

3. 進捗と方法

3-1 方法論

a) ギンザケ

この段階に於いて詳細な活動プログラム及び分析評価、処理の方法を作成する。
一般的にはプロジェクトには以下の活動がおり込まれる。

- 1) 国内の養魚場に収容しているストックである国産親魚より卵を獲得する。
- 2) 天然親魚からの採卵
- 3) 輸入卵の獲得

全卵量を調整し、スマルトを各方法から、約 50,000 尾ずつ獲得し、次に割り当てる。

- 1) 第 11 州での放流
- 2) 国内の養魚場への供給
- 3) 生簀による親魚養成

同時に生簀でスマルトを飼育し採卵する。そして、最終的に養魚場で養殖するための卵を獲得すると共に、発眼卵の状態以下に割り当てる。

- 1) 国内の養魚場
- 2) 生簀での親魚養成
- 3) 第 11 州での放流

また同時に第 10 州に於いてもスマルトを放流することが考えられる。本活動はプロジェクト進行中に利点があると評価された場合に実施するものとする。

その結果分析は卵の出所別にスマルトの質（成長、死亡率、生態など）の点から、卵の管理に関する事項の評価結果の比較を実施することに向けられる。

3-2 研究活動対象地域

研究活動はコジャイケの養殖センター（コジャイケ養魚場とプエルト・アイセンにあるエンセナダ・バハ養魚場）を中心に行われる。この形では研究活動は 11 州内に基本的に集中される。この養殖センターでは日本の JICA の援助によって太平洋ザケの導入事業が実施されている。

3-3 センターの施設整備

現在 SERNAP が管理している第 11 州の養魚場が適当である。この養魚場は淡水部門の養魚場（コジャイケ）と海水部門の養魚場（エンセナダ・バハ）をもち、その上研究室及びその他必要な設備を有している。しかしプロジェクトの開発のためには、イーフラ施設と小機材類の整備が必要である。

3-4 インフォメーションの処理、分析

それぞれの方法論によって確立される詳細な方法を通して行われる。

3-5 結果の評価

評価は技術、経済面が行い最終的に国家レベルの国産卵の生産に関する事項を計画、コストの限界を考慮しながら決定する。

3-6 最終報告書

各研究の結果を提出する。

4. プロジェクト期間

24ヵ月とする。

5. この事業に携わる人員

- 1) 養殖技師
- 2) 日本・チリの専門家
- 3) エコノミスト
- 4) 統計学者(数学者)
- 5) 特技能の技術者

6. 機材・器具・施設

- 1) 実験センター
- 2) 化学分析研究室
- 3) 飼料工場
- 4) 飼育池
- 5) 消耗品及び試薬
- 6) 事務用品
- 7) コンピューターセット

7. 各機関の出資構成

このプロジェクト関係する活動を遂行する責任機関はIFOPである。オペレーションコストに対する出資は2つの機関より構成される。

CORFO	25,855,000	(1988)
	31,060,000	(1989)
SERPLAC(11州)	10,000,000	(1988)
	12,000,000	(1989)

その他に SERNAP は第 11 州のオフィスの人員とコジャイケセンターの運営に関係した労力を提供する。プロジェクト運営に関する第4機関として日本 (JICA) は主として、日本人専門家、チリ側研修員の受入れ、機材、部品の補充、魚の飼料と修理を行う。

VIII. SERNAP と IFOP のプロジェクトの

位置付けの相違点

Ⅷ. SERNAP と IFOP のプロジェクトの位置付けの相違点

従来からのチリ側カウンターパート機関であった SERNAP (漁業局) は、1987 年 10 月以後もシロザケとサクラマスの馴化と資源造成への努力を続けるべきであると主張した。ペトロピチ SERNAP 局長は、シロザケの放流は予算と技術面での目途がつけば、このフォローアップ協力の中に入ろうとなかろうと将来的に継続し、また第 12 州へも放流したいと述べた。これに対し、新カウンターパート機関である IFOP (水産振興研究所) は、シロザケ定着の可能性を探るために放流を継続してもよいと内部意見はあったものの、国家レベルでギンザケ養殖を振興する維持機関であることから、プロジェクトに充てる運営予算をシロザケのために確保することは不可能であるとの立場であった。

IX. プロジェクトの経費負担

Ⅸ. プロジェクトの経費負担

チリ側（CORFO）は協議の中で当初、フォローアップ協力に要するチリ側カウンターパートの人件費、孵化場の修繕費など日本側が負担すべきものとして計画書の中に入れており、基本的にプロジェクトの枠組みそのものを理解していなかった。このことはSERNAPがこれまでのJICAとの経費をIFOPに引継いでいないこと、逆にIFOPは計画立案に際し、SERNAPと協議していないことを示している。この点に関し、協議の中でSERNAP局長は、フォローアップの計画立案の段階でSERNAPはつんば棧敷に置かれてきたと不満を漏らした。

調査団としてはCORFOに対して、チリ側、日本側双方が負担すべき経費の内容について説明し、理解を得た。

X. フォローアップ協力における SERNAP

の位置付け

X. フォローアップ協力における SERNAP の位置付け

カベサス漁業次官によれば、直接フォローアップ事業を運営するのは IFOP であり、運営予算の大部分を CORFO が捻出する。SERNAP はこれまで培ってきた技術をフォローアップの中で IFOP に伝達し、IFOP と共に参加する。SERNAP 職員の身分処遇については、二つの方向が考えられ、一つは IFOP 職員になること、他は SERNAP 職員のまま CORFO の指導下に働くものである。これまでカウンターパートとして働いてきた第 11 州 SERNAP 職員としてはより給与の高い IFOP 職員として働くことを望んでいるが、現段階では尚も予断を許さない状況である。

XI. プロジェクト・サイトでの協議内容

XI. プロジェクト・サイトでの協議内容

1. 現在の飼育魚の内容

	シロザケ	サクラマス	ギンザケ
コジャイケ Dr. 白石孵化場	○	○	○
エンセナダ・バハ孵化場		○	○
ロス・パロス湖		○	

○印は現在飼育中であることを示す。

2. 1987年度放流計画

	放流月日	魚種	放流サイズ(g)	尾数(尾)	放流場所
(実施済)	7月27日	シロザケ	3	600,000	クラロ川
	7月2日	ギンザケ	23	7,000	クラロ川
(実施予定)	9-10月	シロザケ	>5	650,000	クラロ川、 バーケル川

