業務資料No. 467

昭和50年度

市場調査報告書

ボリビアの棉実油、大豆油の市場

昭和53年3月

JICA
702
81.4
ESE
LIBRARY

国際協力事業団

国際協力事業団

受入月日 '84. 4. 10	702
	81.4
登録No. 03167	ESE

7020
5350

はしがき

本調査は、当事業団在外支部が管内移住地の主な生産物に関する生産、流通機構等をミクロ的に把握する事を目的に実施している市場調査の昭和５０年度分として、サンタクルス支部が実施したものである、

国際協力事業団
移住第１業務部長

JICA LIBRARY
1054398[1]

目　　次

I　緒　　言…… 1

II　油料作物の生産および原料輸入…… 2

III　植物油の輸入と国内消費…… 3

IV　搾油工場の実態 …… 5

1　C・B・F VILLAMONTES…… 5

2　INDUSTRIAS DEL ACEITE S・A …… 10

3　COMPAÑIA OLEAGINOSA LTDA …… 12

4　COOPERATIVA INTEGRAL GUABIRA …… 13

5　COMINGO …… 14

6　INDUSTRIAS OLEAGINOSAS LTDA …… 15

7　S・A・O …… 17

8　SOBOAVE …… 18

9　サンファン殻粕飼料工場 …… 19

V　考　　察 …… 21

1　食用油の生産と販売 …… 21

2　原料の調達と生産 …… 24

3　日系コロニアの対応 …… 25

I 緒　言

1. 調査の目的

ボリビア国内の綿実油、大豆油に関する市場関係を調査し、管内移住地営農の資料に供する。

2. 調 査 員

サンタクルス支部

3. 調査期間

昭和５０年１１月１３日～昭和５０年１１月２２日

4. 調 査 地

ビリャモンテス、タリハ、コチャバンバ、オルロ、ラパス

Ⅱ　油料作物の生産および原料輸入

主要な油料作物生産量は、第1表に示す通りである。生産州は、チニキサカ州スークレでの落花生の一部と、タリハ州での僅かな生産を除いては、油料作物の殆んどが、サンタクルス州内で生産されている。

第1表　ボリビアの油料作物栽培面積および収量

収穫年度 / 品目	1970		1971		1972		1973		1974	
	面積	収量	面積	収量	面積	収量	面積	収量	面積	収量
落花生	Ha 6,000	ton 9,000	Ha 6,200	ton 6,800	Ha 7,200	ton 10,100	Ha 8,400	ton 11,750	Ha 9,600	ton 14,500
大豆	1,000	1,500	800	1,200	800	1,200	2,000	3,400	5,800	8,000
綿実	8280	10,800	16,600	17,900	46,000	31,200	68,200	72,850	55,000	55,500

農牧省統計

当国の生産は、そのすべてが内需向けであり、輸出は、おこなわれていない。これは、大豆のごとく、海外市場向けとしては、その品質に商品価値の無い事と、生産量が輸出可能な段階にまで到っていないためである。

一方、輸入の方も落花生を除いては無く、その落花生も量的には、第2表に見るごとく極めて少ない。

第2表　油料作物原料輸入量

年度 / 種別	1971		1972		1973		1974	
	数量	金額	数量	金額	数量	金額	数量	金額
落花生（粒）	Mton 74	千ドル 30	Mton 77	千ドル 30	Mton 77	千ドル 30	Mton 77	千ドル 30
〃（殻つき）	106	30	110	30	110	30	110	30
綿実			118	63				

3　植物油の輸入と国内消費

大豆油、落花生油の粗油としての輸入は、第3表の通りである。

第3表　大豆油、落花生油の粗油輸入量

Mton　(　)内は金額　千ドル

品目＼年度	1963	1964	1965	1966	1967	1968
大豆油	480	1,935	961	714	683	200
	(　155)	(　640)	(　340)	(　287)	(　272)	(　70)
落花生油	2,765	3,341	4,230	3,646	6,652	3,000
	(　914)	(1,152)	(1,603)	(1,231)	(1,952)	(1,000)

	1969	1970	1971	1972	1973	1974
大豆油	570	1,044	3,346	558	200	900
	(　200)	(　480)	(1,183)	(　171)	(　120)	(　630)
落花生油	5,192	5,692				
	(1,546)	(1,937)				

また、食用油としての輸入量は第4表の通りである。表に見るごとく、食用油の国内生産は、消費量の3割に過ぎず、多くを輸入に依存している。また、輸入品の中には、正式手続きを踏まずして流入してくる密輸品も無視しえない数量に昇っている。主な輸入先は、ブラジル、アルセンチンであり、密輸入品も同国より流れている。なお、1976年8月より操業開始予定のC・B・Fビリャモンテス工場が稼働開始すると、現在の国内消費量に対する供給は、同工場生産のみで、ほぼ満たされるため、政府が輸入抑制措置を講ずることも考えうる。

第3表　食用油輸入量と国内消費量

千リットル

年度	輸入量	需要量	国内生産量	合計（国内消費量）
1973	4,778	2098	1,530	8,406
1974	5,433	1,751	1,544	8,728
1975	5,528	778	2,800	9,106

