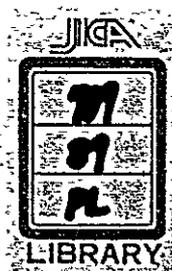


取扱注意

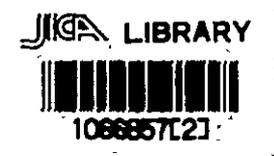
昭和61年度経済技術協力評価調査  
(ペルー、アルゼンティン水産セクター)  
報 告 書

昭和62年4月

国際協力事業団  
企画部



昭和61年度経済技術協力評価調査  
(ペルー、アルゼンティン水産セクター)  
報 告 書



17877

昭和62年4月

国際協力事業団  
企画部

国際協力事業団

17677

## は じ め に

本報告書は、昭和61年度における当事業団の評価活動の一環として、ペルー・アルゼンティンにおいて実施した経済技術協力評価調査（水産セクター）の結果をとりまとめたものである。

今後こうした評価調査の積み重ねが、国際協力事業の一層の効果的・効率的実施に寄与することを期待するものである。

昭和62年4月

国際協力事業団  
企画部長

# 目 次

はじめに（企画部長）

I 調査の概要	1
1 調査目的	1
2 調査方法	1
3 調査対象案件	1
4 調査日程	2
5 調査団構成	4
II 要約と結論	5
1 総合評価	5
2 プロジェクト形成時における民間活力の関与	5
3 日本側による事前調査のあり方	6
4 他の協力との連携、相乗効果	6
5 供与機材の有効性	6
6 プロジェクトが与えた社会・経済的インパクト	7
III 調査結果（ペルー編）	8
1 ペルー水産加工センター・プロジェクト	8
1-1 総合評価	8
1-2 評価調査結果	8
1-2-1 プロジェクト形成時における民間活力の関与	8
(1) 日本側と相手国夫々の民活の関わりの内容と度合	8
1-2-2 日本側による事前調査のあり方	8
(1) 期間、人員、時期の妥当性	8
(2) 現地ニーズの把握及び将来予測の妥当性	8
1-2-3 他の協力との連携、相乗効果	10
(1) 国家経済開発計画等上位計画の中での位置付け	10
(2) 他先進国ないし国際協力機関プロジェクトとの関係	10
(3) わが国の他の協力プロジェクトとの関係	11

(4) 協力形態の適否	11
(5) その他の相乗効果	11
1-2-4 供与機材の有効性	12
(1) 機材選定に当たって相手国側ニーズ・レベルを的確に把握したか？	12
(2) 供与機材は目的達成のために最適なものであったか？	12
(3) 機材のメンテナンス体制	12
1-2-5 目標の設定、管理、達成度評価の仕組み	12
(1) どのような仕組みで実施されたか？	12
(2) 実際に効果的に機能したか？	13
1-2-6 プロジェクトの一層の発展を阻害していると思われる要因	13
(1) 当初計画の適否	13
(2) プロジェクトの運営に必要な人的資源は開発されているか？	13
(3) 財政的基盤は充分か？	14
(4) 相手国側の制度上の制約	14
(5) 日本側の要因の主なものは？	14
(6) 阻害要因はより日本側か、あるいはより相手側にあるのか？	14
1-2-7 プロジェクトが与えた社会・経済的インパクト	15
(1) インパクトの内容と及んだ範囲	15
(2) 予期しなかったリアクションの有無と内容	15
2 ベルー水産物利用開発計画・プロジェクト	15
2-1 総合評価	15
2-2 評価調査結果	16
2-2-1 プロジェクト形成時における民間活力の関与	16
(1) 日本側と相手国側夫々の民活の関わりの内容と度合	16
2-2-2 日本側による事前調査のあり方	16
(1) 期間、人員、時期の妥当性	16
(2) 現地ニーズの把握及び将来予測の妥当性	16
2-2-3 他の協力との連携、相乗効果	18
(1) 国家経済開発計画等上位計画の中での位置付け	18
(2) 他の先進国ないし国際協力機関プロジェクトとの関係	18
(3) 我が国の他の協力プロジェクトとの関係	19
(4) 協力形態の適否	19

2-2-4	供与機材の有効性	19
(1)	機材選定に当たって相手国側ニーズ・レベルを的確に把握したか?	19
(2)	供与機材は目的達成のために最適なものであったか?	19
(3)	機材のメンテナンス体制	19
2-2-5	目標の設定、管理、達成度評価の仕組み	20
2-2-6	プロジェクトの一層の発展を阻害していると思われる要因	20
(1)	当初計画の適否	20
(2)	財政的基盤は十分か?	20
(3)	相手国側の制度上の制約	20
IV	調査結果（アルゼンティン編）	21
1	アルゼンティン国立漁業学校プロジェクト	21
1-1	総合評価	21
1-2	評価調査結果	21
1-2-1	プロジェクト形成時における民間活力の関与	21
(1)	日本側と相手国側夫々の民活の関わりの内容と度合	21
1-2-2	日本側による事前調査のあり方	21
(1)	期間、人員、時期の妥当性	21
(2)	現地ニーズの把握及び将来予測の妥当性	22
1-2-3	他の協力との連携、相乗効果	23
(1)	国家開発計画等上位計画の中での位置付け	23
(2)	他の先進国ないし国際協力機関プロジェクトとの関係	23
(3)	わが国の他の協力プロジェクトとの関係	23
(4)	協力形態の適否	23
1-2-4	供与機材の有効性	23
(1)	機材選定に当たって相手国側ニーズ・レベルを的確に把握したか?	23
(2)	供与機材は目的達成のために最適なものであったか?	24
(3)	機材のメンテナンス体制	24
1-2-5	目標の設定、管理、達成度評価の仕組み	24
(1)	どのような仕組みで実施されたか?	24
(2)	実際に効果的に機能したか?	25
1-2-6	プロジェクトの一層の発展を阻害していると思われる要因	25

(1) 当初計画の適否	25
(2) プロジェクトの運営に必要な人的資源は開発されているか？	25
(3) 財政的基盤は十分か？	26
(4) 相手国側の制度上の制約	26
(5) 日本側の要因の主なものは？	26
(6) 阻害要因はより日本側か、あるいはより相手側にあるのか？	26
1-2-7 プロジェクトが与えた社会・経済的インパクト	27
(1) インパクトの内容と及んだ範囲	27
(2) 予期しなかったリアクションの有無と内容	27
資料編	
面会者リスト	28

# I 調査の概要

## 1 調査目的

わが国が実施した水産（加工研究、漁業技術者養成）セクターにおける経済技術協力について、その貢献度、効果等を評価し、今後の本セクターにおける案件の選定および実施方法の改善に資することを目的とする。

## 2 調査方法

ペルー、アルゼンティンにおける水産（加工、漁業技術者養成）セクターに属する終了後または終了間近の三案件について、実務者の観点から協力の貢献度、効果等を評価することによって、当該セクターに共通の問題点や改善点を整理し、とりまとめる。その際、国際援助機関および先進国援助機関の活動状況を調査し比較検討材料とする。

調査重点項目は次のとおり。

- (1) プロジェクト形成時における民間活力の関与
- (2) 日本側による事前調査のあり方
- (3) 他の協力との連携、相乗効果
- (4) 供与機材の有効性
- (5) プロジェクトが与えた社会・経済的インパクト

## 3 調査対象案件の概要

調査対象案件は表1のとおり。

表1 調査対象案件の概要

案件名	投入実績	概 要
ペルー水産加工センター設立計画 (プロ技協、無償) R/D費名 1975年4月24日 日秘二国間協定署名 1976年6月7日 交換公文署名 1978年11月3日	無償資金協力 5億円 調査団派遣 事前調査(1973年度) 実施調査(1975年度) 巡回指導(1977年度) 基本設計(1978年度) エバリュエーション(1980年度) 巡回指導(1981年度) エバリュエーション(1982年度) 巡回指導(1983年度) 研修員受入れ 延べ 32名 専門家派遣実績 長期 延べ 22名 短期 延べ 12名	協力期間 9年(1975年4月～1984年10月) 協力目的 水産物の食用新製品の開発、及び水産物の冷凍製品、罐詰製品、塩干品、その他の水産物加工技術の改善。水産物加工技術者の訓練。 水産物の流通に係わる調査、研究のための技術協力。 水産物の利用及び加工の研究を目的とした水産加工センター設立のための各種加工工場、及び化学・機器分析実験室の建設とこれに付随する、ニープラントの建設の供与。
ペルー水産物利用開発計画 (無償) 交換公文署名 1982年9月23日	無償資金協力 23.5億円 調査団派遣 事前調査(1981年度) 実施調査(1982年度) 基本設計(1983年度) ドキュメント説明(1983年度) 専門家派遣 延べ 4名	協力期間 6ヵ月(1982年9月～1983年3月) 協力目的 魚濃縮蛋白(マリンビーフ)製造プラント、機械、機器の供与 マリンビーフ製造のために必要な技術協力。
アルゼンティン国立漁業学校プロジェクト (プロ技協、無償) 交換公文署名 1983年12月7日 R/D費名 1983年12月9日	無償資金協力 10.8億円 機械供与 2.05億円 調査団派遣 事前調査(1981年度) 実施調査(1982年度) 基本設計(1983年度) ドキュメント説明(1983年度) 計画打合せ(1983年度)(1984年度) 巡回指導(1985年度) 巡回指導(1986年度) 専門家派遣実績 長期 延べ 9名(1986年度現在) 短期 延べ 11名(1986年度現在) 研修員受入れ 延べ 16名(1986年度現在)	協力期間(建設中) 5ヵ年(1984年4月～1989年3月) 協力目的 アルゼンティン人漁業技術者の養成と、その質的・量的拡大のための技術協力。 国立漁業学校施設、訓練船、教育用機材の供与。

