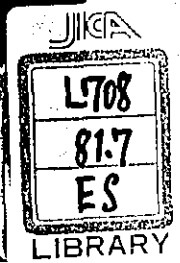


南部パラグアイ営農改善特別対策
実績総括

1974-11

国際協力事業団 移住第1業務部



国際協力事業団

受入 月日 '84. 5. 25	L708
登録No. 07918	81.7
	ES



① 山焼跡（手前）と熟畑（後方）。

JICA LIBRARY



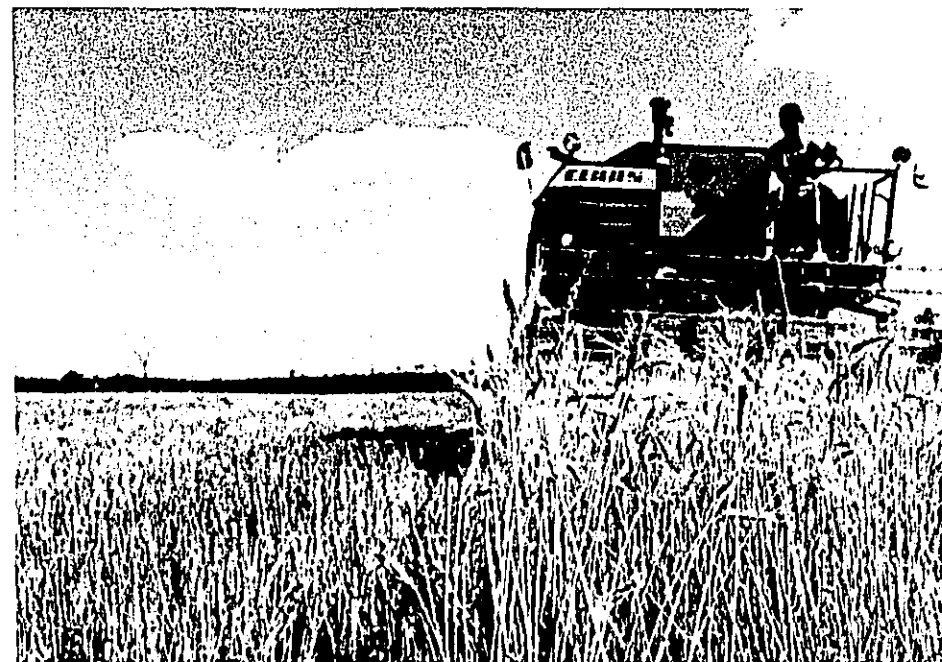
1034773[0]



③ トラクターによる耕起、整地作業風景。後方はアルトパラナ分場。



② 熟畑大豆（播種直後）後方はCAPSAピラポ工場。



④ コンバインによる小麦収穫。



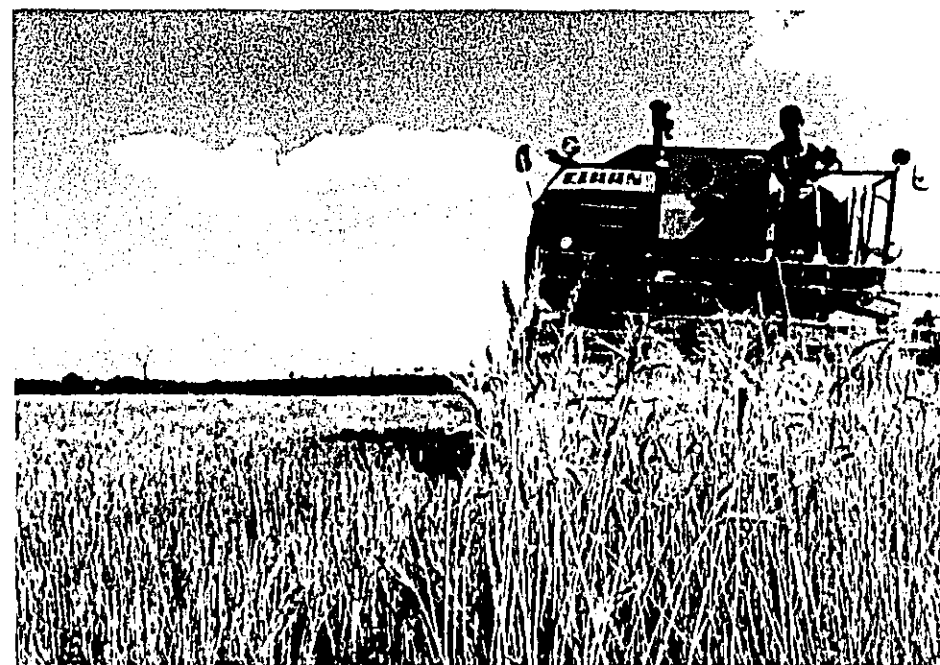
① 山焼跡（手前）と熟畑（後方）。



③ トラクターによる耕起、整地作業風景。後方はアルトパルト分場。



② 熟畑大豆（播種直後）後方はCAPSAピラポ工場。



④ コンバインによる小麦収穫。

まえがき

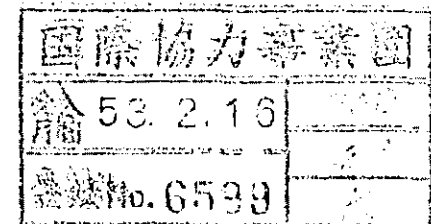
南部パラグアイ地区営農改善特別対策は、当事業団の援護する移住地の中で特別対策予算として最初に認められ、他の移住地にさきかけて計画（第1次）を終了したものであり、本対策事業の実施経過と結果が移住地営農の進展並びに移住者の生活の向上にどのような効果をもたらしつつあるかは関係者のひとしく注目するところである。

現段階は機械整備が完了した直後であり、その効果も今後待つところが少なくないが、今後この種の事業実施上の参考とするためここに本対策の大型農業機械導入に於ける一応の成果を中心にアスンシオン支部においてとりまとめたものである。

本書が営農改善特別対策事業に対する理解と認識を一層深める一助となり、また改善すべき問題点についても明らかにされ、今後の業務遂行上活用されることを期待する。

昭和50年4月

移住第1業務部長



目 次

1	地区の概要	1
2	地区の営農の進展状況と問題点	6
3	営農改善特別対策の実施状況	7
4	地区における農業機械化の進展	9
5	地区における農業形態の変化と農業生産並に農家経済の成長	11
6	農 協 の 発 展	15
7	優良農家の発展事例	24
8	地区における機械化営農の問題点と将来展望	26
9	結 語	28

- 〔参考資料〕
- (1) 大豆作を中心とする大規模機械化営農の標準設計
 - (2) 各種農業機械の種類、型式、能力別価格と営農単価表
 - (3) 写 真

1. 地区の概要

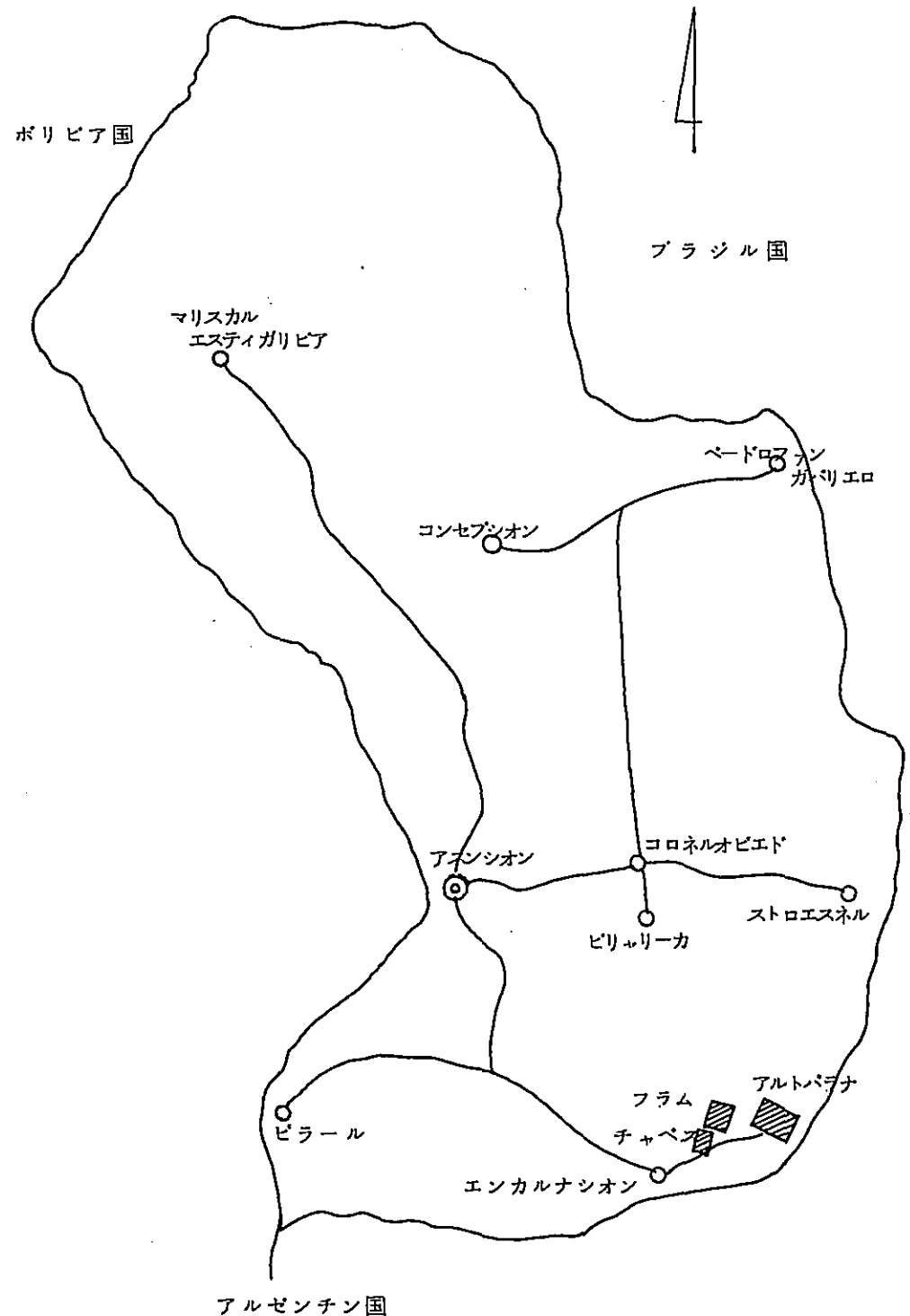
イタブア地区とはパラグワイ第2の都市エンカルナシオン市を起点にパラナ河沿いに広がるテラロシアの肥沃な地帯で同県下にはフラム(1956年創設, 総面積16,057 ha), チャベス(1954年入植開始, パ国側植民地, 日本人入植地約5,500 ha)及びアルトパラナ(1959年創設, 総面積84,217 ha)の3邦人移住地があり, 現在約700家族4,000人の日系人が居住している。

