

キリバス共和国
漁業振興計画
基本設計調査報告書

昭和57年5月

国際協力事業団

無償設



82-37

キリバス共和国
漁業振興計画
基本設計調査報告書

昭和57年5月

国際協力事業団

JICA LIBRARY



1043030[4]

国際協力事業団	
受入 月日 84.8.22	203
	89
登録No. 13683	GRB

序 文

キリバス共和国は、目下推進中の漁業振興計画を更に拡充するため我が国に対し、漁業訓練船・漁船・製氷・凍結施設・漁業用機材等の供与を内容とする無償資金協力を要請して来た。

この要請に基づき、日本国政府は国際協力事業団を通じ、上記無償資金協力に係る基本設計に必要な調査を行うため、昭和57年2月8日から同2月26日まで19日間、水産庁海洋漁業部国際課岩沢龍彦氏を団長とする基本設計調査団を現地に派遣した。

現地に於ては、キリバス共和国の協力を得て有効な調査が行われ、ここに基本設計調査の結果を報告書として取りまとめることが出来た。

本報告書がキリバス共和国の漁業振興計画の推進に寄与するとともに、同国と我が国の友好と親善に役立つことを願うものである。

終りに、本調査の実施にあたり、御協力をいただいたキリバス共和国政府ならびに、外務省、農林水産省の関係各位に対し、心より感謝の意を表するものである。

昭和57年5月

国際協力事業団

総裁 有田圭輔

〃〃〃

170°E 170°W 160°W 150°W

PACIFIC OCEAN

180° INTERNATIONAL DATE LINE

GILBERT ISLANDS
 Makin Butaritari
 Abaiang Marakei
 Tarawa Maiana
 Kuria Abemama
 Aranuka Nonouti
 Beru
 Nikunau
 Onotoa
 Tamana Arorae

NORTHERN LINE ISLANDS
 Tabueraan (Washington)
 Teraina (Fanning)
 Kiritimati (Christmas)

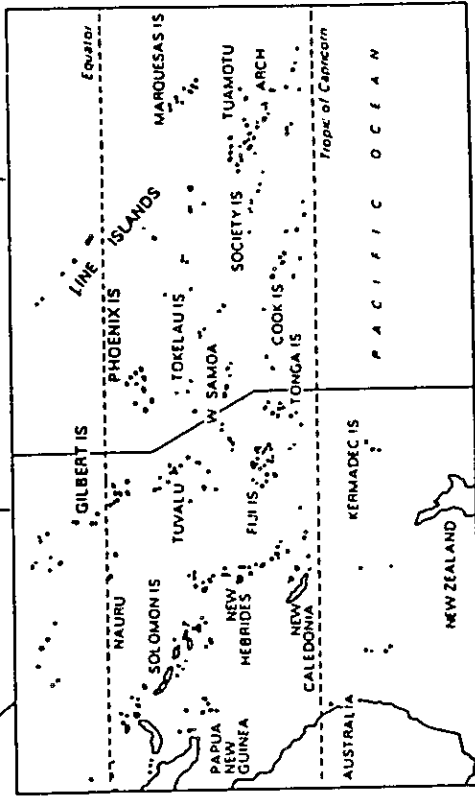
PHOENIX ISLANDS
 McKean Birnie Phoenix
 Orona Manra
 Nikumaroro (Gardner)
 Canton Enderbury

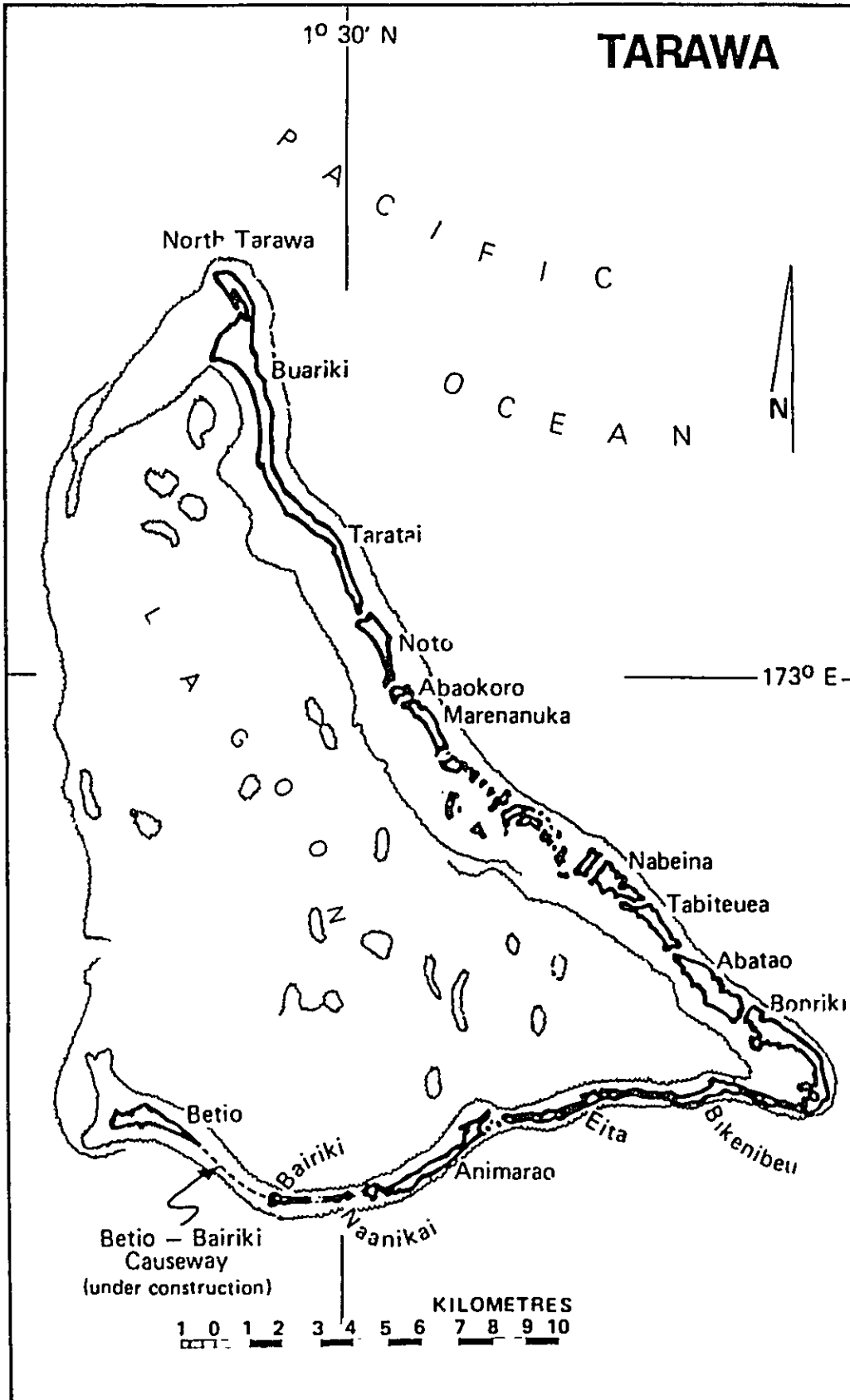
SOUTHERN LINE ISLANDS
 Vostok Caroline Flint
 Starbucke
 Malden

HOWLAND (U.S.A.)
 BAKER (U.S.A.)
 JARVIS (U.S.A.)

TORELAU IS

ROTUMA (Fiji)





要 約

キリバス共和国はその経済を支えて来た燐鉱石の枯渇後、漁業振興、とりわけカツオ・マグロ輸出を経済自立の最優先課題としている。

その漁業振興計画（1979～1982）によると、同国のカツオ・マグロ資源開発、調査事業は、1970年当初より進められて来ており、英国及び我が国からもカノオ漁業訓練船、水産流通センター等の供与を受け、他方、カツオ一本釣漁業の操業、輸出、国内販売を一貫して行う漁業公社も1981年2月に設立し、以来運営に努力を重ねて来た。

同国は、今回この漁業振興計画を更に強力に進展させるため、我が国に対し59吨型鋼製カツオ訓練船、20吨型FRPカノオ漁船、製氷、凍結施設及び漁業資機材等の無償資金協力を要請して来た。我が国は、これをうけ今回、調査団の派遣を行った。

調査団は現地調査を実施し、要請内容の漁業振興計画における位置づけ、具体的規模並びに内容の妥当性につき同国政府関係者と討議を行った。

キリバス共和国の漁業振興計画は、カノオ・マグロ輸出産業、沿岸漁業、ミルクフィッシュの養殖事業に分類される。それらは相互に関連を持ち漁業公社の総合的管理によって機能しているが、漁業公社設立後1年の経験によれば訓練船、漁船、及び製氷・凍結施設の拡充による機能的運営が、カツオ・マグロの漁獲増、沿岸漁業を促進し、ひいては流通経済の発展を更に促すであろうと判断される。

具体的供与品目は調査の結果、下記のものが妥当であると考えられる。

1. 59吨型鋼製カツオ訓練船 1隻
2. 20吨型FRPカノオ漁船 1隻
3. 製氷・凍結施設 1棟

製氷10吨/日または、凍結10吨/日及び貯氷庫20吨

4. 漁業資機材 1式

なお、これ等品目及びコンサルタント、サービスの提供に必要な金額は概算500百万円であり、計画の実施に必要な期間は概略10.5カ月である。

調査は、計画の収益性及び運営費確保の観点から財務分析を行った結果、各品目とも運営費については、夫々の事業収益によりまかなえる見通しであるが、減価償却できるほどの収益性はない。

しかし、今後カツオ漁船操業度のアップ、漁船間の情報交換の緊密化等により漁獲増をはかることは可能である。それと同時に比較的安価な燃料、補給物資の調達及びカノオ漁船の効果的運航による経費節減により、収益性の向上は期待できる。

供与品は漁業会社に所属して管理運営されるが、既存のカノオ船2隻の運航から考察するとキリバス人独自で操業するには未だ、技術水準、経験共不十分である。特に機関要員への技術移転は長期に亘る教育が必要であり、キリバス側は我が国に対し、その専門家の派遣を強く希望している。

又、今後漁業会社が漁船漁業としてのカノオ・マクロ漁業を更に育成、発展させるにあたっては、特に海陸一体となった有機的経営が必要であり、カノオ漁船及び陸上施設を統括する優秀なフリート・マネージャーの育成確保が急務である。

本計画は、キリバス共和国として克服すべき諸問題を包含してはいるものの、同国漁業振興計画のより一層の飛躍の一翼を担うものであり、同時に、長期的視野にたったキリバス国家経済自立のステップとして、我が国の無償資金協力はきわめて、効果的、且つ時宜を得たものであると判断される。

目 次

序 文
計画地域地図
要 約

第1章 諸 論	1
1-1 調査の目的	1
1-2 要請の背景	1
1-3 調査団の編成と日程	1
1-4 現地調査	2
1-5 討議議事録	2
第2章 計画の背景	5
2-1 国家開発計画	5
2-2 漁業振興計画	5
2-2-1 漁業公社(TE MAUTARI LTD.)	6
2-2-2 カソオ・マグロ漁業	9
2-2-3 沿岸漁業	14
2-2-4 海面養殖漁業	17
2-3 漁業関連施設	19
第3章 計画の内容	25
3-1 計画内容	25
3-2 計画内容の確定経緯	25
3-2-1 59吨型 訓練船	25
3-2-2 20吨型 カソオ船	26
3-2-3 製氷・凍結施設	26
3-2-4 漁業資機材	26

第4章	基本設計	29
4-1	基本方針	29
4-2	基本設計	29
4-2-1	59吨型 訓練船	29
4-2-2	20吨型 カノオ船	31
4-2-3	製氷・凍結施設	32
4-2-4	漁業資機材	37
4-3	概略積算	38
4-4	基本設計図	39
第5章	実施計画	63
5-1	実施機関	63
5-2	工事計画	63
5-3	工程計画	63
5-4	管理運営計画	65
第6章	事業評価	77
6-1	計画の優先度	77
6-2	規模の選択	77
6-3	効果の推定	78
第7章	結論と勧告	83
資料編		
I	調査団の編成と日程	87
II	討議議事録	91
III	協議関係者	94
IV	キリバス共和国概要	95
V	地区別(タラワ)漁船・漁具一覧表	102

第 1 章 諸 論

第 1 章 緒 論

1-1 調査の目的

キリバス共和国政府は、かねて推進中の同国漁業振興計画を更に発展させるため、わが国政府に対し訓練船、漁船、製氷・凍結施設等無償資金協力の要請をして来た、これに基づき国際協力事業団は下記目的をもって調査業務を実施した。

- (1) キリバス共和国の協力要請の内容と背景について十分聴取し、これが漁業振興の上で果たす役割並びに見通しについて検討する。
- (2) 協力要請の内容の技術的、経済的検討、評価を得るため、現地調査を行い、情報を収集し実態を把握する。
- (3) 上記調査を踏まえ、キリバス政府と十分協議の上、計画内容を確認する。
- (4) 日本国内に於て適正な基本設計を行った上、無償資金協力案件の候補として審査するに必要な調査報告書を作成する。

1-2 要請の背景

キリバス共和国は、その経済を支えてきた燐鉍石の枯渇後、漁業振興、とりわけカンオ・マグロ輸出産業を経済自立の大きな柱として、経済開発の最優先課題としている。このため同国政府は1970年初頭より、カンオ・マグロ資源開発のため、調査、試験操業を繰返し、ある程度の成果をあげてきた。

その後同国政府は更に英国及びわが国から、カンオ漁業訓練船2隻の無償供与を受け一方、ベソ港に漁業公社を設立、関連組織の整備を計りつつ開発を推進して来た。また漁業公社の運営する流通センターの稼働により沿岸漁民の生産意欲も増大し換金漁業の発展を促した。

同国政府は外貨獲得増大を計るための本計画を更に効果的に推進するため、訓練船及び漁船を増強し冷凍カンオ・マグロの輸出増とそれに関連した陸上の凍結、製氷等の設備の拡充を必要としている。しかし同国の現在の経済事情では独自でこれ等の設備の拡大は困難であるため、わが国に対し援助の要請がなされ、今回これに対応して基本設計調査団が派遣された。

1-3 調査団の編成と日程

調査団は、農林水産省水産庁海洋漁業部国際課 岩沢龍彦氏を団長として、別添 資料編Ⅰの通り編成され、昭和57年2月8日より2月26日まで19日間にわたって現地へ派遣された。

1-4 現地調査

1-4-1 キリバス政府関係者との協議

調査団は下記事項について、キリバス政府関係者と協議、事情聴取並びに確認を行った。

- (1) 国家開発計画と漁業振興計画の関連
- (2) 漁業振興計画と今回要請の関連
- (3) 要請の内容と優先順位
- (4) 計画実施体制
- (5) 維持・管理計画
- (6) 施設用地の選定

1-4-2 現地実態調査

調査団は基本設計に必要な下記事項について情報、資料収集並びに実地調査を実施した。

- (1) 水産一般事情
- (2) カソオ・マグロ漁業
- (3) 冷凍・冷蔵設備
- (4) 港湾及び漁業関連施設
- (5) 計画陸上施設関係
 - a. 敷地条件
 - b. 現地調達資機材及び建設労務関係
 - c. ユーティリティー並びに料金
 - d. 関連計画
 - e. 法規

1-5 討議議事録

キリバス共和国政府関係者と調査結果を踏まえ協議した結果、次の如く計画概略、優先順位並びにキリバス国側便宜供与の内容を記載した討議議事録を作成のうえ、別紙 資料編Ⅱの通り署名した。

第 2 章 計画の背景

第 2 章 計画の背景

2-1 国家開発計画

独立を前にした1979年4月、キリバスは国家開発計画1979-82を策定した。

その基本命題は次の通りであった。

- (1) キリバス固有の文化を保持しつつ、固有の憲法と政治組織を確立する。
- (2) 国家経済を支えて来た燐鉱石生産の停止後、燐鉱石収入なしに国民生活を維持向上するため、これに代る新たな資源を開発する。
- (3) 人口増加と都市(タラワ)への集中化対策を図る。
- (4) 諸外国と友好を図り、特に南太平洋諸国と協力関係を推進する。

1981年2月、キリバス大蔵省はその「経済白書」(KIRIBATI A review of the Economy and its future prospects)の中で、キリバスの孤島の地理環境、限られた天然資源と人的資源はその経済発展の束縛となっているが、キリバスに残された資源は海洋資源と僅かなココナッツ及び手工芸品のみであることを再認識し、海洋資源の開発が特に重要な課題である為、政府は漁業振興の諸プロジェクトを推進していると述べている。

2-2 漁業振興計画

前述の「経済白書」は、又「漁業振興策について幾多の計画が積極的に検討され、特にカンオ、マグロ輸出産業、ミルク・フィッシュ養殖事業の開発に努力が払われているが、燐鉱石に見られた様なきわだった収入源には未だなっていない。何れにせよキリバス経済の直面する諸問題は多角的戦略で解決されねばならない」と述べている。

調査団の調査に於ても、カンオ・マグロ輸出に幾多の隘路が指摘され、ミルク・フィッシュ養殖事業開発もかなりの土木工事を伴うため、養殖池の完成に予想外の時日を要していた。

漁業振興計画は天然資源省水産局が主管し、現在の事業目標は国家開発計画策定当初から変化し、次の3項目に改められていた。すなわち、

- (1) カノオ、マグロ輸出産業の振興
- (2) 沿岸漁業の振興
- (3) 養殖事業(ミルク フィッシュ)の振興

となっている。

- (1) カノオ、マグロ輸出産業は、1977~8年日本の第2協漁丸による資源調査が行われ、1978年には英国より供与された100吨型カンオ漁業調査訓練船、ネイ・マンガニブカ号の就航により輸出を目的としたカンオ一本釣り漁業訓練の第一歩が始められた。

次いで、1981年2月日本より100屯型カノオ漁業訓練船、ネイ・アリンテトンゴ号及び水産流通センターの供与を受け、訓練機会と漁獲の増大が図られた。これに先立ち、陸上設備も含めたカノオ・マグロ漁船漁業の企業化を図るため外国企業との合併会社を設立する努力がなされたが、企業化に必要な港湾、其の他の関連諸施設の整備不足を理由に参加する外国企業はなかった。しかし供与された2隻の100屯型カノオ漁業訓練船及び既存の50屯冷蔵庫、水産流通センターの効率的運営には企業化の必要があるので、1981年2月キリバス政府は政府100%出資の漁業公社テ・マウタリを設立し、2隻の訓練船の訓練、操業と共にカノオ、マグロの冷凍保管及び輸出、沿岸漁民からの買魚及びその冷凍、保管、販売等の事業を開始した。漁業公社設立後1年の営業成果は後述の通りである。

(2) 沿岸漁業、養殖事業(ミルク フィッシュ)の振興は後述する。

漁業振興計画の推進に当っては幾多の問題があり調査団もこれを確認した。キリバス政府もつとにこれを認識し、今回の要請がなされたものである。

2-2-1 漁業公社(TE MAUTARI LTD.)