4 調査日程

日順	月日	曜日	調査日程	宿泊地	調査内容
1	3月13日	金	IB921 サンホセーリマ	リマ	移動(斎藤)
2	14日	土		リマ	資料収集、整理
3	15日	日	JL006 東京-ニューヨーク	リマ/移動	〃 〃、移動(藤崎、栗木)
4	16日	月	LA141 リマ	リマ	JICA事務所表敬、大使館表敬
5	17日	火		リマ	漁業者、消費者教育室
6	18日	水		リマ	漁業公社
7	19日	木		リマ	水産加工センター
8	20日	金		リマ	食用魚流通公社、Field
9	21日	土	東京(那賀)	リマ/移動	漁港、魚市場、消費地卸売市場、 移動(那賀)
10	22日	日	JL ニューヨーク(藤崎) リマ	リマ	資料整理、藤崎帰国
11	23日	月	LA リマ ロス・アンジェル AR 384	リマ	水産加工場、那賀到着
12	24日	火	JL 661 東京	リマ	マリンビーフ工場
13	25日	水		リマ	日本捕鯨、三菱、水産加工 センター
14	26日	木		リマ/移動	スーパーマーケット、JICA事務所 大使館
15	27日	金	AR385 リマ-ブエノス・ アイレス	ブエノス・ アイレス	移動、JICA事務所、大使館、 農牧水産庁
16	28日	土		ブエノス・ アイレス	資料整理
17	29日	日		ブエノス・ アイレス	資料整理

18	30日	月	ブエノス・アイレス   AR640 マル・デル・プラタ	マル・デル プラタ	海軍教育総局、移動
19	31日	火		マル・デル プラタ	国立漁業学校
20	4月1日	水		マル・デル プラタ	マル・デル・プラタ在住日本人船 長会、漁港、魚市場、魚小売店、 水産加工場、国立漁業学校
21	2日	木	マル・デル・プラタ   AR641 ブエノス・アイレス	ブエノス・ アイレス	マル・デル・プラタ在住日本人船 長会、INIDEP、移動
22	3日	金		ブエノス・ アイレス	冷凍漁船船主協会、農牧水産庁、 UNDP、JICA事務所、大使館
23	4日	土	ブエノス・アイレス   AR300	移 動	資料整理、帰国
24	5日	日	ニューヨーク	ニユー ヨーク	
25	6日	月	ニューヨーク	移 動	
26	7日	火	JL005   東 京		16:15成田着

5 調 査 団 構 成

団 長

斎 藤 隆 志

国際協力事業団

国際協力総合研修所

国際協力専門員

団 員

藤 崎 和 久

外務省

経済協力局

調査計画課

那 賀 勇

国際協力事業団

企画部付

栗木レタンギャップ

(財)国際開発センター

## II 要約と結論

### 1 総合評価

昭和61年度水産セクター評価調査は、ペルー水産加工センター、水産物利用開発計画（マリソビーフ・プロジェクト）及びアルゼンティン国立漁業学校プロジェクトの三協力案件について行った。

上記いずれの案件も、以下に述べるとおり所期の目的を達成しており、このうち、ペルー水産加工センター・プロジェクト及びアルゼンティン国立漁業学校プロジェクトは、受入国の水産業に多大のインパクトを与えており、すでに受入国による自力運営が充分可能な段階に達していることが認められた。また、このプロジェクトがそれぞれの国の水産加工技術の向上、漁業技術者の養成に大きく貢献しつつあることに鑑み、両国の援助受入機関の受容能力の高いことと相俟って、自力によるプロジェクトの今後の発展についても充分期待することができる。

水産物利用開発計画（マリソビーフ・プロジェクト）は、生産技術の移転を完了し、生産技術面ではすでにペルー国が自立できるまでになっており、わが国の協力目的は達成されている。しかしながら、ペルー国が受けもつ消費普及活動が計画どおりに進んでいないので、ペルー国側の今後一層の努力に期待したい。

ペルー、アルゼンティン両国政府は、自国の経済開発政策の重点として漁業開発を取上げている。両国の沖合に存する豊富な漁業資源は、開発途上国に不足し勝ちな生産要素の賦与という観点からすれば、まさに天与の自然資源であり、この資源の開発は両国にとって比較的優位な産業といえるし、これを国の政策レベルで取り上げたことは的を射たものといえよう。漁業経験が浅い両国に対し、この分野で経験豊富なわが国が協力を行い、充分な協力の効果を挙げつつあることには高い評価が与えられよう。

今回調査を行なったプロジェクトに対する協力の効果は、今後の中南米海洋沿岸諸国における漁業開発のための協力に貴重な指針となろう。

### 2 プロジェクト形成時における民間活力の関与

調査対象案件のうち、民間活力が直接関与した協力案件は、水産物利用開発計画（マリソビーフ・プロジェクト）のみである。

このプロジェクトの場合、日本国内で開発、製造された濃縮魚肉蛋白“マリソビーフ”の試作品がペルー国に紹介された。折から国民の魚食普及政策を推進中であったペルー国政府はこれに注目し、わが国に対し、マリソビーフの実験プラントの建設に対する無償資金協力を要請してきたものである。

製造プラント自体はコンパクトで、生産能力に勝れ、機能的であり、わが国の民間企業の特徴である経済合理性を重んじる実例を示したものと見える。

更に民間ベースで魚肉製品の消費状況やペルー国民の魚肉に対する嗜好等を勘案しつつマリンビーフを混入した新製品の開発を検討中とのことであり、今後の進展が注目される。

### 3 日本側による事前調査のあり方

今回調査した協力案件はいずれも現地ニーズの把握が的確に行われている。

ペルー国においては、国民の動物蛋白の不足を補うための食糧供給改善政策を重点的に推進しており、その一環として水産加工センターの設置と、豊富な魚資源の直接的な開発手段としての“マリンビーフ”製造プラントの設置は必要であったと考えられる。

また、アルゼンティン国政府は、バタゴニア海域に存する豊かな漁業資源を開発し、輸出の拡大を図り、外貨を獲得して自国の国際収支の改善を図ることを計画、近代的な漁業技術に習熟した漁業技術者を養成するために国立漁業学校の設立を必要としていた。

以上の現地側ニーズに鑑み、日本側の事前調査によるニーズの把握は的確であったといえる。また、ペルー国の事前調査においては、現地経験を有する専門家を加えることにより、調査の効率を高めていることは評価できる。

しかしながら、事前調査では具体的把握が殆ど不可能な相手国の政治、経済事情の急変により、協力実施段階にあったプロジェクトに影響が及んだ事例がペルー水産加工センターの場合に見られたが、最終的には日本側の柔軟な対応による無償資金協力によって施設を完成させ、プロジェクトの中断を防いでいる。

### 4 他の協力との連携、相乗効果

ペルー国政府は、国家経済社会開発計画（1971～75年）の漁業部門の中に食用魚漁業の開発による国民への魚食普及を最優先計画の一つとして位置づけており、同国でのプライオリティは極めて高い。

ペルー水産加工センターに対するわが国の協力終了後は西ドイツ、英国、F A O等の先進国または国際協力機関が塩蔵品の製造技術の完成化、国内・国外市場の調査、銜詰、くん製品の研究開発のための協力を行っており、連携協力により一層の効果を挙げつつあることが認められた。

アルゼンティン国立漁業学校プロジェクトについては、特に他の協力との連携の例はまだみられない。

### 5 供与機材の有効性

事前調査において、わが国の専門家がプロジェクトの技術的、物理的側面を十分に調査して、機材の選定を行っており、供与機材、施設は概ね適当であり、他方、機材の管理についてもカウンターパートが細心の注意をもって行っており、良く使用されていることが認められた。

スペア・パーツについては、差し当たり問題は認められないが、ペルー、アルゼンティン両国が入手し難い供与機材のスペア・パーツの輸入にあたっては資金的な負担が大きくなることが考えられ、財政難の両国の対応が先行き注目される。

