

業務資料No.509

入植地適地調査報告書

昭和 52 年度

昭和 53 年度

ポルト・アレグレ支部管内・サンタ・カタリーナ州

サンタ・クルス支部管内・サンタ・クルス州

サンパウロ支部管内・マツト・グロッソ州

1979年1月

国際協力事業団

A
B
P
ARY

移 調 計
J R
7 9 - 1

国際協力事業団

受入 月日	'84. 4. 10	703
登録No.	03095	81
		ECP

ま え が き

独立期にある雇用農の独立促進および邦人移住者子弟の分家独立を援助する目的で、当事業団では、毎年、入植地適地調査を実施し、新しく独立を希望する人達に新規入植適地の情報を提供することゝしている。

本資料は昭和52年度および53年度に実施した調査報告をとりまとめたものである。

業務資料として充分活用願いたい。

昭和54年1月

移住調整部長

JICA LIBRARY



1025315E1J

目 次

〔ポルト・アレグレ支部管内〕

I	サンタ・カタリーナ州カッサドール郡フォルミゲイロ地区	
A	調査の目的	3
B	調査結果	8
1.	土地所有関係	8
2.	自然条件	9
3.	土地利用状況	12
4.	社会・経済環境	12
5.	営農計画	17

〔サンタ・クルス支部管内〕

I	サンファン入植地北方36km～150km地帯	
A	調査結果	49
1.	位置及び所有権関係	49
2.	自然条件	49
3.	入植及び土地利用状況	51
4.	社会・経済環境	54
5.	現地側の当該地区開発プロジェクト	56
6.	近傍類似農村における営農状況と入植者の営農の方向	56
II	サンタ・クルス州サンタ・ローサ周辺	
A	調査地区概況	58
1.	位置	58
2.	自然条件	58
3.	社会・経済環境	59
B	調査結果	60
1.	既成牧場(1)	60
2.	既成牧場(2)	62
3.	Colonia Menonita	62
4.	総括	63

III サンタ・クルス州リオ・グランデ東岸からサン・ハビエル市

A 調査目的..... 66

B 調査結果..... 66

1. 対象地区の自然条件..... 66

2. 土地利用状況..... 67

3. 社会環境..... 68

4. 所見..... 69

IV サンタ・クルス州パーレ・グランデ地区

A 調査結果..... 74

1. 位置, 所有権関係..... 74

2. 自然条件..... 74

3. 土地利用状況..... 75

4. 社会, 経済関係..... 76

5. 結論..... 76

〔サンパウロ支部管内〕

I マット・グロソ州アリアプアナン郡J U I N A総合開発計画地

A 調査目的..... 81

B 調査結果..... 81

1. 調査対象地区..... 81

2. Projeto Juina について..... 81

3. 結論..... 88

4. 資料..... 89

ブラジル国

ポルト・アレグレ支部

(昭和52年度調査)



ポルト・アレグレ支部管内

サンタ・カタリーナ州カツサドール郡フォルミゲイロ地区

(対照地域としてラージェス郡)

(調査期間) 1978年2月13日～2月22日

(調査班)

ポルト・アレグレ支部職員

斎藤寛志

笹田教利

安井久雄

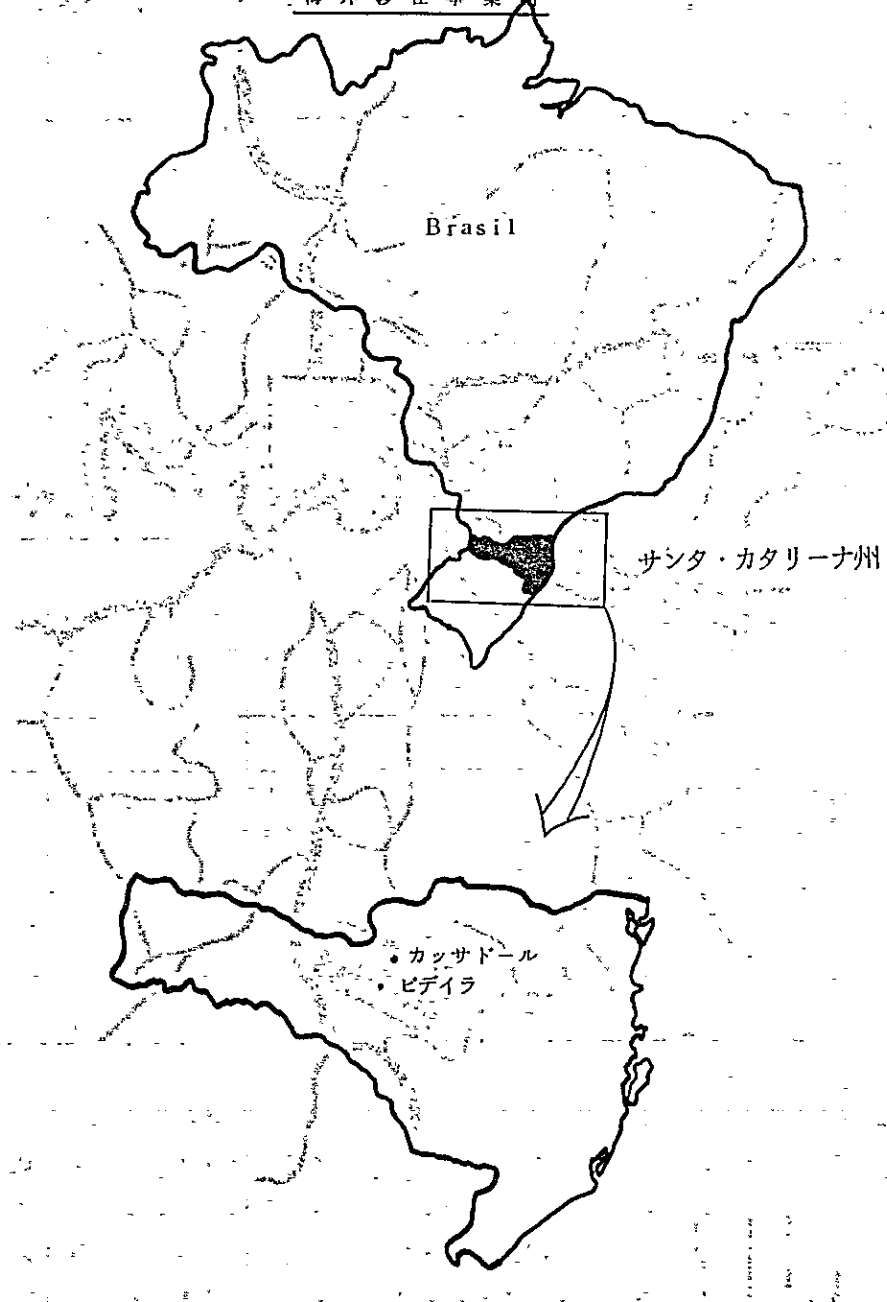
サンパウロ支部職員

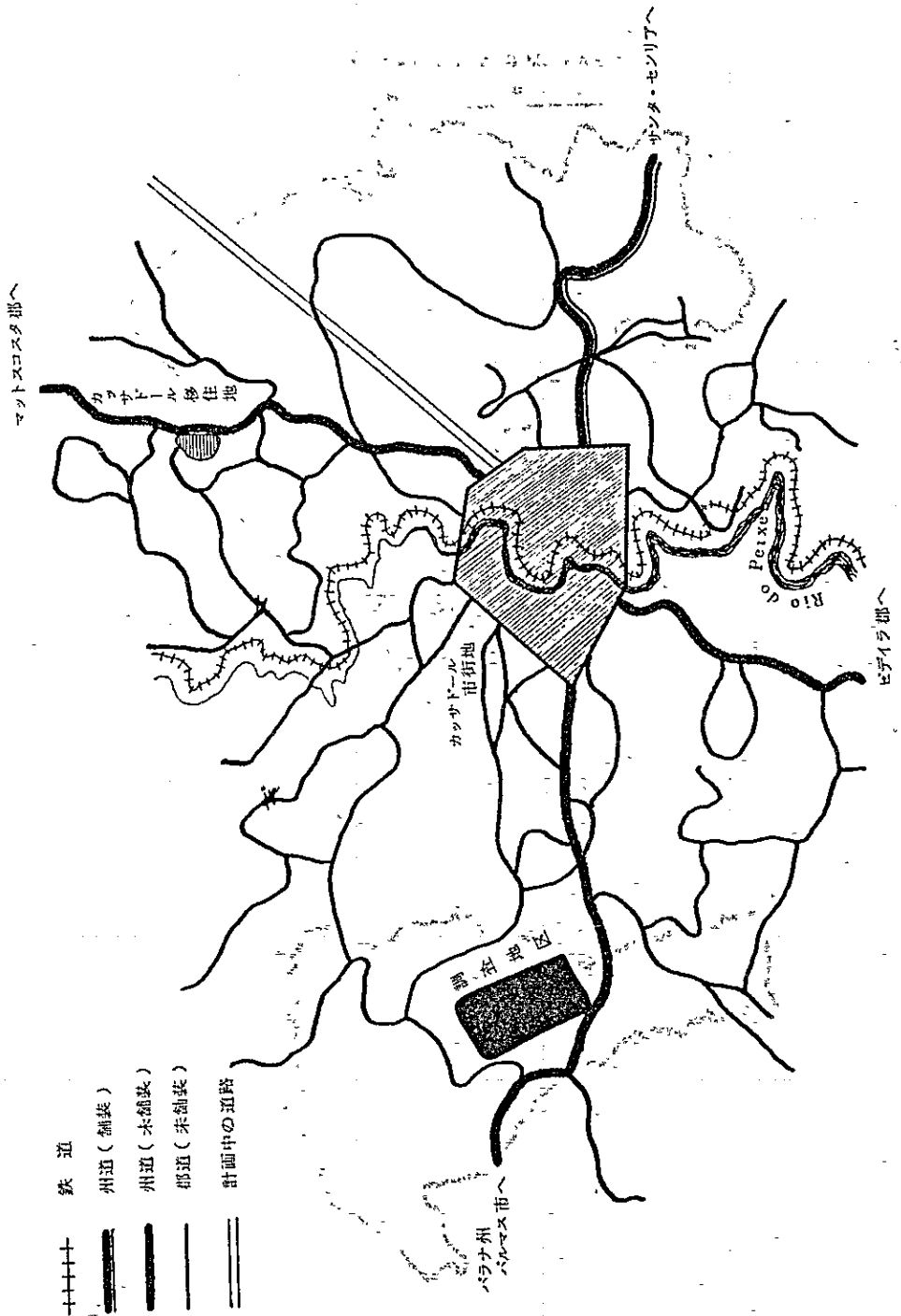
友永久長

川端史郎

本田勝久

JAPAN EMIGRATION SERVICE
海外移住事業団





A 調査の目的

(1) サンタ・カタリナ州の農家土地所有規模統計によると、次表のとおり小規模零細農家群が、全体の90%を占めており、同州農業基盤の特質となっている。

農地規模 (ha)	地 権		面 積	
	件 数	%	ha	%
50以下	223,378	89.4	3,539,121	44.3
50～100	16,265	6.5	1,086,543	13.6
100～200	5,807	2.3	784,036	9.8
200～500	3,111	1.2	941,514	11.8
500～1,000	896	0.4	610,960	7.7
1,000以上	520	0.2	1,021,373	12.8
計	249,977	100.0	7,983,547	100.0

更に同州の都市、農村人口動向では、他の諸州でも一応同じような傾向ではあるが、年々農村人口が減少(率的に)している。

年	州人口(人)	農村人口(人)	%
1970	2,901,700	1,665,700	57.06
1971	3,351,400	1,777,700	53.30
1972	3,880,700	1,921,000	49.50
1973	4,532,000	2,090,000	46.12
1974	5,331,000	2,288,000	42.92
1975	6,364,000	2,571,000	40.40

(2) 同州政府の農政は、いち早く、このような基盤条件の分析に着手し、州農政に徹底した零細農振興策を基本的に推進するということを中心としている。この点、現連邦農政の重要策として推進された企業農業の振興による農業生産の急速な拡大強化の日かげの窮地にあつて苦悶しているように見られる小農層の現状とはかなり趣きの異った様相となっているように

思料される。

- (3) 上記農政基本線を強力に打ち出した州農務局では、1962～3年当時まで州農村信用援護協会（農務局の外郭普及公団でACARESCと通称）の会長をつとめ引き続いて2期8ケ年間農務長官をつとめたGlaúco Olinger氏を中心とする集約農畜産業の企画と推進案をベニスとして政策を展開し、今日では各界でその成果が着々とあらわれていることは、特筆さるべきことのように思われる。

ちなみにこの期に日本人農業者が、他州のそれとは全く比較にならない程の愛顧をうけて来たのは、邦人の集約農法に対する開発能力を高く評価して、積極的にこれを活かそうとした州の政策にピッタリであったからであろうと考えられる。

- (4) 1963年6月、当事業団支部は州農地改革院（IRASCO）と協定し、クリチバーノス郡にセルソ・ラーモス知事移住地を創設し、邦人70%、現地白人30%の二者混成移住地とした。この移住地構想の緒となつたのは、1960年に日本から派遣されていた金戸農林技官が、同地域が温帯果樹開発に好適しているとの診断を下し地元郡役所が積極的に州政府を動かしたことにより間もなく実現したもので、現在特に認識が新たにされている地域産業開発への邦人移住者の積極的な参加、そして移住と国際協力の接点をいち早く具現したケースとして特筆に値するものであろう。

そして州政府では、同移住地入植者の果樹栽培（ネクタリン、リンゴ、桃等）実績を高く評価し、これに前後して同郡隣接のFraiburgo郡でこれまたフランス系資本による大型果樹栽培、加工企業の実際とも照合して州温帯果樹開発プログラムの策定にのり出し、1968年には計画が連邦政府にも認められ、1970年には対象となったおよそ45ヶ郡で一斉に果樹園造成が始まった。

- (5) 州温帯果樹開発計画の中では、民間企業が所得税特典授与を利用して投資されることも含まれたため、その植付面積は非常に能率的に伸びた。しかし一部の郡では既成の植民地（主として、イタリア、ドイツ人系の自営開拓農として50年～100年前に入植）が零細農で疲弊している実態を直視し、これらの郡民の社会的、経済的位置の改造に目標をおいたパイロット的役割として邦人農家の積極的な誘致を検討し始めた。そしてこの線

1973年に当支部ではカササドニル郡役所並びに州農地改革院との間で三者協定によるバイゴル・ベネリヤ移住地設定を行った。

(6) このようにサンタ・カタリーナ州の農業開発と邦人移住者の独立農移住との関係は双方にとって極めて都合よく進捗し、これに刺激されて大都會近郊地区での新鮮野菜・花等の供給を目標とする小型入植地計画も処々に浮び上がり、1972年のイタジャイ移住地、1974年のクリウマ移住地に住地が、それぞれの郡役所・農地改革院との三者協定入植地として設定された。これにより、邦人の活動分野は果樹中心から更に蔬菜部門にまで拡大されて来た。

一方同州の気象立地条件に着目し、このように邦人農業の特異性に対する州民の認識・評価をもとに、例えば州北部地域には種馬鈴薯の生産農家群の活動が活発化しており、又1973年には、ゴチア中央農産組合が、サン・ジョアキン郡にゴチア・リンゴ団地の育成を始めた。

(7) 1966年6月当支部が行ったサンタ・カタリーナ州邦人農家数調査によると、当時の自作農家数は僅かに34戸であったものが1978年4月現在では約1,530戸となっており、その保有土地面積は約6,000haと相当な進出を果している。

(8) ここで特筆すべきは、これらの邦人農家の大半以上は、サンパウロ及びパラナ各州からの独立転入移住者であり、同州が邦人未独立農家の独立地を確保して、かなり有利かつ能率的な素地を備えていたし、又今後もなおこの要素は当面変るようなことはあるまいと思料されることである。

近年入植地適地調査をサンパウロ、ポルト・アレグレ両支部合同相提携として実施するようになったゆえんもここにある。

(9) 但しここに邦人移住者独立推進と相手国地域開発との関連について、従来の殆んど全面的に郡役所や州に経済的負担をかけて来た方式は、大きな局面を迎えたことを直視しなければならず、従って今回の調査にあたっては、このことは当然当団主体として実施することにした。

例えば1976年にポルト・ウニオン郡のカンベストレ地区に創設しようとした郡役所・州農地改革院との三者移住地協定(日本人28戸、現地邦人12戸の計40戸)は、1977年半ば、遂に取りやめとなってしまったが、この主因は、州立銀行が各入植者に融資するロッセ・住宅代Cr\$10,000.00(中央銀行からの特定開発原資による)に対する年利15

％（価値修正なし）を、協定書では郡が補給負担することになってしたが、窮迫している郡財政の現状では到底負担の見込みが立たなくなったというものであった。尤もこの利子負担については、1976年に協定調印の最終的条項確認会議の際、郡長より1.5％全額は相当の無理があるので、何とかこのうちの10％程度は州又は当団でも分担できないかとの申出があったもので、その折在席の農務長官は、所管の農地改革院が5％負担することにして、当団で5％負担できぬかとの質問があった。当団としては、入植者を予備選考して推せんすることのみが約束条項であり、これによって本部の協定調印承認を取りつけたものである。この段階で別の負担について即答できない旨のべて実質的にこれを拒否した苦しい会談であった。結局この5％は、州の別途負担とすることで一応の結論とはなった。1976年11月の郡長改選により1977年1月就任した新郡長は当初から、利息の負担を一方側だけが負担するのでは余りにも一方的すぎるとの立場を明らかにして諸準備工事を中断させ、引きのばしによる自然崩壊をねらって来た。当方では協定調印と同時に入植者募集を開始し、この段階ではすでに24戸のサンパウロ支部管内扱いと当支部管内の4戸、計28戸を推せんして、合格通知もそれぞれの入植予定者に正式になされて、入植待機となっていた。

この経緯でもはっきりするように入植地創設に関する一切の予算を相手側政府機関に準備させる方式はすでに一つの限界が来ており、当初のラモスやカッサドル等の移住地創設当時の政治的・経済的又社会的条件・背景は、この段階では要するに持ちつ持たれつ方式を要求される時代に移行して来たものとして現地ではこの点半ば当然の成り行きとして充分理解し得るものであった。

- (10) 何はともあれ、当団が今もお強力で推進している既移住者の独立対策並びに今後の移住者受入れの情勢下で、移住者が常に最大の期待と関心をもっている自営農としての独立について、能率的にこれと取り組んでゆかねばならないことは論をまたないことである。

そこで本年度は、特に既成各移住地で営農基本構造がほぼ確立されて、経営的にも軌道に乗り、生産団地としての適正規模の整備が強く要望されているカッサドル郡を中心として、出来れば既成移住地拡大強化の形で

新らしく移住地を設定する可能性はないかどうか、具体的に調査することにした。

なお近隣の地域で、例えば Lages 郡、Vacaria 郡及び Bom Jesus 郡のように非公式筋がら邦人の導入を要望されている各郡の土地事情についてライン的なものであれ一応概況をつかんでおくことは、今後の業務推進に益するところが多く、又、主たる調査地区の選定の上にも、一つの位置づけに役立つと思われるので、この巡視も並行した。

（この調査は、前記の調査と同様に、Lages 郡、Vacaria 郡及び Bom Jesus 郡の各郡の土地事情についてライン的なものであれ一応概況をつかんでおくことは、今後の業務推進に益するところが多く、又、主たる調査地区の選定の上にも、一つの位置づけに役立つと思われるので、この巡視も並行した。）

B 調査結果

1. 土地所有関係

- (1) 地区名 ブラジル国サンタ・カタリーナ州カッサドール郡フォルミゲイロ地区
- (2) 所在地 サンタ・カタリーナ州中北部、郡境の一部はパラナ州と境するカッサドール郡の郡役所所在の市街地中心より真西方に走っている州道7km地点より、北に向って3km、郡道沿いにある。(南緯26度46分、西経51度00分)
- (3) 所有者 現在の所有者は法人格をもっている「カッサドール植林株式会社」(Empresa Reflorestadora Caçadorenses LTDA)である。この会社は当初政府の植林政策について広大な土地を取得して年々新植(主としてアメリカ松)を続けているが、会社重役の1人であるアルランド・グランド氏が、1973年当時現職の同郡々長として協定入植地設定の実績をもっており、近年同移住地が団地規模拡大の必要に迫られている実状を認め、できれば協力してよいとのことで、その保有地の1部である同地を譲渡する意向をもっている。
- (4) 面積 地区の地筆総面積は250.77ha(2,507,725㎡)で登記されているが、実測面積は2,949,000㎡(294.9ha)あるとのことである。
- (5) 権利関係 カッサドール市不動産登記所にNo17,495として登記されている確定地権となっており地歴もはっきりしており、又担保物件等としても利用されていない。
- (6) 売買関係 地主の会社が申し出ている売買面積は225.0haで、価格はha当りCr\$6,200.00、総価格Cr\$1,395,000.00となっている。(但し地主は、この価格固定期間は6月一杯までとしている)
- (7) 近傍類似の価格

