

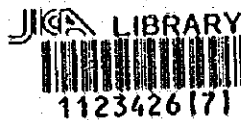
技術情報

95-01

# パラグアイ日系移住地農業の現状と課題

—移住地農家経済調査結果より—

農業技術普及 専門家 松田 明



1995年6月

パラグアイ農業総合試験場

P G C

JR

95-01

CA  
08  
18  
10  
RARY



# パラグアイ日系移住地農業の現状と課題

—移住地農家経済調査結果より—

農業技術普及 専門家 松田 明

1995年6月

パラグアイ農業総合試験場



## パラグアイにおける主要日本人入植地一覧表

1992年4月1日現在

移住地名	県名	摘要	面積(ha)	戸数(戸)	人数(人)
ラ・コルタ移住地	パラナ	戦前の移住地	3,500	88	422
イバ	イタ	バ国側移住地	5,500	35	185
ラ・バ	イタ	事業団直営移住地	15,952	131	798
ピラ	イタ	"	84,217	279	1,552
イラス	アト・パラ	"	87,762	209	1,011
ピラタ	コメリエ	"	533	4	15
イス	アト・パラ	エステ市近郊		51	242
P. J. ガバロ市	アマバイ	雇用農移住地		174	877
アソコ市近郊	セント			532	2,126
イカコ市近郊	イタ			83	397
その他				20	116
計				1,606	7,741

- 注：1. 国際協力事業団パラグアイ事務所（1992年 11 月）業務概要による  
 2. ラ・コルタ, イバについては日本人所有面積  
 3. 平成2年日系人実態調査票による

## 刊行にあたって

国際協力事業団は、1962年より、主に第2次大戦後の集団入植地を対象として、農家経済の実態の把握と、営農指導の基礎資料を得ることを目的として「移住地農家経済調査」を毎年継続して実施して来ました。

また、1990年からは、移住地の自立安定化を受け、個々の農家の営農指導の必要性が薄れて来たこと等により、援護業務の実施指針の作成と、移住地に対する情報提供を主眼に置いて調査項目及び方式を簡略化して調査を継続してきました。

バラグアイにあつてはバラグアイ農業総合試験場（CETAPAR）が中心となりピラボ、ラパスチャベス及びイグアスの各移住地を対象に調査を続けてきました。1994年は農業技術普及の専門家としてCETAPARに來られた松田 明氏（任期1993年4月10日～1995年4月9日）が従來の調査地に加え、アマンバイ及びラ・コルメナの移住地についても調査行うとともに、過去の経済調査結果及びCETAPARが独自に進めてきた大豆及び小麦の不耕起栽培調査結果等もあわせ「バラグアイ日系移住地の現状と課題」として取りまとめられました。

本報告書の内容は単にバラグアイにおける日本人移住地農業の推移・発展を見るばかりでなく、これからの日系人支援、日系人を媒介とした技術協力及び広くバラグアイにたいする経済技術援助を考える上で重要な資料となっております。

今般、本専門家報告書をCETAPARの技術情報として発刊することといたしました。移住事業ばかりではなく技術協力の関係者も含め、皆様に広く活用されることを期待するものであります。

1995年6月

国際協力事業団  
バラグアイ農業総合試験場  
場長 永井 和夫

## はじめに

日本からパラグアイへの移住が開始されたのは1936年であり、既に60年近く経とうとしています。日系移住者支援の指標とするために国際協力事業団はパラグアイ日系移住地の農家経済調査を実施しています。当初はイグアス、ピラボ、ラバス（フラム）、チャベス、アマンバイの5移住地を対象に実施されてきました。1986年から1989年にはラ・コルメナ においても調査が実施されましたが、1990年以降は イグアス、ピラボ、ラバス等（チャベスはパラグアイ農業総合試験場による簡易調査）を対象として調査が実施され分析結果が報告されています。

本稿は近年の移住事業の再編が検討される時期に当たり、パラグアイ主要日系移住地の現状を把握するため従来のイグアス、ピラボ、ラバス、チャベス移住地に加えて、アマンバイ、ラ・コルメナ移住地においても調査を実施し取り纏めたものであります。更に日系移住地農業の現状を把握するのに移住地の沿革・変遷を把握することが不可欠であることから、以前に行われた農家経済調査報告を基に移住地農業の変遷を追い資料としました。（1993年以前の資料は国際協力事業団の移住地農家経済調査報告より引用し作成した。）

パラグアイ日系各移住地ともにその開設から現在に至るまでの変遷、バックグラウンドは大きく異なり本稿において実施した農家経済調査分析が必ずしも適切であったとは言えませんが、各移住地の農業の現状を客観的に促えるため同じ指標を用いて分析を試みました。

本稿がこれから始まると思われる新しい日系人支援、日系人を核とした技術協力等の基礎資料となれば幸いです。

1995年 3月

パラグアイ農業総合試験場  
農業技術普及専門家 松田 明

# 目 次

## はじめに

I. 日系移住地農家経済調査の概要	1
1. 調査の目的	1
2. 調査方法	1
3. 調査対象期間	1
4. 調査対象農家及び調査時期	1
II. 移住地別農家経済調査結果	2
1. イグアス移住地	2
1-1. 移住地農家経済調査結果による移住地農業の変遷	3
1-2. 移住地農業の現状 -1994年度農家経済報告-	5
2. ピラポ移住地	11
2-1. 移住地農家経済調査結果による移住地農業の変遷	11
2-2. 移住地農業の現状 -1994年度農家経済報告-	14
3. ラパス移住地	19
3-1. 住地農家経済調査結果による移住地農業の変遷	19
3-2. 移住地農業の現状 -1994年度農家経済報告-	22
4. チャベス移住地	27
4-1. 移住地農家経済調査結果による移住地農業の変遷	27
4-2. 移住地農業の現状 -1994年度農家経済報告-	30
5. アマンバイ移住地	35
5-1. 移住地農家経済調査結果による移住地農業の変遷	35
5-2. 移住地農業の現状 -1994年度農家経済報告-	38
6. ラ・コルメナ移住地	43
6-1. 移住地農家経済調査結果による移住地農業の変遷	43
6-2. 移住地農業の現状 -1994年度農家経済報告-	45
III. 日系移住地農業の現状と課題	50
1. 日系移住地農業の現状(移住地間の比較)	50
1-1. 土地所有状況	50
1-2. 主要農畜産物生産状況	51
1-3. 農家経済状況	52
2. 移住地農業の課題	56
IV. 大豆小麦品種調査及び不耕起栽培調査報告	57
1. 不耕起栽培調査報告	57
2. 大豆小麦品種調査報告	58
付属資料	61
1. 農家経済調査票	62
2. 大豆小麦栽培面積・不耕起栽培調査票	63
3. 参考文献一覧	64
最後に	65



## 図表一覽

### 【図一覽】

#### イグアス移住地

1.	II-1-1	1974年度主要現金農業粗収入の内訳	P. 2
2.	II-1-2	1979年度主要現金農業粗収入の内訳	P. 3
3.	II-1-3	1984年度主要現金農業粗収入の内訳	P. 3
4.	II-1-4	1989年度主要現金農業粗収入の内訳	P. 4
5.	II-1-5	土地所有・利用状況（農家一戸平均）の推移	P. 5
6.	II-1-6	現金農業粗収入に占める営農形態の推移（1974～1994）	P. 7
7.	II-1-7	大豆小麦栽培面積の推移	P. 7
8.	II-1-8	大豆不耕起栽培面積の推移	P. 7
9.	II-1-9	トマト・メロン栽培面積の推移	P. 8
10.	II-1-10	畜産物生産農家戸数の推移	P. 8
11.	II-1-11	農業経営費内訳の推移	P. 9

#### ピラボ移住地

1.	II-2-1	1974年度主要現金農業粗収入の内訳	P. 11
2.	II-2-2	1979年度主要現金農業粗収入の内訳	P. 12
3.	II-2-3	1984年度主要現金農業粗収入の内訳	P. 12
4.	II-2-4	1989年度主要現金農業粗収入の内訳	P. 13
5.	II-2-5	土地所有・利用状況（農家一戸平均）の推移	P. 14
6.	II-2-6	現金農業粗収入に占める営農形態の推移（1969～1994）	P. 16
7.	II-2-7	大豆栽培面積の推移	P. 16
8.	II-2-8	大豆不耕起栽培面積の推移	P. 16
9.	II-2-9	油桐収穫面積の推移	P. 17
10.	II-2-10	農業経営費内訳の推移	P. 18

#### ラ・バス移住地

1.	II-3-1	1974年度主要現金農業粗収入の内訳	P. 19
2.	II-3-2	1979年度主要現金農業粗収入の内訳	P. 20
3.	II-3-3	1984年度主要現金農業粗収入の内訳	P. 20
4.	II-3-4	1989年度主要現金農業粗収入の内訳	P. 21
5.	II-3-5	土地所有・利用状況（農家一戸平均）の推移	P. 22
6.	II-3-6	現金農業粗収入に占める営農形態の推移（1974～1994）	P. 24
7.	II-3-7	大豆栽培面積の推移	P. 24
8.	II-3-8	大豆不耕起栽培面積の推移	P. 25
9.	II-3-9	水稲栽培面積の推移	P. 25
10.	II-3-10	農業経営費内訳の推移	P. 26

#### チャベス移住地

1.	II-4-1	1974年度主要現金農業粗収入の内訳	P. 27
2.	II-4-2	1979年度主要現金農業粗収入の内訳	P. 28
3.	II-4-3	1984年度主要現金農業粗収入の内訳	P. 28

4. II-4-4	1989年度主要現金農業粗収入の内訳	P. 29
5. II-4-5	土地所有・利用状況（農家一戸平均）の推移	P. 30
6. II-4-6	現金農業収入に占める営農形態の推移（1974～1994）	P. 31
7. II-4-7	大豆栽培面積の推移	P. 31
8. II-4-8	大豆単収（kg/ha）の推移	P. 32
9. II-4-9	大豆不耕起栽培面積の推移	P. 32
10. II-4-10	農業経営費内訳の推移（1984～1994）	P. 33

#### アマンバイ移住地

1. II-5-1	1974年度主要現金農業粗収入の内訳	P. 35
2. II-5-2	1979年度主要現金農業粗収入の内訳	P. 36
3. II-5-3	1984年度主要現金農業粗収入の内訳	P. 36
4. II-5-4	1989年度主要現金農業粗収入の内訳	P. 37
5. II-5-5	土地所有・利用状況（農家一戸平均）の推移	P. 38
6. II-5-6	現金農業粗収入に占める営農形態の推移（1974～1994）	P. 40
7. II-5-7	大豆栽培面積の推移	P. 40
8. II-5-8	コーヒー栽培面積の推移	P. 40
9. II-5-9	農業経営費内訳の推移（1984～1994）	P. 41

#### ラ・コルメナ移住地

1. II-6-1	1986年度主要現金農業粗収入の内訳	P. 43
2. II-6-2	1989年度主要現金農業粗収入の内訳	P. 44
3. II-6-3	土地所有・利用状況（農家一戸平均）の推移	P. 45
4. II-6-4	現金農業粗収入に占める営農形態の推移（1986～1994）	P. 47
5. II-6-5	主要野菜・雑作栽培面積の推移	P. 48
6. II-6-6	農業経営費内訳の推移（1986～1994）	P. 49

#### 各移住地間の比較

1. III-1	農家一戸当たり平均土地所有面積の内訳	P. 50
2. III-2	営農形態別の現金農業粗収入割合	P. 51
3. III-3	農業所得階層分類Ⅰ（US\$）	P. 53
4. III-4	農業所得階層分類Ⅱ（US\$）	P. 54
5. III-5	現金農業粗収入に占める農業所得と農業経営費の割合	P. 55
6. III-6	農業経営費の内訳（ヘクタール当たり）	P. 55

#### 不耕起栽培調査及び大豆小麦品種調査報告

1. IV-1-1	移住地別大豆不耕起栽培面積の推移	P. 57
2. IV-1-2	移住地別大豆不耕起栽培面積の割合	P. 57

#### 【表一覽】

##### イグアス移住地

1. II-1-1	1974年度土地所有・利用状況	P. 2
2. II-1-2	1979年度土地所有・利用状況	P. 3
3. II-1-3	1984年度土地所有・利用状況	P. 3

4.	II-1-4	1989年度土地所有・利用状況	P. 4
5.	II-1-5	1994年度土地所有面積・土地利用状況	P. 5
6.	II-1-6	土地所有面積階層別分類	P. 5
7.	II-1-7	主要農畜産物生産・販売状況（単位：千Gs）	P. 6
8.	II-1-8	調査対象農家の営農形態分類	P. 6
9.	II-1-9	1994年エン麦栽培面積	P. 7
10.	II-1-10	1994年度農業経営費の内訳（単位：千Gs）	P. 9
11.	II-1-11	農家経済（一戸平均）分析諸指標（単位：US\$）	P. 10

#### ピラボ移住地

1.	II-2-1	1974年度土地所有・利用状況	P. 11
2.	II-2-2	1979年度土地所有・利用状況	P. 12
3.	II-2-3	1984年度土地所有・利用状況	P. 12
4.	II-2-4	1989年度土地所有・利用状況	P. 13
5.	II-2-5	1994年度土地所有面積・土地利用状況	P. 14
6.	II-2-6	土地所有面積階層別分類	P. 14
7.	II-2-7	主要農畜産物生産・販売状況（単位：千Gs）	P. 15
8.	II-2-8	調査対象農家の営農形態分類	P. 15
9.	II-2-9	1994年度農業経営費の内訳（単位：千Gs）	P. 17
10.	II-2-10	農家経済（一戸平均）分析諸指標（単位：US\$）	P. 18

