

第三国研修管理ミッション報告書

P.N.G.・沿岸漁業開発

昭和60年2月

国際協力事業団
研修事業部

206
894
TAD

研 管
J R
85 - 14

第三国研修管理ミッション報告書

P.N.G.・沿岸漁業開発

昭和60年2月

国際協力事業団
研修事業部

JICA LIBRARY



1043309[2]

国際協力事業団

受入 月日 '85. 7. 23	206
登録No. 11789	894
	TAD

ま え が き

第三国研修とは、社会的、文化的、言語的に共通の基盤をもつ一定の開発途上地域に研修実施国を選定し、そこに当該地域内の途上国からの研修員を受入れ、より現地事情に適合した技術・知識の移転を図り、これにより開発途上国間協力の推進に寄与し、将来的には実施国が独自に研修員受入れ事業を実施できるよう協力することを目的としている。昭和40年度、タイのコーラート養蚕研究訓練センターで初めて実施して以来、年々第三国研修実施協力要請は増え続け、昭和59年度には12ヶ国で17コースを実施するに至っている。

この報告書は、第三国研修事業について、その運営・管理等に関する状況を把握すること、及び運営主体である相手国実施機関並びに技術協力窓口機関等を訪問し、包括的な意見交換を行ない、今後の本研修の運営の円滑に資するため昭和60年2月5日から2月14日までの10日間バブア・ニューギニアに派遣された管理ミッションの報告書である。

本報告書が、第三国研修に関する関係各位の一層のご理解を頂く為の一助となり、今後の本事業の改善に役立つことができれば幸いである。

最後に本チームの派遣及びバブア・ニューギニア国での調査に当り、ご協力頂いた外務省、日本大使館、関係各位に対し、この機会を借りて深甚の謝意を表する次第である。

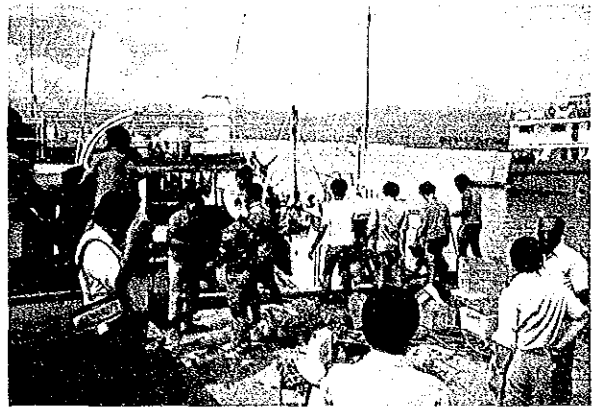
昭和60年2月

研修事業部長

宮 本 守 也



大学の実習船「スコンバー」



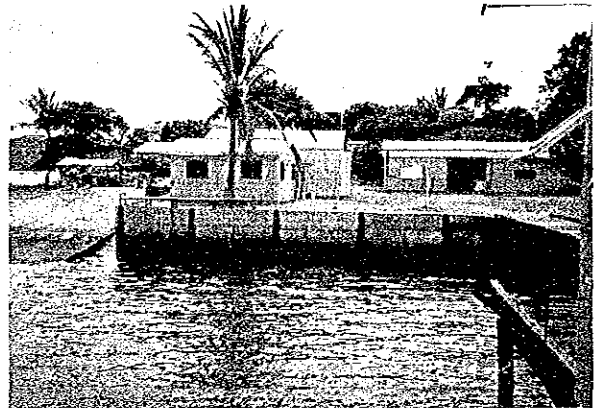
刺網実習を終え荷揚げ作業



研修員との評価会



閉講式で学部長が実習で作成した漁具を説明。



60年度移転後 ポートモレスビーでの予定地。

目 次

まえがき

1. 調査概要	1
(1) 調査の目的	1
(2) 団員編成	1
(3) 調査日程	1
2. 沿岸漁業コースに関する調査結果	3
(1) 研修の目的と背景	3
(2) 研修の到達目標	3
(3) 研修関連施設	3
(4) 研修日程	3
(5) 講 師	5
(6) カントリーレポート	5
(7) 教 材	12
(8) 携行機材	13
3. 評 価	15
(1) 評価の方法	15
(2) 評価結果の概要	16
イ. 研修科目	16
ロ. 実 習	17
ハ. 研修旅行	17
ニ. 研修時期	18
ホ. 研修期間と時間配分	18
ヘ. 研修運営	19
ト. 研修員応募受入手続	20
チ. 日本側に対する協力要請	20
リ. 研修実施経費	21
ヌ. 修了証書	21
ル. 研修実施報告書	21
4. 今後の展望	22
(1) 全体計画	22
(2) 問題点の対処方針	22
アペンディックス	25

① 研修員リスト	27
② G.1.	28
③ 修了証書	31

1. 調査団派遣の概要

(1) 調査の目的

本研修は、PNG政府に実施可能性の打診を行ってから、客年8月にR/Dを締結するまで4年間要した経緯もあり、第一回目の実施については、日・PNG両国関係者から多大な注目を集めていた。また、本研修の対象が、南太平洋の島しょ諸国であること、更にはソロモン諸島、フィジーを除いてPNG政府は割当国に在外公館を設置しておらず、本研修の周知、募集に困難が予想され、他方南太平洋諸国の漁業事情が多岐に亘り、その把握が今一つ確かでなかった。このような背景のもと、第一回目の研修がどのように運営・実施されたか評価を行い、その結果を踏まえ次年度の研修計画について相手側との協議を行うことが本調査団の目的であった。

具体的には、主に次のとおり。

1. コースの運営面（特に島しょ国から研修員を招へいすることに係る問題点 — G.Iの配布等）
2. 本研修に対する地域のニーズについて
3. 経 理 面
4. その他（本研修に絡む独特な問題あらば）

(2) 調査団の構成

団長 田 原 陽 三
 神奈川国際水産センター所長

団員 渡 辺 光 男
 水産庁海洋漁業部遠洋課課長補佐

団員 金 井 盛 一
 研修事業部研修第一課課長代理

(3) 調査日程

2月	行 程	面 談 者
2月5日	成 田 ——— シドニー経由	JICA 平川所長 谷口大使
6日	↘ → ポートモレスビー	
7日	大使館表敬 外務貿易省表敬 ポートモレスビー → ラ エ	

2月8日	実習視察 大学校内施設視察 評価会参加 閉講式及びパーティ出席	Dr. TENG 学部長 他大学関係者
9日	反省会(大学側、調査団)	
10日	資料整理 調査団主催夕食会	
11日	大学関係者との打合 ラエ → ポートモレスビー	
12日	大使館へ報告 大使館主催昼食会 ポートモレスビー → ブリスベーン	
13日	ブリベーン →	
14日	→ 成 田	

2. 沿岸漁業コースに関する調査結果

(1) 研修目的と背景

この研修の目的は、南太平洋地域において漁業普及に従事している者を対象に、関連する技術や知識を高める機会を与えることにある。

FAOの統計によれば、南太平洋地域における1982年の漁獲量は約10万トンで、うち7割はかつお・まぐろ漁業等の大規模漁業によって漁獲され、輸出される。残りは沿岸漁業による漁獲であり、漁獲物は、主として域内で消費される。沿岸漁業の多くは伝統的な漁具漁法による自給自足的漁業である。

漁業は、この地域にとって重要な輸出産業であるとともに、地域住民への安定的蛋白供給をはかるためにも重要である。従って、海に囲まれたこの地域の困々は、水産資源の開発と漁業の振興をより一層進めたいと考えている。特に、沿岸漁業については、新しい技術を導入、普及させ、産業として育成していく必要がある。

