

アルゼンティン共和国
国立水産研究所建設計画
基本設計調査報告書

平成4年4月

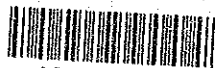
国際協力事業団

無調三

92-045

101/59

JICA LIBRARY



1096953(3)

23558

アルゼンティン共和国
国立水産研究所建設計画
基本設計調査報告書

平成4年4月

国際協力事業団

国際協力事業団

23558

序 文

日本国政府はアルゼンティン共和国政府の要請に基づき、同国の国立水産研究所建設計画にかかる基本設計調査を行うことを決定し、国際協力事業団がこの調査を実施いたしました。

当事業団は平成3年10月28日から同年12月6日まで、国際協力事業団無償資金協力調査部長の新保 昭治を団長とする基本設計調査団を現地に派遣しました。

調査団は、アルゼンティン国政府関係者と協議を行うとともに、計画対象地域における現地調査を実施いたしました。帰国後の国内作業の後、国際協力事業団無償資金協力調査部基本設計調査第二課長代理の福田 昇弘を団長として平成4年3月16日から同年3月28日まで実施された報告書案の現地説明を経て、ここに本報告書完成の運びとなりました。

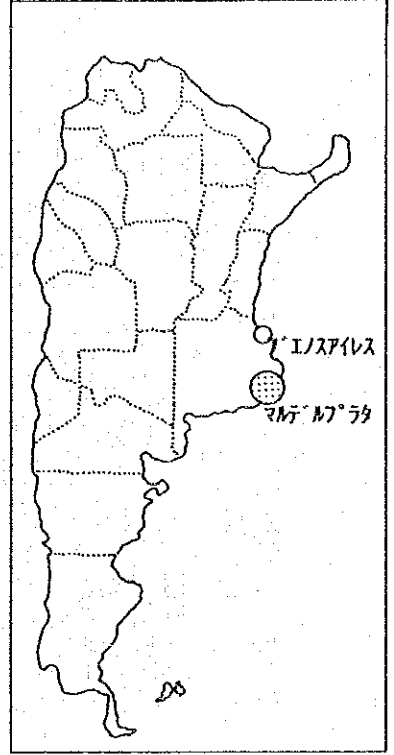
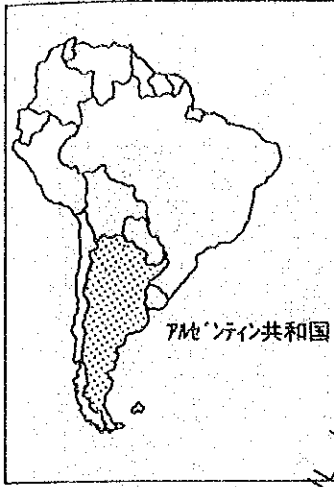
この報告書が、本計画の推進に寄与するとともに、両国の友好親善の一層の発展に役立つことを願うものです。

