

保されるならば、その意義は極めて大きい。

### (3) 既存施設の存続による国民資産の保持

本計画により既存の冷蔵庫の上屋が懸け代えられることにより、冷蔵庫の断熱構造部分は引き続き利用可能な状態に保持される。既存の冷蔵庫の床面積は約 120㎡で、内部は 4区画に分けられているが、現在はそのうち約30㎡が使用されている。計画では、現在使用されている冷蔵区画を冷蔵庫と冷凍庫の 2室に分け、それぞれ機械設備を更新して使用すると同時に、腐食と破損の進んでいる上屋全体を新替えし、部分的な補修を行えばまだ使用可能な他の冷蔵庫部分は将来の利用のためそのまま保存できる。既存の冷蔵庫は、1977年頃建設が開始されたといわれ、既に16年は経過しているが、冷蔵庫の断熱構造部分はまだ充分使用に耐える状態にあると判断される。マーシャル諸島の国民にとって、資産価値をもつ国有財産が保全され再利用される意義は、投資資金の節約という直接的な便益のほかに、現在は使用されていないが未だ資産価値をもつ財産の再利用が国民経済にとって有益であることを示す例として効果が期待できる。

## 5.2 結論

およそ70万 km<sup>2</sup>の海域に散在する環礁から構成されているマーシャル諸島にとって、首都のマジュロと米軍のミサイル追跡基地のあるクワジェリン環礁のイバイの都市部を除く離島の開発は、同国の優先的な課題として取り扱われてきた。陸上資源に乏しい同国にとって、マーシャル諸島の海域に存在する豊富な魚類資源は、貴重な資源であり、自主的開発が強く望まれている。このような国家目標にそって、1989年よりアルノ環礁における離島漁業振興事業が開始されたのをはじめとして、リキエップ、ナム、アイリンラプラプの各環礁で同様な計画が実施されている。最初に開始されたアルノ環礁における離島漁業振興事業では、1993年には約45トンの漁獲物が消費地であるマジュロに搬入されたと推定され、マーシャル諸島における離島漁業事業の先行例として捉えられているこの事業を自立的に継続させるために、漁獲物の流通の合理化と販売網の拡大を目的として、マジュロに離島の漁獲物の販売拠点として機能する支援基地を整備する本計画には、妥当性がある。

計画地は、マジュロの中心地区に位置する商港と漁業基地とに挟まれた漁業岸壁であり、かつて活動していたマジュロ漁業協同組合の施設がある場所である。この区画は海洋資源局 (MIMRA) の所有地であることが確認されている。既存施設の一部を利用することにもなる施工上の制約はあるが、計画施設の建設には問題がない。

本計画による施設および機材の運営・管理は、当面の間はMIMRAとなる。MIMRAは、マーシャル諸島の経済水域内の生物・無生物資源を管理する機関であり、離島漁業の振興も推進して

いる。本施設の運営は、離島での漁獲物の生産とマジュロへの搬入業務、その漁獲物をマジュロで販売する業務、これらの経済活動を促進して離島振興をはかるための行政支援をおこなう業務の3分野に分化していくと予測され、本施設における活動がこのような段階に発展すれば、MIMRAは本来の行政支援業務に専念することになると考えられる。本計画施設の運営については、経費の合計が26,372ドル、収入が26,845ドルであり、事業収入がかろうじて運営経費をうわまわると計算された。したがって、施設の運営については、効率的な施設運営と適格な管理体制を堅持する努力が常に求められる。

本計画の実施により、国内資源を活用した離島開発のモデルとして期待されているアルノ環礁での漁業振興事業が安定的に継続し、また、アルノ環礁以外の離島漁業振興にも資することが期待されるため、本計画をわが国の無償資金協力で実施する意義は大きいと判断する。



## 資料編

- I 調査団氏名
- II 現地調査日程
- III 関係者リスト
- IV 討議議事録(写)
- V 附属資料

- V-1 運営経費の内訳
- V-2 運営収入の内訳
- V-3 資機材リスト



I 調査団氏名

担 当	氏 名	所 属
総 括	石山由夫	国際協力事業団 無償資金協力調査部 基本設計調査第二課 ジュニア専門員
水産開発計画	桑原 智	農林水産省水産庁 海洋漁業部 国際課南方班 農林水産技官
施 設 計 画	寺尾豊光	水産エンジニアリング(株)
機 材 計 画	中島直彦	水産エンジニアリング(株)