1. 調査に協力してもらったCaçador移住地代表者の話を総合すると、

地権面積が25 haとか30 haと云った様なものは、殆んどが1 ha 当りCr\$8,000.00~Cr\$10,000.00以上を要求しているのが、いわゆる相場であるとのこと。面積が大きくなると金額が張って、買手側にも限度があるので、大きい程単価はうんと安くなる様である。

2. 同地区は、原生林は殆んどないと云ってよい程で、農耕地化するにも植林するにも、その準備のための整地費が少なくともすむことを勘案すると大変割安であると考えられた。

(8) 標高

カッサドール郡は、地形的に凸凹がかなりはげしく、市街地で900 mである。

調査地区はこの市街地より坂になっている州道を上るようにして進み地主や邦人移住地の人達の話では、1,200 m前後と推定される。

2 自然条件

(1) 地形

カッサドール郡は海岸平地から急激にそびえたって南北に約200 km幅で走っているジェラル山脈から分岐しているエスピゴン山脈と、タクアラ・ベルディ山脈の交叉地域にあるため、上記のとおり或る程度の面積単位で上下しており、全体的には非常にけわしいと云った感じがする。

調査地区とその周辺は、その段階で広がった地帯の中にあり、250 haの中での高低差や傾斜度は、高冷地農業特に果樹栽培には問題となる様な部分は僅かである。この点は、ロッテ割りの際うまく工夫すれば各ロッテの地形条件差をうまくカバーできるように思われる。

(2) 地質と土壤

中生代の三疊紀に形成されたといわれるジェラル山脈熔岩帯の分脈帯に属して、玄武岩を主な母岩とするが、部分的には砂岩や結晶片岩が混在している。

土壤はこれらの母岩の自然風化土壤で、大部分は壤土であるが、部分的な植壤土、砂壤土が散見できる。

土色は灰褐色で、俗には赤土(Terra Vermelha)とよばれている部分も、特に森林残存地区には見られる。地質学的には赤色ブレ

り、土壌と見なしてよいのではなからうか。この点は隣接のイタリア系現地農家の慣行農法（その土地に30年生活しているという）や、土地選定と作物関係経験談からも或る程度の想像ができたが、実際に対象地区に同道して処々で質したところでもこの点伺い知ることが出来た。又再生林権木の発育揃いの状態などからも比較判定が容易であった。問題になるような幅広い岩盤層は、余り存在しないようである。

エ 土壌の物理的性質としては、極端な乾燥の場合、塊となって地割れし雨後は非常にべたつく性質をもっている。又風化熟畑化が進んだ部分（例えば道路脇とか焼畑でトウモロコシを作付した跡地等）では、この傾向が非常に軽減されているようで、農作面では新しい土と云った感が強い。但し傾斜地の裸地では土壌侵蝕度はばかにならない実相が散見できた。

カッサドル市にある州農業改良普及公社（AGARESCO）技師の説明では、同地方でも土壌分析例では殆んど例外なく游離アルミニウム、鉄の含有量が多くこのため磷酸分の不溶化又酸度もPHの4～5.5と比較的強いことが強調された。

但し森林伐採後再生林化している調査地区では、農耕実績が多く見られないので、有機質はかなり豊富であるので、初期においての深土からの損耗は少ない筈で、焼畑式でもなおトウモロコシのフェイジョン、大豆等は無肥料でも或る程度は穫れるとのことである。（この点前記の隣接現地人は雑作では若干の消石灰を投与するのみで、化学肥料を使っていない。）

ここでもやはり酸度矯正、磷酸肥料の多用、土壌侵蝕対策等、技術農業の展開が重要であろうと思料される。

(3) 気 候

地区から7～9kmはなれていて、標高も約300m程度の差が認められるカッサドル気象観測所（農事試験場との併設）の資料は後に示すとおりで、年によるバラつきが相当ひどく一概には平均値で説明するのにかなりの抵抗があるが、一応次のことが云えるようである。

① 年平均温度は1.6～1.7度位で、最高温度平均が2.2～2.3℃、平均最低が1.0～1.1℃で、1970～1974年の5ケ年間で絶対最高温度は33.2℃(1971年1-2月)、絶対最低は零下6.6℃(1974年6月)となっている。

高冷地の中でもいわゆる内陸型で、1日の温度較差が非常に大きいのも一つの特徴とみてよからう。

② 年間降雨量の同上5ケ年平均では1,636.6ミリとなっているが、この間の最高は1973年の1,872.9ミリ、最少は1974年の1,353.4ミリとなっている。そして1-2月～3月の夏期も各月140～150ミリ程度の適当な降雨が平均してあるので、極端な早ばつは心配ないようである。

③ 降霜日数の平均は年25.6回で、最も多いのは6月、7月の各5～6回というところである。

④ 相対湿度は平均して年77.9%で、決して空気が乾燥するとは云えない。

⑤ 日照時間は平均値で年2,000時間である。

⑥ 7.2℃以下の年間総時間数は615時間が平均であるが、1970年の426時間から1974年の946時間と、年により大きな幅を有し亜温帯性で余り徹底した気候型ではないようである。

なお地区での営農を考える場合、最も心配するのは霜害で、特に晩霜害は最も気にかける必要があるが、全体の地形が南及び南西方向に傾いて空気の流れがよいので、極端な晩霜害はうけないのではないかと想像できた。現地人もこの点の経験談を表明していたようである。

(4) 用 水

前記のとおり、降雨量が年間殆んど平均しているので、極端な時期以外は例えばラーモス、カッサドール移住地同様、大量の農耕灌漑水を必要としない。

但し、1部育苗や短期園芸作目の場合は、この点天候まかせの営農は許されないが、面積的に大したことはないので、地区内に散在する小川や湧水を利用して貯水池を構築することにより充分確保し得るものと判断される。

なおこの貯水池設営には、場合によっては郡役所で実費で重機械作業を行ってもらうことも可能であり、又、融資をうけるにしても対象となるので、この点余り心配することはない様である。(カッサートル郡の先発移住地での実績がある)

(5) 排水

地区全体に極端な低湿地はないようで各小川沿いも完全に伐開すれば、大量の降雨の場合も排水は非常に良好である。地形的に中心部から隣接地区に向って流れがはっきりしており、若干認められる低平地はむしろ常時適湿を保てるので、トマト・ピーマン・タマネギ等の短期作への利用度が高く、営農基盤がための第一歩として大きな期待がもてると判断される。

従って当面大きな排水工事の必要は認められない。

3 土地利用状況

(1) 現況地目及び植生

ア 往時は、パナ松と雑木の混成原生林であったものが、用材の経済性が高まると共に各所に製材所が乱立し、現在は中心樹のパナ松は殆んど残っていない、僅かにインブイア、ガウナカネイラ等の有用材が、他の雑木(主としてブラカチンガというアカシアに類似した軟木)に混在しているに過ぎない。従って大部分は薪炭材というところである。

イ 全体的に矮性の草木林(当国ではカボエイラと称する再生林)でおわれているが、一部にトゥモロコジ、ラエイジョン等の耕作が行われたあとが残っている。

伐開に余り手間が掛らないとの印象を強くしている。

現在は全くの遊閑地となっている。

4 社会・経済環境

(1) 主要都市

ア CAÇADOR 市

同郡の中心街で、調査地区からは8~10km、この間約1.5~2km

(2つの出入口道路がある)を経て州道に出、これが同市に通じている。

(この州道は、パラナ州のPalmas市に通ずる重要な幹線道路で近い将来、アスファルト化される計画になつており同郡市長のReno Luiz Garamori氏は説明している。なお同市長は同地方で大きくバス会社を営んでいる人でもあるので、道路の改善は個人的な利害関係もあるため積極的な施策、州当局への陳情などを行っている様に伺えた)

Caçador郡への移民の歴史は1881年に10人の子供をもったインディオ夫婦がFrancisco Correa de Mello地区に転入していた記録があり、1912年にリオ・グランデ・ド・スール州とサンパウロ州を結ぶ鉄道工事が始まりこの人夫が出入りを始め、1923年には各地から製材業者が進出してこれを中心として部落形成、村づくりの順となる。

1934年にCaçador郡として行政独立して今日に至っている。

(現郡長は21代目である)

郡の総面積は1,219km²、市街地(Cidade)とMacieira, Taquara Verdeの3つの大字で区分され、総戸数は約8,000戸となつている。

市街地区の面積は1,010,641m²、5,000の建物で約30,000人の人口が生活している。農村地帯である2つの大字には3,000戸、15,000人が生活している。(郡の人口約45,000人)

郡民の人種はイタリア、ドイツ、ポーランド、シリア、レバノン、ポルトガル、スペイン系のヨーロッパ移民の子孫、それに1973年には日系人がこれに加わっている。この中で最も多いのは、リオ・グランデ・ド・スール州イタリア人系植民地(カシアス・ド・スール地方)から独立して入植したイタリア人系である。

郡道の総km数は732km、州道の長さは105kmとなっており市街地からBR116号国道へはSC-302号州道(アスファルト)で65kmで直結されている。

なおCaçador市より各主要都市への連絡線は次のとおりになっている。

- Florianoópolis (州都市) 4.20 km (全線アスファルト)
- Curitiba (パラナ州) 3.20 km ()
- Porto Alegre (リオ・グランデ・ド・スール州首都) 53.0 km ()
- Porto União 市 (州境) 9.6 km (簡易舗装州道)
- Videira 市 (隣接都市) 3.6 km ()

- 市街地区の上水道は、州の水道公団支所によって運営されている。
- 病院の入院患者用ベット数は135であるが、現在5階建の120ベットを配する新しい病院の建設中である。薬局、歯科医、各科医師充分揃っている。

なお同市は州衛生局、社会保障院 (INPS)、農村社会保障局 (FUNRURAL)、農村・工業各シンジケートの地域 (11ヶ郡) の各支所が行政管理に当たっている。

- 市街地の電話台数は約1,000で、各都市へは直通ダイヤル (DDD) で連っている。

近く伯国通信公団 (EMBRATEL) が、テレックス支店を開設することになっている。これは同市にパルズ、家具等大小の木材加工業が多くあって工業都市化していることに対する整備計画の一つである。

- 市 (郡) 議会の議員定数は、1978年現在11議席で、その政党別議席数は政府与党 (ARENA) 7、野党 (MDB) 4で、執行部、議会共政府与党である。

なお、有権者は約18,000人強となっている。

- 市内には3つの大きな社交クラブ組織があり、運動面では市内にスタジアムをもっているフットボールクラブがあって、州選手権大会に毎年参加していて、ことでもフットボールは郡民の話題を盛りあげている。

- 教育面では、9,000名 (郡民の約2.0%) が通学しており、学校数は郡内で90となっている。このうちには、経営、社会サービス、科学、教育及び文学の5学科をもつ大学が含まれている。小学校数は75、教員数400名、学童数約6,000人、中高校は普通科の外、商工業学校 (工業技術、経営助手、会計学、秘書学等) があ

は、ある。市役所には20,000冊を蔵している市民図書館が併設されている。

○ 市街地より2.3 kmの地点には伯国森林開発庁(IBDF)が管理している7.00 haの国有林があり、約400万本が植林されている。この郡内の郡内での植林面積は主として30の大きな製材業者がもっている約50,000 haで、その保有樹数は、アメリカ松、パラナ松を大部分とする約2,700万本となっている。そして現在平均して年間に約100万本が新植され続けているといわれる。

郡内の州電力公団(CELESC)の配電は4,300消費者に対して行われており、その消費量は、月当たり150万kW時となっているが、毎月4,500 kW時位が実際は不足していると言う。

○ 同郡の企業登録数は200に近く、その従業員数は約10,000人となっている。

○ 市内の商業関係では、9つのスーパー・マーケット、卸業6、薬局6、薬局6、学用品店4、パン製造2、ガソリン・ポスト8、ガラス品店2、ホテル5、食堂13、貴金属時計店4、車販売代理店5、その他各種小売商店300となっている。

○ 農業面では、トウモロコシ、フエイジョン、大豆、馬鈴薯等の雑穀作物を主体とする零細農が多く、この面では殆んどが自給生活農業型である。僅かにイタリア系郡民によるブドウの生産は面積約700 haで8,500トンの実績をもっていて、隣接のVideira Fraiburgo各郡と共に、州内最大のぶどう酒生産の基盤となっている。

1970年より実行に移されたサンタ・カタリーナ州温帯果樹開発は、この郡も指定されており、先発の邦人移住地(10戸)の外、多数の現地人地主が、改良普及事務所(ACARESC)技師の直接の指導と、ブラジル銀行・州立銀行各支店の融資支援を受けながら、リンゴ、スモモ、モモなどの栽培を行っているが、大きな地主が植林業優先の態度を強く持ち続けて来たこともあり、他の諸郡(例えばクリチバーノス、ラージェス、サン・ジョアキン、フライブルゴ、グアイテイラ等)に比べて、はるかに後進郡となっていて、いまだ大規模な生産量を出すに至っておらず、この面ではこれからの感が深い。

- 市街地から約6 km南方には、州立の農業試験場がある。以前は小麦を中心とするものであったが現在は種々の温帯果樹にそのウエイトがおきかえられようとしている様である。

イ. VIDEIRA市

- 同市はCaçador市より南西へ3.6 km、Peixe川沿いに州道SC-303号。特にぶどう酒産業、豚、鶏肉加工業を中心とした町で、人口約20,000人、典型的なイタリア人系植民都市で、町作りの歴史は、Caçadorよりも十数年古い。ぶどうの生産では州内随一で、肉加工業では、伯国でも銘柄の一つとなっているPerdigão社があり、毎日500頭平均の豚屠殺を行っている。

社会・経済・文化各面で、この両市は姉妹都市的關係にあると言ってよい。

なお同市郊外には、同州で最も歴史の古い果樹試験場があり、従来ぶどう試験中心の運営であったものが、1971年、当時の海外移住事業団ボルト・アレグレ支部と州政府との近密な關係から、技術協力事業団より果樹技術協力専門家の派遣が始まり、同試験場の運営機能も、受け入れを機として改革された。現在まで、栽培（特にリンゴ）、土壤肥料、病虫害の各専門家が相次いで、派遣協力しているが、州が特にリンゴの積極的開発を押し上げたこともあり、

1975年にはSão Joaquimの果樹試験場にリンゴ部は移管された。

- この町にも経営・商業科をもつ単科大学が1970年に開設された。

(2) その他の特記事項

- ア. 本調査を行うについての目的や主旨をぶらさげて、郡役所にReno Luiz Caramori市長を訪ねたところ、早速郡議会議長外若干の役所幹部を同席せしめて応待して呉れた。

この懇談経過の中で、要約次のとおりの邦人移住地作りへのバック・アップを表明している。

- a. 最初に1973年創設のPaiol Velho移住地の営農実績を高く評価しており、特に隣接の郡民が、日本人の指導と協力により、大

大きな刺激を受けており、このため経済的にも非常に向上しつつあることは、郡や州が、積極的に邦人農業を移植した主要目的が叶えられたものとして、非常に満足しているということ。例えば同移住地地域で多年桃の栽培を行って来た郡民の何戸かが、ここ2年間、郡人移住地からの協同出荷に参加（それまでは地元の農協に出荷販売）した結果、生産者の純手取金額が従来の何倍にも飛躍して、経済的に直接うるおっており、このことが町や村の大きな話題となって、日本人と行動を共にすることがどんなに利益に連るか、従来の明らかにもならないとしたあきらめの農家の態度に新鮮な意欲が認められることは非常に画期的なことであったとしている。

b. 郡当局では、既成移住地の規模が小さいことによる不都合については、いつも現地の日本人農家達に実情を聞いておりよく認識している。郡としては折角日本人が道をあけてくれた輸移出農業の基盤を積極的に量産にもって行きたいと考えており、この意味も加えて、今後引き続き日本人農家が当郡に増えることは、郡としても歓迎したいところである。

これについては、先発の Paiol Velho 移住地のように州の援助を得て移住地用地を確保することは現状としては難しい様に思われる。従って入植者又は事業団が、先づ土地を取得する方法が最も能率が上ることになる。郡としては、こうしたことが能率的に進捗するための促進条件或は誘致条件であり、これらの土地のロッチ割りとか、営農・生活環境整備のための道路・電化、場合によっては小学校施設については、決して心配させないことをはっきりさせておきたいとしている。

イ. 本調査地区の諸環境（営農、生活両面）条件については、先発の既成移住地日本会でも組織的に兄弟入植地としての観点でみており、両団地の連絡・相互協力は、彼等自身の利益にも通ずるとして、この地区の利用を積極的に支援する態度をもって見守っているようであった。

5. 営農計画

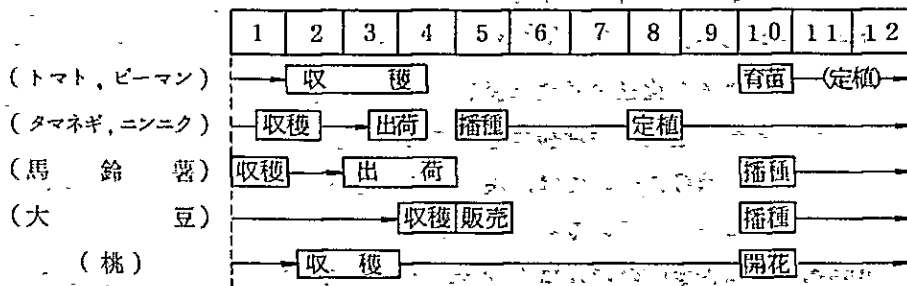
(1) 営農の進め方についての基本線

この地区での営農をどう進めるかについては、1963年創設のクリチバーノス郡ラームス移住地および1973年創設のカッサドル移住地（地区より17～18km）での実績を基調として、特に先発カッサドル移住地営農との調和を考慮して、能率的に行うこととする。

すなわち、営農構造の基本は市場農業とし、市場性、適地生産性、経営経済性等を考慮して、永年作物の中心は当面は桃とし、これに若干のリンゴを研修種目として試作を並行。適当な年次を見計って、（桃の成木で充分の生産体制が安定していることを充分確認してから）、本格的な植付を検討することにする。永年作物は、当初から2つ以上の種目を取り入れて、二兎を追う様なことは厳に慎むことで行きたい。特にリンゴについて初心者の場合、まだまだ多くの技術的問題が残されている。この間短期作物としては夏期作はトマト、馬鈴薯、ピーマン或は果樹間作としての大豆を適当に組み合わせ、冬期は玉葱、ニンニク等の栽培を行って、永年作完成までの資金つなぎとすることにする。

(2) 各入植者の営農規模は、先発の Paiol Velho 移住地グループを含め、同郡同入植地を一つの単位として、共同出荷販売の一部をそれぞれが分担するという考え方を貫き、決して無理なはね上りがないよう協調して行くこととする。

(3) 短期作物の栽培期としては、次の目安で配置することにする。



(4) 販売市場

ア. トマト、ピーマン、タマネギ、馬鈴薯、モモ、リンゴ

Curitiba, São Paulo, Florianopolis, Porto Alegre の各州都の中央卸市場に主体をおき、販売は適当な業者と特約して委託販売とする。

イ. 大豆その他雑作生産物は、地元の現地入農協に出荷する。

(5) トマトの収支計算書は次のとおりを標準とする。

但し、1農家の生産規模は10,000本(0.50ha)を1単位とする。(CR\$)

項目	積算内容	金額	
収入	(1000本当り160箱(2.5kg詰)の収量として)		
	売上高 $1,600 \text{箱} \times 150.00$	240,000.00	
支出	伐開費 $20 \text{人} \times 5 \text{日} \times 45.00$	4,500.00	
	整地費 トラクター 8時間 $\times 200.00$	1,600.00	
	肥料代 (運賃込)	硫安 $1,000 \text{kg} \times 2.50 = 2,500.00$	15,764.00
		骨粉 $2,000 \text{kg} \times 3.20 = 6,400.00$	
		過石 $750 \text{kg} \times 2.80 = 2,100.00$	
		塩化カリ $630 \text{kg} \times 2.80 = 1,764.00$	
		消石灰 $5,000 \text{kg} \times 0.6 = 3,000.00$	
	農薬費	ホリドール 60% $20 \text{ℓ} \times 200.00 = 4,000.00$	6,945.00
		ダイセン $30 \text{kg} \times 60.00 = 1,800.00$	
		クブラビッチ $15 \text{kg} \times 55.00 = 825.00$	
ノバパール $5 \text{ℓ} \times 40.00 = 200.00$			
アルドリッ 5% $10 \text{kg} \times 12.00 = 120.00$			
燃料費	ディーゼル油 $400 \text{ℓ} \times 3.00$	1,200.00	
資材費	支柱竹 $10,000 \text{本} \times 0.25 = 2,500.00$	3,600.00	
	針金 $50 \text{kg} \times 10.00 = 500.00$		
	誘引麻ビモ $30 \text{kg} \times 20.00 = 600.00$		
労賃	$400 \text{人} \times 45.00$	18,000.00	
出	種子代 $100 \text{g} \times 15.00$	1,500.00	
出荷包装費	$1,600 \text{箱} \times 15.00 = 24,000.00$	24,000.00	
運賃	$1,600 \text{箱} \times 15.00 = 24,000.00$	24,000.00	
販売手数料	$240,000.00 \times 15\% = 36,000.00$	36,000.00	
農業者 社会保障費	$240,000.00 \times 2\%$	4,800.00	
合計		141,909.00	
差引収益金	$240,000.00 - 141,909.00 =$	98,091.00	

