

アルゼンティン国立漁業学校計画
エバリュエーション調査団報告書

1989年3月

国際協力事業団

ARY

JICA LIBRARY



1080964181

20713

アルゼンティン国立漁業学校計画
エバリュエーション調査団報告書

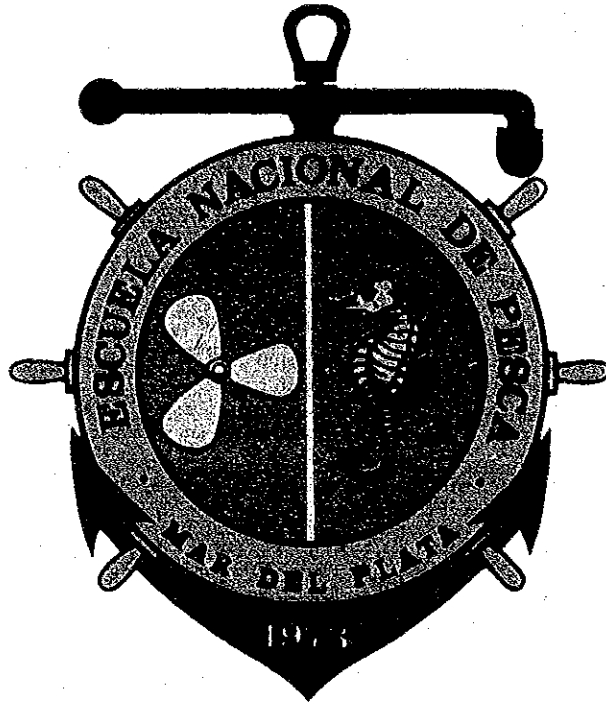
1989年3月

国際協力事業団



国際協力事業団

20913



国立漁業学校 校章

序 文

アルゼンティン共和国のパタゴニア海域には豊富な漁業資源が存在するが、未だにその多くが有効に利用されていないことから、アルゼンティン政府は未利用資源の開発、国内消費の拡大および水産加工品の輸出促進に努めている。

そのためには近代的漁業技術を身につけた漁業従事者等の人材育成を図る必要があることを認識して、アルゼンティン政府は我が国に対し、新国立漁業学校の設立および技術協力を要請してきた。

本プロジェクトは昭和58年12月に締結されたR/Dに基づき、漁船乗組員の技術レベルの向上、近代的な漁業技術の修得を目的として、昭和60年4月に無償資金協力により建設された新国立漁業学校において、協力を実施してきた。

昭和61年10月に開催された合同委員会において協力期間の見直しを行った結果、当初の予定通り平成元年3月31日まで5年間の協力を行うこととなった。またその際、漁獲物処理の分野については基本的に技術移転は終了したと判断されたので、その後の協力対象分野から除外することとした。

このたび本プロジェクトの終了を控え、過去5年間におよぶ協力期間における協力内容および協力目的の達成度について評価を行うとともに今後の技術協力のあり方について、アルゼンティン側および現地日本人関係者から意見聴取することを目的として、1989年2月に(社)日本栽培漁業協会理事長 恩田幸雄氏を団長とするエバリュエーション調査団を派遣したものである。本報告書は上記エバリュエーション調査団の調査内容を取りまとめたものである。

終りに本調査団の派遣に際し、ご協力いただいた外務省、農林水産省および在アルゼンティン日本大使館、そしてアルゼンティン政府関係各位ならびに調査団員各位に深甚なる謝意を表すものである。

平成元年3月

国際協力事業団

理事 山極榮司

目 次

はしがき

写真

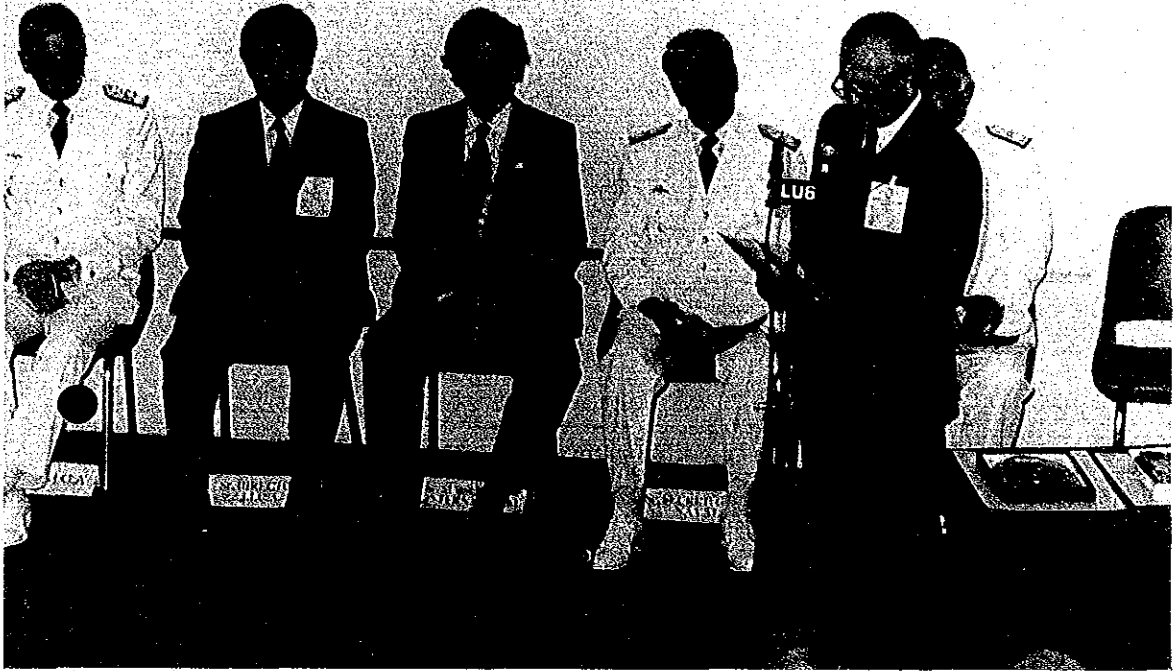
プロジェクト関連図

1. エバリュエーション調査団の派遣	1
1-1 調査団派遣の目的	1
1-2 調査団の構成	1
1-3 調査日程	1
1-4 主要面会者	2
2. 要 約	3
3. プロジェクトの当初計画	5
3-1 アルゼンティン政府の要請とわが国の対応	5
3-2 プロジェクトの成立と経緯	5
3-3 プロジェクトの目的及び当初に設定した目標	6
3-4 プロジェクトの投入計画および活動計画	19
3-5 相手側実施機関	29
3-6 実施にあたって留意すべきと考えられた事項	37
4. 中間評価の実績	40
4-1 中間評価の実績と内容	40
4-2 計画の変更	57
5. プロジェクトの実績	58
5-1 プロジェクトの投入実績	58
5-2 プロジェクトの活動実績と目標達成度	75
6. プロジェクトの評価	87
6-1 プロジェクト当初計画とプロジェクトの実績の比較	87
6-2 評価の総括	87

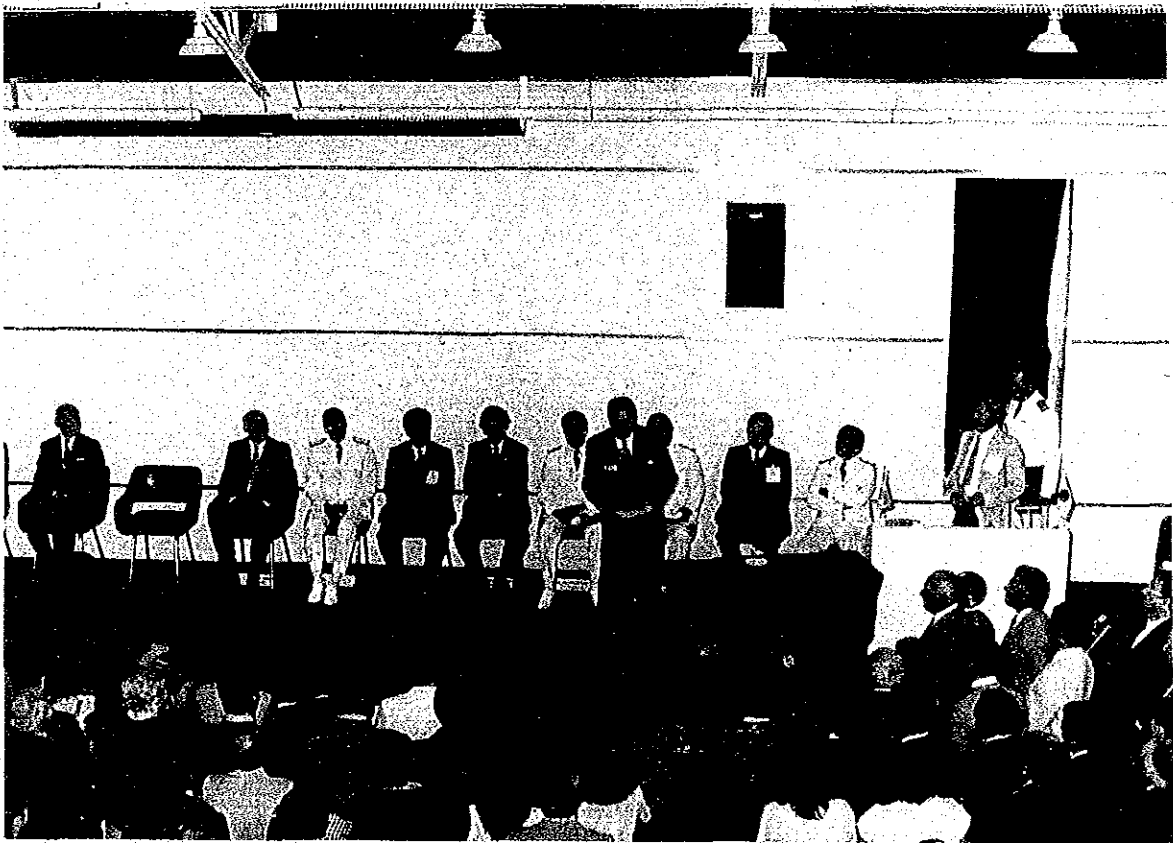
7. アルゼンティン国水産業における本協力の効果	108
7-1 国民経済における水産業の位置づけ	108
7-2 アルゼンティン国水産業の概要	110
7-3 国立漁業学校による効果	118
8. 漁業事業者インタビュー調査結果	128
9. 卒業生インタビュー調査結果	132
10. 今後の協力について	135

参考資料 第5回合同委員会討議録(ジョイント・エバリュエーション会議資料)

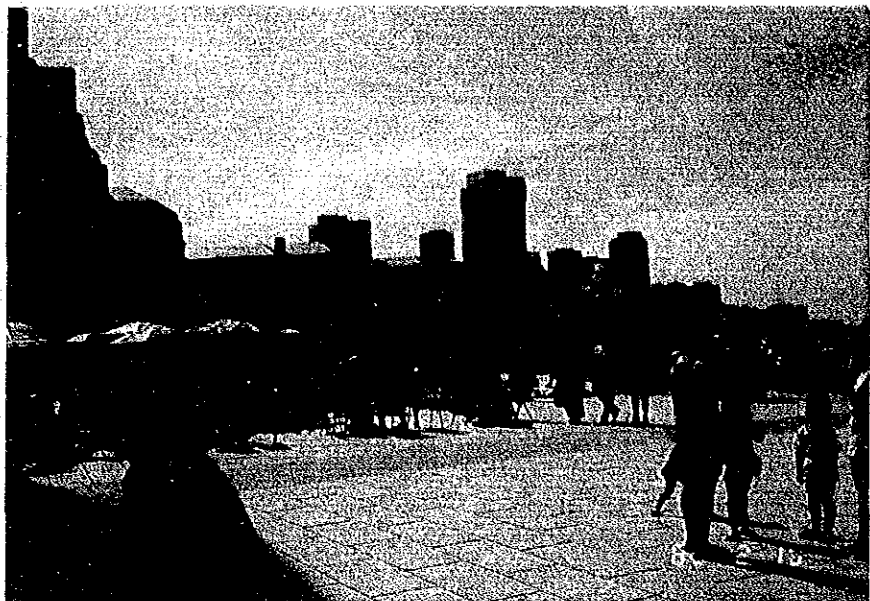
1989年3月17日 プロジェクト終了式



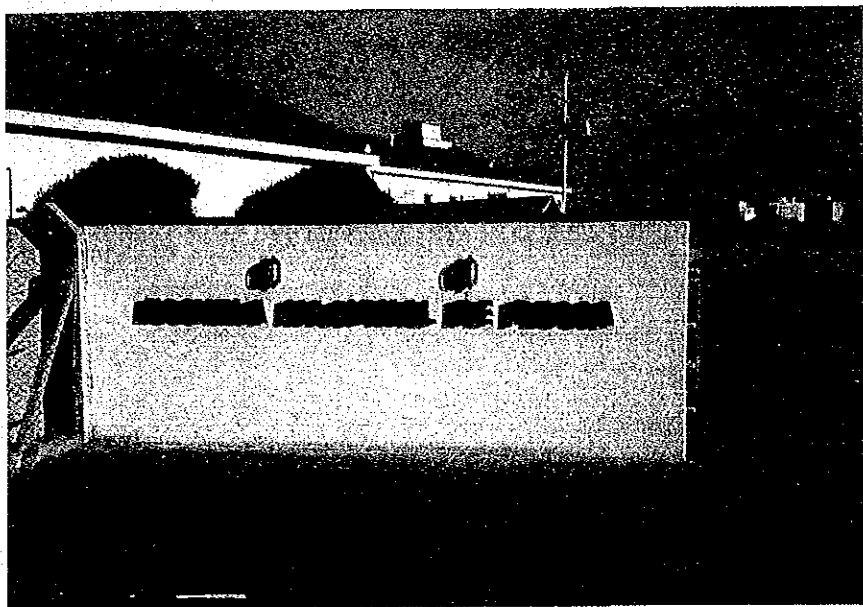
オルティス校長の挨拶



アルフォンシン・アルゼンティン大統領の挨拶



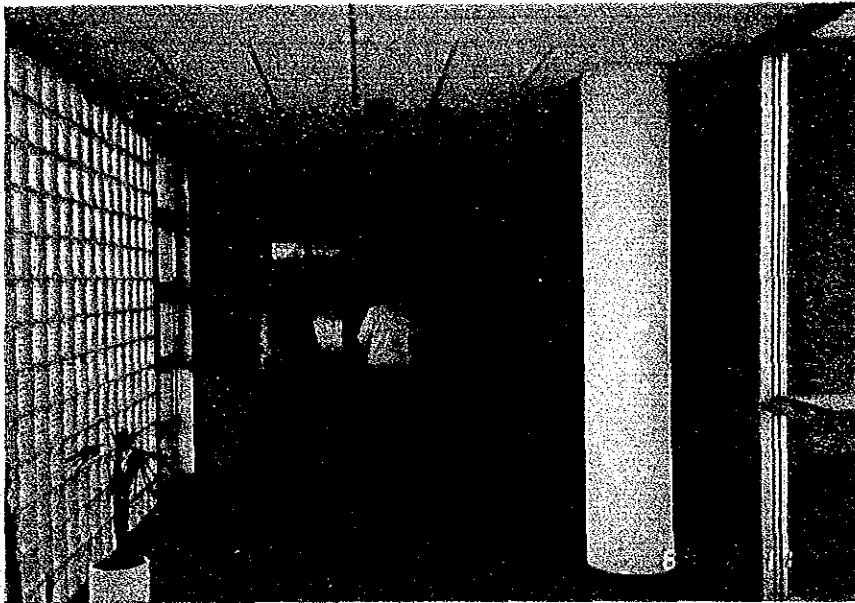
マル・デル・プラタ市



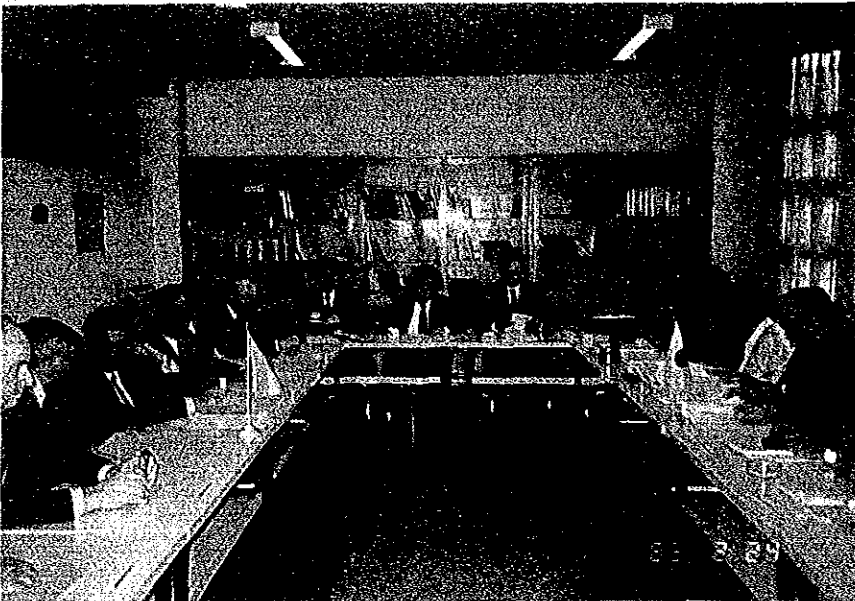
国立漁業学校正門



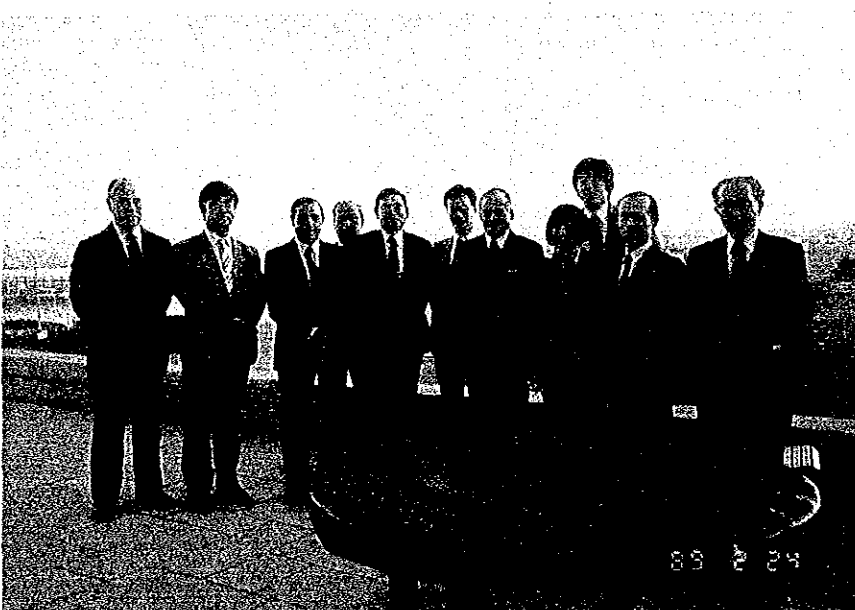
国立漁業学校



入学志願者の受付



第5回合同委員会
(ジョイントエバリュエーション会議)