## 6 プロジェクトが与えた社会・経済的インパクト

ペルー、アルゼンティン両国は世界有数の漁業資源国である。就中、アルゼンティン国パタゴニア海域の豊かな資源は、世界に残された最後の宝庫とさえ言われている。

しかし、これらの資源の開発に関しては、両国政府のこれまでの努力にも拘らず、自国（資源国）の開発に相応しいものであったと自認するまでには至らないものごとくであり、以下の段階に留まっていることが窺える。即ち、ペルー国におけるこれまでの漁業とは、アンチョビ、エビ等の捕獲による魚粉、缶詰の製造、輸出を指すといっても過言ではなく、また、有り余るほどの獣肉に恵まれたアルゼンティン国における漁業は、メルルーサの他数種の魚やエビの捕獲による輸出がその大宗であった。

しかしながら、世界の趨勢と両国内の諸事情が、両国政府に自国の漁業資源の確保及び、合理的な開発による利用と再生保存が必要であることを認識させ、その具体的な政策の一つとしてペルー国における魚食普及及びアルゼンティン国における漁業技術者養成のためのプロジェクトとして現われたものである。

以上に鑑み、わが国の協力は単に当該プロジェクトに関することのみならず、基本的には、漁業開発に対する意欲はあるが、漁業開発の経験が浅く、漁業に関する総合的な概念を持ち得るに至っていない両国政府に対し、漁業に関する総合的概念を持たせ、バランスのとれた総合的開発計画の策定が可能となるためのソフト面の技術協力をも併せ兼ねる効果を持ったと言えよう。

今回の調査において面談した両国の関係者の多くが、自国の総合的な漁業資源開発の必要性を認識しつつあることが窺えたことは、これまでのわが国による協力の成果として高く評価できる。

具体的な協力についてみても、ペルー水産加工センターに供与されている機材、施設及び移転された技術は中南米一のものであり、水産加工研究分野においてペルー国を代表する機関の基を築いているが、アルゼンティン国においても“人造り”のための協力で多大の成果を挙げつつあり、両国の評価も高いことが確認できた。

### Ⅲ 調査結果（ペルー編）

#### 1 ペルー水産加工センター・プロジェクト

##### 1-1 総合評価

R/Dに基づく日本側の協力事項は、魚類の加工に関する技術的調査・研究を主体として50種類以上の加工製品の技術移転を完了しており、所期の目的を達成したものと評価出来る。

日本側の協力終了後、ITP 自体の機構改革によるプロモーション部門の強化、審議会メンバーの交替及びそれによるEPSEP の協力等ペルー側の自助努力により、日本側が技術移転したITP 製品の中より、魚肉ハンバーグがEPSEP の生産ライン・流通網にのせられ大量生産・販売され始め、昭和62年4月から山岳地域の低所得者層を対象として鱈の塩蔵品が同様に生産・販売される予定である。

この事は、種類は少ないながらもITP の研究成果がペルー政府の「魚食普及の一環として国民の嗜好に合った、高蛋白を含有し且つ安価な水産加工品の消費を増進させる」という目標に貢献し始めた事であり、長期間に渡った日本の協力の成果が花を咲かせ始めたものと評価される。

##### 1-2 評価調査結果

###### 1-2-1 プロジェクト形成時における民間活力の関与

###### (1) 日本側と相手国夫々の民活の関わりと度合

日本側、相手側ともどもプロジェクト形成時における民間活力の関与はなかった。

###### 1-2-2 日本側による事前調査のあり方

###### (1) 期間、人員、時期の妥当性

専門的な調査に関しては、調査団のメンバーに昭和44年ペルーの水産事情を詳細に調査した経験者を加えたこと且つ現地事情に詳しいペルー在住の4名の水産専門家を活用する形で調査を実施した事は調査の効率を高めた点で評価出来る。

調査期間は21日間であったが、事前調査終了後、昭和49年10月より3名の専門家（派遣期間夫々5ヶ月、2ヶ月、1ヶ月）が加工センター計画準備及び調査の為に派遣された経緯からみて、実施調査団派遣前までの調査期間としては十分であったと思料される。

###### (2) 現地ニーズの把握及び将来予測の妥当性

中南米（ペルー、グアテマラ）技術協力プロジェクト選定調査団派遣時（昭和47年12月）に現地側より要請があった案件は、

\*水産行政全般に対するアドバイスの為の専門家派遣。

\*オケンド漁港建設計画。

\*ラ・モリーナ農科大学水産学部に対する協力。

\*定置網調査。

\*水産加工。

であった。

ペルー漁業省は、中期経済計画の漁業部門において漁業振興の為の各種施策を立案したがその基本となるものは「食用魚漁獲量を増大し、国民により多くの蛋白質源を供給するとともに残余を輸出し外貨収入の増大を図る」ものであった。

また、当国の経済概況は「食品輸入が多く国際収支の重大な圧力となっている」状況にあり、食料品の自給力を高め国際収支の圧力を軽減する為に、農牧部門の開発及び食用魚の普及に特に重点を置いていた。

当時、水産加工分野の研究は漁業省のマンコーラ水産加工実験所、海洋研究所（IMARPE）、水産物販売公社（BPSEP）、ラ・モリーナ農科大学等で個々に実施されていたが、これらの研究体制を整備・統合する必要もあった。

従って、現地側の要請、ニーズ及び日本側のプロジェクト方式技術協力の面から見て水産加工プロジェクトを取り上げる事は妥当であったと思料される。

将来予測の妥当性に関しては以下のとおりである。

本プロジェクトは、水産加工品等の研究、開発、改善等により、将来、ペルー人の嗜好にあった高蛋白を含有し且つ安価な水産加工品を国民に供給し、水産物の消費を増進させることに貢献すべきものであった。

しかしながら、

\*食習慣

\*流通基盤の不整備

\*添加物、包装材料等の関連産業の未発達

\*財政的基盤が不十分

\*魚食普及のための技術者不足

\*魚食普及のための行政経験の不足

\*移転された技術を具体的に活用する為の施策不足

等の要因により、日本の協力期間中には加工センターが研究・開発した技術の産業界への移転、また研究・開発した製品の消費普及は十分に達成されなかった。

また、昭和50年代より明らかになりだしたペルー経済事情の悪化を予測出来ず、建物の完成が予定より大幅に遅れ、結果的に日本の無償資金協力により完成した。これにより当

初、

\* 専門家の派遣時期が不相当となり

\* カウンターパートが日本で研修した技術を実行に移す場がない等の弊害が現われ、最終的に協力期間が長期になった。

### 1-2-3 他の協力との連携、相乗効果

#### (1) 国家経済開発計画等上位計画の中での位置付け

第1次ヴェラウソデ政権以降、下記のごとく法律の制定、機関の設置、施設の整備等水産業開発に努力している様子がうかがえる。

\* 1966年 「食用魚類の生産を促進する法律」制定

\* 1970年2月 漁業省設置

\* 1970年4月 海洋研究所（IMARPE）の設置法を改正し海軍省から漁業省へ移管

\* 1970年4月 食用魚販売公社（EPSEP）設置

\* 1970年5月 魚類・魚油販売公社（EPCHAP）設置

\* 1973年8月 漁業公社（PESCA PERU）設置

\* 1970年代 7ヶ所の漁業ターミナル整備

また、1971年～75年の国家開発5ヶ年計画の漁業部門において、食用魚漁業の開発を強く打ち出し、輸入依存度の高い畜肉に代わる蛋白質源として自国産の水産物の利用を促進する事とした。

本プロジェクトは、上記目的の一環として水産物消費の促進、国民の栄養低下の改善を図る為実現されたものであり、最優先計画の一つに位置付けられる。

#### (2) 他の先進国ないし国際協力機関プロジェクトとの関係

現在、水産加工センター（INSTITUTO TECNOLÓGICO PESQUERO DEL PERU :ITP）に協力している先進国或いは国際協力機関の名称と協力内容は以下のごとし

\* 日本 : 第3国研修

\* 西ドイツ : 1985年～88年11月、 専門家1名

・ 鯖の塩蔵品について、その製造技術の完成化及びCajamarca, Junin, Ayacuchoの各県における当該製品の市場調査、消費普及活動

・ アルミニウム缶使用の缶詰の研究開発

\* FAO: 1984年7月～87年7月、 専門家2名

昭和62年3月現在まで、加工専門家が2回（1ヶ月半、1ヶ月）、流通専門家が1回（1週間）来秘したのみ。

・ 水産加工品の市場調査。

- ・アンチョビー、鱈のアルミニウム銜詰の研究開発

\*英国：1987年より2年間（但し、昭和62年3月現在、来秘していない）

- ・多獲性魚種を対象とした燻製品の研究開発
- ・海外及び国内の市場調査
- ・燻製品の消費普及活動
- ・漁村及び農村における燻製品の製造技術普及

日本の協力終了後、本プロジェクトと調和のとれた形にて西ドイツ、FAO 等が協力しており日本の協力により築いてきた技術との連携により効果を上げている。尚、上述した国、機関のITP に対する協力の規模は小さいが、その協力内容には製品の研究開発とともに市場調査、消費普及活動が含まれている。

### (3) わが国の他の協力プロジェクトとの関係

水産物利用開発計画（マリンビーフ・プロジェクト）との関係はあまり緊密ではないが、Field 社（ペルーで最大の菓子製造会社）のマリンビーフを使用したビスケットは ITP が開発した技術である。又、マリンビーフを使用してハンバーグ、フィデオ、シューマイ、マカロニ等の製造試験も実施したとの事である。

