

業務資料No. 722

昭和58年度
アルゼンティン国
中型入植地適地調査報告書

昭和59年6月

国際協力事業団

LIBRARY

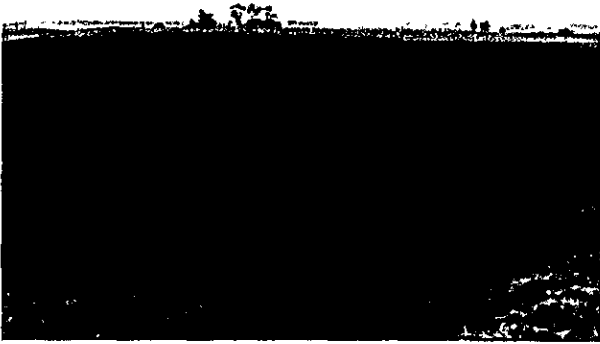
移住課
JR
84-4

昭和58年度
アルゼンティン国
中型入植地適地調査報告書

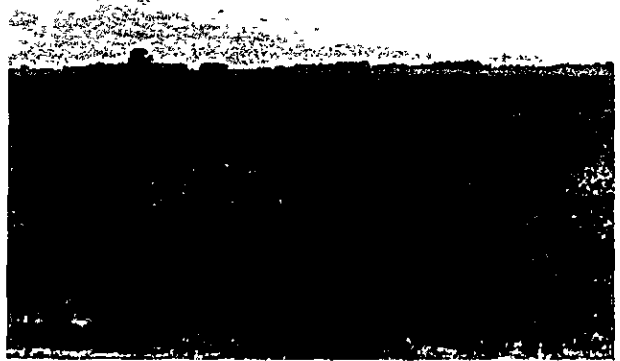
昭和59年6月

国際協力事業団

国際協力事業団	
受入 月日 '84.10. 5	701
	23.4
登録No. 10781	EPS



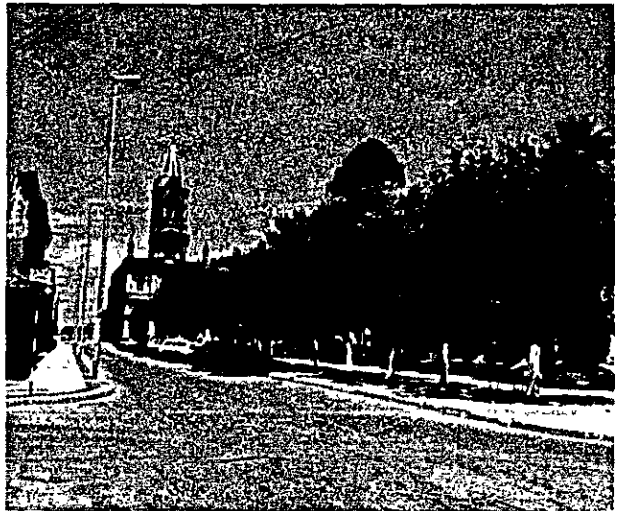
バラデロー（西の入口から入ったところ西方に向って）



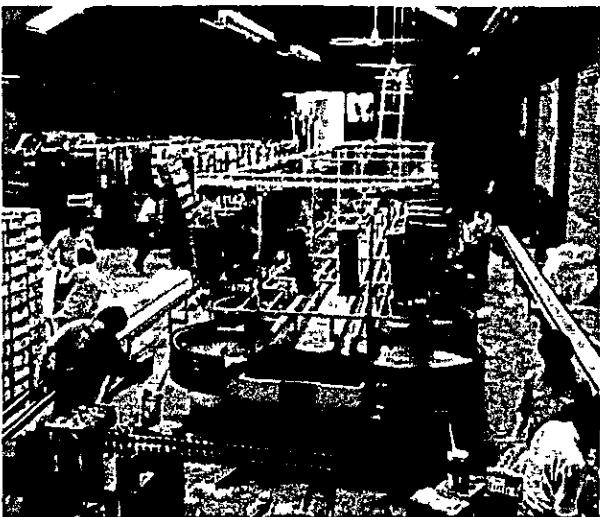
バラデロー（亜麻栽培地）



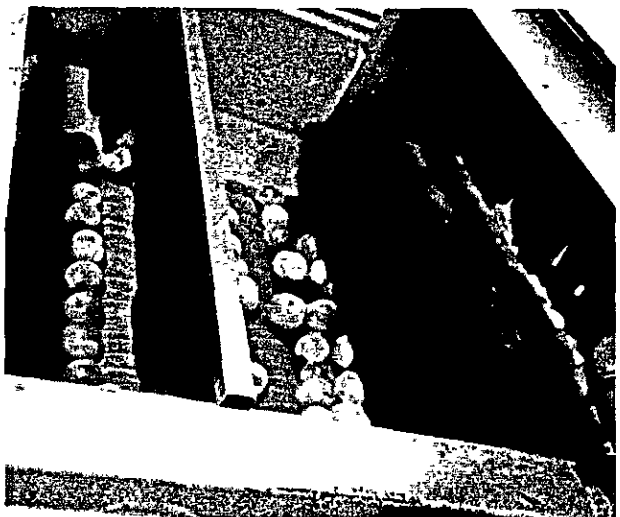
バラデロー（入植地近隣桃園120ha）



バラデロー市内の一部



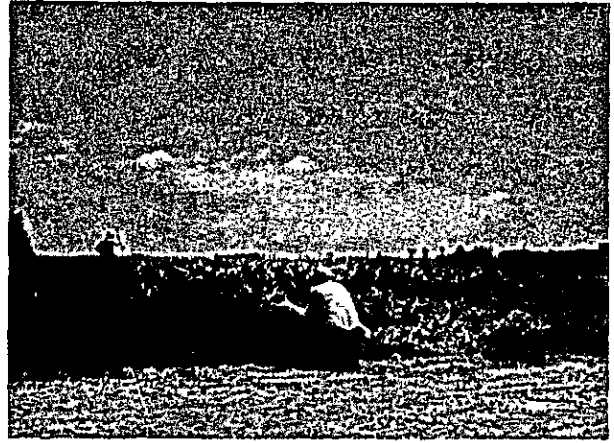
バラデロー（採果工場）



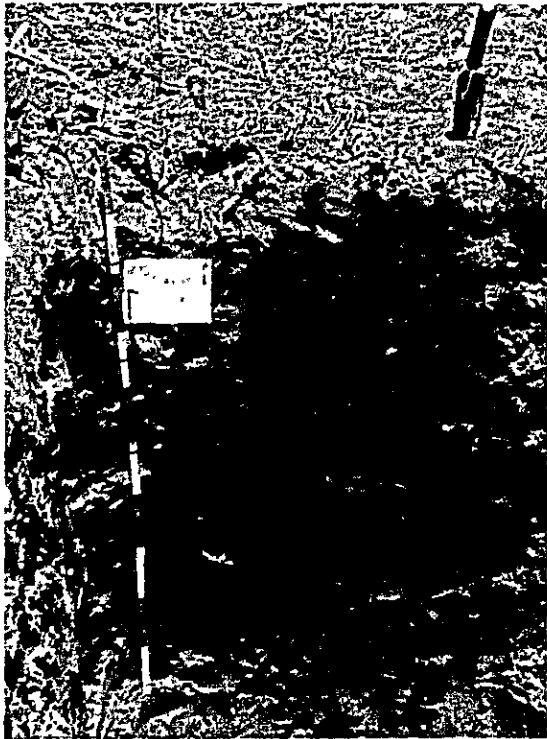
同 左（採果工場）



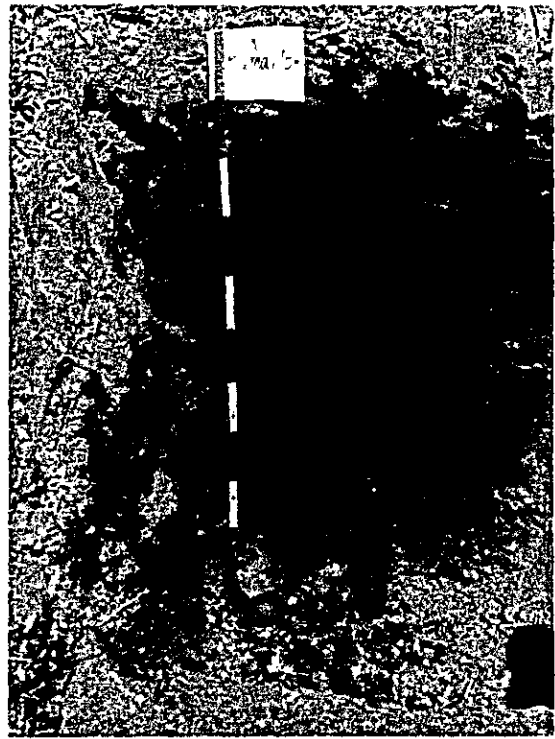
ラマーリョ (低地)



ラマーリョ (中央入口)



バラデーロ地区



ラマーリョ地区



サンベドロ (日本梅苗木育成現況)



同 左 (日本梅-接木苗)

は　じ　め　に

農業移住者の経済的安定を左右する要因の中でも、入植地の自然条件や入植地の属する地域社会の環境が最も基礎的な要因であることから、当事業団としては、この認識に立って、新規入植地設定調査を実施している。

さて、アルゼンティン国における邦人の農業移住者は推定 2,000 家族余で、このうち約 70% が花卉主体であり、その大部分がブエノス・アイレス市近郊に集中している。

これら農業従事者の中で、雇用農等から新しく独立しようとする移住者や、農業移住者の子弟で、分家独立をめざしている者の要望に応えるため、新規入植地の設定の必要が生じている。

このため、昭和58年度は、ブエノス・アイレス市近郊における従来の花卉、野菜を主体とした営農から、一步前進して、果樹を主体とした営農へ転換し、邦人移住者の農業分野の拡大、あるいは、アルゼンティン国への農業技術の振興を図るべく、中型入植地設定のための適地調査（予備調査及び本格調査）を、ブエノス・アイレス市近郊を対象に実施した。

本報告書は、その調査結果をとりまとめたものであり、調査結果によるとバラデーロ地区（ブエノス・アイレス市より南東 146 Km）が最適候補地として決定されている。

本報告書が、業務上の参考として活用されれば幸いである。

おわりに、この調査にあたって、予備調査では、アルゼンティン拓植協同組合のご協力を、また、本格調査では、パラグアイ国へ派遣されている当事業団派遣の農業専門家（尾崎 薫、山下 鏡一両氏）及びブエノス・アイレス農大助教授 内海アルフレッド氏のご協力をいただいたことに対しここに謝意を表すものである。

昭和59年 6 月

移住計画調査部長

目 次

I. 総括	1
1. 入植地設定の目的	1
2. 適地調査までの経緯	1
3. 適地調査団の構成	1
4. 調査時期	2
5. 調査結果に基づく結論	2
II. 土地所有関係	4
III. 地区全般的考察	4
1. 自然条件	4
2. 都市交通，通信事情	12
3. 産業経済事情	13
4. 社会，文化事情	13
IV. 土地利用現況	14
V. 水利用	18
1. 地下水	18
2. 灌漑用水	18
3. 水質	19
VI. 土地利用の現況，営農の考え方	19
1. 概況	19
2. 対象地近傍農家の現況	19
3. 営農開発の方向	22
4. 営農計画の参考例	24
5. 入植地分譲計画	25
6. 入植地造成工事計画内訳	25
7. 分譲予定原価価格試算	26

I 総 括

1. 入植地設定の目的

アルゼンティンにおける邦人の農業従事者は推定2,000家族余りでこの内の約72%が花卉栽培者でその大部分がブエノス・アイレス近郊に集中している。従って、ブエノス・アイレス近郊に花卉栽培を主体とした営農から一步前進した果樹等への進出を計り、邦人のア国特にブエノス・アイレス市近郊における職業分野の拡大と日本の農業技術を通してア国農業技術の振興にも寄与出来るものを思考し、これを目的とした中型入植地を設定する。

2. 適地調査までの経緯

広く在住邦人の意見を徴し、土地購入の募集を新聞広告により行った結果50件のオファーがあり、その中から距離、面積、価格、農耕可能地等の割合などを考慮し、予備調査を重ねて、最終的に候補地を3件に絞り、アルゼンチン拓植協同組合の組合員5名の協力を得て調査を行い、中型入植地として候補地2件（Ramallo郡、Baradero郡 各々1）を決定した。

3. 適地調査団の構成

入植地適地調査は、当ブエノス・アイレス支部職員とアスンシオン支部パラグアイ農業総合試験場に派遣されている農業専門家2名の協力を得て、2件の候補地について調査を実施した。

(1) 調査項目

- ① 土地所有関係（特に土地事情）
- ② 土地利用現況（近傍農家の実情）
- ③ 土地分類（気候、災害も含める）
- ④ 水利用の実情
- ⑤ 営農現況（営農計画の基本条件）
- ⑥ 造成工事（道路、橋梁、用排水の状況）
- ⑦ 社会生活環境

(2) 調査団

	氏 名	所 属	担当分野
団 長	齊 藤 正 次	ブエノスアイレス支部長	総 括
団 員	尾 崎 薫	パラグアイ国派遣専門家	営農全般
”	山 下 鏡 一	同 上	土壌全般
”	安 田 守 男	ブエノスアイレス支部 第一業務課長	社会生活環境
”	柴 平 三	” ” 代理	業務一般
”	池 水 国 寿	ブエノスアイレス支部 園芸センター主任	営農（栽培事情）

団員	平岡宗彦	ブエノスアイレス支部 園芸センター主任	営農融資
"	内海アルフレッド	嘱託(ブ農大助教授)	土壌, その他(資料蒐集)

4. 調査時期

自、昭和58年11月23日 至、昭和58年12月2日(10日間)

調査日程表

No.	月 日	調査事項	宿泊地	備考
1	11月23日(水)	パラグアイ国派遣尾崎, 山下両専門家を迎え調査方法日程等の打合	BS.AS	両専門家 13:10 到着
2	11月24日(木)	ブ支部に於て調査実施計画の検討, 具体的打合せ, 現場調査の準備	同上	
3	11月25日(金)	Ramallo 候補地踏査調査, 土壌状況, 周辺事情(営農, 社会環境等)	San Pedro	尾崎, 山下, 専門家 栄, 池水, 平岡支部職員 内海枝師以上 6名で調査
4	11月26日(土)	San Pedro 郡, 果樹栽培地の実情調査(邦人共同経営園, 外人農園, 苗木育成園その他)	同上	
5	11月27日(日)	Baradero 候補地踏査調査, 土壌状況, 周辺事情(営農, 社会環境等)	Baradero	
6	11月28日(月)	Baraderoの果樹栽培農家, 撰果工場等調査 午後 San Pedro INTA で参考事情の間取り資料蒐集	BS.AS	
7	11月29日(火)	調査事項の整理 資料の蒐集, 整理(於支部事務所)	同上	
8	11月30日(水)	同上	"	
9	12月1日(木)	調査団員全員による調査の総合的検討, 打合,(総論的な考え方)	"	
10	12月2日(金)	尾崎, 山下, 両専門家帰国調査報告は後日提出することとしてパラグアイに帰任		

5. 調査結果にもとづく結論(ブエノス・アイレス支部)

