

キリバス共和国  
漁業振興計画  
基本設計調査報告書

昭和55年1月

国際協力事業団

林水産

80-18



JICA LIBRARY



1043027[0]

国際協力事業団	
受入 月日 '84. 3.15	203
登録No. 00348	89
	FDT

## は し が き

キリバス共和国は、これまで経済の基盤を支えてきた燐鉍石が枯渇したため、これに代る資源として同国を取りまく広大な海域に賦存する水産資源に着目しその開発を推進するため漁業振興計画を策定している。この計画推進のため、同国政府は漁業訓練船、流通改善施設、漁業用機材等の供与を日本政府へ要請してきた。

国際協力事業団は、上記の要請に基づき漁業訓練船、流通改善施設、漁業用機材等の無償資金協力に係る基本設計に必要な調査を行うこととし、昭和54年11月22日より同12月15日まで、当事業団 神奈川国際水産研修センター所長野村正恒博士を団長とする基本設計調査団を現地に派遣した。

本報告書はこの基本設計調査の結果を取りまとめたものである。

本報告書がキリバス共和国の漁業振興計画の進展に寄与するとともに、同国と我が国との友好親善の発展に役立つことを願うものである。

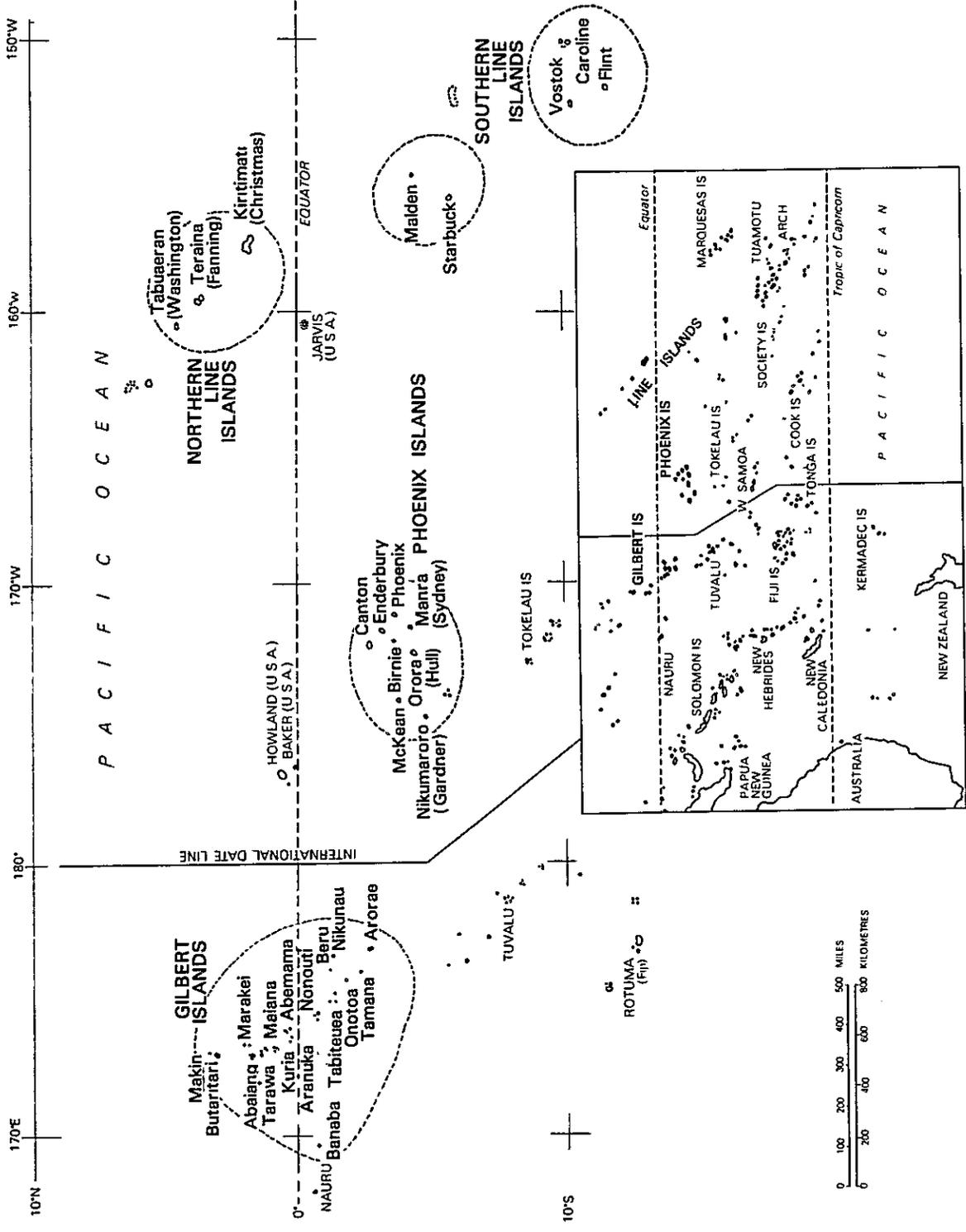
終りに、本調査を実施するにあたり、種々ご協力をいただいたキリバス共和国政府ならびに外務省、農林水産省の関係各位に対し、心より感謝の意を表すものである。

