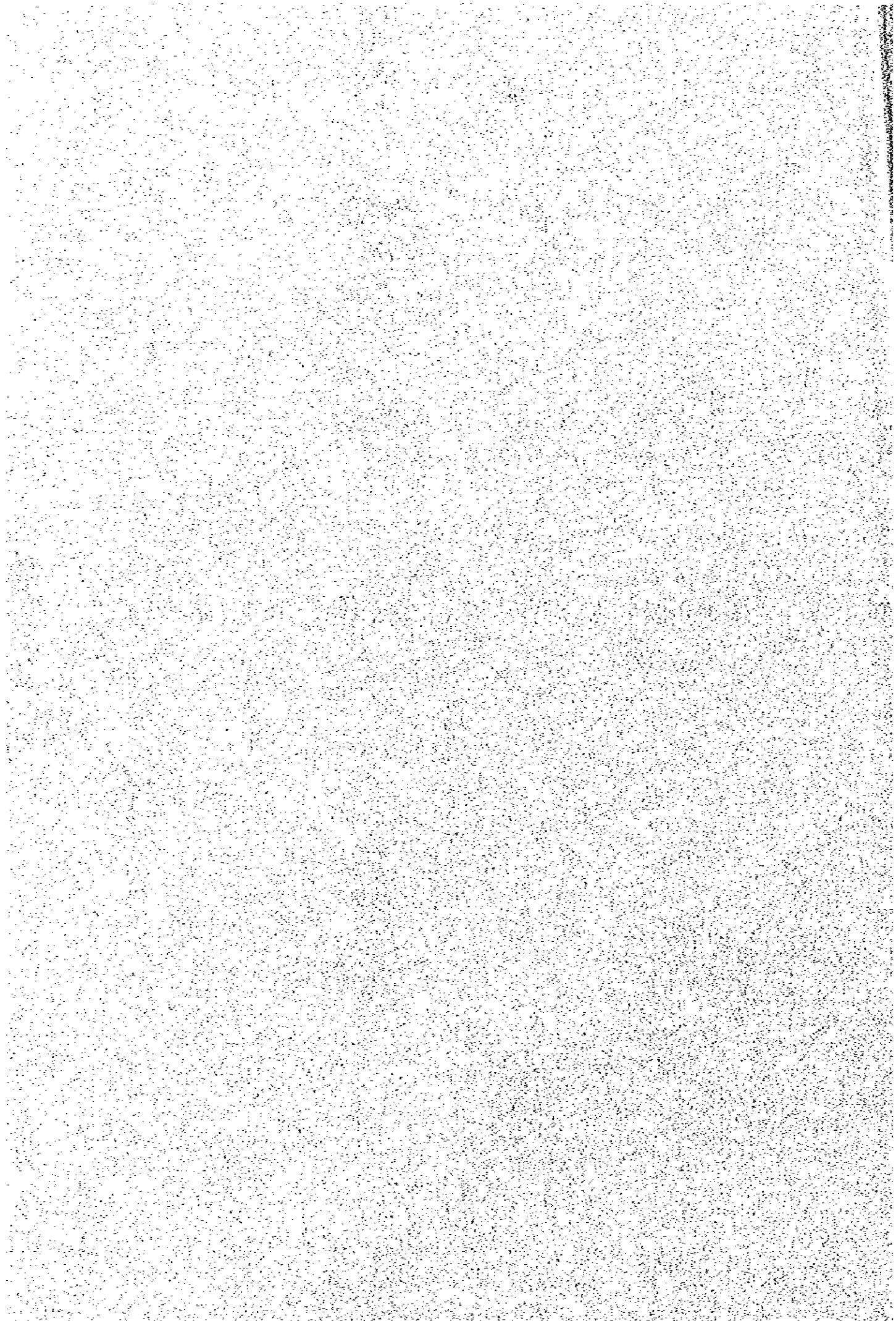


フィジー関連資料

1. 農林水産省水産局組織図
2. 観光局組織図
3. 環境局組織図
4. Development Strategy for FIJI
5. 水産局アクションプラン

(Fisheries Division Business Plan 1997-2000, Tentative)



フィジー01

日時： 1月26日 12:00~13:00
協議先： 農林水産省 (Min. of Agriculture, Forestry and Fisheries)
出席者： Mr. Luke Ratuvuki, Permanent Secretary, MAFF
Mr. Peniasi Kunatuba, Deputy Permanent Secretary (Operations), MAFF
Mr. Maciu Lagibalava, Director of Fisheries Division, MAFF

内容：

- 表敬及びJICA活動に対する日頃の協力に対し謝意の表明。
- 先方からもJICAの協力に対する謝意の表明。
- 次官補及び局長共JICAの研修生OBである。
- 先週の火曜日にフィジー通貨の20%為替切り下げが行われた。
- これは国内産業を経済的により強化することを目的としており、水産業においても行政と産業界がより密接な関係を持って育成していかなければならない。
- 農林水産業では現在C.D.F. (Commodity Development Framework) の政策の基西暦2000年までの国内供給 (輸出代替) 及び輸出産品の戦略的育成に努めており、水産資源の有効な利用が必要とされている。
- 水産分野において重要視するものは次のとおり。
 - * 沖合漁業開発 (カツオ・マグロ漁業)
 - * 資源管理 (漁民の組織化を通じた)
 - * 海水養殖及び資源増殖 (Stock enhancement)

フィジー02

日時： 1月26日 15:00~17:00、2月2日 14:00~16:00
協議先： 水産局 (Min. of Agriculture, Forestry and Fisheries)
出席者： Mr. Malakai Tuwai, Deputy Manager Operation and Development, Fisheries Dept.
Mr. Charlie Evening, Principle Fisheries Officer
Mr. Sunia Waqainabeta, Training Officer
Mr. Jai Raj Prasa, Fisheries Officer
Mr. Apiiai Sesewa, Fisheries Officer (Tuna Project)
Mr. Tekata Toaisi, Fisheries Officer (FAD)

内容：

- 現在水産局の組織をC.D.F.政策に沿って改革中である。
- C.D.F.政策のブレイクダウンである水産局アクションプラン (Tentative) は既に出来ている。
- アクションプランにおいてはBusiness Orientedな事業支援を重視し次の2つの大きな柱を立てた。
 - 1) Culture Fisheries (主に海水養殖)
 - 2) Capture Fisheries (沿岸及び沖合漁業)
- これに沿って行政として今後やるべき重要な事業は次のようなものである。
 - * 漁民の組織化とそれによる資源管理 (Strengthening Institute and Resource Management)
 - * 商業的に重要な種の養殖 (海水養殖)
 - * FADsによる沖合い漁業振興
- 水産局の職員数は89名で、内研修候補となる者 (行政官及び技官) は、1)で20名、2)

で10名程度とのこと。したがって、毎年10年連続してコースに参加させたい候補者はいるとのこと。

- 職位ではPrincipal Fisheries Officer levelが8名（大卒）、Fisheries Officer levelが10名（3名大卒、7名Diploma）、その他はTechnical OfficerとAdministrative staffで71名である。
- FADsの現状
 - * 1978年からSPCの技術協力により導入
 - * 現在まで約300基のFADsを導入したが、ほとんどは1年でロストしてしまう
 - * 消失の原因は台風によると思われるが明らかでない
 - * 過去導入していたタイプは浮きは竹を利用し、3 strengthのロープでアンカーは故障エンジンを使っていた
 - * 現在のタイプはSPC型で金額は一基約\$6,000~7,000である
 - * 1998年は20基のFADsを導入を計画している
 - * SPCのtrainingに2名が参加し技術移転を受けた
 - * 設置場所は沖合い8~10mileの水深2,000mの地点
 - * 19~23feetで30~40馬力のFRP船でも漁に行ける
- 研修コース開発について
 - * 資源管理、漁業協同組合、海水養殖、パヤオ漁業いずれもアクションプランに合致したものであり是非とも毎年参加したい。
 - * 研修期間は研修内容により考慮されるべきもので、例えば養殖の種苗生産技術の技能修得型研修であれば最低3カ月は必要である。
 - * 割当国は、大洋州の国の規模により選定指定ほしい（ツバルやキリバス等の規模とフィジーの規模は、予算・人員・組織機構から全く違う）
 - * 1カ国から1名でなく分野をまたがる複数名（水産行政官、観光官、漁民のリーダー等）をパッケージで研修することには賛成である。但し、観光官はMin. of Tourismが、また商品開発や貿易促進はMin. of Trade and Commerceが、環境はMin. of ..が担当省庁である。これら省庁間での人選における協調が必要となる。
- 沖縄における水産活動内容について説明がされ、パヤオ漁業の高い生産性と維持技術（長い持続性）に、また養殖・栽培漁業技術についても大量種苗生産技術に高い関心が示された。

フィジー03

日時： 2月2日 09:00~12:00

協議先： FAO南太平洋増養殖開発プロジェクト・フェーズII (South Pacific Aquaculture Development Project Phase II)

出席者： Mr. Hideyuki Tanaka, Chief Technical Advisor

内容：

- 沖縄との共存共栄を考えたい。一番の方法は合弁事業の促進であると考えている。
- 沖縄の行政手法（離島対策、ゴミ処理、観光開発、深層水利用、漁協等）や技術（畜産、野菜、園芸、水産等）は大洋州の島嶼国にとり参考となり得る。
- 北海道開発局で実施中の国別特設「地方開発計画セミナー」を参考にしたら如何か。
- FAOのSPADPのPhase Iで88年に8名の研修生の養殖技術の視察を沖縄で実施したが当時は技術的なレベルや意識の差が大きかった。
- 10年経過し大洋州では仏領ポリネシアの真珠（US\$140millionの産業）やキリバスの

- キリンサイ（生産量130ton）等養殖開発が進み可能性が広がっている。
- 沖縄を視察したいとの希望が多い。
 - 養殖と共に資源管理や加工の研修も重要テーマである。
 - 資源管理は増養殖がきっかけとなり弾みがつく例が多い。如何に多品種に漁獲努力をdiversifyさせるかが重要である（代替事業の育成）。例えばトビウオ、アサヒガニ、ウニ加工等。
 - パヤオ（FADs）は、曳き縄漁法の導入と船の規模も問題があるが、「設置、維持、管理」の手法を教えることが肝要である。
 - 環境保全の考え方も今後重要になる。例えば養殖事業の排水処理問題、サンゴ礁保全等。
 - パッケージ研修には賛成であるが、環境や観光の担当官にパヤオの組立や設置の研修をすることはナンセンスである。
 - 研修において政策立案能力を向上させるPCM手法の導入は重要である。
 - 視察型の研修の場合沖縄の県・民間担当者との意見交換が重要である。
 - 対象者は、局長の下の部長（Principal Fisheries Officer）及び課長級（Fisheries Officer）が良いと思う。
 - 期間は研修内容によるが、3週間から1カ月が適当ではないか。
 - 大洋州の分割法は、国の大きさによる方法もある。例えばFFAのmember feeの額を参考とすることも可能。
 - 島国と環礁国との分割も良いと思う。
 - 島国：PNG、ソロモン、フィジー、トンガ、サモア、バヌアツ
 - 環礁国：ナウル、クック、キリバス、マーシャル、FSM、ツバル、ニウエ
 - SPREPやUSPでも沿岸資源管理のコースを持っているので参考とされたし。
 - SPCは98年2月から名称をPC（Pacific Community）に変更する予定。

フィジー04

日時： 2月3日 09:00～11:00
協議先： 南太平洋大学海洋研究プログラム（University of South Pacific: USP, Marine Studies Programme）
出席者： Dr. Robin Smith, Director of the International Ocean Institute
Mr. Stanley C. Flavel, Operations Manager of MSP

内容：

- Marine Studies Programmeでは約30名のacademic staffがいる。technical staffは上部のschool（例：School of Pure and Applied Science）に属している。
- 年2回のSemester制である（科目や学生の詳細は資料参照）。
- マスターコースは2年で、1年目は4コース（1コース1単位）終了し、2年目は論文を書くこととなる。
- JICA沖縄コースの開発には賛成である。
- USPにも沿岸資源管理のコース（科目）があるが、JICAコースは良い補完関係（complement）となると思う。
- 3～4週間のコースであれば教師を参加させたい（例：Primary LectureのMs. Vina Ram、資源管理担当）
- また学生の参加も奨励する。
- 単位（credit）のJICAコースとの互換性については次のとおり。

- * USP学生以外は、例え将来の学生候補であっても困難である
- * 単位取得についての規準は大学運営委員会で制定されている
- * USP大学院生のクラスの次の2コースはproject/seminor typeで試験が義務づけられていないため、時期が合致すればJICAコースに参加することで単位を取ることも可能である。

MS411 : Coastal Management (Special Topics in Marine Science)

BI440 : Biology

- * この場合でも、大学FormatによるPaperの提出と発表が必要となる。
- 今後Marine Studies Programmeのtechnical staff特に養殖と加工部門の人材育成を図る必要がありJICAコースを活用したい。
- 当該候補者の国籍のある政府からの要請が前提である旨言及。

フィジー05

日時： 2月3日 14:30~15:00

協議先： 環境局 (Department of Environment, Ministry of Housing, Urban Development and Environment)

出席者： Mr. Manasa Sovaki, Principal Environment Officer, DOE

内容：

- 環境部門は4年前に設立された。
- 同部は現在5名の職員を有しEnvironment Officerは2名(大卒)である。
- 環境モニタリングや行政整備が主務である。
- Sustainable Development Billの素案を作成中であり、今年中に国会承認を得て施行する予定である。
- 当条項はPart XIII "Integrated Coastal Resource Management" 及びPart XIV "Fisheries Conservation and Management"を含んでおりCoastal Resource Management Committeeの設立が謳われている。

フィジー06

日時： 2月3日 15:30~16:00

協議先： 観光局 (Department of Tourism, Ministry of Tourism and Civil Aviation)

出席者： Mr. Samisoni T. Sawailau, Principal Administrative Officer, Tourism Research and Planning, Department of Tourism
Mr. Manoa Malani, Tourism Officer, Tourism Research and Planning

内容：

- 観光局は32人のスタッフを擁し、内6人はNadi空港の調査員である。
- 局長を除き中堅職員が5名(大卒)で他は事務職(26名, high school level)である。
- 観光局の役務は概略次のとおり。
 - * Tourism Policy
 - * Research (統計調査も含む)
 - * Private sectorの要請の調整 (Eco-tourism, Hotel, Marine, Lands, Aviation activity)
- 現在UNDP援助で、観光促進プログラム (TV, Workshop, Publication) を要請中。
- 研修期間は1カ月以内を希望する。
- Marine Parkは現在3カ所ある。これらは村民のイニシアティブで始まり、内一つはホテル経営とリンクしている。

- Marine Parkの制定は法案の裏付けはなく現在Sustainable Development Billで法的整備を進めているところである。これには次の3つの現行法案が関係している。
 - * Native Lands Act
 - * State Law
 - * Fisheries Act

フィジー07

日時： 2月9日 09:00～10:00
協議先： 海外漁業協力財団（OFCF）スパ駐在員事務所
出席者： 松見正孝駐在員
内容：

- 大洋州では沖縄の経験や実例は良い参考になると考える。
- 大洋州の水産関係の行政官のほとんどは研修で来日経験があると思われる。JICAとともにOFCFでも局長クラスをはじめ様々な研修の機会を提供している。
- またSPCでもワークショップ等により研修の機会を提供している。
- パヤオ（PADs）に関しては、次のとおり注意が必要と思われる。
 - * 対象漁業を絞って考えること。すなわち小規模漁業者を対象として考えるのか、カツオの竿釣り等の一定の商業規模を想定するのかターゲットを明確にという意味である。
 - * ソロモン大洋が過去巻き網とパヤオを導入しようとしたが現在は立ちきれとなっている。台風により容易にロストしてしまうことが要因である。
 - * パラオから漁業局長会議において毎年パヤオの実施の要望が上がってくるが具体的計画案は定かでない。
 - * ミクロネシアにおけるパヤオの計画は現在聞いていない。
- OFCFにおける大洋州の研修員受け入れの経験から、研修に対する集中力を持続させることが大変であり、講義を短くし視察を上手く取り入れる等の工夫が必要である。
- 増養殖に関しては、Business orientedでなければ上手くいかない点を留意する必要がある。
- OFCFでは「環礁内資源環境対策事業」としてキリバス、ソロモン、ミクロネシア、パラオで環境アセスメント、資源増殖、資源量調査等の事業を実施している。
- フィジーの商業規模の水産会社（缶詰、冷凍魚等の加工業）である太平洋漁業株式会社（Pacific Fishing Co. Ltd.: PAFCO）の経営状況が悪いとのうわさに関しコメントを求めたところ次のとおり非公式の回答を得た。
 - * 缶詰生産ラインの稼働率が悪い。
 - * カツオ等の買い付け価格が他に比較し高い。
 - * 生産コストが高い。
 - * 経営管理能力が低い。

以上

トンガ01

日時： 1月28日 09:00~10:00
協議先： 外務省 (Ministry of Foreign Affairs)
出席者： Mr. Tevita Kololohakauifisi, Principal Assistant Secretary for Foreign Affairs
内容：

- 表敬及びJICA活動に対する日頃の協力に対し謝意の表明。
- 先方からもJICAの協力に対する謝意の表明。
- 調査団の目的と調査内容の説明。
- 研修員受入制度に対する仕組みの説明。

トンガ02

日時： 1月28日 10:00~12:00
協議先： 増養殖研究開発計画F/U
出席者： 曾根重昭, プロジェクト専門家
内容： (別添「調査団に対するコメント」参照願います)

- 90年頃に農林水産省から水産省に独立した。
- 水産省内は10部で構成されスタッフは139名である。
- そのうちworkerレベルを除くと約80名で、その中で大卒資格者は現在5名 (またこれ以外に現在海外留学中のものが7~8名いる)
- トンガの人材雇用システムは次のような仕組みであり人数は多く見られがちであるが研修対象者は限定される。
 - * Workerとしてまず雇用 (高卒レベル、また水産であっても日本の高校レベルの生物や化学の素養は期待できない)
 - * その後の業務内容により職員に採用
 - * 職員としての一定の素養を身につけ外国援助のスカラーシップ等により海外留学で大卒の資格を取得する
- 留学に加え海外からの研修オファーが多く大卒レベルの行政官は海外出張の機会が多い (職場での職務遂行に支障を来すぐらい、また還元する時間がもてない弊害がある)
- このような状況では研修コースの人選に置いても真に研修ニーズに合致した人材を推薦するよりも、むしろ「公平にチャンスを与える」あるいは「忙しくない人材を登用する」のが実体である。
- 以上のような状況に対処するため「応募資格要件」を明確に限定し応募者を絞り込む必要がある。但し、国により実体が違うと思われる (フィジーの様な規模の国は資格要件を緩く設定しても適正な人選が行われると思われる)。
- OFCFでは大洋州の実務者研修をこれまで11回継続実施した実績がある (但し対象国は漁業交渉締結国7カ国対象：マーシャル、ミクロネシア、ソロモン等)。これから判断すると候補者は、国によるが、かなりの人数がいると推測できる (鹿熊)。
- パッケージ研修 (水産、観光、漁民) の漁民リーダーは英語がほとんど出来ないので困難。民間で船主レベルの人材であれば研修要件に耐えうる人材は1名思い浮かぶ。
- パヤオを1000m水深に設置する必要があるのか (別添 菊谷リーダー提出の調査団に対するコメント参照：費用、維持管理技術、漁船の規模・漁法の適正：ジャンボ (漁法) 装備不可能、等の面から持続性が疑問)。