第4表　食用油消費者価格（ℓ当り）

年度	輸入	国産
1973	$b 9.29	$b 11.57
1974	24.77	19.70
1975	23.24	22.50

Ⅳ 搾油工場の実態

ボリビア国内の搾油工場数は、現在建設中のものも含めると８社（サンファン綿料工場を除く）であり、その生産能力は、第５表の通りである

また、各工場の概況は、次の通りである。

1. ＣＢＦ　VILLAMONTES

(1) 所　在　地

タリハ州　ビリャモンテス

(2) 資　本　金

不明（全額政府出資）

(3) 概　　要

当工場は、１９７６年８月に操業開始を予定しており、その規模は、他社とは比較にならぬほど大きなものである。また、出資が全額政府出資であることも大きな特色である。他社は、すべて民間資本である。

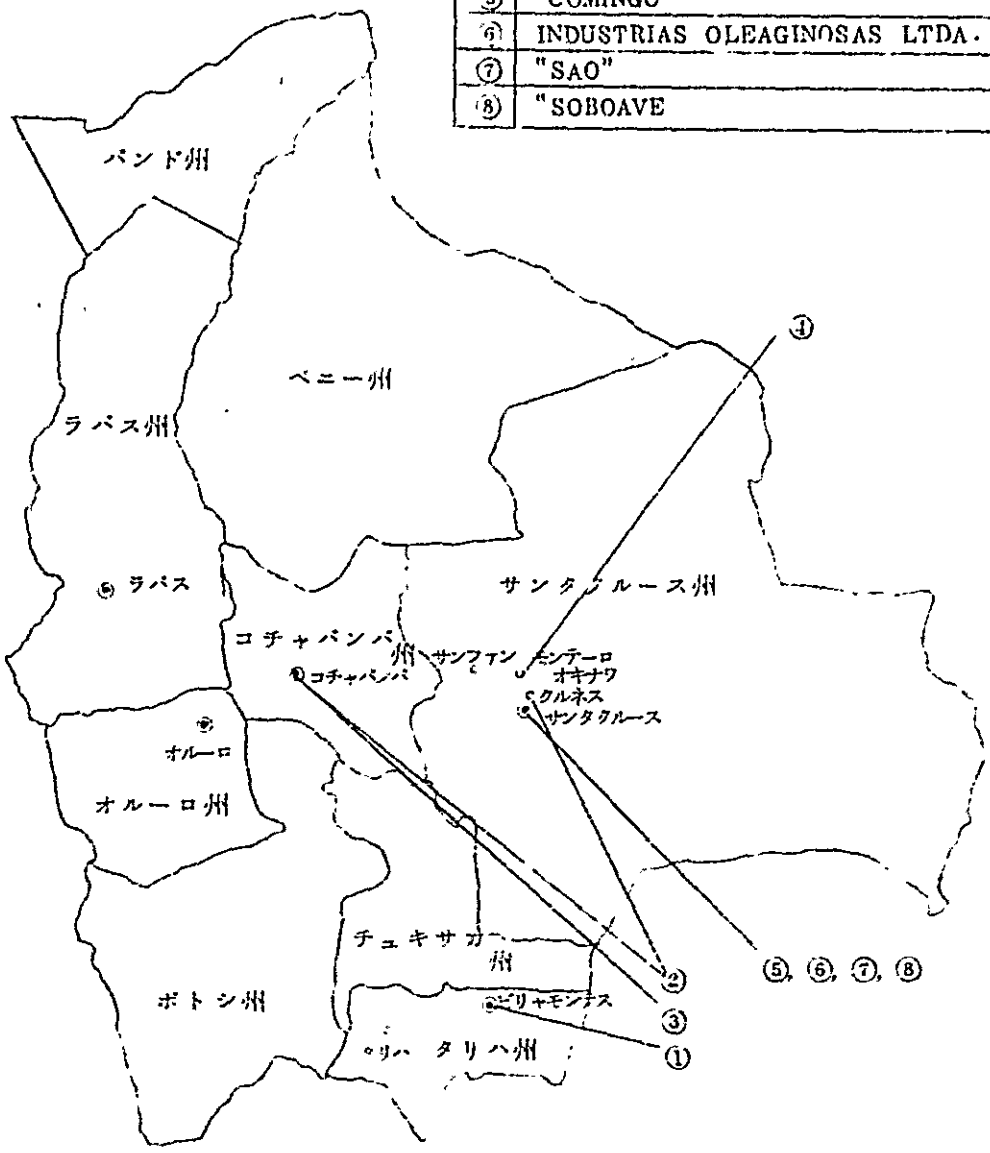
ビリャモンテスは、サンタクルス市から南方約３００Kmに位置し、アルゼンチン国境に近い小さな町であり、産業も当工場以外に目に付くものはない。気候も日中最高気温が５０℃にも達し、降雨量も年間500mm程度で、農耕適地とは云いがたく、現在は、綿が多少栽培されているに過ぎない。従い、現段階では、原料供給面から見て工場誘致には不適地と考えられる。しかし、同工場の設置計画には、同地域の灌漑農業計画が附随しており、原料確保の面でも考慮がなされている。この灌漑農業の計画は、ビリャモンテス近くを流れるピルコマーヨ川から、灌漑水をポンプアップし、２５,０００haを灌漑しようと云うもので、そこに、綿、大豆、落花生、ヒマワリ等の栽培が計画されている。現在、全長１４Kmの幹線水路の施行が行なわれており、内７Kmは、ほぼ完成している。計画としては、これを利用し、１９７６年の工場完成と同時に、１１,０００haの灌漑を予定しているが、技術の話しでは、具体的な生産

