

国際協力事業団  
モザンビーク共和国  
水産庁

モザンビーク共和国  
漁船修理施設建設計画  
基本設計調査報告書

平成 4 年 12 月

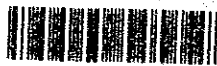
水産工研アール株式会社

無調三
CR(3)
92-190



モザンビーク共和国  
漁船修理施設建設計画  
基本設計調査報告書

JICA LIBRARY



1103018161

24677

平成4年12月

水産工口口ア口口株式会社

国際協力事業団

24677

## 序 文

日本国政府は、モザンビーク共和国政府の要請に基づき、同国の漁船修理施設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4年4月21日から5月14日まで、水産庁海洋漁業部漁船課課長補佐 長島徳雄氏を団長とし、水産エンジニアリングの団員から構成される基本設計調査団を現地に派遣しました。

調査団は、モザンビーク共和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調査を実施し、帰国後の国内作業の後、水産庁海洋漁業部国際課海外漁業協力室海外調査係長 田添伸氏を団長として平成4年7月17日から7月31日まで中間報告書の現地説明を行い、その後、水産庁海洋漁業部漁船課漁船技術調査官 桜井謙一氏を団長として平成4年8月28日から9月24日まで第二次現地調査を行いました。

帰国後の国内作業の後、水産庁海洋漁業部国際課海外漁業協力室課長補佐 国府恒郎氏を団長として平成4年11月17日から11月30日まで実施された報告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。

本報告書が、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。

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

平成4年12月

国際協力事業団  
総裁 柳谷謙介



# 伝 達 状

国際協力事業団  
総裁 柳谷謙介殿

今般、モザンビーク共和国における漁船修理施設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、貴事業団との数次にわたる契約により、弊社が、平成4年4月14日より平成4年12月29日までの8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、モザンビーク共和国の現状を十分に踏まえ、本計画の妥当性を検討するとともに、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。

なお、同期間中、貴事業団をはじめ、外務省、水産庁関係者には多大のご理解ならびにご協力を賜り、お礼を申し上げます。また、在ジンバブヴェ日本大使館およびモザンビーク共和国においては水産庁（SEP）関係者の貴重な助言とご協力を賜ったことも付け加えさせていただきます。

