

1. 各埠營業訓練普及計劃

2. 一九三一年之調查回報報告書

1931年

國際商業雜誌社

447  
TRY

JICA LIBRARY



1092165(8)

22637

チリ沿岸漁業訓練普及計画  
アフターケア調査団報告書

1991年1月

国際協力事業団

国際協力事業団

22633

## 序 文

チリ共和国政府は、同国における低所得沿岸漁民の経済的、技術的向上を目的として沿岸漁業振興計画を立案し、我が国に対し同計画推進に必要な経済・技術協力を要請してきた。この要請に基づき我が国は当事業団を通じ、チリ国コロネル市ロ・ロハスに沿岸漁業訓練普及センターを建設し、当センターを核とし昭和58年から5年間沿岸漁業と水産加工の分野でプロジェクト方式の技術協力を実施した。

昭和63年3月の協力終了後は、センターはチリ側により自主運営されてきたが設備の老朽化や技術の停滞が顕著となったため、平成2年チリ国政府より現地JICA事務所を通じアフターケア協力を要請してきた。この要請を受け、アフターケアの実施に必要な調査を行うため、同年8月に水産加工、9月からは沿岸漁業の長期調査員をそれぞれ派遣した。

これらの経緯のもとに、今般、平成2年11月17日～26日まで国際協力事業団林業水産開発協力部水産業技術協力室中森光征室長を団長とするチリ沿岸漁業訓練普及計画アフターケア調査団をチリに派遣し当該アフターケアの実施に必要な取り決めについて協議を行った。本報告書はその調査結果をとりまとめたものである。なおアフターケア実施に関するミニッツは、平成2年12月7日チリ事務所長とチリ経済勸業復興省漁業次官との間で署名された。

おわりに、この調査に御支援、ご協力を頂いたチリ国政府及び我が国関係者並びに、団員各位に深甚の謝意を表するとともに、今後のプロジェクトの円滑かつ効果的な推進のため御指導、御協力を御願ひする次第である。

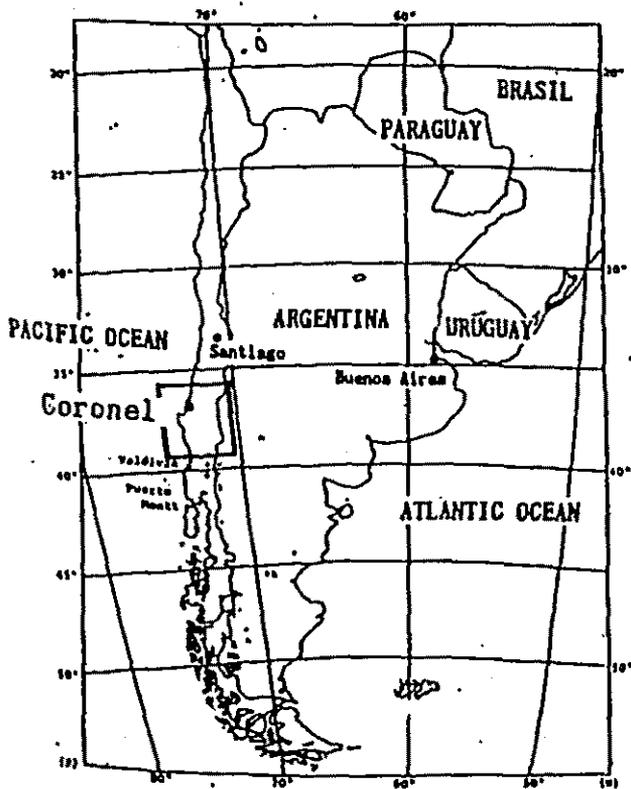
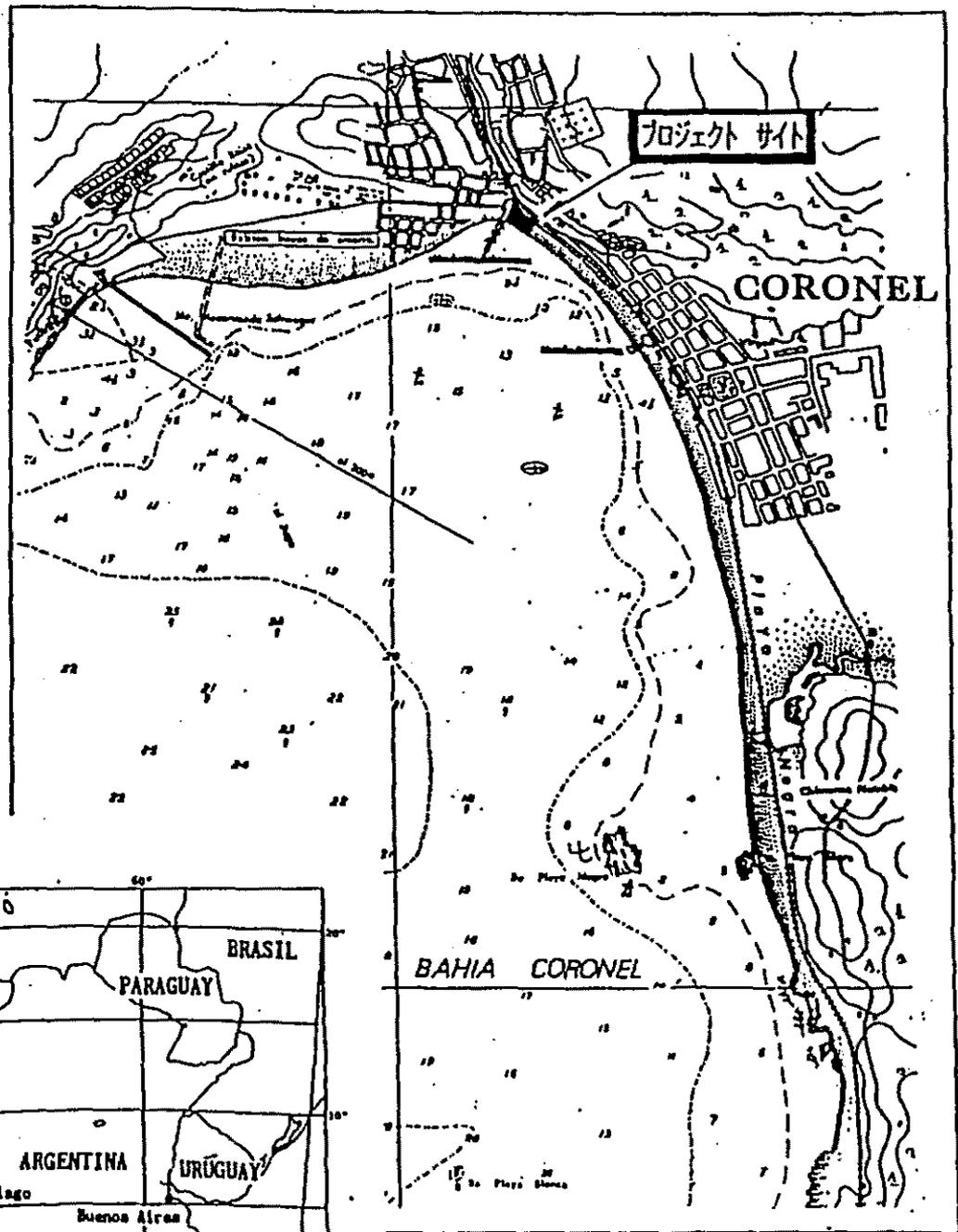
平成3年1月

国際協力事業団

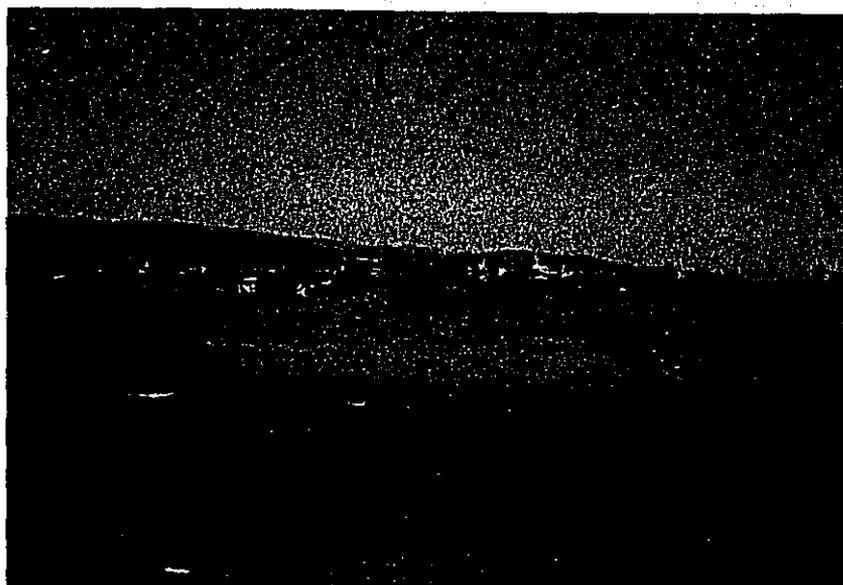
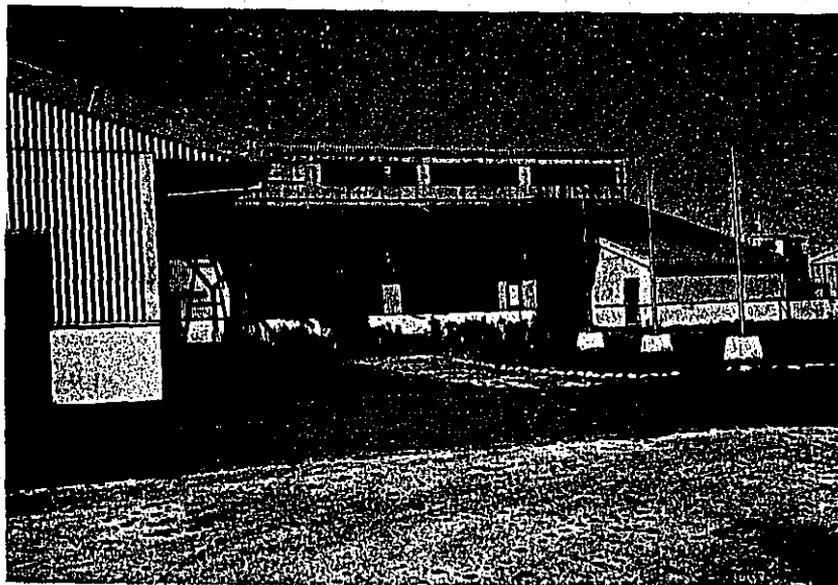
林業水産開発協力部長