II 現地調査日程

日順	月日	曜日	石山、桑原	寺尾、中島
1	平成 5年 11月28日	日		東京発 20:55 CO-960
2	29日	月		グアム着 02:35、グアム発 08:15 CO-956、マジュロ着 18:45
3	30日	火		海洋資源局(MIMRA) 局長表敬・協議
4	12月 1日	水		アルノ環礁漁業基地活動状況調査
5	2日	木		海洋資源局(MIMRA) 協議・魚販売調査
6	3日	金		計画地敷地内現況調査
7	4日	土		計画地周辺調査・魚販売調査
8	5日	日	東京発 10:00 CO-962 グアム着17:05	資料整理
9	6日	月	グアム発08:15 CO-956 マジュロ着	建築事情・積算価格調査
10	7日	火	外務次官補表敬、海洋資源局(MIMRA) 局長他関係者合同協議	
11	8日	水	アルノ環礁漁業基地 活動状況調査	海洋資源局(MIMRA) 協議 計画地電力、上水道調査
12	9日	木	協議議事録案協議	
13	10日	金	協議議事録署名	
14	11日	土	マジュロ発 11:00 CO-957 グアム着 17:05	
15	12日	日	石山 グアム発 15:55 JL942 東京着 18:30	

Ⅲ 関係者リスト

氏名	所属
Danny Wase	Director Marshall Islands Marine Resources Authority (MIMRA)
Danny F. Jack	Deputy Director MIMRA
Capital Bani	Chief Fisheries Officer, MIMRA
Xavier Myazoe	Licensing Officer, MIMRA
Glen Joseph	Licensing Officer, MIMRA
Resta Kattil	Chief of Administration and Finance, MIMRA
Teruo Kaminaga	Placement Officer, Fisheries Training Center, MIMRA
Michael C. White	Advisor, MIMRA
Thomas Kijiner, Jr	Undersecretary of Foreign Affairs, Ministry of Foreign Affairs
Justin deBrum	General Manager Marshall Islands Development Authority (MIDA)
Moses Samuel	Secretary of Transportation Ministry of Transportation and Communication
佐藤俊郎	国際協力事業団 青年海外協力隊マーシャル事務所調整員
吉田裕之	国際協力事業団 漁業専門家

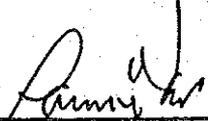
MINUTES OF DISCUSSIONS  
BASIC DESIGN STUDY  
ON  
THE COASTAL FISHERIES DEVELOPMENT PROJECT  
IN  
THE REPUBLIC OF THE MARSHALL ISLANDS

In response to a request from the Government of the Republic of the Marshall Islands, the Government of Japan decided to conduct a basic design study on the Small-scale Fishery Support Station Project ( hereinafter referred to as "the Project" ), and entrusted the study to the Japan International Cooperation Agency (JICA).

JICA sent to the Republic of the Marshall Islands a study team, which is headed by Mr. Yoshio Ishiyama, Associate Specialist on Fisheries, Basic Design Study Division, Grant Aid Study and Design Department, JICA, and is scheduled to stay in the country from November 29 to December 11, 1993. The team held discussions with the officials concerned of the Government of the Republic of the Marshall Islands and conducted a field survey at the study area. In the course of discussions and field survey, both parties have confirmed the main items described on the attached sheets. The team will proceed to further works and prepare the basic design study report.

Majuro, December 10, 1993

  
Yoshio Ishiyama  
Leader,  
Basic Design Study Team,  
JICA

  
Danny S. Wase,  
Director,  
Marshall Islands Marine  
Resources Authority,  
Republic of the Marshall Islands

## ATTACHMENT

### 1. Objectives

The objective of the Project is to improve fish distribution system by providing necessary facilities and equipment.

### 2. Project Site

The project site is Log G of the New Port Subdivision at Delap as shown in Annex I.

### 3. Executing Agency

Responsible agency: Ministry of Resources and Development  
Implementing agency: Marshall Islands Marine Resources Authority

### 4. Items requested by the Government of the Marshall Islands

After discussion with the basic design study team, the items listed in Annex II were finally requested by the Marshallese side. However, the final components of the Project will be decided after further studies.

### 5. Japan's Grant Aid system

- (1) The Government of the Republic of the Marshall Islands has understood the system of Japanese Grant Aid explained by the team.
- (2) The Government of the Republic of the Marshall Islands will take the necessary measures, described in Annex III, for smooth implementation of the Project, on condition that the Grant Aid Assistance by the Government of Japan is extended to the Project.