#### ラ・バス移住地

1.	II-3-1	1974年度土地所有・利用状況	P. 19
2.	II-3-2	1979年度土地所有・利用状況	P. 20
3.	II-3-3	1984年度土地所有・利用状況	P. 20
4.	II-3-4	1989年度土地所有・利用状況	P. 21
5.	II-3-5	1994年度土地所有面積・土地利用状況	P. 22
6.	II-3-6	土地所有面積階層別分類	P. 22
7.	II-3-7	主要農畜産物生産・販売状況（単位：千Gs）	P. 23
8.	II-3-8	調査対象農家の営農形態分類	P. 23
9.	II-3-9	1994年度農業経営費の内訳（単位：千Gs）	P. 25
10.	II-3-10	農家経済（一戸平均）分析諸指標（単位：US\$）	P. 26

#### チャバス移住地

1.	II-4-1	1974年度土地所有・利用状況	P. 27
2.	II-4-2	1979年度土地所有・利用状況	P. 28
3.	II-4-3	1984年度土地所有・利用状況	P. 28
4.	II-4-4	1989年度土地所有・利用状況	P. 29
5.	II-4-5	1994年度土地所有面積・土地利用状況	P. 30
6.	II-4-6	土地所有面積階層別分類	P. 30
7.	II-4-7	主要農畜産物生産・販売状況（単位：千Gs）	P. 31
8.	II-4-8	調査対象農家の営農形態分類	P. 31
9.	II-4-10	1994年度農業経営費の内訳（単位：千Gs）	P. 33
10.	II-4-11	農家経済（一戸平均）分析諸指標（単位：千Gs）	P. 34

## アマンバイ移住地

1. II-5-1	1974年度土地所有・利用状況	P. 35
2. II-5-2	1979年度土地所有・利用状況	P. 36
3. II-5-3	1984年度土地所有・利用状況	P. 36
4. II-5-4	1989年度土地所有・利用状況	P. 37
5. II-5-5	1989年度主要農畜産物生産・販売状況（単位：千Gs）	P. 37
6. II-5-6	1994年度土地所有面積・土地利用状況	P. 38
7. II-5-7	土地所有面積階層別分類	P. 37
8. II-5-8	主要農畜産物生産・販売状況（単位：千Gs）	P. 39
9. II-5-9	調査対象農家の営農形態分類	P. 39
10. II-5-10	1994年度農業経営費の内訳（単位：千Gs）	P. 41
11. II-5-11	農家経済（一戸平均）分析諸指標（単位：千Gs）	P. 42

## ラ・コルメナ移住地

1. II-6-1	1986年度土地所有・利用状況	P. 43
2. II-6-2	1986年度主要作物生産状況	P. 44
3. II-6-3	1989年度土地所有・利用状況	P. 44
4. II-6-4	1989年度主要作物生産状況	P. 44
5. II-6-5	1994年度土地所有面積・土地利用状況	P. 45
6. II-6-6	土地所有面積階層別分類	P. 45
7. II-6-7	主要農畜産物生産・販売状況（単位：千Gs）	P. 46
8. II-6-8	調査対象農家の営農形態分類	P. 46
9. II-6-9	果樹栽培品種・面積一覧	P. 47
10. II-6-10	1994年度農業経営費の内訳（単位：千Gs）	P. 48
11. II-6-11	農家経済（一戸平均）分析諸指標（単位：千Gs）	P. 49

## 各移住地間の比較

1. III-1	調査対象農家一覧	P. 50
2. III-2	日系移住地土地所有面積階層別分類	P. 50
3. III-3	1994年度主要農産物の生産状況	P. 51
4. III-4	各移住地の営農形態分類	P. 52
5. III-5	各移住地の農家一戸平均農業所得	P. 53
6. III-6	各移住地別農業所得階層分類表	P. 53
7. III-7	農家経済分析指標（単位：千Gs）	P. 54

## 不耕起栽培調査及び大豆小麦品種調査報告

1. IV-2-1	各移住地別大豆栽培品種の変遷	P. 58
2. IV-2-2	各移住地別小麦栽培品種の変遷	P. 59
3. IV-2-3	1994年度大豆小麦栽培品種調査結果	P. 60

## 1. 日系移住地農家経済調査の概要

### 1. 調査の目的

パラグアイの各日系移住地（イグアス、ピラポ、ラバス、チャベス、アマンバイ、ラ・コルメナ）の営農状況及び農家経済状況を調査分析し、過去に行われた農家経済調査の結果を用いて各日系移住地農業の変遷と現状を把握することにより今後の日系人支援等の基礎資料とする。

### 2. 調査方法

イグアス、アマンバイ、ラ・コルメナ各移住地においてはパラグアイ農業総合試験場職員及び専門家が戸別訪問又は各移住地の農協、日本人会等において農家から所定の調査票に基づき聴取調査を行った。

ピラポ、ラバス、チャベス各移住地ではエンカルナシオン支所職員、パラグアイ農業総合試験場職員及び専門家が戸別訪問、ラバス農協組合員に関してはラバス農協によって所定の調査票にて聴取調査を実施した。

### 3. 調査対象期間

各移住地とも1993年9月から1994年8月を調査の対象期間とした。

尚、1994年度の調査対象となる大豆、小麦は以下の通り。

大豆 : 1994年3月から5月の収穫物

小麦 : 1993年9月から10月の収穫物

### 4. 調査対象農家及び調査時期

移住地名	農家戸数	調査戸数	調査率	調査時期
イグアス	130	70	54%	1994年11月～12月
ピラポ	222	203	91%	1994年9月～10月
ラバス	124	107	86%	1994年9月～10月
チャベス	29	27	93%	1994年9月
アマンバイ	40	22	55%	1994年10月
ラ・コルメナ	50	40	80%	1994年10月
計	595	469	79%	

※尚、アマンバイ、コルメナ地区の農家戸数は推定

## II. 移住地別農家経済調査結果

### 1. イグアス移住地

#### 移住地の概要

イグアス移住地はパラグアイ東部のアルトパラナ県に属し、アスンシオンから東方に約 280km、ブラジル国境のシウダ・デル・エステ市から西に約40kmに位置する。総面積は87,763haで日系最大の移住地である。(ダム建設による水没地は約9,000ha)

イグアス移住地は国際協力事業団の前身である日本海外移住振興株式会社によって造成され、1961年より南部の日系移住地から入植が開始された。日本からの入植が始まったのは1963年からで、現在約 177世帯 838人の日系人が暮らしている。

入植当初の1960年代は牧畜を主として開拓が行われ、1970年代には畜産、養蚕そして野菜が農業経営の中心となっていた。1980年代には大豆小麦を軸とした雑作農業が増加し、現在では不耕起栽培による大豆小麦栽培体系が確立され高収量を上げるに至った。

移住地の中心的な組織としては、1960年代に現在のイグアス農協(1964年)そしてイグアス日本人会(1967年)が発足している。また行政面では1981年に市制が敷かれ現在のイグアス市に至っている。

1974年から1994年の移住地農業の変遷を探るため以前行われた1974年度、1979年度、1984年度、1989年度の農家経済調査結果をもとに移住地農業の概況について以下に記し、次項に1994年度の農家経済調査結果を取り纏め比較してみる。

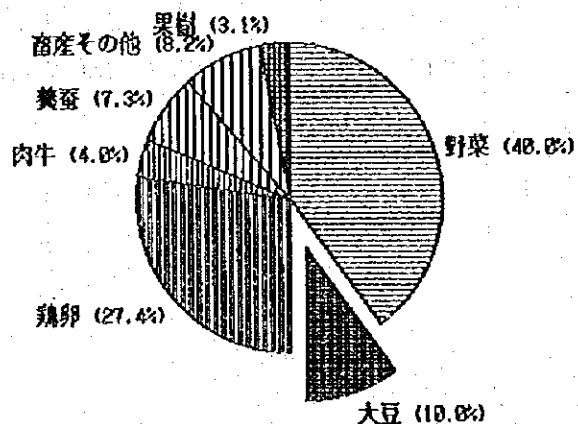
#### 1-1. 移住地農家経済調査結果による移住地農業の変遷

##### 1-1-1. [1974年度移住地農業の概況]

1974年度の主要現金農業粗収入の内訳は第II-1-1図の通りである。鶏卵、肉牛、養蚕等の畜産物は全体の46.9%を占め、特に鶏卵はこの当時移住地で最大の換金作物であった。畜産に次くのは40%を占めているトマトを中心とした野菜作であり、イグアス移住地農家(137戸)の約半数58戸が生産に携わっていた。雑作では大豆が36戸により栽培生産されていたが総現金農業粗収入の10%を占めていたに過ぎなかった。

第II-1-1表 土地所有・利用状況

区 分		全体	一戸平均
開墾地	耕 田	21.8	0.2
	畑 地	2,398.0	22.0
	樹園地	109.0	1.0
	牧 草 地	2,310.8	21.2
未開墾地	植 林 地	76.3	0.7
	未開墾地	5,253.8	48.2
そ の 他		501.4	4.6
計		10,671.1	97.9



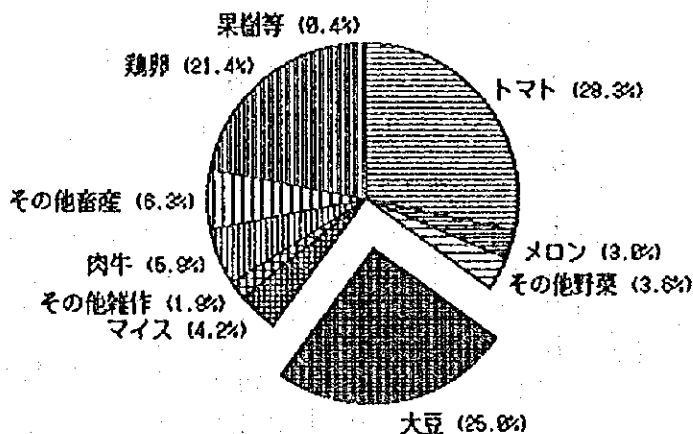
第II-1-1図 主要現金農業粗収入の内訳

### 1-1-2. [1979年度移住地農業の概況]

1979年度の主要現金農業粗収入の内訳は第II-1-2図の通りである。この時期の現金農業粗収入で最も割合が大きいのはトマトを中心とした野菜であり、他にはメロン、ピーマン、ハクサイ等が生産されている。畜産に関しては鶏卵、肉牛が主体で養豚農家も見受けられるが農家戸数は年々減少の傾向にある。雑作は大豆販売額が全体の約25%を占めるに至り、作目別の現金農業粗収入に占める割合としては鶏卵を抜きトマトに次ぐ第2位となった。単位面積当たりの平均収量は1,508kg/haと現在に比べると未だ低いが、栽培農家76戸、栽培面積2,732haと栽培戸数・面積において移住地で最大の作目となった。

第II-1-2表 土地所有・利用状況

区 分		全体	一戸平均
開 墾 地	耕 田	66.0	0.5
	畑 地	5,491.2	41.6
	樹園地	118.8	0.9
地	牧 草 地	3,603.6	27.3
	植 林 地	105.6	0.8
未 開 墾 地		10,177.2	77.1
そ の 他		1,095.6	8.3
計		20,658.0	156.5



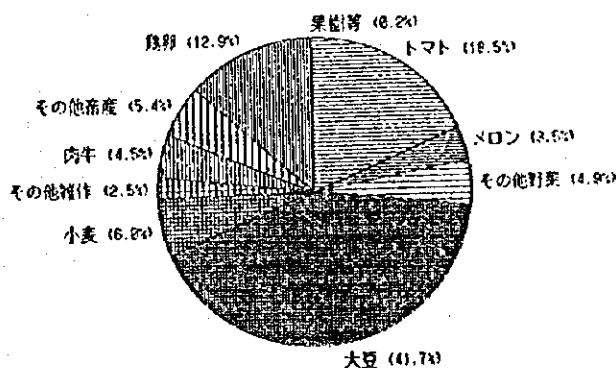
第II-1-2図 主要現金農業粗収入の内訳

### 1-1-3. [1984年度移住地農業の概況]

1984年度の主要現金農業粗収入の内訳は第II-1-3図の通りである。現金農業粗収入の過半数は大豆を主とする雑作で占められ、品目別には大豆が現金農業粗収入の中で最大の作目となった。また小麦は1980年代から栽培が始まり、1984年度の移住地全体の小麦栽培面積は1315haとなり年々面積を拡大している。野菜では依然として栽培農家70戸のトマトが中心であるが、1980年代からネットメロン（サンライズ）の栽培が始まり1982年の栽培面積は50haとなっている。しかし、野菜の現金農業粗収入に占める割合、栽培面積は年々減少している。

第II-1-3表 土地所有・利用状況

区 分		全体	一戸平均
開 墾 地	耕 田	25.2	0.2
	畑 地	5,040.0	40.0
	樹園地	88.2	0.7
地	牧 草 地	2,746.8	21.8
	植 林 地	88.2	0.7
未 開 墾 地		9,084.6	72.1
そ の 他		1,310.4	10.4
計		18,383.4	145.9



第II-1-3図 主要現金農業粗収入の内訳

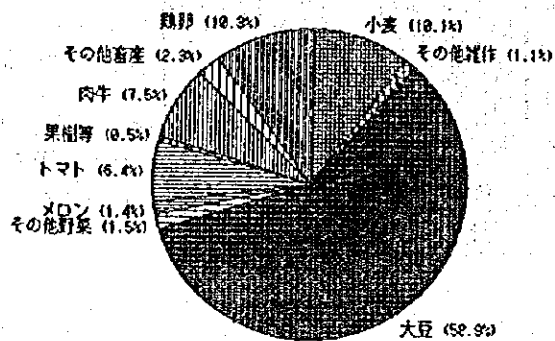
1-1-4. [1989年度移住地農業の概況]

1989年度の主要現金農業粗収入の内訳は第II-1-4図の通りである。この時期を前後にしてイグアス移住地の営農形態は大きく変化を遂げている。大豆小麦等の雑作が現金農業粗収入の70%以上を占め、今までイグアスの主作物であった野菜の比率は大幅に減少している。雑作による収入が増加したのは不耕起栽培技術の確立と普及により、今までの大きな問題であった土壌侵食を防ぎ、適期栽培の実現によって生産量の増大をもたらした事であった。

