

業務資料 No. 281

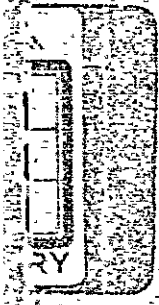
入植地適地調査報告書

昭和46年度

ポルト・アレグレ支部
ブエノス・アイレス支部
サント・ドミンゴ支部

1974年3月

海外移住事業団



| | |
|---------------------|------|
| 国際協力事業団 | |
| 受入 月日 '84. 8. 20 | 703 |
| 登録No. 13156 | 23.4 |
| | EM |

目 次

JICA LIBRARY



1024348[3]

I ポルト・アレグレ支部管内

1. サンタ・カタリーナ州カッサドル郡

| | |
|-------------|---|
| (1) 調査地区位置図 | 1 |
| (2) 土地所有関係 | 3 |
| (3) 自然条件 | 5 |
| (4) 土地利用関係 | 7 |
| (5) 社会的条件 | 9 |
| (6) その他 | |

2. サンタ・カタリーナ州イタジャイ郡

| | |
|-------------|----|
| (1) 調査地区位置図 | 11 |
| (2) 土地所有関係 | 13 |
| (3) 自然条件 | 14 |
| (4) 土地利用状況 | 18 |
| (5) 社会的条件 | 18 |

II ブエノス・アイレス支部管内

1. ネウケン州アニューロ郡

| | |
|----------------------|----|
| (1) 調査地区位置図 | 23 |
| (2) 土地所有関係 | 25 |
| (3) 自然条件 | 27 |
| (4) 入植・土地利用状況 | 31 |
| (5) 社会・経済環境 | 36 |
| (6) 現地側の当該地区開発プロジェクト | 38 |

| | |
|------------------------------|----|
| (7) 近傍類似農村における営農状況 | 38 |
| (8) 結 論 | 39 |
| 2. リオ・ネグロ州アドルホ・アルシーナ郡 | |
| (1) 調査地区位置図 | 41 |
| (2) 土地所有関係 | 43 |
| (3) 自然条件 | 47 |
| (4) 入植・土地利用状況 | 50 |
| (5) 社会・経済環境 | 55 |
| (6) 現地側の当該地区開発プロジェクト関係 | 57 |
| (7) 結 論 | 57 |
| | |
| Ⅲ サント・ドミンゴ支部管内 | |
| 1. パルペルデ県マオ地区 | |
| (1) 調査地区位置図 | 59 |
| (2) 自然条件 | 61 |
| (3) 土地利用状況 | 68 |
| (4) 近傍における営農状況 | 68 |
| (5) 結 論 | 72 |
| 2. モンテ・プラタ地区 | |
| (1) 調査地区位置図 | 75 |
| (2) 自然条件 | 77 |
| (3) 土地利用状況 | 79 |
| (4) 近傍における営農状況 | 79 |
| (5) 結 論 | 79 |

3. ペラビア県パニー地区

| | |
|----------------------|----|
| (1) 調査地区位置図 | 83 |
| (2) 自然条件 | 85 |
| (3) 土地利用状況 | 87 |
| (4) 近傍における営農状況 | 87 |
| (5) 結 論 | 89 |

4. 調査者所見および参考資料

| | |
|-------------------|-----|
| (1) 調査者所見 | 91 |
| (2) 標準営農設計例 | 92 |
| (3) 気象データ | 109 |

I .ポルト・アレグレ支部管内

調査地区

1. サンタカタリーナ州カッサドール郡
2. // イタジャイ郡

調査期間

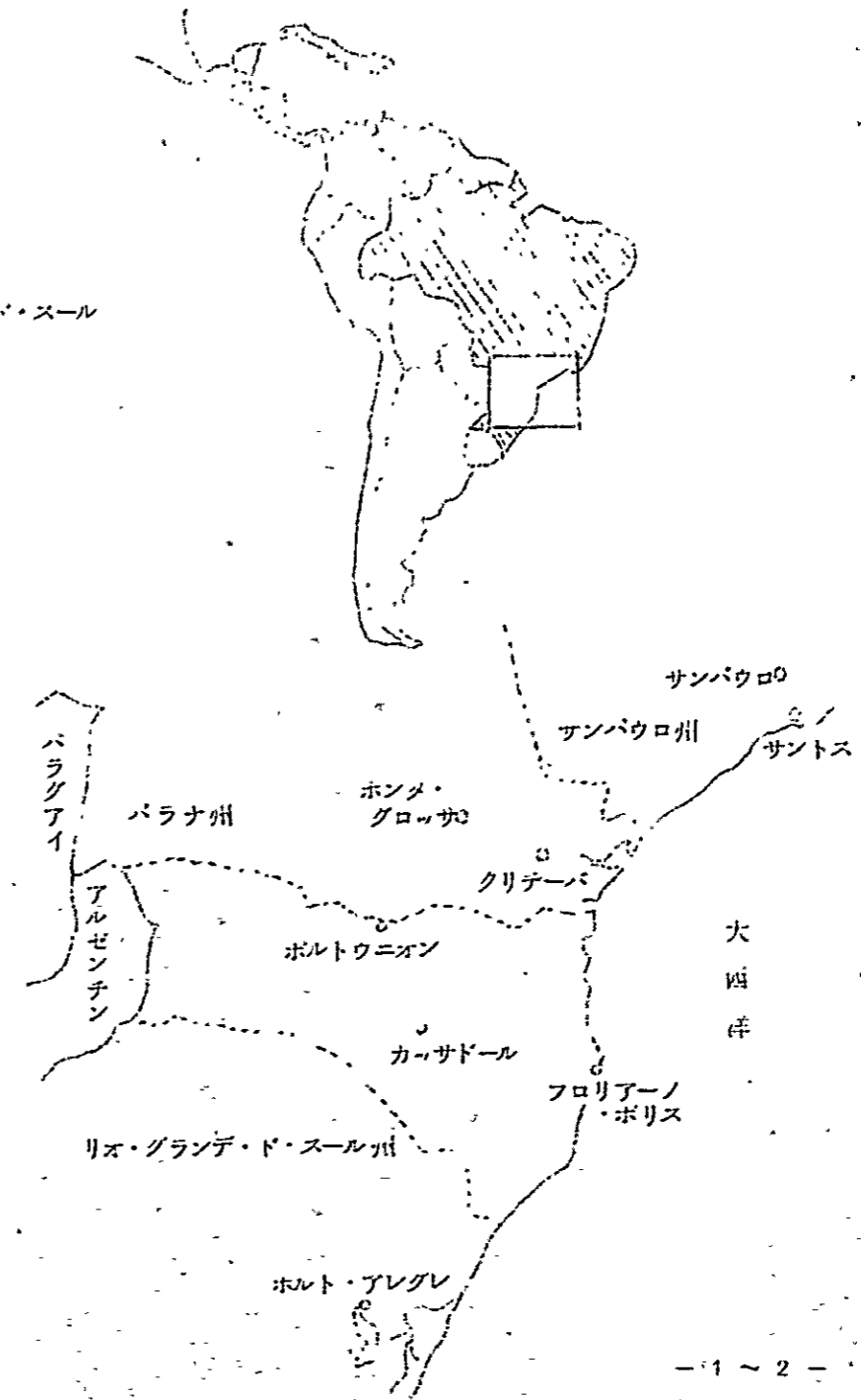
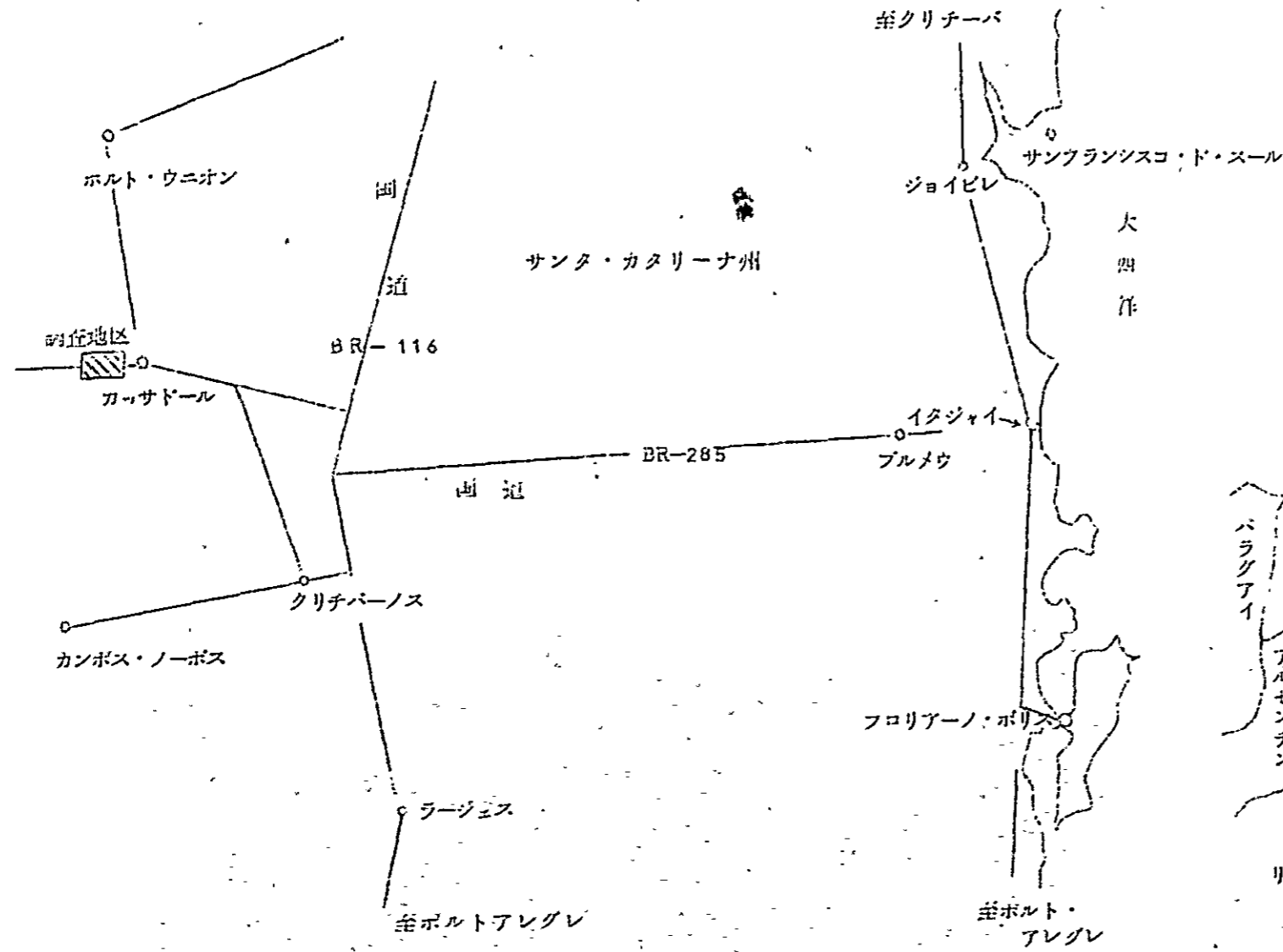
1. 1971年2月1日～2月6日
2. 1971年10月27日～10月28日
1972年1月19日～1月22日

調査班

1. 州農務局 大滝技師
 支部 後次職員
2. 州農務局技師 1名
 支部職員 1名

1. サンタ・カタリーナ州カッサドル郡

1 調査地区位置図



2 土地所有関係

ア、地区名

サンタ・カタリーナ州カッサドール郡ゾナダ地区

イ、所在地

カッサドール市より北方に向ってポルト・ウエオン経由クリチーバ（パラナ州首都）に通ずる州道8kmより10km地点にまたがる約725ヘクタールの土地を調査対象とした。

ウ、土地所有者

HERDEIROS DE AURELIO COSTA 氏の相続人

（代表者は DR. CELSO IVAN DA COSTA 氏で、現在州都フロリアノポリス在住。州議会の常勤顧問弁士で、1969 年末まで州議会議員をつとめた政界人である。

同期間中はわざわざフロリアノポリスより帰郷して、該地をすみずみまで直接案内してくれた。）

エ、売買、権利関係及び諸経緯等

(ア) 1970 年中頃、クリチバーノス郡ラーモス移住地を非公式に訪問して、旧々現地祝祭を行った ARDELINO GRANDO 市長は、当時同行した同市裁判所野瀬勝馬判事（パラナ州出身の二世判事）とともに、カッサドール郡にも那人小移住地誘地の可能性について検討を開始した模様で、その後2回にわたり当支部を訪ねて来て協議した。

(イ) 当支部では、同市長及び野瀬判事のわざわざの来訪を得た返礼の意味もあり、1971 年5月舞接部のウイテイラ市在、国立果樹試験場への出張便を利用して同氏を訪れたところ、早速那人小移住地誘致を目標として、すでに地元で候補地を想定するところまで準備を進めているので是非その土地を見てほしい旨の要望があり、強引に現地に案内された。

(ロ) その折、もし市の方で、今後実現を検討する場合には、ラーモス移住地の方式や実績を参考にして、この方式がそのまま容認されれば、当支部としては入植者の選定さえは可能であること、及び移住地の規模が小さいので、当市の保健施設等（学校、事務所その他一切の施設）については規模外となるので考えられないこと等を説明したところ、移住地誘致はあくまでも地域産業経済発展の一環であり、必要なものは、現地が備えるのが当然であり、地元が期待するのは、あくまでも地域産業開発の能力であるとの態度を明らかにした。

(c) 同出張所に視察した市より西方へ17km、州道沿いの農地については、あらためて更によりほりさげた調査を行わなければ何とも言えないが、余り辺りな地区では生活環境上、予期以上の障害が頻発し、このため営農の適度が見えたりして折角の計画が充分の成果につながぬこともあるので、できるだけ便利のよい場所を検討する方が実現上能率的である点など参考意見をのべて辞した。

(d) たまたま46年中に集団独立を期して、リオ・グランデ・ド・スール州ペロッタス地方の入植適地物色中のサンパウロ州アチバイヤ郡在住者グループについて、同年当支部でもこのための入植適地調査を行ってきたが、適地がなかなかみつからぬ上に、目標とする温帯果樹種目が加工用柿を中心とするので土地面積がかなり必要であること、このための資金調達が入植者にとっても、又援給すべき当支部の予算能力等から考えて非常に困難があり、しかも地元開発関係機関の支援に何等の具体性もあるようにも考えられず、このような状況から無理をおして入植地を設定することをちゅうちよしていた。

(e) 本年1月に至り、上記グループおよびこれを援給して来たサンパウロ支部の強い要請もあつたので、参考までに本カッサドル郡を視察してみてもどうかとのすすめを行った。

これと併行して当支部では現地市長と連絡をとり、本格的な適地調査となつたものである。

(f) この時期までに、カッサドル郡長は、受入候補地の物色に併せて移住地造成に必要な資金源の研究等すすめて来た模様であつたが、この点については、なお未解決のままであつた。

(g) 候補地として、市当局があけていた2地区のうち、諸般の環境条件から結局前記調査地区にせまり調査を行ったが、地主のDR. CELSO IVAN DA COSTA氏は、かねてから自分の土地をCOLONIZATIONに解放すべく、すでに数年前に、6家族に格安で土地を売却開放しており、市のこの計画を最も強力にバックアップしつつあるとのことであつた。

地権は相続権付きであるが、法定委任状をCOSTA氏が持っているもので、市が買収する条件、完全に確定地権として問題のないものにするべく、すでにその手配作業を行っているとのことであつた。なお同地は牧場、森林を管理人をおいて管理しているが、当方で調査した地域(予定地242ha)は、全然利用されることなく、自然のまま放置され

ている場所で、地権移転に際して、立退、撤去を必要とする物は何一つとして存在していないことが確認された。

オ、売買価格及び支払条件等

(ウ) 市役所において調査班一行が市長とともに地主の DR. CELSO IVAN DA COSTA 氏を囲んで思談した際、当方が参考までに打診した地価に対して、地主は順序として市に差し当って売却するとして、アルケール当り Or\$2,500,000 (ha 当り Or\$1,000,000 強) 相当との意向を示した。現地農業技師の話では、同地方の地価相場は、場所により、耕地の諸条件により、その倍差がひどいので、金額のみからみれば安いとは言えないが、総合的な実質価値から見れば、条件がそろっているのが高いとは考えられないとの意見を市役所を出てからのべていた。当方としては、安い値段とゆるやかな支払条件がよいこと、及び現地各開発計画各機関の期待をもとに施策的な COLONIA 創設という考え方から、できるだけ入植者側に有利な条件となるよう、今後検討してもらいたい旨希望をのべたところ、その点は地主(売手)としてだけではなく地域開発推進メンバーの 1 人としても努力したいとのことであった。当方としても総合条件から見て決して高くはないと判断した。

(イ) 支払い条件については、この種の移住地創設の場合、現地政府機関(州又は郡)が、地主より買収した土地をロット別りにして入植者に長期分割払いで予約売却する方式をとるのが原則である点を説明した。この点については、ラーモス移住地方式の実績があり、この方式による推進を検討しているとのことであった。

市側としては、当方より検討事項として提示した 3 年経過 8 ~ 10 年分割払いの可能性について研究をすすめようとの意向であった。

カ、近郊類似の価格及びその動向

近年当地方もサンタ・カタリーナ州高冷地域内にあり、植林、温帯果樹栽培プロジェクトに呼応して、クリチバーノス、サン・ジョアキン、フライブルゴ、グイデイラの諸郡とともに、各業界の投資恩恵としての所得税減税に注目して、すでに数多くの米松植林、リンゴその他の果樹栽培が急テンポで進みつつあり、これがため、比較的中、大面積の土地物色による地価高騰が目立って来ている。

3 自然条件

ア、概 況

カッサドール市の標高は、900mで、クリチバーノス市と殆んど同標高であるが、調査地区は州道に沿って、漸次上昇しており、地主の説明では約1,000mで、北部境界地点は1,100mである。

イ、地 形

地区の地形は波状型で、一部パラナ松森林部には、かなり急な傾斜が見られるが、全体的に見ればほんの一部である。

地区入口から第一番目の郡道は、比較的低位沿いの山腹を通過しており、第2郡道は尾根を走っている。

ウ、地 質 と 土 壤

ラーモス杉住地の地質と同類の中生代玄武岩を主体とし、一部に砂岩を含む、いわゆるジェラル山脈熔岩帯性のものである。

従って、土壌はこれらの母岩の自然風化した砂壤土であって、土色は全般的に暗褐色（一部森林部に赤味が見られる）である。なお第1郡道と第2郡道間に帯状に分布する平坦地は、若干暗灰色の粘砂土を形成している。

有機質は比較的豊富で、特に森林部はかなりの粗大有機質が堆積している。

なお同地は森林伐採後牧場とすべく、かなり良質の牧草が地面をおおっている部分が多いが、この部分も疎地化しなかったために傾斜地といえども土壌流亡のあとがみられないので、むしろ農耕地として掠夺性栽培法で利用されたものよりも潜在地力が保存されていると思われる。又土壌PHは4.5～5.5をマークしている。

エ、気 候

サンタ・カタリーナ州中西部高原地のうちでも比較的内陸性の気象で、各要素について、タリチバーノス郡ラーモス杉住地と大同小異であるが、特に目立って差があるのは年間の相対湿度で同地域の中では特異なものである。この点について、市健康局長兼建築技師バチスタ BATISTA 氏（スイス育ちの建築技師で28才で渡伯、各地で生活したると停年前4年間を異族部クイティラ国立公園武蔵場付青年訓練センター所長として勤務したが、停年後に、最もスイスの気候に近い場所ということで当カッサドールに永住することにした由）によれば「サンタ・カタリーナ州中西部高原地帯の気象上の最大の欠点は湿度が比較的高い（70～80%）ということであるが、この地域の中でも、このカッサドール郡だけが常に5～10%ほど低いことがはっきりし

ている。このために波多に水がかからないので、花卉、果物の光沢において素晴らしいものがあります」とのことであった。

温帯果樹栽培上の適地条件の一つとして注目値するものである。

オ、用水と排水

(1) 約 725ha の土地の東端境界線は RIO QACADOR で、この分支流が小川となって、地区内を走っている。

小移住地候補地 (242ha) 内にも、州道を横切って、2つの分支流が走っているため、水の便利は期待できそうである。

特に地形を利用して、これらの分支流、湧水起点に貯水池を構築すれば豊富な灌漑用水が期待できよう。

4 土地利用状況

ア、現況地目および植生

(イ) 完全に牧場となっているところ、雑木原始林区および森林伐採後の再生粗生林区とに分けることができる。

(ロ) 樹種は、針葉樹は一部パラナ松、外 2~3 種に過ぎず広葉樹が大部分である。森林の密度は低いので伐採は比較的容易に行なえよう。

(ハ) 原始林の中には、若干の有用堅木 (MADEIRA DE REI) が混生している。

(ニ) 地層が比較的深いので、森林地は伐採後の伐根整理にかなりの労力を要する。

イ、地区内の物件

全土地は有別状線で牧場域に囲われている。

その他の地上施設物件はない。

5 社会的条件

ア、主要都市

(イ) カッサドル市

地区入口より 8km。市街地人口約 20,000 人、市外約 11,000 人。

1910 年頃パラナ松産材 (当時紅松林伐採、製材) を目的として FRANCISCO CORREIA DE MELLO という人が、カンボスノーボス郡 (クリチバーノス郡の隣接部) から移住したのが最初の主人だとのこと、その後イタリア系移住者がはいて、1954 年 2 月 22 日に郡制がしかれたという比較的新らしい街である。

カッサドールの意味は「狩人」のことで、当時は、狩場として対象動物があふれる程豊富であったところから名付けられたとのことである。住民の45%はイタリア系移民者及びその子孫で、この外、ドイツ、シリア、ポーランド系伯人である。

最近では「CIDADE DE INDUSTRIA」と銘うって、種々の工業振興をすすめており、BERGER社(年間36万足の靴と70万m²の皮革を生産輸出している)、MARPI社(家具木工会社)、SINGOL社(製材工場)、PRIMO TEDESCO(日産60トンの製紙会社)外多数の小工場があり、今後も地元の工業化推進のための諸特典措置によって、前次企業導入が進む趨勢にある。

農業面では、イタリア系農家が特に多いところから、ぶどうの栽培が多く、農場直営のぶどう酒醸造を中心に、一部は生果として遠くクリチーバ、サンパウロ方面に輸出を通じて送られている(サンパウロ中央卸市場の高級イタリア種が年により裕安の当地方産ISABEL種の大立入荷により、かなり大きな影響をうけるので、既成の産地として市場でもマークされている)。又雑作のトウモロコシ、馬鈴薯、小麦、フェジョン等の余剰生産物による養豚、飼育もコロニア式の後進的なものであるが、かなりの生産出荷社があり、特に豚は養豚部グイデイラのPERDIGAO社に供給されている。

教育面では新しい都市作りと企業が多いことから教育の充実は最も力を入れているとのこと、中、高校課程を完備しており、近く単科大学設立の気運が熱しつつある。

州立農業試験場があり、特に小麦、大豆の試験普及センターとなっている。

(イ) グイデイラ市(カッサドール市より62km)

ぶどう、豚肉加工、果実酒工業の町で、この地域では最も組織的にイタリア系移住者が集団入植(1850年代)した典型的なイタリア系都市で市内人口はカッサドール市より幾らか少ないが商気は両市に余りおとらない。

最近カッサドール→グイデイラ間の州道を新らしく建設する計画が進んでいる。

(ウ) このほかジョアサバ市(152km)タンジェラ市(92km)と、より小型のイタリア系移民都市が分布している。

イ、衛生状況と風俗習慣

(7) 特記するような風土病はなく、四季のうつりかわりがはっきりしている健康地である。

(8) 人種構成がイタリア系を主にするので、地区民のはたざわりがよく好感がもてる。

リオ・グランデ・ド・スール州のイタリア系植民地より入植の歴史がずっとおくれて出発しており、中には、これらの旧地帯より再移住したグループもある。従って、例えばぶどう栽培の農村を一巡してみても、古いコロニアが技術、意欲的に非常に沈滞していることと対照的で、生活や営農にそれぞれ新しい工夫がこらされている。

(9) 従来日本人との身近かな接触が少なく、僻地のコロニア地帯ではむしろ奇異な眼差しでながめるといった風気も見られるが、知財層、市街地区では、非常な好感をもって調査に協力してくれた。

ウ、入植制度、治安状況

特記するようものはなく普通である。

6 その他

ア、営農の基本的な考察事項

(1) ラーモス移住地の営農基本プロジェクトを、州の温帯果樹開発計画地帯の中で増設すればよいと考えられる。

(2) 隣接郡ツイデラ市に国立果樹試験場があり、この試験場が付帯訓練センターを拠点として普及事業を行っており、入植地を開設する場合、不可欠の技術指導支援環境としては思われている。

(3) 市役所の助産課の一室に州の改良普及技術員が専任（畜産、果樹、雑作のそれぞれの専門技師を配属）しているので、営農の相談あっせんは便利である。

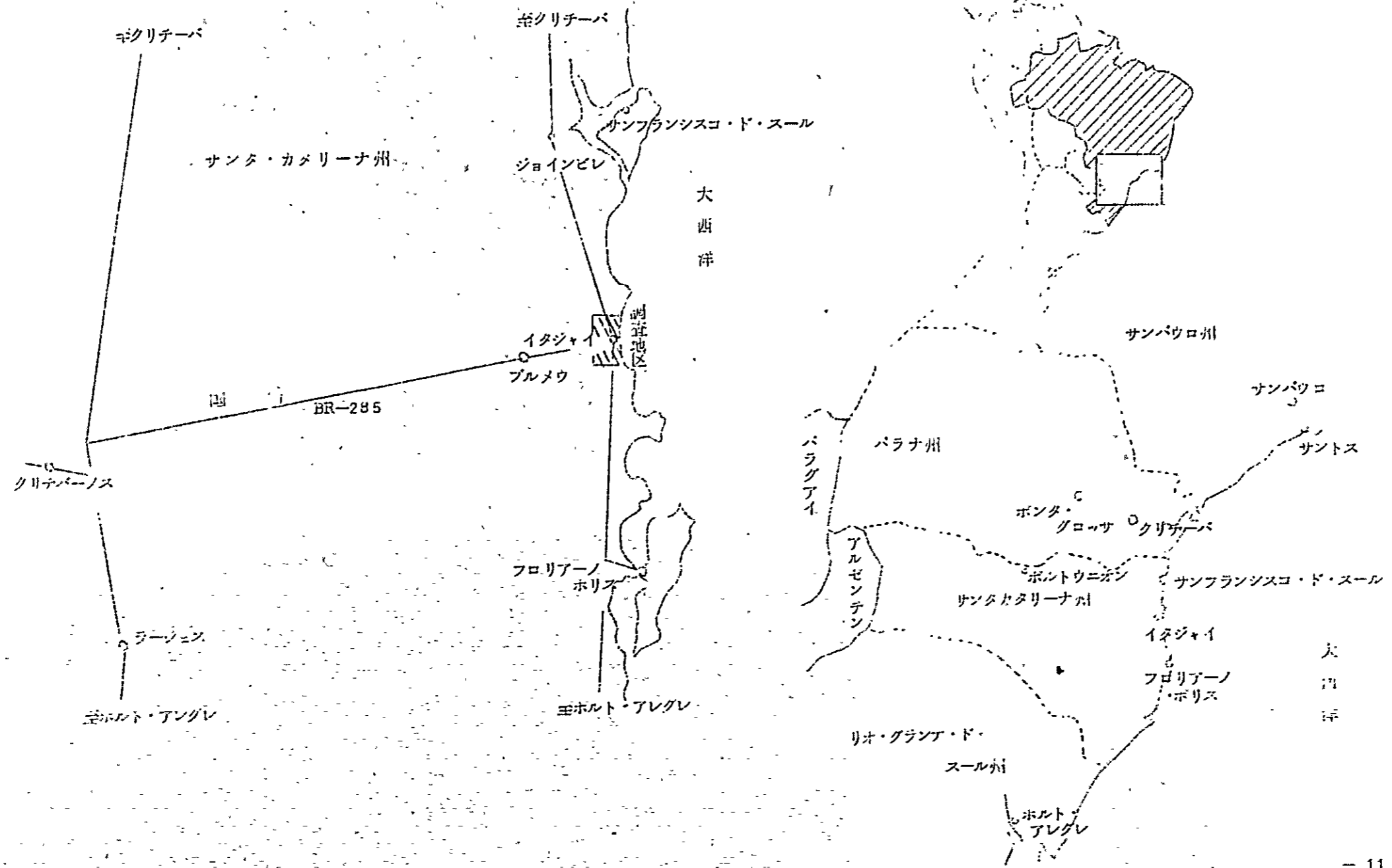
(4) 政府機関の入植地計画では入植者は予約分譲方式で入植することになる。この場合、売買条件は、果樹育成の進捗に合わせる必要があり、3年程度の結実とその後7～8年程度の分割が考慮されれば入植者の営農は地道に進められる。又、果樹樹育成までの間は若干の野菜類の外、トウモロコシ、馬鈴薯、フエイジョン等の雑作を併行する必要がある。又、将来の半企業的果樹経営の規模を考慮して20～25ha程度のロッテ面積を確保する必要がある。

(5) 短期作物の市場条件に余り思われていないので、入植者の協調が絶対に必要である。このことは果樹の種類、品種、品質を統一するため

の肥培管理技術の統制（協同研究）にも同様のことが云え、要は歩調が揃ったいわゆる協同主義を前提とした進め方でないと、地域の特性を有利に生かすことはできないであろう。

2. サンタ・カタリーナ州イタジャイ郡

1 調査地区位置図



2. 土地所有関係

ア、地区名

サンタ・カタリーナ州イタジャイ郡リオ・ノーボ沿い市近郊地区

イ、所在地

サンタ・カタリーナ州イタジャイ郡国道BR101号沿線
イタジャイ市街地より3km地点

ウ、土地所有者売買権利関係

JOAO JABALIPA 氏および HERD DE AVELINO WERNAR 氏

両地主とも両地方では最も古い地主で、この土地以外にも方々にかなり大面積の牧場、サトウキビ園をもっている資産家である。

現在ではこれらの地産からあがる収益は、市内での百貨店商業、弁護士業の収益からすれば大して期待していない程の実業家である。

そしてこの地方ばかりでなく州内においても政治的に相当な高の實力をもっているものの如くで、市政その他政界面でのポス的存在であるとのこと。本調査を実施することになった経緯は既に次のとおり。

(ウ) 当支部ではクリチバーノス郡に旧宿営地特産移住地を州政府 (IRASC) と協定して造成したが、この移住地復興についての問題点の検討、改善諸事業の推進等について、当時州政府関係機関と協議しながら今日に及んでいる。開設以来一年々々と実績を積み上げ、漸くしてネクタリンの予想以上の好況で、ラーモス移住地も益々安定充実期を迎える時期が到来した。

(ウ) 1969年のラーモス移住地ネクタリン収成祭を催した際、IRASC 総長とともに出席した農務長官や INDA 駐在代表官等は、移住地情況視察後の有志懇談会席上で、この次紅大西洋沿岸地方に邦人の開墾移住地を造成することについて、是非検討してほしい旨の要望があった。

(ウ) 当支部としては、先行のラーモス移住地は確かに能率的な成長をみたとは云え、リオ・グランデ・ド・スール州におけるイボチ移住地開設初期のことでもあり、又当分の間は日本からの新移住者受入、指導処々から来訪して来る移住者の定着っっせんなどの業務が多いので、検討はしたいが、直ちにこれを推進するわけにゆかぬとの意志を表明しておいた。

(ウ) その後ラーモス移住地の環境整備、官費資金の還元強化策について

引き続き強力な折衝を IRASC を窓口として行ってきたが、予算的に余裕のない IRASC を相手とただけでは解決できない事項も多々発生し、その度毎に IRASC は、州建設局、道路局、電力局、INDA 駐在代表官等と拡大会議をもって解決するという事例が多くなっていった。

従ってこれらの IRASC を取りまく外郭機関の積極的な協力があってこそ、今日のラーモス移住地の建設事業もスムーズに展開したといってもよい。

(4) この間において、折にふれて、州側の本プロジェクトが示され、漸次これが早期実現を催促されることになった。

にも拘らずなお当方ではイニシアチブをとるような方向までいかず、具体的プロジェクト内容を協議することもなく月日が経過していた。

(5) そして 1971 年 5 月 IRASC では正式に当支部に対して、一応現地調査をしてほしい旨要請して来たので、本年度適地調査地区としてこれを取りあげるにいたった。

(6) 本調査は 2 回にわたって実行したが、第 1 回目において、州側がプロジェクト地区として示してきたイタジャイ市近傍について、確認した事実は次のとおり。

a. 前記長務長官の DR GLAUCO OLINGER 氏は、移住地設定場所としてイタジャイ市近 を最優先することを決意していること。

(この地区位置選定には、特にイタジャイ市に住んでいる現 IRASC 総裁の DR HELIO GUERREIRO 氏の意図、要望が、かなり大きく作用したもののように考えられる。IRASC 総裁の前歴はイタジャイ市 議会議長、そして現在のイタジャイ市長の JULIO CESAR 氏は、IRASC 総裁とは無二の故友との評である。)

b. フロリアノポリス市(州都)より調査証を案内してくれた IRASC 総裁とともにイタジャイ市々役所で懇談した折、市長より提示された移住地設定条件は主として次のとおりであった(州長務局長駐在技師 2 名も同席)

