

(3) 計画の進捗状況

新長期計画初年度に当る昭和58年度の桐油、受託大豆事業の損失及び昭和59年度の溶剤入手遅延ボイラーチューブの腐食による受託大豆事業の欠損拡大により、昭和59年度末において大巾な予実差が生ずるとの見込みとなった。

損益予実差

百万G

年 度	計 画	実 績	予実差
58	△ 10	△ 81	71
59	△ 7	△ 32	25
累 計	△ 17	△ 113	96

59年は見込み

また58年度事業の結果 新長期計画の骨子である油桐園の増植、試験園排根線整理の中止を余儀なくされた。

さらにパラグアイ国の金融事情逼迫による金利引上げ等経営環境が悪化してきた。

このような昭和58年度59年度の経営状況から最大限の条件緩和と判断される長期借入金の償還を含め新長期計画の遂行が危惧されるに至り、再度現況に従い経営見通しを試算し対応策を検討する必要に迫られた。

国際協力事業団内には副総裁を委員長とし関係理事部長等より構成されるイタプア委員会と云う審議機関があり、適時開催されていたが、昭和59年11月CAICISAの経営見通しと題し、その対処策を3つのモデルとその試算に従い検討する委員会が開かれた。審議結果は次の通りであった。

ア、農場には多額の資金を投入せず、裏作の導入耕地の完全利用、栽培技術の改善、費用の節減等、生産性を上げることを基本方針とする。

但し移住投融资資金の実行可否の成り行きを見つつ拡大計画を再度検討する。

イ、工場機械の老朽化に伴う更新整備については資金援助を行うことを基本方針とする。又資金投下も一括ではなく年次的に行う（例えば年間5千万円程度）

ウ、JICAより出向2名の在外派遣手当のJICA補助について実現方向で努力する。

エ、試験的事業の会計検査院検査との関係については在パラグアイのJICA派遣農業専門家を十分に活用し、早期に試験の結果を出すべく努力する。

なおこの時の見直し試算と58年策定の新長期計画との主要な計画積算前提条件の対比は次のようになっている。

ア. 工場桐油

項 目	今回見直し	58年長期計画
桐実原料 G/kg	17.5	10.5
搾油率 %	17.5	19
桐油販売価格 \$/T	1,150	1,150
桐油総原価 \$/T	1,030	945
桐油営業利益 \$/T	120	205

イ. 工場受託大豆

千G

項 目	今回見直し	58年長期計画
受託大豆売上利益	4,400	3,000
一般管理費	22,000	14,500
損 益	△17,600	△ 11,500
売上利益/一般管理費	20%	20%

ウ. 設備投資

項 目	今回見直し	58年長期計画
期 間 年	10	18
金 額 百万G	590	570

エ. 農場部門

減価償却費については油桐未成木育成費及び耕地整備費で積算される部分のみを資産計上とし年間発生償却費(24,000千G)よりの残額は全て費用計上する。

長期借入金利息は全て費用計上する。

年間農場管理費20,000千G(除償却費) 規模拡大に従って増額

新規伐開は行わない。

(4) 経営状況

千G

	59	60	61
売上高	1,120,686	893,819	930,183
売上原価	962,694	575,653	800,847
売上総利益	157,992	318,166	129,336
営業利益	△ 82,006	62,086	△ 222,635
営業外収益	94,197	340	112,185
当期利益	12,191	62,417	△ 110,450

(未処分利益) (△ 268,649) (△213,741) (△ 324,191)

昭和59年度は計画に比し大きな欠損の出ることが予想されたが、営業利益の段階で8千2百万Gのマイナスであったものの営業外収益(主としてGの固定レートと自由レートの差による外貨交換差益)によってカバーされ会社全体としては僅かではあったが利益計上となった。昭和60年もほぼ経営は順調にすゝみ若干の黒字を計上することができた。しかしながら昭和61年に再び落ち込み大巾な赤字決算となった。

CAICISAの経営は設立以来常に数年(2~3年)順調な時をすごすと必ず大きな欠損の年に遭遇し、その度に経営改善計画を策定し長期対策を検討協議することの繰り返しであった。そしてその大きな落ち込みとする年は殆んど長期借入金の返済年に当っており、これまでは長期再建計画によって繰り延べが承認されるこれまた繰り返しであった。その原因は経営内部の問題によることもあったが殆んどは外部要因即ち桐油価格の下落と為替の変動によるもので、基本的には内部蓄積の無い脆弱な企業体質と無理な長期計画の実行不能さが主因であったと云えよう。

昭和61年度のCAICISAの経営は極めて苦しく当年返済予定の70,000千円(1\$550G 160円 昭和58年作成の計画時160G 220円で50,000千Gであったものが240,000千Gを調達しなければならなくなっていた。)が全額返済不能となり、僅か3年にして長期計画は再び見直さなければならなくなった。

昭和61年の苦境の原因は既に60年の下期に発生していた。59年当初3,000\$/Tと云う高値をつけていた桐油が見る見るうちに下落をはじめ60年中頃には1,000\$/Tを割る事態に至り、その後もなお下げ続け61年4月には600\$/Tを記録し12月になるまで全く動かなくなった。これは昭和51年以来10年ぶりのことであった。

60年度の下半期は桐油価格が下がる一方であったに拘らず、原料はそれまでの高値の名残を受けて24G/kgより始まり10月最盛期には26G/kgにまで上がりその後下がりはそのものの当期桐実の過半は高値で買いつける結果となってしまった。61年度の欠損の原因はコスト高となった桐油を下落を続けてゆく市場の中で販売をつなげざるを得なかったところにあった。市況の下落は石油価格の下落に連動し生じたもので、油脂全般に亘ってその影響は同様であった。

現地銀行の借入残高は61年1月末日現在2億2千万Gであったものが、12月末には5億9千万Gに達し過去最高となった。取引銀行は従来のスペイン銀行（BANCO EXTERIOR）に加えこの年に国立勲業銀行（B. N. F）国立労働者銀行（B. N. T）SUDAMERIS 銀行の3行と取引を開始し、その後開発したUNION銀行を加へ取引銀行は5行となった。

昭和61年/62年産の桐実は不成年のせいもあってパラグアイ全体で僅か4万TでそのうちCAICISAが集買した桐実は14,000T（内自社産850T）に止った。原料価格は22G/kgで600\$/Tの製品価格では原価割れとなり、また操業率は桐搾油期3ヶ月（9月～4月）で38%受託大豆を加えても年間で50%までに落ちこんだ。この状態のまま昭和62年となり当然のことながら同年6月15日日期日のプラント延払代金80,000千円も返済不能となり設立以来まさに最大の危機を招くことになった。

(5) 関係機関の措置

重なった悪条件下にあって昭和61年度のCAICISAは資金繰りとの闘いであり、これは年を越して62年度になってもなお続いた。

ア. 国際協力事業団

(7) 出向社長の在勤俸全額負担並びに出向取締役1名の専門家への身分きりかえによる給与全額負担を8月に実施。これにより年間約80,000\$（48,000千G）の経費節約となる。

(イ) 12月中堅企業融資260,000\$の決定。62年1月実行。

イ. 海外経済協力基金

昭和61年6月25日日期日（投資会社）プラント代金70,000千円の返済に関してその処理方法の目途がつく迄暫定猶予の承認。更に昭和62年同期日の80,000千円に関しても投資会社が進めているCAICISAの再建計画の中で検討することとし速やかに計画の策定を終るよう努力することを条件に暫定猶予の承認。

ウ. 三井物産

12月桐油代金前渡融資の決定。（各ロット毎。F. O. B価格の75%）

表30 桐実生産量と集買実績

昭和	パラグアイ全国の面積及び生産量		集 買 量		*1日本人移住地(伊予県)面積及び生産量		
	面積 Ha	生産量 T	CAICISA T	他社 T	面積 Ha	生産量 T	
45	32,000	170,400	9,300		8,200	31,200	
46		96,500	29,600		6,457	24,800	
47		105,000	28,500		3,244	9,500	
48		17,000	21,600		3,000	6,800	
49		86,000	21,800		2,000	1,900	
50		77,000	21,800		1,700	3,700	
51		105,000	39,300		1,155	4,300	
52		63,000	27,700		1,584	3,900	
53		43,000	13,500		1,537	5,000	
54		51,000	27,000		1,152	3,700	
55		76,000	22,000	35,000	1,373	3,100	
56		40,000	33,000	28,000	930	3,300	(CAICISA 集買量) (のうち 自社農場産)
57		75,000	21,700	48,000	1,204	3,100	(950)
58		39,000	22,400	23,600	1,472	3,300	(440)
59		73,000	16,300	48,900	1,178	2,300	(1,170)
60		60,000	20,700	42,600	1,226	3,100	(1,130)
61		43,000	14,000	28,500	1,000	2,300	(860)
62	18,000	17,000	6,100	10,200	1,000	1,000	(520)

*1 日本人移住地面積及び生産量は農家経済調査による

表31 桐油及び大豆油の製造実績

	桐油		大豆						
	製造量	歩留り	原料		製品				
			購入量	受託量	油		粕		
					製造量	歩留り	製造量	歩留り	
昭和	T	%	T	T	T	%	T	%	
	45	1,672	18.9	69	-	11	15.9	50	72.5
	46	4,804	18.9	3,002	-	490	16.3	2,250	75.0
	47	5,413	19.1	4,669	-	706	15.1	3,494	74.3
	48	4,242	17.3	7,351	-	1,247	17.0	5,744	78.1
	49	2,337	17.1	6,056	-	1,048	17.3	4,565	75.4
	50	4,782	17.2	4,160	-	748	18.0	3,083	74.1
	51	5,247	17.8	3,511	-	630	17.9	2,635	75.0
	52	6,599	17.5	418	-	78	18.4	322	77.1
	53	2,603	16.6	59	2,796	514	18.0	2,274	79.7
	54	3,887	16.9	531	5,876	943	14.7	4,759	74.3
	55	4,385	16.1	-	6,944	1,168	16.8	5,400	77.8
	56	5,181	20.3	-	8,008	1,298	16.2	6,110	76.3
	57	5,216	19.2	-	7,999	1,311	16.4	5,906	73.8
	58	2,627	15.1	-	9,307	1,499	16.1	7,984	85.8
	59	2,916	13.7	-	6,267	1,006	16.1	4,633	73.9
	60	3,834	17.9	-	7,251	1,190	16.4	5,433	74.9
	61	2,577	18.7	-	7,655	1,254	16.4	5,553	72.5
	62	1,418	16.1	-	8,492	1,513	17.8	6,284	74.0

表32 桐油の販売実績

昭和	販 売 量			販 売 単 価		輸 出 先 内 訳		
	輸出量 T	国内販売 量 T	計 T	輸 出 \$/T	国内販売 \$/T	日 本	ヨ ー ロ ッ パ	米 国
56	4,130	528	4,658	1,218	849	800	1,700	1,630
57	4,660	984	5,644	1,145	841	2,354	583	1,723
58	2,400	85	2,485	1,549	2,775	1,200	200	1,000
59	917	1,522	2,439	1,382	857	800	117	0
60	2,266	1,015	3,281	951	395	2,200	66	0
61	3,190	52	3,242	648	616	2,800	20	370
62	2,260	0	2,260	939	-	1,610	350	300

<注> 昭和58年より成約ベース

第三章 工場設備と維持管理の状況

1. 製油プラントのフローと能力

(1) 桐実処理

図33はプラント能力の設計値である。桐実140 T/日（24時間）を処理し、圧搾工程能力70 T/日、抽出工程能力50 T/日、桐油収率20%で最大30 T/日の桐油濾過、脱水能力をもつように機械設備は設計されている。

図34は昭和53年の桐実処理実績143 T/日における物質の流れが記されており、桐実処理のフローの基準と考えてよい。

図33 桐油製造プラント能力設計値（昭和42年）

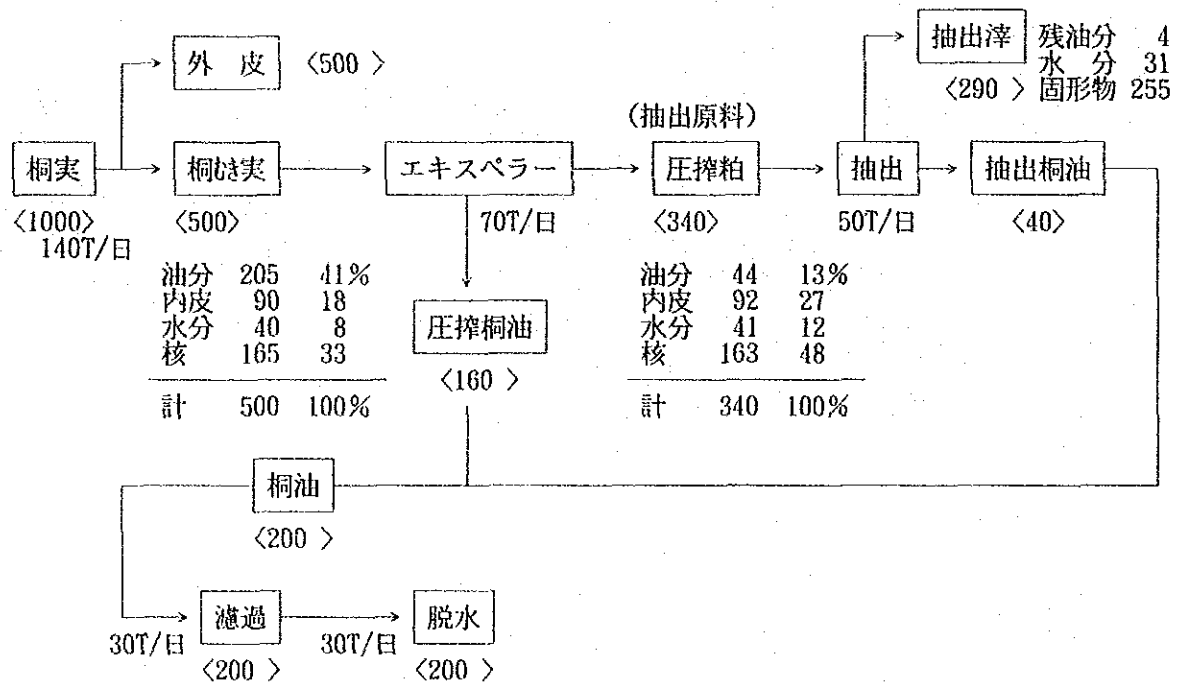


図34 昭和53年桐実処理実績フローシート

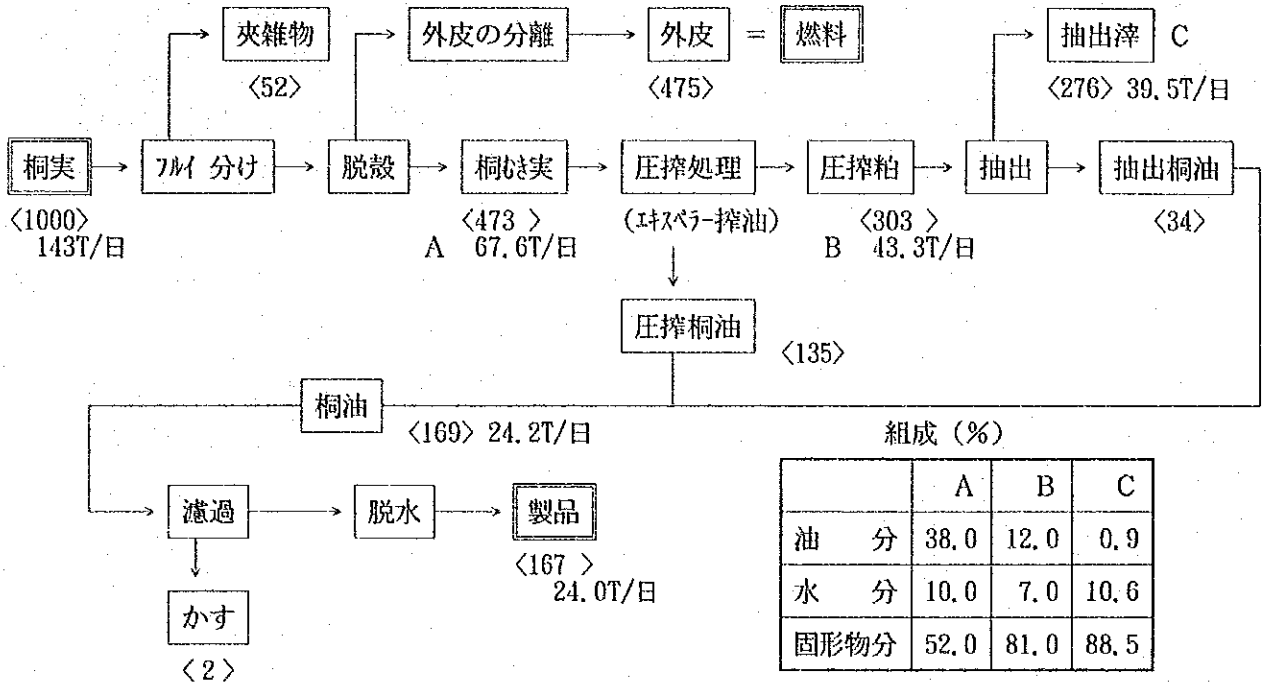
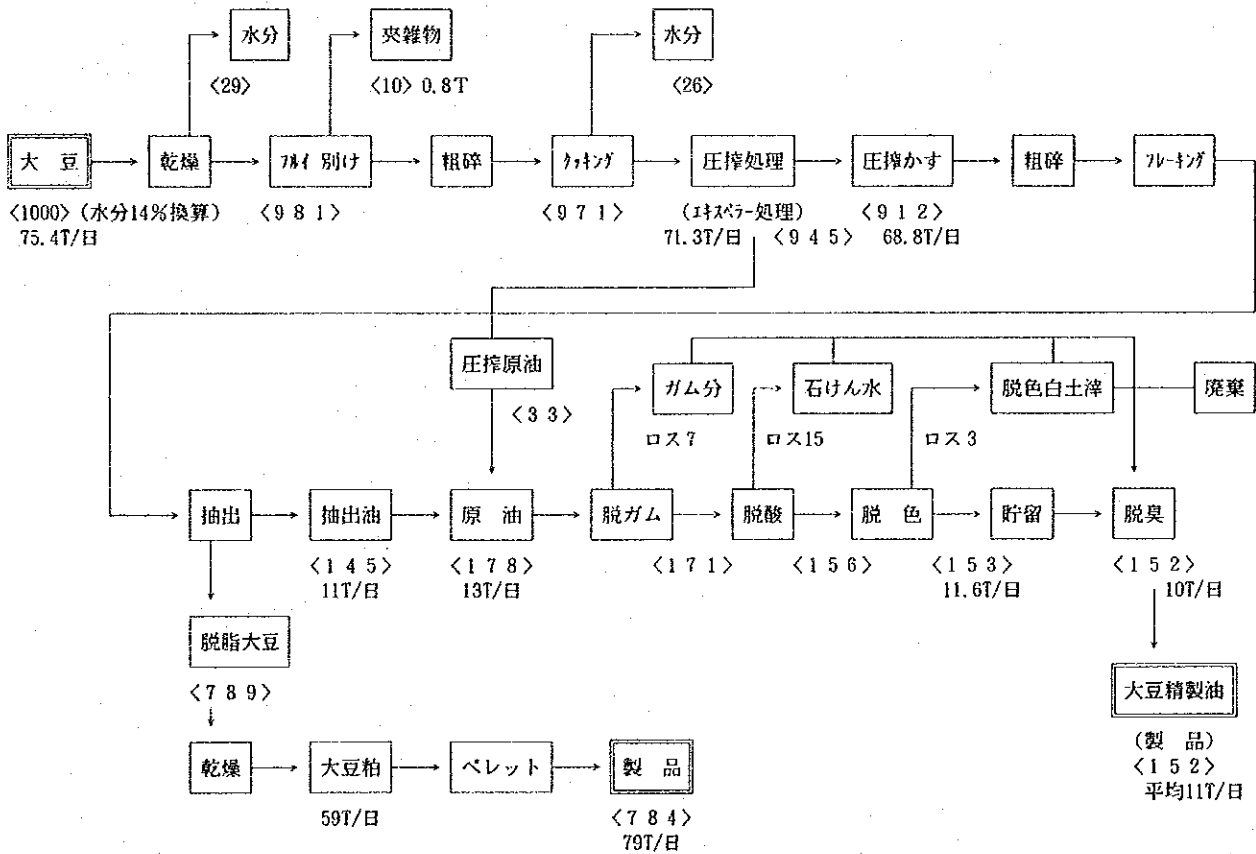


図35 昭和54年大豆処理実績フローシート



2. 整備と改造

工場は毎年2回桐実-大豆操業切換えが行われる。直接油または含油物が接する部分は解体し、外部にとり出してアルカリ洗浄などを行って桐油・大豆油の混入を防ぐ。この切換え時期を利用して全設備の整備計画が立てられ改造、修理、オーバーホールが実施される。また工場機械の点検（保全）項目は機械毎に毎日・毎週・毎月、および休止時点検個所が決められていてそれが作業標準となっている。

精密な機械類を除けば製油設備の大部分は自社または現地で補修、製作が可能である。そのため工場内に優れた機械修理所を置いていた。設立後15年間機関技術専門の管理者（工場長、製造部長）が駐在しており、現場管理者（製造課長）は10年以上の勤務者であり機械設備の内容と運転については精通していた。設立以来特に大きな工場災害、人身事故が無かったのもふだんの絶えざる注意深い点検、保全によるところが大きい。