最後に、調査にご協力とご支援をいただいた関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

平成4年4月

国際協力事業団

総裁 柳谷謙介

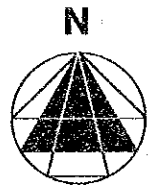


既存INIDEP

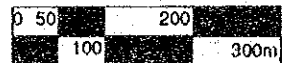
計画予定地

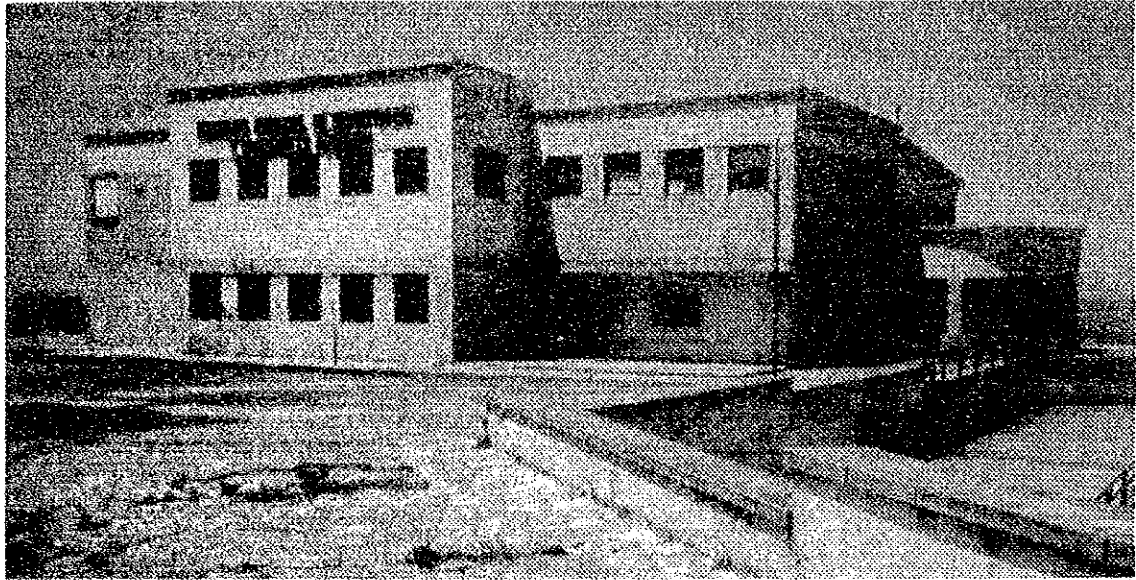
マルデルプラタ港

大西洋

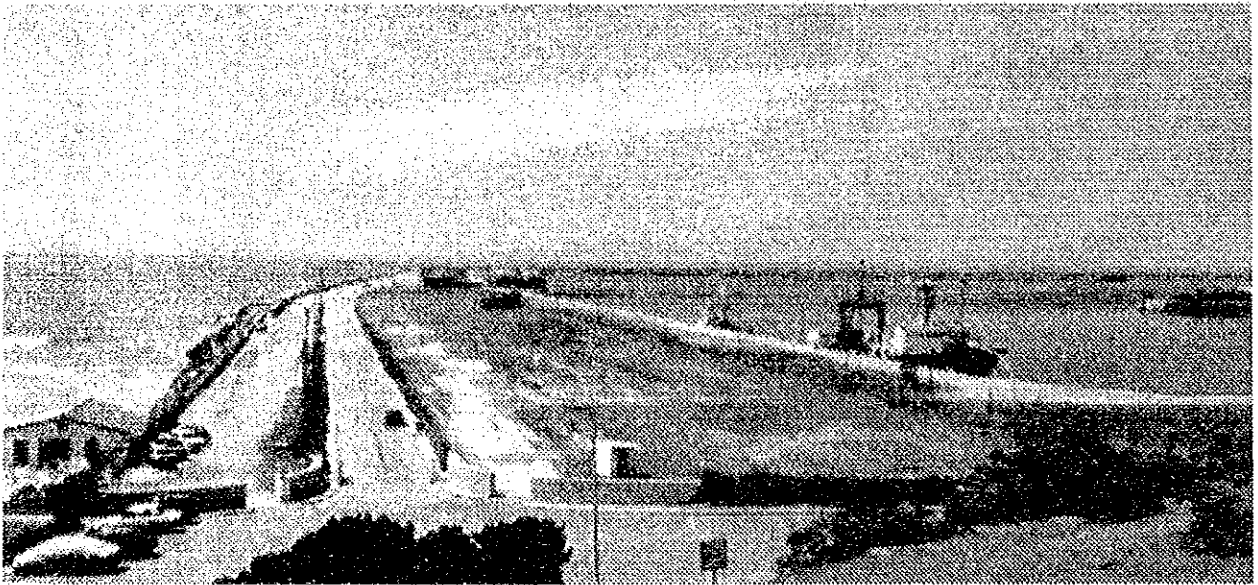


計画予定位置図

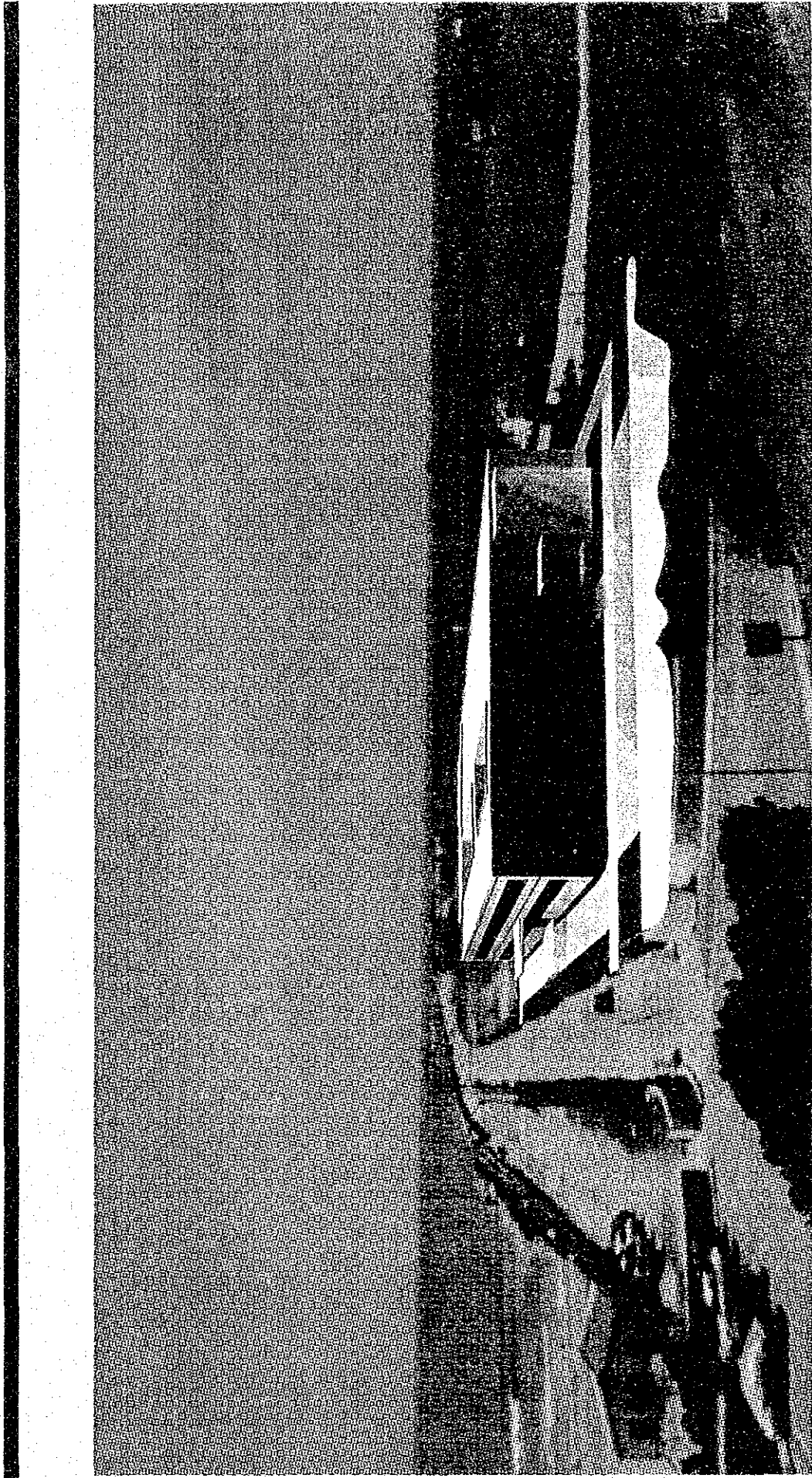




既存INIDEP全景



計画予定地全景（岸壁付け根部分）



ハース

要約

要 約

アルゼンティン国海域ではブラジル海流（暖流）とマルビーナス海流（寒流）が合流するために、同国は推定漁業資源量約 900万トンを有する世界でも有数の好漁場を保有している。同国政府は財政赤字、急激なインフレ、累積債務の増大等の経済危機から脱却し、経済活動を活性化するための一環として、水産業の開発・振興に大きな期待を寄せている。1990年における漁獲量は約55万トンで増大傾向にあり、今後の伸びが望まれている。一方、同国政府は年間最大漁獲可能量の推定等の漁業資源の評価・管理に関する科学研究が未だ不十分なため、水産政策を策定する上で、漁業資源情報が活用されておらず、この分野の調査研究の一層の充実が緊急課題であるとの認識にたっている。

水産分野の調査研究を実施する公的機関は、1977年に設立された同国唯一の国立水産研究所（INIDEP）である。INIDEPの本館建物は、1936年にマルデルプラタの海際に建設された社交ダンス場をブエノスアイレス州政府から借受け、研究施設に転用したものである。現在、同研究所は塩害による建物の老朽化が著しいこと、研究活動の規模に比較して建物面積が小さ過ぎること、さらに1992年までに同州政府に同建物を返還しなければならない等の問題に直面している。そのため、約10年程前から同研究所の移転計画が進められてきたが、同国の経済悪化により実現されずに今日に至っている。

このような経緯の下に、アルゼンティン国政府はINIDEPの本館建物の建設と研究機材の整備に係る無償資金協力を日本国政府に要請越した。日本国政府はアルゼンティン国政府の要請に対して、1990年6月に事前調査団を派遣した。事前調査では要請内容についての協議と建設予定サイトの確認が行われ、26研究室を含む本館建物の建設が計画の対象となり、宿舎・レストラン等は対象外となった。また、機材に関しては現有機材の最大限の活用と同国政府の自助努力によって調達することが確認された。

この事前調査での確認に基づき、国際協力事業団は基本設計調査団を1991年10月28日から同年12月6日まで同国に派遣した。調査団は要請の背景と計画の目的について確認するとともに、INIDEPの現状、研究計画等についての調査を実施した。また、事前調査時点と異なる建設予定サイトがアルゼンティン国政府から新たに提案されたため、土質調査を含む両サイトの立地条件を比較分析した後にサイトを選定した。一方、事前調査時点以降に、同国で行政機構上の変化が生じたため、基本設計調査では事前調査時に確認された事項の他、これらの状況変化を充分配慮した計画策定の必要が生じた。

INIDEPに関連した行政機構改革の内容は以下の通りである：

(1) 組織体制の改革と公務員の削減

1990年末に発令された政府機構の合理化を目的とした公務員削減に関する大統領令に基づき、INIDEPにおいても約30%の研究者・職員の削減が実施され、一部の研究室は他機関に移管されると共に同研究所内の研究組織体制の改革が行われた。この研究組織の

改革は、

- ①研究総括部を新設し、全ての研究活動を統括する、
 - ②研究室間の横の協力を可能とする6つの研究プログラム室を導入する、
 - ③関連情報の一括管理方式を導入する、
- ことを柱としている。

(2)行政機構下でのINIDEPの立場の強化

1991年発令の大統領令2236/91により、INIDEPは毎年の漁業資源量や漁獲可能量についての調査研究結果を水産局に提供し、同局は合理的な漁獲規制や毎年の漁業の許認可を行う際にこの研究結果を活用せねばならないこととなった。また、従来、INIDEPは水産局の管轄下にあったが、政府機構下での格上げにより水産局と同格となり、その権限と責務が強化された。

以上のような行政機構改革の結果、INIDEPの行政機構下での立場の強化、および水産行政に反映される同分野の調査研究活動は、1992年から実施予定の新水産政策において具体的に示されている。新水産政策は①調査研究、②国際競争力、③法律的根拠、④国際関係、および⑤漁業行政の5つの観点から構築されており、水産分野の調査研究の緊急性が強調され、INIDEPが行う研究プログラムの役割が最重要視されている。

上記の状況の変化を配慮し、本計画の意義および妥当性について検討し、本計画の基本設計を作成した。

国際協力事業団は基本設計調査の内容を最終的にアルゼンティン国側と協議し、確認するために、1992年3月16日から同月28日までドラフト説明調査団を現地に派遣した。

調査結果によると、本計画の目的はINIDEPの本館建物の建設と研究機材の一部整備によって、

- ①INIDEP本館の移転計画の完了、
 - ②水産政策により課せられた調査研究の充実、
 - ③組織改革に応じた研究所機能の充実、
- を図るものである。実施機関はINIDEPである。

INIDEPは総裁室、研究総括部、研究プログラム室、3つの縦割りの研究部、支援サービス部、水産情報部、総務部および船舶管理調達部から構成されている。この組織の下で行われる主な役割は、

- ①漁船規模別の漁獲量、漁具漁法種別の漁獲量、漁獲努力量、漁獲位置等の水産統計データの解析、
- ②餌料生物の賦存量、稚魚成育状況および海洋環境の解析、

- ③年度内魚種別漁獲可能量、国内漁船の漁獲割当量および適切な資源管理の方法に関する事項の水産局への勧告、
 - ④養殖生産技術の開発、
 - ⑤適正な漁具・漁法の開発、
 - ⑥水産物輸出の障害要因となる重金属・微生物・寄生虫等の基礎研究、
- である。

本計画で整備される I N I D E P 本館の敷地は、マルデルプラタ港北端の埋め立て岸壁付け根部分に位置し、敷地面積は 7,747㎡である。本館建物は 2 階建の鉄筋コンクリート造で、延べ床面積は 5,443.5㎡である。各室別の所要面積を次表に示す。

また、本計画で整備される機材は、情報処理総合システム（通信回線を経由しての外部との情報受送の機材およびアプリケーションソフトは除く）および気象衛星撮影画像の受画システムの 2 点である。前者によって同研究所で扱われる多量のデータは迅速に処理・加工され、蓄積された技術情報が系統的に管理されるため研究の効率が高まる。また、後者は周辺海域の表面水温分布状況をリアルタイムで提供するため、資源の解析・評価や操業漁船への海況情報提供に不可欠なものである。

I N I D E P 中期計画：1992～1996年（案）にある要員計画では、間接部門の要員はほぼ現状維持（56名）の方針をとることとしているが、研究部門の要員については約 120名から80名増やし、計 200名体制を計画している。その内容をみると、研究員の増員は10数名と少ないが、研究補助を行う技師や奨励研究員の増分が大きくなっており、政府の合理化策と研究効率の向上とを整合させたものとなっている。

I N I D E P の運営資金は、国家からの経常予算、新漁業法が成立した場合に適用が可能となる水産関連諸税・罰金等の国家収入の一部、民間業者からの委託研究費がある。更に、世界銀行による農業総合プロジェクトの水産セクター・ローン（1992～1996年）の供与が決まっており、これは調査船の運行費や研究機材の整備にまわされる。1992年度分の国家からの経常確定予算額は約 940万ペソ（約12.6億円）である。これは前年度実績（463万US\$）を大幅に上回り、同研究所の財政面での強化がなされたことが示された。本計画によって整備される建物の維持管理費（約12万US\$）は、既存施設で要した費用の約 3～4 倍と見込まれるが、I N I D E P の全体予算の中でその占める割合は小さいことから予算的な支障はないものと判断される。

本計画の実施に必要な工期は日本国とアルゼンティン国間での交換公文（E/N）締結後、約18ヶ月（実施設計・入札6ヶ月、施工・調達12ヶ月）と見込まれる。概算事業費は、約 14.94億円（日本側負担 14.37億円、アルゼンティン側負担0.57億円）と見込まれる。

I N I D E P が行う調査研究の中で毎年の魚種別最大漁獲可能量の推定、漁獲規制とその実施方法、および適正漁法の開発等の研究プログラムの実施は、アルゼンティン国の水