また野菜の減少は収益性の高い雑作へと転換した事にも依るが、パラグアイ人の野菜栽培農家の台頭、隣国からの輸入量の増加等により市場性が低下した結果、栽培農家戸数が減少したためと思われる。

第II-1-4表 土地所有・利用状況

区 分		全 体	一 戸 平 均
開 墾 地	耕 田	20.8	0.2
	畑 地	6,624.8	63.7
	樹 園 地	114.4	1.1
	牧 草 地	3,816.8	36.7
未 開 墾 地	6,084.0	58.5	
そ の 他		2,111.2	20.3
計		18,834.4	181.1



第II-1-4図 主要現金農業粗収入の内訳



1-2-1. 土地所有・土地利用

1994年度の調査対象農家戸数70戸の総土地所有面積は17,984.5ha、農家一戸当り平均土地所有面積は256.9haとなっている。土地所有の分布状況は第II-1-6表の通りで100ha~299haの間に40戸が位置し全体の57.2%を占めている。

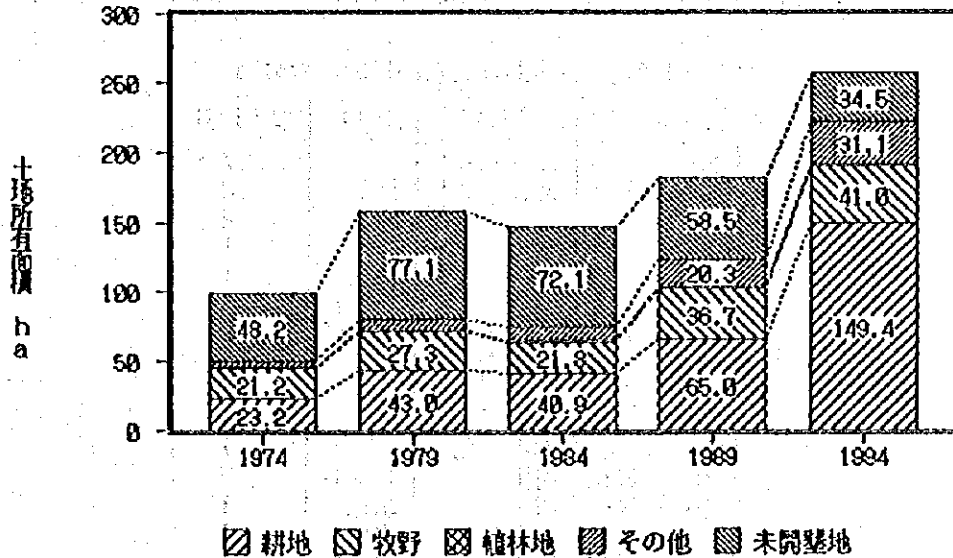
土地利用状況については農家一戸当り土地所有面積の地目の推移を第II-1-5図に示した。1989年以降から耕地面積が急激に増加し、それに伴ない未開墾地の占める割合は減少している。

第II-1-5表 土地所有面積・土地利用状況

土地区分		総面積	一戸平均	比率(%)
開	耕 地	9,073.0	129.6	50.4
	熱 畑	1,266.5	18.1	7.1
墾	樹 園 地	119.5	1.7	0.7
	牧 草 地	2,868.3	41.0	15.9
	植 林 地	64.0	0.9	0.4
未 開 墾 地	2,413.2	34.5	13.4	
そ の 他	2,180.0	31.1	12.1	
合 計		17,984.5	256.9	100%

第II-1-6表 土地所有面積階層別分類

所有面積(Ha)	戸数	比率(%)
0~ 49	4	5.7
50~ 99	7	10.0
100~ 199	21	30.0
200~ 299	19	27.2
300~ 399	6	8.6
400~ 499	3	4.3
500~ 599	4	5.7
600~ 699	3	4.3
700~ 799	1	1.4
800~ 899	1	1.4
900~ 999	1	1.4
1000~1999		
2000~		
計	70	100.0



第II-1-5図 土地所有・利用状況 (農家一戸平均) の推移 (単位: ha)

1-2-2. 主要農産物生産状況

第II-1-7表 主要農産物生産・販売状況 (単位:千Gs)

農産物名		栽培面積 (ha)	販売状況		生産戸数
			販売量	販売額 (千Gs)	
雑作	大豆	9,780	32,414,051 kg	13,053,464	50
	小麦	5,931	13,980,970 kg	3,269,830	42
	水稻	5	16,000 kg	28,000	3
野菜	トマト	12	527,080 kg	387,036	11
	メロン	9	84,908 kg	57,370	9
畜産物	鶏卵		49,500 卵	221,100	2
	肉牛		1,026 頭	462,542	18
	牛乳		324 kl	140,102	6
	豚		361 頭	97,530	2
果樹	ブドウ	1.5	10,400 kg	9,150	2
	柑橘類			17,536	5

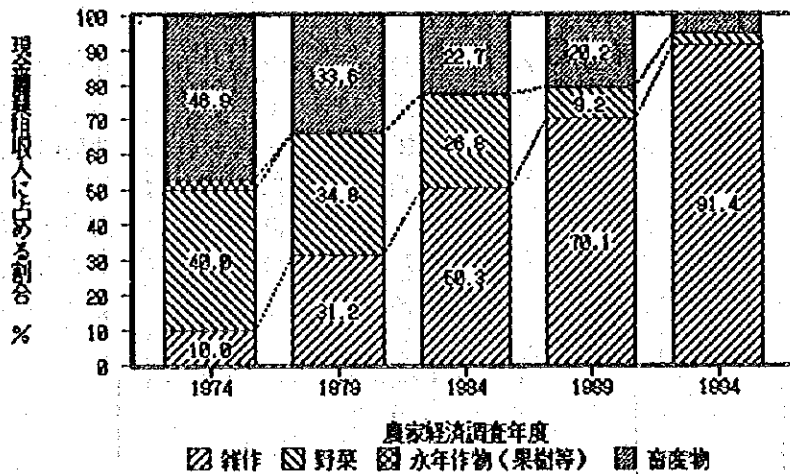
1-2-3. 営農形態別農家の現状と推移

調査対象農家70戸を各農家の現金農業粗収入上位2品目を基に営農形態別に分類すると第II-1-8表の様になる。最も多いのは大豆を生産している農家50戸であり、内37戸は大豆小麦の専作農家である。野菜生産農家は15戸でトマト・メロンの栽培が中心であり、専作農家は4戸である。畜産物の生産農家は22戸あるが雑作、野菜との複合経営が多く、専作農家は7戸のみで内6戸は酪農経営を行っている。

営農形態の推移については第II-1-6図に示したが、1974年度調査時には現金農業粗収入の90%を占めていた野菜・畜産が雑作(大豆等)の生産量・栽培面積の増加と共に減少していく様が伺える。

第II-1-8表 調査対象農家の営農形態分類

営農形態	主作目	副作目	農家戸数	
雑作	専作	大豆・小麦	37	
	雑作+畜産	大豆・小麦	養鶏	2
			肉牛	2
			乳牛	1
作	雑作+野菜	大豆	4	
	雑作+果樹	大豆	2	
野菜	専作	トマト・メロン	4	
	野菜+畜産	トマト	4	
畜産	専作	肉牛・乳牛	7	
	畜産+野菜	肉牛	トマト	2
			水稻	1
			大豆	1
畜産+果樹	肉牛	1		
果	果樹+野菜	ブドウ	1	
合計			70	

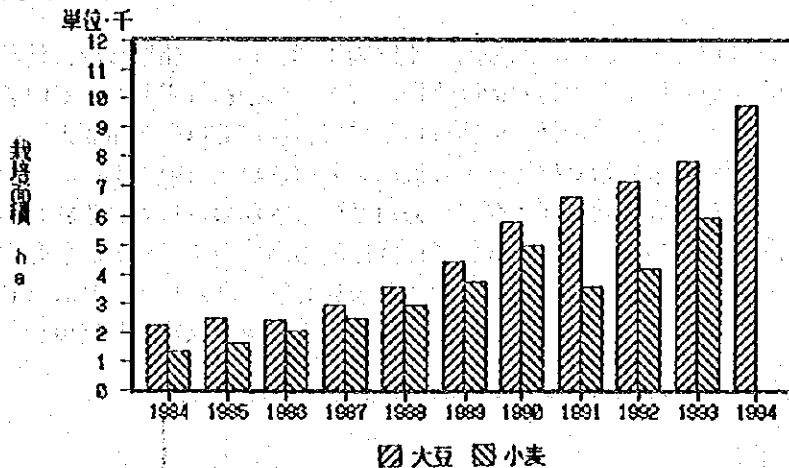


第II-1-6図 現金農業粗収入に占める営農形態の推移 (1974~1994)

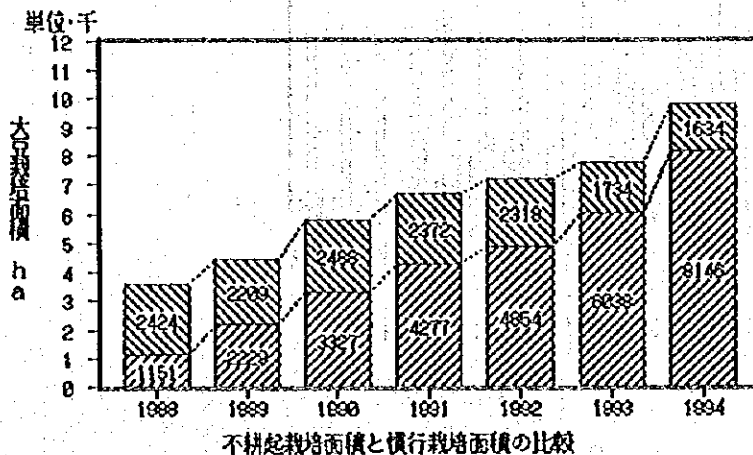
(雑作)

現金農業粗収入の中で大豆が占める割合は1974年度では10%であったが1994年度には70%以上に達し、雑作全体では90%を占めるに至った。現在の大豆栽培面積は9780haを越え生産販売量は過去最高の32,414,051kgとなった。大豆の平均単収も3,314.5kg/haとやや昨年を下回ったが順調な収量であったといえる。また、小麦についてもその栽培面積・生産量は年々と増加しているが、冬季の栽培では小麦の他に緑肥作物であるエン麦の栽培面積が増加の傾向にある。(第II-1-7,8図、II-1-9表参照)

尚、不耕起栽培面積は全大豆栽培面積の80%、小麦栽培面積の70%以上を占め、耕起された畑の殆どは新規に開墾された畑であり、次年度からは不耕起栽培に替わる予定である。



第II-1-7図 大豆小麦栽培面積の推移



第II-1-8図 大豆不耕起栽培面積の推移

第II-1-9表 1994年エン麦栽培面積

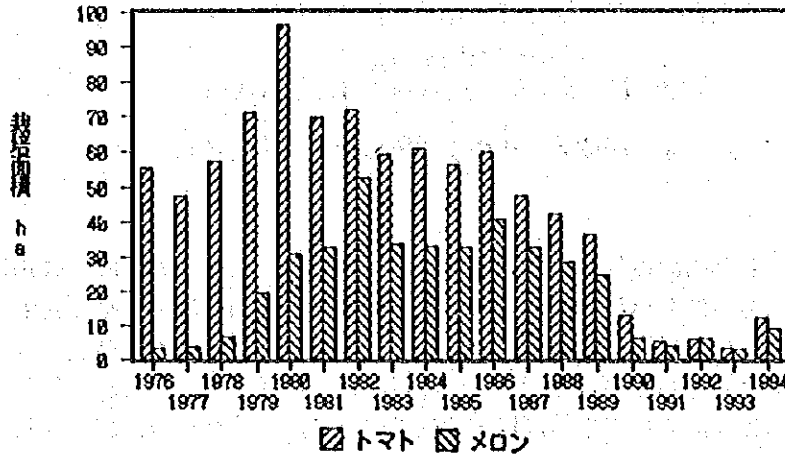
品目	面積(ha)	比率(%)
小麦	7,053	83.2
エン麦	1,392	16.4
ライ麦	31	0.4
合計	8,476	100.0

(野菜)

イグアス移住地の野菜はトマト・メロンを軸に生産栽培されてきたが、第II-1-9図に示した様に栽培面積は1981年から下降し、1990年以降は大幅に減少してきている。

現在の主な生産物はトマト、メロン、ピーマン、キュウリであり夏季の露地栽培が多く、冬季にはビニールハウスを用いてメロン、キュウリの促成栽培を行う農家も見受けられる。

野菜農家の経営は農家自身の直接経営と請負による契約栽培的な経営とに大別することができる。請負による契約栽培は資本と投入資材を経営主が供給し、作物の出来高をある歩合により分配するものであり、大面積での野菜栽培経営を可能にしている。また、この請負による経営から独立しイグアス移住地内で自営農となったバラグアイ農家も少なくない。



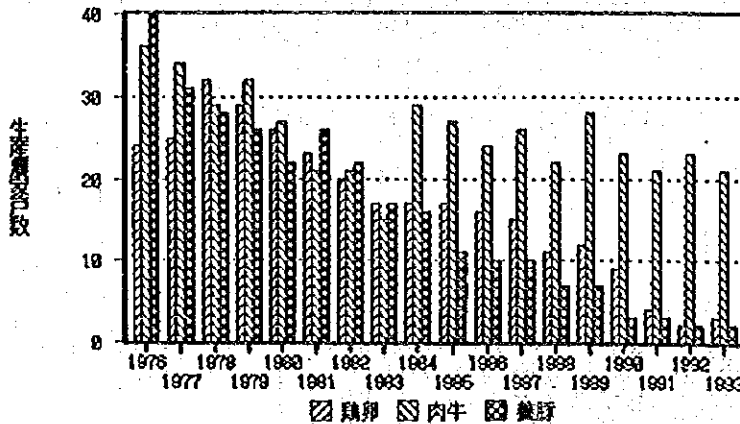
第II-1-9図 トマト・メロン栽培面積の推移

(畜産)

