

# モルジブ共和国漁業振興計画 事前調査報告書

昭和59年 3月

国際協力事業団

RY



# モルジブ共和国漁業振興計画 事前調査報告書

JICA LIBRARY



1031380[7]

昭和59年 3月

国際協力事業団

国際協力事業団	
受入 月日 '84. 5. 18	114
	89
登録No. 10283	GRB

## 序 文

モルディブ共和国はインド洋のほぼ中央に位置する島しょ国である。同国政府は最大の産業であり、外貨の獲得源であるカツオー本釣漁業の振興を図るために「漁業振興計画」を策定し、その一環として漁船の動力化を実現するための漁船用内燃機関250台の供与につき、わが国に対し無償資金協力を要請してきた。

この要請に基づき日本国政府は国際協力事業団を通じ、先方政府の要請内容の把握、基本構想の確認を行うため、昭和58年6月2日より6月15日まで国際協力事業団無償資金協力部業務課長藤原稔由を団長とする事前調査団を同国へ派遣し、現地調査及び関係者との打合せを行ない、帰国後の国内作業を経て、ここに本報告書完成の運びとなった。

本報告書が本計画の推進に寄与するとともに、モルディブ共和国におけるカツオー本釣漁業の発展に多大な効果をもたらし、ひいては両国の友好親善に資すれば幸いである。

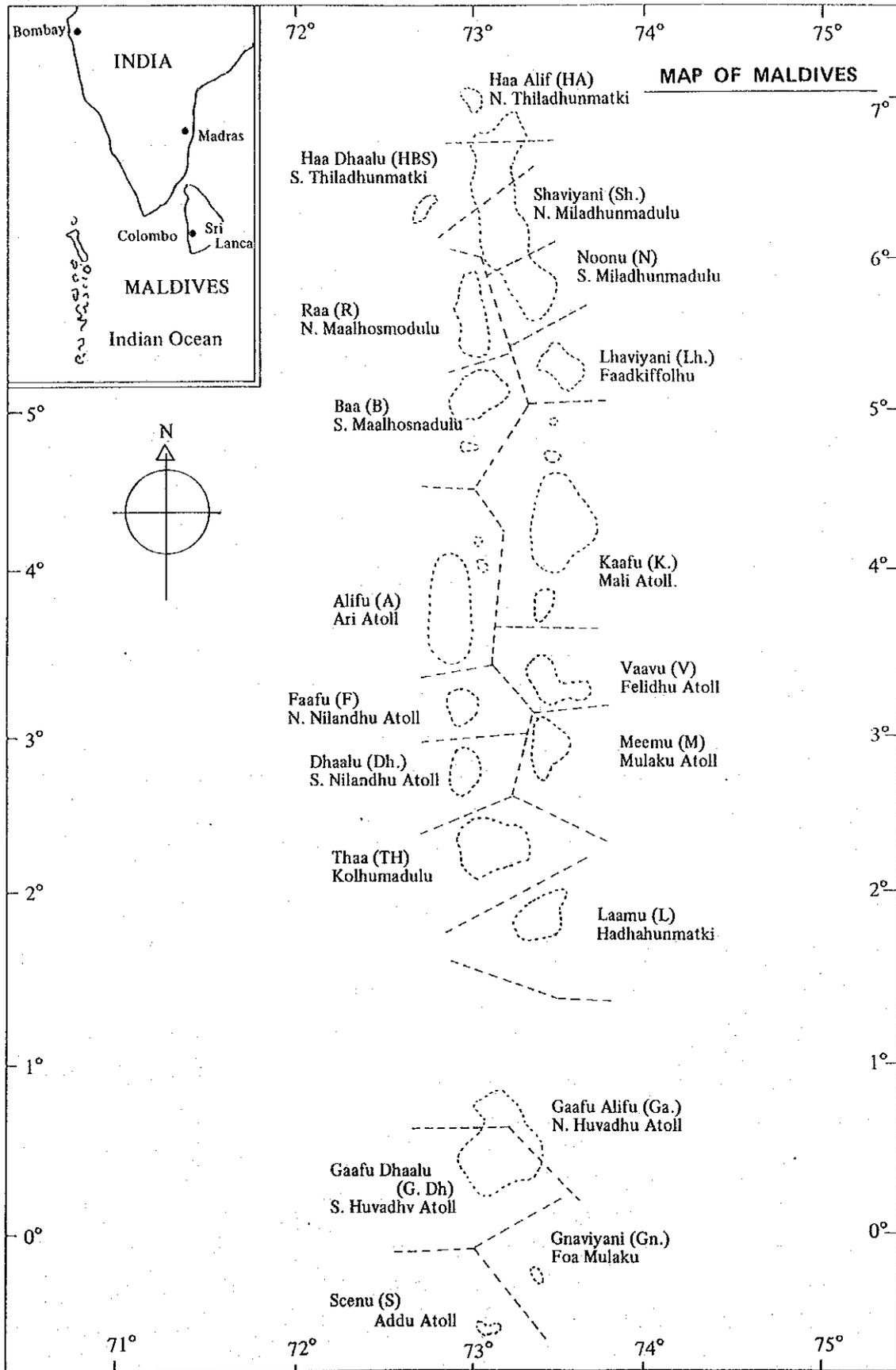
最後に、本調査に御協力いただいたモルディブ共和国政府関係者及び日本政府関係各省の各位に深甚なる謝意を表する次第である。

昭和59年3月

国際協力事業団

理事 風間孝晴







# 目 次

I 緒 論	1
II 調査団の構成	2
III 調査団の日程及び面談者リスト	3
IV 一般概況	7
V 要請の背景	9
1. 社会経済事情	9
2. 漁業政策	11
VI 要請の内容	13
VII 漁業の現状	15
1. 漁場及びその特性	15
2. かつお釣漁業	17
2-1 活餌採捕	17
2-2 漁労の実際	19
3. 漁 船	20
3-1 旧来型漁船	20
3-2 第二世代の漁船	20
3-3 沖合漁船	21
3-4 漁船動力化の状況	21
3-5 漁船建造材	23
4. 水産関連施設	23
4-1 造船所及びエンジン据付施設	23
4-2 エンジン修理センター	24
4-3 航路標識	24
4-4 燃油供給施設	24
5. 漁業生産性	25
5-1 漁船の動力化	25
5-2 漁船の操業日数	26
5-3 動力化漁船と帆走漁船の生産性	28
6. 輸出用主要水産物	29

VII 評 価 .....	33
1. 漁船操業の評価 .....	33
1-1 動力漁船 .....	33
1-2 帆走漁船 .....	34
2. 動力化漁船の他業種転用問題 .....	35
3. 動力漁船1,500隻配備の妥当性 .....	37
4. 漁船エンジン供与が漁業に及ぼす効果 .....	40
5. 日本企業が撤収した場合のかつおまぐろ加工事業 .....	42
6. 冷凍かつおまぐろ事業の採算性 .....	44
7. 冷凍かつおまぐろの海外市場 .....	46
8. モルディブ・フィッシュの海外市場 .....	48
IX 結 論 .....	51
X 提 言 .....	53
APPENDIX I 一般無償に関する調査 .....	57
APPENDIX II ミニッツ .....	63

## 資 料 編

別添資料 No 1	モルディブ共和国概要 .....	63
” No 2	漁業プロジェクト 8 案件のうちの 7 案件 .....	66
” No 3	各国援助一覧表 .....	85
” No 4	月別最高気温最低気温降水量 (1974/1981) .....	89
” No 5	平均日照時間 (1975/1981) .....	90
” No 6	人口の推移 (1977/1982) .....	91
” No 7	人口の変動と組成図 .....	92
” No 8	環礁別島民数・漁民数 .....	93
” No 9	部門別公務員数 .....	94
” No 10	勤労者の産業別就業状況 (1977) .....	94
” No 11	勤労者の職種別就業状況 (1977) .....	95
” No 12	主要輸出品目通関統計 .....	96
” No 13	環礁別漁船数及び航海数 (1981) .....	98
” No 14	環礁別漁獲量 (1977~1981) .....	98
” No 15	環礁別動力化漁船数 (1977~1981) .....	98
” No 16	エンジン修理センター所在地一覧 .....	99
” No 17	輸入物品の構成推移 (1977~1981) .....	99
” No 18	主要生活用品価格推移 (1977~1981) .....	100
” No 19	漁業者に対する政府の買付価格 .....	101
” No 20	燃油潤滑油価格 .....	101
” No 21	国内総生産推移 (1976~1981) .....	102
” No 22	収入源別歳入予算推移 (1978~1982) .....	103
” No 23	年次別予算運営概要 (1977~1982) .....	104



## I 緒 論

- (1) モルディブ共和国は、インド洋のほぼ中央部、赤道附近に位置する島山与国である。巨大な環礁群から成り立つ特異な地形と海流系によって、その近海は高度回遊魚であるかつおまぐろの漁場が形成され、国民は古くからかつお漁業を中心として生活を営んできている。1965年に英国から独立を勝ち得たが、同国の生活様式は農産物の自給が出来ない自然条件から、必然的に漁業に大きく依存しており、また、漁獲物は輸入物質との交易にも役立てられてきた。
- (2) 一方、わが国のまぐろはえなわ漁船は、古くからインド洋に出漁しており、モ国近海でも操業していたが、モ国は1977年11月27日群島理論を根拠に広大な海域を経済水域としたため、わが国まぐろはえなわ漁船は同海域から締め出された。このためわが国漁業者は、モ国政府との合併によりかつお一本釣漁業等を行ったが、1983年かつおの国際市況の低迷等によって撤回した。
- (3) わが国からモ国に対する協力をみると、水産無償は、1973年116台、1976年100台、1977年365台、合計581台の漁船用内燃機関を供与したのをはじめ、一般無償による学校の建設等及び青年海外協力隊員を派遣している。
- (4) このような状況のなかで、モルディブ国政府は同国の最大の産業であり、かつ外貨獲得源でもあるかつお一本釣漁業の安定化を図るため、「漁業振興計画」を策定し、わが国に対して漁船の動力化を図るための漁船用内燃機関250台の水産無償供与を要請してきたものである。
- (5) これを受けてわが国政府は、水産無償供与の妥当性を検討するために、事前調査団を派遣することになり、昭和58年6月2日から6月15日の間調査を行った。調査目的は、今後のモ国の漁業振興の方途及び発展の可能性を見極めるとともに、同国は対する今回の水産無償供与の位置付けを検討することとし、このためモ国における漁業の現状を踏まえ、モ国政府の漁業政策立案及び問題点等を調査することを目的とした。また、将来においてわが国政府が、モ国に対する協力の可能性につき一般無償分野も含め案件の発掘調査を行った。

## II 調査団の構成

藤原 稔 由	団長	国際協力事業団 無償協力部，業務課長
福田 晴 耕	無償貸金 協力及び 計画管理	外務省経済協力局 経済協力第二課 課長補佐
中野 荘 次	漁業開発	農林水産省水産庁海洋漁業部 国際課海外漁業協力室 管理係長
喜原 好 文	開発計画	オーバースーズ・アグロフィッシャリーズ・コンサルタンツ (株)
岡村 憲 二	漁業一般	オーバースーズ・アグロフィッシャリーズ・コンサルタンツ (株)

Ⅲ-1. 調査団の日程

年	月	日	項	目
58.	6.	2	東京	→コロンボ(藤原・福田・中野)
	6.	3	在コロンボ	日本大使館及びJICAコロンボ事務所打合せ
	6.	4	コロンボ	→マレ(藤原・福田・中野) 外務省, 漁業省表敬日程打合せ
	6.	5	教育省, 郵政省	訪問関係援助協議 船舶用内燃機関サービスセンター訪問 水耕栽培現地訪問 東京
	6.	6	通信関係施設(衛星中継所, 電話交換所)	訪問 計画開発省協議 コロンボ
	6.	7	外務省	援助要請案件協議 漁業省
	6.	8	漁業関係施設(漁港, 市場等)	訪問 貿易省
	6.	9	外務省	ミニッツ案協議
	6.	10	離島調査	(天候不順により延期)

年 月 日	項 目
6. 1 1	離島調査（天候不順により断念） 外務省訪問 外務大臣表敬 マレ——→コロンボ（藤原） 健康省 保健衛生事情聴取 モルディブ運輸建設会社
6. 1 2	マレ←→バンドス島（福田，中野，喜原，岡村） 現地調査 在コロンボ大使館報告（藤原） コロンボ——→シンガポール
6. 1 3	外務省，漁業省 補足資料収集（福田，中野，喜原，岡村） マレ——→コロンボ 在コロンボ大使館報告 シンガポール ——→東京（藤原）
6. 1 4	コロンボ——→シンガポール
6. 1 5	シンガポール——→東京

### III-2. 面談者リスト

#### 外務省

大臣 Mr. F. JAMEEL  
主席次官 Mr. M. SHAREEF  
企画事務官 Miss. A. KHALEEL  
次官 Mr. I. H. ZAKI

#### 開発計画省

主席次官 Mr. I. SHAFEEL  
プロジェクト事務官 Mr. A. HASHIM

#### 漁業省

大臣 Mr. A. SATTAR  
副大臣 Mr. A. A. DIDI  
次官 Mr. H. DIDI  
" Mr. J. JAMEEL  
" Mr. N. TH. DIDI  
主席開発事務官 Mr. A. MANIKU

#### 郵政省

郵政通信局副局長 Mr. H. SHAREEF  
" " Mr. R. SHAREEF  
中央郵便局局長補佐 Mr. M. A. RAZZAK  
衛星中継所 Mr. T. STONE

#### 教育省

次官 Mrs. A. SHAKOOR

#### 貿易省

大臣 Mr. I. IBRAHIM  
輸出入公社副取締役 Mr. M. ISMILE  
" 取締役補佐 Mr. SHAKEEL

船舶用内燃機関サービスセンター

Mr. I. ZAHIR MOHAMED

Mr. A. ADAM

#### IV 一般概要

(1) モルディブ共和国は、インド洋上の北緯7度09分、東緯72度31分、南緯0度45分、東経73度48分の線で囲まれる(東西130 km, 南北820 km)約1200 珊瑚礁からなり、うち202 島に約16 万人(1982 年統計)が住んでいる。また、宗教は住民すべてイスラム教徒である。

気候は熱帯性で、5月～10月が南西モンスーン期で雨量が多く、12月～3月は北東モンスーン期で雨量が少い。ちなみに首都マーレの年間降雨量は、2100ミリとなっている。気温はを通じ差はなく、首都マーレでは年間平均気温は、30度Cで湿度は高い。

(2) モルディブ環礁の島山与群は、何れも小型の島ばかりであるが、いつ頃より人々が居住するようになったかは、まだ明らかにされていない。しかし他の地域と大洋による隔離はあっても、東西海上交通の要路に当り、外来の人々とかなり頻繁に接触があったろうことは、容易に想察できる。歴史上に記録が出てくるのは、10世紀以降のことであり、子安貝の手工芸品や、ここやしの手加工品などで食料と交易したといわれる。地理的特性から、かつお資源は豊富といわれているが、他の食料、特に穀類・根菜類は、珊瑚礁の土壌がアルカリ性であるため、入手には困難を判ったことと思われる。また、いつ頃からかつお類が現在のような漁法で漁獲されるようになったか不明であるが、わが国と同じように活餌を用い、同じような竹竿の一本釣りのかつお漁が古くから行われていた。

(3) モルディブは、代々サルタンの統治で政府が行われ、12世紀代に仏教からイスラムに全住民の改宗が行われている。中世から近世にかけて、ポルトガルやインド方面から度々侵略を受けたが、1887年ムハメドムエヌディン二世の時に英国の保護領となった。独立国としての初代大統領は、イブラヒムナツールである。ナツール政権時代、国内開発は首都マーレに集中していたため、地方の経済・社会開発は立ち遅れた。1978年11月以降政権を担当しているガーム現政権は、この格差を是正し、モルディブ国の均質的な経済・社会発展を促進するため、経済開発5ヶ年計画及び地方環礁開発計画を策定することとし、翌年国家計画部(National Planning Agency)及び環礁開発諮問委員会(Atoll Advisory Board)を設置した。しかし人材不足等により達成出来ず結局各分野ごとの計画策定を行っている。

(4) 一方、1972年から開始された観光島の開発は、順調に発展した。ことにヨーロッパ人には南海の珊瑚礁が人気の的となり、漁業と並ぶ産業に成長した。1981年末には観光

島37島、ベット数3,228に達した。国内総生産の14%を占め、外貨獲得額は18.3百万ドルであった。観光客も1973年の1,500人から、1981年には48,450人に増加している。観光業の発展は、一方において収益率のよい現金収入をもたらし、首都マーレ周辺では、漁船を観光船に転用するケースも出てきているといわれる。

(5) モルディブ国政府の所有する船舶会社(1981年末船舶数41隻、総輸送量約110万トン)から上る利益も、従来より同国の貴重な外貨獲得源となっている。同船舶会社は、1979年には約170万ドル、80年には740万ドルの利益を上げたが、81年は貨物取扱量が対前年比10%増となったにもかかわらず、国際的な競争激化、世界的な不況、燃料の高騰により、利益は対前年比約40%減の300万ドルにとどまった。

(6) このほか、1981年にホンコン資本との提携による編物工場と、シンガポール資本との合併による縫製工場がガン島で相次いで操業を開始した。製品の主要輸出先は米国で、1981年には2百万ドルの輸出を記録し、水産物に次ぐ第2の輸出産品となっている。

## V 要請の背景

### 1. 社会経済事情

※1  
モルディブ国計画開発専発表の1977年センサスによると、全国就業者数60,259名の約45%に当る27,173名（但し男・女及び官公庁職員も含む）が、漁業及び漁業関連業務に従事し、漁民の分布は全国的にほぼ均等で、行政上環礁ごとの19地区に区分された各島に分散して居住している。すなわち漁業は、全国津々浦々、国民生活の伝統的な営みであると同時に、当国最大の産業となっている。

別表-1 セクター別国内総生産  
(百万モルディブ・ルフィア)

セクター	1976		1977		1978		1979		1980		1981		
		%		%		%		%		%	予	測	実績
農 業	35.90	16.9	38.70	16.4	37.40	13.8	37.30	12.5	44.22	12.4	47.75	12.4	12.1
漁 業	65.77	31.0	64.17	27.2	60.67	22.4	59.57	19.9	70.63	19.9	76.28	19.9	15.9
サンゴ・砂	0.71	0.3	0.75	0.3	3.22	1.2	4.76	1.6	5.64	1.6	6.09	1.6	1.9
建 設	5.55	2.6	11.84	5.0	25.55	9.4	35.41	11.8	41.99	11.8	45.35	11.8	13.6
製 造	6.80	3.2	7.90	3.3	9.90	3.7	12.54	4.2	14.87	4.2	16.06	4.2	3.8
電 気	1.00	0.5	1.15	0.5	1.69	0.6	0.72	0.2	0.85	0.2	0.72	0.2	0.4
交 通	10.88	5.1	12.80	5.4	15.49	5.7	18.38	6.1	21.79	6.1	23.53	6.1	7.6
流 通	19.84	9.4	21.32	9.0	31.03	11.4	38.22	12.8	45.32	12.8	48.94	12.8	13.6
観 光	11.25	5.3	16.05	6.8	25.27	9.3	28.60	9.5	33.91	9.5	36.62	9.5	13.9
不 動 産	6.20	2.9	6.20	2.6	6.20	2.3	7.60	2.5	9.01	2.5	9.73	2.5	2.3
他のサービス	4.50	2.1	6.75	2.9	8.00	3.0	9.60	3.2	11.38	3.2	12.29	3.2	2.5
政 府	43.96	20.7	48.59	20.6	46.62	17.2	47.20	15.7	55.97	15.8	60.46	15.8	12.4
国内総生産	212.36		236.32		271.04		299.90		355.58		383.82		

(計画開発省統計年鑑'82)

※1 別添資料№10及び№11参照

※2 別添資料№8参照

しかしながら同省の1981-1982年度、統計年鑑によると、別表-1に示すごとく、1976年から1981年までのセクター別GDP(国内総生産)比は、依然として漁業が第一位を占めるものの、他の産業、例えば建設、流通、観光などに押され、漸次減少傾向をみせている。

また漁業は、観光事業、船舶事業と並んで外貨獲得産業の一つとして重要な位置を占め、国家経済を支えている。その概要は、同省発表の「モルディブ国の経済と展望」1983年度版によると別表-2に示すとおりである。

別表-2 主要輸出産業の外貨獲得額  
(US百万ドル)

	1977	1978	1979	1980	1981	年伸び率
水産物	3.2	3.9	4.4	6.8	7.2	22.5%
観光事業	3.1	4.7	8.2	11.7	18.3	55.9%
船舶事業	0.5	0.5	1.7	7.4	3.0	
合計	5.8	9.1	14.3	25.9	⊗28.5	48.9%

(⊗印 約68.4億円)

(計画開発省資料)

但し、水産物の61%を占める冷凍用かつお類は、冷凍加工母船の舷側渡しで鮮魚輸出価格の集計、1983年以降は、加工も含めて「モ」国側の経営となり、冷凍輸出となるため大巾な金額増が見込まれる。観光は、約50%が資材・食料の輸入に支出され、船舶は純利益のみが集計されている。

また、別表-3に漁獲量、国内消費及び輸出量の年別推移を示した。

別表-3 漁獲量、国内消費量、輸出量等の推移

年次	国内消費 (トン)	輸出 (トン)	合計 (トン)	一人当り年消費量 (キログラム)
1967	6,500	16,600	23,100	63
1968	6,200	16,400	22,600	58
1969	5,300	18,400	23,700	48
1970	9,600	24,900	34,500	84
1971	7,700	27,700	35,400	65
1972	4,300	21,300	25,500	34
1973	13,700	20,300	34,000	109
1974	12,400	23,000	35,400	96
1975	9,600	15,600	25,200	72
1976	14,200	16,800	31,000	104
1977	8,300	18,100	26,400	58
1978	8,500	17,300	25,800	58
1979	8,800	18,900	27,700	57
1980	11,900	22,700	34,600	78
1981	15,000	19,900	34,900	96
1982	13,600	16,700	30,300	85

(漁業省資料)

この中には、モ国の食料保存の観点から加工、貯蔵された「モルディブ・フィッシュ」<sup>※3</sup>や塩干魚も鮮魚換算で含まれており、モルディブ・フィッシュはスリランカ向けに輸出された。

※3 塩茹でしたかつおを背骨に沿って二つに割り、頭・骨・内臓を除いた肉質部のみを用い、燻煙・天日乾燥・塩蔵を併用して長期保存に供する。歩留り約20%という。カレーの材料として重宝され、かつてスリランカへの輸出は年間最高5,400トン、鮮魚換算約27,000トン(1971年)であった。'72年以降スリランカ政府は、外貨事情悪化のため輸入を漸次抑制し、一時停止状態('79年)となったが、1983年より抑制は解かれ門戸は開かれた。