ア側関係者と

1. エバリュエーション調査団の派遣

1-1 調査団派遣の目的

本調査団は5年間の協力の実績および成果を総合的に評価するため、現地調査および日・ア合同エバリュエーション会議を実施し、その結果を日・ア両国政府に勧告する。

また、本調査に基づき将来のアルゼンティンの漁業発展に役立つ教訓・提言を導き出し、総合報告書としてとりまとめる。

1-2 調査団の構成

担 当	氏 名	所 属
総括（団長）	恩 田 幸 雄	（社）日本栽培漁業協会理事長
水 産 教 育	前 田 弘	水産大学校 教授
漁 具・漁 法	吉 塚 靖 浩	水産庁国際課海外漁業協力室
分 析 評 価	井 上 孝	システム科学コンサルタンツ(株)
業 務 調 整	前 川 晶	JICA 林開部水産室

1-3 調査日程

月・日	行 程	内 容
2月15日（水）	ブエノス・アイレス 着	JICA 打合せ
16	（木）ブエノス・アイレス → マル・デル・プラタ	大使館表敬，海軍教育総局表敬 アルゼンティン 外務省国際協力局表敬
17	（金）	国立漁業学校長表敬，協議
18	（土）	国立漁業学校協議
19	（日）	団内打合せ，資料整理
20	（月）	国立漁業学校協議
21	（火）	”
22	（水）	”
23	（木）マル・デル・プラタ → ブエノス・アイレス	合同エバリュエーション会議
24	（金）	外務省国際協力局報告 農牧水産庁水産局報告
25	（土）ブエノス・アイレス 発	帰国

1-4 主要面会者

(1) アルゼンティン側

氏名	所 属
Emilio Indalecio Nigoul	海軍教育総局局長
Juan A. Romanella	" 補佐官
Guillermo Gasio	外務省国際協力局参事官
Atilio N. Molteni	" 公使
Jose M. Gonzalez Eiras	農牧水産庁水産局
Justo A. I. Ortiz	国立漁業学校校長
Alfonso D. Giavedoni	" 副校長兼教務部長
Luis Monte	国立漁業学校総務部長
Hugo H. Barbarino	" 調達部長
Hector A. Huguenet	" 視聴覚教育講師
Rodolfo O. Baudino	" " 助手
Victor H. Ortiz	" 電子機器保守主任
Omar M. Colli	" 学生課主任
Maria A. de Sugita	" 印刷室主任

(2) 日本側

氏名	所 属
石原重孝	在アルゼンティン日本大使館公使
南部明弘	" 一等書記官
望月毅	" "
上村昌司	JICAアルゼンティン事務所所長
青木正志	" 課長
江塚利幸	" 職員
木村雄吉	国立漁業学校プロジェクト・リーダー
千頭 聡	" 調整員
猪本善治郎	" 専門家
河上楯夫	" "
宮 篤俊彦	" "
今 井 研	" "

2. 要 約

今回のエバリュエーション調査の結果、1989年3月31日をもって本プロジェクトが終了することに日・ア双方ともに合意した。

5年間にわたった本協力の総評価を行った結果、カリキュラムの編成および協力3分野（漁具・漁法、航海漁業計器、漁獲物処理）に関する技術移転目標は概ね達成されたと評価された。

具体的成果としては、各協力分野に関するテキスト、マニュアル類が計画通り作成され、国立漁業学校における授業で活用されている。

また、協力開始当初から効率的授業を実施する観点から、視聴覚教材の作成に重点が置かれていたが、協力開始後4年目以降特にビデオ教材の作成が実施されてきた。視聴覚分野のカウンターパートに対する技術移転は基本的に終了し、今後はカウンターパートだけでビデオ教材を作成する。ただし、ビデオ教材の作成には各協力分野の担当教授の協力が必要不可欠であるが、これらの教授の時間的制約などから当初予定していたビデオ教材の数を減少させざるを得ない状況となった。このことは問題点として今後も検討の余地がある。

専門家の派遣、研修員の受入れ、機材供与は滞ることなく終了した。

アルゼンティン側のとるべき措置の中で、プロジェクト運営に必要なローカル・コストの負担など基本的事項は遂行され、支障は来さなかった。

機材管理については、非常に良く管理され、また使用状況も良好である。ただし漁獲物処理分野で使用する一部機材は使用頻度が低く、今後検討が必要とされる。

本プロジェクト終了後のアルゼンティン側の要望としては次のものがある。

- ① 第3国研修の実施：1990年7月から実施希望
- ② 日本人単発専門家の派遣：視聴覚教育分野（教材作成）、航海漁業計器分野
- ③ 供与機材の予備品、部品の補充供与
- ④ 航海漁業計器分野の電子機器の供与

これらの要望点は海軍教育総局長からの団長宛レターに示され、調査団としてはこれらの要望点に関し、帰国後日本の関係者に説明する旨団長書簡に記し、海軍教育総局長に手渡した。

また、本プロジェクトがどの程度ア国漁業者の育成に貢献したか、また所得の向上に貢献したかを漁業者に対するアンケート調査および費用便益の点から整理した結果、本協力による国立漁業学校は高度な機材を導入し、それを活用するための技術移転の面で大きな成果をあげ、教育を受けた卒業生および彼らを雇用している水産事業者からの評価を得ていることが判った。近年、ア国における漁船数は増加傾向にあり、これら新造船を利用して適切に操業できる人材が漁業学校から送り出されている。

卒業生が学校で教育を受けたことにより、どれだけ漁業生産の増加に貢献しているかを直接

把握することはできないが、卒業生は教育を受けたことにより職位があがり、生産の報酬として彼らが受け取る所得は確実に増加している。

3. プロジェクトの当初計画

3-1 アルゼンティン政府の要請とわが国の対応

プロジェクトの要請は1978年8月、元総理大臣鈴木善幸氏の訪ア時アルゼンティン政府から非公式にあったのがはじまりであり、翌1979年10月にヴィデラ前アルゼンティン共和国大統領が訪日した折、故大平元総理大臣との共同コミュニケで、わが国として漁業訓練センターに関し、技術協力を行う用意がある旨が表明された。1980年4月の事前調査で漁業従事者の教育、養成を目的とする技術協力実施の必要性を確認し、1983年3月の実施協議調査時にア国のプロジェクトに対する要請内容を確認した。それによると従来あった旧国立漁業学校では、施設・設備および学生の収容能力などあらゆる面で不備であったため、新国立漁業学校の建設が不可欠であり、それを前提とした技術協力を要請していた。すなわち学校の各課程修了者に対して、該当の漁船海技資格を授与する点は従来と変わりはないが、将来的に自由国家試験制度を廃止して、新国立漁業学校を卒業しなければ海技資格を取得できないようにするため、同漁業学校のカリキュラム編成と内容の改善、実習・演習の実施を行い、必要に応じて単元数を増やすといった質的向上と改善を図ることとした。目標としてはわが国の水産高校教育レベルの達成であった。

3-2 プロジェクトの成立と経緯

本プロジェクトは無償資金協力との組み合わせにおいて検討された経緯があり、またマルビナス紛争の発生もあり、実施協議調査団派遣時にはR/Dを締結しなかったが、1983年11月の計画打合せ調査時に本協力に係るR/Dの仮署名がなされた。これは無償資金協力実施の前提となっていたア国特別法の制定が遅れたことによるものである。その後1983年12月5日（ア国軍事評議会の解散日）にア国ビエーネ大統領が前記法令に署名したのを受け、12月7日無償資金協力に係るE/N署名が行われると共に、引き続き12月9日JICAブエノス・アイレス支部長と海軍教育総局長との間でR/Dの正式署名がなされた。なお、プロジェクトの暫定実施計画（TSI）もR/Dと同時に承認された。

本プロジェクトの開始時期は1984年4月1日からであり、協力期間は5年間、ただし協力開始後3年目にプロジェクトの継続を要請するかしないか決定することとし、また最初の1年間はプロジェクト実施のための準備期間と位置づけた。

1985年5月に無償資金協力により完成した新国立漁業学校が開校し、それを前に同年3月再度計画打合せ調査団が派遣され、1984年度（準備期間）のプロジェクト活動実績評価を行い、85年度、86年度のTSIについて確認した。

3-3 プロジェクトの目的及び当初に設定した目標

R/Dに記されたプロジェクトの目的は、次の分野におけるアルゼンティン側カウンターパートに対する技術指導及び助言を通じてア国海洋漁業の教育を向上することである。

- (1) カリキュラム編成
- (2) 漁具・漁法
- (3) 漁獲物処理
- (4) 航海及び漁業計器

また、1984年度はプロジェクト実施の準備期間と位置づけられていたため、1985年度から本格的協力となったが、それに先がけて作成された1985年度の技術移転計画は次の通りである。

(1) 漁具・漁法

① カリキュラム編成についての助言

- a. 1985年度の海上及び陸上での実習計画の作成

② 講義用教材及びマニュアルの作成

- a. 補助テキストの作成

次頁表中 a), b), c) のトロール漁業関係から優先して作成する。

- b. マニュアルの作成

次頁表中 a), c), d) のトロール漁業関係から優先して作成する。

- c. 図版、掛け図、説明写真の作成

漁具の見本、標本でアルゼンティン漁業に直接関係するものより優先して作成する。

次頁表中の a), d), f), g) の順。

③ 視聴覚教材の作成

- a. O.H.P. のネガ作成

- b. スライドのネガ作成

アルゼンティンで実施されている漁業関係のスライド写真の説明文の西訳化。

- c. ビデオ・テープの作成

日本の漁業関係ビデオのうち、アルゼンティンにおいても実施されている漁業関係を優先し、その説明文の西訳化および西語による吹き替え。

プロジェクトの当初に設定した目標(1985-86年度の技術移転計画表)漁具・漁法分野

大項目	中項目	小項目	備考
<p>1. カリキニラム編成助言</p>	<p>1) 実習項目の設定</p> <p>2) 各单元への総合的時間配分</p>	<p>1) 短い授業時間数と生徒の資質より、理論より実習・演習に重点を置いて編成すること</p> <p>2) 座学と実習・演習を併行して実施するよう総合的に検討して時間を配分し編成すること</p>	
<p>2. 講義用教材及びマニュアルの作成</p>	<p>1) 補足テキストの作成</p> <p>2) マニュアルの作成</p>	<p>1) a) 日本に於けるトロール漁具の改良・発達の推移とその要点</p> <p>b) トロール網の調整法と深海及び粗海底漁場操業時の破網防止対策</p> <p>c) えびトロール漁具・漁法</p> <p>d) 世界の“旋網漁業”</p> <p>e) イカの機械釣り漁具・漁法</p> <p>2) a) テンションメーター(P.T-2型, トロール漁具抵抗測定用)</p> <p>b) 自動イカ釣り機(はまで式 MD-3)</p> <p>c) 漁具実用回流水槽(西日本流体研-V2-1A)</p> <p>d) ジョッパー引張試験機(東京試験機OS-500)</p>	<p>トロール漁具の抵抗測定用</p> <p>トロール網実験用</p> <p>網糸, ロープ類の破断力測定用</p>

大項目	中項目	小項目	備考
3. 視聴覚教材の作成	<p>3) 図版, 掛図, 説明写真等の作成 (標本, 見本の漁具類)</p> <p>4) アルゼンチン海域の主要魚種の 魚探反応記録</p> <p>1) O.H.P.のネガ作成</p> <p>2) スライドのネガ作成</p> <p>3) ビデオ・テープの作成</p>	<p>3) a) トロール網, 粗海底漁場用 ドランドローブ b) カツオ, サバの一本釣漁具・ 漁法 c) イカの機械釣り漁具・漁法 d) 曳縄漁具(カツオ, マダロ, ヒラメ) e) 籠網漁具(カニ, エビ, タ イ)</p> <p>4) メルルーサ, 片ロイワシ, カツ オ, サバ, エビ, イカ等</p> <p>1) a) 日本の各種トロール網の設 計図 b) 世界のえびトロール網の設 計図</p> <p>2) 各種漁業の漁船, 漁具, 操業状 況等</p> <p>3) 各種漁業の漁具・漁法, 操業状 況等</p>	
4. 演習・実習	1) 陸上実習	<p>1) a) ショッピング引張試験機, 回 流水槽を使用しての各種実験 実習 b) 底曳, 中層トロール網の実</p>	

大項目	中項目	小項目	備考
	2) 海上実習	地作成 2) a) トロール操業実習(底曳, 中層網) b) 刺網や簗網等トロール漁業以外の漁業の操業実習	

(2) 漁獲物処理

本分野においては漁獲物の鮮度の保持を究極の目標として、すべての活動がこれを達成できるように計画が策定された。

- ① カリキュラムについては一般抽象論を避け、ア国の漁業の実状に即した実践論を中心とした生活カリキュラム的なものを編成する。
- ② 鮮度保持に必要とされる機器のマニュアル、現場での作業要領を作成する。
- ③ 効果的指導を行うための視聴覚教材の利用
- ④ 供与教育機器の活用による実習指導

プロジェクトの当初に設定した目標（1985 - 86年度の技術移転計画表） 漁獲物処理分野

大項目	中項目	小項目	備考
1) カリキュラムの編成助言	1. 漁獲物処理コースカリキュラムの基本目標の設定	魚類は非常に不安定な商品であるという認識を持たせる 漁獲物は鮮度保持が最大の目標である とる事とそれ以上に事後の処理が肝要であること	
	2. 単元の範囲の設定	実験室的な狭く深くより実際的に広く浅く。 すべてが魚の鮮度保持即ち商品価値の保存を目的とすることで範囲を限定する	
	3. 各単元の内容とレベル	平易かつ実際の知識	
	4. 各単元の目標確認	各単元は何をねらいとしているか再確認し最終目的は鮮度の保持であることを確認する	
	5. 各単元の評価	単元の要点をまとめる	
2) 講義用教材マニュアルの作成	1. 教科テキストの編集	① 現行テキストの修正, 補正, 再プリント ② C P用甲殻類, 軟体類の参考図帯	

大項目	中項目	小項目	備考
	2. 船上仕立マニュアル(水蔵船)	② 参考として日本以西漁業の仕立方式に依る	
	3. 船上仕立マニュアル(冷凍船)	③ PESPASA船の船上仕立方式に依る	
	4. 魚種別規格仕立要領	④ 日本トロール協会編統一仕立方式に準拠	
	5. 水蔵マニュアル	⑤ 了国漁獲物品質管理法に依る水蔵規定に準拠したマニュアル	単元に準拠
	6. 冷凍マニュアル	⑥ コンタクトフリーザーによる凍結マニュアル	単元に準拠
	7. 塩蔵法マニュアル	⑦ } 従来のチキストに準拠し挿画を ⑧ } 改新する	単元に準拠
	8. 乾燥法マニュアル		単元に準拠
	9. 燻製法マニュアル	⑨ 液燻によるメル、サバの製造 温燻、冷燻のマニュアル	単元に準拠
	10. 魚体体制図	⑩ 硬骨魚、スズキ、アジ、サバの体制図	
	11. 甲殻類体制図	⑪ クルマエビを標準サンプルとする体制図	

大項目	中項目	小項目	備考
3. 視聴覚教材の作成	<p>12. 軟体類体制図</p> <p>13. 基本的問題質疑応答集</p> <p>14. 簡約テクニカルターム集</p> <p>1. スライド</p> <p>a) 魚類学関係のスライド</p> <p>b) 魚類生理学関係のスライド</p> <p>c) 細菌学関係のスライド</p> <p>d) 甲殻類関係スライド</p> <p>e) 軟体類関係スライド</p> <p>2. ビデオ</p> <p>a 魚体処理の実技</p>	<p>甲イカ及びヤリイカの体制図</p> <p>各單元毎の要点のまとめポイントとなる事項を質疑応答の形で單元にそって逐次まとめて行く</p> <p>分野内での振出用語を都度蒐集して行く</p> <p>「ノルマン魚の博物魚」を主体とし解説図を転写</p> <p>体形の差異，鱗，背鰭，尻鰭，尾鰭の形，胸鰭，鱗，棘，各種の口，骨格，内臓器官</p> <p>松原「魚類学」他を主体とし解説図を転写</p> <p>プラントトン，カビ，ゼリーミート</p> <p>有用大型蝦図鑑「くるまえび」から転写</p> <p>世界有用イカ図鑑に依る各種のイカ，イカの生態</p> <p>メルルーサ，タイ，ヒラメ等のフイレー作業を撮影する</p>	<p>單元に準拠</p> <p>單元に準拠</p> <p>CPの実技</p>

大項目	中項目	小項目	備考
4. 演習・実習	b 仕立作業（氷蔵船） c 仕立作業（冷凍船） d 官能的鮮度判定 e 魚市場、水揚 f 冷凍工場フライレー製造 g 甲殻、軟体類処理	CP, 専門家によるメル又はタイの仕立, 沿岸船の船上氷蔵の実態について コンタクトフリーザー実習時, CP, 専門家による実演(マニフェアル併用)タイ, サバ, メル等による判定実習 マルデルプラタ港, プエルトデセアード港等の水揚実状 FRIGOCEN 訪問をはじめマルデルプラタ市内の主要冷蔵庫を見学, ビデオ撮り 専門家によるア国エビ, ヤリイカの処理のビデオ撮り	単元に準拠 単元に準拠
	1. バーダーマシンの作業 メルルサー, フイレー, ブロック 2. コンタクトフリーザー サバ, イフシ凍結実習 グレーズ包装の実習	原料の選定, 鮮度の査定, 原料秤量 ヘッドカッター, フイレーマシン, スキニングマシンへのインプット, フイレーのペン立(インナーリーフ) コンタクトフリーザーへの格納, 凍結, 原料, フイレー凍結後の歩留査定 原料の選定, ペン立, 凍結進捗状況のチェック, ペン抜き, グレーズのかけ方, パッキング(ポリ袋入れ, バイディング, マーキング)	単元に準拠 単元に準拠

