No. 01

第三国集団研修評価調査団報告書

—ペルー、水産加工—

平成元年9月

国際協力事業団

研管
JR
89—42

第三国集団研修評価調査団報告書

—ペルー、水産加工—

JICA LIBRARY
1080266[8]

平成元年9月

国際協力事業団

国際協力事業団
20739

序　　文

第三国研修とは、社会的、文化的、言語的に共通の基盤をもつ一定の開発途上地域に研修実施国を選定し、そこに当該地域内の途上国からの研修員を受入れ、より現地事情に適した技術・知識の移転を図り、これにより開発途上国間協力の推進に寄与し、将来的には実施国が独自に研修員受入れ事業を実施できるよう協力することを目的としている。我が国は昭和49年度、タイのコラート養蚕研究訓練センターで最初の第三国集団研修を実施したが、以来開発途上国からの第三国研修実施協力要請は年々増え続け、昭和63年度には17ケ国で40コースの集団研修を実施するに至っている。

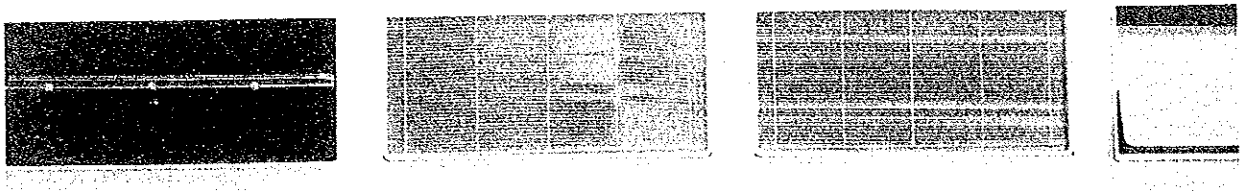
本報告書は、昭和59年度より実施している「ペルー水産加工コース」の5年間にわたる研修の成果を総合的に評価するため、平成元年3月27日から4月7日まで国際協力事業団がペルー共和国に派遣した評価調査団の調査結果をとりまとめたものである。

本報告書が関係各位の深い御理解のもとに、本研修の今後のより良い展開に資することを希望するとともに、今次調査に御協力を賜った外務省、在ペルー日本国大使館、農林水産省及びペルー共和国政府関係者各位に対し深甚なる謝意を表する次第である。

平成元年9月

国際協力事業団
研修事業部
部長　御手洗　章　弘

ミニッツ署名



水産加工技術研究所（ＩＴＰ）

目　　次

1. 研修評価調査団の派遣 …… 1
1－1 派遣の経緯と目的 …… 1
1－2 調査団の構成 …… 1
1－3 調査日程 …… 1
1－4 主要面談者 …… 2
2. 調査結果要約 …… 3
3. 研修概要と実績 …… 4
3－1 経緯 …… 4
3－2 研修計画 …… 4
3－3 実施機関 …… 5
(1) 組織 …… 5
(2) 研修指導 …… 6
(3) 研修運営 …… 6
3－4 研修員受入実績 …… 7
3－5 日本の協力実績 …… 8
(1) 第三国研修に要した経費 …… 8
(2) 派遣専門家及び受入カウンターパート …… 8
4. 各種評価の結果とその内容 …… 9
4－1 専門家報告書 …… 9
4－2 研修員へのアンケート調査 …… 9
4－3 研修管理調査団報告書 …… 9
5. 評価 …… 10
5－1 実施目的 …… 10
5－2 評価の方法 …… 10
5－3 研修効果 …… 10
5－4 研修計画 …… 11
(1) 研修期間及び研修時期 …… 11
(2) カリキュラム …… 11
(3) 割当国 …… 11
(4) 定員 …… 11
(5) 応募資格 …… 11
5－5 研修実施機関 …… 12
(1) 研修指導能力 …… 12

(2) 研修運営管理能力 …… 13
5－6 日本の協力 …… 13
6. 総合評価 …… 15
6－1 研修計画 …… 15
6－2 研修実施 …… 15
6－3 日本の協力 …… 16
7. 将来計画 …… 17
7－1 継続要請の背景 …… 17
(1) 周辺国の研修ニーズ …… 17
(2) 実施国の当該分野の現状 …… 17
7－2 継続要請の内容（第2フェーズ研修基本計画） …… 17
8. 提言 …… 21
8－1 計画策定に関するもの …… 21
8－2 実施運営に関するもの …… 21
8－3 日本の協力に関するもの …… 21

付属資料

1. 研修評価調査ミニッツ
2. 研修プログラム（第1回～第5回）
3. 合意議事録（平成元年8月署名の延長R／D）

1．研修評価調査団の派遣

1－1　派遣の経緯と目的

ペルー水産加工技術研究所（Instituto Tecnologico Pesquero del Peru, ITP)はペルー国の食用漁業開発計画に基づき、①水産物の食用新製品の開発及び水産物の加工技術の向上、改善のための研究、②水産物加工技術者の訓練、③国内、国外に対する水産加工に関する協力を目的とする組織である。

我が国は上記ＩＴＰに対し、昭和50年４月から昭和59年10月までプロジェクト方式技術協力を実施したがその終了前にペルー国はわが国の技術協力の結果、蓄積された技術とＩＴＰの施設を利用したラテンアメリカ全域を対象とする水産加工分野の第三国研修を実施すべく協力を要請してきた。

我が国は、この要請を受け昭和59年２月コンタクト調査団、同年４月事前調査団、更には同年８月実施協議調査団を夫々派遣し、その結果本第三国研修を実施すべくＲ／Ｄの署名を行なった。

その後研修コースは昭和63年度まで５年間にわたり実施された。本調査団はその間の研修実績、わが国の協力実績を踏まえ、研修全般にわたる総括的評価をペルー側と行うとともに研修ニーズの再確認を行い、本研修コース継続の可否を含め、今後の取り組みにつき協議するため派遣されたものである。

1－2　調査団の構成

団　長	笹野　暉樹	国際協力事業団九州支部長
協力企画	鵜　建男	水産庁漁政部水産流通課長補佐
研修計画	柴田　宣和	水産庁東海区水産研究所生物化学部油脂化学研究室長
研修運営	久野貴一郎	国際協力事業団研修事業部管理課長代理

1－3　調　査　日　程

日　時	訪　問　先	日　程	
3／27（月）		18：00	成田発（ＲＧ 833）
3／28（火）		0：30	リマ着
	ＪＩＣＡペルー事務所	10：00	本コース関連事務所コメント聴取及び本件対処方針説明
	日本大使館	12：00	本件対処方針説明
3／29（水）	企　画　庁	9：30	本コース関連企画庁コメント聴取及び調査団目的の説明
	漁　業　者	11：00	本コース関連漁業省コメント聴取及び調査団目的の説明
3／30（木）	ＩＴＰ	9：00	本コース評価に関する協議

3／31（金）	ＪＩＣＡペルー事務所	9：00	本コース評価に関する協議
4／1（土）			水産加工物市場調査
4／2（日）			資料整理
4／3（月）	ＩＴＰ	11：00	ＩＴＰ施設視察、ミニッツ署名
	日本大使館	16：00	本コース評価結果報告
4／4（火）	ＪＩＣＡペルー事務所	10：00	〃
4／5（水）		02：15	リマ発（ＲＧ844）、ロス・アンゼルス経由
4／7（金）		16：35	成田着（ＮＨ005）

１－４　主要面談者

a　ペルー側

企画庁　V.C. Alcozar R. 二国間協力課長

漁業者　I.M. Duenas.T. 企画予算局長

A.T.Miranda 予算課長

Lamos 技術協力課長

ＩＴＰ　Fernando Chaparro Tejada 審議会議長

Arturo Pazos Djaza 所長

Leonardo Gushiken Gushiken 技術部長

Ricardo Kishimoto Higa 技術教育・研修部長

b　日本側

日本国大使館　清水　豊和　一等書記官

2．調 査 結 果 要 約

(1) 本第三国研修は、昭和59年８月に署名・交換されたＲ／Ｄに基づき、ラテン・アメリカ諸国の水産技術者を対象に水産加工の応用に係る技術・知識の向上を図るべく、ペルー共和国リマの水産加工技術研究所（ＩＴＰ）において、昭和59年度から５ケ年間にわたり毎年度実施されてきた。

(2) これまで５回の研修において、ペルー側を含め18ケ国から114名の研修員を受け入れると共に、我が方は８名の短期専門家派遣及び本第三国研修のカウンターパート５名の本邦受入れを行った。

(3) 本研修の総括的評価を行うにあたり、研修で習得した技術・知識がどの程度帰国後の業務に役立っているか等を評価するため、全帰国研修員に対しアンケート調査を実施すると共に、派遣専門家報告書・コースレポート等の分析結果を踏まえ、ペルー側と共同で評価調査を行った。

(4) 本調査の結果、研修員は、特にすり身に対する関心が高く、具体的にすり身を利用した製品が生産されるようになった国も数ケ国あることが判明した。これは、研修で習得した技術を帰国後の業務に反映させた好例であり、本研修の波及効果が周辺国に対しかなりあったことを示している。

(5) 上記研修効果は、ペルー側の主体的かつ積極的な運営と我が方協力が有効に結びつき本研修が効果的・効率的に実施されてきた結果であり、５回目にして依然定員の２倍を超える応募者があることは、本研修が周辺国から高く評価されている現われの一つである。

(6) ペルー側は、今後本研修が我が方協力のもと延長されるのであれば、現在の水産加工物の生産技術から一歩進んで、生産物を消費市場へ導入する手法等の科目も研修カリキュラムに組み入れたい意向である。これは、今後の研修の発展的な方向として自然であり、また妥当な方針であると思われる。

(7) これら調査結果を取りまとめたミニッツ（付属資料１）を笹野調査団長とチャパロ審議会議長の間で、平成元年４月３日署名・交換した。

(8) その後、本評価調査結果を踏まえ日本側関係機関と協議の結果、本第三国研修は平成元年度から５年度まで、さらに５年間協力期間を延長することが決定され、平成元年８月24日、ペルー事務所溝淵所長とルナ審議会議長の間で、延長Ｒ／Ｄ（付属資料３）を署名・交換した。

3．研修概要と実績

3－1　経　　緯

中南米諸国は、国民の蛋白食糧確保の観点から漁業と水産加工業の振興及び魚食の普及を図っている。かかる状況下、ペルー周辺諸国には水産加工品の原料となる魚介類が豊富に存在し、原料面での問題はないものの、水産加工品の原料たる漁獲物の保存技術と低コスト魚の加工に重点を置いた加工技術の修得が必要とされている。

一方、ペルー国の水産分野に対するわが国のプロジェクト方式技術協力は、ＩＴＰに対し実施してきたが、昭和59年のプロジェクト方式技術協力の終了前に到ってペルー国からＩＴＰの施設を利用する第三国研修実施の要請がなされたことを踏まえ、59年８月実施協議調査団とペルー国側との間でＲ／Ｄ署名がなされ、昭和60年から昭和63年までの５回にわたり、第三国研修が実施された。

3－2　研　修　計　画

本研修の研修目標は、研修員が研修を受けて帰国後に、水産加工技術の普及及び指導的な業務を遂行できる程度のレベルに達することにおいた。

５ケ年間の研修内容は１年目冷凍、缶詰、２年目ねり製品、３年目塩蔵、干品とくん製、４年目ねり製品、５年目水産加工品全般という区分によった（付属資料２参照）。１年目から４年目迄は約１ケ月間、５年目のみ約１ケ月半の期間研修を実施した。各年度の研修が終了した時点で研修員に対して次年度の研修希望内容をアンケート調査し、その結果をもとに次年度の研修計画を策定することとしたので、アンケート調査で要望の強かったねり製品に関する研修が結果として多く実施されることとなった。（ただし、中南米諸国ではねり製品とは日本で考える弾力を重視したカマボコではなく、魚身の脱脂、脱臭技術に着用している。）