(1) 入植地は当支部が選定した場所を、市が買収して測量、区画割りを行って予約売買契約で入植者をうけ入れる。

この場合の売買条件は 2 年一括 10 年分の均等無利子年賦払とする。

(2) IRASC は入植者の住居建設費として必要な予算をイタジャイ

市に支払い、市が建築資材を購入して建築を行う。住居の規模は概ね1戸当り60m²とするが、近郊移住地としての体裁を考慮してできるだけ上質のものとする考えであること。

(c) イタジ・イ市に事業所をもっている農務局改良普及協会(ACAR ESO)は、移住地入植者の営農活動が円滑に進むために必要な営農相談、融資利用相談あっせんを受持つことにする。

(d) 入植地の地代は、すでにプロジェクトができあがっている地区なら問題がないが、もしいまだプロジェクトとして組まれていない場合といえども、市でこれを完全実施することにした。

(e) この地域の野菜栽培に始んどみるべきものがないので、イタジ・イ市は、近隣のフロリアノポリス(85km)、ブルスケ市(40km)、ブルメナウ市(55km)、ジョインピレ市(80km)とともに、90%前後をクリチーバ、サンパウロ方面よりの移入品でまかなっている。従って、鮮度が落ち、市民の食生活は非常に低調で、消費量が増大すると確信される。このために市では現在プロジェクトが出来上っている中央市場のボックスをこの移住地生産物と直結させるよう工夫したい、等の説明があった上で、市が予定している上記2氏の土地を是非検討してみたいと要望あった(調査にはこの協議会出席メンバー全員参加すること)。

従って、地代、権利関係については、市が買収してしまえば、全然問題ないことになると思料され、現在の地主の地権等については調査を省略した(もし市が買収した場合、この土地は完全な原生林であり、全然利用されていないので、旧地主その他の権利は一切解消する)

キ、売買価格及び支払条件

(1) 向地主から市が買収する下話は、すでに通行している模様であったが、市長の説明では、ha当りC\$1,500~2,000を予定しているとのことであった。そして地主との売買支払条件は、市が現金払って即日地権を取得するとのことである。

(2) 市から入植者への農耕地ロツテの売渡し条件は前述のとおりであるが、家賃代がどれ位になるか見取りをとって見ないと正確にはつかめない。しかし、ラーモス住地に供給している資材実績から見れば大体C\$9,000.00程度と見られる。従って、住宅付6ha 1ロツテの価格は概算で約23,000.00 クルゼイロス位になるだろうとのことであった。

オ、近郊類似の価格

当地域は新国道 BR101号線（ポルト・アレグレ→フロリアノポリス→サンパウロ→の大西洋沿岸新幹線）の開通によって地価が急上昇したといわれており、特に国道沿いの土地の値上りは激しい。従ってこれらの状況から見れば（市当局外本計画関係者が特に説明していることも考慮して）余り安いとは言えまいが適当な価格であろうと思われた。

なお国道をはさんだ計画地の反対側は、現在なお原生林のまま残っているが、すでに住宅用地として不動産会社の保有地となっており、一部はロツテ割して宅地として分譲されている。これらは売買単価は ha 当ではなく m²当りの値で、計画地の 8～1.0 倍位の高値であることが確認された。

3 自然条件

ア、標高

イタジャイ市の標高は 8 m であるが、RIO NOVO（人工河川）工事に使用した資料によれば、国道沿いの地点が 18m 程度になっている（ACARESC 技察技師の説明）

イ、地形

地区の地形は典型的な沿岸平地である。そして RIO NOVO に向って傾かな傾斜を示している。更に地区は RIO NOVO の方向に向って傾かつつの落差を示していることも河の流れ等から確認した。

ウ、地質と土壌

地区内地質は、表層部は全般的に腐植有機物の堆積したもので、厚さ 100～150cm の層となっており、その下は、水成岩片を母岩とする砂質土に、泥灰質粘質土が混在された堆積土となっている。この土は地表面にほりあげられた場合は、かなり固結しており、団粒性は比較的乏しい（人工河川 RIO NOVO 工事時にそのままのサンプルが残っており参考となる）。堆積有機物層の深層部は浅褐色のドロ状のものとなっているが、谷間の境目が非常にはっきりしているのが特徴である。

エ、気候

(1) 海岸沿いの典型的な海洋性気候で、地区より西側距離 8km に海岸山脈の支脈がそびえているので、特に夏はこの山脈に海風が当たって雨を

降らす。

概して多雨温暖性気候ということになるが、1971年の気象観測結果（イタジャイ気象観測所）は次表のとおり。

| 月 | 平均 最高温度 (°C) | 平均 最低温度 (°C) | 相対湿度 (%) | 降雨量 (mm) | 降雨日数 | 降霜日数 |
|----|--------------------|--------------------|-------------|-------------|------|------|
| 1 | 33.04 | 21.20 | 73.94 | 166.9 | 14 | 0 |
| 2 | 33.02 | 20.94 | 74.87 | 243.0 | 15 | 0 |
| 3 | 31.00 | 20.02 | 76.58 | 205.0 | 15 | 0 |
| 4 | 28.48 | 16.70 | 78.10 | 142.2 | 8 | 0 |
| 5 | 26.50 | 14.24 | 74.38 | 58.7 | 8 | 0 |
| 6 | 22.74 | 12.44 | 80.80 | 132.2 | 10 | 0 |
| 7 | 22.58 | 12.52 | 82.00 | 74.2 | 10 | 0 |
| 8 | 23.08 | 12.08 | 78.66 | 73.5 | 10 | 0 |
| 9 | 24.56 | 14.16 | 77.40 | 103.3 | 15 | 0 |
| 10 | 26.60 | 16.50 | 75.70 | 135.0 | 14 | 0 |
| 11 | 29.46 | 17.86 | 73.24 | 131.1 | 13 | 0 |
| 12 | 30.90 | 19.12 | 72.58 | 124.7 | 13 | 0 |
| 年 | 27.66 | 16.48 | 76.52 | 1589.8 | 145 | 0 |

(イ) 地区は海岸に近く(4km)常に風があるので夏の暑気は、ポルトアレグレ市等と比較するとしのぎやすく、雨の日は毎ら寒さを感じる程である。

オ、用水と排水

(ウ) 地区北端はRIO NOVOとなっているので、管渠用水は問題ない。但し、排水のためのポンプは管渠上必須施設となる。

(イ) 排水については最も重要な並列要素である。

原生林を伐採して単純な開墾地しただけでは、それといえども溢溢をうける心配がある。

(ウ) 従って、少なくとも各ローテを深さ100cm巾100cm程度の明渠で区切り、更に秋播種目によっては更にこれらの並列明渠に直結する排水溝を設備しながら作付を実行する必要がある。

(イ) 建築技師の案内で訪れた約1km北方に5年前に原生林を購入して入

植した現地人農家（水田米作，雑作，若干のそさい，柑橘）の先行経験者の話では10mも掘下げれば，飲料水は十分に確保できると井戸を見せてくれた。

但し滑沢には若干の問題があるようで，この点市長に心配な点として相談したところ，近々イタジャイ市膨張に伴って不足を来しつつある市の上水道解決プロジェクトとして，地区より近く近いRIO NOVO沿い上流にダムを施設して補強することになっているので，最悪の場合は，これを共同利用することにしてもよいので，この点市にまかせてほしいということであった。

4 土地利用状況

ア，現況地目および植生

地区全面的に原生林におおわれている。

樹種は沿岸低湿地に好んで繁茂する広葉樹が主で，この中に多種のヤドリ木，つた属の雑草が混生している。雑木の樹高は比較的高いが比較的根は浅いと近隣経験者の言であった。

森林の中には俗称MADEIRA DE REI（有用堅木）が多数混生している。関係農家技師の予想説では旋地開墾費の一部は，この木を製材所に販売することによって捻出できるとのことであった。

なおイタジャイ市では，この有用材の価値をかなり高く見込んでいるようで場合によっては，市で森林伐採して樹を撤去してもよいとの意向も示している。

イ，地区内の物件

自然原生林におおわれていて建築物等の物件は全くない。

5. 社会的条件

ア，主要都市

（ウ）イタジャイ市

地区より約3kmから市街地がはじまり，サンタ・カタリーナ州唯一の輸出入港をもつ人口約7万人の商貿易都市である。

特にイタジャイ河口港で，ヨーロッパ各国始め諸外国船の出入がはげしく，常に活気にみちている。主要輸出品は，パラナ松材を主として，水産製造品その他農産物および，後述のジョイビレ，ブルメナウ商工業都市よりの工業製品等である。従って多数の貿易移出入商社

の滞在営業所があり、商業が活発である。

なお冷蔵施設においては南伯ではサントス港につぐ規模を誇っており、特に最近では、南伯唯一を誇るリオ・グランデ・ド・スール州からのヨーロッパ向け肉類出港として月に1,200トンの冷蔵施設の整備が急がれている。

教育、文化都市としても施設、設備は整っている。

なお州農務局の農業改良普及事務所（地方）があり、5人の技術員技師外8名の職員構成でもって営業しており、この面の事業体制としては恵まれている。工業の中で最も有力なものは、セメント及び製糖工場である。

なお前記農業改良普及事務所では、生活改良普及部門と協力して、イタジャイ市の野菜、果物の消費改善、生産供給のプロジェクト作成のための基礎資料として、市内の同種目取扱店の取扱実績量調査を行った。概ね平均1日当たり次のとおりであった（改良普及事務所資料による1971年9月）。

| 種 目 | 数 量 | 種 目 | 数 量 |
|-------------|---------|---------|----------|
| アグリオン(水ゼリ) | 174 把 | エンドウ | 150 kg |
| チ シ ャ | 1,334 個 | キ ュ ウ リ | 795 kg |
| カ ボ チ ャ | 1,210kg | 二十日大根 | 670 把 |
| サ ツ マ イ モ | 1,505 本 | キ ャ ベ ツ | 2,965 kg |
| バ レ イ シ ョ | 4,814 本 | パ セ リ | 195 把 |
| ナ ス | 118 本 | ト マ ト | 2,076 kg |
| ビ ー ト | 1,271 把 | ア イ ビ ン | 1,251 kg |
| タ マ ネ ギ | 869 kg | タ マ ゴ | 612 打 |
| ニ ン ジ ン | 1,974 把 | 肉 | 255 kg |
| チ コ リ ー | 88 個 | オ レ ン ジ | 60,300 個 |
| ハ ナ ヤ サ イ | 2,177 個 | ミ カ ン | 27,700 個 |
| ホ ー レ ン 草 | 213 把 | レ モ ン | 2,042 個 |
| サ ヤ イ ン ゲ ン | 708 kg | | |

これらの消費量のうち、供給源調査の結果、概く一部の種目を除いて80%内外がクリチーバ、サンパウロ方面からの移入品である。

実際に朝市、マーケット、野菜果物店頭をみると、需要が極端に高

ていて、大型市場では明らかに不合格品として廃棄処分となるようなものが非常に目立っていた。それにも拘らず販売価格が無茶苦茶に高い。而その他の関係者の異口同音の説明のように、「優れた地元産品をもつと割安に供給すれば消費は何倍にも増える」ということを納得し得るものであった。

特に東果園においては、この点が格別痛感される。

(4) ジョインピレ市(地区より80km, BR 101号国道, 人口7万人)

鉄金銅冶金工業, 合成樹脂工業を中心とする工業都市である。

特にツビー冶金工業会社, ナグレピニパイブ工業会社は伯国内でも有数の品質と生産量をもっている。この外アンタリチカピール会社等があり, 伯国の工業化の波にのって急速に発展しつつある都市の一つと見られる。

市民の大部分はドイツ系で町は非常に美しい。

1957~8年頃, 上記ツビー社(従業員4,000人)がイニシアチブをとって, 同社が保有している郊外のファゼンダを活用して数十家族の日本人移民を受入れようとする計画が当時の海商連に示されたことがあった。この計画が広播され, これを自当てにしてパラナ州方面より数十家族が転住して来たが, 受入・指導・後援策が粗放的になされなかつたためと, 転住して来た邦人の大部分が戦前移住者で, しかも当地難作地帯であったための技術水準の低調さなどで, 目ぼしい実績が上げられず, 年々四散してしまった。

現在この中の数家族が一応独立屋となって生活しているにすぎない。町の野菜, 果物市場の概況はイタジャイ市と大同小異であるが, 町全体はもっとアカ返けしていて, 市内のあちこちに専門の生果店が営業しており, 消費に対する認識の差をあらわしている。

(5) ブルメナウ市(地区より35km, 全線アスファルト道路, 人口9万人)

同市はサンタ・カタリーナ州の交差点的な都市で, 同州へのドイツ人移住者植民地の先導で, 移住者引率後援責任者で, 後世まで敬慕されているブルメナウ博士の名前をとったものである。

典型的なドイツ人町で, 最近では「あなたはブラジル国から外に出て行かなくともヨーロッパに旅することができる」というキャッチ・フレーズで全国的に出発キャンペーンを行なっている。

完全な工業都市づくりに成功しており, 特に印刷, 染織, 陶器, 冶金塗料, 製薬会社が多い。

これらを取りまいている効外農村は船橋を中心とする牧歌的雰囲気に
みちており、名実共に南米のヨーロッパ先進小国を印象づけてくれる。

(甲) フロリアノポリス市(地区より85km, BR101号国道を南下, 州首
都人口16万人)

フロリアノポリス島に展開する政治, 商業都市で, 観光都市として有
名。島の切り立った海岸沿いに層層に立ち並ぶビルはだんだん高層化
しつつあるが, 町としてはこれ以上殆んど発展の余地がないものの如
くである。国立総合大学があり今後政治教育都市として維持される
ことであろう。

(乙) カンボリウ市(イタジャイ市より5km, 沿岸避暑地都市)

夏の避暑期(12月~2月)の人口は約6万人といわれる美しい観
光避暑地。

(丙) ブルスケ市(地区より30km, 人口3万5千人)

ブルメナウ市をもっと小型化した初級都市(細製品)である。

最近BR101号国道より直線のアスファルト道路が着工された。

イ. 衛生状況と風俗習慣

(甲) 特別な風土病はない模様である(ドイツ人心民開拓の初期はマラリ
アがあったとのこと)。

(乙) ドイツ人系, イタリア人系住民が主であり, 非常に親日的である。
特にブルメナウ, ブルスケ, ジョインビレーの多くのドイツ人系家庭
(4~5世)では今もって母国語が日常使われているようであり, 教
育・文化面では非常に漸進的である。

ウ. 入植制度治安状況

特記事項なし

後進州の中に入れられているサンタカタリーナ州であるが, この地域
だけは他の先進諸州に, ひたすら取らぬ程進んでおり, 治安が同じにな
るようなところは皆無といってもよい。

Ⅱ. ブエノス・アイレス支部管内

調査地区

1. ネウケン州アニェーロ郡
2. リオ・ネグロ州アドルホ・アルシーナ郡

調査期間

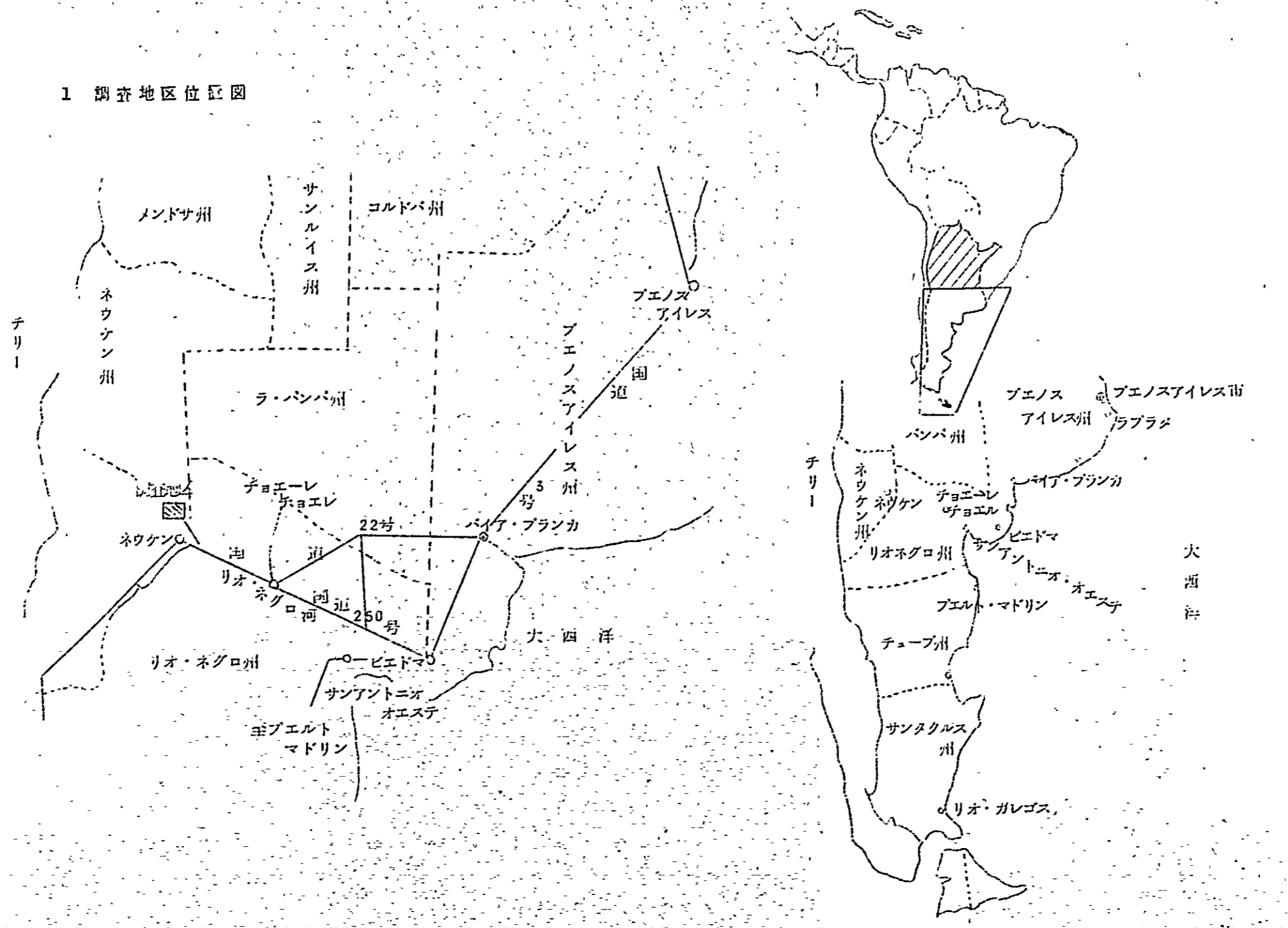
1972年3月8日～3月14日

調査班

| | |
|----|------|
| 支部 | 今雪職員 |
| 〃 | 平岡職員 |
| 〃 | 細川職員 |

1. ネウケン州アニエーロ郡

1 調査地区位図



2 土地所有権関係

ア、入植地名

Campo El Chaño

イ、所在地

(ア) 所在地

行政区分； Departamento Añelo, Provincia de Neuquen

司法区； 同上

(イ) 主要都市からの方向、距離

Neuquen 州首都 Neuquen 市より北方 39km

Rio Negro 州 Cipolletti 市より北々西方 40km

(ウ) 総面積

Campe El Chañar の総面積は約 20,000ha であるが、内測量済面積は 3,182ha 5769m² である。

| | | |
|-------|---------|---------------------|
| 耕地面積 | 3,061ha | 8207 m ² |
| 州道路敷 | 54 " | 0109 " |
| 域内道路敷 | 55 " | 9494 " |
| 水路敷 | 10 " | 7959 " |

ロッテ分割は、28 番大ロッテより、56 番大ロッテ迄の 31 大ロッテ (55 番は欠番) を夫々、2~12 の小ロッテに分割されており、36, 37, 46, 50, 52, 53, 59 大ロッテは現在のところ未分割である。上記 3,061ha の内、現在分譲の対象となっているロッテは 50, 52, 53, 57, 58 の大ロッテであり、小ロッテ分割は下記の如くである。(1972 年 3 月調査時点にて)

| [50 番大ロッテ] | [57 番大ロッテ] | [58 番大ロッテ] | [58 番大ロッテ] |
|-------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 1 筆地 101ha 3669m ² | A 16ha 9184m ² | A 20ha 1159m ² | D5 7ha 0465m ² |
| | B 21" 3083 | B1 8" 7842 | E 15" 3767" |
| | C1 18" 6014 | B2 5" 9638 | F 24" 2734" |
| [52 番大ロッテ] | C2 6" 2006 | C1 13" 1268 | |
| 1 筆地 102ha 4798m ² | D 13" 6119 | C2 5" 9638 | |
| | E 18" 5371 | D1 6" 1069 | |
| [53 番大ロッテ] | | D2 6" 1069 | |
| 1 筆地 142ha 8354m ² | | D3 6" 1069 | |
| | | D4 6" 1069 | |

エ、土地所有者又は管理機関

土地所有者：Frigorifico Cipolletti Sociedad Anonima
Frigorifica Industrial y Comercial

代表者：Hugo J Hirsch

住所：L. Toschi 108, Cipolletti, Provincia de
Rio Negro

土地販売会社：Soules Inmobiliaria, 9 de Julio 376,
Cipolletti (R.N)

分譲地内試験場：50番大ロッテ内に農機技師2名、助手2名、機
械運転手5名、人夫数名にて、土地所有会社直営試験農場を運営。
入植者の営農指導、栽培試験、農機具の供与等を行っている。

オ、地権及び担保等の設定状況

一括払入植者に対しては、直ちに、地権が交付されるが、地価が高
いため、大半の入植者は、分割払にて購入している。現在分割ロッテ
125(保留地を除く)中約90ロッテが入植乃至は予約分譲済ロッテ
である。分割払の場合 Neuquen 州立銀行が土地代の70%を融資して
いる。

カ、売却申出価格

平均7,250 ペソ/ha (整地、用水塔設備、被覆作物植栽の条件に
より差異がある)。

キ、売却分譲条件

一括払と分割払の2方法がとられている。

一括払の場合は、分譲ロッテ価格の10%を手付金とし、土地会社は直
ちに造成工事を始め、工事完了後土地所有権を譲渡する。地権の交付
時に、残額90%を支払う。

(注) 予約分譲方式をとっているのは、任意造成工事を行えば、ロ
ッテ購入者の出現迄の間工事後の土地施設管理を土地会社が一切
負担せねばならず、又多額の資金を必要とし、風砂害等による危
険率が高いためである。

分割払の場合は、土地価格の10%を契約時に支払い

の10%を造成工事完了後、土地譲渡時に支
払い、残額80%を5ヶ年分割払とする。但し利率は銀行借出金利々率
を適用する。

ク、近傍類似地の地価

Neuquen 州, Rio Negro 州を通じ, Rio Negro 上流地帯に残された優良農耕地は, El Chañar のみと云われている。特に上質の輸出用リンゴ栽培地としては, 現在のところ唯一の残された土地とされている。近傍の土地は殆んどが雑作されており, 比較はやや難かしいが, 近隣在住の邦人, 亜国人によれば, 未墾地にて約 5,000.00 ヘクタール程度という。

ケ, 土地の沿革

Rio Negro 上流の支流 Rio Neuquen に沿った約 20,000ha の土地を所有する Frigorífico Cipollitti は, 水利権の取得が出来なかったため, 長期間開発せぬまま放置していたが, 1967 年 7 月水利権の取得とともに土地の一部の測量, 分割登記を実施し, 1970 年より一般に分譲を開始した。

分譲開始とともに, Rio Negro 州, Neuquen 州内の中小農樹栽培者を始め, 大手の資本家による購入が進められ現在分譲対象地として, 残されているのは, 全体の 3:0 程度と推定される。当地における耕作地は面積の限られた河岸を利用しているため, 耕地の絶対数は限度があり, 台地は給水不能地で利用出来ない点も併せ, 年々地価の高騰を招いている。

但し, 1973 年末 El Chocon ダムの完成と共に, 約 75,000ha の新規耕作可能地の出現をみる予定のため, 土地の値上りも或る程度緩和されるものと考えられる。

3 自然条件

ア, 地区内及び近傍の地形, 標高

Rio Neuquen 河床地帯にて, 耕作可能河岸巾(河の北岸)約 4.5 km。台地迄の距離約 30km の平坦地であり, 標高約 280m である。

イ, 地区内及び近傍の地質土壌

Rio Neuquen の沖積土壌であり, 砂質壤土乃至は砂質壤土とみられる。色状は灰褐色を示し, 垂直分布は約 2 m ~ 3 m であり, 下方は礫質である。

但し, 河岸に近いロッセテ中には礫(鶏卵大)の混合しているところも存在する。

ウ, 地区内用排水路の現況と問題点

用水の取入は, 分譲開始時には Lote 50 番の河岸より, 大型ポン

ズ2 迄にて、取水していたが、現在は、分収地中心より6 kmの上流地点に頭取口を設置し、約600haが耕作されている。本分収地総面積20,000haのうち灌漑可能面積は約8,000haである。

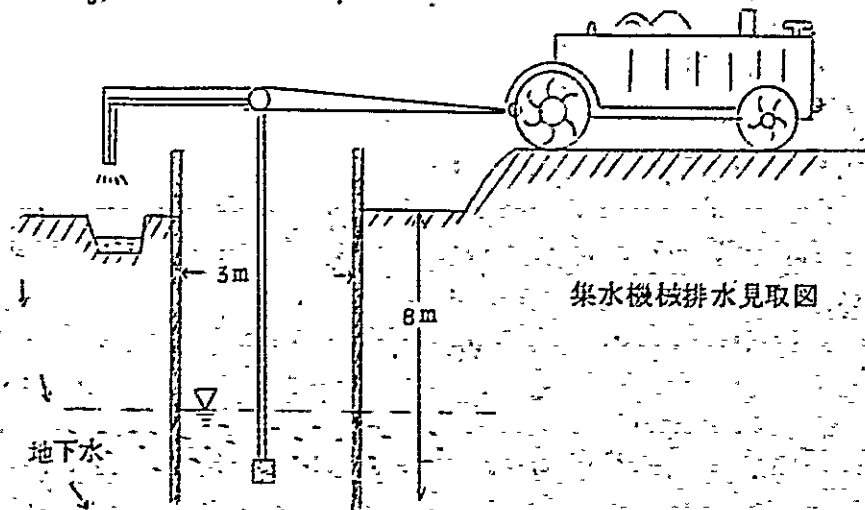
分収地の北部廻桶ロッテに対する灌漑は現在のところ滞水されていないが、近く、更に上流地点に頭取口を設置して、滞水を可能ならしめるよう計画中である。

排水に関しては、集水機枝排水(Dranajo sor Sistema do Bombeo)方式をとっている。

即ち、大ロッテの内地下水位の最低地を奥制して、径3 m、深さ8 mの井戸を廻り井戸中に集めた地下水をポンプでくみ上げ、小排水路を廻して河に排棄している。

本法の利点として、約100haの大ロッテに1ヶ所の井戸で、ロッテ全域に亘る排水が可能であり、塩分濃度の高い、地下水は必ず集水井戸に集められるので、排水効率がよく、又排水路も巾1 m程度の小規模な水路で足りるため、土地利用面積が大であること等が挙げられる。反面、常時大型トラクター等の動力で、漏水の上、排水路に排棄するため、動力費に多大な支出を必要とする欠点もある。

但し、近く、電力が導入される見込みであるため、電力利用により、コストも可成り低減させることも可能と思われる。地下水位は、約3.5 ~ 4 m。



用水の水源は Rio Neuquen である。Rio Negro は遠く Neuquen 州北部灌木地帯に発し山岳降雪地帯の雪融け水 Varvarco Campo 湖 Agriolo 湖等の水を集め年間雨量 250 ~ 500mm 地帯を其流している。水量は豊富であるが、冬期は減水する。

エ、気 象

Campo el Chañar 長年試験場におけるデータはないが、最寄りの Cipolletti 観測所における統計は次のとおりである。
Cipolletti 緯度 38°57' 西経 67°59' 標高 265m (Rio Negro 州)

(1951 ~ 1960 年迄の平均値) 気象観測統計表シリーズ 3 No.6 による

| 区 分 | 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 | °C | 21.3 | 20.4 | 17.7 | 12.4 | 9.1 | 5.4 | 5.8 | 8.2 | 11.0 | 14.5 | 18.9 | 20.9 | 13.8 |
| 平均最高気温 | °C | 30.6 | 30.5 | 27.9 | 21.8 | 16.9 | 12.4 | 13.4 | 16.5 | 19.3 | 23.3 | 27.6 | 27.6 | 22.5 |
| 平均最低気温 | °C | 13.6 | 12.3 | 9.6 | 5.4 | 3.3 | 0.9 | 0.3 | 1.6 | 4.0 | 7.1 | 11.0 | 13.3 | 6.9 |
| 絶対最高気温 | °C | 39.5 | 39.2 | 35.7 | 33.2 | 29.3 | 27.0 | 25.5 | 30.2 | 31.8 | 32.8 | 36.4 | 38.6 | 39.5 |
| 絶対最低気温 | °C | 2.8 | 1.5 | 0.2 | -4.0 | -5.9 | -9.9 | -10.1 | -7.8 | -6.2 | -2.2 | 1.3 | -0.7 | -10.4 |
| 平均相対湿度 | % | 46 | 52 | 60 | 68 | 72 | 76 | 70 | 59 | 52 | 51 | 47 | 46 | 58 |
| 平均曇り | 0-8 | 2.9 | 2.4 | 2.7 | 3.7 | 5.0 | 5.0 | 4.7 | 4.4 | 4.3 | 3.8 | 3.1 | 3.4 | 3.8 |
| 平均風速 | km/hr | 12 | 9 | 7 | 7 | 6 | 6 | 7 | 8 | 8 | 9 | 11 | 12 | 9 |
| 平均降雨量 | m/m | 10 | 8 | 18 | 20 | 16 | 24 | 16 | 12 | 14 | 28 | 21 | 22 | 20.9 |
| 平均降雨日数 | 日 | 2 | 3 | 3 | 5 | 7 | 7 | 6 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5.4 |
| 平均降雪日数 | 日 | | | 0.1 | 2 | 8 | 13 | 15 | 10 | 4 | 0.6 | | 0.1 | 52.8 |
| 平均降雪日数 | 日 | 0.2 | | 0.1 | | | | | 0.1 | | 0.2 | 0.1 | 0.5 | 1 |

フ、自然災害発生状況

Neuquen 州、Rio Negro 州を遡り、Rio Negro 上流地帯においては、晩・早霜、降雪による被害発生は毎年の如く、地域内のどこかで見られる。特に General Roca より、Chelforo にかつての地域には降雪が多く、又 Neuquen 州 Rio Limay 河岸に於ては、霜害が多発すると云われる。
しかし、Rio Neuquen に沿って地域に於ける種の天災は極めて少な

く、特に Chanar 分譲地附近では、現在迄、一度も降雹による被害がなかったことは、当地でも良く知られている。

河岸段丘巾が 30km に達し、Rio Negro 上流地帯としては、最大巾員をもつことも強風の緩和に一夜を成なりものと推定されるが、降雹が始ると奇無である原因は不明である。

カ、植生、林相

Jarilla, Siquillin, Chanar, Zampa 等、乾燥地特有の灌木が見られる(高さ 1 m 程度)。又、人工的に植林されたもの以外には、自然発生の森林はない。

キ、特記すべき風土病、害虫・獣

Mendoza, 州内では、一般に知られている Chague 病も当地ではみられないが、tarantula (毒ぐも) による心臓疾患は時々発生する疾患である。

4 入植、土地利用状況

ア、現況地目別面積

1 の(5)参照

イ、植生種類別面積

不明

ウ、先住入植者の現況

本分譲地は 1969 年 10 月に試験地として、400ha の墾地を開始。1970 年 5 月造成工事が完了。同年 6 月 33,000本のリンゴおよび梨苗木を植付けた。1971 年 5 月より一般分譲を始めており、未だ歴史も浅いので、先住入植者の管理状況も軌道に乗る迄、未だ数年を要するものと見られる。那人の入植は現在皆無である。

現地人の入植は、1971 年 5 月分譲開始とともに、購入政戸が入植した。分譲開始時には、リンゴ 2 年生用樹植付済を条件として分譲されたため、入植後は植付苗木の管理程度で、さなどの手間を要しないため、近隣の果樹 Villa Manzano に居を構え、園地に通い耕作する入植者が多い。1972 年 3 月調査時の分譲条件は墾地、被覆作物の播種、用水路の設置までで果樹の植付分譲は行っていない。

エ、入植者に対する地券交付状況

一時移住入植者に対しては、造成工事が完了后、直ちに地券を交付している。

(4) 営農の現況と問題点

初期の入植者は前述の如く、果樹苗既植地を購入した。リンゴ苗樹の場合、列間隔 6 m、株間隔 4 m で、1ha 当り 350 本の植付がなされている。植えられているリンゴの品種は Red delicious, Grany Smith の混植であり、梨の場合は、7 m × 7 m にて、植え付けられ、品種は Williams である。

