

No. 001

平成11年度

帰国研修員フォローアップチーム調査報告書

(チリ・ブラジル/水産加工分野)

JICA LIBRARY



J1159180 [7]

2000年8月

国際協力事業団

神奈川国際水産研修センター

神奈七

JR

00-01

704  
89  
TKC



## はじめに

国際協力事業団神奈川国際水産研修センターは、雇用拡大と外貨獲得のために水産業振興を図っているチリ国及びブラジル国を対象として、水産加工分野の帰国研修員のフォローアップ調査を行うとともに、今後の水産加工分野の人材養成ニーズを確認するための調査を行った。

同調査ではチリ国プエルトモントにおいて商業規模の水産加工施設を、バルパイソにて零細漁民組織によって営まれている水産加工施設を視察し、これらの比較を行うことにより、今後の水産加工協力についての考察を行った。

また、ブラジル国においては、特に昨今早急なシステム作りが求められているHACCPに関するニーズ調査を行った。

調査団派遣前に貴重なアドバイスをいただいた帰国専門家や現地で調査団との面談に応じていただいた専門家、協力隊員をはじめ多くの関係者の方々に深甚なる謝意を表すとともに、調査結果の実現のため一層のご支援、ご協力をお願いする次第である。

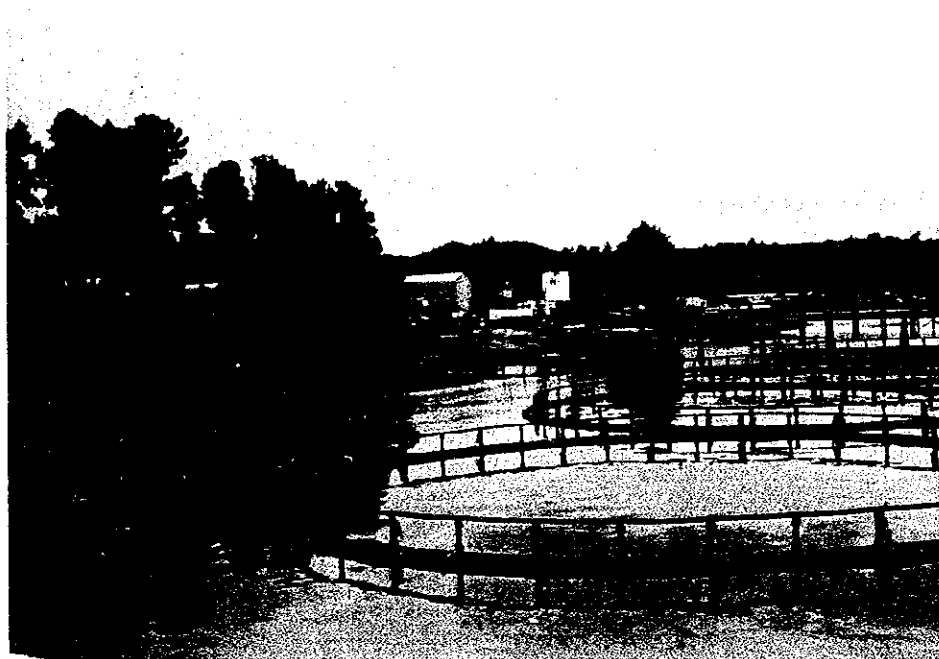
国際協力事業団  
神奈川国際水産研修センター  
所長 佐々木 直義



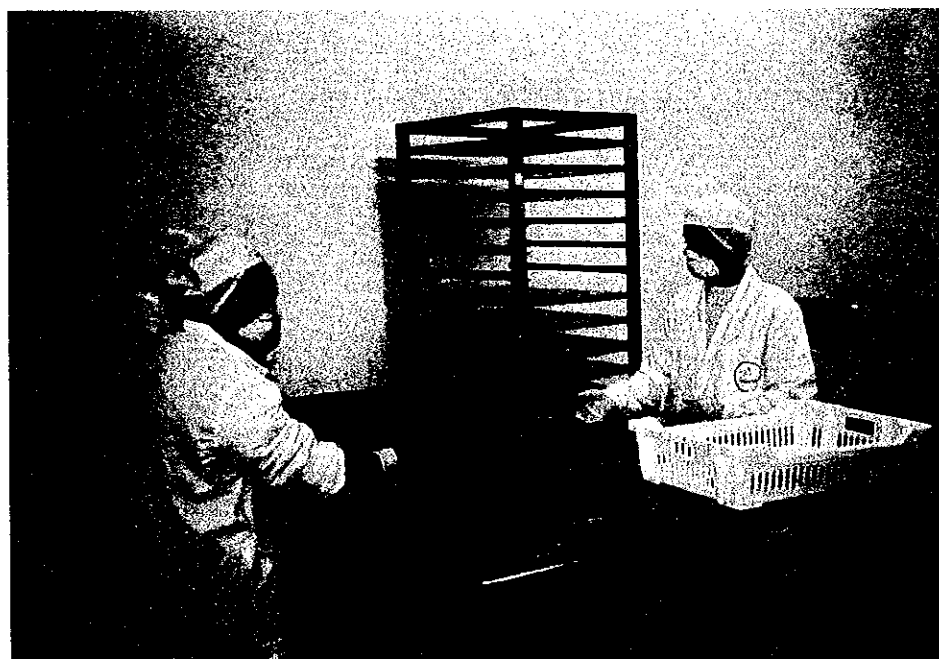
1159180 [7]

[チリ]

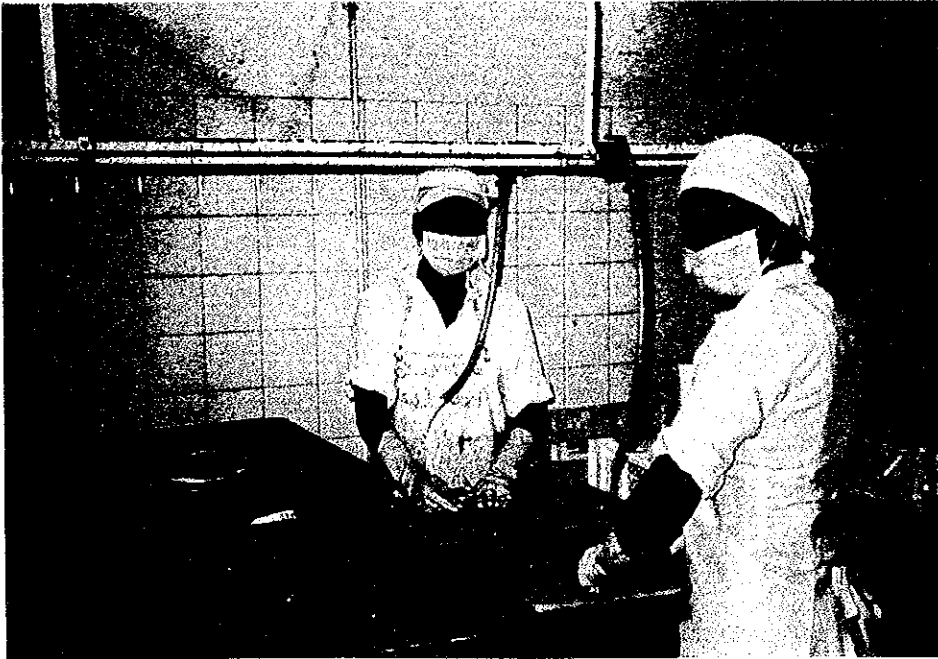
Patagonia Salmon Farming (プエルトモン)



円形生簀を利用し、大西洋サーモン、ギンザケ、ニジマスの養殖を行い、HACCP 対応加工施設にてラウンド・フィレーの加工を行っている。ここでは餌料製造以外、種苗生産から一貫した生産を行っている。(海外市場向け)



カレタポレス労働組合加工施設（バルパライソ）



零細漁民組織による加工施設であり、メルルーサの加工処理をおこなっている。  
（国内市場向け）



草の根無償により供与された輸送トラック（2台）。サンチアゴにある水産ターミナルに出荷を今後行う予定である。

加工処理風景（プエルトモント）



現在、貝類増養殖開発計画プロジェクトが実施中である、チンキウエ公社内では、養殖サケの集荷作業も併せて行っている。写真は集荷されたサケを国内市場向けに加工している状況である。

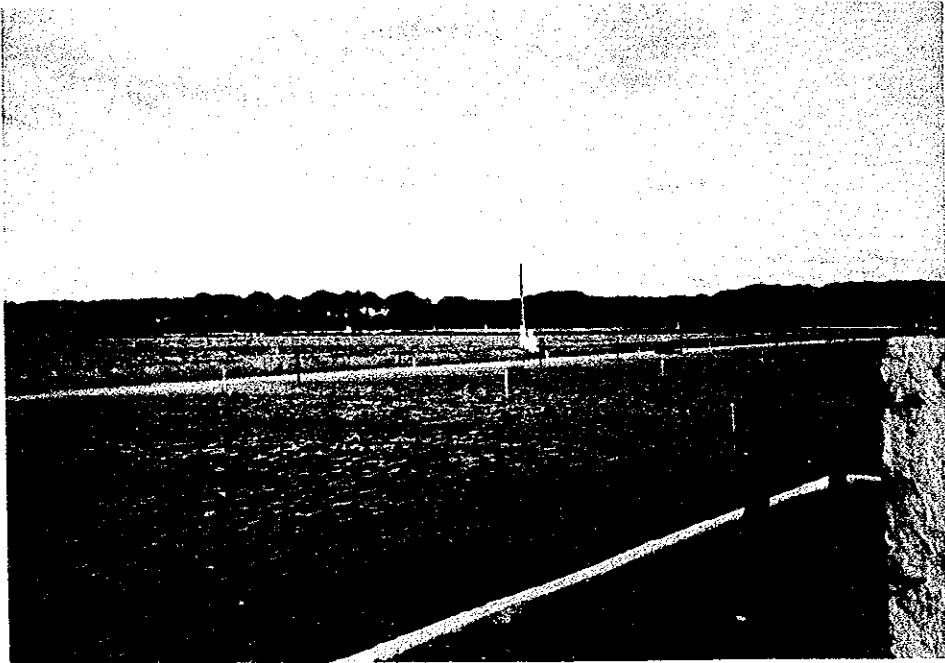
水産ターミナル風景（*Loxechinus albus*）



シラヒゲウニに似ている。第10州からも空輸にて本邦に輸出されている。

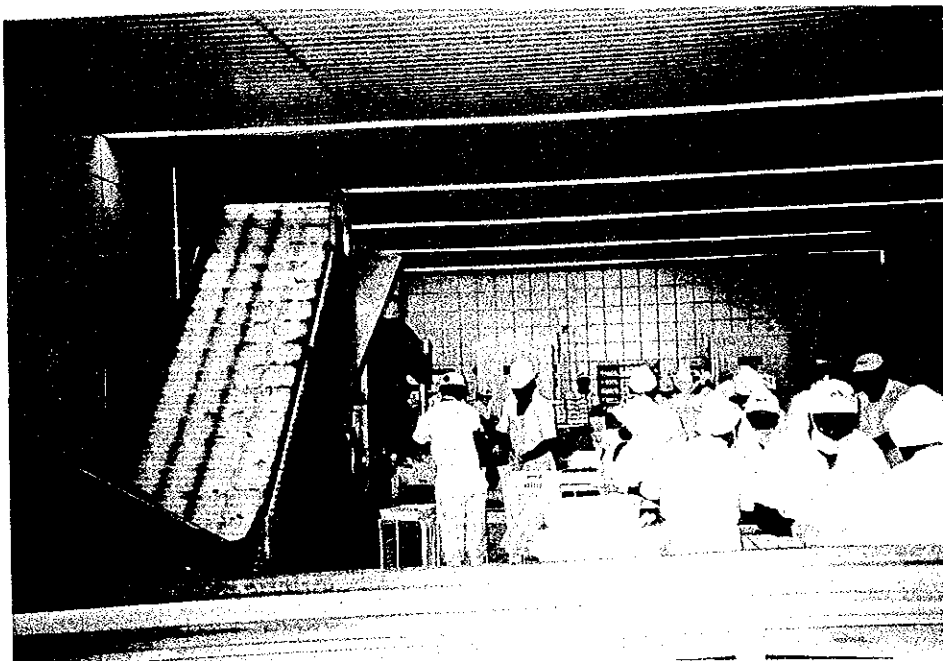
[ブラジル]

CINA (エビ養殖場：アラカチ)



HACCP対応養殖場である。ブラジル国内でもトップの生産をあげており、スペイン向けに輸出している。

エビ加工施設 (フォルタレーザ)



CINA社がフォルタレーザに所有する加工処理工場である。ここで箱詰め・冷凍された状態出荷される。



## 目次

序文

写真

目次

I	派遣チームの概要	1
1	派遣目的	
2	団員構成	
3	主要面談者	
4	調査日程	
II	F/Uチーム調査内容	2
1	調査方法と調査T/R	
2	調査結果（チリ・ブラジル）	
1)	水産加工の概況と課題	
2)	研修員の募集・選考状況	
3)	帰国研修員の動向、研修成果の活用	
4)	研修コースへの要望	
III	漁獲物処理コース・水産食品品質保証コース改善に係る提言	15
IV	添付資料	17
1	質問票回答	
2	ブラジル国別特設研修要望書	
3	収集資料一覧	