キリバス政府は国家開発計画作成当時から外国の水産会社(日本及び米国)と共同出資で、カノオ、マグロ漁業の合併会社を設立するため、種々のアプローチを行ったが、結局実現しなかった。

しかし、カノオ一本釣訓練船、冷蔵庫等が供与されるに伴い独自の漁業公社設立の機運が高まり、1981年2月政府の現物出資によりTE MAUTARI LTD.が設立された。本計画における供与品も全てこのTE MAUTARIに所属し、運営されることとなるが、後述する「管理運営計画」の基準となる同公社の組織・業務・人員並びに1981年度の決算は次の通りであった。

- (1) 本部並びに施設所在地 南タラワ、ベンオ(他にリーフ魚販売のため、バイリキ、ビケニベウに支所がある。)

(2) 業務・組織・人員

部 署	業 務	主 要 施 設	従 業 員
本 部 (Head Quater)	総合管理・事務	-	ジェネラル マネジャー 他 6名
漁 業 部 (Operation Div.)	・カンオ, マグロ漁撈	ネイ・マンガニブカ (いずれも ネイ・アリンテトンゴ カンオ船)	船長他 60名
マ ー ケ ッ ト 部 (Market Div.)	・カンオ, マグロ輸出 並びに国内販売 ・リーフ魚購入・販売 ・製氷・販売	南タラワ水産流通センター 50t 冷蔵庫 バイリキ, ビケニペウ販売所	管 理 2名 保 守 5名 マ ー ケ ッ ト 10名

(3) 漁業公社 1981年度(2月~12月)決算書

バランスシート 81.12.31

	原 価	減価償却	純 簿 価
固 定 資 産	1,921,475.59	212,791.00	1,708,684.59
流 動 資 産			
ス ト ッ ク		60,485.00	
未 着 商 品		8,569.87	
借 方 勘 定		90,162.35	
現 金 預 金		74,099.90	
手 持 現 金 額		2,323.14	
		235,640.26	
差 引 流 動 負 債			
貸 方	189,510.32		
当 座 借 越	4,042.41		
		193,552.73	
純 流 動 資 産			420,875.3
			A\$ 1,750,772.12
株 式 資 本			
1,940,005株			1,940,005.00
差 引 損 益 勘 定			(439,232.88)
借 方 残 高			1,550,772.12
長 期 借 付 金			250,000.00
			A\$ 1,750,772.12

バランスシート	原 価	減価償却	純 簿 価
固 定 資 産			
船舶 + 機械			
NEI MANGANIBUKA	600,000.00	68,750.00	531,250.00
NEI ARINTETONGO	900,000.00	82,500.00	817,500.00
ANGIREREI	10,000.00	4,585.00	5,415.00
BONITO	6,000.00	1,835.00	4,165.00
小 舟	8,000.00	2,719.00	5,381.00
船 外 機	4,444.00	2,175.00	2,269.00
建 物			
水産流通センター	300,000.00	22,917.00	277,083.00
事務所, ベンオ	37,500.00	3,438.00	34,062.00
車 両			
小型トラック	500.00	500.00	—
冷蔵トラック	13,400.00	6,142.00	7,258.00
大型トラック	6,487.00	2,973.00	3,514.00
設備 + 家具			
流通センター	12,644.59	4,879.00	7,765.59
事 務 所	2,000.00	367.00	1,633.00
魚 網	20,400.00	9,011.00	11,389.00
	1,921,475.59	212,791.00	A\$1,708,684.59
損失運当費			
船 舶		▲ 235,449.93	
マ ー ケ ッ ト		▲ 157,982.13	
本 部 事 務 所		▲ 36,307.20	
ANGIREREI		▲ 9,493.62	
		▲ A\$439,232.88	

2-2-2 カノオ, マグロ漁業

カノオ, マグロ一本釣漁業の基地ベシオは活餌の採捕出来るラグーン及びミルク フィッシュの養殖池を控え, 且つ燃料, 水, その他必要物資の供給地でもあるので, キリバスに於けるカノオ漁船の基地としては最適である。

ベシオを根拠地とした主な漁業海域にはタラワ島沿岸, ブタリタリ, ノノウス, 及びアベママであり, これらの水域に於て船の大きさ, 能力に応じ総合的, 且つ有機的漁船漁業が計画実施されなければならない。

(1) 大型船によるカノオ一本釣漁業

ベシオにあるキリバス漁業会社の漁撈部に所属するネイ マンガニブカ, ネイ アリントングの2隻の100t型訓練船は1981年2月~12月カノオ操業を行い夫々358tと364tの漁獲をあげたが, 損益面では以下の通り満足のいくものではなかった。

100 吨型訓練船収支計算書

(自 1981.2.1 至 1981.12.31)

収入之部		TE MAUTARI LTD
ハワイ向け、カツオ、マグロ売上高(マジュロ FOB)	6826S/T	482605.64
マジュロ代理店料他手数料		
フレート (タラワ～マジュロ)		876367
代理店手数料	船舶管理手数料	4280.27
	労務費	4541.19
	交通費、運送料	743853
	雑費	41123
		25434.89
		457170.75
雑手数料収入		1404.57
救助費収入		27000.00
差引手取収入		485575.34

損失之部

	(マンガニブカ)	(アリンテトンゴ)	(合計)
燃油	16319277	15841506	32160783
食料	1833715	1969923	3803638
給料	4667478	4506096	9173574
歩合	7641.18	632584	1396702
ブライン用塩	344784	361873	706657
清水	93584	95846	189430
甲板消耗品	2081.09	123516	331625
清水積込人夫代	147420	162620	310040
餌料	1999567	1877988	3877555
漁撈装置	254210	73504	327714
被服	230531	49707	280238
直接経費計			52557956
期末残留品			1580800
			50977156

雑 費	957.71	81971	177742
漁撈部配賦			226805
有給休暇	115480	994.10	2148.90
交通費	2251.95	2952.47	5204.42
保険料	1871131	1598861	34699.92

46,09871

減価償却費

船 体	68750.00	82500.00	151250.00
ボ - ト	73300	1986.00	271900
船 外 機	27500	1900.00	2175.00
漁網, 漁具	4000.00	501100	901100

165,15500

償却後純損失

▲235,44993

1981年ネイアリンテトンゴ操業実績表

月別	操 業 日 数	使用餌数 (バケツ)	漁 獲		合計尾数	合計屯数 S/T
			カノオ 尾数	キハダ 尾数		
2	14	571	5,816	1,145	6,961	25,518
3	16	665	5,419	7,369	12,788	44,063
4	8	517	2,054	2,118	4,172	12,419
5	18	836	9,420	2,009	11,429	36,622
6	9	545	8,203	984	9,187	24,519
7	16	769	2,336	2,022	4,358	11,828
8	20	1,023	9,455	-	9,455	31,390
9	13	1,198	22,589	886	23,475	82,412
10	15	1,050	4,714	5,998	10,712	37,667
11	14	983	2,995	4,626	7,621	31,658
12	8	458	2,781	3,059	5,840	26,472
合計	151	8,615	75,782	30,216	105,998	364,568

(操業期間 1981年2月4日～12月10日)

上記の赤字操業の内容を分析説明すると

a. 操業日数が月14～15日と極端に少なかった。その原因は、

- ① ダイワ・ライン（定期貨物航路サービス）の配船中止に伴い、これら訓練船が自船でマーシャル群島のマジュロへ魚の運搬を余儀なくされた事による操業機会ロス
- ② 港湾設備や陸上スタッフの不備、不慣れによる補給、水揚等の時間的ロス（写真参照）
- ③ 活餌採捕時、夜間ラグーン内餌場に入出入り出来ないための時間待ちロス

b. 燃料費の高騰やタラクの立地条件からくる経費増（運賃が高い）

以上についての今後の対策

a. 漁獲増加

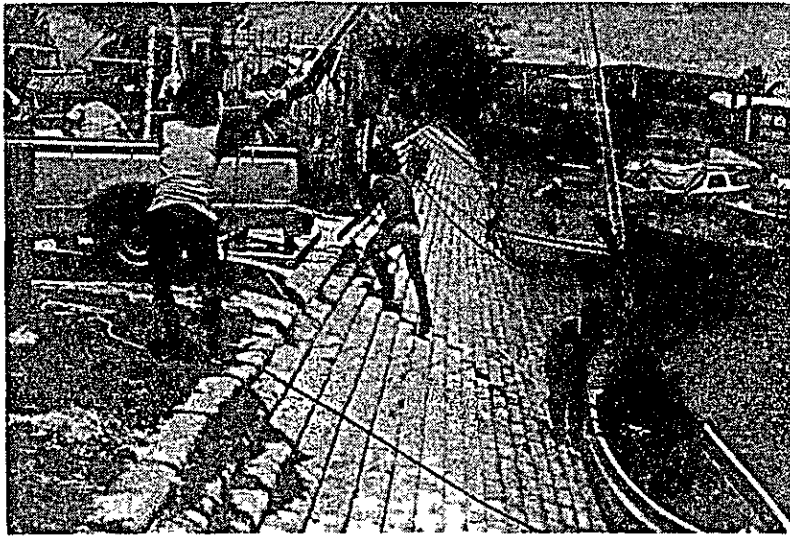
- ① マジュロ又は米領サモア向け運搬船の用船によるカノオ漁船操業度のアップ（公社で目下検討中）
- ② カノオ船の増隻により船間情報交換の緊密化を計る
- ③ 乗組員を出来るだけ多く乗船させると共に漁撈技術の向上による漁獲増を期待する
- ④ 点滅灯ブイを設置し、夜間ラグーン内での餌操業を可能にする。
- ⑤ ミルクフィッシュの補給を出来るだけ行い操業の効率と稼働アップを計る

b. 経費節減

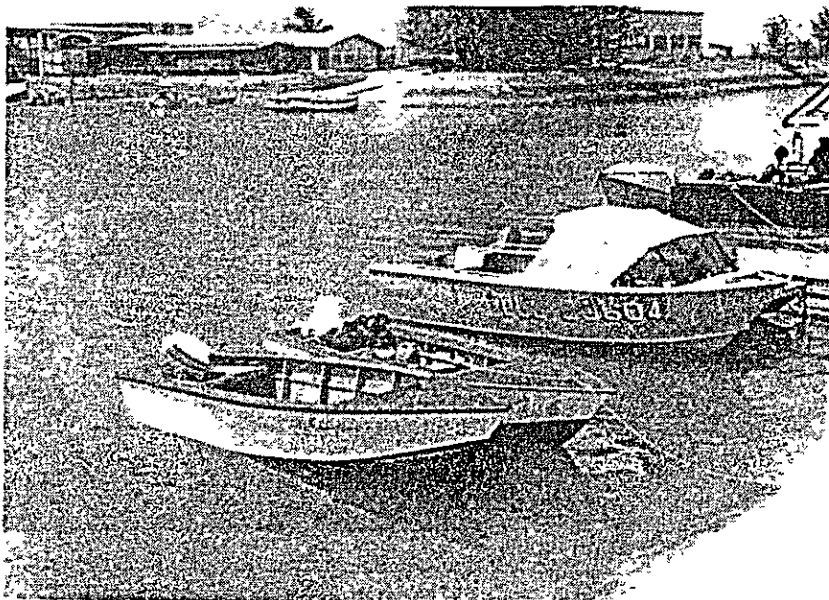
- ① 燃料、補給物資等経費の高騰に対処して米領サモア等から運搬船による安い燃油、ブライン用食塩等の購入を考慮する。
- ② 中型程度のカノオ船を増隻してカノオ船自身の燃料費を節約すると共に関係操業のメリットから更に効果的運航による燃料の節減を計る。

(2) 小型漁船によるカノオ一本釣漁業

現在14フィート型木製スピードボートが約16隻（写真参照）、ベンオを基地に南方約20マイルのマイアナバンクでカノオ・マグロの手釣りを行っている。この魚は瀬付きでスピードボートでも1日100キロ程度の漁獲をあげている。しかし、スピードボートは漁船としての装備が皆無で安全性の面からも問題があるので、今後はこれらのボートの大型化、FRP化を進めると共に小型漁船の導入により組織的に水揚の増大を計る事が望まれる。



ベシオ港のカノオ・マグロ水揚げ風景（極めて原始的な方法で能率悪く僅か20t程度の魚の水揚げに一日かかる）



ベノオ港を基地とするカノオ・マグロ手づくり用スピード・ボート（約16隻）

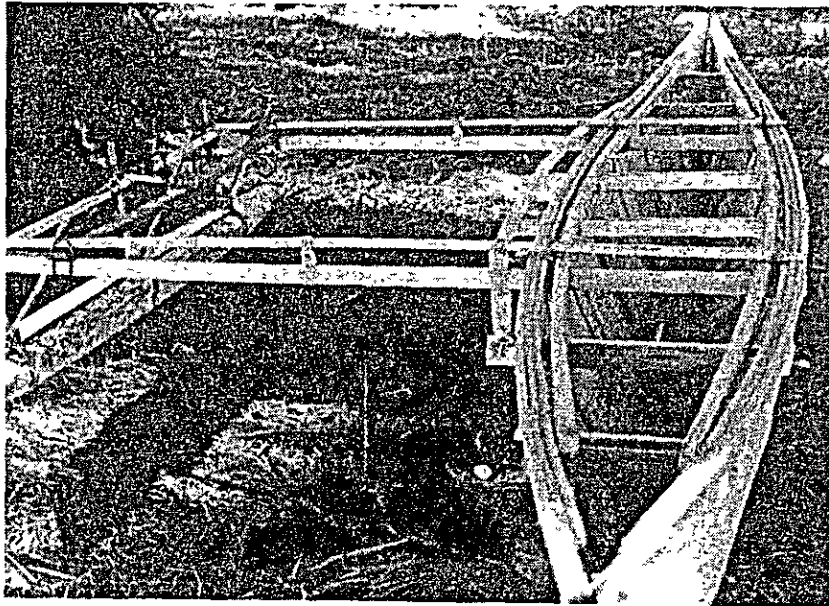
2-2-3 沿岸漁業

(1) カヌーによるリーフ魚漁業

1981年 日本の無償資金協力援助によるベシオ水産流通センターが稼動する以前は礁湖内のリーフ魚は手漕ぎや帆走カヌーによる原始的漁法で獲られ(写真参照)、漁獲物も自家消費し、剰余分を個人で販売していた。其の後、水産流通センターが製氷、冷凍、冷蔵庫を設け、且つ、バイリキ、ピケニベウにもストッカーを備えた魚販売所を設けるに及んで漁民は流通センターから氷の供給をうけ、漁獲物を買って取り戻すようになった。

(P-15.買取り仕切り書 参照)。センターはこれを冷凍保管し、1日約1t程度の魚を消費者に約40%のマージンを加えて販売している。この結果、生産～消費の流通が大幅に改善され、漁民の生産意欲も増し、現金収入も増大した。

一方、消費者には新鮮な魚の安定供給が行われる様になり、流通経済が急速に発展した。又、今まで無動力であったカヌーも船外機を装備し、現在約20隻の動力付カヌーがリーフ魚を獲り、流通センターへ水揚げしている。漁法としては、手釣、刺網、玉網による掬い網漁法である。



キリバス沿岸漁民のアウトリガー付カヌー(手漕ぎ、帆走兼用)

テ・マウタリ漁業公社水揚仕切書

漁業公社では漁民から魚を買上げる場合次の様な仕切書を出している

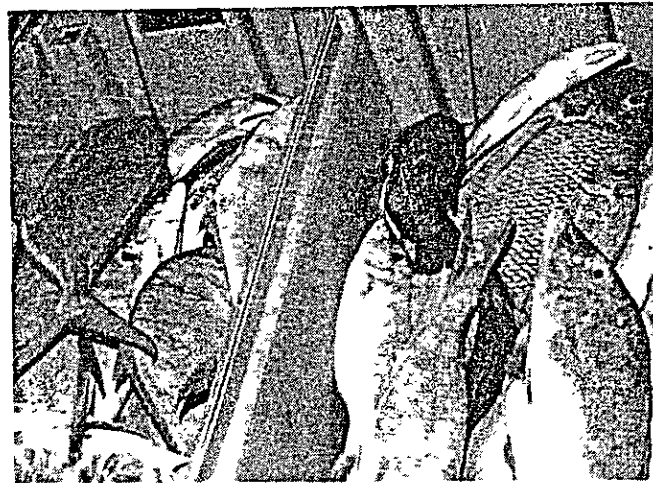
TE MAUTARI LTD		NO _____
PAYMENT VOUCHER SLIP		
DATE _____		
NAME _____		
<u>GRADE I</u>	<u>WEIGHT LBS</u>	<u>VALUE</u>
IKANOBONG (赤いフェダイ)	_____	@ .45¢ \$ _____
MORIKOI (フェダイ)	_____	@ .45¢ \$ _____
IKARI (ボラ類)	_____	@ .45¢ \$ _____
ONAUTI (飛魚)	_____	@ .45¢ \$ _____
<u>GRADE II</u>		
SKIPJACK & YF/TUNA	_____	@ .25¢ \$ _____
OTHER REEF FISH	_____	@ .35¢ \$ _____
<u>GRADE III</u>		
REEF FISH UNDER 8"	_____	@ .30¢ \$ _____
REEF FISH OVER 5 LBS	_____	@ .30¢ \$ _____
TOTAL WEIGHT/VALUE	=====	=====
SIGNATURE _____		RCD BY _____

消費者への販売価格

	BETIO	BAIRIKI	BIKENIBEU
GRADE I	0.60¢/lbs	0.60¢/lbs	0.65¢/lbs
GRADE II	0.50 "	0.50 "	0.55 "
GRADE III	0.45 "	0.45 "	0.50 "



メシオ水産流通センター



水産流通センターで販売されているリーフ・フィッシュ



街頭でのリーフ・フィッシュ小売風景

(2) 地先小規模漁業

極めて原始的な漁法で砂浜から徒歩で海中に入り投網、刺網等で、ごく少量の魚をとり自家消費用としている。又、干潮時には二枚貝もとり、賣立ても行われている。現在、外部島嶼の水産資源開発計画に基づき、1980年以来、オーストラリアの無償供与の15m型漁業指導船が漁具、漁法の巡回指導を行っている。

(3) 水産流通センター及び50t冷蔵庫

50t冷蔵庫は2隻の訓練船の漁獲した魚をマジュロ向運搬に備えて保管する等、機能を発揮したが既に能力の限界にきていることもあって、今後は50t冷蔵庫はラグーン魚類専用に向けられることが計画されている。

1981年度水産流通センター冷蔵庫取扱い量(S/T)

カツオ、マグロ 720t

リーフ魚 70t(5月～12月)

上記の内、カツオ、マグロ 680tが輸出に、40tが国内販売。

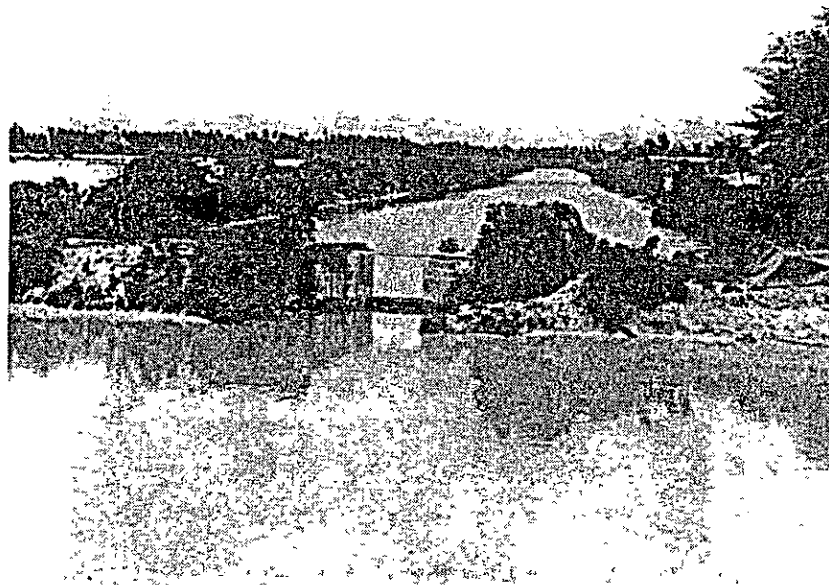
リーフ魚は10tが輸出、60tが国内販売された。

2-2-4 海面養殖漁業

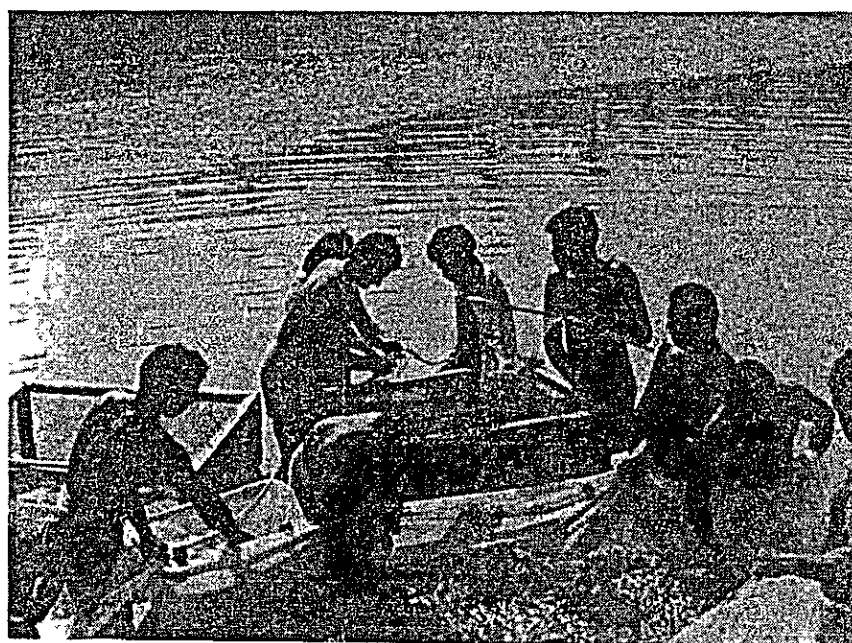
カノオ釣り漁業にとって活餌の円滑な供給は絶対不可欠で活餌の耐久度により漁船の稼働範囲が決定される。すなわち、船内の活餌艙に蓄養され、長く生存する餌魚であれば遠距離操業が可能となる。キリバスに於ける活餌の調査は1977年～1978年にかけて国際協力事業団が第2協漁丸(59t)で行い、礁湖内にはミズン、ミナミキピナゴ類の棲息が確認された。

又、船内の活餌艙における耐久試験、餌魚としての適性試験も行われた。その後、ネイマンガニブカ、アリンテトンゴの2隻がこの餌を使用して操業したが、耐久性がなく、餌魚の資源量についても供給可能量50～100t型カノオ船4～6隻分が限度であると考えられている。キリバス政府は1975年から国連の技術協力で礁湖内の砂浜近くに群泳するミルクフィッシュの稚魚(4mm前後)を水門を開いて養殖池(アンボ)に導入、試験的に養殖したところ、ある程度の成果を収めた。この成果をもとにカノオ釣用活餌としても食用としても極めて有用なミルクフィッシュの養殖池をテマイク(40ヘクタール)に新設(写真参照)、更に40ヘクタールを同地に拡張造成中である。1981年のミルクフィッシュの生産量は約32tで、販売実績は大型魚を食用向けに10t(一部ナウルへ輸出)、小型魚をカノオ餌用に16tであった(写真参照)。ミルクフィッシュの養殖事業は、稚魚を北タラワ等の漁民から1,000尾当り5\$5で購入する事も始められたので、地方漁民の就業機