大項目	中項目	小項目	備考
	<p>3. エアブラスト(トンネル) ラウンド魚体の凍結</p> <p>4. 燻製機 各種燻製品の製造</p>	<p>魚種の選定, 鮮度の査定, 仕立(パ ン立, 籠立), 背ダテ, 腹ダテ 凍結中の魚体中心温度の変化, 太物 (ブリ, カツオ, フカ等)の単体の 凍結</p> <p>燻製原料の選定, 前処理(開き, 塩 漬), 原料秤量/製品秤量, 市販品 との比較, 液燻の実習, 原料(サバ, イカ)原料魚の前処理, 製造, 水分 の測定, pHの測定, 市販品との比較</p>	<p>単元に準拠</p>

(3) 航海・漁業計器

大項目として①カリキュラムの編成，②テキスト，マニュアル類の作成，③視聴覚教材の作成，④演習室における指導・助言，⑤海上訓練の5項目をあげ，これを航海学と計器学に分類し，それぞれの必要項目を小項目として掲げた。

プロジェクトの当初に設定した目標（1985 - 86年度の技術移転計画表） 航海・漁業計器分野

大項目	中項目	小項目	備考
1. コース別カリキュラムの編成	1) 各コース別単元数の設定 2) 各単元の講義時間の設定 3) 実習時間の設定 4) 海上訓練計画の作成	(1) 魚群探知機（モノコロール） (2) " （カラー） (3) ネットゾンデ (4) ソナー (5) ドップラー潮流計，船速計	
2. 講義用テキストマニュアルの作成	1) 航海計器 2) 漁業計器	○ 魚探，ソナー，ネットゾンデ等の実物映像写真の作成 ○ 各機器の構成図，取扱い手順等についてイラストを作成する	
3. 視聴覚教材の作成	1) スライド 2) オーバーヘッドプロジェクター	(1) レーダーシミュレーター (2) 方向探知機 (3) デビエスコープ (4) ジャイロコンパス (5) N.N.S.S (6) 天測計算器 (7) S.S.B, V.H.F	
4. 演習室指導	1) 航海計器		

大項目	中項目	小項目	備考
	2) 漁業計器	(1) 魚群探知機(モノローグ) (2) " (カラー) (3) ネットゾンデ (4) ソナー (5) ドップラー潮流計, 船速計	
5. 海上訓練	1) 航海術	(1) 沿岸航法 (2) 推測航法 (3) 電波航法(レーダー, 方探, NNSS) (4) 天体観測 (5) 操船, 出入港練習 。 魚群探知機, ネットゾンデ, 潮流計等の使い方指導	
6. その他(備考)	2) 漁業計器	1985年3月18日 計画打合せチームとの協議で承認を受けた技術移転計画表である。 59年度に於ては未だ無償供与機器到着しておらず新校舎も完成していませんので取敢ずカウンタパートと共に機器(特に音波)のマニュアル作成にとりかかりました。	

3-4 プロジェクトの投入計画および活動計画

1983年12月9日締結されたR/Dは以下のP19~P26に示すとおりであり、また暫定実施計画についてはP27~P28に掲げた。

国立漁業学校プロジェクトのための技術協力に関する討議録

国立漁業学校プロジェクトに関する技術協力計画の詳細を策定する目的で、1983年10月23日から11月8日まで、アルゼンティン共和国を訪問したところの、日本栽培漁業協会理事長恩田幸雄氏を団長とする日本プロジェクトフォーミュレーションチームによってなされた勧告に関し、国際協力事業団（以下「JICA」という。）は、ア国におけるJICAの斉藤正次常駐代表を通じて、ア国政府関係当局との間で、上記プロジェクトの成功裡の実施のために、両国政府によって取られるべき望ましい措置について、一連の協議を行なった。

当該協議の結果、JICA及びア国政府関係当局は、1979年10月11日東京にて署名された「日本国政府とア国共和国政府との間の技術協力に関する協定」(El Convenio Sobre Cooperación Técnica entre el Gobierno del Japón y el Gobierno de la República Argentina)の条項を考慮して、本附属文書に言及されている事項について各々の政府に勧告することに合意した。

ブエノスアイレス 1983年12月9日

斉藤正次

常駐代表

国際協力事業団

日本国

カルロス アルベルト A. ボニーノ

少将

海軍教育総局長

アルゼンティン共和国

附 属 書

I 両政府間の協力

- 1 日本国政府とアルゼンティン共和国政府は、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共和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（以下「プロジェクト」という）を実施する上で相互に協力する。
- 2 プロジェクトは、Annex Iのマスタープランに従って実施される。

II 日本人専門家の派遣

- 1 日本国の現行法令に従い、日本国政府はその技術協力計画に基づく正規の手続きによって、Annex IIに列挙する日本人専門家の役務を自己の負担において提供するためにJICAを通じて必要な措置をとる。

- 2 上記1にいう日本人専門家及びその家族はアルゼンティン共和国において、Annex IIIに列挙する特権、免除及び便宜を与えられるものとし、それらは同様の任務を遂行している第三国又は国際機関の専門家に与えられている特権、免除及び便宜を下廻らないものとする。

III 機材の供与

- 1 日本国の現行法令に従い、日本国政府は、その技術協力計画に基づく正規の手続きによってAnnex IIIに列挙するプロジェクトの実施に必要な機械、装置及びその他の資材（以下「資機材」という）を自己の負担において供与するためJICAを通じて必要な措置をとる。
- 2 資機材は、陸揚の海港あるいは空港にてアルゼンティン共和国当局へCIF建てにて引き渡される時点で、アルゼンティン共和国政府の財産となる。そして、それらの資機材はAnnex IIに列挙する日本人専門家との協議をもって専らプロジェクトの実施のために使用されるものとする。

IV アルゼンティン人員の研修

- 1 日本国の現行法令に従い、日本国政府はその技術協力計画に基づく正規の手続きによって、プロジェクトに関係するアルゼンティン人員を日本国における技術研修のために自己の負担において受入れるために、JICAを通じて必要な措置をとる。
- 2 アルゼンティン共和国政府は、アルゼンティン人員が日本国における技術研修によって得た知識及び経験がプロジェクトの実施のために効果的に利用されることを確保するために必要な措置をとる。

V アルゼンティン・カウンターパート及び管理人員の役務

- 1 アルゼンティン共和国の現行法令に従い、アルゼンティン共和国政府は、Annex IVに列挙されるアルゼンティン・カウンターパート及び管理人員の必要な役務を自己の負担において確保するための必要な措置をとる。
- 2 アルゼンティン共和国政府は、Annex IIに特記されるような日本国政府によって派遣される各々の日本人専門家に相対する適格な有資格の人員を必要な数だけ配置する。

VI アルゼンティン共和国政府によってとられるべき措置

- 1 アルゼンティン共和国の現行法令に従い、アルゼンティン共和国は自己の負担において提供するために次の必要な措置をとる。
 - (1) Annex Vに列挙する土地、建物及び施設
 - (2) 上記IIIに基づき、JICAを通じて供与されるもの以外で、プロジェクトの実施に必要な機械、装置、器具、車輛、工具、予備部品及びその他必要な資材の調達又は取り換え
 - (3) 日本人専門家のアルゼンティン共和国国内における公的旅行のための交通手段及び旅行手当

(4) アルゼンティン関係当局の現地事情及び財政的能力を考慮しての日本人専門家及びその家族のための適切な家具付住宅

2 アルゼンティン共和国の現行法令に従い、アルゼンティン共和国政府は次のものを負担するために必要な措置をとる。

(1) アルゼンティン共和国国内における資機材の輸送、並びにそれらの据付け、運転及び保守に必要な経費

(2) アルゼンティン共和国国内において資機材に対して課せられる関税、国内税及びその他の課徴金

(3) プロジェクトの実施に必要な全ての運営費

Ⅶ プロジェクトの運営管理

1 海軍教育総局長は、プロジェクトの実施について全体的な責任を負う。

2 国立漁業学校の校長は、プロジェクトの長として、プロジェクトの管理、運営上の事項について責任をもつ。

3 日本のチーフ・アドバイザーは、プロジェクトの長に対して、プロジェクトの実施に関して技術的及び管理運営上の事項に関し、必要な勧告及び助言を提供する。

4 日本の専門家は、プロジェクトの実施に関する事項について、アルゼンティン・カウンターパートに対して必要な技術的指導及び助言を行う。

5 プロジェクトの効果的及び成功裡の実施のために、Annex VIに言及される機能と構成をもつ合同委員会が設置される。

Ⅷ 日本人専門家に対するクレーム

アルゼンティン共和国政府は、プロジェクトに従事する日本人専門家に対して、アルゼンティン共和国における職務の遂行に起因するか、その遂行中に発生するか、またはその遂行に関連するクレームが生じた場合には、そのクレームに対する責任を負う。但し、日本人専門家の故意又は重大な過失から生じる責任についてはこの限りではない。

Ⅸ 相互協議

両国政府はこの附属文書から生じる、又は関連して生じるいかなる重要問題についても相互に協議する。

X 協力期間

この附属文書に基づくプロジェクトの技術協力の期間は、1984年4月1日から5年間とする。

しかし、プロジェクトの成功裡の実施のために協力期間を修正すべきかどうか評価するために、協力期間の三年目においてプロジェクトの実施の進捗に関して合同委員会による全体的なレビューが行なわれる。

Annex I

I マスタープラン

- 1 プロジェクトは、ブエノスアイレス州マルデルプラタに位置する国立漁業学校において実施される。
- 2 プロジェクトの目的は、次の分野におけるアルゼンティン・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海洋漁業の教育を向上することである。
 - (1) カリキュラム編成
 - (2) 漁具漁法
 - (3) 漁獲物処理
 - (4) 航海及び漁業計器

II 日本人専門家

- 1 チーフアドバイザー
- 2 調整員
- 3 専門家
 - (1) 漁具漁法
 - (2) 漁獲物処理
 - (3) 航海及び漁業計器

NOTE: 上記分野及びその他の分野の短期専門家が、プロジェクトの円滑な実施のため、必要に応じて派遣されるかもしれない。

III 機材のリスト

- 1 下記の分野における資機材
 - (1) 漁具漁法
 - (2) 漁獲物処理
 - (3) 漁業及び航海のオペレーション
- 2 視聴覚機器
- 3 車 輛
- 4 プロジェクトの実施に必要なその他の資機材

IV アルゼンティンカウンターパート及び管理人員のリスト

- 1 国立漁業学校 校長
- 2 " 副校長
- 3 " 総務部長 教務部長 調達部長
- 4 カウンターパート
 - (1) 漁具漁法

(2) 漁獲物処理

(3) 航海及び漁業計器

5 訓練船の船長及び機関長

6 管理人員

(1) 事務及びサービス要員

(2) 運転手及び人夫

V 土地、建物及び施設リスト

1 国立漁業学校のための土地

2 下記のセクターを含む建物及びその他の附帯する建物

(1) 管理セクター

(2) 講堂

(3) 教育セクター

3 施設

(1) 日本人チーフアドバイザー、調整員及び専門家の事務室

(2) 教室、演習室、工作室

(3) 機械、機器及び資材のための倉庫

(4) ガレージ

(5) 訓練船の係留所

(6) 訓練船及び漁具

(7) プロジェクトの実施に必要なその他の施設

VI 合同委員会

1 機能

合同委員会は、少なくとも年1回開催し、かつ必要な場合はいつでも開催し、次の活動を行う。

(1) 本討議録の枠組の下で策定された暫定的実施計画(TIP)に沿って、プロジェクトの年間作業計画(AWP)を策定すること。

(2) 技術協力計画の全体的な進捗及び上記年間作業計画の達成状況についてレビューする。

(3) 技術協力計画から生じるか、又は関連する主要問題につきレビューし、かつ意見の交換を行う。

2 構成

(1) アルゼンティン側

(a) 委員長

海軍教育総局長

(b) 委員

国立漁業学校校長

国立漁業学校副校長

国立漁業学校総務部長，教務部長，調達部長

国立漁業調査開発研究所（INIDEP）所長

(2) 日本側

(a) チーフアドバイザー

(b) 調整員

(c) チーフアドバイザーによって指名される専門家

(d) JICA代表

ノート (1) 日本大使館員がオブザーバーとして合同委員会に参加することもある。

(2) 国家企画庁，調整企画局代表及び経済省海洋庁漁業局代表がオブザーバーとして合同委員会に参加することもある。

Annex II

日本人専門家

1. チーフアドバイザー

2. 調整員

3. 次の分野の専門家

(1) 漁具・漁法

(2) 漁獲物処理

(3) 航海・漁業計器

なお，プロジェクトの円滑な実行のために必要に応じ，上記分野と他の分野の短期専門家が派遣される。

Annex III

機材リスト

1. 次の分野の機材

a) 漁具・漁法

b) 漁獲物処理

c) 航海・漁業計器

2. 視聴覚機器

3. 車 輜

4. プロジェクト実施に必要な他の機材

Annex IV

アルゼンティン側カウンターパートおよび管理要員

1. 国立漁業学校校長
2. " 副校長
3. " 教務部長，総務部長，調達部長
4. 次の分野のカウンターパート
 - (1) 漁具・漁法
 - (2) 漁獲物処理
 - (3) 航海・漁業計器
5. 訓練船船長，機関長
6. 管理要員
 - (1) 秘書，一般事務員
 - (2) 運転手，労務者

Annex V

土地，建物，設備

1. 土地（国立漁業学校用敷地）
2. 次の分野の建物および付属施設
 - (1) 管理部門
 - (2) 講堂
 - (3) 教務部門
3. 設備
 - (1) 日本人チーフ・アドバイザー，調整員，専門家用の事務室
 - (2) 教室，演習室，作業場
 - (3) 機材倉庫
 - (4) 車庫
 - (5) 訓練船用係船所
 - (6) 訓練船及び漁具
 - (7) プロジェクト実施に必要な他の設備

Annex VI 合同委員会

1. 機能

合同委員会は最低年1回開催され、また必要に応じ開催される。

- (1) R/Dの枠により設定されたTIPに基づき、プロジェクト年次計画を設定する。
- (2) 上述の年次計画の遂行に従い、技術協力計画の進捗状況を確認する。
- (3) 技術協力計画との関連から生じる主要問題点と必要な場合は計画の変更を確認する。

2. 機構

(1) アルゼンティン側

(a) 委員長

海軍教育総局長

(b) 委員

国立漁業学校校長

“ 副校長

“ 総務部長，教務部長，調達部長

INIDEP局長

(2) 日本側

(a) チーフ・アドバイザー

(b) 調整員

(c) チーフ・アドバイザーにより指名された専門家

(d) JICA関係者

特記事項 (1) 日本大使館員はオブザーバーとして合同委員会に参加する。

(2) 経済省国家企画局企画調整部および経済省海事局水産部の関係者はオブザーバーとして合同委員会に参加する。

国立漁業学校プロジェクトのための日本の技術協力に関する暫定的実施計画(TIP)

1983年12月9日に署名された討議録の範囲内で、アルゼンティン共和国における国際協力事業団常駐代表及びアルゼンティン関係当局は、別添のとおり国立漁業学校のための日本の技術協力(以下「プロジェクト」という)の円滑な実施のための暫定的な実施計画を共同して策定した。

暫定実施計画は、討議録の枠組内においてプロジェクトの実施中において変更されることもありうる。また、必要な予算が本プロジェクトの実施のために手当てされるという条件に依拠するものとする。

ブエノスアイレス 1983年12月9日

齊藤正次
常駐代表
国際協力事業団

カルロス アルベルト A. ボニーノ
少将
海軍教育総局長

3-5 相手側実施機関

国立漁業学校の制度にかかるとりまとめ

1. 総括

現国立漁業学校は1973年に創設された。当初正式には連邦漁業第一学校と称されていた。第2, 第3の漁業学校の設立が計画されていたからである。しかし, 実現はされなかった。従って, 現学校がア国において有資格漁船乗務員を養成する唯一の学校となっている。しかし, 本章でのとりまとめのとおり, 日本の漁業教育機関(水産高校, 水産大学等)とは根本的な相違があり, ア国の社会, 経済的諸条件を十分考慮に入れることなく, 日本の漁業教育制度と単純に比較することは到底出来ない。

1973年当初はMar del Plata港近くの極小の建物を借りての授業であった。その後, 1977年に同市内の建物(旧校舎)に移ってから, 日本政府による無償援助により新校舎が同港湾地区内に建設されるまでは, 旧校舎で漁船乗組員の養成が行われていた。

2. 管轄について

(1) 本漁業学校は, 海軍本部(Comando en Jefe de la Armada)の海軍教育総局(Dirección General de Instrucción Naval)の教育部(Departamento Educación)の管轄下にある(別添表参照)。同部は本学校を含めて, 国立商船学校, 国立河船学校, 潜水学校, 潜水艦学校等の10校を管轄している。