研修は月曜日から金曜日までの週５日間実施され、１日の時間割は午前中が９時～12時の４時間、午後が１時～５時の４時間で１日当り計８時間の時間割で実施された。

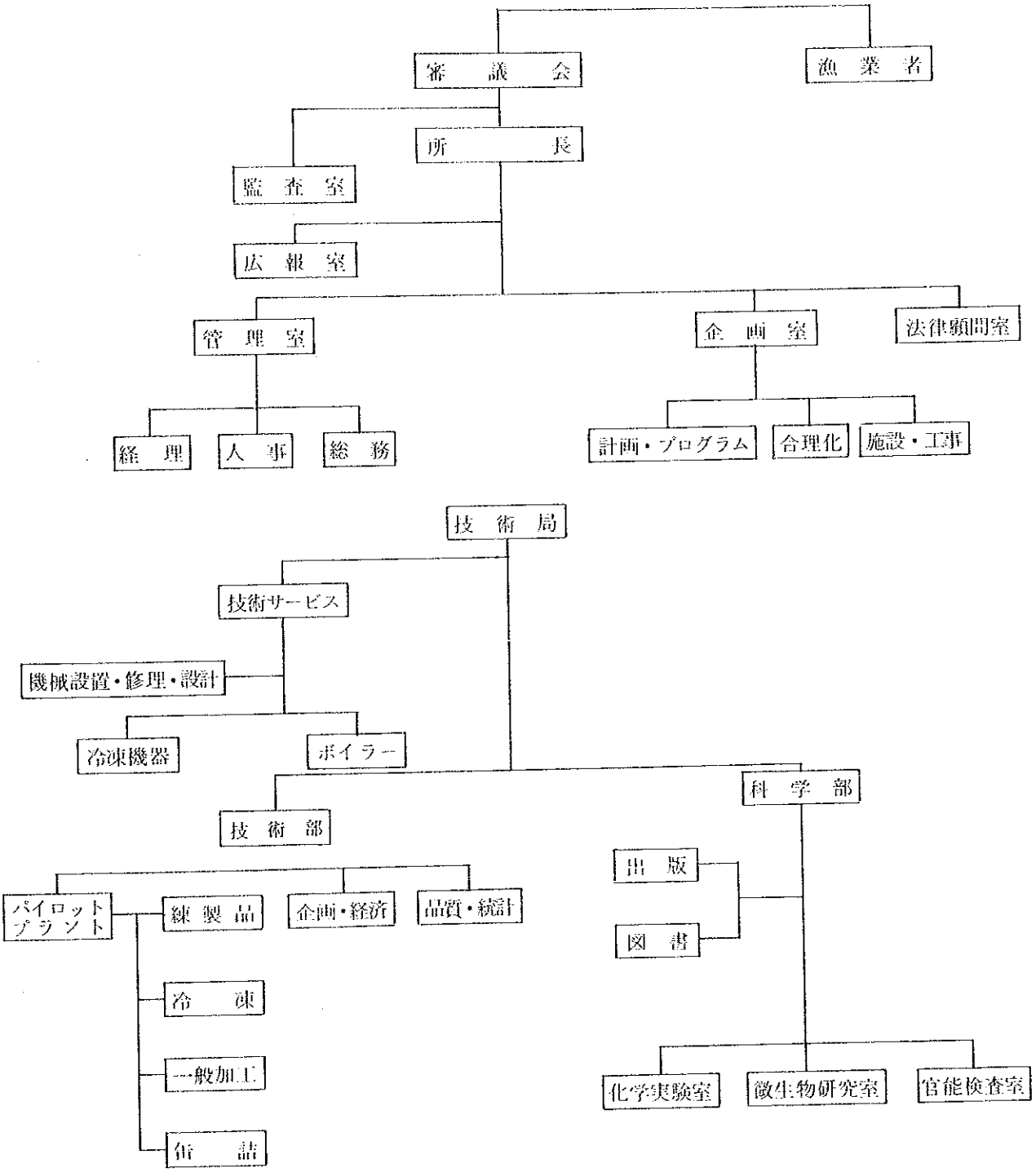
全体の時間割としては理論３に対して実習７と実習にウェイトを置いた。又、１日当りの割りふりも、例えば塩漬けに関しては午前中１時間半かけてまず塩漬けの理論を行い、その後引き続いて塩漬けの実習を行うなど、理論と実習がすぐ対応理解できるような型での時間割を工夫して、理論からすぐ実習にはいれる型をとった。

又、研修コースの最初にはオリエンテーション、最後には全講師出席による質疑応答の時間を設ける等の工夫も見られた。

3－3 実 施 機 関

(1) 組　　織

ペルー水産技術研究所（ＩＴＰの組織および機構）



(2) 研　修　指　導

① 講　　師　　研修を行う講師は日本人専門家を除いてはすべてＩＴＰの研究者が担当した。ＩＴＰの研究者は当調査団が調査した時点で65名にのぼり、水産利用加工分野の１研究機関単位としては、我が国にも例を見ない程の人数を誇っている。しかも主要なメンバーは我が国へカウンターパート研修員として水産利用加工分野の研修を受けた人達であり、理論、実習の両面において充分その任を果たしうる知識、技能を有している。

② 教　　材　　研修用のテキストは基本的には各研究者自らが自分で蓄積したものを手作りで編集したものを用いており、他文献から引用コピーしたものを使うということではなくて、研修にかける熱意を感じさせる。

③ 資 機 材　　実習に用いた資機材はＩＴＰの実習棟に備え付けられた各種水産加工機械あるいは研究室においてある各種測定装置等である。資機材については、根本的な問題として部品、消耗品の不足の問題があり日本人専門家の携行する部品、消耗品が研修実施上、相当程度役立っている。これら製造機および測定器の部品および消耗品についてはペルー国内の事情により入手不可能な状況にあった。なお、資機材についてはほとんどが我が国より無償援助されたものであり、耐用年数に達しているが、その管理状況が良好であり、いまだに充分な活用が可能な状態にある。ただし、資機材の消耗品的部分の損傷が激しく可及的すみやかな補給が必要である。

④ 評価方法　　研修の結果を評価するためにＩＴＰはテストとレポート提出に依って実施した。テストはコースの中で研修開始前と研修終了時の２回実施しているが、研修開始前は研修員のレベルをあらかじめ把握しておくことに目的があり、研修終了時のものは研修成果の修得状況を把握するためのものである。又、レポートは研修開始後１ケ月ぐらい経てから提出させ、知識の修得状況あるいは実験実習能力がどの程度身についているかなどについて、Ａ、Ｂ、Ｃの３ランクによる評価付けを実施した。

(3) 研　修　運　営

① 受入手続

ＩＴＰは自らが作成したＧＩを次の３つのルートにより割当国に送付している。

一般的には

ⅰ ペルー外務省→在割当国のペルー大使館→関係機関のルートによっているが、研修員の応募が確実に見込まれる場合にはⅱ以外に。

ⅱ ＪＩＣＡペルー事務所→割当国ＪＩＣＡ事務所

ⅲ ＩＴＰ→割当国の関係機関

の２つのルートによっても送付している。

ＩＴＰとしては本研修コース継続の場合今後も上記３ルートによる送付方法を続ける意向であるが、次回以降はファックスも利用したいとのことである。

② 人　　選

ＩＴＰは応募者を、ⅰ水産関係の業務に従事の有無、ⅱ履歴、ⅲ水産関係業務に係る３年間の経験の有無の基準により人選し、人選終了後はＪＩＣＡペルー事務所に報告するとともに、ペルー外務省

に受入回答を送付後、各国大使館に送付している。

なおＩＴＰは上記に加えて、加工・流通部門に属している応募者を優先的に選抜し、更には、水産関係従事者の中でもⒶ水産、Ⓑ化学、Ⓒ工業、Ⓓ水産生物、Ⓔ獣医、Ⓕ管理の順に人選を行なっている。

③　運営管理

①　応募資格　　帰国研修員の中に獣医がおり応募資格の観点からＩＴＰ側に正したところ、パラグアイ、ウルグアイ、ボリヴィア３国の農業省には水産分野の専門家はおらず獣医が水産分野を担当しているという事情があった。

④　生活環境

研修員の宿泊施設はＨＯＴＥＬではなく自炊ができるＨＯＳＴＥＬを利用しており、研修員の中には朝・夕自炊したものもいるとのことである。ＨＯＴＥＬとＩＴＰ間の交通手段はバスを傭上した。

⑤　予算措置

ＩＴＰの財政事情は逼迫しており電気代、水道代、コピー代のみを負担している状況である。

３－４　研修員受入実績

昭和59年度から昭和63年度までの５ケ年間にペルーからの研修員32名を含む114名の研修員を受け入れた。

国別、年度別実績は下表の通りである。

国名＼年度	59	60	61	62	63	合計	国名＼年度	59	60	61	62	63	合計
アルゼンティン	2	2	1	2	1	8	ホンデュラス	－	－	－	2	2	4
ボリヴィア	－	－	2	1	1	4	メキシコ	1	2	1	0	2	6
ブラジル	2	1	2	2	2	9	ニカラグァ	－	－	2	0	1	3
チリ	2	0	1	0	1	4	パナマ	2	0	0	0	1	3
コロンビア	1	2	2	1	1	7	パラグァイ	－	1	2	1	1	5
コスタリカ	1	2	2	1	1	7	ウルグァイ	0	2	1	1	1	5
キューバ	－	－	－	－	1	1	ヴェネズイラ	1	1	0	2	1	5
ドミニカ（共）	－	1	0	1	0	2	割当国計	16	14	18	16	18	82
エクアドル	2	0	2	2	1	7	ペルー	6	8	6	6	6	32
エルサルバドル	2	－	－	0	0	2	合計	22	22	24	22	24	114

（注）－は割当国でないことを意味する。

３．５　日本の協力実績

(1) 第三国研修に要した経費

（研修員招聘及び研修実施に要した経費）

	昭和59年度	昭和60年度	昭和61年度	昭和62年度	昭和63年度	計
	千円	千円	千円	千円	千円	千円
ＪＩＣＡ負担経費	14,130	11,421	9,502	8,537	10,099	53,689

(2) 派遣専門家及び受入カウンターパート

	専門家氏名 （派遣期間）	研修員名 （受入期間）
昭和59年度	松永嘉雄（日本水産） （昭和60年２月22日～昭和60年３月23日） 相田弘一（日本水産） （昭和60年２月10日～昭和60年３月２日）	Ricardo Kishimoto （昭和59年11月15日～昭和59年11月30日）
昭和60年度	西岡不二男（水産庁） （昭和61年２月10日～昭和61年３月７日）	Roberto Shimabukuro Oba （昭和60年９月18日～昭和60年12月15日） Tito Eduarlo Llerena Daza （昭和60年９月18日～昭和60年12月15日）
昭和61年度	菊地　嶺（水産庁） （昭和61年10月１日～昭和61年11月７日）	Jorge Francisco Palme Estrada （昭和61年６月４日～昭和61年12月15日）
昭和62年度	長倉克男（元長期専門家） （昭和62年９月20日～昭和62年11月20日） 西岡不二男（水産庁） （昭和62年10月25日～昭和62年11月20日）	Samuel Waldo Oivares Alcantara （昭和62年６月30日～昭和62年９月30日）
昭和63年度	中田昭彦（水産庁） （昭和63年８月８日～昭和63年９月23日） 柴田宣和（水産庁） （昭和63年８月８日～昭和63年９月23日）	

4．各種評価の結果とその内容

本第三国研修に係る評価実績としては、ＩＴＰに短期専門家として派遣された専門家の報告書、各回研修コース終了後実施される研修員へのアンケート調査結果及び第１回の本研修コース終了後ＪＩＣＡが派遣した研修管理調査団の報告書がある。

4－1　専門家報告書

（1）本第三国研修は個々の技術移転と異なり、水産物加工一般にわたる広範囲な教育が眼目であり、その成果は参加研修員の帰国後の活動に負うところが大きいが、本研修コースにおいて、水産先進国としての日本に於て各種の水産物がどの様に利用されてきたかを参加研修員に知らしめ、研修の場で用いられてきた様々な技術が研修参加諸国で採り上げられ、消化応用されることが新たな発展の基礎となることの理解が得られた。

（2）研修の目標は水産食品の製造技術の習得にあるが、カリキュラムには基本的な水産食品の製造原理は包含されており、参加研修員は自国の食生活に合った食品を製造する為の技術を習得し得る様に構成されており適切である。

4－2　研修員へのアンケート調査

研修員へのアンケート調査はＩＴＰが独自に実施した 1984 ～ 1987 年度コースに参加の帰国研修員に対して行なった記述式のものとＪＩＣＡの様式に従って 1988 年度コース参加研修員に対し、研修終了時に行なった段階式のものとの二種がある。（付属資料ミニッツＡＮＮＥＸ　Ｖ及びＡＮＮＥＸ　ＶＩ参照）