- 多くの大洋州では1000m水深の地点は海岸からそれほど離れていないので、比較的小型船（船外機型FRP船）でも漁業は可能である。但しFADs設置の地点をどこにするのかは重要である（鹿熊）。
- 菊谷リーダーが指摘するトビウオ漁はOFCF研修に組み込んだことがある（鹿熊、伊江島漁協）。
- 水深の比較的浅い箇所でのシイラ漬けパヤオの効果はどうか（佐多、国頭村宜真で実績あり、また伝統的な生活の知恵により塩漬け加工し地元消費している）。
- インド洋では一基50万円規模もFADsを導入している（鹿熊）。
- 冷蔵庫のない地域に対する魚食普及（簡易加工）の考え方も重要である（佐多、魚のぶつ切り-油揚げ-保存）。

トンガ03

日時： 1月28日 14:00~15:00

協議先： 国土・調査・天然資源省（Min. of Land, Survey, and Natural Resource）

出席者： Ms. Netatua Prescott, Environmentalist, MLSN

内容：

- 本省は約100名のスタッフを擁する（内60名は大卒資格者）。内、環境セクションは3名である（他に2名いるが、1名は留学中で、1名は他のセクションに出向中）。
- 3名のスタッフは本人以外は、Marine Ranger（高卒で実務経験5年以上）及びNatural Park Rangerである。
- 環境セクションの役割は次のとおり。
 - * Marine park
 - * Environmental Education
 - * Environmental Impact Assessment
 - * Environmental Policy
- Marine parkは現在5カ所設定済み（法的に認証済み）
- その運営はPark Authority Committeeに委任されているが、現在棚上げ状態（メンバーが多忙で会議が開催できない）である。
- Marine parkは当該省庁の権益内であるが、水産省は水産資源に係る利用・保護の役務と権限があり保護措置は水産省でも規制が可能（但しMarine park内への放流については両省庁の調整が必要と思われる）。
- パッケージ研修については賛成である。プロポーズ案の研修科目においても環境面で有用なものが多い。また、赤土流出やエコロジーの講義もあつたら良い。
- パッケージ研修により学んだ知識や技術を自国に適用するレポート（プロポーザル）を義務づけ最後に発表させたら非常に効果的でないか。
- パヤオ実習はMarine Rangerに有用である。この場合、資格要件は大卒または（and→or）5年以上の実務経験、とすることが望ましい。

トンガ04

日時： 1月28日 15:30~16:30

協議先： 国家計画局（Central Planning Dept.）

出席者： Mr. Tevita Paula Lavulo, Director

内容：

- 現在National Development Planの一次案を作成中で、2週間以内に議会の承認を得る

予定。

- これは3～5年のMid-term Planである。この中で、水産セクターは優先セクターに位置づけられており（水産業は第二の輸出産業である）、民間セクターの育成、Policy Development & Enforcement、Sustainable Utilization & Management of the Natural Resourceを重要視している。
- 沖合漁業（Offshore Fishery）におけるかつお・まぐろ漁業の育成と沿岸漁業（Inshore Fishery）における資源管理が重要である。
- 前者は民間育成により、後者は漁民意識の向上（Awareness）により実現していく必要がある。
- 政府関係者（Public Sector）のみでなく、民間関係者（Private Sector）の人材育成が必要とされている。
- パッケージ研修には賛成である。漁民代表者は人選が厳しいが（語学や学歴面で）、民間の代表であれば可能性がある（曾根意見と同じ）。
- 資格要件は、高卒とすると研修員の質が低くなるので、大卒あるいは専門学校卒（Diploma level）とするのが妥当である（大卒とすると水産省からの人材が限定される）。

トンガOS

日時： 1月29日 09:00～10:30
協議先： Sea Star Co., Ltd.
出席者： Mr. George Nakao, General Manager
Mr. Masanori Kawaguchi, Marketing Manager

内容：

- Star Fishは1991年に政府登録された会社で75%の株を政府が保持している。
- 当初は、政府の延縄船（80年度無償供与、4.5億円）の操業から始まり、現在は合計5隻の延縄船（全て日本建造船）を有する。規模は20t～200tクラスで、保冷用の超低温船もある。
- 1982年からトンガ人の漁業者育成をしており（JICA専門家派遣実績あり）、古いトンガ人は甲板、甲板長、漁労、漁労長と順番に育成されており十分な実力を有し、現在はトンガ人のみで操業可能である。
- 大体一隻に10名のクルーが乗り込み長い航海では2カ月に及ぶ。
- 外国漁船の入漁は認めておらず（2国間協定の取極なし）、自国船の育成を目指している（JICA96年度7億円でまぐろ延縄訓練船供与、98年3月到着予定）。
- この背景は、Sea Starで年間約3億円の売り上げがあり、外国漁船の入漁料よりも便益が高いと判断しているため。
- 延縄船の漁獲はおおよそ次のとおり。
 - * 漁獲は約1トン/日
 - * 漁獲の約85～90%はピンチョウ（アルバコア、18～20kg/個体）
 - * その60～70%はアメリカンサモアのバゴバゴ缶詰工場に持って行く
 - * 過去2年刺身グレードの鮮魚輸出（キハダ、メバチマグロ）を試みた
 - * 3隻の延縄船で鮮魚出荷を行っているが、Capacityの制限から0.5～1トン/週、40ton/年で量的には少ない
 - * 輸出先はハワイか日本であるが、日本の場合空輸コストが高く（日本：US\$3.5/kg、ハワイ：US\$1～1.5/kg）でこれにパッキングコストを加える

と利益は非常に少ない。

* 例えば、築地の卸値が1,000円/kgに対し、手数料200円/kgと輸送パッキング料US\$5/kgでは利益は少ない

- 地元消費用に漁獲物を保存することは冷凍庫の電気代が高いためコストに見合わず、アメリカンサモアにあるパゴパゴ缶詰工場に持っていく方が有利である。
- 現在の問題点は、海技免状（例えば20～80トンの船長はClass2が必要）の取得である。
- TMP (Tonga Maritime Polytechnology) で甲板、エンジン員の育成を図っている（高いクラスの免状は海外で取得することとなる）。
- 一本釣りでハマダイ漁（Red Snapperの一種）が行われている（4～5 tonの30～40馬力の船で約5名のクルー）。
- 漁獲は約2～3ton/週で約200 ton/年。内国内消費は約50 ton/年で150 ton/年はハワイに輸出している（卸値は約1,300円/kg）。
- 85年に底釣船40隻の建造がUNDP-JICAの援助で実施された。これは4～5 tonのYanmar 30～40馬力のディーゼルエンジンで3～5 notの速度とのことである。
- その後漁獲努力が集中しハマダイの資源が減少したため、漁獲率が下がり船を銀行に差し押さえられる漁民もでた。現在は、操業漁船の数が減ったため、資源は緩やかに回復したとする漁民の声もある。
- FADsについては、沿岸漁民を対象とした場合次の問題点がある。
 - * 漁船の規模が小さく沖に出るのは容易でない
 - * FADs周囲でのジャンボ（漁法）には7not程度の速度が必要となる（但し他の漁法でも捕獲は可能）
 - * トンガは油代が高い。例えば一回の操業で60～80lを消費すると仮定すると\$50に相当する。これに見合う漁獲を上げることは難しい。
 - * 漁期は10月～4月である

トンガ06

日時： 1月29日 10:30～11:30

協議先： Alatini Fisheries Co., Ltd.

出席者： Mr. Bill Holden, General manager

内容：

- Alatini Fisheriesは1989年に設立した会社
- 現在4隻の底釣船（10～12m、70～130馬力、3～4名のクルー）で操業している。
- 漁法は一本釣りでハンドリールで巻き上げて漁獲は氷蔵している。
- 2～2.5ton（約1kg）/週を漁獲しUSA（ハワイ、ロス）に輸出している
- 年間では例えば91年には90ton/年を輸出した。
- 日本への輸出はNadiあるいはAuckland経由で空輸料金が高く見合わない。
- USA卸値はハマダイ（2～4kg/個体）でUS\$4/pound、オオヒメもUS\$4/pound
- 現在底釣船は全部で8隻しか操業しておらず資源の状態は良い。
- 87～89年は漁獲努力が集中したため資源の減少がおこったが、その後採算の採れない船が脱落したため資源量が回復したと思われる。
- 漁業操業はトンガ列島の西海岸域に連なる海山域で行う。
- EUスタンダードHACCPにより一部フィレ加工を93年から開始した。
- 水産省は規制に重点をおいているようであり普及は疎かである。

トンガ07

日時： 1月29日 14:00～16:30
協議先： 水産省 (Ministry of Fisheries: MOF)
出席者： Hon. Akau'ola, Secretary for Fisheries, MOF
Mr. Vilimo Fakalolo, Senior Fisheries Officer, MOF
Mr. Taniela Koloa, Principal Fisheries Officer, MOF
Mr. Anitimoni Petelo, Fisheries Officer, MOF
Mr. Sione Taufu Kolo, Technical Officer, MOF
Mr. Siotame Lilo Vaipuna, Technical Officer, MOF

内容：

(増養殖)

- JICAプロ技協の増養殖事業（シャコガイ、高瀬貝、夜光貝）は普及の段階を迎えており、特にシャコガイに対する地域住民の関心、需要は高い。
- ババウではFAOの協力によりHatchery Developmentの計画中である。
- 今年3月に予定されているFAOとの合同ワークショップは、地域全体への貢献という点で、トンガ政府としても高く評価している。
- 同時に、もずく、カキ、真珠貝等、新たな種類の養殖にも取り組みたい。
- 最近はWIDの視点からも養殖が注目されている。

(資源管理)

- 沿岸の資源管理は緊急の課題と認識している。
- ナマコ、底魚等、多くの有用資源がダイナイト漁法や網漁業により乱獲状態にあるが、資源管理のための法規制は十分でない。
- トンガ沿岸域はOpen Accessであるが、政府規制による資源管理は予算がかかり困難であるため、現在Community basedの資源管理の立法を検討中である。
- JICAプロ技協のアタタ島におけるシャコガイ資源管理は良い事例である (no poach, no legal force, vellege base management, own incentive)。

(水産セクター)

- FAOとAusAIDに水産セクター調査を委託中であり、2カ月後に報告書が完成する予定であり、今後の水産振興計画の指針としたい。
- 水産省の予算はおよそ\$25 million/年である。
- 今後最も発展が期待されているものはマグロ漁業である。
- トンガ領海の漁獲データ、資源情報、エルニーニョの影響等が明確でないとの問題はあるが、現在6隻の規模を拡大し漁業資源の経済リターンを最大限にしたい。
- 底魚資源 (Red Snapper等) はUKによるレポートでは漁獲はreasonableとされており、漁獲努力量の増加には慎重に対応すべしとされている。

(人的資源開発)

- 政府の開発計画でも漁業は農業、観光と並ぶ、トンガの最重要セクターと位置付けられているが、職員の研修という点では、それに相応したシェアを割り振られていない。
- 現在、学位取得を目的とした長期の留学で、USP、タスマニア大学に職員を派遣している。
- 職員数が不足している現状では、一般教育よりもむしろ短期の特定研修が非常に有効であり、この点でJICAの研修の貢献は多大なものがある。

(パヤオ)

- カナダの援助でSPCモデル7基を調達し、内2基をトンガタブ（1基は流出）、3基をババオに設置し、2基は設置準備中である。
- 設置は水産省普及部が担当し、GPS、エコサウンダーで設置場所を決める。
- 6~7マイル沖合いの水深1000メートル地点で、天候が良ければ船外機漁船で行ける。
- 現在はスポーツフィッシングの利用がほとんどだが、漁民もその有効性を理解すれば普及の可能性はある
- 寿命は強風と強潮流のため長くはない。
- 3人の職員がパヤオを担当しており、その内2人はSPCの研修（FADs construction training program）を受けている。

(研修コース)

- トンガにとって、Community basedの資源管理、新漁具漁法（パヤオ）、種苗生産、海面養殖（ボラ、ミルクフィッシュ、タイ）が重要な研修内容である。
- 資格要件はフレキシブルに対応すべきである。学歴又は経験年数で規定することは賛成である。
- また、年齢についてもフレキシブルに対応して欲しい。例えば、ババウ等地方の支局長は高年齢であるが、肉体的にもタブであるので、研修対象者となり得る。
- パッケージ研修については、セクター間（環境や観光）の連携はラグーン内の効果的な資源管理の実施に不可欠であるので賛成である。
- 研修に付随して重要な点は、日本人の勤勉性であり、大いに学ぶべきと思っている。

トンガ08

日時： 1月30日 10:00~13:00
視察先： Atata Fishing Village
出席者： Mr. Tevita, Town Officer 他漁民多数
内容：

- シャコガイ放流地点の視察
- 島民は約256名で漁業を生活の糧としている。
- リーフ外にでれる商業規模の船はなく全て船外機のFRPあるいは木造船である。
- JICAプロ技協により93年より毎年約2,000個の稚貝を一定の場所に放流し島民による管理を実施し成功してきた。
- 1ヶ月に一度定例会議（16歳以上の全員出席）を行い子供達のために将来の資源として育成・保存することを決めている。
- 密漁に対する罰則はない。罰則よりも話し合いを優先させる。
- 村民意外の部外者の密漁は村民がいつも目を光らせているのでない（島であることも作用している）。
- 将来シャコ貝の売上金で商業船の導入をしたいと思っている。
- 村民が直接技術を学ぶ機会をつくって欲しい。
- プロ技のワークショップに2名が参加済み。
- 98年でプロ技が終了することに伴い島民も不安感を抱いている。例えば稚貝の放流は無料でなくなることなど。
- 何らかの形でJICAの継続した協力の要望がだされた。

以上

サモア01

日時： 2月3日 10:00～10:30
協議先： 外務省 (Ministry of Foreign Affairs)
出席者： Mr. F. Vitolio Lui, Deputy Secretary, MFA
内容：

- 表敬及びJICA活動に対する日頃の協力に対し謝意の表明。
- 先方からもJICAの協力に対する謝意の表明。
- 調査団の目的と調査内容の説明。
- 平成11年度の当該コースの研修員受入にあたっての調整業務の依頼。特に水産分野に加えて環境や観光の政府関係者の参加の可能性を示唆し協力を依頼した。

サモア02

日時： 2月3日 13:40～14:00
協議先： 人事院 (Public Service Commission)
出席者： Mr. Vaigalo Maua, Assistant Secretary, Training, PSC
内容：

- 内容はほぼ外務省に同じ。
- JICA、AusAID等の海外研修は年間30名程度である。
- 政府として人材育成のAction Planはペーパーとなったものはない。
- 水産分野は重要なセクターであると認識している。
- 大蔵省がまとめたGovt. Economic Development Strategyが政府の正式な戦略である。

サモア03

日時： 2月3日 14:30～16:00
協議先： 農林水産気象省水産局 (Min. of Agriculture, Forests, Fisheries and Meteorology, MAFFM)
出席者： Mr. Ueta Pa'asili, Assistant Director, MAFFM
Mr. Savali Time, Principal Officer, MAFFM
内容：

- JICAの協力に対する謝意の表明。
- 水産局の役務は普及を中心としている。
- 重点分野は増養殖普及とディーゼル船外機の保守・管理である。
- 前者は枯渇した沿岸資源の増殖及び沿岸漁業の代替・補完として重要であり、後者はリーフ外漁業の推進のためcost-effectiveなエンジンとして将来導入を検討しているからである。
- (養殖)
 - 現在、養殖としてはシャコガイとティラピアを導入している。技術的にはノウハウを有するが自然条件（多雨によるタンク内の塩分濃度の低下等）や予算的問題から成功に至っていない。
 - ティラピア養殖では水産局のスタッフをフィジーで研修させたことがある。
- (漁業の現状)
 - 商業漁業としてはアリーア（カタマラン型アルミ製船外機船、28フィート）が約200隻あり延縄漁業を行っている。アリーアはサモアの自然条件と技術で開発したもので設計はFAOの船体設計専門家に委託して実施した。

- 水揚げは非常に好調であり、4~5社の仲買会社により海外にも輸出（Auckland経由）している。
- 延縄は約300のhookを5~9 mileにかけて流す方法で、ハンドリールにより巻き上げている。
- 独自の調査で延縄が有効な深さが明らかになっている。
- 漁獲対象は、ピンチョウ（アルバコア）が約80%で、その他はキハダ、メバチ、カジキマグロ等である。
- 現在アリアの規模を大きくした新型船(diesel outboat motor engine + hydraulic system)の導入を検討中で、FAOの船体設計専門家に設計委託を予定している。2~3日の航海が可能となるような規模を計画している。
- 新型船の導入は基本的には漁業者（商業規模）の資金であるが、政府の免税措置や開発銀行（Development Bank）の低利融資が可能となるような施策を実施することとなる。

(FADs)

- 過去にフィリピンのFADsをサモア流に改善して導入したが、フィリピンに比し大洋州は水深も深く、波浪条件も悪いため困難な側面がある。
- 現在は一基も導入されていない（延縄漁法が有効に普及しているため）

(研修内容)

- サモアとして人材育成が望まれるターゲット層は次のとおり。
 - * Aquaculture Researcher
 - * Mechanical Technician（ディーゼル船外機）
 - * Manager of FCA（サモアに商業漁業組織は2つある、Savaii & Upolu島）
- 前者2つについては集団研修のリストを紹介し既に既設コースで対応可能な旨伝達。
- Administrative Officerはフォーラム漁業機関（Forum Fisheries Agency: FFA）等で研修の機会があるのでプライオリティーは高くない。
- Extension Officerは既に独自のシステムを確立（AusAID projectによるものと推測される）しうまく機能しているためプライオリティーは高くない。
- しかしながら、コースの提供があれば適切な人材を参加させたいとの希望はある。
- 資格要件については研修内容による異なるとし、次のとおり。
 - * 実技中心であればDegreeは必要ない
 - * 講義や分析が必要であれば相応の学歴は必要である
- 水産局は全体で約30名のスタッフ（Labourクラスを除く）であり、内大卒は4名（但し2名は海外の大学院及び大学に留学中）のみである（組織図など入手予定）。
- 沿岸資源管理は水産のみでなく環境や観光等の側面も重要であることから、パッケージ型研修の有用性について質したところ、珊瑚礁保全や森林の伐採等グローバルで省庁間にまたがるコーディネーションの必要があるとし賛同を得た。

サモア04

日時： 2月4日 09:00~11:00
視察先： 零細漁村
出席者： Mr. Savali Time, Principal Officer, MAFFM
Ms. A'a Mauletaua, Assistant Extension Officer, MAFFM
Ms. Susau Siolo, Assistant Extension Officer, MAFFM

内容：

- 次の漁村の視察
 - 1) Faleasiu
 - 2) Satapuala Beach Resourt
 - 3) Lalovi, Mulifanua
- 漁村によっては、"Reserve"を定め資源保護を実施している。
- "Reserve"は杭を一定間隔で立て目印としており広さはそれほど大きくないが沖合い約200~300m程度までが通常区域となる。
- "Reserve"には水産局がシャコガイ（ヒレナシジャコ）の種苗放流（約1,000~2,000程度）を実施している区域もある。
- 多くの漁民（subsistence fishermen）はカヌー船で、網漁や銚（spire）等の漁法を行っている。さらに女性による採介も多い。
- 1)では女性集会所の横に小さいたまり池（洗濯用と思われる汽水）がありティラピアが放流されていた。食事の残飯を餌にしているとのこと。
- 2)では人工的に池（1 acre程度）を作りボラを養殖していたが、詳細は不明。
- 3)では漁民の1人が銚（spire）により数匹の小魚（5~10cm）を捕獲していた。この小魚を餌に籠によりウツボ類（sea eel）を捕獲するとのこと。ウナギは30~40cmで人間の大人の腕の太さにもなり一匹20~30kg（1,200円程度）で売れるという。
- 資源は10年前に比べ随分減少したとのコメントあり。