※ なお, 教育部はかつて海運人事部(Departamento Personal de la Marina Mercante)と称されていた。

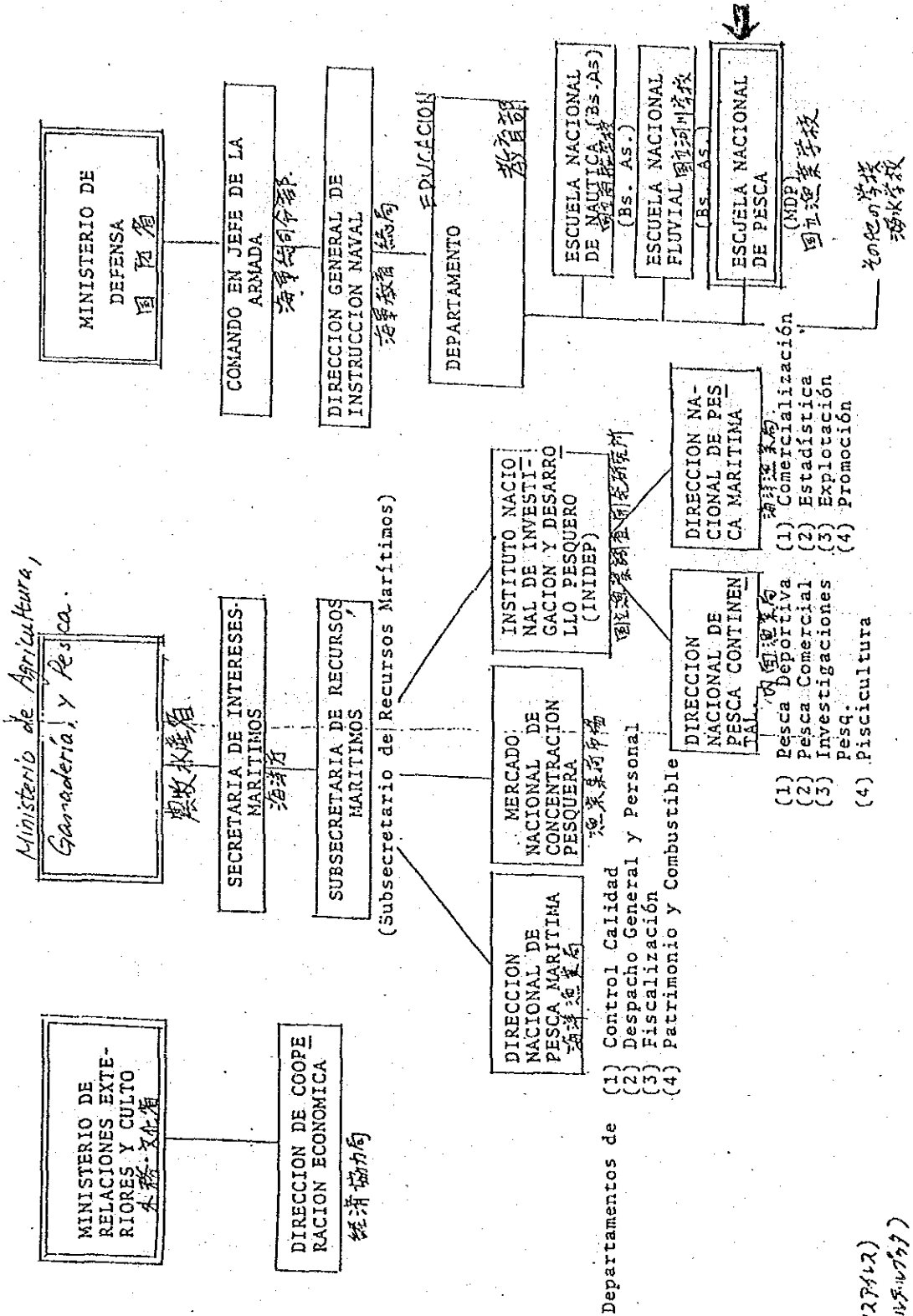
(2) 1983年12月に軍事政権からの民政移管後(アルフォンシン大統領政権, 1983年12月-現在に至る)においては, 国防省が新設され, 海軍は同省そのものの管轄下におかれ, 現在に至っている。

(3) 漁業学校が海軍の管轄下におかれているというのはそれなりの歴史的経緯及びア国の特殊事情があつてのことである。その詳細は定かではないが, いずれにせよ河船, 商船, 漁船をとわず, 船舶の有資格乗組員の養成は総て海軍管轄下のいずれかの学校で行われており, それぞれ該当する船種別の海技資格の授与は海軍の排他的権限となっている。

(4) 経済省海洋庁(1985年度から再び農牧水産省Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pescaの管轄に変更された。)は日本の水産庁に相当し, 1970年代初めに設立され, 漁業振興政策立案及び実施にかかる漁業関連行政全般を司る。魚市場の管理, 漁獲物の鮮度管理, 水産物の輸出入管理, 傘下の国立漁業調査開発研究所INIDEP等の水産研究所等による水産資源調査開発, 200海里水域における外国船による操業にかかる管理, 海洋生物資源的管理, 漁船管理等を行っている。

質のよい, 技術レベルの高い漁船乗組員を需要に合った形で養成することは海洋庁

国立漁業学校プロジェクト・ア側関係機関



1984.7 追加作成
1986.2 修正済み
BA (7572742)
MDP (21550797)

の関心事である。そのため、学校に対する支援の意味でかつて補助金をだしていた1986年度においては、補助金供与が復活した。(1984年からは財政的困窮のため中断されている)。いずれにせよ、本学校は海洋庁の管轄下でないため直接的な関係がない(但し、プロジェクトとの関連において学校と海洋庁とは間接的な関係にあった。しかし、学校、海洋庁、INIDEPも本プロジェクトを共通項にして関係を維持する余裕をほとんどなくしている。)

3. 学校内部組織図

- (1) 1984年4月に我が国の無償援助による新校舎の建設が開始される以前においては、学校は部制を敷いた組織だったものではなく、管理職の校長及び副校長の直屬下に教授(約20名)、会計士、機械実習担当主任、事務職員等が就労し、教育事業及び運営管理に当たっていた。
(経理担当者)
- (2) その後、新校舎の建設が進められるとともに徐々に組織的体制造りが着手された。すなわち、1984年度には部制が敷かれるようになった。また、同年度後半には新規職員等の募集が開始された。旧学校に比して建物、実習機材の面で大幅に規模が拡充されることになる新学校の開校(1985年5月)に向けてこのように徐々に人員拡大及び組織だての改善及び整備が進められてきた。
- (3) 1985年度には特に各部内の組織的整備が行われるとともに、更に若干の教職員の増員化がはかられた。
- (4) 1984年3月、85年10月、86年2月及び86年9月における組織立てについては別添の図のとおりである。1986年現在組織的体制造りは一通り完了したものと評価される。ただし、現組織体制は新学校建設基本設計段階(ア側が1982年度に計画したもの)において計画されていたものをほぼ具現したものである。

4. 学校関係者陣容

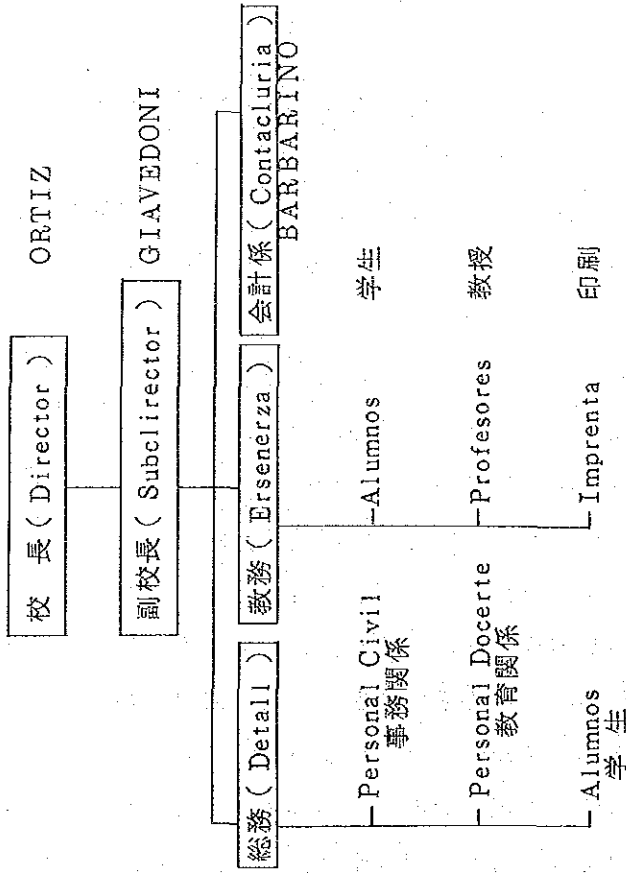
- (1) 新校舎における教育再開(アルフォンシン大統領臨席下での開所式60年5月2日)に向けて、学校関係者人員の増員をはかる努力が行われた。

コースの増設化及び教育期間そのものの延長化によるよりも、むしろ建物の大幅拡張、実習機材(訓練船含む)にかかる格段の充実化の故に、特に実習担当者(機械、計器類、漁具漁法、電気)、船長、事務職員、サービス要員等の増員化が計られた。特に、1985年上半旬にそれらの新規雇用が実施された。但し、各教科担当の教授の数にはほとんど変りはない(新校舎への移転後における授業であっても、教科目教そのものには変動がなく、従って、増員化すべき必要はなかった)。また、事務要員については短期的に入れ替っており、サービス要員は更に短期的にいれかわり、その変動は目まぐるしく把握しがたいが、プロジェクトの実施運営上支障が生じたことはない。CPについても別添資

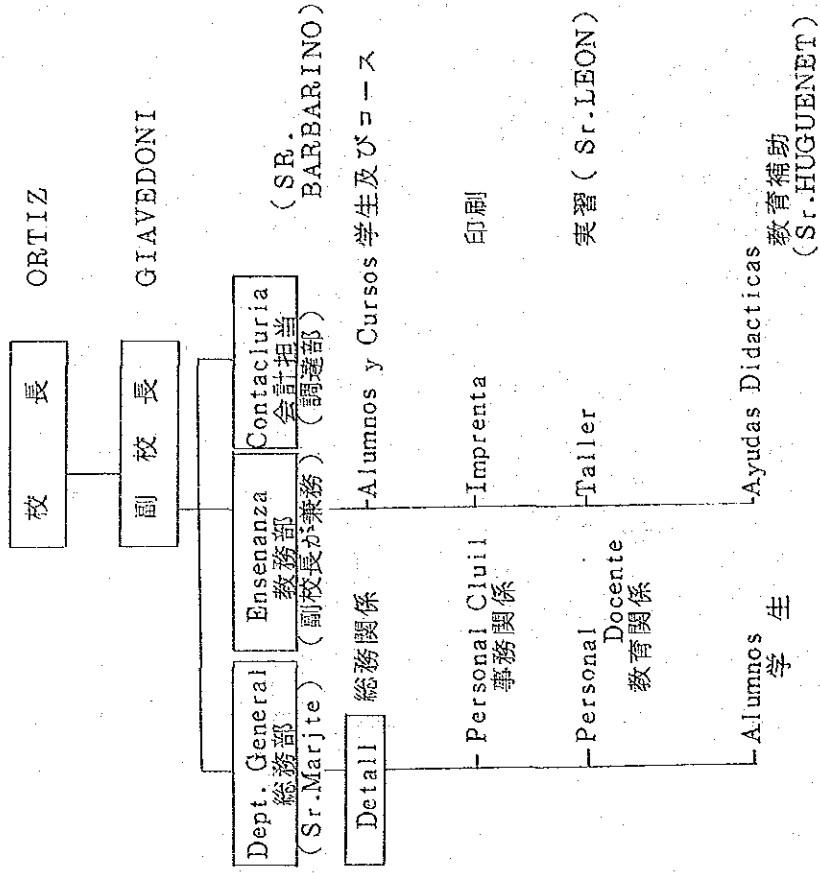
内部組織略図

学校組織略図

(1984年3月)



(1984年10月)



※ 旧校舎当時 (部制をしいた組織立ったものではなかった)

1984年4月～1985年5月, 新校舎建設途上時 (除々に組織立ての改善, 整備が進められた)

料のとおり1985年度に増員されており、ア側の努力は高く評価されるものである。但し、1985年末に止むをえざる理由で2名のCPが離校した。1986年度においても更に実習部門での増員が計られており、政府の大規模緊縮財政のなかには、この努力は評価されよう。

5. 予算措置に関する事項（全般）

本項目ではア国国家財政、経済事情について一般的にとりまとめる。プロジェクトとの関連においては別に論じる。

ア国政府は400億ドル以上の対外債務をかかえており、1985年6月時点までは年間800～1,000%（月平均25～30%）の超インフレがあり、多くのセクターでの産業的投資が十分行われず、産業活動は極めて沈滞し、不活性化の状況にあり、国家財政はもちろん慢性的赤字で、政府関連事業に十分な国家予算の配分がなされてこなかった。（又、基幹産業の多くは国営であるが、政府の財政支援なくては維持できない）

アルフォンシン大統領が1983年12月に就任以来かかる状況は改善されず、悪化の一方であった。政治生命をかけて1986年6月15日抜本的経済政策を断行した。すなわち、給与、物価の完全無期限凍結化、ペソからアウストラルへの通貨名称変更、1アウストラル(A)の対価を10,000ペソとするなど大型のデノミを実施した。当初6カ月は理論上は0～数%/月のインフレ率であったが、実際の物価は国民的感覚からは10～20%以上上昇してきた。他方、給与はそのままであるので、国民一般はかなりの生活苦を強いられてきた。

政府は1986年2月から軍人、教職員、裁判官等の司法関係者等の給与については25%のアップを承認した。

基本的には、国家財政の困窮、政府関連事業への予算配分の大幅減額、軍事政権から民政への移行に伴う軍事関連予算の大幅削減、更に海軍予算も必然的に削減、海軍管轄下にある各種学校（国立商船、河船、漁船学校を含む）への予算配分減額化の構図は何等改善されていない。

—後述するも、新校舎完成に伴い1984年に比べ1985年度予算として実質2倍の予算を本学校は海軍へ概算要求し、かなりの予算増額がなされたが、超インフレのため支給額はかなり目減りし、苦しい学校運営を余儀なくされた。しかし、ア側は節約に努力するとともに、プロジェクト実施に必要な経費については最大限優先的に配分しようとしてきた姿勢は評価されよう（例えば、CPの新規の配置、機材引きとり所要経費全額負担、訓練船の燃料費確保のための積極的努力、業務上での長距離電話の使用など）。

6. 施設概要（全般）

(1) 旧漁業学校施設の概要

1985年3月まで教育事業が行われていた旧学校建物は4階建1棟(かつて商業学校として使われていた)で、延床面積はわずかに770 m^2 であった。

主要施設 1階/校長室, 副校長室, 教授控室兼書庫(7-8名程度), 印刷室, 会計担当者用小室, 受付兼事務小室

2階-3階/教室(8室), 航海関係教材保管小室, 一般教材保管小室

4階/機械, 電気実習室

漁船乗組員の養成の量的, 質的拡充をはかるための空間的余裕は全くないといつてよいほどの状況であった。

(2) 新漁業学校施設の概要

日本政府の無償援助によって建設された新学校の敷地面積は約15,000 m^2 , 延床面積は4,450 m^2 (室内空間/1F 2,800 m^2 , 2F 1,650 m^2)である。建物は5つのセクター(管理棟, 教室棟, 工作室棟, 宿泊棟, 講堂)に分れ, その他エントランス部及びパテオ(中庭)から成っている。

旧学校施設と比較すれば, 教育施設(教室, 各種工作室, 演習室, 講堂, 各種実習演習用教育機器, 訓練船, その他寮, 食堂)など格段の充実化が図られ, 漁船乗組員の養成において, 漁業教育の質的レベル向上の重要な第1ステップとなった。

プロジェクトではこれらの多くの各種機材(但し, 原則として協力対象分野)の実習演習をカリキュラム化し, 教育内容の充実をはかることも1つの重要な目的であり, またR/Dの目標に沿うものである。

※ 新学校の主要施設概要及び配置図については別添図参照。

7. 実習機材, 教材概要(全般)

(1) 旧学校における機材

旧学校では若干の教科の場合を除いて実習, 演習用機材及び教材にはほとんど見るべきものはなく, 教育は理論中心に行われてきた。ほとんど無いに等しく若干の機材を利用して僅かながらも実習が行われていたのは機械(機関)及び電気の2教科のみである。

その他においては, (1)バイアブランカ(MDPから南へ約500km)における火災救助訓練(約1週間), ブエノスの国立商船学校におけるradar simulatorの演習(乙種一等漁船船長のみ, 約1週間)等が外部施設を利用して行われ, また(2)港周辺の水産加工工場の見学等が行われていた程度である。

いずれにせよ, ほとんど無いに等しい機材(手詰まな施設)でもってしてはより高度な近代的技術を習得せしめ, 漁船乗組員の養成を飛躍的に充実させることは全く期待しえない状況にあった。

新 学 校 施 設

施設項目	施 設 内 容	
a. 管理施設	<p>指揮・管理・運営を行う</p> <ul style="list-style-type: none"> ・人員配置計画より、校長、教頭、秘書の各執務室、総務、教務、学生、補給各部の部長室、及び一般事務室、教官室（常勤）が必要となる。 ・本校の書籍・資料等の保管、閲覧のスペースとなる図書室は、非常勤講師室も兼ねる。 ・本プロジェクトでは、技術協力の専門家執務室を用意する。 ・本校で使用する教科書等の印刷を行えるように印刷室を設ける。 ・その他のサポート施設の設置 	<p>校長室，教頭室，総務部室，教務部室，補給部室，学生部室 教官室 図書室 技術協力関係室（リーダー，調整員室） 印刷室 守衛室，電話交換室 共用スペース</p>
b. 教育施設	<p>近代的漁業教育に関する一般知識及び実地教育への準備課程の為の施設</p> <ul style="list-style-type: none"> ・養成人員計画に合わせて、20人収容教室を11コース11教室、将来の増員等を考慮して、同様の教室を予備室として設ける。 ・その他のサポート施設の設置 	<p>教室（合計13室）※ 共用スペース</p>
c. 実習施設	<p>近代的漁業に必要な実地的知識・技術を教育する為の施設</p> <ul style="list-style-type: none"> ・教育カリキュラムにより、主に甲板部課程に利用される演習室、及び機関部課程に利用される工作室より構成され、各室共に、教育内容に適合した教育機材による教育が行われる。 ・その他サポート施設を設ける。 	<p>航海演習室，航海術講義室，救難救命演習室，救急演習室（看護室を含む），通信・気象演習室，船体構造演習室，漁獲物処理室 漁具工作室，機械工作室，電気工作室，倉庫，更衣室，共用スペース</p>