本館研究所建物室名リスト

	室名	床面積 (㎡)
1. 総裁室	1.1 総裁室	78.00
	1.2 法務顧問室	19.50
2. 研究総括部	2.1 部長室	29.25
	2.2 研究加力室	126.75
	2.3 客員上級研究者室	42.00
	2.4 研修室	108.00
3. 水産海洋・プランクトン・底棲動物研究部	3.1 部長室	12.00
	3.2 海洋化学・水生生物生産研究室	198.75
	3.3 海洋学研究室	39.00
	3.4 底棲動物研究室	30.00
	3.5 動物方計研究室	72.75
	3.6 魚類生物・魚類方計研究室	76.50
	3.7 海洋汚染・水質汚濁研究室	19.50
	3.8～3.10: 行休用通路、機材倉庫、研究データ保管室	87.00
4. 水産技術研究部	4.1 部長室	12.00
	4.2 数理資源学・資源評価研究室	123.25
	4.3 魚類漁業生物学研究室	58.50
	4.4 甲殻類漁業生物学研究室	93.00
	4.5 軟体動物漁業生物学研究室	39.00
	4.6 水産生態学研究室	66.00
	4.7 漁獲物標本室	235.50
	4.8 水中音響研究室	46.50
	4.9 魚法研究室	100.50
	4.10 漁業経済学研究室	19.50
	4.11～4.13: 耳石採集室、漁業生物研究用水槽室、等	107.75
5. 水産生物・養殖研究部	5.1 部長室	12.00
	5.2 海産無脊椎動物養殖研究室	141.00
	5.3 海産生物学研究室	49.50
	5.4 微生物学研究室	73.50
	5.5 組織学研究室	60.00
	5.6 応用数学研究室	19.50
	5.7 寄生虫学研究室	31.50
	5.8 海産無脊椎動物養殖研究用水槽室	148.50
	5.9～5.17: 茶設置室、計量室、電子顕微鏡室、小型冷蔵庫、低温室、ラジエーター室、等	235.50
6. 支援サービス部	6.1 部長室	19.50
	6.2 図書課	243.00
	6.3 コピューター統計室	87.75
	6.4 視聴覚課	58.50
	6.5 印刷室	19.50
	6.6 広報室	19.50
	6.7 講堂	162.00
	6.8 会議室	39.00
7. 水産情報部	7.1 部長室	19.50
	7.2 普及室	19.50
	7.3 会議室	29.25
8. 総務部	8.1 部長室	48.75
	8.2 用度課	58.50
	8.3 人事課	29.25
	8.4 会計課	39.00
	8.5～8.6: 管理人住居、受付管理人室	78.00
9. 船舶管理調達部	9.1 管理事務室	19.50
10. その他	10.1～10.15: 便所、電気室、機械室、等	1,842.00
床面積合計		5,443.50

産政策を遂行する上で極めて重要で且つ緊急性を有している。新本館建物の建設および優先度の高い一部機材の整備によって、INIDEPが現在置かれている劣悪な研究環境は大幅に改善されると共に同研究所の研究成果を毎年の水産行政に反映することが可能となるため、本計画を無償資金協力で実施することは妥当であると判断される。

本計画をより効果的、確実に実施する上で、アルゼンティン国側が講ずるべき措置として、以下の事項を提言する。

- ① INIDEPの研究費務で特に重要である漁業資源の評価と管理は多くの研究室が関与する。しかし、いくつかの研究室では現在研究員が欠員となっているため、その研究員の補充を早急に行うこと。
- ② 新水産政策で示されている「毎年の魚種別漁獲可能量の推定」は、現在の資源学の水準からみて非常に難しい分野であるため、資源学研究室を中心とし、関連する研究室が丸となって研究プログラムを策定し、実行する必要がある。従って、効率よく研究を遂行するために新設された研究プログラム室の機能を最大限発揮させること。
- ③ 計画建物は既存建物より面積が大きいため、建物の維持管理費が増大する。従って、その予算確保を確実にすること。
- ④ 本計画の対象外となった研究機材を自助努力でより早い段階で調達すること。

目次

	頁
序文	
計画予定位置図	
写真	
パース	
要約	i
略語	
第1章 緒論	1
第2章 計画の背景	3
2.1 アルゼンティン国の概況	3
2.2 水産セクターの概況	4
2.2.1 アルゼンティンの水産資源	4
2.2.2 アルゼンティン漁業の現状	5
2.3 水産政策の概要	8
2.4 INIDEPの概要	10
2.4.1 INIDEPの設立経緯	10
2.4.2 INIDEPの役割・機能	11
2.4.3 INIDEPの活動実績	12
2.4.4 INIDEPの施設概要	18
2.5 要請の経緯と内容	18
2.5.1 要請の経緯	18
2.5.2 要請の内容	19
第3章 計画の内容	21
3.1 目的	21
3.2 要請内容の検討	21
3.2.1 計画の妥当性・必要性の検討	21
3.2.2 実施・運営計画の検討	23
3.2.3 類似計画および国際機関等の援助計画との関係・重複の検討	27
3.2.4 計画の構成要素の検討	28
3.2.5 要請施設・機材の内容の検討	29
3.2.6 技術協力の必要性検討	37

3.2.7	協力実施の基本方針	37
3.3	計画の概要	38
3.3.1	実施機関および運営体制	38
3.3.2	研究計画	38
3.3.3	計画地の位置および状況	42
3.3.4	施設・機材の概要	49
3.3.5	維持・管理計画	50
3.4	技術協力	52
第4章	基本設計	53
4.1	設計方針	53
4.2	設計条件の検討	53
4.2.1	施設規模設定条件	53
4.2.2	機材選定条件	54
4.3	基本計画	55
4.3.1	敷地配置計画	55
4.3.2	建築計画	56
4.3.3	機材計画	75
4.3.4	基本設計図	77
4.4	施工計画	89
4.4.1	事業実施体制	89
4.4.2	施工方針	89
4.4.3	建設事情および施工上の留意点	89
4.4.4	施工・監理計画	90
4.4.5	資機材調達計画	90
4.4.6	実施工程計画	91
4.4.7	概算事業費	92
第5章	事業の効果と結論	95
5.1	本計画の事業効果	95
5.2	結論	96
5.3	提言	97

〔資料編〕

添付資料1	調査団員氏名（基本設計調査／ドラフト説明調査）	A-1
-------	-------------------------	-----

添付資料 2	現地調査日程表（基本設計調査／ドラフト説明調査）	A- 2
添付資料 3	面談者リスト（基本設計調査／ドラフト説明調査）	A- 6
添付資料 4	討議議事録（基本設計調査／ドラフト説明調査）	A- 8
添付資料 5	収集資料リスト	A-25

〔付表・付図一覧〕

付表 1	研究室別研究機材の保有状況	A-27
付図 1	土質柱状図（サイトA）	A-29
付図 2	土質柱状図（サイトB）	A-30
付図 3	粒径加積曲線（サイトA）	A-31
付図 4	粒径加積曲線（サイトB）	A-32
付図 5	建設予定地測量図	A-33
付図 6	建設候補地（サイトB）測量図	A-34

略語

(1)機関名

C I T E P : CENTRO DE INVESTIGACION DE TECNOLOGIA PESQUERA

(水産加工研究センター)

E C : EUROPEAN COMMUNITY (欧州共同体)

E S E B A : EMPRESA SOCIAL DE ENERGIA DE BUENOS AIRES S. A.

(ブエノスアイレス電力会社)

F A O : FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS

(国際連合食糧農業機関)

I M F : INTERNATIONAL MONETARY FUND (国際通貨基金)

I N I D E P : INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACION Y DESARROLLO PESQUERO

(国立水産研究所)

I N T I : INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIA INDUSTRIAL (国立産業技術研究所)

J I C A : JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY (国際協力事業団)

(2)その他

B / A : BANKING ARRANGEMENT (銀行取極め)

E E Z : EXCLUSIVE ECONOMIC ZONE (排他的経済水域)

E / N : EXCHANGE OF NOTES (交換公文)

I R A M : NORMA DE MATERIAL DE ARGENTINA (アルゼンティン材料規格)

I V A : IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (付加価値税)

L A N : LOCAL AREA NETWORK (ユーザ構内通信網)

為替交換レート

1 U S \$ = 1 3 5 . 9 8 円 (平成3年12月現在)

1, 0 0 0 アウストラル (A) = 1 3 . 7 7 円 (平成3年12月現在)

1 ペソ (P) = 1 3 7 . 7 円 (平成4年1月現在)

(注) 平成4年1月にデノミが実施され、10, 000 A = 1 Pとなった。

第1章 緒論

第1章 緒論

アルゼンティン共和国は財政赤字、高いインフレ、累積債務の増大等の問題から経済が停滞している中で、産業の活性化を図ることが急務となっている。一方、同国は推定漁業資源量約900万トンをもつ世界でも有数の好漁場を保有しているが、1990年の漁獲量は約55万トンにとどまっております、今後のさらなる漁業開発が期待されている。これを支援する水産分野の調査研究体制整備の重要度が高まっている。

同国で唯一の水産分野に関する国立の調査研究機関である国立水産研究所（INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACION Y DESARROLLO PESQUERO、以下INIDEPと称する）は、1977年に大統領令によって創設された。INIDEPの本館建物は借り物であり、建設後50年を経過しているため老朽化が著しく、効率的な研究が困難であることと借用している建物を返還しなければならないことから、同研究所の本館研究所の建設と研究機材の整備について、同国政府は日本国政府に対し無償資金協力を要請越した。

これに応え、日本国政府は平成2年6月に事前調査団を派遣した。この調査で確認された事項に基づき日本国政府は基本設計調査の実施を決定し、国際協力事業団が平成3年10月28日から同年12月6日迄の40日間、国際協力事業団無償資金協力調査部長の新保昭治を団長とする基本設計調査団を派遣し、現地調査を実施した。本調査では要請の背景と計画の目的について確認するとともに、日本国の無償資金協力の制度等についてアルゼンティン国側の関係者に説明した。また、両国政府の責任範囲を確認し、計画地の自然条件調査・インフラ整備状況、INIDEPの組織・権限および研究計画等の調査を行った。調査団は帰国後、調査資料を検討・解析し、本計画の内容および妥当性について検討を重ね、最も適切な規模と内容の施設と機材についての基本設計を行い、これらをドラフト・ファイナル・レポートにまとめた。