（1）記述式アンケート調査要約

① 研修科目中研修員が関心を抱いた科目は魚ねり製品と生化学的、官能的試験とに関する科目でアンケート回答者のうちの半数以上が関心を示している。

② 参加研修員の約 70 %が、新技術と情報の向上と改善に役立つとしている。

③ 約 40 %の参加研修員が漁業開発計画に有用であるとしている。

以上のことから本研修コースはほぼ成功したと言える。

（2）段階式アンケート調査要約

① 研修目的、カリキュラム、コース運営

運営管理及び研修の成果の各事項に渡り第５回研修コース参加の研修員でマイナス評点を下したものは皆無といってよく、かつ研修成果の項で 29 人の回答者全員が、技術知識の達成度及び応用について満足していることは、本研修コースがほぼ成功したことを示している。

4－3　研修管理調査団報告書

本研修コースは全体的に順調に運営され、かなりの成果を収めた。

然しながら部分的には問題点があった。例えば、研修の時間配分ではディスカッションの時間が不足気味であった。また研修の実施管理についてはコースコーディネーション、開始前インフォメーション、研修旅行のアレンジメントに改善の余地があることを指摘している。

5．評　　価

5－1　実　施　目　的

本第三国研修の実施目的は、中南米諸国において、水産加工分野の業務に従事している者に対し水産加工技術の応用に必要な技術の移転を図ることにある。

本研修開始当初、肉食中心の中南米地域で水産加工技術の研修を実施することは、研修効果の面から一部に不安があった趣であるが、以下の項目で記載のとおり、上記研修実施目的は計画どおり達成できたものと判断できる。

5－2　評価の方法

本研修コースの研修効果、研修計画、研修実施機関の研修指導能力、研修運営管理能力及び日本の協力体制について評価すべく下記の方法により実施した。

(1) 本第三国研修のため派遣された専門家報告書の分析。

(2) ＩＴＰが独自に実施した研修員へのアンケート調査の分析。

(3) ＪＩＣＡが実施した研修員へのアンケート調査の分析。

(4) 昭和60年度第1回コース終了時に派遣された第三国研修管理ミッション報告書の分析。

(5) 以上4項の分析を踏まえて、ＩＴＰとの協議。

5－3　研　修　効　果

研修参加者の技術レベルは当初まちまちの場合があった。研修内容との関係では現場におけるプラントの技術者が最も望ましいが必ずしも全員がそうではなく、オフィスワークの人も中にはいた。

研修の実施方法としては参加者のレベルも考えて、最初の2週間は基本的なテーマについて講義をするようにした。

研修の効果についてはアンケートで各国の研修員に問い合せて確認をしているが、具体的な回答例としては次のようなものがある。

パラグァイ……研修を受けて水産加工の重要性を認識し、自分の国の政府に初めて漁業課を作った。

ブラジル……従来すり身は高級な魚のものという認識をしていたが、2、3級の魚もすり身となることを認識した。

アルゼンティン……国立漁業開発研究所ですり身担当部門を設置した。

研修の実施方法として第1回のアンケートの結果を考慮して、2回目以降は実習7割、理論3割の割合で実施し、研修員の賛同を得ている。

研修の最終段階では実際の製品の製造を実習せしめたが、このことは研修員から好評だった。

研修の効果として、研修参加者間の交流が後々までも続いていることがある。ラテン、アメリカ地域で何か会議があって集る場合、研修員同志で連絡をとって情報交換、資料交換を実施している。又、技術移転後、ＩＴＰに対してオリエンテーションの要求がきている。例えばメキシコからハンバーグ製品のオリ

エンデーションをＩＴＰに求めてきた事例がある。

各国ともにすり身に対する関心が強いが、現在各国で生産されるようになったすり身製品は、ブラジル…アマゾンの川魚を原料としたペースト状のものやステーキ状のもの、コスタ・リカ…エビやカニの味をつけたすり身、チリ…すり身のミートボール、ウルグアイ…すり身のハンバーグなどがある。

５－４　研　修　計　画

(1) 研修期間及び研修時期

研修期間は６週間から７週間程度が限度ではないかと思われる。日本人的感覚であればもう少し短くてもいいとの見方もあるが、中南米の一般的な見方としてはきつすぎるとの見方もあり、現在程度が妥当と思われる。又研修時期については諸般の事情も考えられるが、特に問題はない。

(2) カリキュラム

① 研修範囲　主要な水産加工品について理論と実習を実施しており、研修員の評判もいいことから問題はない。

② 研修レベル　研修員のレベルにかなり差があり、その分高レベルの研修員から見ればむだなところ、又低レベルの研修員から見ると解りずらいところがあったのではないかと思われる。しかしこれは各国の研修員の事情によるところであり、ＩＴＰとしては研修員の選択のところでなるべくレベルをそろえて選択するしかない。

③ 研修形態　理論と実習を組み合わせる方法又その割合についても特に問題はないと思われる。

④ 研修日程　平日１日８時間は中南米の感覚ではちょっときついのではないかとの印象もあるが時間よりも中味が充実していることが重要である。実習の時間を多くとっていることはその意味で妥当と思われる。

(3) 割　当　国

中南米各国にＧＩを出しており、アルゼンティン、チリ、ブラジル、メキシコ等は２名、又ボリビア、等は１名と国によって多少差をつけているが、やむを得ない。

(4) 定　　員

周辺国 16～18 名、ペルー６名として合計 22～24 名であるが、応募は周辺国で 36 名と定員の２倍になるなど応募者が増えているので可能な範囲で拡げることも検討するべきである。

(5) 応　募　資　格

最も重要視しているのは、現に水産関係の仕事をしているかどうかという点である。次に専門が水産かどうかという点、応募者の専門も水産、化学、工業、生物、獣医、管理等と多様であるが、その中で水産の専門家を優先して選択している。又本研修の内容から当然、加工の専門あるいは仕事をしている人を選択している。それに加えて、３年間の実務経験があるかどうかを基準にしている。応募者の人選はすべてＩＴＰが責任をもって行っている。

5－5 研修実施機関

(1) 研修指導能力

① 講　師　　講師は全員ＩＴＰの研究者（除く日本人専門家）で、そのほとんどは日本で水産加工分野の研修を受けた人達であり、研修指導能力に問題はないと思われる。又短時間ではあったが、彼らとの話し合いを通じて研究に非常な熱意を持っているとの印象を強く受けた。

② 教　材　　基本的には各研究者が今までの自分の知識、研究の蓄積をもとに、研修用のテキストを手作りで作っている。

単なる文献のコピーを教科書代りに使っているのではなく研究者の熱意が感じられた。

③ 資機材　　主要資機材の利用、管理状況は、下表「主要資機材の利用管理状況調査結果」のとおりである。全体的に部品、消耗品が不足気味であり、今後の研修実施に当って支障を生じないような方途を講ずる必要がある。

主要資機材の利用管理状況調査結果

資機材名	使用状況	管理状況
らいかい機	1ケ月に2回程度	良好、部品も揃っている。
採肉機	ほとんど毎日	取替用ベルトがない。替刃が作れない
冷凍庫	毎日	良好
ハンバーグ成型機	毎日	良好、取替用ベルトがない。
ミートミキサー	毎日	良好（部品の心配なし）
全自動真空巻締機	ほとんど毎日	取替用部品（シーマチャック シーマロール）が不足
ハイトップスライサー（フィッシュクラッカー用）	毎日	刃が古くなっている。
くん製機	毎日	良好
赤外線培養機	動いていない	不良
レトルト殺菌装置	月に15日程度	ブリキ缶→アルミ缶に切り替えるための圧力、温度調整装置が必要
ガスクロマトグラフィー（日立ハイドロジェネレーション）	毎日	消耗品が不足
超低温フリーザー（サンヨー）	動いていない（6ケ月位前から）	アラーム故障、部品不足

（講評）　全般的に取替用部品や消耗品が不足気味である。これらのほとんどはペルー国内で生産できないものであることから、何らかの型で我が国から調達する方法を考える必要あり。

④ 評価方法　　テスト及びレポートによって評価を行っており、評価の方法としては妥当なものと思われる。特に、コース当初におけるテストにおいて研修員のレベルをチェックしてそのレベルに応じた内容にする努力は評価すべきである。さらに欲を言えば、製造技術の修得を目的とするものであるなら実際に水産加工品を試作させる（原材料を与えて、ある製品を独自に作らせる）ことを試みたらどうかと思う。

(2) 研修運営管理能力

(i) 研修管理調査団報告書　　(1984年度、第1回)

(i) 受入手続

コース開始前のインフォメーションにつき非常に悪いとした者が2名(10%)いたことは研修の成否が適確な事前情報を如何に与えるかという点にあることを考える時何等かの改善が必要である。

(ii) 運営管理

コース指導のコーディネーションにつき4名(20%)が、非常に悪いと指摘したことはコース開始初年度とはいえ改善の余地がある。

(iii) 生活環境

食事、宿泊施設、滞在費及び交通手段の各項目についてマイナスイメージを抱いた研修員が皆無であったことから良好であったといえる。

(2) 研修事業部クエスチヨネア　　(1988年度、第5回)

(i) 受入手続

研修目的を来日前に全く知らせられなかった研修員が1名(3%)いるがこのことはコース開設当時に比すれば改善されたといえる。

(ii) 運営管理

コースそのものの運営は教授法と技術と知識の項目で非常に劣る及び劣るとした研修員がいないことから万全であるといえる。このことは専門家の報告書によっても裏付けられている(菊地専門家)しかしながら、GIの送付状況については劣るとしたものが、5名(17%)おりその改善に努力を要するといえる。

(iii) 生活環境

食事について9名(53%)の研修員が劣るとしていることは注意を要する。

ミニッツ取りまとめ作業中、半数の研修員が劣ると記述した、当方案に対しITP側より修正したい旨の申し出があったが、当方が逆に問い正したところ、特に明確な回答を得ることができなかった経緯がある。

5-6 日本の協力

本第三国研修に対する日本の協力は、研修実施経費の負担、短期専門家の派遣、専門家派遣時の携行機材及び研修員(カウンターパート)の受入れであった。

(1) 研修実施経費

日本側は昭和59年8月28日署名のR/Dに基づいた航空賃、日当宿泊料及び研修実施経費等を負担した。これは、研修実施上妥当であり十分な措置であった。

(2) 短期専門家

5ケ年間の研修期間内に我が国から延べ8名の専門家(缶詰、品質管理、一般水産加工、ねり製品及び微生物分野)がITPに派遣され研修の指導に当たった。

ITP側は日本人専門家の活動を高く評価している。特に研修の中で実習が7割を占めたことから、

実際の原材料の処理や器機類の操作等において日本人専門家から学ぶことが多かったようである。ＩＴＰ側の希望としては日本人専門家の滞在期間の延長を望むものがあったが、それぞれ派遣機関等の事情もあり、これ以上の長期にわたることは無理があるのではないかと思われる。

又日本人専門家による部品、消耗品の持参についても期待するところが大であり、可能な限り、ペルー側の要望に沿うことでＩＴＰの機器類が動かなくなることを防止し得る。

今後とも、従来程度の専門家派遣は必要である。

（3）カウンターパート受入れ

本第三国研修のカウンターパート５名を本邦に受入れたが、同研修員等は本邦における研修終了後全てＩＴＰ職員として在籍しており、かつ第三国研修における講師として活躍しており、その効果は大きいものがあったと言える。

（4）機　材　供　与

ＩＴＰ内にある主だった機材の殆んどは日本が供与したものであるが、部品の供給がペルーの財政事情からして円滑に行なわれないことから、一部の機材の稼動に支障を来たしつつある状況である。

6．総　合　評　価

6－1　研　修　計　画

研修の計画は、日本側からみると多少時間的に余裕があるように見受けられるが中南米各国から各分野のしかも多少レベルを異にする研修員が一同に会して同じ講義を受け同じ実習を行うという形式から、又中南米一般の労働慣行から考えてみて、研修の実施当事者としては、これ以上に過密なものは組めないと思われる。その意味で研修計画は妥当であるといえる。

又講師となるＩＴＰの研究者の指導能力及び熱意については十分に評価しうるものと考える。

6－2　研　修　実　施

本第三国研修におけるＩＴＰの研修指導能力及び研修管理能力に係る事項については５－５を参照頂くとして、調査団は評価の為の今回の協議を通じて以下の所見を得た。即ちＩＴＰは設立の目的を達成するため

