



国際協力事業団	
受入 月日 '84. 4. 11	600
登録No. 03248	81.1
	AF

あ い さ つ

わが国の開発途上国に対する農業技術協力がプロジェクト方式により、組織的に実施されたのは昭和42年からであり、その対象地域はアジアを中心に、主として稲作生産開発分野の技術協力を実施してきました。一方、アジア以外の開発途上国においても、農業開発の重要性の認識が深まるにつれ、近年これら諸国からの、わが国に対する農業技術協力の要望がますます増大する傾向にあります。

当事業団は、この対応策の一つとして、今回、中南米地域の農業の実態を把握すると共に協力の可能性を探るため、昭和51年2月14日から1カ月間、アルゼンチン、ウルグアイ、コスタリカ、グアテマラ、の4カ国へ末次 勲氏（元インド派遣農業専門家）を団長とする、農業技術協力プロジェクト・ファインディング調査団を派遣しました。

本報告書はその調査の結果をとりまとめたものであり、今後、これら諸国に対する農業技術協力を実施する上で参考になるものと信じます。

最後に調査団各位のご苦勞に謝意を表しますと共に、調査の実施に当りご協力を賜りました関係4カ国政府関係者および在外公館各位に対し、厚くお礼申し上げます。

昭和51年7月

国際協力事業団

総裁 法 眼 晋 作

JICA LIBRARY

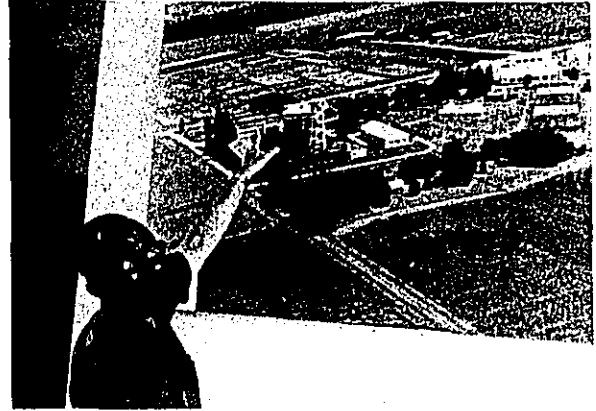


1019969[3]

アルゼンチン



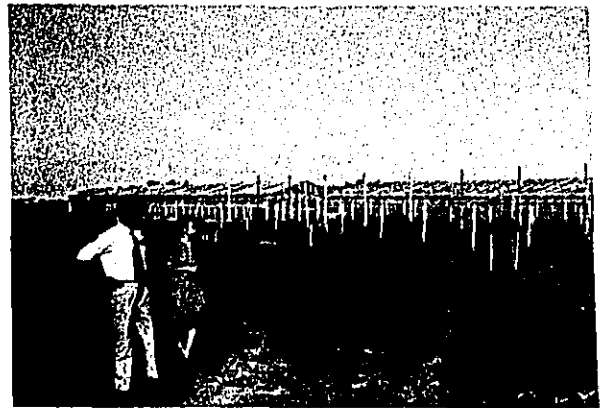
1. 政府関係者との会談



2. 中央農業研究所 (INTA) の遺伝研究施設全景写真を説明する部長



3. 一般農家のトウモロコシ畑 (魚肥料栽培)

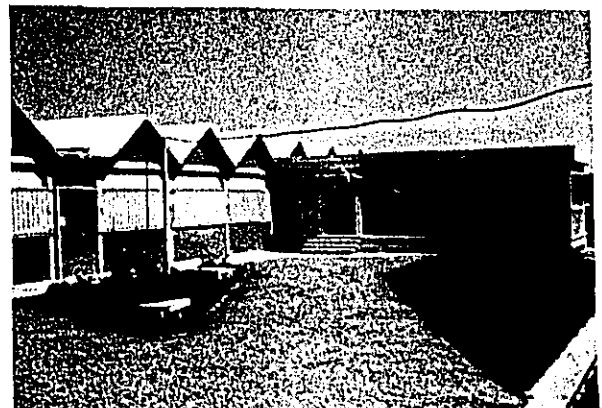


4. 日本人移住者の花卉温室

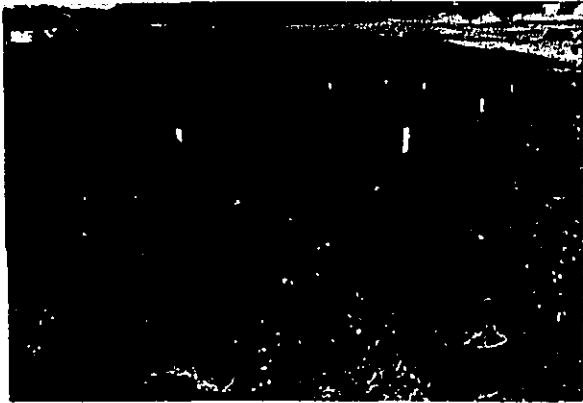
ウルグアイ



5. 農業大臣との会談



6. Las Brujas 園芸試験場の本館



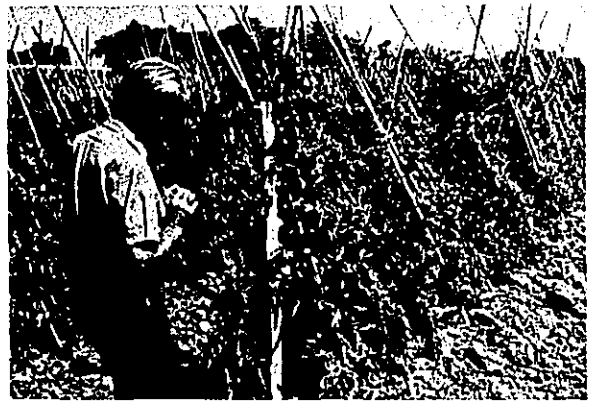
7. 同試験場内の加工トマト試験圃



8. La Estanzuela 農牧業試験場内のソルガム採種圃場



9. 一般野菜農家のインゲンの生産状況



10. 一般野菜農家のトマトの生育状況



11. 一般農家のヒマワリ栽培

コスタリカ



12. テンビスケ農業試験場のコンバインによるソルガム収穫



13. 街で売っている西瓜



14. 中米地域熱帯農業研究所の畑作栽培試験状況

グアテマラ



15. クニタ農業試験場における水稲の生育状況



16. インディオ村落の小規模野菜栽培風景

目 次

1. 調査の目的	1
2. 調査団の構成	1
3. 調査の日程	2
4. 総 論	7
4-1 中南米諸国に対する農業技術協力の方向と問題点	7
4-2 各国の協力要望とその対応	10
4-2-1 アルゼンチン	11
4-2-2 ウルグアイ	13
4-2-3 コスタリカ	15
4-2-4 グアテマラ	17
4-3 各国政府に対する調査結果の報告	18
4-3-1 アルゼンチン	18
4-3-2 ウルグアイ	19
4-3-3 コスタリカ	20
4-3-4 グアテマラ	21
(各国編)	
5. アルゼンチン	23
5-1 国の概況	23
5-1-1 国 土	23
5-1-2 人口、人種、言語	23
5-1-3 気 象	25
5-2 農業の概況	29
5-2-1 国民経済と農業の地位	29
5-2-2 農業生産の概況	33
5-2-3 農業生産動向と問題点	37
5-2-4 土地利用と土地所有	39
5-2-5 農業生産と労働需要	41
5-2-6 農業の生産構造	41
5-2-7 農牧省首脳部の発言要旨	45

5-3	農牧業の生産と技術及び開発計画の概要	46
5-3-1	穀作物等	46
5-3-2	牧畜業	49
5-3-3	花卉産業	52
5-4	試験研究機関の概況	52
5-4-1	遺伝部	53
5-4-2	食肉技術部	53
6.	ウルグアイ	54
6-1	国の概況	54
6-1-1	国土	54
6-1-2	人口、人種、言語	54
6-1-3	気象	54
6-2	農業の概況	55
6-2-1	国民経済	55
6-2-2	農業生産の概況	57
6-2-3	土地利用	59
6-2-4	農業水産省首脳部の発言にみる農業の現状と問題点及び農業政策の方向	61
6-3	開発計画の概要	63
6-3-1	ロッチャ県湿地帯農業開発計画の概要(サンミゲル計画)	63
6-4	農業生産と技術及び開発計画の概要	69
6-4-1	穀作物等	69
6-4-2	牧畜業	72
6-4-3	野菜の生産概況	73
6-5	試験研究機関の概況	76
6-5-1	La Estanzuela 農牧業試験場(本場の役割)	76
6-5-2	Las Brujas 園芸試験場	77
6-6	パッケージ・プロジェクト	79
6-7	国連及び先進諸国の農業技術協力プロジェクト	80
6-7-1	F A O	80
6-7-2	アメリカ(AID)	82
6-7-3	フランス	82
6-7-4	イスラエル	83

6-7-5	台 湾	83
7.	コスタリカ	84
7-1	国の概況	84
7-1-1	国 土	84
7-1-2	人口、人種、言語	84
7-1-3	気 象	84
7-2	農業の概況	88
7-2-1	国民経済	88
7-2-2	農業生産の概況	92
7-2-3	土地利用	95
7-2-4	農牧省首脳部の発言にみる農業の現状と問題点及び農業政策の方向	96
7-3	農業開発計画	99
7-3-1	テンピスケ川下流域総合開発計画の概要	99
7-3-2	ロス・チレス地方の開発について	101
7-4	農業生産と技術及び開発計画の概要	102
7-4-1	穀作物等	102
7-4-2	牧 畜 業	106
7-4-3	野菜の生産	107
7-5	試験研究機関の概況	108
7-5-1	IICA の機構と活動	108
7-5-2	CATIE (熱帯農業研究研修センター)	111
8.	グアテマラ	113
8-1	国の概況	113
8-1-1	国 土	113
8-1-2	人口、人種、言語	113
8-1-3	気 象	113
8-2	農業の概況	114
8-2-1	国民経済	114
8-2-2	農業生産の概況	117
8-2-3	土地利用	119
8-2-4	政府首脳部の発言にみる農業の現状と問題点及び農業政策の方向	120

8 - 3	農業生産と技術及び開発計画の概要	123
8 - 3 - 1	穀作物等	123
8 - 3 - 2	牧畜業	125
8 - 3 - 3	野菜の生産	125
8 - 4	試験研究機関の概況	127
8 - 4 - 1	ICTA (農業科学技術研究所)	127
8 - 4 - 2	クユタ農業試験場	127
8 - 4 - 3	マキナ農業試験場	127
8 - 4 - 4	ケサルテ・ナンゴ農業試験場	128

附属資料

1.	面接者リスト	129
2.	政府機関組織図	140
3.	調査4ヶ国の社会、経済統計資料	147
4.	資料収集リスト	153

1. 調査の目的

わが国の開発途上諸国に対する農業技術協力は、従来アジア地域諸国を中心ににおいて稲作分野への協力を重点に実施してきたが、アジア以外の地域、即ち中近東・アフリカ及び中南米地域からの増大する協力要望に応えるべく、これら地域諸国に対する農業技術協力の可能性を探り、その方向づけを探るため、昭和47年度より中近東・アフリカを中心にプロジェクト・ファインデング調査を実施し、これら地域諸国の農業事情、農業開発計画等の実態把握を行ってきた。今回は中南米諸国のうち、アルゼンチン、ウルグアイ、コスタリカ及びグアテマラの4カ国を調査対象国として選定し、これら諸国に対する今後の農業技術協力の方向づけの基礎資料を得ることを目的として調査を行なったものである。

2. 調査団の構成

団 長	末 次 勲	前インド派遣農業専門家（元福井県農業試験場場長）
技術協力	北 野 康 夫	国際協力事業団農林業計画調査部次長
地域計画	末 松 雄 祐	農林省構造改善局設計課農業土木専門官
畑 作	吉 村 正 機	農林省農蚕園芸局畑作振興課技官
業務調整	木 下 清 彦	国際協力事業団農林業計画調査部農林業技術課参事

3. 調査日程

月 日	時 間	行 動
2月14日(土)	10:00	東京発 JAL006 ニューヨーク経由
2月16日(月)	7:20 14:00~17:00	アルゼンチン ブエノスアイレス到着 日本大使館にて調査打合せ
2月17日(火)	10:00~12:00 17:00~19:00	農牧省に於いて会議 国際農業局長代理外関係部課長など15名出席 日本大使館荒尾参事官、新井理事官、JICA支部高橋職員など出席 INTA (Institute Nacional de Technologis Agropecuaria) に於いて会議 植物病理局長外技術担当官13名出席 日本側午前中と同じメンバー出席
2月18日(水)	8:00~16:00	ホテル発 INTA中央試験場(首都郊外)現地調査 エスコパール地区(首都より60Km)の日本人移住地花卉生産農家の視察
2月19日(木)	9:30~12:00 14:00~17:00 18:00~20:00	日本人移住者代表6名と日本大使館に於いて懇談 農牧省大臣表敬および同省関係者への調査報告 調査団主催ア側関係者招待夕食会
2月20日(金)	12:30 13:10 16:30 16:45~19:00 20:00~22:00	ブエノスアイレス発 ウルグアイの首都モンテヴィデオ カラスコ空港到着 外務省経済通商局長 Sr. ADOLFO. DONA MARI 公使表敬訪問 外務省にて、同省経済通商局長同省係官 農業水産省政策企画局長および同次長、農業研究所長、統合参謀本部連絡官(大佐)等、ウ側関係者との会議。日本大使館永田代理大使出席 日本大使館主催によるウ側関係者調査団招待夕食会
2月21日(土)	9:50 11:10~14:00	ロッチャ県湿地帯農業開発計画(サンミゲル・プロジェクト)現地視察 この為に空軍の小型機2機提供 空港発 サンタ・テレサ着、神原ウルグアイ社農場において湿地帯排水路

月 日	時 間	行 動
	15:00	など視察、社員からの聴取 モンテヴィデオ帰着
2月22日(日)		自由行動
2月23日(月)	10:30~11:00 16:00~19:30 20:00~22:00	農業水産大臣 Ing. Agr. JUI LO E, AZNAREZ. 同次官 Dr. Edu- ardo Carrera Haghes 表敬訪問 農業水産省農業研究本部において 所長以下試験場長等幹部と会談。 農業水産大臣主催調査団歓迎レセプション(於 ヴィクトリア プラザホテル) (大臣、次官、農業水産省幹部、予算企画庁長官、次官等出席)
2月24日(火)	10:30~16:00	農業研究所 LAS BRUJAS 試験場視察 (モンテヴィデオより40Km)野菜栽培パッケージプログラムの 開発基地に予定されている試験場
2月25日(水)	10:45~18:00 20:00~23:00	農業研究所 LA ESTANZUELA 試験場視察(モンテヴィデオよ り約180Km) 日本大使館主催レセプション(於 大使公邸) 農業水産大臣及び同次官、関係者・多数出席調査団との交歓
2月26日(木)	10:00~12:00 23:59	外務省に於いて、ウ側関係者との最終合同会議、調査報告 モンテヴィデオ発コスタリカへ
2月27日(金)	8:05 14:00~17:00	サンホセ(コスタリカ首都)到着 農牧省次官 コ側関係者出迎 農牧省次官 Sr. HUGO CASTRO 同 次官 Sr. ELIBERTO CAMPOS 及び関係局長、課長 14名出席 会議
2月28日(土)	8:00~18:00	首都近郊アラフェアおよびサンアントニオ・デベレンの野菜産 地調査およびサテナク農試視察 桑栽培地(原専門家指導地域)や、同製糸工場(原氏現地工場) 蚕糸試験場など見学
2月29日(日)	8:00~19:00	ホテル発 トウリアルバにある中米熱帯農業研究訓練センター (CATIE)視察
3月 1日(月)	9:00~10:00 14:00~15:00	農地入植公団(ITCO)総裁 Sr. LC JISE SALSAL 表敬訪問 農牧省大臣 Sr. エルナン・ガロン表敬訪問

月 日	時 間	行 動
3月 2日(火)	1:00~18:00	ホテル発 グアナカス州テンピスケ川流域調査 首都サンホセから約200Km 北部10万ha ダム、かんがい計画地域、同地域内農試見学 (ダム世銀借款で建設中)
3月 3日(水)	7:30~14:00	ホテル発 コ側の政府航空機で北部、ロス・チレス地方に飛び 水田開発プロジェクト調査
3月 4日(木)	9:00~9:45 10:00~10:45 11:00~12:00 13:00~14:30	国家生産調整公団(CNP) 総裁表敬説明を受ける。 IICA(OASの米州農業技術研究所) 訪問 事務総長以下幹部から活動状況聴取、IICA本部建設現場の 見学 農牧省企画局長 Sr. ALVARO ROJAS 等関係者への調査報告 調査団主催昼食会 コ側関係者招待
3月 5日(金)	8:30 9:50 10:00~11:00 14:00~17:00 19:00~21:00	サンホセ発—グアテマラへ グアテマラ着 日本大使表敬訪問 日本大使館に於いてグ側農業省、企画庁、農業技術研究所関係 者出席のもとに調査スケジュール打合せ 日本大使主催レセプション(於 大使公邸)
3月 6日(土)	7:30 10:00~11:30 15:00~16:00	ホテル発 西部太平洋海岸地域調査出発 クユタにあるICTA(農業技術研究所)の農業試験場調査 (稲, ソルゴー, 大豆) マキナにあるICTA入植地区農業技術改善プロジェクトの調査 (ロックフェラー財団の協力プロジェクト)
3月 7日(日)	9:30~10:30 11:00~12:00 17:00	ケサルテ・ナンゴにあるICTA農業試験場見学 インデオの野菜零細規模生産地の視察 首都グアテマラ帰着
3月 8日(月)	9:00~10:00 10:00~11:00 14:00~15:00	外務次官 Sr. ALFREDA OBIDLS GOMEZ 表敬訪問 農業省次官 Sr. PABLO CAMPOLLO BRACAMONTE 表敬訪問 経済企画庁長官 LIC ARMANDO GONZALEZ CAMPO 表敬訪問
3月 9日(火)	8:30~12:00	農業省直轄 DIGESA(農業企画公団) 総裁 Sr. ARTURO AGUIRRE 表敬および外研究調査部長漁業 部長などから事業内容聴取

月 日	時 間	行 動
3月10日(木)	8:30~ 10:00~12:00 19:00~22:00	INDECA (農産物流通調整公団) 総裁 Sr. GUILLERMO GONZALEZ 表敬および事業内容聴取 ICTA (農業技術研究所) 総裁 Sr. Ing. MARIO MARTINEZ 表敬および事業内容聴取 日本大使に対し調査報告および夕食会
3月11日(金)	10:00~11:00 19:00~22:00	日本大使館最終打合せ 調査団主催夕食会(グ側関係者招待)
3月12日(土)	10:50	グアテマラ発 PA516 帰国サンフランシスコ経由
3月14日(日)	17:10	東京着

4. 総 論

4-1 中南米諸国に対する農業技術協力の方向と問題点

今回調査を実施したアルゼンチン、ウルグアイ、コスタリカおよびグアテマラの4カ国における農牧業開発計画の重点は、国により若干の違いはあるにせよ、輸出用農牧産品の増産に置かれてきたが、近年にいたり穀物、豆類、蔬菜類を中心とする国民食糧の自給化、小農の育成、雇傭機会の増大等を通じバランスのとれた経済発展と民生福祉の向上に重点の転換が計られるようになり、各国ともその目的達成のため努力を払っている。従来世界の食糧庫といわれた南米諸国、特にアルゼンチン、ブラジルにおいても近代化を急ぐあまり工業化偏重政策をとる等、農業開発に対し必ずしも積極的な姿勢を示さなかったため、国民食糧の不足、輸出農牧産物の開発の遅れ、雇傭機会の不足、都市と農村の格差の拡大等の重大な問題に直面するにいたったことがこれら諸国の農牧業開発計画の方向転換の主な原因となったことは明らかである。このような情勢を背景にこれら諸国は農牧業開発の積極的な推進を計っており、アメリカ等先進諸国やFAO等国際機関に対する協力要請の内容も小農の生活水準の向上や所得の増加、農業協同組合等農民組織の育成および拡大、農村と都市の格差是正等の目的を達成するものが多く見られる。従って将来わが国がこれら諸国に対し農業技術協力を実施する場合には、上記の目的に合致するような分野に対する協力が望ましいことは言うまでもない。またその実施に当ってはこれら諸国の立場に立ち、その自助努力を側面から支援するよう協力方法が最も望ましい。アジア諸国と比較してこれら諸国の生活、文化、教育、技術等の水準は高く自己完遂能力もあり、農業開発に対する自助努力も相当見られるので、アジア諸国に対する経験のみをもって事に当ることは、協力の効果を著しくマイナスする結果となるのが容易に予想されるので十分留意すべきであろう。今回の調査を通じてえたこれら諸国に対するわが国農業技術協力の方向についての大雑把な観察は以上のとおりであるが、農業技術協力と実施する際の参考とすべき諸点を列記したい。

(1) 政治的安定

ひとり農業分野での技術協力だけではなくすべての技術協力、特にプロジェクト方式の協力実施に当っては、当該国の政治的安定が不可欠の条件である。つまりプロジェクト方式の協力においては、通常協力期間は長期にわたるため、政情不安定による政権交代等による計画、方針の変更によりプロジェクトの撤退を余儀なくされるケースは南ベトナムにおける農業研究協力プロジェクトにおいてみられたことである。南ベトナムの場合は一国の政情不安を越えた国際政争により生じた最悪の事態ではあったが、いずれにせよプロジェクト方式の協力を実施する場合には相手国の国内政治情勢を十分考慮することが必要であろう。今回の調査対象国のうちアルゼンチンについては、今後共政治の不安定は続くことが予想されるの

で、プロジェクト方式による協力の実施は適当でないと考える。これに反しウルグアイ、コスタリカ、グアテマラの3国は、中南米25カ国のうち比較的政情が安定している国々であり、現地日本大使館によれば当面不安的要素はないとのことである。

(2) 自助努力

開発途上国に対する技術協力プロジェクトの成否は、援助、協力を与える側の献身的な努力にすべてがかかっているのではなく、援助、協力を受ける側のやる気にかかっていること、即ち被援助国が自助努力をするかどうかにかかっていると云って過言ではない。調査を通じて観察した各国の農牧業開発に対する自助努力は、組織の整備、人材の養成訓練等は勿論、試験研究面においてもそれぞれの国情に合った方法、組織等を自己開発し、農牧業開発を意欲的に推進しようとする気迫を感知した。これら諸国における組織、体制の整備をわが国におけるものと比較すればまだまだ程度が低いとの批判もあるが、この場合問題はこれら諸国が自から開発への努力を積極的に払っているかどうかであり、比較することは適当ではない。このことからこれら諸国に対する農業技術協力プロジェクトの展開は協力分野の選定を誤らなければ比較的有望といえよう。

(3) わが国農業技術協力のプロジェクトのP.Rの必要なこと。

中南米諸国は、プロジェクト協力の実績のあるブラジル、ペルー等一部の国を除き、わが国の技術協力プロジェクトの仕組み、手続き等についての理解を欠くため過度の期待を抱いたり、あるいは全く無関心であったりする場合が多い。中南米諸国に対する最大の開発援助供与国であるアメリカ国際開発局(USAID)の技術援助の仕組みが技術協力と資金協力の一体的実施から成っているため、通常技術協力といった場合、これら諸国は資金協力をも期待することは当然であり、わが国の技術協力方式についての理解を欠くため往々にして混乱と誤解を生むケースが今後多発することが予想され、これが究極的にはわが国の協力に対する失望感につながることも考えられるので、今後はわが国の技術協力の仕組み、手続、実施状況を各国駐在の日本大使館等を通じ各国政府に周知せしめる必要が痛感される。

(4) 中南米農業の調査研究の必要なこと。

ブラジル、アルゼンチン等一部諸国の農業事情については、従来より移住事業等を通じ知られており、情報、資料等の蓄積もあるが、大多数の国々の農業事情についてはほとんどといってよいほど知られていない。この傾向は中米6カ国(パナマ、コスタリカ、ホンデュラス、ニカラグア、エルサルバドル、及びグアテマラの6カ国)について著しく、これが将来の農業協力関係の発展を阻害する要因となろう。今後わが国がこれら諸国の農業開発を支援する方向に行くとすれば、先づこれら諸国における農業の実情を十分調査、研究した上で協力の内容や方法を具体化すべきであろう。このため上級専門家をアドバイザーとして主要国に一定期間派遣し、当該国の農業開発計画に助言、指導を行なうと同時に、近隣諸国を含め農業の実態を含め農業の実態を調査することが得策と思われる。

(5) 国際地域農業研究センターの活用

中南米地域には同地域の農業技術の研究開発及び人材開発を行なう目的をもって各種の国際地域農業研究センターが、ロックフェラー、フォード両財団等の資金援助をえて域内諸国の共同運営管理の下に設置されているが、その主要なものは下記のとおりである。

1. 国際小麦メーズ改良研究センター

(メキシコ、CIMMYT)

2. 国際熱帯農業研究センター

(コロンビア、CIAT)

3. 国際馬鈴薯研究センター

(ペルー、CIP)

4. 中米熱帯農業研究訓練センター

(コスタリカ、CATIE)

5. OAS米州農業技術研究所

(コスタリカ、IICA)

これら試験、研究機関の研究成果等は、域内諸国により最大限に利用されていることは、これら試験研究機関の性格上当然のこととはいえ、アジア地域における国際稲作センター(フィリピン、IRRI)と比べ特記すべきである。勿論IRRIの試験、研究結果は域内諸国に利用されていることは間違いないが、アジア諸国間の国際関係やナショナリズムのため、各国とも若干の心理的抵抗感があるように感じられるがどうであろうか。いずれにせよ中南米諸国、特に中米諸国は国際地域研究センターをフルに利用しており、自国の農業試験場においては基礎研究よりもファームレベルの応用研究や実用試験に力を注いでいることは合理的であるといえる。中南米、特に中米諸国に対する農業技術協力の在り方については、今後関係者による検討をまたなければならないが、これら国際地域農業研究センターに少数精鋭の上級専門家を派遣し、中米6カ国を対象とする計画及び研究面での協力は考えられないであろうか。

(6) 単発技術協力(個別専門家派遣と研修員受入)の拡充

中南米諸国の多くはわが国の農業技術協力を希望しているが、必ずしもプロジェクト方式によるものではなく個別専門家の派遣ないしは研修員の受入れをもって充分対応できるものが多い。これらの要望については、研修員および個別専門家の割当枠の拡大をもって対応すべきである。研修員については農業関係集団コース割当数を増やすと同時に、わが国農業に対する理解を深めるため局長クラスの人材を高級研修員として受入れることは極めて有効であろう。

また専門家については特定技術を指導する専門家の派遣人数を増加すると同時に、農業開発計画の策定等をアドバイスできる上級専門家を派遣することは、今後中南米諸国との協

力関係を推進する上で有効であろう。

(7) 農業技術協力と開発輸出

中南米諸国の農業政策の重点は大別して輸出農牧産物の増産と輸出の拡大、並びに国民食糧の増産と小農の育成に置かれているが、大豆、メーズ等国内消費よりもむしろ輸出を目的とする作物に対する技術協力を実施する場合留意すべきことは、技術協力を受ける側の期待として、当該作物の生産拡大にともなう市場問題、換言すれば日本が買ってくれるかという問題である。アルゼンチンに対する大豆栽培技術協力がそのよい例であり、アルゼンチン政府は将来日本への輸出を考慮しつつ大豆の品種改良、栽培に関する技術指導をわが国に求めてきている。一般的に云って将来何等かのオブリゲーションを負うことが予見される作物への技術協力の実施は慎重に検討を重ね協力の姿勢を決定すべきで、生半可な考えで安易に協力を行なうことは将来に問題を残すといって差支えない。

4-2 各国の協力要請とその対応

- (1) 中南米諸国の農業事情は一部の国（ブラジル、アルゼンチン等）を除き未知であり、今回プロジェクトファイナンス調査の対象となった4カ国（アルゼンチン、ウルグアイ、コスタリカ、グアテマラ）についてもアルゼンチンを除く他の3カ国については、ほとんど知られていないと云って差支えない。従って調査の主目的を各国における農業事情を調査すること、並びに今後のこれら諸国に対する農業技術協力の方向づけの基礎資料及び若しあるとすれば各国の協力希望案件を聴取することに置いた。従来よりこの種プロジェクト・ファイナンス調査に対する関係国の期待は大きく、事前の外交ルートを通じての趣旨説明にも拘らず、必ずしも十分な理解をえられず不満感や失望感だけを残す結果となった事例もあったこと反省から、今回調査に当ってはその目的を明確化し、団長挨拶という形で各国政府関係機関との会議の席上、調査目的、趣旨等を十分相手国側に説明することにしたが、極めて効果的であった。各国ともわが国からのプロジェクト方式による農業技術協力に対する期待は大きかったが、ウルグアイ以外の3カ国は具体的案件はなく研修員受入れや個別専門家派遣について若干の要望があった程度であった。

一 団長挨拶

私共は日本の技術協力実施機関であります国際協力事業団から貴国等における農業事情を調査し、今後の中南米諸国における農業技術協力の方向付けの基礎資料を得るために派遣された調査団であります。わが国の海外への農業技術協力は、1954年からアジア諸国を中心において稲作開発を重点に実施して参りましたが、今後はラテンアメリカ等アジア以外の地域にも技術協力を及ぼして行きたいと考えておりますので、貴国の農牧業事情および開発計画等を調査するとともに、技術上の意見交換を行ないたく訪問いたしました。

わが国がアジア等の諸国において行なっております農業技術協力は、専門家派遣、機材供

与、並びに研修員受入れからなっており、これら諸国の農業開発に協力しております。

これは他の先進諸国の技術協力の場合とほぼ同じパターンであります。私共調査団の貴国滞在は極めて短期間でありますので、私共の調査及び意見交換が円滑かつ効果的に行なわれるようご協力いただければ幸甚であります。

私共の調査事項は次の通りです。

- ① 農牧業一般事情及びその開発計画
- ② 農牧業事情現地視察
 - a. 試験研究機関
 - b. 農牧業教育機関
 - c. 農村及びモデルプロジェクト
 - d. 先進諸国の協力プロジェクト

以上極めて簡単ではありますが、調査団の目的等についてご説明しました。なお貴国農牧業に関する統計資料等をできるだけ入手いたしたいと存じますので、格別のご配慮いただきたくお願いいたします。

- (2) 各国の調査団への対応は丁重かつ親切であり、上記団長挨拶の趣旨を十分了解し、調査団の滞在期間が極めて短かかったにも拘らず、農牧業一般事情及び開発計画の概要、現地視察等調査目的を達成するため、最大限の便宜を与えてくれたことは幸いであった。アルゼンチンを除く3国については、政府ベースの農業調査団、特に農業技術協力の可能性を探る目的をもった調査団を受入れるのは初めてのことであり、この際自国農牧業の現状を何でも見てもらおうとの態度がうかがわれ、それが月々火水木金々式の休日のないハードスケジュールとなって現われたものとする。各国の協力希望ないしは具体的要請については、すでに述べたとおりウルグアイを除いては研修員ないしは個別専門家をもって対応可能な程度のものであったが、その個別内容は下記のとおりである。

4-2-1 アルゼンチン

- (1) アルゼンチン農牧省の本調査団に対する期待は大きく、農牧省大会議室における第1回合同会議には、同省及びINTA(国立農業技術研究所)の局部課長10数名が出席した。会議は国際農業局長代理の挨拶から始まったが、同局長代理は調査団の来訪と歓迎すると同時に、これを機会に日・ア両国間の農業技術協力が推進されることを強く希望すると述べ、特に大豆の品種改良、栽培技術等に関する協力の継続を強調した。また政情不安及び経済の悪化によりプロジェクト方式による長期にわたる農業技術協力は実施不可能であると述べたことは、極めて卒直かつ正直な意見として特筆すべきであろう。大豆協力については昨年(昭50年)11月から12月にかけて短期派遣された仙波、武拾両専門家による協力の効果を認めつつも、短期間のため必ずしも十分な成果を挙げえなかったことに対する不満を表明し、長期間の協

力を強く希望していたが、ア政府側の意図がわが国への開発輸出を目的とする品種改良および栽培技術の改善等による生産の拡大にあり、今後の協力の在り方については慎重を期すべきであろう。

アルゼンチン農牧省の調査団に対する協力要望は、第2回会議の席上提案されたが、その内容は下記のとおりである。

(2) アルゼンチン農牧省の具体的協力要望事項(優先順)

① 大豆開発専門家及び研修員

a. 育種専門家 1人×3カ月

アルゼンチンのニーズに合った品種を得ることが目的であり、①高収性、②高蛋白質性、③非光週期性、④種子発育不全の研究に重点を置く。勤務地はINTAカステラーム農事試験場品種改良部。

b. 栽培専門家 1人×8カ月

10月から8カ月間、即ち大豆栽培期間中派遣を希望。大豆栽培技術を一貫して指導できる専門家が望ましい。INTAマルコス・フェレス農事試験場に勤務し、INTA技術普及員を通じ生産者と接触、また主要生産地と巡回指導する。

c. 大豆工業化(加工)専門家 1人×6カ月

農村社会経済局による大豆一貫加工工場建設計画に対する技術指導を行なう。
上記各分野研修員の受入れ。

② 羊毛品質管理専門家及び機材供与 1人×6カ月

農牧省羊毛中央検査所における等級分類規準の評価及び必要な改訂の勧告、並びに品質検査計器類の使用法の指導を行なう。

③ 配合飼料管理技術研修員の受入れ及び機材供与。

1975年における配合飼料の生産は250万トンで、国内需要(養鶏、養豚、乳牛)及び輸出向けのため、今後生産の増大を計るが、そのため飼料の品質を保証することを目的とする管理技術体系の改良が必要である。生産管理流通局は職員養成訓練の指導官1名を6カ月間日本に派遣を希望すると同時に、農薬等の残留量を分析するVapor-phase-chromatograph等の検査機材の供与を要請。

④ 稲作専門家、研修員及び機材供与

a. 品種改良専門家

b. 稲作研修員の受入

c. 機材供与

アルゼンチンにおける稲作耕地面積は約10万ヘクタール、平均反収は3.5t/haで、生産量はもみ付きで約35万トンである。その稲作の特徴は粗放的(extensive)水田栽培で、3~4年毎に牧草地に転換している。

－専門家の指導内容－

ア．対病性、高蛋白性および倒伏に強い品種の改良。

イ．土 壌

ウ．灌漑技術

エ．肥 料

オ．病虫害防除

カ．収穫期及び湿度に関する研究

⑤ 乳製品管理専門家及び機材供与

a．乳製品管理専門家 1人×6カ月

b．乳製品管理器材

畜産管理局は、現在使用中の乳製品分析制度を整備し、そのスピード化のため専門家の派遣及び中央実験室用計器類の供与を要望している。

⑥ 植物病虫害防除研修員の受入れ。

4-2-2 ウルグアイ

(1) ウルグアイ政府の本調査団への対応ぶりは、外務省経済局長を中心に極めて組織的かつ統制のとれたもので、調査団訪問を契機にこれまで疎遠であった日・ウ両国間の農業分野における技術協力を推進しようとするもので、その具体的要請として蔬菜の品種改良、栽培技術の改善等に関するプロジェクト協力を提案越した。

調査団がアスナレス農業水産大臣を表敬訪問した際、同大臣は懇切な歓迎、挨拶の後、次のとおり述べた。

「ウ国は石油危機以来経済の再建に鋭意努力しており、生産性の向上、輸出の振興に力を致すと共に、非伝統的輸出産品、時に農業産品（小麦、油性植物、ソルガム等）の多角化に力を注いでいる。農業生産については国民栄養的観点から果実並びに蔬菜栽培の振興に重点を置いているが、元来牧畜国である当国は上記分野の技術的開発改良については関心がうすく、それらの振興に必要な知識、技術および経験を欠くことから、我々としては日本からの技術協力を得て、蔬菜の生産性の向上に努めたいと折念している次第である。」

これに対し調査団より、今回の調査目的を説明の上、ウルグアイ側の協力に対し感謝すると同時に本調査団にはプロジェクト選定の権限は与えられていないため貴国の満足するような回答をする立場にないが、帰国後貴国の要望を外務、農林両省、JICAに報告する積りであると述べた。

ウルグアイ側は、上記農業水産大臣表敬訪問の際並びに関係各省との会議の席において首尾一貫して蔬菜開発プロジェクトへの協力を要請し、昨年9月在ウルグアイ日本大使館を通じ要望のあった北部ローチャ県湿地帯農業開発プロジェクト等については一切話が持出され

なかった。上記蔬菜栽培研究開発プロジェクトは①ナショナル・プロジェクトであること、②実施体制が物的、人的に可成り整備されていること、③専門家の勤務及び生活環境が良好であること等の理由から、今後前向きに検討すべきであろう。

なお、在ウルグアイ日本大使館の意見は下記のとおりである。

「蔬菜栽培研究開発プロジェクトは、当国の農業開発に寄与するところが大きい、手ごろな協力プロジェクトと考えられ、かつ当国政府の極めて熱心な要望にも鑑み、将来における日・ウ両国関係緊密化の一環として、是非とも本件プロジェクトの協力実現方法を希望する。」

(2) 協力要請プロジェクト

① 蔬菜栽培研究開発プロジェクト

a. 協力要請の理由

ウルグアイ農業水産省はアメリカ国際開発局 (USAID) 等の協力により、土壌、肥料、気候条件、病虫害防除等の基礎調査及び各作物に対するその適用、パイロット・ファームにおける生産者レベルでの効果的栽培方法並びに技術の普及に至るまでの一連の農業開発研究プログラムがすでに確立されており、同プログラムに基づき小麦、ソルガム、牧草等の開発研究が実施に移され、すでに相当の効果をあげつつあるが、蔬菜栽培については極めて経験が浅く、技術研究に欠けるところがあり、また研究者、技術者が不足している。よってすでに確立済みの研究開発プログラムにしたがい、基礎調査及び研究段階から普及前段階に至る蔬菜栽培部門の全てについて、カウンター・パートの養成を含めわが国に技術協力を要望し越したものである。

b. プロジェクトの目的、内容等

(a) 目的

土壌、肥料、気象条件、病虫害防除等の基礎調査、研究の段階から普及前段階までの蔬菜栽培研究開発システムの確立を目的とし、具体的には蔬菜の品種改良、優良種子の生産、パイロット・ファームにおける生産者レベルでの試験栽培等である。

(b) 協力機関

農業水産省試験研究局 (Centro de Investigaciones Agricolas "Alberto Boerger) の傘下にあるラス・ブルーハス農事試験場 (Estacion Experimental Las Brujas) を中心機関とし、必要に応じその他国立試験場を指導する。

(c) 協力期間

3年間

(d) 協力の具体的内容

－日本側負担分－

ア. 専門家

a. プロジェクトリーダー兼育種専門家 1人×36月

- b. 馬鈴薯育種専門家 1人×24月
- c. 蔬菜栽培管理専門家 1人×24月
- d. ビールス専門家 1人×24月
- e. 蔬菜流通専門家 1人×12月
- f. 短期専門家(必要に応じ派遣される) 12人/月
- イ. カウンター・パートの受入研修
 - a. 蔬菜育種研修員 2人×24ヵ月
 - b. 短期研修員 8人/月
- ウ. 機材供与
 - a. トラクター等農業機材一式
 - b. 試験研究用器材一式
 - ーウルグアイ側負担分ー
 - ア. カウンター・パート
 - a. プロジェクト・リーダー (Co-Director)
 - b. 蔬裁技術者 7人
 - c. 技術助手 8人
 - d. 総務主任 1人
- イ. 施設
 - a. 試験研究施設建物 1,500㎡
 - b. 試験圃場 120ha
- ウ. プロジェクト運営費

4-2-3 コスタリカ

(1) コスタリカ政府農牧省は、調査団の受入れに際し計画中のプロジェクト及びわが国の農業技術協力を期待する分野について、在コスタリカ日本大使館を通じ通報してきた。

上記通報の内容は下記のとおり。

① 計画中の主要プロジェクト

- a. 米、とうもろこし、豆類等穀類増産計画。
- b. 飼料及び動物検疫を含む牧畜発展計画。
- c. ロス・サントス地域総合開発計画
- d. 森林保護、行政及び工業化を含む森林開発プロジェクト
- e. 10万ヘクタールを対象とするテンピスケ川下流灌漑プロジェクト
- f. 北部イテイキス (Itiquis) 川周辺の低湿地灌漑排水プロジェクト
- g. 漁業開発プロジェクト

h. 農業行政改革

② ①の各種プロジェクトに関連して、わが国の技術協力を期待する分野

a. 農地改革

b. 稲作開発

c. とうもろこし、大豆、蔬菜類の栽培技術指導

d. 農工業 (Agro-industry) の開発、特に養蚕業開発に関する技術協力

(2) 調査団としては、コスタリカ政府のわが国の協力を希望する分野が開発計画に関連して具体的に羅列されていることから、その対応に苦慮しつつコスタリカ政府農牧省幹部との会議に臨んだが、前後2回の会議の席上コ側より上記各種プロジェクトに関連して具体的な農業技術協力プロジェクトの提示がなく、農業事情等についての一般説明があったのみである。②-dに挙げられた養蚕技術協力については、わが国が過去において専門家を派遣し、技術指導をした経緯もあることから、協力の継続について強い要請があるものと覚悟していたが、農牧省は本件についても全くといってよいほど無関心であった。コスタリカ側のこのような消極的な態度は、調査団にとってその調査目的からみて好ましいことではあったが、なにかいちまつの物足りなさを感じた。このようなコスタリカ側の態度は、わが調査団の調査目的を十分理解してくれたためか、あるいは具体的に協力を希望するプロジェクトがないためか分らないが、コスタリカ政府がわが国の技術協力のシステムや実態について十分な知識をもっていないことから、いかなるプレゼンテーションをすればよいのか判然としなかったこともその理由の一つと考えられる。具体的な協力要望はなかったとはいえ、コスタリカ政府農牧省のわが国農業技術協力への期待は大きく、本調査団の来コを契機として、近い将来具体的な協力要請をしたい考えのようであった。

(3) コスタリカに対し農業技術協力プロジェクトを展開することは、同国の農業事情について未知であるわが国にとって難しいことであるばかりでなく、農業政策専門家の不足から自国農業の実態を十分に把握していないといわれるコスタリカ政府にとっても、協力を希望するプロジェクトを策定する企画力に欠けることから、難しい問題であろう。将来日・コ両国間に農業分野における技術協力プロジェクトを実施するためには、両国がそれぞれの農業事情を相互理解した上で、協力可能の分野を見出す努力を払う必要がある。そのため下記のような個別専門家の派遣及び研修員の受入れからスタートすることが有効であると思われる。

ア. 農牧省計画部門に対する上級農業専門家の派遣

コスタリカ農牧省には農業政策専門家が極めて少数（むしろ皆無に近い）で、農牧省自体、自国農業の実態を十分に把握していない。このため農牧省の政策アドバイザーとして、またプロジェクト・ベースによる技術協力の可能性を検討するため上級農業専門家を1名派遣することは極めて効果的と思われる。

イ. 中米熱帯農業研究訓練センター(CATIE)に対する専門家の派遣

本研究訓練センターは、OAS資金の他に、コスタリカ及びパナマ両国政府が通常のOAS分担金とは別に資金を提供、運営されており、中米及びカリブ海の熱帯農業研究と人材の養成に重点が置かれている。本センターではラ米全体の農業関係資料が入手可能であることから、わが国にとって未知であるラ米の熱帯農業を把握できるという点で当研究センターへの上級農業専門家の派遣は極めて有意義であろう。

ウ. 農業視察高級研修員の受入れ

農牧省に対する上級農業専門家の派遣と同時に、農牧省幹部(次官、局長クラス)を高級研修員として短期間(2週間程度)受入れ、わが国農業事情等を視察させることは、将来の日・コ間の農業技術協力関係の推進により有益である。

(4) 在コスタリカ日本大使館の意見

「農業事情を十分把握していない当国に対し、大型のプロジェクト方式による農業技術協力を実施することは時期早尚であり、当面農牧省あるいは中米熱帯農業研究訓練センターに上級専門家を数名派遣し、当国及び中米諸国の農業事情を十分把握することから始めることが得策である。」

4-2-4 グアテマラ

(1) 大地震による災害復旧のさ中にも拘らず、調査団を受入れたことは、グアテマラ政府のわが国農業技術協力に対する期待がいかに大きいかを示しているといえよう。

調査団受入れに際し、グアテマラ政府は在グアテマラ日本大使館を通じ、協力を希望する分野を下記のとおり通報してきたが、調査の実施に当りグア側より特に具体的な提案要望は行なわれなかった。このことはグア側が調査団受入れに当り、単なる思いつき程度のことを通報してきたと解される。しかしながら本調査団の受入れを契機として日・グア両国間の農業分野での技術協力関係を推進したいとの強い希望をもっていることが、外務次官及び農業次官等の挨拶からうかがわれ、特に人口の60%を占めるインディオ原住民による高地小規模農業の開発に資する分野での技術協力を要望していた。

—協力希望分野—

① 農業プロジェクトの策定

- a. 高地農産物栽培に関するもの
- b. 農産物加工に関するもの
- c. 灌漑計画に関するもの

② 農業プロジェクトの実施

- a. 土壌及び水の保存に関するプロジェクト
- b. 灌漑プロジェクト
- c. 乳業プロジェクト

- (2) コスタリカと同様、グアテマラの農業事情はわが国にとって未知であることから、いかなる形で、いかなる分野に農業技術協力を今後行なえるのかを決めることは現時点では不可能といえよう。今後、日・グア両国間に農業分野での技術協力を実現するためには、日・グア両国が相互にそれぞれの農業事情を十分理解することが前提条件となろう。

以上のことから、調査団としてはグアテマラに対する農業分野での協力を、相互理解に役立つ分野に対する個別専門家の派遣及び研修員の受入れからまず始めるべきであると考ええる。

① 農牧省計画部門あるいは企画庁農業部門への上級農業専門家の派遣

グアテマラ農業の実態及び問題点を把握し将来のプロジェクト・ベースによる技術協力の可能性を検討すると共に、農業開発計画等へのアドバイスを行なうため幅広い上級農業専門家を派遣することは極めて有効である。

② 農業視察高級研修員の受入れ

上記専門家派遣とあわせ、企画庁あるいは農業省幹部（次官、局長クラス）を高級研修員として短期間本邦に受入れ、本邦農業事情等を視察させることは、将来の両国間の農業技術協力関係の推進上有効である。

(8) 在グアテマラ日本大使の意見

「プロジェクト・ベースによる大型の協力は時期早尙と考えるが、グアテマラ政府の期待にこたえる取りあえずのステップとして、例えば蔬菜、果樹等の専門家の派遣及び小型農機具類の供与、右と平行して高級研修員を受入れ、わが国の農業技術等を視察させることが肝要であると考える。」