3. 今後の採卵計画

採卵予定月日	魚種	採卵予定数(粒)	ストック(場所)
1988年3月～4月	サクラマス	300,000	コジャイケ飼育中
〃	〃	3,000,000	ロス・パロス湖
1989年3月～4月	ギンザケ	2,000,000	エンセナダ・バハ

4. 1987年度の回帰調査結果

- (1) シロザケ、サクラマス、カラフトマスについては海洋からの採捕実績なし。
- (2) ギンザケは4月8日から6月3日の間にフィヨルド・アイセンで3尾(未成熟、33cm、150g、♂)、エンセナダ・バハで26尾(産卵回帰魚、2~4kg、♀)、クラロ川で4尾(産卵回帰魚、2.6~4.7kg)の回帰があった。
- (3) 4月17日から7月5日にかけて第12州での刺網調査を実施したが、シロザケの採捕はなかった。

5. CORFO案による1988年度ギンザケのスマルト15万尾飼育の検討

わが方による1987年10月から1989年9月までの2年間のギンザケ、サクラマスの飼育計画によれば必要配合飼料は65トン(870万ペソ=540万円)である。

飼育量は1988年12月にコジャイケでは大となり、現在の水量では、この15万尾で満杯になるため、放流とエンセナダ・バハの30基の生簀利用を考えることが得策である。またコジャイケではスマルト・サイズにまで飼育せず、5gでエンセナダ・バハへ輸送し、そこでスマルトにする方法も考えられる。スマルトを15万尾生産するためには、卵は30万粒必要である。

6. サクラマス放流、資源造成の可能性の検討

これまでサクラマス放流を試みた湖としては、ドン・ポリ湖、ポルクス湖があり、ドン・ポリ湖では放流したサクラマスが定着した。ポルクス湖ではまだ卵は得られていないが、放流には適するものと見られており、現在調査中である。またコジャイケの近くにあるブルゴス湖およびヘネラル・カレラ湖でも新しい放流用の湖として調査を行っている。

8 7 . 7 月 末 飼 育 量

STATION	SPECIE	CODE	Number of Fish	Fish size		STAGE
				BW(gr)	FL(cm)	
コ シ ヤ イ ケ	サクラ	MC-85	1,050	190.83	25.16	来春 50万予定
	サクラ	MC-86	11,400	24.10	13.15	Fry
	サクラ	MC-87	28,500	-	-	Sac-fry and free-swimming
	サクラ	MJ-86	74,000	3.75	7.40	Fry
エ ン セ ナ ダ ・ バ ハ	シロ	KJ-86	685,000	3.09	7.46	Fry
	ギン	KiC-87	104,000	-	-	Green eggs and eyed eggs
	ギン	KiC-86	4,880	209.40	26.20	-
	ギン	KiC-87	311,500	-	-	Eyed eggs 89年12200万
ロ ス ・ バ ロ ス 湖	サクラ	MC-87	22,900	-	-	全卵放流(干) Free-swimming
	サクラ	MC-85	6,890	235.80	27.40	来春放流 500万予定

Liberation:

- Coho KiC-86, 6,800 22.8g, 12.6cm, Simpson River, 02 July 1987
- Chum Kj-86, 570,000 3.0g, 7.4cm, Simpson Riber, 27 July 1987

飼育計画 (1987.10~1989.9)

(発眼卵で40万)

ギンザケ スモルト飼育 150,000尾 内50,000尾 親魚用
 親魚飼育 50,000尾→ 6,000尾 (採卵期)
 採卵数 2,000,000粒

採卵KIC-86

から87年に

200万

2g放流 400,000尾 (COYA) 1989年以降
 200,000尾 (ENS) 1989年以降

注 種卵購入は、1988年度のみでよい。

1989年度以降は親魚保有数は増すことが可能。

1989年度以降の放流時サイズの変更は考えられる。

親魚飼育は5gサイズでENS.の生す飼育可能。

サクラマス

採卵数 3,000,000粒で計画 (発眼卵で200万粒)

2g放流 1,000,000尾

親魚飼育は105.の網生す飼育。

採卵はCOYA.に親魚を移動し、採卵2g飼育

必要飼料

	1987		1988		1989	
	重量(kg)	金額(ペソ)	重量(kg)	金額(ペソ)	重量(kg)	金額(ペソ)
ギンザケ	3,460	515,400	24,640	2,760,300	9,880	1,605,600
サクラマス	4,720	664,800	14,380	1,995,800	7,770	1,190,900
合計	8,180	1,180,200	38,750	4,756,100	17,650	2,796,500

64.58トン

8,732,800ペソ ≒ 540万円

1987 1988 1989

Model	1987	1988	1989
ANO			
MES			
KIC-87			
KIC-88			
KIC-89			
MC-85			
MC-87			
MC-88			
MC-89			
MC-85			
MC-86			
MC-87			
MC-88			
KIC-86			
KIC-87			
KIC-88			

12.11.07
 7652, 88, 071
 330, 100
 277, 500
 38104
 4,756,100
 20,150.4
 國際協力事業団
 () 内注 = 特別支出款
 4,200.4
 3,100.4
 1,180,200
 Total

参 考 资 料

水産振興研究所 (IFOP) の事業概要

産業開発公団の附属機関

水産振興研究所 - IFOP

1. 設立の経緯

水産振興研究所 IFOP は産業開発公団 (CORFO) の附属機関である、私法公団の法人として、本研究所の 1964 年 1 月 6 日発行の定款は 1964 年 5 月 26 日の法務省の最高決裁を受けている。

2. 事業内容

資源及び漁場の探査と解析の為に科学的技術的調査を行う。その事業の中で漁業及び製造方法や製品に関する種々の要素を検討して、市場の展望にあわせた水産物の総合的な利用を計るものである。

又、その事業は技術的経済的研究及び水産資源の産業開発の可能性の研究に裏打ちされたものである。

3. 業務区分

IFOP (水産振興研究所) は 5 つの機構区分により活動を行っている。

- 3.1 取締役会 : IFOP の事業内容及び幹部機構に対する最高の決裁機構である。
- 3.2 幹部会 : 総務及び企画機構である。
- 3.3 実行部門 : 事務及び業務のコーディネーション機構である。
(計画毎の実施段取及び予算計画)
- 3.4 各業務実施部門 : 実務の監督機構 (特定計画の実行)
- 3.5 実務部門 : 中央及び地方実務機構 (業務及び活動)

