

業務資料 No. 304

入植地適地調査報告書

昭和48年度

ベレン支部
レシーフェ支部
ブエノス・アイレス支部

1974年8月

国際協力事業団

国際協力事業団	
受入 月日 '65. 3. 14	703
登録No. 11161	23.4
	EM

目 次

JICA LIBRARY



102435019J

昭和48年度入植地適地調査実施地区

ペレン支部管内

(A) サンタレン及びその周辺

パラ州及びサンタレン郡位置図	1
I 調査目的	3
II 調査結果	3
1. 位置, 土地所有関係	3
2. 自然条件	6
3. 入植, 土地利用現況	15
4. 社会, 経済環境	21
5. 当該地区開発プロジェクト	23
III 結 論	24

レシーフェ支部管内

(A) バイア州ネーロベッサニア郡

ネーロベッサニア植民予定地位置図	25
I 調査目的	26
II 調査結果	26
1. 位置及び土地所有関係	26
2. 自然条件	26
3. 入植土地利用状況	30
4. 社会経済環境	46
III 結 論	48

別添1	タペロア植民地経営概況	51
別添2	胡椒の損益分岐点について(仮試算)	59

ブエノス・アイレス支部管内

アルゼンチン各州位置図及び適地調査実施地区

(A) サルタ州

1	自然環境	67
2	社会環境	75
3	州内産業	83
4	州内の農業事情	93
5	土地価格	101
6	邦人入植の可能性	101
7	州内開発計画	102

(B) コルドバ州

1	自然環境	103
2	社会環境	111
3	州内産業概況	115
4	土地価格及び購入の可能性	123
5	州内農業開発計画	125
6	邦人入植の可能性	125

(C) チャコ州

1	自然環境	127
2	社会環境	131
3	経済概況	136

4. 農 業 概 況	140
5. 州内土地利用状況	145
6. 州内土地価格	145
7. 邦人入植の可能性	146
(D) フォルモサ州	
1. 自 然 環 境	147
2. 社 会 環 境	160
3. 経 済 概 況	164
4. 農 林 業 概 況	169
5. 邦人入植の可能性	174
〔資料〕 アルゼンチン全体に対するチャコ、フォルモサ州の 農業生産の割合	
(E) ラリオハ州	
1. 自 然 環 境	183
2. 社 会 環 境	188
3. 州内産業概況	194
(F) カタマルカ州	
1. 自 然 環 境	199
2. 社 会 環 境	202
3. 州内産業概況	206
4. 開 発 計 画	212

サント
ドミンゴ

昭和 48 年度

入植地適地調査実施地区



ベレン支部管内

調査地区

サンタレン及びその周辺

調査期間

1974年3月17～3月22日

調査班

ベレン支部 柳原 武夫

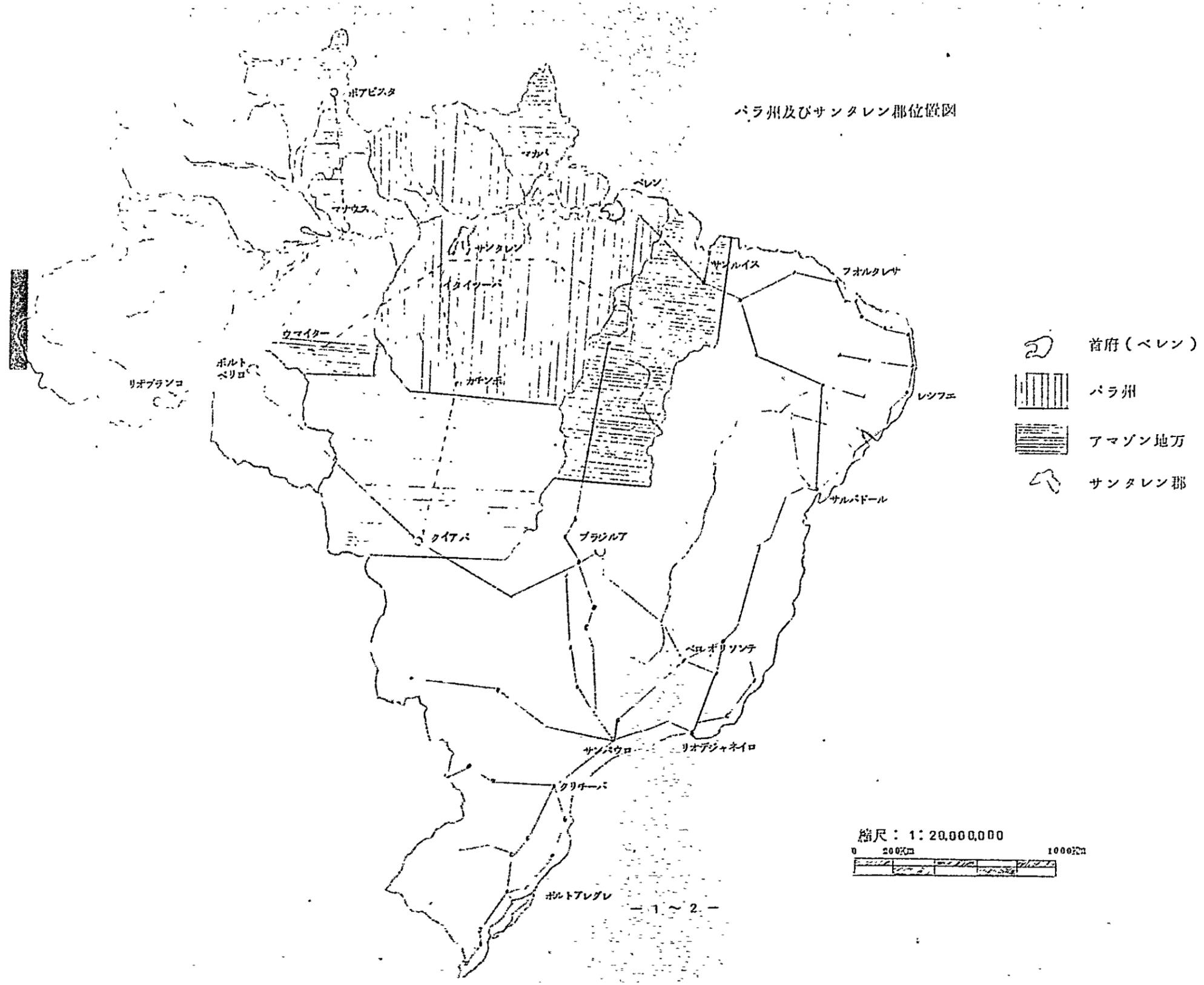
山中 正二

宍戸 次男

52 1 27
6502

(A) サンタレン及びその周辺

パラ州及びサンタレン郡位置図



-  首府(ベレン)
-  パラ州
-  アマゾン地万
-  サンタレン郡

縮尺：1：20,000,000
 0 200km 1000km

I 調査目的

トランスアマゾニカ国道開港に伴い、北伯での農業は次第に土壌的条件の良い地域へ移動する傾向にある。また、ベレン近郊及び南伯方面で零細農家であった者、あるいは、営農に失敗した農家が、地価が無料か、または安い地域に移動している。

アルタミラ地域は土壌及び地形の好条件の地域はすでに満植となりつつあり、今後はサンタレンの奥地へ入植が移る傾向にあるので、この地域の調査を実施した。

II 調査結果

1 位階、土地所有関係

(1) 地区名

サンタレン、ド、パラ

(2) 所在地

地区名	行政区	司法区
サンタレン、ド、パラ	サンタレン郡役所管轄	サンタレン裁判所管轄

④ 著名な目録からの方向距離、経緯度

ア、サンタレン市からクルアウーナ発電所方向に約24km、地点地域

イ、サンタレン～トランスアマゾニカ国道間道路沿線100KM～180KM、地点附近

ウ、トランス、アマゾニカ国道ロポリス～イタイトウバ間国道沿線、適地なし

エ、サンタレン市：緯度、南緯 $2^{\circ} 24' 52''$ 経度西経 $54^{\circ} 42' 36''$

(3) 面積及び土地所有者又は管理機関

今迄は州農務局に地権を申請し、取得していたが、トランス、アマゾニカの国道開設計画と同時に当地域は INCRA、へ管轄が移行され（現在は殆んど INCRA の所有管轄地域となっている。以前は、1 ロッテ、25ha であったが現在は100haを1 ロッテとして分壊している。特に INCRA へ移管されてからは極力100ha1 ロッテとする方向にある。

(4) 地権及び担保等の設定状況

⑧ サンタレン、クルアウーナ発電所間沿線

当地域は殆ど地権が交付されていない、同沿線はパラ州植民地で現在のところ、日系4家族の他に殆んど伯人が入植しており、満植状況である。当地域をINCRAとしてはトランスアマゾニカと同様100haを単位とした大型ロッテで地権を交付したい意向のようである。したがって当該地入植者が地権を申請する場合は隣接ロッテも所有しているかどうか確認したうえで、仮地権(TITULO DE OCUPAÇÃO DE TERRA)を交付している。

⑨ サンタレン、ルロポリス〜イタイツバ間沿線

トランスアマゾニカ国道の一部で最近道路が開通したばかりであるが開発計画の一環として入植を盛んに勧めている地帯である。日系人5〜6家族が約140KM地点附近にロッテを取得しているが、居住しておらずサンタレンから逆作している。又ルロポリス〜イタイツバ間は伯人が殆んど全ロッテに入植しているので、両沿線共に地権は仮地権を発給中である。

INCRAでは、トランスアマゾニカ入植開始当初の入植者に対し、入植後2年を経過し営農進捗がINCRAの計画どおりに進んでいる者に、本地権を発給して来たが、地権を受給した者の中で、土地を他人へ売って転住して行く例があったことから、現在は、本地権の発給を停止し、仮地権を発給して転住を防止している。

担保設定は、地権、仮地権を持たない場合、不可能であるが、ただし、仮地権の場合は一応設定能力がある。

(5) ロッテ、取得の可能性及び売却価格

(a) サンタレン〜クルアウーナ発電所間沿線

既に入植が完了している地域であり入植する場合、伯人より地上権を購入する必要がある。

伯人は土地に対する執着心が薄いので妥当な価格でさえあれば、簡単に売却する。売却価格はだいたい次のとおり。

州道沿線(アスファルト舗装)

ロッテ内に河川がある場合	25ha	CR\$ 15,000,000~20,000,000
"	ない"	10,000,000~15,000,000
支線沿い2000m 以内		
ロッテ内に河川がある場合		4,000,000~ 8,000,000
"	ない"	4,000,000~5,000,000

(b) サンタレン、〜ルロポリス、〜イタイツバ間国道沿線

サンタレンより50〜60KM 地点までは既に入植済みである、地権はないが地上権を持って入植している地帯である。これより奥地は現在 INCRAが池州より、開発計画に則り移住者を導入しており、上述のとおり、140 KM、地点附近にサンタレン在住、日系人が5〜6家族入植し通作している。INCRA のサンタレン事務所に入植の申請をすれば、トランス、アマゾニカ入植条件によりロッテを取得することが出来る。

※ 参 考

当地域は地形を大きく分けてバルゼア地帯と、ブラナルト地帯に分類され、前者は低地、アマゾン河の低湿地帯で現在の営農方法は、乾期の低水位時の牧場、ジュート、米作、蔬菜栽培である。

後者は台地(50〜150°)地帯であって河川が少く地下水は低く、河川がロッテ内にない場合営農は極めて、困難な地帯である。然し河川がロッテ内にある場合は営農にはあまり支障がない。

この地帯はトメアス〜ベレン近郊の気象条件よりも乾期が激しく、年間降雨量はトメアス地区の約3000mm 比べて1000mmも少ない。従ってビメンタ栽培は、不可能ではないが作目は乾燥に強い、カジュー、ラランジャ類、アバカシー、ブドウ等が考えられる。

ブラナルトは、サンタレンに近い程、地形が平坦となるが、地下水が低いことから、入植の阻害要因となっている。1農家が堀抜き、深井戸を掘って、風車を使って揚水利用しているが深さ、64mであった。当地区は小農家の営農地と云うよりもカジュー、パイナップル、柑橘、ブドウ産葉等、企業の大農場向けには充分に適していると思料される。

(6) なお土地合類は、土壌及び河川の有無、バルゼア、ブラナルト等の種々の条件によって異なるが、次のとおりに分けられる。

① A級土地 (TERRA, PRETA) 交通の便の良いところ

1 ロツテ当り 25ha

② B級土地 (河川がロッテ内を走っている場合)

1 ロツテ当り 25ha

③ C級土地 (河川はないが国道州道に面している土地)

④ D級土地 (交通の便の悪い土地 C級土地より2〜3 KM 奥地)

2 自然条件

- (1) 標 高 80m ~ 100m
(2) 地 形 タバジョス

アマゾン河と河の合流地点に位置し、低湿地のバルゼアと台地ブラナルトに分かれる。バルゼアは雨季には殆んど水浸するが、乾季には牧場、ジュート、米作、菓栽培等に無肥料で利用されている。またバルゼアとブラナルトの境界は急な断崖となって両地域を分割している。ブラナルトは平坦か或いは緩かな地形を呈しているが、川の近くは、再び勾配が急となり、大部分の地形は波状形となっている。ブラナルトでの水利は甚だ困難で60m ~ 80m程度掘らないと、水脈に当たらないと、云われている。サンタレンより、20KM、地点に伯人の堀り抜き深井戸があるが水深64mで風車を利用して掛水している。

(3) 地質、土壌

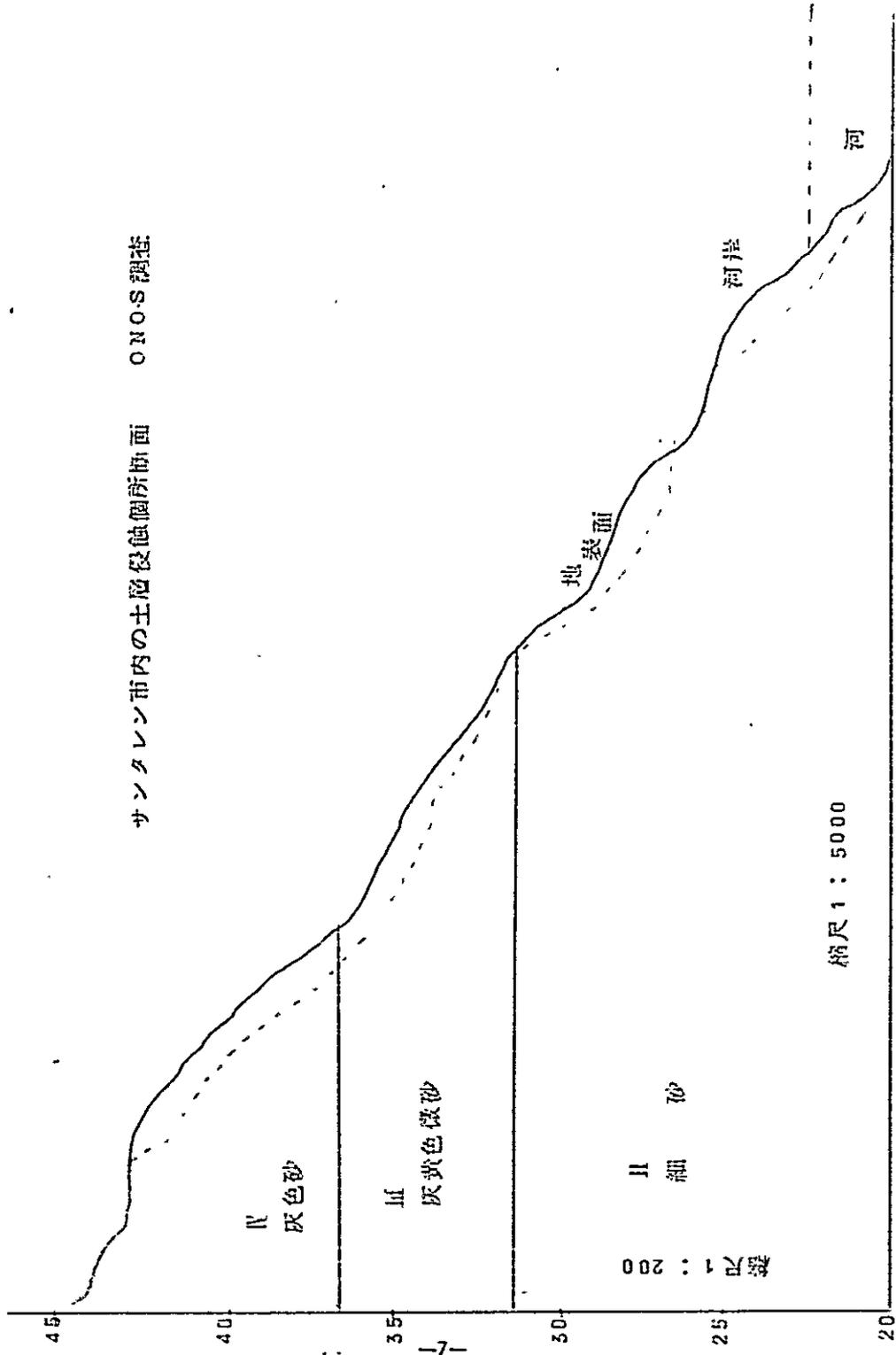
当該地の土壌は、変化に富むが、大体次の通りのタイプがある。

- (a) 1) 黄色、ラトゾール、層: 10YR 3/2 ~ 10YR 7/6
(b) 2) 黒土 (Terra Preta de Indio): 10YR 3/1 ~ 7.5YR 5/7
(c) 3) ラテライト化ラトゾール層 { A層: 10YR 4/4 ~ 10YR 5/3
B層: 10YR 5/6 ~ 5YR 5/8
(d) 4) 赤黄色、ポトゾール層
(e) 5) 赤黄色、砂層

黄色ラトゾール (LATOSOL AMARELO) の特性

この土壌はパラ州に分布する最も一般的な土壌で平坦傾斜部等にも見られる。植生状況は常緑性、常緑広葉樹が好んで繁茂する。農耕地として耕作しやすく乾季でも充分保水力があるが、但し酸性で有機質に乏しい土壌である。

サンタレン市内の土層侵蝕個所断面 ONOS調査



黒土 (LATOSOL AMARELO HÚMICO ANTROPOGENÍCO) (Terra Preta de Índio)

ラトゾールに類するが多くの炭素が含有されて黒色となっている垂直的A層は深い、時々インジオが使用したとみられる、土器の破片が発見される。農耕地としては、耕作容易で酸度は低い。B層1.50 m附近は7.5YR, 5/7黒色である。この土壤は植物が繁茂し易く農耕地としても無肥料で連作可能、しかも、土壤の中でも最も価値の高いものである。この附近には散在的に分布し面積は少い。

ラテライト化層 (CONCRECIÓNARIO LATERÍTICO)

土層は中であるが、碎状であって、A層では淡黄色、B層では、淡黄色か又は赤黄色である。粘性が強く、しかも、強酸性で置換容量は低位で緩衝能も弱い、植生は熱帯性常緑広葉樹が常に繁茂していて、農耕地には不適と思われる。

但し強酸性のような植物で覆って利用する場合は例外である。

赤黄色ポドゾル層 (PODZOLICO VERMELHO - AMARELO)

土壤の中でも地力に富み、耕作しやすく弱酸性である。

植生は熱帯性、常緑広葉樹が繁茂するも特に木材として利用可能な樹木が生育する。

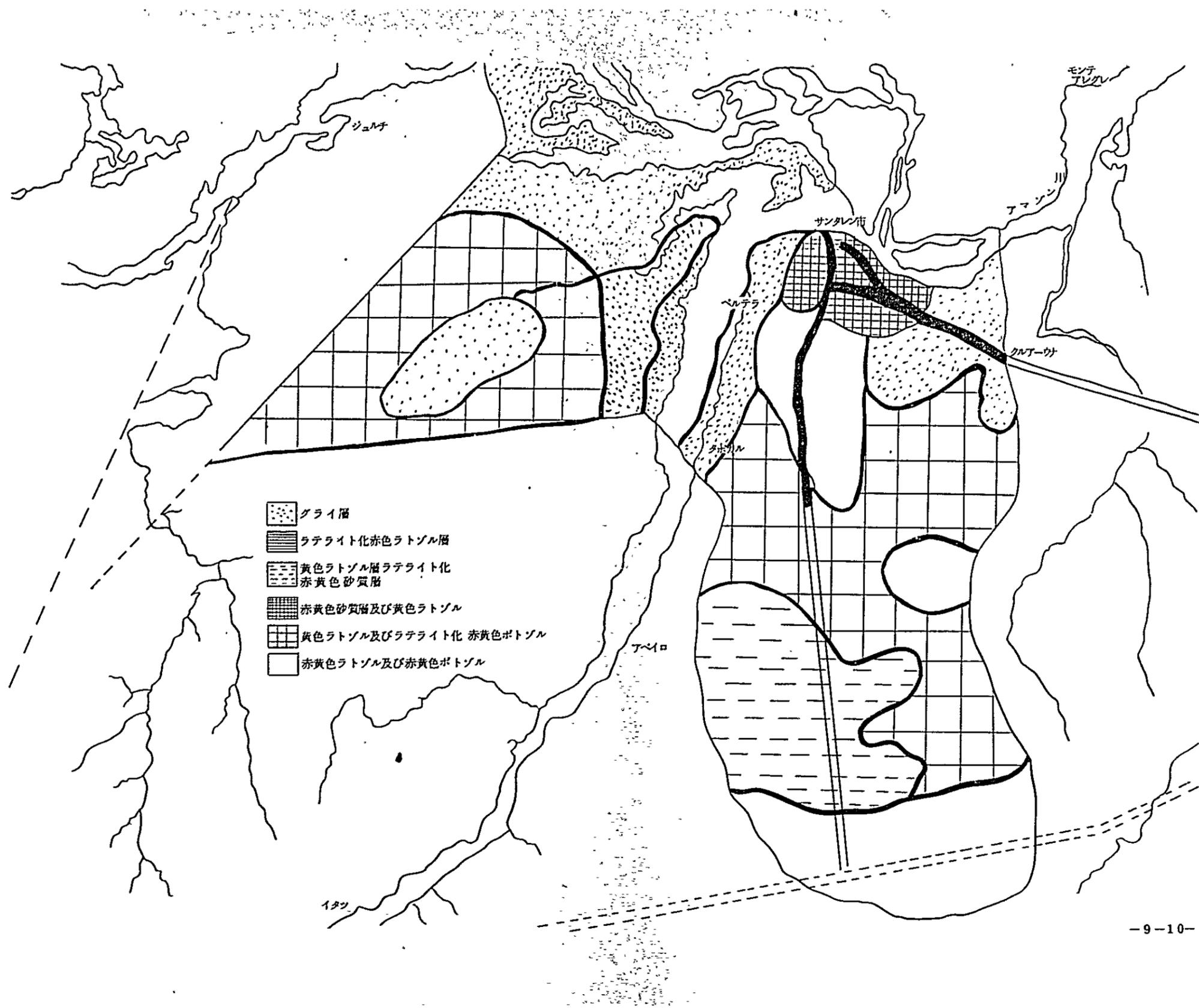
この土壤はブラナルトに分布している。

農耕地としては、比較的、微量成分に富むが充分、有機質等を加えて耕作適地にする必要がある牧場又は、植林地としての利用に適する。

赤黄色砂質土 (AREIA QUARTZONA VERMELHO AMARELADA)

浸水性砂質で農耕地としては適当でない、一般的傾向として、これら土壤の植生は乾燥地帯の植生と類似した灌木林となっている。

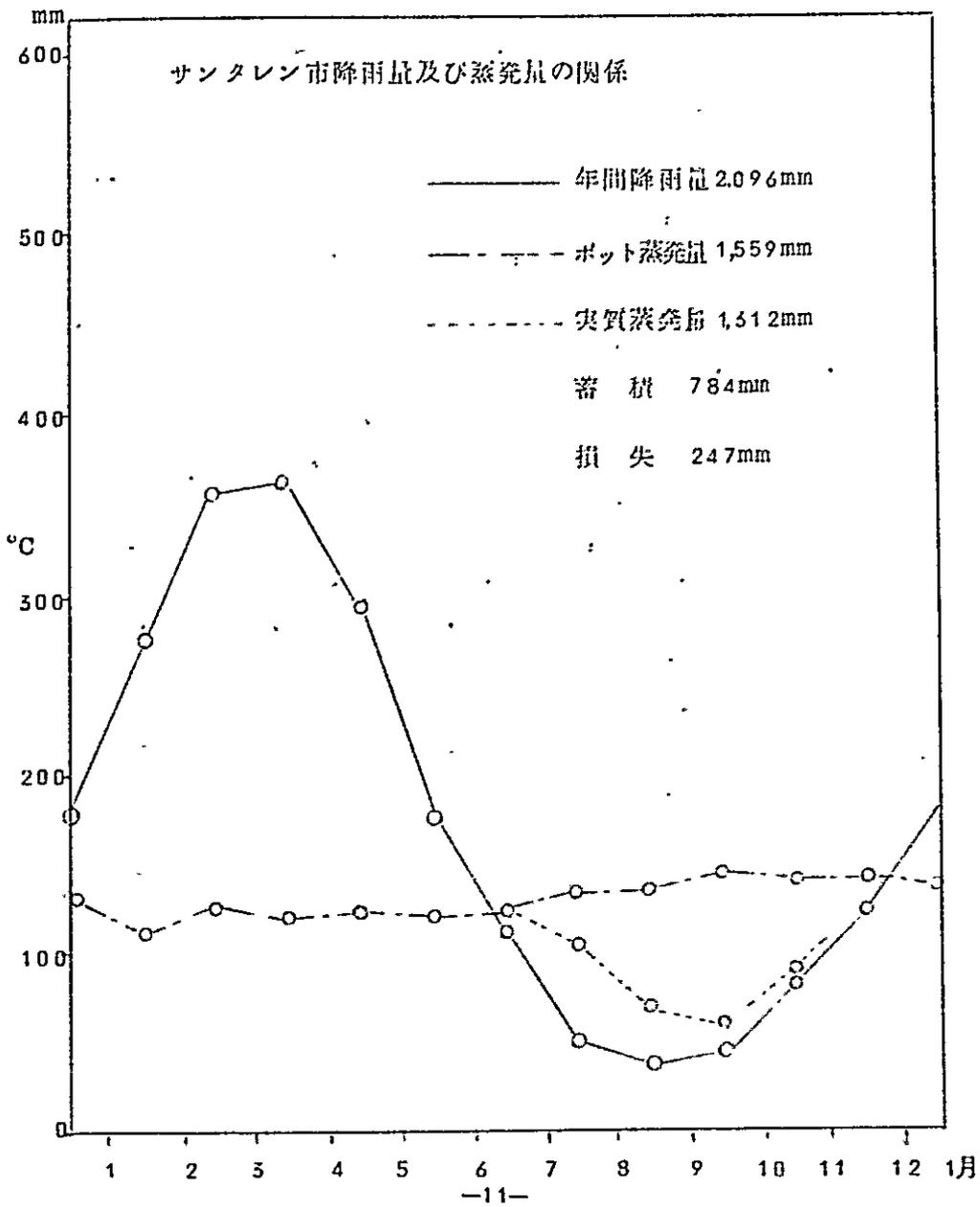
※ なお、サンタレン郡内における各地層の分布図は次のとおり



-  グライ層
-  ラテライト化赤色ラトゾル層
-  黄色ラトゾル層ラテライト化赤黄色砂質層
-  赤黄色砂質層及び黄色ラトゾル
-  黄色ラトゾル及びラテライト化赤黄色ポトゾル
-  赤黄色ラトゾル及び赤黄色ポトゾル

(4) 気 象

当地域の気象は一般的なアマゾンの気象で高温多湿。台地では微風があり、気温は最高気温、34℃から、最低気温22.6℃、1月から6月にかけての平均気温は25.5℃位でその他の月は10月の気温を基準とした場合、大体27℃程度である。



年間平均気温は 25℃

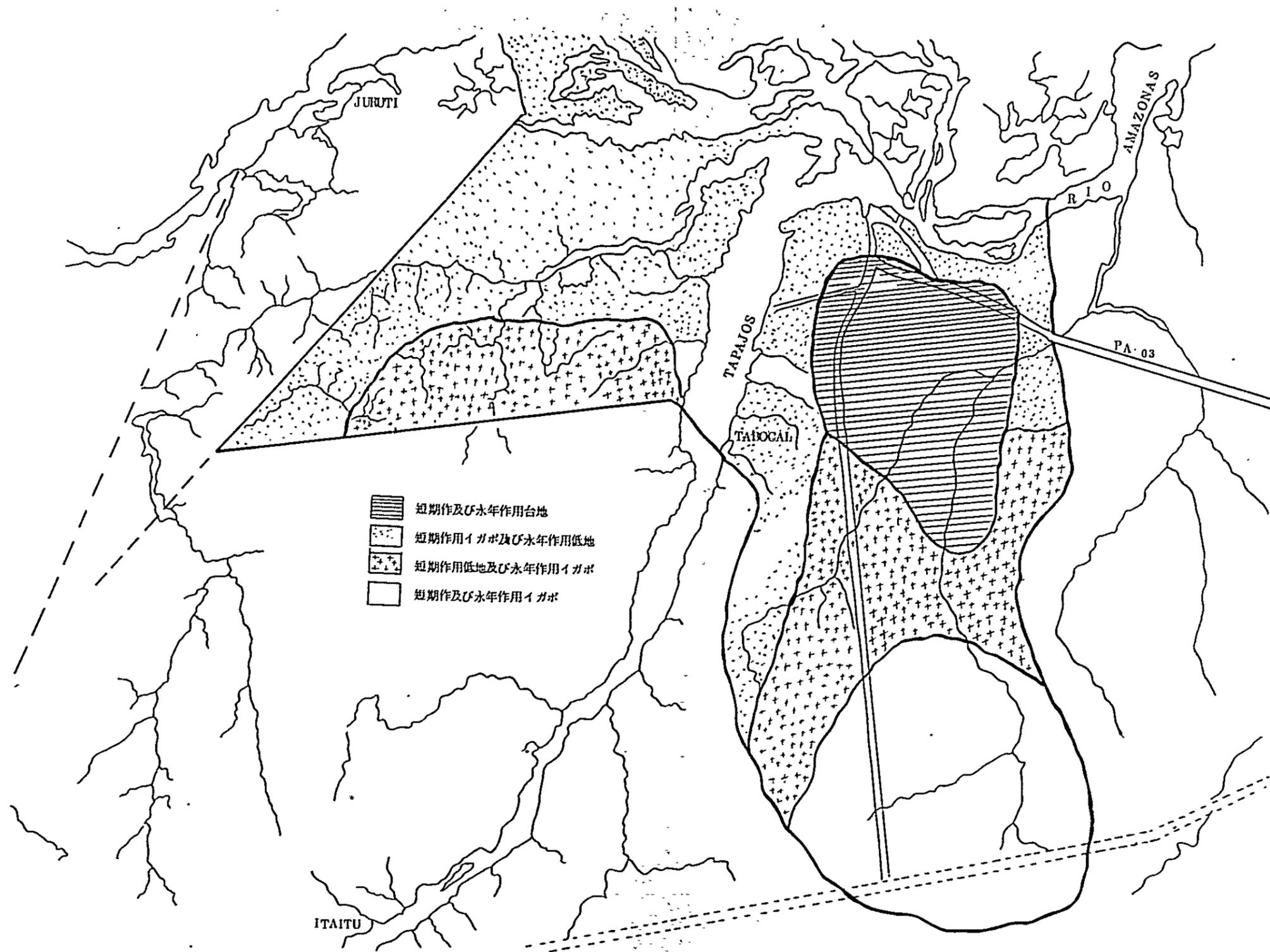
年間平均降水量は 1972mm, (但し1970は2431.9mmを記録している)

(5) 植生, 林相

大別して低湿地帯の林相, イカボ, 林相(低湿地と台地間が台地側に傾斜しているのが, アマゾン河の低地の特徴で, この場所をイカボと呼んで農学, 地理一般に使われている。)台地林相と3つに分類される。低湿地の林相は, アマゾン河本流の黄色い水をかぶる場所とタバジョースの黒い水を年中かぶっている場所である。いずれも樹種はCEIBA, PETENDORA, COUMARONA, ODORATA, HURACREPITANS, EUTERPE, OLEACEA. (アサイヤン)VIROLA SURINAMENSIS, HEYEA BRASILIENSIS(パラゴム)その他等が自生している。台地には樹高60~65mに及ぶ利用価値の高い樹木が, 林立している。例えば①VOAN, CAPONA, AMERACANA, CEDRELLA, SPPI, EUXYLOPHORA, PALAENSIS等②特用樹, 食糧工業向生産の可能と思われる樹BERTHOLLETIA, EXOELSA, COMAROUNA, ADORATA等, さらに, ヤシ類, その他無数の樹種があるが潜水する場所はほとんど蔓性植物であるが, その他はTAXI. (TRAPLARIIS, SURINAMENSIS)MAMORANA(BOMBAS, AQUATICOM)ARAPARI(HACROLOBIUM)ACACIEFOLIUM)である。

現在までに知られている有用樹種として。

LOARUBA, MATAMATA, UCUUBA, FREJO BRANCO IUBAUBA, MACARANDUBA, QUARUBA, ACAPO, ANGE-
ELINPEDRA, ANGELIN, RAJARE,



-  短期作及びび永年作用台地
-  短期作用イガボ及びび永年作用低地
-  短期作用低地及びび永年作用イガボ
-  短期作及びび永年作用イガボ

(6) 風土病, 害虫獣

特に危険と云うほどのものはないが当地は熱帯降雨多湿地であるだけに一般的常識として口頃の保健衛生が必要である, 害虫としてはマリン, ムクイン(ブヨの一種), 蚊, ハエ, 蛾等である, この他動物で注意する動物は少ない。

3 入植, 土地利用現況

- (1) サンタレンはパラ州の中でもベレンに次ぐ郡で郡総人口は135,690人(1972年統計)1973年にはトランスアマゾンカ国道の開通により陸路, 東南西伯へ連絡し今後, 急速に発展する可能性をもった地域の一つである。

トランスアマゾンカ国道開設計画のサンタレン〜クイアバ間国道の起点であり, その国道沿線はINCRAの植民計画によって入植が, 実施されている。しかし, 従来から, 低湿地(バルゼア)ではジュート, 牧畜が行なわれ, 又台地ではゴム栽培がTERRA PRETA土壌を中心に大々的に行われている。これは, アメリカ資本(FORD)で開始され現在は国営化し, 農務省が管理運営している(ベルテラ, ゴム園)第2次大戦終了後日本の第1回〜2回移住者がこのゴム園に雇用され入植した場所である。同ゴム園はタバジョース河の右岸に位置し, サンタレンより56KM, の地点を中心に総面積285,000haのうち7200haが植付済でゴム3600,000本が植っている, 労働者2,000人職員525人その他240人が雇われている大農場である。この他SUDAM(アマゾン開発庁)のSTPF(森林調査及び林業技術訓練所)があって, 植林及び木材の利用方法等を教えており, CURÚA-UNAには天然の香料樹, 外来香料樹等も試植されている。又1969年〜1970年に亘りCURÚA-UNAにおいてカリコ松の適応試作をしている。この地天然林用の広大な土地も確保している。なお, 将来の土地利用として植林事業やアバカン, 柑橘, カジュー栽培が考えられるが, ベレン地域より降雨量が少ない乾燥型気象のため水の問題を解決することが前提となる。

(2) 入植者の現況

(a) 邦人入植者の状況

サンタレン郡への入植開始はベルテラ, ゴム園の雇用移住者として, 1955年に, 122家族-785名入植したが一方的にベルテラゴム園から契約が破棄されたため, モンテ, アレグレ, ベレン,

トメアスー地区等へ転住した。しかし一部の家族は同地サンタレン近郊へ留り、野菜栽培、養鶏等で営農して来た、また他、地区より転住して来て営業している人達及び商業、サラリーマンとして勤務している者を含め、合計 32 家族（含む単身 6 名）が在住している。なお、内訳は下表のとおり。

内 訳 (職 業 別)			計
	妻 帯 者	独 身 者	
農 業	14 戸	3 戸	17 戸
商 業	2	0	2
会 社 員	2	0	2
公 務 員	0	1	1
修 理 業 (自動車, ラジオ)	5	2	7
大 工	2	0	2
無 職	1	0	1
計	26 戸	6 戸	32 戸

(b) 現地入植状況

CURUA-UNA 道路沿線は以前は州植民地であったが 1970 年に INCRA-へ移管されて、現在殆んど油植となっている。更に、トランス、アマゾニカ道路（サンタレン、クイアバ間）沿線は現在のところ 70-80KM、地点から入植している。アルタミーラ、サンタレン、イタイツバの国道合流点に、INCRAが大規模な市街地を造成して入植者の生活の便宜を図っている。

(註) (昭和 47 年度、ペレン支部管内、アルタミーラ地区適地調査報告書照象)

(c) 地権の交付状況

当該地域はほとんど地権を持っていないのが一般的である。しかし、現在 INCRAへ申請すれば仮地権を発給する。アルタミーラと同様、当初は入植条件どおり営農進展により、2年以上経過したものには、本地権を発給したが、現地人入植者はこれを利用しロッテを転売し、転住するものが、現われたことから現在は仮地権のみを発給して入植者の定着を図っている模様である。

(d) 営農の現状と問題点

当地域もアルタミーラ、地区と同様に標準となるべき営農形態は

確立されていない。作目も雑多で既ぬ陸稲、トウモロコシ、フェジョーン、マンジョカ、胡椒、牧畜等である。しかし、日系人は、野菜胡椒、養鶏等が主である。胡椒栽培について、岡田昭典氏の実績をみると、5年木では、立派に生育、適応していること、又、現地人も胡椒園を持っていることから、胡椒栽培も可能であろうと思われ、日系人はビメンタ栽培に移行する傾向にある。台地での営農の場合は地下水が低いことから、出来るだけ、川沿に耕地を控えることが重要である。特に他地域と異り川が耕地内にないか或は、遠い場合は、非常に営農が困難である、又、1973年に陸路が、ペレン、ブラジリア国道、クイアバ、マナウス方面へ連結したことによって南伯から、特に安い農産物の他、生活物資が流入することになり、当該地域の営農に相当の影響が現われることになり、従って影響度の少ない作目を確立する必要がある。既に肉鶏、トマト、キャベツ等の野菜類がマラバを経て、大量に移入している。

この地域での営農対策は地下水が低い、台地農業であること、年間降雨量は2000mm前後で、しかも、乾季、雨季の別が、はっきり分かれているため、特に乾季の約6ヶ月位は、永年作を植えている場合異常乾燥に注意する必要がある。

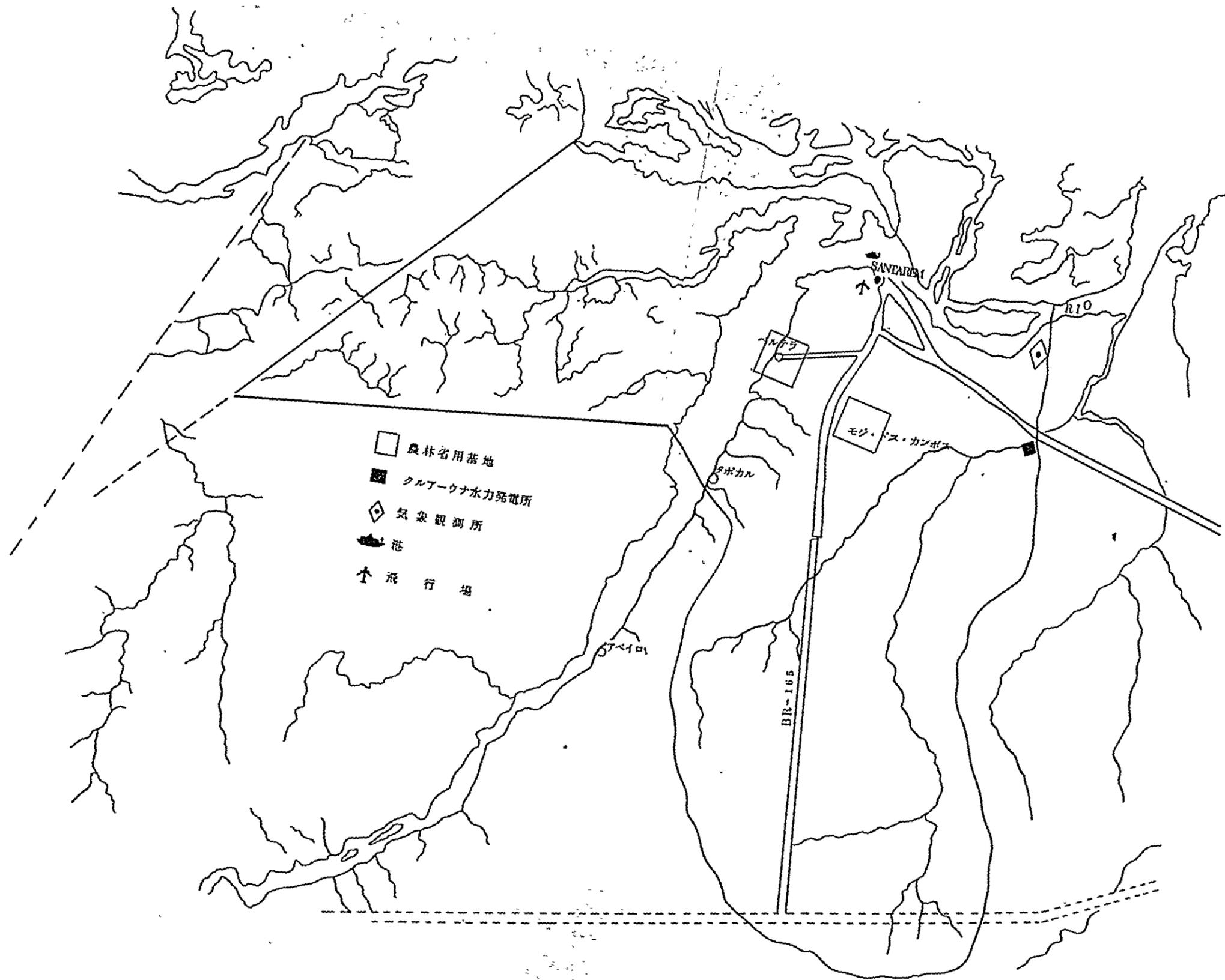
既入植者の生活程度（日系人農家実例）

(a) 及川氏の営農状況

a. 入植次、1955年4月ベルテラへ入植、同9月サンタレン市のFAO事務所職員として野菜作りに従事、1963年同市内の一角に土地を購入自営農となる。菜栽培に従事、生産物を直接市内の市場で販売している。

家族数	8人	自家労力	25人
住居	木造、平屋建、建坪	160m ²	
土地所有面積	3ha	評価額	CRS 45,000,000
年間収入額	CRS	65,000,000	
“支出”	“	24,000,000	
（住居、光熱費		11,600,000	教育費 9,200,000
		医療	2,000,000
		娯楽等	12,000,000
主なる農機具	ジープ1台	エンジン	10HP 1台
その他	現在	5人が就労中	

- (f) 食料日用必需品, 種苗, 農薬, 肥料の購入方法
- ア. 食料, 日用必需品, 日本食料品を除き, サンタレン市内で調達可能
 - イ. 種苗, 農薬, 肥料, 肥料農薬はベレン市へ注文購入, 種苗は一部ベレン一部サンパウロ
養鶏用, ヒナバサンパウロ, レシーフェ等から購入している。
- (g) 利用金融機関, 融資の種類, 借入の難易度
- ア. 利用金融機関, 事業用, ブラジル銀行, アマゾニア銀行
 - イ. 融資の種類, 農牧畜業, 工業, 商業, たゞし邦人はほとんど一年以内の農業融資を受けている。
 - ウ. 借入の難易度, 確定地権証がない為現地金融機関長期融資を受けることが不可能な状態にあり, 長期融資については事業団へ依存している。
- (h) 農協組織及び活動状態, 組合はうつあるがいずれも活動は停止状態にある。邦人は組合に参加していない。
- (1) 自治組織及び活動状態, 現地人による組織活動は皆無である。
サンタレン日系人協会があり, 32名の会員を有する。
- (3) ※ 地区内地上物件, 主要施設, 図のとおり。
- (4) 地区内道路の現況と問題点, サンタレンを中心とした道路網, 特に郡の管轄に属する道路の多くは道が存在すると云う程度であり, 車輛の通行は困難である, 従って土地の選定は当分の間国道州道沿線, 又は幹線から余り遠くない地域に選定する事が望ましい。



- 農林省用基地
- クルア-ウナ水力発電所
- ◇ 気象観測所
- 港
- ↑ 飛行場

4 社会、経済環境

(1) 近傍都邑と相関

サンタレン市（サンタレン郡の郡役所所在地）はアマゾン川本流とその支流タパジョース川の合流点に位置し1928年に、ベドロ、ティンエイラ、が踏査以来、ベレン、マナウスに続く、交通の要衝、自然産物の集散地として発展してきた。この重要性は現在も変わりなくサンタレンークヤバ間の国道開通、サンタレンーベリメトラル、ノルテーギアナを結ぶ、道路建設計画の具体化と共に、政治、経済社会的にも更に重要性を増し、港、空港等も着々拡大、完備しつつある。

