

本は水産関連施設等（燃油施設、冷蔵施設、港内作業船、岸壁）に対する無償資金援助を行っている。

ノロ地区の将来の役割については、1982年4月に公表された「ギゾ・ノロ・ムンダ地区の将来の最適な役割 (Appropriate Future Roles for Gizo, Noro and Munda)」に示されている。船舶用の国際港としてはノロが好都合であることを認めるが、生活する場所あるいは商業地域としてはギゾの方が有利な点が多いこと、さらにギゾが地理的にも中心に位置していることを勘案すると、今まで通りにギゾをウェスタン州の行政の中心とし、ノロでは増加人口に見合う規模の地方自治レベルの業務を実施するだけとなろう。ノロは、魚類・コブラ・その他林産品を扱う国際港を持つ産業都市であり、ウェスタン州の燃料の大量貯蔵、輸入物資の直接卸売および配送センターの機能を持たせていく。

新都市の行政管理は、1989年にウェスタン州に当局に移管される予定であるという。そのため、当局は市役所 (Town Council) のような行政機構を作って、この移管を円滑に行う必要がある。当然のことながら、適切な財政措置を行い、州または市役所が新都市に関わる維持管理費用をまかなうようにすることが肝要である。

2) 水産関係施設の現況

a) 漁船勢力

一本釣漁船	22隻
(うち、ソロモン船10隻、沖縄用船12隻)	
(うち、冷蔵船16隻、凍結船3隻、氷蔵船3隻)	
巻網船団	1ヶ統 (網船1、灯船1、運搬船2)
運搬船	1隻 (資機材と人)

ソロモン大洋の一本釣船が3隻まで停泊できる岸壁 (延長100m弱) がある。2隻同時に水揚げが可能である。

b) 操業期間と漁船の保守

当該海域では周年操業が可能と考えられているが、漁船の乗組員のうちで、日本人 (沖縄県人) が正月から旧正月にかけて全員が一斉に帰国するので、クリスマス前から2月末頃まで3カ月間は操業を行っていない。この休業期間に漁船の修理・保守を実施している。

c) 冷蔵施設

既存の冷蔵庫の容量は公称600トンである。容量不足のため、現実にはバラ積みにより公称容量をはるかに越えた量の保管を行う事態が起こっている。ノロの漁業基地への水揚げ量については、1988年は月平均約2100トンの水準にあったが、1989年には2500-2600トン程度に増加している。

冷凍施設を持つ巻網運搬船は冷凍庫を持つ仲積船の入港に合わせて帰港し、直接その冷凍貨物船に荷渡しを行っている。2000トン級の冷蔵容量を持つ仲積み船 (OPAL BAY) が現地調査中に入港しており、巻網船からの荷渡しと冷蔵庫からの積み込みを視察した。

冷凍はブライン凍結装置を使用しており、冷凍能力は約100 トン/12 時間である。

d) 製氷施設

日産15トンのフレークアイスの生産能力を持つ施設である。氷の製造は氷蔵船への供給が主目的である。カツオ釣船の氷蔵船は減少傾向にあり、氷の需要は減少している。そのため、6台の製氷機のうちで現在稼働しているのは1台のみである。

e) 汚水処理施設

450 トンの汚水処理が可能な施設が完備されている。処理システムの工程には調整槽、反応槽、浮上分離槽、処理水槽、フロス受槽、フロス脱水機、汚泥脱水機、カチオン高分子凝集剤槽、アニオン高分子凝集剤槽等を備えている。

3) 現在の貯油施設：

(1) STLの合計750 kℓ の燃油タンク

(2) 電力公社 (S I E A) の発電所 (1989年5月から商業運転開始) 用の400 kℓ

(12) ギゾ地区の水産業の現況

1) 水産局の施設

水産局は州政府の管理下にあり、地域小規模漁業の振興ならびに地域漁民の研修普及を実施している。管理棟は事務室、研修室、管理人室からなる。

冷蔵製氷施設：冷蔵庫は20 m³(-15 °C) と 8 m³(0 °C)、それに12 m³の walk-inrefrigeratorがあり、漁民からの購入した魚類の一時保存に使用している。前2者は建築後10年以上経過しており(もとSPCの所有)、能力低下が認められ、魚を大量に収容すると冷凍できないという。冷蔵庫の扉を1日に20-40 回も開閉するので、冷蔵効率が悪いという。

製氷はオーストラリア製のブロックアイス製氷機(能力：12ブロック/12時間、約10-15kg /ブロック)で行い、1日に12ブロック製造している。(本製氷機はシレ(SIRE)のサブベースへ搬出予定である。)氷の販売価格は現在\$3.0 /ブロックであるが、以前(1989年4月以前)はその半分の価格で販売していた。

2) 水産局の主要活動

魚類の集荷・購入・販売については以下のような状況である。

- ・集荷に使用する船舶は、船外機付きボートまたは小型運搬船クアラオ号(船内機付FRP船、5トン)である。
- ・集荷する漁村の位置は、ギゾの東方20-40kmの沿岸部に点在する18漁村であり、コロバンガラ(KOLMBANGARA)南部、ボナボナ(VONAVONA)島、コヒンゴ(KOHINGGO)島周辺である。
- ・魚の集荷は原則として週2回実施している。月曜と木曜に回収して、次の日に販売する。金曜の回収は全量凍結して、月曜に販売する。

- ・集荷予定をSIBCのラジオサービスメッセージで1週間前に連絡し、集荷予定の地域には集荷3日前に氷を配布する。
- ・漁民が水産局に持ち込んだ魚類は種類により2等級に分けそれぞれ一定の価格で購入する。ただし、鮮度低下魚は購入しない。集荷の場合でも同様である。
- ・魚類の地元での販売は、冷蔵庫とガラスのショーケースを備えた小売り施設(1984年建築)で水産局が行う。なお、隣接して青空市場があり、漁民は漁獲した魚を直接消費者に販売しているが、水産局とは関係が無い。
- ・集荷した魚類の消費は現在地元市場に限定されているが、1989年8月に冷凍したハマダイ類を100-200kgをノロのソロモン大洋社に販売した実績がある。

魚類集荷方法は以下の通りであった。漁村に船が到着すると、漁民が漁獲物を船まで運んでくる。漁獲物は鮮度を確認してから、計量して、魚を氷蔵する。伝票を切り、帳簿に記入し、代金を支払い、受取者のサインをもらう。船外機付き小型船の場合は接岸するが、KUARA0号での集荷の場合、4漁村ともKUARA0号がつけるような栈橋が無いので、浜辺にいる漁民はアイスボックスの中の漁獲物をカヌーに乗せて、船まで持って来る。

3) 造船所

ギゾにはKHY造船所がある。スリップウェイは2本あり、全長20mまでの木造船の建造が可能という。昨年はガダルカナル州の「G-G VENTURE」という木造船を建造した実績があるが、現在は修理専門である。

(13) ムンダ地区の水産関係施設と活動状況

1) ウェスタン州水産局ムンダ支局

当支局は2年前に設立された。ギゾの水産局と同様に、氷の製造販売、魚の集荷販売が業務の主体である。当支局には、オーストラリアのMacGregor製のブロックアイス製氷機があり、1ブロック約17kgの氷を12時間で24ブロック製造可能であるという。しかし、ムンダ地区のSIEA(電力公社)の発電機の容量が小さいので、多量の電力が必要な製氷に電力供給できない。そのため、水産局の活動は実質上停止している。本製氷機を稼働させるべく、ギゾ水産局では保有しているディーゼルエンジン(イギリス製PETTER 12.5馬力1500RPM)をムンダに搬入する予定である。

なお、当支局の職員によれば、ブロックアイスの販売価格は\$1.0であり、魚の購入価格は\$1.20、販売価格は\$1.50の予定であるという。水産局にはエスキー(大型FRPアイスボックス)が20個保管されており、製氷機稼働後に漁民に貸し出す予定であるという(\$1.0/個/日)。

2) ムンダ地区の漁業

現在は、水産局が機能していないので、氷の供給はなく、魚の集荷・販売のシステムは

無い。したがって、小規模商業型漁業は成立せず、同地区では自給型漁業が主体となっている。木製の陳列台とトタン屋根の簡単な販売施設が海辺に2件あるが、ほとんど使用されておらず、自給目的の漁獲物で余剰が出た場合に、調理魚あるいは鮮魚として、時折ここで販売されるだけである。ただし、ノコギリガザミ (mangrove crab, mud crab) を採集する専業漁民は同地区で活動しているという。ムンダにはノロのソロモン大洋社に勤務する従業員が多く住んでおり、ソロモン大洋社の浮魚類の入手が可能である。