国際協力事業団は基本設計の内容を最終的に協議、確認するために、平成4年3月16日から28日まで、国際協力事業団無償資金協力調査部基本設計調査第二課長代理の福田昇弘を団長とするドラフト説明調査団を現地に派遣した。

本報告書は、以上の調査結果に基づき、本計画の実施にあたり最適と判断される施設・機材の基本設計、実施体制、事業評価、提言等を取りまとめたものである。なお、上記調査団の構成、調査日程、相手国関係者リストおよび協議議事録は付属資料として巻末に収録した。

第2章 計画の背景

第2章 計画の背景

2. 1 アルゼンティン国の概況

アルゼンティン国は南米大陸の南部大西洋に面し、日本の約8倍に当たる279万km²の広大な国土面積を有し、それは東西約1,700km、南北約3,600kmに渡っている。また、約5,120kmの長い海岸線と世界第5位の大陸棚面積(約100万km²)を有する同国領海は世界でも有数の好漁場を形成している。

国土は南北に長いので、気候的には北部が亜熱帯、中部が温帯そして南部は亜寒帯気候区に位置している。

同国の1991年の推定人口は約3,240万人であり、大ブエノスアイレス地区および連邦首都で総人口の34%を占めている。また、国民の97%はスペインおよびイタリアを主とするヨーロッパ系人種の子孫から構成されている。

連邦首都のブエノスアイレス市は面積200km²、人口296万人である。更に、同市周辺の衛星都市からなる大ブエノスアイレス地区の人口は793万人である。ブエノスアイレス市は政治、文化、商業、工業、金融の中心地であり、また、穀類・畜産物・工業製品の輸出港としては南米随一を誇る港を有している。同国第2位の都市コルドバおよび同3位のロサリオは、パンパ地域で生産される農牧産品の集散地として発展し、ブエノスアイレス市に次ぐ商工業都市を形成している。また、ブエノスアイレス市の南約410kmには、同国の避暑地・観光地として名高いマルデルプラタ市が位置する。同市の人口は約41万人であるが、12月から3月の夏期には観光客のために人口が3~4倍に膨れ上がる。更に、同国全漁獲量の約60%の水揚げがある漁港を有し、水産業も盛んな都市である。

同国の歴史的発展は16世紀の始めから開始されたスペイン人の進出にその源流を置いている。1516年にホアン・ディーアス・デ・ソリスの探検隊がラプラタ川河口に到着して以来、16世紀には植民地の建設が盛んとなった。その後、18世紀にスペイン国王はリオ・デ・ラ・プラタの副王を任命した。そのためアルゼンティンは、当時同地方を管轄していたペルー副王領から切り離され、統治されるようになった。19世紀になるとスペイン本国からの独立の機運が芽生え、1810年5月25日にブエノスアイレス市会は副王を退位させ、所謂『5月革命』が成立した。更に、1816年7月9日、内外へ向けての独立宣言がなされ、現在のアルゼンティン国が誕生した。

独立後、ブエノスアイレス州と地方の各州との間で国政の主導権争いが続いた。ブエノスアイレスが連邦首都となる前後から、同国は大土地所有制度による農牧畜業の発展、現行憲法の制定、ヨーロッパからの移民と資本の導入等によって飛躍的な発展を遂げた。この間、都市の人口増大、経済の発展を契機に商工業や労働者を中心とする新興階級が形成され、その後の同国社会における中産階級の基盤となった。

第2次世界大戦以降は労働者優遇政策を始めとして、欧米先進国による植民地政策の打

破、国内資金による自給自足体制の確立を目指すために工業化が強力に推進された。しかし、高賃金政策が工業製品のコスト高を生じ、また急激な工業化が同国の基盤である農牧畜業の停滞を引起した。更に、過度の国有化政策が国家財政を逼迫させ、インフレの高騰を招いたために政情不安が1980年初頭まで続いた。

1983年に至り、軍事政権は民政に移管され、アルフォンシン政権は内政・外交面でかなりの成果をあげたものの経済悪化は一向に改善されなかった。1989年には自由為替市場介入の中止等によって年間インフレ率はオーストラル貨ベースで6,050%と高騰したため、アルフォンシン大統領は政権放棄を余儀無くされた。同年にメネム政権が誕生し、IMF（国際通貨基金）の融資を引き出す環境作りの一環として、政府機構の合理化、国営企業の民営化、税制改革等を基本政策とする経済再建に取り組んだ。1991年4月には現地通貨とUS\$の公定レートの上限を固定した変動制を実施したため、年間インフレ率は84%まで下がり、同国のインフレはようやく沈静化の方向に進んでいる。

2. 2 水産セクターの概況

2.2.1 アルゼンティンの水産資源

アルゼンティン海域は南下するブラジル海流（暖流）と北上するマルビーナス海流（寒流）が合流するため、潜在力の大きい好漁場を形成しているが、その膨大な漁業資源が有効に活用されていない現状にある。

アルゼンティン海域の魚類資源量は、カタクチイワシ類等の浮魚資源では約430万トン（Ciechomski and Sánchez [1988]）、メルルーサ類等の底棲魚資源では約470万トン（Otero et al. [1982]）とされている。

アルゼンティン政府は、1966年12月に排他的経済水域（EEZ）の宣言を行い、外国漁船の操業を排除し、水産資源の確保、利用に着手した。また、法律によりアルゼンティン沿海に存在する生物資源は国家の財産であり、アルゼンティン国籍で所轄官庁の許可を持った漁船によってのみ漁獲できるものであることを規定している。

主要漁獲対象種としては、メルルーサ類（*Merluza hubbisi*, *M. austral*）、アルゼンティンマツイカ（*Illex argentinus*、現地名Calamar）及びミナミダラ（*Micromesistius australis*、現地名Polaca）が挙げられる。メルルーサ類では、アルゼンティンは1989年に30万トンとチリに次いで世界第2位の漁獲量を揚げている。アルゼンティン沖のメルルーサ類漁獲物の主体となるアルゼンティンヘイク（*Merluza hubbisi*）の最大持続生産量は年間50万トンとも180万トンともいわれるほど莫大な資源量がある。アルゼンティンマツイカは1977年までは漁獲対象種として余り重要視されておらず、メルルーサ類の混獲物であった。しかし、1978年には本種を対象としたトロール漁が開始されている。また、近年パタゴニアミナミダラのアルゼンティン沖の資源量が40万トンと推定され注目されている。

2.2.2 アルゼンティン漁業の現状

(1) アルゼンティン漁業の発達

アルゼンティンは農牧国であり、魚が注目され始めてからの歴史は浅い。戦後も1962年までは総漁獲量は10万トン以下で推移していたが、その後1966年までに21.1万トンと増大した。EEZの宣言後にも数年間は低迷したが、次第に増大基調となり1979年には53万トンのピークを示した。その後数年間は40万トン前後で推移しているが、その理由としては漁船の老朽化、マルビーナス戦争による国内経済の疲弊、インフレの高騰による中小船主の資金難・漁船稼働率の大幅低下等が挙げられる。この数年、漁獲量は再び増加傾向にあり、1990年には過去最大の54.5万トンを漁獲している（下図参照）。

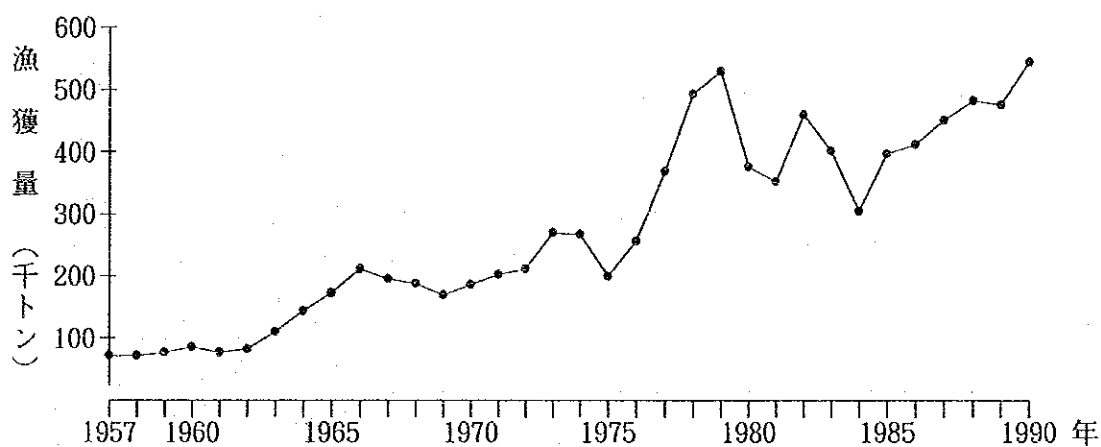


図1 アルゼンティン漁獲量の推移

出典) Anuario Estadístico Pesquero

アルゼンティンの漁業は遠洋・沿岸・内水面に分けられるが、主たる漁獲量は遠洋漁業によるものである。1990年の漁獲量54.5万トンのうち84%の45.8万トンが遠洋漁業による（図2参照）。全国で254社の漁業会社が213隻の遠洋漁船を保有している。遠洋漁船は2つの型に大別される。ひとつは漁獲物を陸上の加工工場へ供給する氷蔵サイドローラーで、他のひとつは漁獲物を船上で処理・加工し冷凍品を陸揚げする冷凍船・工船である。遠洋漁業による対象魚種はメルルーサ、ミナミダラ、イカ、エビ類等が挙げられる。