入植者或いは、土地購入者を大別すると、次の如くに分類される。

A : 移民者で、そ莫、小規模果樹栽培者が 6 ~ 12ha の小ロッテを購入。今後果樹栽培に専心しようとする者。

B : Nouquen 州、Rio Negro 州在住の果樹栽培者であり、自圃の狭小、品種の劣性等の原因により、新圃造成のため、小ロッテ乃至は中ロッテ (12 ~ 24ha) を購入し、自圃の収入で除々に新圃の完成を計る者。

C : 聖国在住の資本家で、大ロッテ (100ha 程度) を購入し、将来果樹圃造成を計画、或いはインフレ対策として土地に投資する者。等であるが、現在、営農を始めているクラスは A、B である。

入植開始以来、約 1 ヶ年を経過しているが、用水路にボブラ (INTA 支配による 214 号種が多い) を植付け、防風林の造成および既植の果樹の施肥 (概安 400g / 本) 剪定、灌水、除草等の永年作物の管理を行なっている。一方、短期作物として春 ~ 秋にかけ馬鈴しよ、加工用トマト、玉ねぎ等が試験的に栽培されている。

馬鈴薯 : 10 月中旬に播種。種薯は Buenos Aireo 州 Balcarce より導入。2 月収穫、25,000kg ~ 28,000kg/ha (聖国の平均は 10,000 ~ 12,000kg/ha)。kg 当り 0.80 ペソ ~ 1.00 ペソにて販売し Buenos Aires 州の不作と合まって、初年度で土地代を完済した入植者も出現した。

トマト : ha 当り収量は 30 ~ 35 千 kg。単価は 0.40 ペソ/kg 程度で極めて高収益であった。メンドサ州全般の霜害により、昨年度はトマトも霜害したためもある。

アルファルファ : 種子は Buenos Aires 州 Santiago del Estero 州 Santa Fe 州等より導入されているが、年間 4 回収穫可能。1 回の収量 4,000kg と云われる。現在、1 t 当り約 300 ペソであるので ha 当り売上げは 4,800.00 ペソ程度となる。

永年作物については、栽培品種が、輸出用リンゴ、梨であるため、成
果期に到達する迄の年数が7~8年を要する。その間、年々累増的な
資本の投下を必要とするため、大資本装備者以外は短期作物の栽培に
より、経費を捻出する必要がある。昨年度はたまたま馬鈴、トマト、
アルファルファ等は他地区の天災のため、高値を維持したが、他地区
において、平年作であった場合、価格は可成り下まわるのが普通であ
る。馬鈴薯については、特にBuenos Aires州 Balcarce地方並び
に Santa Fe州での収穫如何によって、大巾に価格が変動する投機的
作物とも目される。トマトについては、加工用であるため、やや安全
度は高いと思われるが、一般生鮮野菜の販売は、大消費地より遠隔地
にあるため、輸送に経費を要し、容易なことではないと考えられる。
周辺に存在する消費地としては Neuquen 市(人口約17,000人)
Cipolletti 市(人口約20,000人)(1970年9月国勢調査)であ
り、夏期における山岳地帯避暑地として San Carlos de Bariloche
がやや大きな消費地とみられるに過ぎない。

従って、収益率は高いが、不安定要素の多い野菜栽培よりも、保存が
可能で、価格も安定している Alfalfa 栽培がより堅実とも見られ
る。営農に必要な農業機械類は El Chañar 農業試験所に大型トラッ
クター3台、小型トラクター2台、播種機、収穫機、牧草刈取機、
消毒機等が設備されており、入植者の希望に応じ、貸与を行っている
ので極めて便利ではあるが、入植者の増加に伴い、必ずしも、希望す
る時期に機械の導入が出来ない障害も生じつつある。

販売に対する問題点は、昨年同様に、野菜類の不足時には、仲介業者
が遠く Buenos Aires 州、Rio Negro 州より現地に購入のため出
向いてきたため、庭先販売も可能であったが、全国的平年作である場
合は、現在、生産者組合も結成されていない当分現地内入植者は、一
切自身の手でこれを行わなければならないため、小型トラックの1台
は絶対に必要である。

ウ、既入植者の生活程度

入植1ヶ年足らずで入植者の年間収支は不明であるが、前述の如く一
部の入植者は馬鈴薯栽培(5ha程度)で100,000~ペソ程度の収入
を得ている。家計収支は推定20,000~ペソ程度。入植者の大半は前
述の如く、電力、医療、教育、娯楽施設の一応ととのった Villa
Manzana に居住して居るが、近く分譲地内にも電力が供給される予

定であり、又、分譲地中心部が市街地用保留地とされているため、近い将来においては、追々市街地に住宅を建設し、そこより自己の場に通う形がとられるものと思われる。

(c) 食料、日用必需品、植樹、蔬菜、肥料の購入方法

食料、日用必需品は、Villa Manzanoにて、購入可能であるが、大量に購入する場合は、Neuquen市、Cipolletti市にて購入。但し苗木類は分譲地隣接に南米一の規模を有するRosauer 苗圃会社の農場が存在しており、直接、必要苗木の購入が可能である。

(d) 利用金融機関の種類の種類、借入の難易度

Neuquen 州立銀行 (各州立銀行とも同様の制度を有する)

| 融資の対象 | 貸付期間 | 貸付限度 | 年利率 | 借入の難易 |
|--------------------------------|------|-----------|-----|-------|
| 農業用電力導入資金 | 5ヶ年 | 所収金額の70%迄 | 8% | 難 |
| 官有地開発奨励資金 | 12 | 70% | 10% | 比較的易 |
| 肥料購入、サイロ建設 ならびに耐雨物の購入 資金 | 4 | 70%迄 | 14% | 難 |
| イナゴ対策資金、蔬菜 者住宅建設資金 | 5 | 70%迄 | 16% | 難 |
| 播種、収穫資金 | 各種 | 年度別必要資金 | 18% | やや難 |
| 新品農具の購入資金 | 5ヶ年 | 所収金額の70%迄 | 19% | 比較的易 |

国立銀行

| 融資の対象 | 貸付期間 | 貸付限度 | 年利率 | 借入の難易 |
|----------------------------|--------------|----------------------------------|-----|-------|
| 牧畜用牧草播種収穫 (草、種子) | 210~ 270日 | 所有金額の70~ 80% | 18% | やや難 |
| 果樹植付管理資金 (リンゴ、ナシ) | 7ヶ年 | 175ヘソ/ha 植付 89 . . . 管理 迄 | 18% | やや難 |
| そま栽培資金(栽培種 により貸付条件が異なる) | 播種→ 販売迄 | 所有金額の70~80% 但しha 当り貸付 限度あり | 18% | やや難 |

国立銀行貸付には、その他植樹、工業用原料栽培、家畜購入、穀物、

油料作物等に対する貸付規定があるが、多岐に亘るので省略する。

(ウ) 農協組織、自治組織及び活動状態

現在入植より日浅く農協組織、自治組織ともない。

エ、地区内地上物件、主要施設

分譲対象地区内地上物件は、被撥作物(Alfalfa Cebada)のみ。

施設はロッテ入口迄の用水路。但し、分譲地全体としては、El Chañar

分譲地農業試験場及び付帯農場があり、各種作物の栽培試験を実施中である。

オ、地区内道路の現況と問題点

分譲地内中央部に分譲地を南北に2分する州道7号線が貫通しているが、現在、リオ・ネグロ州現迄、アスファルト舗装が完成し、州境より分譲地入口迄の2km並びに分譲地内州道は砂利道である。Neuquen州政府としては、近く州道7号線の舗装計画を有するが、着工時期は未定である。又分譲地内ロッテ間の道路は砂利道であるが、特に問題はない。

分譲地西北方90km地点にて施工中のCerros Coloradosダム建設のため州道7号線並びにAneloより西方の国道254号線を補修中であるので漸次改善される見込である。

5 社会経済環境

ア、近傍都市

| 都 名 | 人 口 | 方 向, 距 離 | 交 |
|---------------|------------------|------------------------|----|
| El Chañar 地区 | 不 明 | | |
| Villa Manzano | 500 | 地区東 33km | 徒歩 |
| Neuquen | 90000 (17000) | Villa Manzarco 南方 37km | バス |
| Cipolletti | 50000 (20000) | Neuquen 東方 6km | . |
| General Roca | 60000 (15000) | Cipolletti 東方 45km | . |
| Villa Regina | 10000 (3000) | General Roca 東方 45km | . |
| Ánelo | 800 (300) | 地区西北方 60km | . |

(注) 人口欄の()内は市街地人口。()のないのは、市街

イ、管轄行政司法官庁

郡役所、警察所、登記所、裁判所ともに、Ánelo町に存在する。現在、定期バスが週3回と少いため、El Chañar 地区よりの手続きには極めて不便である。

ウ、近傍の公共利用施設

(ア) 学 校

小学校、中学校共に Villa Manzano 町に在する。

大学校は州立ネウケン大学が Neuquen 市内に在する。

(イ) 医療施設、薬局

簡単な医療施設は Villa Manzano 町にあるが、重症患者は Neuquen 市又は Cipolletti 市運行しなければならない。薬局は Villa Manzano 町に在する。

(ウ) 通信施設

電話電信郵便共に Villa Manzano 町所在の施設を利用出来る。

| 道, 所要時間, 頻度 | 道路状態 |
|----------------|----------|
| 30分 バス便 5分 週3回 | 砂利舗装 |
| 1時間 1時間毎 | アスファルト舗装 |
| 10分 1.5分毎 | |
| 1時間 30分毎 | |
| 1時間 | |
| 2時間 週3回 | 砂利舗装 |

地周辺部居住者を含む人口。

(ロ) 娯楽施設としては、映画館は Villa Manzano に存在する。ラジオ、TVは Neuquen 市よりの放送を聴取可能。

(ハ) 電気

Villa Manzano迄送電されており、現在分岐地内配線工事実施中。

電源は現在、火力発電で、220V、50サイクル、3相交流である。

エ、治安状態、特記すべき風俗習慣

治安状態は良好である。

オ、近傍の産物

果樹園芸産物が大半で、他に製材業(ホブラの製材、木箱製作)、米、肉類(Grigo Eifico)、産物加工業(トマト、桃)、醸造業(ブドウ酒)が主なものである。市場は生鮮産物の比較的大手市場として Neuquen, Cipolletti, Cinco Saltos がある。

リンゴ、梨は欧州、南米諸国へ一級品を輸出、下級品は国内各地に出荷。ブドウ酒の市場は Bahia Blanca, Buenos Aires が主体である。

る。

カ、近傍の邦人の状況

El Chañar 地区より 10km Neuquen 寄りの Barda del Medio 町に邦人果樹栽培者広木百寿氏が在住（入植歴 3.5 年）している。又、Neuquen 市内に洗染業 1、電器器具修理業 1、Cipolléti 町に洗染業 2、Neuquen 市西方 15km Plotter に果樹栽培者 1、（広木氏兄）と極めて少いが、Rio Negro 上流地帯の Cipolléti より Villa Regina に向け、邦人農業者約 15 戸が存在している。農業者の営農状況は 2～3 の上位クラスを除き、大半が自己所有地 1～6 ha、或いは借地主、分益主であり、営農の進展を計るためには、今後とも、多大の労力を必要としよう。

6. 現地側の当該地区開発プロジェクト関係

El Chañar 地区 20,000ha のうち、灌漑農業可能な面積は、8000 ha であり、現在迄第 1 次造成地区として、3,182ha の全竣工完成し、分収中であるが、近く、全ロット分収完了の見込みのため、第 2 次造成地区の施工に取りかかる計画を有する。Neuquen 州内には、未造成地区として残されている土地は、Rio Limay 上流と Rio Neuquen 上流の 2ヶ所のみであるが、Rio Limay 上流は土壌が多く、又、水利にやや難があること等により、開発が遅れている。反面、Rio Neuquen 上流地帯は天災が少く、又、地味が肥えていることより、高級輸出用リンゴ生産可能地として注目され、開発の進展も急速である。当該地区は、私有地であるため、州政府としての開発プロジェクトは特になし。しかし、当該地区西北方 90km 地点にて、施工中の Cerros Corolados ダムの完成により造成可能な 50,000ha の農地については、ネウケン州政府は牧畜改良のプロジェクトを有している。本計画は過去において、州内牧畜造成地区が少く、州内の肉牛の大半を Pampa humeda 地区（フエノスアイレス州南西部、パンパ州）に送り、肥育後ネウケン州に戻し、食肉に供していた不合理性を解消するための計画である。

7. 近傍類似農村における営農状況

昭和 44 年度、当支部にて、リオ・ネグロ上流地方につき、適地調査を実施、報告済であるが、現在も、当該地区近傍における営農に变化

は見られない。

即ち、一般に土壌の良否により、植付作物を決定しているが、

比較的硬質で肥沃な土地に リンゴ

(El Chañar 地区は此の分類に入る)

中間硬質に リンゴ、ナシ、ブドウ

(Gral. Roca ~ Chichinales がこれに相当)

重結質の土地又は硬地に ブドウ

(Rio Limay 上流がこれに相当)

が、現在でも畜産の諸地とされており、リンゴについては、矮性乃至はセミ矮性種の新植が盛んである。

此の場合の植付方法は前述の如く、Monte Compacto 又はイタリア方式と呼ばれ、ha 当り 350~450本と密植であり、従来の如き、支柱を使用せず、垣根ブドウ栽培に似た針金を似って、支柱にかえる支持法が普及されつつある。本法により収穫迄の期間を短縮するとともに ha 当りの収量の増加を計る方向にある。

8. 結 論

ア、土地所有権、地価、自然条件、社会環境上の問題点分析

当該地区は、昭和47年度、設置予定の果樹双培を主体とした小杉住地の移住地として、取り上げ、調査を実施し、現地附近に在住、農業に従事している邦人の独立用地並びにブエノスアイレス近郊にて、花卉栽培を行っている農業者の果樹双培への転換を主体に小杉住地の設定を計画しているが、現地在住邦人間でも、意見は2分され、

A) たとえ地価が高くとも、稲出用リンゴの栽培用地として江、極めて好適であり、是非入植を促進すべきであり、他地区にはかかる良好な土地は絶対ない。

B) 土地は良くとも地価があまりにも高く、新植リンゴが収木に達する迄の家庭資金の準備と共に、莫大な資金準備を必要とし、青年独立用地としては無理である。

と、相反する意見がある。又温暖な気候帯に居住していた者にとって江、当該地区の気候が最冬の寒気、春先の強風、真夏の酷暑と極めて酷いため、果して、これに耐え得るか、移地の此文化生活に孤独を感じ精神面での打撃は受けぬか、等、種々問題もつつうが、要はやる気のある人物であるならば、問題は充分克服出来るものとする。此

の場合、内地よりの直接入植には先づ不適であろう。

イ、土地利用、営農上の問題点分析

土地利用については特に問題はない。河床地帯のため、メンドサ移住地と異り、塩害も先づなしと見られる。全面積耕地として利用可能である。営農上の問題点としては、資金装備の欠乏を必要とし、又間作としてのそまの栽培期間が1月～4月に限られ、冬期栽培は、アルファルファ以外は、不可能であり、更にそまの市場が限定され、大量生産時には、採算のとれぬことすら度々ある点が問題である。但し州政府としては、中央卸市場設立の計画があり、販売面にも、改善の兆は徐々に現われつつある。

ウ、取得、造成、分譲上の問題点分析

El Chañar 分譲地は前述の如く、Neuquén 州内に残された高級リンゴ栽培地として、諸方より注目され、土地購入希望者が多く、第1次造成地区の殆んどが、売却済乃至交渉中の状態である。

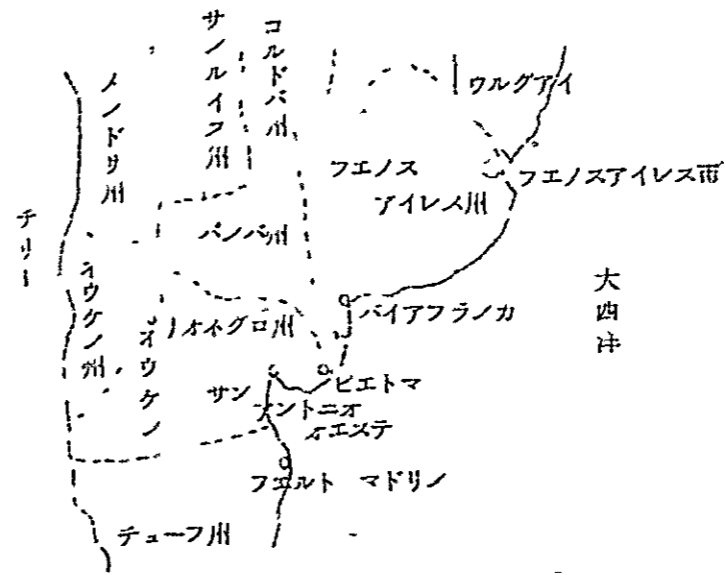
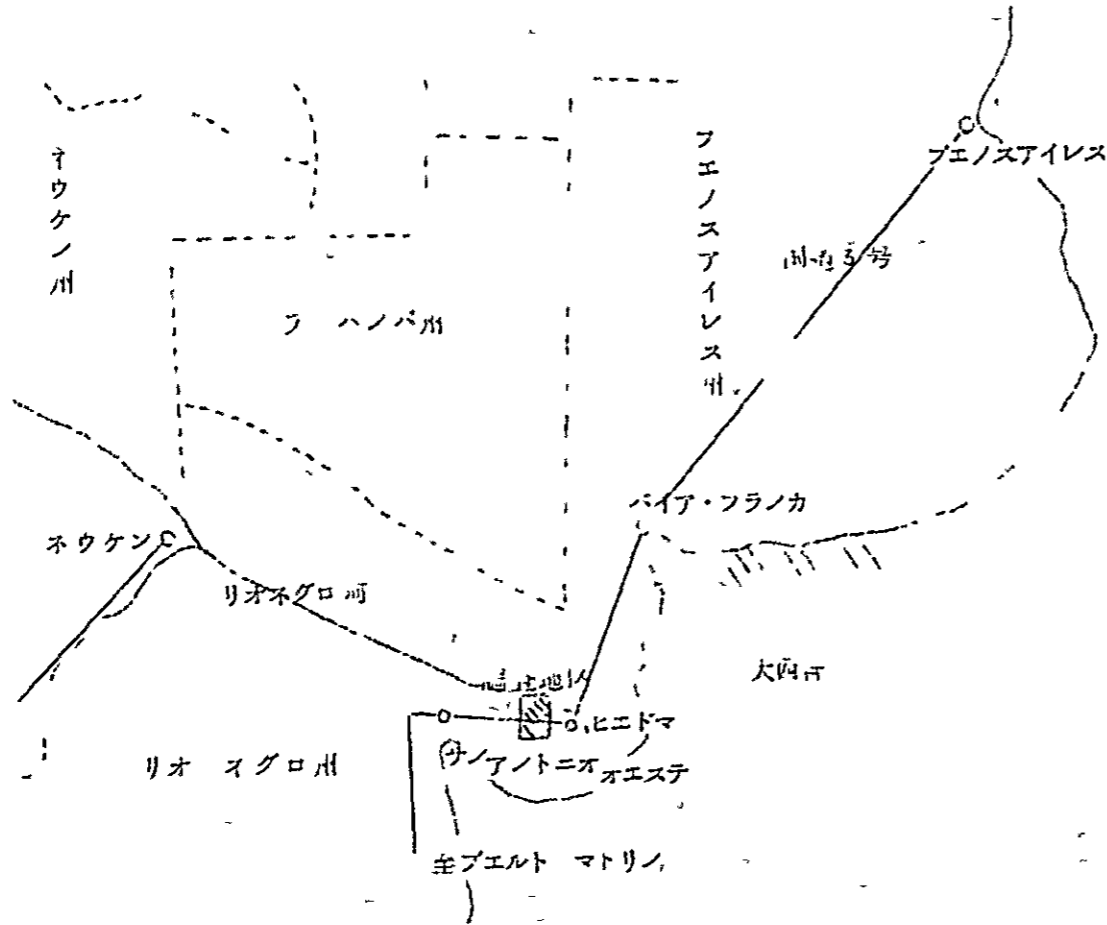
一旦、遅らせれば、それだけ土地取得の有利性が失われるとともに、当河のペソ貨の下落と相俟って、地価の上昇をまねいている。造成費についても、毎月上昇の傾向にあるため、早期取得造成が必要である。分譲については、購入の土地面積にもよるが、ha 当りの単価の高いこともあり、1ロッテ10ha～12haをして、惜々5～6ロッテの造成が限度と思われる。入植希望者は現在、4名に達するも何れも花卉栽培よりの投資希望者であり、単身青年或は、借地分譲投資者に対する分譲は極めて困難とみられる。

エ、支部意見

当支部としては、昭和47年度、小移住地設定候補地として、採り上げる前提にて、入植に必要な最低資金準備額、並びに営農計画を作成の上、移住地設定の可能性を再検討する方針である。

2. リオ・ネグロ州アドルホ・アルシーナ郡

1 調査地区位置図



2 土地所有権関係

ア、入植地名： Instituto do Desarrollo del Valle Inferior del Rio Negro

イ、居住地：南緯 40°26' ~ 41°03' 西経 62°48' ~ 63°40'

(ウ) 所在地（行政区分、司法区）

Chacra IDEVI, Departamento Adolfo Alsina, Provincia de Rio Negro

(エ) 主要都市からの方向、距離

Rio Negro 州首都 Viedma 市より西方 5km 地点にあり、国道 3 号線が、入植地の中心を貫通している。

ウ、総面積：

ネグロ河下流地域にて巾 8km 全長 100km に及び約 80560ha を有する。第 1 造成地区は 6700ha、100 ロッテ、第 2 次造成地区は 10520ha である。

エ、土地所有者又は管理機関

管理機関： Instituto de Desarrollo del Valle Inferior del Rio Negro (IDEVI)

オ、地権及び担保の設定状況

IDEVI 直轄地であるため、地権に対する問題はない。

カ、元 却 面 積

| A タイプ区別 | | B タイプ区別 | | C タイプ区別 | |
|------------------------|---------|------------------------|----------|------------------------|----------|
| 土地 20ha 214.50/ha | 429000 | 土地 40ha 214.50/ha | 858000 | 土地 80ha 214.50/ha | 1716000 |
| 周辺境界柵 1000m 3.90/m | 390000 | 周辺境界柵 1500m 4.00/m | 600000 | 周辺境界柵 2500m 4.00/m | 1000000 |
| 人口柵 | 30000 | 人口柵 | 30000 | 人口柵 | 30000 |
| 空地用水給等 20ha 分 1.400/ha | 2800000 | 空地用水給等 40ha 分 1.400/ha | 5600000 | 空地用水給等 80ha 分 1.400/ha | 11200000 |
| 住宅 | 3800000 | 住宅 | 3800000 | 住宅 | 3800000 |
| 計 | 7449000 | 計 | 10888000 | 計 | 17746000 |

キ、売却分限条件

一括払および分割方法があるが、現在、産国のインフレとペソ買の下落を考慮し、一括払にて、購入する者は、皆無とみられ、次表の如く、低利の長期延払にて、購入する者のみとみられる。

分割地区 A タイプ 20ha を果樹栽培用、B タイプ 40ha 乳牛飼育用、C タイプ 80ha 牧畜（牛又は羊）用に分割され、各タイプにより、購入地に対する延払は自己資金所有率が異なる。

| | 資金総額 | 自己資金 10% | 借入資金 90% | 資金総額 | 自己資金 15% | 借入資金 85% | 資金総額 | 自己資金 20% | 借入資金 80% |
|-------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 土地 | 429000 | 42900 | 386100 | 858000 | 128700 | 729300 | 1716000 | 343200 | 1372800 |
| 境界柵 | 420000 | 42000 | 378000 | 600000 | 94500 | 505500 | 1030000 | 206000 | 824000 |
| 空地用水給 | 2800000 | 280000 | 2520000 | 5600000 | 840000 | 4760000 | 11200000 | 2240000 | 8960000 |
| 住宅 | 3800000 | 380000 | 3420000 | 3800000 | 570000 | 3230000 | 3800000 | 760000 | 3040000 |
| 計 | 7449000 | 744900 | 6704100 | 10888000 | 1633200 | 9254800 | 17746000 | 3549200 | 14196800 |

又、借入資金の返済は、土地並びに境界柵、扉に関しては12ヶ年払
 造地、用水路設置費（Sistematizacioir）及び住宅については、22ヶ年払が認められており、金利は年6%と極めて低く、更に初年度並びに、2年度は利息の
 支払のみに止められる。従って、年間の支払額は次表の如くなる。

分割払返済金額（年利6%を含み、初年度2年度は利息の支払のみ）

| 年 度 | Aタイプ 20ha | | | Bタイプ 40ha | | | Cタイプ 80ha | | |
|--------|-----------|----------|----------|-----------|----------|----------|-----------|----------|----------|
| | 土地境界柵 | 造地用水路住宅 | 合計支払金額 | 土地境界柵 | 造地用水路住宅 | 合計支払金額 | 土地境界柵 | 造地用水路住宅 | 合計支払金額 |
| 1 | 45846 | 356400 | 402246 | 75888 | 479400 | 555288 | 131808 | 720000 | 851808 |
| 2 | 45846 | 356400 | 402246 | 75888 | 479400 | 555288 | 131808 | 720000 | 851808 |
| 3 | 61128 | 517878 | 579006 | 101184 | 696608 | 797792 | 175744 | 1046220 | 1221964 |
| 4 | 77938 | 517878 | 595816 | 129009 | 696608 | 825617 | 224073 | 1046220 | 1270293 |
| 5 | 93602 | 517878 | 611480 | 154938 | 696608 | 851546 | 269108 | 1046220 | 1315328 |
| 6 | 108120 | 517878 | 625998 | 178969 | 696608 | 875577 | 310847 | 1046220 | 1357067 |
| 7 | 121491 | 517878 | 639369 | 201103 | 696608 | 897711 | 349291 | 1046220 | 1395511 |
| 8 | 121369 | 517878 | 639247 | 200903 | 696608 | 897511 | 348939 | 1046220 | 1395159 |
| 9 | 121369 | 517878 | 639247 | 200903 | 696608 | 897511 | 348939 | 1046220 | 1395159 |
| 10 | 121369 | 517878 | 639247 | 200903 | 696608 | 897511 | 348939 | 1046220 | 1395159 |
| 11 | 121369 | 517878 | 639247 | 200903 | 696608 | 897511 | 348939 | 1046220 | 1395159 |
| 12 | 121369 | 517878 | 639247 | 200903 | 696608 | 897511 | 348939 | 1046220 | 1395159 |
| 13 | | 517878 | 517878 | | 696608 | 696608 | | 1046200 | 1046200 |
| 14 | | 517878 | 517878 | | 696608 | 696608 | | 1046200 | 1046200 |
| 15 | | 517878 | 517878 | | 696608 | 696608 | | 1046200 | 1046200 |
| 16 | | 517878 | 517878 | | 696608 | 696608 | | 1046200 | 1046200 |
| 17 | | 517878 | 517878 | | 696608 | 696608 | | 1046200 | 1046200 |
| 18 | | 517878 | 517878 | | 696608 | 696608 | | 1046200 | 1046200 |
| 19 | | 517878 | 517878 | | 696608 | 696608 | | 1046200 | 1046200 |
| 20 | | 517878 | 517878 | | 696608 | 696608 | | 1046200 | 1046200 |
| 21 | | 517878 | 517878 | | 696608 | 696608 | | 1046200 | 1046200 |
| 22 | | 517878 | 517878 | | 696608 | 696608 | | 1046200 | 1046200 |
| | 1160816 | 11070360 | 12231176 | 1921479 | 14890960 | 16812446 | 3337374 | 22364400 | 25701774 |

(ウ) 売却の理由

Rio Negro 州地区開発計画に基づく計画分譲

(ク) 近傍類似地の地価

Rio Negro 溪谷下流開発公園—通称 IDEVI の所有地は大西洋岸に存する Balneario El Condor (海水浴場) より 8 km 上流地点より始まり、西端は河口より 120km 上流地点 Primera Angostura に達する広域な地域であり、かつて、未利用であった私有地を IDEVI が買収の上、分譲地として、造成途上にあり、当地区全域が IDEVI に属すると見られるので、類似地との比較は出来ない。

(カ) 土地の沿革

当移住地は、国家開発計画第 1 順位にある開発計画地区であり、1961 年法律第 200 号により、開発公園の設立が許可され、1963 年度に試験農場を設け、1965 年に BID, FIT, Rio Negro 州政府、民間資本の出資により、第 1 期造成工事に着工した。第 1 期工事終了予定は 1967 年であったが、亜国々内のインフレ、当初の主実施機関 FAO より IDEVI への管理機関の移管等によりやや工事が遅れているが、第 1 期造成地区 8,700ha への入植希望者の受付は完了しており、現在第 1 期造成地区のうち最後の D 地区への入植者選考が行われている段階である。

当地区はかつては私有地であったが、国家開発計画に基づき、土地を接収の上、開発公園に属する移住地として設定されたものであり、工事計画は第 1 期より第 8 期迄に分かれているが、現在第 1 期工事は住宅建設の一部を除き、既に終了。現在第 2 期工事に入っており、1975 年 3 月第 2 造成地区 G ブロック入植者募集を行う予定である。

3. 自然条件

ア. 地区内および近傍の地形、標高

地区全体として、殆んど起伏なく、平坦な溪谷であり、巾 8~10km 長さ 100km (但し開発計画区) に達する。平均標高 14~15m (最低 7m, 最高 36m) 程度である。

イ. 地区内および近傍の地質土壌

開発地区全域にわたる調査によれば、パタゴニア台地に因する物質の割合は極めて少く、大部分が沖積土である。又土壌中の埋分の種類及び濃度により分類すると次表の如くなる。

| アルカリ性及び塩性に よる土壌のタイプ | 総面積 | | 拡散分布 | | 集中分布 | |
|------------------------|--------|--------|--------|-------|--------|-------|
| | ha | % | ha | % | ha | % |
| 中性土壌 | 15,741 | 19.54 | 6,936 | 8.61 | 8,805 | 10.93 |
| 塩性土壌 | 35,785 | 44.42 | 24,168 | 30.00 | 11,617 | 14.42 |
| アルカリ性～塩性土壌 | 20,422 | 25.55 | 17,610 | 21.85 | 2,812 | 3.49 |
| アルカリ性土壌 | 8,612 | 10.69 | 5,615 | 6.97 | 2,997 | 3.72 |
| 合 計 | 80,560 | 100.00 | 54,329 | 67.44 | 26,231 | 32.56 |

ウ、地区内用排水の現況と問題点

水力・電力局により第1期造成地区に全長、60kmに及ぶ第1級用水路が完工。更に IDEVI により、第1級用水路35km 第2級用水路69km が完成している。

| | | 1 月 | 2 月 | 3 月 | 4 月 | 5 月 | 6 月 |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|
| 月間平均気温 | °C | 18.8 | 19.5 | 18.2 | 12.1 | 8.9 | 5.0 |
| 月間平均最高気温 | °C | 26.2 | 26.8 | 25.8 | 18.8 | 14.9 | 10.3 |
| ・ 最低 ・ | °C | 11.4 | 12.1 | 10.6 | 5.3 | 3.0 | 0.1 |
| 月間絶対最高気温 | °C | 35.5 | 36.4 | 33.5 | 27.3 | 22.1 | 14.3 |
| ・ 最低 ・ | °C | 0.9 | 3.9 | 2.4 | 1.2 | -5.0 | -7.0 |
| 月間平均相対湿度 | °C | 50% | 51% | 64% | 68% | 77% | 78% |
| 月間総雨量 | mm | 6.4 | 7.6 | 22.8 | 66.1 | 19.0 | 53.4 |
| 平均雲量 | 0-8 | 2.7 | 2.4 | 3.5 | 2.7 | 4.6 | 4.3 |
| 風向傾向 | | NW | NW | NW | NW | NW | NW |
| 月間平均風速 | km/時 | 1.6 | 1.8 | 1.4 | 1.3 | 1.1 | 1.4 |
| 月間降霜日数 | | — | — | — | 4 | 9 | 15 |

オ、自然災害発生状況

Rio Negro 下流地域であり、大西洋岸運道か30km 程度の立地条件により、Rio Negro 上流地域に比し、極めて温暖であるため、特に自然災害の発生は見られないが、幹線地帯の特徴として、晩・早霜害の発生はありとみられる。

又、延 19km の第 1 級集中排水路線並びに、第 2 集水排水路 67km が完成しているので、現在入植中の第 1 次造成地区 8700ha における用排水に関しては、特に問題は無い。但し、用水の水質については、Rio Negro 下流より取水している関係上、上流地域に比して塩分含有量がやや高いきらいがあるが、メンドサ州アンデス移住地における、水質に比し塩分濃度は極めて低く、灌漑用水としては良好と判定されている。頭首口の取水能力は最大 40m³/秒である。Rio Negro の水流は最大 1,634m³/秒、最低 463m³/秒、平均 1,000m³/秒と測定されている。