(6) タマネギ収支計算書(1ha当り)

項目	積算内容	金額	
収入			
売上高	25,000kg(550袋)×150.00	8,250.00	
支出	整地費	40人×5日×45.00	9,000.00
	伐開費	トラクター 15時間×200.00	3,000.00
	種子代	3kg×1,000.00	3,000.00
	労力費	定植40人, 除草10人, 薬剤散布10人, 収穫20人 以上 80人×45.00	3,600.00
	肥料費	硫安 1,000kg×2.50=2,500.00	
		骨粉 1,000kg×3.20=3,200.00	
		過石 750kg×2.80=2,100.00	
		消石灰 4,000kg×0.60=2,400.00	
		塩化カリ 650kg×2.80=1,820.00	12,020.00
	農薬費	ホリドール 60% 5ℓ×200.00=1,000.00	
		ノバパール 2ℓ×40.00=80.00	
		クブラピッテ 20kg×55.00=1,100.00	2,180.00
	機械器具燃料費	ディーゼル油 100ℓ×3.00	300.00
出荷包装費	550袋×6.00	3,300.00	
運賃	550袋×15.00	8,250.00	
販売手数料	8,250.00×1.0%	82.50	
農業者 社会保障費	8,250.00×2%	165.00	
計	-	54,550.00	
差引収益金	8,250.00-54,550.00	2,795.00	

(7) 馬鈴薯収支計算書(1 ha 当り)

項 目	積 算 内 容	金 額
収 入		
売 上 高	350袋×150.00	52,500.00
支 出		
伐 開 費	40人×5日×45.00	9,000.00
整 地 費	トラクター 15時間×200.00	3,000.00
労 力 費	施肥・種付 2.0人, 土寄・除草 2.0人, 薬剤散布 2.0人, 収穫 5.0人 (計 11.0人×45.00)	4,950.00
種 子 代	1,500kg×5.00	7,500.00
農 薬 費	クラブピッチェ 50kg×55.00	2,750.00
機 具 燃 料 費	200ℓ×3.00	600.00
出 荷 包 装 費	350袋×6.00	2,100.00
運 賃	350袋×10.00	3,500.00
肥 料 代	石 灰 2,000kg×0.60=1,200.00 配合肥料 2,000kg×3.00=6,000.00	7,200.00
販 売 経 費	52,500.00×12%	6,300.00
計		46,900.00
差引収益金	52,500.00 - 46,900.00	5,600.00

(8) 大豆収支計算書 (桃園 2 ha の間作として実面積 1 ha 当り)

項 目	積 算 内 容	金 額
収 入		
売 上 高	40俵(60kg詰)×15000=600000	600000
支 出		
整 地 費	トラクター 6時間×20000=120000	120000
種 子 代	60kg×3000=180000	180000
労 力 費	播 種 10人×4500=45000 除 草 10人×4500=45000 収 穫 40俵×15000×10%=60000	150000
肥 料 代	消石灰 1000kg×0.60=60000 配合肥料 200kg×300=60000	120000
農 薬 費	アルドリン 50kg×1200=60000	60000
出 荷 包 装 費	麻 袋 40袋×1000=40000	40000
運 賃	40俵×400=16000	16000
販 売 手 数 料	600000×5%	30000
農 業 者 社 会 保 障 基 金	600000×2%	12000
計		566000
差 引 収 益 金	600000-566000	34000

(果樹園の夏期土壌管理に重点)

(9) 桃の収支計算書(2 ha, 312本=8m×8m)

年次	1			2		
	数量	単価	金額	数量	単価	金額
収						
入						
支	伐開費	140人	4500	6,300.00	—	—
	整地費	トラクター 15時間	20000	3,000.00	—	—
	苗木代	312本	1500	4,680.00	10(補植)	1500
	(肥料代)			(2,820.00)		
	消石灰	2,000kg	0.60	1,200.00	2,000kg	0.60
	硫酸	200kg	2.50	500.00	300kg	2.50
	過石	300kg	2.80	840.00	450kg	2.80
	塩化カリ	100kg	2.80	280.00	150kg	2.80
	農薬費	10kg	10000	1,000.00	15kg	10000
	資材費	支柱 312本	0.20	62.40	1,248本	0.40
	(労力費)			(5,370.00)		
	植付	312本	1000	3,120.00	10本	500
	管理	50人	4500	2,250.00	70人	4500
収穫						
出	出荷包装費	—	—	—	—	—
	運賃	—	—	—	—	—
	販売手数料	—	—	—	—	—
	農業者 社会保障基金	—	—	—	—	—
計			23,232.40		8,979.20	
売上高						
差引収益金			⊖ 23,232.40		⊖ 8,979.20	

年次		3			4			
		数量	単価	金額	数量	単価	金額	
収	入	売上高	2,500箱	2000	50,000.00	5,000箱	2000	100,000.00
	支	労賃	90人	45.00	4,050.00	150人	45.00	6,750.00
		(肥料代)			(4,580.00)			(5,670.00)
		消石灰	2,000kg	0.60	1,200.00	2,000kg	0.60	1,200.00
		硫安	400kg	2.50	1,000.00	500kg	2.50	1,250.00
		過石	600kg	2.80	1,680.00	800kg	2.80	2,240.00
		塩化カリ	250kg	2.80	700.00	350kg	2.80	980.00
		農薬費	60kg	100.00	6,000.00	100kg	100.00	10,000.00
		機械燃料費	150ℓ	300	45,000.00	200ℓ	300	60,000.00
		袋掛資材費	30,000個	0.10	3,000.00	60,000個	0.10	6,000.00
		出荷包装費	2,500箱	300	750,000.00	5,000箱	300	1,500,000.00
		運賃	2,500箱	2.50	6,250.00	5,000箱	2.50	12,500.00
		販売手数料	10%	—	5,000.00	10%	—	10,000.00
		農業者 社会保険費	2%	—	1,000.00	2%	—	2,000.00
		トラクター作業	20時間	200.00	4,000.00	20時間	200.00	4,000.00
		計	—	—	418,300.00	—	—	725,200.00
差引収益金		50,000.00 - 418,300.00 = 81,700.00			100,000.00 - 725,200.00 = 27,480.00			

(出荷箱の正味は1.5~1.8kgとする。)

年次		5			6		
		数量	単価	金額	数量	単価	金額
収	入						
	売上高	10,000箱	2000	20,000,000	15,000箱	2000	30,000,000
支	労力費	250人	4500	1,125,000	350人	4500	1,575,000
	(肥料代)			(6,340.00)			(7,010.00)
	消石灰	2,000kg	0.60	1,200.00	2,000kg	0.60	1,200.00
	硫酸安	600kg	250	1,500.00	700kg	250	1,750.00
	過石	900kg	2.80	2,520.00	1,000kg	2.80	2,800.00
	塩化カリ	400kg	280	1,120.00	450kg	280	1,260.00
	農薬費	120kg	10000	1,200,000	120kg	10000	1,200,000
	機械燃料費	250ℓ	300	75,000	250ℓ	300	75,000
	袋掛資材費	120,000個	010	12,000.00	180,000個	010	18,000.00
	出荷包装費	10,000箱	300	3,000,000	15,000箱	300	4,500,000
	運賃	10,000箱	250	2,500,000	15,000箱	250	3,750,000
	販売手数料	10%	-	2,000,000	10%	-	3,000,000
	農業者 社会保険費	2%	-	4,000.00	2%	-	6,000.00
	出	トラクター作業	25時間	20000	5,000.00	30時間	20000
	計	-	-	126,340.00	-	-	178,010.00
		(20,000,000-126,340.00)			(30,000,000-178,010.00)		
	差引収益金		73,660.00			121,990.00	

年次		7			8		
		数量	単価	金額	数量	単価	金額
収	売上高	20,000箱	20.00	400,000.00	20,000箱	20.00	400,000.00
	入						
支	労力費	450人	4500	20,250.00	450人	4500	20,250.00
	(肥料代)			(7,820.00)			(7,820.00)
	消石灰	2,000kg	0.60	1,200.00	2,000kg	0.60	1,200.00
	硫酸	800kg	2.50	2,000.00	800kg	2.50	2,000.00
	過石	1,150kg	2.80	3,220.00	1,150kg	2.80	3,220.00
	塩化カリ	500kg	2.80	1,400.00	500kg	2.80	1,400.00
	農薬費	130kg	100.00	13,000.00	130kg	100.00	13,000.00
	機械燃料費	300ℓ	300	900.00	300ℓ	300	900.00
	袋掛資材費	240,000個	0.10	24,000.00	240,000個	0.10	24,000.00
	出荷包装費	20,000箱	300	60,000.00	20,000箱	300	60,000.00
	運賃	20,000箱	2.50	50,000.00	20,000箱	2.50	50,000.00
	販売手数料	10%	-	40,000.00	10%	-	40,000.00
	農業者 社会保障費	2%	-	8,000.00	2%	-	8,000.00
	出	トラクター作業	30時間	200.00	6,000.00	30時間	200.00
	計	-	-	229,970.00	-	-	229,970.00
	差引収益金			(400,000.00 - 229,970.00) 170,030.00			(400,000.00 - 229,970.00) 170,030.00

(10) リンゴ収支計算書(年次別、1,000本/2ha当り)

年次	項目	単価	1		2	
			数量	金額	数量	金額
収	売上高	(22kg詰) 20000				
支	伐開費	4500/人	140人	6,300.00	-	-
	整地費	20000/時	15時	3,000.00	-	-
	苗木代	1800/本	1,000本	18,000.00	補植用50	90000
	植付費	1000/本	1,000本	10,000.00	-	-
	(肥料代)			(20100.00)		(282000)
	消石灰	0.60/kg	2,000kg	1,200.00	2,000kg	1,200.00
	硫酸安	250/kg	100kg	250.00	200kg	500.00
	過石	280/kg	150kg	420.00	300kg	840.00
	塩化カリ	280/kg	50kg	140.00	100kg	280.00
	農薬費	100.00/kg	10kg	1,000.00	20kg	2,000.00
	資材費	300.30/本	1,000本	300.00	4,000本	1,200.00
	労力費	4500/人	50人	2,250.00	100人	4,500.00
	機具燃料費	300/ℓ	100ℓ	300.00	100ℓ	300.00
	出荷包装費	2000/箱	-	-	-	-
	運賃	1500/箱	-	-	-	-
販売手数料	10%	-	-	-	-	
農業者 社会保険費	2%	-	-	-	-	
計			43,160.00	-	11,720.00	
差引収益高			⊖ 43,160.00		⊖ 11,720.00	

項目	年次	単価	3		4	
			数量	金額	数量	金額
取						
入	売上高	20000/箱	100箱	2000000	400箱	8000000
支	労力費	4500/人	150人	675000	250人	1125000
	(肥料代)			(363000)		(444000)
	消石灰	060/kg	2000kg	120000	2000kg	120000
	硫安	250/kg	300kg	75000	400kg	100000
	過石	280/kg	450kg	126000	600kg	168000
	塩化カリ	280/kg	150kg	42000	200kg	56000
	農薬費	100.00/kg	40kg	40000	50kg	50000
	機械燃料費	300/ℓ	150ℓ	45000	150ℓ	45000
	袋掛資材費	0.10/個	10,000個	100000	40,000個	400000
	出荷包装費	2000/箱	100箱	200000	400箱	800000
	運賃	1500/箱	100箱	150000	400箱	600000
	販売手数料	10%	20,000.00	200000	80,000.00	800000
	農業者 社会保険費	2%	20,000.00	40000	80,000.00	160000
	出					
	計	—	—	21,73000	—	48,74000
					(80,00000-48,74000)	
差引収益金			⊖ 1,73000		31,26000	

年次		単価	5		6	
			数量	金額	数量	金額
項目						
収入	売上高	200.00/箱	600箱	120,000.00	800箱	160,000.00
	労力費	4500/人	350人	15,750.00	450人	20,250.00
支出	(肥料代)			(5,250.00)		(6,060.00)
	消石灰	0.60/kg	2,000kg	1,200.00	2,000kg	1,200.00
	硫酸安	250/kg	50kg	1,250.00	600kg	1,500.00
	過石	280/kg	750kg	2,100.00	900kg	2,520.00
	塩化カリ	280/kg	250kg	700.00	300kg	840.00
	農薬費	100.00/kg	60kg	6,000.00	80kg	8,000.00
	機具燃料費	300/ℓ	200ℓ	600.00	300ℓ	900.00
	袋掛資材費	0.10/個	60,000個	6,000.00	80,000個	8,000.00
	出荷包装費	2000/箱	600箱	12,000.00	800箱	16,000.00
	運賃	15.00/箱	600箱	9,000.00	800箱	12,000.00
	販売手数料	10%	120,000.00	12,000.00	160,000.00	16,000.00
農業者 社会保険費	2%	120,000.00	2,400.00	160,000.00	3,200.00	
出						
	合計			69,000.00	-	90,410.00
			(120,000.00-69,000.00)		(160,000.00-90,410.00)	
	差引収益金		51,000.00		69,590.00	

項目	年次	単 価	7		8	
			数 量	金 額	数 量	金 額
収						
入						
	売 上 高	20000/箱	1,000箱	200,000.00	1,500箱	300,000.00
支	勞 力 費	4500/人	600人	27,000.00	900人	40,500.00
	(肥料代)			(6,870.00)		(7,680.00)
	消石灰	0.60/kg	2,000kg	1,200.00	2,000kg	1,200.00
	硫安	250/kg	700kg	1,750.00	800kg	2,000.00
	過石	280/kg	1,050kg	2,940.00	1,200kg	3,360.00
	塩化カリ	280/kg	350kg	980.00	400kg	1,120.00
	農薬費	100.00/kg	100kg	10,000.00	120kg	12,000.00
	機具燃料費	300/ℓ	400ℓ	1,200.00	500ℓ	1,500.00
	袋掛資材費	0.10/個	100,000個	10,000.00	150,000個	15,000.00
	出荷包装費	2000/箱	1,000箱	20,000.00	1,500箱	30,000.00
	運 賃	1500/箱	1,000箱	15,000.00	1,500箱	22,500.00
	販売手数料	10 %	200,000.00	20,000.00	300,000.00	30,000.00
	農業者 社会 保 障 費	2 %	200,000.00	4,000.00	300,000.00	6,000.00
出						
	計			114,070.00		165,180.00
			(2000000-1140700)		(3000000-1651800)	
差引収益金			85,930.00		134,820.00	

(1) 年次別の営農収入、営農直接経費配置表

(第1年次)

(単位C-r S)

項目	トマト	大豆	タマネギ	桃	計
栽培規模	10,000本 (0.5ha)	桃間作 (実質1.0ha)	1.0ha	2.0ha (312本)	4.5ha
収量	1,600箱	40俵	550俵	—	—
単価	15000	15000	15000	—	—
雑収入(A)	240,000.00	600,000	82,500.00	—	328,500.00
伐開費	4,500.00	—	9,000.00	6,300.00	19,800.00
整地費	1,600.00	—	3,000.00	3,000.00	7,600.00
労力費	1,800,000	1,500.00	3,600.00	5,370.00	284,700.00
肥料代	15,764.00	1,200.00	12,020.00	2,820.00	31,804.00
農薬費	6,945.00	600.00	2,180.00	1,000.00	10,725.00
種苗費	1,500.00	1,800	3,000.00	4,680.00	9,360.00
資材費	3,600.00	—	—	624	3,662.40
燃料費	1,200.00	—	300.00	—	1,500.00
袋掛資材費	—	—	—	—	—
出荷包装費	240,000.00	400.00	3,300.00	—	277,000.00
運賃	24,000.00	1,600	8,250.00	—	324,100.00
販売手数料	36,000.00	300.00	8,250.00	—	44,550.00
農業者社会保険費	4,800.00	1,200	1,650.00	—	6,570.00
トラクター作業費	—	1,200.00	—	—	1,200.00
合計(B)	14,190.90	5,660.00	54,550.00	23,232.40	225,351.40
収益(A)-(B)	98,091.00	3,400	27,950.00	23,232.40	103,148.60

(第 2 年 次)

項 目	ト マ ト	大 豆	タ マ ノ ギ	桃	計 培	
収 入	栽 培 規 模	10,000本 (0.5ha)	桃 園 間 作 (1ha)	10ha	20ha	45ha
	収 量	1,600箱	40俵	550俵		
	単 価	150.00	150.00	150.00		
	金 額 (A)	240,000.00	6,000.00	82,500.00		328,500.00
支 出	伐 開 費	4,500.00	-	-	-	4,500.00
	整 地 費	1,600.00	-	3,000.00	-	4,600.00
	労 力 費	18,000.00	1,500.00	3,600.00	3,200.00	26,300.00
	肥 料 代	15,764.00	1,200.00	12,200.00	3,630.00	32,614.00
	農 薬 費	6,945.00	600.00	2,180.00	1,500.00	11,225.00
	種 苗 費	1,500.00	180.00	3,000.00	1,500.00	4,830.00
	資 材 費	3,600.00	-	-	499.20	4,099.20
	燃 料 費	1,200.00	-	300.00	-	1,500.00
	袋 掛 資 材 費	-	-	-	-	-
	出 荷 包 装 費	24,000.00	400.00	3,300.00	-	27,700.00
	運 賃	24,000.00	1,600.00	8,250.00	-	32,110.00
	販 売 手 数 料	36,000.00	300.00	8,250.00	-	44,550.00
	農 業 者 社 会 保 険 費	4,800.00	1,200.00	1,650.00	-	6,570.00
	ト ラ ク タ ー 作 業 費	-	1,200.00	-	-	1,200.00
計 (B)	141,909.00	5,660.00	45,550.00	8,979.20	202,098.20	
収 益 (A) - (B)	98,091.00	340.00	36,950.00	⊖8,979.20	126,401.80	

(第3年次)

項目	トマト	大豆	タマネギ	桃	計
栽培規模	5,000本 (0.25)	桃間作 (1ha)	10ha	20ha	425ha
収量	800箱	40俵	550俵	2,500箱	-
単価	15,000	15,000	15,000	2,000	-
粗収入(A)	120,000,000	6,000,000	82,500,000	50,000,000	258,500,000
伐開費	225,000	-	-	-	225,000
整地費	80,000	-	3,000,000	-	3,800,000
労力費	9,000,000	1,500,000	3,600,000	4,050,000	18,150,000
肥料代	7,882,000	1,200,000	10,517,500	4,580,000	24,179,500
農薬費	3,472,500	600,000	2,180,000	6,000,000	12,252,500
種苗費	75,000	-	3,000,000	-	3,750,000
資材費	-	-	-	-	-
燃料費	60,000	-	30,000	45,000	1,350,000
袋掛資材費	-	-	-	3,000,000	3,000,000
出荷包装費	12,000,000	400,000	3,300,000	7,500,000	23,200,000
運賃	12,000,000	160,000	8,250,000	6,250,000	26,660,000
販売手数料	18,000,000	300,000	8,250,000	5,000,000	31,550,000
農業者社会保険費	2,400,000	120,000	1,650,000	1,000,000	5,170,000
出 トラクター作業費	-	1,200,000	-	4,000,000	5,200,000
合計(B)	69,154,500	5,480,000	44,047,500	41,830,000	160,512,000
収益(A)-(B)	50,845,500	520,000	38,452,500	8,170,000	97,988,000

連作 0.75ha
 トマト跡 0.25ha (肥料は半量)

(第 34 年 次)

項 目	ト マ ト	大 豆	夕 マ ネ ギ	桃	計	
収 入	栽 培 規 模	5,000本 (0.25ha)	—	10ha	20ha	3.25ha
	収 量	800箱	—	550俵	5,000箱	—
	単 価	150.00	—	150.00	20.00	—
	粗 収 入 (A)	120,000.00	—	82,500.00	100,000.00	302,500.00
支 出	伐 開 費	22,500.00	—	—	—	22,500.00
	整 地 費	800.00	—	3,000.00	—	3,800.00
	労 力 費	9,000.00	—	3,600.00	6,750.00	19,350.00
	肥 料 代	7,882.00	—	10,517.50	5,670.00	24,069.50
	農 薬 費	3,472.50	—	2,180.00	10,000.00	15,652.50
	種 苗 費	750.00	—	3,000.00	—	3,750.00
	資 材 費	—	—	—	—	—
	燃 料 費	6,000.00	—	300.00	6,000.00	15,000.00
	袋 掛 資 材 費	—	—	—	6,000.00	6,000.00
	出 荷 包 装 費	12,000.00	—	3,300.00	15,000.00	30,300.00
	運 賃	12,000.00	—	8,250.00	12,500.00	32,750.00
	販 売 手 数 料	18,000.00	—	8,250.00	10,000.00	36,250.00
	農 業 者 社 会 保 障 費	2,400.00	—	1,650.00	2,000.00	6,050.00
	ト ラ ク タ ー 作 業 費	—	—	—	4,000.00	4,000.00
計 (B)	69,154.50	—	44,047.50	72,520.00	185,722.00	
収 益 (A) - (B)	50,845.50	—	38,452.50	27,480.00	116,778.00	

