産業技術の教育と社会とのかかわり

[illegible]

目　　次

はしがき

１９７３年４月に開かれた第３回日濠漁業会議の際，および同年１０月の日濠閣僚会議における事務レベルでの話合いの際に，パプア・ニューギニヤ（ＰＮＧと略称される。）側から漁業訓練の協力に関する専門家派遣の要請がなされた。この要請にもとづき，日本政府は下記の編成の調査団を派遣し，ＰＮＧにおける漁業技術訓練の現状と強化策について調査せしめることとした。

調査団は，１９７４年２月１４日から３月１０日までの間，下記の調査日程によって現地を訪れ，漁業および漁業技術教育訓練の現況等について調査するとともに，漁業の発展計画および漁業技術教育訓練の強化対策等について現地当局と意見を交した。ここにその結果を報告する。報告は，漁業の現況と発展計画，漁業技術教育訓練の現状と強化策，漁獲物流通加工の現況と将来性の３章に分けてとりまとめた。第２章の強化策には，調査団が現地においてＰＮＧ政府に提出した所見要約を掲げている。また附録として，調査中入手した資料のリスト，マダン漁業学校のカリキュラム，調査地でチェックできた市販水産物の一覧を掲げておいた。

なお，このたび調査にあたって，ＮＰＧ政府当局，濠州政府関係当局，在濠日本大使館の関係各位から多大の便宜と協力をいただいた。ここに厚くお礼申し上げる次第である。

記

1. 調査団の編成

総括（団長）	岩崎　京至	日本水産資源保護協会
漁　　源	須田　　明	遠洋水産研究所

（以上　海外技術協力事業団派遣）

漁業振興	松沢孝貞	水産庁海洋漁業部国際課 （水産庁派遣）
漁業技術・普及教育	山下耕平	鹿児島県商工水産部水産課
流通加工	沢田俊三	海外漁業協力財団 （以上　海外漁業協力財団派遣）

2. 調査日程

2月14日（木）PM	8：00	東京発（QF263便）
15日（金）〃	10：00	キャンベラ着（シドニー経由）在豪日本大使館塚本一等書記官と打合せ
PM	2：00～3：00	オーストラリヤ外務省を訪問，同会議室において外務省大洋州部PNG課，同PNG事務所，開発援助庁，第一次産業省水産局関係担当官に挨拶並びに調査の目的を説明
〃	4：30	在豪日本大使館を訪問，吉田大使に挨拶
16日（土）PM	5：25	キャンベラ発
〃	6：20	シドニー着
17日（日）AM	8：00	シドニー発
〃	11：40	ポートモレスビー着 調査団内部打合せ
18日（月）AM	9：00	P.N.G HIGE COMMISSIONER，農漁業大臣に表敬
〃	10：00～12：00	P.N.G政庁会議室において農漁業省，文部省，運輸省，財務省，大蔵省関係担当官に調査目的につき説明，質議応答
PM	2：00～4：00	同会議室において農漁業省担当官から調査事項について事情聴取
19日（火）AM	10：00～12：00	同会議室において農漁業省，文部省，財務省担当官から調査事項について事情聴取
PM	2：00～4：00	農漁業省カヌーデ水産研究所を訪問　調査 ポートモレスビー市コキ市場視察

20日(水)PM	1:30	ポートモレスビー発　ラエ経由
〃	3:00	マダン着
21日(木)AM	8:45	セツク湾のP.N.G(合併缶詰工場)建設予定地を視察
PM	2:00	マダン地区行政庁に州知事を表敬
		同会議室において
		知事同席のもと担当官からマダン地区の漁業事情，漁業訓
		計画等について聴取
22日(金)AM	8:30	マダン漁業学校及び漁業学校新設予定地を視察
〃	12:00	
PM	2:00	ニューギニア，マーリン，プロダクト社(漁業合併会社)
〃	3:00	にて現地における漁業の現状につき事情聴取
23日(土)AM	9:00	マダン市場視察
PM	12:00	マダン発　チャーター機(セスナ機)にてマヌス島経由
〃	5:00	キャピエン着
24日(日)		調査団員内部打合せ
25日(月)AM	9:00	キャピエン地区漁業普及センターおよび農業センターを視
〃	12:00	察
PM	2:00	キャピエン市内スーパーマーケット，小売店を市場調査
〃	4:00	
26日(火)AM	7:00	キャピエン発
〃	7:45	ラバウル着
		ラバウル行政庁を訪問
		農漁業担当局長からラバウル地区の漁業事情，農漁業訓練
		の現状及び計画を聴取，後ブーダル農科大学を見学
27日(水)AM	5:30	須田，松沢，山下団員はラバウル行政庁巡視船にてカーペ
		ンター海外(株)の漁場ランバート岬へかつお漁業及び活
		餌漁獲操業を視察
		団長，沢田団員はラバウル市場調査
28日(木)PM	1:30	須田，松沢，山下団員ランバート岬より帰港
		調査団内部打合せ
3月　1日(金)AM	9:00	ラバウル行政庁，州知事を表敬
		農漁業省地方調整官から漁業訓練等について事情聴取
PM	3:10	ラバウル発
〃	5:00	ラエ着
		ホテルにてラエ地区州知事に表敬
2日(土)AM	9:00	須田，山下団員はラエ地区漁業担当官に同行，ラエ地区周

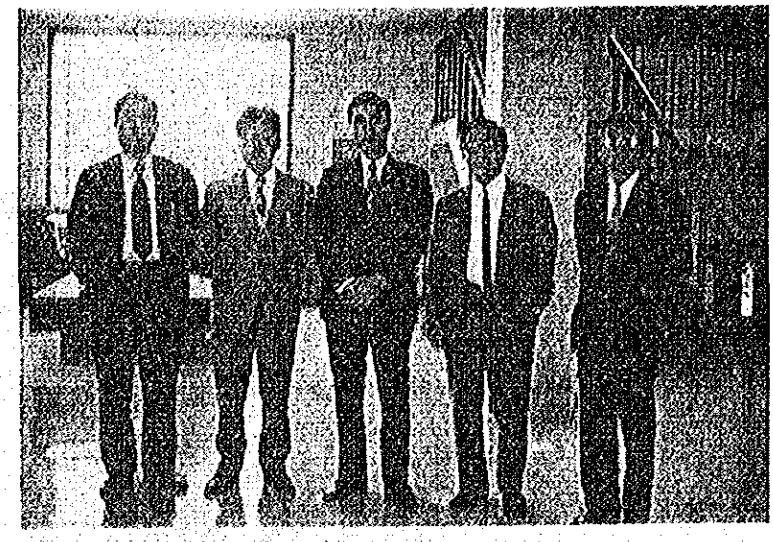
		辺の漁村集落を調査 視察
	PM 4：00	団長，松沢，沢田団員はラエ市場調査
3日(日)		調査結果とりまとめ，検討，調査所見要旨作成
4日(月)AM	8：45	ラエ工科大学を訪問，学長から水産学課程新設計画等の説
	12：00	明を受ける。
	PM 5：00	ラエ発
	6：30	ポートモレスビー着
		岡本通訳と会議打合，調査所見要旨等の英訳作成作業
5日(火)AM	11：00	P.N.G政庁，農漁業省，ナテラ次官及びミッチェル漁業
	12：30	担当官に調査所見要旨を提出，討議
	PM 6：30	新任林業漁業大臣主催による歓迎パーティに出席
	7：30	ソマレ首相，チャン大蔵大臣，野党党首，コンロイ首相補
		佐官等と歓談する
6日(水)PM	1：30	ポートモレスビー発　ブリスベン，シドニー経由
	7：30	キャンベラ着
7日(木)AM	10：00	オーストラリヤ外務省訪問
	～	外務省会議室にて
	12：00	外務省大洋州部次官補，P.N.G事務所担当官，経済課次
		官補，第一次産業省水産局，経済統計課長，水産局次官補，
		等関係担当官11名参加
		調査所見を報告　質議応答
	PM 6：00	オーストラリヤ外務省大洋州局長主催の歓迎パーティーに
	7：30	出席し，歓談する。
8日(金)AM	11：30	在オーストラリヤ大使館，吉田大使に調査結果を報告
	12：30	
	AM 12：30	調査団主催により外務省，P.N.G課長，日本課長，P.N.
	～	G事務所担当官，開発援助庁担当官，第一次産業水産局長
	PM 2：30	等10名を昼食会に招待し，懇談する。
	PM 3：40	キャンベラ発
	4：40	シドニー着
9日(土)PM	10：30	シドニー発(JL772便)メルボルン，マニラ経由
10日(日)AM	12：10	東京着

3. 謝　辞

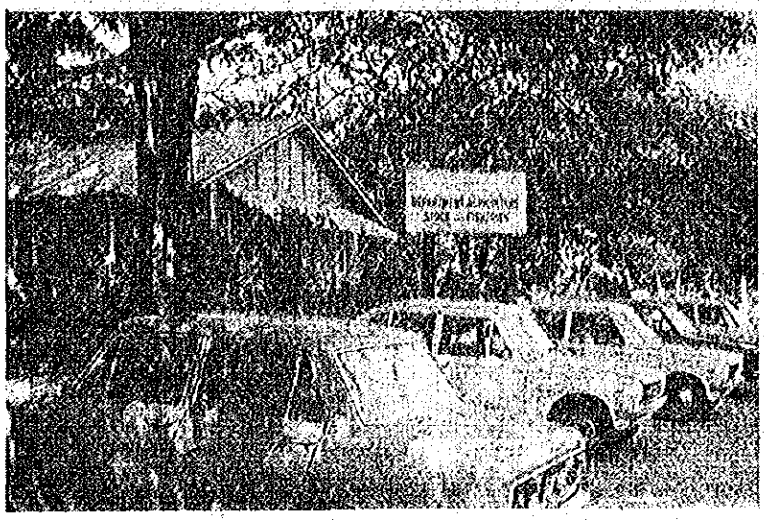
今回の調査にあたって，パプア，ニューギニア政府当局は全組織をもって我

我調査団のために便宜を計い，ミッチェル漁業担当官，マッキロップ文部担当官を調査団に同行させ，調査に好意的に協力し，プロジェクトの実現について強い熱意を示したこと，並びにオーストラリヤ政府関係当局は我々調査団の調査に好意的に情報，資料を提供して協力したことに対して深く感謝の意を表します。

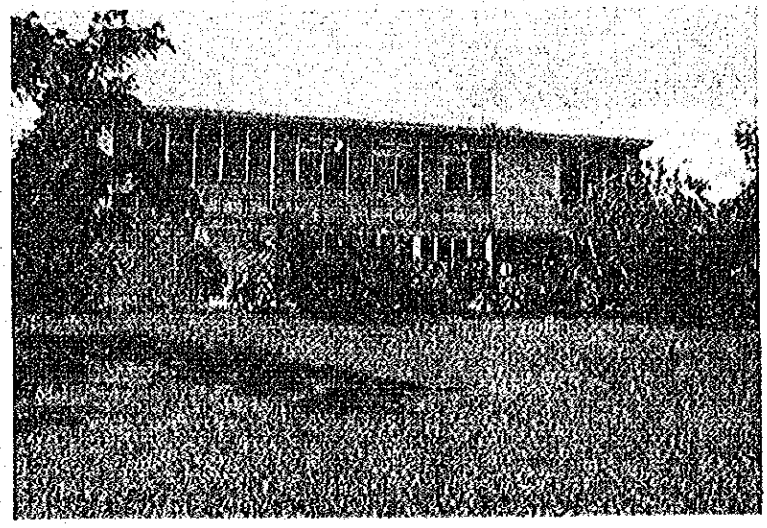
また，日本大使館からは，この調査に対して良きアドバイス，輸送の便宜，関係官庁との連絡及び会議の促進方について並々ならぬ協力を得たことに対して，ことに大使，公使をはじめとする大使館々員と一同に厚くお礼を申し上げる次第である。



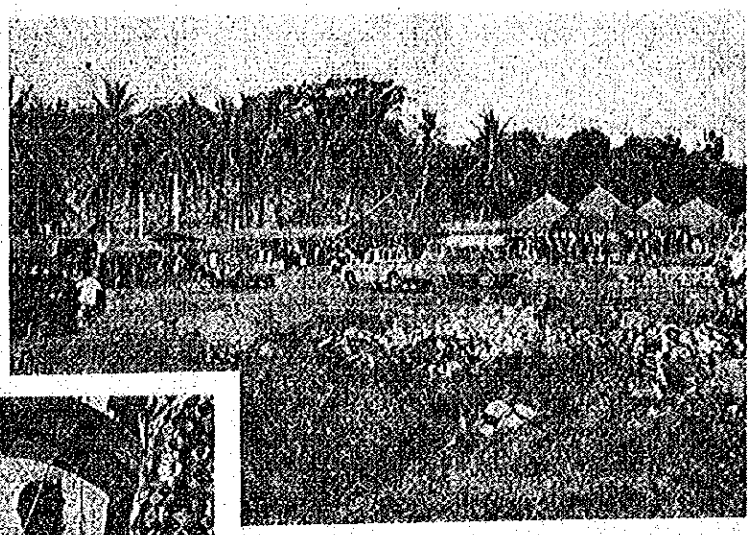
キャンベラ日本大使館にて
左から　山下団員
須田団員
岩崎団長
塚本一等書記官
沢田団員



ポートモレスビー市
農漁業省正面

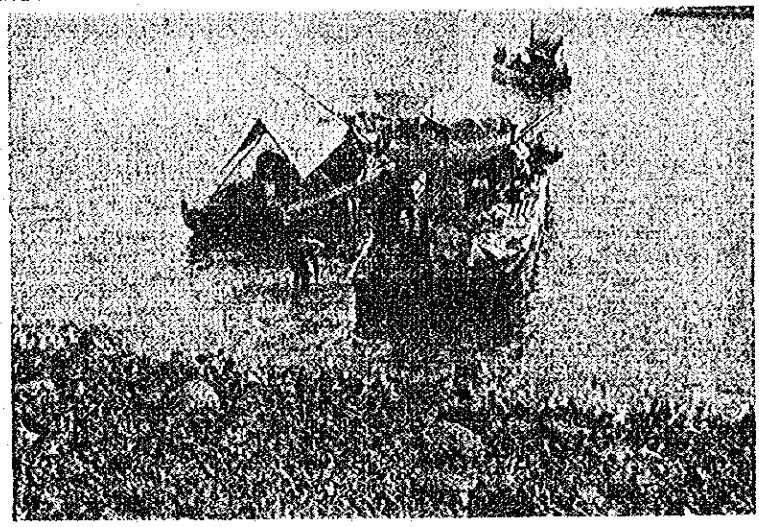


ポートモレスビー市
カヌーデ水産研究所

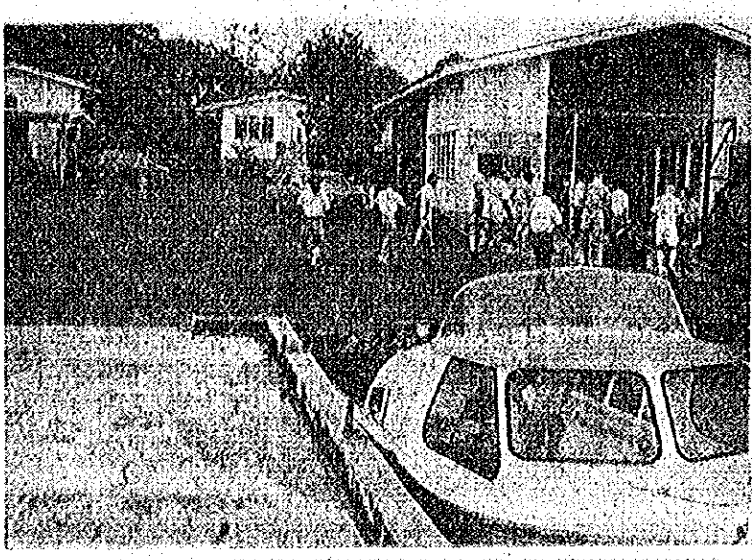


ポートモレスビ
コキマーケット全景

同　上
燻製品の販売状況

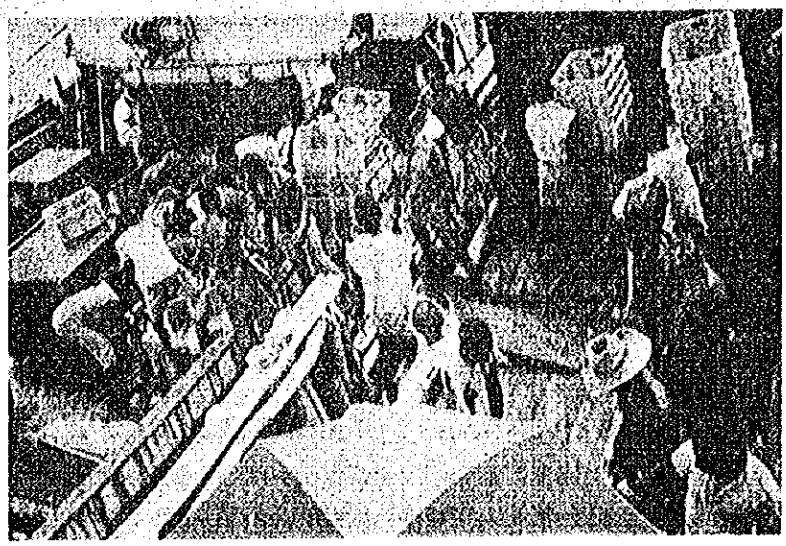


同　上
マーケット区水揚のため
入港中 の漁船
（バンコック型）



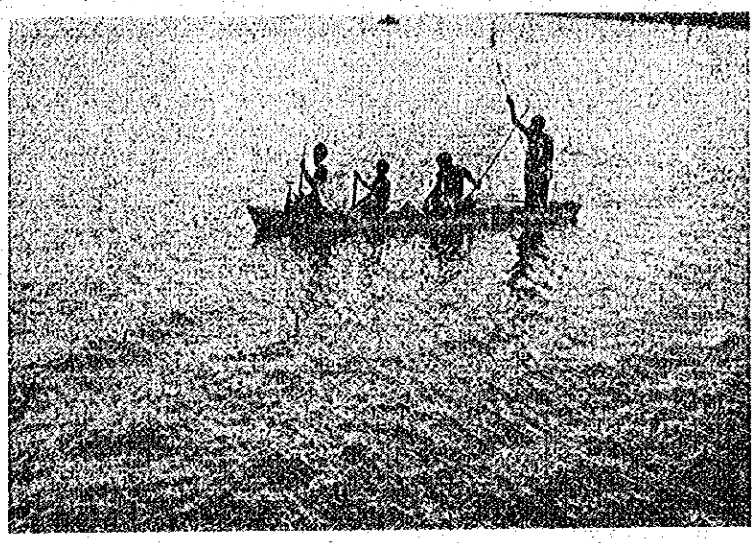
マダン市
農漁業省直轄の
Fishery School

ラバウル地区の漁村
（地曳網の投網）



ラバウル地区
ケープランバート沖
おける独航船から母
船への水揚作業

キヤピエン市
農業センターにおける
養牧訓練状況



キヤピエン地区の住民
による餌とり状況

第１章　漁業の現況と発展計画

1. 現　　況

(1) 環境条件と資源の特長

ＰＮＧ地域とは，１４１°Ｅから１５５°Ｅの間，また，赤道から９°３０′Ｓところによっては１２°Ｓ間にひろがっている区域である。総面積は概ね２００万km^2。そのうち，陸地面積は４７６×１０^3 km^2で全体の２３.８％，１２マイル以内の漁業水域の面積は１５０×１０^3 km^2（７.５％）である。上述の区域全域が，１９６８年官報で公示された大英帝国宣言水域に含まれている。