3) 海藻養殖プロジェクト

ムンダの北東30kmのラルマナ (RARUMANA)(VONAVONA島) では、イギリス政府の援助で海藻 (キリンサイ、Eucheuma sp.) 養殖プロジェクトを2年の予定で実施している (すでに1.5年が経過)。養殖生産は最近順調に進んでいるが、アイゴ類による食害が最近出てきている。生産者は3カ月前まで3人のみであったが、現在は11人に増加している。養殖生産したキリンサイは天日乾燥して、生産者から40¢/kg で買い上げる。生産は比較的順調であるが、製品の市場をこれから開拓する必要がある。

(14) ウェスタン州のその他の水産局支局の概況

1) セゲ (SEGHE) 支局

1983年に援助で設立された水産センターがある。このセンターにはブロックアイス製氷機 (製氷能力: 15kg/ブロック、24ブロック/日) が1基、冷蔵庫 (収容量5トン、温度-10℃) が1基、発電機2基がある。発電機が故障のため、稼働していなかったが、1989年9月に修理を行い、現在稼働中である。

2) コロボウ (KOROVOU)

本支局にはセゲ支局と同型の製氷機 (ディーゼルエンジン付)(オーストラリアの援助) が1基1988年に設置されたが、ブライントーク不良のために現在使用を中止しているという。遠隔地にあり、インフラの整備状況が悪く、棧橋もない。水も少ないらしい。コロボウはPNGのブーゲンビル (BOUGAINVILLE) に隣接していることもあり、国境を越えて、販売している。PNGの通貨が強いこともあり、商業型漁業が成立している。しかし、最近のブーゲンビルでの治安悪化があり、現在は販売を一時停止している。

3) シレ (SIRE) 支局

用地の確保は完了し、建物 (リーフハウス) が建てられたが、製氷施設はまだ設置されていない。ギゾ水産局で現在使用中の製氷機を搬入する予定である。土地所有者との問題が再燃しているという。

調査者のコメント

(1) ノロ地域開発について

現地視察で強く感じたことだが、ウェスタン州の州開発計画書にもあるように、ノロは今後産業都市として大いに発展する可能性を秘めている。ホニアラに次ぐソロモン諸島第2の大都市になると推測される。今まで、EDFやアジア開発銀行そして日本が協調して本地域の開発を推進しているが、これは開発途上国に対する各国の協力による地域開発に成功しているモデルケースともいえる。今後、ソロモン諸島政府および各国援助機関の協力のもとでのノロ地区の開発の推進が期待される。

(2) 小規模漁業振興について

ウェスタン州水産局の活動を見ると以下のような問題点がある。

- ・水産局および同支局（サブベース・サブステーション）での活動の主体ともいうべき氷の製造販売が必ずしも順調でない。
- ・魚類集荷費用として、船舶の燃料費、人件費、船舶の維持費、減価償却費などがあるが、魚類の集荷販売収入で賄えるのはせいぜい燃料費程度である。
- ・水産局の業務運営経費は多くない。
- ・氷の販売価格が、生産費よりも低く設定されている可能性がある。
- ・地方漁業の振興上、魚類集荷マージンの増額や氷の販売価格の改訂は難しい。
- ・一般の漁民が市場で直接消費者に販売しているが、水産局はこれを管理規制できない。
- ・ギゾ市場のみでは魚は供給過剰の傾向にあり、水産局は魚類の集荷を調整している。

ウェスタン州での小規模漁業開発は、他の州に較べて、比較的順調に進んでいる方であるといわれているが、問題も多い。財源不足・人材不足・技術不足である。州政府の手厚い保護のもとに小規模漁業の振興を進めているが、これは一方で、政府予算の経常的な多額の出費を伴うものである。これを州政府は十分とはいえない予算と、外国からの資機材の援助と外国人技術者（JOCVを含む）の協力を得ながら進めている現状にある。

地方水産開発は、地域住民にとって自給経済から貨幣経済への意識改革を伴うためにかなり長期的な努力が必要となる。水産振興事業の中断と再開の繰り返すようでは、順調な発展は期待できない。地方の水産開発を推進する場合には、長期にわたって確実にそして無理なく継続できるプログラムの立案実行が鍵になる。

ウェスタン州コロボウ・ドベレ・ギゾ地区

調査期間：1991年6月11日-14日（4日間）

(1) コロボウ水産サブセンター

コロボウの水産サブセンターは1982年後半に開設された。コロボウの州政府支庁舎からクリタニ湾(Kulitani Bay)を約1/4 マイル入ったところにある。開設当時に設置されたい古いブロックアイス製氷機とディーゼルエンジン（イギリスPetter社製、16.4bhp、2000rev/min.）は使用不能であるが、86-87年頃に導入されたブロックアイス製氷機（Mc Gregor製、12ブロック用）とディーゼルエンジン（Petter、7.5bhp、1800rev/min）は使用可能である。機器類は正常に作動するが、製氷機の冷媒ガスが無く、また、製氷用水を確保する雨水タンク（容量約2トン、トタン板張り）が錆びて穴があいているので、製氷はできない。

製氷機を収容してある建屋（約10m×約4m）はコンクリートの床であり、周囲に金網を張って、トタン屋根をつけただけの簡単なものである。

この建屋は海岸から約50m内陸側に建てられている。建屋の前面は湿地であり、湿地を埋め立てて製氷施設を置いたようにも思われる。海岸から建屋まで道があったらしいが、今ではわずかのその痕跡を示すのみであり、草木の繁ったヤブとなっている。

当地での漁獲された魚の主要な販売先はPNGのブーゲンビル地区である。ソロモン諸島の消費地（ギゾ・ホニアラ）はここから相当離れているために、当地の漁獲物を出荷できない状態である。残念ながら、現在はブーゲンビルの擾乱のために販売できないので、漁業活動は自家消費のみであり、氷の需要もないために、製氷していない。この擾乱が起きる以前はかなり活発に漁業活動を行い、鮮魚やくん製魚をブーゲンビル地区に販売していたという。このブーゲンビル問題が解決しない限り、当地の漁業活動の再開は望めない状況にある。

USAIDの援助でこの水産サブセンターを改修する計画があるという。製氷機を収容する施設を作り、事務所や荷さばき所も設けるといものである。USAIDの援助はブーゲンビル地区に漁獲物を販売することを目的としたものであり、そのめどが全く立たない現在でも、当初の目的に従って計画が進められている。

(2) ドベレ村の製氷施設

ドベレに1983年(1984年?)にフレイクアイス製氷機が設置された。製氷施設はトタンで囲まれた建屋の中に設置されている。屋根もトタン板であるが、天井には断熱材が内張りされている。建屋自体はしっかり出来ており、潮風から守られている。したがって建屋内の製氷機の保存状態はきわめて良好である。建屋の外には製氷用水を確保する容量約2トンの角型雨水タンクがある。ドベレに設置されている製氷機はフレイクアイス製造機（全

自動製氷機「ノーブルアイサー」、田川工業社製)である。製氷能力はおそらく500kg / 日であろう。当地には電気が無いので、ヤンマーの発電機を使って製氷機に電力を供給するようになっている。

(3) ギゾ水産センター

施設の概要および活動内容については、すでに述べた。ここでは、その後の変化についてのみ記載する。

- a) 研修室(Training Room) : J O C V 隊員の執務室および作業場となっている。
- b) 漁民室(Fishermen's Room) : 中央から2つに仕切って、水産局職員2家族の住居となっている。ギゾの住宅不足は深刻な問題となっている。
- c) 製氷機 : 現在稼働している製氷機はコンクリート製のブライントーク(製氷能力50ブロック/日)とコンプレッサーからなっている。1989年9月の調査時点では故障していたが、その後修理してしたものである。当時使用していたオーストラリア製のブロックアイス製氷機(能力:12ブロック/12時間)はシレ(Sire)の水産サブセンターに搬出した。ギゾでは水道水がきれいでない上に、水産センターでは水圧が低くて必要量の水道水が得られない。そこで製氷用水に雨水を使用している。日本の援助で作られた雨水タンクの水を製氷に使用しているが、容量不足なので大型の雨水タンクを増設中である。
- d) 冷蔵施設 : オーストラリアからの援助機材と思われる冷蔵庫(Nordon 製, -15°C)が稼働している。庫内には棚が作られて魚がきちんと並べられている。また、クラッシュした氷がここに保管されている。
- e) 魚類販売所(Fish Market) : 街中に冷蔵庫とガラスのショーケースを備えた小売り施設(1984年建築)があり、水産局が運営している。営業時間は8am - 4pm であり、月一金曜の営業である。定期貨客船(Iu-Mi-Nao号)が入港する月曜日および給料日の需要が高いという。
- f) 魚類の集荷活動 : 以前は週2回だったが、現在は週1回になっている。その理由は、①水産センターの冷蔵庫の容量が小さいこと、②ギゾの街での魚の需要が高くないこと、③水産センターを経由しないで漁民が青空市場で直接に消費者に魚を販売しており、そのため水産センターが供給する魚類の需要が多少低下していること、である。