エ、気 象

当入植地第 1 次造成地 D 地区内に IDEVI 農業試験所が設立されており、気象観測も業務の一部として実施されている。IDEVI 観測所における 1971 年度の観測値は次の如くであった。

| 7 月 | 8 月 | 9 月 | 10 月 | 11 月 | 12 月 | 年間の平均 |
|------|-------|------|------|------|------|-------|
| 8.1 | 9.7 | 12.4 | 14.6 | 18.2 | 18.6 | 13.7 |
| 13.6 | 15.5 | 19.1 | 21.9 | 26.3 | 25.4 | 20.4 |
| 2.6 | 3.9 | 6.2 | 7.6 | 10.1 | 11.8 | 7.0 |
| 23.4 | 21.3 | 30.8 | 32.1 | 39.0 | 34.5 | 39.0 |
| -25 | -6.5 | -1.1 | -3.2 | 1.9 | 3.6 | 7.0 |
| 72% | 62% | 63% | 63% | 48% | 46% | 62% |
| 18.6 | 134.9 | 20.8 | 24.9 | 14.7 | 19.0 | 408.2 |
| 3.7 | 4.0 | 3.5 | 3.5 | 4.3 | 3.7 | 3.6 |
| N | N | NW | NW | SW | SW | NW |
| 11 | 16 | 14 | 15 | 16 | 17 | 14 |
| 7 | 5 | 1 | 3 | — | — | 4.4 |

カ、植生、林相

Jalilla, Pichana, Zampa, Molle 等乾燥地帯特有の草木がみられる。草丈は、何れも 50 ~ 100cm 程度。

4 入植土地利用状況

ア、現況地目別面積

| | |
|---------------------------|----------|
| 造成済面積 | 8,466 ha |
| (第1次造成地区, A B C Dブロック総面積) | |
| 道路鉄道敷地 | 1,610 ha |
| 原野 | 70,484 |
| 総面積 | 80,560 |

イ、植生種類別面積

省略

ウ、先住者の現況

㌠) 邦人入植状況

現在3家族の邦人が現地入植している。1家族は芭蕉よりの転住者で、並函転住後、ブエノスアイレス近郊において、花卉栽培に従事していたが、1969年入植者募集が開始された際に、応募合格し、1970年入植。手なれた花卉栽培とともに、野菜栽培も併せ行い、最近では乳牛を導入している。購入ロッテは、AブロックA-12号、面積約20haのため、牧畜用には、狭小であるが、多角的な畜産で、府々と基礎を固めている。他の2家族は、1955年来歴し、しばらくミシオネス州で、マテ茶、紅茶栽培を行っていたが、ブエノスアイレス近郊花卉栽培に転来後、前記、芭蕉転住者と同時期に入植している。但し後期の2家族は兄弟であり、弟が先にロッテを購入、兄と共管の形で花卉・野菜の栽培を行ってきた。兄は1970年新たにロッテ分譲の申請を行い、1971年分譲許可を得て、C地区に1ロッテ購入した。生産された花卉類は、VIEDMA市内の花卉店で直接販売している。

㌡) 現地人の入植状況

当入植地への入植については、並函人、外国人とを問わず、入植希望者に対する遠隔審査がIDEVIにより行われ、審査合格者は、直接入植管理に従事することを規定されている。しかし、居住は購入ロッテより50km以内なら認められているため、購入後、直ちに現地に入植管理に従事している者は、Aタイプ内至はBタイプロッテの購入者であり、Cタイプの牧畜用大型ロッテ購入者の中には、VIEDMA市内に居住し、管理人をロッテにおき管理を行わせている者もある。当入植地の利点として、レンガ建て半屋の本建築住宅(サロン2室、台所

Bano), Super-Gas, 電気付き施設があるため, 直ちに入植, 営農に従事することも可能であるが, IDEVI としては, 農業経験者による移住地開発とともに, 資本家による資本の投下も歓迎しているため, 入植決定者中には商業, 工業従事者も含まれており, 前記の如く, 管理人による営農が行われているのを或る程度承認している様子である。現在, Aタイプ66 ロッテ, Bタイプ11 ロッテ, Cタイプ28 ロッテの入植者が決定している。

(c) 入植者に対する地券交付状況

入植者の権利として, 土地分譲契約後3ヶ年を経過し, 土地代金の30%以上を支払い IDEVI との契約条項無違反者には地券を交付すると規定されているが, 初期の入植者でも未だ3ヶ年を経過していないので, 地券の交付を受けたものはまだいない。

(d) 営農の現況と問題点

IDEVI は, 入植者に対する営農指導を義務づけられており, IDEVI 農業技術員による巡回指導, 農業者の IDEVI 試験場における講習等, 可成り密な接触があり, 入植者も安心して自己の営農計画を推進させている様見受けられた。やや心配されるのは, 当移住地のプロジェクトの一つである冷凍工場の建設が遅れており, 牧畜業者も, 生産物の処理に難があり, 又蔬菜栽培者も Over-Producto 時の処理に問題があるとみられる。1970 年度の入植者は, 野菜栽培者が大半を占め, トマト, レタス, 南瓜, メロン, 西瓜, ビーマン等が, 主な作付品目であるが, その生産は極めて良い。又 Bタイプ40ha のロッテへの入植者は野菜の外, 牧草を植付け, 徐々に乳牛の導入を計りつつあり, 牧草生育もメンドサ州に比し, はるかに旺盛且つ収穫も多く, 牧畜業者にとり有利な営農可能とみられた。

(e) 既入植者の生活状況

当入植地は ICEM との関係もあり, ヨーロッパよりの直接入植者もあり, その内の一人, ユーゴスラビア人で10,000羽の養鶏業者は, 鶏舎5棟の外, 冷凍施設大型トラック, 小型トラック等を所有し, VIEDMA 市は勿論, 遠く Bahia Blanca に迄, 鶏卵, 肉 を出荷しているが, 年間収支は不明乍ら, 追々自己資金による設備の拡張を行なっていることにより, 相当な収益を挙げているものとみられる。

又, 現地入植者の牧畜業者も, 飼育の主体が乳牛であるが, IDEVI 直営の牛乳処理工場に出荷安定した収益を挙げている。

概して、当入植地の入植者の生活程度は、入植者の資本装備が大きいことも原因であろうが、一般に高いと思われる。又 IDEVI 関係者の話では、入植者の教育水準も概して高いとのことであった。

(カ) 食料、日用必需品、種苗、農具、肥料の購入方法

VIEDMA 市内にて購入可能。但し、大量購入の場合は Bahia Blanca 市(約 300km 北方)にて購入するほうが格安である。又、種苗については、IDEVI 試験場付属農場にて購入可能。

(キ) 利用金融機関、融資の種類、借入の難易度

| 使 途 | 貸付限度 |
|------------------------------|--------|
| (IDEVI による融資) | |
| 1 土地、境界柵 | 80~90% |
| 2 整地、用水路、住宅 | 80~90% |
| (Banco de la Nación による融資) | |
| A 設備資金 | |
| 1 倉庫、納屋、既舎建設 | 70% |
| 2 双輪、乗具、貯蔵場建設 | 70% |
| 3 水浴場、家畜置場、柵、平衡器、給水場等 | 80% |
| 4 牧柵、入口扉、家畜収容場、暗渠等 | 70% |
| B 運送資金 | |
| 1 農具類(新品) | 60% |
| 2 役 畜 | 80% |
| 3 車 馬 | 90% |
| 4 小型トラック | 60% |
| 5 農具類 | —% |
| 6 種 畜 | 80% |
| 7 肉乳牛 | 70% |
| 8 羊 | 70% |
| 9 豚(牝) | 70% |
| 10 〃(牡) | 70% |

同、Banco Provincia de Rio Negro にも同様な融資制度があり、IDEVI 入植者の必要に応じ銀行貸付認可のあつせんを行う義務を有すること、又入植者は貸付を受ける権利がある旨規定されているので、

| 返済方法 | | 利率 | 備考 |
|------|------|-----|-------------------------------|
| 据置期間 | 返済期間 | | |
| 2 | 10 | 6% | I-(7)売却分譲条件参照 (利率の変更がありうる) |
| 2 | 20 | 6% | |
| 2 | 2 | 11% | 業者との協定により期間決定 |
| — | — | 11% | |
| 2 | 10 | 11% | |
| 2 | 5 | 11% | |
| — | 5 | 11% | |
| — | 3 | 11% | 1年据置, 3年払も可能 |
| — | 3 | 11% | |
| — | 4 | 16% | |
| — | — | — | |
| 1 | 4 | 11% | 5才以下 |
| 1 | 5 | 11% | |
| — | 3 | 11% | 3ヶ月或いは6ヶ月毎の返済 |
| — | 3 | 11% | |
| — | 3 | 11% | 年払返済 |

借入れは、比較的容易である(分譲、特許規定4章17条9項)。

(ウ) 奨励組織及び活動状態

IDEVIの指導により、農業協同組合の協成が行われている模様である。

るが、実態不明。

エ、地区内地上物件、主要施設

IDEVI 試験農場；作物栽培試験並びに灌漑試験機関

IDELAC ; Milk plant で、1969年6月完工。入植地内生産の牛乳を一手購入処理

CEMAT ; 機械、輸送センター。造成工事をはじめ入植者の農耕に対する援助機関

MITA ; 食品技術調査センター。1971年10月完工。入植地内で生産される畜産物の冷凍、脱水乾燥等による保存、研究機関。

以上は IDEVI 管理機関側の施設であるが、一方入植者側には、各人ロッテに用排水設備、ロッテ境界柵、入口扉、住宅、地下水揚、電気、ガス（45kg ボンベ入り Super-Gas）等が設備されている。

オ、地区内道路の現況と問題点

入植地中央部を国道3号線新道が完工、国道250号との接続地点迄、全て、アスファルト舗装済である。入植地の北側、Rio Negro 岸に沿い、国道3号旧道が通っており、これも3号新道と第2造成地区末端で接続するが舗装されている。又地区内道路は一部アスファルト舗装、大半が砂利舗装されている。国道3号線は Buenos Aires - Rio Gallego を結ぶ南方幹線道路であり、又国道250号は Choele - Choele と国道3号とを結ぶ主要道路であるため、道路局による管理が良く行きとどいており、特に問題はない。

5 社会経済関係

ア、近傍部との相関

| 部 名 | 人 口 | 方向、距離 | バス 所要時間 | 頻 度 | 道路状態 |
|-----------------------|----------|-------------|--------------------|----------|----------|
| IDEVI 地区 | (12,725) | 0 | | | |
| VIEDMA 市 | 15,890 | 東 方 5 km | バス 10 分 | 頻 々 | アスファルト舗装 |
| CARMEN de patagones 市 | 17,300 | " 6 " | " 15 分 | " | " |
| San Antonio de Oeste | 8,540 | 西 方 160 " | Viedma よりバス鉄道便あり | バス 4 時間 | " |
| General Conesa | 6,000 | 西 北 方 140 " | Viedma よりバス便 | バス 3 時間半 | " |
| Bahia Blanca | 19,650 | 北 方 300 " | バス、鉄道便あり、 航空便あり | バス 6 時間 | " |

(注) 人口欄の()内は市街地人口。()のないのは、市街地周辺部居住者を含む人口

イ、管轄行政司法官庁

Rio Negro 州官部 Viedma 市内にあり。

ウ、近傍の公共利用施設

(イ) 学 校

幼稚園、小学校9校、中等学校、師範学校、農業学校、工業学校、
音楽学校の外、専門学校が4校が VIEDMA にある。

(ロ) 医療施設、薬局

Hospital Vocinal, Centro Materno Infantil,
Sanatorio Privado の外、薬局5軒

(ハ) 通信施設

電話、電信、郵便電報局等は、何れも、VIEDMA 市内にあり、又
IDEVI 試験場内には電話、電信施設を有する。

(ニ) 娯楽施設

ラジオ局、LU15 Radio Viedma および TV 局 Canal 2 が
Viedma にある。映画館、麻雀クラブ等も Viedma にあり、文化水準
は可成り高いと見られる。

(ホ) 電 気

家庭用、動力用電力が入植地内に供給されている。発電所は Viedma
市内にあり、家庭用電力の場合は交流 220V 50 サイクルである。

エ、治安状態、特記すべき風俗習慣

Rio Negro 州首都圏であるが、Rio Negro 上流地域と異なり、開発が遅れていた関係で人口も未だに 20,000 人に達せぬ状態であり、又住民もかつては、大半が牧羊で生計を立てていたため、極めて温厚な性格の者が多く、治安状態良好と見られる。

本 IDEVI 入植地の開設と共に人口もやや急増してきている。

オ、近傍の産業

当該地区は、牧畜(羊)産業が一般であり、羊毛洗滌工業、並びに毛織物工業がみられる。又、都市の開発にともない、建設関係業が発達してきている。しかしながら、主体は、台地の牧畜(羊)、農耕地でのそと、牧畜(牛)産業であって、他には目ぼしい産業は未だみられない。

カ、近傍の邦人の状況

現在邦人の在住は前述の如く、IDEVI 入植者の 3 家族のみとみられる。

6 現地側の当該地区開発プロジェクト関係

前述の如く、国家開発計画に基き実施された入植地であって、当初開発計画進行度に比し、やや遅れている感がある。

耕地の造成のみならず、冷謀工場の建設も近く着工される予定である。

7 結 論

当該地は、国家開発計画に基き、入植地であるため、入植者の決定は、IDEVI 審査により行われ、事業団支部としては直接手が下せない状態にあつて、小移住地設定対象地とはならない。しかしながら、当入植地の地上施設、管理指導等よりみて入植者への特典は極めて大きく、今后、邦人が単独で申入植する土地としては、条件の完備した最上級の入植地と考えられる。

又、土地、その他施設に対する延払方式も、世利・長期である上、現地通貨延であることより、当國小移住地制度による土地延払方法に比し、はるかに有利となることは明らかである。当支部としても、広く一般邦人に国家開発計画による、入植地の存在を知らしめ、ブエノスアイレス近郊に集中しすぎる、邦人の生活分野を出来るだけ地方に分散せしめ、花卉栽培、洗染業者間の過当競争を緩和すべきであると考えらる。

Ⅲ. サント・ドミンゴ支部管内

調査地区

1. バルベルデ県マオ地区
2. サン・クリストバル県モンテ・プラタ地区
3. ベラビア県バニー地区

調査期間

1971年12月2日～12月8日

調査班

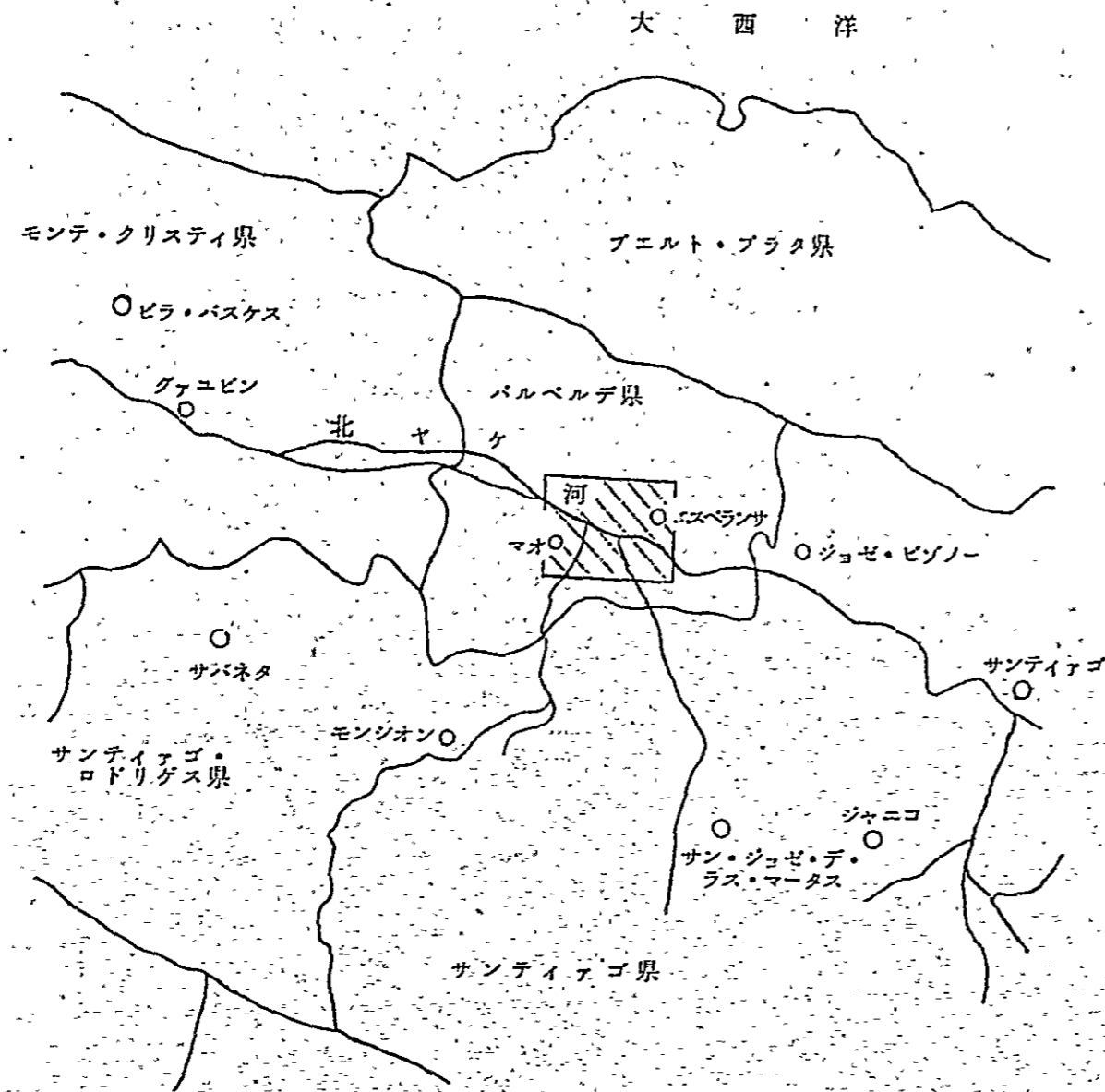
ベレーン支部 寺神戸職員

サント・ドミンゴ支部 職員

※ 各地区報告において※印は「Reconocimiento y Evartación de los Recursos Naturales de la Republica Dominicana」に
り別表気象データは「Secretaria de Estado de Agricultura,
Departamento de Meteorologia Division de Climatologia
y Agroclimatologia」による。

1. パルベルデ県マオ地区

1 調査地区位置図



2. 自然条件

マオ地区はマオ市近傍一帯を意味し、ドミニカにおける農業地帯として最も重要視され、且つ開発プロジェクトもあるユナ河(Rio Yuna)及び北ヤケ河(Rio Yaque de norte)流域のシバオ盆地(Uall de Cibao)内にあり、さらに細分的にはシバオ西盆地(Ualle Occidental de Cibao)に属する。

(ア) 地区内及び近傍の地形、標高

シバオ西盆地は北を北山脈(Cordillera Septentrional: Monte Aguacate 1098m, Diogo de Ocampo 1953m)によって明瞭に区切られ、南には中央山脈(Cordillera Central)をひかえた北西-南東に長く伸びた盆地である。

盆地の中程には北ヤケ河(Rio Yaque del norte)が西へ流れ、大西洋に注いでいるが、これに流入する主な支流はセントラル山脈に発する。そのため、盆地と山脈の山裾は北山脈の場合ほど規則的でなく、入り組んだ形となっている。

マオ市は北ヤケ河の流域にあり標高78m、近くにエスペテンサ(Esperanza 人口約4400、標高85m)がある。東北に帯状に横たわる北ヤケ河流域は、ほぼ平坦な河成沖積地であり、それを南北両側にはさむ地域は小さな起伏に富む丘状地、台地である。

(イ) 地区内及び近傍の地質、土壌

(ア) 地質

地質はその場所によって異なり、大まかにいって

(i) マオ市を含む北ヤケ河流域のほぼ東西に細長い帯状の地域は第4紀層の浸透性ある河成沖積土

(ii) それを南北にはさんで同じく東西に長い地域(但し、北ヤケ河の北側では短かく東端が西経71°近くで切れる)は石灰岩、泥灰岩、集塊岩等の沈積岩類を母岩とする第3紀層(第3紀中新生)。

(iii) 上記第3紀層地帯中、北ヤケ河北側で東に隣接する地帯は第4紀層の湖成、海成沖積層で浸透性のない石灰質粘土

(iv) やや局部的にヒコメ川(Arroyo Sicome)を中軸とした Esperanza 及び Boca de mao を包含する地帯は若干の集塊岩を含み浸透性の異なる石灰質粘土の第3紀層となる。

(イ) 土壌

今回調査の対象したマオ市を含む近隣一帯の地域は、シバオ西盆

地と呼ばれる地域のうちの極く一部であり、シバオと呼ばれる乾燥を特色とする独特な地域の一部である。

気候は土壌の生成形態に影響を与える最も強い作用因子であるが、シバオ西盆地は貿易風と地形の関係から降雨量が少なく(4)気象の項参照)このことがとりもなおさず、この地帯の土壌を特色づけ、又、農業立地の上でも制限を加えている。

この地帯の土壌、土層等は場所によって異なるが、一般的にいて中程度の軽しような組織と粒状構造をもって浸透性に富み石灰質を含んでいる。

又、概してこの地域は土壌が新しく(生成作用が進んでいず)土層断面の分化発達を欠いているが、恐らく少雨量に起因するものであろう。シバオ西盆地の土壌は12の小地域に区分されて明らかにされているが、(米州機構による調査報告)そのうち、今回の調査対象地域が含まれる3つについて略述すれば次のようである。

i) 河成沖積土土壌

シバオ西盆地の中軸をなしている北ヤケ河(Santiago 付近から発して南西へより、北西へ240km余にわたって流れ大西洋に注ぐ)流域の河成沖積土で同盆地でも重要性の高い土壌であり、マオもこの土壌地帯の中に位置する。

一般に保水力のある砂質植土ないし微砂質埴土で生産力もある。そのため当初は水の自由なる期間中だけに限られるものではあるが、この国のこの地帯における最初の農耕地として活況を呈し、後に灌漑技術の導入にしたがい次第に河から離れた地帯にまで農耕地が拡大されるに至った。

ここでの問題点は、北ヤケ河上流地域における持続的灌漑をもたらす下流地域の塩害である。乾燥地帯において必然的に要求される灌漑と、それに加え施肥によって塩分濃度の高まった水が排水されて再び河に掃り、次第に可溶塩分を増した河水が、同様に灌漑を必要とする下流地域において当然惹起する塩害である(このことについては(3)用排水の現況と問題点の項において詳述する)。この現象は必ずしも北ヤケ河のそれほど下流まで行かずとも、マオ市近傍において見られる場所もある。

ii) Gurabo-guatapanal 土壌

上記の河成沖積土地帯に南北西側で隣接する石灰質の残積土

(Residualsoils) で、土層は浅い。一般に黄褐色で、土壌組織は中位、排水は良い。地形的には、河の近くは平坦地が多いが、石灰岩の低い丘陵地に近づくと起伏を生じ、それが南半分位を占めている。この地帯は乾燥のため、不毛であり河川筋に当るところのみが使用にされている。

iii) エスペランサ土壌

北ヤケ河の北側を縁取るエスペランサ町に近い台地で、軽い起伏がある。土層の深さは中程度、やや赤味を帯びた黄褐色の砂質壤土～微砂質壤土。透水性中程度。肥沃度は中～下まちまちである。

〈参考〉 エスペランサ町の南東750m 地点の土壌断面調査

0-45cm 赤味を帯びた黄褐色砂質壤土、粒状構造、透水性大

45-90cm 黄褐色微砂質壤土

90cm以上 青味を帯びた黄褐色砂質壤土

(炭酸カルシウムは上層では見られないが、1m以上の深さは存在する。この地点の近くでは落花生、さつまいも、トマトの栽培が好成績を示していた。)

(註) シバオは、この国の主たる地方の一つで、西はマンサニーサヨ湾、東はサマナ湾にかけて228km余。各湾にはそれぞれ北ヤケ河、ユナ河が注ぐ。この2つの流れる方向の異なる河を中軸にして、北山脈、南の中央山脈によって形成されるシバオ盆地は、さして高くない分水嶺で分れる2つの水系によって2つの地域に分けられる。即ち、北ヤケ河のシバオ西盆地であり、ユナ河のシバオ東盆地である。

シバオ西盆地は乾燥地帯であつて、北ヤケ河から灌漑のための用排水路網が発達している。

シバオ東盆地は西に比して雨量多く、且つ、土地の生産性も高い。ユナ河河口近くは広いデルタ地帯が形成され、かなりの深さに達する泥炭地である。

ウ 地区内用排水の現況と問題点

乾燥地帯である関係上、農耕は河川近くの自然保水によって行なえる場所以外はすべて灌漑によつて行なっている。

従つて灌漑用水路及び排水路はかなり古くから整備されている。し

かし、北ヤケ河流域の沖積土帯で平坦な所では排水が充分でないところもあり、現にドラッグショベルによつて排水溝を整備している光景も見られた。

マオ市近く、即ち、マオ河流域の平坦な沖積土地帯では、地下水は雨期には1 m近く上り、排水が絶対に必要とのことで農業者が各自それぞれ排水溝を整備している。

水源は北ヤケ河及びその支流であるがGurabo-guatapanal 土壌地帯では、もっぱら支流からポンプアップ等によつて灌漑水を得ている。

米州検構専門家の調査報告によればマオ (Varverde) のとうもろこし、そ菜栽培における灌漑水必要量は第1表の通りである。

第1表 灌漑水所要量(とももろこし、そ菜)

| 月 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|-----------------------|----|----|-----|----|-----|----|-----|-----|----|-----|----|----|
| 月雨量(mm) | 22 | 34 | 30 | 85 | 138 | 94 | 24 | 38 | 84 | 110 | 88 | 44 |
| とうもろこし栽培に必要な灌漑水量(mm) | 89 | 75 | 100 | 55 | 13 | 56 | 129 | 113 | 59 | 24 | 63 | 74 |
| とうもろこしの成長期と灌漑水所要量(mm) | | | | | | | 457 | | | | | |
| そ菜に必要な灌漑水量(mm) | 68 | 53 | 70 | 24 | 0 | 16 | 89 | 72 | 24 | 0 | 34 | 46 |
| 乾 湿 の 度 合 | 乾 | 乾 | 乾 | 中 | 中 | 中 | 乾 | 乾 | 乾 | 中 | 乾 | 乾 |

栽培上の所要水量の点からみて、最も多いものがさとうきび、バナナ、稲、少ないものが柑橘、パイナップル、そ菜等、中程度のものとしてコーヒー、カカオ、とうもろこしである。第1表に見るように、所要水量中程度のとうもろこしでも成長期間において457mmの灌漑水を必要とするから、米、バナナ(プラクノ=料理用バナナ、ギネオ)ではこれより更に多くを要するので、用水についてはそれぞれの土地について、その条件を詳細に調査しなければならない。

又、北ヤケ河に注ぐ小河川流域では、その水によつて耕作可能であるかわりに、しばしば突然の増水にみまわれ収穫を失なう。このように少雨量地帯にもかかわらず洪水の恐れがあるのは、疑いもなく隣接地域の涵木類および山脈地帯の森林が失なわれることにより、更にその度合が助長されている植生の希薄さによるものである。

更に一つの問題点として塩害がある。この地域の土壌中に炭酸カルシウムをはじめとする塩類が含まれているため、これが土壌表層にまで浸出、あるいは場合によっては河川水に溶解している。

一方、乾燥地帯であるため、灌漑は必至の条件であつて、そのかけ流しと施肥の継続的の反覆によつて排水される水は下流に行くにつれて塩分を増すことになる。北ヤケ河下流カスタニューエラ町 (Castanuelas) の西では、沖積土壌の塩分含有量が1000~2,000ppm に達する。

このような下流へ向うにつれての北ヤケ河河水の塩分の増加は、とりもなおさず栽培作物の種類が制限されることとなり、このため、例えば、煙草はピソノ (Bisono) 以東とされており以西は米作地帯となっている。

エ 気 象

亜熱帯乾燥森林地帯に属し、気候は乾燥を特色としている。この雨量の少なさは貿易風と地形の関係によるもので、東部に大部分の雨を降らせ、西へ行くに従つて少なくなる(第2表参照)。

雨期は、この貿易風の関係から5~6月および9~10月の2回に分かれる。

気温は、地域一般はほぼ23°C内外(但し、マオ市では26~28°C)である。

第2表 シバオ盆地主要都色の雨量*

| 都 色 名 | 雨 量 (mm) | 都 色 名 | 雨 量 (mm) |
|-------------------------|----------|---------------|----------|
| No gua | 2373 | Santiago | 979 |
| Villa Riva | 2255 | Valverg(Mao) | 789 |
| Pimentel | 1726 | Villa Elisa | 589 |
| Cotui | 1456 | Villa Vasquez | 500 |
| San Fransisco de Macori | 1486 | Monte Cristi | 644 |
| Salcedo | 1157 | | |
| Moca | 1172 | | |
| シバオ東盆地 | | シバオ西盆地 | |

気温および降雨量については4-(3)参照のこと。

オ 自然災害発生状況

(ア) 熱帯暴風雨(ハリケーン)について

ドミニカは熱帯暴風雨の最も強力な範囲の圏外に位置しているが、かなりの頻度で時速 50 ないし 75km に及ぶ暴風雨の影響による災害がある。ハリケーンの風の強さは時速 120~240km (秒速 33m~66m) に達し雨量は 24 時間に 750mm を超えることすらあり、且つこれらが満潮時に一致すると、通常時を 5 m もこすいわゆる高潮となってその威力をますこととなる。

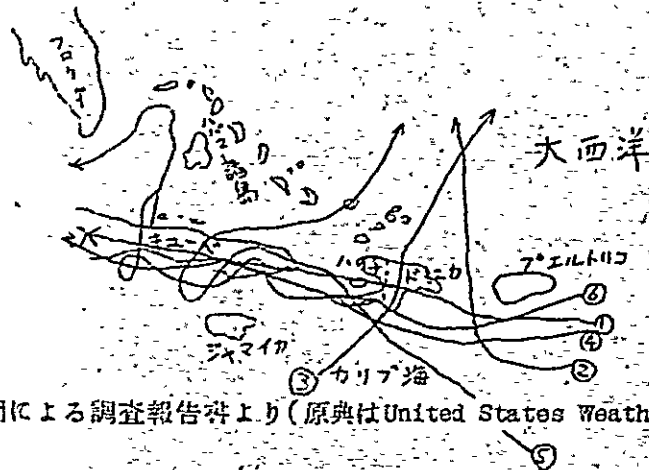
ハリケーンの時期は 6~11 月末であるがドミニカでは概して 8 月からである。

過去 40 年間にドミニカを襲ったハリケーンのうち幾つかは大きな災害をもたらした。参考のためにその状況を見てみる。

1930 年の「サン・セノンの日の暴風雨」として記憶されているもの。秒速 66m の風速をもってサンド・ドミンゴを襲い、死者 2,000 人、45 百万ペソにのぼる損害をだした。

1963 年 10 月 3 日ハイチを通った「フローラ」は、ドミニカ西部のエンリキー湖地方において風速 320km/h (秒速 89m)、雨量 1,250mm を超えた。このハリケーンによつて西部地方 1 万 km² 余が洪水となり、地すべりや泥の堆積等によつて農牧、交通、通信等に与えた物的損害は 6 千万ペソと伝えられている(この「フローラ」の大豪雨によつてひきおこされた洪水はこの国で知られる最大のものといわれる)。(第 1 図参照)

第 1 図 ドミニカを襲った主なハリケーンの道筋(1930~1966)



* 米州極構調査団による調査報告書より(原典はUnited States Weather Bureau)

| ハリケーン名 | 年月 | 被害 (R.D) | 死者 (人) |
|-------------|----------|------------|--------|
| ① SAN ZENON | 1930. 9 | 15,000,000 | 2,000 |
| ② — | 1943. 10 | — | — |
| ③ KATIE | 1955. 10 | — | — |
| ④ ELLA | 1958. 9 | — | — |
| ⑤ FLORA | 1963. 10 | 6,000,000 | 400 |
| ⑥ INES | 1966. 9 | 10,000,000 | 200 |

(4) 洪水 (河川の氾濫)

河川流域の平坦地では用排水の現況と問題点の項において述べた如く、ハリケーン等の規模の大きなものによらなくとも、植生の関係からしばしば河川の氾濫による洪水が見られる (3)用排水の現況と問題点参照)。

カ 植生、林相

この地域の自然植生を構成する植物はサボテン類 (Cactaceae)、灌木および若干の樹木である。樹木の主なものは次のとおり。

- ・ Baitoa' (*Phyllostylon brasiliensis*)
- ・ Bayahonda (*Prosopis juliflora*)
- ・ Cambron (*Guaiacum officinale*)
- ・ Vera (*Guaiacum sanctum*)