以上のようなことを背景として、今回の研修が計画された。

(2) 研修の到達目標

研修の到達目標は、研修目的に照らし、研修員が帰国後漁業普及員としてその成果を反映できる程度のレベルにおくこととする。具体的には、沿岸漁業の漁具・漁法についての基礎知識と技術を特に実技に重点を置いて研修させるとともに、漁業資源管理、漁場環境、魚類の行動、漁獲物の取扱い、保蔵加工についても基礎的な講義を行うものとする。

(3) 研修関連施設

研修関連教育施設である講義室、実習室及び生活環境施設である宿泊施設、食堂、図書室、自習等は一応完備されており問題はないものと思われる。

(4) 研修日程

下記に示す日程に従って研修を行った。

研 修 日 程 表

月 日 (曜)	内 容
1月21日(月)	研修員到着
22日(火)	午前 研修員受入業務(登録、オリエンテーション) 午後 開 講 式 夜 歓迎パーティー

1月23日(水)	午前 カントリーレポート発表会 午後 同 上
24日(木)	午前 講議：漁具の設計と構成 午後 実習：漁具製作の基礎
26日(土)	午前 同 上
27日(日)	研修旅行(Wau生物生態研究所)
28日(月)	午前 講議：魚群習性と海洋環境 午後 同 上
29日(火)	午前 講議：資源管理と漁獲効率 午後 同 上
30日(水)	午前 講議：かご漁業と定置漁具 午後 海上実習：エビかご漁業(投籠)
31日(木)	午前 海上実習：エビかご漁業(揚籠) 午後 映写会とディスカッション(日本の沿岸漁業ほか計3巻)
2月1日(金)	午前 講議：延縄漁業 午後 実習：延縄漁具製作
2日(土)	海上実習：サメ延縄漁具
3日(日)	研修旅行(Gorokaニジマス養殖場)
4日(月)	午前 講議：刺網漁業 午後 同 上
5日(火)	午前 実習：刺網漁具製作 午後 映写会とディスカッション(カツオ漁業ほか計3巻)
6日(水)	午前 講議：漁獲性能 午後 講議：水産物の取扱いと貯蔵
7日(木)	午前 講議：水産物流通 午後 海上実習：刺網漁業(投網)
8日(金)	午前 海上実習：同 上(揚網) 午後 研修評価会、セミナー(沿岸漁業の成功例) 夜 閉 講 式 さよならパーティー
9日(土)	午前 研修評価、反省会
10日(日)	自 由(研修員帰国準備)
11日(月)	研修員帰国

(5) 講 師

今回の研修に参加した講師は次の通りである。

実施機関講師 (PNG 工科大学水産学部所属)

氏 名	国 籍	職 務	専 門	学 歴 学 位
W. S. Tseng	台 湾	学部長兼教授	海洋養殖	東京大学 ~ PhD
C. S. Ananthan	スリランカ	助 教 授	海 洋 学	東京大学 ~ PhD
T. T. Kan	台 湾	主任講師	養 殖	オレゴン州立大 ~ PhD
N. J. Quinn	米 国	講 師	海洋生物	クイーンズランド大 ~ PhD
T. Matsuoka	日 本	講 師	漁具漁法	北海道大学 ~ PhD
R. G. Olivera	フィリピン	講 師	水産加工	フィリピン大学 ~ BSc
N. Rajeswaran	スリランカ	講 師	水産加工	バンガロー水産専門学BSc
K. Tharmaseelan	スリランカ	実習船々長	漁撈航海	水産専門学校
J. M. Genolagani	P N G	助 講 師	海洋生物	バブア・ニューギニア大 ~ BSc
J. Hulo	P N G	実 習 教 官	漁具漁法	バブア・ニューギニア工科大
外部講師				
Leo Aisi	P N G	第一次産業省水産局次長	神奈川センター帰国研修員	
日本人専門家				
野 村 正 恒	元国際協力事業団神奈川センター所長			
嘉 山 道 夫	漁業自営			
千 賀 和 雄	国際協力事業団神奈川センター研修室長代理			

(6) カントリーレポート

(1) カントリーレポートの概要

1月23日、08:00よりAudio Visual Theaterにおいてカントリーレポートが下記のように行われた。

議長：Prof. Tseng

8:00 ① ソロモン Mr. John Haidurongs

10:30 ② ソロモン Mr. Moses Bariri

議長：Dr. Nomura

13:30 ③ フィジー Mr. Sunia Waqainabete

14:30 ④ バヌアツ Mr. Philemon Aron

15:30 ⑤ バブアニューギニア Mr. Zaccheus Arang

この外に下記のレポート提出があった。

⑥ Solomon Island Country Report, by Mr. John Hai-Durongs.

(1. Preface, 2. Development in the Rural Fisheries Division,
3. Organization)

⑦ Tonga Country Report, by Mr. Aisea Tuipulotu

(1. General, 2. Statistics, 3. Fisheries Industry, 4. Tuna Fisheries,
5. Aquaculture, 6. Marketing, 7. Legislation)

なお参考図書としては下記のものがある。

1. Subsistence Fishing Practices of Papua Newguines, by Liklik Center,
Papua Newguinea University of Technology, 1983.
2. Sudsistence Fishery of the Purai Delta, Science in Newguinea, 6:80-95,
by Haines, A. K. 1979.
3. Implications of Traditional Marine Resource Use for Coastal Fisheries
Development in Papua Newguinea, Traditional Conservation in Papua
Neuguinea, pp239-249, by R. E. Johannes

以上の①～⑧についてその概要をカントリーレポートとして以下に記述する。

参考までに SPC 記載の南太平洋海域の地図を示す。

① ソロモンの漁業(1)

1971年設立の合併会社ソロモン太洋、shareは50:50、かつお一本釣漁業が主体、冷凍冷蔵の施設がある。かつおの水揚げは35,000トン位(価格で35,000ソロモン\$)日本人190人、現地人1,023人、22隻のかつお船、32,000トン輸出、300トンの煉製、1,000トンの缶詰を生産(1缶当り200gr、60～80セント)、Honiaraにはかつお漁業の技術訓練所がある。

② ソロモンの漁業(2)

沿岸漁業は零細で漁獲物輸送の問題が大きい隘路となっている。かつお漁業に供給する餌いわし類は地方漁民も獲っており、1983年で54,000バスケット、価格は5ソロモン\$(1バスケット)である。この餌いわし類の資源について生物調査を行い、これにもとづき目合の規制も考えられている。