第5表　ボリビア国内搾油工場の能力

工場名	搾油		精製		貯蔵能力	備考
	74／75年度	75／76年度	74／75年度	75／76年度		
INDUSTRIA DEL ACEIE S.A.	50トン／日	100トン／日	1カ月当り 400～500	1カ月当り 400～500	倉庫 10～15万トン サイロ 2万トン (76.3)	(300日操業) 精製 抽油15,000トン／年 5～6千トン
COMPANIA OLEAGINOSA	12 〃	20 〃	10トン／日	10トン／日		〃実績 大豆1,500トン 綿実2,000 〃 200～300日
INDUSTRIAS OLEAGINOSAS	(30 50 〃)	80 〃	3.5～4 トン／日 (1.5 〃)	(変らず)	倉庫	綿実15,000トン(大豆9,000 (300日操業の場合) トン)
COOPERATIVA INTEGRAL GUABIPA	100 〃	100 〃	—	—	〃	綿実30,000トン(〃)
SOBOAVE	—	200 (175 〃)	—	33トン／日	(76, 4月) サイロ 18,000トン	綿実60,000トン 〃 大豆52,500トン 〃
SOCIEDAD ACEITERA DEL ORIENTE	—	300 (240. 〃)	—	48 〃	サイロ 2万トン (7512) 〃 2万〃(76.4)	綿実90,000トン 〃 大豆72,000トン 〃
COMINGO	—	40 〃	—	—	倉庫	綿実 9,000トン(225日操業)
C.B.F. VILLAMONTES	—	250 トン	—	40 トン	大豆用サイロ 4800トン 綿実用 〃 20,000トン	搾油75,000トン 綿実、大豆、その他

第１図　搾油工場所在地略図

No.	会　社　名
①	C.B.F. VILLAMONTES
②	INDUSTRIA DEL. ACEITE S.A
③	COMPANIA OLEAGINOSA LTDA.
④	COOPERATIVA INTEGRAL "GUABIRA"
⑤	"COMINGO"
⑥	INDUSTRIAS OLEAGINOSAS LTDA.
⑦	"SAO"
⑧	"SOBOAVE



計画が出来、実施に移されるのは、１９７７年以降になるのではないかとの見通しをたてている。

(4) 加　工　能　力

搾油能力は、２５０トン／日。精製４０トン／日で、年間３００日操業とした場合、精製油の年間生産は、１２,０００トンとなり、当工場の生産で、国内需要をすべて賄える計算となる。この場合の年間原料消費量は、７５,０００トンである。

(5) 原　料　調　達

７５,０００トンの原料に対しては、同地域の灌漑農業により３７,５００トンを生産し、３７,５００トンを主にサンタクルス州より買付けを予定している。現在既に各地より大豆を買付け、ストックを開始している。

