



チリ貝類増養殖開発計画
事後評価報告書

2006年3月

独立行政法人 国際協力機構 チリ事務所

ユニコ インターナショナル株式会社

序 文

チリ共和国の水産業は、乱獲等による水産資源の減少、漁民の慢性的貧困、漁村の過疎化等の問題を抱えていました。第10州政府は、資源管理型漁業の導入によって、水産政策を従来の「獲る漁業」から「造り育てる漁業」へと転換するとともに、漁民に生活向上を図ることによって貧困問題を改善することを目的とし、貝類・ウニ等の種苗生産をはじめとする増養殖技術開発及び漁村地域の振興に関し、豊富な経験を有する我が国に対し、プロジェクト方式技術協力を要請しました。これを受けて日本国政府は、国際協力事業団(JICA)を通し、1997年3月に実施協議調査団を派遣して討議議事録(R/D)の署名を取り交わし、同年7月から2002年6月の計5年にわたる「チリ貝類養殖開発計画」プロジェクト方式技術協力を開始しました。その後、2年間協力期間を延長(2002年8月から2004年8月まで)することとなりました。

今般、JICAチリ事務所は、プロジェクト終了後3年目となる技術協力プロジェクト「チリ貝類養殖開発計画」の事後評価を実施することとなりました。事後評価は、協力終了後数年を経過したプロジェクトを対象に行い、主としてインパクトと自立発展性を検証し、効果的で効率的な事業を立案・計画・実施するための教訓を得ることを目的としています。本報告書は、この調査結果を取りまとめたものです。

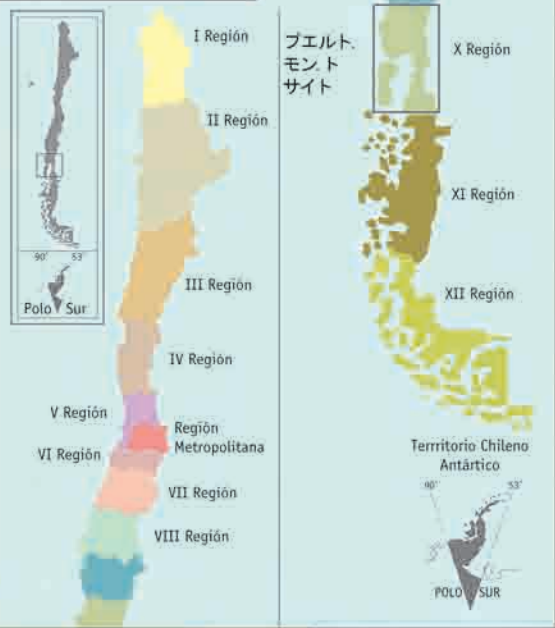
最後に、これまでの調査の実施に当たりご協力いただいた日本・チリ共和国両国の関係各位に対し、厚く御礼申し上げますとともに、当機構の業務に対して今後ともなお一層のご支援をお願い申し上げます。

2006年3月

独立行政法人国際協力機構
チリ事務所
所長 江塚 利幸

プロジェクトサイト位置図

Mapa general de Chile





| カルブコ周辺養殖

種苗生産用施設 |



| チンキウエ財団



| 種苗生産用機材



カルブコ零細漁民(Daitao組合) |





| Pulelo 零細漁民組合



貝類養殖(Pulelo 零細漁民組合) |



| Pullihue 零細漁民連合組合



Linco 零細漁民組合 |



| 日本国政府供与プレート (1989年)



種苗生産 |



| Huelmoセンター(1)



Huelmoセンター研修部屋 |



Huelmoセンター(2) |



| チンキウエ財団ラボ



チンキウエ財団スタッフ |

目次

序文	3
プロジェクト位置図	5
写真	6
目次	9
略語表	10
評価調査結果要約表	11
第1章 在外事後評価調査の概要	17
1.1 調査の背景と目的	17
1.2 評価チームと調査期間	17
第2章 事後評価の方法	19
2.1 対象プロジェクトの概要	19
2.1.1 プロジェクト実施の背景	19
2.1.2 プロジェクトのフレームワーク	19
2.1.3 プロジェクトの目標体系図とPDM	20
2.1.4 プロジェクトの投入	20
2.1.5 その他	20
2.2 プロジェクト関係者と調査方法	23
第3章 評価結果	24
3.1 自立発展性	24
3.1.1 技術面	25
3.1.2 組織面	30
3.1.3 財政面	32
3.1.4 プロジェクト効果の持続性	32
3.2 プロジェクトによるインパクト	33
3.2.1 上位目標によるインパクトの達成	33
3.2.2 地域社会(地域経済)へのインパクト	33
3.2.3 環境面へのインパクト	35
3.2.4 政策面、または政策アドバイスにおけるインパクト	35
3.3 インパクトと自立発展性の阻害・貢献要因の検証	35
3.3.1 貢献要因	35
3.3.2 阻害要因	36
3.4 結論	36
第4章 提言と教訓	37
4.1 提言	37
4.2 教訓	37
4.3 プロジェクト後のフォローアップ状況	38
Annex 1 Project Design Matrix (PDM)	39
Annex 2 Tables and Figures	48
Annex 3 Equipment List and Its Condition	73
Annex 4 Evaluation Questions	79
Annex 5 Questionnaire to Counterparts (Implementing Body)	87
Annex 6 Questionnaire to Counterparts (Central Government)	94
Annex 7 Questionnaire to Counterpart (Regional Government)	96
Annex 8 Questionnaire to Fishermen Group	98

略語一覧

AGCI	Agencia de Cooperación Internacional	チリ国際協力庁
CORFO	Corporacion de Fomento de Producción	産業振興公社
C/P	Counterpart Personnel	カウンターパート
FFPA	Fondo de Fomento a la Pesca Artesanal	中小零細漁業振興基金
FNDR	Fondo Nacional de Desarrollo Regional	国家地方開発基金
FOSIS	Fondo de Solidaridad de Inversión Social	連帯・社会投資基金
INDAP	Instituto de Desarrollo Agropecuario	農牧開発庁
JICA	Japan International Cooperation Agency	(独)国際協力機構
Logframe	Logical Framework (= PDM)	ログフレーム
PCM	Project Cycle Management	プロジェクト・サイクル・マネージメント
PDM	Project Design Matrix (= Logframe)	プロジェクト・デザイン・マトリックス
PRORURAL	Rural Poverty Zones Development Program	地方貧困地域開発プログラム
PO	Plan of Operations	活動計画表
R/D	Record of Discussions	討議議事録
SERCOTEC	Servicio de cooperación técnica	技術協力機構
SERNAPESCA	Servicio Nacional de Pesca	国家漁業局
SUBPESCA	Subsecretaria de Pesca	経済省 漁業次官官房

評価調査結果要約表

I. 案件の概要																									
国名：チリ共和国	案件名：貝類増養殖開発計画																								
分野：水産	援助形態：プロジェクト方式技術協力																								
所轄部署：森林・自然環境協力部水産環境協力課	協力金額																								
協力期間	(R/D): 1997.7.1～2002.6.30 (延長): 2002.8.3～2004.8.2 (F/U): (E/N): 無償																								
	先方関係機関：第10州チンキウエ公社																								
	日本側協力機関：農林水産省他																								
	他の関連機関：特になし																								
<p>1. 協力の背景と概要</p> <p>チリ共和国の水産業は、乱獲等による水産資源の減少、漁家の慢性的貧困、漁村の過疎化等の問題に直面していた。第10州政府は資源管理型漁業の導入によって、水産政策を従来の「獲る漁業」から「造り育てる漁業」へと転換するとともに、漁家に生活向上を図ることによって漁家の貧困問題を改善することを目的とし、貝類・ウニ等の種苗生産をはじめとする増養殖技術開発及び漁村造りに関し、豊富な経験を有する我が国に対し、プロジェクト方式技術協力を要請してきた。</p>																									
<p>2. 協力内容</p> <p>(1) 上位目標： 経済価値のある貝類を主体とした底棲生物の増養殖が、チリ第10州の主として小規模漁民の組織、及びその他の受益者である個人小規模漁民、中小規模養殖業者等に普及する。</p> <p>(2) プロジェクト目標 現地の自然・社会経済条件等に合った経済価値のある底棲生物の増養殖技術が開発される。</p> <p>(3) 成果</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 世界で使用されているマガキ・チリホタテガイの種苗生産技術が移転され、第10州の現状に適応する種苗生産技術が開発され、種苗の計画生産体制が確立される。 2) その他の重要底棲生物種の種苗生産基礎技術が移転される。 3) 漁民組織に普及し得るマガキ・チリホタテガイの養殖技術が確立される。 4) 零細漁民に普及活動を行う際の有用な社会・経済情報が蓄積される。 5) 公社の養殖普及能力が向上する。 <p>(4) 投入</p> <p>日本側：</p> <table border="0"> <tr> <td>長期専門家派遣</td> <td>8名</td> <td>機材供与</td> <td>157,110千円</td> </tr> <tr> <td>短期専門家派遣</td> <td>14名</td> <td>ローカルコスト負担</td> <td>60,996千円</td> </tr> <tr> <td>研修員受入れ</td> <td>14名</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>相手国側：</p> <table border="0"> <tr> <td>カウンターパート配置</td> <td>24名</td> <td>機材購入</td> <td>現地通貨</td> </tr> <tr> <td>土地・施設提供</td> <td></td> <td>事務所、ウエルモ養殖技術開発センター・養殖場、プジンケ・チリガキ資源保護センター</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ローカルコスト負担</td> <td>435,575,000チリペソ</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		長期専門家派遣	8名	機材供与	157,110千円	短期専門家派遣	14名	ローカルコスト負担	60,996千円	研修員受入れ	14名			カウンターパート配置	24名	機材購入	現地通貨	土地・施設提供		事務所、ウエルモ養殖技術開発センター・養殖場、プジンケ・チリガキ資源保護センター		ローカルコスト負担	435,575,000チリペソ		
長期専門家派遣	8名	機材供与	157,110千円																						
短期専門家派遣	14名	ローカルコスト負担	60,996千円																						
研修員受入れ	14名																								
カウンターパート配置	24名	機材購入	現地通貨																						
土地・施設提供		事務所、ウエルモ養殖技術開発センター・養殖場、プジンケ・チリガキ資源保護センター																							
ローカルコスト負担	435,575,000チリペソ																								

II. 評価調査団の概要

調査者	評価分析: 永井 多聞 ユニコ インターナショナル株式会社 主査	
現地調査期間	2005年9月24日～2005年11月11日 (他チリ2案件と同時実施)	評価種類:事後評価

III. 評価結果の概要

1. 評価結果の要約

(1) 自立発展性

1) 技術面の自立発展性

総合評価として、技術面の自立発展性は高い。種苗生産部門は、JICAプロジェクト期間中の技術レベルを一時期越えたこともある。現在財政的理由から種苗生産設備の稼働が休止しているものの、①プロジェクト実施期間中に技術移転がなされたC/Pが現在も残っていること、②マニュアルが整備されていること、更に③今迄のノウハウ及び整備された施設の活用を目的として国内の他機関から共同研究・技術開発、周辺国からの協力要請があることを勘案すると実績は評価されており、かつ「種苗生産技術」は維持されていると判断される。ただし、今後種苗生産技術の維持の為に常に新しい連携案件の形成努力が望まれる。技術面の他の分野として、その他底棲生物の種苗生産、普及のための養殖技術、社会・経済情報蓄積、養殖普及能力では、高い自立発展性が見られる。

種苗生産部門では、マガキ、チリホタテの両方で、種苗生産に関する活動はプロジェクト終了後もチンキウエ公社が計画的に行ってきた。この観点から技術移転は成功したといえよう。しかし年間の平均気温・水温の低い第10州での種苗生産は、温度管理が必要なことから製造コストが高くつき、公社の財政の圧迫要因となった。そのため種苗生産は2005年8月をもって一時休止となった。なお施設および技術的には引き続き種苗の生産技術を維持している。

その他底棲生物種の種苗生産基礎技術に関しては、JICAプロジェクト時期より進められていたウニ、アカネアワビの種苗生産・研究の他に、ムール貝系(地元ではミティリドス)のチョリト、チョロサパットの2種についても種苗生産技術が確立されている。また、貝のエサ用として海草の種苗・育成基礎技術も確立されている。

漁民組織に普及しえる養殖技術に関しては、JICAプロジェクト後もチンキウエ公社のウエルモセンターにて養殖技術のレベル向上が続けられている。チンキウエ公社では現在、マガキ、チリホタテ、ウニ、チョロサパット、チョリト、チリガキ(チリオイスター)、海草の養殖技術の技術が確立され、漁民に技術の普及がなされている。

零細漁民に普及活動を行う際に有用な社会・経済情報の蓄積に関しては、第10州のほぼ全ての漁民組織に関する情報として、漁民の生活環境・生活レベル、漁業環境、地域文化・風習、個々の漁民組織に提供された技術や種苗の数等、広範囲にわたり把握されている。市場情報としては、チリでは地方・首都圏間の鮮魚の公共市場(市場)システムが確立されていないことから、その代行手段として、推薦できる(推薦できない)仲介人リスト、地域消費者(レストラン、工場)等への直接販売方法、輸送手段などの情報・ノウハウを蓄積し漁民組織に提供している。公社は、貝の種苗調達のための他州の種苗生産業者のリストもデータとして持っている。

公社の養殖技術の普及能力に関しても高い自立発展性が見受けられた。公社の行う普及では、セミナー、トレーニングコース、漁場現場での実施アドバイス、電話や面談による相談受付等によって行われている。JICAプロジェクト後、公社はウエルモセンターにて養殖技術指導コースを7回(参加者計40名)実施している。また、トレーニングコースに使用する各種テキストブック、マニュアル等も完成しており、講義レベルを維持しながら継続的にコース運営が出来るようになってきている。

なお、プロジェクト目標である「増養殖技術開発」から上位目標である「増養殖の普及」に至るプロセスにおける種苗生産設備の稼働休止が及ぼす影響については、チリ国内でマガキ養殖がある程度普及し、また種苗生産に有利な他州にて商業ベースでの同生産が行われてきていることから、より安価で他州からの種苗調達が可能であること、更に市場が成熟してくると種苗供給業者も増えてくることが予想されるので、大きな影響はないものと思われる。

2) 組織面の自立発展性

組織体制は引き続き、自立発展性を維持している。職員人数は計25名から19名へと減っているものの事業実施に支障の無い程度の減少となっており、現在の主要なメンバーは、JICAプロジェクトに関わった専門性の高い職員で構成されている。組織体制もJICAプロジェクト実施時とほぼ同じ体制(組織図)を維持している。

3) 財務面の自立発展性

財政面ではJICAプロジェクト終了時より自立発展性は低くなっている。チンキウエ公社は現在財政上厳しい状況にある。公社の施設は、日本の水産無償にて建設された港湾施設と建物からなり、これら施設の賃料や荷卸・荷役益などと、各種受注プロジェクトの収益が公社の主な財源となっている。公社は州政府より、鮮魚のメルルーサ、アジ、ロコ貝を独占的に船より水揚げできる政府公認施設としてトラック等への積み込み業務を行っている。しかし近年、水産資源の減少からチリ政府はメルルーサの捕獲量の制限を行っており、そのため公社の施設で扱う鮮魚の量が減り、収入が減っている。また公社は船や漁船への給油・給水などの業務も行っているが、公社周辺に競合する給油施設が複数出来てしまい、公社の施設の老朽化とともにこの分野の収益も減っていること。さらにJICAプロジェクトでの種苗生産設備の運営コストが高かったことも原因の1つとなっている。

4) プロジェクト効果の持続性

プロジェクト効果は高いレベルで維持・継続している。第10州には多くの零細漁民が居住しており、地域のニーズに合致していたことがその最も大きな要因である。また、地域では水産資源(鮮魚、海草等)の急激な減少と、資源管理の観点から漁業捕獲量の規制が行われており、地域の漁業の急激な衰退が起きている。そのため地域の漁民は、早急に捕る漁から、育てる漁へ、つまり養殖業へと転換しなければ生活していけない状況となっている状況もプロジェクト効果を後押ししている。また、チンキウエ公社は漁民、地域住民から技術移転や各種支援を通じて高い信頼を得ており、プロジェクト効果の持続性を大きく高めている。

(2) インパクト

1) 上位目標達成によるインパクト

上位目標は、JICAプロジェクトの実施とその後の公社の活動を通じてほぼ達成されたと考えられる。プロジェクトにおける上位目標は「経済価値のある貝類を主体とした底棲生物の増養殖技術がチリ国第10州の主として小規模漁民の組織、及びその他の受益者である個人小規模漁民、中小規模養殖業者等に普及する」である。チンキウエ公社は、JICAプロジェクト期間の5年間の間に、計126万個のマガキ種苗を第10州内の38漁民組織(960名の漁民)に供給した。そしてプロジェクト終了後の2002年7月から2005年9月末まで約3年間に計181万個のマガキ種苗を37漁民組織(内26漁民組織は新規)に供給している状況を見ても、プロジェクト後引き続き養殖技術の普及と併せ支援対象漁民組織数、供給種苗量が増えていることがわかる。公社はマガキ及び他の貝の養殖普及活動を行うための3年間(2004年～2007年)のプロジェクトを第10州政府より委託されており、これらの活動予算(養殖技術の指導・アドバイス、トレーニングコース、種苗の提供、現地訪問視察等)はこの委託事業により出ている。これは、プロジェクトの成果に対する第10州政府の評価の高さ、またさらなる普及活動への政治的支援の証であると理解できる。

2) 地域社会(地域経済)へのインパクト

第10州の主要な産業は漁業である。今日、メルルーサ、カニ等の漁獲高は政府の水産資源管理政策もあり大きく減少している。地域経済はサケの養殖業に大きく依存しているが、全ての漁民がサケ養殖業にかかわれるわけではなく、多くの中老年漁民は職業に従事できず貧困層に属している。第10州には零細漁民組織が338組織存在し、2万2千人が登録されているが登録されていないものも含めると一説には漁民は3万人とも言われている。評価調査時に訪問したマガキ、海草を養殖している漁民からは、養殖漁業権(Concesión)の許認可の問題、組織的販売能力の低さから、まだ大きな収入を得るまでにはなっていないものの、養殖という新しい活動による収入は生活の助けになっており、養殖を継続するためにも収入の一部を資機材購入に充て、少しずつ状況の改善を図る切っ掛けになっているとのことであった。プロジェクトにて実施した漁民調査をもとに公社が現在も行っているベースライン調査によると、1999年時点での一世帯当たりの平均月収が\$153,985/US\$290であった漁民組織が、養殖を始めたことよって現時点では\$230,000/約US\$430まで収入を伸ばしている。また、養殖を通じた組織内の共同作業により、組織の管理能力が向上し、漁村地域の観光振興と言った二次的な活動も開始し、収入源の多様化につながっている。このように、公社による養殖普及活動は、漁民の生計安定化、地域の産業の活性化に貢献していることが分かる。

3) 環境面へのインパクト

環境面については、大きな影響・インパクトはないと考えられる。零細漁民組織の行う貝養殖、底棲生物の養殖は、自然環境への負荷が少ないと考えられる。貝及び底棲生物の養殖は、サケの養殖と違いエサの投入も行わずともよく、天然に存在しているプランクトンや海草により成長する。チリ政府は、養殖の権利を漁民組織に与える場合、環境影響調査を求めており、また毎年水質検査の結果提出を義務付けている。

4) 政策面へのインパクト

政策面におけるインパクトとしては、政策アドバイス等を通じて良い影響を与えていると考えられる。チンキウエ公社は過去、第10州政府及び中央政府(経済省漁業次官官房)に対し零細漁民の行う養殖業に関する政策アドバイスを実施してきた。2003年には国家養殖政策策定における協議へ公社の代表者が参加している。公社は漁民組織への支援で最前線におり、漁民のニーズを良く把握してきた。チリ政府は、養殖漁業に力を入れ始めており、零細漁民組織の活動や生活環境の把握には公社のアドバイス・助言が有効に作用している。

2. 効果発現に貢献した要因

政府は水産資源の減少の観点から、獲る漁から育てる漁、つまり持続性のある漁、または資源管理漁業への転換を重要な政策として位置づけている。また、多くの零細漁民がいる第10州では貝類養殖を貧困削減の1つの手段として位置づけ、各種支援プログラムや補助金事業を行っている。これらの支援プログラムを活用して行われたチンキウエ公社による活動は、現地に適応した貝類養殖技術の開発、普及体制整備の1つのモデル作りを可能とした。

3. 問題点及び問題を惹起した要因

1) 政策面での阻害要因

漁業組織の申請する、養殖漁業権(Concesion)、及び資源管理型漁業権(Areas de Manejo)の取得には多くの時間がかかっており、養殖活動のさらなる普及に大きく影響している。また、公社は第10州の零細漁民振興発展支援を目的とした一非営利財団であることから、現在の法制度下では直接的な政府財政支援を受けることができないのが現状である。

2) 財政面での阻害要因

JICAプロジェクトにて供給の種苗生産設備は、運営コスト、メンテナンス等でコスト負担が大きく、そのためチンキウエ公社は2005年8月をもって運営を休止した。この影響で、新種苗生産や調査などの活動に現在制限が生じている。

4. 結論

プロジェクト成果を生かし、研究・調査能力に関してプロジェクトにて実施された分野以外にもその活動を展開してきており、技術面での自立発展性は高く維持されている。

組織面では、調査研究部門を維持して行く為に必要な専門分野・能力を持つ職員、及び必要人数がおり、2002年4月のプロジェクト終了時の状況を維持しており、引き続き人材面では高いレベルにあるといえる。

財政面では、現在財政を維持するために若干厳しい状況にあるといえる。現在、第10州政府は、チンキウエ公社の財政状況を改善すべく、港湾施設の更新・拡張、を検討している。また、チンキウエ公社では種苗生産活動が中断した状況ではあるが、種苗生産施設の再稼働のための検討がなされており、また種苗生産中断中であっても、他州から種苗を購入することにより漁民への養殖事業の普及は可能となる状況である。公社の業務は技術開発の段階を越えて普及の段階に移行している側面があり、また、プロジェクトの効果は特に貧困層漁民への普及・組織強化において重要な役割を果たしていることが確認できたことから、総合的にみると、本プロジェクトが地元のニーズに即し、かつ妥当な時期に実施された協力事例であったとすることができる。一方で、対象種の選定や種苗生産施設の設計においては、自立発展性に十分に配慮した計画の妥当性が低かったと判断せざるを得ない部分もある。

5. 提言

1) チリ政府に対して

- ・ 養殖漁業権 (Concesion) 及び資源管理型漁業権 (放流漁業) (Areas de Manejo) の獲得には現在多くの時間がかかっている。また水域によっては水揚げによる収入では、申請のための各種調査コストをまかなえない漁民組織もある。政府としてはより効果的な行政支援 (補助金、相談窓口、認定・受理の迅速化、申請書類の簡素化等) を行うべきである。
- ・ チンキウエ公社の活動の重要性は、中央政府及び第10州政府に十分認識されているものの、公社が第10州の零細漁民振興発展支援を目的とした一非営利財団であることから、直接的財政支援を行うことができないのが現状である。公社に種苗生産施設を整備したことは、マガキの養殖を対象地域漁業者に広めたことを見れば大いに評価できる。しかしながら、チリにおいてマガキ養殖がある程度普及し、種苗生産に有利な場所 (第3州、4州) で商業的に行われ、安価な種苗が入手可能となっている今日において、公社が事業規模での種苗生産を続けなければならない合理的な理由が見当たらない。また、漁民に対する養殖普及活動を行うのであれば、買い付けた種苗を使った方が、より低コストで事業を行うことができる。また、普及活動であれば政府からの委託なり補助事業として実施できる可能性があるのではないかと思料する。については、今後は、プロジェクトが実施したマガキ等の種苗生産で培われた知見や技術を活用し、在来種等の種苗生産、マガキ養殖における新技術の導入等を研究する施設として、試験研究規模で利用することで、施設の活用を図ることが適当である。

2) チンキウエ公社に対して

今後も公社が継続して漁民支援活動を継続して展開することを願う。そのためには、第一に財務状況健全化への努力、また先進国の財団基金や国内外の募金、寄付など支援要請の輪を広げていく努力が必要である。

6. 教訓

1) 種苗生産設備の機材供与について

プロジェクトでは、技術開発のための実験を目的とした生産規模であった。一方事業ベースでの生産施設の生産施設の設計のためには、需要予測、運営コストの計算、事業採算性 (F/S) が不可欠な要素である。公的機関でない公社にとって、種苗生産は零細漁民への供給と並行して事業ベースでの恒常的な一定量の需要がない限り、採算性の低い事業であることは、日本においても種苗生産が政府機関やその下部組織による財政負担により実施されているのが現状であることから窺える。将来的な自立発展性を確保する意味においても、協力実施中から色々な可能性を想定した上での採算性、効率性に配慮した施設設計、運営への提言が必要であった。

2) 協力対象(養殖種)の選定について

プロジェクトの協力対象種(養殖種)であったマガキについては、養殖漁業権許認可の手続きの遅れ、市場の動向といった外部要因による影響があるものの、販売を確実に伸ばしている漁民組織がいることが評価調査でも確認できており、組織的な生産・販売が出来る条件が整えば貧困層が多い零細漁民であっても養殖ができ、収入向上に貢献できる品種であったと判断できる。しかし、チリホタテについては環境変化に弱い種であることから、養殖技術の普及は高い養殖技術を持つ漁民組織に限られた状態にある。漁民組織が安心して養殖に取り組めるためにも、国内市場も既にあり、自然環境適応上の問題が比較的低いムール貝系等の現地種についても協力対象種に含めるような柔軟な対応も必要であったと思われる。

1 在外事後評価調査の概要

1.1 調査の背景と目的

独立行政法人国際協力機構チリ事務所は、プロジェクト終了後3年目となる技術協力プロジェクト「チリ貝類増養殖開発計画」の事後評価を実施することとなった。事後評価は、プロジェクト終了後、プロジェクトで目指していた効果が継続して認められるかどうかを検証するためのものである。そして評価結果は、JICAの類似プロジェクトの計画段階や、マクロレベルでの事業策定（JICA国別事業実施計画など）にフィードバックされると共に、対象事業の効果的・経済的事業実施のために活用される。また事後評価結果は、カウンターパート機関であるチリ国経済省漁業次官官房、チリ国第10州政府、チンキウエ公社ともシェアされることとなっている。事後評価実施の主要な目的は以下の通りである。

1. 事後評価においては、主にインパクトと自立発展性を検証して教訓と提言を抽出する。そしてそれらをもとに将来のJICAプロジェクトでの計画や、実施機関（カウンターパート機関）の実施能力の向上に寄与する。

2. 日本の国民（納税者）に対する報告義務として、プロジェクトでの成果を電子データ及び印刷物による報告書として提示。

事後評価のその他の目的として、プロジェクトに関連して次のことをあげることが出来る。

1. 実施機関（カウンターパート機関）の現状とマネージメント状況の調査を行う。これには、機関の財政的な状況、技術移転した活動・技術の状況、研究能力の状況、プロジェクトを通じて行われた機材等の投入の現状なども含まれる。
2. プロジェクト実施による技術・研究手法の移転に関して、他機関（含む他ドナー機関）により実施されたものとの明確な線引きの必要性・確認のため。

1.2 評価チームと調査期間

チリにおける事後評価調査チームのメンバー構成は以下の通りである。

評価チーム

組織・所属先	氏名
日本人コンサルタント(ユニコ インターナショナル株式会社)	永井 多聞
現地コンサルタント	Claudio Aravena Mori
JICAチリ事務所	一ノ戸 田瑞子

カウンターパート評価チーム

組織・所属先	氏名
第10州政府	Carlos Jiménez Ibacache
チンキウエ公社 (Gerente General)	Nelson Pérez Casas del Valle
チンキウエ公社	Nicole Gesell A.
チンキウエ公社	Javier Valencia C.