一例として昭和53年10月より55年4月までの間行われた主な機械設備の改造実績を挙げると次のようになっている。

表36 改造実績

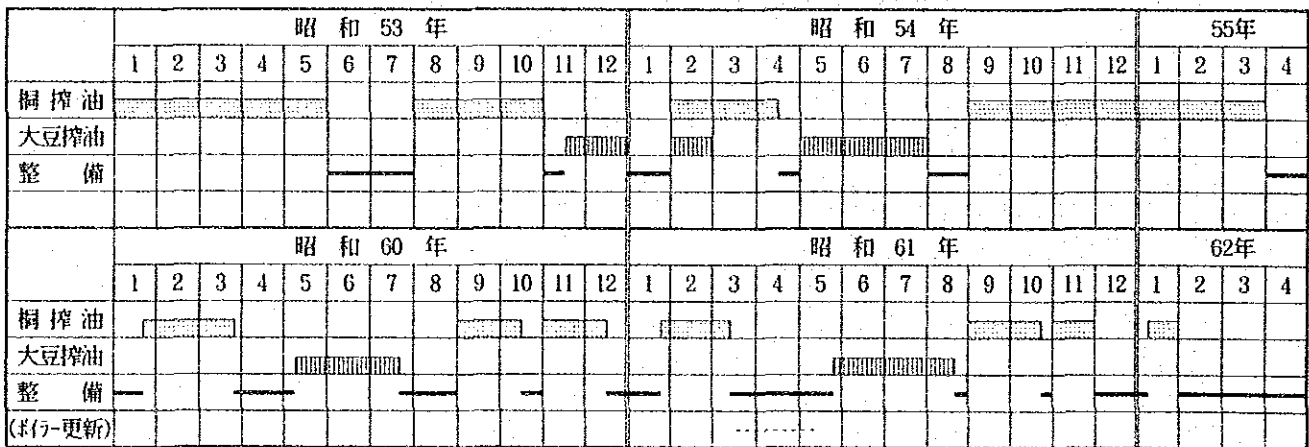
改造事項	区分	完了期日	内 容
精製装置の併列運転	改造	53. 10	既設設備の一部改造。桐、大豆精製を併列運転するようにした。桐油は連続脱水式とした。
ボイラー火床の改造	改造	53. 11	既設の鋳物製火床は通風性が悪く殻を燃えやすくする為改造。
溶剤貯蔵タンク屋根	新設	53. 11	露天のタンクに日除けのための鋼板の屋根を新設。
大豆処理能力アップ 1次工事	改造	53. 11	エキスペラー周りのフロー改造。
同上 2次工事	新設	54. 4	ロータリーキルン型大豆粕乾燥機製作、設置。水分12%を達成。
ドラム鑑洗浄機設置	新設	53. 11	省力対策として自動洗浄する装置を製作。
ボイラー用火床コンベアー	更新	54. 2	老朽化したスクリュウコンベアーを更新・灰出し用。
桐抽出滓の搬送設備	新設	54. 2	従来風送していたものをスクリュウコンベアー式とし貯粉場の粉塵防止。
桐実用振動フルイの改造	改造	54. 2	3台改造。目こぼれふるいすぎによるロス防止。実と殻の分離効率アップ。
脱色用クーラー	新設	54. 2	2重管水冷式クーラーにより濾過前の冷却効率をアップ。
桐油脱水用プレヒーター	新設	54. 3	2重スチーム加熱式ヒーター設置で効率アップ。
フィルタープレス濾布乾燥装置	新設	54. 6	余り蒸気を利用した熱風ドライヤーで乾燥。雨天時の洗たく。
抽出工場用水タンクの分離	新設	54. 12	精製工程を兼用していた用水タンクを分離しコンデンサーの汚れ防止。
大豆用クラッシャー増設	新設	54. 4	エキスペラー粕の粉碎。
桐実原料除塵装置の増設	新設	54. 7	桐実処理量アップに伴い1台では除塵不足のため1台増設
桐殻風送ファン改造	改造	54. 9	既設小型ファン3台は故障のAランクであったが大型1台として改造。

改 造 事 項	区分	完了期日	内 容
抽出原油の脱水用タンク	新設	54. 11	蒸気ヒーター付タンクを設け脱水促進。
補助脱殻機製作 1台	更新	54. 8	既設小型2台を外し大型1台とする。効率アップと故障防止。
同 上 1台	新設	54. 8	ディスク式脱殻機を試作し補助ラインに設置。脱殻性能を向上させるための試験。
2段ロールの下段改造	改造	54. 9	ローレット目を平面研削。桐搾油方の改善。
倉庫用エレベーターベルト 交換	修理	54. 9	3-5年で老朽化をするゴムベルトを取替え。一部チェーン使用。
ボイラー用水管の取替え	更新	55. 4	53. 6 アルゼンチン製パイプを取り付けたがこのパイプを更新。
桐実粉碎機増設	新設	54. 12	既設1台でカッター取りかえの時のロスをなくすため既設同型品1基増。
桐実原料の除塵装置	新設	55. 2	保管倉庫入口に取り付け、付着土砂を除いて貯留。
精製装置の連続自動化	改造	55. 4	シャーププレス遠心分離機中心のバッチ式をセミ自動化とし、歩留り品質の向上をはかる。

3. 工場の運転

CAICISAの工場運転の特徴は圧搾・抽出の両工程があり、時期的銘柄切替え操業を行うことである。年によって異なるものの概ね9月～3月桐5月～8月大豆の操業を行っていた。

図37 工場運転の月別状況



桐、大豆の操業が終ると、休転整備の期間となるが整備要員以外の労務者は帰休し、再開時再雇用の形態となる。昭和60年代は既に機械設備の耐用年数が期限に近ずき、また桐実原料が減少したこともあって休操整備の期間がひんぱんにとられるようになってきている。

表38 桐実操業実績（昭和49年～53年の平均値）

		5ヶ年平均	平均値の範囲	
			最大値	最小値
① 原料処理量	T	27,403	-	-
② 原料油分（水分13%ベース）	%	19.35	19.75	19.06
③ 抽出滓残油分（水分13%ベース）	%	1.71	2.21	0.90
④ 桐油収量	T	4,724	-	-
⑤ 搾油収率（原料水分13%ベース）	%	17.17	17.62	16.80
⑥ 搾油効率 ⑤/②	%	88.73	90.17	87.73
⑦ 油分の総損失 ②-⑤原料ベース	%	2.18	2.36	1.92

4. 品質管理

製油工場の管理組織は工場長の下に製造部と管理部があり、製造部は主として機械設備の運転と維持管理にあたり、管理部は原料、製品、工程の管理分析その他役務の管理を担当する。（後に両部は一つとなり製造だけとなった。）品質管理課（後には分析が担当）は主として成分分析を行う外工場生産データの整理、収率関係のキャッチ、製造工程の各段階のチェック等を担当する。

原 料

原料桐実（むき実で入荷することもある。）大豆の入荷時の検査は搬入トラック毎に行う。トラックからの試料は積荷表面から50cm下のものを2ヶ所から採取する。特に異常のあったサンプルについては荷降ろし後にも行う。大体荷降ろしまでに水分夾雑物を分析して納入業者に通達し値引き条件を決めて値決めをする。

製 品

桐油の製品タンクは700 T 2基160 T 4基で計2200Tの貯留容量がある。160 Tタンクを検査タンクとし、桐油精製時の分析値で酸化5.0を基準として上下2種の製品に分けてストックされる。製品ストック中に油の品質が劣化することはない。製品の出荷・船積については桐油製品タンクからエンカルナシオン港の船積位置まで約1 kmに桐油専用送油管が引かれ先端は密封されている。（後にエンカルナシオン港での船積不能となったためアスンシオン港船積み方法がとられエンカルナシオン、アスンシオン間は陸送が使われるようになった。）

出荷船積と検査については ①船積準備 ②出荷品のサンプルと在庫検量 ③船積 ④船積完了後の検査 ⑤関係者契約書に署名 ⑥船積油サンプルを受注先へ送付。の方法がとられる。製品桐油の分析結果はとりまとめられ、同一サンプルはパラグアイ国の検査機関（在アスンシオン）に送付し、分析されて後、出荷船積が行われる。河船でブエノスアイレスまで搬送され、いったんブエノスアイレス港内浮タンクに荷下しされ本船待ちの後本船に積みこまれる。（時に河船より本船にダイレクトに積みかえられることがある。）アメリカ（ニューヨーク）ヨーロッパ（ロッテルダム）日本（神戸、横浜）で貯タンクに荷揚げされる。この間アスンシオン、ブエノスアイレス以後は出荷先のアメリカ、ヨーロッパ、日本でそれぞれ各検査機関で必要に応じ製品の検査分析が行われる。

5. 規 格

桐油の製品規格はASTM (American Society for Testing and Materials) 規格が主として用いられている。ASTM規格よりゆるいものとしてIRAM (Instituto Argentino de Racionalizacion de Materiales)がありまた日本ではJAS (日本農林規格)がある。

表39 桐原油の規格の比較

区 分	ASTM	IRAM	JAS
比 重	0.933~0.938($\frac{25^\circ\text{C}}{25^\circ}$)	0.932 ~0.937($\frac{25^\circ\text{C}}{25^\circ}$)	0.933~0.941($\frac{25^\circ\text{C}}{25^\circ}$)
屈折率(25°C)	1.5160~1.5200	1.5156~1.5200	1.515~1.520
けん化価	189~195	189~198	190~196
不けん化価	0.75%以下	0.75%以下	1.0 %以下
酸 価	5.0 以下	不飽和酸として2.5 %以下	8.0 以下
ゲル化時間	12分以内	13.5分以内	12分以内
よう素価(ウイ法)	163 以上	158 以上	160~173

6. 作業管理

製油工程は大別すると ①前処理 ②圧搾 ③抽出 ④精製 ⑤ユーティリティの各部門から構成されるがこれら工程別に現場作業者を対象とした「運転要領」が作成されている。

直接作業者の大部分はパラグアイ人であり、しかも製油工場は大量の可燃性有機溶剤を常時使用する危険物工場であるから作業者の管理はそのまま安全管理に直結している。現場管理者は抽出工場の安全を作業者に密着して繰り返し丹念に教え続け、工程チェックも単純な項目について確実に行わせる方法でやってきている。

表40 工程別作業延時間（昭和53年 54年）

	昭 和 5 3 年				昭 和 5 4 年			
	1 直	2 直	3 直	計	1 直	2 直	3 直	計
(直接作業部門)								
原料、倉庫乾燥仕込	6,439	6,439	6,439	19,317	7,555	7,555	7,556	22,666
脱 殻	2,622	2,622	2,622	7,866	2,455	2,454	2,454	7,363
前処理、圧搾	7,781	7,781	7,781	23,343	6,067	6,067	6,067	18,201
抽 出	4,313	4,313	4,313	12,939	4,412	4,412	4,411	13,235
ペレットドラム 洗い濾布洗い	2,064	2,064	2,064	6,192	7,458	7,458	7,458	22,374
精 製	5,240	5,240	5,240	15,720	13,658	13,658	13,658	40,974
糸引・発電・用水・薪運び	16,664	11,264	11,264	39,192	20,043	16,445	16,445	52,933
計	45,123	39,724	39,723	124,569	61,648	58,049	58,048	177,746
(間接部門)								
管 理 者	4,160				7,488			
品 質 管 理	8,020				10,844			
工作、メンテナンス	23,180				20,403			
運 搬	29,208				10,873			
その他(計量・資材・倉庫)	11,247				16,776			
計	78,311				68,880			

図 41 CAICISA 搾油工場配置図

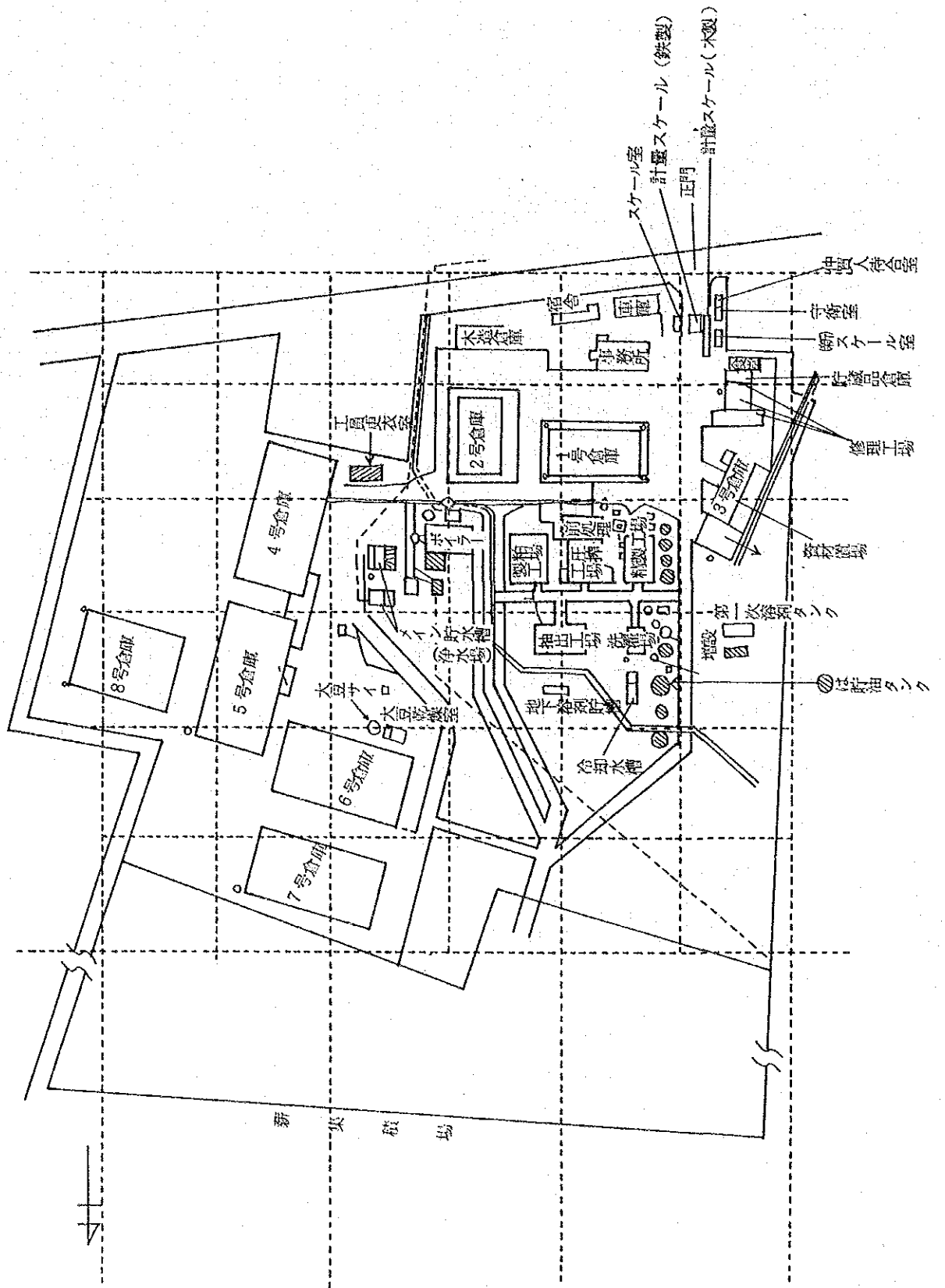
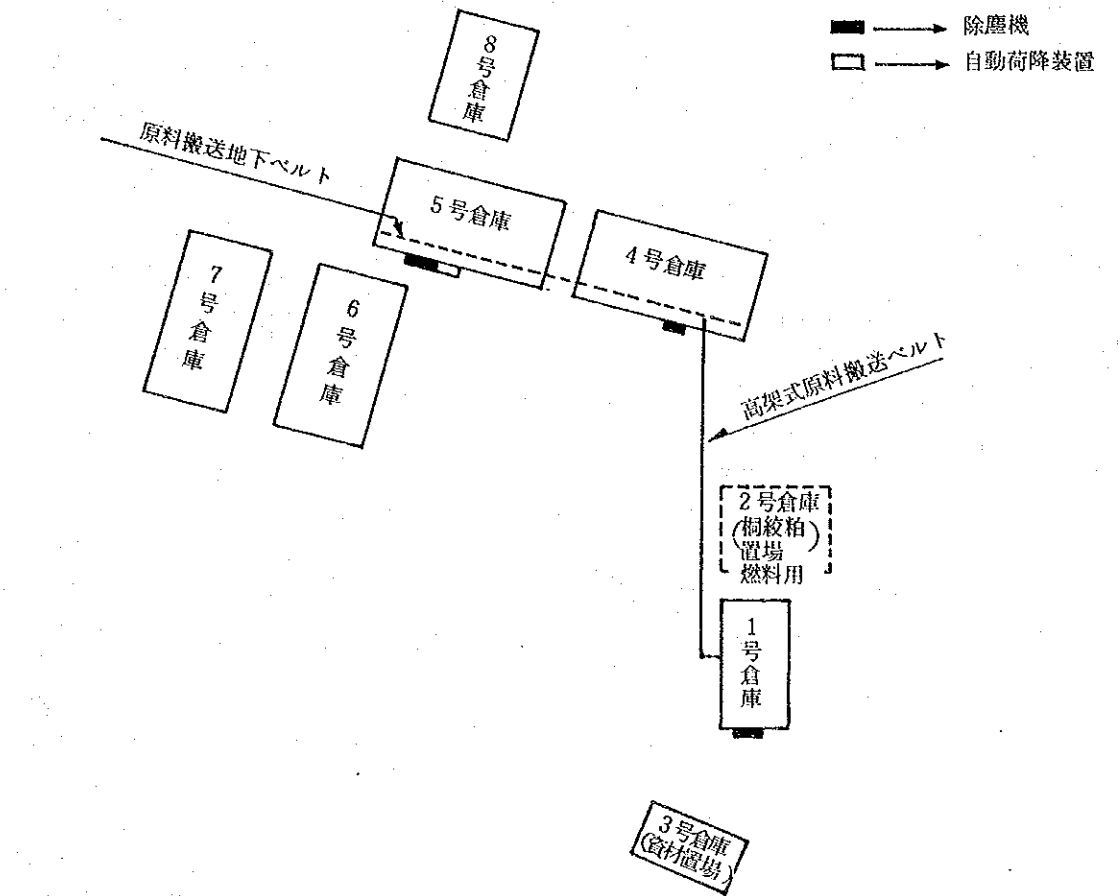


図 42 CAICISA工場敷地内原料貯蔵設備



	倉庫名	取得年月	構造	耐用年数	用途	面積	原料貯蔵能力
エンカル工場敷地内	1号倉庫	'45. 9	レンガ造瓦葺	25年	桐実兼大豆収納	1,008㎡ (24m×42m)	(桐) 1,500t
	4号倉庫	'45. 9	木造トタン葺	10	桐実専用収納	1,800 (30×60)	(") 3,000
	5号倉庫	'45.12	木造トタン葺	10	桐実専用収納	1,800 (30×60)	(") 3,000
	6号倉庫	'45.12	鉄製トタン葺	25	桐実兼大豆収納	1,800 (30×60)	(") 2,500
	7号倉庫	'53. 8	鉄製トタン葺	25	桐実兼大豆収納	1,800 (30×60)	(") 2,500
	8号倉庫	'53. 8	鉄製トタン葺	25	桐実兼大豆収納	900 (20×45)	(") 700
	合計						(") 13,200t

第四章 テンベウ農場の開発と試験的事業

1. 農場の開発

昭和51年11月15,005haのテンベウ農場の購入契約が締結され、翌52年5月所有権移転登記が終わってから52年53年とかけて、作業計画に従って原始林の伐開から始めて油桐園並びに試験園の造成が行われた。当初の計画目標は油桐園5,000 ha後に計画変更されて、2,555ha試験園が1,000 haであったが、伐開面積は昭和52年から55年にかけて4,000 haのうち耕地造成をし、利用された面積は油桐園が1,080 ha（油桐植付979 ha米松園88ha畑地13ha）試験園区が671 haセンター区が70haの計1,821 haと云う結果となった。（表19）

昭和51年から55年迄の間に農場開発資金824,000,000 円、試験的事業資金291,600,000 円、関連インフラ整備資金201,300,000 円、計13億1千7百万円の借入が行われ農場建設及び農場に係るインフラの整備に昭和58年まで資金が投下された。（表25）

この開発の期間内当初の新規事業計画にあった製材事業並びに舟運事業が中止せざるを得ぬ状況になり、また昭和55年にCAICISAの主要事業である桐油の市況低迷による経営本体の危機に直面し、農場の計画は大きな狂いが生じた。即ち昭和44年45年と桐新植の中止、46年は僅か12haであったこと及び試験園の試験的事業の遅延であった。

試験園の事業ヒマワリ、落花生の栽培に関してはCAICISAはもとよりパラグアイ国にも適当な専門家が居らず、国際協力事業団より専門家の派遣が実行された。

先ず昭和53年湯川専門家（農場設計）、安森専門家（機械化栽培指導）が夫々3ヶ月間派遣され次のような基本的事項が示された。

- ア. ヒマワリ、落花生の二毛連作とすることの問題点（前作の収穫作業と後作の整地作業の間の期間が短くなることによる支障また連作による病虫害の発生、品質低下、減収等）
- イ. 無肥料栽培が建前なので作土づくりが必要である。（潜在地力の有効化には表土の移動をひかえ土壌の安全反転により有機物の腐敗促進、微生物の活動促進、土壌組織の団粒構造化、呼吸作用に必要な酸素の供給が必要）
- ウ. ヒマワリは農場で優良種子F₁をつくること。
- エ. 作付計画の作成には繰り返し栽培試験を必要とする。
- オ. 原生林の伐開の方法と留意点
 - (7) テンベウ農場における山成開墾方式は表土の移動のない長所をもつ反面、木株が残るため数年間は機械作業の能率が悪い。
 - (1) 傾斜起伏が多いため土壌保全の面から制約を受ける。地表流去水による面状、溝状侵食が随所に見られる。従って傾斜地の利用は水食防止、トラクターの安全走行の面から傾斜度10°程度までにとどめ、10°以上は自然林として保留することが望ましい。

- (ウ) 伐開方法は総合して大型機械による方法が最良である。
- (エ) ブルトーザ伐開は表層の有機物や腐植を全てもち去るとかの欠点はあるが後の管理作業を考えると経済的と云える。

カ. 機械整備について

その後昭和54年55年の2年間片平専門家（作物の試験栽培）また4年間を置いて昭和59年から61年まで2年間加藤専門家（ヒマワリ、落花生の試験栽培）引き続き湯川専門家が派遣され畑作指導並に試験栽培を担当した。

2. 試験的事業並びに関連インフラ整備投資状況（昭和58年末）

(1) 試験的事業資金

表 43 投資状況表

送金日	貸付円額	円/\$	受入ガラニー
52. 3. 31	88,300,000	278.30	39,977,721
53. 8. 31	158,900,000	189.85	105,459,046
55.10.15	44,400,000	207.70	26,935,002
計	291,600,000		172,371,769

項目	金額		計	
	千G	共通分調整 千G	千G	千円
土地	0	13,641	13,641	—
建物	2,851	14,073	16,924	—
構築物	0	2,275	2,275	—
機械装置	13,457	16,401	29,858	—
車輛・運搬具	0	3,074	3,074	—
工具・器具	7,098	3,981	11,079	—
什器・備品	0	1,740	1,740	—
船舶	0	0	0	—
農場造成	182,056	0	182,056	—
建設仮勘定	18,331	0	18,331	—
計	223,793	55,185	278,978	464,066
借入資金	172,372	0	172,372	291,600
自己資金	51,421	55,185	106,606	172,466
借入残	—	—	—	—
投資累計	223,793	55,185	278,978	464,066

(2) 関連インフラ整備資金

送金日	貸付円額	円/\$	受入ガラニー
52. 3. 31	154,000,000	278.30	69,723,320
53. 8. 31	47,300,000	189.85	31,392,151
計	201,300,000		101,115,471

項 目	金 額	
	千-G	千円
施設用地	2,011	—
造成費	897	—
港湾建物	0	—
公共建物	12,111	—
機械装置	435	—
道路工事機械	34,470	—
車 輛	4,551	—
工具備品	94	—
道路造成	46,865	—
計	101,434	201,935
借入資金	101,115	201,300
自己資金	319	635
計	101,434	201,935

3. 試験的事業について

(1) 経 緯

資金を借入れてその上専門家の派遣を受けて一時的に試験栽培を実施したものの明確な結論の出ぬまま昭和59年を迎えた。この年に試験的事業の資金交付の目的に沿って同事業の対象作目をヒマワリ、落花生の2品目として次のような計画の変更を行った。なお研究目標は機械化栽培における栽培技術体系及び経済指標の確立とした。

	昭和59年	60	61	62	63
ヒマワリ	100 ha	200	300	480	958
落花生	30	60	150	300	600
計	130	260	450	780	1,558