昭和55年1月

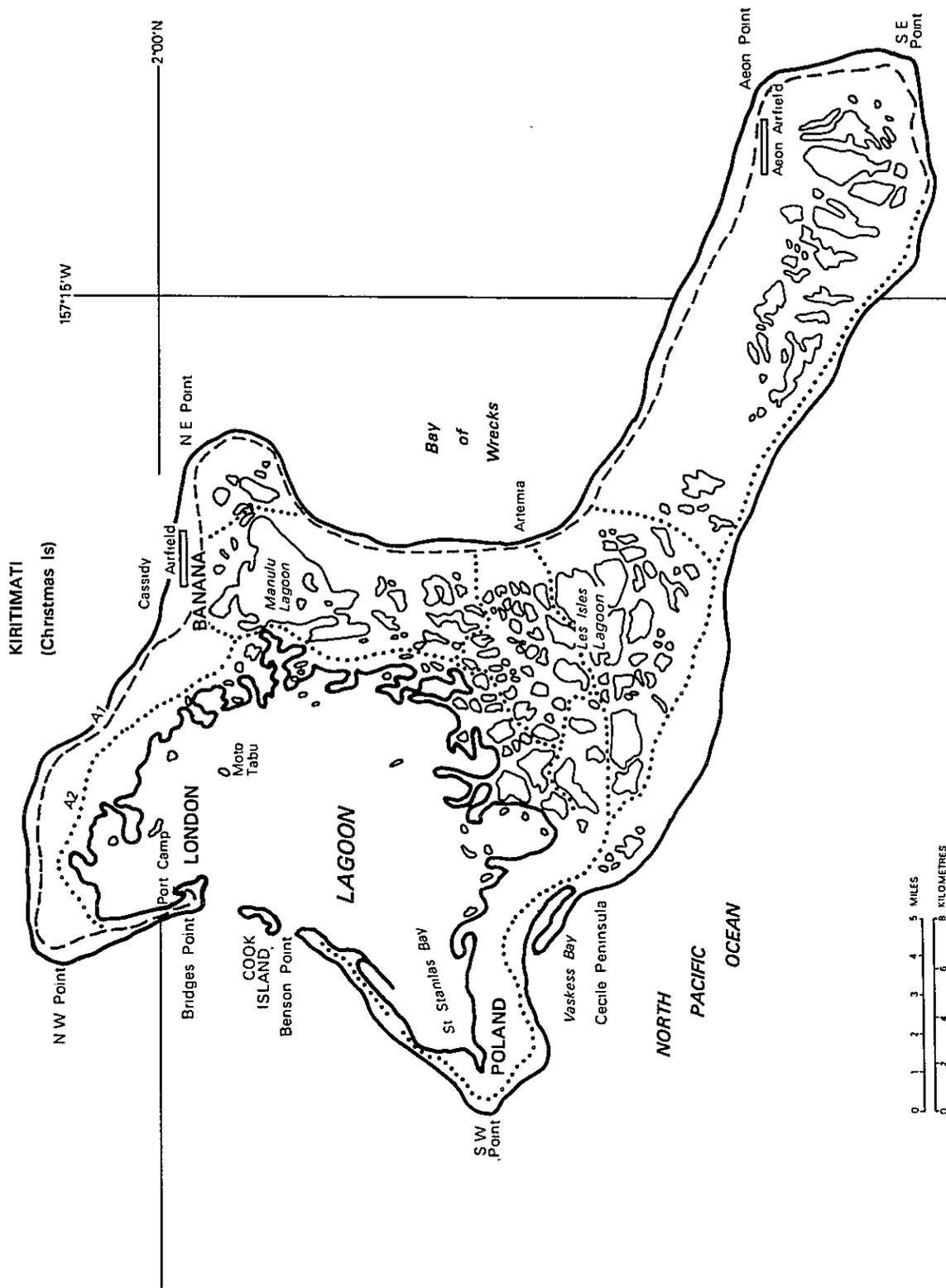
国際協力事業団

総裁 有田圭輔

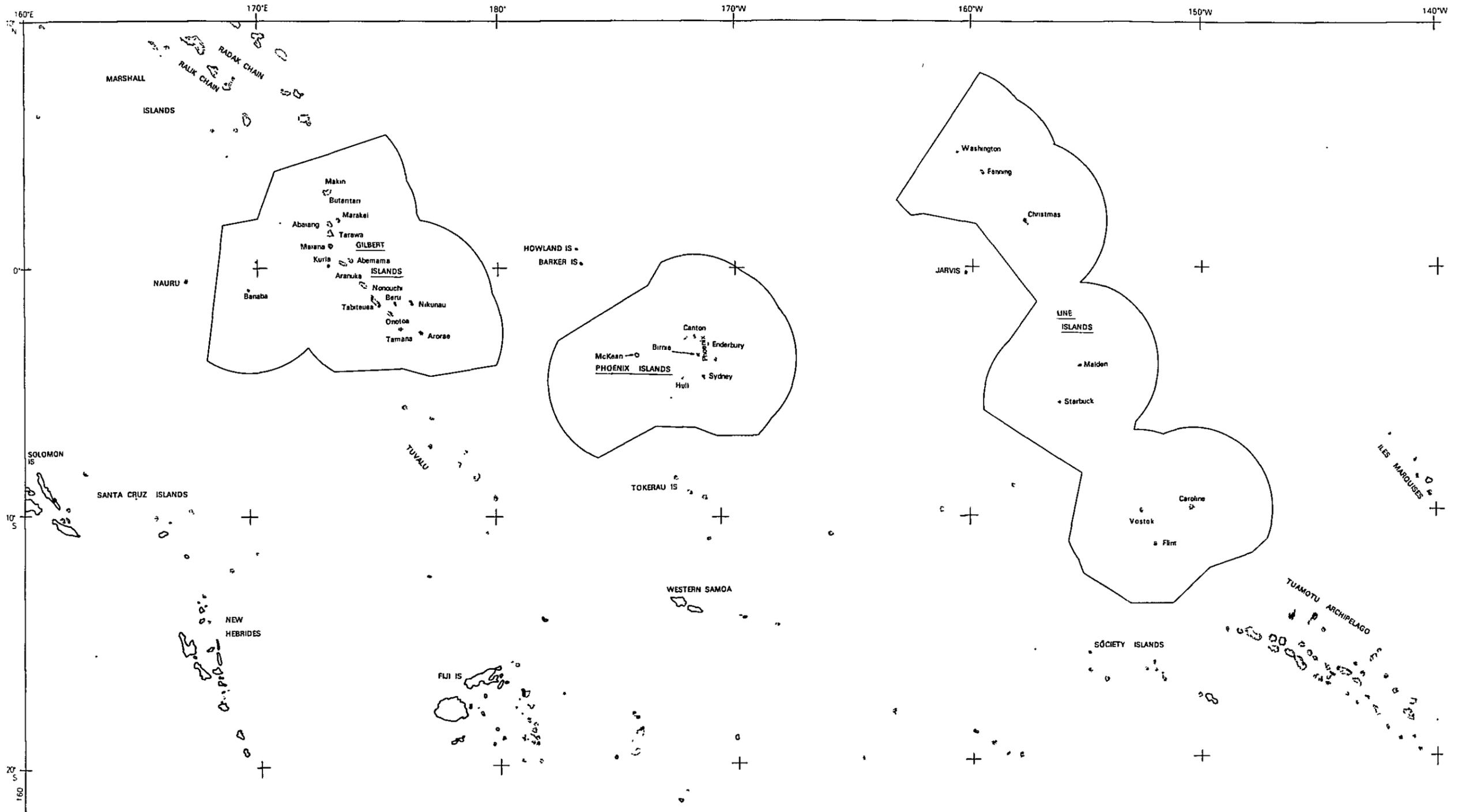








KIRIBATI 200 MILE FISHERIES ZONE





## 要 約

1. キリバス共和国は1979年7月に独立したが、これまで同国の経済基盤を支えてきた燐鉱石資源が枯渇したため、これに代る資源として同国を取り囲む広大な水域に潜在する水産資源の開発を推進しようとしている。
2. このような背景から、同国政府はわが国政府に対し漁業開発計画の推進のための無償資金協力を要請し、これに基づき国際協力事業団が基本設計調査団を派遣した。
3. 調査団は現地調査を実施し、キリバス共和国天然資源開発大臣との間で、わが国政府が100トン級カツオ竿釣漁業訓練船1隻、ベシオとクリスマス島に設置する水産流通改善施設ならびに10m級漁業調査船、ブルドーザー、刺網等の漁具よりなる漁業用機材の供与に必要な措置をとる旨を盛り込んだ討議議事録に署名した。
4. 同国の陸地面積は約719km<sup>2</sup>であるが、その多くは広大な海域に散在するサンゴ環礁より成っており、ココヤシの栽培以外には陸上で開発可能な産業は少ない。  