## 1 派遣チームの概要

### 1 派遣目的

南米の水産業は近年大きく発展しつつあり、重要な産業として位置づけられており、現在、混獲魚の利用や、加工流通時の目減り防止方策や、小型浮魚の食用としての利用のための加工方法が模索されている段階である。

今次調査の対象案件である水産加工分野の2コースにも同地域からの研修員が増加しており、帰国研修員の活動と南米の水産加工分野の現状及び研修ニーズについての調査、情報収集が重要と考えられる。また、特に輸出志向型水産開発が行われている南米では、水産食品品質基準に注目が集まっており、同時に同地の現状把握を行う必要があると思料される。

対象研修コース : 水産食品品質保証コース、漁獲物処理コース

帰国研修員(人数) : チリ(3)、ブラジル(4)

### 2 団員構成

- 1) 総括／水産加工 田中 宗彦 東京水産大学教授
- 2) 水産物品質管理 渡部 終五 東京大学教授
- 3) 研修計画 三村 一郎 神奈川国際水産研修センター研修室

### 3 主要面談者

(チリ)

MS.Adriana Lagos Toro

Coordinadora de Becas de Cooperacion Bilateral, AGENCIA DE COOPERACION  
INTERNACIONAL DE CHILE

Ms.Esperia Bonilla Oliveri

JEFE DEPTO. DIFUSION Y COOPERACION PESQUERA

Mr.Arturo Nakanishi Campos

Capitan B/l Abate Molina, INVESTIGACION Y FOMNTO PESQUERO

Mr.Eduardo Bustos Rojas

Jefe Division Formento de la Acuicultura y Director Zonal Xy XI Regiones,  
INVESTIGACION Y FOMNTO PESQUERO

Mr.Takashi Saito

Jefe del Proyecto, Proyecto de Desarrollo de Acuicultura de Recursos Bentonicos  
Mr. Shoji Kibe

Coordinator, Proyecto de Desarrollo de Acuicultura de Recursos Bentonicos

Mr. Rafael Herrera Zuniga

Consejero de Proyecto, Proyecto de Desarrollo de Acuicultura de Recursos  
Bentonicos

Mr. Mitsuhiro Ishida

Experto JICA Asesor de Pesca

チリ事務所

村上 所長

会田 次長

アウオラ 所員

(ブラジル)

Mr. Guilherme Antonio da Costa Junior

Director of the Fish and Fishery Product Inspection Service, Min. of Agriculture  
and Supply Department of Inspection of Animal Origin Products

Mr. Ciero J. Dos Santos Filho

Servico de Inspecao de Pescado e Derivados-SEPES

Mr. Pedro Cabral

Delegado Federal, Ministerio da Agricultura e do Abastecimento Delegacio  
Federal de Agricultura no Rio de Janeiro

Mr. Francisco de Assis Bessa Xavier

Delegado, Delegacia Federal de Agricultura no Ceara

Dr. Masayoshi Ogawa

Professor Titular, Universidad Federal do Ceara Centro de Ciencias Agrarias  
Departamento de Engenharia de Pesca Laboratorio de Recursos Aquaticos

在リオデジャネイロ日本国総領事館

渡邊 浩司 領事

ブラジル事務所

蓮見 所長

篠山 職員

マリーナ 所員

#### 4 調査日程

日順	月日	曜日	日程
1	3.12	日	移動：成田 (NH006 1725) →
2	3.13	月	→サンチアゴ着 (LA603 0600)、JICA 事務所打ち合わせ等
3	3.14	火	午前：移動：サンチアゴ(LA281 0810)→プエルトモント(0950) 午後：貝類増養殖開発計画プロジェクト関係者との意見交換
4	3.15	水	午前：漁村及び水産加工施設見学、帰国研修員との意見交換 午後：移動：プエルトモント(LA280 1540)→サンチアゴ (1715)
5	3.16	木	移動：サンチアゴ→バルパライソ 水産加工工場見学・石田専門家指導機関との意見交換、 帰国研修員との意見交換
6	3.17	金	国際協力庁及び漁業次官官房協議 JICA 事務所報告
7	3.18	土	資料整理日
8	3.19	日	移動：サンチアゴ (SR149 1155) →ブラジリア (RG314 2015)
9	3.20	月	午前：JICA 事務所打ち合わせ、農業省関係者協議 午後：帰国研修員との意見交換
10	3.21	火	午前：移動：ブラジリア (RG378 0950) →フォルタレザ (1255) 午後：加工研究機関等関係者協議
11	3.22	水	午前：加工研究機関等関係者協議 午後：移動：フォルタレザ(RG375 1500)→リオデジャレイロ (1940)
12	3.23	木	午前：加工研究機関等関係者協議 午後：移動：リオデジャレイロ (RG836 2150) →成田
13	3.24	金	機内泊
14	3.25	土	成田着 (1335)

## II F/U チーム調査内容

### 1 調査方法と調査 T/R

帰国研修員の研修成果の把握、水産加工研修（集団・特設コースを対象として）の研修ニーズ調査を目的として、調査団派遣前にa.当該分野の情勢・動向整理、b.本邦における評価結果整理を行い、平成12年3月13日から同年3月23日の間、c.対象国の人材育成計画（特に水産加工分野）、d.対象国における候補者選定プロセス、e.水産加工分野の帰国研修員の研修成果の把握・評価、f.研修効果と研修効果の発現の阻害要因、g.当該分野の現状（技術水準）及び展望と課題（新規研修ニーズの調査）、h.今後の研修及びアフターケア事業に関する要望等、現地調査を実施した。

## 2 調査結果 (チリ・ブラジル)

### 1) 水産加工の概況と課題

(チリ)

はじめに

チリ JICA 事務所の村上所長との協議により、チリ水産部門における JICA 援助の歴史と現状、チリ国の水産事情について大枠の知識を得た。要約すると、①チリ国は地理的に閉鎖されているため、南米の中で島国のような状況にあり、日本に似ている点が多い、②サンチャゴに一極集中している、③水産物の国内消費はきわめて少ない、④水産物輸出の第一位は養殖サケである、⑤今後は零細漁民の援助と付加価値製品の生産が重要課題である。

#### プエルトモントにおける調査

##### 貝類増養殖開発計画プロジェクト関連

1989年日本の無償援助により建設された施設(チンキウエ公社)内に本プロジェクトは存在し、その他浮き桟橋、身さばき場、冷凍庫、冷蔵庫、漁具倉庫などを備えている。現在は養殖サケの身さばき場としての機能も果たし、現に1階の外部と全く隔離されていない空間で国内向けサケフィレーの包装を手作業で女子工員が行っていた。低温に管理された部屋で作業を行うことで国内向け包装が許可されたが、あまり広くないため外の空間を利用しているとのこと。国内向けと輸出向けに対するギャップを垣間見た。国内需要が増大し、品質の良いものがより高価に売れるようになれば、このような状況は解消されるであろうが、まだまだ時間がかかりそうである。

JICA 支援のプロジェクトは、サケ身さばきに特化することへのリスクから、貝類増養殖事業となった。現在プロジェクトの対象貝類はマガキ、チリホタテであり、いずれも既存種ではないため、自己繁殖が行えず種苗の人工栽培が必要となっている。これら種苗を漁民に与えて放流し、大きくなったのを収穫する計画なのであるが、たとえそれが成功しても付加価値のついた加工品を生産するようになるまではかなりの時間を要するであろう。

#### サケ養殖加工場(Patagonia Salmon Farming S.A.)

この会社は銀サケを中心に種苗生産からその加工までを一貫して行っている。対象魚種は大西洋サケ、銀サケ、ニジマスであり、製品はもっぱら輸出されている。加工形態としては、フィレーとしたのち、生鮮あるいは冷凍して出荷している。すなわち

加工方法としては最もシンプルであるが、米国なりへ輸出するため工場は HACCP 対応となっていた。それもかなり最近建設されたためか、かなり充実した設備である。視察に訪れたのが夕刻にかなり近かったため、作業はほとんど終了していたが、それでも従業員の HACCP に対する教育はある程度行き届いているように見受けられた。本工場で扱う原料は工場のすぐそばにある生け簀から供給されるため、原料の鮮度などはおそらく問題がないと推察される（これも時間的な関係で実際の原料搬入の状況を見学できなかった）。問題があるとすれば養殖している海水の汚染度や与えている餌の品質であるが、特に指摘するほどの様子は見受けられなかった。また、工場廃水も敷地内で処理してから、海に放出している。刺身にも十分なるであろう鮮度の優れた養殖サケのほとんどすべてが輸出され、国内消費に回らないのは何とも寂しい限りである。チリ国における水産加工がすべて本工場のような状況であるならば、チリ国に対して漁獲物処理コースや品質評価コースはもはや必要ないであろう。

#### 漁業振興研究所

漁獲物処理コースの帰国研修員である Hector さんが所属する研究所で、所長の Rojas 氏から研究所のあらましの説明を受けた。本研究所は国の機関で、養殖を担当している。主としてチロイ島でサケ、海藻、ロコ貝、マテ貝、アワビなどの養殖を行い、かなりの実績を挙げている。国の機関とはいいながら、それぞれ民間会社との提携協力によるプロジェクトを遂行している。残念なことは所長も指摘していたように、本研究所に水産加工の部門がないことである。養殖した魚介類をそのまま食べる国ではないからには、冷凍などの処理をして輸出することになるが、これではメリットが少なすぎる。やはり付加価値をつける技術を導入することが重要で、そのために漁獲物処理コースの果たす役割がありそうである。一方、養殖中に赤潮がたまに発生するため、その予防と対策が不可欠である。赤潮を含めて水質検査、貝毒などについて、品質保証コースで取り扱う必要があるだろう。

#### バルパライソにおける調査

サンチャゴから車で約2時間の所にある太平洋岸のバルパライソは零細漁民がカレタポレス労働組合を作って、漁獲、販売、加工を行っている。JICA から石田光洋専門家が派遣され、本零細漁民の組合活動を支援している。組合に所属する漁民の数は265人で、7～8メートルの船外機（60馬力）つき船95隻で、一日35トンほどのシマガツオやメルルーサを漁獲している。これらを直接浜で販売し、売り上げの一部を組合に納入する方式である。漁場は沖合5マイル程度までで、氷は通常使用して

いない。漁場が近く、獲れてから戻ってきてもまだ新鮮であるから必要ないというのが彼らの言い分である。組合がメルルーサの冷凍処理工場を運営していたが、設備はかなり初歩的であり、輸出用の製品を生産できる状況ではない。彼らは輸出用を目指している訳ではなく、鮮魚の状態でサンチャゴに輸送して販売する計画である。そのためには、鮮度が命になるが、それをどのように保持・管理するかについてどの程度の知識を持っているかは疑わしい。草の根無償資金協力により冷蔵トラック2台が整備され、生鮮水産物をサンチャゴに輸送することがかなり可能となりつつある。石田専門家には伝えておいたが、いくら港までが近くても漁獲後速やかに氷蔵することにより、死後硬直に至るまでの時間を長くすれば、ひいてはそれだけ鮮度良好な時間を長くできるわけである。このような原理を知ってもらうために、また基本的な加工法を学んでもらうために、バルパライソの零細漁民が水産物処理コースに参加することは意義あることであろう。組合長である Mr. Humberto Chamorro にその旨を示唆したところ、いくつかの問題があることが浮上した。すなわち、まず英語力の問題がある、次に3ヶ月も漁をやめて日本に行くほど余裕がない、国の機関に属しているわけでないので派遣対象にならないなどである。また、もし可能であるなら、第3国研修的な方法で、チリ国内で1ヶ月ほど実施するのが最良であるとの指摘も受けた。

今回のチリ国内における水産加工調査の結果、プエルトモントのように輸出に目を向けた地域と、バルパライソのように国内に目を向けた地域が存在し、JICA のコースとしてどこに焦点を当てるかはかなり難しいことが明らかとなった。

#### サンチャゴの水産ターミナルにおける調査

チリ国内の水産物の取り扱いや種類の分別が遅れていることを受けて、漁港から直接水産物が搬入され、消費者の水産物に対する品質・衛生状態の信頼を獲得するため、サンチャゴ郊外に水産ターミナルが建設された。本ターミナルを訪問してみたが、到着してすぐ魚のおいが鼻をつく状態であった。氷の使用量が明らかに不足していたし、あるいは搬入前にすでに鮮度低下していたのかもしれない。本ターミナルはそれなりの役割を果たしているのものであるが、もう少し生鮮魚介類の取り扱い方法に注意するようにならなくてはいつまでも零細漁民は零細の状態で終わることになる。これからの漁獲物処理コースでは、このような状態を十分に考慮して、基本的に漁獲後の鮮度保持処理がいかに重要かを教えなくてはならないとつくづく感じた。なお、その際、ただ氷を使って冷やせばよい、なぜなら死後硬直が遅くなるからであるなどと講義で教えるよりも、実験や実習あるいは見学を取り入れて納得させる方法を今まで以上に取り入れる必要がある。



(ブラジル)

CINA (Penaeus vannamei 養殖場)