事後評価調査は、2005年8月30日から2005年12月11日の間に実施された。調査スケジュールの概要を以下に記す。

Table 1.1 事後評価調査の作業スケジュール

	2005年				
	8月	9月	10月	11月	12月
調査		A	B	C	
報告書				▲ DF/R	▲ F/R

Note: DF/R = Draft Final Report
F/R = Final Report

以下は各調査時期の業務概要である。

A. 準備期間 (2005年8月30日から2005年9月23日まで)

- A1 評価計画の策定。
(評価計画には次のものが含まれる; 目標体系図、評価グリッド、質問表、スケジュール等)
- A2 JICA東京本部、チリ事務所と打合せ、評価計画を完成させる。
- A3 評価計画を元に、現地でのアポイントメント等、調査スケジュールを完成させる。

C. 国内業務 (2005年11月12日から2005年12月11日まで)

- C1 報告書のドラフトに関してJICAチリ事務所よりコメントをもらう。
- C2 必要に応じて補足調査を行う。
- C3 事後評価報告書とサマリーシートを完成させる。
- C4 事後評価報告書とサマリーシートを提出する。

B. 現地調査 (2005年9月24日から2005年11月11日まで)

- B1 評価計画を元に、現地でのヒアリング、サイトサーベイ、アンケート等、各種調査を実施する。
- B2 評価報告書のドラフト版とサマリーシートのドラフト版を作成・準備する。
- B3 報告書のドラフト版とサマリーシートのドラフト版を現地事務所に提出する。

2

事後評価の方法

2.1 対象プロジェクトの概要

プロジェクト名:

和文: チリ貝類増養殖開発計画

英文: The Development of Benthonic Resources Aquaculture Project in the Republic of Chile

西文: El Proyecto Desarrollo de la Acuicultura de los Recursos Bentónicos en la República de Chile

カウンターパート機関: チリ国第10州政府、及びチンキウエ公社

第10州政府

10th Region (Los Lagos) Government

Av. Décima Región N° 480

Edificio Intendencia 4° piso

Tel: (65) 283120, Fax: (65) 283100

チンキウエ公社

Chinquihue Foundation

Camino a Chiquihue Km.12

Puerto Montt, Chile

Tel: (65) 253345, Fax: (65) 252311

協力期間:

JICA 技術協力プロジェクト: 1997年7月1日～2002年6月30日

JICA 技術協力プロジェクトフォローアップ*: 2002年8月3日～2004年8月2日

(備考*: フォローアップ期間中は、長期専門家1名の派遣のみであった)

プロジェクトサイト:

チンキウエ公社 (Chinquihue Foundation)

Camino a Chiquihue Km.12 Puerto Montt, Chile

Tel: (65) 253345, Fax: (65) 252311

E-mail: informaciones@fundacionchinquihue.cl

2.1.1 プロジェクト実施の背景

チリ共和国(以下、「チリ」と記す)の水産業は、乱獲等による水産資源の減少、漁家の慢性的貧困、漁村の過疎化等の問題に直面していた。同国第10州政府は資源管理型漁業の導入によって、水産政策を従来の「獲る漁業」から「造り育てる漁業」へと転換するとともに、漁家に生活向上を図ることによって漁家の貧困問題を改善することを目的とし、貝類・ウニ等の種苗生産をはじめとする増養殖技術開発及び漁村造りに関し、豊富な経験を有する我が国に対し、プロジェクト方式技術協力を要請してきた。

2.1.2 プロジェクトのフレームワーク

上位目標:

経済価値のある貝類を主体とした底棲生物の増養殖が、チリ国第10州の主として小規模漁民の組織、及びその他の受益者である個人小規模漁民、中小規模養殖業者等に普及する。

プロジェクト目標:

現地の自然・社会経済条件等に合った経済価値のある底棲生物の増養殖技術が開発される。

アウトプット:

アウトプット 1

世界で使用されているマガキ・チリホタテガイの種苗生産技術が移転され、第10州の現状に適應する種苗生産技術が開発され、種苗の計画生産体制が確立される。

アウトプット 2

その他の重要底棲生物種の種苗生産基礎技術が移転される。

アウトプット 3

漁民組織に普及し得るマガキ・チリホタテガイの養殖技術が確立される。

アウトプット 4

零細漁民に普及活動を行う際の有用な社会・経済情報が蓄積される。

アウトプット 5

公社の養殖普及能力が向上する。

2.1.3 プロジェクトの目標体系図とPDM

1) プロジェクトの目標体系図

プロジェクトの目標体系図はFigure 1.1の通りである。上記で示した上位目標、プロジェクト目標、アウトプットの他に、各種活動が体系図として示してある。

2) プロジェクトのPDM

事後評価にて使用したPDMは、Annex 1 Figure A2に記す。同PDMは、JICAプロジェクトの最初の5年間の終了時評価の2002年1月28日に作成・使用されたものを本事後評価でも使用した。なお、JICAプロジェクト実施中の、巡回指導調査団により1999年11月23日に作成された、PDM2も途中経過を把握するために参考までAnnex 1 Figure A1に記す。

2.1.4 プロジェクトにおける投入

プロジェクトにおける日本側、チリ側の投入は以下の通りである。

1) チリ貝類増養殖開発計画

A) 技術協力プロジェクト：1997年7月1日～2002年6月30日

日本側投入

- ・ 専門家の派遣： 長期専門家8名
短期専門家14名
- ・ 研修員の受け入れ： 計14名
- ・ 資機材の供与： 157,110千円
- ・ ローコストの一部負担： 61,996千円

チリ側投入

- ・ カウンターパートとスタッフの配置： 計24名
- ・ 土地建物の提供*： 事務所、ウエルモ養殖技術開発センター・養殖場、プジンケ・チリガキ資源保護センター
- ・ ローコストの負担： 435,575千 Chile Pesos

(備考*：チンキウエ公社の運営している建物、港湾、港湾施設は、日本の水産無償により1989年2月に建設されたものである。「プエルトモント零細漁業基地」Complejo Pesquero Artesanal de Puerto Montt)

B) 技術協力プロジェクトフォローアップ：2002年8月3日～2004年8月2日

日本側投入

- ・ 専門家の派遣： 長期専門家1名
- ・ 研修員の受け入れ： (なし)
- ・ 資機材の供与： 2,812千円
- ・ ローコストの一部負担： 3,175千円

チリ側投入

- ・ カウンターパートとスタッフの配置： 計24名
- ・ 土地建物の提供*： 事務所、ウエルモ養殖技術開発センター・養殖場、プジンケ・チリガキ資源保護センター
- ・ ローコストの負担： 未確認

C) 第3国技術協力(南南協力)第3国専門家派遣 2004年8月～2005年10月現在まで

日本側投入

- ・ 専門家派遣： 短期専門家 1名 2,460ドル
- ・ 研修員の受入： 5名 8,858ドル

チリ側投入

- ・ 専門家の派遣： 短期専門家 通算計1名
- ・ 専門家派遣コスト： 1,784ドル

2.1.5 その他 (本件に関し過去作成された報告書等の一覧)

本プロジェクトでは、以下の調査報告書が存在している。またこのほかにも、プロジェクト期間中に派遣された短期・長期の専門家の「専門家業務完了報告書」が存在している。本事後評価を行うに際し、以下の資料を参考とし、現地調査で得た情報とあわせて本調査報告書を作成した。

A) 報告書

以下の報告書は、JICAの図書館が所蔵している本件に関する報告書である。これらを元に過去の経緯を調査した。

- ・ チリ貝類増養殖開発計画 事前調査団報告書 1996年10月(和文)
- ・ チリ貝類増養殖開発計画 実施協議調査団報告書 1997年6月(和文)
- ・ チリ貝類増養殖開発計画 計画打合せ調査団報告書 1998年9月(和文)
- ・ チリ貝類増養殖開発計画 巡回指導調査団報告書 2000年3月(和文)
- ・ チリ貝類増養殖開発計画 終了時評価報告書 2002年5月(和文)

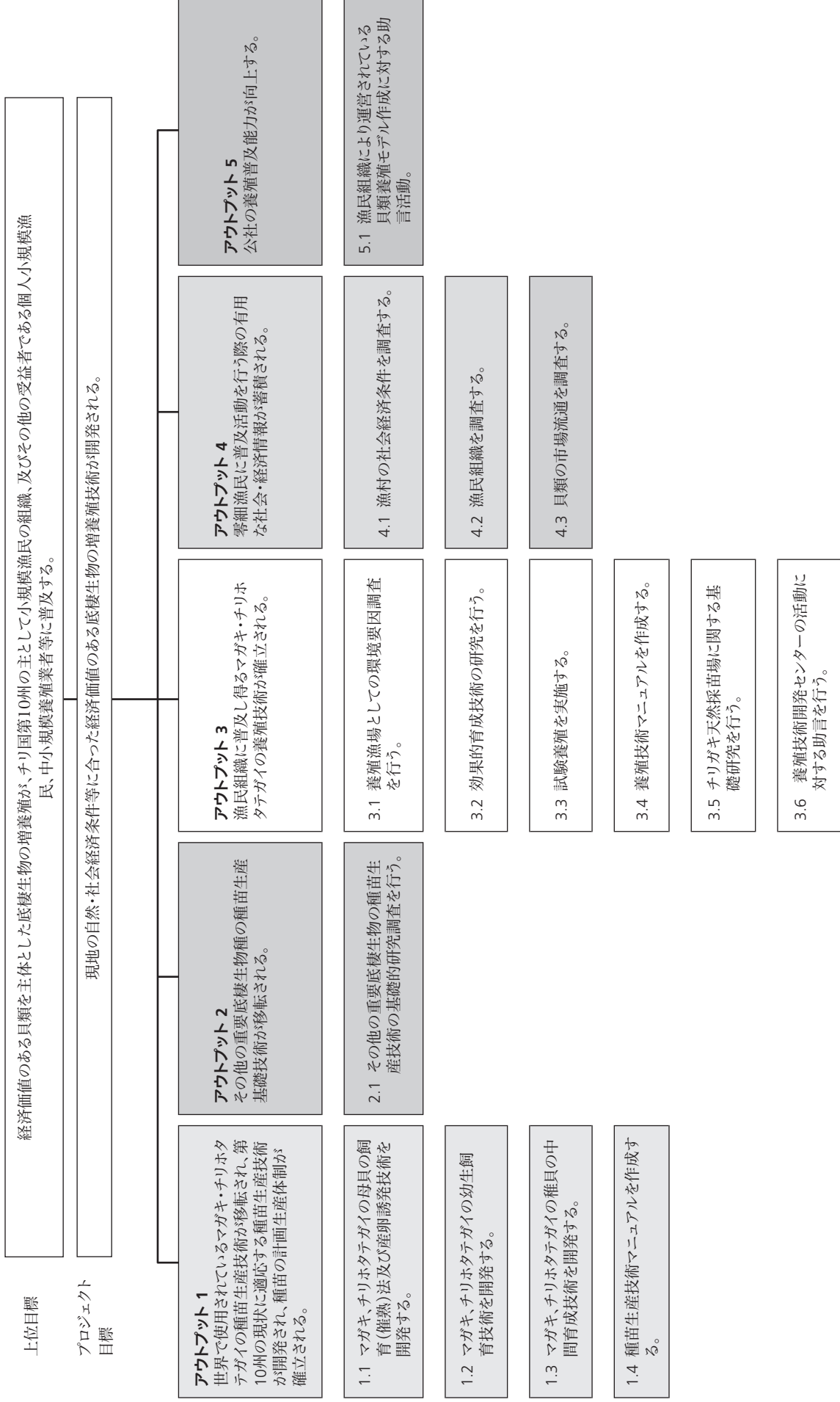
B) 専門家業務完了報告書等

以下は、JICAチリ事務所及びJICA東京本部の担当部署にて保管されている資料で、今回、事後評価調査チームが参考としたもののみ記載している。なお実際には、派遣された長期、短期の全ての専門家が派遣完了のつど業務完了報告書を提出している。

- ・ 専門家業務完了報告書 貝類養殖専門家 行平英基 2002年6月30日

- ・ 専門家業務完了報告書 貝類種苗生産専門家
可児清隆 2002年6月30日
- ・ 専門家業務完了報告書 業務調整員
木部彰二 2002年6月30日
- ・ 専門家業務完了報告書 チームリーダー
齊藤 隆志 2002年6月30日
- ・ チリ貝類増養殖開発計画 技術協力プロジェクト事業完了
報告書2002年6月30日
- ・ 専門家業務完了報告書 フォローアップ専門家
可児清隆 2004年7月
- ・ その他、フォローアップ専門家 可児清隆氏作成の業務報
告書、参考資料等

Figure 1.1 本プロジェクトの目標体系図



2.2 プロジェクト関係者と調査方法

プロジェクト関係者 (Stakeholders)	担当部署・担当者 (Respondents)	調査方法
実施機関 (Implementing agencies)		
1. 経済省 漁業次官官房 (Subsecretaria de Pesca, Subpesca)	協力普及部長	質問表の事前送付とインタビュー調査 2次資料の収集(関連計画、統計資料等)
2. 第10州政府 (10 th Regional Government)	州知事及び生産振興部水産 担当者	インタビュー調査
3. チンキウエ公社の経営者およびカウン ターパートスタッフ (Chinquihue Foundation's management and counterpart staffs)	総支配人、部署の長、公社の スタッフ	質問表とインタビュー調査 2次資料の収集(関連計画、統計資料等)
4. チリ国際協力庁 (Agencia De Cooperacion Internacional De Chile; AGCI)	プログラムコーディネーター	インタビュー
裨益者 (Beneficiaries (Indirect))		
5. 第10州の関係漁民組織 (10 th Region's related regional fishermen associations)	漁民と漁民組織のメンバー	サイトでのインタビュー・ヒアリング、 サイト・電話によるアンケート調査

3 | 評価結果

本事後評価は、技術協力プロジェクトとして1997年7月から2002年6月までの5年間、さらに技術協力プロジェクトのフォローアップとして2002年8月から2004年8月までの2年間の合計7年間にわたり第10州政府及びチンキウエ公社に対しJICAにより行われた技術協力に対する評価である。

評価の基準として用いたPDMは、2002年5月に行われた終了時評価報告書記載のPDMeを使用している。なお、フォローアップ期間の2年間は、長期専門家1名による協力であったことから、フォローアップ終了の2004年8月には終了時評価調査は過去に行われていない。本事後評価でもフォローアップ実施の2年間に派遺専門家は長期の1名のみということから、各種活動に関してもチンキウエ公社が中心となり自立発

展的に活動したウエイトが高かったと考えている。また事後評価は、基本的にプロジェクト終了後約3年を目途に実施することとなっている。そのため本調査では、最初の5年間のプロジェクト(2002年6月まで)に対する事後評価を中心とし、フォローアップ実施の2年間についても合わせて評価を行うが、フォローアップ自体は公社が自立発展的に活動するための移行期の協力として、プロジェクト終了後の協力・活動であると位置づけている。

3.1 自立発展性 (Sustainability)

自立発展性の概要は、次の通りである。

Table 3.1 自立発展性の概要

自立発展性		レベル		
技術面	1) 種苗生産部門*1	継続	高い	➔
	2) その他底棲種苗*1	高い		
	3) 普及の為の養殖技術	高い		
	4) 社会・経済情報蓄積	高い		
	5) 養殖普及能力 (トレーニング・講習会等)	高い		
組織面	維持		➔	
財政面	事業終了時より低い		➔	
プロジェクト効果の継続性	高い		➔	

(備考: *1 貝、底棲種の種苗生産は技術の習得の目処が立った2005年8月をもって一時休止となった。しかし種苗生産技術そのものは引き続きノウハウ・施設を持っており運営コストの問題が解決すれば再開可能である。公社の活動は、JICAプロジェクトでの種苗生産で培った技術、ノウハウ、信頼を持って、地域漁民組織等への養殖技術普及活動、地域ネットワークの構築等と展開的な次のフェーズに移行しつつあるといえる。)

次項よりその詳細を記す。

3.1.1 技術面 (Technical Aspects)

総合評価: 高い (Very High)

技術面においては、終了時評価にて使用したPDMe記載の以下の5つの技術分野を通して公社の能力を評価する。

1. マガキ・チリホタテ種苗生産技術
2. その他底棲種苗生産基礎技術
3. 公社の漁民への普及の為の養殖技術
4. 地域漁民への普及に資する社会・経済情報の蓄積
5. 養殖技術の普及能力(トレーニングコース、実地指導、セミナー等)

1) 種苗生産部門

評価: 技術継続

マガキ及びチリホタテガイの両方とも、種苗生産に関する活動はプロジェクト終了後も公社が行って来た。この観点から、技術移転は成功し種苗生産をおこなう能力を公社は持ったといえる。以下にプロジェクト実施中・実施後の年次別産卵誘発成功率、変態期幼生飼育密度、種苗生産量を記す。なお、JICAプロジェクト終了後、2002年7月より2004年6月までの2年間、フォローアッププロジェクトとして種苗生産分野の日本人専門家が1名、公社に派遣されている。公社の種苗生産技術はほぼプロジェクト実施時期に修得され、フォローアップ時期に技術の確認・総仕上げが行われたとのことである。

Table 3.2 年次別産卵誘発成功率 (単位: %)

項目	プロジェクト実施時期					プロジェクト終了後		
						フォローアップ時期		
	1年目 (97.7-98.6)	2年目 (98.7-99.6)	3年目 (99.7-00.6)	4年目 (00.7-01.6)	5年目 (01.7-02.6)	6年目 (02.7-03.6)	7年目 (03.7-04.6)	8年目 (04.7-05.6)
マガキ Pacific Oyster	80.0	100.0	100.0	100.0	100	100	100	100
チリホタテ ガイ <i>Argopecten purpuratus</i>	100.0	100.0	62.5	90.0	100	100	83.3	83.3

Table 3.3 変態期幼生飼育密度 (using 2.5m³ water tanks) (単位: 個体/ml per 1m³)

項目	プロジェクト実施時期					プロジェクト終了後		
						フォローアップ時期		
	1年目 (97.7-98.6)	2年目 (98.7-99.6)	3年目 (99.7-00.6)	4年目 (00.7-01.6)	5年目 (01.7-02.6)	6年目 (02.7-03.6)	7年目 (03.7-04.6)	8年目 (04.7-05.6)
マガキ Pacific Oyster	0.61	0.77	0.97	1.14	1.7	2.3	2.8	2.55
チリホタテ ガイ <i>Argopecten purpuratus</i>	0.95	0.63	0.43	3.37	4.48	2.91	2.7	0.14

Table 3.4 種苗生産量 (単位: 1,000 個体)

項目		プロジェクト実施時期					プロジェクト終了後		
							フォローアップ時期		
		1年目 (97.7-98.6)	2年目 (98.7-99.6)	3年目 (99.7-00.6)	4年目 (00.7-01.6)	5年目 (01.7-02.6)	6年目 (02.7-03.6)	7年目 (03.7-04.6)	8年目 (04.7-05.6)
マガキ Pacific Oyster	原盤	-	9.5	3,473.7	950.4	187.8	129.6	184.8	624
	粒ガキ		388.2	203.0	570.8	390.5	498.7	308.8	1007.7
チリホタテガイ <i>Argopecten purpuratus</i>		6.7	148.4	48.2	72.6	987.4	146.8	265.5	0

マガキ及びチリホタテガイの種苗生産に関する技術的な課題は克服されたが、種苗生産では多くの運営コストが必要とされ、公社の財政を大きく圧迫する要因となっていた。そのため、公社は種苗生産の技術修得に目処がついた2005年8月を持ってその生産活動を一時休止することとした。

現在公社の普及活動に必要なマガキの種苗は、種苗生産休止前に生産していたものを使用している。万一、種苗が不足した場合は、国際価格10mm種苗6ペソにて第4州からの調達も可能である。この価格は公社が種苗生産していたコストの1/4~1/5程度であるとのことである。(種苗生産では、温度管理が種苗の生存率に大きく影響する。第3州、第4州と比べ年間平均水温の低い第10州では、年間を通じ24時間空調温度管理(暖房)、水温管理をする必要があった。このことから、第10州は種苗生産には不利な自然環境であったといえよう。なお、日本においても種苗生産は赤字であるケースが多く、主に政府関連機関により財政負担をもって実施しているのが実態である。)

チリホタテは、チリ国内では温暖なアリカ市(18°25's)からバルパライソ市(30°30's)に天然分布している種であるが、水質汚染、環境の変化(海水温度・海流変化含む)、塩分濃度の変化等に弱い種で、第10州での養殖は難しい種であった。このため高い養殖技術・財政力を持つ漁民組織以外への種苗供給をもとより控えていた。現在公社は1漁民組織(STI Pulelo)

にのみ種苗の供給を行っている。これらのことから、チリホタテの種苗生産の一部休止による影響もほとんど出ていない。

なお、公社の種苗生産は現在一時休止となっているが、現在第10州にある大学2校及び民間企業1社と、公社が種苗生産方法(ムール貝、アサリ)の技術移転・共同研究についての打診及びエルサルバドルなどの周辺国からも協力要請が上あることを勘案すると実績は評価されており、今後種苗生産技術の維持の為に常に新しい連携案件の形成努力が望まれる。なお、プロジェクト目標である「増養殖技術開発」から上位目標である「増養殖の普及」に至るプロセスにおける種苗生産設備の稼働休止が及ぼす影響については、前述の通りより安価で他州からの種苗調達も可能であること、また市場が成熟してくると種苗供給業者も増えることが予想されるので、大きな影響はないものと思われる。

2) その他重要底棲生物種の種苗生産基礎技術

評価: 高い

JICAプロジェクト実施期間より進められていたウニ(Sea Urchin)と、アカネアワビ(Red Abalon)の種苗生産基礎技術に関しては確立された。この分野の進捗状況に関しTable 3.5に記す。ウニ、アカネアワビに関しては、5年間のプロジェクト後も種苗生産や幼生飼育が継続して行われ、技術確立が行われてきた。

Table 3.5 その他重要底棲生物種の種苗生産基礎技術

種	活動項目	プロジェクト実施期間			
		プロジェクト終了後の成果			
		フォローアップ実施期間		8年目 (2004年7月～ 2005年6月)	
1年目～5年目 (1997年7月～ 2002年6月)	6年目 (2002年7月～ 2003年6月)	7年目 (2003年7月～ 2004年6月)			
ウニ (Sea Urchin、 <i>Loxechinus albus</i>)	種苗生産	採卵から稚貝飼育までの1サイクルの研究が行われた。 (65,000個体の稚ウニを育成)	123,000個体の稚ウニが育成された		実施せず
	実験的養殖	1回 (小規模実験)	なし		
	その他:		ウニに関しては、3つの漁民組織と、Quellónにある学校に対して技術的な支援と、機材、種苗(計23,000個体)を供給した。		
アカネアワビ (Red abalone、 <i>Haliotis rufescens</i>)	アカネアワビのエサの飼育	継続実施			
	母貝の入手と飼育	雄雌別に4グループに分けて水温17度で飼育。			
	産卵誘発 (Spawning induction)	4回実施された (紫外線照射海水掛け流し法) (1度採卵に成功し566,000粒の卵を得る)	5回実施された(2002年から2005年にかけて手法の開発がなされた)。		
	幼生飼育 (Larval culture)	成功裏に育成された (20L水槽使用) (17,300幼生を20L水槽を用いて止水方式で5日間飼育に成功)	20Lと2.5Lの水槽を使用して、海水の止水方式を用いて、20,720,000の幼生の育成を行った。		
	採苗 (Seed collection)	失敗	採苗は、1cm以上のものが30,000個を得ることが出来た		
	その他	活動無し	種苗は、3つの漁民組織と、Quellónの学校、小規模の生産者に供給した。また、4,000,000個の幼生を2つの小規模生産者に供給した。		
チョリト、チョロサパト (Chorito、 Chorozapato)	種苗生産	活動無し	種苗生産設備(ハッチャリー)にてチョロサパト220,000個体、チョリト750,000個体の種苗が生産された。		

Table 3.5に記載のあるように他の種類としては、ムール貝系(地元ではミティリドス)のチョリト、チョロサパトの2種についても種苗生産技術が確立された。なお公社では、2003年頃より地元の海で天然採苗できるムール貝系の同2種の貝(チョリト、チョロサパト)を、漁民組織への普及活動の中心におきつつある。この天然採苗の技術も公社により確立されているが、さらに効率的な天然採苗の技術開発の必要性もある。これら2種の貝の需要は、今日欧州諸国を中心に急増している。しかしこのムール貝系2種の種苗は、2002年前後より自然界の何らかの現象で、海水内の天然種苗量が急激に減少し、そのため漁民は天然種苗獲得による必要量の調達ができなくなってきている。自然界における種苗減少の原因はいまだ不明である。このため、公社では2種の種苗生産を2002年の中ごろより実験的に行ってきた。公社としては、ムール貝系2種の

天然種苗減少の原因究明・調査をプロジェクトにより供与された機材・技術等により現在進めている段階である。公社は、技術移転されたマガキ・チリホタテガイ等の種苗以外にも、独自に調査研究を行えるようになってきている。このほかに、もともとの用途は貝のエサ用であったが、海草の種苗・育成基礎技術もすでに確立されている。作られた海草の種苗は、貝類同様に過去漁民組織に配給している(詳細はAnnex2 Table A.5の種別の漁民組織への種苗配布リストを参照のこと)。