(第5年次)

項目	トマト	タマネギ	桃	計
栽培規模	5000本 (0.25ha)	05ha	20ha	275ha
収 入				
収 量	800箱	275俵	10,000箱	
単 価	150.00	150.00	20.00	
租 収 入 (A)	120,000.00	41,250.00	200,000.00	361,250.00
支 出				
伐 開 費	2,250.00	-	-	2,250.00
整 地 費	800.00	1,500.00	-	2,300.00
労 力 費	29,000.00	1,800.00	11,250.00	22,050.00
肥 料 代	7,882.00	6,010.00	6,340.00	20,232.00
農 薬 費	3,472.50	1,090.00	12,000.00	16,562.50
種 苗 費	750.00	1,500.00	-	2,250.00
資 材 費	-	-	-	-
燃 料 費	600.00	150.00	750.00	1,500.00
袋 掛 資 材 費	-	-	120,000.00	120,000.00
出 荷 包 装 費	12,000.00	1,650.00	30,000.00	43,650.00
運 賃	12,000.00	4,125.00	25,000.00	41,125.00
販 売 手 数 料	18,000.00	4,125.00	20,000.00	42,125.00
農 業 者 社 会 保 険 費	2,400.00	825.00	4,000.00	7,225.00
ト ラ ク タ ー 作 業 費	-	-	5,000.00	5,000.00
計 (B)	69,154.50	22,775.00	126,340.00	218,269.50
収 益 (A) - (B)	50,845.50	18,475.00	73,660.00	142,980.50

(第6年次)

項目	タマネギ	桃	リンゴ	計	
取 入	栽培規模	050ha	2ha (312本)	2ha (1,000本)	45ha
	収量	275俵	15,000箱	—	—
	単価	15000	2000	—	—
	金額(A)	4,125,000	300,000.00	—	3,412,500
支 出	伐開費	—	—	6,300.00	6,300.00
	整地費	1,500.00	—	3,000.00	4,500.00
	労力費	1,800.00	15,750.00	2,250.00	19,800.00
	肥料代	6,010.00	7,010.00	2,010.00	15,030.00
	農薬代	1,090.00	12,000.00	1,000.00	14,090.00
	種苗費	1,500.00	—	(自家生産自給)	1,500.00
	資材費	—	—	300.00	300.00
	燃料費	150.00	750.00	300.00	1,200.00
	袋掛資材費	—	18,000.00	—	18,000.00
	出荷包装費	1,650.00	45,000.00	—	46,650.00
	運賃	4,125.00	37,500.00	—	41,625.00
	販売手数料	4,125.00	30,000.00	—	34,125.00
	農業者社会保険費	825.00	6,000.00	—	6,825.00
	トラクター作業費	—	6,000.00	—	6,000.00
	植付費	—	—	10,000.00	10,000.00
計(B)	22,775.00	178,010.00	25,160.00	225,945.00	
収益(A)-(B)	18,475.00	121,990.00	⊖25,160.00	115,305.00	

(桃第6年次) (リンゴ第1年次)

(第 7, 年 次)

項 目	桃	リンゴ	計
栽培規模	20ha(312本)	20ha(1,000本)	40ha
収 入			
収 量	20,000箱	-	-
単 価	20.00	-	-
金 額 (A)	400,000.00	-	400,000.00
支 出			
伐 開 費	-	-	-
整 地 費	-	-	-
労 力 費	20,250.00	4,500.00	24,750.00
肥 料 代	7,820.00	2,820.00	10,640.00
農 薬 費	13,000.00	2,000.00	15,000.00
種 苗 費	-	(補植苗自給)	-
資 材 費	-	1,200.00	1,200.00
燃 料 費	900.00	300.00	1,200.00
袋 掛 資 材 費	24,000.00	-	24,000.00
出 荷 包 装 費	60,000.00	-	60,000.00
運 賃	50,000.00	-	50,000.00
販 売 手 数 料	40,000.00	-	40,000.00
農業者社会保険費	8,000.00	-	8,000.00
ト ラ ク タ ー 作 業 費	6,000.00	-	6,000.00
計 (B)	229,970.00	10,820.00	240,790.00
収 益 (A)-(B)	170,030.00	⊖ 10,820.00	159,210.00

(桃、第7年次) (リンゴ第2年次)

(第 8 年 次)

項 目	桃	リンゴ	計	
収 入	栽 培 規 模	2.0ha (312本)	2.0ha (1,000本)	4.0ha
	収 量	20,000箱	100箱 (20kg)	-
	単 価	2000	20000	-
	金 額 (A)	400,000.00	20,000.00	420,000.00
支 出	労 力 費	20,250.00	6,750.00	27,000.00
	肥 料 代	7,820.00	3,630.00	11,450.00
	農 薬 費	13,000.00	4,000.00	17,000.00
	燃 料 費	9,000.00	450.00	13,500.00
	袋 掛 資 材 費	24,000.00	1,000.00	25,000.00
	出 荷 包 装 費	60,000.00	2,000.00	62,000.00
	運 賃	50,000.00	1,500.00	51,500.00
	販 売 手 数 料	40,000.00	2,000.00	42,000.00
	農業者社会保険費	8,000.00	400.00	8,400.00
	トラクター作業費	6,000.00	-	6,000.00
計 (B)	229,970.00	21,730.00	251,700.00	
収 益 (A)-(B)	170,030.00	⊖ 1,730.00	168,300.00	

(桃 第 8 年 次) (リンゴ 第 3 年 次)

02 年次別資金繰表

項目	(C.R.S.)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
預貯金又は 前年次までの繰越金	1,000,000	805,710	676,074	1,011,230	1,266,492	1,059,958	1,044,183	923,958
収入	328,500	328,500	288,500	302,500	361,250	341,250	400,000	420,000
支出	27,700	27,700	232,000	303,000	436,500	466,500	600,000	620,000
繰越金	600,000	438,300	364,320	397,220	367,940	291,200	256,400	284,500
借入金	-	(株債) 100,000	-	-	(株債/ブタ) 150,000	-	-	-
資本	877,000	171,539	596,320	700,220	230,445	757,000	856,400	904,500
合計(A)	5,162,000	5,806,101	3,857,394	4,736,150	7,183,432	5,230,168	5,900,583	6,028,453
営業経費	22,551	20,594	18,051	18,572	21,826	22,594	24,079	25,170
設備・増修費	(住宅) 50,000	(株債) 13,000	-	-	(ブタ) 200,000	-	-	-
借入金利息	6,577	173,654	164,724	172,516	336,334	308,827	292,330	235,837
生計・費	36,000	420,000	480,000	540,000	600,000	660,000	720,000	780,000
合計(B)	3,179,289	4,414,653	2,249,844	2,569,736	5,119,284	3,228,275	3,420,230	3,532,837
前年次繰越金	1,982,710	1,391,464	1,607,507	2,166,712	2,064,158	2,001,883	2,180,353	2,495,208
州立銀行	277,000	277,000	232,000	303,000	436,500	466,500	600,000	620,000
ブナール銀行	600,000	1,383,900	364,320	397,220	367,940	291,200	256,400	284,500
中央銀行(Jemits)	-	-	-	200,000	200,000	200,000	200,000	500,000
計(D)	877,000	715,390	596,320	900,220	1,004,440	957,000	1,056,400	1,404,500
入積金(代貯金)	(現金) 30,000	-	-	-	-	-	-	500,000
合計繰越金(E)=(D)+(E)	1,177,000	715,390	596,320	900,220	1,004,440	957,000	1,056,400	1,904,500
前年次繰越金	80,571	67,607	101,230	126,649	105,996	104,183	92,396	59,120

(備考) 1 借入金先は次のとおりとした。 州立銀行(株債、資本繰入金6ヶ月7.5%)、ブナール銀行(出向借入金繰入金6ヶ月7.5%)、中央銀行(設備資金、3年期限、3~5年、年利1.2%)
2 住宅は2ヶ年計画で完済することとした。
3 ロック価格(25h.m)は、判額350,000を6年期限、7ヶ年増額払いとして計上した。

④ 入植10年目の営農収支展望

項 目		桃	リンゴ	計
収 入	栽培規模	20ha(312本)	20ha(1,000本)	40ha(1,312本)
	樹令(年次)	10	5	
	収 量	20,000箱	600箱	
	単 価	2000	2,000.00	
	粗収入額(A)	400,000.00	120,000.00	520,000.00
支 出	労 力 費	202,500.00	15,750.00	36,000.00
	肥 料 代	7,820.00	5,250.00	13,070.00
	農 薬 費	13,000.00	6,000.00	19,000.00
	燃 料 費	900.00	600.00	1,500.00
	袋 掛 資 材 費	24,000.00	6,000.00	30,000.00
	出 荷 包 装 費	60,000.00	12,000.00	72,000.00
	運 賃	50,000.00	9,000.00	59,000.00
	販 売 手 数 料	40,000.00	12,000.00	52,000.00
	農業者社会保険費	8,000.00	2,400.00	10,400.00
	トラクター作業費	6,000.00		6,000.00
	計(B)	229,970.00	69,000.00	298,970.00
収 益 (A)-(B)	170,030.00	51,000.00	221,030.00	

(参考) リンゴがほぼ成木に達する第8年令においては、桃はなお生産最盛年令であり、

入植第13年次での両果樹収支展望は次のとおりである。

桃	粗収入400,000.00	支出229,970.00	収益170,030.00
リンゴ	300,000.00	165,180.00	134,820.00
計	700,000.00	395,150.00	304,850.00

このリンゴ成木化で経営が更に安定した頃を見計って、次の第3果樹の導入を計って行く。

6 気象観測記録 (1) 南伯2州の温帯果樹栽培地の気象

(1) 南伯2州の温帯果樹栽培地の気象

項目	SÃO JOAQUIM (SC)	LAGES (SC)	CURITIBANOS (SC)	CACADOR (SC)	VACARIA (RS)	CAXIAS DO SUL (RS)	PORTO ALEGRE (RS)
観測地の標高	1,408	960	950	960	935	755	10
観測期間	1966~1968	1915~1940	1959~1962	1971~1975	1912~1942	1912~1942	1912~1942
平均温度	14.7	15.6	15.7	16.8	15.6	15.9	19.3
平均最高温度	20.5	21.7	24.5	22.4	22.3	21.7	24.9
絶対最高温度	32.5	36.0	35.4	33.2	-	-	-
平均最低温度	8.8	10.7	9.1	10.9	10.1	11.6	14.5
絶対最低温度	-9.5	-8.0	-8.8	-7.0	-	-	-
相対湿度	80.0	81.9	-	77.2	79.0	80.0	77.0
降雨量	1,329.8	1,551.5	1,346.3	1,576.0	1,700.0	1,821.0	1,322.0
降雨日数	110	82	120	120	111	137	123

(2) 調査地区別気象観測記録 (1,970~1,974 平均)

観測地名 CA=CAÇADOR
SJ=SÃO JOAQUIM

項目	月												計
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
平均温度 (°C)	CA 21.1 SJ 17.9	CA 21.1 SJ 17.9	CA 20.0 SJ 16.8	CA 16.7 SJ -	CA 14.4 SJ 12.2	CA 12.7 SJ 10.1	CA 12.8 SJ 10.9	CA 13.0 SJ 10.3	CA 15.4 SJ 12.3	CA 16.8 SJ 12.9	CA 18.6 SJ 14.0	CA 20.3 SJ 16.7	16.9
平均最高温度	CA 26.5 SJ 23.3	CA 26.3 SJ 23.2	CA 25.1 SJ 21.5	CA 22.5 SJ -	CA 20.2 SJ 16.5	CA 18.2 SJ 14.2	CA 18.9 SJ 15.3	CA 18.7 SJ 15.3	CA 20.7 SJ 17.4	CA 22.4 SJ 18.3	CA 24.0 SJ 19.6	CA 25.7 SJ 22.3	22.4
絶対最高温度	CA 31.4 SJ 28.8	CA 31.6 SJ 30.1	CA 32.8 SJ 25.8	CA 30.2 SJ 26.9	CA 27.6 SJ 23.6	CA 26.0 SJ 21.6	CA 26.2 SJ 22.5	CA 28.4 SJ 24.7	CA 30.6 SJ 26.0	CA 31.0 SJ 25.0	CA 30.6 SJ 26.2	CA 33.2 SJ 31.4	33.2 31.4
平均最低温度	CA 15.8 SJ 13.6	CA 16.4 SJ 13.7	CA 14.7 SJ 12.6	CA 10.7 SJ -	CA 8.4 SJ 8.5	CA 7.1 SJ 6.6	CA 6.7 SJ 7.1	CA 7.1 SJ 5.9	CA 9.7 SJ 7.9	CA 10.7 SJ 8.1	CA 11.2 SJ 9.2	CA 14.3 SJ 12.0	11.1 11.1
絶対最低温度	CA 4.6 SJ 5.1	CA 4.0 SJ 2.0	CA 3.8 SJ 5.5	CA 2.2 SJ 2.2	CA -2.8 SJ -2.3	CA -6.6 SJ -4.8	CA -6.4 SJ -5.0	CA -6.0 SJ -5.2	CA -4.8 SJ -3.8	CA -1.4 SJ -0.3	CA -1.8 SJ 0.3	CA 1.6 SJ 1.4	-6.6 -5.2
降霜日数	CA 0 SJ 0	CA 0 SJ 0	CA 0 SJ 0	CA 11.6 SJ -	CA 3.8 SJ -	CA 6.2 SJ -	CA 5.6 SJ 4.8	CA 4.8 SJ -	CA 2.0 SJ 0.6	CA 0.6 SJ -	CA 0.8 SJ -	CA 0.2 SJ -	25.6
降雨量 (mm)	CA 184.2 SJ 179.1	CA 158.0 SJ 179.6	CA 150.2 SJ 138.5	CA 100.7 SJ -	CA 94.6 SJ 125.9	CA 172.0 SJ 186.1	CA 90.2 SJ 121.9	CA 175.5 SJ 196.6	CA 141.7 SJ 134.7	CA 128.2 SJ -	CA 96.6 SJ 95.0	CA 144.6 SJ 113.8	1636.6
降雨日数	CA 17.2 SJ 15.7	CA 17.1 SJ 15.7	CA 16.1 SJ 14.1	CA 17.1 SJ 17.1	CA 16.7 SJ 16.7	CA 12.5 SJ 12.5	CA 17.5 SJ 17.5	CA 16.3 SJ 16.3	CA 14.3 SJ 14.3	CA 17.5 SJ 17.5	CA 21.6 SJ 21.6	CA 17.7 SJ 17.7	200.5
平均相対湿度 (%)	CA 78.9 SJ 79.3	CA 79.1 SJ 82.0	CA 80.3 SJ 82.5	CA 78.7 SJ -	CA 80.4 SJ 79.4	CA 82.5 SJ 79.7	CA 79.3 SJ 74.3	CA 78.3 SJ 72.8	CA 77.8 SJ 75.5	CA 75.1 SJ 75.8	CA 69.6 SJ 77.3	CA 74.4 SJ 74.5	77.9
日照時間	CA 171.2 SJ -	CA 157.7 SJ -	CA 161.4 SJ -	CA 171.0 SJ -	CA 167.4 SJ -	CA 125.5 SJ -	CA 175.6 SJ -	CA 163.4 SJ -	CA 143.1 SJ -	CA 175.9 SJ -	CA 216.2 SJ -	CA 177.0 SJ -	2005.3
72°C以下の時間数	CA 0 SJ 0	CA 0 SJ 0	CA 20 SJ 20	CA 31.2 SJ -	CA 84.6 SJ -	CA 126.2 SJ -	CA 134.4 SJ -	CA 132.4 SJ -	CA 52.8 SJ -	CA 31.0 SJ -	CA 20.6 SJ -	CA 0 SJ -	615.2

(備考) 絶対最高・絶対最低の各温度は、5ヶ年間のそれぞれの絶対値を年の項で示した。

○ SJ (SÃO JOAQUIM) の分は記録もれの年又は月が含まれているので、その項は対照値としては空白とした。

(3) 調査地区気象観測記録(1977年)

観測地名 (CAÇADOR-SC)

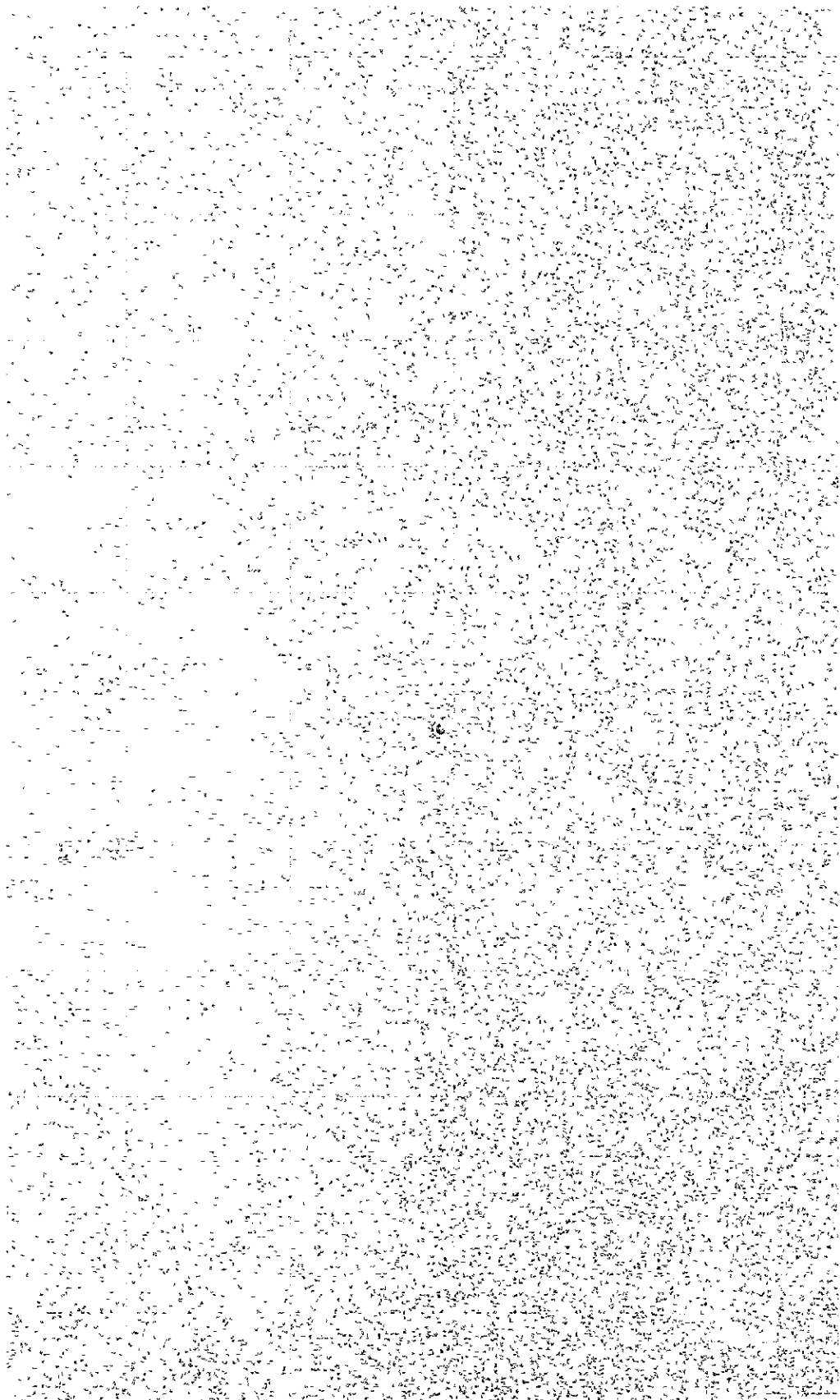
月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	(年)
項目													
平均温度	22.1	23.4	20.5	16.8	15.0	13.5	16.3	15.8	17.2	19.6	20.2	21.6	18.5
平均最高温度	27.5	30.6	26.5	23.9	22.7	21.4	24.7	22.0	24.9	25.9	25.5	26.3	25.2
絶対最高温度	31.4	32.2	31.0	31.8	28.2	28.0	30.0	29.2	33.0	34.0	33.4	31.4	34.0
平均最低温度	17.4	17.1	16.0	10.2	8.9	6.9	8.8	9.0	10.3	13.5	14.7	15.9	12.4
絶対最低温度	12.4	13.4	11.8	0.4	-1.6	-2.4	-3.0	0.4	1.0	9.0	6.2	11.6	-3.0
降霜日数													
降雨量	144.95	109.82	247.69	38.69	40.99	101.21	82.53	238.13	105.09	155.72	288.02	95.74	1,648.6
降雨日数	16	9	18	7	11	6	6	10	8	8	11	9	119
1日最大雨量 (mm)	29.74	32.65	46.37	24.27	9.71	29.13	27.55	56.32	37.14	37.51	82.55	23.79	82.55
平均相对湿度 (%)	81	78	86	83	83	80	76	80	79	81	75	76	79.8
降電回数													
平均日照時間													