※ 教室13室のうち2室は専門家執務室として1985年5月より提供された。

施設項目	施設内容	
d. 講堂	視聴覚設備による近代漁業教育，学校全体の行事等，多目的に利用される施設 ・実地的教育に有効な，視聴覚設備を備える映写室，及び機材保管用倉庫を設ける。 ・その他サポート施設を設ける。	講堂，映写室，倉庫 共用スペース
e. 寄宿舍	地方出身者で，技術を修得しようとする入学者に対し，用意される宿泊施設 ・当施設は，特に，本プロジェクトの背景となっているパタゴニア漁業開発に従事できる地方出身者の漁船員確保のために必要となる。 ・規模的には，入学人員 220人全体の 10 %程度の収容能力とする。 ・付帯施設として，食堂，厨房，洗濯場等を備えて，寄宿生活に支障のないものとする。 ・その他サポート施設を設ける。	寝室 12 室 (2 人 / 室) 食堂，厨房，洗濯場 共用スペース
f. 車庫	車庫は副次的に漁具補修等にも利用できる。	車庫
g. 体育館・プール	教育訓練用施設として設置するが，将来計画とする。	

3-6 実施にあたって留意すべきと考えられた事項

(1) 既存国立漁業学校の性格

同学校はア国の社会的、経済的、歴史的諸条件のなかで設立、運営されてきたものであり、日本における諸条件の下で発展してきた水産高校とは異なる性格付けがなされてきたことを充分理解する必要がある。一定の海上経験を経ていること及びその他の条件の下に入学を許可される生徒の目的はより上級の海技資格を取得することである。学校の第一義的目的は、所定のカリキュラムをもって講義を与え（教育期間4～4.5カ月）、試験合格者には各段階の海技資格（甲板・機関部）を与えることである。

(2) 教育システムについて

現学校ではそれなりの教育内容、方法が既存のものとして確立されているが、専門家がこれらの既存の教育内容、レベル、方法を充分掌握するにはかなりの長期間を要する。その掌握なくしては適格な技術的指導を行うことは当然のことながら困難である。専門家のCPになる教授の経験はかなりのものであり、又プライドも高いという国民性を考慮すれば、適切な技術指導を通じて専門家としての対外的信頼性を確保しつつ行くことが肝要であり、そのためには既存学校の教育内容、レベル、方法にかかる十分な理解が前提となろう。

(3) カリキュラム再編成上の留意点

各種演習施設（訓練船舎）の充実に伴ない、その教育実施のためには単元数の拡充、並びにカリキュラム再編成が不可避であることはア側も想定しているところである。また、半日（午後）授業から全日授業への拡大、あるいは、教育期間そのものの延長もありうるものと考えている。

しかし、これまで確立されてきた教育システム、内容等はア国内の諸条件を反映しているもので、それらの諸条件を十分考慮せず教育施設の拡充に伴なって急激に教育システム内容、単元数等を変更することは社会一般的にも、又教授・生徒等の関係者にとっても受け入れ難いものになるであろう、とア側は繰り返し主張してきた。

従って、学校の新建設がなされても、教育というソフトウェアの分野においては、徐々に変更、改善、質的向上を図って行くことが要請されている。

また、我が国の協力分野は、学校教育全般のうち主に漁業分野に関係したものに限定されているので、カリキュラム再編成においても他の教育分野との調整が不可欠である。漁業教育のレベル向上のためにはそれなりにより多くの教科内容及び単元数を確保できるに越したことはないが、一方的拡大は不可能であり、ア国の諸条件や生徒のレベル等を考慮しつつ、バランスのとれた学校教育システムの質的発展を徐々に図って行く必要がある。

(4) CPの雇用関係について

我が国では終身雇用形態が一般的で、それは水産高校教員についても云えることである。日本での一般的社会事情として教員は終始一貫して担当教育の向上に専念していると云える。

しかし、ア国では「二足のワラジ」を履いているのが一般的である。本来、INIDEPの研究員あるいは管理職にありながら、学校との契約に基づいて一定時間講義を行うというパートタイム教授がほとんどである。フルタイム（契約上14:00-20:00まで拘束される）教授（正教授と呼ばれる）はごく限られているばかりか、契約時間外の午前中は全く拘束されるものではない。

従って、パートタイム、フルタイム教授のいずれであれ、専門家から指導を受けたり、専門家との協同作業を行うにしても契約変更して拘束時間を延長することが早晚必要とされよう。しかし、本来業務をもっている場合、時間延長に自ずから制約があろう。

要するに、他のプロジェクトとは異なり、本プロジェクトのCPはフルタイマーとして全日拘束（雇用）されているものではなく、それ故に技術移転の効率的運営上かなり制約がある。プロジェクトの実施に際してはかかる社会的、特殊事情を十分考慮せざるをえないであろう。

(5) 職階制度について

海軍教育総局長（現役少将）—学校長（退役大佐）—副校長（退役少佐）—教授及び他の職員との職階及び権限関係は極めて歴然としており、いかなる決定又は対応する場合でも十分留意する必要がある。専門家は主にCPである教授に対して指導、助言するものであるが、カリキュラムの再編成、教育内容の変更、テキスト改訂等は全て管理職である学校長の承認を必要とする。従って、教授との関係において学校長あるいは副校長の立場に十分配慮しつつ技術的指導を実施することが要請されよう。

(6) ア側の基本的見解

無償資金協力によって今回新学校の建設が行われることになっているが、ア側は施設の充実さえあれば自力で漁業教育の質的向上をはかりうるとの基本的見解と自負心を当初から持っていた。端的に云えば、専門家による技術協力については当初余り念頭にはなかったものである。しかし、ア国関係者の日本の漁業教育視察及び我国のシステム上無償協力と技術協力が一体となるべきものである旨の説明等によってはじめて日本の技術協力の受入れを検討したという経緯がある。従って、ア側の関係者（CP含む）は、これまでの経緯からして、日本人専門家による技術的指導の成行き、成果、意義を特段注視していることを絶えず念頭において、プロジェクト運営及び指導を行うことが肝要である。

(7) INIDEPとの協力関係

同学校は間もなくINIDEPの施設内に同校分室を設けることになっている。新学校の

建設中においては、日本人専門家は同分室を使用して業務を遂行することで合意している。また、新学校建設後であっても、同分室はそのまま維持されるとともに、日本人専門家とCPの利用に資するためにプロジェクト技術協力室として開放される予定である。これは、CPとなる教授のほとんどはINIDEPの研究者等であることから、新学校が建設されても学校で講義する以外の時間帯は主にINIDEPに勤務することになり、従って、CPへの技術指導及びCPとの協同作業を、この分室・技術協力室においてもなしうよう整えておくことが円滑かつ効果的な技術移転上良策であるという現実的配慮によるものである。

CPがINIDEPの研究者、管理職である限り、CPへの指導、助言及びCPとの協同作業を通じての技術移転は、間接的にINIDEPへの技術移転という意義を持つものであり、その意味で専門家（長期・短期とも）は余力の許す限りにおいて、CPへの指導を通じてINIDEPへの協力が期待されている。

当初、R/D上にINIDEPへの技術協力条項をそ入するよう強い要望があったが、INIDEPの管轄が異なること（海洋庁の管轄）、並びに当初から学校に対する技術協力ということで協議されてきたことから、R/DにおいてINIDEPへの協力を約することは困難であるとして説明してきたところである。しかし、諸々の事情（①CPはINIDEPの関係者であること、②積極的な分室の提供、③海洋庁は学校に多大の補助金を提供していること、④INIDEP所長は合同委員会のメンバーとなっていること、⑤CPが学校にて講義する以外の時間帯においては、専門家はCPに対してINIDEPに設けられる分室にて技術的指導を行わざるをえず、又⑥それはプロジェクトの効果的な運営及び技術移転上避けがたい、等々の事情）を考慮すれば、専門家に余力のある限りにおいてINIDEPに協力することが好ましい。翻えて、INIDEPからの本プロジェクトに対する側面的な支援が強く期待されている。

4. 中間評価の実績

4-1 中間評価の実績と内容

技術移転及び共同作業の実施状況

昭和61年9月31日

分 野：漁具・漁法

担 当 専 門 家：猪本 善治郎

カウンターパート：D. R. MAQUI 教授

1. 計画立案

1984年6月末に当地着任，その年は準準期間として本校の教育システム，担当分野の教育内容，レベル及び担当分野より見たアルゼンティンの漁業事情の把握に努め，カウンターパートと協議して，アルゼンティン漁業発展に寄与する漁具・漁法の授業内容の充実，向上を目標に1985-86年の2年間の計画を作成した。

2. 実施経過実績の概要

(i) カリキュラム編成助言

漁具・漁法分野は座学と実習を併用して初めて身につけ，実際の操業に於いて活用出来る教科であるので，実習の重要性を強調し，訓練船を初め新たに日本から送られて来た諸資機材を使つての実習項目の確立を助言した。この実習項目は早速にカウンターパートによつて1985年のカリキュラムに設定された。

(ii) テキスト・マニュアル等の作成

アルゼンティンの漁業に於いては漁船数，漁獲量，売上金額ともトロール漁業がその90%以上を占めている。従つて1985年にはトロール漁業関係を優先させ，それ等の作成を行い今年(1986年)前述の計画で残つたテキスト，マニュアルの作成に努めている。

(iii) 視聴覚教材の作成

1985年には，出来るだけ早く授業に活用出来るようにまず日本から取寄せた本分野関係のスライドやビデオテープの説明やナレーションのスペイン語訳及び一部スペイン語によるナレーションの吹き替えをカウンターパートと一緒に実施した。今年はその残りを実施しているが，特にビデオテープの編集やナレーションの吹き替えは多くの時間と人手を要し，容易ではない。尚当地での新たなビデオテープの教材作成には，視聴覚の専門家の指導，援助が必要である。

(iv) 実習・演習

陸上実習に於いては，回流水槽を使ったトロール網の実験や諸計測機の使用法等についての技術移転を行うと共に，今年は殊にアンチョイターの漁期に間に合うように生徒の

冬休みの間にカウンターパート及び訓練船の船長と共にアンチョイーター用の中層トロール網を作成した。

又海上実習に於いては、トロール操業実習に時々訓練船“LUISITO”に乗船し、日本式のトロール網の操業法、網の調整法について技術移転した。

実施経過、実績の詳細については別添の表を参照されたい。

3. 自己評価

前項で述べた技術移転及び共同作業の実績は効果的な海洋漁業教育の向上に役立ち、将来アルゼンティンの漁業発展に貢献するものと自己評価する。

尚、実践的な中層トロール網による海上実習の副産物として生じたアンチョイーターの漁獲、売上げは学校の訓練船の運航費に活用されている由で、カウンターパートと共に喜んでいる。

以 上

対象協力分野名：漁具漁法

大項目	重点実施内容	実施方法及び実施状況	評価、問題点、及びコメント
a) カリキュラム編成について の助言	実習教課の重要性の強調	従来の3コースについては、1985年に既にカウンスラーパートナーシップの中で実習項目がカリキュラムの中に設定されたので前年のカリキュラムの踏襲を助言した。今年臨時に開設された漁船二等パイロットコースでは実習に重点を置くように助言した。	漁船パイロットコースの授業の大半が中層トロール網の作成やトロール操業の実習に充たされ、又教室での講義に就いても漁業の操業に直接関係した実践的な講義に重点が置かれた。
b) 教科書、マニュアル等の作成	1) 60-61年度計画で未成分の完成 2) 上記計画外の補助テキストの作成 3) 新規到着の機器類のマニュアル作成	1) テキスト及びマニュアル各1作成完了 2) 2つの補助テキスト作成完了 3) 1つのマニュアル完成、他の2つ作成中	これらの作業については初め日本語による原稿作成し、その後カウンスラーパートナーと共同して西訳及びチェック修正を行い、完成させているので、C.P.はその共同作業の間テキストやマニュアルの内容を習得し授業に活用している。それ故教育内容の充実に貢献している。
c) 視聴覚教材の作成	60-61年度計画で未了分の完成	日本で作成された漁具・漁法の西ライドやビデオテープの説明の西訳未了分の作業継続中	これらの視聴覚教材は既に尿々授業に活用されている。しかし、ビデオテープの教材の新規作成編集には莫大な時間と各種の人手を要するので、良い教材を作るには視聴覚作成の専門家の指導が必要である。
d) 実習及び演習	1) 縮尺模型トロール網の水槽実験についての技術移転 2) 日本式のトロール網を使っての操業法及び網の調整法についての技術移転	1).2)とも終了 尚、その他生徒の冬休みの期間にカウンスラーパートナー及び訓練船船長を指導し、訓練船の片ロイヤルの中層トロール網を作成した。	これらの技術移転は漁業者教育の向上に貢献すると共に更に中層トロール実習で附属的に発生する片ロイヤルの漁獲売上は訓練船「LUISITO」の運航経費に活用されている。

大項目	中項目	小項目	進捗状況					備考
			A	B	C	D	E	
PRINCIPIO	ARTICULOS	DETTALLA						NOTA
	4) アルゼンチン海域の主要魚種の魚探反応記録	4) メルルーサ、片口イワシ、鰹、鯖、エビ、イカ等	↑					メルルーサ及び片口イワシのカラー反応及びエビ、イカの白黒魚探反応済み今後訓練船での実習利用し、更に操業予定
3. 視聴覚教材の作成	1) O.H.P.のネガ作成 2) スライドのネガ作成 3) ビデオ、テープの作成	1) a) 日本の各種トロール網の設計図 b) 世界のえびトロール網の設計図 2) 各種漁業の漁船、漁具、操業状況等 3) 各種漁業の漁具、漁法、操業状況等	↑	↑	↑	↑		6 漁業の 252 枚 スペイン語説明書作成 シリーズ 1985-005(19 頁) 日本から取寄せた各種漁業のビデオ西 訳中 (3 本は完了)
4. 演習、実習の指導助言	1) 陸上実習 2) 海上実習	1) a) ショッパー引張試験後、回流水槽を使用 しての各種実験実習 b) 底曳、中層トロール網の実地作成 2) a) トロール操業実習 (底曳き及び中層曳き) b) 刺網や籠網等トロール漁業以外の漁業の 操業実習	↑	↑	↑	↑		未着手(学校のトロール漁業以外の実 習担当教官の補充が遅れ、又実習項目 にも採用されていない)

Ⅶ-5. 61年度プロジェクト実施計画内容、実施状況及び最終評価

対象協力分野名：漁獲物処理

大項目	重点実施内容	実施方法及び実施状況	評価、問題点、及びコメント
(a) カリキュラムの編成 助言	漁獲物処理は船上に於ける鮮度保持を最大の目標とし、カリキュラム内容もすべて魚の鮮度保持即ち商品価値の維持を目的とする単元を編成する。	魚は本質的に不安定な食品である事を実験室的に深く深くも、実際に現場に即した適切な取扱いを狙った単元として編成した。	61年度カリキュラムは60年度カリキュラム編成の基本線をそのまま踏襲即ち学生中心の抽象的傾向を脱し、鮮度保持を主眼とした実践的な単元に組み換えられたことにより、学生にとり消化可能な有為なカリキュラムであると評価する。
(b) 講義用教材 マニュアルの作成	学際的なものでなく、現場実務に即した解説書作業マニュアルを中心とする。	漁獲物処理分野に必須の重要基本用語を収集し、学生が理解可能なレベルでの解説を試みた。(重要用語集)	従来国内に於いては組織的な漁獲物処理が行われていなかった事より、処理に関する新たな技術用語(背立て、レイヤーバック etc)の採集はCPにとり効果大であると評価する。
(c) 視聴覚教材の作製	漁獲物処理分野の基本的対象となる商業的有用魚介類について整理を行う。	ア国産有用魚介類の収集、スライド作製、並びに有用魚介類の標本写真について種の同定を行い、図鑑の編成を実施した。	商業的有用魚介類の種の同定、分類、解説を行い本格的な図版を作成したのはア国において初めてであると思われ、学生のみならず広く水産業界、一般消費者にとって魚に対する正しい認識を与えるに効果大なりと思考される。
(d) 実習演習	漁獲物の中で最も一般的大衆魚であるメルーサーについて処理の基本を実習する。	大衆魚(メルーサー、サバ、ムツ)等を用いて燻製々品を主体とする製造作業を実施した。	燻製々品の製造実習をモデルとして水産食品の付加価値は原料の鮮度の良否により左右されることを学生が実際に納得し得たことは評価される。

Ⅶ-5. 61年度プロジェクト実施計画内容、実施状況及び最終評価

対象協力分野名：漁獲物処理

No.1

大項目	中項目	小項目	進捗状況					備考
			A	B	C	D	E	
(a) カリキュラムの助言編成	1. 漁獲物処理コースのカリキュラムの基本目標の設定	漁獲物処理は鮮度保持が究極の目標である。漁船は獲る事が第一の目的であるが、それと同様に、漁獲後の処置が大切である	↑	↑	↑	↑	↑	60年度カリキュラムを踏襲した。
	2. 単元の範囲の設定	魚は品質的に不安定な食品であるという認識をもたせる	↑	↑	↑	↑	↑	
	3. 各単元の内容、レベル	学際的に片寄せず、実際的に広く、浅く範囲を設定する	↑	↑	↑	↑	↑	
	4. 各単元の目標確認	鮮度保持即ち商品価値の維持を目標として範囲を限定する	↑	↑	↑	↑	↑	
	5. 各単元の評価	平易かつ実務的知識 各単元毎の目標を確認し、最終目標はすべて鮮度保持であること 単元の要点をまとめる（テスト等）	↑	↑	↑	↑	↑	

大項目	中項目	小項目	進捗状況					備考
			A	B	C	D	E	
(b) 講義用教材 マニュアルの作成	1. 教科テキストの 編集	現行テキストの修正, 補正, 再プリント	↑	↑	↑	↑	↑	乙種1・2等船長用60年度 テキストを踏襲
	2. 冷蔵船仕立マニ ュアル	CP用甲殻, 軟体類の参考書	↑	↑	↑	↑	↑	"Procesamiento de calamar"
	3. 冷凍船仕立マニ ュアル	日本以西操業船仕立方式	↑	↑	↑	↑	↑	"Fundamentos para el tratamiento de la captura a bordo de barco pesquero."
	4. 魚種別, 規格仕 立要領	日本トロール協会, 水産高校教科書に準拠	↑	↑	↑	↑	↑	"Manual de manipules y tratamiento del Pescado a bordo"
	5. 塩蔵法マニユア ル	PESPASA社船仕立要領	↑	↑	↑	↑	↑	"Manual de tratamiento pescado segun sus especies y tamans." (西訳中)
	6. 乾燥法マニユア ル	従来のテキストに準拠, 挿画の更新	↑	↑	↑	↑	↑	
	7. 魚体々制図	従来のテキストに準拠	↑	↑	↑	↑	↑	
	8. 甲殻類体制図	硬骨魚の体制図 くるまえび	↑	↑	↑	↑	↑	