3) 漁民組織に普及し得るマガキ・チリホタテガイの養殖技術評価: 高い

漁民組織に普及し得るマガキの養殖技術は公社により完全に習得されている。養殖技術の研究・開発は、現在も公社のウエルモセンター(Huelmo)にて行われている。

事業終了後のマガキ、チリホタテ、ウニに関する養殖技術(実験的養殖等)の進捗をAnnex 2 TableA.1に記す。マガキに関しては、実験的小規模養殖、商業ベースの大規模養殖のどちらも共に事業採算性が見込めることがわかっている。チリホタテは、実験的小規模養殖においては事業性が認められたが、商業ベースの大規模養殖では2005年9月現在も事業採算性が認められていない。これは先にも触れたが、チリホタテガイは、環境変化に弱い種であることが判明し、年間を通じて水温の低い第10州での地元零細漁民の養殖技術では難しいのではないかと判断されている。このため貝の大量死等による零細漁民組織への影響などを考慮して、チリホタテの養殖技術の普及は、レベルの高い漁民組織以外には行ってはいないとのことである。ウニに関しては、実験的小規模養殖においてもまだ事業採算性が認められていない。

なお、現在では、マガキ、チリホタテ、ウニのみでなく、事業性が見込める天然採苗による養殖を中心としたムール貝系の種(ミティリドス:チョロサパト、チョリト)、チリガキ(チリオイスター)、海藻などの養殖技術も公社で研究・技術確立がなされている。これらの4種はすでに商業ベースでの事業採算性も認められ、現在、漁民組織への技術普及活動が展開されている。

4) 零細漁民に普及活動を行う際に有用な社会・経済情報の蓄積

評価:高い

社会・経済情報の蓄積方法、調査手法に関しては、JICAプロジェクト期間の最初の5年間においてその基本が構築された。現在では、情報の更なる蓄積と共に、情報を元にした各種支援活動を発展的に展開している状況である。

蓄積された情報には、個々の漁民組織の構成とメンバーリスト、漁民組織に提供された技術や種苗の数、漁民の生活環境、地域の漁業環境、地域文化・風習、など多岐にわたりデータベースとして存在している。また市場情報としては、地方・首都圏間の鮮魚・生貝の公共市場(いちば)システムが確立されていないチリにおいては、その代行手段として、推奨できない(推薦できない)仲買人リスト、地域消費者(レストラン、工場)等への直接販売方法、輸送手段などの情報・ノウハウを蓄積し、漁民組織に提供している。また先にも触れたが養殖のための種苗の調達に関しても、他州等の種苗生産業者リストを種別に持っている。

Table 3.6 地域漁業分野及び地域社会、経済分野の調査とその後の進捗状況

調査項目	プロジェクト実施期間 1年目～5年目 (1997年7月～ 2002年6月)	プロジェクト終了後の成果		
		フォローアップ期間		
		6年目 (2002年7月～ 2003年6月)	7年目 (2003年7月～ 2004年6月)	8年目 (2004年7月～ 2005年6月)
地域漁民の社会・経済状況調査 (Study on socio-economic conditions in artisanal fisheries sector)	地域漁民の分布 コミュニティーの規模、コミュニティの経済状況、地域家庭(漁民)の収入と支出、漁業による雇用状況と文化、漁民組織の参画度等の調査が行われた。	「養殖プログラムとマネージメントセンタープロジェクト (Programa de Acuicultura y proyecto centro de Gestión) (Aquaculture program and management center project)」の枠の中で、養殖漁民の経済性・生産性について検討・調査がなされた。		
漁民組織に関する調査 (Study on fishermen's organization)	次の分野に関して、現地のコミュニティに住み込んでの調査・データ分析が行われた。組織、活動、地域の公共の活動(仕事)、管理状況、メンバー間の血縁関係、養殖や漁業におけるメンバーの経験等	「養殖プログラムとマネージメントセンタープロジェクト」の枠の中で、漁民組織の社会的状況について検討・調査がなされた。		
貝等の販路(マーケティング)調査 (Study on marketing of shellfish)	ミティリドス(mytilid)、マガキ、チリホタテに関して、生産者、仲買人(distributors)、加工者(processors)に対するインタビュー調査が実施され、得られた情報の分析が行われた。	市場の状況について、マガキ、ウニ、おごり(Gracilaria)について研究調査が行われた。		
その他	貝類養殖業のモデルとしての、漁民組織に対する経営に関するアドバイザーサービス。	コミュニティ調査による、パイロットファーム選定のための基本的データの収集と、分析。		
		プロジェクトを通して培った、養殖業を営むことが出来るであろう漁民の特徴調査や選定の方法については現在も同じ手法を活用している。		

公社では2005年より新たに「環境部」を設立した。これは漁民組織のために環境調査等の各種政府申請書類を公社が作成支援するためである。漁民組織が養殖を行う場合、政府に対し少なくとも次の申請が必要である。

- 1) Declaración de Impacto Ambiental (DIA)
- 2) Caracterización Preliminar de Sitio (CPS)
- 3) Informes Ambiental (INFA) (毎年)

零細漁民組織は財政的に苦しいところが多い。また中年・年配の漁民の多くは小学校卒程度の学歴者のものも多い。申請書類作成には専門家がかかわらなければ作成できない。このため漁民組織のために、公社が一般のコンサルタントよりも安い料金でこのサービスを提供している。また養殖を始めたばかりの漁民組織等、場合によっては無料にて行っている。このほかの発展的な活動としては、公社が中心となって構築した州と町・村役場等、関係者との情報交換ネットワーク網や、公社の漁民組織への(電話・直接)相談の受付等がある。この相談には、養殖における技術的な相談、養殖した貝の売り先相談、売掛金回収の相談、政府プロジェクト等への申請方法、貝養殖権・放流漁業権の申請方法、貝養殖をはじめににあつての支援相談など多岐にわたっている。公社の持つ漁民組織や養殖技術の情報、政府プログラム情報などは、州、町、村役場のそれより多い。公社はBDS機関(Business

Development Services)として、地域の漁民組織、地方政府機関への情報・技術提供・支援においてなくてはならない存在となっている。

5) 公社の養殖普及能力の向上

評価: 高い

公社の養殖普及能力は、プロジェクト実施時にJICAプロジェクト期間にその基本が構築された。養殖の普及には、セミナー、トレーニングコース、漁場現場での実地アドバイス、電話等による相談受け付け等によりおこなっている。

JICAプロジェクト終了後、公社ではウエルモセンターにおいて養殖技術指導コース(参加者計40名)を7回実施している。このほか、漁船のエンジン、メンテナンストレーニングコースを3回実施、セミナーを1回実施している。これらプロジェクト後の公社の養殖普及能力の向上活動に関しては、Annex 2 Table A.2に記載する。

トレーニングコースに使用する、各種テキストブック、マニュアル等は、JICAプロジェクトにて作成したものを公社の実施するトレーニングコース等で使用している。つまり、教材の完成によりトレーニングコースのレベルを維持しながら継続的に実施できるようになっている。公社により作成されたテキスト、マニュアル等のリストをTable 3.7に記す。

Table 3.7 JICAプロジェクトを通じて公社により作成されたテキスト及びマニュアルのリスト

マニュアル及びテキストブック名
種苗生産に関するマニュアル <ol style="list-style-type: none"> 1) Manual of Pacific Oyster and Chilean Scallop seed production 2) Manual of Sea Urchin seed production 3) Manual of Red Abalone seed production
貝養殖マニュアル <ol style="list-style-type: none"> 1) Manual of Pacific Oyster and Chilean Scallop production (culture)
漁民向けテキスト <ol style="list-style-type: none"> 1) Manual of courses in Huelmo 2) Engine and mechanical training course text 3) Manual of extension for the culture of benthonic resources : technological, biological and basic ecological aspects (to be used as an academic tool). (プロジェクト後作成)
研修用ビデオ <ol style="list-style-type: none"> 1) Video of “Las Áreas de Manejo y explotación de Recursos Bentónicos” (Management areas and harvest of benthonic resources) (プロジェクト後作成)

各種トレーニングコース、活動の実施に際しては、第10州政府、技術協力機構(SERCOTEC)、国家漁業局(SERNAPESCA)、産業振興公社(CORFO)等の委託事業の受託により予算的な面をカバーしている。JICAプロジェクト後、公社が政府等より委託された2004年までのプロジェクトのリストをAnnex 2 Table A.3に2004年から現在まで実施中のプロジェクトのリストをAnnex 2 Table A.4にそれぞれ添付する。

3.1.2 組織面 (Organizational Aspects)

評価・維持

組織面において、公社はJICAプロジェクト終了時の体制をほぼ維持している状況といえる。

2005年9月30日現在で、公社には計43名の従業員がいる。公社の従業員数は、JICAプロジェクト終了時の2002年4月時点で50名であった。プロジェクト終了時と比べ、JICAプロジェクトと関係の深い開発部門の業務従事者数、及び質を考えた場合、業務継続に必要なほぼ同数が、引き続き存在している。開発・調査等の各関連部門の職員は、JICAプロジェクト当時の主要メンバーが現在も業務を実施している。Table 3.9にプ

ロジェクト終了時評価時点である2002年4月末と事後評価実施時点である2005年9月末日の従業員数の対比表をTable 3.8に示す。また、現在の公社組織図をFigure 3.2 に記す。

内訳は次のとおりである。アドミ関係に7名、港湾施設関連部門のオペレーター・警備員として18名、調査・開発部門の研究員として6名、種苗関係部門の研究員として3名、プジンケ・チリガキ資源保護センター2名、ウエルモ養殖技術開発研修センターに4名、環境部門として3名である。

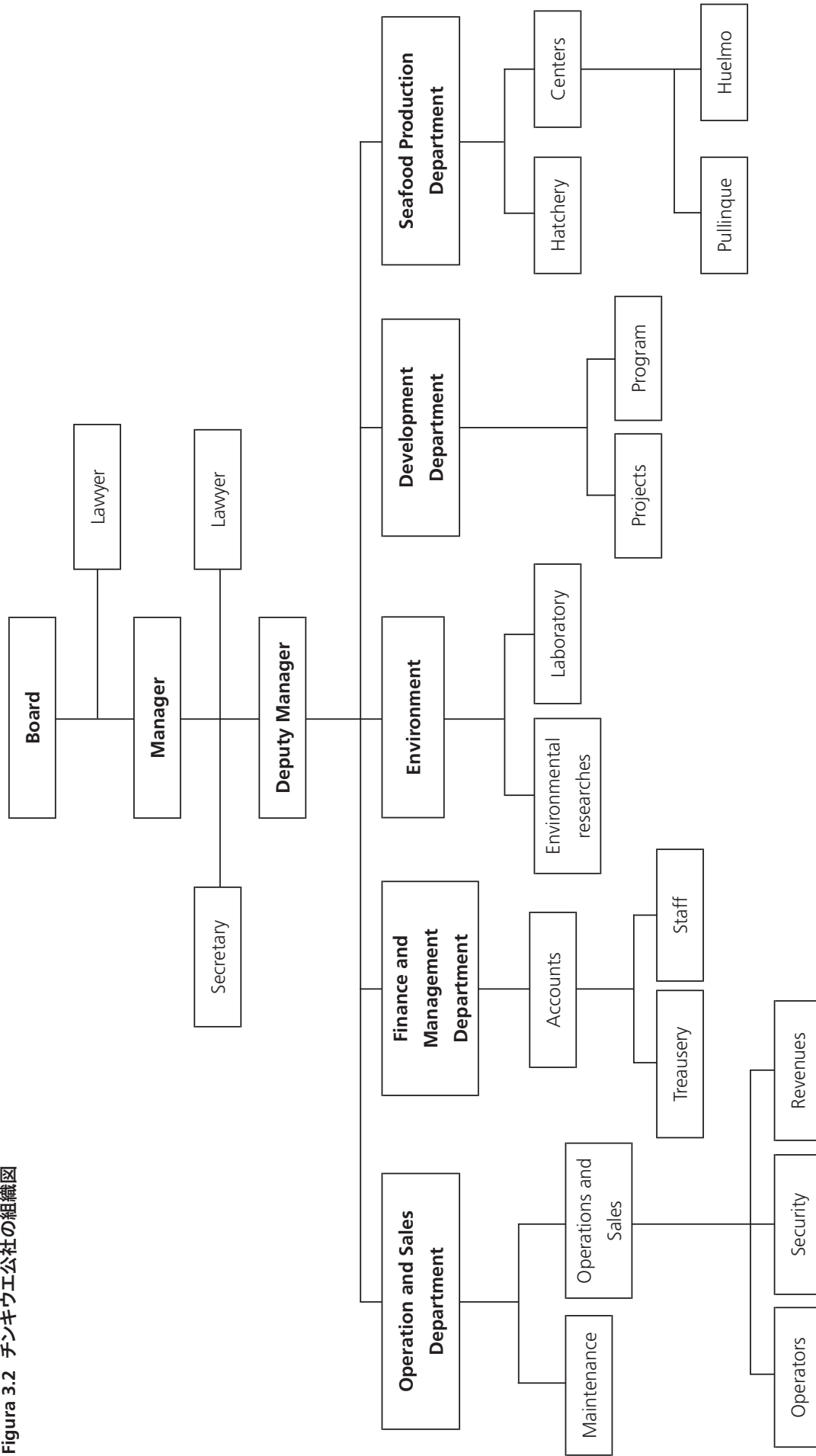
先に触れたとおり環境部門は、2005年に新設された部門で、漁民組織のための環境分野の調査報告書・申請書の作成・支援を行っている。環境分野の調査の義務付けは、環境基本法(法律19300)ならびに漁業及び養殖一般法(法律18892)に即して行われており、漁民組織が行う漁業権、養殖権の申請、更新申請など、漁業活動のほとんどに環境分野の調査報告書等の提出が求められている。これらの調査、申請は従来民間コンサルタントが行っていたものである。零細漁民のコスト負担軽減のために、公社が新たに部門を設立し、安価で、またケースによっては無償で申請書類の作成等をおこなっている。

Table 3.8 チンキウエ公社の従業員数の変化

		プロジェクト終了時評価 時点(2002年4月現在) 人数	事後評価実施時点 (2005年9月30日現在) 人数
アドミニストレーション(経理、財務含む)		5人(1人)	7人
港湾部門	港湾事業部	4人(12人)	4人(10人)
	警備員	(4人)	(4人)
開発部門	普及部	5人	—
	開発部	—	2人(4人)
	環境部(新規)	—	2人(1名)
	貝類種苗部	6人(4人)	3人
	藻類種苗生産	2人	—
	プジンケセンター (Pullinque)	1人(3人)	(2人)
	ウエルモセンター (Huelmo)	2人(3人)	1人(3人) (同センターには別途1名、元職員 (2005年8月末迄)で、現センター 長の妻もセンター運営にかかわっ ている。)
合計人数		25人(27人)	19人(24人)

注)()内の人数は、作業員、アシスタント、メッセンジャーボーイ等の人数を示す。

Figura 3.2 チンキウエ工社の組織図



3.1.3 財政面 (Financial Aspects)

評価: 事業終了時より低い

現在チンキウエ公社の使用している港湾施設や荷積み施設は、1989年2月に地域の漁民を支援するために、日本政府の水産無償「プエルトモント零細漁業基地建設計画」によって供与・建設された施設である。港湾施設内には、チリと日本の友好関係を記す記念碑が現在も設置されている。この施設の運営管理のために第10州政府により財団組織としてチンキウエ公社が設立された経緯がある。

そのためチンキウエ公社は、これら供与された港湾施設、冷蔵・冷凍施設や、港湾施設周辺の敷地などの賃貸料、船への給油・給水業務、鮮魚等の積み降ろし業務等による収益がある。また漁民に対する各種支援プロジェクトや調査等を政府・民間等より受注し、実施している。JICAプロジェクト後の各種支援プロジェクトの受注状況を表としてAnnex 2 Table A.3 に記す。この受注表からわかるとおり、公社のプロジェクト関連活動は大変盛況に、また活発に行われている。この港湾施設等からの収益と、政府・民間等よりの委託事業の受注の両方を合わせて、地域の零細漁民への支援活動の資金としている。しかし公社は現在財政上、厳しい状況にある。この原因として、いくつかの要素がある。1つにはメルルーサという鮮魚の船降り業務の減少をあげることができる。公社はメルルーサ、アジ、ロコ貝のプエルトモントにおける唯一の公認水揚げ港として認定されている。しかし、水産資源の乱獲防止の観点から、メルルーサの捕獲量が規制されており、そのため船降り業務の減少による収益が減少している。2つ目には、港湾施設の老朽化と、競合港湾施設の近隣立地をあげることが出来る。当初は周辺海域では公社のみが港湾施設を持ち、そのため船への給油も含む各種サービス業務をほぼ独占状況で実施してきた。しかし近年では約14Km近圏に4つの港湾施設及び給油施設が出来てしまい競争が激化してしまった。

3つ目としては、JICAプロジェクトに関係することであるが、種苗生産の運営コストが非常に高かったことをあげることが出来る。公社には2つの種苗施設が別の建物に存在し、また施設の断熱性も考慮されていない設備であった。第10州のように年間を通しての平均気温が低い地では、温度管理・暖房等、光熱費も莫大なものとなる。研究の為に作られた施設であり、種苗を作れば作るほど赤字となる施設であった。種苗生産施設の1ヶ月の光熱費等運営コストは7,000,000peso～8,000,000peso(米国ドルでUS\$13,200～US\$15,100)で、年間ではUS16万ドル～US18万ドルとなっていた。そのため、採算性が取れ、かつ国際的な種苗価格である6ペソ/個体で販売するには現施設の生産フルキャパシティである300万個体/年の4倍に相当する1200万個体/年を生産する必要がある。従って、公社が近隣漁民組織に配布・販売する必要種苗量(地域需要)250万個体/年を生産したとしても、コスト計算上種苗価格は28.8ペソ/個体となり、育てた貝の卸価格に匹

敵する価格となってしまう。公社は漁民組織に対して種苗を無償提供または6ペソ/個体で販売しており、いずれにしても赤字であった。

種苗生産設備の運営コストは、公社の財務状況を悪化させ、存続すら危ぶまれる状況となったことからやむを得ず2005年8月をもって種苗生産は当面休止となった。評価調査団は、この種苗生産の当面の休止は公社の運営を考えた上で妥当な判断であったと評価している。プロジェクト終了後から2004年までの公社のバランスシートをAnnex 2 Table A.6に添付する。なお、公社の理事長でもある第10州政府の州知事(Intendente)とのヒアリングでは、公社の財政問題に起因して、公社の今後について何らかの決断を2005年12月までに下すこととなっている(2006年7月現在決断は下されていない)。現在州政府として考えているオプションは2つあり、1つは、公社の港湾機能を強化し、公社の港湾活動による収入を増やすこと。もう1つは、公社の現在休止している種苗生産設備の運営を地元民間企業または同じ地域にある大学との共同研究に使うことである。現在検討にあがっている民間企業は、Agromar社で、同地域内の大学はUniversidad de la FronteraとUniversidad de los Lagosである。

3.1.4 プロジェクト効果の継続性

評価: 高い

プロジェクトの効果は高いレベルで継続している。これは、いくつかの要因が考えられる。まず、第10州の地域ニーズに合致していたことがあげられる。第10州には多くの零細漁民が居住している。この漁民の数はチリ国内の計13州の中でもっとも多く、10州政府の把握している数では、338漁民組織数、漁民人数で22,000が登録されている(漁師の主婦、登録されていない漁民も入れると3万人とも言われている)が従事している。これら漁民の多くは、中高年が多く若手がほとんどいない。そのため、他の業種等への転職などはほぼ不可能であること。またこの地域でおきている水産資源(鮮魚、海草量等)の急速な減少と、資源管理の観点からの漁業捕獲量の規制等により、地域の漁業の衰退がおこっている。漁業関係者の間では死活問題となっている。そのため早急に捕る漁から、育てる漁へ、つまり養殖業に転換しなければ生活していけない状況にあることもあげることができる。また、JICAプロジェクトによる種苗生産技術、養殖技術、地域漁民の生活・文化等社会調査、市場調査、トレーニングコース・アドバイス方法等、多くの技術がチンキウエ公社に残されたこと。これらの技術や手法の蓄積と、公社の漁民よりの絶対的な信頼が、プロジェクト効果の継続性を大きく高めている。なお、公社における、理事会の存在も重要な要素としてあげることができる。理事会の理事長には第10州の州知事(Intendente)がなっており、第10州の漁民のニーズを深く理解していることもこのプロジェクト効果の持続性に貢献しているようである。財政的には公示による委

託事業を通じた予算措置は可能であるが、「地方政府及び運営に関する憲法上の組織法」(2005年7月付けにて同法一部改定)による制限から、チリ政府は直接的財政支援が不可能となっていた。しかし、第10州政府、地域漁民組織、その他関係機関は公社の活動を心理的に、側面的にさまざまな配慮・支援してきている。これらもプロジェクト効果の持続の貢献要因となっている。

3.2 プロジェクトによるインパクト

本調査は、プロジェクト終了後の最終受益者である零細漁民及びその組織に対して当プロジェクトを実施したことによって、どのようなインパクトが生じているかを把握することにある。また、地域社会(地域経済)、環境、政策のそれぞれの分野でのインパクトを、個別に述べる。

Table 3.9 インパクトの概要

インパクト		評価
1	上位目標達成によるインパクト	上位目標は達成されていると考えられる。
2	地域社会(地域経済)へのインパクト	重要な影響あり
3	環境面でのインパクト	環境への大きな影響なし
4	政策面、また政策アドバイスでのインパクト	良い影響あり

3.2.1 上位目標達成によるインパクト(漁民及び漁民組織に対するインパクト)

プロジェクトの上位目標は“経済価値のある貝類を主体とした底棲生物の増養殖技術が、チリ国第10州の主として小規模漁民の組織、及びその他の受益者である個人小規模漁民、中小規模養殖業者等に普及する”である。上位目標はJICAプロジェクトの実施とその後の公社の活動を通して達成されつつあると考えられる。

公社はJICAプロジェクト期間の5年間の間に、計126万個のマガキ種苗を第10州内の38漁民組織*1(960名の漁民)に供給した。そしてプロジェクト終了後の2002年7月から2005年9月末まで約3年間に計181万個のマガキ種苗を37漁民組織(内26漁民組織は新規)に供給している状況を見ても、プロジェクト後引き続き普及の対象漁民組織数、供給種苗量が増えていることが分かる。つまりプロジェクト開始から今日までの約8年間で合計307万個のマガキ種苗を64漁民組織*1に供給したことになる(備考*1 漁民組織のFed. Ribera Norteはマウジン川北岸にある10漁民組織である)。これらマガキ種苗の漁民組織への供給リストをAnnex 2 Table A.4に記す。

公社は、第10州の漁民組織への種苗の供給と共に、養殖技術を提供しており、普及活動を着実に実施してきている。先にも触れたが、公社は2005年8月を持って種苗生産を休止した。しかし今後は、必要な種苗を第3州、第4州より約6ペソ/種苗+輸送料にて調達する目処が立っており、今後も州内漁民組織に問題なく供給できると思われる。なお州内漁民組織には、公社プロジェクトに参加し始めたばかりの組織に対しては無料で供給し、養殖活動の軌道に乗った組織に対しては、実費ベース(約6ペソ/種苗+輸送料)にて供給している。公社はマガキ及び他の貝の養殖普及活動を行うための3年間(2004年～2007年)のプロジェクトを第10州政府より委託

されており、これら活動予算(養殖技術の指導・アドバイス、トレーニングコース、種苗の提供、現地訪問視察等)はこの委託事業により出ている。これは、プロジェクト成果に対する第10州政府の評価の高さ、またさらなる普及活動への政治的支援の証しであると理解できる。

なお、マガキ以外の貝及び底棲生物の種苗の、漁民組織への供給に関しては、Annex 2 Table A.5にその詳細を記す。

3.2.2 地域社会(地域経済)へのインパクト

評価:重要な影響あり

第10州の主要な産業は漁業である。今日、メルルーサ、カニ等の漁獲高は政府の水産資源管理政策もあり減っている。それにつれて地域経済は、サケの養殖業に大きく依存しつつあり、その重要性が増している。現在、プエルトモント市はサケ養殖の好景気で経済的に安定した状況にある。しかし、全ての漁民がサケ養殖業にかかわれるわけではなく、実態としては多くの中老年者の漁業関係者が大変厳しい状況に置かれ、生活に困窮している。これら漁業関係者の大半は、貧困層(月収120,000ペソ/約US\$230またはそれ以下)に属している。第10州政府でのヒアリングによると、こうした零細漁民組織は、第10州に338組織存在し、人数としては約2万2千人登録されているとのことである。これらの登録者数には漁師の妻は登録されていないことが多い。また組織に属していない非合法的なものは3千人とも7千人とも言われている。そのため、おおよそ3万人の零細漁民が第10州には存在しているとのことである。これら第10州の全ての零細漁民の貝養殖及び、底棲生物養殖を総合的に支援しているのは、チンキウエ公社ただ1つである。漁民組織に対し、公社は大きく分けて次の4つの活動を展開している。

- (1) 種苗の供給、飼育員の買取保証
(種苗の供給は無償、又は国際相場(安価)に準じて)
- (2) 養殖技術の普及
(トレーニングコース、現地指導など)
- (3) 各種トレーニングコースの実施
(小型船のエンジンメンテナンス講座、漁民の海上法、養殖技術など)
- (4) ワンストップサービス
(技術支援、電話相談、実地アドバイス、政府申請書類の作成支援、他)

なお組織に登録していない漁民で、チンキウエ公社に支援を求めたものに対しては、まず参加可能な漁民組織を紹介し、それらに所属することを勧めている。また近くに組織が無い場合等で、関係者が数人いる場合は、新たに零細漁民登録してもらい、その後その漁民組織を支援する体制としている。これは政府からの委託事業を受けて、つまり税金を元にして各種サービスを実施していることから、個人への支援でなく組織への支援が重要と考えているからである。チンキウエ公社は、JICAプロジェクトを通じて第10州のほぼ全ての漁民組織の状況を個々に把握しており、紹介可能な漁民組織または新規に零細漁民登録を行うべきか等についても個々の相談に対応できる情報量を持っている。

なお、今回の事後評価調査において実施した漁民組織へのアンケート調査でも、回答のあった全ての漁民組織が公

社の支援を「重要」と回答している。また、評価調査時に訪問したマガキ、海草を養殖している漁民からは、養殖漁業権(Concesión)の許認可の問題、組織的販売能力の低さから、まだ大きな収入を得るまでにはなっていないものの、養殖による収入は生活の助けになっており、養殖を継続するためにも収入の一部を資機材購入に充て、少しずつ状況の改善を図る切っ掛けになっているとのことであった。プロジェクトにて実施した漁民調査をもとに公社が現在も行っているベースライン調査によると、1999年時点での一世帯当たりの平均月収が\$153,985/US\$290であった漁民組織が、養殖を始めたことによって2003年には\$183,706/約US\$350、現時点では\$230,000/約US\$430まで収入を伸ばしている。また、養殖を通じた組織内の共同作業により、組織の管理能力が向上し、漁村地域の観光振興と言った二次的な活動も開始し、収入源の多様化につながっている。このように、公社による養殖普及活動は、漁民の生計安定化、地域の産業の活性化に貢献していることが分かる。以下に事後評価で実施したアンケートの結果を記す。なお同アンケートは、2005年9月にプエルトモント周辺の現地訪問調査において、漁民組織へのヒアリングと電話によるアンケートを実施したものの集計である。漁民組織は、10組織で計13名にアンケートしている。アンケート内容は、漁民の業務の妨げにならないよう、またわかり易い質問内容とするため、下記の計4問のみとした。