(備考) 南緯28度00分14, 西経51度09分00

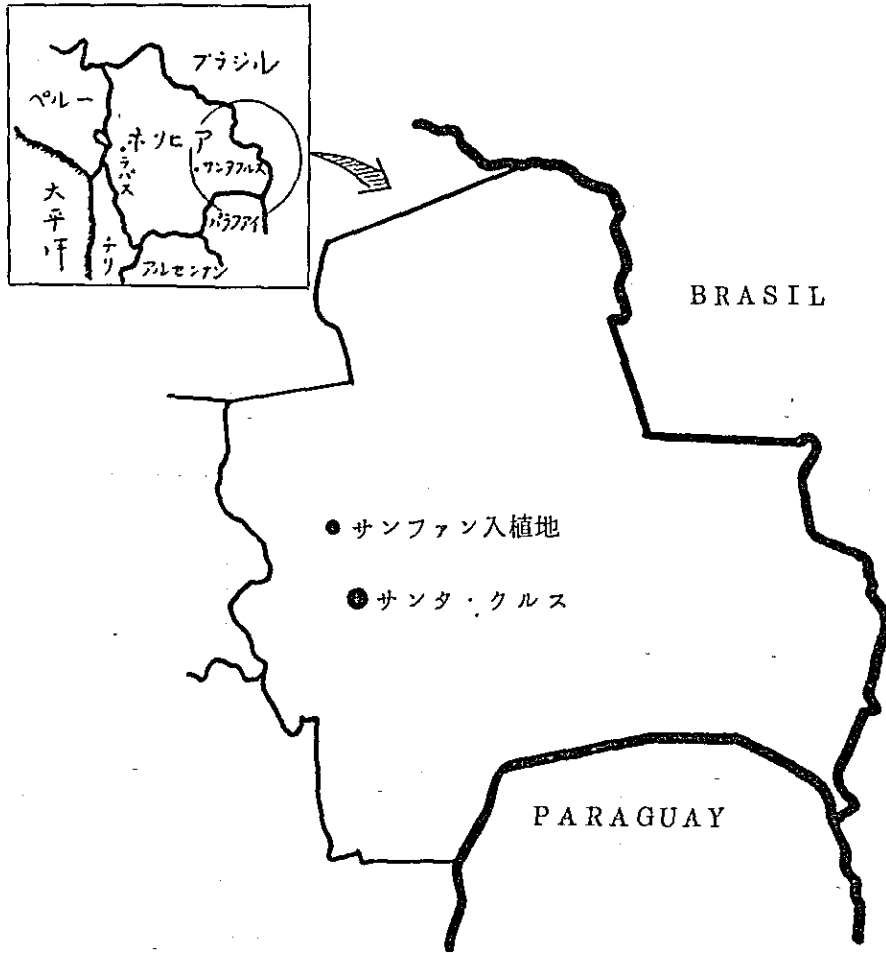
ボリビア国

サンタ・クルス支部

(昭和52年度調査)



ボリビア国 サンタ・クルス州



サンタ・クルス支部管内

サンファン入植地北方36 Km～150 Km地帯

(調査期間) 1977年10月19日～10月22日

(調査班)

サンタ・クルス支部職員

末永昌介
(総括)

栢尾昭
(位置・所有権関係)

池田篤雄
(自然条件・入植地利用現況)

高橋臣夫
(土壌・作物関係)

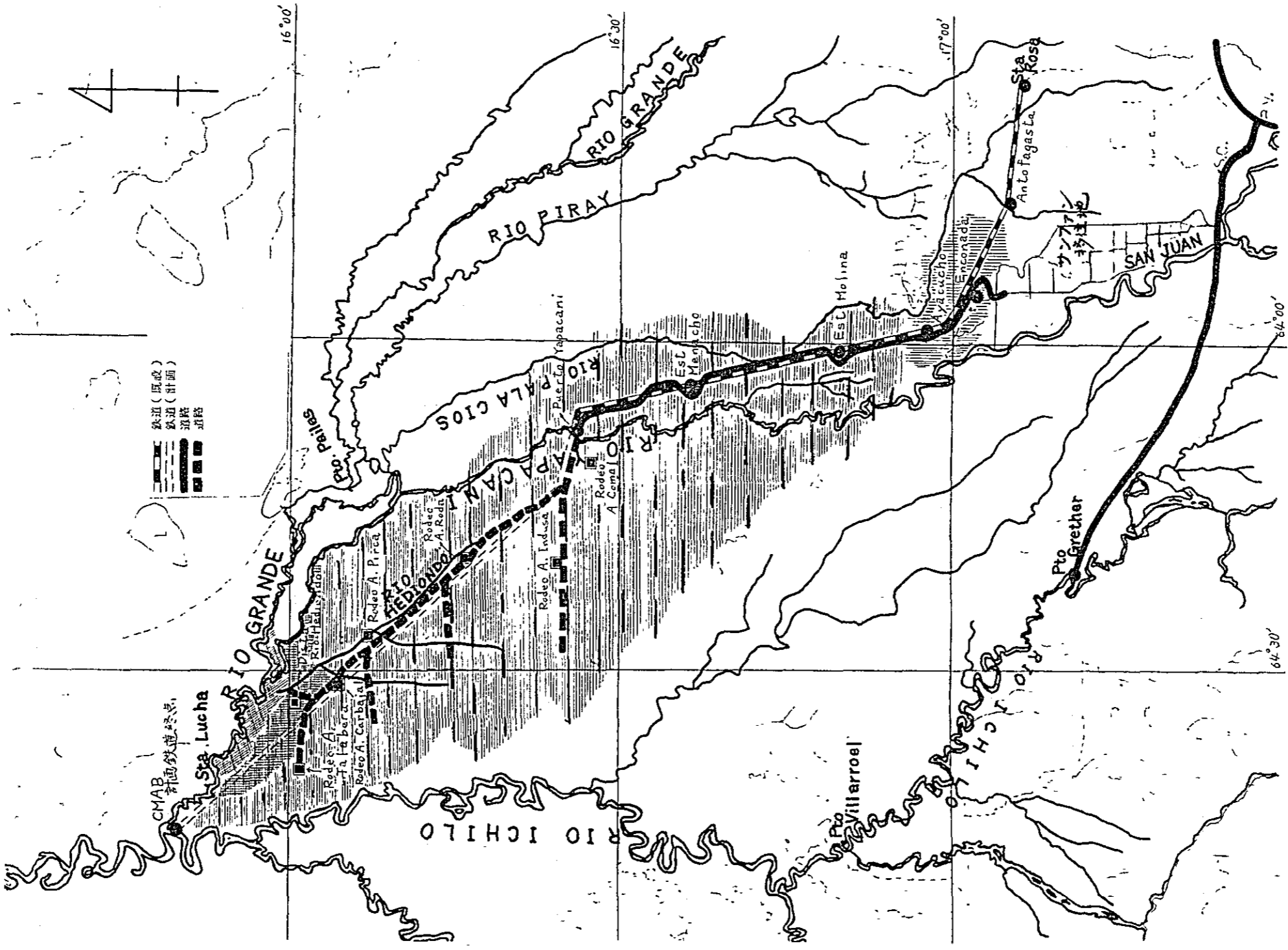
金木克公
(総括補佐)

オキナワ中央診療所(派遣医)

宇山瑞穂医師
(医療関係)

(調査の主眼点)

自然パンパ利用の牧畜及びカカオ自然林の状況把握



鉄道 (原設)
 鉄道 (計画)
 道路
 道筋

CMAB
 前面鉄道終点
 Sta. Lucha

カンファン
 移住地

A 調査結果

- (1) 当初目的地としたカカオ自然林及び自然パンパを含む30,000 ha 地域の手前約10 km地点で道路事情が悪化し、目的地に到達できなかった。
しかしながら、移住地以北36 km地帯より150 km地帯までの概要は別記のとおりである。

1 位置及び所有権関係

- (1) 地区の行政区域名 Rio Yapacani-Rio Grande 及び Rio Ichilo の合流点
(2) 所在地 別図参照
(3) 総面積 30,000 ha
(4) 所有者 Enrique Vargas (地権書名義人)
(5) 売却申出価格 300,000 US\$
(6) 売却分譲条件 一括払い
(7) 売却分譲の理由 換金の必要性から
(8) 近傍類似地の地価 不明なるも ha 当り4~5 US\$ と考えられる。
(9) 土地譲渡入植制限に関する法律
(10) 土地の沿革
(11) その他 当該土地には有用材(マラ・マホガニー材)

2 自然条件

- (1) 地区内及び近傍の地形、標高

別添図面(Corporacion Boliviana Fomento開発公団作成図面写真)

標高200 m前後(Instituto Geografico Militar y Completado Con Imagenes de Satelite 陸軍地理局と宇宙衛星像により完成、ボリヴェリア全体図面)。但し、陸軍地理局作成中の当地方詳細図面1/50,000 縮図は未完成につき添付できず。

地形はヤパカニ河と並行する小河川(Rio Hediondo)の蛇行する平地、小丘陵、低地(雨期に滞水)及び小沼沢地が散在している。

(2) 地質, 土壌

調査地点 A

平地, 小丘陵は砂壤土, 壤土又は植土であるが, 低地は植土が多くみられた。岩盤・礫は地表面にはなく, 小河川にもみられない。林相・植生よりサンファン移住地と類似していると思われる。

(3) 地区内用排水の現況と問題点

上流地域はヤバカニ河と並行するリオ・エディオンド(川幅 5 m ~ 15 m, 水深 0.5 m ~ 2.5 m), 5 m ~ 10 m の高低差があり, 降雨水は主にこの河川に流れ込んでおり, その他は小河川にて北部へ, 又小沼等にて増水している。

下流地域は, リオ・エディオンド(川幅 30 ~ 60 m) 流域外は小川又は低地を流れている。

小河川やリオ・エディオンドの洪水痕跡は判明困難であるが, 一帯を流れる小河川は水量よりみても水源は地区南(上流)よりのもので, ヤバカニ河の分流又は流入とはみられない。

ヤバカニ河鉄道橋(スパン 120 m, Comisión Mixta Argentina Boliviana アルゼンチン・ボリビア合同委員会造成)地点の河幅は 100 ~ 150 m で水流幅 80 ~ 120 m, 水深 Max 約 5 m で, 河川両側は 4.5 ~ 5 m の高低差があるのみで, 雨期の洪水時は低地に部分的に氾濫し沼沢地に流れ込むものと思われる。

同地点のヤバカニ河の流量は推定 60 ~ 80 ton/sec (正確なデータは C.M.A.B で調査の要あり)。

(4) 気象

林相, 植生よりみてサンファン移住地に類似していると思われる。

(C.M.A.B で調査の要あり)。

(5) 自然災害発生状況

低地部は雨期洪水の氾濫があると思われる。

(6) 植生, 林相

平地部

樹高 2.5 ~ 3.0 m。うっぺい度やや密。有用材はマラ, マルゴ, ビボン, オチョコ, コキーノ, ベルドラーガー, プランコその他モタク

椰子, (チヨン)椰子等が多い。

低地部

樹高 2.0~2.5 m。葉の密度やや密。有用材はマラ(小・中型)、
ピボシ、オチヨオ、ワイヤ・ボッチ等の他にモタク椰子が多い。樹木
はやや矮性化している。

カカオの自然林については北部約 15.5 km 一帯に少々(面積不明)
とヤバカニ河とリオグランデの合流点下流の北西側河岸(別添図面参
照)に多く、面積は空中よりみなければ判断できないといわれる。

(用材運搬業者 Sr. Mario Antero の説明)

5~6年前までは河川を利用してカカオ林の下刈りを行い管理し収
穫されていたが、経済的理由のためか近年は管理されなく、現状は実
生によるカカオの群生と雑木、カズラ類が繁茂してカカオの着果が少
いのではないかとされている。

カカオの品種はブエナビスタ産と同じクリオーリョ系。

(7) 特記すべき風土病害虫類

サンフランシスコ移住地と同様と思われるが、奥地にはバルパロ族の生息狩
猟があると思われる。

米国人の牧師が同族の感化の目的で宣教、生活している。(約 140
km 地点、リオ・エディオンド岸)

3 入植及び土地利用現況

当地は 17° 線以北は森林保護地帯として農耕は認められていないが、
鉄道沿線の Molina 駅までは入植者が焼畑農業を営んでいる。

(1) 現況地目別面積 (ha) 別添図面参照

(2) 植生種別面積 (ha)

(3) 先住(入植)者の現況

① 邦人入植状況

② 現地人入植状況

Enconada 及び Ayacucho 地区は 1960 年頃より、また他の地
区は鉄道の開通と用材の搬出に関連して本格的営農でなく鉄道工事及

び製材運搬業者のキャンプ施設に関連して居住開始。(1965年頃)

③ 入植者に対する地券交付状況

Enconada 及び Ayacucho 地区の南緯 17 度以南は申請により交付されている。

④ 営農の現況と問題点

米・マيسが主体で全て焼畑農業である。

⑤ 既入植者の生活程度

サンファン移住地周辺と同じく消費力は低く、生活程度は低い。

⑥ 食料、日用品、種苗、農薬、肥料の購入方法

製材運搬業者の運搬による。

⑦ 利用金融機関

農業者は農業銀行、製材業者は外国系を含む全ての銀行を利用している。

⑧ 農協組織及び活動状況

Enconada 及び Ayacucho 地区は入植時よりシンジカッドを組織して道路や土地侵入等について組織的動きがあるのみで営農的にはない。

⑨ 自治組織及び活動状況

前記⑧の説明どおりであり、一部フットボール等の交流を行う程度。

(4) 地区内地上物件主要施設

Enconada 製材所、林業試験場及び住宅

Ayacucho 鉄道駅、製材所

Puerto Yapacani 鉄道駅、車輛修理工場、病院等の付属施設
(造成中)、製材所簡易食堂

Molina, Menacho 鉄道駅

(5) 地区内道路の現況と問題点

- サンファン移住地境界から 7.8 km 地点にあるヤンカニ鉄道橋 (Puerto Yapacani) までの道路は、鉄道建設材料運搬用に仮設された幅員 7 ~ 8 m の土砂道で、ブルドーザーチルトアングルによって盛土されている。暗渠・橋梁等の永久構造物はなく、雨期には交通困難である。

○ 鉄道橋は人及び一般車輛の通過できる道路兼用橋となる計画である

が、完成は1978年の予定である。

○ヤバカニ鉄道橋以遠については、約5kmにわたって鉄道線路盛土を利用した道路が続き、更に13.5km地点までは用材搬出用簡易道路（幅員4～6m、盛土高0～20cm）と伐開道路（幅員5～8m、機械により伐開）が続いている。しかし付近の小河川がめくら暗渠のみであるため、乾期でも降雨があると道路は途絶する。

○これらの道路を通過する車輛数は、乾期において、ヤバカニ鉄道橋以遠が100～150台（主に用材運搬車）、ザンファン移住地～ヤバカニ鉄道橋間が150～200台であり道路の損耗は甚しい。

4 社会・経済環境

(1) 近傍都邑との相関

(村落名)	(人口)	(距離) 移住地36kmより 北方, 道路距離	(備考)
Enconada	農林業定着	6km	農牧省林業試験場, 製材所, 小学校, 農牧業
Ayacucno	"	12km	鉄道駅, 農牧省森林保護局監視所, 農牧業
Molina	"	28km	鉄道駅, 製材所
Menacho	" 業	54km	鉄道駅, 製材所
Puerto Yapacani	工事関係 狩猟	78km	鉄道, 鉄道橋工事宿舍, 飲食業, 製材所, 連絡船渡し場 漁業, 病院, 製材所, 鉄道修理工場 建設中
Rodeo Roda	林業, 狩猟	111km	原木(マラ)集積場
Rodeo Indusa	"	Puertoより西へ110km	原木(マラ)集積場
Aseradero Pirca	"	(アルセンチン国境ヤリイ より770km) 123km	製材所, 原木集材場
Rodeo Carbajal	"	133km	原木集材場
Pista Rio Hediondo	"	800km) 145km	

合計人口 5,000人(雨期)~7,000人(乾期)

(2) 管轄行政、司法官庁

農牧省 (鉄道関係) 運輸通信省

(3) 近傍の公共利用施設

① 学校

Enconada, Ayacucho, Puerto Yapacani 小学校

② 医療施設、薬局

Puerto, Yapacani に工事中

③ 通信施設

各製材所及び Rodeo Camp に無線通信

鉄道各駅に有線通信

④ 娯楽施設

フット・ボール場 (全村落)

魚釣り、船遊び、狩猟

⑤ 電気

鉄道駅及び各製材所は自家発電 (5 KWクラス)

(4) 治安状態 特記すべき風俗習慣

同地帯には原住民 (バルバル族) が出沒し、調査数日前にも約 3 名の製材業者雇用員が襲われる事件が発生しており米国人牧師が宣撫宣教活動を行っている。

(5) 近傍の産業

製材業 (伐採権所有者) 12 (Roda, Marabol, Comal, Onatal, Carbaljal兄弟(2), Pilcf, Guillen, Indusa, Barbery, Taravera)

林業試験場 1

河川漁業 1

(6) 近傍の邦人状況

用材運搬 (トラック業) 他は魚釣り、狩猟程度の往来

5 現地側の当該地区開発プロジェクト

- Comision Mixta Argentina-Boliviana (アルゼンチン・ボリビア合同委員会)の鉄道開発
- 農牧省森林保護計画

6 近傍類似農村における営農状況と入植者の営農の方向

17°以北は森林保護地域となっているので、森林業製材物にマラ材以外の建築用材の製材業関係しか集団的には法的に認められていないが(不法営農者も多く散在する)、地形・林相・植生・土質等から見て、牧畜・米・雑作等サンファン移住地と同タイプの営農が可能と思われる。

サンタ・クルス支部管内

サンタ・クルス州サンタ・ローサ周辺

(調査期間)

1977年10月26日～29日

(調査班)

サンタ・クルス支部職員	山	本	第一	郎
	沢	地		真
	安	仁	屋	進
	林		英	次
	神	谷	房	康

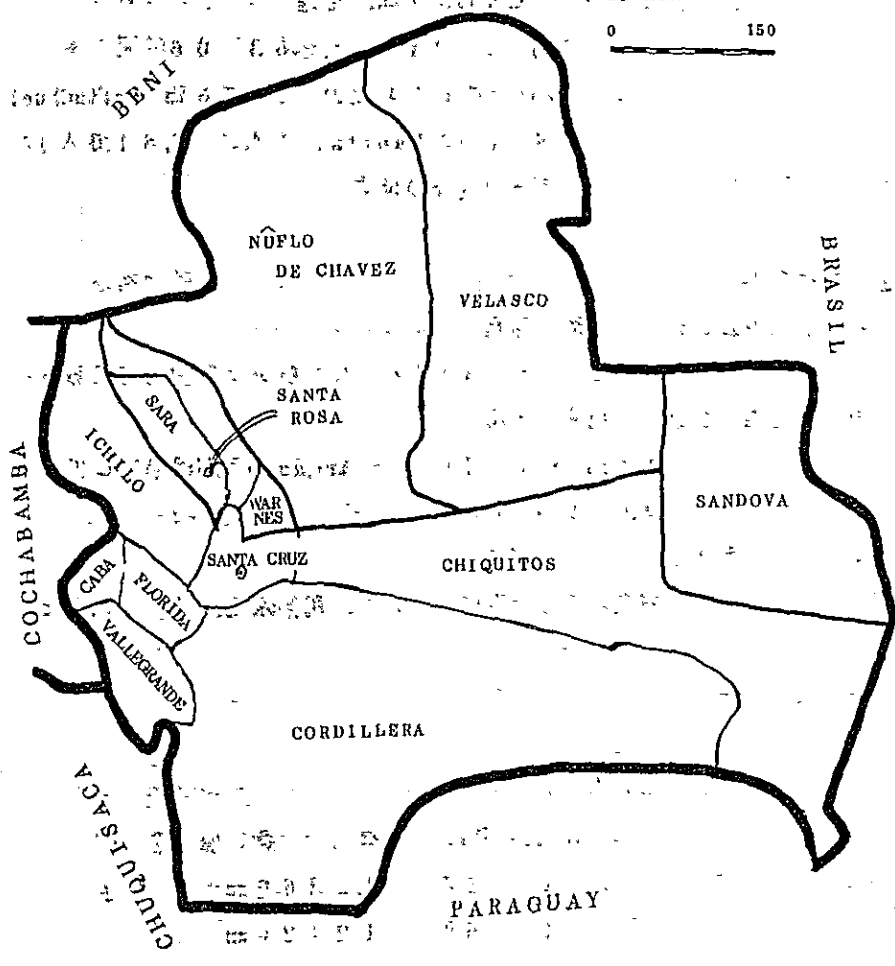
(調査の主眼点)

牧畜及び雑作用地の適地調査

DEPARTAMENTO
DE
SANTA CRUZ



ESCALA DE KILOMETROS



A. 調査地区概況

1. 位置

- (1) 地区名 Santa Rosa
- (2) 所在地 ① 所在地 Departamento : Santa Cruz
 Provincia : Sara
 Canton : Santa Rosa