また、当事業が当初の予定より大巾に遅れた理由次の通り。

ア、原始林伐開後の圃場では表土剝離移動、急激な分解、養分流失、土壤生態系の急変、残根、粗大木片の土中混入、耕地不均平等の作用が発生した。

イ、このような作用の発生に対応しより早期に試験栽培に供しうる圃場にするためトウモロコシ、大豆の栽培を通じ耕起、碎土、混和、整地、有機質の投入を繰り返し実施してきた。

トウモロコシ、大豆の栽培理由は

(7) 原始林伐開後耕地を裸地状態で置くと土壤侵蝕が急速に進行すると共に熟畑化が促進されない。

(8) 原始林伐開後は再生林化が進行するため作物栽培を通じて圃場管理を常に実施する必要がある。

(9) トウモロコシ、大豆は各々の特性から未熟畑状態での栽培に抵抗力を有する。

また供試作物のうちヒマワリについてはトウモロコシ、大豆同様未熟畑状態での抵抗力ありとの予測とし2ヶ年にわたる栽培をしたが、収量結果は極低収となり、かつ生育に著るしい不均等が認められたところヒマワリも未熟畑状態での試験栽培は正常なデータを得るためには不相当と判断し熟畑化まで栽培を見合わせることにした。

落花生については同作物が地下部に結実すると云う特性上未熟畑での試験栽培は不相当と判断した。

図 44 テンベイ農場土地状況

(昭和62年末現在)

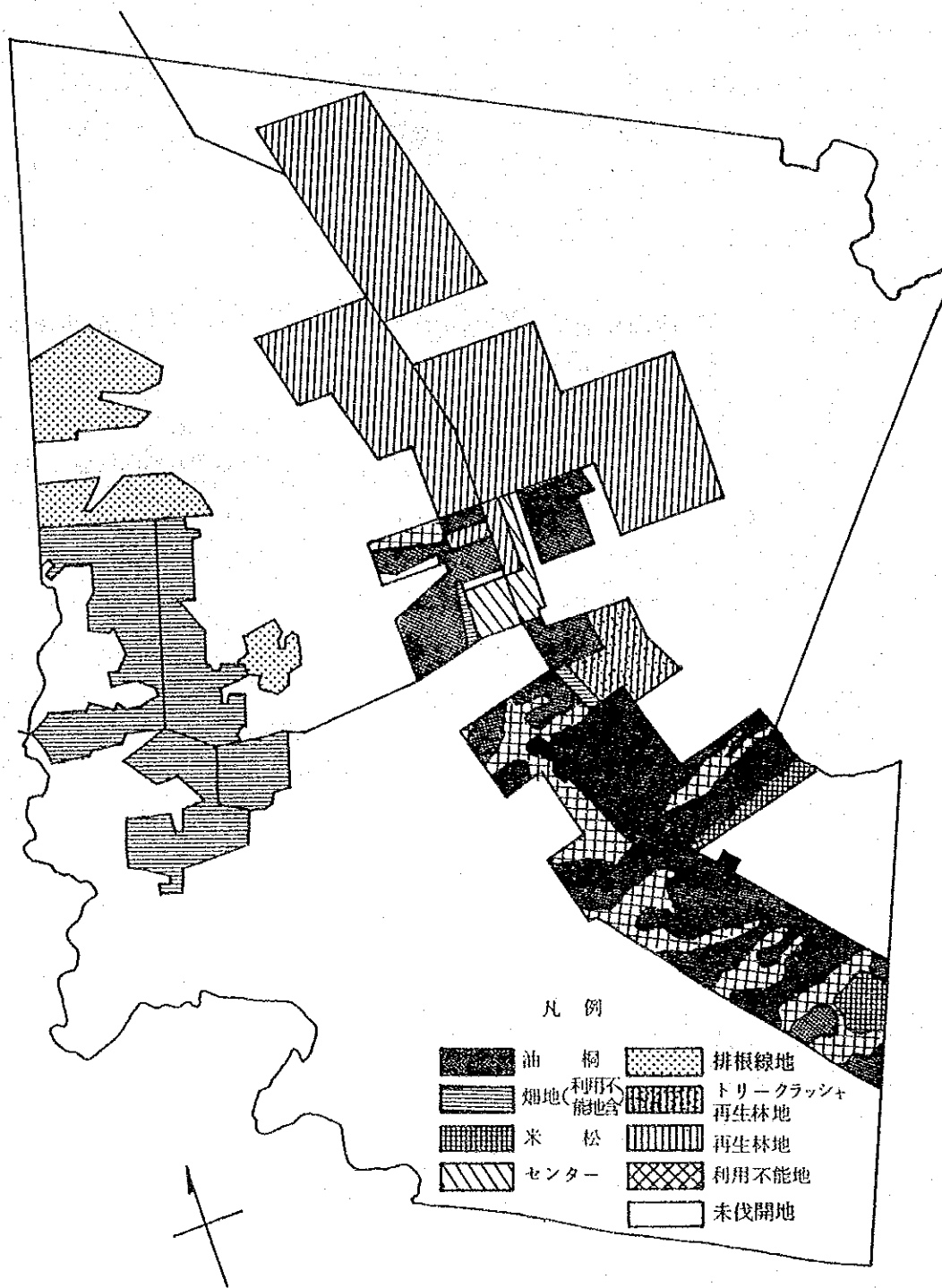


図 45 テンバイ農場開発の推移図

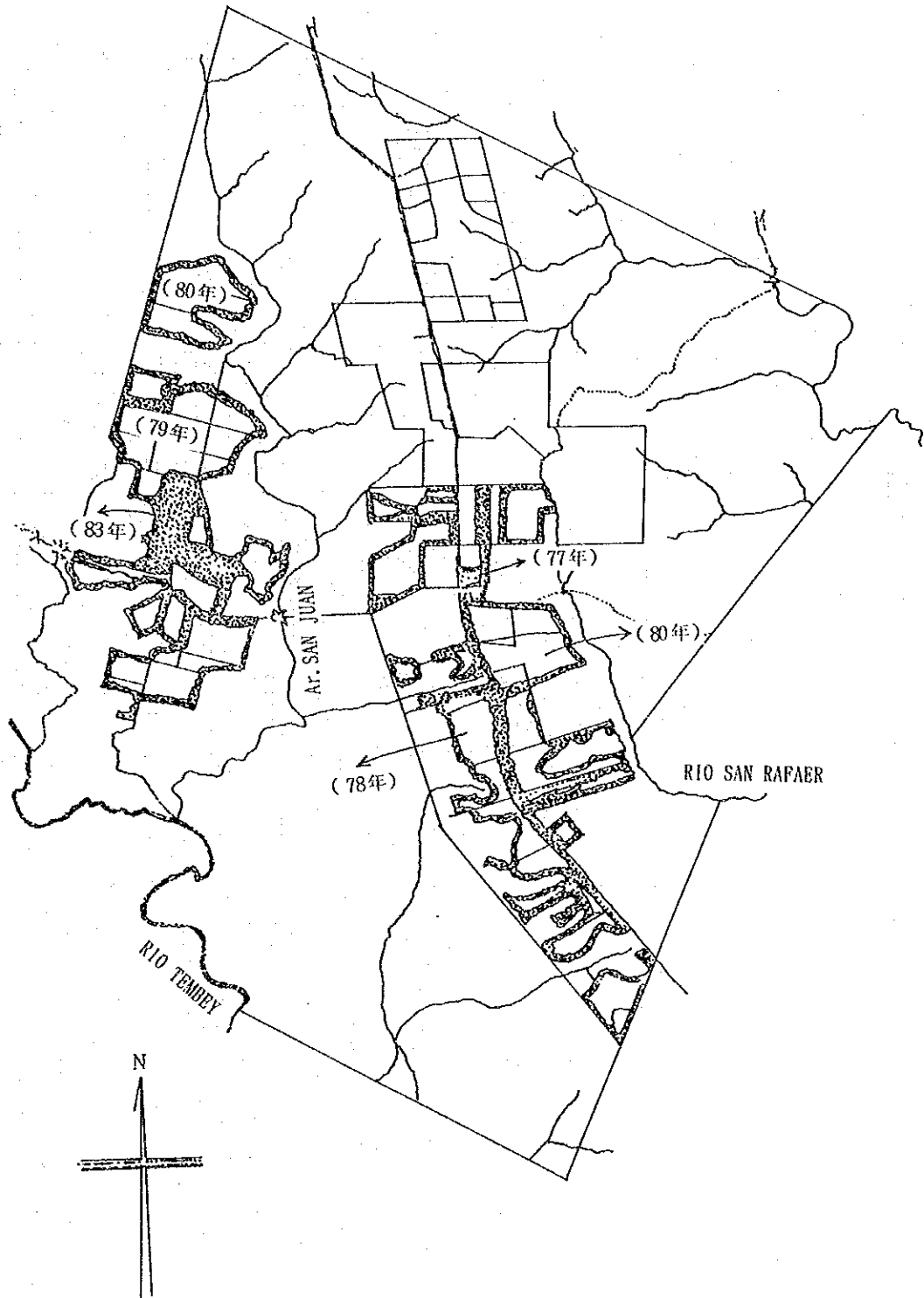


図 46 テンベイ農場センター地区建物施設見取図

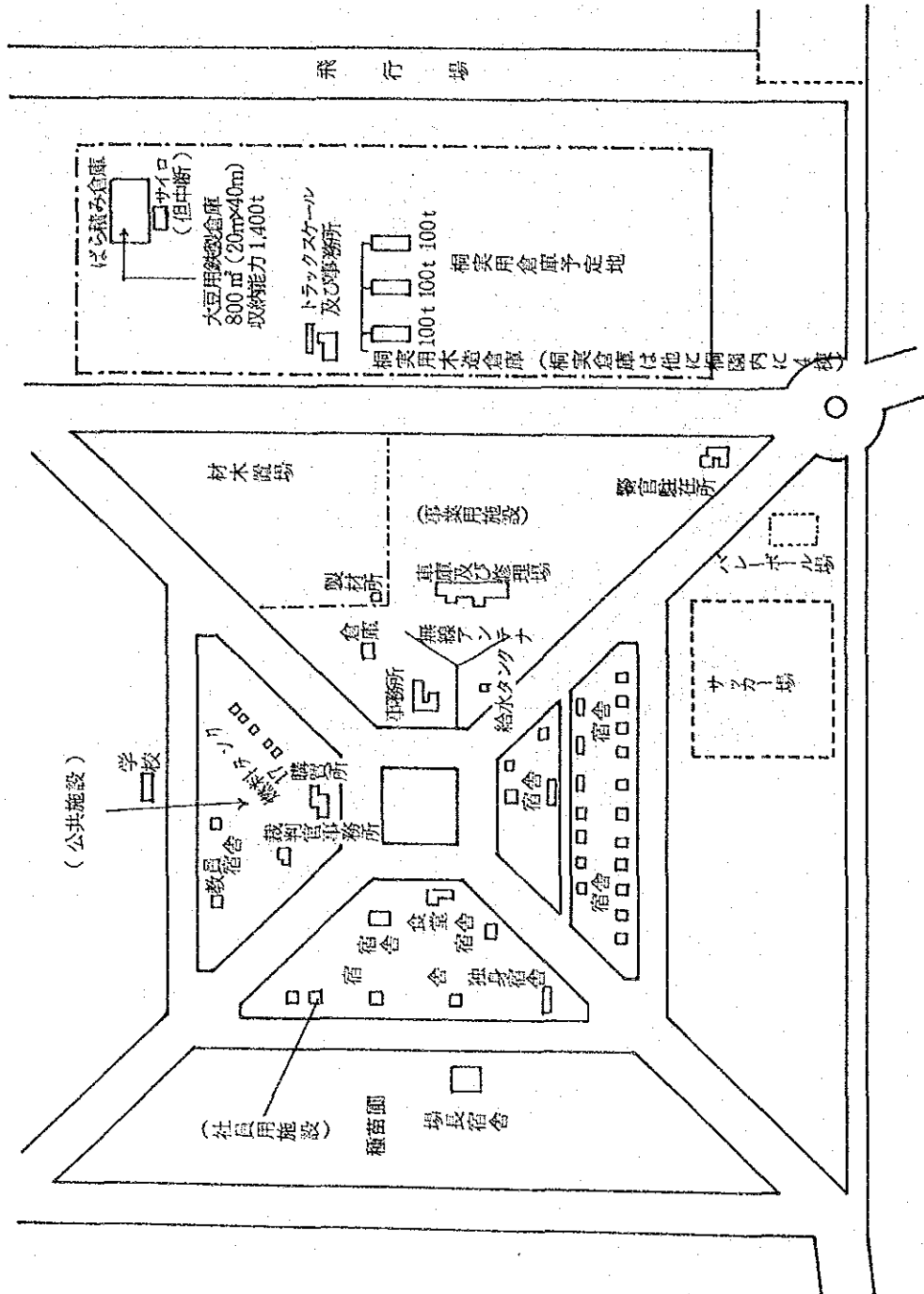


表47 油桐植付、生産の計画と実績の対比

昭和年	植付面積 (ha)				生産量 (t)			
	計画			実績	計画			実績
	第一次	第二次	第三次		第一次	第二次	第三次	
	49年	55年	58年					
51	(農場購入)							
52								
53	1,000	実724	実724	724				
54	1,000		実0	0				
55	1,000	664	実0	0				
56	1,000	1,167	実12	12		362		
57	1,000		61	56	500	724	724	950
58			110	127	2,000	1,780	1,448	440
59			200	3	5,000	3,420	2,172	1,170
60			200	60	9,000	5,391	2,908	1,130
61			200	0	13,000	7,222	2,981	860
62			200	0	16,500	9,053	3,164	520
63			200		19,000	10,220	3,547	
64			200		20,000	10,220	4,118	
65			200		20,000	10,220	4,828	
66			200		20,000	10,220	5,628	
67			48		20,000	10,220	6,428	
計	5,000	2,555	2,555	982	-	-	-	-

表48 農場事業実績

			昭和54	55	56	57	58	59	60	61	62
油桐	面積	Ha	724	724	724	724	724	724	736	792	792
	収量	T	0	0	0	951	438	1,168	1,290	1,051	598
	単収	T/Ha	-	-	-	1.31	0.60	1.61	1.75	1.30	0.76
	販売量	T	0	0	0	858	321	1,042	1,132	857	520
大豆	面積	Ha	50	260	600	338	(250) 968	(160) 629	(14) 363	(20) 431	631
	収量	T	87	396	1,023	997	1,781	1,525	1,052	1,004	1,188
	単収	T/Ha	1.74	1.52	1.70	2.94	1.84	2.42	2.90	2.30	1.88
	販売量	T	87	396	996	956	1,684	1,461	940	845	1,000
小麦	面積	Ha	50	50	-	283	43	-	275	435	300
	収量	T	46	8	-	234	34	-	441	401	652
	単収	T/Ha	0.92	0.16	-	0.82	0.80	-	1.60	0.92	2.17
	販売量	T	42	8	-	213	30	-	357	302	577
ヒマワリ	面積	Ha	416	-	100	1	1	3	100	200	200
	収量	T	237	-	0	2	0.5	3.6	13	87	87
	単収	T/Ha	0.57	-	-	2.00	0.50	1.20	0.13	0.43	0.43
	販売量	T	237	-	0	2	0	0	13	33	78
落花生	面積	Ha	-	-	-	-	-	1	30	60	60
	収量	T	-	-	-	-	-	1.9	5	46	18
	単収	T/Ha	-	-	-	-	-	1.90	0.16	0.70	0.30
	販売量	T	-	-	-	-	-	0	5	44	18
トウモロコシ	面積	Ha	202	883	212	-	-	-	-	-	-
	収量	T	129	1,816	406	-	-	-	-	-	-
	単収	T/Ha	0.64	2.06	1.90	-	-	-	-	-	-
	販売量	T	129	883	406	-	-	-	-	-	-

注 ()内は 内桐園間作分

(2) 試験的事業の総合報告書

昭和59年計画変更後実施された試験的栽培について専門家より提出された報告書は次の通りである。

ア. ヒマワリ機械化栽培

1. 緒言

イタブア製油商工株式会社（CAICISA）テンベウ農場におけるヒマワリ試験栽培は当地域への新規油料作物の導入を目的に落花生とともに59年度より本格的試験栽培の実施がなされてきた。

本報告書は59年度より62年度迄の4ヶ年に亘る試験栽培の結果を取纏めたものであるが、その論旨は、現在の当国におけるヒマワリに対する技術環境（品種、種子関係）では一定の生産性を確保しえる機械化栽培の技術体系を確立することは困難であり、少なくとも品種、種子関係の環境に改善がなされる迄は当地へのヒマワリ導入は不適切とするものである。

2. 試験栽培実施実績（59年度以降）

(1) 機械化試験栽培

59年度	100 ha
60年度	200
61年度	200
62年度	300

(2) 素材試験

上記試験栽培補完の為個別技術検討を目的とし実施

	品種比較試験	播種期試験	施肥試験
59年度	実施	実施	実施
60	実施	中止	実施
61	—	—	実施
62	実施	—	実施

3. 試験栽培方法

(1) 機械化試験栽培

年 度	処		理		供試 面積 合 計
	供試 品種	播 種 期	供試	面積	
5 9	PEREDOVICK	7月	15	Ha	100 Ha
		8月	15		
		9月	15		
		10月	15		
	GUAYACAN	7月	15		
		8月	15		
9月		15			
10月		15			
6 0	PEREDOVICK	9月	50		200
		10月	50		
	GUAYACAN	9月	50		
		10月	50		
6 1	GUAYACAN	7月下旬	30		200
		9月上旬	56		
	G-90	8月上旬	54		
		8月中旬	60		
6 2	G-90	8月上旬	150		300
		8月中旬	150		

(2) 素材試験

① 品種比較試験

年 度	処				理	耕	種	法
59	供試品種 KLEIN-A 2 反復	4 品種 SMENA	TALINAY	PEREDOVICK	播種期 栽植密度 施 肥	11月27~28日 76cm × 30cm 20 : 51 : 20 kg/Ha		
60	供試品種 KLEIN-A G-100 播種期 10月11日 2 反復	5 品種 GUAYACAN	PEREDOVICK	G-90	栽植密度 施 肥	70cm × 40cm 10 : 25 : 24 kg/Ha		
61	供試品種 G-90	4 品種 G-100 G-101 G-103			栽植密度 施 肥	70cm × 40cm 20 : 50 : 30 kg/Ha		
	播種期 8月11日 4 反復	3 処理 9月11日	10月11日					

② 播種期試験

年度	処	理	耕	種	法
59	播種期 3 処理 11月 12月 1月			栽植密度	76cm × 30cm
	供試品種 2 品種 KLEIN-A GUAYACAN			施肥	20 : 51 : 20 kg/Ha

③ 施肥試験

年度	処	理	耕	種	法
59	施肥処理 4 処理 処 理 区 成 分 量 (kg/Ha) 無 肥 料 0 0 0 少 施 肥 20 51 20 中 施 肥 40 102 40 多 施 肥 80 204 80			供試品種 KLEIN-A 播種期 12月6日 栽植密度 76cm × 30cm	
60	施肥処理 4 処理 処 理 区 成 分 量 (kg/Ha) 無 肥 料 0 0 0 少 施 肥 10 25 24 中 施 肥 20 50 48 多 施 肥 30 75 72 2 反復			供試品種 PEREDOVICK 播種期 10月11日 栽植密度 70cm × 40cm	
61	施肥処理 4 処理 60年と同 4 反復			供試品種 G-90 GUAYACAN 播種期 10月11日 栽植密度 70cm × 40cm	
62	施肥処理 4 処理 処 理 区 成 分 量 (kg/Ha) 無 肥 料 0 0 0 少 施 肥 10 26 20 中 施 肥 20 51 40 多 施 肥 30 77 60 4 反復			供試品種 G-90 播種期 8月12日 栽植密度 70cm × 40cm	

4. 結果及び考察

(1) 当地におけるマワリ栽培は従来より人力による小規模な形で実施され、現在においてもその栽培は継続されている。この事実と4ヶ年に亙る当農場での試験栽培の栽培実績から見て自然環境的には当地はヒマワリ栽培の適地である。

(2) しかし、現在一般に普及されている在来品種は、自家採取を繰返し種子管理も極めて粗雑であり各品種ともきょう雑多く雑ばくであって試験栽培、素材試験においても形態、生育とも不齊

一であり固定した品種と評価出来ない状態にある。

又その生産性も低い。

第1表 機械化試験栽培収量結果

年 度	品 種	播 種 期	Ha当収量 (KG)	特 記
5 9	PEREDOVICK	7 月	670	倒伏甚大 "
		9 月	431	
		計	551	
	GUAYACAN	7 月	429	"
		9 月	725	
		計	577	
6 0	PEREDOVICK	9 月	354	"
		10 月	399	
		計	370	
	GUAYACAN	9 月	608	"
		10 月	524	
		計	587	
6 1	GUAYACAN	7月下旬	275	倒伏甚大 "
		9月下旬	0	
		計	96	
	G-90	8月上旬	791	
		8月中旬	605	
		計	693	
6 2	G-90	8月上旬	787	
		8月中旬	760	
		計	773	

第2表 在来種及びHYBRID種の収量性 (60年品種比較試験)

品 種	一株当り 子実数 (粒)	精粒歩合 (%)	百粒重 (g)	一株当り 精粒重 (g)	Ha換算 収量 (kg)	
在来種	KLEIN-A	802	81	7.9	50	1,164
	GUAYACAN	987	90	8.5	71	1,417
	PEREDOVICK	954	87	7.3	58	1,099
HYBRID	G-90	1,103	90	6.7	62	1,487
	G-100	1,310	92	6.3	76	1,520
平 均		1,032	89	7.3	63	1,337

(3) 又在来種は200 cmに及ぶ長幹で且茎径細く軟弱で倒伏抵抗性が極めて低い。機械試験栽培においても第1表に示す如く在来種は供試全年倒伏の被害を受けており、機械収穫の場合倒伏株は収穫不能となるところ表示のごとき異常低収となった。

倒伏を引起こす突風、強風は当地域の気象特性であり、突風、強風は回避しえないところ倒伏抵抗性の低い品種は機械化栽培には導入不適當と結論せざるをえない。

(4) 以上のごとく品種の雑ばく性、低生産性、倒伏抵抗から機械化栽培用導入品種としては当国在来品種は不適當の結論に達した。

(5) 上記結論からその対応策として61年度隣国アルゼンチンから当地適應性ありとおもわれるHYBRID種G-90を導入、機械化栽培に供するとともに、他の普及HYBRID種についても品種比較試験を実施した。

(6) 供試HYBRID G-90の草丈は在来種と比較し140～180 cmと極めて短幹で茎径も太く、61年62年の試験栽培においても倒伏せず、当地気象条件に適應する倒伏抵抗性を有した品種と評価し得た。

又、G-90はアルゼンチン国内にて普及の他のHYBRID種と比較しても短幹であり倒伏抵抗性は優れていた。ただしG-90を始めアルゼンチンより導入のHYBRID種はいずれも8月播以降晩期播種になると草丈の伸育は促され長幹化し倒伏抵抗性は低下していく。

