

No. 1

千刈畜産研修・普及計画 事前調査団報告書

平成9年3月

JICA LIBRARY



J 1140306 (01)

国際協力事業団

農 関 園
J R
97-09

千刈畜産研修・普及計画
事前調査団報告書

平成9年3月

JICA LIBRARY

チリ畜産研修・普及計画
事前調査団報告書

平成9年3月

国際協力事業団



1140306 (0)

序 文

チリ国政府は、家畜繁殖技術の向上及び人工授精の普及を目的としてわが国に家畜繁殖技術の普及・研修に関するプロジェクト方式技術協力を要請してきました。国際協力事業団はこの要請を受けて、平成9年3月1日から3月15日まで農林水産省家畜改良センター新冠牧場場長 佐藤忠昭氏を団長とする事前調査団を現地に派遣しました。

同調査団は、本プロジェクトの要請背景等について、チリ国政府関係者と協議及び現地調査を行いました。

本報告書は、同調査団による協議結果等についてとりまとめたものであり、今後、本プロジェクト実施の検討にあたり広く活用されることを願うものです。

終わりに、この調査にご協力とご支援を頂いた内外の関係各位に対し、心から感謝の意を表します。

平成9年3月

国際協力事業団
理事 亀岩 誠



ミニッツ署名



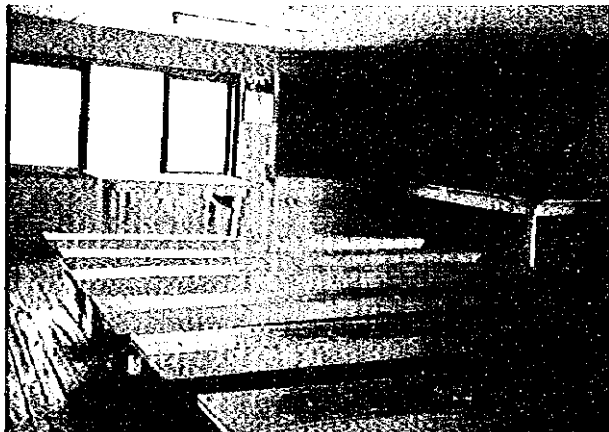
農業大臣表敬、協議



集乳センター



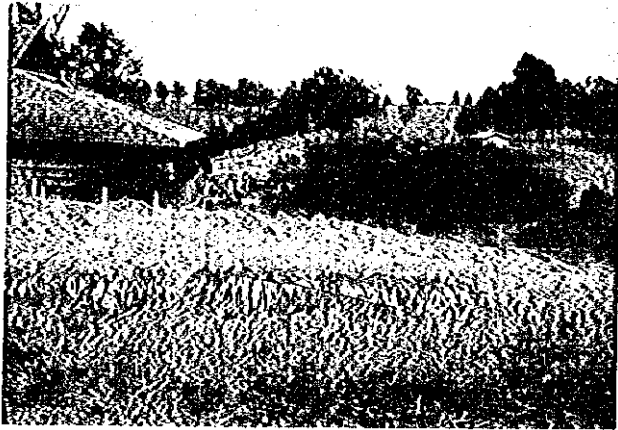
第X州知事表敬、協議



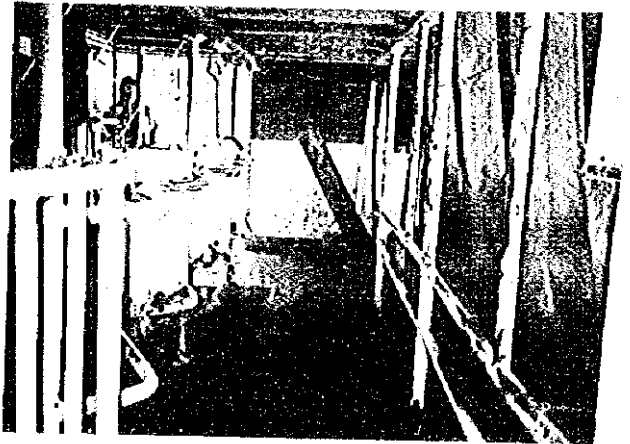
集乳センターに併設されている研修所



農家での聞き取り調査



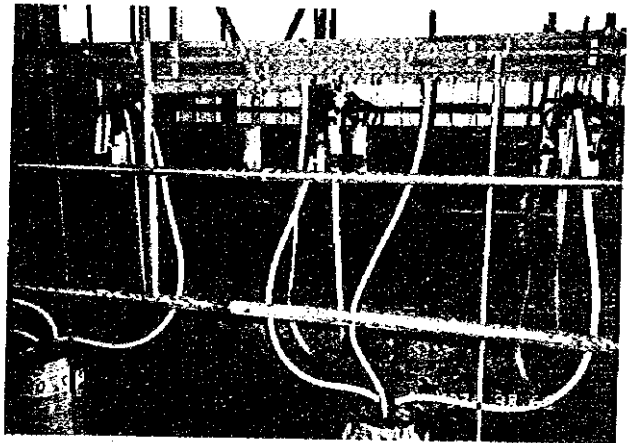
小農家A バンカーサイロ



小農家A (ハイレベル) におけるミルクィングパーラー



乳牛 (オベロネグロ) の飼養



小農家Bにおけるミルクィングパーラー
(バケツミルカー)



小農家におけるミルクィングパーラー

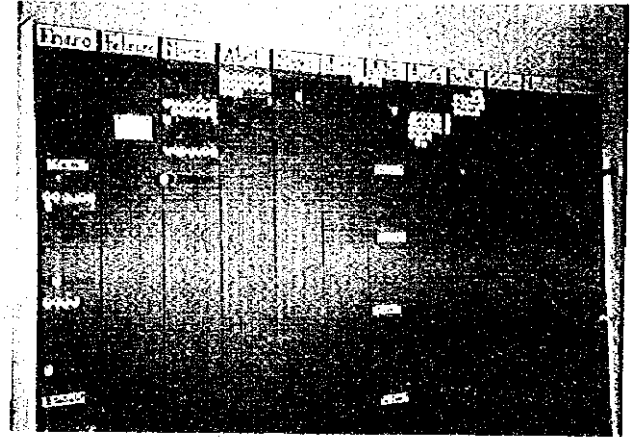


小農家Cのミルクィングパーラー内部



CIA繁殖種雄牛

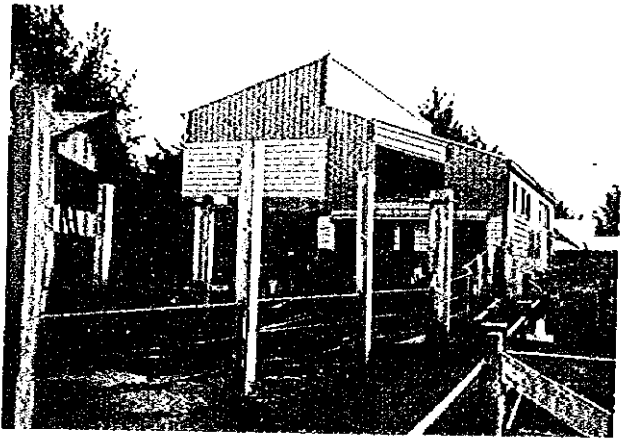
左：オベロネグロ 右：ホルスタイン



大農家Dでの個体管理ボード



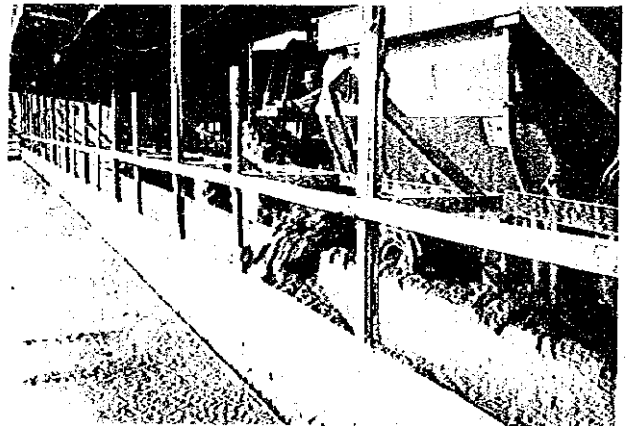
整備された圃場（トウモロコシ）



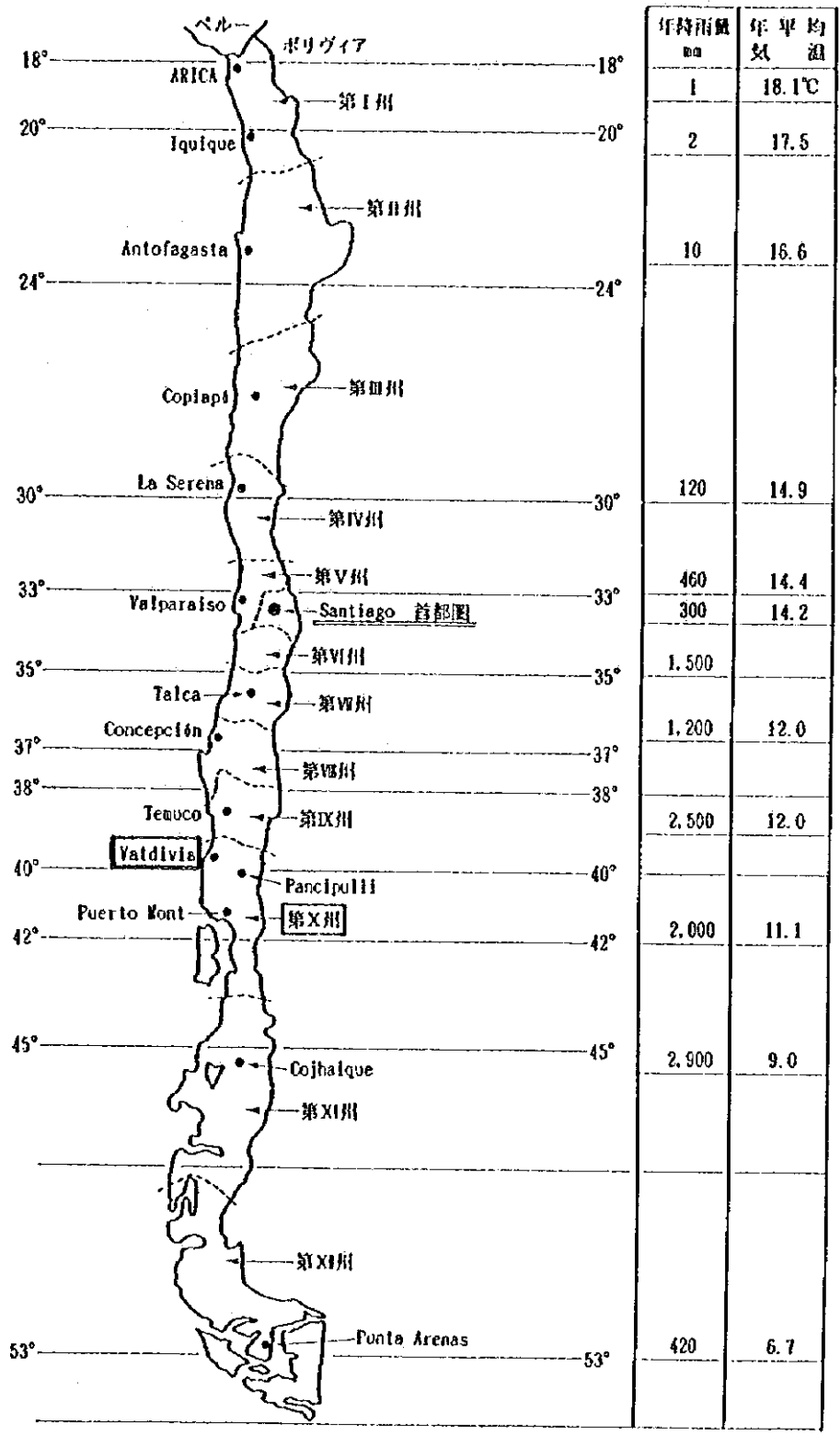
大農家Dのミルクングパーラー外観



整備された圃場



大規模農家Dの機械によるサイレージ給与



チリ共和国
 行政区分・年降雨量・年平均気温

関連機関名略称

AGCI	International Cooperation Agency (Agencia Cooperacion Internacional de Chile)	国際協力庁
CIA	Artificial Insemination Center (Centro de Inseminacion Artificial)	人工授精センター
INDAP	Institute for Agricultural and Livestock Farming Development (Instituto de Desarrollo Agropecuario)	農牧開発庁
SAG	Agricultural and Livestock Farming Service (Servicio Agricola y Ganadero)	農牧庁
SERMI	Regional Secretariate of Agriculture (Secretaria Regional Ministrial de Agricultura)	農業省地方局
SERPLAC	Regional Planning and Coordinating Office (Secretario Regional de planificacion y Coordinacion)	企画協力省地方局
UACH	Austral University (Universidad Austral de Chile)	アウストラル大学

目 次

序文

写真

地図

関連機関名略称

目次

1. 事前調査団の派遣	1
1-1 調査団派遣の経緯と目的	1
1-2 調査団の構成	1
1-3 調査日程	2
1-4 主要面談者	3
2. 調査結果（要約）	5
3. 要請の背景、概要及び目的	11
4. 協力分野の現状と留意点	15
4-1 畜産の現状（牛乳生産を中心にして）	15
4-2 普及体制	21
4-3 留意点	22
【参考】個別農家の調査結果	23
5. 国家開発計画等との関係	29
6. 研究協力等との関係	31
7. プロジェクト実施体制	33
7-1 責任機関及び実施機関	33

7-2	プロジェクトサイトの概要	34
7-3	プロジェクト予算措置	34
7-4	カウンターパート	35
8.	基本計画の概要	37
9.	協議の経過	41
10.	技術協力の妥当性	45
11.	協力に当たっての留意事項	47
12.	現地の生活環境	49
13.	調査団所感	51
付属資料		
1.	協議ミニッツ	55
2.	チリの農業事情	69
3.	農民組織化と MINAGRI 農業省／大学の支援体制	87
4.	CIA と SAG の協定書	89
5.	アウストラル大学と INDAP の協定書	95
6.	第 X 州における牛乳生産量の推移	101
7.	技術協力に関する日本国政府とチリ共和国政府との間の協定	103

1. 事前調査団の派遣

1-1 調査団派遣の経緯と目的

チリ国は1996年に南米共同市場（メルコスル）との間に自由貿易協定を締結（1996年6月締結、同年10月発就）したが、この動きが本格化した段階から、自由貿易による国内農業への影響が危惧され、特に国際競争力のない小麦等の土地利用型農業部門及び畜産部門が影響を強く受けると予想されている。畜産部門では乳、肉の輸入関税が低減されることから、アルゼンティンからの輸入肉によって国内の畜産業が崩壊する可能性があり、そのために畜産育成政策を打ち出して、それに基づいた育種改良を進めることが必要とされている。このため同国は、育種改良をハイレベルな見地から導き、最新技術の普及を推進する機関として全国家畜産繁殖バイオテクノロジー研修所を設立することを予定しており、その研修所の活動に対する技術協力をわが国に要請してきた。

要請によると、プロジェクトサイトは畜産業が盛んな南部地域、第X州にあるアウストラル大学を予定している。この地域には中小規模農家、貧困層が多く、チリ国政府が優先課題としている貧困撲滅、地方開発、人口の首都集中防止等の政策にも貢献することが期待される。

以上の経緯から、国際協力事業団は次の事項を調査・確認するために事前調査団を派遣した。

- (1) チリ国政府から本プロジェクトが要請された背景及びその内容について詳細かつ正確に把握する。
- (2) チリ国政府の本プロジェクトに対する位置づけ及び実施体制、支援・協力体制について調査し、本プロジェクト実施の可能性について確認する。
- (3) 上記の結果を踏まえ、プロジェクト協力の実施基本計画を策定する。また、必要に応じ、プロジェクトの実施に関して提言を行う。

1-2 調査団の構成

団長 総括	佐藤 忠昭	農林水産省家畜改良センター新冠牧場 場長
団員 畜産開発	佐々木正雄	JICA 国際協力総合研修所 国際協力専門員
家畜繁殖	向井 清孝	農林水産省畜産局家畜生産課 課長補佐
業務調整	谷口 康子	JICA 農業開発協力部畜産園芸課 職員
通 訳	上江州ルベン	JICA アルゼンティン事務所派遣

1-3 調査日程

1997年3月1日から3月15日まで(15日間)

日順	月日(曜)	移動及び業務	滞在	備考
第1日	3・1(土)	成田発		移動
2	2(日)	サンチャゴ着、団内打合せ	サンチャゴ	
3	3(月)	日本大使館表敬、日本側関係者と打合せ 農業大臣表敬、農業省関係者と協議	〃	
4	4(火)	移動、アウストラル大学学長表敬及び関係者と協議	パトリシア	移動
5	5(水)	CIA、IRA視察、アウストラル大学関係者と協議 近郊農家、集乳センター視察	〃	
6	6(木)	アウストラル大学関係者と協議、移動	ブエルト・モン	移動
7	7(金)	第X州知事表敬、企画協力省地方局との協議 農業省地方局及びアウストラル大学関係者との協議	〃	
8	8(土)	近郊農家、集乳センター視察、移動	サンチャゴ	移動
9	9(日)	資料整理、団内打合せ	〃	
10	10(月)	ミニッツ協議	〃	
11	11(火)	ミニッツ作成、ミニッツ署名、JICA事務所報告	〃	
12	12(水)	日本大使館、国際協力庁報告 サンチャゴ発		移動
13	13(木)	移動		〃
14	14(金)	移動		〃
15	15(土)	成田着		

1-4 主要面談者

国際協力庁	AGCI	局長 コーディネーター アジア太平洋担当課長	Francisco VIO G. Pedro RAMIREZ Adriana LAGOS T.	
農業省	ODEPA	農業大臣 副局長 政策課長	Carlos MLADINIC A. Fabio VILLALOBOS R. Cristian SEPULVEDA T.	
	SAG	畜産担当	Hector GALLEGUILLOO V.	
	INDAP	畜産担当 国際協力担当 (第X州選出)	Juan BURROWS Viviana REBUFEL Exequiel SILVA	
			Rabindranath QUINTEROS L.	
下院議員 第X州	SERPLAC	知事 局長	Jose Luis SUAREZ	
企画協力省地方局	SEREMI	局長	Enrique VILLALOBOS	
農業省地方局	SAG	局長	Patricio ALBORNOZ V.	
	INDAP	局長	Juan Carlos Gallardo	
アウストラル大学	UACH	計画課長 学長 副学長	Hector ULLOA Manfred MAX-NEEF German CAMPOS	
		獣医学部	Juan Andres VARAS Viotor L. CUBILLOS G. Santiago ERNST M.	
	IRA	副学部長 総務部長	Jorge ULLOA Elias CABALLERO V.	
		校長 修士課程長	Pedro CONTRERAS B. Jorge E. CORREA	
	CIA	主任教授 教授 教授	Carlos H. DEL CAMPO Pedro SAELZER Jorge OLTRA C.	
		所長 前所長	Jorge EHRENFELD Manuel ORTIZ	
		獣医 獣医 獣医 獣医	Eugenio LARSON Miguel VERA Patricio MOLINA	
		専門技術者 専門技術者	Elizabeth STANGE Carlos JARA	
		教授 一等書記官	Roberto THIL 進藤 金日子	
		所長	石井 和男	
		職員 職員	大槻 清隆 山田 真美	
	日本大使館 JICAチリ事務所	家畜管理		大場 三穂 高宮 一喜 田中 穂積
			JICA派遣専門家	AGCI
			ODEPA UACH	

2. 調査結果 (要約)

(1) 事前検討

現地調査にあたり、これまでの会議資料やチリ側の要請書等を検討する中で、今回のプロジェクト方式技術協力（以下、「プロ技」とする）は「これまでアウストラル大学で実施してきた研究技術協力の成果を、どれだけ実際の生産現場に普及させることができる内容とするか」、がポイントとの認識を持った。

一方、要請書では、「研修の実施」を名目として同大学（家畜繁殖研究所及び人工授精センター）の設備、機器の調達等、大学のグレードアップに大きなウエイトが置かれており、日本側の意向とは相当の隔たりがあった。

このため調査の重点項目として

- 1) チリ国の酪農はどのような実態にあり、何が問題なのか
- 2) 政府は技術指導に対してどのような役割を果たして、今回のプロジェクトにどのような関わりを持ちうるのか
- 3) アウストラル大学には果たして技術指導を行う能力があるのか。またカウンターパート(C/P)としての適任者がいるのか
- 4) プロジェクトの実施に際して、技術的な枠組をどのように組み立てるのか等を念頭に、関係者との協議及び現地調査を行った。

(2) チリ国の酪農の実態と課題

- 1) 大規模農家（300～400ha、成牛100頭以上）と小規模農家（70～80ha、成牛30～40頭以下）では経営技術に大きな差があり、前者では先進欧米諸国の技術（近代的施設・機械の利用、高収量飼料作物の作付給与等）が定着し、乳牛の能力水準も高く（年間6,000kg程度）。

また高乳価を得るために季節分娩を計画的に取り入れている。

- 2) 一方小規模農家では、通年的に放牧に依存した飼養管理が行われ、一般に技術レベルも能力水準も低く（年間2,000～4,000kg）、特に夏期と冬期との乳量差が大きく、乳価も低く押さえられている。
- 3) チリ国政府はこのような小規模農家に対して、組織化、牛乳集荷場の設置、冬期のためのサイレージの確保等の指導を民間コンサルタントを活用して進め、冬期生

産乳量の増大や乳質の改善に成果を上げつつある。

- 4) 繁殖技術面では人工授精(AI)普及率は全国で20%程度といわれ(第X州では25~28%)、小規模農家ほど普及していない模様であり、人工授精師(AI師)の養成と技術向上を継続的に進めていく必要性は高いと思われる。
- 5) 飼養管理技術としては、堆肥を含めた施肥管理によって草地の生産力を高めるとともに、冬期間のサイレージや乾草の給与によって月別生産乳量の平均化を図ることが基本になるとと思われる。