② 著名目標からの方向, 距離

- イ. 南緯 $17^{\circ} 01'$ 西経 $63^{\circ} 06'$
- ロ. Santa Cruz市北北西 12.55 km , PortaChuelo
 (Sara 郡の Capital : 人口 8,810人)の
 北西 50.5 km の地点

2. 自然条件

- (1) 地区内及び近傍の地形, 標高
 標高 $220 \text{ m} \sim 347 \text{ m}$, なだらかな丘陵地帯である。
- (2) 地区内及び近傍の地質・土壌
 Arcilloso, FrCo - Arenoso が相半ばしている。
 PH $5.1 \sim 7.0$
- (3) 地区内用排水の現況と問題点
 適度の丘陵を形成しており, 用排水上, 特に問題となる
 ところなし。

(4) 気象

① 気温 測定記録なし

② 雨量 年間降雨量

イ. Santa Rosa 駅構内での測定値

1975年 1,286.6 mm

1976年 1,242.0 mm

1977年 1,387.0 mm

③ その他 Santa Cruz 市にくらべて乾・雨期等の期間及び分別
 状況は大差はないが, 強風などの発生もなく温度も低く,
 比較的生活はしやすい環境にある。又特に目立った風土

病もない。

3. 社会・経済環境

当地域は見渡す限り樹林が広がり、マホガニー、アマリーリョ、タラーダ等の有用材を産し、これら林産物の輸送のための鉄道が敷設されたが、当 Santa Rosa 以遠 1.6 km まで延長する計画が進められている。(完成は 5 年後の予定) なお当地最古の教会は 1766 年に建設されており、当地域の開拓も同じ頃着手されたものと想定される。

人口： 4,924 人 (1976 年 9 月の CENSO による)

交通： バス 1 日 1 回 朝 8 時発 サンタクルスまで 3 時間

自動車 1 日 2 回 朝 7 時及び午後 2 時、所要時間 2 時間

(-サンタクルスまで)

道路状態： Santa Cruz - Porta Chuelo 間舗装 (アスファルト)
Porta Chuelo - Santa Rosa 間未舗装、雨天の場合の交通は困難

(2) 管轄行政及び司法官庁

Porta Chuelo (Capital de Sara) の管轄区域

警察署 1, 登記所 1

(3) 近傍の公共利用施設

① 学校

小学校 (5 年制) 1, 中学校 (3 年制) 1, 高校 (2 年まで) 1

(中学・高校はアルゼンチン政府寄付)

② 医療施設・薬局 各 1 (診療所 1, 入院施設なし, 医師 1 名)

③ 通信施設 なし

④ 娯楽施設 映画館 (常設館) 1 (週 2 回程度), 他はフットボール, ダンスの他取り立ててなし。

⑤ 電気 有り (6:30 ~ 24:00 間点灯)

(4) 治安状態及び特記すべき風俗習慣

たまに盗難事故がある程度。凶悪犯罪としては 5 年前飲酒の上, 肉屋同志が喧嘩し殺人事件が発生したことがある程度で, 極めて平穏な状態

にある。

(5) 近傍の産業 農林業がほとんど(労働人口 約2,000人)

(6) 種苗・農薬等の購入先 Santa Cruz市

以上が Santa Rosaの概況であるが、今回の調査は、当 Santa Rosaを中心として20 km~25 kmの範囲内で農地売却希望者を探訪。同時に職場に赴いて具体的に調査を実施した。以下はその概要である。

なお、最後に原生林伐開から始まる自営開拓農の1例として Colônia menoniteを調査したので併せて報告する。

B. 調査結果

1. 既成牧場(1)

(1) 地区名 Juan Chulo

(2) 位置 Santa Rosaから20.3 km(所要時間 1時間20分)

(3) 総面積 1,247.6 *kas*

(4) 所有者 10名の共同所有(後掲名簿参照)

(5) 売却価格 1,000 ペソ/*ka*

(6) 所見

① 道路状況悪く、里程の割に時間を要し、生産物の搬出に問題がある。

② 総面積のうち、湿地帯140 *kas* は近くをパラソオ川が流れ、灌漑も可能で、土壌の状態からみて(後掲分析表参照)水稲栽培が可能と思われる。



Plano De Replanteo

De La Propiedad

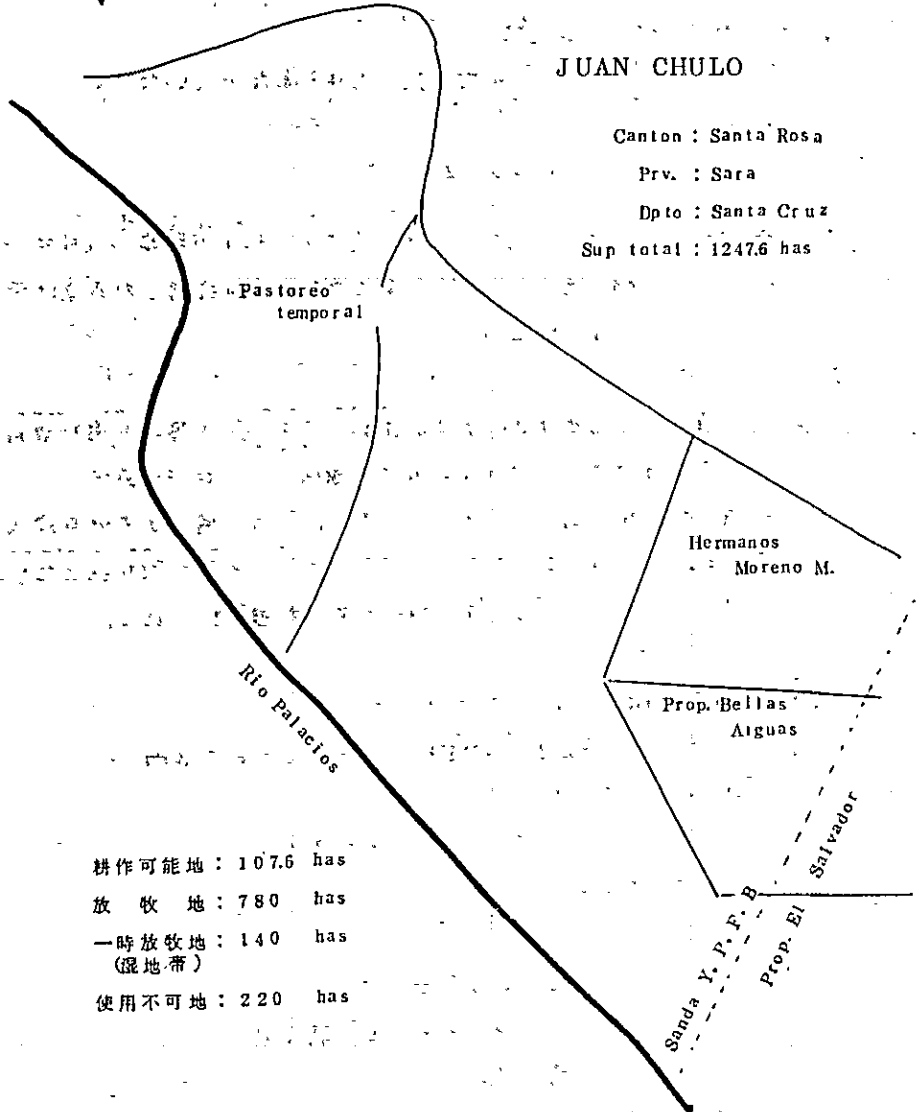
JUAN CHULO

Canton : Santa Rosa

Prv. : Sara

Dpto : Santa Cruz

Sup total : 12476 has



耕作可能地 : 1076 has

放牧地 : 780 has

一時放牧地 : 140 has
(濕地帶)

使用不可地 : 220 has

2. 既成牧場(2)

- (1) 位置 Santa Rosaから南へ2.5 km
- (2) 総面積 3,160 Has
- (3) 土地所有者 エルマン・グティエレス
- (4) 地権及び担保等の設定状況
地権所持。何物の担保物件ともなっていない。
- (5) 売却申出価格
4,000 ペソ/Has
- (6) 売却の理由 木材の販売を手がけ、既に国有林4万町歩の伐採権を取得。経営の重点は林業に移り、牧場経営との両立は困難となったため。
- (7) 所見
 - ① 総面積のうち、800町歩は原生林(クチ:鉄木等の有用材豊富)。約1,000町歩は耕地化可能。米作・砂糖キビの栽培に適す。
 - ② 総額 時価632,000ドルであるが、全体を何人かで分割購入するよりも、資金があるものが一括購入し牧場・雑作を取り混ぜた模範的農場の経営対象として大きな関心と魅力を強くひかれた。

3. Colonia Mennonita

- (1) 位置 Santa RosaのPlazaから北東へ約1.3 km
- (2) 総面積 6,500 Has
- (3) 購入価格 3万カナダドル(原生林で購入)
- (4) 入植者戸数 120戸
- (5) 入植年数 9年目
- (6) 栽培作物 大豆(2,000町歩)
トウモロコシ・米・キビ 試作中
乳牛飼育, 養鶏
- (7) 共同経営施設 チーズ工場 1日 1,200 kg生産。他に養鶏用飼料工場も計画中
- (8) 入植経緯 近代文明に毒されず、平和な生活を願う宗教上の教義に

基ついて適地を探すため先発調査団を当地に派遣したところ、当地の人々はあくせくせず平穏な生活をしていることに着目。教義上との一致が可能とみて選定した。一般的に MENNONITE 派は極めて閉鎖的とみられているが、当 Colonia の人々は割と開放的であり、我々外部者に対しても親切に調査質問に応じ、夜の CAMP 場の提供・シャワー室の貸与等極めて協力的だった。また夜など現地青年達との交歓風景もまみられた。

(9) 携行資金 入植時1戸平均5万カナダドル

(10) 家族数 平均6~8人程度

(11) その他

① Colonia で測定された過去7年間の雨量統計

年	1970年	1971年	1972年	1973年	1974年	1975年	1976年
雨量	1,210mm	1,397mm	1,965mm	1,653mm	1,864mm	1,623mm	1,465mm

② 土壌分析結果 (後掲分析表参照)

③ 所 見 米国風農村住宅を思わせる整備された住環境は入植9年目とは思えない安定を窺わせ、日本人コロニアとは対照的な印象を得た。
農場は共同作業により最初から機械畑を造成し、既存の農村風景と何等変らない。ただ宗教上の教義とは言え、低クラスの農民に甘んずるといふ彼等の生活態度からはギリギリ経営の限界を追求する我々とは基本的に異なり、農業経営上さしたる参考とはならないと思われた。

4. 総 括

今回の調査を通じて、従来いわゆる集団自営開拓方式もさることながら、経営能力と充分の資本装備した者が、2~3千町歩を単位とした営農を展開する地域として大いに関心と興味を引かれた。

サンタ・クルス支部管内

サンタ・クルス州リオ・グランデ東岸からサン・ハビエル市

(調査期間)

1977年11月9日～11日

(調査班)

サンタ・クルス支部職員 末永昌介(総括)

上原盛毅(一般概況)

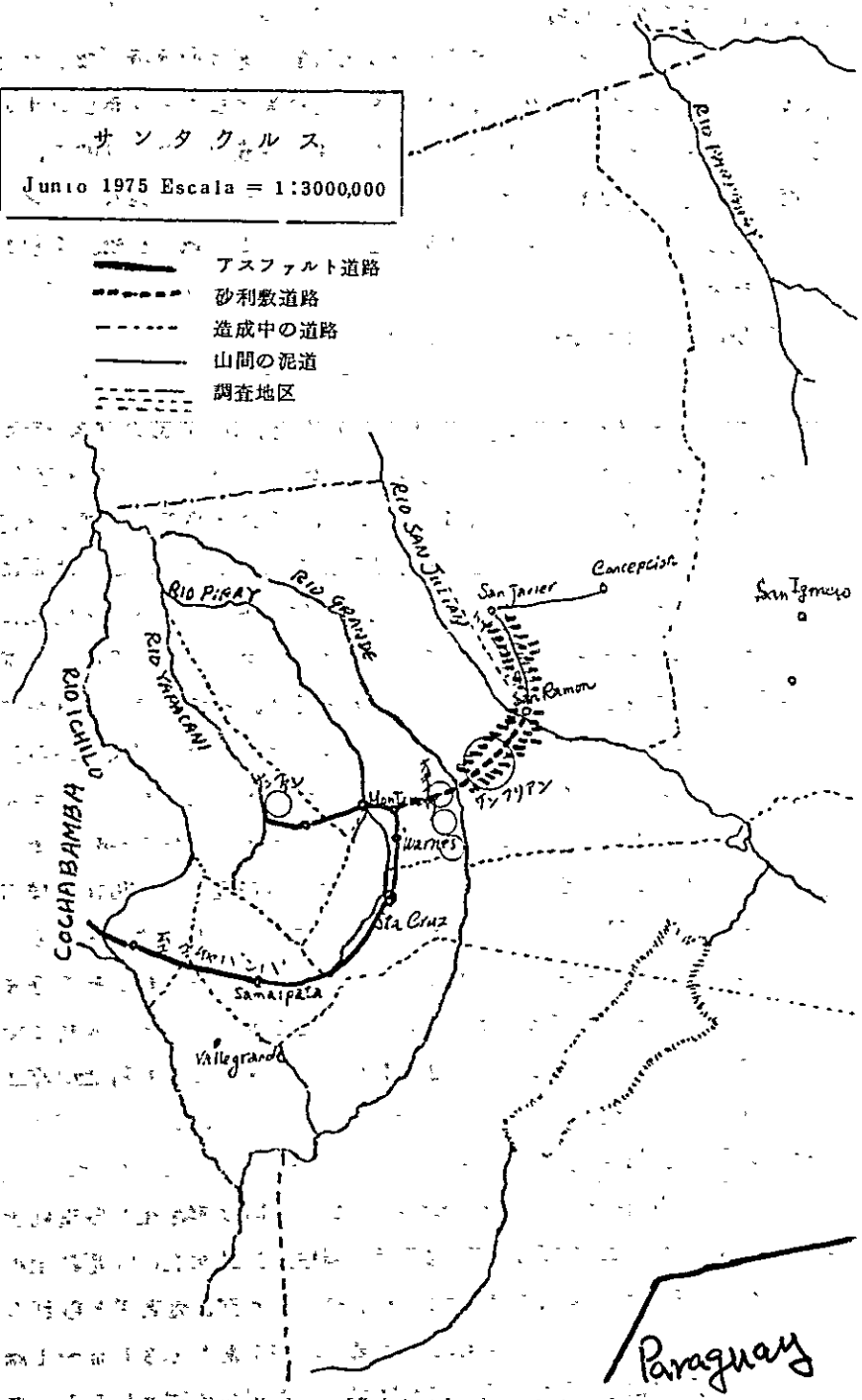
神谷房康(自然条件)

永山盛章(入植地)

上和田 享(土壌・作物)

サンタクルス
 Junio 1975 Escala = 1:3000,000

- アスファルト道路
- - - 砂利敷道路
- · - 造成中の道路
- 山間の泥道
- · - 調査地区



Paraguay

A. 調査目的及び調査地名

サンフアン及びオキナワ両移住地の個人用配分地は配分済となったため、日本からの新規入植及び2、3男の分家独立対策としての「新しい土地の需要」に備えて開発可能地の探索と地理的条件の調査を行なう目的で、オキナワ第1移住地に隣接するリオ・グランデ東岸からボリビア政府のサンフリアン移住地を経てサン・ハビエル市に至る地域(約140km)を概況を視察した。

B. 調査結果

1. 対象地区の自然条件

(1) 地形及び標高

サンタ・クルス州の地形を大別すると、西南部のアンデス山脈の一部を構成するアンデス圏内(全体の10分の1)と西北部のアマゾン河流域圏内(約3分の2)、それと東部のラプラタ河流域圏内(約4分の1)の3地域に分けられるが、アマゾン圏内は更に西南の平坦なチャコ・ベニー平原と東北の起伏の多いチキターノ地域に区分される。現在州内で開発されているのはチャコ・ベニー平原の一部のみで(Zona Integralと称し全体の約8%)、その他は原生林か原野又は自然放牧地である。今回の調査地区はリオ・グランデ東岸から東へチャコ・ベニー平原を横断しチキターノ地域に入ったサン・ハビエル村までの約140kmの区間である。地形は、リオ・グランデからリオ・サンフリアンまでの80kmはオキナワ移住地と同様全くの平坦地で標高250m前後、その間河川はない。サンフリアン河を渡りクリスタリーノ境界線を越えてチキターノ地域に入ると(サン・ラモン村がその分岐点に当る)ゆるやかな起伏の多い丘陵地帯となりサン・ハビエル村までの60kmの間には水量のある小川が2筋あり、サン・ハビエル村は標高350~400m位と思われる。

(2) 地質、土壌、水

リオ・グランデからリオ・サンフリアン地区は軽粘土から重粘土を含む河川沖積土で、大部分は茶褐色で、軽粘土は透水良く、重粘土になるに従い水捌けが悪いといわれている。全体に元河床地と考えられる。

リオ・グランデは雨期と乾期とでは著しい差があり(30m~1km)、2・3月には度々氾濫する。流れは早く、茶褐色の濁流である。サン・

サン・フリアン河の水量は比較的豊富で河幅は10～50 m、流れは緩やかである。豪雨の後では乾期でも浸水するが2・3日後には退水する。リオ・サン・フリアンとグランデとリオ・サン・フリアン間の80 kmには河川はなく所々に湿地帯が点在する。地下水の水位は低く、サン・フリアン植民地で聴取したところによると、打込井戸の深さは60～100 m位で良質の水が得られる。

(3) 気象

サン・フリアンの年間降雨量は大体1,000 mm以下で大半が夏期に降雨する。乾期は6月から11月までで、冬期の5～8月には南ないし南東の冷風が吹き急激に気温が下る(3℃の記録あり)。又、度々突風化する。夏期は北東からの風が一般的でかなり強い風が4・5日持続することがある。気温の正確なデータはないがリオ・グランデとサン・フリアンの間が、夏期においては最高平均30℃前後、最低平均23℃。冬期は最高平均26℃、最低平均15℃で、サン・ハビエル村北東は少し低目と思われる。

(4) 自然災害

リオ・グランデ及びサン・フリアンの河川敷地帯は浸水の恐れがあり、又オキナワ移住地と同程度の旱魃の影響は受けるものと思われる。風土病等については特記するものはない。

(5) 植生

サン・フリアン大部分が準常緑森林地帯で樹高20～25 m、低湿地帯特にリオ・サン・フリアンの下流にはmara木(マホガニー)の群生があるといわれ、又松類も多いと推定されている。

2. 土地利用状況

(1) リオ・グランデの東岸20 kmの地点からリオ・サン・フリアン西岸20 kmの地点の間は、ボリビア政府の植民院が管理するサン・フリアン植民地である。面積は約75万3千ヘクタール、総投資額1500万ドル(内USAID資金970万ドル)、完成時5,600戸入植の計画で1969年から88年から実施し1979年に完成する予定となっているが、現在1,200戸(全世帯)に分譲済なるも定着率は半分以下と思われる。1戸当り50 haの配分であるが幹線道路からみる限りせいぜい300～500 mを伐開してい

る程度で機械畑はなく、開発はいまだに初期の段階である。入植が本格的に開始されたのは1975年以降で、計画は大巾にずれ込むことになる。因みに3ヶ年間開発すれば地券が交付されることになっているがまだその例はない。入植者の大半は高地民族で、現場事務所の話によると文盲も多く営農技術は極めて低く、組合組織はこれから指導するところであるとのことであった。

生産物は主としてトウモロコシ・ユーカー(マンジョカ)・米で、その他に僅かの大豆・小麦が植付けられているが、いずれも生産地形成にいたっていない。

(2) サン・フリアン植民地以外の私有地は農業開発は殆ど行なわれておらず粗放牧畜があるのみである。木材の搬出は活発でサン・フリアン河の下流アスセンシオン村一帯が中心となっている。

(3) チキターノ地域にあるサン・ハビエル村を中心とする地方は酪農が盛んで、Ñuflo de Chavez郡唯一の農産加工工場といわれるサンタ・クルス開発公団のチーズ工場(1977年9月完成、投資額64万ドル、乳処理能力1500ℓ/hr)がある。乳牛はホルスタインとジールの混血が多く、牧場も改良牧草が植付けられており管理の行き届いたところがみられた。サン・ハビエル、コンセプション、サン・イグナシオの3点を結ぶ一帯は、サンタ・クルス開発公団の計画によると、牧畜の中心地として発展しよう(現在推定77,000頭)。この地方はまたサンタ・クルスの日系進出企業東南産業社及びブドー社の製造する化粧合板の原材となるモラード木の生産地である。

3. 社会環境

(1) サン・フリアン植民地、サン・ラモン村、サン・ハビエル村を含むÑuflo de Chavez郡はサンタ・クルス州でも開発が最も遅れ、人口増加も高冷地であるVallegrande郡(標高1,900m)を除けば13郡の内最低で、1950年及び1976年のセンサスによるとこの期間の州平均人口増加率は4.21%であるのに対しこの郡は僅か1.88%である。即ち20,292人から32,949人に増えたに過ぎない。(州全体では244,658人から715,072人に増加)この原因は、この