① 水産食品の開発、研究

② 技術者の訓練

③ 国外、国内の水産加工への協力

の業務を行なうことになっている。

1984年に９年間にわたって行なわれた日本からのプロジェクト方式技術協力は、技術移転を十分に行なったこともあり、終了した。このことは、プロジェクトの協力期間中に日本側から受けていた経済面での支援が終ったことを意味する。

ペルー政府の財政力は脆弱で、ＩＴＰの予算は僅かなものである。日本のプロジェクト終了の頃は、前途への不安から手あたり次第に先進諸国政府に協力を働きかけるなど、はたしてＩＴＰの組織が残るのか疑問に思えるくらいに揺れ動いた時期がある。それから今日に至る数年、ＩＴＰが存続し、最近では政府の水産政策の中で重要な位置を占めるようになってきているのは、ＩＴＰの実力がさまざまの機会を通して世間に認められるようになってきたからではなかろうか。

中南米最高といわれるＩＴＰの施設と日本からの技術を吸収した技術陣、特に日本で研修を受けた30数人の技術者の殆んどは今日でもＩＴＰに残っているが、彼等が最高の力を発揮するのは年に１度の第三国研修の期間である。

第三国研修を通して「国内・国外技術者の訓練を行ない」、また「国外技術者の訓練を通して、国外の水産加工への協力を行なっている」。すなわちＩＴＰ設立の目的とされる国内、国外の双方に対する水産振興が、従来はなおざりになりがちであったがこの第三国研修の成果としてやっと具体化されつつある。

そして、参加者が中南米各国に持ち帰った研修の成果は各国の水産加工に良い刺激を与えつつある。

更に、帰国後もＩＴＰに技術的指導を求めてきたり、ＩＴＰを再訪したりするなど中南米を包括しての協力、協調体制ができつつあることは注目に値する。

ＩＴＰが第三国研修に取組む姿勢と充実した研修内容は高い評価をえている。最終年である1988年度の応募者が定員の２倍に達したのは論より証拠ではなかろうか。

６－３　日本の協力

日本は研修実施、専門家派遣、研修員（カウンターパート）受入及び携行機材に係る協力を実施した。

ミニッツに要約されている様にＩＴＰ側で参加研修員が研修成果に満足しておりかつ多くの研修員が研修の結果を夫々の国において活用していることをあげたことは、ＩＴＰに対する日本の協力が適切に行なわれたことを示したと言える。

7．将　来　計　画

7－1　継続要請の背景

(1)　周辺国の研修ニーズ

周辺各国はＩＴＰによる第三国研修に強い関心を有しており、これは応募者が定員の２倍にも達していることからも伺い知ることができる。

例えば、アルゼンティンのラプラタ研究所は、メルルーサを用いたねり製品に関心を有しており、来日経験のある４～５名の研究者が、ＩＴＰの本研修にも参加している。

あるいは、ブラジル、メキシコ、チリ、コロムビアの各国もねり製品への関心が深い。さらにキューバはすり身に関心を持っているが、これは自国消費よりもみしろ外国輸出向けの製品を作りたいとの考えがあるようである。

(2)　実施国の当該分野の現状

本項参考資料「ペルーにおける関係基礎資料及び統計」と「ペルーの当該分野の状況等について」を参照願いたい。

7－2　継続要請の内容（第２フェーズ研修基本計画）

ＩＴＰの問題意識としては、これまで実施してきた加工技術の技術移転を引き続き実施するのは当然であるが、製品の生産技術から、一歩進んで生産物を消費市場へ導入することを考えていく段階になったとの意識がある。生産された製品が消費者に受け入れられるものであるかどうかという点に関心が多少移ってきていると考えられる。生産の次の段階への一つのステップとして、ＩＴＰの研究者が日本で２年間、製品の容器やこん包の仕方について研修を受けてきた。今後、水産加工品の消費拡大に向けて、それぞれの国の嗜好に合った製品の開発を行える技術を習得することに重点をおいていく方針である。ペルー側の考え方については、今後の発展的な方向としてごく自然な発想として理解しうるものである。

(1)　コ　ー　ス　名　　水産加工技術国際研修コース

(2)　目　　的　　水産加工に関する技術と知識の取得

(3)　到　達　目　標　　消費者レベルで受け入れられる商品生産技術の確立

(4)　時　期、期　間　　1990年1月15日　～　2月26日

(5)　カリキュラム

①　一般的な技術

(i)　水　産　加　工

魚の鮮度、魚肉蛋白質の特徴、魚の脂肪

(ii)　原料の取扱いと保存

②　加　工　技　術

新製品……加工品、缶詰、冷凍品、練り製品

③　水産物の容器、包装

(4) 特 別 テ ー マ

（日本人専門家に商品開発の基礎知識又は商品開発論といったものについて指導を受けたいとの要望）

(6) 割　当　国

アルゼンティン、ボリビア、ブラジル、チリ、コロムビア、コスタリカ、キューバ、ドミニカ（共）、エクアドル、エルサルバドル、グァテマラ、ホンジュラス、メキシコ、ニカラグア、パナマ、パラグァイ、ウルグァイ、ベネズエラ

(7) 定　　員

周 辺 国　20名　　合計28名

ペ ル ー　8名

(8) 応 募 資 格

① 水産加工分野関連学部卒の学士

② 実務経験3年以上

③ スペイン語が堪能

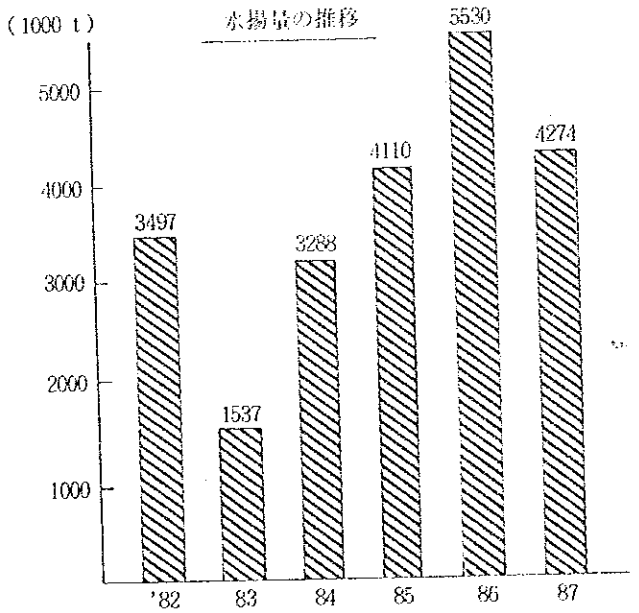
④ 健 康

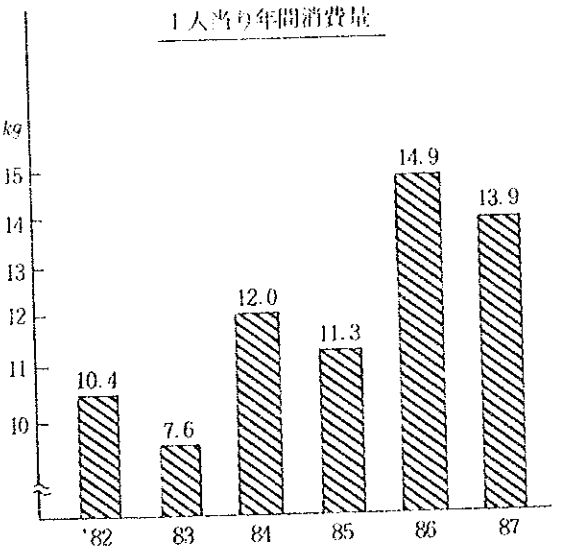
(9) 実 施 経 費

従来と同程度の経費

参 考 資 料

※「ペルーにおける関係基礎資料及び統計」





魚種別水揚量（1987）

（単位：1000 t、%）

魚種		1987	割合
			%
イワシ	SARDINAS	2,310	54.0
アンチョビー	ANCHOVETA	1,641	38.9
(アジ科) コヒノバ	COJINDVA	46	1.1
アジ	JUREL	40	0.9
サバ	CABALLA	35	0.8
メルルーサ	MERLUEA	32	0.7
ボラ	LISA	15	0.4
グチ	COCO	10	0.2
カツオ	BONTO	9	0.2
ニベ	LORNA	6	0.1
グチ	AYANQUE	5	0.1
アラカブ	CABRILLA	5	0.1
マグロ	ATUN	1	0.0
(カツオ類)	BARRILETE	1	0.0
(イワシ類)	MACHITE	1	0.0
その他		117	2.7
合計		4,274	100.0

県別水揚量（1987）

（1000 t、%）

県別		1987	割合
			%
1.ツンベス	TUMBES	12	0.3
2.ピウラ	PIURA	400	9.4
3.ランバエケ	LAMBAYEQUE	32	0.7
4.ラリベルタド	LA LIBERTAD	26	0.6
※ 5.アンカシュ	ANCASH	2,733	63.9
6.リマ	LIMA	603	14.1
7.イカ	ICA	180	4.2
8.アレキパ	AREQUIPA	80	1.9
9.モケブア	MOQUEBUA	180	4.2
10その他	OTROS	4	0.1
11養殖	PLANTAS FLOTANTES	24	0.6
12. 合計		4,274	100.0

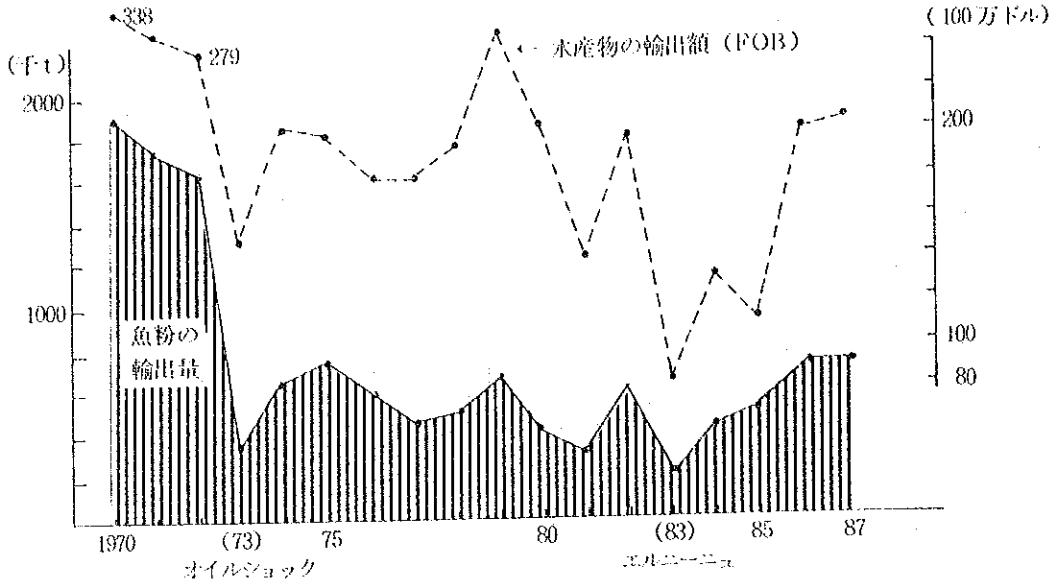
※ Conserva, Harina, Aceite etc
缶詰、魚粉、魚油
人口：1981年　1,700万人
うちリマ市　475 〃

FUENTE：MINSTERIO DE PESQUERIA
PERU：COMPENDIO ESTADISTICO 1987

仕向先別数量（1987）

（1000 t）

	TOTAL 合計	直接消費	HUMANO DIRECTO FNLI-TADO 缶詰	CCNGE-LADO 冷凍	CURA-DO 一般加工	FRES-CO 生鮮	間接消費	HUMANO INDIRECTO アンチョビー	その他
原魚	4,548	579	264	60	34	221	3,969	1,764	2,205
(構成比)	—	(100.0)	(45.6)	(10.4)	(5.9)	(38.1)			
製品	1,281	351	79	36	15	221	930	Harina 821	
歩留率	—	—	30 %	60 %	44 %	100 %		Aceite 109	



価　　格（1986年）

	合　計	直　接	CON.HUMANO DIRECTO				INDRECTO	PESCA CO-NTINENTAL (内陸)
			缶　詰	冷　凍	一般加工	生　鮮	間接消費	
数　量 1000 t	5,562.1 (100 %)	533.8 (9.6)	212.0	70.8	32.6	218.4	4,995.7 (89.8)	32.6 (0.6)
金　額 1000／1	45,026 (100 %)	13,437 (27.8)	1,947	952	1,452	9,086	26,937 (59.2)	4,652 (10.3)
価　格 1／t	8,095	25,172	9,184	13,446	44,540	41,603	5,392	142,699