1994年度の畜産農家は計22戸で、生産品目別の内訳では肉牛飼育18戸、酪農6戸、養鶏・養豚各2戸となっている。この内畜産専業は7戸のみで他は雑作、野菜との複合経営を行っている。当初は畜産農家であったが、雑作又は野菜との複合経営に移行した結果、現在では農業粗収入に占める割合が逆転し第II-1-8表の営農形態別農家分類では雑作・野菜に区分けされた農家もある。

酪農では6戸から生産された生乳の殆どがイグアスの日系酪農家が経営している乳製品加工工場に出荷されている。この加工工場は日系農家のみならず移住地内のバラグアイ農家からも生乳を買い付けており、生産から加工を含め移住地周辺のバラグアイ農家をも巻き込んだ活動となっている。

畜産農家の推移については第II-1-10図に示したが、鶏卵・養豚農家は年々と減少し、肉牛飼育農家のみが1984年以降も20戸以上の農家戸数を保っている。



第II-1-10図 畜産物生産農家戸数の推移

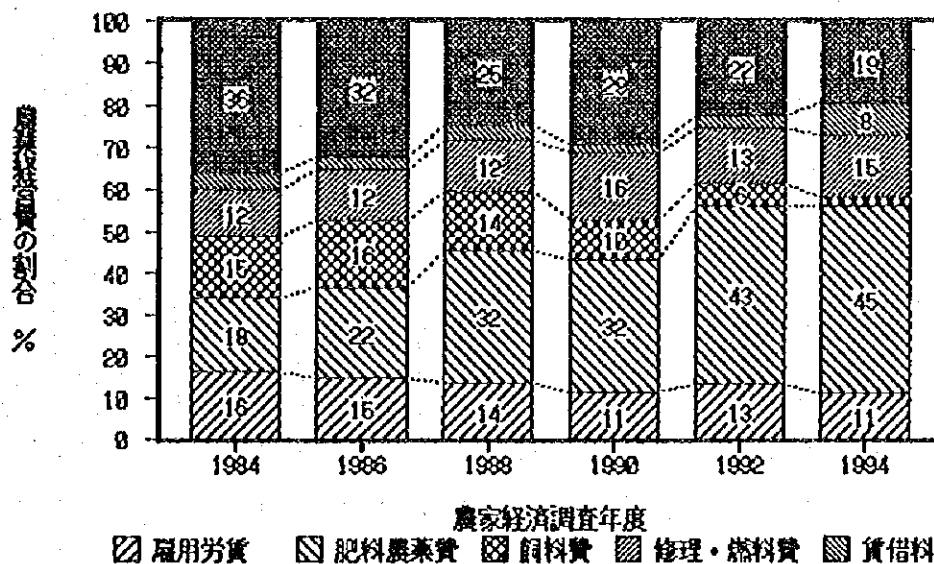
1-2-4. 農業経営費の現状と推移

前項に記したように、入植当時は野菜・畜産が移住地の農業の中心であったが、1980年代から不耕起栽培の普及により雑作（大豆、小麦）中心の営農に転換してきた。それに伴ない農業経営費の内訳も変わってきている。1994年度の農業経営費の内訳では肥料農薬費が全体の45%を占め年々増加の傾向にあり、雇用労賃（人夫賃）の割合は耕地面積の増加にもかかわらず徐々に減少してきている。これは機械化農業の定着により大豆小麦栽培面積が大規模化してきたためと思われる。

農業経営費内訳の年次推移については第II-1-11 図に示した。

第II-1-10 表 1994年度農業経営費の内訳（単位：千G\$）

内 訳	総 額	一戸平均	比率
雇 傭 労 賃	994,322	14,205	11.1
肥料・農薬費	4,033,220	57,617	44.2
飼 料 費	214,472	3,064	2.4
修 理 費	711,206	10,160	7.9
燃 料 費	620,978	8,871	6.9
賃 借 料	704,268	10,061	7.8
販 売 経 費	380,262	5,432	4.2
そ の 他	1,325,419	18,935	14.8
合 計	8,984,147	128,345	100%



第II-1-11 図 農業経営費内訳の推移(1984-1994)

### 1-2-5. 分析指標

農家経済調査の分析の指標として農業所得率、土地生産性、債務指数を求め1990年度から1994年度にかけての推移について第II-1-11表に示した。1991年度に農業粗収入、農業所得等が減少しているのは前年の小麦時に降霜のため収量が低く1991年の作付面積が減少したのと、早魃により大豆収量が落ちたためである。但し、この1991年を除き移住地全体の1ha当りの土地生産性（現金農業粗収入／開墾地面積）、農業所得率（農業所得／農業粗収入）は年々増加の傾向にあり、債務指数（負債／農家経済余剰）は年々減少している。

第II-1-11表 農家経済（一戸平均）分析諸指標（単位：US\$）

	1990	1991	1992	1993	1994
現金農業粗収入	54,022	44,028	72,084	86,779	134,608
農業経営費	31,579	28,480	39,240	44,361	67,550
農業所得	22,443	15,548	32,844	42,418	67,058
負債	59,922	54,549	82,630	89,949	101,213
農家経済余剰	18,257	11,669	28,438	36,514	58,131
農業所得率	41.5	35.3	45.6	48.9	49.8
土地生産性	345.0	304.1	374.1	430.9	703.7
債務指数	3.3	4.7	2.9	2.5	1.7

## 2. ビラボ移住地

### 移住地の概要

ビラボ移住地はパラグアイ南部のイタプア県に属し、エンカルナシオン市から国道6号線を東北に約80kmに位置する。総面積は84,217haでビラボ市街地区、アカカラジャ地区、13km地区、17km地区、23km地区、カーレンズ地区の6地区に日系人321家族1,640人が暮らしている。1990年に市制が敷かれ現在のビラボ市となっている。

ビラボ移住地は1958年に国際協力事業団の前身である日本海外移住振興株式会社により造成され、1960年に日本からの入植が開始されている。

入植当初の1960年代は永年作の油桐・ジェルバ、間作にマيس、綿、大豆等が栽培されていた。1970年代には大豆、小麦、油桐、マيس等の主要作物に加え養蚕が導入されたが、絹市場の不振から衰退し、大豆小麦を主作物とした機械化農業へと推移していった。1980年代以降は大豆小麦等雑作の大規模な機械化栽培が浸透、穀倉地帯を形成し現在に至っている。

1974年から1994年の移住地農業の変遷を探るため以前行われた1974年度、1979年度、1984年度、1989年度の農家経済調査結果をもとに移住地農業の概況について以下に記し、次項に1994年度の農家経済調査結果を取り纏め比較してみる。

### 2-1. 移住地農家経済調査結果による移住地農業の変遷

#### 2-1-1. [1974年度移住地農業の概況]

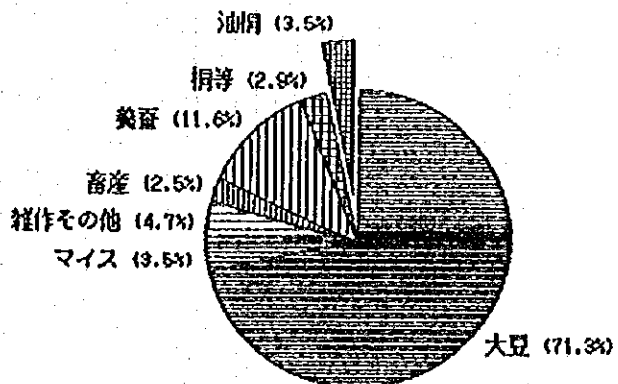
1974年度の主要現金農業粗収入の内訳は第II-2-1図の通りである。最も比率の高くなっているのは全体の79.5%を占める大豆等の雑作であり、これに養蚕、油桐、桐、畜産と続いている。

大豆の栽培面積は1973年で5,770ha、単収1,588kg/haであり、入植当時から大豆の生産規模は年々拡張しビラボ移住地を代表する作物となっている。

養蚕は1970年代にパラグアイ絹糸工業団(ISEPSA)、ビラボ農協稚蚕飼育場の建設により養蚕農家戸数が増加し、油桐の栽培面積は入植以来増加の傾向にある。

第II-2-1表 土地所有・利用状況

区 分		全体	一戸平均
開墾地	耕地	69.0	0.3
	畑地	9,752.0	42.4
	樹園地	2,162.0	9.4
	牧草地	1,081.0	4.7
未開墾地	植林地	437.0	1.9
未開墾地		9,223.0	40.1
その他		805.0	3.5
計		23,529.0	102.3



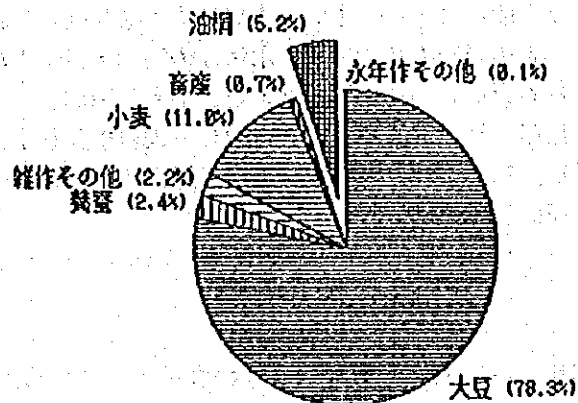
第II-2-1図 主要現金農業粗収入の内訳

2-1-2. [1979年度移住地農業の概況]

1979年度の主要現金農業粗収入の内訳は第II-2-2図の通りである。大豆小麦等の雑作は全体の90%以上を占めるに至った。大豆は調査農家全体の97%に当たる214戸により栽培され、小麦では栽培面積が4,000haを越え、単収は1,307kg/haと未だ低いが総現金農業粗収入の11%を占めるに至っている。油桐は収穫面積が約600haで63戸において栽培が行われ、養蚕農家戸数は21戸へと減少している。

第II-2-2表 土地所有・利用状況

区 分		全体	一戸平均
開墾地	耕田	110.5	0.5
	畑地	13,503.1	61.1
	樹園地	1,237.6	5.6
	牧草地	707.2	3.2
未開墾地	植林地	1,016.6	4.6
	その他	18,077.8	81.8
計		35,735.7	161.7



第II-2-2図 主要現金農業粗収入の内訳

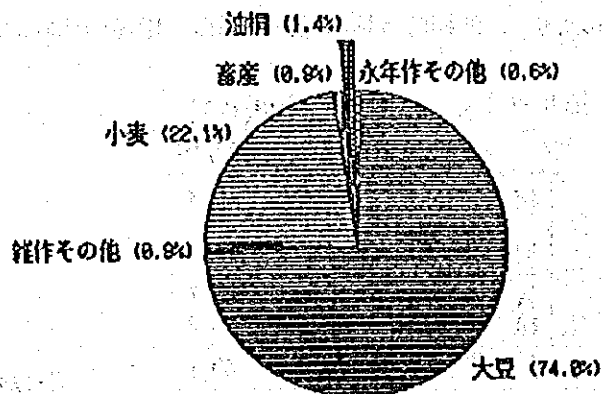
2-1-3. [1984年度移住地農業の概況]

1984年度の主要現金農業粗収入の内訳は第II-2-3図の通りである。大豆小麦等の雑作により総現金農業粗収入の97%が占められ、油桐、畜産等の占める比率は著しく減少している。大豆小麦ともに栽培面積が拡大し、ピラゴ移住地の総大豆栽培面積は15,000haを突破している。

養蚕に関してはパラグアイ絹糸工業㈱(ISEPSA)が撤退し、ピラゴ移住地の養蚕業は実質幕を閉じた形となった。

第II-2-3表 土地所有・利用状況

区 分		全体	一戸平均
開墾地	耕田	65.7	0.3
	畑地	16,687.8	76.2
	樹園地	1,007.4	4.6
	牧草地	744.6	3.4
未開墾地	植林地	657.0	3.0
	その他	23,279.7	106.3
計		44,697.9	204.1



第II-2-3図 主要現金農業粗収入の内訳



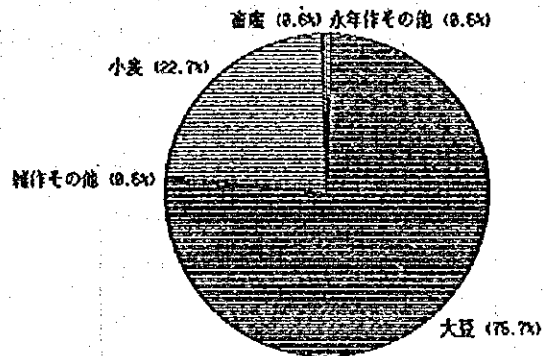
2-1-4. [1989年度移住地農業の概況]

1989年度の主要現金農業粗収入の内訳は第II-2-4図の通りである。大豆小麦の占有率は一層高くなり、畜産（鶏卵、肉牛等）、永年作（油桐、シエルバ等）の占める比率は1.4%となっている。

大豆の栽培面積は過去最高の23,132haで、一戸当りの平均栽培面積は118haとなり栽培面積の拡大が年々進んでいる。その他の雑作では水稲が20戸により28.9ha栽培されている。

第II-2-4表 土地所有・利用状況

区 分		全体	一戸平均
開墾地	耕田	40.8	0.2
	畑地	20,032.8	98.2
	樹園地	571.2	2.8
	牧草地	2,284.8	11.2
未開墾地	21,848.4	107.1	
その他	1,897.2	9.3	
計	47,083.2	230.8	



第II-2-4図 主要現金農業粗収入の内訳

2-2-1. 土地所有・土地利用

1994年度の調査対象農家戸数 203戸の総土地所有面積は46,972.8ha、農家一戸当たり平均土地所有面積は 231.4haとなっている。土地所有の分布状況は第II-2-6表の通りで 100ha~299ha の間に 111戸が位置し全体の54.6%を占めている。

