ミクロネシア漁業開発プロジェクト

巡回指導チーム報告書

昭和54年3月

国際協力事業団

Japan International Cooperation Agency (JICA)

目　　次

はしがき …… 1
国連信託統治領ミクロネシア地図 …… 3
写真集 …… 5
Ⅰ プロジェクトの経緯 …… 11
Ⅱ 調査の目的及び方針 …… 15
1. 目的 …… 15
2. 方針 …… 15
Ⅲ チームの構成 …… 16
Ⅳ 調査日程及び面会者リスト …… 17
Ⅴ 調査の概要 …… 23
1. サイパンでの協議 …… 23
1－1. 調査目的等（説明） …… 23
1－2. 協力対象地域について …… 23
1－3. 協力目的について …… 23
1－4. 協力分野について …… 24
1－5. 協力体制の強化について …… 24
2. パラオでの協議 …… 24
2－1. 現行プロジェクトの評価について …… 24
2－2. 来年度以降の協力について …… 26
2－3. パラオ地区調査結果概要 …… 27
3. ポナペでの協議 …… 27
3－1. 調査目的等（説明） …… 27
3－2. ポナペにおける重要プロジェクト …… 27
3－3. 日本の技術協力について …… 28
4. トラックでの協議 …… 28
4－1. 調査目的等（説明） …… 28
4－2. トラックにおける重要プロジェクトについて …… 28
4－3. 日本の技術協力について …… 28
5. サイパンでの最終会議 …… 28
5－1. パラオ地区に対する協力について …… 28
5－2. ポナペ地区に対する協力について …… 29

5－3. トラック地区に対する協力について …… 29
Ⅵ 今後の措置及び検討事項 …… 30

添付資料

資料１；在サイパン高等弁務官府機構図 …… 37
２；パラオ地区行政機構図及び海洋資源部組織 …… 38
３；ポナペ地区行政機構図（暫定） …… 39
４；トラック地区行政機構図 …… 40
５；ミクロネシアに対する経済・技術協力に係る高等弁務官府のメモランダム …… 41
６；パラオ地区の重要プロジェクトリスト（評議会決議） …… 45
７；現行プロジェクトに係る年次報告及び漁獲実績（植松リーダー作成） …… 46
８；かつお生餌蓄養試験結果（高橋孝七専門家作成） …… 56

はしがき

ミクロネシア諸島は，国連信託統治領として米国の委任統治下にあるが，1981 年に信託統治協定が終了する予定であることから各地域が経済的自立を目指して努力している。同国は，中部太平洋に点在する 2100 余の島々から構成され広大な海域を有しており，その地理的特性とも関連して海洋資源の開発を極めて重視している。

しかしながら，海洋資源の開発に必要な諸要素が欠如しているためわが国に対し，同国の漁業開発に対する経済及び技術協力を要請してきた。

これをわが国の関係省庁間で検討したところ，現状において技術協力は可能であるとの結論に達した。

このような経緯に基づき，当事業団は，昭和 52 年度においてミクロネシア漁業開発プロジェクトに対する技術協力の可能性，妥当性等の調査を目的とする事前調査を行うとともに，その調査結果を基に協力計画の策定及び討議々事録の作成のため実施協議を行った。

上記討議々事録に基づき，昭和 53 年 4 月 1 日から 1 年間かつお竿釣漁業及び餌魚蓄養を主体とする技術協力をパラオ地区において実施中である。

一方，同国の要請内容は，パラオ地区に対する協力にとどまらず，ミクロネシア各地区に対する協力を前提としており，わが国もこの点を考慮してパラオにおける現行プロジェクトの成果を見守りつつ昭和 54 年度以降他の地区への協力を実施することを計画している。

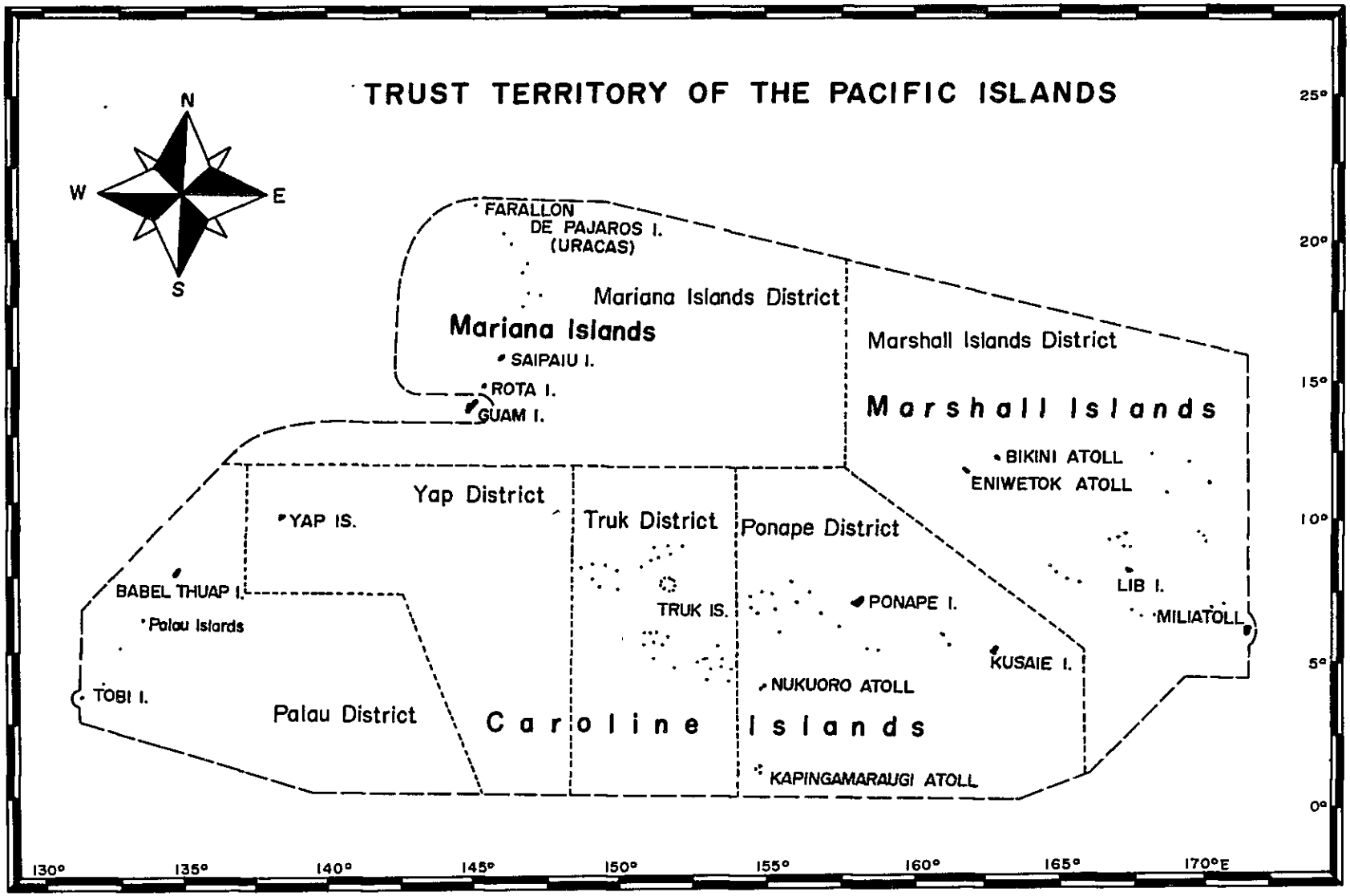
このような状況下，当事業団は，現行プロジェクトの問題点の整理及び改善策の検討並びに来年度以降の協力計画策定に資する情報の蒐集，分析を目的として，巡回指導チームを派遣した。

本報告書は，同チームの現地における調査結果をとりまとめたものである。

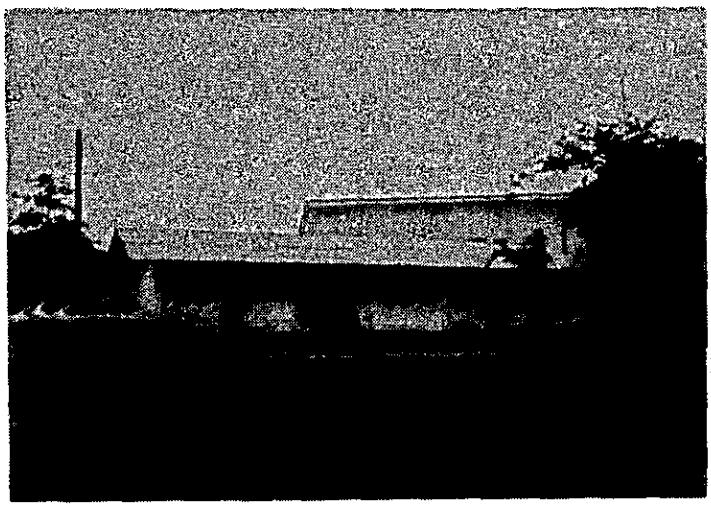
最後に，本チーム団員各位のご尽力並びに外務者及び農林水産省関係各位のご協力に対し，この機会を借りて深甚の謝意を表する次第である。

昭和 54 年 3 月

国際協力事業団
林業開発協力部長
堀　健治


TRUST TERRITORY OF THE PACIFIC ISLANDS
N
W
E
S
FARALLON DE PAJAROS I. (URACAS)
Mariana Islands District
Mariana Islands
SAIPAIU I.
ROTA I.
GUAM I.
Marshall Islands District
Marshall Islands
BIKINI ATOLL
ENIWETOK ATOLL
LIB I.
MILIATOLL
Yap District
YAP IS.
Truk District
TRUK IS.
Ponape District
PONAPE I.
KUSAIE I.
NUKUORO ATOLL
KAPINGAMARAUGI ATOLL
BABEL THUAP I.
Palau Islands
TOBI I.
Palau District
Caroline Islands
25°
20°
15°
10°
5°
0°
130°
135°
140°
145°
150°
155°
160°
165°
170°E