### (4) 協力形態の適否

ペルー側負担であるセンター建設工事は経済事情悪化のため計画を縮小し、研究棟の半分を完成させた。しかしながら、これではセンターとしての機能を十分果たす事が出来ず、残りの研究棟、管理棟、食堂の3建物が日本側の無償資金協力により完成した。これにより本プロジェクトが所期の目的を達成する事が可能となり、技術協力と無償資金協力との組み合わせによる相乗効果があったと思料される。

### (5) その他の相乗効果

1985年アラン・ガルシア・ベレス政権が発足しITP の審議会メンバーが交替したが、このメンバーの大多数がEPSEP の審議会メンバーを兼ねる事となりITP とEPSEP の関係が緊密になった。1986年6月、ITP、EPSEP、漁業省の三者間にてITP が研究開発した製品の販売に付き協議がもたれ同年10月協約書が締結された。

これにより、ITP が研究開発した製品はまずITP 内のプロモーション部門にて市場調査、嗜好及び消費調査を実施し、その結果消費普及が可能と判断された製品をEPSEP の流通網にのせ販売する事が可能となった。

即ち、漁業省傘下の水産加工品研究機関であるITP と販売・流通機関であるEPSEP が協力する事により本プロジェクトの社会・経済的効果が増大した。魚肉ハンバーグの例においては、ITP のプロモーション部門がHuancayo, Ayacucho及びLimaにて調査をし、その結果、消

費普及が可能と判断されEPSEP に製品の製造技術を移転し、1986年12月より日産3トン製造・販売されている。飴塩蔵品に関してはCajamarca, Junin及びAyacuchoの3県にて調査を実施し1987年4月よりEPSEP により年間4000トン製造・販売される予定である。

#### 1-2-4 供与機材の有効性

##### (1) 機材選定に当たって相手国側のニーズ・レベルを的確に把握したか？

近代的施設、先進的機材が供与されているが、ITP が研究機関であると云う役割からして妥当なものと思料される。

##### (2) 供与機材は目的達成のために最適なものであったか？

概ね適当なものであったと判断されるが、以下の様な意見も聞かれた。

\*包装機材のキャパシティが小さく非能率的である。

\*練り製品関係機材の規模が様々であることから大量生産の為の一貫したラインが組めない。

\*同一仕様の機材でありながら供与時毎にメーカーが異なるため、部品の互換性が無いものがある。

\*ある部門においては、専門家が次々に交替した為に指導方針、供与機材の選定が異なり、ややバランスに欠けた面もあった。

##### (3) 機材のメンテナンス体制

日本人専門家の冷凍設備、ボイラー、加工機材等の保守、管理指導及びマニュアル作成により、カウンターパートも細心の管理に当たっている。

機材のスペア・パーツ、薬品に関しては、在庫が少なく、また輸入に頼らざるを得ないパーツ、薬品が多く、財政的な面からみてその補給に問題がある。

#### 1-2-5 目標の設定、管理、達成度評価の仕組み

##### (1) どのような仕組みで実施されたか？

昭和50年及び51年に締結されたR/D及び技術協力協定書に記されたITP の業務は

\*水産物の食用新製品の開発及び水産物の冷凍製品、冷蔵製品、練り製品、缶詰製品、塩干製品、その他の水産物加工技術の改善の為の研究。

\*水産物加工技術者の訓練。

\*水産物の流通に係わる調査及び研究。

であり、日本側の協力事項は第1項目のみであった。

その後、昭和55年及び57年のR/D延長の際、ペルー側の分担事項、日本側の協力事項に若干の変化は有ったが日本側の協力事項の主体は「魚類の加工に関する技術的調査研究」であり、その三大目標は、

\*技術移転。

\*既存製品の改良。

\*新製品の開発。

であった。

これらの目標に則り、日本側は一般加工、練り製品、缶詰、冷食、化学分析、細菌検査、冷凍機械の各分野毎に暫定実行計画書（TSI）を作成し、それに基づき研究目標、課題を設定（ペルー側が設定したテーマを決め）した。

また、それぞれの目標、課題毎に活動項目、活動内容を記した研究活動計画も作成した。

その管理体制は、日本側専門家の間では首席顧問の下に週1回定例専門家会議を持ち、それぞれの分野の活動計画と対比してその進捗状況をチェックした。

日本側とペルー側の間では、原則的に3ヶ月に1回、合同委員会を開催し、目標設定、進捗状況及び達成度のチェック等の管理機能を果たした。

研究活動計画の達成度評価は、活動項目、活動内容の進捗状況をA～Dランクに分け、それを達成度評価に置き換える方法をとった。

評価実施時には日本より評価チームを派遣し、現地にて合同委員会を開催して各専門家およびカウンターパートから実施状況の報告を受け、それを研究活動計画書と対比しながら上述したランク付けにて評価を実施した。

また、カウンターパートの研究発表会を実施し、技術修得度をチェックする機会をも持った。

## (2) 実際に効果的に機能したか？

協力期間中のある時期にITPの一幹部が当センターを私物化し、研究活動の推進に目を向けず、且つ日本側の協力を拒否する様な態度をとった為、技術移転に支障をきたす事態が発生したがその時期を除きその仕組みは効果的に機能したと思料される。

## 1-2-6 プロジェクトの一層の発展を阻害していると思われる要因

### (1) 当初計画の適否

サイトの選定は適当であり、規模の設定も妥当なものであった。

当初計画では講堂及び寄宿舍も設計されていたが、ペルー側の予算が手当て出来ずその建設を取り止めた経緯がある。

### (2) プロジェクトの運営に必要な人的資源は開発されているか？

日本側の協力期間中（昭和50年度～59年度）に24名のカウンターパートが日本にて研修を受けたが、昭和62年3月現在17名（71%）が定着している。プロジェクト開始以来すでに12年間が経過しているが、その定着率は高いものであると評価される。

昭和59年2月における職員数は、管理部門72名、技術部門64名、合計136名であったが、昭和62年3月現在、職員数は変わらないが管理部門65名、技術部門71名となり技術部門に重点を置いた配置となって来ている。

(3) 財政的基盤は充分か？

予算に関しては、日本側協力終了時の昭和59年を底として、やや上昇傾向にある。昭和62年度の予算額の内、73%が人件費に充当されており給料は以前に比べ約3倍となり待遇での改善がみられる。しかしながら、研究・開発の為の予算は未だ十分でなく財政的基盤の脆弱さが将来プロジェクトの発展を阻害する最大要因となりかねない。

尚、ITPで研究、開発した製品は市場調査、消費・嗜好調査を兼ね、又Feria等にて販売し、その収入は研究費に充当されている。

民間の水産加工会社が納める税金の1%がITPの予算に当てられるという法令が存在するが、それらの企業が利益を上げていないため期待出来ないとの事であった。

原料に関しては、ペルー側の予算事情のため専門家の業務費にて原料を購入したケースもあったが、昭和62年4月よりEPSEPから無償供与される事となり、その入手が困難となる事態が避けられる見込みがたった。

(4) 相手国側の制度上の制約

プロジェクトの発展を阻害していると思われる制度上の制約は特に見当たらない。3の(5)項にて述べたごとく、ITPとEPSEPの協力により相乗効果が認められた。又、ITP内部においても機構改革があり、研究・開発——市場調査、消費・嗜好調査——技術移転・人材養成の三部門が強化され技術部にて研究・開発された製品はプロモーション部が市場調査、消費・嗜好調査を実施し、消費普及が可能と判断された製品は技術移転・人材養成部にてEPSEPに技術移転したり、国内外の研修生の人材養成を行なう等、三部門の機能が連携して効果を上げ易い組織となった。

(5) 日本側の要因の主なものは？

R/Dに基づく日本側の協力事項は所期の目的を達成しており、特に日本側の阻害要因は見当たらない。

(6) 阻害要因はより日本側か、あるいはより相手側にあるのか？

ITPの主な役割は、魚食普及の一環としてペルー国民の嗜好にあった廉価な且つ高蛋白を含有している水産加工品の研究・開発にある。

日本側の協力は、その為の技術指導でありR/Dに則り一般加工、冷凍食品、缶詰、練り製品、化学分析、細菌検査、冷凍機械の各分野に専門家を派遣し、研究・開発及び技術移転を果たした。

しかしながら、国の政策である純然たる魚食普及に関しては、日本の協力期間中、日本側が移転した技術の普及・定着・活用により産業化し魚食普及を図るといふ、研究・開発から魚食普及迄の一貫した具体的施策がペルー側当局に欠けていた。この事がプロジェクトの一層の発展を阻害していたものと思料される。

前述のごとく、昭和61年10月、ITPはEPSEPと協定を結び、ITPの技術移転・指導によりEPSEPが生産・販売面を担当する事が可能となった事により現在、センターが研究・開発した製品がペルー国民に消費されつつある。未だ種類は少ないが、日本の技術協力を基礎としてペルー側の自助努力により水産加工品の魚食普及が図られつつあると評価できる。