会の増大や現金収入の途にもつながり、カツオ船への活餌供給と共にその開発に多大の期待が寄せられている。なお、ミルクフィッシュの販売価格は食用向け大型サイズ(50~60cm) 1A \$ 32 円/Kg, 活餌用小型サイズ(7~8cm) 2A \$ 50 円/Kgであった。



ミルク・フィッシュ養魚池 (TEMAIKU)



養魚池から小型ミルク・フィッシュ(7~10cm)をカツオ餌用に搬出

2-3 漁業関連施設

(1) 港湾関係

キリバス国の主な港はタラワのベシオ港で、他の港としてはバナバ及びクリスマス島がある。ベシオ港の管理はキリバス海運公社 (SHIPPING CORPORATION OF KIRIBATI) の港湾部が行っており、船舶については、船舶部が行っている。

又、入港時の入国管理、税関、検疫等も行う。ベシオ港内は水深25m程度で浅く、長さ20m以下の小型船は満潮時に入港できるが、大型船は港外に錨泊する。ベシオ港の主な港湾設備は以下の通りである。

- | | |
|--------------|--|
| a. 岸壁 | 無し |
| b. 荷役設備 | |
| クレーン | 20t×1, 5t×1 |
| フォークリフト | 2t×2 |
| 5tトラック | 1 |
| トラクター | 3 |
| 5tトレーラー | 6 |
| 80t積ハシケ | 5隻 |
| タグボート | 3隻 |
| 100t積陸揚用バーチ | 1隻 |
| 旅客用ランチ(66人乗) | 1隻 |
| " (32人乗) | 4隻 |
| c. 荷役用人夫 | 必要に応じ24時間使用可能、能率は29t/時 |
| d. 陸上倉庫 | |
| 一般貨物用 | 1167 m ² |
| コブラ用倉庫 | 1000 m ² |
| 穀物用倉庫 | 315 m ² |
| e. コンテナ | コンテナは約120個置けるスペースがあり、冷凍コンテナ用電源の供給も可能である。 |
| f. 給油、給水 | 港の近くにBP油タンク2基、モービル油タンク4基あり、マリンディーゼル油は33,000ガロン(約150Kℓ)貯蔵出来るが、緊急時を除いて給油、給水共キリバス国営公社の船以外は不可能 |

給油	通常、船舶はマリンディーゼル油のみをバーヂを使用し て給油する。 漁業公社の訓練船は堤防の突端まで来ている給油パイ プからホースにより錨泊中の本船に給油する。 価格 480A\$/Kℓ
給水	給水はバーヂを使用 価格 6\$50ℓ/t(バーヂ代込)

(2) 修理設備

MINISTRY OF COMMUNICATION & WORKS所属のKIRIBATI SHIP-
YARD DIVISION がベシオ港内にスリップウェイを所有している。

- | | |
|------------------|-----------------------|
| a. シップヤードの設立 | 1950年 |
| b. 従業員 | 56名 |
| c. 修理部門 | 機械部, 電気部, ボート部, ボイラー部 |
| スリップウェイ能力 | 曳揚重量 250t |
| d. 最近建造した船舶 | |
| 74' - 6" 型陸揚用バーヂ | 1隻 280,000 A\$ |
| 40' - 0" 型タグボート | 1隻 90,000 A\$ |
| 小型バーヂ(港内用) | 3隻 90,000 A\$ |
| 〃 (クリスマス島用) | 1隻 30,000 A\$ |
| e. 1981年の船舶修理実績 | |
| 40t型フェリーボート | 4隻 |
| 小型船 | 5隻 |
| FRPボート | 若干 |

修理能力については設備の貧弱さもさることながら技術に於ても余り難しい修理は行えない。

(3) マリン トレーニング スクール

1967年 英国とUNDPの援助並びに英国と西独の船会社の出資により2つのスポンサー会社の外航船の甲板、機関、司厨部の船員として乗船させるため、ベシオに設立された。養成所は船員としての初歩的な教育を行い、外国船に乗船させ、キリバスに外貨の送金を行わせる事を目的としている。養成所の教官は45名で、その内、校長以下3名のドイツ人はハンブルグに本社のあるSOUTH PACIFIC MARINE SERVICE ASSOCIATION(S. P. M. S.)から派遣されている。S. P. M. S.は西ドイツの9社の海運会社が組織している協会で、保有船舶は75隻である。

この養成所の入学資格は、満17才～23才の男子で全キリバスから募集される。入学後は、全寮制で4カ月の訓練が行われ、1回の卒業生は40名で、専門別のコースは航海科25名、機関科13名、司厨科2名である。従って年間120名の下級船員が養成されている。養成所内で行われる教育の内容は船員としての常識程度のもので、短艇揚卸し訓練、ロープワイヤー類のスブライス作業、ディーゼルエンジン分解、デリックの力学理論等である。今回供与される59t型訓練船には希望があれば出来るだけ乗船させ、特に機関科卒業生は実地訓練の後、一日も早くライセンスを取得し、名実共に優秀な機関士としてキリバス水産等の発展に貢献させる事が強く望まれる。

第 3 章 計画の内容

第 3 章 計 画 の 内 容

3-1 計 画 内 容

キリバス政府との協議により下記のとおり、要請機材及びその優先順位が確認された。

- | | |
|----------------------|-----|
| 1) 59t型 カツォ 漁業訓練調査船 | 1 隻 |
| 2) 20t型 カツォ 漁船 | 1 隻 |
| 3) 製氷, ブライン凍結設備及び貯氷庫 | 1 棟 |
| 4) 59t型 カツォ 漁業訓練調査船 | 1 隻 |
| 5) 冷凍カツォ, マグロ用冷蔵庫 | 1 棟 |
| 6) 事 務 所 | 1 棟 |
| 7) 漁業資機材 | 1 式 |

これらの要請機材について現地調査及び国内解析の結果、下記のような内容が本計画としては妥当であるとの結論にいたった。

- | | |
|----------------------|-----|
| 1) 59t型 カツォ 漁業訓練調査船 | 1 隻 |
| 2) 20t型 カツォ 漁船 | 1 隻 |
| 3) 製氷, ブライン凍結設備及び貯氷庫 | 1 棟 |
| 4) 漁業資機材 | 1 式 |

3-2 計 画 内 容 の 確 定 経 緯

3-2-1 59吨型カノオ訓練船

ベシオを基地としたカツォ、マグロ漁場分布と、資源の濃度、ギルバート諸環礁で採捕される活餌の耐久度、漁船の漁獲効率（乗組員数は100吨型と大差なし）及び経済性（機関の小型化による燃料の節減）等を考慮した場合、59吨型カノオ船はこれ等の各餌場（アベママ、マイアナ、ブタリタリ、アバイアン、ノノウシ、タラワ等）からの操業範囲はせいぜい50～60哩程度であるので、能力的には適した船型と考える。

一方、環礁内で採捕される活餌（ミズン、ミナミキビナゴ類）量も大して豊富ではなく、又、テマイク養魚池で生産される餌用小型ミルクフィッシュの供給量も其の規模、実績（P-17参照）等を考慮した場合、今後ギルバート海域で操業し得る50～100吨型カツォ船はせいぜい4～6隻が限度と考えられる。

3-2-2 20吨型カノオ船

ベシオから南のマイアナバンクへは現在日帰りのスピードボートがカノオ、マグロの手釣のため出漁している。しかし単なるくり船型のボートに船外機をつけただけで安全性に乏しく、漁獲物の保冷設備もない。そこで簡単な航海計器、漁群探知機、SSB無線電話等を備えた、FRP製20吨型カノオ船をタラワ島餌場から20~30哩の近距離漁場操業用として日帰り運航をさせれば、水深の浅いベシオ港への出入も容易で稼働率も良く収益性の高い操業が期待される。

3-2-3 製氷、凍結施設

現在稼働中の流通センターはベシオ港に設置され、英国人のスーパーバイザーにより良好な維持・管理がなされている。しかし、現在の施設(凍結 1t/8時間、製氷 3t/日)は第1に漁獲量からみて能力以上の生産を強いられており、施設能力の不足とともに、製氷・凍結魚の品質低下を招いていること。第2に用途がリーフ魚を対象としており、カノオ・マグロ凍結には効率的ではないこと。以上2点から流通センターの機能も漁船の増加及び需要、消費の拡大等により、これらの製氷・凍結施設の増設が必要となっている。

本計画の凍結設備は日帰り操業漁船のカノオ・マグロ専用とし、最も効率的なブライン方式を採用する。規模は将来においても需要がまかなえるよう年間1000t以上処理能力を有するものとする。製氷設備については既存の設備がフレーク・アイスであり、これを相互に補充する意図でブロック・アイスとする。規模は漁撈並びに流通用として年間1000t以上の需要が見込まれる。

3-2-4 漁業資機材

漁業公社は今後、今回の2隻の供与船を含めると合計4隻のカノオ船で訓練操業を行う事になる。カノオ漁業の訓練は次第にその成果もあがり今回の59吨型訓練船、20吨型訓練船も供与後はその効果に多大の期待が寄せられている。これに伴いその訓練操業に使用する漁具(カノオ釣り用擬似釣針、テグス、グラスロッド竿、餌とり網等の消耗漁具)はカノオ操業には不可欠であり、かりに漁具不足の事態になれば漁業振興計画にも重大な影響を及ぼすばかりか、中途挫折も危惧されるので消耗のはげしい漁具の予備品の供給については今回供与の優先順位に関係なく特段の配慮がなされる様、キリバス政府から強い要請がなされた。

第 4 章 基本設計

第 4 章 基本設計

4-1 基本方針

本計画の基本設計実施にあたっては、キリバス共和国に於けるカンオ漁業の実態並びに政府の漁業振興計画の分析に基づき、次の基本方針を定める。

- (1) 計画は将来にわたって有効に活用できる能力的に余裕を持った設計とする。
- (2) 既存の施設と有機的に結合した設計とする。
- (3) 現地の風土、技術水準並びに事業の発展段階にあわせ、特に維持管理の点に注意を払う。
- (4) 工事計画にあたって現地工事の多い陸上施設については、できるだけ工事の簡素化が図れるように計画する。

4-2 基本設計

4-2-1 59 吨型訓練船（登録の船の長さ 25 m 程度）

(1) 設計方針

- | | |
|------------|--|
| ① 操業海域 | 赤道を中心とする台風等の影響の極めて少ない平穏なキリバス漁業専管水域とする。 |
| ② 船型 | カンオ一本釣漁業に長年の伝統を持つ日本式カンオ船とする。 |
| ③ 船級 | JG の検査に合格するものとする。 |
| ④ 船の大きさ、馬力 | 漁場形成位置、活餌の耐久性、運航の経済性等から船の大きさは 59 吨程度とし、他船との競合も無いので燃料消費の少ない 400 馬力程度の主機を考慮する。 |
| ⑤ 船質 | 水深、暗礁等が精測されていない礁湖内で活餌採捕を行うため、安全性、メンテナンス等を考慮して鋼製とする。 |
| ⑥ 乗組員 | 漁業訓練船であるため、キリバス人を出来るだけ多く乗船させて（簡易ベッドの設置も考慮）訓練を行うと共に漁獲の増大を計る。 |
| ⑦ 漁艙 | 操業効率の向上と輸出を優先するため、ブライン凍結艙を備え、活餌艙は船内蓄養に効果的な強制循環方式とする。 |
| ⑧ 居住区 | キリバス人の体格を考慮してデッキハイトを高くとり快適な船内生活出来る様配慮する。 |

- ⑨ 航海計器 船位の決定はNNS Sに依る精度の高いものとする。
通信装置については出入港及び操業上情報交換に有利なSSB無線電話を設置する。
- ⑩ 活餌、採捕用具 FRPボート、棒受網、ビーチネット、集魚灯等。
- ⑪ 其の他 目下運航中のネイマンガニブカ、ネイアリンテトンゴの2隻及びカツオ船としての各種の知見が充分集約されている様設計されるものとする。

(2) 基本仕様

船 型	日本式カノオー本釣漁船
総 吨 数	約59吨
船 質	鋼
主要寸法	約24.5M × 5.4M × 2.3M
ブライン艙	〃 25.0 m ³
活 餌 艙	〃 200 m ³
燃 料 油 艙	〃 250 m ³
清 水 艙	〃 80 m ³
主 機 関	400馬力×1基
補 機 関	120馬力×2基
冷凍能力	約35吨/日
造 水 機	〃 20吨/日
発 電 機	〃 100 KVA
推 進 器	4翼1体型マンガブロンズ
航海速度	約9.5ノット/時
定 員	25名
N N S S	1台
ジャイロコンパス	1台
マグネットコンパス	1台
自動操舵機	1台
レ ー ダ ー	1台
方向探知機	1台
魚群探知機	1台
SSB無線電話	1台

活餌採捕用具	5.5M FRPボード×2隻	25馬力船外機	3台
	棒受網(20M×28M)		1式
	ビーチセーナー(100M×4M)		1式
	集魚灯		1式

(3) 概算金額

59吨型訓練船		20,160,900円
内訳	建造原価	18,330,500円
	その他経費	1,830,400円

(注) 回航費、予備費は除く

4-2-2 20吨型カッオ船(登録の船の長さ165m程度)

(1) 設計方針

- ① 操業海域 ベンオ港を中心に日帰り操業の出来る海域。
- ② 船型 カッオー本釣漁業に長年の伝統を持つ日本式カッオ船とする。
- ③ 船級 JGの検査に合格するものとする。
- ④ 船の大きさ, 馬力 日帰り操業の点から航行の安全性, 操船の容易性, 運航の経済性を考慮して20吨150馬力程度とする。
- ⑤ 船質 操業範囲, 船体の軽量化に依る燃料の経済性等を考慮してFRP製とする。
- ⑥ 乗組員 59吨型訓練船と設計方針は同じ。(12名以上)
- ⑦ 漁艙 漁獲物は日帰り操業のため, 角氷を併用し乍ら, 小型冷凍機に依る冷海水冷却を行う。活餌艙については強制循環方式とする。
- ⑧ 航海計器 磁気コンパス, SSB無線電話, 方向探知機, 魚探等。
- ⑨ 活餌, 採捕用具 59吨型訓練船に準ずる。
- ⑩ その他 日本で今迄建造されたFRPカッオ船の各種の知見が十分に集約されている様設計されるものとする。

(2) 基本仕様

船型	日本式カッオー本釣漁船
総吨数	約20吨
船質	FRP

主要寸法	約16.5M×3.6M×1.45M	
冷海水、氷艙	" 9.0 m³	
活餌艙	" 7.0 m³	
燃料油艙	" 4.0 m³	
清水艙	" 3.0 m³	
主機関	" 150馬力以下	
補機関	" 50馬力	
発電機	" 40 KVA	
航海速度	約9.0ノット/時	
定員	12名以上	
マグネットコンパス	1台	
レーダー	1台	
方向探知機	1台	
魚群探知機	1台	
SSB無線電話	1台	
活餌採捕用具	4.5M FRPボード×1隻	20馬力船外機×2台
	棒受網(11M×15M)	1式
	ピーチセーナー(100M×4M)	1式
	集魚灯	1式

(3) 概算金額

20吨型訓練船		73,909,000円
内訳	建造原価	69,564,000円
	その他経費	4,345,000円

(注) 回航費、予備費は除く。

4-2-3 製氷・凍結施設

(1) 建設予定地

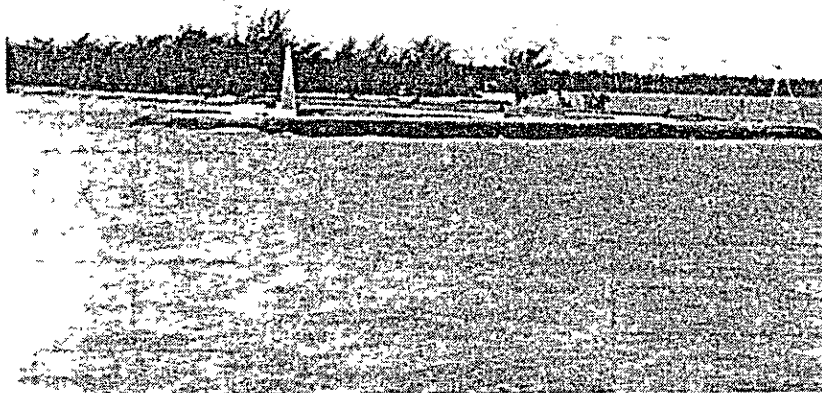
建設予定地はベンオ港東側突堤が候補地として選定された。突堤の先端は扇状で、その面積は約5,778 m²(1.6908坪)である。測量図、ボーリングデータ等はないが、既存建物から判断して1 m²当り5 t以上の地耐力があると考えられる。敷地表面は平坦で障害物はなく、先端部にある記念碑及び将来の突堤付近の拡張工事(堤防東側埋立て計画)を考慮の上、建物位置を決定する。

(2) 配置計画

建設予定地と流通センターの間は簡易舗装された道路があり、その距離は約850mである。建物の正面出入口は西側の港に面して配置を考え、その前面は荷役を考慮し、トラックの駐車出来るスペースを確保する。

建物内は製氷室、凍結室、貯氷室、作業場、事務室及び機械室とし、屋外にゼネレーターを設置する。

製氷及び凍結の作業工程は次のフローチャートの通りである。

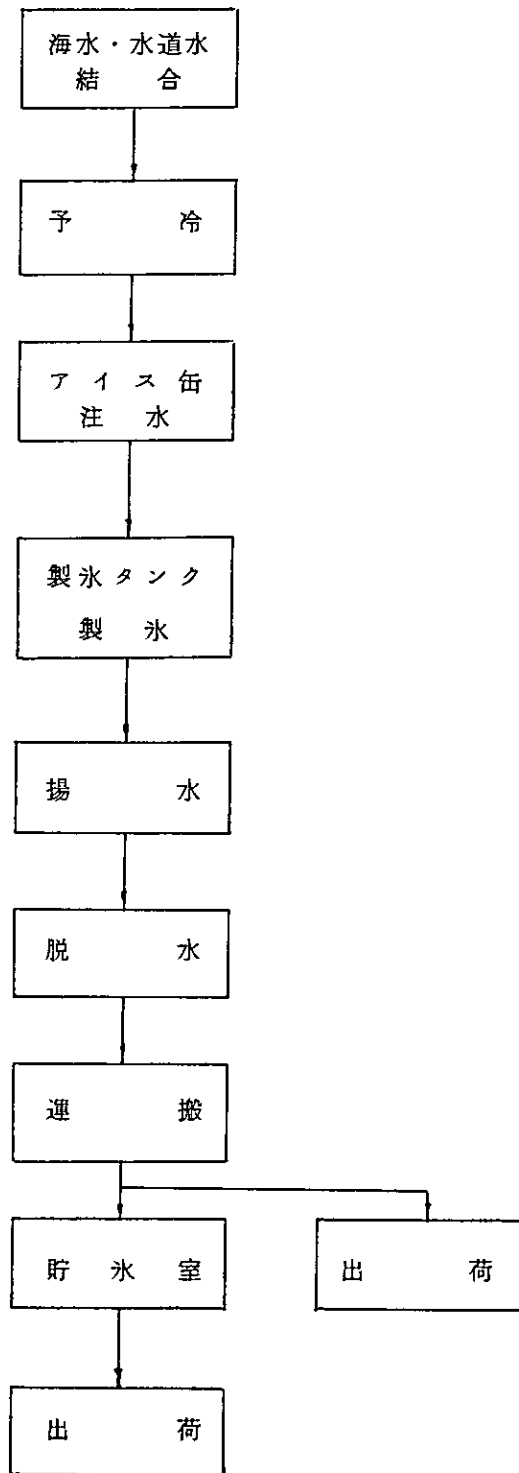


製氷・凍結施設建設予定地（ベンオ港外より）

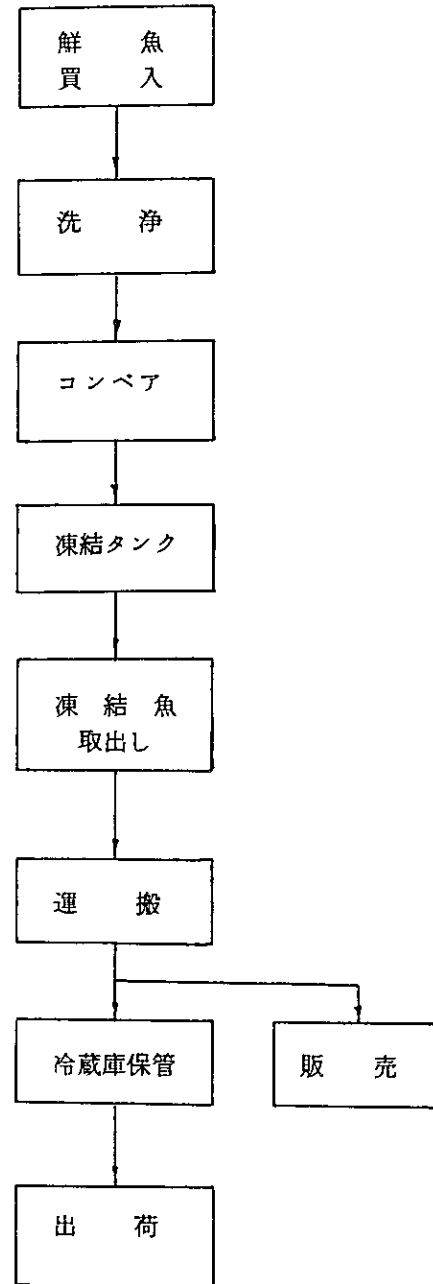


製氷・凍結施設建設予定地（ベンオ港内より）

製氷設備 フローシート



凍結設備 フローシート



(3) 需要予測

a. 製 氷

通常、漁獲物1S/T当り氷1キロトンを必要量とするので、

① 20tカツオ漁船による漁獲量	320t/年
② スピードボートによる漁獲量(カノオ, マグロ)	320t/年
③ カヌーによる漁獲量(リーフ魚)	100t/年
④ その他流通用	100t/年
合 計	840t/年