宇津木 嘉 夫

プロジェクトサイト図



沿岸漁業訓練センター  
(コロネル市)



センター裏の海岸に  
係留される漁船

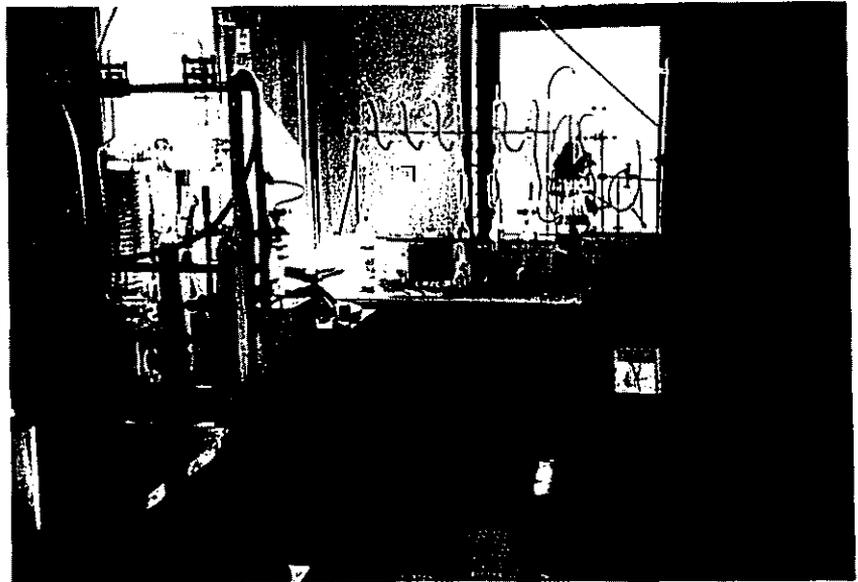
水揚げ風景  
(センター裏の海岸)





米州機構10ヶ国研修

品質検査室



## 目 次

1. アフターケア調査団派遣	1
1-1 調査団派遣の経緯	1
1-2 調査団派遣の目的	2
1-3 調査団の構成	2
1-4 調査期間	2
1-5 調査日程	3
1-6 主要面談者	3
2. 協議等結果	4
2-1 アフターケアの実施	4
2-2 ミニッツの署名	4
2-3 プロジェクト終了後のチリ側運営状況	5
2-4 施設機材の現状	5
2-5 訓練の状況(1990年)	6
2-6 C/P の現況	6
2-7 アフターケアの実施体制	6
2-8 漁業訓練普及サブセンター計画	8
2-9 供与機材リスト	9
3. 添付資料	
別添1 漁業次官書簡	
別添2 アフターケアミニッツ	
別添3 供与機材リスト	
別添4 長期調査員報告	

## 1. アフターケア調査団派遣

### 1-1 調査団派遣の経緯

(1) JICAは、昭和58年4月1日より昭和63年3月31日までの5ヶ年間にわたり、チリ共和国の第八州コロネル市ロ・ロハスにおいて、同国の沿岸漁民の所得増大及び技術のレベルアップを目的として漁撈及び水産物加工を二本の柱とするプロジェクト方式技術協力（以下「プロ技協」という）をおこなった。

漁撈分野では、定置網、棒受網、立て延縄等操業技術の移転及び現地に適した漁具、漁法の改良と開発についての技術指導がおこなわれ、地域漁民に対する沿岸漁業技術の訓練普及のみならず漁獲量の増大にも寄与した。水産加工分野においては、魚の鮮度保持対策から加工技術の改良及び新製品の開発等基本的な技術指導がおこなわれた。練り製品では現地の嗜好にも適した魚肉ハンバーグや魚肉プディングが製品化され、学校給食に採りあげられるまでになった。

五年間のプロ技協の結果、エバリュエーション調査団により基本的な技術移転はほぼ達成されたと評価され、「日本側の協力延長またはフォローアップ協力の必要性はない」と結論された。

プロ技協開始前には、ロ・ロハスの訓練センターのまわりは、さびれた漁村にすぎなかったがプロ技協開始後、漁業会社、フィッシュミールやスリ身加工場が進出し、コロネル市を中心に現在第八州はチリ最大の漁獲生産をあげるまでに至った。しかし、特にプロ技協終了後、チリ側独自の運営となった以降、漁業訓練センターは旧軍事政権の厳しい独立採算制の導入により政府の予算は極めてわずかしか受けられず、ほとんど全ての運営費を操業訓練に伴う漁獲物の販売代金、民間からの水産物委託加工利益から自主的に捻出してきた。他方、耐用年数を過ぎ又使用頻度の激しい建物、訓練船、加工機械等の傷みや老朽化が進みセンターの運営にも支障をきたすようになってきた。特に周辺の水産業の急速な発展に伴う各種のニーズに対応するためには移転された技術のレベルアップ及び普及活動の充実強化が不可欠となっている。この点に関し、チリ新政権は水産業振興計画のひとつとして特に沿岸漁民に対する訓練、普及指導を重視し全国に6ヶ所のサブセンターを設置することとした。コロネルのセンターには、まさにその中心的な役割を担うものと位置付けられている。

新政権のもとで沿岸漁業振興の新しいスキームがスタートするという背景のもとで、チリ側からJICA事務所を通じセンターの活動を、再活性化するためのアフターケア協力を要請してきたものである。

(2) チリ側の要請をふまえ、沿岸漁業の現状、コロネルセンターの現状、アフターケア協力の実施にあたっての協力の範囲、内容を調査するため水産加工及び沿岸漁業分野の長

期調査員各1名を平成2年8月～10月派遣した。

#### 長期調査の結果

- ① 新政権により沿岸漁業振興の一環として新たにコロネルセンターを中核センターとする全国的な漁業訓練普及センター体制の組織化が進められていること。
- ② 上記①に伴い沿岸漁業のニーズに対応した新しいコロネルセンターに発展させるため、センター活動を8月から一時的に座学、セミナー等中心にしぼりこみ、この間にコロネルセンターの組織、運営方針の全面的な見通しが行われることとなった。
- ③ コロネルセンターの施設、機材が過度に使用されまた耐用年数を過ぎたこともあり、改修、スペアパーツの補充等の協力が必要であること。
- ④ 沿岸漁業のニーズに対応し、移転された技術のレベルアップが必要なこと。
- ⑤ 上記①～④の観点からアフターケアが必要であること等が判明した。

#### 1-2 調査団派遣の目的

本調査は、2年間のアフターケア協力を実施するため協力の範囲、内容等について国政府及び、JICAのとるべき措置についてのM/Mを締結することを目的とする

#### 1-3 調査団の構成

中森 光征	総括	国際協力事業団水産業技術協力室室長
鈴木 直達	沿岸漁業	海外漁業協力財団専門家
斎藤 悦夫	水産加工/業務調整	国際協力事業団水産業技術協力室特嘱

#### 1-4 調査期間

平成2年11月17日(土)から11月26日(月)までの10日間

1-5 調査日程

	月 日		行 程	調 査 内 容
1	11/17	土	東京 →	大使館表敬、JICA事務所打合せ 漁業次官官房協議・FUNCAP協議 IFOP協議 FUNCAP協議・センター施設機材調査 IFOP協議・FUNCAP協議 漁業次官協議、大使館JICA 事務所打合せ
2	18	日	→ サンチャゴ	
3	19	月		
4	20	火	サンチャゴ → コンセプション	
5	21	水	コンセプション → サンチャゴ	
6	22	木		
7	23	金		
8	24	土	サンチャゴ →	
9	25	日		
10	26	月	→ 東京	

IFOP : INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO 水産振興研究所

FUNCAP : FUNDACION PARA LA CAPACITACION

DEL PESCADOR ARTESANAL

漁民訓練財団

1-6 主要面談者

(1) チリ側

ANDRES COUVE RIOSECO	経済勸業復興省漁業次官官房次官
JUAN RUSQUE ALCAINO	漁業局(SERNAP)局長
JORGE VALENZUELA OCAMPO	漁民訓練財団(FUNCAP)所長
PATRICIO A BERNAL Ph. D.	水産振興研究所(IFOP)所長
ALPONSO NUNEZ RAMOS	コロネルセンター所長
CARLOS DIAZ DURAN	IFOP副所長
MARIA ELENA TORRES MONTALBETTI	IFOP水産加工責任者

(2) 日本側

色摩 力夫	在チリ日本大使館特命全権大使
大平 正三	同上 一等書記官
岩波 和俊	JICA チリ事務所所長
河合 恒二	同上 次長

## 2. 協議等結果

### 2-1 アフターケア協力の実施

プロ技協終了後のチリ側運営状況（2-3）で述べるように、漁業訓練センターに対する旧軍事政権の極めて厳しい独立採算制の適用は、一方では、急速に発展する水産業界のニーズに対応した技術のレベルアップが十分できなかったこと及び全ての収益を訓練事業に投入したため施設機材の十分な保守・管理・更新ができなかったこと等につながり、長期的にみて、同センターの運営は安定したものとはなっていなかった。

新政権は沿岸漁業の振興を最重要政策とし、その実現のためには沿岸漁民に対する漁業技術の訓練普及を強化拡充することが不可欠であるとの認識に立ち、旧軍事政権下での独立採算制の強い反省のもとに、新たに長期的かつ全国的なレベルの漁業訓練普及を行なうセンター構想を計画した。このセンター構想の一環とし、同センターの活性を図り、全国6ヶ所のサブセンターの中核センターとして位置付け、第7～第9州の漁業訓練普及事業を行う他、サブセンターの技術者の教育訓練も行うこととなった。このセンター構想は1991年1月からスタートし、順次予算化の上、体制の整備を図っていくこととされている。

このような状況下において、アフターケアの実施による技術のレベルアップ、機材等の整備はチリ新政権の長期的かつ全国的な漁業訓練普及センター構想のスタートに当たりこれを側面から支援する上で極めて重要な役割を果たすと同時に極めて時宜を得たものであり、又、チリ政府の強い要請もあり、本件アフターケアを実施の必要性は極めて高いものとする。