（注）1979年ベース

※「ペルーの当該分野の状況等について」

ペルー政府の政策として、国民への魚消費の拡大が大きな課題となっており、現在国民1人当り魚の消費量が年間13.5kgであるがこれを20kgに引き上げることが目標となっている。又、ペルーの魚の利用動向は、年間の漁獲量が約600万トン、その内500万トンが魚粉用で食用向けは100万トンである。魚粉は500万トンのうち90％が輸出にふり向けられている。又、食用向け100万トンのうち50％は輸出に向けられ、国内消費はわずか50万トンしかない。国内消費50万トンの内訳は、生鮮24万トン、缶詰2万トン、冷凍2万5千トン、塩、くん製2万トンなどとなっている。しかし、水産加工品の需要は年々増加傾向にあり、低コスト製品を一般大衆へ供給することを目標としている。

ＩＴＰは中南米各国から非常に重要視されている。中南米各国が充分漁業面で発展を遂げていない現在、利用加工面でＩＴＰの果たす役割は非常に大きい。本研修を受けた各国研修員からは非常に満足したという回答が寄せられている。1988年、ボゴタで南太平洋常設委員会が開かれコロンビア、エクアドル、ペルー、チリが参加した。この中でＩＴＰで受けた技術の統一を図っていこうとの目的で会議が開かれ、水産物の利用加工は各国の共通テーマとなっている。ＩＴＰはペルー1国のためでなく、中南米各国がそれぞれ関心を有しているので、さらに活動を活発化させる必要がある。

8．提　　言

8－1　計画策定に関するもの

水産加工の第三国研修については、研修実施国のペルー側の熱意は本物であるとの感触を強く得た。

割当国については、直接話を聴取したわけではないのであるが、ペルー側資料によるアンケート結果や研修への応募者が定員の2倍以上もあるということからして本研修への関心、評価は高いものと推察している。

次期の研修計画としてペルー側が提案してきた内容は大筋妥当なものと考える。本研修の目的は中南米各国の自国内における水産加工品の消費拡大、蛋白供給につながるものであり、中南米各国の輸出用水産加工品の生産増を目的としたものではない。従って研修参加各国の中に、輸出用水産加工品の生産増を目的とする者がある場合には、本研修の目的とは合致しないので、その辺の事情は充分にチェックすることが必要である。

8－2　実施・運営に関するもの

本第三国研修に使用された機材の殆んどは日本が供与したものであり、その保守状況は良好なものといえる。

部品の補給については元来ローカルコストに属するものであるが、当国で全く製造出来ない部品もあり、かつ経済状況からして輸入も困難という状況である。

日本側として研修の効果を高める観点からコースが開始される前に不足部品を調べ、コース開催時に派遣される専門家の携行機材の中に含める等の配慮を要する。

8－3　日本の協力に関するもの

ＩＴＰの研究所施設は我が国の無償資金協力により昭和54年8月建設されたものである。

昭和62年度に派遣された長倉専門家がその総合報告書で言及している様にＩＴＰが独力で、中南米で最新のパイロットプラントを稼動せしめることは、ペルーの経済状態を考慮する時困難であり、本第三国研修の場を借りて稼動せしめることは補完的ではあるが施設の有効利用に資することとなる。

より積極的には本第三国研修の実施目的に照らし本研修コースがミニッツにある如くＩＴＰが実施したクェスチョネアに回答者の全てが研修効果があるとしていることは、ＩＴＰとの協議を通じても確認し得たことである。

またＩＴＰも新たな研修内容（生産物を消費市場に導入する技術）を加え、コースの継続を希望している。

ＩＴＰが第三国研修の第2ステージとして新に加えようとしている「生産物を消費市場に導入する技術」はペルー国自身が最も必要としている技術である。一般大衆に蛋白源としての低価格魚を如何に食べさせるかは現政権、特に水産関係当局がかかえた課題である。勿論、中南米諸国全体にとっても重要課題であ

ることには変わりはない。

問題はＩＴＰの技術陣が第三国研修の場をとおして本件を正確に伝えるだけの力を持っているか否かである。

９ケ年にわたって行なわれた日本の技術協力は水産加工品の開発、研究協力が主体であり、市場開発、流通に関してはそれほど行なわれていなかった。

第２ステージで市場問題をとりあげるのであれば、日本は相当の側面協力を行なう必要が生じるのではないかと考える。具体的には現在漁業省消費者教育局に派遣されている専門家２名を活用してＩＴＰ内に市場担当の技術者を育成すること、及び技術者を日本に招聘して技術にみがきをかけることが必要になるのではなかろうか。

５年間にわたる第三国研修の第１ステージは終了した。今般、研修評価調査団はペルーを訪れ、企画庁、漁業省、ＩＴＰで第三国研修に関する意見交換を行なった。その多くはこの研修制度を賞賛したものであり、参加者が帰国後活躍していることを伝えた。

中南米最高のＩＴＰ施設を舞台にして、数多くの技術者を駆使しての第三国研修であり、参加者に対するアンケート調査を見ても成果のほどをうかがい知ることができる。

しかし、この研修の成果は、本当に中南米の参加国で生かされているのだろうか？

どのような効果を与えているのであろうか？

日本として、その実態を把握し、この第三国研修制度に客観的評価を与えることも大切と考える。

付　属　資　料

1．研修評価調査ミニッツ

2．研修プログラム（第１回～第５回）

3．合意議事録（平成元年８月署名延長Ｒ／Ｄ）

MINUTES OF MEETINGS BETWEEN THE JAPANESE EVALUATION TEAM AND THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF PERU ON THE THIRD COUNTRY TRAINING PROGRAMME IN THE FIELD OF FISHERY PRODUCT PROCESSING TECHNOLOGY

1. The Japanese Evaluation Team (hereinafter referred to as "the Team") organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA")and headed by Mr. Teruki Sasano, visited the Republic of Peru from 29 March to 5 April 1989 for the purpose of evaluating the training course in the field of fishery product processing technology under the Third Country Training Programme of JICA which has been carried out since the Japanese fiscal year of 1984 in the Republic of Peru.

2. During its stay in the Republic of Peru, the Team had a series of meetings with the authorities concerned of the Government of the Republic of Peru with respect to the progress, achievement and future plan of the above-mentioned training course, and the outline is summarised in the summary report attached as APPENDIX II.

3. As a result of the meetings, both sides shared the view that the course is greatly contributing to the development of fishery product processing technology in the Latin American countries.

4. The Minute of Meeting is prepared both in English and Spanish. In case doubts arise in interpretation, the English text shall prevail.

5. A list of attendants at the meetings is attached as APPENDIX I.

Lima, 3 April, 1989

Teruki Sasano
Head of
Japanese Evaluation Team,
Japan International
Cooperation Agency

Fernando Chaparro Tejada
Presidente Ejectivo
Instituto Tecnologico Perquero
del Peru

APPENDIX I.

LIST OF ATTENDANTS

1. Peruvian side

(1) Instituto Tecnologico Pesquero del Peru

Fernando Chaparro Tejada ------ Presidente Ejecutivo
Arturo Pazos Diaza ---------- Director Ejecutivo (e)
Leonardo Gushiken Gushiken ---- Director General Tecnico
Ricardo Kishimoto Higa -------- Director de Capacitacion

2. Japanese side

(1) Evaluation Team

Teruki Sasano -------- Director, Kyushu Branch Office, JICA
Takeo Shima ---------- Assistant Director, Fisheries Marketing Division, Fisheries Administration Department, Fisheries Agency
Nobukazu Shibata ------ Chief, Lipid Chemistry Section, Biological Chemistry Division, Tokai Regional Fishery Research Laboratory, Fisheries Agency
Kiichiro Kuno --------- Deputy Head, Administration Division, Training Affairs Department, JICA

(2) JICA Peru Office

Takao Omote ---------- Assistant Resident Representative
Augusto Choy

APPENDIX II.

SUMMARY REPORT

I. BACKGROUND

1. Recognizing the growing needs for the technical knowledge and techniques of fishery product processing in the Latin American countries, the Government of the Republic of Peru initiated the International Training Course in Fishery Product Processing Technology (hereinafter referred to as " the Course") at Instituto Tecnologico Pesquero del Peru (hereinafter referred to as "ITP") in collaboration with the Government of Japan in the Japanese fiscal year of 1984, based on the Record of Discussions which was signed on 28 August 1984.

2. The Course has been conducted for the past five (5) years since its inception upon once-a-year basis by the Government of the Republic of Peru and supported by the Government of Japan under its technical cooperation scheme.

3. The purpose of the Course is to provide participants an opportunity of refreshing and improving relevant techniques and knowledge necessary for the application of fishery product processing technology and contribute to the effective utilization of marine protein resources.

4. On the average, twenty-three (23) participants were accepted to the Course annually. The accumulated number is a hundred and fourteen (114)for the past five (5) years. The number of participants and their countries of orign are shown in ANNEX I.

II. COOPERATION BY THE GOVERNMENT OF JAPAN THROUGH JICA

1. Under the five years' Courses, JICA has dispatched eight (8) short-term experts to the Republic of Peru, and accepted five (5) Peruvian counterpart personnel for training in Japan. Their names are shown in ANNEX II.

2. JICA has furnished with the fund necessary for the invitation of participants from neighbouring countries and the expenditure for operating the Course. The total cost borne by JICA sums up to fifty-four (54) million Japanese yen .

3. The total cost borne by JICA to dispatch the experts sums up to sixteen (16) million Japanese yen including the cost of equipment carried by them.

The details of the financial cooperation by the Government of Japan through JICA are shown in ANNEX III.

III. ROLE OF THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF PERU THROUGH ITP

1. From 1984, ITP has organized the Course annually, dedicating to planning, review, execution and evaluation.
2. ITP has allocated more than forty of its instructors and staff to the Courses
3. ITP has provided facilities with equipment, machinaries and materials for execution of the Courses as well as a lecture hall, a library, a refectory and so on.

IV. ADMINISTRATION AND MANAGEMENT OF THE COURSE

1.Teaching staff

The list of teaching staff of the course in 1988 is shown in ANNEX IV.

2.Qualifications of participants

The participants were selected generally in line with the qualification stipulated in the aforementioned Record of Discussions.

3.Training circumstances

(1) Lecture rooms and facilities

Lectures and practices were carried out in ITP.

(2) Equipment for practical training

The equipment used in the Course were provided by ITP and the main equipment are as follows.

Cold chamber
Deboning machine
HTST retort
Smoker
Gas chromatographer
Atomic absorption spectrophotometer
Vacuum package machine

(3) Textbooks

Every textbook was prepared by ITP and is shown in ANNEX IV.

4. Procedure of application, nomination and selection

The application, nomination and selection have been made in accordance with the aforementioned Record of Discission.

V. ASSESSMENT

1. By the participants of the Course in 1988,

The results of the questionnaires filled by the twenty-nine (29) participants attended the Course in the Japanese fiscal year of 1988 are shown in ANNEX V.

The brief summary of the questionnaires is as follows.

(1) Objectives

Most of the participants were aware of the objectives of the Course and considered that the objectives were sufficiently achieved. The majority answered that the expectation was fulfilled.

(2) Curriculum Design

a) Coverage of the subjects

More than half of the participants answered "right". And one-third of them answered "broad".

b) Levels

Half of the participants answered "advanced", on the other hand three of them answered "elementary". This shows that there is a little variation of academic background among them.

c) Time allocation

About half of the participants were satisfied with the time allocation to demonstrations, discussions, practices and study tours. And the other half of them answered "little" or "much".

d) Intensity

Most of the participants answered "right", and one-third answered "hard".

e) Duration

Half of the participants answered "just right" and one-third of them answered "short".

(3) Course Conducts

a) Teaching method

The majority commented that the teaching and instruction methods were generally satisfactory.

b) Adaptability

Most of the subjects were commented "good or very good".

The subject on sensory evaluation of fish and fishery products was the most applicable to their duties among the subjects.