アルトパラナ移住地

南緯27°, 西経55°40'を中心としてエンカルナシオン市の東北約80km~100kmに位置するパラナ河沿, 幅20km, 長さ約40kmの略梯形状の移住地で総面積84,217 ha, パラグワイ第2の邦人集団入植地としてフラム移住地に次ぎ, 1959年4月国際協力事業団の前々身である海外移住振興会社がパラグワイ人よりピラボ地区約22,200 haの土地を購入したのが始まりである。

その後隣接のカーレンズ地区及びアカカラジャ地区の所有地を引き続き購入し, 1961年5月現在のアルトパラナ移住地全土地の購入を完了した。1960年, 初代所長 駒田 勝の指揮のもとに道路造成, 区割り, 測量等の入植地造成工事が進められ1961年8月2日, 日本より第一陣入植として26家族の移住者を迎えた。

その後, 9年間に331家族, 1780名が日本より入植したが, 開始の途中で志を失って倒れるものもあり, 又一時はブエノスアイレスに大量に流出したりして, 結局, 1974年3月末現在の入植者の数は323家族1,542名となっている。



入植退耕区分		昭和 34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	計	備 考
入 植	内地入植戸数	—	84	166	38	16	22	4	1	—	—	—	331	
	“ 人数	—	441	917	195	89	112	22	4	—	—	—	1,780	
	現地入植戸数	—	—	12	10	14	19	3	7	15	15	15	110	
	“ 人数	—	—	43	29	38	34	9	24	36	37	40	290	
植	計 戸数	—	84	178	48	30	41	7	8	15	15	15	441	
	人数	—	441	960	224	127	146	31	28	36	37	40	2,430	
退 耕	内地入植戸数	—	—	—	4	1	2	29	14	14	14	10	88	
	“ 人数	—	—	—	15	4	10	134	73	74	70	50	430	
	現地入植戸数	—	—	—	—	—	—	1	7	4	1	—	13	
	“ 人数	—	—	—	—	—	—	1	22	11	3	—	37	
耕	計 戸数	—	—	—	4	1	2	30	21	18	15	10	101	
	人数	—	—	—	15	4	10	135	95	85	73	50	467	
差 引	戸数	—	84	178	44	29	39	△23	△13	△3	0	5	340	
	人数	—	441	960	209	123	136	△104	△67	△49	△36	△10	1,603	

移住地の自然条件は、地形的には大波状の比較的起伏に富む地形を示し、全体的に北西部からパラナ河のある南東部にかけ傾斜して低くなっている。標高は最高348m最低99m、地区間最大の比高は250mであるが全般的には、比較的傾斜の多い地形といえる。(平均標高約220m)

当地区の高位部では土壤は一般に厚くラトソール(玄武岩を母材とする風化土壤である暗赤色ラテライト化土壤)が5~10mに達し地形の低平な地域ではラトソール土壤は薄く、平坦部にあっても時に礫まじりの土壤がみられ傾斜面にあっては表面近くに礫層、軽石、岩盤が散見される。暗赤色ラテライト化土壤はブラジルでいわゆるテラロシアといわれている土壤と同一のもので暗赤色を呈し、表層は植壤土又は植土で粘土粒子は一般に微粒である。

なお、概して森林地帯の土壤は膨軟で土壤構造もよく透水性は良い。また土層も深く通常4~5m以上であり表層は腐植率3%ぐらいでPHは5~6程度の弱

酸性、可溶性のリン酸の含有は低いがカリに富む。

地下水水位は10m前後で土壤に透水性があるため雨水の滲透、保持は良く、年間水位の変動は一般に少ない。地区内にはピラボ、マントビジュ両川がパラナ河に向ってほぼ直角に流入しているほか小溪流が無数にあり、一般に水量は豊富で集水面積も大であるため年間を通じて渇水することはない。

気温は年間平均気温で22℃雨量は一般に冬期(4月~9月)は少なく、夏期(10月~3月)に多い。年間降雨日数は60~90日で雨量は1,500~2,000mmであって当国最多雨地域に属し、従って当地は亜熱帯降雨型の農業圏にあるといえよう。なお冬期の気温は大陸、内陸部の三寒四温的な傾向をもっていて日温度較差は10~15℃冬期の年平均降霜日数は7~15日位とみられる(但し、強度の降霜は年2~3回程度)。

移住地の営農形態は現在雑作(主として大豆)を中心に養蚕又は油桐を加味し

た雑作養蚕型，雑作油桐型がほとんどで，ほかには牧畜，養蜂，養豚等の営農が若干みられる程度である。

フラム移住地

南緯 27°20'，西経 56° を中心としてエンカルナシオン市の西北 35 km に位置する総面積 16.057 ha の移住地で 1956 年，旧海外移住振興会社が購入造成した事業団直轄の移住地である。現在フラム移住地と称している中には，旧移住振興会社により造成された部分の他，一部直接フラム土地会社より分譲を受けたものも含まれている。入植は 1955 年（昭和 30 年）にフラム土地会社の分譲地に 6 家族が入植したのが始まりである。当初の頃しばらくは，カルメン，アベレアを経由して入植が続いた。これらの内一部はアベレア地方のロシア人移

住地の古い耕地を入手し落着いたものもある。その後，1956 年末には広島県沼隈町を中心とした分村移住，更に 1957 年には高知県大正町を中心とした分村移住が行われ間もなく満植となった。

移住地の地形はパラナ川より奥地にむかいゆるやかな傾斜で高まり，移住地内には比較的起伏に富んで波状形を呈している。地区内には数本の小川が流れており，標高は最高 200 m 最低 180 m で平均標高は約 190 m である。地質は極めて良好で玄武岩を母岩とする風化土壌で一般にテラロシヤといわれる赤褐色粘土質土壌である。低地ではテラロシヤ土層薄く傾斜面にあつては表面近くに礫層岩盤が散見される。土壌は表層は植壤土又は植土，下層は植土で，粘土粒子で一般に微粒である。

土壌構造は透水性があるため雨水の滲透，保持はよく年間水位の変動は一般に少

入植退耕区分		昭和 30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	累 計
入 植	内地入植戸数	—	47	99	111	37	77	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	371
	人数	—	294	495	540	196	397	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,922
	現地入植戸数	38	4	6	3	4	5(2)	—	1 (1)	5 (1)	—	—	—	3 (3)	2(8)	8(8)	4	83(23)
	人数	266	16	18	12	13	21(2)	—	3 (5)	19 (6)	—	—	—	13 (18)	9(43)	38(44)	15	443(128)
計	戸数	38	51	105	114	41	82(2)	—	1 (1)	5 (1)	—	—	—	3 (3)	2(8)	8(8)	4	454(23)
	人数	266	310	513	552	209	418(2)	—	3 (5)	19 (6)	—	—	—	13 (18)	9(43)	38(44)	15	2,365(128)
退 耕	内地入植戸数	—	35	60	71	15	39	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	220
	人数	—	175	354	386	84	178	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,177
	現地入植戸数	—	3	2	1	3	1	—	1	2	—	—	—	1	—	—	—	14
	人数	—	5	4	3	11	3	—	3	5	—	—	—	4	—	—	—	38
計	戸数	—	38	62	72	18	40	—	1	2	—	—	—	1	—	—	—	234
	人数	—	180	358	389	95	181	—	3	5	—	—	—	4	—	—	—	1,215
差 引	戸数	38	13	43	42	23	42	—	0 (1)	3 (1)	—	—	—	2 (8)	2(8)	8(8)	4	220(23)
	人数	266	130	155	163	114	237	—	0 (5)	14 (6)	—	—	—	9 (18)	9(43)	38(44)	15	1,150(238)

(注) () はパラグワイ人入植

ない。地区に隣接してタクアリー川が流れており地区内の無数の小川はこの川に流入している。10年に一度ほど3ヶ月も降雨のない大旱魃があることもあるが普通一般的には水計は豊富で年間を通じて渇水することはまれである。

気温は年平均23℃、雨量は年間2,200mm程度である。冬期の年平均降霜日数は7～12日（但し強度の降霜年2～3回程度）9～11月の春、夏期に2～3回軽度の降雹があり降雪はない。

現在の入植戸数は219戸、1,258人（昭和49年3月現在）でその内訳は内地入植153戸、現地入植66戸、及びパラグワイ人48戸となっている。現地入植における日本人の形態は分家独立を始め主としてチャベス、アルトパラナ両移住地からの転住が含まれている。

現在、主な営農形態は、アルトパラナとほぼ同様であり雑作（主として大豆）

を中心に蚕蚕と油桐を加味した形態が一般的である。

チャベス移住地

南緯27°21′、西経55°40′を中心としてエンカルナシオン市の東北18kmに位置する。総面積約8万ha、うち日本人が入植している地区は約5,500haで当移住地は前述のアルトパラナ及びフラム両移住地とは異なりパラグワイ国政府が設営した移住地である。即ち、1953年バ国貧民救済事業の一環として、当時の農業改良局の管理のもとに創設されたもので、時の大統領の名前を記念してチャベス移住地と命名された。

日本人移住者の入植の経緯は1952年（昭和27年）有限責任ブラジル拓植組合が、コルメナ移住地に邦人120世帯の導入枠を取得したが、入植地がほ

入植退耕区分		昭和28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	計	備考
入植	内地入植戸数		9	99	21															129	
	人数		62	645	147															854	
	現地入植戸数																			48	
	人数																				
退耕	計 戸数																			177	
	人数																				
	内地入植戸数		7	72	17															96	
	人数		45	465	117															627	
耕	現地入植戸数																				
	人数																				
	計 戸数																			96	
	人数																			627	
差引	戸数																			81	
	人数																				

- (注) 1. 現地入植の年度別入植数はわからないので累計だけとした。
 2. 現地入植者の年度別退耕者数も累計も不明なので内地入植の退耕者数の中に含めた。

とどなかつたため受入不能の状態であつたところ当時在バの笠松、石橋、日沖氏らはこの状態の打開をかねて当チャベス移住地に邦人を導入すべく受入機関として「日芭拓植組合」を設立し、併行して120家族(1戸当り20ha)の受入枠を取得した。そこで先ず第1陣として1953年にラ・コルメナ移住地より邦人8家族が転住した。その後1954年(昭和29年)に日本からの第1陣6家族を受入れ以来、1956年まで前後9回に亘り110家族が入植した。現在の入植戸数は65戸、340人である。

