

5
S
ARY

イエメン民主人民共和国
(南イエメン)

漁業訓練計画

フォローアップ調査報告書

JICA LIBRARY



1066302[9]

17807

昭和63年5月

国際協力事業団

序文

昭和52年度無償資金協力案件「漁業訓練計画」に基づき、イエメン民主人民共和国（南イエメン）に対し供与された漁業訓練船「IBIN MAGID号（250トン）」は昭和53年9月に竣工後同国のアデン港に回航され、漁業訓練及び資源調査に大きな成果をあげてきたが、昭和62年5月不運にも火災にあい操舵室、船長室等を損傷し、自力航海が不可能となった。

南イエメン政府は、かねてより本船が同国の漁業振興に果してきた実績を高く評価し、同船の再利用を図ろうとしたが、本船の修理及び再就航の可能性について自力で調査ができないとして我国政府に調査を要請してきた。

国際協力事業団は、この要請に応え、同船のこれまでの利用状況及び被災状況の調査とこれらに基づく修理及び再就航の可能性につき、フォローアップ調査を実施することを決定し、昭和63年4月8日から4月20日迄の13日間、水産庁漁船課課長補佐 島村正明氏を団長とするフォローアップ調査団を同国に派遣した。

同調査団は南イエメン政府関係機関と数次にわたって協議を行なうとともに本船上で現場調査を実施した。

本報告書は同調査団の調査内容及び結果を取りまとめたものであり、本報告内容が南イエメン政府の漁業振興政策立案の一助となり、ひいては両国の友好と親善の一層の増進に寄与すれば幸甚である。

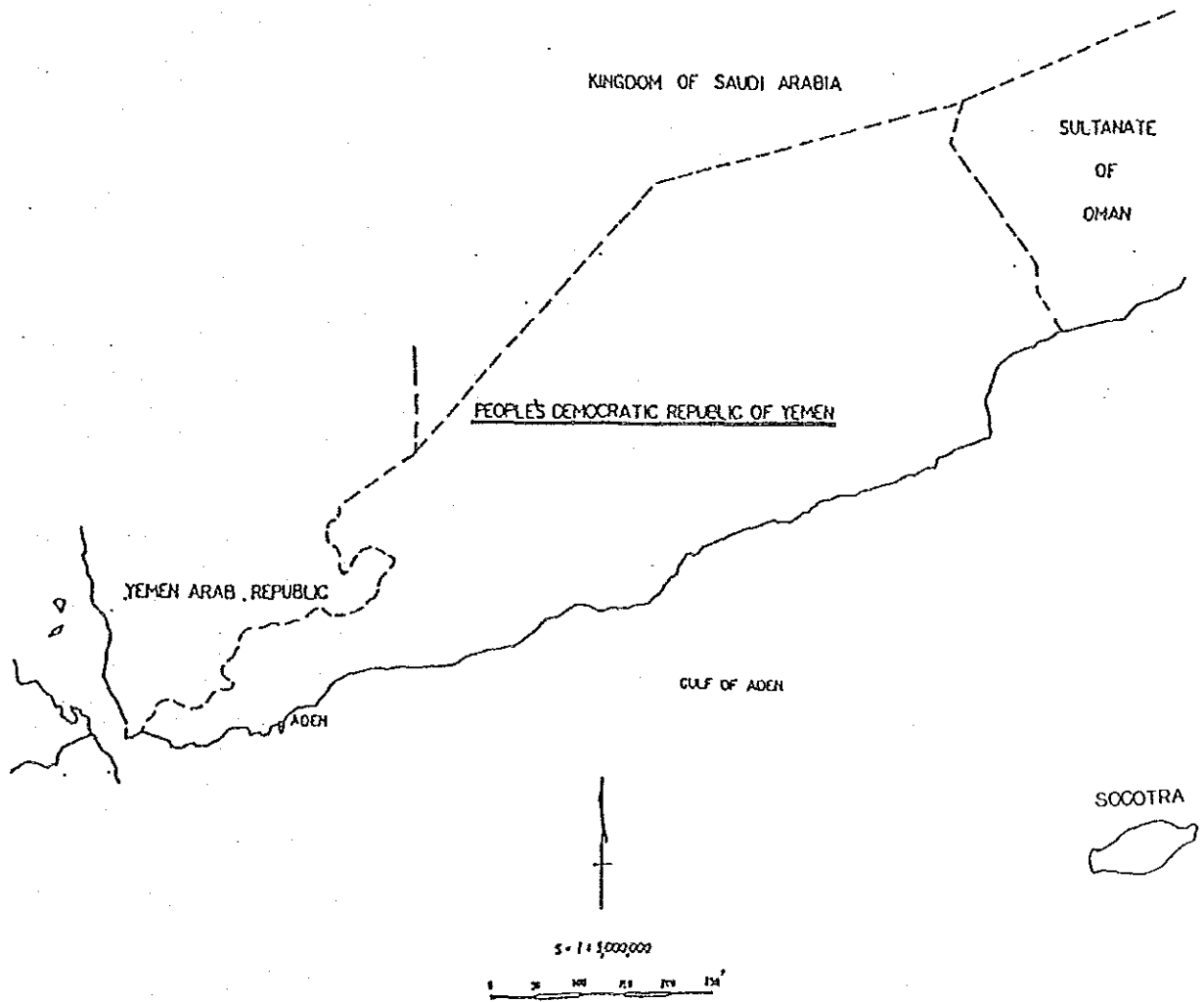
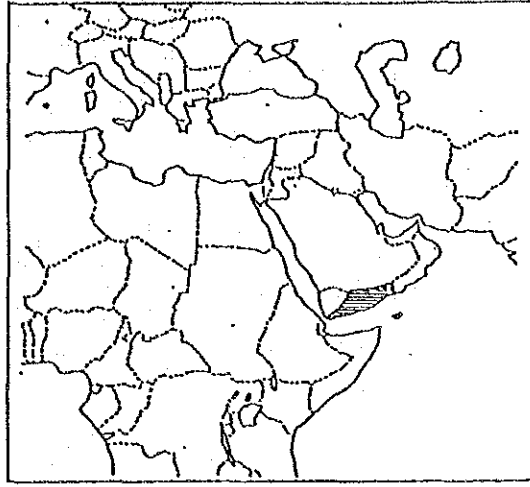
終りに、本件調査団の派遣にあたり、多大のご支援とご協力をいただいた両国の関係各位に対し、ここに深甚なる感謝の意を表する次第である。

昭和63年5月

国際協力事業団
無償資金協力業務部長

末次 輝雄

地圖



目次

序文	
地図	
第1章 緒論	1
第2章 調査の背景	2
2-1 当該国の概要	2
(1) 一般事情	2
(2) 水産事情	4
2-2 漁業訓練船 IBIN MAGID号の概要	7
2-3 要請の経緯と内容	13
第3章 調査の内容	14
3-1 調査の目的	14
3-2 調査（漁業訓練船）の必要性	14
3-3 被災状況	15
3-4 本船一般状況	17
3-5 アデンドックヤード	19
3-6 修理復旧計画	20
第4章 実施体制	22
4-1 管理運営体制	22
4-2 維持管理計画	25

第5章 評価	27
第6章 結論	28
付属書 1 調査団員名簿	29
付属書 2 日程表	30
付属書 3-1 面談者名簿 (南イエメン国関係者)	31
付属書 3-2 面談者名簿 (日本国関係者)	32
付属書 4 MINUTES OF MEETING	33
付属書 5 CHECK LIST FOR THE VESSEL	35
付属書 6 CHECK LIST FOR REPAIR FACILITY	41
付属書 7 セクター別漁獲量推移	42
付属書 8 魚種別漁獲量推移	43
付属書 9 年度別漁獲量統計	44
写真資料	50

第1章 緒論

イエメン民主人民共和国にとって、最近石油が発見されたものの現在のところは水産業が主要な産業であり、同国の蛋白資源の確保並びに外貨獲得の手段として重要な位置を占めている。

その水産業の振興のため、その資源調査並びに漁業者の育成を目的として昭和52年度日本国政府より無償資金協力にて漁業訓練船 I B I N M A G I D号が供与された。

同船は、引渡し後 J I C A 派遣専門家の指導・協力を得て順調な運航を続けてきたが、1986年1月に起こった内乱以後停船状態となり更にその後運航再開計画の途上に火災に会い、現在運航不能に陥りその運航復旧計画のために今回日本国政府に対しその被災状況及び復旧方法の検討の調査に対する無償資金協力を要請してきたのは序文にて述べた通りである。

調査団は、南イエメン国政府関係者と協議を行ない、要請の背景・計画の内容を再確認するとともに、本船および現地造船所等を実地調査し、資料や情報の収集を行った。

調査団は帰国後、調査資料および協議内容を検討・解析し、本訓練船の同国に与える効果を評価し、最適なる復旧方法を本報告書にとりまとめた。

現地調査において、双方で確認された事項は討議議事録 (MINUTES OF MEETING) として、また本調査団の構成、面談者名簿、調査日程等は付属資料として巻末に収録した。

第2章 調査の背景

2-1 当該国の概要

(1) 一般事情

イエメン民主人民共和国（以下、南イエメン国と言う）は、イエメン社会党（単一政党）を政治権力の頂点とするソ連・東欧型の政治体制を志向している。最高人民会議が立法権を行使し、同会議幹部会議長が元首いわゆる大統領である。現在の大統領はアル・アッタス(HAIDER ABUBAKER AL-ATTAS)氏である。

同国の主要政策決定機関は、イエメン社会党中央委員会の政治局（POLIT BUREAU）で、同国の長期計画などの基本的ガイドラインを作成し、国家および地方レベルの他の機関と協力して実施計画を検討する。

同国の首都はアデンで、その港は古くから自由港として英国からインド、極東へ至る貿易航路の重要な中継基地として栄えていた。しかし、同国の経済の低迷のため、また石油荷動きの低迷から、自由港としての機能が衰え、寄港船の数も減少している。

同国の人口は2,100千人（1985年の世銀統計）で、その男女比は男100に対して女102（日本は103）と女性が多い。海外への出稼ぎ労働者は約21万人と推定されているが、その1/3がサウジアラビア、2/3がカタール・UAE等の湾岸諸国である。

同国は、国土の大部分が荒地で高温かつ雨量が少なく漁業資源および最近発見された石油以外に見るべき資源はない。

漁業は、同国の主要産業であり、GDPの約10%、輸出高の50%前後を占める。同国の水産開発計画は、漁船の開発、魚陸揚げセンターの建設、漁船の修理工場の建設、冷蔵庫の建設、養殖センターの建設と多くの開発計画を推進している。

同国の漁業は、政府、漁業協同組合、私的漁業、合併事業・外国船の4部門に分けることができる。

このうち、漁業協同組合部門は漸減しているが、近年政府部門と合併事業・外国船部門は漸増している。

同国は海洋資源研究に強い関心を持っており、この調査研究はFAOの協力も得て同国唯一の調査船である本計画のIBIN MAGID号を利用し計画的に行なわれてきたが、1986年1月の内乱による係船後、1987年5月には火災により停船のやむなきに至った。

同国は1968年6月に、ソ連と軍事・技術援助協定を締結した。

1975年、ソ連はアデン近郊に軍事基地を建設し、1979年10月には友好協力条約を締結し、アデン近郊空軍基地、ソコトラ島を含む南イエメン諸港の使用権を獲得した。

1986年1月の内乱ではアデン市ソ連大使館にも砲弾が打ち込まれたが、政権交替後もソ連との友好関係は従前通り継続している。

内乱直後の国内政情は不穏な空気が漂い殺伐とした中で産業・生活の復旧もなかなか進まなかったが、内乱後2年余を経て治安は回復され、国民の生活振りや外交団等の活動も内乱前の状況にはほぼ戻っている。

1986年12月より開始された政治犯に対する裁判も、87年11月に判決の公表をもって決着した。

現在では内乱により手痛い破壊を受けたアデン市の復旧は徐々に進み、町中にも女性・子供の姿が随所に見られ平穏を取り戻しており、治安の良さがうかがえる。

同国はイスラム教が国教であるが、社会主義的政治体制の国家でもあり、女性の就労が奨励されており、アデン大学の学生のうち約半数は女子学生で、各省庁の主要なポストでも女性の活躍が見られる。