これにひきかえ、同国の周辺海域はカツオマグロの好漁場として知られており、これまでもこれらの漁場開発のためいくつかの調査、試験が行なわれている。またカツオ竿釣漁業に必要な餌魚の養殖試験にも成功している。
5. 一方、同国の漁業の実態は刺網と釣りを中心とするカヌーによる自給的漁業が主力を占めている状態にとどまっている。しかし、カツオ漁業開発については、英国政府より100トン型のカツオ竿釣漁業調査船の供与を受け1979年より試験操業を開始し、わが国との漁業協定に関連して50トンの冷凍庫も設立されたため、具体的なカツオ漁業産業の育成に踏み出そうとしている。また、地方住民への現金収入の手段確保と人口の集中化の激しい都市部への魚類供給の安定化をねらって流通改善施設の設立が計画されており、自給的漁業から市場換金漁業へと進展させる努力も始められている。

6. キリバス共和国政府は、上記の漁業振興に関する基本構想を推進するための政策的努力を傾けており、この計画の目的達成のため、下記の具体的品目の供与を行なうことが妥当であると判断される。

1. 100トン型カツオ竿釣漁業訓練船  
主機600馬力程度、定員24名  
1隻
2. 製氷機、急速冷凍装置、冷凍冷蔵庫、  