4-3 各国政府に対する調査結果等の報告

本件調査の実施に当っては、各国政府の懇切かつ丁寧な対応により、短期間にも拘らず所期の調査目的を達成することができたが、調査終了の時点で各国の政府機関関係者に対し下記のとおり調査結果等の報告を行なった。

4-3-1 アルゼンチン

僅か3日間余という短い期間ではありましたが、その間に得られました調査結果に基づいて、貴国における印象と私の見解を申し上げることにいたします。

Argentinaは、いわゆる後進国とはいいがたく、Semi Developed Countryの一つに属すると思われます。とくに試験研究機関の現状—Master Courseをもつ中央農業技術研究所の充実しつつある実情、なかでも食肉加工技術の分野はユニークなもので、その新しく整備された施設には注目したところであります。

さて、貴国から提示された問題点は、日本への輸出を考えた大豆及び米の品種改良と栽培

法の改善、並びに食肉の加工が主要なものとして要約されるようであります。

之等の項目は協力の対象となる、いわゆる Project というよりも、個別的性格のものであり、之等に対する対応も個別的とならざるを得ず、よって、(1)この国の専門家の日本への派遣による技術の習得、and/or (2)ある種の分野に対する日本人専門家の派遣が適切かと思われれます。

日本側としては、常に農業技術の面で日本よりおこなっている国に対し、真にその国の農業発展のため意義深く、効果的な Project をさがし求めていることに御留意願いたいところであります。今回この主旨にそって、適当な Project の finding ができなかったことは残念ではありますが、将来は永いのでありまして、今回の私どもの調査が一つの動機となり、Step by Step に両国間の農業技術に関する相互理解が深まる方向に発展し、友好親善のたかまりを心から念願するものであります。

4-3-2 ウルグァイ

貴国における調査結果に基づいて、私の印象と見解について、次の5点を指摘したいと思います。

- (1) 先づ、貴国における大臣閣下以下関係官皆様方の熱意が非常に高いことと、国内における意見が統一されていることであります。これらについては、日本側関係機関に対しとくに強調することにいたします。
- (2) 次に、とくに好印象をもちました点としては、この国における政治的、社会的、経済的の諸面で安定性が高いとみなされたことで、このことは Project の受入れ体制に不安のないことを示すものとして評価できると思われます。
- (3) 更に貴国側における事前の周到な準備 - Project の目標、内容を明確にし、私どもが理解し易いようにとくに配慮された点であります。
- (4) すべての事業には Timing という factor が重視されますが、貴国における関係諸機関の現状/実情から考えて、現時点における日本側からの協力導入、とくに貴国における唯一の Weak point とみなされる分野への補強による自助的発展促進強化を強く要望されていることは Timing を得たものと思われることであります。
- (5) 以上各項を総括して、日本側から適材 Expert 力の派遣により事業成果に高い期待がもたれること。

当初(事前)に懸念されました language の distance が相互の補助的接近と日本国大使館の特別な御高配により通訳に練達の士を得、何らの支障なく同じことばの国間同志のような気易さのもとに、理解度を深め得ましたことは甚だよるこびとするところであります。

最後に大臣閣下他貴国側の御丁寧なお計らいにより1週間甚だ快適・有意義な日々をすごし得たこと、その間の篤い友情、御厚意に対し満腔の謝意を表しますとともに、両国間

の友好・親善の絆が更につよまることを念願します。

4-3-3 コスタリカ

貴国の実情、とくに農牧業に関しては、去る2月27日当地到着以来、関係各官、皆様方の御高配により数多くの新たな見聞を深めることができましたことは、私どもの心からのよるこびとするところであります。

私ども、貴国農業の実態をみる眼は常にアジア諸国及び南アメリカとの比較でありまして、この国が他の国により優れている点の多くが見出され、また南米に比し日本と類似のところもかなりあるように思われます。

この国が気象的には熱帯型と準温帯型の両方をもつこと、とくに日本だけでなく他の多くの国々に比し農業上有利な点として、熱帯性低気圧—Typhoon/Cyclone/Hurricane とか寒冷によるhavoc 的悪影響のないこと、またアジア諸国のような大旱ばつの被害がなく、これらのため生産の安定性が高いことがあげられます。更に太陽の恵みによる十分な日照と温度、之等の諸条件は他に得がたい自然的恩恵で、農業国としてのこの国の将来は他の国の及ばない輝かしいものがあると思います。

次に農業立地としては、山地／丘陵畑地農業と平坦地かんがい農業の両者を有すること、之に加えて開拓可能な、より高度の広い土地利用可能地を有することの二つがあげられましょう。即ち、このような自然立地条件の複雑さとそれに順応／適合して成立している現在の農業のPattern/or Cropping Patternについては、それらに対する理解度が深まるにつれて益々興味が増大し、更に後者の発電を兼ねた水利用の展開による開拓可能地の広大なこと、技術的成果を高めることによる、その発展の可能性を予測／推量しますと、農業が軽視される工業国日本の農業技術者の一人として羨ましい印象を深めた次第であります。

さて、次に過去1週間にわたる調査結果ですが、皆様方からの御意見と現地調査結果から得られた理解に基づいて、私どもの見解として次の二つの要点を指摘することになります。

さきに述べましたように、余りにも複雑な自然環境、立地条件、それに対応する多様な農業構造、Cropping Pattern を真に理解するには、この短い期間の調査では十分でなく、もっと深く調査研究の必要を痛感したこと、これが第一点であります。

次に第二として、テンピスケ川流域総合開発Projectのように遠い将来をおもんばかつた遠大な計画でも示されているように、また同様な遠大な構想のもとに発足し、着々成果を収めておられる、全米対象のIICA(OAS)／熱帯アメリカ諸国対象のCATIE 一之等の当地におかれている国際両機関の活動との連繋において、わが国の協力の場を考えねばならないこと、即ち之等の機関活動のweak point は何かということ、目先のことでなく、遠い将来をよく考えた上で真に有効適切な技術協力をどのような方針で進めるべきかについては、なお若干の期間をかけて慎重に、詳細検討の上で定めることがこの国のためだけでなく日本の

側としても好ましいことと思われるのであります。

よって、調査団としてこのような主旨の意見を添えて、この期間に得られた調査結果を日本側関係機関へ報告したいと思えます。具体的方策として考えられることは、対中米技術協力は単に Costa Rica だけでなく、自然環境、農業 Scale の同一 Pattern に属する熱帯中米 Small farming 全体的に考慮し、適当な機関一例えば IICA 所属の CATIE もしくは Costa Rica 政府内への Senior Expert の派遣の方向で対応することが適当かと思われます。

最後に私どもが当地滞在中、終始よせられました貴国側大臣閣下他皆様方の温い御配慮に対し、深甚の謝意を表しますとともに、今回の調査が一つの動機となり将来稔りの多いものとして展開し、両国間における農業技術分野における相互理解の増進一ひいては両国の友好親善の向上に寄与するようにと心から念願するものであります。

4-3-4 グアテマラ

貴国における調査結果に基づいて農業技術協力に関する見解および印象を申し上げます。

当国農業の特色は、先づ自然地理的環境では熱帯型と温帯型の両者からなり、いずれも雨量に恵まれた風害もなく、農業生産上、天恵の国の一つとして認められることであります。しかし、農法一とくに農耕形態の面では、太平洋岸の平坦丘陵地に開けた機械化近代農法と、中部の高地、斜面／急傾斜畑にみられる原始型農法一即ち、世界の農耕文化の起原型（原型）の一つともいわれる「掘棒農耕」、之等両極端の混在するところが Guatemala 農業の一大特色といえるでしょう。

貴国における農業の発展／開発上、今後重視される場所は、後者の未開発地域に対するもので、日本に対する技術協力はこの未開発地域を主対象とする Small farmer / Small farming の生産性向上を期待して要請されたものと理解するところであります。

即ち、貴国から提示された主要な協力分野を要約しますと、貧困小農の生活向上を目標とし彼等の農業、生産性増強のための技術協力であり、その内容は：

- A. 零細農民の最も多い高冷急斜面畑地作物一大豆と野さい作を主とする土地生産性の増強
- B. 傾斜畑、小型畑対象の小型機械の導入による労働生産性の強化
- C. 豊富な水の適度利用、灌がいの合理化
- D. 稲作地帯における小型脱穀機の利用による省力化増進

之等の各項目は夫々重要な課題として認識を深めましたので、帰国後関係各機関に報告したいと思えます。しかし、日本側として技術協力を考える場合、とくに次のことを念頭におかねばならないように思います。それは、当国における自然、立地、社会の諸条件が日本とは著しく異なっておりますので、仮りに日本の専門家が派遣されても直ちに役立つ技術協力はむずかしく、その成果を期待するにはかなりの長年月を要すると考えねばならないことであります。

すべての開発計画は遠い将来を配慮したものが意義深いことは当然であります。農業においてはとくにそうで、この意味において当国における国土開発計画における農業部門の重要性、1971年から始まった画期的な計画とその進展ぶりから親知できることは、当国皆様方の計画性と実行力において、他の中南米諸国のなかでも注目すべきことと思われるのであります。とくに私が強い印象をうけましたことは、農業技術発展の根本として Research、Education (Training) の重視でありまして、この意味で IICA の構想と着々進められている ICTA その他関係部局機構における事業の一端を拝見し感服したところであります。

このように、企画期的構想で進められている実情と、前に述べました貴国側からの協力要請の内容とを関連づけて考えますと、僅か1週間にすぎない私どもの理解に基づいて判断することは甚だ危険と考えられますので、現段階では、日本からの専門家の派遣よりも、先づこの国から日本国への Senior Officer or 専門家の派遣により日本の実態を御調査、御理解願うことが、技術協力の第一歩ではなからうかと思うのであります。

貴国外務次官その他数人の方々から、日本人とこの国の人々とは、古い古い時代において血のつながりがあり、特別の親しみをいただいている、とおっしゃいましたが、そのとおりで、私ども南米2カ国とお隣りに近い Costa Rica とは全く異質のもの、その骨格、風ほうなど、私どもに類似の多くの人々に接し、全く同様な印象を深めたのであります。しかし、甚だ遺憾なことは、皆様方とは地理的だけでなく言語の上でも遠い国であるということであり、今回の私どもの貴国訪問一週間にわたる国内の実情視察から得られました貴重な体験が、両国の友好親善の上に少しでも役立つならば甚だ幸いと思えます。帰国後機会を求めて親しみのあふれるこの国の様子、とくに地震の被害と復興のさまなどを母国の人々に伝えたいと思えます。

最後に、大地震の直後で、皆様御多用の折にもかかわらず、貴重な時間を割いて私どもの御案内、御説明を賜りました篤い友情に対し深甚の謝意を表しますとともに、皆様方の御健康と貴国農業の御発展を祈ります。

〔森大使の要望〕

以上のような私どもの見解に対し、当国駐在日本国大使森閣下から次のような御要望に接しましたので、これを尊重して日本側へお伝えすることにします。それは、貴国の要請に応じて、(1)そさい果樹園芸専門家の派遣と(2)Small farminy 対象の小型農機の導入であります。

各 国 編

5. アルゼンチン

5-1 国の概況

5-1-1 国土

(1) 位置・面積

南緯 22°～55°に位置し、熱帯から寒帯に及ぶ。首都ブエノスアイレスは南緯 35°でオーストラリアのシドニーと大体同緯度である。西はアンデス山脈をはきんでチリと、北はボリヴィア、パラグアイ、東はブラジル、ウルグアイと接している。南北に約 3,650 Km 最大巾は約 1,700 Km で国土面積は 277 万 6,656 km² で日本の約 8 倍である。

(2) 地勢

国土の西側を南北に標高 4,000～5,000 m のアンデス山脈が走り、全体的には西から東へと低く平坦になっている。国土の北東のすみにブラジル高原の延長部であるミシオネス山脈があるのを除けば、アンデス東麓から大西洋岸までチャコ・パンパス両平原とパタゴニアの台地が広がっている。北西部地域は、北西地方と山地地方に分けられ、アンデス山脈とその山麓から広がる平原で乾燥地帯であり、灌漑なくしては農業は成立しない。北東部地域は、東北地方とチャコ地方に分けられるが、亜熱帯性気候で降雨量も多い地域であり、農業・牧畜・林業に適地である。中央部地域はブエノスアイレスを中心とする直径約 1,000 Km で 60 万 km² の大平原（パンパ）で、この広さに対して 150 m の起伏があるにすぎない、まったくの平坦地である。土壌は厚く肥えた黒土帯をなしている。気象は温帯性であり、雨量は東部では 1,000 mm に達するが、西に向って漸減し、アンデス東麓では 500 mm 以下となる。南部地域（パタゴニア）は南緯 40°以南の冷帯の台地で 200～500 m の標高がある。

ラプラタ河はボリヴィアに源を発するビルコマーヨ川、アンデス山脈より流下するサラード川、さらにパラグアイ川、パラナ川、ウルグアイ川等の支流が合流したものである。ネグロ川、チュープト川はパタゴニアの主川で大西洋にそそぐ。

5-1-2 人口、人種、言語

総人口 24,30 万人（1971 年）で人口密度は約 8.7 人/km² である。住民の 97% がヨーロッパ系でインディオは現在 2～3 万人と推定されており混血はきわめて少い。ほとんど白人国といえる。白人の中でもスペイン系（30%）とイタリア系（46%）、他に英、独、仏（3%）からの移民がいる。日系人は約 29,000 人で主としてクリーニング業・花卉栽培業に従事しており一般に社会的地位は高いとはいえぬが、有色人種の移民は入国させないが日本人は例

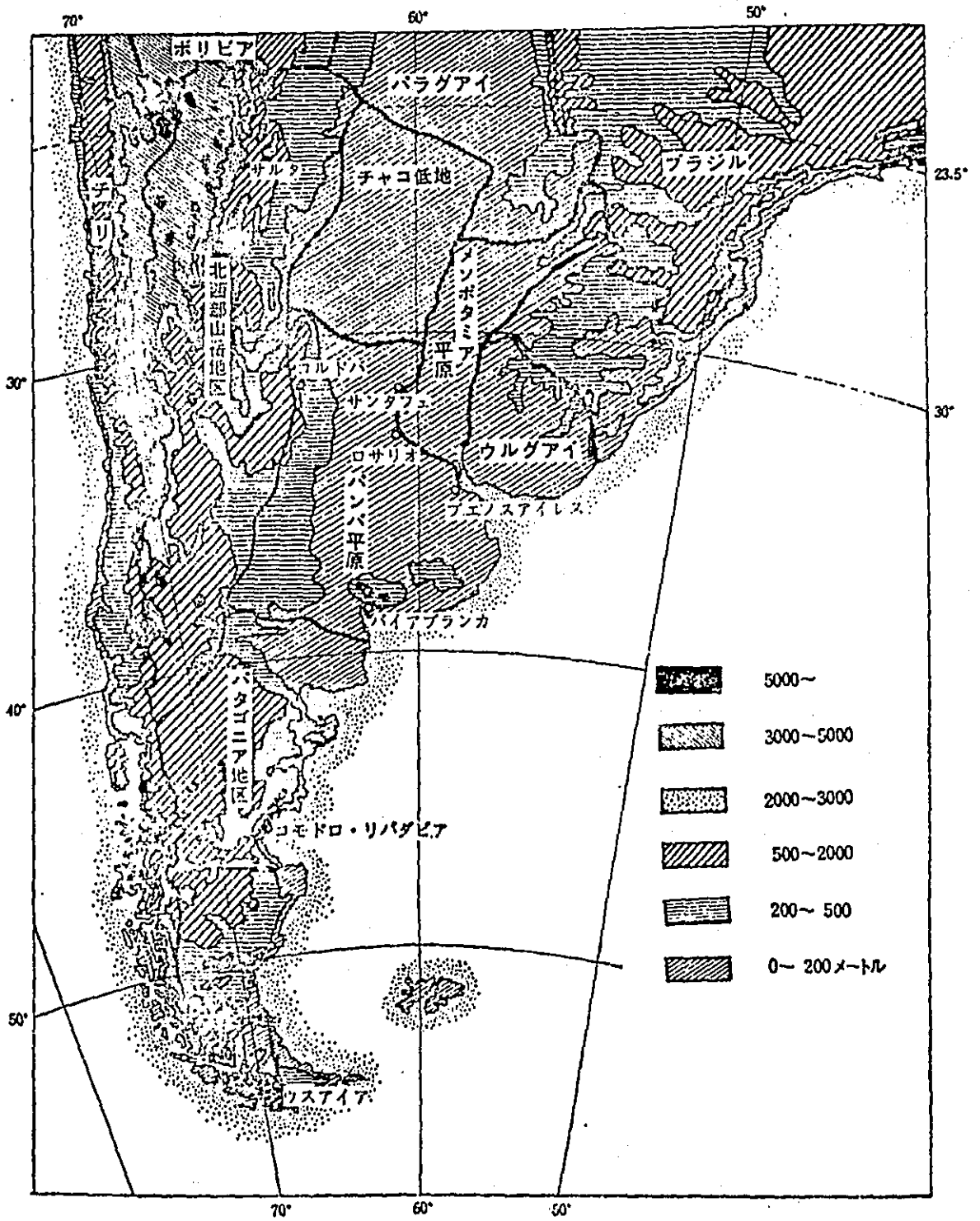


図 5 - 1 アルゼンチンの地形図

外とされており、日系人は勤勉誠実な移住者として可成高く評価されており、対日感情はきわめて良好である。言語は植民当時からスペイン語を使用している。全人口の半がブエノスアイレスに集中している。

邦人入植者の概況は次のとおりである。

ブエノスアイレス	100 家族	花 卉
" " 80 Km以内	200 "	野 菜
	3 "	果 樹
ブエノス周辺 パンパ	3 "	牧 畜
ミシオネス(ブエノスより約1,000Km)	"	紅茶・植林・ミカン
ボサグス	20 "	野 菜
オ ペ ラ	20 "	
ハルミアメリカ	10 "	
ガロアペイ	29 "	(83 家族入植し減少した。)
ミシオネス計	100 "	
リットヨネス	30 "	
メンドサ州	40 "	果樹(ブドウ・モモ)
リオネグロ州	15~16"	リンゴ

5-1-3 気 象

国土が広大なため、その気象も地方によって大きな差異がある。北部及び北東部は亜熱帯であり気温も高く、湿気も多く、四季の区別はほとんどない。パンパ地帯は温和な気候である。パタゴニア地方は10月から3月頃までの気候は快適であるが、その他の季節は風が強く寒さがきびしい。降雨量は、農業生産の80%を占めるパンパ地帯では1,000mm~500mmであるが全般的には東から西へ、北から南へと少くなる。

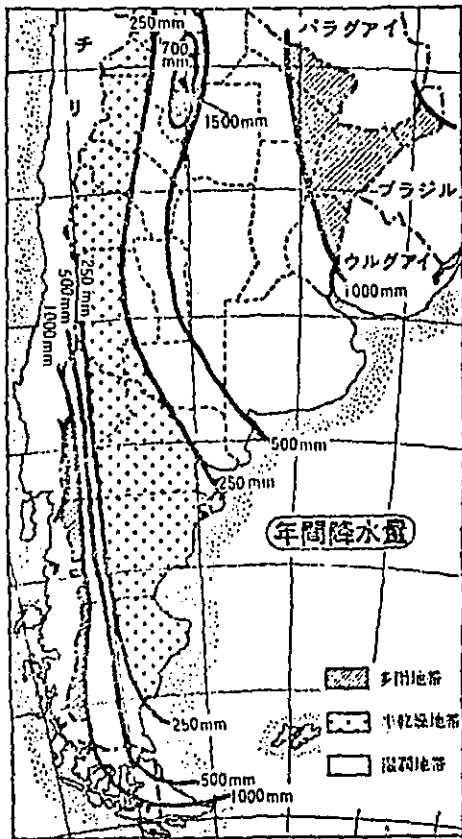


図 5 - 2

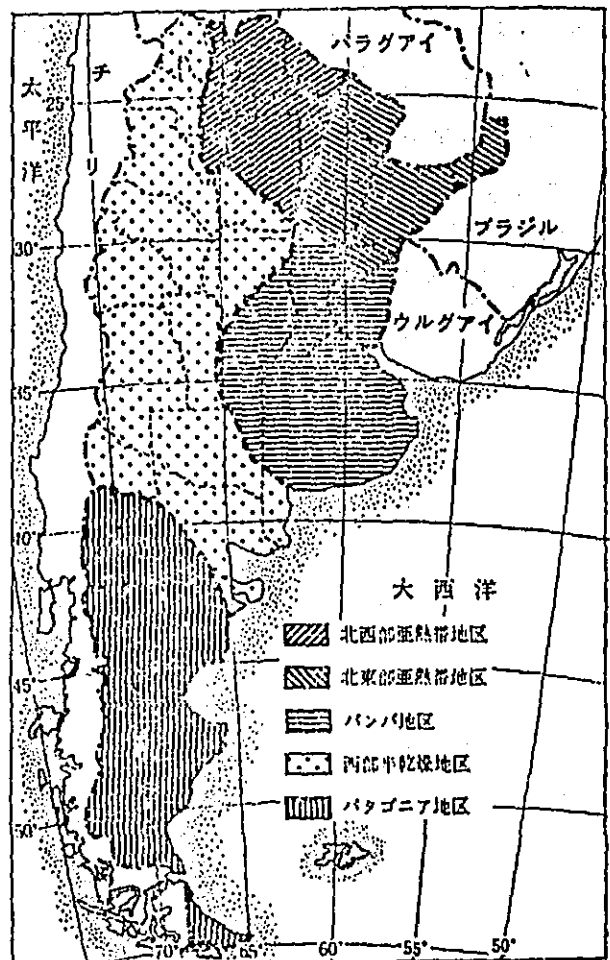


図 5 - 3

表 5 - 1

各地の気温

	Temperature				Yearly rainfall
	Jan.		July		
	Min.	Max.	Min.	Max.	
Balcarce	3.3	12.2	13.7	29.5	797
Dolores	3.8	14.0	14.5	29.3	864
Las Flores	4.5	13.7	15.0	30.0	878
Pergamino	4.2	15.9	16.0	30.7	943
9 de Julio	3.7	14.5	15.4	31.1	854
Tres Arroyos	2.8	12.6	14.5	30.4	693
Cuamini	2.3	13.4	15.2	32.2	674
Río Cuarto	3.9	16.6	16.7	30.0	783
Trenque Lauquen	2.3	14.0	16.1	31.8	718
Laboulaye	3.2	16.0	16.8	32.5	733
Lapride	2.1	11.9	14.1	30.5	699
Azul	2.6	12.9	14.0	30.2	816
Marcos Juárez	4.9	16.8	17.0	31.5	835
Pigue	1.9	11.9	14.0	30.4	680
Guatraché	0.4	12.8	14.1	32.1	579
Fuinca Renancó	1.6	16.8	16.2	33.8	644
Rosario	4.9	16.7	17.6	31.3	925
Concepción del Uruguay	7.0	17.5	19.1	32.3	927
Parana	6.9	17.2	18.5	31.9	922
Rafaela	5.7	13.2	18.1	31.8	930
Pilar (Limite con 5.611)	3.8	17.8	17.1	30.5	704
Ceres	6.7	19.4	19.4	30.4	858

表 5 - 2

ブエノスアイレス (34° 35' S : 58° 29' W 標高 25 m)

(1969年度)

		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年平均 年合計
気温 ℃	最低	17	17	15	12	8	5	6	6	8	10	13	16	11.1米
	平均	23	23	21	17	13	10	10	11	13	16	18	22	16.4米
	最高	29	29	26	22	18	14	14	15	17	21	24	28	21.4米
降雨量(mm)														919.9

(理科年表1970による)

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年
気温(℃)	23.6	23.3	20.2	17.3	13.7	11.2	10.3	11.4	13.9	16.7	19.7	22.4	17.0
降水量(mm)	92	84	122	87	78	55	42	58	88	100	79	90	975

ウシュアイア (54° 48' S : 68° 19' W 標高 8 m)

気温(℃)	9.2	9.0	7.8	5.7	3.2	1.7	1.6	2.2	3.9	6.2	7.3	8.5	5.5
降水量(mm)	57	50	57	46	48	45	38	49	38	36	50	49	563

表 5 - 3

ブエノスアイレス

位置 西経58度29分 南緯34度35分
標高 25m
統計年数 1901年~1950年

区別	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年計又は平均
気圧(mb)	10089	10090	10114	10137	10142	10152	1016.9	1015.6	1014.9	1013.3	1010.4	1008.6	1012.7
平均気温	23.4	23.2	20.1	17.2	13.7	11.1	10.3	11.4	13.9	16.7	19.7	22.3	16.9
平均最高気温	29.6	29.1	25.6	22.8	18.7	15.8	15.0	16.4	19.0	22.2	25.5	28.5	22.3
平均最低気温	18.3	18.3	15.7	12.8	9.3	7.1	6.6	7.2	9.4	12.0	14.7	17.0	12.
絶対最高気温	40.3	38.7	36.0	33.1	29.4	25.9	25.8	30.1	34.0	30.7	34.5	39.3	40.3
絶対最低気温	7.8	7.8	6.0	3.3	-0.2	-4.7	-5.3	-4.0	-1.1	2.6	3.4	5.0	-5.3
湿度	64	67	75	77	81	83	80	75	73	71	66	64	73
雲量(0~10)	4.6	4.3	4.9	4.4	5.7	6.1	6.1	5.5	5.6	5.0	4.8	4.6	5.2
降雨量	923	837	121.7	87.4	78.4	55.1	41.7	58.2	88.0	100.3	78.8	89.9	975.5

表 5 - 4

ラブラタ

位置 西経57度56分 南緯34度54分
標高 4m
統計年数 1941年~1950年

区別	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年計又は平均
気圧(mb)	1010.1	1010.9	1013.2	1015.2	1015.7	1016.6	1018.1	1018.4	1017.2	1016.4	1012.9	1009.4	1014.6
平均気温	22.0	22.0	19.1	16.5	13.0	10.7	9.2	9.8	12.7	14.9	18.5	20.7	15.8
平均最高気温	28.3	28.3	24.9	21.9	18.2	15.4	13.9	15.3	19.5	20.3	24.2	26.9	21.4
平均最低気温	16.7	17.1	14.9	12.0	8.8	7.2	5.2	5.6	8.5	10.2	13.5	15.4	11.2
絶対最高気温	37.8	37.4	35.0	29.0	28.2	25.6	23.3	26.0	27.0	30.5	30.8	35.0	37.8
絶対最低気温	4.9	6.0	5.9	3.4	-1.6	-2.9	-4.1	-4.8	-1.3	-1.0	3.8	5.0	-4.8
湿度	68	72	78	81	81	87	85	80	81	76	72	70	78
雲量(0~10)	4.3	4.2	4.4	4.2	5.3	6.1	5.5	5.2	6.1	4.6	3.9	4.4	4.8
降雨量	66.7	85.2	95.2	28.1	63.3	66.1	35.6	19.7	98.0	50.6	104.4	93.9	806.8

丁国気象統計表

表5-5

コルドバ

位置 西経64度11分 南緯31度24分
標高 425m
統計年数 1901年~1950年

区別	月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年計又は平均
気圧(mb)		9620	9622	9642	9656	9658	9668	9678	9670	9665	9651	9628	9612	964.8
平均気温		24.3	23.4	20.2	17.5	14.1	11.0	10.5	12.1	15.3	18.2	21.0	24.0	17.6
平均最高気温		32.3	31.3	27.5	25.1	21.6	18.6	18.4	20.6	23.5	26.3	29.0	32.5	25.7
平均最低気温		17.0	16.2	14.0	11.1	8.0	4.8	3.9	5.3	8.1	10.9	13.6	16.0	10.7
絶対最高気温		41.5	39.5	38.5	36.1	34.4	31.1	32.7	37.3	38.5	39.0	41.5	42.6	42.6
絶対最低気温		7.7	6.6	1.7	0.0	-3.5	-7.7	-8.7	-5.5	-3.3	0.5	4.5	4.4	-8.7
湿度		56	61	69	69	71	70	64	57	54	57	56	51	61
雲量(0~10)		4.6	4.7	5.1	4.9	5.4	5.4	5.1	4.2	4.9	4.6	4.7	4.1	4.8
降雨量		95.9	93.0	81.3	27.2	30.3	12.4	15.4	13.5	19.3	81.6	83.5	81.0	63.4

並国気象統計表

表5-6

アンドン

位置 西経67度50分 南緯34度50分
標高 460m
観測場所 移住事業団アンドン事業所
統計年数 1966年~1967年(1966年2月は1965~1966年の平均値を用いた)

区別	月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年計又は平均
絶対最高気温		39.5	38.4	34.2	34.4	29.8	26.5	22.0	27.6	30.0	35.0	36.8	39.2	39.5
絶対最低気温		5.5	6.0	3.4	2.6	-3.0	-9.0	-10.0	-7.0	-7.0	0.0	3.0	6.0	-10.0
平均最高気温		33.2	-	28.8	24.8	21.7	15.6	15.5	18.7	20.5	24.9	29.0	32.7	-
平均最低気温		15.5	-	11.6	10.8	5.7	0.8	1.6	3.7	5.4	11.7	13.1	15.5	-
平均		24.4	23.3	20.1	17.8	13.7	8.2	7.5	11.2	13.0	17.1	21.0	19.7	16.4
降水量		27.5	45.0	34.5	97.5	11.0	0	2.0	3.0	13.0	0	95.5	28.5	357.0

表5-7

サンタクルス

位置 西経68度32分 南緯50度1分
標高 11m
統計年数 1901年~1950年

区別	月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年計又は平均
気圧(mb)		10025	10005	10036	10029	10028	10024	10054	10057	10064	10028	10018	10003	1003.1
平均気温		14.2	14.2	11.8	9.0	4.8	2.6	2.8	3.2	6.1	9.9	11.4	13.8	8.7
平均最高気温		21.1	21.3	18.1	14.7	9.1	6.8	6.6	7.8	11.8	16.5	17.8	20.6	14.4
平均最低気温		8.6	8.1	8.2	3.8	1.3	-1.3	-0.8	-1.0	1.2	4.0	5.6	7.8	3.6
絶対最高気温		34.1	32.3	32.3	23.5	22.1	17.3	15.3	17.1	23.0	26.3	30.5	31.8	34.1
絶対最低気温		1.9	0.1	-2.2	-6.1	-12.1	-13.5	-13.3	-11.6	-6.0	-3.4	-1.5	-0.7	-13.5
湿度		51	57	60	69	73	73	81	78	72	57	57	48	65
雲量(0~10)		7.0	6.7	6.3	6.0	5.9	5.5	5.8	5.5	6.3	6.5	7.3	7.2	6.4
降雨量		19.6	8.0	28.3	13.8	19.8	8.8	15.9	14.6	18.4	3.7	14.5	12.5	177.9

並国気象統計表

表5-8

トウクマン

位置 西経65度12分 南緯26度48分
標高 481m
統計年数 1901年~1950年

区別	月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年計又は平均
気圧(mb)		954.2	954.5	956.6	958.2	958.8	960.2	960.8	959.6	958.6	956.9	954.6	953.3	957.2
平均気温		25.3	24.1	21.7	19.1	15.6	12.4	11.9	14.3	17.6	20.7	22.7	25.2	19.2
平均最高気温		32.6	31.1	27.9	25.2	21.7	19.0	19.7	22.6	25.9	28.7	30.5	32.7	26.4
平均最低気温		19.4	18.8	17.1	13.9	10.6	6.9	5.4	6.8	10.0	13.6	16.7	18.7	13.2
絶対最高気温		42.4	40.0	38.1	34.1	37.5	28.6	37.3	39.0	41.2	43.1	39.7	44.2	44.2
絶対最低気温		12.1	10.4	8.9	3.7	-3.0	-6.0	-4.0	-3.1	-1.2	2.4	6.5	8.0	-6.0
湿度		64	69	73	73	72	69	60	54	53	56	61	60	64
雲量(0~10)		6.0	6.0	6.2	5.8	6.0	5.4	4.6	4.2	4.7	5.3	5.8	5.6	5.5
降雨量		178.8	168.8	163.0	62.1	36.1	17.0	9.6	5.3	12.1	81.8	93.1	104.3	93.2.5

5-2 農業の概況

5-2-1 国民経済と農業の地位

国民総生産は、181億100万ドル(1971年)、1人当り国民総生産は1,160ドル(日本1971年GNPは2,987億ドル、1人当り国民総生産2,796ドル)である。アルゼンチン経済は農畜産物を輸出し工業製品を輸入すると云う型態で長らく推移して来た。1941~1945年の第2次大戦時に農牧業は小康を保ったがその後停滞し、ペロン大統領の工業化偏重政等のため農牧業はあまり発展していない。しかし表に示すように輸出構成率では、現在でも1870年代とあまり変わらず約90%を占め国の経済に重要な役割を果たしている。アルゼンチン経済は非常に深刻化している。インフレは1975年335%、1976年600%に達するすさまじさである。この結果ペソの価値は低落を続け、対ドル交換率も2年前は1ドル=9.8ペソが1年前には1ドル=36ペソ、現在は1ドル=320ペソにまでなった。対外債務は1972年には60億ドルであったが現在は90億ドルに増加し、1976年中の支払期限のものが20億ドルもある。金を貸す外国機関もない状況になっている。一方、外貨準備は7億ドルで通常の必需品輸入を2カ月まかなえる程度である。アルゼンチンの外貨獲得手段はほとんど農牧業しかないわけである。従って今回の調査団に対する農牧庁関係者の話も、対日輸出の拡大につながる技術協力を希望していた。農牧庁国際農業局長は次のように述べる「インフレ、政治不安のため3ヶ年計画は達成出来ない。経済開発計画は、1つの方向を示すものであり3ヶ年計画より個々の計画として取上げた方がよい。日本に関心があるソルガム、大豆、米などについて個々の計画として行なう」。また、農牧庁果実やさい部長は「日本が輸入しているリンゴ、西洋なし等の果実について防除にどの様な殺虫剤を使っているかデータがほしい。日本のこれからについての規制を知りたい」。畜産製品試験場の責任者は「乳製品及びせんい産業(羊毛)の品質管理、分析の専門家の派遣を希望する。現在もやっているが、新しい技術を導入して改善したい」。家畜衛生局責任者は「防疫について日本の専門家と意見を交換したい。現地を見てアドバイスしてくれ」。農村経済社会庁の部長は「政府は大豆の生産に最近力を入れており、大きく伸びている。日本の大豆の工業化の技術は進んでおり、又大量に使っている。植物油に加工して輸出したい。工業化に協力してほしい」。NITA(後記)の責任者は「大豆の品種改良計画をたててほしい。もっぱら日本向けの輸出を考慮して進める」。食肉庁総裁は「日本の食肉の輸入制限措置は我国に不当であることを伝えてほしい」。INTAの食肉技術部長は「この分野(食肉の新製品の研究と家畜の評価)で日本の協力があれば貿易の拡大につながるので大きな関心を持っている」、等の夫々の言はアルゼンチン経済の現状と農業の地位をよく示している。

表5-9 1973年の貿易

単位：1,000ドル、%

	輸 入	輸 出
貿 易 合 計	(100) 2,235,331	(100) 3,266,003
農 産 物	11.2	77.2
食糧と動物	8.6	65.7
動 物	0.1	0.3
肉 類	0.0	24.9
殺 物	4.1	27.6
果実と野菜	1.5	3.2
砂 糖 類	0.0	3.2
コーヒー・ココア	2.8	0.3
食料・タバコ	0.3	0.5
動物植物油	0.1	4.1
農業資材	1.2	0.7

表5-10 産業別国民所得寄与率

(単位：%)

区分	年次	1900 ~04	1925 ~29	1950 ~54	1960 ~64	1965	1970
第 一 次 産 業		33.5	26.1	15.4	14.3	14.2	13.5
第 二 次 産 業		20.4	24.2	35.2	37.4	39.4	37.3
第 三 次 産 業		46.1	49.7	49.4	48.3	46.4	49.2

表5-11 輸出構成の推移

(単位：%)

区分	年次	1871 ~74	1880 ~84	1890 ~94	1900 ~04	1910 ~14	1920 ~24	1930 ~34	1940 ~44	1950 ~54	1960 ~64	1969	1970
農産物		95	96	97	95	96	95	95	82	91	94	89	88
その他		5	4	3	5	4	5	5	18	9	6	11	12

注：1970年における総輸出額実数は1,773百万ドル

表5-12 ア国の貿易収支

(単位：100万ドル)

	輸 出	輸 入	収 支
1965	1,493	1,199	294
1966	1,593	1,124	469
1967	1,465	1,096	369
1968	1,368	1,169	199
1969	1,612	1,576	36
1970	1,773	1,685	88
1971	1,710	1,890	△180
1972	1,935	1,895	40
1973	2,700	2,050	550
(推定)	~2,800	~2,150	~750

資料：1965-1972年はア国統計局

表5-13 国際収支の推移

(単位：100万ドル)

	1967	1968	1969	1970	1971	1972
総合収支	414.8	159.5	-109.5	259.9	-560.4	-272.5
貿易収支	369.0	198.7	36.0	88.6	-129.6	28.0
貿易外収支	-195.8	-213.2	-265.3	-223.7	-257.6	-264.6
移転収支	-3.0	-4.0	-4.3	-3.2	-3.4	-4.0
資本収支	243.8	175.2	16.0	390.0	-187.5	-38.4
中銀全外貨準備	754.2	792.4	560.2	724.7	316.7	529.0

資料：中央銀行

対外債務の推移 (残高ベース)

(単位：100万ドル)

	1968年末	1969	1970	1971	1972
政府部門	2,184	2,574	2,797	3,243	3,782
民間部門	1,210	1,395	1,968	2,054	2,300
合計	3,394	3,969	4,765	5,297	6,082

注：金利を含む
資料：中央銀行

表5-14 ア国の主要相手
国別輸出

(単位：100万ドル)

国名	1969	1970	1971
イタリア	229.5	270.9	260.6
オランダ	169.3	183.9	159.3
英国	155.3	122.7	120.0
米国	140.2	155.9	158.9
ブラジル	130.1	138.6	106.6
スペイン	78.9	79.6	120.9
西独	73.5	104.7	114.9
チリ	88.5	91.5	128.9
ベルギー	55.6	65.6	58.7
フランス	60.9	69.9	73.1
ペルー	44.9	31.7	14.5
日本	72.1	109.3	89.0
ソ連	29.5	27.3	30.3

資料：ア国財務庁統計局

表5-15 ア国の主要相手
国別輸入

(単位：100万ドル)

国名	1969	1970	1971
米国	345.7	418.5	414.9
ブラジル	174.5	183.7	196.9
西独	173.7	185.5	218.5
イタリア	105.9	121.7	117.7
英国	92.8	92.5	113.2
日本	65.1	84.9	156.7
チリ	71.6	75.3	69.3
フランス	51.3	63.5	56.7
ヴェネズエラ	38.4	30.5	28.0

表5-16 日ア貿易の推移

(単位：100万ドル)

	1968	1969	1970	1971	1972
日本の輸出	42.4	92.4	95.8	165.3	125.8
日本の輸入	41.1	96.4	153.8	119.7	78.2
収支	1.3	△4.0	△58.0	45.6	47.6

資料：大蔵省税関統計

表5-17

日本の対アルゼンチン輸出

日本の対アルゼンチン輸入

(1,000ドル)			(1,000ドル)		
	1971	1972		1971	1972
輸 出 計	(100) 165,293	(100) 125,797	輸 入 計	(100) 119,709	(100) 78,208
食 料 品	(0.3) 464	(0.2) 266	食 料 品	(89.5) 107,152	(79.4) 60,279
原 燃 料	(0.2) 404	(0.5) 611	肉 類	(1.9) 11,828	(21.1) 16,485
軽 工 業 品	(3.2) 5,302	(2.6) 3,284	穀類(飼料を除く)	(2.9) 3,500	(1.6) 1,243
重化学工業品	(96.1) 158,854	(96.5) 121,391	飼 料	(75.3) 90,102	(47.7) 37,286
化 学 品	(7.0) 11,563	(9.5) 11,986	とうもろこし	(13.5) 16,130	(4.5) 3,868
金 属 品	(65.8) 108,787	(68.5) 86,218	こうりゃん	(60.1) 71,919	(40.8) 31,883
	(64.9) 107,343	(68.0) 85,527	原 料 品	(8.5) 10,137	(15.3) 11,980
機 械	(23.3) 33,505	(18.4) 23,187	羊 毛	(4.9) 5,836	(11.1) 8,661
そ の 他	(0.2) 269	(0.2) 245	原 皮	(0.7) 791	(1.4) 1,093
			鉱物性燃料	(1.0) 1,197	(1.1) 849
			加 工 製 品	(1.0) 1,132	(4.1) 3,226
			化学製品	(0.6) 748	(1.5) 1,175
			そ の 他	(0.1) 91	(0.1) 74

資料：大蔵省税関統計

農牧業は国内総生産の13%に過ぎないが、総輸出の85~90%を占める重要産業である。輸出品の主なものは食肉、羊毛、小麦、とうもろこし、こうりゃん、皮革等の農牧産品及びその加工品である。この点からはアルゼンチン経済は農牧業に依存していると云える。農牧生産の%は、全国の全農用地面積177万ha(178百万ha)の30%弱のパンパ平原からのものである。農牧業、農牧加工業の就業人口は1,108千人(1969年)で全就業人口6,646千人の約17%である。農業人口は約450万人と推定される総人口の約19%である。

表5-18 産業別国内総生産の推移

表5-19 就業人口(1,000人)

	(単位:100万ペソ、1960年価格)						(1969)	
	1967	1968	1969	1970	1971	1972		6,446.3
1. 農牧業・林漁業	1,842	1,770	1,849	1,939	1,847	1,765	農牧業	1,056.3
2. 鉱業	188	212	233	245	263	268	農牧加工業	52.3
3. 製造業	3,968	4,241	4,735	4,935	5,295	5,697	製造業	1,631.3
4. 電力・ガス・水道	244	264	288	319	350	382	公益事業	78.2
5. 建築	428	504	541	616	617	644	建設業	570.6
6. 商業・レストラン・ホテル	2,080	2,194	2,438	2,524	2,641	2,754	商業	737.6
7. 運輸・通信	893	941	1,009	1,054	1,079	1,106	運輸業	509.3
8. 銀行・保険・不動産	439	458	481	488	507	523	金融業	141.0
9. 政府およびその他 (市場価格) 国内総生産	1,750	1,795	1,849	1,888	1,936	1,986	政府関係 その他	1,145.1 524.6
	12,871	13,465	14,602	15,246	15,814	16,454		

資料:ア国大蔵省 Informe Economico

資料:中央銀行

表5-20

総人口(千人)			1970年(千人) %				
1970年	1974年	74-70 伸び率	総人口	農家人口	全就業人口	農業就業人口	農業割合
24,304	25,710	1.4	24,304	3,697	8,869	1,348	15.2

表5-21 農産物貿易

単位:万ドル

	1970	1971	1972	1973	1974
輸入	12,007	12,908	15,754	25,113	17,017
輸出	149,519	145,849	151,733	252,217	278,078

5-2-2 農業生産の概況

アルゼンチン農業は、資本投入量の不足、労働力の過少・経営管理の非効率等のため1ha当りの生産性は低く、米国農業地帯の1/2程度と云われている。アルゼンチンの国土は亜熱帯から温帯、寒帯にまで及んでいるため表に示すように小麦から果物にまでに及んでいる。この生産は日本の全国土面積にほぼ等しい33万Kufの耕地で行なわれている。日本では300万ha(3万Kuf)程度の水田で12~13百万トンの米を生産しているが、アルゼンチンでは1,200万ha(12万Kuf)の耕地で22百万トンの穀物を生産している。主要農産物のha当りの収量は全体としては増加の傾向にあるが、その年の気象条件により収量に著しい変動がある。1976年の小麦生産見通しも、政府の当初見通しは1,000万トンであったが、雨が少く

2月中旬の見通しでは600万トンで、40%も減少している。世界的な潜在農業生産力を有する国であるが、世界総生産に占める比率は表に示すようにまだ高いものではない。

穀類生産量は約21百万トン(1972-74年平均)で、その50%近くを輸出しており、輸出品として肉類とほぼ同程度の比率を占める重要な産業である。

表5-22 主要農畜産物の世界総生産に占めるアルゼンチンの比

(単位：%)

区分	年次	1960	1965	1970
小	麦	1.6	2.3	1.4
	とうもろこし	2.2	2.3	3.5
	もろこし	4.4	3.0	9.2
大	麦	0.83	0.38	0.45
	燕	1.42	-	1.14
	イ	1.36	0.69	1.22
	花	1.90	2.85	1.30
	綿	1.15	1.20	1.19
	牛		4.47	4.31
	豚		0.85	0.78

表5-23 主要農産物のヘクタール当り収量

主要農作物単位収量の推移

(単位：kg/ha)

区分	年次	1909 ~10	1919 ~20	1929 ~30	1939 ~40	1949 ~50	1959 ~60	1969 ~70	1970 ~71
小	麦	666	863	687	702	1,135	1,333	1,352	1,276
	とうもろこし	1,480	1,984	1,689	1,822	873	1,701	2,330	2,442
	もろこし						1,654	2,040	2,085
	あまに	561	732	600	496	704	739	809	816
	米					3,109	3,398	3,994	3,727
	ひまわり					746	734	846	632
	ばれいしょ					6,863	8,640	12,316	10,965
	ぶどう					10,616	8,784	8,489	9,592
	綿					940	609	1,013	963

表5-24 農産物生産(1972~74年平均)

作 付	作付面積 (千ha)	収 穫 量 (千トン)	単 位 収 量		
			(Kg/ha)	日本=100	メキシコ=100
穀 類	11,563	21,976	1,903	34	132
小 麦	4,275	6,687	1,561	59	
米	81	290	3,585	61	
大 麦	485	645	1,281	46	
とうもろこし	3,432	8,487	2,450	140	214
ソ ル ガ ム	2,115	4,587	2,100		91
ラ イ 麦	582	549	936		
ミ レ ッ ト	174	187	1,050		
根 菜 類	191	2,139	11,293	57	
ば れ い し ょ	125	1,558	12,801	56	112
か ん し ょ	43	374	9,031	51	
き ゃ っ さ ば	23	208	8,933		
豆 類	111	108	960	68	
大 豆	186	282	1,454	101	
ひ ま わ り	1,272	893	706		
亜 麻	424	332	784		
綿 実	443	354	795		38
オ リ ー ブ		85			
オ リ ー ブ 油		16			
ち ょ う せ ん あ ざ み		78	18,917	60	
と ま と		596	17,279	38	
た ま ね き		269	14,533	31	
甘 蔗	285	15,780	55,673	94	
リ ン ゴ		510			
な し		84			
も も		207			
す も も		5			
オ レ ン ジ		769			
レ モ ン		245			
ア ン ジ ュ リ ン		238			
パ ナ ナ	11	355	32,203		
紅 茶	30	26	880		
タ バ コ	76	81	1,053		
綿 花		109			