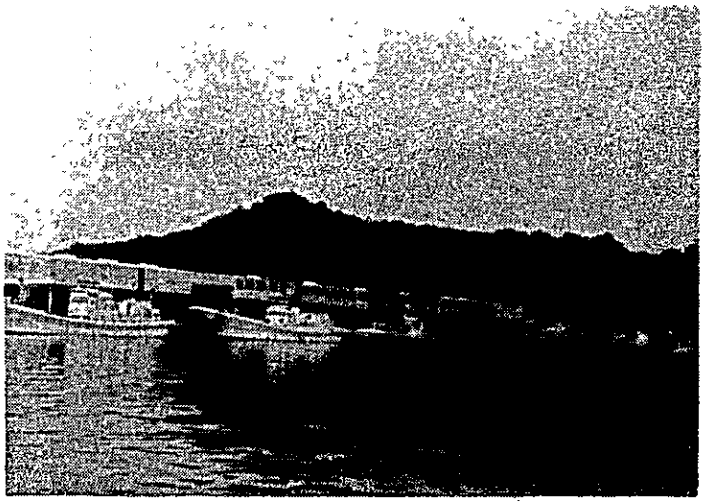
パラオ支庁（DISTAD）



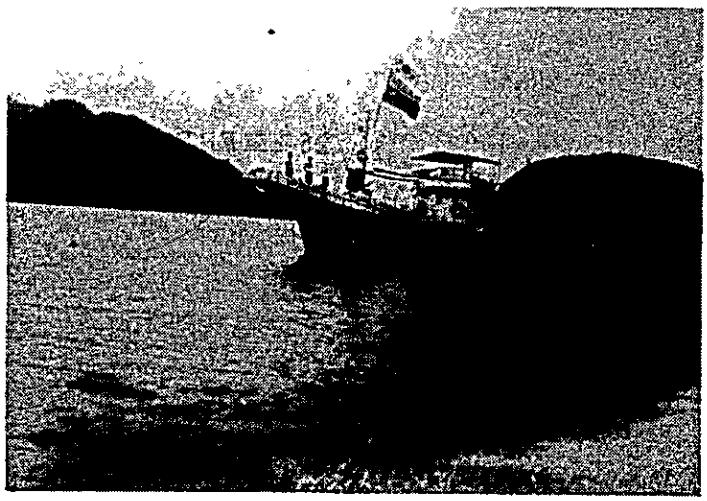
パラオ海洋資源部

26屯型FRP船
LEJABIL号

パラオ島ロックアイランド
におけるタレクチ蓄養試験

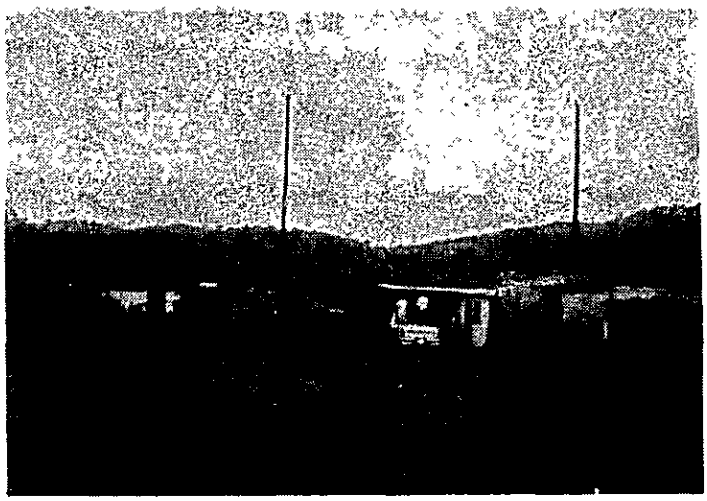


パラオ島米国バンキャンプ社
基地

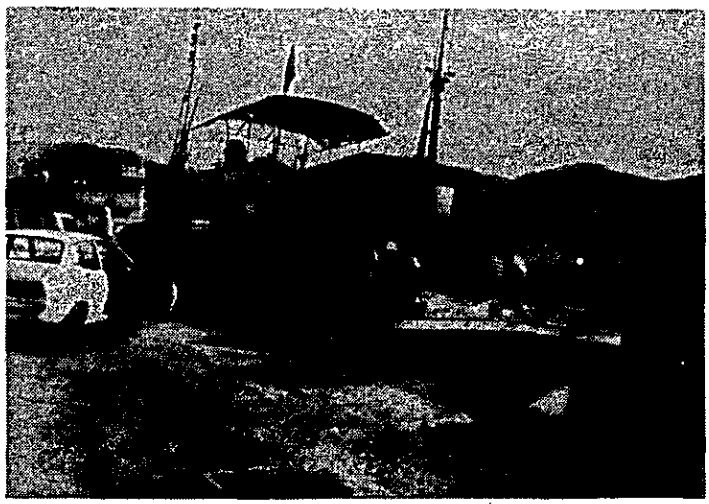


バンキャンプ社
59屯型 韓国船

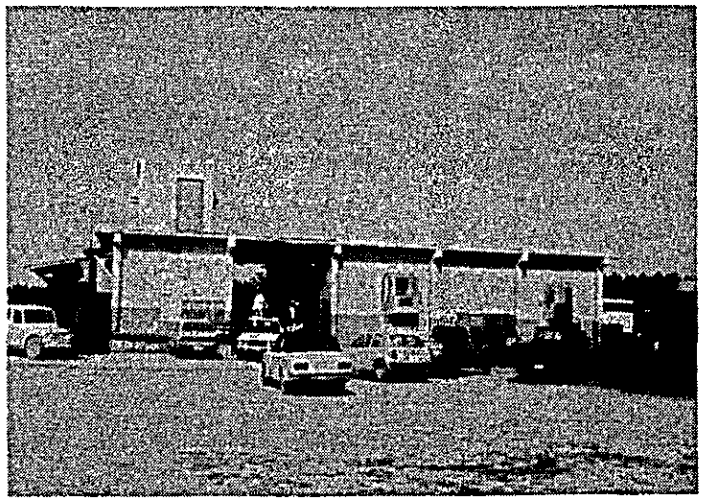
ポナペ支庁



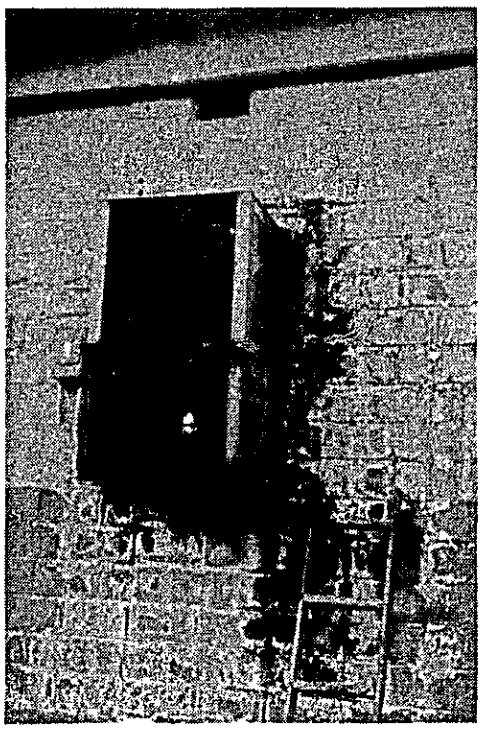
ポナペ海洋資源部



26屯型FRP船KACHO号
（ポナペ人のみで操業している。）

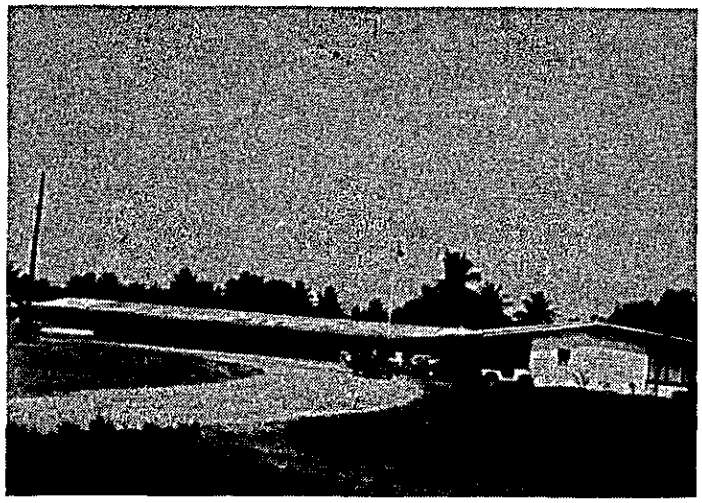


ポナペ港の冷蔵庫



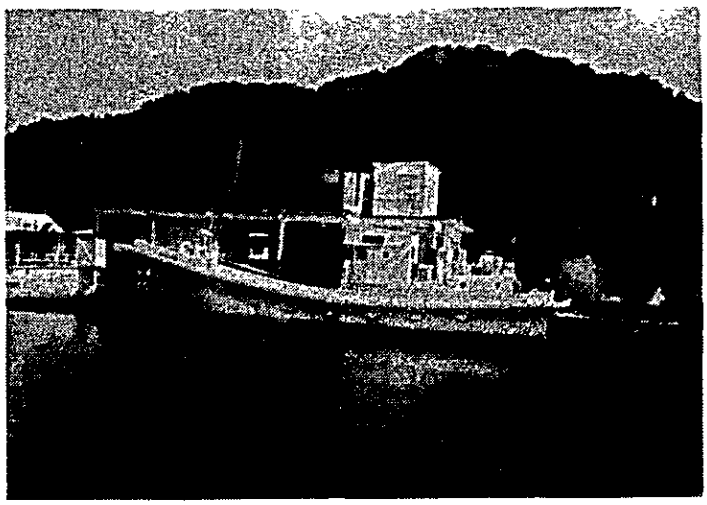
同上用冷凍機
（RECOLD PL−10,
WARNER社製）

ポナペ漁協近くの冷蔵庫
（故障中）



トラック地区評議会

トラック海洋資源部



26屯型FRP船
MOKOR KOR号

I　プロジェクトの経緯

1975年ジュネーブで開催された海洋法会議において，ミクロネシア代表が，わが国代表に同国の漁業開発計画に対する経済，及び技術協力を要請した。

ミクロネシアは，戦後から現在に到るまで国連信託統治領として米国に委託されており，わが国からの経済・技術協力を実施するには様々な問題が存在していたが，関係庁省間で検討を重ねた結果技術協力については実施が可能であるとの結論に達した。

このような経緯に基づき，1977年7月漁業開発プロジェクトに対するわが国の技術協力の可能性，必要性等を調査するため，水産庁東北区水産研究所資源部長林繁一氏を団長とする事前調査チームが国際協力事業団から派遣された。

同調査チームは，当初浅海養殖プロジェクトを協力対象に想定し，現地調査に臨んだが，現地の関心は，かつお，まぐろ漁業の開発にあり，特に1969年の太平洋諸島信託統治地域に関する日本国とアメリカ合衆国との間の協定に基づき供与された26屯型かつお竿釣FRP漁船の効果的操業実証に係る技術協力を強く要請された。

従って，同調査チームは，事業団に対しミクロネシア漁業開発のためにわが国が実施する協力は，かつお・まぐろを対象とする沖合漁業の振興を第1優先とすべき旨の勧告を行った。（詳細は，ミクロネシア浅海養殖事前調査報告書，昭和53年3月発行を参照のこと。）

上記事前調査チームの勧告に基づき，国内において関係省庁間での協議を重ねていたところ，1977年11月ミクロネシアは米国政府を通じ，わが国に対しかつお漁船竿釣漁船の操業技術に係る技術協力を要請してきた。これに応えわが国は同年12月農林省国際顧問藤波徳雄氏を団長とする実施協議チームを派遣し，ミクロネシア漁業開発プロジェクトに係る協力の詳細計画の策定及び討議々事録(R/D)の作成を行った。

同討議々事録に記載した主な協力内容は下記のとおりである。（詳細は，ミクロネシア漁業開発R／D協議報告書，昭和53年1月発行を参照のこと。）

① ミクロネシアにおけるかつお竿釣漁業に関して最大の効果を確保するためFRPかつお漁船一隻を改修する。

② 改修したFRP漁船を使用して1年間ミクロネシアにおいて技術的・商業的可能性を実証するための操業を行う。運航の方策は最大の収入を得ることを目的とし，かつお竿釣以外の漁獲方法を含むことが出来る。

③ かつお漁業用の熱帯性餌料魚の蓄養のため10個の生簀を建設し，維持する。

④ かつお漁業用の熱帯性餌料魚蓄養の利点を実証するため1年間の計画を実施する。

⑤ ミクロネシアの条況下で，かつお竿釣漁業の商業的操業に必要な専門的技術の訓練を行う。

⑥ ミクロネシアの条況下で，かつお竿釣漁船運航の最適方策の損益分析，餌料魚蓄養の損益

分析を含む1年間の調査結果に関する報告書の準備，並びにその結果に基づき現地を基盤とするミクロネシアのかつお竿釣漁業の可能性の推測及びその可能性を実現する最良の手段の概略を準備する。

⑦ 日本政府は，プロジェクト実施のため7名の長期専門家及び必要に応じて短期専門家を派遣する。

⑧ 協力の期間は，最初の専門家の着任から昭和 54 年3月 31 日までの間とする。

当該討議々事録の作成に伴い，事業団から専門家の派遣，機材供与等の具体的な協力が開始されたが，その経緯を含めプロジェクト概要を表Ⅰに記す。

表 Ⅰ

1. 協力期間　昭和 53 年4月1日から昭和 54 年3月 31 日まで
2. 協力基盤　討議々事録
3. 協力要請，調査団派遣経緯

①	1975 年 4 月	国連海洋法会議においてミクロネシア代表が日本代表に対し漁業開発に係る協力要請
②	1976 年 6 月	ミクロネシア議会代表（パラオ地区選出）が来日し，水産庁等に対し技術協力を要請
③	1977 年 5 月	米国政府から技術協力要請（ポナペ島の稲作及び果樹栽培専門家派遣要請）
④	1977 年 7 月	事前調査チーム派遣（林繁一団長他計5名）
⑤	1977 年 11 月	高等弁務官府からかつお漁業に係る技術協力要請（米国政府を通じて）
⑥	1977 年 12 月	実施協議チーム派遣（藤波徳雄団長他計5名）
⑦	1978 年 8 月	巡回指導（正井 三郎）
⑧	1979 年 1 月	巡回指導（藤派徳雄団長他計4名）

4. 専門家等派遣

	氏　名	等級	指導科目	任国配属機関	任国勤務地	派遣期間	出発日	帰国予定日	生年月日	赴任時現職	備　考
(長期)	植松　紀典	2−2	リーダー	資源開発局海洋資源部	コロール	1年間	53. 4. 1	54. 3.31	昭 3.11.14	無　職	
	旭沢　賢郎	2−2	漁撈長兼船長	〃	〃	〃	〃	〃	昭 6. 3. 6	〃	'53年10月以降蓄養に従事
	山本　温和	5−1	漁　撈	〃	〃	〃	〃	〃	昭13.11.10	〃	〃
	脇　一男	5−2	生　餌	〃	〃	〃	〃	〃	昭23. 5.15	〃	
	佐々木直義	5−2	業務調整	〃	〃	〃	〃	〃	昭25. 2.15	国際協力事業団	
	田畑　修一	6−1	機関長	〃	〃	〃	〃	〃	昭23.10.25	自営業	
	米田　恵信	6−1	漁　撈	〃	〃	〃	〃	〃	昭26.12.23	無　職	
(短期)	福山　明次	4	漁撈長兼船長	〃	〃	6ケ月	53. 9.29	54. 3.28	昭 9. 9.17	無　職	
据付指導	高橋　孝七	1	餌魚蓄養	〃	〃	3ケ月	53.10.26	54. 1.25	昭 3. 6.13	㈱極洋	
	八田　豊作	2	FRP加工	〃	〃	1ケ月	53. 4.28	53. 5.27	大11. 9.16	ニュージャパンマリン㈱	
	尾西　光蔵	2	木　工	〃	〃	〃	〃	〃	大15. 8.21	〃	
	山本　正一	6	配管・鉄工	〃	〃	26日	〃	53. 5.20	昭17. 2.21	〃	
(長期調査員)	植松　紀典	2	リーダー	〃	〃	1ケ月	53. 2. 6	53. 3. 7	前　出	前　出	
	脇　一男	5	漁撈長兼船長	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	

5. 機材供与

年度	当初予算	示達日	区分	金額	契約日	契約先	納期	購入先	輸送費等	合計額	船積日	到着日	便名	搬入日	主要機材
52	36,000,000			1,830,000	53 2.17	㈱光電	53 3.15								航法機器
				720,500		南洋貿易	〃								車輛
				5,416,800	53. 3. 1	ニュージャパンマリン	53. 3 31								本船改造，強制循環装置増設機材
52年実績	10,768,000			2,800,000		ヤンマー	〃	(小計) 10,767,300							F.R.Pボート他
翌債額	15,220,000		翌債	15,220,000	53. 3.30	日世貿易	53. 5.31	15,220,000							漁網及び居住区機材
繰越額	10,012,000		繰越	301,500	53. 5.31	旭交易	53. 6. 5								探照灯他
			〃	643,504	53 6.13	ヤンマー	53 6.30								配電盤，発電機，Vベルト
			〃	1,158,990	53.10 17 53.10. 4 53.10.16	本 南洋貿易 ヤンマー									ポンプ，主機部品 車輛パーツ
			〃	3,355,000	53.12.15	明治産業	54. 2.28	5,458,994							漁業資材，漁船用資材
									885,118		53. 4.13	53. 4.24	MUSKINGUM	53. 4.27	航法機器，車輛，改造機材
									619,229		53. 5.26	53. 6. 6	JL941 CO660	53. 6. 7	漁網及び居住区機材
									2,214,314		53. 6.15	53. 6.28	MUSKINGUM	53. 7. 1	〃 探照灯他
									27,335		53. 7.18	53. 7.22	JL941 CO632	53. 7.24	配電盤，Vベルト
									37,703		53. 7.26	53. 8 24	MUSKINGUM	53. 9. 6	発電機
									504,093		53.11.15	53.11.22	CO632	53.11.28	ポンプ，主機部品 車輛パーツ

小計 4,287,792

合計 35,734,086円

Ⅱ　調査の目的及び方針

1. 目　　的

昭和 53 年4月1日から昭和 54 年3月 31 日まで討議々事録に基づきパラオにおいてかつお竿釣漁船運航及びかつお餌料魚蓄養試験を柱とする漁業開発プロジェクトに対する協力を実施中であるが，現行プロジェクトの問題点を整理し，その問題点の解決に必要な指導を行うこと並びに昭和 54 年度以降のミクロネシアに対する協力計画策定に資する情報，資料の収集を目的とした。

特に，現行討議々事録には，同議事録が効力を有する期間中に更に3年を越えない期間継続協力することに関し両国政府が協議を行う旨明記されており，調査は来年度以降の協力計画案の策定に主力を注ぐこととなった。

2. 方　　針

調査対象地市は，在サイパン高等弁務官府，パラオ地区，ポナペ地区及びトラック地区とするが，農林業協力事業による協力規模の制約を考慮し，パラオ，ポナペ，トラック3地区に対する総協力規模は現行プロジェクトに対するものと同程度とする。すなわち，現地調査の結果，ポナペ，トラック地区に対する協力要請が必要かつ妥当と判断される場合，パラオにおける現行プロジェクトに対する協力規模の削減により調整することを前提条件とし，これに対するミクロネシア側の理解を得るよう努力することとした。

協力期間については，1981 年に各地区が独立する予定であることからそれ以前に終了するよう配慮することとした。

また，実施協議チームを3月中旬以降に派遣し，協力計画策定及び討議々事録の作成を実施する予定であるので，当該調査においては，情報，資料の蒐収に努め帰国後関係省庁間でこれを検討し，協力基本構想を策定することとした。

Ⅲ　チームの構成

団長（総　括）	藤波徳雄 農林水産省国際顧問（水産担当）
団員（かつお餌魚・養殖）	加福竹一郎 国際協力事業団特別嘱託
団員（漁業一般）	守矢　哲 水産庁海洋漁業部遠洋課々長補佐
団員（業務調整）	高木三郎 国際協力事業団林業開発協力部水産業技術協力室

Ⅳ　調査日程及び面会者リスト

昭和 54 年1月 23 日から 15 日間現地調査を行った。先ず，在サイパン高等弁務官府において総括的な協議を行い，パラオ，ポナペ及びトラックを訪問し，各地区の要望調査，現状把握及び整理を行った後，サイパンに戻り最終協議を実施した。