(6) 貯　蔵　設　備

大豆用サイロ　　４８００トン

綿実用サイロ　　２０,０００トン

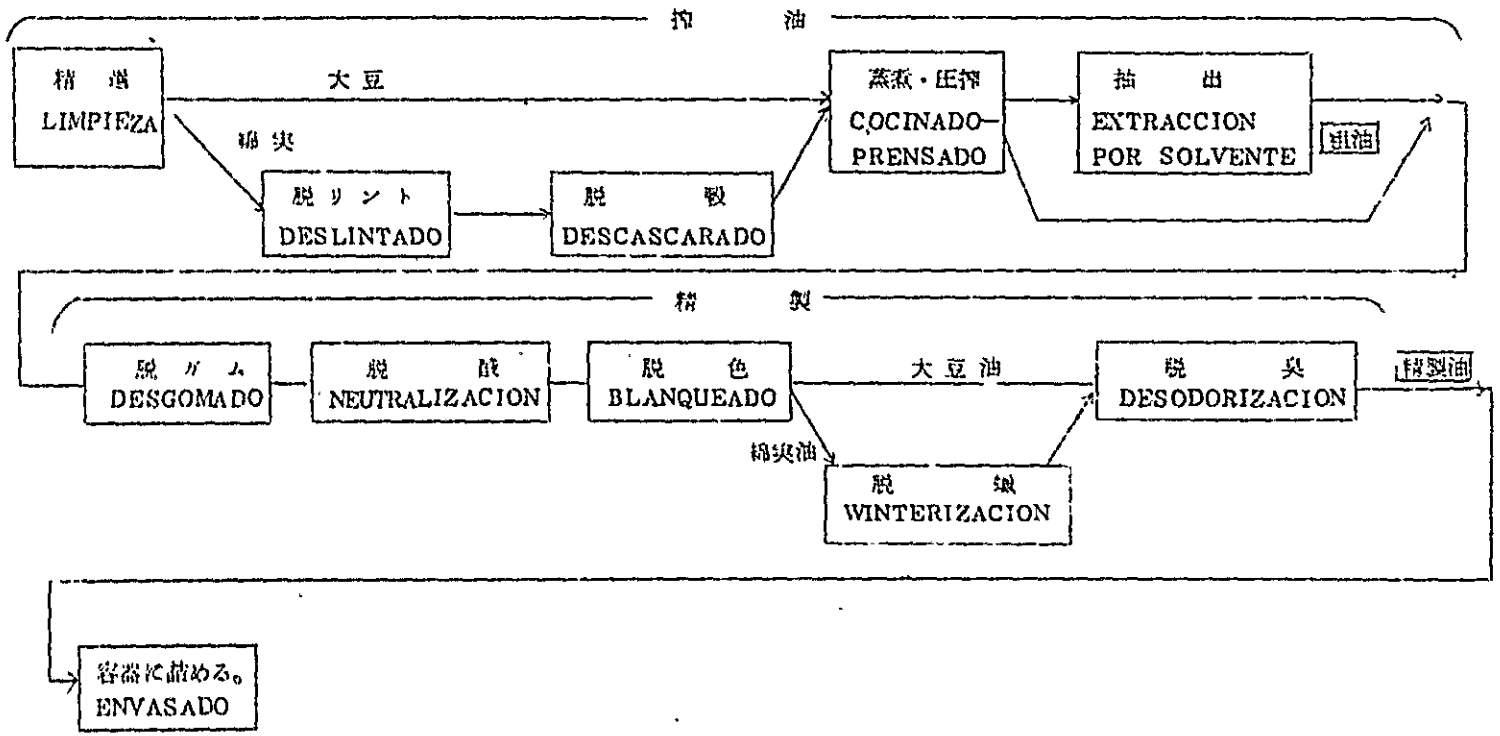
(7) 機　　械

ベルギー、スェーデン、米国の機械を使用。ＬＥ　ＳＭＥＴ社（ベルギー、アルゼンチン合併会社）が工事を請負っている。

(8) 製　品　販　売

国内向けを主体としており、余剰は、チリー方面への輸出を計画している。製品は、すべて国際規格に合せる。

(9) 製 造 工 程


搾 油
精 選
LIMPIEZA
大 豆
綿 実
脱リント
DESLINTADO
脱 殻
DESCASCARADO
蒸煮・圧搾
COCINADO-
PRENSADO
抽 出
EXTRACCION
POR SOLVENTE
粗油
精 製
脱ガム
DESGOMADO
脱 酸
NEUTRALIZACION
脱 色
BLANQUEADO
大 豆 油
脱 臭
DESODORIZACION
精製油
綿実油
脱 蠟
WINTERIZACION
容器に詰める。
ENVASADO

2. INDUSTRIAS DEL ACEITE S・A

搾油部門

(1) 所 在 地

サンタクルス州モンテーロ街道　２６.５Km

(2) 資 本 金

$ｂ７,００５,２３３

(3) 従業員数

９０名

(4) 概　　要

ペルー人の経営によるもので、サンタクルス州に搾油工場、コチャバンバ州に精製工場と別地域に分れている。また、当工場には原料貯蔵サイロがないが、現在２０,０００トンのサイロを１９７６年３月を予定に建設中である。さらに工場の動力は、全機械を動かす一基の大型モーターを使用しているが、この点も、変電設備（１.０００KVA×2基）を設置し、機械ごとの小型モーター（４４０Ｖ）にする改良工事が開始されている。搾油システムについても、１９７６年より、薬品抽出システムを導入し、搾油能率を上げるごとく計画されている。搾油部門と精製部門とが別地域にある点についても、各々の地域に搾油、精製工場を設置することを計画しており、極めて積極的な姿勢を示している。労務管理や研究についてもかなりの配慮がなされている。

(5) 加 工 能 力

搾油能力は、綿実５０トン／日であるが、１９７６年からは、綿実７５トン、大豆２５トン、計１００トン／日が計画されている。

(6) 原 料 調 達

サンタクルス州内より買付けている。１９７５年実績は、綿実14,000トン。

(7) 貯 蔵 設 備

サイロがなく、１０,０００～１５,０００トン収容の倉庫があるが、長期貯蔵が出来ず、現在２０,０００トンのサイロ建設中。

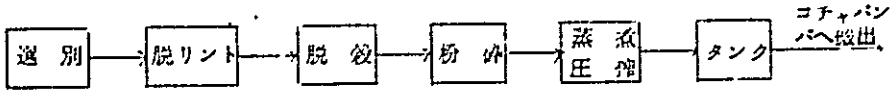
(8) 機　　械

全て米国製。

(9) 製品販売

粗油は、タンク車４台にて、コチャバンバの精製工場へ搬出、粕は、ＩＮＢＡ、ＮＵＴＲＩＮＡＬ、ＰＩＬ等へ飼料等として販売している。

(10) 製造工程



精製部門

(1) 所　在　地

コチャバンバ州　キリャコーリョ街道１０Km

(2) 従業員数

３５名

(3) 概　　要

当工場は、サンタクルス州の搾油工場から運送されてくる粗油を精製している。設立当時（１９５２年）は、搾油から精製までの工程を有していたが、原料調達が不安定であったため、搾油部門を切り離し、精製部門だけにし、後年、現在の会社に買い取られている。精製機械は旧式であるが整備状態は良好。