同国経済発展のポイントは、水産業振興による輸出増大、油田の開発、農業開発による自給率の増大、湾岸諸国との友好関係強化による出稼ぎ労働者の増加および各国からの経済援助を如何に獲得するかにかかっている。

外国からの援助の中心は現在はソ連であるが、計画から実施迄の時間がかかること又その内容に種々の制約があることなどから、他国特に今迄の実績から日本への期待に非常に大きいものがある。

(2) 水産事情

① 漁業一般事情

漁業は南イエメン国の主要産業であり、同国輸出高の50%以上を占めたこともある。

海岸線の長さは1,500kmで、水深200m以浅の大陸棚の広さはおよそ22,000km²である。

同国沿岸は、季節風が強いため表層流が発達し、春から秋にかけては北東流が5ノットに達する。

この海流は湧昇流を誘発し、栄養塩特に磷酸塩に富んだ底水を浮上させ、好漁場を形成している。

同国沿岸水域には、一般の南方系底魚（タイ、ハタ等）、大型回遊魚（マグロ、カジキ、カツオ等）、表層魚（サバ、イワシ等）が棲息している。

特に南イエメンからオーマンにかけては、かつて紋甲イカ資源が豊富にあり、一時は2万トン/年の漁獲をあげたこともある。

前述の南イエメン国漁業の4部門、すなわち「政府部門」「漁業協同組合部門」「私的漁業部門」「合弁事業・外国船部門」の事業内容の概要は次に示す通りである。

「政府部門」には、イエメン漁業公社(Yemen Fishing Corporation)、沿岸漁業公社(Coastal Fishing Corporation)がある。

イエメン漁業公社は、100~1500トンクラスの鋼製トロール船14隻を保有しトロール漁業で底魚や紋甲イカ、ロブスターを漁獲しており、沿岸漁業公社は100トン程度の鋼製漁船4隻を保有し旋網、小型底引網、刺網で表層魚、ロブスター、エビ等を漁獲している。

「漁業協同組合部門」は、13の漁業協同組合、4,000人の組合員を対象に、組合活動を行っており、その中には帆または船外機を使用するカヌー型の船から長さ15M、45馬力程度の船内機を搭載した比較的大型の船まであり、網或は釣による操業でイワシ・サバ等の表層魚を主体に漁獲している。

しかし、組合活動はインセンティブの不足による組合員の増産意欲の減退により、低迷している。

「私的漁業部門」は全国で1,000人程度いると言われている零細漁業部門で、その形態は帆または櫓・櫂による極小型のカヌー等でやはりイワシ・サバ等の表層魚を主体に年間15,000トンの漁獲を挙げており、小規模ではあるが生産から加工・販売まで一貫して行なっている。

しかし、この部門の統計はあまり信用できない。

「合併事業・外国船部門」は1971年からソ連との間で合併事業が行なわれており、500~2000トンクラスのトロール船10~12隻で底魚、紋甲イカ、ロブスター、エビなどを漁獲している。

かつては、日本船も入漁していたが、現在外国船で操業しているのはソ連船のみである。

同国の最近5年間の各セクター別および魚種別の漁獲量は次の通りである。

表 1

(単位トン)

セクター分類	1983	1984	1985	1986	1987
政府	5,485	6,583	8,919	7,942	7,200
合併・外国船	32,485	39,778	36,909	48,717	40,342
漁業協同組合	21,154	22,766	24,290	19,557	26,950
私的漁業	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
合 計	74,124	84,127	85,118	91,216	89,492

表 2

(単位トン)

魚種分類	1983	1984	1985	1986	1987
表層魚	36,280	79,275	41,758	36,617	43,323
底魚	34,876	上記に含む	37,311	48,192	42,348
紋甲イカ	1,627	3,836	4,700	5,031	2,211
ロブスター	634	629	931	994	1,248
エビ	686	365	390	353	275
なまこ	21	22	28	29	87
合 計	74,124	84,127	85,118	91,216	89,492

②漁業政策

A. 水産行政

南イエメン国の水産主管官庁は漁業資源省である。

1970年に水産資源公社(Public Corporation for Fish Wealth)が設立されて水産行政を担当してきたが、1977年に漁業資源省(Ministry of Fish Wealth)に昇格した。

B. 水産開発計画

同国の経済開発計画の中の水産開発計画の3カ年計画(1971~73)および第一次5カ年計画(1974~78)では、漁港、冷凍・冷蔵庫、フィッシュミール工場、漁船などのハード部門の強化がおこなわれた。

しかし、これらのソフト部門の能力不足により、期待された効果が上っていない。

この反省に基づき第二次5カ年計画(1981~85)では次のような優先順位をつけた。

- 1) 漁業振興のためのインフラストラクチャーの整備
- 2) 公社漁業における漁船の更新、マネージメントの効率化
- 3) 水産物加工施設の改善(特に施設の拡充とマネージメントの向上)
- 4) 漁業協同組合の育成(特に経理、マネージメントの強化)
- 5) 水産物流通施設の整備(特にソフトウェアの充実)
- 6) 漁港整備

現在進行中の第三次経済開発計画(1986~90)の内、水産資源の有効利用は石油開発に次いで第2の優先順位をつけられている。

C. Fisheries 計画

南イエメン国では、水産開発計画とは別に「Fisheries計画」と呼ばれる漁業開発プロジェクトが行なわれている。

Fisheries 1 は、550万ドルを投資して、ムカラに800トンの冷蔵庫を建設し、100隻のサンブック型漁船を建造して、1978年に終了した。

Fisheries 2 は、5,500万ドルを投資して、ニシトウンに多目的港湾施設を建設し、1984年に完成した。

Fisheries 3 は、漁業人材開発センターの建設と、5カ所の漁村に対する漁業振興計画、海洋科学・資源研究センターの拡充で、1987年終了の予定であったが、1986年の内乱で達成は遅れている。

Fisheries 計画の内 Fisheries 3 の海洋科学および資源研究は本計画の調査船 IBIN MAGID号の停船のため全く出来ない状態にあり、管理機関である海洋科学・資源研究センターの機能は半ばマヒした状態になっている。

2-2 漁業訓練船 IBIN MAGID号の概要

本船は昭和52年9月6日 E/Nが取り交わされ、昭和52年度無償資金協力によって昭和53年室蘭市鶴崎造船所において建造され、その後アデンに回航され同年10月21日正式に南イエメン国へ引き渡された。

引渡し後は、JICA派遣の専門家の指導のもと、同国唯一の漁業訓練船として乗組員の養成はもとより、同国海域の海洋・水産資源調査等の幅広い活躍をし、同国政府並びにFAO等からも高く評価されてきた。

運航当初は同国乗組員の技術がかなり未熟であった事と、将来有望と思われる業種の探索が目的であった為、乗組員の基礎的な操船技術（航海・機関術）の訓練並びに資源調査が主であり専門家を中心とした種々漁法を試みた。

初年度の経験より、2年度からは旋網・底延縄・トロールに重点を置くと共に、乗組員に対する本格的漁撈技術訓練が行われた。

その結果は、2年度終了時点では通常航海であれば同国乗組員のみでも運航できるだけの技術力は身に付き、又漁獲量においてもその成果は現れている。

その後は更に運航技術並びに日常保守作業のみならず船体・機関・漁撈機械・漁具等の定期整備（ドック工事等）および大修理に対する訓練も行われ、それらを習得し終えたとみなされた者は漁業資源省所属の漁業公社船或はソ連との合弁船へ幹部船員として配属され、その数は1980～1985年の6年間で甲板部17名、機関部23名、漁撈部26名の計66名となっている。

又、漁業訓練と同時に並行して、資源調査に欠かせない海洋観測（気象・水温・塩分濃度・PH・海水比重・溶存酸素等の計測）は海洋科学・資源研究センターの調査員と共同で当初から継続して行われており、資源量・生態の分析・研究に活かされており、特に一時激減し危機に陥っていた紋甲イカの資源維持には重要な役割を果たしていた。

以下、本船の運航実績並びに主要目を記す。

(1) 運航実績

操舵室および船長室が火災に会ったため、ほとんどの資料も焼失してしまい全期間に亘る記録は収集できなかったが、その数少ない資料を取りまとめると次のようになる。

年・次航	期間	主目的	乗組員				漁獲量 (ト)
			専門家	船員	海洋調査員	計	
1979・1	1/27~ 2/17 (21)	漁撈・海洋観測	3	10	2	15	
1979・2	2/25~ 3/22 (25)	漁撈・海洋観測	3	10	2	15	
1979・3	3/31~ 4/19 (19)	漁撈・海洋観測	3	17	2	22	
1979・4	5/ 8~ 5/31 (23)	漁撈・海洋観測	3	10	3	16	
1979・5	6/19~ 7/11 (22)	漁撈・海洋観測	3	15	2	20	
1979・6	9/ 9~10/ 4 (25)	漁撈・海洋観測	3	18	3	24	
1979・7	10/10~10/29 (19)	漁撈・海洋観測	3	13	2	18	
1979・8	12/ 3~12/23 (20)	漁撈・海洋観測	4	15	2	21	

1980・1	2/10~ 2/28 (18)	漁撈・海洋観測	4	14	4	22	2.5
1980・2	3/17~ 4/20 (34)	漁撈・海洋観測	4	15	4	23	49.0
1980・3	5/21~ 6/15 (25)	漁撈・海洋観測	4	15	3	22	13.6
1980・4	6/23~ 7/10 (17)	漁撈・海洋観測	4	18	1	23	2.8
1980・5	10/ 9~11/ 1 (23)	漁撈	4	18	0	22	9.1
1980・6	11/10~11/27 (17)	漁撈	3	18	2	23	25.0
1980・7	12/ 3~12/15 (12)	漁撈	3	20	1	24	46.6

この間資料なし。

1984・7	11/25~11/27 (2)	海洋観測	2	13	5	20	
1984・8	12/17~12/28 (11)	漁撈・海洋観測	2	16	0	18	

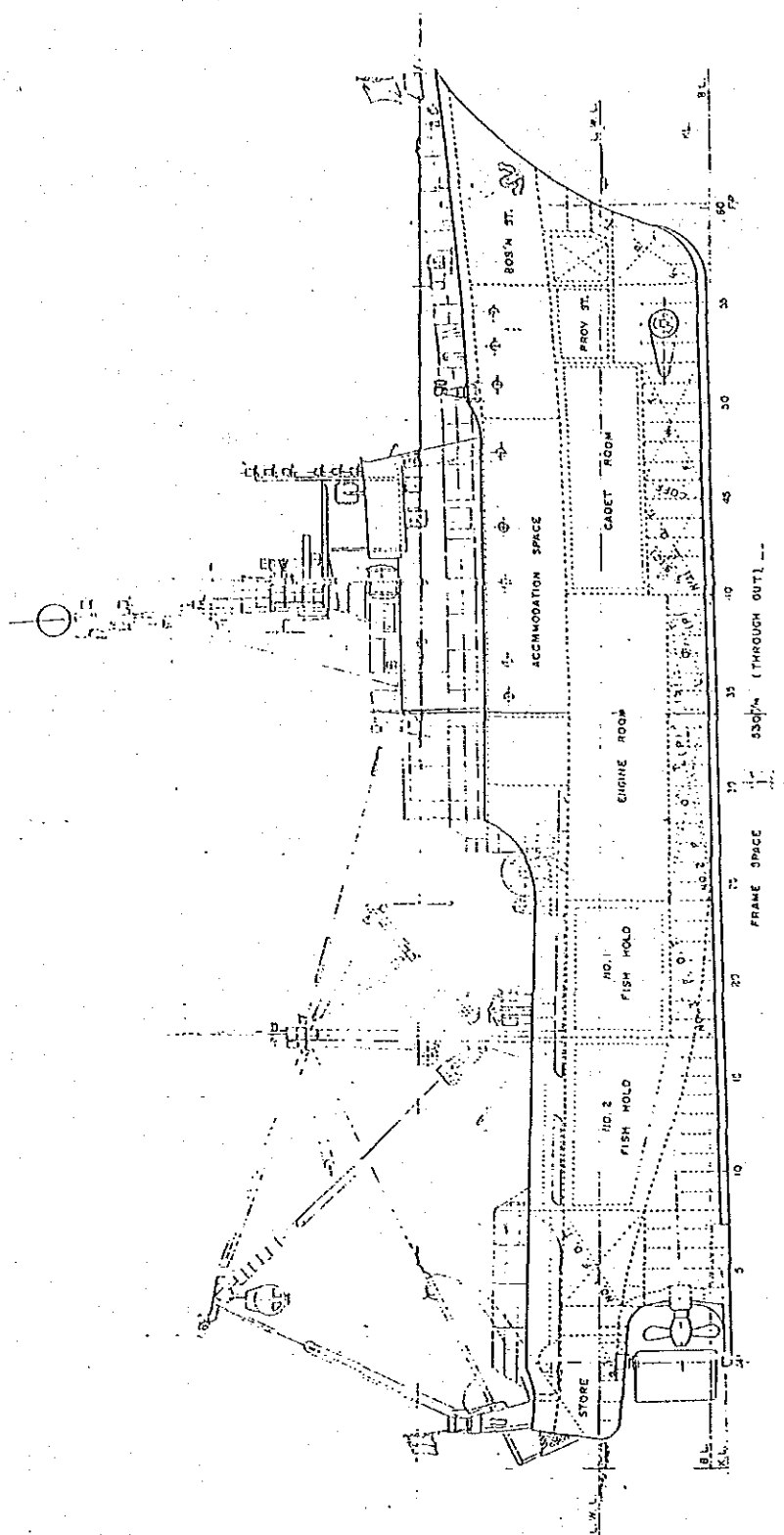
1985・9	1/13~ 1/25 (12)	漁撈・海洋観測	2	16	0	18	
1985・10	2/21~ 3/12 (19)	漁撈・海洋観測	2	13	6	21	
1985・11	4/ 9~ 4/30 (21)	漁撈・海洋観測	2	15	5	22	12.7
1985・12	5/14~ 5/25 (11)	海洋観測	2	13	7	22	
	(6/末~ 9/末)	ドック(入渠)工事					
1985・13	10/27~11/19 (23)	漁撈・海洋観測	2	16	4	22	10.6

