

アルゼンティン水産資源評価管理計画

事前調査団および

長期調査報告書

1994年8月

国際協力事業団

LIBRARY

JICA LIBRARY



1116466(2)

国際協力事業団

26948

アルゼンティン水産資源評価管理計画

事前調査団および

長期調査報告書

1994年8月

国際協力事業団

序 文

日本国政府は、アルゼンティン共和国政府からの技術協力の要請に基づき、同国の水産資源評価管理計画にかかわる事前調査を行うことを決定しました。

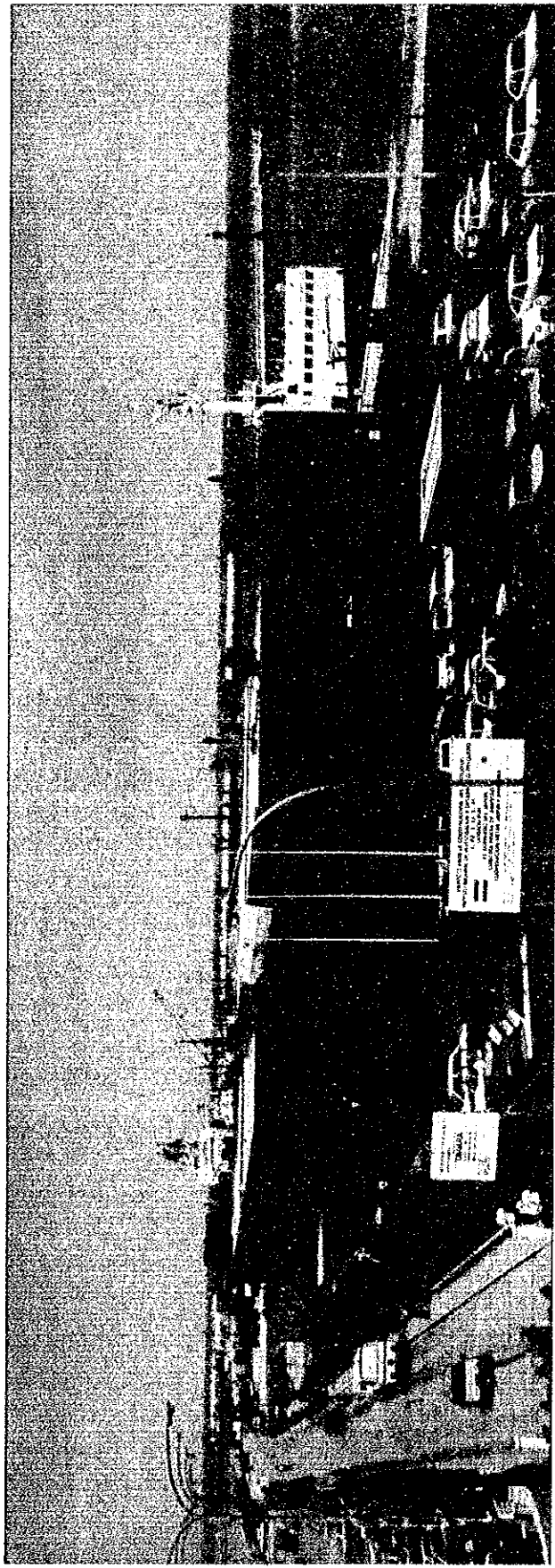
これを受け、国際協力事業団は、平成6年2月21日から3月7日まで、海外漁業協力財団水産専門員千國史郎氏を団長とする事前調査団を同国に派遣しました。調査団はアルゼンティン共和国政府関係者と協議を行うとともに、計画実施予定地の調査や関連資料収集等を行いました。そして帰国後、国内作業を経て、調査結果を本報告書に取りまとめました。

この報告書が、本計画の推進に役立つとともに、今後この計画が実現し、両国の友好・親善の一層の発展に寄与することを期待いたします。

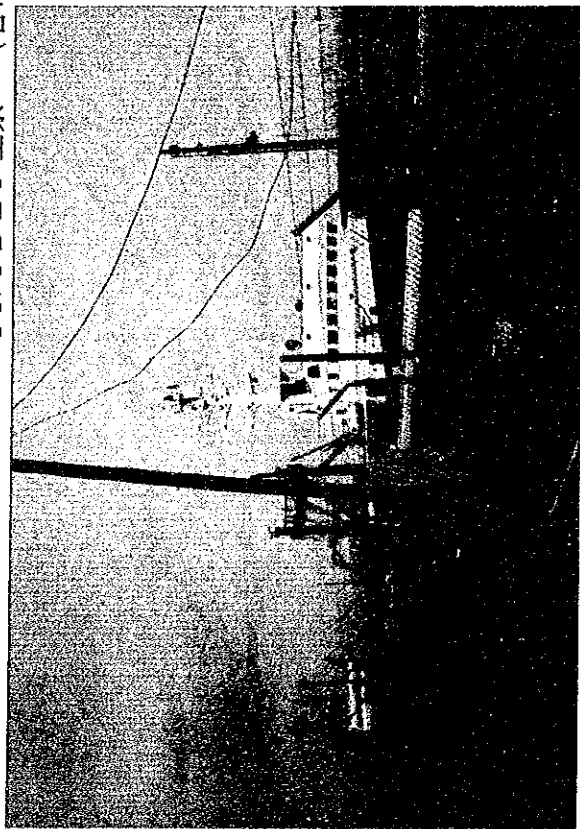
終わりに本件調査にご協力とご支援をいただいた関係者の皆様に対し、心から感謝の意を表わします。

平成6年8月

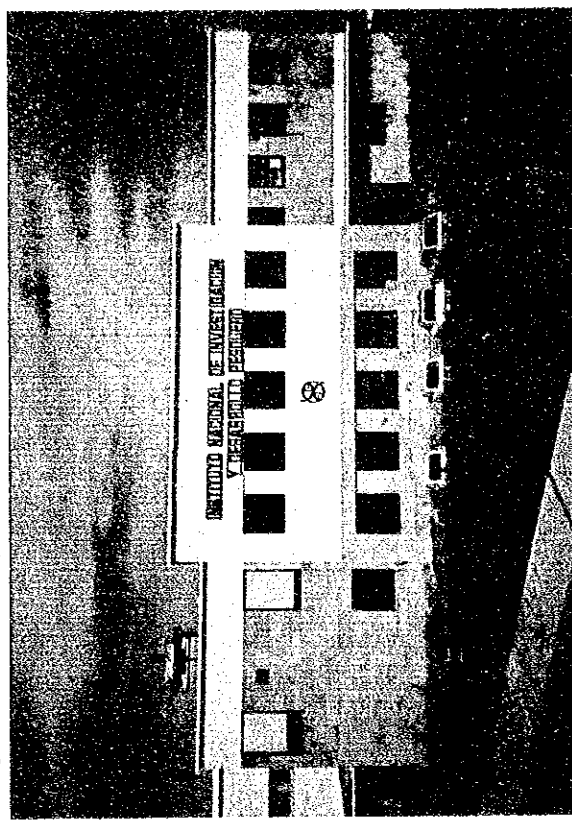
国際協力事業団
理事 田口 俊郎



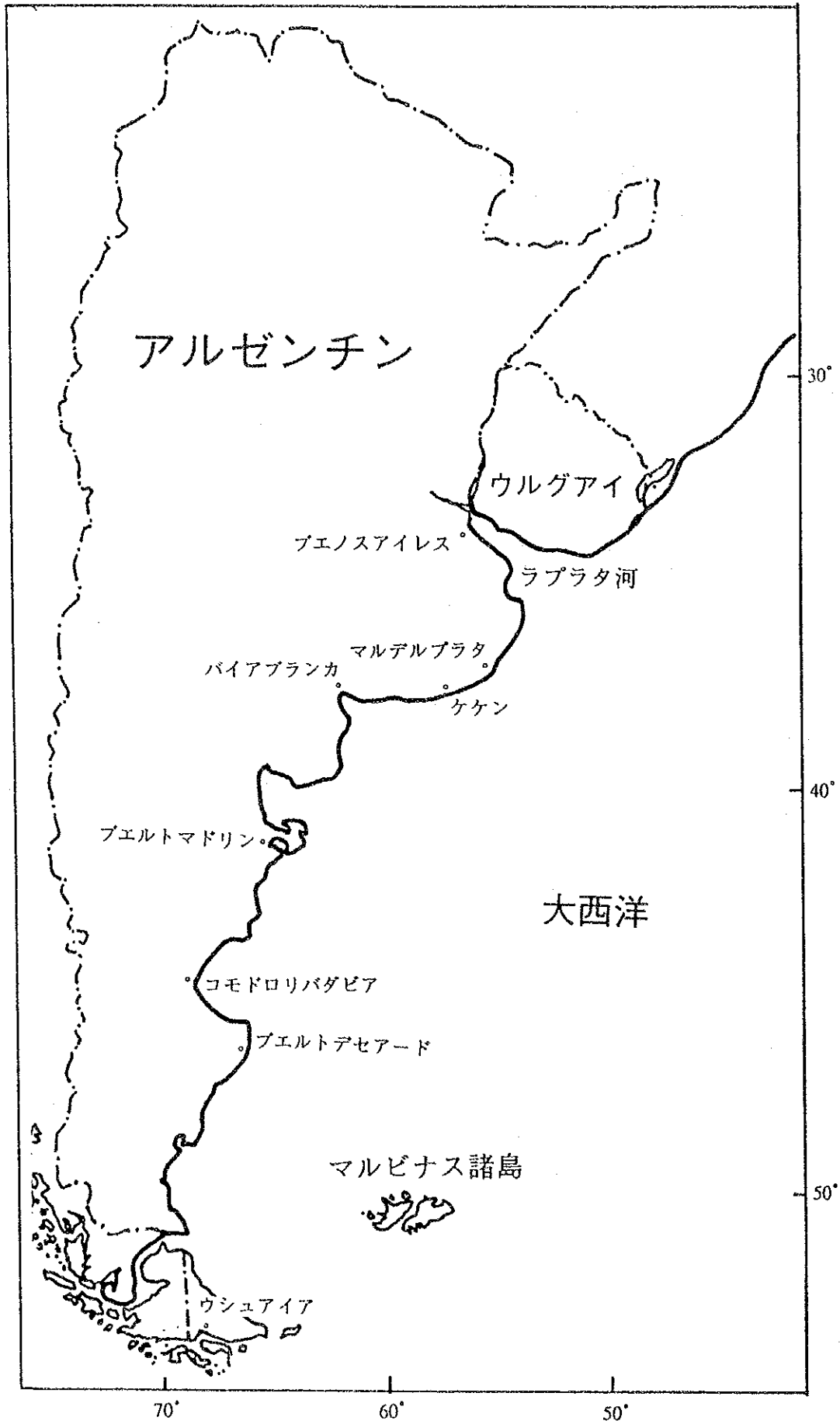
INIDEP 全景 (右は調査船 Cap. OCA BARDA)



調査船 (左 : Dr.HOLMBERG、右 : Cap. OCA BARDA)



INIDEP



目 次

序 文
写 真
地 図

I. 事前調査団報告書	1
1. 事前調査団の派遣	1
1-1 派遣の経緯と目的	1
1-2 調査団の構成	2
1-3 調査日程	2
1-4 主要面談者	3
2. 要 約	4
3. アルゼンティン国漁業の現状	4
3-1 漁業制度	4
3-2 漁船数	4
3-3 漁獲量の推移	5
3-4 輸出量の推移	5
3-5 第3国との関係	5
4. 要請の背景と要請内容について	9
4-1 アルゼンティン国水産政策及びINIDEPの位置付け	9
4-2 要請の背景	9
5. 協力予定分野の現状と問題点	9
5-1 現在の調査・研究内容とそのレベル	9
5-2 協力予定分野の現状	10
5-3 今後の調査・研究の方向	13
6. アルゼンティン国の実施体制について	16
6-1 実施機関の組織制度	16
6-2 INIDEPの組織体制及び人員配置	16
6-3 予算措置	18
6-4 INIDEPの施設及び機材の現状	18

7. アルゼンティン側の要請への対応について (まとめ)	21
7-1 協力の方針	21
7-2 協力の分野, 内容	21
7-3 協力期間	22
7-4 留意すべき点	22
II. 長期調査報告書	24
1. 長期調査の背景	24
2. 長期調査の目的	25
3. 長期調査員および調査期間	25
3-1 長期調査員の構成	25
3-2 派遣期間	25
3-3 面談者リスト	26
4. 調査報告	27
4-1 地理気候	27
4-2 アルゼンティンの概要	27
4-3 政治経済	29
4-4 近隣諸国との関係	31
4-5 社会状況	32
4-6 主要産業	33
4-7 アルゼンティン水産業の現状および将来への課題	34
4-8 国立水産開発研究所の現状、将来計画および問題点	36
4-9 協力分野の妥当性	38
4-10 プロジェクト実施案	45
4-11 生活一般事情	46
III. 添付資料	51
a) ミニッツ (英語/西語)	53
b) 農牧サービス近代化計画 (PROMSA) (和文/英文)	62
c) 収集資料リスト	70

1. 事前調査団の派遣

1-1 派遣の経緯と目的

要請の背景

アルゼンティン共和国において水産業は重要な輸出産業の一つであり、近年その成長は著しく、1991年には水産業の輸出額は前年比26%増の4億ドルを記録し、漁獲量も16%増の63万トンに達している。

同国政府は、一次産品及び加工品の輸出を強化・促進することを政策の最優先事項として掲げており、水産分野においては「水産資源の科学的評価」並びに「国際競争力、法的安全性及び合理的な資源管理の促進」等の政策を促進することにより1992年以降も1991年と同様の成長率が期待されている。

係る状況の中で、科学的に確認できる各種情報をもとに水産分野における政策決定を行う必要性が高まっていることから、アルゼンティン唯一の国立水産研究機関である国立水産開発研究所（INIDEP：Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero）へは、信頼度の高い情報をタイムリーに供給することが強く要求されている。

上記背景から1992年7月に、アルゼンティン政府は上記ニーズに対して効果・効率的に対応し、かつ国立水産開発研究所の設立目的である海洋資源の評価能力の向上に資するために、

- ① 同研究所職員（研究員及び技術者）に対し同国に必要とされている水産資源評価に係る近代적かつ適切な技術を移転すること、及び
 - ② 同研究所の主要な役割である資源評価・管理活動に資するために、評価対象となる魚群の調査及び魚群と環境との関係の把握を行うこと
- を目的としたプロジェクト方式技術協力を我が国に対して要請してきたものである。

派遣の目的

本件の要請に係る背景、要請内容並びにアルゼンティン側の実施体制について具体的に調査・確認し、プロジェクト方式技術協力として当事業団が実施する際の実施方針及び実施計画案をアルゼンティン側関係者と協議し、ミニッツとして取りまとめることを目的とする。

1-2 調査団の構成

団長／資源評価 : 千國 史郎 (海外漁業協力財団 水産専門員)
 資源調査 : 三橋 廷央 (財)日本国際協力センター神奈川分室 講師)
 資源生物学 : 原田 誠一郎 (海洋水産資源開発センター企画課企画係長)
 協力企画 : 富岡 啓二 (水産庁 資源課 企画調整係長)
 業務調整 : 野津 善男 (国際協力事業団水産業技術協力課 課長代理)

1-3 調査日程

月 日	曜日	調 査 行 程	調 査 内 容
2月21日	月	東京 → カン・パウロ	移動
22日	火	カン・パウロ → ブエノス・アイレス	移動、JICA事務所にて打ち合わせ
23日	水	ブエノス・アイレス	大使館表敬, 農牧水産庁表敬, 外交宗務省表敬
24日	木	ブエノス・アイレス → マル・デル・プラタ	移動, 国立水産開発研究所表敬
25日	金	マル・デル・プラタ	国立水産開発研究所にて協議
26日	土		関連施設見学
27日	日		資料整理
28日	月		国立水産開発研究所にて協議
3月1日	火		国立水産開発研究所にて協議
2日	水		国立水産開発研究所にて協議
3日	木	マル・デル・プラタ → ブエノス・アイレス	移動, JICA事務所にて報告, ミニッツ署名
4日	金	ブエノス・アイレス →	大使館報告, 外交宗務省報告
5日	土	→ ロス・アンジェルス	移動
6日	日	ロス・アンジェルス →	移動
7日	月	→ 東京	移動

1 - 4 主要面会者

1) 農牧水産庁

Ing. Felipe Sola 長官

2) 外交宗務省

Carlos Alberto Arganaraz 二国間・多国間協力課長

Maria Malta Berrardi 二国間・多国間協力課 日本担当

3) 国立水産開発研究所 (I N I D E P)

Dr. Fernando A. Georgiadis Director (所長)

Ing. Ruben Ercoli National Director of Research (研究部長)

Dr. Bruno L. Prenski Head of Demersal Fisheries Department
(底生漁業部長)

Lic. Carlos Lasta In charge of Demersal Fisheries Department
(底生漁業部)

Dr. Jose I. Carreto Head of Marine Environment Department
(海洋環境部長)

Lic. Ramiro P. Sanchez Head of Pelagic and Invertebrate Fisheries Department
(浮魚、無脊椎動物部長)

Lic. Maria Isabel Bertolotti Head of Operation, Information and Technology
Department
(情報・技術部長)

4) 在アルゼンティン大使館

小宅 庸夫 特命全権大使

宗内 誠人 参事官

松井 俊英 一等書記官

5) J I C Aアルゼンティン事務所

川上 礼司 所長

永野 征一 業務第二課長

ビクトル 隅部 事務所員

2. 要約

本事前調査団はプロジェクト方式技術協力の可能性についてアルゼンティン側関係機関と協議・調査を行った。

まず、先方の要請について調査し、以下の内容を確認した。

- (1) 協力分野、
- (2) 専門家派遣、
- (3) 研修員受け入れ、
- (4) 機材供与
- (5) 協力期間

次に協力分野の現状とプロジェクトの実施体制（今後の調査・研究の方向、人員配置、施設、予算等）を調査し、プロジェクト実施の可能性を確認した。

協力分野の現状については、各セクションの研究者より説明を受けたが、INI DEPとしての中期計画が提示されず、また新施設への移転途中でもあったことから、対象とする魚種、現有機材等やカウンターパートの質・量について十分な情報を得ることができなかった。これらの点について長期調査による協議が必要と思われる。

以上の協議の結果、このプロジェクト方式技術協力の暫定的な枠組みについて基本的な意見が一致し、協議内容はミニッツとして確認した。

3. アルゼンティン国漁業の現状

3-1 漁業制度

アルゼンティン国政府は1966年に排他的経済水域（EEZ 或はEEA）の宣言を行い、EEZ内における外国漁船の操業を排除するとともに、国内法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として、アルゼンティン船籍で所轄官庁の許可を得た漁船（距岸3マイル内は州政府、それ以遠は中央政府の許可が必要）によってのみ操業できることを規定している。