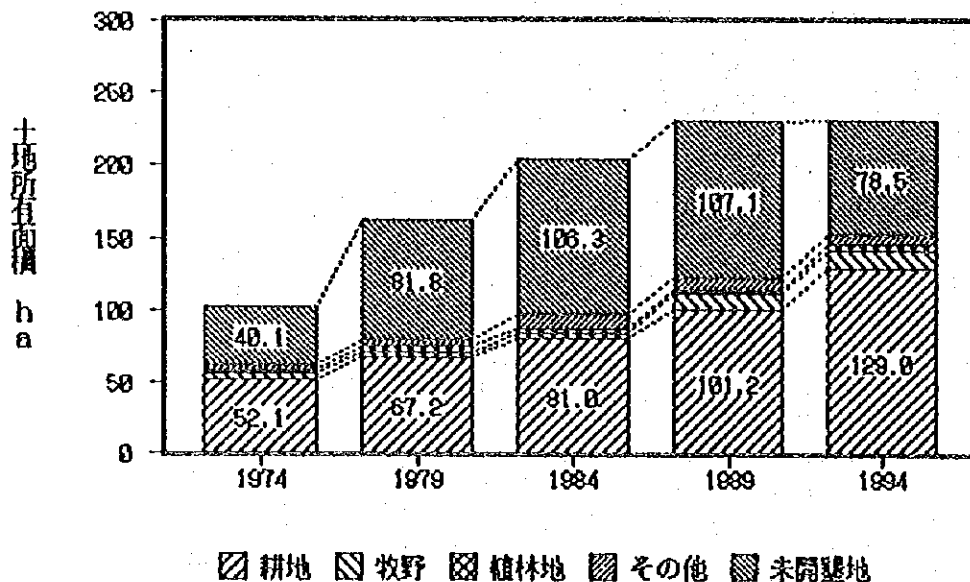
土地所有・利用状況については地目の推移を第II-2-5図に示した。1989年頃まで農家一戸当たりの土地所有面積は増大していたが、その後大きな変化は見られない。耕地面積については年々開発が進められ拡大する傾向にある。

第II-2-5表 土地所有面積・土地利用状況

土地区分		総面積	一戸平均	比率
開	耕地	25,013.5	123.2	53.3
	伐開畑	593.5	2.9	1.3
墾	樹園地	598.7	2.9	1.3
	牧草地	2,472.0	12.2	5.3
	植林地	973.6	4.8	2.1
未開墾地		15,911.3	78.5	33.7
その他		1,410.2	6.9	3.0
合計		46,972.8	231.4	100%

第II-2-6表 土地所有面積階層別分類

所有面積(ha)	戸数	比率(%)
0~ 49	9	4.4
50~ 99	35	17.2
100~ 199	63	31.0
200~ 299	48	23.6
300~ 399	25	12.3
400~ 499	10	4.9
500~ 599	6	3.0
600~ 699	2	1.0
700~ 799	1	0.5
800~ 899		
900~ 999	1	0.5
1000~1999	3	1.5
2000~		
計	203	100.0



第II-2-5図 土地所有・利用状況の推移 (単位: ha)

2-2-2. 主要農産物生産状況

第II-2-7表 主要農畜産物生産・販売状況(単位:千Gs)

農畜産物名		栽培面積 (ha)	販 売 状 況		生産戸数
			販 売 量	販売額 (千Gs)	
雑 作	大豆	24,527	60,006,576 kg	23,626,523	190
	小麦	15,367	37,583,420 kg	7,700,526	148
	水稲	163	545,404 kg	251,747	9
	ソルゴ	36	86,000 kg	15,500	6
	その他	37	139,049 kg	30,000	4
畜 産 物	養鶏			165,819	7
	肉牛			279,223	31
	牛乳			59,832	4
	その他			61,279	5
永 年 作	シシトフ			136,367	34
	台湾桐			63,250	3
	その他			111,305	26

2-2-3. 営農形態別農家の現状と推移

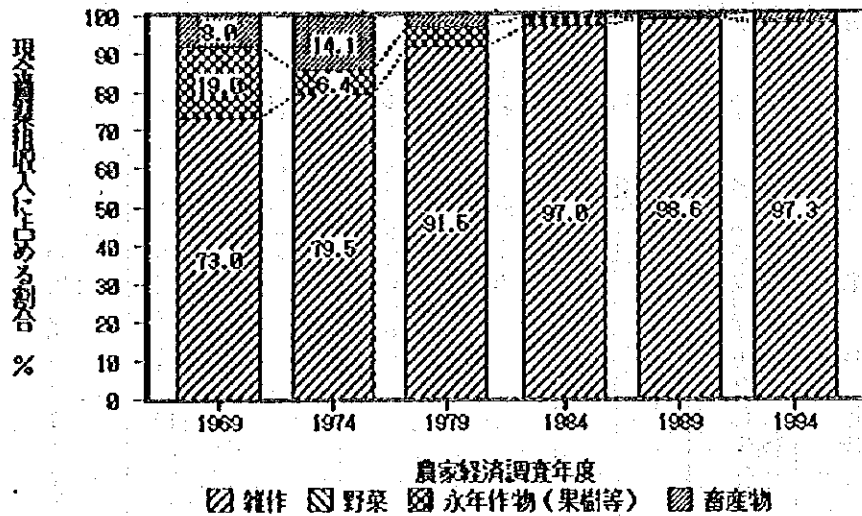
調査対象農家 203戸を各農家の現金農業粗収入上位2品目を基に営農形態別に分類すると第II-2-8表の様になる。大豆小麦等の雑作生産農家は 192戸であり、内 128戸が大豆小麦等雑作のみの専作農家である。雑作との複合経営では畜産との組合せが多く、肉牛飼育19戸、養鶏6戸、酪農と養豚は各1戸となっている。

畜産、果樹の専作農家は各2戸であり酪農、肉牛飼育そして柑橘類の生産が行われている。

営農形態の推移については第II-2-6図に示した。1969年度調査時には永年作(油桐、ジェルバ等)畜産(養蚕、養鶏等)の生産が見受けられたが、大豆小麦等雑作の栽培面積・生産量の増加と共に減少していく様が見える。

第II-2-8表 調査対象農家の営農形態分類

営農形態	主作目	副作目	農家戸数
専作	大豆・小麦	-----	128
雑作	雑作+畜産	養鶏	6
		肉牛	19
雑作	雑作+果樹	乳牛	1
		養豚	1
畜産	肉牛・乳牛	-----	2
果樹	柑橘類	-----	2
その他			7
合 計			203

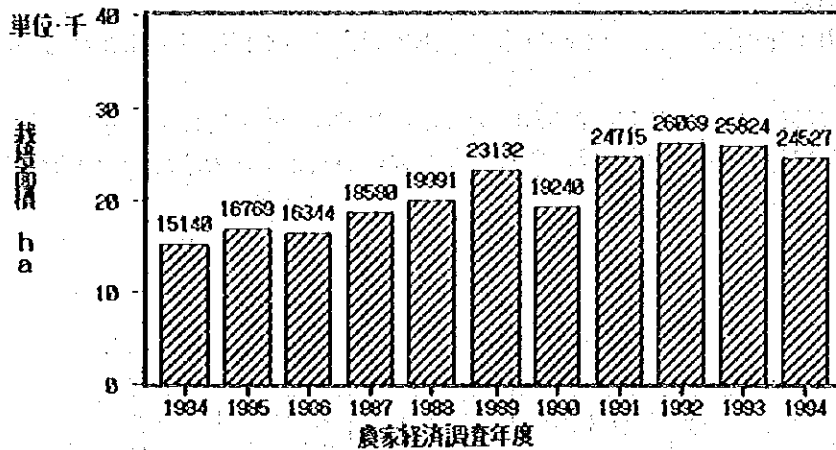


第II-2-6図 現金農業収入に占める営農形態の推移 (1969~1994)

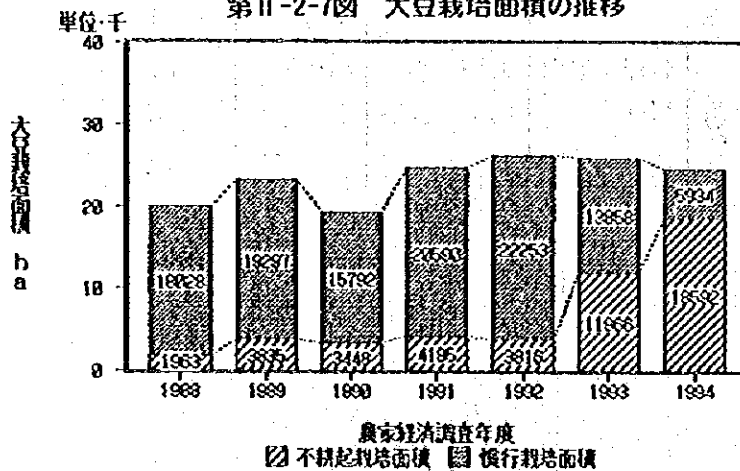
1994年度の大豆栽培面積は24,527ha、生産販売量は60,007tonであるが、早魃気味の天候の影響を受け、大豆の平均単収は2,447Kg/haと昨年を下回り作柄は不良であった。

大豆小麦共に栽培面積は昨年よりやや減少しているが、生産量は年々と増加しているが、冬季の栽培では小麦の他に緑肥作物であるエン麦の栽培面積が増加の傾向にある。(第II-2-7,8図参照)

尚、不耕起栽培面積は全大豆栽培面積の75%以上を占め、特に1992年以降は大幅な不耕起栽培への転換が行われている。耕起された畑の殆どは新規に開墾された畑であり、次年度からは不耕起栽培に替わる予定である。

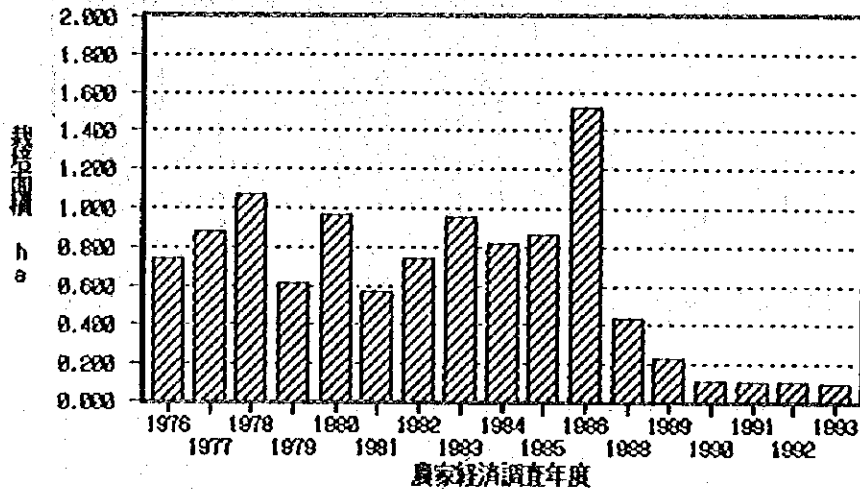


第II-2-7図 大豆栽培面積の推移



第II-2-8図 大豆不耕起栽培面積の推移

油桐は入植当時、近隣のドイツ系移住地で盛んに栽培されており、当移住地においても換金作物として期待され栽培が振興された。しかし需要量の減少から価格が低迷し、栽培農家は大豆小麦等の雑作に転換していった。その結果油桐の栽培生産は現在では極少数になってしまった。第II-2-9図に油桐の収穫栽培面積の推移について示した。



第II-2-9図 油桐取積面積の推移

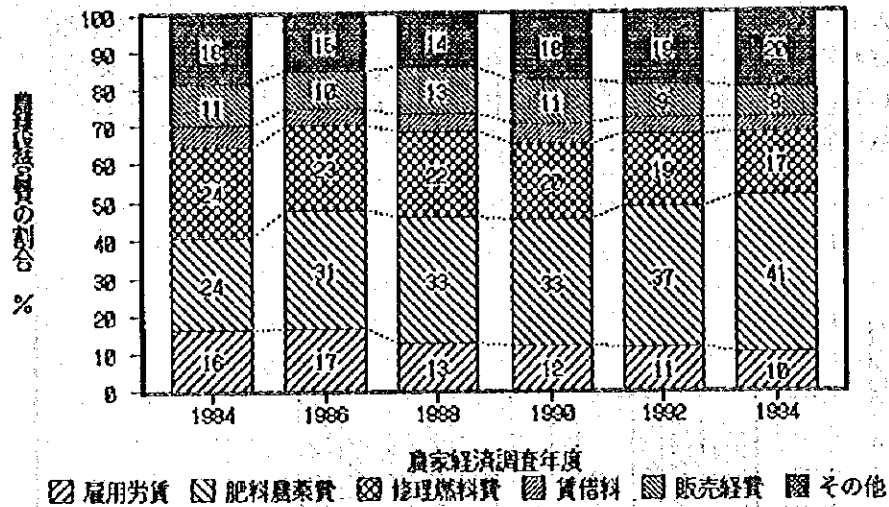
#### 2-2-4. 農業経営費の現状と推移

1994年度の農業経営費の内訳では肥料農薬費が全体の41%を占め年々増加の傾向にあり、雇用労賃(人夫賃)の割合は耕地面積の増加にもかかわらず徐々に減少してきている。これは機械化により栽培面積が大規模化してきたためである

農業経営費内訳の年次推移については第II-2-10図に示したが、大豆小麦等の雑作主体の営農形態が主であるため大きな変動は見受けられない。

第II-2-9表 1994年度農業経営費の内訳(単位:千Gs)

内 訳	総 額	一戸平均	比率
雇 傭 労 賃	1,625,234	8,006	10.0
肥 料 ・ 農 薬 費	6,760,437	33,303	41.5
飼 料 費	156,167	769	1.0
修 理 費	1,254,787	6,181	7.7
燃 料 費	1,456,674	7,176	8.9
賃 借 料	674,317	3,322	4.1
販 売 経 費	1,310,035	6,453	8.0
そ の 他	3,066,982	15,108	18.8
合 計	8,984,147	128,345	100%