ＰＭＧ区域に含まれる海域の大部分は非常に深い。ブーゲンビル島西側のブラネット海淵は世界有数の海淵のひとつで9,１４０ｍもあり，6,０００ｍ以上の深海部を２万km^2以上も含むニューブリテン海溝の一部である。０－２００ｍの間の浅海，いわば大陸棚の面積は２００×１０^3 km^2でＰＮＧ域全体の１０％に相当する。パプア湾西部の広い海域をのぞけば浅海域の大部分は漁業水域の内側にある。浅海域の面積はニューギニア地域に比べて，パプア域，特にマリン湾区やノーザン区で，はるかに大きい。一般的にいって，ニューギニア側の方が岸深かである。したがって，パプア側では底魚を含む沿岸浅海魚を対象とする漁業がより多く行われている。逆にニューギニアの　側では，セピック地方の淡水魚を別にすれば，浮魚漁業の比重が大きい，現在，ＰＭＧ漁業は殆んど機械化されていない。したがって漁業の大部分は浅海域，あるいは大陸棚のへりに限られている。目下沖合の深い海では外国のマグロ漁業が行われているだけであるが，しかし，将来この水域もＰＮＧ根拠の漁業にとって或る程度，利用価値のある漁場となろう。

ところで，ＰＮＧ地域の海岸線の性格は，場所によっていちじるしく変化する。珊瑚礁　マングローブ林といった生物学的な地域相と，大陸棚の有無といった地理的特長とがいろいろの形で組合さっているからである。その上，季節風の変化に対応して雨期，乾期が明瞭に分離しており，それに伴って海況にもいちじるしい季節変化がある。その結果，ＰＮＧ地域の海産生物相はいちじるしく複雑である。ポートモレスビー周辺だけでも魚種類は１００～１５０はあろう。ＰＮＧ全体では魚種類は約1,４００と推定されている。その上，軟体動物や甲殻類の種類数もいちじるしく多い。

しかし一般的にいって，熱帯水域での生産性そのものはそう高いものではない。生物の種類数は多いが，寒温帯水域のように生物量は大きくはない。大部分の種のストックは自家消費を目的とした漁業を支えることはできても，それが近代漁業をどこまで支え得るかについてはなお大きな疑問を残したままである。

(2) 資　　源

すでに述べたように，ＰＮＧ地域の海産生物相は豊富だが，量的には必ずしも大きいとはいえない。しかし，現在の漁業規模から推すと，これらの沿岸資源が十分に利用されているとは考えられない。在来からの漁業の大部分は，珊瑚礁の上で自家消費を目的として行われてきた。市場を目あてとした漁業はそう大きくはない。したがって現地人の市場へ行くといろんな魚がみられるが量的には大した

ことはない。自家消費用としての生産量は，年間2万トン位の魚類，1～2万トンの甲殻類および軟体動物と推定されている。土着漁民が利用しているのは，大体珊瑚礁上および珊瑚礁を越えて2～4マイル以内の資源と考えてよい。珊瑚礁の魚は主として，手釣り，曳網，銛等によって漁獲される。とくに銛の使用は，色々な場面で，多種多様な形で行われ，漁具として意外に重要である。なお特定の地域では，マグロを求めて，珊瑚礁を越え20マイルも沖に出ることがある。このような漁獲物を農産物，あるいは，その他の生産物と物々交換したり交易したりすることは古来からの伝統である。また沿岸漁獲量は，PNG地域内での魚類に対する需要を満たすほどには十分でなく，不足分は冷凍あるいは缶詰された魚の輸入によって補われている。

目下のところ，PNG地域で商業ベースで獲られている主な海産資源は，カツオ，エビ，イセエビ等々である。第1表に最近の水産物輸出量を示す。この表はPNG地域の海産資源のうち，どの資源が商業的な興味の対象になっているかを示唆するものである。このうちカツオの輸出量が近年急増している。カツオを除けばあとの品目については，近年その輸出量は左程大きく伸びていない。

第1表　1969～70年度および1970～71年度
における水産物輸出量

商品名	1969～70 トン	1,000A$	%	1970～71 トン	1,000A$	%
パラマンデイ	123	73	6.1	99	85	2.5
サメ類	8	14	1.1	7	12	0.4
イセエビ類	6	11	0.9	19	57	1.7
エビ類	261	648	53.8	349	818	24.7
真珠貝殻	51	22	1.9	70	47	1.4
真珠		174	14.4		862	26.0
タカセガイ類	441	106	8.8	518	111	3.4
カツオ	1,070	156	13.3	8,982	1,317	39.8

1) 沖合性浮魚：

沖合性の浮魚は豊富だが，しかし，開発利用は比較的おくれている。カツオ，マグロとかサバ類資源の大部分は未だ十分には開発されていない。

これら沖合資源の中で，もっとも開発のすゝんでいるのはカツオである。それにキハダの若年魚が混獲される。（これらの資源利用状態については，大規模漁業の項参照のこと）現在の漁業はビスマ

ルク海を中心として行かれ，１９７３年の漁獲量は２７,６００トン。第１表の数字よりさらに増加し，ＰＮＧ水域最大の漁業となっている。

カツオ，キハダの他にも数種のマグロ類が分布するが，これらは依然未開発である。

そのひとつにコシナガがある。このコシナガは大陸棚上に分布する小型のマグロで沿岸近くを回遊する。ＰＮＧ水域における本種の分布は，西物，中部パプア沿岸およびパプア湾地域の比較的浅い水域に限られている。しかし曳縄では容易につれないし，沿岸地曳でもとれない。しかし漁獲物機別作業中のエビトロール船に集ってくることがしばしば観察され，そういう場合には手釣で，しかも時には大量にとれることがある。現在のところ生産量は僅かであるが，将来小規模漁業の対象とはなりうるであろう。資源の地域的な広がりが小さいので，適正漁獲量は年間1,０００～2,０００トン程度であろうと思われる。

ヤイトもＰＮＧの沿岸域全般に分布している。本種の分布中心は，カツオよりも陸岸に近い。又，カツオと同じ漁法で獲ることが出来る。可能漁獲量を推定することは出来ないまでも，相当量が期待できそうに思われる。

ヤイトの他に，ソウダガツオや熱帯性のサバ類が分布すると思われるが，情報の蓄積が十分でない。

サワラ（Scomberomorus commersoni）はＰＮＧ水域の浮魚の中では，もっとも普通に目にかゝる魚種であり，相当量が全国海岸域各地で利用されている。これは昔から土着の漁業者にとっては重要な魚種であり，現在より大きい舟と，冷凍設備があれば生産が増えることは間違いないであろう。とくに有望な水域として，ブランブル湾，ルイジアード列島，ニュー・ブリテンの北西部，キャピエンの４ケ所があげられる。

2) フエダイ類，スズキ類，アジ類を含む沿岸珊瑚礁性の海産物資源：

これら珊瑚礁性の海産生物のうち，フエダイ類の資源は意外に大きいものらしい。ＰＮＧ地域では，レッド・エンペラとかレッド・バーチとよばれているが，一種類ではなく，フエダイ類およびその近縁のもの数種を含んでいる。ＰＮＧ地域では，珊瑚礁の外側の深み，１００～２００fあたりで手釣りされている。この地域だけでなく，インド・太平洋の極めて広範な熱帯域からその漁獲が報ぜられているものである。

イセエビ類については，すでにユール島とダルに漁業がある。これらは何れもニシキエビを対象とするものである。他種を対象とした小規模な漁業がキャピエンとパニモにもある。ＰＮＧには６種類のイセエビ類が分布する。量的にまとまって輸出される唯一の種類はニシキエビ（Ornate エビ）である。アカイセエビとゴシキエビは土着民間の売買や自家消費面では重要であり，また，ときに，輸出用ニシキエビに混っている。P.homarusが多い地方もある。

真珠貝，高瀬貝，ナマコ等は今や経済的にはそう重要ではなくなった。小規模なナマコの輸出産業はあるが，その資源は依然未利用である。この中には，Actinopyga nobilisとかバイカナマコといった優良な乾ナマコ原料種が含まれている。貝類資源も一部観光用として開発されているが全体として大部分は手つかずのまゝである。

3) 内湾及び入江の海産生物資源：

ボラとかバラマンディ（オオスズキ）の類は，河川の下流域とか入江で漁獲される。マングローブガニは，マングローブ地方では重要な食品である。とくに重要なのはバラマンディ（Lates calcarifer）である。本種はインド洋～西太平洋地域を通じて広く分布している。海岸域や入江，それに川にも棲む。パプアでは，バラマンディは南岸の河川に限って分布している。とくに海岸の湿地帯や大きな川のあるところで密度が高く，フライ川盆地では最も密度が高い。ポートモレスビーより東側では分布密度は急速に低くなる。ポートモレスビー以東地区で，分布密度が比較的高いのは，ケムベルヒ川である。ミルン湾地域で時としてバラマンディが出るという報告があるが確実とはいえない。ニューギニア地区やニューギニア島嶼区にはいない。その理由はわからないが，動物地理学には面白いことがらである。

漁業の中心はダルとそれにつゞくフライ川，とくにミューレイ湖である。別に小規模な漁業がバイムル，コール島及びガレイ入江にある。又，モーアヘッドと，ベンスバー川でも小量ではあるが漁獲がある。ダルの漁業はモーター付きカヌーか小舟で刺網を用いて行われる。

4) パプア湾を中心としたエビ資源：

４０種以上のPenaeid prawn（海外市場名，シュリンプ）がPNG地域から報告されている。しかし，外国マーケットの選択性と関連してPenaeus 属の全てが商品となっているのではなく，目下のところ，２種類だけしか輸出されていない。そのひとつは，バナナ（P.merguiensis）で漁獲の７０～１００％を占める。それともうひとつ，Gaint tiger prawn(P.monodon,)である。この他，ときたま漁獲されるものとしては，Regent,Royal,Blue legged king, Tiger king（クルマエビ）Red spot king 等がある。以上とは別に，種々の"Greasybacks"（Metapenaeus spp.,シバエビ類）がとられている。これは現地人の間で売買されるものである。主要種としては，Red-tailed greasyback(M.ensis)だがDemon prawn やYork prawn も大量にとれる。Endeavour prawn や Papuan greasyback は比較的稀である。

主要エビ漁場は，パプア湾の一番北よりの部分，とくに，オロロ湾からフレッシュウォーター湾にかけての水域である。他にも小さな漁場が散在する。オランゲリー湾，モロベ地区，ラム河とセピック河の河口沖，それにシサノ・ラグーンといったところである。しかしこれ等の漁場は大型船向きでなく，目下のところ開発されていない。

5) 淡水魚資源：

元来ＰＮＧ地域には有用な土着淡水魚はあまりなかった。しかし，近年テラピアのような外国種が導入され，食用魚が増加している。コイは高地地域のようにテラピアがうまく殖えない地域向けの池塘養殖種として成功しつつある。マスも輸入され，山間部の河川で殖えている。このような淡水魚導入の目的は，土着の草食性魚族がなく，このギャップを埋めること，高地地方の蛋白不足を補うこと，さらに蚊の発生をコントロールすることであった。

高地地方の最初の淡水魚の導入は，１９６１年，マウントハーゲン地方の池に，テラピア，グーラミー（２種）と鯉を入れたことから始まる。ここで成功したのは鯉だけであった。この後，養殖池から逃げだしたり，又，他の水域に放流されたりして，今や鯉はパプアニューギニアのいろんな河川系にみられるようになった。近年は草魚，Silver carp ，ニホンゴイの導入も行われている。ニューギニア原産淡水魚のなかで利用価値のありそうなのは，ジミ川原産のナマズで，目下ドーベルの養殖池で試験的に飼育されている。

他方，テラピアは，１９５７年初期，セピック地方の食用として導入された。その後，間もなく，ポートモレスビー周辺にも導入された。しかし未だフライ川地域にはひろがっていない。一方セピック河のものは，ラム河を経て現在はマダンの方迄ひろがっている。セピック河，ラム河地方では，現在，テラピアは後述する他の種々のニューギニア原産魚とともに，経済的に重要な魚となっている。ここでは，今すぐ手をつけることのできる水域からだけでも，年間，１万トンのテラピアの漁獲は可能である。全域が開発されれば数万トンのテラピアの持続的利用が可能だという説もある。

セピック河，ラム河地域では，別にナマズ，ウナギ，陸水カメ，ノコギリエイ等々が年々来游してくる。これらは古来，土着の人々の重要な食糧源となってきた。

6) その他の用途をもった資源

6)－１：カツオ漁業用餌料資源

すでに述べたように，海岸線はマングローブ林，珊瑚礁，内湾，入江等いちじるしく変化に富んでいるが，夫々の異った環境にいろんな小型浮魚類が分布している。この中で比較的出現量の多いのは，デービスイワシ（カタクチイワシ科），ミナミキビナゴ（ウルメイワシ科），ミズン（ニシン科），トウゴロウイワシ類等である。これらのなかには，カツオ漁業用餌料種として有用なものが，かなり含まれている。とくにデービスイワシ（青と銀の２型がある）が優れている。トウゴロウイワシ類は浮魚槽内での生き残りという点ではすぐれているが，カツオの餌付きがよくない。個個の種についてみると，資源量はとくに大きいとはいえない。いわば小さな資源が異った環境の中で夫々分離してあちこちに分布しているわけである。この点は将来の餌料資源利用面で十分考慮すべきであって，大きなカツオ船隊を１ケ所に集中させる場合には，供給可能量と需要とのバランスについて慎重な配慮が必要である。（２－(3)参照）

6)－２：真珠母貝ならびに養殖用カキ資源

ＰＮＧの沿岸には，豊富な底棲ファウナ，とくにいろいろな貝類資源がある。

シロチョウは，地域全般にわたってポツポツと分散して出現するだけで，ＰＮＧ地域の真珠養殖場が年間必要とする数量（１０万個）を供給するには資源が小さすぎる。一方，クロチョウは，海岸沿いのリーフの浅瀬に一様に分布しており，これを用いた養殖黒真珠の生産が注目される。別にアコヤガイ（トロプリアン・シェル）もＰＮＧ地域全般に分布している。

カキ類資源は，現在ＰＮＧでは殆んど利用されていない。ミルキーカキとブラックリップカキの２種が多い。これについては，養殖用種苗採集の可能性を検討するため，多少の生物学的研究が行われたことがあるが，実用性についての結論を得るには至っていない。

(3) 漁業の概要

ＰＮＧで行なわれている漁業の形態を大別すると，外国企業との合併による企業的漁業と原住民による自給自足的漁業に分けられるが，一部原住民の間に商業的漁業の兆しが見え始めている。

1) 企業的漁業（大規模漁業）

この代表的なものは，鰹漁業合併企業とエビトロール漁業である。

1)－1 鰹 漁 業

鰹漁業合併会社は四社あり，その相手は日本が３社，アメリカが１社となっている。その合併企業の概要は，第２表のとおりである。

その着業以後４年間の漁獲総量は６１,０９２トンで，うち日本関係３社が５６,４１２トンとなっている。

第２表 ＰＮＧにおける 漁業合併会社の概要

項目＼会社名		GOLLIN KYOKUYO (N・G) PTY LTD	NEW GUINEA MARINE PRODUCT PTY LTD	CARPENTER KAIGAI (PNG) PTY LTD	STAR KIST (P・N・G) PTY LTD
設立年月日		昭和46年7月27日	昭和46年12月22日	昭和47年6月13日	昭和47年6月24日
授権資本		1,000,000A$	1,000,000A$	800,000A$	
株主と持株比率		極洋 55% GOLLIN 45%	報国水産 40% 日本水産 30% 伊藤(忠) 20% その他 10%	海外漁業 75% (内PNG 20%) W.R.CARPENTER 25%	STAR KIST 100%
漁業基地		キャビエン	マダン	ラバウル	ラバウル
漁獲量(M・T)	1970年	2,421	—	2	—
	1971年	4,479	8,751	3,841	—
	1972年	5,255	5,825	1,474	770
	1973年	9,341	12,631	2,392	3,910
	合計	21,496	27,207	7,709	4,680

操業形態は，いづれの会社も母船２隻と鰹漁船１１隻～１２隻（その大半は沖縄の３９トン型と韓国船のチャータ船が占める）を所有し，鰹漁船は，独自で夜間棒受網で生餌を採捕して早朝出漁

し，漁獲を終えて，夕方沖に停泊中の冷凍母船に水揚げを行なうといった日帰り操業である。なおこの漁獲物は殆んどが母船内でブライン凍結したのち，日本に運搬船で輸出されているが，ゴーリン極洋社だけはその一部をカビエンのナゴ島に建設しているカツオ節工場で荒節の段階まで加工したの後日本に輸出している。

母船内の作業員及び鰹漁船乗組員の大半は現地ＰＮＧ人が占めているが労働力の質は良いといわれ，鰹釣りの技術もあり，かつおの餌付きが良い場合は，成績は日本人と変らないと云われる。ただ，今の段階では餌まきは出来ないし，餌獲りにも余り向かないとのことである。

乗組員のＰＮＧ人の割合は，New Guinea marine productの１９０型の場合，乗組員総数２６人のうちＰＮＧ人が２０人で日本人６人となっている。

また，鰹一本釣漁業に欠くことのできない生餌の必要量は１９０トン型で１日１５回操業の場合バケツ１００杯以上といわれるが，現在，平均して半分以上は確保できている。（マリンプロダクトの場合）

しかし，われわれが乗船したラバウルのCarpentar Kuigal社所属の１９０トン型の韓国船の場合は１回の棒受網操業でカタクチを１２０杯漁獲した。

一方，各社の漁業基地の餌場の占有権は，陸岸の起点から半径２０マイルの範囲内に限定されており，特に部落の地先８００m以内は，伝統的にその部落の漁業権となり，排他権が認められているため，餌場の確保については，関係部落の承諾が必要となってくるため，各社とも骨を折っているようであるが，現在ではなんとか必要最低量は確保できていると考えられる。

1)－２　エビ漁業（１９７２年9月現在）

ＰＮＧにおいては，商業的エビ漁業会社が４社あり，ＰＮＧ内に基地をもち，２艘曳トロール漁船がパプア湾とカーペンタリヤ湾で操業している。（第３表）両湾の操業許可数は２５隻でうち１１隻がカーペンタリヤ湾で操業している。（主としてバナナエビ対象）なお，1970年～1971年の全種のエビの水揚高は７６９,０００ポンド，輸出額は８１７,８８５濠ドルとなっている。しかしGulf Fisheries社は１９７１年～１９７２年に１００万濠ドルの輸出実績をあげている。また，１９７２年～１９７３年の輸出実績は６８０,０００Kg，2,１００,０００ドルとなっている。

第３表　エビ漁業会社一覧

会　社　名	株主	操業漁場	所有船舶
GULF-ENTERPRISES PTY LTD	ＰＮＧ	カーペンタリヤ湾	
GULF FISHERIES (N.G) PTY LTD	クエート ＰＮＧ	パプア湾	母船１隻 ２隻曳トロール漁船（1785フィート）
TERRITORY FISHERIES PTY LTD	カナダ ＰＮＧ	パプア湾	トロール漁船（ブロークラス）２隻 冷凍設備
TORRES SIIPPING PTY LTD	ＰＮＧ	カーペンタリヤ湾	加工船400トン　１隻

1)－3　真珠養殖業

ポートモレスビーの近くのフェアーフアックス港に日本の日宝真珠（白蝶貝）養殖場があり，現地人を４０名位雇用して養殖を行なっている。なお真珠の年間輸出額は８００,０００ドルと推定されている。

2）沿岸漁業（原住民漁業）

ＰＮＧにおける沿岸漁業の主体をなすものは，原住民による自給自足を目的とした原始的な漁業である。従って漁船は手槽ぎや帆を利用するカヌーが殆んどであるが，最近，船外機の導入や合成繊維網の導入が図られつつある。また，パプア側のパラマンディの漁業の例など，商業的小規模漁業もいくつかみられる。

沿岸海面には，慣行的に利用してきた原住民の漁業権の存在が一般に認められている。珊瑚礁等の位置により相異はあるが，通常距岸８００米位の範囲と云われている。この漁業権に対してＤＡＳＦは行政的に介入しておらず，その実情を明らかにしていない。沿岸漁業の問題について本格的に取組むとすれば，このような点をもっと調査する必要があろう。