(4) 加　工　能　力

精製能力は、月産４００～５００ｋｌ。年間５,０００～６,０００トン。

(5). 原　料　調　達

綿実粗油　サンタクルスの搾油工場から搬入

大豆粗油　ブラジルから輸入

(6) 機　械

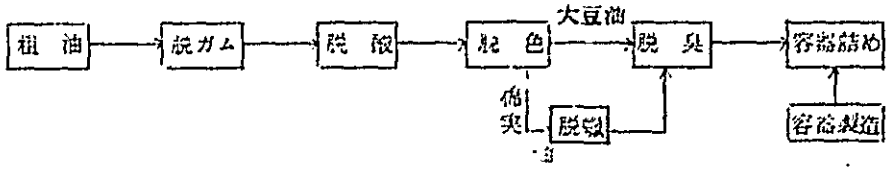
主にスェーデン製

(7) 製品販売

精製油　全てＧｒＡＣＥ社に卸し、同社が販売。

精製柏　コチャバンバの石鹸工場ＱＵＩＭＢＯＬへ販売。柏は製品売上げの２％。

(8) 製造工程



3. COMPANIA CLEAGINOSA LTDA

(1) 所在地

コチャバンバ州　キリャコーリョ街道 8.5Km

(2) 資本金

$b 1,000,000

(3) 従業員数

３５名

(4) 概　要

当工場は、搾油から精製まで行なっているが、規模小さく、機械も旧式で能率は、非常に悪い。また、原料貯蔵用サイロがなく、倉庫も貧弱で、貯蔵中の品質低下が著しい。

現在の段階では、飼料用として柏の売上げで採算を取っているといっても過言ではなく、油の製造能率を上げるため、搾油方法の改善、工場拡張を計画している。

なお、当工場は、粗油をサンファン農協からも購入している。

(5) 加工能力

搾油能力は、日産１２トンであるが、１９７６年度は、２０トンに拡張を予定している。精製能力は、日産約１０トン。

(6) 原料調達

棉実、大豆を、サンタクルス州内より買付け、大豆粗油をサンファン農協から購入している。

(7) 貯蔵設備

簡易な建物内の土間にバラ積み。

(8) 製品販売

精製油　コチャバンバおよびラパス

大豆粕・棉実粕　GRACE社およびコチャバンバの養鶏業者

精製粕　QUIMBOL

(9) 製造工程

搾油部門　棉実用の脱リント設備なし。圧搾。

精製部門　棉実用の脱ガム設備なし。

4. COOPERATIVA INTEGRAL GUAQIRA

(1) 所在地

サンタクルス州モンテーロ近郊リオグランデ街道約1Km

(2) 従業員数

４２名

(3) 概要

当工場は、農協により経営されており、精製は、行なっていないが、搾油規模としては、既存の工場中最も大きい。搾油法は、抽出システムを導入している（圧搾５０％、抽出５０％）。しかし、１９７５年度実績をみると、僅か７２日間の操業しかしておらず、その原因が原料調達の不安定性にあるとのことであって、油料の伸び方によっては、原料確

保のためのサイロを建てる事を考えているようであるが、現時点では具体的計画はない。また、精製を取り入れる計画についてもない。1975年度は、綿実の搾油のみに終ったが、1976年には、大豆の搾油も計画されている。

(4) 加工能力

100トン／日。年間300日操業として、年間30,000トンの綿実搾油可能。

(5) 原料調達

綿繰工場を所有しているので、周辺地域の綿作者から綿花で購入するとともに、綿実を州内で購入している。

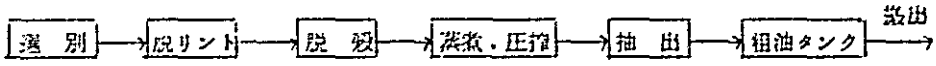
(6) 機　　械

米国特許のブラジル製。

(7) 製品販売

粗油は、全てI・A・S・Aに販売。

(8) 製造工程



5. COMINGO (COMPLEJO INDUSTRIAL GODEFROY)

(1) 所　在　地

サンタクルス州　モンテーロ街道5.5Km

(2) 従業員数

15名

(3) 概　　要

当工場は、同社経営の繰綿工場の能力に合せ、1975年に設置された。同年9月より試験操業されたが、圧搾法によることと、原料不良のため、搾油率は7%に止まった。現在は、搾油工程のみであるが、精製

まで拡張する計画有り。

(4) 加工能力

現在は、40トン／日で、年間225日操業として、9,000トンの処理能力であるが、綿工場が3ケ月間操業し、1日100トンの実績を出すところから、近い将来、日産処理100トンへの拡張を計画している。

(5) 原料調達

同社経営の綿工場より調達。

(6) 貯蔵設備

倉庫を持ち、必要量の収納可能であるが、サイロはない。

(7) 機　　械

すべて、ブラジル製。

(8) 製品販売

粗油は、I・A・S・A精製工場へ販売。棉実粕は、現在販売の見込みなく、リントは、ドイツへ見本を送り調査中。

(9) 製造工程

選別 → 脱リント → 脱殻 → 蒸煮・圧搾 → 搾出

6. INDUSTRIAS OLEAGINOSAS LTDA

(1) 所在地

サンタクルス州、モンテーロ街道3.5㎞

(2) 資本金

Sb260,000

(3) 従業員数

48名

(4) 概　　要

当工場は、規模小さいが、搾油から精製までの工程を備え、操業は、比較的順調に行なわれている。搾油は、現在圧搾法であるが、近い将来、抽出法への切換えを予定している。綿実粕、大豆粕をサンファン農協が飼料用として購入しているところから、同農協とは、密接な関係を持っている。