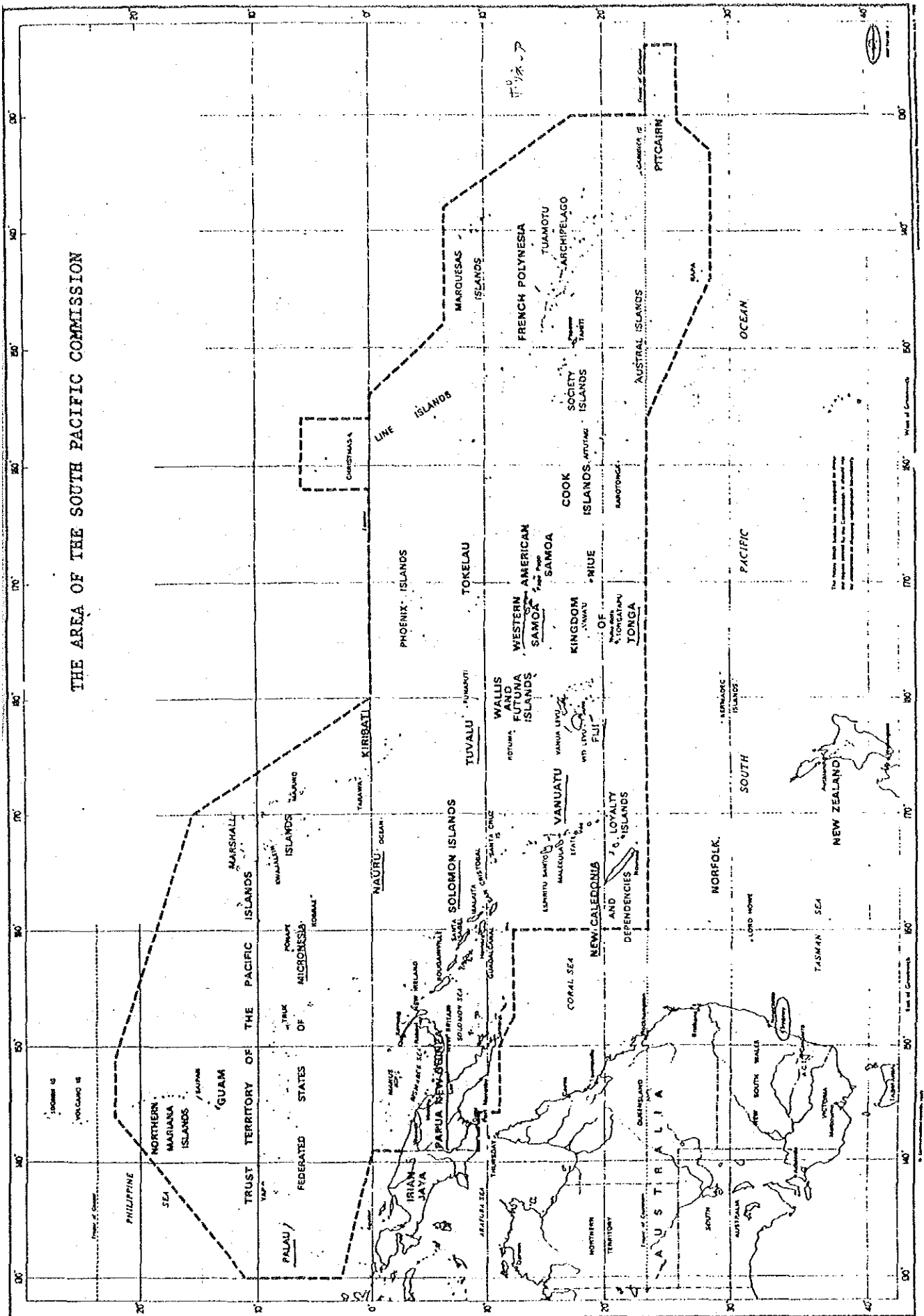
③ ソロモン群島における水産業(3)

群島の全長は1,400km、面積29,000km²、人口20万人、Choiseul、New Georgia、Santa、Ysabel、Guadal Canal、Malaita、Makiraの6つの主要な島がある。行政的には7つのProvinceに分かれている。流通は1キナ=1.43ソロモン\$=300円。

漁業はごく浅海の礁の回りの魚を獲るのが普通で自分たちの食料としている。しかし1971年のソロモン太洋の設立は本格的な沖合漁業による資源開発(マグロ類)として重要な意味を有している。

1975年にはFAO/UNDPによる6ヶ所のセンターでの製氷施設によるインフラ整備

THE AREA OF THE SOUTH PACIFIC COMMISSION



のプロジェクトが発足した。

1974～1975年における漁業開発計画については以下の4点がその目標となった。

- 1) 未開発資源に対する新漁業の発展
- 2) 各地での漁業者に対する訓練と普及サービス
- 3) 漁業者へ漁具を支給して漁業振興を計る。
- 4) 製氷場の設置による魚消費の普及を計る。

③ フィジーの漁業

人口は50万人、漁業行政は第一次産業局の組織下にあり、部長はDr. Peter Hunt、その組織は、庶務課、普及課、研究課に分かれている。地方に14のステーションを設け、所により冷蔵庫を設置している。漁業行政の主たる目標は次のとおりである。

- 1) 生産の増強。これには輸出振興と漁業訓練を柱として推進する。
- 2) 地方の生産態勢の充実と普及活動の強化。
- 3) Ika-cooperationの強化、生産物はPAFCOに渡して加工する。
- 4) 研究では資源の診断と新漁法の開発。具体的には集魚方法の研究、貝や海藻類の利用、魚など(Grass carp、Telapia、Prawn)の養殖、深海資源(Snapperなど)の開発、餌の研究、標識放流(SPC関連)の実施。
- 5) 地方開発。JICAの資金により漁民を選別して低利貸出し(ローン)による漁船、漁具の調達。
- 6) 漁民訓練。一週間の訓練として内容は保蔵法、漁具応用、深海漁業法、漁具作製、漁船運用等。
- 7) 職員訓練。Training CenterにおけるIn Service Trainingの実施。
- 8) 深海漁業の開発。調査船による180～240m水深のSnapper漁業。
- 9) Ika-Cooperation。7隻のうち現存は4隻。餌いわし類は集魚灯漁法による。

④ バヌアツの漁業

1980年に独立国となる。JICAの援助による底層魚の開発と流通の改革、英国の援助による資源研究、オーストラリアの援助による沿岸での養殖業(SPC関連)、深海のSnapper漁業、New caledonia会社によるトロール漁業などがある。1982年に深海漁業開発プログラム設立、日本の援助によりマグロ延縄漁業を行っている。そのほか曳縄、底層延縄(120～180m水深)、現有漁船数は1979年50隻、1980年53隻、1982年82隻、1983年101隻である。

⑦ トンガの漁業

747km²、人口9.7万人、170の大小の島々よりなる。1人当たりGNP 337 US\$、通貨は1\$ = 0.763トンガ\$、総水揚げは1,600トン、1人当たり水産物供給量は16.4kg(年間)。漁業従事者は5,800人。

第4次5ヶ年計画(1980~1985年)では生産の増強、沿岸漁業における新漁法の導入、漁業の普及、マグロ類漁業の振興、日本およびFAOの援助による漁船の動力化と大型化が計られている。このため漁業資金の50%の供与、漁民の訓練、調査船による試験、漁業組合による漁業流通の改善、冷蔵施設の増強、餌いなし類に対する集魚灯利用による漁獲試験が施行されている。

1981年日本より無償援助によりLOFA号が供与されこれにより漁獲物はフィジーのレブカに水揚げされた。300トン以上の漁獲は毎年続いているが、魚価の安いことが影響して思うような収益を収めていない。

政府は3隻の調査船を有し、マグロ延縄、巾着によるいわし類漁獲、礁の斜面での底魚の手釣、礁の周りのかつお一本釣を行っている。

養殖ではぼら養殖が始められており、このための日本専門家の派遣を要請している。

⑤ パプアニューギニアの漁業(1)

パプアニューギニアには5~6の主要漁業がある。1) まぐろ漁業(Baramon Fisheries Gulf)、2) PrawnとLobsterの底曳漁業(15隻)、3) Lobster漁業(巾着等)。

DPI(Departoneut of Primary Industry)ではProvincial Officerも入れて130人いる。主として沿岸漁業の振興を計っている。漁業組合による流通改善の仕事を進めており、傘下にはケビエンにおけるFishery Training Colldglがある。

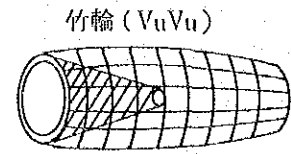
⑤ パプアニューギニアの漁業(2)

1) Manus島のKahuh: 旋網による魚礁の魚(主としてMugilidaeやHemirhamphidaeで体長20~30cm)、各3人づつ乗組んだ2組により網を操作するもので、1組は魚を追い、1組は網を曳く。魚の種類としてCarangidae(Trevally)、Kyphosidae(Drummers)、Belonidae(Long Toms)、Mullidae(Goat fish)、Lethrinidae(Emperors)、Sigamidae(Rabbit fish)、Hemirhamphidae(Garfish)、Mugilidae(Mullet)などがある。この漁法の能率は静かな操網と漁夫の間の迅速な良き協力作業に由る。