貴事業団におかれましては、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す次第です。

平成4年12月

水産エンジニアリング株式会社

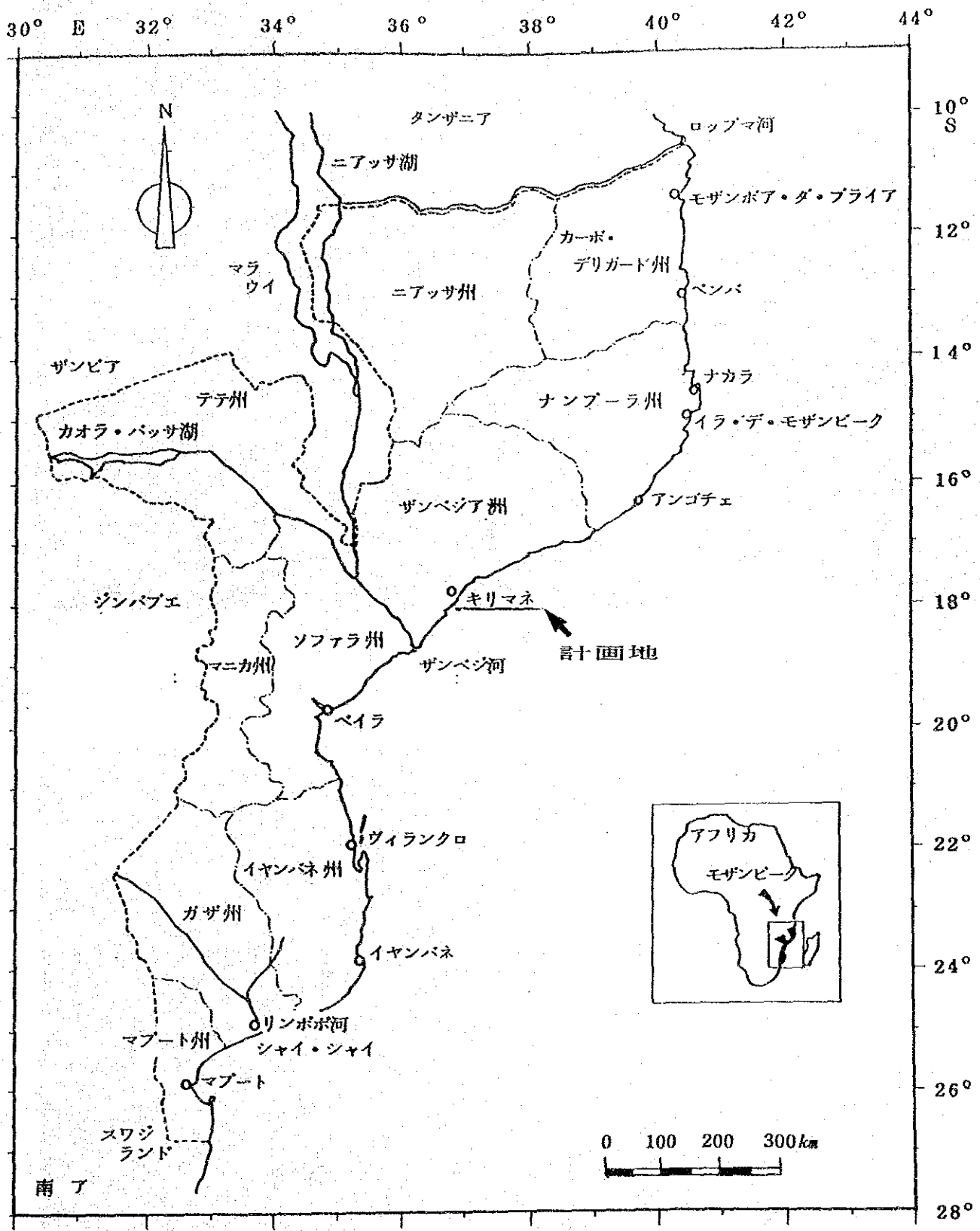
モザンビーク共和国漁船修理施設建設計画

基本設計調査団

業務主任 中島 直彦

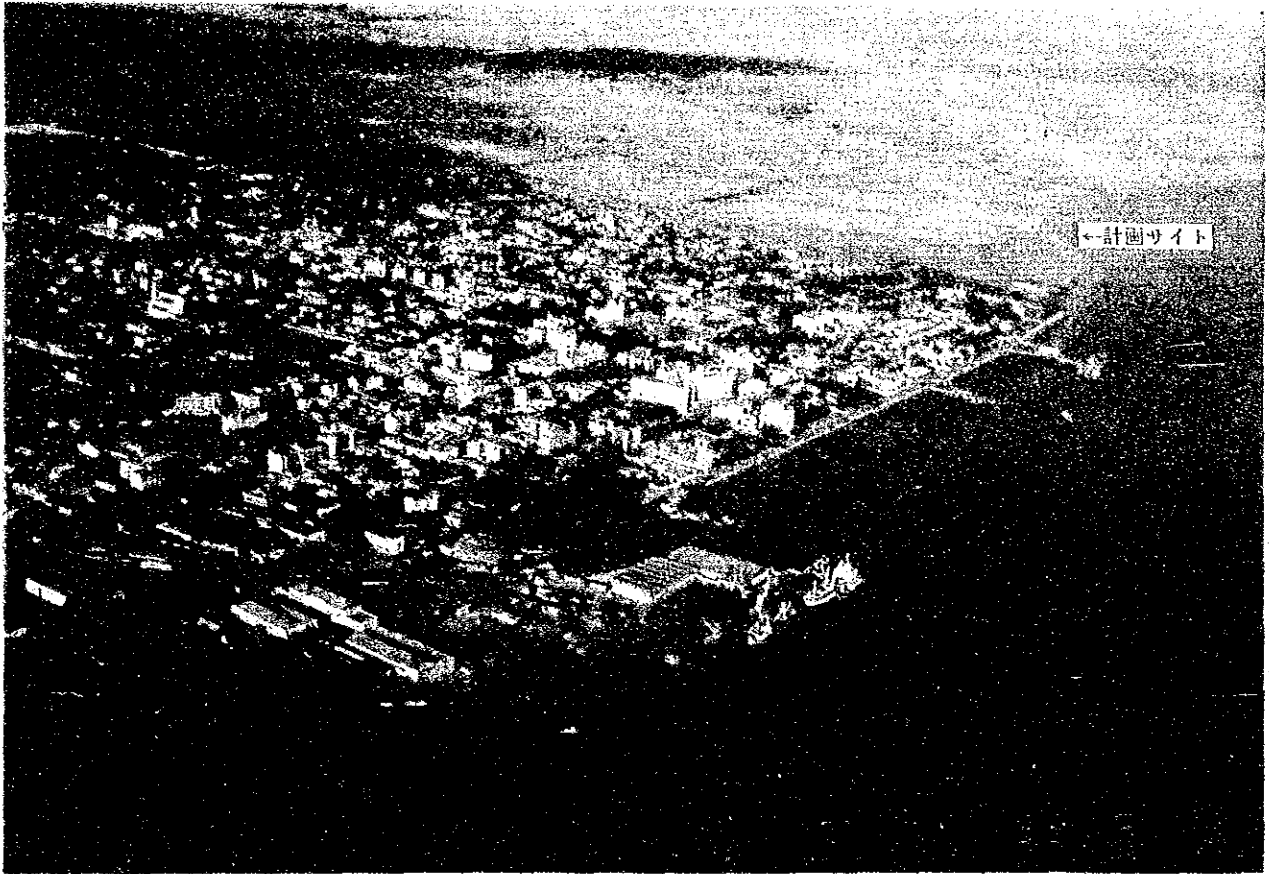






モザンビーク全土図



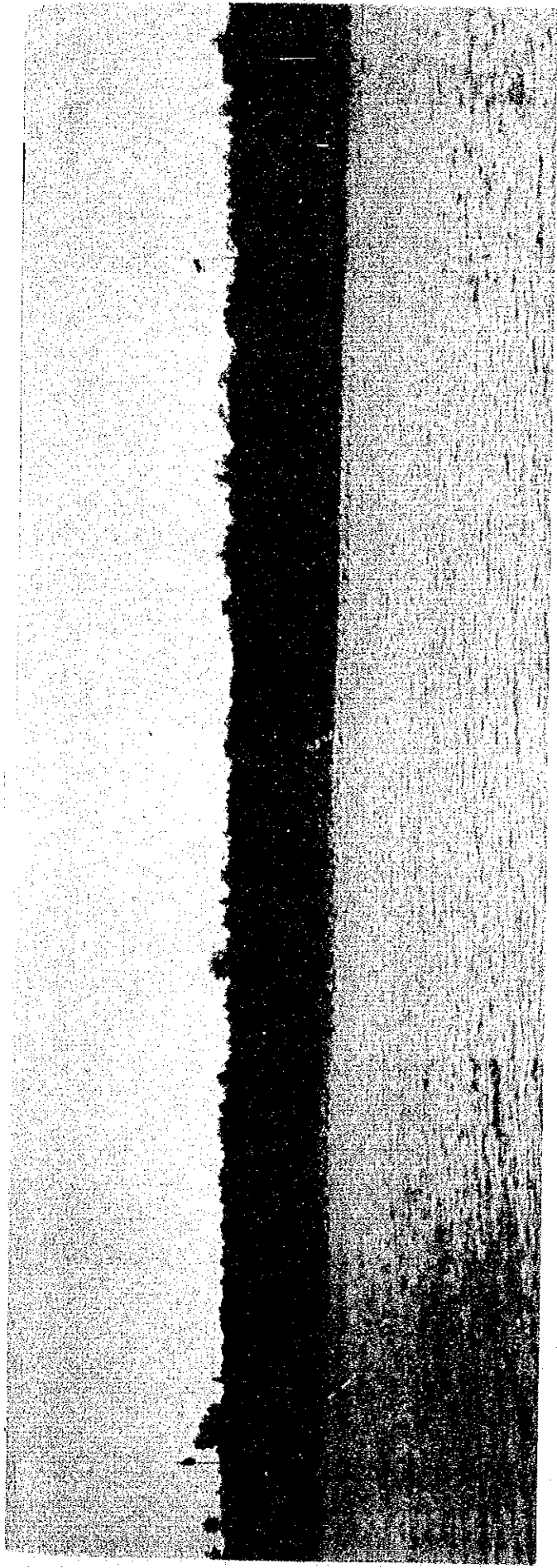


キリマネ市街



計画サイト



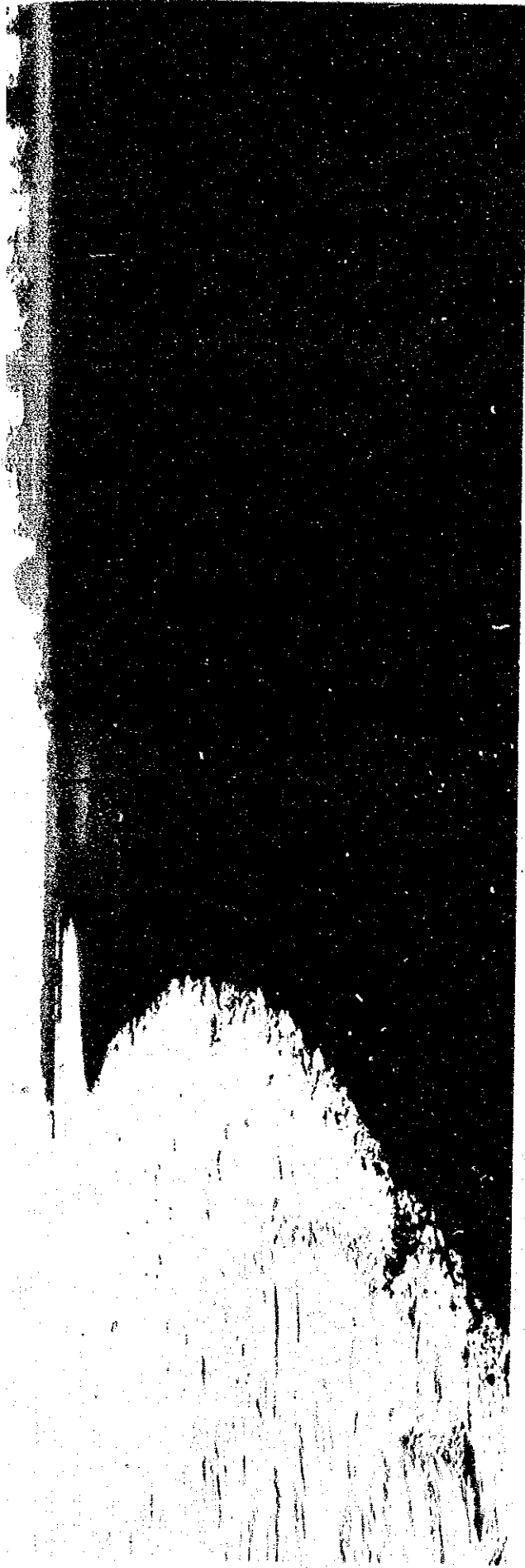


計画サイト 前面より見る



計画サイト 干潮時西側より見る





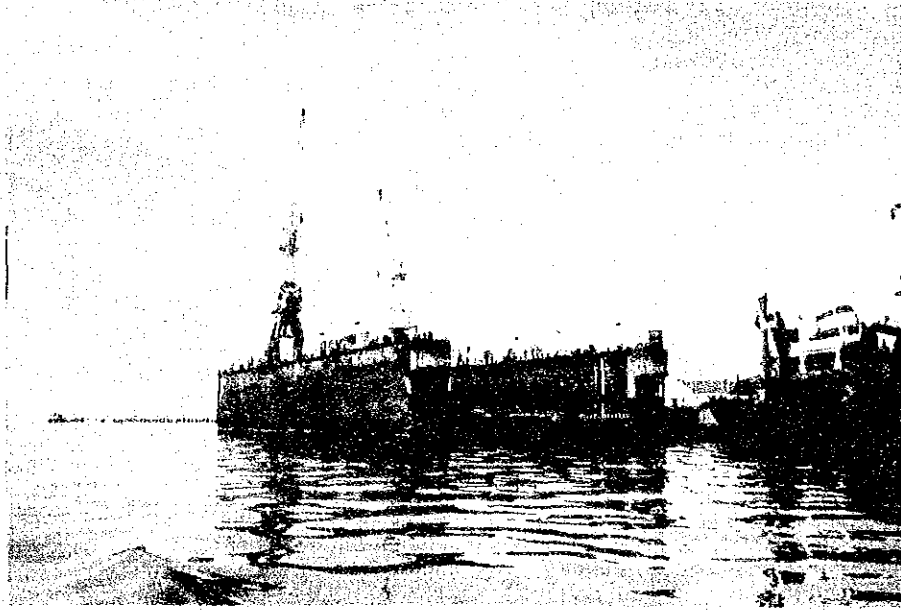
計画サイト 満潮時東側より見る



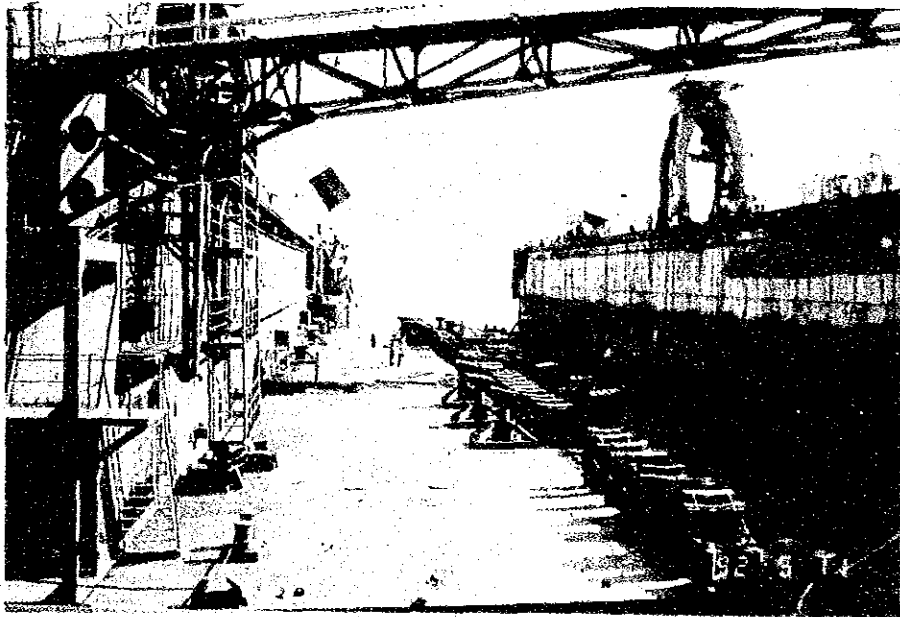
マングロープの生育状況



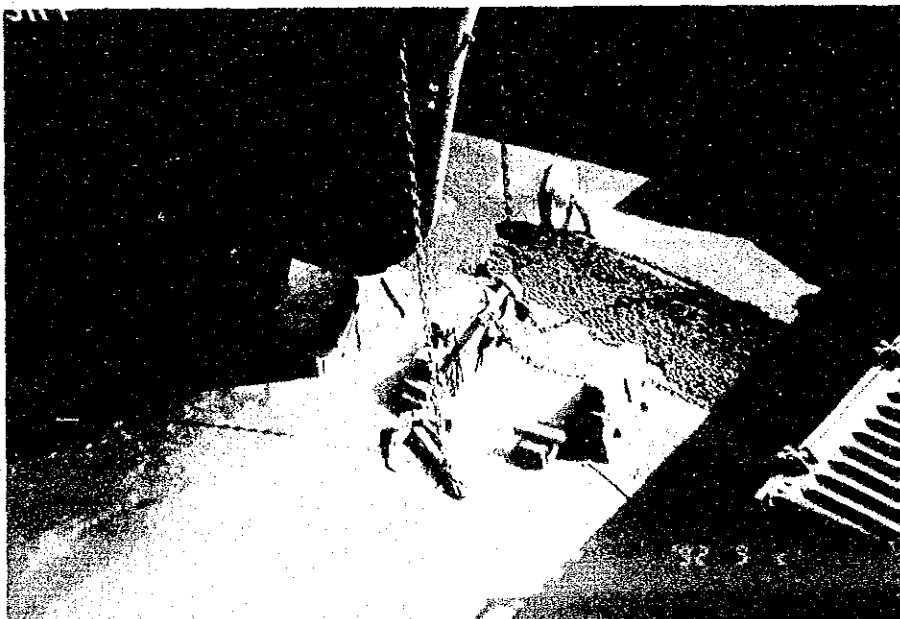




マプートの浮ドック施設

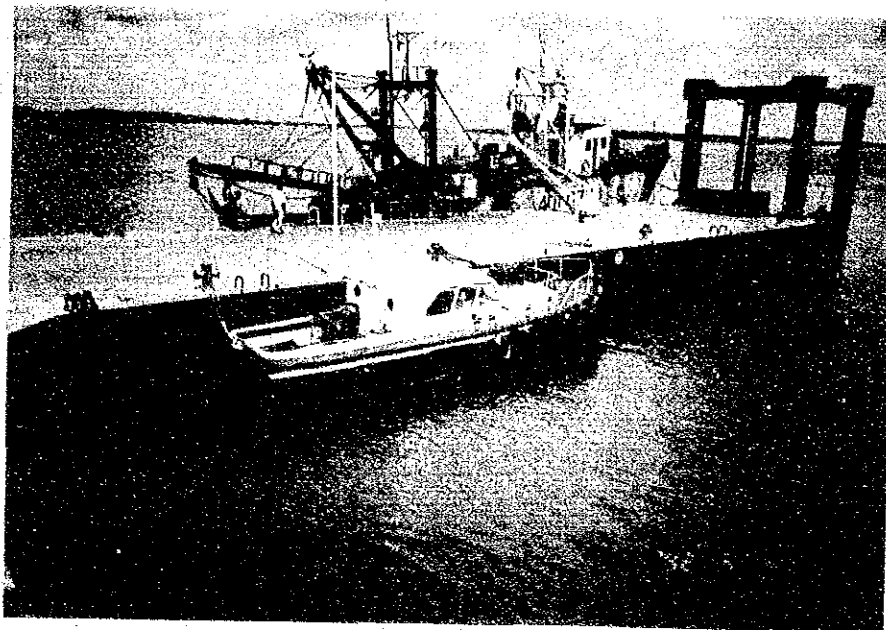


同上キールブロック等



マプートの乾ドック施設でのエピロール漁船の整備状況

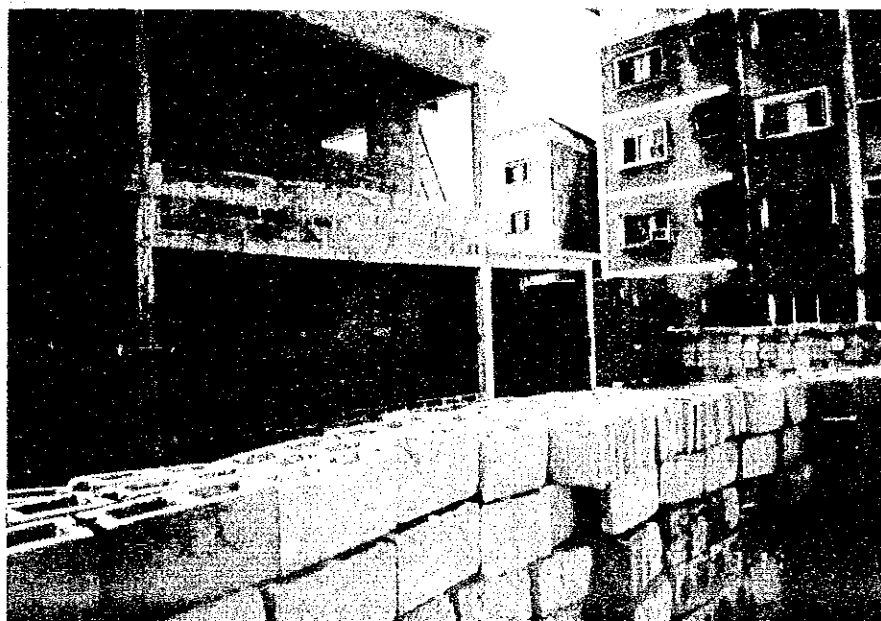




キリマネ漁港に停泊中のエビトロール漁船



キリマネに集荷されてきた干魚



キリマネ市内の建設現場



## 要 約

モザンビーク共和国はアフリカ大陸の東南に位置し、国土面積80万1,590km<sup>2</sup>、推定人口1,566万人を擁する国である。1975年にポルトガルから独立したが、反政府組織による内戦の恒常化、ポルトガル人の流出による行政・生産基盤の弱体化、洪水や早ばつなどの自然災害や農業生産組織の国営化等による食糧生産の低下など諸々の理由で、同国の経済は1980年代前半を通じて不振の一途をたどった。しかし、1987年にモザンビーク政府は「経済再建計画」を実施に移し、国家主導の計画経済から市場原理に基づいた政策に転換することにより、生産の増大に向けての努力を続けている。

モザンビークは石炭、タンタライト、水力など比較的天然資源に恵まれており、国土の東側は南北に伸びる約2,500kmの海岸線を介してインド洋に面している。200海里の経済水域内には約7万km<sup>2</sup>に及ぶ大陸棚が広がり、豊富な陸水の流入と相まって、エビ資源を中心とした優良な漁場が存在している。これらの漁業資源は、エビトロール漁業を中核とした漁船により漁獲され、国民に対する貴重な動物蛋白食糧として供給されており、また、同国に最大の外貨をもたらす商品である冷凍エビとして輸出されている。モザンビークの国民経済におけるエビ類の輸出の重要性から、エビ資源の管理は政府にとって重要な課題の一つとなっており、現状のエビの許容漁獲量(TAC)の水準を将来にわたり維持するため、水産庁(SEP)は、漁獲を抑制しその代わりに漁船の安全や効率的な運航を保障する基盤施設を整備することにより、長期的な漁獲高の維持による外貨獲得の拡大を図ることを政策目標として掲げている。

以上の背景から、モザンビーク政府は、現在は南部に偏在している漁船修理施設を同国の中央部に位置し主要漁場からも近いザンベジア州のキリマネに整備するため、「漁船修理施設建設計画」(以下「本計画」という)を策定し、日本政府に無償資金協力の要請を行った。

モザンビーク政府の要請を受けて、日本政府は事前調査を行うことを決定し、1991年1月に国際協力事業団が事前調査を実施した。この結果本計画の基本設計調査を実施することが決定され、国際協力事業団は、1992年4月に第一次現地調査を、同年7月に中間報告書の説明を、同年8月には第二次現地調査を実施し、さらに、同年11月にドラフト報告書の内容を説明するため同国にドラフト説明調査団を派遣した。

これらの調査の結果およびその解析により、以下の事項が明らかにされた。

1. モザンビークにおけるエビの主要漁場の位置から、同国のエビトロール漁船80隻のうち30隻がキリマネを基地として操業しており、1991年の実績では、キリマネを基地とする漁船団は同国のエビの生産量の約50%、輸出金額の約46%を占め、エビトロール漁業の重要な部分を担っている。