このようにモ国の基幹産業として重要な位置を占める漁業の安定的な発展を図るための具体化第一歩が、手漕ぎと帆走の伝統漁船の近代化であり、これを動力化して機動性の高い漁船に転換することである。この目的にそって、わが国からの水産無償によるエンジン供与及びIDAの融資等によるエンジン購入によって動力化が進められてきている。

## 2. 漁業政策

モルディブ国政府は、当国漁業(かつお漁業)の近代化をはかるため、現時点で8案件の漁業プロジェクト<sup>※4</sup>を策定している。このうち4案件は、すでに実施中か近く開始の予定である。今回要請されたプロジェクトは、別表-4のリスト№1に挙げられる。8案件の漁業プロジェクトのうち、今回要請分には旧帆走漁船の動力化、またリスト6には、新型漁船(旧帆走漁船をモデルに改良設計され第二世代漁船と呼ばれている)が含まれている。モルディブ国政府は、これらのプロジェクトで準備される漁船と、すでに動力化を終えたものの総計が、1984年末までに1,500隻に達することを基本計画の第一段階目標に設定している。これはモルディブ国政府が、西ドイツのコンサルタント会社GOPA社の勧告を承けて行ったもので、この勧告は、クエイト基金の援助によって、1976年から4年間、同社が行った継続的な調査によるものであった。この内容に基づくモルディブ国の漁政方針は、1981年に行われた国連最貧国会議のレポート(Country Review Meetings)にまとめられている。以下はその要約である。

モルディブ国漁業セクターがかゝげる主な目的(要約)

- (1) 1985年までに、かつおまぐろ類の年間平均漁獲高を50,000トンの水準に引き上げる。
- (2) かつおまぐろ類の輸出増加によって外貨獲得の増額をはかる。
- (3) 1990年までに、かつおまぐろ類以外の魚類資源開発を行う。
- (4) 約30,000人に継続的かつ魅力的な雇用機会を提供する。
- (5) 漁民の平均収入の水準を引上げる。
- (6) 海洋環境の保全をはかる。

上記目的達成のため漁業省は、下記の方針及び戦略で問題の究明、開発の可能性検討に

のぞんでいる。

- (1) 漁船の近代化及び動力化の促進
- (2) 鮮魚集荷，冷凍加工，保管及び加工施設の段階的現地移管。
- (3) 人材開発の強化。
- (4) 将来の資源利用とその多様化に備え，現存する未開発魚類資源の探索。
- (5) 漁業技術，漁民の教育水準及び調査能力の改善。
- (6) 世界市場の評価に対応出来る品質管理体制の確立。
- (7) 魚類の輸出新市場開拓。
- (8) 漁民に対する漁具，燃油及び薪の供給。
- (9) 漁民参加を土台にした水産計画の発掘。
- (10) 水産センターにおける法制化の骨子研究。
- (11) 魚価上昇，減税及び信用機関の拡充にてビジネス環境改善。

これらの内容は，後述の8案件プロジェクトに分散または重複して編成されている。また漁船の動力化については，1,500隻を北部・中部及び南部に各500隻配備し，かつおまぐろ類の漁獲量を，1980年の34,800トンから1985年までに50,000トンの水準に，引き上げようとするものである。動力化用エンジンは，すでに装備されたもの1,166台（1982年）と，本年度から来年度に装備予定のもの，及び新造されるものを加えた合計が約1,250台で，これに今回要請のあった250台を導入することによって，1,500台を達成しようとするものである。

## VI 要請の内容

今回要請の背景となった直接のプロジェクトは次の通りである。

名 称	伝統漁業再開発計画 ASSISTANCE TO THE DEVELOPMENT OF TRADITIONAL FUHERIES
目 的	漁船を動力化し、機動能力の改善によって漁獲量を伸ばし、漁具の供給によって、かつお以外の有用魚種を開発する。
計画の背景	動力化漁船は、魚群探索、追跡、帰投などの漁労に極めて有効であるばかりでなく、冷凍母船とともに機動力をもって漁場変更も可能にし生産性を高める。
内 容	漁船エンジン 22馬力 船用ディーゼルエンジン 200台 33馬力 船用ディーゼルエンジン 50台 小型船用ディーゼルエンジン 25台 擬似餌つきかつお釣針 50,000本 まぐろはえなわ 5本付き 600鉢 ぼんでん、だるま灯を含む
実施団体	漁業省、漁業計画部
予算総額	海外より導入 US\$ 1,292,889 国内準備 US\$ 65,000 合 計 US\$ 1,357,889 (約326百万円)

今回の要請では、この内漁船エンジン22馬力200台、33馬力50台、合計250台の供与要請が申し入れられたものである。

伝統漁業再開発計画を含む8案件は、一覧を別表-4に示す。また7案件の明細は、別添資料No2とした。

別表 - 4

## 実施中及び計画中の漁業プロジェクト 8 案件

	プロジェクト名	資金源	概略内容
1	伝統漁業再開発計画 <sup>※5</sup>	未定	旧漁船の動力化250隻 外漁具若干を含む。
2	漁業資源調査計画	未定 (但しFAO, IDRCと接触)	かつおまぐろ類資源調査
3	海洋・水産研究所	未定	資料編算
4	第三次バヤオ開発計画	未定 (但しFAO, OPECと接触)	浮魚礁(継続案件)
5	第二モルディブ漁業開発計画	世銀第二計画	冷凍冷蔵庫, 製氷プラント貯氷庫, 集荷艇, 給油バージ, 機橋, 給水システム, 修理工場, 上架船台, 給油タンク等を含む。
6	魚類資源開発計画	クエイト基金	新型漁船100隻, 集荷船9隻, 冷凍工船3隻, 製氷, 給油所等を含む。
7	水産マンパワー訓練計画	FAO	
8	缶詰及び加工プロジェクトスタディ	IDB	

(漁業省資料)

※5 今回要請の背景となったプロジェクト

## VII 漁業の現状

モルディブ国の食料及び経済の基盤となっている漁業についてみると、環礁群のほぼ中央部に位置する首都マレ<sup>※6</sup>及び最南部のガン島<sup>※7</sup>を除く全域で小規模なかつおまぐろ漁業が行われており、国内総生産比20%、就労人口比45%、総輸出額は82%以上を占めている。

また、かつおまぐろの消費動向をみると、一人当り年間消費量は、1973年の109キログラム<sup>※8</sup>を最高に常時60~70キログラム以上を確保しており、世界最高のアイスランド102.9キログラム(1970年)と遜色がない。このことからモ国は漁業立国といえよう。

※6 観光・流通・建設・政府等に携わる人々が多い。1982年の予測人口の全国合計160,200に対して24%の37,700人。

※7 1976年まで英軍基地があり、その就労者及び関連労働者が多かった。現在は繊維工場が進出している(1981年)。人口は約15,200人。

※8 別表-3 参照

漁獲量は、ここ10年間26,000トンから35,000トンの間で推移しており、魚種別にみると、1982年では漁獲量の30,300トンのうち24,500トン(全体の約80%)は、高度回遊魚であるかつお類により占められている。主たる漁法は活餌を利用したかつお1本釣り漁法で全体の80%の漁獲を得、小型帆走漁船に用いられている曳縄漁法による漁獲量4,500トン(全体の15%弱)を大きくひきはなしている。細漁具は資源保護の見地より活餌採捕にのみ使用されている。漁船は<sup>※9</sup>1,166隻の動力化マスドニー、952隻の旧来型の帆走マスドニー、3,428隻の小型帆走ヴァドウドニーに大別される。

動力化漁船による漁獲量は23,800トンで全漁獲量の80%弱を占めている。

全漁獲量の45%に当る13,600トンは国内消費にあてられ55%に相当する16,700トンは輸出されている。このうち10,020トン(輸出量の60%)は冷凍魚である。

※9 漁船の型式は3.漁船の項(34ページ)参照

### 1. 漁場及びその特性

当国は、インド洋上に隆起した南北450哩に及ぶ環礁群より成り立っており、陸棚の存在は少く、環礁外縁部は急深となっている。このため、府魚類の魚群密度は薄く、漁業の対象となる魚種は、かつお(Skipjack)、そうだ(Frigate Mackerel)、すま(Little Tuna)及びきはだ若年魚(Yellow Fin)等の高度回遊魚が主体となっている。また、かつおまぐろ類の漁場は、環礁外縁部に形成されることが多く、回遊性のものと瀬付群の混在が認められている。

※10  
 モルディブ海域における資源調査は、将来の漁業計画 8 案件の中に含まれているものの、現在まだ実施の段階に至っていない。インド洋全域におけるかつおの漁獲可能量は、約 30 万トン～40 万トン（資料：水産庁調査研究部 1968 年）と推定されており、当海域においてその一部が漁獲されている。

FAO 資料によると、インド洋全域のかつお漁獲量性推移は表-5 に示すとおりである。最大漁獲可能量の約一割程度の漁獲量で推移しており、このうち約半分は、モルディブ国で漁獲されている。

※10 別添資料 No. 2 漁業プロジェクト 8 案件中の漁業資源開発計画 120 ページ参照

別表-5 インド洋全域のかつお漁獲量推移  
 (トン)

年次	1975	1976	1977	1978	1979	1980
西部インド洋	31,721	32,422	26,221	25,302	27,023	37,180
東部インド洋	4,503	5,956	4,113	5,130	6,605	5,594
合計	36,224	38,378	30,334	30,432	33,628	42,774
モルディブ海域の漁獲	16,000	19,900	14,400	14,400	17,900	24,000
インド洋全域に対するモルディブ海域の漁獲割合	44%	52%	47%	47%	53%	56%
モルディブ海域で漁獲される全魚種のうちかつおが占める割合	57%	62%	55%	55%	65%	72%

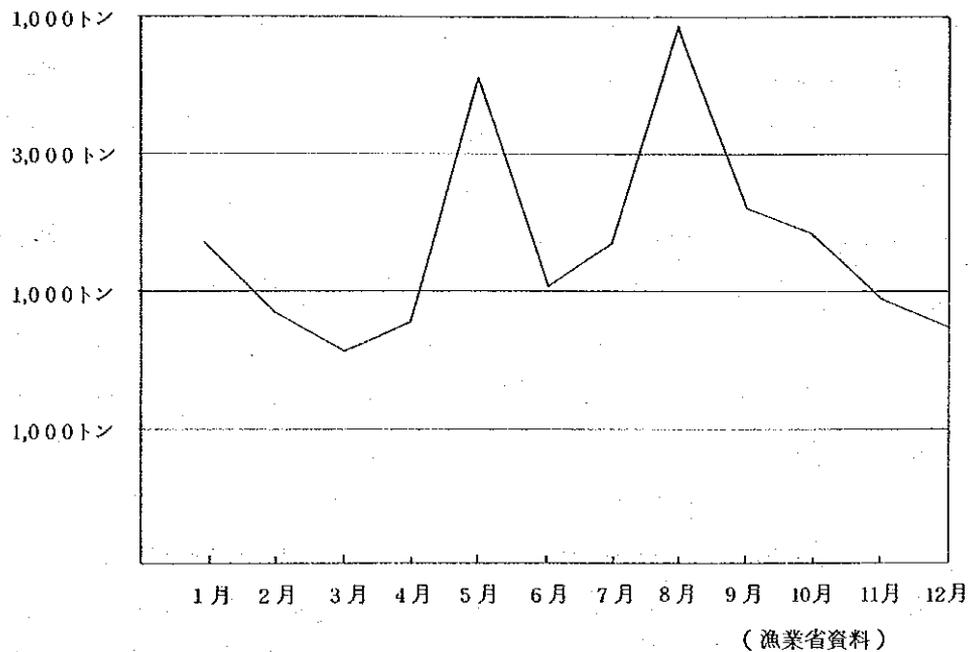
(FAO 資料 漁獲統計年鑑)

漁業省によると一般に好漁場は、モンスーンによる波浪に面する側に形成されているという。

好漁期は 1 月、2 月、8 月及び 12 月で、全体の 45% が漁獲され、不漁期は 3 月、4 月 9 月及び 10 月で、全体の約 28% が漁獲される。

1982 年の月別漁獲量は、下図に示すとおり 5 月及び 8 月に卓越しているが 6 月、7 月の漁獲の落ちこみは、天候不良による出漁日数の低下が主な原因とみられる。

1982年の月別漁獲量推移図  
(合計漁獲量 30,300トン)



北部、中部、南部の各環礁ごとの漁場は、次のように評価されている。

#### 北部 7 島

Baa, Raa (南北 Maalhosmadulu) 及び Noonu (南 Miladunmadulu), Lhaviyani (Faadhippolhu) の 4 島は良好な漁場として知られている。

Haa Dhaalu (南 Thiladhunmathi) 及び Shaviyani (北 Miladhunmadulu) 海域は、漁場として比較的価値は低い。

Haa Alifu (北 Thiladhunmathi) は、良好な漁場を形成するが、その漁期は短いといわれている。

#### 中部 6 島

Kaafu (Male Atoll) 近辺は、総じて良好な漁場を形成するといわれる。

#### 南部 6 島

全般として 6 島とも良好な漁場を形成するといわれている。

## 2. かつお 漁業

調査期間中、首都マーレ附近の海域においてかつお一本釣り漁業の実地調査を行った。

動力化漁船によるかつお一本釣り漁業の実態は次の通りであった。

### 2-1 活餌探捕

漁船群は早朝 6 時頃マーレを出港し、北方へ約 30 分航走して附近に散在する珊

珊瑚礁の一つに至る。

この珊瑚礁は水深2～3メートルで未だ露頂しておらず外縁急深部の水深7～8メートルの所に活餌漁場が形成される。

活餌採捕は約6メートル四方の掬い網で行う。10メートル程の2本の竿の先端にそれぞれ網地の2個所の隅を結び、手前の両隅及び中央の3個所にロープ及び重りを取りつける。

操作は、片から両方の蛭を同時に立て、海底近くまではほぼ垂直に網を差し込む。次に竿を次第に傾斜させ網先を前方へ押し出すと同時に網地の手前のロープを繰り出し網地を海底に敷く。

2～3名の漁夫は海中に潜って魚群を追い込み、船上で5名程がこれに呼吸を合せ、手早く網を水面まで引き揚げる。

3～5分毎に1回揚網し、毎回バケツ半杯位の活餌を採捕する。

適宜錨索の長さを調節し船の位置を変えて適切な位置に移動しながら、約1時間程でバケツ7～10杯の活餌を得る。

採捕の好、不漁は素潜りによる魚群の追い込みと船上の揚網操作の技拙にもかかっている。

当日の活餌は、5～6センチ程度のいかなごがほとんどであった。

時期、場所により、かいわり、つむぶり、たい、たつ、さわら、ぐるくま、たかさご等の稚魚も利用されている。

当国の活餌採捕はこの方法の他水深1メートル程度の珊瑚礁の内湾で4人～6人による掬い網、又時期場所によっては掬い網の中央に魚を小さく切ったこま餌、又は生きている珊瑚虫の入った破片を餌として使用する。実験によるとこの活餌は夜間灯火に集まるとのことであるが、大量採捕しても、へい死率が高く、又活餌資源保護の見地より自粛している。

一般的に、マーレ周辺は活餌が少なく、北部及び南部地区の方が良好といわれ、モンスーンの転換期は不漁期であるとともに活餌も少くなるといわれている。

漁業省によると、活餌の最大漁獲可能量(Maximum Sustained Yield)は、年間約19,000トンと推定しているが、資源調査は行われていない。マーレ島周辺における現地の調査観察結果によれば、活餌の採捕状況から、同島周辺の漁民が使用する程度の活餌は、確保出来るものと思われる。しかしながら、マーレ島周辺以外の各島についての現地調査は行っていないので、活餌状況は不明であるが、モ国が今後も漁業国(かつおまぐろ漁業)として安定的に発展していくためには、活餌の資源調査は不可欠のものである。

## 2-2 漁労の実際

### ○マーレの漁場

首都マーレより30分～1時間航走して漁場に至る。現シーズンの漁場は、環礁外縁部に接した急深部で瀬付のそうだ類を捕獲している。

2キログラム以上の大型本がつおの漁場は更に沖合に偏じて形成されるが、この季節に浮上する大群はなく探索に出て行く漁船もいなかった。

首都マーレは他地区に比べ鮮魚の需要が大きく漁価は数倍も高い(北部、南部の1キログラム当りの魚価1.5ルフィアに対して首都マーレは10ルフィア)。従って漁獲量が仮に少くとも、近くて確実に漁がある漁場が好まれる。

当日の漁獲物は2キログラム未満のそうだ、だつ、すまが主体であった。

### ○動力化漁船の操業

漁場に至ると3本程度の曳縄を流し探索を行う。曳縄にて漁獲を得ると活餌をつけた竿釣り、曳縄を併用し、3ノット～4ノットの速力でその附近をおり返し航走する。同時に活餌を散布し魚群の浮上をうながす。

一般に漁場では数隻の動力化漁船が散開して同様の行動を取り、その内の一隻に魚群が浮上蟻集すると他の漁船はこれに殺到する。

一隻の動力化漁船には、通常8名程度乗船している。浮上魚群に当たると、釣子3名が釣竿を持って船尾に立ち、2名は足元で長柄のひしゃくを使って散水する。又他の2名は活餌散布を行い、船頭は、魚群の動きを見て操船し、全体の指揮をとる。

漁船は数隻で同一の瀬付浮上魚群を捕捉し、1回の漁労は魚群が離散するまでの約10分程度である。

午前中の操業における1隻当りの漁獲量は、60キロ～80キロ程度であった。

1隻当り1日の活餌保持量は、7～10杯程度であり、活餌の使用量には限度がある。したがって各船が蟻集し、協同して浮上魚群を捕捉する方法は、有効と思われた。各船とも排他意識はなく、集まって来る漁船には、針路をゆずり合う状況も観察された。

### ○小型帆走漁船

環礁外縁部の漁場が、風向に対して直角に形成される場合が最も好ましい。

各船2名程度の乗船、通常帆は詰開きで固定し、舵のみで操船する。

環礁端に接近すると、上手廻して回頭し、他の漁船同様外縁部に添って折り返し航走・操業を行う漁具は、曳縄を用い各自1本ずつ操作する。3時間弱の操業観察中、漁獲は1隻当り7～10キロ程度と推定された。

通常6ノット程度の速力で帆走しており、曳縄に魚がかかっても速度の調整が迅速に

出来ず、とり込み中に釣り落すことが多い様思われた。

○船上における漁獲物保蔵

動力化漁船では、蓋が付いた魚艙内に保蔵されるが、防熱材は使用されていない。漁業者は、一般に氷は用いず、夕刻までに漁獲物を市場へ搬入して、その日の内に売捌く。

### 3. 漁 船

#### 3-1 旧来型漁船

漁船は大型のマスドニー (MASDHONI) と呼ばれる全長約 1.5 米と、全長約 7 米のヴァドウドニー (VADHUDHONI) に大別され、いずれも木製、龍骨、肋骨を有する丸型船底 (ラウンドボトム) である。大型のマスドニーは、22~30 馬力の推進用船用小型ディーゼル機関を搭載した動力化マスドニーと、1 枚~3 枚のラテンセールを装備する帆走マスドニーに区別される。

ヴァドウドニーは、1 枚のラテンセールを有する帆走船で、動力化はされていない。動力化マスドニーは、1973 年日本政府より 116 台の船用小型ディーゼル機関の無償供与以降、順調に増加している。

推進用エンジンで駆動するかつを漁用の散水ポーブを有する漁力化マスドニーも一部にはあるが、魚群探知機その他の近代的設備は、全く装備されていない。

各漁船の総隻数を種類別にまとめると別表-6 の通りである。

別表-6

旧来型漁船の種類別現有隻数

漁 船 種 類	隻 数
動力化漁船 (マスドニー)	1,166
大型帆走漁船 (マスドニー)	952
小型帆走漁船 (ヴァドウドニー)	3,428

(漁業省資料1982年)

#### 3-2 第二世代の漁船 (2nd generation vessel) 旧来のマスドニー型を基に、若干の改良を加えた新設計の動力漁船である。

この船型は、マスドニー型に比べ全長、転舵、予備浮力ともやや大きく、全通甲板を有するため、漁労作業はより容易にできる。

IDA その他の援助による第 1 モルディブ漁業開発計画<sup>※11</sup>で 5 隻が建造され (他の資料では 4 隻) 今後魚類資源開発計画<sup>※12</sup>で 100 隻の建造が予定されている。

この新型漁船は、旧来の漁船が操業していた海域以遠でも操業が可能であり、モルディブ国の未開発漁場の開発を目的としている。

※11 世銀第一次計画をもとに設定された。旧来漁船500隻の動力化、航路標識、第二世代漁船5隻、沖合漁船1隻を含み、大部分が実施済みである。

※12 別添資料 №2 131ページ参照

3-3 沖合漁船 (Long range fishing vessel) 第2世代漁船より、更に大型の新設計木造漁船で、船首寄りに操舵室を有し、船体中央部、及び後部を漁労甲板としている。この沖合漁船は第1モルディブ漁業開発計画によって試験的に一隻建造され現在、UNDPの専門家が入り、乗組員の訓練を兼ねて、まぐろ浮き延縄の試験操業を始めたところである。

要目：16.2 m L × 4.3 m B × 2.1 m D

主機：日本製 49馬力

漁艙、餌艙：約5トン

1航海は3～4日で、環礁間の深海部で操業しており、ラインホーラーは未だ装備されていない。

延縄漁具約100鉢を持ち、主たる漁獲物は、さめ、きはだ、かじき等である。

#### 3-4 漁船 動力化の状況

漁船の動力化は、1973年の日本政府による第1回無償給与より開始され1982年には1,166隻の動力化漁船を有するに至った。

動力化漁船の推移については別表-7に示す。

別表-7 種別漁船の推移  
(隻)

年次	動力化漁船	⊕大型帆走漁船	小型帆走漁船	合計
1975	42	2,074	3,154	5,270
1976	218	3,370	3,284	6,872
1977	413	2,084	3,364	5,861
1978	548	1,725	3,480	5,753
1979	767	1,574	3,546	5,887
1980	805	1,314	3,405	5,524
1981	970	1,061	3,364	5,395
1982	1,166	952	3,428	5,546

(⊕印 動力化可能)

(漁業省資料)

漁船の動力化については日本政府による無償供与以外に、国際機関による協力や他の海外資金の導入によっても積極的に推進されている。動力化用エンジンの国別供与と国際機関の協力状態を別表-8に示す。