漁業の許可に当っては、INIDEPの調査/評価結果を踏まえて操業許可を与えるシステムをとっている。

なお、アルゼンティン政府は1992年に国内法の一部改正を行い、イカ釣り漁業に限り、乗組員の過半数がアルゼンティン国籍を有する者であれば、外国船であってもEEZ内での操業が出来ることとした。

3-2 漁船数

1993年末現在、中央政府の許可を得て操業している漁船の総数は665隻であり、その型別内訳は表-1の通りである。1988年末と比較すると、小型沿岸漁船数が

激減した一方で、冷凍設備を持った船、自動イカ釣機装備船、スリミ工船等の目的に沿った装備を有する漁船数が増加している。

なお、小型沿岸漁船数の激減は漁船数が減少したのではなく、多くの船が中央政府許可から州政府許可となったためと考えられる。

3-3 漁獲量の推移

アルゼンティン国EEZ内の資源量は年間850万トンとアルゼンティン国政府は見積もっている。

漁獲量は1984年以降増加傾向にあり、特に1991年以降急激に増加している。

(63万トン/1991→69.2万トン/1992→92万トン/1993)

魚種別漁獲量の推移は表-2の通りであり、メルルーサ、アルゼンチンマツイカ、ミナミダラが主要な漁獲物となっている。近年、特にアルゼンチンマツイカ、ミナミダラ、パタゴニアエビの漁獲量が増加している。

遠洋漁業と沿岸漁業の漁獲量の比率は表-3に示されるとおりで、ほとんど変化していないが、遠洋漁業のうち氷蔵船と冷凍船/工船の比率が逆転している。

なお、漁港別の水揚げ量の推移は表-4の通りであるが、近年の南方海域での漁業開発に伴いウスアイア等の水揚げが増加している。

3-4 輸出量の推移 (表-5、6、7及び図-1)

アルゼンティン国では漁獲物の国内消費はきわめて少ない状況にあり(国民一人当たり6.2Kg/年,88-90年平均:FAO Yearbook, Fishery statistics Vol.73)、同国の漁業は表-5のとおり漁獲量の約4割(輸出量は製品量であるため、実際の比率はこれ以上と考えられる)が輸出に供される形で発達してきた。

輸出先はヨーロッパが中心であり(図-1)、水産物輸出金額は年々増加している。(表-6) 品目別輸出量/金額は表-7のとおりであり、メルルーサが主要輸出魚種であるが、近年エビの輸出金額の伸びが著しい。

3-5 第3国との関係

アルゼンティン国は、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ラ・プラタ河協定を結んでおり、また1992年にはEECとの間で漁業協定を結んでいる。

特にEECとの協定は、EEC側の関税暫定措置、経済協力とアルゼンティン側のA国EEZ内の操業許可という内容になっている。

表-1 階級別漁船数

年	1988		1993					
	CANTIDAD 隻数	CANTIDAD 隻数	TRB (ton)		POTENCIA (Hp)		TRIPULANTES	
			総トン数	一隻平均(%)	総馬力数(Hp)	一隻平均(Hp)	総乗組員(A)	一隻平均(A)
Rada o ria 船長14m以下の零細漁船	305	199	3,233	16	24,580	123	1,078	5
Costeros 船長25-27mまでの沿岸漁船	103	126	8,131	64	46,112	365	984	7
Fresqueros 船長50m前後の水蔵漁船	144	147	37,070	252	118,373	805	1,936	13
Congeladores 冷凍設備漁船	45	82	50,412	614	125,544	1,531	2,440	29
Poteros Multipropositos イカ釣り兼業船	4	9	4,604	511	16,340	1,815	241	26
Poteros イカ釣り専業船	5	45	19,009	422	59,555	1,323	1,199	26
Tangoneros フロリダ型エビトロール船	0	20	5,267	263	17,935	896	405	20
Palangreros 延縄漁船	1	6	1,992	332	7,284	1,214	165	27
Factorias 工船	17	25	49,293	1,971	81,826	3,273	1,555	62
Surimeros スリミ工船	0	6	20,263	3,377	35,900	5,983	489	81
合計	624	665	199,649		533,449		10,519	

資料：INIDEP

表-2 主要魚種別漁獲量の推移

単位：トン

年	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
総漁獲量	305,485	396,874	411,766	450,657	482,609	475,510	544,941	630,006	692,110	919,503
魚種										
カタクチイワシ (Anchoita) Argentine Anchoita	9,700	12,047	15,712	19,370	19,468	20,730	13,100	20,615	19,298	19,149
サバ (Caballa) Chub Mackerel	2,577	4,393	4,806	4,197	4,654	7,966	3,736	6,235	4,913	6,689
キング (Abadejo) Pink Cusk-eel	3,894	9,208	14,363	15,175	17,307	20,798	34,096	18,124	22,994	23,778
メルルーサ (M.hubbsii) Argentine Hake	183,224	259,334	270,558	304,078	295,026	294,333	341,042	409,250	368,998	422,195
(M.austral) Patagonian Hake	6	1,394	569	1,364	2,326	3,139	4,894	1,940	4,094	3,026
ミナミダラ (Polaca) Southern Blue Whiting	352	2,304	2,398	189	1,307	5,000	32,836	44,143	85,549	109,829
アラ (Mero) Argentine Scabass	8,682	15,938	11,936	11,530	10,466	14,204	7,546	6,954	6,384	9,195
シロニベ (Pescadilla) Striped Weakfish	3,463	8,132	12,513	10,347	17,684	10,082	9,488	5,319	10,102	6,239
シロダイ (Corvina blanca) Atlantic Croaker	5,311	4,065	11,006	8,893	11,346	6,025	6,398	4,663	10,619	12,709
タイセイヨウマダイ (Besugo) Red Porgy	6,562	6,191	2,494	3,946	5,728	5,460	2,768	2,861	2,640	1,216
ホキ (M. de cola) Argentine Grenadier	535	1,011	1,452	782	6,952	3,033	3,840	5,290	7,747	39,373
バタゴニアエビ (Langostino) Argentine Red Shrimp	22,994	9,835	6,768	1,087	17,800	11,680	9,852	8,218	24,397	17,645
アルゼンチンマツイカ (Calamar) Argentine Shortfin Squid	28,969	21,541	12,455	29,618	20,780	23,106	27,608	46,313	77,468	193,690

資料：FLOTA PESQUERA ARGENTINA

表-3 遠洋漁業・沿岸漁業別漁獲量の推移

単位:千トン

年	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
総漁獲量	305.5	404.8	411.8	450.8	482.5	475.4	544.9	630.0	692.0	919.5
沿岸漁業	46.0 (15.1)	79.1 (19.5)	61.3 (14.9)	65.3 (14.5)	85.7 (17.8)	82.7 (17.4)	87.0 (16.0)	108.3 (17.2)	121.1 (17.5)	118.6 (12.9)
遠洋漁業	259.4 (84.9)	325.7 (80.5)	350.5 (85.1)	385.5 (85.5)	396.8 (82.5)	392.7 (82.6)	457.9 (84.0)	521.7 (82.8)	570.9 (82.5)	800.9 (87.1)
氷蔵船	202.6 (66.3)	245.3 (60.6)	247.8 (60.2)	293.1 (65.0)	296.9 (61.5)	274.4 (57.7)	262.3 (48.1)	272.6 (43.3)	254.5 (36.8)	269.6 (29.3)
冷凍船 工船	56.8 (18.6)	80.4 (19.9)	102.7 (24.9)	92.4 (20.5)	99.9 (20.7)	118.3 (24.9)	195.6 (35.9)	249.1 (39.5)	316.4 (45.7)	531.3 (57.8)

資料) FLOTA PESQUERA ARGENTINA

注) 1. 四捨五入のため、総漁獲量は表-2と必ずしも一致しない。ただし、1985年の総漁獲量は大きく異なっており、その原因は資料上からは判断できない。

2. 括弧内は総漁獲量に占める割合(%)

表-4 漁港別水揚げ量の推移

単位:千トン

年	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
マル・デル・プラタ Mar del Plata	218.1 (71.3)	252.0 (63.5)	299.1 (72.6)	323.7 (71.8)	297.1 (61.6)	306.8 (64.5)	291.0 (53.4)	301.9 (47.9)	300.8 (43.5)	313.1 (34.1)
ウスアア Ushuaia	0.3 (0.1)	0.3 (0.1)	0.3 (0.0)	0.2 (0.0)	1.2 (0.0)	5.2 (1.1)	39.1 (7.2)	68.7 (10.9)	108.2 (15.6)	159.3 (17.3)
プエルト・マドリン Puerto Madrin	16.8 (5.5)	35.3 (8.9)	31.2 (7.6)	23.0 (5.1)	23.7 (4.9)	40.6 (8.5)	53.4 (9.8)	68.4 (10.9)	84.9 (12.3)	132.5 (14.5)
プンタ・キジャ Punta quilla	— (—)	— (—)	— (—)	— (—)	— (—)	— (—)	0.0 (—)	0.3 (0.0)	3.7 (0.1)	96.4 (10.5)
プエルト・デセアド Puerto deseado	17.6 (5.8)	24.3 (6.1)	16.8 (4.1)	26.2 (5.8)	42.9 (8.9)	35.9 (7.6)	62.3 (11.4)	51.9 (8.2)	76.1 (11.0)	77.3 (8.4)
Ing. White	— (—)	— (—)	— (—)	— (—)	— (—)	12.2 (2.6)	20.4 (3.7)	36.3 (5.8)	18.6 (2.7)	32.7 (3.6)
コモドロ・リバダビア Comodoro Rivadavia	3.3 (1.1)	5.6 (1.4)	2.0 (0.1)	2.4 (0.1)	26.7 (5.5)	22.3 (4.7)	30.3 (5.6)	36.7 (5.8)	32.5 (4.7)	26.8 (2.9)
ネコチェア/ケケン Necochea/Quequen	14.6 (4.8)	20.2 (5.1)	23.6 (5.7)	32.9 (7.3)	30.7 (6.4)	10.9 (2.3)	16.5 (3.0)	20.9 (3.3)	37.6 (5.4)	25.6 (2.8)
バイア・ブランカ Bahia Blanca	23.2 (7.6)	32.7 (8.2)	30.9 (7.5)	34.8 (7.7)	34.8 (7.2)	10.0 (2.1)	6.9 (1.3)	18.2 (2.9)	8.6 (1.2)	20.6 (2.2)
その他 Otros	12.0 (3.8)	26.5 (6.7)	7.9 (2.4)	7.5 (2.2)	25.5 (5.5)	31.6 (6.6)	25.0 (4.6)	26.7 (4.3)	21.1 (3.5)	34.5 (3.7)
合計	305.9	396.9	411.8	450.7	482.6	475.5	544.9	630.0	692.1	919.5

資料:FLOTA PESQUERA ARGENTINA

注) 括弧内は合計に占める割合(%)

表-5 漁獲量・輸出量の推移

単位:千トン

年	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
漁獲量	305.5	396.9	411.8	450.7	482.6	475.5	544.9	630.0	692.1
輸出量	126.6	150.4	202.6	241.2	211.5	229.3	255.1	274.5	274.0
輸出率 (%)	41.4	37.9	49.2	41.5	43.8	48.2	46.8	43.6	39.6

資料) FLOTA PESQUERA ARGENTINA

EXPORTACIONES DEL SECTOR PESQUERO ARGENTINO

表-6 輸出金額の推移

単位:千USドル

年	輸出金額
1984	155,780
1985	152,221
1986	219,073
1987	267,306
1988	276,020
1989	293,131
1990	323,753
1991	406,531
1992	484,605

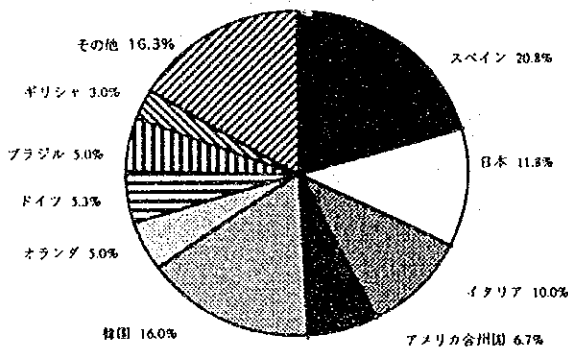
資料) FLOTA PESQUERA ARGENTINA
EXPORTACIONES DEL SECTOR
PESQUERO ARGENTINO

表-7 水産物輸出量・輸出金額の構成の推移

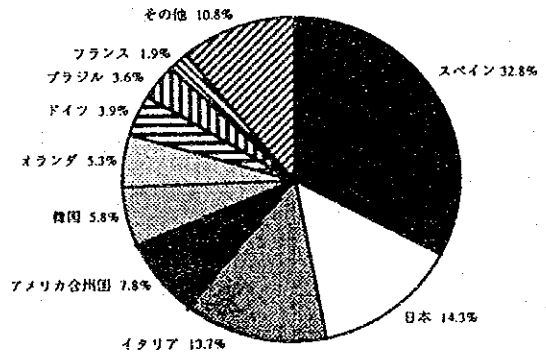
年	1990		1991		1992	
	輸出量 1,000トン(%)	輸出金額 100万ドル(%)	輸出量 1,000トン(%)	輸出金額 100万ドル(%)	輸出量 1,000トン(%)	輸出金額 100万ドル(%)
品目						
メルルーサ						
ラウンド・ドレス	49.3 (19.3)	26.6 (8.2)	56.7 (22.9)	41.2 (10.1)	45.5 (16.6)	36.2 (7.5)
ファイル	91.4 (35.8)	112.7 (34.8)	89.1 (36.0)	143.5 (35.4)	70.0 (25.5)	99.4 (20.5)
その他の魚類						
ラウンド・ドレス	29.3 (11.5)	30.1 (9.3)	26.4 (10.7)	30.1 (7.4)	29.6 (10.8)	40.2 (8.3)
ファイル	20.8 (8.2)	44.1 (13.6)	14.8 (6.0)	36.5 (9.0)	13.5 (4.9)	40.5 (8.4)
イカ	17.4 (6.8)	13.6 (4.2)	33.6 (13.6)	24.0 (5.9)	56.5 (20.6)	41.0 (8.5)
エビ	8.8 (3.4)	53.2 (16.4)	8.2 (3.3)	62.0 (15.3)	23.2 (8.5)	159.0 (32.8)
イワシ塩蔵	7.1 (2.8)	11.3 (3.5)	2.4 (1.0)	3.5 (0.9)	8.0 (2.9)	9.5 (2.0)
その他	31.0 (12.2)	32.2 (10.0)	43.3 (6.5)	65.7 (16.0)	27.7 (10.2)	58.8 (12.0)
合計	255.1 (100.0)	323.8 (100.0)	274.5 (100.0)	406.5 (100.0)	274.0 (100.0)	484.6 (100.0)

資料：EXPORTACIONES DEL SECTOR PESQUERO ARGENTINO

主要輸出相手国

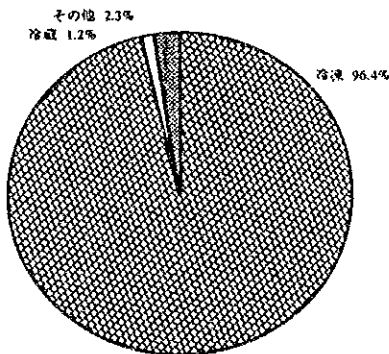


輸出量別主要輸出国
(総輸出量:273.9千トン)

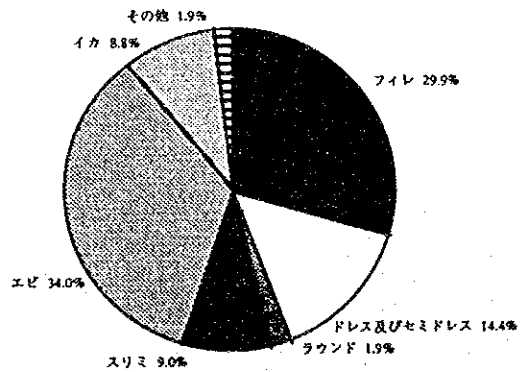


輸出金額別主要輸出国
(総輸出金額:484.6百万米ドル)

輸出水産物



輸出形態
(総輸出金額:484.6百万米ドル)



輸出冷凍水産物の構成
(総額:467.2百万米ドル)

資料：EXPORTACIONES DEL SECTOR PESQUERO ARGENTINO, 1992

図-1 アルゼンティンの水産物輸出 (1992)

4. 要請の背景と要請内容について

4-1 アルゼンティン国の水産政策、及び関連する国家開発計画等

アルゼンティン国は1992年にEEZとこれに付属する公海における資源管理の責任は沿岸国にある旨声明しており、商業的価値の高い資源の最大かつ持続的利用が水産政策の中心になっている。このため、同国の操業許可はINIDEPの資源調査/評価結果に基づき行う必要があるとしており、INIDEPの責任は重要なものとなっている。

また、世界銀行と米州開発銀行の融資をもとにした農牧サービス近代化計画(略称：PROMSA)が進行中で、これは輸出促進を図るための計画であるが、水産分野では資源評価の高度化、選択漁具、漁獲物の船上処理技術の開発、養殖業の振興が掲げられている。

4-2 要請の背景

アルゼンティン国漁業は従来、豊富な資源量を背景として漁獲量の向上を図るべく展開されてきたが、この結果として商業価値の高い資源の漁獲量が急増し、資源によっては、その利用が限界に近いか、或は限界に達しているとの危惧が生じてきている。

輸出促進を掲げる国家開発計画を遂行するためには、より適切な資源管理の推進が必要であり、このためINIDEPが実施する資源調査・評価に課せられる責務はより重要になってきている。

INIDEPには従来からある程度の技術蓄積はあるものの、係る責務を果たすため、資源調査・評価のより一層の技術向上が求められている。

5. 協力予定分野の現状と問題点

5-1 現在の調査研究内容とそのレベル

INIDEPの調査研究内容は次の4つに大別される。

- ① 海洋水産資源の評価・管理及びその為の漁業生物学的研究
- ② 水産情報の収集とその解析及び管理
- ③ 海洋環境についての研究
- ④ 内水面漁業及び養殖漁業についての研究

研究者の説明と1994年の活動計画案を総合すると、メルルーサについての研究はかなり進んでおり、その他の魚種についても資源評価や生物学的研究を行っていることから、資源の研究手法については熟知しているようである。