2) Madan ProvinceのKarkar島: 弓矢による漁獲。藤の茎とロープによる楕円形をした中心に漏斗をもつ円筒形の穴を持つかごをカヌーを使用して50m位の水深のところで操業する。銛はカヌーを用いて行う。これは野生の椰子の幹をくりぬいたもので、月の出ない夜、低潮時、弱い潮流にとびうおを目的に行う。釣りは手釣りと曳縄とがあり、さんご礁の魚を獲る。魚の種類はBarracuda、Rainbow-runner、Mackerelなどで、餌はいかとかとびうおである。別のかたちのかごが水深10m位のところに設置される。底さきれいにしてから設置するが3~4日後にSurgeon fishを漁獲する。夜間ケロシン集魚灯を用い、Long-tomとFlying fishを集めてSpearで水深10m位までの魚を刺突する。

3) 西New Britain Province:

図のような竹のかごを他の漁具の使えぬ荒天の時期に岩石の多い海底に設置する。魚はこれら天然の魚礁を探りながらこの時期に回遊して来る。設置後5日毎に揚げていく。魚の種類は Sparids (Bream)、Scarids (Parrot fish)、Serranids (Cod)、Lutjanids (Snapper)。



竹輪 (VuVu)
漏斗 かん木のつる (Kala)

刺網の材料は或種の木の樹皮から作った繊維を用いる。大型の7~8人乗りのカヌーを使用する。漁具を設置したら魚を網の方に追うため水面をたたいて音を出す。

4) Morobe Province の Labu dutu 村: Lae から 2 km、Markham 河のそばにあり人口 700 人。弓矢の漁具とするどい眼を駆使して魚の存在を発見して速やかに投射する。Jewfish、Trevally、Eel を漁獲する。Markham 河でえびを餌とした竿釣りは Red emperor と Snapper を獲る。抄い網(さで網型か? 現地語で tok ples とか Sappu sulya と呼ぶ)の目合は 2 cm である。網を水の中で押して若年の Javelin fish、Trevally、Mullet、Prawn などを獲る。目合 1.25 cm の刺網 (sappu tuiya) は大型の魚とかにを獲る。より小さい 2.5 cm の目合の地曳網は両端をゆっくり岸に向って曳かれ魚を網中に入れる。そして Mullet と Trevally を獲る。

5) Morobe Province の Busama : 竿釣りをを行う。釣針は亀の甲や骨を加工して作るがアグを欠く。槍は椰子の木をけずって作る (Limbu)。かつお竿釣も行われる。まず小魚を追っている魚群を探す。群を発見したら釣針と釣糸を水面に投げ、竿をはげしく左右に動かして針が水面を跳躍するようにして魚をひきつけて釣獲する。gwa と呼ぶ抄い網は湖や河において女性により行われる。ある種のつる草の根を使って水に溶かして魚をしびれさせ、魚が水面に浮かんだところを掬い獲る。

かつおは沢山漁獲されると煉製にする。この地区での魚種は Surgeon fish、Parrot fish、Rainbow fish、Bat fish、Goat fish、Sea perch、Rock cod、Trevally、Scad、Mackerel、Tuna、Mullet である。また淡水からは Shrimp、Eel、Snake head gudgeon、Cardinal fish、Crab が獲られる。

6) 北 Solomon Province の Buka 島: 曳網によりまぐろ類を獲る。これは貝より作った釣針をかん木のつるの先につけ竹にむすぶ。針の幹は Trochus shell (貝) より作るが針先は亀の甲を加工してつくる。曳糸は 1~2 本。えり (定置漁具の一種) により Goat fish、Milk fish、Red emperor、Bass をラグーンの中で漁獲する。これは一種の人工魚礁といってよい。そして潮流の干満を利用して漁獲する。設置場所は低潮時で膝の水深の小さなラグーンを選ぶ。外海から完全に守られたラグーンの砂の中に棒を密に突っこんで壁垣を作る。高潮時に魚はこの垣を伝って泳いで来て入口を通過して中に入りこむ。一度入ると逃出はむづかしく作ってある。Gold spot herring、Malamber、Sprat

などは抄い網で漁獲される。Flying fishは月の出ない晩にたいまつの火を用いて獲れていたが近年はクロシン灯を利用して抄い網で漁獲される。漁船もカヌーに船外機を用いるようになってきた。また刺網にモノフィラメントの使用も出現している。

- 7) BukaにおけるPororan島：天然魚礁（瀬）の周辺で漁業が行われる。環境要因としては潮汐、潮流、月令、天候、透明度があり、これらの良い条件のとき漁業が行われる。用いられる漁具の種類は、手釣り、曳釣り、抄い網、槍、しびれ草、竿釣りなどである。

(向) カントリーレポートで得られた成果と問題点

カントリーレポートでは不参加の国や遅れて参加した研究員もいたため予定したプログラムとは若干異ったが、ソロモン、フィジー、バヌアツ、パプアニューギニアの研修員の報告、およびそれに対する質問と討議の中から以下のような問題点と解決策が示唆されるのでなかろうか。

① 沿岸漁業の振興策について

これが最大の課題であり、本研修の目標もここにある。これにはまず

- 1) 消費の拡大がある。このため例えばPilot fishing（政府主導による）とこれに伴う漁獲物の消費改善のキャンペーンが考えられる。このためには各地区でリーダーシップを発揮する村落のKey manを発掘し、これらの漁民のトレーニングが大切である。本研修に集ったParticipantsはいずれも各国でのExtension workerであるから、このようなKey manの発掘には彼等の日頃の努力と漁民との接触が重要である。地方の事情に応じた独得のPilot fishingのProgrammeを考えるのが面白いと思う。こうした観点から次回ではExtension Workerとしての使命と活動に関する普及方法をOrientateすることは重要と思われる。

2) 水産物加工の改良

本年度研修のMain Subjectではないが、これについても消費拡大の観点から考えてみる。これには乾物、むし魚、煉製、缶詰等について地方の事情に応じた改良策を将来考える必要がある。これはこの程度にとどめる。

3) 沿岸漁業の改善

沿岸漁業の実態を調査し、南太平洋諸国域内の漁具のパターンを環境の要因から分類することが大切であろう。これにはラグーン内での漁業と沿岸沿いの漁業との分け方もそのパターンとなろう。分類に従ってそれぞれの項目について発展策を漁具の面、漁船運用の面、魚の習性の面から考えてゆく。

② 沖合漁業を如何に開発するか

南太平洋諸国はいずれも周囲を海に囲まれているのでとくにまぐろ類の資源に恵まれている。そこでこの資源を対象に沖合漁業の開発を考えてみる。これには

曳網漁業

釣 漁 業

刺 網 漁 業

小型旋網漁業(地曳網も含む)

などが中規模の漁業として開発の中心となるのではないか。そこで

1) かつお漁業用のえさいわし類の確保

集魚灯利用の本漁業は沿岸漁業の範ちゅうに属するが、集魚法を展開した近代的集約漁業であるから、資源に注目しつつその開発レベルを明確にしておく必要がある。このためのCPUEの資料蒐集が大切であるし、またいわし類の産卵場、回遊、生物調査、漁場要因等の調査が大切である。このための具体的な方法に関する研修も必要であろう。

2) かつおを目的とする一本釣、曳釣り、流網、小型旋網に対する技術的研修

先ず魚群の探魚の方法、魚群のパターンの調査、が大切である。そのあと上記漁具に対する具体的な漁業研修プログラムが考えられる。次回以降のプログラムの中で慎重に進める必要があろう。

