

モルディブ共和国南部沿岸漁業振興計画 事前調査報告書

平成元年12月

国際協力事業団

JICA LIBRARY



1080814(5)

20858

モルディヴ共和国南部沿岸漁業振興計画

事前調査報告書

平成元年12月

国際協力事業団

国際協力事業団

20858

序 文

日本国政府は、モルディヴ共和国政府の要請に基づき、同国の南部沿岸漁業振興計画にかかる事前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した。

当事業団は、平成元年9月30日より10月15日まで、無償資金協力計画調査部基本設計調査第二課長中井信也を団長とする事前調査団を現地に派遣した。

調査団は、モルディヴ国政府関係者と協議を行うとともに、プロジェクト・サイト調査及び資料収集等を実施し、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。

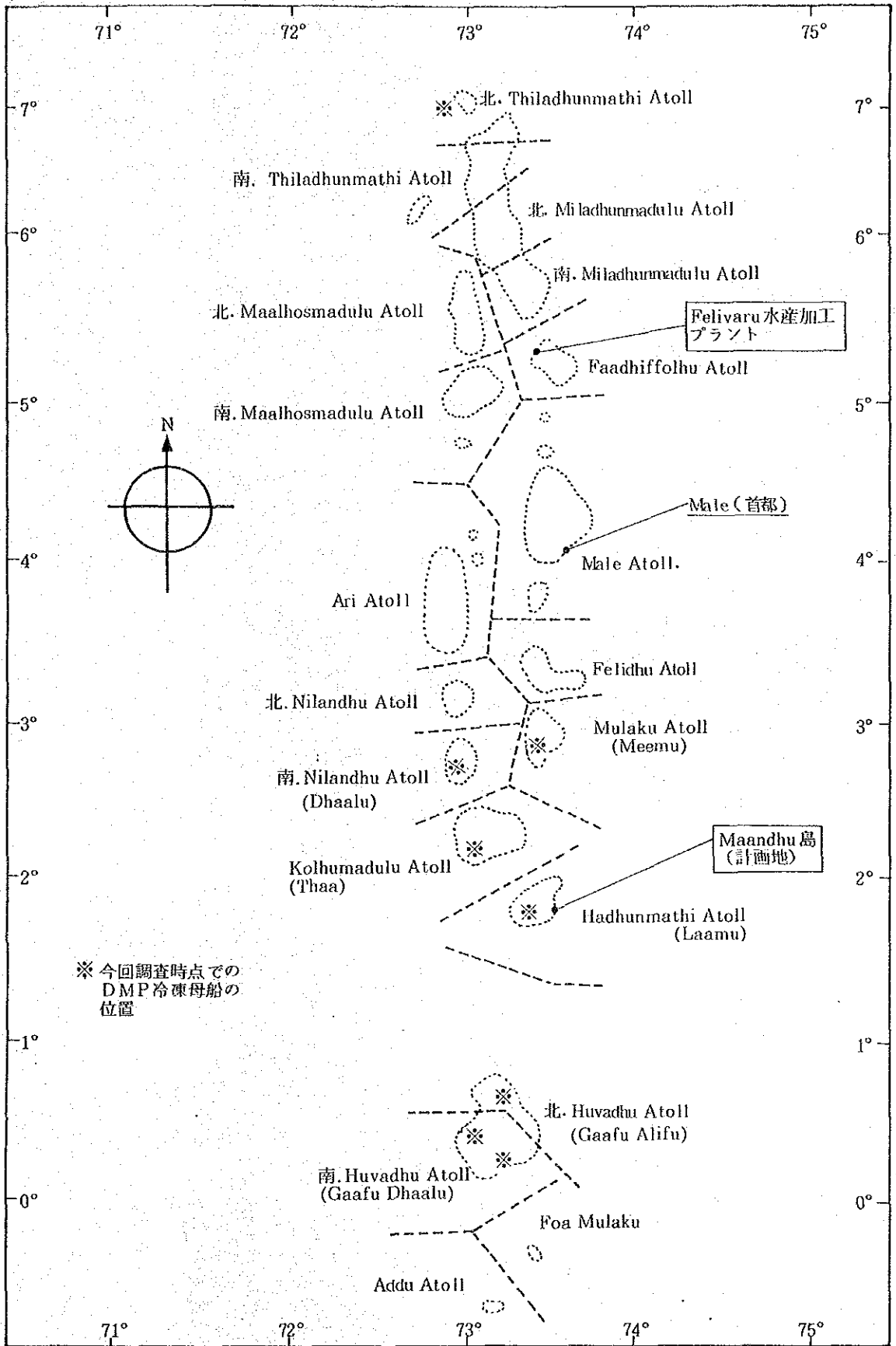
本報告書が、今後予定されている基本設計調査の実施、その他関係者の参考として活用されれば幸いである。

終りに、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、心より感謝の意を表すものである。

平成元年12月

国際協力事業団
理事 中村 順一

モルディブ国全土図

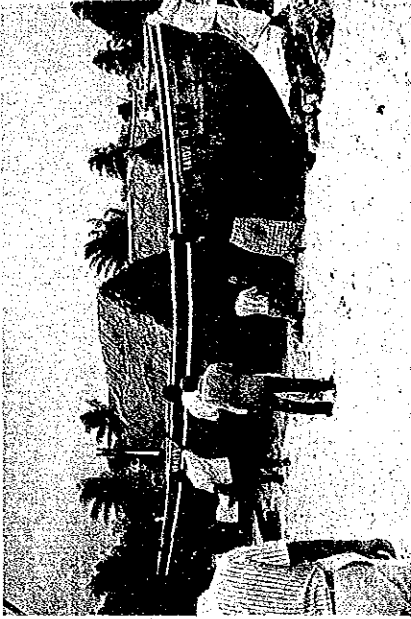




計画敷地の現状

(1989年10月)

第2世代型
カツオ竿釣漁船の
保守作業



貿易公社
DMP部門の冷蔵
母船（左側）と集
魚船（右側）



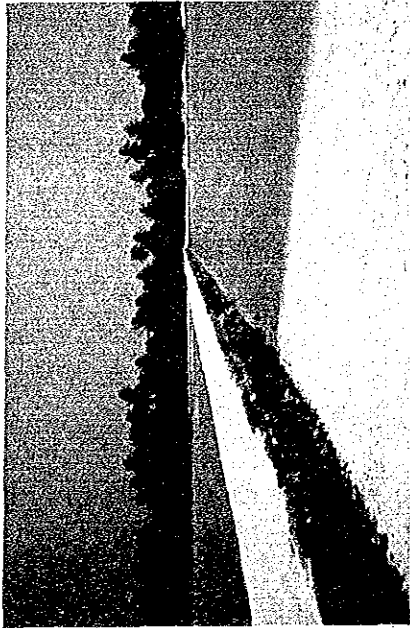
貿易公社
FPIDの責任者
と調査団



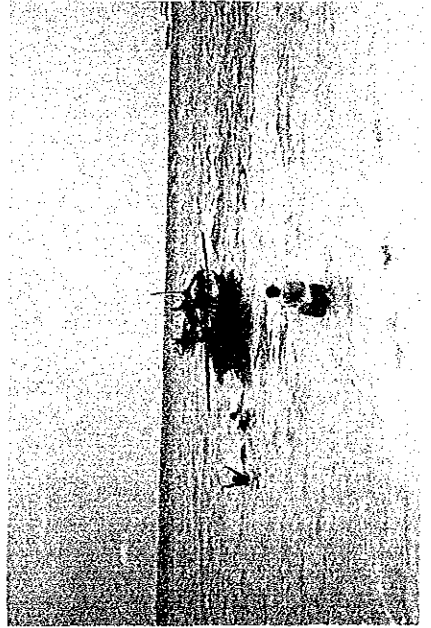
計画敷地の地先浜



Laamu 環礁
島間連絡路



カツオ竿釣漁船の
出漁準備



要 約

本調査報告書は、モルディヴ共和国の南部沿岸漁業振興計画を対象として実施した事前調査の結果を取りまとめたものである。現地調査の結果および入手した統計情報等の検討を通じて得られた知見を整理すると以下のように要約できる。本事前調査の主眼はこの計画の実施意義ならびにわが国の無償資金協力の基本理念に照らした妥当性を明らかにすることに置かれた。以下に掲げた事由から、要請のあった計画には無償援助の対象として今後の検討を継続させるに足る意義があるものと判断される。

1. 南部沿岸漁業振興計画の目的

本計画は、モルディヴ共和国第二次国家開発計画（1988～1990年）の目標の下に策定され、南部水域に位置するHadhunmathi(Laamu)環礁に港湾施設、漁獲物保蔵施設、加工施設からなる漁業複合施設を新設し、漁獲物の流通分野を整備することにより、周辺に所在する地方環礁の漁業振興を促進することを目的としている。

2. わが国無償資金協力に対する要請の範囲

以上の計画施設の内、わが国に対して無償援助の要請があったのは、最新の要請書によれば、漁獲物保蔵施設および関連機材類の建設・整備に関してである。

3. 水産業の現況

モルディヴの水産業は伝統的にカツオ竿釣漁業が主流である。1970年代中頃から始まった漁船の動力化に伴って漁業生産量は近年増加している。年間漁獲量の9割を占めるカツオ・マグロ類と漁法上用いられる活餌に対する本格的な資源評価はまだなされていないが、現在のところ両方ともに資源悪化等の問題は見られず、資源事情は漁業開発の上で制約条件とはなっていない。過去10年間に漁業分野における就業人口の減少があったものの、漁獲量の水準はこの間伸びており、漁業生産体制への実質的な影響は見られない。また漁撈技術、漁船建造技術の面でも特に問題とすべき点は見当たらない。

4. カツオ竿釣漁業の位置付け

カツオ竿釣漁業は、国内総生産への寄与、外貨の獲得等、その国民経済に与える貢献の度合いと多数の労働人口を吸収している現状から見ると、名実共に国の基幹産業と言い得る位置にある。近年成長してきた観光業と共に、国家の社会経済の基盤を支える重要産業として、今後ともその役割を担って行くものと思われる。

5. 漁業者の位置付け

国家経済の一翼を担うカツオ竿釣漁業を生産分野で支えているのは、この国では企業組織による経営体ではなく、推定16,000人程度の漁民により構成される零細規模な漁家経営体である。原動機と燃料油を除けば、船体、漁具資材等の殆どの自給が可能な生産技術が歴史的に維持されている。漁撈は小型木造船を用いた伝統的な漁法に依っているが、漁場形成の条件が好適なこともあって、生産効率は高い。しかしながらこれらの漁民は殆どが離島に居住し、地域開発により生活水準の向上が望まれている対象でもある。

6. 貿易公社の役割

モルディヴの水産業は国営貿易公社を抜きにしては考えられない。貿易公社の漁業部門における活動は、漁撈分野にはなく、輸出向け水産物の流通と生産支援施設の整備に限定されているが、取り扱う水産物の公定価格の決定、集荷・買入れ、漁業資材の供給等、その役割には、単なる国営企業ではなく、公益法人とでも言うべき性格が付帯している。同公社がモルディヴ水産業の重要種であるカツオ類の集荷、輸出等の専売を許されている理由もここに存在する。

7. 漁業振興上の問題点

古くから海上交易が行われてきたモルディヴフィッシュ（鰹の燻製品）の例に見られるように、同国の水産業は歴史的に輸出指向型の産業である。国内消費を大きく上回る水準で毎年継続してカツオ類が生産され、冷凍品、缶詰、燻製品に加工された上で輸出されている。カツオ類の国際市況がどう変転しようが、モルディヴにとっては他の選択肢は今のところない。この現状を考えると、いま最も挺入れが必要なのは流通分野と思われる。貿易公社が運営する現下の母船形式によるカツオ類鮮魚の集荷体制は、北部環礁域の一部を除けば、現状の供給水準に見合わないものとなってきている。

8. 実施体制

計画に含まれる全施設は貿易公社が実施段階の責任機関として運営にあたる。同公社は北部の環礁で今回の計画施設と同程度の規模を有する水産加工プラントを現在運営中である。現状施設の下における同プラントの本格的操業が始まったのは1988年からであるが、過去2箇年間で原魚集荷量、缶詰生産量とも順調に増加している。幹部職員に外国人専門家を充てる等の現実的な対応もあり、技術面で不足するところは見られない。1988年度の損益計算の示すところによれば、粗利では利益を計上しているが、経常損益の段階では施設拡充の際の借入金の利子負担が大きく、また相当額の減価償却費を当年度から計上し始めたこともあって、赤字を計上している。この状況を勘案すると、今回の計画施設の相当部分について、より低利な借款あるいは無償援助による財源措置が望まれる。

9. 計画実施の意義

南部沿岸漁業振興計画に含まれる主要施設の中で、冷凍施設は現在の漁獲物集荷体制の不備を解消する目的を持っている。本施設は、特定の組織だけに限定された利益を生むものではなく、その建設により、漁民、地方環礁、モルディヴの水産業と、国家経済の各レベルで計画の実施効果が期待される。

10. 今後の検討の留意点

要請のあった冷凍施設の建設計画は、施設全体の機能の面から、特に港湾施設等のインフラ部門の実現なしでは成立しない。インフラ部門の財源措置については、クエイト基金による借款が見込まれているものの、最終確認にはなお日時を要するものと思われる。また、円滑な運営体制を期するには、冷凍部門とインフラ部門の同時竣工が前提になるが、わが国の援助システムの迅速性を考えると、工事期日の同調を取り得るか強い不安が残る。したがって、今後の状況によっては、全体計画の円滑な実施のために、インフラ部門をわが国の援助に含める検討も必要になるものと思われる。

目 次

序文

モルディヴ国全土図

調査写真

要約

1. はじめに

1-1. 経 緯..... 1

1-2. 調査の目的 1

2. 計画の背景

2-1. 自然環境と社会経済事情 2

2-1-1. 自然環境 2

2-1-2. 社会経済事情 2

2-2. 水産業 11

2-2-1. 漁場環境・漁業資源事情 11

2-2-2. 水産業の概要 14

2-2-3. 水産加工 26

2-2-4. 水産物の流通消費..... 27

2-3. 貿易公社 36

2-3-1. 組織概要 36

2-3-2. 水産業における役割 39

2-3-3. Felivaru水産加工プラント 43

2-4. 計画地域の水産業..... 53

2-4-1. 計画地域の漁業規模 53

2-4-2. 漁業振興上の制約条件 54

3. 南部沿岸漁業振興計画の目的と内容

3-1. 本計画のフィジビリティ調査 55

3-2. 計画目的 55

3-3. 計画内容 55

3-3-1. 計画敷地	55
3-3-2. 主要計画施設と規模	59
3-3-3. 環境保全に対する考え方	62
3-4. 財務的検討	63
3-4-1. 計画施設のキャッシュフロー	63
3-4-2. 前提条件に対する検討	64
3-5. 実施計画	65
3-5-1. 実施機関	65
3-5-2. 財源措置	65
4. わが国への要請内容	
4-1. 要請内容と優先順位	66
4-2. 冷蔵庫および凍結施設の計画規模	66
4-3. 要員計画	69
5. 調査結果に対する評価	
5-1. 無償援助の妥当性	70
5-2. 水産加工部門との関連	71
6. 今後の検討にあたっての留意点	72

附属資料

1. 調査団の構成
2. 調査日程
3. 面談者一覧表
4. 討議議事録
5. モルディヴ水産業の略史
6. 収集資料一覧表
7. 参考資料

1. はじめに

1-1. 経緯

モルディヴ共和国Hadhunmathi(Laamu)環礁における沿岸漁業振興計画（以下「南部沿岸漁業振興計画」と呼ぶ）の実施に向けて、モルディヴ政府は同計画を大きく、港湾施設と電力・給排水設備を含むインフラ部門、漁獲物保蔵用の冷凍部門、水産加工部門の三部分に分け、それぞれの財源措置について外国機関からの資金援助を計画している。わが国に対しては、最初に本年2月11日付の要請書でインフラおよび冷凍部門に関し、次いで8月16日付の要請書により、これを修正し、冷凍部門の建設にしばって無償資金協力の要請を越した。

本要請に応え、本年9月30日から10月15日の間、国際協力事業団は同無償資金協力計画調査部基本設計調査第二課長 中井信也を団長とする事前調査団を同国に派遣した。調査団の構成、現地調査日程、面談した先方機関関係者の名簿および協議議事録の写しを附属資料1～4.に添付する。本報告書は先方関係機関との協議および計画地域での現地調査等から得られた知見と、これらの調査結果に基づいて無償資金協力の妥当性を検討した結果を取りまとめたものである。

1-2. 調査の目的

南部沿岸漁業振興計画について、第二次国家開発計画との関連を明らかにし、計画の目的・内容・背景を確認した上で、わが国無償援助の基本理念に照らしてその妥当性を検討する。また、計画実施段階での整合性を確認するために、併せて南部沿岸漁業振興計画を構成する他の二計画についても内容を調査する。