サモア05

日時： 2月4日 11:30~12:00
訪問先： 海洋技術学校（Maritime Training College）
出席者： Mr. Fatu Joe Lafoai, Acting Principal
Mr. Masao Koide（小出政夫）, Senior Volunteer

内容：

- 生徒は30名で6カ月のコースを運営する。
- サモアは1997年にIMOに加盟し、STDW規準によるNew Shipping Actを現在準備中である（今年の10月までに法案が国会承認を得る必要がある）。
- Actの資格要件は基本的にSPCが定めるSouth Pacific Certificate Systemを適用している。
- サモアは水産学校がないため、将来海洋技術学校が水産の教育を担うことが期待されているが、Min. of TransportとMAFFMとの調整が必要である（長期的ビジョン）。
- New Shipping Actでは、漁民に対して次の措置をとることが求められる。
 - * 6 m以上の漁船の登録
 - * 12 mile沖以上の操業を行う漁民に対する次の教育と資格(Certificate)の付与：
Safety Training & Basic Navigation
- 1997年には20名以上の漁民がアリーア船で死亡している。

サモア06

日時： 2月5日 09:00~10:00
協議先： 南太平洋地域環境プログラム（South Pacific Regional Environment Programme）
出席者： Ms. Neva Wendi, Head of Environment Education, Information and Capacity-building Division

Mr. James Aston, Coastal Management Officer
Mr. Andrew J. Munro, Waste Management and Pollution Prevention Officer

内容：

- 1997-2000年のプログラムで"Climate Change and Integrated Coastal Management"があり、
その中で次のような活動が行われる。
 - * Institutional Building
 - * Survey, Monitoring, Information等の活動支援
 - * Coaral reef campaign accoeding to Int'l Coaral Reef Initiatives
 - * Monitoring networkの作成
- 活動は例えばワークショップを開催し研修させることもある。対象者は、政府の中堅行政官を主とするがNGO (Indiginous~Establishと幅広く) も参加を認めている。
- 但し、大洋州の中堅行政官の数は限られているので同じ人物が複数回参加することはある。
- 講師のリソースは、豪州のコンサルタント、USP、FFA、SOPAC等関係機関から招聘する。
- AusAIDと共同でMarine Resource Managementに関連するデモンストレーションを目的としたプロジェクトを行う予定である。
- 但し、水産の分野はSPREPでは関与度は低く、役割分担はSPCやFFA等の地域機関であるとの認識である。
- パッケージ研修には賛成である。地域分割の方法(島嶼と環礁)も妥当である。

サモア07

日時： 2月5日 10:00~10:30
協議先： ニュージーランド大使館 (New Zealand High Commission)
出席者： Mr. Micheal Wehi Mailetonga Walsh, Second Secretary (Aid担当)
内容：

- 水産関連、資源管理関連のプロジェクトは現在実施していない。
- PIIDS(Pacific Islands Investment & Development Scheme) による協力が主であり、これは次のとおり。
 - * dollar for dollarと呼称し、50%-50%のshareで相手方に負担を求める。
 - * request-baseである。
 - * small scale enterprizeの育成を目的とし種々のスキームがある。
i.e. Feasibility Study, Equity Grant, Training Programme, etc
- Trainingは短期間(1年以下)が原則でNZで実施することもあるが、むしろIn-countryが主体で専門家の派遣により対応する。
- この他留学制度 (Pacific Region Award, New Zealand Award) がある。

サモア08

日時： 2月5日 11:00~12:30
協議先： 豪州大使館 (Australian High Commission)
出席者： Mr. Chris Wheeler, First Secretary (Development Cooperation), AusAID
Dr. Michael King, Team Leader of Fisheries Extension and Training Project,

AusAID
内容：

- 研修はReady-madeの提供よりもRequest-baseで行われるべきである。
- 質問票による調査等で当該国政府が具体的に何の技術を欲しているのかを明らかにし、それに対応するspecificな研修が有効である。
- JICAでは個別研修によりspecificな要請に対応する。集団型は広い地域の共通するニーズに対応することを目的としているため、浅く広い技術や知識に集約せざるを得ない。したがって、目的は特定テーマの技能の修得よりも、むしろ知識・技術を広めることにより自国への適応能力を高めることになる。
- 当該コースも沖縄県の沿岸資源管理の歴史と教訓を学ぶところにより研修員が将来の活動をする上で非常に参考となる事例となりうると考える。
- 以上の主旨を了解いただき納得を得た。
- パッケージ型研修は賛成である。政府内組織は敵対する性質があり協調することが困難である。
- 資格要件は重要である。研修に合致した候補者が必ずしも政府から推薦されるとは限らない。推薦動機が合致度ややる気よりも他の不純な要因によることもある。
- そのために、履歴書 (CV) の提出を義務づけることや、複数名の推薦を依頼しJICAが選択できる余地を残すことが重要である。
- AusAIDのProjectはBottom-upの思考により地元漁民を主体とし成功している。
- Bottom-up思考には中堅経験者 (Top-down思考) をC/Pととするより若い人材を新規に登用することがポイントであった。
- Phase I (3年間) は98年3月に終了するが既に6カ月の延長が決定している。引き続きPhase IIを3年間実施する予定である。
- Phase IIではExtension & Trainingに次の活動が加わる。
 - * 増養殖 (シヤコ貝、ティラピア)
 - * リーフ外の漁業の促進
 - * 商業漁業の資源管理
- 沿岸資源管理 (Community-based Resource Management) は目標以上の成果を上げたが、今後は代替事業 (金銭収入源) の育成を促進することが必要と考えている。
- FADsについては次のとおりコメントあり (但し沖縄の事例とおりの成果が上げれば局面は異なるとして)。
 - * 価格が高い (SPCタイプで\$5,000)
 - * これは漁民が自己資本で投資する規模ではない
 - * 持続性が短い (平均1年で喪失する)
 - * パヤオへの参画漁民以外の漁船を排他するのは容易でない
- 新魚種開発 (アサヒガニ、トビウオ) には、資源量、市場可能性や消費嗜好等の調査を先行させ十分な可能性を確認の上実施することが必要である。

サモア09

日時： 2月5日 14:00~15:00

協議先： FAO大洋州地域事務所 (Food and Agriculture Organization)

出席者： Mr. Lui Bell, Natinal Professional Officer, Sub-regional Office for the Pacific Islands

Mr. Masanami Izumi, Fisheries Officer, Sub-regional Office for the Pacific Islands

内容：

- 研修科目としては水産統計が重要である。

- これはコンピュータのmanipulationでなく、計画-データ収集-集積-分析の一連のノウハウの研修が重要である。
- リーフ内の資源管理は、資源の枯渇、就労者数、低所得者等の観点から重要なテーマである。
- FADsについてはサモアに関する限り需要は少ない。かつてProjectはあったがアリーア船による延縄漁業の成功により必要性は低い。但し大洋州で考えれば需要が高い国もある。
- FADsは短期的に見れば良い効果が期待できる面があるが、モンスーン等でロープが切れるので継続的に実施するにはかなりの支出を伴う。
- FADs設置が大洋州で下火になってきている可能性がある。
- 研修期間は内容による。
- 研修対象者は、"Administrative Officer"は事務職と理解され誤解を招く。
- Manager of FCAはサモアでは商業漁業団体の代表であり、対象者としては相応しくない。
- 観光はサモアでは資源管理とあまり関係ないので対象としては疑問がある。
- 観光政府行政官との意見の違いがある。
- 資格要件については何らかの学歴で縛る必要はある。大洋州の学歴のレベルは次のとおり。
Form 5(Highschool Graduate)→Form 6(University Entrance)→Certificate→Diploma→Degree
- 学歴レベルはForm 6以上が妥当である。
- 経験年数は5年が妥当と思う。
- パッケージ研修は、外務省から関係省庁に応募書類が流れない恐れがあり工夫と注意が必要である（例えば、水産、環境、観光に関連するタイトルを付け3省庁にまたがるコースであることを示す等）。
- FAOの統計において大洋州の統計データが欠けているのでJICAで統計の研修を行って欲しい。
- FAOの援助は次の大洋州のメンバー国を優先して行う。
 - * サモア、トンガ、フィジー、ソロモン諸島国、ヴァヌアツ、クック諸島、PNG
- FAOの今後の援助方針は"Code of Conduct"にある。その3本の柱は次のとおり。
 - * Food Security
 - * Sustainable Development (use)
 - * Artisanal Fisheries
- 今回の研修についてのコメントとして次のとおり意見された。
 - * 沖縄県が提供できることを優先的に研修させれば良い。
 - * 研修内容は修正できるようにフレキシブルな対応が必要である。
 - * 研修のコーディネータのトレーニングも必要である。
- JICAが今後大洋州で援助を実施する場合は可能な限り他機関との連携が必要である。

サモア10

日時： 2月5日 15:30~16:00
協議先： 国土・調査・環境省 (Ministry of Lands, Survey and Environment: MLSE)
出席者： Mr. Sailimalo Pati K. Liu, Assistant Director of Environment

内容：

- 研修コースの主旨及び内容を説明。
- 水産や観光とは密接に関係しており沿岸資源管理に環境の人材育成を併せて考えることは重要である。
- 昨年観光開発に係る会議がありその中でも環境と観光は関係を密にすべしとのステイトがあった。
- MLSEは1990年に設立された。それまではMAFFMが管轄していた。
- 当局は10名のスタッフを擁し、全員が大卒である（修士が1人）。
- 業務は次のとおり。
 - * Environmental Planning
 - * Biodiversity and National Parks and Reserves
 - * Environmental Education and Information
 - * Other Project type work, i.e. Policy Formulation, Research, Data Collection
- 当該コースへの参加の機会が与えられれば有効に利用したい。
- 研修期間は短く設定（最低でも1カ月）して欲しい（Duty workがあるため）
- 1978年にMAFFMの管轄下で"Park and Reserve Act (in 1974)"の基"Palolo Marine Park"が設立された。
- MLSEの設立に伴い同海中公園は当部の管轄となった。
- 海洋環境のスタッフが担当している。

サモアII

日時： 2月6日 09:00～10:30
協議先： 大蔵省中央銀行（Central Bank）
出席者： 小林秀夫専門家

内容：

- 同国は自給経済が未だ3～4割を占めるとされており、農業セクター（半農半漁）では約5割が自給型経済といわれている。
- サモア経済は輸入による外貨支払いが大きな負担となっており、GDPの約8割を輸入金額の支払いに充てている。外貨獲得は主に、海外からの仕送り、観光及び融資・援助で賄っている状況である。
- サモア経済は、97年のGDPで約6%の成長率を上げたものの今後は非常に厳しい状況にある。特に、近年他の大洋州諸国が通貨切り下げをおこない（ソロモン：97年12月に25%、フィジー：98年1月20%）自国の産業強化を目指しており、ココナッツ、カカオ、タロ芋やマグロ等の一次産品依存型のサモア経済は厳しい競争にさらされる現状にある。
- AusAIDのプロジェクトとのパッケージでEU援助のリーフ外（Outer Reef Slope）漁業を目的とした漁船の導入促進がおこなわれた。これは約16フィート・20馬力の規模の漁船の購入費用、約1万タラ（40万円程度）／隻の65%を補助するもので、この制度により23隻が導入された。共同使用を原則とし村単位で購入したものもあったが、個人の利害の対立や漁船の規模が小さすぎた等の問題で必ずしも順調ではない状況のようである。
- 魚の輸出金額が96年度の約2.6 millionタラから97年度は約12millionタラに大幅に増加している。これはアリーア船（カタマラン型アルミ製船外機船、28フィート）による延縄漁業の貢献によるところが大きい。

- アリーア船はその購入に4万タラ以上し、付属機器や漁具の2万タラと加え合計6万タラの初期投資が必要となる。安全性をさらに高めた規模の大きい新型のものは約10万タラである。したがって、船のオーナーと乗組員は別人なのが通常である。
- 昨年アリーア船の事故で10隻、20名以上が行方不明となりその安全性が問題となっており、免許の見直しや安全教育の必要性が検討されている（海洋技術学校での協議：サモア05参照）。
- 国際農業開発基金（International Fund for Agricultural Development: IFAD）による小規模な貸し付けスキーム（年利13%）があり、漁業セクターへの貸し出しは返済が順調である。これは水揚げの好調に支えられているものと思われ、仲買会社による海外への輸出やアメリカンサモアにあるバゴバゴ缶詰工場（レブカ島にあり1000人程の従業員が製造ベルトコンベアーで働いているという）へも出荷している。
- サモアでの援助活動において酋長（マタイ）による社会制度の理解は必要不可欠であり、マタイやマタイのから構成される酋長会議（フォノ）の権限は絶対であり、実質的に国の法律も入り込めないものがある。

サモア12

日時： 2月6日 13:00~14:00
協議先： 観光局（Samoa Visitors Bureau）
出席者： Ms. Sonia Hunt, General Manager
内容：

- 観光局は23名のスタッフを擁する。
- 沿岸資源管理のためには代替となる現金収入が必要であり、そのために観光の果たせる役割は大きい。
- サモアの観光は外貨獲得の重要な産業（95年：86.6 millionタラ）であり年間2万人を越える観光客が訪れる。
- パッケージ研修には賛成である。是非ともスタッフ（少なくとも3名）を参加させたい。
- 参加対象者はManagerレベル（Manager of Planning and Development）を想定する。
- 参加資格は、大卒および経験年数5年で適当である。
- 環境と観光で1名ではなく、それぞれ1名ずつの参加を希望する。

以上

ニューカレドニア01

日時： 2月11日 10:00～13:00
協議先： SPC (South Pacific Commission)
出席者： Dr. Tim Adams, Director of Marine Resources
Mr. Michel Blanc, Fisheries Education and Training Adviser

内容：

- JICA研修事業及び調査団目的等の説明。
- SPC Fisheries Programの組織及び事業内容の説明（別添組織図等参照）。
- Coastal Fisheries Programは6つのSectionがあり、現在12名（20名のポストがあるが8名はVacant）のProfessional Staffを擁している。
- Training Sectionは主に次の業務を行っている。
 - * 各section実施のtrainingのコーディネイト
 - * trainingの計画策定
 - * 地域毎また国毎のtrainingの実施運営
 - * NewsletterやInformation Bulletinsの発行（Information Sectionとの共同事業）
 - * 研修教材の作成
 - * データベースの作成
- 例えば大洋州の水産機関のMailing listsは500以上あり、それぞれのコンタクト先を確認している。
- 大洋州を対象として含む水産研修機関のリスト（Fisheries Training Directory）を2年毎に改訂し出版している（データベースを構築）。
- Information Bulletinsは次の9種類を発行している。
 - * Fisheries Newsletter
 - * Pearl Oyster
 - * Beche-de-mer
 - * Traditional Marine Resource Management and Knowledge
 - * Trochus
 - * Ciguatera
 - * Fisheries Education and Training
 - * Live Reef Fish
 - * Fish Aggregating Devices
- 特に"Fisheries Education and Training"では、沖縄研修コースの紹介もできるので活用して欲しい（毎年2回、2月と8月に発行）。
- 1999年の2月号への掲載に間にあるよう1998年12月までに原稿を送付することが必要。
- SPCが実施している常設集団型研修コースは"Pacific Islands Fisheries Officer Training Course"の1つのみで、通常はニーズに応じ地域毎や国毎にワークショップ形式で研修を行っている。
- "Pacific Islands Fisheries Officer Training Course"の概要は次のとおり（1998年GI入手）
 - * 1979年に開始し既に18回が実施された。
 - * 研修人数は通常12名で、期間は約6カ月である。
 - * 研修内容は水産分野の全てを含むComprehensiveなものである。
 - * 約5カ月のNew Zealand Nelson Polytechnicにおける実技研修の後に、約5週間の乗船実習（通常大洋州の一国の水産局に委託し実施）が行われる。

- * 212人の研修生が参加し、これは大洋州の政府関係者の約50%以上に相当する。
- * 当初の目的であった水産政府職員 (Fisheries Administrative Officer, Fisheries Extension Officer) の育成から、2~3年前より民間水産職員の育成を図るようの方針を変更している。
- * 現在は80~90%は民間人を対象としている。(当該コース以外のWorkshopにおいても同じ)。
- * その背景には政府職員に対する研修の機会が多いこと、人選が必ずしも厳格に行われないこと、及び民間のニーズに直結した方が効果が高いこと等が影響している。
- 受け入れるターゲットを"Fisheries Administrative Officer"とすると事務職と理解されるとの指摘がFAO大洋州地域事務所からされた点につき次の見解を得た。
 - * 大洋州においても国毎に政府職員の呼称が違っているので、行政官、技官、事務職が区別されている国と混同されている国があり一概には論ぜられない。
 - * ターゲットを縛るには具体的な記述で縛るしかないであろう。
- 環境や観光分野とのパッケージ型の研修については基本的に賛成だが、国によっては水産局員が海中公園や海洋保護区域を管轄している点を理解する必要がある。
- 割当国として大洋州の国々を島国と環礁国の2つのタイプに分割することについては賛成であるが、英語の呼称に注意する必要がある。例えば、High Islands/Atoll, Big Islands States/Small Islands State等が考えられるが差別的にならぬよう配慮が必要である。
- 研修員の資格要件を大学卒業に限定する点については、各政府水産局員の学歴構成を良く調べる必要がある。多くの技官は高卒あるいは短期大学卒業である点に注意する必要がある。

ニューカレドニア02

日時： 2月12日 10:00~13:00
協議先： SPC (South Pacific Commission)
出席者： Mr. Lindsay Chapman, Fishery Development Adviser
Mr. Aymeric Desurmont, Fisheries Information Officer