(2) 主要目

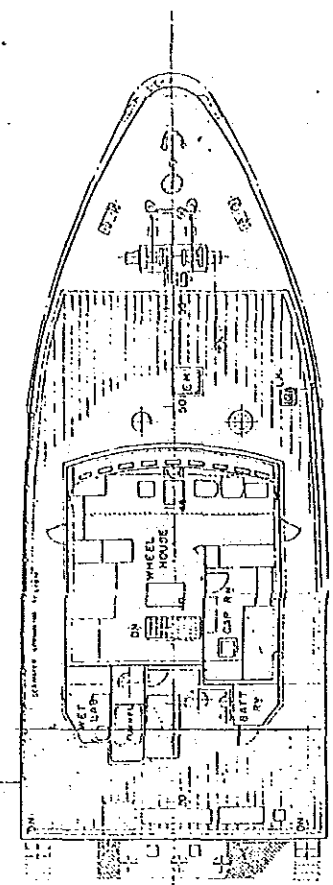
総トン数 (建造時の日本規則による)	250.31 トン
純トン数 (同上)	72.35 トン
全長	37.8 メートル
垂線間長	32.0 メートル
幅	8.0 メートル
深さ	3.8 メートル
計画吃水	3.0 メートル
試運転時最大速力 (4/4出力)	12.35 ノット
魚艙容積 (バール)	87.95 立米
燃料油倉	84.05 立米
潤滑油倉	4.78 立米
清水倉	14.05 立米
定員	22 名
主機関	ヤマハ T220-ST × 1 900PS × 800R/M 減速比2.68
カバー	かもめ CPC-53 × 1 径2200 × 4翼
発電機関	ヤマハ 5KDL × 2 115PS × 80KVA × 1200R/M
冷凍装置	協同低温工業 圧縮機 前川製作所 N-6A × 30KW、N-2A × 11KW × 1 凍結能力2.1トン/日
漁撈装置(油圧)	内田油圧
主発電機	大洋電機 自励・交流 225V × 80KVA × 60Hz × 2
主配電盤	大洋電機 自立・チフロン
方向探知器	JRC JLR-1002
レーダー	JRC JMA-148-MII
魚群探知器	古野 FHG2000 200KHz × 2
ネットローダー	古野 FNR-200MII
ソナー	古野 FSS-75A 75KHz 180度
ディエンクス	東京計器 ESIIA
操舵機	東京計器 PR-2225-025 2.5T-M × 2.2KW
SSB送受信機	JRC JSB-101
VHF送受信機	JRC JHV-217C
SOSナイ	JRC JXS-1005

一般配置図 (その1)

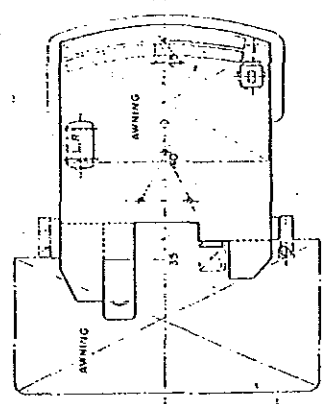
IBIN MAGID号



FILE DECK PLAN



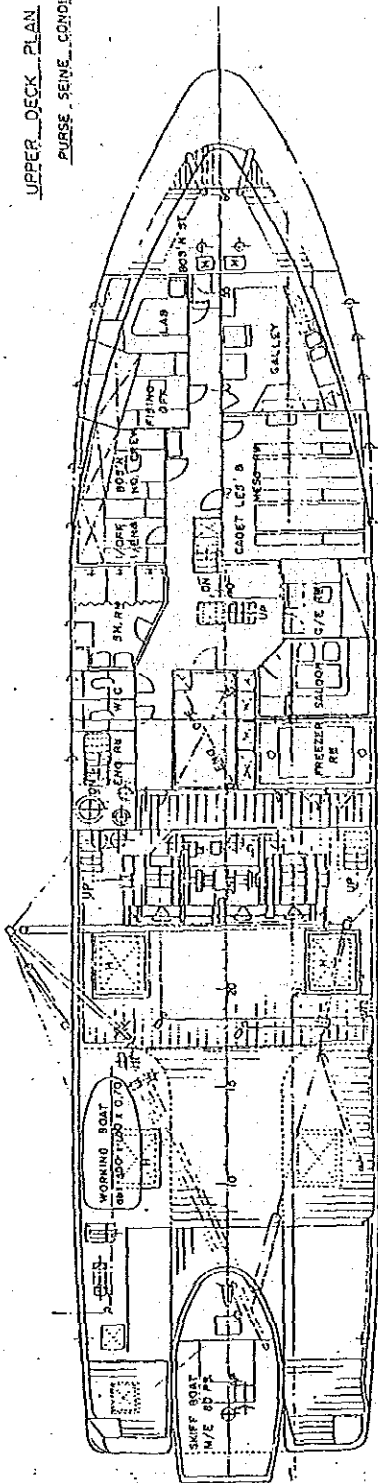
COMPASS DECK



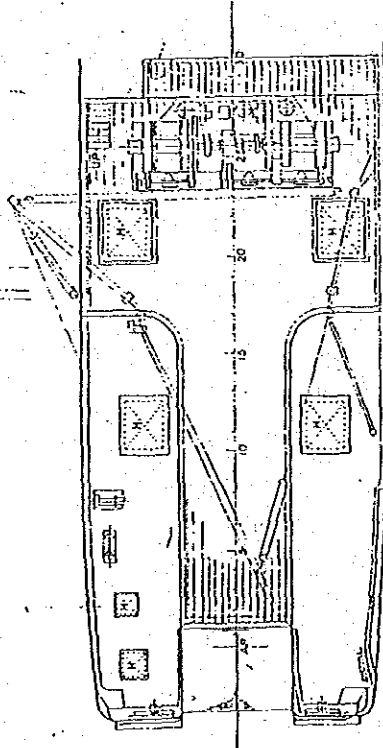
一 般 配 置 図 (その2)

I B I N M A G I D 号

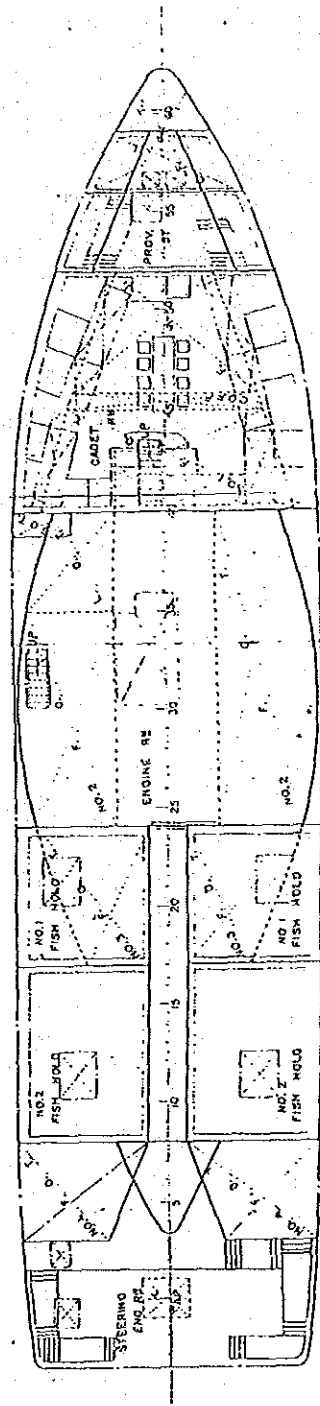
UPPER DECK PLAN
PURSE SEINE CONDITION.



UPPER DECK PLAN
TRAWL CONDITION.



HOLD PLAN



2-3 要請の経緯と内容

当該国の概要の項にて述べた様に、南イエメン国は、漁業以外に見るべき資源はない。

農業は砂漠的気候のため拡大の余地は少なく、最大の製造業である製油所も、世界的な石油消費量の減退と設備の老朽化のため、操業率は低下している。

このため、同国の経済を支えているのは、出稼ぎ労働者からの送金と、外国・国際機関からの援助である。

従って、水産業は同国にとって重要な外貨獲得産業であり、主な輸出魚は紋甲イカであるが、乱獲による資源量の減少と漁獲高にも変動があり、同国は、最大漁獲量を摸索している。

I B I N M A G I D号は、その水産業の振興の為、その資源調査並びに漁業者の育成を目的として昭和52年度日本国政府より無償資金協力にて供与されたものである。

同船は、引渡し後J I C A派遣専門家の指導・協力を得て順調な運航を続けてきたが、1986年1月に起こった内乱以後停船状態となり、更にその後運航再開計画の途上に火災に会い、現在運航不能に陥っている。

このため同国政府は、資源調査の継続と資源補充・増産の追跡調査に調査訓練船の必要性を認めこの復旧を計画し、その具体化のために、焼失構造の復旧・焼失資機材の調達並びに船全体のリハビリテーションを計画し、日本政府に調査団の派遣を要請してきた。

尚、本船は日本の官公庁船と同様船体保険には加入しておらず、本復旧費用の保険による充当はできない。

第3章 調査の内容

3-1 調査の目的

本調査の目的は漁業訓練船IBIN MAGID号の被災状況を精査しその再利用・再就航の可能性を検討し、かつ現地修理施設の能力を調査したうえでその修理復旧方法の検討を行なう事である。

3-2 調査（漁業訓練船）の必要性

南イエメン国にとっての水産業の重要性は今までも述べてきた通りであるが、その水産業に対するIBIN MAGID号の役割は漁業者の育成・資源調査のみならず、1987年12月同国に無償供与された水産養殖研究センターにおいても、その親魚の採捕或は放流の分野での活躍も期待されている。

従って、1986年1月の内乱以後停船のやむなきに至っている本船の復旧は同国にとって急務であり、その有効かつ妥当性ある復旧方法を検討する事は極めて重要な事である。

3-3. 被災状況

1986年1月の内乱以後係船状態にあったが、その後修理整備工事は漸次再開され、被災直前も操舵室頂部甲板の鋼板二重張り（衰耗の為）工事等が国営アデンドックの手により行われていた。

1987年5月24日午前8時30分頃、ドック工員の手により操舵室頂部甲板右舷船尾側（船長室天井に当たる）付近溶接中、船長室天井内張り部より火煙が発生しているのを発見し直ちにドック工員、本船乗組員の手により本船設置の泡消火器等による消火活動を行い更に軍による放水消火活動の支援も受け、およそ30分後鎮火した。

発生カ所が天井部であった為、延焼時間の割には被害は操舵室（船長室を含む）内に限られたが、復旧には下記工事が必要である。

又、発生の原因となった、頂部甲板もその後放置されており全面張り替えを要する。

尚、現在でも極短時間であれば自航可能である。

[被害詳細および対策]