### 2-2 ミニッツの署名

- (1) 漁業次官、漁業局長、IPOP所長、PUNCAP所長等の協議の結果アフターケアの実施に必要なセンター運営経費、カウンターパートの配置等の基本的な問題点についてはおおむね解決されることとなったが、チリ側内部手続き（企画協力省の承認、経営審議会の承認、ミニッツの法的審査）の遅れのため調査団とのミニッツ署名は出来なかった。

漁業次官から「チリ側内部手続きは12月7日までに終了する予定であるので、その前後には署名は可能である」との回答があった。参考JICA事務所長あて書簡（別添1）。

- (2) 調査団の帰国後、JICAチリ事務所と漁業次官官房との間で協議が続けられ、調査団が提示したミニッツ案について、若干の修文が行われた上で、日本側案通り12月7日チリ漁業次官とJICAチリ事務所長との間で署名が行われた（別添2）。

## 2-3 プロジェクト終了後のチリ側運営状況

- (1) エバリュエーション調査の結果、5ヶ年間の協力を通じ基本的な技術は全てチリ側に移転されたことから、1988年3月31日本件プロ技協は終了した。それ以降旧政権のもとでチリ側独自の方針に基づきセンター運営が行われてきた。この結果同センターはコロンネルを中心とした第8州の水産業の発展に大きな貢献をしたものの、しかし、旧軍事政権（1990年3月まで）は訓練事業という非営利事業を中心とする同センターの運営についても他の国営事業と同様の厳しい独立採算制を適用したため、訓練事業を実施するためには止むを得ず同センター施設を利用した収益事業を大巾に実施せざるを得なかった。同センター加工部門は水産加工品の民間委託生産事業等の実施により多くの収益を得たがこれら収益は全て収益のない訓練部門の経費に充当せざるを得なかった。このためチリ側が実施すべき施設及び機器の保守管理更新が十分出来ず、この結果施設の一部及び機器の老朽化・損耗が進行し、センター全体として毎月累積赤字を出すようになった。
- (2) 企業偏重の旧軍事政権の水産政策から多数の零細漁民を対象とした沿岸漁業の振興政策をとる新政権は、同センターの役割の重要性を再評価し、旧軍事政権下の運営方針等を強く反省し、同センターの運営方針、組織・体制を抜本的に見直し、全国の中核訓練普及センターとし再編成し、水産業界のニーズの変化に的確に対応したセンターとして再活性化するため、とりあえず大きな赤字を出している加工部門の活動を8月から一時中断整理することとした。
- (3) 新政権は同センターをチリ全国の中核漁業訓練普及センターとして効率的に運営するため、それぞれの機関のもつ機能の特色を生かして、加工部門はIFOPが、漁業部門はFUNCAPが担当し、その指揮監督は上部機関の漁業次官官房が責任をもって行うこととした。新体制はチリ新年度予算（1991年1月1日）からスタートすることとし、順次体制の整備を行うこととしている。

## 2-4 施設機材の現状

### (1) 施設

- ① センター施設が海岸波打際にあること、長期間極めて高い頻度で使用されたこと、旧軍事政権下で十分な保守管理・更新が行われなかったこと等から施設の一部に老朽化、破損が見られるが大部分は改修可能である。
- ② A/C 実施に当たって優先的に改修の必要がある施設（チリ国の水質規制強化方針に対応するものである）
  - a 加工場の床下排水管、床のコンクリート張り
  - b 加工排水の処理施設、排水管

## (2) 機材

- ① 長期間極めて高い頻度で使用されたこと、耐用年数を過ぎたこと、旧軍事政権下で十分な保守管理・更新が行われなかったこと等から相当数の機材に老朽化・破損がみられるが、スペアパーツの供与により修理可能なものも多い。
- ② A/C 実施に当たって優先的に更新・修理をする必要のある機材
  - a ボート（6隻）、ランチ（2隻）
  - b 冷蔵庫、冷凍庫
  - c 加工機器
- ③ 操作等技術指導  
当該センターの漁業、水産加工等に係る機械・施設の長期的な運用を確保するためには、これら機械等の適正な操作（保守管理を含む）技術についての補強が必要である。

## 2-5 訓練の状況（1990年）

- (1) ボート建造指導 9月
- (2) 退役漁民子弟訓練 11月 3コース、1ヶ月間
- (3) 延縄漁業訓練 11月 漁村巡回指導（45日間）
- (4) 外国人研修（2回目）11月20日～12月7日、10ヶ国 15人（第1回'89年）

## 2-6 C/P の現況

- (1) 加工部門 1名
- (2) 漁業部門 2名

## 2-7 アフターケアの実施体制

### (1) 運営予算（財源）の確保

旧軍事政権は漁業訓練センターの運営に対し極めて厳しい独立採算制を適用したため、センター活動の安定的継続性の確保等の面で問題点を残したことから、新政権は、漁業訓練センターのような非営利的事業を行う機関の運営費については独立採算制をとらず、今後は基本的には国の予算で対応すべきとの認識に立ち、同センターの運営予算については当面以下を財源とすることとしている。

- ① 国家予算－（漁民訓練普及費）－新漁業法第38に基づく沿岸漁業育成基金からの支出。
- ② セミナー講習料等－水産加工会社等に対する技術指導料、品質検査料等であり零細漁民からは徴収しない。
- ③ 外国人研修費－外務省から1～1.2万ドル/年支給

④訓練船水揚収益(2,500万ペソ予定)－センター運営費のみに使用する。

(2) '91年度(1～12月)予算の確保

①FUNCAP－6,200万ペソ要求し、4,000万ペソ確保－施設整備費含む。

②IFOP－600万ペソ(運営費のみ)要求

(注) a IFOP予算が確保できない場合、IFOP運営費分はFUNCAPが負担する。

b IFOPの加工関係施設改修費7,500万ペソについては、'92年度要求する。91年度については調査船運営費としてIFOPは2億ペソを新規に支出することが確定しているため、当該センターについては92年度予算として要求することとなった。

(3) カウンターパートの配置

カウンターパートとして以下を配置することとしている。

①漁業訓練部門 シニア5人、ジュニア5人

②水産加工部門 シニア1人、ジュニア2～3人

(4) 訓練普及事業の実施

コロネル漁業訓練センターはプロ技協終了後、旧軍事政権下の厳しい独立採算制に対応するため特に加工部門を中心に民間からの水産物生産加工委託事業を大巾に実施せざるを得なかったが、新政権においては基本的な運営費は国の予算で対応することとしたことから、センターの活動は本来の訓練普及事業を主体とし、生産活動は行わないこととなった。

又、訓練普及事業の対象者として新たにサブセンターの技術普及員：外国人研修員を加えることとし、同センターの全国レベルの中核センターとしての位置付けを更に明確にすることとなった。

①漁業部門

- |   |        |   |
|---|--------|---|
| a | セミナー開催 | 場所：コロネルセンター<br>対象：沿岸漁民、普及員、外国人研修員、その他<br>内容：漁具、漁法等講義、実習 |
| b | 訓練     | 場所：コロネルセンター<br>対象：沿岸漁民、普及員、その他<br>内容：訓練船による操業訓練、機関等実習   |
| c | 指導普及   | 場所：8州、9州の沿岸漁村<br>対象：沿岸漁民                                |

内容：漁具漁法の実習、操業訓練

## ②水産加工部門

- a 加工技術開発研究 場所：コロネルセンター  
内容：業界のニーズに対応したすり身製品等の  
開発研究
- b 指導普及 場所：民間加工場  
内容：加工技術の指導普及
- c 品質検査・品質管理 場所：コロネルセンター、民間加工場  
内容：品質検査管理技術の改良、指導普及、  
民間受託検査

## 2-8 漁業訓練普及サブセンター計画

(1) 新政権は、コロネル漁業訓練センターが第8州特にコロネル地区の水産業の発展に果たした役割を高く評価し、チリ全国レベルでの沿岸漁業の振興を図るためには全国的な漁業訓練普及事業の実施が不可欠であるとの観点から、コロネル漁業訓練センターを全国の中核センターとし、各地域にサブセンターを設置する全国的な漁業訓練普及センター構想を策定し、1991年1月から順次体制を整備し実現化して行くこととしている。

(2) コロネル漁業訓練センターは訓練普及に必要な施設・機材は整備されていたものの訓練生の寄宿舎がなかったこと、又、仮に有ったとしても零細漁民の子弟が他州から長期間自費で宿泊研修できる機会は少ないものと考えられたこと等から、チリ政府は全国からの漁業訓練事業の実施要請に対応するため全国に漁業訓練普及事業を行うサブセンターを設置することとしたものである。

(3) サブセンターは全国6ヶ所（将来7ヶ所を予定）設置し、1992年から活動に入る。対象とする州および拠点は以下の通り考えている。

- ①第1～第2州 アントバガスタ
- ②第3～第4州 セレナ又はコキンボ
- ③第5～第6州 バルパライソ
- ④第7～第9州 コロネル（ロ・ロハス）中核センター
- ⑤第10州 プエルトモント
- ⑥第11州 アイセン
- 〔⑦第12州 プンタアレナス〕

(4) サブセンターは沿岸漁業訓練普及事業実施の連絡事務所としての役割を持ち、各州の水産業のニーズに基づき、事務所長の他、漁業、水産加工、養殖の技術普及員を配置す

る。具体的な訓練指導事業は漁民を事務所に招集よりはむしろ技術普及員が各漁村へ巡回指導に行く方が現実的かつ効果的と考えられる。技術普及員は各大学の水産学部卒業を採用し、コロネルセンターでカウンターパートから訓練実習を受けた後に配属させることとする。

- (5) コロネルセンターは全国の中核センターの役割を果たすと同時に第7～第9州の沿岸漁民に対し漁業訓練普及事業を直接実施することとなるが、沿岸漁業者及び水産加工業者のニーズの変化を十分把握し、これに的確に応える技術を重点に指導することとしている。

## 2-9 供与機材リスト

アフターケアの実施に当たって必要な機材について意見交換を行いそのリストを作成した。チリ側から機材供与の他、2-3の(1)に述べる水産加工場の床下排水管、床のコンクリート張り、排水処理施設、冷凍冷蔵庫の整備について日本側の協力を強く要請された。我が方から別添3の供与機材リストを含め、施設整備についてのチリ側の要請を日本側関係機関に伝える旨述べた。