1983年に開始、賃金は207レアル/月(日本円で約1万円/月)、85haで2,500~3,000kg/ha生産、4ヶ月ごとで1年に3回収穫、最大では4,600kg/ha。電気代は7,000レアル/日、0.8レアル/kw。エビ1に対して餌は1.4で効率がよく稚エビはNatalから買っている、稚エビはアルテミアと配合飼料を交互に使用。はじめはエクアドルから技術を移入、現在でも技術者を迎えている。スペインに輸出7ドル/kg、稚エビから出荷サイズまでの回収率は70~80%でよい。エビは小型で日本には不向きのような気がする。もともとは塩田のあった場所で汽水域にあり、HACCP systemとしてはpH、温度、塩分、溶存酸素、微生物(大腸菌)、透明度を毎日チェック、外部の機関に委託分析。冷凍工場には州政府の検査官が常置している。エビは漁獲後1.2%Na<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>(水氷中で)で10~12min処理する。水2に対してエビ1。Hgの検査をイタリアが要求、餌に入っているようである。

Compescal brand のエビ処理プラント (Penaeus vannamei 養殖場併設加工場)

この地方では標準的な規模。スペインへ輸出用に工場を改変した。少し古い感じがする。水氷をたっぷり使用しているが味などが変化していないかどうかは疑問であり、確かに衛生面では問題はないと思われるが、廃水処理については問題があると思われる。1年中暑いことから全体的な低温管理は容易でない。

CINA Company Camero (Penaeus vannamei 加工場)

1985年に設立、1999年に昨日見学したエビ養殖の会社を買収して建て替え(1億円を要した)、現在従業員50人、かなり近代的な設備をもっている。

Quaker (アメリカ資本缶詰加工工場)

キハダマグロ、カツオとイワシ(地場産および輸入物、チリ、ペルー、モロッコなどから)の缶詰製造。過去はブラジル資本の工場であったが現在はアメリカ資本。HACCP systemはアメリカ(FDA)とブラジルでは捉え方が異なる。漁師に対して鮮度保持の概念を植え付けるのにかなりの努力。鮮度の悪い原料は値引きをして注意を喚起しており、1昼夜の漁獲で帰港する。船上でHACCP systemの説明。ただし輸入品については原料魚の善し悪しを判断して行うことはシステム上できない。工場でのイワシの温度は6℃、原料魚の処理と加熱(レトルト)処理が近接しており、

温度管理が能率的でない。工場が以前のを土台にしておりこれ以上の改善は困難にである。Histamine の半定量的な実験を披露。濾紙クロマトグラフィーの後ニヒドリン発色。

#### ブラジルにおける水産食品検査態勢について

各州に連邦検査官が存在するがいずれも1つのプラント（工場）に1人張り付ける体制。全国で5つのstationがある。各stationにchief inspectorがいる。さらに各州にinspectorがいるといった体制。このほか、HACCP systemの導入に関して3つの地域に分けてcoordinatorを配置、1) 東北部、2) 中南部、3) 南部（Sao Pauloを含む）に分かれている。

農務省の組織としては上部から、1) 農務省連邦代表部(Agriculture Federal Representative, DFA)、2) 動物食品検査局(Animal Origin Products Inspection Service, SIPA)、3) 地域検査局(Regional Inspectorship, IR)、4) 地方検査局(Local Inspection, IF)（各州）、5) 検査官（各工場）、そのほかIRと同格の組織として、産業補助局(Industry Operation Service, SOI)、HACCP system導入機関(CTI/CS)がある。SOIの中に、1) ミルクおよび関連食品部(Milk and dairy products)、2) 水産食品部(Fish and fishery products)、3) 畜肉部(Meat and meat products)がある。今回面会した帰国研修員は、Director of the Fish and Fishery Product Inspection Service (Brasilia), Guilherme Antonio da Costa JuniorがSIPA, Maria Silvia Brito DammはIRかつCTI/CSのcoordinator (Rio de Janeiro)。各工場の定期検査にはchief inspector, local inspector, その他の一人（Brasiliaの職員など）の3人でチームの構成員を固定しないで公平に行っている。各工場に常勤しているinspectorは高卒程度で、そのほかの上級のinspectorは大卒しかなれない。

#### 2) 研修員の募集・選考状況 (時間的制約かチリ国のみ実施)

#### AGCI (国際協力庁) からの聴取結果

・担当者からの帰国研修員の再研修の可能性についての質問（当方より、チリ国研修員は漁獲物処理コースに参加しているが、チリ国水産加工現状を考慮すると水産食品品質保証コースに参加するべきであり、要望調査のプライオリティのついて後者につけるべきとの説明に対し）に対し、可能と回答。

・現在チリ国では赤潮対策が緊急の課題となっているため、一昨年、来日時、各本邦

関係機関に協力要請を行った。(渡部教授より、教育機関における協力は、FAO と文部省がおこなっており、FAO からの要請で東大が1週間の研修をおこなっているとの説明を行った。また、品質保証分野においては食品品質保証コースでも対応する部分ありと説明)

- ・研修員のニーズにすべて合致していなくても、割り当てコースが少ないため参加する形となってしまったとのこと。(研修参加者の資格要件と参加研修コースの不一致問題に関する当方からの質問に対する回答)

- ・研修期間について：大卒のものが少ないため長期間の離職は失職の可能性が大なため、2～3ヶ月の研修がよいとのこと。

- ・年齢制限について：チリの場合、45歳ぐらいまで一つの職業に固定されず流動的に動くため、研修終了後の定着率の面からも年齢制限の引き上げが必要とのこと。

- ・英語力について：英語教育機関からの証明書の提出を義務化させているが、TOEFL等のテストの義務化はしていない。なぜならそのようなテストを受けることが可能なのはサンチアゴの人のみであり、我々としては地方の人々に研修機会を与えたいからであるとのこと。

- ・GIの流れ方：当方にてコース概要を作成し、それを各関係官庁、研究機関、大学等に流している。また、最近はネット上で流しているとのこと。

#### 漁業次官官房からの聴取結果

- ・水産加工について：チリでは商業レベルと漁民レベルとに分かれており、商業レベルは輸出型であるため問題ない。国内市場向けの漁民レベルの水産加工・流通が問題であるとのこと。

- ・上記の、問題を解決すべく1) 漁獲後のポストハーベスト・仕分け、2) 輸送手段、小売り(陳列の仕方、完全競走型状態)が課題となっているとのこと。

- ・上記を実施すべく国家計画の中で、どの部分をどの省庁が監督するか決定させることが早急に望まれているとのこと。

- ・魚食普及の一環として、全国学校援助評議会を通じ、週1から2回学校給食において魚介類を使用するようにしている。また、小売段階において1) 品質の向上、2) 加工化(フィレ等)により少しずつではあるが売上を伸ばしているとのこと。

- ・研修に関し：情報は流れてくるが、水産関連機関の情報はこない。一元化する必要があるとのこと。

・水産分野における日本との協力は零細漁民の振興に絞られるとのこと。

### 3) 帰国研修員の動向、研修成果の活用

(チリ)

チリ国における今回のフォローアップミッションでは、2名の帰国研修員と会い、研修成果、帰国後の動向、研修コースへの要望などについて聞き取り調査と意見交換を行うことができた。

- ・ Ms. Erika Garcia Alcerreca (1996年漁獲物処理・品質保証コース)
- ・ Mr. Hector Plaza Lopez (1998年漁獲物処理コース)

#### 帰国研修員の定着率

1996年以降、漁獲物コースにはチリから3名が参加しているが、3名とも研修前と同一の機関に所属し、活躍している。チリ国における帰国研修員の定着率が極めて良好であることは、チリ JICA 事務所所長も指摘されていた。

#### 習得した技術の活用状況

Erikaさんの場合、輸出入水産物の品質検査を行う機関に勤めているため、研修により習得した技術がかなり活用できているようであったが、Hectorさんの場合は残念ながらあまり活用できていないとの回答であった。この理由として、彼は活用資金の不足と研修後所属する機関内で海藻の養殖分野に配置転換となったためであることを指摘した。

#### 習得した技術の移転状況

Erikaさんは水産物加工コースの教師として、また所属機関内におけるミーティングなどで習得した技術を教えたり、伝えたりしている。一方、Hectorさんは日本の水産物とその市場について、主たる取り扱い会社、水産物貿易会社の名称、住所も含めた情報を所属機関内に流したそうである。

#### 帰国研修員による研修内容評価

研修内容全般で高い評価を受けた。特に、輸出入水産物の検査、研修員にとって未経験の水産加工品たとえば珍味、かまぼこ、かつお節の加工方法、日本における水産物の統計、経済関係の情報などが役立ったようである。しかし、このような評価の反面、両者とも薫製品に関する講義はあまりにも基本的で不要である、あるいは発酵食

品は母国で食べる人がいないため、研修内容に入れる必要はないとの指摘もあった。今後強化して欲しい内容としては、それぞれが担当している分野を反映して、食品分析、赤潮、貝毒、水質検査、HACCPなどが挙げられた。この他では、Hectorさんの上司であるIFOPのRojas氏からは、IFOPには加工部門がないので養殖で得られた原料に付加価値をつける技術を研修内容に入れて欲しいとの要望もあった。

主たる聞き取り内容は以上のようなものである。時間が限られたこと、言葉のギャップがあったことなどにより十分な意見交換とはならなかったかもしれないが、いずれにしても研修内容の評価は高く、帰国後にもかなり研修が役立っているようであった。2名と会っただけでいかなる結論も出せないにしても、一つ言えることは漁獲物処理コースと品質保証コースがあることを知らずに参加したようであるので、今後は両コースの内容と目的をはっきり区分して（もちろん重複する部分も含めて）研修員を募集、採用する必要がある。この点については、チリ国研修員の選抜を行っている国際協力庁のMs.Adriana Lagos Toroに今後はできるだけ品質保証コースにプライオリティを付けるように要請した。これは、チリからの研修生は輸出品の品質検査あるいはHACCPシステムの習得を主目的としているためである。漁獲物処理コースに参加した方が望ましい人は、英語力の問題、研修期間、政府関係者ではないなどの理由で受け入れられにくいのが現状である。

(ブラジル)

#### 帰国研修員の質問票からの考察

- ・ **Gulherme Antonio Da Costa Junior** : 1995年に品質保証コースで研修。  
現在の職、ブラジル農務省水産食品検査機関責任者（課長）、在ブラジリア、水産物の品質保証、HACCP systemの導入、および関連する検査業務。  
日本の研修コースの評価、大変高く評価しており実際に現在の業務で1997年に昇進している。期間やカリキュラムも含めてコースのすべての点で満足した。鮮度の官能評価、漁船における漁獲物の取り扱い方、水産食品および製造工場の衛生管理（とくにGMPにおいて）と検査体制、魚類の鮮度保持技術。  
コースに対する希望：HACCPに関する研修は素晴らしいものであったが、水産食品に対する官能評価がとくによかった。漁船や増養殖場における漁獲物の取り扱いや貯蔵方法の実習をもっとやって欲しい。

- Maria Silvia : 1996年に漁獲物処理コースで研修。Rio de Janeiro 地域検査局水産物関係責任者および HACCP system 導入機関(CTI/CS) 中南部責任者、さらに Rio de Janeiro 地方検査局検査官および Rio de Janeiro 各工場検査官としても働いている。管轄下の工場にはすべて専用の部屋が用意されておりかなりの権限を与えられている様子、ただし先にも述べたように定期的に第三者を含めたチームが編成されて検査が行われるので工場との癒着は防げているようである。とくに缶詰工場における HACCP 関係の仕事が主要な任務で漁獲物の鮮度保持に関心がある。
- Caldas : 1999年に品質保証コースで研修。現在 Veterinary officer, Federal Ministry of Agriculture in Pernambuco State (IF)。日本での研修に対してはきわめて高い評価、とくに HACCP 関係において評価が高い。研修期間は3ヶ月が適当。DAF (Defects analysis system)に関する仕事に非常に役立っている。
- Anna Maria Paschal da Cruz : 1997年に Quality assurance of seafood で研修。現在 Veterinary officer, Federal Ministry of Agriculture in Sao Paulo State (SIPA) for Ubatoba (IF)。Laboratory analysis の練習が日本では十分できなかった。

## 総括

ブラジルの帰国研修員はいずれも日本で研修を受けたものをブラジルでそのまま活用すべきであることことを十分認識している。とくに漁獲物の鮮度保持や養殖場および製造工場での HACCP 関係の内容に実用性があると認識している。しかしながら、職員の数が国土の大きさに比べて少なく、古い工場が多く、実際の効果は十分に上がっていない。また、品質管理のための分析機器の整備もほとんど行われておらず、検査官が自分の部屋を対象工場におくシステムにも問題があると思われる。州あるいは地域に分析センターを設置したり、研究所を設けて分析を行うか、民間投資による分析委託会社の設立も一案のように思われる。現時点において、Brasil では漁獲物からの鮮度保持および衛生管理が課題であり、この点に関して新たにポルトガル語しか話せないが現場の重要な地位にある検査局のスタッフの訓練を日本で行うことを希望している。

## 4) 研修コースへの要望

(チリ)