頂部鋼甲板	全面張り替えを要する。
鋼壁	錆打ち・塗装にて使用可。
フレーム・ビーム	錆打ち・塗装にて使用可。
ダクト	元々薄板のうえ発錆がひどく新替えの要あり。
防熱	前面下側を除き新替えの要あり。
内張り	床より5~60CMは被害ないが工作上全面張り替えを要する。
窓	船長室丸窓および旋回窓は取替え、消火活動の際破損したガラスは取替え、その他パッキン点検のうえ取替え。
電線・電気機器	床部より天井部にかかる電線は全て取替え。又、それに付随する電気機器（照明器具、コンセント等）取替え。

機器類

操舵スタンド	開放点検、ジャイロコンパス整備、オートパイロット復旧整備。
舵角指示器	現在作動するも表面焼損しており取替え。
主機操縦盤	開放点検整備。
ソナー	スイッチボックスおよび送信部取替え、その他整備。
レーダー	整流器および本体・スキャナー間電線取替えのうえ点検整備。
磁気コンパス	焼損につき取替え。
旋回窓	本体・スイッチボックス共焼損につき取替え。
風向風速計	指示器焼損につき必要なら発信機共取替え。
SSB送受信機	焼損につき取替え。
アンテナ変換器	焼損につき取替え。
方向探知機	焼損につき取替え。
無線操作盤	焼損につき取替え。
VHF送受信機	焼損につき取替え。
No. 1魚探	送受信器共完備取替え。
No. 2魚探	送受信器共完備取替え。
ネットレコーダー	焼損につき取替え。
エアーホーン・モーター	管制器取替え。
サイレン	
海水温度計	焼損につき取替え。
船内電話（対機関室）	焼損につき取替え。
船内電話（対舵機室）	焼損につき取替え。
分電盤	端子盤清掃、リレー・パイロットランプ等取替え。
船内指令装置	整備。
チャートテーブルライト	取替え。
気圧計	取替え。
時計	取替え。
双眼鏡および箱	取替え。
SOSブイ	取替え。
傾斜計	取替え。
時しん儀	取替え。
テレグラフ	取替え。
チャートテーブル天板	取替え。

3-4. 本船一般状況

アフロート状態の為水線下部はプロペラも含め不明であるがその他被災部を除いた船体内外部共良好であり、機関部関係も此迄の整備記録および乗組員からの事情聴取からは良好と判断され、船令および高温多湿の厳しい環境からすれば非常によくメンテナンスされていると言える。

但し、建造後本格的なオーバーホール工事はされておらず更に今後10年の長期的稼働を期待する場合被災部とは別に下記工事が必要である。

[船体部]

船底および外舷外板	サンドブラスト・塗装、垂鉛板取替え、板厚計測。
錨および錨鎖	繰り出し・配列・清掃・計測、両舷各2節取替え、タール塗装、マーク付け、復旧。
舵および舵軸	舵板取り外し、舵軸抜き出し、計測、不良ブッシュおよびスリーブ取替え。
燃料油・潤滑油・清水各タンク 閉鎖装置	開放、清掃。 舷窓、ハッチ、水密扉の点検。 特に、No. 1および2魚艙鋼製ハッチ蓋および防熱蓋取替え。
排水装置	波止弁開放点検。
鋼甲板	上甲板両舷暴露部錆打コンポジション塗装。
木甲板	二重張り一部取替え。
甲板機械	ウインドラス、ウインチ等点検。
漁撈装置	船尾横ローラー、アイプレート等整備。
魚艙	スパーリング修理、冷却管取外し錆打塗装、内壁錆打塗装。
凍結装置	油圧シリンダー整備、アンモニアホース取替え、冷凍パン取替え。
居住区	不良部整備。
清海水および油圧管系	不良部整備。
救命・消防設備	完備。

[機関部]

プロペラ	開放、変節機構整備、翼磨き。
プロペラ軸	拔出し、軸受支面材取替え。
中間軸および軸受	開放点検。
ハウスラスター	開放点検。
クラッチ	開放点検。
主機関	オーバーホール、軸受・ボルト類取替え。
発電機関（1、2号機共）	オーバーホール、軸受・ボルト類取替え。
冷凍機（1、2号機共）	オーバーホール、軸受・ボルト類取替え。
空気圧縮機（主、補共）	オーバーホール
各補機器（ポンプ、熱交換器）	開放、点検。
甲板漁撈機械用油圧ポンプおよび モーター	開放、点検。
冷凍装置	アンモニアコンデンサー開放点検・チューブ 取替え、アンモニア管系点検不良部取替え、 安全弁等保護装置点検調整。
造水器	取替え。
清海水管系	不良部取替え。
空調機	開放、点検。
送風機	各送風機開放整備。
保護装置	主機・補機・軸系安全装置点検。

[電気部]

全系統絶縁計測	不良部修理
発電機（1、2号機共）	開放、洗浄、絶縁処理、乾燥、軸受取替え。
冷凍機モーター	開放、洗浄、絶縁処理、乾燥、軸受取替え。
主配電盤	ACB点検、各メーター整合、端子増締め。

3-5. アデンドックヤード

フローティングドック、スリップウェー、クレーン、工作機械、敷地面積等設備は、日本の中堅クラス造船所並のものをもっており問題はない。

但し、修繕資材について鋼材・配管材等は比較的豊富であるが、本件修理に不可欠な電線・配線材・木材・防熱材等のストックは殆どなく、その都度輸入に頼っているような状況であり、その入手に2~3カ月を要する。

技術的には、過去には日本船の修理工事も行っており、ある程度の水準のものがあったが、現在は若返りの過渡期にあり、熟練工が非常に少なく工期の予想を立てにくい状況である。

同造船所の最近7年間の修繕施工実績隻数は次のとおりであり、数字を見る限り隻数をこなしている様に見えるが、実際には底洗い又は軽微な内容のものが多く本件の様な高度な技術および大規模な工事に対しては対応出来ない現状である。

表 3

年度	入渠		アフロート	
	外国籍船	南イエメン国籍船	外国籍船	南イエメン国籍船
1981	24 隻	28 隻		
1982	20	43		
1983	29	35		
1984	31	38		
1985	29	39		
1986	28	42	79 隻	182 隻
1987	41	53	73	173

3-6. 修理復旧計画

修理・復旧工事はアデンで行なう場合と日本で行なう場合の2通りが考えられる。

(1) アデンで行なう場合。

同国唯一の船舶修理業者であるアデン・ナショナル・ドックヤードを使用することになるが、技術的な問題で日本から専門家を派遣する必要があり、その構成は次の通りとなる。

総括	2名 × 60日
主機・補機オーバーホール	5名 × 45日
冷凍装置	2名 × 30日
無線・航海計器	3名 × 30日
内装	2名 × 30日

以上が最低限必要であり、全体工期は主要機器納入後、現地関係者よりの聴取ではおおよそ6カ月程度見込まれる。

従って、上記専門家も準備段階と最終段階の少なくとも2回に分けての派遣となり万一工期が更に遅れた場合渡航回数・日数共大幅にふくれる可能性があり、工事費積算もむずかしい。

(2) 日本で行なう場合。

工期は30～45日が見込まれ、技術的には何等問題はない。

問題は回航方法のみである。

日本への回航方法については、他船による曳航等の方法もあるが、費用面で高く考えられない。

従って、本件では自力運航を検討しなければならないが、それには耐航性と乗組員の問題がある。

[耐航性]

現在、短時間の自航が可能とは言え長期（およそ30日間）且つ外洋航海の為には下記準備が必要である。

- ① 現在期限の切れている救命属具備品の補充。
- ② 救命筏の整備。
- ③ 消防設備（消火器）の整備・補充。
- ④ 操舵室片付け、チャートテーブルの復旧。
- ⑤ // 破損窓の応急閉鎖。
- ⑥ // 天井漏洩部の応急閉鎖。
- ⑦ // 照明の復旧。
- ⑧ 航海灯の復旧。
- ⑨ モーターサイレンの復旧。
- ⑩ ジャイロコンパス・オートパイロットの復旧。
- ⑪ レーダーの復旧。
- ⑫ 方向探知器の復旧。
- ⑬ 最低限通信装置（VHFおよびSSB送受信機）の復旧。
- ⑭ 入渠またはダイバーによる船底掃除。

上記は、⑨～⑫に関しては日本からの機器の納入および技師の派遣を要するが、その他は南イエメン国にて対処可能である。

但し、①、②項の備品入手は輸入にたよらざるを得なく、その入手におよそ3カ月程見込む必要があり、その他の準備期間としては約1カ月が見込まれる。

[乗組員]

現在の乗組員は外洋航海の資格をもっておらず、漁業資源省内部には今のところその資格者はいない。

従って、PORT AUTHORITY等の他省庁より有資格者を融通してもらわなければならないが、それは特に問題はないようである。

但し、その場合でもその資格者が本船および回航航路に熟知しておらず、船長・機関長のアシスタントを派遣する必要がでてくる可能性がある。

又、回航専門業者に委託する方法もあるが、その場合往復でおよそ2千万円程度が予想される。

第4章 実施体制

4-1 管理運営体制

南イエメン国の本船に係る管理運営担当機関は漁業資源省(Ministry of Fish Wealth)である。(組織図を次頁に記す)

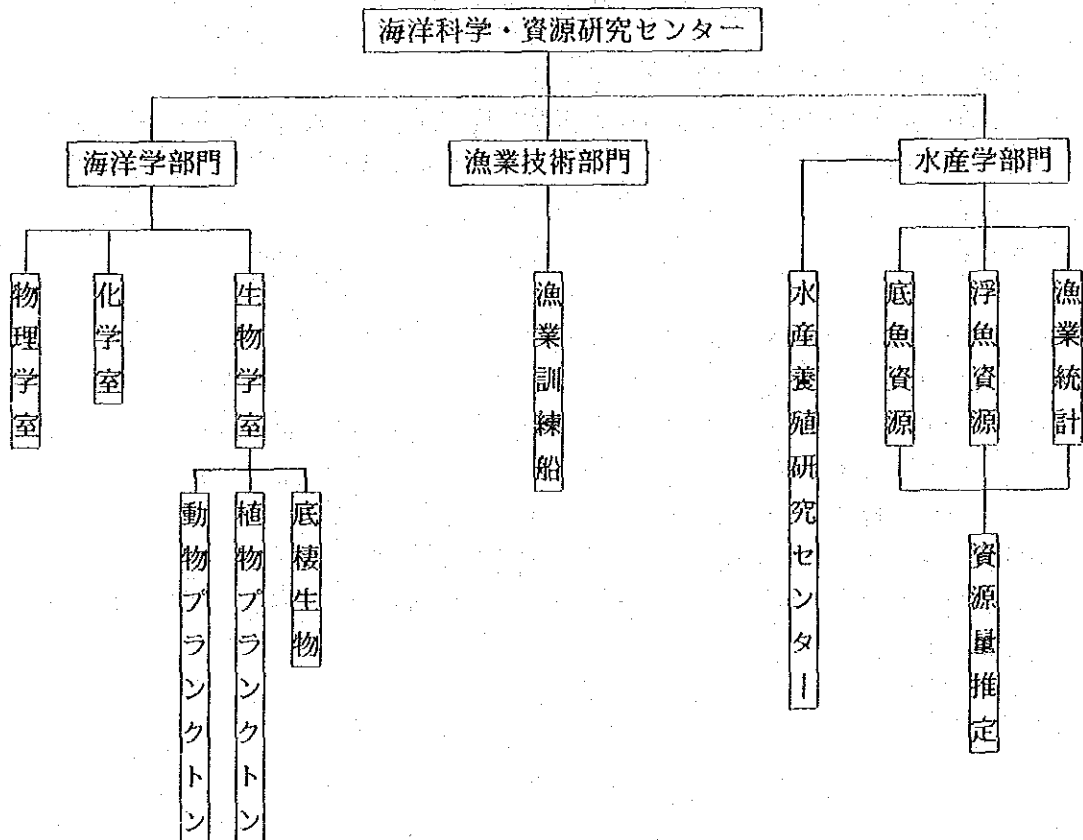
当初はその中の調査部門(Research Department)の管轄であったが、その後同省直属の海洋科学資源研究センター(Marine Science & Research Resources Center ; 1983年設立)の所属となった。