Table 3.10 事後評価で実施した漁民組織へのアンケートの結果(10組織、13名)

<p>設問1 チンキウエ公社に対し、貝類や底棲生物の養殖技術等で日本のJICAが技術協力を実施したことをご存知ですか？</p> <p>(回答) 知っている: 92.3% (12名) 知らなかった: 7.7% (1名)</p> <p>(分析・コメント) チリの首都から離れた第10州の零細漁民組織のメンバー間(末端の裨益者)で、これほど日本(JICA)よりの支援が理解されているとは思わなかった。現地の漁民組織をサンプル的に5ヵ所訪問したが、その時も過去に派遣された日本人専門家のこと等を覚えており、感謝された。</p>	<p>設問2-1 あなたの漁民組織のメンバー、またはあなた自身が、今までチンキウエ公社より、養殖技術等に関するトレーニングを受けたことがありますか？</p> <p>(回答) トレーニングを受けた: 92.3% (12名) トレーニングを受けていない: 7.7% (1名)</p> <p>(分析・コメント) チンキウエ公社に対するヒアリングでは、10州の漁民組織に対してまだトレーニングを実施できていない組織も多いとのことであった。しかしチロエ島を含むプエルトモント市周辺の漁民組織に対しては、いままでかなりの数の組織に対して実施してきているようである。なおチンキウエ公社は、トレーニング参加者に対し参加のための交通費、日当を支給し、宿泊施設・訓練施設・食事も完備している。</p>
<p>設問2-2 チンキウエ公社の実施するトレーニングは、あなたにとって有益(Practical)なものでしたか？</p> <p>(回答) 有益であった: 92.3% (12名) 無回答: 7.7% (1名)</p> <p>(分析・コメント) チンキウエ公社の養殖技術に関するトレーニングは、地域(漁民組織)のニーズに即しているようである。なお、無回答であった者は、本人がトレーニングを受けていないと設問2-2では回答している。同じ漁民組織の他メンバー3名は、トレーニングを受けたと回答しまた有益であったとも回答している。</p>	<p>設問3 チンキウエ公社の活動はあなた、またはあなたの組織にとって重要と考えますか？</p> <p>(回答) 重要である: 100% (13名) 重要でない: 0% (1名)</p> <p>(分析・コメント) この設問については、アンケート回答の全員がチンキウエ公社の活動は大事であると答えている。チンキウエ公社の活動は、地域の零細漁民の活動に不可欠な存在となっているようである。</p>

備考: 2005年9月にプエルトモント周辺の現地訪問調査での訪問、電話によるアンケートの集計結果。なお、アンケート結果の詳細については、Annex 2 Table A.7に記す。

3.2.3 環境面のインパクト

評価: 環境への大きな影響なし

零細漁民組織の行う貝養殖、底棲生物の養殖は、自然環境への負荷が少ないと考えられる。貝及び底棲生物の養殖は、サケの養殖と違いエサの投入も行わずとも、天然存在しているプランクトンや海草により成長する。環境評価に関しては、漁民組織が養殖漁業権(コンセッション)及び資源管理型漁業権(放流養殖)(Areas de Manejo)の申請をする際にも、政府に対してそのつど環境影響調査が必要とされており、また Informes Ambiental (INFA)と水質調査は毎年更新が必要とされている。これらから環境面での影響は、ほぼ毎年政府によりモニタリングされている状況に等しい。これらチリ政府の環境管理体制も環境面でのインパクトに対応しやすい状況となっている。

3.2.4 政策面、また政策アドバイスにおけるインパクト

評価: 良い影響あり

政策的な面において、公社の実施する各種活動は地域零細漁民に対しても重要な活動であると中央政府(経済省漁業次官官房)並びに第10州の職員はヒアリング時述べていた。

公社は漁民組織との活動を最前線で行っていることから、漁民の必要なニーズ等も良く把握しており、そのため中央政府、第10州政府のどちらに対しても、政策的なアドバイスも過去実施してきているとのことである。なお、チンキウエ公社としてのチリ政府への政策面で具体的な関与としては、2003年に策定された国家養殖政策における協議への参加をあげることが出来る。現在チリ政府は、養殖漁業に力を入れ始めており、特に零細漁民組織の活動や生活環境の把握には、公社のアドバイス・助言が有効に作用している。

3.3 インパクト、自立発展性に関する阻害・貢献要因

3.3.1 貢献要因:

(1) 政策面での貢献要因

・ 政府は水産資源の減少の観点から、獲る漁から育てる漁、つまり持続性のある漁、または資源管理漁業への転換を重要な政策として位置づけている。また、多くの零細漁民がいる第10州では貝類養殖を貧困削減の1つの手段として位置づけ、各種支援プログラムや補助金事業を行っている。具体的な支援プログラムとしては、国家漁業局(SERNAPESCA)の中小零細漁業振興基金(Fondo de

Fomento a la Pesca Artesanal; FPPA)、企画協力省の連帯・社会投資基金(Fondo de Solidaridad de Inversion Social; FOSIS) などで、たとえば漁具の調達に対する補助金等で活用できる。このほか、組織としてはINDAP、CORFO、SERCOTEC等よりも漁民組織に対し一部技術的な支援と予算措置がなされている。またマイクロクレジットとしては、政府系銀行のBANCO DEL ESTADOよりの漁民組織に対する小口融資をあげることができる。

- ・ 公社の活動に対する中央政府、地方政府の理解と支援をあげることが出来る。公社の活動に対して、州政府及び中央政府は、公募による委託事業の形をとっているが、各種プロジェクトを公社に委託することにより支援が行われている。州政府の公社に対する各種プロジェクトは、主に国家地方開発基金(Fondo Nacional de Desarrollo Regional: FNDR)より拠出されている。この基金によりJICAプロジェクト実施中の97年から2002年までは、政府は公社に対し毎年約60Million Pesoずつ、5年間で計約300 Million Pesoの予算措置が取られた。これらの支援プログラムを活用して行われたチンキウエ公社による活動は、現地に適応した貝類養殖技術の開発、普及体制整備の1つのモデル作りを可能とした。

(2) 組織面での貢献要因

- ・ 公社職員の使命感の高さと、職員の職務遂行能力・質の高さがプロジェクト後の成果に大きく貢献したと考えられる。あわせて、公社の港湾施設や各種付帯作業による収入が、漁民組織支援のための活動を支援したといえる。

3.3.2 阻害要因

(1) 政策面での阻害要因

- ・ 漁民組織の、養殖漁業権(Concesion)及び資源管理型漁業権(放流養殖)(Areas de Manejo)の取得には多くの時間がかかっている。これらのことが、漁民組織の養殖活動普及に大きく影響している。多くの零細漁民組織が養殖活動を本格的に行いたいと考えている。しかし漁業権を取っていない漁民組織は現在、小規模の実験的養殖のみ行っているのが現状である。今後、行政側の早急な対応が求められる分野である。
- ・ 公社の行っている活動は、零細漁民の救済ともいえる活動で、本来政府機関が行う活動であろう。しかし、公社は第10州の零細漁民振興発展支援を目的とした一非営利財団であることから、現在の法制度下では直接的な政府財政支援を受けることができないのが現状である。

(2) 財政面での阻害要因

- ・ JICAプロジェクトにて供給した種苗生産設備は、運営、メンテナンスコストの高さから結果的に公社の財政状況を圧迫する要因となり、チンキウエ公社は2005年8月をもってその稼働を一時中止することとした。この影響により、実験的な

新種苗生産・調査など、これらの設備を使って調査が行われる活動の一部について、現在活動に制限が生じている。

3.4 結論

プロジェクト成果を生かし、研究・調査能力に関してプロジェクトにて実施された分野以外にもその活動を展開してきており、技術面での自立発展性は高く維持されている。

組織面では、調査研究部門を維持して行く為に必要な専門分野・能力を持つ職員、及び必要人数がおり、2002年4月のプロジェクト終了時の状況を維持しており、引き続き人材面では高いレベルにあるといえる。

財政面では、現在財政を維持するために若干厳しい状況にあるといえる。現在、第10州政府は、チンキウエ公社の財政状況を改善すべく、港湾施設の更新・拡張、を検討している。また、休止状態にある種苗生産活動については、他の組織(民間企業、大学等)との合併や、共同事業化など通し再稼働の検討がなされている。しかし、種苗生産中断中であっても、他州から種苗を購入することにより漁民への養殖事業の普及は可能となる状況である。

公社の業務は技術開発の段階を越えて普及の段階に移行している側面があり、また、プロジェクト効果は特に貧困層漁民への普及・組織強化において重要な役割を果たしたことが確認できたことから、総合的にみると、本プロジェクトが地元のニーズに即し、かつ妥当な時期に実施された協力事例であったとすることができる。

インパクトに関し、評価調査チームは、プロジェクトの実施によって上位目標(Overall Goal)である「経済価値のある貝類を主体とした底棲生物の増養殖技術が、チリ国第10州の主として小規模漁民の組織、及びその他の受益者である個人小規模漁民、中小規模養殖業者等に普及する。」を達成されつつあると結論した。なぜなら、第10州のいくつもの地域漁民組織・コミュニティにより上位目標のコンポーネントである貝類及び底棲生物の養殖活動が取り入れられ、継続して実施されているからである。しかしまだまだ第10州の漁民組織の中には、養殖権や、財政上、または他の問題等から、養殖活動をいまだ実施できていない組織も数多くあるが、これらについてはチンキウエ公社により近い将来支援がなされて行くことである。このため上位目標は、部分的に達成しており、今後公社が存在する限り、将来的に達成されていくであろうと考えられる。

またプロジェクト成果に関しては、南南協力によりペルー、エルサルバドル等近隣諸国への波及、第11州等国内の他地域への養殖技術の普及・波及などのインパクトをあげることが出来る。

一方、対象種の選定や種苗生産施設の設計においては、自立発展性に十分に配慮した計画の妥当性が低かったと判断せざるを得ない部分もある。

4 | 提言と教訓

4.1 提言

(1) チリ政府に対して

- ・ 養殖漁業権(コンセッション)及び資源管理型漁業権(放流養殖)(Areas de Manejo)の取得には現在多くの時間がかかっている。その理由はいくつかある。1つには国家漁業局(SERNAPESCA)、海軍、国防省(Ministry of National Security (Defence))等の幾つもの行政機関が関係しており調整等に時間がとられていること。使用海域が他の漁民組織と重なって申請されることも多くその調整に時間がかかること。また、申請及び調査のためにはコンサルタント等の専門知識が必要であり、零細漁民組織には大きなコスト負担であること。特に環境影響調査、水質調査など毎年提出する必要がある調査も多い。これらの調査にかかるコンサルタント料は、海区からの水揚げによる利益ではまかなえきれない地域も多い。政府としてはより効果的な行政支援(補助金、相談窓口、認定・受理の迅速化、申請書類の簡素化等)を行うべきである。行政手続きのために漁民の生活および生産活動が停滞を余儀なくされてしまっている現状はなるべく早く改善されるべきである。
- ・ 公社の活動の重要性は、中央政府(経済省漁業次官官房(SUBPESCA))も第10州政府もすでに十分認識しているものの、公社が第10州の零細漁業振興発展支援を目的とした一非営利財団であることから、直接的財政支援を行うことが出来ないのが現状である。公社に種苗生産施設を整備したことは、マガキの養殖を対象地域漁業者に広めたことを見れば大いに評価できる。しかしながら、チリにおいてマガキ養殖がある程度普及し、種苗生産に有利な場所(第3州、4州)で商業的に行われ、安価な種苗が入手可能となっている今日において、公社が事業規模での種苗生産を続けなければならない合理的な理由が見当たらない。また、漁民に対する養殖普及活動を行うのであれば、買い付けた種苗を使った方が、より低コストで事業を行うことができる。また、普及活動であれば政府からの委託なり補助事業として実施できる可能性があるのではないかと思料する。ついては、今後は、プロジェクトが実施したマガキ等の種苗生産で培われた知見や技術を活用し、在来種等の種苗生産、マガキ養殖における新技術の導入等を研究する施設として、試験研究規模で利用することで、施設の活用を図ることが適当である。

(2) チンキウエ公社に対して

チンキウエ公社が行っている地域漁民組織支援の各種活動は、地域の貧困削減と雇用の拡大につながる重要な活動である。第10州における地域社会のニーズに即した必要な活動

である。今後も公社が継続して活動を実施していくべきであることは言うまでもないことであり、さらなる発展的活動の展開を切に願うものである。

この活動のために、現在チンキウエ公社は、国、地方政府、財団基金、他ドナー等の各種機関より委託事業を受注・受託し、さらに公社の所有する港湾施設等からの収益とを合わせて活動予算とし支援活動を実施しているが、今後安定した活動実施のためにも財務状況健全化への努力が必要である。また、さらに活動を展開していくためには、今までの既存の政府やドナー機関への要請のみならず、米国や日本など海外の財団基金や、国内・海外のNGO・NPOや民間よりの募金や寄付など、支援要請の輪を広げていく努力が必要である。

4.2 教訓

1) 種苗生産設備の機材供与について

プロジェクトでは、技術開発のための実験を目的とした生産施設規模であった。一方事業ベースでの生産施設の設計のためには、需要予測、運営コストの計算、事業採算性(F/S)が不可欠な要素である。零細漁民支援という公的性格の強い活動を行っているものの、公的機関でない公社にとって、種苗生産は零細漁民への供給と並行して事業ベースでの恒常的な一定量の需要がない限り、採算性の低い事業であることは、日本においても種苗生産が政府機関やその下部組織による財政負担により実施されているのが現状であることから視える。将来的な自立発展性を確保する意味においても、協力実施期間中から色々な可能性を想定した上での採算性、効率性に配慮した施設設計、運営への提言が必要であった。

2) 協力対象種(養殖種)の選定について

対象種については、いろいろな側面を考慮した上でカウンターパートとの協議の結果、マガキ、チリホタテが主な協力対象種となった経緯がある。しかし、マガキについては養殖漁業権許認可の手続きの遅れ、市場の動向といった外部要因による影響があるものの、販売を確実に伸ばしている漁民組織がいることが評価調査でも確認できており、組織的な生産・販売が出来る条件が整えば貧困層が多い零細漁民であっても養殖ができ、収入向上に貢献できる品種であったと判断できる。しかし、チリホタテについては、環境変化に弱い種であることから、養殖技術の普及は高い養殖技術を持つ漁民組織にまだ限られた状態にある。漁民組織が段階的に養殖に取り組みる為にも、国内外の市場も既にあり、自然環境適応上の問題が比較的低いムール貝系等の現地種も協力対象種に含めるような柔軟な対応も必要であったと思われる。

4.3 フォローアップ状況

2005年10月現在、シニアボランティア(資源管理型漁業)1名と青年協力隊員(化学)が1名公社に派遣されている。2004年度大使館草の根無償資金協力により化学分析関連資機材の供与を受けた。

また南南協力事業として、公社に所属する専門家をペルー、エルサルバドルなどの中南米の周辺国に派遣している。また、JICA支援とは現在直接関係ないが、JICAプロジェクト技術協力および、フォローアッププロジェクトにおいて派遣されていた専門家1名(可児 清隆氏)は現在公社のアドバイザーとして業務を継続している。参考までに記す。

Project Design Matrix (PDM)

英文:PDM₂

Project Title: The Development of Benthonic Resources Aquaculture Project in the Republic of Chile

Project Period: 1st July 1997 to 30th June 2002 (5 years) Target Area: The 10th Region of the Republic of Chile

Target Group: Direct: Staff of Chinquihue Foundation

In the Future: Artisan fishermen's organizations and other beneficiaries in the 10th Region of the Republic of Chile

In the Future: Artisan fishermen's organizations and other beneficiaries in the 10th Region of the Republic of Chile

Version: 2 (Nov. 23, 1999)

Narrative Summary	Verifiable Indicator	Means of Verification	Important Assumption
<p>Overall Goal Aquaculture of valuable benthonic species will be disseminated among mainly artisan fishermen's organizations and beneficiaries such as artisan individual fishermen and small-scale and medium scale enterprises in the 10th Region of the Republic of Chile</p>	<ol style="list-style-type: none"> The amounts of aquacultural production of the selected species in the 10th Region increase The numbers of culture farm run by small-scale fishermen and/or their organization 	<ol style="list-style-type: none"> Chilean marine statistics annual report Annual report published by Chinquihue Foundation 	<ol style="list-style-type: none"> Assistance, loan system for the small-scale fishermen goes on The market marine products is secured. Enlightening and technological guidance concerning handling and management technology of the marine products are done to fishermen. The environmental condition in the 10th region is nor degraded
<p>Project Purpose Aquaculture technology of valuable benthonic species that adjusted to local natural and social conditions is developed.</p>	<ol style="list-style-type: none"> The number of Aquaculture technology developed in the project Preparation of manual seed production for Pacific Oyster and Chilean Scallop Preparation of manual on Aquaculture for pacific oyster and Chilean scallop 	<ol style="list-style-type: none"> Chilean marine statistics annual report Manual on seed production Manual in Aquaculture. 	<ol style="list-style-type: none"> The applicable kind expansion of concession right is approved under the condition of the low cost and for short period A new concession right is approved under the condition of the low cost and for short period Loan and/or other materials of Aquaculture are provided with good condition to the fishermen's organizations

Narrative Summary	Verifiable Indicator	Means of Verification	Important Assumption
<p>Result/Output</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. The seed production technology of pacific oyster and Chilean scallop, which is used in the world, is transferred and developed to be adapted to the conditions of the 10th region and the planned production system of the seed is established 2. The seed production basic technology of other important benthonic organisms is transferred 3. The culture technology of pacific oyster and Chilean scallop which can spread to the fishermen's organizations is established 4. The useful social-economic information for extension activity to the small fisherman is accumulated 5. Extension ability of the Foundation will be improved 	<ol style="list-style-type: none"> 1-1 The successful rate of spawning inducement per year, density of full-grown larvae, the number of full-grown larvae, the amount of seed production of pacific oyster and Chilean scallop by Chilean C/P 2-1 The number of selected benthonic species and their survival rates 3-1 Survival rates on small-scale Aquaculture sites 3-2 Production costs 4-1 The specification of the fishing village expected cultural development 4-2 The number of execution of the questionnaire investigation 4-3 The number of villages surveyed 4-4 The actual condition of marketing system 5-1 Curriculum for training courses 5-2 The number of training courses held and the participants 	<ul style="list-style-type: none"> • Chilean marine statistics annual report • Project report including fisheries and socio-economic surveys report • Mass culture of micro algae 	<ol style="list-style-type: none"> 1. The running cost of Chinquihue Foundation is secured 2. C/Ps transferred skill stay for long 3. Chinquihue Foundation prepares enough C/P and working hours

Narrative Summary	Verifiable Indicator	Means of Verification	Important Assumption
Inputs			
<p>Activities</p> <p>Benthos seed production</p> <p>1-1 Develop method of maturation inducement of broodstock culture and technology of spawning inducement of pacific oyster and Chilean scallop</p> <p>1-2 Develop larval culture technology of pacific oyster and Chilean scallop</p> <p>1-3 Develop technology of intermediate culture of pacific oyster and Chilean scallop</p> <p>1-4 Elaborate manual about Benthos Seed Production</p> <p>2-1 Investigate fundamental technology of other similar benthos seed production. In case of possible.</p> <p>Benthos Aquaculture</p> <p>3-1 Survey environmental factors related to benthos Aquaculture</p> <p>3-2 Investigate efficacious cultural technology</p> <p>3-3 Implement small-scale experimental culture and experimental on commercial basis</p> <p>3-4 Elaborate manual about Benthos Aquaculture</p> <p>3-5 Implement study on Chilean oyster spat collection</p> <p>3-6 Advice C/Ps on activities of the benthonic resource Aquaculture Technical Development center</p> <p>4. Fisheries and socio-economic surveys</p> <p>2-1 Study socio-economic condition of fishing community</p> <p>2-2 Study fishermen's organizations</p> <p>2-3 Study marketing system of shellfish</p> <p>5-1 Advice C&Ps to make models of benthonic species Aquaculture management by fishermen's organizations</p>	<p>Japanese side</p> <p>1. Experts</p> <p>(1) Long term experts</p> <p>i) Team Leader 2 persons 60 MM</p> <p>ii) Project Coordinator 1 person 60 MM</p> <p>iii) Benthos seed production 2 persons 60 MM</p> <p>iv) Benthos Aquaculture 2 persons 60 MM</p> <p>v) Fisheries and socio-economic Surveys 1 person 30 MM</p> <p>(2) Short term experts</p> <p>Total: 14 persons</p> <p>2. Provision of equipment including freight</p> <p>Total: about JYEN 157,110,000</p> <p>i) Equipment and material for seed production of benthonic organisms</p> <p>ii) Equipment and material for Aquaculture of benthonic organisms</p> <p>iii) Vehicles, etc.</p> <p>3. Counterpart Training in Japan</p> <p>14 persons</p> <p>4. Local Cost</p> <p>Total: approximately JYEN 61,000,000</p> <p>i) Infrastructure: JYEN 25,000,000</p> <p>ii) For technological adaptation:</p> <p>iii) For emergency: JYEN 1,770,000</p> <p>iv) For exchange of technology: JYEN 2,430,000</p> <p>v) General: JYEN 29,690,000</p>	<p>Chilean side</p> <p>1. Counterpart Personnel</p> <p>i) Project Director</p> <p>ii) Project Manager</p> <p>iii) Benthos seed production 6 persons</p> <p>iv) Benthos Aquaculture 4 persons</p> <p>v) Fisheries and socio-economic surveys 3 persons</p> <p>2. Institution</p> <p>i) The benthonic seed production center</p> <p>ii) The Huelmo benthonic resource Aquaculture technical center</p> <p>iii) Pullinque Chilean Oyster cultural site</p> <p>3. Charge of local cost US\$ 436,000</p> <p>i) Operation cost of project</p> <p>ii) Cost for installation and repair of institution and equipment</p> <p>iii) Cost for purchasing site to build Huelmo Center, etc.</p>	<p>1. Financial difficulty is not occurred</p> <p>2. C/Ps do not move</p> <p>3. The acquisition of the concessions rights of the experimental sites goes smoothly</p> <p style="text-align: center;">Pre-conditions</p> <p>1. The sufficient consensus regarding the activities of the Project from the fishermen.</p> <p>2. Natural conditions for Aquaculture are preserved not to attribute to toxic shellfish and red tide</p>

和文:チリ貝類増養殖開発計画(PDM₂)

期間:1997年7月1日~2002年6月30日 対象地域:チリ国第10州

ターゲットグループ:直接:チンキウエ公社の職員 将来:第10州の沿岸漁民及びその他の受益者

Version: 2 (1999年11月23日)

プロジェクトの要約	指標	指標入力データ入手手段	外部条件
<p>上位目標 経済価値のある貝類を主体とした底棲生物の増養殖が、チリ第10州の沿岸漁民及びその他の受益者に普及する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 第10州における当該種の養殖生産量が増加する。 零細漁民(組織)による養殖経営体数が増加する。 	<ul style="list-style-type: none"> チリ水産統計年報 チンキウエ公社年次報告書 	
<p>プロジェクト目標 現地の自然・社会条件等にあった経済価値のある底棲生物の増養殖技術を開発する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 生産規模での養殖試験場の数 対象貝類の種類数 飼育個体数 生産量(個数) 種苗生産技術マニュアルの作成 養殖技術マニュアルの作成 	<ul style="list-style-type: none"> チンキウエ公社年次報告書 種苗生産技術マニュアル 養殖技術マニュアル 	<ul style="list-style-type: none"> 区画漁業権の対象種拡大が短期間・低費用で認可される。 新規区画漁業権が短期間・低費用で認可される。 漁民組織に対し融資/機材が好条件で提供される。 公社の養殖普及体制が確立される。
<p>成果 1. 世界で使われている手法によるマガキ・チリホタテガイの種苗生産技術が移転され、種苗の計画生産体制が確立される。 2. その他重要底棲生物種の種苗生産基礎技術が移転される。 3. 漁民組織に普及しうるマガキ・チリホタテガイの養殖技術が確立される。 4. 零細漁民に普及活動を行う際の有用な社会・経済情報が蓄積される。 5. 公社の養殖普及能力が向上する。</p>	<ol style="list-style-type: none"> チンキウエ公社のカウンターパートによるマガキ、チリホタテガイの採卵数、種苗生産量(個数)、生残率、餌料生物の生産量等 その他の重要底棲生物の種苗生産量(個数)、生残率、餌料生物の生産量等 <ol style="list-style-type: none"> 養殖試験場の環境データ 小規模養殖試験場の生産量(個数)、生残率等 生産コスト 養殖発展が期待される漁村の特定化 <ol style="list-style-type: none"> アンケート調査の実施数 調査実施村数 市場流通実態 講習会カリキュラム <ol style="list-style-type: none"> 講習会開催回数及び参加者人数 	<ul style="list-style-type: none"> チンキウエ公社年次報告書 プロジェクト報告書(含:漁村調査報告書) 	<ul style="list-style-type: none"> チンキウエ公社の運営資金が確保される。 技術を習得したカウンターパートが定着する。 チンキウエ公社が十分な数のカウンターパートと労働時間の提供をする。