別表-8 動力化用エンジン提供の現況

供与国，国際協力機関名	数量 (台)	備 考
日本国政府による供与合計	581	
韓国政府による供与	50	○部品入手が困難で約30台が利用されていない。
ヤンマー社より商業ベースで直接輸入	約 350	○ヤンマー社資料
世銀（IDA）プロジェクト	500	○第1モルディブ漁業開発計画
クエイト基金プロジェクト	111	○魚類資源開発計画 一部搬入済，58年10月までに全量納品予定
合 計	約 1,592	

(漁業省資料及び執筆者調べ)

一方、首都マーレ周辺の観光事業開発とともに、観光島への往来、遊費及び全国的な経済発展に伴う島間の貨物及び旅客輸送の需要が生じ、この分野に対する動力化漁船の転用という問題が発生した。1981年の世銀資料によると島間の貨物旅客運送あるいは観光業に専従又は兼業を行なっている動力化船は約400隻弱とされている。漁業者は、漁船の動力化を目的として、無償供与又は他のプロジェクトで準備されたエンジンを各地域の漁民に割賦等の方法で配分しているが、これら経済事情の変化に対応して、エンジン購入者に対し、次の如き条件をつけて、一定期間、漁業に従事すべき事を義務づけしている。

\*漁業省による8年間の延べ払い制度を利用しているエンジン購入者は、完納するまでの期間

\*一括払いによるエンジン購入者は完納した時よりむこう2年間

導入された小型船用機関台数と動力化漁船数の状況を要約すると次のとおりである。

\*過去、日本政府による無償供与、国際機関による協力、その他の海外資金、商業ベース等による小型船用エンジンの導入は1,481台である。

\*現在進行中の魚類資源開発計画ではクエイト基金により更に111の導入が計られ一部はすでに搬入が始まっている。

\*1983年10月には総計1,592台のエンジンの導入が果されることとなる。

\*この中には部品供給上の問題、あるいはその他の原因により使用不能となったエンジン、及び漁業分野以外の運送業、観光業に利用されているエンジンが含まれている。

\*漁業者は、現在漁業分野で使用されているエンジンは1,166台、1983年10月には1,250台に達するとしている。

\*従って使用不能となったエンジンと漁業目的以外に使用されているエンジンの合計は342台と計算される。

$$1,592 - 1,250 = 342 \text{台}^{\ast 13}$$

\*この数字は1981年の運送業、観光業等の漁業以外の分野に使用されている400台弱に比べ減少傾向にあるといえる。

※13 韓国政府より供与されたエンジンの内30台は部品供給問題により、使用不能となっている。

### 3-5 漁船建造部

漁船の建造材は、基本的にパン木の龍骨材、及び助材と、ヤシの木による外板材によって構成される。船体の防虫、防腐にはさめ油が用いられ(1~2週に1回塗る)、手入れが良いと20~30年もつと言われている。

現在首都マーレでは、原材料の不足により部分的に輸入材が使用されているが、地方では、漁業省の許可を受けると原材の伐採が可能で、まだ自給木材だけで建造できる。FRP等の代替材の移行は第2モルディブ漁業開発計画における集荷船<sup>※14</sup>の建造にその試みが始まった。

※14 5トン及び10トン型集荷船各2隻、計4隻

## 4. 水産関連施設

### 4-1 造船所及びエンジン据付工事

マーレ・ボートヤードは40名の従業員をかかえ、100総トンの鋼製船舶の建造経験を有し、当国で最も内容の充実している造船所である。

同時に一般修繕船、木造船建造、大型帆走漁船の動力化改装等の業務も行なっている。

動力化工事は、プロペラー及び推進軸取付に必要な船尾部材の改装、機関室前壁、甲板上にとりつける木製エンジンカバー、エンジンベッド、及び機関の据付等の作業で、この造船所のみで年間300隻の改造能力を有する。

大型帆走漁船の動力化については多くの経験を有し、実績を積んでいる。

魚類資源開発計画による総屯数60トンの鋼製鮮魚集荷船9隻は、すべて当造船所で建造される予定で、最初の2隻はすでに建造中であった。伝統漁船型の木造船建造所は、この他全国に数ヶ所存在する（実態不明）。

#### 4-2 エンジン修理センター

大型の帆走漁船の動力化に使用されているエンジンは、わが国ヤンマー社製で、動力化とともにその整備、修理の必要性が生まれ、首都マーレにエンジン修理センターが設立された。

これに対し青年海外協力隊員やヤンマー社技師による修理技術移転が行なわれ、現在もモ国スタッフのみで運営されている。

現在全島7ヶ所<sup>※15</sup>のエンジン修理センターが稼動中で新たに1ヶ所建設中である。

難しいエンジンの修理は、地方よりわざわざマーレのエンジン修理センターに運び込まれているがその技術水準は良好と認められた。

マーレエンジン修理センターにおける補修用予備品ストックは当面十分と思われる。近年ヤンマー社製エンジン用の安い非純正部品が、当国でも一部使用され始めているとの報告があった。

非純正部品の一部には、品質面で信頼に足るものもあるが、大部分は信頼性に欠けると考えるべきである。

品質の優劣は、外観のみで判断出来ないことが多く、非純正部品をエンジンの重要部分へ使用することは、その部品の破損が、場合によっては2次的なエンジン損傷を引き起すこともある。エンジン修理センターとしては、単なる修理技術のみならず、修理コスト及びユーザーの啓蒙を、今後十分考慮する必要がある。

#### 4-3 航路標識

過去当国では、首都マーレを除き航路標識及びその他の航海安全設備は全くなく、通常の航海は、日中のみに限られていた。第1モルディブ漁業開発計画により、6～7海里の光達距離を有する航路標識33個の敷設と、主要な漁港への入口を示す簡易浮標100個の敷設が実施中である。

#### 4-4 燃油供給施設

現在の年間燃油消費量は約12,000キロリッターであり、主としてシンガポールより輸入されている。

動力化漁船はガスオイルを使用し、それぞれの分野における年間消費量は、別表-9の通りである。

別表-9 業種別燃油消費量

業種	リッター/隻/年	隻数(隻)	合計・キロリッター
漁業	6,000	1,160	7,000
観光	1,800	125	225
運送業	5,700	270	1,540

(漁業省資料及び執筆者調べ)

マーレ沖合のFunadu島には1,500キロリッターの燃油タンク3基を有し、観光業、運送業に従事する動力船は、専らその燃油の供給をマーレで得ている。漁船も地方の燃油供給態勢整備が遅れているため、マーレで補給するケースがこれまで多かった。

1980年、当国政府は、この問題解決のため、52の島に容量3キロリッターのタンク150基を新たに設置する計画を実施した。

各島への輸送は、マーレ・ポート・ヤードにて建造された100総トンの自航バージにより行なわれている。

これに加えて第2モルディブ漁業開発計画では、北部のFelivaru島に800キロリッターのタンク2基と、その附近の11の島各1、合計11個所のタンクを設置し、100トンのタンカー2隻により、供給態勢を整えることを目標のひとつにあげている。これらの努力により燃油供給態勢は大巾に改善されることとなる。

## 5. 漁業生産性

### 5-1 漁船の動力化

別表-10は、モルディブ国における漁船動力化、漁民数、生産性を示す。

別表-10 漁民数、漁船動力化及び年間漁獲量推移

年次	漁民数 (人)	動力化漁船 (隻)	大型帆走漁船 (隻)	小型帆走漁船 (隻)	漁獲量 (トン)
1975	19,501	42	2,074	3,154	25,200
1976	21,381	218	3,370	3,284	31,000
1977	21,415	413	2,084	3,364	26,400
1978	22,683	546	1,725	3,480	25,800
1979	24,342	767	1,574	3,546	27,700
1980	24,330	805	1,314	3,405	34,600
1981	22,301	970	1,061	3,364	34,900
1982	21,727	1,166	952	3,428	30,300

(計画開発省及び漁業省資料)

漁民数は、1979年の24,342人をピークとして以降漸減状態にある。  
漁船の動力化については、順調な伸びを見せているが、年間漁獲量については、回遊魚特有の年変動はあるものの、ほぼ横ばいを示している。

#### 5-2 漁船の操業日数

別表-11に、1981年における環礁別の漁民数、漁獲量、漁船数、及び年間操業日数を示す。

別表-11

## 環礁別，漁民数，漁獲量，漁船数及び航海数 1981

地 域	漁 民 数 (人)	漁 獲 量 (トン)	漁 船 数		一 隻 当 り 年 平 均 航 海 数		
			魚 網 (帆 走 船)		魚 網 (帆 走 船)	一 本 釣 帆 走 船	
			動 力 船 (6)	帆 走 船 (7)			
(1) 全 國	22,301	34,900	970	1,061	4,403	8,498	13,066
Male'			149	-	-	15.56	-
Atolls			821	1,061	4,403	97.59	13,066
H.A North Thiladhunmathi	1,728	1,700	70	69	60.47	34.03	11,911
H.Dh South Thiladhunmathi	1,117	600	30	75	59.09	6.20	11,156
Sh North Miladhunmadulu	1,282	900	21	61	136.35	8.14	0.25
N South Miladhunmadulu	1,490	800	38	48	37.99	42.87	3.81
R North Maalhosmadulu	1,964	2,300	95	44	47.12	77.27	33.91
B South Maalhosmadulu	1,384	3,300	81	13	40.80	94.38	7.15
Lh Faadhippolhu	1,624	2,200	55	19	46.4	139.96	4.89
K Male' Atolls	953	2,200	33	71	31.75	271.54	4.82
A Ari Atoll	1,745	2,700	33	166	38.67	80.97	36.22
V Felidhu Atoll	225	700	21	7	45.58	128.67	26.57
M Mulalatholhu	977	1,300	40	24	12.92	119.98	10.50
F North Nilondhe Atoll	389	500	12	45	52.36	69.75	7.71
Dh South Nilondhe Atoll	590	900	25	28	44.15	93.96	4.89
TH Kolhumadulu	1,407	3,700	76	45	15.67	104.09	7.93
L Hadhdhunmathi	1,622	3,400	58	48	-	153.86	-
Ga North Huvadhu Atoll	1,291	2,700	52	25	15.49	135.98	-
GDh South Huvadhu Atoll	1,456	3,700	55	58	23.37	121.85	2.95
Gr Fosmmulah	467	200	4	28	33.17	0.75	-
S Addo Atoll	585	1,100	22	187	14.70	61.8	13.27

(漁業省資料)

操業日数の全国平均は、

動力化漁船	85日
大型帆走漁船	10日
小型帆走漁船	44日

となっている。これを地区別の特徴としてとらえると、次のとおりである。

北部 陸上冷凍設備、燃油供給設備が整っている Faadhilppolhu に近い所は動力化漁船の稼働率が高く、この基地より遠ざかるに従って小型帆走漁船の稼働率が高い。

大型帆走漁船の稼働率は北 Maalhosmadulu を例外として一般に低い。

中部 マーレという消費地をひかえ、また燃油供給状態も比較的良く、動力漁船の稼働率が高い。帆走漁船もそれなりに活用されている。

南部 母船による鮮魚買付事業が行なわれてお、同時に燃油供給も受けられることから、動力漁船の稼働率が高い。これに反し、帆走漁船の稼働率が低い。これは母船の漁場変更等について従属移動が出来ない機動性の低さによるものと推測される。

### 5-3 動力化漁船と帆走漁船の生産性

漁業省発表の1981年及び1982年の資料を基に種類別漁船の各生産性を一部推定値を使用して別表-12にまとめる。

別表-12 種類別漁船の生産性比較

漁船種類	動力化漁船	大型帆走漁船	小型帆走漁船	備考
漁船数(隻)	925	952	3,428	計 5,305
漁獲量(トン)	23,800	⊕1,100	⊕5,400	計 30,300
一隻当り年間漁獲量(トン)	25.73	1.16	1.57	
平均操業日数(日)	102	10.5	38.8	
1日1隻当り平均漁獲量(キログラム)	227	103.6	40.6	

(⊕印 漁業省資料に基づく推定値)

(漁業省資料及び執筆者調べ)

動力化漁船の漁労効率は、同型の帆走漁船に比べ約2倍、小型帆走漁船に比べ約5倍強と高い。

各種漁船の年間操業日数については、地域的ばらつきがあるものの全漁獲量の80%を動力化漁船が水揚げしている。

漁業省によると動力化漁船の乗組員所得は大型帆走漁船に比べ約2倍、所有者の利益は、2.5倍強となっており、動力漁船が生産性、経済性とも優れていることが実

証されている。

大型帆走漁船の乗組員は8～10名、小型帆走漁船の乗組員は2～3名として、乗組員1人1日当りの漁獲量を比較するとその生産性は、12.95キログラム～10.36キログラム：20.3キログラム～13.5キログラムとなり、小型帆走漁船の方が高い。

## 6. 輸出用主要水産物

モルディブ国の伝統的水産物は、モルディブフィッシュ<sup>※16</sup>である。元来これは、大量に漁獲されるかつおの保存食として開発され、季節による豊凶に備えたものである。この海域のかつおの資源量と、現在の漁法を完成させた技術革新とによって、生産量は増大し、伝統的交易商品として、重要な地位を占めるに至ったものである。

古来モルディブ国は、距離が最も近いスリランカ国の強い経済的影響下にあった。モルディブフィッシュは、高蛋白質で独特の風味があり、廉価な食品であったため、彼地で需要が伸びていった。これは、比較的豊富なかつお資源に支えられた供給力によるところが大きく、モルディブ国の経済を担う大きな産業に成長した。別表-13に近年のモルディブフィッシュ輸出推移を示す。これらのほぼ全量が、スリランカ向けに輸出されたものである。

※16 前出 14ページ参照

別表-13 モルディブフィッシュ輸出推移

年次	数量(トン)	年次	数量(トン)
1970	4,750	1976	1,606
1971	5,400	1977	990
1972	3,842	1978	251
1973	3,104	1979	75
1974	3,552	1980	74
1975	1,961		

(製品歩留 約20%)

(漁業省資料)

スリランカ国は、1972年以降、外貨事情悪化に伴い輸入制限を行った。よって同国への輸出は、年々減少を続け、1979年には殆んど停止されるに至った。モルディブ国政府は、自国以外では、スリランカだけで消費されるモルディブフィッシュに替るものとして、世界的に流通する冷凍かつおの生産を計画した。これは冷凍加工業者を海外から誘致し、鮮魚のまま冷凍加工母船の舷側渡しで輸出するものである。これに応じ、わが国から1972年に一社、1977年には更にもう一社、またタイ国から1976年に一社が、韓国の水産会社と協同で進出した。1980年には、現地私企業が台湾の漁業会社と組んで更に参入

した。これらの鮮魚輸入業者、すなわち冷凍加工業者が買付けたかつおまぐろ類の集計は、別表-14に示すとおりである。

別表-14 冷凍用かつおまぐろ原魚輸出量の推移  
(1,000トン)

年次	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
宝幸・丸紅	2.0	4.4	4.5	5.7	8.0	7.7	7.4	⊗	⊗	8.4	6.0
日本水産						0.3	2.2	⊗	⊗	3.4	0.5
タイ/韓国					0.7	2.9	1.8	⊗	—	—	—
現地/台湾									⊗	1.3	2.7
その他										0.8	0.9
合計	2.0	4.4	4.5	5.7	8.7	10.9	11.4	12.7	14.0	13.9	10.1

(⊗印は詳細不明)

(漁業省資料)

しかしながら、冷凍加工業者の間では、必ずしも容易な事業ではなかった。季節による漁場の移動・拡散による集荷コストが高くつき、漁船の機動能力、漁獲物の品質保持等の点でも困難性がみられた。1979年タイ/韓国グループは、これらの原因で撤退した。

1981年後半より落ち込みが激しくなった冷凍かつおの世界市況は、わが国進出企業の一社である日本水産(缶詰加工)の撤退(1982年)という結果をもたらした。景気低迷で消費は伸びず、生産コストを吸収出来ない国際価格に終始したことが大きな理由の一つにあげられる。他の一社の宝幸・丸紅も時として市場の逆ざや現象<sup>※17</sup>に遭遇しながら好転の機会を待ったが、1983年(3月)の契約更新に当たって、充来の契約内容を変更し、買付け加工業務の技術的分野だけについて、協力する形をとっている。

モルディブ政府は、わが国の進出企業二社の加工施設、船舶等を引き受け、これまでの鮮魚輸出に替え、冷凍加工と輸出版売の分野も含めた一貫事業とし、これを国営輸出入公社のSTO(State Trading Organization)を通じて運営している。また、同国政府は、モルディブ・フィッシュや冷凍かつおまぐろ事業が抱えている夫々のリスクを緩和するため、単一産業となることを避け、他の輸出水産物のシェア<sup>※18</sup>を増大することも押し進めている。

別表-15は、これらの状況を通関統計資料を基に作成したものである。

※17 仕入価格やコストが販売価格を上回ること。

※18 別添資料No.12参照

別表-15

主要水産物の輸出額推移  
(1,000米ドル)

年次		1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
モルディブフィッシュ	ドル	3,030	1,670	1,370	820	210	62	82	23
	(%)	(76)	(66)	(46)	(24)	(5)	(1)	(1)	
冷凍用原魚	ドル	700	780	1,330	1,780	2,540	3,288	4,763	5,240
	(%)	(18)	(31)	(45)	(51)	(62)	(72)	(61)	(61)
その他の水産物	ドル	235	88	273	870	1,343	1,235	2,933	3,386
	(%)	(6)	(3)	(9)	(25)	(33)	(27)	(38)	(39)
合計	ドル	3,965	2,538	2,973	3,470	4,093	4,585	7,778	8,649

(通関統計資料及び執筆者調べ)



## Ⅷ 評 価

### 1. 漁船操業の評価

#### 1-1 動力化漁船

動力化漁船の生産性を一操業日当りで見ると、大型帆走漁船に比べ2倍以上になっている。

首都マーレ、缶詰工場のあるFaadhippolhu、冷凍加工母船操業海域では、動力化漁船がもつ生産性と供給力を最大限に吸収するマーケットが存在した。

同時にこれらの地区は燃油供給状態も良好なため、動力化漁船の稼働率（操業日数）は高くなっている。

しかしながら、冷凍加工船、集荷船、缶詰工場等に供給出来る動力化漁船は地域的に限定されており、大多数の動力化漁船にとって生産物受入れ側の対応は、十分であったとはいえない。特に鮮魚買付事業が行われていない北端部の3環礁、南端の2環礁、あるいは燃油供給サービスが十分でない海域では、動力化漁船の稼働率は低いままとなっている。

むしろ、漁船の動力化という潜在生産力が全国的に増大したにもかかわらず、流通機構の整備、市場の拡大は不十分であったため、操業日数の低下という結果を導いたとみられる。

ここ近年の漁業活動の状況は漁船の動力化という生産手段の効率化のみ先行し、燃油供給、集荷、冷凍加工、市場拡大等の支援態勢の遅れが目立っている。

この観点に立てば現在の漁船の動力化は先行しすぎであったともいえる。

これに対して現在進行中の各プロジェクトでは、支援態勢の強化が計られ、逆に一層の漁獲増が必要とされる段階に至った。漁獲増を計る方法としては、直接的には漁船一隻当りの漁獲効率を高める方法と、動力化漁船数の増大を計る方法とが考えられる。

当国の動力化漁船は、8～10名の乗組員の内、釣子はわずか3名で、効率的な配置とは考えられず、改善の余地があると考えられる。

しかしながら、現時点で動力漁船一隻当りの生産性をこれ以上高めることは、今でも苦しい大型帆走漁船、現在はそれなりに安定している小型帆走漁船の経済的格差を更に広げ、雇用機会をうばう恐れがある。

例えばインドネシアの20トン型のかつを船は15名の乗組員で、年間約150トンの漁獲を得ているが、いずれ当国の動力化漁船も、より高い効率化を検討すべき日が来ることは確実と思われる。

但しその場合、マーケットは勿論、他の産業の成長度合、雇用機会の問題等全般的検

討が必要であり、現時点ではまだ時期尚早と考える。

## 1-2 帆走漁船

大型帆走漁船の経営形態は動力化漁船に類似した内容を残している。というより動力化船が帆走船時代の形態を踏襲したものであろう。

しかしながら動力化漁船の生産性及び乗組員所得は、大型帆走漁船の約2倍となっており、同じ運航状況のもとでは、これが大型帆走漁船の経営を難しくしている。

ただ燃油供給態勢の遅れから、動力化漁船の運航が低調な地域、あるいは動力化漁船が少ない地域では、乗組員の雇用も容易で、まだ運営の可能性は持続されている。

従って漁獲物の販売先としては、冷凍加工向けの機会は少く、地元への消費又は塩干加工用がその主体となろう。

1977年以降、輸出用塩干魚生産<sup>※19</sup>の伸びがみられるが、冷凍魚買付事業等の恩恵に浴さない地域の漁船には、塩干魚はモルディブ・フィッシュとともに魅力ある換金商品の一つと考えられる。政府が集荷する塩干魚の買付け価格は、全国同一としており、この面においても生産性に優れる動力化漁船の方に利が認められる。

塩干魚生産は大型帆走漁船にとり、一応の収入減ではあっても、これをもって全面的に経営を支える商品とは、まだなっていない。

これに対して小型帆走漁船は、その経営が自家営業的であり、小廻りがきく、小人数、燃費が不要、等の利点が多い。

乗組員一人当りの生産性も大型帆走漁船より良好で漁獲物は自家消費用、地元消費用、モルディブ・フィッシュ、塩干魚に向けられる。船体が小さく、耐航性に劣ることより年間出漁日数におのずと限界があるが、存続の可能性は大型帆走漁船より大きい。

大型帆走漁船は、これら両者の谷間にある。

大型帆走漁船の衰退は、モルディブ・フィッシュの衰退によるものとの見方も一部にあるようだが、主な原因は、漁船の動力化という技術革新によって引き起された 済性の優劣が決定打を浴せたものと考えられる。

何れにしても大型帆走漁船は、旧来の経営形態の主流である船主と釣子の関係を固守すれば崩壊の危機を招きかねない。

※19 1977年より伸びを見せ始めたかつお類、底魚類、塩干品は、製品重量で、2000トン(1981年)、2200トン(1982年)が輸出されている。

歩留り25%とすると原魚換算にて8,000/8,200トン程度となる。

1982年の政府買上げ価格は塩干魚3.9ルフィア(0.975US\$)でモルディブ・フィッシュの7.0ルフィア(1.75US\$)より安い。

小型帆走漁船の如く、個人、あるいは身内だけで操業し利益を均等分配する経営形態に移行させる必要がある。

同時に帆走船の特徴である燃料費が不要という特性を活した操業、漁法を検討し、操業日数を増やす必要がある。

現在の行き詰り打開には、上記の他漁業政策面において塩干品等の優先製造権を認めるなどの保護政策も必要と思われる。

## 2. 動力化漁船の他業種転用問題

経済環境の変化に伴う、動力化漁船の観光業、島嶋間の貨物、旅客の運送業等への転用は、1981年の資料では400隻弱となっているが、現在はこれを下回っているといわれる。今後、運送業、観光業分野への動力化漁船の転用は、当国の漁業プロジェクトの成否を決める一つの要素となりうる。