石田専門家が現在、小規模零細漁民に対し行っている水産加工指導の現状視察、同組合長からの零細漁業の現況ヒアリング結果より以下のことが判明した。

零細漁民を相手とする研修コースニーズは、1) 漁民に取り長期間の研修参加は生活の問題から不可能であること、2) 本邦研修により実的な技術が習得可能かどうか懐疑的であること、3) 語学力の問題が提示された。また、本邦研修といった形式でなく、第三国研修(セミナー)のようなものの方が裨益効果が高いのではないかといった声もあがった。

1994年度漁獲物処理コース帰国研修員 Ms.Erika Garcia からは、1) 研修期間の短縮(2ヶ月程度:長期間にわたる研修が所属先に対する問題(有給休暇の取得、業務の引継ぎ等))、2) 実学的な講義のカット(燻製、塩干品等)、3) HACCP、等の要望がだされた。

チリ国における水産物は、そのほとんどが輸出志向といっても過言でなく、従って現在企業ベースで行われている水産物輸出のほとんどがある一定の品質基準を超えているものの、マーケット先により細かく分かれている品質基準把握の意味での研修が必要とされているようである。(実学的な講義のカットからもこのことは伺える。)

研修参加に対するニーズはあるものの、その研修ニーズは、こと水産加工分野において研修コースの目的に合致したものとはいえず、1) 参加研修員にとって視野(マーケットの意味において)を広げる意味合い、2) チリには行政機関において水産加工に特化した機関がなく、参加研修員のバックグラウンドも養殖その他であることから、マーケットのニーズにも対応した統合的な意味合いでの研修参加(養殖分野でも最終的には、輸出目的であるため、水産加工知識が必要であるため)の点を考慮したときのみチリ国からの参加意義はあると思料される。

チリ国のニーズに沿った研修を考えた場合、比較的短期間の1) HACCP 研修、2) 本邦水産加工施設の見学、3) 左記の1)、2)を混ぜた研修内容が考えられる。

(プエルトモンテで行った帰国研修員 Mr.Plaza との協議においても付加価値をどのようにつけるかが今後も水産物の問題であり、そのために水産加工に関する研修に参加した・参加させた(上司からのコメント)とのことであり、Export Oriented である。)

(ブラジル)

新規研修員プログラムについての意見(国特研修案件)

ブラジルにおける HACCP (危害分析重要制御方式) system (アメリカやヨーロッ

パ連合に輸出するための衛生管理および品質保証システム)の全国的な導入について、ブラジル側水産食品検査官から標記の新規プログラムについての強い希望と日本の研修コース指導者としての意見を帰国研修員の Director of the Fish and Fishery Product Inspection Service, Guilherme Antonio da Costa Junior を中心とする農務省関係者から Brasilia において Brazil 入国早々求められた。このプログラムはすでに過去2年にわたってブラジル側から日本に対し申請が続けられているものであるが、採択の可否については結論が出されていなかったものである。Brasilia で同席した JICA の Brasilia 事務所担当者からも Brazil 側からの熱意と日本への旅費等は Brazil 政府が支払うことから、Brazil での水産加工関係の実状を視察後、意見を聞かして欲しいとの要望を受けた。なお、今回提案された研修コースは毎年6人、3年にかけてポルトガル語を使用して行うものである。

今回の調査結果、Brazil 帰国研修員の水産加工2コースの研修に関する評価はきわめて高く、とくに漁獲物処理直後の鮮度保持と HACCP system に必要な品質保証に関する講義や実習がいかに Brazil 国内の水産加工関係者にとって重要かが強調された。また、実際に研修員が帰国後に水産加工検査体制において重要な地位についていることや、水産加工場の立ち後れを実際に見学し、本邦研修の必要性を感じた。

研修実施にあたる留意事項は以下のとおり。

- 1) 1983年以來、ブラジル連邦政府の食品検査官は新規に補充されておらず、検査官の平均年齢が高い。したがって、年齢を考慮しつつ、過去の職務経歴や現在の立場を考慮して3年間のコースを考えるべきである。(要望調査表 3年×6人) いずれの参加者とも帰国後、即戦力として水産物の品質保証関係の業務を行うものと思われる。研修員は帰国後に Brazil の水産物の品質保証関係の業務に関してより一層の進展のために、同国の指導者として活躍することを Brazil 側は期待している。
- 2) ブラジルの海岸線は約4,000kmと長く、これらの地域を少人数の検査官でとりまとめることは容易でないが、現体制の中で可能な限りの努力を行おうとするブラジル側の熱はよくわかるし、Rio de Janeiro 日本総領事館も水産加工関係の協力体制には積極的であった。
- 3) 自然環境的に、元來気温が高いこともあって、漁獲直後の品質管理(鮮度保持)も立ち後れており、水産加工に対する一般的な知識の習得が急務である。



### Ⅲ 漁獲物処理コース、水産食品品質保証コース改善に係る提言

#### (漁獲物処理コース)

##### 研修コース全般

研修コースの期間は3～4ヶ月が妥当であるとの回答を両研修員から得たことも踏まえ、1999年から実施している3ヶ月コースを継続すべきであろう。また、帰国研修員全員が講義に対する実験・実習の割合がもう少し多くなることを希望し、さらに工場見学、施設見学のような observation に対する評価が高かった。特に1997年より東京水産大学食品生産学科における食品製造実習に参加できた Hector 氏は、実習内容のみならず学生との交流ができたことに意義を認めていた。

漁獲物処理コースは高等学校卒業生でも参加できるコースであり、また参加研修員の母国における所属機関の種類が広範囲にわたるため、どこに焦点を当てて実施するか判断が極めて難しい。講義はかなり基本的な部分から応用面までできるだけエッセンスをつかむようにしながら、可能な限り実験・実習とリンクさせて行うように努力すべきであろう。

今回面談したチリ国の帰国研修員2名も含めて、漁獲物処理コースよりも品質保証コースに参加すべきである研修員が本漁獲物処理コースに紛れ込んでいるケースがかなり見受けられるようになりつつある。研修対象国での研修員の選抜方法や JICA による広報方法に改善を加えて、両コースのすみ分けをよりはっきりさせなくてはなるまい。本研修コースでは、魚介類の漁獲時の船上処理から始まって、鮮度保持、加工、保存、流通、消費までの流れでコースを組むようにしているが、講師の時間的都合などにより前後してしまうことが多々ある。これを解決するには、各項目に対応できる講師を複数確保しなくてはならず、容易なことではない。

##### カリキュラム内容

基本的には1999年から3ヶ月コースになって改訂した現在のカリキュラムを踏襲すればよいと思うが、各国研修員のレベルが向上しつつあるようなので、あまりに基本的な塩蔵や薫煙処理のような部分は最小限に留め、高度技術たとえば真空凍結乾燥、レトルトパウチ加工、マイクロウェーブ加熱、遠赤外線加熱、オーミック加熱などについて、今まで以上に積極的に組み込むことも考慮すべき時期であろう。これら高度技術のほかに、これまでのカリキュラムでほとんど扱われていない項目として、

廃棄物処理、廃水処理、未利用資源の有効利用、リサイクル問題がある。これらも今後カリキュラムに入れるべきである。

また、水産食品製造、保存、流通過程における安全性の確保は基本的に品質保証コースが中心になって取り扱うことであるが、本漁獲物処理コースにおいても HACCP 関連を無視することはできない。いずれにしても、漁獲物処理コースがカバーする項目は多岐にわたり、さらに受講研修生の教育レベル、派遣国のレベルがかなり相違するため、研修生全員の意向を満たすカリキュラムを作成することは不可能である。研修が始まる時に行う研修生とのインタビューなどを参考にして、年度毎にある程度カリキュラム内容を変更できるようなフレキシブルな対応も一考すべきであろう。

#### (水産食品品質保証コース)

チリとブラジルでは水産品質保証に関する現状に大きな開きがみられた。まず、チリでは寒流系の魚貝類を中心とした魚貝類の年間の漁獲高が 700 万程度あるが、ブラジルでは暖流系の魚貝類を中心として約 70 万トンにすぎない。また、チリでは生鮮および冷凍サケ（養殖もの）の輸出が盛んで、これに伴って HACCP system が大手の工場では十分に行き届いているように感じた。なお、有毒プランクトンが原因と思われる事件が毎年起きており、赤潮関係の講義がある本コースへの参加を推進すべきと思われた。一方、ブラジルではイセエビ類の漁獲高が近年急激に減少し、これを煮熟加工した製品の輸出もほとんど行われなくなった。近年、エビ *Penaeus vannamei* の養殖が大規模に行われており。この輸出のための工場が近代化されているが、過去の施設を改修して使用している場合が多いと思われ、HACCP system の導入は遅れている。また、元来気温が高いこともあって、漁獲直後の品質管理（鮮度保持）も立ち後れており、水産加工に対する一般的な知識の習得が急務と思われた。

上述したように、国によって水産品質保証に関する取り組み方や現状に大きな差があり、多くの国から研修を集めて行う本コースの限界が感じられた。

IV 添付資料

1. 質問票回答 (チリ2名、ブラジル3名)

FOLLOW-UP SURVEY  
FOR  
JICA EX-PARTICIPANTS  
OF  
GROUP TRAINING COURSE  
IN  
Handling and Processing of Fish and Marine Products  
And  
Quality Assurance of Marine Food

Questionnaire for JICA Ex-Participants

A Follow-up Team will visit Chile and Brazil from 13th March, 2000 to 23rd March, 2000 with the purpose to

- (1) see how ex-participants are getting along nowadays and ask them to what extent the course could actually give impact on their duties, and
- (2) know their problems and the needs in this field so as to seek ways to improve the course and JICA's follow-up services.

You are kindly requested to complete this questionnaire and forward to JICA office by 1st March, 2000. Please use additional sheet of paper and attach it herewith, if necessary.

I. Personal Data

(1) Your name

(Please underline your surname or family name.)

Mr. / Ms. ERIKA GARCIA ALCERRECA

(2) Year of your participation in JICA Training Course in Handling and Processing of Fish and Marine Products and Quality Assurance of Marine Food

19 96

(3) Your Address (Residence)

AV. CRESCENTE ERRAZURIZ N° 449 CARTAGENA V AREA

Phone: 56- 035-452017 Fax No.: 56- 35- 282843 E-mail: \_\_\_\_\_

II. Your Present Job

(1) Present Occupation :

- Position
- Division or Department
- Name of Your Organization

IN CHARGE OF DEPARTMENT FISHERY SANITARY IN

SAN ANTONIO PORT

NATIONAL FISHERIES SERVICE

Office Address : AV. BARROS LUCOS N° 2211, SAN ANTONIO PORT, V AREA

Phone : 56 - 35- 282930 Fax No. :56- -35-282843 E-mail sananton@chilesat.net

Mailing Address \_\_\_\_\_

- Type of Your Organization (  ) Governmental  
(  ) Local Governmental / Public  
(  ) Semi-Governmental  
(  ) Non-Governmental / Private

(2) Please describe your career after returning home from the training.

(Service Duration)	(Your Position)	(Activities)	(Organization Name)
(Month) (Year) (Month) (Year)			
① 08 1996 ~ 03 19 2000	IN CHARGE OF DEPARTMENT		NATIONAL FISHERIE SERVICE
② 08 1996 ~ 03 19 2000	TEACHER IN PROFFESIONAL INSTITUTE ALEXANDER VON HUMBOLDT IN SAN ANTONIO PORT		

(3) Please describe briefly the duties of your present job. The principal objet is the sanitary quality control of fishing import and export products given the official certificate in accordance to the international agreement with Chile. Inspections jobs and the control to entity approve, that the Service give function: to do inspections jobs, that to permit to see those aspect necessary for to give the official sanitary fishing certificate of export and import.

(4) Please attach a chart of your organization and indicate your position on it.

\*\*\*

### III. EVALUATION OF THE TRAINING COURSE

(1) Evaluation of the course

1) After returning to your country, do you feel that the JICA training course has been useful ?  
To what extent were your expectations satisfied ?

- Curriculum: (  ) Very good (  ) Good (  ) Fair (  ) Poor (  ) Very Poor  
Course Management: (  ) Very good (  ) Good (  ) Fair (  ) Poor (  ) Very Poor  
Contents: (  ) Very good (  ) Good (  ) Fair (  ) Poor (  ) Very Poor  
Training Methodology: (  ) Very good (  ) Good (  ) Fair (  ) Poor (  ) Very Poor

2) If your answer is "Fair", "Poor" and "Very poor", please make comments briefly.

3) After the JICA training, have you had any personal promotion in your position ?

- (  ) Yes, (  ) No



In case of "Yes", and if possible, please briefly mention how and when ?

4) After the JICA training, have you been trying to share the knowledge and techniques obtained from the JICA training course with other staff in your organization ?

Yes,  No

In case of "Yes", and if possible, please give an example(s) to illustrate specifically how .

In my class, because I am teacher in the subjects of processing of fish and marine products.

In my job when we have meeting

**(2) Technical improvement**

1) Have your knowledge and techniques improved through the JICA training course ?

Fairly,  Somewhat,  No

2) In case of "Fairly" or "Somewhat", please give an example(s) of the knowledge and techniques newly acquired through the JICA training course.

In the inspection of fisheries product of import and export

3) If you do not think you improved/acquired any new knowledge and techniques, what do you consider the reasons ? Please choose any out of the following items.