その他、給与飼料の栄養的な評価、放牧方法や畜舎施設の改善等が考えられる。なおこれらの技術は、すでに大規模農家では取り入れられているものも多い。

- 6) 改良面では、オベロネグロ、オベロコロラド、ホルスタイン等の品種が、純粋種から種々な品種の交配からなる交雑牛まで多様に分布している。これらは乳量水準や環境への適応性において品種的な特徴を有しているが、交配方針のようなものは明確ではないように思われた。

飼養環境条件に応じた基本的な交配計画の策定が望まれる。

さらに、遺伝的能力の改良はアウストラル大学付属人工授精センター(CIA)を中心に行われているものの十分でなく、受精卵移植技術(ET)を活用した優良種雄牛生産等への取り組みが必要と考えられる。

(3) 中央及び州政府のポジション

- 1) 中央の農業省は「プロジェクトは政府の政策と一致しており、その実施を歓迎する」との意向であった。

しかしプロジェクト自体は大学及び州政府レベルの問題との認識が強いのではないかと印象を受けた。

- 2) 州政府はプロジェクトの実施に強い関心を示し、

①財政的支援(地方開発基金)を受けるためのアドバイス

②州政府レベルの技術者(農牧開発庁=INDAP等)がカウンターパート(C/P)やアドバイザーとしてプロジェクトに参加することについて前向き

③公益法人の理事会への参加を希望

等熱心であった。

(4) アウストラル大学のポジション

- 1) CIAは精液の生産販売を行っているが、近年輸入精液との競合関係の中で実績が低下傾向にあり、その拡大について強い意欲を持っている。
- 2) 現在、CIAは農牧庁(SAG)との契約に基づき、牛乳集荷センターレベルでのAI普及及び繁殖技術の改善指導を行っているが、さらに飼養管理も含めた総合的な技術指導活動を行うことによって精液販売の拡大にも結びつけたいとの意向がある。
- 3) CIAには8人の技術スタッフ(教授でない)がおり、彼等はプロジェクトを実施した場合には、日本側専門家のC/Pの有力な候補と考えられる。
また大学の関係する教授等もプロジェクトのアドバイザーとしての参加について前向きである。
- 4) 以上のような状況のもとで、大学はこのプロジェクトの実施に積極的であり、
 - ①要請書(小規模農家への技術普及をメインとした内容)の再提出(本年4月末まで)
 - ②プロジェクトの実施母体となる公益法人の設立に同意を確認した。

(5) プロジェクトの技術的枠組

プロジェクトの実施に際しての技術的な枠組を、政府が進めている指導関連事業との関係で整理すると図-1のとおりである。

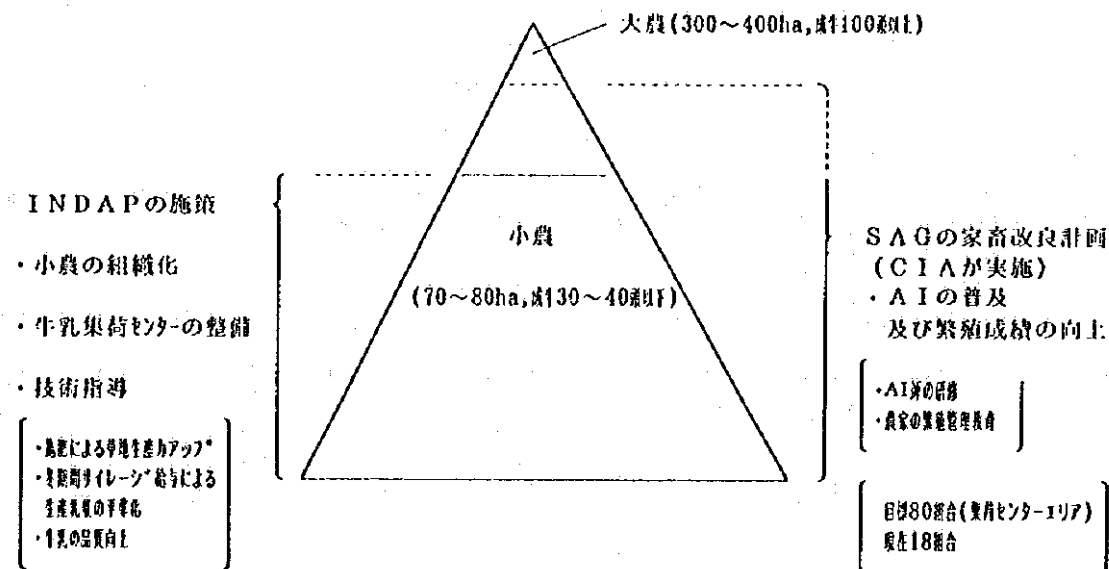
(6) 長期調査の実施

要請書の再提出を受けて長期調査チームを派遣し、以下のような調査を行う必要がある。

- ①技術協力内容のより詳細な検討
- ②農家レベルの普及拠点となる牛乳集荷センターやモデル農家の確認
- ③C/Pの確認
- ④協力期間の設定
- ⑤器具、器材のリストアップ
- ⑥ローカルコスト確保のための予算要求、公益法人の設立状況等チリ側のプロジェクトサポート体制の確認

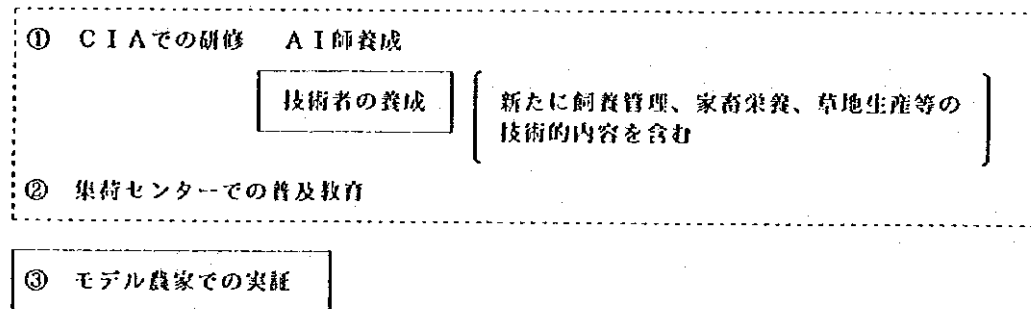
図1 プロジェクトの技術的枠組

〔 政府の施策 〕

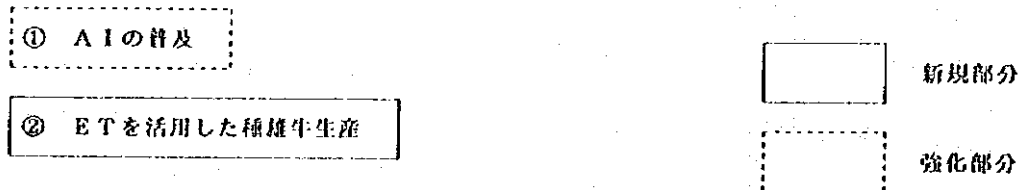


〔 プロジェクトの技術的枠組 (実施範囲) のイメージ 〕

1. 研修・技術普及



2. 家畜改良



(7) 今回の調査では、畜産農家における飼養管理、繁殖管理等の技術並びにそれら技術の改善にかかる指導のあり方の現状と課題を把握することができた。その結果、本プロジェクトの目的は、チリ国における畜産の国家開発計画における位置づけ、畜産の振興計画に十分合致するものであり、特に第X州の地方開発計画に非常に貢献できると判断できる。今回の調査をもとに作成した基本計画については、さらなる調査、協議によって修正の可能性があるものの、本調査団は、畜産特に酪農の技術改善、普及に関するプロジェクトの実施は、チリ国における第X州を中心とした小農の牛乳生産の増大と生産性の向上に寄与し、同国の酪農家の所得向上に貢献できるものとの判断から、本プロジェクトの開始は十分意義があることを確認した。またチリ国関係者との協議のうえ、本プロジェクトの基本計画を策定し、同意を得た。

なお、今回のプロジェクトが現在成果を上げつつあるチリ国側の農家指導活動を補完強化する内容であり、それと一体的に進める方がより効果的と考えられることから、早期のプロジェクトの実施が望ましい。

3. 要請の背景、概要及び目的

(1) チリ国一般事情

チリ国は南米大陸の西南部に位置する共和国で南北約4,300km、東西の幅は150km前後の細長い起伏に満ちた地形を有している。その全国土面積は約76万平方km（日本の約2倍）であるが、国土に占める平地の割合は20%にすぎない。人口は1,300万人（1995年統計）であり、住民の半数以上が首都サンチャゴとその周辺に集中している。北部は乾燥地帯で農耕には適さないが世界でも有数の鉱物資源の一大宝庫となっている。中部は内陸性気候により温暖で肥沃な農産地帯を形成している。一方、南部は寒冷多雨で森林が多く、畜産業の中心地帯となっている。南部は人口が極めて少ない。チリ国の各州（Region）は最北の第1州から最南の第X州までと首都州の、合計13州に区分されており、各州はさらに51の県（Provincia）、334の郡（Comuna）に区分されている。

政治・外交面では1973年から89年までピノチェットによる軍事政権が続いたが、1989年民主政権が成立し、今日に至っている。住民はスペイン移住民を主とするヨーロッパ系白人及び彼らと現地民との混血が大部分を占めている。日系人は約2,300人と少ない。外交面では民主化に伴い、国際社会への完全な復帰を果たしており、中南米及び米国に比重を置きながら、アジア・太平洋地域、ヨーロッパとの間でバランスのとれた外向を展開している。1994年にAPECに正式参加、95年にはNAFTA加盟に向けて正式の交渉を開始した。また、96年6月にはメルコスルとの間で自由貿易協定を締結したが、メルコスル正式メンバーにはなっていない（正式メンバー：アルゼンティン、ブラジル、ウルグアイ、およびパラグアイの4カ国）。

経済面では1970年代の初めに他の中南米諸国に先駆けして経済構造調整政策を採用し、国家主導型経済から民間主導・市場開放経済へと転換した。この結果85年から95年までの10年間の平均経済成長率は6.4%という高い値を達成した。95年度において、わが国はチリ国の第1位の輸出相手国（輸出産品：銅鉱、食料品、材木、魚介類など）で、わが国の輸出9.14億ドル（前年度比97.7%）、輸入31.88億ドル（前年度比147.5%）と日本の輸入超になっている。1995年度の輸入品目中、農林水産物は14.67億ドルであり、全輸入額に占める割合は46.0%であった。

日本の政府開発協力（ODA）に関しては、チリ国の所得水準が比較的高いことから（1994年国民一人あたりGNPで3,570ドル）、近年は技術協力を中心とした援助活動

を行ってきている。

(2) 要請の背景

チリ国は1994年APECに正式加盟を果たし、また1996年にはメルコスルとの間で自由貿易協定を締結した。これにより畜産部門では、10年後には食肉の輸入関税をゼロにする事が義務づけられており、畜産部門全般への影響が危惧されている。近隣諸国、特にアルゼンティンの安価な輸入牛肉から国内の畜産業を守るためには、中・長期にわたる畜産促進対策、なかでも畜産農家の過半数を占める中小規模農家の経営安定化を図る対策が必要となってきた。

チリ国における人工授精率は乳用牛においても20%以下と低く、そのために畜産振興政策の一つとして人工授精師の育成をはじめとする適正技術の農家レベルでの応用が強く叫ばれている。JICAは南部チリ国第X州に位置するアウストラル大学獣医学部との間で1982年以来家畜繁殖分野における研究技術協力を行ってきている（本報告書第6章参照のこと）。同国では適正技術の畜産農家レベルへの普及を推進する機関として家畜研修・普及センターを設立する構想があり、このセンターとの技術協力活動をわが国に要請して来た。

本プロジェクトサイト予定地であるバルディビアはチリ国畜産業の中心である南部地域第X州に位置し、中小規模農家が過半数を占めている。またこの地帯には貧困層が多く、したがって畜産振興により農村社会での雇用機会の増加、所得の向上を図ることができれば、現在チリ国政府が最優先課題に掲げている貧困撲滅、地方開発、所得格差の是正、人口の首都集中防止といった政策にも貢献することが期待されている。

(3) 要請の目的及び概要

プロジェクト名：全国家畜繁殖バイオテクノロジー研修所計画

目的：国立家畜バイオテクノロジー研修所を中心に、家畜繁殖分野における総合的な人材を育成する。すなわち、女性を含む中小規模畜産農民を対象にした適正技術普及研修、人工授精師の養成研修、高校卒業者を対象とした技術研修及び獣医学部卒業者を対象とした専門家養成研修といった幅広い研修事業の実施を図る。また、本研修所は、最新の家畜改良技術を持つ専門家の養成所としての役割も果たすものとする。

責任機関：農業省農業計画政策部(ODEPA)

運営機関：畜産研修・普及センター（公益法人）

支援機関：アウストラル大学獣医学部、農牧庁(SAG)、農牧開発庁(INDAP)

プロジェクトサイト：第X州バルディビア市（サンチャゴから南へ約740km）

4. 協力分野の現状と留意点

4-1 畜産の現状（牛乳生産を中心にして）

(1) 畜産の概況

チリ国は、南北約4,300km、東西約150kmという細長い国土条件を有し、北部の砂漠地帯から、中部の温暖地帯、さらに、南部の寒冷多雨地帯と極めて変化に富んでいる。

このため、チリ国における畜産は、明らかな地域性が見られる。牛の飼養は、第V州以南において行われており、これより北の第IV州における山麓河谷オアシス周辺乾燥地は、山羊飼養地帯となっている。また、第I・II州アンデス高地では、リヤマ、アルパカが主要家畜となっている。

チリ国における家畜の飼養状況及び畜産物の生産状況は、表-1及び表-2のとおりである。

牛の飼養頭数は385万8,000頭であり、牛肉の国内生産は25万7,800トンで全体の畜肉の供給量の約3分の1を占めている。また、生乳生産量も18億700万リットルに及び、他の南米諸国と同様、牛は主要な家畜となっている。

なお、チリ国は細長い国土から、限られた土地を想像しながらであるが、牧草地の総面積は1995年で約418万ヘクタールであり、日本の約110万ヘクタールの約4倍の広さを有する。また、本プロジェクトのメインサイトのある第X州においては、チリ国全体の牛の約3分の1が飼養されており、チリ国における牛飼養の中心となっている。また、第X州は、比較的平坦地が多く、北部の砂漠地帯や東部の山岳地帯とは全く異なって牧野が展開しており、調査時は、風景、気候とも北海道の夏を思わせる感じであった。

表一 1 チリ国における家畜飼養状況

(単位：千頭、千羽)

	牛	羊	豚	馬	鶏
1987	3,371	4,836	1,061	337	-
1988	3,466	4,721	1,057	341	-
1989	3,336	4,887	1,125	329	-
1990	3,404	4,801	1,251	345	19,358
1991	3,461	4,689	1,226	339	22,896
1992	3,557	4,629	1,288	331	25,726
1993	3,692	4,646	1,407	335	27,447
1994	3,814	4,625	1,490	348	29,214
1995	3,858	4,516	1,486	331	29,088

出典「ESTADISTICAS DE LA AGRICULTURA CHILENA」(1996：ODEPA)

表一 2 チリ国における畜産物生産量

	牛肉	羊肉	豚肉	馬肉	鶏肉	牛乳		鶏卵
						生産	工場受	
1986	117	13	75	9	-	1,093	666	1,403
1987	174	14	88	9	-	1,100	667	1,423
1988	197	14	100	9	-	1,120	681	1,351
1989	221	13	113	10	-	1,230	771	1,447
1990	242	15	123	11	-	1,380	890	1,570
1991	230	13	129	12	-	1,450	948	1,626
1992	200	13	138	10	220	1,540	1,021	1,689
1993	224	13	147	7	263	1,650	1,121	1,774
1994	240	12	161	7	305	1,750	1,236	1,867
1995	258	10	172	11	321	1,870	1,358	1,853

出典「ESTADISTICAS DE LA AGRICULTURA CHILENA」(1996：ODEPA)

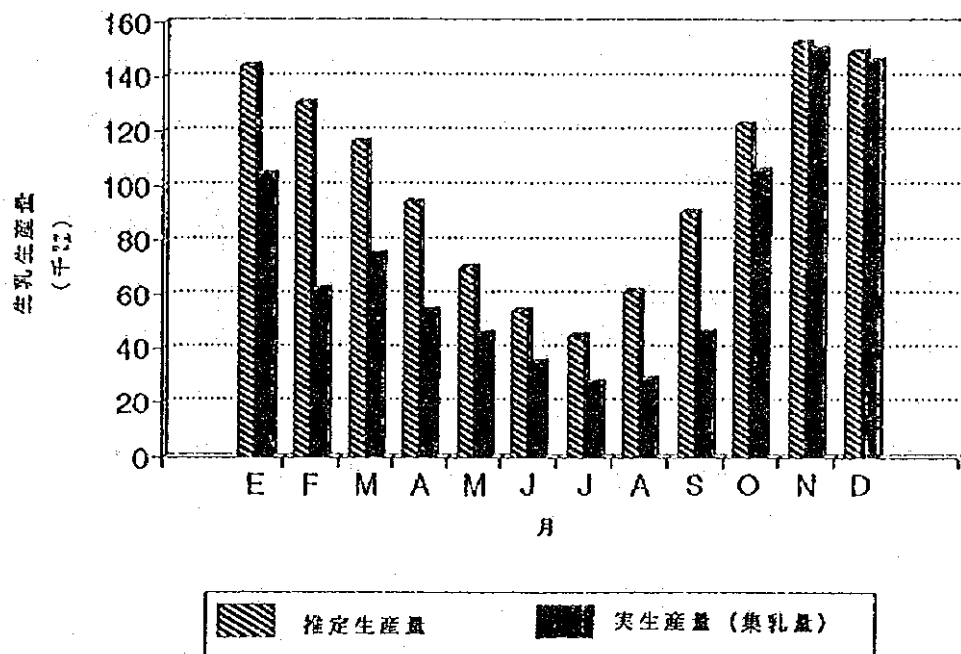
(2) 牛乳生産の状況

チリ国における生乳生産については、前述のとおり、全国の生産量は調査できたが、州別生産量及び酪農家戸数については調査できなかった。ODEPAによれば、酪農家戸数については、現在全国調査を実施中であり、本年7月頃には集計ができる予定である。また、国レベルの生産目標は設定されていない。

チリ国における牛乳生産の一般的な形態は、年間を通しての放牧を中心とした飼養

管理によるものであるが、冬期間は、気温の低下と多雨による日照時間の減少により、牧草の生育が悪く、繁殖も自然条件に合わせた季節繁殖に近いものとなっている。そのため、乳量も夏をピークに冬は極端な場合半減するというような事例も見られ、季節変動が大きい（図-2参照）。特に中小農家においては、この傾向が強く、全体的な乳量についても、粗放的な管理であることもあって、大規模農家に比べ相当少ない状況にある。

図-2 チリ国における月別生乳生産量の例（第X州TEGUALDA集乳センター）



しかしながら、今回の調査では、施肥による牧草の収量アップとサイレージ等による冬期間の飼料の確保により乳量が倍になった例も見られ、また、冬期間の飼料の確保により、種付けを年間を通じて平均化したり、冬期間の増産を図っている事例も見られた。

チリ国において飼われている牛は、品種としては、乳肉兼用種のおペロネグル（British Friesian系のチリ黒白斑牛）、同タイプのおペロコロラド（German Friesian系の赤白斑牛）、ホルスタイン種が主体であるが、その比率については、順に70%、8%、12%、その他10%であるとも、また、おペロネグルが38%、おペロコロラドが

20%ともいわれている。

なお、オベロネグロ及びオベロコロラドは、乳肉兼用種として分類するよりも、体型から、また、飼養形態から、むしろ乳肉兼用タイプの乳牛と考えることが適当である。すなわち、チリ国においては、これらの牛は、第一目的としては、酪農家において牛乳生産のために飼われており、副次的に生産される雄子牛及び牛乳生産に飼養されなくなった雌牛が、牛肉生産に利用されている。

オベロネグロ及びオベロコロラドは、いずれも、ヨーロッパからの乳用種を基礎にチリ国において作出された品種であり、ホルスタイン等の他の改良乳用種よりも、チリの自然環境及び放牧主体の相牧的な管理に適している。また、潜在的な泌乳能力については、関係者からオベロネグロは年間7,000~8,000リットル、オベロコロラドは4,500~5,500リットルとの情報を得るとともに、オベロコロラドの個体販売価格は、他の品種よりも2割程度高いという有利な点についても説明を受けた。

なお、オベロネグロ及びオベロコロラドは、農家レベルにおいては、すべてが純粋繁殖されているわけではなく、オベロ種の優位な点を残しつつ、乳量上げるために、オベロネグロにホルスタインを交配したり、肉質向上のために、オベロコロラドにアングスを交配したりしている。

また、アウストラル大学付属の人工授精センター（CIA）においては、オベロネグロ、オベロコロラド、ホルスタイン、リムジン及びアングスの種雄牛を選抜し、年間約7万5,000本の凍結精液を供給している。

(3) 規模別の酪農家の状況

INDAPの支援対象は、12BIH（灌漑UNIT）以下の土地を有する農家であり、酪農家にもその定義が適用されているが、この定義は、絶対的な土地の広さを表わしているものではない。すなわち、灌漑が整備され、かつ、気候条件も土地の肥沃さも最も好条件である地域の12ヘクタールと同等の生産が可能である土地の広さ基準であり、条件が不利であるほど、その基準値は、大きくなる。そのため、酪農家を所有する土地の広さで一律に区分することはできないが、関係者からの説明、個別農家調査等から、規模別にみた酪農家の状況は、おおむね次のとおり分類できる。

小規模酪農家：土地 70～80ヘクタール以下、搾乳牛30～40頭以下

中規模酪農家：土地100～200ヘクタール程度、搾乳牛50～100頭程度

大規模酪農家：土地300～400ヘクタール以上、搾乳牛100頭以上

表-3は、ODEPAから入手した第X州における酪農家の階層別の生産状況に関する資料整理したものであるが、この資料においても、酪農家を土地の規模により4つの階層に分類しており、21～70ヘクタールの土地所有農家を小規模、71～120ヘクタールを中規模、120～300ヘクタールを大規模、301ヘクタール以上を最先端農家として分類しており、上記の分類とはほぼ一致する。