5-2 協力予定分野の現状

各セクションの担当者より説明をうけた現在の主な研究内容は以下の通りである。具体的な協力予定分野（対象魚種等）及び協力予定分野のカウンターパートの質・量、施設・機材の現状などについては十分な情報を得ることが出来なかったので長期調査による協議が必要と思われる。

a) 浮魚, 無脊椎動物部 (部長: Lic. Ramiro Sanchez)

- Langostino Patagónico (パタゴニアエビ) の資源評価、及び漁業生物学的研究

パタゴニアエビ漁はアルゼンティンEEZ内で最も重要で経済価値の高い漁業の一つである。1992年には年間24,400トンの水揚げを記録し、水産物輸出額の33%を占めた。

現在、この研究グループはこの漁業の評価・管理モデル開発を目的とした漁業生物学的研究（ライフサイクル等）を行っている。

- Anchoita (カクチイソの1種: *Engraulis anchoita*) の資源評価、及び漁業生物学的研究

Anchoitaは南西大西洋において最もバイオマスの大きい種であり、その国内漁獲量はわずかであるが、他の種の餌料生物として重要で、ほとんどすべての重要産業種を含む45種の海産魚がこれを捕食している。

現在、成長や系群について最も研究されている種の一つであり、耳石による年齢査定、魚群探知機による資源調査とコホート解析を併用して資源の評価を行っている。

- Caballa (サバ: *Scomber japonicus*) の資源評価、及び漁業生物学的研究

マル・デル・プラタ周辺のCaballa (サバ) の成長、年齢査定、漁獲強度及び漁獲効率等についての研究が行われている。

- Calamar (7ルベ・ンチマツイカ: *Illex argentinus*) の資源評価、及び漁業生物学的研究

近年、イカは重要な魚種になり、1992年には77,467トンの水揚げを記録し、これは国内総水揚げ量の第3位を占めた。この種の研究グループは現在最も活発に動いており、イカの生態上重要な時期（季節回遊、産卵期等）にサンプリングを実施している。年齢査定のための平衡石の日輪解読は、必要とされる機材と技術

の両方が不足しており行っていない。

- 漁具漁法研究グループ

このグループは他の研究部と共同で資源の管理と有効利用を目的として漁具の改良（選択的漁具の開発等）や新漁法の操業試験を行っている。

b) 底生漁業部（部長：Dr. Bruno Prenske）

アルゼンティンではトロールによる漁獲が総漁獲量の大部分を占めるため底生漁業部の活動は重要であり、その調査研究内容はメルルーサ、南方域底魚、及び沿岸底生魚の3つに大別される。

- メルルーサ資源の評価とその資源管理に関する研究

メルルーサに関する研究は高いレベルと精度で行われているとの説明を受けた。V P A (Virtual Population Analysis) やコホート解析により資源評価を行っている。1993年に34° S ~ 48° S で資源評価を行い、その最大漁獲可能量を465,000トンと推定した。その結果、この資源は十分に利用されており漁獲努力の新規参入は適当ではないという結論をだしている。ウルグアイとの共同調査では稚魚の保護の為、その集中域の推定、トロール禁止区域の設定を主な内容としている。

- 南方域(サン・ホルヘ湾以南)の魚種(ホキ、ミナミダラ、他)に関する研究

南方域の底魚についての研究は2年ほど前に始まったばかりである。この海域は多魚種漁場であるが、現在、Polaca (ミナミダラ: *Micromesistius australis*) と Merluza de cola (ホキ: *Macruronus magellanicus*) に重点をおいて研究が行われている。目標として最大漁獲可能量の推定と、英国とのコミッションによるこの海域の管理を掲げている。

資源量推定はV P Aと面積掃海法により行っている。さらに両種についてAge-Length Key (年齢-体長相関) を作製中である。また現在この海域ではすり身工船が操業しており、投棄魚の量を含む真の漁獲量のデータ収集と水揚げ地における漁獲物のサンプリングができないため、93年11月よりこれを補う目的でオブザーバー乗船プログラムが開始された。

ホキについてはソビエト船団のデータを用いて1993年にV P Aによって、その資源量を140万トンと推定している。またこの種のバイオマスが増加していることがわかっており、これはホキを捕食するものに対する漁業が集中的に行われた為と推測している。

ミナミダラについては、アルゼンティンと英国のデータを集めV P Aによる資源評価の精度向上を目指している。この種については複数のストック (一つはマ

ルビナス周辺、他はチリ南方)があると考えられており、チリと共同研究声明を結んでいる。

- 沿岸域の底魚の生態、資源についての研究

沿岸底魚漁業は1992年に65,000トンの総水揚げを記録し、これはメルサ、ミタラ、アルベンツァイカに次いで国内総水揚げ量の第4位を占め、その水揚げ額は4600万ペソに達した。この漁業は水産分野の就労先として価値があり、またその生産物は国内市場向けとして重要である。

研究対象とされる沿岸底生魚は主にラ・プラタ川沖、及び南方水域で沿岸漁船によって漁獲されており、その内10種(硬骨魚7種、サメ類3種)について生態、分布、再生産等の研究が行われている。現在までに、そのほとんどの魚種についてその分布と食性がわかっており、半分の種について成長がわかっている。

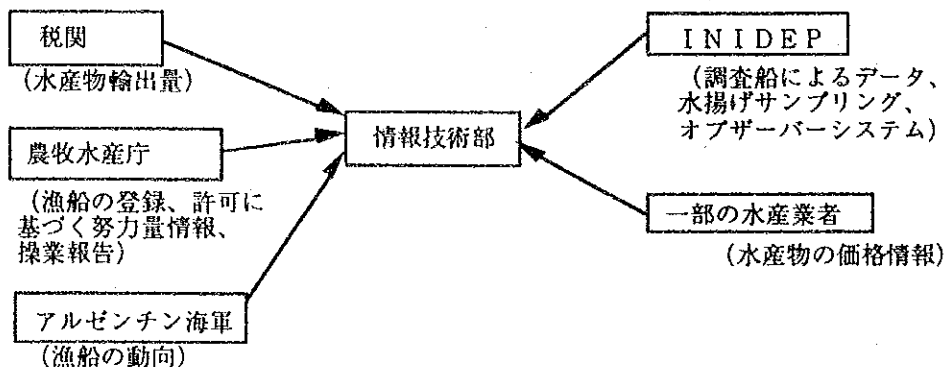
c) 情報技術部 (部長: Lic. Maria Bertolotti)

情報技術部の役割は水産物(漁獲量、輸出水産物等)の動向と漁業の動向(漁船数、出漁日数、等)についての情報収集及びその解析と管理である。

オブザーバーシステムは1993年から始まったが、船上投棄物量やすり身工船の原魚漁獲量等、各船の操業報告に現れないデータを補完している。

水揚げ地におけるサンプリングは現在マル・デル・プラタ漁港でのみ行われているが、1994年中にサン・アントニオ、プエルト・マドリンの両港でも開始する予定になっている。

INIDEPの情報収集経路



5-3 今後の調査研究の方向

INIDEP所長の説明によればア国の水産政策の最重要課題はEEZ内および周辺公海の水産資源の保護であり、その資源管理政策に対する助言機関であるINIDEPの重要性を政府も認識している。したがってこのために必要な調査研究が今後も行なわれると考えられる。

事前調査団との協議ではINIDEP側よりの中期計画が示されなかったため、1994年の調査活動計画案をもとに今後の調査研究の方向を推察した。

協力予定分野に関連するセクションの活動計画案

(INIDEP 1994年研究計画案より抜粋)

1. メルルーサ

メルルーサについてのプロジェクトは次の4つの主題に基づいている。

- メルルーサ漁業の開発状態のより正確な定量化（現存データの解析とその精度向上）
- 上記目的のために適する統計情報収集システムの開発
- 魚種と漁業の特性に対して互換性のある定量化手法及び解析手法の開発
- 若年魚の投棄量の減少を目的とした技術の開発

プロジェクト

- 1.1. 角目網を用いた底曳網の設計（若年魚の投棄量減少を目的として）
- 1.2. 漁獲努力量の標準化
- 1.3. Age - Length Key（年齢-体長相関）の研究
- 1.4. VPA法を用いた総漁獲可能量算出法の開発
- 1.5. メルルーサ漁業の開発状態の評価
- 1.6. 成魚に対する漁獲強度と共食いによる若年魚の死亡との間の規則性に関する研究
- 1.7. メルルーサ漁業における船上投棄物量の推定
- 1.8. 若年魚の現存量の評価

2. イカ

前述のようにアルゼンチンマツイカ (*Illex argentinus*) はア国にとっても非沿岸国にとっても重要な魚種の一つである。

イカに関する調査研究方針は次の2つを軸にしている。

- (1) 生物学的研究
- (2) 漁業の開発状態に関する研究

プロジェクト

- 2.1 年齢・成長査定
- 2.2 現存量の推定
- 2.3 イカ資源の評価・管理手法の開発

3. 沿岸底生魚

前述のように、沿岸底生魚はア国の漁業において重要な位置を占めており、それらに関し以下の活動が予定されている。

- 3.1. ニベ類 (Corvina rubia : セマルニベ *Micropogonias furnieri*、Pescadilla : シマニベ *Cynoscion storiatus*) の再生産変動 についての研究(その環境条件との関係、開発の影響)
- 3.2. 魚類相の研究とその卓越種の相対的豊度の推定
- 3.3. 沿岸の底魚資源とその生態に対する漁業開発の影響についての研究
- 3.4. *Vieira patagónica* (ヒオウギ貝の一種 : *Zygochlamys patagonica*) 資源の開発

4. 南方域の底魚

- 4.1. バイオマスの変動と資源戦略
- 4.2. 種々の底魚資源の開発状態の評価 (Polaca : ミナミタラ, Merluza de cola : ホキ, Merluza : マルルサ, Abadejo : キンガ, Salilota : チコタラの仲間)

5. 甲殻類

甲殻類 (Langostino : パタゴニアエビ、Centolla : フイハラガニ、及びCentollon : パタゴニアエビハラガニ) はア国水産業のなかで経済的価値が高いものである。以下のプロジェクトはこれらのエビ、カニ漁業の管理のための基礎情報の収集を目標としている。

- 5.1. Langostino漁業の評価と管理モデルの研究
- 5.2. Langostino漁におけるメルルーサ若年魚の混獲量減少についての研究
- 5.3. パタゴニア、及び南大西洋諸島におけるCentollaとCentollón漁業の現状把握

6. 浮魚

- 6.1. Anchoita (カクチワシ) のバイオマス分布についての研究

7. 水中音響

- 7.1. いくつかの主要魚種の反射強度の推定
- 7.2. 音響機器による当業船が使用する底曳網の性能評価
- 7.3. 船の出現に対する魚類とイカの反応行動の研究

8. 環境変化と漁業開発が主要魚種の再生産力にあたる影響に関する研究

9. 漁船の動向に基づく漁業-生物情報プログラム

9.1. アルゼンティン船へのオブザーバー乗船プロジェクト

前述のように、現在行われているデータの収集方法（当業船からの操業報告と水揚げ地での漁獲物サンプリング）では船上投棄物量等を含む実際の漁獲量や混獲物の魚種組成等の正確なデータの入手がされていない。この計画はこの点を補い、実際の漁獲量（未利用魚、若年魚等を含む）と水揚げ量（製品量）との関係を明らかにし、水揚げ地でのサンプリングデータを実際の漁獲量へ換算可能にし、資源評価の精度を向上することを目的としている。

具体的な計画目標は以下に掲げるとおりである。

① 生物-漁業情報の収集

- 実際の漁獲量と漁獲努力量の評価（全体及び魚種ごと）
- 混獲物と付属生物相の評価
- 海域及び時期毎の漁獲物のサイズとその年齢分布、その他の生物学的パラメーターの決定
- 地域及び季節毎の船上投棄物の評価
- 時期毎及び漁船の階級毎の漁場の形成
- 漁船の階級、時期、及び漁場毎の漁獲効率の推定
- 種内及び種間の食性のモニタリング
- 資源評価の解析モデルの入力パラメーターの修正

② 漁業規制の遵守状況のモニタリング

9.2. 国内主要漁港への水揚げ物サンプリング調査拡張計画

この計画は生物-漁業情報プログラム的一端を担うもので、より正確な資源の評価・管理に必要な基礎データの収集を目的としている。その背景には、次に掲げるような漁業の構造変化がある。

INIDEPは60年代初頭よりマル・デル・プラタ漁港でサンプリング調査を行ってきた。これは、その水揚げ量が国内総水揚げ量の大部分を占めていたためである。したがって同港における水揚げ（魚種構成、季節変化等）は国内水揚げの指標的存在であった。しかし、近年、漁船漁業の構造変化（冷蔵船の減少と冷凍船及び工船の増加、これに伴う水揚げ地の変化）により国内総水揚げ量に対するマル・デル・プラタ港の水揚げ量の割合は減少し、その代表値として有効性を失った。これにともない他の港におけるサンプリング調査の必要性が高まってきた。

6. アルゼンティン国の実施体制について

6-1 実施機関の組織制度

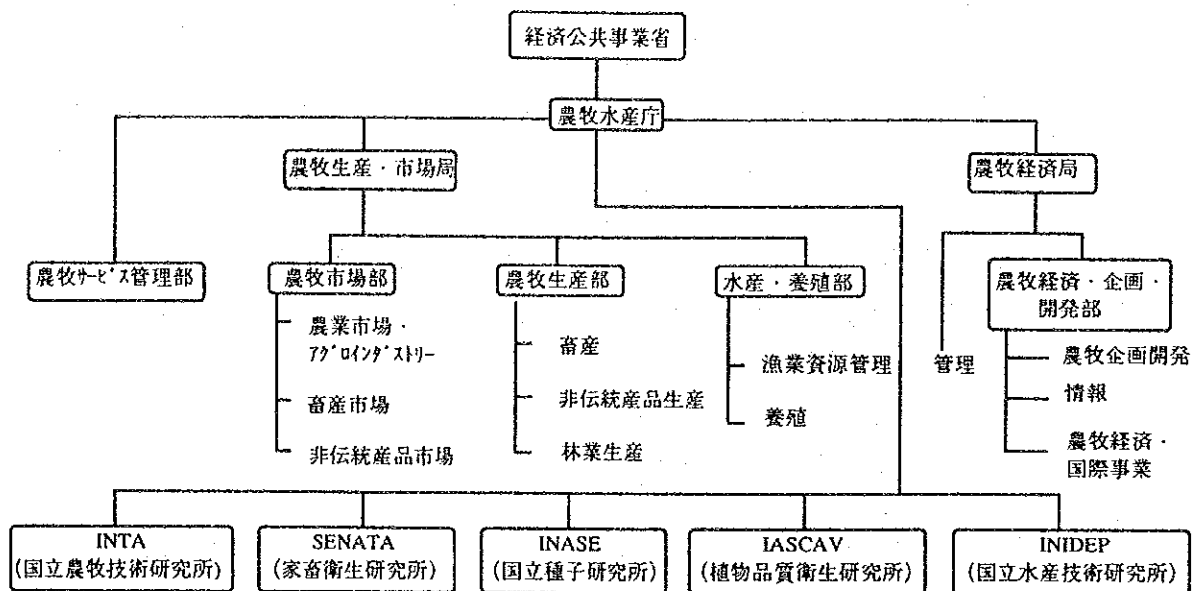


図-2 実施機関の組織図

6-2 INIDEPの組織体制及び人員配置

1) 組織体制

図-3にINIDEPの組織体制を示す。

研究局のもとに分野ごとに6つのセクションがあり、各々が独自のテーマの研究プロジェクトをもって活動している。

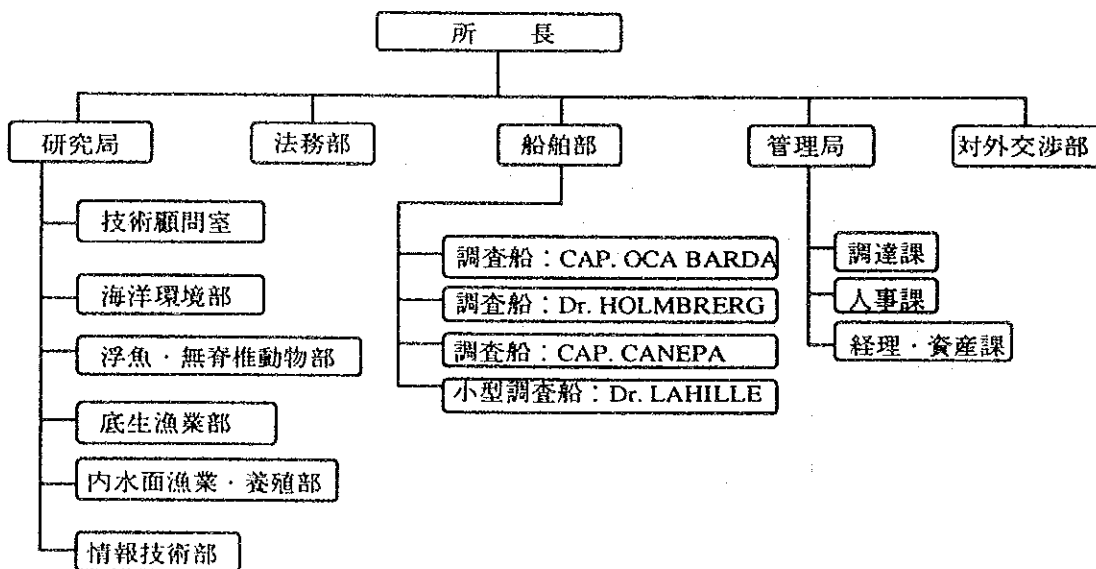


図-3 INIDEP組織図

2) 人員配置

表-8にINIDEPの要員構成を示した。INIDEPの職員としては227名で、その他に客員研究員等が34名勤務している。

表-8 INIDEPの人員配置

区 分	INIDEP INIDEP職員	OTR. ORG. 客員、その他	合 計
INVESTIGADORES 研究者	58	25	83
TECNICOS 技術者	46	3	49
SERVICIOS AUXILIARES 図書等サービス者	8	1	9
TRIPULANTES BIPS/LIP 調査船乗組員	60	-	60
DIRECCION 管理者	13	-	13
ASESORES TECNICOS 顧問	3	2	5
ADMINISTRATIVOS 事務員	32	2	34
SERVICIOS GENERALES 役務員	7	1	8
合 計	227	34	261

注) 1994年2月28日現在

資料: INIDEP

3) 研究員

研究部門の職員は研究員 (Investigador)、奨励研究員 (Becario)、技師 (Tecnico)、及び一般職員 (A.general) からなり、その配置は下表の通りである。

これらの職員のうちには、INIDEP以外の機関 (マル・デル・プラタ大学等) に所属する者も含まれる。さらに一部の職員はINIDEPと他の仕事を兼務している。しかし、これらの職員も常勤職員であり、彼らが専門家のカウンターパートになった場合、勤務時間上の問題は無いという説明を受けた。