発電機などを備えた水産流通センター  
のベシオとクリスマス島への設置  
1式
3. ブルドーザー1台、10m級FRP漁業開発  
調査船1隻、刺網等の漁具一式よりなる  
漁業用機材  
1式
4. 上記に関連する設計、工事監理等の役務  
1式

7. 1979年12月末時点で試算したこれらの品目と役務の供与に必要な計画額は、概算総額5億円である。

8. 今回、試験的に行った財務分析の結果では、訓練船、流通施設とも運営費についてはそれぞれの事業収益によりまかなえる見通しである。しかし、訓練船については想定した15年間の事業期間内では事業収益により減価償却を行うことは困難と予想されている。社会的便益については、計測不可能な間接的便益もあり、仮定条件も多いが、いずれも国民経済的に意義があるとの結論を得た。

9. 管理運営に関しては、訓練船の漁労、機関の分野など国外からの技術援助に頼らざるを得ない部分も多いが、キリバス国側でもそれらの技術を受け入れるにあたって優秀な人材を選定して技術協力の効果を高める配慮が必要である。

10. 漁業振興計画は、独立後のキリバス共和国にとって、極めて重大な意義を持つものであり、この計画の推進のためにわが国が無償資金協力を行うことは十分な意義と効果を持つものと判断される。