1980年における動力船を利用した漁業、観光、運送、三業種の全売上、利益等を別表-16に示す。

別表-16 動力化船の業種別採算性  
(1,000モルディブルフィア)

業種	漁業	観光業	運送業
年間全売上	34.9	36.0	31.2
運航費総計	23.8	12.5	21.6
乗組員所得計	(11.9)	(5.0)	(4.8)
利益	11.1	23.5	9.6

(漁業省資料及び執筆者調べ)

現在、推進中の第二モルディブ漁業開発計画及び魚類資源開発計画は、燃油供給態勢の強化と冷凍加工用鮮魚買付能力の増大にある。

鮮魚要素の増大は、動力化漁船の操業日数の増大を喚起し、その結果年間漁獲量の増大が見込まれ、動力化漁船船主の利益は、観光業における利益に匹敵すると推測される。

最近の漁業省資料による動力化漁船の運航費、利益の分析を別表-17に示す。

別表-17 動力化漁船の運航費、利益分析

項 目	モルディブルフィア	円換算 (US\$ 1.00=4ルフィア=¥240)
運航費総計	27,681.30	( ¥ 1,660,878 )
運航費詳細		
燃 料	14,442.60	( ¥ 866,556 )
乗組員所得 <sup>※20</sup>	9,238.70	( ¥ 554,322 )
機関修理, 予備品	2,800.00	( ¥ 168,000 )
漁具, 船具	1,200.00	( ¥ 72,000 )
エンジン購入代金 ローン支払い	2,565.48	( ¥ 153,929 )
荒 利	20,877.40	( ¥ 1,252,644 )

( 漁業省資料及び執筆者調べ )

これによると動力化漁船の船主利益は、観光業の利益に近ずきつつある事がわかる。

観光業に従事する動力化漁船は、観光島がフルレ島 (Hulule) の飛行場より約20海里的の海域間に散在することより、ほとんどがマーレ周辺に限定される。

観光業の発展速度は早く、観光客の増大と観光島の遠隔化が進んでいる。このため動力化漁船による海上輸送は、輸送能力、輸送時間に限界を示し始めて来た。<sup>※21</sup>現在、観光事業はサービス向上を目指し、旅客及び旅客手荷物を、飛行場到着後、一時間以内に各観光島に輸送することを目的として、海上バスの構想を打ち出している。

また観光島では、F.R.P製スピードボート等の利用が進んでいることなど、この分野における動力化漁船の転用は鈍化又は減少する可能性がある。

他方運送業について見ると、現在、首都マーレより国内各地への貨物は、食糧等を主体として年間14,500トン、地方よりマーレへの貨物は同じく26,000トン、年間の旅客数は56,000人程度と推定される。

運送業には、専従の動力化船の他、一時的な動力化漁船の転用はあるものの、運送コストの面から帆走船が主流を占めるといわれている。

政府は25トンの船艙と100名の旅客定員を有する10隻の貨客船の他、海外資金に

※20 乗組員所得9,238.70を8~10名で分配すると、1人当たり平均年収は1,155~924ルフィアとなり、ドル換算では、289US\$~231US\$となる。

最貧国とは1977年一人当たりの年間所得を300US\$以下と規定している。

※21 空港の拡大に伴いエヤバスの乗り入れが始った。

よる貨物船，貨客船の導入も計画している。

運送業分野における動力化船の利益率は，漁業と比較して低く，現在進行中の二漁業開発計画が軌道にのり，又，大型貨客船の導入が進めばその一部は再び漁業分野に復帰して来るものと推察される。

### 3. 動力漁船 1,500 隻配備の妥当性

GOPA社が勧告した動力化漁船 1,500 隻配備論の根拠となるものは，解明出来なかった。しかし何れの資源調査もまだ実施されていないことから，予測生産量とその経済性及び資源利用の範囲については，現状の判断を基に設定されたものと思われる。予測生産量は，漁業省資料<sup>※22</sup>と 1982 年の統計から単純計算すると次の別表-18のとおりである。

別表-18 予測漁獲量〔I〕

漁船種類	一日平均漁獲量 (キログラム)	年間平均出漁日数 (日)	隻数 (隻)	予測漁獲量 (トン)
動力化漁船	300	100	1,500	45,000
大型帆走漁船	120	12	702	1,000
小型帆走漁船	35	45	3,428	5,400
合計				51,400

(漁業省資料)

また最新の資料として 1982 年度の漁船種類別漁獲統計資料からも，予測漁獲量は推定出来る。この資料の年間平均出漁日数，隻数等について精度を高めるため，前年の 1981 年資料と組合せて補正値を算定して次の別表-19に示した。つまり動力化漁船及び非動力化漁船の動向を出来るだけ事実に近いと想定される情態の数値に置き換え作成したものである。

※22

別表-19 予測漁獲量(Ⅱ)

漁船種類	一日平均漁獲量 (キログラム)	年間平均出漁日数 (日)	隻数 (隻)	予測漁獲量 (トン)
動力化漁船	227.0	98.1 + 85 2	1,500	3,117.3
大型帆走漁船	103.6	10.5 + 13.1 2	952-(250-126) <sup>⊗</sup>	1,001
小型帆走漁船	40.6 + 41.9 2	38.8 + 44 2	3,428 + 3,364 2	5,800
合計				3,797.4

⊗印 新造動力漁船引当分

(漁業省資料及び執筆者調べ)

以上何れの表の場合も、動力化漁船の内約105隻は、改良型漁船(第二世代型)である。また他の21隻は沖合型漁船(長距離型)で伝統漁船のドニー型より大きく、両表の数字よりも生産性の向上が期待出来るはずである。すなわち一日平均漁獲量、年間平均出漁日数ともに増大値が見込める。しかし実績がまだないため、ここでは一応同等として取扱った。またこれらの表は、何れも漁獲統計のみから推測したもので他の要素は加味していない。現状と同様な環境条件を想定したものである。漁業省資料の過去平均(別表-18)から推し量れば、総漁獲量は、50,000トンを超えるが、最新資料の1982年と1981年資料で推定するとはるかに及ばない。一日平均漁獲量も少く出漁日数は平均100日以下となっている。一隻当りの年間平均生産高は、20.78トンと少い。

世銀の試算では、マーケットに直結した漁船<sup>※23</sup>の年間平均出漁日数を190日、一日平均一隻当り漁獲量300キログラム、年産57トンと見積っている。現在の冷凍加工母船に鮮魚を供給する動力化漁船もほぼ同程度といわれるから、これを基に逆算を試みると、1982年の冷凍かつお原魚10,100トンは、200隻未満の動力化漁船で十分であったことになり、他の900隻余は、年間50日程度しか出漁の機会がなかったことになる。このことは、流通機構の整備と集荷システムの確立が如何に重要であることを示唆している。しかし実際には、季節及び年変動による豊凶、魚群出現の不確実性等の自然条件、生物学的条件や、漁船の漁労能力、同一地域内の漁船動員数等の物理的条件によって生産高は地域的に左右され、結果として集荷経費を引き上げ、冷凍原魚の集荷を全地域に網羅することを難しいものになっている。従って冷凍加工は、その経済的理由から、特定の地域だけに限って重点的な操業が行われることになる。すなわち魚群来遊の多い所、漁船数、漁民数の集約されている地区が最優先の条件となる。

※23

そこで年間50,000トンのかつお類を生産するのに動力漁船1,500隻が必要、且つ十分かどうかを問うと、別表-18及び別表-19から、大型帆走漁船と小型帆走漁船の漁獲高を夫々1,000トン及び5,500トンと仮定すれば、動力漁船による漁獲高は43,500トン。これを満すためには一隻当り年間漁獲量は29トンが必要である。一日当り平均漁獲量が227キログラムなら、年間128日の出漁が必要であり、平均出漁日数が91.55日 $(\frac{98.1+85}{2})$ とすれば、一日の漁獲量317キログラムが必要である。現実の問題としては、流通機構整備や集荷システムの改善で出漁日数の増加に努力が払われるから、190日は無理でも128日程度なら現在の30~40パーセントの上昇となり可能性はあるとみられる。但し、50,000トンを支障なく取扱うことの出来る冷凍冷蔵庫、冷凍加工母船、集荷システム、棧橋港湾施設の拡充、給油、清水、食料漁具資材の補給システム、漁船の保守整備システム等が十分整う必要がある。従って50,000トンの生産のためには、1,500隻程度は最少限必要であると考えられる。

第二に、流通加工の分野で漁獲物50,000トンの取り扱い能力と、その必要性を検討すると、現在までの水産物生産内容の傾向から概略国内消費<sup>※24</sup>15,000トン、塩干品(モルディブフィッシュを含む)15,000トン、冷凍20,000トンと想定出来る。冷凍処理に関する各社及各プロジェクトの能力は、次の別表-20の通りである。合計は28,600トンで、この内私企業が2,700トン、撤退もあり得るから実質25,900トンである。このうち二つのプロジェクトの合計17,500トンの達成率を採算性を別にして仮に70%とすれば12,250トン、宝幸モルディブ社の実績8,400トンと合せて20,650トンとなる。従って20,000トンの冷凍魚生産量設定は不当とは考えられない。

別表-20 プロジェクト別冷凍加工能力

(トン/年)

プロジェクト名	数 量	実 績	装 備
第二モルディブ漁業開発計画	6,000	計 画 中	750トン冷蔵庫 1 40トン/日冷凍庫 1
魚 類 資 源 開 発 計 画	11,500	計 画 中	1,000トン型冷凍工船 3隻 60トン型集荷船 9隻
S T O (宝幸モルディブ社)	8,400	過去最高生産高(1981)	1,000トン型冷凍工船 2隻 300トン型冷凍工船 1隻 20トン型集荷船 9隻
アイランドエンタープライズ(現地/台湾)	2,700	過去最高生産高(1982)	不 明
合 計	28,600		

(執筆者調べ)

※24 別添資料№12及び、別表-3 ページ14

国内消費向けの供給は、現在の人口約160,200人、魚類以外の動物蛋白は、殆んど摂取されていないことから、年間一人当たり消費料を90～100<sup>※25</sup>キログラムとして15,000<sup>※26</sup>トン前後が必要とみられる。塩干魚については、1981年の通関統計によると2,033トン、歩留り25%として鮮魚換算では8,132トンである。塩干魚は冷蔵庫を必要としない利点があり、当国の拡散した漁場、季節による変動を考慮すると、全地域に満遍なく出荷の機会を与え、生産性の向上を図るためにも冷凍魚生産の補完的加工品として切り離せない。後述(8モルディブ・フィッシュの海外市場)する如く、スリランカ市場を中心に、塩干魚の潜在需要は近隣諸国に多いとみられ、生産の倍増による輸出版売は困難なものとは考えられない。また水産一般の振興を図る上で不可欠の基盤施設(前述)は、第一及び第二モルディブ漁業開発計画に含まれており、50,000トンの加工処理については、一応十分であるとみられる。

第三に挙げられるかつおまぐろ資源については、これまで調査が行われていないこと、収集した漁業関係資料に不正確な部分が散見されること、等から検討することが難しく今後の課題として残る。かつおまぐろ類は、高度回遊魚族であり、過去最高水準の生産量を約30%増加させようとするものであるから、極端な変化はないと考えられるが、正確な資料を蓄積し、早急な、且つ継続的な資源調査が望まれるのはいうまでもない。また活餌の採捕は、季節・場所によっては難しいといわれており、この資源量及び季節・場所による変動は、優先的に解明される必要がある。これらの資源調査は、漁業省の基本計画の中に立案され、国際機関に実施の問合せがすでに出されているようであるが、まだ確定はしていない。当然のことながら、資源調査と正確な資料編纂は、漁業振興策の最も基本的な必要不可欠の条件である。

#### 4. 漁船エンジン供与が漁業に及ぼす効果

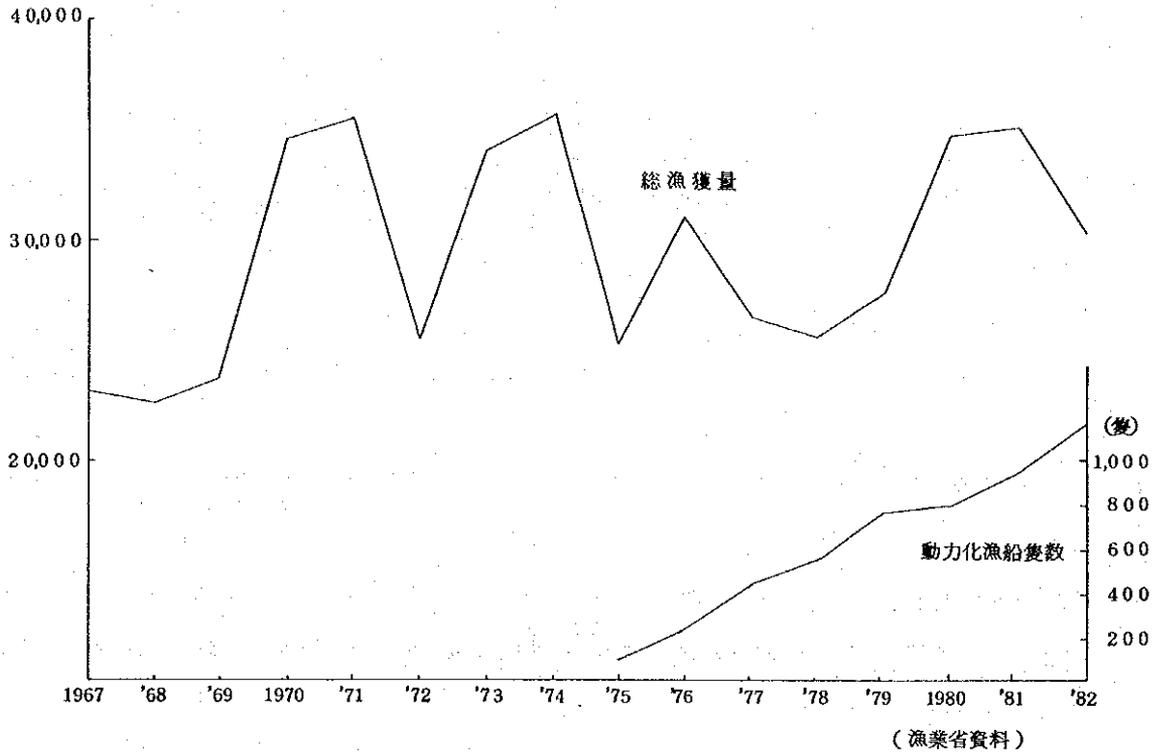
1982年末の動力化漁船総隻数は、1,166隻と報告されている。この動力化は、1975年から始まり、年間平均160～170隻のペースで漸次増加してきた。漁船動力化推移と総漁獲高推移を下図に示し、結果としてどのような関連性があったかを検討してみた。

ここにみる限り、動力漁船の増隻による漁獲量の影響は、認められない。しかし、動力漁船と非動力漁船の一隻ごとの比較では、明らかに効率がよくなっているから、動力化による効果は、漁獲量の増大というよりも漁民の労力低減に役立ったのであろうか。当国漁

※25 別表-3参照 ページ14

※26 別添資料No.12

総漁獲量年次推移図及び動力化漁船隻数年次推移図



業生産性の向上は、漁獲量の増大という一般的な傾向とは異り、少い漁労時間で同じ収入を得る安住の道のためであったのかまだ不明な点が多い。もしこの状態で推移するものなら、動力漁船総隻数が、すでに確保済みの1,250隻から、今回要請分250隻を含めた1,500隻になっても、総漁獲量に大きな増加があるとは考えられない。

※27  
しかし一方では、前項で用いた資料を基にエンジン台数の増加量のみから推算すると次の別表-21のとおりである。

別表-21 動力漁船250隻による漁獲量〔I〕

	一日平均漁獲量 (キログラム)	年間平均出漁日数 (日)	要請のあったエンジンを搭載した漁船 (隻)	漁獲量 (トン)
改 装 後	300	100	250	7,500
改 装 前	120	12	250	360
増 量 分				7,140

(漁業省資料)

※27 別表-18 予測漁獲量〔I〕参照

また同じく前項で検討した別表-19を基に漁獲増量分を推算すると次の別-22のとおりである。

別表-22 動力漁船250隻による漁獲量〔Ⅱ〕

	一日平均漁獲量 (キログラム)	年間平均出漁日数 (日)	要請のあったエンジンを搭載した漁船 (隻)	漁獲量 (トン)
改 装 後	227	$\frac{98.1+85}{2}$	250	5,195
改 装 前	103.6	$\frac{10.5+13.1}{2}$	250	306
増 量 分				4,889

(漁業省資料及び執筆者調べ)

前項と同様に、これらの漁獲量増量分は、単純な推算の上に立っているが、水産関連基盤施設が一応整備されるものと仮定すれば、年間5,000-6,000トン程度の生産増効果は見込めるものとみなされる。

結論としては、250台のエンジン供与の効果は、基本的に漁獲能力の増大を高めることにはなるが、それは必ずしも漁獲量の増加に直結するわけではなく、漁民の労力軽減、効果的な漁労活動に期待できるものとみられる。

#### 5. 日本企業が撤収した場合のかつお・まぐろ加工事業

冷凍かつお事業、及びかつお缶詰事業の価格構成は、(1)原料生産部門、(2)集荷・冷凍又は缶詰加工部門、(3)輸送・マーケティング部門の三部門に大別される。これまで日系企業は(2)、(3)を分担し、現地側が(1)を担当した。(1)については、動力船の導入により、生産効率は上昇したものの、燃油等の現金コストがかさむ。魚群の来遊と販売先(冷凍加工船の常駐や集荷船の配備など)が確認されなければ出漁を差し控えるケースが出ている。これが動力化船の増加の割には漁獲総量が伸びていない理由の一つに挙げられる。貨幣経済が滲透するに従い、労働費の増加など生産コストは上昇一方の傾向をたどる。(2)は、一定の事業規模を設定すると、原料魚集荷量の多少は、加工コストと反比例の関係となる。動力化したとはいえまだ低い各漁船の行動能力では、漁場の移動変化に対応出来る機動性に乏しく、加工母船能力を効果的に利用出来なかつたり、多数の集荷艇が必要になるなど、加工コストが高くついている。(3)冷凍かつおは単価が安いために、冷凍貨物としての輸送コストは割高である。運賃負担が大きいと同時に、市況による価格変動が大きい。これらの部門が夫々独立分担した場合、一部門の収支がマイナスに転じても他に転嫁することが

できない。元来、利巾の薄い商品だけに全体を包括して対処する必要がある。当初、現地側が(1)のみを分担したのは当然ともいえる。なぜなら経験、資本、技術の何れをも持ち合わせていなかった。爾来10年を経て、モルディブ側は経験を積んだ。比較的技術移転が難しい船舶機器、冷凍機関係を除いた初歩的事業運営の技術修得期間としては、一応十分と考えられる。モルディブ国漁業政策の基本方針では、冷凍加工、缶詰加工、マーケティングの何れも現地側への段階的移管を、はっきりと謳っている。今後の経営については、<sup>※28</sup> 国営輸出入公社 (State Trading Organization) が実施団体であり、冷凍加工及び缶詰事業の両方を引き受けている。この公社は、これまでかつおまぐろの鮮魚供給機関として機能していたものであり、事業内容は、全国輸出量のほぼ93% 14,800トン、輸出金額で68% 5.94百万ドル(1981年)という基盤を持っている。またモルディブ国政府は、人材養成策として高い水準を目指しており、特に教師、医師、看護婦及び経理・会計・経営関係の訓練を受ける者は、高等学校教育修了者に限るとしている。別表-23に示す如く、専門技術職及び経営管理職の合計は、1980年2,800名、1985年3,800名、1990年4,900名とするなど人材育成に積極的姿勢を示している。

別表-23 人材育成計画

(1,000人)

年次	1980	1985	1990
専門技術職	1.1	1.5	1.9
経営管理職	1.7	2.3	3.0
販売営業職	1.9	2.4	3.9
農畜水産職	35.4	36.5	36.3
砕石関連職	0.5	0.8	1.0
運輸関連職	2.8	3.4	4.3
職能・技能職	4.3	5.5	6.8
生産業職	14.6	19.5	25.7
サービス業職	4.0	5.3	6.5
合計	66.3	77.2	89.4

(計画発省資料1983年)

この他、現在外国留学中のもの180名にも、夫々帰国後の分野ごとに専門職教育を奨

※28 総裁は、イリヤス・イブラヒム貿易・工業大臣兼務、大統領に次ぐ実力者といわれる。

励している。

しかしながらこの事業の円滑な運営のためには、まだ当分機械工学関連の分野で、外国人技術者の雇用を継続する必要がある。外国人の雇用例は、他の基幹産業でも見られ、1966年に2,500総トンの貨物船2隻で始った国営船舶事業では、1981年末の全従業員数1,505名、この内モルディブ人1,071名、外国人技術者、職能者は434名で、船舶数41隻を運航している。又観光事業においても専門職に多数外国人就業者を抱えている。これらの事例を考慮すると冷凍加工事業の場合も、ほぼ同様のパターンで推移することが予測される。この流れで観ると現地側がこの事業を主体的に運営していくとした場合、現状からは特に大きな問題点は見出せない。しかしながら缶詰事業については、製缶及び梱包、資材、添加食油等外部に依存する原材料も多く、現在生産が停滞している状況からも今後の課題として問題は残る。第二モルディブ漁業開発計画によると、製缶用は、過去最高の生産量であった3,500トン(1980年)を平均原魚供給量として計画しているが、むしろこの計画の主体は、現事業地に750トン冷蔵庫、日産40トン冷凍庫等を増設し、生産6,000トンの冷凍品生産に重点を置いている。この他に塩干魚用3,100トン、地元消費2,000トン、合計14,600トンの総合漁業基地として準備が進められている。従って仮に缶詰事業が不成功の場合は、合計生産量11,100トン以上の分については、他の処理法で吸収されなければならない。この基地の冷凍用原魚処理能力は、年産6,000トン程度が限度と考えられ余裕がない。よって缶詰用原魚3,500トンの代替え利用法は、(1)塩干用とする、(2)計画では地元消費として人口40,000人に対し、一人当り年間消費量を50キログラムと仮定しているが、これを100キログラムまで伸す。すなわち合計4,000トンとする、(3)加工処理能力3,500トン以上の冷凍母船を配船する、(4)鮮魚として首都マーレへ(約75海里、航走10時間)供給する、などが挙げられる。但し、実際には事態に即応したこれらの組合せとなる可能性が強い。