調査日程の概要及び各地区の面会者は下記の通りである。

1．調査日程表

※全日程に高等弁務官府海洋資源課長代行が同行

日順	月日	曜日	時間	行　程　（協議相手等）	協　議　内　容　等
1	1/23	火	09：30 13：40	東　京　発 サイパン着	
			14：40 ～ 15：30	高等弁務官府資源部長代行	調査目的説明 来年度以降の協力に係る希望聴取
			17：30 ～ 18：30	前海洋資源課長	現行プロジェクトの評価
2	24	水	09：00 ～ 11：45	海洋資源課長代行	調査日程　他
			13：30 ～ 15：00	開発事業局長	調査目的説明 ミクロネシアの水産業開発計画聴取
			19：00 ～ 20：00	パラオ Maritime Authority 議長	表敬及び意見交換
3	25	木	09：30 12：00	サイパン発 パ ラ オ着	
			13：30 ～ 14：00	パラオ地区海洋資源部長	調査目的説明 調査日程
			14：50 ～ 16：50	パラオ支庁（DISTAD）	調査目的説明 現行プロジェクトの評価 来年度以降の協力に係る希望聴取
			17：10 ～ 18：00	パラオ評議会 （Port Commission）	調査目的説明
			18：30 ～ 22：00	高橋専門家及び佐々木調整員 （他の専門家は操業中）	現行プロジェクトの進捗状況聴取 来年度以降の協力計画に係る意見交換

日順	月日	曜日	時間	行　程　（協議相手等）	協　議　内　容　等
4	1/26	金	09：00 ～ 12：00	プロジェクト関係者との合同会議 海洋資源部長 漁業協同組合連合会 Fishing Authority パン・キャンプマネージャー 他出席	現行プロジェクトの進捗状況 現行プロジェクトの評価 来年度以降の協力に係る希望聴取
			14：00 ～ 16：00	パラオ鰹鮪船主協会	現行プロジェクトの評価 来年度以降の協力に係る希望聴取
			19：00 ～ 21：00	歓迎パーティー	（海洋資源部，漁連，Fishing Authority の共同主催）
5	27	土	09：00 ～ 10：00	高橋餌魚担当専門家及び 佐々木調整員	現行プロジェクトに対する継続 協力に必要な諸条件
			10：00 ～ 12：00	パラオ漁業協同組合連合会	漁連の事業計画に係る問題点
			14：00 ～ 16：00	餌魚蓄養に係る意見交換 （海洋資源部，漁連，Fishing Authority, 高橋専門家他）	現行プロジェクトの評価
			16：00 ～ 19：00	日本人専門家チーム （フリーディスカッション）	現行プロジェクトの評価，問題点 来年度以降の協力計画等
			20：50 ～ 22：30	海洋資源部長	パラオにおける調査の要約
6	28	日	09：30 ～ 12：00	餌魚蓄養場	プロジェクトサイト視察
			13：00 ～ 15：00	海洋資源部長	パラオにおける調査の要約
			16：15 18：59	パラオ　発 グァム　着	
7	29	月	09：40 13：41	グァム　発 ポナペ　着	
			16：00 ～ 17：00	ポナペ副知事	調査目的等説明
8	30	火	09：00 ～ 12：00	ポナペ地区海洋資源部 （Ponape Ocean Products Co. 富永氏同席）	水産業概況聴取 水産業開発計画の概況，問題点 技術協力の必要性

日順	月日	曜日	時間	行　程　（協議相手等）	協　議　内　容　等
8	1/30	火	15：00 ～ 17：30	冷蔵施設，26屯型FRPボート （KACHO）	視　　察
9	31	水	09：00 ～ 11：00	チーム内打合せ	ポナペ地区に対する協力の必要性等
			13：00 ～ 17：00	フィールド調査	一般事情調査
10	2/1	木	08：00 ～ 10：30	ポナペ評議会	調査目的説明 海洋資源部との協議結果に係る質凝
			13：12 13：13	ポナペ　発 トラック着	
			15：00 ～ 16：00	トラック海洋資源部長，企画部長及び評議会顧問弁護士	日程打合せ 調査目的説明
11	2	金	08：30 09：30	トラック企画部長	DUBLON FISHERIES PROJECTの概況聴取
			10：00 ～ 11：00	トラック評議会報道官	調査目的説明 水産業開発に係る問題点聴取
			11：10 ～ 11：50	トラック知事	調査目的説明 水産業開発に係る問題点聴取
			12：00 ～ 13：00	昼　食　会	知事主催
			13：30 ～ 17：00	海洋資源部	水産業開発計画の概況聴取 技術協力の必要性
12	3	土	09：00 ～ 12：00	〃	〃
			13：40 ～ 17：00	DUBLON FISHERIES COMPLEX 建設予定地	視　　察
			20：00 ～ 21：30	KIYOMASA ENTERPIZE	トラック水産業開発に係る問題点
13	4	日	10：00 ～ 11：30	SUSUMU ENTERPRIZE	〃

日順	月日	曜日	時間	行　程　（協議相手等）	協　議　内　容
13	2/4	日	13：43 17：00	トラック　発 サイパン　着	
14	5	月	09：00 〜 12：30	高等弁務官府海洋資源課長代行	調査結果の整理
			13：30 〜	高等弁務官府開発事業局	〃
				（高木団員は総領事館へ報告の為，グァムへ移動）	
15	6	火	〜	高等弁務官府海洋資源課長代行	〃
			10：00 〜 14：00	在アガナ総領事館 （高木団員）	調査結果報告
			17：05 19：30	サイパン　発 東　　京　着	

2．主な面会者リスト　（敬称略）（※は主な協議相手を示す）

1）サイパン

※　LAZARUS SALII　高等弁務官府開発事業局長

※　KOZO YAMADA　高等弁務官府開発事業局資源部長代行

※　RAMON RECHEBE　高等弁務官府開発事業局資源部海洋資源課長代行

DAVID IDIP　〃　農業課長

SAKAE BERT OGATA　〃　商工課

ALAN B. CHAPMAN　前海洋資源課長

2）パラオ

JOHNSON TORIBIONG　パラオ地区評議会議員

TOSIWO NAKAMURA　〃

YASINTO ISECHAL　〃

NGIRATMAB BEORAK　〃

※　POLYCARP BASILIUS　〃

AARON R. BASILIUS　〃

F. KAZUO ASANUMA　〃

W. M. HAMNER　〃

HARUO I. REMELIK　パラオ地区行政庁副行政長

※　TOSHIRO PAULIS　〃　海洋資源部長

NEIL MORRIS	パラオ地区行政庁農業部長	
SALVATOR ONGRUNG	〃	経済開発部長
JUAN F. POLLO	〃	企画官補
DR. BILL HAMNER	ミクロネシア浅海養殖センター	
NOAH IDECHONG	〃	
NANCY WONG	フィシング・オーソリティー支配人	
HASHIDA S. KEBEKOL	パラオ漁業協同組合連合会会長	
MAIDESIL BECHES	〃	副会長
KOTARO KUBARII	〃	理事
MERUK RERQULBAI	〃	
※ PAUL J. SARDINA	〃	支配人
N. ETIPSON	鰹鮪船主協会	
BENJAMIN ORRUKEN	〃	
※ POLYCARP BASILIUS	〃	
※ DR. MINORU F. UEKI	〃	
YOSIHARU SUGINO	〃	
※ CHRIS K. MICHEL	パンキャンプ社総支配人	

3) ポナペ

STRIK YOMA	ポナペ副知事	
※ EDWEL H. SANTOS	ポナペ地区評議会報道官	
HILARY CONRAD	〃	副報道官
BILLIMON GEORGE	〃	議員
KUSTO M. LIEMAN	〃	
KASIANO JOSEPH	〃	
NATCHUO FREDERICK	〃	
GOODYEAR PANUEL	〃	
RICHARD A. CROFT	ポナペ地区行政庁海洋資源部長	
富永　静	ポナペオーシャンプロダクツ総支配人	

4) トラック

※ ERHART ATEM	トラック知事	
TADASHI C. WAINIT	トラック地区評議会報道官	
ENDY DOIS	〃	副報道官
JULIAN T. LASTOWSKI	〃	法律顧問
※ VINCENT W. McGURL	トラック地区行政庁企画部長	

※ MICHAEL C. WHITE　　トラック地区行政庁海洋資源部長

※ KIYOMASA KAMINAGA　KIYOMASA エンタープライズ社長

※ SUSUMU AIZAWA　　SUSUMU エンタープライズ社長

V　調査の概要

巡回指導チームの各地区における協議内容及び調査結果の概要を以下に述べる。

1．サイパンでの協議

1－1.　チームから調査目的，調査方針，プロジェクト協力に到る経緯等を詳細に説明。

討議々事録に基づき現行プロジェクトに協力中であるが，ミクロネシアに対する政府ベースの技術協力は戦後始めてであり，ミクロネシア側関係者に巡回指導チームの調査目的，調査方針，プロジェクト協力に到る経緯等について熟知させることが必要との判断のもとに詳細に説明を行った。

なお，各地区の主要訪問機関において同種の詳細説明を実施した。

1－2.　協力対象地域について〔（　）内は発言者〕

（チーム）

来年度以降の協力にあたっては，従来からの高等弁務官府の意向すなわちミクロネシアの単一地域に対する偏った協力は，他の地区からの反感を買う原因となりかねないとの判断を考慮し，パラオ地区に対する継続協力に加えてポナペ及びトラック地区に対する協力を含む方向で検討するが，事業団の予算規模に制約（現行プロジェクトに対する協力規模と同程度）があるので，ポナペ及びトラック地区に対する協力の必要性，妥当性があると判断される場合，パラオ地区に対する協力規模を削減する必要がある。

（高等弁務官府）

ポナペ，トラック地区への技術協力が検討されることを歓迎し，日本側の説明に原則的に賛意を表する。

一方，マーシャル地区も水産分野における日本の技術協力を要望しており，これを早急に取りあげていただくよう要請する。

1－3.　協力目的について

（チーム）

開発五ケ年指標計画（FIVE YEAR INDICATIVE DEVELOPMENT PLAN，1976－1981）において，農業，水産業及び観光の開発が重視されており，1981 年の独立予定を控えて消費主体の経済構造から自給自足の経済に移行させることが急務と指摘されている。この考え方にチームは賛同しており，日本側の技術協力もその基本方針に基づいたものにしたいと考えている。

（高等弁務官府）

自給自足経済の確立が究極の目標であることは事実であるが，当面の目標はセクター毎に

異なっている。すなわち，農業においては自給自足の実現を急務として努力しているが，水産業においては，むしろ輸出産業として育成することを重視している。

開発五ケ年指標計画は，あくまで目安であって，個々のプロジェクトは必ずしも五ケ年計画の方針に合致していないことも有り得る。

1－4. 協力分野について

（高等弁務官府）

① 現行プロジェクトの継続，ポナペ及びトラック地区における同様プロジェクトの開始。

② 各地区において冷蔵・冷凍施設の修理及び保守・技術の不足が水産業開発のネックとなっているので，これを解決するための協力を考えて欲しい。

③ 漁業開発の Feasibility 調査を実施していただきたい。

以上のような意見が提示されたが，最終的には各地区を現地調査の結果，再度協議することとなった。

1－5. 協力体制（ミクロネシア側の協力受入れ体制）の強化について

チームから，来年度以降の協力にあたっては，各地区にミクロネシア側のプロジェクト・マネージャーを配置し，高等弁務官府は調整業務を行うよう要望したところ，高等弁務官府は原則的に了解したが，内政問題と関連する事項であるので更に慎重に検討したい旨述べた。

2. パラオでの協議

面会者；DISTAD，パラオ地区評議会（Port Commission），海洋資源部，フィシングオーソリティー，漁業協同組合連合会，鰹鮪船主協会，バンキャンプ社，日本人専門家チーム

2－1. 現行プロジェクトの評価について

1) LEJABIL の操業について

① （海洋資源部長，TOSHIRO PAULIS ）

4月以降の操業結果は，率直に言って期待した程の成果はあげることが出来なかった。この原因は種々あげられるが，主に下記の事項に起因していると考える。

i) 日本人専門家は，鰹漁業の経験者であるが，パラオ海域における状況を把握するまでにかなりの時間を要した事（盛漁期を船の修理や諸準備に費さざるを得なかった）。

ii) 日本人専門家間の協力が必ずしも充分でなかった事。

iii) ミクロネシア人クルーの漁業技術が皆無に近いこと及びクルーとしての常識に欠けていたため，当初の数ケ月（盛漁期）は，操業可能な条件が整っていなかった事。

しかしながら，これらのマイナス要因は，序々に解決されており，もう一漁期やれば好結果を得られるものと期待している。例えば，ミクロネシア人クルーについても現在12名使っているが，6名は当初からのクルーで訓練の成果もスローペースではあるが，

着実に現われているし，定着しつつあるのが最大の成果であると考える。

② （前高等弁務官府海洋資源課長；A. B. CHAPMAN）

プロジェクト運営に必要な要素として，管理技術・知識，漁撈技術，労働力，機材及び運営資金があげられる。

一方，プロジェクトの成果としては，下記の事項が考えられる。

i）竿釣漁業技術を現地人に伝達した。

ii）ミクロネシア人に雇用機会を与えた。

iii）LEJABILの操業によって，新たなMarketing Systemを小規模ながら確立した。

これらを総合して考えると，プロジェクトの成果は大きいと考える。運営資金の面でもT. T. P. I. 政府として継続負担する用意があるので，来年度以降も継続すべきと考える。

③ 漁業協同組合連合会（マネージャー；PAUL J. SARDINA）

漁連としては，LEJABILプロジェクトを非常に高く評価している。LEJABILへの仕込みを担当し，漁獲物の販売も行った。漁連自体の施設不足等に起因してこれらの活動は小規模なものとなったが，漁連の目標とするMarketing Systemの確立の基礎作りに貢献してくれた。本プロジェクトに対する日本の継続協力は漁連にとっても大きな意義を持つ。

④ POLYCARP BASILIUS（評議会議員，鰹鮪船主協会々員，LEJABILクルー雇用担当者）

本プロジェクトは，期待した程に漁獲があがらなかった。これには種々の理由があると思うが，結論として言えることは，1年間の協力で評価を下すのは早計であるということである。パラオのプロジェクトであるのでパラオ人としての評価を下すなら，1年間の協力の成果は満足出来るものであったと思う。来年度以降も是非協力して欲しい。日本側に対する卒直な希望意見としては，日本人専門家の派遣に際しては人数面のみならず専門家の質を更に重視して欲しい。

2）餌魚蓄養について

① 海洋資源部長

i）餌の蓄養は，パラ地区評議会において開発計画（全分野）の第2優先順位プロジェクトとして位置付けている如く，非常に重要なプロジェクトである。

ii）高橋専門家を10月下旬から3ヶ月派遣していただいたが，同専門家の努力により1月中旬から蓄養試験を実施し，非常に好成績を収めた。

iii）短期間の試験ではあるが，蓄養が技術的に可能であることが実証されつつあると高く評価している。

iv）ミクロネシア人を14名配置し，高橋専門家の指導のもとに訓練を行ってきた結果，

現段階までの技術については，現地スタッフのみでも実施出来る程度に成果があった。

V) しかし，あくまでも短期間の実験であり，第2，第3段階とプロジェクトを拡大し，最終目標である商業ベースの蓄養事業に育成するには日本側の協力が必要である。今後の課題としては，以下の事が考えられる。