2. 同国の主要な船舶修理施設はキリマネからそれぞれ約1,100km および340km の距離にあるマプートおよびベイラにあるため、キリマネを基地とする漁船は毎年ベイラやマプートに回航する必要に迫られている。しかし、ベイラおよびマプートも同国の主要な漁船基地となっているため、既存の修理施設では同港を基地とする漁船団の修理需要があり、所要日程内に上架修理ができない状況がしばしば見られる。
3. 漁船の上架施設としてスリップウェー方式の要請がなされていた。しかし、計画地における施設前面水域の航路への影響、陸上および水中部分の地形、流れおよび風の条件、入渠作業の難易度などの点から、要請にあるスリップウェー方式より有利と思われる乾ドック方式を採用することが妥当であると判断された。
4. 計画サイトとして、キリマネ市街の商港上流側に隣接する地点および知事公邸下流側の2 候補地が検討された。商港上流側のサイトは地形がなだらかで、施設建設のために浚渫を必要とするが、既存商港における浚渫状況から判断して、将来の浚渫費用が施設の運営機関に多大な負担をかける恐れが大きいサイトであると予想される。知事公邸下流側のサイトは、市街地末端から約500m離れており、アクセス路や電気、上水道の引き込みに不利な点が認められるが、前面水域の河底の傾斜が急であるため、乾ドック方式の施設建設に有利である。以上から計画サイトは知事公邸下流側とすることが決定された。
5. 本計画施設の運営組織は現在キリマネ漁港の運営管理を行っているキリマネ漁港機関(PPQ) である。PPQ は水産庁(SEP) の直轄の政府機関であり、キリマネ漁港の運営に関しては政府からの補助金を受けずに自律的で健全な運営を行っている。計画施設の運営には、新たな組織の創設や人員の雇用が必要であるが、PPQ のこれまでの活動実績から判断すると、計画施設の運営・維持・管理についても問題がないと判断される。

以上の調査の結果から、本計画の目的を達成するために必要な施設は、乾ドック、乾ドック付帯設備、事務管理棟、作業棟、修理機材等であり、これらの施設を既存の河川岸をできる限り変形しないように配置する計画が最も妥当であると結論される。これらの施設の概要は以下に示すとおりである。

## 1. 土木施設

乾ドック	ドック延長…………… : 45.0m
	ドック幅…………… : 13.0m
	天端高…………… : D.L+6.0m
	渠底高…………… : D.L-1.8 ~ -1.35m
	ゲート、ゲートウインチ、注・排水設備、 塗装・サンドブラスト設備、高圧給水・給気・溶接設備 等

## 2. 建築施設

事務管理棟	鉄筋コンクリート造2階建	294.0 m <sup>2</sup>
作業棟	鉄筋コンクリート造平屋建	300.0 m <sup>2</sup>
倉庫	鉄筋コンクリート造平屋建	50.0 m <sup>2</sup>
機械室	鉄筋コンクリート造平屋建	91.0 m <sup>2</sup>
守衛室	コンクリートブロック造平屋建	9.0 m <sup>2</sup>
	合計	744.0 m <sup>2</sup>

## 3. 修理機材

運搬用機材	クローラークレーン,トラッククレーン,フォークリフト等
ワークショップ機材	旋盤,溶接機,ボール盤,パイバンダー等
作業工具	機械工具,電気工具,測定器等

本計画の実施に必要な総事業費は、全額日本側負担で、約15.07億円と見込まれる。本計画施設の工事のうち最も長い工期を必要とする乾ドックと仮締切工事を含め、所要工期はおおよそ15ヶ月間と見込まれ、建築施設工事および修理機材供給事業を第1期とし、乾ドックおよび仮締切り工事を含む土木施設工事を第2期として実施する計画が最も合理的であると判断される。この場合、第1期工事の詳細設計に3.5ヶ月、建設工事に10ヶ月、機材供給に8ヶ月、第2期工事の詳細設計に3.5ヶ月、土木事に11ヶ月が必要と見込まれる。

本計画の目的は、漁船の効率的で安全な操業を実現し同国の最重要輸出品目であるエビによる外貨獲得を維持・拡大していくことである。計画施設の整備により、首都マプトを中心とする既存修理施設までの回航が不要となり時間・経費が節約され、漁船の安全性と操業密度の向上による生産性の向上が期待でき、さらに漁船修理に関連する産業の振興による雇用増大と地域経済拡大が期待できる。本計画施設の運営、維持・管理については、計画施設が無償資金協力のもとに建設されれば施設運営上の採算性が確保され、モザンビーク政府機関に財政的な負担をかけずに行える見込みである。しかし、施設運営の中核をなす漁船の入出渠技術と修理機械の運用面での技術については、専門家派遣による技術協力が望ましいと判断された。

本計画の実施による効果は、漁業関連産業の従事者や地域住民に及ぶにどどまらず、エビの輸出による外貨獲得をとおして国民全般に及ぶことが明らかである。以上から基本設計調査団は、本計画を日本政府の無償資金協力により実施する意義が大きいと判断する。





# 目 次

序 文	
伝 達 状	
地 図、写 真	
要 約	
目 次	
第1章 緒 論	1
第2章 計画の背景	3
2.1 モザンビーク国の概況	3
2.2 経済社会開発計画1992-1994年の概要	4
2.3 主要輸出品目	6
2.4 漁業の現状	7
2.4.1 漁業資源	7
2.4.1.1 漁場環境	7
2.4.1.2 漁業資源	7
2.4.2 漁業生産	8
2.4.2.1 漁業の種類とその現状	8
2.4.2.2 漁業生産量	9
2.4.3 漁船勢力	11
2.4.4 水産物の流通	12
2.4.4.1 水産物の貿易	12
2.4.4.2 水産物の国内消費	13
2.4.5 漁業開発計画	13
2.5 漁船修理の現状	14
2.5.1 漁船修理施設	14
2.5.1.1 主たる修理施設	14
2.5.1.2 施設の内容と運営状況	15
2.5.2 漁船修理の内容	17
2.5.2.1 船舶検査制度	17
2.5.2.2 修理工事の内容	18
第3章 計画の内容	19
3.1 計画の目的	19
3.2 要請内容の検討	20
3.2.1 計画の必要性・妥当性	20
3.2.1.1 エビ資源の現状と資源管理	20
3.2.1.2 エビトロール漁業の現状	21
3.2.1.3 漁船の運航と入渠	23
3.2.2 実施運営計画	24
3.2.3 要請施設の検討	28
3.2.4 協力実施の基本方針	29

3.3 計画の概要	30
3.3.1 実施機関・運営体制	30
3.3.2 計画地の位置および状況	32
3.3.3 必要施設と機能の検討	35
3.3.4 施設規模の検討	37
3.3.4.1 乾ドック	37
3.3.4.2 事務管理棟	43
3.3.4.3 作業棟	46
3.3.4.4 その他の施設	47
3.3.4.5 修理機材	49
3.4 施設の概要	52
3.5 維持・管理計画	53
3.5.1 操業形態	53
3.5.2 運営経費	54
3.5.3 保守管理費	55
3.5.4 人件費	56
3.5.5 運営収入	58
3.6 技術協力	59
第4章 基本設計	60
4.1 設計方針	60
4.2 設計条件の検討	61
4.2.1 自然条件	61
4.2.1.1 気象調査	61
4.2.1.2 海象調査	62
4.2.1.3 地形調査	66
4.2.1.4 土質調査	66
4.2.1.5 材料調査	69
4.2.1.6 地震調査	69
4.2.1.7 浮流土砂	69
4.2.2 環境への配慮	69
4.2.3 基盤施設	70
4.2.4 準拠基準	71
4.3 基本計画	73
4.3.1 敷地・配置計画	73
4.3.2 施設計画	76
4.3.2.1 土木施設	76
4.3.2.2 建築施設	79
4.3.3 設備計画	86
4.3.4 機材計画	91
4.4 基本設計図	93
4.5 施工計画	107
4.5.1 施工方針	107
4.5.2 建設事情および施工上の留意点	107

4.5.3 施工監理計画	108
4.5.4 各工事資材の調達区分	109
4.5.5 実施工程	110
4.5.6 概算事業費	113
第5章 事業の評価と結論	114
5.1 経済評価	114
5.1.1 費用の算定	114
5.1.2 便益の算定	115
5.1.3 経済的内部収益率	116
5.2 財務評価	117
5.2.1 支出の算定	117
5.2.2 運営収入	117
5.2.3 財務分析	118
5.3 結論と提言	118
5.3.1 結論	118
5.3.2 提言	119

#### 資料編

I 調査団氏名	
II 調査日程	
III 関係者リスト	
IV 討議議事録(写)	
V 付属資料	
V-1 月別風向・風速出現頻度図	
V-2 月別・時刻別平均風速	
V-3 月別最高、最低、平均気温	
V-4 年別、月別降水量	
V-5 月別平均湿度	
V-6 潮位関係図	
V-7 四季の潮汐曲線	
V-8 潮流楕円図	
V-9 地形測量図	
V-10 深淺測量図	
V-11 土層柱状図	
V-12 機材リスト	
V-13 スリップウェーと乾ドックの一般的構造様式の比較	
V-14 経済分析計算表	
V-15 財務分析計算表	



## 第1章 緒 論

モザンビーク共和国政府は、同国の輸出額のほぼ35%～40%を占める最大の輸出品目がエビであるところから、エビ漁業の維持拡大を図るため、1989年8月に、沿岸エビ養殖計画および漁船修理施設計画に対する無償資金協力を日本国政府に要請した。モザンビーク政府の要請を受けて、日本政府はこれらの計画について事前調査を行うことを決定し、1991年1月に国際協力事業団が事前調査を実施した。事前調査により、これらの計画の背景・目的が確認され、また、計画の優先度につきモザンビーク政府水産庁との協議がおこなわれた。その後、モザンビーク政府は、1991年4月に、漁船修理施設計画が優先度を持つとする要請内容の確認を行った。事前調査の結果、漁船修理施設建設計画は無償資金協力案件の対象となりうると判断され、国際協力事業団は、農林水産省水産庁長島徳雄氏を団長とする調査団を派遣し基本設計調査を実施した。第一次現地調査は、平成4年4月21日より同年5月14日まで同国で実施された。第一次現地調査の終了時点では、2候補地からの計画サイトの確定、上架方式の決定および運営組織の特定については、第一次現地調査の国内解析の結果および自然条件調査を含む第二次現地調査の結果を検討して決定することとなった。しかしながら、第一次現地調査の結果を国内解析したところ、上記の諸点については具体的な方向性および問題点が明らかになったと判断され、今後の基本設計調査を効率的に実施するために、第二次現地調査の実施以前にモザンビーク側関係者に中間報告書の説明を行い、上架方式、計画サイトおよび計画施設の運営機関について協議、確認しておくことが必要との結論に達した。このため国際協力事業団は、農林水産省水産庁田添伸氏を団長とする中間報告書説明調査団を平成4年7月17日より同年7月31日まで同国に派遣し、中間報告書の説明・協議を行った。この結果、上記の諸点を含む中間報告書における提案等につきモザンビーク側関係者の理解と同意を得たため、国際協力事業団は、農林水産省水産庁桜井謙一氏を団長とする基本設計調査団を平成4年8月28日より同年9月24日まで同国に派遣し、第二次現地調査を実施した。

同調査団は、モザンビーク政府関係者との協議を通じて計画の内容を確認し、また本計画の背景、計画の妥当性等を検討するため、同国の漁業の現状、計画地のキリマネ市の社会・経済状況、計画地の自然条件、対象漁船の現状、計画の実施運営体制等に関する調査を行った。さらに、計画施設の基本設計を行うに必要な設計条件を得るために、気象統計の収集、本計画予定地付近の陸上および水域の地形測量と地質調査、潮位・潮流観測、建築事情調査などを内容とする第二次現地調査を実施した。

本計画の実施に関してモザンビーク政府関係者と同調査団とによって行われた協議の基本的合意事項は、協議議事録としてまとめられ、両者の間で署名交換された。調査団は、日本国内において調査結果の解析・検討を行い、本計画が同国のエビトロール漁船の効率的でかつ安全な操業に与える効果を評価し、最も適切な規模と内容を持つ施設の基本設計を行い、これらをドラフト・ファイナル・レポートにまとめた。

また、このレポートの説明・協議を行うため、国際協力事業団は、農林水産省水産庁 国府恒郎氏を団長とするドラフト説明調査団を1992年11月17日から11月30日まで同国に派遣し、ドラフト・ファイナル・レポートについて協議を行った。

本報告書は、以上の結果に基づき、本計画実施にあたり最適と判断される計画施設の基本設計、事業実施計画、事業評価、等を取りまとめたものである。なお、調査団員名、調査の日程、協議関係者名、討議議事録は、巻末の資料編に納めた。

## 第2章 計画の背景

### 2.1 モザンビーク国の概況

モザンビークは1975年にポルトガルから独立したが、独立前後の混乱にともない約60万人といわれる現地居住のポルトガル人を含む白人が、資産と共に主としてローデシア（現ジンバブエ）や南アフリカに逃避した。モザンビークの独立政府に対抗するRENAMO（モザンビーク民族抵抗運動）は1975年に組織され、当初はローデシアの、後には南アフリカの支援を受け、モザンビーク国内で大規模な反政府活動を続けてきた。国連開発計画(UNDP)による調査によれば、武力紛争による直接、間接の損害額は80年代の10年間で150億米ドル（約1.8兆円）に達したという。しかし、1991年にモザンビーク政府とRENAMOとの停戦に関する交渉が開始された結果、1992年10月に正式に和平協定が発効し、独立を達成するまでの10年間と独立後今日に至る16年間に国内から絶えたことがなかった武力紛争の歴史に終止符が打たれた。ちなみに、1990年11月には複数政党制が導入され国内の民主化も進展しており、モザンビークの社会が再び混乱を経験することなく安定化への道を着実に歩むよう国際社会からの強い期待が寄せられている。