(7) 教 材

(イ) テキスト

① 実施機関講師のテキスト

P.N.G. 工科大学水産学部の講師のテキストは担当講師が夫々に作成したもので次の通りである。

Fishing gear and method ; T. Matsuoka

Environment ; N. Quin

Fish behaviour ; T. Kan

Fish handling and storage ; R. Olivera

Fish marketing ; N. Rajeswaran, C. S. Anathan

② 日本人専門家講師のテキスト

日本人専門家講師のテキストは主として神奈川国際研修センターの沿岸漁業コースで用いているものを使用し、研修期間が短いため必要な項目のみを選んで出来るだけやさしく理解出来るように説明した。使用したテキストは次の通りである。

Outline of Fishing Gear and Method ; 野村正恒

Illustration of Fishing Gear and Designs ; 野村正恒

Fishing Techniques (1) ; 野村正恒

Fishing Techniques (2) ; 野村正恒

(ロ) 視聴覚教材

視聴覚教材としては16ミリ映画を用いて日本の漁業の概要を紹介した。

1月31日、2月5日にそれぞれ3巻づつ下記の映画を上映した。

日本の沿岸漁業

カツオ・マグロ旋網漁業

カツオ一本釣りと活魚の畜養

日本の増養殖業

イカ資源と釣漁法

海洋資源(未利用魚)の利用

これらの映画は漁業の概要を理解させるのに有効で研修生の興味を呼んだ。

(8) 携行機材

今回の研修で使用した機材は日本人専門家の携行機材で次の通りである。

	品 名 お よ び 仕 様	数 量
1	床延縄 クレモナ 20S'/45 2.5kg/coil	4 coil
2	" " 20S'/90 "	4 "
3	" 鈎 元 ライロンモノフィラメント No.10 100m/coil	10 "
4	" " " No.12	10 "
5	底延縄用ザル	10
6	底魚捕獲カゴ(折たゝみ式) No.1	50
7	" (") No.2	50
8	カゴ用スナップ ステンレス製	100
9	マグロ縄 65mm 黒レヂン 500m/coil	5 coil
10	ロープ ナイロン 16φ 3打 200m/coil	1 "
11	浮子 300mm 縄スナップ付	10
12	魚群探知器 SB-6000 光電製作所 バッテリー、パイプ(1m)、記録紙1ヶ付	1 式
13	同上用記録紙 100mm×10m 乾式	12
14	大久保鋏 180mm	10
15	万能鋏 ステンレス製	50
16	巻尺 50m	3
17	" 2m ストッパー付	10
18	マキリ サヤ付	5
19	軍手 ナイロン	10 打

	品 名 お よ び 仕 様	数 量
20	手 鈎 330mm	5
21	中古浮子	20
22	中 古 縄	30
23	曳縄漁具 表層魚用ヒコーキ、潜航板	5
24	スパイキ ステンレス 150mm	30
25	地 曳 網	1ヶ統
26	雑三枚網 対象魚：底魚	32 反
27	三 枚 網 " :エビ	30 反
28	双 眼 鏡 7×50 防水型 ニコン	3
29	懐中電灯 単一6本用	10
30	同上用電池	60
31	電 卓 J-3 カシオ	5
32	トランシーバー RJ-480D ナショナル	4
33	三枚網用修理糸	
	N 70/3 (210/2より変更)	2 kg
	" 210/4	2 "
	" 210/6	2 "
	" 210/12	2 "
	" 210/21	2 "
	" 210/36	2 "
34	網 針	
	No 6	50
	" 8	50
	" 9	50
	" 12	50
35	運搬用魚カゴ DF-30 30ℓ	10
36	大学ノート B-5 80枚	20
37	グラフ用紙 A4	20
38	ボールペン	20
39	色 鉛 筆 12色	20
40	バインダー A-5 タテ型	10
41	トランシーバー用電池 単3 アルカリ	40

3. 評 価

(1) 評価の方法

イ. 下記に示す3点について各研修員からの回答を求め、今回の研修成果の概略を把握した。

REGIONAL TRAINING COURSE IN FISHERIES DEVELOPMENT

THE SOUTH PACIFIC REGION. (JICA-UNITECH)

What is your impression of the short-term training
in JICA-UNITECH International Fisheries Training

Course

Name of trainee

Nationality

Question 1: Please mention which subjects (including the practicals and personal observations) were most interesting, useful and important among those dealt with the Course.

Question 2: Please mention what kind of lectures, practical work and observations are most useful for other trainees coming into the Course on a short-term basis from the South Pacific Region in the future.

Question 3: Please state your general impression of PNG, Japan, and also your overall impression about the Course.

ロ. P.N.G. 工科大学水産学部の職員、研修員、日本人講師および評価調査団による評価会を2月8日14:00~17:30に大学のAudio Visual Theatreにおいて実施した(座長: W. Y. Tseng、野村正恒)。

ハ. P.N.G. 工科大学水産学部職員、DPI水産局局長、JICA P.N.G. 事務所長、日本人講師および評価調査団による反省会を2月9日09:00~13:30に大学のAudio Visual Theatreにおいて実施した(座長: W. Y. Tseng、田原陽三)。

ニ. 日本人講師と評価調査団の二者で前記の結果について2月10日10:00~12:00に大学ゲストハウスにおいて討議した。

(2) 評価結果の概要

(1)に示す方法で行った評価の結果の概要は次の通りである。

短期間の研修であるが、沿岸漁業の漁具漁法に重点を置いて研修を行ったので、可成り充実した研修結果が得られた。研修の内容、運営など全般的にみて成功であったと云えよう。

イ. 研修項目

沿岸漁業の漁具漁法に重点を置き研修を行ったが、非常に内容が充実していて成果が大であったとの評価を得た。沿岸漁業と云っても可成り巾広いので、研修項目の選択については漁具漁法のみでなく魚市場、流通、冷凍、保蔵、機関などについても広げて欲しいと云う意見も一部で聞かれた。主な研修項目について内容からその成果と問題点などを整理すると次の通りである。

① 漁具漁法の講義

漁具漁法概論(4時間)：研修員が一般的な知識が乏しいとの前提で半日かけて説明を行った。しかし、普及員としては常識的に知っていると考えられるし、限られた時間を有効に利用するために余り概論的なことは特に講義の必要はないと思われる。漁業映画の紹介により漁業の概要は理解出来るであろう。

漁業と漁船(4時間)：特に小型漁船の性状と取扱い方、船外機の取扱い方と保守、カヌーから動力船への移行の問題点などが特に大切である。

漁具設計上の基礎(4時間)：これは各項目について各項毎に丁寧に説明されたし、研修員には初めての知識でもあったので非常に有効で良かったと思う。

各種沿岸漁具の設計(4時間)：これは時間の関係から2～3の漁業に限っての説明となった。彼等にとって大切な情報であり成果が大であったと思われる。

かご漁業(4時間)：沿岸漁業としては大切な漁具の一つであり、しかも新しい漁具的要因も入っているので、研修項目として全面的に興味深く受け止められた。

延縄漁業(4時間)：底延縄も含めてこの域内の主要な漁具の一つであり、研修員の興味は高かった。

刺網漁業(8時間)：これも沿岸漁業として最も大切な網漁業であるので、研修員は熱心に注目を引いた。

② 関連項目の講義

資源管理と漁獲性能(8時間)：可成りの時間数が与えられたので、可成り丁寧に練習(計算)も含めながら講義が行われた。しかしこの域内では開発が先決問題で資源管理はそのあとでと云うことは開発途上としては無理からぬところでもある。この点次回ではその取扱いを研究する必要があるだろう。

海洋環境(4時間)：時間数が短かいため十分な知識が得られず、主として調査項目とその方法のみにしぼられた。今後は各種漁業における漁場環境に焦点を絞った方が

良い。

魚の習性（4時間）：魚の行動、生態は非常に大切な項目であるが、時間数が不足であったと思う。しかし漁業との関連にあっての習性は講義としては困難な項目であることも事実である。この点研究の余地がある。