(1) 尾崎専門家(営農関係)及び山下専門家(土壌関係)の総括的な見解として:

- ① 土壌については, 世界的な肥沃土と伝わるパンパであることには間違いないが, 予想したよりは粘土質が多く見られた。しかし, 穀物類はもちろん, 果樹, 花卉, 蔬菜栽培等には何ら問題は無い。また, 両地域の土壌には, ほとんど差異は無いが, 土地硬度の点でバラデーロの方がラマーリョに比較してやや低い。また, バラデーロは2度から4度の傾斜地があり(ラマーリョはほぼ平坦), 土壌の流出が見られるも, 果樹栽培地としては問題はない。
- ② 営農の見地からは, 降雨量は, ラマーリョよりバラデーロの方が若干多い。(近傍農家より聴取, 正式な記録は無し)。ラマーリョは国道9号沿いで交通の便が良い。ただし, 高圧線が通っている場所, ガス管が地下を通っている事は, 営農経営に問題があろう

から、購入する際は、その部分を避けた方が良い（實際上無理であろうが……）。また、生産物の消費市場としては、やはり、ブエノス・アイレス市が中心であり、出来るだけ距離的に近い方が良い。ブエノス・アイレス市からラマーリョまでは201km、バラデーロまでは146kmであり、両地域共、苗木類の育成地、栽培技術の取得、労働力の確保などにはサン・ペドロが近いので問題が少ないと思われる。なお、バラデーロには5km以内に大型の撰果工場があり、生産品の販売に有利であると共に、バラデーロ市からの通い農業も可能であり、環境も良いと思われる。

(2) 上記の両専門家の見解も合わせ、次の事由により、バラデーロの方が候補地として優れていると判断出来る。

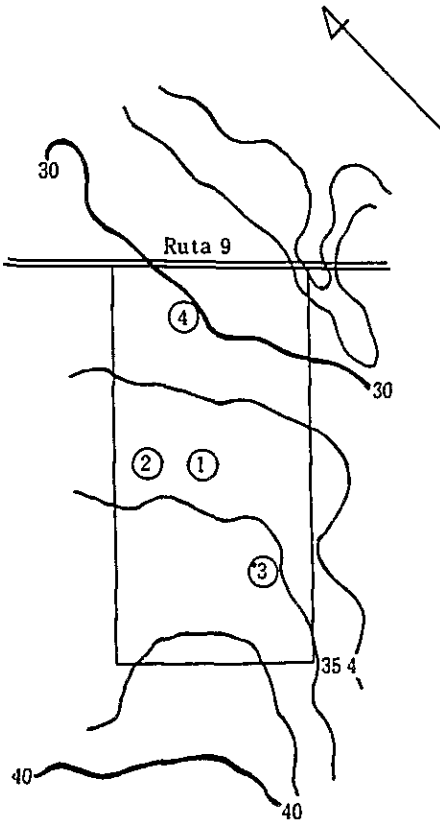
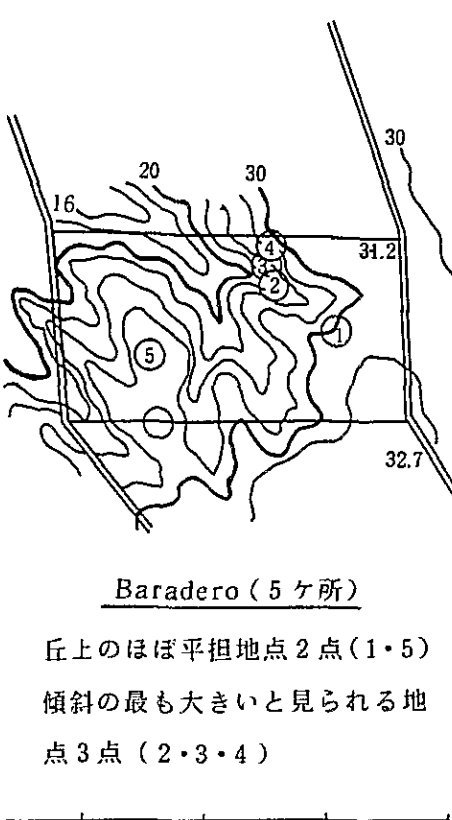
- ① ラマーリョが国道沿いであり、地形が平坦であるという優位性はあるにしても土地価格を試算した場合、1haに対し、約1,000ドルの大巾な差があり、ラマーリョについては予算内での執行が困難であること。
- ② 上記のように、バラデーロには撰果工場が各所に見られ、生産品の販売に有利であることから、サン・ペドロ郡の果樹地帯がバラデーロ郡のパラナ河沿いに徐々にではあるが、移動している傾向が見られること。
- ③ 生産物の市場は、ブエノス・アイレス市が主体となることから、距離的にバラデーロが有利であること。
- ④ バラデーロ市（人口 2万人）に比較的近く（約12km）、環境も良好で、日本からの入植者が通い農業を考える場合、ラマーリョより便利であること。
- ⑤ バラデーロの市長は、日本人移住者の本地域への入植を歓迎し、非常に協力的であること。
- ⑥ 未だに、ブエノス・アイレス州には、果樹を主体としての日本人入植地が出来ておらず、既成のバラデーロ移住地（総面積407ha、ロッテ数26、その他に公共用地6ha）の近くに更に28ロッテを新設することにより、一生産地帯が拡大され、共同生産・出荷体制を築く上で、より有利になること。

II 土地所有関係

調査事項	Ramallo 候補地	Baradero 候補地
1. 地区名	Partido de Ramallo Pcia BS. AS	Partido de Baradero Pcia. BS. AS
2. 所有者	Vicente Papola	Delia Barbich de Maglione
3. 所有者住所	Partido Salto 市内	Baradero 市内
4. 面積	519 ha (300 ha に分割交渉可)	438 ha
5. 地権関係	Vicente Papola 氏所有 登記証有り	Delia Barbich de Maglione 所有登記証有り
6. 土地売却価格 及び交渉価格	申出価格・1,050,000ドル(ha当3,000ドル) 但し 350 ha 交渉価格・1,000,000ドル(ha当 2,857ドル)	申出価格 1,000,000ドル(ha 当り 2,283ドル) 但し 438 ha 交渉価格 832,000ドル(ha 当り 1,900ドル)
7. 行政上の区分	BS. AS州 Ramallo 郡管内	BS AS州 Baradero 郡管内
8. 司法上の区分	La Plata 地方裁判所 Ramallo 支部管内 ブエノス州警察 Ramallo 警察署	La Plata 地方裁判所 Baradero 支部管内 BS. AS州警察 Baradero 警察署

III 地区全般的考察

調査事項	Ramallo	Baradero
1. 自然条件		
(1) 標高	27.5 m ~ 37.5 m	17.5 m ~ 32.5 m
(2) 地形	対象地の短辺(1,650 m)はパンアメリカ道路に接し、長辺(3,160 m : 3,120 m)はこれと直角に南西にのびる面積519 haの土地でパンアメリカ道路に向って、ゆるやかに傾斜する平坦地である。	対象地は北西の短辺(1,500 m)が舗装道路(保全状態不十分)に南東の短辺(1,500 m)は州道38号線(巾員175 mの土砂道)に接し1.6 km既設移住地に至る。長辺2,920 mとする。面積438 haの長方形の土地である全体的に見て緩波状の丘陵地が見られパラナ河の支流アレシフェス川の右岸に続く湿地帯に向い $1 \sim 3^\circ$ のゆるい勾配で斜面を形成している。
(3) 気象 イ 気温	別添資料表 第4表 冬 春 夏 秋 年平均 平均気温 10.5 16.6 22.8 17.0 16.8	第7表 参照 冬 春 夏 秋 年平均 10.9 16.6 22.9 17.1 16.9
ロ 降水量	降水量 126 252 275 287 年間計 940 mm	173 285.2 333.6 281.9 年間計 1,073.7 mm
ハ 降霜	初霜 6月3日、終霜 8月27日 無霜期間 280日	初霜 6月5日、終霜 9月3日 無霜期間 270日
ニ 災害	1983年 降雹により小麦の収穫皆無	1958年 降雹害 1969年 霜害
(4) 地下水	25 m前後の層より揚水可 地区内に風車揚水ポンプの設備3ヶ所あり 水質検査表は別添参照	左と同様であり 風車揚水ポンプ地区内に3ヶ所あり 水質検査表別添参照

調査事項	Ramallo	Baradero
(5) 土 壤 イ 土壤調査 試抗地点	<p style="text-align: center;">図 1</p>  <p style="text-align: center;">Ramallo (4ヶ所)</p> <p style="text-align: center;">中心部 (1・2) 周辺部 (3・4)</p>	<p style="text-align: center;">図 1</p>  <p style="text-align: center;">Baradero (5ヶ所)</p> <p style="text-align: center;">丘上のほぼ平坦地点 2点 (1・5) 傾斜の最も大きいと見られる地 点 3点 (2・3・4)</p> <p style="text-align: center;">1 km 2 km 3 4 1/50000</p>
□ 土壤断面 と特徴 No 1 試抗地点	<p>(第2表1~2参照) (上図1参照)</p> <p>植生・土地利用 牧草 (5-6年前に播種) 放置生育不良 地形 ほぼ平坦</p> <p>(第1層) (0-12cm) 灰黄褐色 (10YR 4/2) , 湿黒褐 (10YR2/2) 腐植に富む~含む S₁CL (現地土性以下同じ) . 礫なし, 弱度 に発達した小垂角塊状, 細孔富む, 緻密度27 粘着性弱, 可塑性弱, 根富む, 乾, 碎易, 風 乾土の硬さ中 (部分的に強) PH (H₂O) 6.39</p>	<p>(第3表参照) (上図1参照)</p> <p>植生・土地利用 あまの栽培 母材, 風積, 火山灰 地形 緩波状地 台地上の平坦地</p> <p>(0-16cm) 黒褐色 (10YR3/2) 湿黒褐 (10YR2/2) 腐植を含む S₁CL (現地土性 以下同じ) 礫なし, 弱度の垂角塊状, 細孔と む, 緻密度19, 粘着性弱, 可塑性弱, 乾, 根 に富む, 碎易, 風乾土の硬さ中 PH (H₂O) 6.56</p>

調査事項	Ramallo	Baradero
(第2層)	(12-30cm) 黒褐色 (10YR2/2) 腐植を含むS ₁ CL, 礫なし, 弱度に発達した小亜角塊状, 細孔含む, 緻密度24, 根含む, 粘着性弱, 可塑性弱, 半乾, PH (H ₂ O) 6.59	(16-30cm) 黒褐色 (10YR2/2) 腐植を含むS ₁ CL, 礫なし, 弱度の小中亜角塊状, 細孔とむ, 緻密度21, 粘着性弱, 可塑性中, 半乾, 根含む, PH (H ₂ O) 6.43
(第3層)	(30-45cm) 暗褐色 (7.5 YR3/3) 腐植含むS ₁ C, 礫なし, 弱度に発達した小亜角塊状, 細孔含む, 斑鉄膜状 (5 YR 3/3) 富む, 根あり緻密度23, 粘着性中, 可塑性中半乾, PH (H ₂ O) 6.71	(30-40cm) 黒褐色 (10YR2/2) 腐植を含むCL, 礫なし, 弱度の小中亜角塊状, 細孔とむ, 緻密度22, 粘着性中, 可塑性強, 半湿, 根含む, PH. 6.38
(第4層)	(45-95cm) 褐色 (7.5 YR4/3) 腐植ありHC, 礫なし, 中位発達した亜角塊状, 細孔含む, 管状あり, 根あり, 斑鉄膜状富む, 緻密度24, 粘着性中, 可塑性中, PH (H ₂ O) 6.87	(40-85cm) 黒褐色 (7.5 YR3/2) 腐植を含むHC, 礫なし, 中度に発達した中塊状と角柱状, 緻密度23, 粘着性強, 可塑性強, 半乾, PH (H ₂ O) 6.86
(第5層)	(95cm) 褐色 (7.5 YR4/4), 腐植ありHC, 礫なし, 根あり, 半乾, 緻密度28, 粘着性中, 可塑性強, PH (H ₂ O) 7.43	(85-115cm) 褐色 (7.5 YR4/3) 腐植ありHC, 礫なし, 中度角塊状, 緻密度26, 粘着性強, 可塑性強, 半乾, PH (H ₂ O) 7.24
(第6層)		褐色 (7.5 YR4/4) 腐植なしHC 礫なし, 緻密度27, 粘着性強, 可塑性強 PH (H ₂ O) 7.63
Na 2 試抗地点	植生, 土地利用, 牧草, 地形は平坦, (排水不良地)	植生, 土地利用, ひまわり, 地形緩坡状地 傾斜地NE約2°
(第1層)	(0-15cm) 灰黄褐 (10YR4/2) 湿黒褐色 (10YR3/2), 腐植富む-含むS ₁ CL, 礫なし, 弱度板状あり (5mm) 緻密度25, 根富む, 粘着性弱, 可塑性弱, 風乾土の硬さ中一部強, 乾, 層界明瞭, 平坦	(0-25cm) 黒褐色 (10YR3/2), 腐植に富む, 含むS ₁ CL~CL礫なし
(第2層)	(15-29cm) 黒褐色 (10YR3/2) 腐植を含むS ₁ CL, 礫なし, 弱度に発達した小中亜角塊, 根含む, 粘着性弱, 可塑性弱, 半乾	(25-55cm) 黒褐色 (10YR3/2) 腐植を含むCL, 礫なし,
(第3層)	(29-60cm) 暗褐色 (7.5 YR3/3) 腐植含むS ₁ C, 礫なし, 弱度に発達した小中亜角塊状, 斑鉄雲状富む (5 YR4/4) 不明瞭根含む, 緻密度26, 半乾, 粘着性強, 可塑性強	(55-110cm) 黒褐色 (7.5 YR2/2) 腐植を含む, HC, 礫なし,
(第4層)	(60cm~) 暗褐色 (7.5 YR3/3) 腐植ありHC, 礫なし, 中度発達した亜角塊状, 斑鉄, 雲状富む, 不明瞭, 根あり, 緻密度27 半乾, 粘着性強, 可塑性強,	(110cm>) 褐色 (7.5 YR4/4) 腐植あり, HC, 礫なし