しかし、自然のままの植生は、その多くが伐採と過度の家畜飼養のために絶滅しており、又、上記の樹木のうちカンブロンをのぞき、他はすべて商業的価値のある有用木であるので既に伐り出されてしまい、わずかにそう林としてその跡をとどめているにすぎない。

サボテン類はここにおける自然植生の支配的植物で、その種類は、el Cayuco (*Cepharoceraus polygonus*)、la pitajaya (*Hylocereus triangularis*) などである。

河川流域沖積土地帯は、その大部分が農耕地に利用されているが、たまたま見られるそう林は Cambron を主とし、自然の状態であれば下草の藪によって、うっぺい度密な灌木林である。しかし、家畜飼養 (乳牛、肉牛、馬、ろば、豚) などが行なわれていれば下草は刈り取られて管理されており Cambrom のみの疎林である。

Guarbo-Guatapanal 土礫地帯は Cambron の疎林、またはサボテン類及び萱科を主とする有刺、耐乾性植物による疎らな低い灌木植生であ

る。

- キ 特記すべき風土病、害虫・獣
特になし。

3 土地利用状況

マオ市の北にあたる北ヤケ河流域の灌漑地帯は水稲、バナナ（ブラタノ、ギネオ）、マオ河流域はバナナ、雑作（とりもろこし、米、いんげん豆、キャッサバ、フェジョン、カンドウーレ、落花生、煙草、さとうきび etc.）および改良牧野、マオ市の南側そしてマオ河の西側はとげの多い耐乾性の荳科植物やサボテン類の低い疎らな灌木林、又は密なそう林、マオ河の東では上記の低疎林である。

エスペランサ北西部は、特にさとうきび栽培地であり（エスペランサに精糖工場がある）、南東部はバナナ地帯となっている。（第2図参照）。

4 近傍における営農状況

調査区域内の農作物については3土地利用の項において記したが、大要灌漑農法によってそうした作物を栽培している。

この地域で、作物としても特殊といえるものを選び農業を営んでいる2人の邦人と、典型的な作物を作っている土着のドミニカ人2人について聴取調査を行なったので以下略記する。

ア 荒井氏の場合

両親はサントドミンゴに住んでいて、その息子である青年が独りでマオ市の街はずれに借家住いをし営農している。ここに求めた土地は、住宅から車で10分内外の平坦な沖積土地帯。タレア当り50ペソ（50ドル）で150タレア（約24ha）を購入（1970年3月）、柑橘栽培を目的として既に3,000本の植付を完了している（但し、これは台木のNaranja agricoであつて目的のワシントン・ネーブルはこれから接木することになる）。

柑橘を植付ける前は、トマト、ピーマン等の野菜を栽培し、今も間作のピーマンを20タレアつくっている。

販売先はSantiago（人口292千人、ドミニカ第2位の都市）のスーパーマーケットである。

問題は排水であつて、これについて充分意を用いる必要があり、塩分は多少あるようだが大した影響はないとのことであつた。場所によ

つては、冠水することもある。地下水位は乾・雨期の差激しく雨期は1.5mまで上るといふ(このことは柑橘栽培等では注意する必要がある。III(2)参照)。

イ、藤本氏の場合

マオ市から西方へ相当離れたところにあり、途中の沿道筋はカンブロン疎林、又はサボテン、荳科等の低いまばらな灌木の波状台地である。藤本氏が営農を行なっている土地も、入口はそうしたサボテンなどの乾燥灌木原野であるが、農耕地付近では様相が変り、その整地前の植生はカンブロンを主とし、藪によつて覆われたそう林であつたことを示している。恐らくは Guarbo-Guatapana 1 土壤地帯から沖積土地帯への移行地域に当るのではなからうかと推察する。

藤本氏はここに元バナナ園の再生林化した土地 4,000 タレア (250ha) を借地し、現在灌漑と、大型機械によるもろこし栽培(飼料工場との契約栽培)を行なっている。

借地した土地は、ドミニカ人によつて古くはバナナ(ギネオ)がつくられ、次いでトマト、きゅうりを栽培した後、休憩していたもので、藤本氏の借地によりトマトから現在のもろこし(ソルゴであるがここではミーリョと呼んでいる)となつた。地主に対しては借料年5ペソ/タレア、灌漑用ポンプ経費3ペソ/タレアを支払っている。用水源をカーナ川(川幅20m位乾期涸沼)にもとめた灌漑と次のような装備による機械化大農法である。

大型トラクター (Jhon Deer-80HP 及び 70HP) 2 台

上記トラクター用アタッチメント: ブラウ2, ハロウ2, カロチベーター, バックホウ(用排水路掘削用), 動力噴霧機 1 台

小型トラック 1 台

大型トラック 1 台(共同)

(収穫用コンバインは政府のもの(International 製)を借りて使わせている。)

生産物は Santiago 市の飼料工場との契約により毎月 300 キンタールを納入することになつている。価格は RDS 350/キンタール(Santiago 渡し)。これからみると年間租収入 124,000 ペソ、この内借地料、ポンプ経費 32,000 ペソ、生産費は 5 割といわれているが、人件費、賃金、償却費等を含めて 8 割としても所得 18,000 ペソとなる。

同氏の経営は借地ではあるが、いわゆる大農方式で、自己の土地を所有できたときの有利性を良く示しており、将来は牧畜をやりたい意向である。それは一つには、もろこしの価格の不安定性にもとづくものであり、一方、牧畜は安定した、しかも有利な作目であること疑いないからである。

ウ 米作ドミニカ人の場合

日本製ハンドトラクター3台によって米作を行なっているドミニカ人農業者より米作事情について聴取したが病虫害などについてはほとんど無視した状況であり、薬剤散布は全く他力本願で定期的空中散布による集団防除に盲目的信頼をおいている。従って又、大した問題ではないものと見受けられた。

生産、収量等に関する各計数は、第3表のとおりで土地さえあれば有利である。

第3表 水稻生産費(タレア当り)*

| 事 項 | 金額(ペソ) | 備 考 | |
|-----------|---------|--------|-------|
| 耕 耘, 整 地 | 1 | | |
| 苗 代 | 0.5 | | |
| 田 植 | 3.5 | | |
| 除 草 | { 除草剤散布 | 1.1 | 肥料代含む |
| | { 人力除草 | 0.3 | |
| 施 肥 | 4 | | |
| 水 管 理 | 0.3 | | |
| 畦 つ く り | 0.4 | | |
| 病 虫 害 防 除 | 0.5 | 空中散布料金 | |
| 収 穫 | 4.5 | 刈 取 | |
| 脱穀調整および袋代 | 6.3 | | |
| 計 | 22.4 | | |

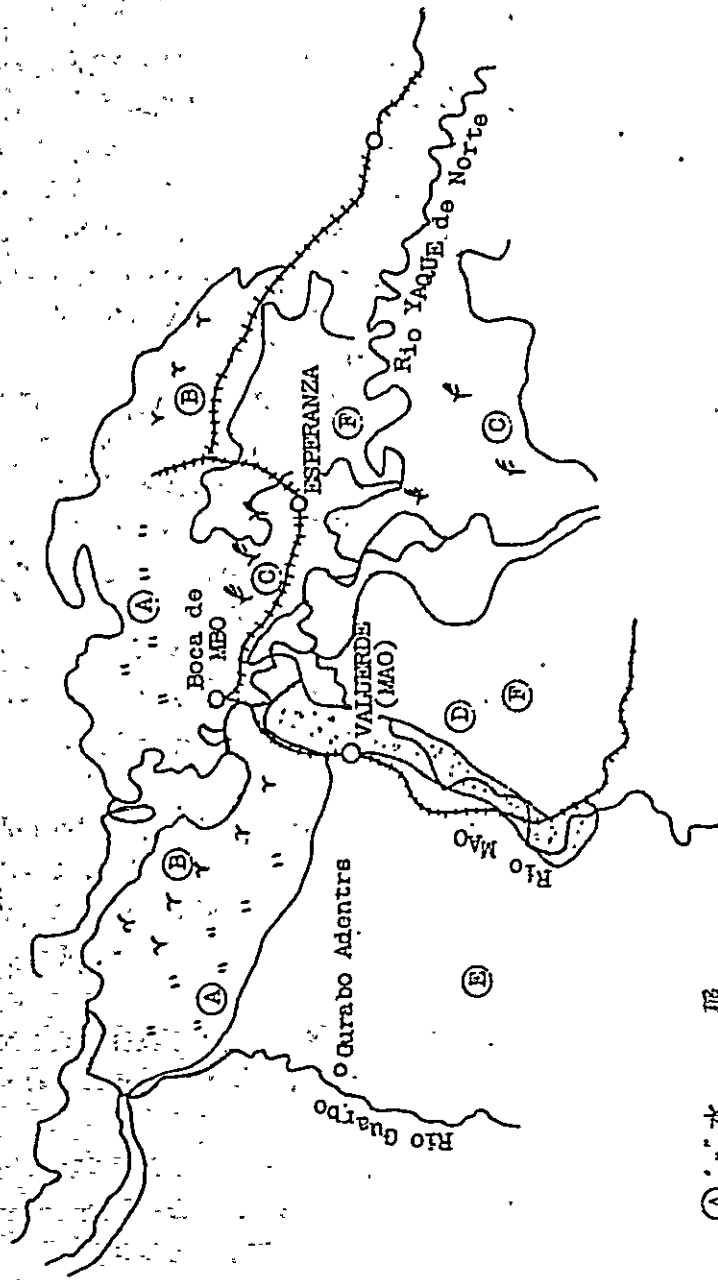
〈収 量〉 4.5 キンタール/タレア (1 キンタール=50 kg)

〈価 格〉 11ペソ/キンタール

エ パナナ作ドミニカ人

4-(2)標準當農設計例その2 参照

第2図 マオ地区土地利用略図



- ① 水
- ② ナバナ
- ③ さとろきび
- ④ 雑穀・雑作
- ⑤ 低灌木林密疎混合
- ⑥ 低灌木疎林

道 路
河 川

5 結 論

ア 土地所有権、地価、自然条件上の問題点

乾燥が大きな因子となって、この区域の農耕可能地には制限がある。即ち、農耕可能なのは北ヤケ河とマオ河流域とその南側隣地帯（マオ北西）であり、その他は局部的に米などがつくられるところもあるが（地力等から見て寧ろ牧野向きといえよう）概ね農耕には不適である。

河川流域の平地およびゆるい波状地等は灌漑に適し、地力も高い。又、南側隣接地帯は、局部的に農耕適地で、そうした限定的地域の平坦又はゆるい丘地で灌漑可能なところでは普通作もできるが、概ね牧野か又は比較的乾燥に強い永年性の作物向きである。

河川流域の農耕適地でも所によっては塩害の問題があることは注意を要する。

このような条件に関連して農耕適地である河川流域は休閑地となっているものもあるが、殆んどが利用されており、且つ私有地である。従って当然のことではあるが、条件のととのっているものほど地価は高く、1タレア（1/16ha）100ペソは普通である。

しかし場所によっては、50~70ペソ位のところもあるが、安いところは概して後に金をかけなければならなかったり、地力に難点があったり、といった問題を抱えているので詳細に調査せねばならない。

イ 土地利用、営農上の問題点

灌漑を前提とすれば栽培可能な作物は多いが、そうでない限り特別な地帯を除き、そのままの状態では自然の植生上からいえるようにサイザルとかAgave属の核維作物以外にはない。灌漑農法によるこの地帯での最も普通の栽培作物は、水稻、さとうきび、バナナ、そ菜、雑作である。

とり入れる作物については、それぞれ地形、灌漑上の条件、そして経営上の得失等から総合的、且つ綿密に検討した上で決定されなければならない。

灌漑農業では水の条件と作物の適期をうまく組合わせ、時的に有利なそ菜を経営の中にとり入れると効果的であり、土地利用上も無駄を省くことができる。何をつくっても相応に採算性があるから、ここでの営農のポイントは水を利用しながら、高度に集約化することにつきるといえよう。

この地帯では柑橘等の永年性作物が推薦され（結実期後の乾燥が品

質に影響を与える)。又それに沿った傾向もあるよりであるが、永年作物の場合は塩害の有無を十分に考慮しなければならない。その作物の根系と地下水位の移動の関係も注意すべき一つの事項である。例えば、柑橘の台木は地下水位の高低に従って選択されるべきであり、更にそれは病害との関係においても配慮されねばならない。

又、すべての作物について病虫害関係は、農業者の関心が非常に薄い。このことは、一方では現在のところ病虫害が少ないことの証左ともなるが、他方では作物がコントロールする必要のないものに限られていることも考えられる。

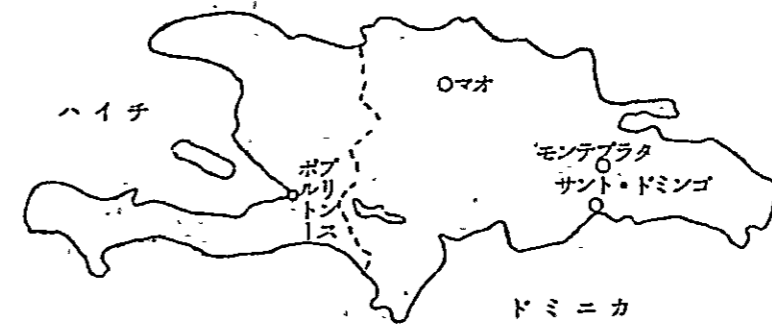
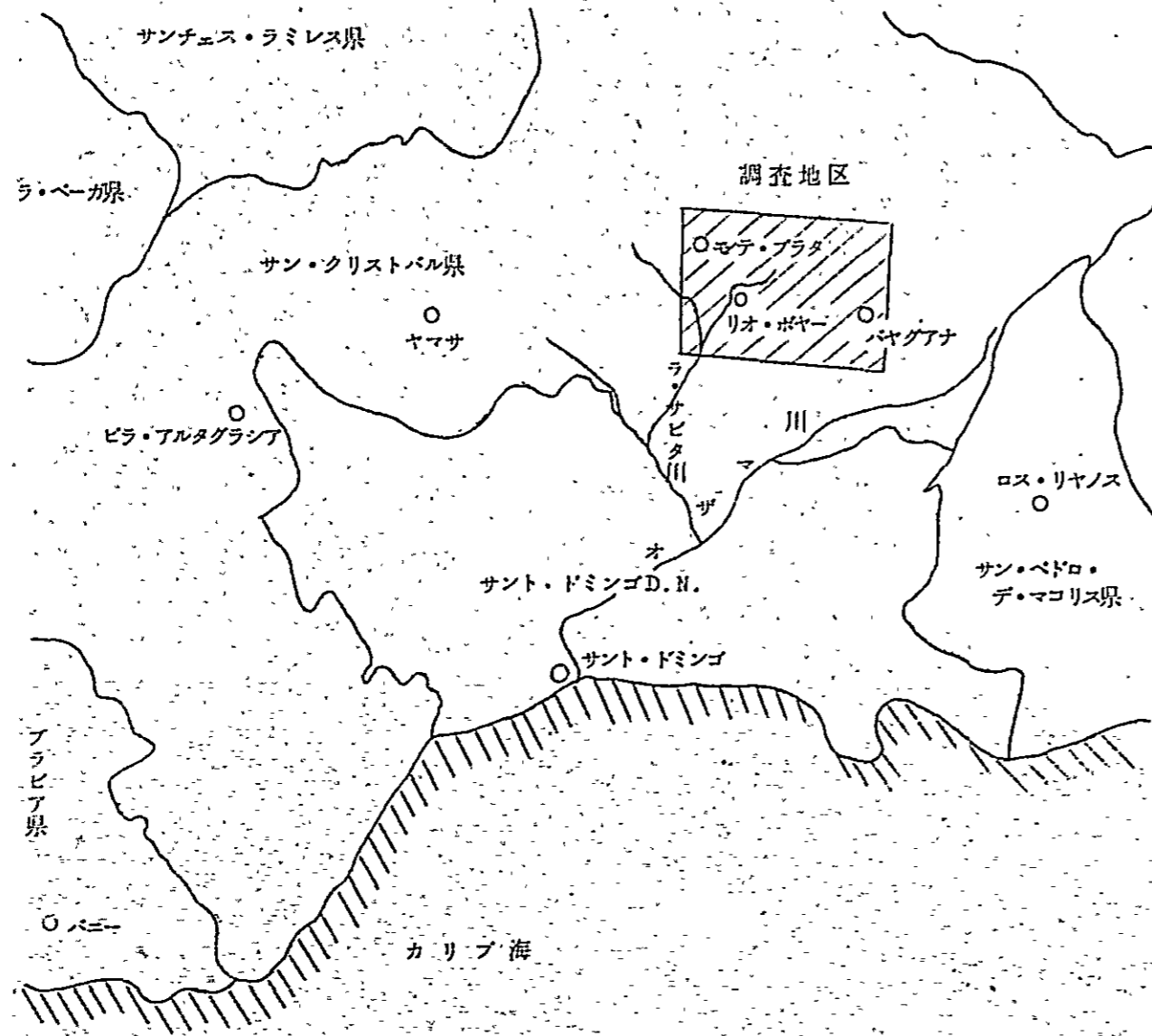
バナナでは Sigatoka 病 (*Cercospora musae* Timm) 及び Mal de Panama (バナナ病 *Fusarium oxysporum* f. *cubense* Snyder & Hansen) は最も注意せねばならない病害であるが、栽培されているプラタノ (料理用バナナ) はこれら病害に強いといわれている。(Barauna と呼ばれる品種)。しかしながらこの2つの病害に対する警告は、米州機構専門家による報告書の中にもみられており、今後注意を要する点である。

又、ハリケーンによる災害の可能性は考慮に入れておかなければならない。例えば、さとうきびでは倒状に強いものを選び (水稲でも同じ)、そ菜類もその時期は風に弱いものを避ける等である。

本地域の標準営農計画としては、米価が比較的安定にあり、且つ今までに日本人移住者が経験済みでつくり慣れている作物であることから、水稲作と永年生であり手間のかからないことを特徴とするバナナ作をとり上げたが勿論、もう一つの計画例の玉ねぎも種々なそ菜の中の作物として考えることができる。

2. サン・クリストバル県モンテ・プラタ地区

1 調査地区位置図



2 自然条件

モンテプラタ地区は Monte plata, Bayaguana の近傍一円であるが土壌形態上「カリブ沿岸平野」(La Danura Costera del Caribe)と呼ばれる。首府サントドミンゴから、もう一つの調査地域パニエー市をもこれに含まかなり広い地帯の一部でこの中の湖成、海成沖積土の平地地帯である。

ア 地区内および近傍の地形標高

海岸から北の山脈地帯山裾に向うにしたがい徐々に高くなる一連の台地であり、一般に平坦であるが山に近いところでは起伏がある。

Monte plata は標高 56m, Bayaguana は 61m である。平野の北側は中央山脈 (Cordillera Central), ヤマサ山脈 (Sierra Yamasá) によって区切られる。

近くの主な山として Monte plata の西北西に Culo del Diablo (496m), Bayaguana の北東に La Deseada (469m) がある。

イ 地区内及び近傍の地質、土壌

一帯の地質は第 4 紀層、若干の砂または砂利の混った湖成、海成の沖積層である。

土壌は大別して 2 種類に分けられる。

その一つはサビタ河 (Rio Savita)・ヤバカオ河 (Rio Yabacao) 及びその支流流域の沖積土土壌と、もう一つはそれに隣接する地帯の土壌である。

河川流域沖積土は、一般に土層深く、組織は軽しゅう又は中程度で、排水性良く、石灰質を含んでおり肥沃である。しかし、ヤバカオ河沖積土地帯では、一部にはあるが排水不良の地域がある。

これに隣接する土壌は Pimentel-Fantion-Cotiu 土壌としてまとめられており (註、米州機構調査団による報告書)、一般に土層浅く、組織は軽くてもろく、沼沢の種々な条件下に堆積された酸性の粘土がもとになって形成され、黄褐色、酸性である。なおこの土壌はエロージョンを起し易い。

ウ 地区内用排水の現況と問題点

多雨地帯であつて Monte plata の雨量 1875mm, Bayaguana が 1811mm* である。自然の植生からも多雨であることがうかがえる。この多雨に加え、土地利用が主に牧畜であるので灌漑用水路等は見受けられない。排水も起伏がある地帯では問題はないであろう。但しエ

ロージョンを起し易い土壌なので土壌保全には特に意を用いなければ
ならない。

但し、作物を作ろうとすれば灌漑を行なうのが理想的で、米州機構
専門家の調査によれば Bayaguana における米、さとりきび栽培と水
との関係は第4表の通りである。

第4表 Bayaguana 地区の米、さとりきび栽培における灌漑水所要量

| 月 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|--------------------------|------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|
| 月 雨 量 (mm) | 55 | 73 | 66 | 128 | 281 | 226 | 212 | 222 | 196 | 197 | 79 | 54 |
| 米作に必要な灌漑水 量 (mm) | 98 | 70 | 97 | 37 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 00 | 77 | 97 |
| さとりきび栽培に必 要な灌漑水量 (mm) | 39 | 63 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 38 | 69 |
| さとりきびの成長期 と所要水量 (mm) | (38) | | | | | | | | | | | |
| 乾 湿 の 度 合 | 乾 | 乾 | 乾 | 中 | 湿 | 湿 | 湿 | 湿 | 湿 | 湿 | 中 | 乾 |

エ 気 象

亜熱帯湿潤林地帯で乾期は明瞭であるが、雨の分布は不規則である。
この雨量分布の不規則性、ひいては気象の複雑性は亜熱帯性逆旋風と
貿易風との影響によるもので微妙である。モンテプラタ地区における
気温、降雨量統計については、4-(3)参照のこと。

オ 自然災害発生状況

マオ地区における同項(7)参照。

カ 植生、林相

亜熱帯湿潤林であるが、農業のために伐開され、原生のままの姿を
とどめ、しかも或る程度の規模をもった森林は非常に少ない。自然の
植生は牧場の中や河川のへりに再生林として点在するのみである。

この地帯の主な指標植物は、排水の良いところにある el capá
(*Catalpa longissima*)、la caoba (*Swietenia mahogany*)
であるが、la caobaは伐採されて非常に少なくなっている。

又、再生林を形成している主な植物は、guaraguas-又は grigu-
(*Bucida buceras*)、Yaya (*Oxandra lanceolata*)、amacey
(*Tetragastris balsamifera*)などでこれに *Cecropia* spが混
在する。

- キ 特記すべき風土病、害虫・獣
特になし。

3 土地利用状況

牧畜地帯であるので、主として改良牧草(Pangolaなど)、又は自然の草による牧草地となっており、Monte plata 付近が改良牧野と米作地、Bayaguana 付近は未分類牧草による牧野と米作である(第3図参照)。

4 近傍における営農状況

この地域は気候上とくに温度と降雨量の関係から農牧畜が発展するのに適しているといえ、農牧業従事者が地域人口の大部を占めている。

土地利用現況の項に述べた如く、土地の大部分は牧野で占められ、牧畜が営まれている。牧野形成は pangola 等の牧草で本格的に作られる場合もあるが、なお自然のままの草を利用している場合も少なくない。自然牧野では、管理の関係もあつて雑草、灌木等の侵入が見られる。

その他、米、さとうきびが大農法式によつて作られている。

柑橘地帯でもあるときいていたので、柑橘園を訪ねるべくききまわつたが、遂にそれを知るものに遭遇しなかつた。恐らくは柑橘栽培も有望という指針のようなもので、実際の栽培はこれからなのであろう。

この地域におけるこれからのべき営農の方向及び作物等については、5. 結論の項において述べる。

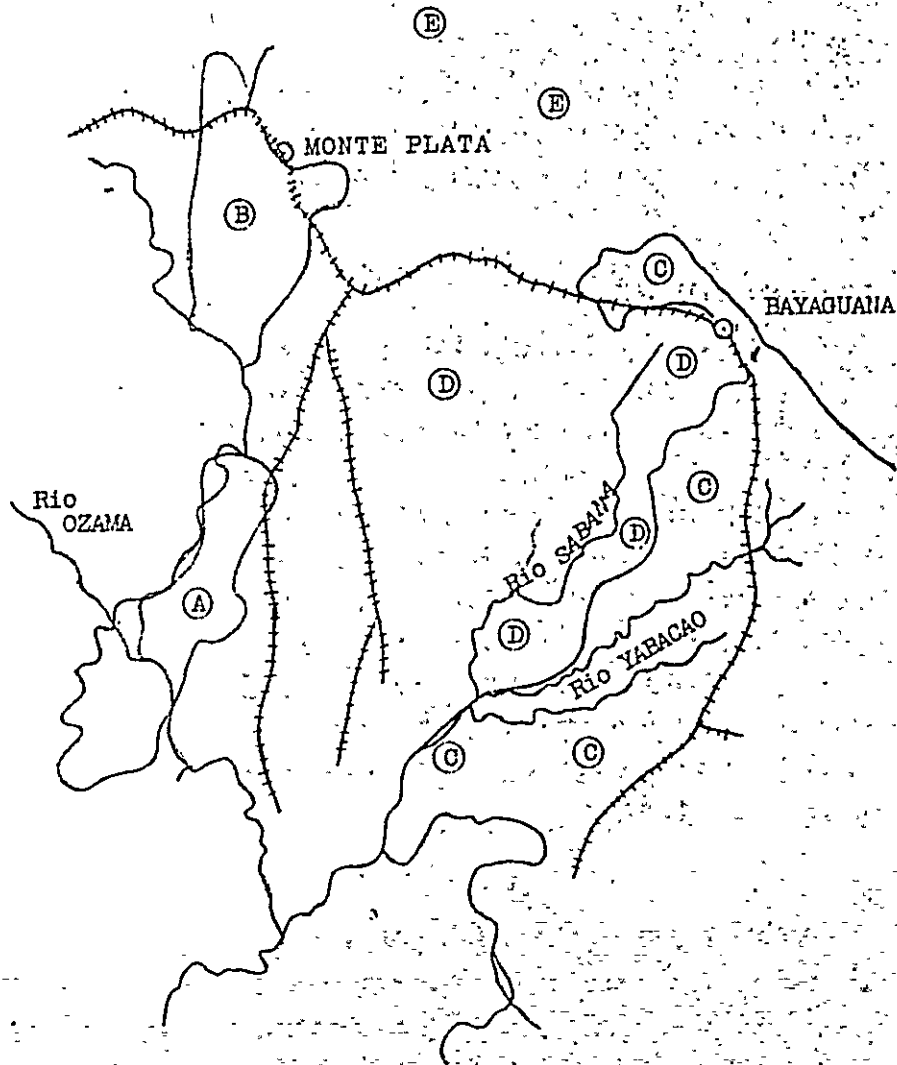
5 結 論

ア 土地所有権、地価、自然条件上の問題

サビタ河(Rio Savita)、サバナ河(Rio Savana)、ヤバカオ河(Rio Yavacano)及びそれらの支流の流域地帯は農耕地帯であり、地力も上の部である。その他は局部的に農耕適地があるものの、概ね不適地であり牧野である。この牧野を開墾して農耕地として用いるには種々問題があるが、就中、一つの問題は地力であつて、自然草による牧野を優良牧草によるものに変えようとする場合、肥料が必要といわれている。

土地所有権は殆んどが私有地であり、地価はタレア50~100ペソ以上、場所と条件によりまちまちである。一般に牧野地域といわれてい

第3図 モンテプラタ地区土地利用略図



- Ⓐ さとうきび
- Ⓑ 改良牧野, 稲作
- Ⓒ 稲作, 牧野(未分類牧草)
- Ⓓ 改良牧野
- Ⓔ 牧野(未分類牧草)低い叢林
とうもろこし, ニカ etc

る中にも、局部的に農耕適地が存在するので、一種の所謂穴場といえよう。

牧畜はこの間でなかなか有利であり、且つ安定しているので牧野（又は牧野としての土地）も決して見逃すべきでない。

イ 土地利用 営農上の問題点

土地利用は従来の地目、即ち牧野は牧野として用いるのが最も無難である。しかし、農耕適地と目される場所では、いろいろと検討されるべきであり、又その余地があるようである。

一般に平坦地では稲、さとうきび、とうもろこし、落花生、煙草、ユカ（キャッサバ）及び野菜類は、周年何時でも栽培できるが、灌漑は更にこれを有利にし得る。

波状又はゆるい起伏地の土層の比較的深くないところでは、多年生の作物、即ち、コーヒー、果樹、さとうきび、バナナなどが適している。とくに柑橘類とアグアカテ（Avocado：Alligator pearのこと）はその品質が良いので栽培が奨められている。

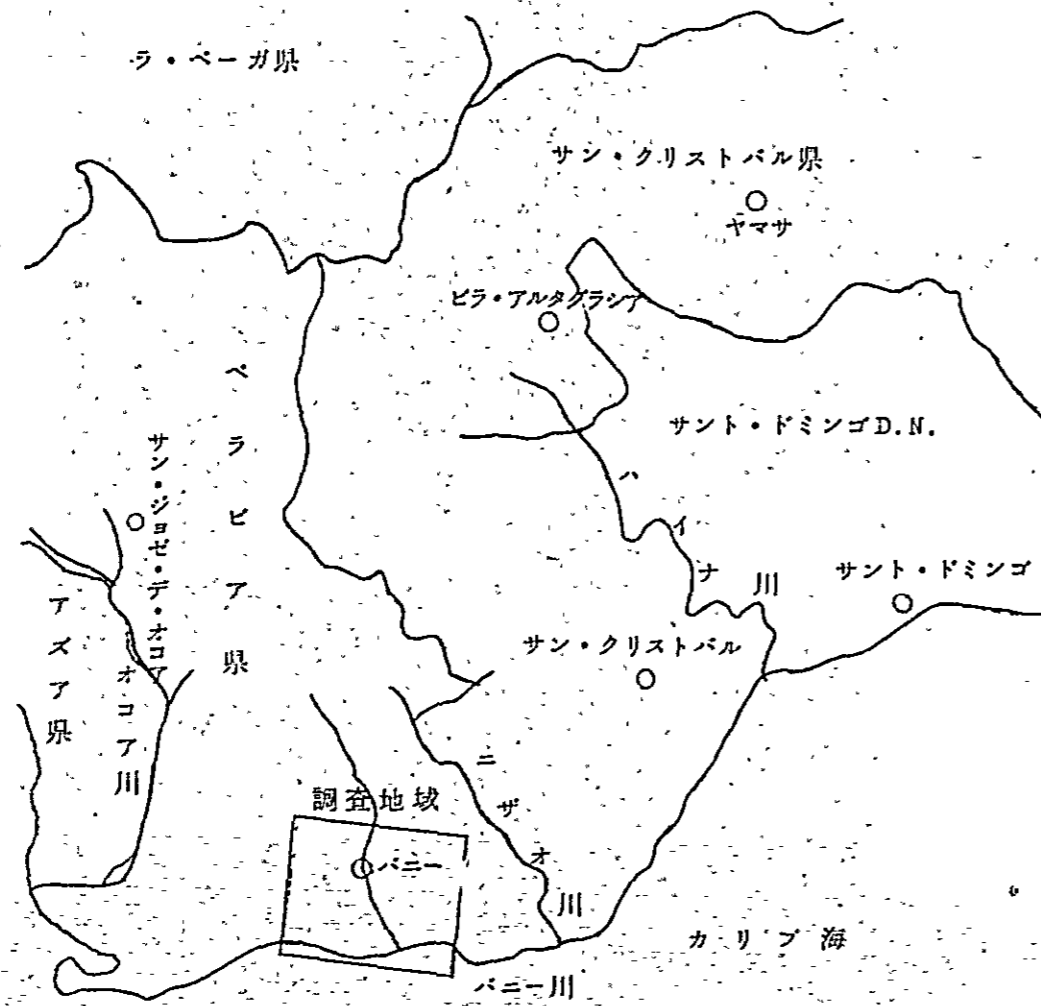
この気候と植生、そして他作物の関連からみて、市場調査が前提となることは勿論であるが、永年性の香料作物等、工業作物の栽培は考えられてよいであろう。

バリケーンに対する配慮の必要なことは、「マオ地区」の同項に述べたとおりである。

標準営農設計は米、バナナの何れでも適用でき、野菜も同様であるが、場所によって選択し複合させるものとする。

8. ペラビア県バニー地区

1. 調査地区位図



2 自然条件

バニー地区はバニー市を中心とする一帯である。バニー市およびその南側地区は、土壌分類上モンテブラタ地区と同じ「カリブ沿岸平野」に属する。しかし、その北側地区はかなりの広がりを持つ「セントラル山脈地帯」の一部となる。

ア 地区内及び近傍の地形標高

一体に「カリブ沿岸平野」の平坦地である。北には中央山脈(Cordillera Central)が迫っており、近くにヴァルヴェコア山(Monte Valvacoa 1,727m)があつて、山脈の山裾に近づくにつれ波状地から次第に起伏が多くなる。平地はこの地域一帯のカリブ海へ注ぐ河川の沖積土地帯であつて、その流域平地は山岳地帯と入り組んだ形となっている。