以上により、初年度ブロック・アイスの生産見込みを840t/年とする。

b. 凍 結

ブライントankによる凍結はカノオ, マグロ専用とし、

① 20tカノオ漁船による漁獲量	320t/年
② スピードボートによる漁獲量	320t/年
合 計	640t/年

以上により、初年度カノオ, マグロ冷凍魚の生産は640t/年とする。

(4) 設備能力

初年度需要予測に基づき、将来にわたって需要がまかなえるよう余裕を持った能力とすること。又、その需要にフレキシブルに対応できることとする。

① 製氷能力 10t/日 又は 凍結能力 10t/日

又は

② 製氷能力 5t/日 と 凍結能力 5t/日

いずれでも使用できるように設計し、年間生産日数を240日とし、②の方式をとると製氷・凍結の規模共各々年間1200tとなる。

③ 製氷能力により2日分の20tを貯氷する。

(5) 基本仕様及び概算金額

① 冷凍機及び附属設備	79,448 冊
・ 製氷・凍結兼用冷凍機	2 基
空冷式凝縮器	
ブライン冷却器	
電動機 3φ 415V 50Hz	
・ 製氷タンク, ブライン使用 鋼製	1 基
外部防熱	
・ 凍結用タンク ブライン凍結 鋼製	1 基
外部防熱	
・ 製氷缶	ブロックアイス 50Kg/缶 亜鉛メッキ鉄板 950mmH×405mm×190mm 200個
・ 補機	循環ポンプ, 熱交換器, 予冷タンク, ブライアンアシテーター他附属機器
・ 貯氷庫用冷却器天吊型ユニットクーラー	1 基
貯氷室 防熱機材	
・ 二次側電気工事及び自動制御工事	製氷・凍結設備 冷凍機以降の電気工事及び自動制御工事
・ 製氷用原水は海水と水道水を混合して使用	
② 電気設備	15,578 冊
ベシオ セントラル パワー ステーションより電気の供給を受ける (50Hz, 3φ 415V, 1φ 240V)	
停電時における非常用としてゼネレーター 1 基を設置し, 出力は停電時 主冷凍機の 1/2 の負荷容量とし, 10t/日の内 1/2 の 5t の能力とする。又, 電灯, コンセント は停電時使用可能とする。	
③ 建築	41,940 冊
鉄骨 1階 平家	42254 m ²
屋根 波型カラー鉄板	
壁 波型カラー鉄板 (貯氷室は防熱パネル)	
基礎 鉄筋コンクリート	

④ 給排水設備

7,984千円

製氷用 作業場, 便所には水道水の供給を受ける。飲料用として屋外へ天水用受水槽(屋外地上型)を設置する。建物屋根からの雨水を雨樋いで天水槽へ集水, 屋内に給水栓を1カ所取付け給水する。

排水設備は雑排水, 汚水とも下水道幹線に接続する。

尚, 概算金額については, 海上運賃, 現地工事費まで含むターンキーベースであり, 1US\$ = 240円及び1A\$ = 270円として換算している。

4-2-4 漁業資機材

(1) 設計方針

- ① 棒受網 網地, ビニロンロープ, ビニロン補修糸, クレモナ縄, FRPパイプ
- ② ビーチシーナー網及び曳航イクス ラッセル網地, チェイン他
- ③ グラスファイバーかつお竿 3.1M, 3.3M, 3.5M 各種
- ④ かつおバケと曳縄用釣具 かつおバケ各種, 中層トロールバケかつお用カグラ, 中層トロールバケきはだ用カグラ, 曳縄用ワイヤー
- ⑤ かつお釣用ナイロンテグス 各種100m巻き
- ⑥ ロープ類 訓練船船内用, 餌採捕用
- ⑦ 附属漁具 網針, ナイロン軍手, ゴム長靴, クレモナ合羽, ヘルメット, 縄切鋏, 水中メガネ, FRP補修用具, フラッシング灯用ブイ及びバッテリー他

(2) 基本仕様

- ① かつお一本釣用釣具 ネイマンガニブカ, ネイアリンテトンゴと仕様は同じ
- ② 活餌採捕用網漁具補修材料 ”
- ③ 上記附属漁具類 ”

(3) 概算金額

① 5.9吨型訓練船用	17,416,000円
② 2.0吨型カノオ船用	6,448,000円
合計	23,864,000円

4-3 概略積算

以上基本設計に基づく昭和57年4月20日現在

(1) 59吨型訓練調査船	1隻	201,609	(円)
(2) 20吨型カノオ漁船	1隻	73,909	
(3) 製氷・凍結施設	1棟	144,950	
(4) 漁業資機材	1式	23,864	
(5) 59吨型及び20吨型 回航費	1式	23,659	
(6) コンサルタント・フィー	1式	27,497	
(7) 予備費	1式	4,512	
	合計	<u>500,000</u>	

なお、為替変動を見込んで予備費を約1%計上した。

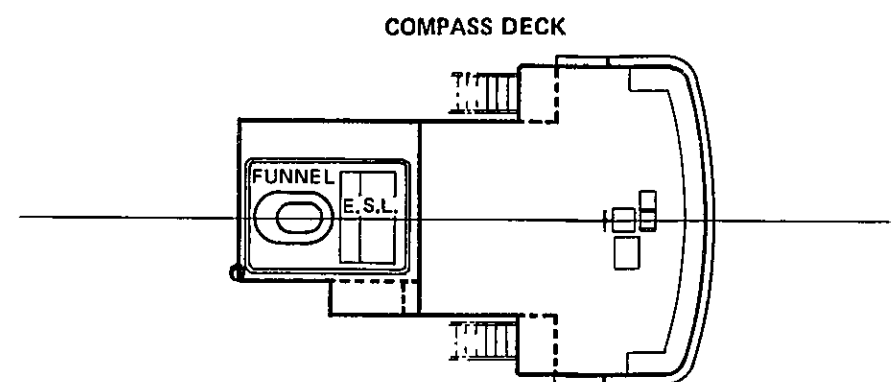
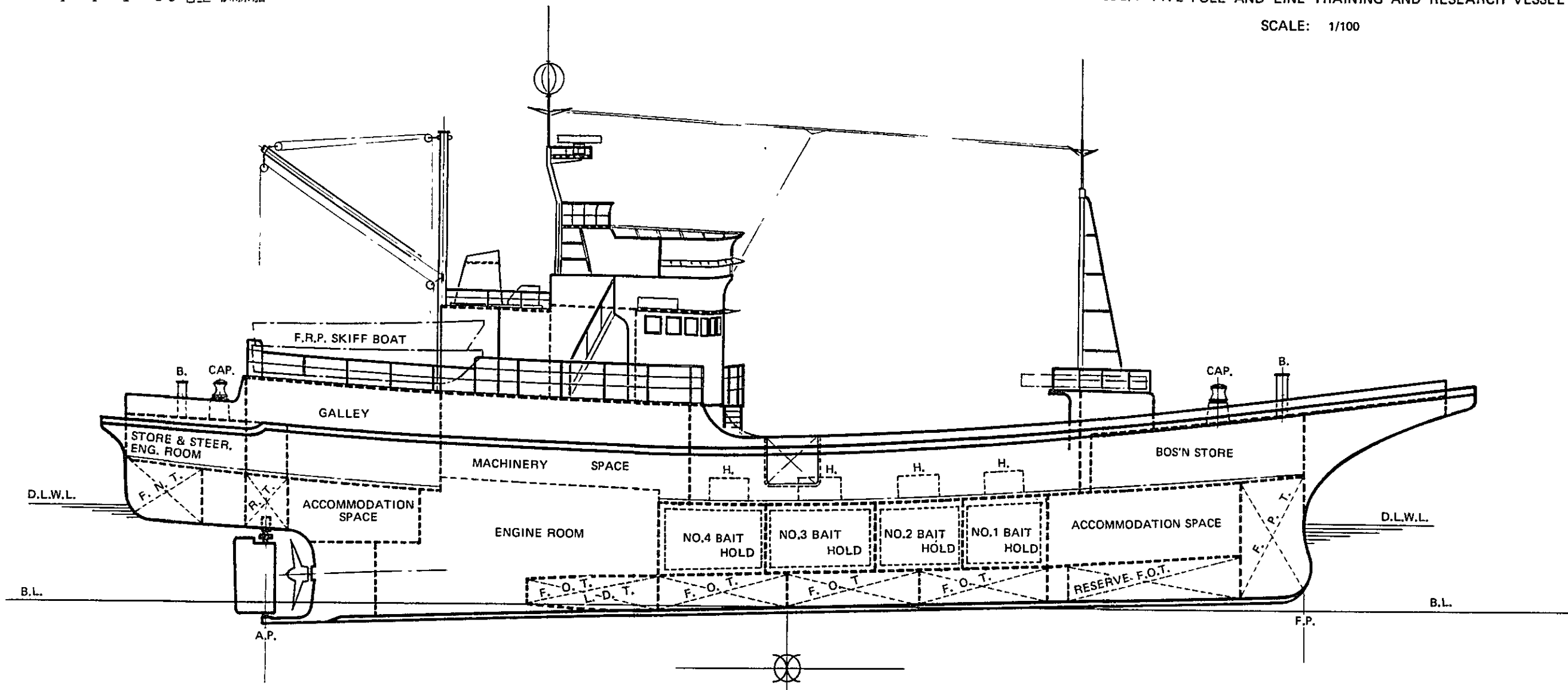
4-4 基本設計圖

4-4-1 59吨型 訓練船

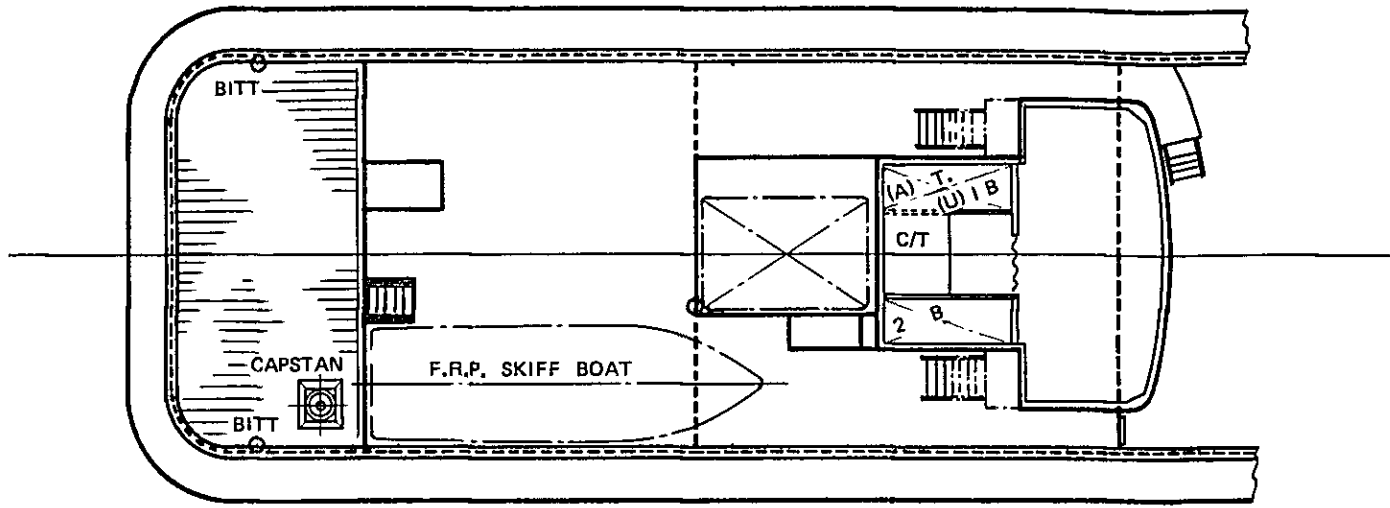
ROUGH GENERAL ARRANGEMENT

59G/T TYPE POLE AND LINE TRAINING AND RESEARCH VESSEL

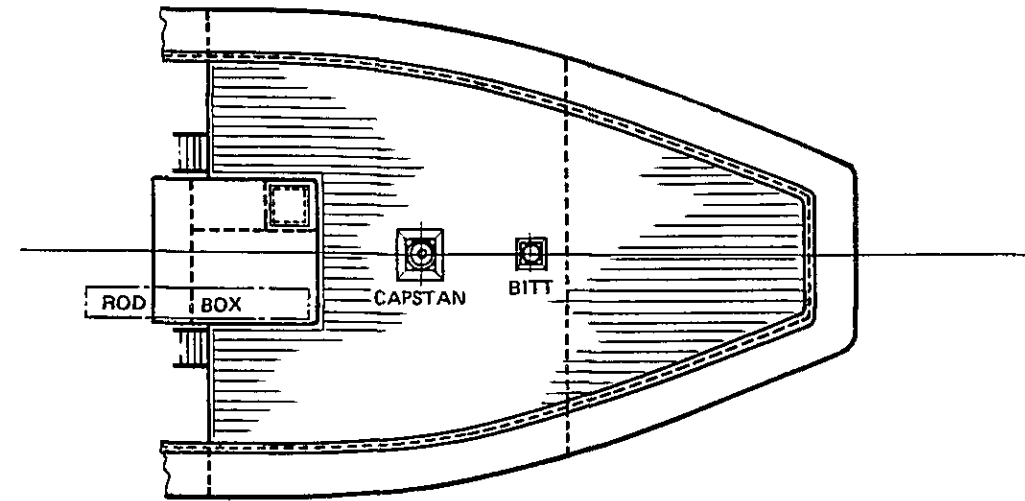
SCALE: 1/100



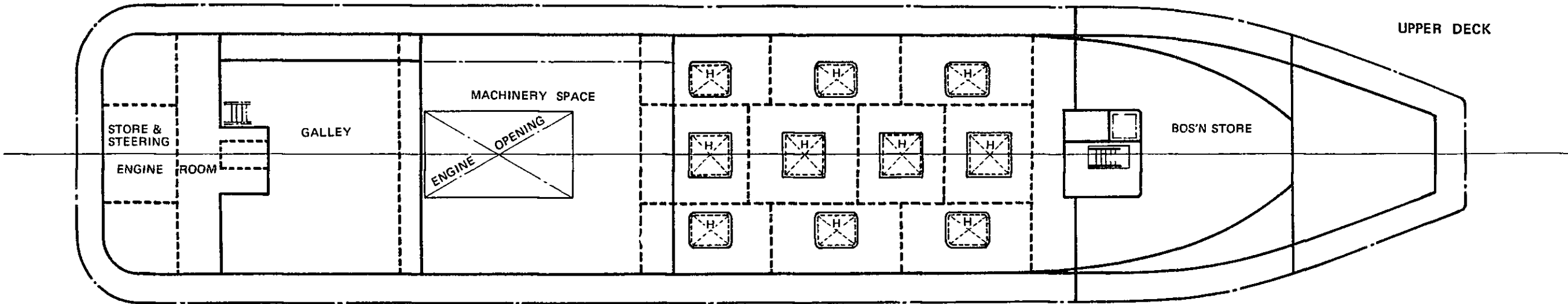
POOP DECK



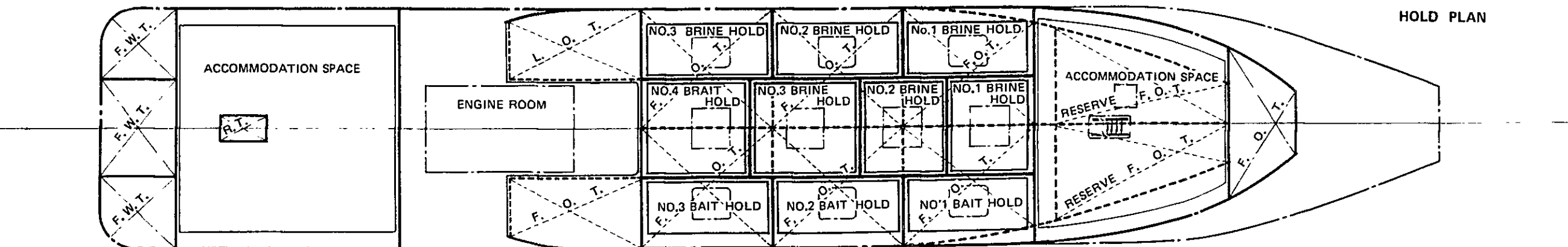
F'CLE DECK



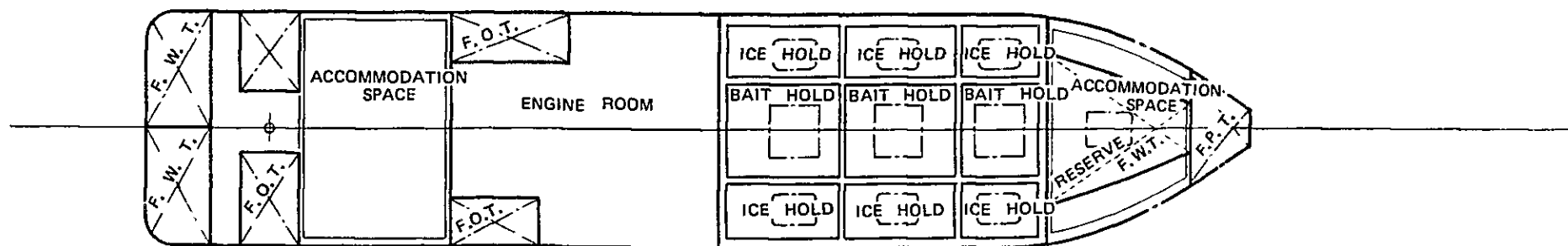
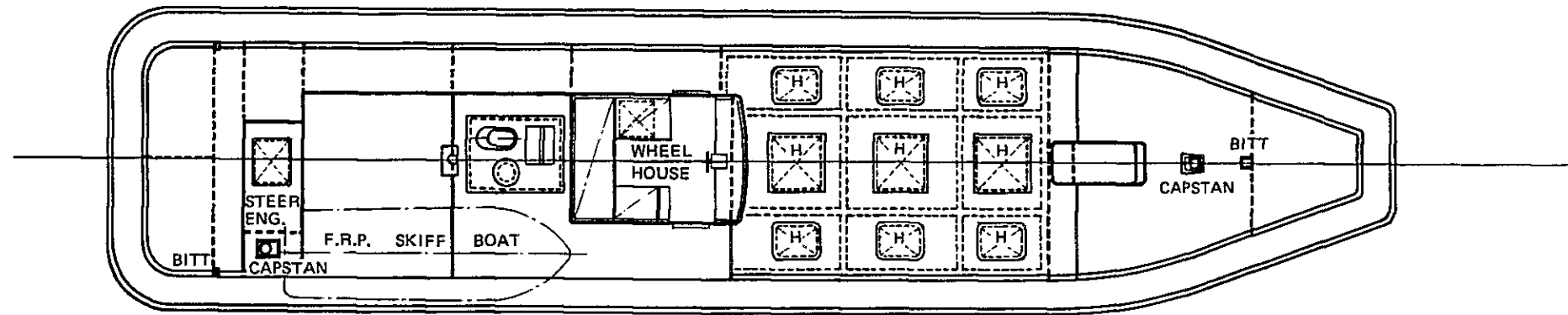
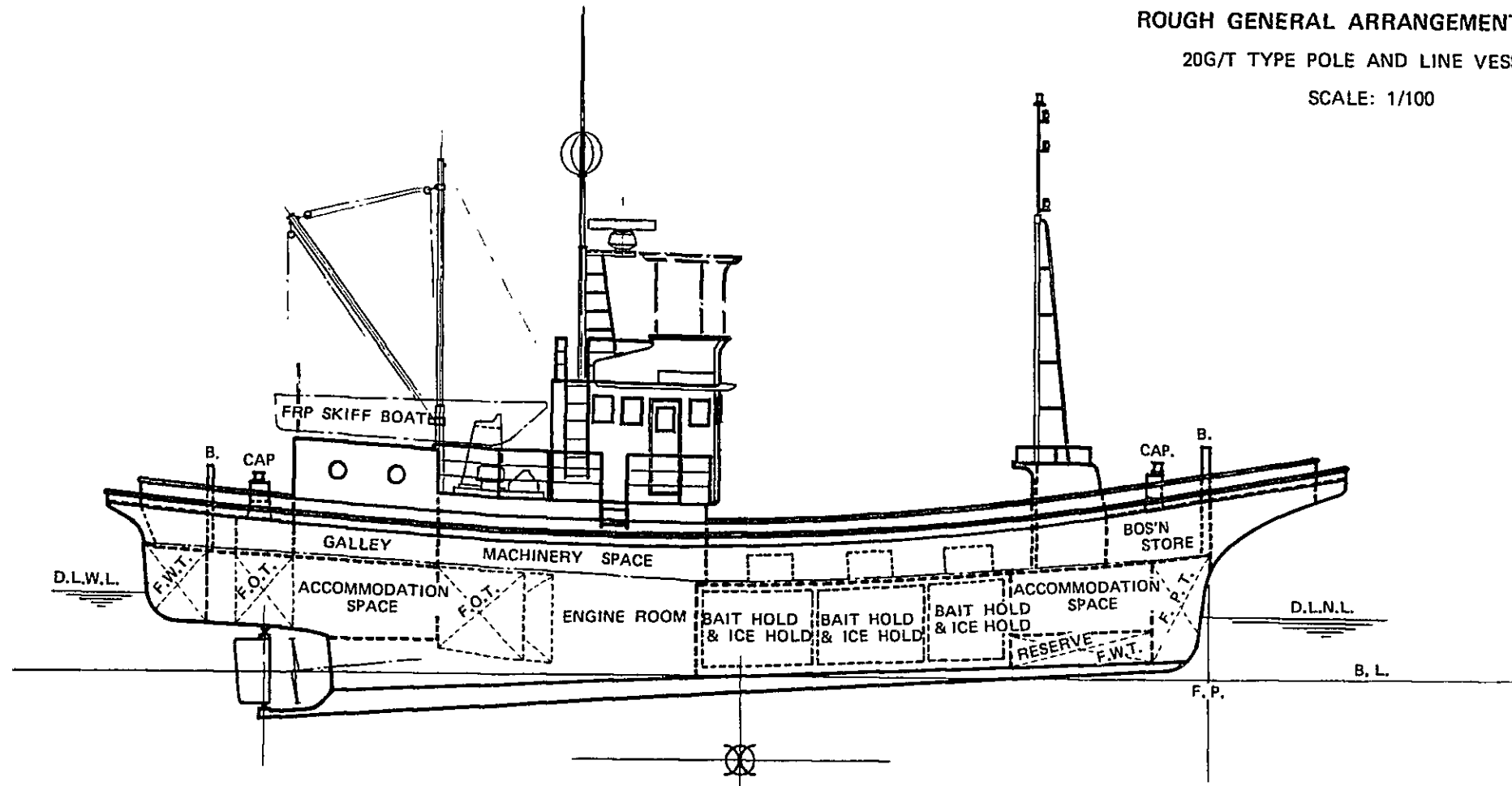
UPPER DECK