① 蓄養実験規模の拡大

② 竿釣漁業と餌魚事業の分業化

③ 地元漁民への雇用機会の増大

④ 餌魚資源量の調査

2－2. 来年度以降の協力について

1) DISTAD

① 餌魚蓄養プロジェクトは，パラオにおけるすべてのプロジェクトのうち第2優先順位を付している重要プロジェクトである。来年度以降も継続協力して欲しい。

② 現行Lejabil プロジェクトの継続を希望するが，同時に来年度以降の協力の開始時期との間に空白期間が生じないようお願いしたい。

2) 評議会

他の訪問機関と同様，評議会に対しても調査目的・方針・プロジェクトの経緯等について説明したが，評議会からは特に意見は述べられなかった。

3) 海洋資源部

① 現行プロジェクトについて前述の理由（Ⅱ－1に既述）で，継続協力して欲しい。

② 竿釣漁業と餌魚プロジェクトについては，両方とも重要であるが，餌魚プロジェクトがより重要である。

4) 漁業協同組合連合会

① 漁連の目標は，Marketing System の確立であり，現行の竿釣漁業開発プロジェクトは漁連にとっても重要なプロジェクトである（2－1に既述）。継続協力をお願いする。

② Marketing System の確立のため早急に必要なものとして，冷蔵庫と製氷プラント（ブロック・アイス）が考えられる。

冷蔵庫については米国の援助により建造中（200屯）で6月に完成予定である。

製氷機については，現在フレークアイスを利用しているが，遠隔地の漁業者にとって氷が長持ちしないため（6時間程度）大きな障害となっている。日産10屯程度の能力のブロックアイス製氷施設の建造，運営面で協力していただきたい。

5) 鰹鮪船主協会連合会

① 連合会に加盟している船は10隻あるが，稼動状況にあるのはわずかに1隻のみである。この原因は各船により異なっているが，資本，技術，人的資源の不足にある。連合会は，これを協力して解決するために設立した組織である。

② 現在の最大の課題は，機関修理技術及び管理能力の不足である。この面で日本の技術協力を希望する。

2－3. パラオ地区調査結果概要

1) 現行プロジェクトに対するミクロネシア側の評価は予想以上に高く，来年度以降の継続協力を要望している。

2) 日本側としても，現行プロジェクトに対しては，何らかの形で継続協力をすべきと考える。

① LEJABILの操業については，当初目的である商業的操業の実証は達成された(GARNGAPによる)と判断する。

従って継続協力を行うとすれば，ミクロネシア側の独自による操業努力を強化し，それに必要な訓練・指導・アドバイスを行う小人数の専門家派遣が考えられる。(協力目的を技術的アドバイスに限定する。)

② 餌料蓄養プロジェクトについては，パラオ地区の第1優先プロジェクトであり，短期間の実験による好結果を踏え継続協力を行うべきと判断する。なお，本件については，高橋専門家(あるいは同等の専門技術を有する専門家)の再派遣を希望するパラオ側の意見は重視すべきと考える。

3) 現行 R/D の終了時期(54.3.31)と新 R/D の作成時期との関連で協力期間に空白期間が生じることは，盛漁期が4月頃から始まることを考慮すると好ましくないと考えられる。

4) 漁業協同組合連合会が計画している Marketing System の確立に対する協力要請(製氷施設の建設，運営)は，極めて健全，かつ重要なものと考えられるが，今回のプロジェクトに含むことは，日本側の予算規模からして問題があると考えられる。

3. ポナペでの協議

面会者；ポナペ副知事，ポナペ評議会，海洋資源部，ポナペオーシャンプロダクツ，

3－1. 調査目的，調査方針，プロジェクト協力に到る経緯等を説明。

3－2. ポナペにおける重要プロジェクトについて

1) かつお漁業開発

26屯型FRP漁船(KACHO)を使い，Ponape Ocean Products Co. (合弁会社，富永総支配人)がかつお竿釣漁業を行っている。

会社設立後，約2年半を経過しポナペ人のみによる操業が軌道に乗る見込みが出来てきた。

註；これは民間ベースによる操業であるが，ミクロネシア人乗組員による商業ベースの運船が可能であることを実証しつつあり，注目に値する事業である。

2) 餌魚開発

Pacific Tuna Development Foundation の援助によって実施する。

3) 小規模漁業開発

28フィートの漁船を入手し，リーフ外の底魚資源の開発に取り組んでいる。

対象魚種は，まるあじ，はた，ふえだい等である。

4) 養　殖

ポナペは降雨量が多く養殖には不向きであるとの見解で，未だ取り組んでいないのが現状である。

3－3. 日本の技術協力について

ポナペにおける最大の問題は，冷凍，冷蔵施設の欠如である。冷蔵・冷凍施設は二ケ所存在するが故障が多く，大部分が運転不可能な状態にある。これの修理，保守に関する協力を得たい。

4. トラックでの協議

面会者；トラック知事，トラック地区評議会報道官，海洋資源部，企画部

4－1. 調査の目的，方針説明

4－2. トラックにおける重要プロジェクトについて

1) DUBLON FISHERIES COMPLEX

総経費12,000千万$を要する大プロジェクトである。1978年を初年度として12年間に実現しようとするものであるが，技術協力の対象となるものではないので，詳細は省略する。

2) 26屯型FRP漁船によるかつお竿釣漁業の開発

Pacific Tuna Development Foundation の援助を申請しており，非公式に了解を得ている。

4－3. 日本の技術協力について

1) 前述2－2)に関連して，26屯型FRP漁船(MOKOR KOR)の機関修理を日本の協力によってお願いしたいとのトラック地区の要望であった。

2) 既存の冷蔵・冷凍施設は，韓国人技術者によって保守されて稼動しているが，冷凍した漁獲物の品質が極度に悪く商品価値を著しく下げている。品質管理面（漁獲物処理）で日本の協力をお願いしたい。

5. サイパンでの最終会議

前述の如き各地区における調査結果を踏え，高等弁務官府と来年度以降の協力の方針について最終協議を行った。

5－1. パラオ地区に対する協力について（協力期間1年間以上）

1) LEJABIL；漁撈長兼船長，機関長の2名の専門家を派遣し，ミクロネシア人による操

業に技術協力を行う。

（高等弁務官府からは，餌まき担当専門家の派遣要請もなされた。）

2) 餌魚蓄養；2名の専門家を派遣し，V－2－2)－V) に述べた事項についての技術協力を行う。

5－2. ポナペ地区に対する協力について（協力期間1年以上）

1) 冷蔵・冷凍施設の修理及びその修理，保守要員の育成のため，専門家1名を派遣。

5－3. トラック地区に対する協力について（短期専門家）

1) FRP船（MOKORKOR）の機関の修理のため短期専門家1名を派遣。

なお，故障箇所及び故障修理に必要な部品が不明であるため，54年2月に熊沢専門家がトラックに出張しその調査を行う。

2) 品質管理の専門家1名を派遣し，冷蔵・冷凍施設の利用に関する技術指導を与える。

Ⅵ　今後の措置及び検討事項

1．実施協議チームを昭和 54 年3月中旬頃に派遣し，討議々事録を作成することが適当と考えられる。

チームの編成にあたっては，来年度以降の協力に係る詳細計画を策定するため，餌魚蓄養担当及び冷蔵・冷凍担当団員を含める必要があると思われる。

2．高等弁務官府は，マーシャル地区に対する技術協力を要請しており，実施協議時にはマーシャル地区も含めるよう要望した。

これは，ミクロネシア各地区が 1981 年には分割独立（信託統治協定の失効）する予定であり，各地区がそれぞれ別個の政治形態となるため，特定地域への偏った協力が他の地区（例えばマーシャル）からの非難の対象となることを危惧しての要望と思われる。

本件協力がミクロネシア全域に対する協力を前提にしていること及びミクロネシアの特殊事情を考慮し，高等弁務官府の要望は重視すべきと考える。

3．高等弁務官府及びパラオ地区は，新討議々事録の作成時期に関連して現行プロジェクト特に竿釣漁業に対するわが国の協力に空白期間が生じることを極めて危惧しており，これを避けるため日本政府に対し，下記専門家の派遣期間延長に関する要請を行う意向である。

ミクロネシア側の意向は，盛漁期が4月頃から始まること及び現在まで蓄積されたプロジェクトに係る成果が空白期間が生じることによって損われることを考慮してのものと思われるが，日本側としてもこの意向を尊重すべきと考える。

①	LEJABIL 船長兼漁撈長	1名
②	〃　機関長	1名
③	餌魚蓄養専門家	2名
④	調　整　員	1名

4．来年度以降の協力基本構想に係る今後の検討材料として以下の案を提示する。

4－1.　協力期間は 1981 年3月までとする。ただし，それ以前に信託統治協定が終了した場合，終了の日までとする。

4－2.　LEJABIL 運航（パラオ）　1年間以上

ミクロネシア側の要望に応え来年度以降も協力を行うが，ミクロネシア側の実施体制を強化し，わが国からの派遣専門家は船長兼漁撈長及びチーフエンジニアの2名とする。

餌魚蓄養（パラオ）　1年間以上

専門家２名を派遣し，継続協力を行う。

４－３. 冷凍・冷蔵技術（ポナペ）１年間以上

専門家１名を派遣し，ポナペに既存する冷蔵施設２ケ所の修理，保守及びそれに係る現地要員若干名の養成を行う。

４－４. 冷凍水産物の品質管理（トラック） 短期

短期専門家１名を派遣し，トラックに既存する冷蔵施設を利用して適切なる水産物の品質管理に関し，技術的アドバイスを行う。

なお，本件は，4)に基づく派遣専門家の巡回指導により対処可能か否か今後の検討事項である。

４－５. マーシャル地区に対する何らかの協力実施が可能となるよう希望する。

４－６. トラック地区のＦＲＰ漁船修理を含め，わが国に対する協力要望が今後かなり出てくると思われる。これらについては，短期専門家の派遣により対処出来るような協力体制にすることが望ましい。

４－７. 上記２～７を総括的に管理するために，リーダー（餌魚蓄養等と兼務）及び調整員を派遣する必要がある。

5. その他

５－１. 調査期間中，各地区においてわが国からの経済協力（資金協力及び無償）に係る要請があった。

チームからは，個々の要請に対して米国及び日本の政策上，現時点では経済協力の実施は不可能な旨説明を行った。なお，近い将来において経済協力が可能となるようチームの希望意見としてここに記す。

５－２. 調査期間は 15 日間で，３地区を訪問するという駆け足調査であったが，高等弁務官府海洋資源課長代行が全日程に同行する等ミクロネシア側の熱意が感じられた。

５－３. かつお餌魚としてのミルク・フィッシュ及びメキシカンモーリーの利用並びにかつお餌魚採捕漁具としてのバガンの利用に関する所感を参考までに以下に記す。

1) ミルク・フィッシュ

ミルク・フィッシュがカツオおよびマグロの餌魚として優れているという風聞は数年前からあるが，現実のものとして日本のカツオ関係者が注目したのはギルバート島で行われた水産資源開発沿岸調査以来である。

この報告によると同魚は優れた耐久性と船に着く等カツオ釣りへの高い適性が証明されている。

しかしながら，同魚は養殖池中では絶対産卵しないこと，また沖合での産卵は年１～２回が普通であるため，カツオの餌魚として４～５cmのものを年間供給することは常識として不可能であるといえる。

だが最近，フィリピンDam palet (Rizal province) の民間で行っている稚魚の生長抑制飼育がBangos Seed Bank Development projectにうけつがれ，技術の近代化が進められている。それによると(1)水の移動を考えに入れた浅い池に(2)放養尾数をふやし（20,000～25,000 稚魚／1 m³）(3)不充分な餌（糠が主体）で稚魚をかい矮小化維持に成功しているので，例えばミクロネシアの海況が悪化する11～2月頃の補助餌料としての役割をはたすことはできるであろう。またこの時期は島民の手釣りを行う時期でもあり，小型（15cm）のものが鮪の生餌として利用することができる。

(a) ミルク・フィッシュの稚魚分布

現在わかっているミクロネシアの文献としては，Survey of Milk fish fry (Chanos chanos) souce in Ponape District (Mimeogroph)(ANDRIS PURMALIS MMDC PCV Fishery Biologist 1976）が唯一の報告である。

・これによりミクロネシアの現況を判断すると，もっとも稚魚の多くとれるのはPeleliu島である。1975～76年にTraditional pondに入る稚魚を満月のみに調査したものによると，6月最高6,000尾を得ている。これから産卵は年1回としているが，フィリピン，インドネシアの例からみて年2回の可能性もあり，更に詳細な調査が必要である。他に稚魚の調査の行われたのは Ponape のみである。1975年9，10月にDept. of Marine Resouces でModolenihmw, Kitti Municipalityの調査を行っているが1尾の稚魚もとれず，その后上記の報告で Takatik 島で 17～22cm 9尾を汽水の溜り池で採集していだけである。普通東南アジア諸国では稚魚採集は産卵期に河口附近，或は砂浜の沿岸線に沿うようにしてサデ網或はサヂャップという布地の両端に竹杵をつけた漁具で採取している。魚体は9～15mmで，15mm以降のものは海では殆んどとれないとされており，15mm以降の生態についてはなお不明とされている。したがって，上記の報告から判断するとMMDC の調査は，稚魚の採集時期および方法が適切でないと云うことができる。

資源については，今後の調査にかかるが，かなりの量がいるものと予想される。また，ミルク・フィッシュをカツオの生餌或はマグロの餌として使うには，先ず養殖を定着させることが先であろう。土地の制限から，養殖池が制約される段階で余剰の稚魚を生餌その他にまわすことが徳策であろう。

(b) ミルク・フィッシュの養殖

MMDCはこれまでミルク・フィッシュ養殖池として7.5 acのデモンストレーション用の池を持っている。内訳は Palau 4.5 a, Ponape 2.0a, Yap 1.0a である。

Palauでは，以上とは別に民間養魚池が数ケ所で構築されている。その一つについて実験した結果を云うと，池の構造は普通のコイ池に近く（水深 1m～1.5m），ミルク・フイッシュ養殖に不適といえる。また魚も殆んどがやせて劣悪な条件を示していた。

ミルク・フィッシュの養殖はきわめて粗放的で高い生産をあげうる（平均台湾 2t/ha,

フィリッピン6～800k/ha，インドネシア3～400k/ha/year）ので，ミクロネシアにも最適の養魚といえる。したがって，これらの国々で経験的に改良されてきた浅い養魚池の形態を導入する必要がある。また，マングローブ圏が養魚池になるので，ミクロネシア全域にはかなりの養殖池造成が可能である。

2) メキシカン・モーリー

同魚は熱帯観賞魚の仲間である。生長早く3ケ月で親魚となり，毎月50～100尾の仔魚を産む。MMDCでは数年前1日6,000尾の仔魚を13aの池3面にかい3ケ月で45バケツ（1バケツ3,000尾）の生産計画があったがMMDCの研究陣の不振から現在では具体的な計画はない。イワシとの混合まき餌でよい結果を得ているというが，実験例がすくなく，なお生餌の事業化については未知数というべきであろう。なお同魚を生餌として使うと，カツオ釣獲率はイワシの$\frac{1}{2}$を示すといわれている。

3) Bagan漁具の導入について

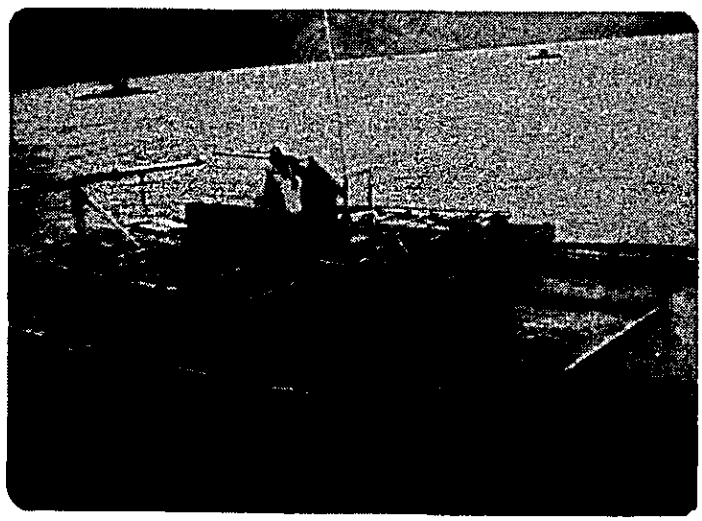
Baganはインドネシアで行われている独特な燈火による漁法で，これに2つの種類がある。ひとつは移動可能な筏式のもので，他は海底に櫓を組む方式である。いずれも食用魚を目的としたものであるが，前者はメナドでカツオ餌魚漁獲の専用として使われ好果をあげている。川上善九郎氏によると同地では1966年に始まり，水深40mの所で80ケ統が操業を行っているという。同法の利点は，(1)材料が竹であるため極めて廉価であること，(2)操業が簡単であることで，島民の自力で簡単につくることができる。導入に際してはミクロネシアとインドネシアの海域の違い，対象魚種の違いから多少の変更が必要であろうが，Bagan導入は島民へ自力でBait Industryをおこすきっかけになるものと思う。ボートによる牽引が必要であるが，操業は風力4まで可能である。ただ，同漁法は南スラウエシ・ブギス族によって1960年末に考案され，またゝく間に全インドネシア沿岸域にひろがり，その結果漁獲物が次第に小型化し稚魚の乱獲へと変貌していった歴史がある。そして1970年初頭にインドネシア水産総局が禁止令を出したが，禁止令がまもられず水産総局の頭痛の種となっている経緯があるので，ミクロネシアへの導入に当っては当局の厳重な規制が必要である。なお経費概算（川上善九郎氏によるインドネシア現地製造の場合）は次の如くである。

COST CALCULATION OF BAGAN IN TANJUNG LUAR AND LABUAN LOMBOX.