水産物の取扱いと貯蔵（4時間）：消費拡大のため重要な講義であるが、時間の関係から総花的になり易い。

水産加工と流通（4時間）：これも大きなテーマで仲々短時間での説明では難かしい面がある。

ロ. 実 習

実習は研修員にとって非常に関心が高く、その効果が大きかった。特に海上実習は技術を身につけるために、高く評価された。

① 陸上実習：刺網の仕立実習（12時間）が主体である。これは簡単な漁具であるが、縮結の計算、浮力と沈降力の計算、そして総合的な漁具の仕立方を身につける上で大変な効果があったし、研修員は強い関心を示した。

② 海上実習：海上実習はP.N.G.工科大学水産学部所属の練習船Scomberを用いて実施した。

かご漁業実習：これは合計4回の操業を行い、今回の漁業実習では主要なものであった。いろいろと場所を換え、日時を違えて行った結果、水深によって漁獲物の種類が異なることが判った。かごの投・揚籠方法にも一応馴れて、実習の効果は非常に大きかった。

延縄漁業実習：不幸にして資材の到着が実習の日時に間に合わず、大学の漁具倉庫にある9鉢の縄を用いただけであったので、漁獲は皆無であり、単に投揚縄の実習のみに終わってしまった。底延縄を含めて次回での研究項目である。

刺網漁業実習：3枚網を15反づゝ2ヶ所に分けて投網、翌朝揚網作業を行った。予想より魚の回遊が少く漁獲は思わしくなかったが、サメが多くかゝり魚体の大きいものから小さいものまで漁獲出来る能力を示した点で実習効果があったと思われる。次回はSpanish mackerelの流網なども考慮の一つに入れておくべきであろう。

③ そ の 他

漁業映画の上映：日本から持参した6本の漁業に関する映画は漁業の概要を理解する上で彼等の興味を呼んだ点で効果が大きかった。

セミナー：日本の沿岸漁業の発展の段階の紹介として井戸隠居丸漁業会社の過去の歴史と今日の隆盛の原因などを披瀝し、それなりに理解を深め、沿岸漁業をどのように発展させたら良いか、沿岸漁業のあり方などについて考える上で大きな効果を与えることが出来た。

ハ. 研修旅行

今回は Wau の生物生態研究所、Goroka のニジマス養殖場に行ったが、国際親善、文化交流、気分転換などのために効果的であった。旅行先についてはいろいろな意見があるが選択が難しい。

ニ. 研修時期

大学の休暇を利用して実施するため1月中旬～2月中旬または6月中旬～7月中旬の時期があがり討議された。大学側、研修員とも1月中旬～2月中旬が良いとの意見が多かった。

ホ. 研修期間と時間数の配分

研修員の多くが1ヶ月～2ヶ月の研修期間を希望したが、大学側には色々な条件があり、また単に期間を延長するだけが研修効果を上げることになるとは限らないので1ヶ月が限度であろう。研修項目や実習の増加を希望する研修員が多く、巾広く学びたいことは充分理解出来るが、限られた期間内に講議時間と実習時間をどのように配分したら良いか今後検討する必要がある。今回の研修では Tseng 氏がとりまとめた項目別の時間数の割合は下記の通りであった。

項 目	時 間	割 合
総務関係	19時間	14.4%
登 録	2時間	
開 講 式	3	
オリエンテーション	1.5	
カントリーレポート	5	
討議と評価	8	
講議（関連講議）	24	18.8
海 洋 環 境	4	
魚 の 習 性	4	
資源管理と漁獲性能	8	
水産物取扱	4	
流 通	4	
講議（漁業技術）	32	24.0
漁具漁法一般	4	
漁船と漁業	4	
設 計 基 礎	4	
かご漁業	4	
延縄漁業	4	
刺網漁業	8	

漁業映画	4時間		
実習(陸上)		33時間	25.0%
漁具作製の応用	13		
刺網漁具作製	16		
漁具映画	4		
実習(海上)		24	18.6
かご漁業	8		
延縄漁業	8		
刺網漁業	8		
合 計		132時間	100.0%

この時間配分について更に要約すると、庶務：14.4%、講義全体：42%、実習全体：44.6%となり、略々妥当な時間配分であろう。次回にあたっては、評価の結果と研修員の要望および前述の改良点などを勘案して慎重に決めたら良いと考えられる。

へ、研修運営

南太平洋諸国は小さな島々が点在しているので通信連絡が困難である。初めての研修で、しかも時間的な余裕がなかったにもかかわらず研修の計画、準備、運営が順調に進行出来たのは Tseng 氏、平川氏、千賀氏の連絡が良かったためである。また、DPI の次長 Aisi 氏が神奈川県国際水産研修センターの帰国研修員であったことも一役かっている。さらに学長、大使の強力なバックアップもあった(谷口大使は開講式にはラエに來られ祝詞を述べられた)。研修期間中の学内の運営に当っては大学の職員である Matsuoka 氏、Olivera 氏の協力が大であった。

- ① 通信連絡：外交ルートだけでは十分な連絡が取れず時間も要するので、Tseng 氏、平川氏が直接関係機関に連絡を取ったのが良かった。通信連絡には十分な余裕をもって行なうことが必要である。
- ② 交通機関：交通事情は非常に悪く、天候条件によって大きく左右され、度々ストップすることがある。今回もサイクロン(暴風)のためパラオからの研修員が來られなかったし、2~3の研修員が來られなかった。
- ③ 機材の取得：本研修では前述のように専門家の携行機材を送ったが、手得出来るまでに可成りの時間を要した。原因の第1は成田→シドニー→ポートモレスビー→ラエの経路で送られることである。第2はポートモレスビーで通関で時間を要することである。従って例えば10個口で送られてもラエまでの直行便がないので途中での積み残しがでて2~3個づつ、雨だれ式に1週間あるいはそれ以上かゝって到着することになり通関手続も複雑になる。機材の輸送は十分な余裕をもって行うことが必要である。
- ④ 参加国、参加人員：もう1ヶ国(ミクロネシア)を加えて合計17名くらいにしても

よいのではないかとの意見がでた。

⑤ 居住、食事：今回は特に問題は無かった。特に食事は大学のボブ氏の努力により非常に良かった。

⑥ 健康状態：1人マラリヤになったが大事にはならなかった。病人が出た場合の対策についての検討を要する。

⑦ その他：色々な準備を進める際に大学としてはJICAからの送金が早いことが望ましいとの意見があった。また大学職員の担当を検討し強力な体制を作る必要がある。

研修員で盗難にあったものが出た。

小さな問題は幾つかあったが大筋では順調に研修が実施された。

今回の研修で得られた成果と問題点については次回の研修実施に当っては今後十分な検討を行い反映することが望ましい。

ト. 研修員応募受入手続

① G I の作成

内容はアベンディックスの通り。

送付時期は、R/Dに取り決めの通り（ほぼ6ヶ月前）であったが、予想外に時間を要したので、次回はより早めの手配が必要である。

② 定員・割当国実績等

R/Dの通り、割当国9カ国9名、そしてローカル6名の合計15名で計画したが、参加研修員は、5カ国7名及びローカル7名の14名であった。（研修員リストはアベンディックス参照）人数規模は適当である。

③ 航空券の送付等

カンタスとエア・ニューギニアを通じP.T.A.を送付したが、現地のエージェントと研修員本人又はその所属先との連絡が悪く、航空券の入手が困難な国が2～3ヶ国あった。エージェントのサービスに問題があると思われる。