内容：

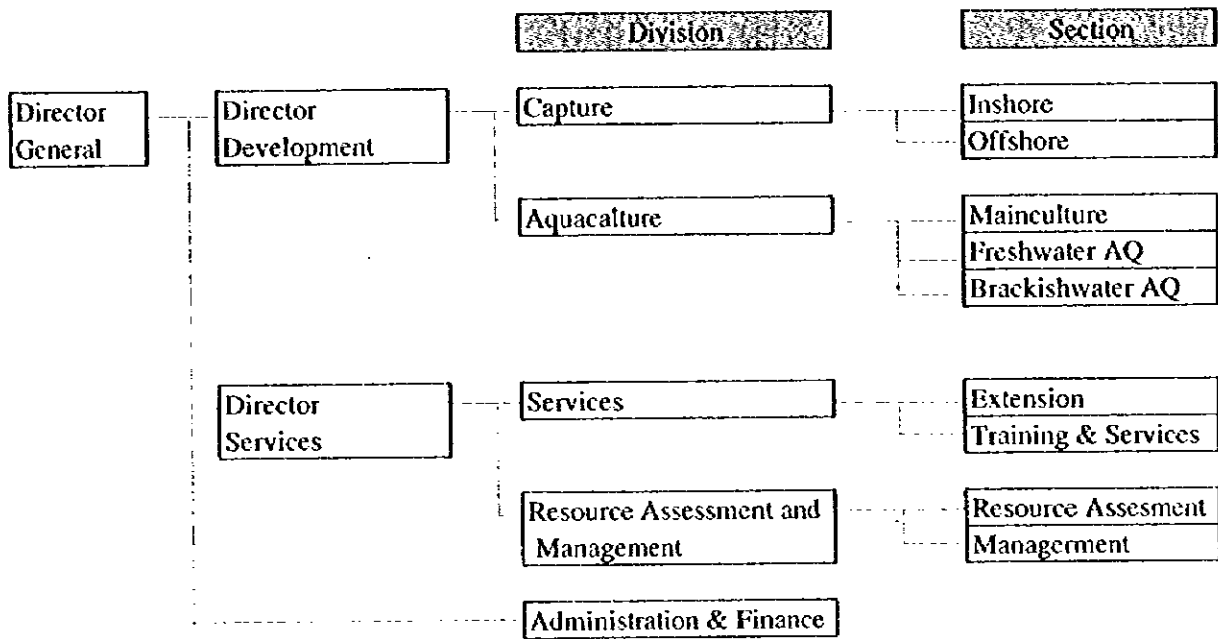
- SPCにおけるFADsのプロジェクトは1982年から取り組まれているが、現在は途上国及びドナー国の予算の制限から各国は消極的になっている傾向にある。
- 最近5カ年において、SPC主催で2回のRegional Workshopを実施しており、また次の国で具体的取り組みが行われている。
 - * ヴァヌアツ：Sports Fishing Groupが維持費を出して試行している。
 - * PNG：Madangにある缶詰工場への原材料供給を目的とし比国政府との協定においてFADs10基を導入し漁民に指導することが規定されている。
 - * フィジー：1992年にFADs3基を導入したものの2カ月後にロストした。サイクロンが多くFADsの形態やロープを工夫する必要がある。
 - * トンガ：Sports Fishing Groupが維持費を出して試行している。
 - * ミクロネシア (ヤップ、コスラエ)：ヤップでは民間企業が缶詰の原材料供給のため独自に試行している。
 - * パラオ：FADs導入に非常に熱心である。

- * ナウル：FADs 3基（一基約US\$10,000、ロープはナイロン製）を1,500～2,500 mの水深に設置（約4 mile沖）した結果、2カ月の間に17 tonの漁獲があった。3基の内、1基が非常に有効であった。
 - * クック諸島：政府予算で3～4基のFADsを運営している。
 - * ニウエ（NZとの自由連合）：政府予算で3～4基のFADsを運営している。
 - * トケラウ（NZの属領）
 - * 米領サモア
- SPCではFADs導入に係る技術的支持を行っており、FADs自体や設置に係る費用は導入国自体が負担することとしている。但し、多くの国はそれら予算を援助により賄っているのが実状である。
 - SPCは3つの魚群探知機とGPSを所有しており、これら機器を利用し設置のための技術援助を行っている。
 - これまでの経験からFADs導入は次のことが非常に重要なファクターとなる。
 - * 環礁外の傾斜の度合いとアンカーの落とし場所
 - * そのため海底地形図が予め分かっていることが必要
 - * 水面から100 m以内の事故でロープが切断されているケースが多い
 - * FADsの設置では2つのFADの距離を（魚群行動学的見地から）14 mile離すと効果的との指摘がある
 - * FADsの維持と管理が重要で最も難しい問題であるが、そのためにはOwnershipとUsers Payの原則が必要である
 - * コストの比較的安い使い捨てタイプのFADsがCaribbean Typeとしてカリブ海で試行されており、このプロトタイプの導入を検討すべきである。

以上

**ORGANIZATION CHART
OF
DEPARTMENT OF FISHERIES**

GOVERNMENT OF FIJI



上記機構の職位別の分類は次のとおり。

	A*	B*	C†	
Technical Officer	Chief Fisheries Officer	1	0	1
	Principal Fisheries Officer	3	1	2
	Senior Fisheries Officer	5	0	5
	Fisheries Officer	10	2	8
	Fisheries Technical Officer	17	2	15
	Senior Fisheries Assistant	47	0	47
	Fisheries Assistant	17	17	0
Administrative Officer	Executive Officer	1	0	1
	Assistant Accountant	1	0	1
	Senior Clerical Officer	2	0	2
	Secretary	1	0	1
	Typist	1	0	1
	Library Assistant	1	0	1
	Stores Officer	1	1	0
	Storeman	1	0	1
	Total	109	23	86

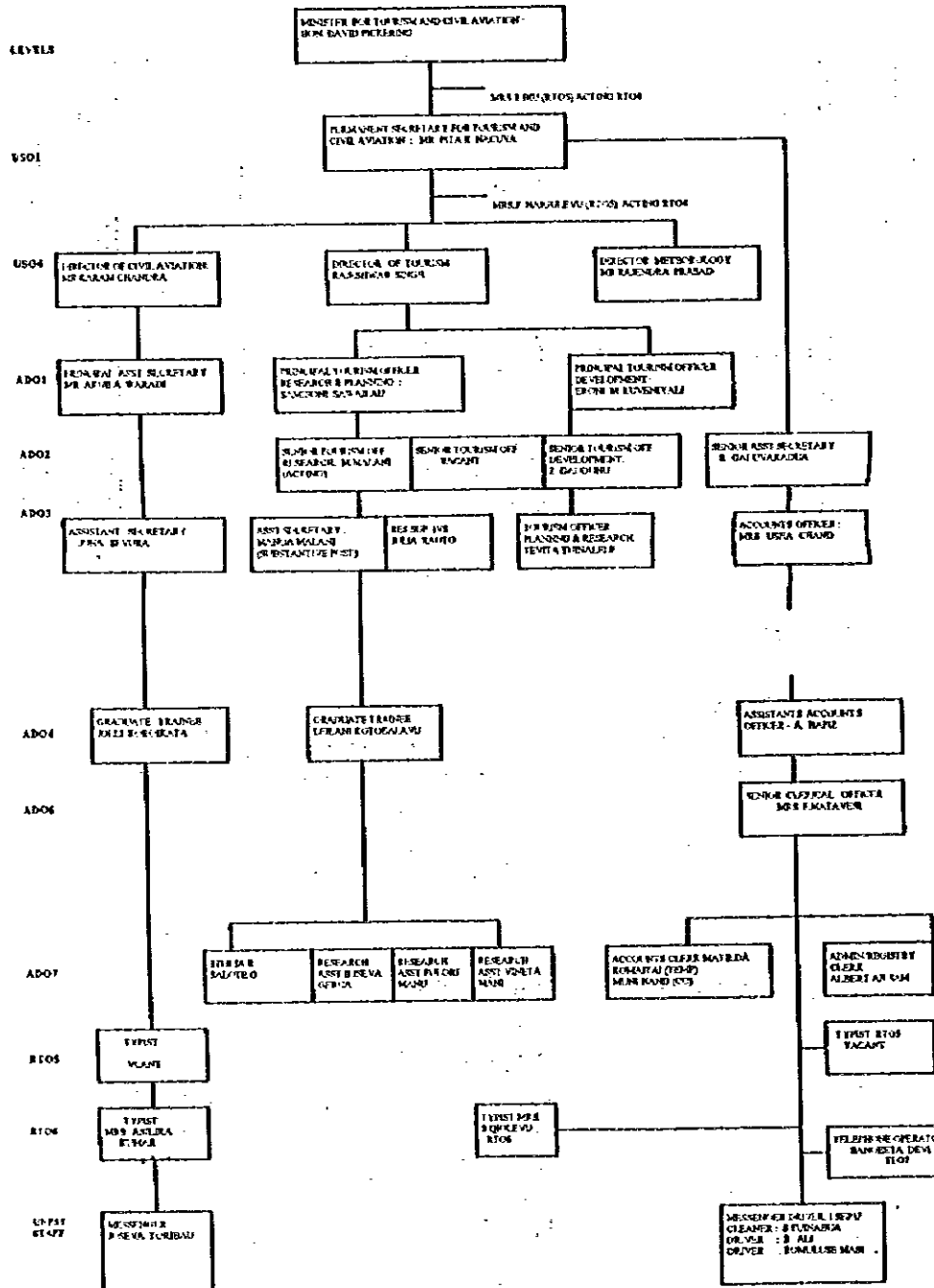
* "A" indicates number of position in the Section

* "B" indicates number of position vacant

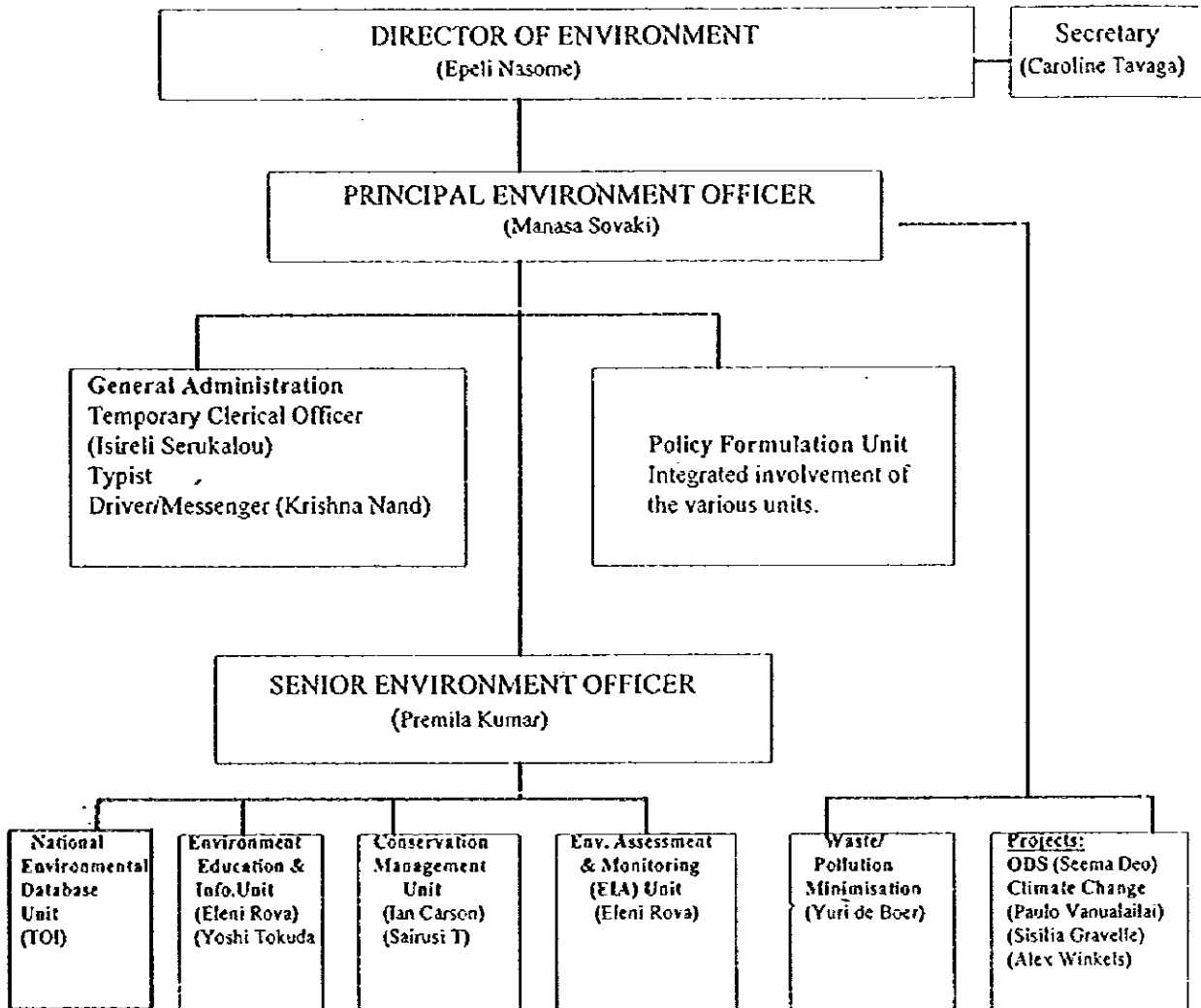
* "C" indicates number of personnel assigned as of January 1998

注意：当該組織図は水産局より入手した"Organization Chart"及び
"Workforce Inventory Listing as at 1st/January/1998"を基により作成した。

ORGANISATION CHART - MINISTRY OF TOURISM, CIVIL AVIATION & METEOROLOGY AS AT 01/01/91



CURRENT DEPARTMENT OF ENVIRONMENT ORGANISATION CHART



DEVELOPMENT STRATEGY FOR FIJI

POLICIES AND PROGRAMMES FOR SUSTAINABLE GROWTH



PARLIAMENT OF FIJI
PARLIAMENTARY PAPER NO. 58 OF 1997

II. FISHERIES

Background

- 8.40 The Fisheries sector contributes 1.2 percent of GDP and offers considerable potential for expansion. The industry is important to the subsistence sector and also provides a real opportunity to expand exports.
- 8.41 The tuna fisheries under the industrial fisheries program within the Exclusive Economic Zone (EEZ), has almost doubled its catch over the last four years. However, potential still exists to further increase production. Priorities under the program include the expansion in the supply of skipjack and other tuna species to Pacific Fishing Company and further development of the yellow fin 'sashimi' fishery for fresh export. This sector offers considerable potential for development as well as for employment creation.
- 8.42 The small scale commercial and subsistence fisheries provides much of the protein consumed in rural areas, with the harvest of beche-de-mer, trochus, and pearl shell for the export market. This program is closely linked with the promotion of rural entrepreneurship and with the development of youth and women.
- 8.43 Aquaculture, involving shrimp culture and tilapia farming, is gradually moving out of the experimental stage with over 170 farms established at various localities. The development of prawn, seaweed, and giant clam ventures could, over time, also make a positive contribution to export earnings.
- 8.44 Major fisheries activities under the CDF program for the next three years will be concentrated on the development of brackishwater culture (milkfish farming), research into and development of inshore fisheries, exploiting further potential in offshore fisheries especially for the export market, aquaculture and enhancing the development of oyster, giant clam, beche-de-mer, seaweed and trochus farming.

Development Constraints

- 8.45 There is a lack of major infrastructure including, jetties, slipways, repair facilities, ice plants, spare parts for vessels and engines in most rural and outer islands. A shortage of berthing, unloading and re-supply facilities also exists due to an increase in the medium scale industrial 'sashimi' fisheries. The unavailability of these facilities has resulted in over exploitation of resources in certain areas, with other areas remaining under-utilised. Signs of pressure on sedentary resources, in particular mangrove crabs and freshwater clams have been increasingly noticed.
- 8.46 Many vessels in the tuna fisheries sub-sector are old and not well equipped. This reduces effectiveness and also fish quality.

- 8.47 There is a need to review the Fisheries Regulations to make better provision for the industrial fisheries. The current regulations cover the artisanal fishermen who own mainly small punts.
- 8.48 There is still insufficient value-added processing before sale. This needs to be overcome in order to boost the absolute level of sales and to create new employment opportunities. Improved hygiene would be a further benefit.
- 8.49 The high costs and poor transport links between remote areas and the main markets cause a number of inefficiencies in the marketing of marine resources.
- 8.50 The viability of PAFCO is very dependent on the high prices it receives from the EU under the Lome Convention as well as on the efficiency of its factory operations. There is an urgent need for PAFCO to improve its competitiveness in order to ensure long-term viability. A strategic joint venture partnership is an option now being explored. A more sustained supply of tuna is also vital.

Policies and Strategies

- 8.51 The main components of policy and strategy for the fisheries sector include:
- expanding and consolidating tuna fisheries within Fiji's Exclusive Economic Zone (EEZ) under the industrial fisheries program;
 - encouraging greater efficiency and improvement the quality of fish available to consumers in the small-scale commercial fisheries sector;
 - assisting rural fishermen in their transition from subsistence to small scale commercial fishing;
 - developing aquaculture through continued research into appropriate production technologies and extension programs;
 - developing the EEZ and territorial water fisheries;
 - improving the quality and increasing value-added of exports;
 - regulating and controlling all fisheries, on the principles of optimum utilisation and long-term sustainability;
 - encouraging the implementation of sound business management methods by local fishermen, and
 - improving the handling and processing of domestic fisheries

Development Prospects

- 8.52 Brackishwater culture, involving milkfish farming under the CDF program, has considerable scope to produce live baits for the longline fishery.
- 8.53 The deployment of an increased number of fish aggregation devices (FADs) should significantly boost the catching capacity of the Fiji skipjack pole and line fleet. While the harvesting of "sedentary" marine resources possesses potential for export development, it will be necessary to establish management regimes that ensure sustainable operations.
- 8.54 The development of aquaculture ventures such as prawn, seaweed, crab and giant clam, should make positive contributions to export earnings as well as improve the diet of rural families. However, these activities are capital intensive and proper management and marketing arrangements will need to be put in place.
- 8.55 PAFCO still has potential for further growth. With the upgraded production and storage facilities, it will now be able to almost double canned fish exports. This should be linked to a deliberate expansion program involving the construction of new, specifically designed tuna long line vessels. An integrated infrastructure network should be developed to service these new vessels, comprising port, storage and maintenance facilities as well as outer island depots. Table 8(II).1 provides a summary of fish supply and exports from the sector over the period 1995 to the year 2000.

Table: 8(II).1
(tonnes; \$million)

FISH SUPPLY & EXPORTS

	1995 Act.	1996 Act.	1997 Est.	1998 Proj.	1999 Proj.	2000 Proj.
COMMERCIAL CATCH						
Domestic Sales						
(i) Fin fish	50,000	47,520	48,000	56,000	60,000	80,000
(ii) Non-fin fish	1,537	2,048	2,150	4,000	10,000	20,000
Sale of Export Processing						
(i) Tuna	14,000	10,000			20,000	20,000
(ii) Other	213,302	624,000	650,000	650,000	650,000	650,000
TOTAL COMMERCIAL CATCH	51,000	49,000	50,000	60,000	70,000	100,000
Imports						
(i) Whole fish	780	883	880	880	880	880
(ii) Canned fish	600	645	647	640	640	640
Total Imports	1,380	1,528	1,530	1,520	1,520	1,520
Subsistence Catch	17,000	17,200	17,400	17,600	20,000	24,000
TOTAL FISH SUPPLY	58,000	55,000	60,000	80,000	110,000	150,000
EXPORTS (\$million)						
(i) Canned Tuna	34	29	30	60	120	120
(ii) Other Exports	50	50	55	60	80	160
TOTAL EXPORTS	84	80	85	120	200	300

Source: Department of Fisheries

- 8.56 Coral harvesting is also a foreign exchange earner and a source of employment to the rural populace. There are already 4 major exporters with over 300 people involved. However, management regimes need to be implemented urgently to ensure long-term sustainability of the coral ecosystem.

IV. TOURISM

Background

- 8.69 Tourism is now Fiji's most important industry and largest foreign exchange earner. In 1996 alone, tourism earnings amounted to F\$430 million and they are envisaged to reach over F\$636.5 million by the year 2000. The industry provides employment directly and indirectly to an estimated 40,000 people (15 percent of the labour force) and contributes approximately 17 percent of total production in the economy. The performance of the industry over the past four years and the projections to the year 2000 are shown in table 8(IV).1.