(4) ICLARMオオジャコ稚貝養成プロジェクト

ICLARMはホニアラの養殖センターで種苗生産したオオジャコ稚貝(殻長数センチ)をケージに入れて各地に配布し、それを水深1-3mに設置して、ある程度の大きさに成長したら、オオジャコをケージから出して、リーフでさらに商品サイズになるまで生育させるという計画を進めている。

ギゾでは昨年10月からイギリス人ボランティア(VS0)を配置して、本計画を進めて

いる。ここでは各種の実験を行うと同時に、単なる実験だけでなくオオジャコを生産することも目的としており、大量の稚貝が飼育されている。

調査時点ではホニアラの I C L A R M から搬入されたオオジャコ稚貝約 35,000 個体がギゾのヌサトペ(Nusatope)島の水深 1 - 2 m の浅海に垂下飼養されていた。これらの稚貝は昨年 10 月から断続的に少量ずつ搬送されたものである。垂下飼養ケージは一辺が 60 cm - 1 m の正方形であり、稚貝を付着させるために底面はセメント板となっており、稚貝は十数個のケージに分散して放養されていた。

(5) シレ水産サブセンター

ギゾ水産センターから製氷機(McGregor 製 12 ブロック用)一式を搬入した。機器類はまだ接続されていないので使用できない。サブセンターには製氷機を収容する施設があり、事務所と倉庫を備えている。職員宿舍用のリーフハウスも用意されている。水道水の供給があるので、製氷用水は必要量が確保できる。漁場としては恵まれているが、シレは孤立した場所であり、人口は多くないので、地元の需要は限られている。漁獲した魚は域外流通となるが、適当な輸送手段がない。

(6) ムンダ水産サブセンター

1989 年 9 月の調査時点では水産局が全く機能していなかった。ムンダ地区の S I E A (電力公社) のケーブルの容量が小さいので、多量の電力を消費する水産サブセンターに必要な電力供給できなかつたが、昨年 2 - 3 月頃に S I E A が大容量のケーブルと交換して以来、製氷機(McGregor 製: 24 ブロック用)を運転することができるようになった。また、J O C V 供与によるディーブフリーザーを活用して漁民からの魚の購入と地元消費者への販売を行っている。ただし、購入量・販売量ともにあまり多くない。今のところ問題は特にないという。

8. 調査者のコメント

ウェスタン州はソロモン諸島の最西部の州である。この州の小規模漁業開発は他の州よりも進んでいるといえるが、他の州と同様に水産物の流通が漁業振興を進める上で大きな障害となっている。この州の漁業生産は州内需要を満たしているのに、域外流通を考えなければならぬが、ギゾでもホニアラから 160 km、コロボウ(ショートランド諸島)は 220 km も離れている。

この地域の漁業振興方策を真剣に考えると問題だらけである。

- 1) 漁業ポテンシャルがあるとはいっても、地域住民の漁撈活動は気まぐれである。熱心に毎日漁撈活動に従事する住民はまだ少ない。
- 2) 各地を回る貨客船を利用した鮮魚輸送が考えられるが、貨客船(政府・民間とも)の運航スケジュールがいい加減であるし、あちこちに寄港するので、鮮魚輸送には適

していない。

- 3) 水産局自体が船を使って、各地の村々から魚を集荷してホニアラに輸送するということはとても経済的にあわない。
- 4) それに水産局の予算が乏しいので、船舶を継続的に運転するだけの費用を捻出することが不可能である。
- 5) また船舶を維持管理できる技術者も少ない。
- 6) 最近ホニアラでは魚が供給過剰気味である。
- 7) ソロモン諸島最大の消費地であるホニアラで魚が余ってくるとすれば、輸出を考えることになる。輸出可能な魚は底魚類であり、それもかなり高い鮮度が要求される。現在大量に流通している魚は浅海のリーフフィッシュの方が多く、そのうえ鮮度も低いので、輸出には適していない。

八方ふさがりのような状況ではあるが、当地の漁業が進展する可能性は残っている。一部の漁師が漁獲した鮮度のよい底魚類(ハマダイ属、フェダイ属、イシフエダイ属魚類等)がギゾの水産センターでフィレーにされて、ホニアラに飛行機で輸送されている。このフィレーはハイビスカスホテルで調理されて、国営航空“Solomon Airline”の国際線の機内食となっている。底魚類で鮮度が良ければ、輸出用材としての需要は高く、1989年から底魚類を輸出する民間業者も出てきた。ホニアラに鮮魚を輸送して市場で販売する場合、ホニアラに近い地域からの出荷の方が輸送費は少なく済むし、鮮度低下も少ないので、はるかに有利である。ウェスタン州がこれらの地域と太刀打ちしてかなうはずがない。水産局およびウェスタン州政府は今後の水産振興策の底魚開発にターゲットするのが良いかと思われる。また、底魚類はソロモン諸島では未開発資源である。底魚類をできるだけ大量に安定的に供給できる体制を作ることがウェスタン州の水産開発の飛躍的進展につながるかもしれない。ハード面としては大量かつ安定した製氷と安い氷の販売ならびに底魚漁業に適した漁船の普及(アイスボックスの搭載が前提)、ソフト面としては漁業普及と漁場開発である。地域住民に対して漁業技術の普及だけでなく鮮度保持の教育を十分に行う必要がある。

隣の国フィジーでは底魚類が大量に輸出されるようになった。フィジー水産局発行の水産統計(1989)をみると、輸出価格はF\$8.83/kg(約900円)である(Deep-water snapper 65,691kg, F\$580,070, Table 14 Fisheries Sector Export from Fiji - 1989)。一方、ソロモン諸島の輸出業者(Island Fisheries Ltd.)が輸出した底魚類のFOB価格がSI\$8.75(約480円)である(4,750kg, SI\$41,496)。ソロモン諸島の輸出価格がフィジーのそれよりもはるかに安く、半値近いが、その理由はまだ調べていない。ソロモン諸島で業者が生産者(漁民)から魚を購入する価格はSI\$4.00/kg(約200円)であり、輸出価格の半値以下である。輸出業者がまだ1社だけであり、取扱量も少ないので、安く買ったたかれるのもやむを得ないが、今後の進展で輸出業者が参入して競合するようになれば、購入価格も次第に上昇するはずである。

マキラ州キラキラ地区・テモツ州ラタ地区

調査期間：1989年11月15日-21日（7日間）

(1) マキラ州の概要

マキラ州（正式名称は「マキラ・ウラワ州」）は、マキラ(Makira)島とウラワ(Ulawa)島という大きな島の他に、スリーシスターズ(Three Sisters)諸島、ウギ(Ugi)島、ピオ(Pio)島、サンタアナ(Santa Ana)島、サンタカタリーナ(Santa Catalina)島等の近傍の小さな島々から構成される州である。

ウラワ島はマキラ島の65km北方に位置する島で、長さ15km、幅5km、面積65km²である。近傍の島々は隆起サンゴ礁であり、標高160m以下で、面積はこれらの島々を合わせても80km²に過ぎない。

(2) マキラ州の水産業の概要

水産局の推計では、マキラ州の全漁民の95%は自給型漁業者であるという。伝統的漁法で漁業活動を営む。それに対して残る5%は兼業専門漁民で船外機搭載のFRPカヌーを使用し、最新の漁具を使用する。自給型漁民というのは、自家消費のための魚の漁獲であり、米とか缶詰・石鹼・タバコ・灯油等の日常必需品を購入目的とした少額収入のために漁業を行うものである。カヌーで行く範囲は1マイル以内で、曳縄漁か手釣りが主体である。船外機搭載のFRPボートでは操業範囲が広がる。漁場は伝統的にカスタマリー所有のリーフか漁場に限定される。また、追込み漁のような刺網漁がある。対象魚はリーフフィッシュや河口のボラ等である。

当地には漁民グループがあり、キラキラ地元市場やホニアラ市場への魚の供給が可能であるが、冷蔵庫の故障やキラキラやホニアラへの魚の輸送事情の悪さが最大の制約要因となっているという。（調査者注：たとえ流通経路が整備されたとしても、専門漁民のいない当地から継続的に一定量の魚をホニアラ市場へ供給できるかどうかは疑問がある。）

マキラ州には大規模漁業が実施されたことはなく、また、その実行可能性調査も行われていない。スターハーバー(Star Harbour)地区には餌魚漁場があるが、資源開発はほとんど行われていない。

なお、州開発計画書には民間の水産物輸出業がスターハーバーで開始されたと記載されているが、当地の関係者によれば、その事実は無いという。

(3) マキラ州の経済開発上の問題点と課題

1) 船舶輸送

1984年に Bulawa、Waisisi、Rawake の3隻が中央政府からマキラ州に移管されている。マキラ州政府が維持費・接舷料・乗組員給与を支払い、輸送による売上収入を州政府

が得たものの、経営収支は悪く、1986年4月から1987年1月までに107,000ドルの赤字が発生した。この船舶輸送を継続するならば、欠損を防ぐ対策を講じる必要があるという。