### 6. Schedule of the Study

- (1) The Consultant will proceed to further studies in Japan.
- (2) JICA will complete the final report and send it to the Government of the Republic of the Marshall Islands by April in 1994.

### 7. Particular items discussed and requested to the Government of the Republic of the Marshall Islands by the Team

To ensure the operation budget and staffing required for the Project.

*For d1  
x22*

#### 8. Counterpart fund

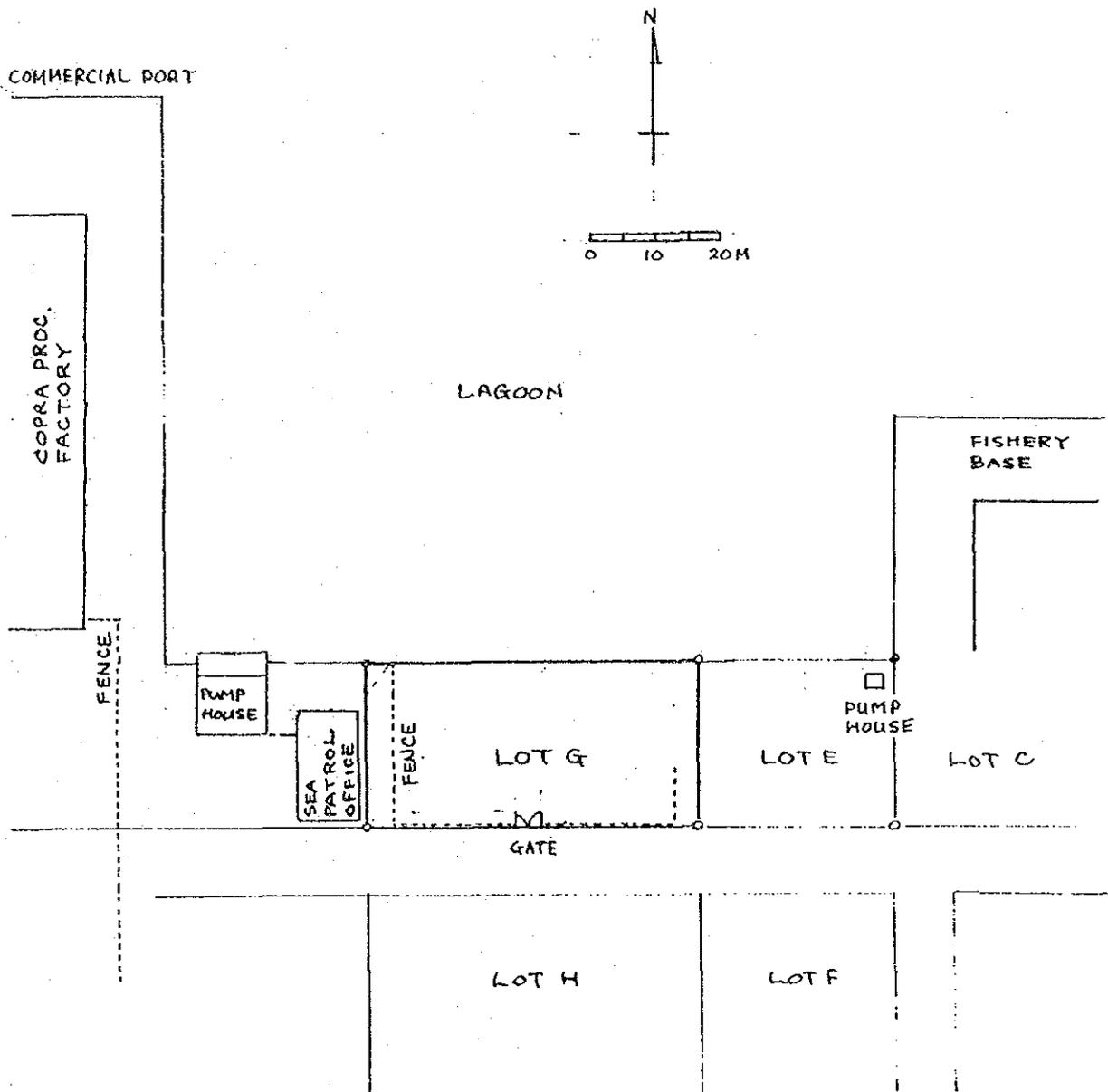
If and when the products, purchased by the grant from the Government of Japan, are sold or leased to fishermen, the Government of the Republic of the Marshall Islands shall take necessary measures to ensure the followings:

- (1) to deposit the funds generated from the sale (or the lease) of fishing gear into a separate account.
- (2) to utilize the funds for the purpose of promoting fishery in the Republic of the Marshall Islands.
- (3) to consult with the Government of Japan before utilizing any of the funds.
- (4) to provide, on the request of the Government of Japan, a report on the use of the funds and the balance in the account.