モザンビークの経済は、1975年の独立に際して、それまでモザンビークの経済運営の中枢を占めていた外国人技術者の大量引揚げや資産の流出など、種々の困難に直面した。同国の独立後の国内生産は、社会主義社会の建設を掲げてとられた土地の私有制の廃止と集団化した農業生産組織のもとに食糧増産をはかる等の政策が成功しなかったこと、国内の反政府活動が鎮静化しなかったこと、洪水や早ばつなどの自然災害を蒙ったことなどの諸々の理由で、1980年代前半を通じて、下落の一途をたどった。このような状況を克服するため、モザンビーク政府は、1987年から広範な経済改革案を含む経済復興計画を実施している。国による管理を原則とした計画経済から市場原理に基づいた経済運営への転換は、脆弱な基盤の上に建つモザンビークの社会経済にさまざまな影響を与えているが、このような政府の経済再建に向けての努力は、世銀・IMFを始めとする国際社会からの支持とあいまって、1987年から91年の期間における同国の年平均GDP成長率を4%を越える水準にまで回復させることに成功している。

しかし、一方では、モザンビーク経済は、為替の自由化によりもたらされた自国通貨のメチカル(MT)の急激な下落とそれに伴うインフレの昂進を経験している。1986年には1米ドルが40メチカイスであった為替水準は、1992年9月時点では1米ドル=2,700~2,800メチカイス程度の水準となり、また、消費者物価の上昇率について見ると、1987年には前年比で163%を記録したのをピークにその後は徐々に落ち着きをみせているが、1991年にも33%の上昇を記録してい

る。モザンビーク政府は、「経済社会の開発—戦略と計画 1992-94」の中で、これまで進められてきた経済社会復興計画を中心に、財政の再建、経済の活性化のための基本的枠組みの推進、貧困の撲滅などの政策目標を定めているが、1991年のデットサービスレシオは債務救済が行われた後の数字でも33.6%に達していること、1989年の輸出額は輸入額のおよそ24%に相当するにすぎない水準であること、現在の国民所得水準では国内貯蓄により国内投資の必要額をある程度賄える状況に達するまでにさらに時間が必要と考えられること、など均衡のとれた経済発展を達成するにはなお政府の努力と国際社会からの支援が必要とされる状況にある。

マクロ経済の均衡を達成する有効な方策としては、持続的な経済成長とインフレ抑制を同時に達成する経済運営が必要となる。この二律背反的な要因を克服しなければならない困難な作業を成功させるためには、国内生産の増強と輸出の増加を実現する必要がある。しかし、国内の生産増強のためにはある程度の輸入増加が前提条件となる。1987年から89年の間に輸入は年平均14.2%の増加をしめしたが、これに対し輸出は年平均2.6%増加したにすぎない。すなわち、輸入の拡大に平衡した輸出の増強が図られなければ、マクロ経済の均衡を達成するのは容易ではないと考えられる。

## 2.2 経済社会開発計画1992-1994年の概要

1987年から開始された経済社会復興計画は、モザンビークの経済を1980年代前半の極度の経済不振からGDPを毎年数%成長させるほどにまで回復させた。モザンビークの経済の回復には、経済社会復興計画に対する国際社会からの支援も大きく貢献しているが、モザンビーク政府が支援国会議に向けて1991年10月に発表した「経済社会の開発—戦略と計画 1992-94」によれば、政府がこれまでとってきたマクロ経済の安定と構造調整のための政策は今後も引き続き堅持される見通しとなっている。これらの政策が目指す最終的な目標は、貧困の克服と行政機関の能力向上であるとしており、前者は家族単位による生産の奨励や雇用機会の創出により、また、後者は適切な教育と訓練を行うことにより達成することを計画している。政府はこれらの長期的な目標を達成するために、基本的には持続的な経済成長をはかる必要を強調しており、このための経済政策は、市場機構を充分機能させることおよび生産と貿易を回復するための経済的、社会的インフラを整備することの二点に向けられるとしている。

1992-94年の経済社会改革の目標として、政府は次の8項目を挙げている。

### (1) 貧困の緩和、撲滅

モザンビークの抱えている貧困の問題は、経済構造に根差したいわば構造的な貧困と、早ばつ、武力紛争あるいは最近の構造調整政策などにより発生した過渡的な貧困の二つを同時



に解決しなくてはならないことにある。構造的な貧困の解決は、長期的には持続的な経済成長に依るほかないが、短期的には、地方における家族単位の小規模生産や家内規模の工業などの奨励、教育・保健・飲料水など貧困層の人達が有効な労働力として生産活動に参入できるように基礎生活分野の援助などに力を入れることを目標としている。

#### (2) 行政機関の能力強化

モザンビークの経済社会改革を進める上で、行政機関の能力強化をはかることが必要不可欠であるとの認識はかねてから政府が明らかにしている。この問題は長期的には、教育訓練の機会創出や中央政府の権限を地方に委譲し有能な人材の発掘をはかることなどが考えられているが、短期的には、公務員の給与体系を能力を反映したものに改善することおよび技術協力により特に政策の立案や管理面での能力を向上させることが計画されている。

#### (3) 公共支出の管理方式の開発

公共支出の管理については、政府は1990年から毎年更新される「公共投資三か年計画」を作成することを決定し、さらにそれに対応した三か年の財政計画を作成することを実施している。これによって、投資計画の優先順位が各セクターの開発計画の目標に照らして妥当か否か、あるいは計画を成功させるに十分な国内資源が振り向けられるかなどの検討が客観的になされることが期待されている。

#### (4) 貿易及び為替制度の改革

為替制度の自由化は既に相当程度まで進展しており、これに平行して貿易の自由化を推進するべく政府は努力している。しかし、政府は貿易の自由化には3～3.5億米ドルの輸入資金が必要になると見積っており、さらに年間を通して外貨が為替市場へ円滑に流入してくる必要があることから、徐々に制度改革を進めることになろう。

#### (5) 企業分野の民営化と再編成

企業分野の民営化と再編成は、1987年に構造調整政策が開始されて以来継続して実施されている政策で、企業に支払われた補助金の額は1986年にはGDPの8.5%に相当する水準であったが、1991にはほぼ1%に減ったと推定されている。開発の目標であるすべての生産活動が国際市場で競争できる力をもつためには、人的能力の開発や経済インフラの整備など長期的な取り組みが必要な項目が多いと認められている。

#### (6) 金融分野の再編成

金融制度面での改革は主として企業部門の活性化を促す融資制度の実現を目的としている。これにより限られた資金がより有効に割り当てられるようになるものと期待されている。

以上のような設定目標を実現するために計画期間中に要求される経済全体の目標値は次のように定められている。

表2.1 1992-94年の経済社会改革の目標値

項 目	1992年	1993年	1994年
GDP 成長率	5.0%	5.0%	5.5%
一人当りの消費の伸び	2.0	2.1	2.1
インフレ率	20.0	10.0	10.0
輸出量の伸び	11.4	11.7	13.0
輸入量の伸び	3.3	3.2	3.0
輸入額に対する輸出額比率	17.0	18.7	20.8

(出典：経済社会の開発戦略と計画 1992-94、1991年10月、モザンビーク政府)

上記は目標値として定められたもので、例えばGDP に大きな比重を占める農業生産をとってみても、生産団体の民営化によって生産性があるると期待される一方、早ばつ等の天候による障害があれば目標値達成は困難なことになると考えられている。しかし、上記の目標値は、モザンビーク社会の安定化を背景として改革の一層の促進と持続的経済成長の達成に対する政府の意欲的な取り組み姿勢を現しているものと受け取れる。

### 2.3 主要輸出品目

モザンビークの伝統的な輸出品目は、エビ、カシューナッツ、綿、砂糖の4品目である。政府は、1990年の輸出総額が1.26億ドルで輸入総額の8.77億ドルに対し約14.4% にしか達していない現状を打開すべく、履き物、繊維製品などの非伝統的な品目の輸出の奨励にも努力しているが、上記の4品目が輸出額の大半を占める構成を短期間に変えることには相当な困難を伴うと見られている。1986年から1991年までの品目別輸出額をしめすと以下のとおりである。

表 2.2 主要輸出品目

(単位：1,000US\$)

	1986	1987	1988	1989	1990	1991
エビ	38,326	38,350	44,143	39,390	43,465	60,779
カシューナッツ	16,718	30,175	26,478	20,002	14,288	16,033
綿	549	5,638	4,886	7,430	8,694	8,777
砂糖	8,073	4,396	4,648	5,298	7,862	9,765
茶	1,257	427	6	89	498	791
石炭	261	576	417	310	438	193
木材	960	1,186	722	983	1,557	941
コブラ	2,090	3,266	4,526	1,900	2,603	4,657
その他	10,896	12,954	17,191	29,406	47,021	60,414
合 計	79,130	96,968	103,017	104,808	126,426	162,350

(出典：Anuario Estadístico 1991)

表2.2に見るとおり、エビの輸出額は、全輸出額のほぼ35%～40%を占めており、1991年においても、全輸出額は1.6億ドルを越え90年に比べ28%以上伸びたが、この輸出額の増加分のほぼ50%はエビの輸出額の伸びによるものであり、モザンビークにとってエビが最重要輸出品目であることに変化はない。エビに次ぐ主要輸出品目であるカシューナッツと比べると、エビは単位重量あたりの価格が高いこと、輸出価格の変動が少ないこと、気候条件に影響される度が少ないため生産が比較的安定していることなどが特徴としてあげられる。

しかしながら、同国のエビ資源は現在最大持続生産量の水準まで開発されているとみなされており、エビの最大持続生産量を維持する観点から、今後は漁獲努力を拡大する方向ではなく、漁獲物の品質を高め付加価値を増大させることで、外貨獲得の維持をはからなければならないと思われる。

## 2.4 漁業の現状

### 2.4.1 漁業資源

#### 2.4.1.1 漁場環境

モザンビークの海岸線延長は2,470kmで、大陸棚面積は約7万平方kmと言われる。キリマネ沖のソファラバンクは北はアンゴシェ、南はベイラまで広がっており、大陸棚の約6割を占めている。ソファラバンクは海底地形が比較的なだらかで、底曳網漁業の可能な海域が多く見られる。ザンベジ河、サベ河等大河川による陸水の流入は莫大な量に上り、経年的な流入量の変動は大陸棚の海洋生物に重要な影響を与えている。このような条件に加えて、juvenile期以前のエビ類の生育に格好の環境を与えるマングローブ林も周辺沿岸部に広く分布することから、エビ資源を中心に有用漁業資源の有望な漁場が存在している。

#### 2.4.1.2 漁業資源

モザンビーク周辺海域を対象とした漁業資源調査は、独立直後の1977年頃から、旧ソ連、旧東ドイツ、ノルウェー、FAOの支援により、数度にわたって実施されている。ノルウェーの調査船“Dr.F.Nansen”号による調査では、音響探査による資源評価も行われており、主として大陸棚および大陸棚斜面水域の漁業資源を中心に、可能生産量の推定が試みられている。

1991年9月にモザンビーク水域の漁業資源に関する会議が漁業研究所(Instituto de Investigacao Pesqueira)の主催によりマプトで開催された。この会議で勧告された有用資源に対する許容漁獲量(TAC)および資源管理のための規制は以下のように要約される。

表2.3 モザンビーク水域の漁業資源 (単位：千トン)

漁業種類	漁獲量(1980-90)		1990年 漁獲量	許容漁獲量(TAC) および資源 管理のための規制勧告	
	最小	最大			
ソファラバンクエビ漁業	5.7	9.4	6.2	TAC=5.7	1-3 月禁漁 目合の拡張
同混獲魚	16.8	31.1	17.5		
深海エビ	1.2	3.1	3.1	TAC=3.5	漁獲努力の現状維持
ロブスター	0.1	0.3	0.2	TAC=0.4	
沖合トロール	5.2	11.8	7.4		
マプート湾：定置漁	0.09	0.9	3.2	目合拡張	漁獲努力の現状維持
エビ漁業	0.2	1.0	0.2	1-3 月禁	
同混獲魚	0.06	0.3	0.6	漁獲努力の現状維持	
縄漁業			0.5		
縄漁業：南部水域			0.4		
小規模漁業			100 ?		