調査事項	Ramallo	Baradero
No 3 試抗地点	植生、土地利用(豆)あかさ地形 ほぼ平坦	地点No 2から約100 m離れた傾斜地 NW 約3° ひまわり
(第1層)	(0-15cm) 灰黄褐色(10YR5/2)湿度 暗褐色(10YR3/3), 腐植を含むS ₁ CL, 礫なし, 粉状, 緻密度10, 根含む, 粘着性弱 可塑性弱, 乾, 風乾土の硬さ, 弱-中	(0-20cm) 黒褐色(10YR2/2) 腐植に 富む~含むCL, 礫なし,
(第2層)	(15-30cm) 灰黄褐色(10YR4/2) 湿暗 褐色(10YR3/3) 腐植を含むS ₁ CL, 礫な し, 弱度に発達した垂角塊状, 根含む, 緻密 度22, 半乾, 粘着性弱, 可塑性弱,	(20-50cm) 黒褐色(7.5YR3/2) 腐植含むHC, 礫なし,
(第3層)	(30-40cm) 暗褐色(7.5YR3/2), 腐 植を含むS ₁ CL, 礫なし, 弱度に発達した小 角塊状, 細孔あり, 緻密度23, 根あり, 半乾, 粘着性中, 可塑性中層界判然平坦,	(50cm~) 褐色(7.5YR4/4) 腐植ありHC, 礫なし,
(第4層)	(40-60cm) 暗赤褐色(5YR3/3) 腐植 ありHC, 中度に発達した小角塊状, 細孔あ り, 緻密度23, 根あり, 半乾, 粘着性強, 可 塑性強	
(第5層)	(60cm~) にふい赤褐(5YR4/4) 腐植ありHC, 礫なし, 中度に発達した角塊 状, 細孔あり, 緻密度22, 半乾, 粘着度強, 可塑性強,	
No 4 試抗地点	植性, 土地利用, 牧草, 地形ほぼ平坦	地点No 3から更に50 m上方傾斜地 (ひまわり)
(第1層)	(0-14cm) 暗褐色(10YR3/3) 湿黒褐 色(10YR3/1), 腐植に富む~含むS ₁ L, 礫なし, 弱度に発達した小垂角塊細孔にとむ 緻密度26, 根とむ, 粘着性弱, 可塑性弱, 乾, 風乾土の硬さ中,	(0-20cm) 灰黒褐色(10YR4/2) 腐植に富む~含むCL, 礫なし
(第2層)	(14-30cm) 黒褐色(10YR2/2) 腐植を 含むS ₁ L, 礫なし, 弱度に発達した垂角塊 状, 細孔あり, 緻密度26, 根あり, 粘着性弱 可塑性弱, 半乾,	(20-50cm) 黒褐色(7.5YR3/2) 腐植含むHC, 礫なし
(第3層)	(30-40cm) 黒褐色(7.5YR2/2) 腐植 を含むS ₁ L, 礫なし, 弱度に発達した小垂 角塊状, 緻密度23, 粘着性弱, 可塑性弱, 半乾,	(50cm~) 褐色(7.5YR4/4) 腐植あり 含むHC, 礫なし
(第4層)	(40-60cm) 暗褐色(7.5YR3/3), 腐植を含むS ₁ C, 中度に発達した垂角塊状 緻密度20, 半乾	

調査事項	Ramallo	Baradero
(第5層)	(60cm>) 暗褐色(7.5 YR3/3), 腐植ありHC, 中度に発達した角塊状, 緻密度21半乾.	
No.5 試抗地点		植生, 土地利用 トウモロコシ
		地形, 緩波状, 台地上の平坦地
(第1層)		(0-20cm) 黒褐色(10 YR3/2) 腐植に富む~含むS1CL, 礫なし, 細孔富む, 緻密度18, 粘着性弱, 可塑性弱, 乾, 根富む, 碎易, 風乾土の硬さ中
(第2層)		(20-30cm) 黒褐色(10 YR2/3), 腐植を含むS1CL, 礫なし, 細孔富む, 緻密度24 粘着性中, 可塑性中, 半湿, 根あり, 層界判然平坦
(第3層)		(30-50cm) 暗褐色(7.5 YR3/3), 腐植ありHC, 礫なし, 弱度に発達した中亜角塊状, 細孔あり, 緻密度23, 粘着性强, 可塑性強, 半乾, 根あり,
(第4層)		(50-80cm) 褐色(7.5 YR4/3), 腐植ありHC, 礫なし, 弱度に発達した中亜角塊状, 細孔あり, 緻密度23, 粘着性强, 可塑性強, 半乾, 根あり,
(第5層)		(80cm>) 褐色(7.5 YR4/3), 腐植なしHC, 礫なし, 緻密度22, 粘着性强, 可塑性強,
ハ 土壤全般	<p>(全般的判断)</p> <p>Ramallo 土壤の表土は黒褐色の腐植に富む微砂質植壤土で対象地の中心部 (No.1.2) は約30cmから, 周辺部 (No.3.4) では40cm程度から粘土層となり, Baradero 土壤とよく類似している。</p> <p>土壤は, Brunizem と呼ばれている土壤に相当するが, Brunizem の中でも下層から粘土層が出現するので Brunizem con Btextural に属する。</p>	<p>(全般的判断)</p> <p>Baradero 土壤の表土は, 黒褐色の腐植に富む微砂質植壤土で30-40cmから下に粘土層が出現する。対象地の最も勾配の大きいとみられる傾斜面では, 上, 中間部 (No.4.3) の表土はやや粘質となっており20cm程度から粘土層が出現した。</p> <p>下部 (No.2) では表層が厚くなり約40cmから出現しており, 表土が可成り移動していることが認められた。このような傾斜地の正確な面積は明らかでないが, 凡そ5-6%と推定される。</p> <p>Ramallo の土壤と同様 Brunizem con Btextural に属する。</p>

調査事項	Ramallo	Baradero
<p>ニ 土壤の生産力可能性の評価 (土壤の分析表参照)</p> <p>表土有効土層</p>	<p>またFAO/UNESCOの調査結果では、Luvic Phaeozemsの土壤群域 (Soil Association) に、アルゼンティンのINTA の調査では、米国の分類体系に従って Molisoles (目)、Argiudoles (大群) に分類されている。</p> <p>Brunizem と呼ばれる土壤は天然肥沃度の高いことと知られており対象地に隣接した土壤についての既応の分析結果からもそのことがうなずける。</p> <p>表層は物理性・化学性ともに優れており、粘土層の透水が良好であれば、各種の作物、飼料栽培、花木及び果樹栽培等いずれにも適している。</p> <p>INTA による現地の透水係数についての測定値があり、それによれば透水も良好とみられるが、測定値は良好の限界値に近く、土壤の硬度も大きいことから果樹栽培の場合には、粘土層で根の伸長が阻害され、湿害や早抜による害が懸念される。とくに、Ramallo 対象地の中央部のNo 2 地点 (約 1.5 ha) では、表面排水の必要であろう。</p> <p>表土は腐植にとみ25cm以上の厚さを有し1等級に属する。</p> <p>有効土層の深さは根が物理的に侵入しえないような盤層が出現しないので1等級とみなされる。</p> <p>下層に硬度25°以上の粘土層が見られる。既応の果樹についての調査結果によれば、硬度計の読みで18-20前後までは細根群が容易に発達しうる緻密度の限界であり、読みが25以上になると根の分布を認めることが困難な例が多いといわれている。</p> <p>勿論この硬度は乾湿の状態によって影響を受けるが、下層の半乾の状態での測定値であるので一応阻害要因として考慮すると、Ramalloに比較し、Baradero土壤はやや不利とみられる。</p> <p>表層の緻密度はRamalloかむしろNo 3の地点を除いて25-27と非常に大きい値を示しているが、これは数年前に牧草を播種した後放牧地として放置されていたためと考えられる。No 3は豆か作付され耕耘された畑地であり、硬度は10を示していることから明らかなように管理によっては膨乾化が可能であろう。</p>	<p>Baradero</p>
<p>ホ 表土の礫含量及び耕耘の難易</p> <p>(土地の乾湿)</p>	<p>両地区とも全層にわたり礫は認められないので問題はない。耕耘の難易については、一般畑作利用の場合にとくに重要であるが、Ramalloの表土の一部風乾土で指でつまむことが出来ない程の土塊 (1cm程度) がみられる。しかしその量は僅かであり、土性、粘着性、風乾土の硬さから耕耘、碎土に問題はないものとみられた。</p> <p>先ず透水性は、下層に存在する粘土層によって規制され湿害による根の伸長阻害あるいは枯死腐敗の懸念があるが、Ramalloの排水不良地 (No 2 地点約 1.5 ha) を除くと、40-50mmの降雨でも2日程で耕耘が可能であるとのこととあり、INTA による現地における透水係数の測定値が $1 \sim 7 \times 10^{-4}$ であること (INTA, Ing. 安間氏) からみて透水に問題はないとみられ、とくにBaradero地区は土性及び地形からみてより透水は良好とみられる。但し Ramallo の一部排水不良地では、地形の関係から排水が不良で雨水が停滞するものとみられ、これに対しては、排水路の工事が必要である。保水性について実験値が欠けるが、有機物含量が多いこともあり、水分当量の値からみて大と判定される。土壤の年間に亘る、支配的水分状態については乾であり、年により、早抜の恐れがある。とくに花木の苗木等の栽培を行う場合には、灌漑施設の設置を考慮する必要がある。</p>	<p>Baradero</p>

調査事項	Ramallo	Baradero
(自然肥沃度)	保肥力、固定力、土壌の塩基の状態から判定されるが、保肥力は粘土鉱物が2:1型のイライトで腐植に富むので大きいとみられ、既応の分析結果でも、CECが20me/100g以上となっている。固定力とは、りん酸吸収係数を指すが、これについての実験値はみられず、全く推定不能である。土壌の塩基の状態は置換性石灰とPHからみて、いずれも良好とみられる。	
(養分の豊否)	既応の分析結果から置換性石灰、苦土、加里等いずれも豊富に存在するものとみられる。有効態りん酸については、前報にBaraderoの土壌についての分析データがあり、有効態りん酸は、中-低でりん酸の肥効は大きいとみられる。 微量要素についての既応の成績はみられないが、PHや周辺の植生からみて特に欠乏しているものは考えられないが、今後明らかにする必要がある。 酸度については、前報業務資料No 693でBaradero土壌は強酸性-弱酸性となっており、全断面が強く溶脱を受けた酸性反応を示していると指摘しているが、この点については疑問であり、PHについては実測した結果からも強酸性とは認め難い。	
(障害性、災害性)	両地区土壌とも有害物質や甚しい物理的障害か認められない。但し Ramallo 地で中央附近に高圧線が横断しており、またガス管が埋設され、これらが何らかの障害となる可能性は考えられる。 増冠水、地すべり等についてはほとんど心配がない。雹・霜害は両地区とも聴取りの結果からみてその危険性がある。	
(傾斜、侵食)	Baradero地区の一部に3°程度の傾斜地がみられるが、畑作とくに果樹栽培で問題にならないとみられる。 侵食については耐水食性、耐水食性についての実測値は得られない。Baraderoの傾斜地(Na 2, Na 3, Na 5)ではすでに表土が可成り流亡したものとみられ、有効土層も浅くなっている。腐植にとむ層がまた残っているの畑作ではそれ程生産力に差はないと見られるが、果樹栽培では生産性が劣るものと考えられる。	

以上の結果から阻害制限要因のある項目について両土壌を比較すると、次表の通りになり、それぞれ、傾斜地、排水不良地の一部を除けば両対象地とも生産力的にほとんど優劣がつけ難い。

	Ramallo				Baradero				
	周 辺 部		中央部	排水不良地	平 坦 部		傾 斜 地		
	Na 3	Na 4	Na 1	Na 2	Na 1	Na 5	Na 2	Na 3	Na 4
有効土層の厚さ	I	I	I - II	I - II	I - II	I	I - II	II - III	II - III
土地の乾湿	I	I	I	II	I	I	I	I	I
侵 食	I	I	I	I	I	I	II	III	III

(土壤から見た土地利用上の留意点)

果樹園として利用する場合の参考として、主要果樹の土壤感性を次に示す。

これによって、果樹そのものの特性としてどのような土壤条件を好むかが解るが、果樹の感性については、実生や幼木段階での観察が主体であるので成木になった段階でどのような感性を示すかについては、現在まだ不明な点が多く、また幼木段階の生長が、成木樹に如何に反映してくるかについても十分明らかにされていない。

主要果樹の土壤感性 (関谷)

項目 \ 種類	ミカン	リンゴ	ブドウ	ナシ	モモ	カキ	クリ
耐 湿 性	弱	中 位	強	中 位	弱	強	中 位
耐 干 性	強	やや弱	やや強	弱	強	弱	かなり強
土壤物理性に対する要求度	空気の要求度大	水分および空気の要求度大	水分および空気の要求度大	水分の要求度大	空気の要求度大	水分の要求度大	水分の要求度大
根 の 深 さ	キコク台浅根性 ユズ台深根性	深根性	アメリカ系統浅根性 欧州系統深根性	中 位	中 位 土性により浅根性になりやすい	深根性	深根性
土 壤 条 件	透水、通気性がよく粘土分を含んだ土壤が適	有機質に富む植壤土が適	砂質の軽い土壤に適	有機質に富む深い壤土あるいは砂壤土が適	砂質壤土が最適、排水不良地は不適	有機質に富む土壤の深い土壤が適。地下流水があっても生育可能	有機質に乏しい土壤に不適、土壤の深い有機質土壤が適
土壤の反応	酸性に対してかなり強い	微酸性～中性を好む	石灰飽和度の高い土壤に適す 栄養生理的に石灰要求度が高い	微酸性に適 (PH 6.0)	酸性に強い (PH 4.9～5.2)	酸性に強い	酸性に強いアルカリ性は不適
肥料に対する感性	吸肥力が弱く肥効が低い	窒素過多の害が出やすい	窒素過多を忌む	多肥を要する	吸肥力が強い窒素過多を忌む	肥料に鈍感	野性的性質が強いので窒素に注意を要する。

成木段階における抵抗性の強弱は根の環境条件としての土壤の物理的状態によって、強く影響を受ける。耐干性としては、モモを主体とした核果類及び欧州系ブドウが強く、日本梨、柿などが比較的弱いほうである。また品種間や台木間で耐干性の異なることが、ブドウ、ミカン、リンゴ、日本梨などで認められている。

耐湿性については、モモを主体とした核果樹とイチヂクが著しく弱く、ミカン、梨、リンゴが比較的強いほうであり、カキとブドウが最も強い部類に属する。また、ミカン、ブドウについては、台木によって耐湿性の異なることが認められている。

白根樹のブドウでは、品種間にも耐湿性の相異がある。成木段階では土壌の物理的状态によって強く影響を受けるが、土層の状態と根群の垂直分布の相違が著しく影響する。例えば、柿は素質的には耐干性が弱い、深根性の性質を有しているため、土層の状態が良い場合には土層深くまで根が分布し、成木の段階では乾燥に対する抵抗性はかえって強くなる。また桃は本来耐干性が強いが比較的浅根性であるため表層根群に対する依存度が高くなり、乾燥条件が進行した場合には、強い抵抗性を示すとは限らないと云われている。

次に苗畑として利用する場合には、木の苗でも一般の畑作物に劣らない養分量を吸収するので、できるだけ肥沃な土壌であることが望ましい。また幼苗は一般に乾燥に対して抵抗性が小さいから保水性の良い土壌である必要があるが、幸い調査対象の両土壌ともこれらの諸条件を十分に具備している。但し苗畑として長年使用する場合土壌が多量に苗とともに持ち去られるので、土壌の培養にも心がける必要がある。また灌水施設も考慮すべきであろうと考える。