キリバス共和国漁業振興計画  
基本設計調査報告書

目 次

は し が き

計画地区地図

要 約

第 1 章 調査団の派遣

1-1. 目 的 .....	2
1-2. 調査の背景 .....	2
1-3. 調査団の編成 .....	3
1-4. 調査団の日程 .....	3
1-5. 協議関係者 .....	3
1-6. 調査概要 .....	4
1-7. 討議議事録 .....	6
1-8. 討議議事録和文仮訳 .....	10

第 2 章 キリバス共和国の概況

2-1. 自然条件	
位置・地形 .....	14
地質・土壌 .....	14
動・植物相 .....	15
気象・海象 .....	15
2-2. 社会経済条件	
歴史・人種・言語・宗教 .....	16
人 口 .....	17

政治形態・外交	18
経済活動	18
<b>第3章 水産業の概況</b>	
3-1. 水産業の概要	23
3-2. 漁場特性	24
3-3. 漁船・漁具	27
3-4. 漁獲量	30
3-5. 流通・加工・消費	32
3-6. ネイマンガニブカ号の実績	33
3-7. カツオ餌魚の養殖	35
3-8. 200カイリ漁業水域	39
3-9. 水産関連施設	39
<b>第4章 漁業振興計画</b>	
4-1. 基本構想	43
4-2. 基本的機能，規模の選定	45
4-3. 計画地域の選定	53
<b>第5章 基本設計</b>	
5-1. カツオ漁業訓練船	57
5-2. 水産流通センター施設	58
5-3. 漁業機材	83
5-4. 管理運営計画	83
5-5. 工事計画	85
5-6. 工程計画	86
5-7. 概略積算	88

## 第 6 章 財務分析および国民経済分析

### 6-1. カツオ漁業訓練船

運営コストの算定 .....	91
収入の算定 .....	93
キャッシュフロー分析 .....	94
純現在価値 .....	94
国民経済分析 .....	95

### 6-2. 南タラワ水産流通センター

運営コストの算定 .....	102
収入の算定 .....	103
キャッシュフロー分析 .....	104
国民経済分析 .....	105

### 6-3. クリスマス島水産流通センター

運営コストの算定 .....	111
収入の算定 .....	111
キャッシュフロー分析 .....	112
国民経済分析 .....	112

## 第 7 章 総合評価 .....

116

調査日程表

協議関係者名



# 第 1 章 調 査 団 の 派 遣



## 1-1. 目 的

キリバス共和国政府の漁業振興計画に基づき同国政府より無償資金協力の要請のあった訓練船、流通改善施設、漁業用機材等の計画案につき、効果的な無償協力が行えるよう管理運営面も含めて現地調査とキリバス共和国政府関係者との協議を行い、具体的な最適計画案を作成し、昭和54年度日本国政府予算における無償資金協力案件の一つとして実施されるよう基本設計を行うことを目的とする。

## 1-2. 調査の背景

キリバス共和国は、1979年7月に独立したが、これまで同国経済の基盤を支えてきた燐鉱石資源が枯渇し1979年末には、採掘を中止している現状である。そこでこれに代る資源として同国は200海里漁業水域内の水産資源開発を推進しようとしている。水産資源として、同国政府は潜在資源量とその市場性からカツオ、マグロ資源に最も大きな関心を持っており、そのため1970年代初めより小規模ながらカツオ漁業の試験操業を実施してきた経緯がある。さらに、1975年に当時のギルバート諸島政府はわが国政府に対し、漁業開発に係る協力を要請し、これに応え、国際協力事業団はカツオ竿釣漁業とカツオ餌魚を中心とする漁業資源の調査を昭和52・53年の2年度にわたり実施した。この水産資源調査は同国政府にも高く評価され、その実績から漁業開発を始めとする各種の分野でのわが国からの援助に対し特に期待が寄せられている。カツオ漁業の開発については、キリバス政府は同国の国家開発計画に沿い、英国政府の援助資金でわが国で建造した99トン型カツオ竿釣漁業調査船を使用し、FAO/UNDPの技術援助のもとで79年2月より調査訓練を開始した。さらに輸出を志向したカツオ漁業の振興を進めるためカツオ竿釣漁業の漁労訓練を拡大する目的で新たに訓練船の建造を計画している。一方、同開発計画では輸入水産缶詰の減少と動物蛋白食料の自給増加を目的として、自給漁業および市場換金漁業の振興についても、重点項目の一つとして取り上げている。