家畜の飼育頭数は、1970年と1972-74年平均を比較すると増加している。大家畜（牛、馬、羊、山羊）の総飼育頭数は112百万頭（1972-74年平均）で国民1人当たり4.6頭である。食肉牛の飼育頭数は1970年に48.4百万頭であったが1976年には55百万頭に増加した。牛肉、マトン、豚肉・馬肉の生産量は540万トン（1972-74年平均）であり、牛肉の生産量は220万トンである。牛の屠殺頭数は12~13百万頭でこの内の20%程度を輸出している。食肉（牛）については1972年には220万トン生産し、この内約30%の71万トンを輸出している。畜産はアルゼンチンで最も重要な産業の1つであり、政府は従来農業に対するよりも力を入れて来た。畜産に関する研究はINTA（国立農業技術研究所）で行なっているが、輸出農産物の1.5%がこの資金になっている。INTAでは牛の品種改良から食肉の味の試験、食肉の新製品の開発まで広範囲の研究を強力に行なっている。我々調査団に対し、食肉庁総裁バイエステル大佐は“日本の大使、日本の家畜衛生検査官に話したことと同じだがよく見てほしい。我々が誇りに感じているINTAの仕事ぶりを見てほしい。日本の食肉の輸入制限措置は我国に不当であることを伝えてほしい。”と話したが、これはINTA・食肉産業の重要性をよく示している。

表5-25 飼育家畜頭数（1972~74年平均）

単位：千頭、千羽

牛	羊	豚	馬	鶏	乳牛	山羊
55,024	40,500	4,867	3,067	32,133	3,125	5,239

表5-26 畜産物生産（1972~74年平均）

単位：千トン

牛肉	マトン	豚肉	馬肉	家禽肉	牛乳	鶏卵
2,194	133	245	2,842	202	5,645	190

表5-27 食肉などの需給状況

区分	年度	1966	1967	1968	1969	1970	備 考
牛	屠殺	11.0	12.5	12.8	13.8	12.8	単位：1,000,000頭 1970年飼育頭数は48.4百万頭
	内需	8.7	9.6	10.2	10.8	10.1	
	輸出	2.3	2.9	2.6	3.0	2.7	
羊	屠殺	10.6	11.7	11.7	10.9	9.6	単位：1,000,000頭 1970年飼育頭数は44.0百万頭
	内需	6.9	7.5	8.3	7.4	7.1	
	輸出	3.7	4.2	3.4	3.5	2.5	
豚	屠殺	2.9	2.9	2.3	2.5	2.5	単位：1,000,000頭 1970年飼育頭数は4.3百万頭
	内需	2.7	2.7	2.2	2.4	2.4	
	輸出	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	
蜂蜜	生産	不詳	不詳	不詳	不詳	不詳	単位：トン 1970年の生産量は20,000~25,000トン程度と推定される。
	内需	"	"	"	"	"	
	輸出	15,132	26,540	9,918	16,100	21,016	

5-2-3 農業生産動向と問題点

アルゼンチン農業の概況は、国土面積278万km²のうち耕作地は約10%の33万km²、牧草地は約50%の145万km²であり、牛5,500万頭、穀物生産2,400万トンである。

表5-28 主要農産物の生産状況

(単位：1,000トン)

(年 度)	67/68	68/69	69/70	70/71	71/72
小 麦	7,320.0	5,740.0	7,020.0	4,920.0	5,440.0
とうもろこし	6,560.0	6,860.0	9,360.0	9,930.0	5,860.0
大 麦 (ビール用)	492.8	477.0	499.5	360.0	476.0
か ら す 麦	690.0	490.0	425.0	360.0	475.0
ラ イ 麦	352.0	360.0	377.0	120.5	256.0
き び	228.7	195.5	125.2	183.0	105.0
こ う り ゃ ん	1,897.0	2,484.0	3,820.0	4,660.0	2,360.0
ぶ ど う	2,590.0	2,244.3	2,394.9	2,714.0	2,616.3
り ん ご	469.6	436.4	445.7	423.9	512.3
米	282.9	345.0	407.0	288.0	244.0

資料：ア国大蔵省 Informe Economico

表5-29 食用牛統計

(年 度)	1968	1969	1970	1971	1972
保 有 高 (1,000頭)	51,465	48,298	48,440	49,786	52,306
屠 殺 数 (1,000頭)	12,802	13,821	12,924	9,468	10,034
生 産 量 (1,000トン)	2,561	2,853	2,610	2,017	2,201
輸 出 量 (1,000トン)	607	768	668	494	714
輸 出 額 (100万ドル)	290	383	394	379	684
PERCAPITA 消費 (kg)	86.6	92.3	84.0	63.8	61.8

資料：食肉庁

アルゼンチン農業の生産性は非常に低いと云える。穀物・飼料の生産量の概略は小麦800万トン、メイズ800万トン、ソルガム300万トン、サンプラワ150万トン、リンシード100万トン、その他雑穀100万トンである。農業生産の主産地はパンパ地帯で、雨量が年間500mmの内側である。牛が飼われている地域はパンパを越えてその外側にもある。しかし80% (4,000万頭～4,400万頭) はパンパの中で飼われている。これによっても水分が充分な年雨量500mm以上の所で農業が行なわれていると云うことが出来る。これ以外の所でも農業が行なわれている。例えばチャコ、フォルモーサ、サルタフフィ、ミシオネスの諸州である。従って、アルゼンチンの農業生産は一見低く見えるが、パンパに限定するとそう

低くはない。もちろんパンパに限定しても生産性向上の可能性はある。もう一つの重要な農業地帯は灌漑が行なわれている地域である。灌漑水を利用する地帯の生産物は野菜・果実である。リオネグロ、メウケン、メンドウサ、サルダフフィ、サンテアコ、カタマルカ、マルカの諸州およびブエノス州の南部がこれに入る。これ等の地域の生産性はそう低いとは思われないが、これに技術導入をすることによって高めることが出来る。工芸作物として重要なものには、サトウキビ、タバコ、茶、マテ茶、綿花がある。これ等の作物についてはやはり技術面でおくれていると思う。1例を綿花にとると、主要産地チャコで1ha当り1,000Kgが現状であり、かんがいはしていない。品種、機械、肥料の使用で現在の生産は2倍になると思う。これは農牧業とは別だが林業はアルゼンチンの貿易収支上重要だと思ふ。

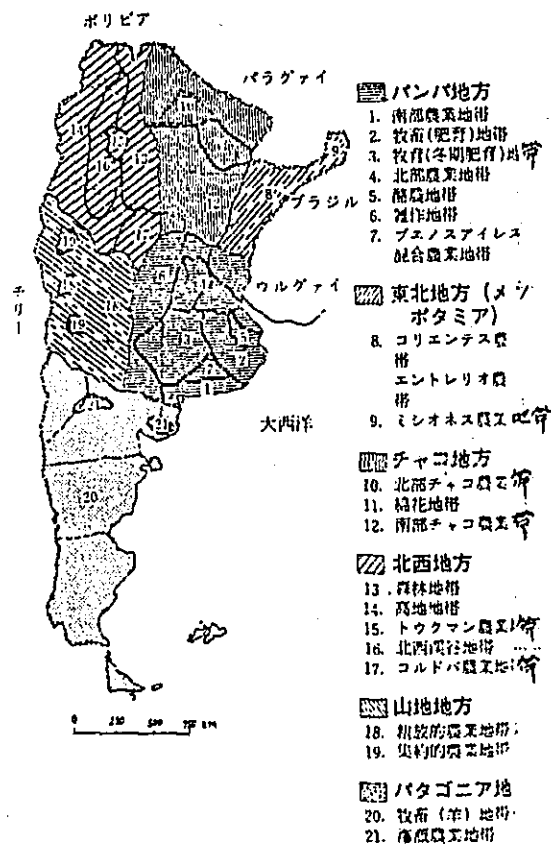


図5-4 アルゼンチン農業地帯分布図

図5-30 農業生産性の比較

(1970年、1ha当り100Kg)

	小麦	トウモロコシ	米	こうりゃん	綿花
アルゼンチン	12.5	23.3	39.9	19.6	3.2
米 国	20.9	45.0	51.2	31.8	4.9

現在、アルゼンチン政府は林業に援助している。ミシオネス・ブエノスアイレスとパナマの間の地域である。林業について外国の新しい知識・技術を取り入れることによって、振興させることは適切と思う。農業関係の基本的な問題は、アルゼンチン農牧生産者の常の不満が収益性が低いこと、またそれに関して安定した農業農政がないことである。すなわち、最も適応した農業政策がない結果、農業生産者はあらゆる面で不便を感じている。従って農業企業者、生産者は長期にわたる農業経営のプランが立てられないことになる。もちろん農業で

は、今年投資したものが3～4年後にあがってくる。長い計画が必要なことは理解いただけ
 ると思う。例えば1つの例をあげると、成牛が12～14ペソ/Kgがある日30ペソ/Kgに
 なった。この原因はアルゼンチンの替為政策等が変ったためである。もちろんインフレ問題
 も加わっている。従ってアルゼンチンの農牧産品の価格政策の不安定と云うことでないか
 と思う。従ってアルゼンチンの農業生産性を上げるためにどうしたら良いかと云えば、根
 底をたどれば農業経済政策につき当る。アルゼンチンの農業関係の関係機構は農産物が急激
 に増加した場合について行けないと云う問題がある。これに関連して農業技術がないがしろ
 にされている。例えば品種改良・肥料、水の有効利用、農産物加工、これ等の4点が農業生
 産性と密接な関係がある。

これは動物性タンパク質が植物性タンパク質より割高になると云う結果となっている。ア
 ルゼンチンの土壤改良と土壤有効利用がおくれているため動物性タンパク質が植物性タンパ
 ク質より高いと云う結果になっている（この国だけでない）。従って、長期のアルゼンチン
 農業政策をたてる場合には牧畜より穀物関係の生産を増す政策が必要である。今までアルゼ
 ンチンのたどった道は牧畜に力を入れすぎて来た。それは結果として誤った政策だったと云
 える。技術的な問題とは別に社会的な面について云えば、1人に大規模面積が占められてい
 る。この分割の問題である。大地主で20万～25万ha占有する地主がいる。又1万haを
 所有している地主は数かぎりなくいる。中位の地主で1,000～3,000ha所有している。小規
 模は約1,000haと云う区分けとなる。結論としては、アルゼンチンと日本で意見又は資料の
 交換をする委員会を設けることが必要と思う。基本図式を説明して、これを分析してもう一
 歩進めると云うことが必要である。（ブエノスアイレス大学農学部 内海教授の話）

5-2-4 土地利用と土地所有

国土総面積の約11.9%が耕地として利用されているが、国土の半分以上が牧場又は牧草地
 として利用されている。耕地化率は日本が15.1%、世界平均10.6%でアルゼンチンは高い方
 である。

総面積	278	百万ha
耕地	33	" (11.9%)
牧場・牧草地	145	" (52.1%)
森林	63	" (22.7%)
未墾地、その他	37	" (13.3%)
かんがい面積	1.5	" (0.6%)

土地所有は、自作農が1947年には全体の41%であったが1965年には75%と大巾に増加した。国有地はパタゴニア地方、チャコ州、フォルモサ州等に多く、これ等は入植がおこなわれていることによるもので、近年著るしく発展したものの末だ国の保護から独立していない。一方借地農はパンパ地方に多い。この借地にはアレンダミエント（定額賃貸）とアパルセリーア（歩合耕）の2つの借地関係がある。大地主で20万～25万haを占有している地主がいる。1万haを所有している地主も非常に多い。中位の地主で1,000～3,000haを所有している。小規模は約1,000haと云う区分となる。又農家としての区分では、大農（イスタンシナ）が500ha以上、中農（チャカレロ）500～50ha、野菜作り（キンタ）5～10ha、花作り（ハルデネーロ、庭の意）となる。

表5-31 農地所有状況

	1947年		1960		1965	
	千ha	%	千ha	%	千ha	%
自作農	70,316	41%	103,219	60%	138,311	75%
借地農	45,803	26	24,775	14		
国有地	41,992	24	29,447	17		
占有地	4,950	3	4,817	3		
その地	10,387	6	12,884	7		
計	173,448	100%	175,142	100%	184,416	100%

農地に関する政策は国家農業審議会が担当し、5ヶ年計画の入植計画を策定している。この計画の具体的内容は、(1)国有地の解放、(2)ミニフンディオ（零細農家）の改善、(3)農地のかんがい、(4)国境地域の開発、等である。

アルゼンチンの土地制度、つまり少数の大地主による土地の独占が開発を妨げている。識者の間では土地分割の必要性が論じられており、国家農業審議会の責任者も日本の土地制度、農地開放の資料入手を希望していた。

5-2-5 農業生産と労働需要

食肉用牧牛（粗放的）の部門は農牧業総生産の22%を占めるが、これに従事する労働力需要は全体の11%にすぎない。これと反対なのが養豚であり、生産方式が集約的である。穀類および亜麻は工業原料作物に比べて粗放的で果実は最も高い集約度を示している。労働力において集約度の高いのは、果実養豚工業原料作物の3部門で全体の総労働時間の41%を吸収しているがその生産額は20%にすぎない。国際市場で重要な位置を占めているものは穀類・食用肉および羊毛である。

表 5-32 農業生産額と労働需要

	生産額	労働需要
農業	57%	66%
穀類および亜麻	24	13
工業原料作物	14	23
飼料	8	8
蔬菜および花卉	7	9
果実	4	13
畜産	43	34
牧牛	22	11
乳製品	7	4
牧羊羊毛	7	3
豚その他	2	5
農家生産品	5	1
	100	100

5-2-6 農業の生産構造

アルゼンチンの農業地域の分類は目的によりいくつかの方法があるが、この項においては資料の制約上図5-5に示すように5地域に分けて考えることとしたい。

各地方における農用地の分布と開発状況を表5-28によって示す。これで見ると、全国の農用地（森林を含む。）は209百万haで、うち36百万haが耕地化されて畑地と人工草地（牧草畑）となっている。耕地以外の農用地173百万haのうち、森林面積は22～26百万ha程度といわれ、差引計算すれば残りの150百万ha前後が自然草地ということになる。耕地内の牧草の作付は4～16百万haとみられるので、これと自然草地を併せた160百万ha前後が牧畜に供されている。

表5-33 アルゼンチンにおける農用地の分布と開発状況

	農業経営体数		農用地面積		耕地面積			灌漑可能面積	
	実数	比率	実数	比率	実数	比率	耕地化率	実数	比率
パンパ地方	270	51.6	75,479	36.1	31,360	86.4	41.5	242	0.7
北東地方	94	18.0	20,551	9.8	1,657	4.6	3.1	102	6.1
北西地方	68	13.0	23,201	11.1	1,032	2.8	4.4	443	42.6
アンデス地方	71	13.7	28,440	13.6	1,391	3.9	4.9	621	44.7
パタゴニア地方	19	3.7	61,450	29.4	867	2.4	1.4	224	25.9
全国計	523	100.0	209,122	100.0	36,308	100.0	17.4	1,632	4.6

農牧省資料による。

5つの地方のうちパンパ地方は農業経営の52%が集中し、農用地面積の36%を擁する農牧業の中心地で、その農業生産は全土の7割を超える。耕地化率も42%と他地方の1〜5%に比べてとび抜けて高いが、灌漑可能地面積は少なく、穀作、牧畜が主体である。灌漑地帯としては、6つの地帯が挙げられるが、パタゴニア地方に属するノウケン、リオネグロ、アンデス地方に属するメンドーサ、カタマルカ、北西部地方に属するサルタ、フフィとパンパ地方におけるブエノス・アイレス南部の諸州が該当し、いずれも果樹、野菜を中心とする地帯である。

ここでアルゼンチンの農業生産構造について若干触れておくと、現在も大土地所有が支配的であり、これらの大経営の投資意欲の低さが農業生産を停滞させる理由の1つとなっている。これらの大地主は数の上では全経営中わずか0.6%を占めるにすぎないが、農用地の34%を所有しているのに対し、農家数の53%を占める零細経営は農用地の2%しか所有していない。50ha以下の零細経営の全農業経営に占めるシェアを地方別に見てみると、表5-29の通りである。これによると、牧羊が主であるパタゴニア地方では零細経営が少ないが、灌漑地帯を擁するアンデス地方や北部地方が零細経営の比率が高く、パンパ地方は平均以下である。表5-30は農用地の耕作形態別の農地の保有状況であるが、所有地を直接経営するものが農地の73%を占めている。これは自作農が生産の主力を担っているというよりむしろ大地主による農場式経営のウエイトがかなり寄与しているためとみられる。

アルゼンチンにおいては農用地の17%が耕地化されているに過ぎないが、経営規模の大小により耕地化率は極端に異なる。この間の事情を示したものが表5-31である。これで見ると、100〜200haの階層が最も集約的な土地利用を行なっていることになるが、これ以下の規模では果樹や野菜等の多様な作物が入ってくるために耕地化に限界が生じる結果、見かけ上土地利用の集約度が下がっていると見るべきであろう。また1,000haを超えると耕地化率は2割を下回り、10,000ha以上ではわずか3%弱と極めて粗放な土地利用が行なわれている。

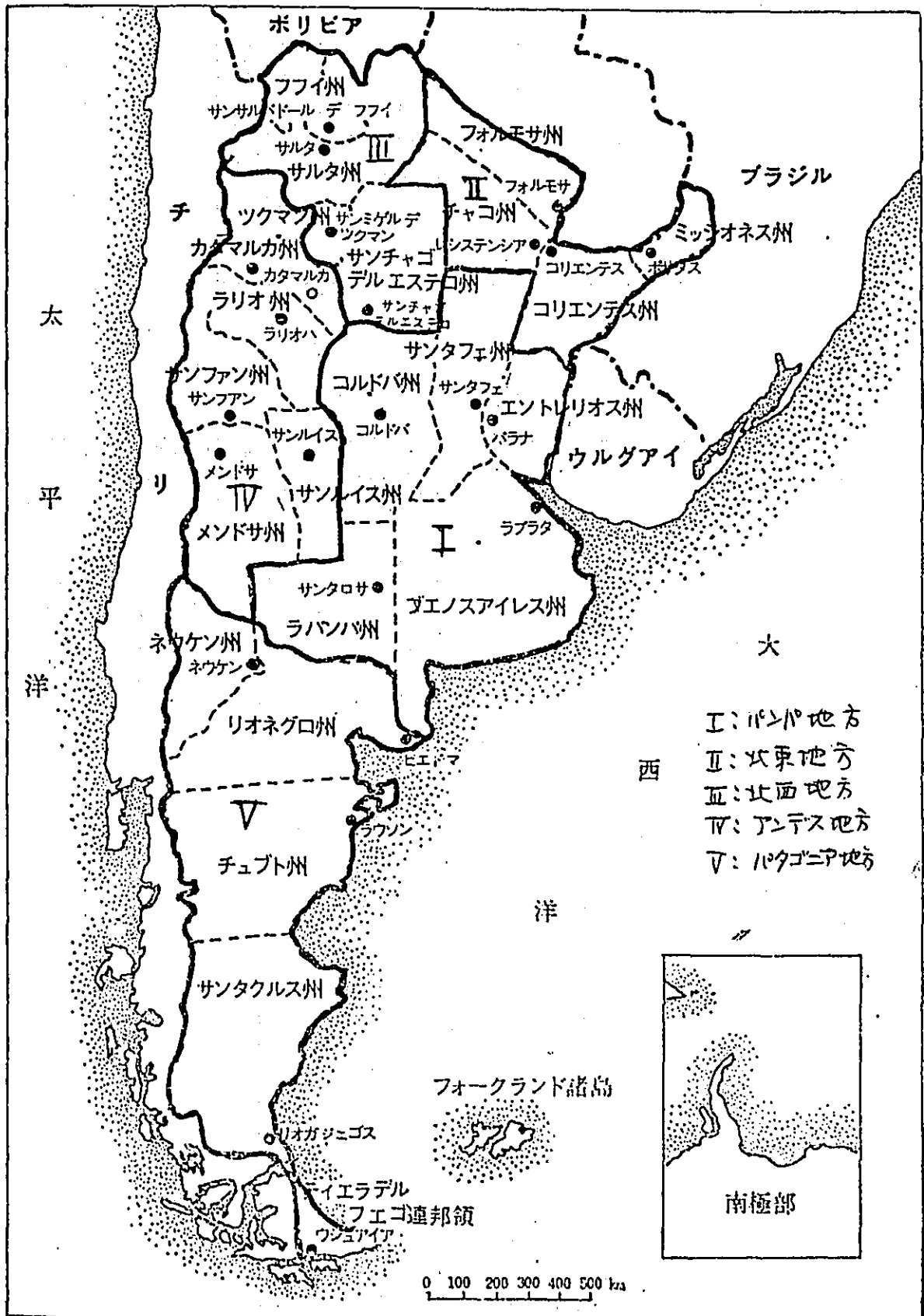


図5 - 5 アルゼンチンにおける地域区分

表 5 - 3 4 地方別零細農家の比率 (1969)

地 方 別	農 家 数	全 経 営 に 対 する 比 率
パンパ地方	60,000 戸	22.3%
北東地方	30,000	31.7
北西地方	20,000	29.3
アンデス地方	23,000	32.2
パタゴニア地方	3,500	18.2
全 国 計	136,000	24.0

農牧省資料による。
50 ha 以下の戸数である。

表 5 - 3 5 耕作形態別の農用地保有状況

	総 経 営 面 積		自 己 の 保 有 地 を 経 営 する も の	借 地 経 営	共 同 経 営	そ の 他 の 耕 作 形 態		
						地 主 の 許 可 を 受 け ている	事 実 上 の 占 有	そ の 他
	千 ha	%	%	%	%	%	%	%
パンパ地方	67,631	100.0	73.2	18.3	2.6	4.3	1.3	0.4
北東部地方	21,106	100.0	62.3	9.5	0.7	19.7	7.6	0.2
北西部地方	22,395	100.0	68.8	9.2	0.9	10.7	9.5	0.9
アンデス地方	26,706	100.0	69.4	12.4	1.0	8.8	7.8	0.5
パタゴニア地方	6,270.8	100.0	79.6	5.0	0.3	7.2	5.0	2.8
全 国 計	200,546	100.0	73.2	10.7	1.1	8.3	5.0	1.2

農牧省資料による。

表 5 - 3 6 アルゼンチンにおける経営規模階層別の耕地化状況 (1969)

経営規模階層区分	農用地の耕地化率
50 ha 以下	49.1%
50~ 100	51.2
100~ 200	53.0
200~ 300	48.9
300~ 400	45.4
400~ 500	39.6
500~ 750	35.2
750~ 1,000	29.6
1,000~ 2,500	18.1
2,500~ 5,000	12.5
5,000~ 10,000	7.7
10,000 ha 以上	2.7

農牧省資料による。

5-2-7 農牧省首脳部の発言要旨

農 牧 省 長 官

1976.2.19 (農牧省長官室にて)

アルゼンチンと日本との関係は1世紀にわたっている。皆さんをもてなすのは当然のことである。私達は当国の農牧業の発展の必要性は知っている。一部には、経済政策を通じて他は技術的なものである。アルゼンチンはまだまだ多くを学ばなくてはならない。今後日本が我国の農牧業の発展に協力して下されば有難い。

国際農業局長 Dr. マリオ・ロッシニ

日本政府より技術協力の申出を受けていたが、国際協力事業団はこれを実施する機関であると聞いている。お互いアイデアを交換することは非常に有役である。先ず、今回の来国の事情とガイドラインの話を知りたい

私達が実際に考えていたことはもう一歩進んだことだったが、研究技術についての貴方のアドバイスは有役だと思う。稲作はINTAに属するか、その他研修の受入れ等充分にそれを利用出来ると思う。各地の農牧研究研修機関の視察は時間が少いので出来ない。中央実験所は見る事が出来る。統計資料については農村経済社会庁のベレイラ氏を通じて資料はほとんどそろり。アルゼンチンが現在手がけているプロジェクトについては、一応まとめたものを大使館を通じて渡した。

5-3 農業・牧業の生産と技術及び開発計画の概要

5-3-1 穀作物等

アルゼンチンにおける主要な畑作物の生産状況を表5-30に示す。これで見ると、小麦、とうもろこし、ソルガム、ライ麦、えん麦、ひまわり、亜麻等の作付が多く、これらは重要な輸出農産物となっており(表5-31)、その流通は政府の直接統制下にある。またこれらの作物に対しては、その再生産を保証するため国が営農資金の貸し付けを行なっている。

これらの作物のうち主要なものについて、栽培地域を図5-6に示しておく。畑作物としては表5-30に掲げたものの他に北東地方を中心にたばこ、さとうきび、茶等の工芸作物が栽培されているが、その面積はわずかである。表5-30を見て特徴的なことは、作付面積と収穫面積の乖離がかなり大きいことが指摘される。即ち全作物の平均で収穫面積率は71%に過ぎず、特にえん麦、ライ麦、飼料用大麦は極端である。これは、飼料用として一部が青刈されるという事情もあるようであるが、作付面積の3/4しか収穫されていない。また、収量水準もヘクタール当たり1t前後で、わずかにとうもろこしとソルガムが2t台を維持しているに過ぎない。これらの単収の水準の低さとともに、その停滞性も目立った特徴のひとつで、たとえばとうもろこしでは1941~1950年の10年間の平均がヘクタール当たり1.7tでうち5年は2t台を記録しているにもかかわらず最近10年間の平均は2.3tである。小麦についても1940年代の平均収量である1.2tとあまり変わらない1.3tの水準に留まっている。更に、作付面積の変動も大きく、年により数万から数十万haに及ぶ面積変動を示す作物も珍らしくない。

表5-37 アルゼンチンにおける主要作物の生産状況

	1965/66 ~ 1974/75の平均				1974/75		1975/76(推計)	
	作付面積 千ha	収穫面積 千ha	生産量 千t	ha当り収量 kg/ha	作付面積 千ha	生産量 千t	作付面積 千ha	生産量 千t
棉 花	454	411	366 (213)	889 (519)	513	541 (314)	400	(-)
米	86	78	293	3,747	97	351	91	-
えん麦	1,158	385	491	1,276	1,201	327	1,331	414
小麦	5,606	4,783	6,344	1,326	5,183	5,970	5,828	8,400
ビール用大麦	502	382	470	1,229	419	365	455	527
飼料用大麦	451	77	82	1,056	530	65	455	517
ライ麦	2,329	502	365	727	2,370	306	2,431	280
トウモロコシ	4,350	3,541	8,142	2,299	3,871	7,700	3,705	-
きび	259	176	190	1,082	278	200	308	-
ソルガム	2,393	1,591	3,442	2,163	2,602	4,830	2,880	-
ひまわり	1,390	1,199	910	759	1,196	732	1,355	-
亜麻(実取り)	721	664	469	706	520	381	494	391
大豆	111	107	151	1,412	370	485	-	-
落花生	321	309	324	1,051	383	375	363	-
アルビステ	63	54	44	811	49	25	42	35

農牧省資料による

表5-38 最近5ケ年間に於ける主要穀物の輸出量

年度	品目	小麦	とうもろこし	ソルガム	大麦	ライ麦	えん麦	きび
1969/70		2,345千t	4,024千t	1,337千t	208千t	13千t	137千t	119千t
1970/71		2,302	5,233	1,964	92	26	237	60
1971/72		806	6,128	2,246	75	4	124	129
1972/73		1,640	3,005	625	89	2	129	81
1973/74		2,971	4,033	2,068	158	93	209	118

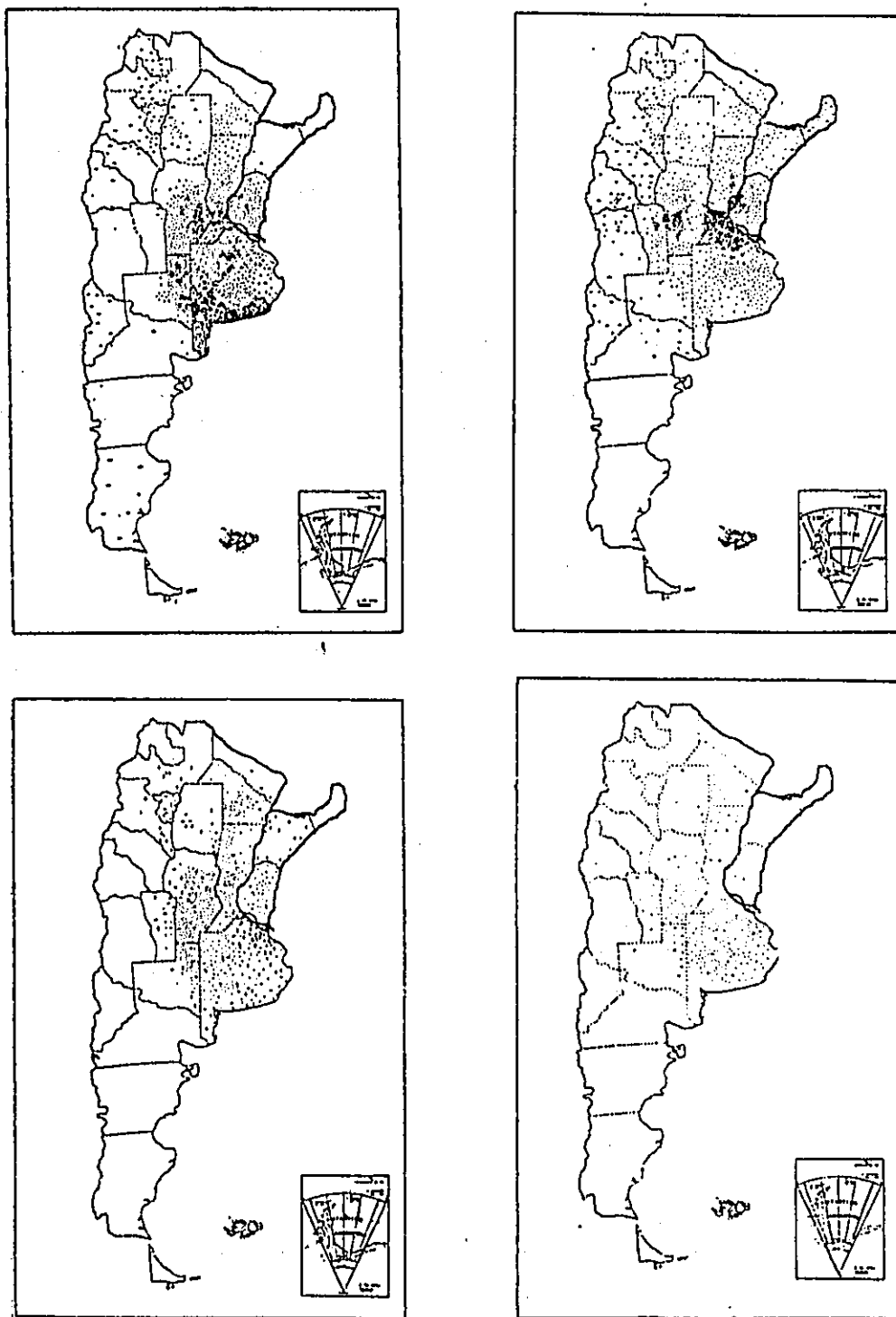


図5-6 アルゼンチンにおける主要穀物の分布(1968/69)

これらのデータからうかがえることは、アルゼンチンの畑作は極めて粗放な技術体系の上に成り立っており、気象条件の影響を受けることが甚しいということで、これがアルゼンチン畑作の特徴のひとつであるといえよう。

次に表5-32及び表5-33に最近の肥料及び農薬の使用量を示す。これからみる限り、穀作における施肥及び農薬の使用は一般的とはいえない。その理由は、肥料については、パンパ地方では土壌が肥沃でかつ穀作面積が農用地の5割に満たず、相当程度牧草との輪換が行なわれていること等もあって、現在の生産力の水準の維持はさほど困難ではないこと及び肥料は大部分輸入に頼っているため、そのコストからみて現在の統制穀物価格では引き合わないと考えられているためである。これは農薬についても似たような事情にあると考えられる。

しかし、試験場のデータではパンパ地方（乾燥地域を除く。）において適切な施肥を行なえば50～90%の増収（牧草については4～5倍）が可能であり、更に前作との関係を考慮すればえん麦で2～4倍近い収量をあげるという劇的な結果も出ており、今後の肥料価格と穀物価格のバランス如何によっては急速に普及する可能性もないとはいえない。

表5-39 アルゼンチンにおける肥料の供給

輸 入						
	N		P ₂ O ₅		K ₂ O	
	1970-71	1971-72	1970-71	1971-72	1970-71	1971-72
単 肥	3.057 ^t	1.539 ^t	8.034 ^t	11.656 ^t	4.161 ^t	6.550 ^t
複 合 肥 料	10.988	2.776	25.892	6.190	971	901
植 物 性 肥 料	11	16	—	7	—	9
	14.056	4.331	33.926	17.853	5.132	7.460
国 内 生 産						
単 肥	30.253	34.877	1.085	1.700	—	—
複 合 肥 料	2.383	2.347	2.419	2.614	2.671	2.804
植 物 性 肥 料	46	—	22	—	15	—
	32.682	37.224	3.526	4.314	2.686	10.264
合 計						
	N		P ₂ O ₅		K ₂ O	
	1970-71	1971-72	1970-71	1971-72	1970-71	1971-72
単 肥	33.310	36.416	9.119	13.356	4.161	6.550
複 合 肥 料	13.371	5.123	28.311	8.804	3.642	3.705
植 物 性 肥 料	57	16	22	7	15	9
	46.738	41.555	37.452	22.167	7.818	10.264

中央農業技術研究所（INTA）資料による。

表 5 - 4 0 農薬の輸入実績

	1 9 6 7		1 9 6 8		1 9 6 9		1 9 7 0	
	数 量	価 額	数 量	価 額	数 量	価 額	数 量	価 額
殺 虫 剤	t 1,473.1	\$(CIF) 2,440,118	t 2,270.4	\$(CIF) 3,668,358	t 2,935.7	\$(CIF) 5,163,496	t 3,154.5	\$(CIF) 5,644,955
殺 菌 剤	1,779.4	1,403,360	1,622.4	1,279,330	1,844.6	1,444,335	1,692.2	1,380,580
除 草 剤	182.6	246,780	206.9	262,450	558.3	825,150	946.6	1,319,263
合 計	3,453.1	4,090,258	4,099.7	5,210,138	5,338.6	7,442,981	5,793.3	8,344,798

商業経済省の資料による。

このように、アルゼンチンの穀作農業は、粗放ではあっても、スケールメリット追求型の大農式農法としてはかなり高い水準にあり機械化も進んでいる。土地生産力の潜在的ポテンシャルからみて生産力向上の余地は莫大なものがあるが、それを顕在化させるためには、大土地所有の停滞性の打破、35～45%に及ぶ輸出税率の引き下げ、穀物貯蔵サイロや港湾施設等社会資本の整備、肥料、農薬等の国内生産体制の確立などの課題の解決を図ることが必要である。

技術改良の方向として、試験研究者は、小麦については短稈性及び低感光性因子の導入、大豆については試験研究の蓄積が少いこともあり、低感光性、高蛋白含量、多収等の特性をもつ品種の育成、栽培技術の改良に関心を持っており、米についても、大粒性、いもち病抵抗性、耐倒伏性等の特性を持つ品種育成に協力要請があった。また、農産物輸出の振興に関連し、輸出品の規格や、農産物加工技術の改良等に関心を示し、日本の買付を前提としたような協力要請があった。

特に、大豆の生産、加工については、政府が最も力を入れて技術開発を行なおうとしている分野であり、今回の調査団に対し、専門家派遣による技術協力要請が最優先課題として提示された。先にラ・プラタミッションや、専門家による大豆調査団が調査を行なっていることでもあり、アルゼンチン側の日本の技術協力に対する関心と期待は極めて大きいものと考えられる。とりわけ大豆の育種に関しては、日本の協力は効果を挙げ得ると考えられるし、先方の要望も強かったことを付言しておく。

5 - 3 - 2 牧 畜 業

牧畜業はアルゼンチンの農業において極めて重要な地位を占めている。前述のように、牧草地の面積は160百万haに達し、主な家畜の飼養頭数は、牛58百万頭（うち肉用牛は55百万頭）、羊41百万頭、豚5百万頭となっており、いずれも輸出産業である。

最近における牧畜業の生産、輸出の状況を表5-34に又家畜の分布状況を図5-7に示

す。殺作と同じく、牧畜も中心はパンパ地方であるが、牛は北東地方、羊はパタゴニア地方にもかなり分布している。牛については、殺作との複合経営も多く、収益性によりそのウェイトは容易に変化する。牛の品種はヘレフォード、アングスが中心で6カ月で離乳、18～30カ月で生体重420kg程度に仕上げて屠殺する。通常は濃厚飼料は使わず草だけで飼うが、草地の大部分は自然草地でその生産力は高いとはいえない。仮に、1973年における牛の飼養頭数の92%が集中する北東地方とパンパ地方について、農用地面積から耕地化面積を差引いた残り63百万haを自然草地と見て牛の密度を試算すると1.24haに1頭程度になる。また、全国の草地面積を単純に牛の頭数で割ると、1頭当たり2.7ha程度となる。もちろん牧羊に向けられる草地もあるから実際にはもう少し生産性は高いと見られよう。

技術改良の方向としては、コレステロールの関係から脂肪の少ない肉の生産に対する関心が深く、又主要な牛肉の輸出市場であったECが輸入を停止したことに伴い、新たな輸出市場の開拓を前提とした食味改良、食肉加工技術の開発、輸出用食肉の規格と各種化学物質の残留許容規準作り等に力を入れている。

今回の調査団に対しても、食肉庁総裁から口蹄疫を理由とする日本の食肉輸入制限に対する不満が表明されるなど、食肉輸出振興に対するアルゼンチンの並々ならぬ関心がうかがえた。

表5-41 アルゼンチンにおける家畜の生産状況

		牛	羊	豚	鶏
飼育頭数 千頭 (羽)	1961~63平均	43,096	48,023	3,476	39,900
	1972	52,300	40,000	4,500*	33,000
	1973	54,771	40,000	5,000*	31,700
	1974	58,000*	41,500*	5,100*	31,700 ^F
屠殺頭数 千頭	1965	9,134	9,265	2,596	
	1972	10,010	7,281	2,708	
	1973	9,816	7,043	3,133	
	1974	10,100 ^F	7,800 ^F	2,800 ^F	
同上輸出仕向 千頭	1965	1,984	2,209	80	
	1972	2,850	1,163	61	
	1973	2,179	1,639	202	
	1974	—	—	—	

Productor Yearbook (FAO) 及び国際協力事業団ブエノスアイレス支部管内概況による。

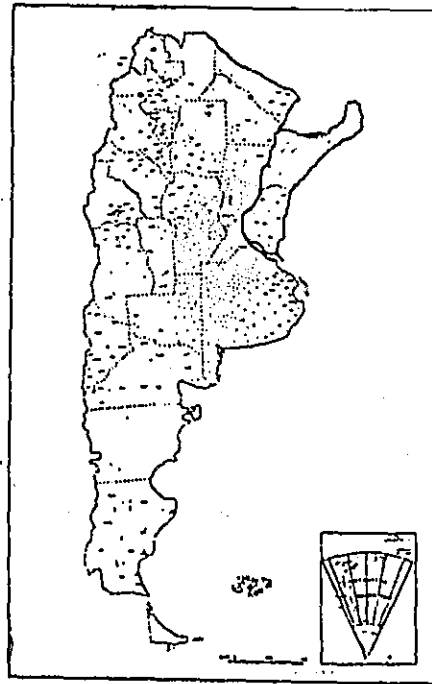
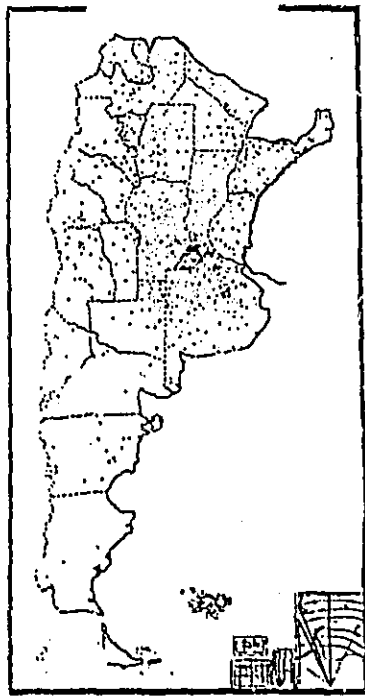
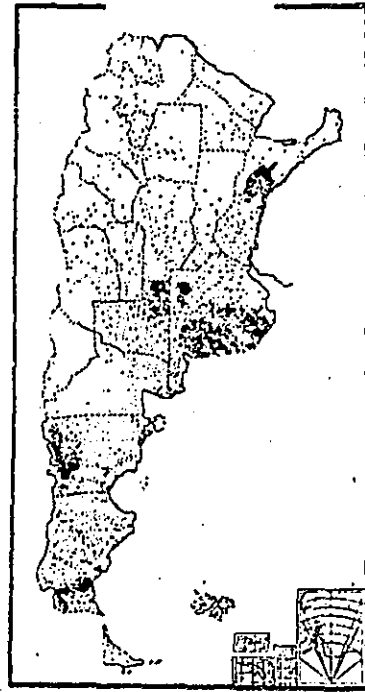
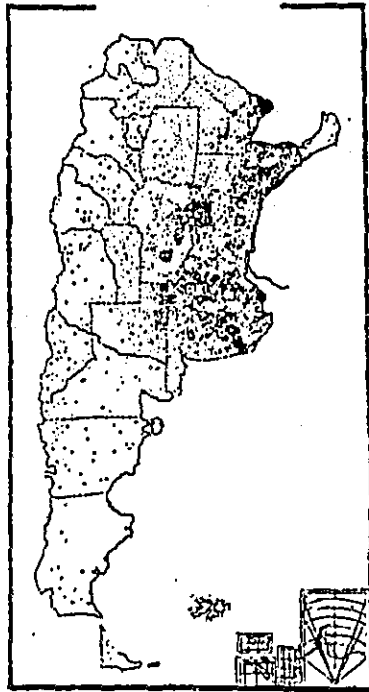


図5-7 アルゼンチンにおける家畜及びアルファルファの分布(1968/69)

5-3-3 花卉産業

花卉産業は首都ブエノスアイレスの近郊に日本人やドイツ人移住者などの手で発達して来ているラプラタ河川による沖積平野は、ブエノスアイレスから西北に広がり、土壤の肥沃度も高く、日照、気温などの自然条件は花卉栽培に非常に適している。花卉類は、日照と温度によって美しい芸術をつくり上げ、商品化を高めていく。これにふさわしい同国の気象条件は、量質両方の生産を容易にしている。沖積土壌で覆われている北東部は、花卉の生産のみならず、野菜、穀類の生産豊庫である。広大な平野は、農業機械化を容易にしている地域である。花卉生産施設は大部分ビニール、ガラスなどの温室であるが、木骨の温室に換気用のファンや、暖房設備はない簡易なものが殆んどである。これらは天恵に甘んじすぎて、生産施設に投資しない随性がうかがわれる。花卉類は人為的に自然環境をよくすることによって生産量、品質共に商品性を高めていくものであるが、残念ながら、科学的理論をもって指導する技術者に恵まれていない。日本人移住者は、未だ一世が台頭し、彼らの苦しい体験と精神力は、農業技術を固定化して、ソフトで学研的姿勢には拒絶反応を示す。従って若い世代の後継者が容易に育たない傾向にある。アルゼンチン政府は、穀類や肉牛を中心とした農牧生産開発には極めて高いプライオリティをおいているが、食糧でない花卉に対しては重点を置いていない。

花卉は移住者にとっては狭い農地で集約的な技術を活かされ、収益性の高い魅力のある農業である。現在生産されている花類は、バラ、カーネーション、菊などが温室の中で栽培されている。日本人移住者は、バラの栽培が多く、その規模は1ヘクタール未満が殆んどである。花卉は切花で仲買業者の手でブエノスアイレス市の市場に出荷している。花卉生産者の利益を守るために組織を作り、生産流通の合理化を実施すれば、より安定した有利な産業になるであろう。又生産技術面においては、花卉生産関係者の間で日本から専門家の派遣を要望されてあるが、これはア政府の機能の中に対する技術協力ではなく、国際協力事業団の移住事業の現地支部に所属させて、日本人花卉生産者の指導に当らせることが考えられる。同時に資金協力として施設に対する融資を希望している。現地の花卉生産施設の現状からみて、前述の加温、通気、冷凍施設を行なう資金面の協力拡大を図る必要がある。施設の充実によって、収益率の増大と花卉産業として発展させ、市場も国内のみならず、アメリカおよびヨーロッパ市場の開拓も夢ではない。それは同国の安い人件費と、花卉生産に適した自然条件から諸外国の生産に結構刃打ちできる商品になることであろう。

5-4 試験研究機関の概況

アルゼンチン国における農業の試験研究機関は、本場を5つの支場に分かれ、本場としては、中央農業技術研究所（INTA）がわが国の農業技術研究所に相当し、農牧業に関する基礎的、学究的研究にあたり、支場では応用・実用的試験が行なわれている。即ち、稲については育種

と栽培で2支場、他の作物としては大豆・小麦・大麦・園芸作物などで3支場、計5支場となっている。これらのうち、とくに時間をかけて視察した本場（INTA）についてやや詳しく述べることにする。

スペイン語のイニシアルINTAは英名ではNational Institute of Agricultural Technicsに相当し、1944年に創設、現在10部からなり、（遺伝部・農業植物部・バイラス部・微生物部・土壌部・病害虫部・寄生虫部・農機具部・農業経済部及び食肉技術加工部）。

用地250ha、職員数450名、その中でとくに歴史が古く内容が充実している遺伝部と新しく整備された食肉技術部の両者についてその概況を述べることにする。

5-4-1 遺伝部

この部は1944年の創設のときに発足し、生理遺伝・生態遺伝・免疫抵抗性遺伝及び改良手法（Metodos de mejoramiento）の4分野があり、Post Graduate（2年制）のMaster Course 学生の教育も行なっている。研究員（教授）は博士（Ph. Dr.）3名、修士5名、学士14名、図書4,200、雑誌類95種、報告書類19,000、事務関係、補助者及び労務者を含めて遺伝部所属全職員132名で最も充実している部。なおユニークな施設として、コバルト60、セシウム137の処理施設、6つのチャンパーがある。

この部における活動内容の一部を紹介すれば、生理遺伝科では、小麦・大麦・大豆などの穀類について高蛋白質含量を主対象とする人為変然変無の研究。生態遺伝科では、量的遺伝を主対象とする環境要素との関係、早熟性（短期型）品種に関する生態研究 — 大豆については早熟性と光周性に関する研究がその1例。免疫抵抗性（Immunolobis）の分野では、フンガス、バクテリアなどの病原菌に対する抵抗性を、とくに小麦の病について、抵抗性遺伝子の発見に重点をおいて研究が進められている。このことが、抵抗性品種育成の根本であるとの見解によるものである。