調査事項	Ramallo	Baradero																																
2 都市交通通信 事情																																		
(1) 近傍都市	<p>対象地入口から</p> <table border="0"> <tr> <td></td> <td>人口</td> </tr> <tr> <td>Ramallo市 北約13km</td> <td>8,000人</td> </tr> <tr> <td>San Nicolas市 北西33</td> <td>70,000</td> </tr> <tr> <td>San Pedro市 東南54</td> <td>35,000</td> </tr> <tr> <td>Baradero市 東南65</td> <td>20,000</td> </tr> <tr> <td>Pergamino市 西南90</td> <td>60,000</td> </tr> <tr> <td>Rosario市 北西90</td> <td>1,000,000</td> </tr> <tr> <td>首都 BS.AS市 南東201</td> <td>3,000,000</td> </tr> </table>		人口	Ramallo市 北約13km	8,000人	San Nicolas市 北西33	70,000	San Pedro市 東南54	35,000	Baradero市 東南65	20,000	Pergamino市 西南90	60,000	Rosario市 北西90	1,000,000	首都 BS.AS市 南東201	3,000,000	<p>対象地入口から</p> <table border="0"> <tr> <td></td> <td>人口</td> </tr> <tr> <td>Baradero市北東約12km</td> <td>20,000人</td> </tr> <tr> <td>San Pedro市北西30</td> <td>35,000</td> </tr> <tr> <td>San Antonio de Areco市南57</td> <td>25,000</td> </tr> <tr> <td>Zarate市 東南59</td> <td>45,000</td> </tr> <tr> <td>Escobar市 東南96</td> <td>45,000</td> </tr> <tr> <td>San Nicolas市 北西90</td> <td>70,000</td> </tr> <tr> <td>BS.Aires市 南東146</td> <td>3,000,000</td> </tr> </table>		人口	Baradero市北東約12km	20,000人	San Pedro市北西30	35,000	San Antonio de Areco市南57	25,000	Zarate市 東南59	45,000	Escobar市 東南96	45,000	San Nicolas市 北西90	70,000	BS.Aires市 南東146	3,000,000
	人口																																	
Ramallo市 北約13km	8,000人																																	
San Nicolas市 北西33	70,000																																	
San Pedro市 東南54	35,000																																	
Baradero市 東南65	20,000																																	
Pergamino市 西南90	60,000																																	
Rosario市 北西90	1,000,000																																	
首都 BS.AS市 南東201	3,000,000																																	
	人口																																	
Baradero市北東約12km	20,000人																																	
San Pedro市北西30	35,000																																	
San Antonio de Areco市南57	25,000																																	
Zarate市 東南59	45,000																																	
Escobar市 東南96	45,000																																	
San Nicolas市 北西90	70,000																																	
BS.Aires市 南東146	3,000,000																																	
(2) 交通	<p>Ruta 9(別名バンアメリカン高速道路)のBS.ASから201km左側添いであり、極めて交通の便が良い。ブエノスからの長距離バスの利用 Ramallo 市駅(候補地より13km)の鉄道駅の利用も可能である。</p> <p>一方穀物類はラプラタ河の河港を利用して外国に輸出されている。</p>	<p>Ramallo 候補地同様の Ruta 9.142 kmの地点に立体交叉した Ruta 41(州道)を左折し間もなく右に入るアスファルト道路を約4 km入った地点でもあり交通の便が良い</p> <p>勿論 Baradero 市の鉄道駅(約10km)の利用 Ruta 9を通行する長距離バス等の利用も可能でBS.AS市まで約2時間以内の行程である。</p>																																
(3) 通信	<p>Ramallo市内には電話局、郵便局があり国内外の電話連絡は可能である。候補地には電話がないが、無線の利用は可能、将来地区内電話線の架設は容易である。</p>	<p>Baradero市内には電話局、郵便局があり、国内外の電話連絡は可能である。</p> <p>無線での連絡も可能である。なお候補地までの電話線の架設は容易である。</p>																																

調査事項	Ramallo	Baradero																																												
<p>3. 産業経済事情</p> <p>(1) 周辺地域</p>	<p>a 当該地区は、バンパ平原特有の大平原地帯の一部であり、周辺は肉牛、乳牛の牧場地、穀物（小麦、トウモロコシ、大豆、ひまわり等）栽培地帯でありその単位栽培面積は30-50 ha が普通である大農経営の方式が多い</p> <p>但し栽培方法は無肥料栽培である</p> <p>b 穀物栽培地特有の穀物貯蔵サイロが各所にありラ・プラタ河 Ramallo 港から船舶出荷が出来るように大型サイロの設備が完備している。</p> <p>c 当地域穀物生産量及び平均価格は下記の通り（1983年度）（但し、無肥料栽培）</p> <table border="1" data-bbox="420 1025 874 1227"> <thead> <tr> <th>作目</th> <th>面積(ha)</th> <th>生産量</th> <th>平均価格</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>小麦</td> <td>1</td> <td>15t-2t</td> <td>270 / 100 Kg</td> </tr> <tr> <td>とうもろこし</td> <td>1</td> <td>3t</td> <td>275 / 100</td> </tr> <tr> <td>ひまわり</td> <td>1</td> <td>15t</td> <td>580 / 100</td> </tr> <tr> <td>大豆</td> <td>1</td> <td>1.8t</td> <td>480 / 100</td> </tr> </tbody> </table> <p>d 隣接郡である San Pedro 郡は BS. AS 州の果樹（桃、スモモ、柑橘類）栽培地帯であり、BS. AS 州から生産される果樹類の85%以上生産している。</p> <p>同時に当然のことながら果樹等の苗木の育成園も多く、最近では、花木類、庭園木類の育成、販売も盛んで、その販売先は、BS. AS 市を主体とし全国の州に及んでいる。</p>	作目	面積(ha)	生産量	平均価格	小麦	1	15t-2t	270 / 100 Kg	とうもろこし	1	3t	275 / 100	ひまわり	1	15t	580 / 100	大豆	1	1.8t	480 / 100	<p>a 当該地区は、バンパ平原の特徴を有する地域でその周辺には穀物（小麦、トウモロコシ、大豆、リノール等）栽培地帯であり同時に肉牛、乳牛の牧場地、ところどころに桃類、スモモ類、カンキツ等の果樹栽培地も散見され、甘藷、ジャガイモの大農栽培も見られる。</p> <p>単位栽培面積は Ramallo 地域と同様無肥料栽培で30-50 ha が多い。</p> <p>b 穀物貯蔵サイロ、亜国唯一のとうもろこしからの搾油工場（食用油）があり、製菓（ビスケット類）工場及び果物（桃、スモモ、オレンジ、グレープフルーツ）の撰果出荷工場もある。</p> <p>c 当地域穀物等生産量及び平均価格は下記の通り（1983年）（但し無肥料栽培）</p> <table border="1" data-bbox="887 1025 1342 1294"> <thead> <tr> <th>作目</th> <th>面積(ha)</th> <th>生産量</th> <th>平均価格</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>小麦</td> <td>1</td> <td>15t-2t</td> <td>270 / 100 Kg</td> </tr> <tr> <td>とうもろこし</td> <td>1</td> <td>3t</td> <td>275 / 100</td> </tr> <tr> <td>リノール(亜麻)</td> <td>1</td> <td>0.8-1t</td> <td>450 / 100</td> </tr> <tr> <td>大豆</td> <td>1</td> <td>1.8t</td> <td>480 / 100</td> </tr> <tr> <td>甘藷</td> <td>1</td> <td>300袋~350袋</td> <td>20-25 / 1袋 (30-35Kg)</td> </tr> </tbody> </table> <p>d 左と同じ</p>	作目	面積(ha)	生産量	平均価格	小麦	1	15t-2t	270 / 100 Kg	とうもろこし	1	3t	275 / 100	リノール(亜麻)	1	0.8-1t	450 / 100	大豆	1	1.8t	480 / 100	甘藷	1	300袋~350袋	20-25 / 1袋 (30-35Kg)
作目	面積(ha)	生産量	平均価格																																											
小麦	1	15t-2t	270 / 100 Kg																																											
とうもろこし	1	3t	275 / 100																																											
ひまわり	1	15t	580 / 100																																											
大豆	1	1.8t	480 / 100																																											
作目	面積(ha)	生産量	平均価格																																											
小麦	1	15t-2t	270 / 100 Kg																																											
とうもろこし	1	3t	275 / 100																																											
リノール(亜麻)	1	0.8-1t	450 / 100																																											
大豆	1	1.8t	480 / 100																																											
甘藷	1	300袋~350袋	20-25 / 1袋 (30-35Kg)																																											
<p>4. 社会、文化事情</p> <p>(1) 教育機関</p>	<p>当該地区から13kmの Ramallo 市には幼稚園、小学校は勿論中学、高校（普通科、商業、工業）設備を有している。</p> <p>大学は90km離れた Rosario 市、200 km の BS. AS 市</p> <p>約30km離れた San Pedro 郡には INTA の施設もありその利用も可能</p>	<p>当該地区から12kmの Baradero 市には幼稚園、小学校、中学・高校程度の学校（普通、商業、工業）設備を有している。</p> <p>大学は150kmの Rosario 市、146km の BS. AS 市</p> <p>Ramallo 地区同様30km離れた San Pedro 郡にある INTA の利用が可能</p>																																												

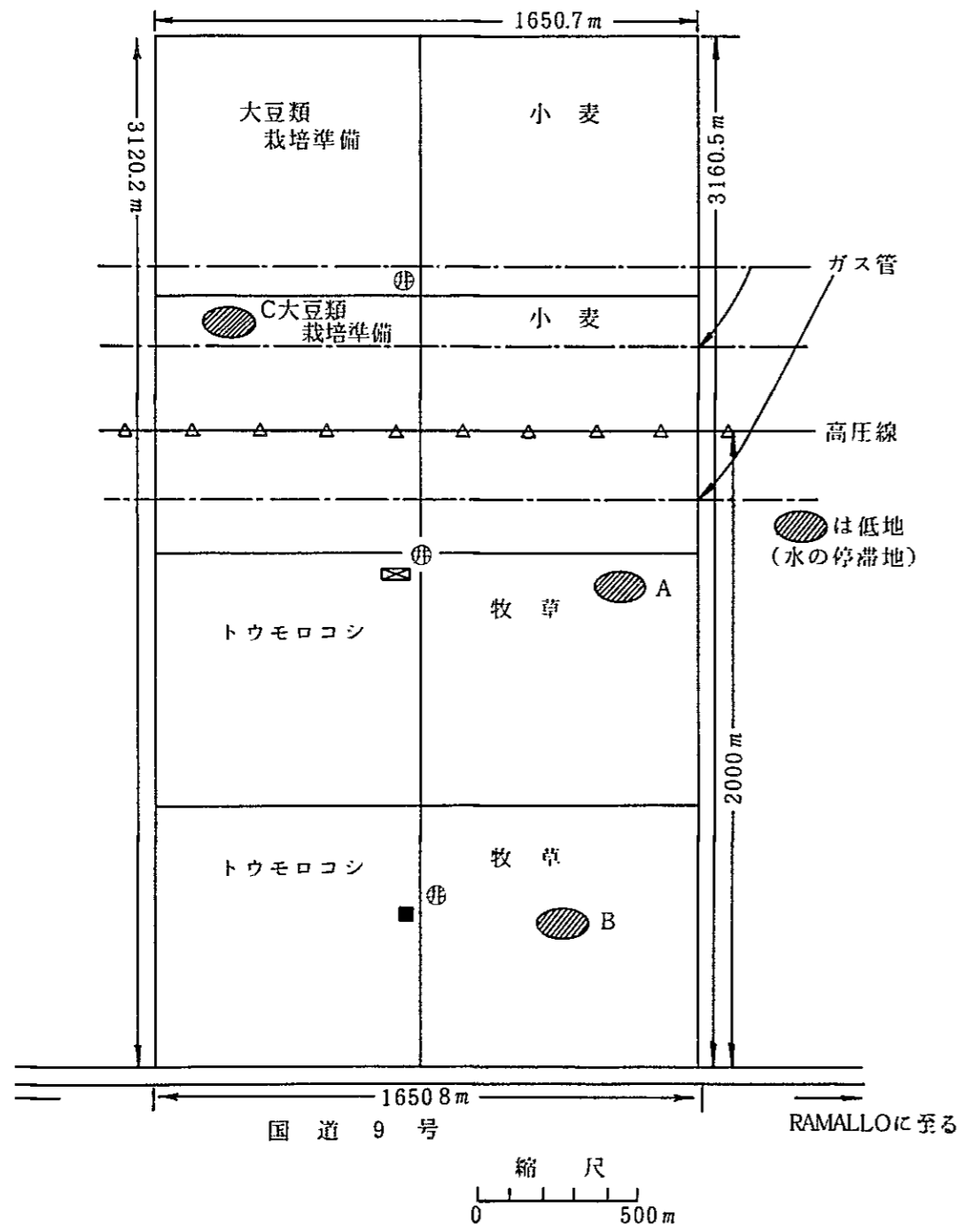
調査事項	Ramallo	Baradero
(2) 医療機関	Ramallo 市には市の病院及び個人医師の開業医も見られる。	Baradero市の病院、診療所、個人開業医の医療機関がある。
(3) 公共施設及び治安	市内には、市役所、電話局、郵便局、警察署等の必要施設を有して居り、銀行（国立、州立）の支店も設けられており、治安においても問題はない。 ラ・プラタ河流域 Ramallo河港には、大型船舶積荷可能な穀物サイロの施設がある。	市内には必要な公共施設（市役所、電話、郵便、警察等）を有している。 銀行支店は国立、州立、組合、民間等も有している 治安においても問題ない。 ラ・プラタ河流域 Baradero河港があり中型程度船舶の積荷が可能
(4) その他	生活用品、農業資材、農機具、自動車販売修理工場等があり、娯楽、保養施設等もあり利用可能	Ramalloと同様

Ⅲ 土地利用現況

調査事項	Ramallo	Baradero
	面積 519 ha 短辺（1,650 ² m）は パンアメリカ道路に接し、長辺（3,160 ² m, 3,120 ² m）はこれと直角に南西にのびる面積520 ha 近くの土地で パンアメリカ道路に向ってゆるやかに傾斜する平坦地である。	面積 438 ha 対象地は北西の短辺（1,500 m）が州道（舗装道路ではあるが保全状態は不十分）に南東の短辺（1,500 m）は州道38号線（巾17.5 m の土砂道）に接し（1.6 kmで既設 Baradero 移住地に至る）長辺2,920 m とする面積438 haの長方形の土地である。