バニー市は平野の中にあり標高65mである。

イ 地区内および近傍の地質、土壌

「カリブ沿岸平野」の一部をなす河成沖積土地帯の地質は第4紀層であり、「中央山脈地帯」の一部は片麻岩の粘土、凝灰岩の第3紀始新世層である。

土壌は場所によって異なるが、大別してバニー市のあるバニー河(Rio Vani)及びピエドラ川(Arroyo la Piedra)の流域沖積土地帯と、その東側の海岸沿地帯、西側の海岸沿地帯、中央山脈地帯となる。

(ア) バニー市のある地帯は、モンテブラタ地区の河川流域沖積土と同じく一般に土層深く、排水性良く、石灰質を含み、肥沃であろう。

(イ) バニー市東側地帯の土壌は、「Santana-Jalonga 土壌」として分類されている。その代表的土壌はSantana 土壌で、10~20cmの深さにおいて石灰質を含んだ黄褐色の砂質壤土である。一般に有効な土層が浅く、且つ、石が多くてエロージョンを起こし易く、農業的価値は少ない。

(ウ) バニー市西側地帯の土壌は「Sombrero 土壌」に属し、崩積扇状堆積物の石灰岩から形成され、石灰分のある暗灰色を帯びた黄褐色の砂質壤土、粒状構造で、良好な土層である。

生産性は中程度であるが、灌漑によって有効性を増進させることができる。

(エ) 中央山脈の土壌は起伏に富んでいる地形であることから、山岳峻険

地域土類 (Terréno escabroso de Montana) と命名されており、このパニー地区に入りこんできている土壌は、そのうちでも最も広く分布しているものである。

この土壌は火成岩及び変成岩から派生したもので、石灰分を含まない。母材によって特徴は種々であるが、一般に地力は低く、エロージョンを極めて受けやすい。実際に土壌のある部分は少なく、露出した岩石のところが多い。一般的にみて、玄武岩系の土壌は黄褐色で岩石多く、片麻岩に由来する土壌は砂利の多い砂質壤土で土層浅く、石英閃緑岩が母材となつて形成されたものは灰色がかかった、又は赤味を帯びた黄褐色の粗い砂土である。凝灰岩から出来たものは赤味を帯びて土層の深い植土、そして蛇紋岩から派生した土壌は或る場合は赤味を帯びて土層深く、エロージョンに強いが、他の場合は土層浅く暗黄褐色の埴質壤土でエロージョンに弱い。

ウ 地区内用排水の現況と問題点

この地域のパニー市西側即ち Sombrero 土壌地帯には立派な水路が見受けられる。これは、もとの地帯でさとりきびが作られていたことを示しているが、そのさとりきび畑が作物の多様化計画のために潰され、更に、その後その計画も潰れてしまった後水路も畑も使われることなく、そのままになっているものである。

乾燥地帯であつて灌漑は必要であるが、この地帯はドミニカ国による灌漑計画地区に入っており、それが実現すると、さとりきび、その他の水を多く必要とするものも栽培可能となり、事情が一変するであろう。

米州校構専門家の調査によれば、パニーでのさとりきび、そ菜栽培の場合の水所要量は次表のとおりである。

第5表 Bani.地区のさとりきび、そ菜栽培における灌漑水所要量

| 月 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|----------------------|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|
| 月雨量 (mm) | 30 | 27 | 32 | 48 | 161 | 125 | 100 | 109 | 130 | 153 | 46 | 20 |
| さとりきび栽培に必要な灌漑水量 (mm) | 81 | 82 | 93 | 86 | 0 | 26 | 55 | 47 | 11 | 0 | 65 | 101 |
| そ菜栽培に必要な灌漑水量 (mm) | 62 | 60 | 69 | 63 | 0 | 0 | 11 | 3 | 0 | 0 | 44 | 71 |
| 乾湿の度合 | 乾 | 乾 | 乾 | 乾 | 湿 | 湿 | 湿 | 中 | 中 | 湿 | 中 | 乾 |

地形的にみて排水は殆んど問題ないと思われる。

エ 気 象

生態学的に亜熱帯乾燥森林地帯に属し、概ね雨期は2回に分れる。

パニー地区の気温、雨量統計については、4-(3)を参照のこと。

ホ 自然災害発生状況

マオ地区における同項の参照。

カ 植生、林相

亜熱帯乾燥林地帯であるが、山岳地帯またはそれへの移行地帯を除いては、自然のままの植生をとどめるものは少く、マオ地区の場合と同じく、主な樹木は Combron (*Vachella farnesiana*) である。概ね下草およびその他の灌木は刈取られており、その蔭を利用して養畜が行なわれている。

起伏が多くなってくるにつれ、サボテン類を主とする低い灌木が疎らに生える植生となる(サボテン類の種類についてはマオ地区の同項参照)。

海岸地帯では La uva de playa (*Coccoloba Uvifera*), el palo de leche (*Rauwolfia Canescens*) が見られる。

(註) La uva de playa は良質のマーマレード用原料として有望視され、又 el palo de leche はかなりパーセンテージの高いアルカロイドを含有しており、薬剤原料として市場価値があるといわれる。el palo de lecha と同属の同じく薬用植物として印度蛇木 (*Lauwolfia Serpentina*) がある。

キ 特記すべき風土病、害虫・獣

特にない。

3 土地利用状況

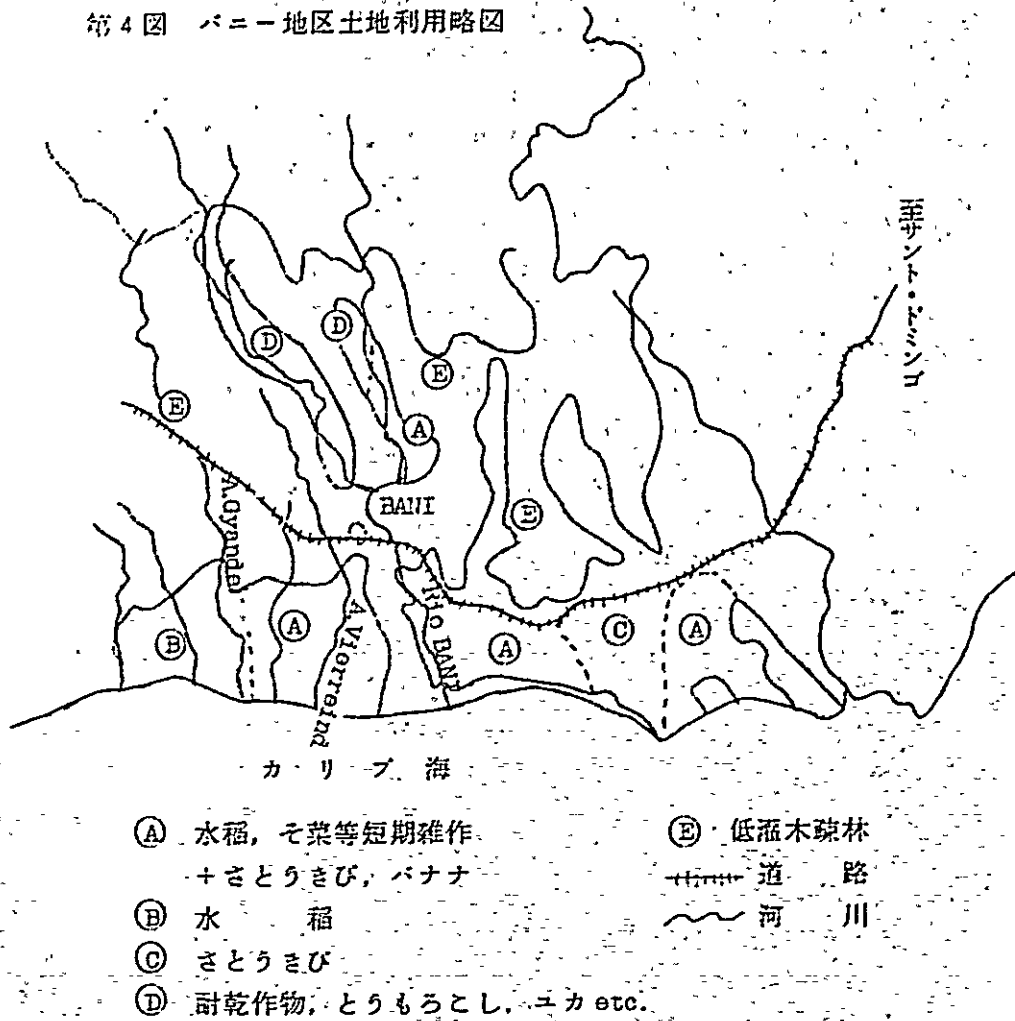
パニー市より南、海岸線迄の地域が雑作による農耕地帯(とうもろこし、米、いんげん豆、キャベツ、落花生、バナナ等)、その他の西北側は、有棘・耐乾性の豆科植物、サボテン類の低い灌木の起伏地である(第4図参照)。

4 近傍における営農状況

近傍一帯では、野菜を主とする雑作が営まれており、調査の時点(12月)では玉ねぎ、ねぎが多く見られた。

借地による日本人入植者も2人いて、それぞれちじゃ作り専門、一般そ菜・園芸に従事している。専門的ちじゃ栽培（藤川氏）では面積は多くないが、電動式スプリンクラーによる撒水を行ない、かなり集約的な経営ぶりである。パニー地区には届さないが、サントドミンゴに近く、同じくカリブ沿岸平野地帯の海岸線地域にあるドミニカ国入植地の日本人入植者（上之氏）は、灌漑を行ないながら良品質の玉ねぎ、きゅうりを生産していたが、経営栽培技術ともにすぐれ、特に栽培技術はドミニカ人（農科大学学生を含め）の範となっているという（玉ねぎ栽培に関する諸計数についてはⅧ標準営農設計参照）。

第4図 パニー地区土地利用略図



5 結 論

ア 土地所有権、地価、自然条件上の問題

内陸部の中央山脈地帯に属する地帯を除き、平坦地、波状地およびゆるやかな起伏地は農耕適地であり、灌漑も可能である。又、現在建設中の Valdesia ダムにより、灌漑水問題は見通しが明るい。

エロージョンを受けやすい場所ではそれなりの考慮を要する。地価はタレア当り 70~100 ペソ以上である。

イ 土地利用、営農上の問題

首都サントドミンゴに近く、近郊園芸地帯でもあり、土地を集約的に利用することにより経営効果をあげることができる。灌漑をとり入れ、市場の動きに合わせた高度な園芸がもつとも適するが、水稲も良い。特に野菜と稲作は忌地の回避等からみても考えるべきであろう。

野菜園芸は多くの労力を要するので、資本の蓄積にともない果樹園芸や畜産等の分野に経営を伸ばし、又は切換えることも必要である。植生の項で触れたが、茶用等（香料、香辛料）の特殊作物で、市場性のあるものであれば検討の要がある。

ハリケーンに対する配慮の必要なことは「マオ地区」の同項に述べた通りである。

標準営農設計としては、野菜園芸の玉ねぎ栽培をとり上げて見た。実際の栽培では単一経営ではなく、市場事情に則した他の作物との組み合わせによる複合的内容となるのであるが、設計上いたづらな繁雑化を避けるために一つの作物とした。

4. 調査者所見および参考資料

1. 調査者所見

ドミニカにおける邦人移住者の営農上の問題点といえば、土地の所有権を有しないこと、現在の土地が狭少であることの2つにしばられる。

土地、労力、資本の3つから成立する農業において、土地はその底辺をなす最も基本的なものであるから、その土地に問題があることは重大といわねばならない。この場合の最初の問題点は所有権であって、その土地の広い・狭いに関係なく解決が考えられるべきである。

土地が自分のものでないことは不利な点が種々あるが、特に重要な点は土地利用がままならぬことである。即ち立地条件、労働条件等からみて、永年生の作物を植える方がのぞましいと判断されても、それができないことである。

ドミニカは国自体が狭少であるから、南米大陸におけると同様にひとつのまとまった相当面積の土地を得ることはなかなか困難であろう。とすれば経営を伸ばすためには、それが極端でない限り、各所に散在した土地をもってそれぞれの立地条件に合致した経営を行なうことも、この國の事情に即応したやり方といえ、その意味からも又、転住のための基礎たる意味からも、所有権の問題は早期解決が期されねばならない。

もう一つの点、即ち現在営農を行なっている土地の狭少であることは、経営の伸びを阻み、従って所得の蓄積をもたさない原因となっているが、これはさきの地権の問題が解決されても依然として存在する問題である。このため、今迄に多くの入植者がより広い土地（それは一般に決して広大といえるような規模のものでない）を求めて、本来の入植地をでて、他に転じた。転住後の土地が今度は借地という悪条件にかかわらず、これを求めたことは、土地狭少による営農上の困難性がいかに農業者にとって熾烈なものであったかがうかがい知れる。

しかしながら借地であることは、それによって面積を拡大され、経営の伸びは認めることができても、再びここで第1の点である所有権の問題に立帰ることを余儀なくされている。即ち、今度は全く厳然たる借地であって、永年性のものが経営に導入できないこと、永久性のある施設が建設できないこと、借地の契約期間が短かく、且つ更新のギャランティは寧ろ少なく、その上、ドミニカ人の地主の中には日本人農業者に一時土地を貸すことにより自己の土地の耕地化を目的とするものもいるということ等、それらは土地に関する不安定性という農業者にとつてもつとも深い苦惱の種となった。

要するに、ドミニカにおける移住者の営農の問題は土地の問題として一見二つにも分けられるようにも見えるが、実は究極この二つは錯綜関連したものでその一つだけでは完全な解決にならないのである。

しかし、ここに解決を求めるのであれば、その解決策は、自己の土地をもたせるべく経済援助をすること、この一つに尽きるといって過言ではない。

他に土地を見つけることは一般には転住を意味し、従来の土地、家屋、その他は処分されねばならない。

このことから土地の地権の有無は重要な意味を有するのである。一方、現入植地にとどまる入植者には負債があり、サントドミンゴ支部による資料分析では土地・家屋処分による所得の大半が負債で消えてしまう。従って、こうした処分による自己資金には多くを期待し得ないのが実情のようである。

標準営農設計例は、以上のような事情の上になつて実施した各地域における調査結果にもとづき、且つ援助ということから（この場合の援助は融資であるが）、必然的に生ずる限度は所得5,000ペソを基準においてそれを転住後の営農規模とし、これが達成できる土地代および営農資金とした。

幸い、ドミニカは適当な農地をもつて合理的に営農を行なえば、多くの作物がかなり採算性があり、利益率も高い。

中南米の農業はエステート（大土地所有）の農業であるといわれるが、ドミニカも決してその例外ではなく、大土地所有にして初めて行なわれる牧畜は完全に有利性を保つて安定しており、機械化されたさとうきび、水稻各栽培にしてまた然りである。国の政治、政策と密接な関係のある大土地所有の農業は先づ安定しているとみてよく、邦人農業者の土地の私有化はそうした安定への基礎としての意味もあるのである。

2 標準営農設計例

その1—水稻（金額 単位 RDS）

I 設計一覧表

| 項目 | 数量 | 金額 | 摘要 |
|---------|---------|--------|----|
| 1. 生産手段 | | | |
| a 土地 | 160 アレア | 14,080 | |

| 項 目 | 数 量 | 金 額 | 摘 要 |
|----------|------------------|--------|---|
| 施 設 | 40m ² | 200 | 倉 庫 |
| 機 械 | | 6,050 | ハンド・トラクター, 小 型トラック |
| b 資 本 | | 6,250 | 投資額のうち土地代を除 いた自己資金 |
| c 借 入 金 | | 14,880 | 土地代及び営農資金 800ペソ |
| 2. 収 支 | | | |
| 収 入 | 1,440qq | 14,400 | |
| 支 出 | | 9,246 | |
| 直接営農費 | | 7,168 | うち800ペソは融資, 6,363ペソは自己資金で あるが半期回転 |
| 償 却 費 | | 1,230 | |
| 利 子 公 課 | | 848 | |
| d 収支バランス | | 5,154 | |

3. 利 益 率

資本利益率 $d/(a+b)$ 19.4 %

土地 d/a 36.6 %

II 設 計 基 礎

完成時の利益5000ペソ以上を目標として設計した(生活費として年間2640ペソ一家賃含む一を必要とするので, 経営費等の資金繰りからこの程度の利益規模がないと苦しい)。

新しい土地での営農に必要とされる投資引当金, 営農資金を自己資金とし, 土地代を事業団(特別)融資, 且つ, 営農資金の一部を同じく融資に与えるものとした。

転住の際の土地・家屋処分による所得額は, 過去におけるヘラバコア入植者の平均(6戸)からみると6900ペソ, 一方, 負債の平均(5戸)が5986ペソ差引914ペソである(サント・ドミンゴ支部資料)。そして引越費用が場所によって異なるが中間をとっておよそ300ペソであり, 従って土地・家屋の処分からは転住準備金として余り期待することができない。

住宅は借家によるものとした。

1. 投資額

| 項目 | 数量 | 単価 | 金額 | 摘要 |
|-----------|-------------------|-------|--------|-----------------------|
| 土地購入 | 160タレ | 88 | 14,080 | 土地代 80 ペソ、 手数料 1 割 |
| 建物 | 40 m ² | 5 | 200 | |
| ハンド・トラクター | 1 台 | 2,050 | 2,050 | 手持又は自己資金 にて調達 |
| (小型トラック) | 1 台 | 4,000 | 4,000 | |
| 計 | | | 20,330 | |

2. 収支計算

(1) 収入

生産量 1,440 キンタール
 販売単価 RDS 10.
 金額 RDS 14,400

(2) 支出

1) 直接支出

〈1タレア当り生産費〉

| 項目 | 金額 | 摘要 |
|----------|------|--------|
| 耕耘・整地 | 1 | |
| 苗 | 0.5 | |
| 田植 | 3.5 | |
| 除草 (1) | 1.1 | 除草剤散布 |
| (2) | 0.3 | 人力除草 |
| 施肥 | 4.0 | 肥料代を含む |
| 水管理 | 0.3 | |
| 畦作り | 0.4 | |
| 病虫害防除 | 0.5 | |
| 収穫 | 4.5 | 刈取 |
| 脱穀・調整・容器 | 6.3 | |
| 計 | 22.4 | |

$$22.4 \times 160 (\text{タレア}) = 3,584 \quad 3,584 \times 2 (\text{回}) = 7,169$$

ii) 償 却 費

| 項 目 | 金 額 | 耐用年数 | 償 却 費 |
|-----------|-------|------|-------|
| 倉 庫 | 200 | 10 | 20 |
| ハンド・トラクター | 2,050 | 5 | 410 |
| 小型トラック | 4,000 | 5 | 800 |

iii) 利 子・公 課 RDS 888

利 子 RDS 744

土地代借貸年利5%, 営農資金借貸年利5%

公 課 RDS 144

租収入つり

支 出 合 計

i) 直接支出 RDS 2,168

ii) 償 却 費 1,230

iii) 利子・公課 848

合 計 RDS 9,246

(3) 利 益 RDS

収 入 RDS 14,400

支 出 " 9,246

利 益 " 5,154

その⑤ = パナナ

(金額単位 RDS)

I. 設計一覧表

| 項目 | 数量 | 金額 | 備 考 |
|----------|-----------|--------|------------------------|
| 1. 生産手段 | | | |
| a 土地 | 95 タレヤ | 8,360 | |
| 施設 | 2 棟 | 500 | 5 年償却 |
| 土地造成 | 95 タレア | 500 | 用排水路 |
| (機械) | 1 台 | 4,000 | 小型トラック(手持または自己資金により購入) |
| b 資本 | | 5,000 | 投資額のうち土地代を除いた自己資金 |
| c 借入金 | | 9,160 | 土地代および営農資金800ペソ |
| 2. 収 支 | | | |
| 収 入 | 初年度 | 8,075 | |
| | 2 " | 11,305 | |
| 支 出 | | | |
| 直接営農費 | 初年度 | 4,750 | うち800ペソは事業団融資 |
| | 2 " | 4,750 | |
| 償却費 | | 900 | |
| 利子公課 | 初年度 | 589 | |
| | 2 " | 621 | |
| d 収支バランス | 初年度 | 1,836 | |
| | 2 " | 5,034 | |
| 3. 利 益 率 | | | |
| 資本利益率 | $d/(a+b)$ | 初年度 | 100% |
| | | 2 " | 27.4% |
| 土地利益率 | d/a | 初年度 | 21.9% |
| | | 2 " | 60.2% |

II 設計基礎

前提事項水稲による設計に同じ。

1. 投資額

| 項 目 | 数 量 | 単 価 | 金 額 | 摘 要 |
|-------------|-------------------|-------|--------|-----------------------------|
| 土地購入 | 95 タレア | 88 | 8,360 | } 5年償却 $500 \div 5 = 100$ |
| 建物施設 倉庫 | 40 m ² | 5 | 200 | |
| 人夫小屋 | 60 m ² | 5 | 300 | |
| 土地造成 | | | 500 | } 5年償却 $4,000 \div 5 = 800$ |
| 機械 (小型トラック) | 1 台 | 4,000 | 4,000 | |
| 計 | | | 13,360 | |

2. 収支計算

(1) 収 入

初年目 17 (RDS) / 1,000本 × 5 × 95タレア = 8,075 (RDS)
 2 " 17 / 1,000本 × 7 × 95 = 11,305 "

(2) 支 出

| 項 目 | 単 位 | 初 年 度 | | 2 年 度 以 降 | | 摘 要 |
|-----------------|-----|------------------|-------|------------------|-------|-------------------------------|
| | | 数 量 | 金 額 | 数 量 | 金 額 | |
| Ⅰ) 直接支出(1タレア当り) | | | | | | |
| 耕 耘・整 地 | | | 2 | | — | |
| 苗 | | 150本 | 3 | | — | |
| 植 付 | | | 1 | | — | |
| 除 草 | | | 20 | | 10 | |
| 吸 芽 剪 除 | | | 1 | | 1 | |
| 施 肥 | | | 17 | | 30 | |
| 漿 剂 散 布 | | | 0.5 | | 0.5 | |
| 灌 漑 | | | 0.5 | | 0.5 | |
| 収 穫 | | 5,000本 | 5 | | 8 | |
| 計 | | | 50 | | 50 | |
| | | 50×95(タレア)=4,750 | | 50×95(タレア)=4,750 | | |
| Ⅱ) 償 却 費 | | | | | | |
| 建 物 | | | 100 | | 100 | |
| 機 械 | | | 800 | | 800 | |
| Ⅲ) 利 子・公 課 | | | | | | |
| 利 子 | | | 508 | | 508 | 土地代融資年利5%, 借農融資年利5% 租収入の1% |
| 公 課 | | | 81 | | 113 | |
| 合 計 | | | 6,239 | | 6,271 | |

Ⅳ) 利 益

初年度 8,075 - 6,239 = 1,836 (RDS)

2年度以降 11,305 - 6,271 = 5,034 (RDS)

I 設計一覧表

| 項 目 | 数 量 | 金 額 | 摘 要 |
|--------|--------|--------|-----------------------|
| 1 生産手段 | | | |
| a 土地 | 75 タレア | 6,600 | |
| 施設建物 | | 500 | 倉庫, 人夫小屋 |
| 機械 | | 6,500 | ハンド・トラクター, 動噴, 小型トラック |
| b 資本 | | 7,050 | 投資額のうち土地代を除いた自己資金 |
| c 借入金 | | 7,400 | 土地代および営農資金800ペソ |
| 2. 収 支 | | | |
| 収 入 | | 13,500 | |
| 支 出 | | | |
| 直接経営費 | | 6,000 | うち800ペソは借入金 |
| 償却費 | | 1,410 | |
| 利子・公課 | | 505 | |

d 収支バランス $13,500 - 7,915 = 5,585$ (RDS)

3. 利 益 率

資本利益率 $d/(a+b)$ 27.0 %
 土地 " d/a 84.6 %

II 設計基礎

前提事項水稻による設計例に同じ。

1. 投資額

| 項目 | | 数量 | 単価 | 金額 | 摘要 |
|------|-----------|-------------------|-------|--------|-------------------------|
| 土地購入 | | 75 ㌔ア | 88 | 6,600 | |
| 建物施設 | 倉庫 | 40 m ² | 5 | 200 | } 5年償却 500÷5=100 |
| | 人夫小屋 | 60 m ² | 5 | 300 | |
| 機械 | 動力噴 | 1 台 | 500 | 500 | 100mホース付 5年償却 500÷5=100 |
| | ハンド・トラクター | 1 台 | 2,050 | 2,050 | 5年償却 2,050÷5=410 |
| | 小型トラック | 1 台 | 4,000 | 4,000 | " " 4,000÷5=800 |
| 計 | | | | 13,650 | |

2. 収支計算

(1) 収入 15(キントール)×12(ベツ)×75(㌔ア)=13,500(ベツ)

(2) 支出

1) 直接支出

<1㌔ア当り生産費>

| 項目 | 単価 | 数量 | 金額 | 摘要 |
|-----------|----------|-------|------|----|
| (苗床) | | | | |
| 耕耘・整地 | 0.25 RDS | 2 h | 0.5 | |
| 種子 | 10 " | 1 lb | 1.0 | |
| 播種 | 25 " | 0.5 h | 1.3 | |
| 小計 | | | 1.8 | |
| (本圃) | | | | |
| 耕耘 | | | 1.8 | |
| 砕土 | | | 3.6 | |
| 作条 | | | 1.4 | |
| 植付 | | | 7.0 | |
| 除草剤散布(莠剤) | | | 1.0 | |
| (人夫賃) | | | 0.8 | |
| 除草 | | 3 回 | 1.20 | |
| 肥料 | | | 8.0 | |
| 施肥 | | | 1.0 | |

| 項 目 | 単 価 | 数 量 | 金 額 | 摘 要 |
|----------|-----|-----|------|------------------------|
| 水 管 理 | | | 9.6 | |
| 水 利 費 | | | 6.0 | |
| 収 穫 | | | 3.0 | |
| 調 製 | | | 3.0 | |
| 乾 燥 | | | 2.0 | |
| 計量・包装・容器 | | | 8.0 | |
| 小 計 | | | 65.2 | |
| 計 | | | 80.0 | 80 × 75タテ = 6000 (SDS) |

ii) 償 却 費

| 項 目 | 金 額 | 耐 用 年 数 | 償 却 費 |
|-----------|-------|---------|-------|
| 建 物 倉 庫 | 200 | 5 年 | 40 |
| 人 夫 小 屋 | 300 | " | 60 |
| 機 械 動 噴 | 500 | " | 100 |
| ハンド・トラクター | 2,050 | " | 410 |
| 小型トラック | 4,000 | " | 800 |
| 計 | | | 1,410 |

iii) 利 子・公 課

| | |
|---------|-------------------------------|
| 利 子 | 370 (RD.S) |
| 公 課 | 135 " |
| 計 | 505 " |
| 支 出 合 計 | RDS 7,915 |
| (3) 利 益 | 13,500 - 7,915 = 5,585 (RD.S) |

3 気象データ

1-(1)

マオ地区

平均気温

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 平均 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1948 | 25.1 | 25.3 | 26.6 | 27.1 | 28.3 | 29.4 | 29.1 | 29.8 | 28.9 | 28.7 | 27.1 | 25.7 | 27.6 |
| 49 | 23.7 | 24.7 | 25.8 | 28.2 | 27.3 | 26.6 | 26.3 | 27.1 | 26.6 | 26.5 | 25.7 | 23.5 | 26.0 |
| 50 | 22.3 | 23.4 | 25.6 | 25.9 | 26.9 | 27.5 | 27.9 | 28.7 | 28.3 | 27.5 | 25.9 | 24.9 | 26.2 |
| 51 | 23.5 | 23.2 | 24.6 | 27.9 | 27.7 | 28.1 | 28.8 | 29.3 | 28.7 | 28.8 | 27.5 | 25.7 | 27.0 |
| 52 | 23.3 | 25.5 | 26.9 | 27.4 | 28.3 | 28.5 | 28.5 | 29.4 | 29.3 | 28.7 | 26.5 | 24.7 | 27.3 |
| 53 | 24.9 | 25.5 | 26.5 | 26.7 | 27.9 | 28.9 | 28.9 | 29.7 | 29.7 | 29.7 | 28.0 | 25.6 | 27.8 |
| 54 | 25.0 | 25.4 | 26.7 | 26.9 | 28.7 | 28.3 | 30.5 | 31.3 | 29.9 | 28.1 | 27.7 | 25.4 | 27.8 |
| 55 | 24.5 | 24.8 | 25.5 | 27.1 | 27.8 | 28.3 | 28.7 | 29.3 | 28.9 | 28.3 | 26.9 | 26.2 | 27.2 |
| 56 | 23.3 | 24.7 | 26.2 | 27.7 | 27.6 | 28.1 | 28.9 | 29.6 | 29.8 | 28.8 | 27.1 | 25.5 | 27.3 |
| 57 | 25.3 | 25.4 | 27.3 | 27.7 | 28.9 | 28.8 | 29.7 | 30.1 | 29.7 | 28.5 | 27.0 | 25.9 | 27.9 |
| 58 | 24.9 | 24.4 | 27.8 | 28.9 | 28.9 | 28.9 | 29.1 | 30.3 | 29.7 | 28.9 | 27.6 | 26.8 | 28.0 |
| 59 | 25.3 | 26.5 | 28.2 | 28.4 | 27.9 | 29.5 | 29.5 | 29.7 | 29.9 | 29.3 | 27.7 | 26.7 | 28.2 |
| 60 | 26.7 | 27.1 | 26.3 | 27.4 | 29.1 | 28.7 | 29.4 | 29.3 | 29.9 | 29.0 | 28.5 | 24.9 | 28.0 |
| 61 | 26.3 | 26.5 | 25.5 | 28.0 | 28.6 | 28.7 | 29.1 | 29.6 | 29.5 | 28.7 | 25.5 | 26.6 | 27.7 |
| 62 | 25.9 | 25.7 | 26.5 | 27.5 | 27.3 | 29.0 | 29.5 | 29.9 | 29.8 | 29.5 | 27.4 | 26.4 | 27.9 |
| 63 | 25.3 | 27.0 | 26.8 | 27.0 | 27.7 | 29.4 | 29.3 | 30.1 | 29.7 | 28.4 | 27.3 | 26.2 | 27.9 |
| 64 | 24.5 | 25.7 | 26.8 | 26.6 | 27.9 | 28.3 | 28.5 | 28.9 | 28.1 | 27.8 | 26.1 | 23.4 | 26.9 |
| 65 | 22.9 | 24.5 | 26.7 | 26.3 | 26.0 | 27.9 | 28.6 | 28.9 | 28.5 | 28.3 | 25.7 | 23.9 | 26.5 |
| 66 | 24.3 | 24.7 | 25.5 | 26.7 | 27.7 | 29.1 | 29.1 | 29.5 | 29.0 | 27.5 | 24.5 | 24.0 | 26.8 |
| 67 | 24.1 | 24.8 | 24.3 | 25.7 | 28.1 | 28.3 | 28.7 | 29.2 | 28.7 | 28.1 | 26.3 | 24.5 | 26.7 |
| 68 | 23.4 | 24.3 | 25.0 | 25.0 | 28.3 | 28.9 | 28.9 | 28.9 | 28.9 | 28.3 | 26.4 | 23.9 | 26.7 |
| 69 | 23.5 | 24.1 | 26.3 | 27.7 | 28.3 | 29.2 | 29.8 | 29.5 | 29.2 | 28.4 | 25.7 | 24.0 | 27.1 |
| 70 | 24.3 | 24.3 | 25.8 | 27.3 | 27.1 | 28.7 | 29.1 | 28.9 | 28.1 | 27.0 | 24.3 | 23.9 | 26.6 |
| | | | | | | | | | | | | | 27.2 |

1 - (2)