チリ共和国

経済・産業振興・復興省

漁業次官官房

第 582号

バルパライソ, 1990年11月27日

岩波 和俊 殿

JICA・チリ事務所長

謹啓

コロネル市の沿岸漁業訓練普及センター計画のアフターケアの実施可能性を評価  
解明するため、中森光征氏を団長として当国にお越し頂いた日本のミッションを喜んで  
お迎えしたことを謹んでお伝え申し上げます。

サンチャゴ市及びコロネル市のロ・ロハス・センターの両方で行なわれたチリ側  
関係当局との一連の打合せ会の結果を踏まえ、以下の通り御報告申し上げます。

1. JICAの協力を得てアフターケアを実現して頂くことについての、当次官官房として  
の関心と願いの表明。これにより、継続的な運営と当初目標の完全達成を確保する  
ための適切な措置が施され、当該プロジェクトの再活性化が可能になる。
2. IFOP及びFUNCAPの技術陣とともにミッションは重要かつ密度の濃い仕事をされ、そ  
の結果インフラ面、人材面及び資機材面での技術基盤とそれに必要な諸措置の詳細  
を明らかにしながら、アフターケアの目的と範囲の絞り込みを終えられた。これに  
よりミッションはその目的を十二分に果たされたと考えている。
3. 然しながら、技術面での諸合意に拘らず、当次官官房としてはいかなる正式合意書  
であってもその調印に先立って、幾つかのステップを踏むことを義務付けられて  
おり、それはチリ政府及び関係機関がプロジェクトの実施のために行なう諸約束の  
履行を間違いのないものにするために不可欠なものとなっている。具体的中身とし  
ては、企画・協力省の承認、IFOP及びFUNCAPの経営審議会の承認及び本アフターケ  
アの法律的側面を固める弁護士のレポートである。



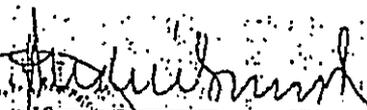
Minutes of Meeting  
on  
the After-care Programme  
for  
the Coastal Fisheries Training and Extension Project  
in the Republic of Chile

別添 2

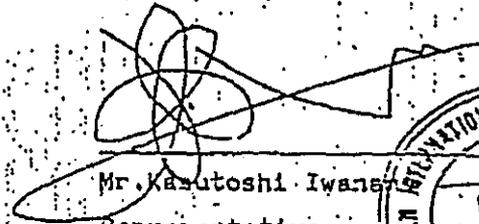
The Japan International Cooperation Agency (JICA) through its Representative Resident, and authorities concerned of the Government of Chile had a series of discussions for the purpose of making necessary arrangements for implementation of the After-care Programme for the Coastal Fisheries Training and Extension Project (hereinafter referred to as "the After-care Programme").

As the result of discussions, both sides agreed upon the details of the After-care Programme and agreed to recommend to their respective Governments desirable measures to be taken by both Government, which are referred to in the document attached hereto.

Santiago, December 7, 1990


Mr. Andrés Couve Riosco  
Subsecretario de Pesca  
Ministerio de Economía  
Fomento y Reconstrucción  
República de Chile


Mr. Kazutoshi Iwano  
Representative  
Resident  
Japan International  
Cooperation Agency

Attached Document

1. Objectives of the After-care Programme

The After-care Programme is to be carried out at the Coastal Fisheries Training and Extension Center in Coronel (hereinafter referred to as "the Center") for the purpose of supporting and developing the achievement acquired during the Japanese Technical Cooperation for the Coastal Fisheries Training and Extension Project which terminated on March 31, 1988.

2. Term of the After-care Programme

The duration of the After-care Programme under this attached document will be two years from the date of dispatch of long terms experts, and will be finished before December 31, 1993.

3. Activities of the After-care Programme

The activities of the After-care Programme will include the following items.

3-1 Training and extension of coastal fisheries techniques

- a. Long line fishing
- b. Set net fishing
- c. Gill net fishing
- d. Fishing with fish attracting lamp

3-2 Training and extension of processing of marine products technique

(1) Quality Control

- a. Prevention techniques for deterioration of quality of marine products
- b. Quality standardization techniques for processing materials and products

(2) Quality Inspection

- a. Chemical and microbiological analytic techniques for deterioration of quality of marine products
- b. Analytic techniques for ingredient inspection of processing materials and products

4. Measures to be taken by the Japanese side

4-1 Dispatch of experts

(1) The fields of long term experts are as follows:

a. Coastal fisheries

b. Operation and maintenance of fishing and processing machines, and instruments

c. Processing of marine products

(2) The fields of short term experts are as follows:

a. Coastal fisheries

b. Processing of marine products

c. Other short term experts will be dispatched when necessity arises for smooth implementation of the After-care Programme

4-2 Training of counterpart personnel

Chilean counterpart personnel will be accepted for technical training in Japan

4-3 Provision of equipment

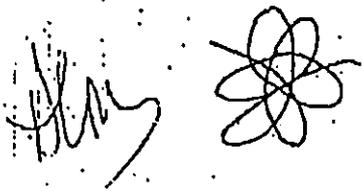
Necessary equipment, spare parts and materials for the implementation of After-care Programme will be provided within the Japanese budgetary allocation

5. Measures to be taken by the Chilean side

5-1 Provision of land, building and facilities necessary for the implementation of the After-care Programme

5-2 Assignment of counterpart personnels and other administrative personnel

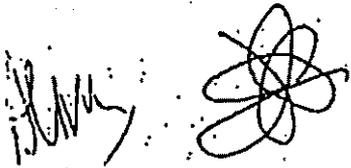
5-3 Local budgetary allocation for the implementation of the After-care Programme, will be provided within the Chilean budgetary allocation system

Handwritten signatures and a circular stamp.

6. Others

6-1. The same conditions of the Record of Discussions signed in Santiago on December 17, 1982 shall be applicable to this After-care Programme on the matters not specified in this document, where applicable

6-2. The Chilean side should make necessary arrangements for the dispatch of experts, training of the counterpart personnel and the provision of equipment in accordance with the Japanese technical cooperation procedures

Handwritten signature and scribble.

機材供与リスト

[水産加工部門]

水産加工機器パーツ (1983~1988年プロジェクト協力中の供与機材のパーツ類)

1. インパルスシーラーパーツ (トランス、ヒーター)	1 式
2. 冷凍すり身削り機パーツ (交換刃、スプリング)	各2個
3. 魚乾燥機パーツ (電磁開閉器、スイッチ、リレー他)	1 式
4. ミートバンドソーパーツ (交換刃)	20本
5. 小型レトルト煮炊釜パーツ (パッキン、安全弁、圧力計他)	1 式
6. ミートセパレーターパーツ (ゴムベルト、スクレイパー他)	1 式
7. ミキサーパーツ (Vベルト、ベアリング、チェーン)	1 式
8. ミートストレーナーパーツ (Vベルト、スプリング)	各3個
9. チョッパーパーツ (固定刃、回転刃)	各1式
10. サイレントカッターパーツ (交換刃、モーター、Vベルト他)	1 式
11. 小型エアスタッフアーパーツ (ピストンパッキン)	1 本
12. 燻製機パーツ (ヒーター、タイマー、リレー他)	1 式
13. 殺菌ポイルタンクパーツ (チェーンブロック)	1 個
14. 真空包装機パーツ (シリコンパッキン、ヒーター他)	1 式
15. ジェットクリーナーパーツ (ガンノズル、フィルター他)	1 式
16. 魚皮剥ぎ機パーツ (交換刃、押え板、ベアリング他)	1 式
17. 缶詰巻締機パーツ (シーミングチェック、パッキング他)	1 式

冷凍機・冷蔵庫 (既供与分) 修理のための資材及びパーツ

18. 冷凍機修理用パーツ	1 式
19. コンデンサー系統修理用パーツ	1 式
20. -20°C 冷蔵庫修理用パーツ	1 式
21. -40°C 冷蔵庫修理用パーツ	1 式
22. -5°C 冷蔵庫修理用パーツ	1 式
23. -12°C 冷蔵庫修理用パーツ	1 式

品質検査機器類 (既供与分) 修理のためのパーツ

24. 水分計、保温庫、オートクレイブ他のパーツ	1 式
--------------------------	-----

水産加工機械（新規供与）

25. フードカッター	卓上型, 型式 OMF:400 B	1 式
26. スタッパー（充填機）	手動式, 型式 DK-9	1 式
27. ジェットクリップ	卓上型, 手動式, 型式 : 500	1 式
28. ケンウッド式ミキサー	卓上型多機能ミキサー	1 式
29. 簡易包装器（シールラッパー）	型式 : U	1 式
30. 卓上真空包装機	型式 : SQ -202	1 式
31. 家庭用冷蔵庫	容量 300 l, フリーザー付, 標準品	1 台
32. ポータブル発電機	連続出力 550 W, 型式 : EX-550	1 台
33. ソーセージ用ハンドクリパー		1 式
34. 魚肉水晒しタンク	材質 SUS 18-8	1 式
35. 肉送りポンプ		1 式
36. 魚肉裏漉し機		1 式
37. オートクレーブ		1 式

品質検査機器（新規供与）

38. ガスクロマトグラフ	型式 : GC-14APF (FID付)	1 式
39. 分光光度計	型式 : UV-160A,	1 式
40. 大容量冷却遠心機	型式 : 8700	1 式
41. 電気マッフル炉	型式 : FP-31, 内容積 7.5 l	1 式
42. 分析用天秤	型式 : AEU-210, 秤量 210g, 0.1mg	1 台
43. 多機能天秤	型式 : EP-3300D, 秤量 3,300g, 0.1g	1 台
44. 粉碎機	魚粉粉碎用	1 台
45. ソックスレー脂肪抽出器	6 本フラスコ懸架	1 式
46. 蒸留水製造装置	能力 : 1L/HR	1 式
47. 蛋白質分析装置		1 式
48. PHメーター		1 式

その他

49. 工具類, 消耗品類（防寒作業着、ゴム長靴、ドリル、サンダー他）		1 式
-------------------------------------	--	-----

[沿岸漁業部門]