(4) Administration and Management

a) Coordination

Two-thirds of the participants thought that the course was good or very good and one-third of them thought it was poor.

b) Pre-course information

It was generally good. However five participants answered "poor".

c) Observation tours

The tours were generally arranged well. However one-quarter of the participants answered "poor".

d) Housing and food accommodation

The majority thought that housing was good. On the other hand half of the participants answered that food was poor.

e) Allowance

The majority thought it reasonable.

f) Transportation

There was no problem at all.

g) Social programme

It was well arranged.

h) Communication among the participants

It was generally very good and the participants deepened the friendship among them.

(5) Training Outcomes

All the participants considered that the Course was fruitful in terms of achivement and application of technique and knowledge they acquired.

2. By the ex-participants of the courses in 1984 - 1987

The questionnaires were sent to all the ex-participants from the invited countries by ITP and JICA and collected from thirty eight (38) ex-participants.

The results of the analysis of the questionnaires are shown in ANNEX VI.

3. BY ITP

(1) Most of participants in the Course from 1984 to 1987 were satisfied with the training fruits for their professional development.

(2) Many participants have applied the training outcome into fishery project, research, investigation and training in their countries.

(3) The most interesting subject for the participants was fish paste technology, because it would be practicable for application and of much potenciality to improve fish consumption in Latin American countries.

(4) The contribution to the development in their countries has been diverse and of great importance for the fishery products processing technology.

4. BY JICA

(1) In general, the participants are highly appreciated and the Course has been conducted successfully.

(2) The number of applicants was about twice as many as that of participants in the Course of 1988 like the previous Courses. This shows that there is still growing needs for fishery product processing technology in Latin America.

(3) The equipment provided by JICA from 1975 to 1982 are well maintained and it was fully utilized in the Course. However, there are some of the equipment to be repaired or to be renewed.

(4) It is advisable that nutritional approach shall be applied in the Course curriculum to promote consumption of fishery products.

(5) It is appreciated that ITP revised the curriculum annually, based on the evaluation of the previous Course.

VI. FUTURE PLAN AND RECOMMENDATION

1. The Peruvian side expressed its intention to continue the Course and requested further Japanese cooperation in organization of the Course for another five (5) years in order to contribute to further development of fishery product processing technology in the Latin American countries. The Japanese side commeted that whether JICA continuously supports the implementation of the Course or not would be decided later by the Government of Japan based on the assessment mentioned in V above and that the Record of Discussions signed on 28 August 1984 should be renewed in case the Course is continued.

2. Both sides shared the view that the next Course would be operated in accordance with the following plan in case it is continued.

(1) Purpose

The purpose of the Course is to provide the participants from Latin American countries with an opportunity of refreshing and improving relevant techniques and knowledge necessary for the application of fishery product processing technology and thus to contribute to the effective utilization of marine protein resources.

(2) Duration

The next Course would be held from 15 January to 26 February, 1990.

(4) Curriculum

The tentative curriculum of the Course is attached as ANNEX VII.

(5) Invited countries

The Governments of the following countries shall be invited to nominate their applicants.

Argentina, Bolivia, Brazil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Dominican Republic, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, Mexico, Nicaragua, Panama, Paraguay, Uruguay, Venezuela.

(6) Number of participants

The number of participants from the invited countries shall not exceeds twenty (20) in total, and the number of participants from Peru shall not exceeds eight (8).

A N N E X

I. Number of participants accepted to the Courses
II. Dispatched short-term experts and accepted counterpart personnel
III. Cooperation by the Government of Japan through JICA
IV. Teaching staff and textbooks of the Course in 1988
V. Results of the questionnaires to the participants of 1988
VI. Results of the questionnaires to the ex-participants of 1984 - 1987
VII. Tentative curriculum of the Course of 1989

NUMBER OF PARTICIPANTS ACCEPTED TO THE COURSES

JAPANESE FISCAL YEAR	1984	1985	1986	1987	1988	TOTAL
Argentina	2	2	1	2	1	8
Bolivia	–	–	2	1	1	4
Brazil	2	1	2	2	2	9
Chile	2	0	1	0	1	4
Colombia	1	2	2	1	1	7
Costa Rica	1	2	2	1	1	7
Cuba	–	–	–	–	1	1
Dominican Republic	–	1	0	1	0	2
Ecuador	2	0	2	2	1	7
El Salvador	2	–	–	0	0	2
Honduras	–	–	–	2	2	4
Mexico	1	2	1	0	2	6
Nicaragua	–	–	2	0	1	3
Panama	2	0	0	0	1	3
Paraguay	–	1	2	1	1	5
Uruguay	0	2	1	1	1	5
Venezuela	1	1	0	2	1	5
INVITED COUNTRIES	16	14	18	16	18	82
Péru	6	8	6	6	6	32
TOTAL	22	22	24	22	24	114

(1) – means a country which was not invited at that time.
(2) Unofficial participants are not included.

ANNEX II.

DISPATCHED SHORT-TERM EXPERTS AND ACCEPTED COUNTERPART PERSONNEL

Japanese Fiscal Year	Dispatched Short-term Experts (Duration)	Accepted Counterpart Personnel (Duration)
1984	Yoshio Matsunaga (85. 2.22-85. 3.23) Koichi Aida (85. 2.10-85. 3. 2)	Ricardo Kishimoto (84.11.15-84.11.30)
1985	Fujio Nishioka (86. 2.10-86. 3. 7)	Roberto Shimabukuro Oba (85. 9.18-85.12.15) Tito Eduardo Llerena Daza (85. 9.18-85.12.15)
1986	Ryo Kikuchi (86.10. 1-86.11. 7)	Jorge Francisco Palma Estrada (86. 6. 4-86.12.15)
1987	Katsuo Nagakura (87. 9.20-87.11.20) Fujio Nishioka (87.10.25-87.11.20)	Samuel Waldo Olvares Alcantara (87. 6.30-87. 9.30)
1988	Akihiko Nakayama (88. 8. 8-88. 9.23) Nobukazu Shibata (88. 8. 8-88. 9.23)	----------

FINANCIAL COOPERATION BY THE GOVERNMENT OF JAPAN THROUGH JICA

JAPANESE FISCAL YEAR	DURATION	OPERATIONAL COST BORNE BY JICA	SHORT-TERM EXPERTS DISPATCHED BY JICA		COUNTERPART TRAINING IN JAPAN (NUMBER)	TOTAL COST BORNE BY JICA
			NUMBER	COST		
1984	85. 2.18- 85. 3.21	14,130	2	4,430	1	18,560
1985	86. 2. 3- 86. 2.28	11,421	1	1,405	2	12,826
1986	86.10. 1- 86.10.31	9,502	1	2,355	1	11,857
1987	87.10.14- 87.11.13	8,537	2	4,144	1	12,681
1988	88. 8. 1- 88. 9.14	10,099	2	3,880	–	13,979
TOTAL		53,689	8	16,214	5	69,903

The cost for trainings in Japan is excluded. (Unit of Cost : Thousand Japanese Yen)

TEACHING STAFF AND TEXTBOOKS OF THE COURSE IN 1988

TEXT	THEME	INSTRUCTOR
FROZEN	Frozen and Storage of Fishery Products	Santos Maza
FROZEN	Texture of Frozen Products	Santos Maza
FROZEN	Quality Control of Frozen Fishery Products	Santos Maza
PRODUCING	Theory of Salted	Luis Wong
PRODUCING	General Aspects of Dried Foods	Luis Wong
PRODUCING	Determination of Chloride, Moisture and Water Activity	Rafael Castro Edgar Rado Arturo Paucar
PRODUCING	Smoked Fish	Leonardo Gushiken
FISH PASTE	Surimi	Roberto Shimabukuro
FISH PASTE	Production of Protein Extract	Edilberto Silva Santisteban
FISH PASTE	Quality Control of Fishery Paste	Tito Llerena Edilberto Silva Santisteban
FISH PASTE	Processing Technology of Fish Sausage	Orlando Gonzáles
CANNED FOOD	Processing of Canned Foods	Juan Rochabrum
CANNED FOOD	Heat Treatment of Canned Foods	Oscar Li
CANNED FOOD	Inspection and Evaluation of Double Closing	Ricardo Pineda Pedro Orozco Juan Suárez
CANNED FOOD	Control, Evaluation and Correction of Double Closing	Pedro Orozco Juan Rochabrum
MANIPULATION AND PRESERVATION	Icing	Alejandro Guevara

...////

///...

TEXT	THEME	INSTRUCTOR
MANIPULATION AND PRESERVATION	Preservation Method on Fishing Boat	Luis Chimpen
MANIPULATION AND PRESERVATION	Material Treatment in Factory	Pilar Lavado
LABORATORY	Structure and Chemical Composition of Fish Muscle	Rodolfo Vicetti
LABORATORY	Functional Properties of Fish Meat	Rodolfo Vicetti
LABORATORY	Biochemical Change and Chemical Method	Jorge Palma
LABORATORY	Toxity of Histamine	Guy Carbajal
LABORATORY	Genetic Toxiology of Foods	Guy Carbajal
LABORATORY	Microbiology of Fishery Products	Susana Sirvas
LABORATORY	Sensory Analys	Genio Roy Silva
SPECIAL THEME	Package	Miguel Gallo
SPECIAL THEME	Fermentation of Fish Using Latic Bacteria	Nicanor Areche Ziaka Berenz
SPECIAL THEME	Canned Foods and Microbiology	Akihiko Nakayama
SPECIAL THEME	Using Development of Under and low Available Fishery Resources such as Sardine, Mackerel in Japan.	Norikazu Shibata

ANNEX V.

RESULTS OF THE QUESTIONNAIRES TO THE PARTICIPANTS OF THE COURSE IN THE JAPANESE FISCAL YEAR OF 1988

I. OBJECTIVES

1. To what extent were you informed of the objectives of this training programme in advance (before you came to Peru) ?

not at all	somewhat	fair	sufficiently	completely	
1	1	8	13	6	persons

2. Please indicate whether the main objectives were met or not :

not at all	somewhat	fair	sufficiently	completely	
0	1	5	16	7	persons

3. In your opinion, to what extent was your expectation of this Course fulfilled?

not at all	somewhat	fair	sufficiently	completely	
0	1	6	20	2	persons

II. CURRICULUM DESIGN

1. Coverage,Level,Time allocation, Intensity and Duration

a) Coverage of the subjects

	satisfactory	right	broad	too broad	
Others	4	16	8	1	persons

b) Level

elementary	right	advanced	
3	11	15	persons

c) Time Allocation to

(Demonstrations)

too little	little	sufficient	much	
0	11	13	5	persons

(Discussions)

too little	little	sufficient	much	
1	14	10	4	persons

(Practices)

too little	little	sufficient	much	
0	7	14	8	persons

(Study tours)

too little	little	sufficient	much	
5	10	13	1	persons

d) Intensity

leisurley	right	hard	too hard	
1	18	7	3	persons

e) Duration

too short	short	just right	long	too long	
1	9	15	2	1	persons

III. COURSE CONDUCT

1. Teaching Method

very poor	poor	good	very good	excellent	
0	0	6	22	0	subjects

2. Application of techniques and knowledge :

very poor	poor	good	very good	excellent	
0	0	5	21	2	subjects

IV ADMINISTRATION AND MANAGEMENT

1. Coordination for course conduct

poor	good	very good	excellent	
9	14	6	0	persons

2. Pre-course information (G.I.)

poor	good	very good	excellent	
5	20	4	0	persons

3. Arrangement for observation tour

poor	good	very good	excellent	
7	15	6	1	persons

4. Housing

poor	good	very good	excellent	
2	12	2	1	persons (from invited countries only)

5. Food

poor	good	very good	excellent	
9	6	1	1	persons (from invited countries only)

6. Allowances

reasonable	very good	
11	6	persons (from invited countries only)

7. Transportation

poor	good	very good	excellent	
0	13	3	1	persons

8. Social Programme

poor	good	very good	excellent	
0	20	8	1	persons

9. Communication among participants

poor	good	very good	excellent	
1	9	9	10	persons

V TRAINING OUTCOME

1. Achievement of technique and knowledge

little	sufficiently	very	fully	
0	10	17	2	persons

2. Application of technique and knowledge

little	sufficiently	very	fully	
0	10	13	6	persons

ANNEX VI

RESULTS OF THE QUESTIONNAIRES

TO THE EX-PARTICIPANTS OF 1984 - 1987

PARTICIPATION IN THE COURSE

QUESTIONNAIRES ANSWER (FOR EACH COURSE)

YEAR	ANSWER	PERCENTAGE(%)
1984	6	15.79%
1985	11	28.95%
1986	11	28.95%
1987	10	26.32%
TOTAL:	38	100.00%

QUESTIONNAIRES ANSWER (FOR EACH COUNTRY)