前記のとおり同市は、パラ州第2の都市であり、1973年12月末日における都市人口は5万6千人（サンタレン全郡人口138,205人）と推定されている。アレンケール、モンテ・アレグレ、オビドス、ブライーニャ、アペイロ、ジュルチーの諸都市と境を接しており、州都、ベレン市とは、水路（955KM, 72時間）空路（701KM, 1時間50分）陸路（トランス、アマゾニア経由、1,560K, 26時間）をもって結ばれている。

同地域の入植者の最も手近かな需要供給市場であり、社会文化施設も整っている。交通手段としては、市内バスの外、クルアウーナ行日6回、ベルテラ行1日4回トランス、アマゾニカのルーロポリス行1日2回があり年を追って南伯との経済交流も増大しつつある。

(2) 管轄行政、司法行政

㊦ 行政管轄 パラー州サンタレン郡サンタレン市役所。同市には市役所の外行政出先機関としてINCRA, ACAR-PA, 連邦税務局、州農務省、農業資材販売部IBGE、州税務署等が置かれている。

㊧ 司法官庁 サンタレン司法区に属し、サンタレン市に裁判所（2法廷、検事2名）が置かれている外、バイショ、アマゾナス一円を裁判区とする。労働裁判所がある。

㊨ 警察 サンタレン市に本署があり州警兵1個大隊が駐屯、分署は6カ所に置かれそれぞれ3人～4人の警察官（兵隊）が駐在している。

港灣警察には5人の係官が勤務、船舶の出入港建造、登録、航行につき、取締りを行っている。

㊩ 登記所 民事登記所 1 不動産登記所、1がサンタレン市に置か

れている。

(3) 近傍の公共利用施設、その他

- ㊤ 学 校 奥地には、各集落ごとに小学校が設置されているが、教師の水準が低く教材、設備等も貧弱である為邦人子弟はサンタレン市の学校へ入学させるのが望ましい。

サンタレン市には、小学校 24、中学校 8、商業学校 1、の外植林製材技術訓練所がある市立図書館 1、新文房具店 5。

- ㊦ 医療施設薬局 サンタレン市には病院 5、(ベット数 132)診療所 5 (ポストデ、サウーデ)、救急所 1 の施設があり医者 20 人歯科医 22 人、薬剤師 7 名 (薬局 14) が活動している。

内科、外科、産婦人科があるが、大きな手術等は不可能である。

I H F S F U R H R U R A L の事務所があり、同市の私立病院、州立病院等と協約を結び患者の治療、扶助等を実施している。

- ㊧ 通信施設 郵便局はサンタレン市 1、ベルテラ 1、があり、市内には電話 400 台、またパラ州内各都市との通話は Telepasa em Bratel のマイクロウェーブにより短期間内にてできる。情報手段としては、地元発刊の新聞 2 紙 (発行部数 900、週刊) ラジオ放送局 2 局があるが、新聞はベレン発刊のフォーリヤ・ド・ノルテ、リベラル、フロベンシア・ド・パラ等が多く購読されている。

- ㊨ 娯楽施設 映画館、2、の外 15 のスポーツ、文化クラブがある。主なものとして、セントロレクレアチーボ (会員 420 名) サンフランシスコ、フットボールクラブ (会員 348 名) 等があげられる。

- ㊩ 電 気 サンタレン市には CELPA の発電所 (出力 74 kW 220V 60 サイクル) がある外、現在同市から 72km の地点にある。クルアウーナ川に出力 4 万 kW の水力発電所が建設されつゝあり 74 年 12 月には、最初の発電機 (1 万 kW) が活動を開始する計画となっている。

- ㊪ 金融機関 その他ブラジル銀行、アマゾニア銀行、カインヤエコ

ノミカ、フェララル、外市中銀行2行が営業しており年々農業方面への融資額も増大している。

なおサンタレン郡には1494台、(貨物、運搬用車330台)の車輛が運行している外専門職業人として弁護士12人、士建業者5人、農業技師9人、獣医1人、経済学者1名がいる。

(4) 治安状態

サンタレン市を軸として動くタバジョス川流域の金は月産2トンこのうち正式に連邦税務局へ登録されるのは300Kgほどで多くは密輸されて南伯或は直接外国へ流出していると云われる。

このような事情を反映してか政争が激しい地域として、目されてお政治に客塵することは禁物である。

サンタレンーキャバ、サンタレンーベリメトラルノルテの国道建設決定後、同市は国家安全地帯として編入され郡長が知事の直接任命により行われるようになったこと、道路建設の為第8兵隊1500人が駐屯していることもあり治安状況は良好である。邦人に対する、現地住民の感情は比較的良いと判断される。

現在、サンタレン市及び、その近傍に在住している外国人は、日本人94人、ドイツ人12人、アルゼンチン人1人、スペイン人1人、イタリア人13人、レバノン人5人、アメリカ人53人、ポルトガル人28人となっている。

(5) 近傍の産業

サンタレンを支えているのは金と農産物(米、マンジョカ、ジュート)であるが、近年は製造加工業も徐々に発展しつつある一方、自然採集物は年々減少の方向にある。漁業はカヌーを使用する小規模経営である。邦人の経営又は関与している工場としては、ジュート工場(TECEJOTA)-1グアラナ飲料水工場、1製材所1がある。加工製造業としては非金属加工工場4、製材木工所8、ゴム加工場5、一般食品加工工場52、飲料類工場4、印刷所4、ジュート工場1、製糖工場2、皮革加工1があるがエネルギー問題(水力発電所の完成)の解決を待って、更に大型企業の進出誘引が可能なりつつある。

5 当該地区開発プロジェクト

INCRAにより、サンタレンーキャバ間の道路とトランスアマゾニカの交差点(ルーロポリス所在地)に至る道路の沿線をロッテ割(1ロッ

テ、100Ha)を行ない、4000 家族の導入を目標に入植が進められている。サンタレン市から10KM 地点から90KM に至る高台地(プラナルト)は水の確保が困難なことから具体的な開発計画はないが、大型企業分壊する計画が進められている。

III 結 論

確定地権証を有する土地が少なく、銀行融資等の問題はあるにしても、土壌、気象、社会経済条件よりして、今秋、営農の開発発展が期待される地域である。ビメンタ栽培成功の可能性は充分であり新しい産業として育成される気運にある。さらにINCRA, ACAR-PA 等もその活動を充実しつつあり、土地問題、作目の選定、農業資材の購入問題も近い将来解決されるものと判断される。

レシーフェ支部管内

調査地区

バイア州ニローベッサニア郡

調査期間

1973年10月18日～10月29日

調査班

海外移住事業団取員

小菅伊之彦

前川和久

川面三郎

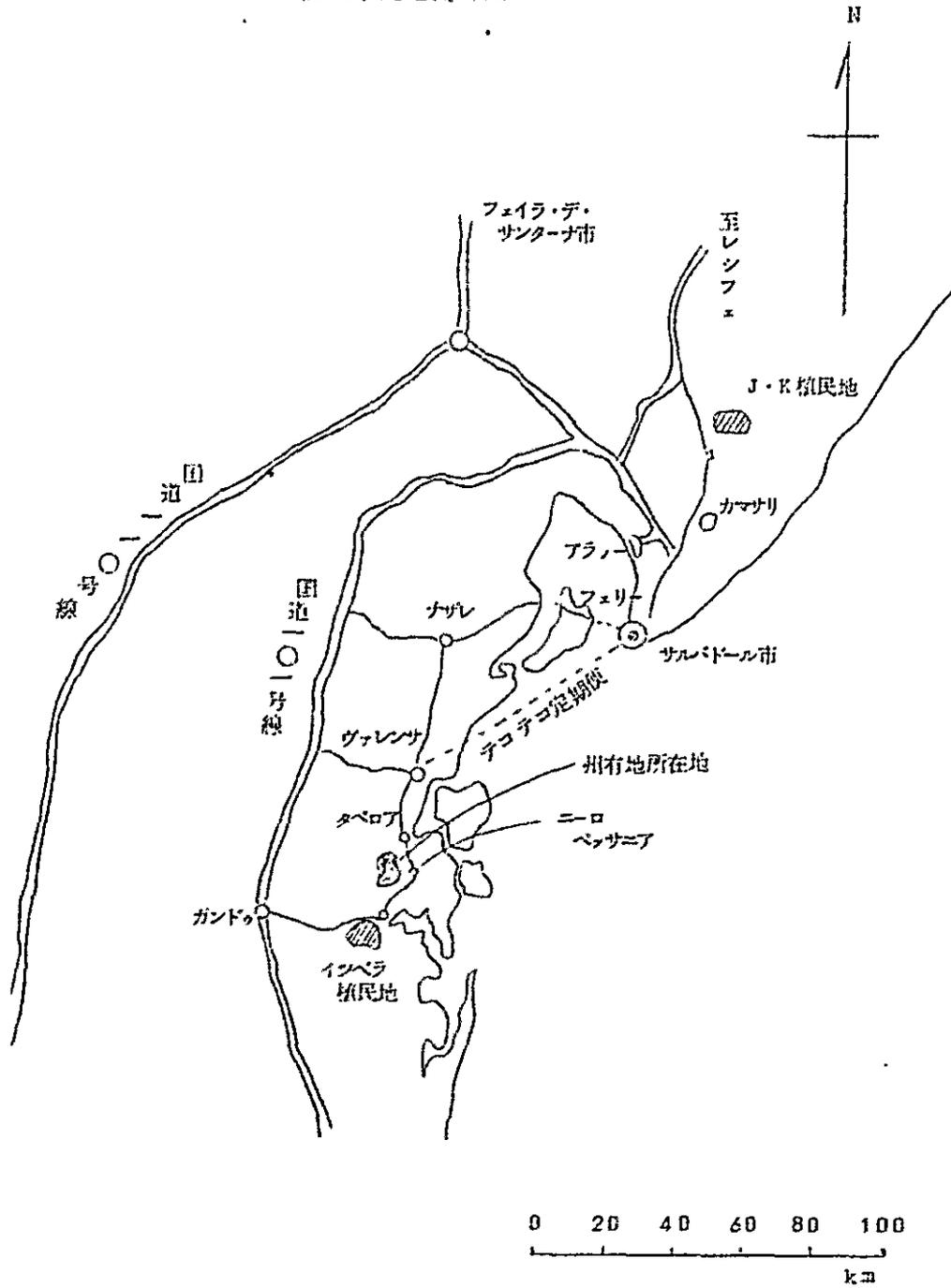
協力機関

CEPLAC

(ココア地域農村振興対策審議会)

(A) バイア州ニ－ロペッサニア郡

ニエロ・ベッサニア植民予定地位置図



I 調査目的

管内邦人入植地を概観するとき、農地面積の狭少さ・適作物の欠除に加え、一部農業用水の不足等に起因し、農業近代化への脱皮が不可能との危惧が一部移住者間にあり、将来新耕地を求めて転耕する気運が徐々に進行している。又世界の時流も慢性的食糧不足の時代を迎えている現状から、当国における国際市場向け輸出農産物の生産適地を模索し、生産国地形成による農産振興を図ることが重要な課題となってきた。従って前者を対象としてバイヤ州の海岸森林地帯を、後者についてはリオ・サンフランシスコ河流域の SUVRLE のプロジェクト指定地帯を対象に、移住適地を調査するものとし、本調査はその一環としての“香辛香料作物の生産適地性”を調査するものである。

II 調査結果

1 位置及び土地所有関係

- (1) 地区名：バイヤ州ニロベッサニア郡
- (2) 所在地：州都サルバドル市の南西、約90kmの地点
〔南緯13°30′，西経39°に位置する〕
- (3) 総面積：4,500 Ha.
- (4) 土地所有者：バイア州政府
- (5) 売却価格：20.00 ~ 30.00 クルセイロ Ha/PER (業地代)

2 自然条件

(1) 標高

70 ~ 200m (平均120m)

(2) 地形

平坦部は殆んどなく大きな波状形の丘陵地で、谷間には小川が入り込んでいる平坦地の少ない丘陵地であるが、傾斜面は、およそ12~15°内にあつてタペロア植民地、イッペラ植民地と全く同じ地形を呈している。

(3) 地質、土壌

当地域の土壌は赤黄色ラトゾール (Latosol Vermelho amarelo) で、一部黄色ラトゾール (Latosol amarelo) が入っているようである。

土性は壤土ないし壤壤土である。

本土壌の特性は、次のとおり。

- ① 土層が深く層界が明瞭でない。
- ② 微砂部分が少なく、また一次鉱物含量（礫を除く）は少ない。
- ③ ラテライト化作用で生成され、粘土の硅酸比は低い。
- ④ 土壤母材は主に第三紀層からなる。
- ⑤ 土壤の可溶性塩類は少なく、塩基置換容量は中及び低位である。
- ⑥ 腐植含量少なく、塩基飽和度は低く、酸性が強い。

イッペラの土壤とタペロア及びニーロベッサニアの土壤は、母材を異にするように見られるが、いずれの土壤も団粒構造が発達し、保水性、透水性ともよく、物理的性質は極めて良い土壤である。肥沃度は、栽培作物（マンジョカ、トウモロコシ等）の生育状況から判断して必ずしも肥沃とはいえない。（気象、栽培技術等他の要因との関連性もあって、土壤条件のみでは判断出来ないが、入植者の話し等から総合的に見て、このように判断された）

胡椒の一大生産地であるトメアスー入植地と比較して、当地域の土壤は総合的に見て、勝っているように思われた。

酸性度はおおむね $P \cdot H(H_2O)$ 5.0 ~ 5.5 トメアスー入植地よりやや低い。

表 1. 調査地点における土壤分析表

	PH.	Al	Ca+Mg	K.	P (PPM)
1	4.8	0.9	2.6	0.08	—
1・B	4.7	0.8	3.1	0.06	—
2	4.7	1.2	2.5	0.06	—
2・B	4.8	0.9	3.0	0.05	—
3	5.5	0.8	4.2	0.06	—
3・B	5.1	0.4	3.2	0.04	—
4	4.8	0.9	2.6	0.04	—

単位 mE/100g

凡 例 = (昭 48 年 10 月、CEPLACによる分析)

B ; 深 増 (20 ~ 50 cm)

1 ; 低 地

2 ; 高台地

3 ; マンジョカ薯, 植付後の土地

4 ; 適地調査地区から, ニーロベッサニア市寄り 5 km 地点の土壤

因みに当地域の土壤分析結果を参考までに次に記載する

表2. (単位 mE/100gr)

層名	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	S	Al ⁺⁺⁺	H ⁺	T	V%	C%	N%	C/N	PH(H ₂ O)
A ₁ (0~12cm)	0.9	0.8	0.12	0.15	1.97	0.6	7.5	100.7	19	1.95	0.23	8.5	5.5
A ₂ (12~19cm)	0.6	0.6	0.11	0.15	1.46	0.6	6.3	83.6	17	1.89	0.18	10.5	5.3
D ₁ (19~34cm)	0.3	0.5	0.05	0.06	0.91	0.5	4.7	6.11	15	1.23	0.12	10.2	5.0
B ₂₁ (34~50cm)	0.3	0.4	0.07	0.15	0.92	0.2	4.2	5.12	18	1.97	0.09	22.0	5.3
B ₂₂ (50~84cm)	0.3	0.3	0.04	0.06	0.70	0.1	3.4	4.20	17	0.66	0.07	9.4	5.1
B ₂₃ (84~120cm)	0.1	0.4	0.02	0.06	0.58	0.1	2.9	3.58	16	0.45	0.05	9.0	5.1
B ₃ (120~154cm)	0.2	0.3	0.03	0.09	0.62	0.0	3.0	3.62	17	0.41	0.05	8.2	5.1

(註) CEPLAC 発行 Boletim Técnico No 14 "Solos Da Faixa Litorânea Itacare-Camu, Bahia" より引用

また、OTCA (海外技術協力事業団) 派遣岩佐専門家 (IPEAN - 北伯農試駐任, 専門土壤) によれば、タペロア植民地天野陸丸氏圃場の土壤分析結果は次の通りであった。なお供試土壌は、山焼後の土壌である。

表3.

層名	原土水分(%)	PH(H ₂ O)	PH(KCl)	乾土当りN(mg)	原土当りN(mg)
A ₁	24.17	5.5	4.9	1.19	0.9
B ₂	23.81	5.1	4.4	1.48	1.13
C ₃	26.32	4.7	4.3	1.17	0.77

(4) 気 候

当地域の気候は、海岸森林型と呼ばれる気候 (Litoral) に属し、高温多湿であるが、發して気候は年間を通じて温和で変動が少なく、平均気温は 24° ~ 26° C である。最高気温月平均は 28 ~ 30 ° C 間にあり、絶対最高気温が 34 ~ 35 ° C を示すことがまれにある。最低気温月平均は、20 ° C 前後で絶対最低気温が 17 ~ 18 ° C を下廻ることがまれにある。当地域の気温の特徴は、年較差が少ないが、日較差が比較的大きく 8 ~ 10 ° C 位あることである。

降雨量は 2100 ~ 2200 mm であり、年間を通じて雨が降り、乾期、雨期の明瞭な区分はない。

KOÛPENの気候分類によれば、当地域はA型気候区（最低気温月平均18℃以上及び多雨地域）に属し、これを更に細分すればA F型気候区に属する（即ち、明瞭な乾期を持たず、2500mm以上の降雨量、80%以上の湿度、1日の気温較差が5℃以下の気候区のことをいうが、IBGE 1965 PP91 ~ 139によれば当地域をA F気候区に分類している）。

なお、参考までにイリエウス市の気象統計表を次に掲げる（注、同市は、ヨーロッパシアより南方130kmに位置する）。

月	気 温 (°C)			降 水 量 (mm)	降水日数 (日)	湿 度 (%)
	平均最高	平均最低	平 均			
1月	29.5	22.3	25.8	117.9	15	86
2	29.6	22.3	26.0	173.6	16	87
3	29.2	21.9	25.7	285.0	20	87
4	28.6	21.3	25.0	317.5	19	88
5	27.4	20.4	23.6	171.7	16	88
6	26.5	19.2	22.5	129.3	15	88
7	25.6	18.5	21.7	204.7	21	87
8	25.8	18.4	22.0	113.6	18	86
9	26.6	19.3	23.2	98.2	14	86
10	27.8	20.6	24.2	137.5	14	85
11	28.3	21.4	24.7	183.0	14	87
12	28.9	21.7	25.4	183.5	15	87
年計又は平均	27.8	20.6	24.2	2115.5	197	86.8

（注）統計年数1924 ~ 1935年（海外移住事業団業務資料No. 090より引用）

(5) 植生、林相

常緑熱帯降雨林地帯であって、原始林は植物の種類も多く、濃緑色のこんもりとした樹冠で波われた森林を形成している。樹木の幹、枝に着生する地衣も多数見受けられた。

原始林の深さ、樹高等は、トメアス入植地と比較して、浅く、かつ低いようである。

調査地域は、わずかに原始林を残すのみで大部分が灌木林の第二次生林である。

伐間後、10 数年にして密生繁茂した林は、その再生力に驚く程で、当地域の気象条件が旺盛な植生の繁茂を促すからである。原始林及び第二次生林より得られる用材としては、マサランドウバ (*mimusopa* ⓅP), ジャラナ (*Holopyxidium Jarana*), マタマタブレッタ (*Eschweilera Odora*), アデルノ (学名不詳) 等があり、胡椒の支柱材として、これらは 1 級品である。しかし入手難のため、タペロア、イッペラ等の入植者は、2 級品のピッキー (学名不詳) を多く用いていた。

(6) 用排水の現況と問題点

年間を通じて十分な降雨に恵まれているため灌水する必要なく、また地形が緩傾斜でその谷間の部分には小川、溪流があつて排水を考慮する必要もない。

ただ留意すべきことは、地形が緩傾斜のため、伐間を進めれば、土壤流亡が促されるので、土壤保全の問題を考えなければならない。

飲料水については、イッペラ及びタペロアに入植する人達は、大部分が自然湧水、溪流等の水を利用してゐた。湧水利用は、問題がないと思われるが、小川、溪流の自然水を利用するのは、保健衛生面より考え、問題がある。常時良質の飲料水を確保するためには、井戸を装備すべきである。

(7) 特記すべき風土病、害虫獣

特記すべき風土病は別がない。害虫獣としては、ブラジルの熱帯、亜熱帯地域で広く見受けられるマルイン (ぬかか)、ムフィン、マダニ等の小害虫がいる他は、特に注意すべきものはない。

3 入植、土地利用状況

(1) 土地利用状況

ニロベッサニア植民地構想の対象となっている地域は、郡庁所在地ニロベッサニア市より 18km 地点よりはじまり、植民地の一面が Rio Auna Jituko に接し、巾 3.5 ~ 6km、長さ 12km、面積 4,500 ha の地域である。たおこの Rio Auna Jituko に沿つて、ニロベッサニア市を起点とし、奥地と結ばれる郡道 Estrada de Iquiba (延長 32km) が走っている。

この対象地域は、バイア州政府所有地であつて所謂 Mapa Branca と呼ばれている所であるが、今から 15 ~ 16 年位前からブラジル人が入植し、マンジユカを栽培するようになった。それ以前はデンデン椰子、

ピアサバー椰子等を採取するのみで、定住者はなかった山である。

マンジョカを栽培するようになってから、定住するようになり、現在既に約 20 戸が占住者として入植していた（法的にしかるべき手続きを経ずに無許可で入植しているもので地権を有しない）。これらブラジル人は 4～5ha 開墾し、マンジョカ 1～3 ha、トウモロコシ少々、小家畜（豚、鶏）を若干飼い、その内マンジョカが唯一の収入源となっている。その営農方法は、2～3 年間隔の焼畑農業である。このため植民地対象地域の大部分は、一度はマンジョカが栽培された跡地で、再生林化した溜木材となっていて、原始林そのままのところは一部にすぎない。

このように当地には所謂“栽培農業”がなく、原始的焼畑農業があるのみで、これは当地のみならず、近傍のブラジル人農業も同様である。このような後進地であった所に、1971 年トメアス入植地より転住してきた日本人が、自力でタペロア地区（ニーロベッサニア郡に隣接する）に土地を購入し、胡椒、丁字を基幹とする“栽培農業”をはじめた。

これはブラジル人に刺激を与え、彼等に栽培農業の何たるかを教え、かつ模倣させることになり、こゝにはじめて栽培農業がはじめられることになった。

従って現在のところ当調査地区 4,500ha の内約 100ha 程度が伐開されているのみで、他は林地（再生林及び原始林）である。

当地は一部の急斜面及び谷間を除き、ほとんどが農耕可能地であり、かつ土壤条件から見て、パイア州では、1 級地にランクされるものと思われる。

(2) 入植者の現状

(ア) ブラジル人入植状況

ニーロ・ベッサニア郡居住者 7,000 人（ニーロ・ベッサニア市内 1,300 人）の内 3,000 人が農業者である。

調査対象地区内には 20 戸ばかりが入植している。15 年程前までは採取農業であったため入植者は定着せず、極めて流動的であった。しかし現在では住居をかまえ定着し、若干ではあるが年々増加の傾向にあるが、無断入植のため地権を有する農家はない。

当地に植民地を設定する場合、これら占住者をどのように処理するか、予め検討しておく必要がある。

(イ) 邦人入植状況

① 近傍植民地入植状況

当地区近傍に邦人が入植している植民地としては、イッペラ植民地（イッペラ郡）とタペロア耕地（タペロア郡）とがある。

イッペラ植民地は INCRA（内国植民農地改革院 Instituto Nacional De Colonização e Reforma Agrária）が経営する植民地であって、1954年に開設された。邦人の入植は、1953年ウナ植民地より転住者10戸が入植したのがはじまりである。その後、転入・出があつて、一時6戸までに減つたが、分家独立及び丁字、胡椒栽培の有望性に期待して1970年トメアスー植民地より転入植する者がありまた年々他地域からの転入者もあつて現在で21戸が入植している（なお、この他ブラジル人人植者が約40戸ある）。

タペロア耕地は、トメアスー植民地イビチンガ地区に入植していた一部農家が、同地区に胡椒病害が大発生したため、新しく胡椒栽培地を求めて、各地を調査した結果、タペロア耕地と同一自然条件下のイッペラ植民地で、胡椒、丁字が立派に栽培されているのをみて、当地区の有望性に注目した。

そして1970年日力で土地を集団購入して、当耕地が形成された。

当耕地は天野睦丸氏（トメアスー入植歴17年）を中心とするトメアスー植民地転住者のみによって形成されていた。これら転住者はトメアスー植民地における豊富な胡椒栽培経験と、イッペラ植民地で成功した丁字栽培技術を生かし、従来当地域で見られなかった栽培農業をはじめたところ、タペロア郡及びネーロベッサニア郡居住のブラジル人も注目し、こうして同植民地に積極的に入植をはじめた。

ここにこれらブラジル人を含めた入植者自からが運営管理する「タペロア日伯混合耕地」が形成され、今日にいたっている。

現在入植者数は、トメアスー植民地からの入植者と、他地域からの入植者を加えて邦人は21戸（内単身及び本年入植2戸）となり、これにブラジル人10数戸が入植している。

⑤ネーロベッサニア地区入植状況

タペロア耕地の延長の入植で、トメアスー植民地よりの転住者が5戸入植している。

(3) 入植者に対する地権交付状況

当地区（調査対象地区）に入植しているブラジル人は、所謂 Mapa Branca に不法入植しているものであつて、地権を取得していない。また、タペロア耕地に入植した邦人も、地権を有しない占住者（POSSEIRO）、即ち既得権で土地を占有している者（ブラジルの未開発地ではよくみら

れる)から土地を購入しているケースが多い(仮地権の発給を受けている農家よりの土地購入も多い)。同植民地内で大々的に胡椒及び丁字栽培を行うべく土地を購入した関伯一氏(乍トメアスー植民地, 胡椒仲介商人)は将来に問題を残さないため地権取得に努力したが, 購入土地の過去の経緯もあって遂に地権取得ができず退出した例もある。

天野氏の話によると, 地権問題については解決の見通しがついたとのことであるが, 因みに当方が邦人入植者 12 戸について聞きとり調査した結果実に 11 戸が地権未所有であり, 早急に解決しなければならないと考えられる。地権未所有, ないしは仮地権のまま土地を開発していた場合, 銀行から融資を受けることができず, ますます重要なことは土地は自分のもので自分のものでないという常に不安定な所有関係にあることである。

天野氏によれば, 自分で測量して正式の図面を作成し登記すれば, 地権がとれるとのことであるので, 邦人既入植者はすみやかにその手続きをすべきである。今後入植する人もニーロベッサニア, タペロアを問わず, その手続きをすることが必要である。

なお土地を購入する場合, 次の点に注意する必要がある。

- ⑦ mapa Branca に入植する場合は, 前述したとおり測量して, 正式の図面をもって州政府より払い下げを受け, 登記所に登記し, 地権発給を受けること。
- ⑧ 土地所有農家より購入し入植する場合は, 地権の所有と担保設定の有無を確認すること。仮地権所有農家より購入する場合は, 同農家に地権を取得させた上で購入した方がよい。
- ⑨ 売買当事者により登記所にて売買契約書を作成し, 不動産登記所に登録すれば, 地権名義変更ができる。

現地側(ニーロベッサニア郡, タペロア併地入植者等)で検討されているニーロベッサニア植民地構想を進めるに当っては, 地権取得問題を解決しておかないと, 将来に禍根を残すことになる。関係者はこの点十分, 注意する必要がある。

(4) 入植者の営農現況

⑦ ブラジル人入植者の営農現況

当地域(タペロア, ニーロベッサニア及びその周辺)に入植している平均的農家の営農現況は, 次の通りである。

a. 家族構成 4～8人

- b. 経営規模，所有面積：30～40ha，開墾面積：3～5ha
 栽培作物：マンジョカ1～2ha，デンデン椰子10本前後，丁字5～6本，カカオ2～3本
 所有家畜：鶏10羽前後，豚1～2頭，馬
- c. 資本設備，住宅ないし住宅兼倉庫1～2棟（概ね1棟にてバラック）
 小農具少々，大農具は所有しない。
- d. 年間粗収入，1000～2000CrS（物々交換の現金評価も含む）
- e. 営農方式，自給自足農業で，マンジョカが唯一の収入源となっている（マンジョカをファリニアに加工して販売している）。ファリニアの販売方法は，近くの商店に持って行き，必要とする生活物資と物々交換し，一部を現金化する方法をとっている。毎月平均して1戸当たり300～400kgのファリニアを出荷している（kg当り0.30～0.35CrS）。

営農方法は，無肥料栽培であり，マンジョカは再生林を焼き払って栽培する，所謂再生林一畑一再生林という粗放な略奪焼畑農法をとっている。

なお，なかにはデンデン椰子を大規模に栽培している農家も見られたが，極く少数であった。

④ 邦人入植者の営農現況

当地入植者は，最近入植したもので，いまだ具体的な営農実績を持たせないで，近傍入植者の営農現況を調査すると次のようになる。

◎ タペロア耕地

a. 植民地経営及び経済組織

当耕地は，コロニア・ミスタ・タペロアと称し，入植者30数名（内日系人21名）をもって組織し，自主的に耕地の管理運営に当たっている。

タペロア部長，同部会議長，弁護士，医師等，タペロア郡の有力者が同耕地に土地を求め，日系人の指導のもとに兼業農業を行なっており，これら有力者もこの傘下と入っている。

同耕地の行政，教育，文化については，タペロア日伯文化協会がこれを司どっている。

同耕地の経済活動については，タロウザン商会（授権資本金16万CrS，1株5,000CrS）を設定し，生産物の販売，市場開拓を行なうこととしている（現在のところ，実質的活動は行なっていない）。

いずれの組織も，入植者全員が加入することとしている。

同耕地では、入植者自から自主的に経済・社会問題を解決して行こうとしており、入植者の姿勢は極めて健全で、将来の発展が期待される。

b. 営農方向

入植者が指向する営農方向は、永年作物（胡椒、丁字、ガラナ）を基幹作物とした営農形態をもって、営農の確立、発展を図ろうとしている。即ち、

① 「胡椒+丁字」の営農形態

将来の基幹作物を丁字とし、丁字が本格的な生産をあげるまでは、胡椒をもって営農・生活の維持、拡大発展を図ろうとするもので、入植当初は胡椒を基幹とし、この間作に丁字を栽植し、将来は経営主体を胡椒から丁字に移そうとするものである。

なお、胡椒単作園は、将来とも残ることとなっている。

② 「胡椒+丁字+ガラナ」の営農形態

胡椒単作園、胡椒・丁字の混作園（将来は丁字単作園となる）、胡椒・ガラナ混作園の組合せの営農形態である。これは、気象、土壌条件より考えて、当地に適応した営農形態であると考えられる。

なお生産目標は、天野氏の構想によると次のようであった。

① 胡椒

1戸当り 3万本栽植 100トン生産

② 丁字

1戸当り 15 ha (2340本) 7トン

③ ガラナ 未決定

これが達成された段階で、ココア、コーヒー、ゴム等の導入を考えたいとしている。

特に胡椒については、タペロア、イッペラ、ウナ、J・K（クビチエック）等の植民地及びニーロベッサニア植民地の邦人入植者の手により、将来は2万トン目標の胡椒の一大生産地形成を目指している。

既にウナ植民地、J・K植民地入植者からも同構想への参加を表明しており、今後の発展に期待するところが大きい。

c. 入植者の営農概況と問題点

（入植者の経営概況に関する統計は別添1を参照）

① 入植者の構成

入植者は、当地入植歴が概ね2年前後であるが、既に胡椒栽培歴10

数年を有し、開拓経験が豊富である。

年令的には、比較的若い層が中心を占め、最年長者天野陸丸氏が指導的地位にあって入植者は家族的まとまりを示している。

当植民地が、タペロア及びニーロベッサニア郡の有力者より注目されるようになったのは、入植者が示した営農実績もさうことながら、天野陸丸氏の政治力に負うところが極めて大きい。

しかし、現在のところ、開発途上であり、営農規模、経済活動等が小規模で家族的なまとまりの植民地経営を進めることができるが、入植者数が増え、生産活動も活潑になってくれば、色々と複雑な問題が発生してくるものと考えられ、将来は、経営能力及び、対外折衝のできる人材を必要としてこよう。

② 土地所有並びに土地利用状況

土地は、ブラジル人より既耕地を略入して入植している。現在の土地価格は、本地権を所有する土地は 1ha 当り 300クルセイロ、仮地権の土地は 200 ~ 250クルセイロである。但し、地上物件は別途支払うこととなっている。

土地所有規模は 36 ~ 150ha で、地権所有農家は 1 戸のみである。

土地利用状況は樹園地 25 ~ 15ha , 平均 4.8ha で、他に見るべきものがない。樹園地の栽植状況は 1 戸当り平均胡椒 6,500 本、丁字 568 本等で、デンデ椰子、ココア、ガラナは、一部農家が栽植しているのみである。現在のところ永年作物の栽植規模は小さいが、入植歴の割には、その進歩状況は早い。

しかし、現状において別添 1 項 8 の資金繰表を参照すると、営農の維持拡大のため、既に相当の他人資本を導入しており、生産物が本格的に収入をあげるまでの間は、なお多くの他人資本を導入しなければならず、この依存額はますます高まるものと考えられる。

他人資本受入規模は、現在充分償還し得る範囲内にあるが、今後は、営農の拡大及びそれに伴う設備投資に相当の資金力を必要とする。これを、トメアスー植民地でもその例が見られるように、全て他人資本に依存することになれば、経営的に行きづまることとなるので、自己の経営に見合った借入を考えることが肝要である。急速な成長を急ぐための過剰投資はいましめるべきである。

なお、こゝしばらくは開墾面積及び栽植規模の拡大は、続くとと思われるが、胡椒、10,000 ~ 15,000 本、丁字 1,000 本程度の段階で、一

時、進展度がとまり、その後夫々の能力差に応じて第二次発展期に入るものと予想される。

③ 資本装備状況

現在¹当地の営農方式は、クペロア市に居住し、(借家100～150 CrS/月で1戸建が借りられる)通作による経営を行なっているが、そのために住宅等の建物施設を装備していない。

しかし通作形式は経済的に充分余裕があり、投資すべき設備も整備され、管理をまかし得る労働者が育成されている段階で行うものであり、開拓途上にあつては、経営及び管理の面より、無理である。

営農規模が拡大し、生産量が増すにつれ、居住地を現地に移し、倉庫、乾燥場、人夫小屋等を整備する必要が出てくるものと思われるが、これを装備するための資金をいかに調達するか今後の課題である。

農機具についても、同様に今後乾燥機、脱粒機、エンジン、車等を整備する必要がある。

今までは、設備投資の必要はそれほどなかったが、今後は、資金繰上固定財投資の占める割合は、相当大きくなるものと考えられる。又、入植者の経営能力が問われる段階となり、当事業団はこの面での経営指学をする必要がある。

④ 損益及び資金収支状況(現金部門のみ)

農業経営費及び家計費に対する農業粗収入の充足率は、植民地全体で52%に過ぎない。この不足額を借入金で補っているのが現状である。又資金収入総額に占める借入金の比率は実に44%と非常に高いが、借入金内訳で長期のものが93%を占めていることから、当面は問題とならない。しかし、前述した通り、今後ますます多額の資金を必要とする上、その大部分を借入金に依存することになれば、経営はきわめて苦しいものとなるであろう。

この意味で入植当初、必要資金の8割程度を自己資金で携行し得るか、または、自給自足体制を確立し、胡椒が収益をあげるまでの間は、現金収入をあげ得る短期作物(蔬菜等)を作ることが必要と思われる。

⑤ その他

○ 生産物の販売について

胡椒、丁字、カカオ、等の生産物は、在パレンサの仲介商人を通じて支障なく販売している。

胡椒は主として州内消費で、71/72 農年度黒胡椒 kg 当り4～

6 CrS (農家手取) で販売しており、同時期のトメアスー植民地価格と同じである。ただ問題は、現在のところ、イッペラ植民地生産量を含めても、100トンに満たないので充分州内で消費し得るが、将来生産量が増大してきた場合の販売方法について研究を進めておく必要がある。

ブラジルは、丁字の輸入国である。SERVIÇO PÚBLICO FEDERALの資料によれば、1966年152,985kg(142,015US\$), 1967年87,950kg(83,425US\$), 1968年101,642kg(96,391US\$) 1969年72,292kg(15,500US\$), 1970年13,867kg(54,141US\$)

を輸入している。一方、国内での生産地は主として、パイア一州の当地域及び周辺(カナム, イッペラ, ニーロベッサニア, タペロア, テオランディア, バレンサの6郡)であり、この地で増産が進められ、1972年7月現在260千本栽植されている。生産は約133トンで、この現栽植本数をもって将来667トンを生産するとしているが、丁字が本格的生産をあげるまでにはまだ長年月を要することから、いきなり大増産が行なわれないので、国内消費向けに有利に販売し得るものと推察される(ブラジル国内の需要量は、およそ200トンといわれている。日本香料新聞昭和49年1月11日号より)。

しかし、将来は生産増に伴い輸出問題が出てくることが予想され、邦人入植者のみならず、ブラジル関係機関は、市場開拓(特殊作物であり、欧米諸国、日本等への輸出は可能である)と製品の品質向上を考える必要がある。

ココア、デンデ椰子は、既に相当の歴史を有し、将来とも販売面にはそれほど苦労しないものと考えられる。

当地域(タペロア, イッペラ, ウナ, J・K, ニーロベッサニアの各植民地)邦人入植者が、計画的に生産増大を図るには、それと併行して農協等まとまりのある販売組織を結成することが絶対必要である。

○労働力について

人力農法に依存する胡椒、丁字栽培は、経営規模の拡大を図るためには、人夫の確保が必須条件となる。この点周辺に多数のブラジル人労働者がいて、豊富な労働力に恵まれている。

○生活物資、生産資材について

タペロア市、イッペラ市及びパレンサ市等の近郊都市より容易に入手でき、日常の経済活動生活に支障をきたすことはない。

○生活程度について

現在、入植者は概ねタペロア市内に居住しているが、ブラジル人と比較して中以上の生活をしているように見受けられた。同市には電気、水道が完備され、テレビ放送もあり、全くの都市生活者である。

社会環境、教育環境は恵まれており、子供の上級学校（中学校以上）進学率も高い。

なお、生活費は5人家族で月1000CrS程度である。

○入植ロッテについて

耕地内中央道路に面し、当地では1級地に属する優良地に、ロッテを所有する。

◎ イッペラ植民地

(1) 植民地経営及び経済組織

植民地経営はINCRAが行なっている。

経済組織として、イッペラ混合農協（法定）があるが、全然活動していない。入植者自から、個々に生産物の販売、生活物資の購入等を行なっている。

(2) 営農方向

タペロア耕地と全く同じ

(3) 入植農家の経営例（1972年8月1日～1973年7月31日の1カ年間営農実績）

① 倉谷虎夫氏の営農概況

② 入植年次：1957年3月（入植歴16年4月）

③ 家族構成：男3人女2人計5人、稼働力18人、
学生3人

④ 土地所有面積：40ha（仮地権）

⑤ 土地利用状況：

○開墾面積 26.1ha

○作物栽培状況

丁字 2,000本（成木500本、未成木1,500本、評価額70,000CrS）

胡椒 15,000本（成木4,000本、未成木11,000本、

評価額380,000CrS）

ピヤサバヤシ 2,000本（成木2,000本、評価額40,000CrS）

柑橘 120本 (成木120本, 評価額 2,450 CrS)

資産評価額 492,450 CrS

㊦ 主な建物, 設備, 農機具

○ 建物施設 評価額 17,000CrS

住宅 (レンガ造) 1棟 56m², 評価額 4,000CrS

倉庫及乾燥場 (レンガ造) 1棟 72m², 8,000CrS

作業場他 3棟, 5,000CrS

○ 農機具 評価額 33,900CrS

脱粒機 1台 1,500CrS, エンジン 2台, 1,100, 揚水ポンプ1台

車輛 3台 24,000CrS等

㊧ 貸借対照表

○ 資産の部

土地 (仮地権故評価せず)

植物 445,400CrS, 建物施設農機具 17,000CrS,

現金預金 47,000CrS, 流動資産 72,300CrS, 計 581,700CrS

○ 負債の部

事業団 20,000CrS (長期), 現地金融機関 20,900CrS (長期

10,500CrS 短期 10,400CrS) 計 40,900CrS

○ 純資産

540,800CrS

㊨ 現金収支状況

◎ 収入の部

丁字 2,100kg ----- 42,000CrS

胡椒 9,000kg ----- 45,000 "

柑橘, ピッサパヤシ ----- 2,410 "

農業粗収入 ----- 89,410 "

農外収入 ----- 5,165 "

借入金 ----- 40,900 "

(事業団 20,000CrS, 借銀 20,900CrS)

収入合計 ----- 135,475CrS

◎ 支出の部

農業経営費 ----- 42,000CrS

家計費 ----- 21,500 "

固定財購入 ----- 6,000 "

その他 ----- 2,705 "

支出合計 ----- 72,205 "

② その他

- この農家は、当植民地では上位農家に属し、既に必要設備、農機具等を備え、経営的にも安定し、営農基盤は確立されている。
- 入植ロッテは、緩傾斜地であり、土壌的には一級ロッテである。
- 成木胡椒が相当枯死している。肉眼で詳細に視察したところ、地際部にフザリウム菌の特徴である鮭肉色の結塊、即ちスポロドキアが出ており、従来イッペラには病気がないといわれていたが、北伯の胡椒出産地と同様根腐病が既に発生していた。介谷氏は、罹病地が既に丁字園に切りかわっているから心配はないといっていたが、同氏の経営からすれば、問題がなくとも、これが伝染源となって他に蔓延する危険性を充分持っている。未然に伝染源をなくするよう、病木の抜取、焼却処理、跡地の土壌消毒は実施すべきである。
また線虫が見られ、全く北伯と同じ状況となっている。
- 子弟の教育は、植民地内には小学校のみであるので、同氏の子弟は中学以上のためイッペラ市及びサルバドル市で学んでいる。
中学校以上の進学については、経済的に余裕のない農家にとっては、なかなか大変なことである。

② 井戸川 護氏の営農概況

- ① 入植年次：1964年3月（入植歴9年4月）
- ② 家族構成：男4人 女4人計8人、稼働力18人、学生2人
- ③ 土地面積：40ha（仮地権）
- ④ 土地利用状況：
 - 開墾面積 17.5ha（耕地17ha，宅地0.5ha，永年作物の他，野菜類を栽培）
 - 作物栽培状況
 - 丁字1,000本（成木350本，未成木650本，評価額27,000CrS）
 - 胡椒7,500本（成木3,500本，未成木4,000本，評価額145,000CrS）
 - ゴム2,000本，柑橙50本他，（評価額24,800CrS）
 - 資産評価額196,800CrS
 - この他自給用に鶏30羽を飼う（評価額200CrS）
- ⑤ 主な建物施設農機具
 - 建物施設 評価額 2,500CrS
 - 住宅 1棟 81m²，評価額 1,200CrS
 - 倉庫兼作業場 1棟 65m²，評価額 1,000CrS，その他2棟300CrS

- 農機具 評価額 4,900CrS
 灌漑施設設備一式 2,500CrS, 動力噴霧器 2台, 他 2,400CrS

㉗ 貸借対照表

- 資産の部 CrS
 土地(仮地権故評価せず, 但し売買するとすれば, 8,000~15,000
 位の見込み)
 植物 196,800CrS, 動物 200CrS, 建物施設農機具 74,000CrS,
 現金預金 6,500CrS, 流動資産 6,250CrS, 計 217,150CrS
- 負債の部
 専英団 10,000CrS (長期), 現地金融機関 7,500CrS (長期),
 計 17,500CrS

- 純財産 199,650CrS

㉘ 現金収支状況

◎収入の部

丁 字	70kg	.....	1,260CrS
胡 椒	1,600kg	.....	8,800 "
ゴム液	1,800kg	.....	3,000 "
トマト		.....	12,500 "
ピーマン		.....	4,500 "
<hr/>			
農業租収入		.....	30,060CrS
<hr/>			
借入金		.....	17,500CrS
<hr/>			
収入合計		.....	47,560CrS

◎支出の部

農業経営費		.....	230,600CrS
家計費		.....	7,425 "
固定財購入		.....	500 "
その他		.....	190 "
<hr/>			
支出合計		.....	31,175CrS

㉙ その他

- 当農家はウナ植民地よりの転住入植者で, 渡伯年は1954年と古い
 が, 当植民地への入植は1964年で入植歴は10年たらずの農家
 である。

入植当初、湧行資金が少ないこともあって、資金回転の早い野菜を中心に経営を進めてきた。しかし、なかなか経営的に余力が出ず、他入植者と比較して永年作物導入と経営規模拡大が一步遅れた感じで、収入の大部分（5割強）を野菜に依存している。永年作物も基幹とする営農に完全に移行し得ないでいる。

当農家の事例から入植当初はある程度まとまった資金を携行すること、野菜中心経営より脱皮して、スムーズに永年作物中心経営に移行し得るよう心掛けることが必要と考えられる。

- 当農家は当植民地の中位に属する農家であるが、いまなお営農は不安定である。経営作物から考察すれば、将来発展のための営農基盤が確立されたといえるが、なお資本装備が未整備のため今後倉庫、乾燥場脱粒機等の資本投資に多額の資金を必要とする。