移住地の地形はパラナ河より奥地に向いゆるやかな傾斜で高まり、移住地内は比較的起伏に富み、波状形を呈している。地区内に数本の小川が流れており標高は最高200m最低180mで平均は標高190mである。地質は極めて良好で玄武岩を母岩とする風化土壌で一般にテラロシアと赤褐色粘土質土壌である。低地ではテラロシア土層薄く傾斜面にあつては表面近くに礫層、岩盤が散見される。土壌の表層は埴壤土または埴土、下層は埴土で、粘土粒子で一般に微粒である。土壌構造は透水性、通風性よくPHは5.5程度の弱酸性である。地下水位は10m前後で土壌に透水性があるため、雨水の滲透、保持はよく年間水位の変動は一般に少ない。地区に隣接してタクアリー川が流れており地区内の無数の小川はこの川に流入している。10年に1度3ヶ月ほど降雨のない大旱魃があることもあるが普通一般的には水量豊富で年間を通じて渇水することはまれである。

年間の平均気温は23°C雨量は大体2,200mm程度である。冬期の年平均降霜日数は7~12日(但し強度の降霜年2~3回程度)、9~11月の春夏期にて2~3回、軽度の降雹があり降雪はない。

主たる営農形態はアルトパラナ及びフラム移住地と同様であるが地理的にパラグワイ第2の都市エンカルナシオン(人口約5万)より20kmという交通至便なところに位置するところから、近年蔬菜及び養鶏を主体とする所謂都市近郊型農家も増えつつある。ただし、道路事情がよいとはいえず(エンカルナシオンまで土道である)、またエンカルナシオンの市場は絶対量が小さいので将来の目

標としては雑作機械化営農から牧畜、植林と進んでいくことになろう。

2 地区の営農の進展状況と問題点

イタブア地区日系移住地の開拓は概ねマリス、大豆、棉等の短期作物に永年作としての油桐を加味した経営形態を営農の基本として進められた。しかしながら換金作物としての油桐が植付け4～5年目にして収穫が可能となった頃より価格の暴落にみまわれ、一時期油桐は収穫労賃さえでないという不況に陥って、入植者の中にはこれを切り倒すものも出現し、そのためコロニアの農家経済はそれまでの累積投資が負債と転じたことにより急速に悪化した。

油桐はその後国際相場が好転した時期もあり、また政府関係資本による搾油工場(CAISISA)の進出などにより一応の価格安定をみたものの、バ国政府による自作農維持創設政策が次第に浸透し始めたことによる急激な現地人労働者の不足と賃金の異常な高騰は、全くの人手にしか頼れない油桐栽培の経営に労力面での限界があることを示し、また低収益からくる土地生産性の非効率等からして主幹作物の転換が叫ばれるようになり、土地の有効利用、機械化による経営規模の拡大といった見地から入植当初より地味ではあるが着実に伸びてきた大豆栽培の機械化、大型化が強く望まれるようになってきた。

大豆はもともと日本人移住者がこの国に初めて持ち込んだ作物であり、イタブア地方の肥沃な土壤に良く成育し、その品質の良さと相俟ってバ国における植物油生産の伸びと共に需要が旺盛となり、作付面積は年々増加してはいたが、現地人労働者に頼る人力栽培では生産性も低く、また適期に相応な人夫が得難いこと等もあって経営規模の拡大にも自ずと限界が生じ、そのため従来のままでの栽培方法では所得の向上を期待することは困難であった。

そこで旧海外移住事業団は、イタブア地区日系コロニアの定着安定と営農の抜本的な振興を図る目的を以って昭和44年度を初年度とする南部パラグワイ地区営農改善特別対策事業、第1次営農機械化計画を策定、重機械の導入による耕地の熟畑化の促進等、機械化営農の基盤整備につき5ヶ年間に亘る助成措置を講じることとなった。

なお、昭和45年より同地区に初めて導入された養蚕を加え現在イタブア地区

の営農は大きく分類して次の4つに類型化される。

雑作専業 雑作+養蚕 雑作+油桐 その他(蔬菜、養蜂、牧畜等)

3 営農改善特別対策の実施状況

(1) 計画の概要

① 目的

イタプア日系入植者の営農規模の拡大と省力化、生産性の向上を図るため、重機械による耕地の熟畑化を促進し、機械化営農のモデルを示すと共に将来の日系入植地畑作機械化栽培体系を設定するための準備を行なう。

② 計画対象地区及び対象者

I) 計画対象地区 本計画はイタプア日系入植地（フラム、チャベス、アルト・パラナ移住地約650戸）内の事業団が設定する機械化地区内の農家とする。

II) 対象者 a) 機械導入農家又は機械導入希望農家で、耕地の造成、拡張、整備を必要かつ希望する農家。
b) 事業団が機械化モデル農家として指定する農家の中で、事業団並びに機械代理店の栽培技術指導を受けて機械化栽培を希望する農家。

(註) 本計画については機械代理店 PETERSEN (Massy Fargason 代理店) と話し合いにより機械試験計画を策定。

③ 実施方法

- I) 事業団は交付金予算により取得した重機並びに農業機械をイタプア地区内のフラム農協及びアルト・パラナ農協に前述①の目的を以って無償貸与する。
- II) フラム及びアルト・パラナ両農協は「機械利用部」を設置し、他の事業部門と独立した会計により機械利用事業を行なう。
- III) フラム及びアルト・パラナ両農協は毎年度当初事業団との間に「機械貸与契約」を締結すると共に各四半期毎に「機械管理状況」及び「機械利用実績報告」を事業団に提出する。

④ その他

- I) アルト・パラナ試験農場（現在はアルト・パラナ分場）において、機械化畑作（特に油料作物）作目の選定並びに栽培基準の試験調査を行なう。
- II) 機械代理店の機械及び技術サービスを受けて（試験農場又はモデル農家）機械化試験を実施し、機械化経営パターン設定のための資料の収集及び機械化モデル農家の展示を行なう。
- III) 機械化先進地（ブラジル）及び国内機械化農業地域への集団視察研修を行ない機械化に対するマインドを作る。

(2) 機械整備状況

南部パラグアイ地区営農改善特別対策事業として、昭和44年度～48年度の5ヶ年間に認められた造成用機械及び農業用機械は次の通りである。

地区	年度	機種名	年度					累計	備考
			44	45	46	47	48		
アルト・パラナ		ブルドーザー			(D7F) 1台	(D6F) 1台	2台		
		トラクター	1台	2台			3台		
		トレークタック		1台			1台		
フラム、チャベス		ブルドーザー				(D7F) 1台	(D7F) 1台	2台	
		トラクター	1台					1台	
		トレークタック							

なお、交付金による機械の導入が実際よりかなり遅れるため、出資金購入による償却済みのブルドーザーを交付金により大修理し、アルト・パラナ及びフラム両農協に各1台ずつ併せて貸与した。しかし両ブルドーザーとも老朽化が相当激しく現在は当事業団で引き取っている。

(3) 機械利用実績

本機械化計画での作業内容は、ブルドーザーは主として抜根、トラクターは主として荒起、砕土作業であるので、利用実績はそれらの作業実施面積により

表示する。なおトレーラートラックはブルドーザーの運搬作業が目的であるの

で実績表示はしない。

貸与農協	貸与機種名	予算年度	貸与年月	抜根又は荒起・砕土作業面積 (単位: Ha)				
				46年度	47	48	累計	備考
アルト・パラナ農協 機械利用部	ブルドーザー D7-F №1	46	46.11	(試運転)	207	300	507	
	ブルドーザー D6 №2	47	48.1	—	(試運転)	435	435	
	(ブルドーザー D7)	出資金	45.6	237	103	—	340	
	抜根面積 合計			237	310	735	1,282	
	トラクター MF65 №1	44	45.12	80	}	}	}	}
	トラクター MF65 №2	45	47.3	—				
	トラクター MF65 №3	45	47.3	—				
荒起、砕土面積 合計			80	137	203	420		
フラム農協 機械利用部	ブルドーザー D7-F №1	47	48.1	—	(試運転)	211	211	
	ブルドーザー D7-F №2	48	49.3	—	—	—	0	
	(ブルドーザー D7)	出資金	47.8	—	153	190	343	
	抜根面積 合計			0	153	401	554	
	トラクター MF65	44	45.12	176	232	208	616	
荒起、砕土面積 合計			176	232	208	616		

4 地区における農業機械化の進展

(1) 年度別、団体、個人別各種農機具所有状況の推移

地区	年度	昭和46年度				47				48			
		耕耘機	脱穀機	トラクター	コンバイン	耕耘機	脱穀機	トラクター	コンバイン	耕耘機	脱穀機	トラクター	コンバイン
アルト・パラナ	(個人)	76	308	28	0	93	355	48	0	99	370	87	3
	(団体)	0	0	1	0	0	0	3	0	0	0	3	0
	(計)	76	308	29	0	93	355	51	0	99	370	90	3
フラム	(個人)	83	229	38	0	85	237	57	0	87	249	97	9
	(団体)	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0
	(計)	83	229	39	0	85	237	58	0	87	249	98	9
チャベス	(個人)	11	46	4	0	12	44	5	0	10	55	13	4
	(団体)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	(計)	11	46	4	0	12	44	5	0	10	55	13	4
合計		170	583	72	0	190	636	114	0	196	674	201	16

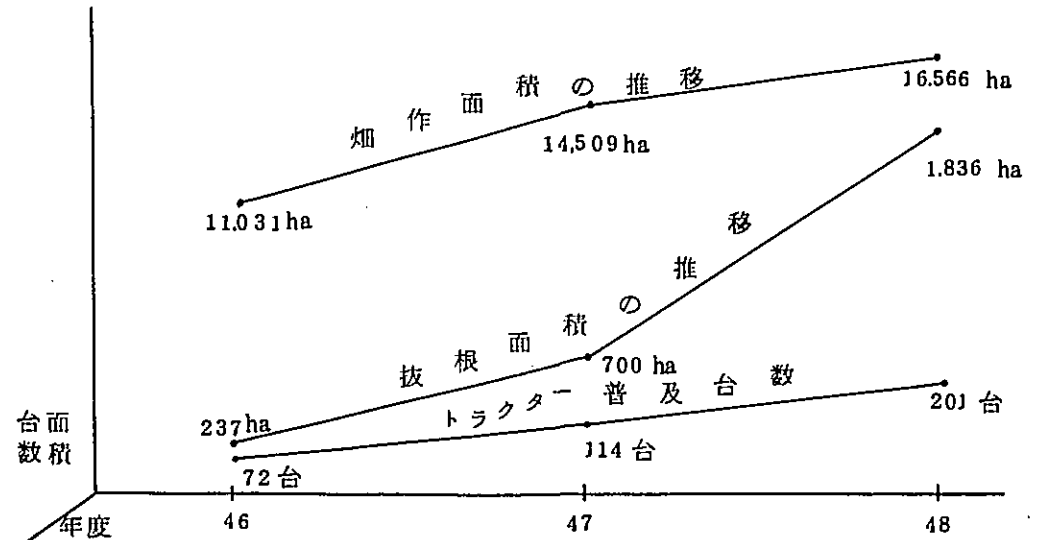
(注) 年度は農年度を示しており、従って昭和46年度とは昭和45年8月より46年7月までの期間をさす。