漁船エンジン及び船体修理用パーツ、資材類

50.	ランチャー用インボードエンジンパーツ (2隻分)		1	式
	(ガスケット、ボルト、ベアリング、オイルシール、オイルキャップ等)			
51.	小ランチャ、ボート用アウトボードエンジンパーツ (計8隻分)		1	式
	(ガスケット、ボルト、ベアリング、オイルシール、オイルキャップ等)			
52.	FRP船体修理資材 (金属ローラー、截断ハサミ、防塵マスク、		1	式
	ポリエステルレジン、硬化剤、離型剤、タルク、ウレタン芯材等)			
53.	揚網縄機補修部品パーツ		1	式
54.	エアコンプレッサー補修部品パーツ		1	式
55.	潜水用コンプレッサー補修部品パーツ		1	式
56.	水ポンプ補修部品パーツ		1	式
57.	スキューバダイビングセット		1	式
58.	バカラオ延縄資材	(浮標ロープ、幹縄、枝縄、釣針他)	1	式
59.	コングリオ延縄資材	(浮標ロープ、幹縄、枝縄、釣針他)	1	式
60.	カジキ大目流し網	(網地、浮子及び沈子ロープ、標識灯)	1	式
61.	カラー魚群探知機	CVS-8822P (Max. Range 5,000 m)	1	台
62.	GPS位置測定機	KGP-900	2	台
63.	HF ラジオ	IC-R 7000	1	台
64.	ウォークーターキー		2	組

[車両及び事務機器]

65.	四輪駆動車		1	台
66.	タイプライター		2	台
67.	複写機		1	台
68.	ファクシミリ		1	台
69.	8ミリビデオカメラ		1	式
70.	文房具、事務用消耗品 (コピー、ワープロ用紙、OHP用フィルム)		1	式

チリ沿岸漁業訓練普及計画  
アフターケア長期調査報告書

平成2年8月25日～同年10月7日

調査員 水産加工分野 戸塚 峻二

## 1. 長期調査員派遣の概要

### 1-1 長期調査員派遣の経緯と目的

チリ国第八州コロネル地区において、「沿岸漁業訓練普及センター」のための無償協力とそれに続くプロジェクト方式による協力が国際協力事業団により実施された。プロジェクト協力は昭和58年4月から昭和63年3月まで5年間行われ当初の目的を達成して終了した。

その後、現在まで約2年半、同センターはチリ側の手により運営されてきた。このたび、同国政府は沿岸漁業の発展に一層の努力をする方策をたて、その一環として新体制による同センターの活用強化を策定し、日本側の協力を要請したきたものである。

このチリ側要請を踏まえ、沿岸漁業の現状、コロネルセンターの現状及びA/C 協力の内容とその方策についての調査を行うことが本調査の目的である。

1 - 2 調査 日程

平成 2 年				
日順	月・日	曜日	調査 行程	調 査 内 容
1	8/25	土	東京→	
2	26	日	→ サンチャゴ	JICAチリ事務所を基地にして関係先情報
3	27	月		収集及び協議等 ( IFOP, SERMAP, FUNCAP )
4	28	火		同 上
5	29	水		同 上
6	30	木		同 上
7	31	金	サンチャゴ → バルパライソ	カトリック大学 (水産学部) 視察
8	9/ 1	土		資料整理
9	2	日		休 日
10	3	月	サンチャゴ → コンセプション	訓練センター第一回調査
11	4	火		同 上
12	5	水		同 上
13	6	木	コンセプション → フィルモント	関係施設視察
14	7	金	フィルモント → サンチャゴ	資料整理
15	8	土		同 上
16	9	日		休 日
17	10	月		情報収集及び関係先打合せ ( SERMAP, IFOP
18	11	火		FUNCAP等 )
19	12	水		同 上
20	13	木		同 上
21	14	金	サンチャゴ → コンセプション	訓練センター第二回調査
22	15	土		同 上
23	16	日		同 上

平成2年

日順	月・日	曜日	調査 行程	調 査 内 容
24	9/17	月		訓練センター機材等調査
25	18	火		祭 日 (独立記念日)
26	19	水		同 上
27	20	木		訓練センター調査
28	21	金		資料整理, ｺﾝﾁｰﾌﾞ所長と話し合い
29	22	土		会議資料準備
30	23	日	ｺﾝﾁｰﾌﾞ → サﾝﾁｬｺﾞ	移動・資料整理
31	24	月		JICA事務所打合せ
32	25	火		水産加工関係最終整理及び関係先打合せ
33	26	水		同 上
34	27	木		同 上
35	28	金		同 上
36	29	土		資料整理
37	30	日		休 日
38	10/ 1	月		資料整理
39	2	火	サンチャゴ →	移 動
40	3	水	→ メキシコシティ	移 動 JICAメキシコ事務所表敬
41	4	木	メキシコシティ → マサツラン	マサツラン水産大学関連調査
42	5	金		同 上
43	6	土	マサツラン → ロスアンジェルス	同 上
44	7	日	ロスアンジェルス → 東京	帰 国

1 - 3 主要面談者

ANDRES COUVE RIOSECO	経済勸業復興省漁業次官官房次官
JUAN RUSQUE ALCAINO	漁業局 (SERNAP) 局長
JORGE VALENZUELA OCAMPO	漁民訓練財団 (FUNCAP) 所長
PATRICIO A BERNAL Ph.D.	水産振興研究所 (IFOP) 所長
ALFONSO NUNEZ RAMOS	コロネルセンター所長
MARIA ELENA TORRES MONTALBETTI	IFOP技術経済局技術部長
DANIEL HORACIO MAC-VICAR	コロネルセンター水産加工インストラクター
APRIANA VALENZUELA	コロネルセンター元 C/P (水産加工)
CARLOS PINTO	コロネルセンター 同 上
ARMANDO JAGLE F.	冷凍工事会社社長
JOSE H. CABELLO	カトリック大学食品学部部長
大平 正三	在チリ日本大使館一等書記官
岩波 和俊	JICAチリ事務所所長
河合 恒二	同 上 次 長
山田 誼	元 P/J リーダー, 現 ニューニッポ 支社長
柴本 所長	前川製作所・チリ事務所
青柳 次長	同 上

## 2. 調査結果

### 2-1 チリ側実施体制

チリ新政権は旧軍事政権の独立採算制によるセンター運営方針を全面的に見直すとともに新たに全国的な漁業訓練普及センターを組織化し、コロネルセンターをその中核センターとして水産業界のニーズの変化に的確に対応できるよう再編成、再活性化するため、民間企業からの委託により水産加工品を生産していた生産部門の活動を8月一時中断、整理することとなった。コロネルセンターは基本的に国の予算のもとで新年度(91年1月)から順次再スタートすることとなっている。

#### イ) 実施機関

「FUNCAP コロネルセンター」

センター名称: CENTRO DE CAPACITACION Y DIFUSION DE LA ACTIVIDAD PESQUERA  
ARTESAHAL

住 所: HUELLE LO ROJAS SIN CORONEL TEL 711259

実務形態: 本センターは管理、訓練普及、漁撈、加工の4部門から成り、  
カウンターパートスタッフは次の通り、

1. ALFONSO EDUARDO HUNES 所 長 (漁具漁法)
2. DANIEL HORACIO HAC-VICAR 水産加工
3. EDUARDO ANTONIO FLORES 養殖担当
4. OSCAR EDUARDO PAVES 担 当
5. RAUL HARCELO CELDON 視聴覚機材担当
6. OSCAR HERRERA 造船担当研修管理員

#### ロ) 設備部門

センターで座学と実習を行うが、必要に応じて、インストラクターが視聴覚機材、その他の材料を携行して、漁村で講習も実施。

研修用の施設のある漁村もあり、インストラクターが出向いて講習をやっている。

この他、第三団研修として、カリブ海諸国の技術者や地元の中学校教師を招いて教育したりしている。

今年度後半も、昨年度に引き続き兵役終了前の漁村出身の若者を対象に漁業関連技術を座学、実技による研修が予定されている。

#### ハ) 加工部門

8月下旬まで、アジを原料として、フィレー、ドレスの冷凍品、フィレーのスモークを生産していた。いずれも民間会社から委託されたものである。アジのすり身を日産数100kgの単位で生産し、フィレーをとった残りの中骨についた魚肉を採取し、セ

ンターから150km離れたLos Angelesの缶詰工場へ出荷販売していた。このすり身の一部をセンターの加工機械で練り製品に仕立て、センター周辺に販売したが、非常に好評であった。

サツマ揚げ	1,100	ペソ/kg
ハンバーグ	700	”
フィレー	600	”

等で、500g、1,000gパックの包装が主流、購買者はコロネル市周辺にとどまらず、40km離れた州都コンセプションからも頻繁に来所し、固定客化していた。場所はセンター入口に冷凍ストッカーを置いて毎日ほぼ売り切った。

売り上げとして、平均で1日5～10万ペソを越えた。民間企業から委託生産の再開を望む声が多かった。C/PはHAC-VICAR氏で、日本がプロジェクト技術協力していた期間中（1986年）にセンターに就職した。

## 2-2 コロネルセンターの現況

零細沿岸漁民の生活レベル工場の為の研修訓練がセンターで継続しているが、旧政権の独立採算制により運営資金は完全に不足し、漁撈と加工部門の稼ぎではカバーしきれなくなり、訓練費用が期待できる対象にのみ絞って訓練を実施している状況であった。

水産加工品については、比較的経費のかからない練製品、缶詰製品の模範演習による訓練が主体であった。漁撈部門、加工部門の収益は厳しい独立採算制の結果全て訓練に使用され、施設機材の保守管理・更新に充当できなかった。加工設備については、永年の生産活動、訓練活動による酷使によって、老朽化が進み、改修が必要。

新政権はセンターの施設・機材の改修・更新を1991年1月から順次スタートすることとしているが、莫大な予算が必要なため日本の協力を強く求めている。

### 設備・建物・自動車等の状況

#### 1. 設備

1) 冷凍機 4台 35KW×3台 42KW×1台

過去3年間、プロジェクト終了後、一度も解体していないため、オーバーホールが不可欠。

2) 冷凍庫：-5℃、-12℃、-20℃の3室がある。壁面、床面が錆びて浮き上がっているが、機能的には異常ない。3室ともドアはエアーカーテンの交換が必要。

3) 製氷機：生産活動に寄与したものの一つであったが、凍結機の改修が必要。

4) コンタクトフリーザー（接触式凍結機）：凝縮器を含む配管電気系統の部品交換が必要。

- 5)冷凍冷蔵システム：工具箱には工具類、ジョイント類（ボルト、ナット、パッキン etc)の補充が必要。
- 6)ボイラー室：石炭式で加工棟にスチームを送っている。チリ側の調達で購入した。圧力が上がらず不調・水質の問題か？
- 7)フィッシュミール製造室：ナカヤス式一式が据付けられていたが、民間魚粉産業が発展したことから供与機材も旧式化し、今後部分的な使用に止まるであろう。
- 8)加工棟の諸機械
  - ①燻製装置：外見はしっかりしている。操作部分及び電気系統の修理が必要。MAC-VICAR 氏は本機の性能を高く評価している。
  - ②乾燥機：冷風発生装置の修理が必要、ガス式熱風のみでコストが高いため使用目的の見直しが必要。
  - ③ボイル装置：ガス式から蒸気式に変更した。練り製品に好適である。
  - ④成型機：ハンバーグ成型に使用。
  - ⑤エアスタツァー：エアコンプレッサーの点検が必要。
  - ⑥魚肉採肉機：高頻度の使用で老朽化が進んでいる。十分なパーツの補給が必要。
  - ⑦皮剥機：高頻度の使用で磨耗が進んでいる。固定刃、押さえ刃の十分な交換が必要。
  - ⑧ミキサー：問題無し
  - ⑨サイレントカッター：モーターの交換が必要