③ 矢野 享氏の営農概況

⑦ 入植年次：1973年1月（入植歴6カ月）

⑧ 家族構成：夫婦2人 稼働力18人

⑨ 土地面積：28.8ha（仮地権）

⑩ 土地利用状況：

○ 開墾面積 3.0ha（耕地17ha，宅地13ha）

○ 作物栽培状況

丁字 200本（未成木，評価額 4,000CrS）

胡椒 2,300本（未成木，評価額 23,000CrS）

資産評価額 27,000CrS

⑪ 主な建物施設農機具

住宅1棟 455m² 評価額 8,800CrS，倉庫1棟 16m² 評価額 300CrS

農機具 400CrS 計 9,500CrS

⑫ 貸借対照表

○ 資産の部

土地（仮地権故評価せず。但し 7,000CrS で購入した由）

植物 27,000CrS，建物施設農機具 9,500CrS，現金・預金 2,000CrS

流動資産 1,250CrS， 計 39,750CrS

○ 負債の部

土地代残額 7,000CrS，その他流動負債 1,800CrS，計 8,800CrS

○ 純財産 30,950CrS

⑬ 現金収支状況

○ 収入の部

なし

○ 支出の部

農業経営費 …… 9,900CrS

家計費 …… 5,900CrS

固定財購入費 …… 16,500CrS

支出計 32,300CrS

② その他

- 当農家は、日本よりの直来入植者で、1972年11月に余呉氏の呼寄せで移住し、ほぼ2カ月間実習の後、現在地に入植したものである。
- 現在のところは、日本よりの携行資金で営農を進めているが、近く他人資本導入も必要となるであろう。
- 将来の営農基盤となるべき胡椒、丁字を各々2,500本、200本栽植しているので、3年後には立派に自立できるようになるものと考えられる。問題は、この間の資金繰りをどのように解決して行くかと思われる。
- 胡椒・丁字の栽培技術はまだ経験が足りないので既入植者及び当事業団より適切な技術指導を受けることが必要である。

(5) 営農作目

ア. 胡椒について

(1) 栽培方法の概要

既に栽培慣行は確立されており、おおむね北伯の胡椒栽培法と同じである。苗仕位はポット育苗で、5～7月頃定植、栽植距離は2～2.5m×2～2.5mである。支柱は2～2.5m(地上部1.5～2.0m)のミニ支柱を用いている。植穴は40～50cm立方で、元肥にして骨粉1kg、カカオ粕2kg、複合化学肥料0.3kgを1haに与える。初収穫は定植後15カ月からはじまる。その後4月から12月まで順次収穫を続ける。当地は明瞭な乾期・雨季がなく、年間を通じて豊富な降雨に恵まれているため、胡椒の花は、順次開花結実するので、同一樹で開花中のものがあるかと思うと成熟し、収穫を迎えるものもあるというように、生殖生長と栄養生長とを同時に行なっている。

なお、まとめて収穫できる時期は年2回あり、4～6月と10～12月頃である。このため、小規模の段階では問題がないが、大規

模倣になった場合、これの収穫作業と乾燥調整作業のどのように解決するか考える必要がある。

通常トメアスー植民地では、成人男子1人1日70kg（生実）を収穫するが、当地では30～50kg位と考えられる。

また乾燥を天日乾燥のみによるのは限界があり、火力乾燥を行なう必要がある。

除草作業は2カ月に1回除草すればいいという。肥培管理は施肥基準が未だ確立されていないが、当地の条件に合った基準をCEPLAC（連邦政府大蔵省所管、カカオ経済復興院）試験場に依頼し確立することが必要である。

胡椒に関しては栽培経験のあるものは邦人農家だけで、SEPLAC及び伯人農家は未経験である。当地域の胡椒産業は、一に邦人農家の手に負うところ大きい。

(2) 生育及び病害問題

胡椒生育状況は極めて良好で、北伯の生育状況に比べ生長量は大きい。当地域の気象、土壌条件が胡椒栽培に適しているであろう。

生産量について邦人農家より事情聴取した結果、黒胡椒乾実で1本当り2年木0.5kg、3年木2kg、4年木3.5kgとのことで、トメアスー植民地におけるそれが、2年木0.2kg、3年木2kg、4年木3.5kg成木4kgであるのと比し、ほぼ同じである。

従って、単位面積当たりの収量は当地の方が多い。

病害問題については、従来当地域には病気がないとのことであったが、前述したように、イッペラ植民地の一部に根腐病が多発生し、そのまま放置されていた。これの蔓延を防ぐため、罹病木の抜取焼却と土壌消毒を徹底して実施することが必要である。

イ. 丁字について

既に確固たる生産地を形成している。胡椒と異り、収穫時期が11月～1月と統一されているので、作業上極めて有利である。

当初は胡椒の間作として栽植し、胡椒管理をしながら丁字を育てる方式が一般化している。このため丁字の育成期の管理経費はほとんどかからない。

なお注意すべき問題として、イッペラ植民地の丁字成園内において、立枯病が散見されたことである。本病の伝染性については不明であり、発生原因が究明されていないので、これを調査し何らかの対策を樹立

することが必要である。

成木園における利益率は、kg当り150CrSで販売した場合約10CrSの利益があがるとのことで、約60%となっている。

なお、丁字の生産は胡椒と混作するようになってから、3年木より収穫があがるようになったとのことであり、丁字単作の場合は7～8年目頃から初収穫であった由である。丁字の樹令別平均生産量（胡椒との混作の場合、1木当りの生産量）は次の通りである。

3年木 02kg, 4年木 03kg, 5年木 05kg, 6年木 06kg, 7年木 07kg, 8年木 08kg, 9年木 10kg, 10年木 125kg, 11年木 15kg, 12年木 175kg, 13年木 20kg, 14年木 25kg, 15年以上 30kg

7. ガラナ

今後の検討作物である。タペロア植民地で栽植していたガラナ樹を見た限りにおいては、換えて生長が早く、2年木で開花結実していた。

これは、マナオス市対岸のベリャ・ビスタ植民地のガラナの生育状況と比較して2年位生育が早いと思われた。今後の生育状況を見ないと判断出来ないが、現段階では適地作物になり得るであろうと思われる。

4 社会経済環境

(1) 面積・人口

ニーロベッサニア郡	: 399km ²	——	6,904人
タペロア郡	: 444km ²	——	8,771人
イッペラ郡	: 572km ²	——	15,904人

(2) 主要都市・交通及び通信

道 路：サルバドールよりBR101号線の州道545号分岐点迄250kmは完全舗装。州道545号によるヴァレンサ市経由タペロア、ニーロベッサニア、イッペラ間は未舗装であるが道路整備は良好である。

交 通：サルバドール—ヴァレンサ間は、1日3～4回のバス便あり。（ヴァレンサよりタクシーでタペロアに入る）

サルバドール—ヴァレンサ間は、1日4往復のエア・タクシーあり。（ヴァレンサよりタクシーでタペロアに入る）

通信電話：郵便局は郡内の各町にあり電報の取扱いが行なわれている。州内主要都市又は州外への電話は、ヴァレンサ市により、通話可能である。

(3) 電 力

イッペラ発電所 (CHESF : サンフランシスコ水力発電所) から送電を受けているが、農耕地迄は導入されていない。近い将来、ヴァレンサ市より引込みの計画がある。

(4) 公 共 施 設

病院：郡役所々在地に診療所があり、隣接郡タペロア町には入院治療可能な病院がある。さらに大型施設病院での診療を要するものであれば、最寄都市ヴァレンサ市 (約 20 km) にはサンタ・カーザ病院がある。なおこの他に、パイア州衛生局派遣による無料巡回歯科医の診療を受けることもできる。

学校：小学校は郡役所々在地に 3 校、郡内各部落に分校が設置されている。

中学校は郡役所々在地に、1 校州立中学校が設置されている。

高等学校は 24 km 離れたヴァレンサ市に普通高校・商業高校・師範高校がある。

大学：フルス・ダス・アルマス市 農科大学
フェイラ・デ・サンターナ市 法科大学
サルバドール市 各科総合大学

(5) 文化程度：交通の便は極めてよく、郡役所所在地街には電気が導入されている。ラジオ、テレビ等電気製品の普及もあって一応文化的生活が営まれているといえる。

又、映画館もありサーカスの巡業も年 2 ~ 3 回ある。地域全体として観察する場合、生活レベルは文化的生活にほど遠い感があるが、豊富な自然の恵みにより飢餓的狀態はない。

なお同地域には、デンデ椰子搾油工場が 2 つ操業しており、デンデ椰子零細栽培住民の現金収入の道を開いている。

(6) 近傍産業：当該地域は、パイア洲沿岸山脈の熱帯雨林気候の地帯

(ナザレー市よりカラベラスに至る海岸線 520km の帯状地帯) にあつて、高温多雨、降雨量は年間 2,000mm ~ 2,500mm あり、しかも毎月の雨量分布が適所なところである。かゝる自然的条件から、この地帯には古くから丁字が導入され、現在においても栽培本数は増殖されておき、乾當年産約 65 トンで、これは伯国生産量の 95 % を占める産業に発展している。

又、同地域はカカオ生産地帯としても知られており、連邦大蔵省所管の CEPLAC の指導のもとに、さらにカカオは増殖されようとしている。この外にデンデ椰子を見出すことができ、当地域には既に 2 搾油工場が継続している。

※ 農産物として以上 3 作目の他にピアサーバ (ホーキ草)、マンジョカ薯があるが、今なお略奪農法の成を出ず注目に値しない
丁字栽培地と生産量 (表-1) 1972 年度調査 (CEPLAC)

栽培部名	生産者戸数	乾當年産量 kg
カマルー	67	23,341
イッペラ	68	31,849
ニーロ・ベッサニア	4	300
タベロア	36	4,127
テオランジア	4	300
ヴァレンサ	68	4,959
計	247	64,876

III 結 論

1 環境条件

- (1) 自然環境：入植以来既に 20 年の歴史を有し、安定した農村地帯を形成するイッペラ植民地とはほぼ同一環境下にあるので、農業上、生活上問題がない。
- (2) 社会経済環境：恵まれた環境にあるが、当地域がニーロ・ベッサニア地区を含めた胡椒、丁字の生産地へと成長していくためには、その流通販売機構において、現在のように個々の農家か仲買商人を通じて行かうのではなく、全体的レベルで農協等の組織により州外販売、輸出等へ発展させるべきである。

2 土地関係

- (1) 調査対象地区は、州有地であり、農業開発の進んでいない所である。
- (2) 当地に入植するには、地権関係をうやむやにせず、必ず正式に取得することが必要である。
- (3) 十垵は酸性十垵で、胡椒、丁字の栽培に適しているか、地力は必ずしも豊かでないため、有機質肥料を中心とした肥培管理を行なうことが必要である。

3 営農作目

- (1) 胡椒、丁字は近傍地に既に立派な栽培実績を有していることから、これを営農の基幹作目とし、カカオ、デンデ椰子を副作目として選ぶことが望ましい。
- (2) ガラナは有望作目であるが、近傍地においては、いまだ数年の栽培実績であるため、現在ただちにこれを営農作目に組み入れることは考えものである。
またオールスパイスも同様今後の検討作目である。
- (3) 基幹作目が経済ベースに乗るまでの間は、現金収入を得るため野菜類等短期作目を導入することも必要であるが、短期作目は市場の価格、又気象条件に左右されやすく、不安定であることから経営規模を大きくしない方が望ましい。

4 営農方向

- (1) 胡椒、丁字を基幹作目とする。
- (2) 胡椒が本格的に生産をあげるまでは、ほとんど無収入のため、自給自足生活体制を固める。また、設備、農機具等の固定資本投資は、経営規模、生産規模に合わせて行なうことが肝要である。
要するに入植当初の4～5年間に、将来発展のための営農基盤を築くように努めることが必要である。
- (3) 標準営農計画目標は、入植当初5カ年間に基盤確立期間として、胡椒園を6～10ha（10000～15000本）造成、胡椒との混作丁字園1000本（6ha）程度造成する線が妥当である。
例えば、胡椒栽培無経適者の場合、考え方としては、入植初年度に一気に目標面積を造成した方が早く収益をあげ得ることになって有利のように見受けられるが、これを行なうには、短期間に相当の資金を

必要とし、資金繰がなかなか困難である。同時に経費不足による失敗の危険性もあることから、経験を積みながら年々堅実に目標達成を図ることがよいと思料される。

入植初年度 6ha開墾，4ha 胡椒・丁字混作，1ha 採草地（散草用），1ha 宅地。2年度 3ha開墾，2ha 胡椒・丁字混作，1ha 採草地。3年度，4年度，5年度，毎年度 3ha開墾，2ha 胡椒，1ha 採草地の如く造成することが無理のないところと考えられる。

理想的には、携行資金を 40,000 ～ 60,000 CrS とし、入植当初 2 カ年間の生活資金，住宅兼倉庫（80m² 程度 1 棟），入植初年度の営農資金等を賄うことが妥当なところであろう。

なお携行資金は最少限 20,000 CrS は是非とも必要であり、これ以下の場合には計画目標をおくらすか、計画規模を縮小せざるを得ない。

5 邦入の入植

- (1) 日本よりの直来移住者による入植は、受入民間と営農指導体制が確立されておれば問題がない。
- (2) 既移住者の無任入植地及び分家入植地として、推奨できるところである。

なお、入植するに当っては、胡椒、丁字が収益性が高いからといって、入植当初から他人資本（借入金）依存経営を念頭において入植することは望ましくなく、自力自己資金によって経営する考え方をもって入植すべきである。

6 植民地の誘来性

当地に植民地が設定された場合の当植民地の将来性は、安定した基幹作目をもつ植民地であることから、生産の拡大に伴ない、経済的発展は拘束されるといってよい。

以 上

タペロア植民地経営概況（1972年8月1日～1973年7月31日間の1農
年度の移住地農家経済調査結果より）

1 家族構成（1戸当り）

項目	家族員数	稼働力	学 生 数				家長年令
			小学生	中学生	高校生	計	
最高農家	8	3.6	4	2	2	6	52
最低農家	4	1.8	0	0	0	0	27
1戸当り平均	5.9	2.6	1.6	1	0.4	3	39

（備考）1 単身入植者は除く

2 稼働力は10才以上の学生は0.3とし、9才以下の学生は0とした。他は当事業団が実施する農家経済調査実施要領基準による。

2 土地所有並びに利用状況（単位：ha）

項目	耕 地			耕 地 外			開墾地計	未開墾地	合 計
	畑	樹園地	小計	宅地	廢耕地	小計			
最高農家	1	15	15	1	7	8	16	146	150
最低農家	0	2.5	2.5	0	0	0	4	30	36
1戸当り平均	0.4	4.8	5.2	0.3	0.8	1.1	6.3	63.8	70.1

（備考）1 単身入植者は除く

2 平均するに当り特殊農家1戸を除いた（樹園地70ha、採草地10haを所有している農家）。

3 一般に当植民地は樹園地3～4ha程度のみもっている農家が多く（入植歴が新しい関係もある）、まだ大部分が通作農家のため宅地を所有していない。

3. 固定資産並びに負担の状況（調査戸数 14戸）

(1) 所有状況

項 目	建物施設設備（棟）						農 機 具			
	住宅	倉 庫		人夫 小屋	井戸	評価 額計	自動車	耕運機	脱粒機	
		木造	レンガ造							
1戸当り平均数量	0.1	0.5	0.2	0.6	0.1	—	20	0.1	0.1	
所有農家率（%）	7	36	7	50	21	—	28	7	14	
評価額 (Cr\$)	最高農家	12,000	1,500	20,000	2,000	1,350	22,000	24,000	4,500	1,000
	最低農家	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	1戸当り平均	(857)	(350)	(1,410)	345	(168)	(3,128)	(4,143)	(321)	(143)

(備考) (1) 評価額について、1戸当り平均値は統計的に平均の出せないものは—で示し、()をもって調査戸数1戸当り平均値を示した。

(2) 評価額は農家記入数値を用いた。

但し、植物の評価額は次によった。なお未成木・成木区分は、胡椒、クラボー、カカオ、ガラナ、オールスパイス等3年木（満）以下を未成木とし、それ以上を成木とした。

植 物 名	未成木	成 木
胡 椒	10 Cr\$	—Cr\$
ク ラ ボ ー	20	40
デ ン デ 郎 子	10	—
ガ ラ ナ	30	—
オ ー ル ス パ イ ス	20	—
カ カ オ	10	20

(注) —は対象植物がない

(3) 建物施設、農機具等の装備状況

建物施設を全然装備していない農家4戸（28.6%）、農機具を全然装備しない農家6戸（42.9%）で、一般的に資本装備状況は低調で今後の経営拡大に伴ない相当の資本

(台)		動物	植 物 (木)								評価額 合 計
エンジン 及び ポンプ機	評価 額計	馬	胡 椒 (木成木)	ク ラ ボ ー		カカオ	デンド ヤ ン	ガラナ	オール スペース	評価 額計	
				未成木	成木						
0.4	—	0.1	6500	567	1	136	532	64	25	—	—
28	—	14	100	93	24	28	21	14	7	—	—
5,800	29,800	1,000	200,000	60,000	6	6,000	70,000	10,000	10,500	295,000	317,000
0	0	0	20,000	0	0	0	0	0	0	22,800	22,800
—	—	—	65,000	12,257	—	—	—	—	—	—	—
(897)	(5,504)	(71)			(31)	(1,500)	(5,179)	(1,929)	(500)	(86,396)	95,099

投下を必要とする。

なお、特に通作経営方式をとっているが、人夫小傭、倉庫、車は最低限整備する必要がある。

(4) 植物栽培規模別階層

- | | |
|-------------------|---------------|
| ① 胡 椒 | ② クラボー |
| 1,000本以下 0戸 | 500本以下 9戸 |
| 1,001～2,000本 3戸 | 501～1,000本 3戸 |
| 2,001～3,000本 1戸 | 1,001本以上 2戸 |
| 3,001～4,000本 1戸 | |
| 4,001～5,000本 4戸 | ③ カカオ |
| 5,001～10,000本 3戸 | 0本 10戸 |
| 10,001～20,000本 2戸 | 1～500本 4戸 |

- (注) 1 主要植物については上記の通りであるが、ガラナ非所有者12戸、オールスペース非所有者は13戸で、これらはほとんど普及されていない。
- 2 胡椒は2000本～7500本規模が大部分を占め、今後の規模拡大が期待されるが、平均的に10,000本の規模にまで拡大することは資金量の点から難しいと思われる。

3. クラボ-は600本以下が11戸で、まだまだこれからの段階である。

(5) 植付総本数

胡椒 91,000本, クラボ-未成木 7,940本, 成木 11本, カカオ未成木 1,700本, 成木 200本, ガラナ 900本, デンデヤン 7,450本, オールスパイス 350本等となっている

4. 貸借対照表 (調査戸数14戸の合計)

資 産 の 部		負 債 の 部	
土 地	16,300 (1%)	長 期 借 入 金	321,300 (22%)
建 物 施 設	44,050 (3)	短 期 借 入 金	56,225 (4)
農 機 具	77,050 (5)	純 資 産	1,101,243 (74)
動 物	1,000 (-)		
植 物	1,209,540 (82)		
流 動 行 産	130,828 (9)		
計	1,478,768 (100%)	計	1,478,768 (100%)

5. 現金収入 (調査戸数14戸)

項目	現 金 農 業 租 収 入							
	胡 椒				丁 字			
	生産本数	生産量	販売量	収入額	生産本数	生産量	収入額	生産本数
総 計 (1 4 戸 分)	本 34,000	kg 34,300	kg 33,800	158,200	本 68	kg 500	9,550	700
1 戸 当 り 平 均	2,429	2,450	2,414	11,300	4	36	682	50
実 収 入 農 家 率	-	-	-	57%	-	-	29%	-
実 収 入 農 家 1 戸 当 り 平 均	-	-	-	19,775	-	-	2,388	-
収 入 比 率	-	-	-	22%	-	-	1%	-

(須 要)

- 1 実収入農家率: $\frac{\text{実際に収入をあげている農家数}}{\text{調査戸数合計}} \times 100$ をもって算出
- 2 実収入農家1戸当り平均: 実際に収入をあげている農家1戸当り平均

(備考)

1. 土地：1農家のみ地権を有し、この農家の評価額である(50ha分、1ha当り326Cr₢)。他農家は地権を有さず、よって評価せず。
2. 建物施設：全然所有しない農家4戸に(28%)あり。また1農家のみにて評価額22,000Cr₢(建物施設評価額計の約50%に当る)を有す。
3. 農機具：全然所有しない農家6戸(42%)あり。また自動車所有農家4戸(28%)で、その評価額は58,000Cr₢で農機具評価額の75%を占める。
4. 植物：胡椒が評価額計の75%、丁字(クラボー)が14%を占める。
5. 1戸当り平均資産105,626Cr₢。1戸当り純資産78,660Cr₢。
但し、短期借入金の中に未払金を含めて算出した。

(単位：Cr₢)

				その他の収入					
オ		バナナ	その他	計	農外収入	借入金	その他	計	合計
産量	収入額	収入額	収入額						
kg									
100	6,600	2,000	27,800	204,150	20,600	312,300	180,250	513,150	717,300
76	471	143	1,986	14,582	1,471	22,307	12,875	36,654	51,236
—	21%	21%	35%	64%	43%	93%	71%	100%	100%
—	2,200	667	5,560	22,683	3,433	24,023	18,025	36,654	51,236
—	1%	—	4%	28%	3%	44%	25%	72%	100%

3. 生産本率： $\frac{\text{生産本数}}{\text{栽植本数}} \times 100\%$ をもって算出すれば次の通りとなる。

なお生産本数とは生産をあげている栽植本数をいう。

(1) 胡椒 52% (2) 丁字 0.8% (3) カカオ 37%

4. 生産木1本当り収量

胡椒 1kg, T字 7.6kg, ココア 1.6kg

5. 販売単価平均

胡椒 4.6Cr\$, T字 19.1Cr\$, カカオ 600Cr\$。なお聴き取り調査によれば胡椒は 4~6Cr\$, T字 12~23Cr\$, カカオ 6Cr\$ で販売したことであった。

6. 少数点以下は四捨五入した。

6. 現金支出 (調査戸数 14戸)

区分 項目	現金農業経営費							未払経費 (明細計)	経営費計	食嗜好
	労賃	肥料	燃料	機械 修理	機械 借料	計				
総計(14戸分)	77,789	49,275	24,050	6,700	7,010	205,995	37,534	243,529	669	2.6
1戸当り平均	5,556	3,519	1,718	479	501	14,714	2,681	17,395	47	1.1
実支出農家率	100%	7%	71%	50%	57%	100%	35%	100%	100%	3
実支出農家1戸当り平均	5,556	4,479	2,405	957	876	14,714	5,507	17,395	47	5
比	32%	20%	10%	3%	3%	85%	15%	100%		

(摘要)

- 支出費目については、主な費目のみ計上した。未払経費は貸借対照項で借入金に計上、損益計算で現金支出したとして計上した。但し内訳不明のため一括未払経費として夫々経営費、家計費に含めた。現金支出合計には固定投資農家が1戸のみなので、これを削除して算出した。なお、自家生産物家計仕向については参考までに示した。
- 実支出農家率は総農家戸数に対し実際に支出した農家戸数の占める割合を示し、実支出農家1戸当り平均額を参考までに示した。

7. 経営成果(1年間)

- 現金農業所得 Δ 39,379Cr\$(14戸計), 1戸当り平均 Δ 2,813Cr\$
黒字農家 5戸(35%), 黒字農家1戸当り平均 8,357Cr\$
赤字農家 9戸(65%), 赤字農家1戸当り平均 Δ 9,018Cr\$
- 現金農外所得 18,400Cr\$(14戸計), 1戸当り平均 1,314Cr\$,
実所得農家1戸当り平均 3,067Cr\$

(単位：Cr\$)

金	金 家 計 費		そ の 他 の 現 金 支 出					計	合 計	固定投資額 (1戸のみ)
	家計 費計	自家消 費仕向	農外 支出	借入金 返 済	借入金 利 息	租税 公 課	その他			
65	151,709	6,500	2,200	53,841	12,252	4,060	850	73,203	471,106	2,000
90	11,027	464	157	3,846	875	290	61	5,229	33,650	—
5%	100%	6.4%	21%	21%	93%	93%	35%	100%	100%	—
33	11,027	702	733	17,406	942	312	170	5,229	33,650	—
2%	100%	—	3%	74%	17%	6%	—	100%	—	—

3. 比率は、当該費用に占める割合を示した。
4. 現金支出に占める現金農業経営費率 52 %
現金支出に占める現金家計費率 33 %
現金支出に占めるその他の現金支出率 16 %
5. 小数点以下は四捨五入して計算した。

(3) 農家所得 $\Delta 20,979\text{Cr\$}$ (14戸計)、1戸当り平均 $\Delta 1,499\text{Cr\$}$
黒字農家 7戸(50%)、" $6,613\text{Cr\$}$
赤字農家 7戸(50%)、" $\Delta 10,756\text{Cr\$}$

(4) 農家経済余剰 $\Delta 191,665\text{Cr\$}$ (14戸計)、1戸当り平均 $\Delta 13,690\text{Cr\$}$
黒字農家 1戸のみ(7%) 他は赤字農家である。

8. 現金状況 (調査戸数14戸計)

項 目		金 額
収 入 の 部	前年度繰越金	不明(α) Cr\$
	現金農業租収入	204,150
	現金農外収入	20,600
	借入金収入	352,499
	その他の現金収入	180,250
	計	757,499+α
支 出 の 部	現金農業経営費	243,529
	現金農業家計費	154,374
	現金農外支出	2,200
	借入金返済	53,841
	借入金利息	12,252
	租税公課諸負担	4,060
	その他の現金支出	2,850
	次年度繰越金	50,000+β
計	523,106+β	

(備 考)

- 1 借入金収入のなかには農業経営費及び家計費の未払金を含めて計上する。なお、この未払金は夫々農業経営費、家計費に含めて計上した(未払金は 40,199Cr\$)。
- 2 その他の収入の大部分はトノアスー入植地(前入植地)に所有していた固定資産関係の売却収入である。その他の収出には固定資産投資を含めて計上した。

胡椒の損益分岐点（但し 1 ha 1,500 本当り）について仮試算

生産量は何 kg で，販売単価が（農家庭先価格）が何 Cr\$ の時，所謂投下した資本が完全に回収し得るかを試算する。

固 定 費

管理人夫費	706Cr\$ (別表の胡椒 1,500 本当り所要栽培経費表参照)	
農薬費	180 (")	} 4,043.97
肥料費	2,250 (")	
小農具材料費	907.97 (")	
資本利子	$4,043.97 \div 2 \times 0.12 = 242.64$	
地代	70	
胡椒減価償却費	242.57 (後表の成本評価額を用い耐用年数を 15 年とし，残存価格を零とした)	
小 計	4,592.18	(A)

変 動 費 (収量を x とする)

労 費	$\frac{2,940}{5,250} \times x = 0.56x$ Cr\$	(1 本当り 3.5kg の収穫量，1ha 換算 5,250kg の収穫の時，収穫調整人夫費は 2,940Cr\$ である。)
資本資金	$0.56x \times \frac{1}{2} \times 0.12 = 0.0336x$	
建物等減価償却費	$\frac{225}{5,250} \times x = 0.0429x$	(25,000Cr\$ $\times 0.90 \times \frac{1}{10} \times \frac{1}{10}$... 胡椒栽培規模 10 ha に建物施設，農機具等の資本装備額を 25,000Cr\$ と見込み，平均耐用年数を 10 年，残存価格 1割として算出)
小 計	0.6365x	(B)

生 産 費 $A + B = 4,592.18 + 0.64x$

損益分岐点

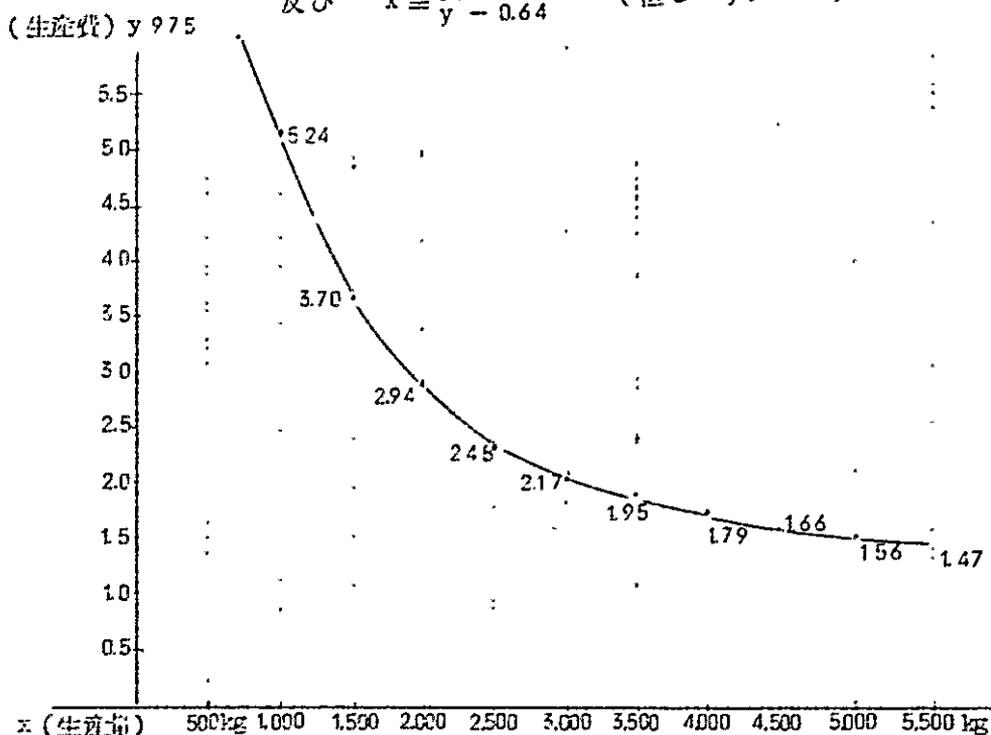
胡椒販売収入 \geq 生産費

販売単価を y とする

$$xy \geq 4,599.18 + 0.64x$$

ゆえに $y \geq \frac{4,599.18}{x} + 0.64$

及び $x \geq \frac{4,599.18}{y - 0.64}$ (但し $y > 0.64$)



損益分岐曲線をえがけば上表の通りとなる。(なお調査者の調査不足による誤りがあるとしても±10%内外の誤りにとどまるものと考えられる。)
 タコペア耕地における昨農年(1972年8月1日~1973年7月31日)の販売実績は4.00~6.00Cr \bar{s} /kgであったが、この実績からすると約800~1,200kg/haの生産量をもって損益がトントンとなり、それ以上生産をあげた場合、あげた量だけ純益となっている。

当地域への成木1ha当り平均生産量は5,250kgといわれているが、この場合の損益分岐点は単価152Cr \bar{s} であるから、6Cr \bar{s} で販売すれば4.48Cr \bar{s} が純益となる。胡椒は収益性の極めて高い作物であるといえる。

育成価法による胡椒成木 1 ha (1,500本) 当り評価額について

1. 初 年 木

種 苗 費	2,000本 × @ 10 = 2,000Cr\$		
労 賃	1,133.50	}	小計 6,855.30
農 薬 費	40		
肥 料 費	375		
小農具, 材料費	306.80		
資 本 利 子	$(6,681.50 - 306.80) \times \frac{1}{2} \times 0.12 = 382.48$		
地 代	(土地造成費 400Cr\$ + 土地代 300cr\$)		
	(地権所有土地) × 0.10 = 70		
初年木育成費計	4,307.78 Cr\$		

2. 2 年 木

労 賃	1,105Cr\$	}	小計 2,466.31
農 薬 費	120		
肥 料 費	750		
小農具, 材料費	491.31		
資 本 利 子	$\frac{2,466.31}{2} \times 0.12 = 147.98$		
地 代	土地代・00Cr\$ × 0.10 30		
2年木費用計	2,644.29 (A)		
	収益 750kg × 5Cr\$ = 3,750Cr\$ (B)		

2年木をもって収益が費用を上廻ることになる (B > A)。即ち2年木より用役期に入ることになるので育成価法による成木とは、2年木以上をいうこととなる。従って成木評価額は 1 ha (1,500本) 当り4,307.78 Cr\$ となる。

(なお、当地慣行では収穫最成期に入った4年木以上を成木としている)

胡椒 1,500本当り (1 ha 当り) 所要栽培経費 (1,500本の胡椒を栽培するに要す)

項 目	単 価	初 年 木		2 年 木			
		数 量	金 額	数 量	金 額		
土 地 造 成 費	400	1ha	400				
種 苗 費	10	2,000本	2,000				
勞 務	支 柱 立 植	0.25	1,500本	375			
	定 植	7.00	75人	5250			
	管 理 人 夫 費	除 草	7.00	15人	105	30人	210
		施 肥	3.00	1ha	300	1ha	300
		結 束	7.00	20人	140		
		散 草	7.00	20人	140	20人	140
		農 薬 散 布	7.00	3人	21	8人	56
	小 計			706		706	
	貨 物	取 出 後 調 査 荷	7.00			2,150kg /50%	301
		調 整 出 荷	7.00			14人	98
小 計						399	
計				1,133.50		1,105	
農 薬 費	20	2kg	40	6kg	120		
肥 料 費	0.205	1,500	375		750		
小 農 具, 材 料 費			2,733		826		
			6,681.50		2,801		

(注) 1 農年度は8月1日～翌年7月31とした。但し初年木は山伐採より翌年7月31日までを含めた。

2 本試算に用いた数値はタバコア及びイツペラ入植者より聴取り調査した結果に基づいた。但し農薬費、肥料費、小農具材料費等は調査者が推定し仮試算した。

金投資額) — 仮試算

(単位: Cr\$)

3年木		4年木		5年木以降(成木)		備考
数量	金額	数量	金額	数量	金額	
						(伐採, 山焼地費) 田, 育苗
30人	210	30人	210	30人	210	肥料穴堀肥料入れ 実際には行っていないが やる必要あり 分子は生実換算量, 分母は 1日当り生実収穫量
1ha	300	1ha	300	1ha	300	
20人	140	20人	140	20人	140	
8人	56	8人	56	8人	56	
	706		706		706	
9,000kg /50kg	1,260	15,750kg /50kg	2,205	15,750kg /50kg	2,205	
60人	420	105人	735	105人	735	
	1,680		2,940		2,940	
	2,386		3,646		3,646	
9kg	180	9kg	180	9kg	180		仮数値
	1,500		2,250		2,250	初年度胡椒1本当り骨粉 01kg @ 0.60Cr\$, カカオ 粕03kg @ 0.4Cr\$, 複合肥 料003kg @ 0.75Cr\$。 2年木は初年木の2倍量, 3 年木は4倍量, 4年木以降6 倍量として仮試算する
	1,001		965		656	
	5,067		7,041		6,732	※別添参照

3. 労賃は完全雇用の形をとり, 自家労力を控除していない。
4. 胡椒の生産量は1本当り乾実(黒胡椒)で2年木0.5kg, 3年木2kg, 4年木以降3.5kgとした。なお生実換算は乾実(黒胡椒)の3倍とした。
5. 小農具, 材料費の積算は次によった。

小器具、材料費(仮決算)

品名	単価	初年木		2年木		3年木	
		数量	金額	数量	金額	数量	金額
エンジンダ	15	3丁	45				
エンジンデノコ	12	3	36				
テルサード	11	3	33				
マシード	14	3	42				
ホラディラ	40	2	80				
カバディラ	15	2	30				
クニ	4	6kg	24				
レガドル	35	1丁	35				
リマ	8	6本	48	12本	96	12本	
フォルムオン	5	1丁	5				
カヒーニョ・デ・マン	150			1台	150		
手動式背負噴霧器	250			1	250		
エスカダ	35			2	70	3台	105
バーノ	4			20m	80	60m	240
エステイラ	2			10枚	20	30枚	60
パッシイア	100			1個	100	2個	200
サッコ・デ・ローナ	4			15枚	60	60枚	240
ベネーラ	30					2個	60
テソーラ・デ・ポダール	15	1丁	15				
フォイセ	10	2	10				
バー	25	2	50				
ガルフォン	15	2	30				
支柱	150	1,500	2,250				
計			2,733		326		1,000

4年木		成木		備考	負担生産費
枚量	金額	枚量	金額		
3丁	45			年間3丁1組が3haで消耗。即ち胡椒園1ha管理に1丁が消耗	3丁×1/3 15
3	36				" 12
3	33				" 11
				3丁1組が15haで消耗	3丁×1/15 28
				2丁1組が20ha "	2丁×1/20 4
				2丁1組が2ha "	2丁×1/2 15
				支柱を準備するのに使用	6kg 24
				1丁が5haで消耗	1丁×1/5 7
12本	96	12本	96	支柱準備用 1丁が3haで消耗	6~12本 48~96 1丁×1/3 1.67
1	150	1	150		3丁1組3ha使用, 3年耐用 1台3ha使用, 5年耐用	0~1/9~2/9~5/9 0~16.67~33.33~50 0~1/15 0~10.67
5台	175	2台	70	成木6000本に10台, 3年耐用	0~2/12~5/12~10/12 0~5.83~14.58~29.17
20m	80	20m	80	成木1ha当り10m, 3年耐用	0~20/3~80/3~100/3 0~26.67~106.67~133
20枚	40	10枚	20	" 60枚 "	0~10/3~40/3~60/3 0~6.67~26.67~40
				白胡椒用10年耐用	0~1/10~3/10 0~10~30
60枚	240	60枚	240	1年間で消耗	15~60枚 60~240
2個	60			4丁1組6年耐用	0~2/6~4/6 0~10~20
				胡椒苗用5年耐用	1丁×1/5 3
2	10			散草用, 中広く使用, 3年耐用	2丁×1/3 3.33
				作業に使用, 8年耐用	2×1/8 6.25
				散草用, 8年耐用	2×1/8 3.75
				15年耐用	150
	965		656	初年木 306.80 2年木 491.31 3年木 503.26 4年木 671.30 5年木 0	

ブエノス・アイレス支部管内

調査地区

- 第 1 回 1) サルタ州
2) コルドバ州
第 2 回 3) チャコ州
4) フォルモサ州
第 3 回 5) ラリオハ州
6) カタマルカ州

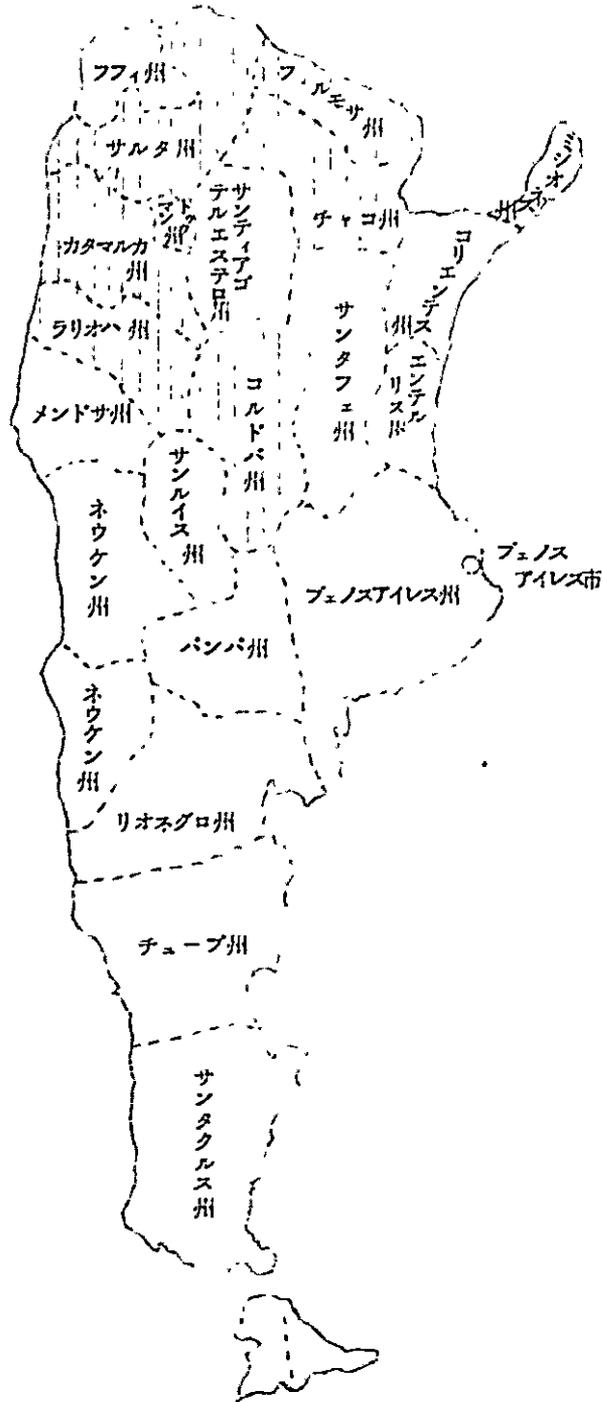
調査期間

- 第 1 回
1973年 3月 9日～ 3月 13日
第 2 回
1973年 12月 19日～ 12月 30日
第 3 回
1974年 3月 2日～ 3月 10日

調査班

- 第 1 回
ブエノス・アイレス支部職員
生野次雄
平岡宗彦
第 2 回
ブエノス・アイレス支部職員
上原盛毅
平岡宗彦
第 3 回
ブエノス・アイレス支部職員
沢地隆治
高橋武夫
平岡宗彦
野田豊記

アルゼンチン各州位置図及び適地調査実施地区



(A) サ ル タ 州

1. 自然環境

1) 地理的概況

Salta 州はアルゼンチン国の北西部に位置し、南緯22° ~ 26° 20' 西経62° 27' ~ 68° 55' にまたがり、凹部には Jujuy 州が入り込み、これを抱え込む蹄型をなし、その面積は155368km² で亜国全州中では Cordoba 州に次ぎ、第6位の大きさであって、全国土の56%を占める。Salta 州は Chile, Bolivia, Paraguay 3国と国境を接し、又隣接州は Santiago del Estero, Tucuman, Catamarca, Jujuy, Chaco, Formosa の6州に達する。

亜国北部としては最大の州であり、ヨーロッパの内、ベルギー、デンマーク、オランダ及びスイスの4国を充分抱合する規模である。州内は地形により、気象条件を異にするが約半分は、温暖、乾燥気候帯に属する。東部より西部に向うにつれ、標高が高くなるが州内を3段階に分け、その概況を述べると次の如くである。

イ) 東部平坦地域

チャコ平原地帯により構成され、標高200 ~ 800m である。自然の草原状を呈し、人造の牧場、森林が存在する。

ロ) 中央河谷地域

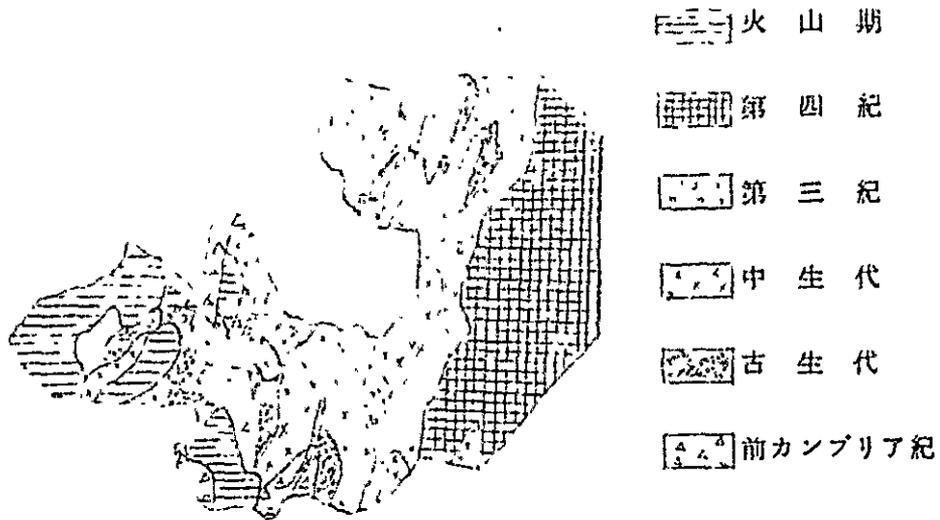
州の中央部であり、標高800 ~ 2000m程度の地帯は河谷、アンデス山麓盆地等により、構成される。此の地域が州内では、最も人口密度も高く、又気象条件の良さと共に豊かな地域である。

ハ) 西部高山地域

標高は3500 ~ 4000 mに達し、アンデス山脈の高原地及び山峰を形成する。乾燥地帯であり、風及び吹雪の猛威にさらされる。植物は極く限られた乾燥地特有な物が見出されるにすぎず、山間には巨大な塩田が存在する。