Difference between levels of training:  too high,  too low

Language barrier

No interest in the training contents

Problems in method of instruction

Other reasons\*

NOT

\*Please specify.

**(3) Applicability**

1) Are the knowledge and techniques you acquired in the JICA training course useful and applicable to your current work ? Please choose one.

Mostly,  Partly,  Not at all

2) In case of "Mostly" and "Partly", please specify what knowledge and / or techniques are useful and applicable ?

FREQUENTLY I DO KNOWLEDGE AND TECHNIQUES BECAUSE I JOB WITH THE FISHERY FACTORY AND FISHERIES PRODUCTS

3) In case of "Partly" and "Not at all", what are the main causes ?

- ( ) Lack of necessary funds
- ( ) Lack of capable personnel
- ( ) Lack of support of superior
- ( ) Technical level gap(s)
- ( ) Different type of work at present
- ( ) Others\*

\*Please specify.

#### IV. TRAINING COURSE IMPROVEMENT

(1) Time allocation: Training course as a whole and among each of the programs

1) Overall course duration (Present course: about 3-4 months)

How do you evaluate the whole length ?

- ( ) Too long, ( x ) Fair, ( ) Too short

In case you think it is "Too long" or "Too short", what do you think is the appropriate length ?

( ) months

The reason why ?

2) Time allocation for each programs

Any comment / opinion regarding the length of Orientation, Lectures and Study Trips:  
THE LENGTH OF ORIENTATION, LECTURES AND STUDY TRIPS IS VERY GOOD, BUT IS NECESSARY TO APPLY SUBJECTS WITH TECHNOLOGY MORE MODERN

(2) Subject (s) to be added or deleted

Training subjects to be added or deleted in the context of the technical circumstances / conditions in your home country:

QUALITY CONTROL  
FOOD ANALYSIS

1) Considering the circumstances / conditions at your home country, what do you think are the training subject(s) to be more emphasized and / or added ?

IS NECESSARY MORE ACTIVITIES IN THE INDUSTRY OR FACTORY AND TECHNICAL OF FOOD ANALYSIS

2) If you consider some training subject(s) not needed in the program, what are they ?

FERMENT FOOD, BECAUSE IN CHILE IS NOT PLEASING TO EAT  
SMOKED PRODUCT BECAUSE THE TECHNIQUE IS OLD

(3) Suggestion for the improvement of future programs

Any other comments / opinions for the improvement of JICA training course.

FOR MY THE TRAINING COURSE IS VERY GOOD EXPERIENCE, BECAUSE THE FUNCTIONARY OF KANAGAWA CENTER ARE VERY FRIENDLY WITH MY AND THE OTHER STUDENT.

## V JICA AFTERCARE SERVICES

(1) Requests as to JICA course follow-up

1) In accordance with the course, what kind of aftercare do you expect from JICA?

I LIKE TO PARTICIPATE IN PROJECT TO JICA

(2) Alumni Association of JICA Ex-participants

1) Are you a member Alumni Association of JICA Ex-participants ?

( X ) Yes,

( ) No

2) If "Yes", what activities do you take part in?

MEETING AND OTHER ACTIVITIES

Thank you very much for your kind cooperation.



**FOLLOW-UP SURVEY  
 FOR  
 JICA EX-PARTICIPANTS  
 OF  
 GROUP TRAINING COURSE  
 IN  
 Handling and Processing of Fish and Marine Products  
 And  
 Quality Assurance of Marine Food**

**Questionnaire for JICA Ex-Participants**

A Follow-up Team will visit Chile and Brazil from 13th March, 2000 to 23rd March, 2000 with the purpose to

- (1) see how ex-participants are getting along nowadays and ask them to what extent the course could actually give impact on their duties, and
- (2) know their problems and the needs in this field so as to seek ways to improve the course and JICA's follow-up services.

You are kindly requested to complete this questionnaire and forward to JICA office by 1st March, 2000. Please use additional sheet of paper and attach it herewith, if necessary.

**I . Personal Data**

(1) Your name

(Please underline your surname or family name.)

Mr. / Ms. HECTOR PLAZA LOPEZ

(2) Year of your participation in JICA Training Course in Handling and Processing of Fish and Marine Products and Quality Assurance of Marine Food

19 98

(3) Your Address (Residence )

LAGUNAS DE VENECIA 1993 PARQUE CARDONAL, PUERTO MONTT, CHILE

Phone : 56-65-264944

Fax No :

E-mail : plaza83@hotmail.com

**II . Your Present Job**

(1) Present Occupation ;

• Position

TECHNICIAN

• Division or Department

AQUACULTURE DIVISION

• Name of Your Organization

INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO

Office Address : BALMACEDA 252 PUERTO MONTT, CHILE

Phone : 56-65-250085 Fax No. : 56-85-262981 E-mail : hplaza@ifop.cl

Mailing Address : BALMACEDA 252 PUERTO MONTT, CHILE

- Type of Your Organization ( ) Governmental  
( ) Local Governmental / Public  
( \* ) Semi-Governmental  
( ) Non-Governmental / Private

(2) Please describe your career after returning home from the training.

	(Service Duration)	(Your Position)	(Activities)	(Organization Name)
①	(Month) (Year) (Month) (Year) 08 19 98 ~ 02 2000	TECHNICIAN	RESEARCH	INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO
②	19 ~ 19			

(3) Please describe briefly the duties of your present job.

MY DUTIES ARE TO REALICE SCIENTIFIC-TECHNOLOGICAL RESEARCH ORIENTED MAINLY IN AQUACULTURE OF RED SEaweEDS. MY JOB IS REALICED IN TERRAIN, IN THE SEA, WHERE WE HAVE THE EXPERIMENTALS ACTIVITIES.

(4) Please attach a chart of your organization and indicate your position on it.

### III. EVALUATION OF THE TRAINING COURSE

(1) Evaluation of the course

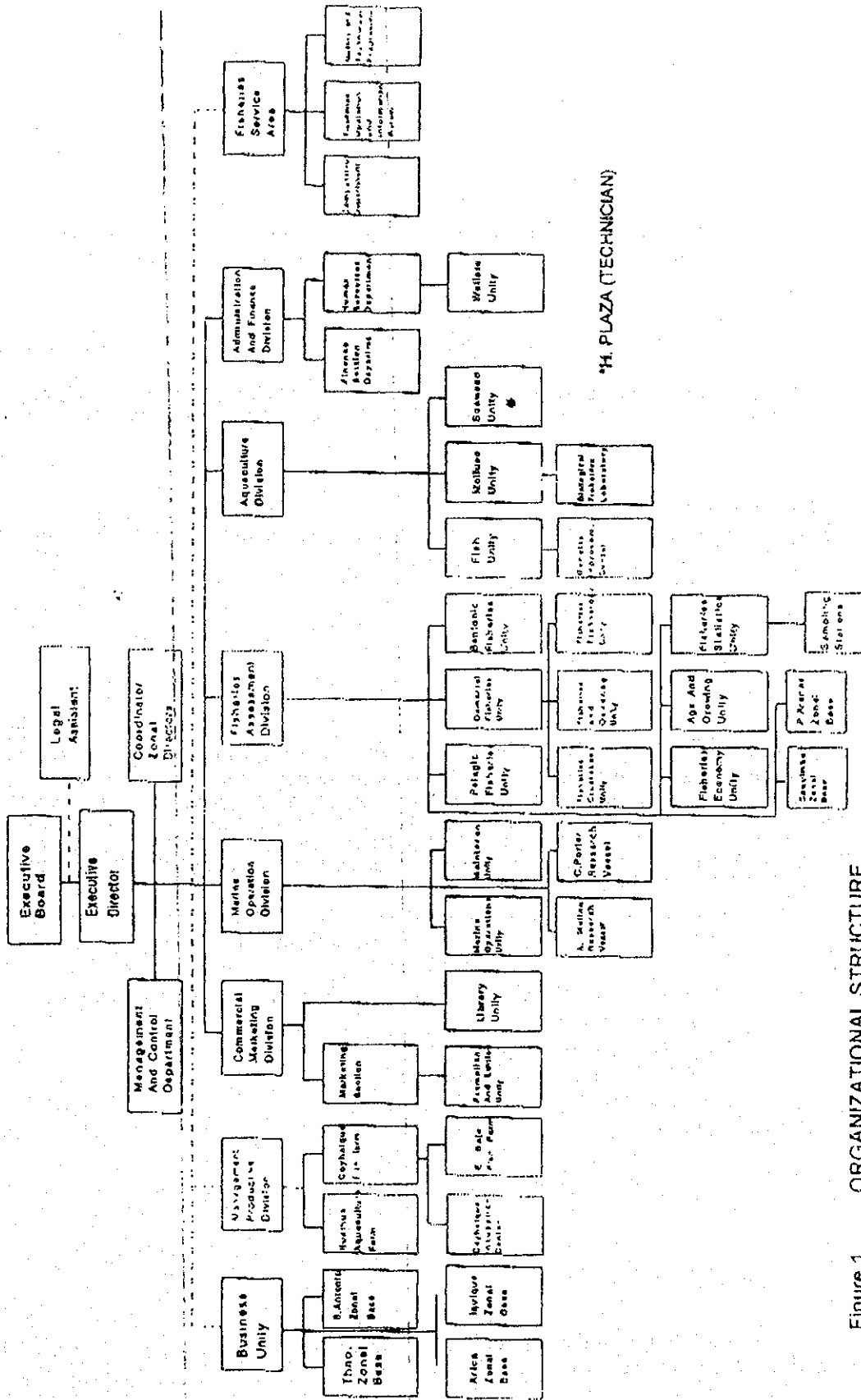
1) After returning to your country, do you feel that the JICA training course has been useful ?  
To what extent were your expectations satisfied ?

Curriculum: ( ) Very good ( \* ) Good ( ) Fair ( ) Poor ( ) Very Poor  
Course Management: ( ) Very good ( \* ) Good ( ) Fair ( ) Poor ( ) Very Poor  
Contents: ( ) Very good ( \* ) Good ( ) Fair ( ) Poor ( ) Very Poor  
Training Methodology: ( ) Very good ( \* ) Good ( ) Fair ( ) Poor ( ) Very Poor

2) If your answer is "Fair", "Poor" and "Very poor", please make comments briefly.

3) After the JICA training, have you had any personal promotion in your position ?

( ) Yes, ( \* ) No



H. PLAZA (TECHNICIAN)

Figure 1. ORGANIZATIONAL STRUCTURE

In case of "Yes", and if possible, please briefly mention how and when ?

4) After the JICA training, have you been trying to share the knowledge and techniques obtained from the JICA training course with other staff in your organization ?

( \* )Yes, ( )No

In case of "Yes", and if possible, please give an example(s) to illustrate specifically how .

I GAVE INFORMATIONS ABOUT FISHERY PRODUCTION AND MARKETS IN JAPAN, AND ALSO NAME AND ADDRESS OF MAYOR SEAFOOD TRADERS, GENERAL TRADING AND FISHERIES COMPANIES

(2) Technical improvement

1) Have your knowledge and techniques improved through the JICA training course ?

( )Fairly, ( \* )Somewhat, ( )No

2) In case of "Fairly" or "Somewhat", please give an example(s) of the knowledge and techniques newly acquired through the JICA training course.

THE KNOWLEDGE ACQUIRED WAS MAINLY ABOUT STATISTIC & ECONOMICAL INFORMATION OF MARKET IN JAPAN, AND INFORMATION ABOUT PROCESSING OF NEW PRODUCTS FOR MY AS CHIMMI, KAMABOKO AND KATSUBUSHI IN THE OTHERS. MY COUNTRY IS VERY GOOD PRODUCER OF FISH, BUT VERY BAD PRODUCERS OF PRODUCTS WITH HIGH VALUE. WE INTENSITY IS EXPORT NEW PRODUCT, WITH THE BETTER PRICE.

3) If you do not think you improved/acquired any new knowledge and techniques, what do you consider the reasons ? Please choose any out of the following items.

Difference between levels of training: ( )too high, ( )too low

- ( )Language barrier
- ( )No interest in the training contents
- ( )Problems in method of instruction
- ( )Other reasons\*

\*Please specify.

(3) Applicability

1) Are the knowledge and techniques you acquired in the JICA training course useful and applicable to your current work ? Please choose one.

( )Mostly, ( )Partly, ( \* )Not at all

2) In case of "Mostly" and "Partly", please specify what knowledge and / or techniques are useful and applicable ?

3) In case of "Partly" and "Not at all", what are the main causes ?

- ( \* ) Lack of necessary funds
- ( ) Lack of capable personnel
- ( ) Lack of support of superior
- ( ) Technical level gap(s)
- ( \* ) Different type of work at present
- ( ) Others\*

\*Please specify.

#### IV. TRAINING COURSE IMPROVEMENT

(1) Time allocation: Training course as a whole and among each of the programs

1) Overall course duration (Present course: about 3-4 months)

How do you evaluate the whole length ?

- ( ) Too long, ( \* ) Fair, ( ) Too short

In case you think it is "Too long" or "Too short", what do you think is the appropriate length ?

( ) months

The reason why ?