チ. 日本側に対する協力要請

今回の専門家3名の派遣は高く評価されており、本年度も可能ならばこの3名の専門家を派遣して欲しいとの意向が学部長から表明された。

カウンター・パートについては、1名の枠で当方検討する用意ある旨申し出たところ、先方は内々に入選を進めており、Aフォーム提出のみであるとの事であった。

機材供与については、船外機をつつたボート2台を主に単独機材の要請があったが、調査団としても次回研修の効果的な実施に必要なと思料するので、前向きな検討をお願いしたい。

リ、研修実施経費関係

コース開始約1カ月前に本部からP.N.G.事務所に送金されたが、大学側の希望としては、学部予算から立替え払いせねばならない(例えば、G.I.作成費)ので早期の送金を要望した。次回には、見積書の早期作成を我方から指示して置いた。

調査団滞在中は精算未了であったが、会計を担当したのは、食品加工を教えている教授であり、しかるべく処理していた。しかしながら、通信運搬費等で、予定外の支出があり、JICA事務所に相談するよう指示した。

ヌ、修了証書

アペンディックスの通り、発給した。学部長から手交された。

ル、研修実施報告書

経費の精算の提出の際に上記報告書の提出ある予定。

4. 今後の展望（次年度の実施計画案）

(1) 全体計画

- (イ) 対象国、人数について：評価会での討議結果にもとづいてミクロネシアを追加して、参加人数は15名程度とする予定である。
- (ロ) 予算、機材：予算は今回とほぼ同程度の規模とする。単独機材供与要請がなされたが機材の内容については改めて検討する必要があるも、特に強い希望が出たものはボート（伝馬船）2隻、船外機（20～25HP）2台である。
- (ハ) 研修期間：研修期間については評価会で研修員から延長希望が多かったが、大学の休暇を利用する関係で、今回とほぼ同様に3週間くらいが妥当と考えている。延長しても1週間以内である。
- (ニ) 研修時期：研修時期については大学の移転問題があるので色々な意見が出たが、次年度も1月中旬～2月中旬の間に約3週間の研修を実施することで意見の一致をみた。
- (ホ) 研修場所：大学がラエからポートモレスビーに12月迄には移転する予定であるから次回の研修はポートモレスビーで行われることになる。
- (ヘ) 研修項目：評価会で研修員から研修項目については様々な希望が出されたが、単に項目を広げることは焦点がぼけ研修成果が期待出来ないのだから次回も今回とほぼ同様に主として沿岸の漁具漁法についての研修を行う。今後のニーズによっては将来エンジン関係、利用加工関係など焦点を変えてゆくことも考えられる。

講義の時間数と実習の時間数との配分については更に検討し調整する予定である。

(ト) カウンターパートの養成

研修の充実を計るために、カウンターパート1名を養成する必要がある。P.N.G.としてはDPIの次長Aisiを予定している。

- (チ) 講師陣：次回もほぼ同様にP.N.G.の大学、DPIの職員、日本の短期専門家によって研修が行われることになろうが、今回の研修経験により大学職員およびD.P.I.職員の活躍が期待される。

(2) 問題点の対処方針

大学移転問題：大学はDPIの施設であるパールファームに12月一杯には移転する予定にはなっている。しかしながら、移転については未確定要素が残されている。順調に移転が完了されれば当然ポートモレスビーで研修が行われるが、移転が12月一杯に完了しない場合は、前回同様ラエで研修が行われる予定である。

大学移転が完了した場合、移転が完了した場合はより円滑な研修実施運営が期待される。

- (イ) 通信連絡：大学、P.N.G.政府機関（外務省、DPIなど）、大使館、JICAポートモ

レスビー事務所などの機関の連絡が容易に出来る。また南太平洋諸国との連絡もラエよりも容易である。

(ロ) 交通機関：ポートモレスビー～ラエ間が不要となるので研修員の集合に少くとも一日が節約出来る。また機材の輸送にも大きな利点がある。

(イ) 実習条件：実習船の運用が容易でまたポートモレスビー海域の方が実習条件（魚も多いと思われる）が良い。

アペンディックス

① 研修員リスト

② G. I.

③ 修了証書

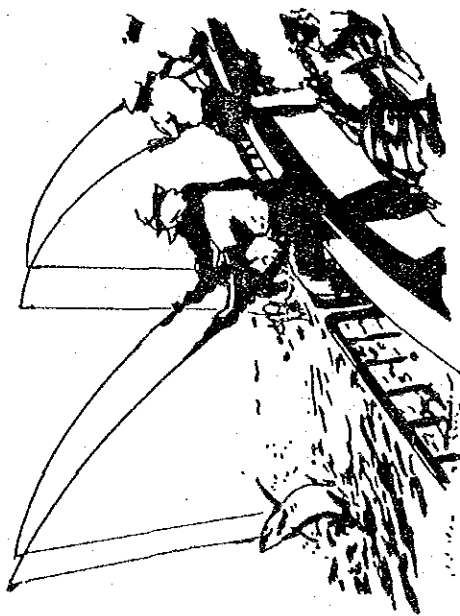
List of Participants

No.	Country	Name of Participant (Mr. Mrs. Miss Dr.)	(Age)	Home Address
1	KIRIBATI	Mr. MARUIA KAMATIE		Fisheries Division, P.O. Box 276 Bikenibeu Tarawa
2	KIRIBATI	Mr. KINTOBA YEARO		Fisheries Division, P.O. Box 276 Bikenibew Tarawa
3	SOLOMON	Mr. MOSES BARIRI		Ministry of Natural Resources, Fisheries Division, P.O. Box 77 Gizo, Western Province
4	SOLOMON	Mr. JOHN HAIDURONGO		Ministry of Land Energy and Natural Resources, Fisheries Division, P.O. Box 924, Honiara
5	FIJI	Mr. SUNIA IQAQAINABETE		Fisheries Division, P.O. Box 358, M.P.I, Suva
6	VANUATU	Mr. PHILEMON ARON		Fisheries Department, P.O. Box 211, Luganville, Santo
7	TONGA	Mr. AIZEA TANOULOTU		Fisheries Department, P.O. Box 152, NEAFU Vavau
8	P.N.G.	Mr. HENRY IROTO		Dpl, P.O. Box 440, Rabaul, East New Britain Province
9	P.N.G.	Mr. ZACCHEUS ARANG		Department of New Ireland Primary Industry Division P.O. Box 101, Kaving N.I.P.
10	P.N.G.	Mr. Louis PETER		Dep. of Mgzore, DPI Fisheries, P.O. Box 73, LAE, PH
11	P.N.G.	Mr. WILSON KANA		TPI P.O. Box 16, Kikori, Gulf Province
12	P.N.G.	Mr. GEANA TOMALA		Kikori Sub-Fish Plant, P.O. Box 16, Kikori Gulf Prov.
13	P.N.G.	Mr. KOPI KAMINIEL		West New Brirain Fisheries, P.O. Box 174, Kimee
14	P.N.G.	Mr. ONVEN TENO		DPI P.O. Box 440, Rabaul, Enbp



THE PAPUA NEW GUINEA
**UNIVERSITY OF
TECHNOLOGY**

DEPARTMENT OF FISHERIES



Information on Regional Training Course in Coastal Fisheries Development in the South Pacific Region

by

THE GOVERNMENTS OF PAPUA NEW GUINEA
AND JAPAN

21ST JANUARY — 9TH FEBRUARY 1985

INFORMATION ON REGIONAL TRAINING COURSE IN COASTAL FISHERIES DEVELOPMENT IN THE SOUTH PACIFIC REGION

BY

THE GOVERNMENTS OF PAPUA NEW GUINEA AND JAPAN

I. INTRODUCTION

The Regional Training Course in Coastal Fisheries Development for the fiscal year 1985 (21 January — 9 February) will be conducted by the Department of Fisheries, Papua New Guinea University of Technology in conjunction with Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as JICA), as part of their Technical Cooperation Programmes for developing countries with a view to contributing to upgrading their techniques in this field, and thus promoting friendly relations between Papua New Guinea, Japan and countries of the South Pacific region.