(2) 抜根面積の拡大と機械化の進展状況

(イタブア地区)

項目	46	47	48
畑作面積	11,031 ha	14,509 ha	16,566 ha
抜根面積	237 ha	700 ha	1,836 ha
トラクター普及台数	72台	114台	201台

(注) 抜根面積は特別対策事業による機械抜根面積で自然熟畑面積は含まない。



(3) 機械化に関連した融資実績

(単位 千円)

機種	年度	45	46	47	48	計
トラクター	(件数)	8	6	14	17	45
	(金額)	3,225	2,241	5,101	6,831	17,398
コンバイン	(件数)	1	0	0	2	3
	(金額)	900	0	0	1,000	1,900
計	(件数)	9	6	14	19	48
	(金額)	4,125	2,241	5,101	7,831	19,298



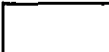
5 地区における農業形態の変化と農業生産並びに農業経済の成長

(1) 土地利用状況の変化

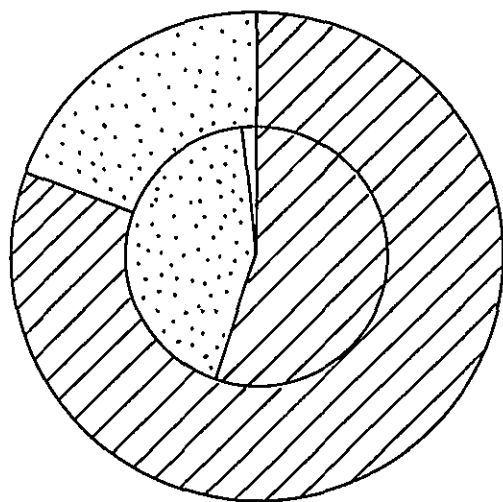
(農家1戸当り平均 単位 ha)

移住地	区分 年度	開墾地				耕地外	計	未墾地	所有地
		耕地			計				
		畑作物	永年作	その他					
アルトパラナ	45	22	16	1	39	5	44	24	68
	48	40	10	0	50	10	60	28	88
フラム	45	21	11	2	35	5	40	27	67
	48	31	6	1	38	7	45	24	69
チャベス	45	14	17	1	32	9	41	11	52
	48	25	10	1	36	6	42	14	56
平均	45	19	15	1	35	6	41	21	62
	48	32	9	1	42	8	50	22	72

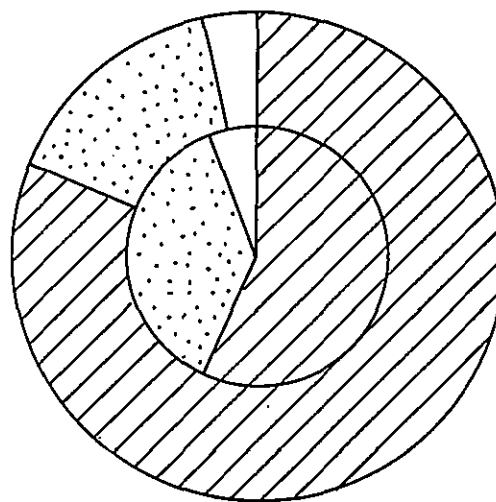
45/48 年度耕地利用状況の比較

 畑作地
  永年作
  その他

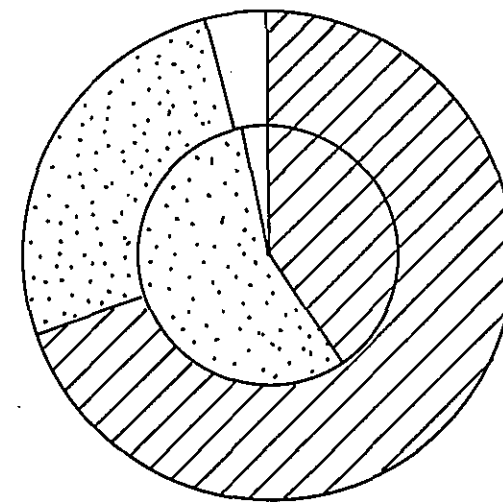
※ 内円が45年度、外円が48年度



アルトパラナ



フラム

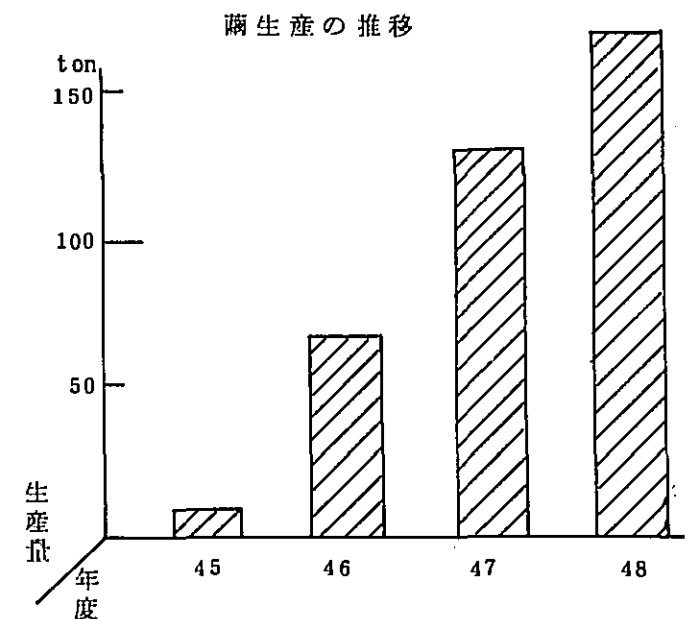
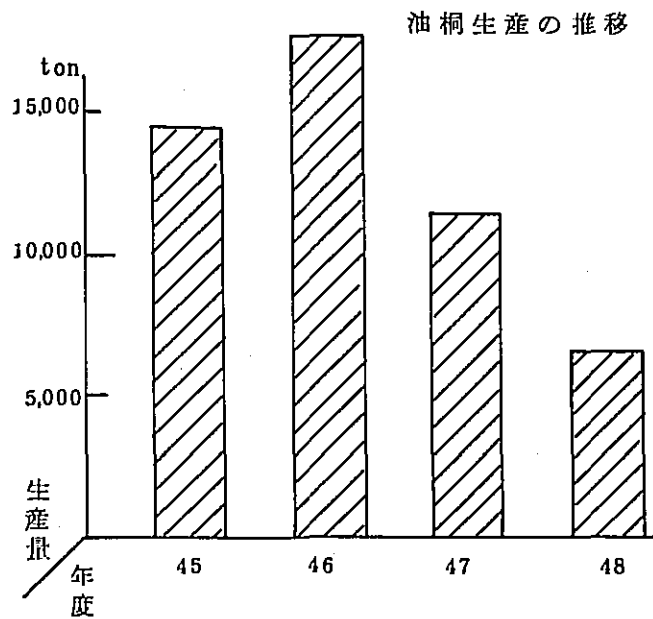
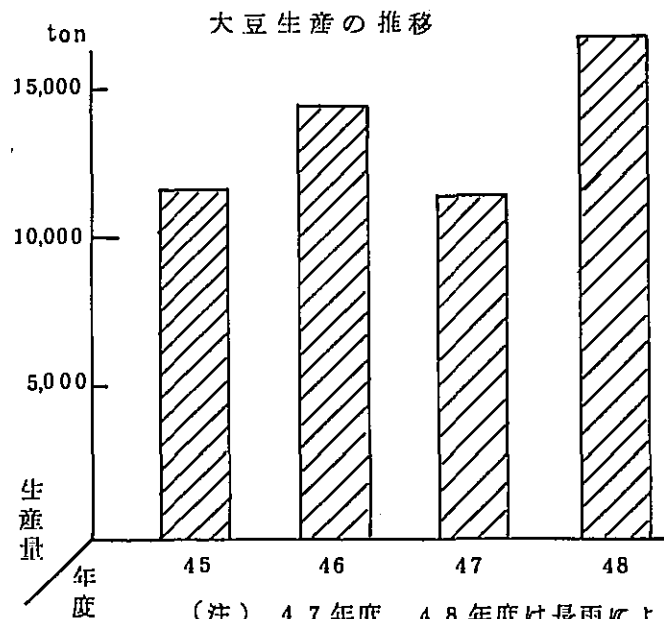


チャベス

(2) 農業生産の推移

(単位, ton, 千㌔s, 移住地農家経済調査)