(1989年11月時点で、運行船舶は Waisisi のみであり、Bulawa はツラギのドック入りで半年近く、Rawake はスリーシスターズ島で1年以上も陸上に放置されており、使用されていない。)

船舶輸送について、州政府の財政上の問題に加えて、船舶輸送業務が貧弱なことが問題としてあげられる。マキラ州にとって船舶輸送が貨客輸送の重要な交通手段であるが、運行が不規則である上にあてにならない等の不十分な面が指摘されている。これは運行計画を作成する行政管理上の問題である。

2) 港湾施設

船舶輸送がマキラ州にとって重要な交通手段であるが、港湾施設に恵まれていない。キラキラ前面の海岸は開放海岸であり、波当りが強い。長年の風波の影響で建設当時には数十トン級の船舶が接舷できたと思われる棧橋(長さ約40m、幅約5m、埋込)があるが、老朽化し、くずれている。係船柱も無くなっている。接岸域は堆砂で浅くなっており、サイクロンで運ばれた大きな転石がある。また、大潮満潮時に棧橋上面は冠水してしまう。したがって、現在は全く使用されていない。キラキラに寄港する島嶼間連絡船は沖合に停泊し、船外機付きのアルミボートが運搬船として貨客の輸送を行っている状態である。

3) 人的資源

マキラ州では、計画されたプログラムやプロジェクトの実施および日常の諸活動のための人員が慢性的に不足している。看護婦・行政官・普及員・技師の不足が州の開発の制約要因となっている。中央政府・ODA・平和部隊等からの補充だけでは、これらの計画実行のためには十分ではないという。

4) 財政

マキラ州は経常費の75%を贈与の形で中央政府から供与され、残りは州内で徴収した歳入でまかなっている。プロジェクトはすべて外国援助か中央政府からの資金調達で実施されることになる。外部の資金援助への依存は今後長期間続くと思われる。

5) 開発問題

マキラ州には大規模な開発が可能な場所は少ない。マキラ島北岸が農業開発に重要な地域であるというが、生産物を搬出するため港がないので、港湾施設建設を最優先とする方針である。また、同南岸のマキラの天然港を整備する必要があり、両者を結ぶ道路建設も必要であるという。

(4) マキラ州の開発目的・戦略

マキラ州の開発計画書によれば、同州は次の2つの政策目標を掲げている。

- 州全体の経済活動のレベルの漸次増加
- 州内のすべての住民に便益があるような経済成長の推進

この政策目標にそって、地区別に目的が書かれているが、その構成要素は道路・橋梁・市場・農地開発・輸送・港湾施設等が主体である。

(5) マキラ州の水産部門の開発目的・戦略

州開発計画書中の水産部門の目的・戦略・プログラム・プロジェクトについても漠然としているが、以下に列挙する。

1) 目的

- 現金収入増加のための零細漁業の振興
- 地元市場（キラキラとサブステーション）への魚の十分な供給
- 水産センターの経済性の向上

2) 戦略・プログラム・プロジェクト

- 中央政府から一層の援助を要請し、将来の活動計画及び既存のセンターの効率向上のための水産局職員の研修
- キラキラ・ホニアラ市場への魚の集荷運送の向上
- 漁民の研修と地域の水産案件形成の支援
- 養殖や海藻養殖、シャコガイ養殖、ティラピア養殖などの漁業以外の水産プロジェクトの推進

PDU (Provincial Development Unit) あてに提出予定である水産案件が水産局にて保管されていた。これらは地方自治体が作成した提案書で、水産局が内容の検討を行うことになっているものである。現地調査時に、この提案書のいくつかに目を通した。

[Matohaora Community Fishing Project]、[Napurongo Local Fishing Cooperation]、[Taunga Fishing Project]、[Hunuta Rural Fisheries Community Project]等という案件名であり、地域の名称の後は似たような題名がついている。いずれ案件もFRP船・船外機・漁具・アイスボックス等を要請しており、金額は1-3万ドル程度（約50-200万円）である。つまり、各村（数家族～数十家族単位）が船と船外機を1-2台、それに漁具を要請しているような現状である。提案書の書き方は未熟な点が多く、例えば、便益の求め方にしても、毎週月曜から金曜まで操業し、毎回500kgの水揚げを行う、というようなもので、現状を無視した単なる机上の計画であるものが多かった。ちなみに、水産局で扱う魚の量はせいぜい100-200kg /日である。

(6) マキラ州水産局の活動

1982年に日本が供与した施設（水産センター建物）と研修講師用宿舎は良好に管理されており、水産局の活動の拠点となっている。トレーニングルームや研修生室は作業場および網仕立て場として使用されており、JOCV隊員がカウンターパートに指導しつつ、刺網の製作を行っている。水産センターとは離れて建てられた研修講師用宿舎は州水産局長が使用している。供与資機材は冷蔵庫と船外機2台（25HP）、ヤマハのFRPボート（7m）である。冷蔵庫（約2mH × 1.5m × 1.5m）は屋外に設置されている。

日本が供与した施設の他に、水産局の施設には、製氷機とマーケットホール、資材置き場がある。マーケットホールは、以前に存在していたMEDA（Makira Economic Development Authority）の建物を使用している。MEDAはフィリピンの協力で設立された公社であり、木材の販売を中心に実施していたが、一部魚類の集荷販売も行ってた。協力終了後、運営管理体制が不十分で数年前に閉鎖されたという。

製氷機（ブロックアイス：24ブロック/12時間）はオーストラリアのNordon社製であり、オーストラリアの援助で1987年に導入されたもの。ただし、製氷機に接続されているコンプレッサーは古く、1978/79年頃に導入されたものである。製氷機の故障も多く、今年は一時期稼働していたが、短期間で故障してしまい、現地調査時には稼働していなかった。また、製氷用型枠は溶接部分から裂けているものが多かった。

製氷が可能であれば、漁民に氷を供給することができ、ウキ島やスリーシスターズ島の漁民が漁獲物を水産局に持ち込んで来るといふ。しかし、製氷できない期間は市内の魚類流通はほとんど停止している。スリーシスターズ島からたまに鮮魚が持ち込まれる程度であるが、水産局を経由せずに、漁民は魚を直接消費者に販売する。

当州の水産局には2つのサブステーションがある。その位置はマキラハーバーのテテレ（Tetere）とスターハーバーのナムーガ（Na Muga）である。いずれのサブステーションにも製氷機（12ブロック/12時間）が1984年頃にオーストラリアの援助で設置されているが、運営管理する職員がいないので、稼働していない。なお、マキラハーバーの製氷機はディーゼルエンジン直結のダイレクトドライブ方式であり、スターハーバーでは発電機で稼働する方式である。ここに当水産局の職員（Fisheries Assistant）を送り、稼働させる計画があるという。

(7) マキラ州の水産開発上のポテンシャルと問題点

マキラ州水産局での製氷機と冷蔵庫の稼働率は他の州の水産局よりも低い。計画では3か月ごとに機械技師が巡回する予定になっているが、実際には6か月も待たされるという。地元の漁業振興および水産物鮮魚流通には、まず氷の安定供給が重点項目である。魚が順調に持ち込まれるようになれば、次に余剰の魚の冷蔵保管として、冷蔵庫の稼働が必要となる。この2つの機器類の運営・維持・管理が当地の小規模漁業の振興のための必要条件であると判断される。

キラキラ前面海域は開放海岸であり、波が荒いので、船を係留することが出来ない。そ

のため、通常は船を砂礫浜に揚げることになる。その度ごとに、木製のコロで揚げ下ろしをするため、FRPボートの底（特にキール）の傷みが激しい。当地区に漁港がないことは、当地の水産振興の阻害要因の一つになっているが、波が荒い当地に港湾施設（防波堤・栈橋・突堤など）を建設するには多額の費用を要するため、商業的漁業が未発達の当地では経済的にみて妥当とはいえない（地域振興・住民福祉という観点からみた妥当性ではない）。また、堆砂の可能性も高い。

海岸の自然条件が同地の水産振興を大きく制約しているとは考えにくい。むしろ漁場の位置や国民性の相違によるところが大きいように思われる。水産局に配属されているJOCV隊員によれば、マキラ島の北部地域では林業があり、現金収入が期待できるので、現金収入を目的とした漁業にはそれほど関心が高くない。それに対して、スリーシスターズ島やウキ島・スターハーバー地区では、漁業以外に現金収入は期待できず、また周辺海域に良好な漁場がある上に、漁業に関心の高いポリネシアンが多い。水産局での氷の供給が開始されて、鮮魚販売が可能になれば、当地漁場での漁業活動を再開する人が多いといい、この地域では漁業の発展が期待できるという。

漁業活動のひとつの拠点であるスリーシスターズ島はキラキラの北方約20kmであり、船外機付きカヌーで約1時間半の距離にある。陸上には小規模のココヤシプランテーションがあり、大きなラグーンの内側に村落があり、住民は漁業とプランテーションで生計を立てている。当地周辺は底魚やリーフフィッシュの良好な漁場であり、水産局が氷の供給を実施している期間は、漁業に関心の高いウラワ島の住民が移住して漁業を営み、漁獲物を水産局に販売して生計を立てているという実績がある。