沿岸漁業では全国で332隻の漁船があり、その内180隻がマルデルプラタを拠点としている。

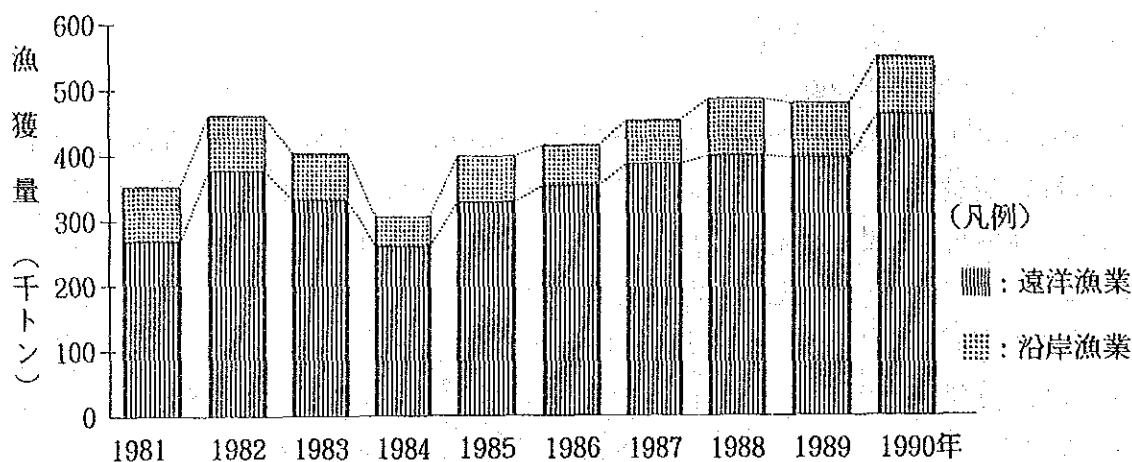


図2 遠洋漁業・沿岸漁業別漁獲量の推移

出典) Anuario Estadístico Pesquero

アルゼンティン最大の漁港はマルデルプラタ港である。同港は漁場に近いため、中央卸売市場、加工工場など関連施設が整っていることから、総漁獲量の50~60%の水揚げがおこなわれている(表1参照)。次いで水揚量の多い漁港はプエルト・デセアードであり10年前に日本企業の基地となって以来、水揚量が増加してきた。

表1 漁港別水揚量と水揚比率(1978・1988・1990年)

漁港名	1978		1988		1990	
	水揚量	%	水揚量	%	水揚量	%
マルデルプラタ	247	50.1	297	61.5	291	53.4
ケケン	36	7.3	31	6.4	17	3.1
バイア・ブランカ	81	16.5	35	7.2	7	1.3
プエルト・マドリン	10	2.0	24	5.0	53	9.7
プエルト・デセアード	—	—	43	8.9	62	11.4
ウスワイヤ	4	0.8	1	0.2	39	7.2
その他	115	23.3	52	10.8	76	14.0
合計	493	100.0	483	100.0	545	100.0

単位) 千トン

出典) Anuario Estadístico Pesquero

(2) 漁獲物の消費

アルゼンティンでは漁獲物の国内消費は極めて少ない状況にある。1986~88年の年間一人当たり漁獲物消費量は平均6.6kgであり、これは同期間における日本での消費量71.2kgと比べ非常に低いものである。

漁獲物の国内消費の少ない状況下で、アルゼンティン漁業は輸出主体に発達してきた。このためアルゼンティン漁業は冷蔵庫のあるいくつかの港を拠点として、輸出用冷凍魚を対象とする中層曳や大陸傾斜面操業の底曳トロールが中心となっている。

1981~1990年の漁獲量のうち製品重量として平均46%が輸出されている(表2参照)。

表2 漁獲量・輸出量の推移

年	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
漁獲量	351.9	375.9	401.8	305.5	396.9	411.8	450.7	482.6	475.5	544.9
輸出量	147.3	232.0	198.4	126.6	150.4	202.6	241.2	211.5	229.3	255.1
輸出率	41.9	61.7	49.4	41.4	37.9	49.2	41.5	43.8	48.2	46.8

単位) 千トン

出典) Anuario Estadístico Pesquero

これら水産物輸出量のうち55%はメルルーサ類を始めとする魚類で占められている。また、輸出額においても65.9%が魚類で占められているが、この他に輸出量では3.4%しか占めていないエビ類が輸出額では16.4%を占めている(次表参照)。

表3 水産物輸出量・輸出額の構成(1990年)

水産物	輸出量		輸出額	
	1,000トン	(%)	100万円	(%)
メルルーサ				
ラウンド・ドレス	49.3	19.3	26.6	8.2
フィレ	91.4	35.8	112.7	34.8
その他魚類				
ラウンド・ドレス	29.3	11.5	30.1	9.3
フィレ	20.8	8.2	44.1	13.6
イカ	17.4	6.8	13.6	4.2
エビ	8.8	3.4	53.2	16.4
イワシ塩蔵	7.1	2.8	11.3	3.5
その他	31.0	12.2	32.2	10.0
合計	255.1	100.0	323.8	100.0

出典) Anuario Estadístico Pesquero

(3) アルゼンティン漁業の問題点

アルゼンティン漁業は国内産業としてだけでなく、広く諸外国とも漁業協定を結びEEZ内での操業を許可している。1973年には隣国ウルグアイとはラプラタ河協定を結んでおり、南緯34~39° 30' 間を両国共同水域と定めており、1986年にはソ連およびブルガリアとも漁業協定を結んでいる。パタゴニア海域ではアルゼンティン海域および隣接する公海で各国が操業を行っている。日本もパタゴニア公海またはマルビーナス海域でメルルーサ、ミナミダラ、イカ等を対象に操業を行っており、1988年には19.2万トンと同年の日本におけるイカ総漁獲量の約1/3を漁獲している。アルゼンティン海の漁業資源は公海の資源も含めアルゼンティン領海内にて再生産が行われていると考えられる。しかしながら、アル

ゼンティンにおける漁業資源調査および水産生物の生物学的研究は充分に行われていると
は言い難い現状にあり、その豊富な漁業資源の適正利用がなされていない状況にある。

2. 3 水産政策の概要

1992年から実施予定のアルゼンティン国の水産政策は(1)調査研究、(2)国際競争力、(3)法
律的根拠、(4)国際関係、および(5)漁業行政の5つの観点から構築されている。以下、その
概要を記す。

(1)調査研究

INIDEPが行う研究プログラムは、同国海域における漁獲物の魚種別年間最大漁獲
可能量の推定、漁業規制とその実施方法、漁法の開発を行うことを主目的とするが、さら
にEEZ内や公海における資源保護とその管理に必要な規制を策定するためにも重要な役
割が与えられている。世界銀行の農業分野総合ローンと日本国政府の無償資金協力はIN
IDEPがこれらの研究活動を実施する上で資金的基礎となる。調査研究の具体的施策は
以下の通りである。

- 海面および内水面の合理的な資源管理を目的とした科学的・技術的な情報提供機関であ
るINIDEPの強化
- 水産業界からの要望に十分留意した水産資源管理を視点とする漁具・漁法の開発
- 漁業予測、海洋環境、水産生物に関するタイムリーな情報提供を可能とする定期的な漁
業・海洋調査の実施

(2)国際競争力

国際市場への参入には、政府機構の改革による民間活力の導入の他に、諸規制の緩和や
削除等の見直しが必要である。国による諸規制の中で①エネルギーコスト、②輸送費、③
租税、④生産原料価格、⑤関税、⑥港湾規則および⑦労働基準を見直しの対象とする。

(3)法律的根拠

水産部門を発展させる上で法律的保証となる以下の水産法規を整備する。

- 漁業連邦法（新漁業法）の規則の制定
- 内水面漁業・養殖国家法の制定
- 中央および地方の漁業活動に関する基準の統一ないしは調和
- 水産物の衛生・保健に関する統一基準の作成

(4)国際関係

アルゼンティンの水産業の発展は、南西大西洋における資源保護の対策と、同海域の規
模に関する国際的な認定が必要である。このために検討・解決すべき事項は以下の通りで
ある。

- PRENTE MARITIMO（アルゼンティン・ウルグアイ共同漁業海区）技術共同委員会の枠組
みの中における資源保護と合理的開発に関するウルグアイ国との協定

- 自国製品の E C (欧州共同体) への輸出改善に関する交渉の続行
- E E Z 外の漁業規定については、合理的な資源開発を行うために同水域で操業している国との相互問題として解決する方針
- マルビーナス問題は、南西大西洋漁業委員会の協定を検討
- 漁業開発や国際的漁業問題に関する国際会議やフォーラムへの参加

(5) 漁業行政

- 利用可能な資源状況に応じた効率的漁業の促進
- 漁業操業に対する合理的許認可の実施
- 各港で水揚げされる魚種別漁獲量の確認体制の確立
- E E Z 内の外国漁船による密漁、および国内漁船による規則違反の監視の強化
- 漁船団や漁場の動き等の情報や水産統計の情報処理ができるシステムの構築
- 地域的行政業務の地方分権の促進を目的とする、主要漁港における漁業事務所の設立

2. 4 I N I D E P の概要

2.4.1 I N I D E P の設立経緯

I N I D E P の前身である海洋生物研究所はブエノスアイレス大学、ラプラタ大学および南部大学から研究者を招聘して、1960年に設立された。海洋生物研究所は現在の I N I D E P の建物を使用して、研究活動を行っていた。1970年代になると同国政府内で水産業の重要性が広く認識されるようになり、産業に寄与できる研究機関を充実する必要性も認識されるようになった。

1977年に至り、大統領令により上記の海洋生物研究所は同国唯一の国立水産研究所（I N I D E P : INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACION Y DESARROLLO PESQUERO）として改組・設立され、経済省農牧水産庁水産局の下に配属された。その設立目的は以下の基本的役割の遂行にある。