2. 計画の背景

2-1. 自然環境と社会経済事情

2-1-1. 自然環境

モルディヴ共和国は、インド亜大陸から見ると南西方向の中部印度洋のほぼ真ん中に位置する。全部で26の大小様々な珊瑚環礁から成る典型的な島嶼国家で、国土は北緯7度9分から赤道付近の南緯0度45分までの間を、長さ約750Km余にわたり南北方向に散在している。環礁を形成する珊瑚礁は1190を数え、国土面積は約298平方Kmである。これらの珊瑚礁の地勢は、最大のもので長さ6Km程度と、一般に狭小である。また海拔も低く、島の最頂部で高さ1m~2mを越えない。

気候は熱帯モンスーン性海洋気候である。11月から4月にかけての期間は、北東季節風が卓越し、降雨が少なく風の穏やかな乾期である。一方5月から10月にかけては、南西季節風が優勢となり、時には雷雨や強風も見られる雨期となる。過去の平均温度は摂氏28度、相対湿度は80%前後、年間降雨量は平均2100mmと報告されている。赤道近傍に位置するために、サイクロン等の熱帯性低気圧による気象災害は見られない。

2-1-2. 社会経済事情

(1) 人口

1985年のセンサスでは、総人口180,088人である。1987年現在では、195,100人と推計されている。1977/85年の間の人口増加率は3.2%である。今世紀初頭から1960年代に至るまでの長年の間、モルディヴの総人口は75千人前後を推移してきたが、60年代に入ってから年々急激な増加を示している。これは、1977/85年の間において、千人当たりの死亡率が17.6人から8.2人に減り、また出生率が44.0人から49.4人へと増えている事情でも説明される。

定住人口が見られるのは、202島で、残りの990島は無人島であるが、これらの無人島の内、約60島が観光島として開発されている。モルディヴ共和国は、行政あるいは統計区分

から、巻頭の地図に示されるような19の環礁(Atolls)に分けられる。これらの行政区分に添った人口分布は次表に示されるとおりであるが、ここに見られるように、首都Maleには総人口の約25%が居住する。1977/85年の間の首都の年間人口増加率は6.9%で、自然増に加えて、他島地域からの流入が顕著である。1987年の人口密度の全国平均が654人/平方Kmのところ、Male島では30,400人/平方Kmと、過密状態にある。首都が置かれているMale島は面積が狭小で、そのため社会インフラの立ち遅れが顕在化している。

表-1. 環礁別人口分布(1977年/1985年)

環 礁	1977年	1985年	増加率
	人	人	%
01. 北Thiladhunmathi	8,601	9,899	1.9
02. 南Thiladhunmathi	9,923	10,850	1.2
03. 北Miladhunmadulu	6,363	7,509	2.3
04. 南Miladhunmadulu	6,282	6,864	1.2
05. 北Maalhosmadulu	7,904	9,416	2.4
06. 南Maalhosmadulu	5,758	6,960	2.6
07. Faadhifolhu	5,655	5,939	0.6
08. Male (内Male島)	33,675 (29,522)	51,493 (45,874)	6.6 (6.9)
09. Ari	6,219	7,351	2.3
10. Felidhu	1,078	1,352	3.2
11. Mulaku	3,095	3,490	1.6
12. 北Nilandhu	1,986	2,148	1.0
13. 南Nilandhu	2,999	3,568	2.4
14. Kolhumadulu	6,214	6,949	1.5
15. Hadhunmathi	6,090	7,201	2.3
16. 北Huvadhu	4,977	6,054	2.7
17. 南Huvadhu	7,717	8,905	1.9
18. Foa Mulaku	4,202	4,983	2.3
19. Addu	14,094	14,923	0.7
合 計	142,832	180,088	3.2

備考：①原資料は1987年版統計年報 (Ministry of Planning and Development「企画開発省」、収集資料No.2)による。

②以上の環礁名には別の名称が用いられることもある。例えば、MulakuはMeemu、南Nilandhu環礁はDhaalu、KolhumaduluはThaa、HadhunmathiがLaamuと称されることもある。

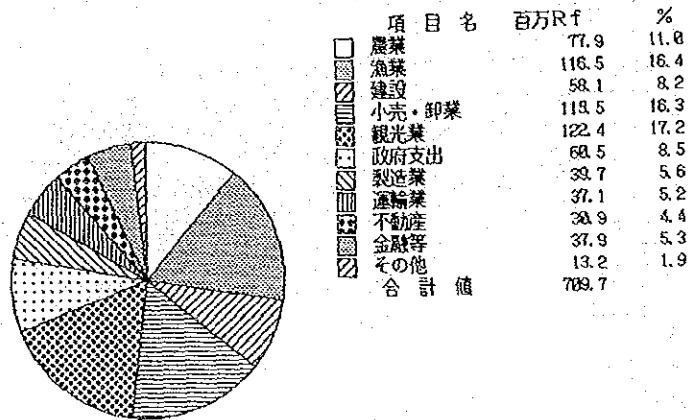
(2) 社会経済事情

モルディヴ政府企画開発省 (Ministry of Planning and Development) が公表した第二次国家開発計画(1988/90年、収集資料No.1)と1987年版統計年報(収集資料No.2)に基づいて、モルディヴの社会経済事情を概観する。この二点の資料で相違する内容が見られる場合は、原則として発行年の新しい前者を引用した。

① 国内総生産

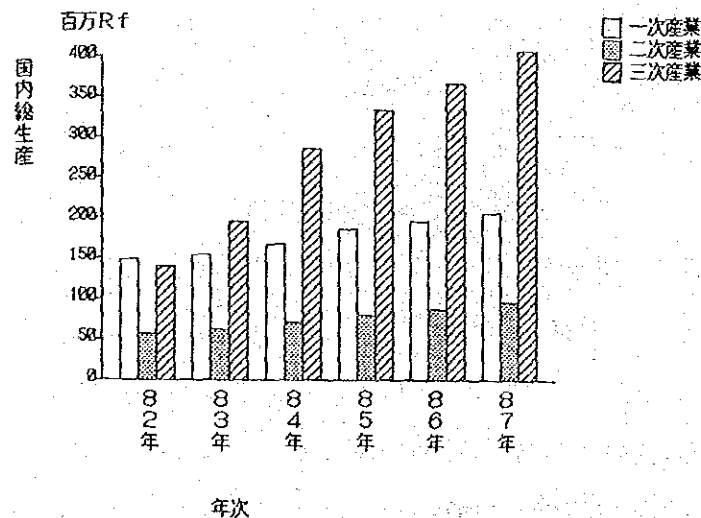
1987年の国内総生産は、1985年価格で709.7百万Rf(ルフィ)であった。これは、1米ドル=9.60Rf(1987年)として約73.9百万米ドルに相当し、一人あたりでは379米ドルになる。1987年の国内総生産の部門別内訳(原資料は収集資料No.1)を次図に示す。

図-1. 1987年の国内総生産の内訳



1987年の傾向では、観光業が122.4百万Rfと全体の17%を占め、これに次いで漁業(116.5百万Rf、16%)、小売・卸業(115.5百万Rf、16%)の割合が大きく、これら三部門の合計は国内総生産のほぼ半分に達する。1982年と87年の期間中の平均成長率は15.6%で、モル

図-2. 部門別国内総生産の推移



ディブ経済の急激な成長を物語っているが、これには上図（原資料は収集資料No.1）に見られるように三次産業の成長が寄与している。三次産業の内でも、特に観光業（期間中の成長率 2.2倍）と政府支出（同 2.7倍）の増加が顕著である。また、漁業部門はこの期間中に 1.6倍の成長を示している。観光業に比較して成長率は低いものの、基幹産業の一つとしてモルディヴ経済に占める位置には一貫して変わりはない。

②貿易収支

1984年から1987年の4箇年の輸出入統計（原資料は収集資料No.1）を次表に示す。

表-2. 1984年-1987年輸入金額

（単位：百万米ドル）

輸入品目	1984年	1985年	1986年	1987年
一般消費財	26.5	25.8	21.6	29.0
石油製品	6.6	7.4	6.0	7.3
中間製品と資本財	18.5	14.7	12.0	16.0
開発計画による 輸入資材（注）	9.4	10.0	10.4	14.3
合計	61.0	57.9	50.0	66.6
一般消費財の割合	43.4%	44.6%	43.2%	43.5%
中間・資本財割合	45.7%	42.7%	44.8%	45.5%

（注）開発計画により輸入された資材は、中間製品と資本財が主である。

表-3. 1984年-1987年輸出金額

（単位：百万米ドル）

輸出品目	1984年	1985年	1986年	1987年
水産物（加工品）	8.5	13.8	14.6	8.6
（缶詰）	1.4	1.5	0.9	10.5
衣類製品	7.1	7.5	8.6	8.9
その他	0.6	0.5	0.8	0.4
再輸出	5.4	2.5	2.4	3.0
合計	23.0	25.5	27.3	31.4
水産物の割合	43.0%	60.0%	56.8%	60.8%

（注）水産物加工品はカツオ冷凍魚が主である。

以上に見られるように、過去4箇年平均で輸入金額は輸出の2倍を上回っており、圧倒的かつ恒状的な輸入超過が第一の特徴である。ただし、輸出の順調な増加を反映して、1984年で輸入金額が輸出の2.7倍であったところ、1987年では2.1倍と、幾分かは輸出入の均衡に好転の兆しが生じている。

輸入品目の内、一般消費財の主たるものは、米穀、砂糖などの食糧品と繊維、日用品である。一般消費財の輸入金額に占める割合は、表-2で示されるように、この期間中では43%~44%であるが、その前の期間の1981年から1983年の間では、48%となっており（収集資料No.1）、若干ではあるがその構成比は低減を示している。また両期間中で、開発計画実施に伴う中間製品や資本財の輸入が増えていることもあって、貿易収支の構造が「消費」型から「経済自立」型へと改善される傾向も見受けられる。

表-3で明らかなように、近年の輸出増加には水産物の輸出が順調に伸びていることが大きく寄与している。水産物の輸出金額に占める割合は毎年首位に立っており、1987年には輸出金額の6割と、2位の衣類製品（構成比9%）を大幅に引き離している。このように水産業は継続して主要な外貨獲得源である点で、モルディヴ経済の進展に多大な役割を果たしていることに留意したい。

③ 国際収支

1982年から1986年の間の国際収支を次表に示す。引用した原資料は1987年版統計年報（収集資料No.2）で、以下に示される貿易収支は第二次国家開発計画（前掲）に示めされたものとは幾分か相違するが、国際収支を概観する上では大差はない。

表-4. 国際収支（1982-1986年）

（単位：百万米ドル）

費目	1982年	1983年	1984年	1985年	1986年
貿易収支	-28.7	-37.8	-37.9	-32.5	-31.1
サービス収支	6.3	8.5	14.8	26.4	21.2
移転収支	3.3	5.1	6.6	1.6	5.1
経常収支	-19.1	-24.2	-16.5	-4.5	-4.8
資本収支	14.3	16.5	11.6	4.9	14.3
SDR割当	-	-	-	-	-
総合収支	-4.8	-7.7	-4.9	-0.4	9.5

サービス収支の主要部分は観光収入と海運収入である。観光業と海運業は水産業とともに外貨の主要獲得源である。1983年以降の期間で、総合収支の赤字は年々減少し、86年には黒字に転じている。この間の貿易収支は少しは減ってはいるものの一貫して赤字で、主

としてサービス収支の増大が経常収支の赤字低減、ひいては総合収支の好転に寄与していることがわかる。経常収支の赤字を政府部門の借り入れや商業銀行での資本流入からなる資本収支で補うのは、発展途上国の経済の典型例であるが、モルディヴの場合は、貿易収支の大赤字を観光収入と海運収入で少なからぬ部分を補い、さらに資本収支で埋めているのが現状である。

④ 就業人口

1985年のセンサスによれば、モルディヴの総就業人口は53,929人である。その内訳（原資料は収集資料No.1）を次表に示す。漁業の就業人口が最も多く全体の2割余を占める。

表-5. 就業人口の内訳（1985年）

区 分		就業人口	構成比
		人	%
一次産業	農業および地方	11,955	22.1
	環礁での製造業	12,712	23.6
	漁業	643	1.2
	その他 (小計)	(25,310)	(46.9)
二次産業	建設	2,863	5.3
	製造業	4,103	7.6
	(小計)	(6,966)	(12.9)
三次産業	小売・卸業	2,649	4.9
	運輸業	3,511	6.5
	観光業	3,858	7.1
	政府行政部門	6,126	11.4
	その他サービス	5,509	10.2
	(小計)	(21,653)	(40.2)
合 計		53,929	100.0

これに対し、他の主要産業である運輸・観光業の就業人口は両方合わせて13%を占めているが、「雇用」機会の提供という見方からすれば、漁業部門の方が労働人口を吸収する部分が大である。一方、1977年のセンサスによれば、当時の漁業の就業人口は29,200人であった。1985年では12,700人であるから、半減したことになる。第二次国家開発計画に見られる現状分析では、1977年から1985年に至る就業動態の変化を70年代中期に始まった漁船の動力化と観光業の成長に理由を求めている。漁業の余剰労働人口が観光業とその関連部門に移動したことで、就業人口の分布が変化したとする説明である。1977年から85年に

かけて漁業の就業者がこのように半減した背景には、現地での聴取によれば、苛酷な漁撈作業よりは労働集約的なサービス業の方が特に転職可能な若年層に好まれた事情があるとの説明も一方ではある。いずれにせよここで明らかにすべきことは、このような就業者の激減にもかかわらず、70年代から80年代後半にかけてモルディヴの水産業は、輸出統計でも示されたように、なお発展を続けたという点であろう。

(3) 第二次国家開発計画

モルディヴでは現在、第二次の三箇年国家開発計画（1988-90年）が進行中である。本計画は第一次三箇年計画（1985-87年）に引き続いて「国民の生活水準の向上」、「首都と地方環礁の社会経済発展の均衡」および「将来の成長に向けて自立性依存の確保」の三点を基本目標としている。本計画が重点を置いている分野は以下のように集約できる。

- ・国内総生産と国民総生産を増やす
- ・外貨収入を増やす
- ・特に地方環礁での所得水準を増やす
- ・国内全域にわたり、均衡の取れた厚生、教育施設を設置する
- ・開発計画実施の基本として人的資源の開発を強調する
- ・地方環礁の開発に重点を置く
- ・中央部から地方への分散を促進する
- ・首都の過密を緩和する
- ・食糧および農産品の輸入代替産業を奨励する
- ・自然環境を保全し適切に管理する

本計画では産業一般の振興に加えて、経済社会全般に互って現在見られる首都での過密状況の解消、およびこれと表裏をなす地方環礁の地域開発に重点が置かれていることがわかる。本計画期間中の開発投資総額は、継続事業分47,364千米ドルを加えて、210,968千米ドルが予定されている。その部門別内訳（原資料は収集資料No.1）を表-6に示す。

表-6. 第二次国家開発計画の計画投資額（千米ドル）

部 門	新規事業	継続事業	合 計
産業部門			
農業	1,892	62	1,954
漁業	14,387	2,958	17,345
観光業	899	2,356	3,255
その他産業	813	0	813
運輸・通信部門	51,072	12,044	63,116
エネルギー部門	1,699	7,853	9,552
都市開発	32,221	6,750	38,971
地方開発	13,594	2,367	15,961
教育、厚生、衛生部門等	47,058	12,974	60,033
合 計	163,604	47,364	210,968

全体投資額の内、約6割が運輸、通信、教育、厚生等の社会インフラに、また約3割弱が都市・地方開発に、残りの1割強が産業部門に配分された計画となっている。これらの財源については、国内調達約15%、国外調達約75%(国外調達の内35%は確保済みとのこと)を予定し、また国外からの資金調達については、借款6割、無償援助4割が見込まれている。

産業部門の直接投資予定額は23,367千米ドルである。その内、漁業部門に対する投資予定額は、17,345千米ドルで、産業部門の75%を占める。漁業部門における開発計画は全部で21を数える。調査案件が10件、生産基盤整備に係る開発事業が8件、漁業監視等3件である。その内で主要な開発計画を以下に示す。

1) 伝統漁業振興計画

無動力漁船に対する船内ディーゼル機関275台の調達融資。他に交換部品、漁具の調達融資と据付修理等の技術支援を含む。実施機関は漁業農業省で、資材の保管配布には、国営の貿易公社(State Trading Organization; STO)とMaldivian Transportation and Contracting Corporation (MTCC)のエンジンサービスセンターが関与する。投資予定額は2,880千米ドルである。

2) 第二次漁業計画

IDAの資金援助等により実施済みの第二次漁業計画の延長分であり、第二次国家開発計画では、給油タンク30箇所の設置、改良型動力漁船50隻(別の資料によれば、75隻)の建造、冷凍技術者の海外研修等が計画されている。実施機関は貿易公社。投資予定額は、16,081千米ドルである。

3) Hulhimendhoo斜路計画

Laamu環礁北部に所在するHulhimendhoo島に船舶の上架施設を設置する。機関、電気装備の修理施設を併設。保守修理のためにスリランカやシンガポールの施設で上架している船舶の回航・入渠費用のために現在、約2百万米ドルの外貨が年々流失している。本施設の基本目的はその輸入代替であり、実施機関は貿易公社、投資予定額は、4,815千米ドルである。

4) 動力漁船建造計画

北Maalhosmadulu 環礁の北部に所在するAlifushi島の造船施設で、5箇年にわたり毎年20隻、合計100隻の木造動力漁船を建造する。漁民に有償配布し、実施機関は貿易公社、投資予定額は、1,473 千米ドルである。