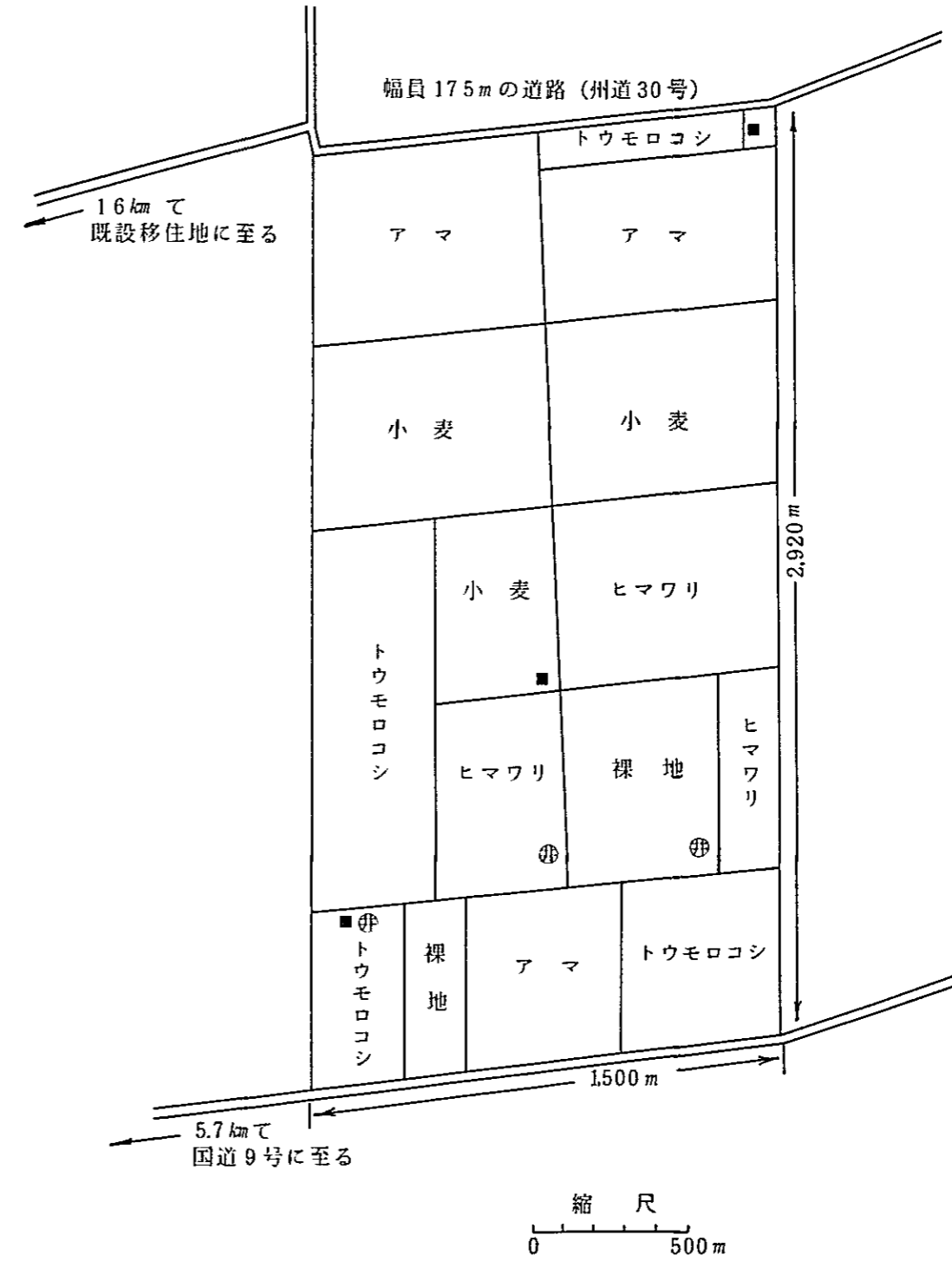
16-(1)

図一 RAMALLO 候補地土地利用の現況



16-(2)

図一 Baradero 候補地土地利用の現況



調査事項	Ramallo	Baradero																																
	<p>添付見取図に見るように、全面積が草地、耕地として利用されており、牧草、トウモロコシ、小麦が栽培されている。牧草地は、アルファルファ、オーチャードグラス、キャナリーグラス、ブROOMグラス、フェスキュウ、ホワイト・クロバの混播草地であるが、その植性は極めて粗て、Cardus Acanthoides (ノアザミ)、Diptotaxies, Sida rom-bifolia 等の雑草が繁殖し、かなりの年数を経過しているものと思われる。</p> <p>早播されたトウモロコシの生育は、無肥料栽培であるが、葉色は濃緑色を呈し良好である。小麦は霜害(23年振り)のため、収穫皆無となったため、肉牛を放牧し、大豆の作付に転換されつつある。</p> <p>牧草地に2ヶ所、大豆類播種計画地に1ヶ所計3ヶ所の湿地がある。</p> <p>湿地中央部には、滞水かみられ、その周辺の植生が明らかに異なっている点から判断すれば、これらの湿地は常時滞水しているものと考えられ、農地、宅地としての利用は不可能である。その面積はおよそ1.5haである。</p> <p>また、対象地のほぼ中央部(パンアメリカン道路より約20km)に対象地を横断する形で高圧線が流れて居り、それより400m位離れたところにガス管が埋設(深さ12m)対象地を横断している。ガス管の直上高圧線の直下は建物用地としての利用は不可能である。かりにガス配管部幅50m、高圧線下幅100mを利用不能地とすると、その面積は24.8haとなる。</p>	<p>過去には肉牛の放牧に利用されていた模様で、対象地内に3ヶ所の風車揚水ポンプがあるが、現在そのうち2ヶ所は全く利用されていない。</p> <p>添付見取図に見るように、対象地全面に小麦、トウモロコシ、アマ、ヒマワリが作付されており、すべて畑地として利用されている。これ等の作物は数戸の小作によって栽培されており、不在の農家があったため、正確な聴取りは不可能であったが、ほぼ次のとおりである。</p> <table border="0" data-bbox="921 786 1204 1099"> <tr> <td>ア</td> <td>マ</td> <td>……</td> <td>116 ha</td> </tr> <tr> <td>小</td> <td>麦</td> <td>……</td> <td>120 "</td> </tr> <tr> <td></td> <td>トウモロコシ</td> <td>……</td> <td>94 "</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ひまわり</td> <td>…</td> <td>74 "</td> </tr> <tr> <td></td> <td>裸地</td> <td>……</td> <td>30 "</td> </tr> <tr> <td></td> <td>農道</td> <td>……</td> <td>2 "</td> </tr> <tr> <td></td> <td>宅地</td> <td>……</td> <td>2 "</td> </tr> <tr> <td></td> <td>計</td> <td></td> <td>438 ha</td> </tr> </table> <p>対象地の一部に低湿地かある他は、特記すべき障害はない。</p>	ア	マ	……	116 ha	小	麦	……	120 "		トウモロコシ	……	94 "		ひまわり	…	74 "		裸地	……	30 "		農道	……	2 "		宅地	……	2 "		計		438 ha
ア	マ	……	116 ha																															
小	麦	……	120 "																															
	トウモロコシ	……	94 "																															
	ひまわり	…	74 "																															
	裸地	……	30 "																															
	農道	……	2 "																															
	宅地	……	2 "																															
	計		438 ha																															

V 水利用

(別添資料表の第8表-第9表(地下水水質化学分析一覧表)参照)

調査事項	Ramallo	Baradero
1. 地下水	<p>対象地の地下水のアルゼンティン農牧分析研究所の理化学分析結果は別添資料(第8表)の通り</p> <p>水試料の採取地点は別添第8表右図に示す。対象地519kaの中央を縦断したところに利用されている3ヶ所の風車深井戸の水を汲み取ったものである。</p> <p>対象地区では地下水層は第1層15m内外第2層25m内外第3層45m内外と言われている。(深さについては確認出来ず管理人から聴取った。)</p> <p>P¹(pozo No 1 井戸)は標高35mの地点風車用深井戸で深さ25mで主として家畜の飲料水に利用されている。</p> <p>P²は標高34m地点で以下P¹と全く同様</p> <p>P³は標高32m地点以下同上、3ヶ所の深井戸とも灌漑用水には利用していない。</p>	<p>対象地の地下水はRamallo地区と同様理化学分析結果は別添資料(第9表)の通り。</p> <p>水試料の採取地点は別添第9表右図に示すとおり対象地438kaに現存する2ヶ所の風車深井戸より汲みとった水である。</p> <p>対象地区地下水層についてはRamalloと同様で深さについては確認出来ず管理人からの聴取り</p> <p>P¹は標高約30mの地点風車用深井戸から汲みとったものであるが相当期間使用しないまま放置の状態にあったもので深さ25m内外と推定</p> <p>P²は標高20mの地点の農園小作人の住宅用飲料水、深さ24m-25m位とのこと。</p>
2. 灌漑用水	<p>両対象地域の平均年間降水量(1965-1980年間平均)Ramalloは940mm, Baraderoは1,073.7mm無霜期間又は作物栽培可能期間の自10月-至4月の7ヶ月間の平均降水量Ramallo 682mm, Baradero 774.3mmである。従って一般的には灌漑の必要性は少ないと考えられる。しかし栽培作物の種類、換金作物(短期作物)か永年作物かの違い、成育段階等によっては、降水量、利用可能土壌水分量、蒸発散量との間に不均衡が生じる場合があると推定される。</p> <p>果樹栽培には、前表(11ページ)、主要果樹の土壌感応性によれば、土壌物理性に対する要求度として柑橘類、桃類栽培は、耐干性に強く、空気の要求度が大となって居り、問題も少ないと考えられるも、梨、柿類等は耐干性に弱く、水分の要求度が大きいので夏季には地下水利用の灌漑の必要が考えられよう。又短期作物栽培には地下水利用灌漑設備が必要である。</p> <p>Ramallo 対象地区の近隣には果樹栽培者がなく、全く穀物栽培牧畜飼育者のみで自然降水量利用者である。</p>	<p>Baradero 対象地区近隣農場</p> <p>果樹(桃、スモモ、柑橘)栽培者の話では降水量の不足を経験したことはない。又灌漑用設備も有していないところが多いとのこと。San Pedro 郡の苗木類育苗地に灌漑施設のないところも散見されるが、営農面積大であるがため灌漑施設に、膨大な費用がかかるの</p>

調査事項	Ramallo	Baradero
3. 水 質	<p>対象地より採取した地下水（POZO：No 1 No 2 No 3.）の水質については別表資料第8表の通り全般的に硬水であること。</p> <p>動物の飲料水としては塩分の不足があるので別に塩をあたえること。</p> <p>灌漑用水としての使用は可能であるか若干限度かあるので、水層の深さにも考慮する必要が予想される。</p>	<p>て自然降水量利用のみの営農が多い。</p> <p>対象地より採取した地下水（POZO:No 1. No 2）の水質については別表資料第9表の通り、P¹は予想外に軟水となっており（長期間使用しないで放置されていた関係かあるのか不明）塩分不足が大きいので動物には別に塩をあたえること。</p> <p>Ramalloと同様に使用量に限度があるとして居り第1層、第2層かの地下水層の調査を行う必要が考えられる。</p>

VI 土地利用の現況、営農の考え方

調査事項	Ramallo	Baradero
1. 概 況	<p>Ramallo 候補地はパンアメリカン道路を Baradero より北西にさらに59km走った201 km地点に位置し、パンアメリカン道路に接している。</p>	<p>Baradero 候補地はパンアメリカン道路（国道9号線とも言う）を北西に走り、B S. A S市より142 km地点を左折し、州道41号線を5.7 km入った地区で既入植地（Baradero）より16 km南西に位置している。</p> <p>BaraderoよりSan Pedro（国道9号線167 km）に至るパンアメリカン道路の沿線には、柑橘類、桃類を主体とする果樹栽培農家並びに果樹栽培とともに、果樹類の苗木育成花卉（主としてバラ）、花木、植木等の苗木の育成販売を業とする農家が多く有数の果樹栽培、苗木の生産地帯を形成している。</p> <p>しかし、パンアメリカン道路を南西に離れるに従って、又170 km地点（INTAの所在地）を北西に越えるに従って果樹園はなくなり、放牧を主体とした大規模農場が展開し農場の一部には、小麦、トウモロコシ、アマ、ヒマワリ等の畑作物が栽培されている。これ等の畑作物の栽培の多くは小作人による小作、あるいは請負耕作を業とする者の手によっている。</p> <p>また、自己所有地が小規模（30ha前後）な農家が隣接の牧草地を借用し、畑作物の栽培を行なっている場合もみられる。</p> <p>当両地域における経営形態別にみた最少限界規模はINTAの技師の言によると、果樹栽培では30ha、穀物主体の畑作経営では100ha、畜産経営では400haとのことであり、近傍に15ha内外の自立経営農家は見出し得ない。</p>
2 対象地近傍農家の現況	<p>(1) Baradero 候補地内の小作農</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 名称：Sr Talfero. 	

調査事項	Ramallo	Baradero																				
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 所在地：Ruta Pcia. 38, Baradero ○ 経営概況： <ul style="list-style-type: none"> イ 候補地の地主より60haを借用し、小麦20ha、リーノ（アマ）30ha、トウモロコシ8haを栽培している。 ロ 6、7年前に小麦栽培に施肥を試みたが、増収効果が認められなかったため、その後、現在にいたるまで各作物とも無肥料栽培を行なっている。 平均単収は <table border="0" style="margin-left: 40px;"> <tr> <td>小麦</td> <td>1.5 t</td> <td>-</td> <td>2.0 t / ha</td> </tr> <tr> <td>トウモロコシ</td> <td>3 t</td> <td>-</td> <td>4 t / ha</td> </tr> </table> ハ 4、5年前、小麦が著しい降霜の害を被ったことがある。又5-7月の間にしばしば降霜があり、年により9月降霜を見たこともある。 ニ 小作条件はトラクター等の農作業機、種子等の生産資材費は総て小作人が持ち、総収入の70%を小作人がとり、30%を地主に支払う。 農業災害保険の掛金は小作人が負担している。 	小麦	1.5 t	-	2.0 t / ha	トウモロコシ	3 t	-	4 t / ha	<ul style="list-style-type: none"> (2) Baradero 候補地の南西に隣接する自、小作農 <ul style="list-style-type: none"> ○ 名称：Sr. E. Rithner ○ 所在地：Ruta Pcia. 38, Baradero ○ 経営現況： <ul style="list-style-type: none"> イ 耕作面積は所有地30haの他、候補地内を140ha借地 ロ 栽培作物並びに平均年単収は次のとおりである。 <table border="0" style="margin-left: 40px;"> <tr> <td>トウモロコシ</td> <td>40ha</td> <td>2 t / ha</td> </tr> <tr> <td>アマ</td> <td>60"</td> <td>0.8 t / ha</td> </tr> <tr> <td>ヒマワリ</td> <td>40"</td> <td>1.2 t / ha</td> </tr> <tr> <td>大豆</td> <td>30"</td> <td>1.5 t / ha</td> </tr> </table> ハ 各作物とも無肥料栽培である。INTA技師の言によれば、当地域においては、畑作物に施肥している農家は約20%である。 ニ 夏作物栽培期間の降水量の不足により、著しい減収をみる場合がある。1982/83年度は降水量が少なく、大豆は約30%減収した。 ホ 風車により、生活用水を確保しているが、畑地灌漑は行っていない。 ヘ 小作条件は前者同様地主への支払は総収入の30%である。農作業機、生産資材費は小作人もちであるが、農業の航空散布を行なう場合は、経費の30%を地主が負担する。 (3) 果樹栽培農家 <ul style="list-style-type: none"> ○ 名称：PREITI Hermano Sociedad Anonima. ○ 所在地：Ruta 41, Baradero. ○ 経営現況： <ul style="list-style-type: none"> イ 耕作面積は120ha、兄弟4人の共同経営農場で、ベテラン管理人1名が農場管理を行っている。 ロ 栽培作物は、桃が主体で80ha、スモモ4.9ha、ホウキ草20ha、甘藷は10haである。 	トウモロコシ	40ha	2 t / ha	アマ	60"	0.8 t / ha	ヒマワリ	40"	1.2 t / ha	大豆	30"	1.5 t / ha
小麦	1.5 t	-	2.0 t / ha																			
トウモロコシ	3 t	-	4 t / ha																			
トウモロコシ	40ha	2 t / ha																				
アマ	60"	0.8 t / ha																				
ヒマワリ	40"	1.2 t / ha																				
大豆	30"	1.5 t / ha																				