II Raft Bagan (raft from bamboo).

1. Bamboo for bagan 70 sticks a' Rp. 200.–	Rp.	14.000.–
2. Large bamboo for raft 80 sticks a' Rp. 250.–	〃	20.000.–
3. Ijuk rope for fasten 1,500 M a Rp. 1,000.–	〃	6.000.–
4. Rottan rope for light fasten 2 Kg a Rp. 1,000.–	Rp.	2,000.–
5. Polythelene rope 15 mm for turning rope/ turner 40 M a' Rp. 50.–	〃	2,000.–
6. Plastic net 120 M a' Rp. 150.–	〃	18,000.–
7. Petromax (lamp) 2 pieces a Rp. 10,000.–	〃	20,000.–
8. One boat for transportation	〃	30,000.–
9. Five baskets a Rp. 100.–	〃	500.–
10. Scope net 3 pieces a' Rp. 150.–	〃	450.–
11. Anchor and its rope	〃	2,500.–
12. Cost of preparation	〃	20,000.–
(Rp≒2円)	Rp.	135,450.–

本漁法の導入および改良式験は，生餌プロジェクトと平行して行うことができるであろう。



メナドのかつお生餌用 Bagan （小川洋右氏撮影）

添付資料

資料　1；　在サイパン高等弁務官府機構図

〃　2；　パラオ地区行政機構図及び海洋資源部組織

〃　3；　ポナペ地区行政機構図（暫定）

〃　4；　トラック地区行政機構図

〃　5；　ミクロネシアに対する経済・技術協力に係る高等弁務官府のメモランダム

〃　6；　パラオ地区の重要プロジェクトリスト（評議会決議）

〃　7；　現行プロジェクトに係る年次報告及び漁獲実績（植松リーダー作成）

〃　8；　かつお生餌蓄養試験結果（高橋孝七専門家作成）

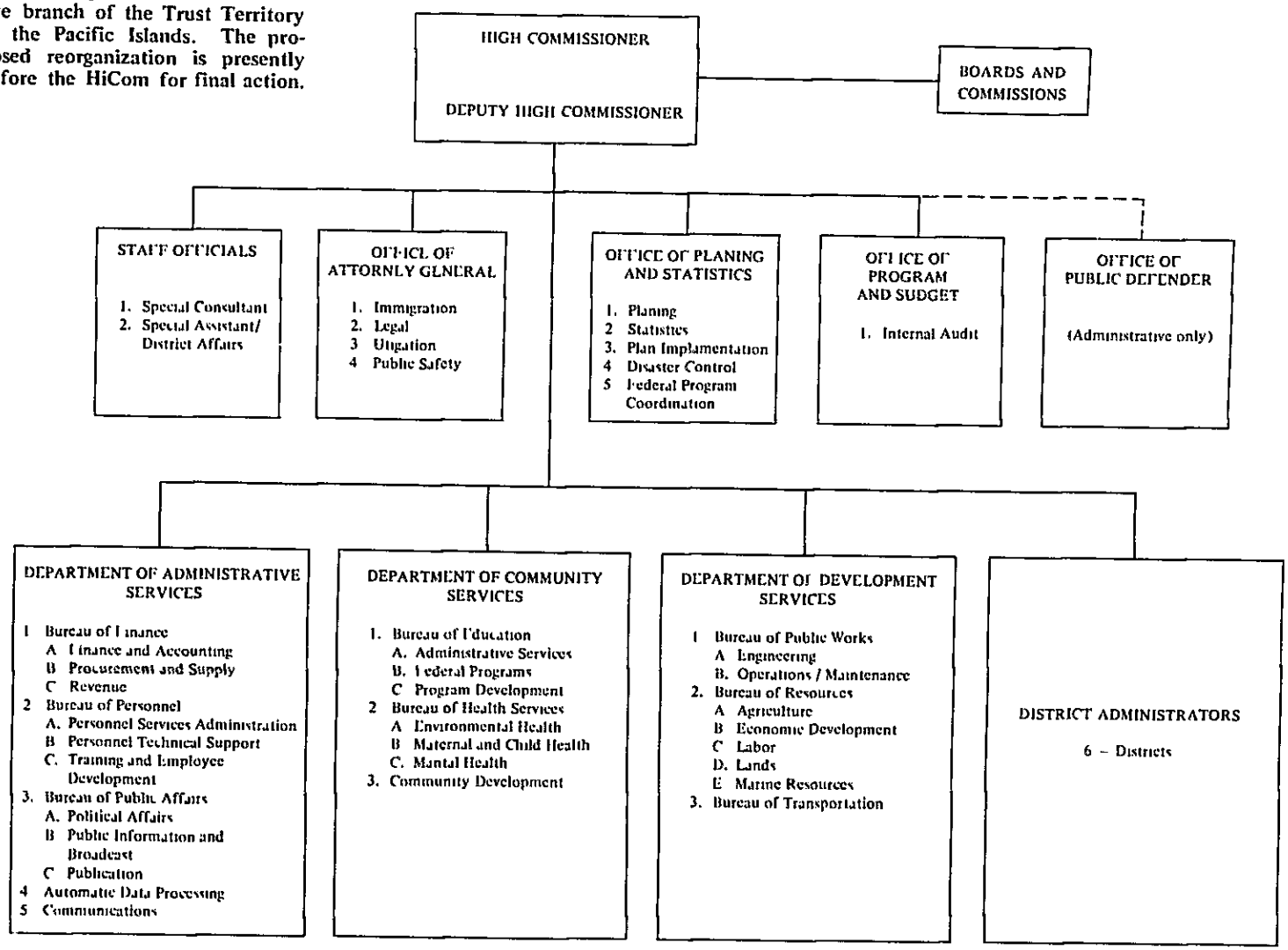
資料 1

GOVERNMENT OF THE TRUST TERRITORY OF THE PACIFIC ISLANDS

ORGANIZATION OF THE EXECUTIVE BRANCH

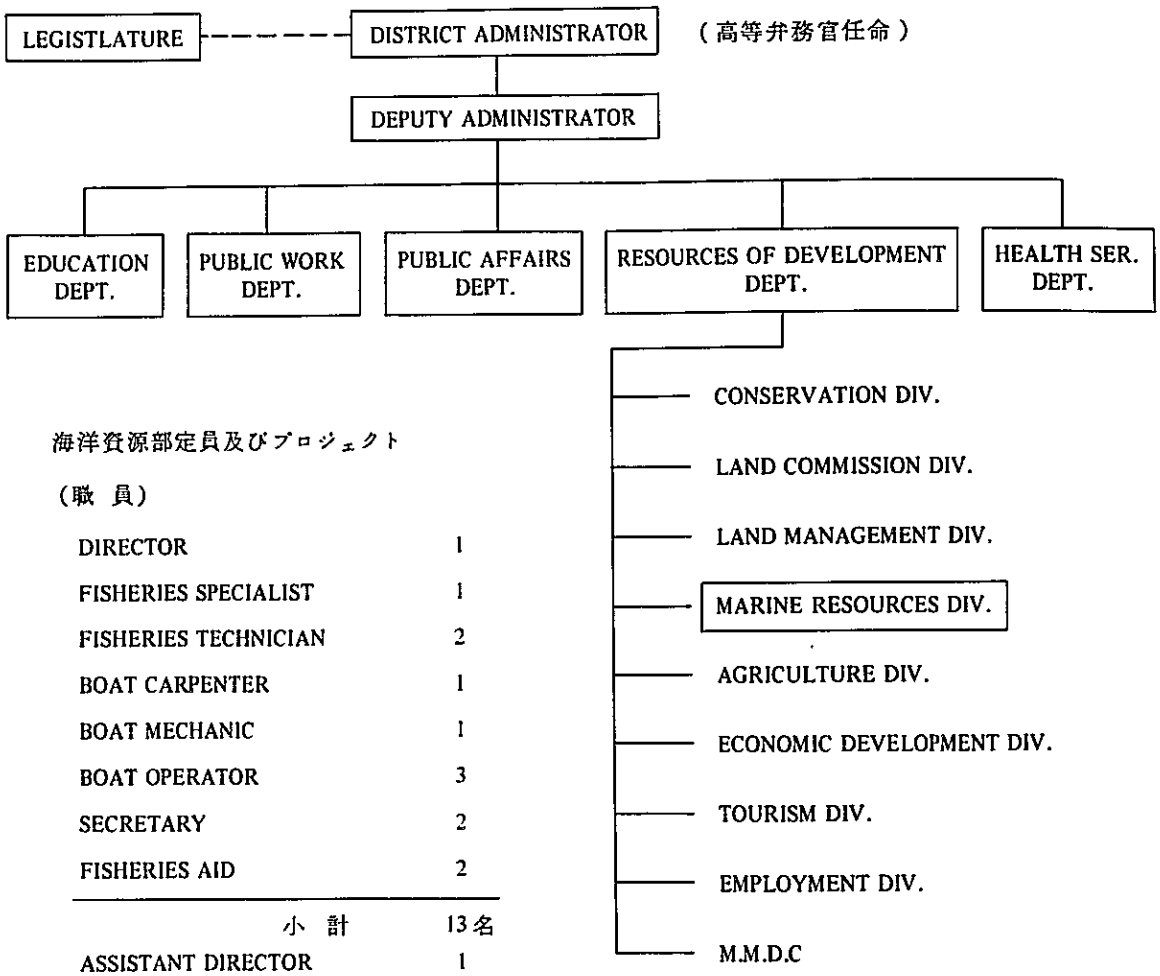
PROPOSED WITH AMENDMENTS

Charts showing the existing and the proposed organization of the executive branch of the Trust Territory of the Pacific Islands. The proposed reorganization is presently before the HiCom for final action.



資料 2

パラオ地区行政機構図及び海洋資源部組織



海洋資源部定員及びプロジェクト

（職　員）

DIRECTOR	1
FISHERIES SPECIALIST	1
FISHERIES TECHNICIAN	2
BOAT CARPENTER	1
BOAT MECHANIC	1
BOAT OPERATOR	3
SECRETARY	2
FISHERIES AID	2
小　計	13名
ASSISTANT DIRECTOR	1
FISHERIES BIOSTATISTICS	1
FISHERIES TECHNICIAN	2
STORE KEEPER	1
（欠　員）　小　計	5名
総　計	18名

（プロジェクト）

OFF-SHORE FISHERIES　(LEJABIL 操業を含む)