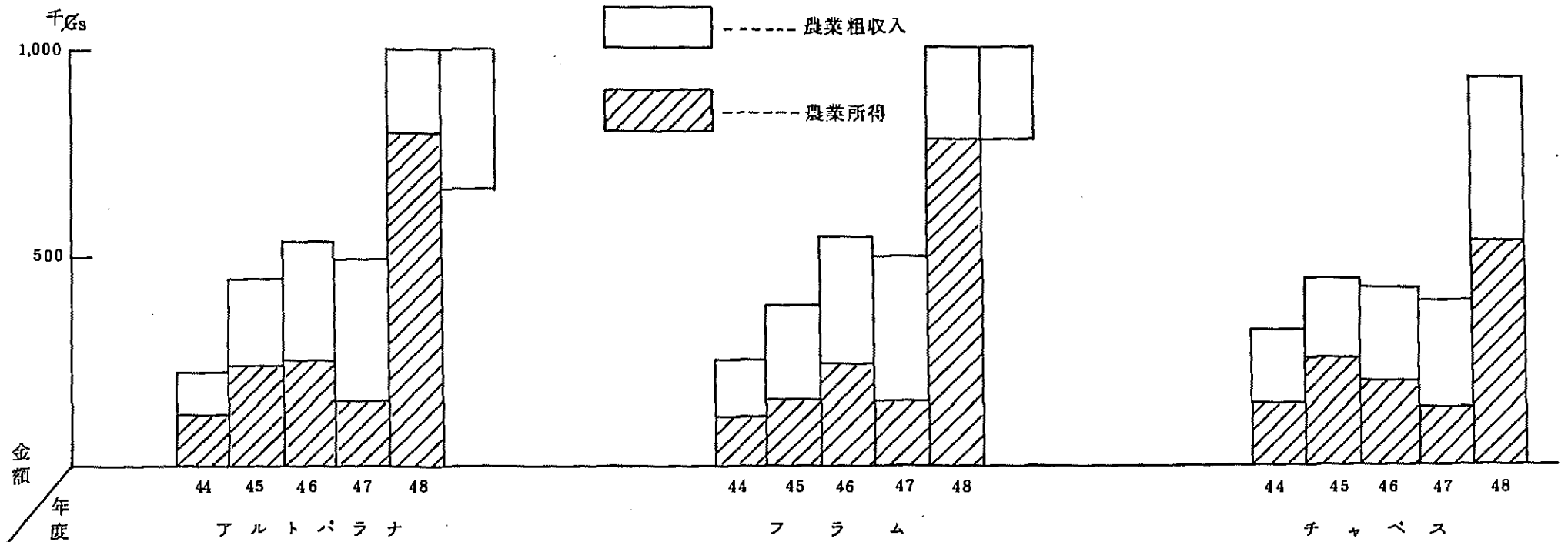
地区		45		46		47		48	
		生産量	生産額	生産量	生産額	生産量	生産額	生産量	生産額
大豆	アルトバラナ	6,136	49,088	6,778	63,035	5,082	50,446	8,495	201,419
	フラム	4,338	34,704	6,259	58,209	5,469	56,340	6,728	160,619
	チャベス	1,155	9,240	1,191	11,076	985	9,792	1,511	33,730
	計	11,629	93,032	14,228	132,320	11,536	116,578	16,734	395,768
油桐	アルトバラナ	6,195	21,661	9,020	20,924	6,468	12,243	4,599	13,140
	フラム	6,189	21,641	6,495	13,576	3,440	6,450	1,400	4,200
	チャベス	2,244	7,845	2,418	7,761	1,736	3,224	648	1,458
	計	14,628	51,147	17,933	42,261	11,644	21,917	6,647	18,798
蔴	アルトバラナ	} 9.5	} 1,416	33	5,245	62	11,284	79	17,520
	フラム			} 37	} 5,924	} 68	} 12,376	73	17,000
	チャベス							18	4,590
	計	9.5	1,416	70	11,169	130	23,660	170	39,110



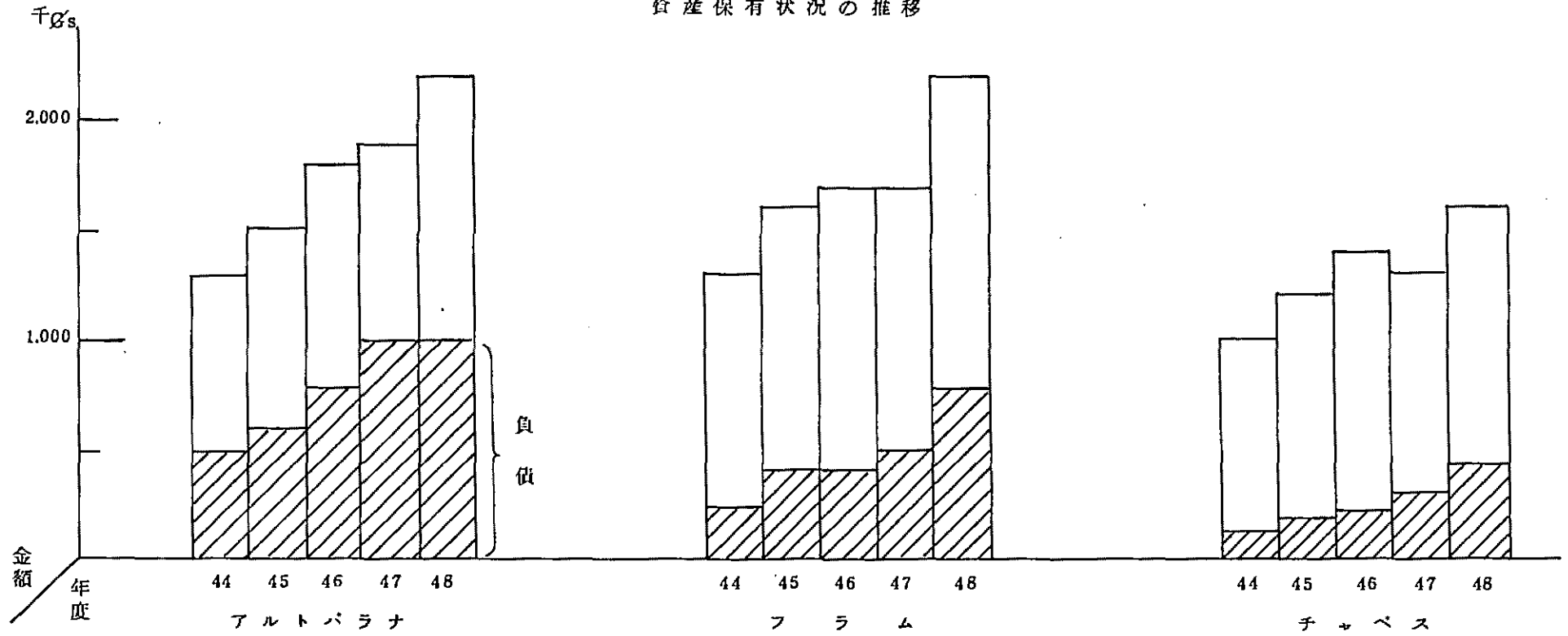
(注) 47年度, 48年度は長雨による被害のため作付面積の割には大豆生産量は伸びていない。

(3) 農家経済の成長

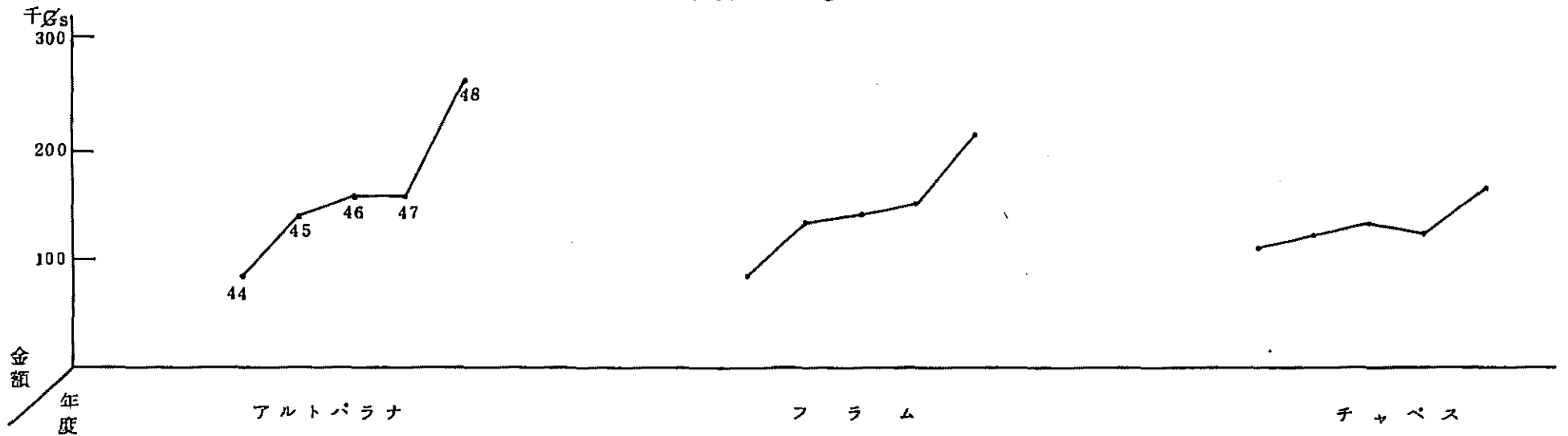
項目	地区 年度	アルトパラナ					フラム					チャベス				
		44	45	46	47	48	44	45	46	47	48	44	45	46	47	48
農業粗収入		219	442	525	494	1,334	250	379	538	496	1,222	322	434	417	400	924
農業所得		106	235	251	156	773	112	160	244	158	780	149	262	197	138	526
農家所得		121	267	290	199	863	137	195	286	193	814	250	301	240	181	587
家計費		82	140	154	154	257	84	129	141	150	204	107	116	131	120	161
農家経済余剰		39	124	133	40	592	52	62	141	38	603	143	182	107	58	422
資産		1,298	1,483	1,819	1,879	2,188	1,339	1,562	1,725	1,697	2,161	1,014	1,224	1,379	1,264	1,614
負債		501	562	765	1,030	1,025	218	379	401	513	759	138	166	214	280	432
正味資産		797	921	1,054	849	1,163	1,121	1,183	1,324	1,184	1,402	876	1,058	1,165	984	1,182



資産保有状況の推移



家計費の推移



6 農協の発展

(1) 組合員数及び出資金の推移

農協		年 度			
		4 5	4 6	4 7	4 8
アルトパラナ	員 数 (名)	2 2 1	2 2 9	2 3 0	2 3 3
	出資金 (千円)	1 1,0 0 0	1 1,4 5 0	2 2,2 5 0	2 3,2 0 0
フ ラ ム	員 数 (名)	1 9 0	1 8 4	2 1 0	2 2 6
	出資金 (千円)	9,5 0 0	1 8,4 0 0	2 1,0 0 0	2 2,6 0 0

(注) 1. 上記農協の決算時期は3月～2月。従って45年度とは45年3月～46年2月の1年間をさす。

2. フラム農協は45年度に富士、ラパス・サンタローサ各農業が合併。

(2) 経営分析指標

(単位 %)

農協	指標	総資本対自己資本比率				流 動 比 率				固 定 比 率				自己資本成長率			
		4 5	4 6	4 7	4 8	4 5	4 6	4 7	4 8	4 5	4 6	4 7	4 8	4 5	4 6	4 7	4 8
アルトパラナ		22	19	22	19	117	115	126	119	174	217	166	136	100	116	163	232
フ ラ ム		14	15	13	13	132	130	127	115	187	194	201	159	100	106	151	231

総資本対自己資本比率

=====

自己資本
 $\frac{\text{自己資本}}{\text{流動負債} + \text{固定負債} + \text{自己資本}}$

流 動 比 率

=====

流 動 資 産
 $\frac{\text{流動資産}}{\text{流動負債}}$

固 定 比 率

=====

固 定 資 産
 $\frac{\text{固定資産}}{\text{自己資本}}$

(3) 各事業部門別損益の推移

① 機械利用事業の推移

(単位, 千円)