調査事項	Ramallo	Baradero												
	<p>ホウキ草、甘藷は桃園更新のさい、連作障害を回避するために栽培しているものがあり、収入は副と考えている。</p> <p>ハ 収穫労力の分散を図るため、桃の早、中、晩生種を約30品種栽培している。主要な栽培品種、収穫期は次のとおりである。</p> <table border="1" data-bbox="517 492 1254 862"> <thead> <tr> <th>早、晩生別</th> <th>品 種 名</th> <th>収 穫 期</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>早生種</td> <td>アルゴン、ジュンゴル、スンハーベン ウラカタ、デキレイレッド etc.</td> <td>{ 9月上旬 12月上旬</td> </tr> <tr> <td>中生種</td> <td>レックスアーベン、フウリベルタ コロネット、レッドローベ、ソウラン etc.</td> <td>{ 12月上旬 1月上旬</td> </tr> <tr> <td>晩生種</td> <td>ハルシークイン、ブラッキィ、カピタン ヒアロ、ベルタ、サポーナ etc.</td> <td>{ 1月上旬 2月上旬</td> </tr> </tbody> </table> <p>ニ 多数の品種を栽培している今一つの理由は、品種別に見た市場における嗜好性の動向を知り、嗜好性の低い品種は逐次更新する目的もある。</p> <p>ホ 桃園経営は26年前からであるが、収穫が始まるのは新植後4年目からで、その後、12年位が収穫盛期で、それを過ぎると減収するため、12-15年をめどに順次改植を進めている。現在最も古いのは9年生で収穫量は20-30kg/本である。</p> <p>ヘ 栽植距離は6×5mで、4a当り栽植本数は360本である。</p> <p>ト 施肥は特別に行っていない。病虫害防除は普通年5回実施する。但し、湿度が高く病虫害の発生の多い年には、やゝ撒布回数を多くする。</p> <p>殺虫剤としては、シリアル、セビン、マラチオン、バラチオンを、殺菌剤としてはチラム、コブレ、ベンラーチ、カプタン、ディオフランを使用している。</p> <p>チ 生産物は仲買人に青田売りする。仲買人は燃料費を自己負担し、農場のトラクターを借りて収穫する。このため仲買人は経営者に1ヶ月当り\$ a 10,000を支払う</p> <p>リ 人件費、燃料費の1ヶ月当り支出額は約\$ a 10,000でその内訳は、トラクター運転手\$ a 2,600/月、管理人\$ a 3,500/月、臨時人夫\$ a 80/日て残りが農薬等の一般管理経費である。</p> <p>ヌ 1958年(昭和33年)10月に幅約4kmにわたり降雹害があり1969年(昭和44年)に強霜の害があったが、それ以外には大きな災害はない。</p>		早、晩生別	品 種 名	収 穫 期	早生種	アルゴン、ジュンゴル、スンハーベン ウラカタ、デキレイレッド etc.	{ 9月上旬 12月上旬	中生種	レックスアーベン、フウリベルタ コロネット、レッドローベ、ソウラン etc.	{ 12月上旬 1月上旬	晩生種	ハルシークイン、ブラッキィ、カピタン ヒアロ、ベルタ、サポーナ etc.	{ 1月上旬 2月上旬
早、晩生別	品 種 名	収 穫 期												
早生種	アルゴン、ジュンゴル、スンハーベン ウラカタ、デキレイレッド etc.	{ 9月上旬 12月上旬												
中生種	レックスアーベン、フウリベルタ コロネット、レッドローベ、ソウラン etc.	{ 12月上旬 1月上旬												
晩生種	ハルシークイン、ブラッキィ、カピタン ヒアロ、ベルタ、サポーナ etc.	{ 1月上旬 2月上旬												
	<p>(4) 果樹園と苗木生産の複合経営農家</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 名 称: Sr. Miguel Angel Novella ○ 所 在 地: Chacra " Sin Apuro " San Pedro ○ 経営現況: <ul style="list-style-type: none"> イ 果樹園154a (15年前に購入し11年前から農作物、苗木栽培) 計304aの自立経営農家である。 ロ 稼働労力は主人、弟、常備人夫1名の他必要に応じて臨時人夫をやとう、人夫賃金は\$ a 150/日である。 ハ トラクター(75馬力, 65馬力) 2台, 小型耕耘機1台, 動力噴霧機(1500ℓ), 													

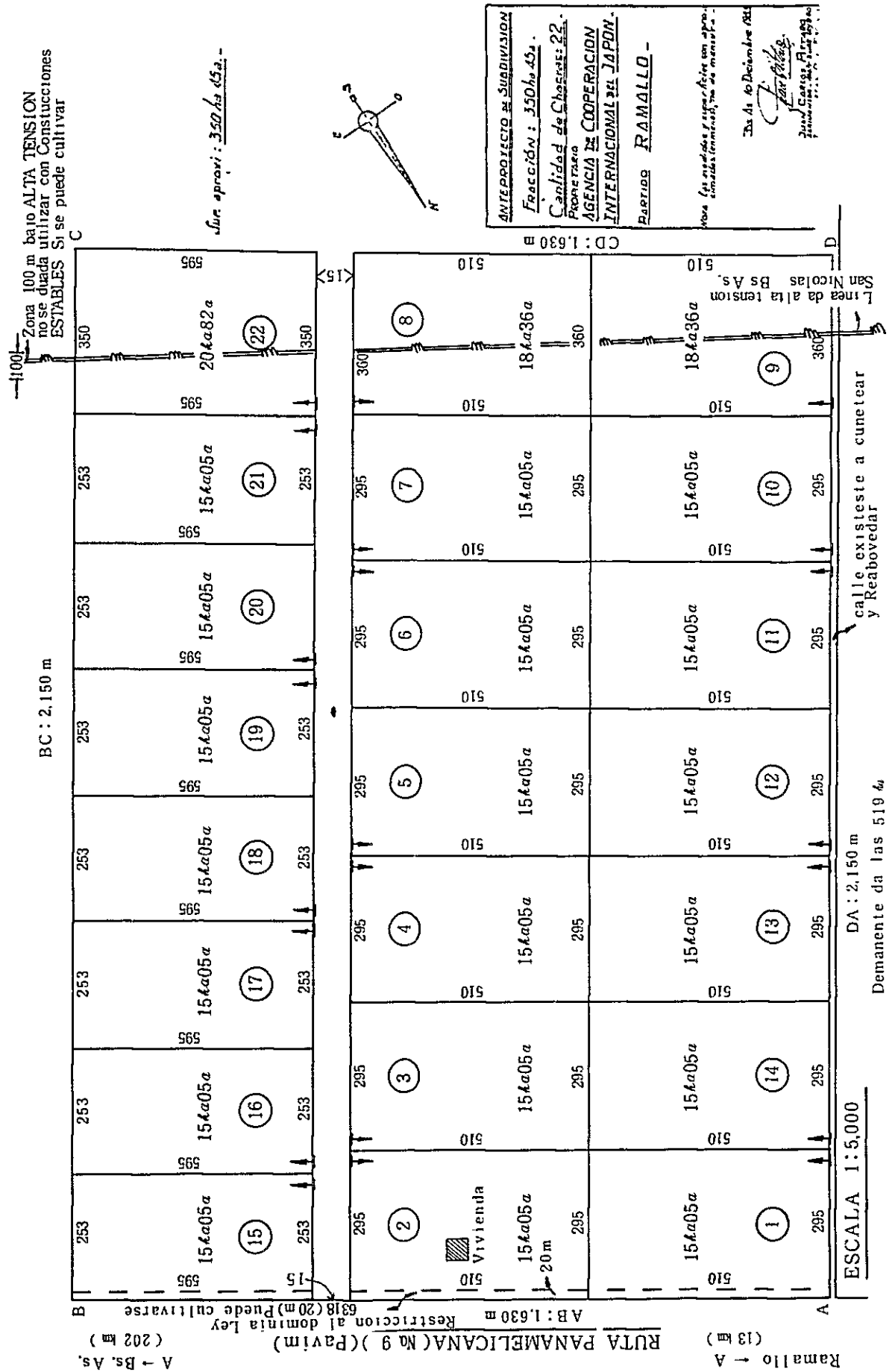
調査事項	Ramallo	Baradero
3. 営農開発の方向	<p>小型トラック1台の他、必要な農作業機を所有している。</p> <p>ニ 果樹は、ワシントンネーブルが主体（約3,000本）で他にマンダリーナ、ポメロ等を少量栽培している。</p> <p>ホ 畑地には、甘藷2.5ha、ホウキ草15haの他、柑橘類の苗木13,000本、スモモ苗木6,000本、桃苗木30,000本、バラ苗木10,000本、植木苗3,000本等を栽培している。ホウキ草は畑地の有機物補給をねらっている。</p> <p>へ 果樹の生産は年間14,000箱（1箱22kg詰め。）</p> <p>ト 甘藷の平均単収はha当り300-350袋（30kg-35kg/1袋）で仲買人に販売する価格1年前（1982年度）は1袋当り\$a 15-20である。</p> <p>チ 苗木の販売価格は、柑橘類1本\$a 5、バラ苗1本\$a 4-5で、平均1本当り\$a 3の利益を目標としているが、最近は不況のため売行きが不振である。</p> <p>リ 1967年に霜害があり、3年前には降雹があった。</p> <p>ヌ 営農用水、生活用水は掘抜井戸（モーター使用）、風車揚水ポンプにより、深さ24-25mの層より揚水している。</p> <p>(5) 撰果施設</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 名称：Hector P. Giorgi E Hijos S. A. ○ 所在地：Ruta 9 Km 141, Baradero ○ 経営現況： <ul style="list-style-type: none"> イ 桃、柑橘、スモモの撰果、販売を主体とし、自園における生産は、1日300箱程度であるが、近傍の果樹園、遠くはSan Pedro周辺の果樹園より集荷し、1日平均1,000箱を出荷している。 ロ 大型トラック11台を所有し、大部分をBuenos Aires市場へ出荷する。 	
	<p>農業経営が成立つ経営限界規模は、経営形態によって異なるのは当然であるが、新規に入植する場合には、資金ぐりの面での制約もあるので、購入土地代金との見合いて適せいな経営規模を決定する必要がある。</p> <p>対象地周辺の農業経営の現況からみると、果樹栽培を主体とし、野菜、花卉、花木、植木の苗木販売を取り入れた複合経営が比較的小規模で集約的な経営形態である。この場合における導入作物並びに導入上の留意点を述べると次のとおりである。</p> <p>(1) 所有地（標準面積1ロッテ15ha）の利用は最終的には、果樹園面積を10haとし、資金回転の早い換金作物（野菜、花卉、花木苗、etc.）の栽培面積を3.5haとする。宅地用地1.0haには住宅、倉庫、花卉用温室及び育苗地を確保する。</p> <p>(2) 当移住地の生産物としての市場名柄を確保し、特産地として市場における有利性を維持するため、集約的な肥培管理を行ない良品の規格品の生産に留意する。果樹栽培においては、樹種1-2種類に限定し、自然災害や市場への供給過剰等の危険分散、労働力配分の合理化を図るため、早、晩生品種を適宜配合する。</p> <p>果樹栽培においては、当面は近傍の既存撰果施設を利用せざるを得ないが、将来的には共同撰果場を設置し、規格品の出荷、市場、名柄の確保を目指す。</p> <p>換金作物の栽培においては、良品のものへの生産に努力すべきは勿論であるが、常に市</p>	

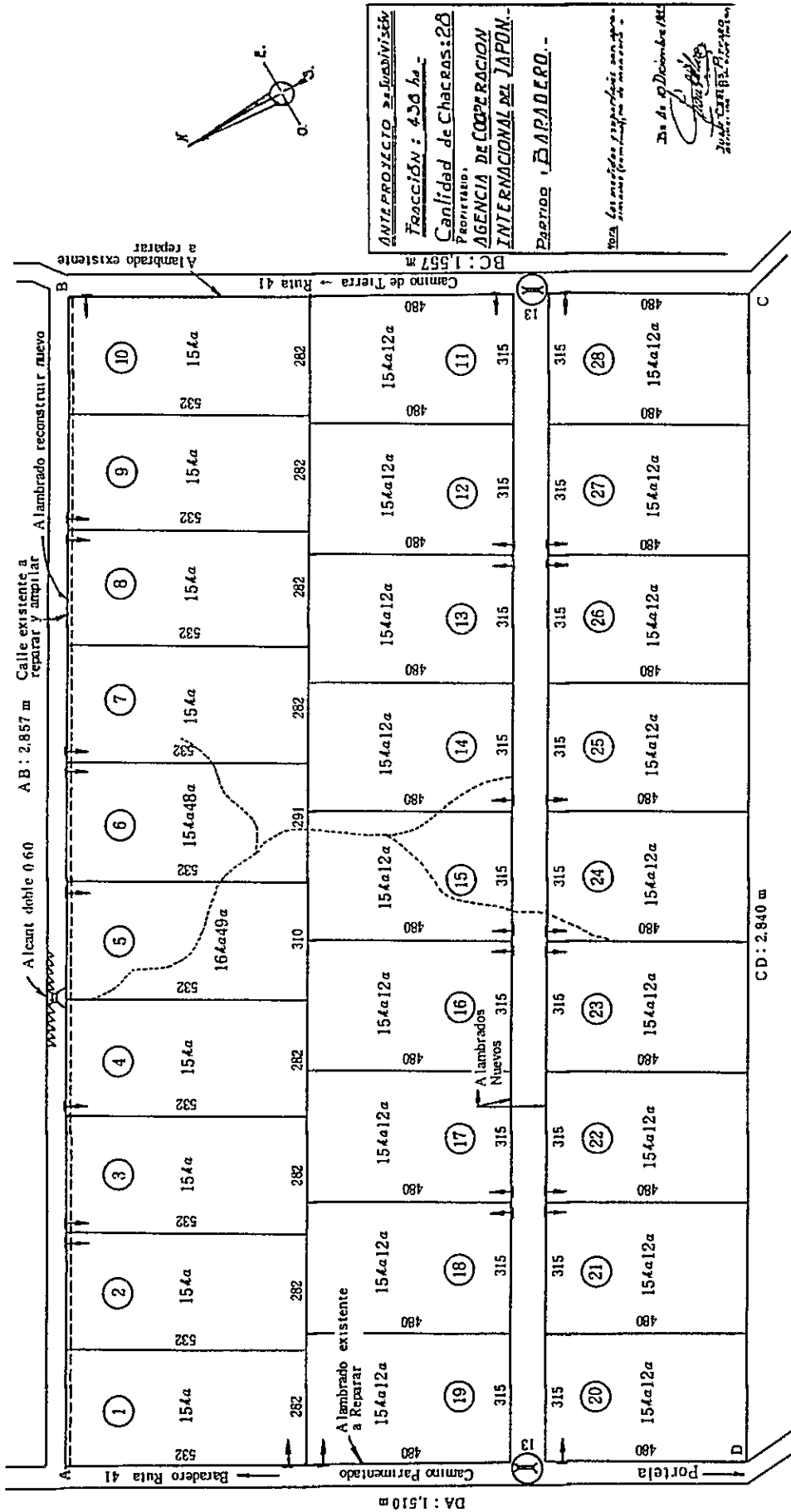
調査事項	Ramallo	Baradero
	<p>場の動向をふまえ、新規作物、新品種の導入に努め、新しい市場の開拓を目指す。</p> <p>(3) 栽培する果樹の種類</p> <p>イ 近傍農家で栽培しているもの</p> <p> 桃 (生果用)</p> <p> 柑橘類 (生果用)</p> <p> スモモ (生果用)</p> <p> クルミ</p> <p>ロ 導入可能と考えられるもの</p> <p> 日本梅, 柿, 日本ナシ, 日本ビワ</p> <p>(4) 換金作物の種類</p> <p> 果樹栽植後4～5年間は果樹からの収入を見込むことが出来ないで、幼木期果樹園及び非果樹園地の利用方法は、入植初期の農家経済を大きく左右する。また入植後5年目からむかえる土地代の返済は営農上の大きな負担となるので、換金作物の導入には綿密な計画を立てることが必要である。</p> <p> 換金作物として導入可能と考えられるもの並びに導入上考慮すべき点は次のとおりである。</p> <p> イ 野菜類</p> <p> ○ 苺 : 収穫、選別、箱詰等に労力を要するので、自家労力、雇傭可能な労働力を勘案して栽培面積を決定する。</p> <p> 苗の低温ヤロビゼーションによる周年栽培(不時出荷)も検討の余地がある。バイラスフリー苗の確保が絶対条件である。</p> <p> ○ トマト: 育苗、定植、支柱立、整枝、病虫害防除に労力を要するので稼働労力を勘案して栽培面積を決定する。病虫害防除には農薬費がかさむので、市場価格との見合で採否を決定する。</p> <p> ○ 馬鈴薯: やせ地、無肥料栽培では十分な収穫は期待出来ない</p> <p> ○ 甘 藷: 特に問題はない</p> <p> ○ ビーマン: ウィルスフリーの種子の利用、ウィルス病の防除に留意する。</p> <p> ○ その他: 日系人、亜国人の嗜好にかなった洋菜・果菜類、日本独特の野菜類の良品質の多品目少量生産を目指し、新市場の開拓、市場での競合回避を図る。</p> <p> ロ 花卉、花木類</p> <p> ○ バラ, カーネーション, 菊等の温室栽培: 特に菊の電照栽培による不時出荷</p> <p> ○ 花木類: 一般庭園用の他、西洋アジサイ, サツキ, アザレア等の鉢物栽培 (挿木繁殖が容易で出荷迄の年数は短い)</p> <p> 但し、サツキ, アザレアは用土及び水(灌水)に注意し特に雨水の利用が不可欠である。</p> <p> ○ 庭園用の花木, 植木類</p> <p> ○ 洋ラン: カトレア, デンドロビユウム, シプリベジュウム, シンビジュウム etc. (灌水には雨水(軟水)の利用が不可欠)</p>	