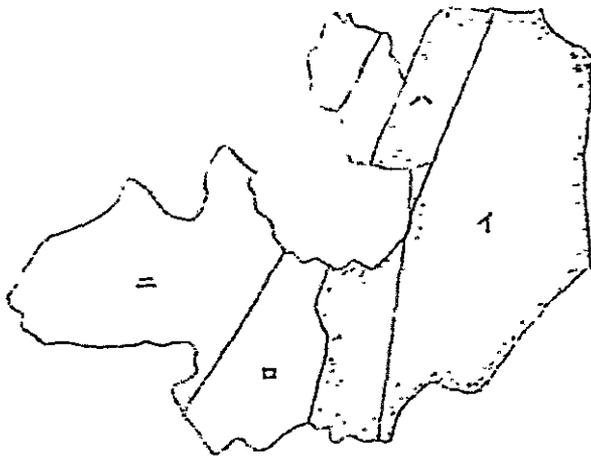
2) 地質概況

Salta 州の東部は第三紀、4紀に属する比較的新しい年代の堆積層を形成するが西部、北部は前カンブリア紀反生代中生代の地層がアンデス火山活動の影響をうけ極めて複雑な地質をなしている。州内地質構成は亜国軍事地理研究所の資料によれば概ね下図の如き構成を示す。



3) 土 壤

州内の地質構成、気候条件により土壌の質も異なるが、概ね次の4区に区別される。東部乾燥高原地域、中央乾燥山麓地域、中央湿润地域、西部乾燥高山地域



イ) 東部乾燥高原地域

Pampas 平原土壌の形態を強く受け、泥土、粘土を主体とするも、一万砂質土も混入している。塩地、塩原も存在する。乾燥地域のため土壌の色調は栗色、褐色を呈する。

ロ) 中央乾燥山地地域

礫質砂土が主体排水は良好であるが肥料には厩糞によらねばならない。有機質が少い。PH は 6.5 ~ 8.6 場所により粘土質も存在する。

ハ) 中央湿润地域

河川による堆積土に因り色調は緑いが黄色土、赤褐色、赤色土も併せ存在する。地域の境界近辺は栗色土が存在するラテライト化土壌に転ずるものと思われる。

ニ) 西部乾燥高山地域

礫質砂土で前者ロ) に類似するが湖沼性植物の成育する場所には湖沼が存在する。又土壌中には塩類が多く、鉱物を産出するのも此の地域である。

州内の土壌調査は不完全で最近に至り中央乾燥山地地域に属する Calchagui 溪谷附近の調査が La plata 大学州政府の共同で始められており、一部の調査結果が発表されたに過ぎない。

4) 気 候

州内を気候的に分類すると下記の如く 8 区に大別される。

(1) Los Andes 高山地帯

標高 4000m 程度の地帯で年間雨量は 100mm 以下の乾燥地である。寒冷地であって冬期 -37℃ を記録している。高山動物が棲息するが鉱物の含有量は極めて多い。

(2) Calchagui 溪谷地帯

アンデス山脈の北部より南部に帯状を呈する地帯、年間降雨量は 100 ~ 150mm 平均気温 13 ~ 18℃ 程度で乾燥温暖である。乾燥性果樹栽培に適する。風光明美にて観光地としても著名な地区である。

(3) Lerma 溪谷地帯

Calchagui 溪谷地帯より標高が下るが風光明美な点は同様で観光ルートとなっている。

年間雨量は 200 ~ 300mm 程度で乾燥し気候も温暖である。牧畜

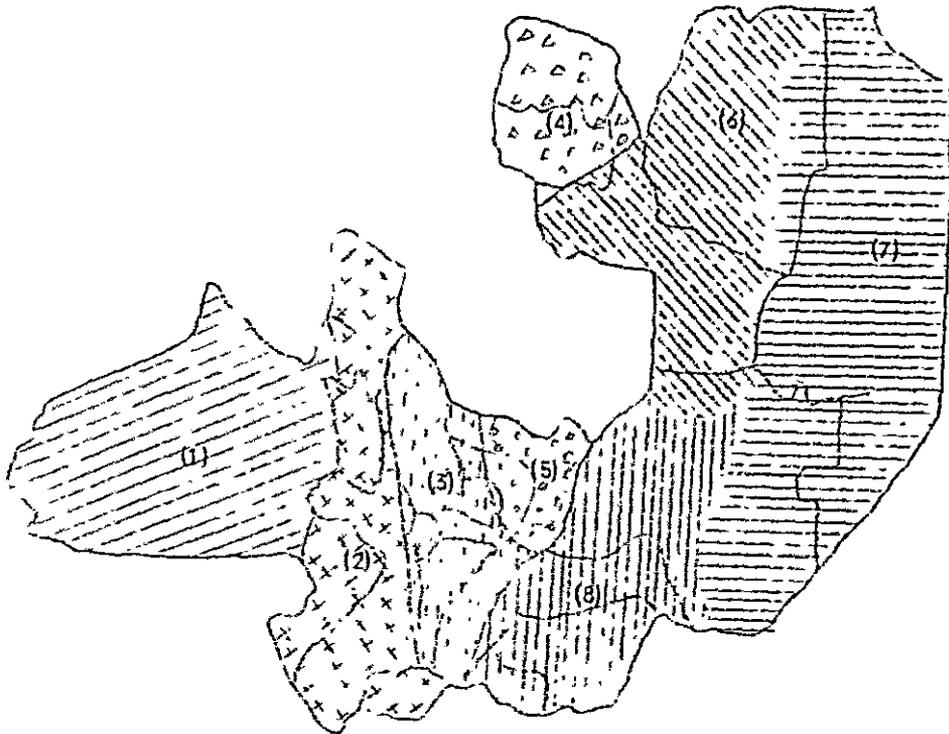
に適し最近は大バコの大培が進められている。

(4) 北西部地帯

Salta Victoria Iruyaの両郡の周辺で年間雨量300 ~ 400 m/m程度を有する。年間平均気温も18℃前後で温暖である。一般に牧畜が盛んであるが、鉱物としてニッケル、鉛、銅等の産出が多い。又松類の生産地でもある。

(5) Siancas 渓谷地帯

雨量は500 ~ 700m/mを有し平均気温16.5℃(Salta市)程度の処が多く気候は温暖である。砂糖黍、柑橘、タバコの大培が行われている。州の中心地として人口密度が高く工業も盛んである。



(6) 亞熱帶地帯

General San Martin 郡 Oran 郡が此の地帯に属し、年間雨量 700 ~ 800mm 程度を有し湿潤高温である。砂糖黍、柑橘、蔬菜栽培の中心地として州内では極めて重要な地域である。又地下資源として石油の産出があり、地区の開発が進められている。

(7) Salta 州内 Chaco 地帯

州の東部の約半分が此の地帯に属する。平坦地、低地、山間地等が広大な面積を占めている。平均気温 22℃ 程度、年間雨量 700mm /m 程度を有するが水は充分利用されて居らず粗放的な牧畜が行なわれているに過ぎない。一方森林資源は極めて豊富であり将来開発される地区である。

(8) 南部地帯

年間雨量 500 ~ 600mm/m 程度を有し、平均気温は 18℃ ~ 20℃ 程度である。雑豆、米、蔬菜の栽培に適し又道路鉄道も比較的発達している地帯であるので将来の開発が期待される。

以上の如く州内は寒冷地、温暖地、亞熱帯地にまたがり年間雨量、平均気温について地域により著しい差異がみられるが、一般に降雨は 12 ~ 4 月に多く、特に 1、2 月に集中する傾向にあるため農業経営に際しては乾期における灌漑水の確保に大きな問題があり、当州の開発の遅れている原因の一つである。

地下水は現在州政府により調査を進められているが比較的豊富に存在するものと思われる。

州内主要三地点の気象データは次の如くである。

測候地： Colonel Melides 南緯 25° 16' 西経 65° 29'

区 分	1月	2月	3月	4月	5月	6月
平均気温C°	22.9	21.5	20.9	17.5	15.1	11.4
平均最高気温C°	29.6	28.3	27.4	24.8	22.7	20.9
平均最低気温C°	16.2	16.1	14.5	10.1	6.6	2.5
絶対最高気温C°	40.1	37.4	38.2	33.8	34.8	32.1
絶対最低気温C°	6.7	10.3	5.9	-1.1	-4.5	-10.3
相対湿度%	69	76	72	72	69	69
平均雨量mm	143	120	47	12	3	2
平均降雨日数	11	11	8	4	2	1

測候地： Riradavia 南緯 24° 10' 西経 62° 54'

平均気温C°	28.1	26.8	25.5	20.9	18.0	16.1
平均最高気温C°	35.9	34.2	33.0	27.6	25.1	22.8
平均最低気温C°	21.4	21.0	19.5	15.3	12.3	10.7
絶対最高気温C°	44.6	43.6	42.3	38.6	35.4	34.6
絶対最低気温C°	10.1	13.4	9.4	5.2	-0.5	-3.6
相対湿度%	64	69	69	73	74	74
平均降雨量mm	403	117	102	35	16	10
平均降雨日数	9	9	9	7	6	5

測候地： Salta 南緯 24° 51' 西経 65° 29'

平均気温C°	21.1	20.1	18.8	15.2	12.6	10.0
平均最高気温C°	28.2	26.2	25.6	22.3	21.1	19.9
平均最低気温C°	15.2	15.0	13.6	9.0	5.3	2.5
絶対最高気温C°	38.3	34.2	34.1	32.4	33.9	31.0
絶対最低気温C°	6.1	7.7	5.2	-1.3	-4.6	-9.5
相対湿度%	77	82	82	81	77	75
平均降雨量mm	159	161	100	24	0	4
平均降雨日数	15	14	13	6	3	2

上記統計は亜国気象局の資料による。

標高 1,143m 1951 ~ 60 年の平均値

7月	8月	9月	10月	11月	12月	年間
11.2	14.1	17.5	19.6	21.3	22.4	17.9
20.9	24.5	26.5	28.0	29.0	30.0	26.0
0.8	3.3	7.3	11.7	14.1	15.5	9.9
33.4	36.7	37.8	39.4	39.1	40.1	40.1
-10.5	- 7.8	- 7.1	2.7	5.3	5.5	-10.5
6.0	5.7	5.2	5.7	6.3	6.5	6.5
0.5	9	4	2.6	4.9	7.4	48.95
0.4	0.2	0.1	5	7	9	58.7

標高 205m 1951 ~ 60 年の平均値

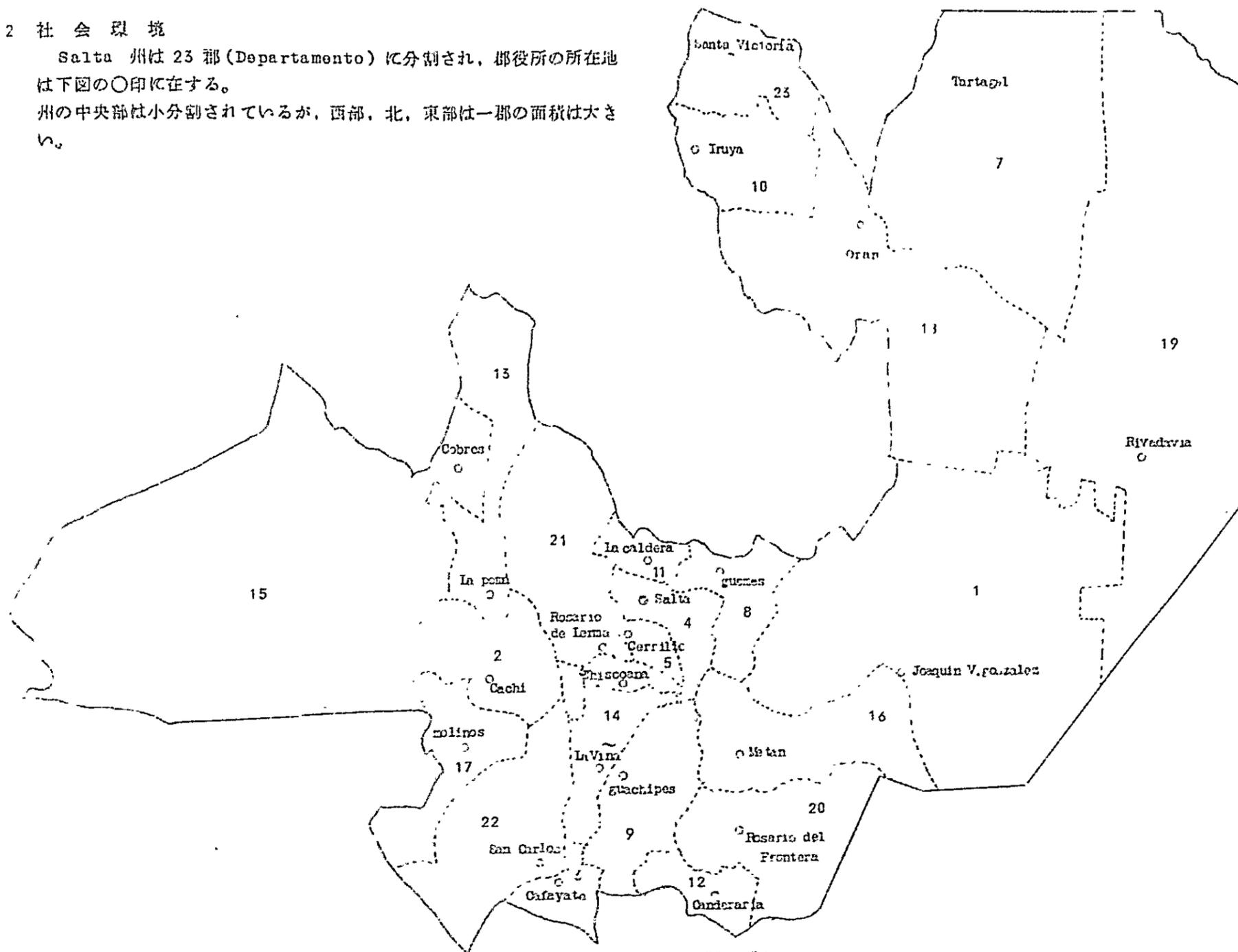
1.63	1.833	2.18	2.45	2.52	2.70	2.24
2.46	2.75	3.05	3.25	3.39	3.48	3.02
9.5	10.6	14.2	17.8	19.4	20.5	16.0
35.0	40.5	43.2	43.6	44.9	42.7	44.9
- 5.3	- 3.2	1.6	6.3	9.3	10.8	- 5.3
6.3	5.5	5.4	5.6	6.0	6.5	6.5
9	14	8	4.6	7.9	14.6	6.85
2	2	2	5	7	10	7.3

標高 1,226m 1951 ~ 60 年の平均値

9.8	12.2	15.6	18.2	19.8	21.0	16.2
20.4	23.4	24.8	25.4	27.1	27.9	24.4
1.5	3.3	6.7	10.9	13.3	14.6	9.2
35.0	34.2	36.7	36.8	36.8	36.6	38.3
- 9.0	- 6.6	- 3.5	2.2	3.5	5.3	- 9.9
6.7	6.0	5.5	6.2	6.8	7.2	7.1
3	7	4	2.7	7.0	12.7	6.92
1	2	2	7	10	13	8.8

2 社会環境

Salta 州は 23 郡 (Departamento) に分割され、郡役所の所在地は下図の○印に在る。
 州の中央部は小分割されているが、西部、北、東部は一郡の面積は大きい。



1) 州内人口分布及び住宅保有数

区 分	面 積		年度別国内人口に対する州内			
		比 率	人口比率			
全 国	2,766,885km ²	100 %	1970	1960	1947	1914
Salta 州	155,368km ²	5.6 %	22 %	2.1 %	1.8 %	1.8 %

Salta 州内郡別人口面積密度

住 宅 数

郡 名	面 積	人 口						人口分布 比 率	郡 内 人口密度	1960/70 年間にお ける人口1,000人 に対する年間平均増加 数	住 宅 保 有 戸 数
		性 別			国 籍		合 計				
		男	女	合 計	国 籍	外 籍					
1 Anta	22,990km ²	13,775	12,069	25,844	25,613	234	50.6 %	1.1km ²	17.57	5,205戸	
2 Cachi	2,370	2,520	2,510	5,030	5,017	13	0.98	2.1	5.81	1,222	
3 Cafayate	1,820	2,836	2,787	5,623	5,579	44	1.10	3.0	13.90	1,165	
4 Capital	1,730	86,464	96,071	182,535	172,242	10,293	35.80	10.55	38.96	37,331	
5 Cerrillo	525	5,752	5,044	10,796	10,165	631	2.11	20.6	19.93	2,354	
6 Chicoana	970	6,088	5,314	11,402	11,080	322	2.23	1.18	12.14	2,445	
7 Gral J. de S. Martin	2,210	34,127	33,076	67,203	63,495	3,708	13.18	30.4	14.65	15,005	
8 Gral Martin	15,595	12,015	11,043	23,058	21,697	1,361	4.52	1.5	27.157	5,486	
9 Guachipas	1,910	1,411	1,133	2,544	2,525	19	0.49	1.3	-1.611	609	
10 Iruya	3,610	2,155	2,189	4,344	4,333	11	0.85	1.2	22.33	1,017	
11 La Caldera	1,440	1,945	1,726	3,671	3,519	152	0.72	2.5	5.92	802	
12 La Candelaria	1,260	1,838	1,655	3,493	3,456	37	0.68	2.8	4.89	823	
13 La poma	5,200	596	701	1,297	1,290	7	0.25	0.2	18.22	411	
14 La Vina	2,140	3,499	2,944	6,443	6,243	200	1.26	3.0	31.78	1,302	
15 Los Andes	25,205	2,347	1,904	4,251	4,035	216	0.83	0.2	-0.37	1,813	
16 Metan	6,140	13,637	13,376	27,013	26,637	376	5.29	4.4	11.45	6,058	
17 Moline	2,960	2,197	2,465	4,662	4,655	7	0.91	0.4	3.55	964	
18 Oran	12,883	33,224	28,129	61,353	53,934	7,419	12.03	4.8	2.04	13,698	
19 Rivadavia	25,740	6,673	6,098	12,771	12,708	63	2.50	0.5	8.29	2,546	
20 Rosario de a Frontera	5,780	8,642	8,180	16,822	16,573	249	3.29	2.9	4.90	3,874	
21 Rosario de Larma	4,520	8,703	8,405	17,108	16,493	615	3.35	3.8	14.78	4,175	
22 San Carlo	4,700	2,980	2,941	5,921	5,898	23	1.16	1.3	-0.53	1,337	
23 Sta Victoria	3,940	3,011	3,608	6,619	6,421	198	1.29	1.7	4.93	2,244	
TOTAL	155,368km ²	256,435	253,368	509,803人	483,614	26,189	100 %	3.3km ²	21.39人	111,236戸	

Salta 州全体としては、1970 年度人口密度 33 人/km² であって 1914 年 0.9 人、1947 年 1.9 人、1960 年 2.7 人と次第に増加の傾向にあるが全国平均 84 人/km² に比して極めて人口稀薄な州である。

州内人口占有率も 1970 年度 22%に達し、亜国政府の開発計画と相俟って除々に人口の増加が見られる。然し乍ら、人口 50000 人以上を有する都市は州内 Salta 市のみである。

住民の大半はヨーロッパ系、特にスペイン人の子孫及び混血種であるが山岳地域及びチヤコ地方には matacos, Chiriguano, Tobas, Ch-orotes, Chulpies, Pilagaes, Tapietes, 等の原住民族が住んでいる。

移民としては、主にイタリー、スペイン、シリア、レバノン人であるが出稼ぎのボリビア人で Salta 州内に定着した者は、外国籍者中最大である。然しここ 10 年間に外国人の比率は 1.3 %より 5.1 %に減少している。

2) 州の教育施設

Salta 州内教育施設状況、生徒、学生、教師等は1972年においては下表の如くである。

郡名	初等教育			中等教育(中学、工業、商業、農学師範学校)			高等教育(高専、大学等)		
	施設数	生徒数	教師数	施設数	生徒数	教師数	施設数	学生数	教師数
1 Anta	75	6,702	235	1	161	22	-	-	-
2 Cachi	13	1,526	60	-	-	-	-	-	-
3 Cafayate	9	1,464	66	1	136	5	-	-	-
4 Capital	89	37,623	2,034	20	12,256	1,113	5	8,140	158
5 Cerrillo	16	3,171	127	-	-	-	-	-	-
6 Chicoana	21	2,864	118	-	-	-	-	-	-
7 Gral. Jose de San Martin	59	16,349	590	8	1,512	179	-	-	-
8 Gral. Martin Miguel de Guemes	27	5,443	205	4	701	71	-	-	-
9 Guachipas	12	654	32	-	-	-	-	-	-
10 Iruya	24	1,062	34	-	-	-	-	-	-
11 La Caldera	10	865	42	-	-	-	-	-	-
12 La Candelaria	7	779	37	-	-	-	-	-	-
13 La Poma	6	252	8	-	-	-	-	-	-
14 La Vina	12	1,617	63	1	89	11	-	-	-
15 Los Andes	12	1,228	54	-	-	-	-	-	-
16 Metan	34	6,912	311	6	1,100	12	-	-	-
17 Molinos	13	1,266	52	-	-	-	-	-	-
18 Oran	54	13,991	468	5	835	119	-	-	-
19 Rivadavia	43	2,940	93	-	-	-	-	-	-
20 Rosario de la Frontera	39	4,143	206	2	465	64	-	-	-
21 Rosario de Lerma	34	4,362	174	1	299	24	-	-	-
22 San Carlos	18	1,564	62	-	-	-	-	-	-
23 Sta Victoria	25	1,496	45	-	-	-	-	-	-
合計	648	118,293	5,116	49	17,866	1,750	5	8,140	158

その他州内各地に中等程度特殊学校としての性格を有する工芸学校、美術学校、職業学校、飛行学校等の施設 52 があり、教師数 496 名、生徒数 10,799 名である。教育の中心は首都 Salta 市及び Gral. San Martin, Oran Metan 等地方都市に集中の傾向があり、遠地においては辛うじて、初等教育を補う程度に止まっている。

3. 州内産業

Salta 州の基本産業は農業、鉱業、林業、及び牧畜業の第一次産品の生産にある。又近年富に工業が進展し、製糖、製材と共に精油、ブドウ酒醸造等が挙げられる。

イ) 農 業

Salta 州は広大な面積を有し、又、気候的な変化に富んでいる為、亜熱帯より冷涼地域迄包含され、あらゆる種類の作物栽培が可能である。州内 23 郡中 4～5 郡は農業生産に余り期待を持ってぬし、他郡は極めて生産性の高い地域と見られる。然し乍ら、現在農耕地として利用されている面積は約 157,000ha であり、州面積の 11 % 程度に過ぎない。農業の進展が遅れている原因は種々考えられるが、第一に水の利用が完全に成されていなかったことが挙げられる。即ちダム建設が進まず灌漑用水が不足していた事、又農業融資制度、農業技術の未確立により絶えず害虫の脅威にさらされていた事、又市場が不安定であった事、又住民自体に進歩性がなく合理的な栽培方法への転換が出来なかった事、又、地域によっては農耕地の小分割が成されていない事等にあったが、州の農業開発計画により徐々に改善されている。

Salta 州における農業の問題点は前述の如く、灌漑水の不足であるが、現在灌漑耕地は 154,000ha であって、残部は天水による耕作を行っている。然し乍ら、Salta 州における降雨は概ね 4 ヶ月間(11 月～2 月)に集中し、他の 8 ヶ月間は乾期であり春期(8 月下～10 月)植物成長期には降雨なく、河川の水位も最低となり、必然的に農耕地の可能性は大巾に低下する事になる。

夏期の降雨は州内の世地を湖水と化し、又河岸を破壊、更に Formosa, Chaco 州の平坦地へ流出し、州内農耕地に使用される量は極めて少い。

Salta 州政府としては灌漑用水確保を目的に Itiyuro ダム Cabra Corral 貯水湖を連邦政府の援助の元に建設中であり、完成後には夫々 10000 及び 40500ha の灌漑農耕地が造成される。更に Calchagui 溪谷中の Pucara Campo Quijada 中に Las Iomitas ダムの建設と又 Caldera 郡内に第 2 Coronel Moldes ダム Campo Alegre ダムの建設を計画している。

タバコ：州内栽培面積は約 18,000ha であって、その栽培面積より

Chicoana, Rosario de Lerma, Gral guemes

Cerrillos, Capital, La Caldera, La vina, Guachipas Anta 及び中部の順になる。即ち、州の中央 Lerma 溪谷地帯 Siancas 溪谷地帯及び南部地帯の一部に属する。

栽培品種は、Virginia, Criollo, Burley であるが、輸出用並びに国内消費用としての Virginia 種の栽培が主体である。州の北部 San Martin 及び Oran 郡に於ても、Burley 種の試行的栽培が知られている。

州内には約 800 戸のタバコ栽培農家が存在し、Virginia 種、タバコの乾燥場約 3000 がある。

1971/72 年度における煙草の品種別生産は概ね、下記の如くであった。

Virginia	: 12000 トン
Criollo	: 6200 "
Burley	: 1800 "
計	20000 "

州内のタバコは生産量は国内生産の約 25 % を占めている。州内生産のタバコは米国、西独、スイス、ベルギー、オランダに輸出され、亜国の外貨獲得上貢献している。

ブドウ：栽培面積は 1,900ha 程度に過ぎないが、生産されるブドウは上質であり殆んどがブドウ酒に加工される。南部の Cafayate が主要栽培地であり、樹造りが一般である。1969/70 年度においては、一時栽培面積の減少をみたが、以後、徐々に増加の傾向にある。栽培品種は Torrontes が主体であり、次いで Criollo である。

果 樹：Salta 州北部亜熱帯地帯、Colchaquies 溪谷、Lerma 溪谷地域においては各種の果樹栽培が可能であるが、現在迄、一部、オレンジ、レモン、ポメロ等を除き、余り栽培の進展がみられなかった。オレンジは年間約 36000 ~ 40000 トン、レモン 18000 トン程度であり、未だ徐々にたまるものであるが次第に Oran Gral guemes Metan 郡等にも栽培が拡大しつつあり、又収量も増加の傾向にある。従って、Salta 州は、近い将来においては亜国の主要産地である Entre Rio 州、Misiones 州、Buenos Aires 州並びに Brasil に比較出

米る涼な産地と成りうるものと考えられる。

砂糖 : 栽培面積は約16000ha 黍の生産量は約1,315,000トン程度であり面積に於ては全国栽培面積の約8%程度であるが収量においては13%程度を占めJujuy州に次ぐ高収量を得ている。栽培地域はOran 郡内である。

一般蔬菜類 : 豆類、根菜、葉菜、果菜類何れも、広域に亘り土壤、気候条件はその栽培に適するが現在の処、灌漑水の不足により大きな進展は見られない。然し乍ら、Oran Grande, 及びRosario de la Frontera 郡における冬期栽培は盛んであり、その一部は速くブエノスアイレス市に出荷されている。

(トマト) 特にトマトの栽培は盛んであり、ha 当り平均21,000kg 収量を示し、冬野菜の代表作目である。

(ピーマン) 全国栽培面積12000ha の内、Salta 州内における栽培は約4,600ha であり、国内生産の38%を占め、国内最高である。生産量は約30000トンである。主な生産地はCerrillos, Chicoana, Metan 及びRosario de Lerma 郡内にある。

(菜豆) 栽培面積は約3000ha であり、国内生産の70%程度の3000トンがSalta州内にて、生産される。これらの生産物の一部は、日本、西独、チリ等に輸出されている。

(油料作物) ひまわり、落花生、大豆等の油料作物の栽培も次第に活発化している。全国的にみた場合、未だ生産量は低い灌漑耕地の造成により飛躍的な進展の可能性を有している。

その他 : 上説の外、とうもろこし、42,000ha の栽培があり、牧畜振興に参与し、又繊維作物としてはyute (黄麻) Canamo (亞麻) Chaguar の栽培があり、絹、籠等の製造に使用される。その他Vainilla Cacao, Asaf-ran 等の栽培も可能である。

ロ) 牧 畜

1952 年を最高にその後の州内牛の飼育頭数は減少している。
1895 年以降の変移を見ると下記の如くである。

年 度	牛 の 頭 数	牧 場 面 積	1 頭 当 り の 面 積
1895 年	550,599 頭	3,500,000 has	6 has
1914	618,080	6,000,000	10
1938	635,519	8,000,000	12
1952	760,398	10,000,000	13
1960	593,889	10,000,000	16
1969	528,151		19

上表の如く、1800 年代末における飼育牛、頭数と現在とでは逆に減少の傾向にあり且つ、牛 1 頭飼育に必要な牧場面積も実に 19ha と増加し効率を低下させている。1914 年においては人口 1 人に対し、4 頭の牛を保有していたが、現在においては 1 頭である。Salta 州内における牧畜の形態は「山間飼育」と言われる原始的なものであり、

- 1) 牛の飼育は牧場も洪水期における飲料水の設備もない原野で行われている。
- 2) 牛の飼育は山羊、羊、馬との同時飼育を行われる。
- 3) 牧野造成を行わず、自然草野も次第に消滅して行く。
- 4) 入植当初より同一の飼育法を続け、何等の進歩がみられない。
- 5) 牧畜に対し、病虫害の予防、治療も行わず、基本的には昔からの「自家療法」を行う。等がその実態である。

Salta 州における牧畜の問題点

かかる原始的な方法により無管理な飼育を続けた結果としては次の様な問題の発生が考えられる。

- 1) 牧場の急激な受容力の低下により単位面積当たりの飼育頭数の減少は前述の表の如く明らかである。
- 2) 再播種による牧草の更新化が出来ない事
- 3) 総所得及び森林価値の減少
- 4) 中間層、飼育業者の年間収入の減少

アルゼンチンにおける大牧畜業者は Buenos Aires 州 Santa Fe 州, La Pampa 州等に存在し、欧州より優良品種の導入を計り、所謂、Criollo と称する在来種の飼育に次第に消滅しつつあるが、Salta 州において、未だに在来種の飼育に止まっているのが、現状である。Salta 州内にて飼育されている Criollos 種は Salta 州内の気象に対する適応性は高いが、肉付きが悪く、又肉質が堅い。乳牛も在来種においては出乳量 3 ㍓/日に過ぎず、一方 Holando-Argentina と呼ばれる。ホルスタイン系の優良乳牛においては、平均 8 ㍓/日の出乳があり、経済性に格段の差がみられるのでかかる品種の飼育並びに方法を脱ける事は、単に州内の消費に問題があるのみならず太平洋沿岸諸国の食肉用致にまで、多大な悪影響をもたらす事となる。

牧畜の改善策について

： Salta 州内の牧畜の改善については、極めて強い封鎖性の打破と飼育牛の転換を行うことを必要とし、短期間における改善は難事と考えられるか牧畜業者の事業の改善を自主的に取組む事に、又州政府としてもこれが改善に努力する事により可能性は充分あると考えられる。実施方策としては、次の様な事が望ましい。

- 1) 従来の飼育を脱けて来た Criollo 種にかわる品種として、Pardo Suizo (ブラウンスイス), Cebu (インド牛) 並びに Santa Gertrudis を導入繁殖させる事。
- 2) 州内の気候、温暖な侯谷地域は Alfalfa の栽培適地であり、又平原地域の森林を利用して、牛の育成を行う。
- 3) 森林、牧野の自然回復に必要な適応管理を行う。
- 4) Salta 州においては 7000000ha 以上牧野の荒廃を継続する事は出来ない。従って Salta 州内の Chaco 地域に有する州有地を以って牧野、森林の生物的、経済的且つ社会的な回復の第一歩を着手する必要がある。その為には、その効果が知られて居なかった牧場の設置を行い、牧野管理を実施する。
- 5) 又、牧野の回復に絶対必要な溜池の造成を行う事にて水の流出をせき止め、井戸を掘ることにより、地下水を利用可能の上、牧野の回復を行なう。特に水の流出の激しい東部においてこれを必要とする。
- 6) 上記の諸方法の実施に助調させるための獣医師並びに農業技術

者の州内定住と家畜衛生に関する強力な政策の実施、同時に牛ダニ並びに牛の狂犬病、その他の流行病等 Salta 州の牧畜振興を指止している諸因の撲滅を行わぬ限り牧畜業界の回復は画餅に采すと考えられる。

ハ) 林 業

州内の約 1/3 は森林資源に覆われており、西部を除き、Salta 州内土壌は、草丈の高い又極めて豊富な森林にて占められ、国土森林の約 1/10 と言われる。森林資源の主なものに Urundel Lapacho guina, Cobil Colorado y blanco Cedro tipo Colorado, palo santo, algarrobo, quebracho palo amarillo 等である。

Salta 州内には二つの異った森林構成が見られる。即ち Selva serrana 及び parque chaqueno である。これは気候、土壌及び海拔の違いにより生じたものである。

1. Selva serrana

州の中央部を北は Bolivia 国境、南は Tucuman 州に至る長大な巾 50km 以上に延びられた山系の縁を占めている部分であり、極めて生育の良い樹林を形成する。又此の地帯は北部に向うに従い降雨量は増加する傾向にあり、森林は密、且つ豊かになる。

2. Parque Chaqueno

山系の東部平坦地帯であり、Paraguay 国境の Pilcumayo 河より Santiago del Estero に至る広域を占めている。この地帯の森林は Formosa, Chaco 及び Santiago 州内の森林に類似しており森林資源としては、余り価値がなく且つ、草原、湿地帯、不毛地が混在する。樹木は悉く Selva serrana に比し価値が低い。1962 年～1971 年における年別、種類別林業生産は次表の如くである。

単位トン 亜国林野庁資料による

区分	丸太材	薪	支柱	木炭	枕木	柴	小支柱	その他
1962	83,381	128,466	31,751	15,771	31,643	1,238	—	2,873
1963	61,892	130,474	38,845	12,975	29,897	2,685	—	11,486
1964	76,060	104,783	35,320	16,190	35,008	2,412	—	6,943
1965	87,869	131,289	45,268	22,515	11,738	4,550	—	5,182
1966	83,335	142,245	52,363	23,501	21,301	3,728	—	2,261
1967	78,507	127,451	40,709	18,190	14,300	2,922	—	4,795
1968	72,104	97,815	33,301	40,299	21,443	10,597	—	148
1969	85,683	86,070	23,248	44,844	40,942	8,706	—	116
1970	69,580	81,554	22,980	60,149	52,733	10,117	—	—
1971	80,360	72,695	25,809	75,072	72,993	72,993	—	—

1971 年度における Salta 州林業生産の位階は全国生産に対し、丸太材及び柴材にて 42 % 燃料にて 100 %、枕木 532% 支柱 155 % を占めている。

二) 鉱 業

州内鉱業は第 1 次、2 次、3 次産品を含め、約 20 種の鉱物が生産されており、監督官庁の規定により、採掘鉱、採掘許可済鉱、休業鉱、老鉱、廢鉱と分類登録されている。

1) 石油：亜国並ひに外国の地質学者の意見によれば Salta 州内には豊富な油田が存在し、将来世界の羨望を集める事になると言われていたが実際 Madrejones の油田開発に際しては、その噴出量は驚異的であり、原油及び天然ガスは主要工業地帯並びに大消費地に対し、パイプ輸送が実施されており、州の以前よりの期待は実現化されるに至った。此の油田は恐らく亜国一の埋蔵量であり且つ良質なものである。Salta 州における 1957 年度石油産出量は 146215m³であったが年々増加し、1962 年度においては 1,344,736m³ に達している。その後徐々に減少の傾向にあり 1970 年は 513,901m³ に低下している。

最近においては Rivadavia 郡の平地における開発が進んでいる模様である。

- 2) 硼砂：La poma 及び Los Andes 郡内には巨大な硼砂床が存在し、北米 California の規模に次ぐと言われている。
硼砂は工業的な利用度は極めて高く、又近年においては、宇宙ロケット用強力燃料に利用される。
- 3) ウラニウム：Iruya, La poma, San Carlos 郡等において、放射性物質であるウラニウム、トリウムの存在が確認され、産出されている。
- 4) 硫黄：Los Andes 郡にて、現地の陸軍工廠により採掘精製が行われている。硫黄は民間、軍需用共に不可欠な物質であり、その需用も極めて大である。年間精製硫黄生産量は約 30000 トンである。
- 5) 大理石及び灰華：Los Andes 郡に良質な大理石が産出し、国内及び海外輸出も行なわれている。ニューヨーク五番街の建物を飾る大理石は Salta 産の物が多い事は、余り知られていない。
- 6) 岩塩：同じく Los Andes 郡内処々に良質な岩塩が産出され近隣諸国に輸出されている。
- 7) 鉄鉱石：Gral guemes 郡内で産出されるが埋蔵量は 5 億トンと推定される又、埋蔵鉄鉱石は純度高く鉄分含量 45%と言われている。
- 8) その他：その他州内にはアンチモニー、ビスマス、カオリン、鉛、雲母、金等数々の鉱物資源を有し、今後次第に開発が進むと考えられる。

ホ) 工業

亜国全故に工業は順調な進展を続けているが、Salta 州においても工業面の進展はあるが現在はまだ他地域に比べ進展度は低調である。然し乍ら、将来此の州が一大工業地帯となりうる可能性は次の理由により充分に考えられる。

- a) 農産物、鉱物、木材、牧畜等の面にて多岐に亘る資源が豊富に得られる事
- b) 河川の水量、燃料資源の保有等エネルギーとして活用される物が極めて豊富であり、但しこれらはその性質上大規模な生産施設を他に移動が出来ない事。

c) Salta 州は並国北西部 Bolivia, Chile, Paraguay の一部に抱合する地域に対する供給の中心地である事。

又、現在においても、石膏、燐砂、セメント、鉄鉱、アルコール、建築資材、精米、伐木工具、製造、ビール、ミルクプラント、石炭、タバコ等多岐の工業が存在し、その規模は徐々に拡大されつつある事より Salta 州内の工業は極めて有望と考えられる。

1. 製糖工業及び : 1922 年度においては、州内砂糖生産量は僅か
その関連工業 5000 トンに過ぎなかったが今日においては
110000 トンに達するに至った。

Salta 州内一部の気候土壌は砂糖栽培に對し Tucuman, Corrientes, Santa Fe 及び Chaco の諸州に比較し、より適地であると考えられる。

100m の蔗一列よりのきびの生産は毎に 950kg に達し、他州においては 550kg 程度であり、又 糖分含量も他州の 7~9% に比べ、11% と高い、これは並国では Jujuy 州に次ぐ収益性が高く従って、低コストにて生産可能となる。Salta 州内製糖量は Tucuman, Jujuy に次ぎ 3 位であって、2つの大製糖会社があり、砂糖きびの栽培も製糖工場の近くで行われている。その 1つは Oran 郡にある Ingenio San Martin del Tabaco であり、州内砂糖生産量の 82% を占め、他は Gral guemes 郡に在する Ingenio San Isidro であるきびの残りは一部工場用燃料に使用される外、セルローズ紙、Carton 等の製造に利用される。上記の Ingenio San Martin は砂糖の外、年間約 5500000ℓ のアルコールを製造している。

2. 醸造工業 : Calchaguies 渓谷地域においてのブドウ栽培の歴史は古い、此の地域で生産されるブドウ酒は年間 5 百万リットル程度で量においては Cuyo 地方 (メンドーサ、サンファン州) の生産量とは比較にならぬが、品質においては後れて

いる。

州内ブドウ酒年間消費量約 34 百万リットルに対しては、他州よりの供給に頼らねばならぬ現状であるが州政府の強力な援助により、ブドウ栽培面積の増加と醸造工業の拡張は充分期待される。

3. 窯 業：Gral guemes 郡 El Bordo に建設されたセメント工場よりの生産は1970年度168000トンに達している製品は州内開発のため、道路舗装、建築等に常時供給されており、又 Bermejo 川よりの灌漑工事が開始される時にはセメントの需要量は飛躍的に増大するものと考えられる。
4. 電 力：Salta州内の各部門における開発に対しては多大な電力を必要とする。州内の発電量は1966年より1969年にかけて、85%の増加を示し、1億より1億8千万KWHを供給しているが一部国家動力燃料局よりの供給も含まれる。
5. Salta 州にて設備可能な業種について
- 1) 制糖工業
 - 2) 畜産物の完全利用に必要な冷凍工業
 - 3) ひまわり、落花生、大豆を原料とする食油工業
 - 4) 保存食品工業（瓶詰、かん詰）
 - 5) ジャム、ゼリー、乾果工業
 - 6) ブドウ酒醸造工業
 - 7) 柑橘処理工業
 - 8) 農産物の冷凍工業
 - 9) ミルクプラント
 - 10) 乾燥野菜、及びその保存工業
 - 11) 製薬工業
 - 12) 各種工具整頓工業
 - 13) セメント工業
 - 14) 煉瓦、瓦、石灰、タイル、スレート工業
 - 15) 建材工業（扉、窓、あみ戸等）

- 16) タンニン工業
- 17) 製紙工業
- 18) 木材工業
- 19) 製炭, 木精, 醋酸, 製造工業
- 20) 家具, 木製玩具, モザイク, プレハブ住宅, 製造工業
- 21) 揉皮及び皮革工業
- 22) 羊皮, 毛皮, 毛皮動物飼育
- 23) 製糸, 絨物工業
- 24) 煙草工業
- 25) 醸造工業
- 26) ガラス, 製瓶工業
- 27) 大理石, 石英採出工業
- 28) グリセリン工業
- 29) 鉄工業

等であり、現在既に生産中のものであるが今後増々その需要が高まるものと考えらる。

4. 州内の農業事情

1) 耕地及び灌漑耕地

Salta州における農耕可能面積は約1,427,000haと推定されるが、実際に耕作されている面積は此の内の約11%に当る157,000haに過ぎない。州面積は極めて広大であるが西部の高山地、中央部の溪谷地帯等農耕に利用出来ない土地が多く、又及期にのみ降雨が集中するため、天水の利用が不完全であり、他の時期には耕作出来ない為である。

然し乍ら、州内23郡のうちの何れかを選択する事により、一般農作物は4~5種の作田を除き全作田の栽培が可能と言う好条件を併せ有する州である。

灌漑可能面積は約1,540,000haであり、実際の耕作面積の約98%に相当する。当地の農業は灌漑を利用する事によりのみ、成り立つと考えられる。州政府としては農業の改善、耕地の拡大化を目指し、Salta市の南方にCabra Coralダムを建設中であり、更にItiyuroダム建設の計画もある。

此の2ヶ所のダムの建設により州内の電力事情の好転と共にItiyuroダムにより1,000,000ha、Cabra Coralダムにより、4,050,000haの土地が灌漑耕地化され、州内農耕地の拡大化が期待される。

更に現在調査中ではあるが Calchagui 溪谷内の Pucara 町附近、Campo Quijano の Las Lomitas, Coronel Moldes の第 2 ダム La Coldera 郡の Campo Alegre 等にダム建設の可能性を踏査している。中央溪谷地域の降雨量は 150 ~ 300mm/m 程度であるがダムの建設で河水を利用する事により乾期の水不足も可能となり将来 Salta 州内の農耕地は飛躍的に拡大されるものと思われる。

2) Salta 州内主要作物、年度別栽培面積収量

州内の主な作物は煙草 (Virginia Criollo Burley) ブドウ、果物 (レモン、ミカン、オレンジ等) 小麦、砂糖きび、トマト、ピーマン、一般蔬菜、ひまわり、落花生、大豆等であり、又牧畜も最近急速な発展をみている。

区分 年次	煙 草		ぶ ど う		ハモモ	桃	レモン	ミカン	リンゴ	オレンジ	梨	ポ ン 口
	栽培面積	生産量	栽培面積	生産量	生産量	生産量	生産量	生産量	生産量	生産量	生産量	生産量
1962/63	8000	7700	2100	26500	56	60	4750	2960	80	48500	45	13000
1963/64	13700	11000	2300	27400	31	40	5800	3950	76	49700	60	13050
1964/65	12000	11500	1800	18900	69	60	5970	3500	110	55500	129	16060
1965/66	14000	14300	1900	18900	130	90	7400	4500	290	57900	200	16300
1966/67	14200	15000	2200	27500	220	150	7800	4100	270	61800	130	19100
1967/68	15800	15400	2200	19300	230	170	12000	6900	270	53400	220	18300
1968/69	14100	16200	1800	17000	860	1000	10000	8600	680	47600	400	17400
1969/70	17600	18600	1500	15400	950	1400	13400	9300	1100	40300	420	16700
1971/72	17000	18200	1800	17200	1330	1400	16900	8600	1100	40100	710	16300
1971/72	17600	20000	1800	10500	1600	1370	18300	10100	1270	36000	550	16100

区分 年次	とりもろこし		小 麦		落 花 生		米		大 豆		ビ ー マ ン	
	栽培面積	生産量	栽培面積	生産量	栽培面積	生産量	栽培面積	生産量	栽培面積	生産量	栽培面積	生産量
1962/63	42500	40400	5400	4900			2900	7900			3360	13300
1963/64	43200	46000	6600	5600	400	600	3500	7400			2920	14900
1964/65	38000	28500	5500	7100	500	700	5200	10400	109	75	2820	15450
1965/66	44500	42300	5500	6400	400	600	2900	8500	40	30	3520	16950
1966/67	43600	40000	4600	6000	300	400	2200	6500	153	50	3340	10800
1967/68	43600	31800	8200	13800	800	700	2700	3100	340	80	3710	21560
1968/69	38000	37800	10100	17200	600	800	3100	7400	180	270	4090	23790
1967/70	40700	49200	9500	12700	300	300	3200	9300	370	500	4575	30718
1970/71	41600	66900	11300	11300	200	200	500	1400	370	425	4740	13274
1971/72	37000	43900	9200	14100	200	200	1000	2500	370	300	3700	24100