同センターはイスラム開発銀行とユネスコの援助で設立され海洋学・水産学・及び漁業技術の3部門よりなっている。

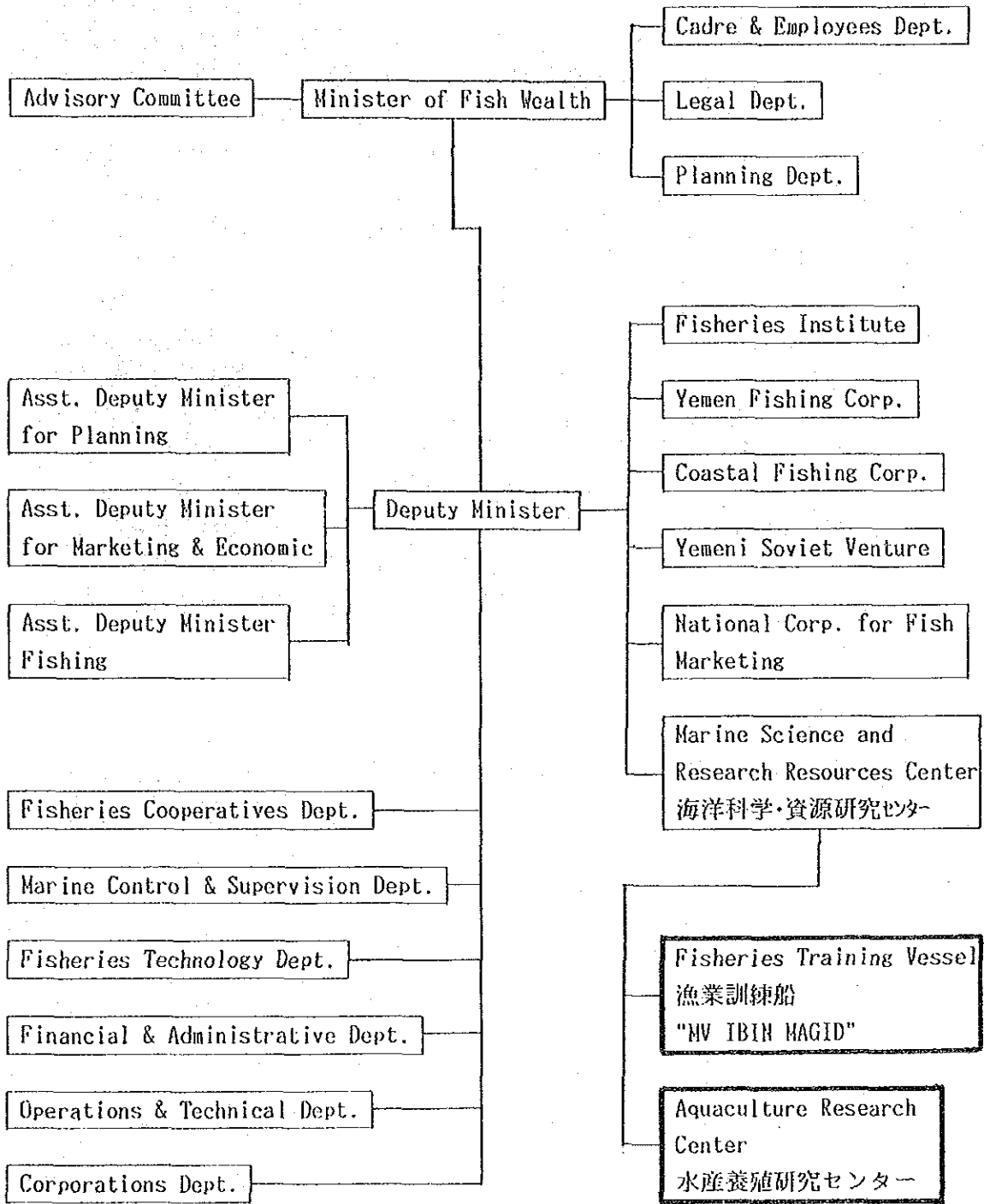
海洋学部門は南イエメン沖合に定点を決め、定期的にサンプリングして物理・化学・生物的調査を行っており、化学室は分析機器を用いて海水分析を行い、生物学室は海洋生産力の調査・測定を行い、物理学室は海水・水塊についての解析を行っている。

水産部門は魚類の生態調査・統計資料の分析を行っており、1987年12月無償供与された水産養殖研究センターはこの所属である。

漁業訓練船は3番目の漁業技術部門に属しており漁業訓練及び漁撈技術の研究が主目的であるが、他の2部門の重要な役割も担っている事は明白である。



Organization Chart of Ministry of Fish Wealth



「2-2」項でも述べたように、本船は引渡し後、JICA専門家3名（船長、機関長、一等航海士）およびその後旋網専門家1名増員の計4名の指導によりアデン港を基地として、南イエメン国沿岸からソコトラ島海域に至る同国水域全域に亘り、底引き・旋網・底延縄を主体に当初2年間で15航海320日間の操業を行ない、漁場調査および乗組員の訓練が実施された。

この稼働率は、現地漁船或はこの種調査訓練船としてはかなり高率といえる。しかしながら、こうして育った乗組員も次の新しい世代を引続き教育するほどの技術力をこの短期間で会得することは到底無理であり、その後も1986年1月の内乱に至るまで、船長・機関長の派遣は継続され、トロール漁業を主体に運航されていた。

内乱前の1年間（1984年11月～1985年11月）における実績でも、途中1985年6月末より9月末にかけてドック工事が行なわれたため総日数はやや少ないが、7航海93日間の操業が行なわれておりその他にもアデン大学の学生等一般人に対するデモンストレーション操業等も行なわれていた。

その成果は漁獲量等の数字では現わされてはいないが、関係方面特にFAOにその実績を高く評価されている他、本船の船体・機関の非常に良い整備状況から、専門家の指導の良さと乗組員および同国関係者の本船に対する熱心な取組の姿勢が感じられる。

4-2 維持管理計画

前項で述べた様に、本船は引渡し後定期的な入渠並びにメンテナンス工事は行なわれており、比較的良好な状態を保っている。

1985～1988年の4年間の本船の予算でもスペアパーツ・メンテナンスに関して充分確保されており、又本船乗組員の手による自営工事もかなりこなしている。

1989年度は1988年度予算の約10%アップを見込んでおり今後共総枠およびメンテナンス費用は少なくともこの程度は確保できる見通しである。従って、今回本計画により、船体・機関を含む本格的なオーバーホールを施行する事により、更に10年程度はこれ迄と同様の定期整備により充分運航維持可能とおもわれる。

漁業資源省および本船に関する予算を表4および5に示す。

表 4

漁業資源省 予算

UNIT 1,000 Y.D.

1 Y.D. (Yemen Dinar) = 2.933 US\$ at Apr. 1988

項目	年度	1985	1986	1987	1988
職 員 手 当		451,305	473,214	477,473	534,392
経 費		255,816	201,472	207,052	253,577
設 備 費		17,600	16,670	10,700	10,700
合 計		724,721	691,356	695,225	798,669

表 5

IBIN MAGID号 予算

UNIT 1,000. Y.D.

1 Y.D. (Yemen Dinar)=2.933 US\$ at Apr. 1988

項目	年度	1985	1986	1987	1988
職員手当					
給料		18,735.	19,659.	21,069.	21,184.
時間外		1,500.	1,500.	1,125.	1,125.
交通費		500.	500.	500.	500.
その他		9,000.	9,000.	8,578.	9,113.
小計		29,735.	30,659.	31,272.	31,922.
経費					
国内旅費		200.	75.	75.	75.
印刷・刊行物		500.	525.	700.	700.
通信費		200.	75.	75.	75.
建物借用費		7,000.	4,500.	2,000.	2,000.
作業服費		600.	300.	800.	800.
車用燃料費		1,000.	1,500.	1,350.	1,350.
車用部品・保守費		200.	100.	100.	100.
魚カ加費		500.	800.	600.	600.
船員食料費		4,000.	3,750.	3,750.	3,750.
交通艇借用費		500.	375.	375.	375.
船舶用燃料費		40,000.	30,000.	27,000.	27,000.
船舶用部品・保守費		30,000.	35,000.	34,000.	34,600.
漁具費		20,000.	12,750.	12,000.	12,000.
保険料		1,200.	150.	7,900.	7,900.
包装資材		6,000.	3,000.	2,000.	2,000.
その他		4,300.	3,225.	3,500.	3,500.
小計		116,200.	96,125.	96,225.	96,825.
設備費		2,000.	2,000.	1,300.	1,300.
総計		147,935.	128,784.	128,797.	130,047.

第5章 評価

南イエメン国にとって水産業は蛋白資源の確保および外貨の獲得の両面において極めて重要な産業である。

その水産業において同国唯一の訓練船である本船の役割は、漁業者の育成、近代化漁業への訓練並びに資源調査等の重要なものであり、更には1987年12月無償資金協力により同国へ供与された水産養殖研究センターにとっても今後、親魚の採捕および放流等の分野において非常に重要な役割を担う事になるものと期待されている。

管理・運営面においても、1986年1月の内乱以後は乗組員の欠員等種々の事情により運航が停止されていたものの、それ以前はJICA派遣専門家の協力もあり、その役割を十分に果たしており、その内乱以後も適性なる予算・計画をもって運航再開に努めていた。

然るに、更に不幸な事に1987年5月その途上において火災事故が発生し、その復旧資機材の入手および膨大な費用・工期に苦慮していたものである。

従って、本修理復旧の実施によって同国の水産業の発展に寄与するのは明白であり、ひいては同国と日本との友好関係の一助になるものと思われる。

又、本船を新造船として考えた場合、その建造費用はおよそ6.5～7.0億円と推定されるが、本計画実施に際しては回航費約2千万円および完工後のスペアパーツ費約1.5千万円を含みおよそ1.6～1.8億円と見込まれ、それにより今後10年程度の延命が可能とすれば経済性を見ても、修理復旧が妥当とおもわれる。

更に、新造船の場合にはその工期のみで設計期間を含み少なくとも1年は要し、水産養殖研究センターの活動開始により早急にその運航が期待されている現状では、修理復旧による本船の再就航が望ましい。

第6章 結論

今まで述べてきたとおり、本調査により；

- ①南イエメン国にとって本船の果たす役割は非常に重要な位置を占めている事。
- ②同国の本船に対する管理・運営体制がしっかりしている事。
- ③本船の被災部の状況が比較的軽症であり又その他全般は良くメンテナンスされており若干の整備により日本への回航も可能である事。
- ④本修理復旧が技術的に可能である事。
- ⑤今後更に10年程度の健全なる運航を期待する場合には、本格的なオーバーホール工事が必要である事。
- ⑥現地アデンでの修理には技術的にも、工期・費用の点でも問題がある事。

が確認された。

従って、確実な工事を期する為には、現地アデンにて必要最小限の工事を施行したうえで、日本向け回航し本工事实施するのが望ましい。

尚、本工事が実施された場合にはその後も引続き訓練船IBIN MAGID号を効率良く稼働させるために、就航後から行なわれているメンテナンスの他に特に下記事項につき注意する必要がある。

- ① 年数の経過とともに進む船体の劣化に対し、毎年の入渠並びにその際の丁寧な錆打塗装、更に電蝕に対する亜鉛板の交換を確実に行うこと。
- ② 船級協会等規則に準じた4年毎のオーバーホール工事を行うこと。
- ③ 上記を実施するに関しては、通常の運航状況から判断し、前以て本船の状態を充分把握したうえで、工事仕様書を作成し必要工事量・部品・資材を検討しそれなりの予算をもって望まなければならない。

又、本調査時に同国担当実務責任者である漁業資源省シャラフ次官(Mr. Abdul W. Sharaf ; Deputy Minister, Ministry of Fish Wealth)より調査団に対しIBIN MAGID号の修理復旧計画を無償資金協力により実施して欲しい旨の意志表示があり、調査団はそれを受け、帰国後我が国政府に対しその旨報告する事を約束した。