*Te 21*  
*me*

Annex I

Location of the project site



*File in  
AD*

Annex II

Items Requested by the Government of the Republic of the Marshall Islands. (in order of priority)

- (1) Ice making plant
- (2) Cold storage room(s)
- (3) Office and store
- (4) Workshop
- (5) Fish display case for retail shops
- (6) Outboard motors
- (7) Fishing gear
- (8) Fish carrying boxes
- (9) Vehicle

*Frederick*

### Annex III

Necessary measures to be taken by the Government of the Republic of the Marshall Islands in case Japan's Grant Aid is executed.

1. To secure the tenure of site for the Project.
2. To clear and level the Project site, when needed, prior to commencement of the Project.
3. To secure yard for stocking materials and for constructing temporary facilities at the project site.
4. To improve the access road to the project site, if necessary.
5. To provide necessary permissions, licenses and other authorizations for smooth implementation of the Project.
6. To provide facilities for distribution of electricity, water supply, drainage, telephone line and other incidental facilities.
7. To bear commissions to the Japanese foreign exchange bank for the banking services based upon the Banking Arrangement.
8. To ensure prompt unloading and customs clearance at ports of disembarkation in the Republic of the Marshall Islands and internal transportation therein of the products purchased under the Grant.
9. To exempt Japanese nationals from customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in the Republic of the Marshall Islands with respect to the supply of the products and services under the Verified Contracts.
10. To accord Japanese nationals whose services may be required in connection with the supply of products and the services under the verified contracts such facilities as may be necessary for their entry into the Republic of the Marshall Islands and stay therein for the performance of their works.
11. To maintain and use properly and effectively that facilities constructed and equipment purchased under the Grant.
12. To bear all the expenses other than those to be borne by the Grant, necessary for construction of facilities as well as for the transportation and the installation of the equipment.
13. To coordinate and solve any matters which may arise with third party in connection with the tenure of the Project site during implementation of the Project.

*Tr* *in*

V 付属資料

V - 1 運営経費の内訳

(1) 電気料

冷蔵庫	3.0kw	x	365日	x	24hr	x	0.4(負荷率)	x	\$0.13/kwh	=	1,370
冷凍庫	4.5kw	x	365日	x	24hr	x	0.3(負荷率)	x	\$0.13/kwh	=	1,540
製氷機	12.5kw	x	260日	x	8hr	x		x	\$0.13/kwh	=	3,380
ワークショップ 機材	2.5kw	x	260日	x	8hr	x	0.3(負荷率)	x	\$0.13/kwh	=	200
雨水タンク用ポンプ	0.75kw	x	260日	x	8hr	x	0.1(負荷率)	x	\$0.13/kwh	=	20
建屋照明	2.0kw	x	260日	x	8hr	x	0.5(負荷率)	x	\$0.13/kwh	=	270
エアコン	15.0kw	x	260日	x	8hr	x	0.5(負荷率)	x	\$0.13/kwh	=	2,030

合計 \$8,810/年

(2) 人件費

AAFA事業における職員の給与に準じて設定。要員は、基地統括責任者 1名、漁獲物販売職員 1名の合計 2名。

基地統括責任者	月額 600ドル
漁獲物販売職員	450ドル
合計	1,050ドル/月

したがって、年間人件費は\$12,600

(3) 施設・機器保守管理費

施設・機器の保守管理費としては、建屋本体については構造体価格の0.5%を、製氷機、冷凍庫、冷蔵庫の動力機器本体およびワークショップ機材の指定倉庫渡し価格の2%を毎年積み立てて使用する。

建屋構造体	\$391,120 (¥42,317)	x	0.005	=	\$1,956
製氷機の動力機器本体	\$108,940 (¥11,784)	}			\$150,320 x 0.02
冷凍庫の "	\$ 19,220 (¥ 2,079)				
冷蔵庫の "	\$ 8,760 (¥ 948)				
ワークショップ機材	\$ 13,400 (¥ 1,449)				
合計					<u>\$4,962</u>