表-3 第X州における酪農家の階層別生産状況

A. 土地面積別の生産状況

面積	21～70㌥	71～120㌥	121～300㌥	301㌥以上
面積当たり 雌牛頭数	0.5頭/㌥	0.6頭/㌥	0.9頭/㌥	0.9頭/㌥ 以上
生産性： 〔面積当たり 生乳生産量〕	400～1200 ㌥/㌥	640～1600 ㌥/㌥	2000～4200 ㌥/㌥	> 4200 ㌥/㌥
生産性： 〔雌牛当たり 生乳生産量〕	800～2500 ㌥/頭	1100～3100 ㌥/頭	2200～4900 ㌥/頭	> 4900 ㌥/頭

B. 年間生産数量別の生産状況

年間生産量	20～50 千㌥	50～500 千㌥	500～1000 千㌥	> 1000 千㌥
農家数 (比率)	3200 (62.9%)	1500 (29.5%)	290 (5.7%)	98 (1.9%)
全体生産量 (比率)	114,000 千㌥ (16.4%)	191,400 千㌥ (27.5%)	174,000 千㌥ (25.0%)	215,600 千㌥ (31.1%)
生産の 季節的変動	季節的	季節的～ 常時	常時～ 季節的	常時
搾乳方法	手搾り	手搾り～ 機械	手搾り～ 機械	機械

出典：ODEPA

また、表-3のAからは、小規模の生産者ほど、単位面積当たりの牛乳生産量も1頭当たりの生産量も少なく、生産性が低いことが理解できる。さらに、表-3のBからは、年間の生産量が50万リットル以下の農家が約3分の2を占めており、生産性の低い小規模農家に対策が必要であることが推測される。

(4) 繁殖技術の普及状況

チリ国における人工授精の普及率は、資料としては収集できなかったが、関係者からの聴取によると、チリ国全体で約18%、牛の主要飼養地帯である第X州の乳牛においては、25~28%である。また、小規模農家ほど人工授精普及率は低い。なお、人工授精は、講習を受講した者が実施しているが、中小農家においては、数十戸の農家が地域で組合を組織しており、農家の中で人工授精の技術を習得した者が、組合員の牛に人工授精を実施している場合が多い。また、大規模農家においては、労働者または牧場主自らが同様に人工授精の技術を習得しており、その者が実施している。

なお、チリ国においては、人工授精師は、国家試験や免許制度にはなっていない。

また、人工授精による受胎までの授精回数は、関係者の測定によると、チリ国全体では1.5回~1.7回、CIAが養成した人工授精師の成績では1.13回である。また、面談したある人工授精師の成績は1.3回であった。これらのことから、全体としては受胎成績は良好であると推定される。良好な受胎成績の理由については、技術的な裏付けもあろうが、放牧主体の飼養方法で、発情徴候が明確であること、かつ、牛の状態が良好であること等が推測される。

なお、受精卵移植については、1979年に初めて実施されたが、農家レベルのニーズは低く、大規模農家のごく一部で(10~20戸程度)実施されていると推定される。

(5) 関連技術及び施設の状況

冬期間における飼料の確保については、指導機関も農家も重要視しており、粗飼料の保存方法としては、ペール形態の乾草、または、サイレージ貯蔵されている。サイレージは簡易サイロで貯蔵され、トレンチサイロとスタックサイロの中間的なものやバンカーサイロがみられた。ただし、すべての農家で、冬期間の飼料が保存されているわけではなく、冬期間においても放牧主体で、保存飼料を給与することなく、濃厚飼料を多めに給与するだけの例も見られた。

また、全体の収穫量をアップさせるための施肥が、近年、民間のコンサルタントの指導等により導入されているが、その普及は一部にとどまっている。

さらに、飼料の栄養成分の分析等は実施されておらず、今回の調査では、分析機関の有無も不明であり、良質な飼料の確保というものの、品質の確認は経験によるものであり、絶対量の確保が全体の関心事であるようである。

搾乳施設及び関連機器については、大規模農家ほどよく整備されており、異床式のヘリンボーン式のパーラーが設置されているところもみられた。また、中小農家では、パイプラインミルクカーやバスケットミルクカーを用いているところもあるが、手搾りによるところも相当数あり、経営体によって、その差は大きい。同様に、生乳処理についても、大規模農家ほどよく整備されており、クーラーを独自で持っているところもあるが、中小農家で、個別にクーラーを所有しているところはほとんどみられず、先に述べた組合で設置した集乳センターにクーラーを設置し、そこで、基礎的な乳質検査を行い、生乳を処理している。

4-2 普及体制

(1) 繁殖技術の普及体制

乳牛の繁殖技術の普及については、1995年から農牧庁(SAG)が関連プログラムを開始している。

当該プログラムは、SAGとCIAとの間で契約される牛品種改良協定にもとづき、CIAが実施主体となって第IX州及びX州において進められている。このプログラムで普及が図られている技術は、人工授精であり、その具体的内容は、中小農家が組織する農家グループを対象に、①農業省の政策の普及と農家の調査、②人工授精に関する知識普及、③人工授精所の設置と指導、④人工授精に関する研修と人工授精師の養成、⑤繁殖問題に関する農家実地指導などである。

なお、CIAの普及に当たる職員は、獣医師6名と技術者2名の計8名である。

(2) 繁殖以外の畜産技術の普及状況

繁殖以外の畜産技術、例えば、飼料の給与方法、衛生、家畜の飼養管理等の技術普及については、INDAP及び民間コンサルタントが指導に当たっているが、十分でない模様。なお、CIAは、繁殖以外の畜産技術の普及については、特に対応していないが、

実際に指導に当たっているCIAの職員によると、飼養管理、給与飼料等に関する指導要請も多いとのことである。

4-3 留意点

本プロジェクトは、これまでアウストラル大学獣医学部に対して行われてきた家畜繁殖に関する研究協力の成果を生かすことが必要であり、前述のチリ国の畜産の状況からは、小規模畜産農家における繁殖改善と飼養管理に関する技術移転が、生産性の向上に有効と考えられる。

具体的には、繁殖改善については、農家レベルでの繁殖技術、特に人工授精技術の普及が必要である。ただし、今後のプロジェクトの具体化においては、これまでの研究プロジェクトの成果もあって、予定されているカウンターパート（CIA職員）は、人工授精技術については習得済みで、さらに授精卵移植についても少なくとも理論は理解されていることに留意する必要がある。ほかに、繁殖関係では、農家の状況に応じた品種の選定、交配計画の指導も重要であると考えられる。これら繁殖技術の普及システムについては、地区のコミュニティーセンター的機能を有する牛乳集荷センターを有効に活用した啓発・研修、モデル農家を対象にした巡回指導等が考えられる。また、一部実施されている人工授精師の養成研修の体系化と内容の点検・充実も必要である。さらに、家畜改良関係では、CIAにおける種雄牛選抜の方法の改善も重要と考えられる。

また、飼養管理については、施肥等による飼料の増産・保存方法の改善とそれに伴う大幅な乳量の大幅な増加の事例等から、飼料の生産・保存技術、飼料設計、放牧管理等の技術の普及が重要と考えられる。

なお、チリ国における放牧主体の飼養形態は、低コスト生産には非常に有利な飼養形態であることから、これを基本とすることが必要であり、そのためには、チリ国の自然環境及び飼養条件に適応したオベロネグロ及びオベロコロラドを基礎に、乳量と乳質の改良を推進すべきだと考えられる。

また、本プロジェクトは、研修・普及が相当の比重を占めると考えられると同時に、前述のとおり、カウンターパートは、繁殖分野においては、相当の知識・技術を有しているものと考えられることから、派遣専門家には高い技術力だけでなく、研修等における企画・運営力が要求される。

【参考】個別農家の調査結果

〈事例1〉

規 模：650ヘクタール

経 営：牛乳生産及び肥育（雄子牛を1.5年450kgまで肥育）

飼養頭数：搾乳牛は、176頭（多いときは300頭＝冬季）

飼養品種：基礎はオベロネグロで、ホルスタインを血量として50%程度導入。

（理由）

ホルスタイン導入により、乳量増が見込まれるが、ホルスタインの血量を
上げれば上げるほど、飼料の改善などが必要で、放牧主体（牧草主体）の
飼養方法では現在の血量が適当とのこと。

乳 量：平均6,500リットル／頭／年（305日）

飼 料：放牧主体だが、春及び秋は、放牧＋サイレージ給与

冬は、サイレージ給与中心

他に、濃厚飼料を通常3 kg／頭／日給与

冬季5 kg／頭／日給与

繁 殖：人工授精（雇用者のうち2人による）、精液はアメリカからの輸入精液を利用
受精卵移植には、興味はない

平均分娩回数：4産（おおよそ年1産の繁殖成績であり、遅れる牛は淘汰）

搾乳施設：ヘリンボーン式8頭復列16頭ミルクカー

労働力：雇用者15人（家族）

乳 価：組合を組織し、700万リットルについて価格交渉し、

冬108ペソ／リットル、春102ペソ／リットル

改善希望：四肢の改善

〈事例2〉

規 模：7ヘクタール（集荷センターの中では、大きい方）

経 営：牛乳生産

飼養頭数：搾乳牛は、10頭

飼養品種：オベロネグロ（ホルスタインの血量は入っていてもわずか）

乳 量：平均5,500～6,000リットル／頭／年

乳量は、冬季に草が枯れることにより減少

飼 料：放牧主体による牧草採食+購入乾草給与（年間9～12トン購入）

他に、濃厚飼料を通常3 kg/頭/日給与

冬季5 kg/頭/日給与

価格 乾草 1,000ペソ/30kg

濃厚飼料価格 90ペソ/kg

繁 殖：人工授精（組合の人工授精師）、精液はCIAの精液を利用

平均分娩回数：5産（おおよそ年1回の繁殖成績）

搾乳施設：手搾り（搾乳用の畜舎内）

労働力：家族労働2人

乳 価：聴取せず

改善希望：冬季の飼料確保のため、近くの川を利用した草地への灌水

〈事例3〉

規 模：11ヘクタール

経 営：牛乳生産

飼養頭数：搾乳牛は、5頭

飼養品種：オベロネグロ（ホルスタイン血量は50%程度）

乳 量：平均3,000リットル/頭/年

（10リットル/頭/日）

飼 料：放牧主体による牧草採食

（冬季は、雨が多すぎて草が取れない。）

（夏季は、灌漑による牧草の高収量化が期待できる。）

他に、濃厚飼料を通常分娩後2週間は給与

冬季は給与（量については聴取できず）

繁 殖：人工授精（組合の人工授精師）、精液はCIAの精液を利用

昨年までは種雄牛を飼養し、人工授精を実施していなかった。

搾乳施設：手搾り（搾乳用の畜舎内）

労働力：家族労働2人

乳 価：聴取せず

改善希望：施肥や播種による牧草の改善と10～12頭までの増頭

搾乳舎の改善

〈事例4〉

規模：40ヘクタール+20ヘクタール（借用地）

経営：牛乳生産

飼養頭数：搾乳牛は、26頭

飼養品種：オベロネグロ

乳量：平均3,500リットル／頭／年

飼料：放牧主体による牧草採食+乾草（アルファルファ）

アルファルファは、年間20トン収穫

濃厚飼料は、冬のみ1～2kg／頭／日給与

（搾乳牛にはアングスの血液も入っており、高価な濃厚飼料を増やしても無駄）

搾乳施設：見学できず

労働力：父と娘+雇用2人

乳価：聴取せず

最近の改善点：肥料を使うようになり、牧草の生育が良くなったこと

輪換放牧を取り入れるようにしたこと等

借入金：INDAPから60万ペソ（約20万円）×2回の借り入れ

返済条件 長期の場合4～10年

短期の場合1年

〈事例5〉

規模：40ヘクタール

経営：牛乳生産

飼養頭数：搾乳牛は、15頭

飼養品種：オベロネグロ

乳量：平均4,000リットル／頭／年

飼料：放牧主体による牧草採食+牧草、サイレージ

サイレージは、夏の草の足りないとき給与

サイレージの保存方法は、トレンチタイプ
他に、濃厚飼料（アベナ＝カラス麦）を給与
（給与量、時期については聴取できず）

繁殖：2年前から人工授精（組合の人工授精師）
搾乳施設：移動式のミルクカー

〈事例6〉

規模：80ヘクタール
経営：牛乳生産＋子牛販売
飼養頭数：搾乳牛は、23頭
飼養品種：オベロネクロ及びオベロコロラド
乳量：平均2,200～2,300リットル／頭／年
飼料：放牧主体による牧草採食＋サイレージ
他に、濃厚飼料（自家産アベナ）を冬季のみ5kg／頭／日給与
繁殖：人工授精（20％）＋本交
人工授精は始めたばかり
乳価：聴取せず

〈事例7〉

規模：38ヘクタール
経営：牛乳生産（組合に入っていない）
飼養頭数：搾乳牛は、28頭
飼養品種：オベロネグロ
オベロネグロの特徴（粗放な管理に耐えるなど）を残しつつ、乳量アップ
のため、輸入精液により、徐々にホルスタイン化を推進
乳量：平均6,500リットル／頭／年（年間21万リットル）
飼料：放牧主体による牧草採食＋サイレージ
濃厚飼料は、通年給与
産後2カ月は8kg／頭／日給与
濃厚飼料は購入、購入価格 93ペソ／kg

繁殖：人工授精（本人が実施）

搾乳施設：見学せず

乳 価：106ペソ／リットル（税金を含む）

5. 国家開発計画等との関係

(1) 一般概況

チリ国では、1973年軍事政権発足以来、経済発展のためには「国家は自国産業の保護・統制を極力排除し、民間主導、開放市場を中心とする政策を実行する」という方針がとられてきた。したがって、農畜産業分野においても、農業経営の促進は各農家の自主的努力に任されてきた。しかし、現フレイ大統領就任（任期：1994年3月～2000年3月の6年間）後、国家重点政策（通称アニナットプラン）が定められ、国家主導による経済開発政策が取り入れられている。その概要は以下のとおりである。

- 1) 政策推進の基本姿勢として政府支出抑制路線を継続し、経常支出の伸びを経済成長率以上に抑える
- 2) 2000年までに一人当たりGDPをUS\$4,700まで引き上げる（6年間で50%の増加）
- 3) 経済拡大は輸出主導で、輸出額は年間200億ドル、対GDP比で40%とする（2000年の目標値）
- 4) 以上の目標を達成するためには、年平均①経済成長率5.8%②生産性向上3.5%③固定資本形成5.5%、の成長が必要と試算されている。

(2) 農業政策

フレイ政権は1995年3月「農業改革と農村の近代化を図るための支援対策」を発表した。この対策は、

①海外市場の開拓、②国内市場の改善、③農業に対する財政措置、④農業生産の拡大及び生産性向上、⑤技術研究及び技術移転、⑥地方の農業者対策、⑦人材開発、⑧天然資源の保護、⑨農民生活向上のための国家投資、⑩その他から構成されている。この農業政策で畜産振興に直接かかわってくる対策の概略は以下のようになっている。

「年間5,000戸の生産農家、特に中小規模経営者の牧草地を改良／開発するための助成制度を創設する。この制度は1995年から10年間にわたって実施され、再延長される場合もある。第V州及び第X州の農家が優先的な対象者とされ、助成は農牧庁(SAG)が定めた便益計算に基づいて実施される。有資格農民は1戸当たり最高30ha、ha当たり最高3万ペソを限度として、生産コストの30%以内で助成を受けることができる。

また、この対策は、干草生産の増産による反芻家畜の生産拡大を図ることによって、

畜産農家及び羊毛、乳製品の生産に携わる畜産物加工業者の収入を増加させることを意図している。同時に、生体家畜及び生肉の輸出が可能となるよう、家畜衛生面での国際基準を保つために、動物検疫の強化が図られる。さらに、牛、羊、ヤギなどの遺伝子改良に関するプログラムの推進、貿易促進のための肉及び乳製品規格の改善も実施される」。

(3) 農業協同組合及び農民金融

社会主義政権下の1970年代には、多くの農民組織が存在していた。しかし、その後のピノチェット軍事政権は、集団的組織活動を制限する政策をとったため、農民組織の活動は停滞した。その後、民主政権への移行につれて農村開発政策の一部として農民組織の強化が再度取り上げられるようになった。特に、1990年代に入ると多くの組織が復活し、活動を始め出した。中でも、畜産分野では酪農民を対象とした酪農協同組合が農牧開発庁(INDAP)の支援の下の第X州を中心としてその活動を拡大しつつある。

農民に対する資金貸付に関しては、チリ国の場合、農業金融は民間銀行を通じて行うのが原則であった。しかし、近年、中小規模の農家に対してはINDAPによる公的融資が実施されるようになった。INDAPは農民金融のほかにも、農業技術移転、灌漑、農村機械化、農産物の流通、農村女性・青年支援、貧困対策といった幅広いプロジェクトを実施している。

(4) 第X州における農業政策

第X州における農業者への優先政策として、以下の5分野が定められており、その一つが酪農振興政策となっている。

- 1) 牛乳生産
- 2) 牛肉生産
- 3) ジャガイモ生産
- 4) 野菜・果物生産
- 5) 森林維持管理(保護・保全)

牛乳生産の目標としては、2000年までに12億リットル(120万トン：1996年実績96万トン)としており、この目標を達成するためには毎年平均成長率6.5%で生産増大していく必要がある。

6. 研究協力等との関係

アウストラル大学に対するJICAの研究協力は、1982年4月長期（個別）派遣専門家による家畜・繁殖に関する技術協力により開始された。その後、1986年4月チリ国研究協力（家畜繁殖学）R/Dが調印され、1989年3月まで3年間にわたる、家畜繁殖向上を目的としたプロジェクト（いわゆるミニプロ）が実施された。この研究協力期間中、長期専門家1名を含む合計12名（延べ15名）の専門家の派遣、10名の技術研修員の受け入れ、及び総額約4,400万円余りの機材がアウストラル大学獣医学部の家畜繁殖学研究室並びに人工授精センターに供給された。

また、このミニプロとほぼ時を同じくして南米各国を対象とする家畜繁殖学第三国研修が開始され、1986年から5年間5回にわたり実施された。さらに本研修は1991～95年の5年間にわたり延長され、通算10回、18カ国から合計175名の若手獣医研究者が研修に参加した。毎年の研修に当たり、実施機関からは平均20名の教授が、JICAからは原則として長期専門家1名、短期専門家2名が講師として参加し、牛の繁殖を中心にした5週間の研修を行った。

なお、現時点においても長期専門家の派遣は継続しており、家畜繁殖の専門家が2年間、1998年4月までの予定で研究協力活動を行っている。

7. プロジェクト実施体制

7-1 責任機関及び実施機関

本プロジェクトではチリ国側から出されていた要請内容（主にこれまでの研究協力の延長）と、日本サイドで考えていた内容（小規模農民を直接の受益者とする、家畜生産性向上のための適正技術の農家レベルへの移転）とにかなりの差があった。したがって、プロジェクト責任機関及び実施機関については、調査団派遣前の段階では明確な理解ができていなかった。しかし、サンチャゴ到着後、第1回目の協議においては、農業大臣の出席を得、また農業省各関係者の強い関心を得ることができた。ついで、中央官庁である農業省自体が直接にプロジェクトに関与することがベストであるとの判断の下に、以後のオーストラリア大学、地方政府との会談に臨んだ。結論としては、最終日に農業大臣自らがミニッツに署名し、農業省が本プロジェクト責任機関となることで合意に達した。

実施機関については、オーストラリア大学側には、プロジェクトの内容を検討する過程で、かなりの混乱が見られた。調査団側は、これまでの研究成果を農家レベルにまで普及していくためには地方政府の積極的参加が不可欠との態度を示し、したがって、実施機関としては①オーストラリア大学獣医学部ではなく中央政府、地方政府が参加しやすい非営利財団、②プロ技終了後も活動を継続していける組織、③設立に困難が伴わない組織、を望んでいるとの意向を表明した。大学側では、実施機関をどのようにするか決まっておらず、以下の3案について調査団の意見を求めてきた。

- 1) 大学、農業省（INDAP、SAG、農業省地方局、その他）、地方政府（第X州知事、その他）を合同委員会の理事とする新財団を創設する。これは本年度から始まったJICAプロ技（水産貝類養殖計画）チンキウエ財団方式を見習ったものである。長所としては、大学とプロジェクトとが明確に区別されるので、大学以外の機関が参加しやすく、中央政府、地方政府からの特別予算も付きやすい。短所としては、大学獣医学部が中心の活動が出来ないので責任の所在が不明瞭となり、プロジェクト終了後も財団が資金面で活動を継続していけるかどうか不安がある。さらに、新財団設立のためには、少なくとも8ヵ月必要である。
- 2) 人工授精センター（CIA）とほぼ同じ内容の組織を創設する。CIAは獣医学部に属するが、新組織は大学の直接管理下におく。第1案の場合と同様に中央政府、地方政府機関が参画することができ、CIAという伝統ある名称を残すこともできる。設立は大

学内だけの事務処理で対応できるので2ヵ月でよい。短所としては、CIAと新組織との活動が重複するかもしれないので、明確な役割分担が必要となってくる。

- 3) 現在のCIAを発展的に解消させ、新組織の母体として取り込む。長所としては現在のCIAの設備をそのまま使用でき、これまでのCIAの活動を新組織の活動の一部として継続させていくことができる。また、第2案と同様に2ヵ月で設立が可能である。短所としては、獣医学部の下にある組織となるので、外部からの参加協力が難しい。また、CIAという伝統ある名前がなくなってしまう。

結論として、第2案が実際的な案として双方の合意を得た。アウストラル大学関係者はこれに基づいて新要請案を作成し、本年4月末日までに地方政府、中央政府を介して提出することとなった。