マキラ島東部のスターハーバー地区は良好な漁場があり、小規模商業的漁民が存在するという。しかし、地元市場のキラキラまで海路で5-6時間かかるので、魚の流通輸送方法と経費の問題が発生する可能性が高いので、当該地域の水産振興には流通問題も同時に検討する必要がある。

次に、キラキラでの魚類の需要量を手元の資料をもとに試算してみた。州開発計画書によれば、マキラ州全体の人口は約21800人、うち都市部770人、村落部21000人とある。そこで便宜上770人をキラキラの人口とし、魚の購入消費可能者を500人、消費量を日本の半分程度の40kg/年/人と仮定すれば、年間消費量は20トンとなる。水産センターの営業日数を200日/年とすれば、1日平均100kgが地区需要を満たす量といえる。したがって、当面はこの程度の地元の需要を満たすべく、製氷機と冷蔵庫を稼働させ、漁民に研修指導を実施していくことが適当と思われる。水産局が漁村を回って魚を集荷することについては、他州の例をみても経済的にあわないことと、マキラ州の財政難および地元市場（魚の需要）が大きくないことを考慮すれば、積極的には実施すべきでない判断される。ただし、州政府の政策として、地域住民の福祉面から実施せざるを得ないとしても、限られた予算と人員を十分考慮して、必要最小限にとどめるべきであろう。なお、地元需要量の数値は極めてラフな算定であり、人口や消費量を低く見積った数値であるので、地元需

要量はこれよりも高いことが考えられるが、住民の購買力の推定が難しいので、実際の取り扱い量（販売量）から補正を行う必要がある。

(8) テモツ州の概要

テモツ(Temotu)州の面積はソロモン諸島の中では最小であり、780 km²である。人口は14781人(1986年センサス)であり、人口密度の19人/km²はソロモン諸島全体の10人/km²の約2倍である。州内には約250村がある。1村あたりの規模は小さい。数家族程度のものも多い。2000人以上が現金収入のある労働に従事している。輸出産品は農産物であり、1000トン以上のコプラと2トンのココアが輸出されている。道路延長距離は70kmであり、十数台の車両がある。州内には3棧橋があり、海上交通に使用されている。運行は不規則であり、数カ月も運行の無いことがある。国内航空は週2便州都ラタを発着する。

テモツ州の経済活動は、全面的な貨幣経済のもとで可能な経済分析では当てはまらないという。貨幣の移動の伴わない業務が多いからである。貨幣の使用は品物の移動や役務提供の際に重要である。その資金は政府・教会・親族より州内に流入している。州政府が最大の雇用者であり、数百人を雇用している。農産物が主要な産出品であるが、水産物については、タカセガイやナマコを年に数回民間商社(Sun King社)に販売している。

(9) テモツ州の水産業の概要

漁業の多くは自家消費が目的である。ラタでの水産物流通は州水産局の支援のもとで行われている。水産資源は島の周囲のリーフや沖合に豊富である。水産有用種としては回遊魚・底魚類・ウミガメ類・シャコガイ類・タカセガイ・ナマコ類・イセエビ類があげられる。ウミガメ類はネンド(Nendo)島の東側に特に多いが、保護動物に指定されており、その個体群は減少している。シャコガイ類の量は多くなく、しかも分散している。タカセガイはネンド島やリーフ(Reef Islands)諸島・ダフ諸島(Duff Islands)等に棲息している。

漁船はくり抜きカヌーが多い。アウトリガー付きカヌーはアヌタ(Anuta)島やティコピア(Tikopia)島で使用されている。州都近在の漁民を中心に近代の漁具や船外機付きのFRPカヌーの普及が進みつつあり、伝統的な漁具漁法は減少しつつある。

操業は2-3人乗りのくり抜きカヌーや船外機付きのFRPカヌーを用いての日帰り操業である。当地での主な漁法は曳縄漁・底刺網漁・手釣り漁・潜水等である。曳縄漁は4-6月に、曳縄1-2本を船外機付き小型漁船で水面曳きを行うものである。底刺網漁はリーフ内の浅所(3-5m深)に投網し、2-4名のダイバーが魚を網に追い込む形態の「追込み漁」であり、村落単位で大規模に行うこともある。手釣り漁は水深100-170mに生息している底魚を対象とした釣である。JOCV隊員が普及を計っている漁法に立縄漁がある。立縄漁は水深200-250mの底魚を対象とした漁であり、手釣りに似ているが、投網したのちに浮きをつけて短時間放置する(流しておく)点で異なっている。15-25馬力の船外機付きのFRPボートを使用し、3-4名が乗船して漁を行うものである。1日4時間出漁し、漁獲

量は曳縄漁で20-200kg、底刺網漁で10-20kg、手釣り漁で20-100kg程度である。出漁回数
の算出は難しい。その理由として、①半農半漁であり、専業漁民が少ないこと（したがっ
て、漁民数の算出も難しい）、②所持金に余裕がある時は出漁しないこと（つまり、スポー
ツフィッシャーマン的な性格である）、③村落活動（コプラの共同出荷作業など）・教会
活動・学校への奉仕活動などがある時は出漁しないこと、などである。

(10) テモツ州の水産業に関わる問題点とポテンシャル

1) 問題点

- ・一部の地域で魚類・ウミガメ類・シャコガイ類・イセエビ類・ナマコ類の乱獲徴候が見られるようになったこと。
- ・漁場からラタまでの魚の輸送問題が大きいこと。ラタ以外では氷の貯蔵施設が無いこと、アイスボックスはリーフ諸島等やウトプア(Utupua)島の全域にはまだ行き渡っていないこと。
- ・漁民と水産局との間の意志疎通が不十分であり、漁獲努力の調整が難しくなっていること。
- ・州内でカツオ・マグロ類を漁獲している商業船の数は不明であるが、相当の数にのぼると考えられていること。

2) ポテンシャル

- ・テモツ州は沖合回遊魚が豊富であること。
- ・テモツ州周辺海域は世界でも有数の好漁場であること。

(11) テモツ州の過去の開発努力の評価

1) 概要

テモツ州議会は1988-1992年開発計画以前に2計画を承認している。第1案は1984-1986年計画であり、これが若干修正されて第2案の1985-1987年州開発計画となっている。この計画書には1987年に完了すべきプロジェクトが50件以上あげられていたが、実際の完了件数は10件以下であった。

計画の多くが実施不能であった理由として、①州政府と中央政府との調整不足、②テモツ州発着の運輸事情の悪さ、③経験ある企画立案者の不足、④資金調達が可能になっても案件を実施する上で運営人員の不足、があげられている。

2) 主な問題点と課題

- ・給水・保健衛生・教育・運輸・通信・インフラ整備という基本的分野が不十分である。
- ・ステーションやサブステーション、area councilなどで業務遂行のための施設が不足している。
- ・村落部の自給型経済は地域の福利厚生に不可欠なものであるが、貨幣経済機会の

増加で弱体化している。

- ・州内の住民は教育的・社会的・文化的向上を求めているが、州政府の計画とは対立することがある。

(12) テモツ州の開発目的と戦略

テモツ州は州開発の全セクターにわたる戦略を保健・教育・運輸においている。保健面での最優先課題は給水の確保、教育面では教師の研修向上、運輸面では船舶輸送の改善である。農業・林業・水産業・商業・建築・通信・土地・車両の開発は保健・教育・運輸分野の向上いかんに関わるという。

(13) テモツ州の水産部門の開発目的と戦略

自給型漁業と商業型漁業の振興を図る。将来の水産資源の保護方策も考慮する。州の管轄水域内・12カイリ列島水域内・200カイリ経済水域内のマグロ巻網漁業は州内住民に直接便益となりうる。

上記の目的のため、水産局は次の項目を実施するものとする。

- a) 地元漁民を対象とした現行の魚類流通プログラムを、信頼に足り、かつ経済的なものに確立すること
 - ・漁民を支援して、地域内外の魚の流通機会を明確にすること
 - ・漁民と州政府に対し、収入機会を付与すること
 - ・住民の魚類消費量の増加を図ること
 - ・地元水産振興を支援するためのローンなどの手段を与えること
- b) 水産環境を保護し、自給需要と長期的な開発需要に見合うようにテモツ州の水産資源の管理開発を行うこと
 - ・水産資源開発可能地域の明確化
 - ・水産資源の適切かつ包括的な管理プログラムの開発
 - ・地元漁民に対して水産資源の適切な管理プログラムにかかる教育
- c) 公式・非公式研修プログラムを通じての水産開発のポテンシャルの増加
 - ・水産普及業務の実施（2漁業ベースと1氷貯蔵施設の設立を含む）
 - ・地元漁民に対する公式な研修プログラムの作成と実施
 - ・新規かつ適切な漁業技術の導入
- d) 外国投資提案書に関して、中央政府およびarea councilと緊密に業務を行うこと