## 2. 建物

- 1)管理棟：ペンキ塗装が必要。
- 2)加工棟：機械類の高頻度使用により出入口、床面、壁面の傷みが進んでいる。排水が不十分で汚染源となっている。床面の改修を優先する必要がある。ペンキ塗装、ドア、窓の改修が必要。
- 3)検査室：15点の検査機器が設置されている。部品の交換を含む点検が必要。検査室が加工棟内にあり、強い振動を受けるので管理棟への移設が必要である。
- 4)ポート収容庫：塩害による収容庫の扉の修理が必要。
- 5)トイレ：加工場用現場トイレの優先的修理が必要。
- 6)排水設備：一時濾過機能の強化、沈澱プールの大型化により排水能力を高める必要がある。
- 7)自動車：6台のうち塩害の3台についてパーツの補充が必要。

## 2-3 チリ側要請内容の確認

1. 水産加工部門に関するチリ側アフターケアの要請内容は以下の通り
2. 内容的には次の通り。

### ①研究開発

センターにある各種加工機械、検査機器を使って、新製品の開発、新しい製法、技術開発、品質改良が出来る体制をつくり水産業界からの水産加工技術及び生産活動に伴う諸問題、テーマについてカウンターパートを通じ指導訓練を行なう。

### ②品質管理・検査

業界の直面している品質管理面での技術的諸問題について、カウンターパートを通じ指導を行う他、地域の水産加工品のうち輸出品については、当センターで品質格付けを行えるようにし、従来のサンチャゴ経由による無駄な費用、時間の節減をはかり、輸出業務の円滑化を図る。

- ③①～②を行うことにより、沿岸漁業、水産物の安定的需要を維持するとともに新製品の開発、品質検査に伴う技術指導料金もセンター運営に寄与することになる。

## 3. チリ側実施機関 IFOP

- ①コロネルセンターにおけるアフターケアの実施については、漁業部門については、FUNCAPが、水産加工部門についてはIFOPがカウンターパート機関となり、対外的には上部機関である漁業次官が両機関を責任をもって統括指揮することとしている。

- ②IFOPは文字通り、国の水産研究機関として、25年の歴史を持つ。サンチャゴにある研究所では、チリ中部、南部のメーカーから送られた水産原料加工品の品質検査が高頻度で行われ、また新規開発も行われている。所内設備は各種加工機器、研究検査機器等からなり、高頻度の使用により、かなりの老朽化が認められる。操作者のレベルが高く、手入れが良いので、古い設備でもそれなりに使いこなしており、適正なC/Pとして実効が上がると期待される。

- ③IFOP窓口は水産技術部長で研究開発と品質管理を受け持っている。現有設備は旧式のものが多く、第八州からの研究開発、検査依頼も現在、かなりの積み残しを抱えており、コロネルセンターの拡充によって、第八州の水産物管理作業の好転が期待されている。

## 2-4 日本の協力

移転された基本技術をベースにした水産業界のニーズに的確対応した応用技術分野のレベルアップ協力を行う。

プロ技協を通じ移転された基本的技術をベースに、チリ側が目指す研究開発、品質管理、

品質検査分野の拡充強化を十分考慮し、水産業界のニーズの変化に的確に対応しうる応用技術のレベルアップを行うため、アフターケア協力を行う。

## 2-5 機材供与

### ①水産加工

機材供与の対象とする部品及び機械は、概略別表のとおり。基本的には日本からの調達となるが、一部ボイラー、ヒートシール部品、スモークハウスの煙突等現地調達可能なものもある。

機械整備点検は現地の関連業者を選定、施工を依頼するのが良いと思われる。

### ②品質管理

別表のリストのとおり。

### ③消耗品、工具関係

研究開発、品質検査に使う消耗品のうち、スタートに必要なものを供与の対象にする。量的には現時点では不明だが、目安として一年ぐらいのものをみる。

工具については簡単な修理が出来るものを補充する。

### ④事務用品

FAX、コピー、ワープロをメンテナンスが容易な現地で調達する。

## 2) 専門家の派遣

水産加工部門の専門家

長期専門家 水産加工 1名

短期専門家 品質管理、機械保全 2～3名

## 3) 研修生の受け入れ

カウンターパートの技術研修のため一定期間、日本に受け入れる。

人数 2～3名 1年

## 4) アフターケア協力期間

期間は専門家を派遣してから2年間とする。

## 2-6 チリ側の協力範囲

### 1) センター活動再開のための準備

#### ①設備、建造物補修

a. 建物ペンキ塗装

b. 加工棟床コンクリート補修

- c. 加工棟天井補修
- d. 排水溝補修
- e. 現場トイレ補修
- f. 外側フェンス補強

②品質検査機器移動、および部屋の改装

2)カウンターパートの選任、確保

3)日本の技術協力に対する便宜供与

- 専門家に対する執務室、交通の便の確保
- 供与機材引取
- その他

4)ローカルコスト

- 活動再開に必要な運営費（動力燃料水道、材料費等）、人件費
- 供与機材引取経費
- その他

別添 1. 供与機材リスト

(1)水産加工

①部品類

1. 部品関係 (Repuestos) (電源 3相動力380V 2相220V 周波数50Hz)

設備資材名称 Nombre	型式 Tipo	メーカー Marca	部品名称 Repuesto	スペック Espec	数量 Numero	部品名称 Repuesto	スペック Espec	数量 Numero
1 サイロトカッター Cutter	SCP-2A	花木 製作所 Hanaki 同上	交換ナイフ ナイフ 自動停止装置 交換部品不要	1組3枚 6207W	4組 8 2式	モーター Vベルト 解体ナイフ	1HP A-56	2 4 1式
2 ミキサ(120ℓ) Mescalador	MK-2	同上	各サイズノズル 蓋のボルト ヒーター タイマー ブレーキ電気リ リ	NP-12 IZUMI-ブライヤー FR-50 MY-4N 赤色	1組 1 3 3 1 4 5 1式	エレクトロ リノイド マイクロスイッチ Vベルト セルトスイッチ ブレーキ装置	SRC-3431 OMRONI692-YI A-35&36 ASNI22/416W	1 2 4 各3 各2 1式
5 Freidor フライヤー	LP772	同上	自動温度計ペン先 カトラビジョン シェパング タイミグ調整 リノイドナイフ IZUMI スイッチ 除垢機 交換刃	MN-20 ABS110/101	2 1 1 1 各3 1式 20	リレ 電磁閉閉器	RY4S SRCB3931 (1.5/.75kw)	6 各2
6 SY-リンカー 魚乾燥機	5500型 MP-1	同上						
7 Secador		製作所 池伝 Ikenen 同上						
8 ミートリッ Sierra cinta	NS0250	同上	フェンブロー 蓄肉パン 安全弁 ゴムベルト スクレパー ナイフ ナイフ Vベルト Vベルト	1000kg用 専用特製 6205/63-22 Nachi204 A-37 B-49	1 1 1 3 2 各2 4 2 3	圧力計/温度計 蓋引上用ナイフ ピロブロー フェン ブロー ナイフ	本機専用 NSK P-30S RS-60 1m No 20	各1 1式 2 1 2 3
9 殺菌材料 小型トト煮炊釜	170ℓ	同上						
10 Autoclave	R-1	九来堂 同上						
11 ミートリッ Meatseparator	FMX-60	同上						
12 ミキサ-1.5kw Mescrador	S-1	同上						
13 ミートリッ Meatstrainer	E型-42	同上	固定刃/回転刃		1組			
14 Chopper								

設備資材名称	型式	メーカー	部品名称	スペック	数量	部品名称	スペック	数量
15 チャッパー Chopper	82KMSS-5G	池伝製作所 Ikeden	シャッター	東芝MFC-42 (3.7kw)	1			1枚
16 油圧脱水機 Prensa		同上	油圧部 圧力計 吊りばね シール 交換刃	60×75×6	1式 1 2 2 2	押さえ板 脱水袋 オリフ シール スプリング	75×115cm 70×75 60×80×12 No. 20	10枚 5 2 2
17 冷凍切身削機 Cortador surimi	大型	同上?	部品交換不要					
18 炊式湯煮釜 Cocedor	スクリュウビス	ヒラ科	同上					
19 切身脱機 Screwpress	並木式F78	日本利研 工業	蓋用スプリング シリコンパッキン		10	蓋用ゴムパッキン シリコンパッキン		1 2
20 真空包装機 Sellador vacio	足踏式	富士製作所 FI-450	トランス	一式 220V→100V	4 2 2	真空包装材料 ヒーター	No160(18ℓ缶)	3 10
21 ヒートシーラー Sellador pie	足踏式	同上	シリコンパッキン トランス	220V→100V	10	ヒーター		10
22 ヒートシーラー Sellador pie	TE3DX	山田興産 F-300	トランス		10			
23 ジェットクリナー Jetcleaner	TM-2	東亜交易	カンズル ワイヤー 交換刃		2 4 10	パッキンシート/ペトリングシート ピストリングシート 押さえ板	含む留めねじ	各2 1 20
24 魚皮剥き機 Despelador	不明	タイ	回転刃	No. 89/90	各3	コンパネパット	No6(75×1500)	2
25 フィレテアド Fileteador	不明							
26 食品成型機 Moldeador	SPH30	竹内食品 機械	成型金型	丸型	1式	コンパネパット		1
27 缶詰巻締機(1P) Sellador conserva	0型シー7	橋本佐詰 研究	シーリング部分		1式	缶詰マーカ-刻印		1式
28 魚洗機400k/h Lavador pescado	回転式 KM-8	備文	部品交換不要					
29 切身洗い機 Batidor	不明	同上	同上					
30 ロー式圧延機 Prensa rollo	不明	池伝製作所	同上					