(7) G-90の生育日数は播種黄化期迄日数で110日前後で在来種や他のHYBRID種と比較し短く極早生種の特徴を示した。収穫迄生育日数は黄化後の気象条件等により収穫適期判断により異なってくるが通常130日前後となる。

又、生育日数は播種期が晩期に移動するに従い短縮化していく。

第3表 生育特性 (機械化試験栽培結果)

品 種	草 丈	生 育 日 数			
		開花迄日数	黄化迄日数	収穫迄日数	
G-90	165cm	76日	107日	131日	62年平均
GUAYACAN	231	96	120	137日	61年7、9月播平均

第4表 HYBRID種の生育特性 (62年品種比較試験)

品 種	播 種 期	草 丈	生 育 日 数		
			開花迄日数	黄化迄日数	収穫迄日数
G-90	8月播	138cm	80日	107日	138日
	9月播	168	80	107	127
	10月播	154	65	93	107
G-100	8月播	154cm	93日	121日	150日
	9月播	169	92	119	132
	10月播	165	68	96	110

品 種	播 種 期	草 丈	生 育 日 数		
			開花迄日数	黄化迄日数	収穫迄日数
G-101	8月播	143 cm	94 日	121 日	150 日
	9月播	170	93	117	132
	10月播	163	66	95	110
G-103	8月播	149	92	119	150
	9月播	162	95	121	135
	10月播	149	70	103	116

(8) G-90の収量は第1表及び第5表に示すごとく処理を行った播種期の範囲内では8月が最も高収量を示し、播種期が晩期に移動するに従い収量は低下する。又、8月内においても中旬より上旬播種の方が高収量を示した。

この早期播種が晩期播種より優れているという傾向は前記の如く倒伏抵抗性についても同様である。又、病虫害も夏期となる晩期播種になるに従い多発する。さらに当地域の小規模農家の慣行的播種期も7月乃至8月である。

この様な結果から当地でのG-90を含めたヒマワリの適播種期は8月乃至それ以前になると結論する事が出来る。

第5表 HYBRID種の播種期別収量結果

品 種	播 種 期	一株精粒重	精粒百粒重	花托 直径	Ha換算収量
G-90	8 月	51 g	6.1 g	15.7cm	1,820kg
	9 月	48	5.7	16.5	1,710
	10 月	40	5.1	16.3	1,430
	平 均	46	5.6	16.2	1,650
G-100	8 月	51 g	6.2 g	16.0cm	1,820kg
	9 月	50	5.7	16.2	1,790
	10 月	38	4.9	15.8	1,360
	平 均	46	5.6	16.0	1,660
G-101	8 月	47	5.7	15.5	1,680
	9 月	41	4.4	16.7	1,460
	10 月	33	4.0	16.2	1,180
	平 均	40	4.7	16.1	1,440
G-103	8 月	45	5.5	14.5	1,610
	9 月	39	4.7	14.5	1,390
	10 月	32	4.5	14.3	1,140
	平 均	39	4.9	14.4	1,380

(9) 機械化試験栽培におけるG-90の最多収量を示した8月播の収量は第1表に示す如く61年度で791 kg/Ha、62年度で787 kg/Haであった。

(10) 61年度においては播種機の目皿の関係より栽植密度が過密値となり圃場観察においても良好な生育状態とは言えなかったが、62年度には目皿の改善により70cm×30cmという適栽植密度を確保しえ、茎葉部の生育、開花状態、花托生育、結実状態とも良好であり特段の病虫害の発生もな

かった。しかしながらその収量は上記のごとき800 kg/Haという低収量にとどまったという結果から、当地でのG-90、8月播種の収量の限界が800 kg/Ha程度という低水準にあると判断せざるをえない。

(11) 59年度より4ヶ年に亘る試験栽培の結果、当地でのヒマワリ機械化栽培の標準技術体系は次の通りである。

第6表 ヒマワリ機械化栽培標準技術体系

作業名	作業時期	使用機械	効率	回数	技術及び使用資材
			Hr/Ha, 回		
耕起、整地 耕起 砕均 土平	6~7月	トラクタ、プラウ	1.5	1	
	6~7	トラクタ、ハロー	0.7	1	
	7~8	トラクタ、ハロー	0.5	2	
施肥 播種	8月上旬	トラクタ、播種機	0.5	1	品種 G-90 栽種密度 70cm×30cm 播種量 3.5~4 kg/Ha ヒマワリ用目皿使用 施肥 N:P:K成分量 10:30:24kg/Ha
除草 除草剤除草 機械除草	7月下旬	トラクタ、噴霧機	0.5	1	播種前処理 GESAGARD 700g/Ha トラクタ作業可能時期内
	9上下旬	トラクタ カルチベータ	0.8	2	
防除	10~11	飛行機(請負)	-	1	虫害対象 殺虫剤 THIODAN 0.7L/Ha
収穫	12	コンバイン	1.2	1	

(注) 上表は資材運搬、防除用給水等補助作業は含まれない。

(12) 上記標準技術体系は、調達方法、生産性に問題の残った品種関係を除いては機械栽培の体系として標準化していると判断しうる。

(13) 4ヶ年間のヒマワリ試験栽培の損益は下表の通りである。

第7表 ヒマワリ試験栽培損益実績

項目	1984	1985	1986	1987	計	平均	Ha当り
栽培面積	100Ha	200	200	300	800	200	1
収量	13Ton	33	87	232	365	91	0.45
販売量	13Ton	33	78	218	342	86	0.43
単価	46Gs/kg	75	74	78	-	76	76
売上高	604千Gs	2,455	5,774	17,032	25,865	6,466	32
売上原価	1,439千Gs	3,862	7,831	20,862	33,994	8,499	42
売上総利益	▲ 835千Gs	▲ 1,407	▲ 2,057	▲ 3,830	▲ 8,129	▲ 2,033	▲ 10
販売費	0千Gs	444	26	3,320	3,790	948	5
農場渡利益	▲ 835千Gs	▲ 1,851	▲ 2,083	▲ 7,150	▲ 11,919	▲ 2,981	▲ 15

4ヶ年間の累積欠損は約12,000千GsにのぼりHa当り15,000千Gsの欠損を発生させている。

(14) 前記した標準技術体系にそった標準栽培費により当地の目標収量を産出すると次のごとくなる。

販売単価	80 Gs/kgとする。
販売費	運賃 農場～アスンシオン 12Gs/kg
	印紙税 80Gs × 1.7% = 1.4Gs/kg
	計 13.4Gs/kg
農場渡単価	80 - 13.4 = 66.6Gs/kg

第8表 ヒマワリのHa当標準栽培費

項 目		機械費	人夫賃	種子代	肥料代	農薬代	原価償却	計
耕起	整地	15,120					1,680	16,800
施肥	播種	3,825		16,000	20,000		425	40,250
除草	草	7,000				7,000	700	14,700
防除	除	8,000				3,200		11,200
収	穫	13,000					1,700	14,700
計		46,945	0	16,000	20,000	10,200	4,505	97,650

(注) 1. 本栽培費には社員給料含まず。
2. 機械費には燃料、油脂、消耗費、オペレーター賃金含む。

上表の如く標準栽培費はHa当り97,650Gsであるところの栽培費にみあう目標収量は

$$97,650 \div 66.6 = 1,467 \text{ kg/Ha となる。}$$

(15) この目標収量を試験栽培実績と比較すると目標収量達成のためには約700 kg/Haの増収が必要となる。

(16) 以上の結果より当地でのヒマワリ栽培は、当地がその適地であり栽培技術上も導入品種の問題を除けば体系確立されていると判断できるにも拘らず、その収量は目標収量に比し極度に低い水準にとどまる事が判明した。

(17) この低生産性を解決する要素は適品種の導入又は試験栽培供試の播種期より以前の播種にあると判断される。

しかし、当国で生産のヒマワリ種子は全て在来種であり品種雑ばくで生産性低く、又倒伏抵抗性も極度に低く機械化栽培には不適當な品種である。又、HYBRID種は当国では生産されておらず今後も相当期間その可能性は期待できない。

従って、HYBRID種に問題解決の期待をかけるならば毎年その種子をアルゼンティン等ヒマワリ生産国より輸入しなければならない。しかしその種子生産や販売は輸出国内の事情に大きく左右され種子の調達量は量、時期ともに極めて不確実となる。現在実際上当地でのHYBRID種子調達先はアルゼンティンに限定されるが、この場合種子調達は当地の播種時期にならないと確定しない状態であり、又8月以前の種子調達は困難である。

さらに現在アルゼンティンで生産されている品種の中には当農場で試験栽培に供した品種より生

産性の優れていると判断できる品種は見当たらない。

(18) 以上より自然環境的には当地がヒマワリ栽培に適した地域であり、栽培技術的にも品種関係を除いては確立されたと判断できるが、品種関係については現在の状況では当地導入適品種なくこの問題を解決しない限り技術体系は確立できない。この品種問題は生産者個々の努力では解決しえる水準のものではないところ、なんらかの形で品種、種子環境が改善されるまでの間は当地にヒマワリ機械化栽培の導入は不相当と結論せざるをえない。

イ. 落花生機械化栽培

イタプア製油商工株式会社（CAICISA）テンベウ農場における落花生試験栽培は、当地域への新規油料作物の導入を目的とし、ヒマワリとともに熟畑化に達した耕地にて59年度より本格的試験栽培がなされてきた。

これは59年度を初年度とした61年度に至る3ヶ年の試験栽培の成果の報告中結論だけを抜粋したものである。

1. 試験栽培実施実績（59年以降）

59年	30 Ha
60年	60 Ha
61年	60 Ha

以上の実施に加え個別技術検討し上記試験栽培を補完すべく下記の素材試験が実施された。

59年	落花生の系統比較試験
60年	落花生施肥試験
61年	落花生施肥試験

2. 結論

搾油を目的としかつ大規模機械栽培に適応する事を条件とした小粒、立性のスパニッシュタイプ落花生については、生育、乾物生産という観点から見れば、当地域は適地であると判断され、又試験栽培結果より設定された技術体系、使用された作業機も一応標準化されていると評価しうる。

しかし、重粘な植土という当地域の土壤特性、年間降水量1,880 mm、年間降雨日数96日という気象条件では、地中落夾子実発芽、子房柄地下侵入阻害、機械適期作業の支障が発生し、特に地中落夾の程度甚だしく、これらが減収要因となって極度の低収量となる。

減収の主要因であ地中落夾と子房柄地下侵入阻害は当地域土壤の物理性とその土壤中に生産物を結実させるという落花生の特性によるものであり、子実発芽は、搾油用かつ大規模機械栽培に適応することを条件に選択されたスパニッシュタイプのタイプ特性と当地域の気象条件によるものである。又機械適期作業の支障は、当地域の土壤と気象条件に帰因するものであって、これらの問題点は、露地における大規模機械化栽培という形態においては、栽培

技術や施設、作業機改善では事実上解決するものではなく、当地域で栽培継続する以上慢性的に発生する障害である。

当地域での一応の目標収量は3ヶ年の試験栽培実績及び標準技術体系にもとずいた標準栽培費から判定して1,900 kg/Ha（夾実）以上となるが、試験栽培実績の600～800 kg/Haという異常低収となった減収要因が上記のごとく回避しえぬ慢性的発生が予測される障害である以上到達不可能な目標収量といえる。

従って、59年度より61年度にわたる試験栽培の成果として、当地域での搾油用落花生大規模機械栽培は不適當と結論するものである。

又、かような明らかな成果を得た事は、試験栽培の使命をはたしたと評価しうるものであり、61年度の実施をもって落花生試験栽培を終了することが適切と判断する。

表49

工場・農場別損益の推移

	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62
工場	1,188,773	690,321	657,006	780,801	885,900	755,229	1,015,046	792,812	815,463	1,169,506
売上高	951,793	609,511	539,778	423,050	555,065	746,726	925,259	505,032	717,105	945,906
原価	192,736	113,704	157,710	173,456	176,503	133,915	118,617	132,044	216,060	282,583
販売費	26,706	34,232	36,892	47,619	55,097	48,554	71,502	74,632	86,497	89,260
一般管理費	△ 52,927	△ 128,244	△ 63,792	△ 53,357	△ 21,723	91,876	101,499	8,664	112,833	△ 125,198
営業外損益	△ 35,390	△ 195,368	△ 141,106	83,320	77,512	△ 82,090	1,166	89,768	△ 91,366	△ 273,441
利益	491	11,018	25,785	33,277	36,104	71,123	105,640	101,007	114,719	175,821
農場	409	9,265	19,175	20,993	29,528	43,341	37,435	70,633	83,742	207,657
売上高	98	717	3,489	4,173	5,871	6,006	8,057	10,706	13,363	12,250
原価	4,849	7,440	-	-	38,561	28,028	41,822	38,686	36,050	47,019
販売費	△ 19,748	△ 38,989	7,181	8,700	△ 11,735	7,251	△ 7,301	△ 8,333	△ 648	77,049
一般管理費	△ 24,612	△ 45,391	10,302	589	△ 49,591	998	11,025	△ 27,351	△ 19,084	△ 14,056
営業外損益	△ 60,002	△ 240,759	△ 130,804	82,731	27,921	△ 81,092	12,191	62,417	△ 110,450	△ 287,497
利益										

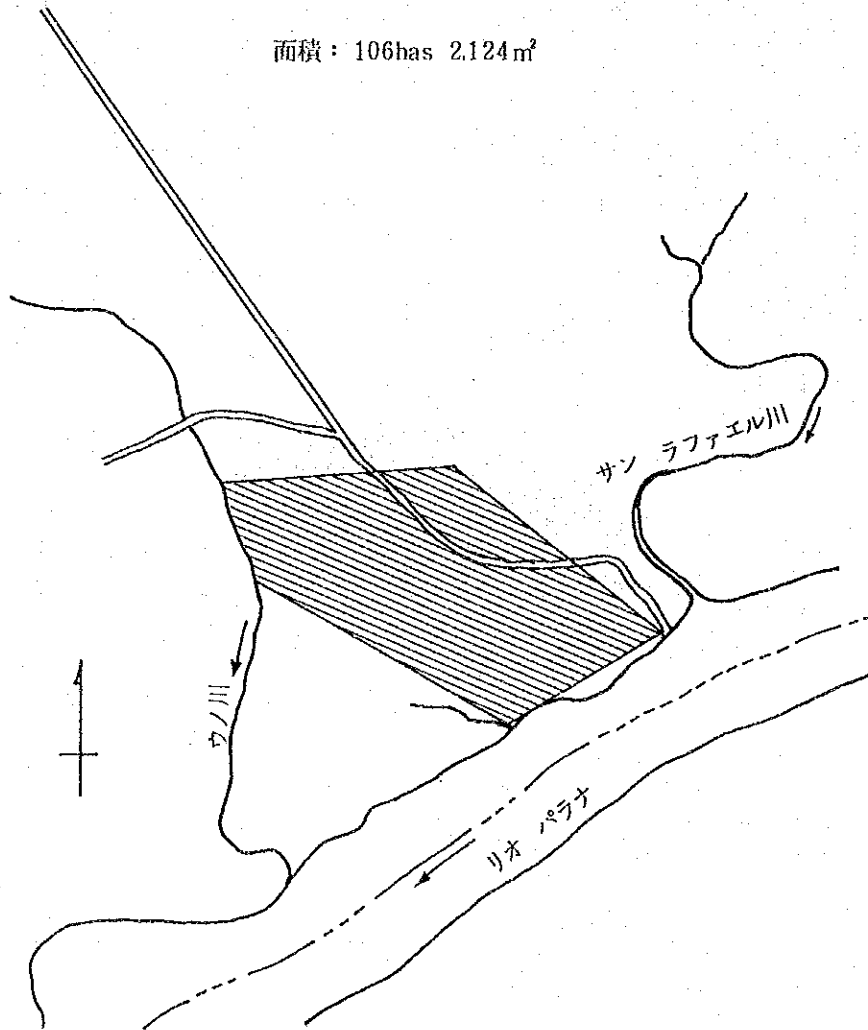
累積欠損 (△ 611,688)

資産再評価益 611,225

当期実処分利益 △ 463

図50 サンラファエル港所有地・地形図

面積：106has 2,124m²



第五章 CAICISA の撤退と日本イタプア製油投資株式会社の解散

1. 再建は可能か—計画の検討—

昭和62年第2回借入金返済時がせまり、前年返済金の処理方法も決まらずに迎えた昭和62年春、CAICISA及び投資会社はこれまでの計画実績の経緯を十分分析し、基本的な当事業の見直しと展望を開始した。

そこまでの経緯を次のように「CAICISA最近の概況」として、昭和62年1月10日にとりまとめた報告（国際協力事業団内部資料）がある。

CAICISA最近の概況（62. 1. 10）

(1) 昭和61年6月25日第1回返済予定（昭和58年見直し計画による）の対基金プラント代金70,000千円返済できず。

(2) その処理については昭和61年10月末頃CAICISAの資金事情の見通しがつくので、その時点で方針を決めることとなった。（JICA末永理事 OECF山田理事協議）

(3) この前後（6月～8月）投資会社、JICA、OECF事務ベースでCAICISA対策について数度打合せを持った。（一回は三井物産も参加）

基金の要望はこれまでの長期計画が何度も挫折しているところから、今回は基本的にCAICISAをどう持って行くかについて突っ込んだ検討をしたい。そのためにはJICA、OECFが計画作成の当事者になるのではなく、第三者の有識者に見てもらいその答申を受ける形にしてほしい。

(4) CAICISAの経営は6月～8月大豆受託加工7500T（計画5000T）資金繰りはいっぱい余裕生まれず。

(5) 8月より桐実原料購入開始18G/kgよりはじまり12月22G/kgと安値。9月より搾油開始。桐油市況は下落のまま全く回復せず、T当り600\$前後を低迷し続けた。600\$/Tでは原料価格22G/kgとして損益分岐点ギリギリで計画通りに販売されて±0である。

(6) 桐油の需要も不活発でヨーロッパは全く動かず、昭和59年28T、60年10月350T計378Tの委託荷全く売れず。アメリカも同様であったが61年370Tのみ売上。望みの日本も動きが弱く、一応三井物産、木村商事との関係で年間2000～2400Tの約束はできたが出足は遅い。

(7) 61/62産桐油の販売は、7月～12月の間に日本向2000T（400T5ロット）成約はできたが年内出荷は800Tのみで当初計画1800Tと大きな差ができ、これに価格の下落も加わり資金繰りが大変苦しくなってきた。

(8) 8月CAICISA経費負担軽減のため出向社長の人件費JICA負担にきりかえ、出向役員とJICA専門家にきりかえ措置がとられた。

- (9) 11月に至りCAICISAの資金繰りはますます逼迫し現地銀行借入金が増大した。
- (10) 基金との約束の10月末が過ぎてもCAICISAの経営は苦しくなる一方で11月の時点で61/10月～62/4月の資金計画を基金に提示、返済不能の説明を行った。結果61年の返済金70,000千円は現在作成中のCAICISA再建長期計画の中で見直し処理方法を決めることで合意。
- (11) CAICISAの再建長期計画は62年3月までにこれを作成、62年6月25日第2回の基金返済の期限到来までに結論を出すことを基金との間で約束。
- (12) この再建長期計画はその叩き台を最も良く知っている現地CAICISAで作成、東京サイドで修正、検討しこれに第三者が加わることになっており、原案は61年11月末までに作成の予定であったが、62年2月頃となる予定と遅れている。第三者も決っていない。
- (13) CAICISAの資金繰り計画では62年1月に危機を迎えることになっており、これを回避するため長らく懸案であったJICAの中堅企業融資260,000\$貸付が承認された。
- (14) 資金繰り援助のため三井物産に申し入れていた桐油代金前渡金(F. O. B価格の75%金利10%)が実現するようになった。
- (15) パラグアイ中銀回章公布により決済レートの変更が62年1月にあり、輸出は1\$=550G(従来320G)送金は1\$自由レート、現在600G前後(従来240G)となった。これにより日本への返済金の為替差損は益々大きくなり、事実上送金は不可能と云えるような状況となった。
- (16) 昭和61年(1986年)CAICISAの決算は会計機の故障で遅れ3月上旬になるが見通しとしては約1億G弱の欠損である。

工場△67,040千Gは桐油の不振、農場△23,440千Gは大豆は増収であったが小麦、ヒマワリ、落花生、油桐の不作によるもの。

- (17) 投資会社の経費はすべてCAICISAの桐油売上代の1.8%、手数料によってまかなわれているが、61年度は売上減並びに円高の影響により全く追いつかず、投資会社の最低必要経費分のその都度送金受けという方法にきりかえた。投資会社の61年決算は約5百万円の欠損の予定。

(2) 長期計画の総括

ア. 各案について

(ア) 第1案

現状のままの経営を続行する場合は、10年後に繰越欠損は解消する。(ただし前提条件即ち桐実原料集買量、原料価格、桐油価格、受託大豆加工賃、大豆、小麦収量単価等の条件が満たされる限り)

しかし、現地銀行借入金はなかなか整理できず、73年末にあってなお4億8千万Gが残る。また、長期借入金は76年以降でないと返済できない。

(イ) 第2案

農場の一部売却による資金をもって耕地拡大がなされるため農場部門の利益が増大し、かつ売却益も加わって4年後には欠損は解消する。(前提条件が満たされる限り)

73年までは投資が並行して増加するので資金的余裕はないが、73年には耕地は2500haに達するので73年をもって新規造成をいったん打切ることにより、以降の投資は機械更新のみとなり資金的にも余裕ができる。また会社のバランスも早期によくなる。農場売却の6000haは未利用地でもあり、移住者子弟への分譲が可能であれば対外的な信用上も問題はない。

ただし長期借入金は74年以降でないと返済できない。

(ウ) 第3案

農場全部を売却し、その売却代金の半額で現地銀行借入金を整理し、半額を長期借入金の一部返済に充て、工場のみで運営する場合、工場に関する前提条件が満たされる限りにおいて10年後に繰越欠損は解消する。現地銀行借入金整理でき身軽になるが、工場単独経営であるので第1案、第2案に比べ伸びを期待する要素は少くなる。また潜在的担保価値をもつ土地が無くなるので銀行等取引上の信用程度がおちる。バランスは流動比率は増加するが固定比率は減少する。長期借入金74年以降でないと返済できない。

(エ) 第4案

工場を売却し、その売却代金で現地銀行借入金を整理する。現地銀行借入金は工場の原料製品見合いの借入金であるため返済せざるを得ない。農場開発に向ける資金的余力がないので現状のままの農場のみの経営となる。工場閉鎖により、調整a/cを持ってなくなるので繰越欠損を持つa/cがなくなり増資しない限り会社は成立しない。

イ. 長期借入金返済について

(ア) 長期借入金借入残額は

61年末 元本 17億2千万円 利息 4億4千万円 計 21億6千万円 (約100億G)

73年末 元本 17億2千万円 利息 12億8千万円 計 30億円 (約140億G)

(注) 何れも事業団出資見合融資含まず

(イ) 計画の各案とも長期借入金の返済は加えていない。第4案を除いて何れの案も返済の可能時期は74年以降である。またG安、円高の現時点でのレートによる計算では年返済可能額は極めて少額で返済の終了まで超長期を要し、74年以降の返済計画は立てられない。