プロジェクトの要約	指 標	指標入力データ入手手段	外部条件				
<p>活 動 <種苗生産部門> 1.1 マガキ、チリホタテガイの母貝の飼育(催熟)法及び産卵誘発技術の開発。 1.2 マガキ、チリホタテガイの幼生飼育技術の開発。 1.3 マガキ、チリホタテガイの稚貝の中間育成技術の開発。 1.4 種苗生産技術マニュアルの作成。 2.1 その他の重要底棲生物の種苗生産技術の基礎的研究調査(可能な場合)。 <養殖部門> 3.1 環境要因調査。 3.2 効果的育成技術の研究。 3.3 試験養殖の実施。 3.4 養殖技術マニュアルの作成。 3.5 チリガキ天然採苗場に関する基礎研究。 3.6 チリガキ天然採苗場の回復造成試験。 3.7 養殖技術開発センターの活動に対する助言。 <漁村調査部門> 4.1 漁村の社会経済条件の調査。 4.2 漁民組織調査。 4.3 貝類の市場流通調査。 5.1 漁民組織により運営される貝類養殖モデル作成に対する助言活動。</p>	<p>投入:</p> <table border="1" data-bbox="550 443 1056 1034"> <thead> <tr> <th data-bbox="550 443 813 492">日本側</th> <th data-bbox="813 443 1056 492">チリ側</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="550 492 813 1034"> 1. 専門家派遣 (1) 長期 1) チームリーダー 2) 業務調整 3) 貝類種苗生産 4) 貝類養殖 5) 漁村調査 (2) 短期 必要に応じ各分野 2. 機材供与 (1) 底棲生物種苗生産用資機材 (2) 底棲生物養殖用資機材 (3) 車輛 3. 研修員受入れ 年間2～3名 4. ローカルコスト負担 (プロ基盤整備費にてウエルモのセンターを建設) </td> <td data-bbox="813 492 1056 1034"> 1. カウンターパートの配置 各関係分野 2. 施設 (1) 種苗生産センター(HACHERY) (2) ウエルモ養殖技術開発センター及び養殖場 3. 予算 (1) プロジェクト運営経費 (2) 供与機材の維持費 (3) スタッフの人件費 </td> </tr> </tbody> </table> <p>サイト: (1) 貝類種苗生産センター (2) ウエルモ養殖技術センター及び養殖場</p>	日本側	チリ側	1. 専門家派遣 (1) 長期 1) チームリーダー 2) 業務調整 3) 貝類種苗生産 4) 貝類養殖 5) 漁村調査 (2) 短期 必要に応じ各分野 2. 機材供与 (1) 底棲生物種苗生産用資機材 (2) 底棲生物養殖用資機材 (3) 車輛 3. 研修員受入れ 年間2～3名 4. ローカルコスト負担 (プロ基盤整備費にてウエルモのセンターを建設)	1. カウンターパートの配置 各関係分野 2. 施設 (1) 種苗生産センター(HACHERY) (2) ウエルモ養殖技術開発センター及び養殖場 3. 予算 (1) プロジェクト運営経費 (2) 供与機材の維持費 (3) スタッフの人件費	<p>・ 財政が悪化しない。 ・ カウンターパートが移動しない。</p> <p>前提条件 ・ 漁民からのプロジェクトの活動に対する十分なコンセンサスがある ・ 養殖自然条件(貝毒の赤潮の発生等)が極端に変化しない ・ 試験養殖場に区画漁業権の問題が生じない</p>	
日本側	チリ側						
1. 専門家派遣 (1) 長期 1) チームリーダー 2) 業務調整 3) 貝類種苗生産 4) 貝類養殖 5) 漁村調査 (2) 短期 必要に応じ各分野 2. 機材供与 (1) 底棲生物種苗生産用資機材 (2) 底棲生物養殖用資機材 (3) 車輛 3. 研修員受入れ 年間2～3名 4. ローカルコスト負担 (プロ基盤整備費にてウエルモのセンターを建設)	1. カウンターパートの配置 各関係分野 2. 施設 (1) 種苗生産センター(HACHERY) (2) ウエルモ養殖技術開発センター及び養殖場 3. 予算 (1) プロジェクト運営経費 (2) 供与機材の維持費 (3) スタッフの人件費						

英文:PDME

Project Title: The Development of Benthonic Resources Aquaculture Project in the Republic of Chile

Project Period: 1st July 1997 to 30th June 2002 (5 years)

Target Area: The 10th Region of the Republic of Chile

Target Group: Direct: Staff of Chinquihue Foundation

In the Future: Artisan fishermen's organizations and other beneficiaries in the 10th Region of the Republic of Chile

Version: PDMe (Jan. 28, 2002)

Narrative Summary	Verifiable Indicator	Means of Verification	Important Assumption
<p>Overall Goal Aquaculture of valuable benthonic species will be disseminated among mainly artisan fishermen's organizations and beneficiaries such as artisan individual fishermen and small-scale and medium scale enterprises in the 10th Region of the Republic of Chile</p>	<ol style="list-style-type: none"> The amounts of aquacultural production of the selected species in the 10th Region increase The numbers of culture farm run by small-scale fishermen and/or their organization 	<ol style="list-style-type: none"> Chilean marine statistics annual report Annual report published by Chinquihue Foundation 	<ol style="list-style-type: none"> Assistance, loan system for the small-scale fishermen goes on The market marine products is secured. Enlightening and technological guidance concerning handling and management technology of the marine products are done to fishermen. The environmental condition in the 10th region is nor degraded
<p>Project Purpose Aquaculture technology of valuable benthonic species that adjusted to local natural and social conditions is developed.</p>	<ol style="list-style-type: none"> The number of Aquaculture technology developed in the project Preparation of manual seed production for Pacific Oyster and Chilean Scallop Preparation of manual on Aquaculture for pacific oyster and Chilean scallop 	<ol style="list-style-type: none"> Chilean marine statistics annual report Manual on seed production Manual in Aquaculture. 	<ol style="list-style-type: none"> The applicable kind expansion of concession right is approved under the condition of the low cost and for short period. A new concession right is approved under the condition of the low cost and for short period. Loan and/or other materials of Aquaculture are provided with good condition to the fishermen's organizations
<p>Result/Output</p> <ol style="list-style-type: none"> The seed production technology of pacific oyster and Chilean scallop, which is used in the world, is transferred and developed to be adapted to the conditions of the 10th region and the planned production system of the seed is established The seed production basic technology of other important benthonic organisms is transferred The culture technology of pacific oyster and Chilean scallop which can spread to the fishermen's organizations is established The useful social-economic information for extension activity to the small fisherman is accumulated Extension ability of the Foundation will be improved 	<ol style="list-style-type: none"> 1-1 The successful rate of spawning inducement per year, density of full-grown larvae, the number of full-grown larvae, the amount of seed production of pacific oyster and Chilean scallop by Chilean C/P 2-1 The number of selected benthonic species and their survival rates 3-1 Survival rates on small-scale Aquaculture sites 3-2 Production costs 4-1 The specification of the fishing village expected cultural development 4-2 The number of execution of the questionnaire investigation 4-3 The number of villages surveyed 4-4 The actual condition of marketing system 5-1 Curriculum for training courses 5-2 The number of training courses held and the participants 	<ul style="list-style-type: none"> Chilean marine statistics annual report Project report including fisheries and socio-economic surveys report Mass culture of micro algae 	<ol style="list-style-type: none"> The running cost of Chinquihue Foundation is secured C/Ps transferred skill stay for long Chinquihue Foundation prepares enough C/P and working hours

Narrative Summary	Verifiable Indicator	Means of Verification	Important Assumption
Inputs			
<p>Activities</p> <p>Benthos seed production</p> <p>1-1 Develop method of maturation inducement of broodstock culture and technology of spawning inducement of pacific oyster and Chilean scallop</p> <p>1-2 Develop larval culture technology of pacific oyster and Chilean scallop</p> <p>1-3 Develop technology of intermediate culture of pacific oyster and Chilean scallop</p> <p>1-4 Elaborate manual about Benthos Seed Production</p> <p>2-1 Investigate fundamental technology of other similar benthos seed production. In case of possible.</p> <p>Benthos Aquaculture</p> <p>3-1 Survey environmental factors related to benthos Aquaculture</p> <p>3-2 Investigate efficacious cultural technology</p> <p>3-3 Implement small-scale experimental culture and experimental on commercial basis</p> <p>3-4 Elaborate manual about Benthos Aquaculture</p> <p>3-5 Implement study on Chilean oyster spat collection</p> <p>3-6 Advice C/Ps on activities of the benthonic resource Aquaculture Technical Development center</p> <p>4. Fisheries and socio-economic surveys</p> <p>4-1 Study socio-economic condition of fishing community</p> <p>4-2 Study fishermen's organizations</p> <p>4-3 Study marketing system of shellfish</p> <p>5-1 Advice C&Ps to make models of benthonic species Aquaculture management by fishermen's organizations</p>	<p>Japanese side</p> <p>1. Experts (1) Long term experts i) Team Leader 2 persons 60 MM ii) Project Coordinator 1 person 60 MM iii) Benthos seed production 2 persons 60 MM iv) Benthos Aquaculture 2 persons 60 MM v) Fisheries and socio-economic Surveys 1 person 30 MM</p> <p>(2) Short term experts Total: 14 persons</p> <p>2. Provision of equipment including freight Total : about JYEN 157,110,000 i) Equipment and material for seed production of benthonic organisms ii) Equipment and material for Aquaculture of benthonic organisms iii) Vehicles, etc.</p> <p>3. Counterpart Training in Japan 14 persons</p> <p>4. Local Cost Total : approximately JYEN 61,000,000 i) Infrastructure : JYEN 25,000,000 ii) For technological adaptation : iii) For emergency : JYEN 1,770,000 iv) For exchange of technology : JYEN 2,430,000 v) General : JYEN 29,690,000</p>	<p>Chilean side</p> <p>1. Counterpart Personnel i) Project Director ii) Project Manager iii) Benthos seed production 6 persons iv) Benthos Aquaculture 4 persons v) Fisheries and socio-economic surveys 3 persons</p> <p>2. Institution i) The benthonic seed production center ii) The Huelmo benthonic resource Aquaculture technical center iii) Pullingue Chilean Oyster cultural site</p> <p>3. Charge of local cost US\$ 436,000 i) Operation cost of project ii) Cost for installation and repair of institution and equipment iii) Cost for purchasing site to build Huelmo Center, etc.</p>	<p>1. Financial difficulty is not occurred</p> <p>2. C/Ps do not move</p> <p>3. The acquisition of the concessions rights of the experimental sites goes smoothly</p>

プロジェクト名:チリ貝類増養殖開発計画(PDMe)

期間:1997年7月1日～2002年6月30日 対象地域:チリ国第10州

ターゲットグループ:直接:チンキウエ公社の職員 将来:第10州の沿岸漁民及びその他の受益者

Version: PDMe (2002年1月28日)

プロジェクトの要約	指標	指標データ入手手段	外部条件
<p>上位目標</p> <p>経済価値のある貝類を主体とした底棲生物の増養殖技術が、チリ国第10州の主として小規模漁民の組織、及びその他の受益者である個人小規模漁民、中小規模養殖業者等に普及する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 第10州における当該種の養殖生産量が増加する。 零細漁民(組織)による養殖経営体数が増加する。 	<ul style="list-style-type: none"> チリ水産統計年報 チンキウエ公社年次報告書 	<ul style="list-style-type: none"> 零細漁民に対する補助、融資制度が継続する。 生産物の販路が確保される。 漁民に対する水産物の取り扱い、処理技術等の教育及び技術指導が行われる。 第10州の環境状況が悪化しない。
<p>プロジェクト目標</p> <p>現地の自然・社会経済条件等に合った経済価値のある底棲生物の増養殖技術が開発される。</p>	<ul style="list-style-type: none"> プロジェクトによって開発された養殖技術の数 マガキ及びチリホタテガイの種苗生産技術マニュアルの作成 マガキ及びチリホタテガイの養殖技術マニュアルの作成 	<ul style="list-style-type: none"> チンキウエ公社の年次報告書 種苗生産技術マニュアル 養殖技術マニュアル 	<ul style="list-style-type: none"> 養殖漁業権の対象種拡大が短期間・低費用で認可される。 新規養殖漁業権が短期間・低費用で認可される。 漁民組織に対し融資・機材が好条件で提供される。
<p>成果</p> <ol style="list-style-type: none"> 世界で使用されているマガキ・チリホタテガイの種苗生産技術が移転され、第10州の現状に適應する種苗生産技術が開発され、種苗の計画生産体制が確立される。 その他の重要底棲生物種の種苗生産基礎技術が移転される。 漁民組織に普及し得るマガキ・チリホタテガイの養殖技術が確立される。 零細漁民に普及活動を行う際の有用な社会・経済情報が蓄積される。 公社の養殖普及能力が向上する。 	<ol style="list-style-type: none"> チンキウエ公社のカウンターパートによるマガキ、チリホタテガイの年間産卵誘発成功率、変体期幼生飼育密度、種苗生産量 その他の重要底棲生物の数と生残率 <ol style="list-style-type: none"> 小規模養殖試験場での生残率 生産コスト 養殖発展が期待される漁村の特定化 <ol style="list-style-type: none"> アンケート調査の実施数 調査実施村数 市場流通システムの実態 講習会カリキュラム <ol style="list-style-type: none"> 講習会開催回数及び参加者人数 	<ul style="list-style-type: none"> チンキウエ公社年次報告書 プロジェクト報告書(含:漁村調査報告書) 	<ul style="list-style-type: none"> チンキウエ公社の運営資金が確保される。 技術を習得したカウンターパートが定着する。 チンキウエ公社が十分な数のカウンターパートと労働時間の提供をする。

プロジェクトの要約	指 標	指標データ入手手段	外部条件			
<p>活 動</p> <p><種苗生産部門></p> <p>1.1 マガキ、チリホタテガイの母貝の飼育(催熟)法及び産卵誘発技術を開発する。</p> <p>1.2 マガキ、チリホタテガイの幼生飼育技術を開発する。</p> <p>1.3 マガキ、チリホタテガイの稚貝の中間育成技術を開発する。</p> <p>1.4 種苗生産技術マニュアルを作成する。</p> <p>2.1 その他の重要底棲生物の種苗生産技術の基礎的研究調査を行う。</p> <p><養殖部門></p> <p>3.1 養殖漁場としての環境要因調査を行う。</p> <p>3.2 効果的育成技術の研究を行う。</p> <p>3.3 試験養殖を実施する。</p> <p>3.4 養殖技術マニュアルを作成する。</p> <p>3.5 チリガキ天然採苗場に関する基礎研究を行う。</p> <p>3.6 養殖技術開発センターの活動に対する助言を行う。</p> <p><漁村調査部門></p> <p>4.1 漁村の社会経済条件を調査する。</p> <p>4.2 漁民組織を調査する。</p> <p>4.3 貝類の市場流通を調査する。</p> <p>5.1 漁民組織により運営されている貝類養殖モデル作成に対する助言活動。</p>	<p>投入:</p> <table border="1" data-bbox="539 291 1094 1312"> <thead> <tr> <th data-bbox="539 300 817 338">日本側</th> <th data-bbox="823 300 1094 338">チリ側</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="539 347 817 1312"> <p>1. 専門家派遣</p> <p>(1)長期専門家派遣</p> <p>1) チームリーダー 2名 60.0MM</p> <p>2) 業務調整 1名 60.0MM</p> <p>3) 貝類種苗生産 2名 60.0MM</p> <p>4) 貝類養殖 2名 60.0MM</p> <p>5) 漁村調査 1名 60.0MM</p> <p>(2)短期専門家 合計14名</p> <p>2. 供与機材(携行機材費を含む)</p> <p>合計:約1億5,711万円</p> <p>1) 底棲生物種苗生産用資機材</p> <p>2) 底棲生物養殖用資機材</p> <p>3) 車輛等</p> <p>3. カウンターパート研修員受入れ14名</p> <p>4. ローカルコスト負担</p> <p>合計約6,100万円</p> <p>1) プロ基盤整備費: 2,500万円</p> <p>2) 現地適用化事業費: 211万円</p> <p>3) 応急対策費: 177万円</p> <p>4) 技術交換費: 243万円</p> <p>5) 一般現地業務費: 2,969万円</p> </td> <td data-bbox="823 347 1094 1312"> <p>1. カウンターパートの配置</p> <p>1) プロジェクトダイレクター</p> <p>2) プロジェクトマネージャー</p> <p>3) 貝類種苗生産 6名</p> <p>4) 貝類養殖 4名</p> <p>5) 漁村調査 3名</p> <p>2. 施設</p> <p>1) 種苗生産センター</p> <p>2) ウエルモ養殖技術開発センター及び養殖場</p> <p>3) プジンケ・チリガキ増養殖施設</p> <p>3. 予算 US\$436,000</p> <p>1) プロジェクト運営経費</p> <p>2) 施設、設備の整備及び修理</p> <p>3) ウエルモ養殖技術開発センター用地購入費及びそのインフラ整備費</p> </td> </tr> </tbody> </table>	日本側	チリ側	<p>1. 専門家派遣</p> <p>(1)長期専門家派遣</p> <p>1) チームリーダー 2名 60.0MM</p> <p>2) 業務調整 1名 60.0MM</p> <p>3) 貝類種苗生産 2名 60.0MM</p> <p>4) 貝類養殖 2名 60.0MM</p> <p>5) 漁村調査 1名 60.0MM</p> <p>(2)短期専門家 合計14名</p> <p>2. 供与機材(携行機材費を含む)</p> <p>合計:約1億5,711万円</p> <p>1) 底棲生物種苗生産用資機材</p> <p>2) 底棲生物養殖用資機材</p> <p>3) 車輛等</p> <p>3. カウンターパート研修員受入れ14名</p> <p>4. ローカルコスト負担</p> <p>合計約6,100万円</p> <p>1) プロ基盤整備費: 2,500万円</p> <p>2) 現地適用化事業費: 211万円</p> <p>3) 応急対策費: 177万円</p> <p>4) 技術交換費: 243万円</p> <p>5) 一般現地業務費: 2,969万円</p>	<p>1. カウンターパートの配置</p> <p>1) プロジェクトダイレクター</p> <p>2) プロジェクトマネージャー</p> <p>3) 貝類種苗生産 6名</p> <p>4) 貝類養殖 4名</p> <p>5) 漁村調査 3名</p> <p>2. 施設</p> <p>1) 種苗生産センター</p> <p>2) ウエルモ養殖技術開発センター及び養殖場</p> <p>3) プジンケ・チリガキ増養殖施設</p> <p>3. 予算 US\$436,000</p> <p>1) プロジェクト運営経費</p> <p>2) 施設、設備の整備及び修理</p> <p>3) ウエルモ養殖技術開発センター用地購入費及びそのインフラ整備費</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 財政が悪化しない。 • カウンターパートが移動しない。 • 試験海域の養殖漁業権の取得が順調にいく。 <p>前提条件</p> <ul style="list-style-type: none"> • 漁民からのプロジェクトの活動に対する十分なコンセンサスがある。 • 養殖自然条件(貝毒の赤潮の発生等)が極端に変化しない。
日本側	チリ側					
<p>1. 専門家派遣</p> <p>(1)長期専門家派遣</p> <p>1) チームリーダー 2名 60.0MM</p> <p>2) 業務調整 1名 60.0MM</p> <p>3) 貝類種苗生産 2名 60.0MM</p> <p>4) 貝類養殖 2名 60.0MM</p> <p>5) 漁村調査 1名 60.0MM</p> <p>(2)短期専門家 合計14名</p> <p>2. 供与機材(携行機材費を含む)</p> <p>合計:約1億5,711万円</p> <p>1) 底棲生物種苗生産用資機材</p> <p>2) 底棲生物養殖用資機材</p> <p>3) 車輛等</p> <p>3. カウンターパート研修員受入れ14名</p> <p>4. ローカルコスト負担</p> <p>合計約6,100万円</p> <p>1) プロ基盤整備費: 2,500万円</p> <p>2) 現地適用化事業費: 211万円</p> <p>3) 応急対策費: 177万円</p> <p>4) 技術交換費: 243万円</p> <p>5) 一般現地業務費: 2,969万円</p>	<p>1. カウンターパートの配置</p> <p>1) プロジェクトダイレクター</p> <p>2) プロジェクトマネージャー</p> <p>3) 貝類種苗生産 6名</p> <p>4) 貝類養殖 4名</p> <p>5) 漁村調査 3名</p> <p>2. 施設</p> <p>1) 種苗生産センター</p> <p>2) ウエルモ養殖技術開発センター及び養殖場</p> <p>3) プジンケ・チリガキ増養殖施設</p> <p>3. 予算 US\$436,000</p> <p>1) プロジェクト運営経費</p> <p>2) 施設、設備の整備及び修理</p> <p>3) ウエルモ養殖技術開発センター用地購入費及びそのインフラ整備費</p>					

Table A.1 会社による実験的養殖の現状・成果

種目	実験的養殖		プロジェクト終了後の成果			
			プロジェクト実施期間		フォローアップ期間	
			1年目～5年目 (1997年7月～ 2002年6月)	6年目 (2002年7月～ 2003年6月)	7年目 (2003年7月～ 2004年6月)	8年目 (2004年7月～ 2005年6月)
マガキ (Pacific Oyster)	小規模 (entrega menor a 10.000 unidades de semilla)	事業採算性	技術的にも経済的にも事業採算性が認められた。			
		養殖実施場所	Linao, Quillaipe, Daitao, Punte Chilen, Pulelo, Chinquihue, Pullinque, and Huelmo	左の養殖実施場所以外にもさらに: Quenuir Alto, Isla del Rey, Comité Quetalco と Chequián Bajoにて実施した。	左の養殖実施場所以外にもさらに: Costa Bella と Llico Bajoにて実施した。	左の養殖実施場所以外にもさらに: Aguantao, Isla Amortajado, Pulelo, San Francisco, San Pedro, San Juan, Hoockas, Misissipi, SITIMAR, Mehuín 1 y 2, Nueva Esperanza, Rollizo, Villa Quinchao, Piumar, Pucatrihue と Bahía Mansaにて実施した。
	商業ベース (entrega mayor a 10.000 unidades de semilla)	事業採算性	技術的にも経済的にも事業採算性が認められた。			
		養殖実施場所	Pulelo, Punta, Chilen, and Huyar Bajo	左の養殖実施場所以外にもさらに: Cohem-Caullao, Linao, Pullihué, Las Dunas と Chaihuínにて実施した。	左の養殖実施場所以外にもさらに: Huayún Bajo, El Futuro, Ñida, Curaco and Ancudにて実施した。	左の養殖実施場所以外にもさらに: Daitao, Costa Bella, Llico Bajo, San Roque, CDP Manaoにて実施した。
	その他		この種(マガキ)に関しては、小規模生産者により養殖は商業ベースの活動として実施されている(231.300 units)。			
チリホタテ Chilean Scallop (Argopecten purpuratus)	小規模 (entrega menor a 20.000 unidades de semilla)	事業採算性	技術的にも経済的にも事業採算性が認められた。			
		養殖実施地	Chinquihue, Pulelo, Huelmo, and Tongoy	Pulelo		
	商業ベース (entrega mayor a 20.000 unidades de semilla)	事業採算性	事業採算性は現在まだ認められない。			
		養殖実施地	Huelmoと Hueihue	Huelmo	Huelmo	Huelmo
	その他		この種(チリホタテ)は、小規模生産者により商業ベースの活動として実施されている (380.000 units)。			
ウニ Sea Urchin (Loxechinus albus)	小規模	事業採算性	事業採算性は現在まだ認められない。			
		養殖実施地	3つの漁民組織とQuellón countyの学校に対して、技術指導、機材及び種苗 (23.000 units) が供給された。			
	Others:	会社によりプロジェクト最後に放流式が行われた。	Maicolpue, Bahía Mansa と Los Molinos の放流養殖場 (management areas) :にて合計16,000固体の種苗が種の自然増 (repopulating (re-stock)) のための活動の一環として供給された。			

Table A.2 会社によるトレーニングコース、セミナー、マニュアル、リサーチペーパー等の実績

項目		プロジェクト 実施期間	プロジェクト終了後の成果		
			フォローアップ実施期間		
			1年目～5年目 (1997年7月～ 2002年6月)	6年目 (2002年7月～ 2003年6月)	7年目 (2003年7月～ 2004年6月)
セミナー及びトレーニングコース	セミナー及びトレーニングコースの実施数(参加者数)	5 セミナー (計29名の参加者。 2000年11月から 2001年11月まで)	ウエルモセンターにて7 コース開催(参加者40名) 船舶エンジンの整備 3コース(参加者27 名) 法的プロセス (legal procedures (Tramitología)) 1セミナー (参加者63名)		
	テキストブック	日本人専門家による テキストブックの改 定とアドバイス	ウエルモセンターとエンジンコースにて使用するテキスト(マニュアル)の作成		
	セミナーカリキュラム	日本人専門家よりの アドバイスも参考に 策定	同左		
日本における研修等	Number of Courses (If any)	日本における職員 14人のカウンターパート研修。	日本における4人のカウンターパート研修		
	Others:	No	No		
種苗生産手法のマニュアル	現状と改定等	2002年5月の終了 時評価時点では、マ ニュアル作成は準備 中であった。	以下のマニュアルが完成している。 - Manual of Pacific Oyster and Chilean Scallop seed production - Manual of Sea Urchin seed production - Manual of Red Abalone seed production		
養殖マニュアル (Ocean Culture Manual)	現状と改定等	2002年5月の終了 時評価報告書の時 点では、準備段階で あった。ただし、The table of contentsは 完成していた。	以下のマニュアルが完成している。 - Manual of Pacific Oyster and Chilean Scallop production (culture)		
リサーチペーパー	リサーチペーパー数	No	No		
その他			以下のマニュアル・ビデオが完成している。 - Manual of extension for the culture of benthonic resources : technological, biological and basic ecological aspects (to be used as an academic tool). - Video of "Las Áreas de Manejo y explotación de Recursos Bentónicos" (Management areas and harvest of benthonic resources)		

Table A.3 公社の受注した委託事業リスト

Table A.3-1 公社の受注した委託事業(2004年まで)

N°	Project	Aim	Organization	Year	Amount (M \$)	Funds	Favored Fishermen
1	Mussel Cultivation	Cultivation Center	S. T. I. Los Cisnes de Aguantao	1992	1.250	own	26
2	Sea products sale	Financing for a truck and operation funds for hake sales	Hualaihué Fishermen Federation	1992	6.500	own	150
3	Revolving Funds for buying Motors	Ship motors replacement	S. T. I. Angelmó	1992	1.500	own	15
4	Mussel Cultivation	Cultivation Center	S. T. I. Lenca Bay	1992	1.500	own	22
5	Oysters and Mussel Cultivation	Cultivation Center	S. T. I. Lecam -Linao	1992	1.200	own	28
6	Oysters and Mussel Cultivation	Cultivation Center	S. T. I. Fernández Port. Quemchi	1992	1.200	own	16
7	Literacy Teaching Program and education regulation for local fishermen	Agreement with the ministry of Education	Regional	1992	15.000	MINEDUC and own	382
8	Bulletin "The fisherman"	Three-monthly publication	Regional	1992 / 1994	3.500	own	1.500
9	Enrichment and replacement of living food for fish in Larval Stage	To generate enrichment technology for living food (artemia y rotifers) for sole and turbot	Universidad de Los Lagos	1993 / 1996	61.000	C. E. E.	
10	Bivalves seeds Production Center	Hatchery creation	Regional	1994	131.000	own	-
11	Telecommunication Net	Give radios for the sea to five towns of Hualililú	Hualaihué Fishermen Federation	1994	2.600	FOSIS	115
12	Training course for radio operators	To train radio base operators	Hualaihué Fishermen Federation	1994	650	FOSIS	10
13	Study of the basis of the elaboration of a harvest and management plan (Management area)	To study the management, economical and social feasibility of a management area.	IFOP Regional	1994	3.700	Own	
14	Prospective Study local fishermen of small ports	Establishment of psycho-socio anthropological selection of organizations.	Regional	1995	4.000	CORFO	-
15	Credits with industrial products as security	Credit Line for those affected by the 1994's Storm	Regional	1995	150.000	DICREP	120
16	Workshop on Fish & Bullik Larviculture	International Seminar	International	1995	5.000	C. E. E. - own	