2) Time allocation for each programs

Any comment / opinion regarding the length of Orientation, Lectures and Study Trips:

THE TIME OF CONTENTS IS GOOD, THE STUDY TRIPS IN SOME CASE IS VERY TIRE, BECOUSE THE TIME IS TOO SHORT

(2) Subject (s) to be added or deleted

Training subjects to be added or deleted in the context of the technical circumstances / conditions in your home country:

1) Considering the circumstances / conditions at your home country, what do you think are the training subject(s) to be more emphasized and / or added ?

ADDED LECTURE ABOUT RED TIDES, AND TECHNIQUES OF DEGRADATION OF PARALYTIC & DIARRHETIC SHELLFISH POISON. AND MORE EMPHASIZED ABOUT WATER TREATMENT & HCCP

2) If you consider some training subject(s) not needed in the program, what are they ?

I CONSIDER NOT NEEDED THE LECTURE HANDLING AND PROCESSING OF SMOKING PRODUCTS, BECAUSE IS VERY BASIC

(3) Suggestion for the improvement of future programs

Any other comments / opinions for the improvement of JICA training course.

THE INFORMATION IN LECTURE IN SOME CASE IS VERY OLD, IS BETTER HAVE INFORMATION OR PAPER MORE PRESENT TIME

### V JICA AFTERCARE SERVICES

(1) Requests as to JICA course follow-up

1) In accordance with the course, what kind of aftercare do you expect from JICA?

I HOPE TO REALIZE A PROJECT WITH JICA

(2) Alumni Association of JICA Ex-participants

1) Are you a member Alumni Association of JICA Ex-participants ?

( ) Yes.

(  ) No

2) If "Yes", what activities do you take part in ?

Thank you very much for your kind cooperation.

**FOLLOW-UP SURVEY  
FOR  
JICA EX-PARTICIPANTS  
OF  
GROUP TRAINING COURSE  
IN  
Handling and Processing of Fish and Marine Products  
And  
Quality Assurance of Marine Food**

**Questionnaire for JICA Ex- Participants**

A Follow-up Team will visit Chile and Brazil from 13th March, 2000 to 23 rd March, 2000 with the purpose to.

- (1) See how ex-participants are getting along nowadays and ask them to what extent the course could actually give impact on their duties, and
- (2) Know their problems and the needs in this field so as to seek ways to improve the course and JICA's follow-up services.

You are kindly request to complete this questionnaire and forward to JICA office by 1 st March, 2000. Please use additional sheet of paper and attach herewith, if necessary.

**I. PERSONAL DATA**

- (1). Your name

(Please underline your surname or family name)

**Mr./Ms. GUILHERME ANTÔNIO DA COSTA JÚNIOR**

- (2) Year of your participation in JICA Training Course in Handling and Processing of Fish and Marine Products and Quality Assurance of Marine Food

**1995 (QUALITY ASSURANCE OF MARINE FOOD)**

- (3) Your Address (Residence)

**SQN 304 – Bl. H – Apt. 205 – Brasilia – DF – Brazil - Zip Code 70736-080**

**Phone: (55-61) - 225-2674                      Fax Nº: (55-61) - 2269850 - 2182672**

**E-mail: [aggcosta@nutecnet.com.br](mailto:aggcosta@nutecnet.com.br) (home); [guilherme@agricultura.gov.br](mailto:guilherme@agricultura.gov.br) (office) and [guilhermecac@hotmail.com](mailto:guilhermecac@hotmail.com) (in mission)**

**II. YOUR PRESENT JOB**

- (1) Present Occupation:

- . Position: **Director of the Brazilian Fish and Fishery Product Inspection Service - SEPES**
- . Division of Department: **Fish and Fishery Product Inspection Service - SEPES**
- . Name of Your Organization: **Ministry of Agriculture and Supply - MAA.**

Office Address: **Ministério da Agricultura e do Abastecimento – Esplanada dos Ministérios – Ed. Anexo – Bl. A – Sala 441-A – Brasília/DF – Brazil.**  
 Phone: (55-61) – 2182775 – 2182778 - Fax: N°. (55-61) – 2182672 - 2269850  
 E-mail: guilherme@agricultura.gov.br and sepes@defesaagropecuaria.gov.br  
 Mailing Address: **Ministério da Agricultura e do Abastecimento – Esplanada dos Ministérios – Ed. Anexo – Bl. A – Sala 441-A – Brasília/DF – Brazil or SQN 304 – Bl. H – Apt. 205 – Brasília – DF – Brazil - Zip Code 70736-080.**

Type of Your Organization  ( X ) Governmental  
 ( ) Local Governmental/Public  
 ( ) Semi-Governmental  
 ( ) Non-Governmental/Private

(2) Please describe your career after returning home from the training.  
 (Service Duration) (Your Position) (Activities) (Organization Name)  
 (Month) (Year) (Month) (Year)

← (December 1995 ~ June 1997) – (Deputy Director of the Brazilian Fish and Fishery Product Inspection Service - SEPES) – (Technical Assistance for the SEPES Director on the fields of Fish and Fishery Product Inspection, Quality Control, Technology and HACCP Implementation in the Fish and Fishery Product Industrial Sector) – (Fish and Fishery Product Inspection Service – SEPES – Ministry of Agriculture and Supply – MAA);

↑ (June 1997 ~ up to now) – (Director of the Brazilian Fish and Fishery Product Inspection Service – SEPES) – (General Coordination of the activities on the fields of Fish and Fishery Product Inspection, Quality Control, Technology and HACCP Implementation and Audit in the Fish and Fishery Product Industrial Sector) - (Fish and Fishery Product Inspection Service – SEPES – Ministry of Agriculture and Supply – MAA).

(3) Please describe briefly the duties of your present job.

- To coordinate the activities on the field of Fish and Fishery Product Inspection, Quality Control, Technology and HACCP Implementation and Audit in the Fish and Fishery Product Industrial Sector;
- To train the fish and fishery product federal inspectors and quality controllers on the fields of Fish and Fishery Product Inspection, Quality Control, Technology and HACCP Implementation and Audit;
- To audit the fish and fishery product plants concerning the HACCP system implementation;
- Delegate of Brazil at the Codex Committee on Fish and Fishery Product of the Codex Alimentarius Commission and the Codex Committee on Food Import and Export Inspection and Certification Systems (FAO/WHO).



(4) Please attach a chart of your organization and indicate your position on it.

**PLEASE, SEE THE COPY ATTACHED.**

### III. EVALUATION OF THE TRAINING COURSE

#### (1) Evaluation of the course

1). After returning to your country, do you feel that the JICA training course has been useful?  
To what extent were your expectations satisfied?

Curriculum:	<input checked="" type="checkbox"/> Very good	<input type="checkbox"/> Good	<input type="checkbox"/> Fair	<input type="checkbox"/> Poor	<input type="checkbox"/> Very Poor
Course Management:	<input checked="" type="checkbox"/> Very good	<input type="checkbox"/> Good	<input type="checkbox"/> Fair	<input type="checkbox"/> Poor	<input type="checkbox"/> Very Poor
Contents:	<input checked="" type="checkbox"/> Very good	<input type="checkbox"/> Good	<input type="checkbox"/> Fair	<input type="checkbox"/> Poor	<input type="checkbox"/> Very Poor
Training Methodology	<input checked="" type="checkbox"/> Very good	<input type="checkbox"/> Good	<input type="checkbox"/> Fair	<input type="checkbox"/> Poor	<input type="checkbox"/> Very Poor

2) If your answer is "Fair", "Poor" and "Very Poor", please make comments briefly.

3) After the JICA training, have you had any personal promotion in your position?  
 Yes  No

In case of "Yes", and if possible, please briefly mention how and when?

**I was promoted from Deputy Director of the Brazilian Fish and Fishery Product Inspection Service – SEPES to the General Direction in 1997. I was also promoted from Assessor of the Technical Committee of the HACCP System Implementation (CTI) to the General Coordination in 1997.**

4) After the JICA training, have you been trying to share the knowledge and techniques obtained from the JICA training course with other staff in your organization?  
 Yes  No

In case of "Yes", and if possible, please give an example(s) to illustrate specifically how.

**I shared the knowledge and techniques obtained during training activities developed by my institution, as a teacher in courses, seminars, workshops, etc., giving classes and lectures for technicians of the governmental (inspectors) and private (quality controllers) sectors. I also have been sharing the knowledge and techniques during HACCP system audit activities in the fish and fishery product plants.**

#### (2) Technical improvement

1) Have your Knowledge and techniques improved through the JICA training course?  
 Fairly  Somewhat  No

2) In case of "Fairly" or "Somewhat", please give an example(s) of the Knowledge and techniques newly acquired through the JICA training course.

Among all technical knowledge and techniques improved through the JICA training course, I can mention the importance to maintain the freshness of fish and the sensory methods to evaluate it; the recommended techniques and procedures to handle and storage raw material on boats; the importance of the time/temperature binomial during the production/distribution chain, etc.

3) If you do not think you improved/acquired any new knowledge and techniques, what do you consider the reasons? Please choose any out of the following items.

Difference between levels of training: ( ) too high ( ) too low

- ( ) Language barrier
- ( ) No interest in the training contents
- ( ) Problems in method of instruction
- ( ) Other reasons

\* Please specify.

3) Applicability

1) Are the knowledge and techniques you acquired in the JICA training course useful and applicable to your current work? Please choose one.

- ( X ) Mostly
- ( ) Partly
- ( ) Not at all

2) In case of "Mostly" and "Partly", please specify what knowledge and/or techniques are useful and applicable?

**Raw material freshness evaluation by sensory methods; recommended conditions for handling and storage raw material in fishing boats; Good Manufacturing Practices – GMP, including hygiene control program in fish and fishery product plants; fish freshness maintenance, etc. This subjects, among others, are being used in my work, e.g., during the audit procedures at the fish and fishery products plants as well as in our training program for governmental inspectors and quality controllers of the private sector.**

3) In case of "Partly" and "Not at all", what are the main causes?

- ( ) Lack of necessary funds
- ( ) Lack of capable personnel
- ( ) Lack of support of superior
- ( ) Technical level gap(s)
- ( ) Different type of work at present
- ( ) Others\*

\* Please specify.

#### IV. TRAINING COURSE IMPROVEMENT

(1) Time allocation: Training course as a whole and among each of the programs

1) Overall course duration (Present course: about 3-4 months)

How do you evaluate the whole length?

- ( ) Too long.
- ( X ) Fair.
- ( ) Too short.

In case you think it is "Too long" or "Too short", what do you think is the appropriate length?

( ) months

The reason why?

-----

2) Time allocation for each programs

Any comment/opinion regarding the length of Orientation, Lectures and Study Trips:

**In my opinion, generally speaking, I think that the length of Orientation, Lectures and Study Trips were very well planned.**

3) Subject (s) to be added or deleted

Training subjects to be added or deleted in the context of the technical circumstances/conditions in your home country:

To be added:

- **HACCP System Audit Procedures. I understand that, nowadays, there is enough information available which justify the inclusion of this subject in the curriculum. The mentioned subject is important for my home country, considering we are working on this step concerning the HACCP system implementation in Brazil.**

1) Considering the circumstances/conditions at your home country, what do you think are the training subject (s) to be more emphasized and/or added?

**Sensory Assessment in Quality Assurance of Marine Food (more emphasized).**

2) If you consider some training subject (s) not needed in the program, what are they?

-----

3) Suggestion for the improvement of future programs

Any other comments/opinions for the improvement of JICA training course.

**I would like to suggest some more practical classes, in fishing boats and aquacultures, concerning handling and storage of the raw material.**

## **V. JICA AFTERCARE SERVICES**

1). Requests as to JICA course follow-up

1). In accordance with the course, what kind of aftercare do you expect from JICA?



**FOLLOW-UP SURVEY  
FOR  
JICA EX-PARTICIPANTS  
OF  
GROUP TRAINING COURSE  
IN  
Handling and Processing of Fish and Marine Products  
And  
Quality Assurance of Marine Food**

**Questionnaire for JICA Ex- Participants**

A Follow-up Team will visit Chile and Brazil from 13 th March, 2000 to 23 rd March, 2000 with the purpose to.

- (1) See how ex-participants are getting along nowadays and ask them to what extent the course could actually give impact on their duties, and
- (2) Know their problems and the needs in this field so as to seek ways to improve the course and JICA's follow-up services.

You are kindly request to complete this questionnaire and forward to JICA office by 1 st March, 2000. Please use additional sheet of paper and attach herewith, if necessary.

**I. PERSONAL DATA**

- (1) Your name

( Please underline your surname or family name)

Mr./Ms. DAMM BRITO MARIA SILVIA

- (2) Year of your participation in JICA Training Course in Handling and Processing of Fish and Marine Products and Quality Assurance of Marine Food

**1994. IN HANDLING AND PROCESSING OF FISH AND MARJNE PRODUCTS.**

- (3) Your Address (Residence)

**Rua 38, Quadra 89, N° 20 - Maravista - Itaipú - Niterói - Rio de Janeiro - Brazil. - CEP 24.342.330**

Phone: ~~( 55) - 21 - 608 - 0866~~ Fax N° : (55) - 21 - 628-4900/ (55) - 21 - 263-8355

E-mail: solmedeiros@ predialnet.com.br

**II. YOUR PRESENT JOB**

- (1) Present Occupation:

- . Position: **HACCP Coordinator - Southern Region and Federal Inspector in charge of SIF 1858**
- . Division of Department: **Federal Inspection Fish Division**
- . Name of Your Organization: **Agriculture Ministry.**

Office Address: Av. Rodrigues Alves, 129 - Centro - Rio de Janeiro - RJ.  
 Phone: 55-21-263-8355 Fax: N° 263-8355  
 E-mail: siparj/sda@defesaagropecuária.gov.br  
 Mailing Address: Rua 38, Quadra 89, N° 20 - Maravista - Itaipú - Niterói - Rio de Janeiro - Brazil.