② 機器類

	<u>Aprox. cost us\$</u>
1) 実験用カッター (2~3 kg)	Small Cutter exmental type (2.000)
2) ミキサー (20ℓ)	Small Mixer horizontal type (2.000)
3) 小型真空包装機 (シール長さ300mm)	Small Vacuum sealer (5.000)
4) 小型野菜調理機	Small Vegetable cutter (1.000)
5) 小型ハムスライサー	Small Hamslicer (2.000)
6) 小型チョッパー	Small Chopper (2.000)
7) 家庭用冷蔵庫 (サンプル保管用)	Refrigerater for sample (2.000)
8) 家庭用冷凍庫 (同上)	Freezer for sample (2.000)
9) 蒸煮ボックス	Vapor box (4.000)
チリー側希望 (IFOP list)	
1.0) 卓上型完てん機	Filling casing 1.000
1.1) ソーセイジ用ハンドクリバー	Manual sawler (3.000)
1.2) 魚肉水晒しタンク	Auto defalted bloaching tank 6.000
1.3) 肉送りポンプ	Transporting pump for fishmeat 12.000
1.4) 魚肉裏濾し機	Auto meat strainer 8.000
1.5) オートクレーブ	Autoclave (7.000)
1.6) 魚肉採取機	Meatseperater 12.000
22.000/49.000 = 71.000	

2. 品質検査用機器 Equipos para laboratorio

	<u>Cost aprox.</u>
1) Cromatografo gas-liquido Detector FID	10.000
2) Espectrofometro UV-VIS UV-160A Shimadzu	7.000
3) Balanza analftica 200g-0.0001g	3.000
4) Balanza de precision 1000-1200g-0.01g	2.000
5) Centrifuga refrigerada (modelo KUBOTA 8700)	5.000
6) Mufla Rango de temp. ~900°C	3.000
7) Estufas Rango de temp. 30 ~ 150°C	2.000
8) Agitador reciproco	( )
9) Molino regulable	3.000
10) Estufas de secado	2.500
11) Extractor de grasas soxhlet	10.000
12) Destilador de agua	1.800
13) Analizadores de proteinas	5.700
14) Plancha calefactora con agitacion	600
15) Agitadores magneticos con calefaccion	500
16) pH metro digital	500
17) Baño termoregulable con tapa	840
	<u>57.440±</u>

# チリ沿岸漁業訓練普及計画

## A/C長期調査報告書

平成2年9月5日～同年10月20日

調査員 沿岸漁業分野 鈴木 直達

## 1. 長期調査員派遣の概要

### 1-1 長期調査員派遣の経緯と目的

チリ国第8州コロネル地区において「沿岸漁業訓練普及センター」の為の無償協力とそれに続くプロジェクト方式による協力が国際協力事業団により実施された。

プロジェクト方式技術協力は昭和58年4月から昭和63年3月まで5年間行われ初期の目的を達成して終了した。

その後、現在まで約2年半、同センターはチリ側の手により運営されてきた。このたび、同国新政府は沿岸漁業の発展に一層の努力をする方策をたて、その一環として新体制による同センターの活用強化を策定し、日本側の協力を要請してきたものである。

このチリ側要請を踏まえ、沿岸漁業の現状、コロネルセンターの現状及びA/C協力の内容とその方策についての調査を行うことが本調査の目的である。

1-2 調査日程（平成2年9月5日～10月20日）

日順	月日	曜	調査行程	調査内容
1	9/5	水	東京ー	
2	6	木	サンチャゴ	チリJICA事務所、打合せ
3	7	金		漁業次官、IFOP, SER NAP, FUNCAP話し合い
4	8	土		JICA専門家25人と交歓
5	9	日		山田元P/J リーダーと意見交換
6	10	月		漁業次官、IFOP, SER NAP, FUNCAP会議 IFOP本部話し合い、前川（冷）打合せ
7	11	火		祭 日
8	12	水		FUNCAP局長と話し合い、SER NAP局長と話し合い
9	13	木	サンチャゴーコンセプション	コロネルセンター所長と話し合い
10	14	金		センター現状視察
11	15	土		近辺水産事情調査 元C/P(漁労)JUAN VILCHES 氏と話し合い
12	16	日		元C/P(加工)ADLIANA氏と話し合い
13	17	月		コロネルセンター機材等調査
14	18	火		祭 日（独立記念日）
15	19	水		同 上
16	20	木		コロネルセンター調査
17	21	金		資料整理、コロネルドック所長と話し合い
18	22	土		会議資料準備
19	23	日	コンセーサンチャゴ	同 上
20	24	月		JICA事務所打合せ、山田元リーダー打合せ 漁業次官、FUNCAP, SER NAP, IFOP話し合い
21	25	火		JICA打合せ、東京JICA返電準備
22	26	水		JICA打合せ
23	27	木		東京JICAへ中間報告
24	28	金		資料整理
25	29	土		休 日
26	30	日		同
27	10/1	月		資料整理
28	2	火	サンチャゴー コキンボ	コキンボ調査
29	3	水	コキンボー サンチャゴ	武田専門家、サンタクルス教授から海草養殖意

				見聴取。
30	4	木	サンチャゴーバルバライソ往復 サンチャゴーコンセプト	漁業省バルバライソ支所長と話し合い カウ・ネリス チャモロ組合長、幹部と話し合い
31	5	金		YAMAHA技師2人とランチャ、ボート修理見積り
			ブレコンセプト 往復	レブ調査、ランチャトーマス視察
32	6	土		会議資料準備
33	7	日	コンセプトサンチャゴ	同上
34	8	月		JICA事務所9日会議打合せ
35	9	火		9日会議16日に変更
36	10	水	サンチャゴープナトワルカ往復	第12回全国沿岸漁業者大会出席
37	11	木		資料整理
38	12	金		16日会議資料準備
39	13	土		休日
40	14	日	サンチャゴーサントニオ往復	サントニオ水産事情調査、組合長ミゲル氏と懇談
41	15	月		JICA事務所16日会議打合せ
42	16	火		漁業省会議、次官官房、企画省、その他
43	17	水		JICA事務所打合せ
44	18	木	サンチャゴー	
45	19	金		
46	20	土	東京	

### 1-3 主要面談者

Andres Couve Rioseco	漁業次官官房次官
Juan Rusque Alcaino	漁業局(SERNAP)局長
Jorge Valenzuela Ocampo	漁民訓練財団(FUNCAP)局長
Patricio A Bernal	水産振興研究所(IFOP)所長
Alfonso Nuñez Ramos	コロネルセンター所長
Juan Vilches	元C/P(漁労) 現Ali Mar 次席船長
Adriana Marutínez	元C/P(加工) 現Ali Mar 加工責任者
Sergio Santa Cruz Gandarillas Chamoro	チリ北大学海草学教授
山田 諠	チリ沿岸漁業者組合長
堤	元P/J リーダー、現ニューニッポウ支社長
西村	大洋漁業チリ支社長
大平 正三	チリ・ヤマハ社長
岩波 和俊	在チリ日本大使館一等書記官
河合 恒二	JICAチリ事務所所長
	同上 次長

### 2. 長期調査結果要約

- (1) コロネルセンター漁労分野の活用強化について、9月7日漁業次官を含めてチリ側との話し合いで、チリ側は全国に7ヶ所の沿岸漁業訓練普及センターを設置し、コロネルセンターをその主センターにして第7、8州の訓練普及を行うと同時に他のセンターの支援活動を実施させるという計画を持っていることが分かった。
- (2) この計画を実施することを想定してコロネルセンターの現状、チリ沿岸漁業の現状を調査した結果、建物などインフラの補修及び一部模様替え、資機材(船、漁業機械等)の一部修理又は整備、資材の補充が必要であること、センターを取り巻く水産を含めた社会環境が1983年当時とはかなり変化してきていること等が分かった。
- (3) 10月19日のチリ側との会議において、上記(1)、(2)をふまえたセンター活用強化に対する長期調査員として日本側がA/C 協力で実施可能と思われる内容、範囲、実施条件など又、チリ側が実施すべきと思われる事項、例えば人の配置、ローカルコストの負担などを説明した。
- (4) 上記(3)に対して漁業次官はFUNCAP、IFOPにその検討とチリ側負担部分の経費の見積りを含めた報告書を10月25日までに提出させること、10月29日チリ側関係者でこの件に関し会議を開くことを決定した。

### 3. 調査結果

#### 3-1 チリ第8州における沿岸漁業の実体

表題に関する報告書「第8州沿岸漁業の現状」(1990年7月)がIFOP, SERPLAC, CBB, FEREP, U. C. T., FUNCAPによる共同調査の結果として、その詳細がまとめられている。

また、チリ全体の漁業について「年間水産統計1989年」がSERNAPにより(1990年6月)作成されている。

ここでは、沿岸漁業の実体を理解するために必要な要約と概略の数字のみを記す。

##### 1)チリ全体の漁業(1989年)

総漁獲量	663万トン
魚類	622万トン(アジ240、カタクチ170、イワシ160、その他50) (魚粉 92.5%、加工品 5.8%、鮮魚 1.7%)
貝類	11万トン(アルメハ3.3、コレンゲ1.7、マチャ1.7) (缶詰 58.5%、冷凍 22.6%、鮮魚 18.8%)
甲殻類	1.9万トン(沖アミ0.53、エビ類0.95、カニ0.33) (冷凍 69.7%、加工品 17.1%、鮮魚 13.2%)
海草類	18万トン(PELILLO 7.1, CHASCON 6.3, LUGALUGA 2)

##### 2)第8州の漁業

漁獲量	247万トン
魚類	244万トン(アジ176、片口24、イワシ15、尾長メル21)
貝類	0.23万トン
甲殻類	0.25万トン
海草類	2.4万トン
その他	0.1万トン

3)漁業従事者の数

	全チリ	第8州
漁師	26294 人	8240 人
貝類採集者		
潜水具使用	7156 人	722 人
潜水補助者	5264 人	530 人
素もぐり	774 人	27 人
浜採捕	2634 人	192 人
海草採集者	11852 人	3774 人
合 計	53974 人	11485人