改良手法については、草本、木本（多年性植物）の育種方法を研究の対索とし、現在は桃の品種改良を重点的に行なっている。

5-4-2 食肉技術部

この部は最近整備拡充された施設をもち、食肉加工科・食肉評価科・物理化学分析科の3科からなり、大家畜（牛）の飼育・管理・屠殺・屠殺後の処理、加工技術から食味検定にいたるまでの施設を新設し、とくに屍体（解体した部分）をモノレール方式でつるし、講議室（シンポジウム・ルーム）までの移動装置、低温貯蔵庫、大型保管室、理化学分析実験室、調理加工室、食味検定室にいたるまでの一連の施設は、最近整備されたもので、この研究所としてはご自慢のものである。これらの諸施設は1974年に国際機関の援助によって整備されたもので、その後国際シンポジウムの会場とし、またトレーニングの場として広く活用されている。

6. ウルグアイ

6-1 国の概況

6-1-1 国土

(1) 位置、面積

南緯30°～35°の間にあり、日本とは丁度反対の位置にある。西方はウルグアイ川を境として、アルゼンチンと東北側ではブラジルと接している。面積177,508km²で日本の約半分の国である。

(2) 地勢

地形的にはブラジル山地とラプラタ川沿岸のパンパスとの漸移地帯に属する。全般的に非常に傾斜がゆるやかな波状の丘陵地である。北方のブラジルとの境にはサンタ・アナ丘陵があり、南部にはグランデ丘陵(標高400～500m)が北東から南西に走って、海岸の狭い地帯と内陸のネプロ川流域とを分けている。グランデ丘陵の東側では大西洋と面して砂丘地帯があり、ブラジルとの国境にまたがるミリム湖をはじめ多数の湖沼がある。ウルグアイの大部分はネグロ川の流域に属する。ネグロ川は北東から南西に国の中央を貫流し、西方の国境をなすウルグアイ川に流入する。首都はモンテビデオである。

6-1-2 人口、人種、言語

人口は303万人(1974年)で、密度は17人/km²である。その90%は白人で、スペイン系・イタリア系が大部であるがドイツ系・ユダヤ系・英国系・オランダ系もいる。その他8%が色の浅黒い混血と思われる人種で、2%がブラジルから流入したと考えられる黒人である。スペイン人の侵入以前には、この国には兇暴なインディオのチャルーア族がいたが、スペイン移民により駆逐され、現在はインディオは全くいない。日本人は、日系人111名、長期滞在者を含めて421名(1975.5)である。首都モンテビデオの人口は120万人で、全人口の41%がここに集中している。言語はスペイン語で、ホテルを除き街では英語はほとんど通じない。政府の幹部職員はほとんど英語を話す。

6-1-3 気象

気候は亜熱帯性で気温の変化が少く温暖である。気温は冬期(6月～9月)で10℃程度、夏期(12月～3月)で平均22℃程度である。乾期と雨期の区分もあまり明確でなく、雨量はかなり多い。モンテビデオで年平均雨量1,000mm程度である。

図 6 - 1 気 象 表

都市名		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年平均 年合計
モンテヴィデオ① (ウルグアイ) (南緯 34°55') (海拔 23.9m)	気温 (°C)													
	最低	17.6	15.6	15.4	14.2	10.4	8.7	8.7	5.3	7.1	9.1	13.5	15.7	11.7
	平均	22.8	20.8	20.2	17.7	15.0	12.5	12.2	9.9	11.9	14.7	18.6	20.7	16.4
	最高	28.1	26.2	25.1	21.8	20.1	16.7	16.3	14.9	17.1	19.9	24.2	25.7	21.3
	降水量(mm)	83	74	104	102	91	88	73	87	84	73	79	77	1,014

6-2 農業の概況

6-2-1 国民経済

GNPは27億2,000万ドル(1971年)であり、国民1人当りのGNPは820ドルと中南米の中では非常に高く、所得配分も他の中南米諸国に比較して割合に公平に行なわれている。ウルグアイは、過去10年以上、はげしいインフレにみまわれて来た。これは主要輸出品である農牧産品の国際価格の低落、生産費上昇に対して福祉政策による財政赤字の増大が原因である。消費者物価は1963年を100とすると1972年には5,360と約54倍にもなっている。しかし1972年後半からの農牧産品の国際価格の著しい好転と政府の経済政策により物価上昇率は1974年は107%、75年は55~60%で物価抑制策は一応成功したといわれている。

表 6 - 2 物価指数変動(モンテヴィデオ)

A=全品目、B=食料品 1963年=100

	1969	1970	1971	1972
卸売物価	184	187	189	
消費者物価 A	1,994	2,321	2,876	5,076
” B	1,988	2,221	2,765	5,360

表 6 - 3 実質賃金

	全 国	民間部門	公務員
1967年	-	112.95	-
1968	100.26	100.20	100.33
1969	111.47	111.22	111.74
1970	110.02	111.27	108.65
1971	115.67	116.03	115.28
1972	95.89	97.73	93.90

表 6 - 4 名目賃金

	全 国	民間部門	公務員
1967年	-	493.6	-
1968	100.00	100.00	100.00
1969	134.64	134.49	134.89
1970	154.73	156.57	152.74
1971	201.56	202.57	200.47
1972	290.92	297.15	284.16

(資料) ウルグアイ中央銀行

ウルグアイの主要輸出品は牛肉、羊肉、羊毛、皮革であり、総輸出額の約90%を占めている。主要輸入品は工業原材料、自動車、機械、燃料が大部分を占めている。主要貿易国は表に示すとおりで、日本のウエイトは1%強と非常に小さい。

表6-5 農産物貿易 (単位=万ドル)

	1970	1971	1972	1973	1974
輸入額	2,889	3,350	3,987	5,317	4,699
輸出額	19,494	17,469	18,550	26,738	33,806

表6-6 相手国別輸出入実績

輸出 (単位: 100万ドル)

	1968年	1969年	1970年	1971年	1972年
総輸出額	179.2	200.3	232.7	205.7	214.1
イギリス	37.9	27.0	19.5	15.2	15.8
イタリア	13.0	21.0	22.9	22.2	14.7
西独	11.7	20.2	30.6	24.9	27.6
スペイン	12.1	16.1	5.9	6.1	23.8
オランダ	10.5	14.1	20.1	14.9	13.8
米 国	21.7	13.2	19.8	9.6	7.2
ブラジル	7.5	10.6	12.4	24.1	11.3
ギリシャ	10.8	9.5	13.6	12.1	6.3
日 本	1.6	2.0	1.6	1.7	2.5

輸入 (単位: 100万ドル)

	1968年	1969年	1970年	1971年	1972年
総輸入額	159.3	197.3	233.1	222.1	200.8
ブラジル	14.9	26.4	35.1	35.8	35.9
米 国	36.0	26.8	29.8	22.9	32.9
アルゼンチン	15.5	20.8	28.5	31.9	27.5
西独	14.6	21.8	25.5	22.0	13.6
クウェート	13.2	11.8	14.6	13.5	11.7
イギリス	7.4	12.1	16.1	18.5	7.7
ナイジェリア	1.2	3.1	8.7	7.3	4.5
イタリア	4.6	6.8	5.9	6.3	3.5
日 本	0.6	1.5	3.4	3.6	2.7

(資料) ウルグアイ中央銀行

表 6 - 7 日ウ貿易額

(1,000ドル)

	対ウ輸出	対ウ輸入	バランス
1969年	2,382	2,253	(+) 129
1970年	4,634	1,730	(+) 2,904
1971年	4,325	1,815	(+) 2,510
1972年	3,855	3,801	(+) 54

(資料) 日本通関統計

表 6 - 8 主要輸出品の輸出実績

(1,000ドル)

	1968年	1969年	1970年	1971年	1972年(1~7月)
牛 肉	53,816	54,388	77,349	61,635	65,198
羊 肉	4,562	4,200	8,135	6,538	469
羊 毛	79,489	69,074	74,766	65,474	24,095
皮 革	16,463	23,884	24,348	21,516	10,812

(資料) ウルグアイ中央銀行

6 - 2 - 2 農業生産の概況

農業生産は国土面積の約10%の1,851千haの土地で行なわれているが、その経営規模は小さく、技術水準も低い。最大の農産物は穀物で、なかでも小麦である。生産は粗放方式であるが、最近の国内需要の増大に伴い生産に力をいれている。生産量は気象条件によって変動し、輸入国になったり輸出国になったりしている。いずれにしても生産量は国内需要を多少上下する程度である。小麦については1965年に8万トン輸出したがその後、干ばつ等のため生産が低下し1973年には輸入国になっている。1972~74年の平均では表に示す様に穀物92万トン生産しているが、そのha当り収量は非常に低い。自給率は90~95%で、やさい類、根菜類も国内消費程度は生産しているが、種子は全て外国より輸入している。

家畜の保有頭数は1972~74年の平均で牛997万頭、羊1,558万頭、馬41万頭、豚43万頭、乳牛55万頭、やぎ1万頭でこれ等の総計は約3,000万頭で、国民1人当りの家畜数は10頭強である。1969年の保有頭数と比較すると牛は200万頭近く増加し、羊は640万頭も減少している。これは前述の政府の輸出肉増産計画及び最近の国際価格を反映したものと考えられる。生産量では表に示すように牛肉311千トン、マトン54千トン等で、アルゼンチンに次ぐ中・南米の大畜産国である。又国民1人当りの肉消費量は120Kgに近く世界一といわれている。

表6-9 農産物生産(1972~74年平均)

作物	作付面積 (千ha)	収獲量 (千トン)	単位収 批		
			(Kg/ha)	日本=100	メキシコ=100
穀類	727	923	1,250	22	86
小麦	299	337	1,094	41	
米	36	146	3,882	66	
大麦	37	37	981	35	
とうもろこし	200	198	987	56	86
ソルガム	85	158	1,756	76	
オート	68	54	789		
根菜類	38	194	5,084	26	
ばれいしょ	25	123	4,990	22	44
かんしょ	14	71	5,257	30	
豆類	7	5	727	51	
大豆	6	6	1,075	75	
ひまわり	101	60	589		
亜麻	55	33	604		
綿実	1	1	1,912	91	
オリーブ		1			
きゃべつ		4	5,714	18	
とまと		22	666	1	
たまねぎ		25	7,875	17	
りんご		24			
なし		6			
オレンジ		60			
レモン		9			
タバコ	0.5	13	1,001		
綿花		0.4			

表6-10 飼育家畜頭数(1972~74年平均)

単位=千頭、千羽

牛	羊	豚	馬	鶏	乳牛	やぎ
9,974	15,576	430	410	6,900	548	12

表6-11 畜産物生産(1972~74年平均)

単位=千トン

牛肉	マトン	豚肉	馬肉	家禽肉	牛乳	鶏卵
311	54	23	409	21	705	16

6-2-3 土地利用

全国土面積18万Km²の約10%が耕地および樹園地で、永年性採草地・牧草地は77%で、森林はわずか4%である。すなわち森林が少なく国中が牧場といえる。

表6-12 土地利用率

総面積	17,751千ha	100%
耕地および樹園地	1,851	10.4
永年採草地及び牧場	13,629	76.8
森林	614	3.5
その他	1,657	9.3
かんがい面積	52	2.8 (1,851千haの)

Noviembre de 1962

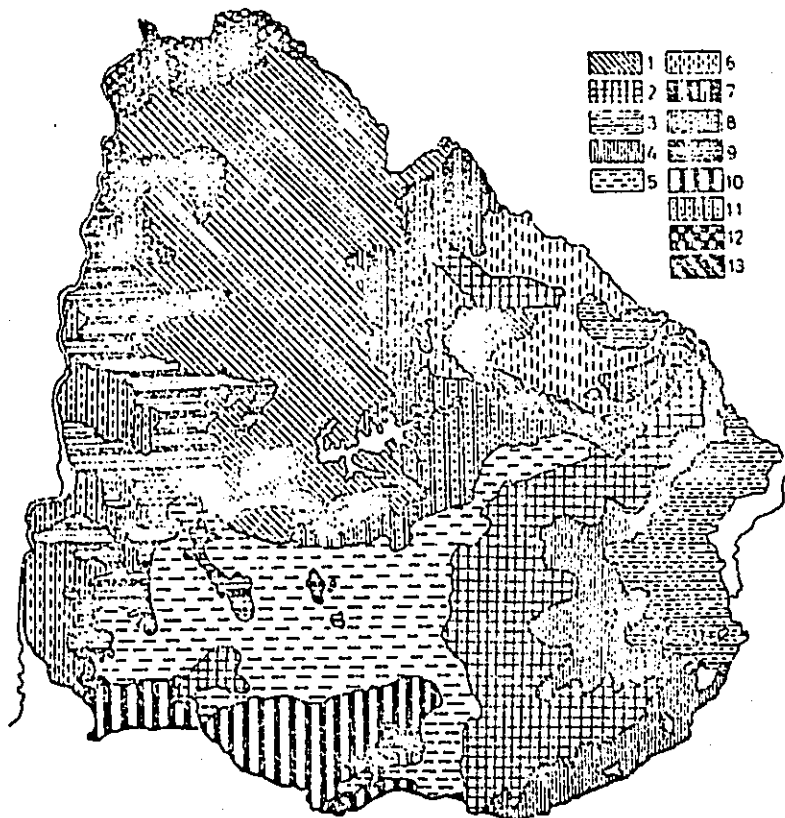
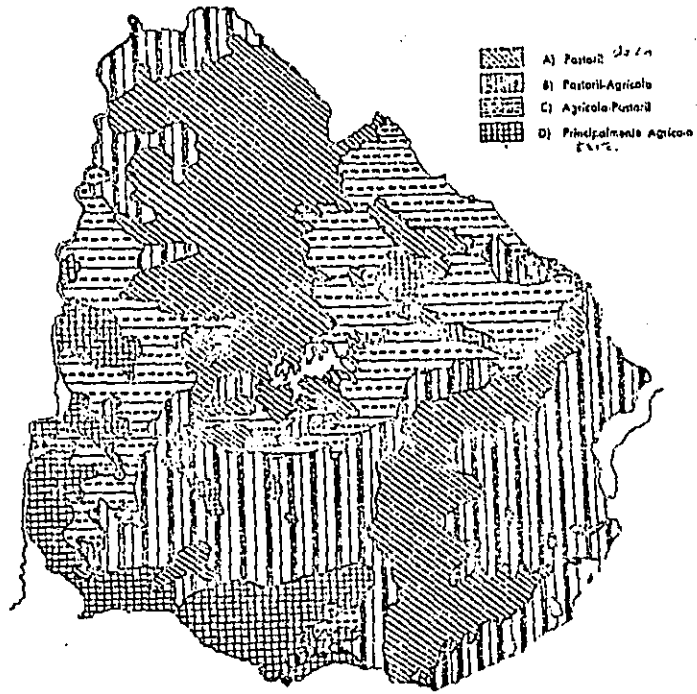
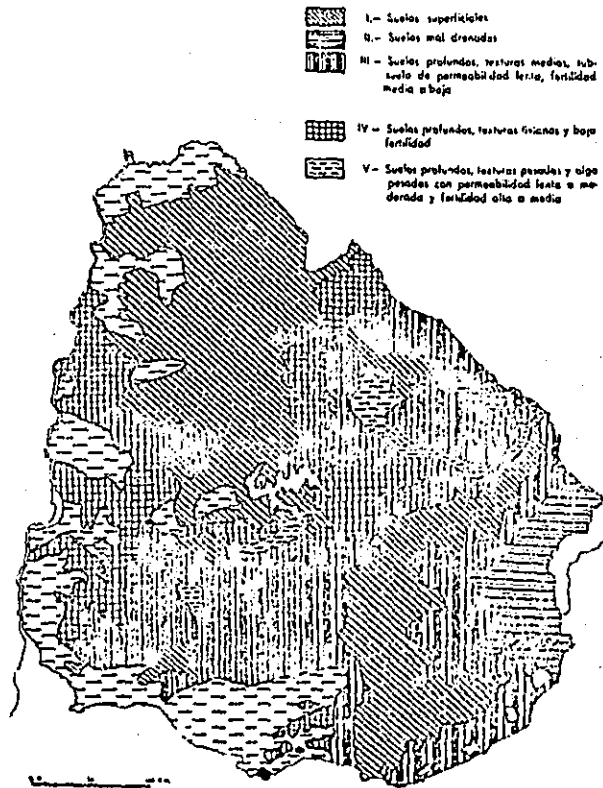


図6-1

CROQUIS DE LAS ZONAS DE USO Y MANEJO DE LOS SUELOS



6 - 2
 CROQUIS DE REGIONES DE USO AGRICOLA



6 - 3
 CROQUIS DE LOS GRUPOS DE SUELOS

農業水産大臣（1976. 2.23 大臣室にて）

ウルグアイは一昨年の石油ショックに非常に影響を受けた。これに対処するため努力している。ウルグアイ政府としては、このため輸出の振興に最大の努力をし種々の対策を講じている。このため農作物の多角化、小麦・ソルガムの生産増強に力を入れているわけである。石油ショックは影響が大きいので農業だけでなく他の部門の振興にも努力している。農業だけに限定して申すと果実と野菜の振興である。この2つはウルグアイとしては、ポテンシャルの大きい分野であり努力している。他方雇用面についても安定化をねらいとしている。ウルグアイは牧畜国であって2つの分野、果実と野菜については技術的な検討が加えられて来なかった。従って果実や野菜の分野で経験は浅いので、この意味で日本の調査団の重要性は心から期待している。私達にとって日本の技術は我が国に被益する所大なるものがあると考え。終りに、皆さんの技術は我が国にとって大きな幸であり、皆様に心から歓迎の意を表す。調査目的達成のため皆さんが必要とされるものは、政府はあげて御要望に応じたい。

農業水産省政策局長

ウルグアイ農業のウルグアイ経済に占める地位を説明し、プロジェクト等について話し、その認識の上で、こまかい点について話合いたい。ウルグアイ経済における農業の地位については、ウルグアイ農業はウルグアイ経済にきわめて重要である。GNPに占める割合は農業は16-17%である。農牧業人口はウルグアイ人口の17%を占めている。この数字からは農業はウルグアイ経済にとって重要でない様に思われるが、そうではない。歴史的に見て農牧産品は総輸出の90-95%に達している。これはウルグアイに取って農牧業がいかに重要であることを示している。モンテビデオを除く外の地域では、雇用は業牧業で35%を占めている。食糧の自給は現在90-95%である。他の部門との関係において農牧業がいかに重要であることをGNP内で両者の占める割合から示すと牧畜業65%、農外35%である。農業部門では、油作物と穀物で15-40%を占めている。のこりが果実・疎菜・ジャがいもである。

次にウルグアイの農業開発プロジェクトの概略を説明する。農業計画は国の開発5ヶ年計画（1973-77年）の一部になっている。第1点は生産量の増加と生産性の向上である。ウルグアイの農地は開発済で農地を増すことは出来ない。故に生産性の向上が強調される。第2点は、農牧産品のうち輸出産品の開発を行なうことである。第3点は、農牧業による雇用の促進である。第4点は、農牧業の利益率の増進付加価値の増加、但し競争力の範囲内である。これ等の計画のためにウルグアイの農牧業にとって重要な問題は農業技術の研究と技術の普及である。

注) 農牧業開発計画では、牧畜部門の成長を年率3.2%~4.0%に設定し、牛肉増産に重点をおき、羊毛生産の水準を現状程度に維持して行くことを目標としている。このため牧草改善計画の拡張、牧畜生産業者に対する奨励

政策（価格保障）を行ない又輸出用食肉加工工場の設備投資の増大を図ろうとしている。一般農産品（小麦、とうもろこし、亜麻 ヒマワリ等）の年成長率は4.8%～5.9%の増産を見込んでいる。

他方工業開発計画の面では、年率5%の成長を目標としており、牛肉輸出品の振興のほか水産業・羊毛加工・皮革加工・酪農・衣服産業等の振興に重点をおいている。

表 6 - 1 3 産業別国内総生産

	1969	1970	1971
GDP(100万ペソ)	442980	521,898	650,347
第一次産業	53,063	60,316	82,213
第二次産業	126,474	145,092	175,323
第三次産業	263,443	316,490	402,811

(資料) ウルグアイ中央銀行

注) 製造業の60%は農牧産品の加工

表 6 - 1 4

(単位:千人)

総人口			1970年				
1970	1974	74-70 伸率	総人口	農家人口	全就業 人口	農業 就業人口	農業割合%
2,886	3,030	1.2	2,886	482	1,086	181	16.7

6-3 開発計画の概要

6-3-1 ロッチャ県湿地帯農業開発計画の概要(サンミゲル計画)

(1) 経緯

1965年より1970年にかけてFAOの援助により、ウルグアイ並びにブラジル両国合同で実施されたメリン湖地域開発プロジェクトの立案を機に、ウルグアイ政府はメリン地域開発合同委員会ウルグアイ代表団に対し、ウルグアイ側地域の開発プロジェクトの立案を委嘱し、サン・ミゲル計画が政府に提出されたが1974年3月このプロジェクトに対する農牧大臣の反対並びにコスト積算上の基礎の不備等のため、この計画は棚上げされたまま今日に至っている。

(2) 開発対象地域の現状

ア. 対象地域

位置：第9国道・第14号国道、サン・ミゲル山脈及びブラジル国境に囲まれた地域

総面積：54,148 ha

内訳	水浸しない所(高所)	6,004 ha
	常時水浸している所	16,949 "
	年間時期的に水浸する所	22,995 "
	場合により水浸する所	8,160 "

排水路の状況：

- ㊦ サン・ミゲル川を通じメリン湖へ
- ㊧ Andreoni 人口水路を通じ大西洋へ
- ㊨ その他土地所有者の建設した若干の水路及び堤防がある。

イ. 気候

気温：年間平均17℃、最高41℃、最低-7℃

降雨：年間 1,050 mm

湿度：年間平均70%、最高100%、最低10%

風：年間を通じ常時13~17Km/hr(3.6~4.7m/sec)の風が吹く。台風の場合200Km/hr(55m/sec)を越えることもある。

ウ. 溢水状況

ロッチャ県には約50万haの湿地帯があるが、地形は非常に平坦(1Kmにつき0.3~1.0m程度の勾配)であるため、年間長期にわたり水浸する地帯が多い。このうちサン・ミゲル地域は主としてCebollati河の溢水、ネグロ湖、インディオ・ムエルト(Indio Muerto)湿地帯よりの排水が水浸の原因となっている。Cebollati河は最近38年間に29回溢水し、特に1967年7月の大洪水では8億m³を溢水させた。

エ. 土 壤

- (a) 計画対象地域の内、水没しない面積は全体の 11% の 6,044 ha であり、残りの 90% は平坦地で排水が困難であるとともに、土壌が第 4 紀の粘土層 (Arcilla) であることが水没の原因になっている。
- (b) 場合により水没の可能性のある面積 8,160 ha の土壌は、Planosoles, Gleysols luvisols, Phaeozems gleisols である。Planosoles は claypan があるため保水状況は悪い。
- (c) 常時水没ないしは時期的に水没する面積合計 39,643 ha の土壌は Gleysols humics, Gleysols histics, Histosols である。この Gleysols 地域は有機質も多く、又塩分、アルカリ分、および Claypan も少いため適切な排水の実施により利用価値は極めて高い。

オ. 土地利用の現況

牧場として利用	約 37,000 ha
耕作として利用	" 400 "
利用不能	" 16,000 "
地域内人口 (1971年)	126 名 (内 76 名は農業労働者)

(3) 開発計画の内容

ア. 土木工事

- a. 排水路建設 13.2Km
現存の Andreoni 人口水路を延長し、枝水路を多数設ける。
- b. 堤防工事 2本 計 4.23Km
○ サン・ミゲル河岸堤防 40.5Km
Cebollati 河よりの溢水の侵入を防ぐため。
○ Paso de Indios 堤防 1.8 Km
ネグラ湖の排水の侵入を防ぐため。
これ等は 10 年に 1 度の大降雨が 10 日間連続した場合の雨量を基準としている。
- c. 道路工事 計 10.7Km

下記の再区画計画に基づくもの

工事費概算 (1972年)

排水路工事	150 万ドル
堤防工事	85 万ドル
道路工事	16 万 5 千ドル
計	251 万 5 千ドル

イ. 農業開発計画

a. 面積

現状のままで耕作可能面積は16,685 haにすぎないが、本プロジェクト実施後は、耕作可能面積は41,703 ha、部分的耕作可能面積11,297 haとなる。

b. 土地の再分配

計画対象地域を次のとおり区画し、これを再分配する。

条件の良い土地	各350 ha	105区画
条件の悪い土地	各750 ha	22区画

c. 土地の利用

○ 主目的

- ・とうもろこし、こうりゃん等の耕作
- ・牛の肥育および養豚等牧育の集約化

○ 方法

第1段階：好条件の土地においては、とうもろこし、こうりゃん、牧草の輪作により土地の整地を実施し、悪条件の土地では自然草地のまま牛の放牧を実施。

第2段階：自然草地における牧草栽培並びに周辺地域より供給される牛の肥育を行ない牧畜の集約化。

第3段階：副業として、こうりゃんを飼料とする養豚実施

ウ. 経済効果、その他

要総投下資本 約1,200万ドル

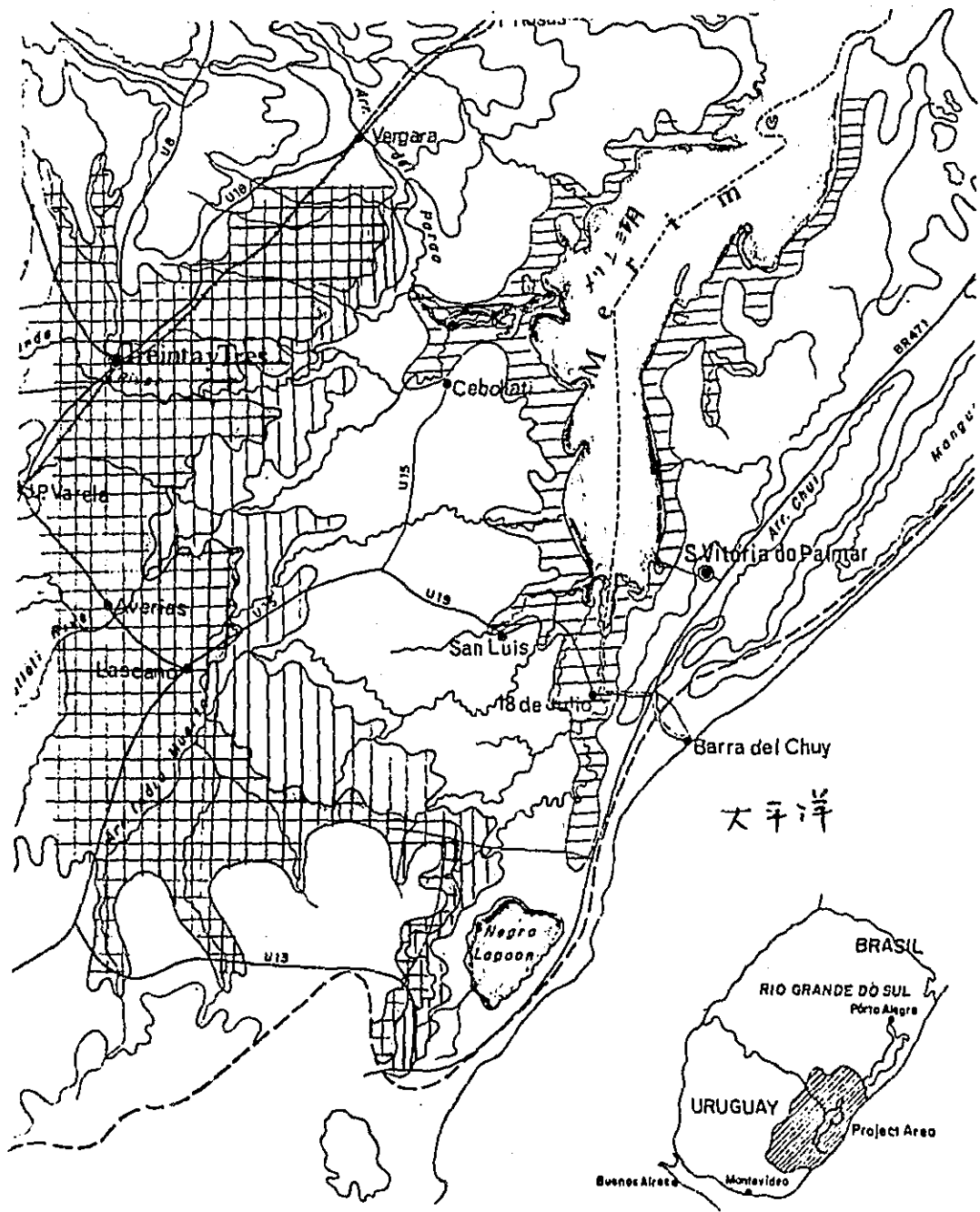
うち $\frac{1}{3}$ は農牧関係投資、 $\frac{2}{3}$ は土木工事費

粗収益(年間) 350 haの場合 約1万4千ドル
750 haの場合 約1万5千ドル

収益率予想(投下資本に対し)

350 haの場合 年間3.1%
750 haの場合 年間2.6%

農業生産量の増加 現在量の約1.2倍



標高

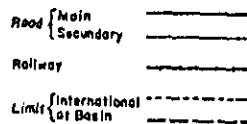
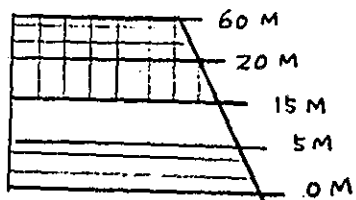
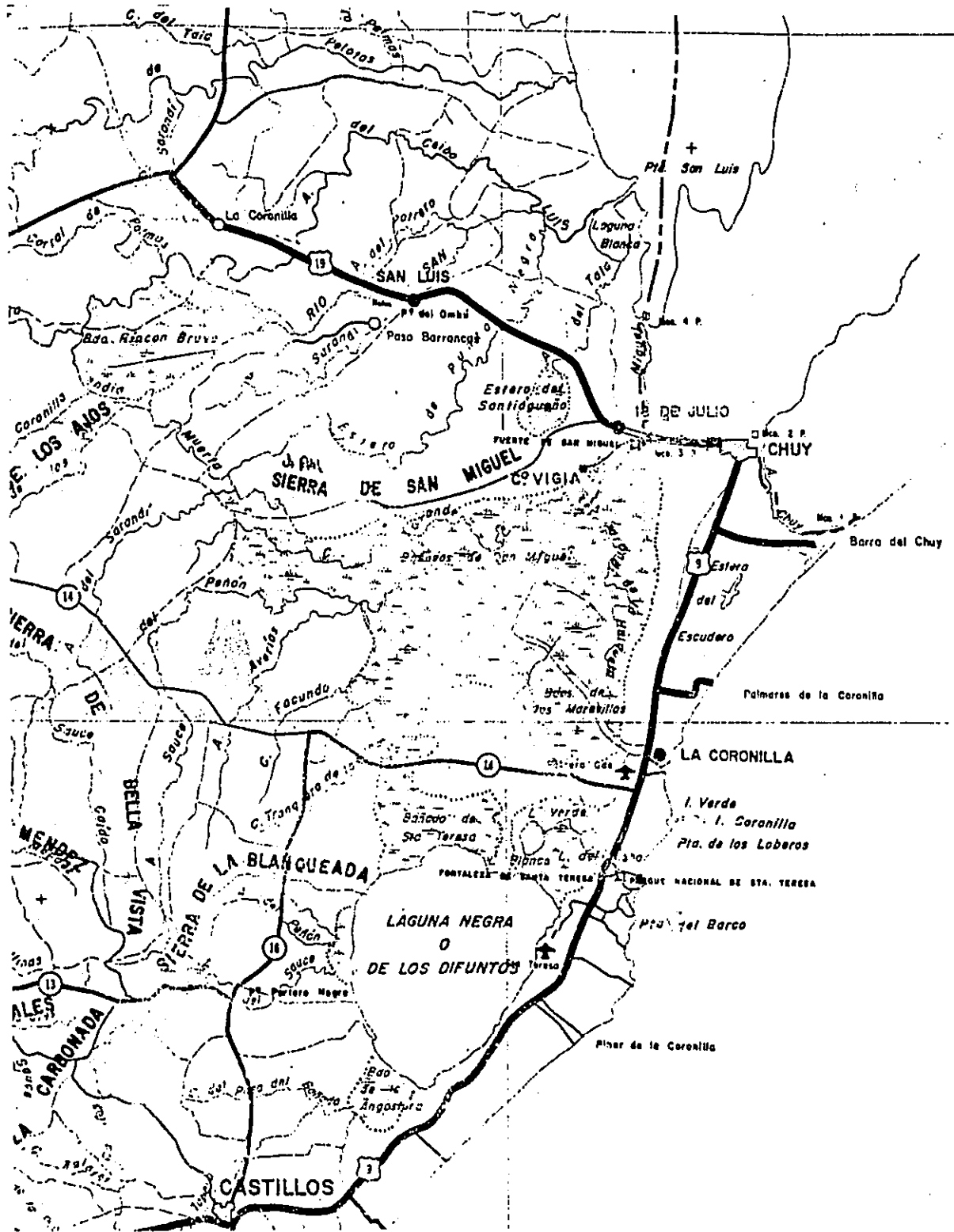


图 6-4 位置图



6 - 5

Fig. 1

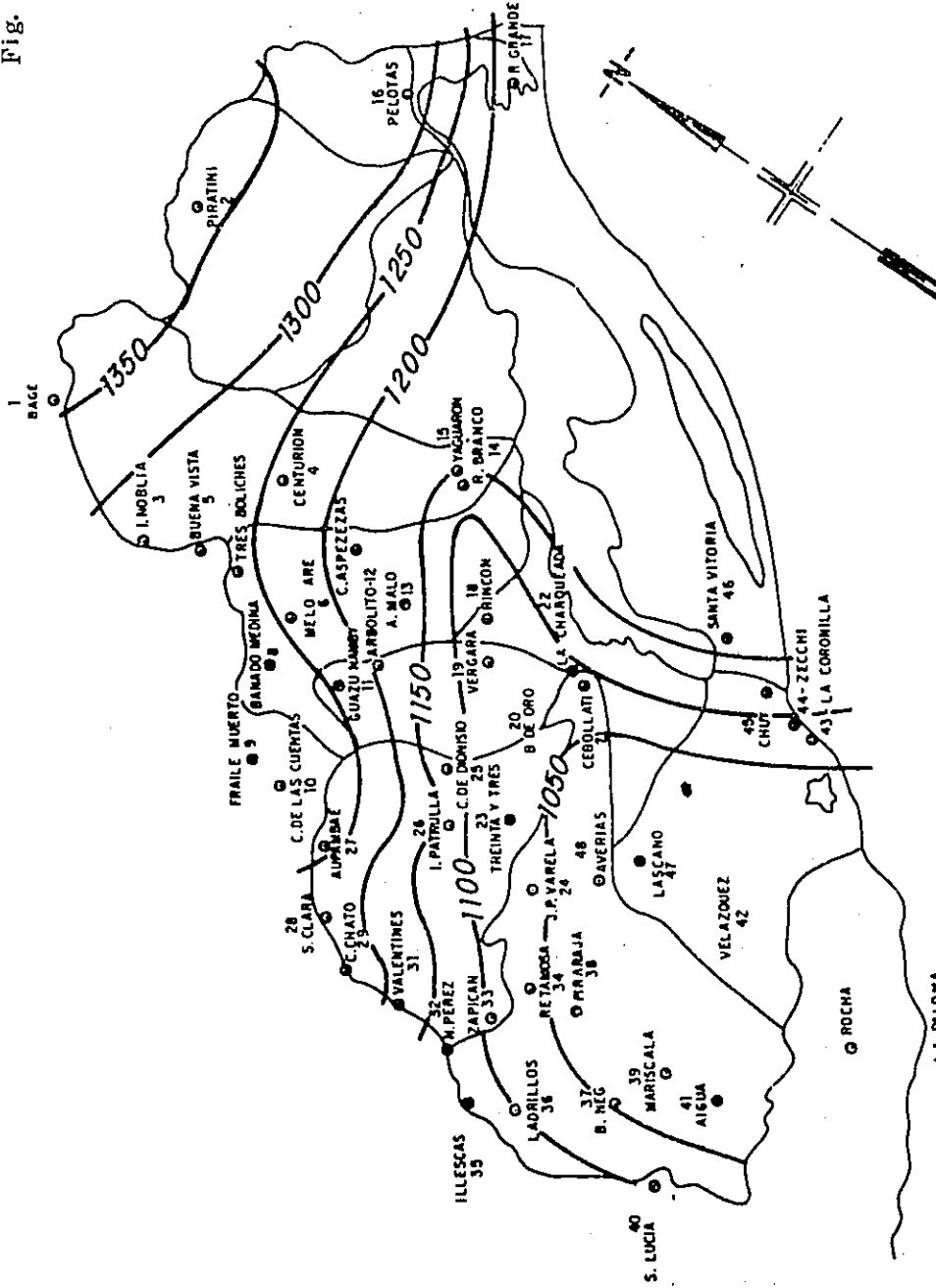


Fig. 6 - 6 APPROXIMATE ISOHYETAL MAP OF MEAN ANNUAL RAINFALL FOR THE MERIM LAGOON BASIN-mm

6-4 農業生産と技術及び開発計画の概要

6-4-1 穀作物等

ウルグアイは南緯30～35°に位置し、アルゼンチンのパンパ平原とブラジル山地の中間にあって、国内に山らしい山を持たず（最高峰は501m）、全土が波状の起伏の多い平野から成っている。また、元来森林がなく、現在ある森林はすべて植林によるものである。このような事情から国土の88%が農用地でその大部分は何らかの形で既に利用されている。しかし、この国における穀作農業の地位は必ずしも高くはなく、農用地の1割弱が耕地化されているが、穀作に供せられる面積は1百万ha程度で、生産額は農牧業中15～18%程度に過ぎず国内自給が主体である。

ウルグアイにおいても農用地の大半は大牧場主に押えられ、穀作経営では小規模経営が多い。表6-13に生産者の経営規模別の作付面積シェアを示す。これによると穀作でも、1,000haを超える経営は200戸前後と推定され100ha以下の経営が大半と推定されよう。ここで、ウルグアイにおける主要穀物の生産状況を表6-14、及び表6-15に示す。これで見ると、小麦、とうもろこしの作付が多く、年によりソルガムが10万haを超える程度である。ヘクタール当たり収量は、小麦、とうもろこしとも1t前後ソルガムでも1.5t前後とアルゼンチンに比べてかなり低い。1950年以降施肥基準作りを進め施肥を奨励しているといっても、この収量水準から見てあまり普及していないと見るべきであろう。現に調査中沿道で見かけたとうもろこしや、ソルガムも生育状況から見て無肥料と推定されるものが多かった。耕地面積1ha当たりの肥料の消費量はアルゼンチンの5～10倍の水準にあるが（Nで13kg、P₂O₅で33kg、K₂Oで6kg）、これらは主として集約的な園芸作物に対して使用されているものと考えられる。

ウルグアイにおける農業生産について、マクロ的に地域区分をしたものが図6-7である。一般作物（油料作物及び穀類等）はその8割以上がこの地域で作付されている。

技術的に見ると、一般農家に対し、体系化された技術体系を普及するため、この国では、試験場が中心になりまず個別作物ごとに基礎的な試験から得られた知見を総合化し、作物ごとに一貫した技術体系を完成し、さらに各地に設置されたパイロット地区において、これらに作物の組合せ等経営的要素を組み込んで、一定規模（自立し得る自作農経営の下限規模）のモデル的な経営技術指針を完成し、実証展示する制度を設けており、一般作物については個別作物の技術体系を一応完成し、これを総合化して経営技術指針を作成する段階に達している。また、育種については、とうもろこし、ソルガム等はF₁を用いた育種を行なうなどかなり水準は高い。採種体系についてもアメリカにならった種子検査（特に小麦、ヒマワリ）が制度化されており効果をあげている。

概して、穀作については、AIDの協力により当面の問題は解決されつつあり、今回の調査団に対しては、何ら要請がなされなかった。

表6-15 経営規模階層別生産の分担(1970)

経営規模別	一般作物(穀物・油料作物)		園芸作物(野菜・果樹)	
	面積	シェア	面積	シェア
1 ~ 4 ha	5千ha	0.5%	4千ha	7.2%
5 ~ 9	16	1.6	10	16.7
10 ~ 19	42	4.0	14	21.9
20 ~ 49	93	8.9	13	21.7
50 ~ 99	94	9.1	6	10.1
100 ~ 199	135	13.0	4	6.6
200 ~ 499	220	21.3	4	7.1
500 ~ 999	161	15.6	2	3.5
1,000 ~ 2,499	161	15.6	2	2.5
2,500 ~ 4,999	65	6.3	1	2.3
5,000 ~ 9,999	27	2.6	0	0.3
10,000 ha以上	16	1.6	0	0.1
合計	1,035	100.0	62	100.0

農牧省資料による。

表6-16 ウルグアイにおける主要穀類の生産状況

	農業年度	小麦	えん麦	ビール用大麦	とうもろこし	ソルガム	米
作付面積 (千ha)	1970/71	337	83	36	180	54	31
	1971/72	340	69	48	181	42	31
	1972/73	185	65	29	226	113	35
	1973/74	292	78	31	201	111	43
	1974/75	451	76	26	153	59	47
へ当 クた タリ 収 ル量 (kg/ha)	1970/71	1,153	941	1,111	921	1,334	3,889
	1971/72	888	869	594	780	1,348	4,110
	1972/73	1,008	899	928	1,012	1,995	3,964
	1973/74	1,016	708	918	1,119	1,735	4,018
	1974/75	1,153	760	854	1,025	1,299	3,702
生産 量 (千t)	1970/71	388	78	40	166	72	122
	1971/72	302	60	29	141	57	128
	1972/73	187	59	27	229	225	137
	1973/74	297	55	28	225	193	158
	1974/75	526	47	28	157	77	189

農牧省資料による。

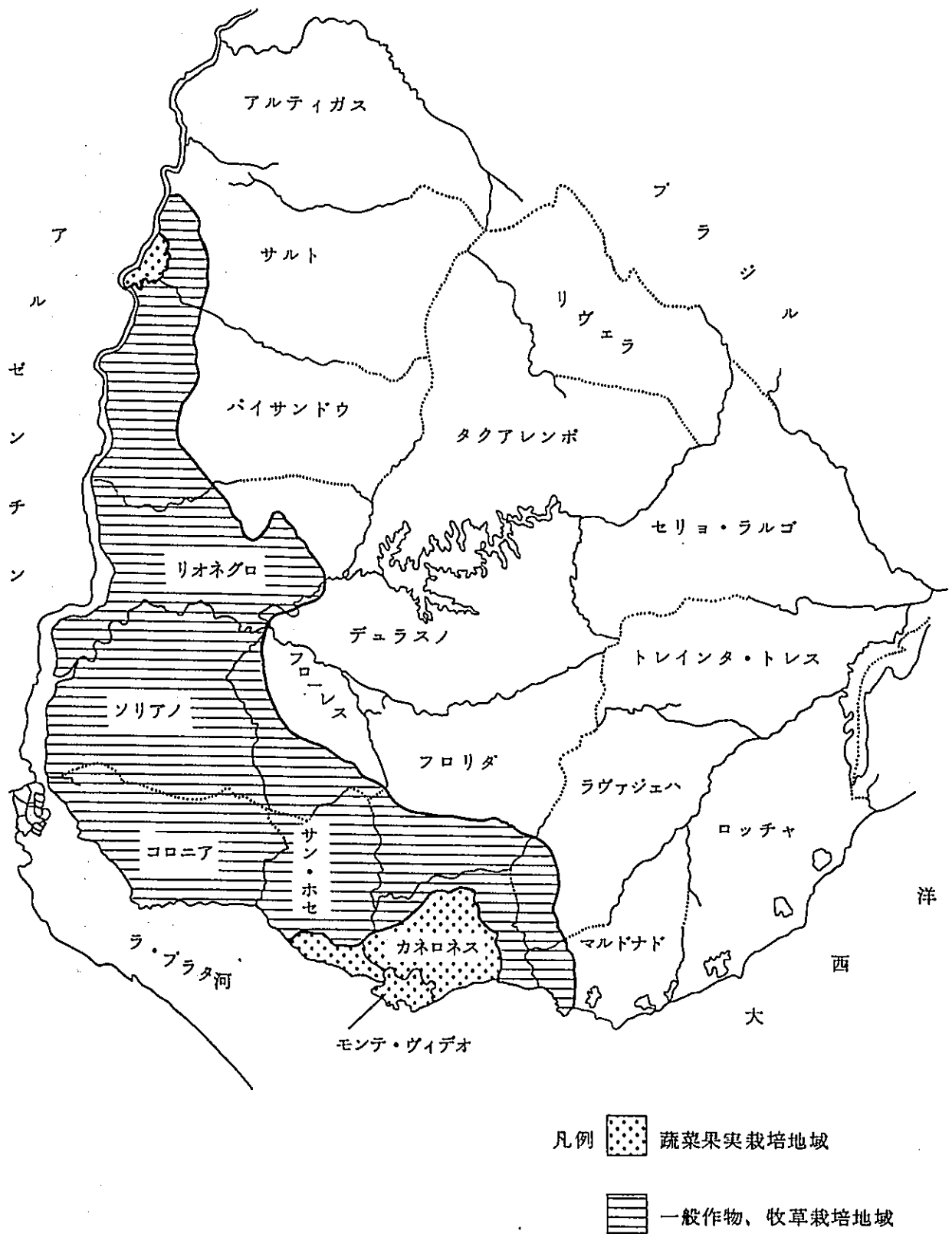


図6-7 ウルグアイにおける作物栽培の分布

表 6 - 1 7 県別主要穀物の分布

県名	一般作物	同左比率	小麦	とうもろこし	米	ビール用大麦	園芸作物
アルティガス	18,233 ^{ha}	1.8%	3,063 ^{ha}	1,676 ^{ha}	2,139 ^{ha}	-	809 ^{ha}
カネロネス	66,756	6.4	11,673	48,720	-	836	20,368
セリョ・ラルゴ	19,708	1.9	992	11,131	4,853	3	2,736
コロニア	166,720	16.1	88,253	16,722	-	11,656	2,165
デュラスノ	17,127	1.7	6,857	7,209	-	230	807
フローレス	48,382	4.7	24,143	4,489	-	1,275	372
フロリダ	40,208	3.9	15,943	15,030	-	426	1,190
ラヴァジュハ	34,853	3.4	10,423	19,620	405	1,827	1,519
マルドナド	9,538	0.9	2,005	6,712	-	100	1,778
モンテヴィデオ	666	0.1	8	533	-	5	4,330
バイサンドゥ	118,777	11.5	60,702	15,463	40	2,415	1,639
リオ・ネグロ	132,044	12.8	77,508	5,303	-	1,925	1,062
リヴェラ	11,370	1.1	110	8,278	814	-	2,153
ロッチャ	20,521	2.0	760	9,340	9,457	11	2,555
サルト	30,201	2.9	9,233	3,966	38	55	4,057
サン・ホセ	72,123	7.0	24,912	31,183	-	3,972	9,027
ソリアノ	195,910	18.9	112,845	11,262	-	5,514	1,229
タクアレンボ	14,306	1.4	1,004	7,237	2,650	44	2,903
トレインタ・トレス	18,804	1.8	36	3,176	15,565	-	1,251
全 国	1,035,247	100.0	450,461	227,048	35,691	30,294	61,950