マオ地区

最高平均気温

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 平均 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1948 | 29.7 | 30.0 | 31.3 | 31.8 | 32.2 | 33.8 | 33.2 | 34.5 | 33.0 | 32.8 | 31.3 | 30.2 | 32.0 |
| 49 | 27.8 | 29.4 | 30.6 | 33.2 | 31.5 | 31.7 | 31.6 | 32.6 | 31.8 | 31.6 | 31.3 | 27.6 | 30.8 |
| 50 | 26.5 | 27.7 | 30.7 | 30.1 | 32.0 | 31.9 | 32.1 | 33.0 | 32.7 | 31.6 | 29.7 | 28.4 | 30.5 |
| 51 | 27.1 | 27.5 | 29.5 | 32.8 | 32.0 | 32.5 | 32.7 | 33.9 | 33.1 | 35.6 | 34.4 | 32.1 | 31.9 |
| 52 | 30.3 | 32.1 | 33.9 | 33.6 | 34.8 | 34.9 | 34.5 | 36.5 | 36.3 | 35.4 | 33.5 | 31.1 | 33.9 |
| 53 | 31.3 | 32.9 | 33.7 | 36.6 | 34.5 | 35.6 | 35.2 | 36.1 | 36.9 | 37.7 | 35.3 | 31.6 | 34.8 |
| 54 | 32.1 | 31.9 | 34.0 | 33.8 | 36.0 | 34.5 | 36.8 | 38.2 | 37.0 | 34.8 | 35.3 | 33.0 | 34.8 |
| 55 | 32.5 | 31.2 | 33.1 | 34.9 | 34.6 | 34.5 | 35.4 | 36.7 | 35.9 | 35.6 | 34.2 | 33.4 | 34.3 |
| 56 | 31.3 | 31.3 | 32.7 | 34.5 | 33.9 | 34.5 | 35.4 | 36.7 | 37.4 | 36.0 | 34.7 | 32.2 | 34.2 |
| 57 | 32.1 | 32.0 | 34.7 | 34.7 | 35.7 | 35.5 | 36.5 | 37.2 | 37.1 | 36.5 | 33.1 | 32.4 | 34.8 |
| 58 | 30.9 | 31.0 | 35.7 | 36.5 | 35.4 | 35.5 | 35.4 | 37.9 | 37.0 | 36.0 | 34.4 | 34.1 | 35.0 |
| 59 | 32.2 | 33.6 | 35.6 | 35.4 | 34.2 | 36.8 | 36.5 | 36.9 | 37.3 | 36.5 | 35.1 | 33.7 | 35.3 |
| 60 | 34.1 | 34.0 | 32.8 | 34.0 | 36.3 | 35.3 | 36.5 | 35.9 | 37.7 | 36.8 | 35.7 | 31.5 | 35.1 |
| 61 | 33.5 | 33.5 | 31.1 | 35.0 | 35.3 | 35.1 | 35.5 | 36.2 | 37.2 | 35.8 | 31.8 | 33.7 | 34.5 |
| 62 | 32.7 | 33.2 | 34.5 | 34.0 | 34.0 | 35.9 | 36.1 | 37.0 | 37.1 | 37.5 | 34.3 | 33.4 | 35.0 |
| 63 | 32.5 | 35.0 | 33.9 | 34.0 | 34.3 | 36.2 | 35.7 | 37.5 | 37.1 | 34.8 | 34.1 | 31.2 | 34.7 |
| 64 | 29.8 | 31.7 | 33.1 | 32.3 | 33.9 | 34.1 | 34.0 | 34.9 | 34.5 | 33.8 | 31.4 | 29.3 | 32.7 |
| 65 | 29.0 | 30.4 | 32.7 | 33.4 | 30.9 | 33.5 | 34.4 | 34.7 | 34.4 | 34.2 | 30.6 | 29.0 | 32.3 |
| 66 | 29.1 | 30.4 | 31.1 | 32.2 | 33.4 | 35.0 | 35.4 | 35.5 | 35.0 | 33.4 | 29.2 | 28.7 | 32.4 |
| 67 | 29.4 | 30.2 | 30.5 | 31.9 | 34.3 | 34.3 | 34.2 | 35.3 | 35.2 | 34.4 | 32.1 | 30.8 | 32.7 |
| 68 | 28.9 | 29.8 | 31.1 | 31.5 | 34.7 | 35.0 | 34.8 | 35.1 | 34.9 | 34.8 | 31.3 | 28.0 | 32.5 |
| 69 | 28.8 | 29.6 | 31.9 | 33.3 | 34.1 | 35.3 | 36.3 | 36.2 | 35.7 | 34.4 | 30.4 | 28.6 | 32.9 |
| 70 | 29.3 | 29.2 | 31.5 | 33.3 | 32.4 | 34.4 | 34.8 | 34.8 | 34.2 | 32.3 | 28.8 | 28.5 | 31.8 |
| | | | | | | | | | | | | | 33.4 |

1 - (3)

マオ地区

最低平均気温

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 平均 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1948 | 20.6 | 20.7 | 21.8 | 22.3 | 24.3 | 25.0 | 25.0 | 25.2 | 24.9 | 24.5 | 23.0 | 21.2 | 23.2 |
| 49 | 19.6 | 20.0 | 21.0 | 23.2 | 23.1 | 21.5 | 21.1 | 22.3 | 21.4 | 21.3 | 20.2 | 19.4 | 21.2 |
| 50 | 18.2 | 19.1 | 20.5 | 21.7 | 21.9 | 23.1 | 23.8 | 24.3 | 23.8 | 23.5 | 22.1 | 21.3 | 21.9 |
| 51 | 19.9 | 18.9 | 19.7 | 22.9 | 23.5 | 23.8 | 24.9 | 24.8 | 24.4 | 22.0 | 20.5 | 19.2 | 22.0 |
| 52 | 16.3 | 18.9 | 20.0 | 21.2 | 21.9 | 22.1 | 22.5 | 22.3 | 22.2 | 21.9 | 19.4 | 18.2 | 20.6 |
| 53 | 18.6 | 18.2 | 19.2 | 20.9 | 21.4 | 22.1 | 22.7 | 23.2 | 22.6 | 21.8 | 20.7 | 19.6 | 20.9 |
| 54 | 18.1 | 18.8 | 19.4 | 20.0 | 21.5 | 22.0 | 24.3 | 24.5 | 22.7 | 21.5 | 20.1 | 17.9 | 20.9 |
| 55 | 16.6 | 18.5 | 18.0 | 19.4 | 21.0 | 22.0 | 22.1 | 22.0 | 21.8 | 21.0 | 19.6 | 19.0 | 20.1 |
| 56 | 15.3 | 18.0 | 19.7 | 20.9 | 21.3 | 21.8 | 22.4 | 22.5 | 22.2 | 21.6 | 19.4 | 18.9 | 20.3 |
| 57 | 18.6 | 18.8 | 19.9 | 20.6 | 22.2 | 22.1 | 22.8 | 23.1 | 22.3 | 20.6 | 20.9 | 19.4 | 20.9 |
| 58 | 18.8 | 17.8 | 19.9 | 21.3 | 22.4 | 22.4 | 22.9 | 22.6 | 22.5 | 21.8 | 20.8 | 19.5 | 21.1 |
| 59 | 18.3 | 19.4 | 20.8 | 21.4 | 21.6 | 22.3 | 22.6 | 22.4 | 22.5 | 22.1 | 20.3 | 19.7 | 21.1 |
| 60 | 19.3 | 20.1 | 19.9 | 20.8 | 21.9 | 22.1 | 22.3 | 22.7 | 22.2 | 21.2 | 21.2 | 18.4 | 21.0 |
| 61 | 19.0 | 19.4 | 19.8 | 21.1 | 22.0 | 22.2 | 22.8 | 23.0 | 21.9 | 21.7 | 19.1 | 19.5 | 20.9 |
| 62 | 19.1 | 18.1 | 18.5 | 21.0 | 20.6 | 22.1 | 23.0 | 22.7 | 22.5 | 21.4 | 20.5 | 19.4 | 20.7 |
| 63 | 18.0 | 19.0 | 19.7 | 20.0 | 21.1 | 22.5 | 22.8 | 22.8 | 22.3 | 21.9 | 20.4 | 21.1 | 21.0 |
| 64 | 19.3 | 19.7 | 20.5 | 20.9 | 22.0 | 22.4 | 23.0 | 23.0 | 21.8 | 21.8 | 20.7 | 17.7 | 21.1 |
| 65 | 16.9 | 18.7 | 20.7 | 19.2 | 21.2 | 22.3 | 22.9 | 23.1 | 22.5 | 22.3 | 20.8 | 18.9 | 20.8 |
| 66 | 19.5 | 18.9 | 19.9 | 21.1 | 22.0 | 23.2 | 22.9 | 23.4 | 23.0 | 21.7 | 19.8 | 19.3 | 21.2 |
| 67 | 18.9 | 19.3 | 18.2 | 19.6 | 21.8 | 22.2 | 23.2 | 23.1 | 22.1 | 21.7 | 20.5 | 18.1 | 20.7 |
| 68 | 17.9 | 18.9 | 18.9 | 18.5 | 21.8 | 22.4 | 23.0 | 22.8 | 22.8 | 21.8 | 21.5 | 19.8 | 20.8 |
| 69 | 18.3 | 18.7 | 20.7 | 22.0 | 22.5 | 23.1 | 23.3 | 22.9 | 22.7 | 22.4 | 21.1 | 19.4 | 21.4 |
| 70 | 19.4 | 19.3 | 20.1 | 21.2 | 21.7 | 22.9 | 23.4 | 23.1 | 21.9 | 21.7 | 19.8 | 19.2 | 21.1 |

211

1 - (4)

マオ地区

絶対最高気温

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 平均 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1948 | 32.0 | 32.0 | 35.0 | 34.0 | 36.0 | 36.0 | 35.0 | 36.0 | 36.0 | 35.0 | 33.0 | 32.0 | 34.3 |
| 49 | 29.0 | 32.0 | 33.0 | 35.0 | 33.0 | 33.0 | 33.0 | 34.0 | 34.0 | 34.0 | 34.0 | 32.0 | 33.0 |
| 50 | 29.0 | 32.0 | 33.0 | 33.0 | 34.0 | 33.0 | 33.0 | 35.0 | 35.0 | 33.0 | 33.0 | 31.0 | 32.8 |
| 51 | 30.0 | 29.0 | 32.0 | 35.0 | 34.0 | 34.0 | 35.0 | 36.0 | 35.0 | 39.0 | 37.5 | 36.5 | 33.5 |
| 52 | 35.0 | 36.5 | 39.0 | 38.0 | 37.0 | 37.4 | 37.6 | 40.0 | 38.4 | 39.0 | 36.2 | 34.6 | 37.4 |
| 53 | 36.6 | 37.0 | 37.2 | 39.0 | 39.0 | 38.6 | 38.0 | 38.0 | 41.0 | 41.0 | 39.0 | 37.0 | 38.5 |
| 54 | 36.0 | 38.0 | 38.0 | 38.0 | 39.0 | 39.0 | 39.0 | 43.0 | 41.4 | 38.0 | 37.0 | 36.4 | 38.6 |
| 55 | 37.0 | 35.0 | 37.4 | 38.4 | 37.4 | 37.0 | 39.0 | 40.0 | 39.0 | 38.0 | 38.0 | 36.8 | 37.8 |
| 56 | 36.0 | 37.0 | 36.0 | 40.0 | 38.6 | 36.2 | 37.6 | 39.4 | 40.0 | 39.4 | 38.0 | 38.0 | 38.0 |
| 57 | 36.0 | 36.0 | 37.0 | 37.0 | 38.4 | 39.0 | 38.8 | 39.0 | 39.0 | 39.6 | 37.4 | 37.0 | 37.9 |
| 58 | 36.4 | 37.0 | 39.0 | 39.0 | 39.0 | 38.0 | 38.0 | 41.4 | 40.0 | 40.0 | 38.0 | 37.0 | 38.6 |
| 59 | 37.0 | 37.6 | 38.4 | 40.0 | 38.0 | 39.0 | 39.8 | 39.2 | 40.4 | 40.0 | 39.0 | 37.4 | 38.8 |
| 60 | 37.4 | 38.0 | 37.0 | 37.0 | 38.2 | 38.8 | 39.8 | 38.0 | 40.4 | 39.6 | 39.8 | 37.8 | 38.5 |
| 61 | 36.8 | 37.0 | 37.0 | 38.0 | 38.0 | 38.8 | 37.2 | 38.0 | 39.0 | 39.2 | 36.2 | 37.2 | 37.7 |
| 62 | 36.0 | 36.2 | 38.4 | 38.0 | 37.0 | 39.8 | 38.0 | 39.2 | 39.2 | 39.8 | 40.0 | 37.6 | 38.3 |
| 63 | 36.8 | 38.8 | 39.8 | 38.0 | 37.0 | 39.0 | 38.0 | 40.4 | 40.0 | 38.0 | 38.8 | 33.0 | 38.1 |
| 64 | 31.6 | 34.0 | 35.8 | 35.0 | 36.0 | 37.0 | 36.2 | 37.0 | 37.0 | 35.6 | 33.2 | 32.0 | 35.0 |
| 65 | 32.0 | 33.8 | 34.4 | 35.2 | 33.4 | 34.8 | 36.0 | 36.4 | 36.8 | 36.0 | 33.8 | 31.2 | 34.5 |
| 66 | 32.4 | 33.6 | 34.6 | 36.0 | 35.2 | 36.6 | 37.0 | 36.8 | 36.8 | 35.2 | 33.0 | 31.0 | 34.8 |
| 67 | 31.6 | 32.6 | 32.2 | 35.0 | 37.0 | 36.0 | 36.0 | 36.8 | 37.0 | 36.0 | 36.0 | 32.2 | 34.9 |
| 68 | 32.0 | 33.6 | 34.8 | 34.4 | 36.6 | 36.6 | 37.0 | 37.0 | 36.8 | 36.0 | 34.2 | 31.2 | 35.0 |
| 69 | 31.8 | 32.4 | 35.4 | 35.8 | 35.8 | 37.8 | 38.0 | 38.8 | 37.2 | 38.0 | 34.4 | 31.0 | 35.5 |
| 70 | 31.8 | 32.0 | 35.0 | 35.4 | 35.2 | 38.0 | 36.4 | 37.2 | 36.4 | 33.4 | 32.4 | 31.0 | 34.5 |
| | | | | | | | | | | | | | 36.3 |

1 - (5)

マオ地区

絶対最低気温

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1948 | 19.0 | 18.0 | 20.0 | 20.0 | 23.0 | 22.0 | 24.0 | 24.0 | 23.0 | 23.0 | 20.0 | 18.0 | 21.1 |
| 49 | 16.0 | 17.0 | 18.0 | 19.0 | 21.0 | 20.0 | 19.0 | 21.0 | 18.0 | 19.0 | 16.0 | 16.0 | 18.3 |
| 50 | 16.0 | 16.0 | 18.0 | 19.0 | 19.0 | 21.0 | 22.0 | 23.0 | 22.0 | 22.0 | 19.0 | 18.0 | 19.5 |
| 51 | 16.0 | 16.0 | 15.0 | 20.0 | 21.0 | 20.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 18.0 | 19.0 | 14.5 | 19.0 |
| 52 | 13.0 | 16.5 | 17.0 | 19.4 | 20.0 | 20.0 | 19.6 | 20.0 | 18.8 | 20.0 | 15.4 | 15.0 | 17.7 |
| 53 | 15.0 | 14.4 | 14.6 | 18.0 | 19.0 | 19.6 | 20.6 | 20.4 | 19.0 | 20.0 | 18.6 | 16.0 | 17.9 |
| 54 | 12.0 | 16.6 | 16.6 | 19.0 | 18.0 | 19.4 | 21.6 | 21.4 | 20.0 | 18.6 | 17.0 | 14.0 | 17.9 |
| 55 | 13.0 | 15.6 | 12.0 | 17.0 | 16.0 | 20.0 | 18.4 | 20.4 | 20.0 | 19.0 | 16.4 | 13.4 | 16.8 |
| 56 | 11.0 | 15.0 | 14.0 | 18.0 | 19.0 | 19.4 | 20.0 | 19.4 | 20.0 | 19.0 | 15.0 | 15.8 | 17.1 |
| 57 | 15.6 | 16.0 | 15.0 | 18.4 | 20.0 | 20.0 | 19.6 | 20.0 | 20.6 | 17.0 | 18.0 | 14.0 | 17.9 |
| 58 | 15.8 | 11.4 | 17.0 | 17.0 | 20.0 | 21.0 | 21.0 | 20.0 | 20.6 | 19.0 | 18.4 | 16.6 | 19.9 |
| 59 | 14.0 | 16.6 | 19.0 | 19.2 | 18.8 | 20.0 | 20.2 | 19.0 | 20.6 | 19.8 | 17.6 | 15.2 | 18.3 |
| 60 | 16.2 | 16.6 | 18.0 | 19.0 | 19.8 | 20.8 | 20.0 | 20.2 | 20.2 | 19.0 | 18.0 | 13.8 | 18.5 |
| 61 | 15.0 | 17.0 | 15.0 | 18.2 | 20.6 | 20.0 | 22.0 | 21.0 | 19.0 | 20.0 | 17.0 | 16.2 | 18.4 |
| 62 | 16.8 | 12.2 | 14.0 | 19.0 | 18.0 | 19.8 | 20.6 | 19.0 | 20.6 | 20.0 | 16.0 | 14.2 | 17.5 |
| 63 | 13.2 | 14.6 | 17.8 | 17.2 | 18.4 | 21.0 | 21.2 | 20.0 | 28.2 | 19.2 | 17.0 | 18.0 | 17.9 |
| 64 | 14.0 | 16.0 | 17.8 | 19.0 | 19.0 | 21.0 | 20.0 | 21.0 | 20.4 | 20.4 | 16.2 | 13.4 | 18.2 |
| 65 | 13.4 | 16.0 | 19.6 | 14.2 | 18.4 | 20.0 | 20.4 | 21.4 | 21.0 | 20.6 | 18.2 | 16.0 | 18.3 |
| 66 | 16.6 | 15.0 | 15.8 | 17.4 | 19.4 | 21.4 | 20.8 | 20.8 | 20.8 | 20.0 | 15.8 | 15.4 | 18.3 |
| 67 | 13.8 | 15.0 | 14.8 | 15.8 | 17.0 | 20.0 | 21.6 | 21.0 | 20.0 | 20.0 | 17.0 | 14.0 | 17.5 |
| 68 | 14.2 | 13.0 | 16.0 | 13.6 | 17.0 | 20.4 | 21.0 | 20.0 | 20.2 | 19.0 | 20.2 | 15.6 | 17.5 |
| 69 | 16.0 | 14.0 | 17.2 | 18.0 | 19.4 | 20.8 | 20.4 | 20.6 | 19.0 | 20.8 | 16.4 | 16.0 | 18.2 |
| 70 | 15.8 | 16.4 | 14.2 | 18.8 | 18.8 | 20.0 | 20.6 | 20.4 | 19.6 | 19.2 | 15.0 | 17.0 | 18.0 |
| | | | | | | | | | | | | | 18.3 |

1 - (6)

マオ地区

降雨量

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 平均 |
|------|-----|------|------|------|------|------|-----|------|------|------|------|------|-------|
| 1942 | 391 | 666 | 332 | 965 | 2514 | 589 | 459 | 432 | 861 | 2288 | 2207 | 201 | 11905 |
| 43 | 00 | 1217 | 549 | 1592 | 937 | 818 | 140 | 1006 | 1079 | 1452 | 81 | 142 | 9007 |
| 44 | 00 | 00 | 432 | 360 | 909 | 1893 | 308 | 323 | 1271 | 603 | 178 | 336 | 6613 |
| 45 | 00 | 00 | 00 | 345 | 1090 | 305 | 737 | 759 | 803 | 781 | 00 | 676 | 5496 |
| 46 | 00 | 188 | 610 | 397 | 1033 | 97 | 198 | 330 | 1428 | 813 | 358 | 1026 | 6478 |
| 47 | 142 | 425 | 00 | 356 | 1223 | 303 | 107 | 394 | 1007 | 930 | 00 | 708 | 5595 |
| 48 | 231 | 58 | 00 | 1349 | 1521 | 985 | 00 | 155 | 1155 | 1890 | 203 | 00 | 7547 |
| 49 | 198 | 500 | 513 | 241 | 1799 | 564 | 341 | 137 | 602 | 1601 | 00 | 1224 | 7220 |
| 50 | 224 | 535 | 00 | 1093 | 1514 | 375 | 30 | 614 | 668 | 1184 | 497 | 1616 | 8450 |
| 51 | 322 | 00 | 00 | 467 | 2391 | 690 | 219 | 625 | 660 | 336 | 920 | 46 | 6676 |
| 52 | 228 | 287 | 00 | 3165 | 1255 | 1227 | 152 | 371 | 1097 | 198 | 216 | 376 | 8572 |
| 53 | 449 | 00 | 798 | 23 | 1264 | 1384 | 640 | 826 | 521 | 818 | 188 | 162 | 7073 |
| 54 | 121 | 1597 | 92 | 940 | 1606 | 1100 | 594 | 168 | 251 | 1712 | 1327 | 206 | 9714 |
| 55 | 618 | 521 | 97 | 839 | 498 | 2480 | 455 | 1325 | 1234 | 993 | 30 | 202 | 9292 |
| 56 | 241 | 468 | 1286 | 201 | 843 | 698 | 112 | 537 | 650 | 467 | 592 | 206 | 6301 |
| 57 | 53 | 160 | 347 | 813 | 256 | 1102 | 00 | 411 | 1179 | 635 | 247 | 804 | 5987 |
| 58 | 678 | 294 | 287 | 142 | 958 | 800 | 304 | 750 | 453 | 458 | 124 | 58 | 5406 |
| 59 | 69 | 31 | 15 | 906 | 415 | 1116 | 920 | 127 | 444 | 508 | 502 | 1250 | 6303 |
| 60 | 395 | 191 | 2347 | 1267 | 1031 | 1745 | 488 | 354 | 796 | 1126 | 140 | 1353 | 11233 |
| 61 | 71 | 89 | 639 | 405 | 987 | 76 | 00 | 110 | 220 | 564 | 1256 | 500 | 4917 |
| 62 | 28 | 46 | 344 | 384 | 1615 | 429 | 00 | 00 | 101 | 1175 | 2508 | 440 | 7070 |
| 63 | 274 | 284 | 769 | 512 | 657 | 675 | 121 | 711 | 1584 | 1303 | 686 | 278 | 7854 |
| 64 | 118 | 76 | 61 | 262 | 1809 | 1174 | 61 | 348 | 1315 | 902 | 196 | 170 | 6492 |
| 65 | 186 | 81 | 198 | 481 | 1618 | 280 | 336 | 304 | 1036 | 266 | 1220 | 900 | 6906 |
| 66 | 218 | 80 | 370 | 1710 | 506 | 186 | 238 | 1278 | 208 | 333 | 624 | 607 | 6356 |
| 67 | 207 | 569 | 410 | 00 | 91 | 895 | 12 | 54 | 952 | 550 | 746 | 27 | 4513 |
| 68 | 255 | 279 | 72 | 32 | 701 | 1174 | 401 | 826 | 325 | 254 | 1118 | 1742 | 7179 |
| 69 | 152 | 311 | 28 | 1131 | 2181 | 1527 | 196 | 64 | 1196 | 1357 | 1697 | 362 | 10202 |
| 70 | 650 | 622 | 564 | 25 | 1095 | 588 | 637 | 216 | 120 | 900 | 686 | 244 | 7427 |

7372

2. (1)

モンテプラタ地区

平均気温

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 平均 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1954 | 21.6 | 21.9 | 23.1 | 22.5 | 24.8 | 24.9 | 25.1 | 24.9 | 24.6 | 23.7 | 23.5 | 21.5 | 23.5 |
| 55 | 21.6 | 22.2 | 22.1 | 23.4 | 24.5 | 25.0 | 25.3 | 25.8 | 25.1 | 24.9 | 23.8 | 22.7 | 23.9 |
| 56 | 20.8 | 21.9 | 23.5 | 24.2 | 24.5 | 24.8 | 25.1 | 25.5 | 25.2 | 24.2 | 22.4 | 21.6 | 23.6 |
| 57 | 21.5 | 22.1 | 22.9 | 24.3 | 24.9 | 25.5 | 25.6 | 25.7 | 26.1 | 25.3 | — | — | — |
| 58 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 59 | 24.6 | 25.1 | 27.3 | 27.7 | 27.1 | 28.9 | 28.5 | 28.4 | 28.3 | 27.6 | 26.1 | 25.2 | 27.1 |
| 60 | 25.1 | 25.7 | 26.1 | 26.6 | 28.8 | 28.4 | 28.5 | 28.3 | 28.4 | 27.3 | 26.9 | 24.1 | 27.0 |
| 61 | 24.9 | 25.4 | 25.2 | 27.5 | 28.1 | 27.9 | 28.5 | 28.1 | 28.8 | 27.3 | 24.9 | 24.6 | 26.8 |
| 62 | 24.7 | 24.6 | 25.9 | 26.7 | 27.5 | 28.3 | 29.1 | 28.8 | 28.9 | 28.5 | 26.3 | 25.6 | 27.1 |
| 63 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 64 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 65 | 22.7 | 24.1 | 25.7 | 26.4 | 26.4 | 27.1 | 28.0 | 28.9 | 27.7 | 27.2 | 25.8 | 24.6 | 26.2 |
| 66 | 24.7 | 24.3 | 25.2 | 27.9 | 26.5 | 27.6 | 27.9 | 28.2 | 27.7 | 26.3 | 25.1 | 24.3 | 26.3 |
| 67 | 24.3 | 24.3 | 24.3 | 25.3 | 27.0 | 27.7 | 27.6 | 27.5 | 27.7 | 27.0 | 26.1 | 24.4 | 26.1 |
| 68 | 23.6 | 24.1 | 24.4 | 25.3 | 27.7 | 27.5 | 27.7 | 27.9 | 27.9 | 27.5 | 26.4 | 24.5 | 26.2 |
| 69 | 23.8 | 24.1 | 26.4 | 27.7 | 28.1 | 28.7 | 28.2 | 28.1 | 27.9 | 27.3 | 26.1 | 24.7 | 26.8 |
| 70 | 24.5 | 24.7 | 25.8 | 27.3 | 27.7 | 27.7 | 28.3 | 27.7 | 27.5 | 26.7 | 24.9 | 23.9 | 26.4 |

25.9

2 - (2)

モンテプラタ地区

最高平均気温²⁴

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1954 | 24.9 | 25.0 | 26.4 | 25.7 | 28.1 | 27.8 | 27.4 | 27.4 | 37.0 | 26.2 | 26.5 | 25.4 | 26.5 |
| 55 | 25.3 | 25.3 | 26.1 | 27.0 | 27.7 | 27.5 | 27.8 | 28.7 | 27.7 | 27.8 | 26.9 | 25.6 | 26.9 |
| 56 | 25.0 | 25.1 | 26.9 | 27.4 | 27.8 | 27.2 | 28.0 | 28.1 | 27.5 | 25.7 | 24.3 | 23.3 | 26.4 |
| 57 | 23.9 | 25.0 | 26.0 | 28.1 | 27.7 | 28.6 | 28.5 | 28.3 | 29.5 | 28.8 | — | — | |
| 58 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| 59 | 29.8 | 30.7 | 33.4 | 33.1 | 32.1 | 34.5 | 33.7 | 33.5 | 33.4 | 32.2 | 30.6 | 29.7 | 32.2 |
| 60 | 29.9 | 30.9 | 31.3 | 31.7 | 34.3 | 33.0 | 33.5 | 33.1 | 33.1 | 31.6 | 31.1 | 28.0 | 31.8 |
| 61 | 30.1 | 30.7 | 30.2 | 33.2 | 33.3 | 33.1 | 33.5 | 32.7 | 34.3 | 31.6 | 29.1 | 28.3 | 31.7 |
| 62 | 28.8 | 29.4 | 31.4 | 31.2 | 32.4 | 33.2 | 34.1 | 34.4 | 34.8 | 34.3 | 31.6 | 30.6 | 32.2 |
| 63 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| 64 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| 65 | 27.8 | 30.2 | 31.1 | 32.5 | 30.9 | 31.9 | 32.9 | 35.2 | 32.6 | 31.9 | 30.4 | 29.1 | 31.4 |
| 66 | 29.4 | 29.4 | 30.1 | 31.8 | 31.1 | 32.6 | 33.1 | 33.2 | 33.1 | 31.3 | 29.5 | 29.1 | 31.1 |
| 67 | 29.6 | 29.9 | 30.0 | 30.9 | 32.4 | 32.9 | 32.4 | 32.7 | 32.9 | 32.2 | 31.1 | 29.8 | 31.4 |
| 68 | 28.7 | 29.2 | 30.2 | 31.4 | 33.3 | 32.7 | 32.7 | 33.2 | 33.2 | 32.9 | 31.1 | 28.8 | 31.5 |
| 69 | 28.9 | 30.3 | 32.0 | 33.2 | 33.2 | 33.7 | 33.6 | 33.5 | 33.4 | 32.4 | 30.6 | 29.2 | 32.0 |
| 70 | 29.4 | 29.9 | 32.1 | 33.9 | 33.4 | 33.1 | 33.4 | 33.0 | 32.8 | 31.3 | 29.3 | 28.2 | 31.6 |
| | | | | | | | | | | | | | 30.5 |

2 - (3)

モンテブラタ地区最低平均気温

| | 1. | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 平均 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1954 | 18.3 | 18.9 | 19.7 | 19.3 | 21.5 | 22.0 | 22.6 | 22.5 | 22.1 | 21.2 | 20.5 | 18.8 | 20.6 |
| 55 | 17.8 | 19.1 | 18.1 | 19.8 | 21.3 | 22.5 | 22.5 | 23.0 | 22.5 | 22.0 | 20.6 | 19.7 | 20.7 |
| 56 | 16.6 | 18.6 | 20.1 | 21.0 | 21.3 | 22.5 | 22.2 | 22.8 | 22.9 | 22.7 | 20.5 | 19.9 | 20.9 |
| 57 | 19.1 | 19.2 | 19.7 | 20.6 | 22.2 | 22.3 | 22.7 | 23.0 | 27.7 | 21.9 | — | — | |
| 58 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| 59 | 19.4 | 19.5 | 21.2 | 22.4 | 22.0 | 23.4 | 23.3 | 23.3 | 23.1 | 23.0 | 21.6 | 20.7 | 21.9 |
| 60 | 20.3 | 20.4 | 21.0 | 21.4 | 23.3 | 23.7 | 23.4 | 23.5 | 23.7 | 23.0 | 22.6 | 20.2 | 22.2 |
| 61 | 19.8 | 20.1 | 20.1 | 21.8 | 22.9 | 22.8 | 23.5 | 23.5 | 23.2 | 23.0 | 20.7 | 20.9 | 21.9 |
| 62 | 20.5 | 19.8 | 20.4 | 22.1 | 22.5 | 23.5 | 24.0 | 23.2 | 22.9 | 22.8 | 20.9 | 20.5 | 21.9 |
| 63 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| 64 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| 65 | 17.6 | 18.1 | 20.3 | 20.3 | 22.0 | 22.4 | 23.1 | 22.6 | 22.9 | 22.5 | 21.2 | 20.1 | 21.1 |
| 66 | 20.1 | 19.1 | 20.3 | 24.1 | 22.0 | 22.6 | 22.7 | 23.2 | 22.2 | 21.4 | 20.6 | 19.6 | 21.5 |
| 67 | 19.0 | 18.7 | 18.6 | 19.7 | 21.6 | 22.5 | 22.8 | 22.2 | 22.5 | 21.8 | 21.0 | 19.0 | 20.8 |
| 68 | 18.5 | 18.9 | 18.6 | 19.2 | 22.1 | 22.3 | 22.6 | 22.6 | 22.7 | 22.2 | 21.7 | 20.2 | 21.0 |
| 69 | 18.7 | 17.9 | 20.8 | 22.1 | 22.9 | 23.7 | 22.8 | 22.8 | 22.5 | 22.2 | 21.5 | 20.1 | 21.5 |
| 70 | 19.6 | 19.5 | 19.5 | 20.8 | 22.1 | 22.3 | 23.2 | 22.2 | 22.1 | 22.1 | 20.5 | 19.7 | 21.1 |

213

2-(4)

モンテブラタ地区

絶対最高気温

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 平均 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1954 | 26.0 | 28.0 | 28.0 | 28.0 | 30.0 | 31.0 | 31.0 | 31.0 | 31.0 | 28.0 | 28.0 | 28.0 | 29.0 |
| 55 | 28.0 | 26.0 | 28.0 | 30.0 | 32.0 | 30.0 | 32.0 | 32.0 | 31.0 | 31.0 | 28.0 | 28.0 | 29.7 |
| 56 | 28.0 | 27.0 | 28.0 | 30.0 | 30.0 | 32.0 | 32.0 | 32.0 | 32.0 | 28.0 | 28.0 | 27.0 | 29.5 |
| 57 | 26.0 | 28.0 | 29.0 | 30.0 | 32.0 | 32.0 | 32.0 | 32.0 | 35.0 | 31.0 | — | — | |
| 58 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| 59 | 32.6 | 34.6 | 36.4 | 36.6 | 35.8 | 36.9 | 36.9 | 35.9 | 36.8 | 34.8 | 34.6 | 31.8 | 35.3 |
| 60 | 32.4 | 33.4 | 33.8 | 36.8 | 37.6 | 36.4 | 35.4 | 34.8 | 36.9 | 34.6 | 34.6 | 31.4 | 34.8 |
| 61 | 31.6 | 32.8 | 34.6 | 36.4 | 36.8 | 36.5 | 34.8 | 36.8 | 35.6 | 33.6 | 31.6 | 30.6 | 34.5 |
| 62 | 31.7 | 31.6 | 34.4 | 34.8 | 36.8 | 36.4 | 35.4 | 36.6 | 36.4 | 36.4 | 35.8 | 33.4 | 35.0 |
| 63 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| 64 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| 65 | 29.8 | 32.4 | 33.5 | 34.5 | 34.1 | 33.4 | 34.5 | 35.1 | 35.3 | 33.4 | 32.6 | 31.6 | 33.3 |
| 66 | 31.7 | 32.6 | 32.7 | 34.9 | 33.4 | 34.1 | 35.5 | 35.6 | 35.2 | 33.4 | 31.6 | 32.5 | 33.6 |
| 67 | 31.5 | 32.5 | 32.5 | 34.5 | 34.2 | 34.8 | 34.7 | 33.9 | 34.7 | 34.7 | 32.6 | 31.9 | 33.5 |
| 68 | 31.9 | 31.9 | 33.7 | 34.8 | 36.5 | 34.2 | 34.5 | 34.7 | 35.2 | 34.4 | 33.8 | 31.9 | 34.0 |
| 69 | 31.8 | 32.8 | 34.9 | 35.6 | 35.5 | 36.2 | 35.8 | 35.6 | 35.8 | 35.8 | 33.2 | 31.4 | 34.5 |
| 70 | 32.6 | 33.2 | 34.9 | 36.9 | 37.3 | 36.3 | 36.2 | 34.9 | 34.7 | 33.7 | 32.4 | 30.3 | 34.5 |