4. 行政開発及び漁業調査 — 水産振興研究所の役割

概 説 : 水産業における IFOP の役割りを明確にする為には客観的に行政、開発及び漁業調査の内容を分析することが必要である。

4.1 水産行政の概念

水産行政は公共管理機構の中の一専門分野であり、国内の海水、淡水の水産資源の合理的開発規模の設定及び管理の責任を負うものである。

この側面において水産行政は水産資源に関する多種多様な知識を必要とし、それらを通じて産業としての漁業、職業又はスポーツとしての漁業活動の制限を検討し、決定するのである。

その主な目的は全て又は部分的に開発から資源を守ることであり、それは漁獲量の設定、禁漁期間の設定、漁法の禁止、魚のサイズ別漁獲制限あるいは他の操業指導等によって実施されることになる。

4.2 水産業開発の概念

水産業開発は国家経済における水産業の発展の為には最も重要なものである。

又、水産業開発は漁場の開発より派生するメリットの増大及びより良い有益性を示す水産業資源の活用の増大によって達成されるものである。

この側面において、水産業開発は国家が依存する資源及びこれらの最適利用について技術面、生産方法、そして国家の企業・労働力の向上も含めて、開発（発掘）、試行錯誤及び評価を行うことを必要とする。

4.3 漁業調査の概念

漁業調査は漁業資源の管理及び国家単位又は地方の漁業発展の方向付けにおいて漁業システムの知識の拡大と利用度の高い情報の提供を可能にする。漁業調査は名実共に利用価値の高い性格のもの故、政府機関又は当該私設機関によって実施される。

4.4 漁業の歴史

あらゆる漁業の発展において、公的、私的漁業界の各レベルで採択される方針にしたがって、特定の漁業調査を要する4つの時期が明確に浮かび上がってくる。

4.4.1 第一期：低開発期

a) 特色

漁業開発は漁業者の数の増加にしたがい、又漁業活動の生産力の増大に比例して漁獲量の伸びを呈する。

b) 調査の優先度

国内又は国際市場で需要のある商品の利用法に関して有効な開発方法を探る為にと試獲、試漁と併せて漁場の開拓、試行錯誤、評価を実施する。

c) 方針決定

- 私的機関：国での漁獲量増大および、生産力、設備、漁業専門化の拡充に貢献する方策をもって開発及び企業化調査を行う。

- 公的機関 : 有望な漁業資源の開発を促し、未開発の水産資源の漁獲率の向上に寄与する政策的、戦略的方針の策定を行う。

4.4.2 第二期 : 成長期

a) 特色

投入労力に対する漁獲量は減少するが、漁業は規模的にも組織的にも拡大し、漁獲総量としては拡大する。

b) 調査の優先度

漁獲の状況の評価、新漁場の開拓、より有効な漁法の開発、漁獲物のより良い利用技術の調査等を企画された漁業製品に対する需要を満す為に行う。

c) 方針決定

- 私的機関 : 漁獲作業の合理化及び漁獲物の総合利用の方針を策定する。
- 公的機関 : 最大レベルの収益をあげるための漁業発展の基盤を固める為の戦略を策定する。

4.4.3 第三期 : バランスある開発期

a) 特色

投入労力に見合って漁業開発も安定して来る。

通常この時期には、漁獲量の増大は止まり、投入労力当りの漁獲量は減少する。また極端な場合、投入労力当りの漁獲量及び総漁獲量も共に減少することがある。

b) 調査の優先度

生態学及び生物学、魚類学的研究を通じて、水産資源の資源量及び資源の回復率を特定する為の構造的評価を行う共に、漁業活動の生産性を向上させる為の技術的研究を行う。

c) 方針決定

- 私的機関 : 新たな投資はせず、既存の機能を最大限に活用し、漁獲効率の向上をめざす。
- 公的機関 : 水産資源の最大持続生産量を越えた漁獲を防止する為に漁獲制限の方策を決める必要がある。
これらの調整は私的機関の利害が絡み、調整が複雑なものとなり、水産行政における大きな問題の一つである。

4.4.4 第四期 : 安定開発期

a) 特色

漁業は水産資源の回復率によって規制される。

この事は安定した総漁獲量を確保し、漁業の過剰な開発をさける為に必要である。

b) 調査の優先度

乱開発を受けた水産資源の回復の為に構造的評価、漁獲量の継続的管理及び対策の研究を行う。

c) 方針決定

- 私的機関 : 既成の規定に改訂を加え、生産力の見直しを行い、漁業活動及び新漁法の指導を見直す。
- 公的機関 : 漁獲量コントロールの為に規制方策を採択する。

5. 関係機関の役割

5.1 産業開発公団 (CORFO) の役割

水産業の歴史的発展を通じて、第一期と第二期は産業開発公団の調査と開発の目的と深く関係がある。

5.2 経済開発復興省 (ODEPLAN) の漁業次官官房の役割

第三期及び第四期は漁業活動を規制し査察する為の行政措置を必要とする。

特に漁獲が集中する漁場の乱開発につながる場合など第三期と第四期は結果として、ODEPLAN の漁業次官官房及び国家漁業局 (SERNAP) の役割と深い関係がある。

漁業次官官房の役割は特に規範的なものであり、その官房単独又は当該省庁を通じて公の職権を行使する権限を委譲されている国家機関であると云う意味では特にそうである。

この観点より漁業次官官房のもつ最大の責務は、水産資源の管理であり、国家の補助的活動の概念の範囲内の役割であり、私企業には代行できない。

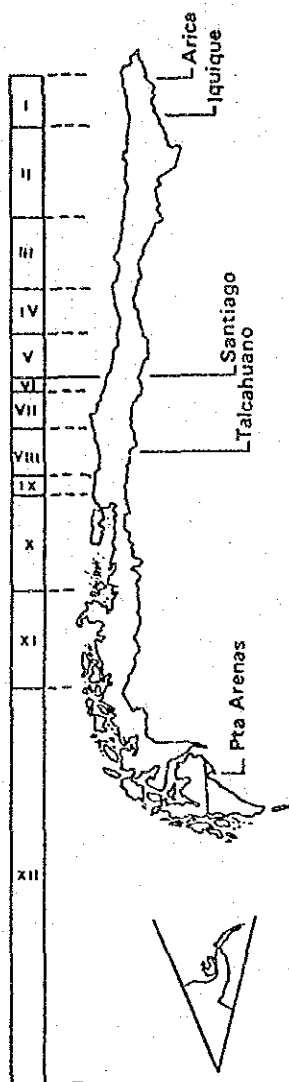
この概念は政府も示唆しており、1978年~1983年の国家開発計画に記されているものを文字通り引用すると：“絶滅の危険にさらされている又は開発の限界にある生物の調査計画中を検討中であり、それらは漁業次官官房によって推進されるものである。”