調査事項	Ramallo	Baradero
4. 営農計画の参考例（特に日本からの営農移住者を対象）	<p>（注）花卉類の温室栽培には灌水施設が不可欠である。省力的な灌水施設の導入に留意する。</p> <p>ハ 畑作物 入植後、果樹栽培迄の期間は、近隣の畑作物栽培農家に賃貸、または、請負耕作者に依託し、収入の確保を図る。</p> <p>対象地周辺で栽培されている畑作物は既述のとおりであるが、小麦は麦稈の還元により、大豆は根瘤菌による窒素固定により、後地の地力低下が少なく、地力維持上有利である。トウモロコシは吸肥性が強く、連作による地力低下が著しいので施肥管理に留意する。</p> <p>果樹苗新植後、2ヶ年程度は、生長量は少なく、樹間の間作利用が可能である。但し雑草の繁茂が著しい場合は、果樹園の除草管理を優先すべきである。</p>	
	<p>(1) 果樹栽培業としては2種類程度の品種を導入して栽培することが理想であるが、一応営農計画を10ha内外の果樹栽培面積の中で近傍農家栽培の在来品種ばかりでなく新しく導入可能と思われる品種も加えて試察したものである。（A案）別表10ヶ年間の植付計画はあくまで参考例であり、実際には2種類のみを選定し例えば桃類と日本梅とか柑橘類と柿、日本梨と日本ビワと言うような方法で2種類に限定すべきであろう。</p> <p>(2) 入植当初の所要経費</p> <p>イ 土地代：総額＝8,445千円 頭金10%（845千円） 4年据置5ヶ年元利均等払い、年利3%（年賦金1,919千円）</p> <p>ロ 住宅等建設費</p> <p>（イ）簡易住宅（7m×10m 木造一部煉瓦造）23千円/m²×70m²＝1,600千円 （ロ）労働者住宅（4m×10m 土台煉瓦） 11千円/m²×40m²＝ 440千円 （ハ）倉庫等 540千円</p> <p style="text-align: right;">小 計 2,580千円</p> <p>ハ 揚水設備一式（電気モータの場合 φ2.5吋-3吋ポンプ）： 600千円 ニ 中古小型トラック1台（800-1,000Kg積）： 1,200千円 ホ 耕耘機1台： 600千円</p> <p>ヘ 営農予想費</p> <p>（イ）農業経営費： 783千円 （ロ）農業機械借料（トラクター）： 150千円 （ハ）農業資材（ビニールハウス、その他）： 300千円</p> <p style="text-align: right;">小 計 1,233千円</p> <p>ト 生活費： 600千円 チ 融資利息（3%）： 30千円</p> <p style="text-align: right;">合 計 イ～チ＝ 7,688千円</p> <p>(3) (1)の総合営農計画案（A案-29ページ）を参考として果樹2種類を選んだ10ヶ年の作付及び10ヶ年の資金繰計画案（B案-35ページ）を作成した。 〔参考例〕（36～38ページ参照） A案計画と同様条件（所持金6,000千円、入植当初事業団融資1,000千円を受け2ヶ</p>	

調査事項	Ramallo	Baradero
	<p>年据置2年均等払い)で栽培する。果樹を2種類(桃類, 日本梅)のみ選定して10ヶ年の資金繰りを試算した短期作物は, 果菜類(トマト, ピーマン) 苺のハウス栽培, 庭園木栽培を換金するために実施し, 2ヶ年の農業経験を生かして徐々にバラのハウス栽培を増加しつつ出来るだけ早い期間に重労働的なトマト, ピーマンの栽培より脱皮するような営農計画を考えた。</p> <p>但し, バラの栽培には暖房設備のないハウス栽培であるが, 出来れば暖房の施設を設けることは収益性も高く理想的である。</p>	
5. 入植地分譲計画	<p>1) 土地購入予定面積 350 ha</p> <p>2) 分譲予定面積及びロット数 1 Lote 約15haとしてLote数22に分筆 道路用地及び公共用地は残余地を利用</p> <p>3) 分譲対象者 日本人移住者を主体とし, 農業経験と営農資金の豊かな者で果樹栽培を希望する者</p>	<p>" " (左同) 438 ha</p> <p>" " (左同) 1 Lote 約15ha ロット数28に分筆</p>
6. 入植地造成工事計画内訳 土地購入費	<p>1 土地費: 350 ha - - 1000000ドル (ha当り2857ドル)</p> <p>2 付帯費: 70000ドル (不動産業者手数料3%) (30000) (契約関係諸経費4%) (40000)</p> <p>小 計 1070000ドル</p>	<p>1 土地費: 438 ha - - 832,000ドル</p> <p>2 付帯費: 58,000ドル (不動産業者手数料3%) (25,000) (契約関係諸経費4%) (33,000)</p> <p>小 計 890,000ドル</p>
造成工事費	<p>1. 測量費(測量分筆, 登記手続を含める): 18900ドル</p> <p>2 道路造成費補修費(幅15m) 5590ドル</p> <p>3 Lote入口工事道路入口工事費 13,700ドル</p> <p>4 新設鉄線柵工事費 17,200ドル</p> <p>5 雑 費 5,540ドル</p> <p>小 計 60,930ドル</p>	<p>1 同 左 19,600ドル</p> <p>2 同 左 9,570ドル</p> <p>3. 同 左 17,100ドル</p> <p>4 同 左 34,800ドル</p> <p>5. 既成アランブロードの補修その他 5,527ドル</p> <p>6 雑 費 8,660ドル</p> <p>小 計 95,257ドル</p>

調査事項	Ramallo	Baradero
7 分譲予定原価 価格試算	土地購入費：	土地購入費：
	1,070,000ドル（256,800千円） （含む付帯費）	890,000ドル（213,600千円）
	造成工事費：	左 同
	60,930ドル（14,624千円）	95,257ドル（22,863千円）
	総原価：1,130,930ドル（271,424千円）	左 同 985,257ドル（236,463千円）
	総面積：350 <i>ha</i>	左 同 438 <i>ha</i>
	予定分譲可能面積	左 同
	$350 \text{ ha} - \left(\begin{array}{c} \text{道路用地} \\ 33 \text{ ha} \end{array} + \begin{array}{c} \text{その他} \\ 32 \end{array} \right) = 3435 \text{ ha}$	$438 \text{ ha} - \left(\begin{array}{c} \text{公共用地} \\ 5 \text{ ha} \end{array} + \begin{array}{c} \text{道路用地} \\ 9 \text{ ha} \end{array} \right) = 424 \text{ ha}$
	分譲 Lote : 22	左 同 : 28
	1 Lote 当り平均原価（1 Lote 15 <i>ha</i> とし）	左 同
	総原価 ÷ Lote 数	左 同
	$1,130,930 \div 22 = 51,405 \text{ ドル}$	$985,257 \div 28 = 35,187 \text{ ドル}$
	(12,337千円)	(8,444千円)
	1 <i>ha</i> 当り 原 価	" "
$1,130,930 \text{ ドル} \div 350 \text{ ha} = 3,231 \text{ ドル}$	$985,257 \text{ ドル} \div 438 \text{ ha} = 2,249 \text{ ドル}$	
(775千円)	(539千円)	
造成工事計画図		
別 図 参 照 (27. 28 ページ)		





ESCALA 1:5.000

A. 総合営農計画案（各種導入したとしてもの）
6種類の参考

10ヶ年間の植付計画（単位：ha）

	初豊年	2	3	4	5	6	7	8	9	10	計	摘	要
桃類（在来種）	1	1									2		
柑橘類（在来種）	1	1									2		
日本梅		1	2								3		
柿（富有）			1	1							2		
日本梨（幸水）				1							1		
日本ビワ		0.25	0.25								0.5		(注) ビワは道路添い栽培し 防風林をかねる。
(累計)	(2)	(5.25)	(8.5)	(10.5)							(10.5)		
穀物類	貸地 12	9	6	0									
果菜類	トマト 0.5	トマト 0.5	トマト 0.5	トマト 0.5	トマト 0.5	トマト 0.5	トマト 0.5	トマト 0.5	トマト 0				
南	間作 1	2	2	2	2	2	1	1	0				
苺（ハウス）	宅地内 2	2	2	2	2	2	2	1	1	0			
花卉（バラ）	0	0	1	2	2	2	3	4	5	5			
庭園木花木	宅地内 100㎡	200	200	200	300	300	400	400	400	400			
植付面積合計	2 (間作 1.5)	5.25 (間作 2.5)	8.5 (間作 2.5)	10.5 (間作 2.5)	左同	"	"	"	"	"	"		

- (注) 1. 宅地用地 (1ha) の中には苺及び花卉ビニールハウスと育苗 (永年作物の苗木、庭園木) 用地が含まれる。
 2. 永年作物の新付4ヶ年計画で約10haを目標とする、主要道路用地0.5ha残りの3.5haは短期作物栽培用地に利用
 3. 短期作物の穀物類 (小麦、大豆、とうもろこし) は貸貸方式、果菜類 (主としてトマト、ピーマン) を露地栽培母のハウス栽培、花卉類 (主としてバラ、カーネーション) ビニールハウス栽培、根菜類 (甘藷、南瓜露地栽培、庭園花木類は育苗用地で露地栽培を計画)
 4. 短期作物は永年作物の生育 (定植後2ヶ年まで) 状況で間作も考える。但し9年目から野菜類の栽培を中止し花卉庭園木栽培のみに切替える方法で計画。

作物別、収入支出予想表（短期作物）

		単位：千円/ha									
収	入	穀物類	トマト（露地）	ピーマン（露地）	南瓜（露地）	苺（ハウス） （240㎡）	日詰（露地）	バラ（ハウス） （240㎡）	カーネーション （ハウス240㎡）	庭園花木	
		収種数量（ha）		50,000 Kg/ha	25,000 Kg/ha	50,000 Kg/ha	400 Kg/1棟	330袋/ha	450束/1棟	400束/1棟	20,000本/100㎡
単価		16円/Kg	33円/Kg	7円/Kg	400円/Kg	500円/袋	700円/1束	550円/1束	25円/1本		
金額		800	825	350	160	165	315	220	500		
支出											
苗木代、育苗費		自家育成 33	自家育成 33	15	苗木購入 7	5	苗木育成(自家) 45	15	60		
農薬、肥料		98	98	70	6	10	34	34	15		
管理費		130	98	40	6	45	20	20	115		
収種費		98	98		6		(稼動力)	(稼動力)	0		
販売費		98	98		7		54	54	40		
その他		25	25	15	2	2	4	2	20		
委託栽培等支出											
計		482	450	140	34	62	157	125	250		
差引		318	375	210	126	103	158	95	250		
備考		貸地として契約し料金を前取りする。	間作の場合 17,000本～ 20,000本 1本=2.5 Kg	間作 22,000本から 25,000本 1本=1 Kg	間作 1000畝 1畝=2株 1株=25Kg ◎仲買人に畑渡を行う 仲買人が人を雇い収穫	1袋=2,000株 1株=3円	1束=50本 1株=1500本 ◎定植後4-5年で更新するが収入支出は初年度額を計上 (注) 暖房設備は考慮しない場合	1束=100本 1棟=3000本	育苗地利用 サン木及種子で増殖する 1㎡=250本		

(注) 労賃については毎日の一定作業が困難であり管理費等を含めて計上。

作物別、年度別収入支出予想表（永年作物）

永年作物
桃類（現地在来種） 400本植の場合

単位：千円

収入	初年度										備考
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
数				10kg×400 4,000kg	20kg×400 8,000kg	30kg×400 12,000kg	40kg×400 16,000kg	50kg×400 20,000kg	50kg×400 20,000kg	50kg×400 20,000kg	
単価				25円/kg							
金額				100	200	300	400	500	500	500	
苗木代又は育苗費		70円×400 28	0								苗木代一本=70円
農薬・肥料		0	7	10	15	20	35	45	45	45	
管理費		15	8	10	18	30	45	55	55	55	
収穫費		0	0	12	18	30	40	65	65	65	収穫等は調査しが行われているが一応予 算額を計上する。
販売雑費		0	0	15	25	35	45	60	60	60	
その他		2	2	10	10	10	20	30	30	30	
合計		45	17	57	86	125	185	255	255	255	
差引		△45	△17	43	114	175	215	245	245	245	