更に、先方より要請があった場合には、本船の効率的な稼働およびより有効なる目的達成の為に、専門家の派遣も検討する必要がある。

付属書 1
調査団員名簿

担 当	氏 名	所 属
調査団長	島村 正明	農林水産省水産庁漁船課
無償資金協力	地引 万由里	外務省中近東アフリカ局中近東第二課
無償資金協力フォローアップ	青木 澄夫	国際協力事業団 無償資金協力業務部 業務第一課
船舶設計・機関 (主任技術者)	菅野 毅	日魯漁業株式会社 技術部
船舶設計・造船、電気	鶴喰 理三	日魯漁業株式会社 技術部

日 程 表

日数	月/日	曜日	調 査 内 容
1	4/8	金	成田発 2100 AF273
2	4/9	土	パリ着 0645
3	4/10	日	パリ発 1015 AF491 アデン着 2240
4	4/11	月	日本大使館表敬訪問、調査計画の説明。 漁業資源省訪問、インセプションレポートの説明、打合せ。 IBIN MAGID 訪船、調査。 水産養殖センター訪問。
5	4/12	火	アデンドック訪問、調査。 漁業資源省大臣表敬訪問。 IBIN MAGID 訪船、調査。
6	4/13	水	水産養殖センター開所式出席。 IBIN MAGID 訪船、調査。
7	4/14	木	漁業資源省、港湾局、アデンドック、IBIN MAGID、 各訪問・調査・打合せ。
8	4/15	金	国内打合せ。
9	4/16	土	漁業資源省訪問、打合せ。 ミニッツ作成、調印。
10	4/17	日	資料収集。 アデン発 2315 AF490
11	4/18	月	パリ着 0715
12	4/19	火	パリ発 1600 AF276
13	4/20	水	成田着 1050

付属書 3-1

面談者名簿

氏名	所属	役職
(南在シ国関係者)		
Mr. Salem Mohammed Gobran	Ministry of Fish Wealth (漁業資源省)	Minister
Mr. Abdul W. Sharaf	同上	Deputy Minister
Dr. Abdul Bari Fakhri	同上	Assistant Deputy Minister
Mr. Anwer Ahmed Khan	同上	Senior Project Officer
Mr. Abdulla Ghaddaf	Marine Science & Research Resources Center (MSRRC; 海洋科学資源研究 センター)	Director
Mr. Qais Ahmed Saeed	漁業訓練船"IBIN MAGID"	Captain
Mr. Shoqi Ahmed	同上	Second Officer
Mr. Yahya Ali	同上	Chief Engineer
Mr. Nacer Ali	同上	First Engineer
Mr. Saeed Abdulla Hussain Yafai	Port Office, Yemen Port Authority (港湾局)	Port Officer and Director of Marine Affairs
Dr. Ing. Salih Almontaser	National Dockyard Co. (アチドック)	General Manager

付属書 3-2

面談者名簿

氏名	所属	役職
(日本国関係者) 黒沢 茂	在南イエメン日本大使館	臨時代理大使
関 博之	在サウディアラビア日本大使館	一等書記官

MINUTES OF MEETING
ON
THE FOLLOW UP STUDY
FOR
THE FISHERIES TRAINING PROJECT
IN
THE PEOPLE'S DEMOCRATIC REPUBLIC OF YEMEN

In response to the request made by the Government of the People's Democratic Republic of Yemen for assistance in studying the feasibility of reutilization on the fisheries training vessel which was donated in 1977 under the Japanese grant aid scheme, (IBIN MAGID) the Government of Japan has sent, through the Japan International Cooperation Agency (JICA), a study team headed by Mr. Masaaki Shimamura, Deputy Director, Fishing Boat Division, Fisheries Agency, to conduct the follow up study from April 10th to April 17th, 1988.

The team held a series of discussions and exchanged views with the relevant authorities of the Government of the People's Democratic Republic of Yemen, represented by the Ministry of Fishwealth.

Followings are discussed at the meeting.

1. Major points of understanding by both sides

1) The objectives of the study

The objectives of the study are to investigate on the possibility of reentering of the fishery training vessel "IBIN MAGID" for its services and reutilizing and to study the necessity and appropriateness of rehabilitation after the examination of damaged conditions in detail, ascertainment of ability of local repair yards and to study repair way.

2) The Scope of the study

The scope of the study are as follows.

- a) To confirm the contents of the request by the Government of People's Democratic Republic of Yemen.
- b) To investigate on circumstances of utilization and management system before suffering fire damage.
- c) To examine conditions of damage.
- d) To investigate on technical matters of the vessel in general.
- e) To make the repair specification including repair way of damaged parts.
- f) To make the repair specification including repair way of other than damaged parts.

M. S.

- g) To ascertain the ability of local repair yards in Aden.
- h) To investigate on training plan and management/operation system for the future.

3) The result of the study

The team will analyze the result of study and finalize it in the report.

The report will be submitted to the Government of the People's Democratic Republic of Yemen through Embassy of Japan in the beginning of June, 1988.

2. Request made by the Government of the People's Democratic Republic of Yemen.

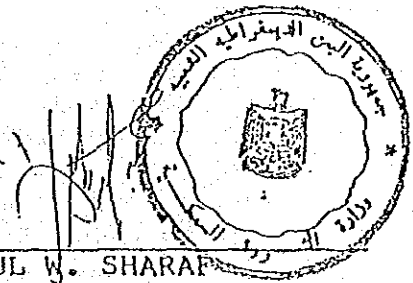
The Government of People's Democratic Republic of Yemen appreciated to the Government of Japan for conducting study on the damaged fishery training vessel (IBIN MAGID) and requested the rehabilitation of the vessel in a scheme of Japanese grant aid, in case the possibility of reutilization would be proved after the result of the study.

The team promised to convey above request to the Government of Japan.

April 16, 1988

M. Shimamura

MASAAKI SHIMAMURA
LEADER
FOLLOW UP STUDY TEAM
JAPAN INTERNATIONAL
COOPERATION AGENCY (JICA)



ABDUL W. SHARAF
DEPUTY MINISTER
MINISTRY OF FISH WEALTH
PEOPLE'S DEMOCRATIC
REPUBLIC OF YEMEN

Attachment [II]-1 CHECK LIST FOR THE VESSEL

ITEM			Appraisal	Remarks
(Hull)				
1	Shell	Paint Rust Foul Damage Wear down	L L L L G	Not checked below water line
2	Deck (steel)	Paint Rust Damage Wear down	L L G H	Compass deck to be renewed. Upper deck (AP-Fr13, both sides) to be repaired.
3	Deck (wood)	Wear down	L	Covering to be renewed partially.
4	Bulwark	Damage Corrosion	G G	
5	Super structure	Paint Damage	L G	
6	Insulation & lining	Damage	H	Fire damaged part only.
7	Internal frames, etc.	Corrosion	G	
8	Accommodation	In general	L	
9	Fish hold	In general	H	Cooling coils and wooden lining to be fixed.
10	Engine room	In general	G	
11	Shaft tunnel	In general	G	
12	Mast, gallows, etc.	In general	L	

Appraisal mark : "G":Good , "H":Heavy repair , "L":Light repair , "R":Replace

Attachment{ II }-2

ITEM			Appraisal	Remarks
(Machinery)				
1	Main engine	Visual inspection Running conditions (by hearing)	G G	Normal maintenance is necessary.
2	Aux. engine & generator	Visual inspection Running conditions (by hearing)	G G	Normal maintenance is necessary.
3	Refrigeration equipments	Visual inspection Running conditions (by hearing)	H G	Piping and insulation to be renewed partially.
4	Hydraulic oil equipments	Visual inspection Running conditions (by hearing)	L G	Piping and joint to be renewed partially.
5	Other machineries including electric motors	In general	L	Normal maintenance is necessary.

Appraisal mark : "G";Good , "H";Heavy repair , "L";Light repair , "R";Replace

Attachment [II]-3

ITEM		Appraisal	Remarks
(Equipments in wheel house---check conditions)			
1	Steering stand	H	To include GYRO COMPASS
2	Rudder angle indicator	R	
3	M/E remote control stand	L	
4	Sonar display unit	L	
5	Sonar recorder unit	L	
6	Sonar switch box	R	
7	Sonar transmitter	R	
8	Radar indicator	H	
9	Radar rectifier	R	
10	Magnetic compass	R	
11	Switch box for C.V.S.	R	
12	Clear view screen	R	
13	Wind direction & speed indicator	R	
14	SSB Transceiver	R	
15	Antenna changer	R	
16	Direction finder	R	

Appraisal mark : "G":Good , "H":Heavy repair , "L":Light repair , "R":Replace

Attachment [II]-4

	ITEM	Appraisal	Remarks
17	JB for direction finder	R	
18	JB for direction finder	R	
19	SP for direction finder	R	
20	Wireless control board	R	
21	VHF Transceiver	R	
22	Power unit for VHF	R	
23	SP for SSB	R	
24	Induction protector	R	
25	No.2 fish finder	R	
26	AVR for No.2 fish finder	R	
27	Transmitter for No.2 fish finder	R	
28	No.1 fish finder	R	
29	AVR for No.1 fish finder	R	
30	Transmitter for No.1 fish finder	R	
31	Net recorder	R	
32	Air typhone & motor siren controller	R	

Appraisalmark : "G";Good , "H";Heavy repair , "L";Light repair , "R";Replac

Attachment [H]-5

	ITEM	Appraisal	Remarks
33	PB switch for air typhone & motor siren	R	
34	Sea water thermometer indicator	R	
35	Inboard telephone(E/R)	R	
36	Inboard telephone (steering room)	R	
37	W/H group dist. board	H	
38	Public addressor	L	
39	SP for public addressor	R	
40	Recep. for microphone	R	
41	Chart table light	R	
42	Barometer	R	
43	Clock	R	
44	Binocular box	R	
45	SOS buoy	R	
46	Clinometer	R	
47	Chronometer	R	
48	Ship log receiver	R	

Appraisal mark : "G";Good , "H";Heavy repair , "L";Light repair , "R";Repair

Attachment [II]-6

ITEM		Appraisal	Remarks
(Other equipments--conditions)			
1	Fishing equipments	L	Hydraulic equipments to be maintained.
2	Fishing gear	L	Rollers and blocks to be overhauled.
3	Boats	L	
4	Life saving appliances	R	Almost of equipments expired Feb/88.
5	Fire fighting apparatus	L	

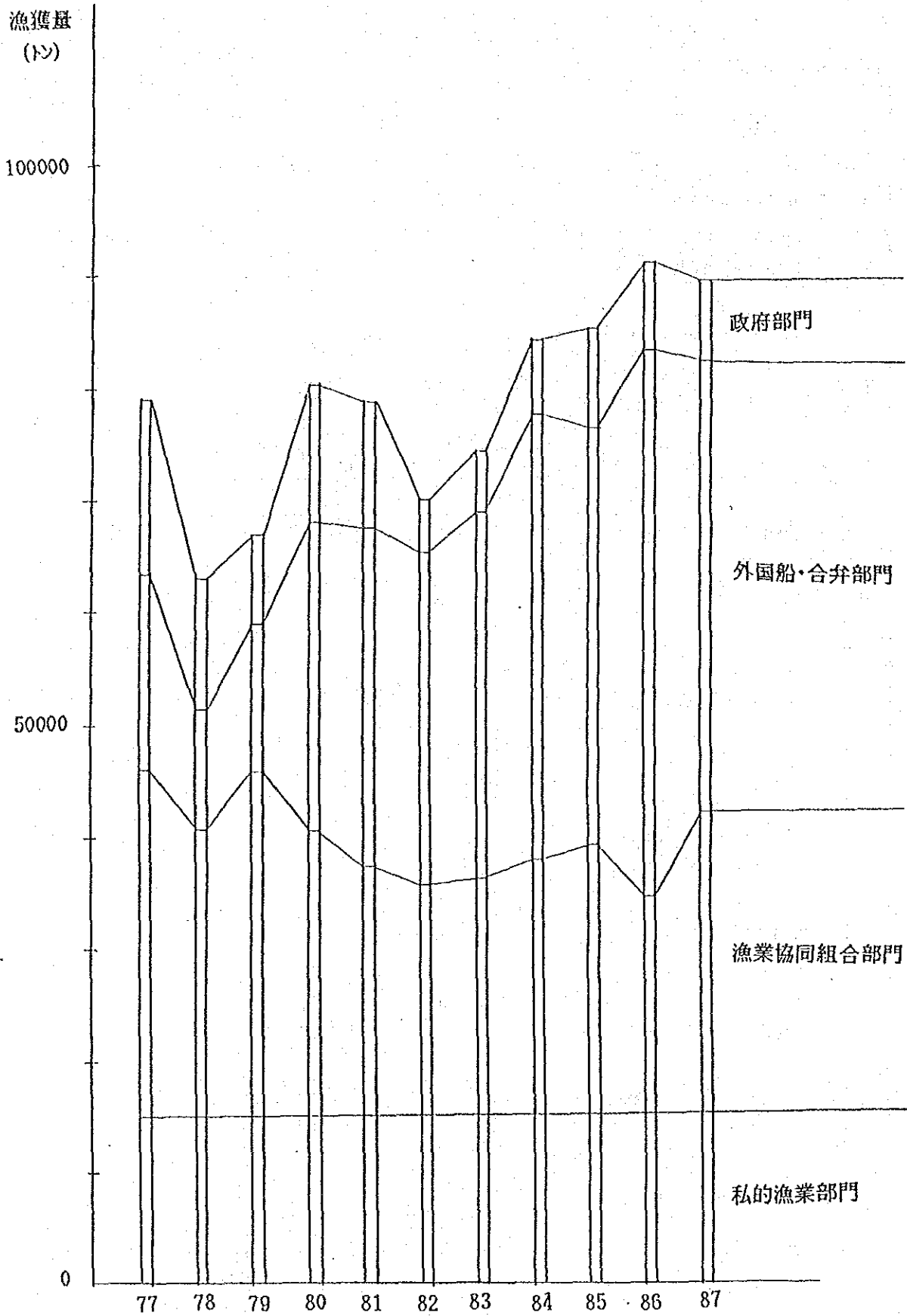
Appraisal mark : "G":Good , "H":Heavy repair , "L":Light repair , "R":Replace