大項目	中項目	小項目	進捗状況					備考
			A	B	C	D	E	
(c) 視聴覚教材の 作製	9. 軟体類体制図	するめいか	↑	↑	↑	↑	↑	語いの収集完了編集集中 原稿完成11月末アの短専により総括 予定 了国産有用魚介類として撮影済み 官能的鮮度判定をも兼ねる 了国主要魚種10種（メルルサー、イ カ、他）についてトランススバレンシア 作製
	10. 簡約テクニカル ターム集	特に漁獲物処理分野に関する基本的用語	↑					
	11. 了国産有用魚介 類の図鑑	商業的に重要な魚介類	↑					
	1. スライド							
	(1) 魚類スライド	了国産有用魚類	↑					
	(2) 甲殻類スライ ド	アルゼンティン赤エビ	↑					
	(3) 軟体類スライ ド	アルゼンティンイリュックス	↑					
	(4) 細菌学スライ ド	プランクトン、ゼリミート、カビ	↑					
	(5) 魚体損傷スラ イド	物理学、細菌的魚体の損傷	↑					
	2. トランスバレン シア（オーバハッ ドプロジェクトー）							
	(1) 魚類生理、生 態関連							

大項目	中項目	小項目	進捗状況					備考	
			A	B	C	D	E		
(d) 演習, 実習	3. VTR							<p>メルル他数種の魚についてビデオ収録済</p> <p>乗船の機会を狙っている スライドフィルム等によって十分ではないが出来えた 乗船の機会を狙っている スライド</p> <p>メルルーサ40kgにて試運転を実施。 スキンスライレ製作, 歩留査定実施, パン立, 凍結は実施出来ず(数量の問題)</p> <p>原料魚入手に問題あり, パン砕注水凍結を実施</p> <p>メルルーサにより実施 ペヘレイ, アンチョブアデバニコ, アジ, サバについて実施</p>	
	(1) 魚体処理		↑				↑		
	(2) 仕立作業 (氷蔵船)		↑						↑
	(3) 仕立作業 (冷凍船)								↑
(d) 演習, 実習	1. バーダマシン作業 メルルーサ, フ イレーブロック	原料の選定, 鮮度の査定 原料秤量マシンへのインプット パン立(インナーリーフ)コンタクト凍結 製品の歩留査定						↑	
	2. コンタクトフリーザー実習	サバ, イワシの凍結 原料選定, パン立, 凍結進捗状況のチェック, パン板, グレーズ, パッキング						↑	
	3. エアプラスチック実習	ラウンド魚の凍結 魚種の選定, 仕立(パン立, 筥立) 背ダテ, 腹ダテ 凍結中の魚体温度の変化 太物(ブリ, カツオ等)の単体凍結						↑	
	4. 燻製機による各種燻製品の試作	オガクスズによる燻製 燻液による燻製						↑	

大項目	中項目	小項目	進捗状況					備考	
			A	B	C	D	E		
(c) 視聴覚教材の作製	(4) 官能の鮮度判定							VTBに替え、スライドにより作製(魚体損傷スライド)	
	(5) 魚立場、水揚		↑					ア国以外(東京築地、パリランジス、ニューヨクフルトン等)が望ましい	
	(6) 冷凍工場フイレ一作業		↑					市内のフイレ一工場訪問し撮影予定	
	(7) 甲殻軟体類の処理						↑	Pespassa社 Pto deseado工場におけるエビ処理収録	
	(8) 冷凍魚						↑	西語訳、アフレコ完了“Pescado congelado”	

技術移転中間報告書

24, October, 1986

分野：航海・漁具計器

担当者：井内敏正

カウンターパート：PROF. M. R. LUCERO

作業経過と今後の予定

1985年3月18日 日・ア合同委員会に於て承認された“技術移転計画書”に沿ってカウンターパートと共に作業を進めて来たが、現在までの進捗状況並びに今後の作業予定について下記報告する。

1. カリキュラムの編成

航海学、漁業計器学関係に必要な項目を全て網羅したカリキュラムが既にカウンターパートによって準備されており、特に意見はなかった。1985年以後のカリキュラムについては訓練船による洋上訓練や、航海実習室に於る計器実習、視聴覚教材による授業も各单元毎に組み込まれており、問題なく1986年度に於ても引続き使用された。

しかし、本年カラーレーダーと航跡プロッターが新しく導入された事により、1987年に於てはこれらの実習をどうするか決める必要がある。

又来年度操舵装置オートパイロットシュミレーターが設置されるとこれについても検討する必要がある。

又各コース別の教育目標、レベルを各单元毎に設定し、教授への指標とする予定である。

2. テキスト、マニュアルの作成

1) 航海計器関係

(1) デビアスコープの使い方

テキストとして“マグネットコンパスの自差修正法”を完成、デビアスコープによる実習の方法を紹介した。

(2) ヘルショウ式電動油圧操舵装置の作動原理説明書、模型に添付する為作動原理と機構を簡単に説明した。

(3) NNSS マニュアル

訓練船搭載のKYORITSU RU-307型機について全ての操作方法を解説、全機能を十分使いこなせるようにした。

(4) レーダー及びレーダーシュミレーター用テキスト

レーダーの原理とシュミレーターによるプロットイング練習の方法を例題をとり入れて解説、教授用のテキストとして完成させた。

2) 漁業計器関係

(1) 漁業用超音波計器の原理と取扱い

(2) 魚群探知機の映像に関する一考察

以上2冊のテキストを完成、魚探、ソナー、ネットゾンデ等の取扱いについて解説すると共にドップラーログ、潮流計、漁撈ディスプレイ等の新しい計器も紹介した。

以上6冊のテキスト又はマニュアルを作成し、現有の計器類の取扱いについては問題ないと思えるが、更にカウンターパートより要請あれば検討したい。尚操蛇装置ジュミレーションが設置されればこれについてもマニュアルが必要になると思うが、英文マニュアルは既に日本の大学に在るようである。

3. 視聴覚教材の作成

1) スライド

超音波の性質と魚探の原理、並びに魚探、ソナー、ネットゾンデによる各種魚群の映像スライドを現在LUCERO教授と整理作成中である。

漁業計器関係の授業を補うものとして立派な視聴覚教材になるであろう。

2) V. T. R

各種漁業計器の原理や取扱いについて当初、V.T.R.の作成を計画したが、現有視聴覚機材では編集不可能であり、この作業は中止する。将来良い編集用機材が設置されたならばこの仕事が可能であろう。

4. 実習室に於る指導

これについて機器が設置され次第速やかに実施している。来年新しく設置されたカラーレーダー、航跡プロッターについても日本から短期専門家を招待し実施したが、航跡プロッターについては更に操作練習が必要である。

5. 洋上訓練計画の作成

洋上訓練についてはLUCICITOの運航計画に合わせて実施しているが、漁業実習と共に航術の実習は行っていない。

本校の学生は乗船経験を十分に有しており、又限られた期間内で学習すべき事も多いので航術の実習はそれ程必要ないと思える。

以上、今後の作業として、スライドを中心とした視聴覚教材の作成に取り組み、11月中にはこれを完成したい。

又11月中旬には大型トロール船の計器整備と操業状況をカウンターパートに知らしめる為、プエルトデセアド方面を訪問する。

Ⅶ-5. 61年度プロジェクト実施計画内容、実施状況及び最終評価

対象協力分野名：航海，漁業計器

大項目	重点実施内容	実施方法及び実施状況	評価、問題点、及びコメント etc.
1. コース別カリキュラムの編成	1984年度（プロジェクト実施以前）のカリキュラムを参考として，供与された航海計器，漁業計器等の実習及び洋上訓練を単元に沿って挿入した。	航海学としての必要な項目は1984年度のカリキュラムにも全て含まれており特に問題なし。 前任のカウンターパート FERRARO 教授と打合せ，各単元毎に実習項目を設け使用機材名をカリキュラムに挿入した。	日本から無償供与された機材については，1985年度授業開始前から7割で十分認識しており検討されていた。 従って，1985年度カリキュラムには特に問題なく1986年度も引き続き使用された。しかし1987年度についてはカウンター航跡プロッター等の新しい機材も加わっているもので，どの単元にこれらを入れるか検討するようカウンタパートに助言した。
2. 講義用テキストマニユアルの作成	着任当初本校の教科書を調査したところ，漁業計器関係のテキストが不足していると思われるので音波計器関係のテキストから作成開始，2冊を完成させた。その後カウンタパートからの要請もあり，航海計器関係についても4冊のテキストを作成したが，主として日本から供与されなかった新しい計器関係の取扱いに支障のないよう配慮した。	メーカーの取扱い説明書，日本の教科書等を参考としてカウンタパートと共同で西語訳下記6冊を完成させた。 ① 超音波計器の原理と取扱い ② 魚群探知機の映像に関する一考察 ③ レーダーシミュレーター用テキスト ④ デビアスコンポネンブ用テキスト（マダグネットコンパスの自差修正法） ⑤ 衛星航法（NNSS）装置の操作方法 ⑥ ヘルシヨウ式電動油圧操舵装置の機構と作動原理。	無償供与機器についてはこれで操作取扱いに支障ないと判断している。 航跡プロッター及び今度新しく到着する操舵装置シミュレーションについて機器到着次第操作及び取扱いについてアカウンタパートとも打合せ，必要であればテキストとして完成させる事が望ましい。
3. 視聴覚教材の作成	魚群探知機，ソナー，ネットゾンデ等の原理や操作については教室でも十分学習出来るが，実際の魚群映像等洋上での実映像は見ることが出来ない（カウンター魚探については訓練船での記録を再生出来るが）のでこれをスライドとして解説を附し完成させた。	短期専門家の協力を得て各種魚群映像のスライドを入力，これを整理し西語解説をカウンタパートと共同で作成した。ビデオテープでも作成する予定であったが，現有視聴覚機材では編集が不可能であり実施出来なかった。	視聴覚教材は学生にとっても判り易く有効な手段であると考えるが原因の入手が初め技術的にも難しい点がある。 しかし今後，出来るだけ資料を集め整理し教材として準備して行く事が望ましい。

大項目	重点実施内容	実施方法及び実施状況	評価、問題点、及びコメント etc.
4. 演習室に於る指導	航海計器、漁業計器等新しく設置された全ての機器について設置完了次第その操作方法、取扱い注意事項等をカウンスターパートに対し実施した。 又設置にあたった短期専門家からも直接カウンスターパートに説明を依頼し、これを実行した。	カウンスターパートと実際に各機器を運転、操作し、調整の方法や教室内で現われる映像について解説した。 又短期専門家来校の機会を利用して、これらの専門家からも直接指導する機会を作り必ず実施するようにした。	レーダーシミュレーター、方向探知機、ジャイロコンパス、魚群探知機、ソナー、ネットソング等従来からの機器についてネットワーク等も良く知っており余り困らないが、NNSS、航跡プロッター、デビアスコープ天測計算器等最近の機器については不慣れであり、これらの機器については西文マニュアル（少なくとも英文マニュアル）を用意する必要がある。
5. 海上訓練	洋上実習には航海学実習と運用実習があるが、本校の学生は航海経験を有する人達であり特別に航海学だけの実習は必要なく漁業実習と合わせて行えば良いと考える。 運用学については離岸、着岸練習等港内でも短時間で実施出来るので今後漁業実習の合い間を見えて実施して行く。	全ての実習は後期授業（9月以降）で計画しており、昨年は漁業実習と合わせて20数回（終日）実施した。 運用実習は毎週木曜日を当て授業時間内でこれを行った。 61年度に於ても、9月1日以降既に3回の実習（7月には甲二航の特別コースで4回実施）を行ったが大体昨年と同程度の実習を行う予定である。	本校は海技資格取得の為の学校であり、その為に学習すべき内容も相当なものがある。 又教育期間も約8ヶ月と短い為必然的に教室での講義を中心に進めている。 訓練船内での授業は狭い為不可能で又燃油代確保等了側の経済的な理由もあり現行の方法で取組まざるを得ない。 又学生は既に2年以上の乗船経験を有しているもので専ら知識の取得に努めるのが望ましいと考える。

(7)

大項目	中項目	小項目	進捗状況					備考
			A	B	C	D	E	
1. コース別カリキュラムの編成	1) 各コース別単元数の設定 2) 各単元の講義時間の設定 3) 実習時間の設定 4) 海上訓練計画の作成						↑	A: 計画中 B: 実施中 C: 前半完了 D: ほぼ完了 E: 完了 -----> 目標 ≡< 中止
							↑	
							↑	
							↑	
2. 講義用テキストマニュアルの作成	1) 航海計器 2) 漁業計器	(1) デビアスコープ用テキスト					↑	
		(2) 電動油圧操舵装置説明図（ヘルシヨウ式）					↑	
		(3) N.N.S.S マニュアル					↑	
		(4) レーダーテキスト（含むシミュレーター）					↑	
		(1) 魚群探知機（モノコロール）					↑	
(2) "（カラー）					↑			
(3) ネットゾンデ					↑			
(4) ソナー					↑			
(5) ドップラー潮流計，船速計					↑			
3. 視聴教材の作成	1) スライド 2) V.T.R	○ 魚探，ソナー，ネットゾンデ等の実物映像写真の作成，解説。					↑	
		○ 超音波計器の原理，使用手順，実際の使用例，映像等についてV.T.Rを整理，再編集ナレーションの挿入。					↑	

大項目	中項目	小項目	進捗状況					備考
			A	B	C	D	E	
4. 演習室指導	1) 航海計器	(1) レーダーシミュレーター (2) 方向探知機 (3) デビアスコープ (4) ジャイロコンパス (5) N.N.S.S (6) 天測計算器 (7) S.S.B, VHF (8) カラーレーダー (9) 航跡プロッター (1) 航海用音響測深儀 (2) カラー魚群探知機 (3) ネットゾンデ (4) ソナー	↑	↑	↑	↑	↑	
	2) 漁業計器	(1) 電波航法 (レーダー, N.N.S.S, 方探) (2) 推測航法 (3) 探船, 出入港訓練 (4) 沿岸航法 (陸上物標による) 魚群探知機 (カラー), ネットゾンデ等	↑	↑	↑	↑	↑	
5. 海上訓練	1) 航海術		↑	↑	↑	↑	↑	
	2) 漁業計器の取扱	い	↑	↑	↑	↑	↑	
備考	視聴覚教材の作成についてV.T.Rの編集は現有機器では不可能であり、スライドによる魚群映像の解説にとよめる予定である。 海上訓練については訓練船の構造上、陸上物標の方位測定が出来ないので当初予定した陸上物標測定による沿岸航法の実習は中止した。							

4-2 計画の変更

1986年10月の巡回指導調査で、前半3年間の協力の内容および成果について評価したところ、当初R/Dの通り、あと2年間協力を継続することが妥当であると判断された。しかしながら漁獲物処理の分野については、それまでに得られた成果をもとに、アルゼンティン側が独自で継続すればアルゼンティンにとって有益な成果が得られるであろうという日・ア双方の意見を勘案し、プロジェクトとしての継続の必要はないものと判断された。

なお、1987年4月からの2年間の協力対象分野については、アルゼンティンに普及していない漁業技術の指導、操蛇装置等の新しい計器類に関する技術指導および視聴覚教材の充実化等を図るため、(1)カリキュラム編成、(2)漁具・漁法、(3)航海および漁業計器の3分野の継続の必要性があると判断された。

5. プロジェクトの実績

5-1 プロジェクトの投入実績

日本側とアルゼンチン側の双方によるプロジェクトの投入計画・実績は次表のとおりとなっており、以下P.58～P.86まで各項目に応じて詳述する。

==== : 計画

---- : 実績

投 入	経過年次	1 年 目	2 年 目	3 年 目	4 年 目	5 年 目
1. 日 本 側						
1-1 専門家の派遣						
(1) チーフアドバイザー		====	====	====	====	====
(2) 業務調整員		====	====	====	====	====
(3) 漁具・漁法		====	====	====	====	====
(4) 漁獲物処理		====	====	====	====	====
(5) 漁業・航海計器		====	====	====	====	====
1-2 研修員の受入れ		==	==	==	==	==
1-3 資機材の供供		==	==	==	==	==
1-4 調査団の派遣						
(1) 巡回指導チーム		==	==	==	==	
(2) エバリュエーションチーム						==
1-5 ローカルコストの負担		====	====	====	====	====
1-6 無償資金協力		====	====	====	====	====
2. アルゼンチン側						
2-1 土地・建物・施設		====	====	====	====	====
2-2 カウンターパートの手当		====	====	====	====	====
2-3 ローカルコスト		====	====	====	====	====

専門家派遣実績

59年度において、計画どおり5名の長期専門家が派遣された。62年3月には、3名の新たな長期専門家が派遣され、チーフアドバイザー、業務調整員、漁業・航海計器専門家の新旧交代が行われた。なお、漁具・漁法分野においては、同じ専門家が継続派遣され、漁獲物処理分野は協力対象外となったため、派遣が打ち切られた。

協力期間を通じての専門家の合計は長期8名、短期19名の27名に達した。

(1) 実績表

項目	年度	59	60	61	62	63	合計
長期		5	(5)	3(5)	(4)	(4)	8
短期		1	5	4	5	4	19

『注』()内は継続派遣人数

(2) 長期専門家

年度	氏名	指導科目	派遣期間	所属先
59	中内 清文	業務調整	59. 4. 23~62. 3. 31	J I C A
	猪本善治郎	漁具・漁法	59. 6. 11~平成 元 3. 31	
	児玉 哲明	漁獲物処理	59. 6. 11~62. 3. 31	日本水産(株)
	井内 敏正	漁業・航海計器	59. 8. 6~62. 3. 31	日本水産(株)
	森 敬四郎	チーフアドバイザー	59. 10. 22~62. 3. 30	水産庁
61	木村 雄吉	チーフアドバイザー	62. 3. 6~平成 元 3. 31	
	千頭 聡	業務調整	62. 3. 10~平成 元 3. 31	
	河上 楯夫	漁業・航海計器	62. 3. 15~平成 元 3. 31	