Type of Your Organization ( X ) Governmental  
 ( ) Local Governmental/Public  
 ( ) Semi-Governmental  
 ( ) Non-Governmental/Private

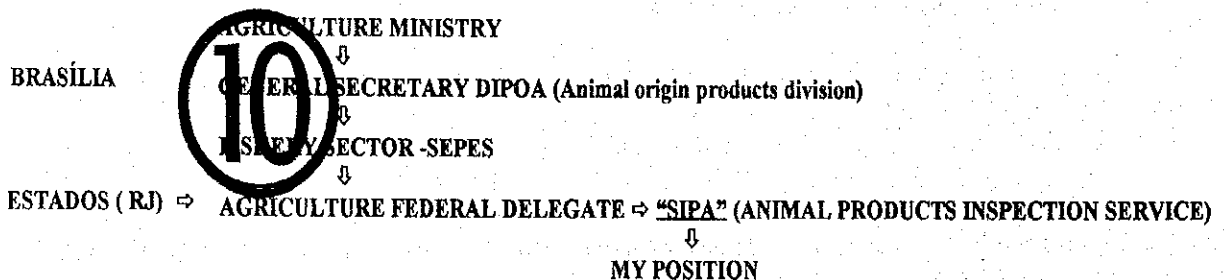
(2) Please describe your career after returning home from the training.  
 (Service Duration) (Your Position) (Activities) (Organization Name)  
 (Month) (Year) (Month) (Year)

August 1994 ~ February 2000 Federal Inspector in charge of Fishery plants  
 December 1996 February 2000 HACCP Coordinator

(3) Please describe briefly the duties of your present job.

- As a fishery Inspector I assure that the plant operation/processing/finished product are in good sanitary condition, in accordance to the Federal Inspection Rules and Regulations.
- As a HACCP Coordinator I analyze the HACCP plants making the necessary corrections audit the plants and carry out supervision visits in order to verify the level of HACCP implementation.

(4) Please attach a chart of your organization and indicate your position on it.



III. EVALUATION OF THE TRAINING COURSE

(1) Evaluation of the course

1). After returning to your country, do you feel that the JICA training course has been useful?  
 To what extent were your expectation satisfied?

Curriculum: ( X ) Very good ( ) Good ( ) Fair ( ) Poor ( ) Very Poor



\* Please specify.

### 3) Applicability

1) Are the knowledge and techniques you acquired in the JICA training course useful and applicable to your current work? Please choose one.

Mostly  Partly  Not at all

2) In case of "Mostly" and "Partly", please specify what knowledge and/or techniques are useful and applicable?

**Raw material freshness evaluation through the sensorial evaluation was the technical most applicable for me. Although the freshness determination method through the use of K value is not yet available in Brazil, this knowledge stimulated the need of quick methods research for raw material evaluation, as for instance the development of quick histamine tests to assure scombroid fish quality.**

3) In case of "Partly" and "Not at all", what are the main causes?

- Lack of necessary funds  
 Lack of capable personnel  
 Lack of support of superior  
 Technical level gap(s)  
 Different type of work at present  
 Others\*

\* Please specify.

**Overall the knowledge and techniques we acquired on JICA were very rich and interesting, but some of the technological processments do not exist in my country, or we do not process them.**

**Ex.: Kamamoboko.**

## IV. TRAINING COURSE IMPROVEMENT

(1) Time allocation: Training course as a whole and among each of the programs

1) Overall course duration (Present course: about 3-4 months)

How do you evaluate the whole length?

Too long.  Fair.  Too short.

In case you think it is "Too long" or "Too short", what do you think is the appropriate length?

months

The reason why?

-----

2) Time allocation for each programs

Any comment/opinion regarding the length of Orientation, Lectures and Study Trips:

**In my opinion the study trips were short as well as the practical lectures.**



2) Subject (s) to be added or deleted

Training subjects to be added or deleted in the context of the technical circumstances/conditions in your home country:

To be added:

- The best utilization of shrimp shells for human consumption or as a by-product.

1) Considering the circumstances/conditions at your home country, what do you think are the training subject (s) to be more emphasized and? or added?

**HACCP applications on fish cannery industry, as well as on Aquaculture of fish and frog farms.**

2) If you consider some training subject (s) not needed in the program, what are they?  
-----

3) Suggestion for the improvement of future programs

Any other comments/opinions for the improvement of JICA training course.

**Although I liked very much everything I suggest to improve or modernize the physicals installations room and bathroom of the JICA Training Center in MIURA YOKOSUKA.**

## **V. JICA AFTERCARE SERVICES**

1). Requests as to JICA course follow-up

1). In accordance with the course, what kind of aftercare do you expect from JICA?

**I expect the same aftercare I had on the JICA training course I did in 1994.**

2). Alumni Association of JICA Ex-participants

1) Are you a member Alumni Association of JICA Ex-participants?

( ) Yes

(X) No

2) If "Yes", what activities do you take part in?



Thank you very much for you Kind cooperation.

**FOLLOW-UP SURVEY  
FOR  
JICA EX-PARTICIPANTS  
OF  
GROUP TRAINING COURSE  
IN  
Handling and Processing of Fish and Marine Products  
And  
Quality Assurance of Marine Food**

**Questionnaire for JICA Ex-Participants**

A Follow-up Team will visit Chile and Brazil from 13th March, 2000 to 23rd March, 2000 with the purpose to

- (1) see how ex-participants are getting along nowadays and ask them to what extent the course could actually give impact on their duties, and
- (2) know their problems and the needs in this field so as to seek ways to improve the course and JICA's follow-up services.

You are kindly requested to complete this questionnaire and forward to JICA office by 1st March, 2000. Please use additional sheet of paper and attach it herewith, if necessary.

**I. Personal Data**

(1) Your name

(Please underline your surname or family name.)

Mr. / Ms. Caldas

(2) Year of your participation in JICA Training Course in Handling and Processing of Fish and Marine Products and Quality Assurance of Marine Food

19 99

(3) Your Address (Residence)

Rua Djenira 57 Tamarineira 52051-190 Recife PE Brasil

Phone: 02181. 4421090 x Noo2181. 2271850 E-mail: jcaldas@mailbr.com.br

**II. Your Present Job**

(1) Present Occupation:

• Position

Veterinary officer

• Division or Department

Serviço de Inspeção de Produtos de Origem Animal

• Name of Your Organization

Federal Ministry of Agriculture in Pernambuco state

Office Address: Avenida General San Martin 1000 Cordeiro 50630-060

Phone: 021.81.2273911

Fax No. 021.81.2271856

Mailing Address Rua Djanira 57 Tamarineira 52051.190 RECIFE PE BRASIL

- Type of Your Organization
- (Governmental
  - (Local Governmental / Public
  - (Semi-Governmental
  - (Non-Governmental / Private

(2) Please describe your career after returning home from the training.

Career Duration		Your Position	Activities	Organization Name			
(Month)	(Year)	(Month)	(Year)				
12	1999	~	03	2000	Veterinary	fish and fishery in Pernambuco state	Ministry Agriculture

(3) Please describe briefly the duties of your present job.

- Inspection of fishery industry.
- Orient layout for new building fish industries.
- signing certificates for exportation and audits in HACCP system.

(4) Please attach a chart of your organization and indicate your position on it.

Ministry of Agriculture → Secretariat of Agriculture Defense →  
 Department of products of animal origin → Service of fishery inspection →  
 Federal Agriculture Delegation in Pernambuco state → Sector of fishery. Where is my work.

### III. EVALUATION OF THE TRAINING COURSE

(1) Evaluation of the course

1) After returning to your country, do you feel that the IICA training course has been useful?  
 To what extent were your expectations satisfied?

Curriculum:  Very good  Good  Fair  Poor  Very Poor  
 Course Management:  Very good  Good  Fair  Poor  Very Poor  
 Contents:  Very good  Good  Fair  Poor  Very Poor  
 Training Methodology:  Very good  Good  Fair  Poor  Very Poor

2) If your answer is "Fair", "Poor" and "Very poor", please make comments briefly.

3) After the IICA training, have you had any personal promotion in your position?

Yes,  No

In case of "Yes", and if possible, please briefly mention how and when ?

- 4) After the JICA training, have you been trying to share the knowledge and techniques obtained from the JICA training course with other staff in your organization ?  
 Yes.                       No

In case of "Yes", and if possible, please give an example(s) to illustrate specifically how .  
I made lectures to the, staff of my department and to professors and students of Rural University in my state, on what I learnt, with that JICA training

(2) Technical improvement

- 1) Have your knowledge and techniques improved through the JICA training course ?  
 Fairly.                       Somewhat,                       No

- 2) In case of "Fairly" or "Somewhat", please give an example(s) of the knowledge and knowledge: improvement about HACCP and DAP (defects analysis system)  
Techniques: determination of "K" value, histamine and harmful metals (Pb Cd) in marine food.

- 3) If you do not think you improved/acquired any new knowledge and techniques, what do you consider the reasons ? Please choose any out of the following items.

- Difference between levels of training: (     ) too high.     (     ) too low  
 Language barrier  
 No interest in the training contents  
 Problems in method of instruction  
 Other reasons\*  
\*Please specify.

(3) Applicability

- 1) Are the knowledge and techniques you acquired in the JICA training course useful and applicable to your current work ? Please choose one.

- (     ) Mostly,                       Partly.                      (     ) Not at all

1) Considering the circumstances / conditions at your home country, what do you think are the training subject(s) to be more emphasized and / or added ?

International exportation and development internal consume, with emphasis by HACCP system.

2) If you consider some training subject(s) not needed in the program, what are they ?

(3) Suggestion for the improvement of future programs  
Any other comments / opinions for the improvement of JICA training course.

#### V. JICA AFTERCARE SERVICES

(1) Requests as to JICA course follow-up

1) In accordance with the course, what kind of aftercare do you expect from JICA?

- New opportunity in other course(s) related to fishery.
- Visits of JICA experts to Pernambuco state.

(2) Alumni Association of JICA Ex-participants

1) Are you a member Alumni Association of JICA Ex-participants ?

( ) Yes,

( X ) No

( but I would like to be one )

2) If "Yes", what activities do you take part in ?

Thank you very much for your kind cooperation.

João Caldas  
João Ferreira Caldas  
Médico Veterinário  
CRMV-PE 1020  
E-3-3-2000

2) In case of "Mostly" and "Partly", please specify what knowledge and / or techniques are useful and applicable ?

- Improvement of processes in fish industry.
- Improvement of HACCP system and DAP.

3) In case of "Partly" and "Not at all", what are the main causes ?

- ( ) Lack of necessary funds
  - ( X ) Lack of capable personnel
  - ( ) Lack of support of superior
  - ( ) Technical level gap(s)
  - ( X ) Different type of work at present
  - ( ) Others\*
- \*Please specify.

#### IV. TRAINING COURSE IMPROVEMENT

(1) Time allocation: Training course as a whole and among each of the programs

1) Overall course duration (Present course: about 3-4 months)

How do you evaluate the whole length ?

- ( ) Too long.                      ( X ) Fair.                      ( ) Too short

In case you think it is "Too long" or "Too short", what do you think is the appropriate length ?

( 3 ) months

The reason why ?

—

—

2) Time allocation for each programs

Any comment / opinion regarding the length of Orientation, Lectures and Study Trips:

- Orientation is good.
- Lecture could be given, in three days, for example HACCP system.
- Study-trips length is ideal.

(2) Subject (s) to be added or deleted

Training subjects to be added or deleted in the context of the technical circumstances / conditions in your home country:

Processing of Crabs, Lobsters and Shrimps, adequately making that a theoretical lecture be subsequently followed by a practical demonstration.

## 2. ブラジル国別特設研修要望書

# *PROPOSED CURRICULUM AND BRAZILIAN PARTICIPANTS FOR THE COURSE ON QUALITY ASSURANCE AND TECHNOLOGY OF FISH AND FISHERY PRODUCTS*

## **1. HANDLING AND STORAGE OF THE RAW MATERIAL IN THE BOATS**

1.1. UTILIZATION OF DIFFERENT WAYS TO KEEP THE FRESHNESS OF FISH ON BOARD (ICE, CHAMPAGNE METHOD, REFRIGERATED SEAWATER)

1.2. FREEZING AND STORAGE METHODS

1.3. GOOD HANDLING PRACTICES ON BOARD

- SARDINES, MACKERELS AND TUNAS (PREFERABLE)
- 3 DAYS – PRACTICE CLASSES - (BOATS AND LANDING AREAS).