(14) テモツ州水産局の活動

1) 施設・資機材の現状

1981年に日本が供与した施設（水産センター建物）は、マキラ州の水産センターと同様に、良好に管理されており、水産局の活動の拠点となっている。日本から供与された資機

材は冷蔵庫・船外機・FRPボート（ヤマハ21ft2台）・アイスボックス（50個、サイズ：2ft x 2ft x 4ft、容量：270 ℓ、壁厚：2 inch）などである。冷蔵庫はNippon Light Metal Company 製（Type RH 14m3）であり、Cooling unitは Mitsubishi Electric Company 製（Model AFL-2, 3 phase, 200V, 50/60Hz）である。

これらの機材の他にオーストラリアの援助による製氷機が設置されている。現在稼働中の製氷機は Nordon 社製（Model 150）で、ブロックアイス（9 kg x 8 本/12hrs）を製造する（1986 年導入）。このほかに製氷機 2 台あるが、故障のために現在は使用されていない。1 台は Nordon 社製（Model B-800）で、ブロックアイス能力は 20 kg x 28 本/12hrs である。もう 1 台はフレークアイス製氷機で、オーストラリアの Alford Refrigeration Industries 社製で、製氷能力は 20 kg/hr である。

2) 漁獲物の集荷・購入・販売

水産センターの活動の一つは周辺漁民からの魚の買付けと地元消費者等への販売がある。当センターでは魚の集荷業務を実施しており、ラタ市の西方は陸路でトラックを使用して集荷を行っているが、それ以外の漁村での集荷は海路となる。陸路集荷の頻度は週 2 回実施しているが、海路集荷の頻度は低い。当センターを利用する漁民は約 60 名であり、常時利用する漁民は 20 名程度であるという。

テモツ州は購入量と販売量との差が少なく、ラタ水産センターの魚類購入量に対する販売量の割合は 1986 年が 107.4%、1987 年が 86.1%、1988 年が 95.0% であった。この数値は購入した魚の管理と販売が順調に実施されていることを示している。1988 年のラタ水産センターの取り扱い量は全国総計の 16.9% であり、この量はセントラル州のヤンディナの 19,620.4kg (25.9%) に次いで高い値である。ちなみに第 3 番目は O F C F が底魚漁業開発プロジェクトを実施していたガダルカナル州ランビであり、購入量は 11,976.3kg (15.8%)、第 4 番目がイサベル州のタタンバの 9,824.5kg (13.0%)、第 5 番目がウェスタン州ギゾの 9,612.5kg (12.7%) である。

3) 水産センターの研修室等の使用状況

漁民研修に使用されている。第 1 回目は、1989 年 6 月 2-30 日（5 日間）であり、対象は水産センター近傍在住者 11 名であった。研修内容は、基本的ロープワーク、立縄漁具の製作および海上実習である。このコースプログラムは初参加の漁民対象の基礎コースである。第 2 回が 7 月に、第 3 回が 9 月に実施された実績がある。

漁民研修目的以外の使用頻度も高い。月の半分は州の各種研修で使用されている。研修実施機関は Area Council, Agricultural Division, Medical Division, Community Education, Education Division, Solomon Islands Development Trust 等であり、各回 20-30 名である。研修は講義中心であり、水産コースのみ実技が含まれている。Fishermen's Room には多いときで 15-16 人が宿泊する。研修室内に漁具置き場があり、漁具売り場とし

て使用していた。しかし研修室の使用頻度が高く、漁具購入者も多いことから、漁具売り場を事務所内に移動している。

また、水産センターはラタ市の公民館のような役割も果たしており、次の項目で述べるような研修やサイクロン襲来の時の避難所としても使用されている。テモツ州の離島居住者の移動に際して、水産センターが連絡船発着用の棧橋のすぐ近くにあることから荷物置き場としても使用されている。

4) 水産センターでの業務実施上の今後の問題点

テモツ州の水産物の購入販売は水産センターのみが実施しているが、水産センターの取り扱い量の変動は激しい。その変動要因は、水産センターの製氷機と冷蔵庫の故障による魚類の購入制限の実施ならびにサイクロンによる操業不能である。製氷機・冷蔵庫の低稼働率は、機械技師がホニアラに集中しており、機械技師による定期点検が実施されず、機器類の技術的な維持管理が容易でないことによる。また、諸外国からの多機種にわたる援助機材が導入されており、各機種のスペアパーツの保持が難しいことと入手までに時間がかかることも一因である。

(15) テモツ州の水産振興上の問題点・ポテンシャル

1) 魚類流通面の問題点

島嶼間の交通が不備な現状では、離島からの鮮魚出荷は極めて難しい状況にある。したがって、水産センターの利用はラタ近傍の漁民に限定されている。離島の漁業は自家消費が目的である。離島の漁業振興を計るには、島嶼間の交通網の整備を含む水産物の流通システムの整備が不可欠であり、そのためには多額の初期投資コストと施設の維持管理費が必要であり、現在の中央政府と州政府の予算状況を考えると、その維持管理は相当難しいと判断される。

2) 漁法について

漁船や船外機の価格の値上がりや燃料費の値上がりのため、曳縄漁を今後積極的に普及させることには限界がある。底刺網漁に関しては、当地周辺は急深な海底形状のために操業海域が限られており、今後の漁場の拡大は難しい。手釣り漁は無動力カヌーで容易に実施できる利点がある。水揚げ量も多いうえに、新規漁場の開拓も十分可能であり、普及しつつある。立縄漁は今後の進展が期待できるが、問題点としては、船上の立ち作業が必要のため、伝統的くり抜きカヌーは不適であり、アウトリガー付き大形カヌーまたは船外機付きのFRPボートが必要であることと、漁具が1セットで約100ドルと高価であることである。その対策としては、①安価なクレモナ縄を使用する、②漁民の組織化の推進と共同購入を計る、③高価格市場への流通経路を確立する、等が考えられるが、流通改善はかなり難しそうである。

3) 地元市場の需要

漁獲物の域外流通が難しい状況であるので、当地の漁獲物は当面は地元市場を対象とする以外にない。今までの経験からすれば、2トン/月がラタ市の現在の需要量であり、2トンを越えると供給過剰気味となるために、魚の集荷を控えるなどの措置が必要となった。今まで製氷機が順調に回ることが少なかったが、今後、製氷機が常時稼働するようになると、魚は供給過剰になると予想される。学校などへの魚の供給などの販路を拡大して、地元での消費量を増大することがまだ可能な段階であるので、当面は地元需要の増加を計ることが必要である。

4) 域外市場の開拓

域外市場として、ホニアラだけでなく、バヌアツの首都ポートビラの可能性がある。ラタからポートビラの方が近いので、今後の当州の水産振興の程度如何によってはこれらの市場への出荷も検討対象になりうるであろう。

マキラ州キラキラ・テテレ・ナムーガ地区

調査期間：1990年7月11日-15日（5日間）

(1) 一般事情と水産事情

本調査の対象のキラキラ(Kirakira)・テテレ(Tetere)・ナムーガ(Na Mugha)はマキラ島の海岸に面した町村である。マキラ州の州都(本庁:Provincial Center)はキラキラであり、支庁(Provincial Substation)が州内に3カ所あり、テテレとナムーガは支庁所在地である。手元の資料では人口は不明であるが、いずれも200-500人規模の小さな村である。マキラ島は別名サンクリストバル(San Cristobal)島と呼ばれ、州最大の島である。この島は長さ140km、幅12-40km、面積3090km²である。本島の中央部は険しい山々であり、標高400-1000mである。

島内の道路延長はわずか67kmのみであり、したがって移動は船外機付き小形船を使って海路を利用することが多い。

(2) キラキラ水産センターの現況

センターの活動内容は漁具の販売と漁業指導に限定され、吉田JOCV隊員が中心となって、水産局職員と地元漁民を対象にした立罾漁法の漁業実習を断続的に実施している。

ただし、多少であるが魚の購入販売を再開している。漁民からの購入価格は\$2.00/kgであり、販売価格は\$2.50/kgである。他の水産センターでは等級分けを行って価格差を設けているが、キラキラでは魚類取扱い実績が少ないこともあって、等級分けを実施しない。今後の取扱い状況を見て、導入する予定であるという。