N°	Project	Aim	Organization	Year	Amount (M \$)	Funds	Favored Fishermen
17	Research for the development of aquaculture with an economical bearing	Study of improvement on aquaculture production and state of art species with economical interest.	Regional	1996	46.200	F. N. D. R.	226
18	Special Program of labor Training for local fishermen	Training on aquaculture	Quetalmahue and S. T. I. Fátima Fishermen Federation	1996	8.000	SENCE	80
19	Regularization of the franchise	Franchise Acquisition	S. T. I. Renacer, Quillaípe	1996	420	own	22
20	First study for the implementation of small and medium-scale sea cultivation.	Obtaining of important bio-technical parameters to contribute to the development of a sustainable aquaculture.	Regional	1997	27.607	F. N. D. R. – own	
21	Aquaculture development program	Creation of technologies for seed production and the cultivation of pacific oyster and de Chilean scallops	Regional	1997 / 2002	3.650	GORE (300.000), JICA (3.250.000), own (120.000)	82 organizations
22	Technological transfer and training of local fishermen	Transfer and training for the aquaculture diversification (2 Courses)	S. T. I. Amortajado Island	1998	1.500	SERCOTEC	72
23	Technological development and training center	Construction and start-up of Huelmo Technological development and training center.	Regional	1998	180.000	JICA (117.000) own (63.000)	
24	Franchise Regularization	Franchise Acquisition	S. T. I. Las Sirenitas of Pichicolo	1999	300	SERCOTEC	26
25	Research on biotechnology for production of mollusks for the diversification of aquaculture production in the 10th region.	Inclusion or adaptation of new technologies for aquaculture seed resources production, compatible with the needs established by the regional processor industry.	Regional	1998 / 2001	67.772	F. N. D.R. (38.206) own (29.566)	
26	Franchise regularization	Franchise Acquisition	S. T. I. Los Cárpatos de Buill	1999	1.200	SERCOTEC	78

N°	Project	Aim	Organization	Year	Amount (M \$)	Funds	Favored Fishermen
27	Start-up and implementation of five Mollusk Cultivation Centers	To lay the foundations of five aquaculture production centers owned by fishermen associations.	* S. T. I. Pulelo Bay. * S. T. I. Punta Chilen. * S. T. I. Coop. Mare Nostrum * S. T. I. Huyar Bajo * S. T. I. Los Cisnes de Aguantao	1999 / 2000	50.000	F. N. D. R.	116
28	Implementation of five aquaculture production centers for fishermen associations.	To lay the foundations of five aquaculture production centers owned by fishermen associations.	* S. T. I. El Rosario port * S. T. I. Curanué * A. G. Pullihue * S. T. I. King's Island * S. T. I. Mancera Island	1999 / 2000	30.000	FOSIS	164
29	Training on aquaculture Production	Training on aquaculture Production and Management	S. T. I. Los Cárpatos de Buill	2000	800	SERCOTEC	78
30	Franchise regularization	Elaboration and presentation of the environmental impact declaration in CONAMA	S. T. I. Pulelo	2000	300	own	25
31	Technological Transfer for Local fishermen of the north bank of Maullin River	To generate a production management proposal in specific sectors of Maullín River based on the description, design and implementation of training models in management and aquaculture, with an active participation of the local fishermen.	North Bank of Maullin River Federation	2000 / 2001	13.374	F. N. D. R	725
32	Training course for local fishermen from 10th region, Los Lagos	To give to the students the chance to improve and enhance their knowledge on the aquaculture field and production management, aimed at the optimization of the production management on technical, administrative, economical, and organizational fields.	X Region	2000 / 2004	44.106	JICA (37.490) own (6.615)	63

N°	Project	Aim	Organization	Year	Amount (M \$)	Funds	Favored Fishermen
33	Application and development of a production module of Gracilaria's seedling	Building of a Fico hatchery that will allow the replacement of Gracilaria's seedlings in local fishermen cultivation places.	Regional	2000 / 2003	84.411	F. N. D. R.	60
34	Seminar workshop about Training on High Cuisine	Creation of new gastronomical products based on oyster to increase the domestic consumption	Regional	2001	4.000	JICA – Own - Private	15
35	Franchise regularization	Elaboration and presentation of increment of species in national service of fishery (Sernapesca)	S. T. I. Linao	2001	200	own	28
36	Franchise Regulation	Elaboration and presentation of increment of species in national service of fishery (Sernapesca)	S. T. I. Huayún Bajo	2001	200	Own	25
37	Franchise Regulation	Elaboration and presentation of increment of species in national service of fishery (Sernapesca)	S. T. I. El Futuro, Ancud	2001	200	own	11
38	Franchise Regulation	Elaboration and presentation of increment of species in national service of fishery (Sernapesca)	S. T. I. Ancud	2001	200	own	42
39	Franchise Regulation	Elaboration and presentation of the Environmental Impact Statement in CONAMA	S. T. I. Algas, Lecom	2001	300	own	20
40	Franchise Regulation	Elaboration and presentation of the Environmental Impact Statement in CONAMA	A. G. Villa Quinchao	2001	300	own	18
41	Franchise Regulation	Elaboration and presentation of the Environmental Impact Statement in CONAMA	S. T. I. Huayún Bajo	2001	300	own	25
42	Franchise Regulation	Elaboration and presentation of the Environmental Impact Statement in CONAMA	S. T. I. El Futuro	2001	300	own	11

N°	Project	Aim	Organization	Year	Amount (M \$)	Funds	Favored Fishermen
43	Franchise Regulation	Elaboration and presentation of the Environmental Impact Statement in CONAMA	Manao Bay Production Development Center	2001	300	own	15
44	Technical Transfer for Local fishermen. North Bank	Aquaculture franchise legal authorization for 25 organizations	Mauillin river, north bank federation and non-affiliated unions	2001	13.374	F.N.D.R	1.700
45	Micro regional Description of the small ports of the 10th Region	Carry out a diagnosis and description of the present situation of the local ports in the 10th region to guide the public investment and strategic guidelines in this sector	Regional	2002	18.315	F. N. D. R	191 small ports
46	Carry out six projects approved in the Regional Tender of Projects, support for local fishermen. Regional government, Los Lagos	Carry out what is asked by the local fishermen association on the projects presented in the Regional Government	Six organizations in Los Lagos region	2002	4.910	F. N. D. R.	-
47	Implementation of production and commercial facilities of Mauillin River, north bank union federation	Improve, adapt and protect the facilities of the Mauillin River, North Bank union federation of local fishermen to improve the sales of their products	Mauillin River, north bank federation	2002	20.000	F. N. D. R.	374
48	Handbook for the local fisherman	Give useful information to the local fishermen of the region about topics such as aquaculture laws, management areas, tide tables, closed seasons table, franchise acquisition procedures, first aids, etc.	Local fishermen organizations of the region.	2002	1.000	Own	500

N°	Project	Aim	Organization	Year	Amount (M \$)	Funds	Favored Fishermen
49	Workshop "Women in a local fishery environment"	<ul style="list-style-type: none"> - Give a space for experience exchange, reflection and cooperative building among fisherwomen of the 10th region. - Determine the characteristics of the woman in the local fishery sector. Mainly from the family economy viewpoint. - Design a plan that could allow us to change the role the woman plays in the local fishery sector of the 10th region 	Local fishermen organizations of the region.	2002	1.000	Regional Government / Own	38
50	Gratuitous bailment of six carts for vending seafood to Miramar local fishermen union of independent workers	To contribute to improve the vending conditions of the products sold by the Miramar Union	Miramar local fishermen union of independent workers	2002	1.800	own	38
51	Technical audit of the research fishery of the sea urchin in the 10th and 11th region.	To audit technically and operatively the observances of the research fishery of the sea urchin in the 10th and 11th region.	Fisher divers federations in the 10th region.	2002 / 2003	14.767	F. N. D. R.	1.600
52	Gratuitous bailment of a crane	To Improve the working environment of Pudeto's local fishermen when loading and unloading	Union and cooperative of local fishermen	2003	700	Own	179
53	Gratuitous bailment of radios and an antenna.	To guarantee in a better way the life in the sea and to establish a better communication among the local fishermen.	Palena Federation	2003	548	Own	392
54	model of regional commercialization of the Gracilaria algae of small producers of the 10th Region	To establish a model of regional commercialization of the Gracilaria algae of small aquaculture of the 10th Region	Regional	2003 / 2004	8.300	F. N. D. R.	3.498

N°	Project	Aim	Organization	Year	Amount (M \$)	Funds	Favored Fishermen
55	Program of Attendance in Commercialization and Entrepreneurship for the local fishermen of the Los Lagos region. Ver Resumen	To know from a qualitative and quantitative point of view, the market situation that the products coming from the management areas experience; to carry out a standardization of the registration of sales of the local fishery; to expand the abilities to plan, direct, represent and undertake in leaders or representatives of local fishermen's organizations	53 organizations in the region	2003 / 2004	60.000	SERCOTEC	2.196
56	Installation and Expansion of Abilities for the Construction of a Commercialization Net of the local fishermen participating in Profo PFO in the Commune Of Ancud	To deepen the process of organizational invigoration of eight local fishermen organizations in the commune of Ancud, through the expansion of people, their organizations and the territory abilities for the productive development and construction of a Net of Commercialization of the local Fishermen in the Commune of Ancud	<ul style="list-style-type: none"> - S. T. I. Pupelde - S. T. I. Pulelo Bay - S. T. I. Polocué - Metalqui Federation - S. T. I. Ancud Port - S. T. I. Fátima - S. T. I. Alto Lamecura - S. T. I. Gente de Mar Chaular 	2003	5.300	SERCOTEC	311
57	Gratuitous bailment of radios and antennas	To assure in a better way the life in the sea and to establish a better communication among the local fishermen of the Butachauques Island	Local fishermen organizations of Butachauques Island	2004	548	Own	
58	Gratuitous bailment of one cart for vending seafood to San Peregrino de Chamiza independent workers union	To contribute to improve the conditions of sale of the products marketed of the San Peregrino of Chamiza Union	San Peregrino de Chamiza independent workers union	2004	255	Own	38
59	A course on Basic Mechanics and Maintenance of outboard motors. Ver Resumen	To give knowledge to local fishermen, regarding basic mechanics and Maintenance of outboard motors.	Fishermen organizations of the counties of Valdivia, Osorno and Palena	2004	6.208	JICA (4.708) / Own (1.500)	27

Table A.3-2 2004年度(現在)実施中の公社の受注プロジェクト

N°	Project	Aim	Organization	Year	Amount (M \$)	Funds	Favored Fishermen
1	Plan of Administration of a Chilean Oyster genetics reservation in Pullinque	Reception of the Oyster Reservation of Pullinque. Recovery of the bank	National Service of Fishery	1996	80.000	Own	-
2	Students in practice or preparing a thesis	Acceptance of Students of the Regional University and Institutes	Regional	1997	8.000/ year	Own	-
3	Development and Technological Innovation of the ripening and production of seeds of the red (H. rufescens) and Japanese abalone (H. discus hannai) in the 10th Region	To develop and to innovate the technology of adjustments with productive aims in red and green Abalone	F. D. I. (9th and 10th Region)	2002 / 2004	583.915	F. D. I. (135.199) UACH (61.851) Own (151.882) Private (234.983)	213
4	Support for the Development of the Environment to create a Management Center for Aquaculture and/or local Fishermen of the Communes of Ancud, Dalcahue, Curaco de Vélez, Quinchao and Quelló.	Creation of a productive and vending unit that allows the consolidation of the participant's business; to generate conditions for the invigoration of the abilities of self-management and design of a management model for the participant organizations	Local Fishermen's Oyster Farming organizations of the five communes	2003 / 2004	30.000	FOSIS - SERCOTEC	50
5	Implementation of cultivation of mollusks in S. T. I. Pulelo Bay Chile, 10th Region	Implementation of 10 double lines for the cultivation of Mussel	S. T. I. Pulelo Bay	2004 / 2005	8.708	Development Fund for the Local Fishing	25
6	Construction of a workshop for Qualification and Center of Productive Operations, Chaullín Island, Commune of Quellón 10th Region	Infrastructure construction for support in productive works	S. T. I. Chaullín Island	2004	7.680	Development Fund for the local Fishery	43
7	Construction and equipment of rafts. platform for tasks and farming operations in aquaculture concessions, Yaldad Port, Commune of Quellon, 10th Region	Infrastructure implementation for mussel farming tasks	Union of aquaculture workers of Mar Estero Yaldad	2004	6.740	Development Fund for the Local Fishery	34

8	Computational equipment and training for the Unions of Liles, Gente de Mar, Bonifacio and King's Island, Commune of Valdivia, 10th Region	Acquisition and training in computation for local fishermen	<ul style="list-style-type: none"> - S. T. I. Los Liles - S. T. I. Gente de Mar - S. T. I. Bonifacio - S. T. I. King's Island 	2004	2.950	Development Fund for the Local Fishery	112
9	Implementation of cultivation of mollusks for the Union "Punta Chilén", Commune of Ancud, 10th Region	Implementation of mussel cultivation lines	S. T. I. Punta Chilén	2004 / 2005	9.600	Development Fund for the Local Fishery	23
10	Studies of the situation of the foundations and management Plans in the 10th Region, Low Villegas Sector, Ensenada Sector, San Luis Sector, Pichicuyén Sector, Lenqui Sector. Punta Santa Teresa and Punta Guabún B Sector, with psycho-organizational emphasis	To obtain the antecedents and biotic and abiotic information of the management areas, in order to know the situation of the foundations for the elaboration of Management and Exploitation Plans of Benthonic Resources of the requested areas, incorporating psycho-organizational, economic and juridical aspects.	<ul style="list-style-type: none"> - Cooperative Union of the Pacific - A. G. United Ports of Lepihué - A. G. North Bank of Maullín River - S. T. I. ASTIMAR - S. T. I. Ancud Dock 	2004	44.200	Development Fund for the Local Fishery	202
11	Studies of the situation of the foundations and management Plan in the 10th Region, Cailín Sector D, Sector Isla Chaullín Island Sector, Isla Laitec Sector B and Canal Dalcahue Sector B, with psycho-organizational emphasis	To obtain the antecedents and biotic and abiotic information of the management areas, in order to know the situation of the foundations for the elaboration of a Management and Exploitation Plans of Benthonic Resources of the requested areas, incorporating psycho-organizational, economic and juridical aspects.	<ul style="list-style-type: none"> - S. T. I. San Pedro de Quellón - S. T. I. Isla Chaullín - S. T. I. Isla Laitec - S. T. I. Dalcahue 	2004	35.383	Development Fund for the Local Fishery	269

12	Technical Transfer of Concepts and Practices of Management Areas, Benthonic Cultivations and Instruments of Productive Development	To produce sorted information and in pedagogic way referred to the Areas of Management and Exploitation of Benthonic Resources, cultivation techniques of benthonic species and the public instruments available for their implementation.	-	2004	10.000	Regional Government	-
13	Studies of the situation of the foundations and management plans in Cailín, Sectors A y C	To obtain the antecedents and biotic and abiotic information of the management areas, in order to know the situation of the foundations for the elaboration of a Management and Exploitation Plans of Benthonic Resources	Local Fishermen Organization of the community of Huilliche Butahuapi Chilhué	2004	9.600	Corporation for Production Development (CORFO)	32
14	Studies of the situation of the foundations and management plans in Punta Mutrico Sector	To obtain the antecedents and biotic and abiotic information of the management areas, in order to know the situation of the foundations for the elaboration of a Management and Exploitation Plans of Benthonic Resources	Fishermen Cooperative of the Ancud limited liability company	2004	10.500	Corporation for Production Development (CORFO)	119
15	Training Program, Transfer and Implementation of Aquaculture of Small and Medium-Scale Benthonic Resources	To improve the revenues of the coastal communities through their incorporation to the small and medium scale aquaculture in the 10th Region	Regional	2004 / 2007	1.169.300	Regional Government y Own	4.500
16	Integral Strategy Project of support and development of the venturesome ability for the local fishery in the Commune of Ancud Module 1	To Consolidate abilities in the people, organizations and local agents to manage a sustainable development of the Local Fishery in the Commune of Ancud.	15 organizations of the Commune de Ancud	2004	8.520	SERCOTEC y Favored	547 y two federations with 29 Unions

Table A.4 公社によるマガキ種苗の供給先と供給個数

種目	N°	漁民組織名	プロジェクト期間	プロジェクト終了後		
			1年目～5年目 1997年7月 - 2002年6月	6年目 2002年7月 - 2003年6月	7年目 2003年7月 - 2004年6月	8年目 2004年7月 - 2005年9月
マガキ (Pacific Oyster)	1	STI Aguantao	47.620			9.600
	2	Quenuir A.G.	8.200			
	3	San Pedro de Aulen	23.760			
	4	STI Huayún Bajo	6.336		36.000	
	5	STI Isla Tranqui (Alqui)	3.000			
	6	STI El Futuro de Ancud	2.580		20.000	60.000
	7	Coop. Mare Nostrum	132.924			
	8	STI Quenuir Alto	2.500	7.300		
	9	STI Isla Mancera	8.000			
	10	Curanue S.A.	720			
	11	STI El Rosario	58.608			
	12	Pupelde S.A.	3.000			
	13	STI Carpatos de Buill	53.000			
	14	STI Isla Amortajado	3.000			6.000
	15	STI Isla Aulin	4.752			
	16	STI Algas Ñida	15.840		18.000	
	17	STI San Pedro Pelluco	3.000			
	18	STI Cohen Caullao	5.568	122.373		30.000
	19	STI Renacer	12.800			
	20	STI Linao	41.040	60.000	12.000	21.300
	21	STI Isla del Rey	17.700	7.000		
	22	A.G. Pullihue	255.024	132.830	202.000	343.700
	23	STI Daitao	34.900			38.600
	24	STI Punta Chilén	138.342		90.000	
	25	STI Huyar Bajo	91.650			
	26	STI Pulelo	223.740			9.600
	27	A.G. Mujeres Villa Quinchao	3.584			
	28	STI Chumeldén	2.000			

種目	N°	漁民組織名	プロジェクト期間	プロジェクト終了後		
			1年目～5年目 1997年7月 – 2002年6月	6年目 2002年7月 – 2003年6月	7年目 2003年7月 – 2004年6月	8年目 2004年7月 – 2005年9月
	30	Comité Cultivo de Quetalco		8.000		
	31	Las Dunas		11.200		
	32	PPI		12.600	168.200	50.500
	33	STI Chaihuín		47.696		
	34	STI Costa Bella Isla Maillen		3.000	9.000	65.000
	35	STI Chequian Bajo		1.200		
	36	STI Curaco de Vélez			60.000	
	37	STI Llico Bajo			3.000	19.450
	38	STI Ancud			20.000	
	39	STI San Francisco Isla Huar				6.500
	40	STI San Roque Isla Huar				23.168
	41	STI Rollizo				3.000
	42	CDP Manao				11.000
	43	STI Villa Quinchao				3.000
	44	STI Piumar				3.000
	45	STI Pucatrihue				6.000
	46	STI Bahía Mansa				6.000
	47	STI Nueva Esperanza				3.000
	48	STI Mehuín I				3.000
	49	STI Mehuín II				3.000
	50	STI La Sirenita				3.000
	51	STI Sitimar				3.000
	52	STI Hoocka del Mar				3.000
	53	STI San Juan Calen				3.000
	54	STI Mississippi				3.000
	55	San Pedro Purranque				3.000
	Delivered Total (Pieces)		1.261.778	432.753	638.200	742.418

Table A.5 会社によるその他の貝等の種苗別の供給先と供給個数・重量

種目	N°	漁民組織名	プロジェクト期間	プロジェクト終了後		
			1年目～5年目 (1997年7月 – 2002年6月)	6年目 (2002年7月 – 2003年6月)	7年目 (2003年7月 – 2004年6月)	8年目 (2004年7月 – 2005年9月)
チリガキ (Chilean Oyster)	1	Huayún Bajo			1.800	
	Delivered Total (Pieces)				1.800	
チリホタテ (Chilean Scallop)	1	STI Pulelo	1.163	20.000		
	Delivered Total (Pieces)		1.163	20.000		
ウニ (Sea Urchin)	1	STI Maicolpue Río Sur			5.000	
	2	STI Bahía Mansa				3.000
	3	STI Los Molinos				8.000
	Delivered Total (Pieces)				5.000	11.000
チョコザパト (ムール貝系) (Zapato Mussel)	1	STI Quenuir Alto			65	
	2	STI Chaihuín			88	
	3	STI Pupelde			15	
	4	STI Llico Bajo			5	
	Delivered Total (Pieces)				173	
チョリト (ムール貝系) (Mussed)	1	STI Aguantao		1.300	680	3.750
	2	CDP Manao				750
	3	STI Linao				500
	4	STI San Pedro de Quellón				2.750
	5	STI Pulelo			7.615	12.000
	6	STI Curanué				12.310
	Delivered Total (Pieces)			1.300	8.295	32.060
海草 (Gracilaria)	1	STI El Pino		6.000		
	2	STI Liucura		1.500		
	3	STI Chequian Bajo		1.500		
	4	STI Villa Quinchao			3.000	
	5	Federación Ribera Norte				5.000
	6	STI La Chile				1.000
	7	STI Changué				1.461
	8	STI Las Dunas				5.000
	9	STI Aguantao				10.000
	Delivered Total (Meters and Kilos)			9.000	3.000	22.461

Table A.6 会社の財務諸表(JICAプロジェクト終了後から2004年度まで)

Table A.6-1 2002年度の会社のバランスシート

To December 31st, 2002, (Annual Report 2002, Chinquihue Foundation) (in thousands of pesos)

ASSETS	2002	2001
Current assets		
Cash and banks	(20.581)	4.188
Financial Instrument	84.888	176.066
Trade receivables	165.843	398.481
Note receivables (net)	128.328	110.431
Sundry debtors (net)	24.685	27.516
Inventory (net)	17.547	23.193
Tax receivables	2.269	0
Prepaid expenses	8.351	7.059
Projects Deferred expenses	0	1.191
Other Current assets	0	0
Total of Current assets	413.330	748.125
Fixed assets		
Lands	56.460	56.460
Buildings and facilities	228.143	213.255
Loading and Unloading equipment	104.972	99.986
Cooling Equipment	74.545	74.306
Vehicles	18.795	25.670
Tools and Equipment	7.484	7.495
Furniture and Office machines	75.850	68.450
JICA Vehicles	49.563	49.563
JICA Equipment	96.496	38.637
Accumulated depreciation	(419.054)	(353.837)
Total of Fixed assets	293.254	279.985
Other Assets		
Project execution security	4.716	26.243
Project Deferred expenses.	106.378	41.135
Other Assets	3.013	2.577
Total of Other assets	114.107	69.955
Total of Assets	820.691	1.098.065

Table A.6-1 2002年度の会社のバランスシート(続き) (en miles de pesos)

LIABILITIES	2002	2001
Current liabilities		
Bank Liability	21	31.958
Accounts payable	167.811	160.590
Note payables	0	63.891
Sundry creditors	42.668	20.447
Provisions	51.248	55.818
Retentions	8.539	10.235
Other advance incomes	2.024	2.071
Total of Current Liabilities	272.311	345.010
Long-term debt		
Projects Securities	4.471	8.364
Projects advance incomes	143.599	59.740
Other advance incomes	195.342	190.584
Total of Long-term debt	343.412	258.688
Capital stock		
Capital	0	0
Retained earnings	131.319	369.913
Reserve	176.522	176.522
Appreciations	28.116	28.116
Year-end results	(130.989)	(80.184)
Total of Capital stock	204.968	494.367
Total of Liabilities	820.691	1.098.065

Table A.6-1 2002年度の会社のバランスシート(続き) (in thousands of pesos)

	2002	2001
Operating Results		
Operating Incomes	1379.700	2.161.904
Operating Expenses	(957.512)	(1.599.711)
Gross Result	422.188	562.193
Administrative and sales expenses	(539.502)	(572.082)
Operating Result	(117.314)	(9.889)
Non-Operating Results		
Financial Incomes	6.168	9.662
Other Incomes	7.261	44.740
Financial Expenses	(2.267)	(11.481)
Other Expenses	(53.655)	(95.384)
Monetary Correction	28.818	(17.832)
Non-Operating Result	(13.675)	(70.295)
Pretax Result	(130.989)	(80.184)
Income tax	0	0
Income (Loss) for the period	(130.989)	(80.184)

Table A.6-2 2003年度の会社のバランスシート

To December 31st, 2003, (Annual Report 2003, Chinquihue Foundation) (in thousands of pesos)

ASSETS	2003	2002
Current Assets		
Cash and banks	4,337	2,646
Financial Instrument	-	85,737
Trade receivables	85,523	167,501
Note receivables (net)	39,550	99,315
Sundry debtors (net)	13,299	26,609
Inventory	26,474	17,723
Tax receivables	2,706	2,292
Prepaid expenses	8,041	8,777
Deferred tax	61,450	-
Other current assets	-	-
Total of Current Assets	241,380	410,601
Fixed assets		
Lands	1,503,513	57,025
Buildings and facilities	1,016,775	230,427
Loading and Unloading equipment	112,691	106,022
Cooling Equipment	75,290	75,290
Vehicles	24,500	18,983
Tools and Equipment	7,559	7,559
Furniture and Office machines	79,258	76,609
JICA Vehicles	24,840	50,058
JICA Equipment	97,461	97,461
Accumulated depreciation	(449,533)	(423,251)
Total of Fixed Assets	2,492,355	296,183
Other Assets		
Project execution security	-	1,326
Project Deferred expenses	64,729	107,441
Other Assets	-	-
Total of other assets	64,729	108,767
Total of Assets	2,798,464	815,551

Table A.6-2 2003年度の会社のバランスシート(続き) (in thousands of pesos)

LIABILITIES	2003	2002
Current Liabilities		
Bank Liability	22,082	23,453
Accounts payable	175,285	169,489
Note payables	0	0
Sundry creditors	22,849	10,832
Provisions	57,620	51,761
Retentions	12,849	8,625
Other advance incomes	1,646	2,044
Deferred taxes	11,004	0
Total of Current Liabilities	303,335	266,203
Long-term debt		
Long-term Projects Securities	103,158	145,035
Projects advance incomes	0	0
Other advance incomes	151,749	197,295
Total of Long-term debt	254,907	342,330
Capital stock		
Capital	0	0
Previous financial year's Result	42,279	132,632
Reserve	2,397,396	178,287
Own-Capital Appreciation	28,397	28,397
Year-end results	(227,851)	(132,298)
Total of Capital stock	2,240,222	207,018
Total of Liabilities	2,798,464	815,551

Table A.6-2 2003年度の会社のバランスシート(続き) (en miles de pesos)