いずれにせよ，ＰＮＧの沿岸漁業は全体的に見て，漁法・漁業技術は原始的な段階であり，また流通・加工面の隘路もあって，その振興には，多大の努力と時間を要するものと考えられる。

なお魚種別漁業の状況については本章第２節の小規模漁業の項で述べる。

2)－1　漁　業　者

ＰＮＧには戸籍もなく，また漁民組織もなく，また現住民による漁業の殆んど自給自足漁業であるために漁業者の定義がむつかしくその数も明らかでない。漁業者の多い所は沿岸沿いの部落や離島などの土地がせまい地域で，従って他の山間部から移住して来た部族等は商業的漁業（販売を目的とした漁業）を行なっている例が多い。（マダンの例）なお，オーストラリヤ政府発行の「ＰＮＧの水産業」によれば自給自足漁業者は数千人（thousands）と言う表現を使っている。

2)－2　漁　　船

現住民のものはすべてカヌーであり，これを手槽ぎと帆で操船している。このカヌーは丸太をくり抜いて自分で造っており，長さ２尋程度のもので１週間から２週間を要している。

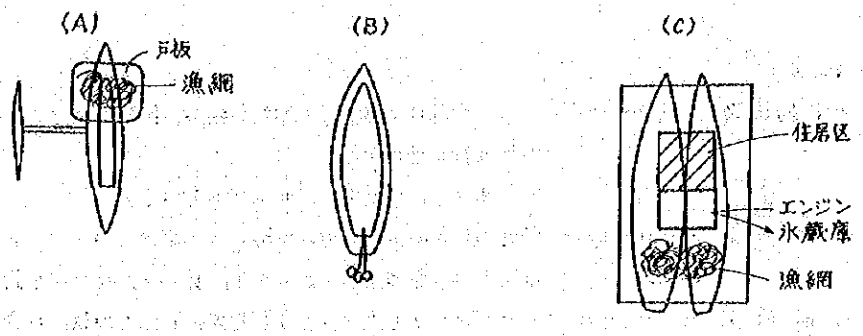
乗船許容人員は４人までは可能であるが一本釣漁業の場合は殆んど１人乗りで操業していた。この型のカヌーには特に漁業用の装置はないが，地曳網等に使用する場合，船首部に戸板を取りつけ，その上に漁網を積んでいる。（図－１(A)）

その外キャピエンでは船外機を取りつけたカヌーを見たがこの割合は各部落に１～２隻で全体の１割程度であることであった。なお船外機付きのカヌーと小型船の数はＰＮＧ全体で3,０００隻以上いるといわれている。（図－１(B)）

一方，ポートモレスビーのＫＯＫＩの港で見た漁船は，カヌー２隻をもやい，その上に板を張り屋根を作って，刺網漁業を行なっていた。

この型はバンコック型と呼ばれ，長さ５０フィート（１５ｍ），巾2.3ｍ位の大きさである。

動力は船外機を使用している。（図－１(C)）



図－1

2)－3 漁 具 漁 法

ＰＮＧにおける現地人の漁業は，自給自足的な漁業（家庭に必要な量を対象として販売を目的としない漁業）であり，従って現在でもその漁具漁法は伝承的なものが多い。また近年日本製のナイロン漁網が導入されているが単純なものが多い。

（採介採藻）

○　　水 …… 水中メガネをつけて裸もぐりで，イセエビ，ナマコ，貝を手掴みにして採る。

（狩漁漁業）

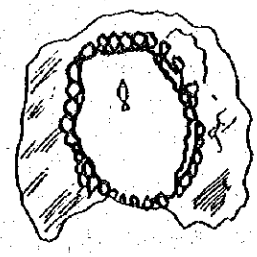
○ホ コ 突 き …… ホコ，手槍，水中鉄砲等を用いて，沿岸，河川，湖沼で魚を突いて漁獲する。

○ワナ（カゴ網）…… 片方が円錐形のものと大型の楕円形（ラバウル型）のものがあってこれを海底に沈め入網した魚を取る。

○タ　モ　網 …… イセエビ（ニシキエビ）を対象に夜間カヌーから，灯火を使用して，エビを発見したら触覚の上を棒で軽く叩き後退するところをタモですくい上げて捕獲する。

○抄網（サデ網）…… 二本の棒に網を縫いつけたもので，磯をしめ切って小魚をすくって獲る。大きな網は２人ですくう。

○その他リーフの形状を利用して村ぐるみ（１００人位）で石を積んで，囲み，干満を利用して魚獲する。（マヌス島）（図－２）



図－2

（漁船漁業）

○一本釣漁業 …… カヌーで沖合に停泊して瀬魚を釣る。餌はミズン，メアジ，魚の切り身を使用する。
センネダイ，ヒラアジ，サワラ等をつる。

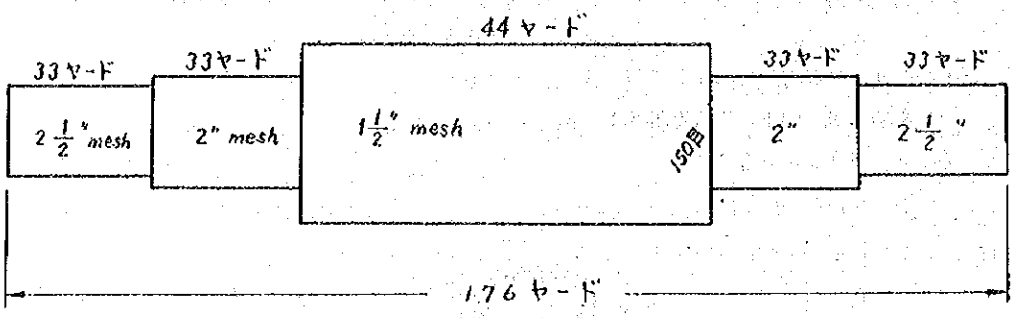
○曳縄漁業 …… 船外機付きのカヌーで，擬餌（ステンレスのプレートを針につけたもの）を使用して，カツオ，サワラ，キワダを釣る。

○刺網漁業 ……○バラマンディ（大スズキ）を対象にしたものは，目合7インチ，長さ100ヤード，網丈けは10フィートで岸辺に正三角形に敷設する。

○リーフ魚を対象とするものは，モノフィラメント9本，目合7インチ，長さ100ヤード（25ヤード×4反），網丈け12フィートでこの操法は，網船2隻と追込み船1隻が1組となりリーフ附近で網船が投網したら1隻は魚を網へ追込み羅網させ漁獲する。
1日の操業時間は5～6時間である。

※　1ヤード　＝0.914m
　　1フィート＝0.304m
　　1インチ　＝0.025m

○地曳網漁業 …… 地曳網は魚群が接岸したのを発見したらこれを遮断するよう手ごきのカヌーで投網しロープをすばやく引き寄せ岸に魚群を包囲して漁獲するがこれは部落民が総出で操業するケースが多い。
漁獲魚はカツオ，スマが多い。
袋のない地曳網であるところがいかにもPNGらしく日本と異っている。



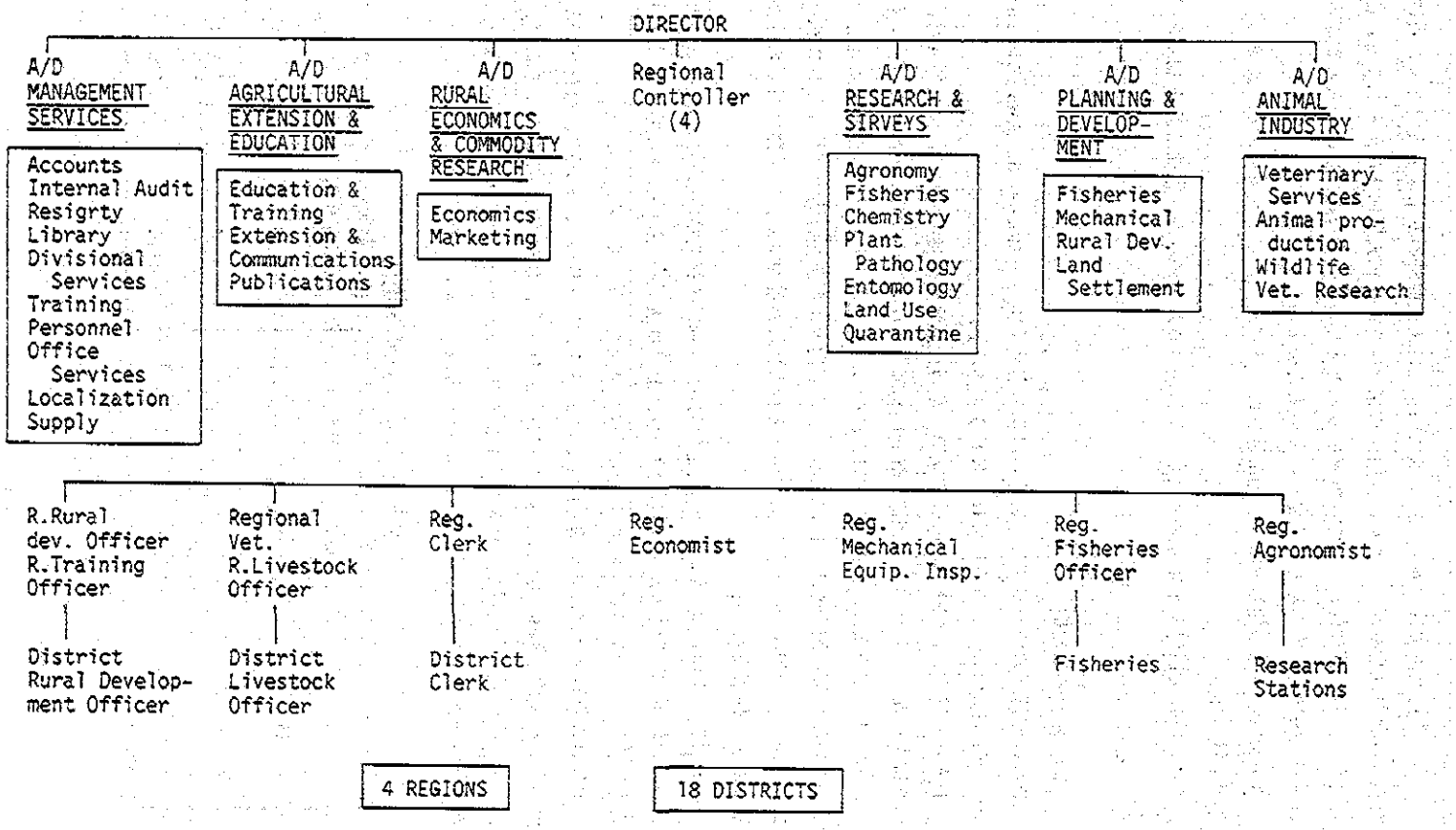
図－3

3）漁　　港

調査したポートモレスビー，マダン，ラエ，ラバウル，キャビエンのうちポートモスビー，ラエ，マダン，ラバウルには大型貨物船が接岸できる港湾があり，係船岸は全部の地区にある。

第3表 DEPARTMENT OF AGRICULTURE, STOCK AND FISHERIES

ORGANISATION CHART 1.12.1973



従って，２００トン級の鰹漁船が補給のため接岸するのは殆んど容易である。

一方，漁村部落では，カヌーは砂浜に引き上げて出漁時のみ下す方法であり，現段階の船型では港の整備の必要は全くない。また，漁船が将来３～５トンに大型化されたとしても，台風もなく大した時化もないので浮桟橋を一つ作れば事足りると考えられ，その点では，多大の資本投下を必要とする日本の漁港整備に比べると全く恵まれているといえる。

各主要港の漁港機能施設のうち給油施設は，ラバウル，ポートモレスビーにあり，その外はタンク車で補給される。

また，給水施設はキャピエンを除く４港に設置されているが，乾期は給水制限を受けるところがある。

(4) 水産行政組織

ＰＮＧ政府で水産を所掌しているのは農漁業省（Department of Agriculture,Stock and Fisferies，略称してＤＡＳＦ）である。

ＤＡＳＦは現在，総務部，計画開発部，農村経済農産物部，畜産部，調査研究部，農業普及教育部の６部からなっており，水産関係は計画開発部および調査研究部で扱われている。（第３表）

計画開発部での水産の仕事としては，漁船および漁業者の許可登録に関すること，漁業の許可検査，水産物の輸出等に関する法制に関すること，省内および関係各省の職員ならびに私企業に対して漁業開発に関する事項についての技術的助言を行なうこと等のほか，経済発展計画の水産分野における推進に関する仕事を行っている。

調査研究部では，資源調査，淡水漁業の開発，地元民漁業の技術開発，漁業生産とくにリーフ，潟，河口域の漁業生産増大のための技術調査等，ＰＮＧ漁業の商業的発展に結びつけた研究を推進することとしており，モレスビーのカヌーデに水産研究所を置いている。

ＰＮＧの行政区画は，４地方（Region），１８地域（District）に分れており，地域には夫々いくつかの支所（Sub District）がある。ＤＡＳＦの職員は，中央のみならず，地域および支所にも配置されている。現在，ＤＡＳＦには約2,２００人のＰＮＧ人職員と約５００人の濠州人（外来人）職員がいる。これを中央，地方別にみると第４表のとおりである。

第４表　ＤＡＳＦの職員構成

	中央政庁	地域政庁	地域政庁支所	計
現地人	１４２人	２３１人	1,８３１人	2,２０４人
濠州人	１８１	９２	２１５	４８８
計	３２３	３２３	2,０４６	2,６９２

これらのうち，研究者，船員等を除いて，漁業担当官と称せられる職員数は，中央で１３人（現地人５人，豪州人８人），地域政庁で１４人（現地人１０人，豪州人４人），支所で１１人（現地人６人，豪州人５人）となっている。

１９７３～７４会計年度のＤＡＳＦ予算案は，総額１０,４００千豪ドルとのことで，このうち漁業開発費６０千豪ドル，水産研究費２３０千豪ドルが計上されている。

自治領として独立したとはいえ，先に掲げたＤＡＳＦの職員構成にも見られるように，ＰＮＧ政庁の行政事務は未だ多くの部分を豪州人職員に依存している。職員の格付をみてもＤＡＳＦの場合，当然のことながら上級職員に占める豪州人の比重は圧倒的に多い。しかし現在，豪州人職員に現地人職員がとって替る動きがかなり進んできているようで，我々が接触した豪州人高官の何人かは，同席の現地人職員を指さし，近い将来彼が自分の地位を占めるだろうといった話をしていた。

水産については，職員数からも判るようにその比重は小さいものである。ＤＡＳＦ本庁の主席漁業担当官の話では，現在のＤＡＳＦの漁業担当官は一般にレベル（学歴資格等）が低く，他の部門に比べて低い格付のものが多いとのことである。また水産専門でないものを漁業担当官にせざるを得ないケースも多く，こんごの漁業振興を図るためには，なんとしても水産専門家の養成をしなければならないと力説していた。

2. 発展計画

(1) 基本的考え方

ＰＮＧの水産物輸出額（漁業産出額と考えてよい。）は，過去５年間に４００千豪ドル（１９６８～６９年）から６,３００千豪ドル（１９７２～７３年）と急速に伸びた。合併によるカツオ漁業が始まったのは１９７０年からであり，１９７２～７３年の輸出額の約５０％はカツオであり，エビが３５％を占めている。

このような漁業産出額の急速な伸びは，これまで余り注目されなかった水産資源についての認識を改め，大きな関心が持たれるに至っている。水産資源の開発が，ＰＮＧの経済発展計画の中で幾多の面で貢献するであろうと期待され，認められている。１９７３～７４年度のＰＮＧ発展計画では，水産物輸出額を１０,１００千豪ドル，さらに１９７４～７５年度には１６,４００千豪ドルと見込んでいる。そして漁業生産の増大を，単に輸出向に止めることなく，輸入水産物に代替する国内消費向として一層の展開を図ることがこんごの重要な課題であるとしている。

このような見地にたって，ＰＮＧ政府では，漁業の発展計画の基本的考え方を，原住民漁業の発展および国内消費向水産の生産の強化を図ることとしている。またこれにより，漁民および村落加工に収入を与え，水産物輸入を縮減し，村落地域の栄養改善に寄与することを意図している。

一方，外国からの投資による大規模漁業についても，これを引続き奨励してゆくことを基本的方針としている。但し，ＰＮＧ人の雇用と訓練，ＰＮＧ側の公正な持株の確保といった利点について一層強化してゆかねばならないとしている。

(2) 大規模漁業

1) カツオ一本釣り漁業

カツオ漁業　主としてビスマルク海やソロモン海において一本釣り漁法を用い，カツオ，キハダを狙うのだが　は，今やＰＮＧ漁業の中では最大のものになった。この漁業は１９７０年に始まり，初年度の漁獲は2,３００トンであった。１９７１年に生産量は16,８００トンに増加したが，1972年には，低温に伴う南太平洋全般のカツオ漁不振のため，生産量は１３,０００トンにおちた。1973年の漁獲量は２７,６００トンに達している。目下合併４社が漁業を行っている。ゴーリン極洋（キャピエン），カーペンター・海外（ラバウル），ニューギニア・マリンプロダクト（マダシ）とスターキスト（キンベイ湾）の４社である。各社の基地には夫々冷凍母船が配置されている。又操業船の主力は，４０～８０フィートの小型竿釣り船である（第５表）が，最近大型化する傾向がある。魚群の大部分は岸近くで発見されているが，しかしキャッチャーの大部分は長距離航海向きではないので，ビスマルク海のかなりの部分，とくに沖合部分，が依然未操業で残されている。現在のところ，合併４社の操業域の中では東寄りの海域の方が生産性が高いようである。

カツオ，マグロ資源の全体的な管理は，マグロ資源管理協議会によって管轄されることとなろう。この協議会は，政府関係者と漁業会社のメンバーで構成されている。その主な任務は資源保護のため年間漁獲量の枠をきめることである。現行の制限量は４社に対して6.2万トンである。ＰＮＧ，オーストラリア，日本の各政府間の合意によって，この３ケ国は漁業に関しいろいろの協力を行うとともに，カツオ，マグロ漁業の健全な発展をはかることになっている。日本政府は，マグロ（註カツオを含む）資源管理方法確立のために協力を約しており，又調査研究活動を継続するであろう。将来，ＰＮＧのマグロ（カツオを含む）漁業の生産量は，年間３～４万トンと推定されるが，４万トンという値は将来導入されるかもしれないマグロはえなわ漁業による予想漁獲量をも含むものである。もっと正確な漁獲可能量の推定は，更に経験を積んだあとではじめて可能である。トン当り３００ドルとして，将来（計画では１９７８年までに），輸出額は９００～1,２００万ドルになるという勘定である。長期計画には，缶詰加工，その他の加工施設が含まれる。年間9,０００トンを処理できる缶詰工場の設立が可能であると考えられている。この工場では，基本的には輸出用の高級マグロ缶が生産される予定であるが，国内消費用のフレークやフィシュミールの生産も行われよう。

第５表　１９７２年ＰＮＧ地域のカツオ一本釣り及びエビトロール漁業で使用された漁船の大きさ

漁業種類	40～80フィート	80～120フィート	120～162フィート
カツオ母船	1	1	2
カツオ一本釣りキャッチャー	33	2	1
エビトロール船 ※	15	18	1