(3) キラキラでの魚類流通

現在は水産センターを経由しないで、漁民が直接に消費者に販売することが多い。キラキラで魚を販売する漁民は主としてスリースターズ諸島の住民であり、週に1回程度キラキラで販売している。漁民は夜から朝にかけてリーフフィッシュを対象とした漁を行い、午前中にキラキラに運んで販売するという。漁民は秤を使って、計量販売しており、販売価格は\$3.00/kgであるという。この売れ残りの魚を水産センターが買い取っている状況にある。フェダイ類は比較的売りやすいが、ブダイ・イソマグロなどの雑魚が売れ残るようである。販売中に氷を使用していないので、水産センターに魚を持ち込むときには鮮度はかなり低下している。製氷活動が軌道にのれば、鮮度の良い魚が流通するものと期待される。また、氷を使用して漁獲した魚の鮮度を維持できるので、スリースターズ諸島の漁民は2晩かけて漁をした後でキラキラに漁獲物を運んでくるようになるかも知れないと吉田隊員は語っていた。

(4) テテレ水産サブセンターの現況

マキラ州には水産サブセンターが2カ所ある。そのひとつのテテレ水産サブセンターはマキラ島の南西部のマキラハーバー(Makira Harbour)にある。マキラハーバー北岸に人口500人程度のテテレという村落があり、製氷機を設置したサブセンターはマキラハーバー南岸に位置しており、その村落の対岸にあたる。当地へのアクセスは良くない。キラキラから船外機付小型船で6時間の距離にあり、周辺の海域は荒れることが多く、小型船では危険である。貨客船(Bulawa, Alowake)は月に1-2回不定期に就航しているだけである。

サブセンター施設の設立年は不明である。調査時には製氷機(McGregor社製、12ブロック用)が2台設置されていた。ディーゼルエンジン(Petter社製、16.4bhp)がコンプレッサーに直接接続されている(ダイレクトドライブ方式)。調査時点でエンジン用燃料は十分にあり、エンジンが正常に動くことを確認した。これらの機器類の設置年は1984年前後らしい。据え付けの氷蔵庫もある。鉄板を内張りしたコンクリート製の氷蔵庫(2m×1m×2m深)があったが、全く使用されていない。

製氷機を収容してある施設は12m×10mの大きさであり、床はコンクリート基礎で一部は板敷となっている。周囲は下半分が板囲いの壁であり、上半分は金網となっている。ただし、金網に破損が目立ち、出入口の扉も壊れている。屋根はトタン張りであり、一部はリーフ屋根である。雨水を集める樋があるが、壊れかかっている。雨水タンクは錆びてしまい、すでに撤去されている。

製氷機は単なる試験運転を実施したのみで、実用運転をしたことはないという。氷の需要不足と製氷用水の確保の難しさがその原因である。製氷用水についていえば雨水タンクがないので、近隣の小河川から小形船を使って水を運び、試験的に製氷したという。また、実際に製氷してもほとんど使用されなかったという。なお、本施設を運営管理する職員は現在配置されていない。

(5) ナムーガ水産サブセンターの現況

もうひとつの水産サブセンターはスターハーバー(Star Harbour)のナムーガにある。開所時期は不明であるが、1980年よりも以前であるらしい。当時は製氷機があり、製氷していて、ここでの漁獲物を州政府の船舶であるRawake号が運搬していたというが、その詳細については不明である。

現在のナムーガ水産サブセンターは製氷機1式を収容した施設である。製氷機は1984年頃に導入されたNordon社製N-400(12ブロック用)であり、ディーゼルエンジンはPetter社製(22.5bhp)である。このサブセンターの製氷機はダイレクトドライブではなく、ディーゼルエンジンに発電機(MODERA社製、Type:TB25P/3, KVA:25/20, Volts:415, Amp:34, Hz:50)が接続されており、その電源を使ってコンプレッサーを回すようになっている。製氷機を収容している建物は、約5m×7mのコンクリートの床に、トタン板で壁と屋根をつけただけの簡易施設である。

今までは製氷用水の確保が問題であったが、今年5月に対岸の山腹の河川水を水源として、海底に水道管を通して、ナムーガ村までの給水工事が完成して以来、水不足の心配は解消した。ただし、製氷機を常時運転しているわけではなく、水の需要は多くないので、注文生産を行っているという。ナムーガで取れた魚は現在地元消費のみである。州都キラキラに魚を経済的に運ぶ手段が無いので、地元市場に限定されてしまうが、小さな村なので需要は多くない。

1990年3月までは無人のサブセンターだったが、4月からキラキラ水産センターから水産局職員(Fisheries Assistant) 1人を派遣している。

USAIDの水産関係援助によって、ソロモン諸島の7州全部を対象として、水産サブセンターの改修計画がある。マキラ州ではナムーガ水産サブセンターが対象であり、施設の改修が行われている予定である。しかし、この援助にからんで、サブセンターを移転する計画もある。候補地は2カ所あり、1カ所はマングローブの湿地帯で、他の1カ所はナムーガから西方2kmにある小さな島(Na One Island: ナオーネ島)である。いずれのサイト選定も政治的誘致であり、候補地の適性を考慮したものではない。

(6) マキラ州公共事業局のワークショップ

マキラ州の水産関連セクターの事業として、公共事業局のワークショップの活動があげられる。必要資機材を取りそろえて、FRP船と船外機の修理および貸出業務を開始している。ちなみに技術者の工賃は1時間あたり\$5(政府機関)~8(民間)であり、船外機の貸出料金は1日\$25(政府)~\$40(民間)、FRP船貸出料金は1日あたり\$25(政府)~\$30(民間)と設定している。運営開始以来7月11日までに63件を処理してお利、数千ドルの収入がある。ワークショップでの売上代金は州政府に入ってしまうが、ワークショップで必要な部品や消耗品(油や樹脂等)はすぐに入手できるような形にしているという。

(7) マキラ州ミニハイドロ建設計画

ソロモン諸島はミニハイドロ3カ所の建設プロジェクトの無償資金協力要請をわが国に出すことを検討している。建設予定地のひとつがキラキラの西部約2km地点で海に流入するフーロ川(Huro River)中流域にあり、予定地の視察を行った。建設予定地までのアクセスは良くない。当初5分程度は仮設道路建設が可能な平坦な小径であったが、そのあと20分程度は川筋を歩いた。大きな転石や倒木があり、平坦な行程ではなく、かなりきびしい沢歩きとなった。取水堰建設予定地の海拔は約60mであり、川の両側が高さ20-30mのほぼ垂直の崖となっている。ここに高さ5m、幅12mの堰を作る計画である。計画書によれば、45KVAが2基で合計90KVAの発電能力である。

調査者コメント

小規模商業的漁業振興の観点に立てば、ナムーガがマキラ島の中で開発可能性の高い地域のようなのである。ナムーガには半島(Surville Pen.)で半ば遮蔽された大きな湾(Star Harbour)があり、その湾内は良好な漁場であり、海岸地域は小型船舶の係留や大型船舶の停泊に適した場所が多い。鮮魚供給のための製氷施設も完備している。制約要因は市場への魚の輸送手段である。生産量が少なくても不安定であり、キラキラへの船舶輸送は不定期である。州政府所有の船舶は州内の各所を回って貨客を輸送するが、その運行計画がきちんと立てられていないので、州政府船舶を利用して漁獲物をキラキラへ運搬することが難しい状況にある。船外機付き小型船で漁獲物を運ぶには、1回に250-300kg以上でないといふと経済的にあわない状況である。吉田JOCV隊員によれば、ナムーガの北方9kmのタワロガ(Tawarogha)に製材工場があり、200人前後の従業員がいるので、ナムーガの漁民が努力すれば、十分販売可能であろうという。

テテレ水産サブセンターは今までに調査した水産センター・サブセンターのなかで立地条件の最も悪いセンターである。漁場は限られ、製氷用水の確保が難しく、地元での魚の販売は望めず、州都キラキラへの魚の経済的輸送は不可能に近い。面談した州政府事務次官はマーケティングに問題があると発言したが、このような条件の場所で漁業生産を増強しようとする計画自体に無理がある。計画実施以前から生産面だけでなく、流通面に問題が生じることは明白である。

各州とも州都に provincial center(本庁)と州内2-3所にsubstation(支庁)が配置されている。本庁支庁とも海に面した町村であり、いずれの町村でも産業振興と住民福祉対策として小規模漁業の振興を唱っている。このような場所に製氷機一式を設置して漁業生産の増大を図る計画が進められており、すでに20カ所以上に施設が設置されているが、製氷機が稼働しているセンター・サブセンターは半分に満たない。特に水産サブセンターではほとんど稼働していない状況である。このような計画自体の見直しが必要であろう。

本調査に同行したマキラ州水産局職員によれば、テテレでの製氷機設置の要望が高かったが、その管理運営が難しいということを経地の住民が最近やっと理解してきたという。貨客船の運行が不定期である現在の状況を踏まえてテテレの水産振興を考えると、漁獲魚の販路はテテレの南西約25kmのレア(Rea)という村にある製材工場程度に限定されようである。

セントラル州レンネル島およびテテレ・ナムーガという水産サブセンターを調査して感じたことは、水産サブセンターの状況が想像以上に悪いことである。水産センター所在地と比較して、インフラの整備状況は悪く、人口も少ないために需要量も供給量も少なく、水産関連施設が貧弱である。加えて、水産振興上の制約要因が大きい。このような状況の中では、事前調査をほとんど行わずに、今までのような製氷機一式を設置(放置)するような方法では水産振興は望めない。海辺の村落の開発と住民福祉対策として水産振興を安易に進めてきたきらいがある。