COUNTRY	ANSWER	PERCENTAGE (%)
ARGENTINA	7	18.42%
BOLIVIA	3	7.89%
BRASIL	5	13.16%
CHILE	3	7.89%
COLOMBIA	2	5.26%
COSTA RICA	2	5.26%
ECUADOR	4	10.53%
EL SALVADOR	1	2.63%
HONDURAS	1	2.63%
MEXICO	2	5.26%
PANAMA	1	2.63%
PARAGUAY	3	7.89%
REP. DOMINICANA	2	5.26%
URUGUAY	1	2.63%
VENEZUELA	1	2.63%
TOTAL:	38	100.00%

INTERESTING SUBJECTS

SUBJECTS:	PERCENTAGE (%)
FISH PASTE	28.73
BIOCHEMICAL AND SENSORIAL ANALYSIS	24.86
SALTED,SMOKED AND DRIED PRODUCTS	11.60
PACKAGE AND CANNING	11.05
FREEZING	4.42
MICROBIOLOGY AND TOXICOLOGY	4.42
PRESERVATION AND HANDLING	3.87
OTHER SUBJECTS	11.05
TOTAL:	100.00

TRAINING BENEFITS

	PERCENTAGE(%)
UPGRADING AND REFRESHMENT WITH NEW TECHNIQUES AND INFORMATION	67.24
APPLICATION TO DAILY DUTIES	24.14
ELABORATION OF THE PROJECT FOR FUTURE APPLICATION	8.62
	100

CONTRIBUTION TO THE NATIONAL DEVELOPMENT

	PERCENTAGE(%)
PLAN OF FISHERIES DEVELOPMENT	39.53
TRAINING AND HUMAN RESOURCES DEVELOPMNET	25.58
DEVELOPMENT OF ADDITIONAL VALUE OF FISHERY RESOURCES	13.95
RESEARCH	11.63
NUTRITIONAL INCIDENSE	9.3
	100

ANNEX VII.

TENTATIVE CURRICULUM OF THE COURSE IN THE JAPANESE FISCAL YEAR OF 1989

I. General Aspects of Technology.

a) Fishery Processing.
- Fish Freshness
- Properties of Protein
- Fish Lipids

b) Preservation and Treatment of Materials.

II. Processing Technology.

- New Products
  - Salted, Dried and Smoked Products
  - Canned Products
  - Frozen Products
  - Paste Products

III. Container and Package of Fishery Products.

IV. Development and Introduction of Fishery Products.

V. Special Themes.

研修プログラム（第1回 59年度）

1. カリキュラム計画

a) 水産物加工技術の一般的局面

—— 魚における生化学的変化

—— 魚蛋白と脂質

—— 水産物における汚染と中毒

—— 水産物の品質評価

—— 食品加工工場における衛生

b) 冷凍水産物の加工

—— 冷凍の基礎技術

—— 水産物の冷蔵保存

—— 冷凍調整済食品

—— 冷凍水産物の腐敗

—— 製品の品質管理

c) 殺菌済水産物の加工

—— 一般的加工法。容器の密封。2重密封検査

—— 缶詰食品の熱処理

—— 高温短時間法（H．T．S．T.）によるレトルト食品の加工法

—— 水産物の品質検査

d) 実　　習

—— 研究所での実習

—— 魚の冷凍法の実習

—— 冷凍調理済み食品の加工の実察

—— 高温短時間法（H．T．S．T）によるレトルト食品の加工の実習

—— 冷凍および缶詰にした水産物製品の品質検査の実習

プログラムの要約

このプログラムは理論－実習の集中方式で、33日間にわたって行われた。

この産業の全体像を見てもらうためにいくつかの漁業総合施設、重要な工場および機関への研修旅行、見学も企画された。

研修プログラム（第２回 60年度）

1. カリキュラム計画の内容説明

a) 水産物加工技術の一般的局面

—— 魚の生化学的変質

—— 魚蛋白：その構造と成分。機能上の特徴

—— 水産物における汚染と中毒

b) 冷凍水産物の加工法

—— 冷凍の基礎技術。冷蔵保存

—— 冷凍調理済食品

—— 製品の品質管理

c) 魚の練り物の加工

—— 魚の〈すり身〉の加工技術

—— 魚のソーセージ、カマボコ、その他の製品の加工法

—— 魚の練り物の品質評価法

d) 殺菌済み水産物の加工法

—— 高温短時間（レトルトーH．T．S．T）方法

—— 食品の熱処理

—— 完成品の品質検査法

e) 特　殊　問　題

f) 実　　習

—— 研究所での実習

—— 魚の練り物加工法の実習

—— 冷凍水産物の加工法の実習

—— 殺菌済み水産物加工法の実習

—— 完成品の品質検査法の実習

プログラムの要旨

このプログラムは理論ー実習の集中方式で、25日間にわたって行われる。

この分野の全体像を提供するために、漁業総合施設、重要な工場・機関への見学、研修旅行も組みこんだ。

研修プログラム（第3回 61年度）

カリキュラム計画の内容説明

1. 原料に関する一般的局面
   - ――魚における生化学的変質
   - ――魚　蛋　白
   - ――魚　の　脂　肪
   - ――物理的－有機脂質検査
2. 原料の取扱いと保存
   - 2.1　漁網と漁業におけるその効果
   - 2.2　船のinsulation
   - 2.3　漁業における氷の使用
   - 2.4　船上での保存方式
   - 2.5　荷揚げと輸送
   - 2.6　工場における原料の処理
3. 加　工　製　品
   - 3.1　塩蔵品 － うす塩のもの、中塩のもの、塩のきついもの
   - 3.2　脱水製品 － 干物、塩をした干物、生の干物
   - 3.3　燻製物 － 従来の燻製品、もどせる燻製品
   - 3.4　熟　成　製　品
   - 3.5　な　れ　製　品
4. 加工製品の保存と変質
   - ――品　質　管　理
   - ――酵素および生化学的変質
   - ――汚染と中毒。衛生の諸局面
   - ――等温isohalinと微生物の増殖
5. 特　殊　主　題
   - ――市　場　調　査
   - ――商　品　化
   - ――調　査　計　画
6. 実　　習
   - ――研究所での実習
   - ――水産物の取扱いと保存の実習
   - ――加工製品の実習
   - ――完成品の品質検査の実習

本プログラムの要旨

本プログラムは理論 ― 実習の集中方式により、30日間で行われる。そして漁業活動の全体像を提示するために、見学と研修旅行も組まれている。

研修プログラム（第４回 62年度）

1. カリキュラム計画の内容説明

a) 水産物加工技術の一般的局面

—— 鮮度との関係でみた、魚の生化学的変質

—— 魚蛋白：その構造、成分、水溶性そしてゲル化

—— 魚の練り物製品の細菌学

b) 魚の練り物加工

—— 魚の安定肉（スリミ）の作り方

—— スリミを原料とした従来の製品：カマボコや他の製品

—— スリミを原料とする具（カニ）類の模造製品

—— スリミにして、ＨＴＳＴ法で殺菌した魚肉を使っての魚のソーセージの加工法

—— スリミを原料とした製品の品質評価法

—— 魚の刻み肉を使った製品：ハンバーグとその他の製品

c) 特　殊　主　題

d) 実　　習

—— 生化学および細菌学に関する研究室での実習

—— 魚の練り物の加工実習

—— 殺菌した魚製品の加工実習

—— 完成品の品質検査法の実習

プログラムについての簡単な説明

このプログラムは理論 － 実習の集中方式をとり、30日の期間開催される。そして漁業の全体像を提示するために見学と研修旅行を組みこんでいる。

研修プログラム（第５回 63年度）

本プログラムの目標は水産物の加工に関して全体像を提供することにあり、前回までの数回の研修を補足する意味で、実習に重点をおいている。

カリキュラム計画の説明

I　水産物加工技術の紹介

a)　水産物加工技術の一般的局面

——魚の鮮度：生化学的評価と感覚的評価

——魚の筋肉の蛋白質の機能的特徴

——魚の脂肪：成分、分配、酸

b)　原料の取扱いと保存

——漁業における氷の使用

——船上保存法、荷揚げ、地上輸送

——工場での原料の前処理

工場での衛生保健、支出、製品

II　加　工　技　術

1.　加　　工　　品

a)　塩　　蔵　　物

b)　干　　物

c)　燻　　製　　品

d)　研究所での実習

e)　加工品の実習

f)　完成品の品質検査の実習

2.　缶　　詰

a)　ブリキかんまたはアルミかんでの一般的加工

b)　調　　整　　液

c)　従来どおりの殺菌と高温短時間の殺菌（ＨＴＳＴ）

d)　研究所での実習

e)　缶詰の実習

f)　完成品の品質管理の実習

3.　冷　　凍　　品

a)　冷凍の基本技術

b)　冷凍調整済食品

c)　水産物の冷蔵保存

d) 冷凍水産物の腐敗

e) 研究所での実習

f) 冷凍品の実習

g) 品質検査の実習

4. 練り製品

a) 基礎技術

b) 魚の練り物（スリミ）の作り方

c) ハンバーグとそれに類する製品の作り方

d) ソーセージとそれに類する製品の加工法

e) カマボコとその変種の加工法

f) 貝（カニ）の模造品：カニの足、帆立貝、その他

g) 魚の練り物の実習

h) 品質検査の実習

5. 水産物の容器、包装

6. マーケティング技術

a) 市場調査

b) 製品の販売促進

7. 特別の主題

プログラムの要旨

このプログラムは、理論－実習の集中方式にもとづいて45日間開かれる。

この分野の全体像を提供するために漁業総合施設や重要な工場・機関への見学、研修旅行も組まれている。

RECORD OF DISCUSSIONS BETWEEN THE RESIDENT REPRESENTATIVE OF JICA PERU OFFICE AND THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF PERU ON THE THIRD COUNTRY TRAINING PROGRAMME

The Japanese Evaluation Team organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Mr. Teruki Sasano visited the Republic of Peru from March 28 to April 5, 1989 for the purpose of evaluating the training course in the field of Fishery Product Processing Technology under the Third Country Training Programme of JICA, which has been carried out since the Japanese fiscal year of 1984 in the Republic of Peru.

Based on the Minutes of Meetings signed between the head of the Team and the Presidente del Consejo Directivo del Instituto Tecnologico Pesquero del Peru on April 3, 1989, the Resident Representative of JICA Peru Office had a series of discussions with the authorities concerned of the Government of the Republic of Peru with respect to the future implementation of the course.

As a result of the discussions, both sides agreed to recommend to their respective Governments the matters referred to in the documents attached hereto.

Lima, August 24, 1989

Mr.Takao Mizobuchi
Resident Representative,
JICA Peru Office

Mr.Jorge Luna Cardenas
Presidente del Consejo Directivo
Instituto Tecnologico Pesquero
del Peru

ATTACHED DOCUMENT

The Government of Japan and the Government of the Republic of Peru will cooperate with each other in organizing a training course in the field of fishery product processing technology at the Instituto Tecnologico Pesquero del Peru (hereinafter referred to as "the Course") under the Third Country Training Programme of JICA.

The Government of the Republic of Peru will conduct the Course with the support of the technical cooperation scheme of the Government of Japan.
The Course will be held once a year from the Japanese fiscal year (JFY) 1989 to JFY 1993, subject to an annual consultations between both Governments.

The Course will be operated in acoordance with the followings;

1. TITLE
The Course will be entitled "International Training Course on Fishery Product Processing Technology" .

2. PURPOSE
The purpose of the Course is to provide the participants from Latin American countries with an opportunity of refreshing and improving relevant techniques and knowldege necessary for the application of fishery product processing technology and thus to contribute to the effective utilization of marine protein resources.

3. OBJECTIVES
At the end of the Course, the participants are expected :
3-1 To understand general aspects of fish meat,
3-2 To understand preservation and treatment of materials,
3-3 To acquire techniques and knowledge on processing technology and quality control,
3-4 To acquire techniques and knowledge on container and package of fishery products,
3-5 To acquire knowledge on introduction and development of the products,
3-6 To set up the relationship among the participants to exchange their opinions and knowledge.

4. DURATION
The duration of the Course will be about six (6) weeks, and the Course for JFY 1989 will be held from January 15 to February 26, 1990.