このため南タラワにおける魚の漁獲と消費についての綿密な調査が実施され、この結果にもとづき流通施設の設立が計画されるに至った。しかし、燐鉱石枯渇後の同国の経済事情からして、これらの計画を実施に移すことは財政的に困難であるため、1979年5月同国を訪問したわが国政府の経済協力ミッションに対し、これらの計画を含めた漁業振興計画の実施に対して無償資金協力の要請が出され、これに対応して、今回基本設計調査団が派遣されたものである。

### 1-3. 調査団の編成

調査団は、国際協力事業団神奈川国際水産研修センター所長 野村正恒博士を団長として下記のとおり編成された。

団長	総括	野村正恒	国際協力事業団神奈川国際水産研修センター所長
団員	企画協力	村上進	農林水産省経済局国際協力課
団員	漁船	嶋村哲哉	水産エンジニアリング(株)
団員	冷凍冷蔵	飯塚勝見	同上
団員	漁具機械	中島直彦	同上
団員	業務調整	水落俊一	国際協力事業団水産業技術協力室

### 1-4. 調査団の日程

調査は昭和54年11月22日から12月15日まで24日間にわたって実施された。調査団の主要な行動日程を巻末の別表に示す。

### 1-5. 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、国際機関専門家、日本人専門家、大使館関係者等できるだけ多数の関係者と協議をおこない、現地状況の把握に努めた。

協議関係者の一覧は巻末別表に示す。

## 1-6. 調査概要

### ・基本事項確認

調査団の現地到着後、政府関係者を表敬訪問し、調査団の目的、日程、調査内容などについて説明し協力を要請したのち、さらに下記の基本事項について事情聴取および確認を行った。

- (1) 要請の背景および経緯
- (2) 上位計画との関連
- (3) 要請の具体的内容と規模
- (4) 計画の優先順位
- (5) 施設敷地、人員計画、運航計画等運営計画
- (6) 技術協力の必要性

### ・現地調査

南タラワ地区およびクリスマス島において基本設計に必要となる範囲で下記の事項の調査を行った。

#### (1) 水産業の実態

漁労手段

漁獲量、種類

漁民数

流通販売形態

保蔵加工技術

#### (2) 漁港関連施設

岸壁入港水路

造船施設

補給設備

航海援助設備

陸上施設

#### (3) 施設建設関係

自然条件

敷地位置

敷地環境・形状

道路、上下水道、電気、電話

上位計画の有無

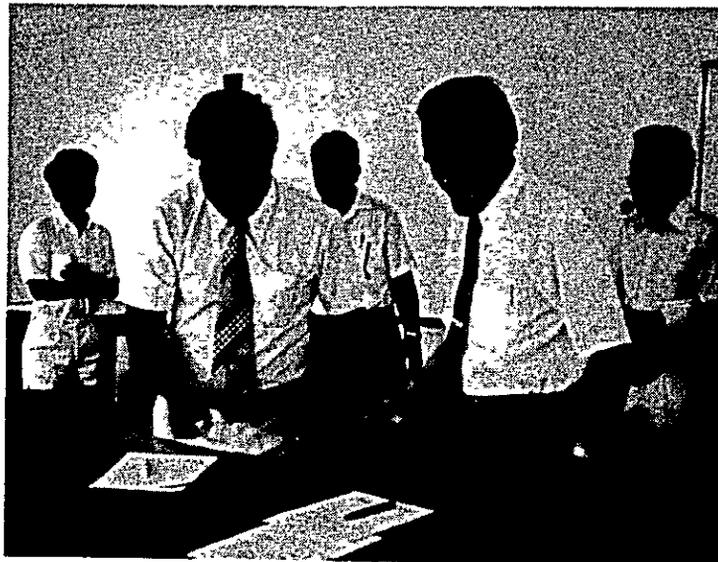
現地調達可能資機材

法規

陸揚輸送

・関係者との協議

キリバス国政府関係者と調査結果につき協議検討を加え供与予定品目の概略決定、プライオリティーおよびキリバス側負担事項の確認、今後の実施手続きの説明などを行い次項に示すと通りの討議議事録を作成し、調査団長と天然資源開発大臣との間で署名を行った。



討議議事録の署名を終えた野村正恒団長と  
Roniti Teiwaki 天然資源開発大臣

MINUTES OF DISCUSSIONS

ON

THE BASIC DESIGN SURVEY FOR THE FISHERIES DEVELOPMENT

PROJECT IN THE REPUBLIC OF KIRIBATI

At the request of the Government of the Republic of Kiribati for assistance in providing the training vessel, facilities and equipment 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 Dr. Masatsune Nomura to conduct a basic design survey on the Project from November 25th, 1979.