第II-2-10 図 農業経営費内訳の推移(1984-1994)

2-2-5. 分析指標

農家経済調査の分析指標として農業所得率（農業所得／農業粗収入）、ha当りの土地生産性（現金農業粗収入／開墾地面積）を求め1990年度から1994年度にかけての推移について第II-2-10表に示した。1991年度に農業粗収入、農業所得等が減少しているのは小麦時の霜害、大豆時の早魃が影響しているからである。但し、この1991年を除き移住地全体の土地生産性、農業所得率は年々増加する傾向にある。

第II-2-10表 農家経済（一戸平均）分析諸指標（単位：US\$）

	1990	1991	1992	1993	1994
現金農業粗収入	58,647	36,147	61,598	80,371	84,338
農業経営費	28,976	31,623	34,623	40,340	42,273
農業所得	29,671	4,524	26,975	40,031	42,065
負債	5,030	44,263	48,036	59,942	71,140
農家経済余剰	3,601	- 646	20,696	33,430	34,906
農業所得率	50.6	12.5	43.8	49.8	49.9
土地生産性	471	283	456	522	577

### 3. ラバス移住地

#### 移住地の概要

ラバス移住地はパラグアイ南部のイタプア県に属し、国道6号線からチャベス移住地を通過して約50kmに位置する総面積15,952haの日系移住地である。

ラバス移住地は1955年にフラム土地会社の分譲地に日系人の入植が開始された事に端を発する。1956年に国際協力事業団の前身である日本海外移住振興株式会社により移住地が造成され、ラバス、富士、サンタローサ各地区に日本からの入植が行われた。

1988年には市制が敷かれラバス市となり、移住地名もフラムからラバス移住地へと変わっていった。現在ラバス移住地内には約176家族950人の日系人が暮らしている。

入植当初はマيس、綿、大豆、油桐、水稻等の栽培が行われ、1960年代には大豆を主作物として製作に小麦の導入が行われた。1970年以降は大豆小麦の雑作を軸とした機械化農業に推移していった。1980年以降は大豆小麦等雑作の大規模機械化栽培が浸透し、現在に至っている。

1974年から1994年の移住地農業の変遷を探るため以前行われた1974年度、1979年度、1984年度、1989年度の農家経済調査結果をもとに移住地農業の概況について以下に記し、次項に1994年度の農家経済調査結果を取り纏め比較してみる。

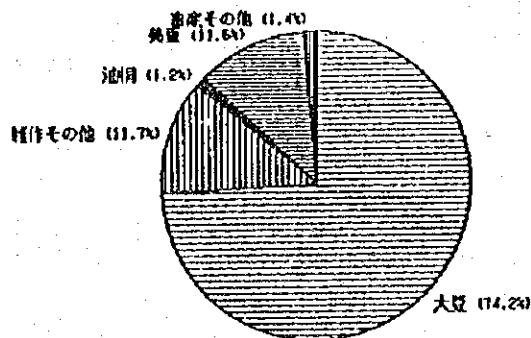
#### 3-1. 移住地農家経済調査結果による移住地農業の変遷

##### 3-1-1. [1974年度移住地農業の概況]

1974年度の主要現金農業粗収入の内訳を第II-3-1図に示した。大豆小麦等の雑作が総現金農業粗収入の85%以上を占めている。大豆はラバス移住地調査戸数201戸の96%に当る193戸により栽培され、1973年度調査の栽培面積は4,750haとなっている。その他では生産農家61戸を擁す養蚕、養鶏を主とする畜産が見受けられる。

第II-3-1表 土地所有・利用状況

区分		全体	一戸平均
開墾地	耕地	120.6	0.6
	畑地	7,115.4	35.4
	樹園地	1,206.0	6.0
	牧草地	522.6	2.6
未開墾地	140.7	0.7	
未開墾地	5,829.0	29.0	
その他	984.9	4.9	
計	15,919.2	79.2	



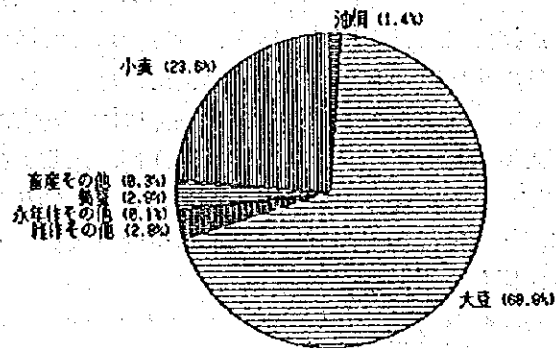
第II-3-1図 主要現金農業粗収入の内訳

### 3-1-2. [1979年度移住地農業の概況]

1979年度の主要現金農業粗収入の内訳は第II-3-2図の通りである。最も割合が大きいのは大豆小麦等の雑作であり大豆が全体の68.9%、小麦が23.6%を占めている。他の雑作では水稻は38ha栽培されている。また養蚕は生産農家戸数が大幅に減少してきたため、ラバス移住地の営農形態は大豆小麦等の雑作が殆どとなった。

第II-3-2表 土地所有・利用状況

区 分		全体	一戸平均
開墾地	耕田	134.1	0.9
	畑地	9,238.0	62.0
	樹園地	566.2	3.8
	牧草地	283.1	1.9
未開墾地	植林地	298.0	2.0
未開墾地		6,511.3	43.7
その他		879.1	5.9
計		17,909.8	120.2



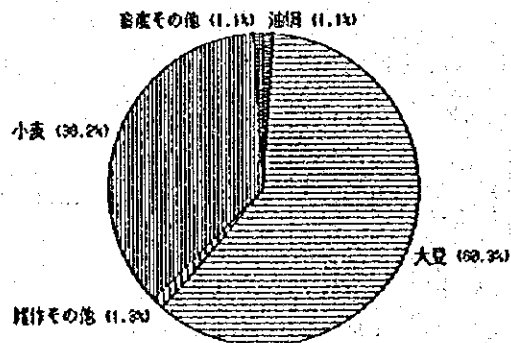
第II-3-2図 主要現金農業粗収入の内訳

### 3-1-3. [1984年度移住地農業の概況]

1984年度の主要現金農業粗収入の内訳は第II-3-3図の通りである。大豆栽培面積は移住地全体で8,940 ha、農家一戸平均は74ha、単収は1,894kg/haとなっている。冬作の小麦に関してもその栽培面積は年々増加している。ラバス移住地の営農は大豆小麦等の雑作以外には油桐、畜産が僅かに見られるだけとなった。

第II-3-3表 土地所有・利用状況

区 分		全体	一戸平均
開墾地	耕田	90.3	0.7
	畑地	9,765.3	75.7
	樹園地	270.9	2.1
	牧草地	567.6	4.4
未開墾地	植林地	206.4	1.6
未開墾地		5,985.6	46.4
その他		1,122.3	8.7
計		18,008.4	139.6



第II-3-3図 主要現金農業粗収入の内訳

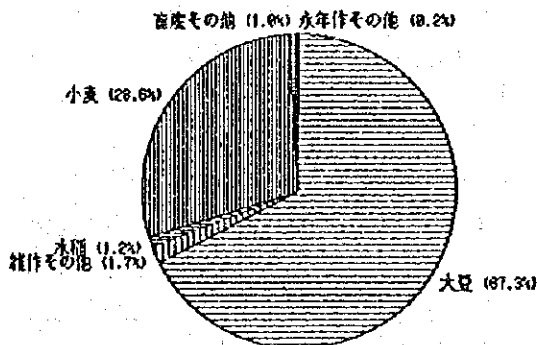


3-1-4. [1989年度移住地農業の概況]

1989年度の主要現金農業粗収入の内訳を第II-3-4図に示した。総現金農業粗収入の殆どが大豆小麦によって占められ、他には水稲、マيس、クローバーによる収入が見られるだけとなった。水稲は生産農家28戸によって計98.8haが栽培されており日系最大の米作地帯となっている。

第II-3-4表 土地所有・利用状況

区 分		全体	一戸平均
開墾地	耕地	67.2	0.6
	畑地	11,457.6	102.3
	樹園地	302.4	2.7
未開墾地	牧草地	2,049.6	18.3
	植林地	100.8	0.9
未開墾地		5,969.6	53.3
その他		1,926.4	17.2
計		21,873.6	195.3



第II-3-4図 主要現金農業粗収入の内訳

3-2-1. 土地所有・土地利用

1994年度の調査対象農家戸数 107戸の総土地所有面積は22,610.8ha、農家一戸平均土地所有面積は211.3haとなっている。土地所有の分布状況は第II-3-6表の通りで100ha~199haの間に37戸が位置し全体の34.6%を占めている。

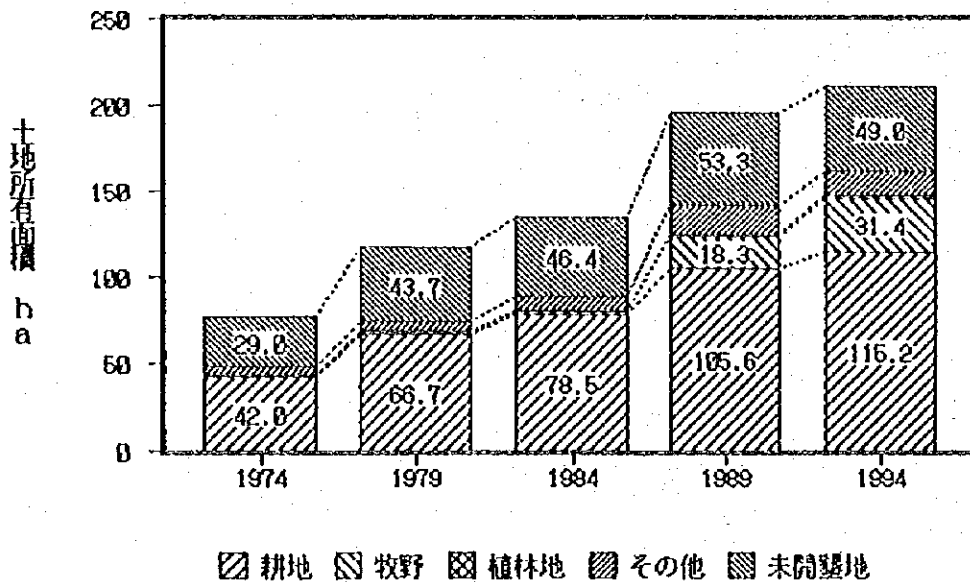
土地所有・利用状況については地目の推移を第II-3-5図に示した。耕地面積は1984年以降から徐々に拡大し1989年には100haを越えている。また牧草地についても1984年以降から面積が拡大し1994年度には31.4haとなった。

第II-3-5表 土地所有面積・土地利用状況

土地区分		総面積	一戸平均	比率
開	耕地	12,076.1	112.9	53.4
	伐開畑	140.2	1.3	0.6
墾	樹園地	111.2	1.0	0.5
	牧草地	3,363.0	31.4	14.9
	植林地	179.2	1.7	0.8
未開墾地		5,241.1	49.0	23.2
その他		1,500.0	14.0	6.6
合計		22,610.8	211.3	100%

第II-3-6表 土地所有面積階層別分類

所有面積(Ha)	戸数	比率(%)
0~ 49	8	7.5
50~ 99	24	22.4
100~ 199	37	34.6
200~ 299	21	19.6
300~ 399	2	1.9
400~ 499	7	6.5
500~ 599	5	4.7
600~ 699	1	0.9
700~ 799	1	0.9
800~ 899		
900~ 999		
1000~1999		
2000~	1	0.9
計	107	100.0



第II-3-5図 土地所有・利用状況 (農家一戸平均) の推移 (単位: ha)

### 3-2-2. 主要農産物生産状況

第II-3-7表 主要農畜産物生産・販売状況(単位:千Gs)

農畜産物名		栽培面積 (ha)	販 売 状 況		生産戸数
			販 売 量	販売額(千Gs)	
雑 作	大豆	11,946	24,920,300 kg	9,555,368	98
	小麦	9,350	24,628,000 kg	4,943,167	88
	水稲	204	544,850 kg	298,412	6
	マイス	103	358,995 kg	94,064	16
	ソルゴ	104	429,000 kg	198,394	8
野 菜 類				7,000	1
畜 産 物	養鶏			114,862	4
	肉牛			310,340	15
	乳牛			4,000	1
果 樹	江爪			14,610	4
	柑橘他			8,750	4

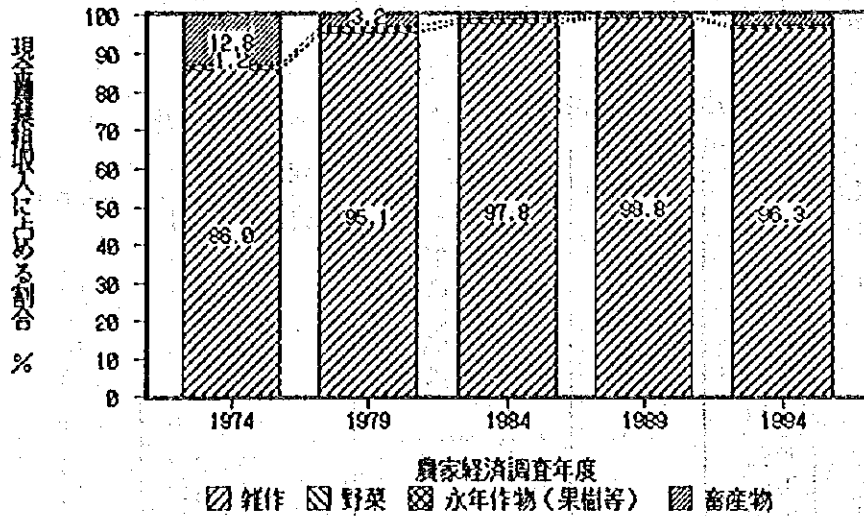
### 3-2-3. 営農形態の推移と現状

調査対象農家 107戸を各農家の現金農業粗収入上位2品目を基に営農形態別に分類すると第II-3-8表の様になる。大豆小麦等の雑作生産農家は計 104戸であり、内73戸は大豆小麦のみの専作農家である。雑作との複合経営で最も組み合わせの多いのは畜産であり、雑作+肉牛飼育の組み合わせを行っているのは11戸となっている。これに次ぐのが雑作+野菜の組合せで、8戸がメロン、トマト等の栽培を行っている。