(5) 加工能力

大豆　搾油能力３０トン／日。精製能力、粗油 4.5 トン／日。

綿実　搾油能力５０トン／日。精製能力、粗油 3.5～4 トン／日。

綿実約７０％、大豆３０％の割合で加工しているので、年間原料消費量は、約１３,０００トン。

(6) 原料調達

綿実、大豆ともサンタクルス州内で購入。

(7) 貯蔵設備

サイロはなく、簡易倉庫に袋詰でストック。

(8) 機　　械

ブラジル製を主体に、米国、アルゼンチン製。

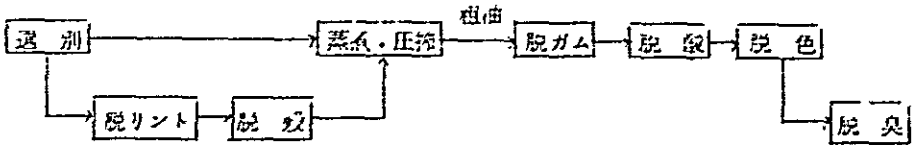
(9) 製品販売

精製油　ドラム缶詰めで、国内各地の商人に販売。

綿実粕・大豆粕　サンタクルス州、コチャバンバ州の飼料工場、養鶏業者に殆んど全てを販売。

リントは、販売せず、ボイラー燃料として使用。

(10) 製造工程



脱臭設備なし

7. SAO（SOCIEDAL ACEITERA DEL ORIENTE）

(1) 所 在 地

サンタクルス市近郊工業地区

(2) 従業員数

45名

(3) 概 要

当工場は、1976年4月設工予定。搾油、精製、サイロ、容器製造施設等を完備した近代的な工場である。資金は、国立銀行保証で、イスラエルからの融資を受けている。操業後の最大の問題点は、原料の確保にあるとしており、現在ADEPA等を交渉をしている。将来は、ヒマワリ、ゴマ等の搾油も考えており、その場合の大面積に及ぶ委託栽培も考えている。

(4) 加工能力

搾油能力は、綿実300トン／日、大豆240トン／日、精製能力は、粗油で1日48トン処理。年間300日操業可能。

(5) 原料調達

ADEPAおよびANAPO（油料作物生産者連盟）と契約を結び、綿実20,000トン、大豆10,000トンの買付け予定。これ以外にもサンタクルス州内での買付けを予定。

(6) 貯蔵設備

20,000トンサイロを2基建設中。

(7) 機 械

イスラエル、米国、ベルギー製を使用。工程は、半オートマチック。

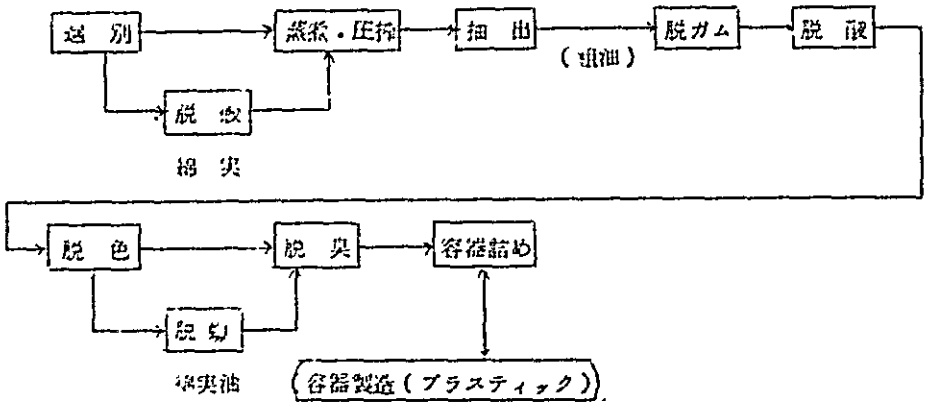
(8) 製品販売

精製油は、当面国内販売。しかし、将来は、食用油不足国であるチリー、エクアドル等アンデス地域諸国への進出を予定している。

綿実、大豆粕は、多方面へ販売予定。

精製油は、石鹸工場であるラパスの"PATRIA"、コチャバンバの"QUIMBOL"に販売予定。

(9) 製造工程



脱リントがないが、これは、リント販売に見通しがたたない為、あえて設置していない。

8. SOBOAVE(SOCIEDAD BOLIVIANA DE ACEITES VEGETALES)

(1) 所在地

サンタクルス近郊工業地区

(2) 資本金

Sb 8,000,000

(3) 従業員数

130名

(4) 概要

当工場は、アルゼンチン、ボリビア間の協力協定により計画された綿作者の団体経営による有限会社であり、1976年10月の操業開始を目途に現在建設中のものである。将来は、株式会社に切換える計画との