(3) 短期専門家

年度	氏名	指導科目	派遣期間	所属先
59	前田 弘	漁業教育方法論	60. 3. 1～60. 3. 29	水産大学校
60	前田 弘	漁業教育方法論	60. 7. 23～60. 8. 30	水産大学校
	内田 和良	漁業・航海計器取扱い	60. 12. 10～61. 1. 7	水産大学校
	仲谷 一宏	有用魚種資料収集・整理	60. 12. 13～60. 12. 29	北海道大学
	大沢 要一	模型網水槽実験	61. 2. 14～61. 3. 13	水産庁・水工研
	宮脇 俊彦	視聴覚教材作成	61. 3. 21～61. 4. 1	(株)ビスコ
61	仲谷 一宏	有用魚種資料収集・整理	61. 5. 16～61. 6. 24	北海道大学
	前田 弘	漁業教育方法論	61. 7. 28～61. 8. 12	水産大学校
	入海 和夫	航海計器据付け	61. 8. 19～61. 9. 14	日本無線(株)
	尼岡 邦夫	有用魚種資料収集・整理	61. 11. 4～61. 11. 30	北海道大学
62	佐藤 惣一	視聴覚機器据付け	62. 5. 22～61. 6. 5	ソニー(株)
	宮脇 俊彦	視聴覚教材作成	62. 7. 26～63. 1. 21	(株)ビスコ
	工藤 真彦	視聴覚教材作成	62. 7. 26～62. 10. 7	(株)ビスコ
	三宅 耕一	航海計器据付け	62. 9. 29～62. 10. 11	長崎電気(株)
	前田 弘	マイコン活用	63. 3. 8～63. 4. 8	水産大学校
63	宮脇 俊彦	視聴覚教材作成	63. 9. 12～64. 3. 31	(株)ビスコ
	吉岡 敏昭	船用電気システム保守	63. 10. 3～63. 10. 22	日本水産(株)
	佐藤 惣一	視聴覚機器据付け	63. 11. 26～63. 12. 23	ソニー(株)
	今井 研	視聴覚機器取扱い	平成元2.2～元 3. 31	(株)インタービスコ

研修員受入れ実績

研修員として、プロジェクト開始前に6名、開始後は18名に達した。

プロジェクト開始前に行われた研修は、主に日本の漁業教育視察と無償資金協力および技術協力に関する日本側との協議のためであった。特に、56年度における国立漁業学校校長の研修は、日本の先進的な漁業教育を認識せしめたことにより、本プロジェクトの成立に貢献している。

プロジェクト開始後は、協力対象分野において累計7名、また漁業教育視察研修で6名、視聴覚教育その他の分野において残りの5名が研修を行っている。また、累計5名が管理職、5名が教授、残りの8名が実習講師および教務一般という内訳となっている。

これらの帰国研修員は、プロジェクトの円滑な運営管理および国立漁業学校の基盤形成に

大いに貢献している。

(1) 実績表

年度	55	56	57	58	59	60	61	62	63	合計
人数	2	2	0	2	2	4	4	4	4	24

(2) 実績明細

1) プロジェクト開始前

年度	氏名	研修分野	研修期間	所属先・役職	格別
55	Benjamin R. AGUIRRE	漁業学校視察	55. 9. 24~55. 10. 24	海洋庁・顧問	高級
	Ruben ERCOLI	漁業学校視察	55. 9. 24~55. 10. 24	INFDEP・ 漁具漁法部長	準高
56	JUSTO A. I. ORTIZ	新漁業学校設立計画	57. 1. 31~57. 2. 20	国立漁業学校・校長	準高
	Hector O. COLANGELO	新漁業学校設立計画	57. 1. 31~57. 2. 20	INIDEP・船舶部長	準高
58	Alfonso D. GIAVEDONI	漁業学校視察および 新学校設立計画	59. 1. 13~59. 2. 3	国立漁業学校・副校長	一般
	Diego R. MAQUI	訓練船装備	59. 1. 13~59. 2. 3	同上・漁具・漁法教授	一般

2) プロジェクト開始後

59	Eduardo FERRARO	漁業・航海計器	60. 1. 17~60. 2. 22	同上・航海術教授	一般
	Yves M. L. A. GHYS	漁獲物処理	60. 2. 14~60. 3. 15	同上・漁獲物処理教授	一般
60	Luis MONTE	漁業・航海計器および 漁業教育視察	60. 9. 19~60. 10. 14	同上・総務部長	一般
	Marcelo R. LUCERO	漁業・航海計器および 漁業教育視察	60. 9. 19~60. 10. 14	同上・航海・運用学教授	一般
61	Juan A. ROMANELLA	漁業教育視察	61. 1. 19~61. 1. 30	海軍教育総局・補佐官	準高
	Horacio ESPINOSA	漁具・漁法	61. 3. 24~61. 4. 29	国立漁業学校・ 訓練船船長	一般
	Hugo H. BARBARINO	漁業教育行政	61. 7. 6~61. 7. 24	国立漁業学校・調査部長	一般
62	Justo A. I. ORTIZ	漁業教育視察	61. 9. 18~61. 10. 3	同上・校長	準高
	Hector A. HUGUENET	視聴覚教育	62. 1. 22~62. 3. 5	同上・教育補助主任	一般
	Justo P. LEON	船舶機関	62. 1. 22~62. 2. 15	同上・訓練船機関長	一般
62	Diego R. MAQUI	漁具・漁法	62. 7. 16~62. 8. 2	同上・漁具・漁法教授	一般
	Manuel R. LAMAS	漁業教育視察	62. 8. 3~62. 8. 16	同上・教職員・ 学生課主任	一般
	Marcelo R. LUCERO	漁業・航海計器	63. 1. 17~63. 2. 13	同上・航海・運用学教授	一般
	Rodolfo O. BAUDINO	視聴覚教育	63. 3. 24~63. 5. 24	同上・教育補助助手	一般
63	Justo A. I. ORTIZ	漁業教育行政	63. 6. 16~63. 7. 8	同上・校長	準高
	Victor H. ORTIZ	電子機器保守	63. 8. 11~63. 9. 27	同上・電子機器保守主任	一般
	Omar M. COLLI	漁業教育視察	平成 1. 19~ 元 2. 8	同上・教職員・ 学生課主任	一般
	Maria A. de SUIGITA	マイコン利用と 漁業教育視察	元 1. 19~ 元 2. 8	同上・印刷室主任	一般

機材供与実績

5年間の協力期間を通じて、下記の分野における資機材が国立漁業学校に対して供与されてきた。

- ① 漁具・漁法
- ② 漁獲物処理
- ③ 漁業・航海計器
- ④ 視聴覚機器
- ⑤ 車輛
- ⑥ プロジェクトの実施に必要なその他の資機材

64年3月までの供与総額は、2億2,600万円である。

58年度には無償資金協力による機材導入がなされており、本技術協力プロジェクトにより、さらに訓練資機材は充実した。また消耗品、スペアパーツ類について、最近2年間に供与された機材に関するものは向こう3～5年間に不足するものがあるものの、当初の3年間に供与されたものについては充分である。

実績表

単位：千円

項目	年度	59	60	61	62	63	合計
本部調達額 *1		45,320	47,310	40,577	26,333	18,086	177,626
輸送費 *2		5,755	3,707	6,465	2,839	1,830	20,596
現地調達額 *3		15,157	522	2,247	8,743	1,109	27,778
合計		66,232	51,539	49,289	37,915	21,025	226,000

*1 Ex-godown 東京／横浜渡し価格

*2 船積諸掛りおよび保険料を含む。

*3 JICA本部示達額

機材利用・管理状況

現在までに供与され国立漁業学校で活用されている機材のうち、下記に該当するものについて、別表のごとくその利用・管理状況表をまとめた。

- ① 本部調達機材：Ex-godown 東京／横浜価格が10万円以上の消耗品類を除く機材
- ② 現地調達機材：日本円換算で10万円以上の消耗品を除く機材
- ③ 携行機材：長・短期専門家携行機材で10万円以上の消耗品を除く機材
- ④ 無償機材：昭和58年度水産無償資金協力で導入された160万円以上の機材利用および管理状況の評価基準は次の通りである。

① 利用状況

A：頻繁に使用（日常的に使用）

B：良く使用（週に1～3回）

C：特定の時期に集中的に使用

D：ほとんど使用されていない

D 1：故障中

D 2：運転資金・原料不足

D 3：予備品として保管中

D 4：その他

② 管理状況

A：点検整備が十分に行われ、常に使用可能な状態

B：使用上特段の問題なく、概ね良好な状態

C：整備を行えば使用可能な状態

D：使用は困難な状態

利用状況を端的に述べると、訓練機材のほとんどが該当教科の実習・演習時に集中的に使用されていると言えるであろう。管理状況は極めて良く、国立漁業学校の高い管理能力を示す実例と言える。

① 本部調達機材の利用・管理状況表

分野	供与年度	機材名	数量	金額 (千円)	利用状況	管理状況		
漁具	59	合成繊維製網糸の見本	1式	560	C	A		
		天然繊維製網糸の見本	1#	560	C	A		
		左撚りと右撚りの網糸の見本	1#	560	C	A		
		ワイヤーロープの製作過程を示す見本	1#	640	C	A		
		ワイヤーロープの各種撚りの見本	1#	560	C	A		
		各種シャックルとフックの見本	1#	280	C	A		
		角型平板模型オッターボードの縮尺模型	1#	960	C	A		
		各種鉄球ボビンの実物見本	1#	171	C	A		
		各種釣針の標本	1#	592	C	A		
		自動イカ釣機(ランプ2基含む)	1#	1,006	C	A		
		イカ釣用パラアンカー(36FG)	1#	191	C	A		
		曳縄用電動リール(竿付き)	1#	324	C	A		
		油圧式ワイヤーカッター	1台	116	C	A		
		ワーブテンションメーター(5トン用)	1式	1,200	C	A		
		台秤(250Kg)	1台	109	C	A		
		標本・見本類の陳列棚	4#	444	C	A		
		漁具	60	動歪み測定器(回流水槽用計測器)	2台	420	C	A
				網抵抗自記式記録計(同上)	1#	560	C	A
				微速流速計(インペラ式指示器付き)	1#	827	C	A
予備部品(回流水槽用インペラー駆動モーター)	1#			242	D3	A		
予備部品(回流水槽用バキュームポンプ、モーター付き)	1#			190	D3	A		
予備部品(回流水槽用インペラーおよび駆動シャフト)	2式			900	D3	A		
中層トロール縮尺模型網(1/50、水槽実験用)	1張			140	C	A		
改良2枚網型トロール縮尺網(同上)	1#			124	C	A		
底曳トロール網(6枚網型、訓練船用)	1#			790	C	B		
予備部品(訓練船トロールウインチ用自動ワイヤー網き機)	1式			1,350	D3	A		
自己式水深計(BS-04)	3#			948	C	A		
潜水具	1#			302	D4	A		
トロールワイヤー12mm、600m(訓練船用)	2丸			478	D3	A		
手網用ワイヤーロープ12mm、400m	1#			159	C	A		
網ペンネントロープ用ワイヤー10mm、400m	1#			124	C	A		
漁具	61	カタクチイワシ用中層曳トロール網	1張	467	C	B		
		予備部品(訓練船ウインチ用油圧ポンプモーター)	1式	279	D3	B		
		オッターボード、スーパーV、底中層兼用	1組	874	C	B		
		予備部品(オッターボード、底曳用)	1#	720	D3	A		
		予備部品(オッターボード、中層曳用)	1#	670	D3	A		
		動歪み測定器(模型トロール網水槽実験用)	1台	235	C	A		
法	62	横型3ポイントバイス	1台	135	C	A		
	63	カタクチイワシ用中層トロール縮尺模型網(1/60、水槽実験用)	1張	390	C	A		

注：網地やロープ類等の消耗品を除く。

分野	供与年度		数量	金額 (千円)	利用状況	管理状況
漁獲物	59	業務用冷蔵庫(475ℓトランス付き)	1台	603	C	A
		業務用冷蔵庫(440ℓトランス付き)	1#	589	C	A
		全自動製氷機(55Kg/日、トランス付き)	1#	603	C	A
		赤外線水分計(FD-310、トランス付き)	1#	773	C	A
		顕微鏡写真撮影装置(PM-10M-35M、トランス付き)	1式	407	C	A
処 理	60	実体顕微鏡(三眼ズーム変倍式、SZ-TR-1)	1台	232	C	A
		真空ポンプ(冷凍装置修理用工具)	1#	214	D3	A
		冷凍圧縮機(6RKC552)	1#	800	D3	A
61	自動組掛機(TS-210)	1台	1,280	C	A	

分野	供与年度		数量	金額 (千円)	利用状況	管理状況
漁業航海計器	59	ステーションポインター	2台	300	C	A
		レーダーリフレクター(枠組付き)	1組	1,118	C	A
	60	カラーレーダー(JMA-3410)	1台	1,750	B	A
		NNSSオメガ航跡プロッター(JLZ-51)	1式	4,200	B	A
		天測計算機(NC-88)	15台	1,800	C	A
		バシーサーモグラフ	1#	2,500	C	A
		航海学用16フィルム	24巻	2,407	B	A
		航海学用ビデオ	8#	1,987	B	A
		航海学用スライド	45式	2,066	B	A
		ソナー映像スライド	1#	120	B	A
		予備部品(レーダーシュミレーターJPZ-250用)	1#	3,063	D3	A
		予備部品(ネットモニターNM-860用)	1#	177	D3	A
	予備部品(方向探知器KS-541用)	1#	106	D3	A	
	予備部品(気象ファクシミリFX-758S用)	1#	189	D3	A	
	予備部品(ソナーSS-165用)	1#	1,658	D3	A	
61	自動操舵装置実習機	1式	9,000	C	A	
	データレコーダー(NDM-50B、カラープロッター用)	1台	770	C	A	
62	カラーレーダー(JMA-3410)のアンテナ延長用ケーブル(40m)	1本	180	B	A	
	レーダーシュミレーター(JPZ-250用)ソフトウェアマップデータ	2式	2,052	C	A	
	天球モデル	1#	2,227	B	A	
	カラーレーダーとレーダーシュミレーターの接続用機材)	1#	431	C	A	
	ポータブルプラネタリウム(天球幕付き)	1個	173	C	A	
	予備部品(NNSS、RU-307用)	1式	615	D3	A	
	予備部品(レーダー、JMA-306用)	1#	259	D3	A	
	予備部品(ジャイロコンパス、ES-11A用)	1#	102	D3	A	
	予備部品(カラーレーダー、JMA-3410用)	1#	1,165	D3	A	
	予備部品(ビデオプロッター、NWU-51用)	1#	1,040	D3	A	
	予備部品(NNSS、JLE-3850用)	1#	481	D3	A	
予備部品(オメガ受信機、JLA-104用)	1#	394	D3	A		
63	GPS受信装置(JLR-4100)	1式	2,600	C	A	
	衛生漁場探知システム受信装置(NSR-10R)	1#	4,930	C	A	
	運用学用プラスチックモデルボート(コントロール	1#	237	D4	A	

注：記録紙等の消耗品を除く。

分野	供与 年度	機 材 名	数 量	金 額 (千円)	利用 状況	管理 状況	
視	59	16mmフィルム「海と魚と私達」西語版	1巻	375	B	A	
		16mmフィルム「海を拓く」西語版	1#	375	B	A	
実物反射投影機(E6、予備ランプ、スタンド付き)		1台	795	C	A		
オーバーヘッドプロジェクター(HP-2700)		1#	393	B	A		
スライド作成機(KV-3500)		1#	617	C	A		
	60	予備部品(オーバーヘッドプロジェクター、HP-2700用ランプ)	10個	1,320	D3	A	
聴 覚 機 器	61	増幅器(MX-104、マイクロフォン、スピーカーを含む)	1式	359	C	A	
		カラービデオカメラ(DXC-M3APK)	1台	1,749	B	A	
		コンデンサーマイクロフォン(C-74)	1#	112	B	A	
		野外用カメラ三脚(16BV-SET)	1#	556	B	A	
		携帯用ビデオレコーダー(VO-6800PS)	1#	744	B	A	
		ENGバッテリーライヘ(LB-5R)	2式	302	B	A	
		Ni-Cdバッテリー(BCM24-6)	2#	216	B	A	
		バッテリーチャージャー(QCR-24)	1台	144	B	A	
		ポータブルライティングキット(UNI-KIT-30)	1式	283	B	A	
		6インチカラービデオモニター(PVM-6030ME)	1台	114	B	A	
		Uマチックビデオレコーダー(VO-5800PS)	1#	791	B	A	
		Uマチックビデオエディティングレコーダー(VO-5850P)	1#	1,256	B	A	
		自動編集コントロールユニット(PM-440)	1#	222	B	A	
		13インチカラービデオモニター(PVM-1371QM)	2#	412	B	A	
		VHSビデオテープレコーダー(VC-699E)	1#	172	B	A	
		編集装置取付け用コンソール	1式	450	B	A	
		8チャンネルオーディオミキサー(MX-P21)	1#	298	B	A	
		オープンリールテープレコーダー(TC-707SD)	2台	512	C	A	
		オーディオモニターユニット(AMS-3)	1#	291	C	A	
		録音装置取付け用コンソール	1式	744	C	A	
		テレシネマルチプレクサー(VCR-20)	1台	819	C	A	
		16mmフィルムプロジェクター(SC-10S-CCIR)	1#	419	C	A	
		9インチカラービデオモニター(PVM-9020ME)	1#	136	C	A	
		テレシネ用コンソール	1#	233	C	A	
		100インチビデオプロジェクター(VPH-1020QM)	1#	1,078	B	A	
		100インチ平面スクリーン(VPS-100F1)	1#	117	B	A	
		Uマチックビデオカセットプレーヤー(VP-5040)	1#	410	B	A	
		20インチカラービデオモニター(PVM-2010QM)	2#	448	B	A	
		VHSビデオテープレコーダー(VC-699E)	3#	516	B	A	
		62	16mmフィルムプロジェクター(16-CL)	1台	400	C	A
			オーバーヘッドプロジェクター(HP-2450)	1#	140	C	A
			OHPフィルム収納キャビネット(SK-B13M)	2#	200	C	A
予備部品(オーバーヘッドプロジェクターHP-2700用ランプ)	2個		702	D3	A		
63	タイムベースコレクター(BVT-810P)	1台	1,563	B	A		
	ビデオタイプライター(VTW-220)	1#	512	B	A		
	カラービデオカメラ(DXC-3000APK)	1#	1,172	B	A		
	カメラコントロールユニット(CCU-M3P)	1#	224	B	A		
	スペシャルエフェクトジェネレーター(SEG-20000AP)	1#	949	B	A		
	9インチカラービデオモニター(PVM-9020ME)	4#	544	B	A		
	35mmスライドプロジェクター(S-AV2050)	1#	354	C	A		