### 1-2-7 プロジェクトが与えた社会・経済的インパクト

#### (1) インパクトの内容と及んだ範囲

本センターは、水産加工研究分野でペルー国を代表する機関となり、その設備・技術は中南米一のものである。

この設備・技術を活用して昭和59年度より第三国研修事業を実施しており、中南米各国に対するデモンストレーション効果は大きくペルー側関係者の誇りとなっている。

国内においても民間企業より研修生を受け入れたり、委託研究等も実施している。これにより、ITPが研究・開発した数種類の製品が民間企業により製造されておりITPの効果が及んだと判断される。しかしながら、その数は約4企業と少なくITPのPR不足、関係当局の産業化への具体的施策の欠如と相俟って未だこの面におけるインパクトは充分でない。

前述のごとく、EPSEPに対し技術移転した魚肉ハンバーグが昭和61年12月より大量生産されており、昭和62年4月より山岳地帯の低所得者層を対象とした鰯の塩蔵品がEPSEPにより大量生産・販売される予定であり、徐々に水産加工品の消費普及が図られつつある。

#### (2) 予期しなかったりアクションの有無と内容

特になし。

## 2 ペルー水産物利用開発計画・プロジェクト

### 2-1 総合評価

本プロジェクトは、R/Dの期限内に生産技術の移転を完了し、生産技術面ではすでにペルー国側が自立できるまでになっており、我が国の協力の目的はほぼ達成されている。

しかしながら、ペルー国側が受けもつ消費普及活動が計画通り進んでおらず、結果的には本プロジェクト全体としての進捗に支障を来している。もともと、このプロジェクトを成功させるに

は、「ペルー国民の伝統的な食習慣の変更」という極めてチャレンジングな課題の克服が前提であり、ペルー国関係者は十分にそれを認識して、マリソビーフの試用による普及を通じてこの問題を段階的に解決していく方法を取ったのであるが、ペルー国の財政が厳しく予算的にも充分に対応できないこともあり、肝心の普及活動が計画通りに進まず、消費も伸びないため、プラントの操業も昨年10月以降は停止しているのが実態である。

このように本プロジェクトが進展しない最大の原因がペルー国関係者の普及に対する取組みの不十分さにあることは指摘せざるを得ず、ペルー国関係者による今後の一層の努力に期待したい。

## 2-2 評価調査結果

### 2-2-1 プロジェクト形成時における民間活力の関与

#### (1) 日本側と相手国側夫々の民活の関りの内容と度合

1972年、ペルー国漁業省との間に現地合弁会社を設立して漁業を行っていたわが国の民間企業が、日本国内で開発・製造された濃縮魚肉蛋白“マリソビーフ”の試作品を1980年にペルー国に持込み、試食会を催す等して製品を紹介した。あたかも、ペルー国においては魚食普及政策がとられており、自国の沖合に豊富に存する魚資源を国民の低廉な蛋白源として利用することを模索していたペルー国政府はこれに注目し、1981年、日本国政府に対し、マリソビーフの実験プラントの建設に対する無償資金協力を要請してきたものである。

### 2-2-2 日本側による事前調査のあり方

#### (1) 期間、人員、時期の妥当性

現地での事前調査期間が16日間(1981.9.19～10.3)であり、いささか短か過ぎるのではないかと思われたが、調査報告書を読む限り、少なくともプロジェクトの物理的・技術的な面は十分に把握されているので、調査期間及び調査人員については妥当なものであったと言えよう。

また、調査当時、ペルー国政府は国民に対する魚食普及を国家的規模で推進することを考究中であったことから調査時期も妥当なものであったと言える。

#### (2) 現地ニーズの把握及び将来予測の妥当性

日本側事前調査において、把握できなかつたり予測し得なかつた現地事情の内から、プロジェクトの発展を阻害していると思われる諸要素を逐条的に挙げて今後に資することとしたい。

先づ、調査団が把握し予測し得た現地ニーズの主なものから挙げると、

#### 1) ペルー国政府は、国民(特に低所得者層)の動物蛋白の不足を補うための食糧供給

改善政策に重点を置いており、就中、自国の沖合に豊富に存する水産資源の活用により動物蛋白の不足の解決を図ろうとしているので、ペルー国におけるマリソビーフの生産とその消費のための普及はまさにこの方針に沿うものであること。

- 2) マリソビーフの消費対象は国民（特に低所得者層）であるから、低所得者層でも購入できる安い価格でなければならないが、調査団が試算したマリソビーフの製造原価は約500ソーレス/kg（湿重量ベース）になることが予測され、これは当時市販していた畜肉類・魚介類よりも安価で豆類・臓物類と同レベルの価格帯であるので、価格についても現地ニーズを充たし得ること。
- 3) 消費普及については、試験生産されるマリソビーフを当初は公的機関における各種給食、病院等で試用して定着を図り、消費の見込みが立った時点で、民間企業による商業生産に移すことをペルー国側関係者は考えており、魚の消費拡大の方策としては妥当なものと考えられること。  
等々である。

また、調査団はこれらの予測とは別に、マリソビーフの試験生産に着手する前に消費定着の可能性についての見極めをつけるため、広範かつ大規模な嗜好調査と試用テストが必要である旨の提言を行っているが、いずれにせよ、マリソビーフ製造技術の移転とプラントの無償供与はペルー国側のニーズに合致するものであり、いずれペルー国側によって製造されることになる製品の価格も安価であり、その普及も充分可能である旨予測しているのである。

しかしながら、マリソビーフのパイロット・プラントが完成し、製造のための技術移転が完了した現在でもペルー国側の消費普及活動が充分に行われておらず、調査団による予測が大幅に外れる結果となっている。

その理由として次のごとき諸問題が顕在するのである。即ち、

- 1) ペルー国民の大半が伝統的に自分達の食糧に適さないと考えてきたアンチョビ、イワシ、アジ、サバ等を食用に供し、大量に消費させるという試みは、肝心の普及活動の大幅な遅れ等もあり、臭いが強く脂肪の多いこれらの青物がすでに加工され、無味、無臭のしかも蛋白が極めて豊富な製品であるマリソビーフとなっているにも拘らず、予測したようには進んでいない。
- 2) 魚食普及の中心的機関であるべきベスカ・ペルー（漁業公社）は、魚食普及の経験はなく、また本業が不振であるためかマリソビーフには僅かの人員しか配置していない。実際の普及は漁業省消費者教育室で行っているが、体制が貧弱なうえに予算も少く活動も充分でない。またここでやっていることは、魚食全体の普及であり、マリソビーフだけを扱っている訳ではない。

3) ベルギー共和国において、新規の工場製品が給食に使用されるには、国立栄養研究所のテストに合格しなければならないが、その手続が進まず未だ実現していない。また、消費普及のための協力機関である漁業省消費者教育室、厚生省栄養・給食局も関係者間の連絡が行き届かぬせいかマリソビーフの蛋白含有量や栄養価等についてのデータを入手していない。

4) マリソビーフの試用対象と目されている公的機関（国民食堂、学校給食、軍隊、病院、官庁食堂、刑務所等）のうち、当面の消費対象として最も期待されているのは国民食堂と学校給食であるが、前者では、調理に時間がかかり過ぎて増員が必要となるうえ、マリソビーフの大量使用（混入）はコスト高になること。また、後者においては、現行の給食が脱脂粉乳、パン、缶詰の組合せによる軽食であるためマリソビーフは混入に適さないが、仮に、マリソビーフ主体の給食に切換えるとすればコスト高になり、現行予算では全員に適量が行きわたらなくなる虞れがあること。また、マリソビーフ調理用の大型炊事設備がないが、これの設置には多大の費用がかかること等を理由にマリソビーフの導入に消極的である。

また、これらの公的機関に共通していえることは、軍隊の士官食堂を除き給食のための予算は少なく、ために現行給食も貧弱な内容となっているが、年毎に予算は減らされる傾向にあり、マリソビーフのような新製品を購入する資金的な余裕がない。

5) マリソビーフを公的機関に試用させることについて当時の漁業大臣は、いずれ関係関係の引受保証をとり付ける意向であり、すでに公的機関責任者からの協力が約束されている旨調査団に言明した由報告されている。しかし責任者の交代により、フォローが跡絶えている。

6) マリソビーフ・プラントの建設を計画した当時のベルギー国は、大恐慌以来といわれるほどの経済危機に陥っていた。漁業部門について言えば、ヴェラスコ軍事革命政権（1960～80）により民間企業が公共部門に接収、統合されたが、この時の賠償金を肩代りした漁業公社は、設立当初から巨額の赤字の計上を余儀なくされたのである。これに加え、アンチ・ジョビの不漁により、'73年から魚粉の輸出量が激減し、その後も漁獲量が一向に増加せず、不振の極にあった。