## 6. 冷凍かつおまぐろ事業の採算性

1983年4月より、冷凍かつおまぐろ事業の一括運営を行うことになった国営輸出入公社は、冷凍加工母船がシンガポールで入渠整備するのに合わせて、第一回目の輸出を5月に行った。数量約760トン、単価はシンガポール渡しのトン当り680米ドル(約163円/キロ)といわれる。現在モルディブ国政府が漁民から買付けている鮮魚価格は<sup>※29</sup>キロ当り1.5ルフィア約US\$214/トンである。冷凍加工経費は、宝幸水産の資料によると母船3隻、集荷艇9隻の年間運航費は約250万ドルであるが、トン当りのコストは

※29 別添資料№19

年間総生産高によって変動がある。また仕向け地により当然海上輸送費に差がある。これらをまとめると次の別表-24に示すとおりである。

別表-24 冷凍かつお類の価格構成

鮮魚価格 (ドル/トン)	冷凍加工経費		海上輸送費	
	年間生産量 (トン)	(ドル/トン)	仕向地	(ドル/トン)
214	10,000	250	米国西岸	285
	9,000	278	日本	175
	8,000	313		
	7,000	357	タイ	150
	6,000	417	シンガポール	100
	5,000	500		

(執筆調査)

今回の輸出は、母船自体がシンガポールへ回航したため一般的操業として考えると、実質的には下記の如く想定される。

輸出単価(シンガポールC&F)	680	ドル/トン
輸送費	-) 100	#
鮮魚買付	-) 214	#
	366	#

従って加工経費に引当てる分は366ドル/トンとなって、年間総生産量6,800トン程度以上を生産しないと採算に乗らない。しかし過去の実績から年間7,000/8,000トンの生産は可能とみられる。もしこれを日本向けに輸出すると次のとおり試算される。

鮮魚買付	214	ドル/トン
冷凍加工費(同じと仮定する)	366	#
輸送費	175	#
輸入税・倉庫料・通関手数料	50	#
合計	805	#
	約193	円/キロ

わが国の巻網漁船により生産される冷凍かつおは、モルディブ国産と同等の品質と評価されているが市況が悪く現在の相場は、150~160円/キロといわれ採算は合わない。

このような状況下において、冷凍かつおの国際市況は、昨今価格の低位定着の傾向(アジア地域FOB630~700米ドル/トン)を示していることや、運賃負担の増大などから、

モルディブ国の冷凍かつお事業は、楽観を許せない状況にある。何らかの理由でひとたび鮮魚かつおの集荷量に減少があれば、それは冷凍加工全体の生産コストの増大を招くことになり、また一方では漁民側の生産意欲高揚のために、魅力ある買付価格の水準を維持する必要がある。

## 7. 冷凍かつおまぐろの海外市場

シンガポール市場は、かつおまぐろを現地で消費することではなく、冷蔵庫と海上交通の便宜による中継地である。インド洋方面に出漁する台湾、韓国のまぐろ漁船、およびインドネシアのかつおまぐろ等の中継に機能を果している。モルディブ近隣諸国のうち、かつおまぐろ類を二次加工（缶詰・かつお節）まで行うのは、次の諸国が挙げられる。

タイでは、近年水産物缶詰生産ラインが増強されており、タイ銀行経済調査部の資料（1981年）によると、1979年と1980年の魚類缶詰生産は、夫々製品で21,000トンと25,000トンである。また水産物缶詰の輸出推移を次の別表-25に示す。

別表-25 タイ水産物缶詰輸出推移  
(トン/年)

年次	1976	1977	1978	1979	1980	1981
魚類	1,995	4,810	9,847	10,560	14,161	28,371
甲殻類	3,089	5,050	6,241	13,408	17,048	15,249
イカ類	312	344	275	163	695	552
合計	5,396	10,204	16,363	24,131	31,904	44,172

(タイ国税関水産部資料)

※30 タイ国水産統計, 1980年

※31 タイ国水産物総漁獲高  
(1,000トン/年)

年次	
1966	635.3
1970	1,355.7
1975	1,394.6
1977	2,068.0
1979	2,055.0
1980	1,500.0
1981(推定)	1,350.0

(資料: INFOFISH)

1981年の魚類缶詰は、28,371トンで歩留り25%程度と考えられるから、原料魚約113,500トンが処理されたことになる。この内容については詳細不明であるが、輸出先はドイツ・デンマーク・スウェーデン等ヨーロッパ向けが主体で、かつおまぐろ類が占める割合は大きいとみられる。自国船によるかつおまぐろ類の供給は、年間約5,000トン程度<sup>※30</sup>であること、タイ国水産物生産量は頭打ちの状態<sup>※31</sup>であること等から、将来原料魚を海外に依存する傾向は強くなると予想される。タイ国投資委員会1981年の年次報告では、12企業が輸入原料を利用しており、かつおまぐろ類の他、ニュージーランド、オーストラリアの府魚も含まれているという。前述のタイ銀行資料から、1979年と1980年のかつおまぐろ類平均価格を次の別表-26に示す。

別表-26 缶詰用原料魚平均価格

年次 魚種	1979		1980		上昇率
	パーツ	円換算	パーツ	円換算	
としなが	14.00	161円	19.00	218円	+35.71
すま	13.00	149円	15.00	172円	+15.38

(タイ銀行経済調査部資料)

このようなタイ国缶詰業界の背景と、モルディブ国から比較的近距離であること、輸出用缶詰の原料魚は無関税であること等から、モルディブ国産冷凍かつお類の最も重要な市場として確保していく必要がある。

マレーシアでは、現在かつおまぐろ缶詰加工操業は、一時休止中と伝えられ、かつお節の生産量が多くはない。フィリピンにおけるかつおまぐろの生産量は、近年大型巻網船の導入で、一時(1981年)、年産10万トンの水準に近づく勢いであった。しかし現在は、不漁にあえいでいる。1980/1981年の好況時、北米・オーストラリア等から缶詰工場の進出があったが、その詳細は不明である。モーリシャスは、約4,000トン程度の年間処理能力で、自給量は1,500~2,500トン。モルディブからの輸出実績はあるが、大きな市場ではない。

一方、缶詰加工用冷凍かつおの伝統的市場は米国であり、近年の年間消費量、国内供給量、輸入量は、別表-27に示すとおりである。但し、かつおの消費量は、他のまぐろ類とくに、きはだの供給量の変動で大きく変ることがある。またわが国は、原則的には冷凍かつおの輸出国であるが、輸入も行われ、その状況を別表-28に示す。

別表-27 米国缶詰工場かつお原魚受入量の推移

(トン)

年次	1978	1979	1980
国内供給量	114,893	85,407	105,394
輸入量	194,071	171,449	191,951
合計	308,964	256,856	297,345

(かつおまぐろ年鑑'81より抜粋)

別表-28 わが国の冷凍かつお生産量・輸出量・輸入量の推移

(トン)

年次	1978	1979	1980
冷凍かつお生産量	173,247	136,334	162,037
輸出量	11,017	5,954	34,592
輸入量	6,108	8,814	5,198

(かつおまぐろ年鑑'81より抜粋)

上の表で輸入量のうちモルディブ産のものは、年次順に夫々2,319トン、3,051トン、2,709トンである。前述のとおり、現時点ではモルディブ産の冷凍かつお類が、わが国へ輸入される公算は少い。しかし自由化品目である以上、わが国の市況が他所よりも上昇し、輸送費の割高分、関税等固有の附帯経費を越えても価格が見合う場合は、経済の原則により輸入される可能性がある。

#### 8. モルディブ・フィッシュの海外市場

モルディブ・フィッシュの海外市場は、現在に至るまでスリランカ一国だけである。スリランカは、人口1,499万人(1981年)の割には水産物の生産が少く、1983年までに総生産量を30万トンまで伸ばし、年間一人当たり消費量を20キログラムにしようという運動がスリランカ漁業省を中心に進められている。近年におけるスリランカ国漁業の業種別漁獲量推移は、次の別表-29に示すとおりである。

別表-29 スリランカ国水産物生産量推移

		(トン/年)		
年次	1978	1979	1980	
沿岸漁業	134,744	146,507	162,661	
沖合漁業	2,903	2,066	2,316	
内水面漁業	16,474	17,150	19,947	
合計	154,121	165,723	184,925	

(資料: INFOFISH)

また消費の状況を次の別表-30に示す。

別表-30 スリランカ国, 水産物消費量推移

		(トン/年)			
年次	1978	1979	1980	備考	
国内生産量	154,121	165,723	184,722	1	
輸入 <sup>⊕</sup>	8,617	25,414	34,253	2	
輸出 <sup>⊕</sup>	4,542	6,228	3,542	3	
国内消費量	158,196	184,909	215,433	(1+2-3)	
	(キログラム)	(キログラム)	(キログラム)		
年間一人当り消費量	11.33	12.98	14.85		

⊕印 鮮魚換算

(資料: INFOFISH)

スリランカでは、モルディブに比較して水産物の摂取は少く(1/5~1/7)、近年輸入量の増加が顕著である。同年次のモルディブ・フィッシュの輸出は、251トン、75トン、74トンであるから、鮮魚換算しても、1,255トン、375トン、370トンである。然らばその差7,360トン、25,040トン、34,880トンは、モルディブ・フィッシュ以外の塩干魚が輸入されていたことになる。この数量と増加の傾向は注目値する。しかもスリランカ国内産水産物でかつお類を含む沖合漁業だけが停滞している。スリランカで最も不足している沖合性魚をモルディブは供給出来る。また絶対量が少く魚類に対する基本的な需要は強いとみられる。モルディブ側としては、モルディブ・フィッシュだけでなく、各種塩干魚の供給先としても、これほど重要な市場は他にはない。スリランカ政府のモルディブ・フィッシュ輸入制限緩和策とも相俟って今後生産の倍増を見込むことが出来る。

※32  
モルディブ・フィッシュは、今後価格が折合えば、以前の状態に戻る可能性はある。調査

※32 漁民からの買付価格R-(7.00/キロ(US\$1.75/キロ))1982年5月12日設定

団が得た情報では、現在マレーで Rf 1 200 / キロ (約 US\$ 1.71 / キロ又は、411 円 / キロ) であった。しかし元来モルディブ・フィッシュは、廉価なものということで需要を維持していたものであり、現在は、はるかに高いコストがかかっている。別表-31にモルディブ・フィッシュの輸出価格推移を示す。

別表-31 モルディブ・フィッシュの輸出価格推移

年次	US\$ / キロ	円 / キロ	年 次	US\$ / キロ	円 / キロ
1974	0.852	204	1978	0.829	199
1975	0.852	204	1979	0.827	198
1976	0.959	230	1980	1.09	262
1977	0.829	199	1981	1.917	460

1 \$ = @ ¥ 240

(通関統計資料)

今後、モルディブ・フィッシュが、主要な輸出産品としてその地位を回復出来るかどうかについては、スリランカの購売力と、モルディブ側のコストが、どの位置で見合うかに、注目する必要がある。またモルディブ・フィッシュの加工には、煮沸と燻煙のための薪を必要とする。薪不足は、モルディブ国一般の、深刻な問題の一つであり、これをどう解決していくかが、将来の大きな問題となる。

## Ⅸ 結 論

今回要請のあった漁船用小型内燃機関について、その妥当性を検討するに当り、現地調査を行い、持ち帰った資料を基に評価の項で各問題点を採った。短期間の現地調査と不十分な資料であったが、その結果をここにまとめると次の通りである。

- (1) 伝統漁船の動力化に対し、これまで供与された22-30馬力型のエンジンは、順調に使用されており、帆走船時代の長時間重労働を緩和し危険を小さくした。この型の漁船は、モルディブ国かつお漁業の中心的存在として今後とも有効に駆使され、馴れるであろう。採算性もよく環境条件に適合している。
- (2) 水産業振興に不可欠な基盤施設の整備計画が進行中で、生産量増大に対する対応策は十分とみられる。
- (3) 本案件は、動力化船1,500隻による漁獲量50,000トン達成計画の一角に組込まれ、漁船数と漁獲量の関連性及びその必要性について、夫々理論的には妥当な理由を見出すことが出来るものの、実績からは漁獲量増加の面で疑問が残る。
- (4) 冷凍かつお事業が持つ固有のリスクと当国経済を支える重要性が背反する。
- (5) 日本企業のモルディブからの撤収の影響については、今後の動向を注視する必要がある。
- (6) わが国の冷凍かつお市況が好転し、他の市場よりも割高な価格水準に至れば、モルディブ国生産品もわが国へ流入して来る可能性がある。
- (7) モルディブ・フィッシュの回復には、生産と市場の面から不透明な点がある。
- (8) 塩干魚の将来性は明るいと思われる反面、採算性の面からまだ二次的な事業の域を出ない。
- (9) 資源に関する妥当性は、資源調査も行われておらず資料も不十分で、現時点での判断は困難である。また活餌の資源状況についても、裏付けが得られていない。

以上のことから、漁船用小型内燃機関の供与については、モルディブ国漁業の構造基盤の安定化を見極めるとともに、資源調査等、条件が整えば供与の可能性はあるものと思われる。

## X 提 言

現地調査及び持ち帰った資料を分析し検討を加えた結果、モルディブ国水産業の将来に対し、わが国が協力する方向として「水産改良普及センター」の設立とその運営指導を提言するものである。

### 1. 提言の背景

モルディブ国の水産業は特異な環境条件の中にあるが、どのような社会情勢の変化があるにせよ、国民生活も国家も漁業に依存して成り立っていることは紛れもない事実である。しかしこの重要な水産業の基盤を支えるものという観点に立つと、対応の姿勢は十分とはいえない。資源量を推定するための資料を例にとっても、その収集の方法、作成法など整備されている様子はない。漁労や水産加工の技術的改良改善についても同様なことがいえる。活餌の資源状況捕捉は緊急の課題であるし、先般試験が行われたパヤオ（浮魚礁の一種）も成果は上ったが、まだ技術的に解決の要がある面も残されている。資料編纂、整備については、Marine Institute 案件として漁業省の8案件にも含まれているが、もう一步漁業の現場に踏み込んで、漁民に密着した日々の活動に直接関連した事柄の改善も急務と考えられる。このような状況から、わが国がどのような具体的分野に協力すれば効果的であるか「水産改良普及センター」の成果がそれを示唆することとなる。

### 2. 提言の基本的な考え方

- (1) 現在及び将来にわたり、モルディブ国の水産界が抱えると思われる技術的問題点を洗い出し、最も基本的な立場から解決の方法を探ることに協力する。
- (2) 現場の漁業者に密着したテーマを選び高水準のものは対象としない。
- (3) 社会情勢の変化があっても継続して協力可能なものとする。
- (4) 将来、青年海外協力隊員が協力を参入する可能性も考慮する。

### 3. 水産改良普及センターの業務内容

- (1) 水産関係資料を統轄的に編纂・整理・保管管理し、分析・研究を行い、水産行政のための基礎データを整備して必要な事項を提言する。

- Ministry of Fisheries (MOF)
  - State Trading Organization (STO)
  - Maldives Fisheries Corporation (MFC)
- } 各資料を統轄する。

(2) 改良普及事業

(A) 漁業生産物の付加価値

例:

- 鮮魚の品質保持法改良
- モルディブ・フィッシュの改良
- 塩干魚製法の改良
- 海水塩の簡易製造法開発
- 太陽熱・風力利用による他のテーマとの組合せ
- 水産物保存法・新製品の開発

(B) 漁具・漁法の改良

例:

- パヤオ開発研究
- 曳縄漁具・漁法の改良
- 塩干魚用原魚の漁具法改良
- 未利用水産資源開発
- かつお竿釣漁法の改良
- 小型延縄漁法の開発

(C) 人材育成

例:

- 各地派遣改良普及員育成
- 漁民再教育

(D) 水産関連製品の創造

(3) 資源調査関係

例:

- 資源調査計画(大型・総合)があるとき、本部として機能
- 活餌資源調査
- 海洋環境の保全

4. 施設内容

(1) 本館(プレハブ)

事務所

机・椅・書棚

資料整理室

// // //

// 保管室

書類整理棚

会議室 机・椅子  
食品試験室 乾燥機・ソーラー集熱器・温水器  
水産動物・海洋実験室

(2) 別棟(プレハブ)

- (A) 研修員宿泊施設 10～20名  
(B) 職員居住施設 3～4名  
(C) 動力室 風力発電機・ポンプ  
バッテリー  
温水タンク  
予備発電機セット

(3) 附属施設

- 天水受け屋根及び天水槽
- 浄化槽
- 天日乾燥場

- (4) 試験船 FRP 1隻  
全長12～14メートル, エンジン100HP

- (5) 連絡艇 FRP 1隻  
全長7メートル, エンジン10HP

- (6) 雑用艇 FRP  
全長6メートル, エンジン(船外機)8HP×2台(含予備)

- (7) 栈橋及び係留ブイ  
水深2メートル(干潮時)

- (8) 教育器材一式

- (9) 食品加工器具一式  
FRP及びポリタンク, ネット張り乾燥棚等を含む

- (10) 水産動物・海洋実験用器材一式

- (11) 書籍・図鑑類一式

5. 要員計画

- (1) 漁業省(MOF)より, マネージャーを専任。  
(2) " 統計局より部員を出向。  
(3) " 計画開発局より部員を出向。  
(4) State Trading Organization(STO)より部員を出向。

(5) Maldives Fisheries Corporation (MFC) より部員を出向。

(6) 日本青年海外協力隊より派遣

## 一般無償に関する調査

### 1. 概要

本調査団は水産無償に関する調査のほか、一般無償に関する案件発掘調査も行った。モルディブ政府からは初等教育学校建設及び島間通信システムの要望が大使館を通じて非公式に伝えられていたため、本調査団は教育・通信の分野を中心に、保健・衛生などの他の分野についてもアジア太平洋地域LLDC援助国会議のモルディブ経済報告 vol.2を参考にして案件発掘を行うとともに、モルディブの一般情勢など広範な調査を行った。

### 2. 教育関係

#### (1) モルディブの教育システム

モルディブの教育システムは首都マレと他のアトールでは非常に異なっている。マレではイギリスに倣って教育システムが整備されているが、他のアトールでは整備が遅れている。このため、識字率もマレの88%に対して、他のアトールでは66%にすぎない。

マレにおける教育システムと生徒数は表-1のとおりであり、Secondary卒業後はロンドンG.C.E. General Certificate of Educationの"O"レベル、Pre-University卒業後は同"A"レベルを目標としている。

表-1 マレの教育システムと生徒数 1981

程 度	年 数	公 立		私 立		計	
		生徒数	%	生徒数	%	生徒数	%
Primary	5	1,800	45.0	2,198	55.0	3,998	100.0
Middle	2	391	49.5	399	50.5	790	100.0
Secondary	3	334	82.0	73	18.0	407	100.0
Pre-University	2	50	100.0	-	-	50	100.0
計		2,575	49.1	2,670	50.9	5,245	100.0

- ・この他Primaryの前のPre-Schoolがある。
- ・Pre-UniversityはScience Education Center内にある。

表-2 アトールにおける教育システム 1981

種 類	学校数	生徒数	教師数	摘 要
Makthab	176	14,751	571	読み書き, 算数, コーランのみ
Madrasas	84	13,126	431	他の科目も含み規模が大きい
計	260	27,857	1,002	

一方、他のアトールにおいては年数・科目などの固定されていないいわば寺小屋方式で個人もしくはコミュニティによって運営される伝統的なアトールスクールがあった。その概要を表-2に示す。しかし、これらのアトールスクールはマレの教育システムと比較して、非常に貧弱なため、モルディブ政府は成人教育を目的とする Atoll Education Center (AEC) と初等教育を目的とする Atoll Primary School (APS) を19アトールに樹てた。この計画に基づき、AECはモルディブ政府自身により1校、UNICEFの援助により9校の計10校が完成し、1983年にUNICEFの援助によりさらに7校建設する予定である。また、APSについては我が国の援助により1981年3校完成し、さらに現在4校建設中である。APSの位置図を図-1に示す。

## (2) 我が国への援助要請

モルディブ政府は前述のように19アトールにそれぞれ1校のAPSを建設する計画を持っており、これまでに我が国の援助により3校が建設されているが、モルディブ政府はこの建設を高く評価しており、現在建設中の4校に続き、残りの12校についても我が国に援助を要請した。さらに本年度については、このうちの5校についての援助を強く要請したが、12校のうちのプライオリティーについて

## (3) 調査団所感

モルディブにおける教育体制はマレにおいては比較的整っており、教育内容についても一定の水準に達している。しかしその他のアトールにおいては、非常に立遅れており、緊急な整備が必要である。しかし、モルディブ政府自身による早期の整備はその財政規模及び内容からみて不可能であるため、我が国へAPSの建設について援助要請をしてきたものであるが、モルディブの将来のための人造りという観点から、また、過去の本件への援助が高い評価を受けていることから、本件については可能な限りの援助を実施していくべきと考える。

ては明確な回答は得られなかった。

## 3. 通信関係

### (1) モルディブの通信システム

#### (i) 国際通信

マレには衛星通信の地上局があり、モルディブ政府より委託されてイギリスの民間会社が管理している。回線は9回線あり、香港へ7回線、スリランカへ2回線を有している。この国際通信には右の会社が同じく管理しているマレから70km以内の50島へのUHF、VHF通信網が接続しているほか、マレ市内の電話網もこれに接続している。

(ロ) マレ市内電話網

マレ市内は現在 1,600 台の電話機が接続可能なステップ・バイ・ステップ方式の交換機があるが、電話機増設の需要が大きく、現在 3,000 台まで対応可能な同方式の交換機を増設中である。

(ハ) 島間通信

島間通信については上記(イ)に述べた UHF, VHF 通信網以外に、マレから各アトール庁へ HF (短波) の回線があるが、一方向通話であり、電話等への接続が不可能なため、正確・迅速さに欠けている。

(2) 通信システムの将来計画

セルディブの通信システムの将来計画について、ITU が 1981 年に作成したレポートがある。これは①通信訓練、②海上通信、③マレ電話システム、④島間通信網の 4 つから成り、総額 2,758 万ドルの大プロジェクトであるが、未だ着手されていない。

(3) 我が国への援助要請

1981 年のモルディブ経済技術協力調査団に対して、上記①～④の機能を備えた中央電報電話局建設に対する要請があったが、当時の対モルディブ無償援助が小規模であったのに対し、全体計画が大きく、対応が難しいことなどから、この件に関する援助が行われなかった。

このためモルディブ政府は非公式に島間通信網について我が国の無償援助を打診してきたが、この計画は ITU のマスタープランよりは規模を小さくしたものであり、本調査団もこの計画を中心に調査を行った。しかし乍ら調査の中で、規模を縮小した通信網計画はモルディブ政府は承認していないこと、依然として郵政通信センター(上記の中央電報電話局に中央郵便局を加えたもの)に高いプライオリティーを付していることが判明し、モルディブ側より再度郵政通信センターに対する無償援助の強い要請を受け、その内容及び敷地(確保済)の説明を受けた。