農協名		a. アルトパラナ農協			b. フラム農協		
年度		46	47	48	46	47	48
項目							
収入の部	作業収入	663	2,644	4,667		637	2,798
	受取利息			130			
	前期繰越金			17			151
	計	663	2,644	4,814		637	2,949
支出の部	人件費	97	377	793		60	265
	燃料費	190	601	1,052	(不明)	150	378
	修理費	151	623	845		37	69
	支払運賃			107		78	
	減価償却費	190	695	1,736			1,150
	消耗備品費			16			
	旅費日当						
	保険料		141	206			
	雑費	34	190	29		1	13
	余剰金		17	29		311	1,074
計	663	2,644	4,814			637	2,949

② 販売事業の推移

a. フラム農協

(註) 45年9月までは統一農協未成立のため、4単協の
合計数値を使用。(農協決算書より)

年度 品目	44 44.3～45.2		45 45.3～45.9		45 45.10～46.8		46 46.9～47.2		47 47.3～48.2		48 48.3～49.2	
	出荷数量	販売金額	出荷数量	販売金額	出荷数量	販売金額	出荷数量	販売金額	出荷数量	販売金額	出荷数量	販売金額
	ton	千円s	ton	千円s	ton	千円s	ton	千円s	ton	千円s	ton	千円s
大豆	2,922 (50)	24,912	4,081 (70)	32,376	3,862 (66)	38,010	692 (12)	7,648	4,033 (69)	46,306	5,866 (100)	158,714
マイス	651	2,628	873 (226)	2,152	1,471 (381)	5,259	552 (135)	2,255	92 (24)	523	386 (100)	3,488
蕎			4 (3)	567	37 (30)	5,924	27 (22)	4,908	85 (69)	16,241	124 (100)	40,052
油桐	1,549 (107)	8,498	352 (24)	1,319	3,437 (238)	12,483	1,514 (105)	3,077	2,797 (194)	6,574	1,442 (100)	5,962
小麦	66 (30)	607			37 (17)	347	38 (17)	349			220 (100)	3,244
白米	50	948	25	455	38	705	14	313	35	970		
マニ			62	783	177	1,883	9	127	94	1,176		
綿	69	1,063	10	137							123	2,866
豚	6	164			4	111	0.4	14				
その他									34	403	132	1,488
合計		38,819		38,801		64,722		18,691		72,193		215,813

b. アルトパラナ農協

年度 品目	44 44.3～45.2		45 45.3～46.2		46 46.3～47.2		47 47.3～48.2		48 48.3～49.2	
	出荷数量	販売金額	出荷数量	販売金額	出荷数量	販売金額	出荷数量	販売金額	出荷数量	販売金額
	ton	千円s	ton	千円s	ton	千円s	ton	千円s	ton	千円s
大豆	2,978 (49)	25,117	4,866 (80)	37,676	5,256 (86)	52,305	5,366 (88)	61,603	6,099 (100)	164,276
マイス	496 (60)	2,586	2,799 (337)	10,091	2,204 (265)	8,879	1,117 (134)	5,212	831 (100)	8,047
繭	0.3 (-)	37	18 (18)	2,911	54 (53)	9,277	67 (66)	13,011	101 (100)	33,058
油桐	1,731 (92)	9,529	2,497 (133)	8,362	3,570 (191)	10,056	5,800 (310)	12,555	1,873 (100)	13,986
小麦	4 (4)	45	2 (2)	21	8 (9)	69	2 (2)	22	92 (100)	1,434
白米										
落花生	3	35	91	1,087	165	1,945	51	585	33	538
綿	282	4,175	50	686					923	22,040
雑豆	14	214	27	366	3	39			7	214
その他	1	39					7	71	62	2,550
計		41,772		61,201		82,570		83,059		236,146

③ 信用事業の推移

(単位：千円)

農 協 名		a. フ ラ ム 農 協				b. ア ル ト パ ラ ナ 農 協				
年 度		4 5	4 6	4 7	4 8	4 4	4 5	4 6	4 7	4 8
項 目		45.10～46.8	46.9～47.2							
貸 付 金	年度頭初貸付金残	11,979	11,966	25,341	38,407	6,891	5,686	11,373	17,800	22,618
	年間貸付額累計	34,294	30,035	75,467	113,608					123,097
	“ 回収額 ”	34,307	16,660	62,401	106,466					107,310
	年度末貸付金残	11,966	25,341	38,407	45,549	5,686	11,373	17,800	22,618	38,405
預 り 金	年度頭初預り金	※ (5,783)	(9,462)	(2,741)	(4,051)	※ 1,597	4,893	4,525	5,472	4,488
		7,320	12,229	5,704	8,352					
	年間預り金累計	114,983	60,450	166,026	353,626					309,653
	“ 払戻金 ”	110,074	66,975	163,378	342,398					301,975
	年度末預り金残	(9,462)	(2,741)	(4,051)	(9,049)					
		12,229	5,704	8,352	19,580	4,893	4,525	5,472	4,488	12,166
事業団借入金年度末残		19,650	20,896	24,868	19,698					6,203
	市中銀行 “ ”	0	5,000	0	37,000					25,000
	計	19,650	25,896	24,868	56,698	7,527	7,222	10,025	12,025	31,203
備 考	※ () 内は普通貯金のみ 下段は他に定期、組合運営協力、災害準備貯金を 含む貯金総額。				※ 普通預り金額，他に定期預り金あり。					

アルト・パラナ農協比較損益計算書

損 失 の 部					利 益 の 部				
勘 定 科 目	'71. 2. 28	'72. 2. 29	'73. 2. 28	'74. 2. 28	勘 定 科 目	'71. 2. 28	'72. 2. 29	'73. 2. 28	'74. 2. 28
会 議 費	33	46	40	106	販 売 手 数 料	1,825	2,452	2,749	7,330
役 員 報 酬 , 日 当	326	340	305	523	購 買 手 数 料	1,136	808	1,412	1,235
給 料 , 諸 手 当	1,278	1,678	1,876	2,763	受 取 運 賃 料	4,959	5,413	5,824	7,158
法 定 福 利 費 , 厚 生 費	109	114	100	253	受 取 手 数 料	23	260	8	13
旅 費 , 交 通 費	372	284	448	950	受 取 利 息	1,584	1,899	2,458	3,606
通 信 連 絡 費	55	65	62	68	雑 収 入	39	16	9	26
用 品 , 消 耗 備 品 費	359	478	302	582	助 成 金	168	168	176	158
交 際 接 待 費	11	116	162	135	前 期 修 正 益	1,224	30	12	9
燃 料 , 修 理 費	1,211	1,266	1,259	2,311	固 定 資 産 処 分 益	-	960	500	82
光 熱 費	14	21	10	16	当 期 損 失 金	1,848	837	152	236
保 險 費	395	223	294	323					
諸 税 負 担 金	118	93	54	168					
雑 費	79	103	145	128					
支 払 利 息	433	1,173	1,742	4,604					
支 払 手 数 料	52	463	442	1,202					
支 払 運 賃 料	980	2,811	2,744	2,473					
業 務 費	277	309	554	623					
減 価 償 却 費	2,177	1,199	1,315	1,701					
退 職 金 引 当 費	123	175	145	346					
借 入 経 費	-	-	-	28					
管 農 指 導 費	-	-	-	198					
団 体 育 成 費	-	5	160	200					
貸 倒 損 失 , 棚 卸 差 損	1,107	33	-	-					
繰 越 損 失 金	3,297	1,848	1,141	152					
当 期 利 益 金	-	-	-	-					
損 失 の 部 合 計	12,806	12,843	13,300	19,853	利 益 の 部 合 計	12,806	12,843	13,300	19,853

アルト・パラナ農協比較貸借対照表

(単位, 千円)

資 産 の 部						負 債 の 部					
勘 定 科 目		'71. 2. 28	'72. 2. 29	'73. 2. 28	'74. 2. 28	勘 定 科 目		'71. 2. 28	'72. 2. 29	'73. 2. 28	'74. 2. 28
流 動 資 産 (1)	現金	1,635	871	1,475	3,012	流 動 負 債	貯金	—	—	—	1,025
	当座, 普通預金	2,912	2,516	4,408	406		預り金	4,525	5,472	4,488	12,166
	売掛金	369	704	492	1,224		定期預り金	1,001	1,300	1,367	1,615
	貸付金	11,373	17,800	22,618	38,405		買掛金	270	—	—	—
	立替金	—	2	112	3,941		仮受金	1,628	3,120	6,169	6,380
	仮払金	13	393	15	1,109		未払利息	1,769	2,449	3,383	2,929
	未収金	559	409	333	868		借入金	7,222	10,025	12,025	31,203
	未収弁償金	838	838	838	838		小計	16,415	22,366	27,432	55,331
	未収弁償金	—	600	353	1,412		補助金資産引当金	—	2,194	2,194	3,284
	繰延消耗品費	127	95	97	129		減価償却	4,223	4,914	5,757	7,236
小計	17,826	24,228	30,741	64,059	退職給与	266	441	603	479		
棚 卸 資 産 (2)	未着商品	103	126	148	254	固 定 負 債	受託販売	14	99	59	103
	棚卸商品	1,210	1,285	3,549	1,773		出資金払戻	364	395	422	481
	小計 (1) + (2)	19,139	25,639	34,438	66,085		貸倒損失	1,438	1,438	1,438	1,438
固 定 資 産	土地	15	16	36	36		重機械更新	—	190	1,144	2,880
	建物, 備品	994	820	859	975		為替変換	—	—	150	150
	電話, 備品	1,664	1,501	938	1,134		受託販売	411	2,078	1,734	1,120
	車輦, 備品	6,004	7,231	9,057	12,239		保証金	100	100	100	100
	合会出資金	4,400	4,400	4,400	4,400		小計	6,816	11,849	13,601	17,271
	雑資産	—	5,000	5,000	5,000		資本金	11,000	11,450	22,250	23,200
小計	13,077	18,968	20,290	23,784	未払込継続出資金		3,300	2,466	1,600	—	
未払込出資金	3,467	2,687	10,003	5,696	負債, 資本合計	37,531	48,131	64,883	95,802		
当期損失金	1,848	837	152	236							
資産合計	37,531	48,131	64,883	95,802							

(注) 毎年2月末が本農協の決算期である。

フラム農協比較損益計算書

(単位, 千円)