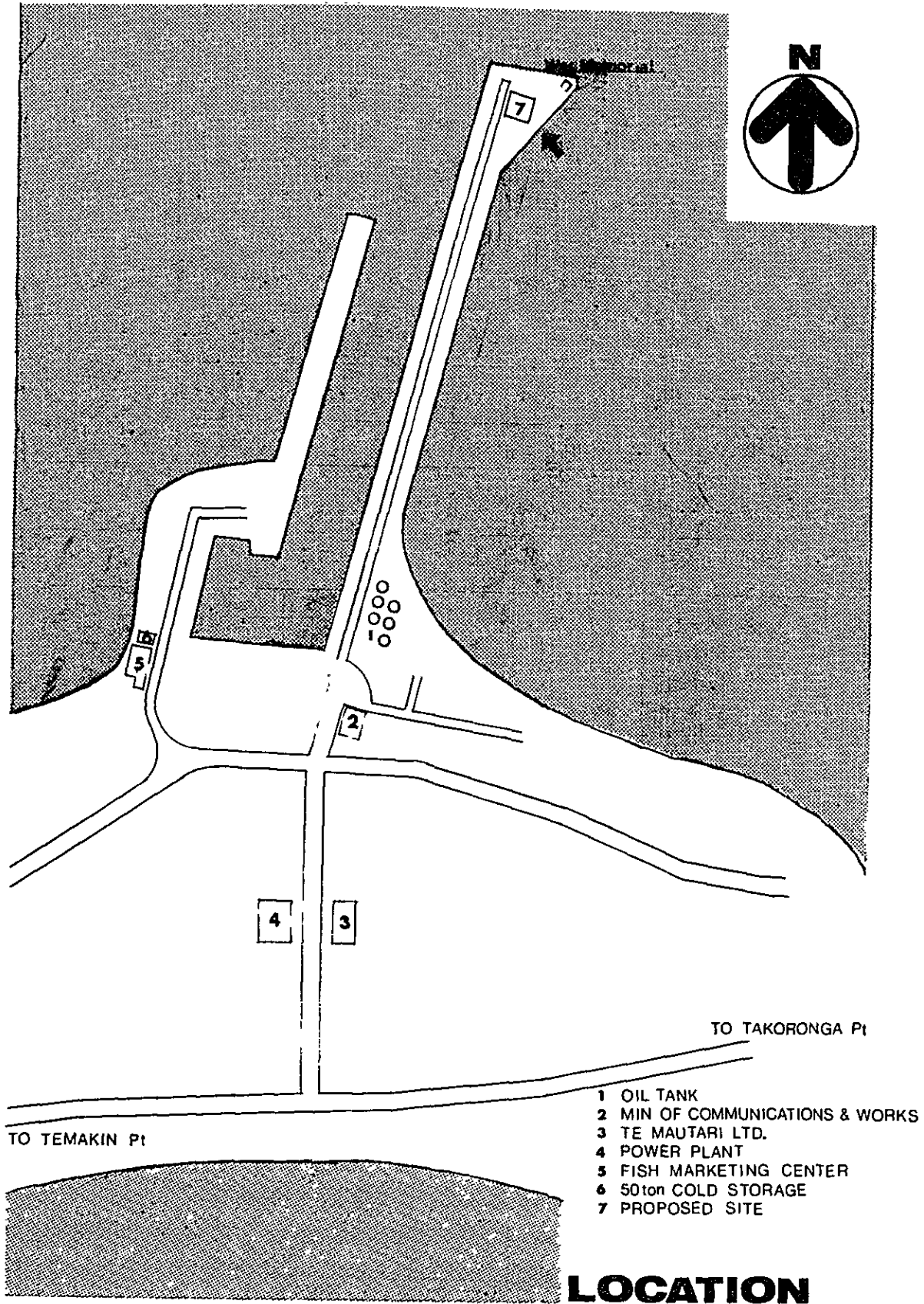
HOLD PLAN

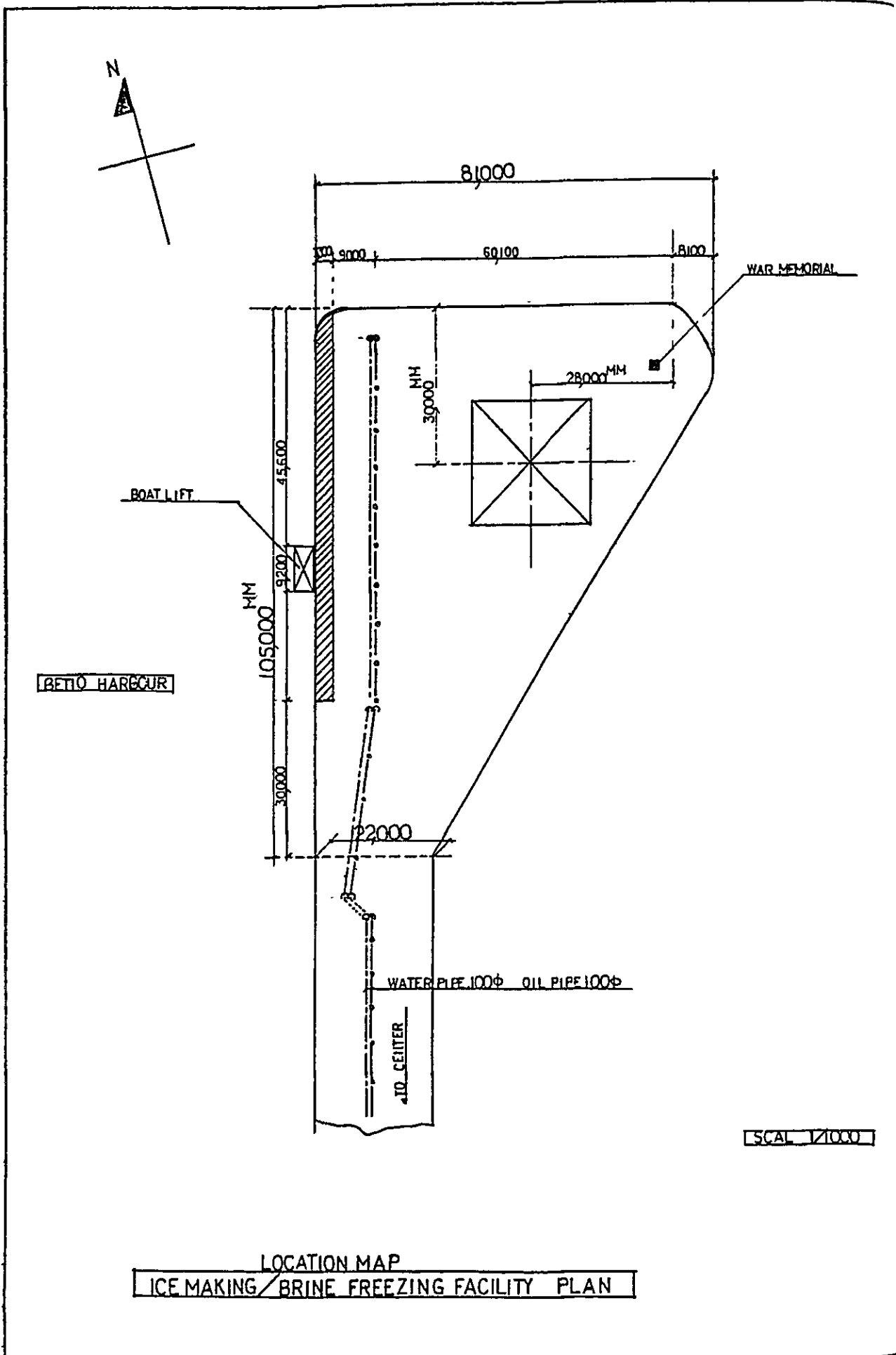


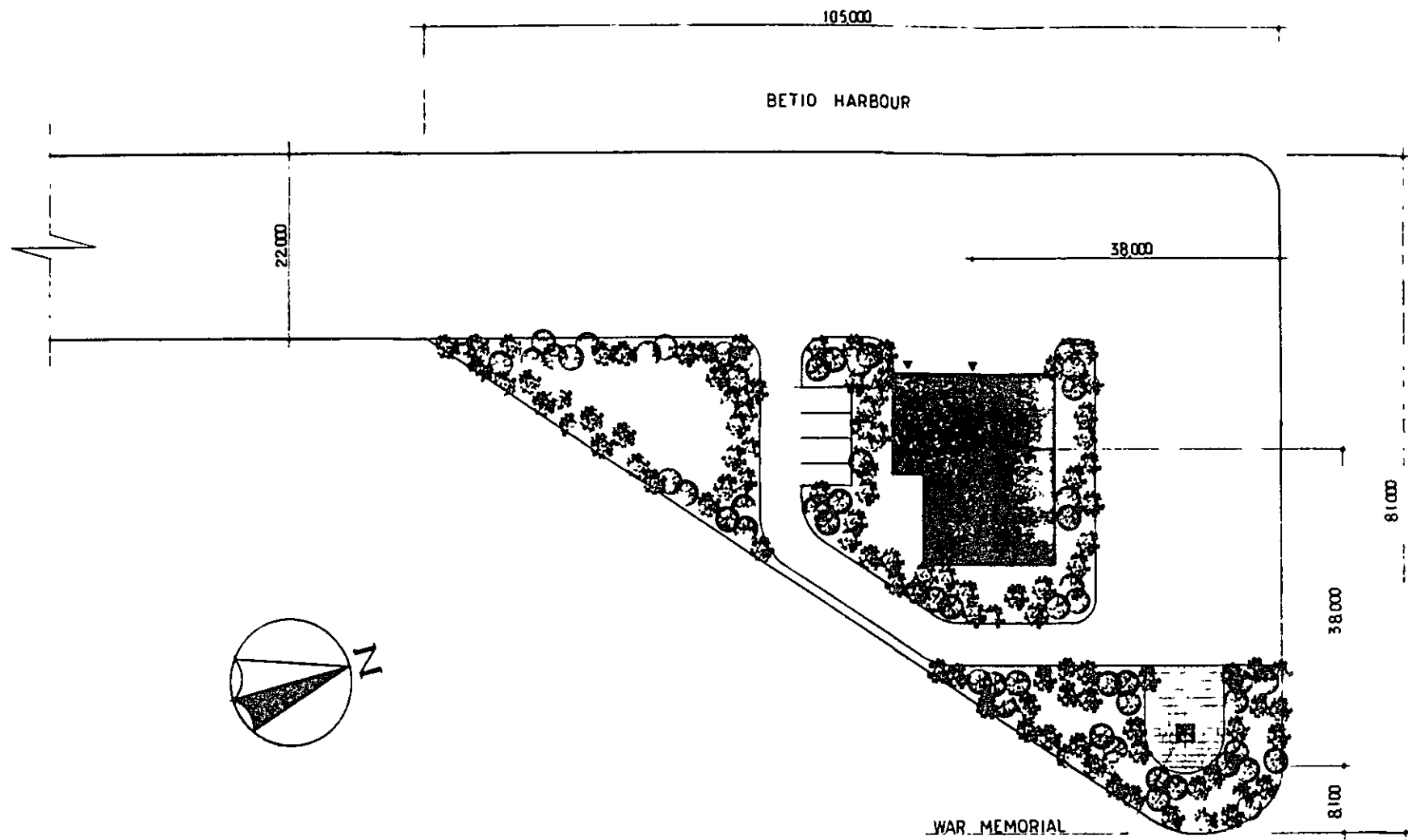
ROUGH GENERAL ARRANGEMENT
20G/T TYPE POLE AND LINE VESSEL
SCALE: 1/100



4 - 4 - 3 製氷・凍結施設



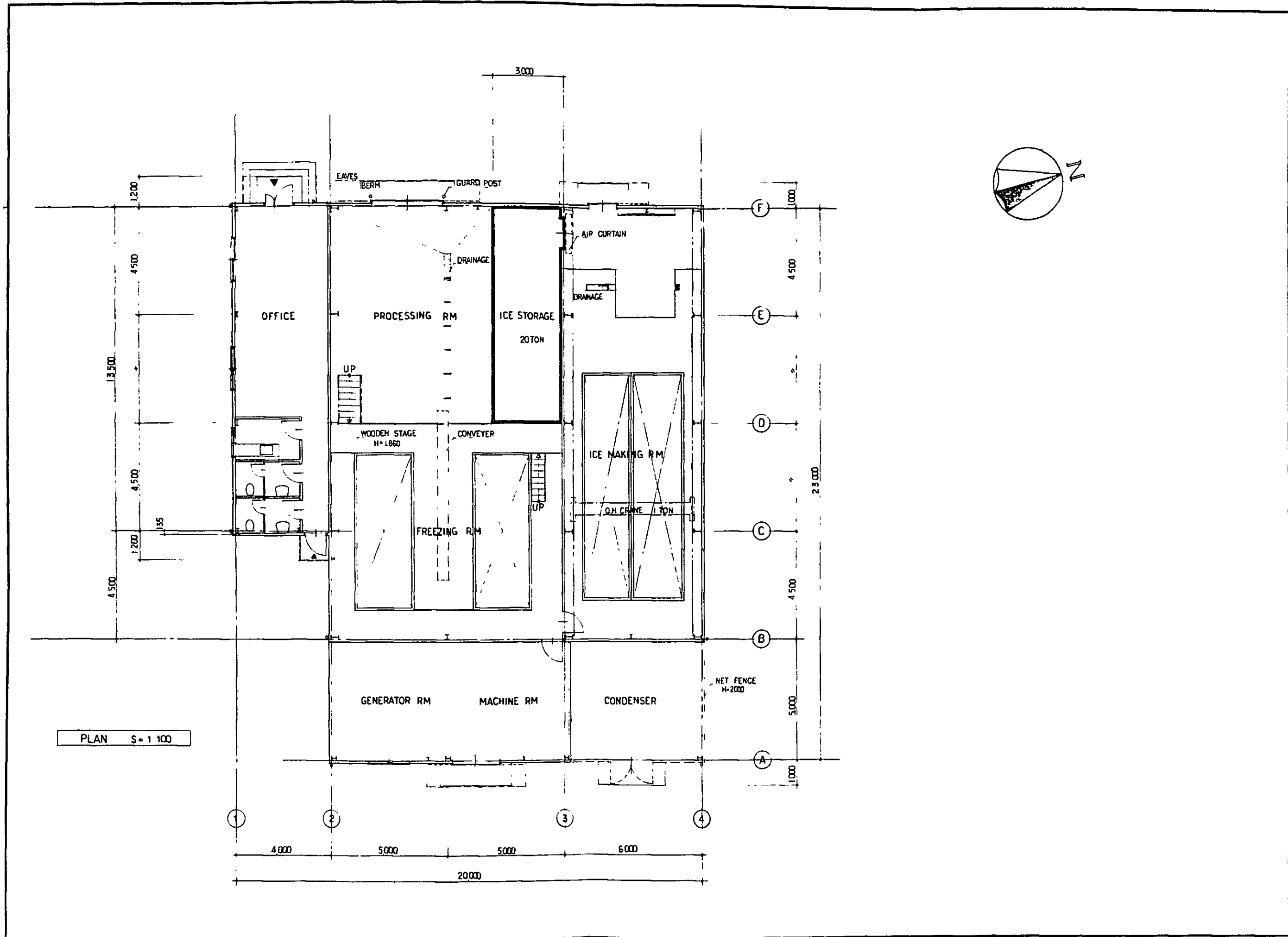




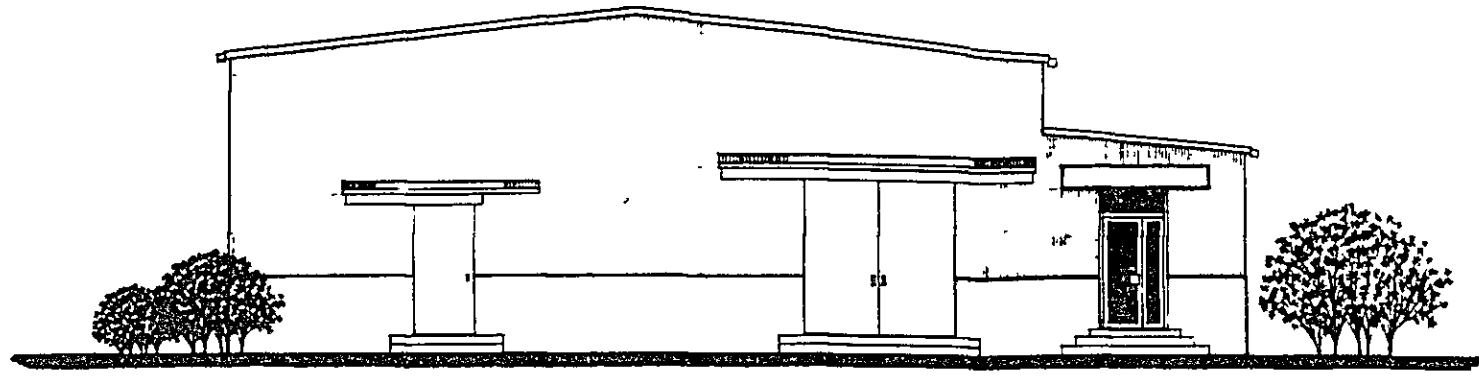
SITE PLAN S= 1 500

OUTLINE OF BUILDING

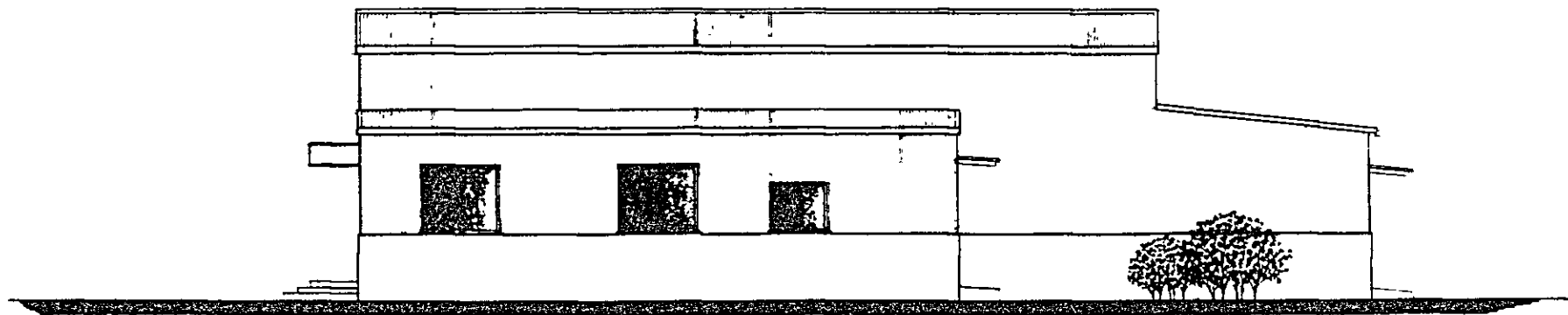
FOUNDATION	: REINFORCED CONCRETE
STRUCTURES	: STRUCTURAL STEEL 1-STORY
ROOF	: METAL ROOF
WALL	: METAL WALL
WAINSCOT	: FAIR FACE CONCRETE
FLOOR AREA	
PROCESSING RM	58 ⁵ M ²
FREEZING RM	90
ICE MAKING RM	108
ICE STORAGE	31 ⁵
GENERATOR MACHINE RM	50
CONDENSER SPACE	30
OFFICE	54 ⁵⁴
TOTAL	422 ⁵⁴ M ²