5) 南部沿岸漁業振興計画

今回の事前調査の対象となっている計画である。第二次国家開発計画の当初の考えでは、開始年1987年12月、プロジェクト実施（準備～施工）期間4箇年、投資予定額7,467 千米ドルとなっていた。後述の3章で詳細を検討するが、最新案は資金額が大幅に修正されたものとなっている。

2-2. 水産業

2-2-1. 漁場環境・漁業資源事情

(1) 漁場環境

モルディヴ諸島の周辺水域の海洋条件は、季節風により大きく左右される。11月から4月にかけて北東季節風が優勢となる時期は、西流する北東季節風海流が卓越し、5月から10月にかけて南西季節風が優勢となる時期は、逆に東流する南西季節風海流が卓越する。潮流の影響は少なく、常に恒常流が卓越する。表面水温は27℃～28℃で、年較差は少ない。礁湖の水深は一般に30尋を越え、南太平洋の類似例と比較すると平均水深は大きい。環礁の外側の海底地形は急峻で距岸数裡で千mを越し、大洋底につながる。熱帯モンスーン性海洋気候に支配されるモルディヴ水域には、以上のような自然条件に恵まれて回遊性浮魚資源を中心とする漁業資源に好適な環境が与えられている。

(2) 漁業資源事情

① カツオ類の資源事情

モルディヴの漁業生産の大半はカツオ(*Katsuwonus pelamis*)により占められている。これに次いで、キハダ(*Thunnus albacares*)が漁獲され、また少量であるがヒラソウダ(*Auxis thazard*)とタイワンヤイト(*Euthynnus affinis*)も水揚げされる。カツオ、キハダを中心とするこれらの魚種はいずれもScombridae科に属しており、貿易公社等の示す各種の資料では、「Tuna」として一括される例が多い。本報告書でも以降においてこれらの魚種を便宜上「カツオ類」と総称することにする。現在までのところ、モルディヴ水域はもとより印度洋では、カツオ類を対象とした本格的な資源調査はまだ実施されていない(Marcille, 1986)。モルディヴでは、1985年に当時の漁業省が、1976年～1982年の間の漁獲統計に基づき、距岸25裡内の水域を対象として、SchaeferおよびFoxモデルによりカツオとキハダの最大持続生産量の推定を試みているが、有用な結果は得られていない。局所水域に限定してこのような数理モデルを回遊性資源に適用することの妥当性に疑問も提示(収集資料No.33)されている。漁業農業省によれば、カツオ類を対象にした標識放流調査がFAO/インド太平洋マグロ資源開発管理計画(IPTP)の援助により1990年から実施される予定で、その成果が期待されることとなっている。

モルディヴ水域のカツオ類の可能生産量については、現在のところ具体的な定量を得る

ことができないが、漁業農業省では、1)漁獲物のサイズクラス(同省では定期的に漁獲物の体重組成調査を実施している。「2-2-2.水産業の概要、(1)漁業生産量、①漁業統計の取り扱い」参照のこと)に変動が見られないこと、2)漁獲努力の強度が80年代後半に入ってから変わっていないことから、少なくとも当面は懸念すべきところがないものと考えている。この考えは、漁業生産を安定させるために距岸約75哩内の海域を沿岸漁業水域として保全する同国政府の方針に一方では裏打ちされている。

なお、太平洋では、南太平洋委員会(SPC)が1977年から1980年にかけて実施したカツオ資源量調査計画では、SPC所属国水域におけるカツオ現存量を三百万トと推定している。ちなみに同計画では140,000尾の標識魚を放流している。また別の研究では、仔魚の分布状態等から、太平洋のカツオの漁獲可能量として概略80万ト～100万トが推測されている(須田、1974年)。カツオ資源の未開発部分を推し量るために、単位海洋面積当たりの漁獲量を比較する方法も見られる。世界全域における1987年のカツオの生産量は988千トであるが、その内太平洋で732千ト、印度洋で146千ト、大西洋では109千トが漁獲されている(FAO漁獲統計、1989年)。これは百万平方キロ当たりでは、太平洋4.2千ト、印度洋2.0千ト、大西洋1.2千トに相当する漁獲水準となる。カツオ資源の豊度が大洋レベルでは変化がないものとするれば、印度洋は太平洋に比較して今なお開発余地があると思われることができる。

漁業農業省海洋研究部の技官によれば、カツオ類は、大きく"domestic tuna"と"oceanic tuna"に区分されている。前者(根付き資源)は、モルディヴ水域に常時存在し周年操業を可能にしている。後者(回遊性資源)は大洋を回遊し、系統群として来遊する。同国のカツオ類の漁獲はこの両者により構成されている。印度洋西部では、現在スペインおよびフランスの旋網船団がキハダを中心としたカツオ類を漁獲しており、その漁獲強度によってはモルディヴ水域のカツオ類資源の消長に大きな影響を与える可能性が見逃せない。この海域で両国の旋網船団は、1987年でキハダ56千ト、カツオ83千ト(FAO、前掲)を漁獲している。このような事情から、資源管理のために、関係諸国による多国間協議が必要であるとする同省の考え(収集資料No.10)は妥当なものと思われる。

② 活餌の資源事情

モルディヴ漁業の中核的存在は、後述するようにカツオ竿釣漁業である。カツオ竿釣漁業は漁法の上で活餌を必要とする。活餌が十分に確保できないと、カツオ竿釣漁業の開発が望めないことから、すなわち活餌が漁業開発上の制約条件になり得ることから、新たな漁場開発を実施する時は、活餌の資源について見通しを立てることが前提となる程である。例えば、近海にカツオ資源が存在しても、活餌を確保できないために、本格的なカツオ竿釣漁業に着手できないでいる例が南太平洋の島嶼国で見られる。

モルディヴで活餌として用いられている魚種は、タカサゴ科 (Caesiomidae)、ウルメイワシ科 (Dussumieriidae)、テンジクダイ科 (Apogonidae) 等の科目に分類される。これらの中で、特に広く用いられている魚種は以下のとおりである。

表-7. 活餌に用いられている魚種

ラテン名	英語名	和名
タカサゴ科 (Caesiomidae) <i>Caesio caerulaurea</i>	blue-and-gold fusilier	タカサゴ種
<i>Pterocaesto tile</i> <i>P. chrysozona</i>	golden-banded fusilier	タカサゴ
<i>P. pisang</i> <i>Gymnocaesio gymnopterus</i> <i>Caesio xanthonotus</i>	fusilier	イッセンタカサゴ ウメイワシ
ウルメイワシ科 (Dussumieriidae) <i>Spratelliodes gracilis</i> (japonicus) <i>S. delicatus</i>	banded-blue sprat round herring	キナガ ミナミキナガ
テンジクダイ科 (Apogonidae) <i>Archamia fucata</i> <i>Rhabdamia cypselurus</i>		アトヒキテンジクダイ

モルディヴでは、以上を含んで、20余種の小型浮魚類が活餌として使用されていると報告されている。これらの資源の豊度は明らかに高いようで、近年のカツオ竿釣漁業の躍進において制約条件となった形跡は見られていない。漁業農業省の話では、これらの魚種はおたがいに代替種として使用できるので、枯渇等の資源問題は現在ないとされている。なお同省と、ソロモン政府天然資源省水産局およびオーストラリアのCSIRO (Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization)海洋研究所との共同で、活餌資源を

対象に資源量の季節的変動や年齢組成等の生物学的視点を中心とする資源調査が現在進められているとのことである（収集資料No.10）。この調査計画は第二次国家開発計画漁業部門の調査案件に含まれており、これによれば調査開始は1986年11月で、実施期間は4箇年、調査費用は合計125千ドルを予定している。

2-2-2. 水産業の概要

(1) 漁業生産量

① 漁業統計の取り扱い

漁業農業省の統計部門は1979年以降、漁業統計を毎年発行している。調査団は、1979-86年と1984-88年の両期間をカバーする漁業統計の総集版の提供を受けた。統計は漁民数、漁船隻数、操業航海数、漁獲量、水産物の輸出入、魚価、燃油料価格等の事項から成っている。これらの統計資料の内、解析にあたって統計誤差の上で注意を要すべき事項として、操業航海数と漁獲量が挙げられる。

操業航海数

1984年より漁業従事日数が年間180日未満の漁船に対して運輸税が課税されるようになってから、操業航海数は過大報告される傾向にある。特に日数集計の区切りとなる年末の11月と12月はこの傾向が強い。この点は1984年版の漁業統計にも触れられている（収集資料No.33）。

漁獲量

漁獲量の統計基礎は、各島に置かれている行政事務所から漁業農業省に報告される漁獲物の匹数に置かれている。重量への換算には体重組成のサンプル調査に基づく換算率（次表参照）が用いられている。このサンプル調査は通常Male環礁周辺だけで実施されていることから、モルディヴ全域の魚群への適用に難点があるとの指摘もあり、漁業農業省では統計精度の改善のために、サンプルの採集を地方環礁に拡大する計画である。この換算に伴う誤差は±10%程度と推測されている。

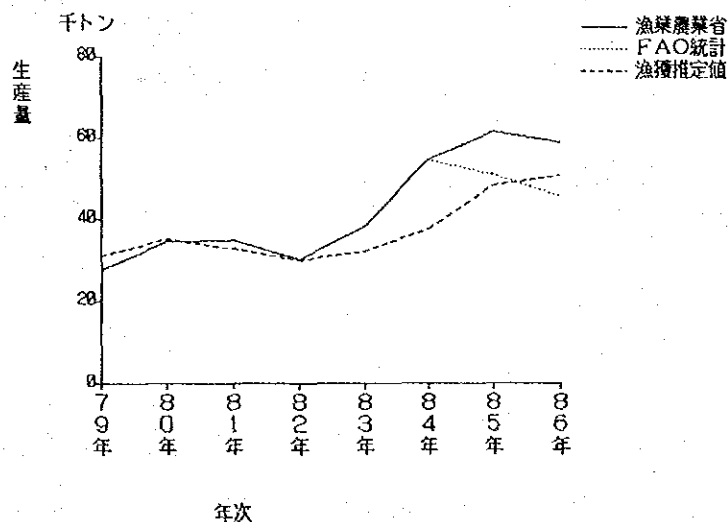
表-8. 重量換算率

(単位: Kg/尾)

魚 種	1984/87 年	1988年
カツオ (大型)	5.87	5.7
カツオ (小型)	2.01	2.1
キハダ	2.12	2.6
小型マグロ	0.95	1.1
ヒラソウダ	0.95	0.6
いそマグロ	2.00	6.0
リ-フイッシュ I (鮫など)	-	20.0
リ-フイッシュ II (鰹類)	2.00	1.1
リ-フイッシュ III (鰹類)	0.23	0.15

このような事情のために、特に漁獲量については、統計精度の上で取り扱いに注意が必要となる。比較のために漁業農業省の統計やF A Oの漁獲統計年報等で示されるモルディヴの漁業総生産量を図示すると次のようになる。図の中で「漁獲推定値」とあるのは、水産物の輸出実績、各年の在庫量および一人当たり魚類消費量を80Kg/年として推定した国内消費量の合計から逆算したもの（収集資料No.33）である。

図-3. 各種漁業統計の示す漁獲量の比較



備考：漁業農業省の統計は収集資料No.5 およびNo.6 に基づく。F A Oの統計はF A O漁業統計年報（Vol. 58、1986年およびVol. 64、1989年）に基づく。

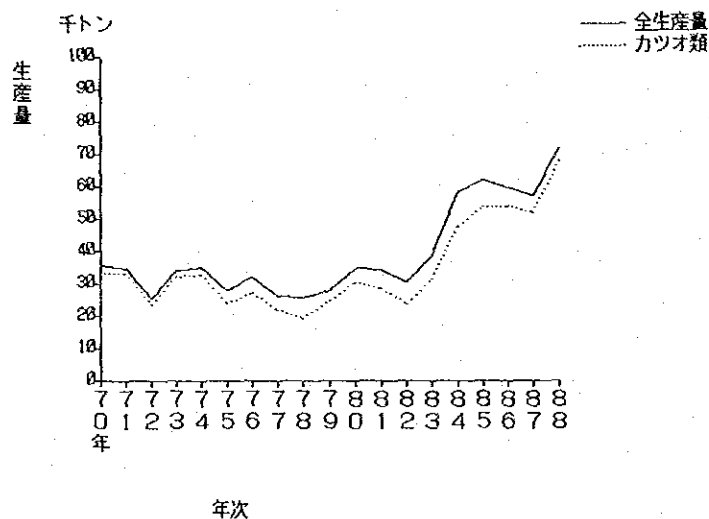
モルディヴの漁獲量集計にあたって、F A Oは1984年までは漁業農業省の報告に依っていたが、1985年からはカツオの漁獲量について独自の推定値を採用している。F A Oの推定では、1985年以降の毎年について、カツオ (*Katsuwonus pelamis*) の生産量は等しく32,000トンとされている。例えば1987年については、漁業農業省の統計では42,100トンが示されており、F A O推定値と約10,000トンの差が生じている。また上図によれば1983年以降「漁獲推定値」と漁業農業省の統計の間には15%から30%程度の差異が見られる。大旨のところ、このような統計上の差異があることを前提として以下の検討を進める。

② 漁獲量

漁業農業省の統計と貿易会社の資料（収集資料No.9）で示される1970年から1988年の18

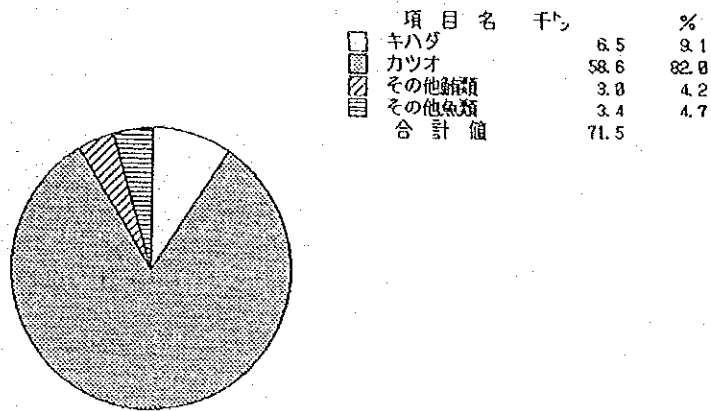
年間におけるモルディヴの漁業総生産量とカツオ類生産量の推移を下図に示す。ここで見られるように、1980年代に入ってから、30千ト前後から50～60千トと、漁獲量はその前の1970年代の水準をほぼ倍増しており、近年に至ってもその傾向は変わっていない。前述のFAO漁業統計年報あるいは「漁獲推定値」の示すところも、このような80年代以降の漁獲量の増加については、大差のない傾向を示している。漁業農業省の統計によれば、1988年のカツオ類漁獲量は過去最高水準に達している。先方機関の関係者の話では、本89年の漁獲量はこれをさらに上回るものと予想されている。

図-4. 漁業農業省統計等に見られる漁獲量の推移



漁業農業省の統計によれば、1988年の総漁獲量は71,500トであった。その魚種の構成（収集資料No.5）を図-5に示す。ここに見られるように、カツオの漁獲量は全体の8割と、圧倒的な部分を占められている。キハダやその他のカツオ・マグロ類を合わせた「カツオ類」では9割を越える。このようなカツオ類を主要部分とする漁獲構成は、1988年だけではなく、図-4でも明らかなように長年の間変わらぬ傾向となっている。これはモルディヴ漁業の大きな特徴の一つである。同国におけるカツオ類資源の重要性を示すと同時に、単一種の大量漁獲を長年維持している生産構造が、後述するように、企業経営体ではなく零細規模の漁家経営体であると言う点において特徴的である。以上で示されたようなカツオ類の漁獲水準に見られる近年の増加は、このような漁業生産の体制あるいは構造面での何らかの増強を示唆している。生産量が増加するに至った経緯に着目し、次いで、漁業就業者と漁船勢力の趨勢について検討する。

図-5. 漁獲物の構成



(2) 漁業就業者

① 漁業経営体

わが国の漁業経済調査報告の例では、各種の統計は漁業経営体を企業経営体（漁業会社）と個人経営体（漁家）に分類して集計される。また、わが国の水産業協同組合法では、漁業を経営する者を「漁業者」、雇用されて漁業に就業する者を「漁業従事者」と称して区分している。このような例にならって、モルディヴの漁業就業者の状況を概観してみる。

モルディヴでは、公営・民営を問わず、会社組織により企業レベルで漁業を営んでいる例は見られない。漁業の経営規模に関する統計は現在のところ漁業農業省の統計資料には含まれていないが、漁船の建造状況等を含む現地調査の結果から推測すると、経営体の殆どは一船一経営体のような零細規模にあると思われる。漁業生産の分野では企業経営体が見られず、漁家経営が生産構造の主流であることをここでは留意しておきたい。前述のように、このような生産構造の下で毎年継続して単一魚種が相当な規模で生産されている状況は、モルディヴのような島嶼国では特記すべき事項であると考えられる。

また地方環礁での現地調査中の複数回の聴取によれば、漁船の所有権は一般に個人に属している。共同所有の形態は仮にあっても例外のようである。したがって「漁業者」と「漁業従事者」の区別はありそうであるが、その関係は雇用契約によるものではなく、お