分野	供与年度	機材名	数量	金額 (千円)	利用状況	管理状況
機械 工作室 電気 工作室 訓練 船 および 各種 演習 室 関連 機材	59	三脚式抽出器	1台	191	C	A
		油圧操舵装置模型	1#	2,380	C	A
		シリンダー型ボイラー模型	1#	1,127	C	A
	60	抵抗測定実験器	1台	206	C	A
		容量測定実験器	1#	206	C	A
		変圧測定実験器	1#	221	C	A
		誘導測定実験器	1#	206	C	A
		予備部品(訓練船プロペラ)	1式	700	D3	A
		予備部品(主補機用エンジンエキスパンション接子)	1#	104	D3	A
		予備部品(訓練船用自動電圧レギュレーター)	1台	147	D3	A
	61	エアポンプ式給油器(SKR-55)	1台	250	C	A
		鉄板切断器	1#	447	C	A
		ディーゼルエンジン用インジェクションポンプ(EFEP-475H)	1#	344	C	A
	62	予備部品(主機用シャフトホイールアッセンブリー)	1組	128	D3	A
		予備部品(主機用F.W.クーラーコア)	1個	239	D3	A
		予備部品(補機用インジェクションポンプアッセンブリー)	1組	149	D3	A
		自動電圧レギュレーター	1台	262	C	A
		ストロボスコープ(DT-301、トランス付き)	1#	100	C	A
		チャージングシリンダー	1#	100	C	A
		ハンドルパレットトラック	1#	115	B	A
オシロスコープ(V-422)		1#	187	B	A	
電流・電圧同時記録計		1#	129	B	A	
フラクスマーター		1#	145	C	A	
デジタル電力計		1#	344	C	A	
ウィートストーンブリッジ		1#	388	C	A	
レジスタンスボックス		1#	138	C	A	
63	オシロスコープ(CS-1044)	1台	114			

分野	供与年度	機材名	数量	金額 (千円)	利用状況	管理状況
事務 機器	59	オフセット及びオフセットマスター	1式	1,497	A	A
		電子黒板(トランス付き)	1台	777	B	A
		電動ホッチキス(BOSS1000、トランス付き)	1#	334	A	A
	60	ワードプロセッサ(WD-2700)	1式	1,750	D1	C
		同上用コンバーター(AVR)	1#	200	D1	C
三連伸縮梯子		1台	150	C	A	
61	除湿機(RD-1601LD)	2台	284	A	A	
	予備部品(複写機BD-3802用ドラム)	1個	100	D3	A	
	予備部品(複写機UBIX1600MR用ドラム)	1#	138	D3	A	
62	手動裁断機(G-100)	1台	129	A	A	
	製図台付きドロナー	1式	110	C	A	
63	自動給紙装置(複写機UBIX2800用オプション)	1式	109	D4	A	
	除湿機(RD-1601LD)	2台	340			

② 主要現地調達機材の利用・管理状況表

供与年度	機 材 名	数 量	利用状況	管理状況
59	車両(ステーションワゴン、ルノーR18GTX)	1台	A	A
	複写機(小西六 U-BIX3300MR)	1台	A	A
	電動タイプライター(IBM 196C)	1台	A	A
	一眼レフカメラ(ニコン F3、各種アクセサリを含む)	1式	盗難	-
61	電動タイプライター(IBM 6746)	1台	A	A
	スターティングモーター(3PC44、オートトランス付き)	1式	C	A
	電気接触装置(LC1、400A)	2台	C	A
62	パーソナルコンピューター(アップル、マッキントッシュ、レーザー印刷機、ハードディスク等を含む)	1式	A	A
	旋盤(TP225X1500)	1台	C	A
	一眼レフカメラ(ニコンFA、各種アクセサリを含む)	1台	C	A
63	VHF無線機(ICOM M100)	2式	C	A
	燃料補給タンク(2000ℓ、訓練船用)	1台	A	A

③ 主要携行機材の利用・管理状況表

供与年度	機 材 名	数 量	金 額 (千円)	利用状況	管理状況
59	パーソナルコンピューター(沖電気、IF-800モデル50)	1式	1,030	A	A
	同上用漢字プリンター(沖電気、IF-80141)	1台	264	A	A
61	電動タイプライター(ブラザー、EM-711)	1台	185	A	A
62	NTSC/PAL信号変換器	1台	1,500	C	A
	予備部品(訓練船用軸受け部品)	1式	157	D3	A
63	カセットテープレコーダー(ソニー、TC-D5PRO-2)	1台	148	B	A
	コンデンサーマイクrophon(C-74)	1台	112	B	A
	周波数カウンター(リーダー電子、1DC-823A)	1台	不明	C	A
	カメラ三脚(ソニー、VSF-2000DS、FリーTA-35S付き)	1式	140	C	A
	画像入力システム(イメージキャナー及びパソコンアップルマッキントッシュ用I/F付き)	1台	378	C	A

④ 無償機材の利用・管理状況表

機 材 名	数 量	金 額 (千 金)	利用 状況	管理 状況
小型訓練船(西日本FRP造船、全長19m、総屯数191、主 機 ヤンマー 6HA-DTE)	1隻	8,608.0	B	A
回流水槽(西日本流体技研、V2-1A)	1基	1,600.0	C	A
レーダーシミュレーター(日本無線、JPZ-250/10)	1式	3,015.5	B	A
ソナー(東京計器、SS-165)	1台	2,239	C	A
ネットレコーダー(東京計器、ES-11A)	1台	2,068	C	A
ジャイロコンパス(東京計器、ES-11A)	1台	3,676	C	A
ヘッドカッター(バーダー、BA-417)	1台	8,648	D2	B
フィレマシーン(バーダー、BA-188)	1台	2,801.2	D2	B
スキニングマシーン(バーダー、BA-51)	1台	1,034.0	D2	B
電気燻製機(SMA-112)	1台	2,570	C	A
コンタクトフリーザー(CT-120)	1台	5,100	C	A
エアブラストフリーザー(AB-120)	1台	5,300	C	A
ディーゼル交流発電機(ヤマハ、4CHL-N)	2式	12,220	B	A
同上用メインスイッチボード(精工社)	1台	3,000	B	A
油清浄機(SJ-700)	1台	1,762	C	A
移動クレーン(日立、IS)	1基	2,560	C	A
船用電気試験ボード	1式	5,770	B	A
10Kw発電機	1台	1,700	C	A
浮力・復元性モデル	1式	1,630	C	A
スライド作成機(パナコピー、KV-5000)	1台	2,030	C	A
車両(バス、トヨタコースター)	1台	3,200	A	A
車両(ライトバン、トヨタハイエース)	1台	1,800	A	A
車両(ピックアップ、トヨタハイラックス)	1台	1,500	A	A

調査団派遣実績

56年度の事前調査団以降、毎年度一回の割合で何らかの調査団が派遣されている。

プロジェクト開始後の59年度以降は、調査団の派遣時期に合わせて、合同委員会が開催されており、その都度、プロジェクトの進捗状況について見直しが行われた。いずれの調査団も、プロジェクトの運営管理を高く評価しており、暫定実施計画の進捗状況は順調であるとしている。

以下、調査団の派遣実績を表に示す。

年度	調査団名	派遣期間	団員氏名	担 当	所 属 先
56	事前調査	56. 4. 3) 56. 4.23	森沢 基吉 山本 蕨 勝木 茂 横井 茂 雲見 昌弘	総 括 漁業一般 漁業教育 協力企画 業務調整	漁業共済基金理事長 水産庁漁船課 文部省初等中等局職業教育課 農林水産省国際協力課 JICA水産技術協力室
57	実施協議	58. 3. 7) 58. 3.24	恩田 幸雄 前田 弘 勝木 茂 浜田 研一 中内 清文	総 括 漁業訓練 漁業教育 協力企画 業務調整	日本栽培漁業協会理事長 水産大学校漁業学科教授 文部省初等中等課職業教育課 水産庁国際課海外漁業協力室 JICA水産技術協力室
58	計画打合せ	58.10.22) 58.11.11	恩田 幸雄 小坪 覚 前田 弘 深田 耕一 中内 清文	総 括 漁業技術 漁業教育 訓練計画 業務調整	日本栽培漁業協会理事長 水産庁国際課課長補佐 水産大学校漁業学科教授 水産大学校漁業学科助手 JICA水産技術協力室
59	巡回指導	60. 3. 8) 60. 3.22	恩田 幸雄 村井 茂 小松 正之 草間 政幸	総 括 漁撈学 訓練計画 業務調整	日本栽培漁業協会理事長 水産庁振興部振興課 水産庁国際課 JICA水産技術協力室
60	巡回指導	61. 4. 9) 61. 4.22	恒松 安興 高橋 満之	総 括 業務調整	水産庁国際課海外漁業協力室 JICA水産技術協力室
61	巡回指導	61.10.24) 61.11. 4	恩田 幸雄 藤村 政弘 大川 晴美	総 括 協力企画 業務調整	日本栽培漁業協会理事長 水産庁漁政部企画課 JICA水産技術協力室
62	巡回指導	62.11.28) 62.12/6	恩田 幸雄 加藤 英雄 前川 晶	総 括 水産教育 業務調整	日本栽培漁業協会理事長 水産庁国際課海外漁業協力室 JICA水産技術協力室
63	エバリュ エーション	平成元2.14) 平成元2.27	恩田 幸雄 前田 弘 吉塚 靖浩 前川 晶 井上 孝	総 括 水産教育 漁具漁法 業務調整 分析評価	日本栽培漁業協会理事長 水産大学校漁業学科教授 水産庁国際課海外漁業協力室 JICA水産技術協力室 システム科学コンサルタント(株)

カウンターパートおよび管理人員の配置

プロジェクト開始時において配置された人員は25名であり、内3名が協力分野におけるカウンターパート（教授）であった。無償資金協力により新校舎竣工式が行われた昭和60年5月には43名になった。その後は42～53名を維持してきた。

窮乏状態の学校財政にあって、人員確保のために学校当局が続けてきた予算措置努力は高く評価できる。特に、昭和60年に改定された国家公務員定員法による人員補填停止規定は、直接教壇に立つ教職員以外の学校職員の欠員補填および増員を事実上不可能にさせていたが、学校当局はR/Dに基づく人員配置義務の履行のために、海軍教育総局を通じて大統領府に対し本法適用除外特例措置申請を行い、昭和62年度には一回に限り特例とするという条件付きでそれが受け入れられた。この特例措置によりそれまで減り続けていた事務、サービス要員など合計15名が補填できたことは、プロジェクトの円滑な管理、運営に大きく貢献した。

国立漁業学校職員数の推移

職 名		年 度				
		59	60	61	62	63
管 理 職		3	4	4	4	4
教 職 員	教 授	14	17	18	17	17
	実 習 講 師	0	2	3	4	3
	教 務 一 般	3	6	8	9	11
一 般 事 務		3	7	4	3	7
サ ー ビ ス		2	7	6	5	11
合 計		25	43	43	42	53

註：各年度とも4月1日時点の人数

カウンターパートおよび学校管理人員の離職、交替は何件か発生したが、ほとんどの場合、その原因は低賃金にあり、ひいてはアルゼンチンの経済、社会問題に起因する。一般に、アルゼンチンの教育機関における賃金は他の職業より低い水準にあると言われており、学校職員が有利な条件を求めて転職するのは止む終えないと思われる。特筆すべきは、本学校の幹部および主要科目担当教授は海軍退役者で占められており、その絆がそれらの離職防止に役立っていることである。

カウンターパートおよび管理人員の配置実績

職名および氏名		年 度	5 9	6 0	6 1	6 2	6 3
管 理 職	校 長	Justo A.I. ORTIZ					
	副 校 長	Alfonso D. GIAVEDONI					
	総 務 部 長	Luis MONTE					
	教務部長(兼任)	Alfonso D. GIAVEDONI					
	調 達 部 長	Hugo H. BARBARTNO					
C P	漁具・漁法教授	Diego R. MAQUT					
	同 実 習 講 師	Miguel F. ALFONSO		—			
	漁獲物処理教授	Yves M.L.A. GHYS				—	
	同 上	Nazareno BERGAMASCHI					—
	航 海 学 教 授	Eduardo FERRARO	—				
同 上	Marcelo R. LUCERO			—			
協 力 分 野 共 通 の C P	訓 練 船 船 長	Horacio ESPINOSA			—		
	同 上	Roberto J. IVALDI					—
	訓 練 船 機 関 長	Justo P. LEON		—			
	同 上	Salvador PETELIN			—		
	同 上	Domingo R.E. BRIZUELA				—	
同 上	Claudio D. YAMIL					—	
視 聴 覚 教 育 講 師 同 助 手 同 上	視 聴 覚 教 育 講 師	Hector A. HUGUENET					
	同 助 手	Hector F. MENDONCA			—		
	同 上	Rodolfo O. BAUDINO					—

アルゼンティン側によって取られた措置

(1) 土地、建物、施設の提供

国立漁業学校の新校舎は無償資金協力により昭和60年5月に完成した。また、プロジェクト実施に必要なすべての施設はアルゼンティン側より提供されてきた。

(2) JICA 供与機材以外でプロジェクト実施に必要な機械、装置、器具、車輛、工具、予備部品、その他の資機材の調達または取り換え

アルゼンティン側の調達または取り換えを行った資機材は限られているものの、必要な措置は取られた。

(3) 資機材の国内輸送、据え付け、運転および保守のための経費負担

アルゼンティン側が全て負担してきた。

(4) 資機材にたいする関税、国内税およびその他の課徴金の負担

本邦より購送された全ての機材は問題なく無税通関された。現地調達機材にかかる付加価値税 (IVA) の免除措置はなく、日本側で負担した。

(5) プロジェクトの実施に必要な全ての運営費の負担

学校の運営、管理に関する費用は、基本的にアルゼンティン側が全額負担してきた。1984～1988年の支出実績を次に示す。

学校予算執行実績(実際値ベース)

(1) 支出の部

会計年度 費目	1984 単位: \$ a	1985 単位: A	1986 単位: A	1987 単位: A	1988 単位: A
人件費					
管理職・教職員	10,227,000	85,321	137,500	314,798	1,488,201
一般事務・サービス要員	1,330,000	9,707	22,475	38,720	191,970
合計	<u>11,557,000</u>	<u>95,028</u>	<u>159,975</u>	<u>353,518</u>	<u>1,680,171</u>
運営費					
燃料費	0	1,860	2,400	3,320	16,348
光熱・通信費	200,000	6,100	9,205	14,586	89,103
謝金	1,785,000	3,500	15,700	21,501	122,314
その他	615,000	1,540	6,500	14,829	48,122
合計	<u>2,600,000</u>	<u>13,000</u>	<u>33,805</u>	<u>54,236</u>	<u>275,887</u>
維持費					
建屋	510,000	600	2,300	6,032	9,352
訓練船	0	200	1,504	23,757	12,389
車輜	0	150	1,178	490	5,976
訓練機材	50,000	800	2,030	2,154	12,322
合計	<u>560,000</u>	<u>1,750</u>	<u>7,012</u>	<u>32,433</u>	<u>40,039</u>
支出合計	14,717,000	109,778	200,797	440,187	1,996,097

(2) 収入の部

会計年度 費目	1984 単位: \$ a	1985 単位: A	1986 単位: A	1987 単位: A	1988 単位: A
前年度繰越金	0	903	2,832	3,232	3,865
海軍予算執行額	14,720,000	103,507	188,187	379,173	1,797,511
農牧水産庁補助金	0	0	0	50,000	135,000
寄付その他雑収入	900,000	8,200	13,000	14,899	76,734
収入合計	15,620,000	112,019	204,019	444,052	2,013,110

学校予算執行実線 (U S \$ 換算値ベース)

単位 : U S \$

(a) 支出の部

会計年度 費 目	1984	1985	1986	1987	1988
人件費					
管理職・教職員	85,475	111,519	127,469	146,888	147,025
一般事務・サービス要員	11,025	12,825	14,506	16,450	16,169
合 計	<u>96,500</u>	<u>124,344</u>	<u>141,975</u>	<u>163,338</u>	<u>163,194</u>
運営費					
燃 料 費	0	2,862	2,187	1,794	1,800
光熱・通信費	2,375	9,394	8,438	7,881	10,013
謝 金	14,831	5,388	14,294	11,625	15,150
そ の 他	7,250	2,375	5,875	8,013	5,512
合 計	<u>24,456</u>	<u>20,019</u>	<u>30,794</u>	<u>29,313</u>	<u>32,475</u>
維持費					
建 屋	6,025	919	2,094	3,262	981
訓 練 船	0	306	1,369	12,844	1,350
車 輛	0	231	1,068	262	450
訓 練 機 材	594	1,231	1,844	1,163	1,294
合 計	<u>6,619</u>	<u>2,687</u>	<u>6,375</u>	<u>17,531</u>	<u>4,075</u>
支 出 合 計	127,575	147,050	179,144	210,181	199,744

(b) 収入の部

会計年度 費 目	1984	1985	1986	1987	1988
前年度繰越金	0	800	138	200	575
海軍予算執行額	127,625	168,700	168,519	181,975	179,500
農牧水産庁補助金	0	0	0	22,062	13,750
寄付その他雑収入	750	6,688	10,687	6,519	6,000
収 入 合 計	128,375	147,188	179,344	210,756	199,825