(4) 調査団所感

モルディブの通信システムは特にマレ以外の地方のアトールにおいて貧弱なものであり、マレと地方の格差の是正及び海上航行の安全確保の面から早急な整備が必要と思われる。この観点からモルディブの通信システムの基となる本センターの意義は大きく、また本分野では現在外国からの援助が行われていないこと、建設地点が首都マレの中心地にあることなどから我が国の援助の PR 効果も十分有すると思われる。

ただ本援助の上位計画ともいべき ITU のマスタープランの具体的スケジュールが未定(すべて外国の援助に頼らざるを得ない)ため、本センターの規模をどの程度にするか十分な配慮が必要であろう。

#### 4. その他の分野

##### (1) 衛生

モルディブにおける水問題は資源、並びに排水による汚染の両面から最重要課題の1つである。特にマレにおいては人口密度が高いため、1人当りの水資源の賦存量は約200ℓ/日(日本の約1/100)と非常に少ない。これに対して水需要は飲み水等を賄う良質水が2.5ℓ/日・人、および飲み水以外の家庭用水が150ℓ/日であり、賦存量の3/4以上を使用している。

飲み水等の良質水は天水に頼っており、マレには公的な天水貯留タンクが151個あり、容量は合せて1,397千ℓである。しかし、この量は約半月分の需要量にすぎず乾期においてはしばしば水需給が逼迫し、地下水の飲用による衛生状況の悪化を引越こしている。一方家庭用水は地下水に依存しているが、人口の急激な増加のため乾期には汲上げ過多による塩水化及び排水による汚染の進行が問題となっている。

これらの対策については西独、ECからの無償援助およびサウジアラビアからの借款により、1千万米ドルがコミットされているが、これは全体計画の約半分にすぎない。これについて厚生省では一層の外国からの援助を期待している旨の表明があったが、同時にこの分野はこれまでモルディブ政府内で破格の扱いを受けていたため、現在ではプライオリティーが低くなっているとのことであった。このプロジェクトの概要を表-3に示す。

##### (2) 医療

現在のモルディブの医療施設はマレにおいては80床の中央病院があり、さらに2~3年後にリビアの援助により30床の病院が完成の予定である。

地方のアトールにおいては4ヶ所に地方病院をUNICEF等の援助により建設する計画で、このうち1ヶ所が完成、2ヶ所が工事中である。これらの位置図を図-2に示す。この4アトール以外のアトールについてはUNCDFの援助によりAtoll Health Centreが作られている。

この他にリビアの援助により購入した病院船を2隻保有しているが、船の構造上小さな島には近寄れないこと、運航に多額の費用を要することから現在はほとんど使用されていないとのことであった。

厚生省の要望としては、この病院船に代わる小廻りのきく運航費の安い病院船を援助してほしい考えのようであったが、これに相当すると思われる表-4に示すプロジェクトでは、運航費および医薬品代もすべて外国からの援助に頼ろうとしているため、運用後に問題がある。

医療分野におけるこの他の援助案件としては、医療スタッフを養成する「総合医療訓練センター」並びに医療施設の増強を図る「保健施設計画」が考えられるが、モルディブ側

より特にこれらに対する援助要請はなかった。両件の概要を表－5及び表－6に示す。

## 5. 調査団総合所感

モルディブ政府の外国からの援助に関する政策決定のプロセスは各省及び局からプライオリティーを付されて提出された案件を計画開発省がとりまとめ、国家計画評議会（大統領・閣僚及び顧問で構成）に諮って決定される。しかし、計画開発者は単に各案件を並べるだけであり、各省局間の調整や総合的なプライオリティーを付す権限は与えられておらず、右の評議会が唯一の決定機関である。このため担当の省局の異なるプロジェクト間のプライオリティーの決定は即座には行えない。今回、調査団の滞在中には要請のあった3案件のプライオリティーは付されず、帰国して1ヶ月以上経過してから①郵政通信センター建設、②伝統漁業開発プロジェクト、③初等教育学校建設の順である の連絡があった。

また、総合調整を行う部局が貧弱なため、全体のプロジェクトの中での位置付けや優先度を考えながらプロジェクトを決定するというプロセスが不明確であり、どのプロジェクトを実施するかは援助国にかなりの部分を委ねていることが感じられた。このため、モルディブに対する援助においては、プロジェクトのモルディブの現状及び将来での位置付けを援助国側でも考慮して実施する姿勢が必要であると思われる。

我が国はこれまでモルディブに対し、昭和50年度から14億円を越える無償資金協力を実施してきたが、その内容は主に漁業（エンジン供与、48.7%）及び教育（初等教育学校建設、37.9%）の両分野にかたよっている。モルディブのLLDCとしての現状並びに我が国のオイルルートに接し、インド洋の重要な位置を占めていることに鑑み、モルディブの必要とする各分野において援助を検討する必要がある。また、モルディブ国内の地域格差の是正のための援助も必要であろう。

しかし、我が国のモルディブに対する援助額は限られているため、長期的な観点に立って計画的に援助を実施していく必要があると思われる。



## 資料編

### 別添資料 161

#### モルディブ共和国概要

1. 英 名 Republic of Maldives
2. 独 立 1965年7月26日(英保護国より)
3. 面 積 298平方キロ
4. 合 計 地 域 90000平方キロ
5. 居 住 島 200
6. 非 居 住 島 1100
7. 人 口 1977年センサス 142,832人  
1982年推計 160,200人
8. 人 口 密 度 53.8人/平方キロ(1982年推計)
9. 人 口 増 加 率 2.8%(1972~80年平均, IMF資料)
10. 乳 幼 児 死 亡 率 1977年センサス 120人/1,000人  
8.8人/1,000人
11. 平 均 寿 命 46.5歳
12. 識 字 率 8.1.9%
13. 民 族 モルディブ人 100%
14. 宗 教 イスラム教 100%
15. 政 体 共 和 国
16. 元 首 マウムーン・アブドゥル・ガヌーム  
(Maumoon Abdul Gayoom) 大統領  
(1978年11月11日就任, 行政上の実権を有する)
17. 現 在 の 政 府
  - (1) 成 立 1978年11月11日
  - (2) (イ) 首相なし
  - (ロ) 外相 ファトゥッラ・ジャミール  
(Fathulla Jameel)

- (3) 主要政策
- イ) 内政 地方開発, 漁業近代化, 農業開発, 海運開発, 観光開発, 通信・交通の開発整備
- ロ) 外交 非同盟中立。イスラム諸国との連帯。
18. 立法機関
- (1) 一院制
- (2) 名称・国民議会 (Citizens' Majilis)
- (3) 現議長 イブラヒム・シハブ (Ibrahim Shihab)
- (4) 議席数 48 (大統領任命議員 8, 首都マレ及び全国 19 環礁よりそれぞれ 2 名選出される)。
- 政党はない。
19. 選挙制度
- (1) 選挙制 普通直接選挙制 (但し, 大統領選挙は議会が候補者 1 名を指名し, 国民投票に付すことになっている)。
- (2) 選挙区制 中選挙区制
- (3) 選挙・被選挙権
- イ) 選挙権 21 才以上の市民権を有する男女
- ロ) 被選挙権 25 才以上の市民権を有する男女
20. 司法 裁判は, 法律及びイスラム聖教法に基づき, マーレの中央裁判所及び各環礁裁判所を通じて行われる。
21. 地方制度 19 環礁 (地方行政単位) に分れており各環礁は政府任命による環礁長が, 各島には島長がおり行政の任に当たっている。
22. 領海・経済水域
- (1) 領海 12 海里 (憲法)
- (2) 経済水域 周辺水域の 25 点を結んだ海域 (1976 年 11 月 27 日付法律第 30/76 号)
23. 主要条約 英・モ空軍基地貸与協定 (1986 年 12 月まで)。
- 但し, 英軍の駐留していたガン島基地は, 1976 年 3 月返還された。
24. 国内総生産 67 百万ドル (1981 年推定。IMF 資料, 以下特に明記ない限り同資料に基づく)。
25. 経済成長率 (実質) 11% (1981 年)

26. 国内総生産内訳 (1981年暫定)

農	業	3.5%	
漁	業	13.7%	
運	輸	11.0%	
建	設	5.2%	
観	光	18.6%	
商	業	19.6%	
行	政	8.7%	
そ	の	他	11.2%

非貨幣経済部門

自	給	自	足	8.5%
---	---	---	---	------

27. 1人当りGDP 424米ビル (1981年暫定)

28. 消費者物価上昇率

1979年	1980年	1981年
28	24	28

29. 経済開発計画 モルディブ政府は、1979年初め経済開発5カ年計画を策定すべく国家計画部を設立し作業を進めたが未だ完成されていない。

30. 主要貿易相手国

(1) 主要輸出先国 (1980年)

日 本 (62.8%) スリ・ランカ (20.5%) シンガポール (5.2%)

(2) 主要輸入先国 シンガポール、スリランカ及びインドが主要輸入先進国と見られるが詳細不明。

1978年のOECD諸国よりの輸入 (全輸入量の20%)

日 本 (75.8%) 英 国 (12.6%)  
西 独 (6.5%) イタリア (2.0%)

31. 外貨準備高 (単位：百万米ドル)

1978年	1979年	1980年	1981年
1.1	3.1	2.6	2.4

32. 通 貨 モルディヴ・ルフィア (1ルフィア=100ラリ)  
1米ドル=7.00ルフィア  
1ルフィア=34.3円 (1米ドル=240円換算)

33. 会 計 年 度 1月1日より12月31日まで

34. 時 差 日本より4時間遅れ

漁業プロジェクト 8 案件のうち他の 7 案件

プロジェクト No	I, B, 1, 2.
プロジェクト名	漁業資源開発計画
担 当	漁業計画部, 漁業者
目 標	漁業開発計画及び水産関連事業を計画するために必要な漁業資源調査及び資源調査スタッフの育成
計 画 の 背 景	現在の当国漁業は, かつおまぐろ資源に大きく依存しているが, それ以外の漁業資源も存在は明らかではあるが, その資源量は不明確のままとなっている。 新しい水産開発のため, これらの科学的データが必要とされる。
期 間	2 年
調 査 項 目	1. 沿岸漁場における資源漁獲可能量の推定 2. 漁具, 漁 方法の改善 3. 短期, 中期, 長期各貯機物品質改善 4. 資源管理
必 要 な 機 材	調査用漁船及漁具, 調査設備

この計画に当り下記の漁具, 設備を備えた 80~120 総トン, 長さ 30~35メートル, 500~800馬力のまぐろ延縄, 底曳トロール漁船を備船したい。

1. 延 縄 関 係

- a. 延縄漁具
- b. 揚縄機 (ラインホーラー)
- c. 魚群探知器
- d. 急速凍結装置

2. 底曳関係 \*33

- a. モノフィラメント (ナイロンてぐす)
- b. 三枚網
- c. 罟 網
- d. 予備漁具, 予備網
- e. 集魚灯

3. 刺網関係

- a. 大目刺網
- b. 底曳網 \*34
- c. 実験室設備

\*33 資料の原文翻訳

\*34 資料の原文翻訳

4. 沿岸漁業調査関係

- a. 水産生物調査設備
- b. T-S ソンデ (温度, 塩分計)
- c. 透明度板
- d. ハンセンプランクトンネット等々

必要な技術協力問答

計画実施前にアドバイザーにより調査計画の全体案を作成してもらい他実施段階において下記の専門家の協力を必要とする。

- a. プロジェクトリーダー,  
水産生物学者でデータ処理の専門家
- b. 生物調査員  
遠洋, 沖合に関する生物調査員で特にまぐろ に詳しい人
- c. 生物調査員  
沿岸に関する生物調査員で特に熱帯における浮魚, 底魚に詳しい人
- d. 漁業専門家  
遠洋, 沖合漁業の漁船船長又は漁 長。
- e. 漁業専門家  
沿岸漁業の漁 長で小規模漁業に詳しい人

効果 調査終了後は, 魚種別の漁業開発計画が作成出来る。

資金	国外導入	US\$	3,906,000
	国内予算		200,000
	計	US\$	4,106,000

プロジェクト名 I.B.2.1  
 プロジェクト名 海洋水産研究所（第2次）  
 担 当 漁業者  
 目 標 資源調査及び各種漁業関係の資料を収集・保管，解析して，漁業政策決定のための基礎資料とする。

第1段階

前項 I.B.1.2 の資源調査に関連し海洋資源の情報に基づき開発計画が作成出来る様にする。

第2段階

水産統計の為のデータ処理，記録，保管に必要な設備を整える。  
 同様に水産科学関係の図書室，島間の交通艇を準備する。  
 当初実施段階では，海外の専門家による技術協力を求める。

第3段階

整備されたデータ保管システムと海外の技術協力及びモ国の水産専門家の協力による初歩的資源調査

計 画 の 背 景 海洋資源調査はモ国政府の漁業政策上不可欠のものであるが現在その方法，手段に欠いている。  
 従って，海洋水産研究所等による資源調査が重要視されている。

必要な設備の内容

建 物 漁業統計のデータ処理，記録，保管を含む，水産科学関係の書籍と図書館  
 小型艇 島間交通とデータ収集

必要な技術協力の内容

Director 漁業統計の専門家	48人月
図書管理士	12人月
サンゴ礁生物学専門家	} 36人月
漁業専門家	
水産生物専門家	

効 果 魚種別資源開発の政策々定を推進出来る。また，かつを漁業用活餌魚の成育に関係する環境問題を研究出来る。

モ国の自然環境遺産の保護

資 金	国外導入	US \$	893,000
	国内予算		88,000
	計	US \$	981,000

プロジェクト名	I,B,2.2
プロジェクト名	第3次パヤオ開発計画
担 当	漁業省
目 標	第1段階 特定海域を選んでパヤオの設置 第2段階 実施評価 第3段階 第2段階の評価を基としたパヤオの新デザインと将来の展望 以上を通して効率的な漁業を行う。
背 景	回遊性の高いかつおまぐろ類は魚群探系に長時間を費やしていた。 第1次で6基，第2次で4基のパヤオを設置したところ，1～5日で回遊魚の蝸集が見られ操業上活餌，燃油時間の節約が確認された。
内 容	北，中央，南部に各5基，計15基のパヤオの設置
技 術 協 力 と その 内 容	漁 長 第1段階 パヤオ設置場所に関する提案：1ヶ月 第2段階 設置したパヤオの実績評価：3ヶ月
効 果	特定の場所で人為的に漁場の形成を促すことができるため熱油・時間の節約が可能となり，漁獲効率は増大する。
予 算	国外導入 US \$ 38,000 国内予算 US \$ 14,286 計 52,286

プロジェクトNo	I.B.X.1
プロジェクト名	第2次モルディブ漁業開発計画
期 間	4年
担 当	漁業者及び国営輸出入公社
資 金	国内予算 US\$ 600,000
	I D A US\$ 5,000,000
	OPEC Fund US\$ 900,000
	I F A D US\$ 2,000,000
	ノルウェー US\$ 4,100,000
	計 12,000,000

- 計画の詳細
- 第1次 モルディブ漁業開発は、500隻の旧帆走漁船の動力化、航路標識の設置、伝統漁船の改造設計検討、第2世代漁船5隻の建造、沖合漁船1隻の建造
- 第2次 モルディブ漁業開発計画は北部行政区における水産基礎施設が主体である。
- a. フェリバル島における750トンの冷凍庫、40トン/日の冷凍設備、25トン/日の製水機、150トンの貯水庫及び附属設備
  - b. 5トン、10トンの集荷船4基と20トンのバージ2隻と交通艇
  - c. フェリバル島における栈橋、給水設備、建物、引揚げ船台、修理工場
  - d. フェリバル島への800トン貯油タンク2基、Thaa環礁・北部の11島に11基の油タンク、100トンのタンカー2隻を含む給油設備の整備
  - e. 20隻の漁船
  - f. 詳細設計、実施、計画管理、計画実行者の訓練、計画運営等に対する技術協力等を計画している。

プロジェクト名	I.B.X.2
プロジェクト名	魚類資源・開発計画
担 当	モルディブ フィッシャリス コーポレーション (漁業公社) モルディブ シッピング ハミテッド (国営船舶会社)
予 算	国外導入 US\$ 9,860,000 (クエイト基金) 国内予算 US\$ 1,270,000
目 標	南部行政区において年間11,5000MTの輸出用冷凍魚を生産するための 漁船及び水産関連設備
内 容	燃料油貯油タンクの設置 10トン×3基 製氷設備 10トン/日×3箇所 第2世代の漁船建造 100隻 集荷, 冷凍加工, 貯蔵, 海外への搬出のための冷凍母船 3隻 " " " 集荷船 9隻 集荷船用曳き揚げ船台 1基
技 術 協 力	外国人による, 沿岸, 沖合漁業の訓練と当初のプロジェクト・マネージメント

プロジェクトNo	I.B.X.3		
プロジェクト名	水産マンパワー開発計画		
担当	漁業者		
予算	国外導入	US \$ 60,000	FAO
	国内予算	US \$ 8,700	
	計	US \$ 68,700	
内容	データ分析, 生物標本採取, 水産統計の専門官の訓練		
	—データ収集, 標本, 漁業経理の出来る野外専門官	5名	
	—水産統計, 水産生物の専門官	2名	
	及び助手	2名	
	—海外より水産生物の専門家	2名	

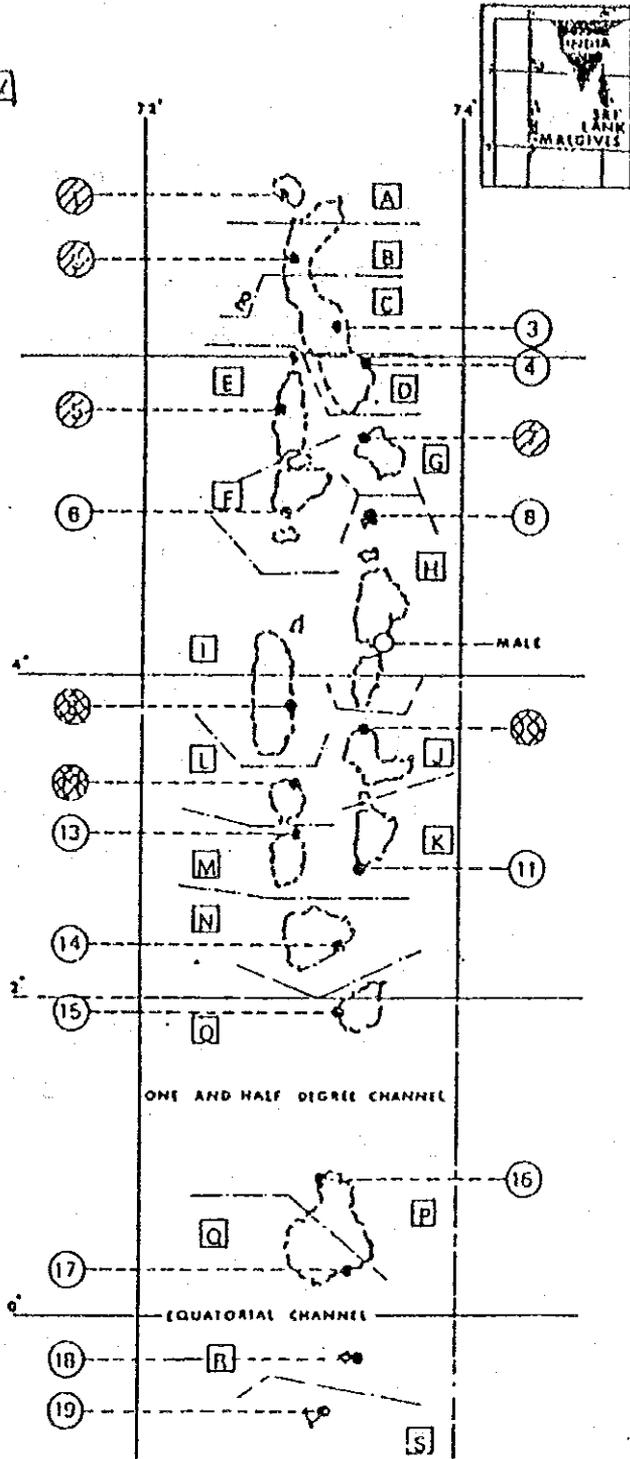
プロジェクト版	I.B.X.4
プロジェクト名	缶詰及び加工プロジェクトスタディ
担 当	漁業者
期 間	6ヶ月
予 算	国外導入 US\$ 100,000 IDB
	国内予算 なし
	計 US\$ 100,000
内 容	モルディブにおける缶詰業及び水産加工業の将来性の検討，計画策定及び提案

REPUBLIC OF MALDIVES

☑ -1 APS 位置図

⊗ 完成  
 ⊙ 建設中

A-S NAME OF ATOLL	NAME OF ISLAND 1-19
A HAA ALIF	HUYARAVIHL 1
B HAA DHAAL	YAIKARADHOO 2
C SHAVITANI	LIHAIMAGU 3
D HOOHU	XEDHIKOLLIUDHOO 4
E BAA	KADOLHUDDHOO 5
F BAA	HULADHOO 6
G LHAVITANI	HINNAVAKU 7
H KAAPU	KAASHIDHOO 8
I ALIF	MAHIRADHOO 9
J YAAYU	TELIDHOO 10
K MEEMU	YAARETAARUVIHL 11
L FAAFU	ISSALEE 12
M DHAAL	MEERHOO 13
N THAA	QUBAIDHOO 14
O LAAMU	GAN 15
P GAAP ALIF	KOLAMAAREUSHI 16
Q GAAP DHAAL	DADRHOQ 17
R ONAVITANI	FOZMULSH 18
S SEENU	HULIUMEERHOO 19



		Date:	
No: II.J. 2.1.		Title of project: Male' Water Supply and Sewage Project	
Country: Republic of Maldives	Region: Male'	Sector: Water and Sanitation	
Ministry or department concerned: Maldives Water and Sanitation Authority			
Project objectives: To create safer and more hygienic circumstances in Male',			
Estimated total costs:		External financing requested:	
1983-1985	\$10,100,000	1983-1985	\$ 10,100,000
Total Project	21,000,000	Total Project	21,000,000
Summary description of project: This project includes the following : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Establish a sewerage system in order to collect human waste and other organic rubbish.</li> <li>- Abate pollution of fresh rain water:</li> <li>- Create a piped water supply system.</li> <li>- Create multiple rain water collection tanks.</li> <li>- Design building in future town plot of Mala' such that most of the rain water can be collected and simple straight forward sewerage system can be laid out.</li> </ul>			
Project Duration: 10 years		Expected implementation date: 1982 - 1983.	
New project <input checked="" type="checkbox"/> Continuation of a project <input type="checkbox"/>	Amount already committed: 4.2 m German Grant 2.0 m EEC Grant 3.9 m Saudi Loan 10.1 m Total Commitment	Established by: Maldives Water and Sanitation Authority	
Agencies contacted: already involved <u>EEC</u> <u>Republic of Germany</u> Comments available Saudi Arabia			
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