Table 8(IV).1 Tourism : Visitors, Length of Stay and Expenditure

Year	1993	1994	1995	1996 (Est.)	1997 (Est.)	1998 (Proj.)	1999 (Proj.)	2000 (Proj.)
Visitors (000)	287.5	318.8	318.5	339.0	359.0	371.0	396.0	420.0
Average Length of Stay (Days)	8.6	8.6	8.5	8.3	8.7	8.7	8.7	9.0
Visitor Days (million)	2.4	2.7	2.7	2.8	3.0	3.1	3.4	3.8
Earnings (\$ million)	347.4	392.5	405.0	430.0	479.1	521.2	577.2	636.5

- 8.70 Fiji has a very positive image world-wide as an island destination and there is no doubt that it possesses some international class tourism products. Tourism has tended to be considered an activity for the private sector whilst Government's role is seen as a provider of an environment conducive to investment. However, it is important for the industry and Government to now work more closely, in keeping Fiji's tourism product up to date and in maintaining a competitive position.
- 8.71 A number of major hotel projects are already in the pipeline and will serve as a basis for increased investment in the industry as well as for employment creation.

Policies and Strategies

- 8.72 The Policies and Strategies for the development of the tourism sector focus on:
- active marketing through the Fiji Visitors Bureau and the private sector to boost visitor arrivals and diversify source markets;
 - securing adequate airline capacity through attracting additional foreign airlines into Fiji;

- encouraging investment in tourism plant to realise the full development potential of the industry;
- strengthening linkages with the rest of the economy to ensure increasing retention of the tourist dollar through greater local participation and greater use of inputs;
- enhancing Fijian participation, particularly in rural areas, through encouragement of small business/commercial activities focusing on secondary tourism activities, with direct links to established tourism plants;
- promoting education and training to ensure availability of suitably trained manpower and increased tourism awareness within the community; and
- integrating planning of tourism development.

8.73 A Tourism Development Plan has been prepared by EU-funded external consultants, in close consultation with the industry and Government. The plan, which has been endorsed by Government as well as by the industry, is considered a milestone in the development of the tourism sector. It calls upon both Government and the private sector to substantially change the perception of the industry, and recommends a 'Step-Change' in the approach to development. The Master Plan sets the following targets for the year 2005:

- ◆ the attraction of a total of 500,000 to 600,000 visitors a year.
- ◆ the creation of additional 2,500 rooms.
- ◆ the creation of 22,000 new jobs, and
- ◆ to generate an additional \$325 million in foreign exchange

Development Prospects

8.74 In an effort to increase visitor arrivals, the industry in collaboration with the Fiji Visitors Bureau (FVB) has mapped out its strategies - one of which is the establishment of a steering committee to examine ways to capitalise on the forthcoming major events that will be staged in the Pacific region over the next three years. Such events include the 1999 America's Cup Challenge in New-Zealand, and the Sydney 2000 Olympics. The 1998 Budget provides a substantial increase of \$6.5million in FVB's marketing fund, from \$4.5million in 1997 to \$11.0million for 1998. This will enable increased promotion to be undertaken in expanding source markets as well as for the various events planned prior to and during the Millennium celebration period.

8.75 Fiji's main tourism source markets in Australia and New-Zealand have shown positive signs of economic growth in anticipation of the major forthcoming events. The United States (US) economy is also reflecting better growth prospects as shown by its main economic indicators such as GDP, industrial production and employment. The potential in the US market will need to be capitalized on. The newly-established direct flights to Los Angeles

and to Canada through Honolulu by Air Pacific will boost visitor arrivals from North America and also Europe. Plans are also underway for Air Pacific to enter into cost-sharing agreements with other airlines to help increase visitor arrivals as well as to increase services.

8.76 The construction of the Five-Star Grand Hyatt Hotel and the 82 beach-front villas on Denarau Island, will help relieve the demand for up-market accommodation. Other projects are planned at Korotogo, Natadola and Momi.

8.77 The Ministry of Tourism is also considering a mechanism to standardize the quality of customer care services (Bula Host Program) not only for the tourism industry, but also for related industries, particularly in retailing and other services sectors. The envisaged training programs will provide an edge for Fiji's tourism industry in improving the overall provision of services in Fiji. Construction also is expected to commence in 1998 on the new School of Tourism in Nadi.

8.78 Government's commitment to the Tourism Masterplan in the medium term, will be focused on implementing the ten point action plan it has already approved. The action plan covers the following points:

- ◆ The need to express commitment to tourism development.
- ◆ The identification and implementation of Tourism Development Areas (TDA) e.g Nadi Bay, as one of the mechanisms for encouraging future investments.
- ◆ The need for the Ministry of Tourism and Transport and the Fiji Trade and Investment Board to adopt a more pro-active approach in order to secure additional investment in hotels and resorts.
- ◆ Investment procedures for domestic and foreign investors should be simplified and withholding tax should be abolished. Additionally, the extension of Short-Life Investment Package for hotels to 2005 and cover a wider spread of accommodation.
- ◆ Communicate to the Government of Nauru the significance of the rehabilitation of the Grand Pacific Hotel in Suva to tourism in Fiji and, if necessary, seek private sector investment in the hotel.
- ◆ To feature Fijian vernacular architecture on all new tourism developments in Fiji.
- ◆ Strengthen the Ministry of Tourism and Transport.
- ◆ Increase the budget for the FVB.
- ◆ Designate the islands of Ovalau and Taveuni as World Heritage sites, and
- ◆ Introduce legislation to enforce minimum safety standards in the dive industry and regulations to implement legislation already passed to provide for downtown shopping.

8.79 To complement the above actions, Government will ensure that the investment procedures for all investors are streamlined. The industry has great potential to make an expanding and sustained contribution to economic development, provided the present direction and support is maintained.

8.80 Eco-tourism or community-based tourism activities also have considerable scope, particularly in terms of greater involvement of Fijians in rural areas. These incentives will also enrich the tourism product and make Fiji a more attractive destination. The eco-tourism strategy of the Ministry of Tourism and Transport provides guidelines for community-based activities. The natural environment, combined with a distinctive cultural heritage, differentiate Fiji from many other countries. The landscape, particularly the mountainous terrain and indigenous forests, provide an attractive backdrop to the outstanding marine resources. Community-based tourism projects that are well designed and managed, in relatively accessible villages, can bring substantial economic benefits to landowners. These projects can also have positive educational impact in relation to cleanliness, teamwork and general business practices. In addition, eco-tourism can serve to support the conservation of Fiji's biodiversity and natural environment.

CHAPTER 11

ENVIRONMENT

Background

- 11.1 Fiji's relatively fragile environment is vulnerable to both internal and global influences. Inundation of low-lying areas during cyclones and the annual rainy season can cause significant economic losses. Possible sea level rise as a result of global warming is a major concern.
- 11.2 Major environmental problems are land degradation, unsatisfactory waste disposal and pollution. Land degradation if not remedied will impede the growth of the agriculture sector. Monitoring and management measures will be applied through the agencies responsible for land and agricultural development.
- 11.3 Fiji as a party to a number of international environmental conventions is obligated to address global issues at the national level, that is, to put in place relevant strategies, management, implementation and monitoring plans that ensure a safe and healthy environment.
- 11.4 The Department of Environment (DOE) was established in 1991 from the Environmental Management Unit, when the need for better coordination of environmental initiatives was clearly recognised. The areas of responsibility of the DOE are focused on recognising that conserving the environment and promoting development are mutually dependent. The aim is to develop and widen through line ministries capacities for establishing the concept of sustainable development. Steps are also being taken to enable monitoring and management systems to be established as routine parts of the development process.
- 11.5 The Public Health Act and Local Government Act cover the collection and disposal of waste and sewerage although sanitary landfills are not adequately provided for. A major regional landfill is being proposed at Naboro with appropriate disposal, recycling, separation and leachate control facilities. Local Authorities play a leading role in the collection and disposal of solid waste. A revised Litter Decree came into force in 1997 and this is an important development in enforcing litter control activities.

Current Initiatives

- 11.6 Waste disposal and pollution problems will be approached through strengthening of legislation and taxation. Companies and other organisations will in general be responsible for the proper treatment of their own waste products through self-regulatory measures.
- 11.7 Environmental Impact Assessment (EIA) are now routinely being carried out to identify and address the impact of new projects on the environment.

11.8 Specific attention will also be given to:

conservation and protection of Fiji's heritage and historical sites ;
protection and monitoring of endangered species, flora and fauna ; and
promotion of community awareness and education concerning conservation of the
environment.

11.9 Community awareness is important for the successful implementation of environmental programs. These are being implemented within the formal education system, by way of seminars and workshops in the various Divisions through the Department of Environment and line Ministries. In addition, active participation of the people through the "Clean Up Fiji Campaign" is being pursued annually with the increasing involvement of the private sector.

Policies and Strategies

11.10 To ensure sustainability of development through protection of the environment the following policies and strategies will be pursued:

- ensuring that renewable resources are used in a sustainable manner;
- ensuring that environmental management is an integral part of the planning and development process;
- strengthening of institutional capacity for sound environmental management;
- utilizing environmental impact assessment studies for new project proposals; and
- ensuring that environmental expenditures are prioritised on the basis of best estimates of their contribution to socio-economic development.

Development Prospects

11.11 In April 1993, Cabinet endorsed Fiji's National Environment Strategy (NES). The NES provides a framework which enables Government to assume management of the various emerging issues from a policy and legal base and an administrative structure which provides a firm foundation for future actions.

11.12 Important areas that will be addressed include:

- institutional strengthening for environmental management capacities ;
- EIA's for all major development projects ;
- minimization of waste and pollution at their respective sources ;
- continued development of environmental education and awareness programs ; and
- formulation of comprehensive and integrated environmental legislation.

- 11.13 The Sustainable Development Bill, which will be introduced to Parliament in 1998, will update existing environmental and resource management requirements and create a new legal framework for EIAs, wildlife conservation, park management, pollution and waste management.
- 11.14 The overall goal of the draft Bill is to establish an enabling and enforceable legal framework which will ensure effective environmental management, heritage protection and active participation of both the private and public sectors.

(TENTATIVE)

FISHERIES DIVISION

1997 - 2000

BUSINESS PLAN

(To Incorporate Human Development)

Executive Summary

This business plan has been designed and formulated to guide individual project activities in line with the Agriculture Sector Commodity Development Framework. The plan has a timeframe of 4 years (1997 – 2000). This business plan will form the basis for the formulation of yearly work programme and cash flow charts for each commodity. It has been designed as well to guide individual projects to remain focused and indicators are outlined as a means of monitoring activities as well as to measure the physical achievements of individual projects. The Commodity Development Framework prepared by MAFF is reflected in this plan and the key guiding result areas and beacon parameters are modified below to direct or guide the fisheries sub-sector.

Guiding Key Result Areas

1. The incorporation of government policy objectives outlined in the policy documents '*Opportunities for Growth – 1989*' and the 1996 mission statement – Year 2000.
2. To identify most suitable fishery/enterprises and concentrate on the commercialisation of these fishery as '*lead based*' for fisheries industries development.
3. Development of appropriate technology for fish processing (value adding) for local/export markets.

Beacon Parameters

The following parameters should be made visible to facilitate monitoring and assessment of implementation over the captioned development timeframe:

- Jump-start fishery sector to stimulate economic growth through private sector approach (increased international competitiveness);
- Guarantee household food security (surplus directed to processing);
- Human Resource Development through employment creation – Rural Sector self employment opportunities and small enterprise development;
- Sustainable management of fishery sector development;
- Reduction in government expenditures; and
- Improve standard of living of all people throughout Fiji.

BUSINESS PLAN
1997-2000
FRESHWATER

Critical Activity	Project	Strategy	Performance & Indicators	Milestone	Budget Provision
To promote aquaculture and ensure that Fiji continues to enjoy good supply of fish and foreign exchange earnings	1. Tilapia	a. Research: <ul style="list-style-type: none"> Undertake genetic research Improve culture technology 	<ul style="list-style-type: none"> Progress on the selection of tilapia for future broodstock Improvement in growth and fecundity performance of selected broodstock Select 30,000 future broodstock 	1997-2000	\$65,000/yr
		b. Seed production	<ul style="list-style-type: none"> Produce and supply 5.5million fry's (private & govt. hatchery) annually by year 2000 	1997-2000	\$60,000/yr
		c. Tilapia production	<ul style="list-style-type: none"> Develop 60 commercial farms, 2 industrial farms & 5000 subsistence farms Develop 140 hectares of pond area Produce 1000 tonnes of tilapia annually by year 2000 	1997-2000	\$1,200,000/yr
		d. Fish feed mill	<ul style="list-style-type: none"> Establish a local fish feed mill 	1998-1999	\$220,000
		e. HRD: Training of farmers and staff	<ul style="list-style-type: none"> Conduct 2 fish farmer training per year 2 overseas staff & farmer training to conduct per year 	1997-2000	\$40,000/yr
		f. Administration and monitoring	<ul style="list-style-type: none"> Conduct 2 staff 6 months project review meetings per year Monthly farm visits 	1997-2000	\$20,000/yr
		2. Polyculture	a. Seed Production	<ul style="list-style-type: none"> Produce 700,000 grasscarp, 300,00 bighead carp & 200,000 	1997-2000

			<ul style="list-style-type: none"> • silvercarp fingerlings • Produce 100,000 prawn post-larvae per year • Produce 150,000 tilapia stocking materials (100-200gram each) per year 		
		b. Develop, establish and consolidate farms	<ul style="list-style-type: none"> • Develop 7.6 hectare of ponds • Produce 50 tonnes of tilapia, 50 tonnes of carps & 40 tonnes of prawns annually by year 2000. 	1997-2000	\$40,000/yr
		c. Establish & promote markets for <i>macrobrachium</i> prawn, tilapia and grass-carps locally.	<ul style="list-style-type: none"> • Advertise on local media (TV, Fiji Times, Fiji Post) • 1 overseas market promotion trip per year. 	1998-2000	\$5000/yr
	Ornamental Freshwater Fish	a. Develop government Hatchery	<ul style="list-style-type: none"> • Produce 1000 brooders for each target species 	1997-2000	\$15,000/yr
		b. Fish production	<ul style="list-style-type: none"> • To produce 50,000 pieces annually by year 2000. 	1998-2000	\$10,000/yr
			TOTALS		\$650,000/ YR

BUSINESS PLAN 1997-2000
OFFSHORE

Critical Activity	Project	Strategy	Performance & Indicators	Milestone	Budget Provision
To provide advise and facilitate the sustainable use and development of the nations fishery resources	Tuna Canning	<ol style="list-style-type: none"> 1. Support the maximum sustainable utilisation of skipjack resources for canning. 2. Utilise yellow-fin & albacore by-catches from long-line vessels for canning. 3. Support private sector growth in 	<ul style="list-style-type: none"> • Establish a local skipjack fleet to support PAFCO • Increase fishing effort on poling to produce 8,000 tonnes of skipjack per year. • Search for raw tuna supplies from other countries to support local cannery. 	1997-2000	\$155,000 /YR

	tuna canning 4. Encourage HACCP	<ul style="list-style-type: none"> • Deploy FAD's to support commercial vessels • Conduct training courses on HACCP for private sector. 		
Sashimi tuna	<ol style="list-style-type: none"> 1. Support establishment new processing plants 2. Increase fishing effort exerted on sashimi grade tuna 3. Introduce HACCP requirements to private sector. 4. Fishing port and slipway. 5. Research: Resource assessment 	<ul style="list-style-type: none"> • Support the establishment of 3 new processing plants • Introduce Alia designed vessels to increase fishing effort & provide affordable vessels to fishermen • Conduct training 1 annual training on HACCP. • To undertake feasibility study on fishing port and slipway. • Create more berthing space for long-line vessels. Implementation of study • Construction of new port & slipway facilities in front of Fiji Fish processing plant • 3. Develop plan and construct slipway. • Assess and monitor tuna stocks within Fiji waters in collaboration with SPC. • Timely advise provided to management on status of stock. • Good understanding of the stocks of tuna. 	1997-2000	\$170,000 /YR
Deep water fishery	<ol style="list-style-type: none"> 1. Increase foreign earnings on deep water resources. 2. Establish potential of deep water shrimp resources. 	<ul style="list-style-type: none"> • Establish and secure overseas markets for deep water fish resources. • Establish level of commercial fishing 		\$95,000 /YR

		3. Conduct fishing trial on pinnacles and sea mounts within the EEZ.	efforts to be exerted on each deep water species. <ul style="list-style-type: none"> • Collaborate with overseas agencies on conducting fishing trials on deep water resources within our EEZ. 		
TOTALS					\$400,000 /YR

BUSINESS PLAN 1997-2000
MARICULTURE

Critical Activity	Project	Strategy	Performance & Indicators	Milestone	Budget Provision
To promote mariculture and ensure that Fiji continues to enjoy good supply of fish and foreign exchange earnings	Giant clam culture	a. Research and culture	<ul style="list-style-type: none"> • Improve hatchery survival rate to 1% • Improve ocean nursery survival rate to 60% • Reduce mortality caused by predators • Produce 500,000 baby clams per year 	1997-2000	\$100,000/yr
		b. Private sector Involvement	<ul style="list-style-type: none"> • Establishment of two commercial farms to be involved in export. 	1997-2000	\$40,000/yr
		c. Market promotion	<ul style="list-style-type: none"> • Establish overseas aquarium markets • Establish overseas food markets. 	1997-2000	\$10,000/yr
	Trochus	a. Research: fine tuning hatchery techniques	<ul style="list-style-type: none"> • Improve survival of 30%. • Develop low technology and low cost production methods. 	1997-2000	\$25,000/yr
		b. Stock enhancement & aquarium production	<ul style="list-style-type: none"> • Produce and release 100,000 trochus annually to reefs around Fiji by year 2000. • Produce 30,000 trochus annually for the aquarium market by year 2000. 	1997-2000	\$40,000/yr
	Pearl Oyster	a. Research: I. Development of hatchery	<ul style="list-style-type: none"> • Produce 100,000 spats from the hatchery annually 		\$30,000/yr

	production methods. 2. Development of wild spat collection method	<ul style="list-style-type: none"> by year 2000. Identify suitable and effective spat collection methods for Fiji. 		
	b. Private sector involvement	<ul style="list-style-type: none"> Support the establishment of 3 commercial farms before year 2000. Establish wild spot collection sites and volume produced annually Assist commercial farms expand production line to 30,000 shell capacity 	1997-2000	\$70,000/yr
Seaweed	<ul style="list-style-type: none"> a. Re-activate seaweed farms b. Strengthen private sector involvement c. Establish and secure local and overseas markets 	<ul style="list-style-type: none"> Establish 1500 seaweed farms by year 2000. Produce 1500 tonnes annually by year 2000. Promote the use of seaweed as a fish feed binder in local fish feed Identification of local buyers of seaweed Identification of overseas buyers of seaweed. 	1997-2000	\$110,000/year
Bech-de-mer	<ul style="list-style-type: none"> a. Research: Collection of brooders; observation of gonad development and spawning. b. Development of hatchery technology for targeted species. c. Population enhancement 	<ul style="list-style-type: none"> Identification of spawning seasons for each targeted species. Collection and aggregation of 1000 broodstock for each species. Successful production of babies from hatchery Use of babies produced from the hatchery for reef reseedling. Increased production from wild population of BDM 	1997-2000	\$75,000/yr
	d.	TOTALS		\$500,000/YR