5.3 IFOP の役割

この話の筋から、IFOPは漁業調査機関として、CORFOの開発機能及び漁業官房の行政管理と直結しており、公共機関及び私的漁業機関に対しても計画の実施におけるIFOPの役割りは明確である。

6. 地理的守備範囲

IFOPは第1州から第12州の各州本部を通じ全国的に活動している。(図参照)



7. IFOPにより実施された主な活動

7.1 調査及び技術援助

- a) 漁場の評価
- b) 資源の評価
- c) 漁業技術関連
- d) 養殖技術関連
- e) 生物学的調査
- f) 海洋学的調査
- g) 経済学的調査
- h) 市場調査
- i) 漁業製品製造技術関連
- j) 品質管理;及び
- k) 漁業製品に関する調査

7.2 対外活動及び機関の存在価値

IFOPは常に国内、海外でのセミナー、集会、博覧会、会議やその他の活動に参画し、国内外で種々の異った分野での業務を計画実行している。

7.3 他機関との相互協力

IFOPは漁業関係の唯一の専門機関として、自治行政の中心機構において国内の他の機関に対し継続的に助言を行っている。

つまり、情報を提供し、関連事項に係る特定の要請に答えている。

7.4 産業界への助言・協力

IFOPは自らの専門分野の活動を種々の漁業関連企業への助言又はサービスの提供を通じて推進している。

8. 専門分野

8.1 資源及び漁場の評価

- a) 短期的評価
 - 有望な漁業資源の評価
 - 直接的方法による漁業資源の評価
 - 漁業資源開発の許容範囲に係る助言
 - 国内の主要漁場の継続的管理

b) 長期的評価

- 現状の開発での漁場の状況についての診断

(メルルーサ、小エビ、エビ、イワシ、アンチョビー、サバ、アジ、カニ、大型カニ、大型エビ、アサリ、ウニ、アワビ、)

漁業資源開発の最適レベルについての助言

8.2 漁業技術

- 産業レベルあるいは職業レベルでの漁法の効率に関する研究
- 漁船のサイズ、タイプ、デザインの考案
- 漁業者団体及び関連産業工場の規模の設定
- 漁船の装備及び設備関連
- 新しい漁法及び漁業システムの紹介と導入

8.3 漁業関連生物学

- 魚卵、稚魚の出現状況をもとにした漁業資源の資源量の指数計算、魚類、軟体類、甲殻類の成熟度に関する研究
- 漁業資源の他の分野への援助の為の基礎的調査、例えば海面養殖業の定着の為の初期生産性を見定め
- 魚の成長率、年齢に相応のサイズ、死亡率の算定

8.4 漁業関連海洋学

- 現状の資源及び有望な資源が存在する自然発生環境の質的量的分析
- チリ沿岸の海洋条件の元海図の作成
- 海洋/気象の相互作用の研究

8.5 音波装置の装備

- 漁業用補助音波装置（魚探）の選択
- 漁業と航行用音波装置の操作
- 音波情報の解説

8.6 海面養殖の技術

- カキ類の養殖技術の開発
- カキ類の養殖事業の技術的可能性研究
- 養殖事業の定着化
- 操業中の養殖事業の作業分析
- 養殖システムのデザイン及び始業調整
- 乱開発された資源の回復

8.7 漁業製品の市場関連情報

- 国内市場
- 海外市場

8.8 製品及び製造技術の開発サービス

- 冷凍、罐詰、乾燥、粉碎、燻製、腸詰め、その他の漁業製品の試験的製造
- 漁業製品の製造プロセスの標準化

8.9 品質の分析及びコントロールサービス

- 原材料と製品の化学素性
- 原材料と製品の品質と鮮度評価
- 原材料と製品の脂肪分の分析
- 原材料と製品の細菌学的分析
- 原材料と製品の物理的及び寄生虫関連の分析

9. インフラストラクチャー

9.1 人的資源

IFOPは最大 218 人のスタッフを有し、それらは専門家及び大学の研究員レベルのスタッフ、(漁業技師、生物学者、船員、化学者、農業技師、漁業及び海洋技術者等)、専門家(サンプリング技師、漁師アシスタント、潜水師、品質管理者、漁師頭、遠海漁師、等)及び管理業務スタッフで構成されている。

9.2 機器及び設備

IFOPは約 2,800,000USドル相当の資産額の漁業調査用の機器を保有しており、それらは 3,000m² 以上の研究所、試験工場、事務所及びその他の所有施設の中に配置されている。

又、完全装備の調査船を2隻保有している。

調査船は“カルロスボルテール号”がアフリカとバルパライソ間で操業し、“テアラロアラケイ号”がモント港より南のカナレス地域で操業している。

分野別の前述のインフラストラクチャーの分布は次に示す通りである。

9.2.1 資源分野

- 生物調査研究所
- 資源評価及び試獲用の機器
- 漁法研究用機器
- 音波探知器
- 海洋調査用機器

- 漁場調査船：“カルロスボルテール号”と“テアラロアラケイ号”各々の仕様は次の通りである。

- a) カルロスボルテール号
 - 排水量 : TRG133, 29; 27, 01
 - 船の全長 : 25.5M
 - エンジン : STORK社 RICARDO
 - 機器 : 電子制御
- b) テアラロアラケイ号
 - 船の全長 : 16.0M
 - エンジン : VOLVO社 PENTA
 - 登録上の総重量 : 31.28
 - 機器 : 電子制御

9.2.2 資源の利用分野

- a) 試験工場 (パイロットプラントの意)
 - 漁獲物の冷凍用機器及び設備
 - 罐詰工程用機械
 - 塩、乾、燻製品及び新製品 (ペースト、板状食品) 製造用の機器
- b) 研究所
 - サンチャゴ市、アリカ市、イキケ市及びタルカウワノ市