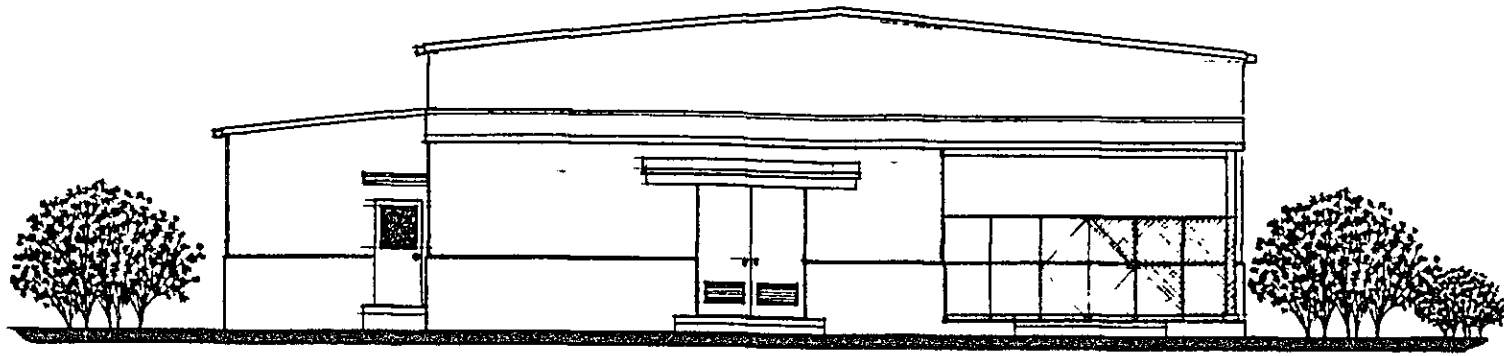
PLAN S = 1 100



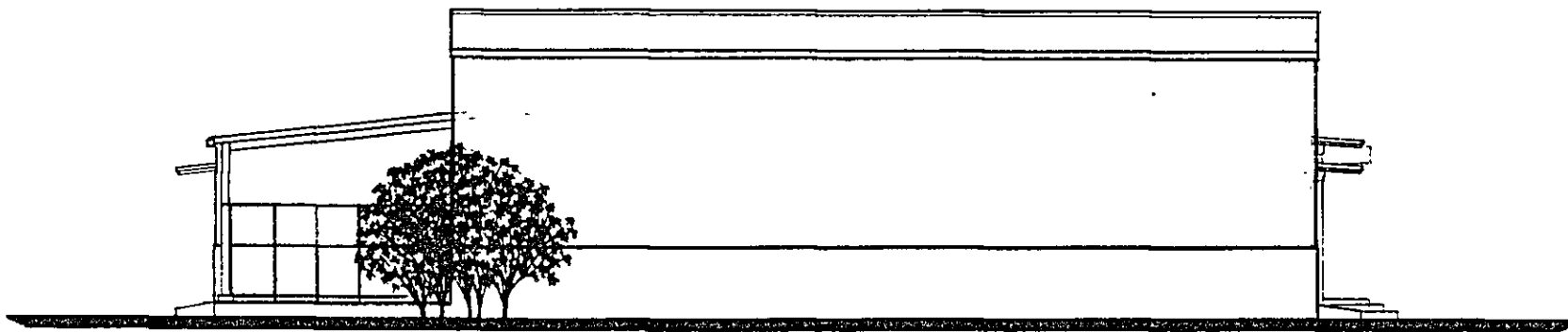
WEST ELEVATION S=1:100



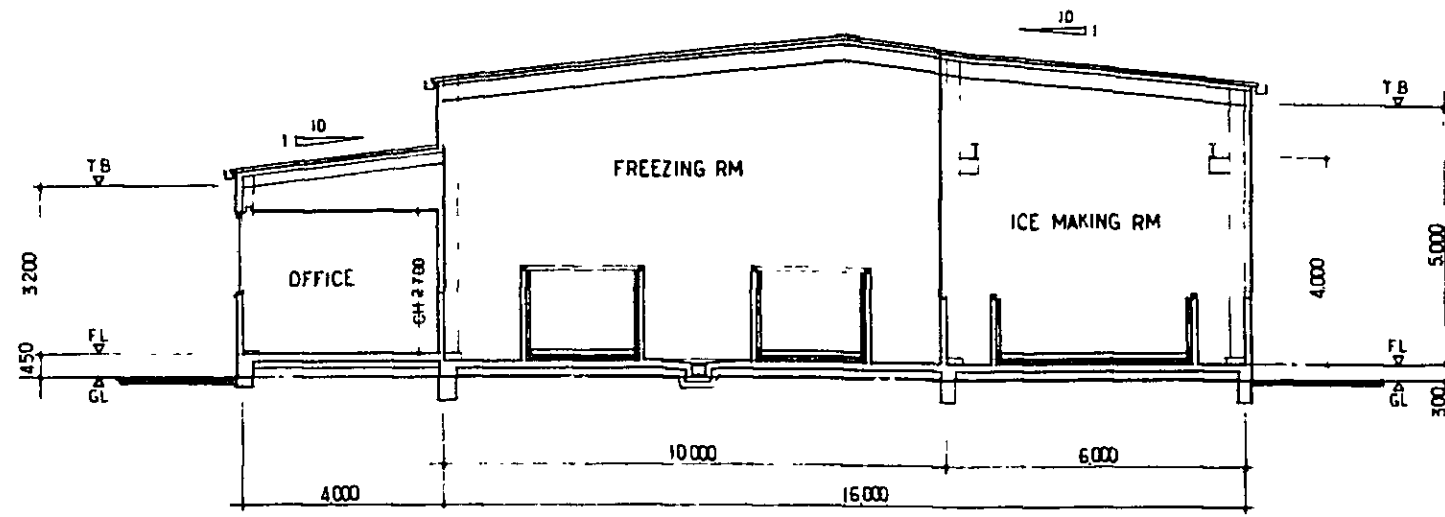
SOUTH ELEVATION S=1:100



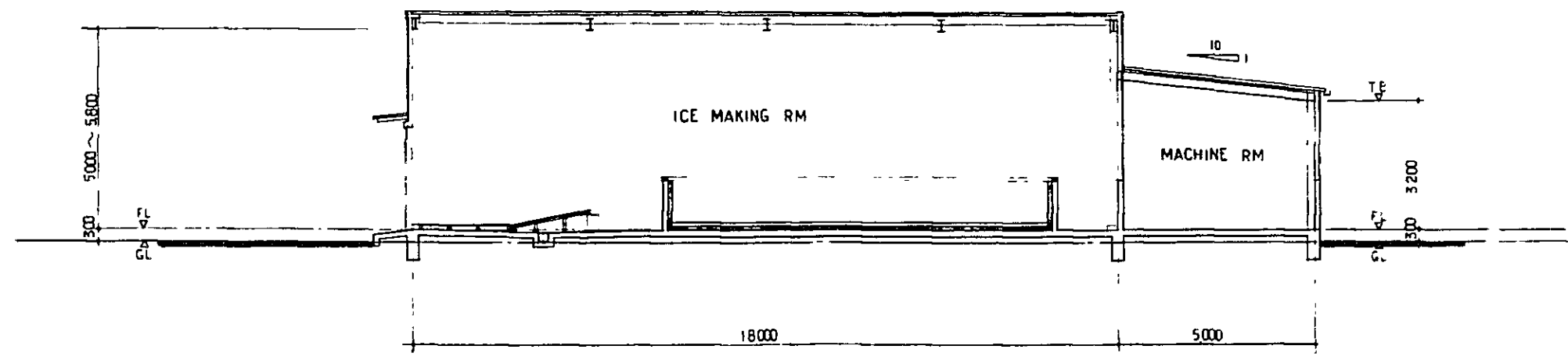
EAST ELEVATION S=1:100



NORTH ELEVATION S=1:100



SECTION S= 1:100



SECTION S= 1:100

STICK HELD DIP NET

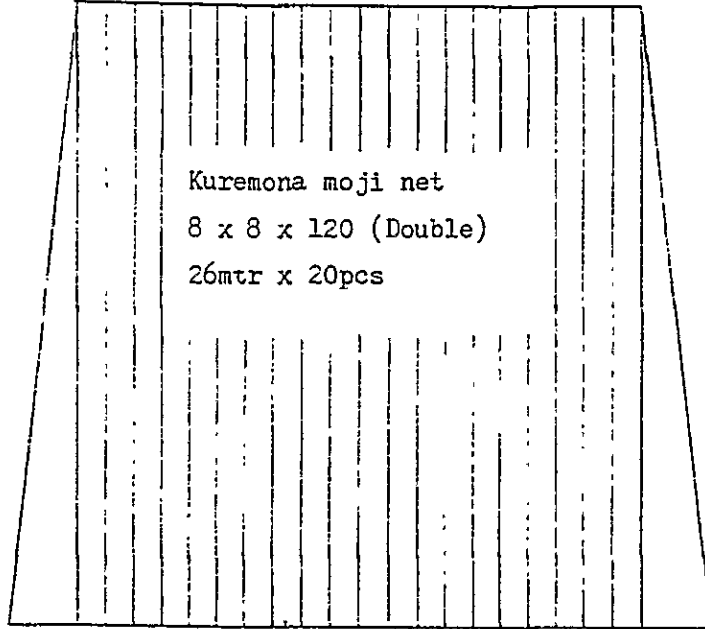
U-tex rope 14mm (L & Z) 20mtr

Nylon 210d/15, 16mm x 7md, 30mtr

U-tex rope 18mm (L & Z) 28mtr

Nylon 210d/15, 16mm x 7md, 38mtr

Nylon 210d/6, 11.6mm x 400md, 47mtr



Nylon 210d/6, 11.6mm x 400md, 47mtr

Nylon 210d/15, 16mm x 7md, 38mtr

U-tex rope 18mm (L & Z) 28mtr

Nylon 210d/6 x 11.6mm x 400md, 38mtr

Nylon 210d/15 x 16mm x 7md, 30mtr

U-tex rope 14mm (L & Z) 20mtr

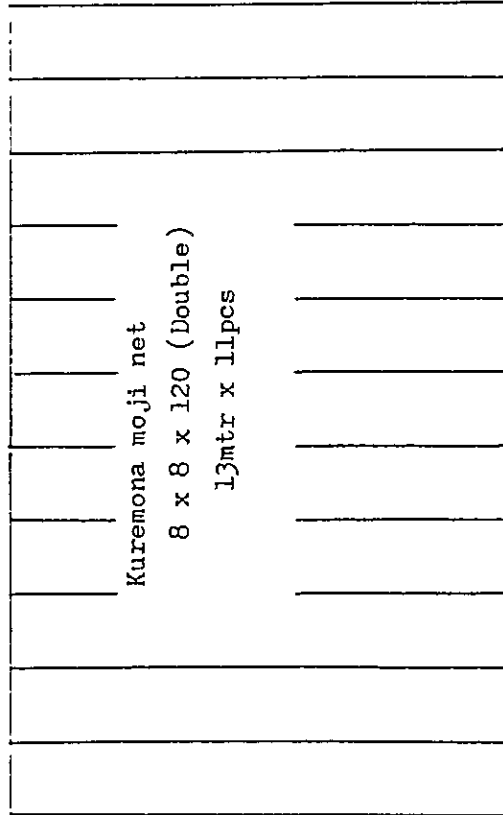
Materials;

Kuremona moji net (Brawn) 8 x 8 x 120 Double;	20 pcs
Nylon 210d/6 11.6mm x 400md 38mtr	; 1 pce
" /15 16mm x 7md 30mtr	; 2 pcs
" /6 11.6mm x 400md 47mtr	; 2 pcs
" /15 16mm x 7md 38mtr	; 2 pcs
U-tex rope 14mm dia (L & Z) 52mtr	; 1 pce
" 18mm dia (L & Z) 72mtr	; 1 pce
" 10mm dia 150mtr	; 1 coil
Float C-7	; 60 pcs
Sinker Lead 19g 190g/pce	; 140 pcs
" Lead 20kgs/pce	; 6 pcs
Mukoodake Plastic 200mm x 21mtr	; 20 mtr
Push pole Bamboo	; 2 units
Wire rope 8mm x 50mtr	; 6 pcs

STICK HELD DIP NET

U-tex rope 14mm (L & Z) 11mtr

Nylon 210d/15,16mm x 7md x 15mtr



Nylon 210d/15,16mm x 7md x 24mtr

Nylon 210d/6,11,6mm x 100md x 27mtr

Nylon 210d/6,11,6mm x 400md x 18mtr

Nylon 210d/15,16mm x 7md x 18mtr

U-tex rope 14mm (L & Z) 13mtr

Materials:

- Kuremona moji net (Brawn)
- 8 x 8 x 120 Double
- Nylon 210d/6,11,6mm x 400md
- " " x 100md
- " /15, 16mm x 7md
- U-tex rope 14mm (L & Z)
- U-tex rope 14mm
- Wire rope 8mm x 40mtr
- Float C-7
- Sinker Lead 75g
- Lead 7.5kgs
- Lead 15.0kgs
- Ring Iron 9mm x 70mm
- Mukoodake Plastic 200mm
- Push pole Bamboo

- : 150mtr
- : 18mtr
- : 54mtr
- : 81mtr
- : Each
- : 70mtr
- : 130mtr
- : 4pcs
- : 30pcs
- : 130pcs
- : 2pcs
- : 2pcs
- : 30pcs
- : 11mtr
- : 2unit.

U-tex rope 14mm (L & Z) 15mtr

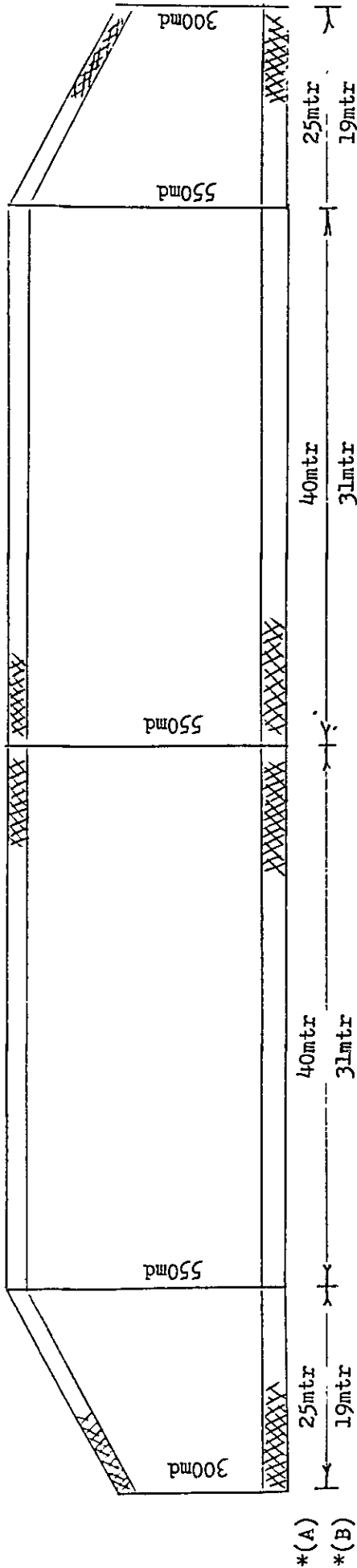
Nylon 210d/15,16mm x 7md x 24mtr

Nylon 210d/6,11,6mm x 100md x 27mtr

U-tex rope 14mm (L & Z) 15mtr

NYLON RACHEL BEACH SEINE NET

(Hanged in 100mtr)



*(A)

*(B)

*(A) ... length of netting
*(B) ... length after hanging.

MATERIALS

- 1) Nettings :
- 2) Float Line :
- 3) Sinker Line :
- 4) Float :
- 5) Sinker :
- 6) Extention :

SPECIFICATIONS

- Nylon Rachel 210d/8 32' 550md x 65mtr
- Nylon 210d/15 20' 7md x 65mtr
- Polyethylene 8ø dia. x 100mtr/coil
- U-tex 8ø dia. x 100mtr/coil
- Synthetic Float "T-4"
- Lead 375grs/pce
- for Float Line ... P.E. 8ø dia.x20mtr
- for Sinker Line .. U-tex 8ø dia.x20mtr

Q'ty

- 2 pcs
- 4 pcs
- 1 coil
- 1 coil
- 125 pcs
- 275 pcs
- 2 coils
- 2 coils

第 5 章 実 施 計 画

第 5 章 実 施 計 画

5-1 実施機関

本計画の実施に際し、キリバス政府の窓口及び実施機関として天然資源省が担当し、本計画の円滑かつ効率的な実施を図るために、政府関係省間の調整業務にあたることとする。特に陸上施設の施工に関しては、関係各省が多岐にわたること。又、キリバス政府側で行う関連工事があることから、連携を密にし計画を遂行する必要がある。

5-2 工事計画

本計画に於ける調達資材に関しては、現地調査の結果、殆んど全ての資材を日本から輸送、搬入することとした。キリバス国内でも調達可能な資材はあるが、殆んどが輸入品であり、納期、精度、必要量の確保という観点からみて非常に不安定であり、上記の結論に達した。

従って、59 吨型訓練船及び 20 吨型カツォ船とも日本国内で建造し、必要な艤装を施行後キリバス、ベソオ港迄回航する。漁具も日本国内で製作、調達し同船で輸送する。

製氷・凍結施設は主要資機材を日本から輸送し、建物の建設工事を行うと共に機械の据付け、完成後試運転の上、引渡しを行う。

施設の建設着工前にキリバス政府側で行う工事関連事項は下記のとおりである。

- (1) 施設建設に必要十分な敷地の提供
- (2) 敷地の整地及び必要部分の盛土
- (3) 建物の外側迄の電気、給排水の引込み

5-3 工程計画

本計画は昭和 56 年度日本国政府予算によって、昭和 57 年度以内に実行される様計画されているので、交換公文締結後すみやかに実施される事が望まれる。

なお、概略の工程表は以下の通りである。

概略工程表

月次	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
基本設計調査	交換公文										
	コンサルタント契約										
		実施設計									
			入札・工事契約								
				資材購入・起工	進	水	竣工・公試	回航			
					型製作・起工	進	竣工・公試	回航			
				資材購入				資材購入			
漁業機材											
陸上施設				国内製作							
					輸送						
							起工・建設工事				試運転

5-4 管理運営計画

5-4-1 59 吨型訓練船及び 20 吨型カツオ船

(1) 要員計画

本計画実施後これ等の船は漁業公社漁業部に所属し、既存の 100 吨型訓練船 2 隻と共に運営される。

乗組員については以下の方針で訓練を行う。

- a. 甲板員 経験者と未経験者とを混乗させ実地訓練を行う。
- b. 機関員 マリン・トレーニング スクールの卒業生で外航船勤務の経験者から選抜する。
- c. 甲板士官 既に甲板士官として勤務中の者あるいはその資格を取得し得るに十分な教育を受けたものの中から選抜する。
- d. 機関士官 機関技術者として勤務中の者あるいは見習機関士の中から選抜する。

現在のキリバスにはより高度な技術資格を習得せしめる施設がない。マリン・トレーニング・スクールやタラワ職業訓練校の教育は極めて短期で、常識訓練程度と評価される。従って、メンテナンスもキリバス側で一切行える様になるためには長期間の乗船訓練（ドック修理を含め）が必要である。

現在、ネイ マンガニブカは全員キリバス人で運航されており、ネイ アリントングは漁撈長、機関長の 2 名が日本人専門家であるが、この日本人専門家の機関長が両船のメンテナンスを行っており、要請のあった 59 吨型訓練船に対しても、従来の訓練船をも含め、専門家による技術移転はここ数年は必要であると考え。20 吨型カツオ船についてはエンジンも小馬力で、キリバス人の機関長ライセンス所有者がおり問題はないとの事であるが、本船は冷海水用小型冷凍機も装備しており当初は上記日本人専門家の技術指導も多少は必要である。

(2) 収支計画

収支計画を行うに当っては不確定要素も多々あるが、原則的にはベンオ港を基地に周年タラワ島附近で操業した、1981 年度のネイ アリントングの運航実績から以下の通り算出基準を設定した。