BUSINESS PLAN FOR 1997-2000
BRACKISHWATER

Critical Activity	Project	Strategy	Performance & Indicators	Milestone	Budget Provision
To promote brackishwater culture so that Fiji continues to enjoy good supply of fish and foreign earnings	Milkfish	a. Survey and collection of frys b. Survey and collection of broodstock c. Establishment of the Dreketi pilot farm d. Investigate and determine local and overseas market demands. e. Undertake HRD. f. Develop private commercial farms	<ul style="list-style-type: none"> • Produce and supply 28 million fish baits by year 2000. • Identification of good fry collection sites around Fiji. • Identify good broodstock sites and collect 200 broodstock • To develop 140 ha of pond area • To develop 28 commercial farms by year 2000. • Conduct 2 farmer training annually • Send 2 staff /fish farmer overseas for training annually. • Establish and secure overseas and local markets. 	1997-2000	\$580,000 /yr
	Shrimp	a. Establish local post-larvae production system b. Establish local feed mill. c. Establish an algal laboratory d. Encourage private sector involvement. e. To undertake Human Resource Development	<ul style="list-style-type: none"> • Establish a temporary hatchery at Vunimaqo, Galoa, capable of producing 2 million post-larvae per year. • Identify site for permanent hatchery and construct hatchery. • Produce 10 million post- 	1997-2000	\$620,000/yr

			larvae annually by year 2000. <ul style="list-style-type: none"> • Develop 250 hectares and establish 10 commercial farms before year 2000. • Produce 300 tonnes of shrimps annually by year 2000. • Establish a pilot farm for demonstrations and farmer training. • Identify and secure overseas markets. • Establish one backyard hatchery in the north. • 2 staff for overseas training attachments per year. • 2 farmer local training per year. 		
			TOTALS		\$1,200,000/ YR

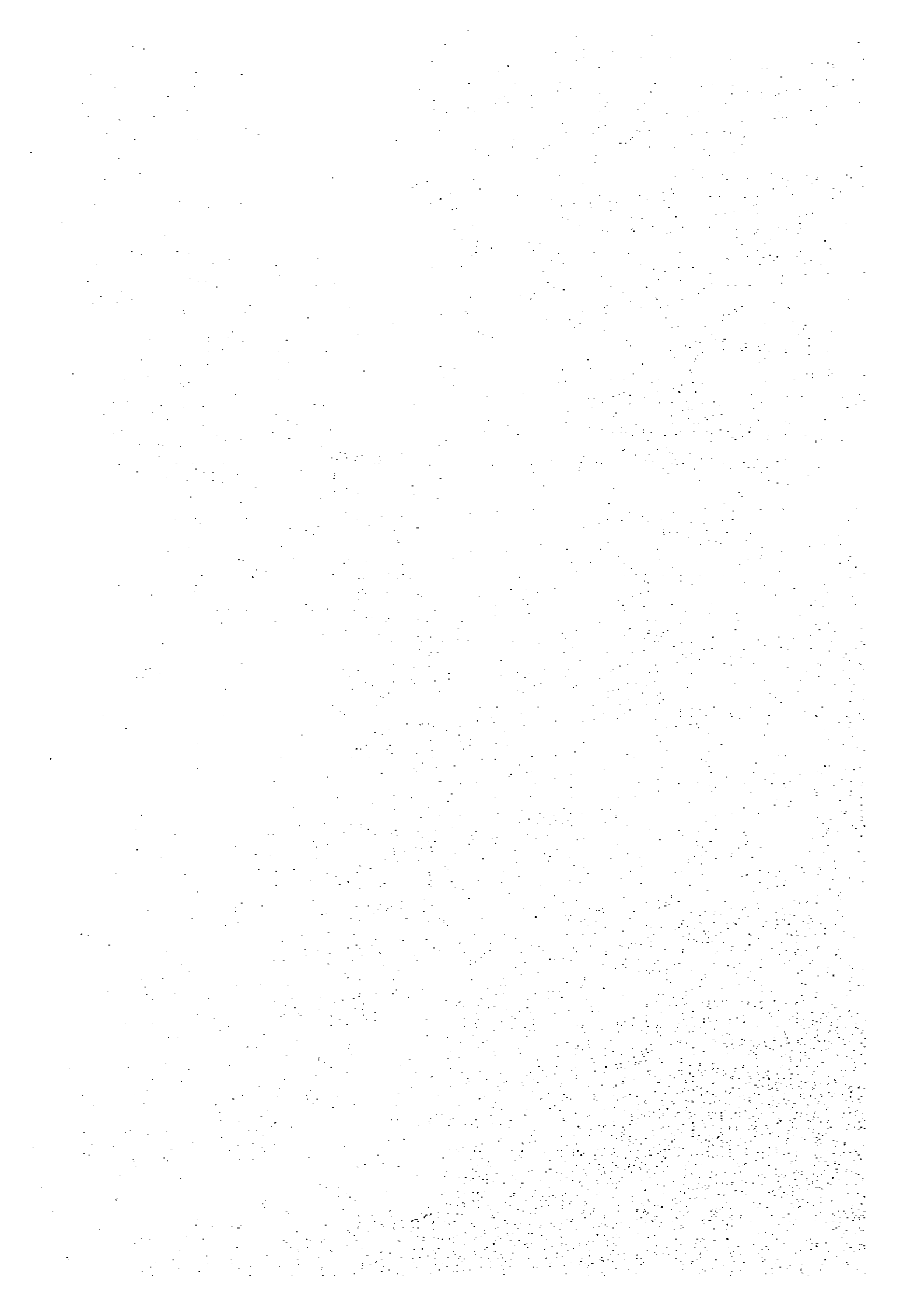
BUSINESS PLAN FOR 1997-2000
INSHORE FISHERIES

Critical Activity	Project	Strategy	Performance & Indicators	Milestone	Budget Provision
To ensure sustainable development, optimum utilisation of inshore resources & increased foreign income earning.	Aquarium	1. Encourage development of a sustainable inshore aquarium fish resource. Set a biological reference point for live coral export. 2. Support private sector by developing economical culture methods for targeted species. 3. Encourage re-export	<ul style="list-style-type: none"> • Establish 5 aquarium companies before year 2000. • Increased foreign earnings • Develop culture methods for soft and hard corals 	1997-2000	\$80,000 /YR

	Button & Shells	Encourage processing of shells locally and discourage raw shell export	<ul style="list-style-type: none"> • Increase in processed shells export • Increase in foreign exchange earnings from processed shells 	1997-2000	\$80,000 /yr
	Bech-de-mer & Sharkfin	<ol style="list-style-type: none"> 1. Encourage downstream processing or value added export products. 2. Discourage export of raw products. 3. Promote sustainable harvesting practice. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reduce % of exported raw materials. • Sustain current level of foreign exchange earnings. • Promote the setting up of some marine reserves to conserve breeding populations. • Promote pulse harvesting. 	1997-2000	\$50,000 /YR
	Reef fish	<ol style="list-style-type: none"> 1. Search for export markets for reef fishes 2. Promote value added products 	<ul style="list-style-type: none"> • Establish overseas markets • Set up support facilities for processing • Organise consistent fish supply to meet market demands. • Conduct 3 fishermen training per year • Construct and deploy 20 inshore FAD's • Establish ice plants in Vanuabalavu. 	1997-2000	\$150,000 /YR
	Live Reef Fish	Promote the establishment of a sustainable live reef fish fishery	<ul style="list-style-type: none"> • Establish 3 commercial exporters • Ensure maximum benefit to fishermen and exporters 	1997-2000	\$60,000 /YR
	TOTALS				\$420,000 /YR

トンガ関連資料

1. 水産省組織図
2. 増養殖研究開発計画F/Uプロジェクトリーダーからのコメント



**ORGANIZATION CHART
OF
MINISTRY OF FISHERIES**

GOVERNMENT OF TONGA

Division	Section	A*	B*	C*	
Secretary for Fisheries	Administration	Personel and Human Resource Development	7	1	6
		Policy and Planning	1	0	1
		Finance	5	1	4
		Information	5	2	3
	Research	Resource Assessment	5	1	4
		Aquaculture	9	3	6
		Fisheries Technology	1	1	0
		Oceanography	1	1	0
	Management and Development	Support Services	16	1	15
		Management	10	2	8
		Marketing and Market Development	4	0	4
		Commercial Fisheries	24	3	21
Small Scale Fisheries		2	0	2	
Extension Services		5	0	5	
Total		95	16	79	

上記機構のWork Station別の分類は次のとおり。

Tongatapu	76	14	62
Ha'apai	6	0	6
Vava'u	10	2	8
Nomuka	1	0	1
Niuatoputapu	1	0	1
Pangai	1	0	1
Total	95	16	79

* "A" indicates number of position in the Section

* "B" indicates number of position vacant

* "C" indicates number of personel assinged as of January 1998

注意：当該組織図は"Management Structure of the Ministry of Fisheries"を基にMr. Fa'anunuとの聞き取り調査により作成した。

特別調査団に対するコメント

今回の調査で、漁業関係としてはバヤオ漁業の調査が行われるとのことですが、トンガのバヤオ漁業の可能性について、本専門家が徳之島漁協で理事として漁協運営を行っていた時の経験とトンガの漁業事情を参考にしてコメントさせていただきます。

バヤオ漁業の持続運営の条件

バヤオ漁業を持続運営行うため以下の条件が必要と考えられる。

1. 漁業者のしっかりとした組織の有無とそれを支える水産省側の指導
2. バヤオ漁業を操業できる機能を具備した漁船の有無
3. バヤオ漁業を継続できるための漁業者の経済基盤及び水産省の予算規模

以上3点の条件は、ほとんどトンガの漁業形態では満たしていないと思われる。

1. について漁業者の組織はなく、またトンガには日本の様な漁業権が存在せず全ての国民（女性、子供に至るまで）が水産物の捕獲販売が自由に行える制度である。今までにFADがUS AID等で導入されているが水産省サイドでは、それをいかに運営するかは漁業者に対する指導等は全くされていない様に思われる。

2. について公社のSEA STARや私企業が有するマグロ延縄船及び私企業の瀬物（ハマダイ、シマアオダイ、ヒメダイ類等）一本釣り船以外は、レーダ、漁探、GPS等を具備する船はほとんどない。また一般漁業者の船は5からせいぜい長くて10m前後の小型のボートタイプがほとんどで、動力は船外機が主体である。既知の通り、浮き魚礁での漁法は、ジャンボ、旗流し、流し釣り（ふかせ釣り）等があるが、主流のジャンボを装備できるほどの大きさの漁船は少なく、せいぜい小さなヒコウキや潜行盤にカンザシ等を疑似餌として引き縄を行える程度と考えられる。また、船外機で漁場まで行き長時間走り続ける引き縄は、燃料費がかかり、利益が上がらないと思われる（SEA STAR 公社 川口氏私信）。ほとんどの小型漁船は、航行機器もなく、また外洋に設置されたバヤオに行き着くまで時間を要するであろう。航行機器のない船は、山立てが頼りである。しかし、トンガタブ島は平坦で少し沖にでると出もたてにくい。以上のように、バヤオ漁業を操業できる漁船が限られている。

3. バヤオ漁業を継続するには、漁業者、行政が一体となり維持管理を組織的に行わねばならない。しかし、1.で述べたように、漁業者の組織は皆無で、行政もまだ組織化を行う具体的な動きはない。バヤオ漁業を効果的且つ継続するには、まとまった台数のバヤオの投入、定期的な管理とバヤオの流出分を絶えず補うための費用が必要である。そのためには、水産省側は毎年、その予算が必要となり、且つバヤオ漁業者の入漁料、協力等の負担も必要である。しかし、水産省側がそこまでの予算に余裕があるか、漁業者に至っては金銭的負担できる経済的余裕はないと思われる。またトンガ水産省自身もバヤオ漁業についてはあまり力を入れてないように思われる。水産省の`Ulunga Fa`anunu 養殖部長（現在、休暇中でニュージーランドに滞在中）にバヤオ漁業について意見を聞いたが、バヤオ漁業は、

継続性がないので効果がないとの意見であった。

以上、トンガにバヤオ漁業を定着させるには、相当の援助（長期的な専門家の指導、資金協力等）が必要となると思われる。

本専門家の個人的意見としては、バヤオ漁業より瀬端の未利用資源の漁業開発の方が効果的に思われる。未利用資源としてトビウオ、アサヒガニがあげられる。トビウオは、本専門家らが調査を行う行き帰りによく見られる。しかし、まだトンガでは、その漁業を本格的に行っていない。漁法の導入は、屋久島、奄美、沖縄の伝統的な漁法のロープ引きや、南太平洋でも行われている漁り火と夕モによりトビウオをおびき寄せてすくう漁法、流し網等があるが、沖縄の伝統漁法の導入は効果的かと思われる。また、最近アサヒガニが棲息しているのが確認された（本専門家が同定、トンガコロニカルに掲載）。アサヒガニ漁業は、単純な漁具で材料さえそろえば漁業者が手作りで出来る。仕掛けのメインの網の部分は、すでに本専門家が、`Akau`ola 水産次官に参考のため渡してある。本専門家は、徳之島で漁師をしていたときに本漁業も行った経験がある。両種の様なサンゴ礁域の近くで、船の規模、航行機器等があまり必要でなく、小型船でも出来る漁業研修の協力が効果的と思われる。

サモア関連資料

1. 農林水産気象省水産局組織図
2. 観光局組織図
3. 国土・調査・環境省組織図

ORGANIZATION CHART OF FISHERIES DIVISION

GOVERNMENT OF SAMOA

	Section	Sub-section	A*	B*	C*
Director of Fisheries	Assistant Director				
	Administration	Chief Executive Officer	1	1	0
		Salary	2	0	2
		Accountants	2	0	2
		Administration	3	0	3
	Resource Assess and Management	Chief Officer	1	1	0
		Aquaculture	5	0	5
		Stock Assessment and Statistics	4	0	4
		Resource Management and Inspection	4	0	4
	Development and Surveillance	Chief Officer	1	1	0
		Surveillance and Monitoring	5	0	5
		Fish Gear Tech. Training and Demonstration	5	0	5
	Extension	Chief Officer	1	1	0
		Information	2	0	2
		UPOLU	7	0	7
		SAVAII	10	0	10
		(Total)	36	4	32

Job description of each technical sub-section

Aquaculture : Freshwater Aquaculture, Marine Aquaculture

Stock Assessment and Statistics : Stock Assessment, Statistics, Survey and Database

Resource Management and Inspection : Fish Export Certification, Inspection, Regulations, Illegal Fish

Surveillance and Monitoring : Foreign Licenses, Local Registration, Fishermen Safety Network

Fishing Gear Technology, Training and Demonstration : FAD Design and Deploy, Maintenance of Fishing Boat Operation, Gear Development, Training and Demonstration

Information : Fish Report, Open Days, Public Workshop,s, Information Sheets

UPOLU : Community Motivation, Fishing Plans, Village Support

SAVAII : Community Motivation, Fishing Plans, Village Support

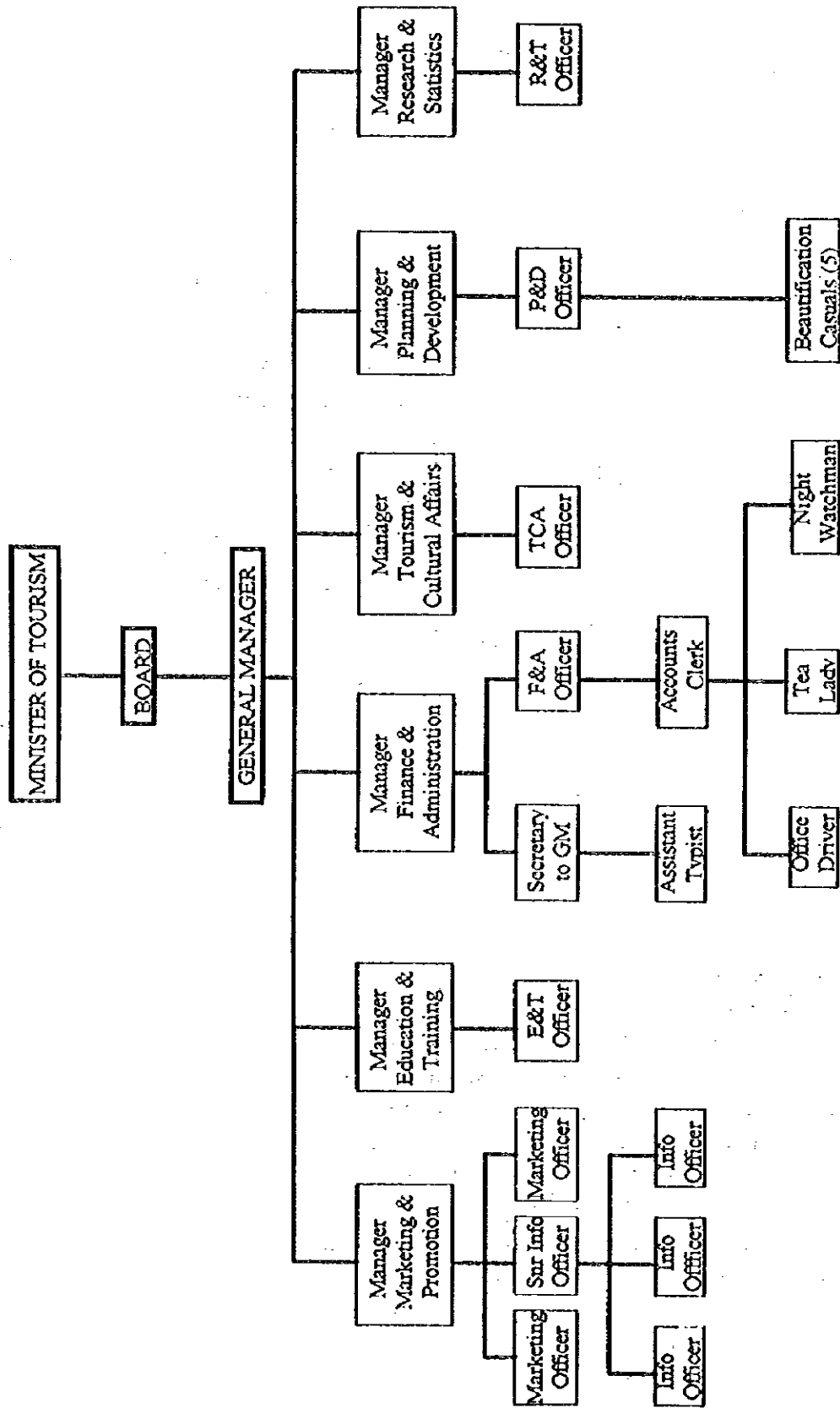
* "A" indicates number of position in the Section