そらくは地縁や血縁関係で漁船の乗り子が決まると思われ、また水揚げ配分もわが国で言うところの「おおなか」式の歩合に基づいていることから、「雇用者」と「被雇用者」の区別が判然としないような村落共同体の下での伝統的な生産組織と考えた方が実態に近いようである。

② 漁業就業者数

漁業農業省の統計（収集資料No.5、No.6）によれば、1979年から1988年に至る間の漁業就業者数は次表のとおりである。

表-9. 漁業就業者数（人）

年	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
全国計	23,924	24,330	22,296	21,727	22,262	21,028	19,671	22,245
年	1987	1988						
全国計	22,387	21,880						

1977年から1985年にかけて、漁業の就業人口が半減した状況については前節で触れた。上表に示される期間中においても、途中に増減はあるものの、1979年の24千人から1988年の22千人へと一割程度の減少が認められる。一方、1985年の人口センサス（表-5）では、漁業の就業人口は12,712人と集計されており、漁業農業省の統計とは7,000人程度の相違が見られる。この違いは、センサスでは農業等との分離を目的に職業区分を中心に択一分類し専業の就業者を集計したと推測されるのに対し、漁業統計では兼業者を含む全就業者を集計している結果と見るのが妥当であろう。なお現地調査中に散見したカツオ竿釣漁船の乗り子の中には相当数の割合で高齢者が見受けられたことをここで付記しておきたい。

③ 漁業者組織

いくつかの島には漁業者組合（Fishermens' Association）が組織されている。全国組織はなく、地域の共同体としての活動が主と言われる。現在のところ、協同組合への漁民組織化を促す動きは政府レベルでは見られない。

(3) 漁船勢力

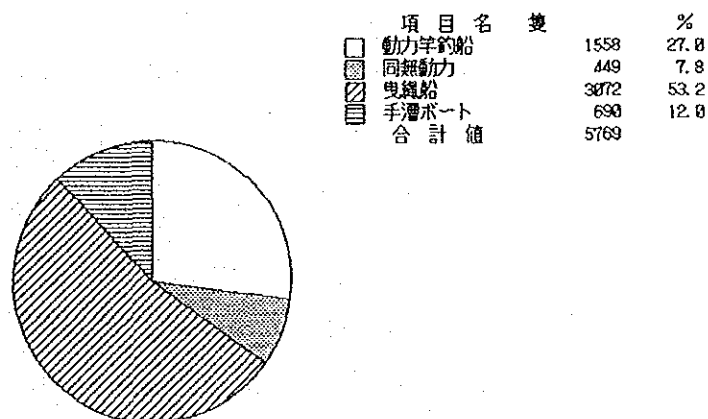
① 漁船の種類

モルディヴで見られる漁船は、伝統的な排水量型の本造船で、漁業統計の上では以下の四種類に分類されている。フェローセメント船、FRP船、鋼船は現業の漁獲漁船では見られない。

- 1) 動力Masdhoani(マドホーニ)
カツオ竿釣漁業に従事する。30馬力前後のディーゼル船内機を装備。全長10m前後。大型のものでも12~13mを越えない。魚艙容量は約5ト、乗組員は10~14人程度である。
- 2) 無動力Masdhoani
カツオ竿釣漁業に従事する。原動機は装備されておらず、帆走による。形状や大きさは動力Masdhoaniと同じ。
- 3) Vadhu Dhoani(バドホーニ)
曳縄漁業に従事する。帆走。形状はMasdhoaniと同じだがもっと小型。全長7m前後。
- 4) 手漕ぎボート
手釣り等。Masdhoaniの水揚げ等の補助にも用いられる。

1988年におけるこれらの漁船の種類別総隻数を図-6に示した。なおここで集計されている漁船は、現に漁撈目的で使用されている「当業船」に加えて、輸送等の他の目的に同年中使用されていた船や休業中の船も含まれている。この図で見るとVadhu Dhoani(曳縄船)が全体の半分を占め、次いでMasdhoaniが多いが、後述するように、当業船の割合で見るとこの傾向は逆転する。

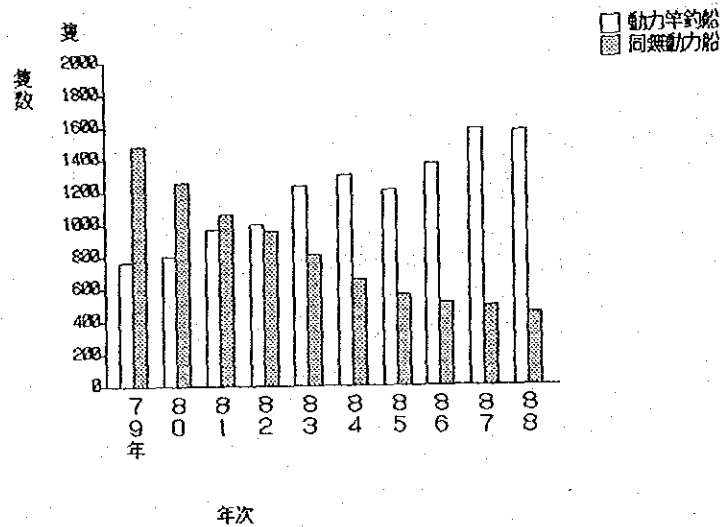
図-6. 種類別の漁船隻数



② 漁船の動力化と改良

モルディヴの漁船の動力化は、わが国から 116 台のディーゼル船内機の無償供与が実施された 1974 年に始まっている。同年以前はモルディヴの漁船は全て帆走による無動力船で、動力漁船の存在は報告されていない（収集資料 No.33）。動力化の対象として、カツオ竿釣船（Masdhoani）が選ばれ既存船を中心に船内機の着装が行われた。次図に動力化された竿釣船と無動力の竿釣船の隻数の推移を示す。

図-7. カツオ竿釣船の隻数の推移



両者の合計隻数はこの間 2,000 隻前後で大きな増減なく推移していることを考え合わせると、カツオ竿釣船の動力化が無動力船からの転換であったことが上の図から明らかであろうと思われる。このように竿釣船（Masdhoani）の動力化は、1979 年に 767 隻、88 年で 1558 隻（収集資料 No. 5、No. 6）とこの十年間に急ピッチで進み、現在では全体の 8 割程度が動力化されるに至っている。

また一方、この間に伝統的な船形の改良も着手されている。吃水線下の船尾構造の改造による推進効率の改善と船尾甲板部の拡張による作業効率の改善を意図したものが貿易公社により建造され、有償で漁民に供給されている。この改造型漁船は、第二世代型 Masdhoani と称され、その開発事業はクエイト基金からの借款によるモルディヴ漁業資源開発計画（Maldives Fishwealth Exploitation Project: MFEP）に含まれており、1988 年より貿易公社を実施機関として 100 隻の建造計画が開始された。第二世代型 Masdhoani の建造は前

述のAlifushi島（北Maalhosmadulu 環礁）に所在する貿易公社運営の造船施設で行われている。同造船所は、1983年より運営を開始しており、8週当たり6隻の建造能力を有するとのことである。これら100隻の漁船は当面は南部の地方環礁を対象に配布される予定である。なお現地調査において本計画の対象地域に含まれるLaamu 環礁のMaamendhoo島を視察したおりに、浜辺で保守・修繕されていた漁船の中に81号の建造番号を付した第二世代船を見掛けている。

これら第二世代型Masdhoaniの売価は、全損保険料と償還利息込みで、一隻当たり200,000 Rf. である。これは調査時点の外貨交換率（1米ドル=9.41Rf）では、約21,000米ドルに相当する。需要は大きいとのこと、漁民からの購入申請は5人委員会（貿易公社、漁業農業省、環礁の行政事務所等）によって審査されている。この売価は、漁村地先の浜で建造される漁船の建造単価が後述するように約1万米ドルであることと比較すると、相当に高価である。この点について先方機関では、漁民は「手段があれば自分で建造する。手段が無くてもお金があれば、購入の申請をする」と意見を述べている。

なお第二世代船の今後の建造については、第二次国家開発計画の中でもMFEPの延長計画として20隻の増隻計画（投資予定額 483千ドル、実施期間2箇年）が含まれている。

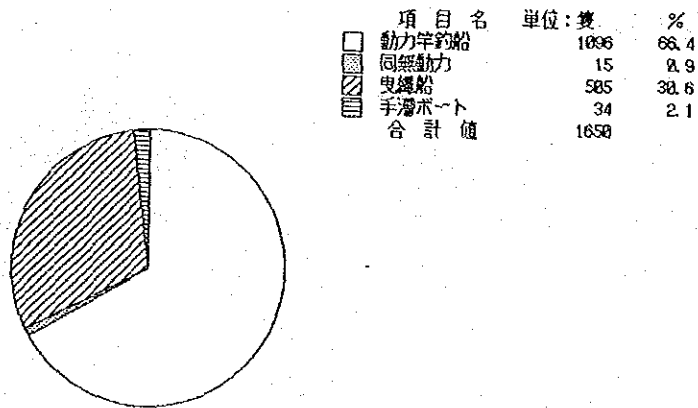
③ 漁船の建造

Alifushi島の造船所の例を除けば、Masdhoani やその他の伝統的な漁船は各地の漁村の浜辺で建造されている。調査団が視察した漁村では、いずれの地区でも大小の漁船の建造修理の現場が見られた。Laamu 環礁のGan 島に所在するMukeri Magu 村の例では、全長13m程度のMasdhoaniの建造現場を視察することができた。船大工の指示の下に、6人程度の手元で2箇月位の工期があれば完成するとのことであったが、建造部材の調達等で期間を要するために、実際には数年間をかけて竣工するのが通例のようである。工具は手工具と小型の発電機で給電するカナ等の電動工具を使用している。船齢は30年、保守が良ければ最大50年も可能との話である。ここの例によると建造費用は、エンジンを含めて、約1万米ドルとのことであった。

④ 漁船の隻数と稼働状況

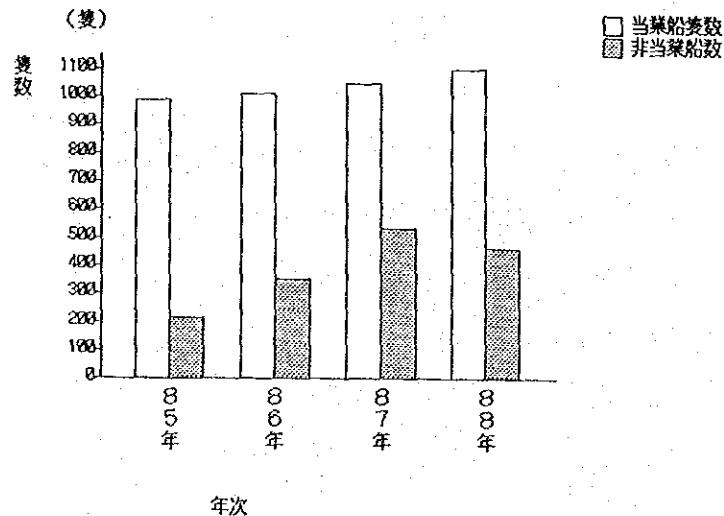
1988年現在の登録漁船の内、実際に漁業に従事していた漁船の種類別隻数（収集資料No. 5）を次図に示す。ここで明らかなように、全体の7割近くが動力の付いたカツオ竿釣船であり、残りが曳縄漁業に従事するVadhu Dhoaniによって占められている。すなわち他目的での使用あるいは休業を除いた「当業船」としては、動力付きのカツオ竿釣船がモルディヴの漁船漁業の主流を成していることがわかる。

図-8. 種類別の当業船隻数



漁業農業省が登録漁船数に加えて当業船の隻数の統計を取り始めたのは、1985年からである。1985年から1988年の期間について、動力付きのカツオ竿釣船の当業船と非当業船の隻数の推移(収集資料No. 5)を次図に示した。登録船全体の隻数では、1987年に過去最高の1574隻が記録され、1988年には1558隻と幾分か減少しているが、これは非当業船の隻数増

図-9. 当業船と非当業船隻数の推移



減によるもので、当業船の隻数そのものはこの間わずかながら一貫して増え続けている。

1985年から1988年の期間の当業船の増加の割合は、一年当たり平均36隻であった。

漁業農業省の統計により1979年から1988年の間の漁船種類別の漁獲量の推移を見ると次図のように示される。

図-10. 漁船種類別漁獲量

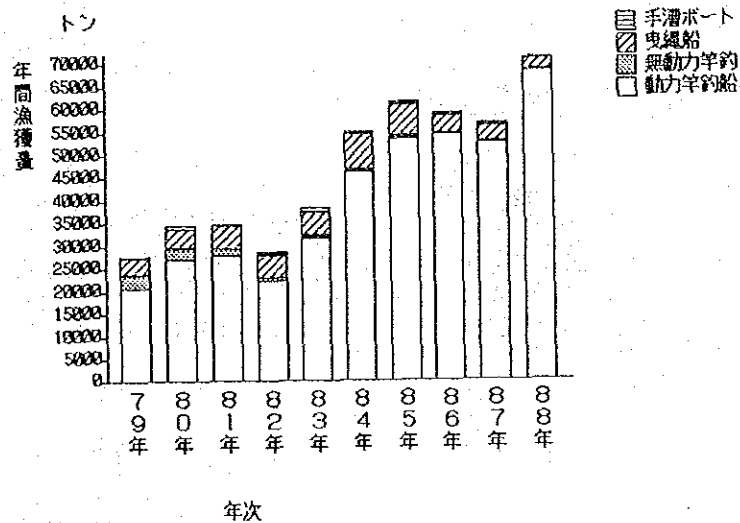
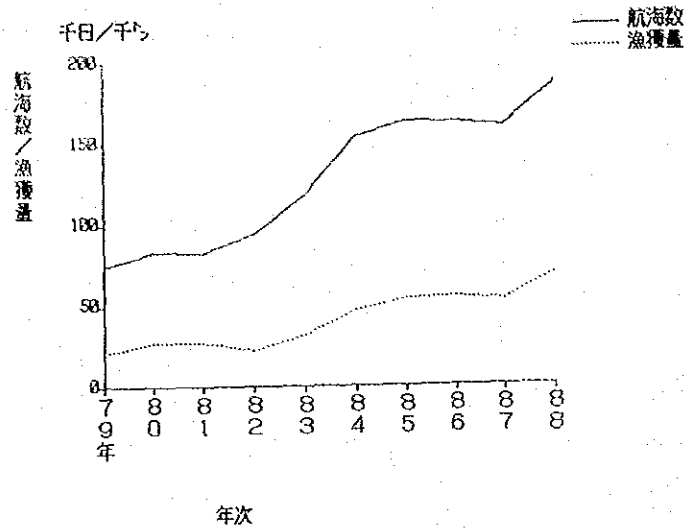


図-10 で見られるように、動力付きカツオ竿釣船の増隻に伴ない、その漁獲量の全体の漁獲量に占める割合は年々増加しており、1979年には75%であったものが1988年には95%に達している。このように、現状ではモルディヴの漁業生産の殆どが動力付きカツオ竿釣船によって達成されていることがわかる。

⑤ 操業航海数

漁業農業省は1979年以降の毎年について漁船種類別の操業航海数の統計を取っている。一般に航海数は漁船隻数よりも直接に漁獲努力の強度を反映すると考えられる。動力付きカツオ竿釣船の年間航海数の合計（延航海数）で見ると、1979年に75千回、85年に162千回と、80年代前半までに急激な増加を見せ、85年以降は平衡を保って推移していたが、昨88年には上昇に転じ、184千回を示した。このような延航海数の推移と同省統計による動力竿釣船の年間漁獲量の傾向とは、次の図-11 で示されるように、特に1983年以降の各年において酷似しているのが特徴である。

図-11. 動力竿釣船の航海数と漁獲量



これらの延航海数と年間漁獲量を仮に二つの変量（各10件）として、両者の相関を見るために回帰直線を求めると図-12のようになる。推算された勾配は0.392、切片は-9387(ト)である。図中にプロットした点は、前掲の資料から得た統計値を示している。また、同じく相関係数を求めるために、環礁別の動力付きカツオ竿釣船の航海数と、環礁別の全漁獲量について、これらを仮に二つの変量（各190件）として、両者の相関係数を推算すると、0.899を得る。動力付きカツオ竿釣船の環礁別漁獲量が漁業農業省の統計には示されていないので、ここでは4船種合計の環礁別漁獲量を採用している。これは、前述のように過去10年間を通じて動力付きカツオ竿釣船の漁獲量の全体に占める割合が大きいことから、4船種の合計漁獲量により代替しても大差は無いと判断したことによる。