表-9 研究局の人員配置

	研究員 Investigadores	奨励研究員 Becarios	技師 Tecnicos	一般職員 A.Generales	計 Total
海洋環境部	16	13	8	-	37
浮魚・無脊椎動物部	16	7	5	-	28
底生漁業部	18	7	9	-	34
内水面・養殖漁業部	10	6	9	1	26
情報技術部	9	9	10	6	34

資料: INIDEP MEMORIA 1992

6-3 予算措置

表-10に最近5年間のINIDEPの予算の推移を示した。

1991年からの通貨改革以後、毎年ほぼ1000万ペソの予算が確保されている。

1993年の予算が前年に比べ倍以上になっているのは、施設整備費として日本からの無償援助があったためである。

表-10 INIDEP予算の推移

年	1990	1991	1992	1993	1994
区分					
歳入予算					
Tesorero Nacional 中央政府予算	2,172,80	86,616,40	10,183,62	12,954,47	12,151,00
Recursos Propios INIDEP収入予算	2,17	91,50	92,00	100,00	90,00
Tranf. del Exterior 特別移替予算				11,000,00	
合計	2,174,97	8,707,90	10,275,62	24,054,47	12,241,00
歳出予算					
Gastos en Personal 人件費	1,040,73	2,650,70	4,154,00	4,790,47	5,525,16
Bienes de Consumo 消耗品費	938,58	2,872,90	946,00	880,51	732,75
Serv. No Personal 役務費			1,974,00	2,667,49	1,114,78
Bienes de Uso 備品費	28,93	173,80	190,62	1,750,00	1,424,30
Edificio 施設整備費				11,000,00	
Transferencis 奨学金、研修費	86,60	176,50	177,00	132,00	610,00
Servicios de la Deuda 外債利子補填費	79,13	2,834,00	2,834,00	2,834,00	2,834,00
合計	2,174,97	8,707,90	10,275,62	24,054,47	12,241,00

注)単位:千ペソ

資料:INIDEP

1993年の施設整備費は、日本からの無償協力によるもの。
アルゼンティンの予算は暦年。

6-4 INIDEPの施設及び機材の現状

新しい施設は1993年12月17日に引渡しを済ませたが、調査時点では落成式の日取りは未定であった。

1994年2月末現在、新施設では事務部門、船舶部、及び情報技術部が移転を済ませ機能していたが、研究部門の大部分は新建物への移転途中であった。移転完了後は、マル・デル・プラタ漁港にある資材管理部と漁具倉庫以外のすべての部門が新施設で機能する予定である。

1) 研究施設及び機材

前述したように施設の移転途中のため新建物には機材が未設置であり、今回調査する予定であった試験研究機材についても十分な情報を得ることができなかった。したがって旧建物内の一部の研究室で使用中の機材についてのみ、その形式等について情報を得た。

資源評価関係の機材は実体顕微鏡の類しかみられず、最も新しいものでも1980年製であるという説明を受けた。研鱗器は20~30年前のタイプであり、その他も調査船の装備機材を流用するなど、説明を受けた研究内容のレベルに比べ使用している機材が貧弱な印象を受けた。

今後、農牧サービス近代化計画(PROMSA)を通じ世界銀行の融資で、耳石読取装置や実体顕微鏡を購入する予定になっている。

2) 調査船

INIDEPの所有する調査船のうち現在運航しているのはDr.HOLMBERGとCAPITAN OCA BARDAの2隻である。最も小型の調査船CAPITAN CANEPAは修理が必要で運航されていない。

運航中の両船の主要目は以下の通りである。

Dr. EDUARDOL. HORMBERG

進水：1980年
造船所：日立造船
船型：スターントローラー
全長：61.95m
幅：11.0m
総トン数：957トン
主機：2100Hp
発電機：1050KVA

航海速力：13.5kt.
航海能力：24日
定員：40名

漁労設備：スターントロール
延縄
まき網

現在、本船はトロール操業、海洋観測等に運用されている。

航海、漁労計器としてはレーダー、NNSS、GPS、各種魚群探知機(計量魚探を含む)、ネットレコーダー、海洋観測機器(CTD)等を装備している。

上記3種の漁業の操業が可能であるが担当者によれば、まき網は建造以来一度も操業したことがなく(網はINIDEPの漁具倉庫に保管されている)、延縄については、1986、87年に底延縄の試験操業を日本人専門家と共同で実施しているが、調査時、ラインホーラーは取り外されていた。

CAPITAN OCA BARDA

進水：1983年
造船所：Martin Jansen（西ドイツ）
船型：スターントローラー
全長：65.0m
幅：11.4m
総トン数：1180トン
主機：2600Hp

航海速力：14.5Kt.
航海能力：23日
定員：40名
漁労設備：スターントロール

本船もDr.HORMBERG同様トロール操業、海洋観測等に運用されている。装備もほぼ同じである。

両船とも建造後10年以上経ているがメンテナンスもよく今後の調査研究活動に支障がないという印象を受けた。さらに、農牧サービス近代化計画（PROMS A）を通じ世界銀行の融資で漁業計器（計量魚探等）や海洋観測機器（CTD、採泥器等）の充実が予定されている。

3) 調査船運航実績

過去においては国の経済危機の影響で年間運航日数がゼロの年もあったが近年、世界銀行より資金融資を受け、年間約400日が確保されている。

過去2年の調査船運航実績

	Dr.HOLMBERG	CAPITAN OCABARDA
1992年	10航海 159日 (資源調査関係:8航海、141日)	1航海 24日 (資源調査関係:1航海、24日)
1993年	13航海 232日 (資源調査関係:11航海、206日)	13航海 230日 (資源調査関係:10航海206日)
	この他に当業船による操業試験:2航海、15日	
1994年1月現在	1航海 10日	1航海 13日

-92年 OCA BALDAは主機等の修理のため1航海のみ。

4) 保有漁具

INIDEPの保有している漁具は以下のとおり。

トロール網

着底曳網、中層曳き網、ビーム曳網、混獲防止装置付き底曳網（試験操業用）、オッターボード

延縄

底延縄一式

(1986～1987年に行われた底延縄試験操業で使用されたもの)

まき網

Dr.HOLMBERG用として作られたもの (未使用)

7. アルゼンティン側の要請への対応について (まとめ)

7-1 協力の方針

要請された協力の内容が水産資源評価・管理活動の技術向上に貢献することであったから、INIDEPの研究者及び技術者に対して水産資源の調査と評価についての近代的かつ適切な技術の移転を図り得るプロジェクト方式技術協力を組み立てる方針とした。

プロジェクトの直接的な目標を「アルゼンティン共和国の主要水産資源の評価とモニタリングをINIDEPが自ら実施できる」ことにおき、主としてわが国の専門家を派遣しINIDEPの担当者の指導にあたり、同時に一部のINIDEP当事者をわが国の適切な機関において研修せしめることとし、専門的能力の向上と人材の育成を図る方針とした。なお、わが国ですでに汎用されている一部の特殊な機器については、供与して現地において用いる方針とした。

「海洋汚染」等環境に関する分野の協力については、上記目標に対応した分野に絞り込む効果の点から、今回の方針から除外することとした。

7-2 協力の分野、内容

技術協力をおこなう上で、サンプルとして取り扱う対象漁業資源については、アルゼンティン国において現在多獲され、産業的にも重要かつ生物学的にも有意な海洋漁業資源に限ることとする。要請された魚類資源は多数にのぼるが、当面10種程度(甲殻類及び軟体類を含む)の魚類に絞る。可能性のある魚類(未定)は、

底魚類

Argentine Hake (メルサ)

Patagonian Hake (メル)

Southern Blue Whiting (ミナミタラ)

Argentine Seabass (ラブラタメロ)

Striped Weakfish (シマニハ)

Atlantic Croaker (セマルニハ)

Pink Cusk-eel (キング)

浮魚類

Argentine Anchoita (カタチイワシ)

Chub Mackerel (マサバ)

甲殻類及び軟体類

Argentine Red Shrimp(パタゴニアエビ) Argentine Shortfin Squid (アルゼンチンツツイカ)

などである。具体的にどの種あるいは系統群を取り上げるかについては、さらに詳しく協議する必要がある。

魚種あるいは系統群ごとに取り扱う調査と研究の内容は、大きく分けて以下の二つに大別され、両者は同時的に解析が進められる。

①個体群に内在する生物学的な資源変動の要因と

②漁獲死亡の関係する資源変動の要因

これらの分野での解析の進捗に相まって

③資源の数量変動に関わる研究が進められ、全体の総合的な作業として

④資源評価とモニタリングが実施される。

これらの研究に関連する科学分野は、(a)海産魚類資源についての生態学と生物学、(b)漁業生物学、(c)海洋学、気象学、(d)浮遊生物学、(e)漁具、漁法学及び(f)統計学、等である。

なお、選定された個々の資源に対して適用されるべき調査と研究の事項は、INIDEPに現存している知識の状況に応じて変化しうる。その主要内容についても、今後の協議において決定する必要がある。

7-3 協力期間

5年間

7-4 留意すべき点

すでに「協力の分野及び内容」の項で記述したとおり、INIDEPが現有している資源評価の体験と到達している水準は、対象とする資源の種類によって色々に異なる。日本の専門家によって与えられるべき指導と協力の内容については、カウンターパートの力量と経験の度合によって調整されるべきことは言うまでもない。ある場合には、手法の移転を直接的な目的とせず、彼らの踏襲している手法にしたがった上でより広い生物学的な検討を加え、得られている推定値の精度の向上を図るなど指導の仕方に柔軟性をもつ必要がある。

ある種のストックについては、既に隣接する国々や非沿岸諸国との間で資源管理の対象として協議や合意を実施しているものが存在する。それらの内のあるものについては、第三国あるいは当事者国の一部としての日本の協力援助を好まない場合も起こり得、そのような局面では、漁業管理の部分に立ち入ることを避け、純粋に科学的な選択の問題としての協力指導を行うことに止める必要の生じる場合もある。

反面、当面漁業管理の直接的な対象となっていない個体群については、その生物学的な情報と背景についての調査研究が不十分のままに過ぎている嫌いがある。現場の研究者たちの意欲は十分あるように察知されるので、設定した分野と内容に沿う限り精力的な指導を行っていく必要もある。

II. 長期調査報告書

1. 長期調査の背景

1) アルゼンティン国において水産業は重要な輸出産業の一つであり、近年その成長は著しく、1991年には水産業の輸出額は前年比21%増の5億ドルを記録し、漁獲量は15%増の60万トンに達している。同国政府は、一次産品および加工品の輸出を強化・促進することを政策の最優先課題として推進している。

2) かかる状況の中で、科学的な各種情報をもとに水産分野における政策決定を行う必要性が高まっていることから、アルゼンティン国唯一の国立水産研究機関である国立水産開発研究所(INIDEP: Instituto Nacional de Investigacion y Desarrollo Pesquero)に、信頼度の高い情報をタイムリーに供給することが強く求められている。

上記要求に対する施設整備に資することを目的として、日本政府の無償資金協力により、老朽化した同研究所の建て替えが1992年度に開始され、1993年12月に完了した。

3) このような背景から、アルゼンティン国政府は、1992年7月に国立水産開発研究所の設立目的である水産資源の評価能力の向上に資するために、以下をその目的としたプロジェクト方式技術協力を、我が国に対して要請した。

ア. 同研究所職員(研究員及び技術者)に対し同国に必要とされる水産資源評価に係る近代化的かつ適切な技術を移転すること。

イ. 同研究所の主要な役割である資源評価・管理活動に資するために、評価対象となる魚群の調査及び魚群と環境との関係の把握を行うこと。

4) 本件要請に対し、その背景、要請内容並びにアルゼンティン側の実施体制について具体的に調査・確認し、プロジェクト方式技術協力として実施する際の協力方針及び実施計画案をアルゼンティン側関係者と協議することを目的として、平成6年2月21日より平成6年3月7日まで事前調査団が派遣された。

5) 事前調査団の派遣により協議を行った結果、協力内容、協力方法についてミニッツを取り交わし、概ね合意に達したが、さらに詳細な活動内容、長期専門家の受入体制、機材選定の準備等を行うことが必要となった。

2. 長期調査の目的

今回の長期調査の目的は、本プロジェクトの活動内容の詳細、長期専門家の受入体制及びT/R（業務事項）の確認、機材選定の準備等についてアルゼンティン側と協議を行い、R/D（討議議事録）締結に向けての準備を行うこととした。

3. 長期調査員及び調査期間

3-1 長期調査員の構成

- 1) 千國史郎 : 協力活動の詳細をアルゼンティン側と確認し、実施機関の体制、(資源評価) 施設及び技術レベルの調査を行い、必要な機材の選定準備を行う。
- 2) 黒木 隆 : 協力計画の詳細をアルゼンティン側と確認し、長期専門家受入れ(プロジェクト運営)体制、T/R(業務事項)等を確認し、R/D締結準備を行う。

3-2 派遣期間 : 1994年4月8日から同年5月5日までの28日間

日順	月日	曜	調査日程	調査内容
1	4/08	金	東京→サンパウロ	移動
2	09	土	サンパウロ→ブエノスアイレス	移動
3	10	日	ブエノスアイレス	資料整理
4	11	月	ブエノスアイレス	JICA事務所打合せ、 INIDE総裁表敬、大使館表敬
5	12	火	ブエノスアイレス→マルデルプラタ	移動
6	13	水	マルデルプラタ	INIDEP表敬、打合せ
7	14	木	マルデルプラタ	INIDEPにて協議
8	15	金	マルデルプラタ	INIDEPにて協議
9	16	土	マルデルプラタ	協議事項の整理
10	17	日	マルデルプラタ	協議事項の整理
11	18	月	マルデルプラタ	INIDEPにて協議
12	19	火	マルデルプラタ	INIDEPにて協議
13	20	水	マルデルプラタ	INIDEPにて協議
14	21	木	マルデルプラタ	INIDEPにて協議
15	22	金	マルデルプラタ	INIDEPにて協議
16	23	土	マルデルプラタ	資料整理

17	24	日	マルデルプラタ	資料整理
18	25	月	マルデルプラタ	INIDEPにて協議
19	26	火	マルデルプラタ	INIDEPにて協議
20	27	水	マルデルプラタ	報告書作成
21	28	木	→ブエノスアイレス	移動
22	29	金	ブエノスアイレス	JICA事務所への報告
23	30	土	ブエノスアイレス	資料整理
24	5/01	日	ブエノスアイレス	資料整理
25	02	月	ブエノスアイレス	大使館への報告
26	03	火	→ ニューヨーク	移動
27	04	水	ニューヨーク→	移動
28	05	木	東京	

3-3 面会者リスト

田垣晃生	アルゼンティン日本国大使館一等書記官
川上礼司	アルゼンティン J I C A 事務所 所長
永野征一	アルゼンティン J I C A 事務所 業務第二課長
小田亜紀子	アルゼンティン J I C A 事務所 職員
ビクトル隈部	アルゼンティン J I C A 事務所 職員
Fernando GEORGIADI	INIDEP 総裁
Ruben ERCOLI	INIDEP 調査研究部長
Leszak Bruno PRENSKI	INIDEP 底魚部部長
Ramiro SANCHEZ	INIDEP 浮魚部部長
Suzana BEZZI	INIDEP 研究員
Marta RENAI	INIDEP 研究員
Marcelo ROPEZ	INIDEP 研究員
Mario A. SIMONAZZI	INIDEP 研究員
Norma PERUETTI	INIDEP 研究員
Jorge Enrique HANSEN	INIDEP 研究員
Hector D. CORD	INIDEP 研究員
Ruben NEGRI	INIDEP 研究員
Rodolfo DESPLATS	INIDEP 広報室
Rafael Guinazu	Mar del Plata 漁業学校校長

4. 調査報告

4-1 地理・気候

1) 地理

アルゼンティンは、南アメリカ大陸南部の大部分を占め、国土の南北の長さ約3,900 ㎞、幅は最大約1,400 ㎞と南端がとがった楔形をしている。国土の面積は、アルゼンティンが領土を主張しているフォークランド諸島及び南方海域の島々を含め、276万6,889平方㎞と日本の約7.3倍の広さを持つ、南アメリカではブラジルに次ぐ大国である。地質や地形は地域差が極めて大きく変化に富み、西部を貫くアンデス山脈、中央部のパンパ平原、アンデスとパンパの間を占める山麓乾燥盆地、北部のミシオネス台地とチャコ低地及び南部のパタゴニア台地からなる。

2) 気候

アルゼンティンは、南北に全長約3,700 Kmにもおよび北の亜熱帯性地域、東のパンパ、西のアンデス山脈、そして荒涼たる原野が広がるパタゴニア地方とその気候は、亜熱帯、温帯、乾燥、亜寒帯の4つに大きく分かれる。

4-2 アルゼンティンの概要

1) 歴史

- (1) スペイン、ポルトガルの探検家たちによる新大陸発見後、1516年スペイン人がラ・プラタ河口に到着し、植民地化が開始された。18世紀後半には、リオ・デ・ラ・プラタ副王領に昇格され、ブエノス・アイレスを中心に、ヨーロッパとの中継港として急速な発展を遂げた。
- (2) 19世紀初頭、ヨーロッパの市民革命の影響を受け、1810年、スペインからの独立を宣言し、臨時政府を樹立した。その後、内乱を経て、1816年7月、ツクマン国民会議でブエノス・アイレスを中心とする中央集権的共和国(ラ・プラタ合衆国)の成立が宣言された。しかし、それ以降も中央集権主義派と連邦主義派との抗争が続いた。
- (3) 1853年、現行憲法が制定され、ブエノス・アイレス州が主導権を握る新たな連邦政権が樹立された。
- (4) 1880年、ブエノス・アイレス市が独立した連邦首都として制定され、現在のア

ルゼンティン共和国の基本形態が確立された。19世紀末からのヨーロッパ系資本の導入や、ヨーロッパ人移民が盛んになり近代化が進んだ。

(5) 第2次大戦後、ペロンが実権を握り、1946年大統領に就任した。政策は国家社会主義的なもので、外国資本系企業の国有化、イギリス資本の鉄道の買収を経て、国力の増進と社会民主主義化を推進させた。しかし、独裁色を強めたペロン政権への国民の不満は増大し、1955年クーデターにより失脚した。その後、軍政と民政が繰り返される政情不安が続き、国内経済は悪化の一途をたどって行った。