※内８隻は操業せず。

カツオ漁業が急速に大きくなって，ＰＮＧ水域の餌料資源の性格やひろがりを急ぎ調査する必要が生じている。餌料魚として最も重要な種類はデービスイワシで，実際に使用されている餌料生物の８０％以上が本種である。ミナミキビナゴも重要な魚種である。その他活き餌として使えそうないろいろの小型浮魚魚類がある。しかし，従来から一般に熱帯産小型浮魚類は，餌持ち（タンク内での生き残り）がよくないとされてきた。遠洋水研が行ってきた実験でも，トウゴロウイワシを除いて，最初の２４時間内の死亡率は著しく高かったし，現在合併４社のカツオ船のケースでも事態はあまり改善されていない。たゞ最近，カーヌーディにあるＤＡＳＦの研究所によると，魚群を網でまいてから活魚槽にとりあげるまでの間の技術を改善することによって，死亡率を著しく小さくすることが可能なようである。今後注目すべきことであろう。

2) エビ・トロール漁業

１９７２～７３年度における生産量は，ＰＮＧライセンスをもった船がカーペンタリア湾で獲った量をも含めて約６８０トン，２１０万ドルであった。目下稼動中の漁業４社に加うるにユール島，カイルク協同組合所属のトロール船を含む数隻の個人所有船がある。１９７３～７４年度の漁獲量は２８０万ドルと推定される。

目下ＰＮＧでトロール漁業のライセンスを持った船は全部で２５隻である。８０～１２０フィート型のものが最も多いが 40～80フィートの小型船もかなりある（第５表）。操業は，パプア湾のケレー湾周辺に集中している。将来，パプア湾西部への漁業拡大が計画されている。カツオをやっている二つの会社がこの水域でエビを調査中であり，その他にも多くの企業がこの水域に関心をもっている。パプア湾西部のエビ漁場開発は３ケ年以内に現在の漁獲水準の２倍に達するであろうと推定される。

(3) 小規模漁業（原住民漁業）

ＰＮＧ地域では水産物の国内消費向生産の増大を目標にかかげつゝ原住民の手による商業漁業をさらに発展させてゆく必要があると多くの政府関係者は考えている。漁業発展計画では，在来からあった漁業の育成のみならず，国内消費用の鮮魚生産や水産物の加工にも重点が置かれている。他方，ＰＮＧの人々の利益確保についていろいろの配慮を行いながら，大規模漁業に対する外国からの投資を促進することも必要であると考えられている。

現在ＰＮＧ土着民によって生産される魚の大部分は自家消費用のものであるが，別に商業漁業としての含みをもったいくつかの小規模漁業がある。例えば，パラマンディの漁業がパプア南岸の沿岸域や入江地帯で行われている。輸出用のイセエビがピスウ～カイルク間の水域で漁獲されている。あちこちの人口の多い地帯では，現地人マーケット用の鮮魚の漁獲が行われている。

以下，ＰＮＧ現地人の手によって行われている各種漁業の今後の見通しについて述べる。

1) パラマンディ漁業：

１９７２～７３年のパラマンディの漁獲は重量で３６２トンに達し，その大部分はダルで加工され輸出されている。現在，トロ海峡からピナトリ川にかけての全域の漁業権は土着漁業者に与えられて

いる。したがってパラマンディの漁獲の大部分は土着漁民の手によってあげられることになる。非土着民に対するパラマンディ漁業権発行の計画はない。１９７３～７４年になって，パラマンディの漁業が，ガルフ地区ならびに西部地区のいくつかの地域にひろがったので，生産量の増加が期待されている。しかし獲った魚を市場に出すのに多くの困難がある。もし輸送問題が解決すれば，生産は現在の水準の３倍になるだろう。

2) イセエビ類の漁業：

イセエビ用の加工場がユール島とダルに建設されている。漁獲の半分は冷凍テール（Green frozen tail）の形で輸出されており，他の半分は"まる"のまゝゆでて地方市場で売買される。１９７２～７３年度には，約３６トンの漁獲があった。１９７３～７４年度の漁獲は４５トンと推定されている。将来の漁獲量予想はむつかしいが，これも又，生産増の期待できるもののひとつである。過去の最大漁獲量の２～３倍の生産は可能であろう。

3) その他の沿岸水域での漁業：

年間，２万トン以上の鮮魚が年々ＰＮＧ地域全体で消費されている。これだけの生産の中から，地方市場で売りに出されるのはたった２６０トンであり，他は全て自家消費されるわけである。地方市場で売買される鮮魚は年間２０万ドル相当であろう。

将来，漁業の対象として可能性をもった資源について，より詳細な科学的調査が近い将来行われる予定である。この中には，パプア沿岸域で行われているエビ漁業と関連させながら，ドロガニ(Mud crab）を開発する計画や，フライ河入江域のツバメコノシロ類（Threadfin salmon）やその他の沿岸性魚類の利用計画等が含まれている。日本のある漁業会社は，目下，ツバメコノシロの塩蔵魚をアジアの市場で販売すべく，現地漁業者との合併会社設立を検討中である。

ポートモレスビーのファリファックス湾には，日本の大規模な真珠養殖場があり又別に小さいものがサマライにもある。これらの養殖場での生産額は漸次増大するものと思われる。

4) 淡水魚を対象とする漁業：

セピック盆地地方の内陸テラピア資源開発も１９７３～７４年度の重要な課題である。テラピアは，ＰＮＧ地域で利用できる魚の中では量的に最も多いもののひとつであるが，現在，たゞ自家消費用に開発されているだけである。今すぐに手がつけられる地域だけからでも，年間１万トンの漁獲が期待できるとされている。１９７３～７４年度には，小規模ではあるが，缶詰の試験的生産，需要の大きさ等についての予備的調査が行われる予定である。この結果に基づいて，アジア開発銀行は，資源の最善の利用方法を見出すための実用化試験を行うことになると思われる。又同銀行は，この漁業の発展に必要な別の投資をも行うことになりそうである。

コイを主体とする淡水魚の池沼養殖も高地域では試みられてきた。しかし，小型の養殖池は経済的には不利である。今後，発展の可能性があるのは，むしろ，大型池の利用である。マスも高地域の流水域に導入され，観光の材料として，又，蛋白補給源として大きな可能性をもつものである。

(4) 漁業技術開発

ＰＮＧにおいては，１９７０年に日本とのかつお合併漁業が実施されるまでは，漁業は自給自足的漁業のみで手こぎのカヌーを使用し，漁法も一本釣とワナ漁業であった。

そこでＰＮＧ政府としては，これを商業的漁業に変えさせることを努力目標にかかげているが仲々うまく行かないということである。

その理由としてＰＮＧ政府のある高官は次の点をあげた。

1. 漁業技術水準が低い
2. 加工する方法のみで保蔵する能力がない
3. 経営管理の能力がない
4. 手槽ぎのカヌーの改善と関連して大型船の操船技術がない

そして，政府のＰＮＧの漁業振興の方法としては，他の産業と同様に

1. 外国資本の導入を図る
2. ＰＮＧ人の技術訓練について外国の協力を得る

との２点をあげた。

このようなことから判断すれば，餌漁業，エビトロール漁業で原住民を雇用，訓練させて技術を習得させながら将来は，ＰＮＧ人独自の漁船で漁業を行なわせるという考えのようである。

一方，自給自足漁業の技術開発については，各々の地方庁に普及訓練所を置きそこの普及員がモーターボートで各部落を巡回して部落民に漁網の導入やアイスボックスの導入指導を行なっている現状で，或る所では必要に応じて網の仕立やアイスボックスの造り方を指導しているところもある。

しかしながら以上のオーストラリヤ人の普及員を主とした努力もなかなかその実を結ばず，ごく一部の部落を除いては，商業的漁業への伸展はみられていない。

従って技術開発のみにしぼった計画については，政府自体その方策がわからないでいると言った所で具体的計画（例えば対象魚を明確にしてそれを能率的に多獲する漁法の開発）はこれからの課題であると見受けられた。

従って，沿岸の技術開発計画についても今後日本の協力が大いに役立つものと考えられる。

このように現段階では，漁業技術のレベルが低く漁船もカヌーで，沿岸漁業については指導者側も経験がなく指導を受ける側も許容能力もない状態である。

従って，原住民による沿岸漁業の新技術開発を推進する以前の問題として，原住民に沿岸漁業についての基礎的知識の教育と実技訓練を実施する必要があり，また同時に沿岸の有用魚種の調査とその対象魚の効率的漁法の確立と併せて漁獲魚の販売ルートの確立を図ることがＰＮＧの沿岸漁業の振興を推進するうえで不可欠的要素と考える。

第２章　漁業技術教育訓練の現状とその強化策

1. 現　　状

(1) 教育・職業訓練の一般的概況

1) ＰＮＧの国家教育機構（The National Education System）

ＰＮＧの教育機構は，宗教学校による教育と政府設立学校による教育を統合したものである。

この組織下に，国家教育会議，地方教育会議と種々の学校管理会議等が設立されているが，それは教育管理権を分散させるためである。これらの機関は国や地方の教育政策や計画について，ＰＮＧ政府あるいは地方庁政府に助言するものである。別に教育活動委員会があり，教育スタッフの雇用をあずかる。

2) 初等ならびに中等教育

初等ならびに中等教育を担当する学校組織は図－４のとおりである。６ケ年の初等教育，４ケ年の中等教育（この過程の終りにschool certificateがもらえる）と，その上にもう２ケ年間の中等教育（この過程の終りにhigh school certificateがもらえる）からなっている。中等教育のForm－Ⅱ（high schoolの２年目）を終えた一部の生徒は技術学校に入る。ここでは，職能教育がカリキュラムに含まれる。他の生徒の大部分は，FormⅣ迄の一般教育課程をうけることになる。FormⅣを終った一部の生徒は選ばれて，ソゲリ又はケレバット（近くラエにも開設予定）の高級高校（Seniorr high school）に入り，ここでFormⅤとFormⅥの教育を受ける。この課程を経たものが，ラエの工業大学やポートモレスビーのパプア・ニューギニア大学に入る。いわばSenior high schoolは大学予科である。

学校および生徒数は以下のとおりである。（１９７２年）

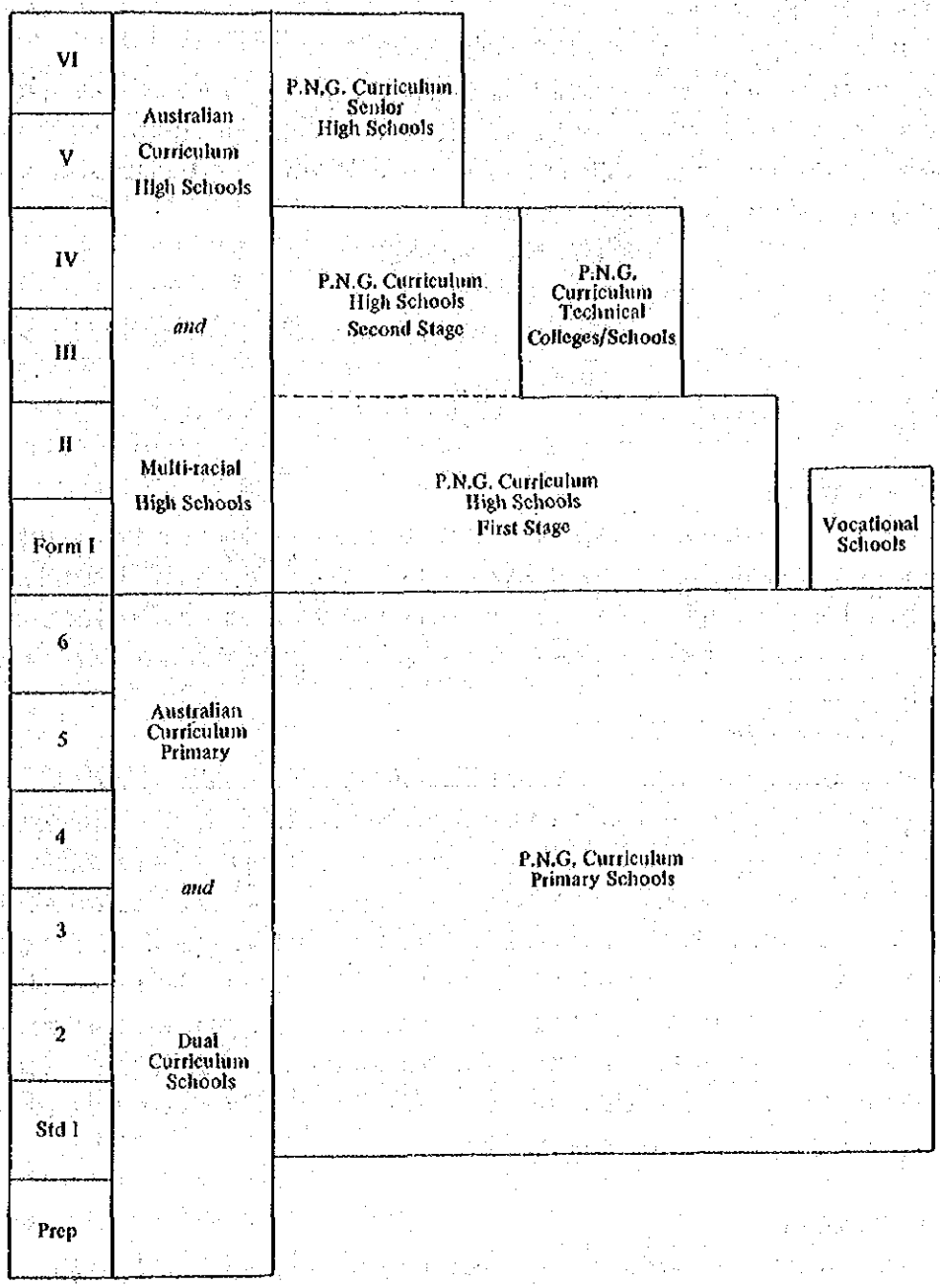
初　等　学　校	1,613校	２２４,６５４名
中等教育学校（high school）	７２	２０,５５５
職業教育センター	７０	3,９３５
技術専門学校・技術学校	９	2,１２６

上記政府機関直属学校とは別に，教会は１９世紀以来，学校を設立してきた。それは伝道に教育が必要であると考えられてきたからである。ＰＮＧ地域で活発に教育活動をやってきた教会の其部分は，１９７０年以降，上記国家教育組織に加入している。

3) 高等教育組織

3)－１：パプア・ニューギニア大学

この大学は，１９６６年，ポートモレスビーの近く，ワイガンバレーに建設された。敷地1,000エーカー。FormⅥ　終了者が入学する。Degreeコースは１９６７年に開始され，１９７１年の学生数は1,０００名。ＰＮＧ全体は勿論，英領ソロモン，ニューヘブリデス，トンガ，比島，オー


VI
V
IV
III
II
Form I
6
5
4
3
2
Std 1
Prep
Australian Curriculum High Schools
and
Multi-racial High Schools
Australian Curriculum Primary
and
Dual Curriculum Schools
P.N.G. Curriculum Senior High Schools
P.N.G. Curriculum High Schools Second Stage
P.N.G. Curriculum Technical Colleges/Schools
P.N.G. Curriculum High Schools First Stage
Vocational Schools
P.N.G. Curriculum Primary Schools

図－4.　ＰＮＧの学校制度

ストラリアからも学生が集まっている。芸術，科学（理），法律（法），医，教育学部をもち，近く農学部建設が予定されている。

3)－2：パプア・ニューギニア工業大学（旧工業学院）

ラエの郊外，５００エーカーの敷地内にある。FormⅣ終了者が入る。１９７２年現在，在籍者は３９３名。大学スタッフは６５名。これは教育施設としてだけでなく，ＰＮＧ全般のための技術調査ならびに検査センターとしての役割をも果しており，そのための施設がある。当大学には以下の課程がある。

Degree－水準（４ケ年）：指導者養成が目的

材料工学，電気工学，建築工学コース

Diplomat －水準（３ケ年）：技術者養成が主眼

材料工学，電気工学，建築工学，会計工学，資源調査学，企業調査学コース

別に将来，３～４ケ年の水産コースを設立したいという考え方があるようである。

4) 特殊教育機構

ＰＮＧには，かなりの特殊訓練機構がある。これは公共の目的をもった仕事や私企業からの要請に応えるものであると同時に，他の太平洋諸島の人々も受け入れている。行政専門学校，林業専門学校師範学校，歯科専門学校，警察学校等々（全部で２０校近く）がある。この中で特に漁業教育と関連して注目されるものに，ＤＡＳＦによって設立運営されている，ブーダル農業専門学校およびマダン漁業学校である。

○ブーダル農業専門学校

ラバウルの近く，ブーダルにある。この地域はＰＮＧの中でも，最も進んだ農業の行われているところで学校の敷地は６００エーカー。ＰＮＧでの指導的な農業技術者，農林官僚，それに農業経営者の育成が目的である。FormⅣ終了証書が必要。その上，英語，数学ならびに科学の成績がＣ－クラス以上というのが条件である。ＤＡＳＦの職員も上司の合意のもとに入学できる。在学期間は３ケ年，畜産学，作物学，農業管理，農業機械，社会科学等が教課に含まれている。学内には充実した実習施設をもつが，さらに見学旅行も豊富に計画されている。又漁業実習が組まれているのが注目される。（註：ＰＮＧでは，漁業は農業の一部である。）船の手入，操船，網や釣り具等についての実習が含まれている。因みに，卒業生の就職状況についてみると，農業普及員，農業経営，植物検疫官，農政担当官，生産監視員，銀行の農業関係職員，農学校教師等々というところである。なお，マダン漁業学校については，次節で紹介する。

5) 技術教育機構

これは２）で述べた初等，中等教育機構の一部である。文部省の管轄下におかれている。大別して，技術専門学校（Technical Colliges）および技術学校（Technical school）と，職業訓練センター（Vocational Center）のふたつのタイプの技術教育機構がある。

5)－1：技術学校並びに技術専門学校

この種の学校への入学は，Form Ⅱレベルのhigh schoolで成績優秀であったものに認められる。1年，又は2年のフル・タイムコースである。卒業時の資格"Certificate"は一般高校で得られるものと同資格である。技術専門学校では，技術学校より，さらに広汎な教課が課せられる。技術専門学校は，ポートモレスビー，ラエ，マダン，マナグアにある。技術学校としては，ゴロカ，アラク，タルイの各技術学校，それに東セピック地方及びモロベ地方にセント・ジョセフ技術高校がある。このほかマダンには航海専門学校があり注目される。これについては次節で紹介する。

5)－2：職業訓練センター

すくなくとも初等教育を終了したものを対象とする。入所者には年令制限なし。1ケ年コース。運営にあたっては文部省の援助が与えられる。いろんな分野の実習を行うが，とくに農業技術の熟練に目標をおいている。また，センターを離れた後，自家経営をやってゆく場合に助けとなるような技術の習得に重きをおいている。自立能力を育てるために，必要な実習経費の一部，又は全部を実習を通して稼ぎ出してゆくという独立採算的な方針がとられている。多くの受講者は，訓練終了後開発銀行からの借入金で事業を始めている。センターの教師は，訓練終了後も，数ケ年間は少なくとも年に3回，受講者を訪れ助言を与えている。

(2) 漁業技術教育訓練の現況

ＤＡＳＦは，国内の魚類の消費量に対応するため，現住民による漁業部門の発展を強力に推進することを目的として，漁業訓練所を設けて，技術の普及訓練を行なっている。

このほか，漁業技術の教育訓練を行なう機関としては，職業訓練センター（Vocational Center）と航海専門学校（Nautical Training College）および１９７４年1月マダンに開校された漁業学校（Fishery School）などがある。

漁業の訓練教育に関して，ＤＡＳＦでは，①漁民グループに対する訓練　②漁業普及員に対する訓練　③高いレベル（大学レベルの生物学者）の訓練，また文部省では①民間漁業に従事させるための漁民教育（Training Fisherman），②卒業後は政府機関に残すための漁業修士教育（Training Master fisherman）といった概念に分けて考えているようである。