以上の推算結果を次表にまとめる。

表-10. 航海数と漁獲量の回帰係数（1979年～1988年）

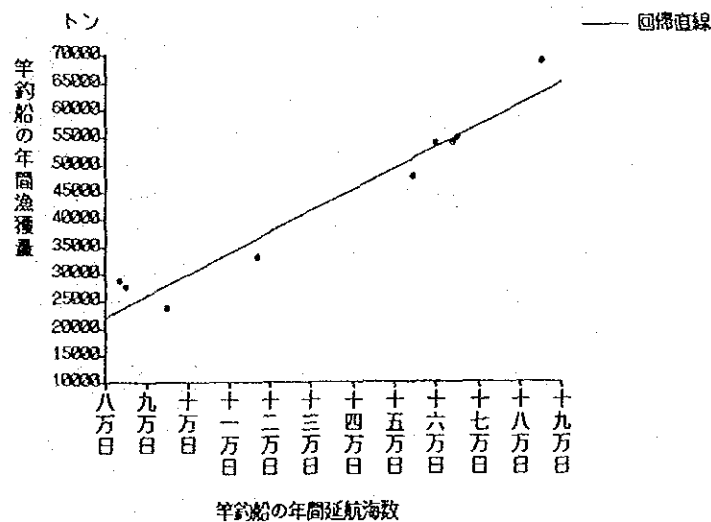
統計資料	標本数	勾配	切片	相関係数
全国	10件	0.392	- 9387	(0.971)
環礁別	190件	-	-	0.899

備考：勾配と切片は航海数を従属変数とした場合の例を示す。

相関係数がこのように高いことは、動力付きカツオ竿釣船の航海数と漁獲量との関係を

数学的な関数でほぼ表現できることを示している。以上のような統計的な相関関係が成立し得る理由として、航海数を増やせば増やす程漁獲量が直線的に増加することから、カツオ類資源の豊度が十分に高く受容性があるためと考えることもできるが、前述した漁獲量の統計誤差を考慮すると、このような相関関係が統計的に成立することから見て、航海数もまた統計誤差を持っていると説明することも可能である。いずれかの段階で、漁獲量（匹数）に関する統計値が実際に調査されることなく一航海当たりの経験的な漁獲尾数から得られているようなことが仮にあるとすれば、この見かけの相関にも納得のいく説明を与えることができる。なお全国計資料を基にSchaeferモデルによる航海数と単位漁獲努力量（漁獲量÷航海数）の回帰関係を推算した結果では、負勾配は得られていない。相関係数は0.56が推算され、両者の間に見掛け上の関係を求めるのは困難と判断できる。

図-12. 動力付きカツオ竿釣船の航海数と漁獲量の回帰直線



(4) 操業形態

モルディヴでは、カツオ類は相当に古くから竿釣漁業によって漁獲されている。カツオ類を対象とする旋網や刺網等の網漁法は現在に至るも存在しない。このような事情には、網漁法による大量漁獲が、零細規模で経営されている現在の竿釣漁業に、資源あるいは市場分野での影響を与えかねないことを考慮したモルディヴ政府の施策方針が介在しているものと思われる。

同国のカツオ竿釣り漁法は、わが国のカツオ竿釣漁業の漁法とよく似ており、活餌散布

と散水により魚群の蟻集をねらったものである。モルディヴの場合は活餌の確保は自船で行うのが一般的である。活餌の専門業者は存在しない。漁村から未明に出漁して、餌漁の後漁場に向かうのが通例との話であったが、昼前後でも活餌漁をしている漁船は見かけられる。漁場が沿岸近傍にあるために、日帰り操業を可能にしており、早朝に出漁すれば同日の午後には操業を終え、帰投することができる。時として礁湖内でも漁場が形成されることがある。また好漁期にはいったん水揚げした後、同日中に再度漁場に向かうことすらある。釣り竿はモルディヴに自生する竹が使用される。

活餌漁に用いられる網地の大きさは、現地調査中に見かけたものの例では、引長しない状態で約 10m四方の無結節網で、目合は約10mmであった。漁には燈火を用いず、二名程度が潜水して魚群の追込みや揚網時の作業指示を行う例が多いようである。棒受け網に類似する漁法は一般には見られない。

2-2-3. 水産加工

伝統的な水産加工品として、カツオを原料とする燻製品 (Maldive Fish. Dhivehi 語では Hiki Mas) とカツオおよびその他の魚種を原料とする塩干魚がある。いずれも国内で消費されるほかに、主要輸出産品の一つとして、スリランカに輸出されている。モルディヴフィッシュの海上取引の歴史は古く数百年前に遡る (収集資料No.33) とされる。1972年までは、国内消費分を除く他は全てモルディヴフィッシュに加工され、スリランカに輸出されていた。1972年にスリランカの外貨事情が悪化したことを直因として、同国におけるモルディヴフィッシュの市場は壊滅的状況に至り、以降数箇年その状態が続いたと言われる。これを契機に、カツオ類の新たな輸出市場として海外の缶詰工場向けの冷凍品出荷が実施されるようになり、カツオ類冷凍品の輸出金額は1986年には水産物輸出金額の6割、全輸出金額の4割 (収集資料No.2) を占めるに至った。なお北部環礁の Felivaru 島の水産加工プラントが本格的操業を開始した1988年には、カツオ類缶詰の輸出も増加し始めており、1988年の水産物輸出金額に占める割合では、カツオ類冷凍品 44%に対し、同缶詰は24%となっている (収集資料No.5)。

2-2-4. 水産物の流通消費

(1) 流通の概況

① 水産物の需給

漁業農業省の統計（収集資料No.6）とF A Oの漁獲統計1989年版で示される1984年から1986年の期間平均値によって、モルディヴにおける水産物の需要と供給の概況を検討する。前述のとおり、1985年以降は両者の漁獲統計に相違が生じているので、ここでは両方をそのまま採用し、次図のような形で対比して見る。

図-13. 水産物の需給バランス（単位：千ト）

注) (A) は漁業農業省統計
(B) はF A O統計

(供給)			(需要)		
(B)	(A)		(A)	(B)	
50.7	58.8	漁業生産	輸出	27.9	35.3
0.0	0.0	輸入	国内消費	27.5	8.1
			在庫繰越	3.4	--
			非食用	--	7.3
50.7	58.8	供給合計	需要合計	58.8	50.7

上の図で見られるように両者の統計は、国内消費量の推定において最も大きな相違を示している。期間中の平均人口を183千人とすると、一人当たり魚類消費量は漁業農業省の統計では150Kg、F A O統計では44Kgとなる。また別の推定（収集資料No.33）によれば、一人当たり魚類消費量を80-85Kgと考えている例もある。漁業農業省の統計による国内消費量は魚食の普及する同国ではあっても過大と考えざるをえず、これには統計上の誤差が加算されていると見るべきであろう。

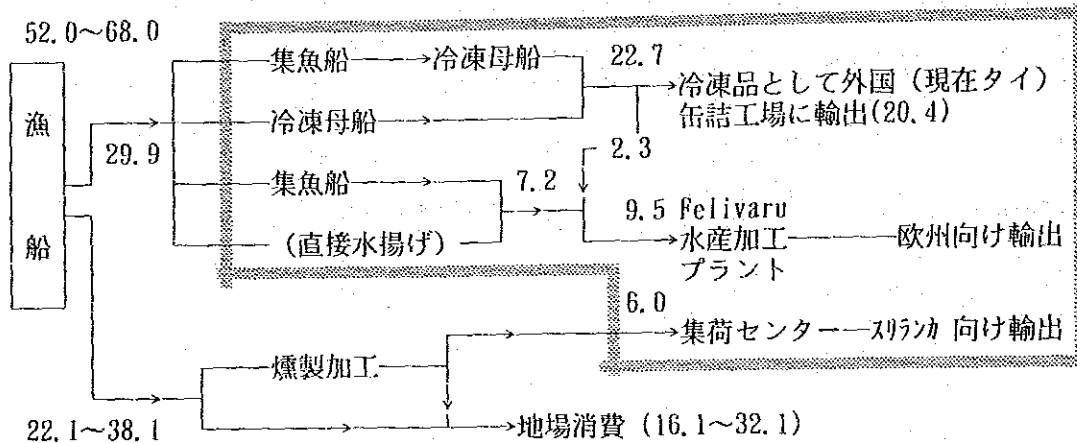
② 水産物流通と貿易公社

漁獲されたカツオ類は、限られた量の地場での鮮魚消費を除くと、貿易公社が集荷し冷凍魚ないし缶詰の形で輸出するか、または漁業者により燻製、塩干等の加工が施された上

で出荷、消費される。後者の相当部分も貿易会社を通じ輸出されている。カツオ類の流通には、集荷から輸出に至るまで、貿易会社が大きく関与しているのが特徴である。貿易会社は冷凍母船10隻と集魚船約20隻を用いて、カツオ類を直接漁業者から集荷を行っているほかに、北部のFelivaru水産加工プラントで直接水揚げを受けるときもある。カツオ類の一般的な流通を模式化すると以下ようになる（図中の数値は収集資料No.18他）。

図-14. カツオ類の流通と消費（1988年）

（単位：千トン）



注：1)太枠内が貿易会社の業務範囲
2)燻製カツオは歩留 20%として鮮魚重量に換算

地場消費量は漁獲量から貿易会社による集荷量を差し引いて推定したものである。そのままの差（32.1千トン）では、一人当たり消費量が160Kgと過大になるので、ここではこれを上限とし、また消費量を一人当たり80Kg（前掲）として得た地場消費の合計16.1千トンを下限として、推定値に幅を持たせることとした。貿易会社の集荷量が現実に見合った妥当な数値と仮定して、1988年のモルディヴのカツオ生産量をこのような地場消費量の下限から逆算すると、統計資料に示される68千トンを約20%程度下回り、52千トンと推定されることになる。

カツオ類の生産がモルディヴの全漁業生産の9割を占めていることは前述したとおりである。モルディヴの重要資源であるカツオ類の集荷や輸出業務は、後述するように、貿易会社が一手に行うことになっており、民間企業によるカツオ類の輸出は、冷凍品加工品を問わず、事実上ないと考えてよい。1988年のカツオ類漁獲量で見れば、以上のような理由のため幅値で推定せざるを得ないものの、その約5割から7割が貿易会社によって海外市

場に流通していることがここで確認される。貿易公社の集荷体制によってカバーされていない部分、例えば集荷センターへの干物の搬入が生産者の手によってなされている部分もいまなお見られるが、以上のようにモルディヴにとって「基幹商品」であるカツオ類の流通の相当な部分が貿易公社によって行われていることは、同国の水産業の大きな特徴の一つと言ってよい。カツオ類の集荷のために貿易公社が取っている体制についてももう少し詳しくその現状を検討してみる。

(2) 貿易公社による集荷体制

① DMP部門とFelivaru水産加工プラント

貿易公社によるカツオ類の集荷は、DMP (Southern Fishing Projectの意)、Felivaru水産加工プラントおよび集荷センターの三事業部門により実施されている。前二者は鮮魚の集荷を行い、集荷センターは燻製・塩干の加工品の集荷を行っている。貿易公社が集荷にあたって用いている冷凍母船の建造年、魚艙容積等(貿易公社、1989年)を以下に示すこれらの冷凍母船は全てDMP部門に所属している。

表-11. 貿易公社の冷凍母船 (1989年現在)

番号	船名	総トン数	建造年	船齢	魚艙容積	乗員数
		GT	年	年	立方尺	人
01	Remoaraa 1	998	1963	26	730	62(8)
02	Remoaraa 3	955	1963	26	720	78(9)
03	Remoaraa 4	350	1980	9	170	32(3)
04	Naagoashi	440	1983	6	330	39(2)
05	kanamana	450	1982	7	330	41(1)
06	Dheraha	400	1974	15	320	35(5)
07	Veligadu	404	1969	20	635	26(2)
08	Kalaminja401	932	1984	3	575	35(3)
09	Kalaminja402	932	1984	3	575	39(6)
10	Kalaminja403	932	1984	3	575	18(1)
	合計				4,960	405(40)

注) 乗員数の括弧内数値は外国人乗組員数を示す。

これらの冷凍母船には、「Remoaraa 1号」のようにマグロ延縄漁船からの転用船も用いられている例が含まれる。船齢が15年以上に達するものが4隻あること、また全乗組員数の約1割が外国人船員によって占められていることなどは、冷凍母船の運営費用を高める要因となっている。

同じく貿易公社のDMP部門とFelivaru水産加工プラントにより運営されている集魚船の建造年、魚艙容積等の概要を（貿易公社、1989年）次表に示す。

表-12. 貿易公社の集魚船（1989年現在）

番号	船名	総トン数	建造年	船齢	魚艙容積	乗員数
		GT	年	年	立方メートル	人
	DMP 配備船					
11	Randhi 1	18	1969	20	10	6(0)
12	Randhi 2	19	1972	17	25	6(0)
13	Randhi 3	19	1968	21	12	4(0)
14	Randhi 4	14	1969	20	12	6(0)
15	Randhi 5	19	1969	20	12	6(0)
16	Randhi 6	19	1969	20	12	6(0)
17	Randhi 7	16	1973	16	8	6(0)
18	Randhi 10	19	1986	3	25	-(-)
19	Randhi 11	19	1986	3	25	-(-)
20	Randhi 12	19	1986	3	25	6(0)
21	Randhi 13	19	1986	3	25	-(-)
22	Randhi 14	19	1986	3	25	6(0)
23	Randhi 15	19	1986	3	25	-(-)
24	Randhi 16	19	1986	3	25	-(-)
25	Randhi 17	19	1986	3	25	-(-)
26	Randhi 18	19	1986	3	25	-(-)
27	Skipjack 2	12	1969	20	5	-(-)
28	Skipjack 3	14	1973	16	9	6(0)
29	Skipjack 5	14	1973	16	9	6(0)
	FTPP 配備船					
30	Randhi 19	95	1988	1	72	8
31	Randhi 20	95	1988	1	72	8
32	Randhi 21	95	1988	1	72	8
33	Randhi 22	95	1988	1	72	8
	合計				627(447)	90

- 注) 1. 最後の4隻に関する情報は収集資料No.33に基づく。FTPP: Felivaru水産加工プラント。
 2. 魚艙容積は名目容積を示す。合計欄の括弧内は1989年現在で稼働している集魚船の容積計。
 3. 乗員数の括弧内は外国人乗組員数を示す。

乗組員数の欄で員数が示されていない集魚船は、1989年現在稼働していないことを示している。上表によれば、不稼働船は1986年にモルディヴで建造された9隻を中心に全部で8隻見られ、稼働している集魚船は、Felivaru水産加工プラント配備の4隻を加えると、全部で1.5隻である。なお貿易公社が提出した別の資料「DMP/FTPP Collection Totals (収集資料No.20とNo.30)」によれば、1989年当初から6月に至る期間中の集荷に実際に従事している集魚船の数は、全船順調に稼働しているFelivaru水産加工プラント配備の4隻

を含めて、最も多い月で12隻であった。資料No.20によれば、冷凍母船については稼働船の構成は各月で幾分か差異が見られるが、常時8隻～10隻が集荷に従事している。これと比較すると、集魚船の方の稼働状況は良好とは言えない。DMP部門で運営されている集魚船19隻に関して言えば、その稼働率は半分を下回っている。1986年に建造された9隻にはクエイト基金による借款が建造資金に充てられおり、これを考え合わせると、船齢に比してこのように稼働率が悪いことは貿易公社に対し資金面で余計な負担を与えていると言えよう。

8月16日付けの要請書に添付された資料 (A Proposal to Finance a Refrigeration Complex at Maandhu Island, Laamu Atoll) によれば、DMP部門に配備された冷凍母船と集魚船に要した1988年度の運営経費は総額66,875千Rfであった。また貿易公社の同期の決算報告 (収集資料No.14) によれば、DMP部門では売上高129,100千Rfに対し売上原価は112,898千Rfを計上している。すなわち冷凍母船と集魚船の運営経費が売上原価の約6割を占めていることになる。2-3-2節で後述するように、1988年度の原因買取費用は高めに見ても35,950千Rfであった。これは売上原価の約3割に相当する。すなわち、売上原価の大半が集荷に当たる船舶関連の経費で「食われている」ことに留意しておきたい。なお同期売上高売上原価率 (売上高に占める売上原価の割合) は87.5%である。ちなみにモルディヴと同様にカツオ漁業が主要産業である南太平洋の島嶼国家キリバスの漁業公社の例では、売上高売上原価率は81.8%(1983年)と報告されている。キリバスの例は国営公社が漁獲手段も有していること、経営規模がモルディヴよりも小さいこと等から、直ちに比較することはできないが、漁民からの買い付け費用が漁獲船の運営に要する経費に相当すると思われる。一定の目安を与えるものと思われる。

一方DMP部門の運営面に関する特徴の一つは配備の船舶が集荷と保蔵の両機能を持っていることである。前掲の図-14に見られるように、集魚船で集荷され、また冷凍母船に直接水揚げされたカツオ類は一旦冷凍母船で冷凍され、仲積船が来るまで母船上に保蔵される。母船は一般に礁湖内の定位置に係留されており、いわば海上の冷蔵庫とでも言うべき機能を有している。陸上の冷蔵庫とこのような海上の「冷蔵庫」とを経費面で比較すると、後者が運航と言う余分な機能を持っているために、その分余計に必要な維持保守上の要員や出費があることから、両者の優劣ははっきりとする。集魚船は別としても、