### 2-2-3 他の協力との連携、相乗効果

#### (1) 国家経済開発計画等上位計画の中での位置付け

魚食普及が重要政策として1971～75年の国家開発5ヶ年計画で取り上げられているが、当該プロジェクトに対する予算的裏付けが不十分で、プラント運転資金の捻出に苦慮したベルギー国政府は日本国政府に借入を申し込んできた経緯があるが、我が国にはこのようなケース

に対応する制度はなく、借入は実現していない。

(2) 他の先進国ないし国際協力機関プロジェクトとの関係

他の先進国にも例をみない先端的な魚肉加工技術移転のためのプロジェクトであるためか、国際協力機関との関係も特に見られない。

(3) 我が国の他の協力プロジェクトとの関係

我が国の協力により1979年に完成したペルー水産加工センター（ITP）から技術的なアドバイスを受ける他、ITPに依頼してマリンビーフを混入した食品、ビスケット等の試作研究を行っている。

(4) 協力形態の適否

マリンビーフ製造技術の移転と、それに必要な製造プラントを無償資金協力によりペルー国に供与するというのが本プロジェクトに対する我方協力目的であり、その意味においての日本側協力はほぼ完了している。

しかしながら、魚食普及に経験の深い日本側でマリンビーフ消費普及計画を策定し、これを技術協力の対象に含めて無償資金協力と組み合わせて協力する等の配慮が可能であったなら、協力の効果は一層高まったのではなかろうか。

## 2-2-4 供与機材の有効性

(1) 機材選定に当たって相手国側のニーズ・レベルを的確に把握したか？

ペルー国側にとって、マリンビーフは見たこともない新製品であり、漠然とした情報しかなかったものと思われる。その意味でペルー国側がマリンビーフというものを十分に理解して要望したものか疑問なしとしない。

(2) 供与機材は目的達成のために最適なものであったか？

機材そのものはマリンビーフ製造のために開発されたものであり、他に比較する機種はない。

プラント規模については、プラントが活用されていない現状では判断できないが、現行のものは小型生産タイプであるので試験的な極小規模のプラントを設置し、製品は並行して実施する嗜好調査に投入し、消費動向調査が行なえる協力形態とする等の選択肢もあったのではないか。

(3) 機材のメンテナンス体制

メンテナンスについては、カウンターパートが細心管理を行っている。

24時間運転の週5日連続操業し、土曜日は補修・点検に当てることを基本としているが、運転資金の不足でキャパの1/2稼働であるうえ、昨年10月以降は在庫品の増加を厭い休転している。ただし、休転中もメンテナンスは行っており、管理状況は良好である。

スベア・パーツは1年分のストックがあるが、それ以後の分については輸入品であるため割高となり、資金手当の目処は立っていない。

## 2-2-5 目標の設定、管理、達成度評価の仕組み

漁業公社ベスカ・ペルーが生産から販売までを一貫して行うことで計画し、生産目標はマリソビーフ乾燥品を日産900 kg年間総生産量を22510tに設定した。しかしながら、2-2-2(2)に述べたような問題が顕在し、ペルー国によるマリソビーフの普及・販売活動は十分に行われていない。

予算面では、ペルー国側によるプラント運転資金の手当が困難であったため、日本政府へ借入れを申し込んだが実現せず、結局、製品を一年間三菱商事(株)に買い取って貰うことで資金手当を行い、生産量も1/2に減らして操業を開始している。その後はペルー国側の自力運営によるプラントの好転が期待されていたが、ペルー国側の財政状況は厳しく、製品販売の目処も立たないため、期待された成果は上らず、昨年10月以降はマリソビーフの生産を中止している。

## 2-2-6 プロジェクトの一層の発展を阻害していると思われる要因

### (1) 当初計画の適否

サイトは予めペルー国側が決定していた。

プラントが設置されているビスコは長大な湾を形成しており、貝類の棲息地として知られ、沿岸には早くから幾つかの巨大な缶詰、魚粉工場が設置されているため、原料魚の買い付けが競合し、また陸揚げ港の能力も大きくない。

サイトの選定にあたっては、当時オランダからの援助を受入れるための対応を迫られていたなど、ペルー国側に種々の制約があったことは理解できるが、原料魚の豊富なペルー国中・北部地方の方が条件がより整っていたのではないか。

### (2) 財政的基盤は十分か？

漁業省は、漁業公社ベスカ・ペルーが一日も早く採算ベースに乗せ独立採算に移行することを期待しているようだが、同公社は販売・消費普及のための予算も不十分で、ここまでの事業収支は大幅赤字が予想(予算書、収支決算書は後日入手予定)され、当面、黒字転換の見込は立っておらず、財政基盤は極めて脆弱であると言わざるを得ない。

### (3) 相手国の制度上の制約

マリソビーフの生産と販売を一貫して行うことになっているベスカ・ペルーは、元来、魚粉、魚油の生産と輸出を独占的に行っている公社であり、国内には販売網を持っておらず、漁船も所有しないので、原料魚は、EPSEP(漁業サーヴィス公社)が自社用に捕獲する原料魚の一部を回してくれる他、漁業公社ベスカ・ペルーが民間漁船に発注し、プラントで受け渡す形で購入している。他方、マリソビーフの消費普及は漁業省消費者教育室で行って

いる等、業務が各機関に分散しているため責任の所在が曖昧になっている。目下、国内に流通機能を有するEPSEP（漁業サーヴィス公社）に販売の委託を検討中の由、その実現に期待したい。

## IV 調査結果（アルゼンティン編）

### 1. アルゼンティン国立漁業学校プロジェクト

#### 1-1 総合評価

アルゼンティン国は、膨大な漁業資源を有するパタゴニア地域の漁業振興の一環として、近代的漁業技術に習熟した漁業技術者を養成し、その質的・量的拡大を図る為に新国立漁業学校設立の構想を立て、わが国に対して技術協力及び無償資金協力を要請した。

これにより、「日ア両国は、国立漁業学校における海洋漁業の教育を向上させ、もってアルゼンティン国の海洋漁業の発展に寄与するという目的のために、国立漁業学校プロジェクトを実施するうえで相互に協力する」事となった。

日本側の協力事項は、カウンターパートに対するカリキュラム編成、漁具漁法、航海及び漁業計器、漁獲物処理（昭和61年度にて本分野は終了）の各分野における技術指導及び助言を通じて国立漁業学校の海洋漁業教育の向上を図る事にて、供与機材を活用し、これ迄の座学中心の授業から実際的な知識、技術を習得させるための実習、演習を取り入れたこと及びリーダー、調整員、協力担当分野各専門家による指導、助言等により、教育及び生徒の質的向上が図られ所期の目的を達しつつあり、ア国側からも高い評価を得ている。

ア国側による本校及び本プロジェクトの管理、運営に関しては、経済的制約条件の下にありながらもR/Dに基づく諸措置も常に誠実且つ協力的に取って来ており、その対応には高い評価を与えられる。

尚、本プロジェクトは現在継続中にて、昭和62年3月31日第1期（3年間）を終了後、現在第2期目に入っており昭和64年3月31日に終了予定である。

#### 1-2 評価調査結果

##### 1-2-1 プロジェクト形成時における民間活力の関与

###### (1) 日本側と相手国側夫々の関わりの内容と度合い

日本側、相手国側夫々プロジェクト形成時における民間活力の関与はなかった。

##### 1-2-2 日本側による事前調査のあり方

###### (1) 期間、人員、時期の妥当性

メンバー5名のうち、団長を含め「漁業一般」「漁業教育」と水産関係者が3名参加している（他の2名は「協力企画」及び「業務調整」）。また、調査期間は21日間であるが、R/D締結時までに2回にわたり長期調査員（各々18日間、15日間）を派遣している経

緯から見て、且つプロジェクト開始後、初年度を準備期間に当てている等々からして、プロジェクトを実施する為の専門的分野の調査に関しては人員、期間等とも妥当なものであったと思料される。

(2) 現地ニーズの把握及び将来予測の妥当性

アルゼンティン国は、世界の水産資源の残された宝庫であるパタゴニア海域における漁業振興を、パタゴニア地域の核及び外貨獲得の一手段と位置付け、その実現に必要とされる近代的技術を身に付けた漁業技術者の養成と不足解消の為に漁業訓練センターを設立したい希望を持ち、本件に対する技術協力を我が国に要請してきた。

調査団による調査結果は

\*ア国の漁業の急速な発展に伴い、数多くの漁業合併企業が進出し大型船が多数輸入されたが、それらの漁船のオフィサーは外国人によって占められており、政府は漁船の乗組員のアルゼンティン人化を推進していた。

\*ア国の漁業が発展するためには解決されるべき重要な問題も多いが、漁業振興施策が産業振興策の一環として種々採られてきており、且つ、資源的な面からみても、漁業の将来の発展が十分期待出来得る国であり、そのためにも漁船員の人材養成は必要である。

\*当国随一の漁業学校である連邦漁業第一学校（後の国立漁業学校）には演習、実習用の機材がほとんど無く、座学主体の授業内容のため漁業技術者の質の向上は難しい。

\*甲板コースの授業において漁業分野の教育が不足している。また、講師に関しても漁業以外の教科については現地側でも相当カバーできるが、漁業関連分野においては協力の必要がある。