また野菜、畜産の専作農家は3戸のみであり調査対象農家全体の3%に満たない。

第II-3-8表 調査対象農家の営農形態分類

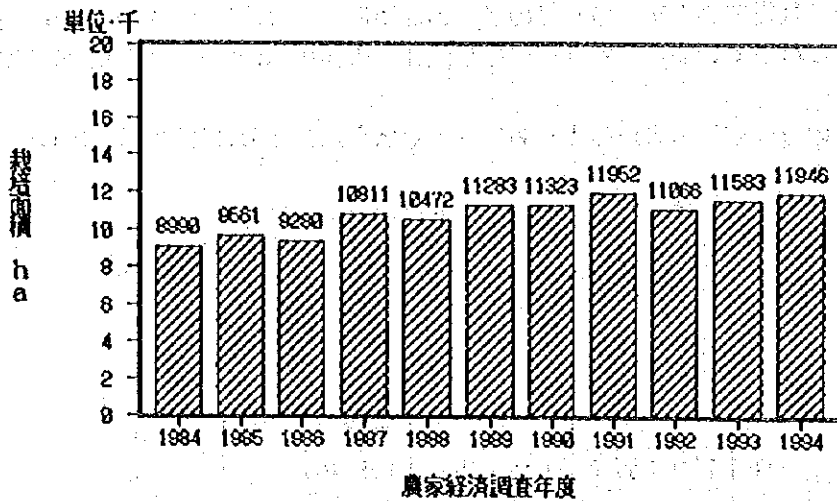
営 農 形 態	主 作 目	副 作 目	農家戸数	
雑 作	専作	大豆・小麦	----- 73	
	雑作+畜産	大豆・小麦	養鶏	4
			肉牛	11
			乳牛 養豚	1 3
作	雑作+野菜	大豆・小麦	トマト・メロン等	8
	雑作+果樹	大豆・小麦	柑橘類・江爪	4
野 菜	専作	トマト・メロン	----- 1	
畜 産	専作	肉牛・乳牛	----- 2	
合 計			107	



第II-3-6図 現金農業粗収入に占める営農形態の推移 (1974~1994)

現金農業粗収入の中で大豆小麦等の雑作が占める割合は1979年度から95%以上となっている。1994年度の大豆栽培面積は11,946haで昨年よりも400ha程増加している。しかし生産販売量は早魘気味の天候の影響からか昨年を下回る結果となり、平均単収も2,308.6kg/haと作柄は不作であった。

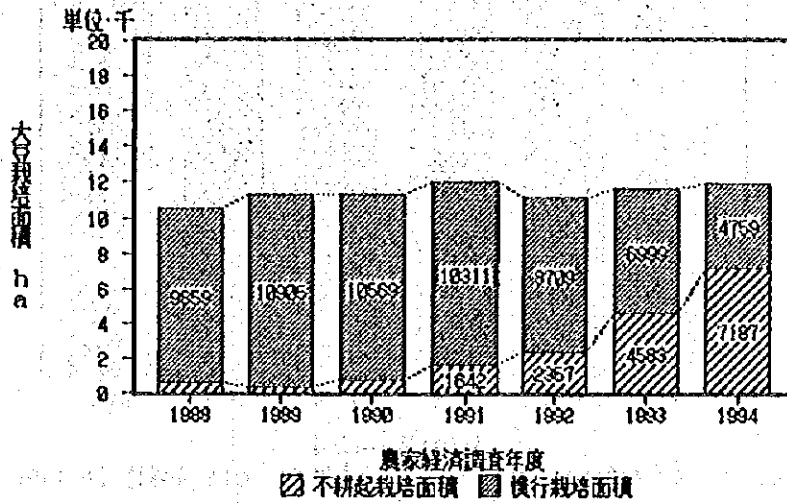
小麦の総栽培面積9,350haは昨年よりも1,000ha以上の増加であり、作柄は単収2,634kg/haと良好であった。第II-3-7図にラバス移住地の大豆栽培面積の推移について示した。



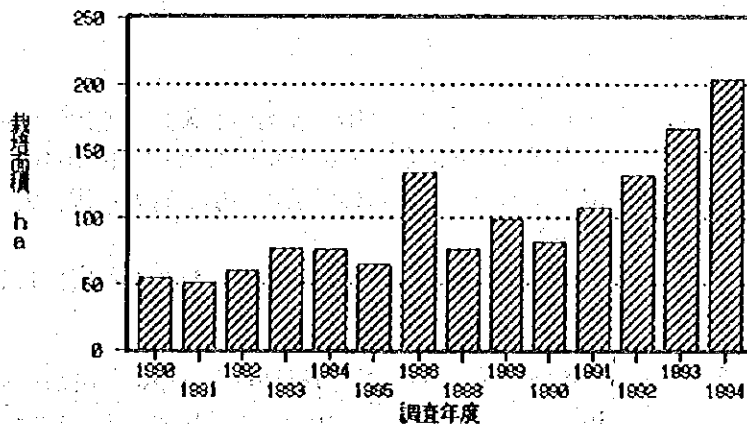
第II-3-7図 大豆栽培面積の推移

尚、不耕起栽培面積は現在では全大豆栽培面積の60%、小麦栽培面積の70%を占め、他日系移住地よりも普及が遅れているが年々面積を拡張している。ラバス移住地の不耕起栽培面積の推移について第II-3-8図に示した。

ラバス移住地の稲作栽培面積は日系移住地なかで最大であり、現在は生産農家6戸により204haが栽培されている。1988年度にはその栽培面積は大きく減少しているが、1992年度以降は年々規模を拡大している。(第II-3-9図参照)



第II-3-8図 大豆不耕起栽培面積の推移



第II-3-9図 水稻栽培面積の推移

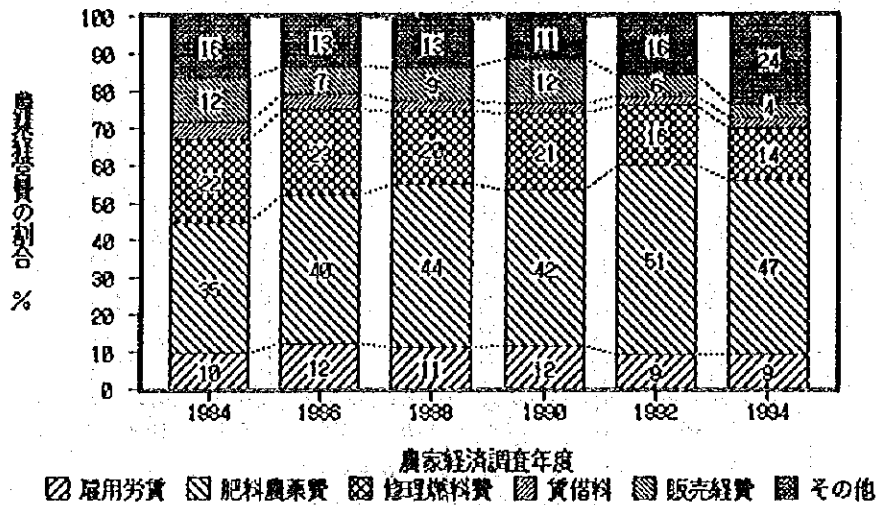
#### 3-2-4. 農業経営費の現状と推移

前項に記したように、ラバス移住地は1960年代から大豆小麦等の雑作中心の営農を続けてきているが、農業経営費の内訳については大きな変化は見受けられない。

1994年度の農業経営費の内訳は第II-3-9表に示した。肥料農薬費が合計の46.6%を占め、雇用労賃(人夫賃)の占める割合は耕地面積が増加しているにもかかわらず平衡を保っている。これは機械化による大規模大豆小麦栽培が定着した結果と考えられる。尚、農業経営費の年次推移については第II-3-10図に示した。

第II-3-9表 1994年度農業経営費の内訳(単位:千Gs)

内 訳	総 額	一戸平均	比率
雇 傭 労 賃	877,240	8,199	9.2
肥 料・農 薬 費	4,456,589	41,650	46.6
飼 料 費	133,550	1,248	1.4
修 理 費	655,357	6,125	6.9
燃 料 費	676,576	6,323	7.1
賃 借 料	277,019	2,589	2.9
販 売 経 費	346,311	3,237	3.6
そ の 他	2,138,124	19,982	22.3
合 計	9,560,766	89,353	100%



第II-3-10 図 農業経営費内訳の推移(1984-1994)

### 3-2-5. 分析指標

農家経済調査の分析指標として農業所得率（農業所得／農業粗収入）、土地生産性（現金農業粗収入／開墾地面積）を求め1990年度から1994年度にかけての推移について第II-3-10表に示した。

1991年度に農業粗収入、農業所得等が減少しているのは前年の小麦時の霜害、大豆時の早魃により大豆小麦共に収量が減少したためである。

農業所得率に関しては昨年よりも低くなっている。これは農業経営費が増額したにも拘らず現金農業粗収入が低いためである。

第II-3-10表 農家経済（一戸平均）分析諸指標（単位：US\$）

	1990	1991	1992	1993	1994
現金農業粗収入	62,491	32,746	48,022	67,184	77,114
農業経営費	30,866	29,071	31,734	39,198	47,028
農業所得	31,625	3,675	16,288	27,986	30,086
負債	35,088	40,604	48,233	45,707	50,288
農家経済余剰	3,964	-1,304	11,117	24,613	24,252
土地生産性	469	260	367	499	520
農業所得率	50.6	11.2	33.9	41.7	39.0

#### 4. チャベス移住地

##### 移住地の概要

チャベス移住地はパラグアイ南部のイタプア県に属し、エンカルナシオン市から北東約20kmに位置する総面積約68,000haの日バ混合移住地であり、内日系人が所有するのは約16,000haで現在35家族 185人が暮らしている

1952年パラグアイ農牧省農業福祉局(I. B. R.)は大農より土地を買収し自営農創設のためチャベス移住地を開設した。1953年日系人入植のため日バ拓殖組合が設立、1955年に日本から第1陣の入植が行われイタプア県で最初の日系移住地となった。

入植時は油桐、ジェルバ等の永年作物とその間作としてマيس、綿、雑豆等が栽培された。1960年からは大豆、養蚕等が導入され、1970年代にはジェルバ、油桐の価格が低迷し、また大豆相場の高騰もありチャベス移住地の営農形態は大豆小麦等の雑作に推移していった。

1980年代からは大規模機械化による大豆小麦栽培が定着し現在に至っている。

1974年から1994年の移住地農業の変遷を探るため以前行われた1974年度、1979年度、1984年度、1989年度の農家経済調査結果をもとに移住地農業の概況について以下に記し、次項に1994年度の農家経済調査結果を取り纏め比較してみる。

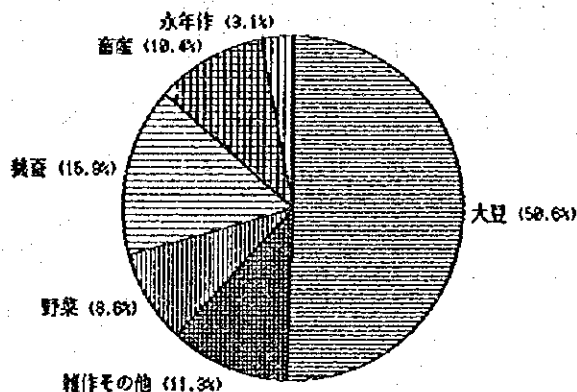
#### 4-1. 移住地農家経済調査結果による移住地農業の変遷

##### 4-1-1. [1974年度移住地農業の概況]

1974年度の主要現金農業粗収入の内訳は第II-4-1図の通りである。1960年代から栽培が始められた大豆が全体の50%を占め、これに養蚕、畜産、野菜と続いている。野菜はアルゼンチン、アスンシオン市場に向けたニンジン、トマトが中心であり、永年作の油桐の生産量はまだ低く販売額は全体の3%程度となっている。

第II-4-1表 土地所有・利用状況

区 分		全体	一戸平均
開墾地	耕地	11.0	0.2
	畑地	1,452.0	26.4
	樹園地	528.0	9.6
	牧草地	110.0	2.0
未開墾地	759.0	13.8	
その他	280.5	5.1	
計	3,157.0	57.4	



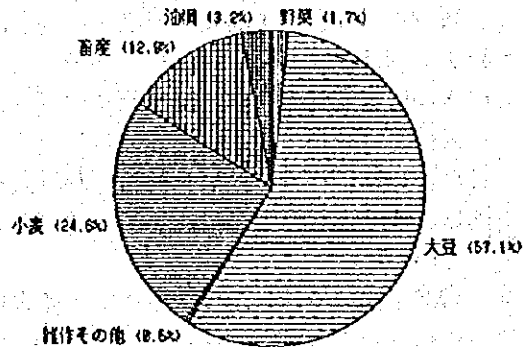
第II-4-1図 主要現金農業粗収入の内訳

4-1-2. [1979年度移住地農業の概況]

1979年度の主要現金農業粗収入の内訳は第II-4-2図の通りである。この時期には既に大豆小麦栽培がチャベス移住地の中心となり全体の80%以上を占めるに至っている。大豆栽培面積は2,300haを越え、一戸平均では72.2haとなり日系移住地では最大の面積となっている。畜産では12.9%を占める鶏卵が2戸により生産されているが、他の養蚕、野菜の占める割合は大きく減少している。