DMP部門が冷凍母船を運営しているのは陸上の冷蔵庫がないことに由来する代替措置であると見るべきである。

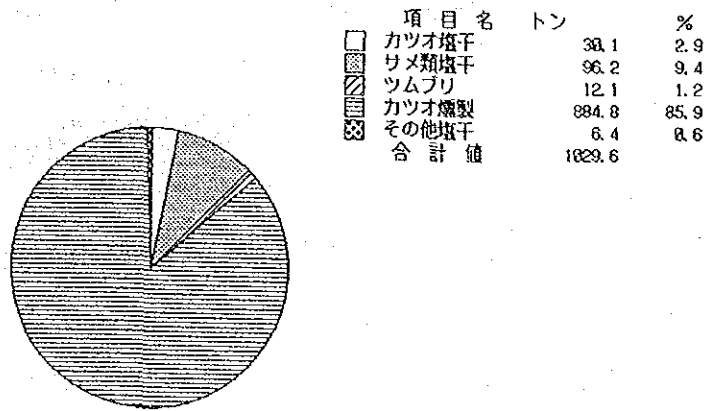
② 集荷センター

貿易会社が運営する集荷センター (Collection Center) は現在Male環礁近辺の南北2箇所に設置されている。両方とも1982年6月に開設されており、モルディヴフィッシュを中心とした輸出向けの塩干加工魚の集・出荷拠点となっている。1982年以前は同じく貿易会社経営になる集荷センターがMale島にあったが、地方分散施策の一環として移設されたものと説明を受けた。これら2箇所の内、Male島南部約15裡に位置するMaafushi島に設置されている集荷センター (Store No. 2) に関して運営の概要を以下に取りまとめた。

Maafushi島の集荷センターには建築面積約2,200平方足の平屋建の倉庫一棟を中心として管理事務所、宿舍等の陸上付帯施設と杭式の簡易な栈橋が設けられている。加工品の保蔵にはこの倉庫が用いられているが、冷蔵庫は併設されていない。貿易会社の職員11名が運営にあっているほか、労務員として30~40人が雇用されている。労務員の内、20人前後がスリランカ国籍である。集荷の対象は加工品に限定されている。センターには燻製等の加工施設は設置されておらず、鮮魚の買入れは行っていない。またセンターが運搬船を用いて集荷にあたることはなく、主としてMale島の北部方面の漁民が加工品を持ち込んでいる。1988年度にセンターが買入れた加工品は、燻製品としてモルディヴフィッシュ (買入価格10.0Rf/Kg)、塩干品ではかつお (同4.5Rf/Kg)、サメ類 (同6.0Rf/Kg)、ツムブリ類 (同5.0Rf/Kg)、その他 (同3.5Rf/Kg)、また油脂品としてサメ類の肝油 (同22.4Rf/リットル) がある。これら乾物加工品の買入重量の内訳 (貿易会社、1989年) を図-15に示す。

センターに集荷されたこれらの加工品は、月一回程度の頻度で貿易会社の冷凍母船やモルディヴ船籍の貨物船により海外市場に出荷される。主な輸出先は、モルディヴフィッシュは前述のとおりスリランカである。塩干品はスリランカと、少量ではあるが、英国にも輸出されているとのことである。

図-15. 集荷センター (Store No. 2) の買入乾物品



(3) 地方環礁における集荷体制の現状

① 1989年上半期の状況

以上で触れた貿易会社によるカツオ類の集荷体制がどの程度地方環礁をカバーしているかDMP部門とFelivaru水産加工プラントの例を合わせて検討してみる。

表-13. 貿易会社による集荷の回数 (1989年上半期)

環礁	1月	2月	3月	4月	5月	6月	合計
01. 北Thiladhunmathi	◎	◎	●	●	●	●	6回
02. 南Thiladhunmathi	○	○					2
03. 北Miladhunmadulu	○					◎	2
04. 南Miladhunmadulu						●	1
05. 北Maalhosmadulu	◎	◎	○	○	○	○	6
06. 南Maalhosmadulu	○	○	○	○	○	○	6
07. Faadhiffolhu	○	○	○	○	○	○	6
08. Male							0
09. Ari							0
10. Felidhu							0
11. Mulaku							0
12. 北Nilandhu							0
13. 南Nilandhu							0
14. Kolhumadulu					●	●	2
15. Hadhunmathi	●	●	●	●	●	●	6
16. 北Huvadhu	●	●	●	●	●	●	6
17. 南Huvadhu	●	●	●	●	●	●	6
18. Foa Mulaku	●	●				●	3
19. Addu	●	●	●			●	4

備考：①表中の記号で●……DMP部門による集荷
○……Felivaru水産加工プラントによる集荷
◎……両者の集荷が共に見られる環礁

②Faadhiffolhu環礁は集魚船による集荷はないが、Felivaru水産加工プラントが所在するので直接水揚が可能となっている。

③原資料は収集資料No. 20とNo. 30による。

これら両部門による環礁別の集荷状況に関する情報は限定されているようで、提供を受けたのは1989年の1月から6月の期間だけであった。これらの各月において、集荷量が幾分でも計上されている月があればこれを一回と計算して得た環礁毎の集荷の頻度（すなわち合計の最低値は0回、最高値は6回）を表-13に示した。

なおこの環礁別の集荷資料には、期間中貿易公社の委託を受けてDMP部門と同様に、1982年以降7箇年にわたってカツオ鮮魚の集荷にあっていたIsland Enterprise Ltd.の活動に関する情報は含まれていない。同社による集荷量は経年的平均で全体の約2割（収集資料No.16、17）を占めていたが、近年は集荷量が減少しており、1989年の上半期では約7%にまで落ちている。また、1989年7月以降は集荷を行っていないとの説明を受けている。このような事情から、Island Enterprise Ltd.による集荷部分は、少なくとも表-13で示されるところについては、無視しても差し支えないと思われる。

この表でわかることは、DMP部門による集荷は南部方面の環礁に、Felivaru水産加工プラントによる集荷は北部の周辺環礁に集中していることである。また、1989年上半期の間に一回も集荷を受けなかった環礁は全部で六箇所見られる。漁業農業省の漁業統計によれば、1988年の総漁業生産量の環礁別平均値は、この六箇所については一つの環礁当たりで26百ト、他の環礁の平均が38百トと示される。このように漁獲量の水準が相対的に低いこと、またMale環礁等の中部域の環礁は消費地であるMale島や観光島に近いという地理的事情もあって、集荷の「需要」が少ないものと推定される。ただし以上の集荷頻度の傾向は短期間の資料に基づいており、より長期の動向から見た場合の状況と異なる可能性は残る。

② 集荷体制に見られる問題点

DMP部門の集荷体制の中核をなす冷凍母船に延縄漁船からの転用船が含まれていることは前述した。転用延縄船を中心に、魚艙容量は大きいものの、一回当たりの凍結能力が集魚量に比較して不足する母船が多いとの説明を受けている。このような冷凍母船では、一日の凍結能力を越えた段階で漁船からの買入れの中止を行っており、特に好漁期にこの傾向が強い。竿釣漁船には保蔵設備がないので、買入れ中止になると、漁船は漁獲物を抱えたまま漁村に帰投することになる。このような場合、漁獲物は漁村で塩干物に加工され

るか、または自家消費あるいは時間が過ぎて鮮度の落ちたものは廃棄されることになる。

なお、Hadhunmathi(Laamu)環礁 Gan島では、1987年8月から翌年2月までの間に56,000尾を漁獲したが、集魚船に買取ってもらえたのは、その内14,000尾だけであったと言う漁民の例や、また他の島で1987年中に漁獲した32,863尾の内、16,005尾を集魚船に売ったという例も報告(収集資料No.33)されている。

2-3. 貿易公社

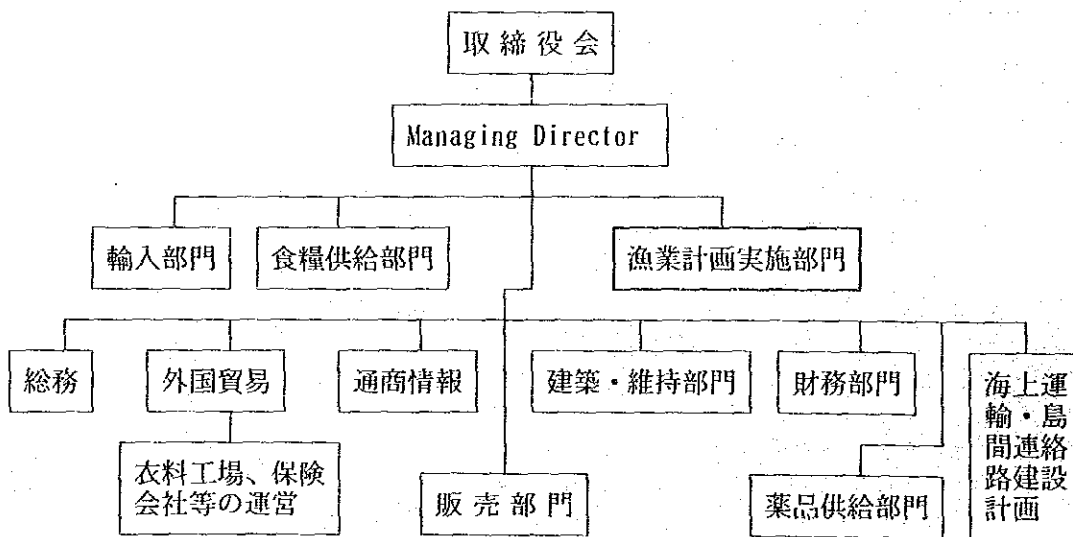
2-3-1. 組織概要

(1) 組織構成と設置目的

前章までに触れてきたように、国営の貿易公社は、漁業生産の分野においては主要な漁業開発計画の実施機関として漁船建造や生産支援施設の整備に直接関与し、水産物流通の分野では重要種であるカツオ類の集荷・輸出の実際の担い手としても機能している。漁業生産の最末端である漁撈分野を除けば、貿易公社の存在を抜きにしては、モルディヴの水産業は語り得ないと言ってよい。この章では貿易公社に的を置いて、その組織、設置目的、法人の公益性格および本計画の先行計画としての位置付けが可能なFelivaru水産加工プラントの運営状況を中心に検討を進める。

貿易公社は、1984年11月に大統領令により既存公社を改組し設立された。モルディヴ政府貿易産業省の管理下に置かれ、資本金の全額が国によって拠出されている。公社の長であるManaging Director は貿易産業大臣が兼務し、取締役会を構成する役員は大統領によって任命される。益金処理は法定準備金等を控除した後、剰余が生ずれば政府歳入に繰り入れることになっている。

図-16. 貿易公社の全体組織



貿易公社設立に伴う大統領令（収集資料No.12）に定められるその設置目的は以下のとおり

である。

- ①政府の輸出入業務を取り扱う
- ②米、砂糖、小麦粉を販売する
- ③カツオ燻製品、塩干魚およびその他の水産物を輸出する
- ④以下の品目を輸入・販売する。

石油製品、漁具、建築資材、繊維、食品、電化製品、家庭用品、薬品

- ⑤Felivaru水産加工プラントを運営する
- ⑥鮮魚の集荷、冷凍、輸出を行う
- ⑦第二次漁業計画（注）を実施する
- ⑧漁業資源開発計画（注）を実施する
- ⑨以下の合弁会社を運営する。

Gan 島衣料工場、モルディブ保険会社

注：1)第二次漁業計画 Second Fisheries Project.

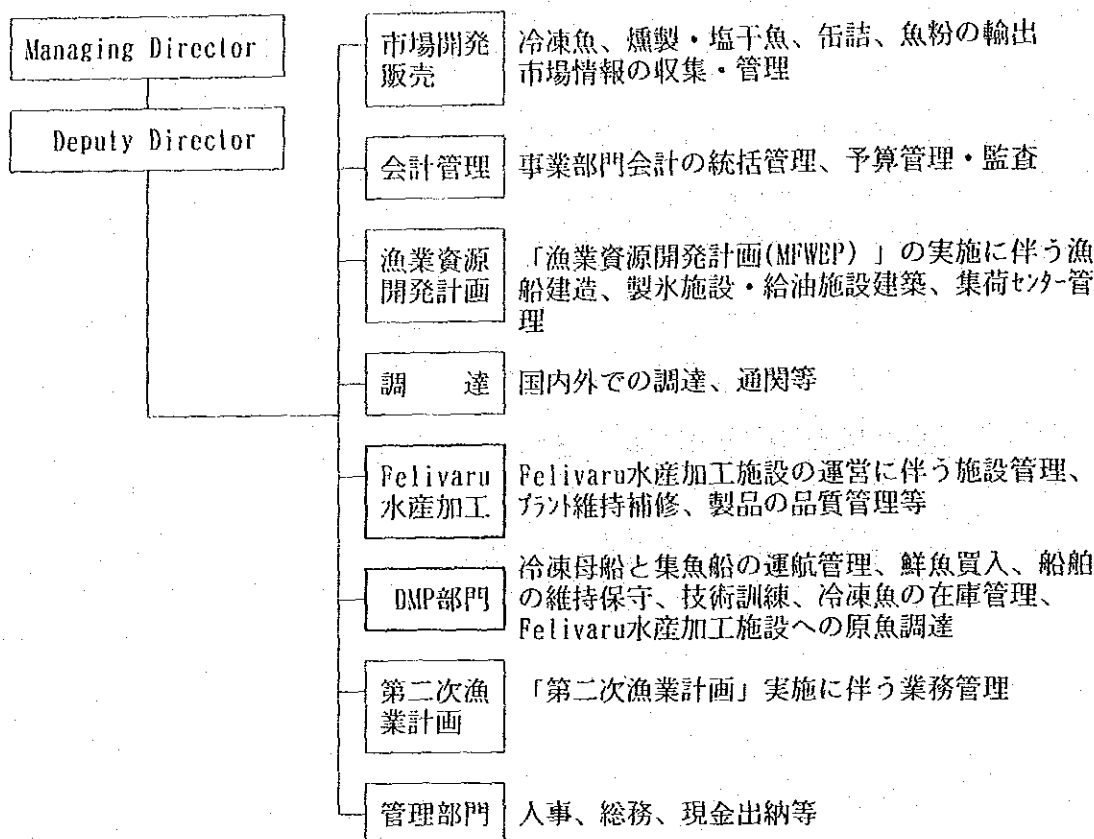
(2-1-2 節参照)

2)漁業資源開発計画 Maldives Fishwealth Exploitation Project. ク
エイト基金により実施済。冷凍母船3隻、集魚船
9隻、製氷機3台、給油タンク3基、改良漁船
100隻の建造から成る。追加案件も原計画の名称
をあてている模様。

(2) 漁業計画実施部門

これらの設置目的の中に見られる漁業関連の事業は、漁業計画実施部門（Fisheries Projects Implementation Department; FPID）が行っている。前述のDMP部門、Felivaru水産加工プラント、集荷センターの運営はFPIDによりなされている。FPIDの全職員数は1989年2月現在で1750名で（2月11日付け要請書の添付資料）、次図のようにその組織構成は6事業部門と2管理部門から成る。

図-17. 漁業計画実施部門(FPID)の組織図



FPIDの決算報告書(収集資料No.14)では、以上のセクションの会計は、大きくDMP、Felivaru水産加工プラント、その他一般の三つの部門に分けて決算されている。次表にこれらの1987年度と1988年度の損益対照表を示す。

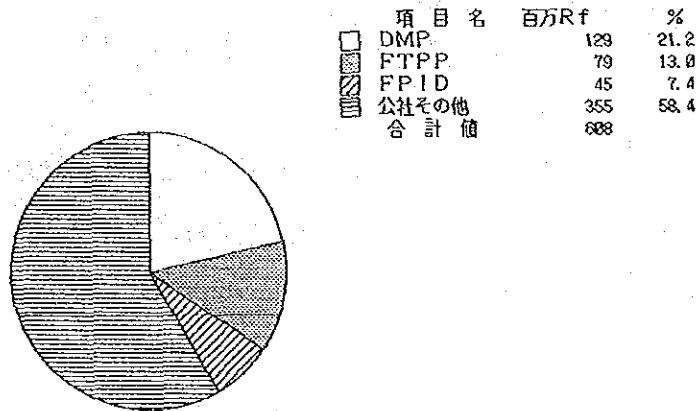
表-14. F P I D の損益対照表

(単位：千Rf)

費目	DMP部門		Felivaru水産加工		一般	
	1988年度	1987年度	1988年度	1987年度	1988年度	1987年度
収入	129,100	88,742	79,922	42,544	45,995	54,327
生産原価	112,898	76,247	46,863	37,770	29,029	43,631
売上損益	16,202	12,495	33,058	4,773	16,966	10,696
一般管理費	9,452	5,665	37,762	9,021	2,237	2,310
雑損	0	0	0	0	0	1,008
経常損益	6,749	6,830	-4,703	-4,247	14,728	7,376

これら三部門の損益を合計したもの（例えば1988年度では合計益金16,774千Rf）が貿易公社の本部会計に合算され公社全体の決算を構成している。FPIDの事業と貿易公社の他の事業の規模を比較するために次図に1988年度の決算に見られる各部門の収入金額の割合を示した。

図-18. 売上高に見る貿易公社の事業規模



上図に見られるように、1988年度の例ではFPIDの収入金額は貿易公社全体の42%を占めている。同じく過去2年間では、1986年32%、1987年38%と漸増しており（収集資料No.13）、収入金額で示されるFPIDの事業規模はこの間徐々に大きくなってきている。