IN-SHORE FISHERIES

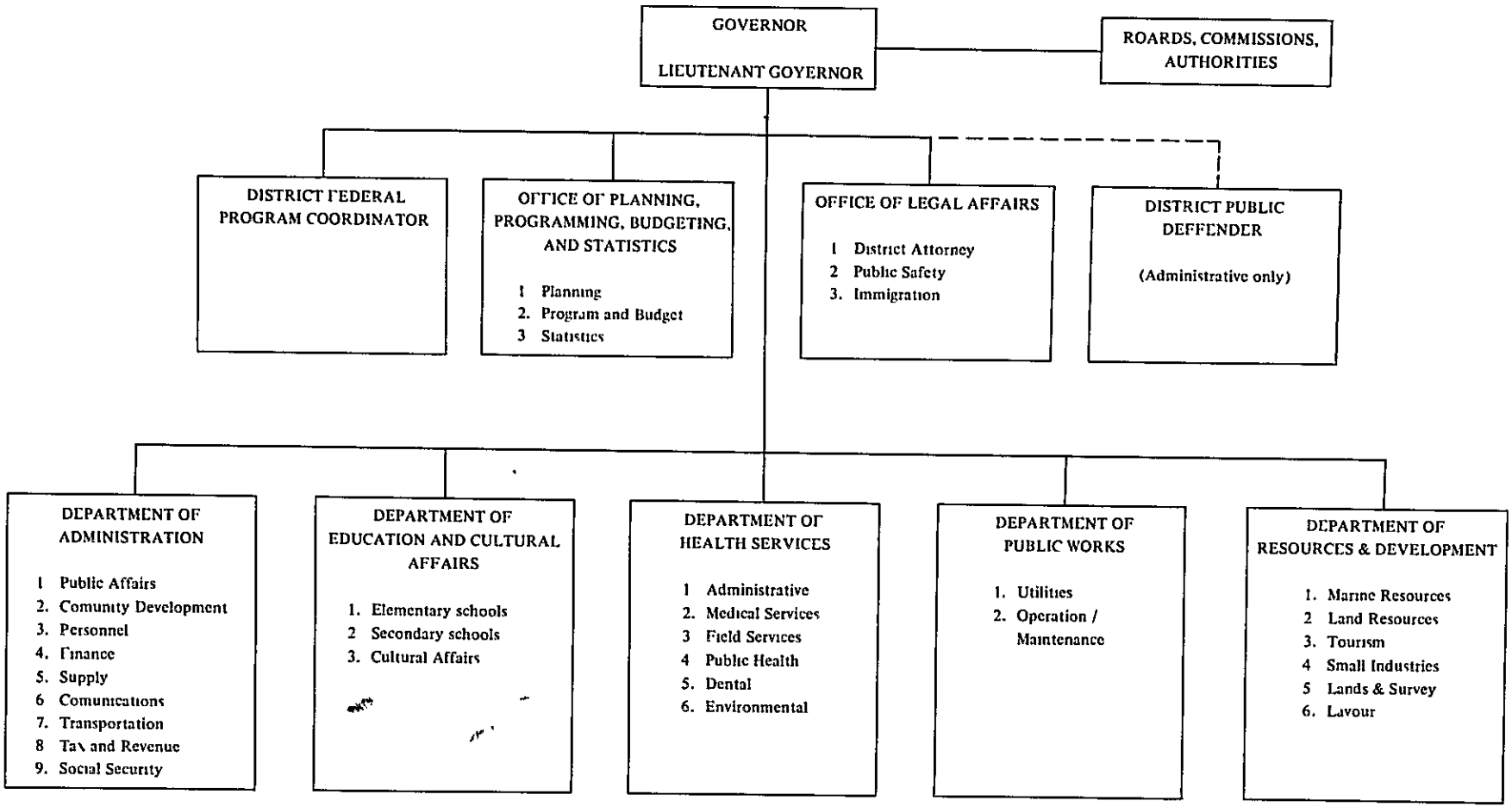
NEAR SHORE FISHERIES

BAIT FISHERIES

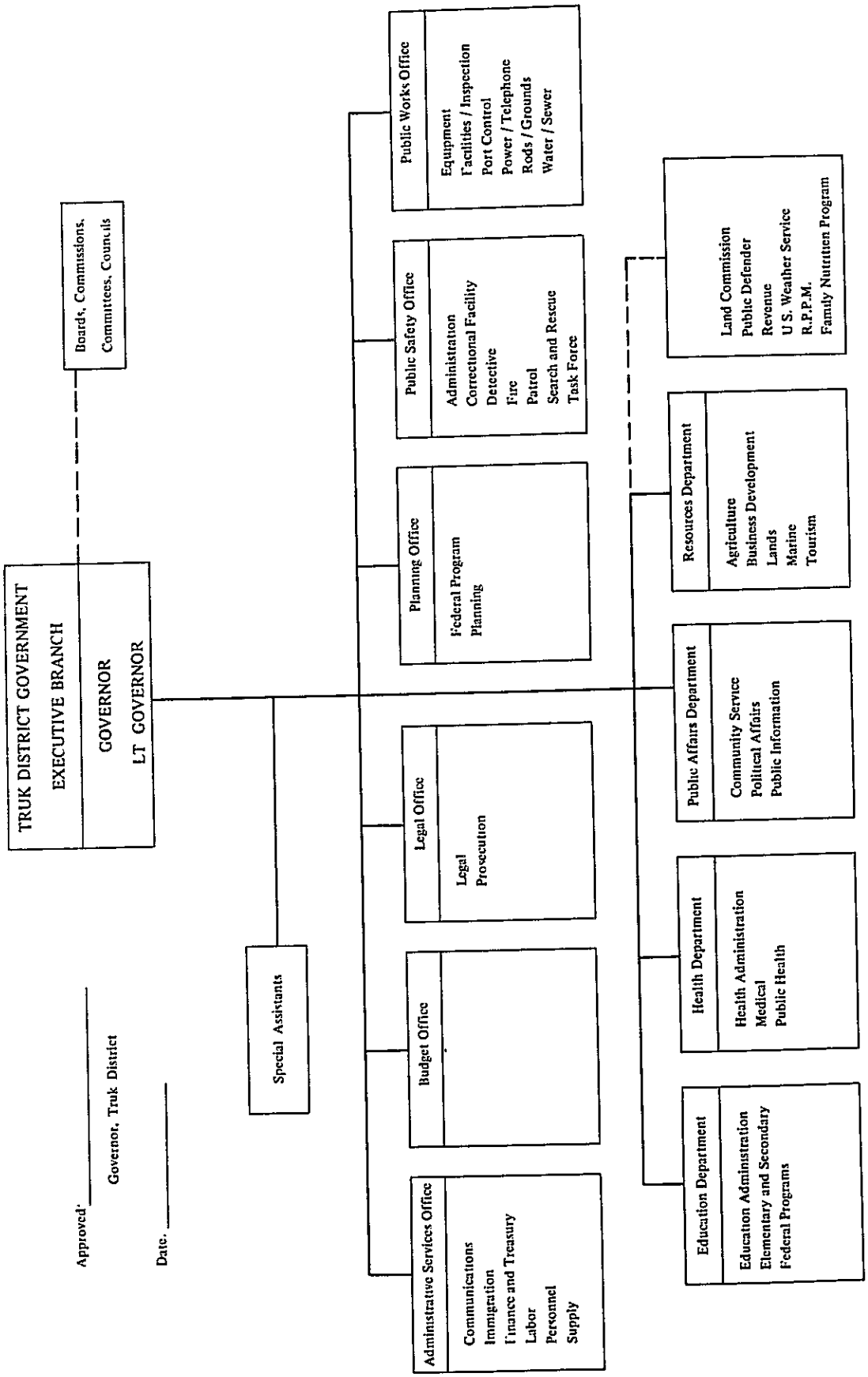
PROCESSING

PONAPE DISTRICT GOVERNMENT

ORGANIZATION OF THE EXECUTIVE BRANCH



資料 4


TRUK DISTRICT GOVERNMENT
EXECUTIVE BRANCH
GOVERNOR
LT GOVERNOR
Boards, Commissions, Committees, Councils
Special Assistants
Administrative Services Office
Communications
Immigration
Finance and Treasury
Labor
Personnel
Supply
Budget Office
Legal Office
Legal
Prosecution
Planning Office
Federal Program
Planning
Public Safety Office
Administration
Correctional Facility
Detective
Fire
Patrol
Search and Rescue
Task Force
Public Works Office
Equipment
Facilities / Inspection
Port Control
Power / Telephone
Rods / Grounds
Water / Sewer
Education Department
Education Administration
Elementary and Secondary
Federal Programs
Health Department
Health Administration
Medical
Public Health
Public Affairs Department
Community Service
Political Affairs
Public Information
Resources Department
Agriculture
Business Development
Lands
Marine
Tourism
Land Commission
Public Defender
Revenue
U S. Weather Service
R.P.P.M.
Family Nutrition Program
Approved: _____
Governor, Truk District
Date: _____

資料 5

TRUST TERRITORY OF THE PACIFIC ISLANDS Office of the High Commissioner. Saipan

TO : All Department Administrators
All Immediate Staff Officers
All District Administrators
FROM High Commissioner
SUBJECT : Grant/Technical Assistance from Third-Country Governments to Micronesia

Please give this matter your immediate attention and disseminate the contents of this memorandum widely throughout your district.

Among the basic goals and objectives of the TTPI Government and the United States Government as the Administering Authority under the United Nations Trusteeship Agreement, is that of fostering economic development in the Territory. Since the Trusteeship began, various policies have been proclaimed and instituted toward this goal. Changes in established policies have been implemented over the years. For example, policies affecting private foreign investments in the Micronesian economy were substantially liberalized in 1974.

The Trusteeship is rapidly drawing to a close. Looking forward to the post-Trusteeship period, as well as in response to inquiries, the United States Government has recently formalized its policy, amking it possible for Third-Country governments to extend grant and technical assistance to the Trust Territory. The United States Government has instructed selected United States Embassies abroad to approach their host governments about promoting Micronesian economic development. Under this policy, the United States endorses grant or technical assistance to Micronesia by Third-Country governments, but does not authorize capital assistance which would create international indebtedness for which the United States could be held responsible.

The broad outline of the procedure for this government-to-government aid program is as follows:

1. Proposals for assistance may be initiated by Third countries, through United States Embassies, or by Micronesian parties consulting with the High Commissioner. If the latter, the United States Government will informally approach the potential donor country upon agreement between the High Commissioner and Micronesian initiator, as to the nature and focus of the proposal.
2. If the United States Government and the donor country agree to the proposal, a formal request on behalf of Micronesia will be made by the United States Government.
3. Following the submission of the formal request, the donor-country aid agency and the Trust Territory of the Pacific Islands counter-part agency designated by the High Commissioner could work out the details of project implementation, either directly or through the United States diplomatic mission in the donor country.

4. After details are worked out, a formal agreement between the donor country and the United States Government, in behalf of the TTPI, can then be signed. In some cases, this agreement will be supplemented by an implementing agreement between the TTPI and the donor-country aid agency; in other cases one or the other of these agreements may be unnecessary.

A further word of explanation may be in order. While obviously this policy indicates United States hopes that Third-Country governments will be able to contribute to Micronesian economic development, it definitely does not signify any wish or intention by the United States of compromising its legal and moral responsibilities to provide its own full support for Micronesian development. The United States intends continued faithful fulfillment of its obligations, and, in addition, strives to help secure assistance from sources heretofore not available to the Territory.

If you have any questions, please direct them to my office. Your suggestions and constructive input will help materially to develop and enhance this program.

Adrian P. Winkel

cc: DOTA
Congress of Micronesia
Peace Corps
Judiciary
LNO Guam
LNO Honolulu
LNO Kwajalein
Status LNO
Navy LNO
Agent Terpacis, Ft. Mason, S. F.

TRUST TERRITORY OF THE PACIFIC ISLANDS Office of the High Commissioner. Saipan

TO : All Department Administrators
All Immediate Staff Officers
All District Administrators

FROM : High Commissioner

SUBJECT : Procedures for Implementation of Third-Country Government Grant/ Technical Assistance to Micronesia

This memorandum provides guidance as to administrative procedures for the implementation of my memorandum of May 3, 1978 on Third-Country government grant/ technical assistance.

1. The Office of Planning and Statistics will be responsible for monitoring all Third-Country government grant/technical assistance, for assisting other Headquarters offices and district administrations in the preparation of requests for such assistance, and for keeping the High Commissioner and Deputy High Commissioner informed and securing their approval as required.
2. Requests and proposals for Third-Country government assistance may be initiated by Headquarters offices or district administrations. If a request originates in a district, it should ordinarily be discussed first with the office in Headquarters principally concerned with the subject (e.g., Economic Development, Agriculture, Health Services, etc.).
3. Proposals for Third-Country government assistance are most likely to be acceptable to the donor countries if they concentrate on (a) areas of technical expertise more readily available from the proposed donor than in the United States, or more suitable to Micronesian needs in terms of scale or type of technology; (b) goods or services which the proposed donor is particularly well suited to supply.
4. Donor countries will almost invariably expect certain aspects of a grant or technical assistance project to be funded by the recipient. These aspects include housing, office space, clerical assistance, and local transportation for technical assistance experts, and (if construction is involved) land acquisition and at least some construction costs. Headquarters offices or districts originating assistance proposals should ensure that any such costs can be funded within their budgets.
5. Ordinarily, countries providing technical assistance also insist that the recipient provide one or more counterparts who can work with and learn from the outside experts, and constitute a permanent resource for the recipient government or agency after a technical assistance project has been concluded. The availability of counterparts should be dealt with in any technical assistance proposal.
6. All proposals submitted to the Office of Planning and Statistics under this program shall bear the signature of the head of the requesting agency or activity and a letter of endorsement from the District Administrator or Governor of the district in which the project is to be located, and in the case of Headquarters applicants a similar letter of endorsement from the head of the Bureau or Office under whose jurisdiction the

project is to be implemented.

As we move along on this program no doubt there will be areas and aspects that will need special attention. With the help of all concerned I am certain we can make this a viable program of economic development for the Territory.

Adrian P. Winkel

cc: DOTA
Congress of Micronesia
Peace Corps
Judiciary
LNO Guam
Agent Terpacis, Ft. Mason, S. F.
LNO Honolulu
LNO Kwajalein
Status LNO
Navy LNO

資料 6

SIXTH PALAU LEGISLATURE
Fourth Special Session, 1977 H.E.M.J.R. NO. 886S

A HOUSE OF ELECTED MEMBERS JOINT RESOLUTION

Relative to adopting and endorsing certain projects as meritorious district economic development projects and setting their priorities.

WHEREAS, on October 8 through 15, 1977, the Territorial Economic Development Projects Committee, chaired by Mr. Kozo Yamada, met in Palau with various district government department, agencies and individuals including certain members of this Legislature interested in the fields of Marine Resources, Tourism and Manufacturing to identify and discuss the priorities of potential economic development projects; and

WHEREAS, on October 15, 1977, the Palau District Administration requested this Legislature's evaluation of 22 projects that have already been identified and listed in a sheet hereto attached; and

WHEREAS, this Legislature have had ample time to review these projects as to their merit and priority; now, therefore,

BE IT RESOLVED by the House of Elected Members, Sixth Palau Legislature, Fourth Special Session, 1977, the House of Chiefs concurring, that by means of this Joint Resolution the 22 projects, listed in the sheet hereto attached, are hereby approved and endorsed as meritorious district economic development projects for Palau District; and

BE IT FURTHER RESOLVED that by means of this Joint Resolution the Legislature hereby identify the following as projects of high priority and set their order of priority follows:

1. Lagoon Baseline Study
2. Coconut Production
3. Bait Fish Development
4. Marine Institute
5. Vegetable Processing Facility
6. Tuna Cannery
7. Coconut Oil Utilization
8. Saw Mill Project
9. Ngermedew Integrated Agriculture Development Project
10. Tourism Plan

BE IT FURTHER RESOLVED that certified copies of this Joint Resolution be transmitted to the High Commissioner, Director of Trust Territory Land Management, Director of Trust Territory Resources and Development, Territorial Planner, and District Administrator.

Adopted : December 8, 1977

資料7

(一) 年間実績概要

(イ) 本年四月五日 KOROR・PALAU に着任 LEJABIL 号の諸事作業に着手，五月三十日迄約二ケ月間下記の如く設置改良した。

1. 船体の改良及び機器の増設

(A) 活魚艙の自然循環方式を強制循環方式に改良，活餌量の増量と併せて船体の重心を下げる結果となり，ある程度航海の安全性を保つ事が出来る様になった。

(B) 船員室の増設を図ってボートデッキ上に高さ 100cm，間口（左～右舷）270cm，奥行（艉側～艏側）210cm に増設，船員の収容能力を 5 ～ 6 名分増加した。

(C) レーダーの据付に依って航海の安全と漁場測定に有効に利用してる。

(D) ファクスは船内の据付のスペースなく種々と据付場所選定の結果，マリンレーソーセスの事務所に設定天気概況の参考になっている。

(E) ローランは船内にスペースなく，現在の出漁海域等の状況判断で設置してなく，カウターパートに航海運用術の知識向上に伴って測定指導すればと考えて居るが，現在まだその域に達していない。

2. 棒受網と揚網機の設置

(A) 棒受網については，最初 Van Canp か借用或程度の改良を加えて使用。七月下旬から JICA から供給された棒受網を大部分改良して使用するも種々と難点（無結節網と有結節網の混製の為）が生じ，十一月初めから太洋漁業㈱所有の無結節網の中古網を購入，現在使用中である。

(B) 揚網機の設置で省力化の役目を充分発揮して居る。

3. 機関関係については動力源である発電機のフィルドコイルの到着がおくれ，それに関連した器機の点検，テスト等で整備等が漸次おくれた。その他主機に大な故障がなかったが，小な故障（再三）でも部品等の関係で日時がかゝった等の問題があった。

以上は工事等の実状を概略例記しました。続いて数字的に表せる実績は別紙 LEJABIL 月別実績表を添付します事で御諒解下さい。尚，実績概要の中で何よりも大切な事はカウンター・パートの養成の状況が必要と思われますので次頁に記述します。

(ロ) カウンター・パートについては最初から年度末まで 25 名の乗組員の乗下船の変動があり，十二月末日現在で 13 名の内当初からのカウンターパートは 4 名だけで，七月に乗船した二名の計 6 名で半数が二ケ月三ケ月位の乗船者と現状であり，先ず忍耐力のなさが判然として居り，それに言葉が通じる事なく大切な三ケ月を過して終った事は吾々は何回となく要望して居た丈にカウターパートも損であり可哀想だったと思います。その事の影響が技術指導の上に於いてもそれに関連して生産上にも低い結果になって居る事と思われ，且勝手休漁或は下船すると云う事にもいささか影響があったと思われます。