柑橘（在来種） 300本植の場合

収入	初年度										備考
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
数				5kg×300 1,500kg	20kg×300 6,000kg	30kg×300 9,000kg	50kg×300 15,000kg	60kg×300 18,000kg	65kg×300 20,000kg	65kg×300 20,000kg	
単価				23円/kg							
金額				35	138	207	345	414	460	460	
苗木代又は育苗費		70円×300 21	0								苗木代=1本70円
農薬・肥料		0	7	8	12	15	30	40	50	50	
管理費		15	7	8	15	18	25	35	40	40	
収穫費		0	0	5	15	18	30	40	45	45	収穫等は調査しが行われているが一 応予算額を計上
販売雑費		0	0	10	15	18	30	40	45	45	
その他		3	3	4	6	10	15	25	30	30	
合計		39	19	35	63	79	130	180	210	210	
差引		△39	△19	0	75	128	215	234	250	250	

作物別、年度別収入支出予想表（永年作物）

永年作物		150本植										単位：千円
柿（富有，次郎）		初年度	2	3	4	5	6	7	8	9	10	考
収入	数	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	3年目に定植する計画で苗木を自家育成する。
	単価	150×150	150×15			5kg×150 750kg 67円/kg	10kg×150 1,500	17kg×150 2,550	27kg×150 4,050	40kg×150 6,000	40kg×150 6,000	
支出	金額	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	
	苗木代又は育苗費	150×150 23	150×15 3	0	0	50	101	171	271	402	402	1本=150円の費用
	農薬・肥料	0	4	5	10	10	12	15	18	25	25	8m×8mの170本植えも考えられるが一畝150本として計上
	管理費	8	8	10	10	13	15	15	19	35	35	
	収穫費	0	0	0	0	2	5	8	17	30	30	収穫 4月-5月
	販売雑費	0	0	0	0	8	10	13	15	25	25	
その他	2	2	2	2	4	4	5	10	15	15		
計	33	17	17	22	37	46	56	79	131	131		
差引	△33	△17	△17	△22	13	55	115	192	271	271		

日本梨（幸水）		200本植										
		初年度	2	3	4	5	6	7	8	9	10	考
収入	数	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	1畝の収量実績がないので日本の約1/2と低目に計上
	単価	150×200	150×20			4kg×200 800kg 60円/kg	10kg×200 2,000	20kg×200 4,000	30kg×200 6,000	45kg×200 9,000	45kg×200 9,000	
支出	金額	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	
	苗木代又は育苗費	150×200 30	150×20 3	0	0	48	120	240	360	540	540	8m×7m=200本
	農薬・肥料	0	4	6	10	15	20	30	40	50	50	◎当国では苗木の取得は出来ない
	管理費	5	7	8	10	15	25	40	50	65	65	ので日本より輸入する必要があ
	収穫費	0	0	0	0	2	6	10	30	45	45	るが入植4年目に定植すること
	販売雑費	0	0	0	0	5	10	15	30	40	40	とし苗木自家育成可能として計
その他	2	2	2	2	5	10	15	25	35	35	上する。1本=150円の費用	
計	37	16	16	22	42	71	110	175	235	235	収穫 2月-3月	
差引	△37	△16	△16	△22	6	49	130	185	305	305		

作物別、年度別収入支出予想表（永年作物）

永年作物

日本梅 200本植

単位：千円

収入	初年度										備考
	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
数	5kg×200 1,000kg										生梅を加工場に売却することとし て計上
単価	38円/kg										
金額	100円×200 20										8m×7m=200本
苗木代又は育苗費	100円×200 20										苗木は自家育成としその費用は 1本=100円
農業・肥料	0	5	7	15	15	17	20	25	25	25	収穫期 10月-11月
管理費	10	10	10	15	15	17	20	25	25	30	
収穫費	0	0	0	10	13	20	20	30	30	30	
販売雑費	0	0	3	5	10	10	10	15	15	15	
その他	2	2	3	5	10	10	10	15	15	15	
合計	32	17	31	60	68	84	95	125	125	125	
差引	△32	△17	△17	92	122	182	209	217	217	217	

日本ビワ 200本植

収入	初年度										備考
	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
数	8kg×200 1,600kg										防風林をかねた栽培であるので、低目 に計上
単価	28円/kg										
金額	100円×200 20										自家育成苗木1本=100本 8m×7m=200本
苗木代又は育苗費	100円×200 20										収穫期 10月
農業・肥料	0	5	5	8	10	10	15	15	15	15	
管理費	5	5	5	10	13	13	15	15	15	15	
収穫費	0	0	0	10	13	15	20	25	25	25	
販売雑費	0	0	0	10	15	20	25	30	30	30	
その他	2	2	2	4	6	10	10	15	15	15	
合計	27	11	12	42	57	68	85	100	100	100	
差引	△27	△11	△12	3	55	100	139	152	152	152	

作物別、年度別、年度別、管農収支表

昭和58年12月現在 単位：千円

作物名	年度	1(農年)									
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	
永年作物	桃類 (在来種)	(1)	-	100	200	300	400	500	500	500	
	柑橘類 (同上)	(1)	-	35	138	207	345	414	460	460	
	日 本 梅	(1)	-	-	35	138	207	345	414	460	
	柿 (富有)	(1)	-	-	38	152	190	266	304	342	
	日 本 梨	(1)	-	-	-	76	304	380	532	608	
	日 本 桃	(1)	-	-	-	-	50	101	171	271	
	日 本 梨	(1)	-	-	-	-	50	101	171	271	
	日 本 桃	(1)	-	-	-	-	48	120	240	-	
	日 本 梨	(0.25)	-	-	-	-	12	42	56	63	
	日 本 桃	(2)	-	-	-	-	12	28	42	56	
短期作物	穀物類	(2)	216	144	-	-	-	-	-	-	
	苜蓿 (ハウス栽培)	(2)	320	320	(2)	320	(2)	320	(1)	160	
	果菜類 (トマト)	(2)	413	400	ト	400	ト	413	(5)	1,575	
	花卉 (カーネーション)	(2)	0	315	(2)	630	(2)	630	(4)	1,260	
	庭園木及花木類	(2)	1,000	1,000	(2)	1,000	(2)	1,000	(4)	1,260	
	南瓜類 (露作)	(2)	700	700	(2)	700	(2)	700	(4)	1,260	
	(計)	(1,858)	(2,649)	(2,879)	(3,198)	(4,061)	(4,648)	(5,851)	(6,757)	(6,935)	
	桃類	(1)	19	17	57	86	125	185	255	255	
	柑橘類	(1)	39	19	35	63	79	130	180	210	
	日 本 梅	(1)	32	17	17	31	60	68	84	95	
柿 (富有)	(1)	33	17	17	17	22	37	46	56		
日 本 梨	(1)	37	16	37	17	17	22	37	46		
日 本 桃	(0.25)	7	3	3	3	11	14	17	21		
穀物類	(2)	0	0	0	0	0	0	0	0		
苜蓿 (ハウス栽培)	(2)	68	68	(2)	68	(2)	68	(1)	34		
果菜類 (トマト)	(2)	225	241	(2)	225	(2)	241	(2)	225		
花卉 (カーネーション)	(2)	-	157	(2)	314	(2)	314	(4)	628		
庭園木及花木類	(2)	500	500	(2)	500	(2)	500	(4)	628		
南瓜類 (露作)	(2)	280	280	(2)	280	(2)	280	(4)	628		
(計)	(783)	(1,234)	(1,442)	(1,657)	(2,015)	(2,181)	(2,733)	(3,153)	(3,193)		
差 引		1,415	1,437	1,541	2,046	2,467	3,118	3,604	3,742		
差 引		1,075	1,437	1,541	2,046	2,467	3,118	3,604	3,925		

Б. 資金繰計画案

10ヶ年間の資金繰計画

単位：千円

	1 農年	2	3	4	5	6	7	8	9	10
収										
所持金・繰越金	6,000千円	1,170	1,415	1,392	1,493	1,790	1,358	1,344	1,826	2,305
農産物売上金	1,858	2,649	2,879	3,198	4,061	4,648	5,851	6,757	6,935	7,246
借入金(事業団)	1,000(2年据置2ヶ年均等私)									
借入金(2年据置3ヶ年均等私)					1,000					
合計	8,858	3,819	4,294	4,590	6,554	6,438	7,209	8,101	8,761	9,551
支										
農業経営費	783	1,234	1,442	1,657	2,015	2,181	2,733	3,153	3,193	3,321
農業機械等借料	150	120	100	100	100	100	100	100	100	100
揚水設備水路設備費	600	120	80	60	0	0	50	50	50	50
小型トラック(中古)購入費	1,200	0	0	50	0	100	0	0	100	トラック更新計画 2,000
耕耘機購入及補修費	600	0	0	15	0	50	0	0	50	0
住宅建設(簡易)費	1,600	100	50	0	0	0	0	0	0	0
倉庫等建設費	540	0	0	0	0	0	0	0	0	0
労働者住宅建設費	440	0	0	0	0	0	0	0	0	0
農業資材(ビニールハウス)費	300	200	100	100	100	100	100	100	100	100
生活費等	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
(小計)	(6,813)	(2,374)	(2,372)	(2,582)	(2,815)	(3,131)	(3,583)	(4,003)	(4,193)	(6,171)
土地代返済(頭金及)年賦金	845	-	-	-	1,919	1,919	1,919	1,919	1,919	0
借入金返済(元本)	0	-	500	500	0	0	333	333	334	0
同上利息	30	30	30	15	30	30	30	20	10	0
(小計)	(875)	(30)	(530)	(515)	(1,949)	(1,949)	(2,282)	(2,272)	(2,263)	(0)
合計	7,688	2,404	2,902	3,097	4,764	5,080	5,865	6,275	6,456	6,171
差引繰越金	1,170	1,415	1,392	1,493	1,790	1,358	1,344	1,826	2,305	3,380

参 考 例

10ヶ年間の植付計画 (単位: ha)

永年作物	桃類	日本梅	初豊年										計	備 考	
			2	3	4	5	6	7	8	9	10				
														6	在来種の良質化
														4	新規導入
(計)	(3)	(6)	(10)											10	
貸	地	12	9	5											
短期	果 菜 類	ト (間作) 0.5	ト 0.5	ト 0.5	ト 0.5	ト 0.5	ト 0.5	ト 0.5	ト 0.5	ト 0.5	ト 0.5	ト 0.5	ト 0.5		
作物	莓 (ハウス)	2 棟	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	400	
	庭 園 木	200 m ²	200	300	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	
	花卉 (バラ)	-	-	1 棟	2	2	2	2	2	3	4	5	5		
	植付面積合計	3 (間作) 0.5	6 (間作) 0.5	10 (間作) 0.5											

果樹栽培を2種類に限定した場合の営農計画上の永年作物、短期作物別10ヶ年計画案

果樹は桃類6haと日本梅4haを導入することとして試算した。

短期作物はトマト、ピーマンを中心に他に季節外の莓栽培、庭園木等て出発し3年目からハウスバラの栽培を導入徐々にバラ栽培を増加し10年目位からトマト、ピーマン、莓の栽培を休みハウスバラを中心として庭園木等の栽培に切替える方法である。

作物別、年度別、営農収支表

昭和58年12月現在 単位：千円

		1(耕作)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
収 入	永 年 作 物	桃類 (在来種)	(3)	300	(3) 600 (1) 100 (2) 0	300	3 900 1 200 2 100	3 1200 1 300 2 400	3 1500 1 400 2 600	3 1500 1 500 2 800	1500 500 1,000	
		柑桔類 (同上)										
		日 本 梅 (富有)										
	短 期 作 物	日 本 梨										
		日 本 枇 杷										
		穀 物 類	288	216	120	0	0	0	0	0	0	
		苧 (ハウス栽培)	320	320	320	320	320	320	320	1 160	1 160	0
		果菜類 (トマト)	400	413	400	413	400	413	400	413	400	0
		花卉 (カーネーション)			ハ1 315	ハ2 630	2 630 (400)	2 630 (400)	3 945	4 1,260	5 1,575	5 1,575
		庭園木及花木類	(200)	1,000	(300)	1,500	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
南瓜類 (間作, 露地)												
(計)	(2008)	(1,949)	(2,655)	(3,163)	(4,126)	(4,943)	(6,249)	(7,245)	(8,075)	(8,767)		
支 出	永 年 作 物	桃類	(34a) 135	57 (1) 45	(3) 51 (1) 19 (2) 90	(3) 171 (1) 17 (2) 38	(3) 258 (1) 57 (2) 34	(3) 375 (1) 86 (2) 114	(3) 555 (1) 125 (2) 172	(3) 765 (1) 185 (2) 250	(3) 765 (1) 255 (2) 370	765 255 510
		柑桔類										
		日 本 梅 (富有)										
	短 期 作 物	日 本 枇 杷										
		穀 物 類										
		苧 (ハウス栽培)	2棟 68	68	68	68	68	68	68	1 34	1 34	0
		果菜類 (トマト)	241	225	241	225	241	225	241	225	241	0
		花卉 (カーネーション)			1 157	2 314	2 314	2 314	3 471	4 628	5 785	5 785
		庭園木及花木類	500	500	750	750	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
		南瓜類 (間作, 露地)										
(計)	(944)	(959)	(1,474)	(1,651)	(2,068)	(2,364)	(2,888)	(3,391)	(3,808)	(3,755)		
差	1,064	990	1,181	1,512	2,058	2,579	3,361	3,854	4,267	4,112		

10ヶ年間の資金繰計画

単位：千円

	1 農年	2	3	4	5	6	7	8	9	10
収										
入										
所持金・繰越金	6,000	1,159	979	700	772	1,081	761	990	1,722	2,726
農産物売上金	2,008	1,949	2,655	3,163	4,126	4,943	6,249	7,245	8,075	7,867
借入金(事業団)	1,000	(2年据置2ヶ年均等払い)			1,000	(2年据置3ヶ年均等払い)				
合計	9,008	3,108	3,634	3,863	5,898	6,024	7,010	8,235	9,797	10,593
支										
出										
農業経営費	944	959	1,474	1,651	2,068	2,364	2,888	3,391	3,808	3,755
農業機械等借料	150	120	100	100	100	100	100	100	100	100
揚水設備水路設備費	600	120	80	60	0	0	50	50	50	50
小型トラック(中古)購入費	1,200	0	0	50	0	100	0	0	100	トラック更新計画 2,000
耕耘機購入及補修費	600	0		15	0	50	0	0	50	0
住宅建設(簡易)費	1,600	100	50	0	0	0	0	0	0	0
倉庫等建設費	540	0	0	0	0	0	0	0	0	0
労働者住宅建設費	440	0	0	0	0	0	0	0	0	0
農業資材(ビニールハウス)費	300	200	100	100	100	100	100	100	100	100
生活費等	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
(小計)	(6,974)	(2,099)	(2,404)	(2,576)	(2,868)	(3,314)	(3,738)	(4,241)	(4,808)	(6,605)
土地代返済(頭金及年賦金)	845	-	-	-	1,919	1,919	1,919	1,919	1,919	0
借入金返済(元本)	0	-	500	500	0	0	333	333	334	0
同上利息	30	30	30	15	30	30	30	20	10	0
(小計)	(875)	(30)	(530)	(515)	(1,949)	(1,949)	(2,282)	(2,272)	(2,263)	(0)
合計	7,849	2,129	2,934	3,091	4,817	5,263	6,020	6,513	7,071	6,605
差引繰越金	1,159	979	700	772	1,081	761	990	1,722	2,726	3,988