農牧省資料による。

6 - 4 - 2 牧 畜 業

今回の調査では、牧畜については十分な情報を得るに至らなかったが、この国の畜産は、建国以来国の経済の基礎をなしており、現在でも農牧業生産の65%を占め主要な輸出産業である。国土全体が牧野といえる環境の中で、11百万頭の牛、15百万頭の羊が飼養されており、人口1人当たり牛3.9頭、羊5.6頭に達する畜産国である。しかし、この国でも大牧場主が土地の大部分を所有しており、経営内容は粗放で、草地の生産力もアルゼンチンと大同少異と見られる。従来、大牧場主は再投資に対して消極的で、これが生産性の停滞につながっている。このため数年前までは、自給の段階に留まっていたが、肉の国際価格に刺激を受け、国としては、草地改良を奨励するとともに、牧草新品種の導入や適応性試験に力を入れており、又牧草に対する施肥の普及や穀作との複合化による生産性向上技術の普及を図っている。表6-16は家畜の飼養頭数の状況を示したものであるが、1960年代初めに比べ牛の頭数は伸びているものの、羊の頭数は減少している。

牛の品種は大部分がヘレフォード種で産肉能力の向上に努力している。

表6-18 ウルグアイにおける主要家畜の生産状況

		牛	羊	豚
飼頭 殺数 (千頭)	1961~65平均	8,630	21,818	414
	1972	9,273	15,452	420米
	1973	9,860	15,902	430
	1974	10,790	15,373	440F
屠頭 殺数 (千頭)	1961~65平均	1,452	3,686	272
	1972	1,188	4,500	237F
	1973	1,381	2,925F	285F
	1974	1,500F	3,365F	315F

Production Yearbook (FAO)による。

6-4-3 野菜の生産概況

野菜の生産は最も気候の影響をうける作物であるが、ウルグアイは、南緯30°から35°で、温帯から亜熱帯に属し、多種多様な野菜生産に思まれる。しかし、この国は起伏のない平原であり、高い標高の山岳は皆無であり、冷涼を好む野菜や馬鈴薯種子の生産には不適である。政府は穀類、肉牛偏重の生産からビタミン質食糧である野菜、果実の生産に力を入れている。このことは国民の保健上の問題もあると共に、1次生産から2次生産である加工食糧品の生産まで計画しているようである。

将来は隣国への輸出にも希望をつないでいる。現在の野菜生産地は首都モンデヴィデオ市の北部Las Brujasとサンホセ市など近郊に栽培が多い。野菜生産普及を行なう上で同国政府の悩みは、種子生産にある。現在米国からの輸入種子に依存しているほか、わずかに農家自家採種があるのみである。特に馬鈴薯の種子生産に腐心しており、平地での馬鈴薯種子の生産はバイラス病の被害多く、その対策を目下研究中である。野菜の栽培には2つのタイプがある。即ち粗放栽培と集約栽培に分けられる。粗放栽培では、玉葱、甘藷、南瓜、ニンニク、スイトコン、豆類の栽培がこれに入り、集約栽培では、トマト、ピーマン、レタス、蚕豆、ホーレン草、馬鈴薯などが取り上げられている。

(1) 地域的な生産状況

北西部

集約的な野菜栽培が主であり、種類は、イチゴ、トマト、西瓜、メロンなど早期栽培も行なわれている。

南部

集約的な野菜栽培で、トマト、ピーマン、ホーレン草、馬鈴薯、インゲン、レタスなどが作られている。ここでは灌漑も行なわれており、生産性は他の地区に比較して高い。

北部中央

粗放的な栽培であるが、西瓜、馬鈴薯、甘藷、豆類、南瓜などが生産されている。

以上地域別に気候の制約をうけて、種類、生産量もそれぞれ異なるが、共通して言えることは、①生産性が低い、②技術水準が低い、③生産費が高い、④他作に比較して単位当たりの収益は高い。

ウ国の野菜生産状況は横這いで伸びない（表6-17参照）その主な原因は、国内需要には限界があり、外国市場の開拓が行なわれていない。つまり生産に不安をもたれている事と、ウ国の技術水準では、生産拡大は困難である。現在の野菜生産額は果実より多く、ウ国では重要な農産物である。野菜栽培に従事している農家の大部分は、ポルトガル系やイタリア系であり、伝統的な栽培法で近代的なアプリケーションがなされていない。野菜生産の社会的な貢献度やその役割は、労働者の雇傭機会の増大である。他の作物と異なり、極めて集約性が高く、労働力を必要とする分野であることにある。

ここに作物別労働力をあげると次の通りである。

穀類	2～16人/ha
工芸作物	60～70 / ha
果樹	18～60 / ha
野菜	43～123 / ha

野菜生産上重要な問題は、輪作がうまく行なわれていないことで、生産者は利益になる作物のみ連作して、土壌の理化学的退化が行なわれている。また施肥にも問題があり、粗放経営では無肥料である。かんがいについては、10%位が施設を有しているにすぎず、今後施設の拡張を必要とする。

(2) 種子の手当て

種子の国内生産は極めて少なく、殆んどが、米国などから業者の手を経て輸入している。中でも馬鈴薯は、高冷地がないのでバイラス病の被害をうけ、種子生産が困難であり、カナダから毎年輸入している。一般的な野菜種子の国内生産は先進国の技術協力を受ければ可能である。しかし十字科の種子の採種は気候的に、困難が伴う。ウ国政府関係者では、野菜種子生産および適応品種の育成に非常な熱意をもっている。その為に試験研究機関の施設の充実を図り、いつでも技術協力を受け入れる準備が完了している。

(3) 野菜の病害虫

病害虫防除対策の情報が少なく、野菜の被害は増す傾向にある。特に病害は虫害より甚大であり、馬鈴薯、ピーマン、トマトなどのバイラス病の被害には手の施しようのない現状である。試験研究機関の植物病理では、バイラス以外の病害の研究は進んでいるが、バイラス対策については、先進国の協力をぜひともうけたい意向を強くもっている。この外、雑草防止は重要な課題である。除草剤の効果的使用法を研究中である。また、野菜類

の貯蔵によって、市場に安定供給を計画しているが、貯蔵技術の低さや、貯蔵中の病害などによる腐敗防止、催芽抑制などの技術が確立されていない事で関係者は苦情を述べた。

表 6 - 1 9 ウルグアイの野菜生産状況 (1 9 6 6 ~ 1 9 7 0 年)

野菜の種類	生産者数		作付面積 (単位:ヘクタール)		生産量 (単位:Kg)		ヘクタール当り 生産量 (単位:Kg)	
	1970	1966	1970	1966	1970	1966	1970	1966
じゃがいも(夏作)	15,652	21,090	14,738	18,893	72,379,587	118,402,276	4,911	6,267
" (秋作)	6,649	6,425	7,378	6,645	34,049,835	23,851,185	4,615	3,589
さつまいも	23,272	23,770	14,195	13,548	79,361,049	80,004,212	5,591	5,905
グリーン・ピース	1,912	1,912	757	756	1,522,694	1,358,886	2,011	1,797
豆類(乾燥食用のもの)	6,733	6,026	4,364	3,165	2,734,623	2,082,755	627	658
" (さやごと食用のもの)	928	1,455	487	539	1,306,999	1,427,740	2,684	2,649
えんどう	804	1,138	199	529	158,049	361,639	794	684
そらまめ	1,408	1,825	189	215	505,432	543,264	2,674	2,527
レンズ豆(扁豆)	104	124	31	70	11,513	25,065	371	358
エジプト豆	176	265	11	15	11,708	17,048	1,064	1,137
生とうもろこし	1,969	1,985	1,508	1,157	2,396,574	2,083,702	1,589	1,801
にんじん	3,734	3,287	1,791	1,401	11,893,283	9,773,873	6,641	6,976
たまねぎ	7,999	7,893	2,205	1,662	16,078,532	11,561,125	7,292	6,966
にんにく	4,942	5,471	572	485	1,360,075	1,218,652	2,378	2,513
かぶ	417	525	137	156	519,577	559,086	3,793	3,584
トマト	5,572	5,039	3,029	2,442	30,245,499	21,063,984	9,985	8,626
なす	119	96	36	23	395,604	166,323	10,989	7,231
ピーマン(大)	1,256	1,340	610	504	3,353,380	2,747,784	5,497	5,452
" (小)	174	305	61	108	349,005	477,911	5,721	4,425
かぼちゃ(大)	10,731	9,284	6,730	4,625	26,704,264	21,227,192	3,968	4,590
" (小)	1,964	1,767	621	497	3,831,294	2,938,723	6,170	5,913
すいか	1,857	1,333	996	981	8,501,086	5,640,037	8,535	5,749
メロン	1,508	1,134	564	357	2,772,295	1,510,625	4,915	4,231
きゅうり	256	205	69	54	507,478	368,597	7,355	6,826
レタス	1,824	1,735	992	693	3,171,123	2,260,264	3,197	3,262
とうちさ	1,406	1,381	426	417	2,618,415	3,049,002	6,147	7,312
ほうれんそう	654	601	289	258	595,787	527,670	2,062	2,045
キャベツ	659	847	148	140	856,533	1,030,899	5,787	7,364
カリフラワー	311	243	157	132	823,713	827,883	5,247	6,272
朝鮮あざみ	94	112	125	104	576,340	407,952	4,611	3,923
アスパラガス	32	32	23	13	69,035	100,457	3,001	7,727
長ねぎ	384	369	129	112	612,104	433,201	4,745	3,868
背たまねぎ	777	833	206	105	859,461	353,507	4,172	3,367
いちご	331	303	215	161	651,962	346,440	3,032	2,152
その他	322	97	219	78	-	-	-	-
不明	624	1,006	607	523	-	-	-	-
路地栽培花卉	165	176	210	186	-	-	-	-
温室栽培花卉	76	68	72	52	-	-	-	-

Fuente : Oficina de Programacion y Política Agropecuaria, en base a Datos de DIBA.
(Censo General Agropecuario 1 9 7 0).

6-5 試験研究機関の概要

6-5-1 La Estanzuela 農牧業試験場(全国の本場の役割)

モンテヴィデオ市から西北へ約200Km、ラプラタ河の流域の肥沃地に1,300ヘクタールの広大な土地を有し、この国で最も充実した研究設備を誇る農牧業試験場である。1914年に設立され、1961年に、試験研究の充実拡張を行ない、10,000平方メートルからの土地に近代的な各種実験室、研究室、研修室、会議室、図書室等を備えた建築が威風堂々として建っている。場長はカヨ マリオ タベリャ氏で、職員の数は241名、うち技術者40名(大卒、高卒共)である。以前は米国などの外人専門家の協力もあったが現在では、自国の技術者だけで研究がすすめられている。しかし、数名の技術者を米国に留学生として派遣している。

(1) 研究組織

技術者は2つの研究、指導のグループに分けられている。即ち、場内での研究グループと、農民への普及指導のサービス業務である。中でもこのサービス業務に当るグループは後述するパッケージ、プログラムを直接農民に適應させる業務にたずさわっておる。

(2) 研究内容

1961年の研究組織の改革により、それまでの作物研究に畜産、牧草の研究が加わった。主な研究内容は次の通り。

ア. 肥料および施肥問題の研究

イ. 麦類の品種改良

日本の農林10号を用いて品種改良を行なったものもある。(メキシコCIMMYTにて改良したものを指す)特に対肥性、サビ病抵抗性、短稈種育成による倒伏に強い品種などの育成を目的としている。

ウ. 土壌の研究

土壌の理化学的性質の調査、分析して農家に施肥上の指示を与える。

エ. とうもろこし、大豆、ひまわりの栽培試験

オ. 各種作物の種子生産に係わる研究

カ. 乳牛、肥育牛の品種改良

肥育牛では、育成の早い、粗飼料に耐えることを目的としている。

キ. 牧草の研究

牧草及び飼料穀類(ソルガム、とうもろこし)の栽培試験の実施

ク. 病理研究

ケ. 農産物の工業化の研究

ひまわり、大豆等の搾油および油脂製品の研究をはじめ、各種農産物の加工

コ. 大豆、とうもろこしの品種改良

(3) 設備について

この試験場の研究設備および機能は、米国をはじめ先進諸国の機材器具の供与によって充実しており、特に Soil Laboratory, Seed Laboratory は最近の器具を備え、研究活動も順調である。又種子生産に係わる施設として Seed Processing Plant (種子調整機) が備えられ、当試験場で生産された種子の他に農家に委託採種している種子などを選別調整している。これら中心になる研究施設の外、育種用ガラス温室、農民や指導者の研修室、会議室、育種用アミ室、農業機械車庫、種子貯蔵庫、ゲストハウス、職員宿舍、参考書 4,000 冊、雑誌 80 種の図書室などがある。これら研究施設の拡充や研究業務遂行上必要な予算は、全国 5 カ所の農牧関係試験場の年間総予算 130 万ドルのうち 60% がこの La Estanzuela 農牧試験場に向けられている。従って設備および研究職員数共に最も大きく、新品種の育成などの研究成果も上っている試験場である。

(4) 本場及び 4 支場の予算

年間総額 (1975 年) 130 万ドル

内 訳	職 員 数	予算配分率
La Estanzuela	250 名	60%
Las Brujas	50	12
東 部 支 場	50	12
Salt 支 場	30	8
北 部 支 場	30	8

6-5-2 Las Brujas 園芸試験場

首都モンテヴィデオから北へ 40 Km、ラス・ブルハスは、果樹、野菜の生産地である。ここに近代的施設をもつ園芸試験場が、1965 年設立され、1974 年 9 月に USAID の援助により再建され農業水産省 Albert Boerger 農業研究所の主管のもとに果樹、野菜の試験研究を実施している。

試験場は総面積 70 ヘクタール、この中には建物として、試験場本館 (事務室、実験室、図書室など)、ガラス温室、倉庫、機械管理所などが建てられ、試験ほ場は果樹園が 40% を占め、ブドウ、柑橘類、梨、桃、ネクタリン等が植えられ、野菜も同じく 40% の圃場を占め、馬鈴薯、トマト、玉葱、ニンニク、イチゴ、茄子、トマト、胡瓜、西瓜、南瓜、菜豆、ピーズ、雑豆、コショウ、などが試験対象として取り上げられている。この外防疫関係圃場が 20% を占めている。

(1) 職員の構成

		主任研究員	研究員	助手
所長	1名			
総務	1			
事務員	2			
図書係	1			
	研究者	果樹 1名	5名	2名
		野菜 1	3	2
		防疫 1	4	2
	米国留学、修士課程	3名		
	学士課程	若干名		

労働者 = トラクター取扱者 3名、農夫 12名、倉庫係 1名

合計 51名

米国留学先 - ミシガン大学

テキサス大学 研修期間 3カ年 ~ 2.5カ年

年間総予算 = US \$ 180,000 -

支出内訳 = 人件費 65% 業務費 35%

(2) 試験場の土地利用と施設

総面積	70ヘクタール	内訳	建物	1,500平方メートル
			果樹	18ヘクタール
			野菜	18 "
			防疫	9 "

灌漑施設 = 貯水池 2カ所

ポンプかんがい及びスプリンクラーかんがい

農業機械装備 = トラクター 3台 (46 ~ 55馬力)

園芸施設 = グ린ハウス (ガラス温室) 2棟 (200平方メートル)

(3) 研究内容

当場での試験研究活動を精力的に実施して来たのは1974年に研究施設の拡充強化を行なってからである。具体的な研究課題は、次の通り。

ア. 窒素肥料施肥試験……1973年から実施

イ. 土壌管理上の研究

ウ. 輪作体系の試験

エ. 馬鈴薯種子の大きさと生産性

オ. 種子の調整

カ. アブラ虫の駆除とウイルス病の対策

キ. かんがいと馬鈴薯の貯蔵法の研究

ク. 防疫の研究 (直接間接の被害状況、病害の化学的コントロール、害虫の発生予察、生理的病害としての微量要素の研究、病害の経済的影響など)

ケ．育種（玉葱 VALENCIANA SINTETICA，№1の育成）

以上主な試験研究であるが、野菜に対して68種目、豆類16種目と数多く試験を手がけて来ている。なお研究課題の野菜種別優先順位は、①馬鈴薯、②トマト、③玉葱、④ニンニク、⑤甘藷、⑥豆類、⑦コショウ、⑧ピース、⑨南瓜、⑩菜豆となっている。

6-6 パッケージ、プロジェクト

ウルグアイ政府は、野菜、果樹、畜産などの技術のパッケージを組み立て、実験の過程を経て、農民におろしていく計画をもっている。そのためには基礎的なデータを試験研究機関において作り、それがテストを地域的にパイロット的に実施することを考えている基礎的なデータとは、作物、果樹、畜産の組み合わせ、野菜の種類間の輪作本系の経済的技術的な合理化を目的にしている。又土壌、肥料、作物、品種、病害虫の防除、種子の生産、生産物の貯蔵など一連の技術を組み合わせて営農の合理化を図ると共に、最大の経済効果を上げていくことを目標にしているものである。なお基礎データの作成で忘れてならないのが市場調査など流通上の調査データである。この幾つかあるパッケージ、プログラムのうち、野菜のパッケージ、プログラムについて、日本の技術協力を強く要請している。日本の専門家が技術面のデータを作り、パイロット地区において、グローバルなパッケージを組み、それが社会的、経済的推移を観察して、効果的なパッケージについては、農家に普及していくといった手法への協力を期待している。これには各分野の専門家を必要とする、つまり、栽培技術、病害虫防除、流通および経済、加工技術など広範囲に亘っている。このパッケージを組み上げるまでのプロセスとしては、①試験研究機関での研究、②各種データの収集（水文、気象、土壌）、③市場、流通機能の調査、④パイロット地区を決めて、この中でモデル農家を選び、パッケージの実験、以上のような活動が、協力の中心になろう。確立されたパッケージは、その地域の農民に移転してゆくことになるが、この移転の媒体となるものは、現地の指導者である。そのためには、これら指導者の訓練も平行的に必要となってくる。

ウ政府が考えているパッケージの単位は………

畜産一飼料	=	350	ヘクタール
野菜のみ	=	5	"
牧草のみ	=	1,500	"

これは経済的、技術的にも最少の単位である。

6-7 国連及び先進諸国の農業技術協力プロジェクト

6-7-1 F A O

(1) 養鶏飼料管理プロジェクト

ア. 目 的

養鶏飼料の品質管理に関する技術協力

イ. 実施機関

農業サービス総局

ウ. 協力期間

2年間(1974年8月～1976年7月)

エ. 規 模

62,500ドル

オ. 専門家派遣

1名×2カ月(1975年5～6月)

(2) 農業試験研究プロジェクト

ア. 目 的

Treinta y Tres 農業試験場の設置に関する技術協力

イ. 実施機関

農業水産省農業技術研究所

ウ. 協力期間

3年間(1973年6月～1976年6月)

エ. 規 模

572,158ドル

オ. 専門家派遣

土壌肥料専門家 1名×36カ月

灌漑排水専門家 1名×24カ月

牧草専門家 1名×12カ月

栽培技術専門家 1名×12カ月

(3) 柑橘類病虫害防除プロジェクト

ア. 目 的

柑橘類の病虫害防除計画に関する Salto 農業試験場に対する協力

イ. 実施機関

農業水産省農業技術研究所

ウ. 協力期間

4年間(1973年～1977年)

エ. 規 模

76,624ドル

オ. 専門家派遣

4人×3カ月

(4) 家畜衛生プロジェクト

ア. 目 的

家畜の病気の診断及び研究手段の再編成に関する協力

イ. 実施機関

農業水産省家畜衛生研究所

ウ. 協力期間

4年6カ月(1973年7月~1977年12月)

エ. 規 模

965,000ドル

オ. 専門家派遣

プロジェクト・ディレクター	1名×54カ月
診断専門家	2名×24カ月
寄生虫専門家	1名×36カ月
バクテリア専門家	1名×24カ月
生物化学専門家	1名×18カ月
ウイルス専門家	1名×18カ月
組織病理専門家	1名×12カ月
試験室技術者	1名×12カ月

(5) 農牧統計プロジェクト

ア. 目 的

農牧統計に関する技術指導

イ. 実施機関

農業水産省農牧経済研究局

ウ. 実施期間

3年10カ月間(1973年3月~1976年12月)

エ. 規 模

99,050ドル

オ. 専門家派遣

農業統計専門家	1名×24カ月
牧畜統計専門家	1名×6カ月
収穫予想専門家	1名×6カ月

6-7-2 アメリカ(AID)

(1) 果実生産研究開発プロジェクト

ア. 目的

Las Brujas 及び Salto 農業試験場における果実生産の研究開発

イ. 実施機関

農業水産省農業技術研究所

ウ. 実施機関

4年間(1972年3月~1976年3月)

エ. 規模

513,000ドル

オ. 専門家派遣

a. 長期専門家 4名×24カ月

果実栽培、病虫害防除、植物病種子の分野

b. 短期専門家 6名×3カ月

上記各分野の専門家

6-7-3 フランス

(1) 土地地図作成プロジェクト

ア. 目的

ウルグアイの土地地図作成に対する技術協力

イ. 実施機関

農業水産省土壌肥料局

ウ. 協力期間

1967年2月協定締結、期間は未定

エ. 協力内容

a. 短期高級専門家 3名×1カ月

b. 長期中級専門家 6名×12カ月

c. カウンターパート研修

d. 機材供与

オ. 規模

不明

6-7-4 イスラエル

(1) 柑橘類開発プロジェクト

ア. 目的

国際農業協力センター及び Israel Citrus Marketing Board を通じ、柑橘類開発プロジェクトへの技術協力

イ. 実施機関

農業水産省柑橘類開発計画委員会

ウ. 協力期間

2年間(1975年6月~1977年6月)

エ. 規模

97,050ドル

オ. 専門家派遣

柑橘類開発プロジェクト管理指導専門家	1名×24カ月
柑橘類市場開発専門家	8名/月
柑橘類輸出入専門家	4名/月

6-7-5 台湾

(1) 稲及び大豆研究開発プロジェクト

ア. 目的

東部農業試験場における稲及び大豆の研究開発

イ. 実施機関

農業水産省農業技術研究所

ウ. 協力期間

2年間(1973年8月~1975年8月)、現在延長交渉中

エ. 規模

100,000ドル

オ. 専門家派遣

稲作専門家	1名×24カ月
大豆専門家	1名×24カ月

7. コスタリカ

7-1 国土の概況

7-1-1 国 土

- (1) 位置、面積：北緯8°～11°の間に位置し、北は概ねサン・ホアン川(Rio San Juan)川を境としてニカラグア、南はパナマに接している。首都サン・ホセは北緯10°に当り、グトナムのサイゴンと同緯度にある。面積は5万900㎞²で日本の約1/2である。
- (2) 地勢：地域は大きく4つに区分される。中央高原地域は標高800～1,800mの山岳地帯で、人口の大半はこの地域に集中しており、経済活動も主としてこの地域で行なわれている。山脈地帯の両側には火山脈が走っており、最高峰はチリボ山(3,820m)、イラス山(3,432m活火山)である。カリブ海沿岸低地は、中央高原地域の北側で、標高0～100mの低平な密林地帯である。グアナカステ地域(西北部低平地)および南部太平洋低地は標高0～100mの低平地で、主として牧畜及びバナナ栽培が行なわれている。

7-1-2 人口、人種、言語

人口は187万6,045人(1973.1)で、人口密度は約37人/㎞²、年間平均人口増加率は3.0%(1968-72年)である。人種構成は白人および混血97.6%、黒人1.9%、インディオ0.3%、その他0.2%で白人および白人とその他との混血の比率がラテンアメリカ諸国の中で最も高い。白人の殆んどがスペイン系である。言語はスペイン語で、政府の幹部職員は英語も話す、街ではほとんど英語は通じない。

7-1-3 気 象

太平洋、カリブ海岸地帯は熱帯性気象であるが、中央部の山岳地帯高原地帯は温和な気候である。中央高原地域は気温15℃～22℃で年平均降雨量は1,800mm程度である。乾期は1～3月である。カリブ海沿岸低地は年平均気温は25℃～28℃、年降雨量は6,000～3,000mm程度で高温多湿で1年中降雨がある。

太平洋側のグアナカステ地域(西北部低平地)は乾期が最も長く雨量は少ない。年降雨量は1,000～2,000mm程度で、雨期は6ヶ月間ある。南部太平洋岸低地は高温多雨の気候で、年降雨量は2,000～5,000mmである。

表 7 - 1

都 市 名		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年平均 年合計
サン・ホセ (コスタリカ) (北緯9°56' 海抜1,172m)	平均気温(℃)	19.5	19.5	19.5	20.6	21.5	21.2	20.9	20.6	20.9	20.8	20.3	19.7	20.4
	降雨量(mm)	1.9	49.6	7.9	29.1	384.6	277.0	314.2	325.5	371.3	319.2	211.4	9.2	2300.9

表 7 - 2 INSTITUTO METEOROLOGICO NACIONAL

PRECIPITACION en mm. ESTACION PUERTO VIEJO, SARAPIQUI
 INDICATIVO 069 503 Lat. 10 28'N Long. 84 01'W Alt. 37 m.

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTAL
1961	217.5	76.5	84.0	118.0	256.5	512.5	511.0	347.0	255.6	342.5	246.9	288.5	3256.5
1962	386.2	107.0	99.5	204.6	370.0	473.5	455.5	285.5	142.5	354.5	627.0	695.0	4200.7
1963	187.0	110.0	362.5	715.0	379.0	446.0	532.5	342.5	503.0	564.5	644.5	595.0	5381.5
1964	188.0	53.0	106.5	223.0	451.0	292.0	365.5	350.5	169.0	338.5	293.0	250.0	3080.0
1965	640.5	526.0	339.0	38.0	542.3	410.0	745.5	560.0	-	324.5	-	557.5	(4683.3)
1966	369.5	229.0	377.0	243.0	590.0	336.0	246.0	227.5	266.5	298.0	331.5	653.5	4167.5
1967	336.0	109.0	142.3	403.0	535.5	538.5	478.5	636.0	333.5	321.5	621.0	381.5	4836.3
1968	424.0	105.0	243.5	428.5	548.5	282.5	520.5	230.0	313.0	455.0	334.5	477.5	4362.5
1969	176.0	89.0	-	244.5	359.0	483.5	304.0	571.5	559.0	452.5	675.5	650.0	(4564.5)
1970	171.5	466.0	-	136.5	251.0	-	-	-	-	-	-	-	(1025.0)
MEDIA	309.6	187.1	219.3	275.4	428.3	419.4	462.1	394.5	317.8	383.5	471.7	505.4	(3955.8)

表 7 - 3 INSTITUTO METEOROLOGICO NACIONAL

PRECIPITACION en mm. ESTACION NICOYA
 INDICATIVO 072 101 Lat. 10 09'N Long. 85 27'W Alt. 120 m.

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTAL
1961	0.0	0.0	30.0	54.5	163.0	283.5	478.0	182.0	338.0	495.0	192.0	82.0	2298.0
1962	0.0	0.0	11.0	199.2	354.0	288.0	154.5	299.5	201.5	376.0	34.0	25.0	1942.7
1963	0.0	51.5	3.5	91.3	177.5	322.5	342.0	294.5	462.0	284.5	131.0	0.0	2160.3
1964	0.0	7.0	33.0	104.0	74.0	543.5	451.0	577.0	292.0	453.5	66.5	9.0	2610.5
1965	0.0	0.0	0.0	0.0	268.0	270.5	160.0	287.5	390.5	198.0	79.0	0.0	1653.5
1966	0.0	3.0	33.5	110.5	609.0	384.0	434.5	237.5	302.5	436.0	36.0	51.0	2637.5
1967	0.0	31.0	2.5	93.5	118.4	288.4	168.0	329.5	569.1	261.3	112.7	97.5	2071.9
1968	0.0	51.3	0.0	17.0	497.4	410.4	296.5	188.8	280.7	379.0	242.1	75.0	2438.2
1969	4.0	0.0	118.0	99.0	237.9	289.4	135.0	450.4	497.6	1013.9	92.0	75.0	3012.2
1970	27.5	0.0	140.5	46.6	-	-	-	-	-	250.4	144.0	8.3	(617.3)
MEDIA	3.2	14.4	37.2	81.6	277.7	342.2	291.1	316.3	370.4	414.8	112.9	42.3	(2144.2)

表7-4 INSTITUTO METEOROLOGICO NACIONAL

PRECIPITACION en mm. ESTACION CARTAGO
 INDICATIVO 073 003 Lat. 9 52'N Long. 83 56'W Alt. 1440 m.

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTAL
1961	24.7	0.4	7.2	9.1	110.6	126.8	103.9	39.5	205.6	278.0	113.5	28.5	1047.8
1962	36.0	1.6	4.7	32.8	73.5	184.5	127.0	133.3	113.7	186.1	147.7	37.9	1078.8
1963	17.5	2.3	26.3	113.0	76.0	104.8	52.6	74.6	257.8	181.8	87.5	55.4	1049.6
1964	7.0	0.2	1.8	117.3	51.4	184.3	-	110.5	237.1	249.3	62.3	15.8	(1037.0)
1965	39.8	33.1	8.7	0.0	170.9	150.8	100.5	116.8	212.3	189.1	140.9	66.0	1228.9
1966	38.3	54.8	9.4	28.1	176.4	199.2	141.9	90.5	168.9	158.6	63.1	95.1	1224.3
1967	54.6	27.5	5.2	17.4	18.2	308.8	128.4	166.7	222.5	231.6	-	-	(1180.9)
1968	-	44.0	29.6	7.3	213.4	215.6	-	-	-	132.7	180.9	16.6	(840.1)
1969	9.7	6.2	31.2	31.2	55.5	164.9	62.5	212.6	-	233.7	231.8	114.8	(1154.1)
1970	32.7	37.2	12.0	160.0	138.7	290.0	134.0	-	366.8	112.0	223.7	200.5	(1707.6)
MEDIA	28.9	20.7	13.6	51.6	108.5	193.0	106.4	118.1	223.1	195.3	139.0	70.1	(1154.9)

表7-5 INSTITUTO METEOROLOGICO NACIONAL

PRECIPITACION en mm. ESTACION LIBERIA
 INDICATIVO 074 001 Lat. 10 37'N Long. 85 26'W Alt. 144 m.

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTAL
1961	0.0	0.0	0.0	0.0	73.7	165.8	293.8	83.3	386.4	287.8	514.2	28.3	1833.3
1962	0.0	0.0	0.0	31.8	271.6	474.5	97.8	178.6	272.9	-	-	0.0	(1327.2)
1963	0.0	0.0	-	-	-	253.2	217.6	88.8	385.0	345.2	167.9	3.3	(1461.0)
1964	0.0	0.0	0.0	-	62.2	375.9	324.6	224.5	237.6	377.7	86.1	41.4	(1730.0)
1965	0.0	0.0	0.0	0.0	235.3	140.5	16.1	31.1	490.3	154.0	9.1	0.0	1076.4
1966	0.0	0.0	0.0	0.0	-	283.6	371.3	213.7	329.0	457.6	78.9	0.0	(1734.1)
1967	0.0	0.0	0.0	63.5	7.5	93.0	184.0	-	309.0	203.6	46.7	31.6	(938.9)
1968	5.6	2.8	0.0	0.0	447.0	394.4	61.3	110.7	378.9	386.4	102.8	2.3	1892.2
1969	6.3	0.0	0.2	53.3	243.5	295.9	134.6	392.1	280.4	640.6	64.0	14.3	2131.2
1970	15.1	0.0	22.8	70.2	109.8	124.7	-	-	320.6	195.6	124.3	3.9	(987.0)
MEDIA	2.7	0.3	2.6	27.4	181.3	260.2	189.0	165.4	339.6	338.7	132.7	12.5	(1511.1)

表7-6 INSTITUTO METEOROLOGICO NACIONAL

PRECIPITACION en mm. ESTACION SAN JOSE
 INDICATIVO 084 001 Lat. 09 56'N Long. 84 05'W Alt. 1172 m.

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTAL
1961	0.2	0.0	1.2	11.1	51.6	201.2	209.9	127.9	517.3	290.3	98.6	53.6	1562.9
1962	3.1	0.0	1.2	47.6	195.5	335.2	173.9	309.8	433.7	412.5	152.9	58.0	2123.4
1963	7.7	24.9	3.4	98.9	159.0	176.1	172.8	199.1	552.4	299.7	175.7	12.5	1882.2
1964	2.3	3.8	0.0	51.7	92.7	456.0	371.8	310.3	327.3	357.1	87.6	65.0	2125.6
1965	1.8	9.8	8.5	0.0	196.8	296.9	103.1	214.5	349.5	414.0	229.0	26.7	1850.6
1966	29.9	24.4	9.5	10.1	422.1	276.9	264.0	321.8	184.0	295.2	95.5	47.5	1980.9
1967	0.9	0.0	0.0	44.1	68.5	459.8	144.6	264.0	385.0	298.3	71.0	5.9	1732.1
1968	1.9	49.6	7.9	29.1	384.6	277.0	314.2	325.4	371.3	319.2	211.4	9.2	2300.8
1969	55.2	0.0	38.5	50.5	120.3	443.1	123.4	393.0	399.3	221.4	364.8	79.2	2288.7
1970	23.6	2.4	69.8	203.9	202.8	232.7	339.2	343.7	416.9	233.2	99.7	107.8	2275.7
MEDIA	12.7	11.5	14.0	54.7	189.4	315.5	221.7	280.0	393.7	314.1	158.6	46.5	2012.3

表7-7 INSTITUTO METEOROLOGICO NACIONAL

PRECIPITACION en mm. ESTACION ARBOLEDA (CBCR)
 INDICATIVO 100 064 Lat. 08 40'N Long. 83 11'W Alt. 30 m.

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTAL
1961	164.6	188.2	222.8	250.2	643.6	375.2	447.8	411.7	619.0	578.9	771.4	617.5	5290.8
1962	65.0	155.7	189.5	223.5	553.0	729.0	690.9	544.1	547.6	749.3	529.8	235.7	5213.1
1963	172.0	178.8	217.7	199.4	343.9	560.6	480.8	360.9	502.9	592.3	-	341.1	(3950.4)
1964	103.1	63.0	240.8	580.6	555.2	388.1	658.9	831.1	376.2	620.8	432.8	232.4	5083.0
1965	201.2	83.6	114.6	330.2	496.1	310.1	444.0	573.0	580.4	746.8	647.7	217.4	4745.0
1966	357.9	156.2	72.1	297.7	733.3	524.0	524.0	647.7	762.3	762.3	646.9	436.4	5920.7
1967	78.0	354.3	165.6	274.6	255.0	755.9	570.5	546.4	495.3	741.7	703.3	431.8	5372.3
1968	134.6	146.1	165.6	398.5	653.3	449.1	528.8	545.6	460.0	597.2	772.4	-	(4851.1)
1969	133.6	134.0	329.2	424.2	474.7	334.5	452.6	406.1	508.8	885.7	896.1	168.7	5148.8
1970	97.5	232.9	209.0	269.2	502.9	696.7	472.2	410.5	839.0	642.1	630.9	348.7	5351.8
MEDIA	150.7	169.3	192.7	324.8	521.1	512.3	527.0	527.7	569.1	691.7	670.2	336.6	(5092.7)

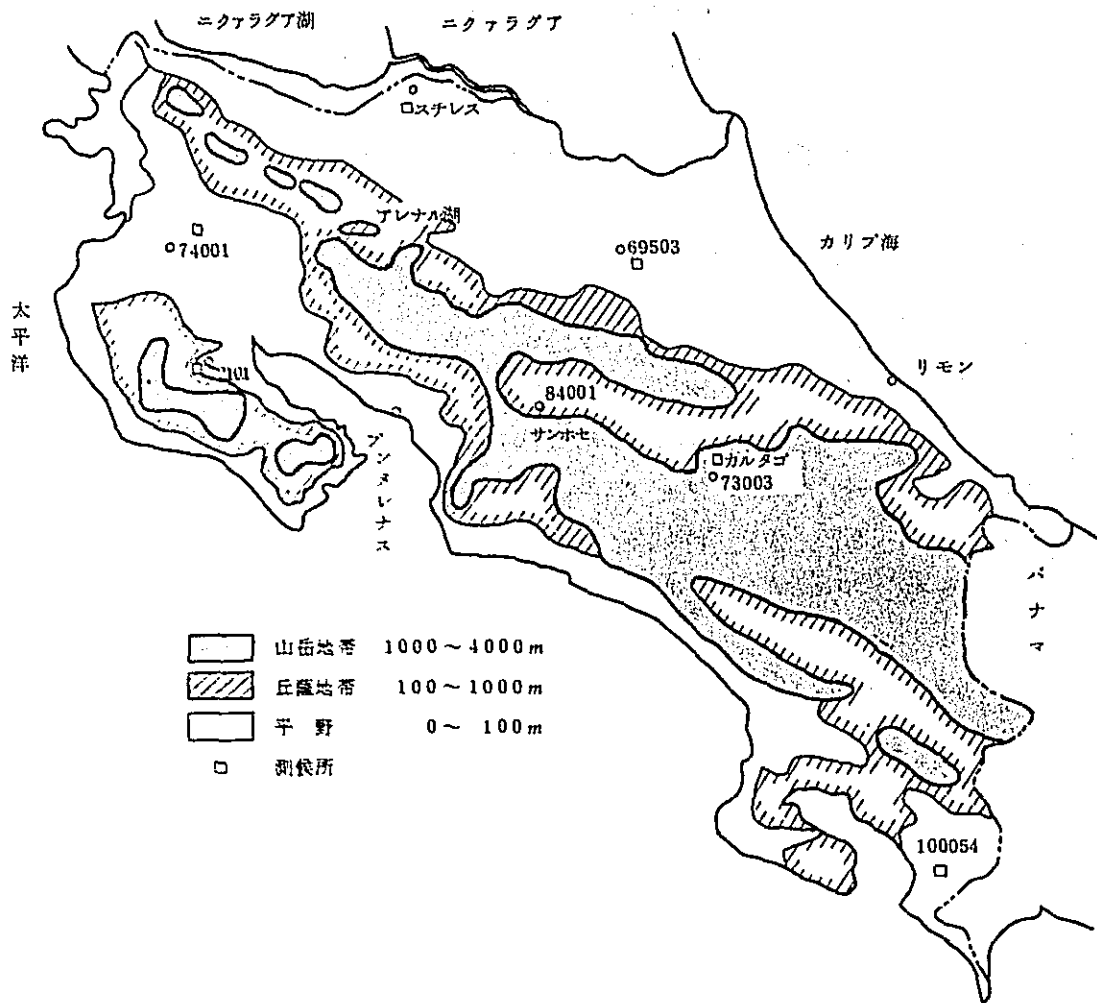


図7-1 地形図

7-2 農業の概況

7-2-1 国民経済

GNPは13億8,160万ドル(1973年)で、国民1人当りのGNPは736.4ドルであり、個人所得は中米5ヶ国の中では最も高く、教育の普及もよく、富の配分も比較的平均している。

物価は1960年以降安定していたが1970年以降相当に高騰した。すなわち物価上昇率は1961-64年年平均3%、1965-69年平均1.0%の上昇であったが1970年には5.5%、1970-72年には5.0%上昇した。対米ドル為替換算率は1973年6月1ドル=8.54コロン(自由)であったが、1976年3月でも同率である。この国は、アルゼンチン、ウルグアイに比較して著るしく物価は安定していると云える。

物価上昇率

(年平均、%)

	1968年	1969年	1970年	1971年
消費者	3.8	3.0	4.6	3.1
卸売	4.9	4.2	6.5	6.4

資料：コスタ・リカ中央銀行

物価指数の推移（毎年末）

	1967年	1968年	1969年	1970年	1971年
消費者物価（1964年=100）	103.3	106.9	110.5	115.3	117.5
卸売物価（1966年=100）	106.2	109.8	115.9	125.3	130.3

資料：コスタ・リカ中央銀行

国内総生産（実質）の成長率

(%)

1968年	1969年	1970年	1971年	1972年 (推定)
9.1	8.5	5.0	5.5	5.2

国内総生産（実質）の推移

(1962年の価格を基準、単位：100万コロン)

1967年	1968年	1969年	1970年	1971年	1972年 (推定)
4,252	4,640	5,051	5,304	5,595	5,886

資料：コスタ・リカ中央銀行

1人当り国民総生産

(単位：コロン)

1967年	1968年	1969年	1970年	1971年	1972年 (推定)
2,610	2,768	2,941	3,011	3,077	3,135

資料：コスタ・リカ中央銀行

コスタリカでは比較的工業が発達しているがその大部分は軽工業である。主な製品は肥料、繊維、木材工業で、これ等は主として中米諸国に輸出されている。国内総生産の産業別寄与率は農業が20.9%（1972年）、製造業が18.7%を占めているが、国の経済は農牧業を基盤としている。主要な輸出農牧産品はコーヒー、バナナ、砂糖、牛肉であるが、これ等の輸出額は総輸出額の約75%を占めている。バナナ、コーヒーはそれぞれ全輸出の1/4強を占めているが、コーヒーはバナナと異なり国民の1/3が依存している国民的産業である。

主要貿易相手国はアメリカ、西ドイツ、中米諸国で、日本はコスタリカの輸入先としては第3位となっており、又大巾な日本の出超となっている。

就業人口については、全人口174万人（1970年）のうち就業人口は50万人で全人口の約30%である。又農業就業人口は22万人で全就業人口の45%を占めている。

表7-8 国内総生産の産業別寄与率

	1967年	1968年	1969年	1970年	1971年	1972年 (推定)
農業	23.8	23.8	24.6	23.1	22.0	20.9
鉱業	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
製造業	18.9	19.3	19.0	19.2	19.1	18.7
建設業	4.3	4.5	4.2	4.5	5.2	5.6
公益事業	1.5	1.6	1.8	1.7	1.8	1.8
運輸・通信業	4.0	4.0	4.2	4.0	4.1	4.0
商業	15.6	15.6	15.4	16.7	16.8	17.6
金融業	2.9	3.0	3.2	3.4	3.5	3.6
住宅	8.0	7.6	7.1	6.7	6.5	6.2
その他サービス	10.2	9.9	9.7	9.6	9.5	9.4
行政	10.7	10.6	10.8	10.9	11.5	12.4

資料：コスタ・リカ中央銀行

表 7 - 9 主要品目別輸出入額

(単位: 100万SDR)

	1967年	1968年	1969年	1970年	1971年	1972年 (推定)
輸出(FOB)						
コ ー ヒ ー	54.8	55.3	55.8	73.1	59.3	70.5
パ ナ ナ	30.9	42.8	51.5	66.8	64.0	67.0
カ カ オ	3.1	3.0	7.1	1.9	1.5	2.2
牛 肉	8.6	12.0	15.1	18.0	20.5	19.8
砂 糖	8.4	8.7	9.1	10.1	12.9	11.7
織 維 品	5.6	7.4	7.7	10.2	8.3	-
木 材 製 品	2.4	2.7	2.8	2.6	2.5	-
用 紙	0.7	0.6	0.9	2.5	2.5	-
化 学 製 品	7.5	11.0	11.0	14.8	19.7	-
機 械 類	6.5	8.0	8.7	10.2	11.8	-
計	143.3	170.0	189.6	231.0	224.6	240.0
輸入(CIF)						
消 費 財	60.8	75.6	81.5	103.0	111.7	-
原 材 料	74.7	91.9	99.9	128.7	137.2	-
燃 料	6.2	4.1	4.4	6.3	6.9	-
資 本 財	49.0	42.3	59.4	78.7	93.9	-
計	192.8	215.1	246.1	318.6	351.3	-

資料: コスタ・リカ調査統計局

表 7 - 1 0 輸出入の動向

(百万ドル)

	輸出総額	パナナ	コーヒー	食 肉	輸入総額	穀 物	機 械 類
1967	144	31	55	9	191	9	24
1968	171	44	55	12	214	9	21
1969	193	53	56	15	244	8	29
1970	231	68	73	18	317	11	41

表 7 - 1 1 主要外貨獲得源

(単位: %)

	1962年	1967年	1972年
農 産 品	95	77	75
コ ー ヒ ー	52	38	28
パ ナ ナ	29	22	31
食 肉	3	6	10
砂 糖	3	6	4
製 品	3	21	24
そ の 他	2	2	1

表 7 - 1 2 就労人口の産業別配分

(単位: %)

	1963年	1967年
農 業	49.7	46.3
鉱 業	0.3	0.5
製 造 業	11.4	13.2
建 設	5.1	4.0
公 営 企 業	1.1	1.1
運 輸 通 信	3.7	3.8
商 業	9.9	10.8
サ ー ビ ス	28.4	20.3
計	100	100

表7-13 日本とコスタ・リカの貿易実績

(単位：1,000ドル)

年	日本の輸出	日本の輸入	収 支
1966	14,306	1,357	12,949
1967	12,738	1,843	10,895
1968	13,436	2,313	11,123
1969	19,957	2,354	17,603
1970	26,796	16,938	9,858
1971	32,969	12,718	20,251
1972	34,550	7,739	26,811

資料：日本国大蔵省

表7-14 主要貿易相手国

(単位：100万SDR)

輸 出 先	1969年	1970年	1971年
米 国	88.7	97.3	91.1
西 独	13.2	19.0	21.0
中米諸国	37.7	46.1	17.1
オランダ	6.5	12.2	10.7
パナマ	5.3	6.8	8.7
ベルギー	4.2	4.2	5.6

輸 入 先	1969年	1970年	1971年
米 国	85.5	109.8	114.0
中米諸国	51.2	68.7	76.5
日 本	22.0	28.5	39.3
西 独	19.8	26.4	26.9
英 国	15.2	15.5	16.9
ヴェネズエラ	6.5	7.6	9.5

資料：コスタ・リカ調査統計局

農産物貿易、最近の推移

	1970	71	72	73	74
輸 入	3,491	4,324	3,922	4,918	6,130
輸 出	18,205	16,923	21,860	26,102	29,337

表7-15 1973年の貿易品目の内訳

(単位：1,000ドル、%)

	コスタリカ	
	輸 入	輸 出
貿易合計	(100) 455,326	(100) 344,164
農産物	10.8	75.8
。食糧と動物	8.6	74.8
00 動物	1.0	0.6
01 肉類	0.4	9.4
04 穀類	4.1	0.5
05 果実と野菜	0.9	27.4
06 砂糖類	0.2	6.5
07 コーヒー、ココア等	0.1	28.9
1. 飲料、タバコ	0.3	0.0
4. 動物、植物油	0.9	0.1
農産資材	6.4	2.9