7-2 プロジェクトサイトの概要

プロジェクト本部として現在CIAの本部がある土地（大学構内から約7kmの所）が考えられている。本プロジェクト実施のためにはCIAスタッフの全面的協力が不可欠であり、現在の施設を最大限に活用できれば、プロジェクト本部の施設としては十分と判断された。面積的にスペースが不足してそうな場合には、既在建物に一部増設することも示唆された。CIA本所は面積12.5ha、本館、管理棟、種牛牛舎、飼料倉庫、管理人宿舍、その他からなっており、建物面積は合計2,133平方m、他に牛の運動場、牧草地がある。隣接地に搾乳牛が飼育されているが、これらの牛の管理はセンターではなく、大学に直属する農場によって行われているとのことであった。

7-3 プロジェクト予算措置

アウストラル大学学長、獣医学部部長とともに、本プロジェクト実施に強い熱意をもっており、チリ国側通常経費については、何ら不安はないように思われた。また、SAG、INDAPをはじめとする中央政府の予算及び、地方政府の持っている資金（地方開発基金など）もプロジェクト活動の一環として取り込んでいけるのではと推測された。いずれにせよ、小農民を直接の受益者とし、地方産業育成、貧困撲滅に貢献する本プロジェクトの目的は、中央政府、地方政府の重点政策と一致していることから、チリ国側の活動予算に関しては不安は感じられなかった。

7-4 カウンターパート

チリ国側カウンターパート(C/P)は、現在CIAで普及活動に従事している職員の中から選ばれることで合意に達した。なお、プロジェクトの進展状況により第X州で普及活動に参画しているSAG、INDAPの職員もC/Pの対象になりうる。獣医学部教授は、C/Pとしてではなく、アドバイザーとしてプロジェクト活動に参加する。現在CIAには8名の普及活動職員がおり、C/P適任者がこの中から得られるものと確信された。

8. 基本計画の概要

(1) プロジェクト名：チリ畜産研修・普及計画

(2) プロジェクト関係組織

責任機関：農業省

実施機関：新設の組織

(アウストラル大学直属で農業省、地方政府の関係者が理事会を形成する)

(3) プロジェクトサイト：アウストラル大学（バルディビア）

(4) 協力期間：最大で5年間

(5) マスタープラン

1) 目的

a. 上位目標

主に第X州における小規模畜産農家（酪農中心）の生産性の向上

b. プロジェクト目標

農家レベルでの適正な家畜繁殖及び飼養管理技術の普及

2) 協力課題

a. 家畜繁殖及び飼養管理技術における農民、人工授精師、普及員及び畜産専門家の研修・育成

b. 普及員及び農民への適切な家畜繁殖及び飼養管理技術の移転

3) 当該計画の成果

a. 家畜繁殖及び飼養管理技術における指導者の養成

b. 農民レベルの家畜繁殖及び飼養管理技術の普及・改善

4) 日本の技術協力

日本政府はチリ国政府が上記協力課題において実施する活動に対し以下の協力を行う

① 長期専門家の派遣

- a. チームリーダー
- b. 業務調整
- c. 繁殖改善
- d. 飼養管理

なお、チームリーダー及び調整員は他の専門分野を兼務することができ、短期専門家は基本計画内で必要に応じて派遣する

② カウンターパート研修員の受入

日本人専門家のカウンターパート (C/P) 及びその他関連する政府関係者に対し、プロジェクト期間中に日本において研修員の受入を行う

③ 機材の供与

プロジェクト実施に必要な機材を予算の範囲内で供与する

5) チリ国側の取るべき措置

- a. プロジェクト実施に必要な建物・施設を供与する
- b. 日本人専門家に対応する常駐のC/Pを配置する
- c. アウストラル大学教授及び政府機関の技術職員をアドバイザーとして配置する
- d. プロジェクト実施に必要な予算を確保する
- e. 関連機関との調整を行う

(6) プロジェクトの運営管理

- 1) 農業省はプロジェクトの実施行政の総責任を担う
- 2) アウストラル大学学長はプロジェクトダイレクターとしてプロジェクト実施の支援のための責任を担う
- 3) 第X州知事は地方開発政策においてプロジェクト活動を支援する
- 4) アウストラル大学獣医学部長はプロジェクト実施に関して直接の責任を担う
- 5) 新設の組織の長はプロジェクトマネージャーとしてプロジェクトの管理及び技術的な事項に関する責任を担う

(7) 合同委員会

1) 機能

合同委員会の構成は以下のリストのメンバーで構成されており、1年に少なくとも1回または必要に応じて次の事項を検討・確認するために会議を持つ。

- ① 討議議事録のフレームワークのもと、年間活動計画を作成する。
- ② フレームワークにおける技術協力計画の推進状況を確認する
- ③ 日本側の対応の確認
- ④ チリ国側の対応の確認
- ⑤ 両国政府に対し、以下の事項に関し勧告を行う
 - a. 予算事項
 - b. C/Pのリクルート及び配置状況
 - c. 機材の有効利用及び選択
 - d. 日本人専門家の派遣
 - e. 日本におけるチリ国側C/Pの研修員受入
 - f. その他必要な事項

2) 合同委員会の構成

① 議長

プロジェクトダイレクター：アウストラル大学学長

② 構成員

チリ国側

- a. プロジェクトマネージャー：新設の組織の長
- b. AGCI
- c. INDAP（中央政府及び第X州政府）
- d. SAG（々）
- e. 第X州知事
- f. 第X州企画協力省及び農業省地方局
- g. アウストラル大学獣医学部長

日本側

- a. チームリーダー-他プロジェクト派遣専門家

b. その他、国際協力事業団から派遣された専門家及び関係者

c. JICAチリ事務所所長／次長

注) 1. 日本大使館職員はオブザーバーとして参加できる。

2. 関係者は必要に応じて議長により任命され、参加できる。

9. 協議の経過

(1) 第1回目の協議はサンチャゴの農業省農業計画政策部(ODEPA)で行われた。協議に先立って農業大臣を表敬訪問したところ、畜産分野における中小農家への支援の必要性が強調された。また、実施体制については農業省関係機関及びアウストラル大学と十分に話し合い、役割分担をすることの必要性について言及があった。また、畜産が南部地域の重要産業であること及びアウストラル大学が第X州にあることから第X州政府の関与について言及があった。

ODEPAでの協議には国際協力庁(AGCI)、農業省(ODEPA)、農牧開発庁(INDAP)、農牧庁(SAG)及びアウストラル大学関係者が集まった。調査団はまず、チリ国側の要請書の協力内容と、日本側が考えている協力内容との相違について説明し、要請の背景となる畜産の現状と技術レベル、実施体制について確認することとした。チリ側からはINDAP、SAGが現在実施中の中小規模畜産農家への融資や技術支援プログラムについての説明があった。ODEPAからは政策面で本プロジェクトへの支援ができるとの説明があった。実施体制についてはまだ漠然としており、アウストラル大学からは本プロジェクト終了後にも永続して存在できるような新設組織作りをするための案を作成中であるとの説明があった。

(2) バルディビアのアウストラル大学では学長、副学長、総務部長、獣医学部長以下、獣医学部関係者一同との協議を数回行った。これまでの日本の技術協力による家畜繁殖分野での研究協力、第三国研修の実施等で培われてきた知識、技術が農家の現場で活用され、畜産振興に役立つことを願っている姿勢がうかがわれた。実際に付属人工授精センター(CIA)ではSAGとの技術協定が結ばれて人工授精の普及プログラムに技術者が参加し、活動が行われていることが資料の提出とともに説明された。

実施体制については現状は白紙なので、日本側の要請にできる限り合わせたいとの説明とともに、以下の第3案について説明があった。

1) 大学、農業省を理事会メンバーにした新財団の設立。長所は大学とプロジェクトが明確に区別される。短所は大学が主体となった実施体制にはなれないので、責任の所在が曖昧になり、形骸化するおそれがあること、設立までに最低8ヵ月かかることが予想され、時間がかかる。

- 2) CIAとはほぼ同じ目的、内容の新設センターの設立。長所はCIAが残り、設立までにかかる時間も2ヵ月弱で、比較的短期間に設立できる。
- 3) 現在のCIAを変更する。長所は短期間に設立できること。短所はCIAの本来業務とプロジェクト業務との調整が困難であること。

(3) プエルト・モントでは第X州知事を表敬したところ、第X州は全国の牛乳生産量の65%を占めており、本プロジェクトは地方開発に貢献できるので、知事として十分支援したい旨の発言があった。

第X州の企画協力省地方局(SERPLAC)では本プロジェクトのために地方開発基金の申請が可能であるとの説明があった。オーストラル大学関係者は予算申請のための具体的な手続きを開始すると約束した。

第X州農業省地方局(SEREMI)、INDAP、SAG、オーストラル大学関係者との協議では、現在行われているオーストラル大学との技術普及プログラムの説明、第X州における酪農の現状、今後の目標について説明があった。実施体制については第2案のCIAとは別の新設の組織をオーストラル大学直属のもとに設立することとし、理事会及び運営委員会に第X州関係者の関与を求めたところ、了承された。単年度ごとの申請ではあるが、この新設組織への地方開発基金からの予算づけは可能であり、パートタイムのカウンターパートならば配置も可能であるとの説明があった。

中小農民への技術普及を盛り込んだ内容で、実施体制や地方開発基金等の予算の裏づけある地方政府の支援を明記した要請書を、地方政府及び中央政府経由で1997年4月末までに再提出することを、オーストラル大学獣医学部長は約束した。

(4) サンチャゴに戻り、再びODEPAで関係者一同より協議が行われた。日本側の基本計画案を基に、実施体制についての確認作業を行った。ODEPAからは責任機関として農業省が全面的にかかわることに対する不安が言及されたが、初日の農業大臣表敬でミニッツ署名に大臣が同意したことから、責任機関としての役割分担に同意していることが明確であるとの説明に、合意された。

農業省、オーストラル大学、地方政府との連携、調整の下に新設組織を作り、技術協力内容も中小農家を対象を絞り込んだ内容で要請書を再提出することを再確認した。また日本側は、本プロジェクトの具体的な技術内容については、さらに長期調査員を

派遣し、現地調査を進め、基本計画を策定する計画であることを説明した。

- (5) 新体制の設立を条件に、要請書の再提出の約束及び農業省、アウストラル大学、地方政府の連携の下、中小農民への技術普及を内容とした技術協力の基本計画について合意し、関係者によるミニッツ署名が行われた。

10. 技術協力の妥当性

今回の調査を通じて以下の点が把握できた。

- (1) 本プロジェクトの目的は、チリ国の国家開発計画における位置づけや畜産振興計画に十分合致するものであり、特に第X州の地方開発計画に非常に貢献できると判断されること
- (2) 農業省、アウストラル大学、地方政府ともプロジェクトの実施に熱心であり、ローカルコスト負担にも前向きであること
- (3) プロジェクト実施サイトのアウストラル大学には、これまでの研究協力や個別派遣の成果が蓄積されており、かつ、カウンターパートとして適当と考えられる候補者が存在すること

以上のような点から、畜産特に酪農の技術改善・普及に関する本プロジェクトの実施は、第X州を中心としたチリ国の小農の牛乳生産の増大と生産性の向上に寄与でき、同国の酪農家の所得向上に貢献できると判断され、その実施には十分意義があると考ええる。

11. 協力に当たっての留意事項

プロジェクト開始までの留意事項をスケジュール的に見れば次のとおりである。

(1) 要請書の検証

1997年4月末までにチリ国側から要請書が再提出される予定であるが、この内容が基本計画に合致しているかどうか（農家レベルの技術改善、普及にウエイトがおかれているかどうか）の検証が必要（もし相当ずれているようであれば、長期調査以降に修正が必要）

(2) 長期調査チームの派遣

要請書の再提出を受けた形で長期調査チームの派遣が必要となる。チリ国側には「要請書が4月末までに出されれば、10月までには派遣できるだろう」と伝えてある。

調査員は2人は必要。うち少なくとも1人は酪農技術及び学術レベルが相当高く、語学ができることが必要（調査員の相手となるのが教授クラスであるため）。できればこれまでに技術協力の経験があることが望ましい。主な調査項目は以下のとおり。

- ① 技術協力内容のより詳細な検討
- ② 農家レベルの普及拠点となる牛乳集荷センターやモデル農家の確認
- ③ カウンターパート(C/P)の確認
- ④ 協力機関の設定
- ⑤ 器具、器材のリストアップ
- ⑥ ローカルコスト確保のための予算要求、公益法人の設立状況等チリ国側のプロジェクトサポート体制の確認

(3) 実施協議調査団の派遣とR/Dの締結

今回のプロジェクトが現在成果を上げつつあるチリ国側の農家指導活動を補完強化する内容であり、それと一体的に進める方がより効果的と考えられることから、より早期の実施協議調査団の派遣と討議議事録(R/D)の締結が望ましい。

(4) プロジェクト実施に伴う専門家の派遣

派遣する専門家は、C/Pがアウストラル大学の研究技術者（助教授～助手クラス）中心となると予想されることから、長期調査員と同様、相当のレベルの技術者が必要と思われる。

また、本プロジェクトは、研修・普及に相当のウエイトがかかることから、専門家には高い技術力だけでなく、研修等の実施に際しての企画・運営力が要求される。

12. 現地の生活環境

プロジェクトサイト予定地のバルディビア市は首都サンチャゴから南に約740km、飛行機で約1時間30分、1日数便が運行している。バスは夜行便が便利である。鉄道もあるが主に貨物便である。

気候；冬季に雨が多い。年間を通じて湿度が高く、風の強い日が多い。冬季でも降雪は非常に珍しく、氷点下にまでは冷え込むことはない。また1日の中でも天気の変化が激しく、気温差が大きい。参考までに、バルディビア市から約200km南にある州都のプエルト・モント市の月別平均気温と降水量を表一4に示す。

表一4 プエルト・モント市の気候

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
平均気温℃	14.3	13.6	12.1	10.1	8.8	6.7	6.6	6.8	7.8	9.6	11.6	13.4
平均降水量mm	90.1	93.3	98.9	143.3	234.1	223.8	228.7	208.5	145.9	120.9	111.9	103.1

医療事情；市内に病院もあり、医療施設は整っている。日系の医師はいない。

教育事情；日本人学校はない。現地校にはドイツ語系、英語系もあり、新学期は3月から始まる。

住宅事情；外国人向けの貸し住宅がある。

食料事情；サンチャゴではほぼ問題なく日本食材が入手可能であり、日本料理店も数軒ある。しかしながらバルディビア市周辺では日本食材の入手は困難である。ただし米（現産地であるが短粒種で味が日本米に近い）や一般的な野菜、肉類、乳製品、果実等はスーパー等に豊富にあり、入手可能である。魚介類も鮮度に不安がある場合はあるが、入手可能である。レストランはいくつかあり、中華料理店もある。日本料理店は少ない。

13. 調査団所感

多くの途上国で、国の経済発展の中期的指針として「国家社会経済開発5ヵ年計画」を策定しており、これらは援助支援国にとって相手国への援助方針を定める重要な拠り所となっている。しかし、チリ国の場合、本調査団派遣前の資料集めの段階では、「将来の農業をどのようにしたいのか、農業の政策及び農業生産目標」に対する中・長期展望の資料が得られず、現実には、この国には農業に関しては生産目標などないのでは、と懸念された。これまでチリ国は、小さな政府、民間主導による自由貿易、開放市場を旗印にした経済開発を掲げて発展して来ており、小規模農業をはじめとした国際競争力を持たない自国産業の保護育成対策には、きわめて冷淡のようであった。

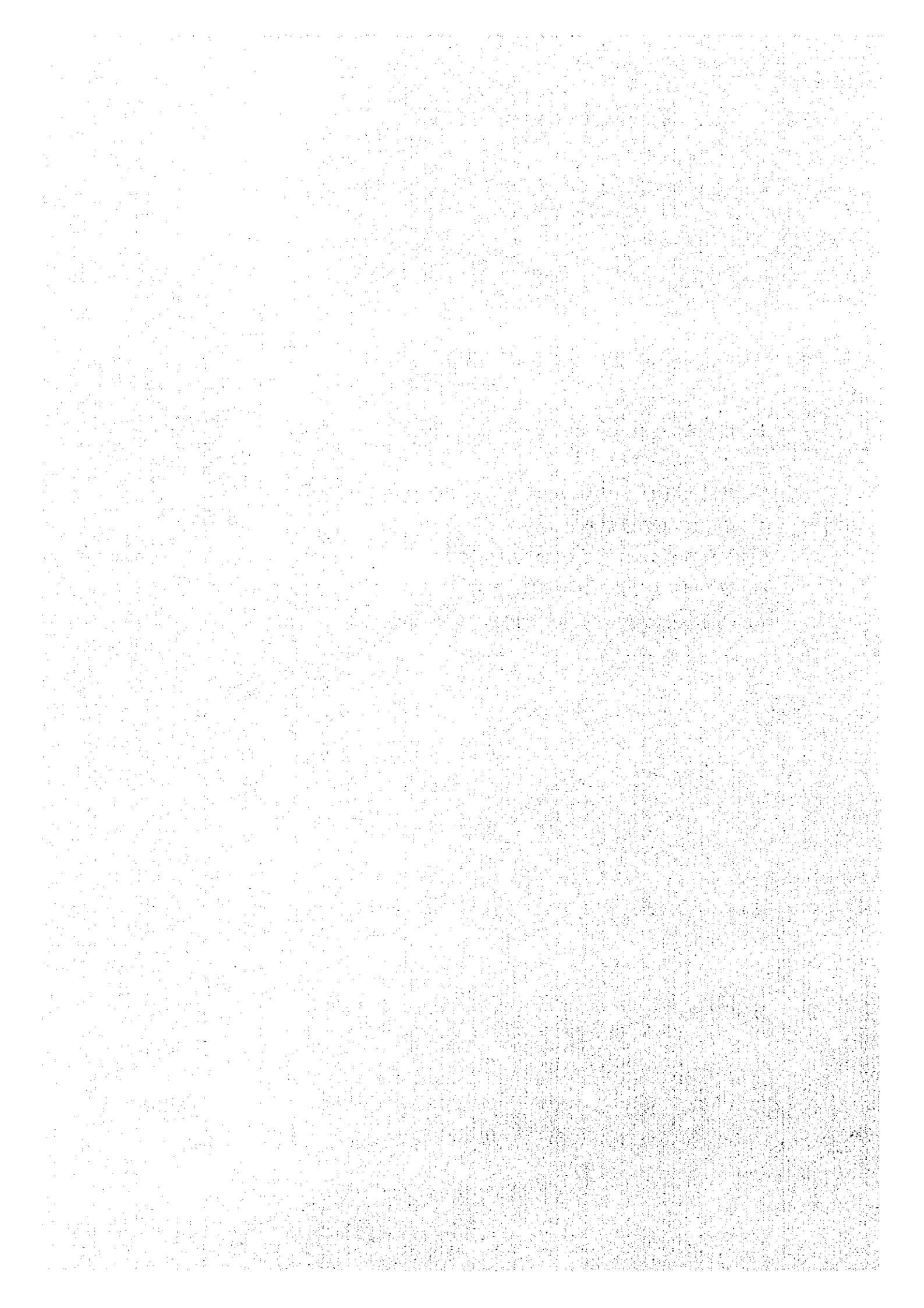
しかし、現地大使館でのブリーフィング、及び農業省、地方政府での会談、参考資料収集の結果、チリ国にも農業に対する政府の基本姿勢が存在することが判明した。とりわけ、①都市への人口集中、②都市と農村の所得格差の増大による社会不安、③貧困層の増加、④生活環境の悪化、といった身近にある重要懸案問題を解決していくために、中央政府はかなり苦慮しているようであった。これらの問題の解決策は、農村開発なしには考えられず、したがって、中央政府、地方政府とも地方産業振興には積極的に取り組んでいる姿勢が強く感じられた。「力のない中小農民は切り捨て、政府支援なしでも自立できる農民だけを残す」といった方針は、幸いなことに撤回されているようであった。小規模農民をターゲットとし、地方産業の育成を図る本プロジェクトは、政府の基本政策とよく適合している。

しかし、自由貿易に対する基本方針は厳守されており、2000年になって南米共同市場（メルコスル）の貿易自由化策が実施された場合、安価な牛肉、乳製品が大量に流入するといったシナリオに対して、どのような対策を考えているのかは明らかにできなかった。

最後に、今回の調査は出発前に想定していたよりも、はるかにスムーズに実施することができた。これは大使館、国際協力庁(AGCI)、JICAチリ事務所等の関係者が事前にチリ国側と数回にわたる打合せを行って頂いた結果があったればこそと考えている。記して感謝申し上げたい。

付 属 資 料

1. 協議ミニッツ
2. チリの農業事情
3. 農民組織化とMINAGRI農業省／大学の支援体制
4. CIAとSAGの協定書
5. アウストラル大学とINDAPの協定書
6. 第X州における牛乳生産量の推移
7. 技術協力に関する日本国政府とチリ共和国政府との間の協定



MINUTES OF DISCUSSIONS
ON LIVESTOCK TRAINING AND EXTENSION PROJECT
IN THE REPUBLIC OF CHILE

In response to the request made by the government of the Republic of Chile for the Livestock Training and Extension Project (hereinafter referred to as "the Project"), the Government of Japan has sent a preliminary study team (hereinafter referred to as "the Team") headed by Dr. Tadaaki SATO, from 1st to 15th March, 1997, through the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"). Purpose of the team was to clarify the background of the request, to identify problems responding to the Project request and to study the feasibility of implementing the Project under the Japanese Technical Cooperation Program.

During its stay in the Republic of Chile, the Team has carried out a field study, exchanged views and had a series of discussions with the authorities concerned of the government of the Republic of Chile.

As a result of the discussions and the field study, the Team and the authorities concerned of the government of the Republic of Chile agreed to recommend to their respective Governments the matters referred to in the document attached hereto.

Santiago, March 11, 1997

		
Dr. Tadaaki SATO Leader Preliminary Study Team, JICA	Dr. Carlos MLADINIC A. Minister Ministry of Agriculture	Dr. Manfred MAX-NEEF President UACH

WITNESS


Dr. Francisco VIOG
Executive Director
AGCI

THE ATTACHED DOCUMENT

rel.