然し乍らカウンターパートの技術会得の状況，又は船内生活及仕事に対する精神的状況は現在当初からのカウンターパート５～６名位については先鰹釣に関する仕事（釣る事，漁具の造り方）については初心者としてはOKと考えられます。航海上，船舶運用上の技術等についても各々人に依っあ差があるものゝ，初歩的で毎出入港の同じ事の繰かえし丈に序々に進歩の様子が伺えられます。事精神的と云うか意慾的な事になると根本的に当地環境風ぞく性の為か甚だ残念乍ら，釣船上生活六ケ月を顧みて，

① 連中同志の協調性又は援け合う気力に欠けて居る事。例えば，作業に掛る時，魚群を発見操業寸前に於いても知らない者（出漁中にあっても部屋に寝て居る事が多い）に知らせてやると云う事がなく（行動がスローの性もあるが），結極吾々の中の誰かがその都度部屋の中まで起しに行かなければならない事は残念乍ら如何する術もなく現もなお続いて居る事です。

② 積極性，協力性についてもその意慾の乏しさに閉口と云う事で，例えば，操業終り帰港の際港近くになるとこゝパラオでは甲板上に先ず鰹を揚げ市場での水揚のスピード化をはかる訳ですが，それらについても幾度となく注意し自分達で時間と量を見計って甲板上に揚げる様にと納得させるが，それも今迄２～３回しか実行せず，それをあてにせず集合する迄吾々の方で魚艙に入って魚を揚げて居ても進んで交代しようとする者が少いと云う現状です。その折には，船橋上から集合を呼びかけ交代を指示したり，種々と注意を捉して居ると云う現状です。

③ カウンターパートの内の（同志）指導性について，カウンターパート13～4名中には年令26才位から17才迄幾つかの年令差がある訳ですが，年長者，技術的な事，或は仕事上気の付いた事，又はどんな事を船内でしようとも年長者が指導したり注意すると云う言動が乏しいが，序々にではあるが技術的な事の指導なり注意をする様になって来たと思われます。

④ 物を大切にする心については，物資不足の土地柄なのに全く物を大切にする心の乏しさには閉口します。

例えば，乗船時，毛布，作業服，雨合羽，安全帽，ゴム長靴等から包丁，食器類に至るまで与えるのですが，どうでしょう一週間持って居たものが居るでしょうか。形の残って居る物は数が減ったが汚れた毛布位です。それらの為に雨が降れば部屋の中に，魚艙に入る時は長靴がないからと，斯様な事が起ると云うか？如何な管理の方法が良いか現実には吾々の眼に入る所で無くなる状態を見ない丈に誠に残念です。

以上の様なカウンターパートの状況でありますが，10月11日から，マリンレーソーセスからLEJABILの姉妹船ANGARAPHに乗船・指導を依頼され10月末日まで（荒天休漁も含む）小生（植松紀典）がその任に当りました時，中頃，LEJABILの休漁日に，三名のクルーをANGARAPHに乗船させましたが，出入港の作業は勿論，餌場での餌採捕の為の段取，揚網，集魚灯等の扱方等から，出漁中の魚群発見の為の行動，釣竿等魚具に対するANGARAPH船員に対する指導注意等，又は小生に対して漁場選定の意見等々誠に熱心に頑張る姿を，ANGARAPH

の船員と比較して全く雲泥の差のある事を見て感心と嬉しさを覚えました。特に慈にその事に就いて簡単乍ら附記します。

(ハ) 餌料採捕について（蓄養については詳細は高橋氏から）

鰹竿釣漁業については活餌の確保は絶対不可欠な問題であり，先ず餌場の選定については時期的におくれて居た為悪天でも操業出来る岩山附近へ入るには好漁場が Van Canp 船が投錨して居た為，別図 33 区内を主体に漁場探索しながら餌料採捕し月別実績表の①餌料状況欄の如く実績であった。然し乍ら月別実績表に示される荒天の為の餌採捕不能だった日数又は②バケツ杯数の少数は，何ケ所かに投錨する錨及びロープの無かった事の原因と，桙受網の不備（前記）の為に①の日数を減らす事が出来たろうし，又②のバケツ杯数を増す事が出来たと確信します。

尚，高橋専門家が十一月初めから餌料蓄養に種々の難問を克服しながら年度内に蓄養出来る状態にもって行かれ，新年早々から斬次鰹船への活餌の運びになる事と思われ大に期待されて居ります。

(ニ) 年間実績に対する自己評価及相手国側関係者の評価振り

上記概要の中から LEJABIL の運航等についての自己評価は普通漁獲高に評価するものと思われますが，船長・漁撈長の優秀者，船体機関の良悪，機関長の優秀者は勿論，魚群発見者，①餌運びの魚群に対する時の迅速な事，併せて餌投人の判断力，②釣手の技術の良し悪し。少くとも魚群に遭った時は①が先に②の優秀性に依って漁獲量が表われて来る物であって，現況を眺める時クルーの成長振りには大なものがあり実績評価八十点以上は着けられると確信します。

又，相手国側関係者の評価振りは，他船との漁で評価されます事。パラオの若い者をこれまで立派に育てゝくれたと云う感謝の意を表して下さる立派な評価振りです。以上と思われますが，その効果が毎日の積重ねの中で将来本人らがそれらを生かして行く事に依って表われるものであり，本漁業の性質上その時その直後に真の評価が出来ない。且年月の経過と共に良い評価になるものであると信じます。

(二) 今後のプロジェクトの取進め方に対する意見

(イ) 明年度及び明後年度におけるプロジェクト実施計画策定に当っての意見

吾々の持つ知識及び技術を指導，調査，研究等を通じ現地方に伝達し且つ相互の友好親善をはかり，現地の経済社会の発達に貢献する事を信念として赴任して本　年度末まで九ケ月間を顧て今も尚その信念に変りありません。が今迄の受入国側の求め様とする事は単に生産高向上のみを求め様と打出して居りました。故に上記何れを第一義にするかが問題であり，生産性の向上を第一としあ考えても生産性の向上には先ず漁撈に対する船員の意慾が必要であり，魚群を発見漁獲する迄は絶対ねむってはいけないと云う信念と忍耐力を倍う事が必要である。その

上で技術の向上を計る事が永続性のある生産性の向上につながるものと確信します。協力する側としても今すぐに効果が見えなくとも将来に於いてクルーの人達がこの技術指導の何んであったかを理解し，且当人達は勿論且つ受入国の為になればと云う方向で進めて行く可きでしょう。それを単に Van Canp の沖縄船や韓国船や又日本の教育を受けて居る船員の大半，又はそれらの人に日夜指導され乍ら頑張って居る姉妹船 Garanrab と比較する受入側に今後もその気持で対処しようとするならば，前記カウンターパートの事について述べた如き船員を少くして日本からの船員数を増員する事が良いと思われます。然し本事業の意義の上からも，LEJABIL 型の船を如何すれば年間の運営に支障なきかを考える時幾多の問題が出て来ようが，近い将来現地人のみの総力で運航し生産性の向上を計る様にする必要があり，少数な専門家の派遣もさる事乍ら受入国側に於いて充分吟味厳選した（現カウンターパートが良い）カウンターパートとそれらを統率出来る通訳人の人選から始まるものであり，その上に立つ種々な諸問題，環境，習慣，人間性を充分把握して進捗すべきであろう。又

① 主事業である鰹竿釣漁業の盛漁期間の想定

② 船体，主補機関々係等の整備期間の予定と実施

③ カウンターパートに対する漁船員としての基礎的な知識及び精神的な訓導期間と船内での方法

④ 受入側との運営に関しての協議会の定期的開催日の予定

⑤ カウンターパートの給与制度について（各部所の責任者を選定それに見合う給料較差をつける事

上記五項目と概要を充分審議，今後の実施計画策定に当って頂き度いと併せて単年度の実績を礎に上昇軌道に乗りつつあり現在長期的な継続の必要性を記します。

(ロ) プロジェクト取進めに対する長期的観点からの意見

此の種のプロジェクトは多くの困難を克服して今ようやく軌道に乗ろうとしている現状から見ても決して短期的な結論を求める可きでなく，カウンターパートの個々の技術の向上をはかるべきであると考える。短期で本プロジェクトを中止するならば，現地の習性上から個々に技術を身につけて行くにしても LEJABIL の鰹竿釣漁業の運航運営が出来なくなると思われますので，少くとも現在のカウンターパートの中から各部署の役職をつけ，(イ)で述べた事を勿論考慮しながら長期に運営して行く事です。

又，一案として技術移転に重点を置くのであれば，例えば300屯位の訓練船等を使用して規律ある船上生活の訓導（自由な上陸を許さない事で）基礎的な航海術，運用術等，機関とその関係の学科，実技とよりよい漁船員としての精神的な教育をし乍ら実際上の鰹竿釣漁業，鮪延縄漁業等に従事せしめ，その漁獲物は船内凍結保存して満船になった時他所への輸送等を含めパラオ漁連市場との関係を考慮しながら販路の拡充等を図ると共に人材の養成に努める必要があるのではないかと云う事を私見として提言します。

26総屯型

種	目
乗組員状況	
餌料採捕状況	
かつお竿釣漁業状況	不出漁日の内訳
	水揚場所の内
運航費の状況	経費内訳

LEJABIL 運航実績表

26総屯型FRP製鰹竿釣漁船160HP

種目		単位及月別	単位	53年4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	54年1月	2月	3月	総計	摘要
乗組員状況		乗組員出漁者総員数	名		66	136	149			325	336	350					
		〃 欠漁者総員数	名		15	44	20			32	24	16					
		航海平均出漁者 員数	名			6.8	7.5			17.1	16.0	18.4					
		〃 欠漁者 員数	名			22	0.9			17	11	0.8					
餌料採捕状況		餌料採捕出漁日数	日		1	20	22	22	20	19	21	19					
		〃 〃 成功日数	日		1	14	14	20	15	16	18	15					
		〃 不集魚又は失敗日数	日			5(3)	4 (4)	2	4 (1)	2 (2)	2	2 (2)					括弧内は荒天の為の操業中止日数
		餌料採捕総バケツ数	杯		60	307	646	1,202	1,140	1,008	1,062	1,035					
		航海平均バケツ数	杯		60	22	46	660	76	63	59	69					
		操業海域の調査日数			5	2	2	3	1	1	0	1					
かつお竿釣漁業状況		鰹竿釣出漁航海数	航海		0	14	12	20	14	16	18	15					
	不出漁日の内訳	悪天候に依る不出漁日数	日			3	6	6	5	10	7	11					
		餌料採捕出来ず不出漁日数	日			2	0	2	3	1	2	0					
		網仕事に依り不出漁日数	日			0	7	0	1	0	2	0					
		機関等の故障に依る不出漁日数	日			6	2	0	5	1	0	0					
		カウンターパートの都合での不出漁日数	日			0	0	0	0	0	0	1					
		その他現地の都合での不出漁日数	日			0	0	0	0	2	1	2					
		休日	日			5	4	3	2	1	0	1					
		不出漁総日数	日		1	16	19	11	16	15	12	16					
		出漁率 (/1ヶ月)			0/31	14/30	12/31	20/31	14/30	16/31	18/30	15/31					
		漁獲の有った航海数	航海			12	8	16	8	9	8	7					
		〃 無かった航海数	航海			2	4	4	6	7	10	8					
		総漁獲量	Kg			11,494	13,368	31,025	15,142	8,422	5,526	2,766				87,743Kg	
	水揚の場所内訳	パラオ漁連市場															
		バンキャンプ															
		航海平均漁獲量	Kg			821	1,114	1,551	1,082	526	307	184					
		総水揚金高	$			4,596	6,125	13,251	6,854	2,683	2,278	929					
		航海平均水揚高	$			328	510	663	490	168	126	62					
運航費の状況	経費内訳	給料及賞与	US			2,550	1,920	2,312	3,884	2,668	1,114	2,878					
		燃料費	$			983	1,133	2,365	1,448	1,630	1,293	653					
		(燃料積込量) (V.C / P.F)	ガロン			PF1,513	PF1,742	PF1,029 VC 508	PF 755 VC1,473	PF1,136 VC1.361	PF1,680 VC 308	PF1,004					
		冷凍費 (氷代)	$			43	105	105	108	111	75	72					
		(氷積込量) (V.C / P.F)	ブロック			PF 15	PF 13 VC 22	VC 35	PF 14 VC 23	VC 37	VC 25	VC 24					
		食料及賄費	$			1,978	1,889	1,233	733	392	756	696					
		その他及雑費	$	1,200		67	163	56	0	43	314	36					
		網借用代	$			40	35	35	31	0	0	0					
		ドック代	$	3,000													
		総経費合計	$	4,200		5,661	5,245	6,106	6,204	4,844	3,552	4,335					

各 船 月 別 漁 獲 表 （単位S/T）

53. 6. 1 ～ 53. 11. 30

所属 船名 月	FRP船		太洋所属				VAN CANP 所属							
	LEJABIL	KARNGAB	協漁丸 59屯	八王丸 59屯	高雄丸 59屯	大安丸 59屯	CAROLINE 59屯	HELLEN 59屯	ROTA 59屯	KAYANGEL 59屯	CHRISTINA 59屯	YAP 59屯	TOBI 59屯	NGEREMDIU 59屯
6	11.493	64.559	220.558	171.337	192.116	208.643	147.576	144.156	217.022	109.288	116.540	140.171	89.945	184.592
7	13.368	75.392	278.977	194.658	292.024	246.718	225.178	135.847	189.332	148.364	149.160	180.104	200.946	121.131
8	31.025	78.061	243.270	184.850	245.467	300.076	215.371	130.824	245.420	137.221	146.763	202.790	154.559	100.185
9	15.141	29.217	87.102	77.921	135.799	109.033	61.074	53.372	78.235	51.707	54.853	50.984	53.335	46.754
10	8.422	22.251	90.656	28.371	80.846	119.012	54.874	37.209	40.539	23.640	26.714	1.329	31.575	3.529
11	6.800	4.261	6.194	0.920	2.678	5.636	22.254	14.235	0.315	9.407	29.775	—	5.354	0.715
	86.249	273.741	926.757	658.057	948.930	989.118	726.327	515.643	770.863	479.627	523.805	575.378	544.714	456.906

各船月別一採業日当り漁獲表（単位S／T）

所属船名 / 月	FRP船		大洋所属船				VAN CANP 所属							
	LEJABIL	KARNGAB	協漁丸	八王丸	高雄丸	大安丸	CAROLINE	HELLEN	ROTA	KAYANGEL	CHRISTINA	YAP	TOBI	NGEREDIU
6	0.676	3.398	7.877	6.346	7.125	7.194	5.466	5.544	8.038	4.553	4.317	5.191	4.302	7.691
7	0.891	3.770	9.620	8.111	9.420	8.224	7.765	5.031	7.573	5.116	5 524	6.210	6.929	4.671
8	1.477	3.717	8 688	7.394	10.228	10.347	7.977	4.845	11.700	5.717	5.850	7.242	6.937	5.009
9	0.946	2.247	4.842	4.329	5.904	4.720	4.362	4 852	6.813	3.977	3.424	2.549	4.102	3.483
10	0.495	3.179	4.317	2.579	4.042	6.612	3.754	3.101	4.059	1.970	3.816	1.324	2.250	0.882
11	0.358	1.065	6.194	0.920	2.678	5.636	4.451	1.779	0.315	1.881	4.712	—	1.794	1.215