(出典：Seminaro sobre os Recursos Pesqueiros de Mocambique, 1991)

エビ資源については、ソファラバンクに主要な漁場が存在する浅海エビの資源の趨勢に特に関心が払われており、モザンビークのエビトロール漁業による漁獲水準から見て、現状ではほぼ開発限界にあると認識されている。エビ資源に対する資源管理は次章で詳細を検討する。またエビトロール漁業による混獲魚については、積極的な利用を促進する施策が取られている。その他の有用資源として底魚類、ロブスター、サメ類等があるが、いずれも商業的開発が盛んな現状にある。

## 2.4.2 漁業生産

### 2.4.2.1 漁業の種類とその現状

#### (1) 漁業法による分類

1990年 6月に公布された漁業法(Lei das Pescas)によれば、モザンビークの国内漁業は漁業許可等の条件の上で、漁獲目的または経営規模によって、次のように分類される。

- a) 自給のための漁業(Pesca de subsistencia)
- b) 零細漁業(Pesca artesanal)
- c) 準企業的漁業(Pesca semi-industrial)
- d) 企業的漁業(Pesca industrial)
- e) 試験、調査のための漁業(Pesca de investigacao cientifica e exprimer)
- f) 遊漁(Pesca recreativa e desportiva)

以上の内、漁業生産の担い手である零細漁業、準企業的漁業、企業的漁業の三者は、使用する漁船の規模、機装等で以下のように区分されている。

零細漁業 : 長さ10m 以下の無動力の小型船またはカヌーによるもの。

準企業的漁業 : 長さ20m 以下の動力船で、氷蔵用の魚艙を備え、底曳または刺網操業が可能なもの。

企業的漁業 : 長さ20m を越える動力船で、冷凍魚艙を備えるもの。

## (2) 漁業経営体

企業的漁業に分類される経営体には、国営公社では、EMOPESCA(Holding) とEMOPESCA de Angoche がある。EMOPESCA(Holding) は持ち株会社で主に外国資本との合弁企業に対する国内側の出資機関となっている。EMOPESCA系列の公社には以前キリマネ、ペイラにも基地を有するものがあったが、いずれも合弁会社に改組されており、現状では唯一、EMOPESCA de Angoche 社が残っている。同社は北部のアンゴシェに基地を有し、エビトロール漁業を主に経営しているが、近い将来には合弁会社に改組される予定と言われる。

漁業部門の合弁会社はいずれもEMOPESCA(Holding) を介して政府が出資している。合弁会社またはこれに準じた形で外国資本が経営に参加している漁業会社としては、北の方から、キリマネに基地を有するCRUSTAMAZ 社(スペインの漁業会社が資本参加)、EFRIPEL 社(日本の漁業会社が資本参加)、ペイラではPESCAMAR社(スペインの漁業会社が資本参加)、MARBELRA社(南アフリカ資本が参加)、またマプートではMOSOPESCA 社(旧ソ連の漁業公社が資本参加)等がある。MOSOPESCA を除く他の企業はいずれも浅海エビトロール漁業を主とする経営体である。企業的漁業には以上の他に着業隻数はまだ少数であるが、民間資本による経営体も最近では見られるようになってきている。

準企業的漁業に分類される経営体は、中部のソピーニョや南部のイニャンバネに基地を置く政府出資の漁業コンビナート以外は、多数の民間資本から構成される。従事漁業も浅海エビトロールに加え、底曳網漁業、延縄漁業など多様である。

### 2.4.2.2 漁業生産量

漁業生産等の政府統計では、零細漁業と準企業的漁業は小規模漁業(Pesca de pequena escala)として一括されることが多い。1986年から1991年間の企業的漁業と小規模漁業の両者による漁業生産を以下に示す。

表2.4 漁業生産量(1986-1991)

(単位：トン)

	浅海エビ	深海エビ	魚類	その他	合計
1986年					
企業	7,575	2,412	12,524	2,441	24,951
小規模	185	-	13,428	110	13,723
合計	7,760	2,412	25,952	2,550	38,674
1987年					
企業	7,513	2,285	14,416	2,070	25,284
小規模	147	-	10,790	104	11,041
合計	7,660	2,285	24,206	2,174	36,325
1988年					
企業	7,328	3,726	13,701	1,829	26,583
小規模	74	-	5,200	93	5,368
合計	7,402	3,726	18,901	1,922	31,951
1989年					
企業	5,724	3,154	10,361	1,312	20,552
小規模	139	-	5,685	16	5,840
合計	5,863	3,154	16,046	1,328	26,392
1990年					
企業	5,957	2,841	8,276	1,017	18,091
小規模	868	-	7,546	554	8,968
合計	6,825	2,841	15,822	1,517	17,059
1991年					
企業	7,050	2,347	7,731	1,775	18,903
小規模	625	-	4,130	487	5,242
合計	7,675	2,347	11,861	2,262	24,145

(出典：SEP、1992)

上表で示されるように、エビ類の大半は企業の漁業により漁獲されている。エビトロール漁業は当初から国外輸出を目的に振興し、国内消費に流通する部分は少なく、多くは輸出に向けられている。漁獲量のほとんどは現状ではキリマネおよびベイラに基地を置く合弁会社により占められている。

一方、魚類は国内消費用に漁獲されており、輸出に向けられる割合はほとんど無い。小規模漁業、取り分け零細漁業の生産量は統計上把握が困難で、それらの自家消費あるいは限定された地域内の消費に向けられる部分は相当に大きな量と言われるが、ここには含まれていない。

### 2.4.3 漁船勢力

#### (1) 零細漁業

海面漁業に従事する零細漁業の漁船隻数を表2.5に示す。漁村集落は沿岸全域にわたって分布していると報告されている。中でも北部のナンブラ州にはメンバ、ナカラを中心に、小型船を主とする零細漁船が多数存在し、近年の零細漁業の分野に対する開発援助もこの地域に多く見られる。

表2.5 零細漁業に従事する漁船隻数

沿岸州	小型船	カヌー	合計
Cabo Delgado	550	3,200	3,750隻
Nampula	1,700	2,300	4,000
Zambezia	100	4,000	4,100
Manica	10	150	160
Sofala	150	4,000	4,150
Inhambane	700	1,000	1,700
Gaza	150	100	750
Maputo	300	1,000	1,300
合計	3,660	15,750	19,410

(出典: Konigson等、1985)

#### (2) 準企業的漁業

1992年の漁業許可の発給に見る準企業的漁業に従事する漁船隻数は、合計で93隻である。その内、浅海エビトロール漁業が52隻、底曳網漁業が34隻、その他延縄漁業等が7隻である。準企業的漁業には深海エビトロール漁業の許可は発給されていない。準企業的漁船の大半はベイラ、イニャンバネ、マプート等の中部以南に基地を有し、中部以北ではキリマネを基地とする混獲魚の集魚船が数隻あまり漁業許可を受けているにすぎない。

#### (3) 企業的漁業

1991年と1992年の漁業許可に基づいた企業的漁業に従事する漁船隻数を以下に示す。1992年の例では、外国籍34隻を含めて合計135隻に企業的漁業の漁業許可が交付されている。これらの企業的漁船の内、国内船籍の漁船の大半は前述した合弁会社に所属している。エビトロール漁船は浅海エビと深海エビに分けて漁業許可が発給されている。表中の隻数は両者の合計である。エビトロール漁船には外国船籍のものが含まれないこと、またその隻数は全体の過半数を上回っていることがわかる。

表2.6 企業の漁業に従事する漁船隻数

基地	1991年度				1992年度			
	エビトロール	底曳網	その他	合計	エビトロール	底曳網	その他	合計
国内漁船	隻	隻	隻	隻	隻	隻	隻	隻
アンゴツェ	9	0	0	9	1	0	1	2
キリマネ	25	1	1	27	29	3	3	35
バイラ	32	0	1	33	34	0	1	35
マブート	24	12	0	36	16	6	7	29
外国漁船	0	18	0	18	0	34	0	34
合計	90	31	2	123	80	43	12	135

(出典: SEP、1992)

備考: 1991年度の隻数は同年11月12日現在、1992年度は9月2日現在の許可リストによる。

#### 2.4.4 水産物の流通

##### 2.4.4.1 水産物の貿易

モザンビークの漁業が輸出向けの冷凍エビを生産するエビトロール漁業を中核としていることは、前節までにふれた魚種別生産量、漁業経営体あるいは漁船勢力のいずれから見ても明確に示される。このような特色は水産物の貿易においても示される。表2.7に1986年から1991年の間の水産物の輸出量と金額を示す。

表2.7 水産物の輸出 (1986-1991)

輸出品目		1986	1987	1988	1989	1990	1991
浅海エビ	千\$	33,779	38,243	39,867	29,875	42,602	47,770
	トン	4,987	4,761	4,387	3,689	5,259	5,630
深海エビ	千\$	0	0	475	710	1,566	10,365
	トン	0	0	77	112	224	1,648
ロブスター	千\$	702	2,302	2,524	3,346	3,404	290
	トン	113	193	181	320	241	171
その他	千\$	0	19	59	15	281	2,197
	トン	0	4	21	43	134	393
合計	千\$	34,481	40,564	42,925	33,946	47,854	63,235

(出典: SEP、1992)

一方、食用魚に対する需要は国内生産の水準を上回っており、次表に示されるように、毎年相当量の水産物の輸入が行われている。



表2.8 水産物の輸入 (1986-1989)

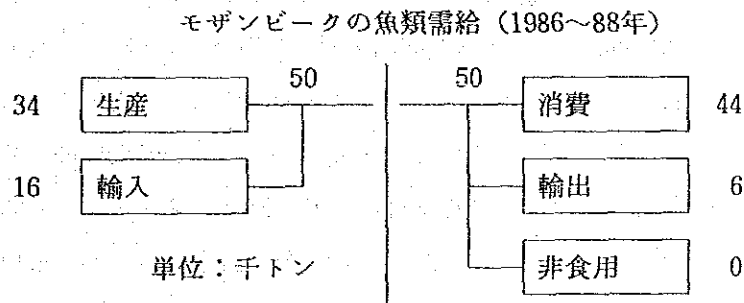
輸入品目		1986	1987	1988	1989
生鮮冷凍魚	千\$	3,762	4,666	4,200	1,265
	トン	8,841	8,681	10,907	4,665
塩干魚	千\$	1,495	3,669	2,800	2,500
	トン	647	742	500	450
缶詰類	千\$	4,660	6,574	7,000	5,600
	トン	1,774	2,470	2,500	2,400
合計	千\$	9,917	14,909	14,000	9,365

(出典: FAO、1991)

備考: 1988年および1989年は FAOの推定による。

#### 2.4.4.2 水産物の国内消費

魚類生産のほとんどが国内消費に向けられていることは前述した。これに加えて上表のような輸入水産物が供給不足分を補っている現状である。1991年のFAO水産物統計によれば、1986年から1988年の3年間平均で見たモザンビークの魚類需給の状況は次のように概括される。



#### 2.4.5 漁業開発計画

1991年の経済社会開発計画では、漁業部門の開発施策を考える上で、以下の事項を重点課題として取り上げている。

- ・漁業資源の管理および関係機関の運営能力を常に勘案した上で、合弁企業の設立をさらに促進する。
- ・漁船の運航能力を向上させるために、漁業部門の投資計画の枠内において、維持保守能力等の技術的改善を行う。
- ・深海エビの漁獲を増大する。輸出水産物の中で、深海エビの割合をさらに増やす。
- ・養殖業の開発計画を促進する。

1992年から1994年の公共投資3ヶ年計画に見られる漁業部門における投資計画は、総計で420億メテイカイス（邦貨約21億円）の事業規模が予定されている。その内訳は次のように要約される。

表2.9 漁業部門の公共投資3ヶ年計画  
(1992/1994年) 単位: 10億メテイカイス

投資部門	1992年	1992～1994年
関係機関の強化	9.9	22.3
要員訓練	1.0	5.0
零細漁業	5.9	10.0
企業的漁業	0.7	2.2
内水面漁業	0.1	0.1
漁船修理	0.0	0.0
漁業調査	1.0	2.4
合計	18.6	42.0

(出典: Plano Trienal de Investimento Publico (1992-94))

漁業部門投資額の半分余と、最も大きな割合を占める組織強化を目的とする投資は、漁業許可に係る州レベルの水産行政の強化や外国人技術顧問の契約等に向けられる。次いで大きい零細漁業に対する投資は、漁獲物の商業化と小型漁船の保守・修繕への支援に割り当てられる。なお、漁船修理に対する投資はこの期間では予定されていないが、1991年～93年の公共投資計画では、キリマネの漁船修理施設建設に対する投資として、14.57億メテイカイス（1990年のレートで約150万米ドル）が計画されていた。新年度の計画に含まれていないのは、本計画が基本設計の調査段階に入ったためと思われる。

なお、以上の投資のための財源として、国庫支出および国内基金からが26%、残りの74%が外国援助機関による贈与が計画されている。

## 2.5 漁船修理の現状

### 2.5.1 漁船修理施設

#### 2.5.1.1 主たる修理施設

モザンビークには鋼船を対象とする造船修理施設は、マプート、ベイラおよびキリマネの各地に存在する。すなわちマプートに所在するENAMA社、NAVIPESCA社およびEMARNA社、ベイラに所在するENABE社である。また、キリマネには運輸通信省の下部機関であるCAPITANIAが運

営する修理工場がある。ENAMA 社、NAVIPESCA 社、ENABE 社はSEP の下部機関であるGESTNAVE 社に所属する国営公社である。EMARNA社はかつて運輸通信省に所属していたが、現在は経営上の独立性を高めていると言われる。

NAVIPESCA 社は上架施設を備える造船修理施設とFRP 船の建造工場を運営しているが、いずれも比較的小規模な木造船を対象とする。CAPITANIA が運営する修理工場は、かつては付設の斜路により全長 18m以下の船の上架が可能であったが、現在は斜路前面の河底が堆積によりほぼ水面上に露呈しており、通常の上架は困難である。また、斜路方向前面には商港岸壁の下流側先端部が位置しており、将来的な拡張も望めない。このようなことから、比較的規模の大きい船舶を対象とする施設として、ENAMA 社、ENABE 社、EMARNA社の三社が挙げられる。

#### 2.5.1.2 施設の内容と運営状況

##### (1) ENAMA 社

155 x 18 x 6.5m の浮きドックと付属の台船の鉄工場に旋盤、フライス盤、形削り盤等の工作機械および鋼板加工用のプレス、シアリングマシン等を備える。浮ドックには 2基の 5 トン型走行クレーンが付設されている。これらの施設は1983年に旧ソ連の援助により供与されたものである。1991年の職員数は、事務部門60名、現業部門 200名、技術顧問13名で合計 273名である。1992年の第一次調査時点では、外国籍の技術顧問の人員は 7名で、ポルトガル 2名、キューバ 2名、旧ソ連 3名の内訳となっている。