以下にこれら漁業技術教育訓練機関の概要を述べる。

1) 漁業訓練センター

ＤＡＳＦの地域政庁出先機関のある場所に設置されており，普及員はオーストラリヤ人のＤＡＳＦの役人と現地人の助手が当っている。

普及指導方法は，管内漁村をモーターボートで巡回する方法と希望者をセンターに集めて漁網の仕立方やアイスボックスの作り方等の短期間の実習を行なう方法である。

その外2，3の個所では，センター内に政府が冷蔵庫を建設して原地人が漁獲した魚を買い上げ，漁民の漁獲努力の向上を図っているところもある。

今回われわれが訪問したキャピエンおよびラエの漁業訓練センターの概況を第6表に示す。

第6表　漁業訓練センターの概況

事項＼所在地	キャビエン	ラ　エ
生徒数及び入学条件	訓練期間は不規則であり，希望者は誰でも指導は受けられる。 年間数百人が指導の対象となる。	希望者は，誰でも受訓できる。 生徒数不明
教　師	漁業指導官（DASFの官吏）　1人 助　手　1人 労務者　1人	同　左
教課内容及び訓練方法	センターに来て漁網仕立及び漁撈実習を行う者以外は，普及員がボートで各村を巡回指導する。 新しい漁具指導を受ける場合は自分で漁具を購入する。 漁民が漁獲した魚は，センターが買い上げ冷凍機で凍結し，解凍して一般に売っている。 漁具仕立テキストあり。	モーターボートで村を巡回して漁業技術を指導するとともに，漁具購入アイスボックス（電気利用）の購入指導，斡旋を行なう。 センターでは希望者を集めて，漁網仕立及びアイスボックスの製作指導を行なっている。
施設及び機器の整備状況	動力船（コンクリート造り）4トン　1隻 冷凍冷蔵施設　1棟 燻製装置（小型）　1基 実習用漁具｛地曳網　1統 刺　網　1統 流　網　1統｝ アイスボックス　2ケ 教　室　1棟	事務所　1棟 実習場　1棟 モーターボート　2隻 アイスボックス　2ケ 魚類標本（フォルマリン漬）
卒業生の就職先	センターで実習した生徒は，漁村に帰って漁業に従事する。	同　左
そ　の　他	指導費は不要である。 氷利用普及については，氷使用魚も不使用魚も価格が変らぬため所期の目的を達していない。	センター内で訓練期間中の生活費は生徒が負担する。

◎　DASFのセンターで現地人から買い上げた魚の実績

（カビエン）（年）	（ポンド）	（ローレンガウ）		（マダン）	
1971～1972	19,183	LORENGAU		1971～1972	200
1972～1973	20,393	1971～1972	28,266	1972～1973	2,776
		1972～1973	37,016		

2) 農業訓練所（Agriculture Station）

われわれが訪問したニューアイルランド島キャビエンの近くのチガク（Tigak）にある農業訓練所においても若干の漁業教育が行なわれていた。この農業訓練所はDASFによって設けられており，ブーゲンビル，東部および西部ニューブリテン，ニューアイルランド，マヌスの5地域を包含する地方（Region）の住民を対象としている。

ここでは，昨年は150人の生徒が訓練を受けに来ているが，生徒には年令の制限はなく，こゝに来る生徒は，各地の役所から意欲のある人として指名を受けた者である。

訓練期間は基本的には1回が4週間であり，このコースが年7回開校される。

最初の2週間は普及コース（Extension course）で漁業，農業，ココナツ，コーヒーについて教育を受け，次の2週間実用的なものについて訓練を受けている。このうち漁業については，編網，網の修繕，ロープの結び方，継ぎ方等すぐ村に帰って役立つものを教えている。

訓練所のスタッフは職員1名，教官2名である。

訓練所の施設は，教官室，教室，暗室，寄宿舎（24人収容），食堂，シャワー，トイレがあり，教材としては，テキストブック，写真，ポスター，オーバーヘッドプロセクター等がある。

3) 職業訓練センター（Vocational Center）

PNGの主要地には前節で述べた職業訓練センターがあるが，これらの或るものはコース別に冷凍機（ポートモレスビー），漁船機関（マヌス島），漁網等について教えている。職業訓練センターは現在70校あるが，このうち10校が漁業や漁船についての教科をもっているという。訓練センターの入学資格は，前節で述べた通り6年間の初等教育を受けた者で中等学校に行けない者を対象としている。

生徒数は平均60人で教師は男子が1～2人いる。この教師には有志をつのって来てもらっているが，生徒の授業料は無料である。

訓練教育に必要な機器，教材等は政府が買い与えている。（例えば農業用トラックター等）即ち財政援助でなくて，機器を買い与える方法をとっているが，これは政府がお金をセーブするのではなく，その人が自分でお金を稼げるよう仕向けるためであり，人によっては，道具を村に持ち帰り，金を貯めて訓練所に支払っているマースもあるという。

訓練学校の卒業者には，卒業証明書を出し村に帰らせている。

また，成績の優秀な者には，小さい商業を見つけてやり，卒業後のアフターケアも行なっているという。

4) 航海専門学校（Nautical Training College）

マダレにあり，文部省に所属している。国連の造船所修理施設を移して設置されたとのことで，同じマダンにある技術専門学校に同居している。現在，別の場所に新校舎を建設中である。

入学資格は，Form II の卒業者もしくはそれ以上の教育を受けた者としており，官庁や企業から練習生を受入れている。

定員は30名で1ケ年の長期コースが基本である。教課内容は，船舶の修理，航海術，運用術，機関の取扱い等である。授業料は無料であるが，宿泊費は年間80豪ドル，教材費は徴収されることが

ある。

卒業生には終業証書が渡される。また５０～１５０トンまでの船舶の操船免状が与えられる。

教官は，文部省が企業に依頼して適任者を選んでおり，また教課内容は文部省で指示する方法をとっている。

5) 漁 業 学 校（Fishery School）

ＤＡＳＦの所属でマダンにあり，１９７４年１月に開校したばかりである。

もともと，１９６９年から不定期ベースで漁業専門コースがマダンで開かれていた。これが現在の漁業学校の前身である。その後１９７２年に，行政機構の変革にともなって一時的にではあるが，地方政庁に移管され漁業訓練所になっていた。１９７３年末，再びＤＡＳＦ本庁の直轄になるとともに漁業学校へ戻ったのである。

この理由は，ＰＮＧの独立を真近かに控えて，濠州人官吏に替るＰＮＧ人の後継者（漁業取締官，漁業普及官）を緊急に養成する必要に迫られたためといっている。

現在二つのグループが受講中である。

第１グループ：漁業監督官養成，１２名，２ケ年コース。いづれもＤＡＳＦ農業普及員の経験者。

第２グループ：漁業普及員養成　７名，１ケ年コース。

入学資格はいづれもFormⅣレベル終了者を原則としているが，今回はFormⅣレベルの該当者が少ないのでFormⅢレベルの者も入学させ，特別指導コースを設けて学力不足を補うようにしているとのことである。

第１グループでは，基礎科学，操船，海洋学，生態学，法律一般論，第２グループでは，漁撈技術，漁具，航海術，加工技術等が教科に含まれている。なお，口述試験，レポート提出を行なうよう予定している。

現在，濠州人の教官が３人おり，漁業の経営管理，漁業技術，航海学及び機械の３部門をそれぞれ分担して教育を行なっている。また漁場実習の際の現地人助手が１名いる。

漁業学校の現在の施設及び機器の整備状況は次のとおりである。

教室（２０×５０フィート）	１棟
漁具倉庫兼実習場	１〃
寄 宿 舎	１〃
冷 蔵 庫	１〃
燻製施設	１基
モーターボート（実習用）	１隻
漁網（刺網）	４統

ＤＡＳＦの担当官の話では，将来は，漁業学校を大学水準のDeplomat コースにつながるものとしたいとのことである。またＰＮＧだけではなく，フィジー，ソロモンその他の地域からも学生を受け入れたいと考えている。現在はＤＡＳＦ職員の再訓練で手一杯で，一般漁業者や企業からの学生は受け入れていないし，またフィジー，ソロモン政庁からの入校要請も断わっている。しかし将来はそ

れも可能になる見通しとのことである。

2. 強 化 策

PNGにおける漁業技術教育訓練の現状は，率直にいってかなり立ち遅れた状態にあぬといえる。これまで漁業に余り関心が持たれなかったことを考えれば，それは当然のことといえよう。

しかし，PNGの発展のために，水産資源の開発も重視すべきことが認識され，原住民漁業の改良発達を積極的に推進し，またPNG人の雇用拡大を確保して大規模漁業の展開を図ろうとする現段階において，漁業技術の教育訓練体制の充実を図ることが，なによりも先づ必要だと考えられている。

漁業技術の教育訓練の対象は，大別して，政府普及職員，一般沿岸漁民，大規模漁業従事者の三つに分けて考えられる。

(1) 普及職員の養成

漁業訓練所（普及所）以外の農業訓練所，職業訓練センター等では，漁業は農業の極く一部といった扱われ方で，その内容も網の繕い方，ロープの結び方など，漁業技術というよりはむしろ生活技術の伝習といったものであり，実地訓練の時間も極く僅かである。もちろん講師に漁業専門家が確保されているわけでない。

漁業訓練所の普及員による普及活動も，巡回指導を行なっているが，単に器材や施設を与えれば事足れりといった感があり，相手のレベルを考えもっと漁民の意欲を自発的に高めるための血の通った普及努力が不足しているように見える。このような方法では普及の効果が上っていないという反省もある。

また，漁業普及職員自体が沿岸漁業の技術について余り知らず，特に現地技術指導を適切に行なっていない。もともと漁業普及職員の数は少ないが，この少ない普及職員ですら，漁業専門の教育訓練を充分受け，または漁業の知識を充分習得しているものが少ないとのことである。漁業普及職員は，農業，畜産など他の専門分野の普及職員に比べ，平均して待遇格付は低い，このようにDASFでの漁業普及職員の格付けが低いのは，普及職員となった者の学歴レベルが低かった結果としてなのか，もともと格付けが低位のため学歴レベルの低い者しか普及員にならなかったのか議論の余地はあるが，いづれにせよ漁業普及体制を強化するためには是正される必要があろう。

以上の諸点からして，沿岸漁業の振興に必要な漁業技術の改良普及指導を行なう普及職員の養成を，人員の増強および資質の充実を図りつつ推進することが急務である。また普及職員の養成については，単に役人を作るのではなく，現場に入って指導できる人材の養成，漁業についてよく理解ができ，漁民の自発心を育成指導できる人材の養成を考えなければならない。

(2) 沿岸漁民の技術普及

PNGの沿岸漁業（原住民漁業）は殆んどが自給自足的段階のものであり，漁船もカヌーで装備もなく，漁具漁法も原始的であり，技術水準も単純で低い。PNG政府が，このように自給自足的沿岸漁業をより商業的漁業へ発展育成させ，水産物の国内消費向生産の増大を図ることを目標としている

ことは既に述べた通りである。

この目標を達成するには，貨幣経済の浸透，基盤公共施設の整備など，漁業をとりまく諸条件の発達がなければ困難であることはいうまでもない。ＰＮＧ政府は，これら諸条件の改善整備を促進して，ＰＮＧ社会経済の発展を急速に図ろうとしている。そして，これを担う一つとして漁業の役割に期待しているのである。

このような期待に応えるには，現在の技術指導体制では極めて不十分である。沿岸漁業に対する施策は漁業訓練所を通じて行なわれている。これまでの方法をみると，漁網類の購入のあっせん，船外機の普及，漁獲物の買上げ等を行なっているが，いづれも断片的で根本的な問題にふれていない。少くとも，地域沿岸の資源・漁場（貝根など）の科学的調査や，それにもとずく漁撈技術の開発，漁獲物の処理・流通手段の整備等の方策を有機的に関連させて推進すべきであろう。また，沿岸漁村集落の抱える社会的諸条件（地先漁場利用の慣行，漁業の秩序・組織，他集落との関係等）を十分把握し，その改善の展望に立って総合的に考えなければならない。

沿岸漁民に対する技術普及指導は，先に述べたＰＮＧにおける貨幣経済の浸透と基盤公共施設の整備の進展に遅れることなく，むしろこれを先行牽引する見地において，漁業専門の普及員を確保し，配置する必要がある。

そのさい，漁業資源，自然的条件，漁民構造，地域の社会経済的条件等からみて漁業発展の立地条件の優れている地区を重点的にとり上げてゆくことが，効果を挙げ，波及させるのによいと考える。ＰＮＧにおいては，都市と村落の格差是正，村落地域についても先進地と後進地の格差是正が重点政策目標とされており，農業等では適地のみならず不適地の開発にも力が入れられているが，漁業について云えば，これは次の段階として採り上げるべきものと考える。

沿岸漁民の普及指導に当って，漁民の自発的な意欲を導き出す努力の必要性はいうまでもないが，漁民の中にリーダーとなり得る者を見出し，それを核として普及指導を推進することが効果的である。このようなリーダーたり得る者に対しては，技術の研修訓練を集中的に実施してその能力を高め，地域漁業発展の推進力として育成する必要がある。

(3) 大規模漁業従事者の養成

新しい国造りを目指すＰＮＧでは，熟練技能者の育成，社会経済活動の中堅人材の養成など，教育訓練を重視している。そしてＰＮＧは，より大きな経済成長を図るべく，外国からの投資に対して積極的な姿勢を示しているが，それがＰＮＧ人に雇用と訓練の機会を与えることを大きな関心事としている。

従って外国投資による大規模漁業について，ＰＮＧ政府はＰＮＧ人の雇用と，それを熟練技能者として訓練することを条件付けている。さらにＰＮＧ人の雇用が，下部の技能労働者だけに止まらず，事業経営を推進する中堅幹部者の層に及ぶことを望んでいる。これはＰＮＧ人の手による企業的漁業への発展を期待しているからである。

技能の習得は雇用を通じて企業内で実施しうるが，中堅幹部たりうる人材の養成を企業内で実施するよう求めることは困難である。外資企業は，どのようにしてやるのか（How to do）は教育す

るが，何故そうするのか（Why to do）は教育していない，といった不満をＰＮＧ側は持っている。しかしながら，外資企業にWhy to do の教育の実施を条件づけるまでの考えはないようであるが，例えば，奨学金を拠出させるといった形の要請が出始めている。

従って，ＰＮＧにおける漁業の開発を図るためには，企業的漁業の中堅人材養成のための漁業技術の研修訓練，漁業経営の知識向上を図る措置を強化し，整備する必要がある。

(4) 要　約

われわれ調査団は，今回の調査によって得られた知見にもとづき，ＰＮＧにおける漁業技術の教育訓練の強化方策に関する所見について，以下に掲げる通り要約してＰＮＧ政府に提案した。

1) ＰＮＧの漁業振興を図るためには，漁業普及活動の改善・強化が必要である。そのためには，先づ基礎訓練の充実を図るとともに，漁業専門の普及職員の養成を，資質・人員の両面において充実させる必要がある。

2) 漁業の立地条件が優れている地区を重点的にとり上げ，沿岸漁業の振興を図ってゆくことが効果的である。このような地区の沿岸漁業者の中から指導者となりうる者を見出し，漁業技術の研修・訓練を実施し，漁業技術の改良を図る必要がある。

3) 企業的漁業の中核となる人材を養成するため，将来，企業的漁業の中堅幹部となりうる者に対しては，漁業技術の研修・訓練および漁業経営の知識向上を図る必要がある。

4) 上記1)および3)については，これを集約的に実施することが，目的達成のため効果的であり，そのための漁業専門の訓練施設を新たに設置し，教育内容の充実を図る必要がある。この場合，例えば基礎コース，中級コース，上級コース等の段階を設け，履修者に対する国家的保証の裏付けが望ましい。

また，特に必要のある者については，外国留学等の方法を講ずべきである。

5) 上記2)については，漁業専門の普及職員の充実および従来実施されている漁業訓練施設の整備強化によって，その目的の達成を図るものとする。但し，目的の効果的な達成のため特に必要のある場合は，前記4)の訓練施設による直接の訓練も考慮すべきである。

6) 上記1)～5)の事項を適切に推進するためには，漁業の特殊性にかんがみ，漁業行政の一元性と主体性の確立を一層図ることが望ましい。

7) この他，上記2)に関連して沿岸漁業のより積極的な推進を図るため，冷蔵運搬船，冷蔵施設，共同加工場等の関係施設について助成の措置をとることが望ましい。

第3章　漁獲物流通加工の現況と将来対策

1. 現　　況

漁獲物の流通が円滑に行われるためには必要な一般的条件としては，①適切な輸送手段，例えば低温による輸送手段と，②その輸送手段の有効性をより高めるための附帯設備，例えば整備された道路の如きとが要求されるのであるが，Papua New Guinea にあっては現在尚その何れについても充分な施設を見ることが出来ず，且つ満足すべき対策も施されていないように見える。而も是等目に見える直接の施設手段の欠如に加え後記する通り，③輸送手段をきびしく選ばぬ最終製品形態をもつ漁獲物の加工が殆ど見られぬこと，④地域によっては住民の少なからぬ数が自給の生活に甘んじ現金による物資の売買に充分順応し得ないこと，が又流通の円滑化に何等かの影響を及ぼしていることも見逃し得ぬ事実とも考えられる。

上記の事実は又漁獲物加工の発展にも制約を加える結果となって来ており，1例を一部地域に於ける現金経済の不充分な普及にとって見れば是が加工製品に対する需要を抑え，商業的な漁獲物加工発展の余地をせばめているのを否定することができない。

(1)　漁獲より消費地にいたるまで

1) 水揚地までの漁獲物の輸送

カヌーを主体とする従来の小規模な沿岸漁業にあっては漁場への距離の上よりしても又1回の漁獲量より見ても，出漁に際し漁船が氷の必要性に切実感をもつことが考えられぬこともあってか，出漁漁船に対する氷の供給は現在極めて微々たるものでありその施設も決して充分とは言えない。

Kavieng に近いNago 島所在の合弁企業 Collins - Kyokuyo Pty Co. の作業場にあっては燻節工場と共に，自社所属船に供給するための私設の製氷施設を有するが是等特殊の例を除き一般現地漁船に対する氷の供給は漸くその緒についた現況にあると言って良い。現在Department of Agriculture Stock and Fisheries（以下DASFと略称）により第7表記載の漁業基地に製氷施設が設置されているがその規模は1例をDASF Kavieng Station 所在のものにとって見ればフレークアイスの製氷室15立方フィートと小さい。

第7表　P.N.G. に於けるフレークアイス製氷施設所在地

所　　属	所　在　地
商業的製氷施設	Port Moresby, Rabaul
DASF 製氷施設	Port Moresby, Daru, Samarai, Lae, Madang, Wewak, Rabaul, Kavieng, Manus Island

漁船は出漁に際し1ポンド当り1セント（オーストラリア£1≒¥4.50）の価格で氷の支給を受けているが，この場合操業1～2日につき1船100ポンド見当積み込まれるのを一般とする。一般漁船には冷凍装置は勿論氷蔵室の設置もないので積み込まれる氷の半量以上が操業終了の上帰港する

までに溶解消失するのを普通とする。出漁に際し時にグラスファイバー製アイスボックス(Kavieng に於ける例:総容量100kg, 是に1/3量の氷を収容)を携行し是に漁獲物を収容の上帰港するがこの場合鮮度保持に好影響を及ぼすことは言をまたない。

2) 水揚地に於ける漁獲物の取り扱い

何れの水揚地にあっても漁業先進国にみられるような漁獲物を捌く魚市場の存在,それらを収容保管する冷蔵庫の設置を見ることはなく,水揚される漁獲物は漁民の手により直接地元消費者の際に運ばれる場合が大方であると見て良い。尚は水揚される漁獲物が上記施設を必要とする量に達していない事実に由るものであり,是が又水揚地に於ける問題乃至仲介人の存在を必要としない結果となって現われている。

只前記DASFによる製氷施設を有する数ケ処の漁業基地に於ては,漁船は基地のDASF Station より氷の供給を受けるとともに漁獲物のうち自家消費分を除いた残りを当該Stationに売り渡す方式がとられている。この場合DASFによる買入価格はKAVIENG STATIONの例に見る通り一般魚種にあっては魚種の如何を問わずポンド当り10セントと定められている(第8表参照)。