图 -2 原基地设置位置图

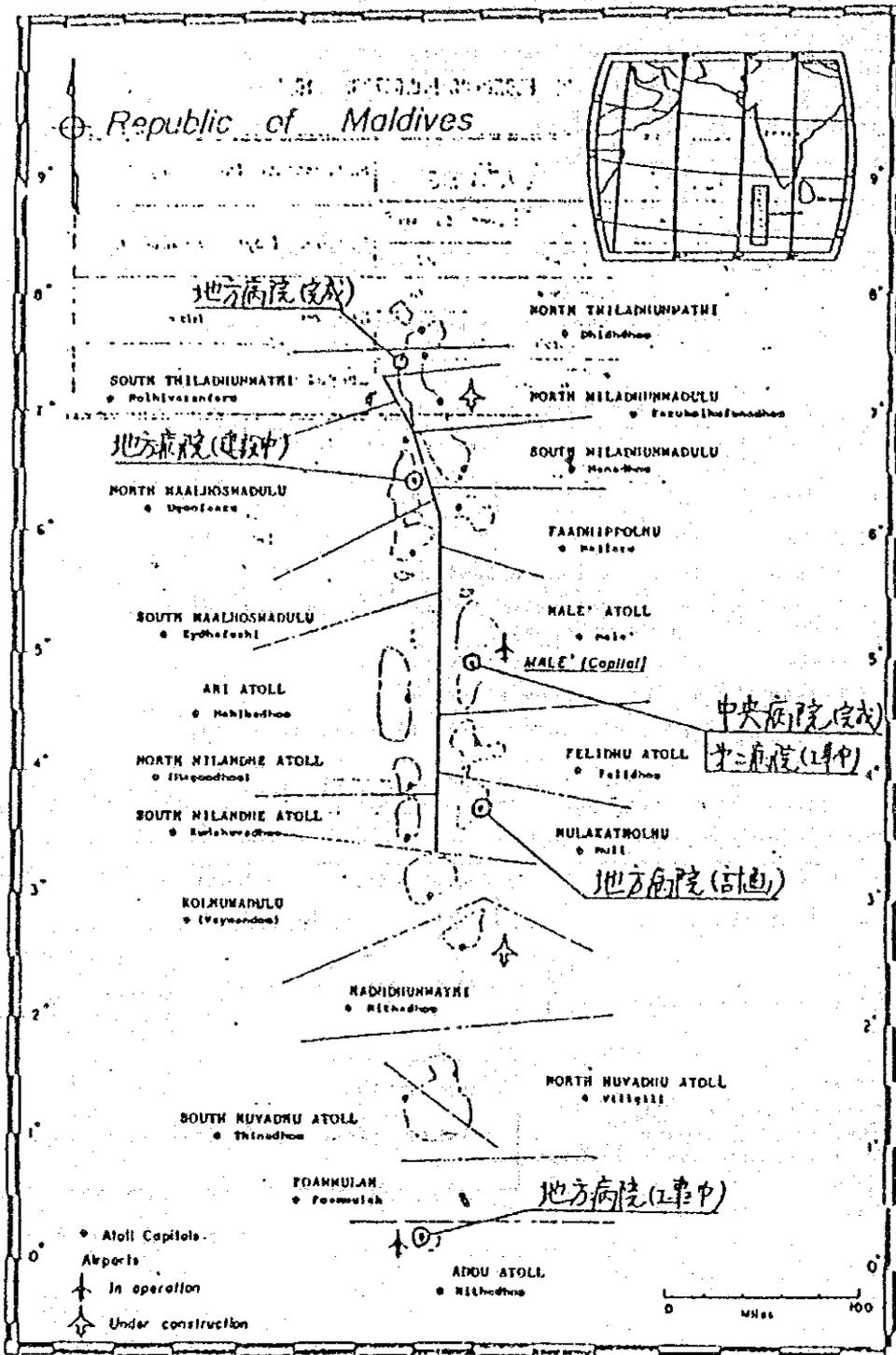


表 - 4

PROJECT SUMMARY

Date: November 1982

Loc: III.J.2.2	Title of project: Control of Epidemics and Diseases	
Country: Republic of Maldives	Region: Country-wide	Sector: Health
Ministry or department concerned: Ministry of Health		

Project objectives:  
To effectively control epidemics and diseases, and to intensify the existing health programmes to achieve those objectives.

Estimated total cost:	External financing requested:
1983-1985 US\$ 1,485,700	1983-1985 US\$ 1,381,300
Total Project US\$ 2,179,800	Total Project US\$ 2,023,200

Summary description of project:  
The project will provide for the procurement and cost of operation of 1 launch required by the mobile health teams. It will also provide necessary supplies of chlorine, vaccinations, disinfectants and medicines that are essential for the effective control of epidemics and diseases.

Project Duration: 3 years	Expected implementation date: January 1984
------------------------------	---

New project   
Continuation of a project

Amount already committed: nil

Donors:  
contacted none  
already involved \_\_\_\_\_

Established by:  
Ministry of Health

Documents available

Yes  No

表 - 5

PROJECT SUMMARY

Date: November 1982

No: III.J.1.1.	Title of projects: Umbrella Health Training	
Country: Republic of Maldives	Region: Country-wide	Sectors: Health
Ministry or department concerned: Ministry of Health Allied Health Services Training Centre		

Project objectives:  
To provide adequate numbers of trained personnel, at high and middle skills levels, for health care delivery services in Maldives.

Estimated total cost:		External financing requested:	
1983-1985	US\$ 1,394,000	1983-1985	US\$ 1,344,000
Total Project	US\$ 1,816,000	Total Project	US\$ 1,766,000

Summary description of project:  
The project will undertake:  
The training of Health Services personnel, such as doctors, nurses, paramedics and trainers;  
Upgrading of AHSTC; and provision of expatriate trainers for AHSTC for implementation of middle level training courses for Family Health Workers, Community Health Workers, Traditional Birth Attendants and Nurse's Aides.

Project Duration: 6 years	Expected implementation date: July 1985
---------------------------	---

Is this project  a new project or  continuation of a project  
Amount already committed: Nil

Who was contacted: None  
already involved \_\_\_\_\_  
Documents available:  Yes  No

Established by: Ministry of Health
---------------------------------------

2a - 6

PROJECT SUMMARY

Date: November 1982

No: III.J.2.1.		Title of project: Health Facilities	
Country: Republic of Maldives	Region: Country-wide	Sector: Health	
Ministry or department concerned: Ministry of Health			

**Project objectives:**  
 The project will provide a more equitable distribution of basic health care services with emphasis on the critical elements of prevention.

<b>Estimated total cost:</b>	<b>External financing requested:</b>
1983-1985 US\$ 791,617	1983-1985 US\$ 721,333
Total Project US\$ 845,712	Total Project US\$ 748,000

**Summary description of project:**  
 The project will expand the Regional Hospitals to include surgical rooms and equipment, establish a Public Health Laboratory to support laboratories at Regional Hospitals and Atoll Health Centres and establish two Polyclinics at Male'.

<b>Project Duration:</b> 4 years	<b>Expected implementation date:</b> July 1983
-------------------------------------	---

New project  Amount already committed: Nil  
 Continuation of a project

Donors contacted: None  
 already involved: \_\_\_\_\_

Established by:  
 Ministry of Health

Documents available  
 Yes  No



MINUTES OF DISCUSSION ON PROJECT FINDING  
RELATED TO GRANT AID ASSISTANCE OF THE  
GOVERNMENT OF JAPAN TO THE GOVERNMENT OF  
MALDIVES

---

In response to the request by the Government of the Republic of Maldives for grant aid assistance on

- (1) The Development of Traditional Fisheries
- (2) Telecommunication Development Project
- (3) Construction of Atoll Primary Schools,

the Government of Japan has sent, through the Japan International Cooperation Agency (JICA), a survey team headed by Mr. Toshiyuki FUJIWARA (Grant Aid Department of JICA) to carry out studies for the three projects and other projects from June 4th to June 13th (scheduled), 1983.

The team has carried out field-surveys, held a series of discussions and exchanged views with the officials concerned with the Maldivian Government in respect of these projects.

During discussions, the Maldivian side expressed to have strongly expected urgent realization of at least two projects among the three projects as FY 1983 - 84 assistance.

2  
The team responded to report entire studies of these projects with analysed data and the team's opinion to the Japanese Government. The team also replied to recommend to the Japanese Government to have a decision.

.../2



-2-

made taking into consideration the team's report and to have the decision conveyed to the Maldivian Government, as soon as possible, through diplomatic channel, as grant aid assistance related to the above three projects for FY 1983 - 84.

Attached details of the three projects in ANNEX - "A".

9th June 1983

藤原 稔由

---

TOSHIYUKI FUJIWARA  
HEAD,  
PROJECT MANAGEMENT DIVISION,  
GRANT AID DEPARTMENT,  
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION  
AGENCY

---

MOHAMED SHAREEF  
SENIOR UNDER SECRETARY  
MINISTRY OF FOREIGN AFFAIRS



A N N E X - "A"

DETAILS OF THE THREE PROJECTS

- (1) Title of the Project: Development of Traditional Fisheries.  
Region : Country wide.  
Executing Agency : Fisheries Projects Division/  
Ministry of Fisheries.  
Project Objectives : To improve mobility of fishing  
vessels through mechanization.  
Summary Description  
and Component of  
Projects : To increase the annual average catch  
of tuna varieties and to develop commercial catch of species  
other than tuna to a substantial level.

The project will provide engines for  
mechanization of traditional fishing vessels and provide a  
reliable supply of fishing gear to improve the efficiency of  
fishing.

The following will be provided for  
the project:

- a. 200 Diesel inboard engines - 22 HP  
b. 50 Diesel inboard engines - 33 HP

Project Duration : 1 year.

- (2) Title of Project : Telecommunications Development.  
: Upgrading Telephone System in Male' -  
New Posts and Telecommunications  
Building.  
Executing Agency : Department of Posts and Telecommunications  
Project Objectives : To design and construct a new building  
for telecommunications equipment and  
services such as;  
- exchange equipment  
- radio and transmission equipment  
- maritime operations terminal

.../2



-2-

- Telecommunication Training Unit (TTU), stores workshops
- Postal services.

Summary Description  
of the Project : Male' exchange will have no floor area for expansion beyond 1985. At present the Department does not have training facilities. Postal services also require additional space for staff as well as for storage and processing. The new building aims to provide for this purpose.

Project Duration : 1 year.

(3) Title of the Project: Construction of Atoll Primary Schools - Phase III

Region : Country-wide

Executing Agency : Ministry of Education

Project Objectives : To provide facilities for primary education in the atolls.

Summary Description  
of Project : This project is a continuation of an on-going construction programme. The Government of Japan through contractors will establish five Atoll Primary Schools according to designs currently being used. The schools will be in five southern atolls.

Project Duration : 1 year.

Remarks : Above details were prepared as the request for the grant aid assistance to the Maldivian Government for FY 1983 - 84.

2



各国援助一覧表

二国間援助 (1980年)

日	本	ボールペン 1,111を,	}	民間組織よりの援助
		米 68袋,		
		2,200 US\$相当の		
		米 30トン		
		1,500万円相当の学校放送設備	}	政府援助
		2億円相当の小学校建設		
ソ	連	運動具 2箱		
タ	イ	トウモロコシ, 落花生, チーク材, 種		
パキスタン		実験用薬品, パキスタンルピー3081相当		
		聖なるコーランの本とコピー		
		1089kgのトウモロコシシロップと野菜の種		
英	国	楽隊用楽器 11点		
		500 kw発電機		
		51万ポンド相当の給電設備		
ニュージーランド		5万冊の学校用図書		
西ドイツ		試験問題集 5000冊		
		教科書コピー 5000冊		
		鉛 筆 2880本		
		消 ゴ ム 3600個		
オーストラリア		50万オーストラリア\$相当のモルディブ国営放送設備		
		小麦粉 730トン		
イラク		アラビヤ語教科書		
ハビヤ		病院船 2隻		
		20,214 US\$ モスク建設材		
		500,000 US\$ 食糧, 援助		
クウェイト		150,000 US\$ モスク建設用		
西ドイツ		マレー上下水道プロジェクト 10,000ドイツマルク		

二国間援助 (1981年)

エジプト	聖なるゴーラン			
パキスタン	ホッケー用具	イスラム語の本	276冊	
	クリケット用具			
	実験室用薬品			
	種子及び苗木	390kg及び190kg		
リビヤ	中古船外機エンジン			
	フレッチャー型船艇(中古)			
ソ連	サッカーボール及サッカーシューズ			
バングラディッシュ	種子	50z		
インド	種子	410kg		
イラク	イスラム語の本			
	タイプライター及びコピーマシン			
マレーシャ	種子	65kg		
西ドイツ	殺鼠剤	3,200kg		
オーストラリア	小麦粉	730トン(191,000A\$)		
アメリカ	気象観測用気球材料及サーキットブレーカー	6,700US\$		
クウェイト	小麦	4,800袋	ビスケット	500箱
	砂糖	6,000袋	粉ミルク	1,500箱
	ミルククリーム	2,700箱	ミルク	2,000箱
	チーズ	500箱	茶	675箱
	トマトペースト	7,000箱	缶詰類	20,000箱
	コーンオイル	1,500箱		
	医薬品	92kg		
	鉛筆	396,	騰写版	12,
	記帳	155,	ルーズリーフノート	61,
	クレヨン	15,	消ゴム	10,
	タイプ用リボン	1,	黒板フキ	24,
	定規	197		
韓国	ラジオ	600台,	250ナイロン(Endhamaa Dhaa)	
中国	教科書	35		
英国	トランシーバーセット	8,880ポンド相当		

GRANT AID DISBURSED (米ドル)

1 0 0, 0 0 0 -	流行性 Shigella ……リビヤ
2 2, 5 0 0 -	小学校教員養成 ……リビヤ
2 1 0, 0 0 0 -	小学校
1 4, 0 0 0 -	For Mahadhul dhiraasaathul Islaaamlyya ……リビヤ
8 0, 0 0 0 -	製本機器 ……クウェイト
2 5, 0 0 0 -	計画開発者への技術協力 ……クウェイト
2 8 5, 0 0 0 -	モルディブ国営放送 ……オーストラリア
2, 8 0 0 -	小学校建設 ……日本
2, 0 0 0, 0 0 0 -	イスラムセンター建設 ……サウジ・アラビヤ
2 8, 0 0 0 -	流行性 Shigella ……ビルマ
1 3, 0 0 0 -	” ……インド
1 0 0, 0 0 0 -	水産加工, 缶詰プラント ……I D B
1 1 2, 9 0 0 -	マーレ電力開発 ……英国
8 6 2, 0 0 0 -	UNDP
1 9 8, 0 0 0 -	UNDP 小型艇
4 0 7 -	FAO 農業
6 0, 0 0 0 -	”
1 0, 7 6 5 -	FAO 殺鼠
6, 9 0 0 -	ココナツの若木朽れ
8 5, 0 0 0 -	FAO 漁業
3, 4 0 5 -	UNESCO 教育
計 4, 2 1 9, 6 7 7 -	

GRANT COMMITTED (米ドル)

8 7 5, 0 0 0 -	小学校建設 ……日本
3, 9 0 0, 0 0 0 -	マーレ上下水道整備 ……サウジ・アラビヤ
2, 0 0 0, 0 0 0 -	” ……E E C
2 0, 0 0 0 -	港湾用舟艇 ……カナダ
5 0, 0 0 0 -	生活必需品 ……韓国
計 6, 8 4 5, 0 0 0 -	

LOAN DISBURSED (米ドル)

7,000,000 - MMAスタンバイクレジット…………クウエイト

5,200,000 - 決算用…………OPEC

計7,520,000 -

LOAN COMMITTED (米ドル)

2,000,000 - Hulule 空港…………IDB

ESTIMATED AID FLOW 1983

GRANT (米ドル)

4,000,000 - マーレ上下水道…………クウエイトファンド, 西ドイツ

1,850,000 - 教育援助…………日本

500,000 - ガン島再開発…………オーストラリヤ

4,100,000 - ノルウェー輸出審議会-第2次漁業計画…………IDA

300,000 - UIUFPA Population activities

1,114,000 - UNDP 国家計画

109,900 - マーレ電力開発-英国

計10,308,900

LOANS (米ドル)

1,900,000 - 第2次漁業計画-IFAD

5,000,000 - " - 世銀IDA

900,000 - " - OPEC

計7,800,000

月別最高気温、最低気温、降水量

(1974-1981年の平均)

	年/月	均												
		月			別			平			均			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
最高気温 (°C)	1974	299	302	323	319	312	314	299	300	290	294	304	293	
	1975	292	300	312	327	303	298	305	301	294	291	293	294	
	1976	295	300	311	312	304	307	301	303	306	295	293	295	
	1977	302	304	315	322	302	308	305	302	304	295	297	295	
	1978	297	305	308	310	301	302	296	296	298	295	297	294	
	1979	299	304	312	314	311	306	303	303	304	294	296	298	
	1980	300	306	310	313	300	307	303	301	301	301	298	303	299
	1981	300	306	308	310	304	302	305	303	303	295	303	297	299
	1974	244	272	217	219	259	259	248	255	241	254	254	243	249
	1975	251	253	261	273	256	256	259	259	249	254	250	252	252
	1976	249	250	263	264	265	269	257	261	261	261	250	250	248
1977	262	256	255	265	249	258	252	250	250	224	243	244	246	
1978	250	257	258	256	244	245	233	234	234	237	240	247	242	
1979	252	253	256	262	259	246	251	250	250	242	248	242	246	
1980	252	258	253	263	271	243	261	255	255	258	248	253	247	
1981	256	255	258	270	257	258	261	261	259	250	258	253	254	
降水量 (mm)	1974	10	232	287	1672	1700	1177	2466	1469	2758	1458	194	1830	
	1975	2189	848	249	2544	3619	1103	1204	2830	2607	1985	1303	1539	
	1976	685	376	34	1430	2131	1986	2317	589	1058	4576	2311	1411	
	1977	101	491	717	347	3347	944	1480	1607	4087	4641	2242	3121	
	1978	192	17	1209	1924	5094	2769	2725	2530	4184	2767	2040	1623	
	1979	154	639	705	1433	669	3471	1968	1180	3828	1819	3531	3612	
	1980	650	...	60	1578	1622	692	1971	2132	1337	1786	1750	3905	
	1981	975	223	1235	426	2806	1004	488	1605	2328	1254	1806	2258	

## 平均日照時間 1975-1981

日照時間 (単位:時間)

年/月	計	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
1975	2774.2	2463	2791	3191	1994	2347	1699	2421	1393	2154	2363	2508	2509
1976	3007.6	2569	2685	3292	2467	2466	2755	2114	2432	2603	2248	1945	2500
1977	2810.9	2874	2663	2873	2611	1894	2534	2235	2544	2344	1819	2040	1678
1978	2686.8	2734	2634	2722	2756	1739	1845	1784	1615	2017	2418	2419	2185
1979	2830.8	2878	2357	2886	2608	2524	1934	2421	2510	1706	2404	1839	2241
1980	2867.1	2573	2984	3047	2343	626.7	240.7	193.2	239.4	2265	2013	2173	2273
1981	2728.4	2615	2538	2398	2339	170.6	232.8	246.1	205.4	160.5	254.3	2290	240.7

人 口 の 推 移

(1977-1982)

地 方	年	計	男	女
全 国	1977	142,832	75,224	67,608
	1978	147,000	77,400	69,600
	1979	150,000	79,000	71,000
	1980	153,000	80,600	72,400
	1981	156,000	82,200	73,800
	1982	160,200	84,400	75,800
マーレ(首都)*	1977	29,522	16,635	12,887
	1978	31,000	17,500	13,500
	1979	32,500	18,300	14,200
	1980	34,200	19,300	14,900
	1981	35,900	20,200	15,700
	1982	37,700	21,200	16,500
環礁部合計	1977	113,310	58,589	54,721
	1978	116,000	59,900	56,100
	1979	117,500	60,700	56,800
	1980	118,800	61,300	57,500
	1981	120,100	62,000	58,100
	1982	122,500	63,200	59,300

計画開発資料

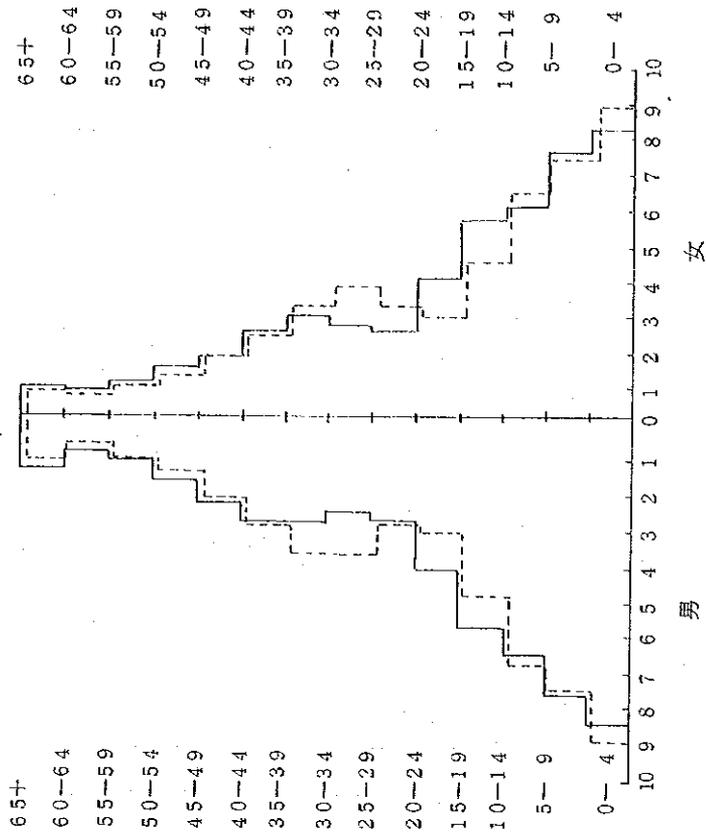
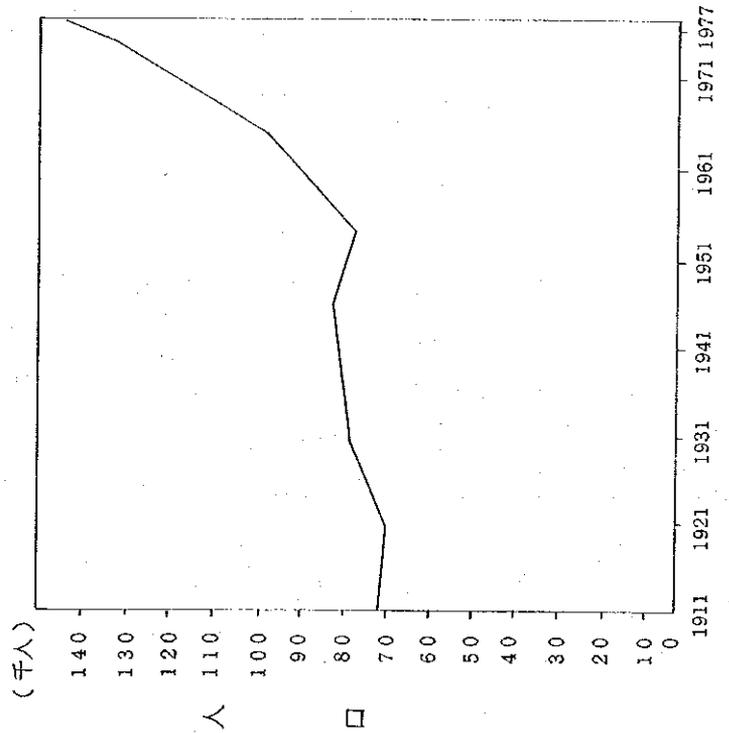
\* マーレの人口は観光地雇用者を含む