4)沿岸漁船

	チリ全体	第8州	延縄従事	刺網従事	巻網従事
ランチャ	2437隻	326隻	88.4 %	57.7 %	26.9 %
ボートA (エンジン付)	7137隻	673隻	48.4	54.8	6.4
ボートB	4414隻	1191隻	13.0	52.2	4.3
その他	1211隻				

- 注：1. ランチャとは長さ10m～20mで甲板、漁艙をもった船。  
 2. ボートA（エンジン付）とは4m～10mで船外機又は内装エンジン付  
 3. ボートBとは4m～8mで帆又は手漕ぎの船をいう。  
 4. 100%を越えるのは兼業船があるため。

第8州のランチャの内3.9%がFRP製で他は全て木製である。

FRP製船は徐々に増えつつある。

5)船の装備

	潜水漁業用 コンプレッサー	揚縄機 主機伝導	電気又は油圧	パワーブロック	ウィンチ	装備なし
ランチャ	7.7 %	34.6 %	46.2 %	11.5 %	26.9 %	11.5 %
ボートA	35.5 %	0	0	0	0	93.5 %
ボートB	39.1 %	0	0	0	0	100.0 %

	航 海 計 器				探 魚 計 器		
	コンパス	レーダー	NNSS	装備なし	魚群探知機	ソナー	装備なし
ランチャ	100.0 %	11.5 %	7.7 %	0.0 %	76.9 %	7.7 %	23.1 %
ボートA	19.4	0	0	80.6	0	0	100.0
ボートB	0	0	0	100.0	0	0	100.0

	通 信 設 備			
	ラジオ HF	ラジオ VHF	方向探知機	装備なし
ランチャ	55.7 %	50.0 %	3.8 %	23.1 %
ボートA	0	0	0	100.0
ボートB	0	0	0	100.0

#### 6) 主要漁港又は漁村と漁船勢力

(ボート一隻の浜も含めると第8州には約40の浜、漁村、漁港がある。)

	ランチャ	ボートA	ボートB
SAN VICENTE	61隻	47隻	59隻
PUERTO SUR	44	40	26
LO ROJAS	38	21	77
LEBU	35	36	29
COCHOLGUE	32	1	70
PUERTO NORTE	28	70	28
LOTA	27	12	49
TUMBE	20	14	65
COLIUMO	11	3	61
TALCAHUANO	8		

#### 7) インフラ設備

	第8州	全チリ
栈橋、埠頭	7ヶ所	53ヶ所
舟つき場	8	77
人工斜面	2	26
防波堤	2	8

### 3-2 コロネルセンターの現況

#### 1) 人員配置 (FUNCAP職員10人及び雇い入れ2人)

所 長	アルフォンソ	ヌニェス
インストラクター (養 殖)	エドゥアルド	フロレス
〃 (加 工)	ダニエル	マクビッケル
〃 (漁 労)	オスカル	パベス
〃 (視聴覚)	マルセロ	セレドン
秘 書	エディタ	リバス
資材管理	カルロス	モンテシモス
漁労保守	フアン	アポロニョ
掃 除	ロサ	カレラ
守 衛	フアン	ラミレス
〃	ベルナルド	モンテシモス
〃	フェルナンド	モヤ

\*FUNCAP全職員18人 (サンチャゴ5人、コロネル10人、アンクード3人)

#### 2) 最近の活動状況 (漁労部門)

##### (1) ボート建造技術指導 (1990年9月7日)

ロスバグレ漁村にて7m及び9.9mのボート建造技術指導

プレマ漁村にて4mボート建造技術指導

(トメ市役所資金)

##### (2) 漁村出身退役兵士に対する技術訓練 (1990年10月より一ヵ月)

刺網漁業技術、沿岸漁船船長コース

##### (3) 延縄漁業技術指導 (1990年10月末から45日)

ハグレ漁村における延縄仕立て、操業指導

##### (4) 小型船による訓練、生産活動

センターは、ベロニカ、トーマス、マカレーナの10トン級船3隻

パブロ、コンスエロ の6m級船 2隻

船外機付きボート 5m 6隻

を所有。

ベロニカ、トーマスはレブ沖、水深1000mで深海ダラの延縄操業訓練を実施中。

#### 3) 漁労部門インフラ、資機材の現状

##### (1) インフラ

a. 漁労部事務所：現在管理棟の事務室、事務機器等は加工部門と漁労部門が共同で

使用中であり極めて手狭である。漁労部事務所は従来補助的な建物であったが、センターの新たな活動計画を効率的に進めるため漁労と加工部門毎に事務所をもつ必要があれば、漁労部門事務所の内外塗装、内装一部模様替え、暖房設備、事務機器等が必要となる。

- b. ポート小屋 : 現在までこの建物はポート、小型ランチャの収納、漁具資材倉庫、工作室として使用されてきたが、新しい活動計画の目的に沿った施設にするためには内外塗装、一部模様替え、暖房設備、電気配線、シャッター修理等が必要となる。

(2) ランチャ3隻、小ランチャ2隻、ポート6隻

長期間極めて高頻度で使用したことからランチャの機関、船外機の点検整備及び予備部品の補充が必要である。又6隻のポート、小型ランチャの船体修理が必要である。

2隻のランチャにはトイレ、ベッドを新設する必要がある。

航海計器、漁労機械について点検整備が必要。一部の航海計器は耐用年数を過ぎ新規購入の必要がある。

(3) 甲板機械

揚網細機、コンプレッサー、潜水コンプレッサー、水ポンプの点検整備が必要。

(4) 漁具資材

資材倉庫(15m×10m)の一、二階に刺網、延縄、定置網、巻網、釣りの各資材がきちんと保管されている。深海ダラ延縄資材等一部の漁具資材は補充が必要。

(5) 作業用具

作業用工具(ノコ、ヤスリ、電機サンダー、・・・等)及び作業用具(ナイフ、ハサミ、防寒衣、・・・等)の補充が必要。

(6) 車両

ミニバス、ライトバン、2.8トン冷凍車、3.9トン冷凍車のエンジン整備、塗装、部品取り替えが必要。

### 3-3 コロネルセンターの実施体制

#### (1) 従来のセンター運営組織

同センターは1983年プロジェクト発足当初の一年間は、IFOP（漁業情報調査研究所）が漁業次官官房から依頼を受けて100%政府予算で運営した。

その後、訓練活動を通じて得られる利益（漁獲物、加工製品）を同センターが自由に使えるように、法の整備を行ってFUNCAP（漁業教育財団）という組織に変身したものである。その際旧軍事政権は独立採算、政府予算を暫減していくというものであった。人の配置は従来通り、センター管理部門職員はIFOPから、C/PはSBRNAP（漁業公社）から、所長は次官官房から引続き出向した。

3年目ころから職員、C/Pは徐々にFUNCAP職員への身分切替えが行なわれ、1990年現在は100%FUNCAP職員で運営されている。また、運営の為の政府予算は暫減の結果5%以下とないに等しい状況となっていた。

#### (2) 新政権下におけるセンター運営組織

1990年4月以降新政権はコロネルセンターの運営について、設立から8年経過し、水産業界及び社会環境の変化に伴いニーズも変わってきたことから、これに対応し、同センターの再活性化を図るため、IFOP及びFUNCAPにその検討を命じ、両者から1990年8月に報告書が提出された。

センター新運営組織案（1991年1月から活動開始予定）は以下の通り、

- a. 加工部門はIFOPが運営。
- b. 漁労部門はFUNCAPが運営。
- c. 両部門を次官官房が統括。

人員配置など新組織の詳細は今回長期調査員が説明した「センター再活性化のための提案」などを勘案し、チリ側で検討中である。10月29日の次官と幹部関係者による会議で、より具体的な決定が行われる予定であり、その結果は日本側に連絡されることになっている。

### 3-4 参考

#### 1) 政府による沿岸漁業振興策

##### (1) 前政権によるもの

前ピノチェット軍事政権においては企業の振興に力が注がれ、零細な沿岸漁業に対しては余力がさしのべられなかった。政府が行った唯一の対沿岸漁業援助として沿岸漁業振興クレジットの実施があった。（貸し出し資金の総額など詳細は不明である）

## 貸付対象者

第一期（1980～1982年）沿岸漁業漁師のみ

第二期（1982～1987年）上記及び資金を持って漁業を始めようとする者。

第三期 現在準備中。

過去の貸付利子は6%で（1）機械の購入又は修理（2）漁具の購入 などに貸し出された。高額の貸し付けについては比較的スムーズに返納が進んだようであるが、少額の貸し付けの対象は貧しい漁師が多く返済についてトラブルが多発している。

## (2) 新政権によるもの

旧政権により提出された新漁業法案は3月に交代した新政権下の議会で修正が加えられ、下院を通過し、乗員で12月末承認を目指し審議中。13条からなる法案のうち、第4条が沿岸漁業に関するもので、その内容は第1項が沿岸資源保護に関するもの、第2項が登録に関するもの、最後の第3項が沿岸漁業振興基金に関するもので新政権により新たに加えられたものである。

ここでは新法案第3項「沿岸漁業育成基金に関する項」のみを仮訳する。

大臣が沿岸漁業育成のための基金を使用する目的は以下の通り、

- a) 沿岸漁業インフラ改善育成事業
- b) 沿岸漁業技術の助成、振興
- c) 魚貝類資源の回復
- d) 技術の近代化と自立の発展を目的とした教育のかけこみ
- e) 専業沿岸漁業者の経営管理のメカニズムの育成

前記を達成させるべく沿岸漁業育成の基金のための予算、原資について漁業次官は年度ごとに大臣の諮問に応える義務を負う。

沿岸漁業育成基金は漁業次官官房の審議結果による予算、民間からの資金、外国援助、国際機関またはその他による資金から調達す。

----- 省略 -----

今回のA/C 協力の内容は新法案第3項のb), d) に関係し、チリ政府がコロネルセンターの為に予算を獲得する根拠となるものである。

また企業偏重傾向の前政権ではCONAPACHI と呼ばれる全チリ沿岸漁業者組合連合

会と政府との折り合いが悪かったが、新政権とは良い関係にある（連合会長談）。  
10月10日から10日間、同組織の第12回全国大会が開かれ、大統領も開会式に出席した。  
このようなことから新政権は前政権よりも沿岸漁業者寄りの政策をとる可能性が強い。