* "B" indicates number of position vacant

* "C" indicates number of personel assinged as of January 1998

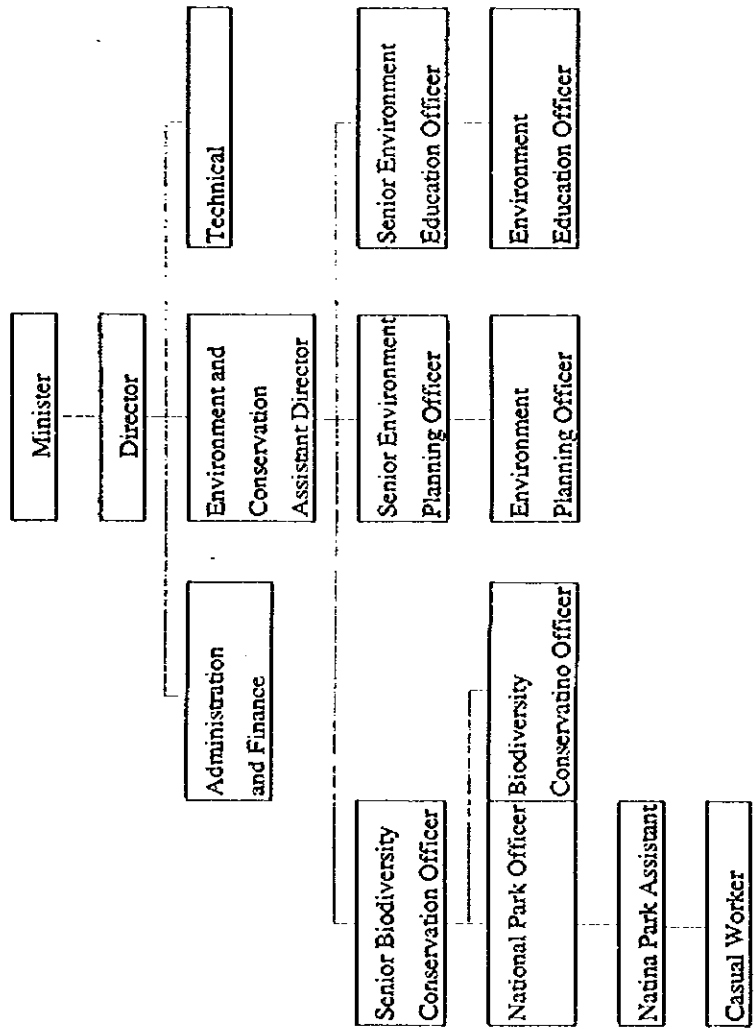
注意：当該組織図は"Proposed Structure for Fisheries Division"を基にMr. Ueta Fa'asiliとの聞き取り調査により作成した。

SAMOA VISITORS BUREAU ORGANISATIONAL CHART



ORGANIZATION CHART
OF
MINISTRY OF LANDS, SERVICES AND ENVIRONMENT

GOVERNMENT OF SAMOA

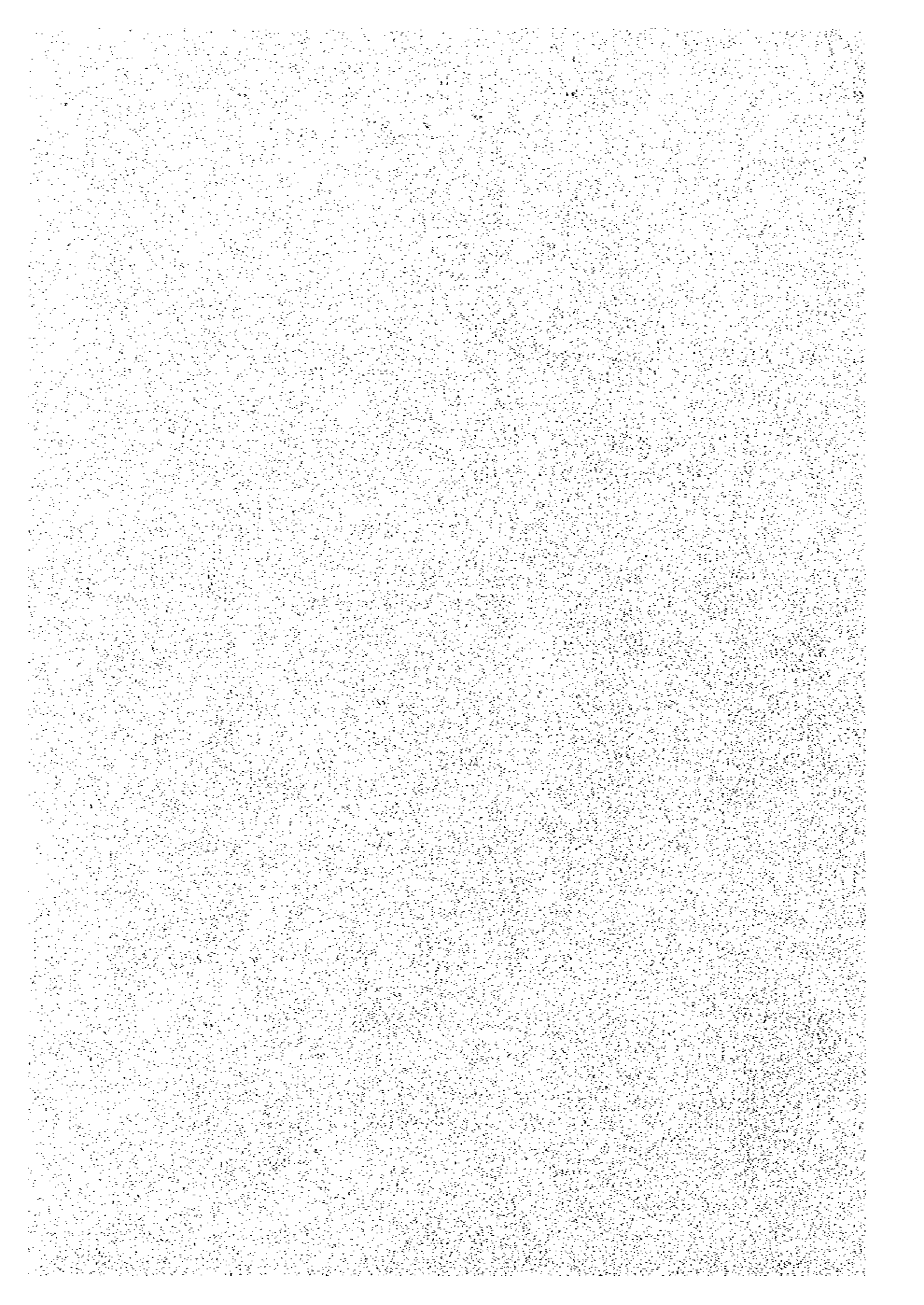


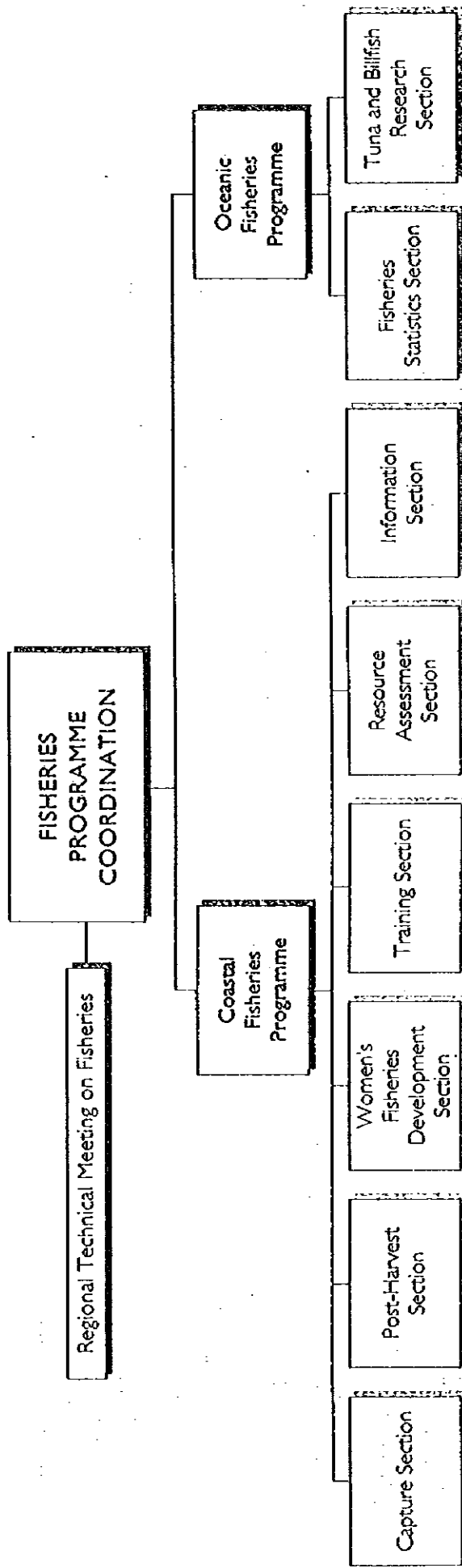
There are 15 positions in the Division of Environment and Conservation, including 2 expatriates, 15 positions; 10 local staffs, 2 expatriates, and 3 vacants.

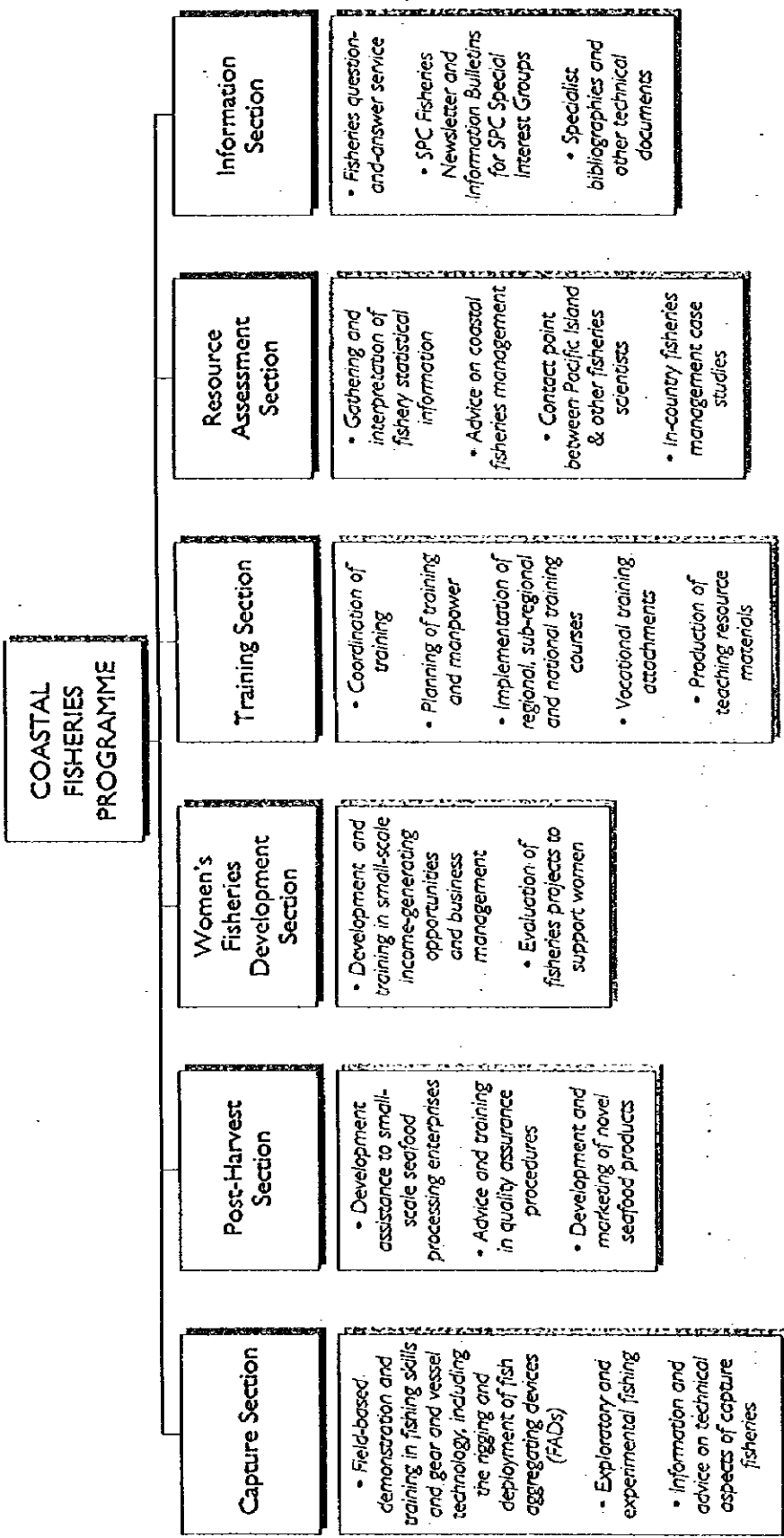
注意：当該組織図は入手した組織図とMr. Sailimato Liuとの聞き取り調査により作成した。

SPC 關連資料

1. SPC Fisheries Program 組織圖
2. SPC Fisheries Program 業務內容







CFP PROFESSIONAL STAFF:
CAPTURE SECTION: Fisheries Development Adviser, Fisheries Development Officer, Masterfisherman.
POST-HARVEST SECTION: Post-Harvest Fisheries Adviser.
WOMEN'S FISHERIES DEVELOPMENT SECTION: Women's Fisheries Development Officer.
TRAINING SECTION: Fisheries Education and Training Adviser, Fisheries Training Officer.
RESOURCE ASSESSMENT SECTION: Fishery Resource Adviser, Inshore Fisheries Scientist, Integrated Fisheries Management Associate (x2).
INFORMATION SECTION: Fisheries Information Adviser, Fisheries Information Officer, Fisheries Education and Training Associate.



COASTAL FISHERIES PROGRAMME: OVERVIEW

INTRODUCTION

The Coastal Fisheries Programme (CFP) employs 14 professional staff in six distinct sections, as shown in the diagram overleaf. All CFP activities are initiated in response to the specific requests of SPC member countries or at the direction of the SPC Regional Technical Meeting on Fisheries (RTMF). Key CFP activity areas are:

Capture Section

Practical, field-based training and demonstration programmes for fishermen, exploratory fishing and gear development.

Promotion of small- to medium-scale commercial offshore fisheries, principally through tuna longline fishery development supported by fish aggregating devices (FADs).

Post-Harvest Section

Enhancement of income-earning opportunities for fishers, seafood processors and traders through training programmes, information dissemination, and development of new or improved value-added products.

Promotion of the full utilisation of harvested marine resources through identification of appropriate trade opportunities and the provision of technical assistance.

Advice for seafood exporters on appropriate quality assurance procedures.

Women's Fisheries Development Section

Technical advice and training for women in fisheries activities, including developing harvesting, processing, and marketing skills.

Identification of opportunities for women to participate in small-scale income-generating activities.

Training Section

Assistance to member countries in planning and implementing national manpower development and training programmes in the fisheries sector.

Establishment of mechanisms to promote better co-ordination of fisheries training activities in the region.

Conduct of specialised fishery training activities not readily available through established training institutions.

Resource Assessment Section

Assistance and advice to member countries on coastal marine resource assessment and the implementation of practical inshore fishery management regimes.

Maintenance of inshore marine resource exploitation databases.

Information Section

Production of information documents and newsletters, technical question-and-answer service, and maintenance of SPC's Special Interest Groups and their associated Information Bulletins.

Assistance to member countries' and territories' fisheries services in developing their information resources and information dissemination services.



沖縄関連資料

1. 沖縄出張報告書 (97.11.9～97.11.12)
2. 沖縄県パヤオ漁業の概要
3. 沖縄県漁業調整規制の事例



特別案件調査「沖縄における水産分野研修コース開発」

沖縄出張報告書

1997.11.14
JICA KIFTC

出張期間： 1997年11月9日～1997年11月12日

出張者： 佐々木十一郎

1. 日程及び面会者

11月10日	①沖縄国際センター	山縣 正安 所長 押山 和載 課長 正木 寿一 課長代理 大橋 勇一 担当
	②沖縄県水産試験場	新垣 盛敬 所長 鹿熊信一郎 主任研究官 山本 隆司 主任研究官 金城 孝安 参事
	③糸満漁業協同組合	玉那覇 靖 主査 石川 實 課長補佐 喜屋敷俊彦 課長補佐
11月11日	④沖縄県企画開発部国際都市形成推進室 総務部知事公室国際交流課 農林水産部漁政課 農林水産部漁政課漁政企画係 農林水産部水産振興課流通加工係	上原 良隆 主査 新里 勝也 主査 山口 正士 教授 諸喜田茂充 教授 立原 一憲 助教授
	⑤琉球大学理学部海洋自然学科	

2. 調査内容

①沖縄県水産試験場

- ・ 沖縄振興の一環として試験場としても前向きに協力する姿勢である。
- ・ 特別調査の調査団員についても、依頼の2分野の専門を有する研究員の推薦に努力したい。
- 内々には、水産試験場から山本主任研究官が、栽培漁業センターあるいは八重山支場から海外経験のある研究官の推薦を頂ける予定である。
- 鹿熊主任研究官は、11月下旬から2月下旬までSPC（ニューカレドニア）に研究派遣される予定であり、現地で当該調査に合流（沖縄県の予算）する計画で調整中である。
- ・ 鹿熊主任研究官の調査合流を実現させるために、当該調査期間を一ヶ月繰り上げることが必要となった。
- ・ 試験場や栽培漁業センターでの丸抱えによる研修実施は困難であり、出来たとしても長続きはしない。
- ・ 例えば種苗生産技術の研修において、研修生が水槽を与えられれば自主的に研修に取り組めるレベルの技術力を有するのであれば、少人数であれば受け入れは可能と思われる。
- 大洋州の研修生の種苗生産技術レベルは国により一定でなく、全員が一定レベル以上の水準を保つことは不可能。
- ・ したがって、当センターの沿岸資源管理と漁具漁法に係る研修（糸満漁業協同組合によるバヤオ実習）がより実現性が高いとされた。
- 但し、沖縄県庁の研修コースへの直接関与の点からは、増養殖技術（種苗生産）に係る研修の実現も将来的に検討されるべきである。今回の特案調査に県関係者が団員として派遣され、現地のニーズを把握し、よりニーズに合ったコース内容を検討いただく過程で再度調整することとしたい。

②糸満漁業協同組合

- ・ バヤオは一基約300万円（本体は旭化成製）で、設置には海区漁業調整委員会の承認が必要で、現在糸満漁協は13基の割り当てがある。
- ・ 設置費用は、50%が糸満市の補助金、25%を漁協、25%が漁業者負担となっている。
- ・ バヤオは、沖縄県下で糸満漁協が技術的に最も進んでいる漁協の一つであり、現在「縦型」が効果が高いことが分かってきた（別添設計図）。
- 但し、より安価なバヤオが久米島漁協で取り組まれており、途上国への適応性からさらに検討することも必要と思われる。
- ・ 海外の研修生の受け入れは、OFCF（海外漁業協力財団）の実績を有する（14名、3隻の漁船によるマグロ曳き縄実習 計3～4日間を今年度も実施した）。
- ・ 次の条件が整えば実施要領A案の2週間程度の実習は可能。
 - ・ バヤオ経費の50%以上をJICAが負担
 - ・ CDNのベタ配置
 - ・ 漁業者への実習謝金等の対価の支払い
 - ・ 設置・実習に係る傭船費用（一日6～10万円程度）をJICAが負担
- ・ 受入時期は、台風やソデイカ漁の時期から、9月～10月が望ましいとされた。
- ・ 宿泊は、近辺に糸満市の管理公社が経営する宿泊施設ができたので問題ない。