人口の変動と組成図

人口組成

人口変動 1911-1977

1977年  
1972年



## 環礁別島民数，漁民数

環礁名(英名)	島名(モデルタイプ名)	略名	島民数	漁民数	比率
North Thiladhunmathi	Haa Alif	HA	9,300	1,769	19.0
South "	Haa Dhaalu	HDh	10,729	1,023	9.5
North Miladhunmathi	Shavlyani	Sh	6,880	1,374	20.0
South "	Noonu	N	6,692	1,629	24.0
North Maalhosmadlu	Raa	R	8,546	1,987	23.5
South "	Baa	B	6,225	1,359	22.0
Faadhippolhu	Lhaviyani	Lh	6,114	1,077	17.5
Male Atoll	Kaafu	K	4,490	884	19.5
Arl Atoll	Alifu	A	6,723	1,625	24.0
Felidhu Atoll	Vaavu	V	1,165	231	20.0
Mulakatholhu	Meenu	M	3,346	990	29.5
North Nilandhe Atoll	Faatu	F	2,147	391	18.0
South "	Dhaalu	Dh	3,242	564	17.5
Koihumadulu	Thaa	TH	6,718	1,454	21.5
Hadhdhumathi	Laamu	L	6,584	1,729	26.5
North Huvadhu Atoll	Gaafu Alifu	Ga	5,381	1,400	26.0
South "	Gaafu Dhaalu	GDh	8,337	1,337	16.0
Foammulah	Gravlyani	Gr	4,543	497	11.0
Addu Atoll	Seenu	S	15,238	407	2.5
Male Atoll			37,700	-	
Republic			160,200	21,727	

## 部門別公務員数 1981年(年度末)

部 門	公 務 員 数 (人)		
	計	男	女
農 業	36	27	9
漁 業	50	35	15
工 業	—	—	—
建 築 業	717	670	47
電 気 ・ 水 道	176	166	10
流 通	272	216	56
運 輸 ・ 通 信	1,059	903	156
観 光	69	55	14
サ ー ビ ス	4,536	3,722	814
計	6,915	5,794	1,121

大統領府資料

## 勤労者の産業別就業状況 (1977年)

産 業	就 業 人 口			部 門						不 定		
	計	男	女	政 府			民 間			計	男	女
				計	男	女	計	男	女			
計	60,259	37,391	22,868	4,939	4,450	485	55,171	32,802	22,369	149	139	10
農 業	6,347	2,970	3,377	29	24	5	6,317	2,945	3,372	1	1	—
漁 業	27,173	20,509	6,664	118	111	7	27,054	20,397	6,657	1	1	—
製 造 業	13,851	2,927	10,924	34	27	7	13,816	2,900	10,916	1	—	1
建 設 業	1,885	1,834	51	491	471	20	1,394	1,363	31	—	—	—
電 気 及 び 水 道	209	206	3	133	130	3	76	76	—	—	—	—
流 通	1,890	1,668	222	277	525	25	1,613	1,416	197	—	—	—
運 輸 及 び 通 信	3,301	3,208	93	1,476	1,410	66	1,770	1,743	27	55	55	—
観 光 事 業	411	385	26	58	54	4	353	331	22	—	—	—
サ ー ビ ス 業	4,823	3,375	1,448	2,228	1,887	341	2,557	1,453	1,104	38	35	3
そ の 他	369	309	60	95	84	11	221	178	43	53	47	6

計画開発省資料(1977年の人口調査)

勤労者の職種別就業状況（1977年）

主要業務種類	就業人口			部 門						不 定		
	計	男	女	官 庁			民 間			計	男	女
				計	男	女	計	男	女			
計	60,259	37,391	22,868	4,939	4,450	489	55,171	32,802	22,369	149	139	10
専門・技術 関 係	982	673	308	380	302	78	601	371	230	1	1	—
行政・管理・ 経営事務関係	1,479	1,146	333	1,166	884	282	311	261	50	2	1	1
販 売 業 務	1,605	1,394	211	52	50	2	1,553	1,344	209	—	—	—
農業・畜産 及び漁業	33,168	23,202	9,966	42	40	2	33,125	23,161	9,964	1	1	—
採石関係業務	382	378	4	4	4	—	378	374	4	—	—	—
運航業務関係	2,530	2,499	31	897	895	2	1,584	1,555	29	49	49	—
職人及び 労働者	2,812	2,728	86	1,128	1,090	38	1,684	1,636	48	2	2	—
製造加工業	13,785	2,826	10,959	30	25	5	13,754	2,801	10,953	1	—	1
サービス業務	3,056	2,148	908	1,121	1,052	69	1,929	1,090	839	6	6	—
そ の 他	458	396	62	119	108	11	252	209	43	87	79	8

計画開発省資料（1977年の人口調査）

主要輸出品目通関統計

	数量(トン)					金額(US\$1,000)				
	1977	1978	1979	1980	1981	1977	1978	1979	1980	1981
* STOによる輸出	11,842	11,446	12,736	14,669	14,777	2,616	2,350	3,367	5,183	5,937
モルディブ・フィッシュ	990	251	75	75	12	820	210	62	82	23
鮮かつお(冷凍用)	10,787	10,673	12,646	14,076	13,790	1,780	2,540	3,288	4,763	5,240
その他( )	57	511	10	—	—	6	90	2	—	—
いせえび( )	8	11	5	…	—	10	10	6	…	—
塩干かつお	—	—	—	…	—	—	—	9	…	—
塩干底魚	—	—	—	518	975	—	—	—	338	674
私企業による輸出	827	1,693	2,044	2,307	1,092	854	1,243	1,218	2,595	2,712
塩干かつお	756	1,566	1,973	650	—	310	670	850	385	—
さめひれ	20	25	20	2	15	310	340	146	347	226
塩干底魚	—	—	—	1,590	1,031	—	—	—	887	692
かめ甲	6	2	5	—	—	210	50	86	—	—
竜涎香	—	—	—	—	…	—	140	117	410	39
子安貝	45	45	25	40	42	24	20	12	61	24
赤さんご	—	17	44	25	—	—	3	5	…	—
くず魚	—	—	13	—	—	—	—	2	—	—
熱帯魚(Nos)	—	—	—	…	43,929	—	—	—	40	54
さめ油(Ltr)	—	—	—	…	27,200	—	—	—	15	88
その他の海産物	—	—	—	—	—	—	—	—	…	15
雲母	—	38	—	…	4	—	20	—	444	211
その他	—	—	—	—	—	—	—	—	6	1,363
合計	12,669	12,139	14,870	16,976	15,869	3,470	4,093	4,585	7,778	8,649

税関資料

\* STO: State Trading Organization (輸出入公社)

環礁別漁船数及び航海数 1981

地 域	航 海 数			漁 船 数			一隻当り年平均航海数		
	曳 纜 (帆船)	一 本 釣		曳 纜 (帆船)	一 本 釣		曳 纜 (帆船)	一 本 釣	
		(2)	(3)		(4)	(5)		(6)	(7)
(1) 全 国	148,105	82,437	138,552	3,364	970	1,061	44.03	84.98	13.06
Male' Atolls	-	2,318	-	-	149	-	-	15.56	-
North Thiladhunmathi	148,105	80,119	138,552	3,364	821	1,061	44.03	97.59	13.06
South Thiladhunmathi	11,671	2,382	822	193	70	69	60.47	34.03	11.91
North Miladhunmadulu	17,314	186	867	293	30	75	59.09	6.20	11.56
South Miladhunmadulu	45,678	171	15	335	21	61	136.35	81.4	0.25
North Maalhosmadulu	8,586	1,629	183	226	38	48	37.99	42.87	3.81
South Maalhosmadulu	13,570	7,341	14,922	288	95	44	47.12	77.27	33.91
Faadhippolhu	6,977	7,645	93	171	81	13	40.80	94.38	7.15
Male Atolls	348	7,698	93	75	55	19	46.4	139.96	4.89
Ari Atoll	2,794	8,961	342	88	33	71	31.75	271.54	4.82
Felidhu Atoll	11,677	2,672	6,013	302	33	166	38.67	80.97	36.22
Mulakatholhu	866	2,702	186	19	21	7	45.58	128.67	2.657
North Nilandhe Atoll	801	4,799	252	62	40	24	12.92	119.98	10.50
South Nilandhe Atoll	3,089	837	347	59	12	45	52.36	69.75	7.71
Kolhumadulu	5,342	2,349	137	121	25	28	44.15	93.96	4.89
Hadhunmathi	2,601	7,911	357	166	76	45	15.67	104.09	7.93
North Huvadhun Atoll	-	8,924	-	115	58	48	-	153.86	-
South Huvadhun Atoll	1,750	7,071	-	113	52	25	15.49	135.98	-
Foammulah	4,978	6,702	171	213	55	58	23.37	121.85	2.95
Addu Atoll	4,213	3	-	127	4	28	33.17	0.75	-
	5,850	136	2,482	398	22	187	14.70	61.8	13.27

漁業省資料

## 環礁別漁獲量 1977-1981

(単位:トン)

地 域	1977	1978	1979	1980	1981
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
全 国	26,300	25,800	27,700	34,600	34,900
North Thiladhunmathi	2,100	2,700	1,000	1,500	1,700
South Thiladhunmathi	1,000	900	800	700	600
North Miladhunmadulu	1,100	900	600	800	900
South Miladhunmadulu	1,100	800	500	1,400	800
North Maalhosmadulu	2,600	2,900	2,600	2,400	2,300
South Maalhosmadulu	2,800	2,600	3,000	3,400	3,300
Faadhippolhu	2,100	2,200	2,600	4,100	2,200
Male Atoll*	1,100	900	2,300	4,700	2,200
Ari Atoll	1,400	1,600	1,700	2,600	2,700
Felidhu Atoll	400	400	600	800	700
Mulaku Atoll	1,300	1,000	1,800	2,000	1,300
North Nilandhe Atoll	300	300	300	500	500
South Nilandhe Atoll	700	700	600	1,000	900
Kolhumadulu	1,800	1,400	2,500	2,300	3,700
Hadhahunmathi	1,700	1,700	1,700	2,500	3,400
North Huvadhu Atoll	2,300	1,500	2,200	2,900	2,700
South Huvadhu Atoll	1,400	2,100	1,700	2,900	3,700
Foammulan	200	200	200	200	200
Addu Atoll	1,000	1,000	900	900	1,100

\* マーレを除く

漁業省資料

## 環礁別動力化漁船数 1977-1981

地 域	動 力 化 漁 船 数 (年度末)				
	1977	1978	1979	1980	1981
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
全 国	413	548	767	805	970
North Thiladhunmathi	38	38	55	58	70
South Thiladhunmathi	24	24	25	25	30
North Miladhunmadulu	17	17	18	18	21
South Miladhunmadulu	15	15	21	26	38
North Maalhosmadulu	52	53	69	78	95
South Maalhosmadulu	44	46	64	66	81
Faadhippolhu	46	47	51	51	55
Male Atoll*	96	115	159	165	182
Ari Atoll	4	4	18	21	33
Felidhu Atoll	12	12	18	20	21
Mulakatholhu	6	15	28	30	40
North Nilandhe Atoll	2	3	10	10	12
South Nilandhe Atoll	17	20	23	24	25
Kolhumadulu	13	23	56	57	76
Hadhdhunmathi	5	15	45	47	58
North Huvadhu Atoll	9	37	40	41	52
South Huvadhu Atoll	7	46	47	47	55
Foammulah	1	1	2	2	4
Addu Atoll	5	17	18	19	22

\* マーレを除く

漁業省資料

エンジン修理センター所在地一覧

Haa Alif	North Thlladhunmathi	Huvaratushl	建設中
Raa	North Maalhosmadulu	Ungoofaaru	稼働中
Baa	South Maalhosmadulu	Eydhafushi	"
Lhavlyanl	Faadhlppolhu	Naifaru	"
Kaafu	Male Atoll	Male	"
Dhaalu	South Nilandhe Atoll	Kudahu vadhoo	"
Meemu	Mulakatholhu	Mulaku	"
Laamu	Hadhdhunmathi	Mlthadhoo	"
Gaafu Alitu	North Huvadhu Atoll	Nalandhoo	計画中
Gaatu Dhaalu	South Huvadhu AToll	Thlnadhoo	計画中

漁業省資料

輸入物品の構成推移 (1977-1981)

(単位: US\$ 1,000)

項目	年	1977	1978	1979	1980	1981
政 府		4,761	1,940	7,406	14,064	14,382
民 間		4,353	10,398	12,118	11,964	13,472
計		9,114	12,338	19,524	26,028	27,854
消 耗 品		7,301	9,491	13,750	17,479	15,065
米		1,826	88	2,841	2,953	3,736
小麦粉		534	560	996	1,110	939
砂糖		970	854	1,058	3,706	1,585
その他の食料品		545	974	1,602	2,246	2,399
煙草・清涼飲料水		433	1,251	1,516	1,353	904
製造品		2,893	5,764	5,737	6,111	5,502
石油製品		657	463	2,457	4,156	4,682
灯油・航空用燃料		37	62	295	551	1,534
ディーゼル油・潤滑油		553	293	2,011	3,298	2,874
ガソリン		66	108	151	307	274
半製品・資本財		1,156	2,384	3,317	4,939	8,106
機械・輸送装置		484	971	1,918	2,442	5,117
燃料以外の素材原料・非食品		144	465	432	415	475
化学製品		353	657	720	571	1,196
セメント		50	136	163	374	416
鉄鋼		117	138	58	554	542
紙		8	17	26	37	360

通関統計資料

## 主要生活用品価格推移(マーレ, 1977~1981)

(単位:ルフィア)

日用品項目	単位	1977	1978	1979	1980	1981
食料品						
米	kg	0.97	1.67	1.54	1.48	2.12
砂糖	kg	2.03	1.41	1.70	4.37	4.17
小麦粉	kg	1.37	1.44	1.41	2.01	2.17
粉ミルク	2.5ポンド	15.80	25.90	29.40	25.44	29.00
ベビー・フード	2.5ポンド	15.30	17.80	30.70	27.67	29.47
ココナッツ	個	0.60	0.33	0.37	0.60	0.72
バナナ	本	0.50	0.24	0.26	0.33	0.41
かつお(生鮭)	尾	4.00	5.90	12.25	15.62	16.49
生地						
プリントポリエステル地(品質・並)	m	12.80	11.90	11.40	10.42	10.39
ワイシャツ地(品質・並)	m	8.90	10.26	11.15	10.72	8.38
洋服地(品質・並)	m	21.00	23.00	22.22	26.87	—
サロン用綿布(60×60)	枚	—	17.00	27.00	21.18	29.04
エネルギー						
電気*	キロワット・時	1.48	1.63	1.50	1.50	1.50
まき	束	2.00	1.30	1.98	2.51	2.88
ディーゼル油	リットル	1.43	1.50	2.55	3.51	3.06
灯油	リットル	1.66	1.83	2.45	3.63	3.93
ガソリン	リットル	2.40	3.52	5.33	4.46	6.00

\*電気料金は、最低料金

モルディブ物価局資料

漁業者に対する政府の買付価格

		ルフィア kg	US \$ kg	¥ kg	設定年月日
生鮮 かつおまぐろ	2 kg/尾以上	1.50	0.21	51.4	
”	2 kg/尾以下	1.10	0.16	37.7	
モルディブ・フィッシュ		4.70	0.67	161.1	1982年1月 1日
”		7.00	1.00	240.0	1982年5月12日
塩干 かつおまぐろ		3.00	0.43	102.9	1982年1月 1日
”		4.50	0.64	154.3	1982年5月12日
塩 干 底 魚		2.55	0.36	87.4	1982年7月12日
”		3.30	0.47	113.1	1982年8月 1日
塩干さめ・沖さわら		4.50	0.64	154.3	1982年7月12日
”		5.75	0.82	197.1	1982年8月 1日
さ め 肝 油		3.00	0.43	102.9	1982年1月 1日

US \$ 1.00 = Rf 1.00  
= ¥ 240  
国営輸出入公社資料

燃油，潤滑油価格

	ルフィア Ltr.	US \$ Ltr.	¥ Ltr.	設 定
ディーゼル油 (一般用)	3.04	0.43	104.2	1982年 1月 1日
”	2.97	0.42	101.8	1982年 5月 5日
”	2.85	0.41	97.7	1982年 5月19日
ディーゼル油 (漁船用)	2.85	0.41	97.7	1982年 1月 1日
潤 滑 油	13.23	1.89	453.6	1982年 1月 1日
”	9.00	1.29	308.6	1982年11月 1日

US \$ 1.00 = Rf 7.00  
= ¥ 240

国営輸出入公社資料

## 国内総生産（経費による推算1976～1981）推移

（百万ルフィア 1980年市場価格）

年	1976	1977	1978	1979	1980	1981推定
個人消費	129.75	132.90	182.40	237.72	270.3	313
民間投資	11.50	16.60	19.80	24.89	41.9	52
公共消費	40.56	42.89	37.10	42.60	56.8	45
公共投資	3.40	8.05	21.80	23.69	75.5	48
輸出	68.48	106.58	108.70	133.12	142.4	216
輸入	41.73	70.70	98.76	162.12	231.3	290
国内総生産	212.36	236.32	271.04	299.90	355.6	384
前年度比	—	11.28	14.60	10.60	18.57	8.0

計画開発省資料

収入源別歳入予算推移 (1978-1982)

歳入	モルディブ・ルピア(千)					統計に対する割合(%)				
	1978	1979	1980	1981	1982	1978	1979	1980	1981	1982
統 計	11,761	16,472	47,039	71,408	88,000	100	100	100	100	100
税 金 合 計	2,680	6,927	16,034	22,573	35,536	23	42	34.07	22,612	40,382
関 税 小 計	2,234	5,265	12,201	16,138	22,500	19	32	25.94	22,600	25,568
輸 入 税	1,004	4,100	11,342	16,058	22,500	09	25	24.11	22,488	25,568
輸 出 税	1,230	1,165	859	080	-	10	07	1.83	0.112	-
観 光 小 計	446	1,162	3,833	6,435	13,036	04	10	8.15	9,012	14,814
観 光 税	-	786	2,175	4,999	9,000	-	05	4.59	7,001	10,227
宿 泊 税	-	161	603	-	-	-	01	1.28	-	-
空 港 税	446	558	873	1,436	4,036	04	03	1.86	2,011	4,587
空 港 税 追 加	-	157	200	-	-	-	01	0.42	-	-
公 共 事 業 純 益 合 計	7,736	8,310	26,561	47,223	50,464	66	50	56.91	66,131	57,345
国 営 輸 入 入 公 社	1,415	2,170	12,883	15,891	15,106	12	13	27.39	22,254	17,166
国 営 船 舶 公 社	3,537	-	4,126	6,075	13,148	30	-	8.77	8,507	14,941
公 営 ホ テ ル	-	201	3,682	6,245	3,245	-	01	7.83	8,746	3,688
電 力 部 門	-	1,061	646	308	500	-	07	1.37	0.431	0.568
運 輸 サ ー ビ ス	331	1,194	1,510	817	1,400	03	07	3.21	1,144	1,591
輸 出 に よ る 利 益	166	444	419	3,291	-	02	03	0.89	4,609	-
郵 便 ・ 電 気 通 信	834	2,693	565	771	700	07	16	1.20	1,080	0,795
国 有 財 産	1,203	361	1,804	9,883	15,865	10	02	3.83	13,840	18,028
そ の 他	250	186	926	3,942	500	02	01	1.97	5,520	0,568
他 の 税 金 以 外 の 歳 入 合 計	1,345	1,235	4,444	1,612	2,000	11	07	9.45	2,257	2,273

会計検査院資料

## 年次別・予算運営概要(1977~1982)

(単位:1,000ルフィア)

項目	年	1977	1978	1979	1980	1981	1982(推定)
歳入		20,729	11,761	16,472	47,039	71,408	88,000
税金		140	2,680	6,927	16,034	22,573	31,500
関税		140	2,234	5,265	12,210	16,138	22,500
親光		-	446	1,662	3,833	6,435	9,000
公共事業による純益		19,818	7,736	8,310	26,561	47,223	54,500
国営輸出入公社		8,729	1,515	2,170	12,883	15,891	15,106
国営船舶会社		7,417	3,537	-	4,126	6,075	13,148
電力部門		-	-	1,061	646	0,308	0,500
電気・通信部門		-	834	2,693	565	0,196	0,100
その他税金以外の歳入		3,672	1,950	2,386	8,341	24,753	25,646
その他の収入		771	1,345	1,235	4,444	1,660	2,000
支出		38,389	41,178	29,504	56,796	81,626	143,698
通常経費		9,339	15,332	17,466	24,963	34,320	77,000
国内治安		2,322	2,841	4,283	6,385	10,119	11,000
一般行政		5,549	5,492	7,248	9,695	14,482	22,000
負債業務		-	-	302	780	1,308	3,500
助成金		-	-	-	-	-	30,000
その他		1,468	3,195	5,633	8,103	8,411	10,500
開発経費		29,050	21,946	22,088	31,833	47,306	66,698
農業・漁業		802	545	976	1,325	1,190	2,044
商工振興		2,046	3,461	916	1,415	1,865	1,000
運輸・通信		11,868	3,300	5,068	6,830	13,529	17,500
教育		1,660	2,415	3,201	5,096	9,096	15,000
衛生		1,559	2,419	3,249	3,789	5,380	7,154
その他		11,115	9,805	8,628	13,378	16,246	24,000
予算の超過または不足(-)		-17,660	-29,417	-23,032	-9,757	-10,218	-55,698

\*外国からの補助金を除く

会計検査院資料







JICA