ウ. 結 論

CAICISAをバランスのとれた財務内容のよい会社にして経営を継続させる方向で方針が決まるならば、資産、負債の再評価を行い、長期借入金の出資金への切り替えまたは債務免除措置が必要である。

その上で今後CAICISAが自力で発展できる計画としては第2案と考えられる。

2. 計画の内容

(1) CAICISA長期計画の4案の要約

	第 1 案	第 2 案
方法	現状のままで経営続行す。	農場の開発を行う。そのため農場用地の一部を売却する。(64年度)
前	<p>1. 桐油</p> <p>(1) 原料集買量は生産動向作柄を推定11000T~18000Tとした。</p> <p>(2) 単価は集買量、桐油価格に応じ計算し28~30G/kgとした。</p> <p>(3) 桐油価格は900\$/Tとした。</p> <p>(4) AFORO 価格630\$/T、輸取出引レート550G/\$自由レート700G/\$とした。</p> <p>2. 受託大豆</p> <p>(1) 受託量8000T加工賃は62年26G/kg、63年以降27'G/kgとした。</p> <p>3. 農場</p> <p>(1) 新規耕地造成は行わない。</p> <p>(2) ヒマワリは62年までとし63年以降は大豆と小麦だけとする。</p> <p>(3) 大豆2.5T/ ha 95G/kg、小麦1.8T/ha 90Gとした。</p>	<p>1. 桐油、受託大豆</p> <p>(1) 第1案に同じ</p> <p>2. 農場</p> <p>(1) 農場開発の資金を得るため6000haを売却する。</p> <p>(2) 64年より伐開用機械購入し 試験圃排根線区 273ha 油桐園再生林区 1546ha 未伐開区 の順で伐開耕地造成を行う。 年260ha 規模で73年までに2500ha造成する。</p> <p>(3) 73年大豆2525ha、小麦1683haの栽培となる。</p>
損	<p>(1) 62年63年は欠損。繰越欠損が61年末で既に資本金の50%を越えており如何に処理するかが問題。</p> <p>(2) 64年から毎年5千~8千万Gの利益がでる。</p>	<p>(1) 第1案に同じ</p> <p>(2) 耕地拡大に伴って利益は増加し年1億~2億Gの利益がでる。</p>
益	<p>(3) 72年末で繰越欠損は0となる。</p>	<p>(3) 66年末で繰越欠損0となる。</p>
資	<p>(1) 63年上半期売上0下半期桐実購入のため現地銀行借入極めて増大する。</p> <p>(2) 64年からの利益をもって現地銀行借入残を減らして行くが73年末になりようやく4億8千万Gである。</p>	<p>(1) 第1案と同じ</p> <p>(2) 65年からの利益は耕地造成費、耕地増に伴う機械購入のため現地銀行借入残の整理は73年までかかる。73年末で2億5千万Gである。</p>
金	<p>(3) 73年までは期末手持資金は毎年2千~5千万Gである。</p>	<p>(3) 73年まで期末手持資金は毎年5千~1億3千万Gである。</p>
繰	<p>(1) 75年までは返済不能。</p> <p>(2) 76年より毎年7千万G (円換算1千5百万円) づつ返済可。</p>	<p>(1) 73年までは返済不能。</p> <p>(2) 74年より毎年1億8千万G (円換算4千万円) づつ返済可。</p>
返		
済		
長		
期		
借		
入		

第 3 案	第 4 案
64年度に 農場用地全部を売却し工場のみで経営する。	64年度に 工場を売却し農場のみで経営する。
<p>1. 桐油、受託大豆</p> <p>(1) 第1案に同じ</p> <p>2. 農場</p> <p>(1) 15000ha 全部を売却する。</p> <p>(2) 売却代14億Gを長期借入金返済にあてると為替差損が発生し会社成立せず。 現地銀行借入残を整理し約6億Gを長期借入金返済にあてる。</p> <p>(3) 65年から工場のみで経営とする。</p>	<p>1. 農場</p> <p>(1) 第1案に同じ</p> <p>2. 工場</p> <p>(1) 売却代5億Gをプラント代返済にあてると為替差損が発生し会社成立せず。</p> <p>(2) 現地銀行借入は工場が対象であるので売却代金全額をその借入残高の整理に充てる。</p> <p>(3) 65年から農場のみで経営とする。</p>
<p>(1) 第1案に同じ</p> <p>(2) 64年から毎年5千～9千万Gの利益がでる。</p> <p>(3) 72年末で繰越欠損は0となる。</p>	<p>(1) 第1案に同じ</p> <p>(2) 65年から3千～5千万Gの欠損がでる。</p> <p>(3) 調整a/c を持てないので70年には欠損比率が資本金の50%以上となる。</p>
<p>(1) 第1案に同じ</p> <p>(2) 農場売却により現地銀行借入金は整理されるので64年以降その残高は1億Gである。</p> <p>(3) 73年まで期末手持資金は毎年2億～3億Gである。</p>	<p>(1) 第1案に同じ</p> <p>(2) 工場売却により現地銀行借入残を整理するがなお不足である。</p> <p>(3) 65年から資金繰は成り立なくなる。</p>
<p>(1) 64年5億8千万G (円換算1億2千万円) 返済。</p> <p>(2) 74年より毎年5千万G (円換算1千万円) づつ返済可。</p>	—

3. イタプア事業の基本的見直しと最後の調査団

様々な想定のもとに案を作成し計画を立てたが、その結果は長期借入金の返済が全く不可能との結論に達し、従来のような再建長期計画の作成はこの時点で最早や成立しなくなった。

ペーパー上は可能な案もあり、また12年後のバランスシートの予測では利益金を計上できるようになってはいるが、CAICISAの固定負債即ち本邦より長期借入金はすべて借入時のレート(1\$=360円~260円=126G)で計上されているが故で、実際にこれらを返済するとなると莫大な現地通貨を必要とするため超長期の返済計画とならざるを得なくなっていたものである。

先の国際協力事業団内報告にあるようにここに於て本事業を基本的に見直すべく第三者の有識者を団長とする調査団が国際協力事業団の費用で昭和62年8月現地に派遣された。そしてこれが最後の調査団となった。

調査報告の主な内容は次の通りである。

(1) 工場、農場運営上の問題点

ア 工場

(ア) 原料桐実生産の漸減

イタプア地方の農業の中心は収益性がよく、機械化の可能な大豆—小麦の畑作である。今後毎年5%程度畑作転換のための老木園の伐採が進行し、現在面積の70%程になる見通しで、残存する油桐園は資金、土地規模、地形等から畑作転換不能な零細農家所有園となろう。CAICISAの桐実の集買可能量は、今後10年程の短期見通しで、3800ha成年で15000T不成年で11,000T各前後と想定される。

(イ) 操業率の低下

桐実の搾油の端境期に行われていた受託大豆加工も8000T~10,000Tが限界である。桐実15,000Tは日産150Tで100日大豆10,000Tは日産100Tで100日計多く見積っても200日で年間操業率55%となる。この操業率の低下対策としては規模の縮小以外考えられないが、固定費の負担、労働者一時休業等様々な問題を抱え経営維持は至難となる。

(ウ) 工場のメンテナンス

既に最初に導入したプラント機械類は18年の耐用年数をすぎ、減価償却は終わっている。その間大修繕(昭和61年のボイラー交換等)があり、現在なお減価償却費(3600万G)を計上しているが、工場全体が老朽化してきており、全面改修を行わねばならない。ここ数年は年間2~3千万Gの補修費であるが、今後は5千万~1億Gは必要となろう。また老朽化が原因で溶剤等の使用量が増加し、コスト高となってきており、危険物である溶剤タンク等については早急に抜本的対策を要する。

(エ) 動力源としての薪の減少

工場の動力はボイラー蒸気による自家発電に頼っており、そのボイラー燃料は薪である。近郊の農地開発が進むにつれ、薪購入対象地は次第に遠隔地となり、運賃高になると共に、

確保に難点をきたしている。

(オ) 営業

桐油輸出上の問題点として河船確保の問題がある。アスンシオン—ブエノスアイレス間の輸送で信頼できる河船は神原汽船の一隻しかなく出荷計画が難しい。また、ブエノス港での浮タンクの利用は賃借料が高い。

(カ) 決済制度

輸出決済制度はL/C取引ではなく、すべて外貨前納制度（資料51）であるが、輸出に当って外貨がないため\$建借入をしなければならず、16%の金利がかかる。* AFORO（輸出管理価格62年8月現在 465\$/T）については 550G/\$のレートで、一方輸入品については自由レート（8月現在 800G/\$）でその開きが大きい。AFORO価格が下がればG貨が不足し、上がれば\$貨が不足する。

(キ) 金融事情

資金繰り上現地銀行の借入金が増大してきているが、国立銀行2行で4億G民間銀行3行で3億G計7億Gが借入限度額である。国立銀行でも商業融資は25%~30%の金融費用がかかり、年間の金利はG建\$建あわせて1億Gを越える。

昭和62年各月末の現地銀行借入残高

	千G					
月	1	2	3	4	5	6
借入残高	633,500	653,500	382,000	366,180	563,500	435,580
月	7	8	9	10	11	12
借入残高	535,908	455,908	568,140	771,820	802,580	700,000

イ 農場

(ア) 油桐園1000haの維持

ここ2~3年の実績ではha当りの収量は0.9~1.2Tであった。CAICISA農場の生産力は多く見てもha当り2Tが限界である。（通常成木で4T設立以来すべて計画では4Tとして積算している。）これでは2Tとれてもha当りの損益はマイナスである。（@25G×2T=50,000G 50,000-60,200=△10,200G）

原因は当農場の桐園は粗植な栽植形態にあり（6m×7m）生産性が低い。またそのため樹冠による被覆度が低く雑草の繁茂が激しく除草の費用が嵩む。また収穫ロスも多くその程度は20~30%に及ぶ。

(イ) 機械の更新

農場の機械も資金不足のため更新期に至っても更新されず、そのため老朽化し修理費等がかさみ原価高の原因をつくっていると共に、度々の故障により適期作業に不都合を生じ、生産性をも低下させている。

(ウ) 畑地の規模が不十分

採算の見込まれる作物は大豆で、同時に機械の償却費等を軽減する意味合いで裏作即ち小麦の導入が必要である。しかし小麦は低収のため収益を期待することはできない。落花生は既に不適と判断されており、ヒマワリはまだ試験を実施中であるが適性が認められた場合でも種子取得はアルゼンチンに依存せざるを得ず色々な障害がある。大豆の収益 (@90G×2.3T=207,000G 栽培費 145,500G 販売費13,800G 収益47,700G/ha) のみで固定費 (40,000~45,000千G長期借入金利息24,300千G 計年間65,000~70,000千G) を負担せねばならずそのためには、 $65,000 \sim 70,000 / 47,700 = 1,400 \sim 1,500$ haの畑地が必要で現在の650 ha程度では不十分で必ず欠損となる。

※

〈参考〉A F O R O 価格

A F O R O 価格とは輸出管理価格のことで、輸出品目それぞれに政府が最低輸出申告価格を定めている。申告価格の\$が売上代金として入金されると輸出品別に制定の為替レート (当時 1 \$ = 550G) でG換算される。

これは低価輸出によって\$が海外に流出することを防止し為替管理、関税管理をするために政府が決めるものであるが、各輸出品目の市況が変動する度にA F O R O 価格も適時上下するが常にその公示と適用は遅れている。

F. O. B取引価格が輸出申告価格 (A F O R O) とするのが通常であるので成約価格 (C. I. F並びにC & F) との差額は\$勘定 (調整a/c) で保有し、その中から海上運賃、揚げ地費用、手数料、外貨前納のための借入金利息、出向役員の在勤俸等々を支払わねばならず、この勘定は必然的に必要であると共に資金繰り上も重要である。

(2) 為替レートの変動

この表は円高・現地通貨安の進んだ過去5ヶ年間の長期借入金の為替レート換算によるG額を表示したもので、昭和61年以降現地通貨は公定レートと自由レートの併存であり、外国送金の場合中銀よりの外貨割当てがほとんど実行されないため、自由レート交換による\$取得をせざるを得ぬ傾向が強まってきていた為、自由レートで換算すると実に借入残高は元利含めて160億Gに達することとなる。

		昭和 58	59	60	61	62	
						公定レート	自由レート
借入残高	千円	2,164,919	2,234,123	2,303,326	2,372,530	2,441,734	2,441,734
1円相当G	G	0.6913	0.9599	1.6053	3.7495	4.5063	6.5546
借入残高のG換算額	千G	1,449,609	2,144,535	3,697,529	8,887,260	11,003,186	16,004,590

(注) 借入残高は投資会社の借入残高(元利)を表示
昭和44年 1円相当Gは 0.350G

為替レートの変動のため、このように円建て長期債務をその都度再評価すると、膨大な為替差損を生ずることになるが、その他通常の経営に於て輸出入為替レートの差及び投資会社への送金に対して影響がある。

即ち輸出レートは1\$ = 550G(昭和62年当時、後に廃止されすべて自由レートとなる)が適用されているが、資材等の輸入は自由レートで当時1\$につき250~300G程度の差があった。

また投資会社への送金は円高が進むにつれ、CAICISAの要調達\$額は多くなり、CAICISA及び投資会社の間で桐油売上の1.8%を手数料として契約が結ばれているが、この比率では投資会社の年間必要経費の1/4見当にしかならず、不足額は大きい。

CAICISA輸出決済方式



表 52 桐油輸出に係るAFORO価格、成約価格の推移 (昭和57~60年)

ロット番号	契約日	数量	仕向地	AFORO 価格	成約価格	AFPRO との差額
MBK-178	57. 8. 20	450 l	日 本	900 \$	1,221 \$	321 \$
179	57. 11. 16	180	ロッテルダム	800	875	75
180	57. 11. 18	200	日 本	800	1,220	420
181	57. 11. 17	500	アメリカ	800	896	96
182	57. 11. 18	200	日 本	730	1,235	505
183	58. 1. 27	200	ロッテルダム	730	1,055	325
184	57. 9. 2	200	日 本	730	1,140	410
185	58. 1. 17	250	アメリカ	730	1,036	306
186	58. 1. 13	200	日 本	730	1,000	230
187	57. 11. 18	400	日 本	765	1,010	245
188	57. 10. 22	200	日 本	730	880	150
189	58. 4. 8	250	ニューヨーク	850	1,212	362
190	58. 4. 28	200	日 本	950	1,150	200
191	58. 4. 7	200	日 本	950	1,180	230
192	58. 3. 27	200	日 本	950	1,150	200
193	58. 7. 27	200	日 本	950	1,925	975
194	58. 9. 16	200	ニューヨーク	950	2,601	1,651
195	58. 12. 29	300	ニューヨーク	950	2,579	1,629
196	59. 9. 19	200	日 本	1,400	1,700	300
197	60. 4. 2	167	ロッテルダム	1,300	1,450	150
198	59. 10. 25	200	日 本	1,000	1,350	350
199	59. 11. 14	200	日 本	1,000	1,270	270
200	59. 12. 26	200	日 本	800	1,050	250
201	60. 1. 21	200	日 本	800	1,035	235
202	60. 1. 29	400	日 本	750	1,035	285
203	60. 2. 22	400	日 本	700	1,000	300
204	60. 3. 19	400	日 本	700	975	275
205	60. 11. 10	400	日 本	600	900	300

表 53 グアラニーと円の為替変動の推移（1 US \$ = ）年度末値

年 度 (昭和)	グアラニー		円	備 考
	公 定	自 由		
44	126		360	
45	126		360	
46	126		302 ⁹	円は昭和46年より変動相場制
47	126		300 ⁵	
48	126		279	
49	126		299 ⁶	
50	126		304 ¹⁵	
51	126		291 ⁷	
52	126		239 ^{0.5}	
53	126		193 ¹	
54	126		250	
55	126		202	
56	126		219 ¹	
57	143		234 ^{7.5}	昭和57年1\$=143G は公定レート126Gと固定レ ート160Gとありその平均値 $\frac{126 + 160}{2} = 143$
58	160		231 ^{1.5}	
59	240		250 ^{0.5}	
60	320		199 ^{0.5}	
61	550	625-645	159 ⁰	Gは公定レートと自由レートの併存
62	550	685-940	122 ^{0.5}	同 上

(3) 今後の経営の見通し

ア、昭和62年度

上半期の桐油の安値と下半期は若干上げ基調とはなったものの、当期パラグアイは桐実の未曾有の大減産でCAICISAでは通常年の1/4約5000T程度しか集買できず極度の操業率低下と長期にわたる休操と云う非常事態、またこれからの工員の無給レイオフを余儀なくされるであろうという（現実に無給レイオフは実施されていた）見通しから、既に調査団の来訪時点で多額の欠損を生ずる予測がついていた。

千G

工場	△ 237,000
農場	△ 91,000
計	△ 328,000

前年度までの繰越欠損金が 324,191千Gあるので資本金をオーバーする欠損金の見込みとなった。対策として資産（土地）の再評価を申請することとしている。

結果は当年欠損、287,497千Gで当期末欠損 611,688千Gとなったが、資産再評価が承認され（簿価90,000千Gの土地を700,000千G評価）危機を脱することができた。

イ. 昭和63年度以降

昭和63年度は前年の桐実の減産から製品販売量が僅か1ロット（400T）のみで、下期の桐油に期待をつなぐ以外に考えられない。下期桐油の値上り（1,150\$/T）を想定した場合、損益はほぼトントンに抑えられるものの桐実集買費用等と重なって資金繰りが苦しく、現地銀行借入が10億Gに達すると考えられ、63年末を乗りきることは可成り難しい見通しになっていた。

昭和64年以降は先ず63年が乗り切れたとして、すべて桐油の市況と原料桐実価格如何によっており、農場は収益は先ず見込めない。また昭和62年度にとった資産再評価のような措置は二度と望まず、あらゆる事が外部の条件次第で存立の可否が委ねられている。当然のことながら長期借入金の返済の見通しは全く立たない。

(4) 新規事業の導入の検討

新規事業として考えられる対象は、既存の機械設備を利用できるものに限られており、植物油の搾油である。

パラグアイの食用油工業は、大豆・ヒマワリ・落花生・棉実を原料とする単独、又は2つの原料を混合した食油を年間22,000T～25,000T生産している。食用油製造工場は中型以上のものがアスンシオン市及びイタグア市近郊に、小規模な工場はコンセプション市近郊やチャコ地方に散在する。原料油脂作物の中で最も重要なものは大豆であるが、関税や取引上の条件が有利なため未加工のまま輸出されることが多い。輸出先は隣国のブラジルであり、ブラジル側は国内の搾油工場の遊休設備を利用するため、パラグアイ産の大豆については豆を輸入し、加工品の食油と副産物の粕を海外に輸出する形をとっている。

ア. 大豆油

パラグアイの大豆油の製造量は、年間19,000T前後で、国内需要は12,000～14,000T、輸出は国際市況によって年々のふれが大きい、4,000～10,000T程度である。大豆粕の生産は、年間7～8万T国内消費が2.5～3万Tで残りは輸出に向けられる。

表 54 パラグアイ国の大豆油の輸出実績

トン

年 度	数 量
昭和 56	2,000
57	0
58	4,800
59	10,200
60	4,500
61	8,300

表 55 搾油工場別大豆油搾油販売実績（昭和61年）

トン

搾油業者名	原料処理量	製造量	輸 出 量	国内販売量
CAPSA	31,000	5,000	—	5,000
COOP-MINGAGUAZU	52,000	8,300	8,300	—
ACEBITERA-ITAGUA	11,000	1,700	—	1,700
CAICISA	8,000	1,300	—	1,300
AVICOLA-LA BLANCA	7,000	1,200	—	1,200
そ の 他	11,000	1,800	—	1,800
計	120,000	19,300	8,300	11,000

(注) CAICISAは受託

CAICISAは、設立以来7年間、昭和52年まで大豆の自社集買、搾油、販売を行ってきたが、昭和53年より受託加工にきりかえた。

これは当時の搾油能力が日産50Tと低く、CAPSA社等の日産280Tとではコスト的に対抗できず、また原料大豆の単価が上がったために資金的にも継続が不可能となったためである。

受託加工先は自社搾油設備をもたない大豆取扱業者INDEGA社で、その受託量の限界は同社の資金能力等からみて8,000T程度である。

この受託事業は、5月より8月までの期間休業の負担を回避するためのもので、一般管理費を補う程度にすぎず、本体事業となり得ぬものである。

大豆の自社搾油導入上の問題点は、① 原料資金の調達、② 搾油能力のアップ、③ 販売シェアの開拓、④ 粕の処理、である。

- ① 4ヶ月間操業を行い8,000Tの大豆を搾る場合、原料単価90G/kgとみて7億G、プラス借入金利約1億G、計8億Gの資金を必要とし、CAICISAにはその能力がない。
- ② 現在の搾油能力は日産100Tであるが、この低能力ではコストが高くつく。現在のT当り300\$という油の低輸出価格では粕を加えても8,000Tの試算で、大きい欠損を生じ、国内販売とせざるを得ない。
- ③ 国内販売については消費量が年間12,000~14,000T程度と少なく、先行企業が流通網、販売量を確保しており、これらへの食いこみは大変難しい。また当然アスンシオン等に営業所を設けねばならない。
- ④ 原料の74%にあたる粕についても油と同様のことがいえ、飼料原料としての販売先はパラグアイでは大動物は粗放飼育であるため、使用量が少なく、殆んど養鶏農家のみに限られているため、顧客の開拓が難しい。また保有のための倉庫も必要である。

以上からCAICISAの大豆の自社搾油は全く困難といわざるを得ない。

イ. その他の食用油

ヒマワリは、輸出の実績がなく、国内向け油も量的には少なく、自社搾油した場合には販売競争が起る。直接消費者向けの場合は銘柄の確立が必要となる。

落花生は、原料産地が遠方で運賃等コスト高になる。国内消費の嗜好性無く、輸出せざるを得ぬが、売先に不安があり、また輸出価格が安く採算が合わない。また、粕の商品価値も低い。

綿実は、原料価格が低く、比較的導入しやすいが、原料は繰綿工場よりの調達となり、競争がおき、原料の安定確保に問題がある。油・粕共に国内販売は現在の先行企業が確保している。

以上、どの食用油もCAICISAが本体事業とするためには多くの問題があり、またすべて新たな機械設備の追加投資が必要で導入の可能性は無い。

(5) 調査団報告の結論

ア. とりまとめ

- (ア) 工場の機械設備の老朽化甚だしく、全面更新が必要である。
- (イ) 油桐の面積減少傾向強く原料確保困難になりつつある。従って操業率の低下甚だしい。
- (ウ) 新規搾油事業としての導入対象が全く見当たらない。
- (エ) 桐油は商品として投機性が強く、価格の乱高下あり、資金的余力のないCAICISAのような企業には極めて扱いにくい。
- (オ) 農場の開発規模小さく、固定費が大きいため採算がとれない。開発には多額の資金を要する。

- (カ) 農場機械の更新が困難である。
- (キ) 日本からの長期借入金の為替差損が膨大で負担大きく、返済見込みが全く立たない。
- (ク) 累積欠損が大きく、実質的には対資本比率100%を越えており、直ちに対策をたてねばパラグアイ商法の法定解散の規定の適用を受ける状況にある。
- (ケ) 今後、利益計上の見込みは殆んどない。
- (コ) 設立目的である日本人移住者の営農改善、生活安定、定着、発展の使命を果し、現状では日本人移住者と全く無関係となっている。