- ・水産資源、漁獲に関する基礎・応用研究の計画の立案と実施、並びにそれらを全国的かつ合理的に推進すること
- ・水産開発に携わる人材の訓練計画の立案とその実施の把握
- ・漁獲システムの開発、漁具や漁船の改良に関する調査の立案と実施
- ・水産物の食品価値、衛生、品質、加工、保存等に関する技術的研究の実施
- ・魚類、その他水産物の商品開発、および産業化・商業化の側面からの経済的調査の実施となっている。

1980年に至り、F A O（国際連合食糧農業機関）の派遣専門家の協力のもとに I N I D E P の研究計画が立案された。その主な研究テーマは①沿岸資源評価・管理、②表層・底層魚類の資源評価、③水質汚濁・赤潮等の環境評価に絞られた。1985年にはこの研究計画が見直され、研究部門は5部32研究室体制となった。

一方、I N I D E P 本館建物は1936年に建設された社交ダンス場を州政府から借用したものであり、また老朽化が著しいため、1982年に移転が計画された。これに基づき船舶部品倉庫が新設されたが、その後は財政難のため本館建物の移転は実現されなかった。

1990年12月、政府機構の合理化を目的とした公務員削減に関する大統領令が発令された。これに従い、1991年7月には I N I D E P 全体として約30%の研究者・職員の削減が実施された。また、同研究所の生理学研究室、品質管理研究室、新製品開発研究室は工・商業庁の管轄下にある国立産業技術研究所（I N T I）の水産加工研究センター（C I T E P）に移管されることとなった。一方、政府機構内での I N I D E P は従来水産局の管轄下にあったが、新しい政府機構では水産局と同格になり、その位置は強化されることになった。また、人員削減と同時に研究所の機能強化を目指して組織改革が漸行され、各研究室による独自の研究活動は改められ、新設された研究総括部の下に全ての研究活動が統括されることになった。同年8月に策定された研究組織体制は縦割りの3研究部、水産情報部および支援サービス部の計5部の他に、研究室間の横の連絡・調整機能を有する研究プロ

グラム室（6つのプロジェクトを推進する）が新設されており、前記水産政策に盛り込まれている INIDEP の責任の遂行を念頭に置いたものとなっている。INIDEP 研究組織の改革前後の違いを以下に比較する。

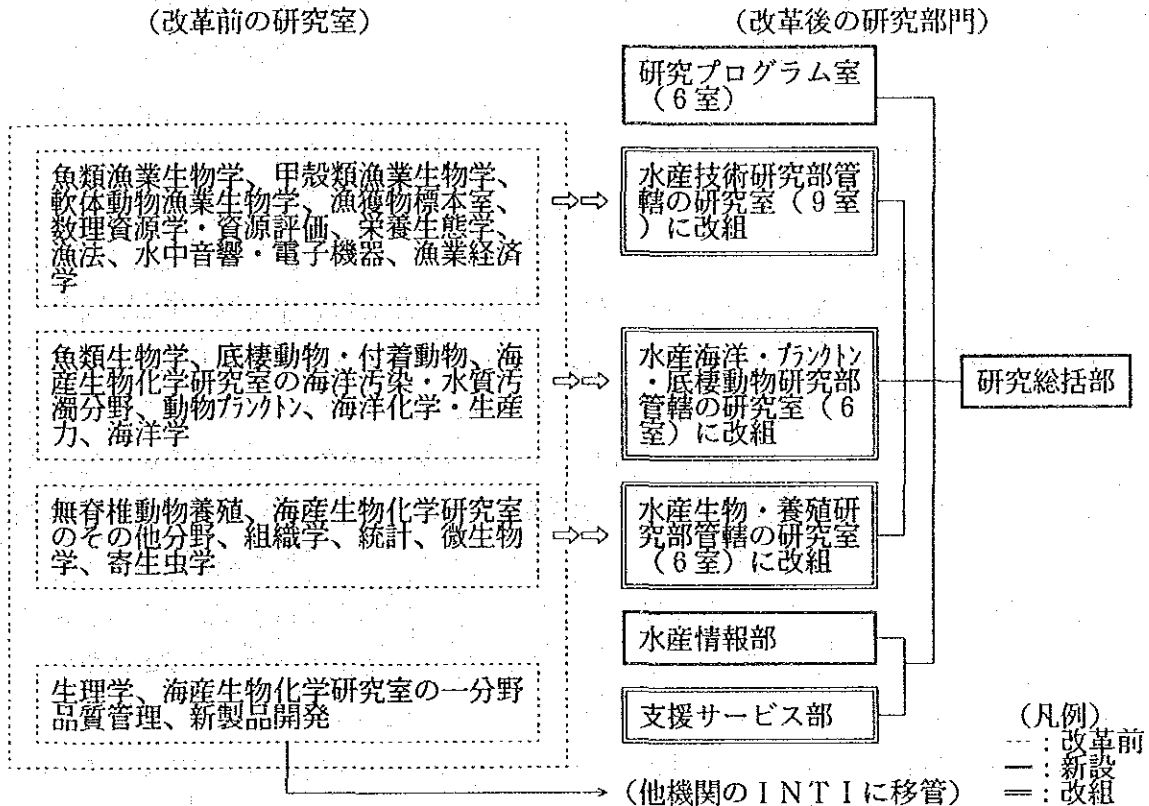


図3 組織改革前後の INIDEP の研究組織

2.4.2 INIDEP の役割・機能

1991年10月24日に発令された大統領令 2236/91により、INIDEP の役割は更に強化された。すなわち、INIDEP は毎年の漁業資源量および漁獲可能量についての調査・研究結果を水産局に提供し、水産局は合理的な漁獲規制や毎年の漁業の許認可をする際の判断材料としてこの研究結果を活用せねばならないこととなっている。

同大統領令により INIDEP に課せられた具体的な役割は以下の通りである。

- ①各漁船が提供する漁船規模別の漁獲量、漁具漁法魚種別の漁獲量、漁獲努力量、漁獲位置等の統計データの解析
- ②餌料生物の賦存量、稚魚成育状況および海洋環境の解析
- ③以上の研究を通じて魚種別漁獲可能量、国内漁船の漁獲割当量および適切な資源管理の方法を水産局に提言する。

上記大統領令とは別に、INIDEP は下記の研究テーマを重要な研究課題としている。

- 養殖生産技術の開発
- 適正な漁具・漁法の開発

- 水産物輸出の障害要因となる重金属・微生物・寄生虫等の基礎研究

一方、1992年に制定予定の新漁業法の内容は上記の大統領令の思想を包含したものである。この法令が施行される場合には、INIDEPの立場は機能面で強化されるばかりでなく、漁業違反金や漁業許可税等の一部をINIDEPの活動費用に当てられるようになるため、財政面においても強化される。

2.4.3 INIDEPの活動実績

(1) 研究実績

1) 調査船の就航実績

前節で述べた如く、INIDEPの前身は学術的研究を主目的とする海洋生物研究所であった。その研究活動は主として海洋学的調査であり海軍の船舶により実施された。同研究所が存続した17年間の調査船の年平均就航日数は約250日/年であった。1977年に同研究所がINIDEPに改組・設立された後も約2年間は海軍の船舶により調査が実施されたが、1980年以降、INIDEP独自の調査船を所有することとなり現在に至っている。

INIDEP設立年から1988年までの12年間の調査船の年平均就航日数は227日/年であったが、同国の経済危機がピークに達した1989年、1990年の両年は予算が手当てされず各0日/年、4日/年であった。1991年4月からの通貨改革以後、インフレが鎮静化されたため、年間就航日数はやや回復し、142日/年となった(表4参照)。

一方、調査船による調査内容をみると、1960年代後半から同国における漁獲量が増加するにつれて、それまでの海洋学的調査ばかりでなく水産生物学的調査も始まった。INIDEPが設立された1977年以降、両者の比重は逆転している(下図参照)。

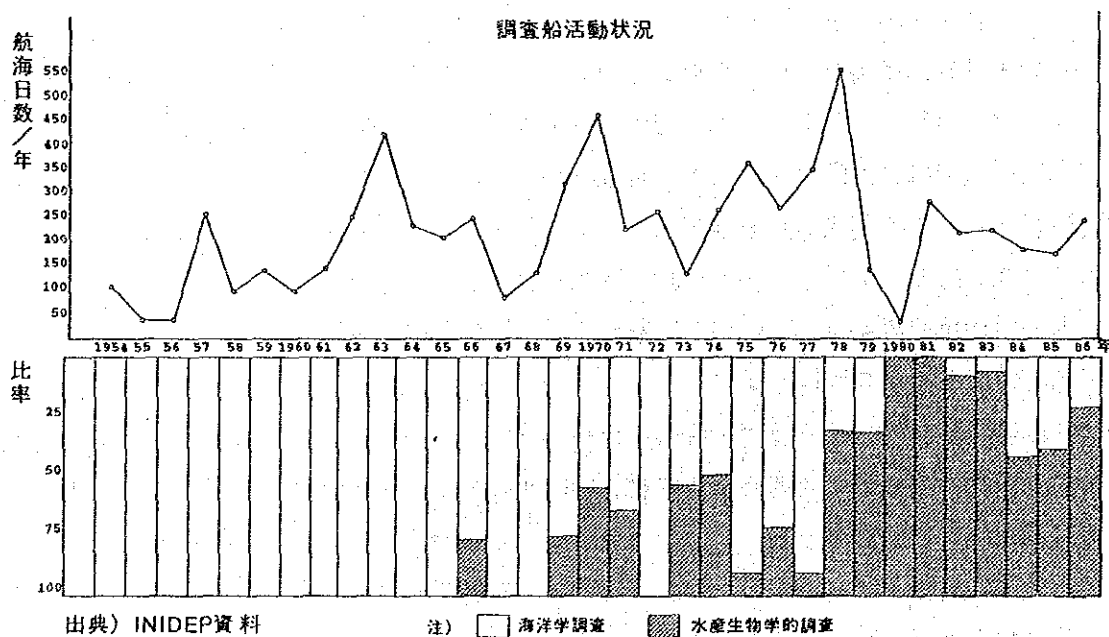


図4 調査船活動実績

表4 アルゼンティンにおける調査機関別年間海洋調査日数 (1954~1991年)