第8表 Kavieng Station に於けるDASFによる漁獲物取扱価格(ポンド当り)

魚種	買値	売値
Spanish mackerel(サワラ類)	A¢15	A¢20
その他の一般魚類	10	15
甲殻類	20	25

第8表に示す通りDASFは是にポンド当り5セントの諸掛りを上乗せして地元消費者に売り渡しているが,この5セントの諸掛りの計算は基地Station に於けるDASF実働要員に支給される俸給総額を基礎として大ザッパに行われている(Kaving Station の場合:Fishry Officer 1, Fishry Assistant 2, Clerk 1, Library 要員1の俸給計)。此の価格は一般消費対象としても決して安いものとは言い難く,まして此の価格を以てしては加工原料として採算するには所詮無理なものと考えざるを得ない。それにも不拘DASFが漁船よりの引き取り価格をポンド当りならし10セント(一般魚類)の高値としているのは,此の国の漁業について当面優先すべきが流通機構の整備より先ず漁獲の増加と言う目的に対処すべく,漁民の漁業意欲を誘発助長する過渡期的な一方便と考えられよう。

第9表 DASF所属凍結,冷蔵施設の1例

仕様 / DASF基地	能力	温度	凍結時間	防熱壁厚	ユニットクーラー
Madang Fish Training Center	トン 0.5	℉ 25	hrs 6~8	cm 10	基 1
Kaving Station	5~6	0~5	10~12	10~12	2

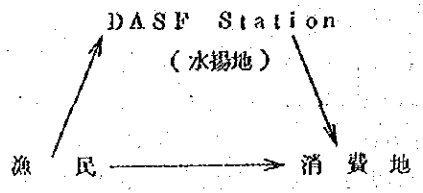
DASFのStation に於ては漁獲物の一部を凍結の上冷蔵する場合もあり,これら凍魚は適当な手段により基地近郊に輸送される。此の場合人件費の高いKavieng 地区の如きにあっては魚類は裁割,エラ腹抜き等の処理を受けることなく丸(Round)型態のまま第9表に例示の如き小規模施設により凍結保管される。地域によっては漁民がDASFよりの融資を受け簡単な凍結機,冷蔵箱を

設置の上漁獲物の一時保管を行っているが，此の方式を上手く育成することにより漁獲物の流通に進展が期待出来よう。

3）水揚地より消費地へ

漁獲物が消費者の許に運ばれるには図－5の通りの2経路が一般にとられている。即ち1は前記の通り水揚地にDASFのStationが所在する例に見られるようそのStationを経由するものであり，第2の場合は漁獲物が直接漁船（漁民）により最寄りの消費地の公設市場（Native Common Market），ホテル，料理店等に運ばれるもので全国的に見て是が最も一般的な経路となっている。つまり水揚地に市場その他漁獲物の受入れ施設がなく且つ漁業の大方が自給の目的を主に行われている現況にあっては漁民は自家消費に必要とする限度の漁獲物をとり除いた上残りを地元乃至最寄りの消費地に直送させる訳で漁獲物流通の点より見て地方消費の域を出ていない。

図－5　漁獲より消費への2経路



此の場合道路の不整備，陸上輸送手段の欠如により，輸送の手段として使用されるのは殆ど漁船に限られ従って漁獲物がそのままの姿で奥地（Highland 地区）に運び込まれることは先ず不可能の現状にある。極く少量のものが漁民の手により燻乾され，この製品が奥地に輸送されるが……。

農漁は大方兼業の形をとって居り，特定の大消費地乃至その近郊の場合を除き生産者は生活に必要最小限の主食（主としてサツマイモ，タロイモ），漁獲物は全て自給に依存し生活物資をそれ以上に購入する必要を殆ど認めず，従って現金収入に対する欲望もさして高くなく，是が彼等に積極的な漁獲増加意欲を押える結果となっていることを否めないように見える。彼等が現金収入に対し高い意欲を持ち合わせていないことは，彼等が当座の生活必需物資の手当てをすませた場合次の必要が生ずるまで往々にして漁業に専念する積極性を低下し，結果消費市場への漁獲物の供給を中断して仕舞う例のあることを見ても想像に難くない。

数少い例外の一として本島西北部Sepik，Wewak 地域の漁民の一部（11家族と称せられる）は釣り，トロールを主体とする営利的な漁業に従事して居り，トビウオ，スナッパー等消費度の高い漁獲物をMadang 地区に供給している。又時にDASF所属船が基地最寄りの漁村に巡回を行い漁獲物の集荷を行う例もあるが此の場合経費の嵩む難を免れることが出来ない。

DASF Kaving Station に於ては凍魚，鮮魚の一部を Insulation box（Plywood の間隙にオガクズを充塡させるもの）に収納の上航空便を以て Rabaul に輸送して居り此の場合運賃としてポンド当り6セントが第8表の売り値に加算される。更にNew Britain 島西部の Plantation地区には自家発電による電力の供給を利用して同島漁獲物（主としてLobster tail，Reef fish）の凍結を行いその製品を月1回の定期船によりRabaul，Lae 地区に輸送しているが，最終製品の価格は Lobster tail 1尾1ドル平均，Reef fish 1尾平均

8～10セントとなっている。

（2） 消費地における漁獲物および水産製品

国内主要消費地にはNative Common Market と称せられる公設小売市場が設立されて居り，消費地により毎日若しくは特定の曜日を限って開設される。又大消費地にはスーパーマーケット（主としてオーストラリア，ニュージーランド系，1～2は中国系。消費地の規模により1店舗より数店舗），その他一般消費地には主として中国人の経営する食料雑貨の小売店舗が何軒か存在する。消費地に出廻る漁獲物の内，鮮魚介類，燻乾製品は殆ど全てが公設小売市場に於て，冷凍水産物の内国産製品の一部は公設小売市場，冷凍水産物の内輸入製品の全てと国産製品の大部分，及び缶壜詰製品（全て輸入製品）はスーパーマーケット及び小売店舗に於て販売されるのが一般である。

1）鮮魚介類

PNG全水域に漁獲される魚種は500に達すると言われ，この内 Port Moresbyの市場に出廻るものを取り上げて見ても200種に及ぶとされ（DASF Fishry Research Station 調べ），又此の国総人口約250万人の内少く共50万人（1説には75万人）が相当量の漁獲物を日常の食卓にのせていると言われている。尚PNG政府発表の数字によると年間漁獲高20,000トンの内250トンが市場に出荷されることになっているがこの数字の根拠については判然としないものがある。

漁獲物に対する嗜好は消費地によって異り，又漁獲の多少と漁獲物に対する需要の大きさとは地域により必ずしも平行しないが，全国的に見て最も好まれる魚種はサワラ類（主としてヨコジマサワラ）であり Red Snapper の類が是につぐものとされている。DASF Kaving Station に於ける漁獲物買取り価格にあってサワラ類に限り他魚種との間にポンド当り5セントの格差を設けられてあることが此の事実を裏書きするものである（第8表参照）。

今回調査の対象となった主要消費地5地区（Port Moresby, Madang, Kaving, Rabaul, Lae ）の公設小売市場に於て見られた魚種は附録Ⅱの1－A表の通りであり，是等魚種の内各消費地に亘り比較的出廻り頻度の高いものを取り上げて見ると第10表に示す通りとなる。

第10表 Native market（P.Moresby，Madang，Kavieng，Rabaul，Lae）に多く出廻る魚種。

出廻りの頻度	魚　　種
多く見られる魚種	ダツ，ナマズ類，グルクマー，ヒラアジ類，ハタ類，ティラピア，タルミ類，クチビ類，貝類
稀々多く見られる魚種	サヨリ類，ボラ類，ヒイラギ類，ニザダイ（テングハギ）類，カニ類（含淡水産）
※特定地区に見られる魚種	カツオ，スマ，キメジ，コンナガ，ヒラソウダ，サワラ類（ヨコジマサワラ），アカメ（パラムンディ）

※主としてPort Moresby地区。平均価格：ハタ，ボラ類30～40cm，40～50セント，

その他魚類２０～３０cm，２０～３０セント，１０cm，５セント，カニ類７～８cm，甲，２０セント，貝類１山１０～２０セント

殆どの地区の公設小売市場に於て農産物が卓上乃至台上に並べられるのに反し魚類は殆ど直接地上に置かれて販売される。出漁時漁船に対する氷の供給の不充分なこと或は漁獲後の処理が必ずしも適切でないことによると想われるが，市場に出廻る漁獲物の鮮度に疑点の残るものが少くない。カツオ，マグロ類の如き比較的大型の魚種はエラ腹抜き（G/G）の型態で市場に現れるが中～小型の魚種は殆ど丸（Round）のままの姿であり，市場に到着するまで可成りの高温下に不充分な施氷の下長時間の輸送が行われることを考える時，鮮度保持に対する関心の必ずしも高くないことが想像出来る。

前記の通りＤＡＳＦ Stationに於ける買値が一般魚種でポンド当り１０セントとなっている事実の影響もあってか公設小売市場に於ける価格も各魚種を通じ決して安いものとは想われない。（第１０表および附録Ⅲの１表参照）。ＤＡＳＦ Stationに於ける価格が一般魚種について一定していること，小売市場に於ける価格についても魚種の違いにより大差のないこと　是等の事実により一般消費者の漁獲物に対する嗜好性はさして繊細なものとは想えず，又漁獲物の味に対する選択も現状にあっては然程きびしいものとは考えられない。

2）燻乾製品（含石焼魚類）

鮮魚と並んで各消費地のNative Oommon Market（公設小売市場）に出廻る漁獲物に燻乾製品(此の内には後記する石焼魚類が含まれる)がある。燻乾魚類は現在此の国に生産される加工水産物として殆ど唯一の製品であり，市場に於ても各種魚類に加えタコ，エビと多様の種類が見受けられる（附録Ⅲ－１－Ｄ表参照）。燻乾製品が多岐に亘り市場に出廻る理由としては，消費の側より見て同製品が現地人の嗜好に適合していることに加え，生産面より見て次の利点の存在することが容易に考えられる。即ち：

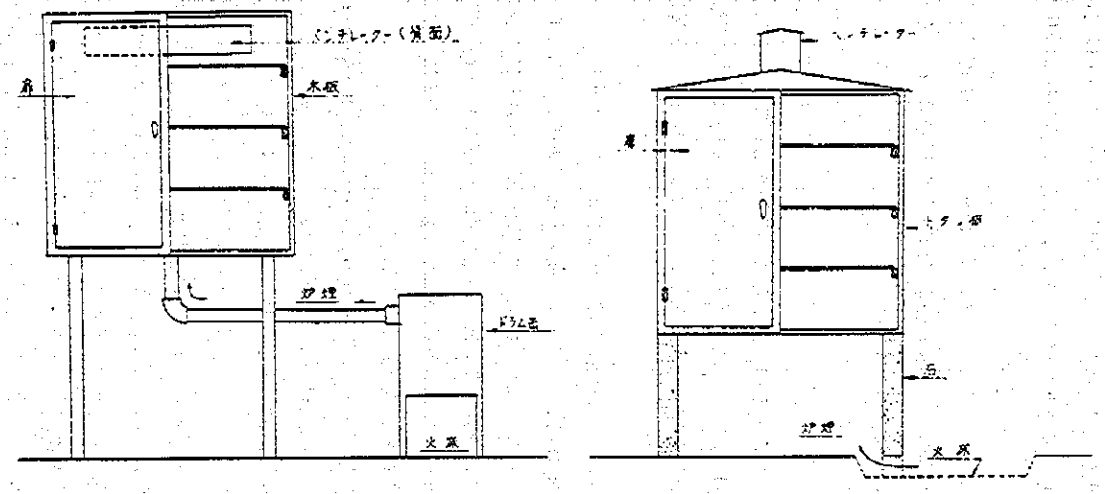
①全国的に高湿度の此の国にあっては燻乾製品は単なる乾製品に比し加工行程にも保蔵中にも品質に及ぼすRiskが少い。

②此の国には食塩の生産なく従ってその価格は極めて高く，従来，そして現在にあっても奥地Highlandその他の地域に於て食塩は貨幣として使用されて来ている貴重品である関係もあり漁獲物の加工に是を使用することには少からぬ低抗がある。此の国に塩蔵製品の見られないのはこの理由によるものであり，燻乾品が漁獲物の加工保蔵に恰好な製品手段となって来るが此の場合にあっても現在市場に出廻る製品にも塩味は先ず加えられていない。

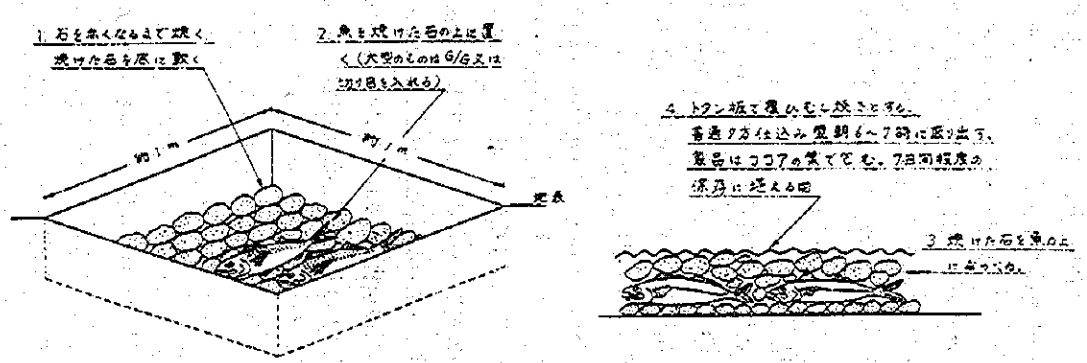
③加工施設が比較的手をかけずにも出来且つ同じ施設が此の国に伝統的な農産物の加工にも併用出来る。

④鮮魚介，冷凍製品と異り輸送手段につきさしてきびしい制約を受けない。

本島西北部 Sepik 地域に於てはティラピア（カワスズメ）の燻乾が或る程度商業的に行われているが此の特例を除き全国的に行われる燻乾製品の加工は殆どが漁民自身の手によるものであり，原料を購入して加工を専業とする例は現在先ず見られない。市場に出廻る製品は比較的小型の魚種にあ



図－5：簡易燻乾室の例



図－6：石むし焼魚類の製造（Rabaul近郊）

っても　腹抜き（G/G）の型態がとられて居り，鮮魚との価格差はさして大きくない（附録Ⅲ－1－D表参照）。

燻乾施設は一般に簡単な構造であり，燻材としてはマングローブ（この伐木には多量の場合には当局の許可を必要とする由であるが，漁民が片手間仕事として行う加工に必要な程度の伐木は自由の模様である）が使用されることが多い。製品の出来上りは温燻程度となって居り，ものによっては可成り乾度の低いものも見受けられる。普通の燻乾加工と竟び魚類を石焼きとする方法も行われて居り，是等の施設方法については図－5，6に示す。

製品はそのまま間食として消費される他，バナナ，タロイモ，サツマイモ，キャベツ等と併せ，ココナツトミルクを加えたりして食膳に供せられる（料理名：Mumu）。石焼製品の場合Rabaul地区に於てはポンド当り30セントの価格で売り渡されることが多い。

3）冷凍製品

国内に於ける現設凍結施設としては数漁業基地にDASFの設置する極小規模なものを除き（第7表，第9表参照）本格的な基地冷蔵庫も存在せず且つ製品輸送手段（低温運搬車の如き）も皆無である現在国内に於ける冷凍水産物の生産は極めて限られた数量の内にあり製品が出荷される地域も又極めて限られた範囲に止っている。

各地区のNative Common Market（公設小売市場）には冷凍製品を収容する小規模な冷蔵庫乃至Show Caseが見られるもののその内容は殆どブロイラーその他の畜産製品であって，水産物の姿は先ず見られない。冷凍製品を消費地に導入することにより漁獲物の消費普及を拡大せしめる目的を以てDASFによりMadang他1～2大消費地の公設小売市場内に小型のモデル冷蔵庫が設置されているが，前記生産輸送両面に存する隘路に災いされ此の施設も漁獲物に関する限り殆ど開店休業の現状にありDASFの所期の目的は必ずしも達成されていない。

冷凍製品はその性質上販売に当り低温保管施設を必要とする関係もあり，大消費地に出廻る製品は附録Ⅲ－1－B，C表に示す通りその殆ど全てはShow Caseを設置するスーパーマーケット乃至食料雑貨小売店に於て販売されるがその種類数量共に缶詰その他の加工食品に比べても極めて微々たるものである。数量的に見て製品の大方はコンシューマーパック型態の外国製品で是等は全てスーパーマーケットに見られその価格も鮮魚に比し高く（附録Ⅲ－1－C表参照），従って消費の対象は極く一部の特定な階層（例えば在留外国人）に限られているものと思われる。小売店舗に僅か乍ら姿を見せる国産とおぼしき製品（ボラ類　ヒラアジ類　グルクマーその他）もその価格は決して安いとは言い難く（1例として，ボラ35cm大のもの110セント，ヒラアジ頭部70セント，パラムンディ1ポンド当り55セントに比し鳥片モモ1ケ60セント），是等価格よりしても現地人による冷凍製品の消費は極めて低く，現状のままではその伸びも先ず期待することが困難であろうと推定される。

Madang Kavieng地区の小売店にバショウカジキ，ヨコジマサワラ，カツオ，ヒラアジ等比較的大型魚種の冷凍製品が置かれていたがその型態がフィレー（カツオ），丸凍結の上Band sawにより切断されたチャンク（バショウカジキ，ヨコジマサワラ，ヒラアジ）である処よりして是等はカツオ，マグロ合弁企業の生産による製品の一部であると推定出来る。

第11表　サバ，イワシ，サンマ缶詰製品と小売価格（5消費地区）

魚種	品種	生産国	内容量	単価(平均)	Brand数
サバ	水煮	日本	15oz	22～29(25)セント	12種
		〃	11oz	20～21	
		〃	7oz	15～16	
		〃	5oz	11～15(12)	
	油漬	日本	7oz	20	1種
		〃	4 2/5oz	24(フィレー)	
	トマトソース漬	日本	15oz	28～32(30)	4種
		〃	7 1/3oz	16	
		〃	6oz	11～15	
イワシ	油漬	ノルウェー	3 3/4oz	20～30(25)	4種
		〃	1 1/2oz	19～20	
		スコットランド	3 3/4oz	20～24	3種
		〃	2oz	17	
		〃	1 1/2oz	11～16	
		ポルトガル	4 1/4oz	29	1種
		オーストラリア	6oz	72	1種
	トマトソース漬	ノルウェー	3 3/4oz	30～32	1種
		ポルトガル	4 1/4oz	29	1種
	水煮	日本	6oz	15～16	1種
	味付	〃	7oz	17	1種
ピルチャード	トマトソース漬	南アフリカ	454g	28	1種
		英国	212g	29	1種
アンチョビー	油漬	ポルトガル	2oz	40	2種
		〃	56g	29	
サンマ	油漬	ソビエト	7oz	39	1種

尚Laeに於てGulf Enterprise Pty, Ltd.による輸出向冷凍エビ製品(Headless Shellon)の1部が同地域市場に時に出廻りを見るがその価格は1ポンド当り200セントの由である。

4) 缶詰製品

現在此の国には缶詰の生産は全く見られないので市場に出廻っている製品は全て輸入品である。缶詰(壜詰を含め)製品の殆ど全てはスーパーマーケット乃至食料雑貨小売店に見られ，附録Ⅱ－2表

に示す通り可成り多くの品種が出廻っているが此の内数量的に見て圧倒的に多いのは日本製サバ製品（水煮を筆頭とし次いでトマトソース漬）であり，現地人による消費の対象として群を抜いていると見て良い。調査時にあっては水煮製品１２ブランド，トマトソース漬製品４ブランドの日本製品が市場に出廻って居り此の両種製品（別して水煮製品）が各店舗食料品売場の広い範囲を占拠していた。