9.2.3 専門的サービスの分野

- a) 図書館及び資料館
 - 専門の分野の各テーマに関する完全なデータを保有しており、例えば、海洋生物学、魚類生物学、海洋学、漁業技術、養殖技術、海洋工学、飼料技術等に関するものである。
 - 又、参考資料として、経済、数学、統計、及び行政関係のデータも保有している。
- b) 製図、デザイン施設
 - 技術製図用機材の整った製図デザイン施設;
 - 海図、地形図、関連図表又はグラフ類、船の設計図等のデータ
 - 海洋生物学、漁業及び関連技術に関する専門的写真データ
- c) 情報提供
 - データ及びコンピューター分析の検索、編集及び処理用の補助設備も保有している。
 - ・ コンピューター IBM-S-34;
 - ・ プログラム可能式電算システム
 - ・ 従来型電算システム

- ・ 車 輜
- ・ 小型船

d) 写真用ラボ

カラー印刷用ヘッダーとアナライザーを装備した引伸し器 (BESELER) を保有している。

この写真用ラボは魚類生物学の調査に関連するマイクロ及びマクロ写真を専門に扱っている。

e) 印刷設備

刊行物や専門誌の印刷用設備も保有している。

IFOPの事業紹介 (要約)

役割

漁業資源分野

- 国の領海内の有望漁業資源及び現在開発中の漁場の開拓、試獲、評価を行なう。
- 漁場開拓及び養殖事業の手法・方策に関する技術の開発と蓄積を行なう。
- 資源及び漁場の評価あるいは漁業、養殖技術の開発を目的とした海洋条件や生物学的条件を調査する。

漁業資源活用分野

- 国内及び海外市場での品質に対する要求又は要望に対して漁業製品の製造技術の調査及び蓄積を行なう。
- 製造技術、品質規準及び商品化への援助の一環として物理、化学的、生物化学的及び細菌学的調査を原材料及び漁業製品に対して行なう。

主なサービス

漁獲活動 (第一段階)

- 資源と漁場の評価
- 資源の直接的調査 (魚類、甲殻類、軟体類、海草類)
- 漁場開拓の最適レベルの助言
- 国内主要漁場の現状又は徴候の評価

漁業技術

- 漁法の有効性、産業レベル、職業レベルでの漁業システム、手法の研究
- 漁船のサイズ、タイプ及びデザインの考案
- 漁業者の規模の設定
- 漁船の装備及び設備
- 新しい漁法及び漁業システムの紹介と導入

海洋生物学

- 魚卵、稚魚及び漁獲物のサンプリング調査をもとにした漁業資源量の指数算定
- 魚群密度の研究にもとづいた漁業資源の回復率、成長率、年令構成、サイズ、成熟度及び死亡率の算定
- 漁業資源の他の分野への援助の為の調査、例えば海面養殖業の定着の為の初期生産性の見定め
- 漁業関連海洋学
- 漁業資源及び漁場の評価、又は漁業技術や養殖技術の開発を目的とした海洋環境での魚類の自然発生率の算定

音波装置

- 魚群探査用音波装置（魚探）選択の際の助言
- 魚群探知器の使用及び活用法のトレーニング
- 音波情報の解読

海面養殖の技術

- カキ類の養殖技術に関する助言
- カキ類の養殖事業の技術的・経済的——企業化可能性研究(F/S)
- 海面養殖事業の定着化
- 養殖システムのデザイン（ロングライン式とバージ式）
- 操業中の養殖事業の作業分析

漁業生産活動(第二段階)

技術援助

- 新しい漁業製品と製造設備の開発の為の研究
- 漁業製品と製造工程における技術的助言
- 国内での魚粉及び魚油生産の統計情報
- 魚粉及び魚油の船積前品質コントロールサービス
- 試験工場（パイロットプラント）に係るサービス
- 漁業製品の試作：冷凍食品、罐詰、ペースト、板状食品、乾燥食品、粉碎及び燻製等。
- 製造プロセス及び漁獲物を原材料として製造された製品の標準化
- 冷凍のスピード、加熱、消毒時間、冷凍その他

原材料及び製品の分析サービス

- 基本化学組成、水分量、プロテイン、脂肪分、塩化物、灰分、炭水化物、水銀含有量等、品質の基準、原材料及び製品の鮮度の規準

補足的サービス

- 漁業法
- 漁業に関する法律的助言
- 投資計画
- 漁業分野の投資計画の技術・経済的処法の提供の評価

国際協力関連

- 大西洋条約に関連の技術援助
- 国連食糧農業機構（FAO）漁業審議会に関連の技術援助
- ラテンアメリカ経済機構（SELA）の海水・淡水産物審議会に関連の技術援助
- 南太平洋海洋資源開発及び保存会議の常設委員会に関連の技術援助
- 国際技術援助プロジェクト
- 2 国間漁業協力条約

(CONICYT, PNUD, FAO)

CONICYT : 国立科学技術委員会

PNUD : 国連開発計画

FAO : 国連食糧農業機構

漁業以外の活動

- 国内海外の博覧会及び展示会

産業開発公団 (CORFO) の事業概要

はじめに

チリ政府の機関である産業開発公団 (CORFO) は、ローンや保証を民間セクターやその子会社又は代理店、研究所および計画や基礎研究の開発に対して認可することによって、チリにおける生産活動の発展を促進するために設立された。

1984年のCORFOの運営は国家の発展を促し、国民の生活レベルを向上することを目的として政府が打ち出した政策の枠内で行われた。

CORFOの主要目的の1つは民間分野が、国内における生産及び雇用を増やす為の投資計画を実行又は拡大するのを援助することである。

上に述べた援助は、輸入代替、輸出拡大及び生産労働力を作り出すことを奨励する研究に対して与えられる。

CORFOは、チリの製品が先進国のものと競争しうるようにするため、ニーズに合わせて生産分野の技術の発展および適用を援助し、又同時に国際市場の需要に応えるために要求される技術レベルに到達しなければならない。

前年と同様、1984年もCORFOはその運営上の財政援助を政府から受けなかった。逆にCORFOは国庫に相当な貢献をした。

1978年から1984年までの期間、CORFOは6億7000万USドルの総剰余金を国庫に寄附した。

CORFOの基本基本子会社が1984年の好ましい結果として総額123億7,400万Ch\$の収益をあげたということは注目すべきことである。

基本子会社が1984年に投資した総額は491億Ch\$である。

一方これらの会社の生産は1443億8,200万Ch\$で売上げは1,720億3,100万円にのぼった。

経済発展に関するかぎり、つまり民間分野の投資計画への財政援助に関するかぎり、1984年には3,018件のローン、総額1億3,000万USドルが認められ、前年に比べ取引が36%通貨総額で41%増加した。