ことである。

(5) 加工能力

搾油　綿実　２００トン／日　大豆　１７５トン／日

精製　粗油　３３トン／日

(6) 原料調達

工場の出資者生産物を中心に州内で賄付け。

(7) 貯蔵設備

１８,０００トンサイロを建設中。

(8) 機　械

米国技術によるアルゼンチン製。

(9) 製品販売

国内および輸出の両面を予定。

(10) 製造工程

搾油（抽出法）から精製の工程を持ち、また、粕類の輸出のため、貨車にバラ積可能なパレットへの加工施設有り。

9. サンファン農協飼料工場

(1) 概　要

サンファン農協は、１９７３年に飼料工場を設立、同時に設置された小規模な圧搾機により、参住者よりの大豆を搾油し、産出される大豆粕を飼料用に利用してきている。しかし、昨年度までは、飼料としての大豆粕の需要が大きく、搾油能力がついて行けないため、INDUSTRIAS OLEAGINOSAS に搾油委託を行なってきた。そこで、搾油部門からの大豆粕生産と飼料としての大豆粕需要とのバランスを取るため、1975年７月設備・機械の増設が実施された。

(2) 大豆搾油能力

原料処理能力は、現在月間約１００トン。

(3) 原料調達

全て移住地内生産物

(4) 貯蔵施設

現在は袋詰めで、倉庫内に貯蔵、９００トンサイロを建設中。

(5) 製品販売

粗油　COMPANIA OLEAGINOSA I·A·S·A

INDUSTRIAS OLEAGINOSAS等へ販売

大豆粕　同農協飼料工場

V 考　　察

1. 食用油の生産と販売

今回の調査から、各工場の操業日数、加工能力を考慮し１９７６年度の年間原料処理量、年間精製量を算出すると第６表のごとくなる。

従来ボリビアの食用油は、国内生産が少なく、大半を輸入に依存していたが、１９７６年度の予測では表に見るごとく、国内生産が急激に伸び、年間消費量9,０００トンを遥かに上廻る１７,６００トンの生産が見込まれる。これは、前記したごとく、既存の設備能力を上廻るＳＡＣ工場、ＣＢＦ工場等が新設され操業に入るためであり、さらに、１９７７年度から各工場が完全に稼動しはじめるとすると、第７表に示すごとく年間精製油生産は約４４,０００トンとなって、当然食用油のダブツキが懸念される。

一方、今後の国内消費の伸びも考慮に入れなければならないが、これを推測すると、消費人口１４０万人（この算定根拠は、民族的人口構成と各民族の嗜好性によるもので、特に当国の主体となるインディオは、殆んどが動物油を使用する。）一人当たり消費量１５㌔として、約２１,０００トンの消費予測がたつ。

従い、１９７７年度からは、国内生産４４,０００トンと国内消費21,000トンとの差２３,０００トンが工場ストックとなる事が予測され、アンデス諸国等への輸出方策に積極的に取り組まなければならなくなるであろう。

なお、アンデス諸国の輸入実績は、第８表のとおりで、綿実油を輸入しているのは、ベネズエラのみで、他は、殆んどが大豆油を輸入している。

第6表　1976年度における各工場の原料処理、精製見込量トン

工場名	年間原料処理量	年間精製量	備考
IASA	30,000	6,000	COOP GUABIRA COMINGO から粗油を購入。
COMPANIA OLEAGINOSA	6,000	540	
INDUSTRIAS OLEAGINOSAS	24,000	2,160	
SAO	40,000	5,200	76年4月操業開始予定
CBF VILLAMONTES	25,000	3,250	〃 8月
SOBOAVE	4,000	520	〃10月
COOP INTEGRAL GUAbIRA	30,000	—	
COMINGO	9,000	—	
合計	168,000	17,670	

（注）1. 綿実と大豆の原料処理比率を4：1とする。
綿実処理量　134,400トン
大豆　〃　33,600トン
2. 精製率　既存工場　9%
新設工場　13%
とする。

第7表　1977年度以降における各工場の原料処理、精製見込量

トン

工場名	原料処理量	精製量	備考
IASA	30,000	7,590	COOP GUABIRA COMINGO から粗油を購入。
COMPANIA OLEAGINOSA	6,000	660	
INDUSTRIAS OLEAGINOSAS	24,000	2,640	
COOPERATIVA INTEGRAL GUABIRA	30,000	—	
SOBOAVE	60,000	9,000	
SAO	90,000	13,500	
COMINGO	9,000	—	
CBF VILLAMONTES	75,000	11,250	
合計	324,000	44,640	

（注）精製率　既存工場　11%
新設工場　15%
とする。

第8表　アンデス諸国の植物油輸入実績表

国名	単位	大豆油			綿実油			マニー油			その他			備考
		1970	1971	1972	1970	1971	1972	1970	1971	1972	1970	1971	1972	
チリー	トン	27,729	32,400	11,500							13,669	19992	36,000	1. 1972年度FAO統計年鑑による。
	千ドル	7,100	10,700	3,650							3300	5,090	6750	
エクアドル	トン	9,084	12,000	20,000							2950	4596	4974	
	千ドル	2,904	4,100	6,800							770	1,405	1514	
ペルー	トン	21302	6,522	27,000							7523			
	千ドル	5,879	2537	7,850							2222			
コロンビア	トン	7,185	5,400	7,100							1366	1,400	1,650	
	千ドル	3,070	2,350	2,950							482	430	525	
ベネズエラ	トン				15837	28,745	30,000	3,169	3,626	4,000	1573	1,705	2,100	
	千ドル				4,690	10895	10,000	1,042	1268	1,550	976	820	1170	
(ウルグアイ)			(4000)	(15,000)										
			(1300)	(5,100)										
(ブラジル)											(13229)	(11,499)	(14100)	
											(10470)	(8486)	(11100)	