日本製サバ缶詰に対する需要の多いことは：

①その味が現地人の主食であるサツマイモ，タロイモ，米（米は近年現地人に極めて好まれるようになって来ているが全てがオーストラリアよりの輸入に依存しているため価格の面で現在尚必ずしも広範囲の普及を見ていない。但し現金経済の発展に伴い米に対する現地人の購買力の増加は期待出来よう）の副食として良く合う。

②価格が現地人の購買能力にとって妥当である。即ち鮮魚２０cm大のもの１尾平均２０セントに比しサバ水煮缶詰１ポンド平均２５セント，トマトソース漬缶詰１ポンド平均３０セント（第1-1表並附録Ⅱ－２表参照）の価格はその可食率を考えれば決して高いものではなく且つ鮮魚の場合と異りそのままの姿で食卓にのせられる利点がある。

③鮮魚，冷凍製品と異り，輸送手段を選ばず且つ保管施設の制約をきびしく受けぬため燻乾製品と竝び相当の奥地Highlandにまで侵透して行くことが可能である。

等の理由によるものと容易に推測出来る。

全国的に見ればサバ水煮製品に対する需要が最も高いと考えられるが地域によっては（例えばKavieng地区）イワシ製品（水煮，トマトソース漬）に，又サバ製品としては水煮よりトマトソース漬に高い需要が見られている。イワシ製品については従来日本よりの輸入が大きい比重を占めて来たが近年日本よりの輸入の漸減に伴い南アフリカその他の製品が市場に姿を見せ始めて来ている由である。

日本製品の価格について言えば，サバトマトソース漬（オーバル１号，１５oz）が１９７２年に小売２０セントであったものが３２セント（Kavieng 地区），サバ水煮（４号，１５oz）が１９７３年度１８セントであったものが２２セント（Madang 地区）にと夫々上昇を示して来ている。

サバ，イワシ製品以外のものは価格の点よりしてもさして高い需要があるとは考えられず，各店舗に種類丈は多く出廻っているもののその製造年次コードを見ても，レベルの変色具合を見ても回転速く売却されているとは想えず，その消費対象も特定の範囲に限られているものと見て差支えあるまい。

ＰＮＧ当局としては需要の高い日本製サバ製品に代るべき缶詰製品の国内生産に意欲を示して居り，既存のカツオ，マグロ合弁企業に対し新たに缶詰の生産を強く要請して来ていることは衆知の通りである。

2. 漁獲物加工の現状施策と現状対策

(1) 現状施策

PNGに於て漁獲物の加工と見られるものは現在燻乾品の製造が上げられるのみであり，是も輸送条件その他の制約により地方的な家内製造の域を出ていない。漁獲物の加工についてはDASF当局も深い関心を有して居り，此の国自身の手による加工振興対策に強い意欲を示している。即ち漁業全般に亘る振興対策の1環として漁獲物の加工についても次記の施策を実施して居り是を将来への対策の一助たらしむべく努力を続けている。

1) 加工技術者の養成

Madang, Kavieng その他のDASF基地 Station の所在地には Fish Training Centre の設立を見て居り一般漁業課程の一部として漁獲物の加工に関する教課程が取り上げられている。Madang Training Centre に於ける1例を上げれば，教課目としては漁獲物の取扱い，簡単な加工の実際（凍結，冷蔵，燻乾），品質管理，食品衛生についての基礎が教え込まれている。Centre によっては小規模な凍結施設，冷蔵室，燻乾室，処理場等を附属され，初歩的な実習についても訓練がなされている。

是等 Training の目的は当面政府の漁業技術普及員（Fishry Extension Officer）の養成に重点が置かれているが将来は一般漁民に対する加工技術の普及に及ぶことは明らかである。

Port Moresby, Lae の両地に所在する大学に於ても漁業課程の1として取り上げることが考慮されて居り，その実現も近い将来にあることと想われる。

2) 一般漁民に対する助成

DASF Station 所在の数基地には小規模な凍結，冷蔵施設の設置を見て居り（第1表，第3表参照），漁民（漁船）に対する氷の供給，漁獲物の引き取りが行われている。DASFによる漁獲物の引き取り価格も一般魚種ならしポンド当り10セントの高値となって居り，此の価格はDASFが漁民の漁獲意欲を刺戟するための過渡期的方便であることは明らかであくものの，此の価格が将来に尾をひく場合があるとすれば加工原料価格としてはその採算点を上廻り将来起り得べき商業的加工の進展にブレーキをかけることも想像される。

DASFは又或る地域漁民に対しては簡単な凍結，保蔵施設の設置に関する融資を行っているが是は地方に於ける漁獲物の利用，流通に寄与する処少くなく，延いては加工の育成にもつながって行くものと考えられる。

(2) 将来対策

1) 漁獲物加工の起り得る背景要因

(イ) 現金経済の育成

此の国にあっては尚自給自足の経済が広い範囲に亘りその支配を及ぼして居り，大消費地とその近

郊を除き現金経済の行われている例は極めて少い。例を漁民にとって見れば，彼等は漁業先進国に於ける所謂"漁業者"ではなく，農漁を兼業とする自給の生活者と言うべきである。即ち彼等はイモ類の主食から副食となる野菜に至るまでを自ら生産し，動物蛋白給源として地先の海より魚類を集めて日常を過して居り，是以外の生活必需物資の種類は極めて少く従ってそれらに対する欲望も高くない。此のことは彼等の日常生活にとり現金の必要性の高くないことを示すものであり，彼等は漁獲物の内自家に於て消費する分を取り除いて余剰のある場合にのみ是を近郊乃至地元に売り渡すのが普通である。而もこの自家消費分が消耗しつくされるまでは次の操業を行おうとしない場合が少くない。従って仮に商業的な加工型態が現れたとしても現状にあっては漁民に継続的な原料の供給を期待することが至難となることが想像に難くない。

漁民の間に広く現金経済を侵透せしむることにより彼等の操業意欲を高め漁獲物加工の起り得る素地を造り上げることが可能と言えよう。このためには漁村に彼等の必要とする物資を商う店舗を誘致し（個人経営のものが不可能であれば公営の形に於て）彼等の現金に対する必要性を刺戟するのも一つの方便となろうという意見も聞かれた。

(ii) 輸送施設，手段の整備

国内にあって道路の整備を見ているのは僅かに都市の周辺に限られ，奥地 Highland に通ずる道路は貨物運搬車の交通に全く不適な現状のままに放置されているものが大方である。加えて運搬車の如き輸送手段の普及も決して充分とは言えない現状にあっては今い加工製品の生産を見たとしてもそれらを最も必要とする奥地 Highland 地区に運び込むことは至難である。現在これら地域には海産鮮魚は勿論 燻乾製品の輸送されることも多くなく，最も輸送手段の制約を受けない缶詰製品が主として送られていることが此の事実を如実に示している。

燻乾製品の輸送手段より始めて，近い将来に於ては低温運搬車（少くとも防熱車），中継冷蔵庫（距離的に必要と認められる場合に限り）の整備も必要とされよう。更に島嶼の多いこの島にあっては島嶼間の輸送手段として適当な保蔵施設を有する船舶（漁船が是を兼用することも当面の対策としては考えられる）の確保も考慮すべきであろう。

2) 漁獲物加工の各種

(i) 燻乾製品

現地人の嗜好に適していること，輸送の手段に大きい制約を受けないこと，加工施設の設置が比較的容易で多額の経費を必要としないこと，製品の回転が比較的速いこと，等の理由により是は現在已に此の国唯一の加工手段として取り上げられて来ていることでもあり今後共大いに伸して行くべきであろう。

(ii) その他乾製品

多湿の気候が現在此の種製品の加工を阻んでいるようであるが，既存の燻乾施設を転用乃至併用することにより処理加工行程そのものに対する解決はなし得るものと考えられる。要は製品の輸送と消費地に於ける製品の保蔵に問題が生じて来るものと想えるが先ず第一に適切な輸送手段を整備すると共に取りあえずは製品を生産地周辺に供給することより始めて問題を逐次解決して行くことが必要で

あろう。

(iii) 冷蔵，冷凍製品

凍結冷蔵製品そのものとして消費地に供給することは勿論望ましいが近い将来に於て漁業の発展による漁獲の増加を見る場合，漁獲物の鮮度保持，漁獲物の消費地への供給の安定化を確保するために"加工"と言うせまい意味のもつもの以上に冷蔵，冷凍の必要性は大きい。現存のＤＡＳＦ基地 Station の施設を有効最大限に利用すると共に少く共主要漁業基地（近い将来"漁業基地"の名に値するものの出現することを疑わない）に逐次是等施設の拡張乃至新設が要望される。

(iv) 塩蔵製品

食塩を全て輸入に依存している事実が塩蔵水産物をなじみのうすいものにして来ているが本製品は気候その他の加工条件，輸送手段を選ばぬ点で漁獲物加工の有望な１手段と考えられる。勿論消費者のあるものにとっては当初その味に必ずしもなじみのもてないことも想像出来るが，此の点については適当な方法による消費者教育を行い続けることが必要であろう。尚塩蔵品は東南アジア諸国にあっては高い需要をもつものであり，輸出の可能性も考えられよう。

(v) 缶詰製品

施設の設置に多額の経費を必要とすること，缶容器の生産が現在此の国にないこと，カツオ，マグロ類を除き缶詰原料として多量に継続的な供給の可能な漁獲物の見当らぬこと，資金の回転が必ずしも速くないこと，総人口２５０万人を消費の対象とするには製品の供給が過多となり，ために是を輸出に振り向けるとしても輸出市場に於ける既存勢力との競争が容易でないこと，等の理由を考える時缶詰製品の生産は漁獲物加工の内最も容易でないものと想われる。現在多量に輸入されている缶詰製品（主として日本製サバ缶詰）を漸減するために国産缶詰の生産に手を出すことはリスクが大きく，それよりも燻乾製品，塩蔵品等１次加工品の生産普及を以て是に代えるのがより賢明な行き方であると考え度い。

附　録

I. パプア・ニューギニアにおいて入手した資料一覧表

1. Requirements for fisheries training in Papua New Guinea with special reference to technology courses; Institute of Technology, Lae
2. Report on fisheries training; Committee of review, office of Higher Education
3. Vudal Agriculicultural College, Prospectus; Territory of Papua and New Guinea
4. New "N" reviews, Orientation - Week - Special; Vudal Agricultural College
5. Prawn Surveys in Papua New Guinea; Fisheries Bull., No. 3, DASF, 1972
6. Interin report of an Areal Survey of sarface schooling tunas in Waters adjacent to papua New Guinea; Research Ball., No. 10, DASF, 1973
7. Fisheries Research Annual Report 1971-'72; DASF, 1973
8. Fisheries of Papua New Guinea; Australian Fisheries 31(9), 1972
9. Papua New Guinea's Improvement plan 1973-74; Central planning office
10. Papua New Guinea's District Edition 1973-'74
11. Atlas of Papua New Guinea
12. Encicropedia of Papua New Guinea
13. Progress and growth of Papua New Guinea-1972, Facts and figures; Department of information and extension service 1972

14. Districts of Papua New Guinea-1972;
Department of information and extension service 1972
15. Members of the 3rd House of Assembly 1972-1976;
Department of information and extension service
16. Department of Agriculture, stook and Fisheries の組織図
17. Report on feasibility of establishing a fish canning factory at Lae, Papua New Guinea;
Papua New Guinea Canning Co., Ltd., 1973
18. Caricurum for Madang Fisheries Trainning school
19. Caricurum for Tigak Training Center
20. Papua New Guinea Improvement Plan, Jan Fed. 1974.
DASF (Informal Material prepared by Mc, killop)
21. パプア、ニューギニア経済の現状と問題点；１９７３
日豪産業協力調査団報告
22. An independent Papua New Guinea, some economic problems; Monthly Rep. of Bank of New South Wales 1973
23. Budget Speach, on the Occasion of the second reading of the Application Bill, 1973-74, ;
Minister for finance by CHAN,
24. 食糧，食品関係報告(1) ； 伊藤忠商事（株），森田
25. 8-point plan for P.N.G. progress; by J. O'brien, 1973（新聞記事のCopy）
26. 内閣改造についての新聞記事，２－２７，１９７４

Ⅱ　マダンの漁業学校の教科課程

A　漁業監督官訓練コース（１９７４年1月～１９７５年１１月）

◎　講義の大要（主題の概要）

1. 行政への入門
2. 航　海　学（船舶運用術第１部）
3. 漁　業　学（第１部）
4. 法　律　1
5. 航　海　学（船舶操縦術第２部）
6. 漁　業　学（第２部）
7. 法　律　2
8. 英　　語
9. 数　　学

1. 行　　政

(1) 幹部職員の手順
(2) 財政の手順
(3) 会計教育と規則
(4) 物質の用意の手順と調達
(5) 公　務　員
(6) 行政部門組織
(7) 水産業における政府の任務（役割）
　a　実態調査
　b　産業の政策々定
　c　産業の発展
　d　産業の取締り
　e　行　　政（監督）

2. 船舶科学　第１部（船舶運用術）

(1) 一般用語（船舶の部）
　o　船内における地位と指揮を定義する一般用語
　o　船外における地位と指揮を定義する一般用語
　o　喫水，乾舷マーク，電数測定等
　o　海の度量衡（計量法）
　o　その他雑多な用語

(2) ロープとその利用法

- ○ 天然繊維ロープの構造と特性
- ○ 合成繊維ロープの 〃 〃
- ○ ワイヤーロープの 〃 〃
- ○ 天然繊維ロープの取扱い
- ○ 合成 〃 〃
- ○ ワイヤーロープの 〃
- ○ 大索の取扱い
- ○ 係船索の取扱い

(3) 曲げと引き

- ○ 結ばれたロープの強度
- ○ 折り曲げと引張りの要素
- ○ 通常のロープ作業，かがり，縛り，結び，くくり
- ○ 環索，釣り索，円材の釣り索，綱類の継ぎ方
- ○ ワイヤーの組み継ぎ

(4) 索 具（索具備品）

- ○ 滑 車（ブロック）
- ○ テコと滑車（テークル）
- ○ マスト，円材，帆げた
- ○ デリックとウインチ

(5) 錨と錨鎖

- ○ 錨のもたせ方
- ○ つなぎ方
- ○ 浮標への安全なつなぎ方
- ○ 錨の部分
- ○ 錨 鋼
- ○ 錨のはずし方
- ○ 錨鎖の組み合せ方
- ○ 錨と錨鋼の整理
- ○ 単錨への船舶の誘導
- ○ 浮標への船舶の誘導

(6) 小型船……船型とトン数

- ○ 構造……木，ＦＲＰ，アルミニウム，鉄筋コンクリート等
- ○ 使用船材
- ○ 作業場と手工具と機械等の概要
- ○ 作業場と機械工場の安全規則

- ○ 手工具と動力工具の利用と注意と保存法
- ○ 船材を喰う昆虫と腐蝕と船喰い虫
- ○ 船喰虫の防除法
- ○ 地方で産出される船舶の各部分に適した材木
- ○ 木材の耐久性と保蔵
- ○ 船体の形状……円型と流線型
- ○ ベニア合板の構造と薄板，竜骨，船主材の構造

(7) 小型船の操縦

- ○ オールによる方法
- ○ 動力による方法

(8) 船舶の安全性

- ○ 浸水時の予防措置
- ○ 通風装置
- ○ ポンプと排水装置
- ○ 一般的損傷に対する予防措置
- ○ 不慮の損傷に対する措置
- ○ 備品と装置の保存法

(9) 防火措置

- ○ 可燃性物質
- ○ 熱
- ○ 酸　　素
- ○ 消火活動の原理
- ○ 消火器具の持運び
- ○ 消火活動の設備

(10) 船舶の羅針盤

- ○ 地球表面の方位と方位指示面と指示盤の目盛
- ○ 船舶用羅針儀の型式
- ○ ジャイロコンパス
- ○ 磁気コンパス
- ○ 地球の磁気作用
- ○ 変　　差
- ○ 自　　差
- ○ 動揺中の船舶
- ○ 自差の応用
- ○ コンパスの磁気方位と真方位への修正

(11) 操船指揮と操舵法

○ 舵の効力
○ コンパスによる操舵
○ エンジンテレグラフの利用と交信
○ 操舵機の欠点

(12) 船舶の節約（上手な使い方）
○ 塗装と汚れ落しの基本的研究と留め金具の色々な型式（有利性と不利性）
○ ニカワ（接着剤）
○ ガラス繊維の張りつけ
○ 小型船又は船舶の各部分を取り替える際の補修作業（錆，裂け目，虫喰いによる穴の除去）
○ 船体の保持
○ 腐蝕，錆，アルミニューム合金の電解作用
○ 一般的な保持と洗浄，換気系統の保持と清掃及び甲板排水口，排油管等汚れたパイプの保護
○ 甲板及びデッキカバー
○ 木工品，家具及び備品
○ ペンキと塗装

船舶科学　第2部（船舶操縦術）

(1) 船舶の知識と安全性
○ 基本的な船舶の安全性，積荷と傾きと底荷と船首荷（マエニ）の影響
○ 急潮と奔放な表層流の影響とそれに逆って進む方法
○ 横揺れ。傾斜角度の影響と釣合い
○ 積荷した場合の復元性のデーターとその利用

(2) 船内の附属器具
○ 船底部の防水装置，通気装置，遠隔操作弁，海水　口及びポンプ

(3) 航　　海（第2部）
○ 航海天文学，航程の線航法，大気圏，天体圏，天体の高度，天頂距離，時角，太陽時間，地方時角，天体の位置と軌道，子午線通過，観測した位置，惑星と星の確認，天体の日出と日没，航海用六分儀

(4) 高等なロープ作業
○ 縄類の高等なスプライス，組み方，編み方，縄類を使った高等な作業，ワイヤーロープによる高等な作業，ロープ類の検査，点検

(5) 甲板上の用具
防舷物，船尾降梯，昇降梯（救命筏用）

(6) 高等な索具
装備された附属器具の力と釣り索具，釣り荷の安全作業と圧力の概算，デリイック，ウインチ，クレーン

(7) 基本的な船舶の構造

船体の圧力，色々な船の型，船の登録番号

(8) 海上での生存法

船舶を見捨てる，救助，人命救助装備，海での生存，病人と負傷者に対する第1の手助け，生存者の取扱い方，溺死が明白な場合の第1の手当

a 空気を吐き出す方法

b ニールセンの方法

(9) 進んだ小型船の操船

舵の効力，推進器の効力

円形船底の単暗車の場合

〃 双暗車 〃

屋根状船底の単暗車の場合

〃 双暗車 〃

単俊甲板船

もやいを解き船を出す方法，横付けの方法，狭い水域で右旋回単暗車船を運用する方法，

エンジン付きボートの操縦

〃 の保存

悪天候の場合のボートの操縦

航海中船を乗り移るための艤装の詳細

3. 航 海 （第1部）

- ○ 海 図
- ○ 浮 標
- ○ 灯 火
- ○ 音響測定
- ○ 船舶の速力測定
- ○ 航海日誌
- ○ 潮 汐 表
- ○ 航 海 歴
- ○ 海図作成（海軍図 № 5011 ）

4. 通 信 （通信の組織とその利用）

- ○ 可視信号
- ○ モールス信号
- ○ ラジオ交信
- ○ 国際信号法

5. 航路の法則

- 航路法の基本
- 航行中の船舶の規則
- 操舵の規則
- 動力船の灯火
- 動力船の音響信号
- 動力船の行動の規則

6. 機　械　学

- 2サイクル及び4サイクル機関
- 機関の構造
- 燃油系統
- 点火装置系統
- 油さしの方法と冷却
- 一般的な保持
- 電　　気
- 事故防止
- 船外機，内燃機関，重油とガソリン