イ. 総合判断

以上総合的に判断しての所見は、CAICISAは事実上倒産状態であり、また将来の見込みなくその設立目的も終わっているところから、整理をすべき時期にある。しかし、地域社会に大きな貢献のあった日本の進出企業が撤退することはパラグアイ国に対して影響大であり、国際的な信用失墜のないようパラグアイ政府との意見調整等外交上十分な配慮を行うべきである。

整理の方法としては、次の諸案が考えられるが、更に関係者の意見を徴しつつ具体化を図る必要がある。

工場 ① そのまま売却

- ② 民間出資により製油、製粉等小規模食品コンビナートを営む会社に業務を継承させる。(この場合相当額の対日債務の免除が前提)

農場 ① 新規入植

- ② 入植地として日本人移住者及びその子弟対策
- ③ 第三者に売却

4. CAICISAの整理

(1) 日本側の動き

昭和62年8月当事業の基本的見直し調査団の報告を得て、投資会社は国際協力事業団並びに海外経済協力基金とともに事業の継続について審議を行い、この事業に終止符を打つべき基本方針が決められた。

昭和62年末より昭和63年5月までの間、外務省(移住課、開発協力課)、経済企画庁、農林水産省、国際協力事業団、海外経済協力基金の合同会議が度々もたれ整理の基本方針が検討された。

今後の方針

本件事業については、次の理由により、現地会社及び本邦投資会社を整理することとし、具体的な整理の方法、手続等を速やかに検討し決定することとする。

なお、右検討に当っては、基金及びJICAの債権の保全措置に努めることとするが、現地労働者の円滑な転職、補償等、現地住民、「パ」国への影響にも配慮することとする。

- (ア) 設立以来19年余に亘る活動を通じ、移住者の円滑な自立達成のための援護、及び、同国並びに地域の開発への協力という、本来の目的が達成されたと見られること。
- (イ) 現在、同地域の移住者は、本件事業を含む支援もあって、大豆・小麦を中心とする生産等で自立安定の基盤を確立していると思われると共に、同地域の開発も進展し、油桐生産への依存度は著しく低下したと見られること。(原料入荷も減少)
- (ウ) 工場機械は、耐用年限の17年を超えているところ、現在及び将来に亘る桐油の国際市況の見通しはかんばしくないこと、また原料入荷、採算面についても困難が予想されること等に鑑み、新たに資金を投入し、機械等を更新する経済性は認められないこと。
- (エ) また、生産多角化のための試験的事業もその目的は基本的には達成され、継続する必要性が減少したこと。

なお、本件整理に当っては、パラグアイ国政府に遅滞なく且然るべく本件方針につき通報し、理解を求めると共に円滑な整理につき協力を求めるとし、労働債務並びに現地短期債務は優先的に処理し、円滑な整理を実行することが挙げられた。そして整理の方法についてCAICISAはパラグアイ国法に基づく任意清算(民法第1003条及び同1006-1011条)投資会社は株主総会における決議に基づく任意解散(商法第404条)とし清算手続きは特別清算とする。(商法第417条、第431条)

昭和63年7月国際協力事業団担当理事がパラグアイを訪問、同国の各関係省庁に対しCAICISA整理の説明を行うと共に、現地金融機関に対し、既借入金の繰延べと3行の借入れ額を国立勸業銀行(B. N. F)一行にまとめる折衝を行った。また駐パ国日本大使より大統領に対し、撤退のやむなきに至った事情が説明された。そしてこれらはすべて相手方の好意をもって受け入れられた。

昭和63年8月31日投資会社の株主総会が開催されCAICISA解散の議案が承認され、同日この旨CAICISAへ指示が行われた。

(2) 現地側の動き

昭和63年上半年は前年桐実の大減産による製品減のため資金繰りが苦しく整理を正式にパラグアイ側へ通告した時点では、現地銀行からの借入残高は8億Gに達していた。これをB. N. F一行にまとめ9億5千万Gの借入れとし、翌年3月期日支払いの契約を行った。資産処分ではしか対応できなかったからである。結果的には63年12月に農場が売却され、全額期限前に返済できたが、清算前の過程で最も経営陣にとって苦しい時期であった。

昭和63年9月27日投資会社の意を受けて、CAICISAの臨時株主総会が開催され解散が決議された。

以下はこの日から清算終了までの清算事務報告の抜粋である。

昭和63年9月27日 第9回臨時株主総会開催 解散決議 清算人選任

- 9月30日 工場工員51名司法労働省係官立ち合いのもと一括解雇 退職金支給
- 12月2日 テンベイ農場譲渡処分 1,615,000千G 譲渡先 TECNOSURCO S. A.
- 12月5日 現地銀行(B. N. F)借入金返済完了。950,000千G
- 12月23日 ベリヤビスタ営業所譲渡処分 譲渡先 久保喜代登
- 12月31日 この日までに社員15名 雇員・工員 107名 計 122名解雇
- 平成元年5月4日 エンカルナシオン本社、工場譲渡処分 \$850,000(855,946千G)
譲渡先 株式会社 イノベーション・リサーチ・ジャパン
- 5月19日 サンラフアエル譲渡処分 譲渡先 BRUCE STEWART
- 5月25日 清算結了。清算会計締切 この日までに社員12名 雇員4名 計16名解雇
- 6月19日 第10回臨時株主総会開催 清算報告書・清算決算書承認
- 9月6日 大蔵省所得税務局清算決算書承認
- 6月～11月 関係省庁・関係機関の総ての登記・登録抹消
- 12月28日 パラグアイ国大統領令による会社消滅政令公布(内務省)

CAICISA cierra complejo industrial de Encarnación

Indemnizará a 60 obreros de la planta

ENCARNACION. (De nuestra agencia) — Más de 60 obreros serán legalmente indemnizados como consecuencia del cese de actividades de la Compañía Aceitera de Itapúa Comercial e Industrial (CAICISA), al cumplir en el próximo fin de mes 20 años de actividad ininterrumpida en esta capital departamental.

El complejo industrial de esta empresa, ubicada en el sector de Encarnación, ha permitido desarrollar en la zona de Itapúa una trascendente labor especializada en la producción de aceite de tung, permitiendo la exportación de este renglón, como parte de un amplio programa de cooperación del Gobierno del Japón para con nuestro país.

En los últimos años, los principales productores de Itapúa prefirieron dedicarse a la siembra y cultivo de la soja en busca de rubros de mayor volumen y rentabilidad. Al minimizarse la producción de tung, los

empresarios japoneses consideraron cumplida la tarea de cooperación en la zona, justificándose el mantenimiento de un establecimiento aceitero de la magnitud que actualmente ocupan las instalaciones de la referida compañía aceitera.

Al referirse a la situación del personal que trabajará en la planta industrial, hasta el día 30 del corriente mes, el presidente de CAICISA, José Tanaka, puntualizó que "todos los obreros serán debidamente indemnizados conforme a las leyes laborales vigentes en el país".

Señaló también que "los operarios de nuestra industria ya tienen asegurado su empleo en otros establecimientos aceiteros de menor volumen, ya que se trata de mano de obra calificada que recibió formación y adiestramiento sobre aspectos técnicos de esta interesante actividad agro-industrial.

Sobre el cierre de la industria dijo que se realizaba con el pleno acuerdo de los gobiernos de Japón y de Paraguay, pero que continuará

63.9.3 EL Diario 紙

CAICISAがエンカルナシオンの工場施設を閉鎖

工場労働者60人に賠償

イタプア県の県庁所在地において休みなく稼働してきたイタプア製油商工株式会社（CAICISA）が今月末に20年を迎えて営業停止をすることによって60人以上の労働者が解雇され法的補償を受けることになる。

エンカルナシオンの東部に所在する当企業の工場は日本政府の我が国に対する幅広い協力事業の一環としてイタプア地域において桐油生産という特殊な産業を発達させ、当産物の輸出まで実現させた。

イタプア県地域の主な油桐生産者は近年になり、収量及び利益の多い作物を求めて大豆の作付けを行うようになったため、油桐の生産が減少するに至って当企業関係者は、これだけの大規模の工場の稼働続行は妥当性がなくなっており、地域協力という役割は十分果たしたものと判断した。

今月末迄働くこととなる労働者の境遇について、田中CAICISA社長は全員がこの国の労働法規に従って、しかるべき補償を受けることとなるであろうと強調した。

また従業員についてはこのような技術的に進んだ農産業に従事し、訓練を受けた上級技能者として評価されているため、既にもっと規模の小さい製油工場へ就職が決まっていることを明らかにした。

工場閉鎖については全て日本政府とパラグアイ政府の合意のもとに行われており、しかしながら現行の両国間の諸協定に従い他の分野への協力事業は実行し続けられると述べた。

表 57 従業員整理実績並びに退職金支給実績

整理実績

区 分	63 年						1 年					人 計
	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	
社 員	2	1	1	7		4	2		1	1	8	27
工場 雇員		32	51	4							4	91
B. V雇員	2											2
農場 雇員	6	4	4	3		1						18
計	10	37	56	14	0	5	2	0	1	1	12	138

1年5月整理の社員の内7名を残務整理要員として雇用継続。

残務整理要員の整理期は6月3名、7月2名、9月2名。

退職金支給実績

G

区 分	支 給 額			社会保険料	支払額
	法 定	任 意	計		
社 員	60,164,520	26,742,391	86,906,911	9,612,560	96,519,471
雇 員					
工場 雇員	62,503,650	0	62,503,650	8,407,635	70,911,285
B. V雇員	681,345	0	681,345	0	681,345
農場 雇員	5,627,685	477,970	6,105,655	383,585	6,489,240
員 小 計	68,812,680	477,970	69,290,650	8,791,220	78,081,870
計	128,977,200	27,220,361	156,197,561	18,403,780	174,601,341

表 58 資産処分実績

売却処分

G

資 産	売却額	売却費用	収 支
不 動 産 売 却			
本 社、工 場	855,945,971	42,046,077	813,899,894
ベリャビスタ営業所	15,700,000	649,145	15,050,855
テンベイ農場	1,615,000,000	63,239,970	1,551,760,030
サン・ラファエル港区	10,100,000	674,871	9,425,129
小 計	2,496,745,971	106,610,063	2,390,135,908
動 産 売 却			
固 定 資 産	355,043,500	7,143,146	347,900,354
貯 蔵 品	28,624,360	499,450	28,124,910
償却済、経費処理資産	45,107,100	747,142	44,359,958
小 計	428,774,960	8,389,738	420,385,222
計	2,925,520,931	114,999,801	2,810,521,130

廃棄処分

廃棄処分損 Gs 142,844,515

表 59 清算資金収支 (百万Gs)

繰越資金	162	支 出	
収 入		資産売却費用	115
資産 売却	2,925	従業員退職金	175
受取 利息	9	現地銀行借入金返済	950
前払利息戻入	66	延払債務支払	26
外貨交換収入	25	投資会社送金	1,641
その他収入	87	清算管理費	143
		残務整理留保資金	90
		その他支出	134
収 入 計	3,112	支 出 計	3,274

表 60 清算決算

貸借対照表 (百万Gs)

	開始時 (63. 10. 1)	終了時 (1. 5. 25)		開始時 (63. 10. 1)	終了時 (1. 5. 25)
<u>資産の部</u>			<u>負債の部</u>		
流動 資産	708	5	流動 負債	1,385	7,222
固定 資産	1,714	0	固定 負債	1,019	11,660
繰延 資産	1	0	負債 合計	2,404	18,882
			<u>資本の部</u>		
			資 本 金	471	471
			積 立 金	132	0
			欠 損 金	△ 584	△ 19,348
			資本 合計	19	△ 18,877
資産 合計	2,423	5	負債、資本合計	2,423	5

損益計算書 (百万Gs)

	63. 10. 1	～	1. 5. 25	
売上 原価	70		営業外収益	84
販 売 費	15		特別 収益	1,248
管 理 費	445			
※営業外費用	19,280			
特別 損失	128			
清算 損失	18,606			
計	1,332			1,332

※(注) 営業外費用のうち19,125百万Gsが為替差損

5. 日本イタブア製油投資株式会社の解散

- 平成元年 7月27日 臨時株主総会開催 解散決議 清算人選任
 8月17日 東京地方裁判所に会社解散届提出
 10月13日 清算第一回株主総会開催 清算開始時の財産目録、貸借対照表の承認
 10月20日 東京地方裁判所に特別清算申立て
 10月30日 同上開始決定

表 61 決 算

決算内容(平成元年7月27日、貸借対照表)

単位:千円

資 産 の 部		資本及び負債の部		備 考
科 目	金 額	科 目	金 額	
流動資産		流動負債		
現・預金	212,855	短期借入金	1,964,248	JICA分 735,248千円 OECF分 1,229,000千円
その他	685	未払利息	964,898	JICA分 200,830千円 OECF分 764,068千円
		その他	1,371	
計	213,540	計	2,930,517	
固定資産		資本金	898,850	
その他	30	欠損金		
		繰越欠損金	△ 2,647,631	
		当期欠損金	△ 968,166	
計	30	計	△ 3,615,797	
合 計	213,570	合 計	213,570	

平成元年7月28日

T O 3 3 X

(村田 氏)

殿

東京都新宿区西新宿2-1-1 三井ビル

日本イタブア製油投資株式会社

代表取締役社長 久宗 高

解 散 の ご 通 知

拝啓 愈々ご清祥の段お慶び申し上げます。

さて、当社は、平成元年7月27日開催の臨時株主総会において、解散の決議を致しましたので、商法第407条の規定に基づきご通知申し上げます。

なお当社は今後事業活動を停止し、臨時株主総会で新たに選任された清算人の下で清算手続に入り、速やかに会社債務の弁済などの清算事務を行う予定であります。

敬 具

イタブア事業の最終損益予想

投資会社受入融資	※ 38.3 億円	CAICISAへの投融資	36.7 億円
CAICISAより返済金	2.1 億円	CAICISAの欠損金	34.6 億円
		(内 為替差損)	34.3 億円)
投資会社の返済金	2.0 億円		
投資会社の返済金 (保険)	4.0 億円		
投資会社の欠損金	32.3 億円		
	※ 38.3 億円の内訳	資本金	9.0 億円
		借入元本	19.6 億円
		利息	9.7 億円

第六章 CAICISAの意義

1. 移住との関係

日本企業進出が強く要望され、CAICISAが企画され実際に設立された当時はまさに日本人移住者の期待に応え、その意義は大きいものがあった。

CAICISAの存在は移住者の営農に直接的な影響を与え、CAICISAをよりどころに農業生産活動をするという意識関係が両者の間に在った。丁度そのころ、アルトパラナ移住地（現在のピラポ移住地）に搾油会社CAPSAがCAICISAに対抗的に進出し、運賃等の関係で同移住地の移住者は桐実の売先を選択するというようなトラブルもあったが、CAICISAは当時のアルトパラナ及びフラム・チャベス地区の日系農協の連合会であるイタプア農協連合会との間で契約を結び、日本人移住者の生産する桐実を相当量購入し、日本人移住者の経営の支えとなったのである。その関係が移住者の営農転換によって僅か数年で崩れ、現在では全く無関係になってしまった。

しかしながら、CAICISAの移住に対する意義は移住者との直接の係わりとは別に、受入先国であるパラグアイ人の見るCAICISAを通じての効果に見逃せないものがある。即ち、CAICISAの18年に及ぶ事業経営の結果、その企業活動を通じ深く地域社会に根をおろし、直接的にはエンカルナシオン市に大きな職場を与え、イタプア県の代表的な農産加工会社として常に業界をリードし、かつ地域の農業開発に貢献したという事実を何よりもパラグアイ人自身が強く肌を感じ高く評価しているところである。

日本人移住者の勤勉な農業生産活動への評価は、CAICISAの企業姿勢と活動によって増幅されていたといえよう。

2. 地域住民、農業者等への影響

(1) CAICISAの従業員数は社員30名、常備雇員60名、臨時雇員5～60名で合計約150名に達し、エンカルナシオン商工会議所に加盟している209事業体の総従業員数に占める割合は9%イタプア県下では最大の事業体である。この従業員と家族を含めて約500名、更にCAICISAと直接、間接なつながりを持つ人数は5,000人にも及ぶと推定されており、就業機会の増大とともに、地域社会の発展に及ぼす影響は極めて大きい。

(2) 昭和44年CAICISA本社、工場が建設された当時、工場所在地のパクア地区には殆ど人口はなかったが現在では人口8,000人に及ぶまでに開発された。ヤシレタダム計画により住宅地は水没を免れるパクア地区が中心となると予想され、今後益々発展すると見られている。工場建設に伴いエンカルナシオン市街地とパクア地区のCAICISAを結ぶ道路も整備され、その発展に寄与してきた。

(3) CAICISA設立当時の農産物の取引は、農家と仲買人との間での現金決済はなく、日常生活物資との物々交換的なものが主体であった。仲買人が農村で雑貨店を経営しているケースが多かったことにもよるが、農家との即時決済は殆んどなく、桐実製品が売れるまで何ヶ月も待たされることが大半で、搾油業者を含めて一方的な買手市場となっていた。CAICISAは、仲買人及び生産農家と直接間接に取引を開始するに当りその決済は、即時かつ現金（又は小切手）で行ったことから、従前の取引習慣に著しい変化をもたらした。

(4) テンベウ農場開設に伴い、パラナ河岸サンラフアエル港までの40数キロに及ぶ砂利敷道路の造成を行ったことにより交通の便がよくなり、人の出入りも多く、またテンベウ進入道路の開設もあり、同地区周辺の開発が著しく促進された。やがて、エンカルナシオンーストロエスネル間の舗装道路が完成するに及びパラグアイの南部三角地帯の大動脈の一辺となって、農業開発は急速に進んできたのである。

3. パラグアイ国との関係

(1) 地域住民、農業者等への強い影響と貢献とともに、CAICISAの企業活動の姿勢そのものが後進国特有の乱雑な経営観念の通用する中においてパラグアイ政府の信頼を受けその期待も大きかった。その清潔さ及び柔軟性の欠ける経営姿勢そのものがパラグアイと言う風土の中にあっては企業利益を得ることにはマイナスに作用したともいえるが、パラグアイ政府側から見れば模範的、モデル的な存在として映っていたことは確かである。

密輸出入、脱税行為が日常の感覚でとられているといわれる環境下において、CAICISAだけは、正常な企業姿勢を貫き通してきたのであった。

パラグアイ政府にとっては、日本政府が出資をしている代表的企業であるからということと同時に、このような経営態度そのものに対する厚い信頼と期待があったのである。これらが、例えばAFORO価格の引き下げとか、国立銀行との取引の開設とか、その他様々なトラブルの解決や陳情、申請等を円滑に解決する手助けになった。

(2) 農産物及びその加工品の輸出で外貨獲得を全面的に依存しているパラグアイにとって、CAICISAは優秀な輸出企業であり、その経済に貢献してきた。同国輸出額に占めるCAICISAの桐油輸出額は最近5年間の平均では0.8%弱となっているが、それ以前は常に1%台を確保していた。また輸出先国はそれまでアメリカ・ヨーロッパが主体であったが、CAICISAによって日本の市場との取引が行われるようになった。

表 64 CAICISAの桐油輸出のパラグアイ総輸出に対する貢献度

	パラグアイ 輸 出 額 千\$	CAICISAの桐油販売額とパラグアイ 国総輸出額に占める割合		
		輸出額(F.O.B) 千\$	%	備 考
昭和 50	176,711	2,974	1.7	
51	181,834	2,399	1.3	
52	278,891	6,753	2.4	
53	256,984	7,552	2.9	
54	305,176	3,895	1.3	
55	310,230	3,772	1.2	
56	295,541	4,699	1.6	
57	329,784	4,975	1.5	
58	269,176	3,459	1.3	
59	334,502	2,865	0.9	
60	303,900	2,316	0.8	
61	232,533	998	0.4	
62	353,400	958	0.3	

第七章 CAICISAをとりまく環境並びに諸条件と問題点

1. パラグアイ国の経済

ア. パラグアイの産業構造については、農林業のシェアが約1/3と高く、また、他の近隣諸国に比べ鉱業部門にみるべきものがないことが特徴である。このため、現在のところ主たる外貨収入源は大豆、綿花、製材、植物油、食肉、タバコ等の一次産品に限られている。

イ. 安定した政治・社会情勢、堅実な財政・金融政策等に支えられ、30年代こそマイナス成長を記録したものの40年代以降は着実な成長を続け、特に52年から56年にかけては年平均成長率11.2%と中南米諸国の中では群を抜く成長を遂げた。

しかし、56年以降のパラグアイ経済については、GDPベースの実質成長率は、大幅に落ち込んだ。その原因としては、イタイブ・ダム・プロジェクト（ブラジルとの国境に建設、1260万kw）関連の投融資額の減少、ヤシレタ・ダムプロジェクト（アルゼンティンとの国境に建設、270万kw）の遅滞、当国の主要貿易国たるアルゼンティン、ブラジル両国の為替切下げにより、当国産品の比較競争力が下落した。また、これら両国からの買物を目的とする短期訪問客、観光客が激減し、小売等観光関連産業が大きな打撃を受けたこと、さらには、インフレ抑圧の見地より、財政金融当局が引き締めぎみの運営を行ったこと等があげられている。しかし、59年から経済はゆるやかに回復し始め、GDP実質成長率は63年は6.2%（中銀）の成長率を達成した。今後のパラグアイ経済は、ひとえに農業生産及び同産品の輸出の動向、並びにイタイブ水力発電所の電力輸出及びヤシレタ・ダムプロジェクト関連の投融資の動向によるところが大きいといえよう。

ウ. 物価上昇率は中南米の中では比較的安く、58年14.1%、59年29.8%、60年23.1%、61年24.1%と推移してきたが、62年は32%に達した。また、63年には16.9%に減少した（中銀）。

エ. 財政状況については、パラグアイ政府の歳入の大半は租税収入であるが、国民の大半は低所得層であるため直接税（直接個人所得税制はない）のシェアは低く、外国貿易税及び物品税が全歳入の大半を占めている。一方、歳出については、63年（大蔵省）においては、経常支出が全歳出の71.8%を占め、歳入が低いレベルにあるため経済社会開発のための資本支出拡大には対処し得ず、財政負担は大きい。

オ. 貿易面では、中銀統計によれば、63年の総輸出額（FOB）は509.8百万\$で、同総輸入額（FOB）は494.7百万\$であり、57年以降の貿易収支は赤字が目立っていたが、63年には、バ国主要輸出品である大豆及び綿花の輸出量増大により、黒字になった。輸出品の大半は一次産品（主に大豆、綿花）であり、輸入品は機械類のシェアが最も大きく、石油、運搬機器と付属品、飲料品・タバコ等となっている。

国際収支は、56年まで貿易収支、経常収支面の赤字を、資本収支面での大幅な黒字により補

填し、総合収支面で黒字を計上していたが、その後資本収支黒字幅の縮小により57年～62年と6年連続して赤字を記録している。

なお、貿易に関しては、グァラニ貨を過大評価して設定した公定為替レートが輸出を阻害する要因の1つとなっていたところ、今般、ロドリゲス新政権は、新経済政策の一環として為替レートの統一及び自由化を決定した。