(6) この様な政治への国民の不信は、反イギリス感情へ向けられ、1982年4月2日、アルゼンティン国軍の上陸により、「フォークランド紛争」が発生した。しかし、2カ月後の6月14日、アルゼンティンの降伏により、一応紛争は終結した。翌年、政府は民政へと移管され、長らく閉鎖されていた議会も開催された。しかし、紛争はアルゼンティン経済に大きな傷跡を残し、急激なインフレによる混乱を招いた。

2) 人種

(1) アルゼンティンはヨーロッパ系移民による白人国家であり、土着インディオとの人種的な融合がほとんど行われなかった理由。

ア. アルゼンティンの土着インディオは、ペルーのインカ帝国に見られるような固有な高度な文明は持たず、比較的未開のまま残されていた。

イ. 数の上でもパンパを中心とするアルゼンティン東部地域で狩猟民として点在していた程度であった。

ウ. 彼らは、スペイン人の軍門に下ることを頑強に否定し、武力による抵抗を最後まで続けた。

エ. アルゼンティン領内には、メキシコ、ペルーのように金、銀などの貴金属は出土せず、気候的にも熱帯農業には不向きであったため、黒人奴隷の大量導入の必要性もなかった。

オ. 19世紀後半以降アルゼンティン政府は国策としてヨーロッパ系移民の誘致を積極的に推進し、人種的にも文化的にもヨーロッパ的社会へと変貌していった。

(2) 現在の問題点

ア. 入植移民たちは、小作期間を終えても農地を取得することが出来なかった。

イ. 従って、小作期間を終えた入植移民たちは、農村を捨て都市へと移動し、農村の人

口は減少していった。

ウ、第二次産業部門が未発達のまま、第三次部門が肥大化していった。

エ、その結果、工業部門が伸び悩み、その間に農牧部門も停滞を続け、アルゼンティン経済全体が長期的に停滞することになった。

3) 対日関係

(1) 1898年 日亜修好通商条約がワシントンで調印される。

(2) 1907年 日露戦争終了後、日本からの移民が始まった。

第二次大戦前までに約5,400名の日本人の移民が行われた。

(3) 1954年 戦後、移民が再開された。

1988年までに2,728名の移住が行われた。

(4) 1989年10月現在で、

アルゼンティンの在留邦人15,118人、日系人約33,000人が在住し、ブエノス・アイレスとその近郊に7割が居住している。

4-3 政治・経済

1) 政治体制

(1) アルゼンティンは大統領制による立憲共和国である。大統領の任期は6年で、間接選挙による国民投票によって選出される。憲法の規定により、連続再選はできないが期間をおいての再選は可能である。

(2) 議会は上院、下院の二院制をとり、上院は連邦区および23州より各2名ずつ選出された48名の議員により構成される。任期は9年で3年ごとに上院議員の3分の1が改選される。下院は全国257名の議員により構成され、任期は4年で2年ごとに半数が改選される。

(3) 議席政党はペロン党および急進党の2大政党的色彩が強い。1989年5月の大統領選挙で、ペロン党のカルロス・サウル・メネム現大統領が選出された。与党ペロン党は上院および下院ともに絶対多数の議席を確保しており、政局は比較的安定している。

(4) 地方行政は一連邦区、23州からなり各州はそれぞれに州議会、州憲法を持ち、強力な自治制を取っている。

(5) アルゼンティンは独立以来、中立政策を外交の基調としてきたが、現メネム政権は対米協調路線を採り、米国の支持の下で、経済政策を実施している。

2) 経済状況

(1) アルゼンティン産業の根幹は農牧業であり、特に穀物類は北半球の端境期に出荷されるという利点を持ち、ヨーロッパ市場に対する食料供給国としての色彩が強い。

(2) 第二次大戦後、工業化政策を積極的に推進し、農業国からの脱却を図ってきた。

しかし、極端な工業化政策の結果、農牧業分野の生産が停滞し、国際収支の悪化を招いた。また、工業化推進の過程で、鉄道など各種企業の国有化が行われたが、これらの多くが赤字財政を続け、その対策として政府は通貨増発により補填を行ってきた。

この結果、経済は益々停滞し、慢性的なインフレをもたらした。特に、1980年代に入り、財政赤字、国際収支の悪化、債務支払い負担の急増などにより、経済は疲弊し、さらに1982年4月に勃発した「フォークランド紛争」の戦費負担も重なり、アルゼンティン経済は破綻し、急激なハイパーインフレを引き起こした。

3) 現政権の基本政策

(1) 1989年7月に発足した、メネム政権は前政権からのハイパーインフレーション、巨額な財務赤字、対外債務返済不履行の問題などさまざまな経済的、社会的混乱をそのまま引き継いだ。

(2) このような問題に対処するために、メネム政権は、経済の安定化を最優先課題として、緊急経済対策、行政改革、税制改革などのため、輸出促進、緊縮均衡財政、国营企業の民営化などIMFの提言に沿った政策を実施している。

(3) メネム政権の経済政策の基本方針は以下の通りである。

ア. 政策の基本原則を確立する。

イ. 外国からの投資を刺激するために、アルゼンティン国内の外国人居住者に対しては、国際的税制の適用を考慮する。

ウ. 諸外国の政策との適合性を計る。

エ. 外国企業に対する適切な取扱を考慮する。

オ. 国際収支不均衡問題の調停を図る。

カ. 諸外国との協力関係の強化を図る。

(4) 新経済政策に対する問題点。

- ア. 民営化の推進に対しては、国営企業労働者の抵抗、民営化のためのノウハウの不足、さらには民営化が直ちに経済の合理化、産業の近代化をもたらすのか定かではない。また、効率重視の結果、国民経済全体の観点から見て社会的なひずみがないか心配される。
- イ. 一連の国内製造業を直ちに国際競争力のある効率的産業に転換させるには多くの困難を伴う。さらに、生産財および経済インフラの老朽化、近代化の遅れが大きい。
- ウ. 産業構造の変革に対しては、企業家の保守的体質、融資資金の欠乏、公的研究機関が弱体である。特に、国立大学における研究状態は、財政赤字に起因する予算の不足から最悪の状況になっている。

4) わが国の援助動向

(1) 主要先進国からの二国間ODA援助総額は1億5,370万ドル(1990年)で、わが国はイタリア、ドイツについで第3位の援助国である。

(2) わが国からの援助は、アルゼンティンの所得水準が比較的高いことから、技術協力が援助の中心となっている。協力分野は、輸送・交通、農林水産、保健医療、鉱工業分野に重点的な協力が行われている。

(3) 有償資金協力は1965年に1件(「一般商業債務繰り延べのための再融資」)実施されたのみで、それ以降の協力実績はない。無償資金協力は、83年度に初めて「国立漁業学校設立計画」に対し協力を行ったほか、文化無償を供与してきており、91年度までに計14件、総額41億4,400万円の実績がある。

(4) 今後ともアルゼンティンの経済の安定化と成長の確保を達成するために、開発の主要目標である持続的安定的成長、輸出の促進、資源の開発及び地方開発・民生の向上に添った協力が期待されている。

4-4 近隣諸国との関係

1) 南米共同市場(メルコスール: MERCOSUR)

1991年3月、アスンシオン条約に調印し、アルゼンティン、ブラジル、パラグアイ、ウルグアイとの4か国内経済統合を推進し、1994年12月31日までに

- 共同市場を設立することを目的としている。共同市場の内容は以下のとおりである。
- ア. 関税及び非関税障壁の撤廃等による、財、サービス、生産要素の自由な流通を実現する。
 - イ. 対外共通関税の設立、対外共通貿易政策の採択、経済・貿易面での相互調整を行う。
 - ウ. マクロ経済、対外貿易、農業、産業、サービス、通信等のセクター別政策の協調を行う。
 - エ. 統合促進のための適切な分野での法制度の調整を行う。

2) 英国との関係

1982年のフォークランド紛争以来、両国とも自らの主張を繰り返すのみで外交的な進展は見られなかった。1993年1月、英国の外相がアルゼンティンを訪問し、フォークランド問題以外では両国間で大きな進展が見られた。

1993年5月、英国政府は漁業資源保護を理由に、サウス・ジョージア諸島およびサウス・サンドウィッチ諸島周辺の海域に対する管轄権をこれまでの12海里から200海里に拡大する措置を取った。この両諸島ともアルゼンティンが領有権を主張しており、アルゼンティン政府はこれに対して、直ちに英国に抗議を行った。

4-5 社会状況

1) 教育事情

アルゼンティンでは公立の教育機関の経費は国が負担し、無料で学校教育を受ける事が可能であり、進学率および識字率は中南米で最も高率である。しかし、長期に渡る財政赤字のため、国立大学の独立採算化、授業料の徴収、学生数の制限などが検討されている。

2) 医療事情

各種医療機関、緊急医療体制、医薬分業体制など都市部において、よく整備されているが、公的医療機関については、長期財政赤字のため医療機器、機具類および医薬品の新規導入、更新が困難であり、量的にも不足している。

3) 日常生活

人口の3分の1強が首都圏地域に一極集中しており、地方との格差が大きく開いており、また都市部ではゴミ処理、上下水道整備など日常生活面での問題が生じている。

メネム政権は1993年1月、貧困層救済を目的とした社会福祉政策を発表した。その中で、年金生活者の救済、雇用の創設、健康保健制度の改革、教育施設の拡充、社会インフラの整備など46項目の政策を実施するため15億ドルの政府予算を計上した。

4-6 主要産業

1) 農牧水産業

GDPに占める比率は13~14%に過ぎないが、総輸出の約60%以上を占める重要な産業である。農業の主要産品は小麦などの穀類、大豆、ひまわりなどの油脂作物である。水産分野もエビ、メルルーサ、アンチョビーなど輸出を中心に生産されている。

2) 鉱業

ほとんどの鉱物資源を豊富に埋蔵しているが、地理的に遠隔地にあることもあり、石油、天然ガスを除いては開発が遅れている。石油については、全国で約8,000の油田が稼働中であり、埋蔵量は22億8,000万バレルと推定されている。1990年のGDPにおける鉱業のシェアは2.9%に過ぎない。

3) 工業

1960年代より、軽工業部門から鉄鋼、自動車、石油化学など重化学工業部門の開発への転換を図ってきた。しかし、製造業の水準は、国際水準から見れば依然として開発途上の域を脱しておらず、製造業の成長率は87年以降マイナス成長を続け、輸出に占める割合は、農産物の方がウェイトが大きい。このように工業部門が内包する問題点として、企業家の保守的体質、中小企業の減少と融資資金の欠乏、公的研究機関の弱体等、特に、国立大学における研究状況は、財政赤字に起因する予算不足から最悪の状態となっている。

4) 貿易動向

GDPにおける第2次産業の比率は大きいですが、輸出においては機械類などの製造工業品の割合が低く、農牧水産加工品、農産物の比率が高い。一方、輸入においては、石油の自給が可能であり、また消費財の割合も低く、資本財の比率が高い。しかし、メネム政権の自由解放政策により、特に消費財の輸入が拡大しており、長期的には国内製造業に打撃を与え、貿易収支を悪化させる可能性が大きいと危惧されている。

4-7 アルゼンティン水産業の現状及び将来への課題

1) 国家開発計画と水産開発計画の位置付け

過去のアルゼンティンにおいては、長期間に渡るマクロ経済的な不均衡を抱え、政治・経済の不安定が恒常化し、中長期的計画を立てることの意味は失われていたと言える。1991年9月、メネム現政権のもとで、カバロ経済大臣により、企画庁 (Secretaria de Planificación) が大統領府から経済省に移管され、名称も経済企画庁 (Secretaria de Programación Económica) と変更され、今回最初の企画調整作業として、「アルゼンティン経済成長3ヵ年計画1993年-1995年」が策定された。

計画の概要は以下の通りである。

- ア. 競争市場に対する規制緩和と貿易の自由化を促進する。また、非競争市場に対しては、政府の関与によって、通貨兌換法を遵守し財政均衡を維持し、市場を機能させることによって安定を強化する。
- イ. 資本の蓄積、投資、輸出の増加などアルゼンティン経済の通商、金融、技術面での世界市場との統合を押し進めることによって経済成長過程を堅固なものとする。
- ウ. 安定と成長を強固にし、税制、労働制度、社会保障制度を変革し、社会部門への公共投資の拡大と全国各地域の成長政策を通じて、雇用の一層の拡大と所得配分の個人及び地域間格差の一層の縮小を押し進める。

いわば、長期に渡る政治経済不安定の下で破壊された制度・体制等の再構築を目指すものと言える。その中の個別政策として、科学技術の生産への適用及び資源の利用を目指すため国際協力を拡大し、生産への技術導入の促進を図ることを目標として掲げている。

その中で、水産開発計画については、水産業を重要な輸出産業の一つとして位置付け、漁業資源調査体制の確立、漁業技術開発、漁船員の育成、漁船基地の整備、中央魚市場の整備及びコールドチェーンの確立による流通システムの整備により、水産資源の有効利用を目指している。

2) 水産業の現状

(1) 主要水産物の生産状況

総漁獲量は、1979年～1983年当時は35～55万トンの間で推移し、メルルーサ、マツイカ、ニベ、カタクチイワシなどが主な漁獲対象魚種であった。このうち沿岸漁業はカタクチイワシ、タイ、サバなどが主な対象となり、年間漁獲量は9万トン前後とあまり進展は見られていない。これに対し、遠洋漁業は冷凍加工船の普及

により、メルルーサを漁獲対象として急速に拡大していった。

(2) 流通

一般家庭向け食用魚の流通経路は、生産者から直接仲買人によってそれぞれの消費地市場に分配され、消費地仲買人を通して一般消費者に届けられる。これらの魚は沿岸漁業によって漁獲されたもので、一般に種類も豊富で質が良いのが特徴である。

(3) アルゼンティンは伝統的に魚の消費水準が低く、肉食に依存する国民である。そのため、消費者の魚に対する知識が不足しており、魚料理法に対する関心度も極めて低い。今後、魚消費拡大のためには、流通手段、保存方法、販売・展示方法の整備が必要である。

(4) 水産開発計画

漁獲量を100万トン（沿岸漁業10万トン、遠洋漁業60万トン、パタゴニア開発により30万トン）とし、アルゼンティン海域を3地区に分けて開発する政策を打ち出している。

ア. S40° 以北 自国漁船のみ

イ. S40° ~46° 第1水域とし、一部外資系企業2社に限定し、各5万トンづつ計10万トンの漁獲枠を認める。

ウ. S46° 以南 第2水域とし、未開発漁場のため、外国との協定により数社の合弁企業を設立し、年間30万トンの漁獲を揚げようとするものである。

3) 今後の課題

(1) 公海水域の水産資源管理の問題

水産資源については、公海水域と言えども沿岸国がその水産資源を管理する権限があると主張しており、これは国際機関の中での調整が必要である。

(2) わが国との二国間の漁業問題

アルゼンティン国経済水域内では、アルゼンティン漁船をチャーターする形で、200カイリ内での日本船の操業を認めている現在の方式は一時的なものであり、ア側は合弁方式の投資を日本側に期待している。しかし、イカ分野での操業は、中小の漁船が中心であり、また操業場所を移動しながら漁獲しているといった現状から、合弁により漁船の船籍を変えてまで、ア国経済水域内での操業にのみ従事する利点は少ないと考えている。（マルビナス海域でも入漁料を支払っての操業も行っている。）

また、スリミ・タラ船については大手の水産会社が操業してはいるが、為替レート

の問題など、輸出商品としては採算に限度があると考えられている。

4-8 国立水産開発研究所の現状、将来計画及び問題点

1) 機関設立の目的、活動実績、将来計画

国立水産開発研究所 (Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero: INIDEP) は、1960年に設立された水産生物研究所 (Instituto de Biología Marina) が発展し、1977年に制定された法令第22673条によって、正式に国立の水産開発研究所として以下の目的のために設置された。

- ア. 海洋及び内水面における、水産資源の調査・開発、そして、それらの有効利用を計画、実施及び監督すること。
- イ. 漁業に関する漁具・漁法、漁獲改良及びより高度な技術開発のための研究を計画及び実施すること。
- ウ. 経済価値が高く、実施可能と思われる水産資源に対する、養殖の研究を行う。

これら3分野のうち、現在はア. 及びイ. を中心とした活動が行われている。

研究開発について各セクションを見ると、研究テーマにより、デンマーク、スペイン、ウルグアイなど諸外国との協力関係が見られる。特に、漁具・漁法の分野での漁獲選択性の問題について、日本の下関水産大学校との協力により研究を進めている。

また、ウ. の養殖の分野についても、現在、地元のマルデルプラタ大学との共同研究として日本からJICA短期専門家が派遣され、エビ養殖に関する研究を行っており、将来的には有用な魚介類についての養殖研究を行いたいとの計画を持っている。

2) 組織、人員配置状況

INIDEPの行政上の位置は、現在のところ、経済公共事業省 (Ministerio de Economía, Obra y Servicio Público) の中の、農牧水産庁 (Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca) の直属の機関となっている。

INIDEPの組織は大きく分けて、研究・開発部門、経理・管理部門及び船舶関連部門の各分野から成っている。その中で、今回のプロ技は、調査研究部門が中心となって実施していくこととなる。プロジェクトの関連分野におけるC/Pともなるべき人員については、最低限度の人数は確保されている。

3) 実施機関の財政状況

アルゼンティン政府は、歴史的に国家社会主義的な政策を実施してきた伝統を持っており、国家公務員、研究者に対する待遇は、他の南米諸国に比べれば、整備されており、恵まれた環境にあるとの実感を持った。また、現在の最大の政策課題である財

政の建て直しの面からも、水産業はア国の重要な輸出産業であり、特に外貨獲得のための有効かつ投資効果も高い産業として位置付けられており、国家予算面での優先度は極めて高い。しかし、プロジェクト実施機関である INIDEP の財政状況は、現在進められている自由化政策によるアルゼンティン経済の建て直しが順調に効果をあげ、一定の安定した経済成長を実現し、それを維持できるかどうかには懸かっていると見える。特に、水産資源調査は、調査船の運行、維持、管理など莫大な日常経費を必要とするだけに「ア」国全体の財政状況の推移に注意していく必要がある。

4) 研究機材の保有と管理状況

無償資金協力による研究施設が完成し、旧建物からの資機材、荷物の移動もほぼ終了した時点で、各研究室を案内してもらったが、研究用の資機材について、想像していたよりもかなり少ないとの印象を受けた。関係分野での所有機材としてめぼしいものは、顕微鏡類、精密度切断機類等がせいぜいで、その他では一部分析機器（調査船に備え付けてあったものを外して、研究室で使っているとのこと）があるのみである。世銀の融資による機器類の購入についても、確かに認められてはいるが、それがいつの時点で導入されるのかについては、現時点ではまったく不確実である。プロジェクトが実施されれば、必要な資機材については、プロジェクトの予算範囲内で早急な対応が必要となる。