1988年から1991年の 4年間の入渠船舶隻数と1989年から1991年の 3年間について、総売上げ金額と差し引き収支金額を次に示す。

表2.10 ENAMA 社の入渠船舶隻数

年 次	漁 船	一般船舶	合 計
1988	86 隻	14 隻	100 隻
1989	94	11	105
1990	79	10	89
1991	39	10	49

(出典: GESTNAVE, 1992)

	売上げ金額	差し引き収支金額
1989年	1,608 百万MT	-45 百万MT
1990年	1,471	-35
1991年	2,448	+117

(出典: GESTNAVE, 1992)

この三年間の収支を見ると、損益が極端な推移を示しているが、これは原価あるいは経常費の多寡よりは、資産勘定の動きに由来する部分もあるものと思われる。なお、1991年のEFRI PEL 所属漁船の入渠費用は一隻当たり平均で 3,320 万MTであった。

現状のENAMA の持ち株比率は、GESTNAVE社 99%、TECNAVE 社(GESTNAVE 傘下の合弁会社) 1%である。ポルトガルの造船会社との合弁の計画が検討されており、資本導入が実施された場合には、GESTNAVE社の持ち株は 51%になるとされている。

(2) ENABE 社

110 x 17 x 6.5m の乾ドックと付属の鉄工場に旋盤、フライス盤、形削り盤等の工作機械および鋼板加工用のシアリングマシン等を備える。乾ドックには 7トン型走行クレーン1基が付設されている。1990年の職員数は、事務部門70名、現業部門 326名、技術顧問 2名で合計 398名である。

1988年から1991年の 4年間の入渠船舶隻数と1989年から1991年の 3年間について、総売上げ金額と差し引き収支金額を次に示す。

表2.11 ENABE 社の入渠船舶隻数

年 次	漁船と一般船舶の合計
1988	48 隻
1989	36
1990	35
1991	49

(出典：GESTNAVE、1992)

	売上げ金額	差し引き収支金額
1989年	1,204 百万MT	- 58 百万MT
1990年	2,210	-228
1991年	940	-432

(出典：GESTNAVE、1992)

1989年と1990年の売り上げが大きいのは、同期間中に行われたEMOPESCA保有漁船のリハビリテーションにより収入が増大したためである。ベイラ港の漁船勢力から考えて、最近の入渠船舶のほとんどはPESCAMAR等の合弁会社の所属漁船が占めるものと推定される。なおENABEの株式は、現状では全て政府が保有している。

### (3) EMARNA社

80 x 12 x 3.9m の乾ドックと付属の鉄工場および木工場に旋盤、フライス盤、形削り盤、木工盤等の工作機械および鋼板加工用のシアリングマシン等を備える。乾ドックには5トン型走行クレーン1基が付設されている。また、工場敷地に隣接して、小型船舶用の斜路が併設されている。

1991年に報告された同社の職員数は、事務部門約33名、現業部門約180名で、合計約213名である。1992年の第一次調査時点では、この他にポルトガル人の技術顧問7名が技術支援に当たっている。1987年から1991年の5年間の入渠船舶隻数を次に示す。

表2.12 EMARNA社の入渠船舶隻数

年次	漁船	一般船舶	合計
1987	2隻	10隻	12隻
1988	1	10	11
1989	1	18	19
1990	9	18	27
1991	7	24	31

(出典: EMARNA、1992)

## 2.5.2 漁船修理の内容

### 2.5.2.1 船舶検査制度

CAPITANIA とマプートの運輸通信省海運局での聴取調査の結果によれば、モザンビークの船舶検査は、総トン数が10gt以下の船舶は同省CAPITANIAの各地方事務所が、また10gtを超えるものは同省海事検査安全部が行っている。10gtを超える船舶の検査規則にはSOLAS(1974)を準用しているとのことである。マプートに所在する同部には外国人1名を含む検査官5名が配属されている。地方には配属されておらず、ベイラやキリマネ港などで検査を行う必要がある場合は、これらの検査官が出張して対応している。企業的漁船は一般に10gtを大きく越えていることから、海事検査安全部の検査対象となる。

海事検査安全部の主たる検査項目には、船体外板の厚さ、舵軸ならびにシャフトの隙間、主機関、補機関、通信設備の始動、安全備品に関する検査が含まれている。船底部外板の厚さや舵軸とシャフトの隙間に関する検査の実施には、上架が必要である。船舶検査は毎年行われ、検査の結果発行される航行許可書を備えることが船舶の運航上義務付けられている。

企業的漁船は、このような船舶検査の受検および定期的保守のために、毎年一回マプートまたはベイラ等に所在する造船修理施設に入渠している。計画対象船舶の主要部分を占めるキリ

マネ以北の企業的漁船もこれら既存の施設を使用している。CRUSTAMAZ 社の所属漁船の1991年における入渠の実績では、マプト港の施設 6回に対し、南アフリカのダーバンの修理施設を 8回使用したと報告されている。これは受け入れ設備の条件と混雑を避けた結果とされている。またEFRIPEL 社の全所属漁船については、1989年から1991年の三年間に延べ40回程度の入渠が実施されているが、数回のダーバンでの入渠を除くと、殆どがマプトでの入渠となっている。なお1990年12月から、夏季の1月を中心にエビトロール漁業の禁漁期間が設けられて以来、入渠の時期がこの期間に集中する傾向が強く見られる。

#### 2.5.2.2 修理工事の内容

入渠・上架が必要な保守工事としては、定期的なものでは一般に毎回行う船底掃除、防触亜鉛の交換、また数年に一度のシャフト交換、プロペラ交換、冷凍機のコンデンサーパイプの交換等が挙げられる。事故等の随時のものでは、キリマネを基地とする漁船は、河口とキリマネ港の間の往復航の間にしばしば発生する座礁事故等による船底破損事故や高水温に由来する外板の腐食等が多い。そのため、これらに対処する船殻の修繕工事が多いと報告されている。なお、既存の修繕施設の技術面での受け入れ体制について、機関、電気装備の工事については、修理資材のストック等の面で万全の体制が取れていないという使用者側の指摘も見受けられる。

エビトロール漁船を対象として既存修理施設が最近行なった保守工事の具体例を以下に示す。この例で示されるのは、船体関連の工事だけで、機装、電装関連の工事は含まれていない。このように、機装、電装の保守は一般に船主側で行い、修理施設は船体関連の工事だけを行う例が従来のケースでは多かったと言われる。しかしながら、1992年には一部の合弁会社がマプトで修理工事を行った際に、修理施設側にはじめて機関の分解整備とブーム製作の鉄工工事を発注し、その結果は満足できるものであったと言われており、今後はある程度複雑な鉄工修理工事、あるいは機装、電装関連の修理工事を修理施設側に発注する事例が増えていくと見込まれる。

表2.13 EMARNA社が行なった保守工事の具体例  
(1992年 2月)

仮設工事	陸電・高圧空気の供給、渡り板・船台・足場の架設
入渠中の工事	船底部の付着物除去、高圧清水による洗浄、砂打ち 船底部および肋材の塗装工事 上部構造物の塗装工事
甲板の工事	船名、吃水マーク、船籍港の名入れ 船底部外板厚等の測定および測定結果報告書の発行 弁の手入れ 防触亜鉛の交換
	船尾部の外板工事 航海灯用電気配管の取り替え

(出典：EMARNA, 1992)

## 第3章 計画の内容

### 3.1 計画の目的

モザンビークの輸出品目のうち、エビは常に全輸出額のほぼ35%～40%を占める最重要輸出品目となっている。モザンビークにおけるエビの主要漁場は、同国の2,500kmの海岸線ほぼ中央に位置するキリマネ沖を中心に南北200海里にわたる海岸線に沿って広がっている。しかし同国にとっての最大の外貨獲得商品としての重要性から、エビ資源は現在最大持続生産量の水準まで開発されているとみなされている。モザンビーク政府は、エビの最大持続生産量の維持拡大を図るために禁漁期の設定などエビの漁獲努力を現状水準以下に抑える政策を採っているが、一方、この最重要輸出品目の国際市場における競争力を維持し外貨収入の道を確保するために、エビトロール漁船がより効率的に操業できるような基盤整備を進め、漁獲物の品質を高め付加価値を増大させる方向に政策努力を向けている。

モザンビークにおけるエビの主要漁場の位置から、1992年現在エビトロール漁業の許可を持つ80隻の漁船のうち30隻がキリマネおよびキリマネの北東約400kmに位置するアンゴシェを基地として操業している。しかし、同国の船舶修理施設はキリマネからそれぞれ約1,100kmおよび340kmの距離にあるマプートおよびベイラにあるため、これらの漁船が法定により毎年一回の定期検査を受けるためには、修理施設の所在地まで片道2～4日間の回航を余儀なくされている。定期検査を受検するために必要となる往復の回航は、漁船が良好な稼働状態にある場合でもその経済的負担は大きい。故障あるいは事故の場合には乗組員の安全にも拘わる問題となる。また、これらの既存の修理施設では、モザンビークの独立後採られた計画経済による経済運営が破綻したことや国内における反政府組織の破壊活動による経済活動の停滞を背景とした経営上の問題等から、従来は必ずしも利用者側が満足できるサービスを提供できる状態にはなかったといわれている。

本計画は、モザンビークのエビトロール漁業の主要生産地であるキリマネに漁船修理施設を建設し、キリマネおよびキリマネ以北を基地としている漁船の効率的で安全な操業を実現し、ひいては同国の最重要輸出品目であるエビによる外貨獲得を維持・拡大していくことを目的としている。

## 3.2 要請内容の検討

### 3.2.1 計画の必要性・妥当性

#### 3.2.1.1 エビ資源の現状と資源管理

##### (1) エビ資源の現状

ソファラバンクに主な漁場を置くモザンビークのエビトロール漁業は1960年代半ばに始まったとされる。外国漁船の操業もあり、当時の漁獲量の資料は信頼性に欠けると言われるが、1976年に200 海里の経済水域が設けられてからは、外国漁船も入漁許可が必要となり、エビ資源の漁獲水準の把握がより容易になっている。水産庁(SEP)に所属する漁業研究所の調査(C.Silva, 1989)によれば、1970年代後半から1980年代後半までの10余年間のソファラバンクの浅海エビの漁獲量は、8,000～9,000 トンの間を前後しているが、この期間中に漁獲努力量はほぼ倍増していることから、単位努力量当りの漁獲量はかつての80kg/時～100 kg/時から 40kg/時～50kg/時の水準までほぼ半減したと評価されている。これは資源開発がピークを越して、漁獲努力を増やしても漁獲量が増えない段階に入ったことを示すものと理解されており、SEP はエビの持続的生産を図る必要から、資源現存量や稚エビの加入量の評価を毎年行い、これに対応して適正な漁獲水準を設定してエビトロール漁業における漁獲規制の措置を実施している。

##### (2) 資源管理

モザンビークの外貨獲得における冷凍エビ類の輸出の重要性から、エビ資源の管理はモザンビーク政府にとって重要な政策の一つとなっており、このためSEP は従来からエビ資源の管理に多大な努力を注いでいる。そのなかの一連の措置として、漁業許可制度と漁業規制がある。漁船漁業の許可は毎年更新することを前提としているが、エビトロール漁業に対する漁業許可は、浅海エビと深海エビの両方に分けて発給され、魚類を対象とするトロール漁業とは分離した管理が行われている。エビトロール漁業の操業規制については、SEP は漁業研究所の勧告を受けて、1990年には12月から翌91年 1月までの二ヶ月間、1992年については 1月から 2月までの二ヶ月間、ソファラバンクの漁場を主な対象とするエビロール漁業の禁漁期間を設定し、エビの再生産に重要な時期と考えられている期間の資源保護について具体的な施策を実施している。また、エビトロール網地の目合の拡大や禁漁期間の拡張を検討対象としたエビトロール漁業の経済的評価の研究も行われており、その結果によれば、禁漁期間を1月～3月の三ヶ月間とした場合にエビトロール漁業による経済的収益が最もあがると結論されている。事実、1991、1992年に実施された漁獲規制は資源回復に一定の効果を示したとされており、漁業研究所によれば、1992年の許容漁獲量は前年より増加したとしている。モザンビークのエビトロール漁業が産業として将来にわたって維持されるためには、現在取ら



れている資源の管理政策が保持されることが不可欠の条件になるものと考えられるが、SEPの資源管理に対するこれまでの努力と成果を前提とすれば、現状のエビの許容漁獲量(TAC)の水準は将来も維持されるものと考えられる。

### 3.2.1.2 エビトロール漁業の現状

#### (1) エビトロール漁業の漁船勢力と経営体

モザンビークのエビトロール漁業の主要漁場は、浅海エビについてはアンゴシェ（南緯16度）とサヴェ河（南緯21度）の間に位置するソファラバンクに見られる。また深海エビについては漁場は南アフリカとの国境辺りまで広がっている。これらの漁場へのアクセスに有利な港湾には、浅海エビについては北からアンゴシェ、キリマネ、ベイラが挙げられる。また深海エビについては以上に加えマプートも基地になっている。企業的漁業に分類されるエビトロール漁船が基地とするこれらの港別の漁業許可隻数を表3.1に示す。

表3.1 企業的漁業のエビトロール漁船隻数

拠点港	1991年度			1992年度		
	浅海E	深海E	合計	浅海E	深海E	合計
	隻	隻	隻	隻	隻	隻
アンゴシェ	9	0	9	1	0	1
キリマネ	19	6	25	24	5	29
ベイラ	27	5	32	26	8	34
マプート	8	16	24	3	13	16
合計	63	27	90	54	26	80

(出典：SEP、1992)