	2003	2002
Operating Results		
Operating Incomes	1,398,027	1,393,497
Operating Expenses	(1,004,912)	(967,087)
Gross Result	393,115	426,410
Administrative and sales expenses		
Administrative Expenses	(134,966)	(290,400)
Operating expenses	(380,372)	(197,853)
Depreciations	(54,420)	(49,083)
Total of Administrative and sales expenses	(569,758)	(537,336)
Operating Result	(176,643)	(110,926)
Non-Operating Results		
Financial Incomes	1,462	6,230
Other Incomes	19,594	7,334
Financial Expenses	(7,032)	(9,886)
Total of Non-Operating Result	14,024	3,678
Non-Operating Expenses		
Monetary Correction	1,099	29,106
Other Non-Operating Expenses	(5,479)	(20,295)
Penalty for bad debts	(111,297)	(33,863)
Deferred tax	50,446	-
Total non-operating Expenses	(65,231)	(25,051)
Income (Loss) for the period	(227,851)	(132,298)

Table A.6-3 2004年度の公社のバランスシート

To December 31st, 2004, (Annual Report 2004, Chinquihue Foundation) (in thousands of pesos)

ASSETS	2004	2003
Current Assets		
Cash and banks	11,060	4,446
Financial Instrument	-	-
Trade receivables	236,004	87,661
Note receivables (net)	10,172	40,539
Sundry debtors (net)	7,338	13,631
Inventory	21,409	27,136
Tax receivables	2,783	2,774
Prepaid expenses	8,289	8,242
Deferred tax	45,004	62,986
Other current assets	-	-
Total of Current Assets	342,059	247,414
Fixed Asset		
Lands	1,890,501	1,541,101
Buildings and facilities	931,037	1,042,194
Loading and Unloading equipment	49,069	115,508
Cooling Equipment	72,176	77,173
Vehicles	25,113	25,113
Tools and Equipment	0	7,748
Furniture and Office machines	75,420	81,239
JICA Vehicles	25,461	25,461
JICA Equipment	69,693	99,897
Accumulated depreciation	(310,460)	(460,771)
Total of Fixed Assets	2,828,011	2,554,664
Other Assets		
Project execution security	-	-
Project Deferred expenses.	98,896	66,348
Other Assets	-	-
Total of Other Assets	98,896	66,348
Total of Assets	3,268,966	2,868,426

Table A.6-3 2004年度の会社のバランスシート(続き) (en miles de pesos)

LIABILITIES	2004	2003
Current Liabilities		
Bank Liability	62,815	22,634
Accounts payable	68,679	179,667
Note payables	170,049	0
Sundry creditors	12,128	23,420
Provisions	64,680	59,061
Retentions	19,800	13,170
Other advance incomes	1,646	1,688
Deferred taxes	16,812	11,279
Total of Current Liabilities	416,610	310,919
Long-term debts		
Project Deferred Incomes	294,321	105,737
Projects advance incomes	-	-
Other advance incomes	150,103	155,543
Total of Long-term debts	444,424	261,280
Capital Stock		
Capital	0	0
Previous financial year's Result	2,448,689	2,500,667
Own-Capital Appreciation	29,107	29,107
Year-end results	(69,863)	(233,547)
Total of Capital Stock	2,407,933	2,296,227
Total of Liabilities	3,268,966	2,868,426

Table A.6-3 2004年度の会社のバランスシート(続き) (en miles de pesos)

	2004	2003
Operating Results		
Operating Incomes (Sales Income)	1,228,788	1,432,978
Operating Expenses (Sales Expenses)	(904,359)	(1,030,035)
Gross Result	324,429	402,943
Administrative and sales expenses	(508,788)	(584,002)
Total of Administrative and sales expenses	(508,788)	(584,002)
Operating Result	(184,360)	(181,060)
Non-Operating Results		
Financial Incomes	108	1,498
Other Incomes	154,109	20,084
Financial Expenses	(11,460)	(7,208)
Other Expenses	(14,135)	(119,695)
Monetary Correction	8,130	1,127
Total of Non-Operating Result	136,751	(104,194)
Income Tax	(22,254)	51,707
Income (Loss) for the period	(69,863)	(233,547)

Table A.7 地域漁民組織へのチンキウエ公社の活動に対するアンケートの集計結果(10組織、13名へのアンケート)

	漁民組織の名称	質問回答者	質問1 チンキウエ公社に対し、貝類や底棲生物の養殖技術等で日本のJICAが技術協力を実施したことをご存知ですか？	質問 2-1 あなたの漁民組織のメンバー、またはあなた自身が、今までチンキウエ公社より、養殖技術等に関するトレーニングを受けたことありますか？	質問 2-2 チンキウエ公社の実施するトレーニングは、あなたにとって有益(Practical)なものでしたか？	質問 3 チンキウエ公社の活動はあなた、またはあなたの組織にとって重要と考えますか？
1	AG Quenuir	A	Y	Y	Y	Y
		B	Y	Y	Y	Y
		C	N	N	-	-
		D	Y	Y	Y	Y
2	STI Las Dunas Maullín	E	Y	Y	Y	Y
3	STI Cascajal de Cochamó	F	Y	Y	Y	Y
4	STI Estrella del Sur	G	Y	Y	Y	Y
5	STI Curanue	H	Y	Y	Y	Y
6	STI Chaihuin	I	Y	Y	Y	Y
7	STI Rio La Maquina	J	Y	Y	Y	Y
8	STI Bahía Pulelo	K	Y	Y	Y	Y
9	STI Linao	L	Y	Y	Y	Y
10	AG Pullihue	M	Y	Y	Y	Y
Total Percentages			Y=92.3%	Y=92.3%	Y=92.3%	Y=100%

Favor de hacer una lista de todo el equipo importante que se adquirió durante el Proyecto e indique el estado actual de O&M en el formato que aparece a continuación:

Facilities and Equipment	Year installed	Condition*	Utilization**	Reason(s) - when utilization is low	Problem(s)	Remarks	Where is the equipment or facilities?***
Motor Marino Diesel (Yamaha ME 2000; 65HP) OUT-IN Bord	1997	A	AA				CH
Embarcación de Aluminio ("SAKURA" 7m)	1997	D	EE	Dado de baja	Hundido por temporal		
Embarcación de Aluminio ("COPIHUE" 6m)	1997	D	EE	Dado de baja	Hundido por temporal		
Caldera para Agua de mar	1997	A	AA				FCH
Camioneta Pick-up Doble cabina (MAZDA; 4WD Diesel)	1997	D	EE	Dada de baja	Término de vida útil		
Camioneta Pick-up Doble cabina (MITSUBISHI; 4WD L-200 Diesel)	1998	D	EE	Dada de baja	Término de vida útil		
Mini Bus (MERCEDES BENZ; MB-140 Diesel 14personas)	1998	D	EE	Dado de baja			
Filtro de Micro - cerámica (PS-812P)	1998	A	DD	Se utiliza sólo para larvas de recurso abalón			FCH
Heate-cooler Unit (WTCH-2202H)	1999	B	BB				FCH
Pauterizador de Agua del mar	2000	A	AA				FCH
Intercambiador Térmico de Agua del mar	2000	A	AA				FCH
FRP Balsa Trimarán para Acuicultura (10x8m)	2000	B	AA				CH
Grúa Hidráulica para Balsa Guerra 2090 capacidad: 1,200Kg	2000	B	CC	En mantención y traslado a tierra			CH
Bote de Polietileno para Acuicultura (8,5x3m)	2002	A	AA				CH
Fotocopiadora (Ricoh FT-4822)	1997	A	AA				FCH
Set de Computador (IBM AptivaH-66; 1GB;UPS)	1997	D	EE	Dado de baja	Término de vida útil		
Motor Fuera de Borda (Yamaha E55CL)	1997	D	EE	Robado			

Facilities and Equipment	Year installed	Condition*	Utilization**	Reason(s) - when utilization is low	Problem(s)	Remarks	Where is the equipment or facilities?***
Motor Fuera de Borda (Yamaha E25CAL)	1997	D	EE	Robado			
Set de Microscopio (Nikon U-III35M)	1997	A	AA				CH
Set de Estereomicroscopio (Nikon SMZ-2T-2)	1997	A	AA				FCH
Bote de Aluminio(5.8m)	1997	A	AA				CP
Bote Inflable (7 personas)	1997	D	EE	Dado de baja	Término de vida útil		
Bomba Sumergible(5HP,260l/min)	1997	D	EE	Dado de baja	Término de vida útil		
Central Telefónica (Panasonic VB98-24)	1997	D	EE	Dado de baja	Término de vida útil		
Medidor de Calidad de Agua (HoribaU-10)	1997	D	EE	Dado de baja	Término de vida útil		
Destilador de Agua(4l/h)	1997	D	EE	Dado de baja	Término de vida útil		
Autoclave (Pollinox 1250C/15lb)	1997	B	AA				FCH
Retroproyector (Dukane) con Telón	1997	A	DD	Existen equipos más modernos			FCH
Compresor de Aire(MCH-6)	1997	C	CC	En reparación	Requiere reemplazo de piezas		CH
Set de Sistema U.V. para Esterilización	1997	B	AA				FCH
Correntímetro(ACM-210-D)	1997	D	EE	Dado de baja	Término de vida útil		
Traje de Buceo Seco	1997	D	EE	Dado de baja	Término de vida útil		
Cámara Sumergible (Nikonos V)	1997	A	EE	Existen equipos más modernos			FCH
Set de Microscopio (Nikon E600)	1997	A	DD	Utilización específica. Para la rutina diaria se usan otros de menor aumento.			FCH
Proyector de Perfil (Nikon V-12BSC)	1997	A	AA				FCH
Ecosonda (JRC JFC-56)	1997	D	EE	Robado			
Cámara Digital(Sony DSC-F1)	1997	D	EE	Robado			

Facilities and Equipment	Year installed	Condition*	Utilization**	Reason(s) - when utilization is low	Problem(s)	Remarks	Where is the equipment or facilities?***
Cámara de Video(JVC GY-X3U)	1997	A	DD	No se ha requerido			En convenio con Asociación de Municipalidades del Borde Costero
Tripode de Cámara de Video(JVC TP-P300U)	1997	A	DD	No se ha requerido			En convenio con Asociación de Municipalidades del Borde Costero
Grabador de Video (JVC SR-S365)	1997	A	DD	No se ha requerido			En convenio con Asociación de Municipalidades del Borde Costero
Estabilizador	1997	A	DD	No se ha requerido			En convenio con Asociación de Municipalidades del Borde Costero
Editor (JVC RM-G800U)	1997	A	DD	No se ha requerido			En convenio con Asociación de Municipalidades del Borde Costero
Monitor Color (JVC TM-1400SU)	1997	A	DD	No se ha requerido			En convenio con Asociación de Municipalidades del Borde Costero
Tipidora para Video (VTW222S)	1997	A	DD	No se ha requerido			En convenio con Asociación de Municipalidades del Borde Costero
Proyector LCD Video (Eiki LX-D300U)	1997	D	EE	Dado de baja: Se agotó la ampollita y no tiene reemplazo	Término de vida útil		
Cámara (Nikon F-90X)	1998	A	CC				FCH
Balanza Electrónica (Sartorius LP1200S)	1998	D	EE	Dada de baja			
Set de Estereomicroscopio (Nikon SMZ-2T-2)	1998	A	AA				CH
Generador Portátil (Honda EP6500SK1; 5KVA)	1998	D	EE	Robado			
Grupo Electrónico (32KW; Diesel)	1998	A	BB				FCH
Mesa de Antivibración	1998	A	AA				FCH
Purificador de Agua (E-pure)	1998	A	BB				FCH

Facilities and Equipment	Year installed	Condition*	Utilization**	Reason(s) - when utilization is low	Problem(s)	Remarks	Where is the equipment or facilities?***
Estante	1998	A	AA				FCH
Espectrofotómetro (UV-1201)	1998	A	DD	Se discontinuó los análisis en que se requería su uso. Próximamente será trasladado a Chiquihue para su uso frecuente.			CH
Vibrador de Tamiz	1998	A	AA				FCH
Bomba de Vacío (Welch 1399)	1998	A	DD	Se discontinuó los análisis en que se requería su uso. Próximamente será trasladado a Chiquihue para su uso frecuente.			CH
Set de Computador (32MB Ram,4.3GB), Monitor	1998	A	AA				FCH
Filtro de Aire	1998	A	AA				FCH
Filtro de Arena	1998	C	EE	Se reemplazó el sistema de filtración por otro más moderno			FCH
Calentador y Enfriador (Heater - cooler System WHC-125-3)	1998	A	BB				FCH
Balanza Electrónica (E11140)	1998	A	AA				FCH
Microscopio (Nikon E400)	1998	A	AA				CH
Set de Epi-Fluorescencia (Nikon Y-FL)	1998	A	DD	Se discontinuó los análisis en que se requería su uso			FCH
Bomba (OHN-082)	1998	D	EE	Dado de baja			
Termómetro Portátil (MDS-CT)	1999	D	EE	Dado de baja			
Camioneta Pick-up Cabina Sencilla (Nissan; Gasolina; 2,400cc)	1999	B	AA				FCH

Facilities and Equipment	Year installed	Condition*	Utilization**	Reason(s) - when utilization is low	Problem(s)	Remarks	Where is the equipment or facilities?***
Homogenizador	1999	A	DD	Se descontinuó los análisis en que se requería su uso			CH
Impresora (Láser Jet HP4050)	1999	A	AA				FCH
Centrífuga	1999	A	DD	Se descontinuó los análisis en que se requería su uso			CH
Medidor de DO (YSI-8510)	1999	D	EE	Dado de baja			
Cámara Robot Sumergible (FM-3100)	1999	D	EE	Dado de baja			
Válvula de Compuerta (SCS14)	2000	A	AA				FCH
Válvula de Obturación (SL-SN-125)	2000	A	AA				FCH
Válvula de Medio-paso	2000	A	AA				FCH
Esterilizador de Ozono Infrarrojo (UZ-40G)		A	EE	No se ha requerido su uso			FCH
FRP Tanque (10 x 1.2 x 0.6m)	2000	B	AA				FCH
FRP Tanque (1.5 x 1.2 x 1m)	2001	A	AA				FCH
FRP Tanque (0.9 x 0.5 x 1m)	2001	A	AA				FCH
FRP Bote (SL-25FT)	2001	A	AA				FCH
Motor Fuera de borda (Honda 50Hp)	2001	D	EE	Robado			
Medidor de DO (YSI-8510)	2001	A	AA				CH
Horno (Memmert 108l)	2001	A	AA				FCH
Balanza Electrónica (Sartorius LP1200S)	2001	A	BB				FCH
Compresor (Motor: Honda 100l/min)	2001	R	BB				CH
Autoclave (316-L; 750mm diámetro)	2001	R	DD	No se ha requerido su uso, porque se posee otra de mayor capacidad.			FCH
Soplador Rotatorio (RB32A)	2001	C	AA	En mantención y reparación			FCH

Facilities and Equipment	Year installed	Condition*	Utilization**	Reason(s) - when utilization is low	Problem(s)	Remarks	Where is the equipment or facilities?***
Computado (Mac iBook 366/128/10GB)	2001	D	EE	Incompatible con los sistemas nacionales			
Cámara Digital de video (Canon Oputuna Pi)	2001	D	EE	Robado			
Espectrómetro (Spectronic Genesys 20)	2001	A	DD	No se ha requerido su uso			FCH
Bote de Aluminio (4 m)	2001	D	EE	Término de vida útil			
Set de Computador (Pentium IV 1.5GHz)	2002	A	AA				FCH
Hélice para Motor ME2000 (Yamaha)	2002	D	EE	Término de vida útil			
Termo Tanque para Agua de Mar Pasteurizado (1,000l)	2002	A	AA				FCH
Balanza Electrónica (Shimazu 4200)	2002	A	BB				FCH
Set de DO Metro(WTW Oxi 330i)	2003	A	BB				FCH
Proyector Sanyo Modelo PCL- SW20	2003	A	AA				FCH

Clasificaciones:

* Condición: A=Buena, B=Regular, C=Mala, D=Imposible de usar

** Utilización: AA=uso frecuente, BB=uso ocasional, CC=a veces se usa, DD=rara vez se usa, EE=no se usa

*** In Fundación Chiquihue: FCH, in Centro Huelmo: CH, in Centro Pullinque: CP

事後評価調査計画

案件名:チリ貝類増養殖開発計画

1. 背景

1.1 背景とプロジェクト概要

チリ共和国(以下、「チリ」と記す)の水産業は、乱獲等による水産資源の減少、漁家の慢性的貧困、漁村の過疎化等の問題に直面していた。同国第10州政府は資源管理型漁業の導入によって、水産政策を従来の「獲る漁業」から「造り育てる漁業」へと転換するとともに、漁家に生活向上を図ることによって漁家の貧困問題を改善することを目的とし、貝類・ウニ等の種苗生産をはじめとする増養殖技術開発及び漁村造りに関し、豊富な経験を有する我が国に対し、プロジェクト方式技術協力を要請してきた。

これを受けて我が国政府は、国際協力事業団(JICA、現独立行政法人 国際協力機構)を通し、平成8年3月から4月にかけて案件事前調査チームを派遣している。そして平成9年3月には実施協議調査団を派遣して討議議事録(R/D)の署名を取り交わし、平成9年7月から平成14年6月の計5年にわたる「チリ貝類増養殖開発計画」プロジェクトの技術協力を開始した。その後、平成14年1月から2月にかけて実施した終了時評価の調査の結果を踏まえて、2年間協力期間を延長(平成14年8月3日から平成16年8月2日まで)することとなった。

2. 評価の枠組み

2.1 評価対象案件及び支援の実施期間

JICAは、1997年から2004年にかけて以下の支援を第10州のチンキウエ公社に対し実施した。

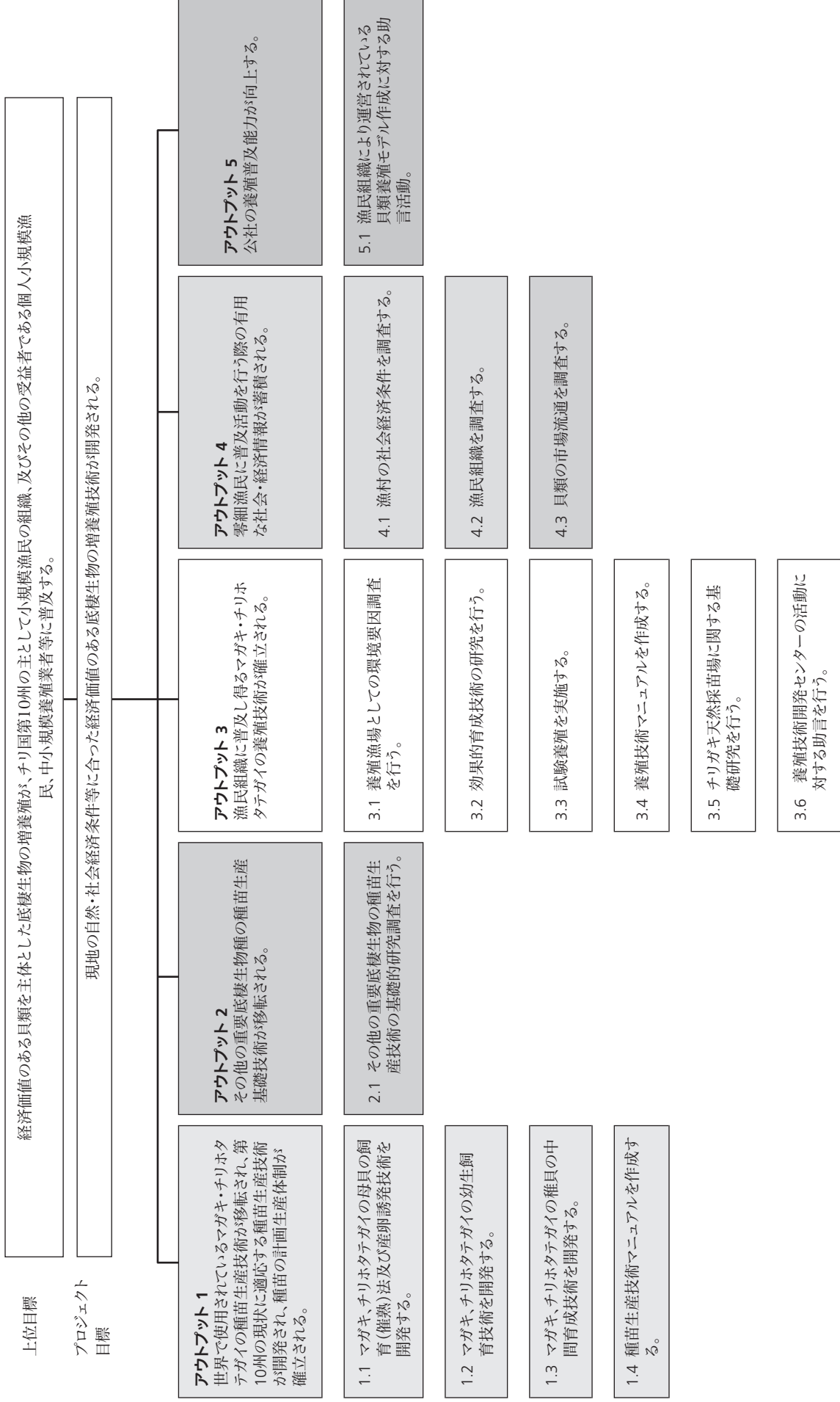
1. プロジェクト方式技術協力(1997.7.1 – 2002.6.30)
2. プロジェクト方式技術協力継続支援(フォローアップ支援)(2002.8.3-2004.8.2)*

*フォローアップ支援であったが、派遣団員は長期の1名であった。

2.2 プロジェクトのオブジェクトブツリー

以下の図は、プロジェクトの枠組みを簡素化したものです。なお、評価に使われた正式なPDM(ログフレーム)は、終了時評価報告書(平成14年5月)のP.66に記載されています。

Figure 1.1 本プロジェクトの目標体系図



3. Evaluation Questions

質問1 プロジェクトによる成果(Output)の自立発展性

- チンキウエ公社では、以下の項目における調査、手法の開発などで、どの程度、またどのように技術レベルを維持しているか。
 - マガキ、チリホタテガイの種苗生産技術(含む第10州の現状に適応した種苗生産技術の開発)
 - マガキ、チリホタテガイの種苗生産の体制
 - その他の重要底棲生物種の種苗生産基礎技術
- チンキウエ公社では、どのようにまたどの程度、漁民組織に普及するマガキ・チリホタテガイの養殖技術が確立されているか(例:小規模養殖試験場での生存率、生産コスト)。
- チンキウエ公社では、零細漁民に普及活動を行う際の有用な社会・経済情報が蓄積されているか(例:養殖開発が期待される漁村の特定化、アンケート調査の実施、調査実施の村の数、市場流通システムの実態調査等)。
- チンキウエ公社では、養殖技術の普及に向けた講習会・セミナー等を行ってきているか(講習会、セミナーのカリキュラム、開催回数、参加者数等)。

質問2 プロジェクトでの投入(Input)に対する自立発展性

- プロジェクトの終了後、チンキウエ公社では活動を継続していく上で必要な研究者数を維持しているか。
- チンキウエ公社では、カウンターパート職員の技術レベル向上にむけた取り組みを引き続き行っているか。
- プロジェクトの終了後、チンキウエ公社では活動を継続していく上で必要な資金及び機材の供与を得ているか。
- プロジェクトにより供与された機材は適切に維持・整備されてきているか。またスペアパーツは調達されてきているか。

質問3 問題や新たな取り組みに対する機関としての対応能力(Institutional capacity)

- プロジェクトの終了後、チンキウエ公社としてなにか問題や取り組み(チャレンジ)等があったか(具体的な事例)。
- チンキウエ公社はそれらの問題や取り組み(チャレンジ)等をどのように乗り越えたか。

質問4 阻害・貢献要因の検証

- チンキウエ公社の活動の継続にあたり、どのような要因が(良い・悪い)影響を与えたか、または与えているか。

質問5 マガキ、チリホタテガイの種苗生産技術(含む第10州の現状に適応した種苗生産技術開発)によるインパクト(アウトプット1によるインパクト)

- チンキウエ公社によるマガキ、チリホタテガイの種苗生産技術は、どのようにまたどの程度利用・活用されたか(チリの、または第10州の漁業政策や方針、地域漁民の認識の高まりなどへのインパクトはあったか)。(開発されたマガキ、チリホタテガイの母貝の飼育(催熟)法及び産卵誘発技術、開発されたマガキ、チリホタテガイの幼生飼育技術)

質問6 マガキ、チリホタテガイの種苗生産の体制確立によるインパクト(アウトプット1によるインパクト)

- チンキウエ公社によるマガキ、チリホタテガイの種苗生産の体制確立はどのようにまたどの程度、地域の中小、零細漁民等に貢献したか。(チリの、または第10州の漁業政策や方針、地域漁民の認識の高まりなどへのインパクトはあったか)。(マガキ、チリホタテガイの稚貝の中間育成技術、及び作成された種苗生産技術マニュアルは引き続き利用されているか。)

質問7 その他の底棲生物種の種苗生産基礎技術によるインパクト(アウトプット2によるインパクト)

- チンキウエ公社による、その他の底棲生物種の種苗生産基礎技術はどのようにまたどの程度、地域の中小、零細漁民等に貢献したか(チリの、または第10州の漁業政策や方針、地域漁民の認識の高まりなどインパクトはあったか)。
- 継続的に調査・研究が行われているか。

質問8 漁民組織に普及する、マガキ・チリホタテガイの養殖技術の確立によるインパクト(アウトプット3によるインパクト)

- チンキウエ公社による、漁民組織に普及する、マガキ・チリホタテガイの養殖技術の確立はどのようにまたどの程度、地域の中小、零細漁民等に貢献したか(チリの、または第10州の漁業政策や方針、地域漁民の認識の高まりなどへのインパクトはあったか)。

質問9 零細漁民に普及活動を行う際の有用な社会・経済情報の蓄積によるインパクト(アウトプット4によるインパクト)

- チンキウエ公社における零細漁民に普及活動を行う際の有用な社会・経済情報の蓄積と情報供給は、地域及び漁民に貢献しましたか。(チリの、または第10州の漁業政策や方針、地域漁民の認識の高まりなどへのインパクトはあったか)。(漁村の社会経済条件の調査結果、漁民組織の調査結果、貝類の市場流通に関する調査結果。)

質問10 養殖技術の普及に向けた講習会・セミナー等によるインパクト（アウトプット5によるインパクト）

- ・ 養殖技術の普及に向けた講習会、セミナー等は、どのくらい地域及び漁民に貢献しましたと思われるか。

質問12 その他のインパクト

- ・ プロジェクトの関係者(ステークホルダー)によって感じる、その他直接的、または間接的な影響・インパクトはあるか。

質問11 チンキウエ公社の他機関への貢献

- ・ チンキウエ公社による他機関への貢献として、知識、情報提供、研究者の人材育成等の分野、またはその他の分野で何らかの貢献があったか(出来れば具体的に)。

4. プロジェクトの関係者(ステークホルダー)