2. 原料の調達と生産

１９７６年度の原料処理見込み量は、綿実１３４,４００トン、大豆３３６００トンと推測しうるが、これに対し、７５／７６農年度の原料生産は、ADEPA調査で、綿作付計画３０,０００ha、大豆１０,０００haが見込まれ、綿実の収量は、１トン／haとすると３０,０００トン、大豆は、1.4トン／haとして１４,０００トンが予想されている。つまり、１９７６年度だけについて見ても、綿実で約１０４,４００トン、大豆で約19,600トンの原料不足が生ずることになる。さらに、各工場の加工能力の上がってくる１９７７年以降では、第７表に示すごとく、原料必要量は、年間３２４,０００トン（綿実２５９,０００トン、大豆６５,０００トン）となり、極度な原料不足という状態も想定しうる。いいかえるならば、前述した食用油の国内生産の成長は、原料生産拡大のいかんに最も大きく左右されるといってよいであろう。

各工場の原料調達計画は、国営のＣＢＦがタリハ州に内国移民奨励策により、灌漑設備農業を開発し、その中で必要量の半数を確保しようとの計画があるが、その他の工場では従来通り、ＡＮＡＤＯ（油料作物生産者協会）、ＡＤＥＤＡ等生産者団体を通じて購入するとの計画であり、独自の原料確保の施策を講ずるかまえがない。民間にその期待が持てない以上は、公的機関による開発に依存せざるを得ず、政府としても近年農業政策に重点を置き始め、前述したビリャモンテ、さらにサンタクルス州アバポー、イソソグ地方の灌漑計画を進めているが、これらの計画を推進するには、資金、技術面はもとより、対象地域の人的パワー、つまり内国植民政策の強化が必要となってくる。これらの計画が成功すれば、一応の原料問題解決策となるが、実際問題として期待した型となるのは、今後５～１０年の年月を要するであろうと云われている。

アバポー、イソソグ灌漑計画とは、当国政府が国連の協力を受け、リオグランデ河を利用した灌漑を行ない、同地方７２５,０００haの農畜産開発

を行なおうというもので、１９６８年６月から試験調査が開始され、1976年６月には、試験調査が終了する予定となっている。試験調査期間中の総定予算は６５０万ドルで、その後3,７００万ドルを投じ、１５,０００haの灌漑試験農場の設置が計画されている。試験農場の作付計画では、夏作に綿、大豆、トウモロコシ、冬作に小麦が示されており、その収穫推定は、綿の繊維6,１００トン、大豆6,０００トン、トウモロコシ１５,０００トン、小麦２３,０００トンとなっている。

１９７７年度について、上記の灌漑計画による増産をも加味して、原料生産量を推定すると第１０表のごとくなり、第７表と見合せると、大豆で２８,３００トン、綿実で１６３,７００トンの原料不足が発生することになる。しかも、この原料問題は、長期化する可能性を持っており、今後の食用油生産企業は、かなりの苦境に立たされる危険性を含んでいる。

第１０表　１９７７年度の大豆、綿実の生産予想

原料 / 生産地域	大豆		綿実	
	作付面積（ha）	生産量（ton）	作付面積（ha）	生産量（ton）
サンタクルス州内	20000	26,000	70,000	70,000
ビリャモンテ灌漑地区	3,000	4,500	5,000	7,500
アバポー、イソゾグ試験農場	4,000	6,000	9,000	18,000
計	27,000	36,500	84,000	95,500

3. 日系コロニアの対応

以上のごとく、ボリビア国の食用油産業は、種々問題をかかえながらも、急速な成長を示しており、輸入国から輸出国への転換の可能性も充分に持っている。

一方、サンファン、沖縄といった日系コロニアは、従来より搾油原料が主要生産物となっており、このような状勢下の中では、下記の諸策を積極

的に押し進めなければならない。

(1) 搾油原料作物の生産奨励

農協等生産者団体を中心に、資金、技術援助の増強を図り、生産性の向上、機械化導入による規模の拡大を進める。このためには、現在の農協を改革する要がある。

(2) 搾油企業との流通経路確保

原料供給契約等を結び、完全な販売市場を確保し、生産者の経済的安定を図る。また、安定した原料供給のためには、生産地サイロおよび輸送手段の強化が必要であり、農協等生産者団体による集荷、出荷の調整機能を高めることが前提となる。

(3) 搾油企業への資本・技術協力

搾油産業の安定成長がなくしては、全てが無に帰するところから、日本国または、民間企業（既在進出企業、農協）が、資金・技術の協力をし、産業の安定成長を図るべく、種々の提案、協力を行なう。