備考：1991年度の隻数は同年11月12日現在、1992年度は9月2日現在の許可リストによる。

アンゴシェを基地とするエビトロール漁船の内6隻は国営の漁業公社であるEMOPESCA Angoche社に所属するものである。1991年に較べて1992年は許可隻数が大きく減っているが、これは着業船の廃船ではなく、1992年中に同公社を民営化することが検討されており、このため、民営化の形態が決定されるまで暫定的に同社の漁業許可を他社に利用させている事情を反映しているものと思われる。キリマネにはEMOPESCA(Holding)との合弁会社であるEFRIPEL社とCRUSTAMOZ社が基地を置いている。EFRIPEL社の合弁相手先は日本の漁業会社であり、CRUSTAMOZ社は、かつて国営会社であったEMOPESCA Quelimane社が改組されスペインの漁業会社との合弁により1990年5月に設立され、1991年から本格的操業を始めた会社である。一方、EMOPESCA Angoche社と民間企業1社がキリマネを基地とする深海エビ漁船を1992年か

ら新たに着業させている。

ベイラを基地とする国営公社または合弁会社にはMARBEIRA社とPESCAMAR社がある。この他民間企業が数社エビトロール漁業に従事している。表3.1に見られるように、ベイラに基地を置く着業船の隻数が最も多い。マプートには政府出資の合弁会社にMOSOPESCA社、公社にはSULPESCA社がある。1992年に着業隻数が減った大きな理由は、MOSOPESCA社の漁船の一部が漁業許可を更新していないことによる。

以上の他に、準企業的漁業に分類されるエビトロール漁船が存在する。1992年に漁業許可を受けている隻数はキリマネ 1隻、ベイラ29隻、マプート22隻で計52隻である。準企業的漁業は、一部の国営事業体が操業している少数の漁船を除けば、全て民間資本による経営体で構成されている。

## (2) エビトロール漁業の生産量

1986年から1990年の5年間について、企業的漁業および準企業的漁業による各州別のエビの漁獲量を表3.2に示す。ニアッサ、テテ、マニカの三州は内陸州で海面漁業はない。

表3.2 企業的漁業および準企業的漁業によるエビの漁獲量

州名	1986年	1987年	1988年	1989年	1990年
C. Delgado	-	-	4	2	0
Niassa	-	-	-	-	-
Nampula	165	25	18	310	477
Tete	-	-	-	-	-
Zambezia	2901	2550	2573	2196	2013
Sofala	2721	2864	3038	2164	2674
Manica	-	-	-	-	-
Gaza	-	-	-	-	499
Inhambane	-	-	-	-	30
Maputo	4384	4507	5496	4346	3973
合計	10172	9945	11128	9117	9766

(出典: SEP, 1992)

アンゴシェはナンブラ州に、キリマネはザンベジア州、ベイラはソファラ州、マプートはマプート州に属するが、ここで示されるように企業的漁業の基地港が存在するこれらの四州がモザンビークのエビ漁業の中心になっており、これ以外の沿岸四州での生産量は僅かである。

### (3) 冷凍エビの輸出

一方冷凍エビの輸出量および輸出金額で見ると、各州の実績は表3.3 のように示される。

表3.3 州別エビ輸出実績

州名	1991年		1990年	
	輸出量	輸出金額	輸出量	輸出金額
	トン	千US\$	トン	千US\$
ナンプラ	61.8	493.8	0.0	0.0
ザンベジア	3,760.9	28,179.8	1,608.0	11,385.0
ソファラ	2,715.6	24,341.6	1,992.9	17,744.0
マプート	1,035.0	7,764.3	1,736.3	14,236.0
合計	7,573.3	60,779.5	5,337.2	43,365.0

(出典: SEP 他, 1992)

これらの輸出はすべて企業の漁業に属する漁業会社により行われているが、1991年の輸出金額を見ると、総輸出金額に占めるザンベジア州の割合は46%と、ソファラ州の30%を上回って最も高い。

以上のように、各州別にエビトロール漁業の漁船勢力、漁業生産量、輸出金額を対比すると、企業の漁業に属する漁船団がエビの生産と輸出に中核的役割を担っており、またその中で本計画のサイトが位置するキリマネ（ザンベジア州）を根拠地とする漁船団は、1991年の実績をとれば、エビの生産量で約50%、輸出金額で46%、また1992年の漁船勢力では約36%と、いずれを見てもモザンビークのエビトロール漁業の重要な部分を占めていることがわかる。モザンビークの最大の外貨獲得商品がエビであり、エビトロール漁業が同国の基幹産業となっている現状を考えると、キリマネのエビトロール漁業の国民経済への貢献度は大きなものがある。

#### 3.2.1.3 漁船の運航と入渠

以上で見たエビトロール漁船に対する陸上の支援施設を検討する。エビトロール漁業の主要基地であるキリマネ、ベイラ、マプートの三港には、係留岸壁と補給施設については整備状況に相違があるものの、いずれも現状において使用可能な施設が設けられている。しかしながら、修理施設については前述のように、ベイラとマプートに存在するがキリマネおよびそれ以北の地域にはごく小型の船艇を対象とするもの以外は存在しない。このため、キリマネを基地とする漁船は定期的な上架修理および船舶検査を目的として毎年ベイラやマプートに回航する必要

に迫られている。近年の傾向を見ると、キリマネの漁船がベイラで修理を行うことは例外的で、殆どがマプートまたは南アフリカのダーバンで行われている。これは、上架の時期が集中するエビの禁漁期間はベイラの修理施設が同港を基地とする漁船団で満杯となり所要日程内で上架修理ができないためと説明されている。

EFRIPEL 社の所属漁船を例に取り1989年から1991年の3年間について見ると、同社の漁船は数例を除けば全てマプートで上架を行っているが、回航のためにこれらの港湾への往復に費やした日数は表3.4 のように示される。

表3.4 他港での上架修理に要した回航日数

区 分	1989年	1990年	1991年
入渠延べ隻数	14隻	10隻	15隻
延べ往復日数	110日	71日	119日
一隻当り平均 往復日数	7.8日	7.1日	7.9日

(出典：EFRIPEL, 1992)

このように、キリマネおよびアンゴシェに基地を有するエビトロール漁船は、自らの基地に修理施設があるベイラおよびマプートの漁船と比較すると、修理施設への往復航の分だけ運航上の負担を余計に背負っている状態にある。計画施設が建設された場合には、キリマネを基地とする漁船は、上限のあるエビ資源や国際市場における厳しい品質・価格競争など種々の困難な経営条件の中で、運航経費や漁船の保守管理にかかる経費を可能な限り縮小することが可能となる。

多くの国では、船舶の修理施設は民間資本により経営され、公共部門がこの種の事業に携わることはないが、モザンビークは独立後続いた経済社会の混乱により民間資本が充分育成されていない状態が続いていること、またエビトロール漁業の盛衰が同国の国民経済に及ぼす影響の大きさを考慮すると、計画施設の建設に向けてモザンビーク政府が傾注してきた努力は妥当なものだと判断する。

### 3.2.2 実施運営計画

本計画の実施責任機関はモザンビーク政府水産庁(SEP)であり、本計画実施後の漁船修理施設の運営機関はキリマネ漁港機関(PPQ = Porto de Pesca de Quelimane)である。SEPは首相府に直属する政府の外局に当たる組織でモザンビークの水産行政全般を管轄しており、SEPの

傘下には多くの公社が組織されている。そのような公社の一つにモザンビークの漁船修理、船用関連企業を統括しているGestnave（技術管理公社）がある。しかし、モザンビークでは政府が関与している公社の民営化が進んでおり、このような状況から判断して、計画施設の運営機関の選定には、主として世銀・IMFの支援のもとに実施されているモザンビークの公的機関の民営化の政策が本施設の運営方式に対する国の関与に対しどのような影響を与えるかと言う点と、このような国の基本政策を前提とした場合、SEPの組織のなかで本計画施設の運営機関として最適な機関はどこかを検討する必要がある。

#### (1) 民営化に対する国の基本政策

モザンビークにおける民営化に対する基本政策は、市場原理に基づく経済運営により国家経済の再建をはかるという目標を達成する手段の一つとして、事業運営における政府や公的機関の関与を極少化していくという原則のもとに展開されている。モザンビーク政府が発行した「経済社会の開発—戦略と計画 1992-94」においては、政府は計画期間内に経済社会政策の改革に重点をおくべき6分野をあげており、そのなかの一つとして、“企業セクターの民営化および再構築”を取り上げている。この計画の中では、1987年から始まった小規模公営企業の民営化は一段落したとし、今後は大・中規模企業の民営化を進めるべく、商法等の法制面の整備と企業に対する財政補助のさらなる削減を表明しており、具体的な目標として1992年には農業省と工業エネルギー省に関連する6社の大企業の民営化を実施することが計画されている。また、世界銀行の資料「モザンビークにおける民営化の背景」（1991年10月）によれば、1989年現在のモザンビークの登録企業数は、国・公営企業254社、民間または混合企業321社であり、国・公営企業のうち中小規模の企業を中心に1991年10月までに120社が民営化されたと報告されている。以上のように、モザンビークにおける国・公営企業の民営化政策は政府の既定方針として今後も継続して推進されるものと判断される。

#### (2) SEPにおける事業部門の状況

上記のような民営化に対する国の基本政策に従って、SEPにおいてもその管轄下にある現業部門の再構築を進めている。SEPの現業部門は、大きくは、漁業部門を統括するEMOPESCA（Holding）（漁業公社）、造船、船用関連企業を統括するGESTNAVE（技術管理公社）、零細漁業を対象とする全国10箇所の漁業コンプレックスを管理するSFP（漁業振興公社）、漁具資材を供給する組織を擁するEQUIPESCA（資材供給公社）がある。このうち、EMOPESCA（Holding）は、傘下にある漁業会社のほとんどを外国との合弁企業として存続させており、現在国営企業として残っているSULPESCA、EMOPESCA-ANGOCHEについても、1992年中に合弁会社へ移行させる計画となっている。SFPについては、10箇所の漁業コンプレックスをすべて民営化する計画としており、既に一部の箇所については民営化が完了している。EQUIPESCAについ

ても他の組織と同様に民営化の計画が進行していると推定される。

本計画施設は漁船修理施設であることから、その運営に関してSEPの組織のなかで関連する組織としてはGESTNAVE（技術管理公社）になると判断される。しかし、GESTNAVEの方針としては、傘下の企業6社の資本金のうち、国庫出資分についてはGESTNAVEが肩代わりし、さらにGESTNAVEの出資分の51%を越える部分は民間に売却することを計画中であるという。

このような状況から判断すると、本計画施設の運営管理を行うために、GESTNAVEの下に新たな公営企業を創設する方式は現実的ではない。したがって、計画施設の所有権はあくまでSEPが保持するものの、その管理運営については民間に委託する方式も検討対象にしたいとするSEPの当初の意向もうなずけないわけではないが、SEPがその可能性を検討していたとする計画施設の利用者ともなり得る漁業合併会社に修理施設の運営を委託する考えは、公共施設の公平な運営を確保する意味から、現状においては無償資金協力による実現可能性が乏しいと判断された。

このような状況のもとで検討すべき本計画施設の運営体制としては、上記にあげた現業部門を統括する公社組織ではなく、SEPの直属の組織として機能している機関の活用であると考えられる。SEPは、漁業管理局に属している直属の組織としてマプート、ベイラ、キリマネの3漁港を管理する組織を有している。これらの組織は、それぞれPPM、PPBおよびPPQと称されている。このうちキリマネ漁港を管理するキリマネ漁港機関(PPQ = Porto de Pesca de Quelimane)の業務は、1988年4月に発効したSEP長官名による施行令により、漁港施設の利用者に対し漁獲物の冷蔵保存、漁船への補給、漁船の出入港に関する管理などを行うことが規定されている。マプート、ベイラの漁港についても同様の組織で管理運営されていると思われ、漁港施設が広く一般の漁船の使用に供される公共の施設であることから、SEPの直属機関により運営されている。この点から本計画施設を公共施設に準じると位置付け、SEP直属の組織により運営する方式は、事業活動への政府の関与をできる限り縮小するという国の政策と矛盾するものではない。本計画施設はキリマネに建設され、さらに、適切な管理・運営体制がとられれば、その運営担当組織に新たな財政的負担を与えずに自律的に運営可能であると想定されることから、現在キリマネ漁港の管理運営に良好な実績を挙げているPPQの業務拡大により対処することが可能と判断される。PPQの活用は、計画施設に必要な技術者の新規雇用、当初の運転資金の調達などを支障なく遂行するうえで有利であり、また、資材発注、経理事務、原価見積など事業運営のために必要な知識、経験を持つ人的資源を既に保有していることから計画施設の合理的な事業兼任が可能と考えられる。これらの点から、現在キリマネ漁港の管理運営の責任機関であるPPQが計画施設の運営を担当することが妥当であると判断された。

(3) キリマネ漁港機関 (PPQ)の組織

キリマネ漁港機関 (PPQ)は、1988年にわが国の無償資金協力で完成したキリマネ漁港の施設を管理・運営している。この漁港施設は、長さ80m、幅10mの浮棧橋本体と、2トン/24時間の生産能力のプレート製氷機、10トンの貯氷庫、-5℃、25㎡の冷蔵庫、漁具倉庫、管理事務所などを配置した約570㎡のエプロン、およびそれらの施設を結ぶ可道橋と連絡橋により構成されている。これらの漁港施設は、キリマネを基地とする約35隻のエビトロール漁船が随時利用しているほか、エビトロール漁船以外の漁船、近隣の地元の小型漁船あるいはベイラ、マプートを基地とする大型漁船等も利用している。PPQは、これらの利用漁船に対し清水、燃油、氷、等を供給しているほか、主としてエビトロール漁船により混獲される魚類を買い付けこれを卸売りする業務を行っている。したがってPPQの収入は、棧橋使用料、清水、燃油の販売手数料、氷の売上、漁獲物の販売等により構成されている。