CORFOの地域的約定と一致して、地域への援助は大きな意義があった。何故ならペソでの合計額の76%に相当する総取引額の84%が分配されたのである。

又漁業、自営業、手工業分野にも総取引の71%、総支出の19%にあたる財源を割り当てたということも忘れてはならない。

最後に指摘しておきたいことは、CORFOは1984年一年間で、経営分野を援助することによって総額6,300万USドルを含む864件の再協定を認可したということである。

研究開発活動は、投資の奨励に貢献する知識を提供するように天然資源及び技術に関する調査や基礎研究に専念した。こうして得た情報は、民間の企業家や公共分野が特別の投資の研究に乗りだすための知識として役立つのである。

開発の目的に伴う活動の中でCORFOは多部門協会として林業、農業、漁業、鉱業、工業及びエネルギー産業の様な分野に手を広げている。

1984年の一年間で CORFO は生産開発基金のために、技術研究及び天然資源の探究に専念する計画の初の国民コンテストを組織したということも注目すべき事である。

総費用 5 億 1,000 万 Ch\$ で 92 の計画が提出された。

1984 年、第 5 州から第 8 州までの地域の天然資源情報センター、CIREN の設立が完了した。この情報センターは現在フルに運営されており、公共及び民間のユーザーにサービスを提供している。

ここで申し述べておきたいのは、1984 年に米国の会社 AMAX および国内の会社 MOLYMET が CORFO とチリ北部のサラ・デ・アタカマの海水から発見されたカリウム、硼砂、リチウム資源等の開発交渉をするのに選ばれたことである。この計画への総投資額は 2 億 US\$ にのぼると予想される。

上記で述べてきたのはチリの経済発展のために CORFO が果たしてきた重要な役割を短く要約したものである。多大のそして不変の努力が前向きの結果を生み、将来に対して自信と楽観をもつてのぞめるのである。

フェルナンド・ホルマザバル・ガジャルド

陸軍准将

副総裁

CORFOの目的・基本的役割および機構

目 的

CORFOの主要な目的は民間セクターにローンや保証を認可し、その子会社を管理し、研究活動を指導し、プログラムや基本研究を開発し、国の発展の為に極めて重大な、しかし、民間セクターでは実行不可能な計画を履行することによって、チリの生産活動の発展を促進することにある。

1939年に設立されたCORFOは政府の機関で自治権をもって運営され、経済開発復興省(ODEPLAN)を通して政府とつながっている。

基本的役割

目的を達成するため、CORFOは次の役割を果たすこととする。

1. 会社管理

子会社や従属会社を監督し、管理する

2. 経済発展

国内の生産を増大するために立案された投資計画の具体化及び拡大を助けるために民間分野へのローンや連帯保証を認可する。

3. 研究及び開発

資源の新しい源を創り出すために協同して下記の事柄を行なう。

- 回復可能な天然資源と回復不可能な天然資源の両者を捜し、調査し、評価する。
- 最高の生産技術を創り出し、適用させる。
- 管理と労働のトレーニングをする。
- 生産分野における新しいイニシアチブをとれるように練られた計画を研究する。
- 上記の手段により得た調査、研究、計画を広める。
- 調査や開発機能を実行するために参加している主体を監督する。

その他CORFOは一時的に第4の役割を果たす、つまり“規準化”であり、会社及び合衆国が消費してもよいと宣言した資産を民間部門へ移転させる。

更にその部門の産業による自動車の国内生産に関して、明らかにこの目的のために法律によって選択された自動車条令の遵守を保証するという特別の義務をもつ自動車委員会もCORFOの監督下にある。

機 構 : CORFOの組織機構については後述する。

職 員 : 1984年12月31日の時点でCORFOの職員が384名であった。

財政状態 : 前年と同じく、1984年も持続的余剰金が報告された。したがってCORFOの運営に対して政府の寄附金を受ける必要はなかった。その代わりに、CORFOは余剰資金を国庫へ送った。

1976年までは、CORFOは合衆国から下記の様な援助をその運営に対して受けていた。

- 1974年 3億1千万 USドル
- 1975年 1億8千万 USドル
- 1976年 1億2,300万 USドル

しかしながら1978年よりCORFOはその余剰金を直接国庫に戻してきた。

- 1978年 2,500万 USドル
- 1980年 1億100万 USドル
- 1981年 3億200万 USドル
- 1982年 2億800万 USドル
- 1983年 2,200万 USドル
- 1984年 950万 USドル

1984年12月31日現在の評議員及び上級行政官

評議員

法律によりこれは協会の運営に責任を持つ団体である。

構成は次の通りである。

経済・開発復興大臣

CORFO 副会長

大蔵大臣

国家計画事務所取締役

H. E. 代表会長

閣僚格 副総裁

陸軍准将

Fernando Hormazabal Gajardo

総支配人

陸軍准将

Sergio Valenzuela Ramírez

法律部門部長

Ismael Ibarra Léniz

会社部門 部長

Alejandro Pino Torche

経済開発 部長

Joaquin Prieto Pomareda

開発部長

班司令官

Edgardo Villalobos Chaparro

規準化

曹長

José Martínez Muñoz

行政財政部長

Gaston Valdivia de la sotta

ニューヨーク事務所長

Javier Palacios Ruhman

主任弁護士

Nicolás Luco Herrera

注) 1984年12月31日以降は次の地位ができた。

総支配人

陸軍大佐

Guillermo Letelier Sinner

経済開発部長

Eduardo Silva Aracena

財政部長

Joaquín Prieto Pomareda

管理部長

Sergio Romero Donoso

CORFOの会社管理

CORFOの子会社に関して下記の様な主要な役割をもつ。

- a) 管理・財務及び投資面に関連した会社運営を監督し、その知識を得る。
- b) 会社の中で大蔵省や経済開発復興省及びCORFO自身が発布した規則を実施する。
- c) 省の計画を会社が実行するのを監督する。
- d) CORFO当局及び経済関係の省に会社の功績を報告する。
- e) マスメディアを通じて経済及び財務の情報を年4回公表する。
- f) 会社CORFOと省の間の橋渡しの役割をもつ。

情報と分析

上記の役割を果たすため、会社管理は子会社から要求のあった関連情報を分析する。こうした情報からは次の様なことが指摘される。

会社の6年計画

この種の情報は、次の年からの全ての子会社の計画、功績、株式、配当金、職員、製品、販売における背景を提供してくれる。

この分析の目的は、会社の発展の妨げになる可能性のある問題を前もって探知し、更にCORFOの子会社のグループの全体的な計画や、融資、投資等の経済の残りの分野からの要求事項をつかむことである。