表 7 - 1 6 人口と農業就労人口

総人口 (1,000人)			1970年 (1,000人)				
1970年	1974	74-70 伸び率	総人口	農家人口	全就業人口	農業 就業人口	農業割合
1,740	1,940	2.8	1,740	776	497	222	44.6%

7-2-2 農業生産の概況

コスタリカ農業はコーヒー、バナナ、砂糖、牧畜に主として依存している。これ等が全農業生産に占めるシェアは80% (1972年) に達している。最も大きいものは牧畜で34.6%、バナナが23.4%、コーヒーが17.4%を占めている。

一方、穀物生産は全農業生産のわずか4.7%と非常に低い。

この様にかたよった農業生産は国民所得均等配分および食糧確保の面に問題を提起している。政府は農業生産の多角化、農地の再配分、食糧自給の確保に相当に力を入れている。

表 7 - 1 7 農業の各部門別生産シェア

(単位: %)

	1962年	1965年	1972年
コ ー ヒ ー	23.2	23.4	17.4
バ ナ ナ	17.8	15.8	23.4
砂 糖	5.3	5.3	4.8
牧 畜	25.7	28.1	34.6
(牛肉、生牛)	(9.7)	(11.6)	(18.3)
穀 物	8.5	9.3	4.7
林 業	4.4	4.4	4.5
そ の 他	15.0	13.7	6.7
計	100	100	100

(出所) 中銀統計に基づく。

表 7 - 1 8 主要農産物生産額

(単位: 100万コロン)

	1967年	1968年	1969年	1970年	1971年	1972年 (推定)
コ ー ヒ ー	344	315	432	359	390	376
カ カ オ	25	25	51	17	12	12
バ ナ ナ	214	291	351	453	469	505
砂 糖	68	77	93	91	96	103
綿 花	17	11	5	1	-	-
タ バ コ	8	8	7	10	11	11
豆	18	16	20	11	9	8
とうもろこし	38	45	40	24	30	28
米	74	70	57	62	76	65
そ の 他	2	1	2	-	-	-
計	808	859	1,058	1,028	1,093	1,108

資料: コスタ・リカ中央銀行

表7-19 牧畜業生産額

(単位: 100万コロン)

	1967年	1968年	1969年	1970年	1971年	1972年 (推定)
牛 肉	189	240	273	303	344	394
牛 乳	134	137	139	194	197	201
豚 肉	22	22	25	32	38	41
鶏 卵	61	57	60	87	94	109

資料: コスタ・リカ中央銀行

表7-20 パナナに関する統計

	1970年	1971年	1972年 (推定)
生産量(100万莖)	33.0	36.2	39.0
耕作面積 (100万ヘクタール)	22.8	25.9	25.9
国内消費額 (100万コロン)	10.3	10.5	11.1
国内消費量(100万莖)	4.5	4.6	4.7
輸出額(100万SDR)	66.8	64.0	67.0

資料: コスタ・リカ中央銀行

表7-21 飼育家畜頭数

(1972~74年平均、単位: 千頭、千羽)

牛	羊	豚	馬	鶏	乳牛
1,705	-	278	114	4,461	225

表 7 - 2 2 畜産物生産

(1972 ~ 74 年平均、単位：千トン)

牛 肉	マトン	豚 肉	馬 肉	家 禽 肉	牛 乳	鶏 卵
54	-	7	87	5	227	19

表 7 - 2 3 農産物生産 (1972 ~ 74 年平均)

作 物	作付面積 (千 ha)	収 獲 量 (千トン)	単 位 収 量		
			(Kg/ha)	日本=100	メキシコ=100
穀 類	150	169	1,489	27	103
米	54	100	1,995	34	
大 麦					
とうもろこし	54	57	1,054	60	92
ソルガム	7	12	1,828	80	
根 菜 類	6	47	8,296	42	
ばれいしょ	4	35	10,134	44	88
か ん し ょ	41	2,265	54,934	93	
きやっさば	2	12	5,545		
豆 類	20	10	571	40	
ご ま	150 ^{ha}	80 ^{トン}	533		
綿 実	1	1	860		41
ココナッツ		7.8			
き ゃ べ つ		7	7,612	24	
と ま と		15	7,254	16	
た ま ね ぎ		8	8,837	19	
オ レ ン ジ		64			
パ ナ ナ	38	1,217	32,493		
コ ー ヒ ー	91	79	869		
コ コ ア	32	6	190		
タ バ コ	1,964 ^{ha}	2,436 ^{トン}	1,239		
綿 花		343 ^{トン}			

7-2-3 土地利用

全国土面積 5 万 km² の約 10% が耕地および樹園地、30% が牧畜に利用されている。又、50% が森林であり、この中にカリブ海沿岸低地が含まれている。つまり将来の開発可能な広大な土地資源がある。中央高原地域では山の上まで一面にサトウキビ畑としており谷間はコーヒー又はバナナ栽培に利用している景色が見られる。一方グアナカステ地域では非常に粗放な型で牧畜に利用している。これらは、かんがい水の問題でこの様な型になっていると考えられるが、テンピスケ川開発計画が実施されればテンピスケ川流域の農業は一変するであろう。

表 7-24 農業使用地関係表

農業使用地	コスタ・リカ		中米諸国(4カ国合計)	
	(100万ヘクタール)	(%)	(100万ヘクタール)	(%)
全 体	2.7	100	11.2	100
農 業	0.4	14.8	3.3	29.5
牧 畜 業	1.2	44.4	5.0	44.6
林 業	1.1	40.7	2.9	25.9

(出所) 1973年世銀統計

表 7-25 土地利用率

	面 積	%
総面積	5,070 ^{千ha}	100
耕地および樹園地	490	9.7
永年牧草地および牧場	1,558	30.7
森 林	2,518	49.7
そ の 他	504	9.9
かんがい面積	26	5.3 (490千haの)

7-2-4 農牧省首脳部の発言にみる農業の現状と問題点及び農業政策の方向

農 牧 大 臣 (1976. 3. 1 大臣室にて)

ロロスビヤンス農業試験場はバルマアメリカーナ(油)、養豚、牧畜、野菜、マيس、カカオの研究を行なっており25年の歴史がある。いろんなことをやっている。

一番問題と思っていることは、国が小さいので、20年後に人口が増えたとき、いかなる効率的な農業が出来るかどうかと云うことである。

30~40年後には水耕栽培も必要と考えている。現在最も必要な技術援助は灌漑システムについてである。牧畜のためのタンパク質生産には新しいものの開発が必要である。又養豚も進んでいない。それは飼料が高いためである。他の国で進んだものを持っていたら、それをここで応用することを研究する必要がある。水中動植物の開発も必要と考えている。未だ自分の国にどんな資源があるのかもわかっていない。

農地入植管理公団ホセ・サラサル総裁 (1976. 3. 1 総裁室にて)

皆さんは農業・牧畜の両方に関心があるようだが、我々は農業に関心がある。なぜなら牧畜は土地を利用し過ぎており、農業に土地をまわしていない。この機関は、農地の所有に関する業務をする機関である。労働力の雇用を促進し、それによって農業の発展を促進している。2つの問題がある。牧畜は土地を使い過ぎている。この土地を少なくしてうまく活用できないか。第2点は農業は大型農業機械を使いすぎている。1960年MERCOM(中米共同市場)が出来、これによって、いろいろ工業化された。

又、バナナの輸出が盛んになった。労働力がそちらに向いた。年令18~20才で大学に行かない者が90%だが、この若い人の仕事をみつけてやらなければならない。工業化は増えないので、土地を彼等に与えなければならない。

私の知るところでは、日本・アジアの一部では工業化されているにもかかわらず農業でも雇用している。この国でもそれを学び機械化をおさえ、出来るだけ人の手を使うようにして、失業率を下げるべきである。労働力を必要とする所は、どちらかと云えば牧場になっている。今までは、この機関は資金がなくて大したことは出来なかった。4カ月前から政策が変わり資金も出来た。この機関は1962年に設立された。しかし、当時は資金的援助は与えられなかった。2,500万コロン(約300万ドル)の資金であったが、政府が2年で変わり反対党が政権をとった。それで年間500~600万コロンの資金となった。更に法律が出来、出資額を増加し、今年になって1億8,000万コロンとなった。技術的援助は国連からある。農務省とは関係なく大統領府に直接属している。入植用地は2つあり、一つは個人のを公団で買上げ譲渡するものと、他は国有地である。職員は350名で地方にも事務所がある。土地分譲は現在長期融資であるが、将来は無料化も考えている。前にのべた1億8,000万コロンは、大部分が土地買入費で管理費と融資(1,000万コロン)である。融資は入植者の当初の必要資金である。その後は国立銀行が資金を

貸付ける。インフラストラクチャーは殆んどやっていない。運輸省が主に道路をつくっている。しかし小さい道は公団でつくっている。学校は入植者が自分で建てている。保健は厚生省がやっている。事業実施上の一番の問題点は市場である。次は教育問題である。昨年までは、各プロジェクトが分散していたが、今年は予算がついたので一つのプロジェクトを大きく1~2万haぐらいにまとめる考えである。資金的な問題はない。技術的な問題も、技術者を配置しているのではないようであるが、自分達の知らない分野、例えば大豆の栽培法とこれを食べさせること、衛生問題などがある。土地の入手も問題なく、交渉によって買っている。スタンダード・フルーツ、ユナイテッド・フルーツから26,000 haを買った。牧場を18,000 ha買った。これは肉が下がりはじめた時であったので安かった。全体計画は280,000 haで、1人当り10 haである。

ウゴ・カストロ次官 (1976. 2. 27)

昨年我国の農林省のアマドール官房長が日本を訪問する機会があり、その時我国北部の開発計画を含む農業用開発計画について、日本側の協力を要請したが、これは農林大臣の意志を伝えたのであって、これに対して皆さんを迎えたことは大変喜んでいいる。又昨年12月22日に、私から人見大使に書簡で技術協力を要請したが、これ等についても皆様の協力が得られれば有難い。その要請書簡の中で多数のプロジェクトがあったが、基礎的穀類の生産の自給達成、酪農の問題、イテキ、テンビスケ地区の灌漑計画プロジェクト等が含まれている。又それに加えるならば日本は大変な工業国である、農業面でも生産性の高い農業を営んでいると承知している。

小農家でも機械化も進んでいると聞いている。いろいろな問題を討議出来ることは有難いと思う。又もう一つ我々が研究出来るテーマとして、いかにして輸出を増すかと云うことがある。日本とコスタリカの間の貿易は不均衡がある。このことについて日本が期待し関心がある作物についてこの点まで言及していただければ幸である。私の言葉が長くなると他のディレクターの話が出来なくなるので止めるが、とにかく我国の人口の50%が農業関連に従事している。我国の輸出の大半はコーヒー、バナナ、牛肉、カカオである。これ等の農牧産品の輸出の拡大に努力している。皆さんの短かい滞在中に日本と我国の間で、我国の農業開発について、なんらかの了解がつけば我々としてきわめて幸である。

ヒルベルト・カンボ次官 (1976. 2. 27)

コスタリカの米の生産は輸出し得るまでに伸びている。なぜ増えたかと云えば、これは従来は不足していたが政府はこれを増やすため、インセンシブを農家に与えたので増えた。しかしコストが高い。又国際競争力が弱い。今後はこのコストを低めることが最大のカギである。その他の穀物についても生産コストを下げるように努力しているが未だ到達していない。我国は地勢的には三つに大別される。温暖な中央高原台地は年間平均気温は20℃程度の所であり、雨量は2000mm/年、7カ月雨期 5カ月乾期で、国民の大半がここに密集している。人口密度

が高い地域である。人口200万人のうち、約100万人がこの中央高原台地に住んでいる。もう一つの地域は、大西洋岸北部で湿地が多く12カ月雨が降る。この地域はきわめて人口が少ない。大平洋岸地域は二つに分けられる。一つは北部の地域で、6ヶ月は雨で、6ヶ月は全く雨が降らない。太平洋岸の南部は8カ月雨期、4カ月乾期である。太平洋岸の南北部は酪農のきわめて発達した地域である。中央高原台地はコーヒー、サトウキビ、乳牛、野菜栽培である。大西洋岸は主には、バナナときわめて小量の酪農とカカオである。

ムニョス酪農局長 (1976. 2. 27)

酪農の事情について話す。皆さんがコスタリカの牧畜(肉・ミルク)の中心はどこかと云えば、当国は全部がそうでどこでも見うけられる。おそらく、各地訪問されるところでは、どこでも見うけられる。牛肉の輸出は輸出の中で最も重要なセクターの一つである。先ず農業生産は価格から云えばコーヒー、バナナについて肉が第3位である。しかし、牛肉と牛乳(乳製品を含む)の二つの輸出を含せるとこれが1位となる。農場登録面積300万haの中160万haが牧草地である。

この酪農の中でも牛乳は中央高原地帯で、ホルスタイン、ジャージーなど肉牛は低地帯の方でセブ牛が主である。きわめて僅かではあるが乳牛については、需要を充すには至っている。例えば1974年をみるとコンデンスミルク等を250万ドル輸入している(主にアメリカ、オーストラリア、ニュージーランド)。牛肉は自給はもちろん、例えば1975年には、5,420万ポンド米国に輸出している。それからもう一つの重要なものは、中央高原台地に養鶏がある。これも自給できる。しかし卵は若干エルサルバドルから輸入しなければならない。養豚は中央高原台地に集中している。中心は中央高原台地だが、コスタリカ全体に分散している。しかしこの豚については、ニカラグアから大量の肉を輸入せざるを得ない状態である。その他ウサギもあるがきわめて小量である。牛乳は10年前は自給出来たが価格政策の誤りで、その後急激に減った。これに従事した人がコスタリカの国内から去った。また2~3年前から牛肉の国際市場がよくなって乳牛から肉牛に変わった人もおり、これが一つの原因になっている。飼料の価格問題も我々にとっては重要問題である。牧草生産とそれに関連する飼料の価格をいかに下げるかが大きな問題である。乳牛はコンセントレイトされた飼料が必要だが、肉牛は牧草で充分である。

7-3 農業開発計画

7-3-1 テンビスケ川下流域総合開発計画の概要

- (1) 経緯：電力公社がアレナル湖の水を大平洋側に落とし、約400mの落差を利用する発電計画が決定され、これに基づいて1973年10月かんがい計画を樹てることが決った。
- (2) 発電計画の概要：アレナル湖はグアナカステ県内にあるが、グアナカステ山脈より東方にあり、現在の放流量は約 $50\text{ m}^3/\text{sec}$ でこれはアレナル河、サン・ファン川を通り大西洋に流れている。これをアレナル湖の出口を堰止め、貯水量を増大し、大平洋側に放水する計画である。ダム工事は現在施工中である。中央高原台地の発電は、5月～11月の雨期には問題ない。12月～4月の乾期には火力発電で補って来たが、今後はこの発電によりまかなう計画である。この発電所は全国にインター・コネクトする。又雨期にはピーク発電を行うことになっている。

○ 全体発電量 60万KW（現在の需要量30万KW）

これを4期に分割して実施する。

○ 第1期計画

（発電）

発電 14万KW

放流量 $86\text{ m}^3/\text{sec}$

落差 200m

導水路 約7Km（隧道径6m）工事中

カンタフロサ川に放流し、2期計画以降に残りの落差約200mを利用する。更に2期計画以降では別途並行導水路を設ける。

発電の総事業費（第1期） 1億ドル（IDB50%、国30%、その他20%）

（ダム）

満水面積 $3,500\text{ ha} \rightarrow 7,000\text{ ha}$

総貯水量 15億 m^3

計画水位 EL 500m

ダム堤高 60m

” 堤長

ダムタイプ フィルダム（付近の材料を使っているとのことであった）

雨量 $3,500 \sim 5,000\text{ mm}$

(3) かんがい計画

第1期発電の放流量 $86\text{ m}^3/\text{sec}$ と河川水を加え $100\text{ m}^3/\text{sec}$ で10万haのかんがいを行なう。

○ 全体計画 18万ha

- うちかんがい面積 10万 ha
- 工 期 全体30年、第1段階は1～2万 haとし、2年以内に着工したい。
- 計画作物 米、穀物、豆、とうもろこし、果樹（シートラス）野菜。
- 受益者数 20万 haの中に町を除き、2,500家族。
- 事業費 1,000ドル/ha～1,800ドル/ha

負担については、政府は100%受益者負担、計画調整委員会は50%受益者負担を考
えており、未だ決定されていない。

- 担当機関はテンビスケ川流域総合かんがいプロジェクト調整委員会。

- 入植及び、土地問題（調整委員会の話）

計画地域内には大地主がいる。この分割は問題である。現在は大部分が牧場で、わずかにさとうきびを栽培している。1人で3,000 haのさとうきびを栽培している者がいる。又、兄弟で4万 ha所有している者がいたが、1万8千 haを政府（農地入植管理公団）が買上げた。いずれにしても、かんがい施設を整備すれば農地問題は、公団と政府が処理する。

- (4) かんがい計画の調査計画について：調査は1973年より始めたが、現在は仮調査の段階であり、土壌、気象、環境等の調査を行なっている。1948年からテンビスケ川の研究は行なっているが、成果は上っていない。先ず3万 haについて可能性調査をする。農林省は気象庁、かんがい局、経済省は人口問題の調査、大統領府は社会問題の調査、地下水庁は地下水調査、運輸省は航空写真を担当する。現在1/30,000の写真がある。これより1/5,000の図化を予定している。可能性調査のみでなく、試験圃場を3ヶ所作る。今年河川より水路を引き一部かんがいする。調査については基本的調査（土壌、気象）、栽培調査はテンビスケ川流域総合かんがいプロジェクト調査委員会でやる。設計は外国にたのむ予定である。

日本の技術協力については、テンビスケ川流域総合かんがいプロジェクト調査委員会のエルナンデス委員長は、技術協力を希望するのかもしれないのか一言もふれなかった。調査委員会のホセ・カルロス・サラス技師、及び、エンリケ・ヒメネル農業試験場の場長（この試験場は、テンビスケ計画地域の中心地にあり、今後この計画を実施する上で、かんがい方法、教育者、栽培等について重要な役割を果たす。）は、「かんがい排水・施設と、農業機械の専門家が少なく知識がないので、援助してほしい。農業工学科が大学にないので、1人でも現地のを日本に派遣させたい。英国からは研修に来ないかと云う話がある。」という希望を述べていた。

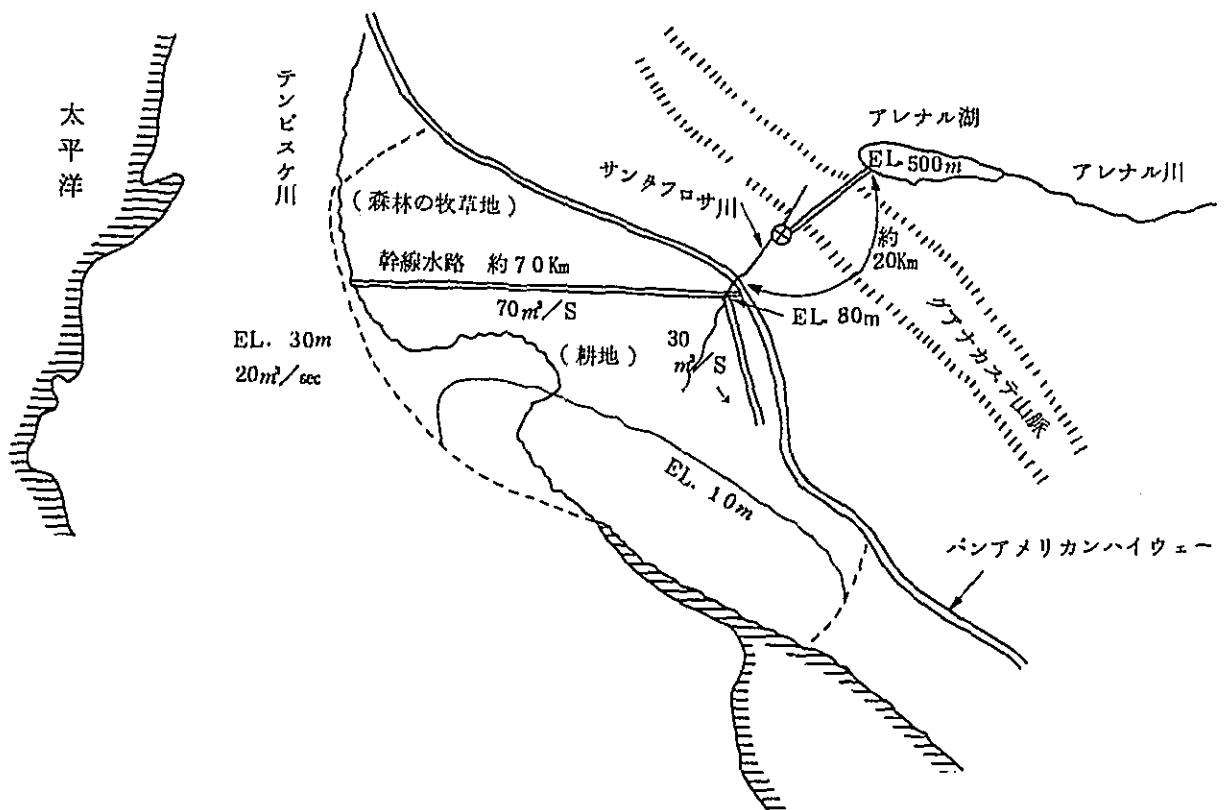


図 7-2 テンビスケダムかんがいプロジェクトの略図

7-3-2 ロス・チレス地方の開発について

ロス・チレスはニカラグアとの国境近くの、コスタリカの最北の地域である。交通はほとんど小型飛行機によっている。中央高原台地以北は一面密林であり、全くの未開発地である。陸上交通は地図上には一応道はあるが、現実には経済活動に役立つ道はない様である。従って、この地方はコスタリカの中では離島と同じ状態になっている。

ロス・チレスの町は、家屋数10戸の町と云うより部落のようなものであり道路状況、衛生状況、生活条件はきわめて悪い所である。町の日用品は、サンホアン川を越えてニカラグアから来ている。地形は一面の低平地である。雨期には、町の周囲は、ほとんど水没(水深50cm)するとのことである。

現在は、牧畜をいとなんでいる様であるが、政府はこの地方の開発は米、やさい、魚を3本柱と考えている。フリオ川下流端に4,000 haと、メディオ・ケソ川下流端3,000 haの水田開発の構想があるが、計画は具体化していない。(図7-3参照) この地方の開発は、農業開発による経済開発だけでなく、社会開発が必要であり、インフラストラクチャーが全く未整備の現在では、水田開発の資材の運搬でさえ困難であると思われる。

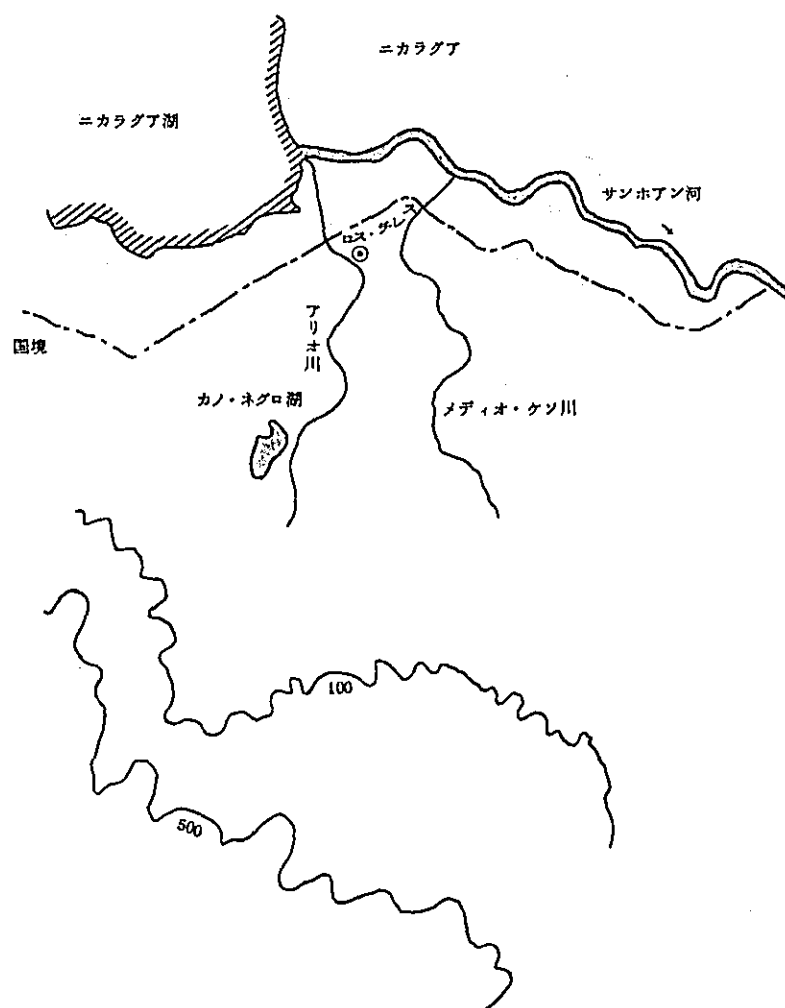


図 7-3 ロス・チレス湿地帯水田開発計画地域

7-4 農業の生産と技術及び開発計画の概要

7-4-1 穀作物等

コスタリカにおける農用地は1950年代後半から増加傾向にあり、1963~1973の11年間におよそ50万ha増加した。この大部分は牧草地であるが、耕地も10万ha程度増加している。同期間に農家数は13千戸程度増加しており、全人口の45%が農業に従事している。しかし、82千戸の農家の46%は5ha以下の経営規模で南米に比べて極めて零細である。経営規模が500ha以上の経営は全体の1%、50ha以上でも15%に満たない。

コスタリカの農業地域は中央高地、カリブ海沿岸及び太平洋岸と自然的条件の全く異なる地域に区分されるが、これは行政区域と一致しないため、便宜上州別の農業経営体数及び農用地の分布状況を表7-25に示す。これで見ると中央高原地域に属するサンホセ、カルタゴの両州が経営規模が小さく、グアナカステがとび抜けて経営規模が大きい。

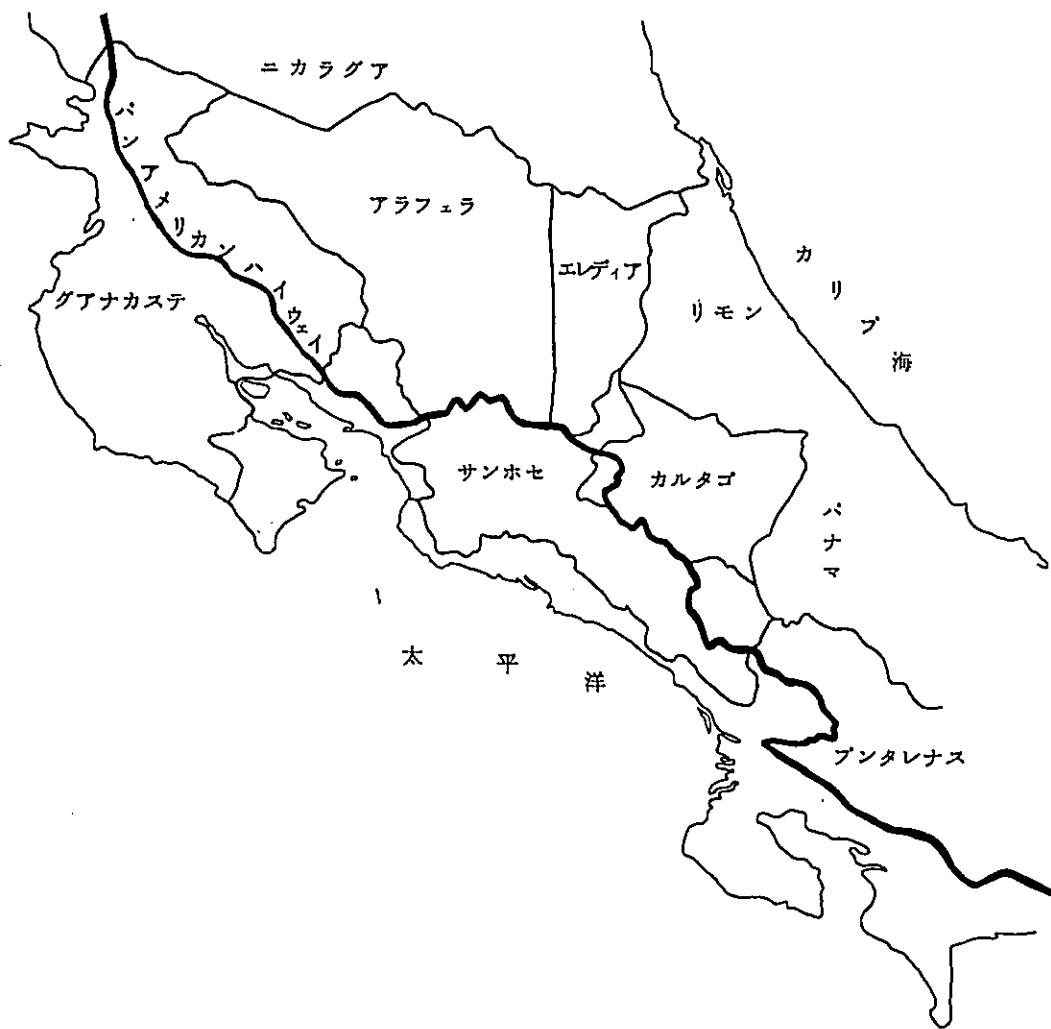


図 7-4 コスタリカの各州の所在地

表 7 - 2 6 コスタリカにおける農場と農用地の分布状況

	農場数	総面積	同 左 の 内 訳					
			耕作地	樹園地等	牧草地	森林及び山	原野及び沼沢地	その他
サン・ホセ州	19	322	37	31	158	57	35	4
アラフエラ州	20	684	38	50	327	203	57	9
カルタゴ州	8	148	10	25	60	39	11	3
エレディア州	4	135	3	15	45	58	13	1
グアナカステ州	12	909	74	8	594	121	74	37
プンタレナス州	14	681	100	37	312	148	69	14
リモン州	5	245	21	42	62	89	25	5
全国計	82	3,122	283	207	1,558	717	284	74
同上比率	-	100.0	9.1	6.6	49.9	22.9	9.1	2.4

1973年国勢調査による。

コスタリカ農業は輸出産品であるコーヒー、バナナ及びカカオが主体で穀作農業は振るわず、食糧輸入国に甘んじていた。しかし、近年政府が米、とうもろこし、いんげん豆、ソルガムを基本食糧として生産振興に力を入れたこともあって穀作が伸びており、米については若干の輸出余力を持つに至った。

表 7 - 2 6 にコスタリカにおける主要な畑作物及び工芸作物の生産状況を示す。米の生産が伸びたのは価格面での刺激が効を奏したものであるが、陸稲主体で生産コストが高いため、輸出するためにはコストの引き下げが緊急課題となっている。このため、アラフエラ州北部のイティキ川流域に 7,000 ha の水田開発を行なう計画をもっており、日本の技術協力を望んでいるが、いまだアイデアの段階で、具体化するには相当の時日を要すると考えられる。

コーヒーはコスタリカ最大の輸出産品で、この国の産業として重要なものであるが、その主産地は中央高原地域である。栽培法は被陰樹を用いる半日陰栽培で、バナナを被陰樹として植えている例も見られた。コーヒーは山の南側斜面に植えられているものが多いが、40度近い斜面も利用されている。このような栽培条件下にあって、コーヒー生産は中小農家が生産の主体であるため、量よりも品質に重点が置かれ、収穫も手摘みで行なうなど、かなり集約的な管理がなされていることもあって、世界市場において極めて高い評価を受けている。

中央高原ではコーヒーの他さとうきび、酪農、野菜作が多く、コスタリカの中では集約的な農業が営まれている。今回の調査でカルタゴ州のトゥリアルバにあるCATIB(熱帯農業センター)を訪門する途中に見たところでは、山頂付近の比較的傾斜の緩い部分ではさとうきび、中腹の傾斜の急な部分はコーヒー、ふもとからの平坦地では酪農と比較的画然とした作付区分が見られた。

表7-27 コスタリカにおける主要穀物
及び工芸作物等の生産状況

			とうもろこし	ソルガム	いんげん豆	さとうきび	コーヒー	カカオ	バナナ	パームオイル
作付面積 千ha	1961~65平均	52	62	5	47	24	80	30	27	-
	1972	32	55米	8F	12	45F	95F	30F	40F	-
	1973	65	52	4	27	39	83	32F	40F	-
	1974	66F	55米	9米	22米	40F	95F	32F	33F	-
ha収 あたり 量 kg/ha	1961~65平均	1,374	1,080	1,619	370	45,139	744	347	17,450	-
	1972	2,775	1,150	1,686	837	49,501	843	167	31,646	-
	1973	1,590	1,011	2,000	413	57,945	863	188	32,500	-
	1974	1,621	1,000	1,798	484	57,357	900	216	33,333	-
生産 量 千t	1961~65平均	72	67	8	17	1,082	60	10	462	8
	1972	89	64米	13	10	2,248F	80米	5	1,250	14F
	1973	104	52	8	11	2,246	72	6	1,300F	15F
	1974	107F	55米	16米	10米	2,300F	86	7米	1,100F	15F

Production yearbook (FAO) による。

さとうきびは傾斜地における株出し栽培が一般的で、収穫、及び道路への搬出は人力が主体と見られる。

カリブ海側の低地においては、雨が多く、特に北部では7,000~8,000 mm に達する地域もあり、森林地帯となっており、一部牧草地があるに過ぎない。南部はバナナ、カカオ等が中心の農業が営まれ、バナナについてはユナイテッドフルーツ等の大規模なプランテーションもあるが、今回の調査では実見の機会を得られなかった。

太平洋岸においては雨期と乾期が画然としており、北部のグアナカステ州では牧畜、南部ではパームやしのウエイトが高いが乾期における牧草の夏枯れが問題である。しかし、グアナカステ州にはさとうきび等の大農場(3,000 ha級)が点在し、大規模機械化農業を営んでいる。この地域には中央高原のアレナル湖からテンピスケ川に導水し、流域18万haのうち10万haを灌漑しようとする大規模な開発プロジェクトが計画されており、30年計画でこの地域の土地利用を現在の米、とうもろこし、さとうきび、ソルガムを主体とする形から、果樹、野菜等を組み込んだより高度なものに変えていこうとしている。開発計画の詳細は別項にゆずるが、この計画に関し、灌漑排水施設及び土木機械の専門家の協力を日本に希望しているものの、計画の具体化にはまだ時間を要すると見られる。なお、表7-27はコスタリカにおける灌漑面積を示す。

コスタリカにおいては、雇用市場の拡大の見地からも農業を重視しており、大土地所有者の土地を零細農家に再配分するためITCO(農地入植管理公団)が活動している。

その問題意識は、土地利用面で畜産のウエイトが高すぎるとの認識に立ち、大土地所有者により、大型機械を用いて粗放な土地利用が行なわれている牧場等を買収し、零細農家を入植させ、より労働集約的な作物を導入して土地利用の高度化を図ることを通じて過剰労働力

を吸収しようとするものである。この点で、大型機械化のへい害を力説し、中小型機械化技術の先進国で、かつ農地改革の経験を持つ日本に対し、多大の関心と協力への期待を示している。

しかし、一方では、牧畜を含む輸出産品の生産振興を農業政策の最優先課題とし、又先に述べたテンピスケ総合開発では中大型機械体系の採用を考えるなど農牧省と入植管理公団の歩調は必ずしも一致していない面も感じられた。

またこの国には、農業者に対する営農資金の貸し付けや、農産物の買入れ、種子生産を担当する国家生産調整公団（CNP）があり、基本食糧（米、とうもろこし、いんげん豆、ソルガム）について関接統制により生産者価格を保証している。

農業者に対する営農資金の貸し付けは、この国のみでなくアルゼンチン、グアテマラにおいても実施されているが、コスタリカでは農家の協同組合を通じて中央銀行が融資し、CNPがその保証を行なうシステムをとっている。

表 7 - 2 8 コスタリカにおける主要作物の
灌漑普及面積（1973）

作物名	作付面積	灌漑面積	灌漑普及率
コ ー ヒ ー	8 3千ha	1 2千ha	1 4%
さ と う き び		7	
米	6 5	13	2 0
と う も ろ こ し	5 2	2	3
バ ナ ナ	4 0	13	3 3

1973年国勢調査結果及び Production yearbook (FAO) による。

7 - 4 - 2 牧畜業等

コスタリカにおける畜産は酪農、肉牛、豚、養鶏であるが、特に牧畜（肉牛、酪農）は農牧業生産上極めて重要な地位を占めている。

即ち牛肉はコーヒー、バナナに次いで第3位にあり、これに牛乳乳製品を加えると第1位となる。牧畜の中心はサン・ホセ州とグアナカステ州であるが、アラフエラ、プンタレナス両州にも広大な牧草地が分布している。牛肉については、輸出余力があり、1975年には6万t弱の生産のうち25千t弱を輸出している。牛の品種はブラーハ交配種（コブ牛）で、低地（グアナカステ、アラフエラ等）に集中している。自然放牧の形が一般的であるが、グアナカステ地方においては乾期の草地の夏枯れが問題となっており、草地生産力は低い。放牧密度は1頭当たり1～1.5 haの密度であるが、土地の有効利用の見地から、草地改良による生産力向上が課題となっている。

酪農は中央高原地域に集中し、品種はホルスタイン、ジャージー種等である。牛乳については、かつては自給可能で若干輸出余力もあったが、価格政策に失敗したことから、急激に

飼養農家数が減少し、少なからぬ農家が国外へ流出した。また2～3年来の肉の国際市況に刺激されて肉牛に転換するものも見られ、現在乳製品が250万ドル程度輸入されている。乳牛については濃厚飼料を与えるが、飼料価格の高騰が大きな問題で、牧草の生産コストの引き下げを図る必要がある。

この他、中央高原地域を中心に養鶏、養豚が見られるが、豚は自給にはなお距離がある。今回、アラフエラ州アテナスにおいて大型のプロイラー経営を見たが、平飼いの自然給餌方式を採用していた。

表7-28に家畜の飼養頭数を示す。

表7-29 コスタリカにおける家畜の飼養頭羽数

	牛	にわとり	豚
1961～65平均	1,074千頭	2,529千羽	146千頭
1972	1,655	4,332	265
1973	1,694	4,450	280F
1974	1,767米	4,600米	288F

Production yearbook (FAO)による。

7-4-3 野菜の生産

首都サン・ホセの近郊地は標高2,000mの中央高原台地にあつて、野菜は周年栽培が可能である。気温は年平均20℃、雨季と乾季に分れ、雨季は5月から12月の8カ月間、乾季は1月～4月の4カ月間である。この中央高原台地は年間通じ冷涼であるだけに、人口の密度も高く、全人口200万人の約半数が住んでいる。従つて野菜のような労働集約的な作物の生産には都合がよい。現在農家の野菜生産規模は1戸当り2～3ヘクタールと小規模経営である。乾季の野菜栽培には個人的に小型揚水ポンプでかんがいているものもあり、無かんがいのものと、生産のバラつきが甚しい。技術水準は低い方で、慣行的栽培法が多い。消費市場が近いので、軟弱野菜をはじめ、輸送性のない野菜も多種雑多に作られているにすぎない。コスタリカでは、都市近郊地のみが野菜を小規模に換金作物として栽培しているにすぎず、国としての商品作物は砂糖きびと肉牛ぐらいである。

また都市からの遠隔地には、輸送性のある西瓜、馬鈴薯などの生産が、換金を目的に行なわれている。西瓜は、米国種のTop yieldと呼ばれる楕円形の糖度の高い品種が作られ、価格も1個10K前後の大玉で小売値US\$3.00と高い。コスタリカには、中米地域農業研究所(IICA)があり、中南米各国から、農業研究者が派遣され、研究活動を行なっているが、ここでは、零細規模の農家に普及する為の経営や作付のパターンを研究している。この研究の中で野菜類で特に豆科の野菜を、とうもろこしとの混作に取り上げて、その経済性を評価している。

7-5 試験研究機関の概況

今回の調査対象4カ国のうち、アルゼンチン国の試験研究機関の規模は最も大きく、ウルグアイ国がこれに次ぎ、他の中南米諸国では各国独自の機関としては、みるべき規模のものはない。その理由としては次の2つがあげられる。その1つは、中米及び南米の多くの国が小さく、独自の研究機関を備えるだけの経済的、人的余裕の乏しいこと。他の1つは、30年前、既に全米対象の総合的研究体制と研究機関が発足し(1942、IICA)、各国はその大機構のなかに包含され、独自の機関をもつ必要がなくなったことによる。

中南米における農業に関する試験研究機関として最も異色あるものは、このIICAで、この中心が、コスタリカの首都サンホセにあり、またその下部機関であるCATIE(後記)も同国内にあるので、それらの機構と活動についてやや詳しく述べることにしよう。

7-5-1 IICAの機構と活動

中南米における農業の試験研究及び教育・普及を理解するためには、先ずIICAとCATIEの機構と活動にふれねばならない。

IICAはスペイン語の'INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIENCIAS AGRICOLAS DE LA OEA'のイニシアルで、英語では'Inter-American Institute of Agricultural Sciences of the OAS (Organization of American States)'である。

設立・目的：OASの農業部門の特殊・専門機関として1942年に、中南米各国政府の合議によって創設されたもので、設立の主旨は、関係各国の社会・経済の発展を目標とし、その手段としては農業分野におけるResearch, Consultation, Communication及びTrainingによる、とされている。

機構：IICAは自治的研究所で自らの協議会をもち次の機構によって事業が進められている。

(1) 事業実施総本部：コスタリカ共和国の首都サンホセにおき次の部局からなる。

総 裁：現在、Dr. Jose Emilio G. Araujo、元ブラジル大学学長、土壌学者)

副 総 裁：総裁を補佐し全般の統轄

準副総裁：局長に相当し、次の5局からなっている。Planning, External Coordination, Technical Assistance, Prospective Planning, Operational Planning and Evaluation

さらに外局として、USAのワシントンに連絡事務局をおき、世界各国との相互外交上の窓口となっている。

(2) 地域センター：中南米を3つの地域に分け、各地域毎に地方センターを設けて、夫々の官轄国に対する監督業務と調整を行なっている。地域区分とセンター局の所在地及び夫々の管轄国名は次のとおり；

Zone	Main Office	Country
Andean	Lima, Peru	Bolivia, Colombia, Ecuador, Peru and Venezuela.
Northern	Guatemala, Guatemala	Mexico, Central America and Panama.
Southern	Montevideo, Uruguay	Argentina, Brazil, Chile, Paraguay and Uruguay.