この地域には雨期にはすぐ不通になる小道のみで地域全体を統一する幹線道路がほとんどなく、各集落地が陸の孤島となっていたこと、及びリオ・グランデに橋梁がなかったこと（現在も具体的な架橋計画はない）に尽きるべきかといえよう。

(2) Nuflo de Chavez郡の主要村落の人口は次の通りで、1976年現在の人口1,000名を越すのは僅かに5ヶ所、全人口も3万人を上廻るに過ぎない。面積にすれば九州地方全域よりも広いことから日本の感覚で「無人の地」といっても言い過ぎではない。

村落名	人口(1976)
Ascencion	3,576人
Concepcion	1,817
UrubiChay	1,399
San Javier	1,324
Yaguaru	1,007
San Ramon	605
その他	23,221
計	32,949

(3) この地方の最大の欠陥である道路の未整備は最近になってようやく改善されつつある。モンテネロ市からリオ・グランデ西岸までのアスファルト道路に繋がるリオ・グランデ東岸とサン・ラモン村間は全天候道路が完成（砂利敷巾8m、道路敷50m）が完成し（1975年）、更にサン・ラモン村からベニ州の州都トリニダー市に至る370kmの道路が建設中である（1981年完成予定）。地理的にも気候的にも似たような条件にある隣州ベニとは現在まで道路がなく、経済交流が殆どなされていなかったが、この道路が完成すると両州を結ぶ産業幹線道路となり、このことから10年にこのサンタ・クルス州の最後進地は一変することが想像される。

4. 結論

(1) サンタ・クルス州の農産物の90%を生産するZona Integralは、すでに述べたように州全体の1割に満たない面積であり、この域内の初期開発は1950年から1970年代前半にかけて一応終了したとみることが出来る。この期間にサンファン、オキナワを含めた250を越える植民地が設定され、相応の定着発展の成果をあげているからである。一方、州の可耕地は7割ともいわれ、Zona Integral以外は未開発のままであるが、これがそのまま放置されている状態はそう長くは続かないと考える。そしてZona Integral外の地域で近々に開発に着される候補地をあげるとすれば、今回調査したリオ・グランデ東岸からベニ州のトリニダーに到る地域は、前述の如く道路が建設中でもあり最有力地とみなすことが出来るよう。但しこの地域の開発の最大のネックは、リオ・グランデにまだまだ橋梁がなく雨期の増水期には交通が遮断されることであり、この架橋なしには本格的開発は望めない。

(2) リオ・グランデからサン・フリアンに到る80 km間の道路沿い地域は殆んど国有化し、サン・フリアン植民地予定地(75万ヘクタール)となっているため土地の入手は困難である。これを管轄する植民院との協定により日本人移住地の土地を確保することは可能としても、全体として植民院の計画及びその指揮下に属するため、当国の直営移住地としては問題があろう。又、日本人が個々に入植することは、植民院の係官の話によると歓迎することであるが、既入植者及びこれらの入植対象者の生活レベルを考慮すると(高地民の文盲者が多く、生活レベルは極めて低い)推薦することには疑問である。

(3) サン・ラモン村以東又は以北の土地の値段は、道路・地形・有用林等の条件によって大きく左右されるが、現在1ha50ドルを見当とする。サン・ハビエル村の近辺で、優良牧草の植付られたアラゾブレ済牧場では1ha200ドルの例もあると聞いた。

(4) 従って日本人がこの地方に進出することを計画する場合、新しく敷設されるベニ連結道路沿いでサン・ラモン村以北が注目に値しよう。この場合次のことに留意すべきであろう。

ア. 500ha以上の大規模農場を想定した資本装備を行うこと。

イ. 子女の教育等の問題もあり生活の本拠はサンタ・クルス市等の都市

部或いは日本人コロニア内に構え、農場管理人を置きつつ営農設計を行うこと。

ウ. 作目としては棉・大豆・トウモロコシ及び牧畜の組合せを行うこと。

(注)

Zona Integralとは、道路がサンタ・クルス市と直結し電気・水道・電話等の諸設備が設置されているか或いは設置可能であること、一定水準の基礎教育に支障がないこと、生活必需品の入手が容易であること等の条件を備えた地域で、具体的には北は南緯18°ミネーロ町周辺、南は南緯18°サン・アウレリオ製糖工場周辺、東はリオ・グランデ西岸、西はリオ・ヤバカニ東岸を境界として形成される地域のことを称している。

サンタ・クルス支部管内

サンタ・クルス州バーレ・グランデ地区

(調査期間)

1977年11月26日～28日

(調査班)

サンタ・クルス支部職員

末 永 昌 介

栢 尾 昭

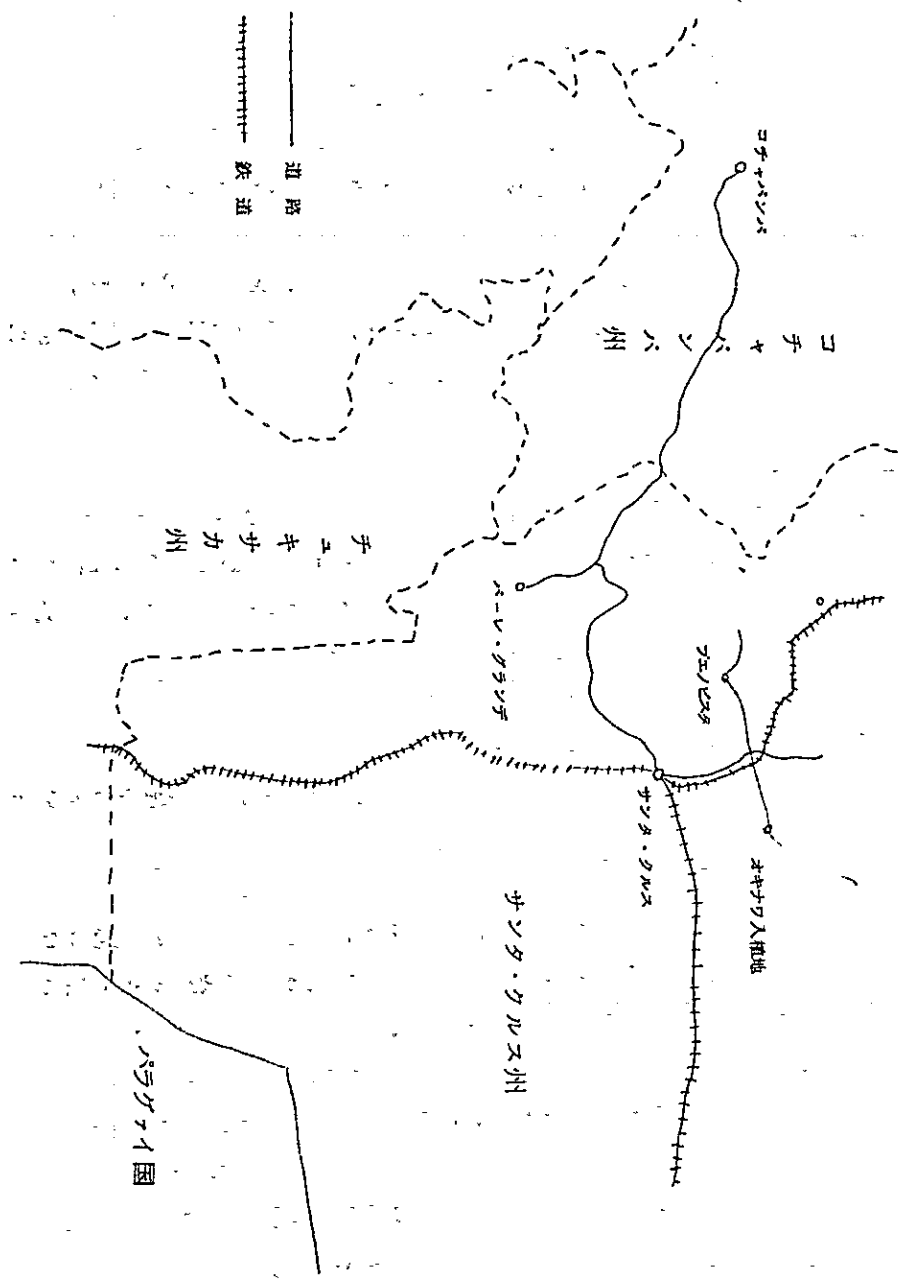
山 口 三 郎

坂 口 清

(調査の主眼点)

果樹・園芸用地適地調査

JAPAN EMIGRATION SERVICE
海外移住事業団



A. 調査結果

1. 位置所有権関係

(1) 地区名 Santa Cruz Valle Grande

(2) 所在地

① 行政区分 サンタ・クルス州

② 司法区分 サンタ・クルス州の管轄下

③ 著名目標からの方向距離

Santa Cruz市から243 km 西北にあたる。

(3) 総面積 6,413 km²

Valle Grandeを中心に Santa Ana, Pvcara, Postreville, Guabalupe, Moro Moro, Trigal, ChilCar, Muyurinaの8郡がとりまいている。

2. 自然条件

(1) 地区内及び近傍の地形・標高

・ 溪谷地帯と高原地帯との中間にあつて Valle Grande 全体は山地になつており、その溪谷はアンデス山脈により派生した山系により形成されている。

標高は1,800～2,500 mの間にある。

(2) 地区内及び近傍の地質・土壌

・ 雲母岩から成る地域と花崗岩から成る地域があり、溪谷地帯は砂質土・壤土・重粘土にて構成されている。

(3) 地区内用排水の現況

・ 山地を形成しているため傾斜があり排水に関しては殆んど問題はない。逆に乾燥地帯であるため栽培作目によっては灌水の必要性も出て来ている。水源地として現在ダム建設中である。

(4) 気象

① 気温 (1965～1976年)

年平均 15℃

最高気温月の平均 26℃

最低 " 0℃

② 降雨量 (1965~1976年)

一年合計 281.3mm ~ 740.2mm
 最多降雨量の月の平均は 8.4mm ~ 9.8mm
 最少降雨量の月の平均は 9.4 ~ 1.7mm

③ 湿度 (年平均) 3.0% ~ 7.0%

(注) 雨期は10月~2月
 ④ 酸度 (pH) 4 ~ 7.0

(5) 自然災害発生状況

降雪はないが霜がある。また雹が降り、積った雹が雪崩となって時々作物に被害がある。

(6) 植生林相

道路沿い (溪谷) は殆んど開発され畑地となっているが、山地は生木が少くハゲ山である。

3. 土地利用状況

(1) 現況、地目別面積

次の順位で作物が栽培されている。

ジャガイモ	15,000	ヘクタール
ジャガイモ	4,000	"
小麦	2,200	"
果樹	460	"

その他 1,240ヘクタール

合計 約23,000ヘクタール

(2) 入植状況

825年頃より主として土着民とスペイン人の混血及び少数であるがアラブ人と高地人民とが入りまじり、主として果樹 (ブドウ・モモ・リンゴ) が栽培され、最盛期には20,000~40,000の人口となつたこともある。その後気候変化で少雨量となつたためサンタ・クルス周辺等に移動し、現在人口3,100、戸数620戸に減少している。

現在では雨量の関係上、主体は牧畜 (肉牛、豚) に置かれている。

4. 社会経済環境

(1) 交通

① 道路 Valle Grande ~ Mataral 間 60 km は溪谷地帯の険しい山道であるが整備された道路で、砂利舗装されている。Mataral ~ Santa Cruz 間 183 km は舗装道路。

② 空路 LAB社の小型機(60乗り)が1便(定期)就航している。滑走路は1,500 mの土盛造りで町の中心地から1 km離れたところにある。

(2) 電力 1日8時間(午後6時~午前2時)点燈で町内配電用発電機

(3) 教育 町内に小学校 10, 中学校 3がある。

(4) 治安状態 特になし

5. 結論

(1) 土地利用, 営農上の問題点

① 本地帯は気候的に湿帯に属し、ブドウ・桃・ナシ、その他温帯・果樹の栽培適地であり、果樹・養鶏等の組合せによる小規模集約園芸農業の最適地として、日本人農業者の特色を活かすに相応しいところと言える。

又、大きく土地が求められるならば馬鈴薯・小麦の栽培にも好適と見られる。

② しかし乍ら、このアンデスの谷合の村々は100年も前から開発しつくされて未開墾地が殆んど無く、土地の売買はあってもヘクタール当り2,500~3,000ドルと極めて高く、現在はまどまった入植地の選定は極めて困難とみられる。よって温帯・果樹栽培を志向するものが個別に売却希望の農家に交渉し、散在的に入植してゆく方法をとらざるを得ない。

この場合、ポ国入社会の中に個別に入らでゆくのであるから、言葉・慣習の点等からも新規移住者の入植は無理であり、既存移住地の次・三男が対象となろう。

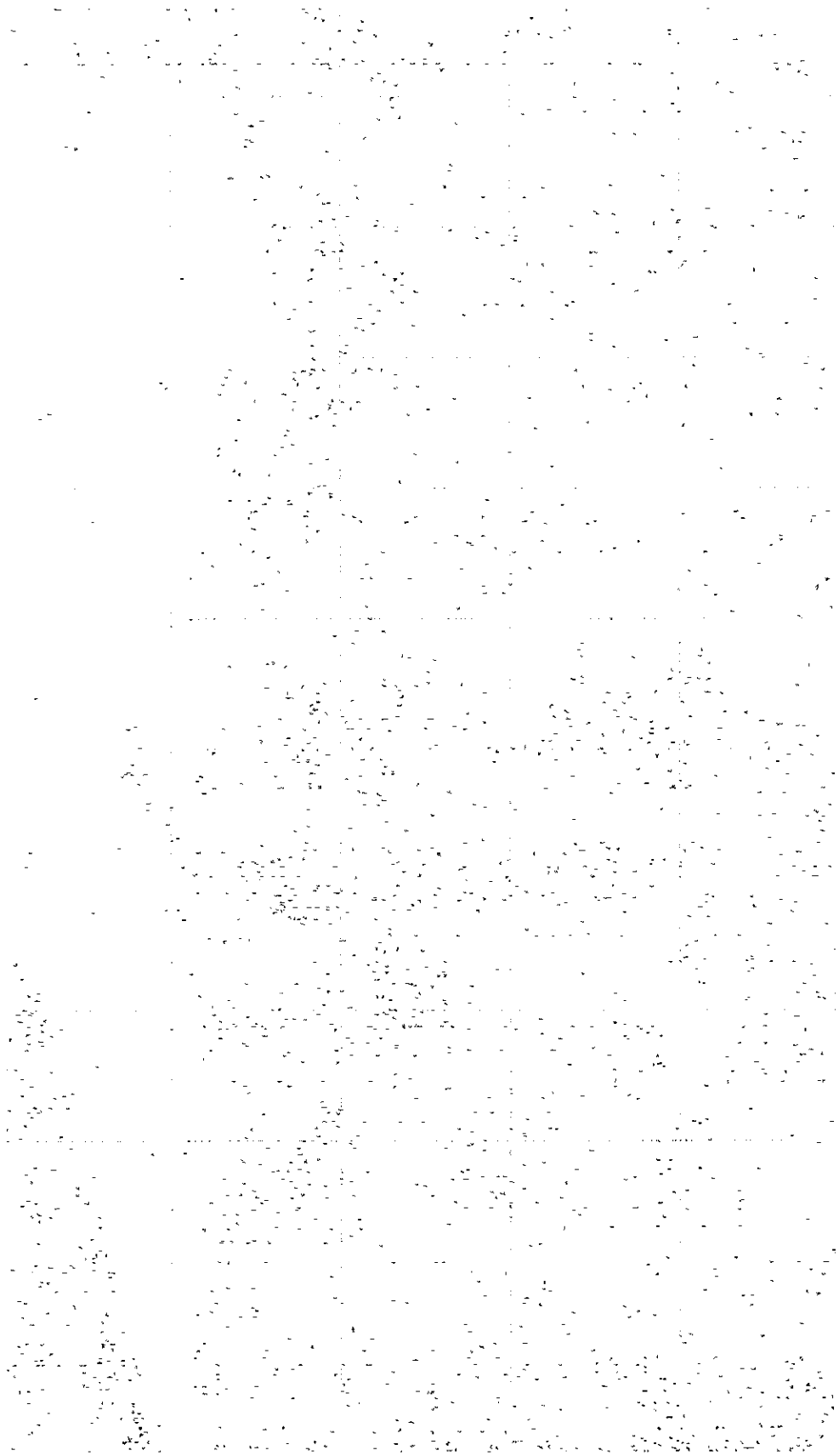
③ 上述のごとく高地価であり乍ら既住民の営農は概して粗放であり、

集約化や土地利用の高度化を計ってゆく知識も技術にも乏しいように見受けられる。今でも住民の低地部への移動傾向がみられるが、上記の点からもこの傾向は続くと思われるので、能力をもつ日本人の進出先として着目し続けておきたい地域である。

ブラジル国

サンパウロ支部

(昭和53年度調査)



サンパウロ支部管内

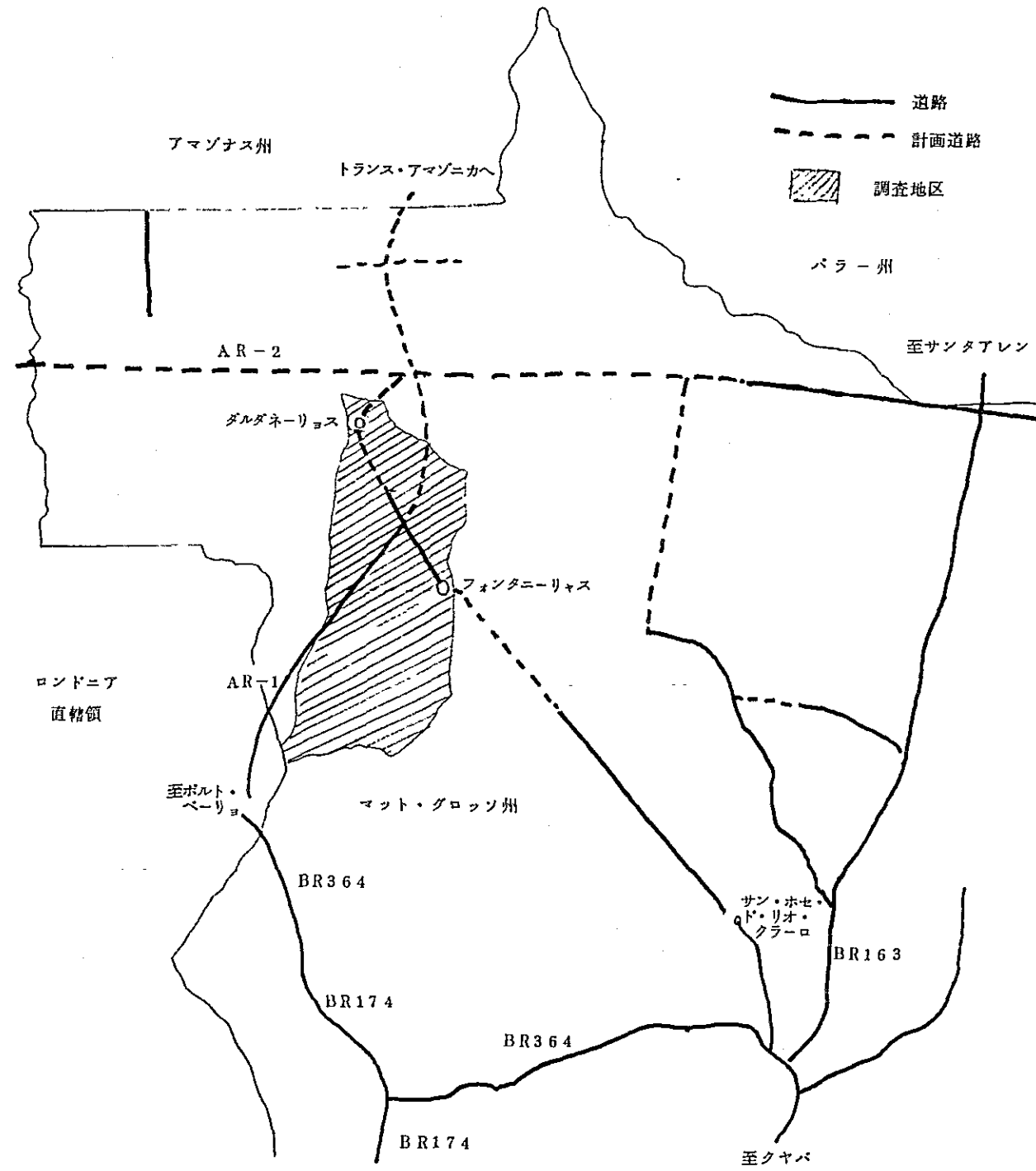
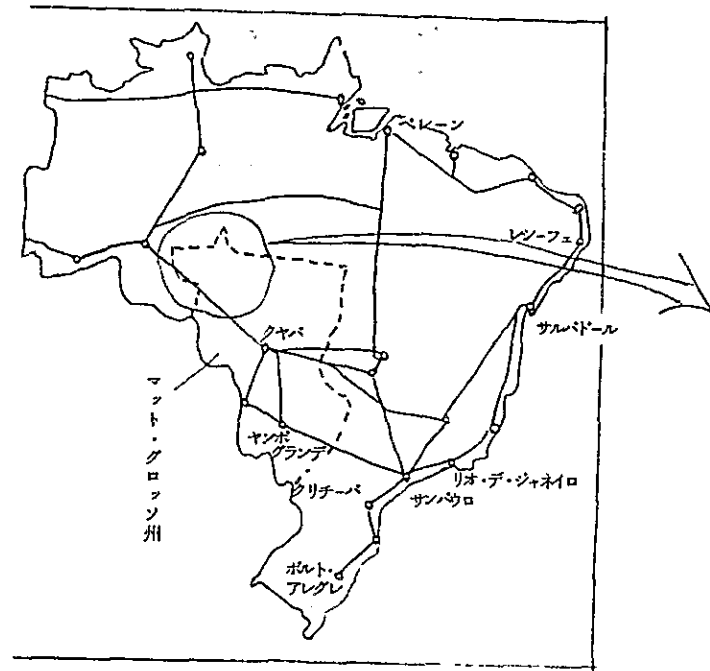
マツト・グロツソ州アリプアナン郡JUINA総合開発計画地