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.

As a result of the survey and discussions, the Team and the authorities of the Republic of Kiribati concerned have agreed to recommend to their respective Governments to take necessary measures towards the accomplishment of the Project as stated in the Minutes of Discussions attached herewith.

December 4th, 1979  
Tarawa, Republic of  
Kiribati



Dr. Masatsune Nomura  
Head of the Japanese  
Basic Design Survey Team



Hon. Roniti Teiwaki  
Minister of Natural  
Resource Development

## MINUTES OF DISCUSSIONS

1. The Project covers the following two fisheries development areas:
  - (1) Promotion of export oriented commercial fisheries by training I-Kiribati for actual fishing operations;
  - (2) To increase artisanal fish production and supply of locally produced protein.
  
2. The Fisheries Division of the Ministry of Natural Resource Development will be responsible for the administration of the Project and will be the executing agency for the Project.
  
3. The Team agreed that the Japanese Government should take necessary measures to provide the following items for the Project:
  - (1) 100-ton type skipjack pole and line training vessel including pole and line fishing gear;
  - (2) Fish Reception Center to be established in Betio comprising of ice making machine, air blast freezer, cold storage, diesel generator, refrigerator truck, ancillary equipment and a building to house the above mentioned equipment;
  - (3) Fish Reception Center to be established on Kiritimati comprising of ice making machine, cold storage, diesel generator, ancillary equipment and a building to house the above mentioned equipment;
  - (4) 10m fisheries research boat for Kiritimati;
  - (5) Fishery equipment including bulldozer, outboard engines, gill nets, nylon ropes and miscellaneous fishing gear.
  
4. The Team suggested that, in view of the operation cost and the ease of maintenance, a smaller vessel would be beneficial. The authorities of the Republic of Kiribati explained the need for a longer duration

of training in the light of expanded fisheries development activities and mentioned that the Government of the Republic of Kiribati will be ready to make funds available to cover the operation costs of the training vessel. After studying the operation results of F/V Nei Manganibuka, the 99-ton type skipjack vessel of the Government of the Republic of Kiribati, the Team agreed that the size of the vessel should be around 100 tons. The authorities of the Republic of Kiribati strongly requested the provision of a Masterfisherman and a Chief Engineer for the training vessel as technical co-operation experts from Japan. Considering the importance of effective utilisation of the vessel, the Team promised to convey to the Japanese Government the request of the Government of the Republic of Kiribati for sending (not more than) two experts to the Republic of Kiribati in connection with the training vessel.

5. The authorities of the Republic of Kiribati requested to include a bulldozer for the Project, which did not appear in the list presented to the Japanese Economic Cooperation Mission which visited Tarawa in May, 1979. The Team was informed of the lack of heavy equipment available in the Republic of Kiribati and that the equipment will be solely used for the pond construction for culturing bait fish. The Team, recognising the importance of live bait supply for skipjack pole and line fisheries, agreed that a bulldozer should be provided for the Project.
6. The authorities of the Republic of Kiribati confirmed that specifications and quantities of items of low priority may be deleted, altered or decreased according to the budget allocated by the Government of Japan.

7. The Government of the Republic of Kiribati will take necessary measures -

- (1) to expedite the necessary procedures required for the implementation of grant aid from the Government of Japan;
- (2) to secure land suitable for establishing the facilities and to clear and level the site before the start of the construction of the facilities;
- (3) to distribute electricity, water supply and to provide other incidental facilities to the site; and
- (4) to ensure prompt unloading and customs clearance at the ports of entry in the Republic of Kiribati and internal transportation of materials and equipment to their respective site of installation.

8. The Team expressed its hope that the vessel, facilities and equipment for the Project will be maintained and used properly and effectively for the execution of the Project. The authorities of the Republic of Kiribati undertook to take all necessary measures to achieve the objectives of the Project.