Attachment [III] CHECK LIST FOR REPAIR FACILITY

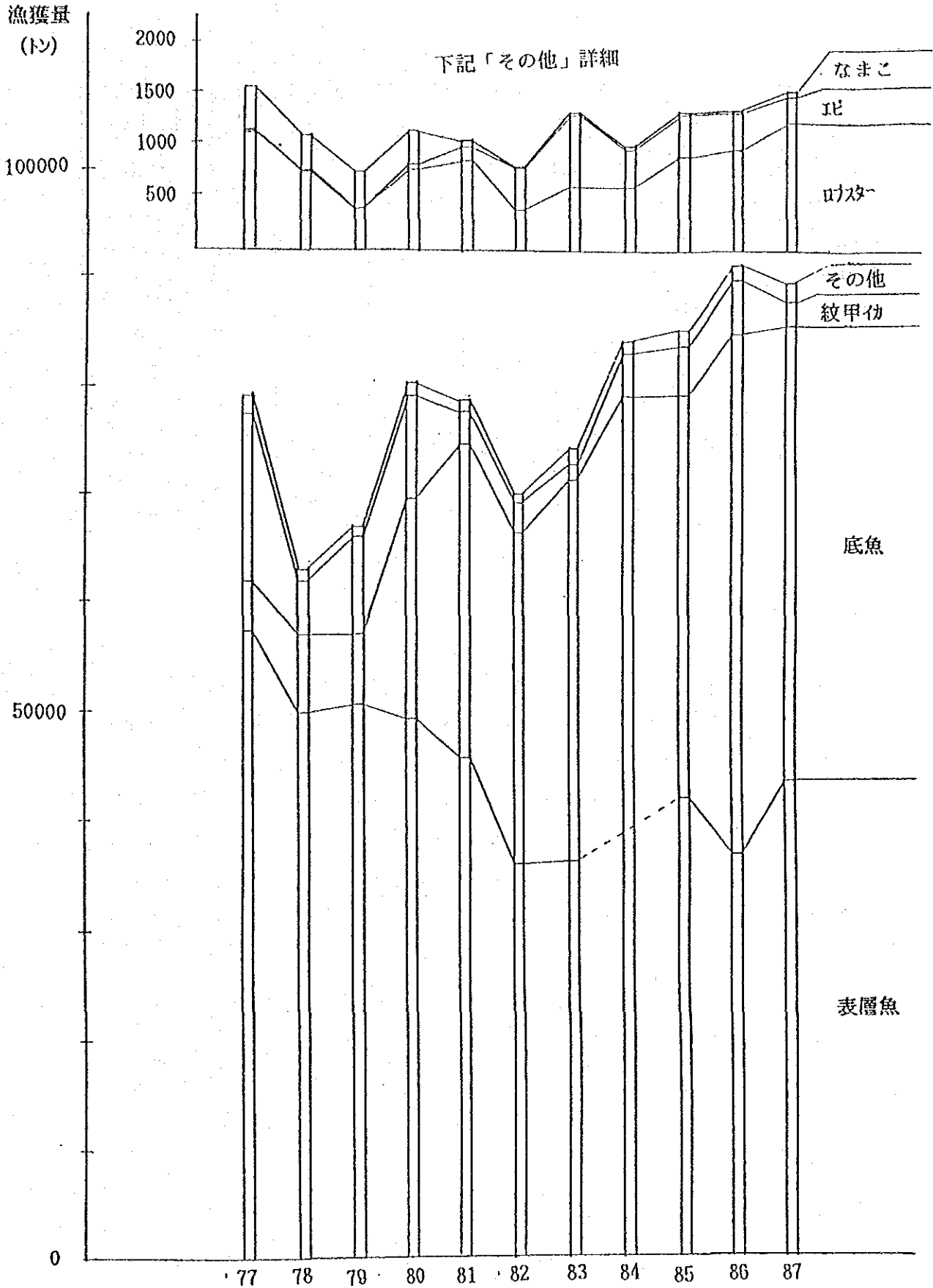
ITEM		Appraisal	remarks
(Aden Dockyard)			
1	Dry dock	A	
2	Management system	A	
3	Actual repairing result	A	
4	Steel work Engineers/workers	I	70 peoples
5	Electric Engineers/workers	I	20 peoples
6	Electronics Engineers/workers	I	None
7	Machinery Engineers/workers	A	58 peoples
8	Crane etc.	A	
9	Instruments		
	Sandblasting	A	
	Lathe	A	
	Drilling machine	A	
	Milling machine	A	
	Boring machine	A	
	Shaping machine	A	
	Grinder	A	
	Electric welder	A	
	Gas welder	A	
Pipe bender	A		
etc.			
10	Power supply system	A	

Appraisal mark : "A":Adequate , "I":Inadequate

セクター別漁獲量推移



魚種別漁獲量推移



付属書 9

1977年度 漁獲量

部門	魚種	トン						合計
		表層魚	底魚	枝甲イカ	エビ	ロブスター	その他 (なまこ)	
合計		57080	4792	15528	1121	19	446	78986
政府部門 小計		10631	868	3880	202	19	93	15693
石川フイカミキ公社		9087	---	---	---	---	---	9087
石川漁業公社		---	868	3880	41	19	93	4901
沿岸漁業公社		1544	---	---	161	---	---	1705
外国・合併部門 小計		---	3924	11648	919	---	353	16844
石川ソコ漁合併		---	104	1825	919	---	---	2848
日兼		---	3820	9823	---	---	353	13996
漁業協同組合部門		25634	---	---	---	---	---	31449
私的漁業部門		15000	---	---	---	---	---	15000

1978年度 漁獲量

部門	魚種	トン						合計
		表層魚	底魚	枝甲イカ	エビ	ロブスター	その他 (なまこ)	
合計		49816	6949	4987	739	11	296	62798
政府部門 小計		9182	1053	880	183	11	35	11344
石川フイカミキ公社		7579	---	---	---	---	---	7579
石川漁業公社		---	1053	880	37	11	35	2016
沿岸漁業公社		1603	---	---	146	---	---	1749
外国・合併部門 小計		---	6896	4107	556	---	261	10820
石川ソコ漁合併		---	119	1262	556	---	---	1937
日兼		---	4349	2423	---	---	199	6971
大洋		---	1428	422	---	---	62	1912
漁業協同組合部門		25634	---	---	---	---	---	25634
私的漁業部門		15000	---	---	---	---	---	15000

1979年度 漁獲量

部 門	魚 種	ト ン					合 計	
		表 層 魚	底 魚	枝甲イカ	エ ビ	ロブスター		
合 計		50555	6285	9017	387	5	351	66600
政 府 部 門 小 計		4784	1296	1600	131	5	---	7816
石川フカシメ株式会社		3970	---	---	---	---	---	3970
石川漁業公社		---	1296	1600	29	5	---	2930
沿岸漁業公社		814	---	---	102	---	---	916
外国・合併部門 小 計		---	4989	7417	256	---	351	13013
石川ソ連合併		---	1411	953	256	---	---	2620
日露		---	2135	4725	---	---	333	7193
大洋		---	1443	1739	---	---	18	3200
漁業協同組合部門		30771	---	---	---	---	---	30771
私的漁業部門		15000	---	---	---	---	---	15000

1980年度 漁獲量

部 門	魚 種	ト ン					合 計	
		表 層 魚	底 魚	枝甲イカ	エ ビ	ロブスター		
合 計		49159	20316	9619	765	59	332	80250
政 府 部 門 小 計		8722	1167	2106	339	19	81	12434
石川フカシメ株式会社		8120	---	---	---	---	---	8120
石川漁業公社		---	1167	2106	108	19	81	3481
沿岸漁業公社		602	---	---	231	---	---	833
外国・合併部門 小 計		---	19149	7513	426	40	251	27379
石川ソ連合併		---	2655	2314	426	40	---	5435
日露		---	792	2354	---	---	203	3349
大洋		---	532	1615	---	---	48	2195
ソ連		---	15170	1230	---	---	---	16400
漁業協同組合部門		25437	---	---	---	---	---	25437
私的漁業部門		15000	---	---	---	---	---	15000

1981年度 漁獲量

部門	魚種	表層魚	底魚	枝甲イカ	エビ	ロブスター	その他 (なまこ)	合計
合計		45625	28974	2977	861	133	66	78626
政府部門 小計		8377	1693	804	355	11	66	11306
石川漁業公社		8104	---	---	---	---	---	8104
石川漁業公社		---	1693	804	177	11	---	2685
沿岸漁業公社		378	---	---	178	---	66	517
外田・合井部門 小計		---	27281	2173	496	122	---	30072
石川・ソ連合併		---	2347	653	496	122	---	3618
日昇		---	1104	636	---	---	---	1740
大洋		---	461	421	---	---	---	882
ソ連		---	23369	463	---	---	---	23832
漁業協同組合部門		22248	---	---	---	---	---	22248
私的漁業部門		15000	---	---	---	---	---	15000

1982年度 漁獲量

部門	魚種	表層魚	底魚	枝甲イカ	エビ	ロブスター	その他 (なまこ)	合計
合計		36826	30341	2839	396	388	10	69800
政府部門 小計		378	2792	1467	183	12	10	4842
石川漁業公社		---	2792	1467	10	---	---	4269
沿岸漁業公社		378	---	---	173	12	10	573
外田・合井部門 小計		---	27549	1372	121	376	---	29418
石川・ソ連合併		---	1382	783	121	376	---	2662
ソ連		---	26167	589	---	---	---	26756
漁業協同組合部門		20448	---	---	92	---	---	20540
私的漁業部門		15000	---	---	---	---	---	15000

1983年度 漁獲量

部門	魚種	トン					合計	
		表層魚	底魚	軟甲イカ	エビ	ロブスター		
合計		36280	34876	1627	634	686	21	74124
政府部門		209	3720	1030	317	188	21	5485
石岐漁業公社		---	3720	1030	33	187	---	4970
新津漁業公社		209	---	---	284	1	21	515
外岡・合井部門		---	31156	597	234	498	---	32486
石川・ソ連合井		---	1817	499	234	498	---	3048
ソ連		---	29339	98	---	---	---	29437
漁業協同組合部門		21071	---	---	83	---	---	21154
私的漁業部門		15000	---	---	---	---	---	15000

1984年度 漁獲量

部門	魚種	トン					合計	
		表層魚および底魚		軟甲イカ	エビ	ロブスター		
合計		79276	---	3836	629	365	22	84127
政府部門		4395	---	1788	371	7	22	6583
石岐漁業公社		3730	---	1788	---	7	---	5525
新津漁業公社		665	---	---	371	---	22	1058
外岡・合井部門		37263	---	2048	119	358	---	39778
石川・ソ連合井		1060	---	1654	119	358	---	3191
ソ連		36193	---	394	---	---	---	36587
漁業協同組合部門		22627	---	---	139	---	---	22766
私的漁業部門		15000	---	---	---	---	---	15000