6年計画は毎年最新のものに改められる。

年間予算

この年間予算は、大蔵省や経済開発復興省に加えてCORFO管理部によって分析される。そして一度承認されると、CORFOの事業の日々の経営を管理する基準枠になるのである。

事業の月間報告

CORFOの管理は月一回の割で運営され、管理のすべての重要な局面を含む、業務情報システムを開発した。

ポルトフォリオ投資計画

管理部はこれから3年間、毎年基本子会社のポルトフォリオ投資計画を最近のものに改めている。これによって財源を手に入れる為の興味深い情報が集められる。

方針

1984年の間、資源を使って能率を上げることが当初の目的であった自己金融の方針と、CORFO基本子会社の収益は続いた。

特別な目的が結果、投資、負債等に関して設立された。

1984年に、製薬会社、ラボラトリオ、チリ株式会社のシェアの74.08%が買われた。

子会社の状態

Compañía de Acero del Pacífico SA del. CAP
(太平洋スチール会社)

目的

鉄石の開拓、処理及び販売をし、鉄鉄やスチール製品を製造し市場に出す。

主要計画

- 溶鉄炉 No.1 Huachipato の化粧面の修理
- 溶鉄炉 No.2 Huachipato の化粧面を変える
- Huachipato の電気炉
- El Romeral (エル・ロメラル) 鉄山を ENDESA (エンデサ) に接続する。

物的生産及び販売 (単位: 1000トン)

生産	1983	1984
スチール	458	497
鉄石	5,092	5,496
販売		
スチール	462	509
鉄石	5,551	6,198

Compania Chilena de Electricidad SA, CHILECTRA
(チリの電力会社)

目的

国内及び国外のエンジニアリングに助言的サービスをすると同時に電力の製造、運送、流通、販売を発展させる。

主要計画

- 出張所の工事
- 置換とメンテナンス計画
- 第5州及び大都市地区の伝達ライン
- お客様までの配電システムの延長
- アルファルファル発電プラント

物的生産及び販売 (単位 : 100万KWh)

自己生産	198	1984
販売 (*)	1,494	2,055
	3,595	3,937

(*) 他の公共事業からの購入も含む

経済発展

方針

CORFOは、民間企業家に、投資計画が実行できるよう、種々の型の保証と共にローンを認めることにより、財政援助をする。

この分野におけるCORFOの活動は基礎としてのすべての生産分野を含むこととする。

- 農業
- 農業関連産業
- 工業
- 鉱業
- 漁業
- 林業
- 観光産業
- 小規模漁業
- 小営業及び手工業

直接財政援助

1984年には平均43,141 USドルのローンで総額1億3,020万USドルに相当する3,818件のローンが認可された。

産業部門

期間中、最も多くの額の融資を受けたのはどの産業部門かを見ておくとよい。それは:

- 工業 27.57%
- 運転資金 17.82%
- 農業 11.44%
- 手工業・小営業 10.07%

しかし、最も多くローンを受けた産業部門は

- 小規模漁業 42.64%
- 手工業・小営業 27.87%
- 農業 10.87%であった。

地域区分

地域別に認められたローンの額を見てみると、下記の地域が最も多い。

- 大都市地区 31.2%
- 第8州 21.0%
- 第5州 14.2%
- 第7州 13.5%

操業数に関して見ると次の地区が最も多くローンを受けている。

- 第5州 17.9%
- 大都市地区 16.5%
- 第4州 10.3%
- 第8州 10.2%
- 第7州 9.6%
- 第10州 9.6%

上記の統計によると小規模漁業、小営業、手工業部門への資金の配分は、総操業数の71%にのぼり又総額の19%となり、かなり意義があると思われる。

新しい分野へのクレジットの創設

- 運転資金
- 農耕機械
- 第8, 9, 10州の早魃
- 第3及び10州への非常資金

間接財政援助

1984年民間分野に対して外貨で3件の保証が承認、実行されその額は1,300 USドルに相当する。

さらにCORFOは経済開発復興省、特殊操業に対するCACEの承認や政府の法令の発布を必要としない、4千万 USドルまでの連帯保証の許可に相当する認証を得た。

再交渉

1984年、総額6,270万 US\$に相当する864件の再交渉が承認された。

1984年12月31日現在で、総額3,330万 US\$に相当する241件の再交渉の要請があり、検討中であった。

研究と開発

世界的な方策や政府の経済、社会開発政策によると、開発機能の第一の目標は、国内の種々の生産分野の経済成長を促進することである。

その目的は、国内生産の発展、天然資源の完全な開拓、工業、農業、鉱業、漁業等、違った部門における生産性を高め、会社の能率レベルを上げることであつたし、これからもそうであろう。

1984年のCORFOの研究開発活動は基本的に次の様に方向づけられている。

- 生産資源や生産要素の有効な分配
- 貯蓄と投資の増加
- 人的資源の訓練、そして
- 生産工程により合った技術の利用

よつて、CORFOには国の天然資源の開拓と評価に向けて特に強調しているプログラム調査、計画がある。これは経済主体が投資の決定を下したり、天然資源の合理的な利用法や保存法を確立する方策をとったりするのに役立つ。

こうした意味からCORFOの1984年の研究と調査はほとんどの場合、基本的性質を持ち、従つて潜在的投資家は、計画した投資の技術的、経済的可能性を評価するため、自分自身の計画の輪郭を作成しなければならなかつた。

しかしながら、場合によっては、そうしたCORFOのイニシアチブは民間投資の決定をわかりやすく指導するために十分な程、詳しく、専門的な前進的な前投資の段階に到達した。

次に示すのは、民間部門が投資をする結果となつたか、または現在実行中の計画である。

(マガランズ半有煙炭計画)

この計画はCompania de Carvones de Chile, "Cocar Ltda" が受けた。その年間推定生産高は年100万トンである。

(リチウム販売プロジェクト)

この計画によりCORFOをFoote Mineral Co. の資本の入つたジョイント企業 "Sociedad Chilena del Litio Ltda." が設立された。

この計画の最初の投資総額は約6,000万USドルでその収益は年間1,800万USドルを見込まれている。

(小河川 水力電気利用計画)