等々であり、本調査団はアルゼンティン側の要請背景に基づく必要性を十分に把握したものと思料される。

また、漁業関連分野を中心とした専門家の派遣、研修生の受け入れ、機材供与を組合せたプロジェクト方式技術協力を提言しているが、要請の目的、連邦漁業第一学校の現状、ニーズより鑑み、本方式がもっとも効果的なものと思料される。

尚、本調査団のT/Rは技術協力の範囲に限定されており、無償資金協力に関してはコメントを避け、協力の仕組みを説明するにとどめるものであったが、本案件のアルゼンティン側の真の要請は技術協力ではなく無償資金協力であった。

即ち、施設、設備、機材の充実さえあればア側にて漁業教育の質的向上を図り得るとの基本的見解と自負心を持っており、仮に技術協力を受け入れるにしても、2～3ヶ月のみで十分であると考えていた経緯があった。

将来予測の可能性に関しては、事前調査団はとくに言及していないが、ある報告書によると本プロジェクトの完成により「ア国の豊富な水産資源の利用及び漁獲量の増大による輸出の増進、さらには外貨獲得に貢献し即効的効果を期待できる」と述べられているが、現在のところ、国立漁業学校の教育レベルの向上、生徒の質的向上は着々とその成果をあげているが、上述した波及効果は未だ目に見る事ができない状況である。

### 1-2-3 他の協力との連携、相乗効果

#### (1) 国家開発計画等上位計画の中での位置付け

当国には、開発途上国にて一般的に見られるような水産部門における国家開発計画というものは存在しない。従って、本プロジェクトの国家開発計画の中での位置付け及び他のプロジェクトとの対比においてどのくらいのプライオリティを持っていたものかは不明である。

当国の水産振興は、水産をも含めた各種の産業振興の為に公布された政令、州令等により具体化され、1960年半ば以降、漁船建造、税金、関税、その他に関し種々の優遇措置が採られてきた。

#### (2) 他の先進国ないし国際協力機関プロジェクトとの関係

特になし。

#### (3) わが国の他の協力プロジェクトとの関係

海外漁業協力財団が INIDEP (INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACION Y DESARROLLO PESQUERO: 国立漁業開発調査研究所) に対し、昭和61年10月より62年6月まで6名の専門家を派遣し、底延縄による底魚資源の開発の可能性について研究調査協力を実施しており、国立漁業学校の専門家と専門分野における個人的な交流がある。しかしながら、本プロジェクトとは直接的な関係はない。

#### (4) 協力形態の適否

当時、連邦漁業第一学校は、実習機材がほとんど無く、また漁業教育を充実させるべく施設を拡充するためのスペースも無かった。

アルゼンティン国政府の要請に基づき、別地での新校舎の建設、訓練船、レーダーシミュレーター等の供与が無償資金協力事業により実現され、且つプロジェクト方式技術協力による専門家派遣、機材供与、研修員受け入れが行なわれ、漁業教育レベルの向上、近代的漁業技術に習熟した漁業技術者の養成が可能となった。従って、プロジェクト方式技術協力と無償資金協力の組合せによる相乗効果があり、協力形態としては適切なものであったと思料される。

### 1-2-4 供与機材の有効性

#### (1) 機材選定にあたって相手国側のニーズ・レベルを的確に把握したか？

無償資金協力ベースの機材には、かなりの量の漁業用電子計器があるが、これはMar del Plata 地区の漁船には電子計器が普及しており、漁船の幹部乗組員の育成には電子機器の取り扱い、使用法等の教育が欠かせない為である。

また、技術協力ベースの供与機材は、日本人専門家とカウンターパートが協議して機材供与計画書を作成し、それに基づき供与されたものである。

以上のような事柄からみて、機材の選定にあたってはア国側のニーズ・レベルを的確に把握していたものと思料される。

#### (2) 供与機材は目的達成のために最適なものであったか？

無償ベースによる供与機材は、漁業学校の船員養成の教育内容に適合し、かつ漁船員として必要な実地的な知識と技術を修得するためにリスト・アップされたものであり、技協ベースの機材も前項にて述べたごとくカウンターパートとの協議により決定されたものにて、供与機材は目的達成のために最適なものであったと思料される。

#### (3) 機材のメンテナンス体制

本校は海軍の管轄下であり、その管理・運営は海軍システムを採っており、機材等はきわめて良好に維持・管理されている。技術者、修理能力等に関しては、本校スタッフにて修理不可能な場合、Mar del Plata 及びBuenos Airesに日本のメーカーの支店、出張所等があり、ア国で修理可能である。

スペア・パーツに関しては、目下プロジェクトが継続中にて現在のところ問題はない状況である。

### 1-2-5 目標の設定、管理、達成度評価の仕組み

#### (1) どのような仕組みで実施されたか？

本プロジェクトの大目標は、「カリキュラム編成」「漁具漁法」「漁獲物処理」「航海及び漁業計器」の4分野において（第4年目以降、「漁獲物処理」はその目的を達し除外された）、カウンターパートに対する技術的指導及び助言を通じて本校の海洋漁業の教育を向上させることである。

この目標達成のために毎年、専門家の派遣、機材供与、カウンターパートの日本研修等を含めた年次実施計画書を日ア協議の下に作成した。一方、カウンターパートに対する技術指導、助言等は、ア国の漁業環境、現状、漁業教育の内容等を分析、検討し、それぞれの協力分野ごとにカウンターパートと共に協力して作成した技術移転・共同作業計画書に基づき実施された。本計画書は、各協力分野共通して4大項目から構成されており、それぞれの項目ごとに中項目、小項目を設定し、指導、助言すべき事項、内容、目標等を記したものである。

目標達成、各種計画の達成の為の管理は、R/Dで決められた合同委員会が当たり、計画

の進捗状況等をチェックしている。また、必要に応じ学校側管理職、全カウンターパート、日本側専門家全員による会議、校長、チーム・リーダー、調整員による会議等が持たれ、それぞれ管理機能を果たしている。日本側独自では、毎週定例専門家会議を開催し、相互の意見交換、作業の進捗度のチェック等を行なっており、これも一つの管理機能を果たしたものと史料される。

達成度評価に関しては「教育のレベル・アップあるいは充実というのはエンドレスまたは半永久的な課題であり、協力期間中にカウンターパートに対する技術的指導と助言を通じてどの程度まで漁業教育のレベルの向上を図るとするかその達成目標値を予め設定しておくことは事実上不可能であり、且つ数値化する事も難しい」とし、評価は日ア協議の結果、技術移転・共同作業計画がどの程度まで実施されたか（進捗状況）をA～Eまでランク付けをし、そのランクを漁業教育のレベル向上という目標がどの程度まで達成されたかの評価に置き換える方法を採用した。そして達成度評価の機能は、R/D上の合同委員会及び前述した種々の会議がそれを果たした。また、各専門家による自己評価をレポートの形にして提出させ、その後の技術移転、共同作業の参考とさせた。

(2) 実際に効果的に機能したか？

前項で、述べたごとく、必要に応じ学校側と会議を持ち問題の解決を図っており、学校側も非常に真摯な態度で協力的に対応している状況から鑑み、またチーム・リーダー、調整員をはじめ専門家の努力によりその仕組みは効果的に機能したと史料される。

1-2-6 プロジェクトの一層の発展を阻害していると思われる要因

(1) 当初計画の適否

従来の学校所在地は港から遠く、施設自体も手狭で設備を増強したくてもスペースがなかった。また、宿泊施設がなかった為、市外や地方の入学希望者にとって大きな制約となっていた。等々、種々の問題があったが、無償資金協力により新たな学校が建設されこれまでの問題が一挙に解決できたことからして、サイト、規模等は適切なものであったと史料される。

(2) プロジェクトの運営に必要な人的資源は開発されているか？

本校のOrtiz 校長は、プロジェクト開始前の昭和57年1月及び59年2月に日本の漁業教育施設視察、無償システム・技協プロジェクトシステム説明、建設業者入札審査立ち合い及び建設契約締結、昭和61年9月漁業教育視察により計3回来日している。Giavedoni 副校長は、昭和59年漁業教育施設視察及び学校設立計画打ち合わせ、Monte 総務部長は昭和60年漁業教育視察及び漁業航海計器、Barbarino 経理担当職員は昭和61年漁業教育行政の為にそれぞれ来日している。これら4名の学校幹部職員が視察、打ち合せ、研修等で来日しプロジェクト運営の為に必要な知識、見聞を広めている。

また、協力対象分野のカウンターパートたちも、自発的に、時間の許すかぎり専門家の指導を受け、教材作成等に共同して取り組んできている。

研修生受け入れに関しては、本校関係者は前述した4名の幹部職員を含め昭和61年度までに11名を受け入れ、そのうち10名が継続勤務中でありカウンターパート数も昭和60年度は11名、61年度は13名と増加しており、プロジェクトの運営に必要な人的資源は開発されていると思料される。特に、Ortiz 校長のプロジェクト及び学校運営、管理能力は高く評価される。