③沖縄県庁

- ・ 特別案件調査調査団派遣実施計画表及び研修コース実施要領（案）に基づき、今回の訪問目的、今後の調査の進め方に関し説明し、理解を得た。
- ・ 国際都市形成構想の一環として、国際貢献及び沖縄の自立発展に寄与しうる案件として、是非成功するように協力したい（国際交流課）。
- ・ 総括的窓口は国際交流課であるが、当該調査のような具体的案件については、担当課（漁政課）が直接窓口となり対応することとしたい（国際交流課、漁政課）。
- ・ 特案調査の、文書手続きは神奈川センターが所管し実施する（総裁→知事）
- ・ 研修資格者としては、流通販売や、漁業者の他産業への移行（例えば観光業）の考え方も取り入れ、水産関係者のみならず、商工関係者や観光関係者も対象者として含めるべく検討しては如何か（国際都市形成推進室）
- ・ 漁業協同組合を、糸満に限定することは公平性の点から問題ないか？との問いについては問題ないとの回答であった（漁政課）。
- ・ カリキュラムの内容は、特案調査結果詳細再検討するものの、「生産から消費」までの一貫したサイクルを研修させることも肝要である（国際都市形成推進室）
- ・ 他に、沖縄市漁業協同組合も直販店による販売も手がけており一貫したサイクルの研修の点で効果的である（漁政課）。
- ・ 県庁関連の研修受入機関は業務増に繋がることから分散させることが必要である（国際交流課、漁政課）。

④琉球大学理学部海洋自然学科

- ・ 特別案件調査調査団派遣実施計画表及び研修コース実施要領（案）に基づき、今回の訪問目的、今後の研修カリキュラム作成に対する助言等に関する依頼をし、理解を得た。
- ・ カリキュラムの中での講義については、一応の了解を得た。但し諸喜田教授は多忙でもあるため、しかるべき人材を紹介するとの言質を得た。
- ・ また、講義の中に漁業協同組合の方など現場の経験に基づく事例を入れた方が良いとの助言を得た（例えば、沖縄市漁協の薊アザミ氏）。
- ・ バヤオについては、沖縄においても情報蓄積がされていないのが現状であり、大洋州諸国で取り組まれている事例もあることから、相互に情報提供しあうスタンスが重要である。
- ・ 水産業の一貫したサイクル（漁獲から消費までの）の研修については、一部本土の方が比較有為な面もある。例えば、沖縄においては漁船規模が小さいため（一船1～2名で操業）船上の漁獲物処理が本土に比べ劣っている。
- ・ 他方、漁獲漁業の規模は大洋州の島しょ国の環境に非常に適している側面がある。
- ・ 資源管理は、哲学的概念であり増養殖技術は実技である。資源管理ができないがために増養殖の必

- ・ 要件が生じているわけで、沖縄はこの意味で反面教師としての役割を担うこととなる。
- ・ 現在の大洋州島しょ国の現状を鑑みると、増養殖の技術のニーズは一部水産生物にはみられるもののその実効性は必ずしも高いとはいえず（その主な理由は流通の問題）、増養殖技術を主体とした研修は効果の面で疑問である。
- ・ トンガのプロジェクトでタカセ貝、ヤコウ貝の増養殖ワークショップを開催し評価が高かった。このような、プロ技サイトを第三国研修として活用した方が実現的であろう（但し、プロ技の取水システムは海水の質が悪いため、ボラには良いが貝類には不適正である）。

2. 結果及び懸案事項

- ・ 特案調査の団員推薦については、沖縄県庁の内諾を得ることができた。
- ・ 団員推薦依頼の文書を早急に発出する必要がある。
- ・ 沖縄の特性を生かしたコース開発についても、沖縄県庁の積極的な協力が期待できる。
- ・ 研修コース要領については、上記関係機関との協議の結果沿岸資源管理と漁具漁法に係る研修が実現性が高いことが判明した。
- ・ 但し、カリキュラム案については現地調査の結果さらに有識者の意見を参考に詳細を検討する必要がある。これは、神奈川センターが沖縄県（水産試験場）と調整しながら進めることとする。
- ・ 糸満漁業協同組合によるパヤオ実習の時期は、パヤオの実施の関係から9月～10月頃が望ましい。したがって、1999年9月にコースを開始する可能性が現段階では高い。
- ・ コース運営にあたっては、県側で研修を受託できうる母体が現在ないため次の事務手続きや経費の支出に関しさらに検討する必要がある。
- ・ 神奈川センターが所管しコース運営に当たるが、沖縄での研修部分はOICにB移管する。
- ・ 神奈川での研修は、事務手続き等神奈川センターが直営で実施する。
- ・ 沖縄での研修は、沖縄県の受入団体が見つければ委託実施するが、ない場合はOICが直営で実施せざるを得ない。
- ・ 但し、糸満漁協での実習は、経費積み上げ方式で委託実施することは可能と思われる。
- ・ 問題はOICでの講義の部分であり、講義依頼、謝金支払い、旅費の支払い等の事務手続きを委託できる沖縄県の組織を見つけることはきわめて困難な状況である。

以上

Management rules of Payao, tuna aggregating devices in Itoman, Okinawa

Payao management party

The party consists of one hundred members, and manages 12 Payaos.

Party rules

Admission fee	¥ 50,000
Annual dues	¥ 25,000
Game fishing annual dues	¥ 60,000
Temporary game fishing dues	¥ 5,000
Fund 5 percent of landings value	

The cost of Payao (latest type)

Four million five hundred and thousand yen

Consists of

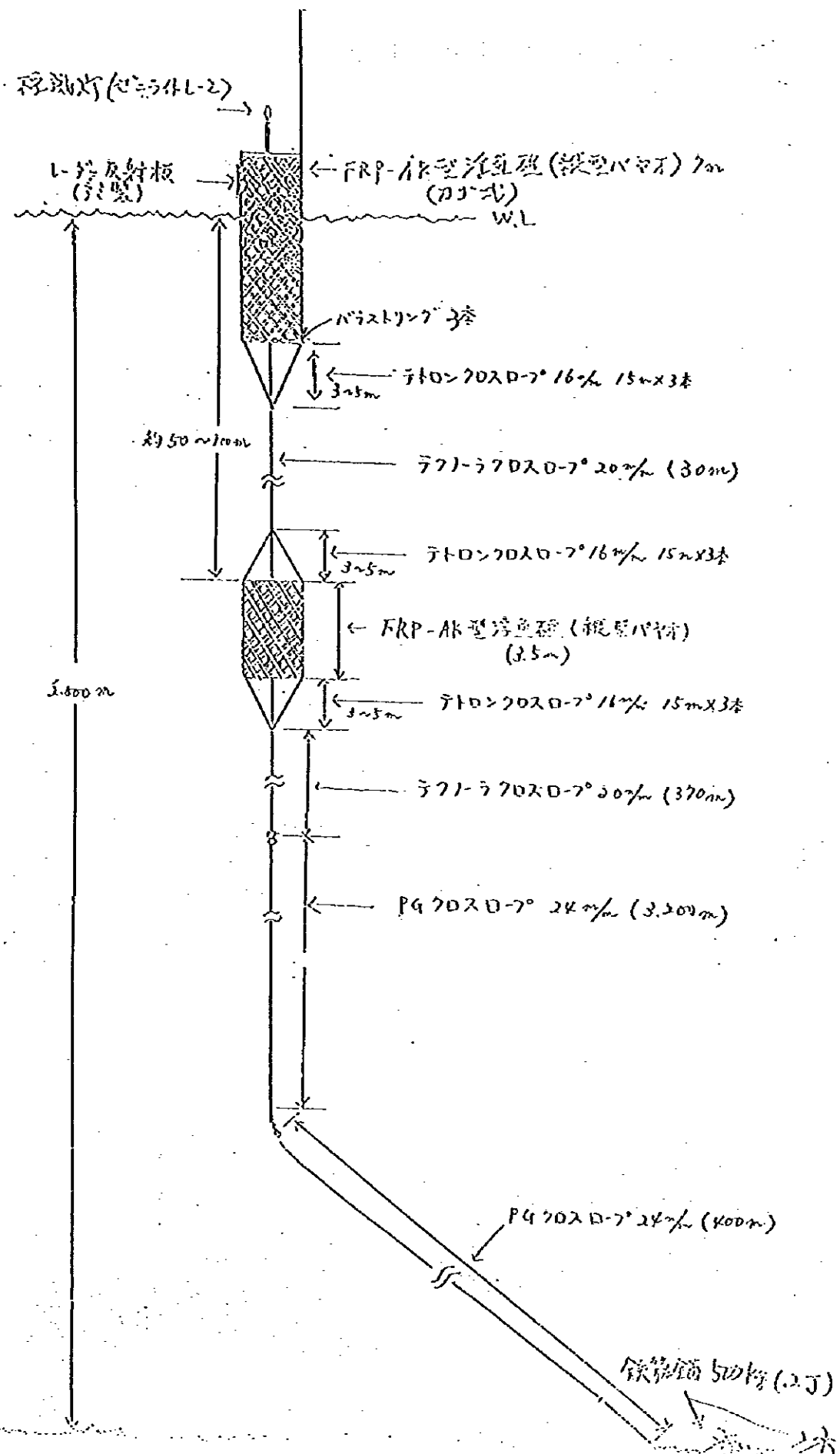
Subsidy from government	50%
Itoman Fisheries Cooperative	25%
Payao management party	25%

Troubles

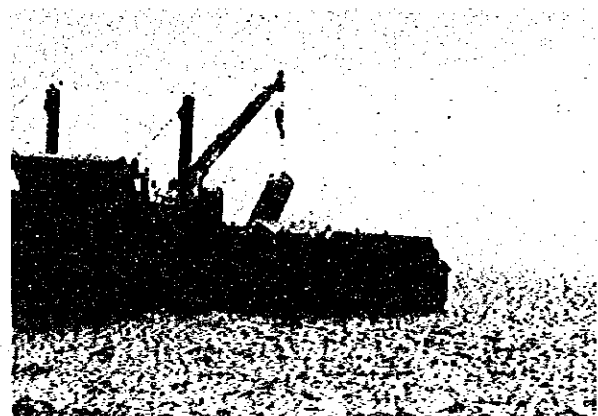
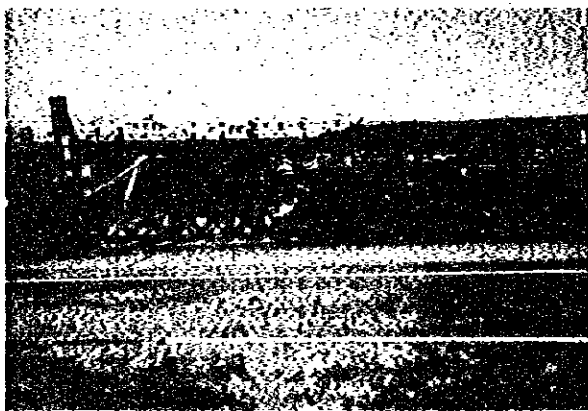
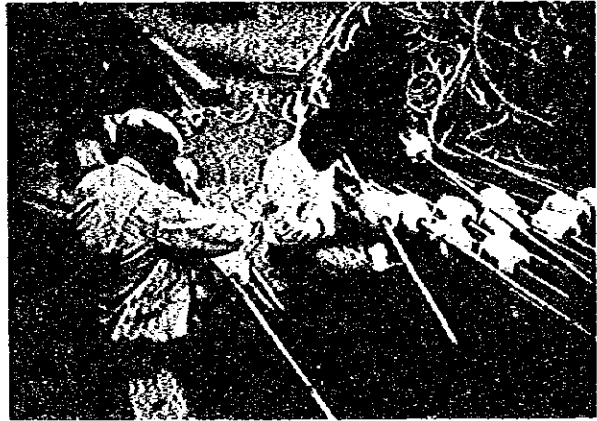
Sometimes (about twice a year), Payaos were lost in the accident. Payao mooring rope was cut by Diamond Back Squid (*Thysanoteuthis rhombus*) fishing.

Comparison of the landings from different fishing ground (Trolling fisheries)

month	Payao fishing ground		Non payao fishing ground	
	Catch (Kg)	Value (Yen)	Catch (Kg)	Value (Yen)
1	8,510.0	3,124,679	172.1	56,980
2	11,194.1	4,456,502	32.6	9,898
3	19,623.9	10,308,385	874.9	721,100
4	35,853.7	16,549,174	210.3	133,217
5	42,522.6	20,553,684	547.5	355,380
6	30,753.0	14,303,026	1,580.6	1,055,520
7	43,903.3	26,344,302	500.0	296,952
8	57,540.0	43,693,838	3,771.2	2,400,792
9	30,202.1	14,850,931	4,740.8	2,526,957
10	46,553.6	26,555,606	8,653.2	3,464,784
11	39,369.5	22,065,165	1,367.4	1,054,085
12	28,678.5	15,210,981	2,465.9	1,969,347
Total	394,704.3	218,016,273	24,916.5	14,045,012

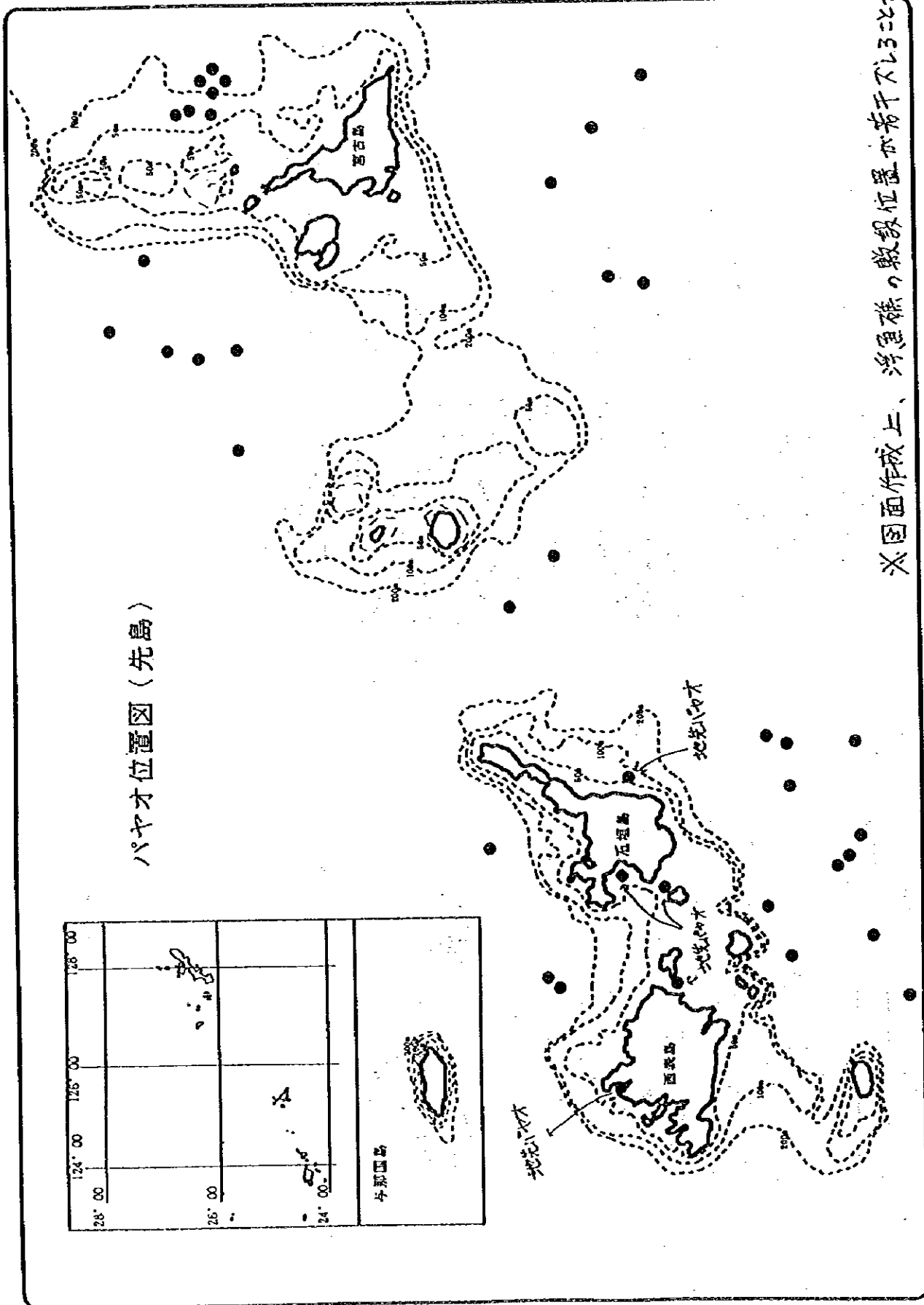
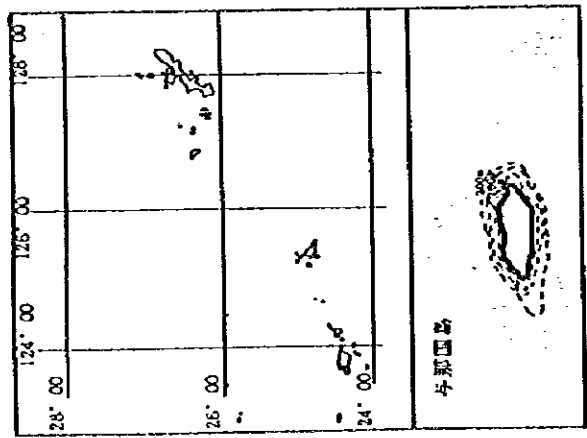


Construction and Installation of Payao





パヤオ位置図（先島）



※図面作成上、浮礁の敷設位置が若干ズレることがあります。

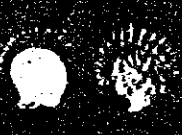


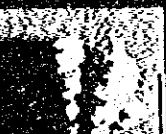





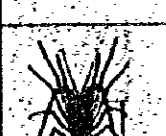




FISHING ADJUSTMENT REGULATION

Okinawa Prefectural Government

Period of Prohibition

Sea turtles	1 June through 31 July
Giant clams	1 June through 31 August
Spiny lobsters	1 April through 30 June

Limits of Body Length

	Pearl Oyster <i>Pinctada margaritifera</i>	Shell height under 10cm		Giant clam <i>Hippopus hippopus</i>	Length of body under 15cm
	Pearl oyster <i>Pteria penguin</i>	Shell height under 10cm		Giant clam <i>Tridacna squamosa</i>	Length of body under 20cm
	Green snail <i>Turbo marmoratus</i>	Diameter under 6cm		Giant clam <i>Tridacna derasa</i>	Length of body under 30cm
	Top shell <i>Trochus niloticus</i>	Short diameter of shell under 6cm		Hawks bill <i>Eretmochelys imbricata</i>	Length of bill shell under 25cm
	Top shell <i>Tectus pyramis</i>	Short diameter of shell under 6cm		Spiny Lobsters	Length of body under 18cm
	Turban snail <i>Turbo argyrostomus</i>	Diameter under 3cm		Banded Seasnake <i>Laticauda semifasciata</i>	Length of body under 60cm
	Boring clam <i>Tridacna crocea</i>	Length of body under 8cm		Eel <i>Anguilla japonica</i>	Length of body under 10cm

1. The first part of the document is a list of names and addresses of the members of the committee.

2. The second part of the document is a list of names and addresses of the members of the committee.

3. The third part of the document is a list of names and addresses of the members of the committee.

4. The fourth part of the document is a list of names and addresses of the members of the committee.

5. The fifth part of the document is a list of names and addresses of the members of the committee.

6. The sixth part of the document is a list of names and addresses of the members of the committee.

7. The seventh part of the document is a list of names and addresses of the members of the committee.

8. The eighth part of the document is a list of names and addresses of the members of the committee.

9. The ninth part of the document is a list of names and addresses of the members of the committee.

10. The tenth part of the document is a list of names and addresses of the members of the committee.