33.2

2 - (5)

モンテブラタ地区

絶対最低気温

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 平均 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1954 | 15.0 | 16.0 | 18.0 | 18.0 | 18.0 | 21.0 | 21.0 | 21.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 17.0 | 18.8 |
| 55 | 14.0 | 16.0 | 15.0 | 16.0 | 18.0 | 21.0 | 20.0 | 21.0 | 21.0 | 20.0 | 18.0 | 15.0 | 17.9 |
| 56 | 13.0 | 14.0 | 18.0 | 18.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 21.0 | 21.0 | 21.0 | 16.0 | 18.0 | 18.3 |
| 57 | 16.0 | 18.0 | 17.0 | 18.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 22.0 | 21.5 | 20.0 | — | — | |
| 58 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| 59 | 17.0 | 18.0 | 19.0 | 21.0 | 20.2 | 22.0 | 21.1 | 21.1 | 21.0 | 21.0 | 20.0 | 18.0 | 19.1 |
| 60 | 18.0 | 19.0 | 19.0 | 19.2 | 21.2 | 22.0 | 21.1 | 22.1 | 22.0 | 21.0 | 21.1 | 18.0 | 20.3 |
| 61 | 18.0 | 18.0 | 16.0 | 20.0 | 21.0 | 21.1 | 22.0 | 22.1 | 21.2 | 21.1 | 19.0 | 19.0 | 19.9 |
| 62 | 18.0 | 16.0 | 17.0 | 19.1 | 19.1 | 21.2 | 22.0 | 21.1 | 20.0 | 21.0 | 18.0 | 17.0 | 19.1 |
| 63 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| 64 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| 65 | 15.5 | 14.9 | 17.9 | 15.6 | 18.9 | 20.4 | 21.8 | 21.3 | 21.8 | 20.7 | 19.2 | 17.4 | 18.8 |
| 66 | 18.2 | 15.8 | 16.3 | 18.1 | 19.3 | 20.9 | 20.3 | 21.8 | 21.2 | 20.1 | 17.2 | 17.4 | 18.9 |
| 67 | 16.3 | 16.4 | 14.7 | 17.4 | 19.3 | 21.4 | 21.6 | 21.2 | 20.3 | 20.1 | 19.7 | 16.2 | 18.7 |
| 68 | 15.6 | 14.8 | 16.3 | 15.3 | 20.4 | 20.9 | 20.9 | 20.8 | 21.4 | 20.9 | 20.3 | 16.4 | 18.7 |
| 69 | 16.2 | 16.2 | 17.3 | 18.2 | 20.5 | 22.2 | 21.2 | 21.2 | 21.2 | 21.2 | 17.5 | 17.8 | 19.2 |
| 70 | 16.9 | 16.8 | 14.8 | 18.9 | 20.2 | 20.4 | 21.4 | 19.5 | 21.2 | 19.2 | 17.3 | 16.2 | 18.6 |

18.9

2 - (6)

モンテブラタ地区

降 雨 量

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 平均 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| 1946 | 440 | 616 | 794 | 494 | 3142 | 1692 | 1544 | 1360 | 1794 | 2266 | 688 | 922 | 15752 |
| 47 | 1082 | 1356 | 284 | 828 | 3870 | 1200 | 3320 | 2066 | 2919 | 1790 | 175 | 1542 | 20432 |
| 48 | 594 | 1624 | 50 | 362 | 3914 | 2076 | 2780 | 2221 | 1815 | 1060 | 1925 | 940 | 19361 |
| 49 | 224 | 76 | 1613 | 1408 | 2050 | 1522 | 1582 | 2146 | 1480 | 980 | 1162 | 370 | 14613 |
| 50 | 331 | 603 | 579 | 1220 | 1220 | 3190 | 2116 | 2277 | 1552 | 2629 | 946 | 1498 | 18161 |
| 51 | 106 | 86 | 02 | 1603 | 3967 | 1964 | 2247 | 1770 | 2149 | 1516 | 1216 | 1362 | 18008 |
| 52 | 132 | 462 | 800 | 2444 | 1732 | 1769 | 3676 | 1730 | 2514 | 1854 | 452 | 154 | 17729 |
| 53 | 1016 | 442 | 270 | 302 | 7138 | 4535 | 1461 | 2891 | 2504 | 1538 | 1012 | 490 | 23599 |
| 54 | 490 | 2316 | 534 | 1764 | 1022 | 2124 | 2372 | 3204 | 2240 | 4961 | 1534 | 482 | 23033 |
| 55 | 958 | 1548 | 112 | 1884 | 2385 | 3642 | 1844 | 2737 | 2928 | 1926 | 474 | 828 | 21264 |
| 56 | 62 | 1834 | 1762 | 2128 | 1418 | 3516 | 2026 | 2394 | 1862 | 2604 | 1212 | 546 | 21364 |
| 57 | 376 | 840 | 218 | 392 | 2400 | 3450 | 2052 | 3560 | 2769 | 943 | 524 | 1508 | 19032 |
| 58 | 1104 | 394 | 358 | 236 | 7455 | 5437 | 3501 | 2394 | 1412 | 1552 | 812 | 111 | 24764 |
| 59 | 456 | 142 | 330 | 1036 | 2512 | 1194 | 3046 | 3069 | 1829 | 716 | 1449 | 1266 | 17045 |
| 60 | 1126 | 1094 | 1549 | 4338 | 2096 | 2069 | 2844 | 2336 | 1222 | 1142 | 1166 | 638 | 21620 |
| 61 | 297 | 1418 | 2375 | 432 | 1468 | 3523 | 2792 | 2172 | 1096 | 2312 | 942 | 618 | 19445 |
| 62 | 1144 | 276 | 908 | 2332 | 674 | 2316 | 2086 | 3232 | 2097 | 648 | 336 | 598 | 16647 |
| 63 | 1004 | 238 | 912 | 1970 | 3810 | 1455 | 2540 | 1890 | 2850 | 3364 | 1656 | 628 | 22317 |
| 64 | 134 | 502 | 318 | 2592 | 1248 | 2530 | 1078 | 1800 | 2708 | 812 | 970 | 291 | 14982 |
| 65 | 410 | 148 | 1180 | 72 | 2759 | 2888 | 2398 | 3680 | 2510 | 1872 | 1644 | 728 | 20289 |
| 66 | 518 | 96 | 840 | 1196 | 3282 | 1704 | 2018 | 1914 | 2270 | 2272 | 878 | 224 | 17212 |
| 67 | 236 | 300 | 322 | 444 | 744 | 1692 | 1500 | 3098 | 788 | 1612 | 434 | 130 | 11300 |
| 68 | 134 | 372 | 58 | 90 | 1496 | 3214 | 1890 | 2448 | 1184 | 750 | 1130 | 1014 | 13780 |
| 69 | 492 | 160 | 270 | 1898 | 2544 | 1728 | 3328 | 2038 | 2178 | 2610 | 588 | 786 | 18620 |
| 70 | 520 | 980 | 106 | 302 | 1384 | 3328 | 1184 | 4142 | 2540 | 1968 | 1016 | 898 | 18368 |

18749

3. (1)

地区

平均气温

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 平均 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1951 | 24.0 | 24.2 | 24.7 | 26.8 | 26.8 | 28.0 | 27.5 | 28.8 | 28.1 | 26.5 | 26.2 | 25.7 | 26.4 |
| 52 | 23.5 | 23.3 | 25.3 | 26.9 | 27.6 | 27.5 | 27.7 | 29.0 | 28.5 | 28.3 | 27.0 | 25.8 | 26.7 |
| 53 | 25.0 | 25.2 | 26.3 | 27.6 | 27.9 | 27.8 | 28.6 | 29.3 | 28.3 | 28.0 | 27.8 | 26.6 | 27.4 |
| 54 | 25.8 | 25.5 | 26.5 | 27.1 | 28.5 | 28.5 | 28.8 | 29.0 | — | 26.9 | 26.8 | 25.4 | |
| 55 | 24.8 | 25.0 | 26.0 | 26.3 | 28.0 | 27.9 | 28.4 | 28.6 | 28.4 | 27.8 | 27.3 | 26.0 | 27.0 |
| 56 | 24.2 | 25.4 | 26.8 | 27.5 | 28.4 | 28.4 | 28.9 | 29.3 | 28.9 | 28.1 | 26.7 | 26.1 | 27.4 |
| 57 | 25.9 | 25.9 | 26.5 | 27.5 | 27.7 | 27.7 | 29.0 | 29.5 | 29.7 | 28.6 | 27.4 | 25.7 | 27.6 |
| 58 | 24.9 | 25.0 | 26.7 | 28.2 | 27.7 | 28.6 | 28.5 | 29.3 | 29.3 | 27.6 | 27.8 | 26.6 | 27.5 |
| 59 | 25.6 | 27.3 | 27.6 | 27.9 | 28.3 | 29.8 | 29.9 | 30.0 | 29.5 | 28.1 | 27.4 | 27.1 | 28.2 |
| 60 | 26.9 | 27.1 | 27.6 | 28.8 | 28.7 | 28.8 | 29.9 | 29.7 | 29.0 | 27.7 | 28.1 | 25.7 | 28.2 |
| 61 | 26.6 | 26.1 | 26.9 | 27.5 | 28.0 | 28.5 | 29.2 | 29.5 | 28.7 | 26.6 | 26.0 | 25.7 | 27.4 |
| 62 | 26.8 | 26.0 | 26.5 | 27.7 | 27.7 | 28.3 | 28.7 | 28.8 | 28.8 | 28.3 | 27.1 | 26.4 | 27.6 |
| 63 | 25.7 | 26.7 | 27.0 | 27.3 | 27.0 | 27.2 | 28.9 | 29.2 | 28.8 | 27.4 | 27.7 | 27.3 | 27.5 |
| 64 | 27.1 | 27.5 | 27.5 | 27.9 | 28.3 | 28.3 | 29.1 | 28.5 | 28.5 | 28.0 | 27.9 | 24.9 | 27.8 |
| 65 | 25.0 | 25.9 | 26.3 | 27.0 | 27.3 | 27.2 | 28.5 | 28.3 | 28.1 | 28.5 | 26.3 | 26.1 | 27.0 |
| 66 | 25.9 | 26.3 | 27.2 | 26.8 | 26.5 | 27.5 | 27.5 | 28.0 | 27.7 | 26.4 | 25.3 | 25.6 | 26.7 |
| 67 | 25.4 | 25.3 | 25.3 | 26.5 | 27.2 | 27.0 | 28.7 | 28.9 | 27.7 | 27.1 | 26.6 | 25.3 | 26.7 |
| 68 | 25.4 | 24.7 | 26.1 | 26.3 | 27.9 | 27.2 | 28.5 | 27.9 | 27.7 | 27.7 | 26.3 | 24.7 | 26.7 |
| 69 | 25.2 | 25.5 | 26.8 | 27.9 | 27.9 | 27.3 | 28.8 | 27.7 | 27.4 | 27.2 | 26.3 | 25.5 | 27.0 |
| 70 | 25.5 | 25.3 | 26.2 | 27.1 | 28.1 | 27.7 | 28.3 | 28.3 | 27.9 | 26.8 | 25.9 | 25.9 | 26.9 |

27.3

3 - (2)

パニ - 地区

最高平均気温

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 平均 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1951 | 28.7 | 28.9 | 29.7 | 31.6 | 31.5 | 32.6 | 31.9 | 33.7 | 32.4 | 31.0 | 30.5 | 30.0 | 31.0 |
| 52 | 27.6 | 26.4 | 29.6 | 32.0 | 32.2 | 31.5 | 31.7 | 34.0 | 33.3 | 33.1 | 32.0 | 30.4 | 31.1 |
| 53 | 30.0 | 30.3 | 31.5 | 33.4 | 32.9 | 32.8 | 33.2 | 34.4 | 32.8 | 32.5 | 30.9 | | |
| 54 | 30.2 | 30.3 | 31.3 | 31.7 | 33.4 | 33.3 | 33.3 | 33.6 | 32.4 | 31.0 | 31.8 | 30.8 | 31.9 |
| 55 | 30.1 | 29.8 | 31.0 | 32.6 | 32.9 | 32.6 | 33.0 | 33.5 | 33.2 | 32.6 | 32.0 | 30.7 | 32.0 |
| 56 | 29.7 | 29.8 | 31.5 | 32.2 | 32.8 | 32.8 | 33.1 | 33.8 | 33.5 | 32.8 | 31.0 | 30.1 | 31.9 |
| 57 | 29.9 | 30.0 | 31.5 | 32.7 | 32.7 | 32.7 | 34.1 | 34.9 | 35.2 | 35.0 | 33.1 | 31.6 | 32.8 |
| 58 | 30.1 | 31.1 | 32.6 | 33.7 | 32.7 | 33.8 | 33.7 | 34.8 | 34.6 | 33.0 | 32.9 | 32.3 | 32.9 |
| 59 | 31.5 | 33.3 | 33.5 | 33.8 | 34.4 | 35.9 | 36.3 | 36.4 | 35.7 | 34.5 | 33.9 | 34.1 | 34.4 |
| 60 | 33.8 | 33.6 | 34.3 | 33.0 | 34.7 | 34.5 | 35.8 | 35.2 | 34.8 | 33.6 | 34.7 | 32.1 | 34.3 |
| 61 | 33.4 | 32.8 | 32.3 | 33.0 | 33.1 | 33.6 | 34.4 | 34.7 | 34.1 | 31.3 | 31.3 | 30.6 | 32.9 |
| 62 | 31.5 | 31.8 | 32.5 | 33.2 | 32.9 | 33.5 | 33.9 | 34.2 | 34.3 | 34.2 | 33.1 | 32.8 | 33.2 |
| 63 | 32.2 | 32.9 | 32.7 | 32.8 | 32.4 | 32.2 | 34.1 | 34.9 | 35.0 | 33.1 | 35.2 | 34.5 | 33.5 |
| 64 | 34.0 | 34.5 | 33.9 | 33.4 | 34.0 | 33.8 | 34.6 | 34.0 | 35.1 | 34.5 | 34.6 | 30.1 | 33.9 |
| 65 | 30.7 | 30.5 | 31.3 | 31.5 | 32.0 | 31.7 | 33.2 | 33.2 | 32.8 | 33.7 | 30.2 | 31.3 | 31.8 |
| 66 | 30.7 | 31.2 | 32.2 | 31.2 | 30.3 | 30.8 | 31.2 | 32.0 | 31.9 | 30.9 | 30.2 | 30.7 | 31.1 |
| 67 | 30.4 | 30.1 | 30.8 | 31.3 | 31.7 | 31.4 | 33.3 | 33.6 | 32.5 | 31.9 | 31.6 | 30.7 | 31.6 |
| 68 | 30.3 | 29.4 | 31.4 | 31.1 | 32.4 | 31.5 | 33.1 | 32.4 | 32.4 | 32.5 | 30.5 | 29.3 | 31.4 |
| 69 | 29.7 | 30.6 | 31.4 | 32.7 | 32.5 | 31.3 | 33.0 | 32.2 | 32.1 | 32.1 | 30.6 | 30.4 | 31.5 |
| 70 | 30.1 | 30.4 | 31.0 | 32.0 | 33.3 | 32.3 | 32.6 | 33.0 | 32.8 | 31.6 | 31.2 | 31.0 | 31.8 |

32.4

3 - (3)

巴 三 - 地 区

最低平均气温

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 平均 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1951 | 19.3 | 19.5 | 19.7 | 22.0 | 22.1 | 23.4 | 23.1 | 24.0 | 23.8 | 22.0 | 21.9 | 21.3 | 21.8 |
| 52 | 19.4 | 20.2 | 21.0 | 21.8 | 22.9 | 23.4 | 23.4 | 24.0 | 23.6 | 23.5 | 22.1 | 21.1 | 22.2 |
| 53 | 20.0 | 20.1 | 21.1 | 21.8 | 22.9 | 22.8 | 24.0 | 24.2 | — | 23.2 | 23.1 | 22.4 | |
| 54 | 21.4 | 20.6 | 21.6 | 22.5 | 23.7 | 23.7 | 24.3 | 24.4 | 23.2 | 22.8 | 21.8 | 20.0 | 22.5 |
| 55 | 19.4 | 20.2 | 21.0 | 22.0 | 23.1 | 23.2 | 23.8 | 23.7 | 23.6 | 23.0 | 22.5 | 21.3 | 22.2 |
| 56 | 18.7 | 21.0 | 22.0 | 22.8 | 23.9 | 24.1 | 24.7 | 24.7 | 24.3 | 23.5 | 22.5 | 22.0 | 22.9 |
| 57 | 21.9 | 21.7 | 21.6 | 22.2 | 22.7 | 22.8 | 23.9 | 24.2 | 24.1 | 22.2 | 21.7 | 19.9 | 22.4 |
| 58 | 19.7 | 18.9 | 20.9 | 22.7 | 22.8 | 23.4 | 23.3 | 23.9 | 23.9 | 22.2 | 22.7 | 20.9 | 22.1 |
| 59 | 19.7 | 21.3 | 21.7 | 22.0 | 22.1 | 23.7 | 23.5 | 23.6 | 23.2 | 21.8 | 20.9 | 20.1 | 22.0 |
| 60 | 20.0 | 20.7 | 20.9 | 22.6 | 22.8 | 23.1 | 24.0 | 24.1 | 23.2 | 21.8 | 21.5 | 19.3 | 22.0 |
| 61 | 19.7 | 20.7 | 21.5 | 22.1 | 22.9 | 23.3 | 24.0 | 24.3 | 23.2 | 21.9 | 20.7 | 20.8 | 22.1 |
| 62 | 22.1 | 20.2 | 20.6 | 22.3 | 22.6 | 23.0 | 23.5 | 23.3 | 23.2 | 22.5 | 21.0 | 20.0 | 22.0 |
| 63 | 19.3 | 21.1 | 21.3 | 21.8 | 21.6 | 22.2 | 23.8 | 23.5 | 22.7 | 21.7 | 20.1 | 20.1 | 21.6 |
| 64 | 20.2 | 20.5 | 21.2 | 22.5 | 22.5 | 22.8 | 23.6 | 23.1 | 21.9 | 21.5 | 21.3 | 19.6 | 21.7 |
| 65 | 19.3 | 21.2 | 21.3 | 21.5 | 22.6 | 22.7 | 23.9 | 23.4 | 23.9 | 23.2 | 22.3 | 20.8 | 22.1 |
| 66 | 21.2 | 21.4 | 22.1 | 22.4 | 22.8 | 24.1 | 23.8 | 24.0 | 23.4 | 21.9 | 20.3 | 20.5 | 22.3 |
| 67 | 20.9 | 20.5 | 19.9 | 21.8 | 22.7 | 22.6 | 24.2 | 24.3 | 23.0 | 22.2 | 21.6 | 19.9 | 22.0 |
| 68 | 20.5 | 20.3 | 22.2 | 23.2 | 23.3 | 23.3 | 24.6 | 23.3 | 22.7 | 22.3 | 22.0 | 20.6 | 22.4 |
| 69 | 20.7 | 19.9 | 20.9 | 21.4 | 23.4 | 22.9 | 23.8 | 23.3 | 23.1 | 23.0 | 22.2 | 20.1 | 22.0 |
| 70 | 21.0 | 20.1 | 21.4 | 22.3 | 22.9 | 23.2 | 24.0 | 23.7 | 23.1 | 23.0 | 20.7 | 20.9 | 22.1 |

22.1

3 - (4)

バ = 地区

绝对最高气温

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 平均 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1951 | 30.0 | 31.0 | 31.0 | 33.5 | 34.0 | 34.0 | 34.0 | 35.0 | 35.5 | 33.0 | 32.0 | 31.5 | 32.9 |
| 52 | 30.0 | 30.0 | 32.0 | 34.0 | 34.0 | 34.5 | 34.0 | 35.0 | 35.0 | 34.5 | 33.0 | 32.0 | 33.2 |
| 53 | 31.0 | 31.0 | 33.0 | 34.5 | 35.0 | 34.5 | 35.0 | 35.5 | — | 35.5 | 34.0 | 33.0 | |
| 54 | 31.0 | 32.0 | 33.0 | 33.5 | 35.0 | 35.5 | 35.0 | 35.0 | 35.0 | 33.0 | 33.0 | 32.0 | 33.6 |
| 55 | 31.0 | 31.0 | 32.0 | 33.5 | 34.0 | 34.5 | 35.0 | 35.5 | 35.0 | 34.0 | 33.0 | 32.0 | 33.4 |
| 56 | 32.0 | 31.0 | 33.0 | 33.5 | 34.0 | 34.0 | 35.0 | 35.0 | 35.0 | 35.0 | 32.0 | 32.0 | 33.5 |
| 57 | 32.5 | 31.5 | 33.0 | 34.0 | 34.0 | 34.0 | 35.0 | 37.0 | 37.0 | 36.0 | 34.0 | 33.0 | 34.2 |
| 58 | 31.5 | 32.5 | 34.0 | 36.5 | 35.5 | 35.5 | 36.0 | 37.0 | 37.0 | 35.0 | 35.0 | 33.0 | 34.9 |
| 59 | 33.0 | 35.0 | 35.5 | 35.5 | 36.5 | 37.0 | 38.0 | 39.0 | 37.5 | 37.0 | 36.0 | 35.5 | 36.3 |
| 60 | 35.0 | 35.0 | 37.0 | 36.5 | 36.5 | 36.5 | 38.5 | 37.5 | 38.0 | 37.0 | 36.0 | 34.0 | 36.4 |
| 61 | 34.5 | 34.0 | 33.5 | 34.0 | 34.5 | 36.5 | 37.0 | 38.0 | 35.0 | 34.5 | 33.0 | 32.0 | 34.7 |
| 62 | 33.5 | 33.0 | 34.0 | 35.0 | 36.0 | 35.5 | 36.0 | 37.5 | 36.0 | 36.0 | 35.0 | 35.0 | 35.2 |
| 63 | 34.0 | 34.0 | 35.0 | 35.0 | 35.0 | 35.0 | 36.8 | 38.0 | 37.0 | 37.0 | 37.0 | 36.0 | 35.8 |
| 64 | 35.5 | 36.5 | 36.5 | 35.0 | 35.5 | 35.5 | 37.0 | 36.0 | 38.5 | 36.0 | 36.0 | 32.0 | 35.8 |
| 65 | 32.0 | 32.5 | 33.0 | 34.0 | 34.0 | 33.5 | 34.5 | 36.0 | 34.0 | 35.0 | 34.0 | 32.0 | 33.7 |
| 66 | 32.0 | 33.0 | 33.0 | 33.0 | 33.0 | 32.5 | 33.5 | 34.5 | 33.5 | 33.0 | 32.0 | 32.0 | 32.9 |
| 67 | 31.5 | 32.5 | 32.5 | 33.0 | 33.5 | 34.0 | 35.0 | 35.5 | 35.5 | 33.5 | 33.5 | 32.0 | 33.5 |
| 68 | 31.0 | 31.5 | 33.0 | 34.0 | 35.0 | 33.5 | 35.0 | 35.0 | 35.0 | 35.0 | 33.5 | 32.0 | 33.6 |
| 69 | 32.0 | 32.0 | 34.5 | 34.0 | 34.5 | 32.5 | 35.0 | 34.0 | 34.0 | 34.0 | 32.0 | 32.0 | 33.4 |
| 70 | 31.5 | 32.5 | 33.0 | 33.5 | 34.5 | 34.0 | 34.5 | 34.5 | 34.0 | 34.0 | 33.5 | 32.0 | 33.5 |
| | | | | | | | | | | | | | 34.2 |

3 (5)

地区

绝对最低气温

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 平均 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1951 | — | — | — | — | — | 21.0 | 22.0 | 21.0 | 20.0 | 19.5 | 19.0 | 19.0 | |
| 52 | 18.0 | 18.0 | 19.0 | 21.0 | 20.0 | 27.0 | 21.0 | 22.0 | 22.0 | 22.0 | 18.0 | 18.5 | 20.1 |
| 53 | 18.0 | 18.0 | 19.5 | 20.0 | 21.0 | 21.0 | 22.0 | 22.0 | — | 22.0 | 21.0 | 20.0 | |
| 54 | 18.0 | 18.0 | 19.0 | 21.0 | 20.0 | 21.0 | 22.0 | 22.0 | 21.0 | 21.0 | 20.0 | 19.0 | 20.2 |
| 55 | 17.0 | 17.0 | 19.0 | 19.0 | 20.0 | 22.0 | 21.5 | 22.0 | 22.0 | 21.0 | 20.0 | 19.0 | 19.9 |
| 56 | 14.5 | 20.0 | 20.0 | 21.5 | 22.0 | 22.0 | 22.0 | 23.0 | 23.0 | 22.0 | 18.5 | 19.0 | 20.6 |
| 57 | 20.0 | 19.0 | 20.0 | 20.0 | 21.0 | 20.0 | 21.5 | 22.5 | 22.0 | 20.0 | 19.0 | 17.0 | 20.2 |
| 58 | 18.0 | 14.0 | 18.0 | 19.0 | 21.5 | 21.5 | 21.0 | 22.0 | 22.0 | 21.0 | 20.0 | 18.0 | 19.7 |
| 59 | 16.0 | 19.0 | 19.0 | 20.0 | 20.0 | 22.0 | 21.0 | 20.5 | 20.0 | 20.0 | 19.0 | 18.0 | 19.5 |
| 60 | 18.5 | 19.0 | 19.5 | 20.0 | 21.5 | 21.0 | 22.0 | 21.0 | 21.0 | 18.5 | 19.0 | 15.0 | 19.7 |
| 61 | 18.0 | 18.0 | 18.5 | 20.0 | 21.0 | 21.0 | 21.0 | 22.0 | 20.5 | 18.0 | 18.5 | 18.0 | 19.5 |
| 62 | 20.5 | 14.5 | 17.5 | 20.5 | 20.5 | 20.5 | 20.0 | 20.0 | 21.0 | 21.0 | 18.5 | 15.0 | 19.1 |
| 63 | 15.0 | 19.0 | 19.0 | 19.5 | 19.0 | 20.0 | 20.0 | 21.5 | 21.0 | 20.0 | 15.5 | 19.0 | 19.0 |
| 64 | 17.5 | 18.5 | 19.5 | 21.0 | 19.5 | 21.5 | 21.5 | 20.0 | 21.0 | 20.5 | 19.5 | 15.5 | 19.6 |
| 65 | 15.0 | 19.0 | 19.0 | 19.0 | 20.0 | 21.0 | 22.5 | 21.5 | 22.0 | 22.0 | 21.0 | 18.5 | 20.0 |
| 66 | 19.0 | 19.5 | 19.0 | 21.5 | 20.5 | 22.0 | 21.5 | 22.0 | 21.5 | 20.0 | 17.0 | 17.5 | 20.1 |
| 67 | 16.0 | 16.5 | 15.5 | 20.5 | 21.5 | 21.5 | 22.0 | 23.0 | 20.0 | 20.5 | 20.0 | 16.5 | 19.5 |
| 68 | 15.5 | 17.5 | 18.5 | 19.0 | 21.5 | 22.0 | 22.5 | 22.0 | 21.5 | 20.5 | 20.5 | 16.5 | 19.3 |
| 69 | 18.0 | 19.0 | 20.5 | 22.0 | 21.5 | 21.5 | 22.0 | 21.0 | 20.5 | 21.0 | 18.0 | 16.0 | 20.1 |
| 70 | 18.0 | 17.0 | 17.5 | 20.0 | 21.0 | 21.0 | 22.0 | 21.0 | 21.0 | 20.0 | 16.0 | 17.0 | 19.3 |

19.8

3 - (6)

巴 二 一 地 区

降 雨 量

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 平均 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|
| 1939 | 190 | 33 | 972 | 465 | 1009 | 1078 | 609 | 357 | 915 | 1987 | 2435 | 146 | 10194 |
| 40 | 54 | 180 | 00 | 190 | 1115 | 306 | 392 | 1788 | 773 | 2925 | 280 | 210 | 8213 |
| 41 | 459 | 314 | 165 | 549 | 1175 | 2704 | 1316 | 455 | 2486 | 555 | 325 | 163 | 10647 |
| 42 | 429 | 180 | 194 | 1124 | 770 | 3154 | 719 | 2018 | 373 | 848 | 254 | 106 | 10169 |
| 43 | 513 | 121 | 541 | 982 | 1224 | 444 | 556 | 1603 | 810 | 2566 | 658 | 38 | 9856 |
| 44 | 119 | 84 | 165 | 519 | 778 | 1420 | 3238 | 2517 | 1444 | 976 | 30 | 18 | 11308 |
| 45 | 111 | 166 | 64 | 419 | 2180 | 557 | 506 | 1598 | 940 | 579 | 47.7 | 121.8 | 8815 |
| 46 | 86 | 33 | 642 | 218 | 1698 | 559 | 264 | 790 | 775 | 755 | 671 | 419 | 6910 |
| 47 | 409 | 1324 | 373 | 937 | 671 | 1280 | 526 | 172 | 1849 | 976 | 43 | 152 | 8712 |
| 48 | 211 | 399 | 15 | 533 | 894 | 430 | 977 | 551 | 2323 | 279 | 1182 | 51 | 7845 |
| 49 | 00 | 43 | 661 | 92 | 1221 | 1914 | 811 | 804 | 798 | 1129 | 515 | 139 | 8127 |
| 50 | 140 | 213 | 421 | 167 | 2611 | 2870 | 261 | 1341 | 1063 | 2051 | 295 | 15 | 11448 |
| 51 | 59 | 145 | 110 | 2191 | 4513 | 1070 | 2136 | 482 | 924 | 1052 | 115 | 69 | 12866 |
| 52 | 30 | 137 | 445 | 612 | 993 | 957 | 957 | 132 | 2171 | 878 | 112 | 30 | 7454 |
| 53 | 757 | 53 | 00 | 311 | 1678 | 422 | 422 | 1216 | 1802 | 1219 | 312 | 228 | 8420 |
| 54 | 319 | 255 | 699 | 194 | 1096 | 1791 | 732 | 1986 | 4250 | 6121 | 268 | 30 | 17741 |
| 55 | 704 | 349 | 71 | 88 | 698 | 2277 | 866 | 879 | 1260 | 1954 | 135 | 366 | 9647 |
| 56 | 10 | 805 | 234 | 241 | 314 | 1395 | 686 | 536 | 400 | 2329 | 770 | 322 | 8042 |
| 57 | 211 | 231 | 91 | 153 | 486 | 1402 | 508 | 558 | 596 | 462 | 102 | 183 | 4983 |
| 58 | 1059 | 111 | 00 | 463 | 3077 | 1102 | 2942 | 2005 | 743 | 1427 | 309 | 310 | 13548 |
| 59 | 679 | 158 | 301 | 561 | 1280 | 259 | 1192 | 411 | 562 | 2354 | 229 | 108 | 8094 |
| 60 | 233 | 633 | 1130 | 509 | 2019 | 1011 | 589 | 3240 | 1084 | 1353 | 204 | 175 | 12180 |
| 61 | 62 | 242 | 255 | 341 | 656 | 640 | 809 | 1312 | 233 | 2868 | 340 | 290 | 8048 |
| 62 | 238 | 72 | 132 | 134 | 538 | 1535 | 1631 | 1994 | 847 | 534 | 360 | 30 | 8045 |
| 63 | 300 | 130 | 260 | 735 | 2418 | 2615 | 712 | 1212 | 985 | 3259 | 110 | 802 | 13568 |
| 64 | 775 | 310 | 330 | 430 | 1230 | 1340 | 810 | 2040 | 1112 | 1372 | 580 | 210 | 10539 |
| 65 | 80 | 50 | 190 | 110 | 2112 | 785 | 520 | 1280 | 850 | 570 | 410 | 180 | 7117 |
| 66 | 450 | 00 | 210 | 580 | 2640 | 828 | 1543 | 1091 | 1993 | 2188 | 1650 | 04 | 13177 |
| 67 | 276 | 166 | 481 | 166 | 765 | 1044 | 429 | 433 | 2487 | 610 | 691 | 217 | 7765 |
| 68 | 254 | 503 | 50 | 168 | 670 | 1245 | 435 | 1880 | 982 | 489 | 735 | 160 | 7571 |
| 69 | 92 | 00 | 138 | 390 | 791 | 2460 | 331 | 1292 | 823 | 1175 | 1186 | 112 | 9790 |
| 70 | 689 | 475 | 20 | 20 | 158 | 1624 | 882 | 2018 | 1310 | 1070 | 113 | 134 | 8513 |
| | | | | | | | | | | | | | 9634 |