7. 金属の熔接と切断

- 熔接の基本
- ガス熔接とその応用
- ガス熔接の操作，工程
- 電気熔接装置とその応用
- 電気熔接の操作，工程
- 金属の切断
- ハンダとハンダ熔接
- 真ちゅうと真ちゅう熔接
- 安全性と健全性の判断

8. 冷蔵，冷凍

- 冷蔵，冷凍の基本
- 冷　却　剤
- 冷凍の圧縮系統
- 冷凍の吸収系統
- 圧　縮　機

- ○ 冷凍制御装置
- ○ 除霜装置
- ○ 冷凍系統の故障と修理
- ○ 冷凍機の漁業への応用

9. 漁業の機械化
- ○ 小型船への船外機の導入
- ○ ５０馬力以上の船用エンジンの選び方
- ○ 機関の手入れの問題と保存度
- ○ 小馬力エンジンの燃油と潤滑油
- ○ 漁船馬力の設計図の書き方

10. レーダー
- ○ 一般的種類
- ○ 基本的なレーダーの組織
- ○ 暗号の解釈
- ○ 天候の影響
- ○ 像
- ○ 範囲と方位
- ○ 保　　存
- ○ 水先案内のレーダー利用

11. 漁業の管理と法の施行
- ○ 漁業監督官の役割
- ○ 漁　業　法
- ○ ＰＮＧと合併企業との協定
- ○ 漁業活動……外国企業
- ○ 伝統的漁業……開発による漁場への影響
- ○ 検査官の課程……法律への入門
- ○ 漁　業　法……海外編
- ○ 国の漁業法……ＰＮＧ編
- ○ 魚類と魚の検査

12. 海　洋　学
- ○ 海洋観測への手引き
- ○ 標本海水の採取法と海水温度

- ○ 水温と水深の計算
- ○ 海洋図と断面図の書き方
- ○ 航法と音波測深法
- ○ 海底沈殿物の標本採取
- ○ 水中写真
- ○ 生物の標本の採取
- ○ 潮流の観測
- ○ 波浪とウネリの観測
- ○ 気象観測
- ○ 水の透明度と光の吸収の測定
- ○ 船上の化学現象

13. 水 産 科 学

- ○ 概　　論
- ○ 漁業産業の形態
- ○ 企業組織の構成
- ○ 漁業産業の運営
- ○ 経営と会計事務
- ○ 漁業産業の歴史
- ○ 水産科学による調査方法
- ○ 資源学，水産生物学，海洋学，淡水生物学
- ○ 漁具の運用技術と船体構造
- ○ 経　　済
- ○ 水産科学の応用

14. 魚と魚の検査

- ○ 通常の検査
- ○ 肉質検査（物理的検査）
- ○ 嗅　　気

（法　律）

輸出の規制　１９５３年

- ○ 潮魚類
- ○ 甲殻類（えび，かに）
- ○ 魚　病

（魚の小売）

①品質標示　②容　器　③温度と魚の品質

15. 法　律 1

(1) 漁業監督官の役割

- ○ 行　政
- ○ 許認可と登録
- ○ 法律の執行
- ○ 統　計
- ○ 実態調査
- ○ 政策の策定
- ○ 開　発
- ○ 法　規（取り締り）

(2) 水産の決議書……外国企業の部

- ○ 水産業の規制
- ○ オーストラリヤと日本の水産業との協定
- ○ 漁業権の規制
- ○ 大陸棚（天然資源が棲息している）での漁業行為に属する声明書
- ○ オーストラリヤと日本の盟約書
- ○ 国内法下の声明書

(3) 漁　業　法

議案の準備……議会の起案者

ア 法　令

- ○ 序　文……短かい題名
- ○ 開　始
- ○ 各部門
- ○ 明　細（無効となった法）

イ 規　則

- ○ 序　文
- ○ 各部門
- ○ 定　義

(4) 漁　業　法……外国漁業

オーストラリヤの州と属領

1. ニューサウスウエルズ

   漁業とカキ養殖の決議

2. 南部オーストラリヤ
3. 北部領土
4. 食品と薬品に関する決議……連合王国民の健康（漁魚）に関する規制

(5) 検察官の課程

- ○ 法とは何か，法は何に用いるか
- ○ 法律への手引き（入門）
- ○ 法律担当の官吏
- ○ 法令の解釈

B 漁業訓練学校（普及課程）教科内容（１９７４年）

1. 漁 法 学

a）漁具の分類（理論的学習）

- ○ 刺突漁具，ワナ，ロープを曳いて漁獲する漁具
  地曳網，追込網，敷網，刺網，三重網等等すべてに及ぶ。
- ○ 世界中の漁具漁法に関連する一般的学習

b）刺　網……理論と実習。漁具構成と結結

c）地 曳 網……　同　上

d）延　縄……理論と漁具装備のみ
（マグロ）　漁具はマダンで手に入れられる。

e）曳　縄……漁具作りと実習

f）一 本 釣……理論と漁具仕立のみ，出来たらいくらか実習を行なう。

g）トロール網 ……設計，網の先細り（網目の減少）の理論と試験用網による実習

h）竿 釣 り……理論と日本のかつお船団の漁船の乗船実習。約２週間

i）生餌漁業……　同　上

j）いか釣漁業

2. ラ デ オ

理論。生徒を３級無線士の免許を得られる程度にまで訓練することを目的としている。
Ｐ＆Ｔによる試験がある。
監督官の申し込み次第で行なう。

3. 魚の加工

a）冷　凍……適温，理論の実際

b）燻　製……理論と学校内での実習

c）塩　蔵……乾燥，結合，海水

d）魚の氷蔵……正しい方法，氷利用の最高の手段

e）フィーレの作り方

f）包　装

g）品質管理。船上と海浜の加工場の衛生学，理論と実際

4. 魚　探 …… 理論と実際

5. ロープの結びと継ぎ方
この教科は，網の仕立に利用されるものに限って行なう。
なお，この題目は，船舶操縦術の課目にも含まれている。

◎ 以上の教科は可能な限り実習を行ないたいが，それは漁業実習用の船が手に入るかどうかにかかっている。

Ⅲ 調査地で見られた市販魚獲物および魚類缶詰

1. 市場に出まわる漁獲物

A 鮮 魚 (Native Common Market)

科 名	種 名	スタイル	Native Common Market					価 格
			Moresby	Madang	Kavieng	Rabaul	Lae	(1尾当り)
フカエイ科	フカエイ種	Round	○					
ニシン科	サッパ種	〃			○			
	オナガコノシロ	〃	○					
オキイワシ科	オキイワシ	〃					○	¢20(40cm)
ダツ科	ダツ種	〃	○				○	¢10(30cm), ¢20(40cm)
サヨリ科	サヨリ種	〃	○					
	サヨリ種(縞)	〃	○					
	ナマズ種	〃	○					
ボラ科	ボラ種	〃		○				¢50(40cm), ¢40(30cm)
カマス科	オオメカマス種	〃	○					
サバ科	グルクマー	〃	○					
	ヨコジマサワラ	Round, G/G	○					
	コシナガ	〃	○					
	キワダ(キメジ)	〃	○					
	カツオ	〃	○					
	スマ(ヤイト)	〃	○					
	ヒラソウダ	〃	○					
タチウオ科	タチウオ種	Round					○	¢20(60cm)
アジ科	オニアジ	〃	○					
	メアジ	〃			○			
	ナガエバ	〃			○		○	¢20(10cm×2)
	ヒラアジ種	〃			○			
	ドクヒラアジ種	Round, G/G			○			
ヒイラギ科	ヒイラギ種	Round	○				○	¢5(10cm)
キントキダイ科	ホウセキキントキ	〃		○				¢20(18cm)
	キントキダイ	〃		○				¢20(18cm)
フカメ科	フカメ	〃	○					
ハタ科	ノミノクチ	〃	○					
	ハタ種	〃	○				○	¢50(30cm)
	フカハタ種	〃	○					
タルミ科	センネンダイ	〃	○					
	クラカケタルミ	〃	○	○				
	ドクタルミ種	〃	○					
クチビ科	ホオアカクチビ	〃	○					
	クチビ種	〃	○					
———	テッポウウオ	〃	○					
スダレダイ科	スダレダイ	〃	○					
カリスズメ科	カリスズメ	〃	○					

ニザダイ科	アングハギ	Round	○					
	ツマリテング	〃	○					
アイゴ科	アイゴ種	〃	○					
カニ類	淡水産	〃					○	¢20(甲7～8cm)
貝類	二枚貝	〃					○	¢20(1kl)
	マキ貝	〃					○	¢10(1kl)

B 冷凍魚(Native Common Market, 小売店)

科名	種名	スタイル	Native Common Market, 小売店					価格
			Moresby	Madang	Kavieng	Rabaul	Lae	
※タラ科	※タラ種	Round		○			○	¢110(35cm)
サバ科	グルクマー	〃		○				¢50(7～8尾)
	ヒロシマサワラ	Chunk			○			¢90(1個)
	カツオ	Fillet		○				¢130, 頭¢130
マカジキ科	バショウカジキ	〃			○			¢100(1個)
アジ科	ヒラアジ種	Head,Tail			○			¢70(頭), ¢50(尾)
アカメ科	アカ〃※	Fillet	○					¢55(1ℓb)
ニベ科	オオニベ種	Round		○				

※ Super Market

C 冷凍魚(輸入品, Super Market)

魚種	スタイル	価格	生産国	スーパーマーケット
タラ種	Fillet(トレイ詰)	¢77(12oz)	オーストラリア(シドニー)	Port Moresby
エビ	Headless,Shell-on(ポリ袋)	¢160(1ℓb)	不詳なるも国内産と想わる	〃
シタビラメ	Round(裸)	¢80～90(尾)	ニュージーランド	Madang
ニジン	Kippered(ポリ袋)	¢40～50(尾)	スコットランド	〃
ヘイク	Fillet(トレイ詰)	¢64～108	不詳	〃
カレイ	Round(裸)	¢70～90(尾)	不詳(25～30cm大)	Rabaul
コジマス	G/G(ポリ袋詰)	¢70(尾)	日本, 静岡	〃
カキ	Shell-on(ポリ袋)	¢150(8～10ケ)	不詳	〃
Flat head	Fillet(トレイ詰)	¢87(14oz)	オーストラリア	Lae
カレイ	Fillet(トレイ詰)	¢95(14oz)	オランダ	〃
キス種	Fillet(トレイ詰)	¢99(14oz)	オランダ	〃

D 燻乾魚, 石焼魚 (Native Common Market)

科名	種名	スタイル	Native Common Market					価格
			Moresby	Madang	Kavieng	Rabaul	Lae	
—	ヨゴレ種	Chunk					○	¢50(1/3, 15cm)
ニシン科	オナガロノシロ		○					
サヨリ科	サヨリ種(稿)	G/G	○					
—	ナマズ種	—〃—	○					
サバ科	ヨコジマサワラ	Chunk		○				¢60(尾部1/3)
	カツオ	G/G	○					
アジ科	ヒラアジ種	—〃—		○			○	¢10(15cm)×2 ¢20(10cm)×2
ヒイラギ科	ヒイラギ種	Round					○	¢10(10cm×2)
ハタ科	ブカハタ種	G/G		○				¢20(20cm), ¢40(25cm)
マツダイ科	マツダイ	Round					○	¢30(18cm)
—	イトヨリ種	—〃—		○				¢20(18cm)
タルミ科	センネンダイ	G/G		○				¢100(40cm)
	クラカケタルミ	—〃—		○				¢40(35cm)
	スジフエダイ	—〃—		○				
	タルミ種	—〃—		○				
クチビ科	クチビ種	—〃—	○					
—	Blanquillo	Round		○				
ベラ科	ベラ種	G/G		○				¢20(30cm)
モンガラカワハギ科	キベリモンガラ	—〃—	○	○				¢10(15cm)
タコ類	タコ種	—〃—		○				¢30(マントル径5cm)
ニザダイ科	テングハギ	—〃—	○					

◎ オーストラリア¢=¥4.50

2. 市販魚類缶詰製品一覧

表 1

魚類	品種	生産国	Brand	内容量	調査地 Moresby	Madang	Kavieng	Rabaul	Lae	価格 (Aus. ¢)
サバ	水煮	日本	Sun Flower	15oz(425g)	○		○	○		24, 25
	〃	〃	〃	11oz(300g)	○				○	20, 21
	〃	〃	〃	5oz(ツナバー)	○	○	○			11, 12, 15
	〃	〃	Nambawan	15oz			○			26, 27
	〃	〃	〃	5oz(ツナバー)			○			12
	〃	〃	777	15oz			○		○	27, 28
	〃	〃	〃	5oz(ツナバー)			○			12
	〃	〃	Fisher	15oz		○			○	24, 25
	〃	〃	Three Star	15oz		○	○			22, 27
	〃	〃	King Cup	15oz		○		○		22, 29
	〃	〃	Ses Belle	5oz(ツナバー)			○			12
	〃	〃	Number 1	7oz			○			15, 16
	〃	〃	Fuji	15oz			○	○		25
	〃	〃	Meiko	15oz					○	25
	〃	〃	Aster	15oz					○	25
	〃	〃	Master Al	15oz					○	25
サバ	油漬(フィレー)	日本	Sea Belle	7oz(200g)	○					20
	〃	〃	—	4⅔oz(角5)					○	24
	油漬(フレーク)	〃	Sea Belle	6⅝oz	○					20
サバ	トマトソース	日本	Sun Flower Al	15oz(0~1)			○			32
	〃	〃	Sun Flower	15oz			○		○	30
	〃	〃	〃	5oz(ツナバー)			○			15
	〃	〃	Three Star	7½oz		○				16
	〃	〃	〃	5oz(ツナバー)		○				11
	〃	〃	Seagift	15oz			○			28

表 2

魚種	品種	生産国	Brand	内容量	調査地 Moresby	Madang	Kavieng	Rabaul	Lae	価格 (Aus. ¢)
イワシ	油漬	ノルウェー	Spirit of Norway	3¾oz (106g)		○	○			23, 25, 28
	〃	〃	〃	1½oz (42g)		○	○			19, 20
	〃	〃	Optimist	3¾oz (角3)				○		25
	〃	〃	Viking	3¾oz (角3)				○		20
	〃	〃	Johon West	3¾oz (角3)					○	30
	〃	スコットランド	Maconochies	3¾oz (角3)	○					20
	〃	〃	〃	1½oz	○					11
	〃	〃	Captain	3¼oz (角3)	○					24
	〃	〃	〃	2oz	○					17
	〃	〃	Puritan	1½oz				○		15
	〃	ポルトガル	Taby	4¼oz (角5)					○	29
	〃	オーストラリア	Socra	6oz					○	72
イワシ	トマトソース	ノルウェー	John West	3¾oz (106g)			○		○	30, 32
	〃	ポルトガル	Taby	4¼oz (角5)					○	29
イワシ	水煮	日本	Sun Flower	6oz			○			15, 16
イワシ	味付	〃	Hinode (日の出)	7oz					○	17
ピルチャード	トマトソース	南阿	Lucky Star	454g			○			28
	〃	英国	John West	212g (0-3)					○	29
アンチョビー	油漬	ポルトガル	Socra	2oz	○					40
	〃	〃	—	56g				○		29
サンマ	油漬	ソビエト	Socra	7oz					○	39
ニシン	トマトソース	ベネズエラ	Captain	15oz	○	○				34, 42
	〃	中国	Flying Wheel	14oz (0-1)				○		42
	キッパード	カナダ	Captain	3¼oz (角3)		○				16
	〃	〃	Connoro	3¼oz (角3)				○		20

表 3

魚類	品種	生産国	Brand	内容量	調査地					価格
					Moresby	Madang	Kavieng	Rabaul	Lae	(Aus. ¢)
ニシン	辛子漬	西ドイツ	W&S	6½oz				○		25
	レモンソース	〃	〃	6½oz				○		25
	油漬	〃	〃	6½oz				○		30
ベニサケ	水煮	日本	Captain	15½oz (1lb)	○					208
	〃	〃	〃	7¾oz			○			110
	〃	〃	Socra	7½oz	○					127
	〃	〃	Capitol	3½oz			○			42
	〃	米国	Lybby	16oz	○					229
	〃	〃	John West	7½oz					○	125
	〃	カナダ	Astra	15½oz	○					150
	〃	英国	Socra	7½oz				○		111
	〃	ソビエト	Chatka	7½oz				○		73
ピンク	水煮	日本	Sea Belle	7¾oz	○					76(トマト)
	〃	〃	Socra	3¾oz	○					45
	〃	〃	—	7¾oz			○			48, 59
	〃	米国	Lybby	16oz	○					142
	〃	〃	〃	7¾oz	○					54
	〃	〃	John West	7¾oz					○	77
	〃	英国	Socra	7½oz				○		67
	〃	ソビエト	Chatka	7¾oz				○		54
	油漬(スライス)	日本	Sea Belle	3.66oz	○			○		75
サケ	水煮	オーストラリア	Safcol	1lb				○		67
	〃	〃	〃	8oz		○				39
ニジマス	水煮	日本	Sea Belle	7¾oz (200g)	○					48
	油漬(スライス)	〃	〃	3.66oz	○					48

表 4

魚種	品種	生産国	Brand	内容量	調査地 Moresby	Madang	Kavieng	Rabaul	Lae	価格 (Aus. ¢)
マグロ	油漬（ライトミート）	オーストラリア	Safcol	6½oz					○	47
	〃	〃	〃	3½oz		○				29
	油漬（チャンク）	〃	〃	15oz				○		98
	〃	〃	Pek	15oz				○		79
	〃	〃	Greensea	15oz				○		75
	油漬（フレーク）	日本	Captain	3¼oz				○		23
タラバガニ	水煮	日本	Captain	6½oz	○					238
	味付油漬	〃	〃	3½oz					○	91
ズワイガニ	水煮	日本	Socra	6½oz	○					277
	〃	米国	Pacific Pearl	7oz					○	234
ケガニ	水煮	日本	Delicia	3¼oz		○				60
エビ	水煮	米国	John West	184g					○	78
	〃	オーストラリア	Biggee	7oz					○	76
	味付油漬	日本	Sea Belle	3.66oz	○					57
クレイフィッシュテイル	水煮	チリー	Pack	6oz（170g）		○				120
カキ	水煮	日本	Puritan	8oz					○	67
	〃	韓国	Captain	8oz		○				46
	味付油漬	日本	Puritan	5oz				○		67
	〃	中国	Golden Crown	角3号			○			37
アサリ	水煮	日本	Captain	10¼oz		○				41
	〃	〃	Sonia	290g					○	52
ホタテ貝柱	油漬	日本	Sea Belle	3.66oz	○					106
タイラ貝柱	味付油漬	日本	—	105g（角3）					○	78
タコ	味付油漬	日本	Sea Belle	3.66oz	○					58
	出汁味付	日本	Sea Belle	5¼oz					○	67

表 5

魚種	品種	生産国	Brand	内容量	調査地					価格
					Moresby	Madang	Kavieng	Rabaul	Lae	(Aus.¢)
イカ	味付	日本	Sea Belle	6oz				○		24
	カレーソース	シンガポール	Yeos	6oz					○	20
蜆（シジミ）	純正油漬	マレーシア	Yeos	6oz					○	19
シラス	水煮	日本	Captain	3½oz	○				○	55, 56
サメ	燻製油漬（スライス）	日本	Sea Belle	3¾oz（角3）					○	45
Fish Cutlet	—	オーストラリア	Safcol	1lb					○	52

◎調査対象店舗数

調査地＼対象店舗	スーパーマーケット		小売店	
Port Moresby	Burns Philip	計 1	—	
Madang	Steamship	計 1	中国人経営店	1
Kavieng	Voughans Store, Burns Philip	計 2	中国人経営店	6
Rabaul	Steamship, Carpenters, Burns Philip	計 3	—	
Lae	Pelgen Store, Burns Philip, Carpenters, Anderson Store	計 4	—	

◎オーストラリア¢〜¥4.50

TERRITORY OF PAPUA AND NEW GUINEA

1:6,000,000