主要研究機関							海洋生物研究所			
	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963
アルゼンティン海軍	102	37	36	251	99	146	96	140	240	426
海外諸国による調査	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INIDEPによる調査	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
年間合計	102	37	36	251	99	146	96	140	240	426

主要研究機関	海洋生物研究所									
	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973
アルゼンティン海軍	235	198	183	86	138	246	260	141	268	71
海外諸国による調査	0	0	60	0	0	80	209	77	0	61
INIDEPによる調査	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
年間合計	235	198	243	86	138	326	469	218	268	132

主要研究機関	海洋生物研究所				INIDEP					
	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
アルゼンティン海軍	192	399	192	316	172	40	0	0	17	14
海外諸国による調査	131	33	74	31	373	88	0	0	0	0
INIDEPによる調査	0	0	0	0	0	0	32	278	198	205
年間合計	323	432	266	347	545	128	32	278	215	219

主要研究機関	INIDEP								
	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	合計
アルゼンティン海軍	77	72	52	0	0	0	0	0	4,942
海外諸国による調査	0	0	0	0	0	0	0	0	1,217
INIDEPによる調査	106	105	173	297	113	0	4	142	1,653
年間合計	183	177	225	297	113	0	4	142	7,812

2) 研究内容

下図の海洋関係の研究分野別論文数および研究者数の推移をみると、1940年に至るまでは殆ど全ての海洋関係の論文は分類学あるいは動植物相に関するものであった。その後、研究分野は海洋生物学（ライフサイクル、生理学等）や海洋生態学（海産生物やそれらの生息環境）といった新しいテーマに広がっていった。1958年以後、同国の漁獲量が増大するにつれて水産生物学関連の研究論文数が明らかな増加傾向を示している。

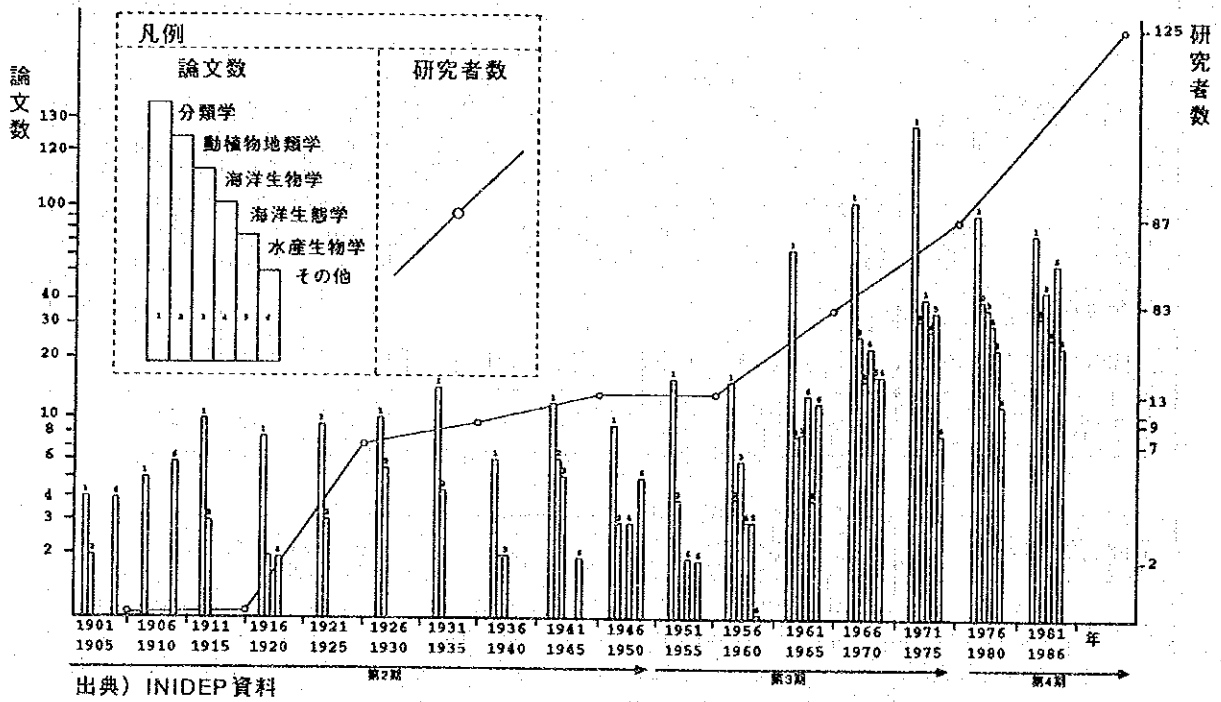


図5 研究論文数と研究者数の推移 (1901~1986年)

INIDEPの組織改革で確定した研究室数は21（標本室を含む）であり、これらの研究室が過去4年間（1988~1991年）に発表した論文数は185編である。研究室別の論文数は表5の通りである。

表5 研究室別論文数

研究室名	研究者数	論文数	一人当たり平均論文数(4年間)
海洋化学生物生産	4	19	4.75
海洋学	3	3	1.00
底棲動物	2	9	4.50
動物方罔	4	11	2.75
魚類生物・魚類方罔	6	21	3.50
海洋汚染・水質汚濁	1	7	7.00
数理資源学・資源評価	6	5	0.83
魚類漁業生物	7	37	5.29
甲殻類漁業生物	5	9	1.80
軟体動物漁業生物	1	16	16.00
栄養生態学	3	9	3.00
漁獲物標本室	1	1	1.00
水中音響	1	3	3.00
漁具・漁法	1	2	2.00
漁業経済学	1	3	3.00
海産無脊椎動物養殖	5	9	1.80
海産生物化学	2	1	0.50
微生物学	1	3	3.00
組織学	1	8	8.00
計算機・統計・応用数学	3	4	1.33
寄生虫学	2*	5	2.50
合計	60	185**	3.68

出典) INIDEP研究報告業績リスト、INIDEP、1991

注) * : 1991年11月時点では研究者は不在となっている。

** : 研究室間での共著は別勘定としている。

これによると2年間に1回以上論文を発表した研究者は36名で、全体の約57%に相当する。また、研究者の約25%は4年に一回程度しか論文を書いていない。全研究室の67%に

当たる14研究室は平均で毎年1回以上論文を出しているが、海洋学、水中音響、漁法、標本室、漁業経済学、微生物学等の研究室の論文発表頻度が低くなっている。研究分野によっては論文をまとめるのに長期間を必要とする場合もあることを勘案すると、INIDEPの研究活動は活発に行われていると判断できる。

INIDEPに求められている役割のうち、最も重要な事項は、漁業資源の評価と管理である。この点、各研究室がどのように関係しているかを漁獲資源評価・管理のフローに示すと図6のようになり、21研究室中16研究室が資源の評価・管理に何らかの形で関係している。その他分野として、養殖技術開発には海産無脊推動物養殖、水産物輸出の障害要因の基礎研究に海産生物化学、微生物学および寄生虫学、統計・情報管理に応用数学の5研究室が従事している。なお、適正な漁具・漁法の開発には漁具・漁法研究室が兼務している。

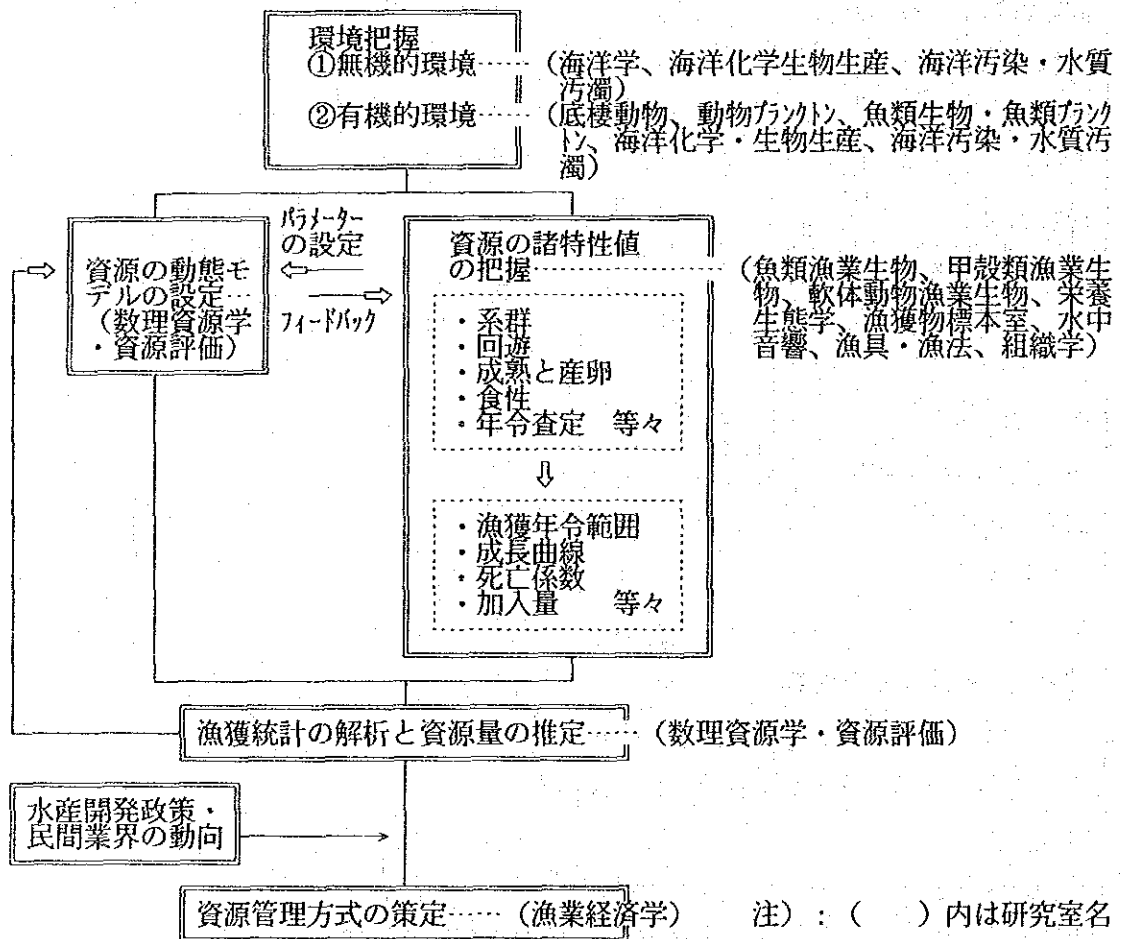


図6 漁業資源評価・管理のフロー

海面漁業資源の評価・管理に関連する研究実績(1960年～現在)を表6に示す。これによると、カタクチイワシ、サバ、イカ、メルルーサ、エビ、カニについては、資源研究のある程度の進捗があったことがわかるが、その他の魚種については将来課題の多いことがわかる。