5. CURRICULUM
The tentative curriculum of the Course for JFY 1989 is attached as ANNEX I.

6. INVITED COUNTRIES
The Governments of the following countries will be invited to apply for the Course by nominating their applicant(s):
Argentina, Bolivia, Brazil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Dominican Republic, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, Mexico, Nicaragua, Panama, Paraguay, Uruguay and Venezuela.

7. NUMBER OF PARTICIPANTS
The number of participants from the invited countries shall not exceed twenty (20) in total , and the number of participants from Peru shall not exceed eight (8).

8. QUALIFICATIONS FOR APPLICANTS
Applicants for the Course are;
8-1 to be nominated by their respective Governments in accordance with the procedure mentioned in 10-1 below,
8-2 to be university graduates or to have the equivalent academic background,
8-3 to be presently engaged in the field of fishery product processing technology and have the experience of more than (3) years in this field,
8-4 to be preferably between twenty-five (25) and thirty-five (35) years of age,
8-5 to have a good command of spoken and written Spanish,
8-6 to be citizens of the nominating countries, and
8-7 to be in good health, both physically and mentally, to complete the Course.

9. FACILITIES AND INSTITUTIONS
The Course will be conducted at the Instituto Tecnologico Pesquero del Peru (hereinafter referred to as "ITP").

10. PROCEDURE OF APPLICATION
10-1 The Government invited for the Course shall forward five (5) copies of the prescribed application form for each nominee to the Government of the Republic of Peru through its diplomatic channels not later than sixty (60) days before the commencement of the Course.
10-2 The Government of the Republic of Peru will inform the applying Governments through its diplomatic channels whether or not the applicant(s) is/are accepted to the Course not later than thirty (30) days before the commencement of the Course.

11. UNDERTAKING OF THE GOVERNMENT OF JAPAN AND THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF PERU

In organizing and implementing the Course, both Governments will take the following measures in accordance with the relevants laws and regulations in force in each country.

The schedule of the Course operation for JFY 1989 is attached as ANNEX II.

11-1. The Government of the Republic of Peru

11-1-1 Ministry of Foreign Affairs

(1) To forward the General Information brochures (G.I.) of the Course to the invited Governments through its diplomatic channels,

(2) To receive application forms and forward them to ITP, and

(3) To notify the result of the selection to their respective countries through its diplomatic channels.

11-1-2 ITP

(1) To formulate the curriculum based on ANNEX I,

(2) To draft and print the G.I.,

(3) To assign an adequate number of its staff as lectures/instructors for the Course,

(4) To provide its training facilities and equipment for the Course,

(5) To select participants for the Course, and inform the result of the selection to the Ministry of Foreign Affairs and the JICA Peru Office,

(6) To arrange accommodations for participants,

(7) To arrange international air tickets for participants and to meet and see them off at the airport,

(8) To arrange domestic study tour(s) to be included in the Course,

(9) To take budgetary measures to bear the expenses necessary for conducting the Course excluding the expenses financed by JICA,

(10) To issue certificates to the participants who have successfully completed the Course at the end of the Course,

(11) To submit a course report to the JICA Peru Office within thirty (30) days after the termination of the Course, and

(12) To coordinate any other matter related to the Course.

11-2. The Government of Japan

(1) To dispatch short-term expert(s), following the regular procedures of its technical cooperation scheme, who will give advice to ITP and deliver lectures on such subjects as mentioned in ANNEX I,

(2) To bear the following expenses through JICA (the tentative estimate of expenses for JFY 1989 is attached as ANNEX III),

a) Such expenses pertaining to participants from the invited countries as international economy-class flight fare, accommodation, per diem and medical insurance premiums,

b) Expenses by ITP relating to honoraria for external lecturers, arrangement of meeting(s), study tour(s), teaching aids, expendable supplies, copies, reprints and secretarial services.

12. PROCEDURE OF REMITTANCE AND EXPENDITURE

The remittance and expenditure of the funds for the expenses to be borne by JICA will be arranged in accordance with the following procedure.

12-1 ITP will submit to the JICA Peru Office a bill of estimate for expenses to be borne by JICA not later than sixty (60) days before the opening of the Course,

12-2 JICA will assess the estimated bill and inform the assessed amount of expenses to the ITP within thirty (30) days after the receipt of the bill of estimate.

12-3 The JICA Peru Office will make payment in coordination with ITP on the assessed expenses.

13. This Attached Document and the following Annexes attached hereto shall be deemed to be part of the Record of Discussions:

ANNEX I : Tentative Curriculum of the Course(in the Japanese FY 1989)

ANNEX II : Schedule of the Course Operation (for the Japanese FY 1989)

ANNEX III: Tentative Estimate of Expenses to be borne by JICA (for the Japanese FY 1989)

ANNEX I

TENTATIVE CURRICULUM OF THE COURSE

DATE	HOUR	THEME
MONDAY 15.01.90	9.00	-GENERAL ORIENTATION to the participants -Observation of ITP installations -OPENING CEREMONY
TUESDAY 16.01.90	9.00-11.00	-Lecture: ITP Technological Development -Visit to the technical areas
	13.00-16.00	-Lecture: Scientific and Technological Research in ITP
WEDNESDAY 17.01.90	9.00-10.30	-Lecture:Fish Chemical Composition and Variations
	10.45-12.15	-Lecture: Fish Freshness
	13.00-14.30	-Lecture: Fish Muscle Protein
	14.30-16.00	-Lecture: Fish Lipid and Oxidation
THURSDAY 18.01.90	9.00-10.30	-Lecture: Insulation and usage of ice in the raw material preservation
	10.45-12.15	-Lecture: Post-capture raw material handling
	13.00-14.30	-Lecture:Transport and distribution of the raw material
	14.30-16.00	-Lecture:Treatment in factory of the raw material
FRIDAY 19.01.90	9.00-12.15	-Practice: Preservation and chemical and organic-leptic control of fish
	13.00-16.00	-CONTINUATION
MONDAY 22.01.90	9.00-12.15	-Practice: Preservation and chemical and organic-leptic control of fish
	13.00-16.00	-CONTINUATION
TUESDAY 23.01.90	9.00-12.15	-Practice: Extractability of the fish Protein
	13.00-16.00	-Practice: Oxidation Determination Method

DATE	HOUR	THEME
WEDNESDAY 24.01.90	9.00-12.15	-Lecture: Method for the Microbian Impairment Determination
	13.00-16.00	-CONTINUATION
THURSDAY 25.01.90	9.00-12.15	-Lecture: Frozen Foods Processing Technology
	13.00-16.00	-CONTINUATION
FRIDAY 26.01.90	9.00-12.15	-Lecture: Freezing and Unfrezzing of raw material
	13.00-16.00	-Lecture: Elaboration of Frozen prepared foods
MONDAY 29.01.90	9.00-12.15	-Practice: Pre-treatment and Freezing of the raw material
	13.00-16.00	-CONTINUATION
TUESDAY 30.01.90	9.00-12.15	-Practice: Elaboration of Frozen prepared foods
	13.00-16.00	-CONTINUATION
WEDNESDAY 31.01.90	9.00-12.15	-Practice: Elaboration of Breaded Products
	13.00-16.00	-CONTINUATION
THURSDAY 01.02.90	9.00-12.15	-Practice: Quality Control of the raw material and frozen prepared foods
	13.00-16.00	-CONTINUATION
FRIDAY 02.02.90	9.00-12.15	-DISCUSSIONS OF RESULTS
	13.00-16.00	-EVALUATION REPORTS
MONDAY 05.02.90	9.00-12.15	-Lecture: General Processing of Canned Foods
	13.00-16.00	-Lecture: Heat Treatment of Canned Foods

DATE	HOUR	THEME
TUESDAY 06.02.90	9.00-12.15	-Practice: Smoked Fish Processing in tin plate packing
	13.00-16.00	-CONTINUATION
WEDNESDAY 07.02.90	9.00-12.15	-Practice: Calculation of " F " Value
	13.00-16.00	-CONTINUATION
THURSDAY 08.02.90	9.00-12.15	-Practice: Canned Foods Processing in aluminum packing
	13.00-16.00	-CONTINUATION
FRIDAY 09.02.90	9.00-12.15	-Lecture: Double Closing in metal packing
	13.00-16.00	-Practice: Evaluation of double closing
SATURDAY 10.02.90	9.00-16.00	-STUDY TOUR
SUNDAY 11.02.90	9.00-16.00	-STUDY TOUR
MONDAY 12.02.90	9.00-16.00	-STUDY TOUR
TUESDAY 13.02.90	9.00-12.15	-SPECIAL THEME : by JAPANESE EXPERT
	13.00-16.00	-SPECIAL THEME : by JAPANESE EXPERT
WEDNESDAY 14.02.90	9.00-12.15	-SPECIAL THEME : by JAPANESE EXPERT
	13.00-16.00	-SPECIAL THEME : by JAPANESE EXPERT
THURSDAY 15.02.90	9.00-12.15	-Lecture: Fish Products Package
	13.00-16.00	-Practice: Package
FRIDAY 16.02.90	9.00-12.15	-Lecture: Promotion and Development of Fishery Products
	13.00-16.00	-CONTINUATION

DATE	HOUR	THEME
MONDAY 19.02.90	9.00-12.15	-TECHNICAL PRESENTATION: Expositions of works developed by the participants in their countries
	13.00-16.00	-CONTINUATION
TUESDAY 20.02.90	9.00-12.15	-TECHNICAL PRESENTATION: Expositions of works developed by the participants in their countries
	13.00-16.00	-CONTINUATION
WEDNESDAY 21.02.90	9.00-12.15	-TECHNICAL PRESENTATION: Expositions of works developed by the participants in their countries
	13.00-16.00	-CONTINUATION
THURSDAY 22.02.90	9.00-12.15	-FINAL EXAMINATION
	13.00-16.00	-CONTINUATION
FRIDAY 23.02.90	9.00-12.15	-COURSE EVALUATION
	13.00-16.00	-FINAL REPORT
MONDAY 26.02.90	9.00	-CLOSING CEREMONY

ANNEX II

SCHEDULE OF THE COURSE OPERATION (FOR THE JAPANESE FY 1989)

MONTH	PERUVIAN SIDE	JAPANESE SIDE
August 1989	1. Signing of Record of Discussions 2. Preparation of G.I.	1. Signing of Record of Discussions
Late August 1989	1. Distribution of G.I. and Application Form	
Early September 1989	1. Submission of Forms A-1	1. Recruitment of Experts
Early November 1989	1. Submission of Bill of Estimate 2. Receipt of Application Forms	
Early December 1989	1. Notification of the Selection of the Participants	1. Remittance of Expenses 2. Submission of Forms B-1
January-February 1990	1. Implementation of Course	1. Dispatch of Experts
Late March 1990	1. Submission of Course Report	

ANNEX III

TENTATIVE ESTIMATE OF EXPENSES TO BE BORNE BY JICA
(FOR THE JAPANESE FISCAL YEAR OF 1989)

ITEM OF EXPENSES	BREAKDOWN	AMOUNT(US$)
I.Invitation Expenses		
1.Airfare (round trip)	1,078.85 x 20 persons	21,577
2.Per diem	15 x 20 persons x 46 days	13,800
3.Accommodation	19 x 20 persons x 45 nights	17,100
4.Medical Insurance	25 x 20 persons	500
SUBTOTAL		52,977
II.Training Expenses		
1.Honoraria		
(1) Interpreter	150 x 2 days	300
(2) Translator	6 x 50 pages	300
2.Employment fee		
(1) Secretary	150 x 2 months	300
3.Transportation		
(1) Daily Use	50 x 31 days x 2 serv.	3,100
(2) Study Tour		
a) Per diem	10 x 3 days x 12 persons	360
b) Accommodation	10 x 2 days x 12 persons	240
c) Transportation	600 x 3 days	1,800
4.Material Procurement		
(1) Raw materials	4 x 1,250 kg	5,000
(2) Expendable supplies		
a) Seasoning		1,500
b) Packing material		1,500
(3) Laboratory materials		
a) Consumables		2,000
b) Chemicals		2,600
c) Apparatus		400
(4) Meeting Expenses		
a) Opening Ceremony	10 x 70 persons	700
b) Closing Ceremony	10 x 70 persons	700
(5) Others		
a) General Information		300
b) Certificates		200
5.Textbooks		
(1) Printing textbooks	50 x 50 vol.	2,500
(2) Teaching material		2,000
(3) A.V.A. Supplies and others		1,100
SUBTOTAL		26,900
GRAND TOTAL		US$ 79,877

JICA