なお、訓練船とはいえ今後のキリバス漁業振興の展望からも、漁船として運航する場合の損益面での不合理性は徹底して解明し、一刻も早く健全なカツオ漁業が経営されるべきである。

運航概要及び運営コスト算出基準

a. 59 吨型 訓練船

① 年間運航日数

漁場往復航海及び操業日数	166日
水揚, 補給, 乗組員休養等碇泊日数	134日
入渠, 修理その他	65日
計	365日

② 年間漁獲屯数

$$\frac{1981 \text{ 年度ネイアリンテトンゴ漁獲実績}}{\text{操業日数}} = \frac{364 \text{ 屯}}{151 \text{ 日}} = 2.41 \text{ 屯/日}$$

$$59 \text{ 吨型漁獲予定} \quad 2.41 \text{ 屯} \times 166 \text{ 日操業} = 400 \text{ 屯/年}$$

③ 航海及び操業時間

調査及び漁場往復航海	10時間
操業	2時間
夜間餌操業, 漂泊, 錨泊	12時間
計	24時間

④ 運航経費

1) 直接経費

1. 燃料費 (燃油はマリンディーゼル)

主機	$175 \text{ ㄱ} \times 400 \text{ HP} \times 10 \text{ 時間} \times 166 \text{ 日}$	1162 ㄱ
補機	$175 \text{ ㄱ} \times 120 \text{ HP} \times 24 \text{ 時間} \times 166 \text{ 日}$	83.7 "
"	$175 \text{ ㄱ} \times 120 \text{ HP} \times 8 \text{ 時間} \times 166 \text{ 日}$	27.9 "
マリンディーゼル計		227.8 ㄱ
マリンディーゼル	$227.8 \text{ ㄱ} \times 480 \text{ A\$} / \text{ㄱ}$	109,344 A\$
潤滑油雑油	$109,344 \text{ A\$} \times 0.03$	3,280 A\$
燃料費合計		112,624 A\$

2. 食料費

$$2.0 \text{ A\$} / \text{日} / \text{名} \times 30 \text{ 名} \times 330 \text{ 日} \quad 19,700 \text{ A\$}$$

3 労務費

$$\text{固定給} \quad 4,297 \text{ A\$} \times 11 \text{ 月} \quad 47,267 \text{ A\$}$$

生産奨励金	アリンテトンゴ実績 1S/T=1A\$/名	
	400S/T × 1A\$ × 30名	12,000A\$
労務費合計		59,267A\$

4. ブライン用食塩

80ポンド袋	CIFベシオ9A\$, アリンテトンゴ実績 魚1S/Tにつき10A\$の塩使用	
	400S/T × 10A\$	4,000A\$

5. 清 水

清 水 代	バーヂ代含め 6\$50¢/屯	
	8屯 × 16航 × 6\$50¢	832A\$

6. 甲板, 機関其他消耗品費

月 額	100A\$ × 12月	1,200A\$
-----	--------------	----------

7. 餌 料 費

原則として自給するが稼働率アップのためミルクフィッシュを購入する。

操業1日当り使用ミルクフィッシュ 30バケツ

30バケツ × 3Kg × 2\$50¢ × 166回	37,350A\$
-----------------------------	-----------

2) 間 接 経 費

1. 保 險 (船 体 , 漁 具 , ポ ー ト , 船 外 機 等 一 切 を 含 む)

202,270円 / 270円 = 749,000A\$ 1A\$ = 270円として

749,000A\$ × 0.018 13,482A\$

2. 減価償却費

749,000A\$ × 0.1 74,900A\$

b. 20屯型カノオ船

① 年間運航日数

漁場往復航海及び操業日数	200日
水揚, 補給, 乗組員休養等碇泊日数	100日
入渠, 修理其他	65日
計	365日

② 年間漁獲屯数

30名乗組の59屯型1日当り漁獲屯数=2.41屯

59屯型乗組員 30名 = 2.41屯

20屯型乗組員 20名 = 1.61屯

20屯型漁獲予定 161屯×200日操業=320屯/年

③ 航海及び操業時間

調査及び漁場往復航海	10時間
操業	2時間
夜間餌操業, 漂泊, 錨泊	12時間
計	24時間

④ 運航経費

1) 直接経費

1. 燃料費 (燃油はマリンディーゼル)

主機	175 馬力 × 150 HP × 10時間 × 200日	525 馬力
補機	175 馬力 × 50 HP × 22時間 × 200日	385 馬力
マリンディーゼル計		910 馬力
マリンディーゼル	910 馬力 × 480 A\$ / 馬力	43,680 A\$
潤滑油, 雑油	43,680 A\$ × 0.03	1,310 A\$
燃料費合計		44,990 A\$

2. 食料費

2.0 A\$ / 日 / 名 × 20名 × 330日 13,200 A\$

3. 労務費

固定給	3,027 A\$ × 11月	33,297 A\$
生産奨励金	320 S/T × 1 A\$ × 20名	6,400 A\$
労務費合計		39,697 A\$

4. 清 水

0.5屯 × 200日 × 2 \$ 20¢ (バーチ使用せず) 220 A\$

5. 甲板, 機関, 其の他消耗品費

月 額 70 A\$ × 12月 840 A\$

6 餌料費

原則として自給するが稼働率アップのためミルクフィッシュを餌総使用量の70%購入するものとする。

操業1日当り使用ミルクフィッシュ 20バケツ

20バケツ × 3Kg × 2\$50¢ × 200日 30,000A\$

2) 間接経費

1 保 険 (船体, 漁具, ボート, 船外機等一切を含む)

76,608円 / 270円 = 284,000A\$

284,000A\$ × 0.018 5,112A\$

2 減価償却費

284,000A\$ × 0.1 28,400A\$

訓練船屯型別定員及び賃金表

船型 職名	ネイアリンテトンゴ			59屯型訓練船			20屯型かつお船		
	定員	固定給	歩代	定員	固定給	歩代	定員	固定給	歩代
漁撈長	1	月/A\$ 330	人代 25	1	330	人代 2.5	1	330	人代 25
船長	1	250	1.8	1	250	1.8	1	250	1.8
航海士	2	180	1.4	2	180	1.4	1	180	1.4
甲板長	1	165	1.3	1	165	1.3	1	165	1.3
餌まき係	2	136	1.2	2	136	1.2	2	136	1.2
甲板員	14	120	1.0	14	120	1.0	8	120	1.0
機関長	1	200	1.7	1	200	1.7	1	200	1.7
見習機関士	1	180	1.1	1	180	1.1	1	180	1.1
機関員	5	120	1.0	5	120	1.0	3	120	1.0
コック	1	130	1.1	1	130	1.1	1	130	1.1
会計	1	130	1.1	1	130	1.1			
合計	人 30	月当り合計 4,297	人代 348	人 30	4,297	人代 348	人 20	3,027	人代 283

屯型別カンオ船概略収支試算表

(単位：A\$)

項 目	1981年 アリンテトンゴ実績	59屯型訓練船	20屯型かつお漁船
売上金額	364 ^屯 ×707 ^{\$/S/T} 257,300	400 ^屯 ×707 ^{\$/S/T} 282,800	320 ^屯 ×555 ^{\$/S/T} 177,600
マジロへの運賃他	37 ^{\$/S/T} 13,500	37 ^{\$/S/T} 14,800	-
差引手取売上高	243,800	268,000	177,600
直接経費			
燃料費	マリンディーゼル油 他油類 158,415	112,624	44,990
食料費	20 ^{\$} ×30名 ×330日 19,699	19,700	13,200
給料歩合	51,385	59,267	39,697
ブライン用塩	16屯 3,618	17.6屯 4,000	-
清 水	958	832	220
消耗品費	1,235	1,200	840
清水積込入夫代	1,626	-	-
餌料費	18,779	37,350	30,000
漁撈、被服代	1,232	1,200	1,200
直接経費計	256,947	236,173	130,147
棚卸残留代	7,900	7,900	4,000
直接経費再計	249,047	228,273	126,147
直接経費差引後損益	▲5,247	39,727	51,453
雑 費	819	819	548
有給休暇	994	994	666
旅費、交通費	バス、フェリー代 2,952	1,000	670
保 險	15,988	13,482	5,112
償却前損益	▲26,000	23,432	44,457
減価償却費	船体、ボート、漁具 91,397	74,900	28,400
償却後損益	▲117,397	▲51,468	16,057

5-3-2 製氷・凍結施設

(1) 要員計画

本施設の運営管理は下記業務のとおり区分され、必要人員を算出した。

- a. 製氷・凍結設備の保守管理
- b. 製氷・凍結生産に関する作業
- c. 事務・管理

製氷・凍結施設要員

区 分	人 員	業 務
当該施設マネージャー	1名	総 合 管 理
冷凍設備技術者	2名	冷凍設備 保守・管理 電気設備 保守・管理
作 業 員	6名	製氷・凍結生産業務 入出庫
事 務 員	1名	伝票整理 他
計	10名	

冷凍設備の保守・管理については流通センターの既設冷凍設備視察の結果、特に問題はないと思われる。

(2) 収支計画

竣工後1年間の収支計画を下記により算出した。

稼働日数と生産量

年間300日(内 予冷運転60日)とし、製氷・凍結の夫々の生産規模は当初、需要予測に基づき、製氷 840吨、凍結 640吨とする。

	生産日数/年	生産量/年
製 氷	240日	840吨
凍 結	240日	640吨

a. 売 上 高

① 氷の年間売上げ高

流通センターでは、氷の販売価格は1kg当り11¢(A\$)で、1t=110A\$である。本計画はブロック・アイスで良質であるが、同価格で販売するとして、年間製氷売上げ高は $110A\$ \times 840\text{吨} = 92,400A\$$

② 凍結魚の年間売上げ

鮮魚の国内価格と輸出用凍結魚のFOB価格の差額を凍結代金又は手数料として設定し、試算する。 $115 \text{ A\$} \times 640 \text{ 吨} = 73,600 \text{ A\$}$

b. 経 費

① 電 気 料

製氷・凍結の動力負担率を、又、運転時間/日を運転負荷、使用率を下記として算出する。

	動力負担率	運転時間	機械負荷率	使用率	年間動力計
製氷設備	52%	24HRS/DAY	70%	82%	152,582 KWH
凍結設備	48%	22HRS/DAY	70%	70%	110,214 KWH

電力料金は $1 \text{ KWH} = \text{A\$} 24 \phi$

年間電力ランニングコストは

製氷設備 $24 \phi \times 152,582 = 36,619 \text{ A\$}$

凍結設備 $24 \phi \times 110,214 = 26,451 \text{ A\$}$

合 計 $63,070 \text{ A\$}$

② ブライン補給量及び価格

ブライン用食塩購入価格 $1 \text{ t} = 250 \text{ A\$}$

補給量 製氷 年間 $12 \text{ t} \times 250 \text{ A\$} = 3,000 \text{ A\$}$

凍結 年間 $18 \text{ t} \times 250 \text{ A\$} = 4,500 \text{ A\$}$

合計 $7,500 \text{ A\$}$

③ 製氷用原水

製氷用の原水としては、海水50%及び水道水50%を原料として使用する。

現地の水道水価格 $1 \text{ t} = \text{A\$} 44 \phi$

$44 \phi \times 420 \text{ 吨} = 18,480 \text{ A\$}$

④ 保守要員給料

職 種	人 員
マネジャー	1名
冷凍機 電気技術者	2名
作 業 員	6名
事 務 員	1名
計	10名

年間給与 計 20,100 A\$とする。

⑤ 維持・管理費

施設建設費の2%とする 10,740 A\$

⑥ 減価償却

$$\frac{140,000 \text{円}}{270 \text{円}} \times 0.0833 \quad \text{A\$ } 43,192 \text{A\$}$$

(3) 製氷・凍結施設初年度収支計画表

A 売 上 げ 高	166,000 (A\$)
① 1. 製 氷	92,400
② 2 凍 結	73,600
B 経 費	101,594
③ 1 電気料金	63,070
④ 2 プライン購入	7,500
⑤ 3 水道料金	184
⑥ 4. 給 料	20,100
⑦ 5. 維 持 費	10,740
償却前利益	64,406
⑧ 6. 減価償却	43,192
償却後利益	21,214

第 6 章 事 業 評 価

第 6 章 事業 評 価

6-1 計画の優先度

キリバス政府作成の国家開発計画の中に経済項目として、海洋資源の開発を第一番目に掲げ、磷鉱石に代わる産業として、カソオ・マグロ輸出産業をあげている。

実際、1979年磷鉱石の枯渇後、国際収支に関していえば、輸出は1980年A\$2,209,000で前年度と比較して約90%の減少を示し、一方、輸入はA\$16,848,000で過去4年間平均14%の増加を示している。又、一人当りGDPは1978年： A\$687から1980年： A\$355と半分近く迄落ち込み、対外的にも国内的にも磷鉱石枯渇のインパクトは大きかった。これに代わる産業として、キリバスにおける既存の産業及び新規に開発可能な産業を考察した場合、すでにある程度の資源が確認され、商品としての市場性も高い、カソオ・マグロ漁業育成をはかるのは当然の結果である。従って、経済協力案件として国家経済の自立を助成すべく第1順位の優先とすべきである。

又、計画の範囲内では、供与機材を

- 1) 59 吨型カソオ訓練調査船
- 2) 20 吨型カソオ漁船
- 3) 製氷・凍結施設
- 4) 漁業資機材

としたが、1) 2) については、漁獲増をはかるための直接生産手段であり、現在、操業中の2隻の100 吨型カソオ漁船の効率化をはかることも考慮して、計画した。3) 4)

は、1) 2) の供与に伴う補助的計画であり、必要不可欠なものである。

6-2 規模の選択

(1) 59 吨型訓練船及び20 吨型カソオ漁船

キリバスのベシオを中心としたカソオ・マグロ漁業については、現在操業中の100 吨型カソオ船、ネイマンガニブカ、ネイアリンテトンゴの2隻の実績を基に漁撈面、経済面から分析し、下記の規模を選定した。

a. 操業海域と船の大きさ

キリバスで漁業基地として最も整備されているベシオを中心に操業を行った場合、活餌の耐久性からその操業圏は自ら制約され餌場(タラワ、ブタリタリ等)からせいぜい半径60マイル程度である。従って、漁期に依りカソオ群の濃淡もあるが、漁獲効率に大差が

無ければ燃料費の節減を考慮したランニングコストの軽減を計るため100トン型より更に小型のものがよい。又、ベシオ南のマイアナバンクの様に常時安定した漁獲が期待される場合は船の安全性を考慮した20トン程度のもので十分である。

b. 活餌の耐久性及び供給量

キリバス、ギルバート海域島嶼のラグーン内で採捕される活餌は今のところ質的にも耐久性が無く、タラワ餌場であれブタリタリ餌場であれ、採捕後の餌の死滅により殆んど日帰り操業を余儀なくされている。又、量的にもそれ程期待できない。一方、タラワではミルクフィッシュの養殖を行っており、カノオ餌用の活餌としては質的にも耐久性もありよいが、大量安定供給は今後の課題である。

c. 漁獲効率

カノオ竿釣漁業の漁獲効率は船長の漁群探索技術、漁撈長の魚群へのアプローチ技術及び乗組員の竿釣り技術の熟練度とその数に比例する。従って、カノオ船のランニングコストの軽減を計るため小型化をしても乗組員の数は出来るだけ多くすべきで、風のよいキリバス海域では59トン型であっても25名以上を乗船させれば100トン型と比べ遜色の無い漁獲が期待できる。又、20トン型についても漁獲1t当りのランニングコストは安く、大型よりは有利である。

(2) 製氷・凍結施設

上記カノオ漁船の供与に伴う漁獲量の増加が主な動機であり、その需要並びに将来にわたる需要の増加を加味し規模を選定した。

6-3 効果の推定

59トン型訓練船、20トン型カノオ船及び製氷・凍結施設は相互に関連したものであり、下記のとおり、その効果の推定に努めた。

(1) 漁獲物の増加による輸出の増大

漁獲物の年間輸出額約46万A\$は国際収支を改善し、債務返済能力を高める。

(2) 漁獲物の国内販売収益の増大

良質なたん白の供給は、輸入食品の減少を招き、(1)と同じ効果を生む。

(3) カノオ船乗組員の養成

現在、操業中の100トン型カノオ船の乗組員に関して、キリバス人の漁業技術者としての素質は極めて高く評価され、訓練も有効と判断される。

今回、59 吨型及び 20 吨型カツオ船を供与すれば、漁業技術の移転が更に促進される。

(4) 雇用機会の増大

本報告書 第 5 章 5-4 にある「要員計画」に従えば、直接雇用だけで 60 余名の新規の雇用機会が創出され、間接雇用まで含めると、全人口約 58,000 のキリバスとしては、大きな労働雇用効果といえる。

(5) 波及効果

a. ギルバート周辺漁場を 4 隻の漁船でカバーし操業した場合、船間の緊密な情報交換に依る連携操業から漁獲量の確実な増加が期待出来る。

b. 良質なブロック・アイスの供給により、漁船内に於ける品質管理が容易になり

1) 凍結装置のないカツオ船の魚の品質も良くなり、輸出に際してのリジェクトの心配が無くなる。

2) 流通時品質改善を促進する。

3) 沿岸漁民を刺激し漁獲増大をもたらす。

c. 従来カツオ・マグロ類の冷凍は流通センターで空気凍結を行っており、リーフ魚も合せると能力的に限度であったが、本計画のブライン凍結装置の新設が為されればカツオ・マグロ専用となり、流通センターの凍結能力に余裕が出来、カツオ・マグロ、底魚共に品質向上が計れる。

d. カツオ船の増隻により活餌としてのミルクフィッシュの需要増に伴い其の増産を促進させ、漁民の雇用増大と所得増につながる。

第 7 章 結 論 と 勧 告

第 7 章 結 論 と 勧 告

本計画は既に実施中の漁業開発計画を更に拡大発展し、国家経済自立のために資するもので、この一連の水産関連事業の開発はキリバス共和国全国民の力を結集して行うべき国家的事業である。

幸い、訓練船による漁業技術訓練、漁場開発、漁獲物販売の組織化と流通センターの設置はキリバス国民の勤勉さと相俟って、その生活基盤を根底から改善しつつあり、貨幣経済はタラワ島を中心に急速に発展し逐次他の島へも波及する傾向にある。

先に日本及び英国から供与され、又本計画により供与される訓練船、陸上施設の運営については採算の点で未だ問題もあるが、今後共幅広い雇用機会の増大に伴う技術移転を早急に計るべく組織ぐるみの努力による幹部人材の育成、確保が肝要である。

キリバスの場合、伝統的な海洋民族であり漁撈作業面の技術移転はさほど難しい問題ではないと思われる。しかし本計画が実現すればキリバスにとっては本格的な組織的漁船漁業への取り組みであり、特に以下の人材の育成を早急に着手しなければ漁業開発計画を主体としたキリバス国家開発計画推進にも重大な影響を及ぼすと言っても過言ではない。

(1) 漁船幹部要員の育成、確保

日本から供与されたカノオ漁船は長年この漁業によって研究、改善が繰り返され、近代技術を結集し建造されたものである。従ってこれらの装備を十二分に活用し操業を行うためには優秀な運航技術者の確保が不可欠で今後もより一層前向きに外国より派遣される専門家の指導に依るキリバス人幹部特に機関幹部技術者の養成に取り組む必要がある。

(2) 陸上フリートマネジャーの確保

漁船が出漁して好成績を収め、且つ事故なく運営されるためには陸上スタッフの物理的バックアップは勿論、精神的にも海上で働く者と一体になって其の目的達成のため、努力出来る運航管理技術者が不可欠である。従って優秀なフリートマネジャーの育成確保が早急に必要である。

(3) 漁業関連メンテナンス設備及び要員等の整備、育成

ベシオ港が今後も漁港として発展するためには漁船漁業をスムーズに運営させるためのメンテナンス設備の整備が必要であり、そのためのメンテナンス要員やポートエンジニアの養成、確保が必要である。

何れにしても漁船、陸上設備、人材育成とバランスのとれた開発がキリバスの漁業開発に当っては不可欠かつ重要な課題である。

更にカツォー本釣漁業には絶対必要とされる活餌の確保については、目下国連の協力で行われ、着々と成果を収めつつあるミルクフィッシュ養殖事業の本計画に於ける位置づけも極めて重要で、上記の人材の育成と共に並行的に取り組むべきこれも重要課題である。

何れにしても本計画はキリバス共和国の国家開発計画、経済自立計画の中に占める意義は極めて重要で本計画の実施は一昨年行われた、我が国の無償供与協力の経済効果に加え、更にキリバス共和国経済の発展に大きく貢献し効果を発揮するものと思われる。

依って、日本国政府としても早急に本計画を遂行せしめる様、御協力願うと共にキリバス共和国政府も本計画の推進にあたり、要員の確保、特に漁船機関の基礎知識を有する優秀な機関長候補者を、各訓練船に最低1名は乗船させるよう配慮願うと共に、訓練船の運航初期運転資金、及び陸上施設の建設に伴うキリバス側施工関連工事等の予算確保につき、必要な措置をとられる様お願いしたい。