7

52
67

ABBREVIATION

AGCI	: International Cooperation Agency of Chile (Agencia de Cooperacion Internacional de Chile) 国際協力庁
CIA	: Artificial Insemination Center (Centro de Inseminacion Artificial) 人工授精センター
INDAP	: Institute for Agricultural and Livestock Farming Development (Instituto de Desarrollo Agropecuario) 農牧開発庁
SAG	: Agricultural and Livestock Farming Service (Servicio Agrícola y Ganadero) 農牧庁
SEREMI	: Regional Secretariate of Agriculture (Secretaria Regional Ministerial de Agricultura) 農業省地方局
SERPLAC	: Regional Secretariate of Planning and Coordination (Secretaria Regional de Planificacion y Coordinacion) 企画協力省地方局
UACH	: Austral University of Chile (Universidad Austral de Chile) アウストラル大学

FOREWORD

The Team investigated the background and contents of the proposed Project and the current situations and issues on livestock training and extension services in this country, through a series of discussions with the authorities concerned of the government of the Republic of Chile and field study for the period of 2nd to 11th March, 1997.

The Project aims at increasing livestock productivity through development and promotion of appropriate technology for animal reproduction and animal feeding / management at farmer's level.

Taking into account the finding of this study, the following tentative framework of the Project, which has been modified based on the proposal by the Chilean side on 8th October, 1996, has been drawn up. This framework, however, may be subject to change through the coming discussion or study.

The members who participated at the meetings, are listed in ANNEX.

Handwritten signature

ay

Handwritten initials
T.S

I . FINDING AND OBSERVATION

After the extensive discussion with staff of UACH and governments, and survey and observation at field level, the following points became clear for the implementation of the Project :

- (1) The CIA, UACH, has already been deeply involved in the training and extension activities at farm level, focusing on the promotion of A.I. The CIA expressed its strong wish to collaborate with the proposed project.
- (2) Both central and local (X region) governments expressed strong interest in the proposed project and showed the positive attitude for the active participation and financial support.
- (3) It was expected that the non-profit organization would be established for the implementation of the project. The new organization would involve central and local (X region) governments, farmers cooperatives in addition to UACH.
- (4) The staff of CIA would be fully involved in the project activities. There are eligible candidates for counterpart staff within CIA.
- (5) Professors of UACH and technical staff of government agencies could function as project advisors.

Feb.

9

57

T.S

II. TENTATIVE PROJECT FRAMEWORK

1. Project Name

Livestock Training and Extension Project in the Republic of Chile

2. Responsible Organization within the Government of Chile

(1) Ministry responsible for overall coordination

Ministry of Agriculture

(2) Implementing organization

New Organization to be created

3. Project site

UACH, Valdivia

4. Project duration

Five years (Maximum)

5. Master plan

(1) Objectives

(a) Overall goal

Increasing cattle productivity at small livestock holders mainly in X region.

(b) Project purpose

Developing and promoting appropriate technology for animal reproduction and animal feeding / management at farmer's level.

W (2) Project activities

(a) To train farmers, artificial inseminators, extension workers and professionals in animal reproduction and animal feeding / management technology at their level.

(b) To transfer appropriate technology for animal reproduction and animal feeding / management at farmer's level to extension workers and to farmers.

(3) Project output

(a) Training of specialists for animal reproduction and animal feeding / management technology.

cy (b) Improvement and extension of appropriate animal reproduction and animal feeding / management technology at farmer's level. *TS*

6. Measures to be taken by Japanese side

1. Dispatch of experts

(1) Long-term Japanese experts

- a. Team Leader
- b. Coordinator
- c. Animal Reproduction
- d. Animal Feeding and Management

Note: Team Leader and Coordinator may serve concurrently as an expert in one of the above mentioned technical fields.

(2) Short-term Japanese experts

Short-term experts will be dispatched according to the requirements within this framework, as and when necessary.

2. Acceptance of counterpart personnel

Counterpart personnel will be accepted as trainees in Japan during the cooperation period.

3. Provision of Machinery and Equipment

Necessary machinery, equipment and other materials for project implementation will be provided within the budgetary allocation.

7. Measures to be taken by Chilean side

(1) Provision of buildings and facilities necessary for project implementation.

(2) Assignment of the necessary number of full-time counterpart personnel to meet the fields of long-term Japanese experts.

Hele,
(3) Assignment of UACH professors and technical staff of government agencies as advisors in the various fields of project activities.

(4) Appropriate counterpart budgetary allocation for project implementation.

(5) Coordination and harmonization of related agencies and institutions.

8. Project Administration

g
(1) Ministry of Agriculture will bear overall responsibility for project administration and implementation.

(2) President of UACH, as the project director, will bear responsibility for supporting project implementation.

TS

- (3) Intendant (Governor) of X region will overlook project activities in line with local development plan.
- (4) Dean of faculty of veterinary, UACH, will bear direct responsibility for project implementation.
- (5) General manager of Non-profit Organization to be created, as the project manager, will bear responsibility for project managerial and technical matters. The project manager will be the counterpart of Japanese Team Leader.

9. Joint Coordinating Committee

1. Function

The joint coordinating committee composed of those members as listed in 2 below will meet, in principle, once a year, or more as and when required. Its functions are envisaged as follows;

- (1) To formulate an annual plan in accordance with this framework and the Record of Discussion which will be concluded between the governments of Chile and Japan.
- (2) To review overall progress of the technical cooperation program in accordance with this framework and the Record of Discussion.
- (3) To review input by the Government of Japan.
- (4) To review input by the Government of Chile.
- (5) To recommend both governments particularly on:
 - a. Budgetary matters;
 - b. Recruitment and appointment of Chilean counterpart personnel;
 - c. Selection and effective utilization of machinery and equipment
 - d. Dispatch of Japanese experts, as and when required;
 - e. Acceptance of Chilean counterpart personnel in Japan for training; and
 - f. Other matters, as and when required.

Waka

2. Committee members

- (1) Chairperson
President, UACH
- (2) Members
 - (a) Chilean side
 - a. Executive Director, AGCI
 - b. Executive Director, INDAP

g

W

T.S

- c. Executive Director, SAG
- d. Intendant (Governor), in X region
- e. Executive Director, SERPLAC in X region
- f. Executive Director, SEREMI in X region
- g. Executive Director, INOAP in X region
- h. Executive Director, SAG in X region
- i. Dean, faculty of veterinary, UACH
- j. General manager, Non-profit Organization to be created

(b) Japanese side

- a. Team Leader
- b. Coordinator
- c. Experts assigned to the Project
- d. Other Japanese experts and personnel concerned dispatched by JICA, as and when necessary
- e. Resident Representative of Chile Office, JICA

Note:

1. Official(s) of the Embassy of Japan may attend the joint coordinating committee meeting as observer(s).
2. Person(s) who is / are nominated by the chairman may attend the joint coordinating committee meeting.

Handwritten signature

Handwritten mark

Handwritten mark

Handwritten mark

III. EXPLANATION AND RECOMMENDATIONS

Since 1982, the Faculty of Veterinary Science, UACH and JICA have been implementing the cooperation programme to promote activities in the field of animal reproduction. These activities have focused on the research and development mainly at the academic level and the programme has been successful. Now, both Chilean and Japanese sides wish to extend the knowledge and experience accumulated by the academic cooperation programme, through training and extension services, up to farm level for the benefit of small scale farmers. Thus, the primary aim of the Team was to make necessary survey so that the new cooperation project could be successfully formulated and then, implemented in the line of the above principle.

(1) Project proposal

Since the original project proposal submitted in October 1996 by the Chilean side was mainly for the field of animal reproduction with the emphasis of biotechnology, it was requested by the Team that the revised edition of the project proposal be formulated by UACH with close consultation of INDAP /SAG and the local government of X region. The request was accepted by the Chilean side and the new proposal would be submitted by the end of April 1997. As for the title of the project, the original proposal of the Team was "Livestock Training and Extension Center Project in the Republic of Chile". There were alternative suggestions such as "National Institute of Livestock Training and Extension" or "Livestock Training and Extension Center in X region of the republic of Chile". Although the project activities would be carried out mainly in X region, the project outcomes could be expected to be extended to other regions of the country. Thus, both sides agreed that the tentative project title be "Livestock Training and Extension Project in the Republic of Chile". Both sides also understood that the term livestock means cattle in this Project and the project activities would focus on cattle husbandry with a particular emphasis of milk production at small-scale farmer's level.

(2) New Organization responsible for Project implementation

The Chilean side suggested three alternative ways to create a new organization for implementation of the Project. They were :

- a) Establishment of non-profit organization independent of UACH ;
- b) Establishment of non-profit organization under UACH ; and
- c) Re-organization of CIA (which is under the Faculty of Veterinary Science) to accommodate the project facilities and implement project activities.

There were the lengthy discussion on the pros and cons on the above three proposals. The scheme #a sounded ideal but the establishment of new organization would take a minimum of eight months. Furthermore, since the

organization is not under the direct administration of UACH, there would be no guarantee for the long-term financial stability.

The organization under the scheme #b would be relatively easily established (two months or so). Since CIA remains as the present entity to perform training and extension activities, the duplication of the function may occur between CIA and new organization.

As for the scheme #c, it would not be advisable to promote this since CIA is under the Faculty of Veterinary Science and thus, not suitable to obtain the direct collaboration from other agencies.

It was agreed by both sides that the new organization be established under the scheme #b. The Chilean side affirmed to make their best efforts for the early establishment of the new organization.

(3) Project financial and operational support

The new organization will be located at UACH, Valdivia. UACH will seek necessary funds offered by various sources such as SERPLAC, INDAP and SAG to meet the requirement for the local facilities and operational cost. Particularly, the submission of the funding request to SERPLAC to use its local development fund should be treated as an urgent matter.

(4) Japanese experts

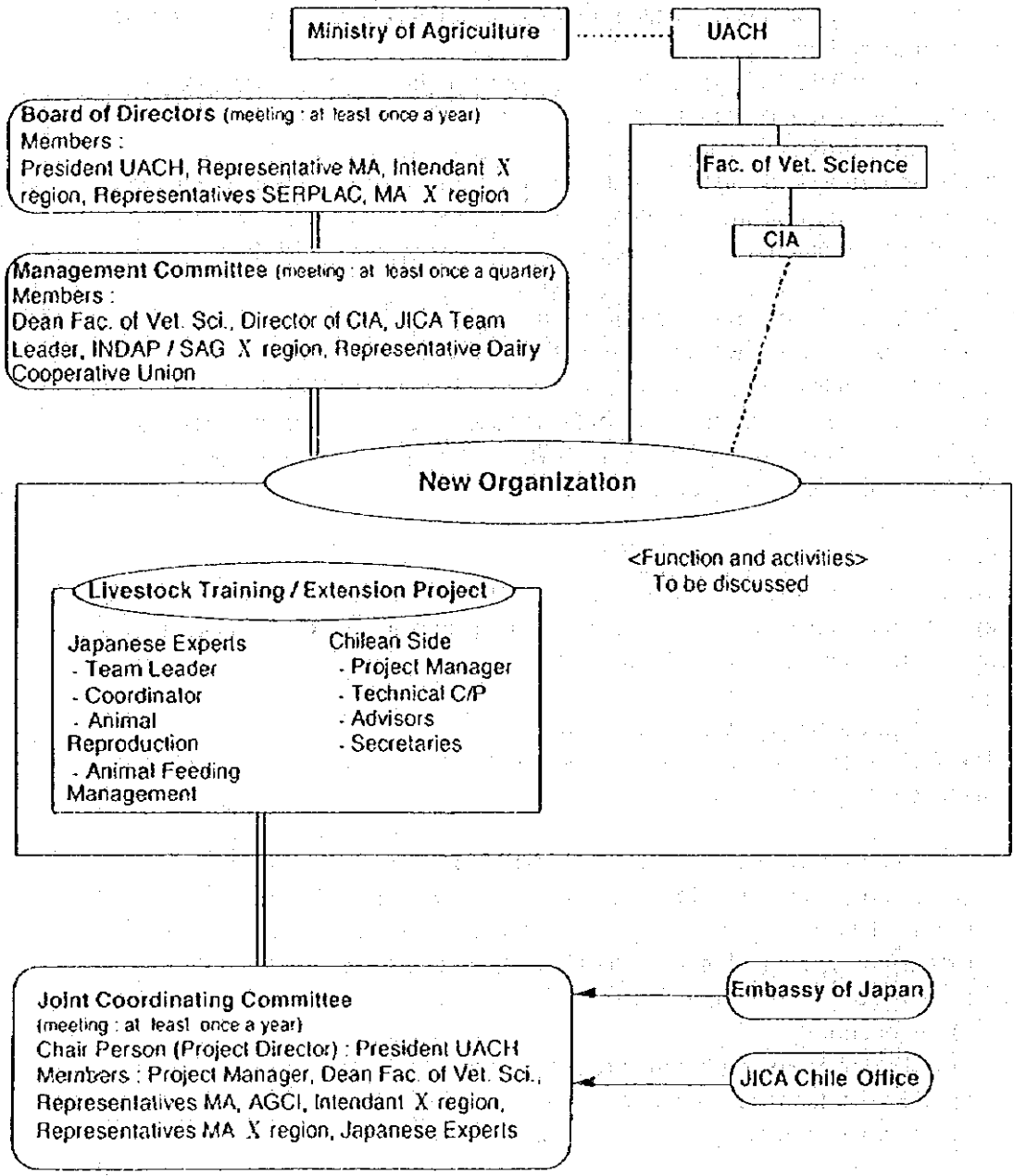
The number and fields of the long-term Japanese experts are tentative. Short-term experts in the fields of farm management economics and embryo transfer may be dispatched, should needs be identified.

(5) Long-term Supplementary Study Team

The Team recognized the need to send a supplementary study team to engage in the following points :

- Handwritten: Huh.*
- a) Concrete contents of activities and extension methods based on further survey on on-going livestock technology in the Republic of Chile.
 - b) Selection of milk collection centers and model farmers to demonstrate extension system and technologies adaptable to small-scale farmers.
 - c) Selection of Counterpart personnel
 - d) Project duration
 - e) List-up of equipment for the project
 - f) Follow-up for actions made by Chilean sides to guarantee local operation cost
 - g) Confirmation for project support system of Chilean side.
- Handwritten: 97*
- Handwritten: 57*
- Handwritten: 7.5*

IV. IMPLEMENTING PLAN OF THE PROJECT



ANNEX

Meeting Members List

Organization and Position	Name		
Ministry of Agriculture	Minister	Carlos MLADINIC A.	
Government, X Region	Intendant	Rabindranath QUINTEROS L.	
ODEPA	Deputy Director	Fabio VILLALOBOS R.	
INDAP	Chief, Political Dep.	Cristian SEPULVEDA T.	
	Livestock Dep.	Juan BURROWS	
	Intl. Cooperation Dep.	Viviana REBUFEL	
	Regional Director, X Region	Juan Carlos Gallardo	
SAG	Project Unit	Hector ULLOA	
	Livestock Dep.	Hector GALLEGUILLOO V.	
SELPLAC, X Region	Regional Director, X Region	Patricio ALBORNOZ V.	
	Secretary	Jose Luis SUAREZ	
SEREMI, X Region	Secretary	Enrique VILLALOBOS	
UACH	President	Manfred MAX-NEEF	
	General Secretary	Juan Andres VARAS	
	Fac. of Vet. Sci.	Victor L. CUBILLOS G.	
	IRA	Jorge E. CORREA	
	CIA	Jorge OLTRA C.	
	Institute of Zootechnic	Roberto THL	
	AGCI	Executive Director	Francisco VIO G.
	Coordinator	Pedro RAMIREZ	
Preliminary Study Team	Team Leader	Tadaaki SATO	
	Livestock Development	Masao SASAKI	
	Animal Reproduction	Kiyotaka MUKAI	
	Coordination	Yasuko TANIGUCHI	
	Interpreter	Ruben Luis UESU	
	Embassy of Japan	First Secretary	Kanehiko SHINDO
	JICA Office	Representative	Kazuo ISHII
	JICA Expert	Chief	Kiyotaka OTSUKI
		Project Coordinator	Mami YAMADA
		AGCI	Mitsuo OBA
ODEPA		Kazuki TAKAMIYA	
IRA UACH		Hozumi TANAKA	

付属資料2. チリの農業事情

1. チリ国概要

1. 農業一般

国土面積756,000km²、南北4,329km、東西150km前後の細長い地勢を持ち、風土は多様性に富む。北部は、乾燥地帯で農耕には適さないが、その大部分を占めるアタカマ砂漠は飲物資源の宝庫であり、かつては硝石、現在は銅の生産により国民経済に大きな影響を有している。中部は温暖な内陸性気候で、地味も豊かである。したがって、農牧業をはじめ各種の産業が発達している。南部は、寒冷多雨で森林が多く牧畜も盛んであるが、人口は極めて少なく、交通網などインフラの整備も十分ではない。

農業開発計画として以下の10項目が掲げられている。

- (1) 伝統的主要農産物（穀類並びにテンサイ）の国内自給の達成
- (2) 農産物輸出の振興
- (3) 農民の所得向上と雇用の安定
- (4) 農民への技術・金融援助
- (5) 小農支援
- (6) 圃場技術の革新
- (7) 灌漑整備の促進
- (8) 主食である牛肉及び養豚等の畜産振興と南米原産希少動物の保護
- (9) 農業環境（肥料、農薬の影響）の保全
- (10) 計画的伐採と造林の推進

チリ農業の利点は、土壌と水産源に恵まれ、多種多様な農林水産物品を季節ごとに生産、輸出できることである。農業政策は大規模農業と小農部門に分けて財政・制度的支援がとられている。今後の課題としては、(1)市場の多角化、(2)土壌の塩類集積、森林の荒廃等環境保全、(3)大規模農場と小農の生産性格差の是正による社会的公正の確保、である。

なお、1978年7月我が国とチリ両国政府間で技術協力協定が締結され、1983年にはJICAチリ事務所が開設されている。チリの所得水準が比較的高いことから、技術協力中心に協力を行っている。

2. メルコスル (南米共同市場)

アルゼンティン、ブラジル、パラグアイの4カ国が1995年1月1日に発足させた関税同盟。域外からの輸入品目については平均12%の共通関税を課し、域内貿易ではほとんどの関税を撤廃した。欧州連合(EU)とも2005年までの自由貿易圏創設で合意し、成長が期待される。

チリの加盟交渉は農産物の競争力を失う懸念から農民の激しい反発を受け、2年間で費やし農産物など例外品目を除き、今後8年間かけてメルコスルとの関税をゼロとし自由貿易圏を創設することでは合意した。しかしローカルコンテンツ(原産地規則)や対外関税率の設定で、今でも完全合意に達していないが、部分加盟協定に1996年6月25日に調印した。ボリビア、ベネズエラも今年中の加盟合意をめざしている。

なお、チリはAPEC(アジア太平洋経済協力会議)にも加盟しており、「アジアと南米の架け橋」を自任している。また、米、カナダ、メキシコのNAFTA(北米自由貿易協定)への加盟交渉も続けられている。

3. 農業省の組織

農業省の組織は、図-7-1のように、森林公社(CONAF)、農牧庁(SAG)、農牧開発庁(INDAP)が内局で、各々の局が第I州から第XII州で地方局を有している。関連機関として農牧研究基金(FIA)、農業牧畜研究所(INIA)がある。また次官の直轄として調査企画部(DEP)が設けられている。

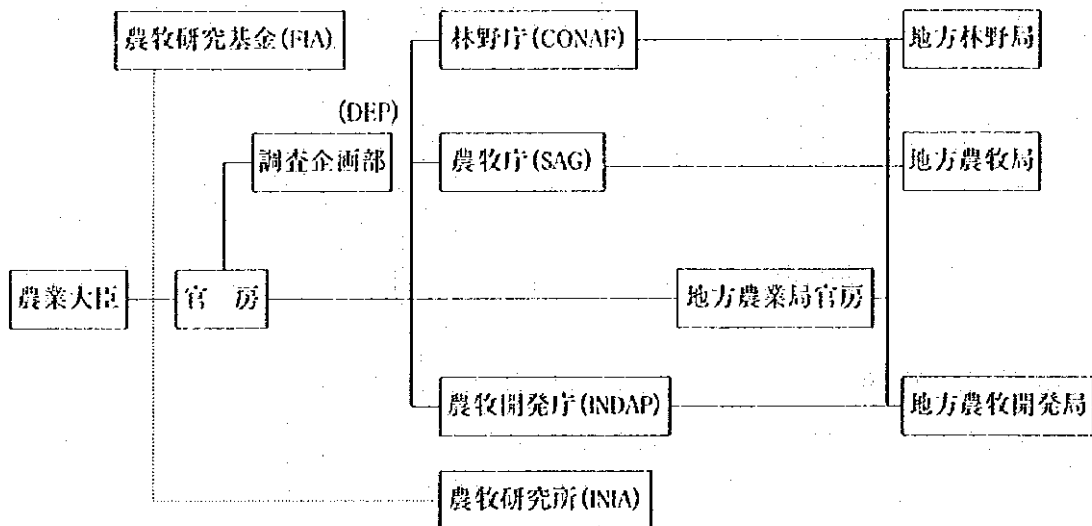


図-7-1 農業省組織図

DEPIは、農業政策の立案と実施、農牧産品の輸出促進の指導と技術援助、農牧分野の子算の評価等を行っている。

CONAFは、林業及び天然資源保全、開発及び管理を目的として設立され、植林事業への補助、林業活動の規制、国立公園等の管理を行う。

SAGは輸出入に伴う植物防疫、動物防疫、アルコール及び種子の検定業務を行うが、暫定的に農地改革の後始末業務も行う。

INDAPは、12BHH（灌漑UNIT）以下の小規模農家約24.5万戸に対する農業金融、農業技術の普及、小規模灌漑事業の実施を行うがその外原住民地の農村開発の調整業務を行う。

PIAは、農業関連研究が行う研究プロジェクトへ子算の割当を行う。INIAは、チリの農牧研究で最も重要な機関で、1964年農業省から独立し農業と畜産分野の研究と技術普及業務を行う。