2-3-2. 水産業における役割

(1) 貿易公社の性格

漁獲物の買取りや漁業資材の供給等を組織的に行う漁業協同組合、民間企業等の団体あるいは仲買人はモルディヴには一般に見られず、その役割は貿易公社が負っていると考えよう。例外としては、カツオ類以外の水産物の輸出の一部やMaleにおける民間の小売市場がある。1984年から1988年の5箇年平均では民間業者によるサメ鱈や塩干魚を中心とした水産物の輸出金額は全体の約12%を占めている（収集資料No.5）。Maleの小売市場への魚介類の供給は一般に漁民が直接水揚げをすることで保たれており、市場魚価の変動は大きいとのことである。

モルディヴの水産業で貿易公社が果たしている役割は、前述したように生産支援施設の整備とカツオ類の流通が主である。カツオ類の漁獲が全生産量の9割を占めていることを考えれば、以上のような一部の例外を除くと、モルディヴの水産物の流通は実質的に貿易公社により維持されていると言える。貿易公社の組織的活動について、これを一種の公益事業として、漁業者の立場から見た場合の特徴を検討する。このような見方で公社の事業を整理すると、以下に列記するような事項が挙げられる。

- ①重要資源であるカツオ類の買取り、輸出を行う唯一の組織である
- ②政府関連機関と協議の上、水産物の買取り価格を決定する
- ③漁獲物の買取り時に集魚船や母船から割引価格で燃料油を漁業者に供給する
- ④改良型動力漁船を建造し、漁業者に供給する
- ⑤傘下の修理施設を漁船維持補修に供する

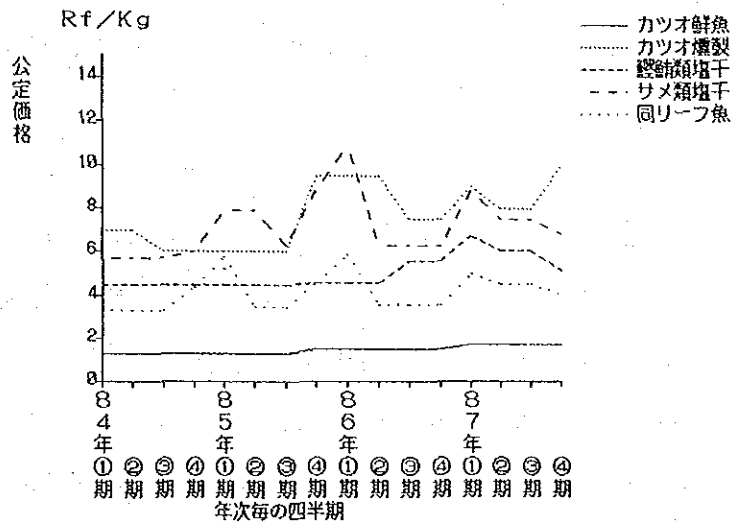
貿易公社は、特に南部水域等の地方環礁では、漁業者にとって漁獲物の換金機会と操業に必要な燃料油の供給者として、事実上唯一の組織であることに留意すべきである。他にこのような事業を代替する組織がないということは、地方環礁の漁業者の立場からすれば、集荷事業の中止・縮小は直ちに市場へのアクセスが閉ざされることを意味し、その点で貿易公社はきわめて大きな存在意義を有している。またその一方で、漁獲物の買取りが公定価格によっていることは、カツオ漁業の流通分野の「独占企業」である貿易公社に絶大な権能が付与されていることをも意味している。民間企業では見られぬこれらの特殊性は貿易公社が公営法人となっている由縁でもある。このような権能は、例えばわが国のかっての専売公社に類似する部分もあるが、塩や煙草とは異なってモルディヴの場合は一国の基幹産業である点に特徴がある。

(2) 貿易公社による水産物の買取り

① 公定価格制度

貿易公社による買取価格が定められている魚介類は、カツオ鮮魚、モルディヴフィッシュ、塩干のカツオ類、サメ類、ツムブリ類およびリーフフィッシュ類の六品目と規定されており、鮮魚としての買取りはカツオのみで、その他の魚種はキハダも含み燻製や塩干品に限定されているのが特徴である。これは、サメ類の肝油が例外として残るが、貿易公社による水産物輸出品目に対象を限って公定価格が決められていることを意味している。国内で消費される部分についてはこの限りではなく、「統制価格」制度は存在しないと考える必要があろう。次図に1983年から1987年の期間中の公定価格の変遷（収集資料No.5）を示した。

図-19. 水産品の公定価格



備考：規格によって価格差のある品目については平均値を採用してある。

主要産品であるカツオ鮮魚の公定価格は「2 Kg以上」級と「2 Kg以下」級の規格に分けて決められている。2Kg 以上のクラスの価格で見ると、1983年当初の1.50Rf/Kg から1987年の1.95Rf/Kg とわずかに漸増しているものの、他の品目と比較して増減の差が少ないのが特徴である。貿易公社の資料（収集資料No.20、No.30）では、1989年上半期の価格も1987年中期以降の水準と変わっておらず、2Kg以上級が1.95Rf/Kg、2Kg以下級が1.40Rf/Kgであった。これは1米ドル=9.4Rfで換算すると、2Kg以上級で約200米ドル/トンに相当する価格水準である。また、1988年度のDMP部門の売上原価が112,898千Rf、集魚船と冷凍母船の運営経費が66,875千Rfであったことは前述した。同年のカツオ類鮮魚の買取り総額は高めに見て、35,950千Rfと推算される。すなわちカツオ類鮮魚の買取金額が売上原価の約30%を占めていたことになるが、これはまた集魚船と冷凍母船の運営経費の約半分に相当している。同期の売上高は129,100千Rfであったが、これを同じく1米ドル=9.4Rfで換算すると、この年のDMP部門段階での出荷価格は平均750米ドル/トンと推定される。

一方、冷凍カツオの国際市況は価格の時期的な変化が著しいことで知られている。例えば南西太平洋産の冷凍カツオのわが国での卸値で見ると、1988年当初に1トン当たり約1000米ドルであったものが、同年後期に700米ドル近くまで下落し、その後上昇して89年3月頃に

は1300米ドルあたりまで回復した後、再度急落し6月頃には700米ドルにまで落ち、さらにその直後からまたまた暴騰して、89年9月現在では1500米ドルの大台を突破している。700米ドルを仮に下値と考えると、過去一年足らずの間に下値を付けたことが2回、またその2倍にまで高騰したことも2回あったことになる。

このようなカツオの鮮魚買取価格や貿易公社の集荷コストの構成および冷凍品の国際市場の現状を考えてみると、次のようなことが指摘できる。第一に漁民からの買入価格とDMP部門の出荷価格を比較すると、後者が前者の約4倍近くになっていることである。これは前述のとおり冷凍や輸送のコストからなる集荷体制の運営経費の占める割合が大きいことによる。第二に、Felivaru水産加工プラントや前掲の「市場開発・販売」部門との業務上の連携があるために、DMP部門段階の出荷価格を国際価格と直接比較することはできないものの、少なくとも上で見た期間中については、乱高下する国際価格の下限に相当する価格を維持していることがわかる。このような市況変動に強い体質は公定価格制度に依るところが大きい。第三には、カツオ鮮魚の買取価格は他の品目とは異なり、長期間にわたって安定して維持されていることである。上述のわが国の例では、1984年から1986年の期間は下値が500～600米ドル/トンを推移していた時期もあり、冷凍カツオの国際市況は長期間低迷していたが、図-19.に示されるように、公定価格は切り下げられることなくそれなりに維持されている。

② 公定価格の決定

公定価格はこのように貿易公社DMP部門の運営の上で大きな意味を持っている。図-19に示されたように、買入価格は魚種毎に不定期に改訂されているが、これらの公定価格の決定にあたって、貿易公社は漁業農業省、大統領府、財務省、企画開発省等の政府機関と協議を行っている。事例により異なるが、大旨のところ上記機関が関与しており、年に一回程度価格の見直しが行われる。その際には海外市況や公社の経営事情が勘案されるところである。価格決定には漁業者側の代表は関与していない。また前述した漁業者組合等の漁業者側からの買取価格の値上げ要請等の動きもないと言われる。これは、引き受け側に競合者がいないこと、漁獲物の引き受けが常時行われていること、これらが制度化されていること、すなわちカツオを取ってくれば定値で買ってくれる組織として貿易公社が存在しているためとの説明を受けた。なお関連する状況説明の一つとして、「漁家収入は

良い方と思うが、労働形態が嫌われるためか、他の職業からの流入はない。これは医療や教育を求めた都市部への人口移動も反映している。好漁期には帰省する者もいる」との説明もあった。

いずれにしても、過去5年以上にわたってカツオ鮮魚の公定価格は現状とほぼ同じ水準にあったわけであるが、この間に一方では当業船の隻数や漁業生産が増加している事実から考えると、価格水準が就業意欲を大きく減退させる要因となっていないと判断することはできよう。なお200米ドル/トンの買取価格水準については、例えば農業所得等と比較する以外は、その妥当性を客観的に判断する術はない。所得水準に関する統計は企画開発省の統計年報やその他の入手資料には見られない。したがってDMP部門の生産コストの構成に関するこの側面からの評価はセンサス等の今後の統計調査を待つ必要がある。

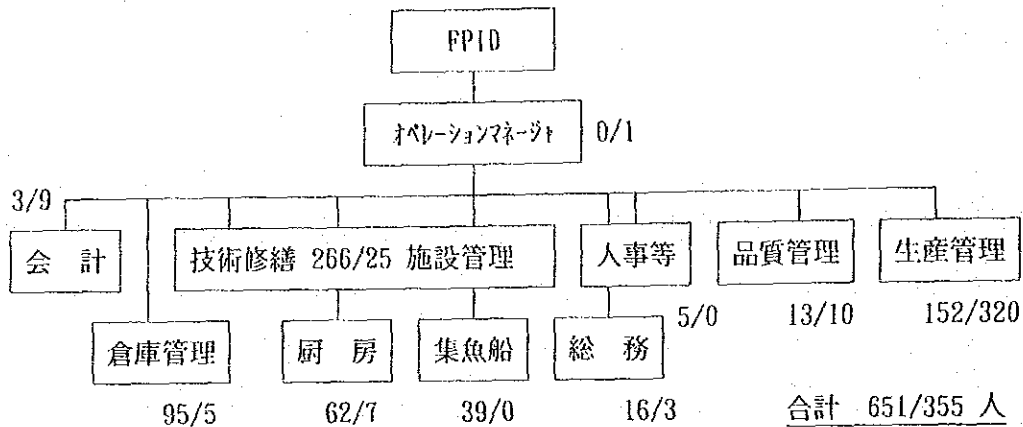
2-3-3. Felivaru水産加工プラント

(1) 組織構成

Felivaru水産加工施設の操業開始は1978年に遡る。1977年に日本の水産会社との合弁会社Maldives Japan Co.が設立され、当時無人島であった北部水域のPaadhifolhu環礁のFelivaru島にカツオ類の缶詰生産を目的として水産加工施設が建設された。その後1980年代に入ってからカツオ類の国際市況が悪化したことにより、日本の水産会社が撤退し、これに替わって1982年からモルディヴ政府は本施設の全面的な経営に着手することとなった。1985年にHabib銀行から、1987年にはIDAからの資金借款により、施設の更新・拡充が順次行われ、現在見られる係留岸、冷蔵庫、缶詰・魚粉の生産ラインが最終的に完工したのは1987年になってからである。また1988年には90トンの集魚船4隻も竣工している。

Felivaru水産加工プラントが貿易公社の漁業計画実施部(FPID)に統括される一事業部門であることは前述した。最近の組織構成と部門別職員数を次図(収集資料No.24、No.25)に示す。調査時点での一時的な雇員も含めた職員数は合計1,006人で、その内外国籍を有する者が355人である。外国人の中で最も多いのはスリランカからの出稼ぎ労働者で330人前後が缶詰ラインで原魚処理にあっている。また、施設運営にあたる幹部要員にも外国人20名余(調査時点ではフィリピン21名、米国2名、英国1名)が含まれる。

図-20. Felivaru水産加工プラントの組織構成
(1989年10月現在)



注) 図中の数値は職員数 (自国籍/外国籍)。一部に推定値を含む。

(2) 主要施設

Felivaru水産加工プラントは、周辺の環礁に所在する漁業者が漁獲したカツオ類を4隻の集魚船と施設に附属する岸壁からの直接水揚げにより鮮魚の形で集荷し、冷凍品と缶詰に加工し、また残滓を利用して魚粉を生産している。主要生産施設の規模は以下のとおりである。

①缶詰生産ライン	最大40~60MT/day
②急速凍結装置	20MT/日 × 2 unit
③製氷機	50Kgブロック氷 15MT/cycl、ブロック氷 25MT/day
④冷蔵庫	250MT × 3室
⑤発電施設	200kVA × 4台、250kVA × 3台
⑥その他	魚粉生産ライン、造氷装置(110t/day)、製缶施設 斜路(上架能力50GT)等

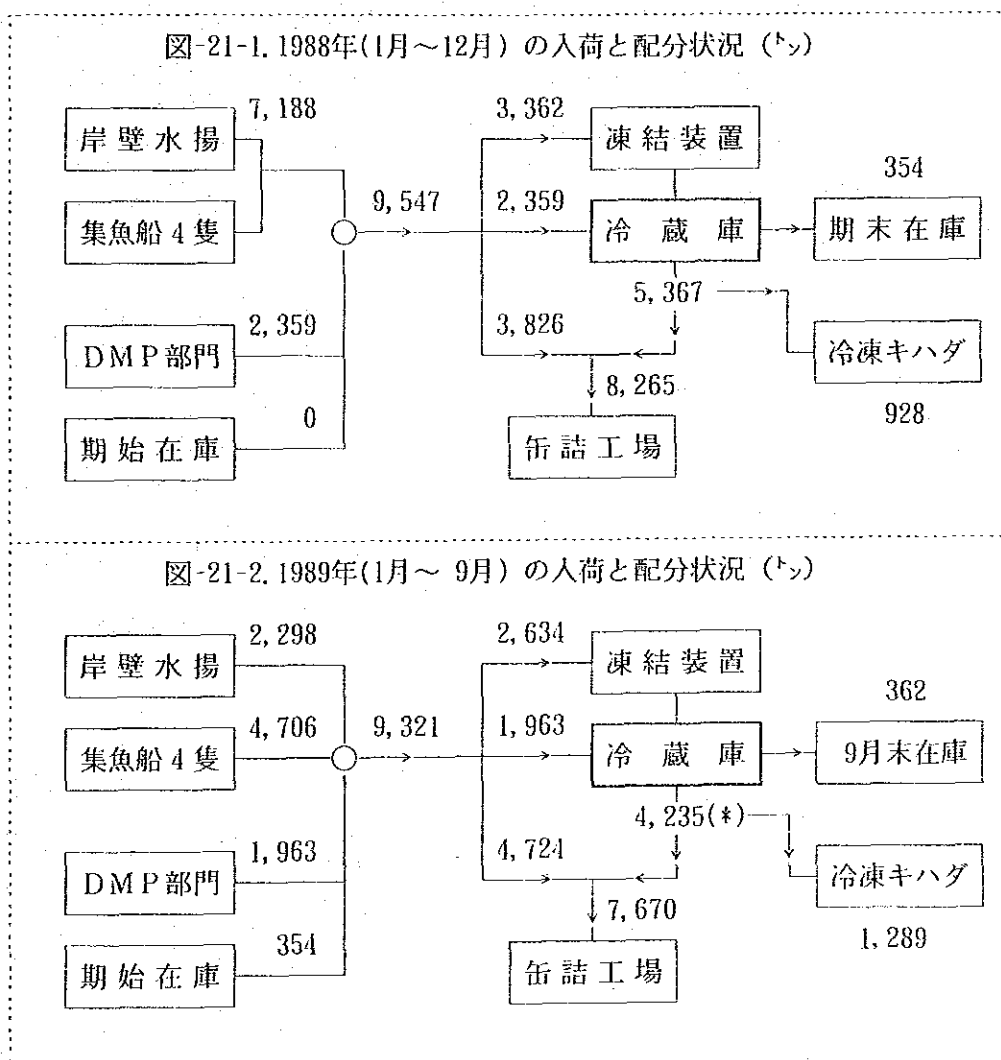
(3) 原魚の配分と在庫状況

① 原魚の入荷と配分の状況

Felivaru水産加工プラントに設けられている冷蔵庫は250トンのものが三室あり、合計庫腹量は750トンである。主目的は缶詰加工用原魚の一時保蔵であるが、この他に冷凍品として輸出を行うこともあるキハダの長中期の保蔵にも用いられる。竿釣漁船から直接水揚げされるものは全て鮮魚で、また集魚船により集荷されるものはRSW (refrigerated sea water) システムと称される冷却海水に、時により、氷を加える方法で保蔵された状態で搬入される。缶詰加工場に直行するものを除けば、これらは三槽の小型のブライントークと

20ト/日のエアブラストフリーザー2基で凍結される。本施設はこの他にDMP部門の冷凍母船からも冷凍魚の補給を受けている。冷凍魚は容積約2立方メートルの垂鉛引き鋼板の魚函に入れて冷蔵庫に保蔵される。魚体のサイズにもよるが、魚函一つあたり800~1,200kg程度は入るものと思われる。庫内では魚函は三段までスタックされており、空間占有と出入庫の作業効率に考慮が払われている。