5) 専門家研究室の確保

現在の施設には、プロ技が実施される場合の日本人専門家が使用する部屋は確保されてない。しかし、プロジェクトが実施されるまでには、施設の一部を改築して、プロジェクト・リーダー室、調整員室及び会議室を用意する予定とのこと。また、長期及び短期の専門家については、研究員用に使用している研究室を確保し、日本人専門家が自由に使えるように手配するので何の支障もないとの回答であった。

6) 将来的課題

(1) INIDEP が安定した財政を維持出来るか。

アルゼンティンは過去に何度も財政上の行き詰まりから、政権が崩壊し、その都度、軍事政権との交代を繰り返してきた歴史がある。現メネム政権が、いかに安定した経済政策を実現できるかが最大のポイントと思われる。

(2) 相手が望む研究レベルへの技術協力が実現できるか。

INIDEP 総裁に表敬したときの最初の言葉（「アルゼンティンはすでに一定の技術水準を持った国である。その上での協力の発展を願っている。」）に現われているように、協力分野への高い水準での技術協力を望んでおり、事実、協力分野での各

相手側責任者の学識はたいへん高いものがあり、成果に対しても、大きな期待を持っている。それに応えるためには、日本側としても、それに相応の十分な対応が必要である。

4-9 協力分野の妥当性

1) 期待できる成果

アルゼンティン水産資源評価管理計画のマスター・プランを作成するに当たって、設定されるべき専門領域及び、その領域の中で取り扱われるべき具体的な研究項目とその優先順位等について、我々が現有している資源研究及びその解析手法の原点からの吟味検討を行っておく必要がある。水産資源を評価する作業は、自己再生産 (self-renewable) を行う生物の集団が自然の変化及び漁獲等人間の与えるインパクト (環境汚染など二次的な影響をも含む) によって、その個体群の数量が如何様な変化を被っているかを解明しようとする作業である。従って、それらの双方について、それぞれに十分なバランスを取った調査が行われなければならない。また、その吟味に当たっては十分に生物学的な要素に対する考慮が払われなければならない事は言うまでもない。

(1) 生物学的研究

資源研究の基礎としてまず取り上げられるべき事項としては、以下のような五つの項目が考えられる。

ア. 系群 (または系統群)

資源の評価は、ある生物集団の数・量の変化を問題とする研究であるから、数量の変化を共有する集団が対象となる。その集団が系統群、ないし系群と言われる単位である。つまり地域的に或る定まった範囲の場を共有していること、再生産 (繁殖) を同一にしている単位として規定される。この再生産の単位をまず空間的にも、時間的にも識別する必要がある。空間的な広がりについては、分布 (漁獲の集中と分散) の在り方等から、ある程度の識別が可能である。しかし、繁殖時期の不明確な集団に対しては、系統群の識別が容易でない場合もある。例えば、アルゼンチンマツイカの如く、年間を通じて産卵するグループでは、産卵群毎に異なった (春産れ群とか夏産れ群とか) 取り扱いをする必要も生じる。

イ. 回遊

系統群の分布の領域とともに、回遊のパターンがどの様にあり得るのかについては、個体群の季節的な移動の問題として重要である。大きく分けて、育成のため、或いは

索餌のため、または産卵・繁殖のための回遊に分類される。回遊の仕方が、一方では漁獲の在り方をも規定するから、漁獲死亡の起こり方を解明する上でも重要である。特に、アルゼンチンマツイカのようにフ化後、ほぼ1カ年で成長・成熟し、産卵後、ほとんどの個体が死亡してしまう様な個体群にとっては、系統群全体の生活史を把握する上で回遊は重要である。

また、ホキやミナミダラの如く10数年間生存し、年々繁殖に参加している系統群にとっては、それらの年々の再生産を漁獲との関係で解明する上で回遊は重要である。勿論、回遊の在り方は、環境（特に海洋条件）の影響を大きく受けるから、海洋条件の変化とも併せて吟味して行く必要がある。

ウ. 成熟・産卵

資源の評価に際しては、最も大きなひとつのファクターである。注目すべきポイントは、生殖の年令、成熟の季節、成熟の度合い、産卵の量及びその成功度等である。アルゼンチンマツイカの如く「年魚」の場合、成熟の年令が問題となることはなく、季節、場所、度合い並びに成功度が問題となる。ホキやミナミダラの場合には、すべての要素が調査研究の対象となり得る。いずれにしても、その個体群全体として、「何時」「どこで」「どれくらい」産卵するかと言う疑問が解き明かされないと次の世代への加入量がどうなるのかと言う命題の基礎的な部分には迫り得ないこととなり、予測・評価をなし得ない。産卵の成功度は、環境・海洋条件との関係が大きく影響するので、成熟・産卵の調査には海洋条件の情報が不可欠である。

エ. 摂食・食性

食性には、二つの異なった機能が含まれる。ひとつは個体群の増大に関係した成長を規定する要素としての食物（餌料）の問題であり、その利用が十分に保障されているかどうかの問題となる。他のひとつは個体群の減少に関係した食害（他の生物個体群による補食）の問題で、自然死亡の大きさの問題となる。いずれの問題においても、他の生物個体群との相互関係（量と遭遇のチャンス）によって決定されるし、胃内容物の調査・分析により研究される。摂食の好し悪しは、直接的には成長の好し悪に大きく影響を及ぼすが、時には潜在的繁殖力にも大きく関係するから個体群の変動を解析する上で重要である。特に、アルゼンチンマツイカの様な年魚で、生涯に一時しか繁殖行動をしない個体群については大切なファクターとなり得る。特殊なケースとして、共喰い（カニバリズム）の問題が発生する。ホキやミナミダラの場合には、稚魚期・幼魚期において、またアルゼンチンマツイカの場合には生涯を通じての自然死亡の原因として重要である。

オ. 年令査定

年令査定の問題は、個体群の寿命や成長の速度を規定する特性として重要である。年令は「年数」による、いわゆる年令として測定される場合が多い（ホキやミナミダラなど）が、一般的に言えば、時間のある単位の関数として計測され、アルゼンチンマツイカの様な場合には、日数で計測される。いずれの場合にも、査定されるべき種の保有する特別な形質（年令形質）に表示された成長の記録を特殊な手法に従って解読して決定される。アルゼンチンマツイカでは平衡石に記録された日輪を、それぞれ特別な処理をほどこしたサンプルによって、特別に考慮された解読機を用いて読み取り査定する。

(2) 資源解析

資源の解析は、上記のような生物学的な特徴を組み合わせて、資源の数・量の変化を解析しようとするもので、個体群の変動の特性値として一般化してとらえようとする作業である。

ア. 成長曲線

成長には、「長さ」の要素と「重量」の要素とがあり、いずれにも個体群の独特の特性値があって、それらを数式化して表現し、記述する必要がある。一般的に言えば、個体の成長の仕方を時間（年数または日数）の関数として表現しようとする作業である。勿論、その成長の仕方が環境条件によって変化しつつある現象にも注意を払う必要がある。

イ. 年令組成

年令組成は、個体群の年令別の構造を示すパラメーターであって、潜在的繁殖力のひとつの表示となるほか、個体群の存在力そのものにも関係する。一般に個体群の年令組成を直接的に推定する事は容易ではない。通常用いられる方法は、まず漁獲物の体長組成を推定し、それに対して、年令査定や成長曲線の解析の結果から得られた「年令-体長変換表（エイジ・レングス・キー）」を応用して漁獲物の年令組成を推定するのが普通である。漁獲物の年令査定に対しては、更に別の研究で得られた漁獲率・漁獲選択性などについての推定値を勘案して個体群の年令組成を推定するのである。

ウ. 生残率

個体群の生残率は、上記の研究結果で得られた年令組成から推定される。個体群の生残率は、それ自体でもその群の将来への変化を予測させる指数となるから、重要なパラメーターのひとつと言える。しかし、「生残率=全減少率」は、「自然死亡率」と「漁獲死亡率」との両方の複合体であるから、資源解析をもう一段進めて「資源管理的」な解析まで高めるためには、両者を分離推定する必要がある。

エ. 資源量指数と有効努力量

資源量指数は、現実には現時点の漁場における資源の存在量を示す数値であって、相対的な資源量を示すものであるから、ひとつの有効な指標である。面積当たりの漁獲率と漁獲面積との積（面積掃海法）などから推定される。有効努力量はその推定の過程で考慮されるべき指数で、漁獲選択性などの重要なファクターを含み、漁獲統計の解析にも用いられる指数である。両者を合わせて考慮し、資源の状態を診断する。

オ. 再生産曲線

再生産曲線は、個体群の繁殖に焦点を合わせ、親の量と次の世代の子の量との関係を明らかにして将来の予測に用いようとする研究で、どのレベルの研究においても考慮の対象とされているべきである。しかし、多くの場合、相当に研究の進んだ時点でなければ成果が期待できない課題である。つまり、産卵から資源への加入の間に生じているいろいろな変化（初期死亡、成長、自然死亡、移動、回遊、成熟など生物学的特徴のすべて）についての解明が進まなければ扱うことの難しい問題であり、ある意味でひとつの究極的な分析法とも言える。

(3) 漁獲統計の解析

漁獲統計の解析は、個体群の数量変化を推定する「自然死亡」と「漁獲死亡」のうちの後者を詳細検討のための手段として不可欠の作業である。

ア. 漁獲量、努力量の解析

漁期、漁場、漁獲量（時、場所、量）を推定する内容として、まず第一に吟味、検討を必要とするのは、漁獲努力の標準化の問題である。漁法ごとに異なる漁獲強度、漁獲物組成の異なりなどを漁業全体を通じて標準化して漁獲死亡全体としての指数を確立する必要がある。例えば、アルゼンチンマツイカの様に、トロールによっても、イカ釣り漁法によっても漁獲されている様な場合、それらを標準化して、イカ漁業全体として死亡係数を得なければ、全体としての評価はなし得ない。また、同一漁法でも漁船の規模によって漁獲率に異なりがある場合には、それらを標準化して、全体的な死亡率、標準的な漁獲努力量（漁獲強度）として把握しなければ、全体による比較検討や資源評価を行うことは出来ない。生物学的な特徴を明らかにするのと同程度に重要な問題である。漁具・漁法による漁獲選択性の実態を明らかにして行く作業がまず何よりも大切であろう。魚種に対する漁獲効率の異なりと共に、同一魚種に対しても魚体の大きさ（年令）に対する漁獲選択性の異なりなども明らかに把握しておかなければ、漁獲死亡の内容は評価出来ないからである。

イ. 年令組成を用いる解析法

上述した様な漁獲選択性の問題を考慮に含めた上で、初めて年令組成を用いて、全減少率（係数）の吟味を正当に行う事が可能となる。つまり、全減少係数の推定値を

自然による減耗のそれと、漁獲死亡のそれとに分離する作業も進め得る事になる。さすれば、初めて漁獲死亡の関与する部分を、現行のままで放置しおいてもよいのか、減少させる必要があるのか、或いは増大させてもよいのか等の評価がなし得ることとなる。

ウ. 漁獲統計によらない資源評価

特殊な場合を除いて、漁獲統計によらない資源評価法は、あまり存在しない。一般的にあり得る方法は、産卵、稚仔魚調査による方法であろう。しかし、この調査法は、すでに成熟・産卵の項で詳述してあるから、この部分だけを取り上げて資源評価の方法とするのは、このプロジェクトの場合、当を得ていないであろう。

(4) 資源診断法 (まとめ)

一般的に言えば資源の診断を分析的に行うには、年令 (日数も含めて) の査定を行うことが基本となる。個体群独特の (内在的な) 生物学的な諸特徴が、その年令との関連でどの様に起こっているか、また現存する漁業による漁獲が年令との関係で、どの様に起こっているかを明らかにする事と言える。

ア. 生物学的な特徴 と言えば

- 成熟する年令が何才で、擁卵数 (一尾当たり卵数) がいくつくらいで、いつどこで、どのように産卵しているのか、その様な産卵活動を生涯に何回くらいしているのか?
- 成長の速度と量はどの程度であるのか、最大体長・体重はどの程度なのか?
- 初期減耗はどの様に、どの程度起こっているのか? 成長した後の自然死亡係数はどの程度の大きさなのか?
- 漁獲対象群に加入してくるのは何才くらいか? 寿命は何才なのか?

イ. 漁獲に関連した事項 と言えば

- 漁獲開始年令は何才か?
- 漁獲の強度 (漁獲死亡係数) はどの程度か?
- 豊度と漁獲率との関係はどの程度か?

2) 評価の対象となす資源

以上に述べてきた資源評価の作業をアルゼンチンマツイカ及びパタゴニア南方水域に生息する2-3種の底魚に適用する事とする。

(1) アルゼンチンマツイカ Illex argentinus

アルゼンチンマツイカは、アカイカ科に属し、ウルグアイーアルゼンティーンーマルビナス諸島にかけ大陸棚の上部から斜面にかけて広く分布している単年性のイカ類で、1980年代に入って急速に開発が進められた資源である。現在では年間約40万トンに及ぶ漁獲が揚げられていると言われているが、その生態や資源の状態については明らかにされていない。漁獲は、トロール船によっても、イカ釣り漁船によってもなされている。産卵期は夏期（12月～2月）及び冬期（5月～7月）とされている。漁業の管理の上では、夏期から秋期にかけての分布と全体の豊度を明らかにする事が大切であると考えられている。

年令（日令）が不明確で成長に関する情報は全くないため、平衡石を用いて、日輪を読み取る手法を開発し、年令査定を行う。査定された年令によって成長の解析を行うと共に、年令ー体長（外套長）関係を確立する。産卵の時期・場所を調査し、移動・成熟の経過を把握し、系統群を識別する。漁獲物の体長組成から年令組成を推定し、全減少係数（全死亡率）を推定する。漁業（トロールとイカ釣）の漁獲性能を調査し、漁獲努力量の標準化を行い、自然死亡係数を推定する（漁獲死亡係数を分離推定する）。

標識放流を繰り返して行い、イカの移動並びに成長の状態を把握する。食性並びに食害の状態を精査して、個体群の魚類群衆の中での地位を検討する。上記の情報を総合して、アルゼンチンマツイカ資源の評価を年々行うと共に、その変化の予測を行う。

日本側は上記の作業を進めるために長期及び短期専門家を投入するほか、年令査定のために必要とされる機材（イメージアライバー及び器具類）を投入すると共に、カウンターパートの日本における研修を実施する。また、標識放流を行うために標識及びサンプリング用漁具を供給する。

(2) パタゴニア南方水域において近年開発の対象となった底魚類

ホキ Macrurus magellanicus (メルルーサ科)

ミナミダラ Micromesistius australis australis (タラ科)

これらの魚類は、近年（1970年代後半）に至るまで、ほとんど開発の進められなかった魚類である。近年に至って、非沿岸国の遠洋漁船によって大規模な開発が進められ、バイオマスも数10万トンから百数十万トンに及ぶとされている。開発の歴史が浅いため、産卵、繁殖、移動、成長など重要な生物学的特徴のほとんどは明らかでない。両種ともに30才程度まで成育すると言われ、年々の年級群の豊度にも大きな変動があるように見える。

資源の量が大きいこと、スリ身の原魚として適切であることなどから、近年我が国の漁業も注目を始め、その国際的な利用が始められようとしており、アルゼンチン政府としてもその資源評価には大きな期待をよせている。

ほとんどの生物学的情報が欠如しているから、多項目の調査を開始する必要がある

が、当面は、漁獲物の年令査定、漁獲物の年令組成の推定に勢力的に取り組む事とする。年令査定は、耳石によって行うが、読み取りの前に適切な前処理を施す必要があり、そのテクニックの習得も含めて、カウンターパートの日本における研修を実施する。読み取り装置（イメージライザー）の供給やそのための研修の必要性などについては、アルゼンチンマツイカにおけると同様である。

年令査定の作業の進行と共に、年令-体長変換表（エイジ・レングス・キー）を作成し、漁獲物の年令組成を推定し、漁獲統計の精度向上の作業と共に資源の解析を進める。同時に、成熟・産卵・成育回遊についての情報を海洋学的な研究と共に進め魚類の生活史の全貌を明らかにする作業を進める。

膨大なバイオマスを維持して行くだけの餌生物の問題は、他の有用魚類への食害の問題となり得ているであろうから、種間関係の問題にも注意した調査を行う。初期生態及び幼魚の成育生態を明らかにするために、中層曳き小規模トロール（幼魚採集装置）を用いた分布調査を行う。海洋学的条件や、繁殖の生態と関連づけた調査であるべき事は言うまでもない。

以上の情報を総合して、これらの個体群についての生活史の概要を明らかにする。評価の結果得られる多くの推定値は、多分に「第一次近似」の範囲に止まっていると解すべきであろう。それらの精度の向上は、その後のモニタリング作業の集積の結果にかかっている。

3) 取り扱う魚種の拡大

上記の2魚種（ホキ、ミナミダラ）の進展状況に応じて、サリロータ（チゴダラ科）*Salilota australis* の生物学的調査（年令組成をその手始めとする）にとりかかる事が勧告される。サリロータも、ほぼ同じ時期に開発が始められた魚種であり、大型の魚類で肉質もよく、体長は60 cmにも達するが、その生態はほとんどわかっていないが、アルゼンチン政府にとって、大切な開発促進魚種のひとつとなっている。

4) 伝統的な沿岸性魚種についての再評価の研究

ラプラタ川沖合水域における伝統的な魚類（特に、底魚、ニベ科、サメ類の魚類群集）に対して、資源評価の歴史的な実績は必ずしも充分とは言えず、また、その成果も芳ばしいものと言えない。効率的な年令査定の手法を導入すること、海洋環境との相関についての分析的な調査研究を実施すること、群集生態学的な仮説に基づいた研究を進めるなど、新しい取組に取りかかる事が勧告される。

また、アンチョイタ（カタクチイワシ）の資源研究も伝統的に行われているが、同種は、他の大型生体量資源（メルルーサ、イカなど）の餌生物として大変重要な生態的地位を占めている。この様な観点から、個体群の数量変動について再検討を加える

事も重要である。これらの命題に対しは、技術・手法的な指導よりも、仮設的、概念的な指導とその試行錯誤を進める作業が有効であろう。

4-10 プロジェクト実施案

1) 専門家派遣計画案

長期専門家として、チーム・リーダー、業務調整、海洋生物学、水産生態学、漁具漁法の各分野5名の派遣が必要であり、短期専門家については、毎年2～3名程度必要に応じて派遣する必要がある。

2) 研修員受け入れ計画案

研修員の受け入れについては、プロジェクトの進捗状況に応じて、毎年2～3名程度の受け入れが必要である。研修員受け入れのための国内機関としては、東京水産大学、東京大学海洋研究所、水産庁遠洋水産研究所等が考えられる。