II. 農業概要

1. 国内経済における農林水産業の地位（95年）

（1）国内総生産に占める割合

農林水産部門の国内総生産に占める割合は、約8.1%。

国内総生産額	：約673億ドル
うち農林業	：約46億ドル（約6.9%）
水産業	：約8億ドル（約1.2%）

（2）就業人口に占める割合

農林水産部門の就業人口に占める割合は、約15.7%。

全就業人口	：約503万人
うち農林業	：約74万人（約15%）
水産業	：約5万人（約1%）

（3）総輸出額に占める割合

総輸出額に占める割合は、約9.0%。但し、通常工業製品に分類されている加工部門（魚粉、チップ等）を含めると約38.2%。

全輸出総額	：約160.4億ドル
農林水産部門	：約14.5億ドル（約9.0%）*約38.2%
うち農業部門	：約12.8億ドル（約8.0%）*約12.1%
林業部門	：約1.5億ドル（約0.9%）*約15.2%
水産部門	：約0.3億ドル（約0.2%）*約10.9%

（注）*は、加工部門を加えた場合のシェア。

2. 土地利用及び農業構造の状況

（1）土地利用

国土に占める農用地面積の割合は約7.3%であり、森林面積の割合は約31.4%（95年）。

国土面積	：約7,570万㊦
うち農用地面積	：約550万㊦（約7.3%）
耕地面積	：約131万㊦
牧草地面積	：約418万㊦
うち森林面積	：約2,380万㊦（約31.4%）
保護林面積	：約1,449万㊦（約19.1%）

生産林面積：約 931万㊦ (約12.3%)

(2) 経営規模別所有面積

経営規模5㊦未満の経営体が全経営体の約49%を占めるのに対し、100㊦以上の経営体が占める面積は全体の約88%。(75年)

経営規模(㊦)	経営体比率(%)	経営面積比率(%)
5未満	48.5	0.8
5～20	25.7	2.8
20～50	11.8	3.9
50～100	5.8	4.2
100以上	8.3	88.3

3. 農業政策

(1) 概要

チリ政府は、1995年3月「農業改革と農村の近代化を図るための支援対策」を公表した。本対策は、①海外市場の開拓対策、②国内市場の改善対策、③農業に対する財政措置、④農業生産の増大及び生産性改善対策、⑤技術研究及び技術移転対策、⑥地方の農業者対策、⑦人材開発研究対策、⑧天然資源の保護対策、⑨農村生活向上のための国の投資対策、⑩その他対策から構成されている。本対策の主要部分である「農業に対する財政措置」及び「農業生産の増大及び生産性改善対策」の概要は、以下のとおり。

ア. 農業に対する財政措置

農業に対する財政措置は、生産性の向上を図り競争力強化に資するものを対象にするというのが政府の基本的な姿勢である。

(ア) 小企業家に対する保証基金(FOGAP E)制度の改正

銀行の融資条件について、融資に必要な担保として保証基金(FOGAP E)制度を改正する。

本保証基金は、現在、70万UF(約20百万ドル)の資金を有しており、この資金の8倍(約160百万ドル)までの銀行からの資金融資を担保できる能力を持つ。

今回の改正の内容は、農業者の負担コストを2%から1%へ削減するとともに、担保可能クレジット額を1,500UFから3,000UFへ増大するというものである。これにより、この保証基金を使用できる受益者の範囲が3倍に拡大するとともに、担保できるクレジット額が倍増かつ使用者負担コストが半減することになる。

(イ) 投資前助成金の供与

投資前助成金は、中小農業者が農業生産の再編を行うに際し、根本的に競争力の強化向上が可能となるよう、効果的な投資を促進するための資金支援である。

本制度の対象は、「農牧近代化投資」の実施を目的として3,000UF（約9万ドル）までの債務を負う全ての農業者である。

この国家助成は、最高額を1プロジェクトにつき30UF（約900ドル）までとし、96年12月末まで実施される。

なお、農業融資の利用者の85%は、3,000UF未満の債務額である。

(ウ) BANCO DEL ESTADO（国立商業銀行）のリファイナンス

上記の制度をより実効的なものとするため、2つのリファイナンス対策を約200百万ドルの資金規模の1基金に整理統合する。また、本制度に係る借入れ期間を95年8月まで延長するとともに、必要に応じて返済期間を7年から9年に、据置期間を1年から3年に延長する。

(エ) 農業振興基金

国立商業銀行は、改革プロジェクトの需要に応じて、農業振興融資資金を実質的に拡大する。本対策における長期的融資は10年までであり、UF単位で顧客自身或いは他の銀行に対してリファイナンスすることが出来る。本対策は、輸出可能産品、輸入代替産品、新たな競争条件に対応するための技術の開発及び近代化のための活動等を対象として実施する。

(オ) 農業省と国立商業銀行の協定

農業発展の原資として、農業省と国立商業銀行は400百万ドル超の資金拠出を核とした協定締結を決定した。本協定は、民間部門の努力を補完するものであり、農業振興に関する国の姿勢を表明している。国庫貯蓄の必要性が高まり、金融引締政策を推進している中であって、この資金は農業近代化プロジェクトにおける農業者の債務再編、融資促進、質的改善及びコスト削減を強く推進するものである。

本協定は、民間企業の基本的役割を代行するものではない。このため、生産者、企業家、農業者が自ら変革するとともに、新技術を導入し自らの（民間部門からの）資金の投入を図るよう要請する。国家が出来る限りの方策をもって民間のかかる努力を断固として支援することを信じ、民間部門が改革のリーダーシップを取ることを要請する。

(カ) 農業者のための貯蓄、融資制度

農村住民の貯蓄口座が約百万口座存在するとの認識の下に、農業者のための貯蓄・融資」制度を国立商業銀行に創設する。

イ. 生産再編と生産性向上支援

子り農業の再編を図るためには、生産性、収益性及び競争力の持続的向上が必要である。このため、政府は以下の対策を決定した。

(ア) 牧畜開発対策

年間5千の生産者、特に中小農業者が受益する牧草地の改良及び開発のための助成制度を創設する。これは、95年から10年間実施され、再延長できる。第5州及び第10州における地域の活動を優先的に対象とするが、SAGにより決定される便益計算に基づいて助成され、生産者当たり最高30ha、ha当たり最高3万ペソを限度とし、生産コストの30%の範囲内で助成される。

本制度は、干草生産を増大し牧畜生産を拡大することを可能にするとともに、家畜、羊毛及び乳製品の生産に従事する農業者の収入を増大することを目的とする。

また、家畜の輸出が可能となるよう、国際的要件を満たすべく動物検疫を強化すると同時に、牛、羊、山羊等の遺伝子改良に関するプログラムを推進する。また、貿易を促進するための肉及び乳製品に係る規定の改善を行う。

(イ) ぶどう栽培の再編

政府は、一般的なワイン生産者からなる伝統的ぶどう園の再編を促進する。具体的には、補助制度の創設により、高級ぶどう株の接木苗、伝統的ぶどうの接木苗の良質苗との交換、或いは他の作物、特に果物との作物転換を促進する。このプログラムの実施により、9千の潜在的な小規模生産者が裨益する。また、生産の多様化を指向する農業者に対しては、生産再編のために作成したCORFO（産業公社）の措置、特に事業投資のための共同融資及び連帯保証等の措置の適用を可能とする。

(ウ) 振興活動

政府は、競争力強化、生産性及び収益性の向上、生産及び流通技術の近代化、品質改善並びに新産品開発を促進するため、園芸、ぶどう栽培、牧畜の振興活動を奨励する。

振興活動の具体的内容は、以下のとおり。

- ・技術移転をより効果的に行うための生産者の組織化奨励
- ・労働訓練、企業管理プログラムの開発促進、技術革新研究プログラムの開発、コスト削減及び品質向上を図るための活動の奨励

政府は、園芸、ぶどう栽培をはじめとする果樹栽培を専門とする3つの技術移転研究センター設立に対する民間部門の貢献を要請する。

(エ) かんがいインフラの開発

公的部門は、1990年から94年の間に年間約45百万ドルレベルの投資を行ってきた。この期間に実施された中規模及び大規模なかんがい工事の受益面積は、総計61,811ヘクタールに及んでいる。これらプロジェクトの完成により2000年には482,873ヘクタール(292,147ヘクタールは改良、190,726ヘクタールは新設)が改良済みとなる。

これら工事の総投資額(実施済投資及び計画投資)は、2000年までに総額534.8百万ドルに達する。

他方、かんがい工事の工事費と管理資金を充当するメカニズムの改善及び農牧目的のための水利権の問題を正常化する目的で、かんがい関係の公的機関の近代化を図り、かんがい事業を推進する。

(2) 価格政策

チリでは、国内価格の乱高下を防ぐとともに国内生産の安定を確保するため、1984年から価格帯制度を実施している。

この制度は、小麦(TRIGO MORCAJO/TRANQUILLON *1)、食用油及びビート(砂糖)に対して適用しており、価格帯(上限値、下限値)は、小麦、食用油の場合は直近5年間、砂糖の場合は同10年間の国際市場の価格動向を調査した上で定めている。例えば、小麦の場合、HARD WINTER NO.2 FOB GO CFOの直近5年間の価格を基本として上限から4分の1、下限から4分の1の価格を取って価格帯の上限・下限としており、買上げは小麦公社(CORTISA)が一手に行っている。

価格帯制度については、国内産業を保護する政策ではなく、国際価格の変動が国内価格に与える影響を緩和するための国内価格安定策であるというのがチリ政府の見解である。

価格帯は、農家が作付けする前に発表しており、これにより各農家が作付面積を決定することになる。

国内生産との関係でみると、これら価格帯制度の対象となっている品目に係る国内生産構造は決して強いものとはいえない。すなわち、小麦の生産者は小

規模農家が多く、食用油は輸作が困難な作物であり単位面積当たりの生産量も少ないことから、収益が低位に留まっている。また、砂糖の原料となるビートは、チリ中南部の主要な農産物であるものの、気候・土壌条件等から転換作物の導入が困難であり、ビートが打撃を受けた場合、地域経済に与える影響は大きい。

*I: MORCAJO/TRANQUILLONとは、両者とも小麦とライ麦をミックスしたものの名称である。

(3) 輸出振興政策

ア. 少額輸出産品対策

少額輸出産品（輸出総額18百万ドル以下）については、その生産に係る輸入原料及び中間財（農産物の場合、ほとんどが肥料、殺虫剤等）購入のために支払った関税相当分の払戻しを行っている。

これは新たな輸出産品の海外市場の開拓を奨励する目的で創設された制度で、年間輸出額が10百万ドル以下、10～15百万ドル、15～18百万ドルというクライテリアを設定し、それぞれFBO価格の10%、5%、3%を払戻すという制度である。ただし、この制度においては実際に支払った関税相当額より払戻し分が大きくなるケースも想定され、この場合、当該制度は輸出補助政策となることから、チリ政府としては8年後に当該制度を廃止することとしている。

イ. 輸出奨励基金

輸出奨励基金は、1994年12月に創設したもので1995年1月1日から運用されている。基金の原資は10百万ドルで、その管理・運用はチリ外務省の一組織であるPRO-CHILE（輸出振興局）が行っている。95年3月初旬までに既に3.5百万ドルを民間部門との共同出資による種々のプロジェクトに拠出することが決まっている。これらのプロジェクトの中には日本、米国及びヨーロッパ向けのチリ産生鮮果物の輸出促進のための広報活動の他、海外におけるチリの新産品の広報活動、輸出農産加工物の競争力に関する調査などが含まれている。

本基金は、5年間維持される見込みである。本基金の運用に当たっては、既にFEDEFRUTA（チリ果物生産者連盟）、SNA（チリ農業協会）、チリ輸出業者連盟等が率先して宣伝活動に参加しており、さらに民間部門の参加拡大が期待されている。

4. 農民組織

農民組織は、その性格から以下のとおり2つに大別される。

- ・農業経済活動を主体に行う組織：農業協同組合
- ・農業者等の職業組織：農民組合、入植協同組合、農地改革組合

(1) 農業協同組合

農業協同組合は、農業用資機材の買付け、販売、配分、生産物の流通、金融事業を行っている。1972年に約300の農業協同組合があったが、ピノチェット政権が集団的組織の活動を制限する政策を行ったこと等により、1982年には20組合弱しか活動していない。

(2) 農民組合

農民組合は、農業者等の社会経済条件の改善を図ることを目的として諸活動を実施している。本組合は、1920年代から活動しており、1967年以降にその活動が活発化した（67年には211団体54,418名が加盟）。60年代末には、強力な組織力を背景に農地改革の適用条件をめぐる争議や土地占拠が多発した。社会主義政権のアジェンデ政権下（72年）では組合員が約28万人に達した。

しかし、ピノチェット政権下では、政治色を帯びた農民組合の活動は著しく抑制され、一時組織が解体されが、83年に全国農民委員会として再組織化された。85年の組合員数は、約5.6万人となっている。

ただし、チリの農業労働者は、農繁期に雇用される臨時雇用の形態が多い（87年で約71%が臨時雇用）ことから、組合の組織率は低位に留まっている（母数を農業労働者、小規模な零細農家とした場合の組織化率は、10%弱）。

5. 食料供給の動向

(単位：千トン)

	小麦		トモロコシ		米		牛肉	
	国内	輸入	国内	輸入	国内	輸入	国内	輸入
1991	1,589	161	836	285	117	79	219	9
1992	1,557	567	911	392	134	20	200	28
1993	1,322	516	899	349	131	36	224	35
1994	1,271	697	937	480	133	47	240	41
1995	1,372	651	942	554	146	52	258	50

(出典) 「INDICADORES DE COMERCIO EXTERIOR」 (1995: チリ中央銀行)

6. 農業金融

チリの農業金融は、民間銀行を通じて行うのが基本であるが、中小規模の農家に対しては、INDAP（農業畜産開発研究所）を通じて公的融資が実施されている。

INDAPは、農業金融の他、技術移転、かんがいプロジェクト、農村工業導入、流通、農民組織支援、農村女性支援、農村青年支援及び貧困対策といった種々のプロジェクトを実施している。

(1) 受益者数

	個人融資		団体向け 融 資	その他	計
	運転資金	投資資金			
1989	28,690	-	0	18,909	47,599
1990	30,264	-	1,838	28,987	61,370
1991	20,306	26,412	4,567	19,229	70,802
1992	15,682	41,355	7,474	1,440	65,892
1993	15,597	37,514	14,448	524	68,000

(注) 1993年は見積もり。

(出典) 「MEMORIA」(1990-1993:INDAP)

(2) 融資額

(単位：百万ペソ)

	個人融資		団体向け 融 資	その他	計
	運転資金	投資資金			
1989	9,823	-	0	706	10,584
1990	9,662	-	150	865	10,676
1991	7,286	2,325	597	1,354	11,561
1992	6,229	4,816	709	-	11,754
1993	8,163	4,840	947	12	13,963

(注) 1993年は見積もり。

(出典) 「MEMORIA」(1990-1993:INDAP)

Ⅲ. 農業生産の動向

1. 主要穀物の生産動向

(単位：千トン)

	小麦	エン麦	大麦	トウモロコシ	米	ソバ	ヒラ豆	大豆
1986	1,626	124	68	721	127	89	29	9
1987	1,874	128	48	617	147	81	25	15
1988	1,734	157	82	661	162	100	20	8
1989	1,766	165	95	938	185	73	8	4
1990	1,718	205	92	823	136	87	8	6
1991	1,589	207	107	836	117	117	12	9
1992	1,557	183	109	911	134	91	16	19
1993	1,322	202	84	899	131	55	10	11
1994	1,271	176	100	937	133	54	9	10
1995	1,372	201	90	942	146	56	9	11

(出典) 「ESTADÍSTICAS DE LA AGRICULTURA CHILENA」 (1996:ODEPA)

2. 油糧種子及び工業作物の生産動向

(単位：千トン)

	油糧種子		工業作物	
	向日葵	菜種	ビート	たばこ
1986	54	97	3,172	8
1987	40	95	3,048	9
1988	49	123	2,903	10
1989	32	113	3,030	11
1990	27	53	2,326	13
1991	32	58	2,150	15
1992	26	62	2,978	16
1993	13	21	2,995	20
1994	12	23	3,125	16
1995	7	201	3,770	12

(出典)
「ESTADÍSTICAS DE LA AGRICULTURA
CHILENA」 (1996:ODEPA)

3. 果物の生産動向

(単位：千トン)

	7-モト	サクランボ	プラム	スモモ	桃	ネクタリン	キウイ	レモン
1986	1.9	10	54	15	80	69	1	71
1987	1.5	7	64	12	86	72	4	69
1988	1.8	11	85	15	92	75	12	60
1989	2.1	13	99	18	97	81	26	73
1990	2.2	14	110	19	112	84	37	86
1991	2.4	15	100	11	115	85	55	88
1992	2.5	13	110	17	135	88	86	92
1993	2.6	16	120	20	145	92	95	89
1994	2.7	16	130	28	160	98	105	99
1995	2.8	20	140	30	170	106	115	110

	リンゴ	オレンジ	クルミ	柿	7本ガト	梨	ぶどう
1986	515	78	6	6	36	78	318
1987	500	85	6	8	32	84	397
1988	630	96	6	5	28	99	516
1989	660	99	7	11	39	119	580
1990	700	97	8	7	38	140	730
1991	780	99	9	10	39	165	710
1992	830	108	7	7	48	180	800
1993	840	105	10	11	42	210	880
1994	810	112	9	7	58	230	880
1995	860	100	10	9	50	240	880

(出典) 「ESTADÍSTICAS DE LA AGRICULTURA CHILENA」 (1996:ODEPA)

4. 野菜及び花卉の生産動向

(単位：千トン、ha)

	玉ねぎ	ニンジン	かぶ	ニンニク	セロリ	キャベツ	レタス	わらび
1988	255	153	127	19	14	29	36	29
1989	292	148	143	13	20	42	45	30
1990	239	121	115	15	22	42	53	35
1991	271	126	196	15	36	57	50	26
1992	224	106	142	25	32	61	38	30
1993	249	122	140	24	21	69	38	33
1994	305	118	168	19	40	82	62	29
1995	350	132	153	22	48	70	62	39

	ピーマン	アスパラ	アザミ	スイカ	メロン	花 卉
1988	29	5	9	86	79	1.997
1989	41	7	10	62	56	2.026
1990	38	10	14	71	56	2.620
1991	34	18	18	73	59	2.679
1992	64	16	16	83	65	2.772
1993	69	17	19	84	48	2.874
1994	60	15	17	100	77	2.713
1995	76	16	19	82	85	2.739

(注) 花卉の単位は、面積 (ha)。

(出典) 「ESTADÍSTICAS DE LA AGRICULTURA CHILENA」 (1996:ODEPA)

5. チリの畜産概要

(1) 家畜の分布と数

南北4,329km、東西150kmの細長い国土条件から、明らかな地域性が見られる。主要家畜は牛で、その主な飼養地域は第X州を中心とするサンチャゴ以南であり、乳肉兼用種を主体とした畜産が行われている。その飼育は放牧が主体である。品種構成はドイツ・オランダ系のチリ黒色フリーズン種（オベロネグロ）70%、ほぼ同系統のチリ赤色フリーズン種（オベロコラード）8%、ホルスタイン種12%、その他10%となっている。

家畜飼養頭数の推移

年	人口 (1000人)	牛	羊	豚 (1000頭)	鶏 (1000羽)
1980	11.037 (1.0)	3.625 (1.0)	6.064 (1.0)	1.068 (1.0)	7.183 (1.0)
1981	11.348	3.750	6.185	1.100	6.606
1982	11.330	3.800	6.220	1.130	6.234
1983	11.717	3.780	6.100	1.100	6.146
1984	11.919	3.650	6.000	1.070	6.110
1985	12.122	3.400	5.800	1.100	6.351
1986	12.327	3.222	5.700	1.200	6.881
1987	12.536	3.371	5.500	1.300	7.430
1988	12.748	3.466	5.300	1.360	8.013
1989	12.961	3.336	5.200	1.480	7.634
1990	13.171	3.404	5.100	1.500	8.220
90/80	(1.2)	(0.9)	(0.8)	(1.4)	(1.1)

州別にみた牛の分布

(単位：1000頭)

州	経産	未經産	雄子	雌子	去勢 (肉用)	去勢 (役用)	種	雄	計
III	3.6	1.1	1.1	1.4	4.2		0.1		11.4
IV	11.0	2.4	3.2	3.0	4.1	0.4	0.4		24.5
V	51.2	18.0	15.3	12.9	15.	1.3	2.0		116.3
VI	57.8	14.9	19.0	19.0	18.8	1.7	2.8		134.0
VII	122.2	32.1	44.1	38.4	59.4	10.7	6.1		313.1
VIII	167.5	58.8	59.1	54.1	85.5	35.6	6.4		467.0
IX	214.3	96.7	72.1	71.2	137.9	67.4	8.0		667.5
X	401.9	222.7	148.2	145.2	246.8	41.8	13.6		1,220.2
首都州	63.0	21.9	21.2	15.1	24.1	0.4	1.8		147.5
その他	110.3	48.1	39.6	39.0	49.5	6.2	9.7		302.3

チリ統計院 (1991), チリ農林省 (1991)

(2) 畜産物の生産

牛肉その他：過去10年間で牛が1.5倍、豚が2.5倍である。また、豚が年次変動が少なく、着実な伸びを示している。

牛乳・乳製品：1984年以降は上昇傾向にあるが、1990年の時点では人用で不足があり、主としてECから粉乳を輸入している。

羊毛：輸出品目のひとつになっている。

家畜のと殺頭数(A)及び枝肉供給量(B)の推移

(A)(単位:1000頭) (B)(単位:t)