(3) 財政的基盤は十分か？

国家財政の困窮、政府関連事業への予算配分の減額、インフレ等の為、財政的基盤は十分でなく苦しい学校運営を余儀なくされている。

しかしながら、本プロジェクトに関しては、ア側は節約に努力すると共にプロジェクト実施に必要な経費は最大限優先的に配分する事に努めて来ており、特に重大な支障を生じたことはない。このア側の対応は高く評価され得るものである。

(4) 相手国側の制度上の制約

プロジェクト成立当初から判明していた事であるが、予算的制約による雇用形態、即ち大半の教官が非常勤である為に、授業の無い時間も学校に拘束し、教育向上の為の諸策を考えさせ、教育上の諸々の改善を行なわしめる余裕がなく、学校全体の教育レベルを向上させるうえでの制約要因となっている。

本校は、連邦漁業第一学校の当時からア国の社会的、経済的、歴史的諸条件等により、海技資格を与えるための教習所的なものであり、日本における水産高校のように、体系的な水産知識、技術を長時間に渡り教授する教育機関とは性格を異にするものである。しかしながら、将来ア国の水産業の発展に伴い、純然たる水産教育機関の必要性が生じて来た場合、予算、授業内容、各省庁との関係等により、現在のような海軍の管轄下では、これ以上の拡充、拡大は困難であると思料される。

(5) 日本側の要因の主なものは？

プロジェクト開始当初、協力分野担当専門家は、JICAのプロジェクト業務に未経験の為、可成の戸惑いがあり、且つ語学力の問題もあって作業の進捗は微々たるものであった。しかしながら、地元日系人、カウンターパート等の協力を得ると共に各人の努力により、それらの問題は解決された。

現在、本プロジェクトは日ア関係者の協力の下に順調に進展中であり、プロジェクトの一層の発展を阻害していると思われる日本側の要因は無いと思料される。

(6) 阻害要因はより日本側か、あるいはより相手国側にあるのか？

現在、プロジェクト或いは学校が抱えていると考えられる課題は、

\*大半の教官が非常勤である。

\*非常勤講師のカウンターパートに対する超過勤務手当に制限がある（月当たり10時間）。

\*供与機材の導入、授業期間の延長により生徒の質的向上は図られたが量的拡大が伴っていない。

\*沿岸漁船船長（Patron de Pesca Costera:PPC）及び2等漁船船長（Patron de Pesca Segunda:PP2）のコースへの志願者は多数であるが、上級コースである1等漁船船長（Patron de Pesca Primera:PP1）コースの志願者は、以前も少なかったが1985年以降減少傾向にある。

\*本校の卒業生をバタゴニア地域開発の為に活用する具体的施策が無い。

等々であり、これらは学校の運営、管理或いは国の財政、政策面等に起因するものである。

本校の運営、管理にかかる決定権限はア国側にあり、日本側は基本的にはア側の専権事項に関与できなく、且つア国側もそれらの介入に対し極めて厳しい姿勢を以て対応している。

従って、以上のような観点から見て、阻害要因は相手国側にあると思料される。

#### 1-2-7 プロジェクトが与えた社会・経済的インパクト

##### (1) インパクトの内容と及んだ範囲

日本の協力により種々の機材が供与され、座学中心の授業から実習、演習、練習船による海上実習等が取り入れられ、教育の質が大幅に向上した。同時に、名実共に漁業学校としての機能を整えたものとなり、その規模は中南米随一の漁業学校として生まれ変わり、国内外に与えるデモンストレーション効果は大きいものである。

本プロジェクトは、昭和60年度より供与機材を関係単元に取り入れた実習（陸上、海上）演習が実施されて未だ日が浅く、且つ現在も継続中のものである。

従って、本プロジェクトの社会・経済的波及効果は、今後に待たれるものが多いと思料される。

##### (2) 予期しなかったリアクションの有無と内容

特に無し。

## 面会者リスト

(順不同、敬称略)

(ペルー国)

### 漁業省本省 (Ministerio de Pesqueria)

Isacc Miguel Dueña Toledo	Director General, Oficina de Presupuesto y Planificación.
Octavio Ramos Melendez	Director, Oficina de Presupuesto y Planificación, Oficina de Cooperacion Técnica.
Pedro Jacinto Tayco	Director, Oficina de Presupuesto y Planificación, Oficina de Estadística.
Fernando Richter	Asesor, Oficina de Presupuesto y Planificación.
Martha Carrillo Vargas	Economista II, Oficina de Cooperación Técnica.
Benedicto Diaz Vera	Director General, Oficina de Sectorial de Precios.
Imalia Carrillo de Sanchez Málaga	Directora, Oficina de Educacion al Consumidor.
Julio Alvarez Pacheco	Coordinador Area Comunicación Social, Oficina de Educación al Consumidor.
Teodoro Serra Escobar	Director Ejectivo, Dirección General de Fiscalización y Sanción.
Guillermo Angeles	Ingeniero II, Dirección General de Transformacion.

### 漁業公社 (Pesca Perú)

Juan Rebeza Carpio	Presidente del Directorio.
Antonio Ramirez Castillo	Gerente General.
Mario Robles Freyre	Gerente Central de Commercialización.
Cesar Vertiz Mezzano	Gerente División Comercial, Gerencia Central de Commercialización.
Gustavo Grados Widolff	Asessor Tecnico, Gerencia Central Operaciones.
Jaime Rodríguez Oliva	Jefe, Unidad Marine Beef.
Nolberto Echaiz Dresda	Gerente Zonal IV.
Juan Higa Higa	Gerente, Operaciones Zona IV.

水産加工センター (Instituto Tecnológico Pesquero del Perú (ITP))

Manuel Casalino Grieve	Presidente, Consejo Directivo.
Cesar Vargas Luna	Vice Presidente, Consejo Directivo.
Ariel Rivas Valencia	Director Ejecutivo.
Leonardo Gushiken Gushiken	Director General Técnico.
Ricardo Kishimoto	Director de Capacitación y Asistencia Técnica.
Juan Yepez León	Director de Relaciones Públicas.

水産物販売公社 (Empresa Peruana de Servicios Pesqueros S.A.(EPSETP))

Francisco Pásara Gonzales	Presidente de Directorio.
José Perea Rios	Gerente General.
José Masias Guevara	Asesor Técnico, Mercado Mayorista Pesquero de Lima.

その他

Juan A. Cheng Zapata	Peruano de Congelados, S.A.
Luz Rodríguez Moreno	Industria Pesquera APOLO S.A.
José Luis de Romana	Grete de Compras, Cia .Arturo Field y la Estrella Ltda, S.A.

(日本側関係者)

荻 忠 綱	在ペルー共和国日本国大使館特命全権大使
田 中 潤 児	“ “ 一等書記官
藤 田 伊 織	“ “ 一等書記官

笹 野 樹	在ペルー共和国 J I C A 事務所所長
筧 克 彦	“ “ 職員

Kenji Higuchi	Mitsubishi Perú S.A.
Junichi Moriya	“ “
Soei Yamakawa	Victoria del Mar S.A.
Takeji Kawada	“ “

(アルゼンティン国)

水産局 (Subsecretaria de Pesca)

Marcelo Cardillo Asesor. de Subsecretario de Pesca.  
Liliana Marques Directora, Dirección Nacional de Pesca Marítima.

海 軍 (Armada Argentina)

Nigool Director General, Dirección General de  
Instrucción Naval.  
Juan Alberto Romanilla Departamento de Educación, Dirección General de  
Instrucción Naval.

国立漁業学校 (Escuela Nacional de Pesca)

Justo Alberto I. Ortiz Director.  
Alfonso David Giavedoni Regente.  
Luis Monte Jefe de Departamento General.  
Eugo H. Barbarino Contador.

その他

Eduardo Rodríguez Vergez Oficial de Programa, Programa de las Naciones  
Unidas para el Desarrollo(UNDP)  
Daniel Bertone Director, Instituto Nacional de Investigación y  
Desarrollo Perquero(INIDEP)  
Alfredo C. Pott Presidente, Camara de Armadores de Pesqueros  
Congelados de la Argentina.

(日本側関係者)

中村、井上、土井、高橋、小原 Mar del Plata 日本人会  
森 敬四郎 国立漁業学校プロジェクト、  
チーフ・アドバイザー (前)  
中 内 清 文 " " 業務調整員 (前)  
児 玉 哲 明 " " 漁獲物処理 (前)  
井 内 敏 正 " " 航海計器 (前)

木村雄吉	国立漁業学校プロジェクト、 チーフ・アドバイザー（新）
千頭 聡	“ “ 業務調整員（新）
猪本善治郎	“ “ 漁具漁法（新）
河上 楯夫	“ “ 航海計器（新）
石原重孝	在アルゼンティン共和国日本国大使館、臨時代理大使
西尾 道	“ “ 一等書記官
福田正記	在アルゼンティン共和国 J I C A 事務所 所長
石塚 競	“ “ 業務第二課長
吉屋年章	“ “ 職員

JICA