3) 機材供与計画案

資源調査・分析用機材として、生物顕微鏡、実体顕微鏡、倒立顕微鏡、テレビカメラ付顕微鏡、精密低速切断機、イメージアナライザー、観測用器具類、サンプリング・ネット、標識放流用器具類等が必要であり、特に初年度は、一般共用機材として、車両（4WDピックアップ）、コピー機、FAX送受信機、無線機、パソコン等が必要と思われる。

4) 専門家のT/R案

長期専門家は、水産資源の対象魚種に関する生物学的特徴の解明手法及び漁獲調査に関する手法についての指導を中心として活動し、資源解析に関する年齢組成の推定等の指導を行う。その他、魚種及び系群に関する個別な資源調査及び解析等については、短期専門家による指導により対処する。

5) 受入れ体制

アルゼンティン国との間においては、1979年10月に二国間協力協定が締結されており、その範囲内において日本人専門家の活動に対する身分的な措置が確保されている。また、その実施についても特に問題はない。

プロジェクトの「ア」側実施機関である国立水産開発研究所においても、予算の確保、協力分野でのC/Pの人員配置等について積極的な対応を約束して

る。さらに日本人専門家が活動するための研究室、リーダー・調整員室及び専用会議室についても準備を進めており、受入れ体制については、現時点において、特に問題はない。

4-11 生活一般事情

マル・デル・プラタ 一般情報 (プロジェクトの任地となる都市)

- 位置 : 南緯38° 西経57° 33′
面積 : 1,453.44 平方キロ
人口 : 502,574 人 (1991年センサス) 但し、休暇時期 (12月から2月) にはのべ200万人もの人が当地を訪れると言われている。
気候 : 年間平均気温は、13.7℃で、平均気温が最も低い月は7月で7.9℃、平均気温が最も高い月は1月で20.0℃である。冬には、陸地からの風が強く吹き、夏は、海からの風となる。

1) エネルギー事情

(1) 電気供給の状況

一般家庭で使用されている電圧は220Vであり、日本から電気製品を持ってきて使用する場合には、その電力量に見合った変圧器が必要となる。また、プラグを差し込むソケットについても、日本とはまったく異なり、丸型棒状のプラグが必要となる。(勿論、トランス、プラグ変換ソケット等は現地の電気器具店で簡単に入手できる。) 電気の供給状態については、一般的に問題はないようである。

(2) 主要エネルギーの利用状況

プロジェクトの任地となるマル・デル・プラタは、南緯38度に位置し、北緯でいえば、東京よりさらに北の仙台あたりに相当する。従って、冬期の暖房は必需品となり、その施設が住居を選ぶ場合の重要なチェックポイントとなろう。エネルギー源として、アルゼンティンで最も安く、ポピュラーなのが豊富に産出する天然ガスである。次に、ガソリン類、そして一番高いのが電気だと言われている。

(3) ガソリン供給状況

アルゼンティンは石油の産油国であり、一般の日常生活では、それ以上に天然ガスがエネルギー源として、広く利用されている。家庭での調理、暖房用エネルギーはもちろんのこと、車両の燃料としても広く利用されている。実際に、自家用車の多くは、

ガソリンとガスの両方のタンクを備えており、通常、市内を走る場合、天然ガスを燃料としているの車が一般的である。(ガソリン 1ℓ 当り 80円程度、天然ガス 1m³ 当り 50円程度)

4) 健康・衛生事情

(1) 病院事情 (器材、スタッフ、手術の安全性)

私立の総合病院である「HOSPITAL PRIVADO DE COMUNIDAD」(Cordoba 4545, TEL:(023)4-4232) は、医療器材、スタッフともに、当市内では最もすぐれた医療施設であり、医療機器、スタッフ及び手術の安全性など国際的な水準に達していると言われている。また、各種医療ケアについては、個別契約により行っている。さらに、市内には日本人(日系)の内科医、及び歯科医が開業している。

内科医：

Dr. Haruo Okanan. Av. Colon 2557. Piso 13 Dep. B, Tel. 91-1666

歯科医：

Dr. Akiyoshi Kuwada. Santiago del Estero 1751, Tel. 2-2669

Dr. Roberto Shokida La Rioha 2774, Dep. C, Tel. 4-8548

Dr. Elena Tanaka Rawson 2432, Tel. 4-6953

(2) 現地で特に気を付ける病気があるか。

健康管理については、日本で各自が気を付けていることそのまま当地でも気を付けるということが基本である。すなわち、特別な風土病、伝染病の感染地帯には入ってはならず、特別な予防接種の必要もない。とは言っても、当地のテレビを見ていると、度々コレラの感染に対する注意を呼びかけており、生水は絶対に飲まないとか、いつも手を清潔に保つなど基本的な衛生に対する注意は必要である。

また、当地では、牛肉が安くて、おいしいこともあり、あまり食べ過ぎてカロリーの取りすぎに起因する各種健康への悪影響については、各自十分に注意する必要がある。

(3) 通信

電話の新規加入については、かなり改善されてきたとは聞いたが、住居を探す場合、すでに電話付きの家を探すこととしたい(マル・デル・プラタでは電話のないアパートもかなりある)。交信状況は一般的に良好であり、通常問題ないと思われるが、特に、プロジェクト・サイトとブエノス・アイレスのJICA事務所との交信は、距離が離れている(約400Km)こともあり、緊急用の無線機など、他の通信手段を考慮する必要があると思われる。

(4) 教育事情

マル・デル・プラタには、外国人を対象に英語だけで授業を行うアメリカン・スクールはないが、以下のような英国ミッション系及びドイツ系の学校があり、それぞれスペイン語、英語及びドイツ語による授業が行われている。

ア. 「HOLY TRINITY COLLEGE」 Gascon 544, TEL: (023) 51-0168, FAX: (023) 51-6817

幼稚園から高校まであるイギリスのミッション系の学校で午前中はスペイン語、午後からは、英語による授業を行っている。3月に新学期が始まり、11月に終了する。(12、1、2月は休暇)学費(月謝)は、1-4学年が\$350/月、5-7学年が\$365/月、8-12学年が\$430/月で、その他に初年度には、それぞれの月謝の1.5ヵ月分の入学金が必要となる。(その他の教材費は別払い)生徒数は全学年合計で700名程度である。

イ. 「INSTIRUTO GUTENBERG」 Leandro N. Alem 4421

ドイツ系の学校で、午前中はスペイン語で、午後からドイツ語による授業が行われている。英語による授業は全く行われていない。

ウ. 「MAR DEL PLATA DAY SCHOOL」 FALUCHO 2828, TEL: (023) 41539

全生徒数1500名と規模の大きな市立の学校ではあるが、授業はスペイン語を中心に、科目によって、英語による授業が行われている程度である。1-7学年までは市内にある校舎で授業が行われているが、7-12学年は、市内より15キロほど離れた郊外の新校舎で授業が行われており、通学への配慮が必要である。

エ. 日本語補習校

週に1日だけの日本語補習校がマル・デル・プラタ在住の日本人の方々を中心として運営されている。生徒数は40名程度で日本語の読み書きを教えることに重点が置かれているとのことであった。

オ. 物価および日用品等

アルゼンティンで数日を過ごし、まず驚くことは、すべての物価が高いということである。食事のために近くのレストランに行くと、まず日本円にして千円はすぐに超えてしまう。その大きな理由の一つは、商品にかかる付加価値税が最大18%と大変高いことによるものと思われる。その反面、そこに生活するアルゼンティンの人たちの給料は、2,000ドルも貰えば高級取りとされ、1,000ドル以下の人たちが大半であると思われる。それではとても生活できないので、本業の他に、アルバイト

をする人、また夫婦の場合には共稼ぎをすることになると聞く。日常必需品は、近くのスーパーマーケットに行けば豊富にそろっており、多少高いと言っても我々日本人にとっては普通の値段であり、むしろ肉類、農産物などは安いのが現実である。また、アルゼンティンには、古くから日本人の移住の方も多く、多少金額的に高いとはいえ、みそ、しょうゆ、豆腐等多くの日本食をブエノス・アイレスに行けば購入することが可能であり、日本からはせいぜい昆布、ワカメ、のりなどのある程度保存可能な海産乾燥食品を携行するくらいで十分と思われる。

カ. 専門家に対する特典、免除および便宜の供与の確認

アルゼンティンとの間には二国間の協力協定が、1979年に締結され、その協定の範囲内で、日本人専門家に対する特権、免除の項目は履行されている。車の購入については、日本からの持ち込み、或いは現地の代理店を通じてアメリカに発注するという二つの方法が一般的である。

(注意)

1. すでにアルゼンティン市場に入っている車両（輸入車及び国産車）については、免税による購入は日本人専門家と言えども出来ないこと。
2. 日本人専門家への無税による輸入許可の範囲は、排気量2000cc以下及び車両価格3万ドル以下という制限がある。それ以内であれば、いわゆる外交官特権が認められ、輸入車に対する関税の免除及び車両のアルゼンティン国内での使用に関する各種税金等についてすべて無税の特権が認められている。

添 付 資 料

- a) ミニッツ（英文／西文）
- b) 農牧サービス近代化計画（PROMSA）
- c) 収集資料リスト

THE MINUTES OF THE MEETING
BETWEEN
THE JAPAN PRELIMINARY SURVEY TEAM
AND
THE AUTHORITIES CONCERNED
OF
THE GOVERNMENT OF THE ARGENTINE REPUBLIC
ON
THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION PROJECT
FOR
THE ASSESSMENT AND MONITORING OF FISHERIES RESOURCES

The Japanese Preliminary Survey Team (hereinafter referred to as "the Team"). organized by Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Dr. Shiro Chikuni, visited the Argentine Republic from February 22 to March 4, 1994 for the purpose of identifying of the outline of Japanese technical cooperation project for the Assessment and Monitoring of Fisheries Resources (hereinafter referred to as "the Project") in the Argentine Republic.

During its stay in Argentina, the Team exchanged views and has series of discussions with the Argentine authorities concerned, in respect of the desirable measures to be taken by both governments for the successful implementation of the Project.

As the result of the discussions, both parties agreed to recommend to their respective government the Tentative Framework of the Project in the documents attached hereto.

Buenos Aires, March 3, 1994



Dr. Shiro Chikuni
Leader,
Preliminary Survey Team,
Japan International Cooperation Agency,
Japan



Ing. Felipe Sola
Secretary
Secretary of Agriculture, Livestock
and Fisheries,
Argentine Republic

TENTATIVE FRAMEWORK OF THE PROJECT

1. OBJECTIVE OF THE PROJECT

The objective of the Project is to improve the assessment and monitoring capabilities of fisheries resources for the members of National Institute of Fisheries Research and Development, in order to develop and improve the function of the above Institute, thus contributing to the fisheries development in the Argentine Republic.

2. ORGANIZATION

(1) Executing Institute

National Institute of Fisheries Research and Development,
(INIDEP: Instituto Nacional de Investigacion y Desarrollo Pesquero)
Secretary of Agriculture, Livestock and Fisheries,
Ministry of Economy and Public Works and Services

(2) Main Site of Technical Cooperation

National Institute of Fisheries Research and Development.

3. FIELDS OF COOPERATION

The list of subjects to be applied to the different fishery resources are variable according to the particular state of the knowledge and experience existing in the National Institute of Fisheries Research and Development.

(1) Primary factors of the population dynamics intrinsic in each resource

- ① Selection of the fishery resources to be handled, and establishment of research guideline
- ② Identification of the stock(s) to be assessed and the examination of biological characteristics related to the identification
- ③ Research on the ecological characteristics of the stock to estimate the stock intrinsic parameters
- ④ Research on all the important segments of the mode of life of the fishery resources in relation to their population dynamics

CAI
JF

(2) Primary factors of the change in fishing mortality

- ① Monitoring the actual status of fishing in the Argentine waters and the examination on the representation of the fishing effort
- ② Research on the selectivity and efficiency of fishing gears, and their appraisal
- ③ Standardization of the amount of fishing effort by fishing gear/method
- ④ Monitoring the geographic and seasonal variabilities of fishing effort
- ⑤ Appraisal of the geographic distribution of catch-rate and its seasonal change
- ⑥ Assessment of the annual change in the catch-rate
- ⑦ Appraisal of qualitative and structural change in the catch
- ⑧ Estimation of the over-all fishing intensity, and fishing mortality coefficient as a whole

(3) Appraisal on the methodology of the dynamic change of the stock abundance

- ① Practice on the conventional approaches, their application to the field observations, and the interpretation of the results
- ② Examination and appraisal on VPA (Virtual Population Analysis) and/or Cohort Analysis approaches with the data on age structure

(4) Assessment and monitoring of the target fishery resources

* This will be realized being based on the above (1) - (3).

4. TERM OF TECHNICAL COOPERATION

Five (5) years

5. EXPECTED OUTPUT OF THE PROJECT

Through the project activities such as technical transfer from Japanese experts to Argentine counterparts and their joint research, the following outputs can be expected:

- (1) Improvement of the assessment and monitoring capabilities of fishery resources

CH.
JE

- (2) Implementation of qualified and reliable activities on the assessment and monitoring of fishery resources by the National Institute of Fisheries Research and Development

6. MEASURES TO BE TAKEN BY JAPANESE SIDE

(1) Assignment of Japanese Experts

- ① Team Leader
- ② Coordinator
- ③ Expert on Marine Biology (Specialized in Population Dynamics)
- ④ Expert on Fishery Ecology
- ⑤ Expert on Gear Technology (Appraisal for Fishing Mortality)

Note) Short-term experts would be dispatched as necessary arises.

(2) Provision of Equipment

Machinery, equipment and other material necessary for the technical transfer by the Japanese experts would be provided within her budget appropriation.

(3) Acceptance of Argentine counterpart personnel for training in Japan

Approximately two (2) or three (3) persons annually.

7. MEASURES TO BE TAKEN BY ARGENTINE SIDE

In accordance with the laws and regulations in force in Argentina, the Government of Argentina will take necessary measures at its own expenses:

- (1) Assignment of the Argentine counterpart personnel at least two (2) for each Japanese experts.
- (2) Land, buildings and facilities for the implementation of the Project, and
- (3) Supply or replacement of machinery, equipment, instrument, vehicles, tools, spare parts, and any other material necessary for the implementation of the Project other than those provided through JICA under 6-(2) above.

OK
J

In accordance with the laws and regulations in force in Argentina, the Government of Argentina will take necessary measures to meet:

- (1) Expenses necessary for transportation within Argentina of the articles referred to in 6-(2) above as well as for the installation, operation and maintenance thereof.
- (2) Customs duties, internal taxes and any other charges, imposed in Argentina on the articles referred to in 6-(2) above, and
- (3) All running expenses necessary for the implementation of the Project.

8. CLAIMS AGAINST JAPANESE EXPERTS

The Government of Argentina undertakes to bear claims, if any arises, against the Japanese experts engaging in the Project resulting from, occurring in the course of, or otherwise connected with, the discharge of their official functions in Argentina, except for those arising from the willful misconduct or gross negligence of the Japanese experts.

9. FUTURE PROCEDURE

A few experts will be assigned in Argentina by JICA to formulate the detailed scheme of the Project, following the agreed Tentative Framework described above in 1. - 8., and to prepare a list of necessary machineries and equipment for the Project in cooperation with National Institute of Fisheries Research and Development.

CONVENIO No 14

OK
JE

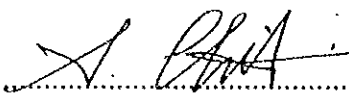
**MINUTA DE LA REUNION
ENTRE LA MISION PRELIMINAR Y LAS AUTORIDADES RELACIONADAS
DEL GOBIERNO DE LA REPUBLICA ARGENTINA
SOBRE
EL PROYECTO DE COOPERACION TECNICA DEL JAPON PARA
ADMINISTRACION Y EVALUACION DE RECURSOS PESQUEROS**

La Misión Preliminar Japonesa (en adelante "La Misión"), organizada por la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (en adelante "JICA"), y liderada por el Dr. Shiro Chikuni, visitó la República Argentina a partir del día 22 de Febrero al día 4 de Marzo de 1994, con el objetivo de identificar el perfil del proyecto de cooperación técnica del Japón para la Administración y Evaluación de los Recursos Pesqueros (en adelante "El Proyecto"), en la República Argentina.

Durante su estadía en la Argentina, la Misión intercambió opiniones y mantuvo una serie de discusiones con las autoridades relacionadas de la Argentina, con respecto a la medidas adecuadas a ser tomadas por ambos Gobiernos para una implementación exitosa del Proyecto.

Como resultado de las deliberaciones, ambas partes acuerdan recomendar a sus respectivos gobiernos el marco tentativo de trabajo del Proyecto en los documentos adjuntos.

Buenos Aires, 3 de Marzo de 1994


.....
Dr. Shiro CHIKUNI
Jefe de la Misión Preliminar
Agencia de Cooperación Internacional del Japón
Japón


.....
Ing. Felipe SOLA
Secretario
Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca
República Argentina

MARCO DE TENTATIVO DE TRABAJO DEL PROYECTO

1. Objetivo del Proyecto

El objetivo del proyecto es mejorar la capacidad de administración y evaluación de los recursos pesqueros por parte de los miembros del Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero, con el fin de desarrollar y mejorar la función del instituto arriba mencionado y, de esta manera, contribuir al desarrollo pesquero en la República Argentina.

2. Organización

(1) Instituto Ejecutor.

Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP).
Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca del Ministerio de Economía y Obras y Servicios Públicos.

(2) Sitio principal de la Cooperación Técnica.

Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero.

3. Áreas de Cooperación

La nómina de temas a ser desarrollados en los diversos recursos pesqueros son variables, de acuerdo al estado particular de conocimiento y experiencia existente en el Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero.

(1) Factores dinámicos de la dinámica poblacional intrínseco en cada recurso.

1. Selección de los recursos pesqueros a ser manipulados, y establecimiento de las pautas de investigación.
2. Identificación del stock(s) a ser administrado y el estudio de características biológicas relacionadas con la identificación.
3. Investigación en características ecológicas del stock, a fin de hacer una estimación de los parámetros intrínsecos de stock.
4. Investigación de cada uno de los segmentos importantes del modo de vida de los recursos pesqueros en relación a su dinámica poblacional.

(2) Factores dinámicos de la variación en la mortalidad pesquera.

1. Monitoreo del estado actual de la pesca en aguas argentinas y el estudio sobre su representación del esfuerzo pesquero.
2. Investigación sobre la selección y eficacia de la artes de pesca y su evaluación
3. Estandarización de la cantidad de esfuerzos pesqueros a través de los métodos y artes de pesca.
4. Monitoreo de las variaciones geográficas y marítimas de los esfuerzos pesqueros.
5. Evaluación de la distribución geográfica de la tasa de captura y sus variaciones estacionales.
6. Administración de los cambios anuales en la tasa de captura.