5) Salta 州内気候型分類による栽培適作物目及び栽培可能作物目

(1) Los Andes 高山地帯 乾燥寒冷			(2) Colchaqui 溪谷地帯 乾燥温暖			(3) Lerma 溪谷地帯 乾燥温暖			(4) 西北部地帯 やや乾燥温暖		
全域適作物	一部適作物	一部適作物	全域適作物	一部適作物	一部適作物	大部分適作物	北部	南部	全域適作物	一部適作物	一部適作物
なし	(Tolar Grande) quinoa 玉ねぎ そら豆 レタス 馬鈴薯 赤小大根 砂糖大根	(S. Adolfo Cob) サフラン	なし 北部の一部 quinoa 玉ねぎ そら豆 レタス 馬鈴薯 赤小大根 砂糖大根	(La pama) ニンニク 青豆 玉ねぎ そら豆 レタス 赤小大根 キャベツ 人参 レンズ豆 南瓜 Comino	(Payogasta) ライ麦 縦 いと杉 Fresno 樹 枝 椒 松 榛 アンス 木 ザクロ カリ Anis ビール麦 Lavanda 薄荷	とうもろこし 白アカシア ザクロ ニンニク 青豆 玉ねぎ レタス 砂糖大根 トマト 南瓜 ビーマン	オリーブ いと杉 えん麦 松 シダレ柳 桃 そら豆 キャベツ 人参 タバコ アルファ ルファ	えん麦 小麦 一部適作物 (C. Molinos) 大豆 黒アカシア ポブラ 杉 ユーカリ センダン ブラタナス アルファルファ 桃 柑 橘 アスバラガス ひまわり 薄荷 ブドウ	山間作のため少い	(Huerta) とうもろこし ポブラ 桃 青豆 そら豆 瓜	(S. Victoria) 大豆 とうもろこし 小麦 ポブラ シダレ柳 桃 リンゴ 青豆 そら豆

(5) Sianca 溪谷地帯 やや湿潤温暖			(6) 亜熱帯地帯 湿潤高温			(7) Salta州内 Chaco 地帯 やや湿潤高温			(8) 南部地帯 やや乾燥温暖		
大部分適作	北 部	南 西 部	大部分適作	北 部	南 部	全域適作	西 部	東 部	大部分適作	北 部	南 部
Casuarira	とうもろこし	Avena	白 桑	茄 子	バナナ	とうもろこし	白 菜	Tuya	白 桑	Sorgo	柳
ニ ー カ リ	ブラタナス	Maizo	ユ ー カ リ	玉 葱	アルファルファ	いちじく	せんたん	Cidra	ユ ー カ リ	茄 子	ザ ク ロ
Sudan	アメンドラ	白アカシア	せんたん	ガルパンソ	Chiricogomogo	みかん	Tartago	ザ ク ロ	アルファルファ	ガルパンソ	柿
Sorgo	日本梅	ブラジル松	パバイヤ	粟 豆	マンゴー	さつまいも		棉	カ リ ン	粟 豆	レ モ ン
背 豆	レモン	Casuarina	ミ カ ン	キャベツ	米	レタス		レモン	ポメロ	砂糖大根	ブドウ
茄 子	ポメロ	Magnolia	パ ル タ	人 参	とうもろこし	メロン		ポメロ	南 瓜	西瓜	ニンニク
ガルパンソ	ニンニク	せんたん	ポメロ	落花生	Sorgo	キャベツ		青 豆	南 瓜	トマト	さつまいも
砂糖大根	ガルパンソ	アルファルファ	背 豆	Tartago	カリ	西瓜		玉 葱	ビーマン	砂糖きび	メロン
ト マ ト	キュウリ	大 豆	メ ロ ン		Escarola	パセリ		カリフラワー		Tartago	馬鈴薯
棉	キャベツ	苧	ス イ カ		馬鈴薯	南 瓜		大 根			棉
砂糖きび	人 参	ザ ク ロ	ト マ ト			棉		馬鈴薯			ひまわり
Tartago	南 瓜	イチヂク	南 瓜					粟 豆			穢雑草
		ニンニク	砂糖きび					砂糖大根			
		食用アザミ	ひまわり					トマト			
		茄 子	レ モ ン					ひまわり			
		馬鈴薯						ご ま			
		ビーマン									
		ト マ ト									
		Anis									
		ひまわり									
		薄 荷									
		タバコ									

5. 土地価格

(1) 東部乾燥高原地域

Anta, Rivadavia 両郡及び Gral Jose de San Martin 郡, Oran 郡東南部がこの地帯に属するが、一般に未開地が多く、地価も低い。Chaco州との州境に接する地域にて、353000haの私有地を一区画約5000haに分割の上、分譲中であるが、地下は1 ha 200 ペソ 1 区画 1,000,000ペソである。主として、牧畜用地として利用出来る地域である。

Oran 地区 Bermejo 河附近にて蔬菜栽培が出来、又河川水の揚水可能な土地では1 ha 当り 3500 ~ 4000 ペソ程度と言われる。

(2) 中央湿润地域

気候型においては亜熱帯地帯、南部地帯並びに Siacaa 溪谷地帯を含み、蔬菜柑橘製物の生産地域であって地価は他郡に比べ高い。一般に ha 当り 3000 ~ 5000 ペソ北部では、水利付き耕地 10000 ~ 15000ペソ原野にて 5000 ~ 7000 山後りの原野では 2000 ペソ程度と言われる。

(3) 中央乾燥山麓地域

北部は Oran 郡の北部 Iruya 郡南部を含み、南部は Lerma 郡, Cachi 郡, San Carlos 郡等を包含する地域に属する地域であるが、北部においては輸出用ミカンの生産が可能であって、北米系タバコ会社 Patoron Costa が育苗栽培に進出中であり、地価 3000 ~ 4000 /ha に上昇している。又南部 Cafayate 郡におけるブドウ栽培地帯においては、水利権付耕地 10000ペソ水利権なしでは 100 ~ 500 ペソに下落する。

(4) 西部乾燥高山地域

此の地域は気候的には Los Andes 高山地帯、北西部地帯に属する地域であって、北西部の地域においては、一部雑穀、果樹の栽培が可能であるが、人口も極めて少く、開発のおくれている地域でもあるため、地価は低いと見られる。

又、Los Andes 郡は、標高 4000 m 程度の地域であり、雨量も少く農業には不適地であるが、鉱物資源が豊富であるため、州政府開発計画の対象地である。

6. 邦人入植の可能性

北部諸州中一番将来有望とみられる州であるが、大消費地 Buenos

Aires より 1,700km(Salta 市) Cordoba 市より 1,000km の遠距離にあるため、現在の邦人居住者は果樹蔬菜栽培に 10 家族洗濯菜 25 家族、蔬菜 1 家族程度である。然し乍ら、州の東部には未開の大原野が眠っており、地価も未だ安価であって、土地購入の可能性は充分にあるので、牧畜業としての入植は可能と思われる。但し小規模営農は成り立たず、大資本の投入を必要とする事に邦人の進出を阻む要素となっている。又、中小規模にて柑橘蔬菜(早出し野菜)栽培を州内中央湿润地域の西部よりにて行うのも充分可能性があるとみられる。

尚 Salta 州は亜熱帯より温帯、亜寒帯に属する広域な農業地帯が存在するための希望栽培作物により土地を選択出来る点、極めて特異な州であると云える。

7. 州内開発計画

前記 2) - 1) にて述べた農業用水開発を目的とした Itiyuro ダム Cabra Corral ダムの建設を始め、Menton 地区に対する溜水耕地の造成、Anta 地区における牧畜振興並びに Culchagui 溪谷地域の農業開発に必要な土質調査等が行われている。

(B) コ ル ド バ 州

1 自然環境

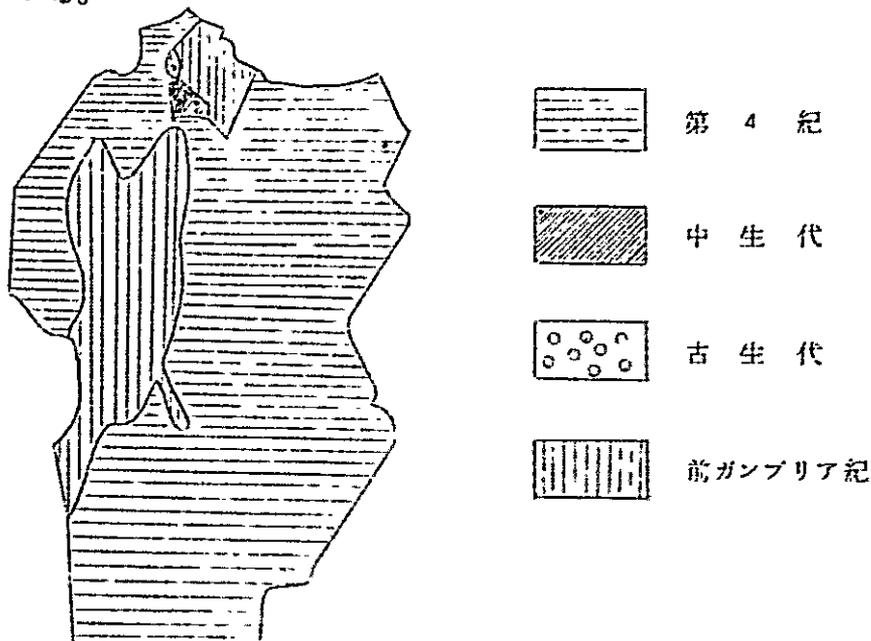
(1) 地理的概況

Cordoba 州はアルゼンチンの略中央に位置し、総面積 $168,766 \text{ km}^2$ 国内第5位の大きさであって、国土の61%を占め、国内第5位の大きさである。州内は一般に平川であるが、州の中央部より西部にかけて、一部 $1,000 \sim 2,000 \text{ m}$ 程度の山系が存在する。又州の北東部は低地であり、塩分濃度の高い Mar chiguita 湖がある。又北西部の一部 Santiago del Estero 州及び La Rioja 州に接する地域には Salinas Grandes と呼ばれる大塩原が存在している。南北の長さは 615 km に達し、又 Pampa 州に接する東西最短長は 168 km である。南緯 $29^{\circ} 0' \sim 35^{\circ}$ 西経 $61^{\circ} 47' \sim 65^{\circ} 33'$ にまたがっている。

(2) 地質概況

州内大半の地域は第4紀に属するか、中央より西部北部に亘っては、前カンブリア紀の地層がみられ、北部前カンブリア紀の南端には古生代及び中生代の地層が一部みられる。

亜国の軍事地理研究所の資料によれば概ね下図の如き構成を示している。



(3) 土 壤

州内の土壌については概ね6地域に分類されている。

イ 北 部 地 域

山系の北方支脈の両サイドより広がった沖積土が大部分を占めている自然牧野は西は Salina Grande でさえぎられ、又、東方は、Rio Dulce の河岸及び Laguna Rio dulce 迄続く。

Sobremonte, Rio Seco, Tulumba, Ischilin 郡の北部及び Cruz del Eje 郡の平地地域がこれに属する。

ロ 東 部 地 域

パンパス地帯の土壌構成に同様石灰を含む砂土及び粘土の混合土壌であり、泥土の沈澱も混在する腐植の含有量は高く褐色或は灰色を呈する。Union 郡の東部及び Marcos Juarez 郡が此の地域に属する。

ハ 中 央 地 域

粗砂を含む粘土質土壌であり、Capital, Rio I 郡, Colon 郡の東部 Totara 郡の西部 Rio II 郡の北部, San Justo 郡の西部における粘土の含量は約60%に達し、土色は暗褐色及び赤褐色を呈する。

又、Rio II 部の南半分, Santa Maria 郡の平地地, Tercero Arriba の全郡及び Rio IV の北部においては、粘土の含量は、5%以下となり、一方粗砂の含量が38%程度に増加するため、土質は乾燥且つ軽捷である。

ニ 南 部 地 域

Rio IV 郡の大部分 Juarez Celman 郡, Sanchez sena 郡, 及び Gral Roca 郡がこれに属し、土壌は暗灰黄を呈する。細砂、粗砂の含量は著しく、増加し、一方粘土は、69%程度に減少、腐植の含量は7/1000程度となる。此の地域は典型的な軽砂土地帯であり、風による侵食を受け易い。

ホ 西 部 地 域

アルカリ性土壌であり、且つ、塩分含有量多く、乾燥土である。腐植の含有量も4/1000程度に減少する。

此の地域に属する地帯は、Cruy del Eje 郡の西部 Minas 郡の平地地 Pocho 郡 San Javier 郡の西部及び San Alberto 郡の一部を包含する。

へ 山 岳 地 域

北の地域の土壌は大部分が沖積土壌であり、Cruz del Eje 郡の山間地域 Punibla 郡 San Alberto 郡の東部、及び Rio N 郡北部、北西部を含む地域であるが、有機質及び土壌湿度共に高い。

(4) 河 川

州内には、Comochingones 山系より発する河川が、Calamuchita 溪谷を成し、南に、Rio III を形成 Comochingones 山系の南部より発する Rio IV と合し、Rio carcarana となり Parana 河に注ぐ。水系が、州内農牧業に極めて重要である。その他 Cordoba 市内を貫流する Rio I を始め、Rio II, Rio V 共に何れも州の西部より発し、東部に流れる河川が存在しており Cordoba 州の農業生産に重大な役割りを果している。

(5) 気 象

Cordoba 州は内陸の中央に位置する関係上、大陸性気候を有する。州の北部は一般に夏期の気温は高く、1月における平均気温 30℃ 州の南端においては、24℃ 程度である。

州内の主要地域における気候を土壌型分類と同様、6地域に分類した場合は下表の如くなる。

六. 北部地塊

月別	1月	2月	3月	4月	5月
平均氣溫	24.5℃	23.8	21.7	16.7	14.3
最高平均氣溫	32.0℃	31.5	29.0	24.2	21.5
最低平均氣溫	17.6℃	16.6	15.4	9.6	8.0
相對濕度	63%	65	71	72	70
平均雲量	40	41	41	3.9	4.4
平均風速	0 km/h	6	6	6	6
平均降雨量	151 mm	95	121	42	23
平均降雨日數				0.2	3

七. 東部地塊

月別	1月	2月	3月	4月	5月
平均氣溫	24.5℃	23.4	21.2	15.7	13.7
最高平均氣溫	31.8℃	30.8	28.1	22.5	20.3
最低平均氣溫	17.6℃	16.5	15.0	9.7	8.1
相對濕度	66%	68	75	78	78
平均雲量	53	51	32	3.9	3.8
平均風速	8 km/h	10	9	8	9
平均降雨量	145 mm	99	122	87	39
平均降雨日數					3

八. 中央地塊

月別	1月	2月	3月	4月	5月
平均氣溫	24.0℃	23.0	20.9	16.2	13.8
最高平均氣溫	31.4℃	30.5	28.2	23.7	21.4
最低平均氣溫	17.2℃	16.4	15.0	9.8	7.9
相對濕度	62%	65	70	70	70
平均雲量	40	4.1	4.0	3.6	4.8
平均風速	7 km/h	6	6	6	6
平均降雨量	129 mm	92	94	36	25
平均降雨日數				0.2	2

Villa Maria del Rio Geo. 緯度 29° 54' S 經度 63° 41' W 標高 341m

6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年間
11.5	11.4	13.3	15.9	18.4	21.8	23.4	181
182	19.5	21.9	27.9	26.2	29.1	30.8	256
5.6	3.8	5.2	7.9	11.4	14.2	15.9	10.9
7.3	6.4	5.4	5.3	6.0	6.0	6.2	6.4
4.9	3.7	3.4	3.5	4.4	4.0	4.0	4.0
6	6	8	9	9	8	7	7
17	8	10	2.4	7.8	10.1	10.8	75.8
5	7	6	1	0.2			22.4

Marcos Juarez 南緯 32° 42' 西經 62° 07' 標高 112m

6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年間
10.2	10.0	10.9	13.6	16.8	20.4	22.6	16.9
16.2	16.8	18.9	21.4	23.8	27.7	30.0	24.0
5.4	4.9	5.2	6.9	10.1	13.4	15.2	10.6
8.2	8.0	7.5	7.1	7.4	7.2	7.1	7.4
5.0	3.8	4.0	3.6	4.4	4.9	3.7	3.9
8	10	12	12	12	11	11	10
3.6	2.2	2.6	3.5	9.2	11.3	7.8	89.4
5	7	5	2	0.5			22.5

Sorocoba (Capital) 南緯 31° 24' 西經 64° 11' 標高 425m

6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年間
10.7	10.5	12.6	15.4	17.9	20.9	22.4	17.4
17.6	18.9	21.0	23.2	24.9	28.2	29.9	24.9
5.5	4.1	5.9	8.2	11.4	14.5	15.9	11.0
7.3	6.6	5.6	5.3	6.0	6.2	6.4	6.4
5.0	3.8	3.8	3.7	4.4	4.1	4.1	4.1
5	3	7	8	8	8	7	7
1.3	5	1.1	2.4	8.2	10.4	11.6	7.2.2
4	6	4	0.6				1.6.8

二 南部地域

区分 \ 月別	1月	2月	3月	4月	5月
平均気温	24.2℃	22.7	20.3	15.1	12.3
最高平均気温	32.5℃	31.2	28.2	23.0	19.8
最低平均気温	16.8℃	15.6	14.1	8.9	6.6
相対湿度	60%	63	71	72	74
平均雲量	36	34	35	3.6	4.5
平均風速	8 km/h	7	7	7	7
平均降雨量	112 mm	91	114	61	25
平均降雨日数				0.5	3

ホ 西部地域

区分 \ 月別	1月	2月	3月	4月	5月
平均気温	24.8℃	23.5	21.9	16.9	13.8
最高平均気温	33.2℃	31.8	29.8	24.8	21.4
最低平均気温	18.3℃	17.2	15.8	10.8	8.2
相対湿度	59%	65	65	65	66
平均雲量	32	3.2	28	32	40
平均風速	7 km/h	6	5	6	6
平均降雨量	110 mm	79	51	33	17
平均降雨日数				0.1	1

山岳地域については気象データなく又農業適地に属するため省略
国立気象観測サービスセンターのデータによる。

Laboulaye 南緯 34° 08' 西経 65° 24' 標高 138m

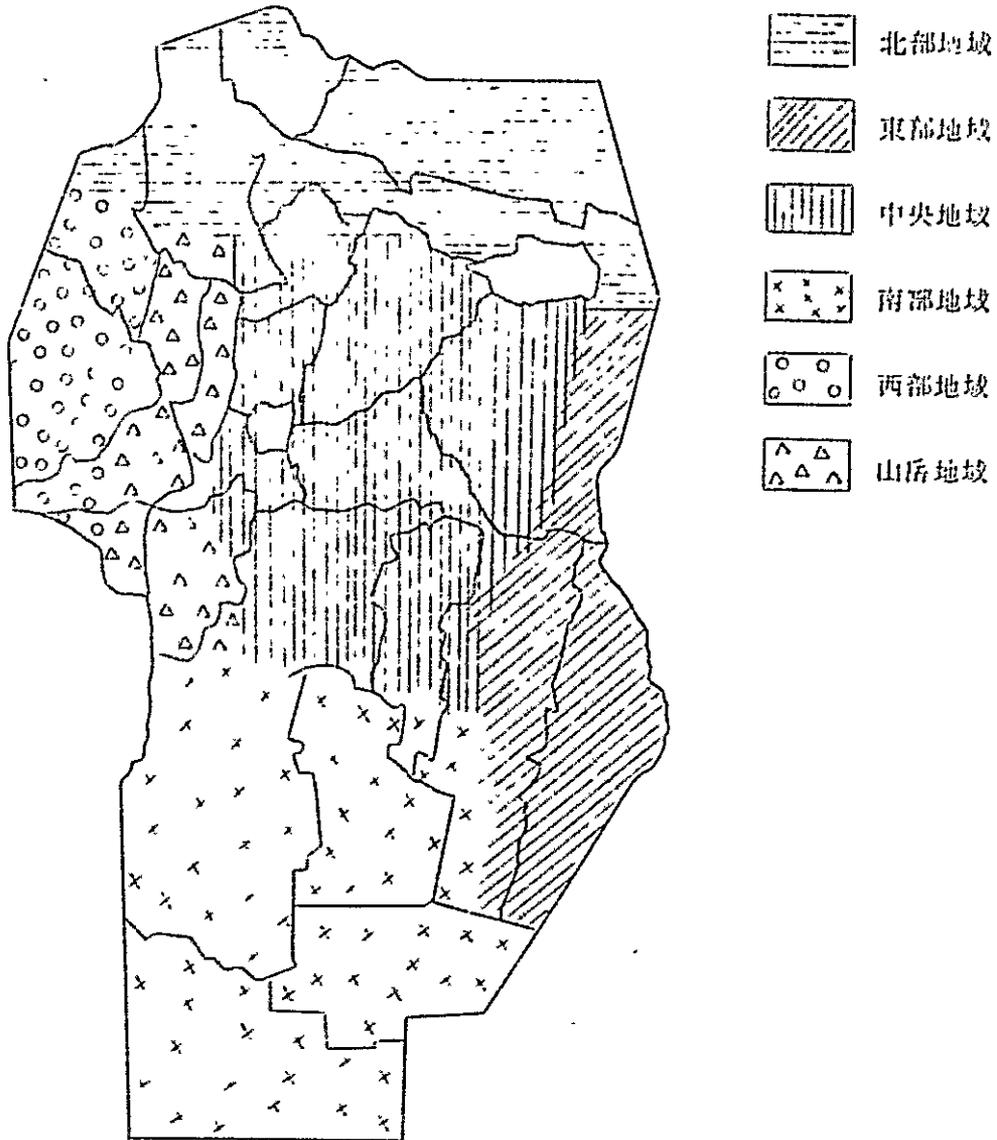
6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年 間
9.0	8.7	10.4	13.6	16.5	20.1	22.2	162
152	160	18.4	21.0	23.6	27.8	30.3	239
4.3	3.2	4.0	6.1	10.0	13.2	15.0	9.8
79	75	67	62	67	65	61	68
4.9	4.4	4.0	4.0	4.1	3.8	3.7	4.0
7	8	10	10	10	9	8	8
37	14	17	33	99	102	97	802
6	9	6	2	0.2			267

Villa Doloros 南緯 31° 57' 西経 65° 08' 標高 569m

6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年 間
105	104	12.6	15.8	18.8	22.2	23.7	179
174	18.1	21.1	24.4	26.8	30.0	31.8	258
5.4	4.6	6.4	8.7	12.1	15.4	16.8	11.4
70	61	51	48	55	52	53	59
4.0	3.4	3.2	3.3	3.6	3.6	3.4	3.4
5	5	8	8	8	9	8	7
15	4	10	16	51	96	129	611
2	5	2	0.3				10.4

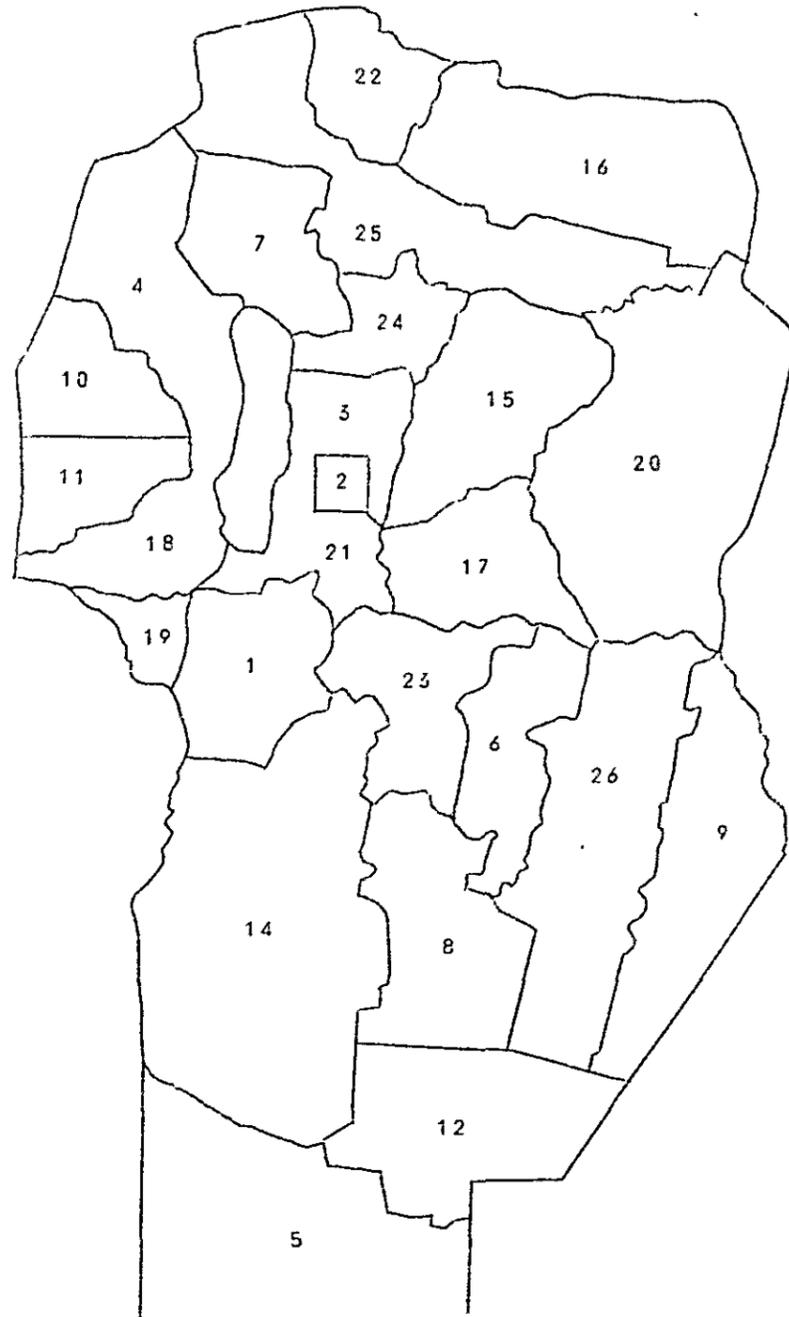
する。上記気象データは 1951 ~ 1960 年迄 10 ケ年間の平均値であって、

州内の気候型による分類(土壤型が略これに準ずる)



2 社会环境

(1) 州内人口分布および住宅保有数



郡名	人口					住宅保有数
	性別		合計	国籍別		
	男	女		日本人	外国人	
1 Calamuchita	14,709	14,027	28,936	27,344	1,592	10,107
2 Capital	385,267	413,396	798,663	762,612	36,051	189,021
3 Colín	35,222	35,702	70,924	67,683	3,241	20,911
4 Cruz del Eje	22,670	23,272	45,942	45,184	758	10,548
5 Gral. Roca	14,616	13,017	27,633	26,783	850	7,931
6 Gral. S. Martín	41,595	42,185	83,780	80,744	3,036	24,489
7 Iquihilín	12,475	13,278	25,753	25,423	330	6,877
8 Juárez Celman	21,812	20,703	42,515	41,291	1,224	11,796
9 Marcoz Juárez	44,995	43,780	88,775	84,098	4,677	27,255
10 Minaca	2,824	2,799	5,623	5,619	4	1,601
11 Pocho	3,310	3,189	6,499	6,474	25	1,528
12 Pte R Sáenz Peña	15,509	14,353	29,862	28,797	1,065	8,662
13 Punillo	37,374	38,952	76,326	69,558	6,768	27,499
14 Río Cuarto	84,300	84,389	168,689	162,953	5,736	46,463
15 Río Primoro	17,867	16,747	34,614	34,001	613	8,938
16 Río Seco	2,919	3,030	5,949	5,909	40	1,387
17 Río Segundo	33,167	32,408	65,575	63,533	2,042	17,098
18 San Alberto	10,268	10,061	20,329	20,039	290	5,310
19 San Javier	15,750	17,046	32,796	32,163	633	8,487
20 San Justo	73,441	73,308	146,749	143,182	3,567	40,575
21 Santa María	28,851	27,473	56,324	53,496	2,828	15,945
22 Sobremonste	2,752	2,549	5,301	5,269	32	1,190
23 Tercero Arriba	39,364	39,190	78,554	75,599	2,955	22,307
24 Totoral	6,999	6,438	13,437	13,215	222	3,583
25 Tulumba	7,160	6,695	13,855	13,808	47	25,314
26 Unión	44,062	42,600	86,662	83,618	3,044	
合計	1,019,478	1,040,587	2,060,065	1,978,395	81,670	548,528

Gordoba 州内教育施設状況

No	名	初等教育			中等教育			高等教育		
		施設数	生徒数	教師数	施設数	生徒数	教師数	学部数	学生数	教師数
1	Calamuchita	84	4,729	306	7	595	109	-	-	-
2	Capital	289	108,920	5,510	144	52,370	6,222	28	34,832	2,394
3	Colón	75	11,413	590	26	3,256	562	-	-	-
4	Cruz del Eje	88	9,083	487	13	2,619	404	-	-	-
5	General Roca	47	3,947	202	8	835	157	-	-	-
6	General San Martin	88	11,597	653	23	4,785	798	1	147	16
7	Ischilin	51	4,649	274	8	1,359	185	-	-	-
8	Juarez Celman	55	4,178	341	15	1,490	255	-	-	-
9	Marcos Juárez	110	11,430	689	35	3,938	799	-	-	-
10	Minas	38	1,197	84	1	51	6	-	-	-
11	Pocho	38	1,407	82	1	84	14	-	-	-
12	Pte. R. Sáenz Peña	46	3,911	219	8	1,065	200	-	-	-
13	Punilla	68	11,144	615	32	3,970	727	-	-	-
14	Río Cuarto	166	23,133	1,785	35	7,036	1,031	8	1,789	107
15	Río Primero	110	6,025	339	8	777	143	-	-	-
16	Río Seco	49	2,273	127	2	118	25	-	-	-
17	Río Segundo	101	10,019	546	19	2,302	425	-	-	-
18	San Alberto	66	4,458	250	3	338	55	-	-	-
19	San Javier	58	6,246	377	9	2,154	276	-	-	-
20	San Justo	176	20,293	1,108	49	6,490	1,194	1	91	9
21	Santa María	81	8,347	466	11	1,691	260	-	-	-
22	Sobremonte	24	994	55	1	71	12	-	-	-
23	Tercero Arriba	95	10,809	585	30	3,793	703	-	-	-
24	Totoral	44	2,467	143	2	350	38	-	-	-
25	Tulumba	61	2,890	165	1	20	4	-	-	-
26	Union	123	12,411	800	35	5,690	779	-	-	-
合計		2,231	299,970	16,198	526	105,253	15,383	38	37,859	2,528

産物の相付面

び	
収量	面積
1305	1315
700	620
791	1040
696	654
1285	1546

どろ	
収量	面積
23	111
19	171
19	229
19	146
19	184

In Grass	
収量	面積
25	64
59	33
42	55
07	05
49	44

3 州内農業概況

(1) 農 業

州の約1/2に相当する80,000km² 8000,000haが農耕地とみられるか、農耕地利用地は1970年度4,577,600ha 1971年度は3,813,100haに止まっている。一方収量は、約25%の増加をみており、アルゼンチン国内ではBuenos Aires州 Santa Fé州と共に極めて、

農業生産の高い州である。

1968/69農年度より1972/73年度における主要農産物の植付面積、収穫面積、収量は下表の如くであった。

穀物及び麻 産業作物 牧草：(単位 表示なきものは面積1000ha 収量千トン) 州統計局資料による。

年度	品目 区分	Alpiste			からす麦			大 麦			Cebada Forrajera			ライ麦			き び		
		植付面積	収穫面積	収 量	植付面積	収穫面積	収 量	植付面積	収穫面積	収 量	植付面積	収穫面積	収 量	植付面積	収穫面積	収 量	植付面積	収穫面積	収 量
1968/69		32	28	17	594	68	4.1	1145	689	580	1286	61	51	8286	936	420	1526	1305	1315
1969/70		21	1.6	0.9	620	26	1.5	1002	492	40.5	1270	20	12	7562	319	161	1195	700	620
1970/71		0.8	0.6	0.4	507	0.9	0.6	25.8	129	10.5	1603	1.0	0.6	5907	55.1	30.6	1159	79.1	104.0
1971/72		22	1.7	1.3	459	3.6	3.5	487	24.5	27.8	1113	4.3	5.1	5739	28.1	18.6	1234	69.6	65.4
1972/73		3.0	2.7	2.0	55.5	14.7	11.9	54.6	38.8	45.0	1654	18.2	14.3	6168	185.5	144.4	1525	128.5	154.6

年度	品目 区分	小 麦			とうもろこし			亜麻(種子)			ひまわり			落花生			ぶどう			
		植付面積	収穫面積	収 量	植付面積	収穫面積	収 量	植付面積	収穫面積	収 量	植付面積	収穫面積	収 量	植付面積	収穫面積	収 量	植付面積	収穫面積	収 量	
1968/69		912.0	783.8	620.0	千ha	千ha	千トン	724.0	114.0	101.0	57.7	205.8	192.0	132.9	249.4	239.4	213.1	2.5	2.3	11.1
1969/70		848.2	539.7	638.5	855.0	714.3	1320.0	80.5	31.8	11.0	234.2	201.3	120.6	211.2	207.1	231.2	2.0	1.9	17.1	
1970/71		373.0	225.6	247.7	846.4	782.8	1568.0	1.20	2.5	1.0	224.3	201.3	117.0	300.1	298.1	376.0	2.0	1.9	22.9	
1971/72		420.0	325.7	425.0	694.8	336.2	390.0	3.41	17.6	7.9	231.6	154.5	64.1	314.3	288.0	247.6	2.0	1.9	14.6	
1972/73		554.7	446.7	557.0	816.5	786.8	1723.0	46.7	29.7	13.2	209.1	185.5	112.8	384.0	374.7	435.4	2.0	1.9	16.4	

年度	品目 区分	アルファルファ(乾草)			アルファルファ(種子)			Sorgo Azucarado			Sorgo Granifero			大 豆			Sudan Grass		
		植付面積	収穫面積	収 量	植付面積	収穫面積	収 量	植付面積	収穫面積	収 量	植付面積	収穫面積	収 量	植付面積	収穫面積	収 量	植付面積	収穫面積	収 量
1968/69		1976.0	306.0	1250.0	1976.0	85.3	11.6	173.2	9.9	9.2	700.0	451.1	826.0	-	-	-	100.2	9.5	6.4
1969/70		1523.9	216.4	798.3	1523.9	10.5	1.3	148.0	8.5	7.5	860.0	680.3	1100.0	-	-	-	85.5	5.9	3.3
1970/71		896.2	127.6	595.5	896.2	24.6	3.1	222.5	5.8	6.6	969.7	835.3	1770.0	-	-	-	93.3	4.2	3.5
1971/72		768.4	73.8	377.5	768.4	27.4	2.9	247.6	2.2	2.0	843.5	355.7	461.8	800	30	20	89.6	0.7	0.5
1972/73		750.5	81.6	426.8	750.5	27.5	3.4	257.3	16.5	23.0	1044.2	856.7	1783.0	2000	1899.9	263.7	97.3	4.9	4.4

Cordoba 州内の主要農産物のアルゼンチン全国生産量に対する位置は下表の如くなる。

単位：トン

年 度	1968/69			1969/70			1970/71			1971/72			1972/73			
	区分	全国取量	Cordoba州	%	全国取量	Cordoba州	%	全国取量	Cordoba州	%	全国取量	Cordoba州	%	全国取量	Cordoba州	%
	Alpiste	44,100	1,700	3.9	107,000	900	0.8	39,300	400	1.0	26,200	1,300	5.0	35,000	2,000	5.7
	からす麦	490,000	4,100	0.8	425,000	1,500	0.4	360,000	600	0.2	475,000	3,500	0.7	566,000	11,900	2.1
	大麦 (Corvecera)	477,000	58,000	12.2	499,500	40,500	8.1	318,500	10,500	3.3	476,000	27,800	5.8	760,000	45,000	5.9
	" (forrajera)	79,000	5,100	6.5	70,500	1,200	1.7	48,500	600	1.2	77,000	5,100	6.6	120,000	14,300	12
	ライ麦	360,000	48,000	13.3	377,000	16,100	4.3	180,700	30,800	17.0	256,000	18,600	7.3	690,000	144,400	20.9
	とうもろこし	6,860,000	724,000	10.6	9,360,000	1,320,000	14.1	9,930,000	1,568,000	15.8	5,860,000	390,000	6.7	9,700,000	1,723,000	17.8
	きび	195,500	131,500	67.3	125,200	62,000	49.5	183,000	104,000	56.8	105,000	65,400	62.3	227,000	154,600	68.1
	小麦	5,265,200	620,000	11.8	6,260,000	638,500	10.2	4,268,000	247,700	5.8	5,270,000	425,000	8.0	7,304,000	557,000	7.6
	Sorgo Azucarado	9,120	9,200	10.1	184,200	7,500	4.0	82,900	6,600	8.0	108,000	2,000	1.9	158,700	23,000	14.5
	" Granifero	2,484,000	826,000	33.3	3,820,000	1,100,000	28.0	4,660,000	1,770,000	38.0	2,360,000	461,000	19.5	4,960,000	1,783,000	35.9
	亜麻	510,000	57,700	11.3	640,000	11,000	1.7	680,000	21,000	1.7	315,600	7,900	2.5	330,000	13,200	4.0
	ひまわり	876,000	132,900	15.2	1,140,000	120,600	10.6	830,000	117,000	14.1	828,000	64,100	7.7	880,000	112,800	12.8
	落花生	217,000	213,100	98.2	234,500	231,200	98.6	387,600	376,000	97.0	252,000	247,600	98.2	440,000	435,400	98.9
	綿	366,500	1,300	0.4	458,200	1,200	0.3	285,000	400	0.1	292,200	1,600	0.5	402,000	4,200	1.0
	タバコ	53,500	330	0.6	66,000	300	0.5	61,700	130	0.2	73,600	90	0.1	72,400	210	0.3
	大豆	31,800			26,800			59,000			78,000	20		272,000	2,637	1.0
	とうからし	72,450	1,272	1.8	85,060	1,057	1.2	48,500	740	1.5	70,300	638	0.9	79,250	810	1.0
	にんにく	46,100	1,500	3.3	49,200	1,900	3.9	49,300	1,200	2.4	50,800	1,360	2.7	54,600	1,350	2.5
	えんどう豆	31,500	510	1.6	30,000	400	1.3	34,000	90	0.3	31,200	109	0.3	32,800	146	0.4
	さつき芋	479,500	28,700	6.0	46,800	16,300	3.7	453,600	16,600	3.7	327,900	12,200	3.7	473,600	15,700	3.3
	三ねぎ	224,000	3,600	1.6	212,700	3,000	1.4	208,300	4,400	2.1	228,000	3,300	1.4	230,000	4,400	1.9
	ジャガイモ	2,340,100	248,000	10.6	2,336,400	48,000	2.0	1,958,400	59,100	3.0	1,339,800	56,800	4.2	1,534,600	40,600	2.6
	パロット	20,900	340	1.6	23,700	502	2.1	23,100	520	2.3	29,800	500	1.7	36,300	470	1.3
	メロン	39,500	710	1.8	45,000	686	1.5	44,440	558	1.3	40,300	290	0.7	64,500	540	0.8
	トマト	352,000	42,100	12.0	357,600	14,100	3.9	409,900	9,100	2.2	486,800	3,200	0.7	491,500	14,700	3.0

④ 牧 畜 業

Cordoba 州は牧畜業が盛んであり、牛の飼育頭数は国内の約15%を占め Buenos Aires州の40%に次ぎ第2位である。州の中央地域及び南部地域が牧畜の主体となっており、北部、西部は少い。1888年における2,110,523頭に比し、1972年度は7,674,000頭に増加し、牛羊飼育数の増加傾向にある。

州内における食用牛肉の生産は1970年709,943頭、121,4726トン、1971年は国内消費量の制限により大巾に前年を下廻る466,895頭 82,7529トンであった。

1888年より1972年の主な年における牛、羊、豚の飼育頭数の変化は次表の如くであった。

年 度 区 分 州 別	1888		1908		1930		1937		1947		1960		1969		1972	
	頭 数	%	頭 数	%	頭 数	%	頭 数	%	頭 数	%	頭 数	%	頭 数	%	頭 数	%
全 国	21,965,930	100	29,116,625	100	32,211,855	100	33,207,287	100	41,048,162	100	43,520,522	100	48,298,211	100	52,306,000	100
Buenos Aires	8,786,650	40.0	10,356,096	35.5	11,649,042	36.2	12,866,821	38.7	16,428,004	40.0	17,517,793	40.3	18,692,613	38.7	20,651,000	39.5
○ Cordoba	2,110,523	9.6	2,639,480	9.1	3,074,697	9.5	3,584,672	10.8	4,719,515	11.5	6,195,679	14.2	7,213,688	14.9	7,674,000	14.7
○ S Santa Fé	2,328,443	10.6	3,641,804	11.7	3,641,904	11.3	3,796,156	11.4	5,576,022	13.6	5,841,097	13.4	6,302,201	13.1	6,822,000	13.0
Entre Rios	4,120,068	18.8	3,145,639	10.8	2,534,729	7.9	2,569,570	7.8	3,363,145	8.2	3,424,712	7.9	3,932,978	8.1	4,370,000	8.4
Corrientes	1,841,455	8.4	4,275,895	14.7	3,832,556	11.9	3,280,088	9.9	3,405,385	8.3	2,887,850	6.6	3,650,808	7.6	3,892,000	7.4
La Pampa	469,775	2.1	464,645	1.6	894,174	2.8	1,292,936	3.9	1,470,700	3.5	1,961,587	4.5	2,230,415	4.6	2,502,000	4.8
全 国	66,701,097	100	67,211,754	100	44,413,321	100	43,882,728	100	51,171,632	100	48,456,659	100	44,319,840	100		
Buenos Aires	51,645,031	77.4	34,604,972	51.5	14,092,731	31.7	13,910,608	31.8	16,294,738	31.8	19,044,463	39.3	16,171,438	36.5		
Zona Satagonia	282		5,853,545	8.7	12,727,904	28.7	13,440,489	30.6	14,319,194	27.9	13,414,763	27.7	13,568,179	30.6		
Santa Fé	2,977,382	4.5	9,694,066	14.4	5,326,000	12.0	5,000,017	11.4	5,689,336	11.1	3,125,009	6.4	2,405,886	5.4		
Río Negro	287,940	0.4	4,724,844	7.0	2,315,985	5.2	2,622,041	6.0	3,467,958	6.8	3,131,572	6.1	3,265,680	7.4		
Corrientes	611,085	0.9	3,138,563	4.7	3,298,657	7.4	2,393,341	5.5	2,758,698	5.4	2,169,707	4.3	2,931,872	6.6		
Entre Rios	4,901,123	7.4	7,005,469	10.4	3,396,295	7.7	2,330,831	5.3	2,846,410	5.6	2,192,843	4.3	2,048,613	4.6		
La Pampa	1,670,393	2.5	4,809,077	7.2	2,253,070	5.1	3,003,622	6.8	4,418,293	8.6	3,553,894	7.3	2,020,938	4.6		
○ Cordoba	2,355,030	3.5	1,992,110	3.0	1,109,783	2.5	1,445,792	3.3	1,737,456	3.4	1,218,406	2.5	871,122	2.0		
全 国	403,203	100	1,403,591	100	3,766,738	100	3,965,945	100	2,930,793	100	3,880,695	100	4,097,564	100		
○ Cordoba	22,253	5.5	131,043	9.3	513,528	13.6	793,995	20.0	641,784	21.9	1,095,413	28.2	1,314,603	32.1		
Buenos Aires	217,553	54.0	711,241	50.7	1,842,354	48.9	1,712,106	43.2	1,082,869	36.9	1,063,372	27.4	1,108,084	27.0		
Santa Fé	58,530	14.5	208,462	14.9	542,940	14.4	631,767	15.9	592,995	20.2	940,302	24.0	1,063,844	26.0		

前表で見られる如く牛は85年間に3.5倍に増加し、1972年度においては全国2位、豚は第1位にランクされている。

④ 工業

Cordeba 州は豊富な電力、工業用水に恵まれ、工業の盛んな州である。1969 年度においては州内に 155 の企業が存在し、内 50 社は自動車関係工業である。又山岳地帯を有するため、鉱業関係企業 15