損 失 の 部					利 益 の 部				
勘 定 科 目	'71. 8. 31	'72. 2. 29	'73. 2. 28	'74. 2. 28	勘 定 科 目	'71. 8. 31	'72. 2. 29	'73. 2. 28	'74. 2. 28
会 議 費	55	25	78	56	受 取 手 数 料	2,579	1,144	3,600	7,632
役 員 報 酬 , 日 当	289	181	208	444	受 取 運 賃 料	1,583	803	2,011	2,747
給 料 , 諸 手 当 , 勞 務 費	1,187	931	2,279	3,693	使 用 料	117	302	505	1,091
法 定 福 利 費 , 厚 生 費	118	82	124	234	運 賃 手 数 料	27	24	56	60
旅 費 , 交 通 費	130	46	138	235	預 金 利 息	686	246	408	1,452
通 信 , 連 絡 費	167	140	319	593	貸 付 金 利 息	1,790	1,322	3,771	4,776
用 品 費 , 消 耗 備 品 費	360	35	160	732	雑 収 入	10	8	21	22
交 際 接 待 費	38	22	65	56	助 成 金	154	84	175	158
燃 料 , 修 理 費	443	250	681	1,053	固 定 資 産 処 分 益 料	-	180	413	100
光 熱 費	-	-	-	47	名 義 料	-	-	85	92
保 險 費	-	-	-	251					
諸 税 負 担 金	49	18	70	81					
雑 費	260	201	431	39					
営 農 改 善 対 策 費	50	29	151	133					
創 業 費	124	100	205	30					
支 払 利 息	1,686	795	2,743	5,181					
借 入 経 費	325	132	329	933					
販 売 諸 経 費	50	40	101	51					
助 成 費 , 団 体 育 成 費	-	-	-	370					
宣 伝 広 告 費	-	-	-	106					
減 価 償 却 費	836	733	1,413	1,710					
役 職 員 , 研 修 費	15	11	21	8					
退 職 給 与 積 立 金	107	72	159	738					
支 払 手 数 料	332	97	367	1,066					
当 期 利 益 金	325	173	1,003	292					
損 失 の 部 合 計	6,946	4,113	11,045	18,132	利 益 の 部 合 計	6,946	4,113	11,045	18,132

(注) 当期利益金等比較貸借対照表と若干の差を生じているのは四捨五入により端数整理したことによる。

フラム農協比較貸借対照表

(単位、千円)

資産の部						負債 資本の部					
勘定科目		'71. 8. 31	'72. 2. 29	'73. 2. 28	'74. 2. 28	勘定科目		'71. 8. 31	'72. 2. 29	'73. 2. 28	'74. 2. 28
流動資産	現金	1,065	669	926	2,367	流動負債	貯金	9,462	2,740	4,051	7,049
	当座預金	559	448	5,631	9,128		定期貯金	1,320	1,317	1,230	2,059
	普通預金	9,714	1,479	1,622	7,673		組合運営協力貯金	417	618	1,403	3,713
	連合会預金	5,589	618	338	1,443		災害準備貯金	1,030	1,027	1,669	4,760
	短期貸付金	11,966	25,341	38,407	45,549		短期借入金	—	5,000	20,000	37,000
	未収利息	504	970	1,913	1,476		営農改善対策借入金	7,564	6,862	6,727	4,520
	未収委託代金	894	6	132	87		未払利息	1,670	1,852	3,040	3,122
	未収金	1,390	1,475	1,620	1,124		受託販売代金	586	7	352	905
	仮払金	58	430	10	28		未払金	1,865	1,776	629	2,227
	(1) 前払費用	61	101	57	101		仮受金	1,282	2,772	2,661	6,791
小計	31,800	31,535	50,656	81,766	特別会計勘定	—	—	182	1,869		
棚卸資産	貯蔵品	600	1,487	887	1,316	稚蚕共同飼育勘定	—	1,349	387	451	
	輸入農機具	833	—	2,337	4,791	小計	25,196	25,320	42,331	76,466	
	小計(1)+(2)	33,233	33,022	53,880	88,073	固定負債	長期借入金	12,087	12,033	18,040	15,079
固定資産	土地	5	5	5	268		退職給与引当金	188	222	381	1,109
	建物, 構築物	1,176	1,139	1,119	1,064		貸倒引当金	50	50	50	50
	車輛, 機械	4,021	4,925	7,135	8,075		減価償却引当金	836	1,377	2,404	3,703
	備品	300	417	629	681		保証金	542	468	618	481
	連合会, 出資金	3,452	3,628	4,334	4,400		小計	13,703	14,150	21,493	20,422
	長期貸付金	1,187	871	4,000	4,000		自己資本	出資金	9,500	18,400	21,000
	実行組合貸付金	1,965	2,346	2,315	2,715	法定準備金		32	31	46	46
建物仮勘定, 稚蚕場仮勘定	53	—	210	2,634	特別積立金	276		276	1,396	1,396	
小計	12,159	13,331	19,747	23,837	繰越利益剰余金	16		16	23	23	
未払込出資金	3,331	12,010	12,662	9,335	当期利益金	—	172	—	292		
資産の部合計	48,723	58,365	86,289	121,245	負債, 資本合計	48,723	58,365	86,289	121,245		

(注) 1970年10月フラム農協に統一発足, 第1回決算が1971年8月末となり以降は毎年2月末をもって決算期としている。

7 優良農家の発展事例

I 岡村敏之氏 (大正14年生)

熊本県八代市出身

家族構成 妻(46才) 長男(26才) 次男(23才) 次女(22才) 三男(16才 学生)

住 所 フラム移住地 サンタローサ地区

(1) 土地利用状況

(単位, ha)

区分		年度		昭. 4 6	4 7	4 8	4 9
		開	墾				
開	地	田		2	2	2	2
		畑		23	26	64	66
		樹園地		熟畑 (10)	(10)	(21)	(42)
				油桐	22	—	—
				桑	12	19	19
	小計		59	69	85	85	
墾	人工草地	採草地					
		放牧地					
		小計		—	—	—	—
地	植林地	宅地		1	1	1	1
		廃耕地				2	2
		計		60	63	88	88
未開墾地	森	林		5	2	2	2
		原					
	野	採草放牧地					
	その他						
	計		5	2	2	2	
土地合計			65	65	90	90	

上表は、土地重複利用(例えば植林地及畑地等)のため単純加算した場合実質面積を上廻る。

(2) 所有施設

住宅	1棟	55m ²				木造瓦葺	昭45年取得
倉庫	4棟	140m ²	50m ²	50m ²	108m ²	" "	"38" "
蚕室	1棟					" "	"45" "
稚蚕室	1棟					レンガ,瓦葺	"46" "

(3) 所有農機具他

耕耘機		昭 4 4 年	取得
トラクター	MF 135	" 4 5	"
"		" 4 8	"
牽引式動噴		" 4 8	"
" 播種機		" 4 8	"
発電機		" 4 5	"

その他 精米機, 脱穀機, エンジン等償却済農機具あり,

- 50年(農年)は小麦40haの豊作が見込まれ, コンバインの導入を考慮している。

(4) 農家経済

(単位：千円)

項目		年度		46	47	48	49	備考
農業粗収入	油桐			140	58	27		
	現金大豆	(23ha)		480	(26ha)	400	(30ha)	420
	米			85	124	160		
	粗小麦			—	—	—		
	トマト			—	60	—		
	繭			356	684	820		
	小計			1,061	1,326	1,427		
	非現金粗収入			231	10	986		
	計 (+)			1,292	1,336	2,413		
経営費	現金生産経費			338	459	569		
	現金販売経費			71	80	100		
	非現金経営費			229	267	224		
	計 (-)			638	806	893		
	借入金利息 (-)			50	40	54		
	農外所得 (+)			118	—	—		
	租税公課諸負担 (-)			6	6	9		
	家計費 (-)			210	372	358		
	農家経済余剰			506	112	1,099		

(5) 機械抜根

(単位：ha)

項目		年度		46	47	48	49	備考
熟畑	自然			10	10	10	20	
	ブル抜根			—	—	11	計画 22	※ 48年 25haの土地を購入するも作付に間に合わなかった。
	雑作畑地面積			23	26	※ 30	66	

8 地区における機械化営農の問題点と将来展望

イタブア地区第1次営農機械化計画は同地区入植者の間に空前の熟畑ブームを巻き起し、そのため同計画により導入された4台のブルドーザーは現在も殺到する需要に応じきれず、なかには利用申込みから実際にブルが入るまでの期間が1年以上にも渡っている農家があり運営をあずかる農協としてもベテランオペレーターの長期的な確保に苦慮する等、ブルドーザーは入植者の期待通り日夜作業に追われている状況下にある。

一方、これと相俟ってコロニアへのトラクターの導入は急速に進み、今年7月末現在の推計ではおよそ250台のトラクターが保有されているものと思われ、従って単純計算すると、イタブア日系移住地のトラクター保有状況は、2.5戸に1台の割合で普及していることになる。

このように移住地の農業の機械化が進む中で、どのような問題点が指摘され、かつ将来の展望は如何なるものとなるかを過去5ケ年の事業実績を振り返って以下に列記してみることとする。

1) 大豆の裏作としての小麦栽培を技術的に安定させる必要がある。

土地の有効利用を目的とした大豆の裏作については、アルト・パラナ分場でも小麦およびひまわり、ゴマ、アマ等油料作物を中心に色々な角度から試験、研究を行っているが、機械の有効利用及び緑肥の土壌還元といった経営的な見地から判断すると、小麦が裏作として最も望ましいと考えられるが、栽培技術的に必ずしも安定したものとなっていない。すなわち大豆の裏作としての小麦栽培は、大豆の播種、収穫に支障のない6月下旬から10月下旬までを時期として選ばねばならないが、そうすると幼穂形成期が9月頃となり、乾燥と高温に遭遇しやすく不安定である。経営的には表作大豆11月上旬～6月上旬、裏作小麦6月下旬～10月下旬のローテーションが最も理想的であるが、なお技術的に安定させるため、品種の比較試験、新品種の育成等、アルト・パラナ分場を中心に改良試験を継続していかなければならない。

2) 雑作の経営規模拡大に伴ないコンバインの導入及び乾燥、貯蔵用サイロの建

設が必要となってきた。

雑作の1戸当り経営面積は耕地の熟畑化、トラクターの導入と共に年々急速に拡大されているが、人力による刈り取り、乾燥、脱穀等の収穫作業にはコロニアの稼働労働力からして限界があり、従って機械化の最終構想としての収穫用コンバインの導入及び乾燥、貯蔵用サイロの建設が急務となってきている。コンバインについては共同利用に困難な面があるため融資ベースによる個人所有という形をとらざるを得ないが共同利用施設としてのサイロの建設については第2次営農機械化計画によりさらに交付金による助成措置が必要と認められる。