Arrangements for conducting the course will be administered jointly by the Department of Fisheries, UNITECH and JICA, both commissioned by the governments of Papua New Guinea and Japan respectively to execute technical cooperation programmes in Coastal Fisheries Development among the South Pacific island countries.

II. PURPOSE

The purpose of the course is to provide an opportunity of refreshing and upgrading relevant techniques and knowledge for extension workers engaged in fisheries activities in the South Pacific region.

III. PROGRAMME

The programme for the course is as attached in the Appendix.

IV. QUALIFICATIONS FOR APPLICANTS

Applicants for the Course are:

1. To be nominated by their respective Governments in accordance with the procedure in VI-1 below;
2. To have the practical experience of more than two (2) years in the field of fisheries in general;
3. To be engaged in extension work in the governmental, public or private organization in the field of fisheries services;
4. To be under forty (40) years of age in principle;
5. To have a good command of spoken and written English;
6. To be citizens of the nominating countries; and
7. To be in good health to complete the Course.

V. FACILITIES AND INSTITUTIONS

The course will be conducted at the Department of Fisheries, Papua New Guinea University of Technology.

VI. PROCEDURE OF APPLICATION

1. The Government applying for the Course shall forward five (5) copies of the prescribed application form for each nominee to the Government of Papua New Guinea through its diplomatic channels not later than November 15, 1984.
2. The Government of Papua New Guinea will inform the applying governments whether or not the applicant(s) is/are accepted for the course not later than December 15, 1984.

- VII. **DURATION**
From 21 January to 9 February 1985.
- VIII. **LANGUAGE**
The Course will be conducted in English.
- XI. **INVITED COUNTRIES**
The Governments of the countries in the South Pacific region will be invited to apply for the Course by nominating their applicant (s).
- X. **NUMBER OF PARTICIPANTS**
The number of participants from the invited countries shall not exceed nine (9) in total, and the number of participants from Papua New Guinea shall not exceed six (6).
- VI. **SUBMISSION OF COUNTRY REPORT**
Each participant is required, for the purpose of discussion during the course, to prepare and bring a report containing an outline of his/her work, also data and information on present status of fisheries of his/her country with necessary statistics.
- XII. **ALLOWANCES AND EXPENSES TO BE BORNE BY THE GOVERNMENT OF JAPAN IN ACCORDANCE WITH JICA RULES AND REGULATIONS.**
1. Round trip economy-class air-ticket between the participant's country of origin and Lae, Papua New Guinea.
2. An allowance of US\$30.00 per diem in addition to free lodging at the Papua New Guinea University of Technology dormitory.
3. Free medical care for participants who become ill after arrival in Papua New Guinea.
4. Expenses for the Course study tours.
- XIII. **ACCOMMODATIONS**
The Papua New Guinea University of Technology, Vewala Lodge will be available for the participants while the Course will be conducted at the Department of Fisheries.
- XIV. **CERTIFICATE**
Participants who have successfully completed the course will be awarded a certificate by the Department of Fisheries, UNITECH and JICA.
- XV. **OTHER INFORMATION**
1. Before leaving their country, participants should have an entry visa to Papua New Guinea which will be issued by the diplomatic missions of Papua New Guinea in their country.
2. Participants are required to arrive in Papua New Guinea on the date designated by the Government of Papua New Guinea after confirmation of acceptance as mentioned in V(l)(2) above. However, the date will be finally confirmed through the air-ticket sent to the participants.
3. On arrival at Jackson's International Airport, Port Moresby, participants are requested to follow the undermentioned arrival procedure.
(i) When they have completed quarantine, immigration and customs clearance procedures, they will go to the Meeting Service Counter located at the arrival terminal.
(ii) A service staff will help them to the airport domestic counter for their connecting flight to Lae.
(iii) Transport service to Papua New Guinea University of Technology will be provided for the participants as they arrive at the Domestic Airport in Lae. Bus service to Unitech will take approximately 15 minutes.
- (iv) Upon arrival at Unitech, Department of Fisheries' Staff will meet them and take them directly to their assigned lodge. (Staff will give them information on their schedule and will answer their questions).
4. Participants are required to observe strictly the course schedule. Since all participants are to be lodged together and have their training mostly at the Department of Fisheries, they must be prepared to live together in strict observance of the rules and regulations of the University.
5. Applications to change the training subject or extend the training period will not be accepted.
6. In order to carry out the course in group, participants are strongly requested not to bring any member of their family.
7. For administrative purposes, participants are requested to bring five (5) copies of their photograph (passport size).
8. Participants are requested to follow the return trip schedule designated by the Course organizers.
9. The average temperature in Lae, Papua New Guinea in January is approximately 32°C. Participants are advised to prepare appropriate clothings.
10. Further information concerning the course is available at the following address:
PROF. W.Y. TSENG,
Department of Fisheries
Papua New Guinea University of Technology
Private Mail Bag
Lae, Papua New Guinea.
Mr. K. HIRAKAWA,
International Cooperation Agency (JICA)
P.O. Box 6639
Boroko
N.C.D.
Papua New Guinea.

APPENDIX

WORKSHOP PROGRAMME

Date	08:00 — 12:00	12:30 — 17:30	19:30
JANUARY 20 (Sunday)	Arrival of Participants		
21 (Monday)	Registration Orientation	Opening Ceremony	Welcome Party
22 (Tuesday)	Country Report	Country Report	
23 (Wednesday)	Country Report	Study Tour	
24 (Thursday)	Lecture: Fishing Gear Design/Construction	Application	
25 (Friday)	— Ditto —	— Ditto —	
26 (Saturday)	— Ditto —	Free	
27 (Sunday)	FIELD TRIP		
28 (Monday)	Lecture: Environmental factors and fish behavior	Continuation of morning session	
29 (Tuesday)	Lecture: Resource Management and Fishing Efficiency	Continuation of morning session	
30 (Wednesday)	Lecture: Pot Fishing	Application (Pot setting)	
31 (Thursday)	Application (Pot raising)	Discussion and Film Showing	
FEBRUARY 1 (Friday)	Lecture: Longline Fishing	Gear construction	
2 (Saturday)	Application (Start 4 am)	Free	
3 (Sunday)	FIELD TRIP		
4 (Monday)	Lecture: Gill net Fishing	Continuation of morning session	
5 (Tuesday)	Gill net construction	Continuation of morning session	
6 (Wednesday)	— Ditto —	Lecture: Fish handling and storage.	
7 (Thursday)	Fish Marketing	Application: Gill net setting	
8 (Friday)	Application: Gill net raising	Discussion and Film Showing	Farewell Party
9 (Saturday)	Open forum Evaluation of workshop	Free	
10 (Sunday)	Departure of Participants		

CERTIFICATE OF COMPLETION



This is to certify that

HENRY IROTO

has successfully completed

**THE PAPUA NEW GUINEA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY —
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY
WORKSHOP**

of
in
**THE SOUTH PACIFIC REGIONAL TRAINING
COASTAL FISHERIES DEVELOPMENT**

held in

**LAE, PAPUA NEW GUINEA
21st JANUARY —9th FEBRUARY, 1985**

Moseley Moramoro

MOSELEY MORAMORO
Vice-Chancellor
Papua New Guinea
University of Technology

Kiyoshi Hirakawa

KIYOSHI HIRAKAWA
Director
Japan International Cooperation Agency
Port Moresby

Wen Young Tseng

WEN YOUNG TSENG
Director of Workshop
Professor, Department of Fisheries
Papua New Guinea
University of Technology

JICA