各船月別稼動日数表

53 6. 1 ～ 53. 11. 30

所属 / 船名 / 月	FRP船		太洋所属				VAN CANP 所属							
	レジャビル LEJABIL	ガランガップ GARNGAB	協漁丸	八王丸	高雄丸	大安丸	カロライン CAROLINE	ヘレン HELEN	ロタ ROTA	カヤンゲル KAYANGEL	クリステーナ CHRISTINA	ヤップ YAP	トビ TOBI	ゲレムデン NGEREMDIU
6 (30)	17	19	28	27	27	29	27	26	27	24	27	27	23	24
7 (31)	15	20	29	24	31	30	29	27	25	29	27	29	29	27
8 (31)	21	21	28	25	24	29	27	27	21	24	25	28	23	20
9 (30)	16	13	18	18	23	23	14	11	10	13	16	20	13	14
10 (31)	17	7	21	11	20	18	15	12	10	12	7	1	14	4
11 (30)	19	4	1	1	1	1	5	8	1	5	6		3	1
				(切揚げ)										

資料 8

TELAI の蓄養試験に就いて

前の報告書でも触れたが，従来 PALAU で，カツオ竿釣り漁業の活餌として使用されて来た TELAI（学名 ST LEPHORUS HETEROLOBUS）は，採捕されると長期間（少くとも1日以上）生存し得ないと見做されて来た。

今回，昨年の 11 月から計画，準備された TELAI の蓄養は，本年1月10日より EMERAECH を使用して実施された。

此の報告は，1月 10 日より1月 20 日迄の棒受網操業，及び毎日の観察を基として作成されたものである。

期間的に非常に短いため，これまでの経過より TELAI の蓄養全体についての推測は困難と云うより，むしろ危険であるとさえ思われるが，此の期間を TELAI の，活餌として長期間生存に堪え得るかどうかとの可能性実験として位置づけるならば，此の期間内に 26 屯型 FRP 船 ANGARAPH· LEJABIL に供給した実験例を含めて，次の様に考察される。

TELAI は，採捕時からイケス導入迄慎重に作業を行へば

1. イケス内では，導入時の TELAI の量を余り損う事なく蓄養は可能である。
2. イケス内で数日間蓄養された TELAI は，漁船の活魚槍に供給されても供給時の TELAI の量を余り損う事なく生存は可能である。

※ 漁船が活漁槍に供給された量は，日本に於いて常時カツオ漁船が自船の活漁槍に収容して居ると略々同量か，稍々上廻る立方米当りの馬穴数で供給された。

※ TELAI を供給された各漁船は，沖出し后 NE 風力4～5～6の海況で操業して居る。

以上の事から TELAI を活餌とする遠距離操業の可能性が見えて来たと云っても過言ではない。即ち，日本に於けるカツオ竿釣り漁業の様な遠距離操業及び活餌採捕の分離に関する可能性が見えて来たとも云える。

未だ TELAI の蓄養に関する技術以前の基礎的な試験，実験は数多く残っては居るが，前述の様に可能性実験と見るならば一応成功したと評価出来よう。

この蓄養 PROJECT が，今后取敢えず早急に取組まねばならない課題は，先ず前述の可能性実験の結果を，従来の TELAI の評価に戻さぬ様棒受網操業に，云い換えるならば TELAI の取扱い方法に，従事者全員が習熟する様極力急ぐ事である。

それ以外に

1. 海鳥の食害に対する防止
2. 棒受網からイケス内に TELAI を導入する際，TELAI 以外の大型魚の混入に対する防止（細い糸の小さな網目のスクリーンを張る等）
3. 鮫に依るイケスの破網防止

以上の事が為されて後，残されて居る TELAI の蓄養に関する基礎的な試験，実験に進む可きであると思われる。

今後の問題点

前文で述べた様に TELAI の蓄養 PROJECT はやっと TELAI を活餌とするカツオ竿釣り漁業の遠距離操業にその可能性を見い出した許りであるが，此の蓄養 PROJECT の進行等に直接大きな影響を与えるものは先ず何よりも餌場使用に関する行政権を持って居ると思われる PALAU MARINE RESOURCE の餌場に対する考え方，即ち，餌場管理に関する計画の問題であろう。現実に商業ベースでの操業が行われて居る海域なのでより一層慎重な，且つ合理的な計画の立案が為される可きである。

又，TELAI のカツオ竿釣り漁業用活餌としての問題点は，大略次の 2 点に要約される許りでなく，今后，活餌蓄養試験中でも発生する総べての問題は，此の 2 点を根幹として居ると考えても支障ないと思われる。

1. 如何にして採捕量の拡大を図るか
2. TELAI の漁獲量に頼らずに，如何にして COST DOWN を図れるか

元来，TELAI に関する文献も少く，漁撈的な立場からの知見は著しく少い。加えてその資源量には年変動，季節変動がある様に思えてならない。

漁撈的な立場からの知見なくして漁法の改良，より有効な漁法の開発等出来得る筈がないので，TELAI の蓄養を通じて TELAI に関する知見の集積に努める外，他の操業船からも情報が得られる様手段を講じ，TELAI の習性に関する定説の確立に努める可きではないだろうか。

一方，資源の変動に就いては，たとえ極めて大雑把な予測でも，予測が可能になる様研究を進める可きであろう。

24. 1. 1979

棒受網操業及び蓄養経過の推移

（イケス内の餌の量は全量推定である）

日付 1月	月 冷	作業の種類，時間 操業	観察 その他	記事	餌の数量 導入(馬穴)	死亡(kg)
10日（東洋一）	13日	1.操業21:30		採捕量約20杯 No.1.イケスへ 月明のため集魚状況悪い	約20	
11日（東洋一）		2.操業03:00		採捕量約50杯 No.2.イケスへ	約50	
			観察 18:30	No.1.イケス（約20杯）海鳥10羽程盛んに捕食		2.0
				No.2.イケス（約50杯） 〃 〃		1.5
12日（東洋一）	15日	3.操業03:30		採捕量約50杯 ミナミキビナゴ混入約20% No.3.イケスへ	約50	
			観察 17:00	No.1.イケス（約20杯）死餌昨日の残		0.3
				No.2.イケス（約50杯）死餌昨日の残，此のイケス海鳥盛んに捕食		0.3
				No.3.イケス（約50杯）死餌少し，死亡したのは殆どギンカガミ		0.5
13日	16日		観察 09:00	No.1.イケス（約20杯）昨夜から浮標灯をつけず，死餌若干		0.2
				No.2.イケス（約30杯）急激に餌の量の減少を感ずる。死餌なし "イケス内の底にギンカガミ等の大型魚の大群が居り，TELAIは，イケスの上面に浮上し海鳥に捕食されたものではないか。此のイケスのみ海鳥の乱舞が烈しい。"		0.0
				No.3.イケス（約50杯）死餌		0.3
			イケス合併 10:00	No.2.イケスへ，No.1.イケスのTELAIを移動，合計約50杯 "日中の移動で，イケス内の餌は3日目で既にイケスに馴れて居り，移動口の前で輪を画き，イケスを絞っても仲々移動しない" No.1.イケス EMPTY		
15日	18日		観察 16:30	No.2.イケス（約50杯）死亡したもの多し。 "死亡の原因は，イケスの絞りの為と思われる"		6.9
				No.3イケス（約50杯）浮標灯なしでも死亡なし。		0.0

日付 1月	月令	作業の種類，時間		記事	餌の数量	
		操業	観察 その他		導入(馬穴)	死亡(kg)
			イケス合併 17:00	№2.イケスへ№3.イケスのTELAIを移動，合計約90杯 "移動状況は前回と同じ状況だが，作業に人間の方が馴れて来た様である"		
16日 (東洋一)		4.操業 01:00		採捕量約40杯 キビナゴ約10% №1.イケスへ	約40	
		5.操業 04:00		集魚灯下ろすと間もなく島あじ大群 採捕量僅か約10杯 №3.イケス	約10	
16日	19日		観察 17:30	№2イケス(約90杯)昨日の移動の為か死亡多し №1.イケス(約40杯) №3.イケス(約10杯) 各イケス共海鳥が多い		6.3 0.0 0.0
		6.操業 20:30		採捕量約30杯 №1.イケスに追加導入 №1.イケス合計 約70 "月の出る前に1回操業した"		
			漁船供給 22:00	ANGARAPHに№2イケスより実測70杯供給 №2.イケス内に供給残約20杯 TELAIはANGARAPH活漁艙内で摂餌する "22:00の供給から翌04:00迄，活漁艙内で死亡した餌5kg"		
17日 (東洋一)	19日	7.操業 04:00		島あじの大群付いて離れず，採捕僅か約10杯 №3.イケス合計 20 "傍で集魚して居たGARNGABも何時の間にか移動して居た" 現在も韓国船，現地船共餌20～30杯で出漁して居る様子で餌が少い様だ。EMERAECHは採捕量は比較すると多い。		
			SHIFT 16:00	東洋一の餌場からBASE入口の餌場へshift		
17日 (BASE入口)	20日	8.操業 21:00		採捕量約40杯 №4.イケスへ (№4イケスはチャックを開口部に取付る)	約40	
			観察 16:00	№1イケス(約70杯)死餌若干 №2イケス(約10~20杯)変らず 此のイケス8日経過 №3イケス(約10杯)死餌なし №4イケス(約40杯)死餌なし		0.3 0.0 0.0 0.0

日付 1月	月令	作業の種類，時間 操業	観察 その他	記事	餌の数量 導入(馬穴)	死亡(kg)
				イケスが不足して居るので，No.3.イケスを絞る		
18日 (BASE入口)	21日	9.操業 21:00		採捕量合計約50杯 No.3イケスへ	約50	
19日 (BASE入口)	21日	10.操業 04:00				
			観察 16:00	No.1イケス(約60~70杯) 死餌なし 東洋一		0.0
				No.2イケス(約10~20杯) 死餌なし		0.0
				No.3イケス(約50杯) 死餌若干		0.5
				No.4イケス(約40杯) 死餌異常に多い		10.1
				No.4イケスの死亡が異常に多かったのは昨夜水中灯の影響の多い所にイケスが長時間位置して居た為と思われる。水中灯の影響が強いと餌は水中灯に向って騒がしい。		
19日 (BASE入口)			漁船供給 19:30	LEJABILにNo.1イケス全量実測 65杯 No.2イケス全量実測 15杯 供給		
				"LEJABILは餌場に4時間碇泊後沖出し"		
				No.1イケス EMPTY No.1イケスとBASE入口迄曳航 No.2イケス EMPTY No.2イケスは東洋一で		
19日	21日	11.操業 22:00		採捕量約40杯 No.1イケスへ	約40	
20日 (BASE入口)			観察 16:00	No.1イケス(約40杯)小判鮫3匹，大 若干混入して居る		1.0
				No.3イケス(約50杯)イケス小部分破網して居る		2.5
				No.4イケス(チャック着，約40杯)海鳥多い		0.0
			SHIFT 17:00	BASE入口のBuoyから東洋一のBuoyにshift		
20日 (東洋一)	22日	12.操業 22:30		ひらあじ類の大群，採捕量約20杯 No.2イケス		
	22日	13.操業 05:00		ひらあじ類の大群，採捕量約40杯 No.2イケスへ No.2イケス合計約60杯		
				"風と汐が反対のため網の入れ直しをする"		

蓄養試験を遂行するに当り一番不安な事は，イケス内の餌の数量の推定であった。餌に極力刺激を与えない様に配慮した為，どれだけ採捕したのか，即ち，どれだけイケスへ導入したのか測定の方法がなく，又，イケス内の数量に就いても余り経験なく，供給される迄のイケス内の推定数量に過大な誤差の生ずる事が不安であった。

A. 供給された（実測された）数量をもとにして，数量その他に就いての観察をすると，

ANGARAPH

1　供給日時及び数量，イケス名，1月16日　22:00 ＃2イケス　70馬穴　実　測

残　15馬穴（LEJABIL実測）

2. 採捕された日及び推定数量，　10日20馬穴　11日50馬穴　12日50馬穴　合計120馬穴

3. イケス内の総死亡数量（№1.№2.№3. イケスをまとめて№2イケスとした）　18.3 kg

南方基地に於ける馬穴一杯の餌の重量は大略1.5kg 位と見做されて居るので，約 12 馬穴

馬穴数で換算し，単純計算すると

採捕した数量の推定		120馬穴
供給された実測数量（15杯はLEJABIL）	85 馬穴	
各イケス内で死亡した餌の総数	12 馬穴	
海鳥の食害及び推定誤差	23 馬穴	
TOTAL		120馬穴

LEJABIL

1. 供給日時及び数量，イケス名，　1月19日　19:30　№1イケス全量　65馬穴　実測

№2イケス全量　15馬穴　実測

（№2イケスは，ANGARAPHで計算されて居るので№1イケスのみを対象とする）

2. 採捕された日及び推定数量　16日　70馬穴　推定

3. イケス内の死亡総数　0.3 kg

馬穴数で換算し，単純計算すると　（0.2馬穴）

採捕した数量の推定		70馬穴
供給された実測数量	65馬穴	
イケス内で死亡した餌の総数	0.2馬穴	
海鳥の食害及び推定誤差	4.8馬穴	
TOTAL		70馬穴

以上の例から

1　採捕時の推定数量（イケス導入時の推定数量）に見当違いの著しい誤差が認められない。

2. イケス内に静かに潜水して，度々数量を推定する事に依って容易に実測に近い数量の推定が可能である。

3. ANGARAPHに供給された№2イケスの総死亡数（15馬穴）と，LEJABILに供給された№1イケスのそれと（0.2馬穴）大きな差が出たが，これは，№1イケスにとって経過日数が短い事，餌の取扱いに馴れて来た事，及びイケスからイケスへの移動がなかった為と思われる。

B. 船内の活漁艙に収容されてからの死亡に就いて

ANGARAPH

1月 16 日	22:00	積込	17 日 04:00 迄餌場待機
17 日	04:00	死亡餌	5 kg
(04:00 沖出し)	05:00	〃	1.5 kg
	07:00	〃	0.5 kg
	≀		
	17:00	死亡餌	0.8 kg

以后死亡する餌殆どなし。

LEJABIL

1 月 19 日	19:30	積込　　0:00 迄餌場待機
00:00 沖出し		
20 日	16:00	港内着，これまで各艙より 1.5 kg　総計 4.5kg 死亡
	以后港内で船内蓄養	
21 日	07:00	総計 1.5 kg の死亡

ANGARAPH. LEJABIL 共船共，北の風，風力 4 ～ 5 の海況の中で操業して来て居り，その后，入港して船内蓄養をして居る。26屯型 FRP船の船型から操業中，他の漁船よりも動揺が烈しかった事と考えられる。

それらの事を考え併せると，蓄養された TELAI 類は，船の動揺にも相当強い事が伺われる。

C. その他に就いて

1. 現在のイケスで 80 ～ 90 杯の餌の蓄養及び餌を入れた儘のイケスの移動は可能である。但し，80 ～ 90 杯位の時は夜間浮標灯を附して移動が望ましい。
2. イケスの開口部はチャックにすれば仕事は極めて容易である。
3. 餌の入ったイケスの置き場所は，水中集魚灯の影響の及ばない位置に置く事が必要である。
4. 採捕してイケスへ導入した場合，浮標灯は不可欠の様である。
5. 2晩以上経過すれば，イケスの浮標灯の影響は急速に減少する様である。
6. 採捕してから 3 ～ 4 日経過后からは少しずつ給餌をする必要があるのではないだろうか。

以　上

JICA