1988年と1989年の両期間について、本施設に入荷された原魚の配分状況（収集資料No.30、No.32）を以下に図示する。1988年は12箇月累計、1989年は9箇月累計である。



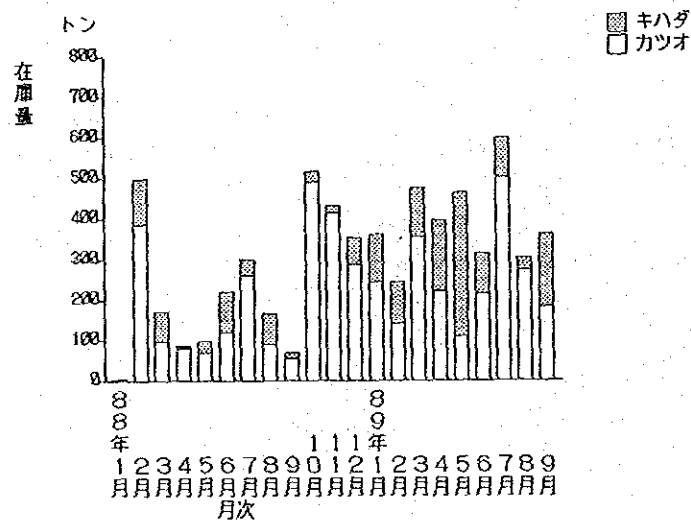
注) (*)の数値は原資料では、4,589トと示されているが、前後の計算を考えると4,235トとした方がつじつまが合う。

② 原魚の在庫状況

上の図で示される冷蔵庫の年間入出庫量について検討する。1988年の全入庫量は5,721

ト全出庫量は 5,367ト、1989年の経過期間については、期始在庫を含むと、全入庫量は 4,597ト全出庫量は 4,235トであった。年間入庫量を庫腹量で割ったものを年間回転数とすると、1988年の年間回転数は 7.6回、1989年は、残余の 3箇月が経過期間と同様に推移すると仮定すると、8.2回になる。わが国の漁港に付設されている冷蔵庫の例では年間回転数は 2回～ 3回の間が多い。これは産地の冷蔵庫は、特に水産物の場合は市況の動きが大きいことから、保蔵期間を長くできる方が経営上有利な場合が多いことによる。一方消費地の冷蔵庫は、資金回転を早める方向で在庫管理が行われる傾向がより強いと言える。すなわち回転数は産地の冷蔵庫よりも大きくなる傾向がある。この点において、Felivaru水産加工プラントの冷蔵庫の場合は、これらの両方の機能を持っていることに留意すべきである。周辺のカツオ類を集荷し、輸出用冷凍キハダのように、ある程度ストックしてから出荷するための施設としては産地型の冷蔵庫であり、また缶詰工場の付帯施設としては消費地型の冷蔵庫でもある。次図に1988年1月から1989年9月に至る21箇月間の月末在庫量の推移（収集資料No.32）を示す。

図-22. Felivaru水産加工プラントの各月末冷蔵庫在庫量



1989年1月～9月の期間でいえば、DMP部門からの配給を除く部分の魚種構成は、キハダ1に対してカツオ9の割合（収集資料No.30）であった。この割合を考慮すると、上の図の4月、5月、9月の例で特に示されるように、キハダの保蔵は蓄積に重点を置いている傾向が強く、まとめて缶詰なり輸出用冷凍魚なりに向けられていることがわかる。この期間中の冷蔵庫の出入庫状況をもう少し詳しく検討するために、月別集荷量、缶詰生産

量および月末在庫量の資料を次表のような形に取りまとめる。

表-15. 1988年 1月～1989年 8月の入出庫状況 (ト)

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月
集荷量(FTPP)	324	1145	400	118	139	285	467	585	405	1485
缶詰加工	592	586	557	417	491	667	546	884	787	944
入庫量	不明	+501	-329	-82	+10	+129	+71	-133	-96	+448
月始在庫量	不明	0	501	172	90	100	229	300	167	71
月末在庫量	0	501	172	90	100	229	300	167	71	519
調整入荷	-	+58	+172	-217	-362	-511	-150	-166	-286	+93

	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月
集荷量(FTPP)	1226	603	818	635	891	644	322	586	587	1108
缶詰加工	914	875	840	734	1033	704	555	704	876	1104
入庫量	-85	-80	+7	-114	+229	-79	+70	-151	+281	-290
月始在庫量	519	434	354	361	247	476	397	467	316	597
月末在庫量	434	354	361	247	476	397	467	316	597	307
調整入荷	+397	-192	-29	+15	-371	+19	-303	+33	-570	+294

- 備考：①集荷量………本施設による集荷量。資料No.17
 ②缶詰加工………歩留りを1988年は45.1箱/ト、1989年は50.6箱/トとして原魚重量を缶詰生産量(資料No.31)から推算
 ③入庫量………月末在庫量と月始在庫量の差。正值は在庫増、負値は在庫減。資料No.32
 ④調整入荷………DMP部門による補給分と冷凍魚出荷の差と考えられる推定量。正值は流出(余剰)負値は流入(不足)

例えば1988年10月について言えば、本施設による集荷量は1485ト、また冷蔵庫の差し引き入庫量が448ト。缶詰加工に推定944トが消費されたとすると(すなわち当月の缶詰生産の歩留りが45.1箱/ト程度であったとすると)、差し引き流出(余剰)分として93トが生ずるが、これはこの月DMP部門による原魚配給があればそれを出荷量から差し引いた量として、また原魚配給がなければその全量が出荷量として説明できる量である。また推定歩留りが現状と大きく異なっていれば、この93トは計算上の誤差となる。上表はこのような考えに基づいて作成されている。上表からこの20箇月間の「調整入荷」量の合計は2,076トと計算できるが、前掲の図-21で示されるようにDMP部門の原魚配給量と輸出处と推定される冷凍キハダの差し引きが2,105トであるので、以上の推算結果は現状と大きく隔たっていないと考えられる。

調整入荷の内負値で示される部分は原魚の不足分として考えることができる。上表に見られるように、仮にDMP部門からの配給がなければ、特に1988年4月から6月の期間では缶詰生産量は大きく減少することとなり、また1989年3月から7月の期間については、当月の集荷と在庫だけでも表に示される缶詰は生産できていた(3月,5月,7月)ところだが、配給を受けないと在庫が払底してその翌月(4月,6月)には生産ラインが停止していた筈である。その原因として考えられるのは、これらの期間の集荷量に現れているように、原魚集荷の不調である。原魚の集荷は集荷地域のカツオ類漁獲の動向と集荷体制の効率の両方に影響される。北東季節風と南西季節風の吹き始めの頃(前者は11月頃、後者は5月頃)が竿釣漁業の好漁期であるとする話(漁業農業省)や動力化されてからは季節的にさほど変わらないが、12月から3月にかけては特に漁が良いとする話(Felivaru島に近接するHinnavaru島の漁師)もあるが、両者の指摘する漁業生産の季節的変動の傾向からは、両年ともに見られる4月から7月にかけての期間における本施設の集荷不調はうまく説明できない。集荷不調の原因はともかくとしても、過去20箇月間の相当な期間については、DMP部門からの原魚補給があってはじめて上表に示されるような缶詰の生産水準の維持が可能であったことをここでは留意しておきたい。

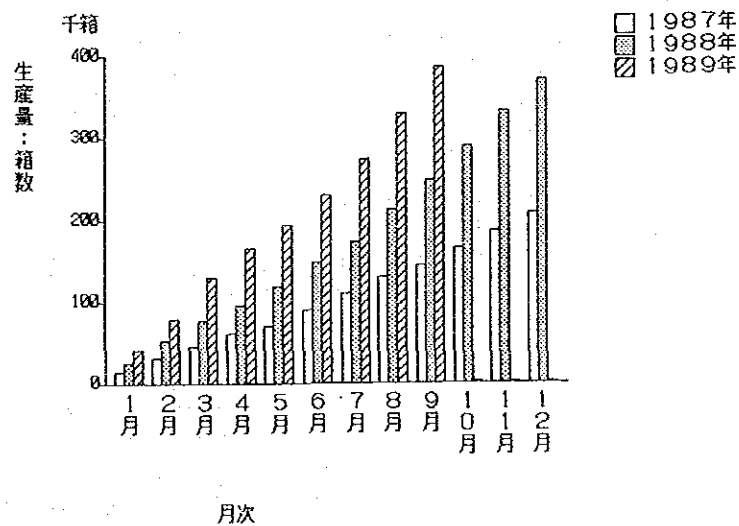
DMP部門の支援を期待しない場合は、原魚の在庫調整だけで集荷不調期に対応することになるが、この場合に現状の庫腹量750トンが設計容量として妥当であったか否かは、上表の示すところだけでは判断できない。DMP部門からの補給、冷凍魚出荷、集荷の調整が現状の施設条件に基づいた施設運営者の経営判断を反映しており、その結果として月末在庫量が推移しているからである。ただし、南部沿岸漁業振興計画の計画施設の容量を検討する際に、Felivaruの施設を参考にする場合は、以下の二点は注目しておく必要があると思われる。第一は、月始在庫量が大きい時に集荷量も増加した結果、缶詰処理だけでは冷蔵庫が溢れ、市況よりは在庫調整のために出荷したと推測できる時期(上表の1988年11月)がすでに見受けられること、すなわち現在の冷蔵庫の容量は時期によっては現状に合致しないものとなっている可能性のあることである。また第二は、月末在庫量の平均が1988年の267トンから1989年の396トンへと約5割増えてきており、この期間中に見られたような缶詰生産量の増加が今後も続けば、近い将来に缶詰原魚の在庫調整としても、冷凍キハダの中長期保蔵としても、容量過小の状態が継続する可能性も無視できないことである。

(4) 加工品の生産

① 生産量

現状施設による本格的操業が始まったのは1987年7月に冷蔵庫が完成し、同年12月に岸壁が竣工してからで、1988年以降から缶詰の生産量は順調に増加している。缶詰の生産実績は、原魚のサイズにより異なるが、現状において大体のところ原魚重量換算で40~60ト/日と言われ、過去の最高記録は65ト/日であったとの説明を受けた。なお表-15の示すところによれば、月平均稼働日数を21日とすると、平均日生産量は1988年で約33ト/日、1989年の経過期間については約39ト/日である。これは生産効率が増加してきていることを示すものと言えよう。製品の品質管理のために専任の技師が配置されており、約200個に1個の割合で無作為抽出を行い成分測定を実施しているとのことであった。本施設で生産される缶詰は所謂“buyer's brand”で出荷されている。輸出先は欧米諸国で、英国向けには英連邦関税特惠制度の適用を受けているとのことである。1987年以降1989年9月までの缶詰生産量の推移を次図（収集資料No.31）に示す。

図-23. 缶詰月生産量の類計



注) 箱入り数は200g缶×48個または185g×48個

1987年から1989年の三箇年について、各月の累計生産量を対比すると年々生産量が増加してきている状況がよくわかる。9月末現在で比較すると、1989年の累計生産量は1988年の50%増し、1987年の2倍強となっている。

② 生産コスト

1988年度のFelivaru水産加工プラントの生産原価は46,863千Rf、売上高は79,922千Rfで、また缶詰生産量は372千箱であった。缶詰一箱当たりで見ると、原価は13.4米ドル、売上高は22.9米ドルに相当する。また1988年中のタイ産カツオ缶詰（チャンク品）の欧米での市況はCIF価格で23～25米ドルの間を推移していた。本施設の缶詰はチャンクとソリッド品がほぼ半々の割合である。ソリッド品がチャンク品とほぼ同価格か若干高いことと輸送費を考え併せると、大旨のところ順当な販売価格を確保していたと考えることができる。

1989年中の経過期間に係る生産原価の内、その一部の平均月額（収集資料No.26他）を表-15.に示す。一般に生産原価と一般管理費に分けて計上される人件費については、どのレベルの職能までを生産（製造）原価とするかについて、組織体制や決算上の考え方に由来する相違があるので、事例に応じて人件費の内訳を整理する必要がある。ここでは今後の参考のために、外貨支払い部分とルフィア貨支払い部分に区分した人件費の内訳を示しておくことにする。1988年度決算の例から考えると、少なくとも外国人幹部職員の人件費は一般管理費に計上されているものと思われる。

表-16. 1989年生産原価（一部）の平均月額

費目	月額	備考
	(千Rf)	
原魚買入費	1,250	収集資料No.30.
原材料費	2,012	
	1,516	製缶材料
	316	食用油
	171	ラベル
	9	塩
人件費	(917)	
	532	ルフィア支払：モルディヴ国籍職員、労働者 623人
	142	US\$ 支払：フィリピン国籍中堅職員 21人
	136	欧米系幹部職員 3人
	107	スリランカ/インド国籍労働者 224/3人

備考：備考欄の員数は1989年の累月平均（収集資料No.26）

生産原価として検討すべき費目には上記のもの以外に工場管理費と原魚集荷と水揚げにかかる費用がある。工場管理費には電力、清水、雑消耗品の供給にかかる費用と施設の維持保守費が含まれる。本施設の場合は給電、給水ともに構内施設によっており、燃料油の

消費が大きい。1989年の経過期間の燃料油消費月額平均は 685千Rf (01,99Rf/リットル× 344千リットル)であった。集荷・水揚げ費用は集魚船4隻(主要目前掲)と車輛類の維持保守費用が中心となる。本施設で使用されている主な車輛には、トラクター5両、フォーク11台(内4トフォークは3台、他は2トフォーク)がある。

原材料としてはこの他に梱包用のダンボールもある。1988年の例(収集資料No.28)では、平均月額160千Rfと示される。なお原材料費が原魚買入費よりも高く示されているのは一つの特徴と言ってよいだろう。その理由には原材料が全て輸入品であることが考えられる。なお、途上国の缶詰工場が運営経費の面で難点を持つのは、一般に缶の確保に係る問題によることが多いとされる。製缶の設備や技術がないと、完成缶の輸入で輸送経費がかさみ、これが生産原価を押し上げるためである。本施設の場合は、製缶設備が併設されており、原材料費が相当分は抑えられていることを付言しておく必要がある。

(5) 財務状況

① 決算状況

表-14で示されたように、1987および1988年度のFelivaru水産加工プラント(FTPP)の決算は、粗利では黒字を出しているものの、一般管理費を計算に入れた経常利益の段階では両年度ともに赤字を計上している。この両年度においては、DMP部門と集荷センター部門でFTPの損金を上回る益金がそれぞれ計上されており、これら三部門を管理する漁業開発実施部門(FPID)全体では、結果として88年度16,774千Rf、87年度8,951千Rfの利益を生じている。Felivaru水産加工プラントの一般管理費の内訳(収集資料No.14)を次表に示す。

表-17. Felivaru水産加工プラントの一般管理費の内訳

費目	1988年	1987年
	千Rf	千Rf
販売費	1,846	1,662
管理費	11,659	6,792
減価償却費	15,296	385
生産準備費	1,091	0
償還費	12,435	0
期末棚卸資産	4,565	0
合計	37,762	9,021

1987年度から1988年度にかけて、人件費を含むと思われる管理費がほぼ倍増していることと、1988年度から減価償却費と償還費の計上が始まっていることがわかる。減価償却費と償還費の合計額は一般管理費の7割強を占めており、経常利益が赤字で示される大きな要因となっている。この点に関連しては、1988年は施設拡充が完了して、本格的操業が始まった年であることを考え合わせ、その初年度から相当額の減価償却費の計上が可能になったことに注目したい。本施設の建物、設備類の導入時期は、一部の車輛等を除けば、いずれも比較的新しく（収集資料No.33）、減価償却費は将来の買替え費用の積み立て資金と見ることができる。すなわち経常益は計上されていないが、以上の決算で見る限り、これは必ずしも運営資金の逼迫等の経営条件の悪化を意味してはいない。

② 償還計画

Pelivaru水産加工プラントの拡充にあたって、Habib 銀行とIDAからの借款が投資財源に充てられたことは前述しているが、ここではこれらの借款の返済条件等について内容を検討する。1988年度の貸借対照表（収集資料No.14）には、本部門の長期負債として、貿易公社本部からの借入に加え、Habib 銀行と第二次漁業計画（本施設では保蔵施設の拡充と集魚船4隻の建造が相当する）実施に伴うIDA等からの借款が計上されている。これらの負債の返済条件（収集資料No.29）を次表にまとめる。

表-18. 負債の返済条件（千Rf）

返済条件	2nd. 漁業計画	Habib 銀行	公社本部	備考
1987年度末負債高	0千Rf	13,192千Rf	33,452千Rf	計 46,645 千Rf
1988年度末負債高	114,543千Rf	19,112千Rf	28,333千Rf	計161,988 千Rf
返済利率	13.00% 一部 無利息	10.24%	6.00% 一部 11.00%	
償還期間	15年	3年	10年	
猶予期間	5年	-	5年	
返済方式	年賦	四半期賦	年賦	
1987年度支払利息	0千Rf	0千Rf	0千Rf	計 0 千Rf
1988年度支払利息	8,651千Rf	1,834千Rf	1,949千Rf	計 12,435 千Rf

ここに見られるように、1988年度の損益計算書に示される償還費は当年度に発生した支