1986年度 漁獲量

部門	魚種	表層魚	底魚	枝甲イカ	エビ	ロブスター	その他 (なまこ)	トン 合計
合計		41758	37311	4700	931	390	28	85118
政府部門 小計		2069	3176	2553	486	13	28	6919
石川漁業公社		1746	3176	2553	7	13	---	7495
沿岸漁業公社		917	---	---	479	---	28	1424
民間・合弁部門 小計		---	34135	2147	250	377	---	36909
石川ソ連合弁		---	33261	36	---	---	---	33297
ソ連		---	874	2111	250	377	---	3612
漁業協同組合部門		24135	---	---	155	---	---	24290
私的漁業部門		14960	---	---	40	---	---	15000

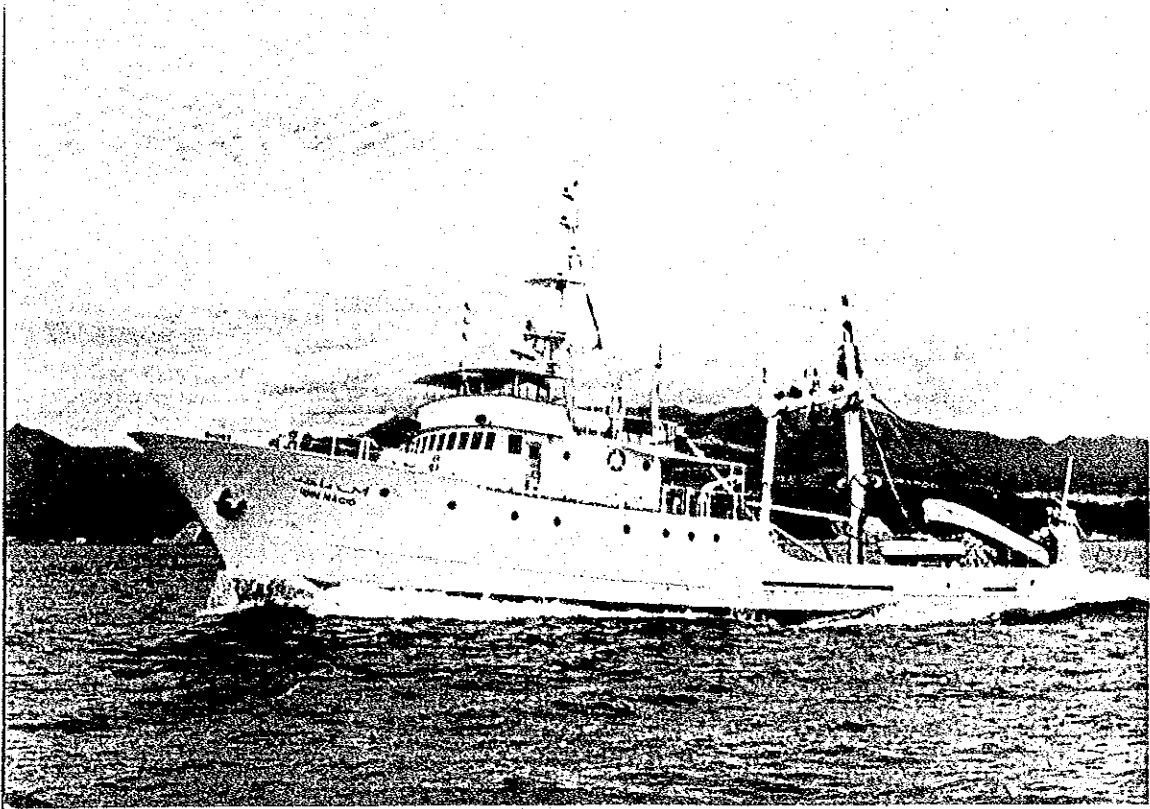
1986年度 漁獲量

部門	魚種	表層魚	底魚	枝甲イカ	エビ	ロブスター	その他 (なまこ)	トン 合計
合計		36617	48192	5031	894	353	29	91216
政府部門 小計		2367	2573	2463	503	7	29	7942
石川漁業公社		1521	2573	2463	---	7	---	6564
沿岸漁業公社		846	---	---	503	---	29	1378
民間・合弁部門 小計		---	45619	2568	184	346	---	48717
石川ソ連合弁		---	43546	11	---	---	---	43557
ソ連		---	2073	2557	184	346	---	5160
漁業協同組合部門		19250	---	---	307	---	---	19557
私的漁業部門		15000	---	---	---	---	---	15000

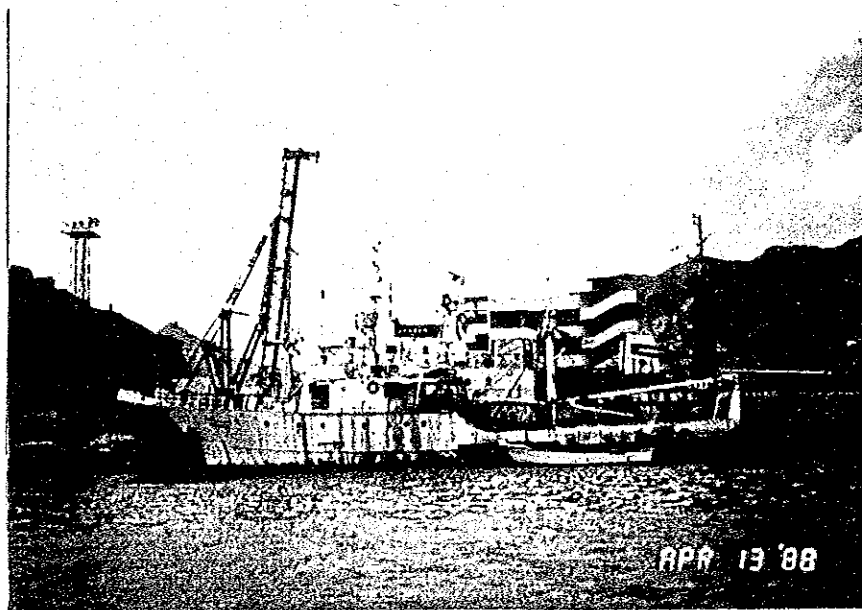
1987年度 漁獲量

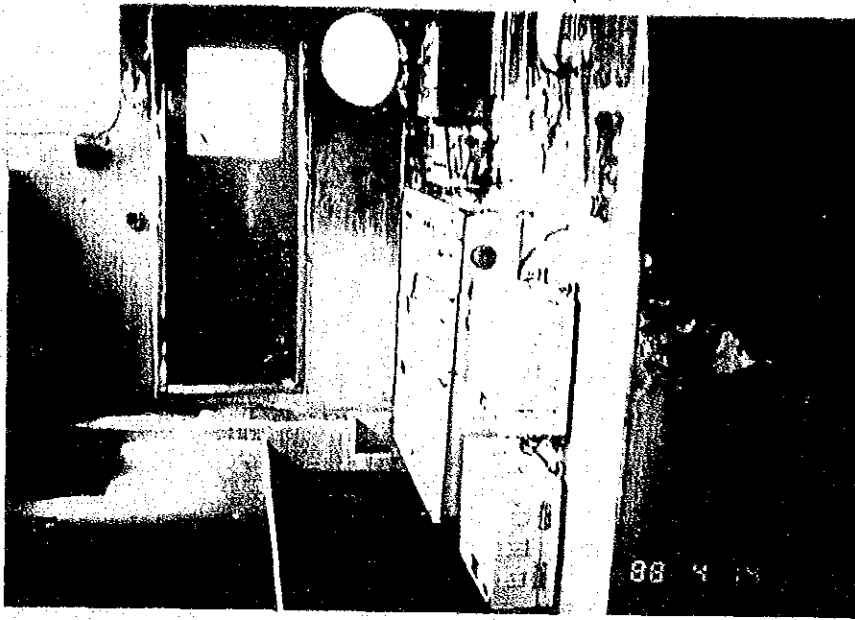
魚 種	ト ン						合 計
部 門	表 層 魚	底 魚	枝甲イカ	エ ビ	ロブスター	その他 (なまこ)	
合 計	43323	42348	2211	1248	275	87	89492
政 府 部 門 小 計	1755	3758	987	607	6	87	7200
石川漁業公社	019	3758	087	30	0	---	5700
沼津漁業公社	836	---	---	577	---	87	1500
外 国・合 資 部 門 小 計	---	38590	1224	259	269	---	40342
石川・ソ連合弁	---	2667	1211	259	269	---	4406
ソ連	---	35923	13	---	---	---	35936
漁業協同組合部門	26568	---	---	382	---	---	26950
私的漁業部門	15000	---	---	---	---	---	15000

建造時の本船

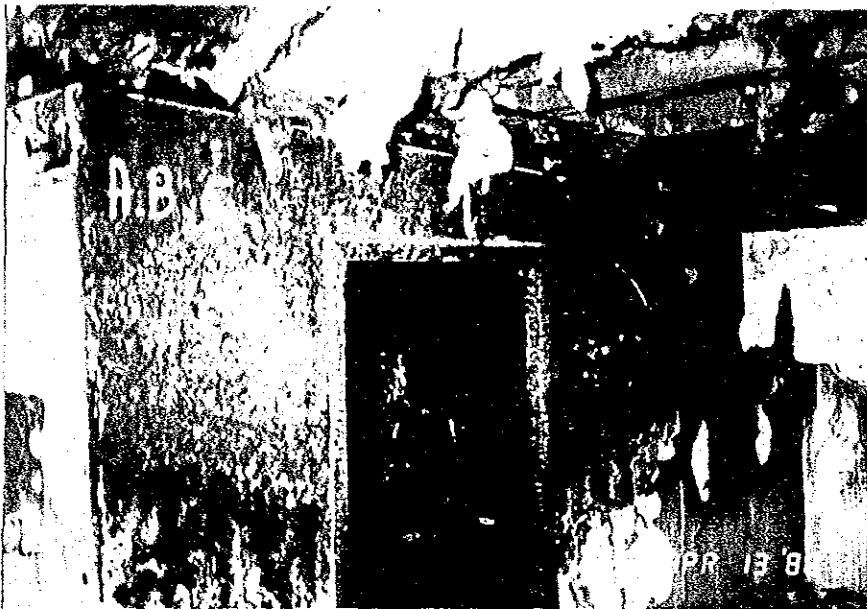


現在の本船

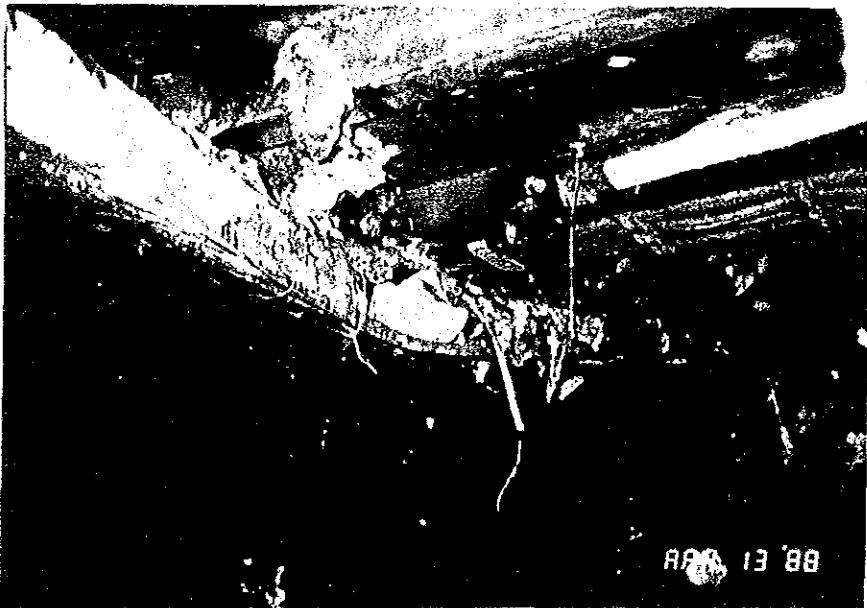




船橋内右舷
入口(船長
室船首側)



船橋内より
船長室を
見る



船長室天井
外が焼損
変形



船橋内左舷
海図机付近



船長室に
置かれた
焼損機器