カ 平成1年4月末の当国の公的対外債務残高は、2,145.2百万\$（中銀）であり、56年以降は増加し続けている。デット・サービス・レシオは、59年以降拡大の一途を辿り62年には61.2%（推定）に達したものとみられており、従来に比較し、この面での国際収支への負担が重くなりつつある点が注目される。

63年末の中央銀行外貨準備高は304百万\$、1年4月末278.8百万\$（但し、IMF出資金84.2百万\$を除くネット分は187.7百万\$）であり、前年同期比で約30%減少した。

表 65

パラグアイ国の
人口の推移

昭和年	人口 千人
25	1,371
35	1,778
45	2,290
50	2,686
55	3,168
59	3,576
61	※ 3,800

※ 推定

BANCO CENTRAL

表 66

パラグアイ国の国内総生産の推移

昭和年	国内総生産 百万\$	国民1人当所得 \$
46	1,320.2	560
47	1,405.2	577
48	1,506.3	600
49	1,333.5	463
50	1,511.4	506
51	1,699.2	536
52	2,092.1	619
53	2,560.0	712
54	3,417.0	909
55	4,448.1	1,151
56	5,624.5	1,421
57	5,849.5	1,443
58	5,604.0	1,392
59	4,387.0	1,042
60	3,161.0	720
61	3,660.0	※ 810

※ 自由変動平均レートIUS\$=640Gで算出した場合
CUENTAS NACIONALES

表 67 パラグアイ国の貿易収支の推移

昭和年	輸出額 百万\$	輸入額 百万\$	差引 百万\$
35	27	32	△ 5
36			
37			
38			
39			
40	57	47	10
41	49	50	△ 1
42	48	61	△ 13
43	48	65	△ 17
44	51	70	△ 19
45	64	64	0
46	65	70	△ 5
47	86	70	16
48	127	105	22
49	170	171	△ 1
50	177	178	△ 1
51	182	180	2
52	279	255	24
53	257	318	△ 61
54	305	432	△ 127
55	310	517	△ 207
56	296	506	△ 210
57	330	582	△ 252
58	269	478	△ 209
59	335	513	△ 178
60	304	442	△ 138
61	233	509	△ 276
62	340	461	△ 121

BANCO CENTRAL

表68 パラグアイ国の主要農産物生産量の推移

単位: 千トン

	昭和38	40	42	45	47	49	51	53	55	57	59	62
棉	36	42	26	40	53	90	108	284	228	265	320	254
タバコ	25	18	14	18	24	32	39	27	21	14	22	15
小麦	7	6	9	47	18	35	29	38	43	65	139	271
大豆	11	18	18	52	97	181	284	333	737	930	975	1,179
とうもろこし	241	259	225	259	209	281	352	335	585	464	730	1,001
マンジョカ	1,400	1,462	1,460	1,580	1,208	1,395	1,573	1,838	2,030	3,000	2,775	3,389
米	36	37	18	45	44	51	57	58	73	75	80	105

ENCUESTA AGROPECUARIA POR MUESTRO

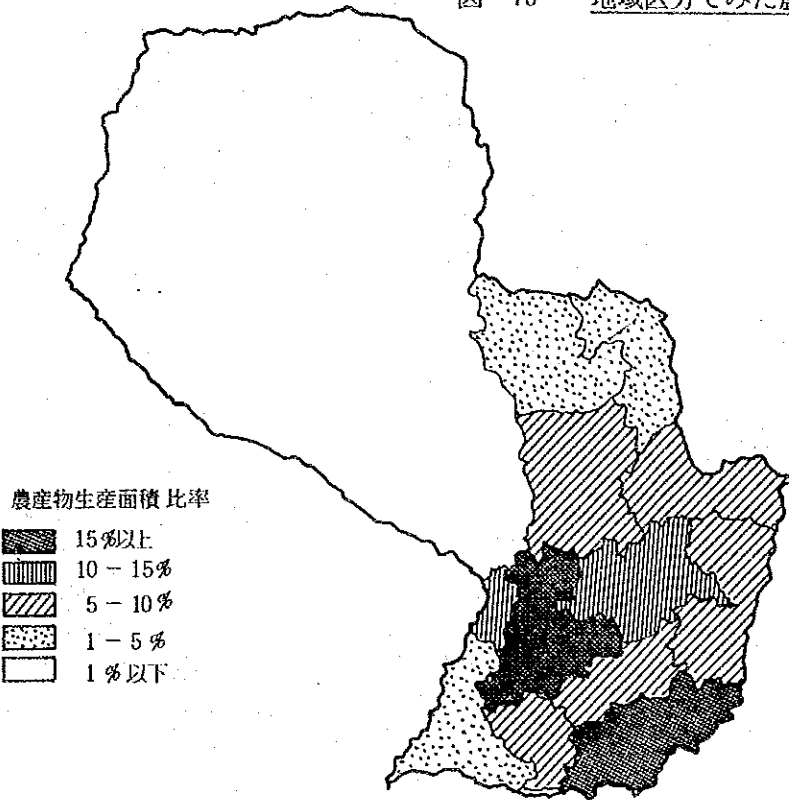
表 69 パラグアイ国の品目別輸出額

単位 千ドル

	昭和 54		55		56		57		58		59		60		61	
	金額	%	金額	%	金額	%	金額	%	金額	%	金額	%	金額	%	金額	%
木材及び関連製品	42,243	13 [*]	66,451	21 ⁴	36,380	12 ^{**}	43,844	13 ³	20,894		22,622		10,050		18,271	
牛肉及び関連製品	11,685		4,197		6,791		8,986		12,625		11,781		6,790		43,877	18 ^p
タバコ	8,547		10,142		6,458		5,947		10,171		15,253		6,003		5,448	
油性種子(主に大豆)	81,349	26 ^e	45,272	14 ⁷	52,541	17 [*]	90,974	27 ^b	88,487	32 ^o	101,572	30 ¹	106,328	35 ^o	45,776	19 ⁷
マテ茶	1,132		1,930		349		168		41		177		92		137	
果実・野菜	4,161		8,789		4,409		8,648		2,725		3,844		995		5,528	
コーヒー	4,193		2,303		1,260		307		0		108		88		0	
綿織	98,596	32 ³	105,833	34 ¹	129,287	43 ⁷	122,415	37 ¹	85,126	31 ^e	131,156	39 ²	141,811	46 ⁷	80,745	34 ^e
砂糖	0		3,112		71		3,900		5,438		4,183		11		3,610	
植物油(桐・大豆他)	19,111		16,981		22,421		18,783		19,437		18,963		13,656		9,215	
精油(ババロニン他)	9,732		9,093		6,615		3,458		1,777		3,154		5,615		3,976	
油	14,143		22,294		14,269		12,607		13,626		12,392		6,396		8,740	
タニン	3,178		4,368		5,569		4,972		5,373		5,636		4,023		3,762	
その他	7,106		9,445		9,121		4,775		3,456		3,661		2,014		3,718	
計	305,176		310,120		295,541		329,784		269,176		334,502		303,902		232,533	

BANCO CENTRAL

図 70 地域区分でみた農産物生産面積



2. イタプア農業の現状

イタプア県は、パラグアイの最も南部にあり、面積16,520km²、平均標高200mのなだらかな起伏をもつ地形である。平均気温21.2℃、最高平均気温27℃、最低平均気温14.8℃で、大陸性亜熱帯気候であり、年間降水量は1,600～1,700mmとパラグアイの中では最も雨量の多いところである。アルゼンチンとパラナ河によって国境を接し、地質は一般にテラロシヤとよばれる肥沃な土壌で、土壌構造はよく発達している。県人口は、30.4万人（昭和55年）で、セントラル県に次いで多く、パラグアイ国総人口の約10%に当たる。昭和59年世銀の借款により、ピラポーストロエスネル間のアスファルトの完全舗装道路が完成したことにより、アオンシオン—エンカルナシオン（国道1号線）エンカルナシオン—ストロエスネル（国道6号線）ストロエスネル—アスンシオン（国道7号線、2号線）間、即ち、パラグアイ国の三大都市がアスファルト完全舗装道路で結ばれた。

農牧業国のパラグアイの中にあつて、土壌条件、自然条件共農牧業に最も適しており、早くから開発が進められてきている。インフラの整備により今後更に農牧業を中心に発展が期待される県である。

県面積のうち65%の約110万haが潜在可耕地と推定されているが、昭和56年の調査によると、耕地面積は41万5千haと25%に達している。

農業者戸数は30,000戸である。100ha以下の小規模農家が全体の95%を占める一方、1,000ha以上の大規模農家（多くは企業農場）は0.2%にすぎないが、この大規模農場が県全面積の27%を所有している。日本人移住者は、イタプア県に最も多く住み、約500戸のこれらの農家の平均所有面積が200haであるので、他の県に比し中規模農家の占める割合は多い。

イタプア県からアルトパラナ県にかかるパラナ河沿いがパラグアイ農業の中心地で、パラグアイの最も主要な農産物である大豆、綿花、とうもろこし、小麦、マテ茶等いずれも全県中イタプア県は3位以内にランクされている。

昭和60—61年の最も新しい統計では、大豆の生産量23万Tと全パラグアイの生産量の35%を占め、アルトパラナ県を加えると、この両県で全国の77%を生産している。小麦もイタプア県だけで、全パラグアイの生産量の50%を生産し、まさにパラグアイの穀倉地帯といえよう。イタプア県の農業は、中央部、西部、北東部と3つに分けることができる。イタプア県の中央部即ち、州都エンカルナシオン市から日本人移住地のあるピラポ辺りまでが最も古くから農業の中心地帯であり穀類主体の農業が営まれている。古いドイツ系移住地がこの中央にある。また、地域試験場のCRIAがあり、このCRIAとピラポ地区にあるCEMA（機械化センター）及びCEDEF（林業訓練センター）は、日本の技術協力による南部パラグアイ農林業開発プロジェクトとして、昭和54年討議議事録の署名により実施にうつされてきた。

西部は開発の余地はあるが、土地条件が劣り、5ha以下の小規模農家と牧畜を主体とする1,000ha以上の農家が混在し、小規模農家では換金作物である棉の比重が高く、これに自家用とうも

ろこしとマンジョカが取り入れられている。東北部すなわちCAICISAのテンベウ農場の存在する地域は、国道6号線の開通により近年急激に開かれたところで大豆・小麦栽培が多い。

イタプア県下で今後開発が進められる場合には、これまでの営農経験、機械装備、立地条件、市場性等からして、やはり当面は大豆、小麦が経営の主体となるであろう。

3. エンカルナシオン地域の現状と見通し

今後エンカルナシオン地域に社会的にも経済的にも大きな変革をもたらすであろう要素として、次の2つがあげられる。ひとつは、エンカルナシオンとアルゼンチンのポサーダス市を結ぶパラナ河国際大橋の完成であり、ひとつはエンカルナシオン市からパラナ河を下ること約130kmの地点に建設中のヤシレタダム完成である。

(1) 橋は、全長は、2,700m橋中18mの人道・車道・鉄道のある多用途橋であり、パラグアイとアルゼンチン間の輸送問題を飛躍的に改善するであろうと予想される。パラグアイの輸出入物資の大半はアルゼンチン経由で、その殆んどがラプラタ河を利用したブエノスアイレス、アスンシオン間の河船輸送に頼ってきたが、この大橋が完成すると、鉄道を利用した貨車輸送と道路を利用したトラック輸送も著しく増大するものと考えられる。また、これまでフオスドイグアス経由の大豆輸出もポサーダス経由でブラジルのリオグランデドスール州から大西洋岸に出る回廊も考えられる。橋の開通によって、エンカルナシオン、ポサーダス間の人と車の往来も盛んになり、両市の商工業にも著しい活力を与えるであろう。

(2) ダムは、堰堤全長67kmの水力発電、閘門式運河、灌漑、国際道路、観光等の多目的なもので、目下パラグアイ、アルゼンチン両国の共同事業として建設中であるが、完成時には発電機30台を据付け、4,050MWの電気を生産し、閘門式運河を併設し、1万トン級の河船の航行を可能にする。目下昭和67年に水を堰止め69~71年頃から発電を開始する予定である。これにより上流は海拔84m迄水没し、1,600 km²の人工湖ができその結果、エンカルシオン市の下町部分(26%)が水没することになる。

このため、徐々に水没予定地域の商店住民の移動も始まっており、またヤシレタ公園が水没補償の一環としてCAICISA工場の後背地域に50haの土地を確保し、ここに2,000戸の代替住宅を建設することが予定されていることもあり、CAICISA工場は住宅地に囲まれつつある。近い将来、工場公害問題が表面化してくるものと思われるが、パラグアイ政府のこれに対する関心は現状では極めて薄い。

4. 事業団法との関係

CAICISAの設立は、海外移住事業団法の出資に関する規定によって行われた。その規定は国際協力事業団法において引き継がれ、内部規定として「国際協力事業団の海外移住に係る資金の出資に関する業務方法書細則」(昭和51年9月2日国協達第21号)という形で存在する。

その設立の法律上の目的は、事業団法第1条で「海外移住に関する資金を供給するための出資業務」と明確に規定されており、法第2条の運用方針並びに第4条出資の相手方また、第5条の対象事業の範囲及び要件にも、海外移住の円滑な実施に寄与すること、及び移住者の定着安定更にはその発展に寄与するものと、総てにわたり日本人移住者のためにこの出資が行われることが規定づけられている。

既に述べたように、設立当初こそ、日本人移住者の生産する油桐実がCAICISAによって購入されていたが、設立後数年の間に日本人移住者は油桐を伐採し大豆に作付転換したため、CAICISAはその搾油原料としての油桐実を殆んどパラグアイ人農家より集買するようになり、現在に至っている。

大豆にあっても、CAICISAが自社集買搾油をやめ、受託加工にきりかえてからは、日本人移住者の生産物を扱うことに関しては無縁となった。

法第8条に「出資の目的が達成されたと認められる場合にはその所有する株式を処分するものとし」とあるが、CAICISAは日本人移住者の営農発展定着安定という目的をすでに達成しており、現状では当初の設立目的を離れその使命は終わったとみてよいと思われる。

この場合、出資をそのままにしてその経営を続けることができるのかという問題が残る。

法律上の解釈としては出資を決定する段階で法律上の要件を具備していればよく、当初の設立目的の範囲にある限りその経営存続は管理行為として許容されると解される。

ただし再建を考慮し今後資金を追加しようとする場合はその設立目的との関係で問題が生じよう。

再建か撤退かというような事態になった場合、その判断は投資会社の意志決定によることとなる。JICAも基金も民間5社も投資会社の株主として投資会社の意見形成に参画することとなる。

5. 移住事業との関係

(1) 昭和30年から35年にかけて入植が開始されたイタプア県下の日本人移住地は、エンカルナシオン市より18kmのチャベス及び35kmのフラム80kmのアルトパラナ（現ピラポ）の3移住地である。これら3移住地とも最初は伐開した耕地面積もせまく、また基幹となる作目もなかった。

営農は、とうもろこし、大豆、綿、野菜等の短期作、油桐、マテ茶、柑橘等の永年作それに牛、豚、鶏等の畜産が加わって多種多様であった。

昭和44年、CAICISAが設立された当時は、一戸当りの耕地面積は30ha前後で、その½が畑地であり、½は樹園地であった。畑地にはとうもろこし、大豆等が栽培され、樹園地には主として油桐が栽植されていた。しかしながら、丁度この頃桐油の市況が悪く、原料桐実価格安となり（昭和45年桐実価格3.5 G/kg円換算10円/kg、これに対し大豆価格8.0 G/kg円換算23円/kg）一方ブラジルの大豆増産の影響を受け、大豆ブームが始まりつつあった。このため、日本人移住者

は、油桐園を伐採し、大豆畑に転換をはじめ、僅か4年後の昭和48年には畑地面積は2倍となり、樹園地は $\frac{1}{2}$ となった。この趨勢は既にこの段階で決定され、表71にみられるように一戸当りの粗収入に占める油桐の収入は4%台におちこみ、営農基幹作目からは完全に外されることとなった。一方、大豆の占める割合は、70%前後で、これに裏作の小麦を加えた機械化一貫栽培体系が確立されていった。この傾向は現在に至るまで続いており、表72に見られるように樹園地は所得面での期待は全くかけられない存在となり、耕地面積の95%が短期作畑となった。

(2) 移住事業としての役割は移住者の定着・安定・発展が目標である。そのためには、先ず営農の伸展が第一義的に考えられ、関係機関はこれに注力し続けた。

基幹となる作目の決定、利益率の高い作目の導入、土地生産性をあげ労働効率のよい機械化等にその指導基準が集中し、単一短期作による自然災害並びに市況変動等のリスクはあまり省みられなかった。

こうして、イタプア県の日本人移住地の基幹作目となったのが大豆であり、裏作としての小麦が加えられた。この間、日本からの進出企業が乾繭工場を建設し、農家に桑を植えさせ蚕の飼育を奨励し、パラグアイ人に初めての養蚕業が取り入れられ、一時的には可成り活発な動きを示したが、集約的で自家手労働を多く要するこの業種は大規模機械化畑作農業の趨勢に負け、次第に日本人の手を離れパラグアイ人の手に移り、やがてこれも日本の乾繭輸入禁止とともに、同企業の撤退により幕を閉じるに至った。新規作目として台湾桐、ほうきもろこし、等も研究され栽植されたが、物にならなかった。こうした変遷の過程で種々の作目の試作、栽植、奨励、増反が行われたが、この間油桐に関しては研究、奨励の対象に全くならず、縮小の方向を辿っていった。

表 71

アルトパラナ（ピラボ）移住地の
一戸当り農業粗収入に占める大豆
及び油桐収入の比率

	大豆%	油桐%
44	38	17
45	53	23
46	41	18
47	45	11
48	69	4
49	59	3
50	40	4
51	82	2
52	74	11
53	74	14
54	78	5
55	70	4
56	79	3
57	71	2
58	66	2
59	72	1
60	71	2

表 72 イタプア県下日本人移住地の営農の推移

単位：ha

	一戸当り耕地面積の推移												大豆・油桐面積の推移						
	アルトパラナ				フアラム				テヤベス				計		大豆畑	油桐畑			
	畑地	樹園地	計	畑地	樹園地	計	畑地	樹園地	計	畑地	樹園地	計	畑地	樹園地					
	昭和	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61
昭和	16.8	16.8	21.9	16.3	15.4	13.7	46.4	50.3	17.8	10.0	29.9	11.9	20.0	34.1	16.6	16.6	33.8	8.000	8.500
45	21.9	16.3	39.3	16.3	11.0	35.3	21.0	35.3	21.0	11.0	35.3	13.5	16.6	31.9	20.3	14.1	36.5	9.000	8.200
46	25.3	15.4	41.0	15.4	11.6	34.8	22.5	34.8	22.5	11.6	34.8	14.4	16.6	31.2	22.6	13.9	37.0	10,040	6,457
47	32.4	13.7	46.4	13.7	9.0	36.8	27.1	36.8	27.1	9.0	36.8	19.5	12.4	32.1	28.6	11.6	40.6	9,721	3,244
48	40.0	10.0	50.3	10.0	6.0	37.6	31.0	37.6	31.0	6.0	37.6	25.0	10.0	35.7	34.5	8.3	43.3	11,374	3,000
49	42.4	9.4	52.1	9.4	6.0	37.6	35.4	42.0	35.4	6.0	42.0	26.4	9.6	36.2	37.7	8.0	46.1	13,000	2,000
50	45.9	7.9	54.2	7.9	5.0	45.8	40.0	45.8	40.0	5.0	45.8	35.0	9.0	44.0	42.3	6.8	49.7	15,000	1,700
51	47.5	6.8	54.5	6.8	3.7	47.6	42.8	47.6	42.8	3.7	47.6	41.0	7.2	48.4	44.9	5.6	51.0	17,195	1,155
52	60.9	5.7	66.9	5.7	3.1	55.1	51.3	55.1	51.3	3.1	55.1	44.1	6.3	50.6	55.4	4.7	60.5	20,305	1,584
53	60.8	6.1	67.1	6.1	3.2	57.2	53.2	57.2	53.2	3.2	57.2	62.2	5.0	67.2	57.9	4.8	63.2	22,508	1,537
54	61.1	5.6	67.2	5.6	3.8	66.7	62.0	66.7	62.0	3.8	66.7	69.3	5.1	74.4	62.2	4.8	67.6	23,504	1,152
55	62.7	5.6	68.6	5.6	3.0	69.5	65.6	69.5	65.6	3.0	69.5	72.9	4.9	77.8	64.6	4.6	69.7	24,847	1,373
56	65.8	5.5	71.7	5.5	2.3	72.9	69.9	72.9	69.9	2.3	72.9	67.0	5.1	72.1	67.3	4.4	72.1	24,309	980
57	67.2	5.1	72.6	5.1	2.6	69.8	66.6	69.8	66.6	2.6	69.8	76.0	4.5	80.5	67.7	4.2	72.2	25,568	1,204
58	70.2	5.0	75.5	5.0	2.6	75.5	72.2	75.5	72.2	2.6	75.5	80.6	3.8	84.4	74.4	4.1	76.3	28,151	1,472
59	76.2	4.6	81.0	4.6	2.1	78.5	75.7	78.5	75.7	2.1	78.5	81.6	4.0	85.7	76.5	3.7	80.5	26,573	1,178
60	83.0	4.3	87.6	4.3	2.1	79.4	76.7	79.4	76.7	2.1	79.4	95.9	2.8	98.3	81.9	3.4	85.8	29,540	1,226
61	80.4	3.1	83.6	3.1	2.1	86.4	84.3	86.4	84.3	2.1	86.4	97.1	1.6	98.7	87.3	2.3	89.6	28,818	1,874
62	99.0	1.4	100.4	1.4	2.8	99.8	97.0	99.8	97.0	2.8	99.8	105.0	1.1	106.1	100.3	1.7	102.0	33,820	512

(注) 1. 移住地農家経済調査による。

2. 大豆、油桐面積の推移のうち44, 45, 49, 50の各年は推定

表 73 パラグアイ国主要農産物の生産量及び日本人移住地の生産量

単位：千トン

年度(昭和)	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62
大豆	パラグアイ	22	52	75	97	123	181	220	238	377	549	537	761	757	850	975	1,173	662	1,408
	日本人	15	15	15	14.2	19.1	34.2	22	17.8	44.4	40.6	60.3	55.2	55.8	48.7	61.9	73.9	46.5	89
	比率	68.2	28.8	20.0	14.6	15.5	18.9	10.0	7.5	11.8	10.6	7.4	11.2	7.3	7.4	6.4	6.3	7.0	6.3
小麦	パラグアイ	30	47	54	18	23	35	20	29	28	58	43	61	84	99	139	187	253	339
	日本人	0	0	0	0.2	0.3	2.6	2.6	2.6	4.5	9.9	16.3	15.8	20.2	25.9	35.8	37.2	41.4	66.0
	比率	0	0	0	0	0	7.4	13	9	16	14.5	17.1	38	25.9	26.2	25.8	19.9	16.4	19.4
棉	パラグアイ	41	40	18	53	85	90	100	108	227	235	228	342	260	236	320	469	248	537
	日本人																		
とうもろこし	パラグアイ	153	259	231	209	246	282	301	352	401	550	585	468	553	619	730	801	917	1,200
	日本人	9	9	4.6	2	1	2	2	2.4	3	1.3	4	2.5	2	1	1.3	1	2	—
マンジョカ	パラグアイ	1,549	1,580	1,196	1,208	1,108	1,395	1,428	1,573	1,760	1,838	2,031	2,012	2,511	2,610	2,775	2,861	1,001	3,891
	日本人																		
米	パラグアイ	30	45	39	44	42	51	56	57	69	57	41	45	63	73	80	96	107	81
	日本人	0.2	0.7	3.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.5	0.3	0.4	0.4	0.4	1	1
桐実	パラグアイ	58	110.4	96.5	105	17	86	77	105	63	51	76	40	75	39	73	60	43	—
	日本人	26	31.2	24.8	9.5	6.8	1.9	3.7	4.3	3.9	3.7	3.1	3.3	3.1	3.3	2.3	3.1	2.3	—