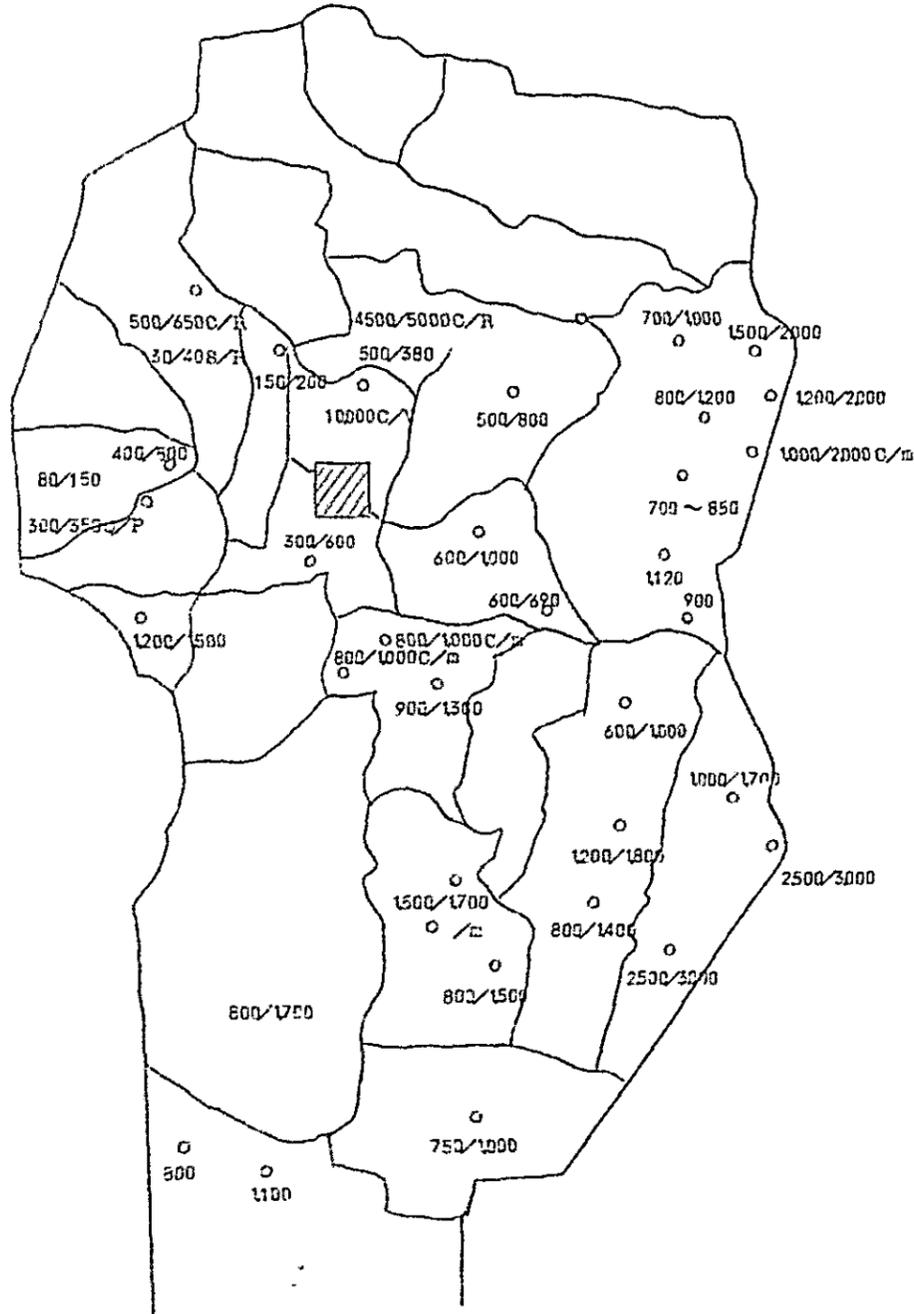
社、金鉱工業 20 社、機械工業 15 社、繊維工業 15 社等が主たるものである。

企 業 種 別	企 業 数	従 業 員 数											生 産 高 百万旧ペソ
		計					親 族 役 員		社 員		工 員		
		合 計	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	
織 維・織 物 工 業	15	1,010人	397人	631人	25	1	1	0	85	30	286	582	1,795.8
食 品・化 学 工 業	7	436	325	111	11	0	0	0	93	26	221	85	1,353.9
ゴ ム 工 業	6	257	257	30	10	0	1	0	29	11	217	19	454.9
木 工 業	5	124	115	9	10	0	1	0	8	5	96	4	170.3
製 紙 工 業	4	293	254	59	2	0	0	0	39	7	213	32	1,228.5
窯 工 業	15	2,958	2,881	77	46	10	0	0	415	64	2,420	3	8,044.0
金 鉱 工 業 (除 採 掘)	20	1,504	1,458	46	22	3	0	0	238	34	1,198	9	3,917.8
自 動 車 製 造 修 理 工 業	50	17,536	16,819	717	82	2	1	0	3,568	509	13,168	206	91,907.9
機 械 工 業 (除 電 気 機 器)	15	2,407	2,313	94	34	4	0	0	372	74	1,907	16	10,227.9
電 気 機 器 工 業	10	631	392	239	17	5	0	0	90	31	285	203	1,439.5
そ の 他	8	336	292	44	18	1	1	2	24	14	249	27	771.7
合 計	155	27,522	25,503	2,019	277	26	5	2	4,961	805	20,260	1,186	121,312.2

④ 林 業

有用材の算出は少いか、木炭・薪の産出は 1971 年度においては、夫々、166,037 トン、27,304 トンあり、丸太 7,607 トン 支柱 1,447 トン 牧軸 723 トン 梁材 147 トンが記録されている。

4 土地価格及び購入の可能性



Cordoba 州全般に過去5ヶ年間の寡雨により、作物収量も少く土地価格も低迷を続けていたが、1972/73年度には異常な降雨による作物収量の増加と共に地価の上昇が始まっている。

1973年1月コルトバ州立銀行発表による州内各地の土地売買価格は左図の如くであった。但し、本価格は登記上の価格であって実際の売買はこれを2.3倍上廻るものと考えられる。

- 尚 C/m は 地上物件付
- C/V " 生産中ブドウ樹付き
- C/R " 灌漑用水付き
- S/R " " なし
- O/P " 農耕地地を表示する。

州内どの地域にても、土地購入の可能性はあるとみられるも、東部、南部地域においては、牧畜が営農の主体となっている関係上、一筆の土地面積が拡大であって、小面積地の購入は難しく、又、営農が成立しにくい面がある。

州都Cordoba市付近においては、土地価格は高騰するも、小面積地の購入は可能とみられる。

5 州内農業開発計画

Tercero Arriba 郡 Rio Tercero 地区に Dique を建設し、下流地帯に属する Gral. San Martin 郡 Union 郡内に、河灌耕地 50,000ha の造成計画を有する。

又、州としては Rio Segundo Rio Tercero の間に属する東部地域につき、土壌調査を実施済みであり、(現在未公表)此の調査結果に基く基本営農計画が樹立される予定である。又国立農業技術研究所の試験場の存在する Manfredi (Rio Segundo 郡) 附近における牧畜、特に肉牛の飼育拡大に重点が置かれている。

6 邦人入植の可能性

Cordoba 州は総体的に営農の規模が大きく、例えば、Union 郡、Marcos Juarez 両郡における農地面積、利用率、及び耕地面積別比率は次表の如くである。

1970 年度

郡 名	Union		Marcos Juarez	
	面積	比率	面積	比率
区分				
牧 畜 用	448,007 ha	46 %	386,489 ha	45 %
農 耕 用	351,321	36	411,161	48
搾 乳 用	152,106	14	40,979	98
そ の 他	14,308	2	13,057	22
面積別	農家戸数比率	面積比率	農家戸数比率	面積比率
0 ~ 25ha迄	8 %	1 %	8 %	1 %
25 ~ 100 "	6	8	31	11
100 ~ 200 "	35	23	37	27
200 ~ 400 "	23	27	17	24
400 ~ 1,000 "	7	17	5	13
1,000ha 以上	3	24	2	24

従って、農耕用地としての単位は 100ha ~ 400ha 程度となり、牧畜用は更に大きく 400ha 以上を必要とすると考えられる。

首都附近における蔬菜栽培乳牛飼育においては、比較的小面積にても

営農は成立しようか、邦人が当国にて、農業者として、発展するには、
牧畜業への進出を必要とし、小規模農業にのみ執着する事は、逆に進展
を阻止する要素となっている。

(C) チ ャ コ 州

1 自然環境

1) 地理的概況

Chaco 州はアルゼンチン東北部にあり、南緯 24°12' ~ 28°, 西経 58°27' ~ 63°26' にまたがり、面積 99,633km² である。

河川は州の北部を西部より東部に流れる Rio Teuco は途中より、Rio Bermejo となり、Paraguay 国北部より流下する Rio Paraguay に合する外は州内西部中央部に形成されている湖水より流出する小河川が州の東部地域に数本みられる程度である。

地形は全般に平坦であって、標高も東部の Resistencia 市の 51 m、西部に向い次第に高まり中央部で約 100 m、州の西端で約 200 m 程度である。又、北部より南部にかけては緩い傾斜を示している。

地質学的には全州第 4 紀層に属し、Formosa 州と同様な地質構成を示している。

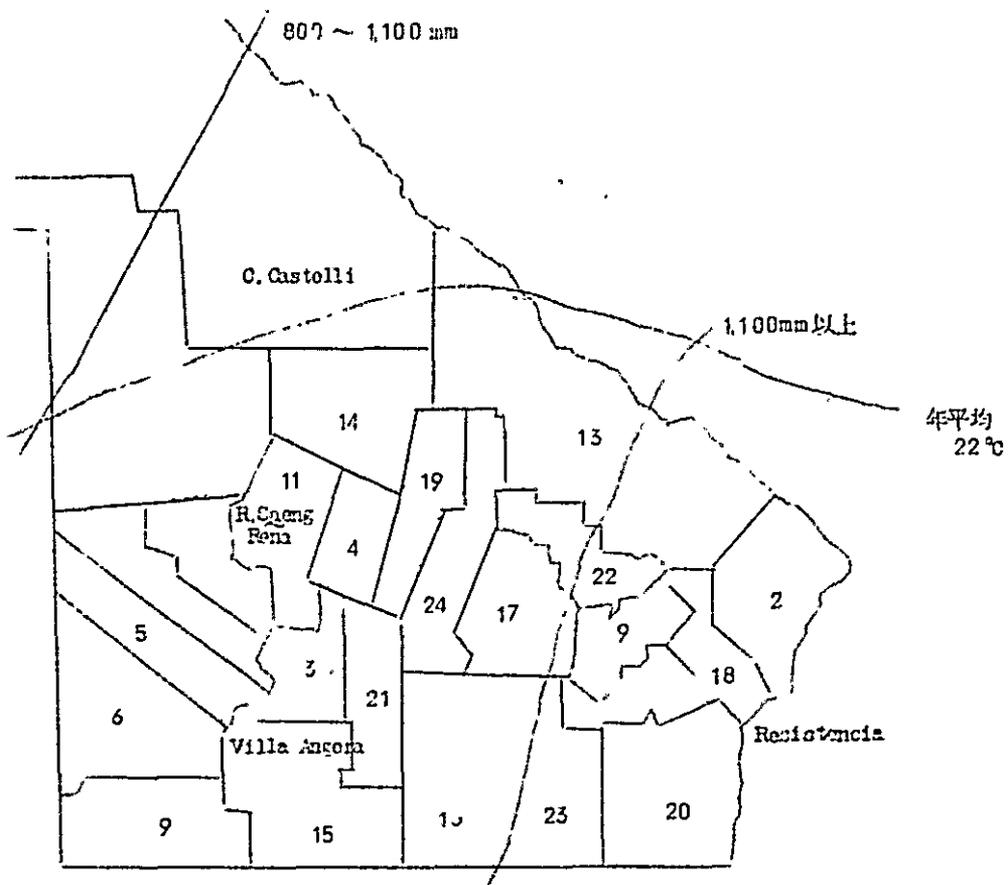
2) 土壌概況

東部はラテライト赤褐色ラテライト土壌が混在、中央地域はレス及び泥土の混成並びに灰褐色ホトソル土壌が分布し、西部に向うにつれ砂の含量を増している。

州全域に亘り時期的に多雨により湖水が形成され、排水不良による塩類の地下蓄積物が雨のため拡散されることが多く、農耕上極めて深刻な問題を抱えている。これを改善するには河川の流量をコントロールできるダム建設及び排水構の造成を必要とするが、地形が平坦で堰堤の建設が困難であるため、これらの改善策はまだ取られていない。

3) 気象条件

CHACO 州を東部、中央部並びに西部と 3 分した場合、東部は湿潤チャコ気候型に属し、年間平均温度 21°C、雨量 1,300mm 程度。中央地域は半乾燥チャコ気候型であり、年平均気温 21°C、雨量 900mm。又西部地域は乾燥チャコ気候型に属し、気温 22°C、雨量 700mm 程度である。然し乍ら、西部に近づく程、雨期、乾期が顕著となり、秋冬期（4月～9月）は乾期であり、一方、春夏期（10月～3月）には、年間降雨量の約 85% を占める雨期となる。又、最高、最低気温の振幅も内陸に入るに従って、増大する傾向を示している。州内の雨量及び 22°C 平均気温線は下図の如くである。



郡 名		郡 名	
1	Almirante Brown	13	Libertador Gral. S. Martin
2	Bermejo	14	Maipu
3	Capital Gral. O Higgins	15	M. L. J. Fontana
4	Cinte Fernandez	16	G de Julio
5	Chacabuco	17	P. de La Plaza
6	12 de Octubre	18	I ° de Mayo
7	Fray Justo Santa Maria de Cro	19	Quitilipi
8	Gral. Belgrano	20	San Fernando
9	Gral. Donovan	21	San Lorenzo
10	Gral. Cuemes	22	Sargento Cabral
11	Independencia	23	Tapenaga
12	Libertad	24	25 de Mayo

(1) 東部地域

RESISTENCIA市 南緯 27° 28' 西經 58° 59' 標高 51m

項目	月別		單位	1月	2月	3月	4月	5月	6月
	7月	8月		9月	10月	11月	12月	年間	
平均氣溫			°C	26.8	26.3	24.4	19.9	17.7	15.7
最高			°C	41.2	41.0	37.2	36.4	33.1	30.0
最低			°C	11.8	13.5	10.2	6.1	0	0.3
相對濕度			%	70	72	74	78	80	82
降雨量			m/m	157	149	140	156	94	50
降雨日數			日	9	8	8	9	7	8
降霜			日	—	—	—	—	0.1	—
	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年間		
	15.1	16.7	18.7	21.0	23.7	25.8	20.9		
	31.7	35.9	40.0	37.2	40.1	41.1	41.2		
	- 1.9	- 0.2	1.4	9.1	7.7	11.0	- 1.9		
	7.6	7.0	7.2	7.3	6.8	6.6	7.3		
	4.0	3.6	6.5	18.1	12.7	15.4	13.49		
	6	6	8	10	7	9	9.5		
	2	0.1	—	—	—	—	2.2		

(2) 中央地域

VILLANGELA市 南緯 27° 34' 西經 60° 44' 標高 74m

項目	月別		單位	1月	2月	3月	4月	5月	6月
	7月	8月		9月	10月	11月	12月	年間	
平均氣溫			°C	26.7	25.9	23.7	18.7	16.5	14.1
最高			°C	44.5	42.5	44.0	35.7	35.9	32.2
最低			°C	10.5	14.2	8.5	4.4	- 0.2	0.0
相對濕度			%	64	61	65	73	77	77
降雨量			m/m	147	129	150	100	54	28
降雨日數			日	7	6	7	6	6	5
降霜			日	—	—	—	—	0.1	0.1
	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年間		
	14.2	17.2	18.4	20.8	23.7	25.6	20.5		
	32.7	37.5	40.5	41.0	40.4	43.0	44.5		
	- 4.5	- 2.8	2.0	5.2	7.0	9.7	- 4.5		
	6.8	6.2	6.2	7.1	6.9	6.5	6.8		
	1.4	2.4	4.3	13.5	12.2	17.8	1.124		
	3	4	4	9	7	9	7.1		
	2	1	—	—	—	—	3.2		

Presidencia Roque Saenz Pena

南緯 26°49' 西經 60°27' 標高 92m

項目	月別		單位	1月	2月	3月	4月	5月	6月
	7月	8月							
平均氣溫			°C	26.9	26.3	24.4	19.6	17.5	15.4
最高			°C	43.5	42.5	40.6	37.0	33.5	32.4
最低			°C	10.0	10.9	8.1	2.6	- 1.8	- 2.4
相對濕度			%	69	72	75	80	80	81
降雨量			m/m	149	119	139	98	52	36
降雨日數			日	10	7	8	9	8	7
降霜			日	-	-	-	-	0.9	2
	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年間		
	14.9	16.7	19.2	21.6	24.1	25.9	21.0		
	32.4	36.8	40.7	40.3	42.6	42.2	43.5		
	- 6.0	- 4.9	0.6	4.1	7.3	9.4	- 6.0		
	73	65	65	68	67	67	72		
	16	27	38	138	119	158	1,089		
	5	4	6	10	8	9	91		
	4	2	-	-	-	-	8.9		

Colonia Castalli 南緯 25°57' 西經 60°38' 標高 111m

項目	月別		單位	1月	2月	3月	4月	5月	6月
	7月	8月							
平均氣溫			°C	26.5	25.9	24.2	19.8	17.5	15.6
最高			°C	42.5	41.0	39.6	37.5	35.4	32.4
最低			°C	10.0	12.5	9.0	0	- 0.5	- 2.4
相對濕度			%	70	72	73	76	78	78
降雨量			m/m	108	109	188	106	50	17
降雨日數			日	7	6	7	6	6	4
降霜			"	-	-	-	-	0.3	0.3
	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年間		
	16.0	17.3	19.6	21.9	24.2	25.8	21.2		
	35.0	37.5	43.0	41.9	44.0	42.5	44.0		
	- 5.0	- 2.5	2.0	6.1	7.0	10.0	- 5.0		
	70	61	65	68	66	66	70		
	21	23	34	118	122	172	1,068		
	3	3	4	7	6	8	67		
	3.0	0.8	-	-	-	-	4.4		

(3) 西部地域

此の地域には気象庁観測所なく、正確な気象データはないが、隣接の Santiago del Estero 州、Campo Gallo 観測所が近傍に存在するので、便宜上、此の数値を利用すると下表の如くである、

Campo Gallo(Santiago del Estero)

南緯 26° 35' 西経 62° 51'

項目	月別		1月	2月	3月	4月	5月	6月
	単位							
平均気温	°C		27.7	26.6	25.1	20.4	17.8	15.2
最高 "	°C		44.8	43.3	42.3	40.0	35.7	36.3
最低 "	°C		9.5	12.6	7.7	3.7	- 1.6	- 3.4
相対湿度	%		63	65	67	67	67	69
降雨量	m/m		109	113	107	45	21	16
降雨日数	日		6	8	8	5	5	5
降霜日数	日		-	-	-	-	0.4	1
	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年間	
	15.5	17.5	20.3	22.6	25.2	26.7	21.7	
	34.0	39.5	40.7	42.8	44.8	44.6	44.8	
	- 7.4	- 4.1	0.9	5.6	6.1	10.1	- 7.4	
	58	51	48	56	58	55	60	
	10	9	8	64	91	143	736	
	1	2	2	6	6	8	62	
	3	0.5	-	-	-	-	4.9	

(注) 上記気象統計局気象統計局 1951~1960年間の平均値

2 社会環境

1 一般概況

Chaco 州はアルゼンチンの北部諸州の一角を占め、東の一部がパラグアイと国境を接する。その北部は Formosa, 西部は Salta Santiago del Estero, 東部は Corrientes, 南部は Santa Fe の各州に囲まれ、面積はほぼ北海道と四国を合わせた位であるが (99,633 km²) 人口は 57 万人 (日本では最少の鳥取県に相当する)、人口密度 (km²

当り) 5.7人である。しかも 1960年の人口が 54万人であるから、この 10年間殆ど、増加をみていない。現在の人口増加率は 3% を記録している(出生率 4%, 死亡率 1%), その原因は他州への転住であり、チャコ州政府もその対策に苦慮している。アルゼンチン 24 州の中に占める割合は面積が 3.6%, 人口が 2.4% であり、州としては小さい方である。州内の行政区域は 24 の郡 (Departamento) に分けられ、州都 Resistencia 市を擁する San Fernando 郡 (16万人) 以外は 5万人台以下である。人口密度 (km²) も 10人越すのは 5郡に過ぎず、州の大半は全くの過疎地帯である。都市で見ると、州都 Resistencia 市が 12万 5千人である外は、1万~4万人の都市が 3, 7千~9千人が 4, 3千~5千人が 7で、その大半は東部一帯に集中し、これらの都市居住者が全体の約 45% を占めている。

道路は州の東端部において、南北に縦断する国道 11 号線 (アスファルト道路) と西北を横断する国道 16 号線 (東側のみアスファルト) を主要道路とし、東半分は比較的的道路網も整備されているが、州の約半分を占める西北部は殆んど道路らしきものはなく、開発の度合も著しいコントラストを示している。鉄道もほぼ主要道路と平行して F. O. G. B 線が走行する。

州内の初等教育は、ほぼ全域に比較的整備されているが、高等教育即ち大学及び師範等高等専門学校は州都 Resistencia 市に集中し、国立大学 2 校 (7学部) と高専 7 校の内 3 校がある。中等教育施設は州全体で 77 校、その内、国立 26, 州立 37, 私立 14 であり、普通 28 校、商業 21, 工業 16, 職業 5, 農業 3, その他 4 となっている。

州の産業の主体は農業であるが (総生産の 25%), 農学校の少ないのが注目をひく。

1) Chaco 州の人口状況 (1970年)

郡	人 口				人口密度		国 籍		主要都市人口 (1970)	
	1960	1970		増加率	面積	密度	アルゼンチン人	外国人	郡 市 名	人 口
	人 数	人 数	人口分布							
全 体	543,331	566,613	100 %	43 %	99,633	57	545,401	21,212	Resistencia	124,497
Almirante Brown		13,778	2.4		17,276	08	13,579	199	Roque Saenz Pena	36,456
Bermejo		20,432	3.6		2,562	8.0	18,162	2,270	Gral. San Martin	11,106
Cap. Gral. O' Higgins		15,009	2.6		1,500	1.0	13,799	1,210	Barranqueras	21,645
Cmte. Fernandez		52,079	9.2		1,378	4.0	49,435	2,644		
Chacabuco		14,654	2.6		3,501	4.2	14,128	526	Charata	8,328
12 de Octubre		17,985	3.2		2,874	6.3	17,715	270	Cuitilipi	7,677
Fray Justo Santa Maria de Oro		10,817	1.9		1,218	8.9	10,608	209	Las Branas	7,053
Gral. Belgrano		10,640	1.9		1,487	7.2	10,340	300	Machagai	7,014
Gral. Donovan		9,770	1.7		25,487	0.4	9,580	190		
Gral. Guemes		25,297	4.5		7,800	3.2	25,031	266	J. J. Castelli	4,705
Independencia		13,100	2.3		1,871	7.0	12,594	506	Pcia. de La Plaza	4,494
Libertad		6,410	1.1		1,088	3.9	6,321	89	La Leonesa	4,293
Libertador Gral. S. Martin		39,220	6.9		2,855	13.7	37,804	1,416	Puerto Vilelas	4,256
Maipu		18,120	3.2		3,708	4.9	17,418	702		
M. L. J. Fontana		31,302	5.5		2,097	14.9	30,037	1,265	Tres Islitas	3,540
9 de Julio		16,690	2.9		1,580	10.6	15,999	691	Puerto Tirol	3,352
P. de La Plaza		11,760	2.1		2,284	5.1	11,592	168	Las Palmas	3,317
1° de Mayo		6,536	1.2		1,864	3.5	6,385	151		
Quitilipi		23,196	4.1		1,545	15.0	22,541	655		
San Fernando		156,475	27.6		3,489	44.8	150,028	6,447		
San Lorenzo		12,656	2.2		2,135	5.9	12,237	419		
Sargento Cabral		10,930	1.9		1,651	6.6	10,753	177		
Tapenaga		7,305	1.3		6,025	1.2	7,248	57		
25 de Mayo		22,452	4.0		2,358	9.5	22,067	385		

2) Chaco 州内教育施設状況

郡	初等教育		中等教育		高等教育(高中, 大学, 学部)	
	施設数	生徒数	施設数	生徒数	施設数	生徒数
1 Almirante Brown	31	2,589	92	—	—	—
2 Formoso	38	4,835	220	4	61	—
3 Cap. Gral. O'Higgins	25	2,001	99	2	12	—
4 Comandante Fernandez	52	9,289	475	13	387	133
5 Chacabuco	35	2,857	152	3	59	—
6 12 de Octubre	45	3,571	157	2	40	—
7 F.J. Sta. Maria de Oro	27	2,122	88	1	18	—
8 Gral. Belgrano	13	1,171	52	1	18	—
9 Gral. Donoran	21	2,546	129	2	19	24
10 Gral. Guemes	75	4,698	190	1	29	—
11 Independencia	27	2,356	114	2	23	—
12 Libertad	16	1,319	66	1	33	—
13 Libertador Gral. S. Martin	76	8,393	366	5	121	—
14 Miipxi	43	3,426	162	2	21	—
15 Mayor. L. J. Fontana	37	5,625	276	5	128	—
16 9 de Julio	40	3,333	174	2	59	—
17 P. de La Plaza	19	2,265	122	2	31	—
18 1° de Mayo	11	1,332	66	1	2	—
19 Quitilipi	42	4,684	248	3	77	104
20 San Fernando	90	29,808	1,472	19	993	4,128
21 San Lorenzo	20	2,206	97	1	13	—
22 Sargento Cabral	22	2,868	128	3	26	—
23 Tapenaga	9	999	48	—	—	—
24 25 de Mayo	36	4,330	192	2	39	—
合計	850	108,623	5,185	77	2,209	4,389
合計				14		405

3 経 済 概 況

チャコ州の産業は州政府の統計によると、過去 10 ケ年その構造に殆ど変化がみられず、常に農林業がトップを占めている。1969年に例をとると農林業 25.4%、商業 21.7%、製造業 19.3%、サービス業 17.1%となっている。全般的には農林業の比重が相対的に低下する傾向にあり特に 1966年は綿の不景気により 22%まで下落している）、商業、サービス業が増加しつつある。人口増加が殆どないせいか、住宅産業を主とする不動産業の比重が著しく低くなっている以外は（1961年 6.2%、1969年 2.8%）、他産業に大きな変化はない。

アルゼンチン全体の総生産の中でチャコ州の占める割合は、1963年の 1.6%をピークに漸次減少し、1968年には 1.2%となっている。チャコ州の面積（全体の 3.6%）、人口（全体の 2.4%）からみるとかなり低い。又総生産の前年比増加率も、アルゼンチン全体が平均（61~68年）2.3%であるのに対し、チャコ州は 1.9%であるから、その割合は更に低くなる恐れもあり、州内の産業活動は全般に低いと考えられる。

州の総生産は、1961年と 1969年を比べると、名目価格で約 5倍になるが、1960年を 100とした実質換算額ではわずか 8.8%しか上昇していない。特に、重要産業である農業においては、むしろ、マイナスになっており、この地方における農業の衰退が目立っている。これは 1966年の綿の不景気によることが大きく、その後は徐々に回復に向っているものの、1961年の水準に達していない。その他鉱業と不動産業が大きく落ちこみ、上昇が目立つものは、サービス業、商業、公共事業、製造業等である。

州民 1人当りの総生産額は、1969年において 125,809 旧ペソ（約 360 ドル）で、アルゼンチンの平均 310,400 ペソの 40%に過ぎず、又実質換算額でみると、1961年と殆ど同額で、この地方の停滞性を物語っている。

州内総生産の推移(単位:百万円ペソ)

部 門	1961	1962	1963
農業, 林業, 狩猟, 漁業	5,046.0	5,702.4	8,226.9
鉱 業	72.0	98.4	118.9
製 造 業	2,809.8	4,004.7	5,900.8
建 設 業	1,012.6	1,279.9	2,097.9
電気, ガス, 水, 公衆衛生	106.5	169.1	274.4
商 業	2,974.1	3,835.7	5,140.8
運 輸 倉 庫 業	531.2	577.5	799.1
サ - ビ ス 業	2,182.9	2,914.1	3,493.3
不 動 産 業	983.6	1,135.3	1,249.9
合 計	15,718.7	19,717.1	25,275.0

1964	1966	1967	1967	1968	1969
9,042.8	15,239.5	10,986.4	13,674.5	18,133.3	19,506.4
50.0	62.7	55.9	43.3	26.7	82.0
6,986.4	10,541.1	10,898.1	11,776.7	12,814.3	14,751.5
2,402.2	3,457.3	4,531.6	4,431.2	4,654.9	5,956.5
313.7	384.4	508.1	712.4	1,142.5	1,349.9
6,909.9	9,676.9	11,037.0	12,450.3	13,501.1	16,647.4
1,271.7	1,956.2	2,151.8	2,644.4	2,926.0	3,081.2
4,670.3	6,502.9	8,513.3	10,668.1	11,740.5	13,125.4
1,372.1	1,501.7	1,636.8	1,789.2	1,959.0	2,117.8
33,019.1	49,322.7	50,317.0	58,190.1	66,898.5	26,618.1

州内総生産実質額 — 1960年価格に換算 — (単位, 百万旧ペソ)

部 門	1961	1962	1963
農業, 林業, 狩猟, 漁業	4,529.6	4,076.0	4,619.3
鉱 業	64.6	70.3	66.8
製 造 業	2,522.3	2,862.5	3,313.1
建 設 業	909.0	914.9	1,177.9
電気, ガス, 水, 公衆衛生	95.6	120.9	138.9
商 業	2,669.7	2,741.7	2,886.4
運 輸 倉 庫 業	476.8	412.8	448.7
サ ー ビ ス 業	1,959.5	2,083.0	1,961.4
不 動 産 業	882.9	811.5	701.8
合 計	14,110.0	14,093.6	15,314.3

1964	1965	1966	1967	1968	1969
4,024.4	5,360.3	3,086.9	3,194.9	3,874.6	3,901.3
22.3	22.0	15.7	10.1	5.7	16.4
3,109.2	3,707.7	3,062.1	2,751.6	2,738.1	2,950.3
1,069.1	1,216.0	1,273.2	1,035.3	994.6	1,191.3
139.6	135.9	142.7	166.4	244.1	270.0
3,075.2	3,403.8	3,101.1	2,908.9	2,884.8	3,320.5
565.9	688.1	604.6	617.8	625.2	616.2
2,078.5	2,287.3	2,392.1	2,492.5	2,508.7	2,625.1
610.6	528.2	459.9	418.0	418.6	423.6
14,694.8	17,348.6	14,138.3	13,595.5	14,292.4	15,323.7

(注) 名目総生産の数値を Banco Central de la Republica Argentina の 1960 を 100 としたコスト指数により実質額に換算した。

1 人当り州民総生産（単位：旧ペソ）

年	人 口	名目総生産	1960年換算実質額
1961	570,289	27,562	24,741
1962	578,233	34,098	24,373
1963	579,044	43,649	26,447
1964	595,521	55,445	24,675
1965	603,712	81,699	28,736
1966	597,056	84,275	23,680
1967	606,662	95,918	22,410
1968	610,878	109,512	23,396
1969	619,000	125,809	24,755

国内総生産との比較

年	国内総生産		チャコ州総生産		チャコ州の 占める割合
	1960年 換算実質額	前年新增成率	1960年 換算実質額	前年比増減率	
1961	(百万旧ペソ) 1,028,287	0%	(百万旧ペソ) 14,110	0%	1.37%
1962	1,009,263	△ 1.9	14,094	△ 0.1	1.39
1963	993,699	△ 3.5	15,314	8.7	1.57
1964	1,053,500	8.2	14,695	△ 4.1	1.39
1965	1,142,900	8.5	17,340	18.0	1.52
1966	1,146,700	0.3	14,138	△ 18.6	1.23
1967	1,169,800	2.0	13,595	△ 3.9	1.16
1968	1,225,500	4.8	14,294	5.1	1.16
平均		2.3		1.9	

州内総生産の構成割合

部 門	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969
	%								
農業 林業, 狩猟, 漁業	32.1	29.0	30.2	27.4	30.9	21.9	23.5	27.1	25.4
鉱業	0.5	0.5	0.5	0.2	0.1	0.1			0.1
製造業	17.9	20.8	21.6	21.1	21.4	21.9	20.3	19.1	19.3
建設業	6.5	6.0	7.7	7.5	7.0	9.0	7.6	6.9	7.8
電気, ガス, 水, 公衆衛生	0.6	0.8	0.9	0.9	0.8	1.0	1.2	1.8	1.8
商業	18.9	19.4	18.8	20.9	19.7	21.8	21.5	20.1	21.7
運輸倉庫業	3.4	3.2	2.9	3.8	3.9	4.3	4.5	4.5	4.0
サービス業	13.9	14.7	12.8	14.1	13.2	16.8	18.3	17.6	17.1
不動産業	6.2	5.6	4.6	4.1	3.0	3.2	3.1	2.9	2.8
計	100	100	100	100	100	100	100	100	100

4 農 業 概 況

前項でもみた通り、チャコ州の産業は農業が主体であり、その中心は綿で、アルゼンチン総生産の60%近くを生産する。

1972年現在において、植付面積の多いものからひろくと、綿296,100 ha (アルゼンチン全体の56%, 以下同じ)、飼料キビ224,000 ha (33%), ヒマワリ182,000 ha (114%), とうもろこし27,600 ha (0.6%) となっている。その他蔬菜類の生産では、スイカがアルゼンチン全体の8%, メロンが6%, ジャガイモ、カボチャが各々5%を生産している。

1960年と1970年の生産統計を比較すると、穀物類では小麦が68haから49,300 haに増大している一方、トウモロコシは114,000 haから46,900 haに減少。油料作物のヒマワリが6,400 haから153,500 haに激増。一方綿は460,500 haから213,000 haと半分以下に減少。飼料用キビは、17,200 haから163,400 haと10倍増のように過去10ヶ年の内に作物の内容はかなり変化している。特に基幹作物である綿の凋落はチャコ州の経済全体に大きな影響を与えてきた。この中で、今後とも大きく伸びる可能性のあるものとしてヒマワリ、飼料用キビがあげられるが、I R I A では大豆にも注目しており、目下試験栽培を強化しようとしている。

チャコ州の畜産の中心は、牧牛であり、1930年代から急速に牛の保

有頭数が増え、1955年にピークに達し140万頭を数えるに至った。以後は漸減し1966年には100万頭になったが、最近持ちなおし1970年に130万頭（州民1人当たり2.2頭）1972年においては133万頭、アルゼンチン全体の約2%を占めている。最近5ヶ年間の年間屠殺数は14~20万頭である。品種は在来品種が大半で優良品種は少ない。牧牛の他は馬、豚、綿羊がいるが、いずれも20万頭以下である。

チャコ州の林業は植林によるものではなく、自然林からの有用材の搬出が主で、生産トン数は漸増している。1972年の生産量は81万トンで、その内75%が官有地から産出されている。主な樹木は工業原料となるQuebracho colorado（タンニン抽出）が中心で全生産量の約35%、その他は用材のQuebracho blanco、薪材、炭材、柱材である。

1) Chaco 州農業生産概況 — 1960年と1970年の比較

作物名	1960		1970	
	植付面積 ha	生産高 ton	植付面積 ha	生産高 ton
穀物				
小麦	68	66	49,300	54,195
トウモロコシ	114,000	143,000	46,900	42,900
油脂作物				
落下生	930	500		
ヒマ	4,500	3,100	2,700	2,000
ヒマワリ	6,400	4,180	153,500	55,400
加工作物				
綿	460,500	260,900	213,000	172,000
砂糖キビ	7,900	281,000	7,600	156,000
タバコ	70	60	1,030	930
マンジョカ	2,700	10,900	2,600	23,200
飼料作物				
アルファルファ	6,500	22,000	10,400	53,400
飼料キビ	17,200	37,000	163,400	214,000
蔬菜類				
ジャガイモ	300	2,000	1,520	10,600
サツマイモ	3,350	26,000	2,760	25,600
メロン	1,270	6,560	800	4,800
スイカ	4,650	49,550	2,800	23,800
タマネギ	110	840	220	1,800
カボチャ	1,280	32,750	1,310	13,100

出典 Series Estadísticas del Centenario —1972 チャコ州政府

林産物生産概況 -1972-

牧牛頭数 -1972-

区 分		生産高
総 計	国宥林	606,165
	私有林	205,430
	計	811,595
原 木		396,553
	Quebracho colorado	285,833
	blanco	55,254
	Urunday	12,662
	Guayacan	2,666
	Guayaibi	7,304
	Algarrobo	12,750
	Lapacho	2,086
	その他	17,998
そ の 他		415,042
	薪 (Campana)	82,726
	“ (生 木)	78,058
	“ (Blanca)	44,086
	炭	74,214
	柱 材	63,899
	沓 不	68,993
	その他	3,066

地 区	頭 数
総 計	1,332,543
25 de Mayo	53,201
Almirante Brown	28,995
Bermejo	63,469
Comandante Fernandez	24,918
Chacabuco	14,050
12 de Octubre	43,781
Fray Justo. S.M. do Oro	16,631
Grneral Belgrano	7,103
General Donovan	51,788
General Guemes	76,229
General San Martin	17,120
Independencia	6,616
Libertad	30,863
Maipu	26,995
Mayor Luis J. Fontana	22,810
Muere de Julio	111,516
O' higgins	15,342
Presidencia de la Plaza	57,090
1 de Mayo	45,447
Quitilipi	26,376
San Fernando	135,012
San Lorenzo	69,442
Sargento Cabral	46,075
Tapenaga	150,896

出典 El Chaco Cifras -
-1972 チャコ州政府

2) 州内主要作物年度別栽培面積収穫量

年度	とうもろこし		飼料用キビ		ひまわり		米		アルファルファ(種子)	
	植付面積	収量	植付面積	収量	植付面積	収量	植付面積	収量	植付面積	収量
1968/69	71,500	27,200	190,500	337,400	75,000	29,000	-	-	10,100	-
1969/70	40,800	38,400	210,300	275,000	60,300	39,400	500	3,200	10,200	300
1970/71	46,900	42,900	163,400	214,000	153,500	55,400	1,900	9,000	10,400	96
1971/72	35,600	44,000	144,600	167,000	155,500	81,600	3,900	15,500	10,300	360
1972/73	27,600	48,400	98,300	224,000	189,000	116,000	5,100	22,000	12,300	345

年度	蚕 麻		大 豆		メ ン ン		砂 碇		べ じ ば な	
	植付面積	収量	植付面積	収量	植付面積	収量	植付面積	収量	植付面積	収量
1968/69	-	-	130	90	1,010	6,885	7,200	121,100	-	-
1969/70	-	-	150	110	850	8,460	7,400	117,600	150	105
1970/71	-	-	360	275	800	6,400	7,600	175,600	1,250	858
1971/72	200	200	1,000	600	700	6,345	8,200	209,900	4,100	2,450
1972/73	100	100	2,030	1,533	580	6,750	8,600	212,000	10,700	4,196

年度	マンジョカ		タ バ コ		ひ ま		綿 花		アルファルファ(乾草)	
	植付面積	収量	植付面積	収量	植付面積	収量	植付面積	収量	植付面積	収量
1968/69	2,900	15,120	1,000	660	4,750	3,400	256,000	230,000	10,100	9,595
1969/70	2,560	15,120	1,020	870	4,250	1,940	267,000	263,000	10,200	5,352
1970/71	2,600	23,200	1,045	1,010	2,700	1,995	213,000	173,000	10,400	6,173
1971/72	2,530	25,800	1,160	940	1,000	670	2250,300	152,600	10,300	5,007
1972/73	3,870	25,200	1,340	960	600	530	296,100	237,400	12,300	6,366

5 州内土地利用状況

Chaco州の総面積 99,633km² 即ち約 1,000 万 ha の半分 500 万 ha は官有地である。

一方、農耕用地として利用されている土地は、1972/73 年度において 2,327,500ha (23%)、その主な作目は綿花 296,100ha、ひまわり 18,900 ha、Sorgo 98,300ha、とうもろこし 27,600ha、Alfalfa 12,300ha 等であり、主体は綿花、ひまわりにおかれている。

農耕、牧畜兼用地としては、6,91,600ha (7%) で、全面積の 30% 程度が利用されているに過ぎない。残地は原野及び湿潤地域、湖沼等である。

州内東部地域は諸施設の整った地域であるため、人口密度も高く開発が進んでいるが、中央地域は 2,200,000ha 中 30% は官有地であり、且つ 8,000~10,000 戸の農業者は所有耕地 10 ha 以下の零細農家であり、これが取扱いに州政府は頭を悩ませている現状である。Chaco州における主作物・綿花栽培の経済面積は 60~70 ha と云われており、これら零細農家の引上げには土地交換分合等の措置を必要とするとともに、新たに移住地を設定し、入植せしめる等の方法はあるが、州内気象条件、地形等からダム建設による用水調整等が行ない難く、夏季の大雨は無駄に塩害地の拡大、洪水をまねき、開発の進展をさまたげる要因となっている。

原野に自生する樹木は有用材が多く、特に Quebracho colorado はタンニン抽出用、鉄道枕木、支柱材等に利用される外、Guagacán (Caesalpinia paraguariensis)、Urunday (Astronium balansae)、Quebracho blanco、Lapacho negro 等の堅木は種々の用途を有し、年間生産量は 80 万トン程度に上り、misiones 州に次いで、林業生産の高い州である。

6 州内の土地価格

Chaco 州内の土地価格は東部の開発の進んだ地域が高く、中央部、西部に行くに従い低下する。特に Resistencia 市より Saenz Peña 市にかけての国道 16 号線、R. Saenz Peña ~ Villa Angela にかけての国道 95 号線 Independencia ~ Oral Pinedo にかけての国道 94 号線沿線は道路が舗装完備されていることにより地価は上昇している。

R. Saenz Peña 近郊にては、一般農耕地価格は 2,000ペソ/ha 程度と云われ、道路よりの遠近により価格も変わる。中央部、西部は概して一

筆土地面積が大きくなる傾向にあり、小面積地の売買は少ないが、Chaco州との界境に面したSalta州側の土地で1ロッテ5,000haにて原野価格が1,000,000ペソにて販売に出されていることより、Chaco州内にて西部地域にて、ha当り200ペソ前後と推定される。

但し、此の場合は山林資源を保有する土地の価格であって、山伐り後は価格が著しく低下する。

7 邦人入植の可能性

Chaco州に対する邦人の関心はなく、1920年頃より、1930年にかけてChaco州内で盛んであった綿花栽培ブーム“Oro Blanco”時代に邦人が続々と乗り込み、単独で或は共同にて、綿花栽培を行なったが、毎年干魃、虫害等の被害をうけ次第に退耕、現在に留まり、綿花栽培を続けているのは、本年87才になる邦人唯一人である。

現在は国立農業試験場が綿作中心地Preidencia Roque Saenz Peña市郊外にある外、その分場、出張所が州内に5ヶ所に設置され、州内通作物の選定、品種改良等に努力を続けており、相当な成果を挙げている。

特に綿花については、INTAより育種されたTOBA I及びIIは、Chaco州内栽培に適し、急速な普及をみている。又ひまわり、大豆等の改良もともに行なわれているので、今後の入植者は比較的容易な営農が行なわれることが期待される。

気象条件はやや厳しいが、大農法による飼料作物Sorgo、製油用ひまわり、或いは大豆の栽培等を行なうには、比較的地価の安価なChaco州を選定することは、十分可能性はあると考えられる。しかし、永年作物として、柑橘、砂糖黍等の栽培を目的とした場合、亜熱帯気候帯とは云え冬期の気温低下の激しい地域が存在することより、十分土地選定に留意する必要がある。

近代的機械装束の上、十分な資金をもって、邦人の綿作古戦場に再度長繊維綿花、大豆栽培を試みる邦人の出現を期待するものである。

(D) フォルモサ州

1 自然環境

1) 地理的概況

Formosa 州は南緯 22°30'、西経 57°34'~62°21' にまたがり、州の北部は Rio Pilcomayo、東部は Rio Paraguay をへだててパラグアイ共和国に接しており、西部はアルゼンチン領 Salta 州、南部は Rio Tunco 及び Bermejo をへだて、Chaco 州に接する面積 72,066 km² の州である。

州内は一般に平坦であり標高 58m~170m 程度の平原が展開するが、東部に比し西部が幾か高地となっている程度である。

州は社会条件、気象条件により、東部、中央部、西部に分類される。

イ 東部地域

州内では西部、中央部に比し、開発の比較的進んでいる地域に属し、Formosa, Laishi, Pilagas, Pilcomayo 及び Pirane の 5 郡より構成される地域である。

州首都 Formosa 市を始め、Herradura, Clorinda, Espinillo, Pirane 等州内では人口の多い町を有している。州内人口の 77.5% が此の地域に居住している。年間雨量は概ね 1,000mm 程度であり、土地は概して平坦、一部には低地を存在し、州内農業の中心地となっている。

ロ 中央地域

Patino 郡が此の地域に属し、東部に比し、やや標高が高まり、一方、内陸に入るため雨量は減少する。州面積の約 $\frac{1}{3}$ を占める 24,502km² に人口 40,374 人 (人口密度 1.64人/km²) である。年間雨量も場所により大差があり、1969年度の観測では郡内 22ヶ所にて 85mm から 1,497mm までを記録している。綿花の栽培量が比較的多い。

ハ 西部地域

Bermejo, Matacos, Ramon Lista の 3 郡より構成され、総人口は僅か 12,245 人 (1970年度) に過ぎない未開の地であり、一方、Mataco, Tuba, Pilagu 等の土着民 8,611 人が散在居住している。