マキラ州キラキラ・スリーシスターズ諸島

調査期間：1990年10月26日-31日（6日間）

(1) キラキラ水産センターの現況

今年8月に製氷機が修理され、製氷を開始した。氷蔵鮮魚の流通が主体なので、氷の供給は地域の水産振興に不可欠なものである。氷の需要はまだ高くないので、製氷機は2日に1回程度稼働している(24ブロック製造/回)。販売価格はブロック当たり\$3.00であり、解けかかった氷は\$2.00という。水産局の伝票を調べたところ、8月に50ブロック、9月に33ブロック、10月(26日まで)に64ブロックの販売実績があった。現在、製造した氷はエスキーに入れ、そのエスキーを故障した冷蔵庫(保冷库として使用)の中に収容している。この冷蔵庫はわが国の無償資金協力で1982年に供与されたものである。

各州の水産センターの日常業務になっている魚類の購入販売はこの水産センターでは実施していない。水産センターの設定価格と漁民が希望する価格とがあわないことと、漁民が独自で販売できることがその理由である。キラキラ水産センターが漁民から購入する価格は\$2.00/kgであり、消費者への販売価格は\$2.50/kgである。しかし、キラキラでは魚の需要が高いために、漁民は一般消費者に\$3.00-3.50/kgで販売している。以前は漁民の売れ残りの魚を水産センターが\$2.00/kgで買い上げていたが、購入業務は現在中止している。むしろ、漁民から保管料\$3.00を徴収してディープフリーザーに魚を保管させる方法をとっている。

(2) キラキラでの魚類流通

キラキラに魚を輸送して販売する漁民は主としてスリーシスターズ諸島(Three Sisters Islands)の住民である。ウキ島(Uki Island)から魚が運ばれて来ることもある。水産センターの製氷機が再稼働して氷が供給できるようになってからの魚類流通量はかなり増加しているという。ただし、その流通データはない。流通量は不明であるが、ほぼ毎日のように魚を氷蔵したエスキーが見られるといい、1回の販売量が50-100kgであるので、控えめに見積って、キラキラでは50kg/日×20日/月=約1トン/月の流通量があると考えられる。単純な計算であるが年間12トンの流通量があるとすれば、この流通量は各州の水産センターの平均取扱い量をはるかに上回る数字となる。

しかしキラキラの給与生活者の数は限られており、その購買力はせいぜい1エスキー/日である。供給量が少し多くなるとその日のうちに売りつくすことが出来ないで、水産センターのディープフリーザーに冷凍保管して翌日も販売を継続するという。あるいは、病院とか学校、製材工場にまとめて安く販売することもあるという。調査中の10月27日に、エスキー2つが市場に並んだ。1グループは価格を\$2.5/kgに設定して夕方には売りきった。残る1グループは\$3.50/kgのままで売り続けたが、結局売れ残り、翌日に持ち越した。

10月30日にも市場には2つのエスキーがあり、加えて水産センターのディープフリーザーにも魚が入っていたが、魚を買いに来る人はちらほら現われる程度である。ホニアラのように魚のエスキーの回りに人だかりが出来るのを見ていない。供給過剰気味のようなのである。しかし、魚価がかなり高く設定されているので、このような供給量が続けば価格は当然下降していくはずである。地方都市(州都)での魚価は\$2.00-2.50/kgが多いので、キラキラでの販売価格もその程度の適正な価格で安定することを望む。

(3) スリーシスターズ諸島での漁業

スリーシスターズ諸島は3つの島から成っている。北から南へ順にアリテ島(Ali'ite Is.)、マラウラロ島(Malaulalo Is.)、マラウペイナ島(Malaupaina Is.)である。一番大きな島がマラウペイナ島であり、人口も多い。キラキラからこの島まで23kmの距離であり、一番遠いアリテ島まで35kmである。この諸島の住民は全員ウラワ島(Ulawa Is.)出身者であり、コブラと漁業で生計を立てている。調査を行ったのはマラウペイナ島だけであるが、ここには7家族が住んでおり、このうちの4家族は兄弟関係にある。これら7家族は漁業を主体にした生活を行っている。彼らは当地に定住しているのではなく、ウラワ島からスリーシスターズ諸島へ出稼ぎに来ているという色彩が濃い。うち1家族は明らかに生活の拠点をウラワ島に置いている。

彼らの漁業は釣漁であり、手釣りあるいはトローリングが行われている。7家族の中での漁民グループの形成は明確ではなく、その時々で適当な人と組んで出漁する。その場合でも各自が自分の船を使うひとりあるいは家族単位の2-3人の作業であり、共同作業で行う網漁とは性格が異なるので、グループ形成の必要が無いのであろう。

漁獲物は各自が計量してからエスキーと一緒に入れる。あるいは、所有者がわかるように魚のエラから口にひもを通して一緒にしておく。ある程度の量がたまると、そのなかの誰かがキラキラに魚を売りに行く。売上代金から販売手数料として10ドルを差し引き(販売者への支払い)、往復のガソリン代・氷代等をさらに差し引き、残りを漁獲量に応じて各自に分配される。

操業頻度を調べたがはっきりしなかった。キラキラで魚がすぐに売り切れるような時はまたすぐに漁に出るといい、キラキラで小型魚が売れそうな時には小型魚を、カツオ類が売れそうな時にはカツオをねらうという。また、2週間に一度の給料日のあとをねらって売りに行くとも言った。要するに、需要が小さいので需要に応じて生産調整をしているようである。

スリーシスターズ諸島の漁民は手釣りで100m以浅の魚をねらっている。漁獲量は結構多い。小型のフェダイ・ハタ類が主要漁獲物である。今回の調査中に同行の吉田JOCV隊員とマラウペイナ島東側斜面の水深200m付近で立縄漁業を行った。吉田氏は当地で漁具漁法隊員として漁業普及を図っているが、この他に漁場開拓も行っている。彼の開拓したその漁場での漁獲成績は良く、ハウセキハタ・コケノコギリ・オオヒメ・シマチビキ・カッ

ポレ・ヒレナガカンパチ・バラフエタイ等が短時間で比較的多数漁獲された(初日は操業2時間で13kg、2日目1時間で24kg)。吉田隊員によれば、スリーシスターズ諸島周辺は良好な漁場であると一般に知られているという。

調査者コメント

マキラ州の中ではスリーシスターズ諸島の方がナムーガより小規模漁業の開発ポテンシャルが高いといえる。その理由は地方市場キラキラへのアクセスが容易であることと周辺海域が良い漁場であるからである。スリーシスターズ諸島の南の島マラウペイナ島は船外機付き小型船でキラキラからわずか1-1.5時間の距離にある。比較的気軽に往来できし、小馬力の船外機を使用すれば燃料消費量も少ないので流通経費を低く抑えることができる。漁民が自分の意志でしかも安い経費で魚を市場に運べるということは、輸送手段が未発達なソロモン諸島では小規模漁業の存続のための重要なファクターである。ソロモン諸島の水産振興を考える視点はまさにここにあるといえるかもしれない。遠隔地で漁獲した魚をどのようにして市場に運ぶかを考えるのではない。市場に近い地域で漁業生産の拠点を考えるのである。ソロモン諸島で小規模漁業が定着している地域はすべて消費地に近いところで限られる。例えば、アウキのトローリング漁民がそうである。ホニアラのククム地区の漁民がそうである。この2地域の漁民は水産局からの協力を全く得ることなく、自分たちだけで一応まとめた漁業経営を行っている。マキラ州の場合でも、水産センターが氷を供給するだけでスリーシスターズの漁民は漁業活動を営むことができる。しかし彼らの漁獲物の流通面を考えるとまだまだ改良の余地が多い。そのような地域にこそ、水産振興を計るべきである。陳腐な言葉であるが「モデル漁村作り」である。

しかしその一方で、政府が国民すべての機会均等を唱えており、離島の住民に対しても開発の機会を与え、生活向上を図るといふ政策を打ち出しているのに、離島対策も考えざるを得ない状況にある。しかし遠隔地の寒村に産業といえるものは何もないし、その社会基盤も整備されていない。ほとんどが海辺の村落なので漁業を考えなければならないが、流通経費がかかりすぎるので、経済的には絶対に成立しない。費用効果分析などをする必要もなく、現地を見れば一目瞭然である。そのような地域での水産振興を計るといふことで、いくつかの水産センターが取り組んでいるが(当然のことながら本局と州政府の方針である)、少なくとも経済性を追求することは止めるべきであろう。離島での漁業生産を進めていくのであれば、地域の住民の福祉と生活レベルの向上という観点に立ち、高い流通経費を政府機関が負担し続ける覚悟が必要であろう。

JICA