年	牛		羊		豚		鳥		ヤギ		枝肉総量
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	
1980	610	162.267	943	15.483	697	49.743	51	9.743	16	207	237.417
1981	690	184.624	956	15.600	798	55.839	39	7.706	10	132	263.901
1982	781	194.566	836	14.876	822	57.703	32	6.103	14	181	273.429
1983	879	203.125	794	13.307	832	59.223	56	11.093	20	294	292.052
1984	866	196.832	740	11.888	828	59.136	71	13.800	32	529	282.183
1985	720	174.832	829	13.465	926	65.066	62	12.377	35	610	267.350
1986	707	177.112	796	13.124	1,064	75.495	43	9.121	30	481	275.333
1987	696	174.617	873	14.458	1,246	88.255	43	9.170	27	375	286.875
1988	799	196.816	873	14.063	1,384	100.113	41	8.741	23	345	320.018
1989	925	221.379	800	12.593	1,570	113.225	49	10.248	20	340	358.185
1990	1,011	242.452	955	14.880	1,667	123.171	50	10.807	14	227	391.537
90/80	(1.7)	(1.5)	(1.0)	(0.9)	(2.3)	(2.5)	(1.0)	(1.1)	(0.9)	(1.1)	(1.6)

ブロイラー及び雌鶏出荷数の推移

(単位:1000羽)

年	ブロイラー	雌 鶏
1980	66.471	2.691
1981	71.375	2.773
1982	66.406	2.289
1983	50.976	2.379
1984	43.257	3.034
1985	38.530	2.983
1986	42.273	3.042
1987	53.302	3.679
1988	59.865	3.788
1989	60.472	2.962
1990	69.706	2.786

牛乳生産と消費の推移

(単位:百万l)

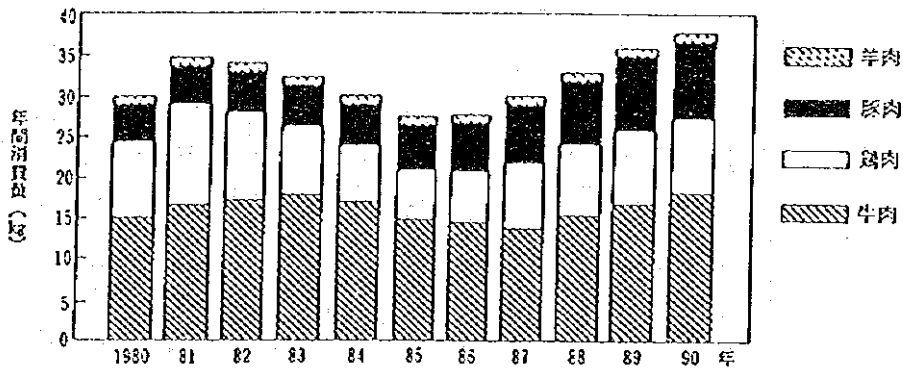
年	国内生産総量	人 用	輸入	輸出	人用総量	人 口 (1000人)	1人当たり消費量 (l)
1980	1.080	951	311	-	1.272	11.145	114
1981	1.200	1,068	301	-	1.369	11.327	121
1982	1.056	940	229	-	1.169	11.519	101
1983	900	801	293	-	1.094	11.717	93
1984	880	791	277	-	1.068	11.919	90
1985	1.012	901	184	5	1.080	12.122	89
1986	1.093	930	92	18	1.054	12.327	86
1987	1.100	987	247	11	1.223	12.536	98
1988	1.120	1,003	170	10	1.163	12.748	91
1989	1.230	1,100	181	4	1.277	12.961	99
1990	1.380	1,240	175	25	1.390	13.173	106

チリ島統計省 (1991)

(3) 畜産物の消費

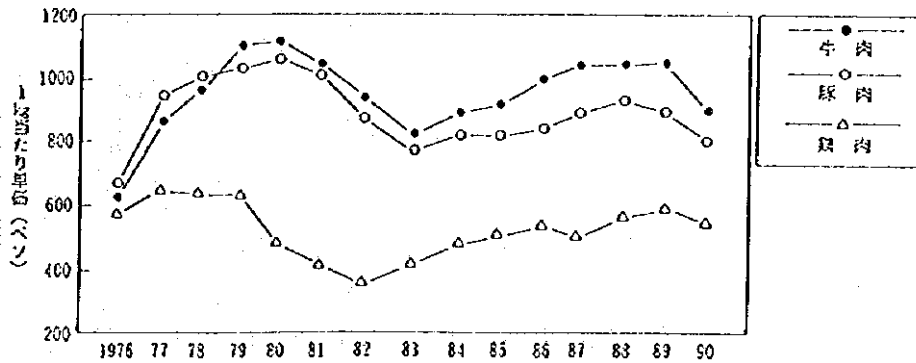
牛肉その他：過去10年における食肉消費動向にはかなりの年次変動がみられるが、これは供給の周期的変化が影響している。牛肉の消費増加を抑える要因として、豚肉価格が相対的に安く推移していることがあげられる。そのため豚肉消費は年々増加している。食肉消費量の年次変化には主に価格の変動や一人当たりの収入の増減が原因している。また、近隣の畜産国アルゼンチン、パラグアイ、ウルグアイから冷凍肉、冷蔵肉、加工用肉として少量の牛肉を輸入している。これら輸入肉は国内牛肉生産を補うというよりも国内産よりも価格が安いために導入されているのが実情である。

牛乳・乳製品：年間消費量はほとんど変化がない。



テリ統計院 (1991)

国民1人当たり食肉消費量の推移



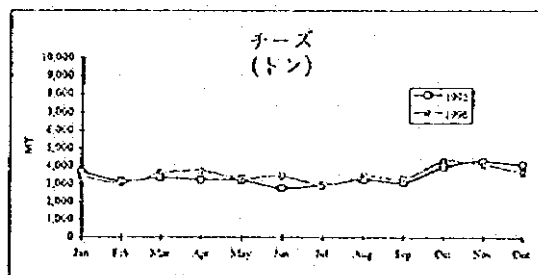
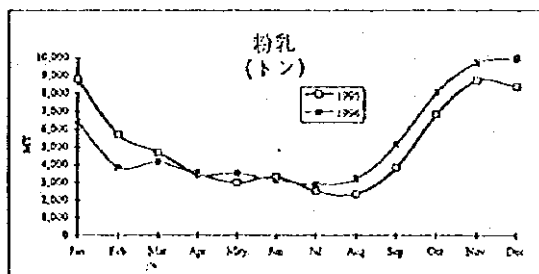
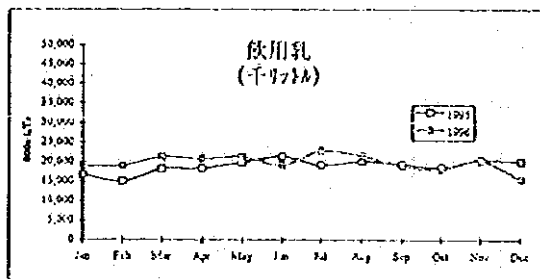
テリ統計院 (1991)

食肉小売価格の推移 (1991年6月のベース値に換算)

生乳利用状況 (1995~1996年)

		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計
		1995	16,520	14,948	18,013	18,212	19,641	21,144	19,044	19,999	19,073	18,472	20,248	19,862
1996	18,838	18,837	21,000	20,610	20,998	18,916	22,640	21,350	18,779	17,921	20,046	15,514	235,449	
粉乳 (トン)	1995	8,787	5,683	4,667	3,488	2,969	3,303	2,505	2,323	3,820	6,836	8,699	8,339	61,419
	1996	6,416	3,845	4,156	3,434	3,490	3,103	2,872	3,189	5,132	8,057	9,711	9,938	63,343
チーズ (トン)	1995	3,654	3,128	3,342	3,224	3,196	2,767	2,920	3,237	3,096	3,948	4,244	4,059	40,815
	1996	3,402	3,039	3,592	3,721	3,308	3,433	2,947	3,432	3,307	4,284	4,090	3,624	42,179

(ODEPA月刊統計) 1996年の乳製品生産量は、1995年の3.5%増となっている。



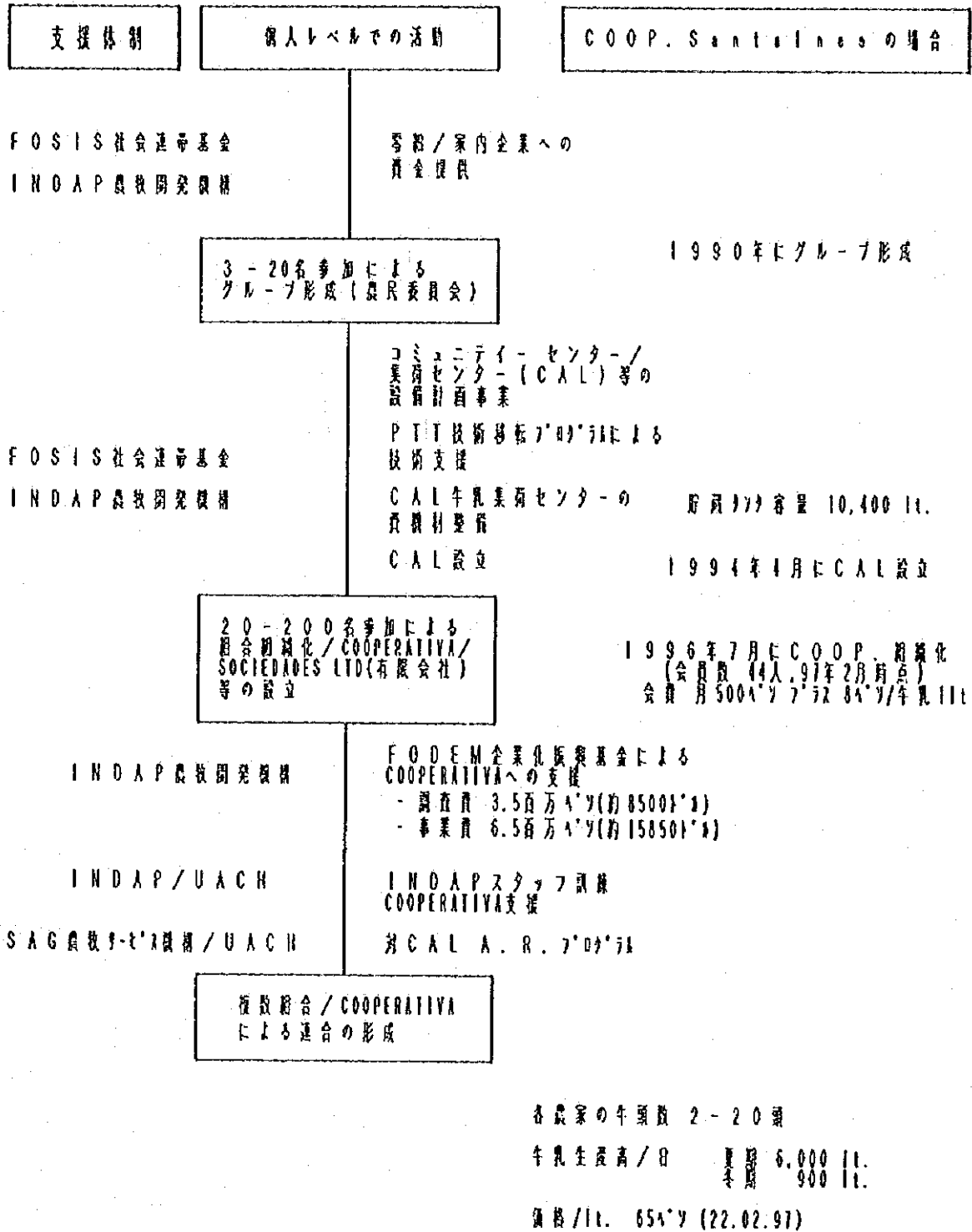
乳製品における輸入及び輸出
(1月~12月)

	全脂粉乳						脱脂粉乳						バター						チーズ					
	1995			1996			1995			1996			1995			1996			1995			1996		
輸入	MT	US1000	MT	US1000	MT	US1000	MT	US1000	MT	US1000	MT	US1000	MT	US1000	MT	US1000	MT	US1000	MT	US1000	MT	US1000		
ニュージーランド	4,651	11,672	1,925	4,450	9,503	2,170	2,648	3,924	1,956	3,884	6,331	2,859	8,990	3,371	1,673	4,331	2,779	2,088	4,917	19,297	2,088	5,212	11,511	2,209
ヨーロッパ	2,150	6,459	2,923	6,100	12,219	2,192	442	938	2,268	2,351	5,787	2,101	323	284	2,204	100	222	2,220	309	599	5,492	152	679	4,214
アメリカン	150	434	2,332	2,365	5,192	2,282	303	678	2,750	1,750	2,879	2,282	200	212	2,120	4,065	2,218	2,211	34	131	4,329	50	382	4,244
ウルグアイ	50	112	2,140	30	133	2,400	25	37	2,189	25	56	2,245	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85	223	2,193
その他	64	118	1,781	5	11	2,290	5,605	10,918	1,944	3,255	4,810	2,113	47	43	1,563	368	219	2,105	55	428	4,458	163	699	2,442
	7,115	19,181	1,572	12,670	27,217	2,293	8,413	18,555	1,956	10,179	21,853	2,147	3,249	3,907	2,737	2,824	6,647	2,341	5,176	11,470	2,219	5,743	17,496	2,348
輸出																								
ブラジル	5,054	11,567	2,289	110	404	2,693	192	516	2,792	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	83	2,761	41	133	3,244
ペルー	1,488	2,619	1,920	131	289	2,197	2	5	2,506	1	2	2,000	3	12	4,000	3	12	4,000	40	161	4,825	49	195	4,000
クウェート	203	440	2,594	4,779	12,403	2,595	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	11	2,667	1	4	1,000
アメリカン	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	47	2,611	16	45	2,813	6	21	3,509	61	130	2,450
10以外の国	254	2,263	2,821	1,217	5,274	2,558	0	23	2,556	2	4	3,000	2	4	3,000	1	6	3,000	169	642	2,597	183	303	3,842
その他	214	512	2,513	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2,000	0	2	0	1	3	3,000	2	9	4,500
	7,515	17,572	2,331	6,897	19,261	2,682	292	564	2,758	3	8	3,000	14	65	2,708	21	65	3,005	259	821	3,424	337	1,115	3,546

出典: OIE/FAO (農業省農業計画政策部)

1996年の主要乳製品(全脂粉乳・脱脂粉乳・バター・チーズ)の輸入量は、1995年23%増しの、31,400トンとなっている。

付属資料3. 農民組織化とMINAGRI農業省/大学の支援体制



付属資料 4. CIAとSAGの協定書

SERVICIO AGRICOLA Y GANADERO
DEPTO. PROTECCION PECUARIA
HOGV27/05/99

H.E. : N° 477 /

SANTIAGO, 27 MAY 1996

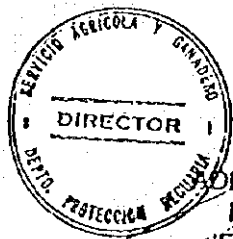
DE : JEFE (S) DEPARTAMENTO PROTECCIÓN PECUARIA

A : DIRECTOR CENTRO DE INSEMINACIÓN ARTIFICIAL
UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE, VALDIVIA.

1.- Tengo el agrado de remitir a Ud. para su ratificación y firma, convenio mediante el cual el Servicio contrata a la Universidad Austral para ejecutar las tareas que permitan implementar la Medida Ministerial de "Mejoramiento Genético".

2.- Como es de su conocimiento nuestro Servicio, como Institución responsable de esta Medida Ministerial, ha iniciado en enero del presente año, en forma conjunta con vuestra Institución, actividades tendientes a lograr el objetivo de apoyar la transformación de la agricultura; este trabajo conjunto debe ser ratificado mediante un convenio, por lo cual solicito a Ud., gestionar la firma de la documentación adjunta (seis originales), por la autoridad que corresponda.

Saluda atentamente a Ud.



[Handwritten Signature]
SORIANA CASANOVA GAETE
MEDICO VETERINARIO
JEFE (S) DEPARTAMENTO

Se adjunta convenio y anexos.



CONVENIO MEJORAMIENTO GENETICO BOVINO

En Valdivia a 15 de noviembre de 1996, entre el Servicio Agrícola y Ganadero, en adelante el S.A.G., representado por su Director Nacional, Sr. Leopoldo Sanchez Grunert, cédula de identidad N° 6.286.463-K, con domicilio en Avda. Bulnes N°140, Santiago y la Universidad Austral de Chile, en adelante la Universidad, representada por su Rector, Sr. Manfred Max Neef, cédula de identidad N° 3.068.164 - 9, con domicilio en Independencia N° 641, Valdivia, se ha acordado suscribir el presente convenio, en mérito de los considerandos que a continuación se expresan :

CONSIDERANDO :

1.- Que entre las Medidas Ministeriales para apoyar la Transformación de la Agricultura y la Modernización de la Vida Rural, impulsadas por el Ministerio, se encuentra la de Mejoramiento Genético, la cual tiene como objetivo general el implementar acciones destinadas a lograr un mejoramiento de la capacidad de producción del ganado lechero de los pequeños y medianos campesinos.

2.- Que la principal herramienta de mejoramiento genético, es la selección y su expresión de aplicación práctica, es la inseminación artificial, por ello se ha contemplado la implementación de un programa piloto de inseminación artificial que tendrá como unidad básica de funcionamiento las organizaciones campesinas.



[Handwritten signature]

3.- Que la Universidad Austral de Chile, a través del Centro de Inseminación Artificial es la Institución que tiene la tecnología, los profesionales y los medios adecuados para apoyar la implementación de esta Medida y desarrollado en forma satisfactoria el convenio inicial aprobado por Resolución N° 1892 exa. del SAG, de fecha 20 de junio del presente año.

4.- Que el Servicio Agrícola y Ganadero, es la Institución responsable de la implementación de la Medida Ministerial para Apoyar la Transformación de la Agricultura y la Modernización de la Vida Rural, denominada Mejoramiento Genético Bovino.

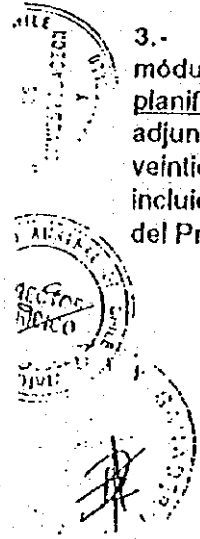
5.- Que la Ley Orgánica del S.A.G., en su artículo Séptimo letra h) faculta al Director Nacional para celebrar toda clase de actos jurídicos a cualquier título, que afecten a los bienes propios y recursos del S.A.G., a los recursos que administre por mandato de la ley y a los bienes que con ellos adquiera.

ACUERDAN :

1.- Suscribir el presente Convenio, mediante el cual, el Servicio Agrícola y Ganadero contrata a la Universidad Austral de Chile, para que ejecute durante el ejercicio del año fiscal 1996, los servicios que permitirán complementar las actividades iniciadas en materia de mejoramiento genético bovino, los cuales han sido estructurados en módulos y se adjuntan como Programa de Trabajo en anexo B.

2.- La Universidad Austral de Chile, se obliga a ejecutar el Programa de Trabajo detallado en el anexo B, dentro de los plazos que allí se contemplan.

3.- Los valores a pagar por el S.A.G. se encuentran detallados, en el módulo contratado (B-01) denominado "Postas de Inseminación Artificial, planificación, asesoría de manejo y abastecimiento", el cual se encuentra adjunto, y su monto máximo para este contrato no puede exceder de veinticuatro millones trescientos treinta mil pesos (\$ 24.330.000). I.V.A. incluido, gasto que debe ser imputado al Subtítulo 22, ítem 17, Asignación 17 del Presupuesto vigente para el año 1996 del Servicio.



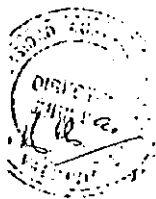
4.- El Servicio Agrícola y Ganadero, se reserva la facultad de fiscalizar, en todo momento, la debida implementación y aplicación de la Medida de Mejoramiento Genético acordada en el presente convenio, supervisión que se hará efectiva en terreno a través de la estructura de Protección Pecuaria, y mediante informes mensuales que se emitirán con el avance de las acciones desarrolladas, como también en los informes técnicos específicos, emitidos por el supervisor técnico del S.A.G., previo al pago de los montos contratados.

5.- La coordinación y supervisión general del presente convenio será asumida por el Jefe del Departamento de Protección Pecuaria por parte del S.A.G. y por el Decano de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Austral de Chile. Estos directivos podrán a su vez delegar en Jefes de Proyectos sus facultades de administración y operación.

6.- La Universidad para garantizar la correcta y oportuna ejecución del Programa de Trabajo convenido, constituye una garantía equivalente al 10% del valor de facturación total de los servicios, mediante boleta bancaria o vale vista emitida a la orden del S.A.G., con fecha de vencimiento 28 de febrero de 1997. Esta garantía será retenida por el S.A.G. y se hará efectiva en caso de incumplimiento total o parcial de cualquier obligación emanada del presente contrato. Esta garantía será devuelta el día 1 de marzo de 1997, recibidos conforme los informes finales de cada uno de los módulos del Programa de Trabajo convenido. El documento señalado deberá presentarse en el Departamento de Administración y Finanzas en el plazo de 15 días hábiles, contados desde la fecha de la total tramitación de la Resolución del S.A.G., aprobatoria, la que determinará, además, la vigencia del convenio hasta el 28 de febrero de 1997.

7.- Las partes dejen expresa constancia que el S.A.G. y la Universidad, se encuentran facultados para poner término anticipado al convenio en cualquier momento de la vigencia del mismo, con un aviso dado por carta certificada con 30 días de anticipación, efectuándose la liquidación del contrato por los trabajos efectivamente realizados, dentro de los 60 días posteriores a la fecha de terminación anticipada.

8.- El S.A.G. no requerirá de expresión de causa ni tendrá obligación alguna de indemnizar a la Universidad por dicha terminación anticipada.



9.- Con todo, el incumplimiento del contrato por parte de la Universidad, dará derecho al S.A.G. para ponerle término y hacer efectiva la garantía que procediere, sin derecho a reclamo alguno de la Universidad, ni de su notificación previa.

10.- Las partes podrán renovar el presente convenio, durante la vigencia del mismo, si así lo estimasen aconsejable, y se cuente con los recursos presupuestarios para ello, acto que debe ser ratificado por Resolución del S.A.G., la que aprobará también el nuevo Programa de Trabajo.