資 料 編

I 調査団の編成と日程

1 調査団の編成

担 当	氏 名	所 属
団長・総括	岩 沢 龍 彦	水産庁 海洋漁業部 国際課
無償援助	秦 義 昭	外務省 欧亜局 大洋州課
業務調整	友 部 秀 器	国際協力事業団 調達部 機材第一課
漁 撈	亀 井 徳一郎	D & A エンジニアリング株式会社
冷凍・冷蔵	池 田 富美男	同 上
漁 船	小 柳 秀 治	同 上

2 調査の日程

			調 査 日 程
1	2 / 8	月	東京 21:20発 JL775にて ナディに向け出発
2	9	火	ナディ 8:50着 ナディ 13:00発 FJ016にて スパ着13:55 在フイージー大使館表敬訪問 池部特命全権大使、杉本参事官、高山二等書記官と今回の基本設計調査について打合せ
3	10	水	中村元キリバス国派遣JICA専門家より現地事情聴取
4	11	木	スパ 8:30発 ON920にてナウル経由し、タラワ着14:55 水産局長 Dalley 氏と調査日程につき打合せ
5	12	金	天然資源開発大臣、大蔵大臣、外務大臣 表敬 国家議事堂視察 第1回関係各省合同会議(於 天然資源省) 水産局長よりキ側要請項目内容提示
6	13	土	ベシオ水産流通センター視察、関係者より事情聴取 テ・マウタリ漁業公社ジェネラルマネジャー James 氏(以下漁業公社 G. M)と協議 新藤及び杉山JICA専門家よりカノオ漁業訓練船の実態及び現地事情聴取
7	14	日	カノオ漁業訓練船アリンテトンゴ視察 陸上施設建設候補地視察 漁業公社 G. Mと協議
8	15	月	通信建設省及び南タラワ港湾計画委員会にて陸上施設の打合せ 水産局長と討議議事録(M/D)事前打合せ M/Dドラフト準備検討
9	16	火	大蔵省に無償援助システムの説明 外務省に交換公文(E/N)の準備要請 第2回関係各省合同会議 M/Dドラフト内容協議(於 天然資源省)

		調 査 日 程	
10	2/17	水	第3回関係各省合同会議 M/Dドラフト最終協議(於 天然資源省) M/D署名式 調査団主催レセプション アリンテトンゴのカソオ漁実態調査
11	18	木	カソオ漁実態調査 漁業公社G. Mと協議 外務省とE/N関係打合せ(於 天然資源省) 大蔵省にて経済関係資料収集 (団長日程) (団員日程)
12	19	金	タラワ発 14:25 ナウル着 15:35 ON150 Atoll Research Unit Marriotte氏より 沿岸漁民実態聴取 貿易, 産業, 労働省にて雇用関係資料収集
13	20	土	資料整理
14	21	日	ナウル発 14:30 スバ着 19:20 ON921 フィージー大使館にて 池部大使, 高山二等書 記官に対し報告 UNDPプロジェクトミルクフィッシュ養殖池 (Temaiku)視察
15	22	月	Marine Training School実態調査 ベシオ シップヤード視察, 海運公社にて事情聴取 南タラワ流通センター及び通信建設省 補足調査 電力, 水道事情調査 漁業公社G. Mと協議
16	23	火	スバ発 16:00 ナディ着 16:35 FJ027 教育省にて学校制度, 教育概要等実態調査 大蔵省にて経済関係補足調査
17	24	水	タラワ 11:15発 ON921にてナウル経由 ナディ着 18:00

調 査 日 程			
18	2/25	木	<p>ナディ発 13:10 東京着 19:05 FJ 776</p> <p>在フイージ-日本大使館 高山二等書記官に対し調査完了を報告</p>
19	26	金	<p>ナディ 12:30発 TE230にて 東京着 18:30</p>

MINUTES OF DISCUSSIONS

ON

THE BASIC DESIGN SURVEY FOR THE FISHERIES DEVELOPMENT PROJECT

IN THE REPUBLIC OF KIRIBATI

In response to the Government of the Republic of Kiribati for assistance in providing the training vessels, facilities and equipments for the purpose of promoting the Fisheries Development Project (hereinafter referred to as "The Project") in the Republic of Kiribati, the Government of Japan, acting through Japan International Cooperation Agency (JICA), has sent a survey team (hereinafter referred to as "The Team") headed by Mr. Tatsuhiro Iwasawa to conduct a basic design survey on the Project from February 11th, 1982.

The Team held a series of discussions and exchanged views with the authorities of the Republic of Kiribati concerned in respect of the desirable measures to be taken for the successful implementation of the Project.

Both parties have agreed to recommend their respective Governments and the authorities concerned to examine the result of the survey attached herewith toward the realization of the Project.

February 17th, 1982

Tarawa

Republic of Kiribati

山澤 隆彦

.....
Mr. Tatsuhiro Iwasawa
Head of the Japanese
Basic Design Survey Team



.....
Hon. Roniti Teiwaki
Minister of Natural
Resource Development

ATTACHMENT

1. The objective of the project is to provide Fishery Training and Research Vessels and the necessary facilities and equipments for encouraging the Fisheries Development Programme.
2. The Team will convey the desire of the Government of the Republic of Kiribati to the Government of Japan to take necessary measures for cooperation in implementing the project. The Government of Japan will provide the items as listed in order of priority in the Annex within the budgetary limits of Japanese economic cooperation in grant aid form.
3. Following arrangements are required to be taken by the Government of the Republic of Kiribati:
 - 1) To provide data and information necessary for the design and construction.
 - 2) To secure a lot of land necessary for the construction of facilities.
 - 3) To clear, fill and level the site as needed before the start of the construction.
 - 4) To provide facilities of electricity, water supply and drainage and other incidental facilities outside the Building.
 - 5) To ensure prompt unloading and customs clearance in Kiribati of imported materials and equipments for the construction and also to facilitate the internal transportation for them.
 - 6) To exempt Japanese nationals concerned from customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in Kiribati on the occasion of the supply of materials and services under the verified contracts.
 - 7) To accord Japanese nationals whose services may be required in connection with the supply of the products and the services under the verified contract such facilities as may be necessary for their entry into Kiribati and stay therein for the performance their work.
 - 8) To bear all the expenses, other than those to be borne by the Grant, necessary for the construction of the facilities as well as for the internal transportation of the products and services under the Grant.



A handwritten signature is written above a circular stamp. The stamp contains the date '12/12/72'.

THE ANNEX

(1) 59 GRT POLE AND LINE TRAINING AND RESEARCH VESSEL

.....1

1) GRT	59
2) Construction	Steel
3) Bait and Fish hold capacity	45m ³
4) Complement	25
5) Main Engine	450 p.s.
6) Aux. Engine	100 p.s. x 2
7) Spray pump	75m ³ /h
8) Bait Circulation pump	6 times of bait tank cap/hr.
9) Refrigeration capacity	3.5 tonnes/day
10) Hold temperature	- 25°C
11) Skiff	x 2
12) 25 hp outboard engine	x 3
13) Bouke net with full set FRP poles	x 1
14) Beach Seine net	x 1
15) Pole and Line fishing gears	x 1 full set

(2) 20 GRT POLE AND LINE VESSEL

1) Standard vessel of this type	x 1
2) Main engine less than 150 ps	x 1
3) Construction	FRP
4) Skiff	x 1
5) 25 hp outboard engine	x 2
6) Bouke Ami net with full set FRP poles	x 1
7) Beach seine net	x 1
8) Pole and Line fishing gears	x 1 full set

(3) ICE MAKING/BRINE FREEZING FACILITY

1) Block Ice making/Brine freezing	x 1
2) Holding Bin capacity	Each 10 tons/day
3) Office	20 tons
	1 room

Handwritten signature/initials

Ⅲ 協議関係者

調査団は調査期間中キリバス共和国政府関係者、民間人、大使館等、多数の関係者と協議を行い、現地状況の把握に努めた。

キリバス共和国政府協議関係者は次の通りである。

所 属	氏 名	職 名
Ministry of National Resource Development	Rotini Teiwaki	大 臣
	Marae Irata	主席次官補
	Tenanora Tekanene	次 官 補
	Brendan Dally	水産局長
	Barerei R. Onorio	水産局漁業官
	Sean Marriotte	水産局統計官
(Te Mautari Ltd.)	R.H. James	ジェネラル・マネジャー
(")	George Kum Kee	マーケティング・マネジャー
(")	David Lowther	冷凍・冷蔵技官
(FAO/UNDP)	V. Gopal Krishnan	プロジェクト・マネジャー
Ministry of Finance	Baraniko Baaro	次 官 補
	Jack H. Jones	計画局長
	Martin Surr	経済計画官
Ministry of Foreign Affaires	I. C. Batten	次 官
Ministry of Communi- cations and Works	Ian G. Grainger	公共事業局長
South Tarawa Wharf Area Planning Board	Dominic Moss	測量局長

Ⅳ キリバス共和国の概況

1 自然

キリバス共和国は北緯 5 度から南緯 11 度，東経 169 度から西経 150 度，南北 1,800 Km 東西 4,500 Km の広大な太平洋に展開する 33 のサンゴ礁が，ギルバート諸島，フェニックス諸島，ライン諸島という 3 島嶼群に分かれ構成されている。陸地面積は 33 島合計 719 km² に過ぎないが，200 海里漁業水域は 1015 万平方海里におよぶ。

サンゴ礁の隆起による各島の土壌はサンゴ，貝等海洋生物による石灰質で，アルカリ性が強く，養分保持力も弱い。植物は固有の農業としてココナッツの栽培があるのみで，他はパンの木，バンダナス，バナナ，パイナップル，マングローブ等が見られる。植物が少ないため動物も犬，猫，豚，鶏，ポリネシアネズミ，トカゲ位で大動物はいないが，ライン諸島には多種類の海鳥が見られる。

平均気温は 26℃～32℃で年間大差はない。

北東～南東の偏東風が多い。ギルバート諸島では 11 月～1 月にかけてやや強い偏西風が現われる。

気圧は 1 月が最も低く 8 月～10 月が最も高い。南ライン諸島を除くと熱帯性低気圧の影響を受けることは殆んどないといわれる。

年間降雨量は各諸島間に甚しい差があると共に，年により大きく変化する。

一般にタラワを含む赤道付近の島で年間降雨量	1,000 ～ 1,500 mm
それより北方の島々で	3,000 mm
フェニックス諸島では	1,000 ～ 1,500 mm
ライン諸島では	
クリスマス島で	700 mm
ワシントン島で	4,000 mm

と言うが，オーシャン島南部，ギルバート，フェニックス，クリスマス島で，数カ月の干ばつに見舞われ，年 200 mm しか降雨を見なかった年もある。

湿度は海洋性気候のため 75～80% と周年比較的高い。

海流は全島が北東及び南東及び南東貿易風の影響による南赤道海流の内に入り 12 月～5 月に 1.5 ノット，その他の月で 1 ノット程度の西流する表層流がある。8 月～10 月にかけて赤道逆流が南下する時期に北緯 4 度に近い島で東流する流れの影響を受ける場合があると言う。

表水温度 28℃～30℃ ラグーンの外では 30℃ を超えることはまれと言う。

2 社会, 経済

(1) 歴 史

キリバスの島々には11～14世紀にかけ、サモアに起源を発する人達が移住したといわれる。16世紀に入りスペイン人により最初にクリスマス島が発見され、1820年代の捕鯨船によるフェニックス諸島の発見は探検、商業活動の結果といえよう。1877年に英国政府は西部太平洋英国高等弁務官府を設立し、1892年には保護領に、1916年には植民地としたが、第二次大戦中、日本によって一時占領された。1967年に最初の総選挙が行われ、施政評議会が設立され、1976年11月より1979年7月まで内政自治がひかれ、1978年には独立する予定であったが、フィジーに帰属を望むバナバ島住民の反対運動が起り1979年7月12日になって、やっと独立を達成した。なお、1982年2月現在、国連、英連邦とも未加盟である。

(2) 人 種

1975年10月1日 ポリネシア系住民の住むエリス諸島がツバル国として独立したので、住民はほぼミクロネシア系で、ごく少数のポリネシア、メラネシア、欧州、中国系の住民が居る。

(3) 人 口

1978年12月	センサス全人口	58,512人
	キリバス人	55,018
	ポリネシア系	817
	欧州人他	378
	在外キリバス人	2,299
人口増加率	1973～78年	2.24%

主要各島別人口

ベシオ, タラワ	7,626人	マラケイ	2,335人
南タラワ	17,921	アバイアン	3,447
西タラワ	4,413	マイアナ	1,688
東タラワ	5,882	アベママ	2,411
北タラワ	2,227	クリア	803
バナバ	2,201	アラヌカ	850
マキン	1,419	ノノウチ	2,284
ブタリタリ	3,149	タビテウェア北	2,975

タビテウエア南	1,182人	アロラエ	1,527人
ベル	2,212	ワシントン	416
ニクナウ	1,829	ライン 諸島	ファニング 434
オノトア	2,034	クリスマス	1,265
タマナ	1,349	フェニックス諸島	には住民はいない

バナバ島燐鉱石採掘労働者の失職，その他による人口の都市集中傾向はこの国の人口政策に大きな問題を提起している。

雇用主，雇用人，自営業者等，現金収入就労者（15才以上の者）7,859人，内外国人193人，ポリネシア人246人を除くとキリバス人の就労者数は7,420人である。

(4) 言語

言語はポリネシア系でサモア語，トンガ語，ニウエア語に似るといわれる。都市部では英語も広く普及している。公用語は英語。

(5) 宗教

キリスト教の伝道が早くから盛んである。

(6) 政治

キリバスは独特な政体にある。ナウルと同様，大統領制と議会内閣とが結合したもので，大統領が国家元首であると同時に内閣を組織している。大統領は議会によって議員の中より選出される。内閣は議員の中から大統領が任命する副大統領と8人以上の閣員，及び最高裁判所を統轄する法務府総裁から構成される。また憲法に議員のリコール制の条項を採り入れる等，特色を持っている。

外交はイデオロギーに偏らぬ開放政策をうたっているが，特に南太平洋諸島国家との友好協力関係を重視している。1979年に米国と友好条約を締結し，ライン諸島とフェニックス諸島の一部の領土権を主張していた米国がその主張を正式に取り下げた事により懸案が解決された。

同条約では第3国がいくつかの島を軍事利用する場合の事前協議，米領サモアとの協力によるカントン島の米国施設を利用した漁業基地建設事項等が含まれているという。

(7) 産業と経済

天然資源として燐鉱石，コブラ及び水産資源しか持たぬ，この国が国家財政の殆んどを賄ってきた燐鉱石の枯渇によって重大な経済的転機に立たされて既に久しい。6万人に満たぬ国民が広大な太平洋に遠く離れて散在する島々に分散して居住し，（もっとも96%

はギルバート諸島に住む)生活を維持し、独立国として国家経済を維持することは容易ではない。1978年現在輸入物資の国内価格に占める海上運賃、保険料、荷役料の比率は29%に達している。これに輸入関税、物品税17%、更に末端マージン40%を加えると $(100+29) \times 117\% \times 140\% = 211\%$ 輸出国のF. O. B. 価格の211%となり1980年代には、これが輸入税上昇により250%に達している。以下の輸出入統計は磷鉱石収入の消滅と人口増その他による消費の増大が輸入の増加傾向を示し、キリバス経済の問題点を浮彫りにしている。

輸 出 入 統 計

輸 出 (A\$1,000)

品目 \ 年	1976	1977	1978	1979	1980
磷 鉱 石	17,155	15,741	18,902	17,953	-
コ プ ラ	956	2,342	2,473	3,074	2,163
手 工 芸 品	36	30	10	6	2
ふかのひれ	-	9	11	25	20
魚	-	-	-	151	24
合 計	18,147	18,212	21,396	21,209	2,209

1980年度の主な輸出先は 英 国 98(%)
日 本 1
オーストラリア 1

輸 入 (A\$1,000)

品目 \ 年	1976	1977	1978	1979	1980
食 料	2,943	3,207	3,838	4,696	5,442
飲料・タバコ	659	734	891	1,504	1,297
原 材 料	208	200	279	262	303
燃 料	1,361	2,111	1,477	2,258	1,802
食 用 油	18	11	17	19	17
化学製品	642	604	753	862	893
工業製品	1,200	1,813	2,710	1,799	2,308
自動車類	1,927	1,826	2,624	2,606	2,898
雑 貨	1,104	1,187	1,521	1,539	1,870
合 計	10,062	11,693	14,110	15,545	16,848

1980年度の主な輸入先は	オーストラリア	57(%)
	日 本	13
	米 国	7
	ニュージーランド	5
	英 国	4
	そ の 他	14

キリバス政府はこの難局に際し、国家開発計画1979-82を策定し、諸外国の開発、経済援助に頼りつつ新しい経済構造の樹立を模索している。

・コブラ

政府は従来の「典型的ココナツ」経済を整備し、コブラ産業の安定を図ると同時に新しい産業の創出に懸命である。コブラはその年の降雨量により生産量が著しく影響される。その生産量の推移は

1970~74 5年平均	1975	1976	1977	1978
8,355 t	3,927	8,355	7,895	10,260

であり、キリバス政府は地方住民の現金収入の重要な手段として新プランテーション造成を進めている。

・畜産

畜産は1979年FAD推定によれば、庭先養鶏(163,000羽)、養豚(10,000頭)が見られるが、飼料、飲料水の確保が重要なこの種の産業は大型企業化するには慎重に検討を要するであろう。

・手工芸品

観光産業の一端に入る手工芸品は未だ微々たるものであるが、ソールズム発達に伴って進展すると考えられる。

・陸上運輸は南タラワにバス会社が数社あるのみで、海上は離島向け海運会社による6隻の貨客船(100~120t 4隻, 560t, 1000t 各1隻)があるが、ベソオ港岸壁には接岸不可能である。

・航空はキリバス国営エアートウンガルがタラワと周辺諸島を結んでいる。

1981年2月、キリバス大蔵省による経済白書は1978年GDPを下記の如く捉えた上で、燐鉱石収入の消滅により、これが半減したと報告している。

3 教 育

政府は国家開発計画の中で教育体制の質・量とその充実をはかることを基本目標の一つとしてあげ、カリキュラムの整備、外島における授業料の免除等、力を入れている。

1981年4月現在、学校制度等 概要は次のとおりである。

(1) 初等、中等教育

Primary School : Class 1～9 (学力程度を示し学年を表わすものではない) 就学年令 5～15才, 生徒数 13,383名
学校数 103校

Community High School: Level 1～3 就学年令 11～19才
(職業高校にあたる) 生徒数 674名, 学校数 2校

Secondary School: Level 1～4 就学年令 11～20才
(普通高校にあたる) 生徒数 979名, 学校数 4校

(2) 高等教育及び職業訓練養成所

現在、下記3校にて上記卒業生を受け入れているが、訓練学校、養成所的なものにとどまり、学位等取得は外国に留学しなければならない。

Tarawa Technical Institute

Tarawa Teachers College

Marine Training School

生 産	A \$ 百万	生 産	A \$ 百万
農 業			
コ プ ラ	49	貸 家	04
そ の 他	06	政 府	26
漁 業	1.8	教 育	14
磷 鉍 石	168	健 保	0.7
製 造 業	0.7	そ の 他	-
建 設 業	31	小 計	37.1
電 力・水 道	0.6	間 接 税	2.3
販 売・ホ テ ル 他	24		
運 輸・通 信	10		
金 融・保 険	02	合 計	394

(1978 GDP) = 1人当 \$687

GDP per Capitaの推移は下記の通りで

1972	1975	1977	1978	1980
(A\$) 278	704	624	687	355

この他に1978年度の自給自足経済生産高を1人当 A\$162と推定している。

・政府予算 (A\$)

	1980	1981 (推 定)
歳 入	15,701,280	14,659,590
歳 出	13,283,788	14,638,950
開発資金	6,020,000	5,863,400
準備金 (磷鉍石税積立)	7,195,801.6	6,205,000.0

V 地区別(タラワ)漁船, 漁具一覧表

地区別動力付ボート数

(タラワ島)

地区名 \ 大きさ	フィート 6~12	12~18	18~24	24~30	30~	計
BETIO	13	30	21	-	-	64
BAIRIKI NANIKAI	-	21	1	-	-	22
BIKENIBEU	-	13	1	-	-	14
TEINAINANO	-	23	4	-	-	27
BUOTA	-	1	-	-	-	1
計	13	88	27	-	-	128

地区別カヌー数

(タラワ島)

地区名 \ 大きさ	フィート 6~12	12~18	18~24	24~30	30~	計
BETIO	79	73	9	3	1	165
BAIRIKI NANIKAI	5	21	4	1	-	31
BIKENIBEU	13	7	1	-	-	21
TEINAINANO	9	65	31	2	3	110
BUOTA	3	7	7	-	-	17
計	109	173	52	6	4	344

タラワ地区網種類別メッシュ別漁具数

網の種類 \ 網目	1/2吋以下	1/2	1	1 1/2	2	2 1/2	3	3 1/2	4	計
追込網	-	-	13	97	22	26	18	4	3	183
定置網	-	-	-	-	5	16	32	11	11	75
底刺網	-	1	-	26	11	14	15	10	16	93
流網	-	1	-	15	-	1	7	-	3	27
投網	16	7	-	-	1	1	1	-	-	26
計	16	9	13	138	39	58	73	25	33	404

JICA