これらの業務は、所長の下に組織されている漁港管理部、冷蔵施設管理部、財務部、漁港保安課の4部門により担当されており、92年9月現在の職員数は、所長を含め31名である。

PPQの1990年および1991年の運営収支状況は表3.5のとおりである。

表3.5 PPQの運営収支

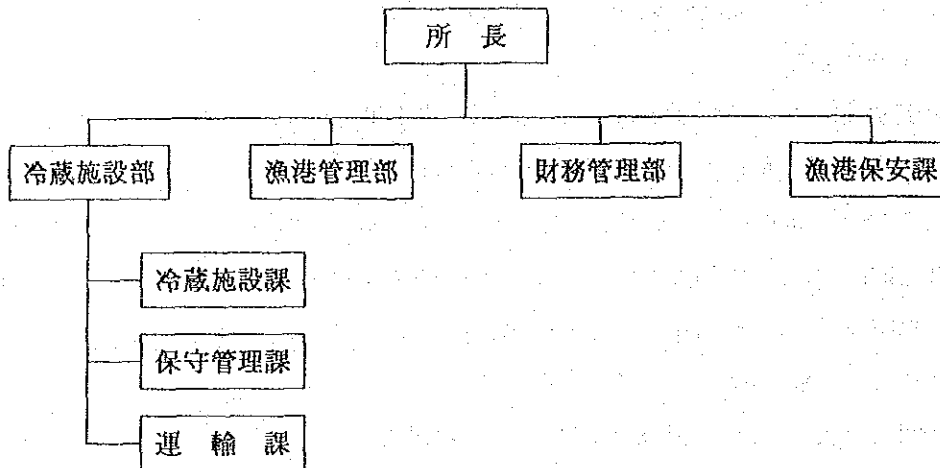
(単位: MT)

項目	1991年	1990年
運営原価		
(1) 商品仕入高	80,890,629	13,791,344
(2) 人件費	34,305,578	17,052,418
(3) 原・材料費	15,825,13.3	16,900,784
(4) 外注費	17,201,324	9,920,865.5
(5) 臨時費	19,452	0
(6) 租税公課	431,340.5	30,735
(7) 固定資産償還費	143,408,772.5	136,643,771.5
(8) その他の原価	2,698,812.3	2,992,792.9
	305,191,782.1	197,332,710.9
(9) 当期特別損失	3,902,293.3	41,510
(10) 繰越損失	12,486,906	1,747,102.6
(11) 産業支援拠出金	25,477,041	0
当期損失	(6,128,839.1)	(6,141,615.7)
合計	340,929,183.3	192,979,707.8
運営収益		
(1) 商品販売高	166,705,610	50,294,714
(2) 係船料等施設使用料収入	144,388,478	136,798,824
(3) 受取利息	27,567,378.2	4,790,979.6
(4) その他の収入	37,811.4	1,093,696
	338,699,277.6	192,978,213.6
(5) 当期特別利益	2,229,905.7	1,494.2
合計	340,929,183.3	192,979,707.8

(出所: PPQ)

上表から明らかなように、PPQ の活動は拡大しており、その内容も1991年には財務省に対する国有資産の償還金を支払ったうえ、さらに産業支援拠出金として約2,550 万MTを国庫に納入するまでになっている。PPQ はSEP の直轄の政府機関であり、組織体として利益を計上する必要がないので、決算書上は若干の損失を記録しているが、SEP からの補助金を一切受けずに自律的で健全な運営を行っている組織である。

1992年7 月現在のPPQ の組織図は以下のとおりである。



### 3.2.3 要請施設の検討

本計画施設の中核をなす漁船の上架施設としては当初は浮きドック方式が要請されていたが、91年4 月時点で、上架方式は保守、運転の容易さからスリップウエー方式に要請内容が変更されている。計画施設が対象とする漁船についてはキリマネの以北の300gt 以下の小・中型漁船とし、対象作業の内容は、モザンビークで適用されている船舶安全規則の基準に合致する修理作業を想定している。

モザンビークにおいては、総トン数10トン以上の船舶を対象とした定期検査では、年一回の上架が必要であり、本計画で対象とする規模の漁船の場合には上架施設が必要になる。上架方式としては、通常スリップウエー方式、乾ドック方式、浮ドック方式、シンクロリフト方式の4種類があるが、このうち浮ドック方式は、対象漁船をドックに入出渠させる際には常にバラストを調整する必要がありかつ作業スペースが限られ資材等の搬入出に不便があることなど運営技術および維持管理費の面で不利であること、係留するためにはある程度の水深および水域専有面積が必要であり計画候補地では問題が大きいことなどの点から、本計画の対象にはならないと判断される。シンクロリフト方式は、船の上下架のみを行う機能をもつリフトと上架した船を陸上作業場へ移動させる設備を組み合わせた合理的な方式であるが、陸上の施設面積が広く必要なこと、設備費と維持管理経費が比較的高くしたがって上架需要が充分見込める場合



以外は経済的便益を確保しにくいこと等の理由で、この方式も本計画の検討対象とはならないと考えられる。したがって、本計画の上架方式としては、要請されたスリップウエー方式または乾ドック方式が検討対象となる。

スリップウエー方式と乾ドック方式の一般的な様式の特長は、付属資料V-13にまとめたとおりであるが、本計画との関連では特に、施設前面水域への影響、計画地の陸上および水中部分の勾配、流れおよび風の条件、入渠作業の難易度などの点を考慮して選定する必要がある。計画地は河川に面しており流れの影響をうけること、通常午後には南-南東方向の風が強まり特に10~12月には平均風速が6mに達すること、また、計画地前面水域が航路になっていることから前面水域へ構造物を張り出すことができないことなどから、要請にあるスリップウエー方式より作業の簡易性、効率、安全性等の点で有利と思われる乾ドック方式で実施することが妥当であると判断された。

計画施設における対象作業としては、船底付着物の除去と清掃およびさび打ち、船底および船体塗装などを中心とする渠中工事、漏水、凹損、き裂個所などの補修、取替え、補強工事などが中心となる船殻工事、および主として漁労機械、器具類の修理工事に分類される。これらの作業を行うのに必要な施設としては、上記の乾ドックの他に、鋼材の加工、組立、機械工作などを行う作業棟、事務室、作業員室などを含む事務管理棟および倉庫等からなる建物および非常用発電機、雨水集水・貯水槽などの付帯設備が必要と考えられる。

#### 3.2.4 協力実施の基本方針

同国の最重要輸出品目であるエビの資源が、現在最大可能量まで開発されている現状から、総輸出額の35~40%を占めるエビの輸出による外貨獲得を維持していくためには、今後はエビトロール漁船の安全かつ効率的な操業を可能とする基盤整備を進めていく必要がある。同国の漁船が利用可能な船舶修理施設は、主要なエビトロール漁場からは離れたマプートとベイラにあり、漁船に適用される検査規則による毎年一回の定期検査のため、マプートとベイラ以外を基地としている漁船は時間と経費をかけて修理施設まで回航することを余儀なくされている。このため、多数のエビトロール漁船が基地としているキリマネに漁船修理施設を建設し、より効率的で安全な操業を可能とさせるという計画の目標は、極めて現実的であると評価される。

計画地のキリマネにはこれらの漁船のために漁港施設が既に整備され有効に活用されており、この漁港施設の上流側に選定された計画地は施設建設に適切であることが明らかとなった。運営体制については、漁港施設の運営を良好に行っているキリマネ漁港機関(PPQ)が担当することが確認されており、問題がない。現在の漁船修理施設が南北2,500kmにわたる同国の海岸線の南端部に偏在することから、そのほぼ中央部に位置するキリマネに漁船修理施設を整備することに意義があることが明らかにされ、要請施設は公共性の高い基盤施設であり、かつ、その内容も妥当であると判断された。

以上の要請内容の検討の結果から、本計画の実施については、その効果、現実性、相手国の実施能力などを確認し、わが国の無償資金協力の制度に合致していること等から妥当性があると評価される。したがって、わが国の無償資金協力を前提として、以下において計画の概要を検討し、基本設計を進めることとする。

### 3.3 計画の概要

#### 3.3.1 実施機関・運営体制

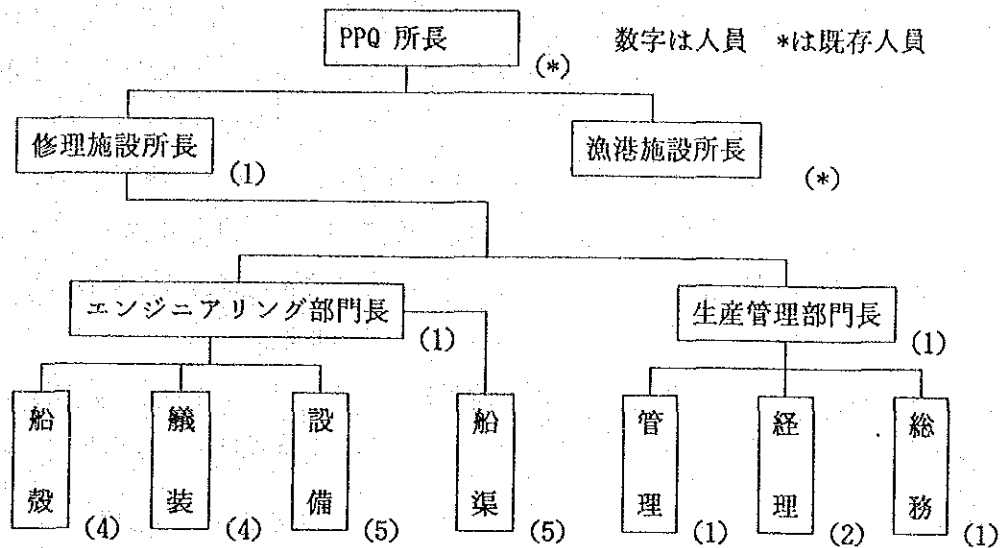
##### (1) 実施機関

本計画の実施機関は水産庁(SEP)であるが、SEP内の担当部局としては、国際協力局と漁業管理局になる。国際協力局は、本計画がわが国の無償資金協力により実施される際にSEP部内はもとより計画地のあるキリマネ市役所を含むモザンビーク政府関係機関との調整を担当し、漁業管理局はその管轄下であり本計画施設の運営組織となるキリマネ漁港機関(PPQ)に対する支援、監督を行う。PPQの現状の業務内容は、1988年4月に制定された水産庁長官令により、漁船の係船、補給等の役務提供、水揚げされた魚の冷凍保管、入出港の管理等漁港利用に対する監督、漁船の管理、海上保安などに関する業務権限を与えられている。本計画が実施された場合には、これらの従来の業務に新たな漁船修理施設の運営業務が加わることになるので、水産庁長官令によりこれらの新たな業務を担当する権限をPPQに付与することが必要である。PPQの定員は31名であるが現在の所員数は25名であり、計画施設の運営業務を行うためには、新たな人員の雇用が必要である。

##### (2) 運営体制

漁船修理施設の運営形態として一般的に定まった形式があるわけではないが、わが国の場合は漁船修理施設は造船所の付属施設として機能している事例が多く、私企業により経営されている例がほとんどである。したがって、工事の受注、資材の発注・在庫管理、人員配置、作業工程等すべての面で常に合理化を図ることが要求されており、これらを達成できる施設がより有利な運営を行えることになる。モザンビークにおける計画施設の運営を検討する場合でも、この点は基本となる原則であり、既存の類似施設の運営形態にとらわれることなく施設の自律的な運営を可能とするような合理的な組織を編成する必要がある。

現状のPPQの組織形態とモザンビークにおける熟練技術者の確保が容易ではないことを考慮すると計画施設での運営組織としては以下のようなものが考えられる。



PPQ の所長と漁港施設の管理運営責任者については既に機能している組織で代替できるので、修理施設所長以下が本計画施設の管理運営のために新たに組織しなければならない部門となる。修理施設の運営は、漁船の入渠から出渠迄のすべての現業を担当するエンジニアリング部門とこれらの作業を効率的に実行するための組織として機能する生産管理部門とに分けられる。

エンジニアリング部門長は、鉄工、管工、塗装、電気、運搬などのすべての工作作業と工程の管理を行う能力を持ち入出渠作業に関して漁船の操船あるいは船舶の誘導等に経験がある人材であることが望ましい。入出渠作業は当面漁船側の責任で行う作業となるが、将来的には修理施設側のドックマスターとして責任を担える技術を習得することを目標とする。エンジニアリング部門のもとに、船殻、艀装、設備、船渠の4部門をおき、それぞれの主要業務として、船殻部門は鋼材加工、組立、溶接を、艀装部門は管加工と工作機械加工を、設備部門はクレーン、フォーク等の構内運搬とウインチ、ポンプ等の操作を、船渠部門は盤木配置、入出渠時の牽引、塗装の作業を分担する。

生産管理部門長は、事業経営に直結する部門を統率する能力が要求され、需要予測、原価管理、資金調達、営業活動などの経験を持つ人材であることが望ましい。生産管理部門のもとには、管理、経理、総務の3部門を配置し、それぞれ、管理は資材調達、在庫管理、品質管理を、経理はすべての入出金業務と資金管理を、また総務は人事、教育訓練、安全管理、環境保全を担当する。修理施設の運営を支える基本的な事業活動である受注活動と原価管理については、修理施設所長、エンジニアリング部門長、生産管理部門長の3名が協力して行いかつ共同で責任を負う体制をとる。

以上の組織を構成する人員としては、常雇職員は、各部門長1名を含む船殻4名、艀装4