N°	関係者 (ステークホルダー)	内 容
1	経済復興産業省漁業局 (Servicio Nacional de Pesca, Sernapesca; SERNAPESCA)	本案件の中央政府における監督機関。 SERNAPESCAに関してあまり詳細なことは2002年5月の終了時報告書に記載されていない。
2	第10州政府 (10th Regional Government)	本案件の地方政府における監督機関。チンキウエ公社の出資も第10州政府。そしてチンキウエ公社の理事(Directorio)は州知事となっている。
3	チンキウエ公社の管理者 (Chinquihue Foundation)	チンキウエ公社の管理者は、本プロジェクトによる投入(インプット)と成果(アウトプット)の維持を心がけなくてはならない。管理者の計画と管理能力を把握することは重要である。プロジェクトでの成果を評価するために、評価者は現在のチンキウエ公社のビジョンとプランを把握することも重要である。
4	カウンターパート職員(チンキウエ公社職員)	プロジェクト実施時の2002年1月現在で、24名。プロジェクトにおけるもっとも重要なターゲットグループ。プロジェクトの自立発展性(継続性)は、すべて彼らにかかっている。また公式文章には普通あまり記載がないような内容(期待されていた本当の効果(インパクト)等) 鍵となるような重要な情報をかれらが供給してくれることがある。
5	チリ国際協力庁 (Agencia De Cooperacion Internacional De Chile; AGCI)	日本政府とチリ政府との間では、1999年にパートナーシップ・プログラムが締結されている。AGCIはチリ国への技術支援、チリ国からの技術支援の両方を管轄している。AGCIとのチンキウエ公社との連携について調べる必要があると思われる。
6	第X州の漁民組合・協会 STI Ditao* STI Pulelo* STI Punta Chilen* STI Aguantao STI Linao AG Pullihue STI Polocue STI Pugenun STI Pichpelluco 他 (*当該プロジェクト対象漁民組織)	第十州の、漁民組合・漁民協会に所属する漁民が本件の最終裨益者である。チンキウエ公社のプログラムは53漁民組織を対象としており、そのうち2002年1月の終了時評価調査時点で39組織にマガキ種苗が供給されている。なお、JICAのプロジェクトに関わっていた対象漁民組織は4組織であった。

5. 調査方法

ステークホルダー	担当者	調査方法
実施機関		
1. 経済復興産業省漁業局 (Servicio Nacional de Pesca, Sernapesca)	ダイレクターとチームユニット(組織)長 (Fiscal, Operation Chief, and Technical Director)	質問表の送付 インタビュー 2次資料の収集(関連計画、統計資料、等)
2. 第10州政府 (10th Regional Government)	ダイレクターとチームユニット(組織)長	インタビュー
3. チンキウエ公社の管理者 (Chinquihue Foundation)	ダイレクターとチームユニット(組織)長	質問表の送付 インタビュー 2次資料の収集(関連計画、統計資料、等)
4. カウンターパート職員	チンキウエ公社職員	質問表の送付 インタビュー 2次資料の収集(関連計画、統計資料、等)
5. チリ国際協力庁 (Agencia De Cooperacion Internacional De Chile; AGCI)	プログラムコーディネーター	インタビュー
最終裨益者 (Indirect)		
6. 第X州の漁民組合・協会 STI Ditao* STI Pulelo* STI Punta Chilen* STI Aguantao STI Linao AG Pullihue STI Polocue STI Pugenun STI Pichpelluco 他 (JICAプロジェクト対象の4組織と、公社対象の53漁民組織) (*当該プロジェクト対象漁民組織)	漁民	(現地での)ヒアリング、 (現地での)アンケート

6. 評価グリッド Evaluation Grid

評価項目	評価設問	指標と実績	必要な情報・データと情報源	情報収集方法・調査方法
自立発展性	1. プロジェクトによる成果(Output)の自立発展性 1.1 チンキウエ公社では、以下の項目における調査、手法の開発などで、どの程度、またどのように技術レベルを維持しているか。 1) ガキ、チリホタテガイの種苗生産技術(含む第10州の現状に適應した種苗生産技術の開発) 2) マガキ、チリホタテガイの種苗生産の体制 3) その他の重要底棲生物種の種苗生産基礎技術 1.2 チンキウエ公社では、どのようにまたどの程度、漁民組織に普及するマガキ・チリホタテガイの養殖技術が確立されているか(例:小規模養殖試験場での生存率、生産コスト)。 1.3 チンキウエ公社では、零細漁民に普及活動を行う際の有用な社会・経済情報が蓄積されているか(例:養殖開発が期待される漁村の特定化、アンケート調査の実施、調査実施の村の数、市場流通システムの実態調査等)。 1.4 チンキウエ公社では、養殖技術の普及に向けた講習会・セミナー等を行ってきているか(講習会、セミナーのカリキュラム、開催回数、参加者数等)。	(終了時報告書の到着を待つこと。)	1.1 - 1.3 Chinquihue Foundationの資料(リサーチペーパー、印刷物、経営監督・モニタリング資料等)	現地訪問および研究者等への質問表
	2. プロジェクトでの投入(Input)に対する自立発展性 2.1 プロジェクトの終了後、チンキウエ公社では活動を継続していく上で必要な研究者数を維持しているか。 2.2 チンキウエ公社では、カウンターパート職員の技術レベル向上にむけた取り組みを引き続き行っているか。 2.3 プロジェクトの終了後、チンキウエ公社では活動を継続していく上で必要な資金及び機材の供与を得ているか。 2.4 プロジェクトにより供与された機材は適切に維持・整備されてきているか。またスペアパーツは調達されてきているか。		スタッフリスト トレーニングレコード、セミナー等 財務資料 機材リストとO&M資料	質問表 質問表 質問表と現地での所見 質問表
	3. 問題や新たな取り組みに対する機関としての対応能力(Institutional capacity) 3.1 プロジェクトの終了後、チンキウエ公社としてなにか問題や取り組み(チャレンジ)等があったか(具体的な事例)。 3.2 チンキウエ公社はそれらの問題や取り組み(チャレンジ)等をどのように乗り越えたか。			ダイレクター(監督者)及びカウンターパート(C/P)へのインタビュー
	4. 障害・貢献要因の検証 チンキウエ公社の活動の継続にあたり、どのような要因が(良い・悪い)影響を与えたか、または与えているか。			ダイレクター(監督者)及びカウンターパート(C/P)へのインタビュー

評価項目	評価設問	指標と実績	必要な情報・データと情報源	情報収集方法・調査方法
インパクト	<p>1. マガキ、チリホタテガイの種苗生産技術(含む第10州の現状に適應した種苗生産技術開発)によるインパクト (アウトプット1によるインパクト) チンキウエ公社によるマガキ、チリホタテガイの種苗生産技術は、どのようにまたどの程度利用・活用されたか(チリの、または第10州の漁業政策や方針、地域漁民の認識の高まりなどへのインパクトはあったか)。(開発されたマガキ、チリホタテガイの母貝の飼育(催熟)法及び産卵誘発技術、開発されたマガキ、チリホタテガイの幼生飼育技術)</p>		Chinquihue Foundationの政策・計画書 Chinquihue Foundationの年報 Chinquihue Foundationと第10州より発行されている報告書、出版物等	第10州政府、Chinquihue Foundation、間接的裨益者(漁業組合等)の主要情報提供者へのインタビュー
	<p>2. マガキ、チリホタテガイの種苗生産の体制確立によるインパクト (アウトプット1によるインパクト) チンキウエ公社によるマガキ、チリホタテガイの種苗生産の体制確立はどのようにまたどの程度、地域の中小、零細漁民等に貢献したか。(チリの、または第10州の漁業政策や方針、地域漁民の認識の高まりなどへのインパクトはあったか。)(マガキ、チリホタテガイの稚貝の中間育成技術、及び作成された種苗生産技術マニュアルは引き続き利用されているか。)</p>		Chinquihue Foundationの政策・計画書 Chinquihue Foundationの年報 Chinquihue Foundationと第10州より発行されている報告書、出版物等	第10州政府、Chinquihue Foundation、間接的裨益者(漁業組合等)の主要情報提供者へのインタビュー
	<p>3. その他の底棲生物種の種苗生産基礎技術によるインパクト (アウトプット2によるインパクト) チンキウエ公社による、その他の底棲生物種の種苗生産基礎技術はどのようにまたどの程度、地域の中小、零細漁民等に貢献したか(チリの、または第10州の漁業政策や方針、地域漁民の認識の高まりなどインパクトはあったか)。継続的に調査・研究が行われているか。</p>		Chinquihue Foundationの政策・計画書 Chinquihue Foundationの年報 Chinquihue Foundationと第10州より発行されている報告書、出版物等	第10州政府、Chinquihue Foundation、間接的裨益者(漁業組合等)の主要情報提供者へのインタビュー
	<p>4. 漁民組織に普及する、マガキ・チリホタテガイの養殖技術の確立によるインパクト (アウトプット3によるインパクト) チンキウエ公社による、漁民組織に普及する、マガキ・チリホタテガイの養殖技術の確立はどのようにまたどの程度、地域の中小、零細漁民等に貢献したか(チリの、または第10州の漁業政策や方針、地域漁民の認識の高まりなどへのインパクトはあったか)。</p>		Chinquihue Foundationの政策・計画書 Chinquihue Foundationの年報 Chinquihue Foundationと第10州より発行されている報告書、出版物等	第10州政府、Chinquihue Foundation、間接的裨益者(漁業組合等)の主要情報提供者へのインタビュー
	<p>5. 零細漁民に普及活動を行う際の有用な社会・経済情報の蓄積によるインパクト (アウトプット4によるインパクト) チンキウエ公社における零細漁民に普及活動を行う際の有用な社会・経済情報の蓄積と情報供給は、地域及び漁民に貢献しましたか。(チリの、または第10州の漁業政策や方針、地域漁民の認識の高まりなどへのインパクトはあったか。)(漁村の社会経済条件の調査結果、漁民組織の調査結果、貝類の市場流通に関する調査結果。)</p>		Chinquihue Foundationの政策・計画書 Chinquihue Foundationの年報 Chinquihue Foundationと第10州より発行されている報告書、出版物等	第10州政府、Chinquihue Foundation、間接的裨益者(漁業組合等)の主要情報提供者へのインタビュー

評価項目	評価設問	指標と実績	必要な情報・データと情報源	情報収集方法・調査方法
	6. 養殖技術の普及に向けた講習会・セミナー等によるインパクト（アウトプット5によるインパクト） 養殖技術の普及に向けた講習会、セミナー等は、どのくらい地域及び漁民に貢献しましたと思われるか。		Chinquihue Foundationの政策・計画書 Chinquihue Foundationの年報 Chinquihue Foundationと第10州より発行されている報告書、出版物等	第10州政府、Chinquihue Foundation、間接的裨益者（漁業組合等）の主要情報提供者へのインタビュー
	7. チンキウエ公社の他機関への貢献 チンキウエ公社による他機関への貢献として、知識、情報提供、研究者の人材育成等の分野、またはその他の分野で何らかの貢献があったか（出来れば具体的に）。		Chinquihue Foundationの資料	第10州政府、Chinquihue Foundation、他研究機関、AGCIへのインタビュー
	8. その他のインパクト プロジェクトの関係者（ステークホルダー）によって感じる、その他直接的、または間接的な影響・インパクトはあるか。			Chinquihue Foundation職員、他の研究機関、民間機関（大学、企業等）へのインタビュー

7. 機材リスト

機材リスト（英文）は終了時評価報告書（2002年5月）のP.84に記載されている。

8. スケジュール

添付のスケジュールを参照のこと

9. 参考文献

- ・ チリ国 貝類増養殖開発計画 事前調査団報告書（1996年10月）
- ・ チリ国 貝類増養殖開発計画 実施協議調査団報告書（1997年6月）
- ・ チリ国 貝類増養殖開発計画 終了時評価報告書（2002年5月）

Questionnaire for The Development of Benthonic Resources Aquaculture Project

Questionnaire to Chiquihue Foundation

Part I: Request for information

① Please provide the following information/data:

- Annual reports of Chiquihue Foundation (2002 – 2005)
- List of publications (papers, reports, guidelines, manuals, leaflets, and project plans etc.) (2002-2005)
- The latest organizational chart of Chiquihue Foundation and a staff list
- Financial records (Annual budget allocation) for 2002 – 2005

- List of Seed supplied fishermen's associations (syndicates) for Pacific Oyster, Chilean Scallop and Sea Urchin.
- List of Chiquihue Foundation's related fishermen's associations (syndicates) and all the fishermen's associations (syndicates) located in 10th Region.

② Please provide the following information in the format shown below:

2.1 Annual Rate of the Spawning Induction (Unit: %)

Species	1 st year (97.7-98.6)	2 nd year (98.7-99.6)	3 rd year (99.7-00.6)	4 th year (00.7-01.6)	5 th year (01.7-02.6) (01.7-01.12)	6 th year (02.7-03.6)	7 th year (03.7-04.6)	8 th year (04.7-05.6)
Pacific Oyster (マガキ)	80.0	100.0	100.0	100.0	(100.0)			
Chilean Scallop (<i>Argopecten purpuratus</i>) (チリホタテ貝)	100.0	100.0	62.5	90.0	(80.0)			

* The figures above are from the page 33 and page 73 of the terminal evaluation report of May 2002.

2.2 Density of full-grown larvae (using 2.5m³ water tanks) (Unit: individual / ml per 1m³)

Species	1 st year (97.7-98.6)	2 nd year (98.7-99.6)	3 rd year (99.7-00.6)	4 th year (00.7-01.6)	5 th year (01.7-02.6) (01.7-01.12)	6 th year (02.7-03.6)	7 th year (03.7-04.6)	8 th year (04.7-05.6)
Pacific Oyster (マガキ)	0.61	0.77	0.97	1.14	(1.32)			
Chilean Scallop (<i>Argopecten purpuratus</i>) (チリホタテ貝)	0.95	0.63	0.43	3.37	(5.21)			

* The figures above are from the page 33 and page 73 of the terminal evaluation report of May 2002.

2.3 Seed production (Unit: 1,000 individual)

Species		1 st year (97.7-98.6)	2 nd year (98.7-99.6)	3 rd year (99.7-00.6)	4 th year (00.7-01.6)	5 th year (01.7-02.6) (01.7-01.12)	6 th year (02.7-03.6)	7 th year (03.7-04.6)	8 th year (04.7-05.6)
Pacific Oyster (マガキ)	Seed collection technique using Chilean scallop	-	9.5	3,473.7	950.4	(233.6)			
	Single seed collection by string of Netlon net with crashed shell	-	388.2	203.0	570.8	(129.3)			
	Single seed collection by shell powder way								
Chilean Scallop (<i>Argopecten purpuratus</i>) (チリホタテ貝)		6.7	148.4	48.2	69.6	(225.2)			

* The figures above are from the page 33 and page 73 of the terminal evaluation report of May 2002.

2.4 Other Important Benthonic Species

Species		Progress during the project period (July 1997 – June 2002)	Progress since the termination of the project up to day		
			6 th year (02.7-03.6)	7 th year (03.7-04.6)	8 th year (04.7-05.6)
Sea Urchin (<i>Loxechinus albus</i>) (ウニ)	Seed production	Successfully carried out 1 time (65,000 individuals were cultivated in a tank)			
	Experimental culture	1 time (small-scale experimental)			
	Others:				
Red abalone (<i>Haliotis rufescens</i>) (アカネアワビ)	Cultivation of food for Red Abalone:	Carried out			
	Maturation inducement of broodstock:	Continued in 4 groups (at the 17C of water temperature)			
	Spawning induction	Carried out 4 times (by the U.V. irradiated sea water as stimulant) (succeeded one time and obtained 566,000eggs)			
	Larval culture:	Successfully carried out (using 20L water tanks)			
	Seed collection	Failed			
	Others				

* The figures above are from the page 75 and 76 of the terminal evaluation report of May 2002.

2.5 Progress on Experimental Culture

Species	Experimental Culture		Progress during the project period (July 1997 - June 2002)	Progress since the termination of the project up to day		
				6 th year (02.7-03.6)	7 th year (03.7-04.6)	8 th year (04.7-05.6)
Pacific Oyster (マガキ)	Small-Scale	Economic Feasibility	Showed technical and economical feasibility.			
		Culture Conducted at	Linao, Quillaipe, Daitao, Punte Chilen, Pulelo, Chinquihue, Pullinque, and Huelmo			
	Commercial Basis	Economic Feasibility	Showed technical and economical feasibility.			
		Culture Conducted at	Pulelo, Punta, Chilen, and Huyar Bajo			
	Others:					
Chilean Scallop (<i>Argopecten purpuratus</i>) (ホホシホトギス)	Small-Scale	Economic Feasibility	Showed technical and economical feasibility.			
		Culture Conducted at	Chinquihue, Pulelo, Huelmo, and Tongoy			
	Commercial Basis	Economic Feasibility	Not yet showed any economic feasibility			
		Culture Conducted at	Huelmo, and Hueihue			
	Others:					
Sea Urchin (<i>Loxechinus albus</i>) (ウニ)	Small-Scale	Economic Feasibility	Not yet showed any economic feasibility			
		Culture Conducted at	(Unknown)			
	Others:					

Please provide list of seed supplied fishermen's associations (syndicates) for Pacific Oyster, Chilean Scallop and Sea Urchin
 * The data above are from the page 78 and page 79 of the terminal evaluation report of May 2002.

2.6 Distribution of seeds of Pacific Oyster, and Chilean Scallop

Name of Fishermen associations (syndicates)			Supplied seeds during the project period (July 1997 – June 2002)	Supplied seeds since the termination of the project up to day		
Species	Nº	Name		6 th year (02.7-03.6)	7 th year (03.7-04.6)	8 th year (04.7-05.6)
Pacific Oyster	1	STI Aguantao	47,620			
	2	Quenuir A.G.	8,200			
	3	San Pedro de Aulen	23,760			
	4	Huayun Bajo	6,336			
	5	Isla Tranqui (Alqui)	3,000			
	6	El Futuro de Ancud	2,580			
	7	Coop. Mare Nostrum	132,924			
	8	STI Quinuir Alto	2,500			
	9	STI Isla Mancera	8,000			
	10	Curanue S.A.	720			
	11	STI El Rosario	58,608			
	12	Pupelde S.A.	3,000			
	13	Carpatos de Buil	53,000			
	14	Isla Amortajado	3,000			
	15	Isla Aulin	4,752			
	16	Algas Nida	15,840			
	17	Sn Pedro, Pelluco	3,000			
	18	Cohen, Quinchao	5,568			
	19	STI Renacer	12,800			
	20	STI Linao	41,040			
	21	STI Isla del Rey	17,700			
	22	STI Pullihue	255,024			
	23	STI Daitao* 1	34,900			
	24	STI Punta Chilen*1	138,342			
	25	STI Huyar Bajo*1	91,650			
	26	STI Pulelo*1	223,740			
	27	AG Mujeres Q.	3,584			
	28	STI Chumilden	2,000			
	29 - 39	Fed. Ribera Norte (10 organizaciones de pescadores)	58,590			
Chilean Scallop	1	STI Pulelo*1	1,163			
	2					
	3					
	4					
Sea Urchin	1	(Unknown)	(Unknown)			
	2					
Other species	1					
	2					

2.7 Record of Training Courses and Seminars, Manuals, and Research Papers

Species		Progress during the project period (July 1997 – June 2002)	Progress and updates since the termination of the project up to day
Seminars	Number of Seminars (Number of participants)	5 seminars (total of 29 participants from November 2000 through November 2001)	
	Textbooks	Revised and Advice by Japanese experts	
	Curriculumums	Advice by Japanese experts	
Training Courses	Number of Courses (If any)		
	Others:		
Manual for seed production methods	Current status (use), and updates	At the terminal evaluation of May 2002, the work was under preparation.	
Ocean Culture Manual	Current status (use), and updates	At the terminal evaluation of May 2002, the work was under preparation. The table of contents was completed by then.	
Research Papers	Number of Research Papers (If any)		
Others			

* The data above are from the page 77, 80, 81, and 82 of the terminal evaluation report of May 2002.

2.8 Record of Fisheries and Socio-Economic Surveys, and Updates

Surveys		Progress during the project period (July 1997 – June 2002)	Progress and updates since the termination of the project up to day
Study on socio-economic conditions in artisanal fisheries sector		Surveys were conducted on topographic distribution, scale of community, economic characteristics of community, income and expenditure of households, employment in the fisheries and culture, participation in fishermen's group.	
Study on fishermen's organization		On-site survey was conducted and the data were analyzed concerning organization, project activities, communal works, management status, kinship of members, experience of members in aquaculture, etc.	
Study on marketing of shellfish		Interviews to producers, distributors and processors were conducted and the available data were analyzed with respect to mytilid, Pacific oyster and Chilean scallop.	
Others	For advisory works for making models of shellfish aquaculture managed by fishermen's organizations.	Basic data on the selection of pilot farm were obtained and analyzed through community survey.	

* The data above are from the page 82, and 83 of the terminal evaluation report of May 2002.

3 Current conditions of the facilities and equipment procured during the project

Please list all the main equipment procured during the project and indicate the current status of O&M, using the format shown below:

Facilities and Equipment	Year installed	Condition *	Utilization**	Reason(s) - when utilization is low	Problem(s)	Remarks
		A	AA			

Classifications:

* Condition: A=Good, B=Fair, C=Poor, and D=unable to use

** Utilization: AA=frequently used, BB=occasionally used, CC=used sometimes, DD=rarely used, and EE=not in use

Part II: Questionnaire

Q1 Please list important contributions and achievements of Chinquihue Foundation after the termination of the project (e.g. Chinquihue Foundation’s contributions to a Government policy formulation for coastal resource conservation, academic society, the general public for awareness raising, etc.)

- 1. _____
- 2. _____
- 3. _____
- 4. _____
- 5. _____

Q2 In the your assessment, what are the positive effects of the Project? Please list 3 major effects. Effects to the Chinquihue Foundation and its staff:

- 1. _____
- 2. _____
- 3. _____

Q3 Effects to other organizations, fishery-related establishments, local communities and general public:

- 1. _____
- 2. _____
- 3. _____

Q4 What are the current problems or new challenges for Chinquihue Foundation?

- 1. _____
- 2. _____
- 3. _____
- 4. _____
- 5. _____

Questionnaire for The Development of Benthonic Resources Aquaculture Project

Questionnaire to the Subsecretaría de Pesca

Part I: Request for information

1. Please provide documents indicating relevant government policies relating to Chinquihue Foundation and to 10th Region.
2. Please also provide documents showing the Government's policy for the promotion of fish culture, benthonic resources aquaculture, and conservation of coastal resources.

Part II: Questionnaire

Q1 Chinquihue Foundation's Mission

Has the Ministry's policy on the role of Chinquihue Foundation changed? If yes, how has it changed?

- No Yes

If the answer is Yes, please state new missions, roles, challenges, etc:

Q2 Chinquihue Foundation's performance

From the perspective of the Ministry, the current performance of Chinquihue Foundation is:

- much more than expected.
 almost as good as expected.
 less than expected.
 very poor.

Please state the reason(s):

Q3 Government strategy for Chingihue Foundation

The main objective of the project was to increase the research capacity, and development of seed production technology/capacity of Chingihue Foundation; however, it is unclear to the evaluator how the Ministry intends to make use of the increased research capacity and development of seed production technology/capacity of Chingihue Foundation. For instance, the project placed its focus on the “benthos seed production” of Pacific Oyster and Chilean Scallop. Yet, the rationale for having selected these species as well as a strategy for propagation is not clear. Similarly, it is unclear to the evaluator how the results of “benthos aquaculture”, and “fisheries and socio-economic survey” at selected coastal areas is utilized. Please briefly state how Chingihue Foundation has contributed to achieving the goals of the current plan of the Ministry in the following fields respectively.

(1) Benthos Seed Production:

(2) Benthos Aquaculture:

(3) Fisheries and socio-economic surveys:

Thank you very much for your cooperation

Questionnaire for The Development of Benthonic Resources Aquaculture Project

Questionnaire to Government of 10th Region

Part I: Request for information

1. Please provide documents indicating relevant 10th Region government policies relating to Chinquihue Foundation.
2. Please also provide documents showing the 10th Region government's policy for the promotion of fish culture, benthonic resources aquaculture, and conservation of coastal resources.
3. Please provide list of all the fishermen's associations (syndicates) in 10th Region.

Part II: Questionnaire

Q1 Chinquihue Foundation's Mission

Has the 10th Region Government's policy on the role of Chinquihue Foundation changed? If yes, how has it changed?

- No Yes

If the answer is Yes, please state new missions, roles, challenges, etc:

Q2 Chinquihue Foundation's performance

From the perspective of the 10th Region Government, the current performance of Chinquihue Foundation is:

- much more than expected.
 almost as good as expected.
 less than expected.
 very poor.

Please state the reason(s):

Q3 10th Region Government's strategy for Chingihue Foundation

The main objective of the project was to increase the research capacity, and development of seed production technology/capacity of Chingihue Foundation; however, it is unclear to the evaluator how the 10th Region Government intends to make use of the increased research capacity and development of seed production technology/capacity of Chingihue Foundation. For instance, the project placed its focus on the "benthos seed production" of Pacific Oyster and Chilean Scallop. Yet, the rationale for having selected these species as well as a strategy for propagation is not clear. Similarly, it is unclear to the evaluator how the results of "benthos aquaculture", and "fisheries and socio-economic survey" at selected coastal areas is utilized. Please briefly state how Chingihue Foundation has contributed to achieving the goals of the current plan of the 10th Region Government in the following fields respectively.

(1) Benthos Seed Production:

(2) Benthos Aquaculture:

(3) Fisheries and socio-economic surveys:

Thank you very much for your cooperation.

Questionnaire Sheet for Fishermen Groups relating to Chinquihue Foundation

Name: _____

Name of Your Fishermen Organization/Group: _____

Address/Telephone: _____

This questionnaire sheet will help us find the progress of Chinquihue Foundation activities and JICA's previous project at Chinquihue Foundation.

1. Did you know that JICA supported Chinquihue Foundation with technical cooperation regarding oysters, shells and benthonic organisms?

Yes

No

2. Have you or your organization/group member receive trainings from Chinquihue Foundation before?

Yes

No

If the answer was Yes, what did you or your organization/group member learn at the training?

<p>Was Training practical to your work?</p> <p><input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No</p>
--

3. Do you think Chinquihue Foundation's activities important to you and to your group?

Yes

No

Comments:

--

Thank you very much.



Agencia de Cooperación Internacional del Japón
Oficina en Chile

Av. Apoquindo 3650 Of. 704, piso 7, Las Condes, Santiago, CHILE

TEL: (56-2)208-9990 FAX: (56-2)208-9991

www.jica.go.jp/chile/espanol/index.html