表6 海面漁業資源研究論文数

魚種	資源推定方法	資源量	再生産	成長	年令組成	回遊	食性	形態	寄生虫	生物学	漁獲組成	その他
1)一般論	7	10	-	-	-	-	-	-	-	-	21	1
2)浮魚類												
- カクタイワシ	-	12	27	5	3	1	6	2	-	5	-	-
- イワシ	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
- フエイワシ	-	-	4	-	-	-	1	-	-	1	-	-
- アジ	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- サバ	-	2	2	5	-	1	2	2	-	4	-	-
- カツオ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-
- ぶり	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
- SARACA	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-
- 海竹	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
- 偽	-	1	1	-	1	-	1	1	1	1	-	2
3)底魚類												
- マルサ	-	19	11	3	3	1	5	-	4	15	-	2
- タイ	-	1	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-
- ABADEJO	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- BACALAO AUSTRAL	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- BROTOLO	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-
- CASTANETA	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-
- CORNALITO	-	-	2	-	-	-	1	-	-	-	-	-
- CORVINA	-	1	-	2	1	-	1	-	-	-	-	4
- CYNOSCION	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- GADIDAE	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- LENGNADO	-	-	-	2	3	-	-	-	-	-	-	-
- PESCADILLA	-	-	2	-	-	-	1	-	-	-	-	3
- POLACA	-	1	1	2	-	-	-	-	-	-	-	1
- SOVOLIN	-	-	-	1	1	-	1	-	-	-	-	-
- SCIENID	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
- カレイ	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
- サメ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
4)他の有用生物												
- エビ	-	1	4	4	-	-	2	-	-	-	-	13
- カニ	-	2	8	2	-	-	-	-	-	-	-	1
- イガイ	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
- ハマグリ	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
- 蚌	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- 軟体ガイ	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
- 腹足類	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- CHOLGA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1

出典) INIDEP 研究報告業績リスト、INIDEP、1991

3) 研究機材の現状と不足状況

INIDEPが現在所有する機材とINIDEP中期計画(案)の研究活動を実施する上で不足している機材を付表1に示す。

(2) 研修活動

INIDEPは前身の海洋生物研究所時代から大学生の研修活動を引き継いでおり、現在は以下の4種類の研修を実施している。

①夏期集中講座(夏期の2ヶ月間、ブエノスアイレス大学等の国立大学と外国の大学から大学生を招き、海洋生物学についての集中講義を行っている。)

②マルデルプラタ大学の海洋学系の授業

③学位論文の指導

④研究者養成コース（1コース当たり30名の研修生を引受け、年間2～3コース開催）

また、国際研修コース（5年間で4コースを実施し、受講対象生はINIDEPの研究者・研究生および国内外の大学の研究者）を開催するため、世界銀行からの融資を予定している。

2.4.4 INIDEPの施設概要

現在、INIDEPはマルデルプラタにある州政府の建物を本部研究所として使用している他、同市の港湾地区にある港湾局所有の建物を船舶部門の倉庫として利用している。

マルデルプラタの本部研究所は1936年に社交ダンスホールとして建設された建物を内部改修し、更に2階の一部を増築して使用されている。建物は2階建の鉄筋コンクリート造（地下1階と地上3階が一部ある）であり、延べ床面積は約2,100㎡である。

地下1階は標本サンプル室、1階には総裁室、法務顧問室、船舶管理調達事務室、総務部各課の事務室、図書室、講堂、研究総括部長室等があり、2階はコンピューター室、厨房等、3階は製図室、写真室・現像室および管理人住居が配置されている。

一方、研究室は1階と2階にあるが研究者室と実験室が同一室内に混在している。研究室スペースは狭い上に、データ・各種資料の保管スペースがないため、効率的な実験作業や論文執筆活動が困難となっている。

本部研究所は岩場の海岸から海へ迫り出した位置にあり、岩場から床を支えるため伸びている基礎の一部は潮を直接被るため、塩害による劣化が著しく建物構造上危険な状態にある。内部のレンガ壁で区画されている部屋以外は、アルミ枠付き木製パーティションで仕切られている。外からの光が得られない外窓のない部屋や中廊下側の内壁にあるパーティションの一部にガラスをはめ込み、採光を少しでも確保するようにしている。各部屋の窓サッシは老朽化のため気密性が悪く、雨水や隙間風の進入および結露現象がみられ、居住性が低下している。暖房設備は都市ガスを熱源とし、各部屋に外換気方式のガスストーブを設置する方式とガス暖房機から露出ダクトで各部屋に配風する方式の2通りを採用している。しかし、前者の外換気方式のガスストーブは強風時に外の換気口から風が逆流して火が消えることが多く、使用上危険である。電気は低圧受電方式をとっているため、電気容量は小さく、容量拡大は不可能である。

2. 5 要請の経緯と内容

2.5.1 要請の経緯

アルゼンティン国は財政赤字、急激なインフレ、累積債務の増大等の問題によって経済活動が停滞している。この経済危機から脱却し経済活動を活性化するための一環として、同国政府は世界でも有数な好漁場である同国海域の水産資源の開発・管理を行うことより水産業の開発・振興に大きな期待を寄せている。そのため、従来、学術的な研究に重点が

置かれていた研究内容を改め、水産業に直接的に貢献できるような科学的情報を提供する調査研究体制の整備が必要とされている。

INIDEPは同国唯一の水産分野の国立研究所であり、水産業開発の重要性が高まってきた1977年に設立された。魚類の生態および資源評価・管理を中心とする同研究所の調査・研究は、同国の水産政策に反映されることが期待されている。INIDEPの本部研究所は1936年に建てられた建物をブエノスアイレス州政府から借用しており、1992年を限度に返還を迫られている。また、現在の建物は設備や間取りの点から研究施設として適切でない上に、塩害による老朽化が著しく建物の基礎等の劣化が進んでおり、狭小な研究スペースと古い実験機材のために効率的な研究が妨げられている。この状況を打開するために1982年以来、同研究所の移転計画が一部実施されてきたが、同国の経済悪化により自己資金のみでの整備には限界がありその実現を果たさずに今日に至っている。

この状況に鑑み同国政府は、水産振興のための調査・研究・研修を行うINIDEPの研究所本館の建設、研究・実験機材の整備に係わる無償資金協力を我が国に要請越した。これに応え、日本政府は1990年6月に事前調査団を派遣した。事前調査では要請内容についての協議と建設予定サイトの確認が行われた。その結果、26研究室を含む本館建物の建設が本計画の対象に取り上げられ、宿舍、レストラン、水族館は対象外となった。また、機材に関しては、アルゼンティン国政府が現有機材の最大限の活用と経済的可能性に応じて新規機材を調達することが確認された。そして、事前調査で確認された事項に基づき、日本国政府は本計画に関する基本設計調査を実施することを決定した。

その後、アルゼンティン国政府より事前調査時点とは異なる建設サイトが提案されたため、基本設計調査では両サイトの建設サイトとしての適正を比較検討することとなった。更に、基本設計調査団の現地調査期間中、同国政府による行政改革の一環として行政機構の中での役割・機能の位置づけの変更と組織改革が実施されたことが判明したため、事前調査時点での状況とは異なった点をも配慮した計画策定の必要が生じた。要請内容の概略を以下に示す。

2.5.2 要請の内容

(1)要請の目的

本計画はアルゼンティン共和国マルデルプラタ市における国立水産研究所（INIDEP）本部研究所建設と研究機材の整備であり、それを通じて同国の水産部門に裨益する水産調査研究を強化することへの寄与を目的とする。

(2)実施機関

本計画完了後の実施機関は、国立水産研究所（INIDEP）である。

(3)実施事業の内容

研究施設の建設および主要機材の整備である。

(4)要請施設・機材

建物については、INIDEPの組織変更・機能強化に対応した以下の内容とする。

①本館研究所（総裁室、船舶管理調達部、総務部、研究総括部、研究プログラム室、水産海洋・プランクトン・底棲動物研究部、水産技術研究部、水産生物・養殖研究部、支援サービス部、水産情報部）

②車庫

機材については既存のものを最大限活用することを基本とするが、INIDEP中期計画（案）を実施する上で最低限必要でかつ自助努力するには多大な負担がかかる研究用機材で以下の優先度が示されているものが要請された。

（優先順位1） 情報処理総合システム

（優先順位2） ①気象データ観測機材

②気象衛星撮影画像の受画システム

③インキュベーター

（優先順位3） 光学顕微鏡

（優先順位4） ①分析機材

②補助分析機材

（優先順位5） 電子顕微鏡