10の小型水力電気工場の建設を含む、この計画は相互接続システムにより孤立している16,000人以上の住民を持つ地方都市へ永久的な確実な水力電気を低いコストで供給するために立案された。この計画により散開した地域である第10及び第11州も国の経済の発展に組み込まれるようになり、従つて南の縦断道路を建設するため政府が立案した公共事業計画の補足となるものである。

エンジニアリング計画と融資の交渉は両者とも 1985 年の最後の 3 ヶ月の間に第一の小型工場に着工できる段階にまで到達した。

これら開発活動の計画と範囲はどの投資計画にも伴う不確かさやリスクの程度を最小限にする為に貢献したことは明らかである。

更に資源の生産性や生産に用いる要素の拡大は、経済成長の要素を構成するのである。こうした理由から、より多くの先進国は多大なる努力をして企業の生産性と能率のレベルを上げるために技術発展研究や調査に対する重要な投資を選定するのである。

この前提を基に、CORFO は直接又は付属研究所、大学、調査センター、顧問企業の力をかりてその目的に焦点をあてていくつかのイニシアチブを実行した。

研究や調査に割り当てた予算資源を十分に活用するため、CORFO はそのようなイニシアチブの結末や結果を促進又は公表する年間計画に高い優先権を与えられ従って政府機関、専門機関、そして一般的には各生産部門の経済主体と同様に民間投資部門へ利用できるようになる。

その結果、CORFO の 1984 年の開発事業は、前年と同様、経済の多方面での投資過程の最初の段階で民間部門の会社を援助するという方向に向けられてきたと同時に、公共部門に次の方面における方策に効果のある必要要素を供給するという方向に向けられてきた。

- 回復可能なまたは回復不可能な天然及び生産資源を捜し、開拓し評価する。
- 新しい生産技術を創造、開発、採用する。
- 管理者及び労働者を募り、訓練する。
- 違った生産分野において、新しい投資のイニシアチブを生むために立案された計画を確認し、実行する。
- 調査、研究、計画を公表し、促進する。

Instituto de Fomento Pesquero - IFOP

(水産振興研究所)

IFOP の設立に伴って、国は集中してデータバンクと、関連地域の評価に役立つ漁業についての情報、財政状態および主要国内漁場についての情報を維持している。

研究所の基本的目標は資源や漁場を評価するための科学技術調査の開発、漁業開発方法と水産養殖の振興また同時に代用過程や製品の追求等で市場のニーズに応じて水産物を完全に利用できるようにする。

IFOP は組織的に潜在的な漁業資源の見通しについての最新のデータや情報を与え、豊富に捕れるであろう場所や、技術的な他の利用法、又は魚製品に対する市場の動き等を示唆してくれる。

設立後 21 年間、IFOP は独自の手段で、又国内や外国の研究所や企業との合意のもとで、850 の専門的報告書を出し、300 の調査航海を実施した。

同様に IFOP は目下漁業部門のための市場情報システムを開発中である。そこで得た情報は公共及び民間部門の両者による調査や投資の援助や指導に貢献するであろう。

期間	専門的報告書合計数
1964-1973	195
1974-1983	494
1984-1985*	161
計	850

*1985年1月1日から4月15日まで

期間	航海回数合計
1964-1973	133
1974-1983	147
1984-1985*	20
計	300

*1985年1月1日から4月15日まで

THE RECORD OF DISCUSSIONS
ON EXTENSION OF
THE PERIOD OF THE TECHNICAL COOPERATION
FOR THE AQUACULTURE PROJECT IN CHILE

The Japanese Technical Guidance Team (hereinafter referred to as "the Team") organized by the Japan International Cooperation Agency (JICA) and headed by Mr. Soichiro Shirahata, with regard to the memorandum of the Joint Evaluation Meeting on December 23, 1986, had a series of discussions, with the authorities concerned of the Government of the Republic of Chile on the extension of the period of the Technical Cooperation for the Aquaculture Project (hereinafter referred to as "the Project") based on the Record of Discussions which was signed on August 30, 1984, and will be terminated on October 1, 1987.

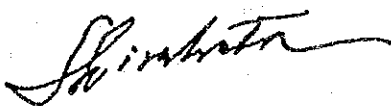
The Japanese side represented by the Team and the Chilean side represented by Corporación de Fomento de la Producción (CORFO) have conducted the studies and discussions on the extension and other related matters of the period of Technical Cooperation for the Project, from August 3 to August 12, 1987.

As a result of the studies and discussions, both sides agreed to recommend to their respective Government to extend the period of the Technical Cooperation for the Project as a Follow-up for another 2 years up and until October 1, 1989, and agreed that the Chilean Counterpart Organization of the Project is altered from Servicio Nacional de Pesca (SERNAP) to

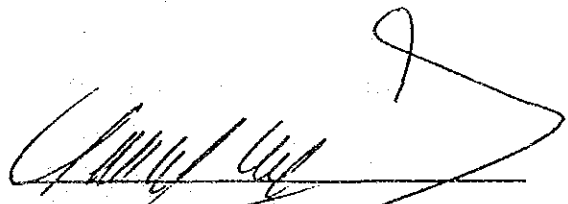
Instituto de Fomento Pesquero (IFOP) under the aegis of CORFO.

Moreover, both sides came to the understanding concerning the matters referred to in the Attached Document hereto.

Santiago, August 12, 1987.



Mr. Soichiro Shirahata
Leader
The Technical Guidance Team
Japan International Cooperation
Agency, Japan



Mr. Fernando Hormazábal Gajardo
Brigadier General
Ministro Vicepresidente Ejecutivo
Corporación de Fomento de la
Producción, Chile

THE ATTACHED DOCUMENT

1. The Cooperation between both Governments

(1) Japanese side

Cooperation activities of the Project

The Japanese side will cooperate to activities of the Project referred to below.

- (a) Release and reproduction of Coho and Masu Salmon, and ecological and limnological survey for them.
- (b) Research and development of fish diet technique.
- (c) Inspection and control of fish diseases.
- (d) Survey on the return of salmon.

Substance of the cooperation

Substance	Year	1988	1989
Dispatch of the Japanese expert			
*Long term expert			
Salmon culture	1 expert		
Ecology	1 expert		
*Short term expert			
(3 experts per year)			
Training of Chilean personnel in Japan	3 persons		

(2) Chilean side

Operation cost of the Project

The Chilean side will prepare the necessary budget for operation of the Project.

Assignment of Chilean Counterparts

The Chilean side will assign the necessary Chilean Counterparts and assistant workers for activities of the Project.