## **2. SHELLFISH SANITARY CONTROL.**

2.1. SANITARY CONTROLS OF THE WILD AND AQUACULTURED SHELLFISH AND WATER AT THE CATCHING POINT

2.2. SANITARY CONTROLS OF THE WILD AND AQUACULTURED SHELLFISH AT THE PLANT (RAW MATERIAL AND FINAL PRODUCT)

2.3. MICROBIOLOGICAL STANDARDS FOR WATER AND MUSCLE

2.4. PURIFICATION SYSTEMS



## **2.5. PACKAGING AND TRANSPORT SYSTEMS**

- SPECIES: OYSTERS, MUSSELS AND SCALLOPS
- 3 DAYS: LECTURE (1 DAY) AND PRACTICES (2 DAYS - AQUACULTURE AND PLANT).

## **3. SENSORY ANALYSIS**

### **3.1. THE HUMAN SENSES**

### **3.2. FACILITIES FOR SENSORY EVALUATION**

### **3.3. SELECTING AND TRAINING OF ASSESSORS**

### **3.4. SCALES, SCORES, GRADES AND TERMINOLOGY**

### **3.5. STATISTIC ANALYSIS**

### **3.6. PRACTICAL CLASSES IN LABORATORY**

- 3 DAYS - 1 DAY (LECTURE); 2 DAYS (PRACTICE IN LABORATORY USING TESTS TO EVALUATE THE ASSESSORS ON THEIR SENSITIVENESS FOR COLOR, SMELL, TASTE AND TEXTURE).

## **4. RAPID TESTS TO EVALUATE THE FRESHNESS OF FISH**

### **4.1. TORRYMETER**

### **4.2. BIOSENSOR**

- 1 DAY (PRACTICE)

## **5. JAPANESE STYLE FISH MEAT PASTE TECHNOLOGY**

### **5.1. PROCESS TECHNOLOGY**

## **5.2. SANITARY AND QUALITY STANDARDS**

### **5.3. FINAL PRODUCT EVALUATION**

- 4 DAYS (1 DAY - LECTURE AND 3 DAYS - PRACTICES (2 DAYS TO VISIT PLANTS AND 1 DAY FOR PRACTICE IN LABORATORY).

## **6. VALUE-ADDED PRODUCT TECHNOLOGY**

### **6.1. PROCESS TECHNOLOGY (READY TO EAT PRODUCTS AND READY TO COOK PRODUCTS)**

### **6.2. SANITARY AND QUALITY STANDARDS**

### **6.3. FINAL PRODUCT EVALUATION**

- 4 DAYS (1 DAY - LECTURE AND 3 DAYS - PRACTICE (2 DAYS - VISITS IN PLANTS AND 1 DAY FOR PRACTICE IN LABORATORY)

## **7. INSPECTION SYSTEM OF THE IMPORTED PRODUCTS (4 HOURS LECTURE**

- PRACTICAL CLASSES - 2 DAYS - CONTROL PROCEDURES AT THE PORTS AND AIRPORTS.

## **8. THE INSPECTION SYSTEMS USED TO CONTROL THE JAPANESE EXPORTED PRODUCTS AND THE PRODUCTION FOR THE LOCAL MARKET**

- (4 HOURS - LECTURE).

## **9. CONTROL MEASURES FOR THE RESIDUAL VETERINARIAN DRUGS AND CONTAMINANTS IN FISH AND FISHERY PRODUCT (PESTICIDES, HEAVY METALS, ANTIBIOTICS, etc.)**

- 1 DAY - LECTURE.

## **10. INSPECTION PROCEDURES IN PLANTS, FISH MARKETS AND LABORATORIES**

- 7 DAYS (PRACTICES).
- VISITS IN FRESH, FROZEN AND CANNED PRODUCT PLANTS (4 DAYS).
- THE TOKYO WHOLESALE CENTER FISH MARKET (TSUKIDI) – (1 DAY).
- MICROBIOLOGICAL AND CHEMICAL LABORATORIES (2 DAYS).

**GROUP N.º 1 - (2001):** JOÃO SIMÃO FILHO (RN), RUI DONIZETE TEIXEIRA (BSB), NEUZA KLINGER DAMATI (RS), NARA MARIA FASSINA COSTA (RS), PAULO ROBERTO LOPES (SP) and CÍCERO JOAQUIM DOS SANTOS FILHO (BSB)

### **CONTENTS:**

- a). HANDLING AND STORAGE OF THE RAW MATERIAL IN THE BOATS;
- b). VALUE-ADDED PRODUCT TECHNOLOGY;
- c). SENSORY ANALYSIS;
- d). RAPID TESTS TO EVALUATE THE FRESHNESS OF FISH;
- e). INSPECTION SYSTEM OF THE JAPANESE EXPORTED PRODUCTS AND OF THE PRODUCTION FOR THE LOCAL MARKETS;
- f). CONTROL MEASURES FOR THE RESIDUAL VETERINARIAN DRUGS AND CONTAMINANTS IN FISH AND FISHERY PRODUCT (PESTICIDES, HEAVY METALS, ANTIBIOTICS, etc.);
- g). INSPECTION PROCEDURES IN PLANTS, FISH MARKETS AND LABORATORIES.

**Nº OF DAYS: 30**

**GROUP N.º 2 – (2002): MARIA DAS GRAÇAS SOUSA (PA), FRANCISCO DAS CHAGAS SILVA (CE), BARTOLOMEU SULZBACH (RS), ANTÔNIO CARLOS PASSOS DA HORA (BA), CARLOS EDUARDO TEDESCO SILVA (MS) and SÍLVIO (BA)**

- a). JAPANESE STYLE FISH MEAT PASTE TECHNOLOGY;
- b). INSPECTION SYSTEM OF THE IMPORTED PRODUCTS; LECTURE;
- c). SENSORY ANALYSIS
- d). RAPID TESTS TO EVALUATE THE FRESHNESS OF FISH
- e). INSPECTION SYSTEM OF THE JAPANESE EXPORTED PRODUCTS AND OF THE PRODUCTION FOR THE LOCAL MARKETS;
- f). CONTROL MEASURES FOR THE RESIDUAL VETERINARIAN DRUGS AND CONTAMINANTS IN FISH AND FISHERY PRODUCT (PESTICIDES, HEAVY METALS, ANTIBIOTICS, etc.);
- g). INSPECTION PROCEDURES IN PLANTS, FISH MARKETS AND LABORATORIES.

**Nº OF DAYS: 30.**

**GROUP N.º 3:**

**VITAL VAZ NETO (SP), TELMO GOMES DE ARAÚJO (RJ), MÁRIO FERNANDO PEYROT LOPES (RS), LUCIANA BOMFIM (BSB), ADEMAR VELOSO FRAZÃO (CE) and FRANCISCO ANTÔNIO DE SOUZA COSTA (PI)**

- a). SHELLFISH SANITARY CONTROL;
- b). SENSORY ANALYSIS;
- c). RAPID TESTS TO EVALUATE THE FRESHNESS OF FISH;

e) INSPECTION SYSTEM OF THE JAPANESE EXPORTED PRODUCTS AND OF THE PRODUCTION FOR THE LOCAL MARKETS;

f). CONTROL MEASURES FOR THE RESIDUAL VETERINARIAN DRUGS AND CONTAMINANTS IN FISH AND FISHERY PRODUCT (PESTICIDES, HEAVY METALS, ANTIBIOTICS, etc.);

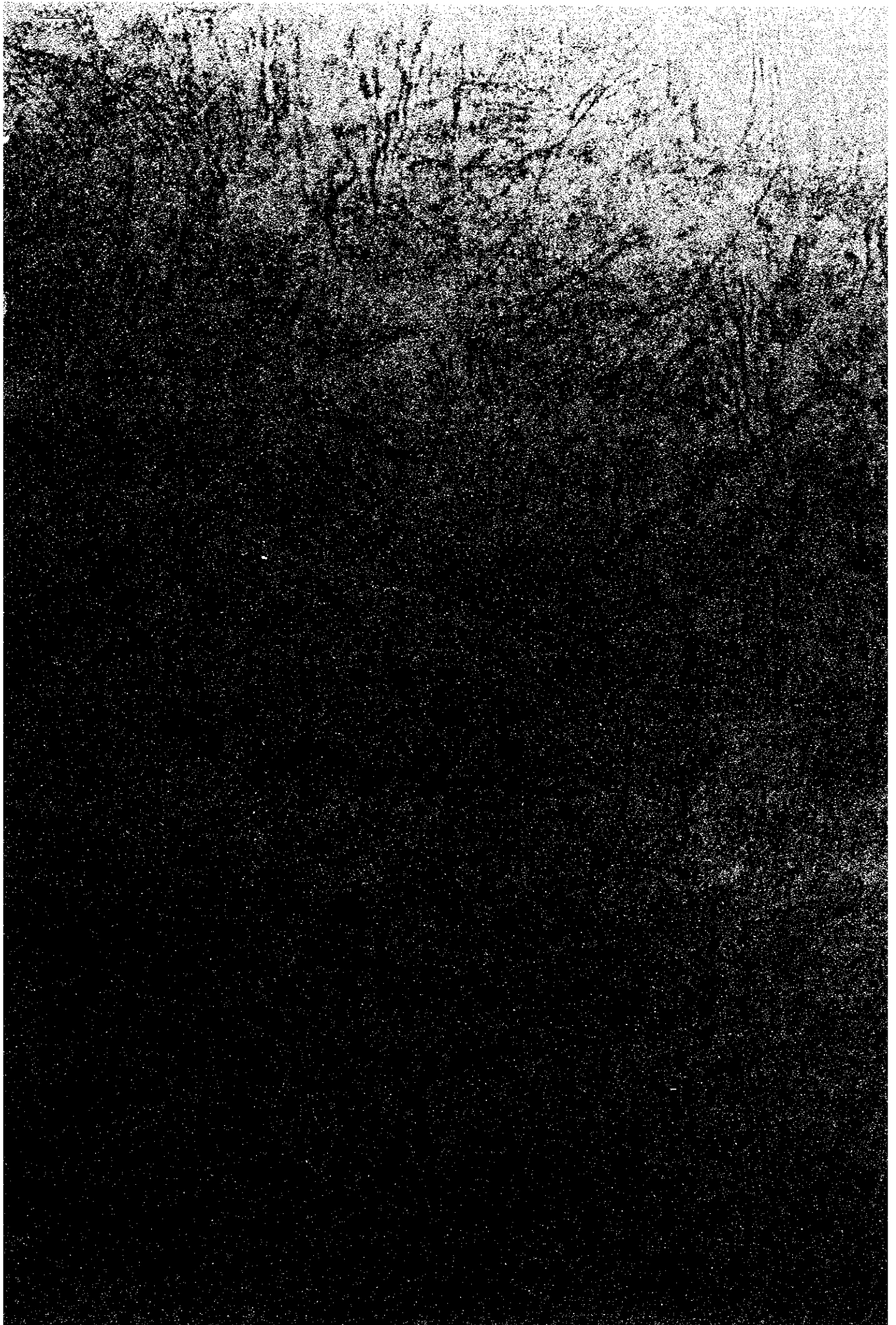
g). INSPECTION PROCEDURES IN PLANTS, FISH MARKETS AND LABORATORIES.

Nº OF DAYS: 30.

- RN – RIO GRANDE DO NORTE
- BSB – BRASÍLIA
- RS – RIO GRANDE DO SUL
- SP – SÃO PAULO
- PA – PARÁ
- CE – CEARÁ
- BA – BAHIA
- MS – MATO GROSSO DO SUL
- RJ – RIO DE JANEIRO
- PI - PIAUÍ

3. 収集資料一覧

番号	資料の名称	形態(図書・ビデオ・地図・写真等)	収集資料	専門家作成資料	JICA作成資料	テキスト	発行機関
チリ							
1	The Main Fisheries Resources	図書	○				Subsecretaria de Pesca Chile
2	Informe Sectorial Pesquero	簡易製本図書	○				Subsecretaria de Pesca Chile
3	Investigacion y Fomento Pesquero	図書	○				Instituto de Fomento Pesquero
4	Buque de Investigacion "Abate Molina"	図書	○				Instituto de Fomento Pesquero
5	Programa de Apoyo a la Industria Frente a Nuevas Normativas de Exportacion	図書	○				Instituto de Fomento Pesquero
6	Optimizacion del Proceso de Surimi y Desarrol de Productos Derivados	図書	○				Instituto de Fomento Pesquero
7	Perspectivas de desarrollo de alimentos para consumo animal en base a cultivo de mitilidos	図書	○				Instituto de Fomento Pesquero
8	Automatizacion de la Industria Reductora	図書	○				Instituto de Fomento Pesquero
9	Anuario Estadistico de Pesca 1998	図書	○				Servicio Nacional de Pesca
10	Manejo de materias promas en la Industria pesquera chilena	図書	○				Corporacion de Fomento de la Produccion Instituto de Fomento Pesquero
ブラジル							
1	Seafood Market in Brazillian Big Cities	図書	○				Infopesca
2	Exterior	図書	○				Banco do Brasil
3	Revista da ABCC	図書	○				Ficha de Inscricao de Associados
4	Follow up Mission in Brazil	簡易製本図書	○				Ministerio da Agricultura
5	Technical Meeting with Japan International Cooperation Agency	簡易製本図書	○				Ministerio da Agricultura



JICA