農耕地としてはほとんど未開であり、牧畜、林業が僅かに行なわれているに過ぎない。雨量も Bermejo 郡内では 136~742mm、Mataco 郡で 392~848mm、Ramon Lista 郡では 48~266mm と変化に富む。

2) 土 壤 条 件

(1) 東部地域

地質系統としては Formosa 州全域に亘り、第 4 紀層に属している沖積土壌とみられる。アルゼンチン国内地域分類は、州の東部は Parque chaqueño oriental に属し、Chaco 州東部、Corrientes 州北西部、Santa Fe 州北部と同質のものであって、通常褐色を呈するラテライト土壌及び赤褐色ラテライト土壌の混在である。

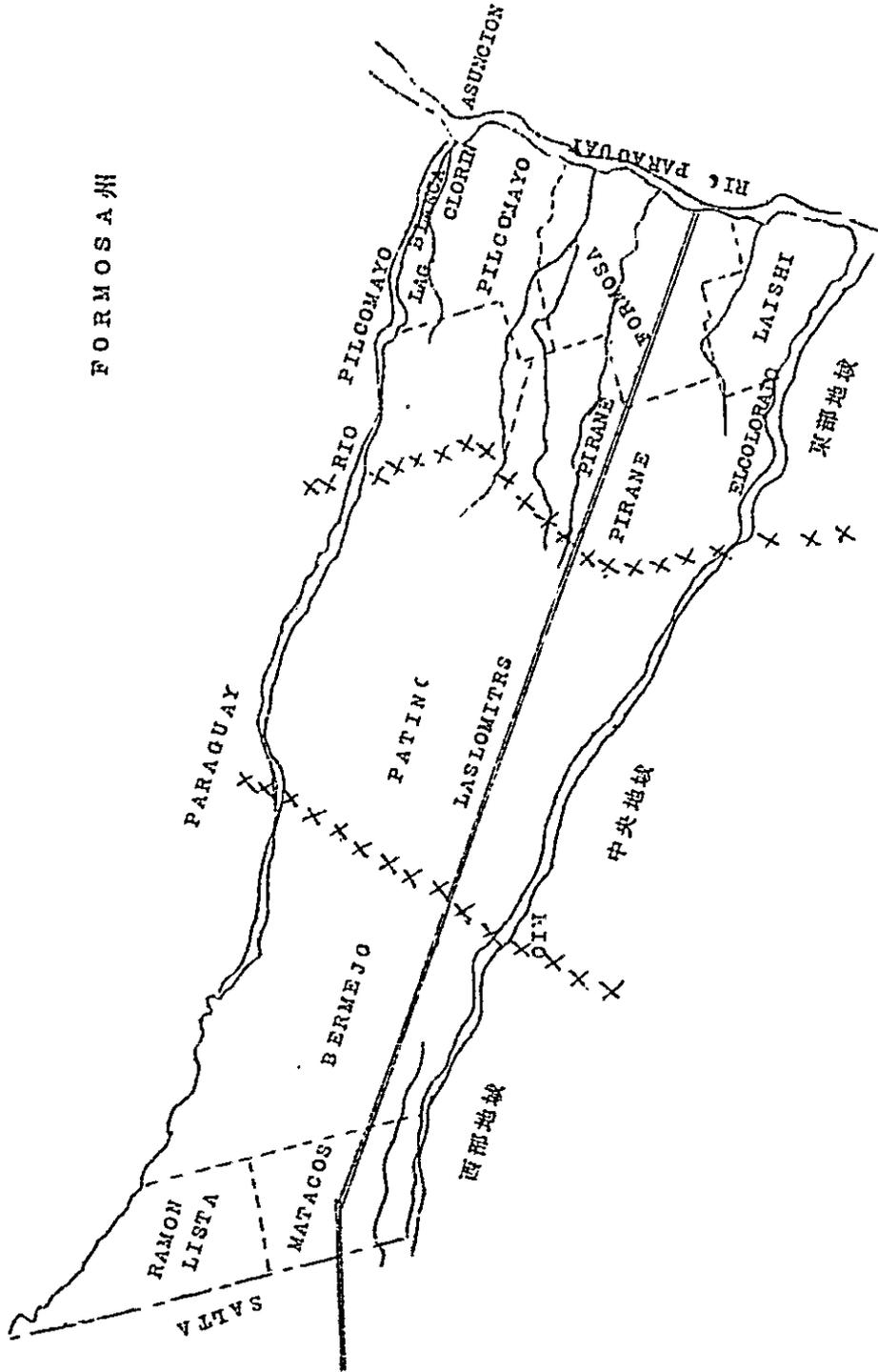
(2) 中央地域

半乾燥 Chaco 地域に属し、土壌は赤栗色土を呈する。母材はパンパ地帯に由来するレス及び泥土よりなる。地域的には湖水塩原を形成、森林地帯は灰褐色ポドゾール化土壌とみられる。

(3) 西部地域

州の西部地域は乾燥チャコ地域に属し、土壌は中央地域に類似しており、砂質含量が増加するが、沼沢、湖水、塩原の形成もみられる。

FORMOSA 州



	郡名	所属地域
1	Bermejo	西部
2	Formosa	東部
3	Laishi	"
4	Matacos	西部
5	Patino	中央
6	Pilagas	東部
7	Pilcomayo	"
8	Pirane	"
9	Ramon Lista	西部

3) 気候条件

Formosa 州全般が平担地であるが、地域により雨量の差異が大きい。平均気温は州内で大きい差は見られず、最高気温も内陸程高く、最低気温は低い傾向にあるが、これとて大差は認められない。問題は雨量の多少にあると思われる。

(1) 東部地域

項目	月別		単位	1月	2月	3月	4月	5月
	6月	7月		8月	9月	10月	11月	12月	年間
平均気温	17.2	16.7	°C	27.6	27.3	25.5	21.2	19.0
最高気温	31.1	31.8	°C	40.1	39.3	40.0	36.4	33.8
最低気温	2.4	1.3	°C	12.0	14.8	10.8	6.5	2.7
相対湿度	80	75	%	69	72	72	76	78
降雨量	82	51	mm	116	149	104	131	116
降雨日数	10	7	日	10	9	8	8	9
降霜日数	—	—	日	—	—	—	—	—
	17.2	16.7	181	200	220	24.5	26.7	22.2
	31.1	31.8	354	37.4	35.8	38.9	39.8	40.1
	2.4	1.3	1.1	50	12.2	9.8	12.9	1.1
	80	75	7.1	7.4	7.4	7.0	6.6	7.3
	82	51	62	101	201	13.9	14.5	13.97
	10	7	6	9	12	8	7	10.3
	—	—	—	—	—	—	—	—

San Francisco de Laishi (Laishi 郡都)

南緯 26°12' 西經 58°42' 標高 75m

項目	月別		單位	1月	2月	3月	4月	5月
	6月	7月						
平均氣溫			°C	27.4	26.8	25.2	20.8	18.3
最高氣溫			°C	42.6	43.5	41.5	38.3	34.5
最低氣溫			°C	11.2	12.2	9.9	2.5	-1.6
相對濕度			%	71	73	75	79	81
降雨量			mm	116	140	92	155	100
降雨日數			日	7	8	6	6	6
降霜日數			日	-	-	-	1	07
	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年間
	16.4	16.0	17.7	19.7	21.8	24.7	26.7	21.8
	31.7	33.0	36.5	38.6	39.0	41.6	42.8	43.5
	-1.2	-2.1	-1.9	-1.1	5.2	7.0	8.5	-2.1
	83	78	73	74	75	70	67	75
	75	45	57	81	184	110	113	1248
	7	4	4	6	9	6	6	75
	1	1	0.1	-	-	-	-	38

東部地域 郡内各地の降雨量 (1969年度)

郡内測候所データによる

地区	月 別												年 間	
	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10月	11月	12月		
フォルモサ郡	Formosa (Capital)	101	—	137	215	260	6	—	72	143	350	469	42	1,795
	Mariano Eoedo	315	—	18	175	132	10	—	35	120	173	117	11	1,106
	Gran Guardia	550	—	56	204	137	—	4	57	71	150	42	99	1,370
	Colonia Pastoral	209	—	74	81	51	—	—	30	25	60	360	83	973
	Mojon de Fierro	250	—	84	42	109	—	8	32	17	119	336	75	1,075
	San Hilario	389	—	—	253	93	—	—	43	113	96	45	37	1,069
ライオン郡	Mision Laishi	476	55	150	58	83	—	18	36	22	147	85	8	838
	Herradura	198	67	89	61	108	—	8	26	58	195	139	15	964
	Km 60 (Pto Voloz)	96	167	101	40	74	—	7	27	30	160	122	32	756
	Banco Payagua	203	103	142	74	70	—	10	15	40	190	178	5	1,030
ピラガ郡	Espinillo	244	6	65	237	93	—	—	29	30	151	88	92	1,035
	Punta Porá	245	40	62	90	47	—	—	17	17	10	52	61	641
	Mision Tacaogle	60	20	83	195	133	—	—	8	30	—	75	37	641
ピルコマジョ郡	Clorinda	287	75	177	36	148	—	—	35	26	96	477	—	1,357
	Laguna Blanca	354	27	139	192	99	—	—	26	44	90	212	27	1,210
	Laguna Naiek Neck	255	47	120	120	85	—	—	38	24	88	147	45	969
	Puerto Pilcomayo	—	4	80	30	73	—	—	25	—	35	15	—	262
	Siete Palmas	239	17	96	161	115	—	—	17	48	70	243	35	1,041
	El Porteno	—	11	45	117	8	—	—	7	20	5	—	69	282
	Riachc Hé-Hé	353	—	241	78	63	—	—	39	—	120	377	82	1,353
ピラネー郡	Pirane	344	—	144	218	192	4	—	58	77	114	171	100	1,422
	Polo Santo	255	—	69	142	131	6	—	30	78	41	200	97	1,049
	La Lama	360	—	58	113	72	—	—	22	10	70	108	30	843
	Villa Des Trece	87	—	83	55	94	—	—	45	14	5	58	117	558
	Pacado Escobar	323	—	146	73	57	18	—	8	9	30	22	145	831
	El Coati	—	—	15	25	2	—	10	20	8	5	8	13	106
	La Picadi to	90	—	57	2	13	—	20	20	20	88	27	5	344

(2) 中央地域

Las Lomitas 測候所

南緯 24°42' 西経 60°35' 標高 130m

項目	月別		単位	1月	2月	3月	4月	5月
	6月	7月						
平均気温			°C	27.1	26.5	24.6	20.7	17.9
最高気温			°C	43.4	41.0	37.9	37.9	34.6
最低気温			°C	9.4	10.3	9.8	0.8	-2.6
相対湿度			%	69	73	75	78	78
降雨量			mm	128	148	128	103	74
降雨日数			日	10	9	9	9	8
降雪日数			日	-	-	-	-	1
	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年間
	17.0	15.7	18.4	21.2	23.3	25.3	26.7	22.0
	32.9	33.7	39.7	41.2	42.6	43.2	42.1	43.4
	-2.4	-7.0	-5.3	-2.1	5.5	5.8	8.9	-7.0
	7.9	7.1	6.1	6.2	6.6	6.5	6.8	7.0
	15	3.6	2.1	4.0	9.6	9.6	17.0	105.5
	9	6	4	6	10	8	11	9.9
	0.9	4	2	0.2	-	-	-	8.1

1951~1960年の平均値

中央地区 Patino 郡内各地の1969年度降雨量

地区名		月 別			
		1月	2月	3月	4月
バ	Bartolome de las casas	173	—	11	177
	Comandante Fontana	306	—	167	238
	Sub-Teniente Perin	53	—	128	67
テ	Ibarreta	189	—	165	201
イ	Estanislasedel Campo	169	—	82	185
	Pozo del Tigre	180	—	155	62
ニ	Las Lomitas	115	—	123	172
ウ	Fortin Lugones	70	—	20	15
	El Recreo	118	—	87	105
郡	Alto Alegre	70	—	60	155
	Posta San Martin	55	—	52	45
	La Soledad	38	—	65	30
	Km 503	140	—	113	117
	El Descanso	—	—	—	—
	Las Choyas	40	—	119	49
	Cattaneo Cue	137	—	31	187
	San Martin 2	59	—	82	32

州統計局資料による

5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年間
62	—	—	22	77	66	187	44	819
70	—	—	39	86	60	388	143	1,497
20	—	—	11	24	8	73	97	481
103	—	—	19	81	49	154	209	1,170
17	—	12	13	57	5	106	190	836
18	—	—	27	56	97	248	290	1,133
33	—	—	18	20	28	388	181	1,078
20	—	—	10	—	39	80	93	347
19	—	—	7	—	10	20	7	373
3	—	—	20	5	—	30	75	418
—	—	—	5	—	8	48	16	229
7	—	—	4	—	30	32	165	371
3	—	—	4	—	8	12	170	567
5	—	—	—	—	—	—	80	85
4	—	—	18	—	—	65	75	370
40	—	—	20	—	60	71	58	604
18	—	—	8	20	18	—	69	306

(3) 西部地域

此の地域には気象庁観測所がないため、近傍の Salta 州 Piradarria 地区の観測データによる。

Riradarria (Salta 州 Rivadavia 郡)

項目	月別	単位	1月	2月	3月	4月
平均気温		°C	28.1	26.8	25.5	20.9
最高気温		°C	44.6	43.6	42.3	38.6
最低気温		°C	10.1	13.4	9.4	5.2
相対湿度		%	64	69	69	73
降雨量		mm	103	117	102	35
降雨日数		日	9	9	9	7
降雪日数		日	—	—	—	—

西部地域郡内各地の 1969 年度降雨量

地区名	月別	1月	2月	3月	4月
ベルメッホ郡	Pozo del Mortero	72	—	10	89
	Laguna yema	115	—	40	95
	El yacare	30	—	10	10
	Palma Sola	69	—	33	41
	Pozo de Maza	15	—	4	15
	Puerto yrigoyen	27	—	7	—
	Sombrero Negro	30	—	—	10
	Laschiriguana	10	—	6	77
マクコ郡	Guadalcazar	20	—	39	—
	Balsa de Paloms	95	—	—	—
	Ingeniero Juarez	171	8	—	163
ラリスモン郡	Teniente Fraga	7	98	—	75
	Ingeniero Faure	—	97	—	171
	Lote Ocho	37	19	43	15
ラリスモン郡	El Chorro	8	5	35	—
	Santa Teresa	39	25	—	—

南緯 24°10' 西經 62°54' 標高 206 m

5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年間
180	161	163	183	218	245	252	270	224
354	346	350	405	432	436	449	427	449
-0.5	-3.6	-5.3	-3.2	1.6	6.3	9.3	10.8	-5.3
74	74	63	55	54	56	60	65	65
16	10	9	14	8	46	79	146	685
6	5	2	2	2	5	7	10	73
04	1	3	0.2	-	-	-	-	4.6

州統計局資料による。

5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年間
5	-	-	4	37	72	129	129	547
-	-	-	-	66	124	147	155	742
-	-	-	-	-	15	40	70	175
-	-	-	-	-	15	10	-	168
37	-	-	-	3	-	-	62	136
25	-	-	-	15	25	-	45	144
3	-	-	-	-	15	15	105	178
15	-	-	-	36	20	54	94	312
-	-	-	-	35	10	53	110	267
-	-	-	-	20	-	30	30	175
64	-	-	6	14	22	173	227	848
18	-	-	-	37	2	18	137	392
35	-	-	-	-	34	55	-	392
7	-	-	-	-	18	18	109	266
-	-	-	-	-	-	-	-	48
-	-	-	-	4	20	45	40	173

2 社会環境

1) 一般概況

Formosa 州はパラグアイに接したアルゼンチン最北部に位置し、面積は北海道とほぼ同じ位 (72,066km²) であるが、人口はわずかに 23 万人で、人口密度 (km² 当り) 3.3 人、それでも 1960 年 18 万人と比べると 31% の増加率となっている。同州が亜国全体に占める割合からみると、面積は 2.6%、人口が 1.0% と 24 州の中で小さい方である。州内は 9 つの郡 (departamento) に分かれるが、人口分布は Formosa 郡の 30% を始めとして、Pirane (19%)、Pilcomayo (18%)、Patino (17%) の 4 郡で 85% を占め、他の 5 郡は全くの無人地帯の感がある。

都市の人口も州都 Formosa 市が 6 万人、パラグアイの首都アスンシオン市と向い合った Clorinda 市が 1 万 4 千人、他は 5 千人に満たない状況で、2 千人以上をひろったにしろ、わずかに 6 都市に達

FORMOSA 州の人口状況 (1970 年)

郡	人 口				増加率	都市部
	1960		1970			
	人 数	人口分布	人 数	人口分布		
全 体	178,526 ^人	100 [%]	234,279 ^人	100 [%]	31 [%]	109,703 ^人
Bermejo	6,692	3.74	7,330	3.12	9	944
Formosa	47,891	26.79	70,504	30.12	47	62,003
Laishi	10,292	5.77	10,916	4.66	6	3,462
Matacos	2,654	1.49	3,168	1.36	19	1,335
Patino	30,076	16.85	40,374	17.24	34	11,960
Pilagao	10,762	6.02	13,011	5.55	20	1,608
Pilcomayo	32,032	17.94	42,449	18.11	32	16,495
Pirane	36,217	20.29	44,750	19.10	23	11,696
Ramon Lista	1,997	1.11	1,747	0.74	△13	-

ない。しかも、過疎化現象がみられ、2千人以下の都市は人口が減少し、それ以上の都市に吸収される傾向を示している。道路についても国道11号線（ブエノス・レシステンシア～フォルモサ～クロリング）以外は殆んど舗装されていないため、開発が極端に遅れている印象を受ける。事実車で通過してみても、未開の原始林が連綿と連なる中で、トウモロコシ、バナナ等の耕地が散見される程度である。州都Formosa市だけでは、州内の農産物集散等経済活動の中心地であるだけに活気にあふれ、人口もこの10年間に64%増加している。又隣国パラグアイからの転住者も多く、その数は約2割に近い。官公庁以外の主な公共施設は、上級学校5（高校2、師範1、専門2）、中央病院1、映画館2、銀行5（本店1、支店4）、ラジオテレビ局各1、教会7、歴史博物館1、図書館1等である。

地方別人口			人口密度		国 籍	
比 率	地方部	比 率	面 積	密度(km ²)	アルゼンチン人	外国 人
%	人	%	km ²			
46.8	124,576	53.2	72,066	325	197,848	36,431
12.9	6,386	87.1	13,910	0.52	7,267	63
87.9	8,531	12.1	6,915	1138	58,019	12,515
31.7	7,454	68.3	3,480	313	9,176	1,740
42.1	1,833	57.9	3,075	103	3,135	33
29.6	28,414	70.4	34,502	1.64	37,298	3,076
12.3	11,403	87.7	3,320	391	10,247	2,764
39.3	25,754	60.7	5,342	794	31,324	11,125
26.1	33,054	73.9	8,425	531	39,637	5,113
—	1,747	100	3,817	0.45	1,745	2

出典 Formosa州政府, Censo Nacional de Poblacion,
Familias y Viviendas -1970-

Formosa 州内都市人口（国勢調査による）

地名	1960	1970	増減率
Formosa	36,499 人	60,113 人	64.0
Clorinda	10,043	13,767	16.0
Dirane	5,285	4,210	△ 21.0
El Colorado	3,755	4,117	9.0
Las Lomitas	1,650	3,490	111.0
Comandante Fontana	1,686	2,752	63.0
Ibarreta	4,566	2,578	△ 41.0
Villa Escolar	775	2,075	67.0
Palo Santo	1,123	1,984	76.0
Laguna Blanca	1,657	1,936	16.0
Espinillo	1,398	1,608	15.0
Pozo del Tigre	1,700	1,570	△ 8.0
Estanislao del Campo	1,532	1,447	△ 6.0
Ingeniero Juarez	1,478	1,335	△ 10.0
Gran Guardia	1,450	1,257	△ 14.0
以下千人未満			

Formosa 州内の教育施設

Formosa 州の教育施設の大半は、州内人口の多い東部地域に集中し、未だ極めて少ない。

項目	区分 郡名	初 等 教 育		
		施設数	生徒数	教師数
1	Bermejo	21	1,621	63
2	Formosa	57	14,399	705
3	Laishi	23	2,946	137
4	Matacos	4	563	23
5	Patino	88	9,482	382
6	Pilagás	23	3,451	131
7	Pilcomayo	52	10,649	497
8	Pirane	79	10,210	454
9	Ramon Lista	4	261	7
	合 計	351	53,582	2,399

Censo Nacional de Poblacion, Familias y Viviendas

- 1970 -

Provincia de Formosa

おり、国立東北大学の一学部が Formosa 市内にある。西部地域における教育施設は

中 等 教 育			高等教育（大学々部及び商専）		
施設数	生徒数	教師数	施設数	学生数	教師数
—	—	—	—	—	—
10	4,188	451	3	656	71
1	49	8	—	—	—
—	—	—	—	—	—
6	729	83	—	—	—
1	49	6	—	—	—
5	889	110	—	—	—
3	682	50	—	—	—
—	—	—	—	—	—
26	6,536	708	3	656	71

3 経 済 概 況

1968年の統計をみると、Formosa州の産業構造は、農林漁業がトップで28%、次いでサービス業26%、商業14%、製造業12%の順であり、アルゼンチン全国の製造業32%、サービス業17%、商業15%、農林漁業13%と比べ農林業の地位が極めて高い。この構造は、ここ10年近々殆んど変動がないことも特徴である。1969年現在の州民1人当りの総生産は104,468旧ペソ(約300ドル)で、アルゼンチン全国平均310,400旧ペソに比べ約3分の1に過ぎない。又、州の総生産が全アルゼンチン国の0.3%(部門別では農林漁業が一番良くて0.8%)しか占めていないことは、面積が2.6%、人口が10%であることを考慮するとアルゼンチンの中でも遅れた地域の一つと云えよう。

なお、1961年と1969年の総生産を比べると全体では約30%増大し

Formosa州総生産

州内総生産の推移(単位: 1,000旧ペソ)

部 門	1961	1962	1963
農業, 林業, 狩猟, 漁業	1,149,372	1,155,358	1,666,790
鉱 業	-	-	2,230
製 造 業	382,219	560,774	706,460
建 設 業	184,392	283,199	437,970
電気, ガス, 水, 公衆衛生	1,549	29,870	45,220
運 輸 業	127,574	97,800	148,830
通 信 業	20,783	29,197	32,680
商 業	624,299	756,631	929,030
銀行, 保険, 不動産業	336,918	385,537	442,700
サ ー ビ ス 業	735,790	1,002,615	1,315,180
合 計	3,569,896	4,300,921	5,727,120

ている（1960年＝100とした実質換算額において）。中でも、建築業が2.7倍の高率を示し、この地区内での基礎投資が進んでいることは注目してよい。その他は農林業2.3%、電気ガス3.4%、商業2.45%、サービス業5.0%の増加率となっている。1960年を100とした実質換算額で州の総生産の対前年比増加率をみると、1961～1969の期間で平均3.7%。一方人口も年平均約3%増加しているので、州民1人当りの総生産増加率はわずかなものとなっている。

従って経済関係の統計からみる限り、州の経済力は遅々として進まず、州内の資本蓄積もなされていないとみるべきで、今後の開発発展のためには外部からの大きな資本導入が必要と考えられる。

1964	1965	1967	1967	1968	1969
2233,346	3,091,212	2,953,915	6,035,040	5,627,824	7,142,318
5,372	9,324	17,760	21,652	26,393	2,898
993,952	1,333,674	1,498,410	1,862,862	2,326,800	1,943,594
653,289	723,812	1,100,432	2,081,521	2,090,048	2,675,851
43,437	45,554	94,268	151,752	217,677	253,530
265,627	372,651	454,411	563,665	609,913	888,784
49,723	74,367	126,797	133,410	152,659	174,400
1,114,791	1,574,174	2,063,295	2,249,239	2,693,927	3,533,085
519,481	609,509	708,572	834,800	938,123	1,305,401
1,784,876	2,518,643	3,961,120	4,671,793	5,208,897	6,174,498
7,668,894	10,352,920	12,978,980	18,605,734	19,892,261	24,094,349

州内総生産実質額 - 1960年価格に換算 - (単位: 1,000円ペソ)

部 門	1961	1962	1963
農業, 林業, 狩猟, 漁業	1,189,226	914,049	949,197
鉱 業	-	-	1,047
製 造 業	355,451	396,026	393,794
建 設 業	151,887	177,442	221,869
電気, ガス, 水, 公衆衛生	1,291	20,168	22,991
運 輸 業	112,897	66,395	72,354
通 信 業	18,392	19,821	15,890
商 業	603,187	602,413	577,397
銀行, 保険, 不動産業	283,124	248,733	249,971
サ - ビ ス 業	599,177	622,742	691,839
合 計	3,315,232	3,067,789	3,196,349

(注) 各日ご生産の数値を Banco Central de la Republica

部門別総生産 (Producto Bruto Interno) の比較 (1968年)

部 門	Formosa 州	Argentina
農業, 林業, 狩猟, 漁業	28.3 %	13.4 %
鉱 業	0.1	1.4
製 造 業	11.7	32.2
建 設 業	10.5	5.8
電気, ガス, 水, 医療	1.1	2.1
運 輸 業	3.1	5.5
通 信 業	0.8	1.2
商 業	13.5	15.1
銀行, 保険, 不動産業	4.7	6.6
サ - ビ ス 業	26.2	16.7
計	100	100

Analisis del Producto Bruto Interno. Año 1969 de Pcia Formosa y su evaluacion en el periodo 1961~1969

1964	1965	1966	1967	1968	1969
878,232	1,069,253	905,275	1,539,158	1,273,551	1,166,594
2,363	2,936	4,251	4,843	6,534	574
447,323	453,476	428,761	437,908	517,181	410,820
276,012	213,199	251,527	369,457	344,927	402,746
20,193	15,702	23,992	28,034	35,573	43,893
108,863	124,382	108,893	104,789	98,104	132,377
20,378	13,610	30,385	24,802	24,555	25,975
550,242	620,975	684,116	584,521	630,748	751,240
232,534	219,722	216,556	201,642	175,022	204,768
726,149	748,482	826,422	832,168	829,178	900,991
3,362,289	3,486,737	3,479,778	4,127,322	3,934,373	4,339,978

Argentina の示した 1960 年を 100 とした各部門別コスト指数により換算した。

1 人当り州民総生産

年	人口	1人当り名目 総生産 旧ペソ	1960年換算 実質額 旧ペソ
1961	184,616	19,336	17,975
1962	191,414	22,469	16,026
1963	197,228	29,038	16,206
1964	203,319	37,718	16,537
1965	210,236	49,244	16,584
1966	216,903	59,837	16,043
1967	220,778	64,273	18,694
1968	225,597	88,176	17,439
1969	230,637	104,468	18,817

総生産の対前年比増減率

期間	増減率	累計
1962/61	△ 7.47	△ 7.47
1963/62	4.19	△ 3.28
1964/63	5.19	1.91
1965/64	3.70	5.61
1966/65	△ 0.20	5.41
1967/66	△ 18.60	24.01
1968/67	△ 4.68	19.33
1969/68	10.30	29.63
1平均	3.70	

国内総生産に占めるフォルモサ州の割合 (1969年)

部 門	国内総生産 (百万日ペソ)	フォルモサ州 の生産 (百万日ペソ)	フォルモサ州 の割合 (%)
農業, 林業, 狩猟, 漁業	888,280	7,142.3	0.804
鉱業	111,694	2.9	0.002
製造業	2,228,547	1,943.6	0.087
電気, ガス, 水	167,578	253.5	0.151
建設業	359,678	2,675.9	0.743
商業(卸,小売,レストラン,ホテル)	1,142,450	3,533.1	0.309
運輸, 通信業	667,831	1,063.2	0.159
金融, 保険, 不動産業	306,499	1,305.4	0.425
サービス業(団体,社会,個人)	1,264,614	6,174.5	0.488
合 計	7,147,171	24,094.4	0.337

4 農林業概況

Formosa 州は農業州であり、1969年の州内の農業は植付面積では①綿 58,150ha, ②トウモロコシ 12,200ha, ③バナナ 5,655ha, ④飼料キビ 4,500ha, ⑤マンジョカ 2,400ha。生産トン数は①バナナ 101,500トン ②綿 40,200トン, ③マンジョカ 32,800トン, ④トウモロコシ 35,900トン ⑤サツマイモ 27,300トン。生産額(推定)は①綿 1,609百万旧ペソ, ②バナナ 792百万旧ペソ, ③マンジョカ 577百万旧ペソ, ④トウモロコシ 539百万旧ペソ, ⑤飼料キビ 139百万旧ペソとなっている。

従って、同州の農業の主柱は綿であり、アルゼンチン全体において、チャコ州に次ぎ全植付面積の13%、全生産トン数の15%を占め、漸次拡大の傾向にある。バナナはアルゼンチン全体の90%近くを生産し、1972年には1969年の2.5倍になっており、今後もアルゼンチンにおけるユニークなバナナの生産地として発展するものと思われる。近年開発の目覚ましい農産物としては、飼料用キビ(Sorgo Granífero)があり、この5ヶ年間に約5倍と飛躍的に増大しており、1973年の植付面積は56,000ha、全アルゼンチンの約2%を占めるに至っている。マンジョカ、トウモロコシは大体现状維持で大きな動きはない。生産物からみても分るように、当地における農業は大規模な租放農業が中心であり、その他は生計を維持するのがやっとの小農業者で、その差は極端であり、いわゆる健全な中堅農家が少ない。最近政府関係者もこの小農家(Mamfundista)の生活安定を計るために、州政府の植民計画を研究しているとのことであったが、具体的なプランについては不明であった。

同州における畜産の中心は牧牛であって、1969年登録牛は100万頭あり(評価額2,406百万旧ペソ=約690万ドル)、州民1人当たり約5頭アルゼンチン全体の約2%である。1963年に85万頭という記録があるから、わずかながら増加している。品種は殆ど在来雑種である。年間屠殺頭数は6万頭、取引頭数は24万頭である。その他の家畜は殆どみるべきものはない。

フォルモサ州の林業も重要な産業の一つである。有用材を含む地帯は約400万ヘクタールといわれ、道路網の発達に伴い開発が進んでいる。特に東部湿地帯が中心で、1969年の総生産価格は621百万旧ペソ(約180万ドル)といわれている。但し計画的な植林によるものではなく、すべて自然林で殆ど国有林である。主として、Quebracho colorado, Urunday, Palo blanco, Carandayが伐採されている。

Formosa 州農業生産概況 1969 年

作物名	植付面積 ヘクタール	生産高 トン	トン当り平均単価 円ヘツ	生産額 1,000円ヘツ
穀 物				
小 麦	1,400	1,300	12,000	15,600
トウモロコシ	19,200	35,940	15,000	539,100
油脂作物				
ヒマフリ	1,150	820	19,500	15,990
落花生	640	628	30,583	19,206
加工作物				
綿	58,150	40,218	40,000	1,608,720
砂糖キビ	118	1,875	2,500	4,687
マンジョカ	2,400	39,780	14,500	576,810
大豆	290	337	19,700	6,639
タバコ	31	22	63,000	1,386
飼料作物				
アルファルファ	258	2,130	5,200	11,076
飼料キビ	4,500	16,300	8,500	138,550
野菜類				
ニンニク	8	18	39,500	711
ナツマイモ	1,470	27,340	13,000	355,420
タマネギ	95	945	25,000	23,625
メロン	590	3,205	31,500	100,957
ジャガイモ	30	175	13,000	2,275

作物名	植付面積 ヘクタール	生産高 トン	トン当り平均単価 旧ペソ	生産額 1,000旧ペソ
ピメンタ	60	410	40,000	8,400
さや豆	95	167	32,500	5,427
青菜豆	90	171	29,000	4,959
乾燥菜豆	180	149	32,500	4,842
スイカ	810	4,005	8,500	34,042
トマト	35	470	80,000	37,600
カボチャ	245	1,650	14,000	23,100
その他 果樹	120	400	24,000	9,600
パインアップル	2	38	30,000	1,140
バナナ	5,655	101,500	7,800	791,700
レモン	15	75	20,000	1,500
ミカン(マンダリン)	25	145	7,700	1,116
マンゴ	65	750	38,700	29,025
オレンジ	150	2,120	18,000	38,160
パルタ	15	65	36,500	2,372
グレープフルーツ	215	8,617	7,5000	64,627
パイヤ	27	240	25,000	6,000

Anuario Estadístico -1970-

Formosa 州

牧牛頭数 -1969-

	総計	成牛 (牝牛)	未経産牛 (1~3年牝牛)
総計	1,054,833	420,946	170,190
Bermejo	7,292	2,938	999
Formosa	285,247	118,442	52,947
Laishi	130,998	52,524	24,786
Matacos	4,907	1,913	686
Patino	184,269	73,062	26,588
Pilagas	73,766	28,410	12,616
Pilcomayo	174,237	67,952	24,393
Pirane	190,021	74,108	26,602
Ramon Lista	4,096	1,597	573

林産物生産高 -1969年- (単位：トン)

区分	原木			薪材		
	国有林	民有林	計	国有林	民有林	計
立木	133,673	3,568	137,241	4,860	2,008	6,868
倒木	2,172	5	2,177	1,682	-	1,682
計	135,845	3,573	139,418	6,542	2,008	8,550

成 牛 (牝 牛)	未 成 牛 (1~2 年 牝 牛)	仔 牛 (1 年 未 滿)	種 牛 , 去 勢 牛 等
110,011	92,614	160,670	100,400
610	838	1,124	783
28,478	25,257	41,815	18,308
14,621	9,606	20,391	9,070
539	443	738	588
19,273	17,299	28,771	19,276
5,769	6,018	12,579	8,174
19,166	15,681	26,137	20,908
20,902	17,104	28,503	22,802
453	368	614	491

柱 材			炭 材			ヤ シ 類		
國 有 林	民 有 林	計	國 有 林	民 有 林	計	國 有 林	民 有 林	計
9,726	862	10,588	792	985	1,777	41,306	1,163	42,469
446	13	459	—	—	—	—	—	—
10,172	875	11,047	792	985	1,777	41,306	1,163	42,469

林産物の種類 (単位:トン)

種 類	原 木	薪 材	柱 材	炭 材	やし類
Quebracho colorado	74,007	-	9,086	-	-
Lapacho	8,430	-	-	-	-
Urunday	21,376	-	1,027	-	-
Palo blanco	14,159	-	-	-	-
" mora	1,060	-	17	-	-
" piedra	340	-	-	-	-
" lanza	973	-	-	-	-
" santo	5	-	-	-	-
Quebracho blanco	4,743	-	-	-	-
Algarrobo	1,258	-	55	-	-
Timbo colorado	891	-	-	-	-
Guayacan	756	-	291	-	-
Itin	134	-	298	-	-
Ibirapuita	643	-	-	-	-
Francisco alvaroz	1,326	-	-	-	-
Ibirapuitai	1,204	-	-	-	-
viraro	113	-	-	-	-
Lanrel	134	-	17	-	-

5 邦人入植の可能性

現在 Formosa 州には、邦人1家族が中央地域 Patino 郡の東北部 Cataneo cue 地区に居住営農(綿作)を行っているに過ぎない。

アルゼンチンの北部諸州開発計画に従い、道路の改善が実施されている。特に Salta 州 Embarcacion より Formosa 市に直行する国営鉄道 Belgrano 線に沿い国道 81 号線の舗装計画が実施の段階にあって、これが完成時には北西諸州間の交通が極めて便利となり、Formosa 州、

種 類	原 木	新 材	柱 材	炭 材	やし類
Guaranina	311	—	—	—	—
Catigua	30	—	—	—	—
Tatane	8	—	—	—	—
Sance	—	—	—	—	—
Arraijan	4	—	—	—	—
Guabiyu	208	—	—	—	—
Espinillo	—	—	222	—	—
Nandubay	—	—	15	—	—
Caranday	—	—	—	—	42,469
Eucaliptus	—	—	20	—	—
Espina corona	4,132	—	—	—	—
Timbo blanco	981	—	—	—	—
Guayaibi	2,833	—	—	—	—
そ の 他	—	8,549	—	1,777	—
合 計	139,419	8,549	11,048	1,777	42,469

西部中央地域の生産物の大消費地への搬出が可能となるので、急速な州内開発が期待される。従って東部地域における土地価格も徐々に上昇している。特にバナナ栽培の可能地としてClorindaよりLaguna Blanca地区に至る国道86号線沿線、前述の国道81号線及び国道11号線(Clorinda ~ Santa Fe)沿線の地価は急騰しており、場所によってはha当り10,000ペソと云われる。一方国道より外れた地域においては、未だ地価も安い(500 ~ 5,000ペソ)。

栽培面については、熱帯性果樹、棉花は将来有望と思われ、又州内に存在している推定 200 億トンの森林資源の加工面においても、充分邦人入植の可能性は残されており、州政府としても開発に日本人の入植を歓迎している現状にある。

〔 資 料 〕

アルゼンチン全体に対するチョコ,
フォルモサ州の農業生産の割合

(1969 ~ 1973)

作物名	年度	アルゼンチン全体			チャコ州					フォルモサ州				
		植付面積	生産量	ha当り 生産量	植付面積	全体対 する割合	生産量	全体対 する割合	ha当り 生産量	植付面積	全体対 する割合	生産量	全体対 する割合	ha当り 生産量
		千ha	千トン	トン	千ha	%	千トン	%	トン	千ha	%	千トン	%	トン
トウモロコシ	69/70	4,665.6	9,360.0	2.0	40.8	0.9	38.4	0.4	0.9					
	70/71	4,993.0	9,930.0	2.0	46.9	0.9	42.9	0.4	0.9					
	71/72	4,439.2	5,860.0	1.3	35.6	0.8	44.0	0.8	1.2					
	72/73	4,251.0	9,700.0	2.3	27.6	0.6	48.4	0.5	1.8					
	73/74	4,215.0	-	-	20.0	0.5	-	-	-					
綿	69/70	463.6	4582	10	267.0	57.6	263.0	57.4	10	60.4	13.0	66.4	14.5	11
	70/71	388.2	285.0	0.7	213.0	54.9	175.0	60.7	0.8	59.9	15.4	34.0	11.9	0.6
	71/72	435.4	292.2	0.7	250.3	57.5	152.6	52.2	0.6	57.5	13.2	47.0	16.1	0.8
	72/73	535.6	402.0	0.8	296.1	55.3	257.5	59.0	0.8	83.3	15.6	66.5	16.5	0.8
	73/74	578.6	-	-	325.2	56.2	-	-	-	86.3	14.9	-	-	-
サトウキビ	69/70	203.4	9,700.0	47.7	7.4	3.6	117.6	1.2	15.9					
	70/71	226.8	10,260.0	40.1	7.6	3.4	175.6	1.7	23.1					
	71/72	255.6	12,870.0	50.4	8.2	3.2	209.9	1.6	25.6					
	72/73	318.7	14,700.0	46.1	8.7	2.7	212.0	1.4	24.4					
	73/74	-	-	-	-	-	-	-	-					
ヒマワリ	69/70	1,472.3	1,140.0	0.8	60.3	4.1	39.4	3.5	0.7					
	70/71	1,614.2	830.0	0.5	153.5	9.5	55.4	6.7	0.4					
	71/72	1,532.7	828.8	0.5	155.5	10.1	81.6	9.9	0.5					
	72/73	1,652.4	880.0	0.5	189.0	11.4	116.0	13.2	0.6					
	73/74	1,445.0	-	-	151.8	10.5	-	-	-					
マンジョカ	69/70	26.4	296.6	1.3	2.5	9.5	15.1	5.1	6.0	2.7	10.2	27.3	9.2	10.1
	70/71	26.0	295.0	1.3	2.6	10	23.2	7.9	8.9	2.6	10.0	22.6	7.7	8.7
	71/72	25.3	243.7	9.6	2.5	9.9	25.8	10.6	10.3	2.6	10.4	32.3	13.3	12.4
	72/73	25.5	177.0	6.9	3.9	5.3	25.2	14.2	6.6	2.8	11.0	44.3	25.0	15.8
	73/74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
飼料用キビ	69/70	2,567.5	3,820.0	1.5	210.3	8.2	275.0	7.2	1.3	121	0.5	31.3	0.8	2.6
	70/71	3,121.6	4,660.0	1.5	163.4	5.2	214.0	4.6	1.3	32.7	1.0	94.0	1.8	2.6
	71/72	2,759.0	2,360.0	0.9	144.6	5.2	166.0	7.1	1.2	48.0	1.7	155.0	6.6	3.2
	72/73	2,974.4	4,960.0	1.7	98.3	3.3	224.0	4.5	2.3	45.6	1.5	137.0	2.8	3.0
	73/74	3,160.0	-	-	97.0	3.1	-	-	-	56.0	1.8	-	-	-

作物名	年度	アルゼンチン全体				チャコ州					フォルモサ州			
		植付面積 千ha	生産量 千トン	ha当り 生産量 トン	植付面積 千ha	全体に対 する割合 %	生産量 千トン	全体に対 する割合 %	ha当り 生産量 トン	植付面積 千ha	全体に対 する割合 %	生産量 千トン	全体に対 する割合 %	ha当り 生産量 トン
バナナ	69/70		223,400								200,100	696		
	70/71		222,800								170,400	765		
	71/72		312,700								253,150	826		
	72/73		565,860								513,700	90.8		
	73/74		—								—	—		
ミカン	68/69		820,500				7,000	0.9						
	69/70		864,600				5,850	0.7						
	70/71		990,000				6,420	0.6						
	71/72		750,000				5,400	0.7						
	72/73		805,000				5,000	0.6						
パルタ	69/70		9,150								130	1.4		
	70/71		9,100								170	1.9		
	71/72		9,200								270	2.9		
	72/73		8,900								350	3.9		
	73/74		—								—	—		
グレープフルーツ	68/69		112,300											
	69/70		131,100											
	70/71		143,700											
	71/72		140,000											
	72/73		182,500											
ジャガイモ	69/70	47,700	438,000	9.1	2,970	6.2	20,400	4.7	6.9	1,500	3.1	13,000	3.0	8.7
	70/71	45,500	453,600	10.0	2,760	6.1	25,600	5.6	9.3	1,500	3.3	20,400	4.5	13.6
	71/72	43,800	327,900	7.5	2,040	4.7	18,400	5.6	9.0	1,980	4.5	25,400	7.7	12.8
	72/73	47,300	473,600	10.0	2,300	4.9	23,900	5.0	10.4	2,530	5.3	32,800	6.9	13.0
	73/74	50,600	—	—	2,130	4.2	—	—	—	2,950	5.8	—	—	—
メロン	68/69	5,000	39,500	7.9	1,010	20.2	6,300	15.9	6.2					
	69/70	5,340	45,000	8.4	850	15.9	5,880	13.1	6.9					
	70/71	5,660	44,440	7.9	800	14.1	4,800	10.8	6.0					
	71/72	5,700	40,300	7.1	700	12.3	4,080	10.1	5.8					
	72/73	7,200	64,500	9.0	580	8.1	3,800	5.9	6.6					

作物名	年度	アルゼンチン全体			チャコ州					フォルモサ州				
		植付面積	生産量	ha当り 生産量	植付面積	全体対 する割合	生産量	全体対 する割合	ha当り 生産量	植付面積	全体対 する割合	生産量	全体対 する割合	ha当り 生産量
		千ha	千トン	トン	千ha	%	千トン	%	トン	千ha	%	千トン	%	トン
インゲン	68/69	1,050	3,800	3.6						93	89	170	4.5	18
	69/70	864	3,560	4.1						57	66	63	1.8	1.1
	72/71	790	3,230	4.1						60	76	128	4.0	2.1
	71/72	820	3,200	3.9						64	78	170	5.3	2.7
	70/73	930	3,500	3.8						84	90	135	3.9	1.6
スイカ	68/69	16,800	184,600	11.0	3,480	20.7	30,400	16.5	8.7					
	69/70	17,220	189,300	11.0	2,620	15.2	21,175	11.2	8.1					
	70/71	15,900	173,000	10.9	2,820	17.7	23,800	13.8	8.4					
	71/72	16,360	149,000	9.1	2,835	17.4	22,200	14.9	7.8					
	72/73	18,900	208,000	11.0	2,700	15.5	16,300	7.8	5.6					
カボチャ	68/69	30,700	325,500	10.6	1,060	3.5	15,500	4.8	14.6					
	69/70	32,200	382,300	11.9	1,230	3.8	12,780	3.3	10.4					
	70/71	32,300	350,000	10.9	1,310	4.1	13,100	3.7	10.0					
	71/72	33,900	276,000	8.1	1,580	4.7	13,540	4.9	8.6					
	72/73	36,400	317,500	8.7	1,860	5.1	16,800	5.3	9.0					

(E) ラ リ オ ハ 州

4

1 自然環境

1) 地理的概況

州の北西部は山岳地域であり、標高 2,500m 以上である。東部に向うにつれ、次第に標高を減し、州都 La Rioja 市では標高 430m となり、La Rioja 市の東部及び南部は一部の小山系は存在するが、概して平坦地となる。

州全体として雨量少なく、北西部で年間 150mm, La Rioja 市で 300 mm と南東に向うにつれ、幾分増加するが、全州が乾燥地域に属する。

州内地質構成は、西北部は古生代と一部第三紀、第四紀層が混在し、中央部は前カンブリア紀、古生代、中生代、第三紀層が混在、東南部は第四紀層を主体に第三紀層、前カンブリア紀及び中生代が存在する。