11.- La personería de don Leopoldo Sánchez Grunert, para representar al Servicio Agrícola y Ganadero, consta del Decreto Supremo N°61, de 7 de mayo de 1991, del Ministerio de Agricultura. La personería de don Manfred Max Neef, para representar a la Universidad, consta en Acta de Sesión Extraordinaria de la Junta Directiva del 15.6.94, reducida a Escritura Pública con fecha 24.6.94, en la Notaría Carmen Podlech Michaud, de Valdivia, corriente a fojas 2234, Repertorio N° 777.

Q/

12.- El presente convenio se firma en seis ejemplares de idéntico tenor y data, quedando cuatro de ellos en poder del S.A.G y dos en poder de la Universidad.

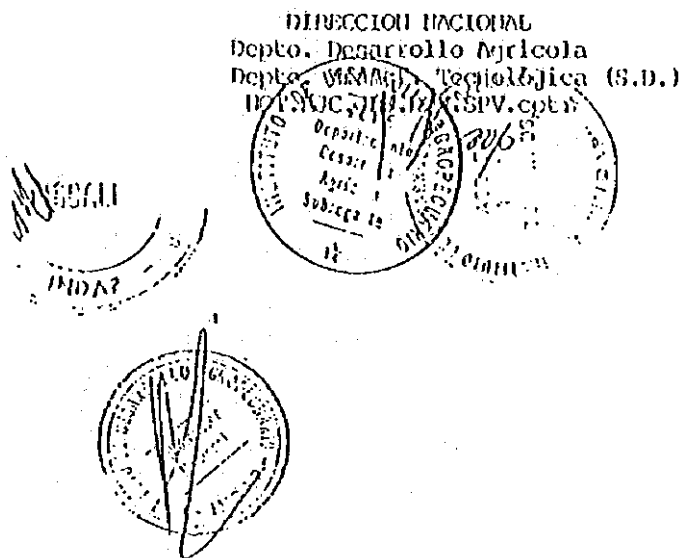
13.- Para todos los efectos legales derivados del presente Convenio, las partes fijan su domicilio en la ciudad de Santiago y se someten a la jurisdicción de sus tribunales.



LEOPOLDO SÁNCHEZ GRUNERT
DIRECTOR NACIONAL
SERVICIO AGRÍCOLA Y GANADERO

MANFRED MAX NEEF
RECTOR
UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE

付属資料 5. アウストラル大学とINDAPの協定書



RECIBIDO 5 OCT 1992

APRUEBA CONVENIO INDAP
UNIVERSIDAD AUSTRAL.

SANTIAGO, 20 OCT 1992

RESOLUCION EXTERNA No. 796

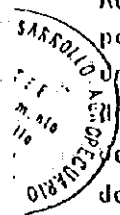
VISTOS : La Resolución No 55/92 de la Contraloría General de la República y las facultades que me confiere el artículo 5o letras h) y n) de la Ley No 10.910, Orgánica del Instituto de Desarrollo Agropecuario.

RESUELVO :

Téngase por aprobado y póngase en ejecución el Convenio celebrado con fecha 14 de Mayo de 1992, entre el Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP) y la Universidad Austral de Chile, cuyo texto es del siguiente tenor:

C O N V E N I O

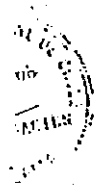
UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE - INDAP



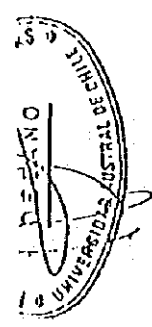
En Santiago, a 14. de Mayo..... de 1992 entre la Universidad Austral de Chile, en adelante la Universidad por una parte, representada por su Rector don Erwin Haverbeck Ojeda, ambos domiciliados en Independencia 641 de la ciudad de Valdivia y por la otra el Instituto de Desarrollo Agropecuario, Servicio funcionalmente descentralizado del Estado, en adelante INDAP, representado por su Director Nacional don Hugo Ortega Tello, ambos domiciliados en calle Teatinos N° 40, de esta ciudad, y considerando :



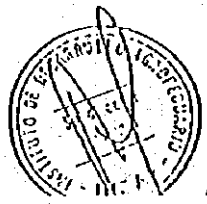
1° Que INDAP tiene a su cargo la ejecución del Programa de Transferencia Tecnológica, destinado al sector de Pequeños Productores Agrícolas cuyo objetivo es, promover el desarrollo productivo y tecnológico de éstos, entregando propuestas de intervención apropiadas a su realidad socio-económica y cultural que permitan elevar su nivel tecnológico-educativo y aumentar la productividad, producción e ingreso de sus explotaciones, contribuyendo al mejoramiento de sus niveles de vida y a su integración al proceso de Desarrollo Rural.



2° Que la Universidad dispone de infraestructura, personal, conocimientos, tecnologías y servicios que pueden contribuir a mejorar significativamente la productividad de las explotaciones de los pequeños productores agrícolas, y a desarrollar proyectos agroindustriales en sus organizaciones.



Vienen en convenir un programa de trabajo conjunto en el campo de la actividad de Transferencia Tecnológica comprendido dentro de las funciones de INDAP de acuerdo a las siguientes estipulaciones:



..2.

PRIMERO : Los objetivos del presente Convenio son los siguientes :

- a) Capacitar a los funcionarios del INIAP, Extensionistas del Programa de Transferencia Tecnológica y Beneficiarios de INIAP en materias silvo-agropecuarias.
- b) Realizar estudios destinados a la búsqueda de soluciones que permitan abordar las principales limitantes técnico-productivas de los sistemas de producción de los pequeños productores agrícolas, y de la comercialización e industrialización de sus productos.
- c) Proveer servicios y asesorías destinadas a la introducción y consolidación de tecnologías silvo-agropecuarias en pequeños productores agrícolas.

SEGUIDO : Los docentes de la Universidad podrán realizar labores de docencia, asesoría e investigación, tanto al interior del Programa de Transferencia Tecnológica, de los sistemas productivos prediales, como de los procesos de comercialización y agroindustria. Estableciéndose, de esta forma, el flujo de información entre los centros de investigación, INIAP las Empresas del Programa de Transferencia Tecnológica, los pequeños productores agrícolas y sus organizaciones.

TERCERO : En virtud del presente Convenio, las partes se comprometen a desarrollar las siguientes acciones, que dicen relación con los objetivos establecidos en la cláusula primera de este contrato:

La Universidad a :

1. Ejecutar los estudios que se acuerde realizar.
2. Proporcionar, por intermedio de los profesionales asignados de común acuerdo con INIAP, capacitación a los funcionarios, a los Agentes de Extensión y Beneficiarios de INIAP.
3. Prestar los servicios y asesorías en el ámbito definido de la cláusula primera, letra c).

..3.

TERCERO :

1. Definir y aprobar los programas de capacitación, estudio, servicios y/o asesorías.
2. Dictar las normas generales de operación, coordinar y aprobar los presupuestos de los programas, los especialistas, y supervisar la ejecución de éstos a través de su Departamento de Desarrollo Agrícola y Direcciones Regionales.
3. Coordinar y supervisar los programas a través de los Encargados Regionales de Transferencia Tecnológica.

CUARTO : Una vez definidos por IHADAP las capacitaciones, los estudios, los servicios y/o asesorías en los que se requerirá la participación de la Universidad, ésta presentará un programa de trabajo que incluya el respectivo presupuesto, todo lo cual se confeccionará de acuerdo a las pautas y formatos que oportunamente dispondrá IHADAP para tales efectos.

QUINTO : Sin perjuicio de la cláusula anterior, los presupuestos presentados por la Universidad no podrán exceder los siguientes montos:

- a) Cursos: El monto total a financiar por IHADAP no podrá exceder las 105 Unidades de Fomento por cada curso y el número de estos será determinado anualmente.
- b) Estudios : El monto a financiar por IHADAP no podrá exceder de 600 Unidades de Fomento por cada estudio que se le encomiende a la Universidad.
- c) Asesoría y/o servicios: El monto a financiar por cada asesoría y/o servicio no podrá exceder las 450 Unidades de Fomento

SEXTA : El pago de cada una de las prestaciones señaladas en la cláusula quinta, se hará efectivo en tres cuotas de la siguiente forma :

..4.

- a) 30% contra la presentación y aprobación por parte de IIDAP del programa de actividades, planificación, metodología, sistemas de evaluación de los cursos, estudios, servicios y/o asesorías.
- b) 30% contra entrega del segundo Informe de avance, que contemple la realización del 50% de los trabajos encomendados.
- c) 40% contra presentación del informe final.

SEPTIMA : La aprobación del programa y presupuesto de los cursos, estudios, servicios y/o asesorías por parte de IIDAP, será comunicada a la Universidad por escrito, pudiendo ésta solicitar los giros correspondientes a los ítems de cargo de IIDAP.

Los pagos correspondientes serán girados por IIDAP a nivel regional o nacional, según corresponda.

OCTAVO : La administración del Programa definido a llevar a cabo (curso, estudio, servicios y/o asesorías) por la Universidad, será de su exclusivo cargo, quien asume todas las responsabilidades que se deriven de las contrataciones con terceros, tanto en lo relativo a prestaciones de servicios personales, compra de insumos, arriendo de maquinarias o implementos o cualquier contratación que deba pactar para su ejecución.

NOVENO : El presente Convenio será de duración indefinida y cualquiera de las partes podrá ponerle término dando aviso por escrito con seis meses de anticipación. El desahucio de este Convenio no significa la terminación de los estudios, cursos, asesorías y/o servicios que se encuentren pendientes a la fecha del vencimiento del aviso, los que continuarán hasta su conclusión.

DECIMO : Mediante Cartas Anexas al presente Convenio, IIDAP encargará a la Universidad estudios, cursos, asesorías y/o servicios, relacionados con la cláusula primera

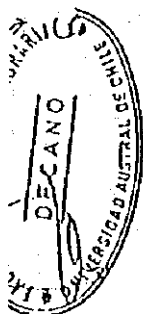
DECIMO PRIMERO : Por el presente acto, las partes vienen en dejar sin efecto cualquier otro contrato anterior que diga relación con los objetivos planteados en este Convenio.

DECIMO SEGUNDO : Para la ejecución del Programa de Trabajo, las partes podrán delegar su representación en funcionarios de sus respectivos servicios.

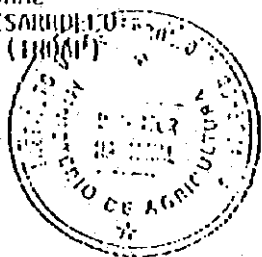
DECIMO TERCERO : Para todos los efectos derivados del presente Convenio las partes fijan su domicilio, en la ciudad de Santiago.

DECIMO CUARTO : La personería del Director Nacional de INDAP consta en Decreto Supremo N° 31. del 11 de Marzo de 1990 del Ministerio de Agricultura, y la personería del Rector de la Universidad Austral de Chile consta del Acta de la Sesión Extraordinaria de la Junta Directiva de seis de junio de 1990, reducida a escritura pública con fecha 28 de dicho mes y año en la Notaría Podlech de Valdivia, corriente a fs. 1503 y suscrita por el Notario Suplente, Sr. Harry Minter Aguilera.

DECIMO QUINTO : Del presente convenio se firman cuatro ejemplares del mismo tenor y fecha, otorgándose dos ejemplares a cada una de las partes contratantes.



[Handwritten signature]
HUGO ORTEGA TELLO
DIRECTOR NACIONAL
INSTITUTO DE DESARROLLO
AGROPECUARIO



[Handwritten signature]
DR. ERNAN NAVARREDO
RECTOR
UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE
VALDIVIA



付属資料6. 第X州における牛乳生産量の推移

RECEPCION DE LECHE EN PLANTAS X. REGION
PERIODO 1990 - 1996
EXPRESADO EN LITROS

MESES	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	% VAR.(96/95)
ENERO	63,916,952	69,032,056	71,795,696	78,752,363	83,475,470	91,529,994	80,625,035	-11.91
FEBRERO	46,316,104	48,786,568	53,671,634	58,032,126	57,977,260	70,011,704	58,244,725	-16.81
MARZO	42,504,502	43,772,413	50,567,469	53,217,373	50,855,640	61,749,421	63,072,954	2.14
ABRIL	35,492,217	42,067,588	50,100,584	50,866,319	45,906,280	54,037,310	62,579,991	16.14
MAYO	32,392,477	37,981,764	43,627,488	46,643,303	44,773,892	53,350,704	61,113,312	14.55
JUNIO	28,591,595	32,294,718	35,484,215	39,737,643	41,061,618	47,166,149	54,087,315	14.67
JULIO	29,270,423	32,257,223	34,643,351	38,294,381	42,999,469	46,446,006	52,553,760	15.64
AGOSTO	33,988,367	35,329,402	38,695,042	42,994,932	48,094,834	46,966,557	59,477,985	24.51
SEPTIEMBRE	44,641,969	45,876,850	52,016,795	56,676,114	59,740,410	60,564,644	75,915,617	25.35
OCTUBRE	64,304,126	66,830,141	73,460,293	82,572,793	84,026,962	89,490,627	105,118,710	17.46
NOVIEMBRE	76,145,918	79,532,131	84,321,985	94,204,024	100,098,330	106,267,213	101,700,965	-100.00
DICIEMBRE	79,036,353	80,638,602	87,863,795	95,609,224	101,473,449	101,700,965	671,967,384	-18.88
TOTAL AÑO	576,601,005	614,399,456	676,319,347	737,600,595	760,463,643	828,381,294	671,967,384	-18.88

FUENTE : ELABORADO POR S.R.M. AGRIC. X. REGION EN BASE A ANTECEDENTES PROPORCIONADOS POR LAS PLANTAS LECHERAS

技術協力に関する日本国政府とチリ共和国政府との間の協定

(昭和54年1月22日)
外務省告示第14号)

昭和53年7月28日にサンティアゴで、技術協力に関する日本国政府とチリ共和国政府との間の協定の署名が行われ、同協定は、昭和53年12月2日に効力を生じた。

技術協力に関する日本国政府とチリ共和国政府との間の協定

日本国政府及びチリ共和国政府は、技術協力の促進により両国間に存在する友好関係を一層強化することを希望し、両国の経済及び社会発展を促進することがもたらす相互の利益を考慮して、

次のとおり協定した。

第1条

両政府は、両国間の技術協力を促進するよう努力する。

第2条

日本国政府は、この協定の目的を達成するため、日本国の現行法令に従い、かつ、第3条にいう補足取極により、自己の負担で次の形態による技術協力をを行う。

- (a) 日本国における技術訓練のためにチリ国民を受け入れること。
- (b) 日本人専門家をチリ共和国に派遣すること。
- (c) 設備、機械及び資材をチリ共和国政府に供与すること。
- (d) チリ共和国の経済及び社会開発計画の調査を行うための調査団をチリ共和国に派遣すること。
- (e) 相互に合意することのあるその他の形態の技術協力

D
〔国際協力②〕
七二五〇

第3編 条約等 (技術協力に関する日本国政府とチリ共和国政府)
との間の協定

第3条

両政府は、第2条にいう技術協力を行うため、個別の技術協力計画を実施するための補足取極を文書により行う。

第4条

チリ共和国政府は、第2条に規定する日本国の技術協力の結果としてチリ国民が取得した技術及び知識がチリ共和国の経済及び社会発展に寄与することを確保する。

第5条

1 日本国政府が専門家を派遣する場合（このような専門家を以下「専門家」という。）には、チリ共和国政府は、自己の負担で次の措置をとる。

(a) 専門家の任務遂行に必要な事務所その他の施設を提供し、かつ、その維持費を負担すること。

(b) 専門家の任務遂行に必要な現地要員（専門家の相手方となるチリ人要員及び、必要な場合には、適当な通訳を含む。）を任命し、かつ、これらの要員に対し報酬を与えること。

(c) 次の諸経費を負担すること。

(i) チリ共和国内の公用出張旅費

(ii) 公用通信費

2 チリ共和国政府は、現地の条件及び同政府の財政事情を考慮し、かつ、その国内担当機関を通じ、チリにおける交通、住宅、医療の費用の負担に供するため専門家に対して月ごとに手当を与える。

第6条

1 専門家は、海外から送金される給与に対し又はこれに関連して課される所得税

7252

D
〔国際協力②〕
七二五二

第3編 条約等 (技術協力に関する日本国政府とチリ共和国政府)
との間の協定

その他の課徴金を免除される。

2 専門家及びその家族は、次のものの輸入に関し、輸入許可書及び外国為替証明書
書の取得要件並びに領事手数料、関税、印紙税、付加価値税その他の課徴金を免
除される。ただし、特定の役務の提供の対価である費用は、この限りでない。

(a) 専門家及びその家族の携帯荷物

(b) 専門家及びその家族用としてチリ共和国に持ち込まれる身回品、家財及び消
費財

(c) 専門家用として専門家名義でチリ共和国に輸入される自動車1台。自動車の
輸入許可は、日本国大使館の事前の申請に基づき、チリ共和国外務省により発
給される。輸入された自動車は、チリの法令に従いチリ共和国において売却又
は譲渡することができる。

3 専門家及びその家族は、2にいう携帯荷物、身回品、家財、消費財及び自動車
の輸出について、輸出許可書の取得要件及び関税その他の課徴金を免除される。

4 チリ共和国政府は、また、次の措置をとる。

(a) 申請があり次第、専門家及びその家族に対し入国及び出国査証を無料で発給
すること。

(b) 専門家の任務遂行に必要なすべての政府機関の協力を確保するために専門家
に対し身分証明書を交付すること。

(c) 専門家の家族に対し身分証明書を交付すること。

7254

D (国際協力②) 七二五四

第3編 条約等 (技術協力に関する日本国政府とチリ共和国政府との間の協定)

- 5 専門家及びその家族は、チリ共和国において同様の任務を遂行している第三国又は国際機関の専門家に与えられているものより不利でないその他の特権、免除及び便宜を与えられる。

第7条

チリ共和国政府は、この協定に関連する任務の遂行のための専門家の活動に起因するいかなる請求に関しても責任を負う。チリ共和国政府の責任は、専門家が責を負うべき故意又は重大な過失に起因する請求を含まないことが了解される。

第8条

専門家は、チリ共和国政府が指定する機関を通じ、同政府と緊密に連絡を保つものとする。

第9条

- 1 日本国政府がチリ共和国政府に設備、機械及び資材を供与する場合、これらは荷卸しを行う港又は空港においてc・i・f建てでチリ共和国政府の関係当局に引き渡された時にチリ共和国政府の財産となる。これらの設備、機械及び資材は、供与された目的の遂行のために使用される。

- 2 チリ共和国政府は、1にいう設備、機械及び資材につき輸入許可書及び外国為替証明書取得要件並びに領事手数料、関税その他の課徴金を免除する。

- 3 1にいう設備、機械及び資材のチリ国内における港湾使用料及び輸送のための費用並びにその補充のための費用は、国内担当機関を通じチリ共和国政府が負担する。

D (国際協力②) 七二五六

第3編 条約等 (技術協力に関する日本国政府とチリ共和国政府)
との間の協定

- 4 専門家及び第2条(d)にいう調査団がそれらの任務を遂行するために使用する設備、機械及び資材は、別途の合意がある場合を除き日本国政府の財産である。

チリ共和国政府は、専門家及び第2条(d)にいう調査団によって使用される前記の設備、機械及び資材に関する輸入許可書及び外国為替証明書の取得要件並びに領事手数料、関税その他の課徴金を免除する。

チリ共和国政府は、前記の設備、機械及び資材の再輸出に関し、輸出許可書の取得要件及び関税その他の課徴金を免除する。

- 5 チリ共和国政府は、国内担当機関を通じ、4にいう設備、機械及び資材のチリ国内における輸送のための費用を負担する。

第10条

この協定の規定は、この協定が発効する時にこの協定に先立つ取極に従い両政府間で実施されている個別の技術協力計画並びに同計画を実施するため、チリに入国している専門家、その家族及び調査団並びに同国に在る設備、機械及び資材に適用される。

第11条

- 1 チリ共和国政府は、この協定に基づいて日本国政府が行う技術協力の実施機関である国際協力事業団の駐在員及び職員（以下「駐在員等」という。）を受け入れる。

D
〔国際協力②〕
七二五八

第3編 条約等 (技術協力に関する日本国政府とチリ共和国政府との間の協定)

- 2 駐在員等は、チリにおける第3条にいう個別の技術協力計画の実施のために調査及び関係機関との連絡調整等の任務を遂行する。
- 3 駐在員等は、第6条及び第9条4に従い専門家及びその家族に与えられるものと同様の特権、免除及び便宜を受ける。

第12条

両政府は、この協定から、又はそれに関連して生ずることがあるいかなる事項についても相互に協議する。

第13条

- 1 この協定は、日本国政府がチリ共和国政府からこの協定の効力発生のために必要な国内手続を終了した旨の文書による通告を受領した日に効力を生ずる。
- 2 この協定は、1年間効力を有するものとし、いずれか一方の政府が他方の政府に対し6箇月の予告をもって協定を終了させる意思を書面により通告しない限り、毎年自動的に1年ずつ更新させる。
- 3 この協定の終了は、両政府が明白に別途の合意をしない限り、第3条にいう補足取極に基づいて実施中の計画が終了するまでの間、当該計画に影響を与えるものではなく、また、当該計画に関する任務の遂行のためにチリに滞在する専門家、その家族、調査団、駐在員等に対して与えられる特権、免除及び便宜に影響を与えるものではない。

以上の証拠として、下名は、正当に委任を受けてこの協定に署名した。

1978年7月28日にサンティアゴで、ひとしく正文である日本語及びスペイン語に

7260

D
〔国際協力②〕
七二六〇

第3編 条約等 (技術協力に関する日本国政府とチリ共和国政府)
との間の協定

より本書2通を作成した。

日本国政府のために

山下重明

チリ共和国政府のために

エルナン・クビジョス・サジャト

D (国際協力②) 七二六二(一七二六八)

7262(-1263)

JICA

LIB