(1) + (2) + (3) 合計\$26,372/年

V - 2 運営収入の内訳

(1) 氷の販売収入

年間製氷量  $640\text{kg} \times 260 \text{日} = 166.4\text{トン}$

アルノでは、製氷能力 $360\text{kg}/14\text{時間}$ の製氷機を $45\text{kva}$ の発電機を駆動させ、この水をイネに運んで使用している。イネでの氷需要量は、年間約 $34\text{トン}$ である。 $(160\text{lb} \times 0.7 \times 0.4 \times 536 = 51\text{kg} \quad 51\text{kg} \times 5\text{箱} \times 3\text{回/週} \times 45 \text{週} = 34,425\text{kg/年} \rightarrow 34\text{トン})$

アルノで発電機を使用した製氷コストはマジユロで商用電源を使用した製氷コストより明らかに高いので、現在アルノからイネに供給している分はマジユロから供給する。

イネにおける氷の価格は、 $1\text{kg}$  当たり $22\text{セント}$  ( $10\text{ポンド}$ あたり $\$1$ ) であるので、この価格を適用する。

$$34,000\text{kg} \times \$0.22 = \underline{\$ 7,480 / \text{年}}$$

(2) 冷凍庫の保管料収入

対象保管物 マグロ延縄用餌

対象マグロ延縄船 5隻

一回積み込み量  $200 \text{ケース} \times 5\text{kg} = 1,000\text{kg}$

月間1隻当たり餌使用量  $1,000\text{kg} \times 2 \text{回} = 2,000\text{kg}$

$2,000\text{kg} \times 5 \text{隻} = 10\text{トン}$

冷凍庫床面積  $15\text{m}^2$  (ネット) =  $160\text{sq. ft}$

保管料 スペース貸し  $\$6.00/\text{sq. ft}/\text{月} = 160\text{sq. ft} \times \$6.00 = \$960/\text{月} \times 12\text{ヵ月}$

$$= \underline{\$ 11,520 / \text{年}}$$

(3) 支援施設使用料収入

施設使用料: 通過漁獲物  $1 \text{ポンド}$  あたり  $5\text{セント}$

$$\text{年間取扱量は } 92,592 \text{ポンド} \times \$0.05 = \underline{\$ 4,630 / \text{年}}$$

(4) 運営基金金利収入

漁具、船外機の販売収入 ( $126.1 \text{千US\$}$ ) を 4年間で販売。10年間の平均受取り利息を計上する。

$$126,100\$ \div 4 \times 34\text{年} \times 3\% \times 1/10 = \underline{\$ 3,215 / \text{年}}$$

$$\underline{(1) + (2) + (3) + (4) \text{ 合計 } \$26,845 / \text{年}}$$

V - 3 資機材リスト

1. 船外機

1.1	25ps船外機及び予備品	トランサム長約20インチ	15	台
1.2	40ps船外機及び予備品	トランサム長約20インチ	15	台

2. 船外機用修理工具

2.1	油圧プレス	15トン	1	台
2.2	ベンチドリル	13mm	1	台
2.3	エアコンプレッサー	8 ~ 10kgf/cm <sup>2</sup>	1	台
2.4	作業台	1,500 x 900 x 740mm	2	台
2.5	電動工具	ドリル、グラインダー等	1	式
2.6	手工具	レンチ、ドライバー、ハンマー、プライヤー等	1	式
2.7	バッテリーチャージャー	6, 12V, 6~150AH	1	台

3. 漁具

3.1	手釣具	木製リール、道糸、釣針、錘、撚戻し等	1	式
3.2	曳縄用疑餌針	タコ型ルアー	60	組
3.3	曳縄セット	表層魚用ヒコーキ、疑餌3個付	60	組
3.4	ロープ	ナイロン径12, 16mm, 200m巻	各	15
		ビニロン 径12, 16mm, 200m巻	各	15
3.5	潜水具	マスク、シュノーケル、足ヒレ、手袋、モリ、電灯等	30	組
3.6	魚函	保冷箱 160リットル	15	個
		トロ箱 79リットル	40	個
		樽 50リットル	40	個
3.7	小売店用保冷箱	200リットル 台付	4	組
3.8	台秤	300kg, 最小目盛100g	1	台

4. 事務備品

4.1	事務机	1,200 x 700 x 700mm	6	台
4.2	事務椅子		6	脚

5. 製氷機

	製氷能力 2トン/日 x 2台、貯氷庫 4トン	1	式
--	-------------------------	---	---

6. 冷蔵庫改修資材

	冷却機、間仕切りパネル、断熱材、扉等	1	式
--	--------------------	---	---

7. ワークラダー

	600W x 2,500L mm、取外式	1	式
--	----------------------	---	---



JICA