## 1-8. 討議議事録和文仮訳

### キリバス共和国漁業開発計画基本設計調査討議議事録

キリバス共和国政府による漁業開発計画（以下「本計画」とよぶ）推進のための訓練船、施設および機材の供与要請に対し、日本国政府は国際協力事業団（JICA）を通して昭和54年11月25日より本計画の基本設計調査を行うため、野村正恒博士を団長とする基本設計調査団（以下「調査団」とよぶ）を派遣した。

調査団は本計画が成功裡に実施されるために講じられるべき措置に関し、キリバス関係当局と意見の交換と一連の討議を行なった。

調査と討議の結果、調査団とキリバス関係当局は、それぞれの政府に対し別添の討議議事録に記載されるとおり本計画の実行に対して取るべき措置について勧告することに合意した。

### 討 議 議 事 録

1. 本計画は以下の2つの漁業開発分野を対象とする。
  - (1) 実際の漁労活動を通してキリバス人の訓練を実施し輸出を目標とした企業の漁業を振興する。
  - (2) 小規模漁業による漁業生産量を増大し蛋白食糧の国内供給を増加させる。
2. 天然資源開発省水産局が本計画の運営に責任を持ち、かつ本計画の実施機関となる。
3. 調査団は、日本国政府が本計画に対し以下の品目の供与を行うため必要な措置を取ることに同意した。
  - (1) 竿釣漁具を含む100トン級カツオ竿釣訓練船
  - (2) ベンゾに設置される製氷機、急速冷凍装置、保冷库、ディーゼル発電機、冷蔵トラック、関連機材および上記の機器を収容する建物よりなる水産流通施設。
  - (3) クリスマス島に設置される製氷機、保冷库、ディーゼル発電機、関連機材および上記の機器を収容する建物よりなる水産流通施設。

(4) クリスマス島向10m級漁業調査船

(5) ブルドーザー、船外機、刺網、ナイロンロープ、その他雑漁具を含む漁業用機材。

4. 調査団は、運航経費と保守の容易性の点から小型の船が有利であることを提案した。キリバス関係当局は漁業開発活動の拡大にともない長期間訓練の必要があると説明し、キリバス共和国政府は訓練船の運航経費をまかなう資金を調達する用意があると言明した。調査団はキリバス共和国政府所有の99トン型カツオ訓練船ネイマンガニブカ号の操業実績を検討した後、訓練船の大きさは100トン前後が妥当であることに同意した。

キリバス国関係当局は、訓練船に日本の技術援助専門家として漁労および機関部門の指導者の派遣を強く要請した。

訓練船の効果的な利用の重要性を考慮し、調査団は訓練船に関連して2名（以下）の専門家をキリバスに派遣するというキリバス共和国政府の要請を日本国政府へ伝えることを約束した。

5. キリバス関係当局は本計画にブルドーザーを含めるよう要請した。これは昭和54年5月にタラワを訪門した日本政府経済協力ミッションに提示されたリストにないものである。調査団はキリバス国において重機械類が不足していること、ならびに本機材は餌魚養殖用池の造成のためだけに使用されるものであることの説明を受けた。調査団はカツオ竿釣漁業における活餌供給の重要性を認め、ブルドーザー1台が本計画のため供与されることに同意した。

6. キリバス関係当局は、優先順位の低い品目の仕様あるいは数量が日本国政府の割当て予算額に応じて削除、変更あるいは削減されることもありうるものであることを確認した。

7. キリバス共和国政府は次のことのために必要な措置をとる。

(1) 日本国政府による無償援助の実施のために必要な手続きを促進すること。

(2) 施設の建設のために必要な土地を確保し、施設の建設が開始される前に

用地の整地を行うこと。

(3) 配電、給水その他の付帯施設を用地まで提供すること。

(4) 資材および機器のキリバス共和国の入港地における陸揚げおよび通関ならびにそれぞれの据付け場所までの国内輸送が速やかに行なわれるよう保証すること。

8. 調査団は、本計画のための訓練船、施設および機材が本計画のため適正かつ効果的に維持され使用されるよう希望を表明した。キリバス関係当局は本計画の目標を達成するために必要なあらゆる措置を取ることを約束した。