(注) 1. 日本人移住者の生産量は移住地農家経済調査による。

6. パラグアイ商法との関係

(1) パラグアイの商法には法人の規定について次のような条文が設けられている。

369条 取締役または理事は、資本金が、その50%以上の損害を蒙ったことを知った場合には、直ちにその旨を商事法廷に届け出で、各自その宣言書その地方の新聞紙上に広告する義務を有する。

若し、損害額が、75%以上に達した場合には、会社は、<法律上>解散したものと見なされ、取締役は、その損害の存在していた時期以降に契約した総ての債務または彼等の関知した負債に関し、第三者に対し、個人的且つ連帯して責任を持たなければならない。

(2) 昭和55年には、欠損見込みがこの条文規程の適用される見通しとなったため、第2回経営改善計画が立てられ、増資が実行され、その危機が回避された。

昭和61年は、累積欠損が3億2千万Gと資本金の68%に達したが、パラグアイa/cと調整a/cの操作によりパラグアイa/cの累積欠損を2億1千万G、即ち対資本金比率46%とすることによって切り抜けてきた。50%から75%の間では法定倒産には至らないが、通常このような事態を招いた場合には商事法廷に届け出て新聞紙上に広告しなければならないので、その財務状況が公になり、信用を失うため、現地銀行からの借入れが難しくなることをはじめ各種の取引に支障を来すことになる。

しかし、63年の決算においては3億3千万Gの欠損見通しであり、これ以上、調整a/cでの操作もできず、パラグアイa/cで1億7千万Gの欠損を出さざるを得なくなる。そうなるとパラグアイa/cの累積欠損は、3億8千万Gとなり対資本比率の50%を越え更に75%をも越え法定倒産という事態を生ずる。そこでこれを回避するため所有資産のうち農場土地を再評価する方法が考えられた。この資産再評価は、大蔵大臣の承認を得て法令発布によって実施されるもので、企業が勝手にできるものではない。またこの方法は一度実現できても度々できるものではない。

7. 会社経営組織方法の問題

(1) CAICISAの出資者は日本イタプア製油投資株式会社であり、100%株主である。そして日本イタプア製油投資(株)の株主はJICA39%、海外経済協力基金35%、三井物産17%、その他9%となっている。しかしこの事業をはじめに当たって企画、立案、推進したのはJICA前身の海外移住事業団であるが、設立当時の情勢や、かつ親会社である投資会社の直接業務が少なく、更に経費節減の意味もあって、設立以来今日まで実質的には海外移住事業団及び国際協力事業団が殆んど直接的にCAICISA経営にタッチをしてきた。投資会社はいわばペーパーカンパニーであった。

(2) 投資会社の代表取締役社長は昭和42年設立後5年間は外務省のO. Bが専任で携わっていたが、昭和47年以降は外務省のO. B、JICAの副総裁(退任後も継続)と現在に至るまで

兼任で非常勤である。専任の取締役は昭和43年より47年まで三井物産より、また昭和57年から現在までJICAよりの出向者が就任したが昭和47より57年までの10年間は投資会社に専任の役員は一人もいなかったことになる。社員も一貫して女子社員が1名のみであった。この役員不在の間はJICAの移住部門に企業管理課というセクションがあり、CAICISA業務はここが担当していた。

取締役及び監査役は計6～7名であるが、いずれもJICA、基金、三井物産等の役員の兼職であった。常勤役員が0ないし1名で社員1名の投資会社では、再建計画の作成、契約の締結等の重要事項の業務処理に当たっては常にJICA職員の応援を得てせざるを得ぬ状況にあった。

(3) 一方現地会社のCAICISAには、昭和45年より52年まで三井物産他より社長及び取締役が派遣され昭和48年より今日に至るまで何代かの社長がJICAより出向派遣されていた。そして昭和55年から更に1名JICAより取締役が出向し、派遣経営者は2人のペアとなった。派遣された社長の任期は3年、3年、1年、6年という夫々の任期で、補助役の取締役の任期は1年～3年であった。

(4) 海外経済協力基金は投資会社に対してのみ出資特約による事前承認事項を定め、また、JICAは投資会社とCAICISA両方に対し出資特約により事前承認事項及び報告事項を定め、十分な管理体制を敷いていたが、往々にしてその事項が細部にわたったために拘束性が強くなり、現地会社の運営に様々な制約があるようなとらえ方もされていた。

近年特別の事項を除いて、現地CAICISA役員の判断に任せて経営責任体制がとられるようになったが、極めて投機性の強い商品の製造及び販売を行い、しかも日本から極めて遠隔の地の開発途上国にある民間企業において、JICAのような特殊法人の通常のローテーション的な人事で定められる役員にその経営責任を任せることにも、問題があろう。

8. パラグアイ政府との関係

会社設立に当たってのパラグアイ政府からの強い要請はもとより、CAICISAに関する外資導入法に対して大統領のDECRETOにより様々な恩典（機械類その他資本財に対する輸入関税とその付加税の免除、会社の登記、株式及び社債の発行に課せられる税金の免除、生產品、副產品の輸出に課せられる関税及び付加税の5ヶ年間の免除、利益の生じた年度より5ヶ年間の所得税の25%減額）が与えられた経緯もあり、CAICISAは、パラグアイ国から大きな信頼と期待をもたれた企業である。設立当時は日本の経済協力は殆んどなかったが、その後のCAICISAを含むわが国の移住事業を通じ日本人移住者の勤勉さと農業に対する貢献度はパラグアイ政府に高く評価され、民間会社ではあるが、その出資の大部分が日本の政府関係機関でもあるCAICISAは、日本に対する信頼度の大きさとともに、日本政府の代表選手のように見られている。

日バ移住協定が結ばれ、また昭和52年職業訓練センター無償資金協力よりはじまった日本の経

済技術協力は年々増加し、益々日パの関係は深まっている。

CAICISAは、\$保有の必要性から調整a/cを持っており、パラグアイa/cでは累積利益の生じた年度は少ないが欠損金は常に対資本比率50%以下であり、パラグアイ政府及び金融機関等関係者はCAICISAを日本の公企業として位置づけ、経営は極めて堅実でその内容はよいものと考えていた。従って万一経営難が生じても日本政府が必ず援助するだろうと見ており、例えば、全くの無担保でスペイン銀行等民間銀行をはじめ勸業銀行等国立銀行から融資を受けられてきたのも、堅実な借入金返済の実績以外にこの種の背景があったものと思われる。

このようにCAICISAは、その正常な企業姿勢と地域経済への貢献を通じてパラグアイ政府から強い信頼と期待を受けており、わが国とパラグアイとの友好親善関係の維持発展に大きい役割を果たしていた。

第八章 桐油事情

1. 世界の桐油の需給

(1) 生産

世界の桐油の生産量は、10万トンから12万トンの間で、年によって多少の変動はあるもののここ30年間はほぼ一定している。

中国が7万～8万トン、アルゼンチンが1～2万トン（ただし昭和50年代末から激減している）パラグアイが1万～1.5万トンとこの3国で世界の90%以上を生産する。南米の生産量は30%を占めるが桐実の成年、不成年の影響で隔年毎に変動している。

(2) 輸出

中国の桐油は製造品の70%が国内で消費され、その輸出量は2万トン前後であったが、国内経済の近代化政策による国内需要増により、ここ10年減少し、特に昭和56年より1万トン前後と半減した。アルゼンチン、パラグアイについては生産量のほぼ全量が輸出されている。世界全体の輸出量は昭和50年代半ばより3万5千トン前後となっている。

(3) 輸入

桐油の世界最大の輸入国は日本で年間1万1千トンから1万2千トン、ついで米国、ヨーロッパ、ソ連がそれぞれ6千トン前後である。過去30年間の輸入量の推移を見ると、米国は輸出国でもあったが、昭和44年のハリケーンにより桐樹が被害を受け輸入国となり、ヨーロッパは1万3千トン～2万トンの輸入が1/3に減少した。ソ連は年によって変動が激しく1万トンを超える大量の輸入実績の年を除くと通常3千～6千トンである。日本以外の国々の輸入が減少しはじめたのは、昭和51年から3年間及び昭和58年の桐油高騰の時期とほぼ一致し、その用途が代替品によってきかえられたものと推察される。日本の需要が徐々に増加してきたのは、電気絶縁性によるプリント配線基盤（積層板）の用途が拡大されたためである。日本の輸入量の80%以上は中国産で占められているが、昭和57～58年の高騰の原因となった長期契約の出遅れによる中国産桐油の輸出トラブルによって、その年以降南米産ものが30～40%を占めるようになった。

(4) 需給バランス

日本の需要が増加したとは云え世界の流通量は明らかに減少し、年による増減はあっても、30年間に半減している。桐油は量的に見ても極めてマイナーな商品であり、その取引は先物取引の傾向強く投機的性格をもっている。一定した供給を大生産国である中国が続けられればよいが、昭和51年及び57年のように国内事情によって契約が守られず、そのため価格が暴騰するような事態が発生すると、消費国は代替品を使い或いは開発するようになる。中国産の不足分が生じた時は南米産によってまかなわれたが、南米産は生産量が全量輸出にまわされるために桐実の隔年性の影響を受け毎年一定した数量を供給できず、また出荷体制も不安定の印象をユーザーに与えて

いた。需給バランスの安定は生産者側の安定的な供給にあると云えよう。

2. 桐油の特性及び用途

(1) 特性：桐油の特性は速乾性、光輝性及び電気絶縁性等があげられ、以前は2者の特性から優れた天然油として造船、橋梁等塗料用途及び印刷インクが主要用途であったが、その後電気絶縁性によるプリント配線基盤（積層板）等の用途が拡大された。

(2) 用途：日本における用途比率次のとおり。

- ① 積層板（60%）紙基材フェノール樹脂積層板・紙基材ポリエステル樹脂積層板・その他
- ② 塗料（15%）鋼材用塗料・水溶性塗料・チークオイル・その他
船底錆止め、橋梁塗料、家具塗料、軍用車輛用等で主原料は亜麻仁油であるが桐油を10～20%ブレンドする。
最近では石油を原料とした合成樹脂の開発によりヨーロッパ、アメリカ等では代替されている。
- ③ 印刷インキ（20%）紫外線硬化型印刷インキ・速乾性印刷インキ・その他
主原料は亜麻仁油で桐油を20～30%ブレンドする。
- ④ その他（5%）電気絶縁用ワニス・印刷面被覆剤・その他

3. 桐油の市況

ロッテルダムの国際市況は別添グラフに見られるように昭和58年9月に3000ドル/Tの高値をつけた後ほぼ3年にわたって下げ続け、昭和61年末には600ドル/Tにまで落ちこんだ。10数年前の昭和51年4人組事件の影響で中国桐油が輸出停止されたことにより市況は大暴騰したが、その暴騰前の価格が600ドル台であった。10年前の価格に戻ってしまったわけである。別添グラフには過去30年にわたるニューヨークの市況が示されているが、これによりここ10年は極めて高い水準で推移してきたことがわかり、それ以前の20年間は330ドル～950ドルの低い水準であった。價格的に云えばここ10年の底値が900～950ドルであったのに対し、それ以前の20年間は900～950ドルが最高値であったことが2つの期間の價格水準の違いをはっきりさせている。昭和61年末の600ドルは明らかに過去10年の價格を大きく割り込んだものであるが、逆に10年以前の價格水準に戻ったとも云える。

桐油の需給の大まかな見方としては世界の需要3万5千トンに対し、供給が中国1万5千トン南米2万トンでバランスがとれ相場は乱高下を起こさない安定的な水準を維持するのならば1200～1300ドル/Tが最も適正と云うのが取扱い商社等の見方である。

ちなみに、昭和61年末などの600ドル台を低迷した市況は62年に入り1000ドルをやや上まわり、そのまま平成元年に至る今日まで1000ドル前後でほぼ落ち着いている。

表 74 世界の桐油生産量、輸出量・輸入量の推移

桐油生産量

	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61
中 国	63,000	70,000	74,000	75,000	76,000	75,000	105,000	93,000	75,000	※ 75,000	※ 100,000
アルゼンチン	19,800	13,500	14,800	11,000	12,000	10,000	19,000	5,600	13,800	11,000	8,000
パラグアイ	18,900	11,100	7,500	8,900	13,500	7,000	10,000	5,000	11,400	9,200	7,200
計	101,700	94,600	96,300	94,900	101,500	92,000	134,000	103,600	100,200	95,200	115,200

桐油輸出量

	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61
中 国	27,000	12,000	18,800	16,200	20,800	10,300	6,500	12,000	11,600	11,300	13,000
アルゼンチン	16,000	15,000	12,600	9,800	10,300	8,700	19,000	5,600	13,000	11,000	8,000
パラグアイ	13,900	18,800	6,900	9,700	10,800	7,900	10,000	5,000	11,400	9,500	7,000
そ の 他	8,100	2,200	300	—	—	—	—	—	—	—	—
計	65,000	48,000	38,600	35,700	41,900	26,900	35,500	22,600	36,000	31,800	28,000

※推定

桐油輸入量

T

	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61
日本	9,200	8,500	7,300	9,800	8,900	10,200	7,500	11,000	11,500	12,500	
北米	9,400	7,900	7,400	5,300	7,400	6,800	6,500	6,200	6,100	6,000	
ヨーロッパ	11,500	9,900	9,800	8,600	11,500	10,000	9,000	8,500	8,600	7,000	
ソ連	8,000	4,100	3,600	7,500	7,500	6,500	6,000	6,200	6,000	4,700	
その他	9,700	4,800	6,600	5,300	5,100	1,800	5,500	3,000	3,000	2,000	
計	47,800	35,200	34,700	36,500	40,400	35,300	34,500	34,900	35,200	32,200	

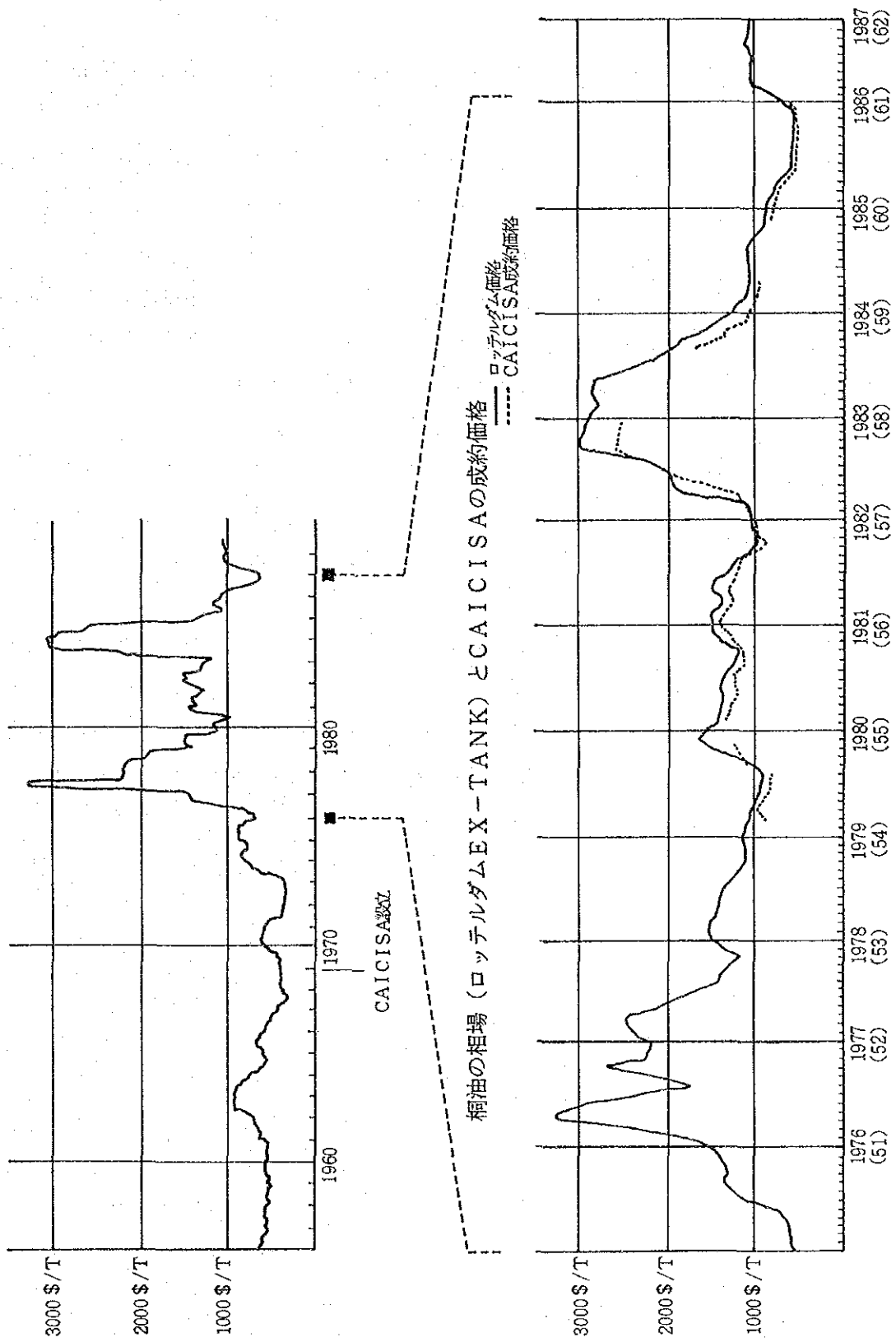
表 75 日本 の 桐油 輸入 量 の 推移

T

	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61
中国	4,861	6,765	2,451	6,875	8,461	8,242	8,170	4,172	6,705	8,677	7,043	6,442
アルゼンチン	0	2,159	4,252	218	1,226	262	399	413	1,968	1,167	2,378	1,665
パラグアイ	0	191	1,680	0	37	398	1,488	2,744	2,063	1,393	2,964	2,379
台湾	0	32	108	132	0	0	121	44	24	142	4	0
ベトナム	0	0	0	0	0	0	15	0	29	60	53	30
その他	30	208	0	20	47	0	47	95	172	46	31	0
計	4,891	9,164	8,491	7,245	9,771	8,902	10,240	7,468	10,961	11,485	12,473	10,516

図 76

桐油の相場 (F.O.B ニューヨーク・ドラム税)



4. これからの桐油

今後の桐油について判断材料としては供給側からは中国と南米、需要側からは日本の伸びと加えてソ連の動きが対象となる。

中国の場合ニュースがはっきりつかめぬが商社筋の見方では、日本向けの輸出を伸ばしたい意向が強いようである。

56年より国内需要重視の方法をとり輸出量は半減したが欧米への輸出が激減しているのである。一方生産の方は徐々にではあるが増加しているとの情報がある。中国の生産地は四川盆地をとりかこむ山岳地帯が生産地で地形・高度・気候の関係から生育に適し、換金性があり桐以外に適当な作物がないために長年この地域に定着したもので大規模に植林されたものは殆んどない。個々の農家が急斜面や畑の畦道に無秩序に植えられた樹より落ちた実を丹念に拾っていると言う。そして何よりも強いのは計画的に植林された訳ではないのに幼木が数多く見られると言われている。

中国の桐油は南米産に比しゲルタイム（乾燥の速度）が早く日本での積層板に使われる際の利点がある。また日本とは距離的にも近くその点も有利で南米産ものに比し常に1～2割高い価格で取引されている。

南米産の桐油はアルゼンチンとパラグアイで二分されるが桐実の産地はパラグアイの場合、南部アルゼンチン国境のイタブア県に集中しておりアルゼンチンに於てもこのパラグアイのイタブア県に隣接するミシオネス州に限られている。何れも零細農が数ヘクタールづつ栽培しており大規模植林はない。また両国とも桐実だけに生計を頼っている農家が少なく桐油市況が悪く原料桐実価格が低い時には収穫放棄する場合があります。減産に大きくつながり特に、アルゼンチンの場合61/62年産桐実にこれが目立った。従って安値価格が続けば桐油の輸出はアルゼンチン6,000トン、パラグアイ8,000トン程度にとどまるのではないかと推測されている。また長期的に見た場合新たに植林される桐樹の少ないことが問題であろう。

需要側から見た場合北米、ヨーロッパが共に年間6,000トン前後で定着するとすれば残るは最大手の日本と変動の激しいソ連の消費量である。昭和60年末より急速な円高が進んだ日本は電気製品の輸出減少が懸念されそのため積層板の生産減少が桐油の輸入減につながると考えられたが、昭和60年61年共12,000トン台を保ち減少しなかった。傾向としては今後増加することはあっても減少することはないであろうとするのが一般的な見方である。ソ連は3～6年前までは年間5,000トン～7,000トンの買付をしていたが、ここ1～2年減少している。用途は塗料中心と考えられているが桐油を使用しない塗料への移行が進んで代替品への切り替えが進んでいるのか全て憶測の域を出ていない。

何れにせよ供給体制は中国1万5,000トン（過去の事例のような事件の起きぬ限り）南米2万トン（中、短期的にみて）計3万5,000トンで安定し需要が日本1万2,000～3,000トン、アメリカ6,000トン、ヨーロッパ6,000トン、ソ連5,000トン、その他5,000トンでほぼ見合う形になると思われる。

5. CAICISAの桐油の販売先

CAICISAの桐油の販売先は、創立当初は日本、アメリカ、ヨーロッパ、国内とほぼ均等していたがヨーロッパ向けが次第に減少し、ここ数年アメリカ向けもまた減少してきた。国内販売を除くと輸出は殆んどが日本向けに行われるようになってきた。昭和60年全輸入量のうちCAICISAものは19%（パラグアイ産の約80%）であった。

CAICISAは三井物産を輸出販売の総代理店としており、アメリカ、ヨーロッパ向けは殆んど委託販売形式で輸出しているが、日本向けは全量先物（各ロット毎通常2～4ヶ月）の成約方式である。どちらの方式も一長一短あるが近時ヨーロッパ並びにアメリカの需要停滞に比し日本の動きの方が勝っており、三井物産—木村商事のラインで年間供給及び引受数量の大枠を決めて取引が行われるようになってきた。

なお、海上運賃は日本向けの方が高いがヨーロッパ、アメリカ向けはC、I、Fであるため保険料分がかかりまた、揚地費用が高いので総額での販売費は日本向けに比しアメリカ、ヨーロッパ向けの方が高い。