3) 機械化営農の効率化を図るため入植者間のロッテの交換分合について検討する時期にきている。

急速な機械化の伸展に伴ない、ロッテの増反要求が年々増大してきているが、新たに取得しようとする空ロッテは遠隔地に散在している場合が多く、入植者の取得ロッテの分散化が目立ってきている。従って通作に不便なことは勿論のこと、トラクター等の利用効率は極めて悪くなるので、入植者間の希望を調整し各人の将来の営農形態に沿ったロッテの交換分合を推し進める必要がある。

4) 機械についての知識及び操作、修理技術等を伝習するための施設として「機械化センター」の如きものの設置が望まれる。

コロニアと相当数のトラクターが導入されたことにより、これらの機械化を十分に駆使しうるだけの高度な知識及び技術をマスターした人材を育てなければならぬ。

5) 熟畑化の促進のためさらにブルドーザーの追加導入が必要である。

現時点における抜根希望面積は、アルト・パラナ移住地では7,500ha、フラム、チャベス移住地では3,500haにのぼり各農協の保有ブルドーザーではこれを消化するのにアルト・パラナ移住地で13年、フラム、チャベス移住地で6年の長期を要することになる。人夫賃の急騰、さらには人夫の絶対数不足といった実情からして同地区の耕地の熟畑化を促進することは急務な問題と

なっているので、農協の自己資金だけでは調達困難な現状からして、さらに同地区に対するブルドーザーの導入助成が必要である。

以上指摘した問題点に照らし、当支部はイタブア地区日系コロニアの最終的な営農の安定を図るために第2次営農機械化計画を策定し、本助成措置を以って当支部の同地区に対する営農改善特別対策事業を打ち切ることとしている。

南部パラグアイ地区営農改善特別対策、第2次営業機械化計画

地区 \ 年度	昭和52年度	53	54
アルト・パラナ地区	ブルドーザー1台	サイロ施設	
フラム、チャベス地区		ブルドーザー1台	サイロ施設

イタブア地区の営農の将来構想は総面積10万5千ヘクタール余に及ぶ日系移住地の遠大な土地利用計画に始まる。即ち適地適作主義中心にイタブア地区の土地利用の再編成を検討する時、同地区の営農形態の最終構想として次の3つのパターン或はこれらの組み合わせ経営があげられる。

- (1) 土地生産性の高い豊穡な地区における大型雑作機械化経営(300ha)
- (2) 農耕不適地及び土地生産性の低い地区を利用した牧畜経営(300~500)
- (3) エロージョンの激しい地区の土壌保全及び防風林を目的とした植林経営(500ha)

しかしながら、これらの経営に移行していくためには、新しい農村計画の樹立を必要とすると共に、相当な自己資本が要求されるので、まづ現在の経営をを固め、確実に所得の増大を図っていくことが先決となろう。

9 結 語

昭和44年度から48年度までの5ヶ年間に亘り実施された南部パラグアイ地区営農改善特別対策事業第1次営農機械化計画は、これまでの人力農法から機械の導入を可能にしたことにより、雑作の生産量は飛躍的に増大して、移住地の開拓のテンポは急速度に進み、その結果、土地の需要が旺盛となり資産の形成が着実に進んでいく様子がありありと窺える。

しかし、その実態を冷静に凝視する時、ここ3～4年の農家所得の急速な伸びは、実は主力品目である大豆の高価格な動きに支えられたところが大きく、殊に昨年の如き収穫時期の長雨により大量の腐れ大豆を出したにもかかわらずそれらの品が高価で取り引きされたことなどもあって、営農の機械化も収穫、乾燥といった最終的な過程まで一貫したものにしなければ安定したものとはならない。

現在のイタプア地区の営農はまだまだ基盤が弱く、急速に進む移住地の機械化も他人資本に負うところが少なくなく、なかには機械化が現状では過大投資となっている危険な農家も散見されるので、今後は個々の経営に見合った機械化を指導していくと共に、第2次機械化計画の実現により、雑作の播種から収穫調製に至るまでの一貫した機械化営農を達成して、移住地の営農の安定を文字通り不動のものとし、入植者の生活の向上、移住地の発展に資してゆきたいと考えている。

また、栽培技術についても現在のような深耕を繰り返していると土地の疲弊が激しくなるばかりで、加えてエロージョンの問題もそろそろでてきているので、土壤保全を目的とした等高線栽培の普及、植林の奨励等を図っていく必要があり、試験場などでそのモデルを示してゆきたいと考えている。

一方、土地の増反ブームはやゝ過熱気味の感があるが、限られた土地の利用計画について全コロニア的な立場から将来の在り方を考えてゆく時期に至っており、無秩序な土地の拡張を整理して、子の代、孫の代までも考えた上での長期的な観点に立った土地の有効利用を入植者自身が真に目覚め、社会資本の充実を含めた“秩序ある村づくり”を考えていかなければ、100年の計といわれる開拓の後顧に憂いを残すことになる。

イタプア県下、3日系移住地の経済的基盤の確立とパ国における文化的なモデル農村建設の基礎づくりは以上のような反省に立つと共に第2次営農機械化計画の実現によって最終的に達成しうるものと確信する次第である。

以上。

参 考 資 料 (1)

大豆作を中心とする大規模機械化営農の標準設計

- ア. 経営耕地面積 300ヘクタール(10ロット)
 イ. 標準技術指標 ヘクタール当り 1.500kg
 ウ. 標準資本装備 26.460千円

エ. 標準経営収支 (所得) 4,370千円

資 本	金 額	備 考
	千円	
土 地	1,647.0	素地代1,470千円, 耕地造成 15,000千円
住 宅	850	レンガ建, 100m ²
倉庫・車庫	600	木造 200m ²
トラクター(大)	1,600	MF 90馬力
” (中)	1,134	MF 60馬力
(アタッチメント)		
アロード	392	2台
ディスク	316	”
播種機	462	1台
噴霧機	170	”
トレーラー	441	”
コンバイン(中)	3,465	MF 90馬力
カミオネッタ	560	

項 目	金 額	備 考
収入	千円	
大豆販売	9,000	@ 20円 × 450,000kg
支		
人夫賃	100	除草150人, 出荷75人, @450×225
種子代	630	@ 1.800円 × 350袋
農薬代	900	@ 1.500円 × 300ℓ × 2回
燃料費	670	重油 @ 26円 × 20,000ℓ ガソリン @ 50円 × 1000ℓ その他, オイル等 100,000円
補助材料費	200	ポリサ袋等3年償却
修理費	800	土地代を除く資本装備額の3%を計上。
減価償却費	1,060	建物施設(30年, 15年) 60,000- 農機具(8年) 900,000- 車輛(5年) 100,000-
出荷諸経費	270	販売手数料 3%
計	4,630	所得率 49%
差引		9,000千円 - 4,630千円 = 4,370千円

—— 機械化による大豆栽培の標準技術体系 ——

主要品種名 : ビエンビル
 早晩生の別 : 中 性
 本表の適用地区 : イタプア地区
 Ha当り播種量 : 70~80 kg
 栽植距離 : 畦巾80cm, 条播
 標準収穫量 : Ha当り1,500 kg
 主要害虫 : 青虫, 豆芯喰虫, カメムシ
 主要病害 : 炭疽病

作業名		耕 起	播 種	除 草	病 虫 害 防 除	刈 取 り ・ 脱 穀
区 分	標 準 適 期	11月上旬	11月中旬	1月	12月~3月	5月中旬
	技 術 の 内 容	荒起・砕土			農薬散布 2回	
作 業 内 容	使 用 農 機	トラクター	トラクター		トラクター	コンバイン
	(アタッチメント)	(アラード・ディスク)	(播種機)		(噴霧機)	
	労 力 (Ha 当り)	1人	1人	0.5人	1人	1人
	時 間 (Ha 当り)	3.5時間	2.2時間		1.3時間	1.6時間
	使 用 資 材 (Ha 当り)	重油 17ℓ	重油 6ℓ		重油 20~30ℓ ホリドール1ℓ, セビン 2kg, クブラビット1kg	重油 22ℓ ポリサ袋 25枚
	改 善 上 の 問 題 点		等高線栽培の普及			コンバイン用品種の改良
	備 考	裏作小麦の刈取り 10月下旬				裏作小麦の播種 6月下旬

参考資料(2) 農 業 単 価 表

品 名		製造会社	型式・能力	価 格	品 名	製造会社	型式・能力	価 格	
トラクター " " " " " " (アタッチメント) アロード ディスク トレーラー 播種機 噴霧機 コンバイン " " "		M. F(ブラジル)	60 PH	1,134,000 ^円	農 薬	AFUGAN 30EC	ドイツ製	1ℓ 1,625 ^円	
		" (")	90 "	1,600,000		BRASSICOL AZUL 75	"	1kg 215	
		ジョン・ディール(米)	70 "	1,540,000		BRESTAN 60	"	" 1,380	
		" (")	90 "	1,745,000		ELOSAL 80	"	" 120	
		ボルボ(スウェーデン)	50 "	1,300,000		TRIMANGOL 80 MANEB	"	" 450	
		" (")	80 "	1,900,000		TRICARBAMIX ESPE	"	" 400	
						TRITOFTOROL 75 ZINEB	"	" 400	
						VITIGRAN VERDE	"	" 450	
						除草剤	GESAPRIM 80 WP	ドイツ製	" 950
							GESAPAX COMBI 80WP	"	" 1,050
				殺 虫 剤	DIMECRON 50EC	ドイツ製	1ℓ 1,220		
					DIMECRON 50EC	"	100cc入り 225		
					FURADAN 5 GRANULADO	"	1kg 245		
					NUVAN 50EC	"	1ℓ 1,215		
					NUVAN 50EC	"	100cc 180		
					NUVANOL 50PM	"	1kg 1,496		
					NUVANOL 50PM	"	250g 450		
					NUVANOL 50PM	"	125g 230		
					THIODAN METL25/15	"	瓶入り 690		
					その他 の資材	ポ ル サ 袋	バラグァイ製 (60kg入り)	1枚 80	
配合飼料 №1	ドイツ製	N12, P12, K17	袋(50kg入) 3,000	有 刺 鉄 線	ブラジル製	1巻	4,300		
" №2	"	N15, P15, K15	" 3500	レ ン ガ	バラグァイ製	1枚	5		
SULFATO DE AMONIO 21	"		" 2300	屋 根 瓦	"	1枚	25		
CLORURO DE POTASIO 60	"		" 850	セ メ ン ト	"	1袋	420		
WU × AL 10/10/75.	"		瓶(1ℓ入) 300	カ ル ト ン	"	1枚	80		
"	"		"(20ℓ入) 5,700						
"	"		ダンボール (200ℓ入) 55,000						