(調査期間)

1978年7月5日～9日

(調査班)

サンパウロ支部職員	官	川	清	忠
	国	吉	パウロ	
	本	田	勝	久



A. 調査目的

Aripuanã郡は連邦政府による地方開発計画の対象地域であり、M. T.州としても割合に地味の肥沃な地域であると言われている。

現在人口は、約25,000名であるが、そのほとんどの地域は原始林であり、開発の手が及んでいない。

目下この地方にはM. T.州関係の開発計画としてCODEMAT (Companhia de Desenvolvimento do Estado de Mato Grosso=M. T.州開発会社)が経営主体となっているProjeto Juina (JUINA 総合開発計画)と、Aripuanã郡経営にかかわるProjeto Fontanillasの二つの計画が進められている。

近年São Paulo 近郊にて農業に従事し独立の機会を窺っている移住者にとつての一つの隘路は地価の高騰による土地入手難にある。

この点当該地域は地価も安価であり、入植者(移住者)にとって有利であるところから、特にCODEMAT計画地への移住者の導入の可能性につき調査を行なった。

B. 調査結果

1. 調査対象地区

M. T.州の西北部に位置するAripuanã郡は、従来原始林におおわれインジオが住むのみでほとんどの地域が未開発であり、わずかにRoosevelt河流域に小部落が点在していたにすぎなかったが、近年アマゾン開発計画が進みトランス・アマゾニカが開通したことに関連し、M. T.州政府では同地方の開発について関心を示しこれまで各種調査を行なって来た。

その結果、同州内に残された地域のうち最も入植可能性の高いところとしてAripuanã郡を選定し、ここにCODEMAT (M. T.州開発会社)によるProjeto Juina及びProjeto Fontanillasが計画されるに至ったものである。

2. PROJETO JUINAについて

(1) 位置

ア Aripuanã郡内にあり、Cuiabá市より直線にて北西550 km点にある。

司法区はAripuanã郡に属する。

項目番号 A

(1) 入植地のほぼ中央は南緯11°3'0", 西経59°05'00" (Projeto Fontanillas)

(Projeto Fontanillasは南緯11°15'00"西経59°33'00")

(2) 計画面積 248,239.55 Mas (248,239.55ヘクタール)

(3) 土地所有者と管理機関

土地所有者はAripuanã郡のほとんどが州有地で、一部地区が州が

管理する。M. S. から私有植民会社に有償で払い上げられている。

(4) 地権状況

Projeto Juina入植者はCODEMATの銜衡を受けたもの入植し、地

権は直接州政府から発給される。

(Projeto Fontanillas入植者には郡役所を通じて地権が発給され

る。)

(5) 売却分譲条件

平均1ロッテ 164 ha

価格 1,500 Cr\$/ha

現金払いの場合

上記金額の10%割引

3年年賦頭金4%納入の場合

1,500 Cr\$/ha - 1年目2.0% - 2年目2.0% - 3年目2.0%

3年年賦頭金2%納入の場合

1,750 Cr\$/ha - 1年目2.0% - 2年目3.0% - 3年目3.0%

年賦払い期間の利子はなし

但し購入面積の5%は保有林として残す必要がある。

Cf. Projeto Fontanillasの場合

ロッテ面積 120 ha ~ 3,000 ha

価格 800 Cr\$/ha

現金払いの場合

上記金額の12%割引

頭金30%納入の場合

1年目3.5% 2年目3.5% 無利子

(6) 近傍類似地価

私営植民会社による植林地地価は、5,000 Cr\$/Aa

(7) 土地の沿革

Terradevolutaとして州有地であり、原始林である。

(8) 自然条件

ア. 地区内及び近傍の地形・標高

Serra da norte (北山脈)の最南端地にあり、ゆるやかな波状形と平坦地がまざりあっている。

地区の西端をAripuana河、北端はGuaranta河、南端はJuina-Mirin河に接している。

地区標高は400 m ~ 500 m。

地区の中心をA-R-1号州道が東北-西南に分断し、ここを分水嶺(界)としてGuaranta河、Juina Mirin河に向けてゆるやかな傾斜をなしている。

イ. 土質・土壌

一帯に赤黄色の粘土がみられるが原始林中の有機堆積は乏しく1~2 cmである。Orthic Ferralsols(F₀)ないしはXanthC Ferralsols

(F_x)とみられる。樹木は30~40 mの直立した熱帯雨林地帯の喬木、EC木であるが、根は浅く天然肥沃度は低いものとみられる。

なお、CODEMATが調査したAripuana郡の土壌分析結果は後掲の通りであり、これによると土壌は弱酸で有機質の堆積が劣ることがうかがえる。

ウ. 気候・候

Inpa Aripuana試験場にて測定した主な気候要素は下表のとおりである。

熱帯湿潤気候帯に属し、3~9月迄は乾期、10~2月頃迄が雨期となる。

77年はS.P.州及びM.T.州において大旱魃にみまわれたが、当該地では約1,500 mmの降雨量のみでいるので、例年2,000 mmはあるものと想定される。雨期における日照時間は3~4時間、乾期においては6~9時間となる。

要素 月別	最高平均℃	最低平均℃	降雨量mm	日照時間h
1				
2	29.96	21.58	344.0	3.64
3	30.82	21.75	49.26	4.24
4	30.32	21.62	95.50	3.60
5	31.19	19.55	70.90	4.06
6	30.14	20.21	86.70	6.56
7	31.30	18.16	-	9.42
8	32.64	18.93	172.20	8.49
9	32.12	20.82	96.60	6.36
10	31.00	21.62	174.9	5.54
11	31.07	21.83	117.9	4.33
12	30.24	21.42	330.7	3.26
平均 (計)	30.98	20.68	1,538.7	

エ. 植生・林相

全域が原始林であり、有用材としてはCerejeira, Mogno,

Peroba, Marfim, Cambara, Amburana, Maçaranduba, Angelim

Itaúba, SuCupira, Pau-Darco, Guarantã, Pequi等がある。

上記の他、商業的には活用されていないが、約30種程の有用材があると言われている。

その他Castanheiro (パラ栗の樹)、野生のCaCaozeiro (カカオ)等があり、アマゾン河下流地帯では河岸又は湿地に近い所にしか見られないAçaizeiro (アサイヤシ)が原始林内の随所に見られたことが、アマゾン下流地帯と若干林相を異にしていることを示している。

オ. 特記すべき風土病・害虫獣

現在入植者の収容所に類する施設がないため、入植当初は仮小屋生

活を送りながら伐採等を行なわなければならない。

このような時期にマラリアに罹病する率が高い。

虫害としてはムクインと称する日本では、つつがむしと言われているダニの類が居る。これはやつと目でみとめることの出来る位の大きさで非常に痛みを感じ、いきおい爪でかくところから化膿し、リンパ腺炎の症状を起しがちである。日本や東南アジアではこの虫がつつが虫病を媒介すると言われているが、当地のものはそういった熱病は今のところ知られていない。

その他アマゾン地方一帯に棲息する Onça (豹), Quixada (猪) Anta (ばく), Veado (鹿), PaCa (豚鼠) 等がいる。

(3) 入植土地利用状況

現在、入植を始め伐採を行なっている段階で、未だ全域原始林の状態である。

ア. 先住者の状況

Projeto Juina 入植地の最初の入植は '78 年から始まり、主としてパラナ方面からの入植者が多い。現在の入植戸数は約 30 戸。各人仮小屋あるいは天幕生活にて伐採作業を行なっている。日系人のロッテ購入者は 12 ~ 13 戸あるが、未入植である。

山伐り時期は 6 月頃迄 (山伐り賃 3,500 Cr/alg), 山焼きは 8 月。山焼き後ただちに寄焼きを行ない、土地を整理し、初年度はトウモロコシ・マメ・フェイジョン等を植え、次年度からコーヒー・カカオ等永年作物を植えることとなる。

イ. 営農の現況と問題点

前記のとおり現在は伐採作業を行っている段階のため営農は行われていないが、将来収穫物が出だした場合販売面において問題が起る恐れがある。

現在最短距離の市場迄陸路で約 300 km あり、この道路状態が悪いため雨期時期の出荷は殆んど不可能と思われる。

入植が活発化する 2 ~ 3 年後を目ざして Santarem 向けの横断道路開発の計画はあるが、これが開通しても Santarem 迄の距離は約 2,280 km (およそ Belem ~ Brasilia 間) の遠距離となる。

ウ. 既入植者の生活程度

開拓当初のため生活程度は低い。

(4) 生活環境条件

ア. 食料・日用必需品・種苗・農薬・肥料の購入方法

食料・日用品については入植地中央にある市街地にスーパー・メルカードがありここで購入出来るが、市価より20%程度高い。

肥料・農薬についてはCODEMATがあっせんする。

種苗は各自が生産する。

その他特別に必要とするものはCuiaba市に注文購入するしか方法がない。

イ. 利用金融機関、融資の種類

CODEMATのあっせんによるPRODOEST(Programa de Desenvolvimento do Centro Oeste=中西部開発計画)からの農業及び土地購入についての融資制度はあるが、実際上まだ実行されていないためその利用の難易度利用効果等は不明。

ウ. 農協組織及び活動状況

開拓の緒についたばかりのため、組合組織はまだ存在しないが、将来CODEMATの指導により設立される予定。

エ. 道路の現況と問題点

入植地内を幹線道路としてT字形にAR-1号州道が通過している。この道路は幅員約8m、伐開巾70m、砂礫敷の立派なもので、雨期にも使用に耐えるように作られているが、将来交通量が増加した場合、現在と同程度の路面状態に保ちうるかどうかは疑問である。また幹線道路からは支線道路及び連絡路が計画造成されている。この道路は幅員6m、伐開巾20m。伐開後数回グレーダーで整地した程度の土道であり、雨期において通過困難の箇所が多出するごとが予測される。

(5) 社会経済環境

ア. 近傍都邑との関係

① Vilhena市(Rondônia直轄州)まで自動車

人口は郡市部合せて約2万人。

南西に242km

車にて約4~5時間、テコテコにて45分。

現在バス定期便はない。

定期便としては週2回Cuiabáまでテコテコ便がある。

所要時間約2時間

管轄行政司法官庁はAripuanãにある。7、8年8月中にはAripuanãに移る予定。(調査時においては双方ともCuiabá市内に事務所を設けていた。)

ウ. 公共利用施設

入植地中央に市街地(Núcleo Urbano)があり、ここにCODEMAT管理事務所及び診療所、スーパーメルカド、小学校、ガソリンポスト、製材所がある。

診療所	1
スーパーメルカド	1
小学校	1
ガソリンポスト	1
発電所	1
製材所	2

市街地から飛行場迄は約2km。その他上記に準ずるSub-Núcleoが地区内に5カ所計画されているが未開発である。

エ. 治安状態、特記すべき風俗習慣

近辺にインジオ保護区があるため時にインジオが現れることもあるが、実害はない。

オ. 地区内の産業について

CODEMATの計画では永年作物としてはコーヒー・カカオの植栽、その他肥育牛の育成、製材業をあげている。

製材品としてはCerejeira、Mogno(マホガニー類似)、Peroba等があげられ、現在建築中の市街地の木造家屋はすべてMogno材を使用されている。

その他郡内にはAripuanã河にかかるDardanelasの滝とか、清冽なJurruena河等があり、将来道路整備が行われた後には観光資源と候補地として活用され得よう。

(6) CODEMATによる地域開発の目的

CODEMATはAripuanã郡内に41万1,000haの開発計画を持ち、その第1計画としてProjeto Juinaがある。

これは2・3万2,000haの面積について開発を行ない、毎どこに1,500戸の入植者を導入する計画である。

この開発計画の目的としてCODEMATはM.T.州内の地域発展性の凹凸をうずめること、輸出品目の増加、他地域と競合しうる永続性ある経済圏の確立、資源活用による経済活動の活発化、人口稀薄地への人口移動をうながすこと等をうたっている。

(7) 邦人移住者導入の可能性について

CODEMATとしては、JAMICの申し出があればJUINA植民地内に特定地域をかぎって邦人移住者のためにロッテを留保して居くことは出来るが、これは申し出から3ヵ月間位までに満植となることが条件で、この条件が満たされない場合邦人移住者のために特定地域を留保しておくことはできない。

将来邦人移住者を当地域に導入を希望するのであれば、導入計画数、満植迄に必要な年数等の計画を付してCODEMATに申し出れば、今後開発を計画している第2 JuinaやTuCano、Roosevelt等の入植地内に特定地域を留保し造成することは可能としている。

なお、JAMICが入植地内に土地を購入し邦人移住者をそこに入植させるということについては、CODEMATの仕事と重複した恰好となるため好ましくないので許可は下りにくいであろうとの見解がCODEMAT側より示された。

3. 結 論

全域原始林で州政府関係機関が開発を行なっている地域のため、地価は安く地権も確実に入手出来る利点はあるが、目下開発途上地域にあるため、資材の調達困難、病気、市場迄の距離、生産物販路の問題、労働者の確保困難、道路交通事情が悪い等その他諸々の事情からして現時点では日本直来移住者または青年の独立用地としては適当ではない。

但し第2次回以上の発展を求めようとする者にとつては、今後の開発計画の進捗状況を見合せながら入植計画をたてるとすれば極めて興味ある地域と言えよう。

4. 資料

(1) ARIPUANA 地区土壤分析結果表

地点	PH	P ppm	K ppm	M.O%	Textura	Al.m.e	Ca+Mg.me	粗砂%	細砂%	微砂%	粘土%	備	考
1	5.5	1.8	5	1.6	3	0.5	0.1					AR-1.0点 道路から 500m	
2	5.6	1.6	5	1.0	3	0.4	0.1					" 65km点 "	
3	5.2	1.6	5	1.0	3	0.5	0.1					" 186km点 "	1,000m
4	5.6	1.2	5	0.4	3	0.3	0.1					" 65km点 "	500m
5	5.3	1.6	5	1.0	3	0.4	0.1					" 186km点 "	
6	5.7	1.2	5	1.1	3	0.4	0.1					" 111km点 道路から 500m	
7	5.4	1.2	5	0.8	3	0.5	0.1					" 186km点 "	
8	5.5	1.2	5	0.5	3	0.4	0.1					" 186km点 "	
9	5.6	1.2	5	0.8	3	0.3	0.1					" 178km点 "	
10	5.8	1.2	5	0.2	3	0.3	0.1					" 65km点 "	
11	5.6	1.0	5	0.9	3	0.4	0.1					" 75km点 道路から 1,000m	
12	5.8	1.6	5	1.2	3	0.2	0.1					" 65km点 "	
13	5.7	1.4	5	0.9	3	0.4	0.1					" 75km点 "	500m
14	4.8	2.6	10	0.0	2	0.6	0.1	37	23	7	33	砂質植粟土 240km点 道路から 1,000m	
15	5.0	0.4	10	0.0	2	0.5	0.1	52	17	3	28	" 230km "	500m
16	5.4	0.8	55	1.7	2	0.1	1.5	43	23	5	29	" 223km "	
17	5.4	1.2	65	1.7	2	0.1	0.9	36	25	12	27	" 223km "	
18	5.3	0.4	30	0.0	2	0.5	0.1	58	19	5	18	砂質壤土 220km	

(2) ARIPUANÁ 主要樹種一覽表

樹種 俗名	学 名	乾燥重量 kg/m ³	材 色	用 途
Breu-sucuruba	<i>Trattinickia shaifolia</i> Willd., Burseraceae	480~ 570	うす桃色	内装材, 碎材, 天井板, セメント型枠, 箱材, 女用靴のカカト
Cedro	<i>Cedrela</i> Sp., Meliaceae	600	赤味かかった うすい褐色	内装材, 碎材, 窓枠, 家具, 裝飾用うす板, 箱材
Cedrorana	<i>Cedrelinga catenaeformis</i> Ducke., Leguminosae	620	うす桃色	内装材, 家具用骨材, 箱材
Cerejeira (Imburana)	<i>Torresia acreana</i> Ducke., Leguminosae	600	うす黄色	内装材, 高級家具裝飾用, うす板
Cumaru	<i>Coumarouna</i> Sp., Leguminosae	1,030	黄褐色	柱, 梁材, 床材, 車輛用材, 農具用材
Cupiuba	<i>Goupia glabra</i> Aubl., Celastraceae	800	赤褐色	柱, 梁材, 床材, 車輛用材
Guariuba	<i>Larix racemosa</i> R. & Pav., Moraceae	600~ 700	うすげけた黄 色~青黄色	梁材, 裝飾用うす板, 箱材
Itauba	<i>Mezilaurus itauba</i> (Meissn.) Taub. Lauraceae	800~ 960	青みがかった 黄色	柱用, 枕木, 梁材, 床材, 車輛用, 海水用枕
Jacareuba	<i>Calophyllum brasiliense</i> Camb Guttiferae	790	うす茶色	垂木, 内装材, 一般家具
Jatobá (Jutaí-acu)	<i>Hymanaea courbaril</i> L., Leguminosae	890	赤褐色	柱, 垂木, 床材, 裝飾用うす板 家具, 車輛用, 貨車
Jutaí-pororoca	<i>Dialium guianense</i> (Aubl.) Sandw., Leguminosae	1,120	赤褐色	柱, 枕木, 梁材, 床材—車輛用 農具用材
Macaranduba	<i>Mastikara huberi</i> (Ducke) Standl. Sapotaceae	1,040	赤みがかった バラ色	柱材, 梁材, 床材, 車輛用材
Marupá	<i>Simaruba amara</i> (Aubl.) Simarubaceae	550	クリーム色	内装材, 天井板, 箱材, 靴用カカト, マッチ枠
Mogno	<i>Swietenia macrophylla</i> King, Meliaceae	570	黄褐色	家具, 枠材, 内装材, 車用品 裝飾用材
Morototó	<i>Didymopanax morototoni</i> Decne. SPI., Araliaceae	590	にごった白色	内装材, 額縁材, 天井板, 箱材 女子用靴のカカト
Muirajuba (Amarulão)	<i>Apuleia Molitoris</i> Spr ex Benth. Leguminosae	970	ベージュ色	柱材, 床材, 垂木, 梁材, 他
Pará-Pará (Mawparana)	<i>Jacaranda copaia</i> D. Don., Bignoniaceae	500	うす桃色	内装材, 額縁, 箱材, 玩具用材
Paudarco	<i>Tabebuia serratifolia</i> (Vahl.) Nicholson Bignoniaceae	1,070	茶ネズミ色	枕木, 柱梁, 垂木, 床材, 海水 用枕
Pau-roxo	<i>Peltogyne lecoinei</i> Duck, Leguminosae	—	紫	柱, 枕木, 梁, 垂木, 床材, 貨車, 車輛用玉つき棒
Peroba (Peroba.rosa)	<i>Aspidosperma polyneuron</i> Muell. Arg., Apocynaceae	870	桃 色	梁, 扉, 碎材, 床材, 階段, 家具, 学童机
Piquitá	<i>Caryocar villosum</i> (Aubl.) Pers. Caryocaraceae	880	クリーム色	柱, 枕木, 垂木, 梁, 床材, 造船用, 海水用枕
Quaruba	<i>Vochysis</i> Sp., Vochysiaceae	580	うす桃色	内装材, 碎材, 天井材, コンクリート 型枠, 箱材
Quarubarana	<i>Erisma uncinatum</i> Warm., Vochysiaceae	600	茶 桃 色	内装材, 枠材, 板材, 箱材
Seringuera	<i>Hevea</i> Sp., Euphorbiaceae	640	黄ベージュ色	内装材, 箱材
Sucupira	<i>Bowdichia nitida</i> Spr. ex Benth. Leguminosae	970	黄 茶 色	柱材, 梁, 垂木, 床材, 高級家具, 裝飾用薄板
Sucupira preta	<i>Diplotropis</i> Sp., Leguminosae	1,050	黄 茶 色	柱材, 梁材, 床材, 高級家具, 裝飾用薄板

1
LIE