(3) IICA - CATIE : 熱帯農業研究研修センター

IICAに所属する研究研修センターで、コスタリカ共和国のトリアルバにある。設立当初は中米農業情報訓練センターとして発足したものを、2年前に情報活動はIICA本部へ移管し、名称を変更し、ここでは熱帯農業に関する試験研究と技術者の教育訓練を実施することとなった。このセンターの内容については次項で詳しく述べることにする。

(4) IICA機構の構成メンバー：アルゼンチン・ボリビア・ブラジル・コロンビア・チリー・エクアドル・エルサルバドル・ギアナ・ハイチ・ホンジュラス・ジャマイカ・メキシコ・ニカラグア・パナマ・パラグアイ・ヴェネズエラ、以上の16カ国と、U.S.A及びカナダの両国が正規の構成メンバーである。更にオブザーバー国としては、フランス・ドイツ・スペイン・スイス・イスラエル・ベルギー・日本の7国が加わり、現在25カ国となっている。日本国は1975年に参加した最も新しいオブザーバーメンバー国で、その窓口はワシントンの日本大使館となっている。

(5) 評議員会：IICAの最高決定機関は評議員会（Board of Directors）で、全米機構のPermanent Council加盟各国の農業（農牧業）大臣もしくは官房と特別代表とし、会議は毎年異なる国で年1回開催、事前に特別委員会を開催し、評議員会に提出すべき議題及び審議内容全般に亘り協議する。

(6) IICAの事業目標

全米諸国の農村社会全般の発展を刺激し、その助長促進をはかることを目標として、具体的には次の3項目をかかげている。

(ア) 人口増と購買力上昇に応じた農業の生産と生産性の増強

(イ) 農村人口増に比例した雇よう機会の増大

(ウ) 発展活動に対する農村住民参加の増大 — 農村社会／生活共同体のすべての人々の生産活動への機会供与の均等化による不参加率の減少

(7) IICAの活動内容

(ア) 農村開発に関する分析と情報活動

(イ) 農牧業・林業・社会経済及び農業普及事業に関する必要な技術知識指導教育の強化。

- (ウ) 農業に関する凡ゆる試験研究機関の内容の充実と活動の強化
- (エ) 農業生産の助長のための諸機関の強化、その分野は、商業化・加工・融資・入植・灌がい・種子増殖
- (オ) 関係諸機関の統合 — 地方的統合の支持
- (カ) 農地改革の推進と農民の組織化の助長
- (キ) 各種計画の立案・企画指導

IICAの資金：

1975年度予算総額は1,200万ドルでその出資内訳は次のとおりである。

- 700万ドル 参加国出資
- 300万ドル U.S.A及びカナダ特別出資
- 200万ドル 特別プロジェクトのためスペインとU.S.A出資
但しスペインは中米対策として

IICA専門家：

総員160名、その内30名がサンホセの本部に、他は各国駐在、その他臨時（非常勤）専門家をトレーニングなどで採用している。

資料の刊行：

中南米で刊行される関係資料は全部備えており、その要旨は各国へ3カ月毎に流される。情報はスペイン語とポルトガル語を主とし、併せて英語と仏語を補足的に用う。

IICA教育の特色：

教育が殆んど凡ゆるレベルを対象として行なわれていることは、この機関の1つの特色である。即ち、高いレベルとしては、博士課程、中レベルではマスター及び学士課程で、これらのコース対象の教育はU.S.Aの30の大学へ委嘱し、学生を中南米の各国から派遣し、夫々の国及びIICA指導者の養成をはかっている。更にCATIE（後記）においてはセンター内に修士課程（2年制）を設け、また短期訓練コースを設けて現地指導者の養成をはかっている。その他指導的農民対象の訓練は各国の機関で夫々行なっている。

IICA本部の建物：

IICAの本部は、これまでサンホセ市内の市街地内のビルの一部におかれていたが、数年前から適地を選び、2年前から建築に着手し、調査団視察の際はその外かく完成し、内部工作中、総裁の言では今年（1976）の9月3日に落成式をあげる予定とのことである。なお近くコスタリカ国の農牧省も現在の市街地ビル庁舎から、IICA本部の新設庁舎に隣接して移転建設の計画があるとのこと。

7-5-2 CATIE、(熱帯農業研究研修センター)

Centro agronomico tropical de investigacion y ensenanza (Turrialba, Costa Rica)、英名では、Tropical Agricultural Research and Training Centre

CATIEの前身は、コスタリカ政府と一部 OAS (前記) 機関として1942年に発足し、その後 OSA からの資金、人材を強化し、IICA OAS 所属の機関として名称を CIDIA (Inter-American Centre for Documentation and Agricultural Information) に改め、情報活動とトレーニング事業を主とし、更に1973年に情報活動を IICA 本部に移し、機構を改め名称を再びかえて上記の CATIE とし、中南米の熱帯全地域対象の試験研究と教育・訓練センターとして現在にいたっている。このセンターの機構は次の3部からなる。(a)熱帯作物及び土壌部、(b)熱帯畜産部、(c)熱帯林産部

このセンターの規模は、用地 1,000 ha、内訳、牧畜関係実験農場 400 ha、作物栽培試験圃場用地 100 ha、森林関係試験用地 100 ha、コーヒー、サトウキビ及び工芸作物試験用地 165 ha、ココヤシの試験用地 100 ha、建物敷地などが残りの 135 ha。

(1) 研究員(教授・助教授クラス)では、学位(博士及び修士)をもつ者 25名、その他 5名で計 30名、事務・補助者・司書 40名、労務員 27名、計 97名。研究員(専門家)の国別では、中南米出身 21名、このうちコスタリカ 3名、欧州出身 3名、U.S.A 出身 6名となっている。

保管図書 6万部、雑誌類 90、これらの 80%はスペイン語、コンピューターを備えている。

業績刊行：20年前の1956年からスペイン語で業績を刊行したが、最近では英語をも加え、3カ月おきに定期的に印刷配布、時々仏語、ポルトガル語でも併せて刊行している。但し、IICA所属のCATIEとなつてからは、英文による Bulletin は1972年 Vol. 1, 61が刊行され、その後年4回の事業経過、活動内容及び業績が紹介されている。これによって、現在漸やくその体制が整い事業が軌道にのつたように親知される。

(2) 事業資金：IICA 80%、コスタリカ共和国 10%、パナマ国 10%の割合で出資し、基本費 70万ドル、事業費 80万ドル、計 150万ドル。一般事業費は事業収入であてられる。

運営委員会：事業計画・予算・運営全般の審議決定機関として委員会を設け、その構成は9名でその内訳は、IICAの代表 2名、コスタリカ国政府代表 2名、コスタリカ大学代表 1名、CATIE専門家代表 4名

(3) 事業内容：

現在行なっている事業のうち主なものは：

- (ア) Small farmers を対象とし、熱帯農業問題解明のための研究をつづける。研究の対象は、食用作物、工芸作物、動物及び林産物の生産の増強。
- (イ) 各国における関係諸機関の強化をはかるため必要な人材 — 専門家・技術指導者の補強充実のための教育・訓練。
- (ウ) 技術情報の常時伝達、浸透を期して、短期訓練、セミナー及びシンポジウムの実施。
- (エ) 中米地域を主対象とし、一般開発計画、試験研究及び訓練計画に対する事業強化のための技術的協力サービス供与。

(ア)の研究計画は、圃場試験を主とする実用研究で次の3分野に亘るものである。(i)作物生産の体系、(ii)乳・肉生産の体系、(iii)森林管理及び林産体系。

小農対策は中米各国共通の農業上の最も重要な問題とみなし、CATIEのすべての分野における試験研究及びトレーニングは、これをベースとして計画、実施されている。

(イ)の指導的人材養成のための教育は、1973年からCATIEとコスタリカ大学との間で協定を結び、修学者に同大学からMasterの学位を授与。期間は24カ月。この教育は前記の圃場試験(小農対策)と緊密な連けいのもとに行なわれ、中南米に多い小規模農場—小面積耕地から、いかにしてより高い植物・動物生産をあげるか、を主課題とし、圃場試験の仕方、計画の立てかた、実施・調査、成績のとりまとめ方にいたるまでを修得させることを主なねらいとしている。現在までに560名の卒業生を送り、各国及び関係国際機関で活動している。

(ウ)の短期訓練などには16カ国から計700名が参加し、初期の目的を十分に達している。

(エ)については、中米及びカリブ海沿岸諸国に対する技術援助として、各国から提出の主要課題について技術援助が行なわれている。

例えば、Agronomy分野では、現在Small farming対策としてニカラグアに対し、更に同じ問題で1976年からコスタリカ・ホンジュラス・サルバドル・グアテマラの国々を対象として、また、パナマ国対象に牧畜開発調査技術援助面で協定を結んでいる。ホンジュラス国からも同様の援助の申し出がある。その他の各国に対してはAgronomyと畜産分野の技術者を派遣している。

8. グアテマラ

8-1 国土の概況

8-1-1 国土

- (1) 位置、面積：北緯14°～18°30'の間に位置し北側はメキシコ、英領ホンジュラスに、南側はホンジュラス、エルサルバドルに接している。首都はグアテマラ市で北緯14°30'に当る。面積は10万8,889 Km²で日本の約1/4である。
- (2) 地勢：西北から東南にシエラ・マドレ山脈が走り山岳地帯を形成し、34の火山がある。太平洋岸に沿う巾60 Kmの狭い平野の背後に急な斜面でそびえる標高1,000～2,000mの山地と高原が連なり、多くの谷に刻まれながらゆるやかな斜面を北に向けている。この国は大きく4つの地域に分けられる。中央高原地域は標高1,500～2,000mの地域であり、この地域には人口と耕作地の過半を占め、国民生活の主要な部分が集中している。中央高原から太平洋側およびカリブ海側に移行するところでコーヒー生産が行なわれている。中央川谷地域はモダグア川とイザバル湖一帯で熱帯密林地帯である。太平洋岸低地は巾50 Kmの肥沃な平野で農業地帯である。

ベテン低地はグアテマラの北部で国土面積の1/4を占めているが、人口密度は0.5人/Km²と云う無人地域で、サバンナ状になっているフローレス湖附近を除き、一面の密林で農民は焼畑農業を営んでいる。

8-1-2 人口、人種、言語

人口は550万人(1972年国連推計)で、人口密度は50人/Km²で、人口増加率は年平均3.3%である。都市と農村の人口比率は1970年で、都市は総人口の31%、農村は69%である。1972年の経済活動人口は141万4千人で、うち農業57.5%、建設、運輸、通信、鉱業5.8%、産業16.3%、商業8.9%、サービス業、その他11.3%である。人種的には、ラテンアメリカ諸国中で原住民族の比率が最高の国で実に64%を占め、混血が30%、ヨーロッパ系人はわずかに6%にすぎない。原住民の多くは一般社会生活から遊離した部族民社会に住んでおり、原住民族の同化問題はこの国の発展にとって重要な問題の一つとなっている。

言語はスペイン語である。アルゼンチン、ウルグアイ、コスタリカは文盲率は9～15%程度であるが、この国はインディオが多いこともあり、文盲率が非常に高く62.1%である。

グアテマラの邦人数は商社駐在員及びその家族等で約200名弱である。

8-1-3 気象

気象は、海岸低地帯は熱帯性気候で、気温は25℃～30℃であり、雨量も多い。高原地帯は温帯に属し平均気温は16℃～20℃、年降雨量は1,000～2,000mmである。

表 8 - 1 気 象 表

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年平均 年合計	
グアテマラ市 (グアテマラ) 北緯 14°35' 海拔 4,927m	気 温 (°C)	最低	11.9	13.0	14.7	15.8	16.4	16.2	15.7	15.2	15.4	15.4	13.7	11.9	14.9
		平均	17.4	19.2	20.4	21.7	21.3	20.6	19.7	19.4	19.2	19.8	18.0	17.3	19.7
		最高	22.9	25.4	26.0	27.5	26.6	24.9	23.7	23.5	22.9	24.2	22.2	22.6	24.4
	降雨量(mm)	0.0	2.9	3.4	46.7	103.3	338.9	260.3	358.5	395.3	155.1	6.8	0.0	1671.2	

出所: New Horizons World Guide, America Cifras 1972.

表 8 - 2 気 候 表

グアテマラ シティ (14°35'N:90°32'W 標高1,502m) (理科年表1970による)

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全 年
気 温 (°C)	17.2	18.6	20.6	21.1	22.2	21.7	20.6	20.9	20.9	20.0	18.6	17.5	20.0
降水量 (mm)	8	3	13	30	152	274	203	198	231	173	23	8	1,316

8-2 農業の概況

8-2-1 国民所得

GNPは21億3,200万ドル(1972年)で、国民1人当りのGNPは385ドルである。しかし、山に住み実事上、社会経済活動に参加していないインディオが相当にいて、(300万人ともいわれている。)この特殊事情を考慮すれば、1人当りのGNPは385ドルよりはるかに大きくなる。物価は調査した4ヶ国の中で最も安定している。1967年以降の卸売物価指数は年平均2.3%の上昇で安定していたが1973年以降は石油ショックによる世界的なインフレの影響を受け物価は相当に上がった。しかし他の国に比較すると上昇率は低い。対米ドル受替交換率も1925年以来パーである。

表 8 - 3 一般物価指数

(1963年=100)

	1969	1970	1971	1972
卸売物価指数	109.1	111.7	114.0	113.2
消費者物価指数	104.2	106.7	106.2	106.7

(資料) IMF

表 8 - 4
国民および
国内総生産額の推移

(単位: 100万ドル)

年次	1969	1970	1971	1972
GNP	1,652	1,751	1,848	1,958
GDP	1,696	1,793	1,896	2,010

(資料) Banco de Guatemala

国内総生産に占める産業別構成率についてみると農業・鉱業（鉱業は非常に少ない）が27.4%で、製造業が15.7%占められているが労働人口について見ると、農業が約60%を占めている。

表 8 - 5
1972年の労働人口構成

農 業	81万6,000人	58%
製 造 業	23万	16%
商 業	12万6,000	9%
そ の 他	24万2,000	17%
計	141万4,000	100%

表 8 - 6
産業部門別国内総生産
(1958年の物価による)

(単位: 100万ドル)

	1971年		1972年	
	金額	%	金額	%
農業, 鉱業	521	27.4	551	27.4
製造業	298	15.7	316	15.7
建設業	28	1.4	30	1.4
運輸, 通信	106	5.5	111	5.5
商業	552	29.1	584	29.0
その他	391	20.6	417	20.7
計	1,896		2,010	

(資料) Banco de Guatemala

グアテマラの経済の基盤は農業であって、農業従事者の割合が、他の3ヶ国に比較して非常に高い。農産物が全輸出に占める割合は非常に高く55%を占めている。製造工業品は44%を占める。主要輸出農産物はコーヒー（総輸出額の32%）、綿花（12%）、バナナ（7%）で、これ等が輸出農産物の大部分を占めているので、経済はその生産状況と国際価格によって大きく支配される。グアテマラ政府は偏った農業生産を改める農業生産の多角化および生産性の向上に力を入れている。グアテマラ政府は、1971年～75年の国家開発5ヶ年計画に基いて、産業部門に約4億ドルを投資し、その中で農業部門には、その15%に相当する5,900万ドルの公共投資を行ない、生産性の向上、農業生産の多角化を図り、さらに技術指導に力を入れ生産は増加している。また小農牧業者に対する融資および生産物流通の改善助成とあいまって、1972年には約6%の成長を示した。また現在は新しい5ヶ年計画（1975～79年）が実施されている。

表 8 - 7 主要輸出品目

(単位: FOB100万ドル)

	1969	1970	1971	1972
コーヒー	81.5	100.6	96.3	107.2
綿花	40.4	27.2	26.0	41.8
バナナ	18.9	20.5	18.2	23.2
生肉	12.0	12.7	17.4	19.8
砂糖	6.7	9.2	9.9	14.1
繊維	11.6	13.9	14.5	12.9
化学製品	14.5	19.5	20.0	20.3

(資料) Banco de Guatemala

表 8 - 8 主要輸入品

(単位: CIF100万ドル)

	1969	1970	1971	1972
消費財	78.7	87.7	89.4	91.4
原料	93.9	108.3	113.8	123.2

表 8 - 9 対 外 貿 易

(単位:100万ドル)

	1969	1970	1971	1972
輸出 (FOB)	262.5	298.3	286.9	327.4
輸入 (CIF)	262.9	295.2	317.1	323.9

(資料) Banco de Guatemala

表 8 - 1 0 貿 易 額

(単位:1,000ドル)

	日本の輸出	日本の輸入	バランス
1969	24,032	24,242	- 210
1970	28,574	22,397	+6,177
1971	29,468	25,092	+4,376
1972	25,646	34,380	-8,734
1973	42,744	35,472	+7,272

表 8 - 1 1

日本の主要輸出品目

(単位:1,000ドル)

	1971	1972
人 造 繊 維	1,729	1,168
合 成 繊 維 糸	2,743	2,260
合 成 繊 維 織 物	1,470	1,204
鉄 鋼 板	4,009	2,254
ラ ジ オ 受 信 機	984	1,044
自 動 車	5,281	4,993
オ ー ト バ イ	815	1,306

表 8 - 1 2 主 要 輸 入 品

(単位:1,000ドル)

	1971	1972
コ ー ヒ ー 豆	743	3,141
綿 花	22,486	28,480

(資料) 日本大蔵省統計

表 8 - 1 3 農 産 物 貿 易

(万ドル)

輸 入 額					輸 出 額				
1970	71	72	73	74	1970	71	72	73	74
3,213	3,065	3,044	3,618	5,523	20,398	19,854	23,184	30,470	40,025

表 8 - 1 4 貿 易 (1973年)

(単位:千ドル)

	グ ア テ マ ラ	
	輸 入	輸 出
貿易合計	(100) 431,002	(100) 436,151
農産物	8.4	69.9
○食糧と動物	6.7	55.0
00 動物	0.4	0.2
01 肉類	0.1	6.4
04 穀類	3.3	0.5
05 果実と野菜	0.5	5.4
06 砂糖類	0.2	6.6
07 コーヒー、ココア等	0.2	33.9
1. 飲料・タバコ	0.3	0.8
4. 動物・植物油	0.8	0.5
農業資材	6.4	0.8

8-2-2 農業生産の概況

国の面積の約14%に相当する250万haで農牧生産が行なわれている。このうち農業生産に150万haが利用されている。

主な生産物にコーヒー、綿花、バナナ、とうもろこし、さとうきび等がある。コーヒーは生産量の90%が綿花は50%が輸出されている。穀物については、とうもろこしの生産が非常に多いのが特長である。これはインディオの主要な食糧である。米の生産増強については政府が力を入れており最近急激に伸びている。

しかし穀物全体としては自給を達成出来ず輸入している。畜産については約100万haの土地を利用しているが、その飼育頭数(1972~74年平均)は大家畜(馬、牛、羊、豚、乳牛、山羊)が約380万頭でその内牛は180万頭である。食肉(牛肉、マトン、豚肉、馬肉)の生産量は170千トン(1974~74年平均)である。

表8-15 主要農牧産品の生産量

(単位:1,000トン)

品目 / 年次	1969/70	1970/71	1971/72
コ ー ヒ ー	105.0	112.7	122.3
綿 花	53.8	54.6	85.5
綿 実	91.1	90.6	131.4
バ ナ ナ*	7,934	8,363	8,411
とうもろこし	718.8	787.1	747.7
米	14.4	22.7	58.6
豆	62.5	65.0	65.2
小 麦	26.8	33.3	36.8
馬 鈴 薯	19.8	23.0	28.0
さとうきび	2,311.3	2,747.6	3,424.0
粗 糖	180.0	198.0	219.0
牛 肉	51.0	54.0	61.0
豚 肉	13.0	14.0	13.5

*単位 1,000房

(資料) Banco de Guatemala

表8-16 飼育家畜頭数 1972-74年平均

馬 (千頭)	豚 (千頭)	羊 (千頭)	牛 (千頭)	やぎ (千頭)	鶏 (千羽)	乳牛 (千頭)
140	886	530	1,821	79	10,333	320

第8-17 畜産物生産 1972-74年平均

牛 肉 (千トン)	マトン (千トン)	豚 肉 (千トン)	馬 肉 (千トン)	家畜肉 (千トン)	牛 乳 (千トン)	鶏 卵 (トン)
63	3	15	89	9	290	31,067

表8-18 農産物生産(1972~74年平均)

作 物	作付面積 (千ha)	収 穫 量 (千トン)	単 位 収 量		
			(Kg/ha)	日本=100	メキシコ=100
穀 類	973	783	805	14	56
小 麦	39	1	952	36	
米	18	38	2,169	37	
大 麦					
とうもろこし		747			
根 菜 類	8	30	3,629	18	
ばれいしょ	6	23	3,933	17	34
かんしょ	47	3,422	72,350	122	
きゃっさば	2	7	2,876		
豆 類	120	70	622	44	
ご ま	9	11	1,200		
綿 実	87	308	3,536		168
ココナツ		2			
キャベツ		17	15,667	50	
と ま と		73	6,879	15	
た ま ね ぎ		17	8,500	18	
パ ナ ナ	60	493	8,217		
コ ー ヒ ー	265	135	509		
コ コ ア	1.8	0.8	444		
タ バ コ	2.6	4.6	1,879		
ジュ ー ト		0.8			
リュウゼツラン		0.8			
綿 花		95			

8-2-3 土地利用

全国土面積、11万Km²の約14%が耕地および樹園地に、10%が牧畜に利用されている。又森林が約60%を占めており、今後の農業開発の可能性は大きい。調査団は太平洋岸の低地をケサルテナンゴまで片道約300Kmの旅行した。

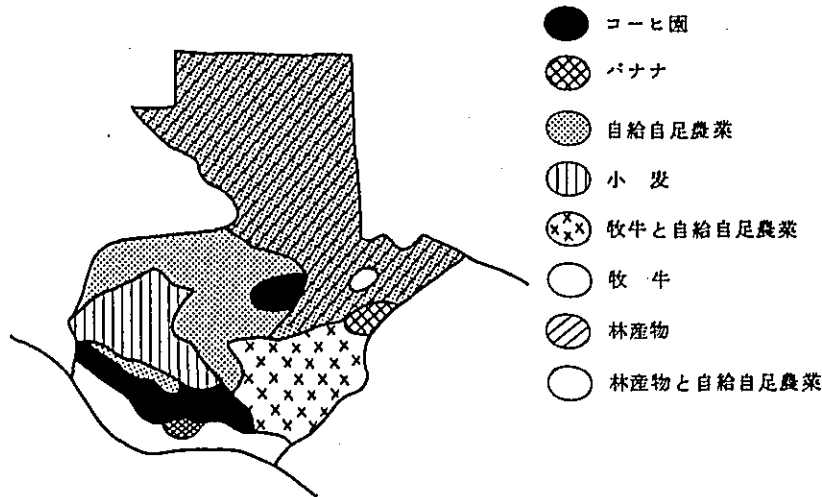


図8-1 農牧畜業の分布状況

表8-19 土地利用率

	(千ha)	
総面積	10,889	100
耕地及び樹園地	1,484	13.6 (100%)
永年採草地及び牧草地	1,015	9.3
森林	6,500	59.7
その他	1,890	17.4
かんがい面積	60	(4.0)

途中はゆるやかな起伏のある地形で大半がサトウキビ畑で、間にかんりの放牧地とトウモロコシ畑が見られる状況であった。又ゴム園も見られた。マキナ (La Maquima) のICTA農業研究所での話によると、マイズ、米、大豆、フリフォール、ゴム等の栽培試験を行っており、34,000haの入植地 (6,000家族) から300家族を選び、これに試験をやらせている。又この試験が普及教育にもなっていると云うことであったが、グアテマラ政府は、これ等を通じて農業の多角化、主要穀物生産の拡大に力を入れている。

ケサルテナンゴとグアテマラ市の間の標高2,000~3,000mの山地には両都市を結ぶ幹線道路が整備されている。この道の両側は日本の山間と似た状況地形であるが、山の斜面にはインディオのとうもろこし畑が多い。

外務次官 (Eng. Afreda Obidls Gomez)

我国には地震がありタイミングも大変よかった。アジアから他の地域に日本が眼を向けることは有難い。グアテマラ政府はこのミッションに重要性を置いているので大使館にアテンドした。日本の専門家は優秀と聞いているので、短い時間であるが目的を達成されたい。

グアテマラは農業国で植民地時代から農業は期待されたほど発展していない。農業は粗放型であり、従って現在までかんがい、肥料など人工的なものを投入しない自然的農業であった。我国の国土は10.8万km²と広くわたっている。従って集約農業には適さない。山が多いので山の作付については集約的なものも必要かも知れない。南部の方は比較的平地が多くてこの辺に農業が集中されている。12,000 haの利用されていない農業適地があり、ここに適格性がある様に思われる。シユラマデレ山脈のふもとはコーヒー地帯である。それより海岸側は綿花、サトウキビ、牧草を産出する。これからはバナナの栽培に少し力を入れる。問題は水の利用問題である。一番高い所(標高4,000 m)と低平地まで75 kmと近く、雨量の多い地域で年雨量は6,000 mmに達するが雨が強く滝の様な雨なので土壌を悪くするほか、水のコントロールが難しい。この様に海岸地域はかんがいの面でむづかしい。普通はタメ池を作って利用している。雨期は5~11月の6ヶ月である。高地は主としてメイズを広く作付け、その他やさい、花、小麦、豆等の穀物も植えている。

山脈より北部地域は利用されていない。それは、交通、通信、インフラストラクチャーの欠かによる。しかしごく最近これらの北方開発の動きが出ている。

ヘテン州は森林地帯として有名で、木材資源の宝庫と云われているが調査も行なわれていない未開発地である。しかし農業面からは、南部の方が土地肥よくて北はよくない。リウマンタ川の川床の土壌がよければ利用出来る。サンベトロ川(北方)は牧畜に利用出来る。ベテン州は森林地帯として考えている。一部例外的に農地もあるが。グアテマラ農業は収穫率が低い。例えばメイズがそうである。海岸地域の穀物の収量は割合に高い。しかし海岸地域はかんがいの問題で収量は悪くなっている。しかし一般的には海岸地域は良い方である。近代農法で収量の向上をねらっている。例えば土地はグアテマラの方が良いのにサルバドルのコーヒーの方が収量はよい。サルバドルでは1カバリア当り2,000キントール生産しているのに、グアテマラでは1部に2,000キントールの所もあるが一般には500キントールである(注、1 ha = 1.43 man、1 cavall = 6.4 man、1 cavall \div 4.5 ha)。サルバドルは人が多く農業が進んでいる。サルバドルの方が水の利用をよくしている。グアテマラ農業の問題は灌漑である。雨はあるがうまくコントロール出来ない。研修での言葉の問題は、ドイツでは6ヶ月間ドイツ語の研修をやってそれから研修をしている。日本語の研修をしてくれれば有難い。私は3年前に日本を訪問した。48時間だけ。日光を見た。途中で集約農業を見た。我々の出来ることは何でもする。

農業次官 (Ing Agronomo Pablo Campollo) (1976. 3. 8 次官室にて)

農業大臣は急に大統領の命令でホンジュラスに災害復旧の木材の買付に行ったので、大臣の指示で私が皆さんと会うことになった。今回の調査団の派遣に対して日本政府が我国の農業発展に示した関心と配慮に対して感謝する。今は大地震の後でこの様な時に皆さんが来られたことに感謝の意を表す。調査団が来られる前から目的について事務レベルで話があったと聞いているが、皆さんは現地視察をされたと聞いている。経済企画庁の者から農業開発計画については説明を受けていただければよいと思う。午後に経済企画庁の総裁と会われることになっている。そこに係官が集まるのでそこで日本側で何に協力出来るかと云う具体的なつめがあると思う。その際、資料の提出があると思う。私が特に関心があるのは大豆、やさい、高地用農機具 (傾斜地農業に適する農機具のこと) である。

専門家の派遣は有難い。DIGESAの責任者と話合ったと云うことだから具体的なつめはその人としてほしい。

大豆の栽培については、農村地域の食糧不足対策として非常に関心を持っている。高地の農機具については集約的耕作は非常にむづかしいと云うことであり、日本でも高地農業があると聞いているが、最近フランスのミッションが小型農機具が適していると云うセッションとオフアーがあった。1975～79年の農業開発計画の中にはグアテマラ政府がどの面に力を入れているかは明らかにされている。これは政府の計画であり、農林省のみのものではない。この中で特に中小農家・中小農業の発展を通じて、その生活向上に力を入れている。この中に我々政府の考え方が入っている。特に中小農業の生産性の向上とこれに伴う生活レベルの向上とに政府は重点を置いている。これに対する技術、資金援助に力を入れている。この計画の中にこれ等が盛られている。特に基本的作物 (ライス、フリフォール、ソルゴ等) の栽培の増大、日給の確立、その他土地所有制度は大きな問題である。農業の発展のために改革しなければならない。グアテマラの文盲率60%で開発計画の障害になっている。

教育計画の推進は我々の目的の一つになっている。補足すると、農業の多角化に力を入れたい。基本穀物に重点を置くが、やさい、バナナ、リンゴ等に生産向上を計り輸出に向けたい。牧畜にはFAOと協力している。イスラエルは野菜に協力している。もう1つ力を入れていることはシステムであり、協業に力を入れている。先ほど話したことは、中小農業を対象にしたもので、コーヒー、綿、牧畜、サトウキビなどはめぐまれた資金力のある人達がやっていることで、特に政府から援助を必要とは考えていない。しかしこれ等をネグレクトするのではなく、中小農業に力を入れて考えている。確かにこの様な中小農対策にはいろいろ問題はある。解決は簡単なことではないが、教育低く、文盲率高く指導むづかしい。農業技術はリーダーを通じて指導している。肥料はBANDESAを通じて、肥料を使う様指導している。かんがいには中小規模のかんがい施設を作ってやることも考えている。いろんな意味で協業が適しているので協業に対して、資金技術指導を行なうことを考えている。根本的な解決がないので、これ等を通じての解決を考えている。傾

斜地農業の試験場を設ける気はない。

未開発の農業適地があるので、移転したらどうかと云う指導やっているが教育程度低く、自分の生まれた土地に対する愛着が強いのでなかなかうまく行かない。

8-3 農業生産と技術及び開発計画の概要

8-3-1 穀作物等

今回の調査対象としてとりあげた4カ国のうち、他の3カ国は人口の殆んどが白人であったが、グアテマラはインディオが64%と多く、そのうちかなりの部分は山岳地域や森林地域で、資本主義経済と隔絶した自給自足的な生活を営んでおり、その農法は原始的なとうもろこし中心の農業である。これらのインディオは文盲率も高く、その実態の把握も困難である。

表8-19はグアテマラの農地利用状況をまとめたものであるが、これによれば、全農家の87%に当たる7ha未満層が耕地及び牧草地の23%しか持っていないのに対し、2%に過ぎない45ha以上の農家が58%を押えている。国土の23%に当たる部分が耕地化されているが、国の北半部は極端な過疎地域で殆んど利用されていない。大部分が森林地帯であるが、メキシコ国境に近い北部のサン・ペドロ川流域はサバンナとなっており牧畜に利用する構想もあるが交通手段の整備が先決である。

表8-20 グアテマラにおける農家規模別の土地利用状況

経営規模別	農家数	所有面積	耕地		牧草地	その他 (山林原野等)	
			うち永年作地	休耕地			
0.7 ha 以下	85千戸	33千ha	31千ha	8.9%	3.1%	0.5千ha 2千ha	
0.7 ~ 6.99	280	608	487	7.3	16.9	49	72
7.00 ~ 45.13	44	649	322	10.3	41.3	170	157
45.14 ~ 90.251	8	1,259	421	39.3	27.5	510	327
90.251 ha 以上	0.4	895	223	36.9	38.3	284	387
合計	417	3,443	1,483	21.5	28.2	1,014	945

第2回農牧業センサス(1964)による。

農業の中心は太平洋岸の南部低地で、土壌は肥沃であるが、サバンナ気候であり、山岳地帯の雨も急流で一気に海へ流れてしまうため、水のコントロールが難しい。この地帯は海岸寄りが牧草、さとうきび、綿でマデレ山脈の山麓はコーヒーが主になっており、政府は今後バナナの生産に力を入れようとしているが、水利条件が悪いため、収穫面積率が低い。今回調査に立寄ったクユタのあるエスクイントラ県には、グアテマラ全国の砂糖の80%、綿花の85%、牛の70%、コーヒーの20%が集中している。太平洋岸低地の農業は、大規模な経営が主体で、大型機械を用いた営農技術が普及しているが、インディオの安い季節労働が利用できるため、一貫機械化技術は採用されていない。

中央高原地帯は耕地の大部分が傾斜地で、小麦、とうもろこしが多く、中央高原地域からカリブ海側の低地へ移行する地域では傾斜地におけるコーヒー園が発達している。コーヒー

の栽培はコスタリカと同じく被陰樹を用いる樹陰栽培であるが、コーヒー農家は小麦、とうもろこし等の穀作農家に比べると規模が大きく、世界有数の良質コーヒーを生産している。しかし、その収量は低く、コスタリカの6割程度で、政府の説明によると、その理由は、労働投入量の差、水の利用度、栽培技術水準の差によるという。

小麦は中央高原が主産地で、急傾斜畑（最大斜度60度近いと思われる畑もある。）に、極めて丹念な等高線耕によって栽培されているものが眼についた。傾斜が急なため、畦が階段状になっており、人力で作畦する労力は莫大なものと考えられる。小麦の跡地はいんげん豆やとうもろこし等が入る。

とうもろこしはインディオの主作物であり、子実を食糧とする他、桿を種々の形で利用する。このため、圃場から桿を全量搬出する。栽培技術は原始的で施肥も防除も行なわないため収量水準はヘクタール800Kg台と極めて低い。また、干ばつ等による廃耕率が高いことが大きな問題となっている。

表8-21 グアテマラにおける主要作物の生産状況

年 度		とうもろこし	いんげん豆	ソルガム	米	小 麦	さとうきび	コーヒー	棉
作 付 面 積 千ha	1961~65平均	665	76	38	10	35	32	234	81
	1972	832*	100 ^F	73*	16*	37	42 ^F	265 ^F	70*
	1973	844*	101*	74*	19*	40*	45 ^F	265 ^F	89*
	1974	850*	110 ^F	75*	18 ^F	40*	55 ^F	265 ^F	103*
ha 当 た り 収 量 kg	1961~65平均	888	649	665	1,577	879	60,640	473	2,181
	1972	800	653	616	2,751	1,028	72,929	509	3,614
	1973	843	708	614	1,974	920	72,302	498	3,608
	1974	721	705	560	1,783	909	71,818	521	3,387
生 産 量 千t	1961~65平均	591	50	25	16	31	1,960	111	176
	1972	666*	65	45*	44	38	3,063 ^F	135*	253*
	1973	712	72	45	38	37	3,254*	132*	321*
	1974	613	78	42	32	36	3,950*	138*	350*

Production Yearbook (FAO) による。

高原地帯は概して経営規模が小さく、傾斜地が多いなど条件に恵まれず、農民の文盲率も高いなど太平洋岸低地に比べて技術的にも極めて遅れている。政府は75~79年の第5次の5カ年計画において、中小農民を対象として、その経営の発展を通じて生活向上を図るこ

とに力を入れている。このため、基本的な食糧であるとうもろこし、いんげん豆、米、小麦等について、施肥の普及等生産技術の近代化による生産力の向上を図るほか、農民の栄養改善の見地から蛋白資源として大豆を導入したり、野菜、果樹、ゴマ、落花生、バナナ等の作物を増やし、経営の多角化を進め、輸出にまでつなぎたいとしている。また農地改革に力を入れるとともに文盲解消のため、教育プログラムを推進することとしており、中小農家の協同化を進めながら、普及員を通じてその中核となる農家を集中的に教育し、リーダーに育てようとしている。

更に国立開発銀行（BANDESA）を通じて再生産用の営農資金を貸し付けたり、農産品流通化研究所（INDECA）がとうもろこし、小麦、いんげん豆、米、ソルガム等について最低価格の保証を行なう等の援助を行なっている。

今回の調査団に対し協力要請のあった高原地帯の機械化問題についても、このような中小農家の生産性向上の必要を背景としているものと理解されるが、かつてこの地域を調査したフランスの調査団の示唆に基づき、小型機械の導入を考えているものの、傾斜度から見てその効果については疑問が残る。

8-3-2 牧畜業

今回の調査では、牧畜関係については殆んど情報を得る機会がなく、わずかにクユタの試験場からマキナの試験場を経由してケサルテ・ナンゴへ抜ける沿道で牧場を車窓から見たのみであった。

この国の牧畜は主として太平洋岸低地で行なわれており、熱帯地域であるため、牧場内に樹木を植えて緑陰を作っている。高温下で5カ月の乾期（12～4月）があるため、夏枯れするので、草地の生産力は高くないと考えられる。草地面積に対する牛の密度は、計算上0.8 haに1頭程度となる。牛の品種はコブ牛の系統が多かった。

表8-22 グアテマラにおける主要家畜の飼養頭羽数

	牛	豚	羊	鶏
	千頭	千頭	千頭	千頭
1961～65 平均	1,261	595	743	7,590
1972	1,740	881	528	9,900 ^F
1973	1,808	858 [*]	533 [*]	10,100 ^F
1974	1,916 [*]	880 [*]	530 [*]	11,000 ^F

Production Yearbook (FAO)による。

8-3-3 野菜の生産

インデオによる小規模野菜栽培

グアテマラは西海岸に面した低地平野を除けば殆んどが火山系山岳地である。農耕は標高2,000 数百米まで行なわれ、野菜の生産地は、この高冷地山岳地帯で、インデオの手労働で行なわれている。野菜の生産規模は、狭い山間の農地で、極めて集約的に昔の慣行農法で行なわれており、これらは近くの街の市場に背負ったり、頭の上に乗せて運ばれているのが一般的である。従って生産された野菜は少ないなりに換金される。一例を上げると、本調査団の訪れたクェサルテナンゴ市の近郊山間部のインデオの村では、殆んどの農家が狭い農地で野菜

を多種雑多に作っていた。1枚の畑の大きさは1〜3アール、それに花椰菜、甘らん、菜類、葱類など栽培して小川から引いて来た水を1ヶ所に溜めては長い柄杓で野菜の上から水をまいて、乾燥を防いでいた。この野菜畑の風景は、日本の山間部の庭先の野菜畑に似て情緒的な感じがする。こうして猫の額程の畑で芸術品のように作り上げた野菜を体の小さいインデオの女性は頭に乘せて歩いて街に売りに行くのである。スペインの侵略時にインデオが抵抗なく降伏した種族が今日生き残り、この国の農業を支えて来ている。資本力のないインデオは、野菜のような単位収益性の高い作物を狭い土地で作って、これを換金して生活しているのである。この外、インデオは、整地されない山岳の傾斜の農地では小麦の生産も行なっている。

(1) 馬鈴薯の生産

グアテマラの農地は標高の高い山岳地帯に多く、馬鈴薯は冷涼地を好む作物だけに、山岳地帯の作物としては最も適したものである。

標高2,000米、平均気温の18℃〜20℃の農地もあり、馬鈴薯の種子生産に適している。しかし現在でも、国内種子需要を補う量に至らずメキシコから種子の導入に一部依存している。

ケサルテ・ナソゴ市にある農業科学技術研究所（ICTA）の管下にある。農業試験場においては、各種品種をメキシコから導入して、耐病品種の選抜を主として実施している。採種農場では馬鈴薯の原種生産をはじめ小麦の品種選抜を行ない、種子生産拡大には周辺の農家に採種農家を決めて馬鈴薯生産の増大に努力している。採種農家が生産した種子は農業省の地方事務所が買い上げ、一般農家に配布している。山岳地帯に於いては雨季と乾季の季節に分かれ、乾季には馬鈴薯の生産は不可能である。そのために馬鈴薯の作付は年1回で、収穫後、次年度の作付を行なうまで長期の貯蔵を必要とする。普通馬鈴薯の植付けは、6月にはじまり、11月に収穫される。収穫後12月から5月まで、貯蔵せねばならない。問題はこの貯蔵にある。普通の貯蔵法では腐敗が甚しく、そのためには、低温貯蔵の施設が必要になってくる。毎年多量の種子薯の輸入に依存せねばならないのはこのためでもある。栽培容易な馬鈴薯の生産が容易に普及されないのは、種子の貯蔵問題の未解決と年2期作の栽培研究がすすんでいないことである。単にかんがい出来ないから乾季の生産が不可能なのか。今後考えられることは、①貯蔵施設の拡大、②輸入種子に依存しないでよいように、乾季に当る時期に種子生産用地域を決めて、かんがいによる生産を行なう。③普通に栽培が行なわれる時期の裏に当る11月〜5月に、栽培可能地をさがし、ここにおいて種子生産を行なう。この国では古くから馬鈴薯の生産はあるが、昔は2.5 t/haしかなかった収量が、優良品種の導入選抜、施肥等によって10〜12 t/haの収量に増加しており、今では、農家にとって有利な商品作物である。主食としても小麦に次いで重要な食糧となっている。

8-4 試験研究機関の概況

8-4-1 ICTA (農業科学技術研究所)

スペイン語のイニシアルICTAの英訳は Institute of Agricultural Sciences and Technology.

グアテマラ国における農業科学技術研究所は国土開発計画の一分野である農業開発のための機関として、30年前から国内4カ所に設置されていた地方農試を、1971年新体制、新組織のもとに整備し、ICTAを本場とし、これまでの4農試をその現地(地域)試験場とし、新たに5カ所の訓練所を設けICTAがそれらを統轄している。即ち、ICTAでは国内の試験研究・訓練・普及の総括・調整・計画・指導に当たり、現在IICA(前記)の協力により数名の外国人指導者が参画している。

ICTAでは、発足以来、試験研究とともに、技術指導者の養成をとくに重視し、全国に340名の普及員を配置、訓練対象は高校卒で年間200名、期間は12カ月、その他指導的農民の訓練は20~30日間としている。

8-4-2 クユタ農業試験場

用地120ha、職員数20名、事業内容は、(i)IRRI及びU.S.A.から品種を導入し、水稲、大豆の品種比較選抜試験、(ii)U.S.A.大学の協力により、小麦・米・ソルガム・コーンの多毛作化、作付体系試験、(iii)平坦地水利用機械化栽培、の3つが主なもので、優良品種種子の増殖も事業面で重視されている。

この地方は一般に地力が高く、無肥料でも根病菌接種だけで大豆収量ha当たり3トンをあげ、1973年来、大豆20品種の試作をつづけ将来への期待を高め、今後大豆を重点的にとりあげる意向が強い。

8-4-3 マキナ農業試験場

この施設に和名をつければ、いわゆる農試ではなく「地区農業開発実験的農場指導センター」とでも呼ぶべきもので、その特色は、普通の試験場のような場内試験でなく、農家圃場をその場とし、農家経営を対象とし、地区開発のための入植地営農の合理化を目標として1972年に発足、技術指導者は去年から増えて現在8名、普及員3名、計11名の構成となっている。

対象地は、国有入植地(Parenament Maquina)24,00haに1,200家族の入植を計画し、その中、実験対象地区は120区画で1家族20haずつ。この用地にICTAによる基本調査に基づく計画、指導のもとに、導入作用、品種比較・施肥・防除・除草剤の実用試験を、技術者と農家との共同試験として実施する。このやり方には、導入実用化前の資料不足に基づくマイナスの負担が直接農家にかかるリスクを伴うが、不十分ながら現在までの情報、資

料にもとづいて、技術専門家と農家との話し合いによって、各入植農家が営農のベストをねらい、その結果は研究面からは、小農の優良パターンの実験的創出を目標とするもので、1つの注目すべきやり方と思われる。

作目では、米・コーン・ゴマが主なもので、当面している問題は、コーンでは品種の劣化⁽⁶⁾、ゴマではフザリウム菌対策、作付季と収量の一例を示すと、コーンと米が5月、ゴマは8月に播種、収量はコーンが1.6トン/ha、ゴマは500Kg/ha。

この入植地は殆んどが天水畑地で、降水量は年1,850mm、時期は5月～10月の6カ月、気温18～34℃、平均26℃。

8-4-4 ケサルテ・ナンゴ農業試験場

国内の農試としては最も古く、1947年創設。用地20ha、職員数18名、建物施設としては、小さな本館（屋上に気象観測）、種子検査、大型種子貯蔵庫、機械庫（農機数はU.S.A. 提供）、官舎その他。日本の旧分場あるいは試験地程度のものである。

事業面では、創設以来小麦育種を重視し、最近では馬鈴薯とタマネギなどの野菜類を加え、さらに今後は大豆を重視したい意向である。これらのうち、とくに当場の業績として注目されるのは、小麦の育種で、メキシコに次ぐ中米では最も進んでいるとのことである。主な活動内容を摘記すれば次のとおりである。

- (ア) 小麦の品種育成：当場における小麦育種は1947年にはじまり、その後1963年からメキシコの国際小麦・コーン研究所育成のメキシコ小麦、コロンビア育成品種及び日本の農林10号を母本として交雑育種により、現在までに12の優良品種を育成し、原種、原々種はこの試験場で養成し、播種は農家を指定し種子の増殖検査配布を行なっている。
- (イ) コーンの育成：約10年前から着手し、小麦と同様にその育種目標は多収、耐病性でメキシコの前記国際研究所指導のもとに行なわれている。
- (ロ) ポテトの耐病性と防除（予防）法試験：この試験場の所在地は標高1,700mで冷涼、ポテトの貯蔵、キュアリングには好適、その施設はかなり整備している。
- (ハ) 種子検査：主として小麦、ポテト及びタマネギを対象とし、原種生産種子について行なっている。
- (ニ) 農家の訓練：当場で扱う小麦・ポテト及びタマネギについて、一般栽培及び播種栽培技術の指導訓練を行なっている。

附 属 资 料

附属1 面接者リスト

アルゼンチン

Ing. Agr. Rene Delpech.
Ministor.