2) 土壌条件

西部の高山地域においては、褶曲により土壌も種々異なるが、一般に高地においては土壌の生成はみられず、低地においては半砂漠状態を呈し、砂及び礫が多い。

東部に向うにつれ、土壌形成は進むが、砂質含量多く、有機質に乏しい。灌漑により農耕は可能である。

3) 気象条件

州内を次の様に 3 地域に大別出来る。

西部山岳地域

中央平原地域

南部平坦地域

- (1) 西部山岳地域においては、平均気温 8～12℃、最高気温 26～31℃、最低気温 -12～25℃程度を示し、年間雨量 50～250 mm 程度である。

於の地域に属する Punta del Agua 及び Chilecito についての気象データは次表の如くである。

Punta del Agua

項目	月別				單位	1月	2月	3月	4月
	平均氣溫	最高氣溫	最低氣溫	相對濕度					
平均氣溫	°C	15.6	14.3	12.5	9.8				
最高氣溫	°C	30.2	31.3	29.5	27.1				
最低氣溫	°C	-1.2	0.6	-2.0	-6.0				
相對濕度	%	—	—	—	—				
降雨量	mm	28	37	25	4				
降雨日數	日	4	4	4	1				
降霜日數	日	0.3	—	0.6	6				

Chilecito

項目	月別				單位	1月	2月	3月	4月
	平均氣溫	最高氣溫	最低氣溫	相對濕度					
平均氣溫	°C	24.8	23.0	20.7	15.8				
最高氣溫	°C	42.0	39.9	37.0	32.6				
最低氣溫	°C	8.2	9.5	1.0	2.3				
相對濕度	%	56	61	63	63				
降雨量	mm	51	51	41	5				
降雨日數	日	5	5	6	2				
降霜日數	日	—	—	—	—				

南緯 28°38' 西經 68°39' 標高 2,600m

5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年間
8.8	7.7	6.8	7.6	8.9	10.0	2.9	14.9	10.8
25.7	25.1	26.1	25.4	26.6	27.3	28.1	30.1	31.3
- 8.5	-13.0	-17.1	-14.7	- 9.4	- 8.1	- 5.0	1.0	-17.1
-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	1	5	4	5	3	11	20	146
1	0.9	2	2	0.8	0.9	1	3	24.6
11	11	15	15	12	7	1	-	78.9

南緯 29°10' 西經 67°31' 標高 1,170 m

5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年間
12.3	8.7	9.0	11.7	15.0	17.0	21.3	23.9	17.0
31.3	35.7	34.2	35.3	39.0	37.6	40.7	41.1	42.0
- 3.7	- 5.9	- 9.0	- 4.3	- 2.0	1.5	4.3	10.3	- 9.0
61	64	54	50	48	53	53	52	56
4	2	3	3	2	11	22	30	22.5
1	1	0.9	1	1	3	3	5	33.9
3	8	10	4	0.5	-	-	-	25.5

(2) 中央地原地域

西部地域に小山系が存在するほか、殆んど平坦地である。Governador Gordillo 郡内には2ヶ所に塩原がある。乾燥地域であ

La Rioja

項目				月別				
				単位	1月	2月	3月	4月
平	均	気	温	°C	28.0	26.4	24.1	19.1
最	高	気	温	°C	45.8	42.2	40.2	38.2
最	低	気	温	°C	8.4	11.5	7.8	1.0
相	対	湿	度	%	56	63	63	64
降	雨	量	量	mm	64	55	54	9
降	雨	日	数	日	6	4	6	6
降	霜	日	数	日	—	—	—	—

(3) 南部平坦山間地域

中央に北方より南方に走る4つの小山系が州の南部地域を東西を二分している感がある。平均気温は西側山麓 Chapes で 18.3 °C、雨量は 385mm。

Chapes

項目				月別				
				単位	1月	2月	3月	4月
平	均	気	温	°C	26.4	24.8	22.5	17.6
最	高	気	温	°C	43.2	41.0	37.2	32.8
最	低	気	温	°C	9.3	8.5	2.0	1.7
相	対	湿	度	%	53	57	58	61
降	雨	量	量	mm	73	61	41	8
降	雨	日	数	日	6	6	4	2
降	霜	日	数	日	—	—	—	—

るので、灌溉用水系が少ないため、農耕は極部的にしか行われておらず、大部分は粗放的な家畜（牛、山羊）飼育に利用されている。

南緯 29°23' 西経 66°49' 標高 430 m

5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年間
14.6	11.4	10.3	13.8	18.3	21.4	25.2	26.6	183
33.0	25.0	29.8	37.0	39.0	40.6	43.0	45.5	458
- 2.2	- 3.0	- 9.5	- 5.0	- 1.4	2.6	6.7	11.0	- 9.5
6.4	6.8	6.1	4.8	4.4	4.8	4.9	5.4	5.7
4	3	2	3	3	2.7	3.4	4.9	30.7
4	5	4	2	4	7	6	6	60
0.8	4	8	3	0.2	-	-	-	16

南緯 31°21' 西経 66°36' 標高 658 m

5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年間
13.8	10.2	10.1	12.5	16.0	18.8	22.5	24.6	183
31.2	34.0	28.0	34.6	34.8	37.2	38.6	42.9	432
- 5.1	- 4.0	- 7.1	- 2.5	- 0.7	2.5	7.2	10.0	- 7.1
6.2	7.0	6.3	5.2	5.0	5.4	5.1	5.4	5.7
7	9	4	3	7	4.4	6.1	6.7	38.5
1	2	1	0.7	1	4	7	8	42.7
0.8	2	5	2	0.2	-	-	-	10

2 社会環境

1) 概況

ラ・リオハ州はアルゼンチンの西北部に位置し、西側はチリー国、北側はCatamarca州、東側はCordoba州、南側はSan JuanおよびSan Luis州と境を接している。総面積 89,680 km² で、アルゼンチン本土面積の 3.3 % に相当する。年間平均温度 18.3 度、雨量少なく（年間 200 ~ 500mm）大部分は乾燥地帯である。

1970年度の国勢調査によれば、人口は 136,237（1 km² 当り人口密度 15 人）であり、アルゼンチンにおいては Tierra del Fuego

区 分	人 口		
	1914 年	1947 年	1960 年
アルゼンチンの総人口	7,885,237 人	15,893,827 人	20,013,793 人
ラ・リオハ州の人口	79,754	110,746	128,220
(総人口に占める割合)	(1.0 %)	(0.7 %)	(0.6%)

〔参考指数〕

(1) 文 盲 率 11.9 %

(2) 就学状況（1971年度）

幼稚園：1,838 名 小学校：32,563 名

中高等学校：6,263 名 専門学校：353 名

職業学校：1,853 名

計：42,870 名

(3) 道 路

幹線道路：1,329 km

支線道路：3,492 km

農業助成道路：395 km

直轄領 Santa Cruz 州に次いで三番目に人口の少ない州である。州人口の 43% は都市部に集中（首都 La Rioja および Chillicoite）、農村人口は 57% 程度である。経済、社会開発が遅れているため、労働人口の州外へ移出する数が大きく、州人口の約半数に相当する 60,000 人程度が州外に居住していると云われている。また幼児の死亡率も高い。このため近年の人口増加率は大巾に減少している。因みに 1914 年以降の人口増加率を示せば、つぎの通りである。

1970 年	人口増加率（年平均）		
	1914～47 年	1947～60 年	1960～70 年
23,364,431 人	20 %	1.7 %	1.5 %
136,237	1.0	1.1	0.6
(0.6%)			

(1) 鉄 道 851 km

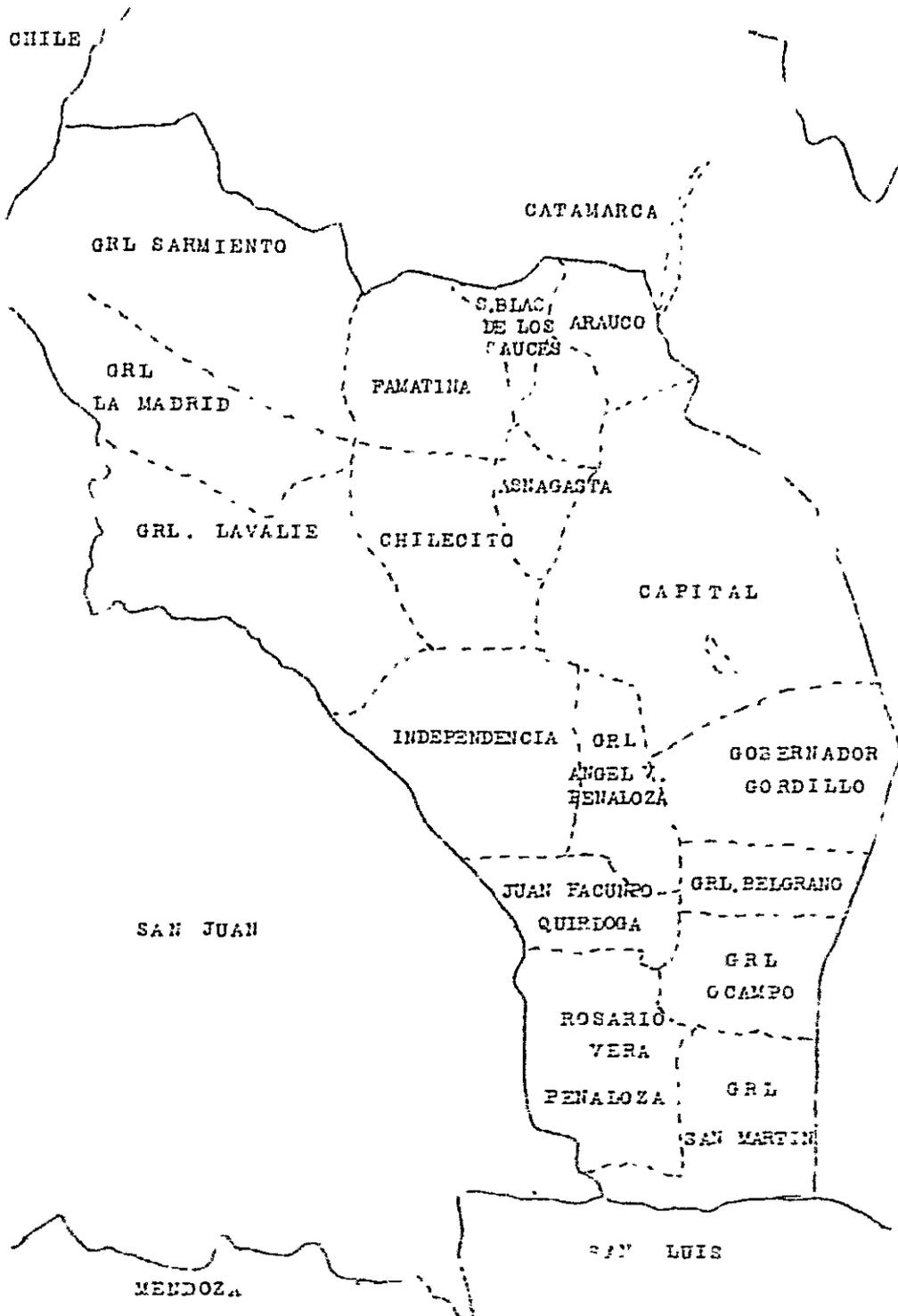
(5) 電 力

発電能力： 13,533 KW

2) 行政区分および人口（1970年度国勢調査による）

ラ・リオハ州の行政区分は首都 La Rioja の外、17 郡に区分されている。各郡の人口とその比率を示せばつぎの通りである。

郡 名	人 口	比 率
Aranco	6,755 人	5.0 %
Capital	48,309	35.4
Castro Barras	2,818	2.1
Chilecito	19,643	14.4
Famatina	4,997	3.6
Gral. Angel Vicente Pena Loza	2,562	1.9
Gral. Belgrano	5,022	3.7
Gral. Juan Facundo Quiroga	3,649	2.7
Gral. La Madrid	1,137	0.8
Gral. Lavalle	7,565	5.6
Gral. Ocampo	5,387	3.9
Gral. San Martin	4,173	3.1
Gral. Sarmiento	2,464	1.8
Gobernador Gordillo	7,240	5.3
Independencia	2,007	1.5
Rosario Vera Penalosa	8,287	6.1
Sanagasta	1,284	0.9
San Blas de los Sauces	3,038	2.2
計	136,257	100.0
国の総人口に占める割合		5.8



3) 州内教育施設状況 (La Rioja 州)

	郡名	初等教育		
		施設数	生徒数	教師数
1	Aranco	13	1,408	111
2	Capital	49	9,483	614
3	Castro Barros	10	500	42
4	Chilecite	23	4,397	267
5	Famatina	14	1,279	79
6	Gral. Belgrano	20	1,164	87
7	Gral. La Madrid	4	323	17
8	Gral. Lavalle	21	1,831	100
9	Gral. Ocampo	31	1,189	85
10	Gral. Penaloza	14	588	44
11	Gral. Quiroga	23	738	41
12	Gral. San Martin	24	1,016	69
13	Gral. Sarmiento	8	764	60
14	Gobernador Gordillo	25	1,609	118
15	Independencia	8	405	23
16	Rosario Vera Penalcza	36	1,938	115
17	Sanagasta	2	308	22
18	San Blas de los Sances	11	808	60
	合計	336	29,748	1,954

中 等 教 育			高 等 教 育		
施設数	生徒数	教師数	施設数	生徒数	教師数
2	269	33	—	—	—
10	4,191	421	2	226	44
—	—	—	—	—	—
7	1,269	166	—	—	—
1	49	15	1	368	62
2	127	51	—	—	—
—	—	—	—	—	—
1	148	19	—	—	—
2	84	24	—	—	—
1	38	3	—	—	—
1	25	11	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
2	317	39	—	—	—
1	34	14	—	—	—
1	210	25	—	—	—
—	—	—	—	—	—
1	56	12	—	—	—
32	6,817	833	3	594	106

3 州内産業概況

ラ・リオハ州内生産の国内総生産に占める割合は、0.2%程度で、Tierra del Fuego直轄領(0.1%)に次いで低い。州内総生産に占める産業部門別の割合および夫々の就業率を示せば次の通りで、農牧林業(19.4%)が州の主要産業部門を占めているが、これを全国的にみた場合、同部門の国内総生産に占める割合は僅か0.3%に過ぎない。

州内総生産 (1969)

農, 牧, 林業	19.4 %
鉱業	1.0 "
製造工業	8.8 "
建設	4.0 "
電気, ガス, 水道, その他	2.1 "
運輸, 通信, その他	5.4 "
商業	8.2 "
銀行, 保険, その他	7.8 "
その他サービス	43.3 "
計	100.0 %

産業部門別就業率

農, 林, 牧業	25.3 %
鉱業	1.3 "
製造工業	12.4 "
建設	8.5 "
電気, ガス, 水道, その他	3.2 "
運輸, 通信	8.8 "
商業	7.8 "
サービス業	19.6 "
その他	13.1 "
計	100.0 %

(1) 農 林 業

ラ・リオハ州の大部分は年間雨量 200～500 mm 程度の乾燥不毛地で、総面積 8,968,000ha の内、耕地面積は僅か 31,000ha 程度である（内、短期作植付：19,000ha，永年作植付：12,000ha）。農業上の最も大きな問題は、灌漑用水の不足していることであり、人造湖建設、地下水利用等の方法により、この問題の解決を計ることが緊要・不可欠である。この問題さえ解決すれば、ラ・リオハ州の農業事情は大巾に好転するものと考えられる。この外、病虫害対策、零細農対策も緊急解決を要する大きな問題の一つである。

農産物の生産状況はつぎの通りであ中でもオリーブ、ブドウ、くるみはラ・リオハ州の代表的農産物である。

農業生産（1969 年度）

牧	草	2,500 トン
蔬	菜	5,436 "
果	実	44,460 "
穀	類	1,000 "

- (注) 1 農産物内訳は、別表参照。
2 ブドウ：大部分ブドウ酒醸造用。主として Chilecito 郡にて栽培され、ブドウ酒生産量は年間約 500,000hl。
オリーブ：ビン詰加工用。ラ・リオハは栽培適地で、主として Capital, Aranco, Santa gasta 郡にて栽培。
くるみ：主として Chilecito 地区にて栽培。

〔別 表〕 農業生産物生産内訳

品 目	収穫面積	国の収穫総面積 に占める割合	生産量	国の総生産量 に占める割合
アルファルファ	900 ha	— %	2,500 トン	0.1 %
ピーマン,とうがらし	57	0.5	436	0.6
玉 ね ぎ	100	0.7	1,600	0.8
と り も ろ こ し	1,200	—	600	—
く る み	—	—	1,502	—
オ リ ー ブ	5,780	55.8	6,386	11.7
馬 鈴 薯	100	—	1,400	0.7
ト マ ト	186	0.8	2,000	0.6
小 麦	400	—	400	—
ブ ド ウ	5,400	1.8	34,600	1.3
桃	—	—	1,410	0.6
リ ン ゴ	—	—	392	0.1
梨	—	—	170	0.2

林業関係生産状況はつぎのとおりで、Algarrobo, gulbracho 等薪炭材の生産が大部分を占めている。

林業生産 (1969 年度)

丸 太 材	675 トン
薪 材	28,273
柱 材	67
炭 材	18,964
そ の 他	1,983

(2) 牧 畜

主として牛,山羊,羊等の飼育が行なわれているが,一般に水が不足している外,干草が多いこと。また飼育技術が低い上,衛生管理も不十分であること等の理由により,牧畜は不振である。

飼育頭数 (1969年度)

牛	約 196,000 頭
山羊	" 193,000 "
羊	" 61,000 "

(3) 工業

ラ・リオハ州においては、農牧林業に次ぐ唯業部門で、州内総生産の88%を占め、労働人口の吸収率も農業、サービス業に次いで大きい(124%)。しかし、全国的にみた場合、工業部門総生産に占める割合は僅か0.1%に過ぎない。工業生産の主なもの、つぎのとおりで、食品加工、飲料関係がその大部分を占めている(約80%)。

業 種	工場数	就業人員	生産総額 に占める 割合
食品, 飲料	190	1080	79.5%
被 服	8	26	0.4
木材(除家具)	44	187	3.2
家 具	15	37	0.6
印刷, 出版	9	66	1.4
皮革, 毛皮加工	6	21	2.0
ゴム加工	6	16	0.3
非金属鉱加工(除, 石油, 石炭)	38	240	3.5
金属加工(除, 機械類)	23	84	4.7
機械類(除, 電気関係)	6	6	0.2
電気機器, 器具類	8	14	0.3
運輸資材	55	135	3.6
そ の 他	6	29	0.3
計	414	1941	100.0

(4) 鉱 業

鉱業関係では、金、銀、銅、錫、アンモニー、石棉、粘土等々、可成り豊富な鉱物資源を有する模様であるが、鉱床の多くは僻地にあり、これらを開発した場合生産コストが割高となるため、現在のところ殆

ど未開発の状態にある。鉱業関係国内総生産に占める割合も僅か0.1%に過ぎない。

ラ・リオハ州における1971年度の鉱業生産状況はつきのとおりである。

区 分	数 量	金 額	国内総生産に占める割合	
			数 量	金 額
	トン	ペソ	%	%
金 属 鉱	130.9	143,941	0.03	0.11
非 金 属 鉱	24,343.0	986,424	0.56	0.78
石 材, その他	16,685.0	790,388	0.04	0.20

(F) カ タ マ ル カ 州

1 自然環境

1) 地理的概況

州内面積 99,919km² の内 70% 程度は山岳地帯に属し、州の西部はアンデス山脈の主脈の東側に属し、5,000m を越える諸山が連立している。北部の Salta 州と接する山岳地域はアンデス山脈の支脈により形成されており、3,000m 以上の地域である。Laguna Blanca 山系には 6,600m の Galan 山がある。山岳地域内低地には塩原を形成し、標高の高いこと、乾燥地域もあることより農業用地として利用される部分は少ないが、標高の低い部分においては乾燥果実類の栽培は可能である。

州の南部は標高も 500~1,000m に下り、半乾燥地域ではあるが、河川の水を利用することにより農耕は可能となる。年間雨量は 400 mm 以下であり、州の南部地域内にも塩原が存在し、土壌中に塩分蓄積濃度の高い処もあるので、農耕には充分の灌漑用水を必要とする。

地質学的な構成は、チリーに接するアンデス主脈地域は火山期に属し、州の北西部には火山期の周辺に中生代地層が混在、又州の東北部は Salta 州南部より南下する Calchaqui 山系につながる火山期である。又州の北部中央より中央部及び南部にかけては、前カンブリア紀に属する地質であり、一部古生代層もみられる。更に南東部にかけては第四紀層に属する地域となる。

2) 土壌条件

西部高山地域においては、褶曲により土壌も種々異なるが、高地においては土壌の生成はみられず、低地においては半砂漠状態を呈し、砂及び礫が多い。

東部に向うにつれ土壌形成は進むが、砂質含量多く、有機質に乏しい。東南部は、次第に粘土の含量を増加するが、砂質壤土に属する。

3) 気象条件

西部高山地帯においては平均気温 8~12°C、最高気温 26~31°C、最低気温 -12~-25°C を示し、年間雨量 50~300 mm 程度である。

東部に向うにつれ標高も減し、平均気温も上昇するとともに雨量が増加する傾向にある。ブドウ栽培に適すると云われる Tinogasto、蔬菜栽培の比較的多い Andalgalá、並びに州都 Catamarca 市についての気象条件は次表の如くである。

Tinogasta

月 别				单 位	1 月	2 月	3 月	4 月
项 目	平 均	最 高	最 低	单 位	1 月	2 月	3 月	4 月
平 均 气 温	24.9	23.7	21.6	°C	24.9	23.7	21.6	16.1
最 高 气 温	40.7	38.4	39.5	°C	40.7	38.4	39.5	36.0
最 低 气 温	3.4	8.3	0.4	°C	3.4	8.3	0.4	-2.5
相 对 湿 度	54	59	60	%	54	59	60	61
降 雨 量	51	43	20	mm	51	43	20	4
降 雨 日 数	6	5	4	日	6	5	4	0.9
降 霜 日 数	—	—	—	日	—	—	—	0.9

Andalgola

月				单 位	1 月	2 月	3 月	4 月
项 目	平 均	最 高	最 低	单 位	1 月	2 月	3 月	4 月
平 均 气 温	25.3	23.9	21.5	°C	25.3	23.9	21.5	17.0
最 高 气 温	42.4	40.0	37.0	°C	42.4	40.0	37.0	36.5
最 低 气 温	6.8	10.2	1.8	°C	6.8	10.2	1.8	2.0
相 对 湿 度	53	61	82	%	53	61	82	65
降 雨 量	73	65	55	mm	73	65	55	12
降 雨 日 数	7	7	6	日	7	7	6	3
降 霜 日 数	—	—	—	日	—	—	—	—

Catamarca

月 别				单 位	1 月	2 月	3 月	4 月
项 目	平 均	最 高	最 低	单 位	1 月	2 月	3 月	4 月
平 均 气 温	27.7	26.0	24.2	°C	27.7	26.0	24.2	19.2
最 高 气 温	44.4	40.2	40.7	°C	44.4	40.2	40.7	37.3
最 低 气 温	9.6	11.8	6.7	°C	9.6	11.8	6.7	2.5
相 对 湿 度	50	56	59	%	50	56	59	61
降 雨 量	71	81	50	mm	71	81	50	14
降 雨 日 数	8	7	6	日	8	7	6	3
降 霜 日 数	—	—	—	日	—	—	—	—

南緯 28°04' 西經 67°34' 標高 1,201m

5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年間
12.1	8.9	8.8	11.8	15.6	19.6	22.4	24.5	17.5
35.6	36.4	37.6	36.0	38.0	37.7	40.6	42.3	42.3
-7.1	-11.5	-13.7	-8.9	-5.3	-0.4	2.6	6.2	-13.7
61	62	54	49	45	48	50	50	54
1	1	5	2	2	7	13	24	173
0.5	0.7	0.9	0.5	0.4	0.8	2	3	247
11	21	22	14	4	0.1	-	-	73

南緯 27°35' 西經 66°19' 標高 1,072m

5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年間
13.0	9.1	9.2	12.2	16.4	19.8	22.9	24.6	17.9
35.4	36.9	33.0	35.5	37.0	39.0	40.0	41.4	42.4
-2.4	-5.6	-6.9	-4.8	-1.7	0.8	3.4	7.9	-0.9
66	66	56	49	45	50	51	50	56
12	6	8	8	4	15	26	32	316
2	2	2	1	0.7	3	4	5	427
0.7	5	8	3	0.4	-	-	-	17.1

南緯 28°26' 西經 65°46' 標高 531m

5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年間
15.3	11.1	10.8	14.3	18.9	22.1	25.3	26.9	20.2
33.5	28.6	29.4	37.2	38.5	40.4	41.8	47.0	47.0
-3.5	-5.6	-9.0	-4.7	0	3.2	6.0	9.2	-9.0
63	69	61	47	39	45	46	48	54
8	8	5	5	6	32	52	59	391
3	4	2	1	1	5	7	7	54
1	3	8	2	0.1	-	-	-	14.1

2 社会環境

1) 概 要

カタマルカ州はアルゼンチンの北西部に位し、西側はチリー国、北側は Salta 州、東側は Santiago del Estero 州、北東部は Tucuman 州、南側は La Rioja および Cordoba 州と境を接している。総面積 99,918 平方キロで、アルゼンチン全面積の約 3.6% を占めている。年間平均気温 9.8 度、雨量少なく（年間 250 ~ 500 mm）、大部分は乾燥地帯である。

区 分	人 口		
	1914 年	1947 年	1960 年
アルゼンチンの総人口	7,885,237 人	15,893,827 人	20,013,793 人
カタマルカ州の人口	100,769	147,213	168,231
(総人口に占める割合)	(1.3 %)	(0.9)	(0.8)

〔参考指標〕

(1) 文 盲 率 11.6 %

(2) 道 路

幹線道路 : 2,378 軒 (鉄道: 250 軒)

支線道路 : 2,304 軒

農業助成道路: 366 軒

(3) 電 力

発電能力: 4,823 KW

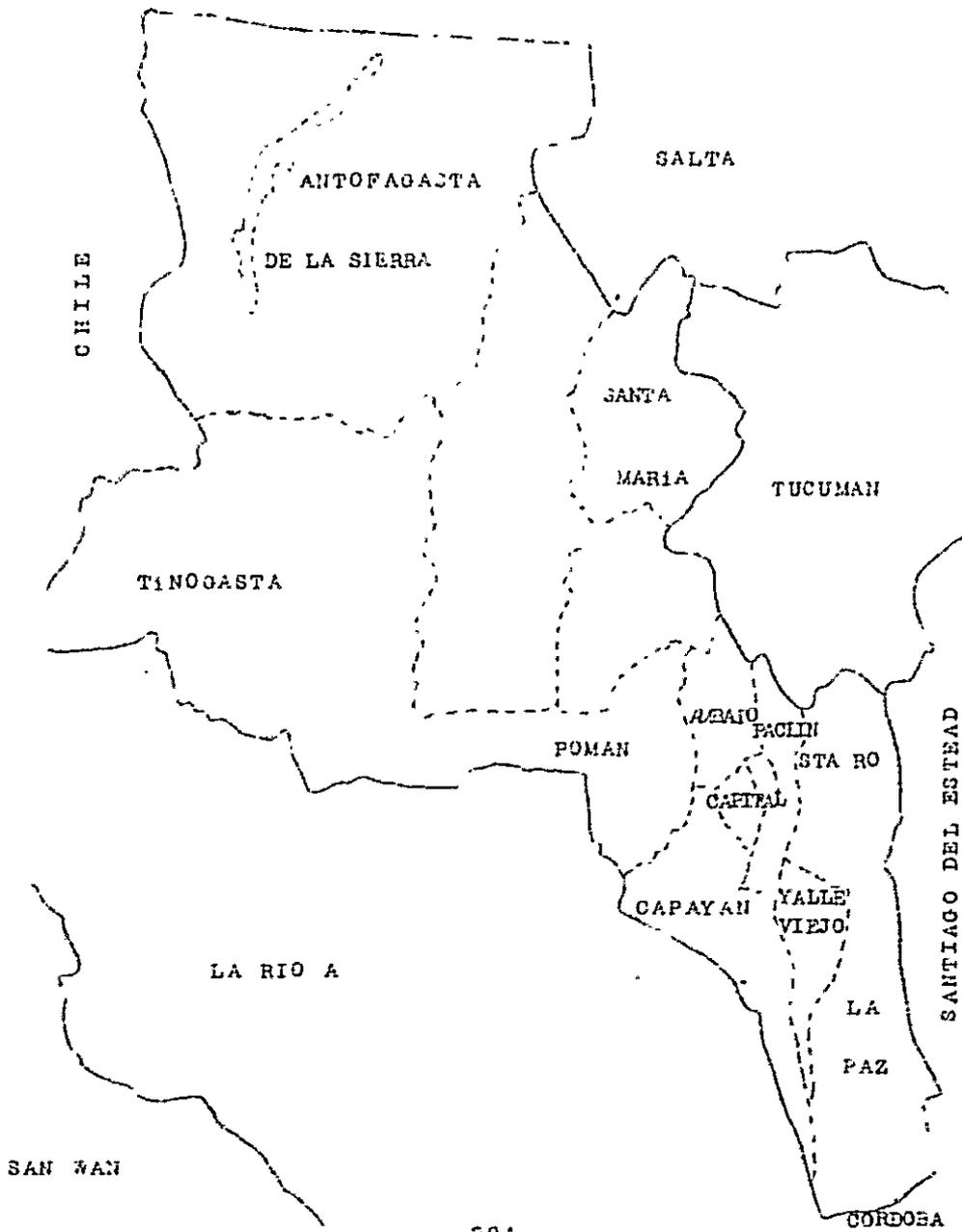
(内, 水力発電: 1,902KW 火力発電: 2,926KW)

1970年度の国勢調査によれば、人口172,323人、1平方キロ当たり人口密度172人である。州人口の42%は都市に集中し、農村人口は58%程度である。経済、社会開発が遅れているため、就職口少なく、また幼児の死亡率が高いため(7.5%)、人口増加率は年々減少の傾向を示している。因みに1914年以降の人口増加率を示せばつぎの通りである。

1970年	人口増加率 (年平均)		
	1914～47年	1947～60年	1960～70年
23,364,431人	2.0%	1.7%	1.5%
172,323	1.1	1.0	0.2
(0.7)			

2) 行政区分および人口（1970年度国勢調査による）

カタマルカ州の行政区分は首都 San Fernando del Valle de Catamarca 外 15 郡に分れている。各郡の人口とその比率を示せばつぎの通りである。



4) 州内教育施設状況 (Catamarca州)

郡名	初等教育		
	施設数	生徒数	教師数
1 Ambato	19	850	53
2 Ancastrí	31	717	44
3 Andalgala	22	2,228	158
4 Antofagasta de la Sierra	4	133	6
5 Belem	48	4,141	223
6 Capayan	30	1,837	107
7 Capital	30	10,829	726
8 El Alto	33	882	64
9 Fray Mamerto Esquiú	8	1,167	83
10 La Paz	57	3,131	173
11 Paclín	15	862	57
12 Poman	16	1,419	88
13 Santa María	33	3,395	195
14 Santa Rosa	24	1,822	91
15 Tinogasta	43	4,202	263
16 Valle Viejo	14	2,012	128
合計	427	39,627	2,459

3 産業概況

カタマルカ州内生産の国内総生産に占める割合は0.3%程度で、Tierra del Fuego直轄領(0.1%)、La Rioja州(0.2%)に次いでおり、極めて低い。州内総生産に占める産業部門別の割合、および夫々の就業率を示せばつぎの通りで、農牧林業は州内生産の21%以上を占め、主要産業部門を形成しているが、これを全国的にみた場合、同部門国内総生産の僅か0.4%を占めるに過ぎない。

中 等 教 育			高 等 教 育		
施 設 数	生 徒 数	教 師 数	施 設 数	学 生 数	教 師 数
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
2	364	49	—	—	—
—	—	—	—	—	—
3	372	48	—	—	—
1	109	18	—	—	—
16	5,128	800	5	848	110
—	—	—	—	—	—
3	265	83	—	—	—
2	113	10	—	—	—
1	51	19	—	—	—
1	61	11	—	—	—
4	371	67	—	—	—
—	—	—	—	—	—
4	582	87	—	—	—
2	241	50	—	—	—
39	7,607	1,242	5	848	110

州内総生産

農 牧 林 業	21.1 %
鉱 業	4.5 "
製 造 工 業	9.8 "
建 設 業	4.6 "
電力, ガス, その他	1.6 "
運 輸	3.9 "
通 信	1.8 "
商 業	9.9 "
金融, 保険, その他	6.6 "
サ ー ビ ス	36.2 "
計	100.0 %

産業部門別就業率

農 牧 林 業	26.0 %
鉱 業	0.7 "
製 造 工 業	17.8 "
建 設 業	8.0 "
電気, ガス, その他	1.9 "
商 業	7.6 "
運輸, 通信, その他	4.7 "
サ ー ビ ス 業	25.0 "
そ の 他	8.3 "
計	100.0 %

(1) 農 林 業

カタマルカ州の大部分は年間雨量 250~500mm 程度の乾燥地帯で、総面積 9,991,800ha の内、約 4 分の 3 は農耕不適地である。灌溉水の不足と農業人口の絶対数が不足しているため、耕作面積は 1972 年度において 24,715ha に過ぎない（内、短期作物：13,962ha、永年作物：10,753ha）。主な作物の栽培状況はつぎのとおりで、カタマルカ渓谷地帯がその主産地である。

穀 類

大部分がとうもろこし（栽培面積約 5,600ha）

蔬 菜 類

馬鈴薯、トマト、ピーマン、とうがらし、玉ねぎ、にんにく、えんどう豆、メロン等（栽培面積約 1,800ha）。大部分州内消費用に充てられるが、往々にして生産量が不足し、Tucuman, Mendoza, San Juan 等の隣接諸州より移入される。

工 芸 作 物

カミン（Comino ~ 調味料、薬用）、綿、たばこ

果 実 類

ブドウは重要果樹で、主として西部地区にて栽培。栽培本数約 4,000 千本。年間生産量約 43,000 トン。ha 当り収量約 25,000kg。土壤が砂質であるため、白ブドウ酒用トロンテス（Torrontes ~ 品質優良）の外、マスカット（Moscatel）の栽培に専らしている。オリーブ、くるみ、アルメンドラ（Almendra）、いちじく（乾燥地帯で日照が強いため、乾果に適す）等。

木 材

アルガローボ（Algarrobo）、ケブラチョ（Quebracho blanco y colorado）。主として薪炭用。

〔参考指標〕

農業生産（1969/70）	農地単位	
ブドウ：40,000 トン	25ha 以下	75.0 %
オリーブ実：1,500 "	25 ~ 200ha 迄	13.7 "
綿：100 "	200 ~ 1,000 "	4.1 "
ピーマン、とうがらし：450 "	1,000 ~ 5,000 "	3.1 "
くるみ：700 "	5,000ha 以上	0.6 "
にんにく：90 "	そ の 他	3.5 "
トマ ト：3,500 "	計	100.0 %

1968～72年度におけるCatamarca州内、郡別短期作物の栽培面積及び比率は次表の如くである。

郡名	1968年		1969年		1970年		1971年		1972年	
	栽培面積	比率	栽培面積	比率	栽培面積	比率	栽培面積	比率	栽培面積	比率
1 Ambato	717	5.7	1,012	6.1	864	6.9	1,264	8.6	1,156	8.2
2 Ancasti	247	1.9	434	1.7	340	1.3	119	0.8	208	1.4
3 Andalgala	924	7.4	1,060	8.4	992	7.9	721	6.1	1,238	8.7
4 Antofagasta de la Sierra	74	0.6	98	0.7	86	0.6	52	0.4	66	0.6
5 Belém	1,850	14.8	1,954	15.6	1,902	15.2	1,284	10.4	1,600	11.2
6 Capayan	392	3.2	606	4.8	499	3.9	508	4.2	568	4.6
7 Capital	65	0.5	219	1.7	142	1.1	36	0.3	68	0.5
8 El Alto	483	3.9	491	3.9	487	3.8	950	7.7	719	5.7
9 Fray M. Esquin	743	5.9	757	6.7	750	6.2	1,227	8.1	889	7
10 La Paz	573	4.6	605	4.8	589	4.7	450	3.7	506	4.3
11 Paclín	1,313	10.5	1,609	11.2	1,461	10.2	1,253	9.8	1,165	9.2
12 Pomman	101	0.8	168	1.3	134	1.1	69	0.5	70	0.6
13 Santa Maria	1,904	15.2	2,169	15.1	2,036	14.2	3,339	16.1	2,410	18.2
14 Santa Rosa	1,199	9.5	1,298	10.3	1,248	9.9	1,099	8.1	1,188	9.4
15 Tinogasta	1,079	8.7	1,084	8.6	1,081	8.4	1,691	13.6	1,196	9.6
16 Valle Viejo	854	6.8	947	7.5	900	7.2	683	5.5	915	7.6
計	12,518ha, 100%		14,517ha, 100%		13,511ha, 100%		14,745ha, 100%		13,962ha, 100%	

上表の如く1972年度においては、州内短期作物栽培面積は、14,000 ha 足らずであり、ブエノスアイレス州、サンタフェ州等における栽培に比べ微々たるものであるが、蔬菜類等は時期的に出荷が集中し、供給過剰となることもしばしばある。最近は乾燥、冷蔵等の保存処理も行なわれているが、未だに流通機構の不備により、生産物の換金化ができない場合がある。

カタマルカ州における農業上の問題点としては、つぎの点が考えられる。

- ア 主としてカタマルカ溪谷の灌漑地帯では小農乃至零細農が多く、農業上の経済単位に乗らないため、零細農対策が必要である。
- イ 乾燥不毛地が多いため、灌漑面積を拡大する必要あり。このためには、地下水の利用等も考慮すべきである。
- ウ 地籍の判然としない大土地所有者が居るが、これらは農業に対する関心が薄く、土地の生産性を低下させる大きな原因となっている。前記零細農対策とあわせ、農地改革が必要である。
- エ 他州との農産物の流通機構を確立すべきであり、このためには農産加工々業を振興し、農産物貯蔵の方法を講ずる必要がある。

(2) 牧 畜

カタマルカ溪谷地帯

牛、羊等の飼育が集約的に行なわれている。牛は殆どこの地帯のみで飼育されて居り、酪農(Tambo)、肉加工等が行なわれているが、干草、牧草の不足、衛生管理・飼育技術等不十分のため、一般に牧畜は不振である。牧牛の数はアルゼンチン全国の0.5%にもみたない。山羊の飼育はこの地帯の零細農の収入源として普及している。

西部および北西部高地

羊、山羊、リヤマの外、アルパカ(Alpaca)、ビクーニャ(Vicuña)も飼われているが、その方法は極めて粗放的で、生産性も低い。

家畜保有数(1972年6月)

牛	195,126頭	羊	107,061頭	馬	21,250頭
豚	8,601頭	山羊	329,470頭	ロバ	16,173頭

(3) 工 業

全国的にみた場合、その国内総生産に対しては殆ど貢献していない

か、州内生産では農牧林業につく産業部門で、労働人口吸収も大きい。その主なものは食品加工、飲料関係で総生産の60%以上を占めている。また特異なものとしては民芸品に属するじゅうたん(Alfombra) ポンチョ(Poncho)、マント(Manta)等の織物、また陶土器製造等の手工業がある。主な工業生産の内容を示せばつぎの通りである。

業 種	工 場 数	従 業 員	生産総額に 占める割合
食 品	108	550	40.5 %
飲 料	54	291	20.4 "
織 物	7	115	1.9 "
木 材(除家具)	52	213	5.4 "
家 具	12	30	0.9 "
印 刷, 出 版	12	120	4.7 "
非金属鉱(除, 石炭石油)	45	256	5.1 "
金属製品(除, 機械類)	26	596	5.8 "
機械類, 電気機具	16	40	1.7 "
運 輸 資 材	66	184	7.8 "
そ の 他	19	78	5.8 "
計	417	2,473	100.0 %

(4) 鉱 業

州内生産においては、農牧林業、工業につき4.5%を占めているが、鉱業関係国内総生産に占める割合は0.5%程度に過ぎない。銅、錫、金、銀、鉄等の金属性鉱物資源は豊富な模様であるが、殆ど未開発の状態にある。その他、塩、硝酸塩、石灰、砂、大理石等の非金属鉱物及び石材の産出もある。また最近では、カタマルカ州北西部のBelem 郡およびAntofagasta de la Sierra 郡では可成り有望な金、銀、マンガン鉱床が発見されている。

カタマルカ州における1971年度の鉱業生産状況を示せばつぎのとおりである。

区 分	数 量	金 額	国内総生産に占める割合	
			数 量	金 額
金 属 鉱	129.7	386,653	0.3 %	0.3 %
非 金 属 鉱	4,448.1	1,140,462	0.1	0.9
石材, その他	1,457,056.0	17,058,649	3.2	4.2

4 開 発 計 画

(1) エネルギー開発

カタマルカ州における産業開発を妨げている大きな理由の一つは、電力の不足にある。因みに1946年より1968年に至る間、アルゼンチン全体の電力生産能力は、86%増大しているが、この間カタマルカ州の電力は僅か14%しか増大していない。現有発電能力4,828KWをもってしては、必要最少限度の需要をみたすにも足らず、カタマルカ州の産業開発上最も重要な問題である。

このためTucuman州のEscoba湖発電所との送電線連結計画を実施中であつたが、この程これが完成したのでカタマルカ渓谷における農業地帯の電化を可能にし、カタマルカ州の電力事情を大きく好転させることゝなった。

(2) 人造湖建設

1961年に完成したLas pirquitas人造湖は、首都カタマルカ市から約15軒の地点にある。堤防延長400米、高さ85米あり、1948年に着工し、完成までに13年を要した。前記Escoba発電所の電力導入計画とともに、カタマルカ渓谷地帯の灌漑農業に大きな役割を果たしている。

カタマルカ渓谷開発公団(Corporacion del Valle de Catamarca)においては、Las pirquitas湖よりの灌漑水を利用し、つぎのとおり5つの植民地建設計画をたてゝいるが、現在までに完成したものはNueva Coneta植民地のみである。

Centro Nueva Coneta	180	ロッテ
Centro La Estrella	180	"
Centro Aguas Colóradas	180	"
Centro Antapoca	57	"

計

614 "

(3) スエパコネタ植民地 (Centro Nueva Coneta)

カタマルカ溪谷開発公団 (Corporacion del Valle de Catamarca) の直轄植民地で、総面積 2,500ha、建設費総額 30,000 千ペソ (3,000,000 千旧ペソ) を投じて、1973年5月完成したものである。同植民地は公共用地の外、4 ha 宛に区画された住宅地と 16ha 宛に区画された農場地区とに区分されている。分譲単位としては、住宅地 4 ha と農場 16ha とを包含せた 20 ha 宛となっている。

公共用地には教会、市役所、学校、病院、郵便局、警察、日用品を販売するマーケット、農協等の公共施設が完備している。また住宅地には入植者用に寝室 (3)、居間、浴室、水洗便所、台所、倉庫兼車庫の完備した住宅がある。植民地は完全に電化されている。

分譲条件はつぎのとおりであり、既に満植となっている。

分譲価格 (1 ロッテ 20 ha 当り)

62,000 ペソ

但し、1968年5月第1回入植者に対する分譲価格。

その後の入植者に対しては、物価の上昇に伴い価格の調整を行なっている (現在価格 120,000 ~ 150,000 ペソ)

分譲条件

2ヶ年据置以後 23ヶ年賦払

同植民地は約 30 軒離れた Las pirquitas 湖から灌漑水を導入しているが、植民地内各 ロッテには地下配管方法による灌漑設備が完備しており、入植者は必要時・必要量の用水を使用できる仕組みとなっている。

入植者は、ブドウ、桃等の永年作物の外、トマト、ピーマン、アセルカ、玉ねぎ等の蔬菜類、綿等を栽培していますか、その収量は良好である。入植者の組織する農協では、蔬菜類の乾燥工場を経営しているか、トマト、ピーマン、アセルカ、玉ねぎ、にんにく等年間約 800 トンの原料処理能力があり、主としてフエノスアイレスのインスタント・スープ工場へその製品 (乾燥野菜) を販売している。

(4) Catamarca 州に対する邦人入植の可能性

Catamarca 州政府としては、前述 Nueva Coneta 植民地の外、Tucuman 州側に造成計画を有する Potrero 河のダムが完成した場

台 Catamarca 州東部に 11,000ha, 東北部の狭谷地帯に 5,000 ha の
灌漑耕地の造営が可能と判断し、計画を推進している。此等計画中の
植民地への入植者は州内は勿論、隣接州その他よりも人権させる考
えである。

しかし、今回調査の結果では、Catamarca 州は La Rioja 州と
比較した場合、幾分立地条件の良い地域が存在するが、総体的には自
然環境、社会環境ともに悪く、現在直ちに邦人の入植を推進すべき地
域とは考えられない。