CH.
II

7. Valuación de los cambios cualitativos y estructurales en la captura.
 8. Estimación de la intensidad total de pesca, y el coeficiente de mortalidad de pesca como un todo.
- (3) Valuación sobre la metodología de los cambios dinámicos de la abundancia de stock.
1. Práctica en las aproximaciones convencionales, su aplicación en las observaciones de campo, y la interpretación de los resultados.
 2. Estudio y valuación sobre Análisis Virtual de Población, y/o aproximación del Análisis Cohort con los datos sobre estructura periódica.
- (4) Administración y evaluación del objetivo de los recursos pesqueros.
Este punto se llevará a cabo de acuerdo con los puntos (1) - (3) más arriba descriptos.

4. Período de la Cooperación Técnica

Cinco (5) años.

5. Efecto esperado del Proyecto

A partir de las actividades del proyecto, como la transferencia tecnológica a través de los expertos japoneses a la contraparte argentina y su investigación en conjunto, se esperan los siguientes resultados:

- (1) Mejora en la capacidad de administración y evaluación de los recursos pesqueros.
- (2) Implementación de actividades calificadas y confiables en la administración y evaluación de los recursos pesqueros realizados por el Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero.

6. Medidas a tomar por la parte japonesa

- (1) Asignación de Expertos Japoneses.
 1. Jefe de Misión.
 2. Coordinador.
 3. Experto en Biología Marina (especializado en Dinámica poblacional).
 4. Experto en Ecología Pesquera.
 5. Experto en Artes de Pesca (valuación de mortalidad pesquera).

Nota: se enviarán expertos de corto plazo a medida que surjan tales necesidades.

- (2) Provisión de equipos.
Maquinaria, equipos y cualquier otro material necesario para la transferencia de tecnología a través de los expertos japoneses será provisto de acuerdo con el presupuesto asignado.
- (3) Aceptación de personal contraparte argentino para capacitación en Japón.
De dos (2) a tres (3) personas por año, aproximadamente.

CT.
JL

7. Medidas a tomar por la parte argentina

De acuerdo con las leyes y regulaciones vigentes en Argentina, el Gobierno de Argentina tomará los recaudos necesarios a su costa para proveer:

- (1) Asignación de personal contraparte argentino, en un número no menor a dos (2) personas por cada experto japonés.
- (2) Terreno, edificio e instalaciones para la implementación del Proyecto, y
- (3) Suministro o remplazo de maquinarias, equipos, instrumentos, vehículos, herramientas, repuestos y cualquier otro material necesario para la implementación del Proyecto, que no sean provistos por JICA, según el apartado 6. (2) anteriores.

De acuerdo con las leyes y reglamentos vigentes en Argentina, el Gobierno de Argentina deberá tomar las medidas necesarias para cubrir:

- (1) Gastos necesarios para transporte dentro de la Argentina de los artículos referidos en el apartado 6. (2), así como también su instalación, operación y mantenimiento,
- (2) Impuestos aduaneros, impuestos internos y cualquier otras tasas, vigentes en Argentina para los artículos referidos en el apartado 6. (2), y
- (3) Todos los gastos corrientes necesarios para la implementación del proyecto.

8. Demandas contra los expertos japoneses

El Gobierno de la República Argentina se compromete a soportar los reclamos, si los hubiere, contra los expertos japoneses participantes en el Proyecto, provenientes de, originados en el curso de, o relacionados de alguna ogra forma con el desempeño de sus funciones de carácter oficial en la Argentina, excepto aquellos que se ocasionaren por la mala conducta intencional o negligencia total de los expertos japoneses.

9. Procedimientos futuros

Algunos expertos serán asignados en Argentina por JICA para formular el esquema detallado del proyecto, siguiendo el marco de trabajo tentativo acordado, descrito en el apartado 1. - 8., y para preparar una lista de maquinarias y equipos necesarios para el Proyecto en cooperación con el Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero.

NOTA

La presente Minuta se prepara en idioma castellano y en inglés. En caso de surgir dudas en la interpretación se consultará el texto inglés.

CONVENIO No 14

CM.
18

農牧サービス近代化計画（PROMSA）

目的

行政改革計画及び経済の地方分権化計画の中で、農牧サービス近代化計画は農牧水産庁、関係研究機関の組織改革を促進し、同機関の機能強化を図り農牧水産業分野の持続的発展を目的とする。このために、家畜衛生、植物衛生、技術研究、水産資源評価及び非伝統作物の輸出促進等に関する具体的な事業を実施する。

コンポーネント

本サービスは8本の計画と調整部門より構成され、全てが農牧水産庁の政策目的を網羅している。各計画の目的は、民間セクター育成のためのサービスの質的向上であり、これにより農牧水産業分野の輸出量の増加を図る。

各計画は次のとおりである。

- ①家畜衛生計画
- ②植物衛生計画
- ③種子計画
- ④技術研究計画
- ⑤水産研究計画
- ⑥非伝統作物輸出計画
- ⑦肉輸出計画
- ⑧総合情報システム計画
- ⑨調整部門

1. 家畜衛生計画

実施機関はSENASA（国立家畜衛生研究所）であり、同研究所は州政府及び生産者団体との調整を図り、次の事業を行なう。

- 1) 口蹄疫対策のための予防接種
- 2) 流行病監視システムの確立
- 3) 中央実験室の設置（エセイサ）
- 4) 動物検疫所設置（エセイサ）
- 5) 組織の機能強化
- 6) 訓練計画（管理者、技術者等）

州立機関、INTA（国立農牧技術研究所）、産業部門及び生産者団体、大学等との調整を行ない、上記計画を実施する。

2. 植物衛生計画

大統領令第2266/91号にて設立されたIASCAV(アルゼンティン植物衛生品質管理研究所)が実施する。

- 1) パタゴニア地域のミバエ管理のための植物衛生障壁の設置
- 2) 北西地域の柑橘類の潰瘍病管理のための植物衛生障壁の設置
- 3) 植物検疫所の設置(エセイサ)及び整備
- 4) 中央実験室の改良及び残留農薬検査用の地方支部設置(トゥクマン州)
- 5) 組織機能強化(機材購入及び人材育成)

3. 種子計画

実施機関はINASE(国立種子研究所)であり、目的は品質の証明された種子の生産及び流通を促進することである。

- 1) 新認証システムの策定
- 2) 品種の所有権制度の確立
- 3) 国内海外市場向けに出荷される種子の品質及び同定の確保
- 4) 組織の機能強化(実験室の整備及び人員育成)
- 5) 国際学会等への参加

4. 技術研究計画(INTA-国立農牧技術研究所)

農牧製品の輸出量の拡大は、農産物の多様化及び品質保証により実現できるが、このためには技術的革新が不可欠である。

技術研究計画はINTAのPLANTA(農牧技術国家計画)計画に含められている、4つの事業に対し、資金的援助を行なう。事業が次のとおりである。

- 1) 研究開発向けの先端技術(バイオテクノロジー)の導入、遺伝資源技術及び人員育成
- 2) 果樹及び植物に対する病害効果の削減及び保存期間中の劣化対策のポストハーベスト調査
- 3) 動物性繊維実験室の建設及び整備(バリローチェ)及び羊毛分類実験室の設置(チュブット州)
- 4) メソポタミア地域(ミシオネス州、コリンテス州及びエントレリオス州)の造林管理改善のために森林遺伝技術の開発

5. 水産研究計画

本計画の実施機関は農牧水産庁水産養殖部及びINIDEP(国立水産開発研究所)であり、本分野の輸出量の拡大を目標に淡水資源及び水産資源の合理的な

管理を促進する。

- 1) 水産資源調査の実施 (INIDEP)
- 2) 養殖開発センター (コリエンテス州及びネウケン州) の設置
- 3) 組織の機能強化 (人材育成及び民間セクターへの技術移転)
- 4) 水産情報ネットワークの設置

6. 非伝統作物の輸出促進

農牧水産庁農牧生産部が市場の需要調査、評価等について民間部門を支援する。このためには次の事業を実施する。

- 1) 新商売の確認
- 2) 外国のデータベースとの連絡
- 3) 非伝統作物の商業的情報の提供
- 4) 生産者団体、輸出業者等に対し、貿易活動のための訓練実施

7. 肉輸出計画

本計画の実施機関は農牧水産庁農牧市場部であり、目的はア国の肉の輸出促進事業である。

- 1) 国際展示会等へ参加し、肉に関する宣伝を行なう
- 2) 牛肉の代替肉の消費促進
- 3) 付加価値のある製品輸出のために、冷蔵産業への支援

7. 総合情報システム計画

農牧水産庁経済企画農牧開発局情報部が計画の実施責任者である。

農牧水産業情報システムの目的は本分野の政策策定に必要な統計データ・情報の整理であり、民間部門の意志決定に貢献することである。

- 1) 農牧水産庁及び他の研究機関 (例えばINTA、INIDEP) との情報統合化
- 2) 農牧水産庁と州政府との情報交換
- 3) 統計、技術、市場及び作物の利益性等に関するデータベース設計

8. 総合調整部門

調整部門の構成が次のとおり。

- 農牧水産庁長官
- 農業経済局長
- 農牧生産市場局長
- 各局の部長

上記調整部門はPROMSA（農牧水産業サービス近代化計画）の実施状況の管理（経済的、技術的及び財務的観点より）を行なう。

PROMSA（農牧水産業サービス近代化計画）の実施資金

IDB、世銀より部分的に援助され、他の資金は農牧水産庁、独立機関及び民間部門より拠出される。

PROMSAの実施経費は1.073 億ドルで：

世銀： 4,126 万ドル

IDB：3,350 万ドル（日本政府のfound: 1.370億円含む）

1992-1996年の間における各計画の配布資金は次のとおりである。

① 家畜衛生	2,859 万ドル
② 植物衛生	1,831 万ドル
③ 種子	133 万ドル
④ 技術研究	1,370 万ドル
⑤ 水産研究	1,625 万ドル
⑥ 非伝統作物輸出促進	1,139 万ドル
⑦ 肉輸出促進	1,336 万ドル
⑧ 総合情報システム	194 万ドル
⑨ 調整部門	243 万ドル

OBJECTIVES	POLICIES AND/OR MEASURES	DATE TO BE IMPLEMENTED	EXPECTED RESULTS
To improve performance and administration of external cooperation resources to increase the effectiveness of INTA activities.	Establishment of a foundation to carry out technological development projects and train personnel.	1993 - 1995	Increased inflow of external resources and improved administrative efficiency.
FORESTRY			
Increase in production and forestry exports, ensuring resource conservation.	Settlement of obligations of the former FONA in forestry incentive schemes prior to 1989, \$6 million.	1993 - 1994	
	Forestry subsidies for the 1992 incentive scheme, \$ 14 million.	1993	Subsidies to increase forested area by 20,000 hectares.
	Initiation of 1993 forestry incentive scheme and search for resources.	1993 - 1995	Increase in forested area by 30,000 hectares annually.
	Design of a forestry development program with IBRD financing including subsidies for setting up and developing institutions.	1993 - 1997	
	Execution of the tropical forestry action program with the assistance of the FAO, including updating of national and provincial legislation, identification of regional projects, training and development of external cooperation.	1993	
	Implementation of forestation inventory, development activities and training under the PROMSA scheme, with support from the government of Japan.	1993 - 1995	
	Design of a system for forest fire prevention through the formation of private consortia.	1993	
FISHING			
Growth and development of the sector and resource administration.	Preparation and implementation of incentive and regulatory policies for fishing, fish farming and processing of produce.	1993 - 1995	Increased exports.
	Incentives for processed products with greater added value, including tax drawbacks.		

OBJECTIVES	POLICIES AND/OR MEASURES	DATE TO BE IMPLEMENTED	EXPECTED RESULTS
	Design of a new Fishing Law and a law for the promotion of fish-farming activities.	1993	
	Long-term agreement within the framework of the commission on fishing in the South Atlantic to ensure full and sovereign rights in the exclusive economic zone.	1993 - 1995	
	Repeal of the limitation set by Agriculture Secretariat Resolution 652/83 to permit the establishment of corridors to various Patagonian ports for fleets operating outside the exclusive zone.		
	Instrumentation of the fishing accord with the EC.	1993	
	Incentives for fishery exports to Brazil (in the framework of the Group of 8 of the Mercosur), and signing of commercial agreements with Asian countries for imports of Argentine products.	1993	
	Maritime agreement with Uruguay for the sale of seasonal production.	1993	
	Establishment of the Federal Fisheries Council. Agreement with the provinces of Chubut and Santa Cruz, to coordinate shrimp fishing in the San Jorge Gulf.		
	Agreement between the national government and provinces with coastline.		Lifting of double taxation on fishing activities.
	Implementation of an integrated information system to provide market with transparency.	1993 - 1995	
Development of fishery research.	Strengthening information, research and training activities, control of maximum sustainable catches, as well as the general regulatory framework, and trends in fishery resources, through specific components of the PROMSA.	1993	
	Construction of two aquaculture promotion centers.	1993 - 1995	Aquaculture centers in San Martín de los Andes and Corrientes.

OBJECTIVES	POLICIES AND/OR MEASURES	DATE TO BE IMPLEMENTED	EXPECTED RESULTS
	Establishment of an extraction tax to finance INIDEP and ensure control of operations.	1993 - 1995	
	Studies on fishery oceanography.		Forecasts and/or surveillance regarding epidemics, permanent monitoring of the quality of the marine environment and its organisms.
MINING			
To encourage risk investment.	Elimination of assets tax on risk investments.	06-1993/1995	Investments estimated at US\$125 million from private domestic and international sources for the period, for mining, exploration and feasibility studies.
	Corporate income tax deductibility at rates of up to 100% on prospecting, exploration and feasibility study costs.		
	Increase in explored areas of, up to a maximum of 100,000 hectares per company per province.		
	Delegation to provincial jurisdiction of the application of chapter XIX of the mining code, to make potential mining areas available to the private sector.		
	Federal mining agreement to encourage the provinces to accelerate the release of mines declared expired and vacant.		
	Elimination of stamp tax on legal documents related to mining.		
	Mining royalties limited to a maximum of 3 %.		
	Agreement with the provinces to avoid distortions in rates for electricity, gas, fuel and transportation that could affect the mining industry.		
To increase productive investments in the sector.	Creation of an industrial mining division in the Banco de la Nación Argentina to improve the sector's access to public credit.	1993 - 1997	Private investment of \$1.2 bn over the next five years to mobilize production.

経済指標

① GDP (百万ドル)	76,551(1990) 150,000(1991)	②一人あたりGNP (US\$)	2,370ドル(1990) 2,790ドル(1991)
③経済成長率(%)	-0.4%(1990) +8.5%(1991)	④インフレ率(%)	2,314.0%(1990) 171.7%(1991)
⑤失業率(%)	6.3%(1990) 6.0%(1991)	⑥産業別GDP 構成比(1990)	農業16%, 鉱工業24% サービス業53%, 他8%
⑦産業別 成長率(1990)	農業9.8%, 鉱工業-4.4% サービス業0.9%	⑧輸出額(百万米ドル) 輸入額(百万米ドル)	12,339(90), 11,964(91) 4,078(90), 8,093(91)
⑨国家予算 (1992年度中央政府予算 (単位100万ペソ))			
経常歳入	17,427 (100%)	経常歳出	17,997 (100%)
経常収入	14,959 (85.8%)	一般行政	2,749 (15.9%)
税収	12,327 (70.7%)	国防	1,739 (9.7%)
税外収入	2,632 (15.1%)	保安	1,186 (6.6%)
資本収入	2,469 (14.2%)	保険・医療	644 (3.6%)
		文教	1,587 (8.8%)
		経済	4,443 (24.7%)
		福祉	2,629 (14.6%)
		科学・技術	466 (2.6%)
		公的債務	2,554 (14.2%)
⑩経常収支 (百万米ドル)	1,750(1990) - 950(1991)		
⑪対外債務残高 (百万米ドル)	60,973(1990) 63,172(1991)	⑫外貨準備高 (百万ドル)	3,242 (1990) 5,945 (1991)

通貨 : 1992年、デノミにより 1米ドル=1ペソとした。その結果、同年の実質成長率 6.5%、インフレ率(年率) 18%と安定を見せた。

1ドル = 0.994 ペソ (1993年4月末)

社会指標

①総人口	3,237万298人 (1991年5月センサス)	②人口増加率	1.3 % (1980 - 1985)
③都市人口比率	87 % ブ市周辺に1/3が集中	④人種比率	ヨーロッパ系 97% (イタリ系36%, スペイン系26%)
⑤宗教人口比率	ローマカトリック90%, プロテスタント3%, その他	⑦乳幼児死亡率	32 / 1000(1985-1990)
⑨医師一人当り人口	870人 (1984)	⑧平均余命	70.6 (1985-1990)
⑪就学率	初等教育 中等教育73.2%(1987) 高等教育38.4%(1986)	⑫非識字率	4.7 % (1987)

収集資料リスト

- MEMORIA 1992, INIDEP
- PROPUESTA DE PROGRAMAS DE INVESTIGACION PESQUERA PARA 1994.
- SECTOR PESQUERO ARGENTINO.
- ARGENTINA PESCA MARITIMA '82.
- COMISION TECNICA MIXTA DEL FRENTE MARITIMO, 1993
- SINTESIS ESTADISTICA DE PESCA MARITIMA 1987.
- SINTESIS ESTADISTICA DE PESCA MARITIMA 1986.
- SINTESIS ESTADISTICA DE PESCA MARITIMA 1985.
- ESTADISTICAS PESQUERAS ARGENTINAS 1984.
- EXPORTACIONES DEL SECTOR PESQUERO ARGENTINO 1992.
- EXPORTACIONES PESQUERAS 1989.
- EXPORTACIONES DE PRODUCTOS PESQUEROS 1988.
- CAPTURA DESEMBARCADA PESCA MARITIMA 1989.
- COMPANAS MARITIMAS 1992 -1994.
- PARTE DE PESCA.
- PARTE DE PESCA FLOTA POTERA.
- REVISTA DE INVESTIGACION Y DESARROLLO PESQUERO No.8 - 1988.
- PALANGRE DE FONDO EN EL MAR ARGENTINO PARTE II.
(RESULTADOS DE LOS LANCES EFECTUADOS POR EL BUQUE DE
INVESTIGACION PESQUERA "DR. EDUARDO L. HOLMBERG".)
- CARACTERISTICAS DE LOS BUQUES DE INVESTIGACION PESQUERA DEL
INIDEP.

JICA