(国際農業サービス)

Dr. Mario Rossini

Director General a cargo del Servicio Agrario Internacional

(国際農業サービス総局長)

Ing. Agr. Eugenio F. Corradini

Consejo Agrario Nacional - Coordinador de Sub-¹area

(国立農業審議会ローディネイター(サウ・エリア))

Dr. Humberto A. Pereira

Servicio Nacional de Economía y Sociología Rural - Coordinador del
Grupo de Proyectos Agropecuarios

(農村経済社会サービス 農牧プロジェクト・グループ・コーディネイター)

Sr. Roberto Campion

Servicio Nacional de Laboratorios de Productos Ganaderos

(牧畜産品ラボラトリー・サービス)

Ing. Agr. Angel González Cantirano

Coordinador Area Lab. Leche y Productos Lácteos

(酪農サービスラボラトリー・コーディネイター)

Sr. Tolosa Victoriano

Coordinador Area Laboratorios Alimentos para Animales

(家畜飼料ラボラトリー・コーディネイター)

Dr. Hugo Robbio

Asistente General del Servicio Nacional de Sanidad Animal

(家畜衛生サービス)

Ing. Agr. Alfredo E. Rasp

Jefe del Departamento de Frutas y Hortalizas

(果実蔬菜課長)

Ing. Agr. Marcelo F. Sanza
A cargo del Departamento de Programación y Desarrollo del Servicio
Nacional de Semillas

(種子サーヴィス開発計画局)

Ing. Agr. Pablo O. Lambois
Jefe a cargo del Departamento de Frutas y Hortalizas

(果実蔬菜局係長)

Dr. Antonio Turica
Coordinador del Equipo Técnico "Moscas de los Frutos", INTA, Castelar

(技術チーム "Moscas de los Frutos" INTA Castelar コーディネーター)

Ing. Roberto G. Mallo
Experto en Programación - Dirección Nacional; Asistente en Programación
y Evaluación del INTA

(計画専門家 INTA計画評価助手)

Ing. Ernesto E. Tognola
Jefe del Departamento de Fiscalización Fitosanitaria (Servicio de Sanidad Vegetal)

(植物衛生検査局々長)

Ing. Alberto R. Aranguren
Jefe del Departamento de Inspección Portuaria de Vegetales

(植物検疫局々長)

Sr. Roberto C.A. Fresa
Jefe del Departamento de Patología Vegetal y Coordinador del Programa
de Patología Vegetal (Castelar)

(植物病理局々長、植物病理プログラム (Castelar) コーディネーター)

Dr. José B. Goldenberg
Jefe a cargo del Departamento Genético del INTA, Organizador del Programa Soja

(INTA 遺伝局係長、大豆プログラム・オーガイザー)

Ing. Luisa Tzllzrico
A cargo Departamento de Suelos

(土壌局)

Sr. Antonio Angel
A cargo Director Nacional

Sr. Orosman R. Lemos
Director Nacional

Sr. Jorge Rellati
Edafología Agrícola - Asesor Agroológico

Sr. Marcelo Fsaza
a/c Departamento de Programación y Desarrollo - Servicio Nacional de Semillas
(種子サーヴィス開発計画局)

Sr. Humberto A. Pereira
Coordinador del Grupo de Proyectos Agropecuarios del Servicio Nacional
(農牧プロジェクト・グループコーディネイター)

Sr. Raúl J. Aloies
Secretario Técnica (INTA)
(INTA 技術セレクトアリー)

Sr. Juan B. Verges
Jefe del Departamento de Tecnología de Carnes
(肉技術局々長)

Sr. Roberto G. Mallo
Experto en Programación - Dirección Nacional; Asistente en
Programación y Evaluación
(計画専門家 計画並びに評価助手)

Sr. Humhato Ehadido Laviándoli
Técnico de Carnes
(肉技術者)

Sr. Myud José Campinlomei
Director Nacional

ウルグアイ

Excmo. Sr. Ing. Agr. Julio Aznárez Bechtold
Ministro de Agricultura y Pesca
(農業水産大臣)

Dr. Eduardo Carrera Hughes
Subsecretario de Agricultura y Pesca
(農業水産次官)

Cnel. Francisco Silveira Palermo
Director General del Ministerio de Agricultura y Pesca
(農業水産省官長)

Ing. Agr. Diego Payssé Delgado
Director de la Oficina de Programación y Política Agropecuaria (OPYPA)
(農業水産政策企画局長)

Cra. Ilda Perich
Subdirectora de OPYPA
(農業水産政策企画局次長)

Ing. Agr. Javier Armand Ugon
Interventor del Plan Granjero
(農業水産畑作プラン局長)

Sr. Héctor Pablo Riviere
Interventor de la Comisión del Plan Granjero
(農業水産畑作プラン委員会委員長)

Sra. Mirta Vanni de Barbot
Directora General de los Servicios Agronómicos
(農業水産農業サーヴィス総局長)

Ing. Agr. Ernesto J. Cortabarría
Director Interino de Sanidad Vegetal
(農業水産防疫局長代理)

Ing. Agr. Mario Bourokovich
Subdirector de Sanidad Animal
(農業水産省家畜衛生局次長)

Ing. Agr. Antonio Saravia
Director del Centro de Investigaciones Agrícolas "Alberto Boeger"
(農業水産農業研究所々長)

Ing. Agr. Mario Tavella
Director de la Estación Experimental La Estanzuela
(農業水産 La Estanzuela 試験所長) (出席せず)

Ing. Agr. Juan Antonio Curotto
Director de la Estación Experimental Las Brujas
(農業水産 La Brujas 試験所長)

Ing. Agr. Joaquín Carbonell
Jefe de Proyectos de la Estación Experimental Las Brujas
(農業水産 La Brujas 試験所プロジェクト・チーフ)

Ing. Agr. Héctor Mara
Director de la Estación Experimental de Citricultura
(農業水産カンキツ類試験所長)

Ing. Juan José Anichini
Director de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto (O. P. P.)
(予算企画庁長官)

Cnel. Luis W. Cicalese
Subdirector de la O. P. P.
(予算企画庁副長官)

Cr. Julio Legris
Coordinador de Asistencia Técnica de la O. P. P.
(予算企画庁技術協力コーディネイター)

Cnel. Mario Scotti
Estado Mayor Conjunto (Esmaco)
(統合參謀本部)

Ministro Cr. Adolfo Donamarí
Ministerio de Relaciones Exteriores
Director para Asuntos Económicos Comerciales
(外務省經濟局長)

Cr. Santiago G. Antuna
Ministerio de Relaciones Exteriores
Director Interino de Comercio Exterior
(外務省通商局長代理)

Secretario de Tercera Dra. Zoraida Mesa
Ministerio de Relaciones Exteriores
Dirección para Asuntos Económicos Comerciales
(外務省經濟局係官)

Secretario de Tercera Dr. Elbio Rosselli
Ministerio de Relaciones Exteriores
Dirección para Asuntos Económicos Comerciales
(外務省經濟局係官)

Sr. Yosuke Ichikawa
Kambara Uruguay S.A.
(神原ウルグアイ社)

Sr. Nobuyuki Hirabayashi
Kambara Uruguay S.A.
(神原ウルグアイ社)

Alf. (PAM) Ernesto Martiney Belfort
Grupo de Aviacion No. 5 (B y R) - Brigada Area I (Carrasco)
(空軍基地 No. 1)

Alf. (PAM) Juan Marset
Grupo de Aviacion No. 5 (B y R) - Brigada Area I (Carrasco)
(空軍基地 No. 1)

Ing. Agr. Omar Borzani
Estacion Experimental Las Brujas (Complemento)
(Las Brujas 試験場)

Ing. Agr. Carlos Moscardi
Estacion Experimental Las Brujas (Complemento)
(Las Brujas 試験場)

Ing. Agr. César Maeso
Estacion Experimental Las Brujas (Complemento)
(Las Brujas 試験場)

Ing. Agr. Carlos Crisci
Estacion Experimental Las Brujas (Complemento)
(Las Brujas 試験場)

コスタリカ

Sr. Nugo Casto
Vice Minister, MAG

Sr. Eliberto Campos Sandi
Vice Minister, MAG

Sr. Flvhro Roshs-E
Director, Planeamiento DEL - MAG

Sr. Eladio Carmona
Beea-Director, Investigaciones Agricolas DEL-MAG

Sr. Mauro Molina Umana
Director, Estacion Exp. Enriquevimenez Guanacaste

Sr. Alvaro Munoz Ovisada
Director de Ganaderia

Sr. Jose L. Solano
Director de Lalud Animal MAG

Sr. Santos Herrera
Director ai Exp. y Cap. des. Agropecuario MAG

Sr. Eduardo Lopez Pizarro
Pro-Dreccion Recurso Pesqueros y Vida Siluestor - MAG

Sr. Fernando Ocampo Cordoba
Sub-Director General Torostal

Sr. Rodrigo Cartro E.
Special Director Servicio Tecnico Bari

Sr. Lazaro, Sargas Dicado
Director de Oseraciones

Sr. Alejan, Quesada
Opicina Sectorial de Planificacion
Agropecuario

Sr. Pomilio Rodriguez
Banco Central Asesoria Agricola

Dr. Jorge Soria
Deputy Director and Plant Breeding, CATIE

Dr. Manuel E. Ruiz
Animal Nutritionist, CATIE

Dr. Rufo Bazan
Soil Scientist, CATIE

Dr. Raul A. Moreno
Plant Pothologist, CATIE

グアテマラ

Sr. Licarmando Gonzalez
Minister, Nacional de Planificacion Economica

Sr. Alfreda Obidls Gomez
Vice Minister, Ministry of Foreign Affairs

Ing. Agr. Pablo Campollo Bracamonte
Vice Minister, Ministry of Agriculture

Sr. Luis Arturo Del Valle
Coodinador Planificacion Agricola

Sr. Armando Gonzales Campo
Secretario General Planificacion Agricola

Sr. Arturo Aguirre
Director General De DIGESA

Sr. Marco Antonio Curley
Jefe de la Unidad de Estudios y Proyectos de DIGESA

Sr. Marco Antonio Luis
Jefe Division de Pesca y Acuiculturs, DIGESA

Sr. Jorge R. Espana
Tecnico en Planificacion

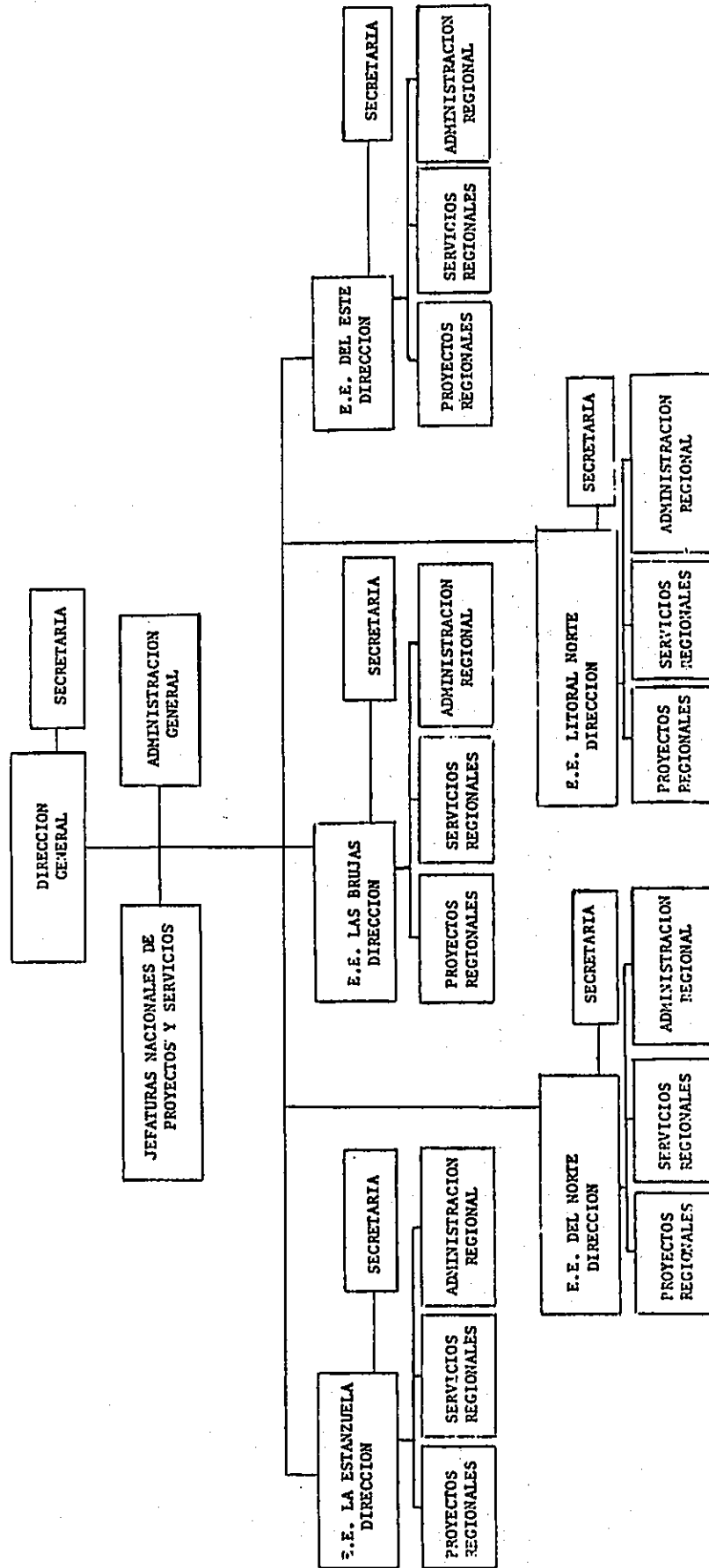
Ing. Agr. Mar Antonio Curley
Jefe Unidad de Estudios y Proyectos de DIGESA

Sr. Wiland Gundersen
Consultor Sector Agrícola de Consejo Nacional de Planificación Económica

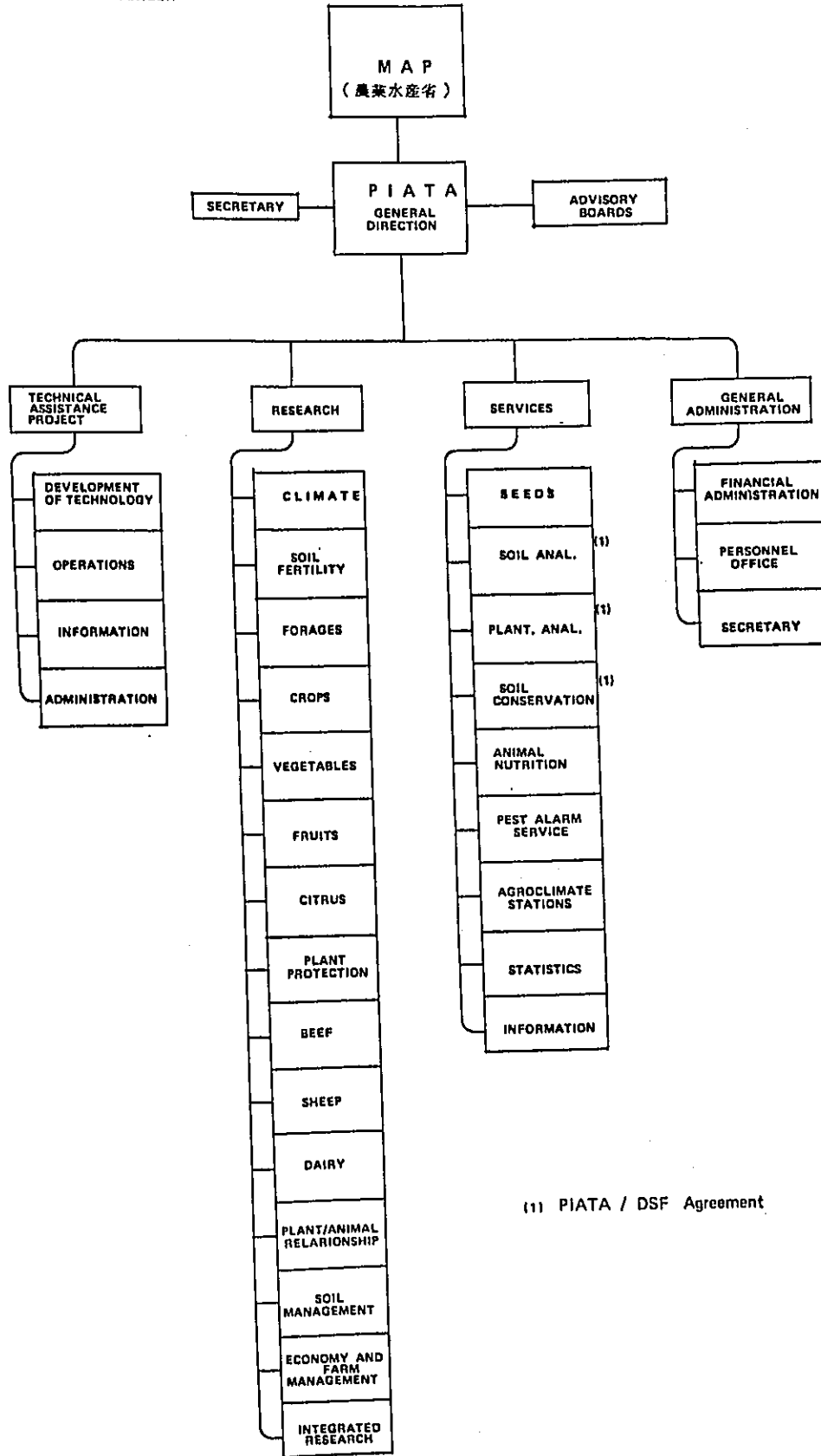
Ing. Agr. Manlio Castillo
Jefe Unidad de Divulgación ICTA

Sr. Guillermo Gonzalez
Director General INDECA

Ing. Agr. Mario Martinez
Director General ICTA

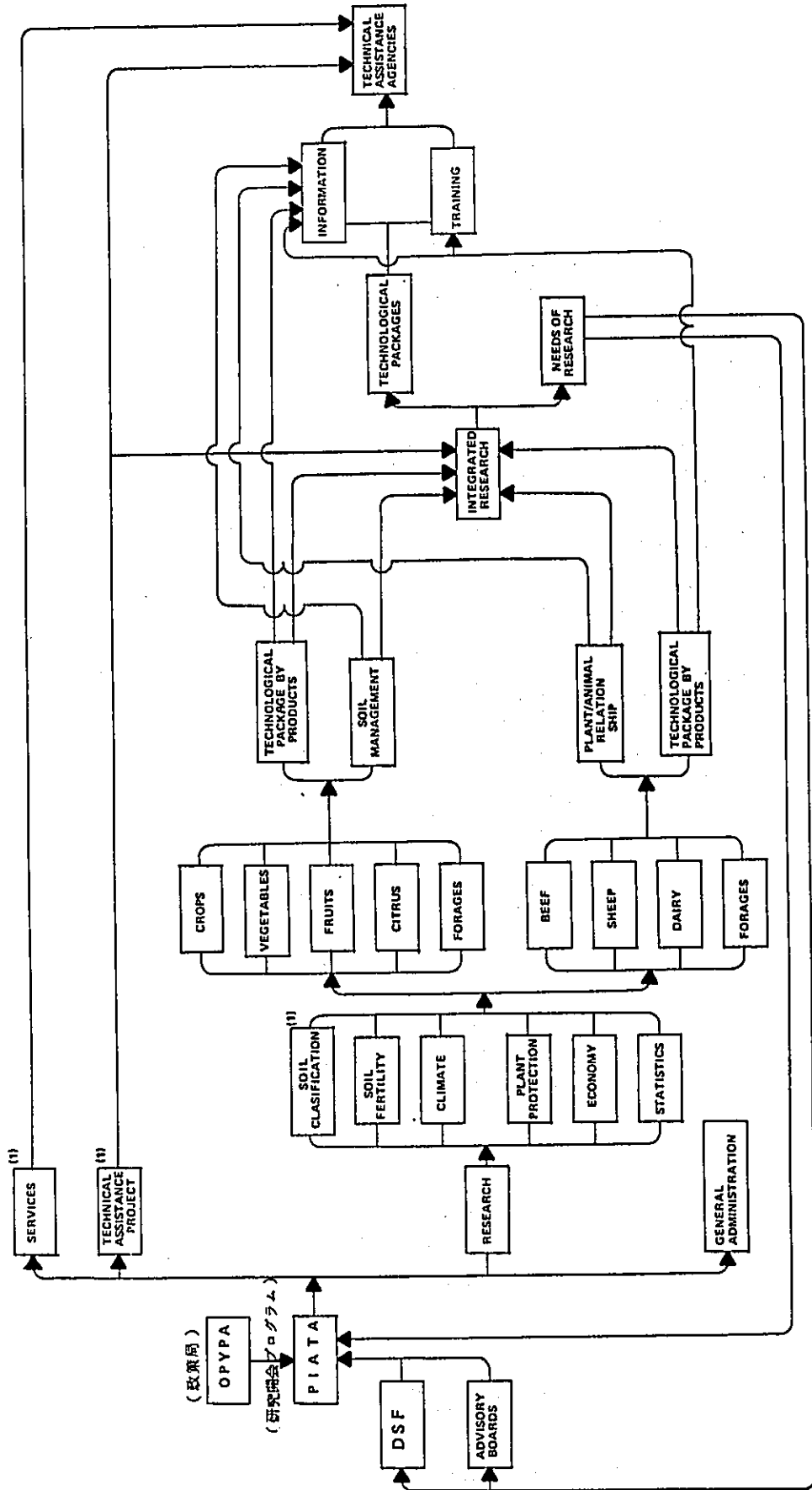


RESEARCH AND TECHNICAL ASSISTANCE PROGRAM - PROGRAM 7.02 (MAP)
 AGRICULTURAL RESEARCH CENTER (ウルグアイの農業研究所業務機構)
 "ALBERTO BOERGER"



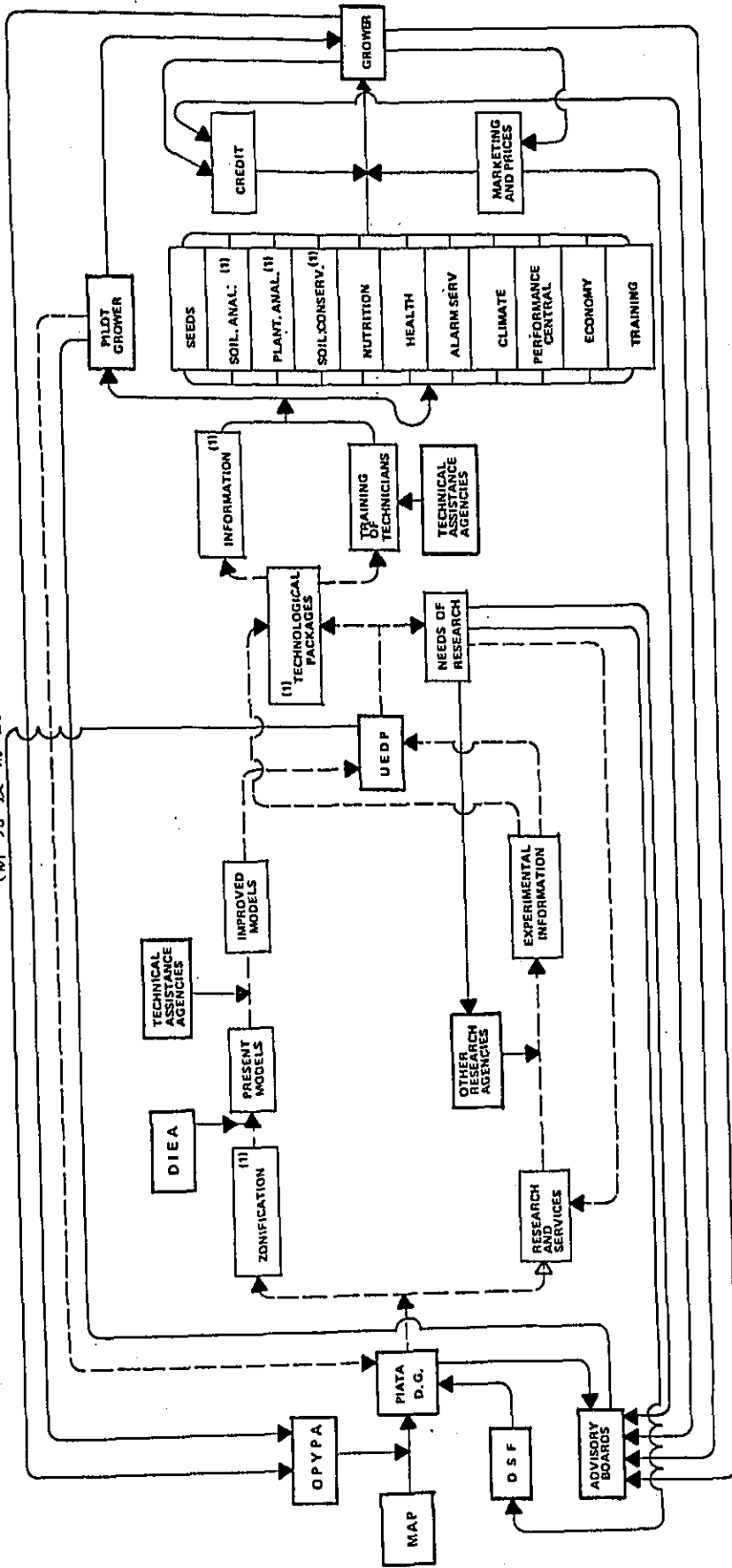
(1) PIATA / DSF Agreement

ウルグアイ国
PIATA - RESEARCH AND TECHNICAL ASSISTANCE PROGRAM (FLOW PERT)
(研究技術援助計画)



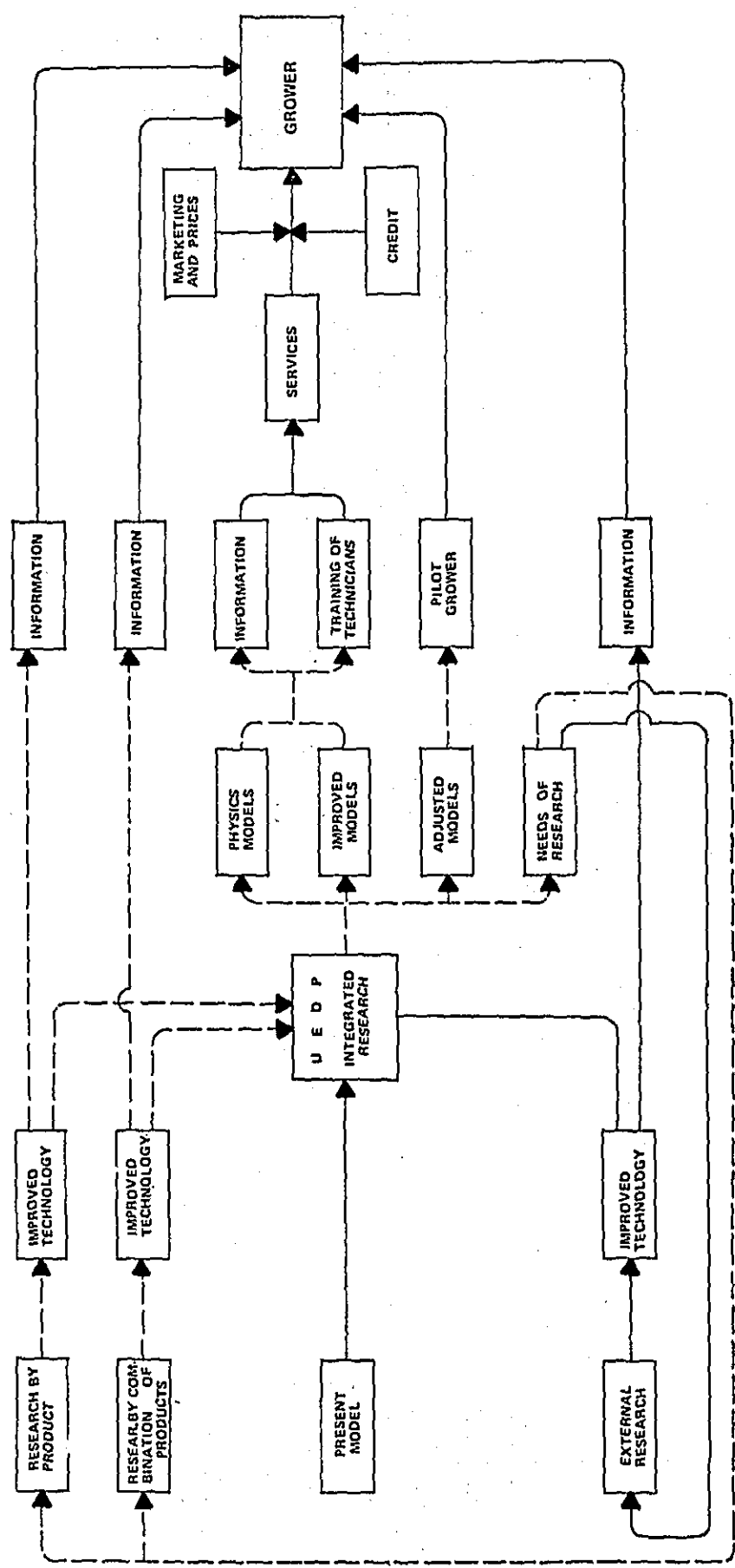
(1) PIATA / DSF Agreement

ワルグアイ国
 RESEARCH AND TECHNICAL ASSISTANCE PROJECT (FLOW PERT)
 (研究技術援助計画)



- Responsibility of PIATA
- Responsibility of other agencies
- Products
- Executive agencies
- (1) PIATA / DSF agreement

ウルグアイ国
 TRANSFERENCE OF IMPROVED TECHNOLOGY (FLOW PERT)
 (改善技術の移転)



--- Responsibility of PIATA
 ——— Responsibility of other agencies.

ラ米諸国の面積・人口一覽表

国名	面積 (1,000km ²)	わが国土 との比較	可耕地 面積(%)	人口 (100万人) (1971年)	年間 増加率 (%)	人口密度 (1km ²) あたり	都市人口比率 (総人口に 占める%)	人種構成
アルゼンチン	2,777	約 8 倍	6.4	23.57	1.4	8.5	80.4	白人 97%、メスティン 或はインディオ 3%
ウルグアイ	187	約 半分	8.6	2.92	1.3	16.5	78.4	白人 90%
コスタ・リカ	51	九州・四国 の合計よ りやや小	3.0	1.79	3.2	35.0	36.5	白人とその混血が大部分
グアテマラ	109	0.29 倍	2.3	5.35	2.9	49.0	31.0	50%以上がインディオ、 残りの大部分がラディノ (スペイン人と土人の混血)

ラ米諸国の教育水準

国名	15歳以上の人口		生徒数(1,000人)				教育予算の 対国家予算 比率(%)
	対総人口 比率(%)	文盲率(%)	年度	初等教育	中等教育	高等教育	
アルゼンチン	(60) 70.6	(60) 9.1		3,853	1,008	322	(69) 14.9
ウルグアイ	(68) 71.3	(63) 8.8⑤		290	175	6.5⑦	(67) 23.3④
コスタ・リカ	(70) 52.4	(63) 15.6	(69)	345	64	11②	(68) 3.23
グアテマラ	(70) 54.9	(61) 62.1		531	82	17	(70) 26.7④

注 無印の数字は1971年度。米最近時の数字。①10歳以上の文盲率 ②1968年
度の数字 ③メキシコ大学を除いた学生数 ④社会関係予算も含む ⑤8歳以上の文
盲率 ⑥1966年 ⑦1970年

出典：Boletín Estadístico (abril 1972)、同 (diciembre 1972)、PROGRESO, october 1972.

ラ米諸国の通貨単位、対米為替相場、IMF平価一覽表

(1974年5月16日現在)

国名	通貨単位 (略号)	補助通貨 単位	種類	為替相場		IMF平価① Central Rates② または基準相場	
				買	売	1米ドルにつ き各通貨単位	各通貨単位に つき米ドル
				1米ドルにつき各通貨単位			
(注1) アルゼンチン	Peso (P or \$)	=100 Centavos	商業 金融	5.00	5.00		
コスタ・リカ	Colón (¢)	=100 Centimos	公定 自由	9.93	9.98		
				6.62	6.68 8.60		
				(12月末)			

経済事情
(1) 経済指数

国名	面積 (千平方キロ)	人口 (千人)	日系人 及邦人 数 (72年 10月)	国民総生産 (百万ドル) (72年) (注1)	成長率 (%) (72年) (注2)	1人当り 国民総生 産(Fドル) (72年) (注2)	国家財政 規模 (百万ドル) 72会計年度 (注3)	生計費 上昇率 対前年比 (%) (72年) (注3)	中央銀行 外債償還 (百万ドル) (72年末) (注3)	対外公的 債権 (百万ドル) (72年)	各国通貨の対米ドル 為替換算率 (73年6月) (注4)	商 船員	漁業 船員
ク ア グ ア マ ラ	187	2959	396	(71年) 27200 (71年) 27200	-0.5 (72年) (注2)	820 (72年) (注2)	(73年度) 4160 (71年) 39450	94.7 (72年) (注3)	124 (72年末) (注3)	4500 (72年)	出 868 入 877	200	-
ア ル ゼ ン チ ン	2777	24300	27800	(71年) 181010 (71年) 181010	3.5 (71年) (71年)	1160 (71年) (71年)	587 (71年) (71年)	58.7 (71年) (71年)	541.3 (72年末) (注3)	6077.9 (百万SDR) 2048	ソ 500	200	-
コ ス タ リ カ	51	1840	121	(71年) 10283 (71年) 10283	5.1 (71年) (71年)	586 (71年) (71年)	3.1 (71年) (71年)	3.1 (71年) (71年)	394 (72年末) (注3)	2048 (百万SDR) 1316	ソ 662 自由 854	12	200
グ ア テ マ ラ	109	5500	94	(71年) 21320 (71年) 21320	6.0 (71年) (71年)	385 (71年) (71年)	0.4 (71年) (71年)	0.4 (71年) (71年)	1349 (72年末) (注3)	1316 (百万SDR) -	ソ 100	12	-
ア メ リ カ 合 衆 国	9364	208840	-	(10億ドル) 11518 (10億ドル) 11518	6.4 (71年) (71年)	5516 (71年) (71年)	3.3 (71年) (71年)	3.3 (71年) (71年)	131500 (72年末) (注3)	- (百万SDR) -	ソ -	3	12
日 本	370	106900	-	(10億ドル) 2987 (10億ドル) 2987	9.2 (71年) (71年)	2796 (71年) (71年)	4.5 (71年) (71年)	4.5 (71年) (71年)	183650 (72年末) (注3)	- (百万SDR) -	ソ 308 (ポンド)	3	-

(2)

国名	加盟している経済統合 (注5)	米州機構 及び進歩 のための 同盟加盟 国(注6)	GATT 加盟国 (注7)	IMF 関係 (注8)	わが国 が与え ている 関税の 種類 (注9)	わが国との 通商航海 条約有効 年月日	各国の貿易収支 72年(百万ドル)		わが国から見た各国と わが国との貿易収支 72年(百万ドル)		対日輸出主要品目	
							輸出 FOB	輸入 CIF	輸出 FOB	輸入 CIF		
グ ア テ マ ラ	○	○	-	8条国	△		(71年) 290.1	(71年) 296.5	-	344	88	棉花、コーヒー
コ ス タ リ カ	○	○	-	8条国	△		278.7	374.0	-	7.7	268	バナナ、コーヒー豆
ク ア グ ア マ ラ	○	○	○	14条国	○	1940.5.19	257.0	265.0	-	380	0.05	羊毛、建築用石、革
ア ル ゼ ン チ ン	○	○	○	8条国	○	1967.9.25	1935.0	1895.0	40.0	782	47.6	馬肉、こうりゃん、とうもろこし、羊毛
ア メ リ カ 合 衆 国	○	○	○	8条国	○	1953.10.30	49220.9	55357.4	-6.336.5	(FOB) 49650	4099.0	-
日 本	-	-	○	8条国	-		28077.0	19079.0	8998.0	-	-	-

注1：OはGDP
注2：Oは1人当りGDP、1971年12月から1973年2月まで、ISDR= \$ 1.08571
注3：金十外貨十SDR十グローバルトランシ
注4：チリは複数相場制で、20~240まで目的に応じて異なったレートが適用される。
注5：Oは加盟国、△は加盟国、△は加盟ならも活動停止。
注6：Oは加盟国、△は加盟ならも活動停止。
注7：アルゼンチンは二重為替相場制で、実勢は売り相場973ペソ、買い相場998ペソ。
注8：ブラジルはクロージング・ペソを採用。
注9：グエネズエラは1973年2月にアンデス地域統合加盟の文書に調印。

(3)

国名	主要輸出品目	輸入許可の要不要(注1)		本邦現地法人					
		1	2	工	鉱	水	商	そ	小
		業	業	産	業	他	計		
アルゼンチン	食肉、羊毛、皮革、小麦、こうりゃん、 コーヒー、鉄鉱石、原綿、砂糖	○		2	-	-	9	-	11
ウルグアイ	羊毛、食肉、皮革	○		-	-	-	-	-	-
コスタ・リカ	コーヒー、肉類、バナナ、砂糖	○		6	-	-	3	-	9
グアテマラ	コーヒー、棉花、砂糖、肉類	○		2	-	1	-	-	3

注1: 1. 自動承認制 2. 品目により要許可 3. 輸入先(南ア、ローデシア、共産圏諸国)により要許可

ラ米諸国の貿易動向

(単位: 100万ドル)

国名	1969年			1970年			1971年			1972年		
	輸出 (F.O.B.)	輸入 (C.I.F.)	バランス	輸出 (F.O.B.)	輸入 (C.I.F.)	バランス	輸出 (F.O.B.)	輸入 (C.I.F.)	バランス	輸出 (F.O.B.)	輸入 (C.I.F.)	バランス
世界総計①	244,700	256,900	-12,200	280,660	294,500	-13,840	314,900	330,000	-15,100	372,200	386,000	-13,800
ラ米総計②	14,520	15,560	-1,040	16,220	17,720	-1,500	17,300	20,180	-2,880	20,000	23,000	-3,000
世界貿易に占める割合(%)	5.5	6.5		5.8	6.0		5.5	6.1		5.4	6.0	
OAS原加盟国 (キューバを除く)	12,350	12,270	80	13,810	13,950	-140	14,500	15,780	-820	16,800	17,900	-1,100
アルゼンチン	1,612	1,576	36	1,773	1,694	79	1,740	1,868	-128			
ウルグアイ	200	197	3	233	233	0	206	222	-16	197	187	10
コスタ・リカ	190	245	-55	231	317	-86	225	350	-125	279	374	-95
グアテマラ	262	250	12	299	284	15	290	297	-7			

* 推定値

① 共産圏諸国およびキューバを含まない。

② 米国とカナダ、キューバを含まない。

③ キューバの輸入はF.O.B.価格表示

出所: International Financial Statistics July, 1973.

ラ米と他地域との農業生産性の比較

(耕地1ヘクタール当たり100Kg)

	小麦		トウモロコシ		米		こうりゃん		棉花	
	1961	1970	1961	1970	1961	1970	1961	1970	1961	1970
アルゼンチン	129	125	17.7	23.3	32.4	39.9	18.8	19.6	2.5	3.2
グアテマラ	7.3	9.0	8.3	10.1	14.0	20.0	6.0	11.0	5.6	7.0
コスタ・リカ	-	-	12.3	9.5	11.5	23.6	-	-	-	-
ウルグァイ	8.5	10.5	7.9	7.6	34.2	38.5	3.8	8.0	2.5	2.1
ラ米全体	11.9	13.6	12.1	14.5	18.0	19.0	16.8	20.2	2.9	3.5
アメリカ合衆国	16.1	20.9	39.2	45.0	38.2	51.2	27.7	31.8	4.9	4.9
オーストラリア	11.3	11.5	21.8	26.1	61.3	62.2	17.4	14.4	-	-
州	18.6	24.6	20.3	33.1	49.0	48.4	21.9	27.3	3.5	5.3

(資料) United Nations FAO, Production Yearbook, Vols. 20 to 24.

* 1969年を含む。

** 1968~70年の平均

ラ米産国の主要工業生産 (1971年)

品目	食 品					工 業					製造たばこ類 巻 煙
	食 肉	パ タ ー	チ ー ス	にしん缶詰	まぐち缶詰	小麦粉	砂糖	マーガリン	果実酒	ビ ー ル	
単 位	1,000メートン	1,000メートン	1,000メートン	1,000メートン	1,000メートン	1,000メートン	1,000メートン	1,000 H.L.	1,000 H.L.	1,000 H.L.	100万本
アルゼンチン	2,439	36	193	8.9	7.4	2,389	996	-	21,783	2,970	30,868
ウルグアイ	470	7	9	-	-	245	67	-	850	-	3,409
コスタ・リカ	63	2	-	-	-	-	168	-	-	112	1,550
グアテマラ	76	-	12	-	-	80	200	-	-	299(II)	2,986(II)

ラ米の主要農産物と主要生産国の生産動向

食 料	主要生産国および主要生産国			1970
	1968	1969	1970	
米	9,940	9,804	10,787	10,071
ブラジル	6,652	6,394	7,350	4,215
砂糖	12,333	13,070	13,592	16,866
ブラジル	4,358	4,675	4,990	68
メキシコ	2,286	2,508	2,373	389
ペルー	769	650	740	-
ドミニカ共和国	666	885	980	-
パナマ	17,794	18,990	20,042	1,641
ブラジル	8,437	9,266	9,600	580
エクアドル	2,240	2,500	2,700	541
コスタ・リカ	1,064	1,200	1,450	128
ホンジュラス	1,351	1,280	1,400	59
パナマ	650	670	670	1,890
牛 肉	63,669	67,577	65,411	585
アルゼンチン	25,661	28,550	26,550	480
ブラジル	16,994	18,000	16,650	192
コロンビア	397	412	428	114
ウルグアイ	290	238	313	108
パラグアイ	106	106	106	327
トルモロソ	32,880	31,026	36,851	178
ブラジル	12,814	12,693	14,200	83
メキシコ	8,600	6,500	8,200	-
アルゼンチン	6,560	6,860	9,360	-
食料以外				
綿 花	16,693	16,441	14,993	14,993
ブラジル	606	721	580	580
メキシコ	537	381	541	541
コロンビア	120	125	128	128
ニカラグア	91	67	59	59
コロンビア	2,236	2,462	1,890	1,890
ブラジル	990	1,140	585	585
コロンビア	474	507	480	480
メキシコ	171	183	192	192
エルサルバドル	114	150	114	114
グアテマラ	104	105	108	108
羊毛	344	332	327	327
アルゼンチン	182	180	178	178
ウルグアイ	80	75	83	83

(資料) U. S. Department of Agriculture, The Agricultural Situation in the Western Hemisphere
Indices of Agricultural Production for the Western Hemisphere.

ラ米諸国の物価指数変動

A:全品目 B:食料品 1963=100

国 別	物 価	1969	1970	1971	1972
アルゼンチン (ブエノス・アイレス)	卸売物価	274	312	436	768
	消費者物価A	335	380	512	811
	B	322	375	532	868
ウルグアイ (モンテヴィデオ)	卸売物価	184	187	189	-
	消費者物価A	1,994	2,321	2,876	5,076
	B	1,988	2,221	2,765	5,360
コスタ・リカ (サン・ホセ地域)	卸売物価	108.8	117.8	120.6	123.3
	消費者物価A	111.1	116.3	119.8	125.4
	B	116.5	125.3	129.9	134.6
グアテマラ (グアテマラ市)	卸売物価	109.1	111.7	113.4	-
	消費者物価A	104.2	106.7	106.2	106.7
	B	104.1	108.3	106.2	106.3

注 卸売物価はすべて1963=100、消費者物価は()以外すべて1963=100。

・家賃を除く。

出典: Monthly Bulletin of Statistics, Vol. XXVII No. 6 (June, 1973)

各 国 対 比 表

項 目			アルゼンチン	ウルグアイ	コスタリカ	グアテマラ	日 本	
国土	位 置	年	南緯22°-55°	南緯30°-35°	北緯8°-11°	14°-18°30'		
	面 積	千km ²	2,777	178	51	109	370	
	日本の面積との比較		約8倍	約半分	約1/4	約1/4	-	
	首 都		ブエノスアイレス	モンテビデオ	サンホセ	グアテマラ	東 京	
国民	人 口	万人	71 2,430	74 303	73 188	73 550	75 11,200	
	人 口 密 度	人/km ²	8.7	17	37	50	279	
	年間人口増加率	70-74 %	1.4	1.2	2.8	3.3	12	
	都市人口比率	%	80.4	78.4	36.5	31.0	70 DID 53.5	
	人 種		白人 97% インディオ 3%	白人 90%、混血 8% 黒人 2%	白人及び混血 97.6% 黒人 1.7%、インディオ 0.3%	インディオ 64% 混血 30%、白人 6%	-	
	文 盲 率	%	1960年 9.1	1963年 8.8	1963年 15.6	1964年 62.1	0	
	官 語		スペイン語	スペイン語	スペイン語	スペイン語	-	
	日系人・邦人数	人	約29,000	(75) 約 420		約 200	-	
経済	国民総生産	72 百万ドル	(71年) 18,101	(71年) 2,720	(71年) 1,028	2,132	298,700	
	1人当り国民総生産	72 ドル	1,160	820	(71年) 586	385	2,796	
	経済成長率	72 %	3.5	-0.5	(71年) 5.1	6.0	9.2	
	国家財政規模(才出)	72 百万ドル	(71年) 3,944	(73年才入) 416	(71年) 160	232	37,200	
	外貨準備高	72末 百万ドル	541	12	39	135	18,365	
	対外公的債務	72 百万ドル	6,078	450	205	132	-	
	生計費上昇率	%	(75年) 33.5	(74) 107	(71) 3.1	(72) 6.7		
	通貨単位		ペソ	ペソ	コロン	ケツアル	円	
	対米ドル為替交換率	1ドル=	(736) (76.2) 5 280-320	(736) (76.2) 3.54	(736) (76.3) 8.54 8.54	(25-76.3) 1.0	(76.2) 302	
	貿易	輸出 FOB A	72 百万ドル	1,935	257	279	290	61,700
		輸入 CIF B	百万ドル	1,895	265	374	297	57,700
		収 支	百万ドル	40	△ 8	△ 95	△ 7	4,000
	対日貿易	輸出 FOB C	72 百万ドル	78	380	7.7	34.4	-
		輸入 CIF D	百万ドル	126	385	34.5	25.6	-
		収 支	百万ドル	△ 48	△ 005	△ 268	+8.8	-
C/A 輸出順位			4% 9位	1% 9位	3% -	12%	-	
B/D 輸入順位		7% 6位	1% 9位	9% 3位	9%	-		
主要輸出品		食肉、羊毛、皮革、小麦、とうりゃん、鉄鉱石、原綿、砂糖、馬肉、とうりゃん、とうもろこし、羊毛	羊毛、食肉、皮革	コーヒー、肉類、バナナ、砂糖	コーヒー、棉花、砂糖、肉類			
対日輸出品		羊毛、建築用石、羊毛	羊毛、建築用石、羊毛	バナナ、コーヒー豆				
農業	輸出に占める農牧産品の割合	%	(70) (73) 88 77.2	90-95	(73) 76	(73) 70	(72) 0.9	
	可耕地面積	%、百万ha	64% 178	86% 16	30% 1.5	23% 2.5		
	耕地、樹園地面積	百万ha	33	1.9	0.9	1.5		
	永年採草地、牧草地	70 百万ha	145	13.6	1.6	1.0		
	農業就業人口	70 千人	1,348	181	222	(72) 816	(72) 682	
	全就業人口に対する農業就業人口の割合	70 %	15.0	16.7	44.6	(72) 58	(72) 13.3	
	農 家 人 口	70 千人	3,697	482	776	農材人口 約 380万人	195万人	
	農 牧 業 生 産 額	71 百万ドル	約 2,350	約 450	約 220	約 600	(72) 農業純生産 37,280億円 (72) 国内総生産に対する割合 4.9	
	国内総生産に対する向上割合	72 %	13	16-17	21	28		

附属4 資料収集リスト

アルゼンチン

1. Plan Trienal Para La Reconstruccion y la Liberacion Nacional,
Plan Sectorial Agropecuario 1974-77 Tomo-1
Same above Tomo-2
2. Resena Estadistica Ano-1970
Ano-1971
Ano-1972
3. La Tierra en la Argentina.
(農地の実行計画)
4. Tierras Fiscales Provinciales
(各州所有の官有地)
5. Memoria Tecnica 1971 INTA
6. Consejo Agrario Nacional Regimen Legal de la Colonizacion Nacional
(人植に関する法令集)
7. Informes de Plans de Trabajo Aprobados. 1971-72
1972-73
1973-74
8. Resena Estadistica Ano 1973
(畜産物の統計)
9. IDIA N-306-8 1973
10. La Argentina Agropecuaria y el INTA
11. Reglamentacion del Art. 2326 delCodigo Civil
(農地の零細化を防ぐための規則)
12. Consejo Agrario Nacional Ley N-20.543 de Fomento Agrario
(農牧業振興法)

13. Consejo Agrario Nacional Convenios Suscriptos con Provincias y con Entes Nacionales y Provinciales.
14. Estadísticas Retrospectivas de Granja
15. Aspectos Economicos de la Industria Lechera Argentina
16. Analisis de la Elaboracion de las Plantas y Empresas Queseras Año-1971.
17. 乳牛関係統計
18. 管内概況、国際協力事業団、ブエノスアイレス支部
19. 農牧業センサス
20. Informacion Sintetizada de la Encuesta Sobre el Uso de Fertilizantes
(肥料使用についてのアンケート)
21. Insumos Agropecuarios
(農牧業関係資材)
22. La, Tierra y su Influencia en la Economia Argentina
(農地が経済におよぼす影響)
23. La Argentina Agropecuaria y el INTA
(農牧業関係概要)
24. Consumo de Fertilizantes en la Republica Argentina
(アルゼンチンの肥料需要)
25. Posibilidades de Fertilizar, Trigo, Maiz y Pasturas en la Pampa Humeda
(湿油パンパ地域における小麦、とうもろこし、牧草に対する施肥の可能性)

ウルグアイ

1. 2-Los Suelos del Uruguay Su Uso Y Manejo
2. Regional Brazil and Uruguay Development of the Merim Lagoon Basin. Report on project results conclusions and recommendations.
3. Alianza Para el Progreso Convenio de Prestamo
4. Guia Para Fertilizacion de Cultivos
5. Cultivares de Frutales de Hoja Caduca en Estudio, Las Brujas.
6. Calendario de Pulverizaciones
7. Centro de Investigaciones Agricolas, Estacion Experimental, Las Brujas.
8. ラスブルジャス農業研究所、研究報告書
9. ウルグアイの一般経済情勢

コスタリカ

1. Actividades en Turrialba CATIE
2. Programa de Desarrollo Agropecuario Informe de Labores 1974
(農牧業発展計画に関する業務報告)
3. Lluvia Resumen de Ladecada 1961 - 1970
(10年間の降雨量)
4. Memoria 1974
5. Las Series Pluviometricas de Costa Rica
6. A Hemispheric and Humanistic Projection IICA
7. Annual Report 1975 IICA
8. Anuario Meteorologico 1971 Instituto Meteorologico Nacional
(気象統計)
9. Anuario Meteorologico 1972 Instituto Meteorologico Nacional
(気象統計)

グワテマラ

1. Plan de Desarrollo 1975 - 79

- 1) Programa de Ajustes institucionales
(関係機関との調整計画)
- 2) Programa de Recursos naturales
(天然資源計画)
- 3) Apendices
(付属)
- 4) Recursos necesarios para el Plan
(計画に必要な資源)
- 5) Programa de Produccion
(生産計画)
- 6) Programa de Desarrollo de Los Recursos humanos
(人的資源開発計画)
- 7) Programa de Infraestructura
(下部構造計画)
- 8) Programa de comercializacion
(流通計画)
- 9) Programa de Reestructuracion Agraria
(農地解放計画)
- 10) La Estrategia del Desarrollo en Guatemala
(開発戦略)
- 11) Programa de Desarrollo Tecnológico
(技術開発計画)
- 12) Introduccion
(概要目的)
- 13) Programa de Credito
(金融計画)
- 14) Antecedentes
(予文)

2. Four years of history ICTA

(農牧業生産統計)