第II-4-2表 土地所有・利用状況

区 分		全体	一戸平均
開墾地	耕地	0	0
	畑地	2,494.8	69.3
	樹園地	183.6	5.1
	牧草地	129.6	3.6
未開墾地	植林地	43.2	1.2
	その他	619.2	17.2
計		3,646.8	101.3



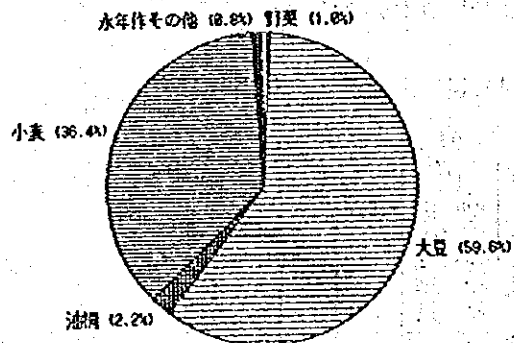
第II-4-2図 主要現金農業粗収入の内訳

4-1-3. [1984年度移住地農業の概況]

1984年度の主要現金農業粗収入の内訳は第II-4-3図の通りである。現金農業粗収入の96%が大豆小麦で占められ、他には油桐、野菜等が僅かに残るのみとなった。一戸平均の大豆栽培面積は90haを越え、大規模機械化農業が定着してきている。

第II-4-3表 土地所有・利用状況

区 分		全体	一戸平均
開墾地	耕地	0	0
	畑地	2,611.2	81.6
	樹園地	128.0	4.0
	牧草地	121.6	3.8
未開墾地	植林地	28.8	0.9
	その他	796.8	24.9
計		3,852.8	120.4



第II-4-3図 主要現金農業粗収入の内訳



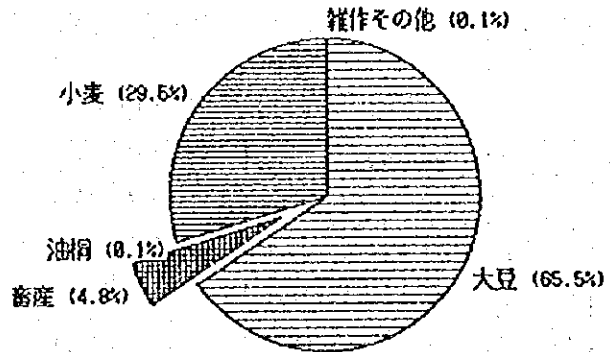
4-1-4. [1989年度移住地農業の概況]

1989年度の主要現金農業粗収入の内訳は第II-4-4図の通りである。大豆小麦等雑作によって全体の95%が占められ、鶏卵、鶏肉による畜産が4.8%残るのみとなった。

大豆小麦の不耕起栽培は当移住地においても実践されているが、大豆では3戸による470haのみであり全大豆栽培面積の14%を占めるに過ぎなかった。

第II-4-4表 土地所有・利用状況

区 分		全体	一戸平均
開墾地	耕 田	0	0
	畑 地	3,356.8	104.9
	地 樹園地	35.2	1.1
	牧 草地	304.0	9.5
未開墾地	植 林地	9.6	0.3
	そ の 他	912.0	28.5
計		4,860.8	151.9



第II-4-4図 主要現金農業粗収入の内訳

4-2-1. 土地所有・土地利用

1994年度の調査対象農家戸数27戸の総土地所有面積は4,871.5ha、一戸当りの平均は180.4haとなっている。土地所有面積の階層別分類は第II-4-6表の通りで、100ha~199haの間に13戸が位置し全体の48.1%を占めている。

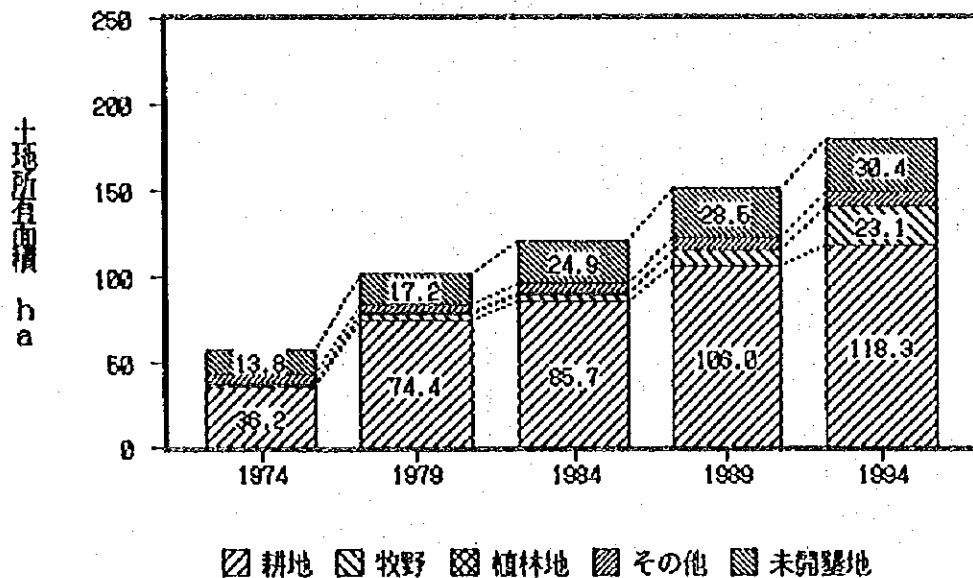
土地所有・利用状況については第II-4-5図に所有土地面積の地目の推移を示した。1979年度以降から耕地面積は増加し、牧野は1989年度以降から増えている。総体的に農家の経営規模は拡大の傾向にある。

第II-4-5表 土地所有面積・土地利用状況

土地区分		総面積	一戸平均	比率	
開	耕地	熟畑	3,152.0	116.7	64.7
		伐開畑	30.0	1.1	0.6
墾	地	樹園地	14.0	0.5	0.3
		牧草地	625.0	23.1	12.8
		植林地	11.5	0.4	0.2
未開墾地		820.5	30.4	16.8	
その他		218.5	8.2	4.6	
合計		4,871.5	180.4	100%	

第II-4-6表 土地所有面積階層別分類

所有面積(Ha)	戸数	比率(%)
0~49	2	7.4
50~99	5	18.5
100~199	13	48.1
200~299	3	11.1
300~399	1	3.7
400~499	1	3.7
500~599	2	7.4
600~699		
700~799		
800~899		
900~999		
1000~1999		
2000~		
計	27	100.0



第II-4-5図 土地所有・利用状況 (農家一戸平均) の推移 (単位: ha)

4-2-2. 主要農産物生産状況

第II-4-7表 主要農畜産物生産・販売状況 (単位:千Gs)

農畜産物名		栽培面積 (ha)	販 売 状 況		生産戸数
			販 売 量	販売額 (千Gs)	
雑作	大豆	3,059	6,989,000 kg	2,742,058	26
	小麦	2,667	7,136,000 kg	1,333,968	21
	マيس	5	25,000 kg	3,000	1
	ソルコ	6	77,000 kg	9,824	3
野菜類				10,000	1
畜産	肉牛			71,750	2

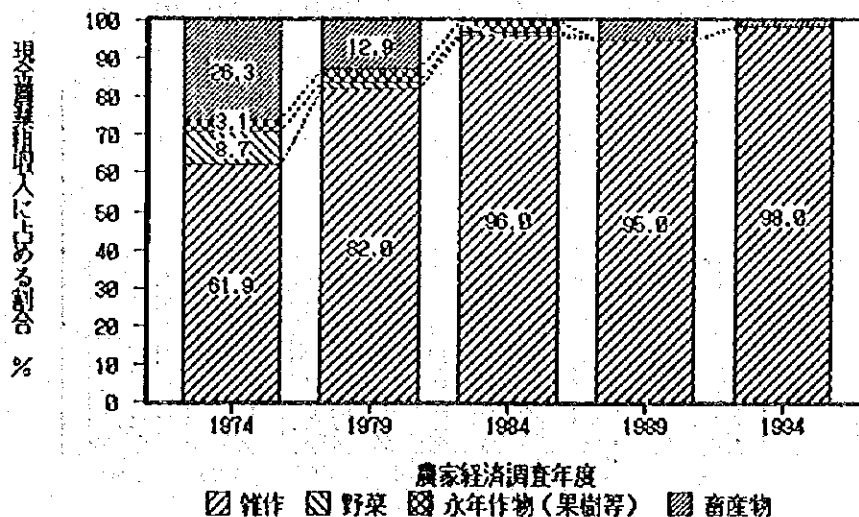
4-2-3. 営農形態別農家の現状と推移

調査対象農家27戸を各農家の現金農業粗収入上位2品目を基に営農形態別に分類すると第II-4-8表の様になる。大豆小麦の生産農家は26戸で内専作農家が23戸となっている。また大豆小麦と肉牛飼育、野菜の複合経営農家は3戸のみである。

1974年度から1994年度までの営農形態の推移について第II-4-6図に示した。1979年度までは雑作の他に畜産、野菜等も見受けられたが、1984年以降は雑作(大豆小麦)のみに移行していく様が見える。

第II-4-8表 調査対象農家の営農形態分類

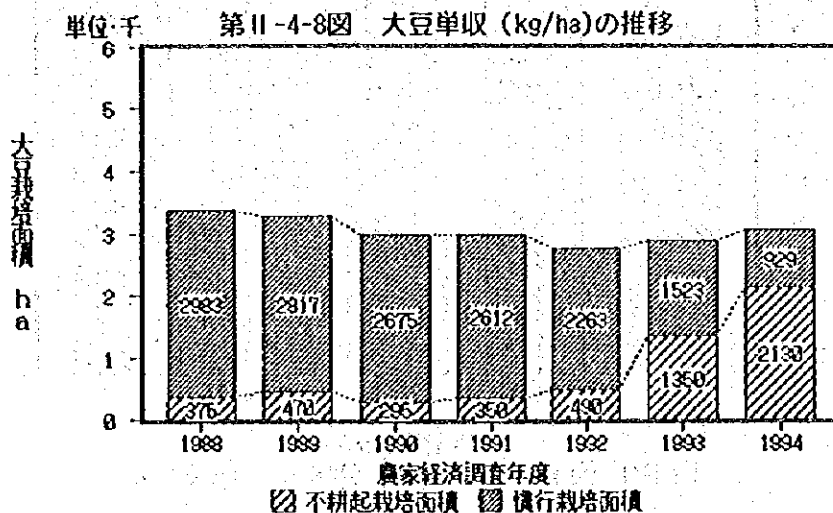
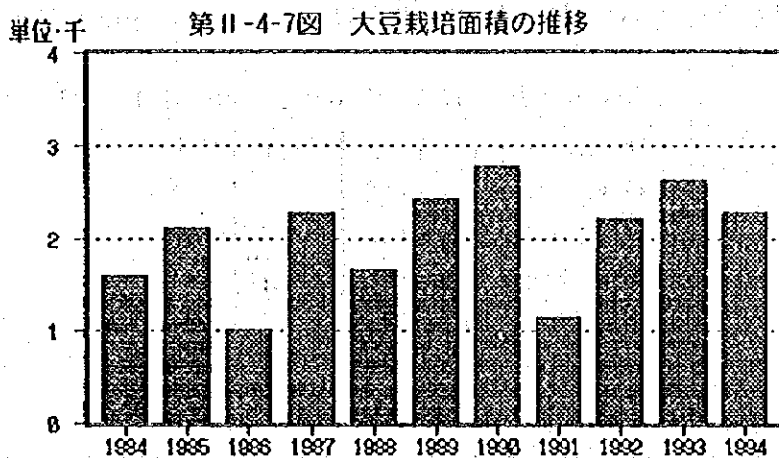
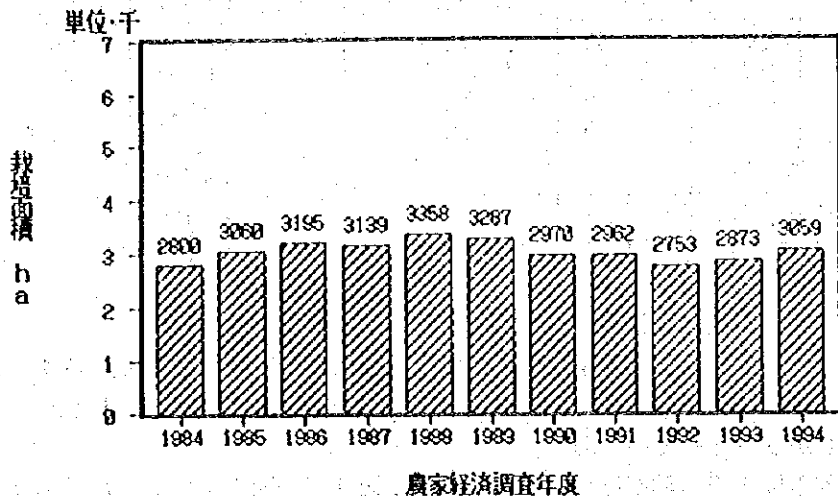
営 農 形 態		主 作 目	副 作 目	農 家 戸 数
雑作	専作	大豆・小麦	---	23
	雑作+畜産	大豆・小麦	肉牛	2
	雑作+野菜	大豆・小麦	トマト	1
そ の 他				1
合 計				27



第II-4-6図 現金農業粗収入に占める営農形態の推移 (1974~1994)

1994年度の大豆栽培面積は 3,000haを越えたが、早魃気味の天候の影響からか平均単収は2,284.7 Kg/ha と昨年を下回った。しかし、小麦の栽培面積は 2,667haと昨年よりも460ha 増加し、単収は 2,676kg/haと過去最高を記録している。(第II-4-7,8図 参照)

不耕起栽培に関しては年々と普及が進み、大豆では栽培面積3,059ha のうち70%近くの2,130 haが不耕起により栽培されている。第II-4-9図に大豆不耕起栽培面積の推移について示す。



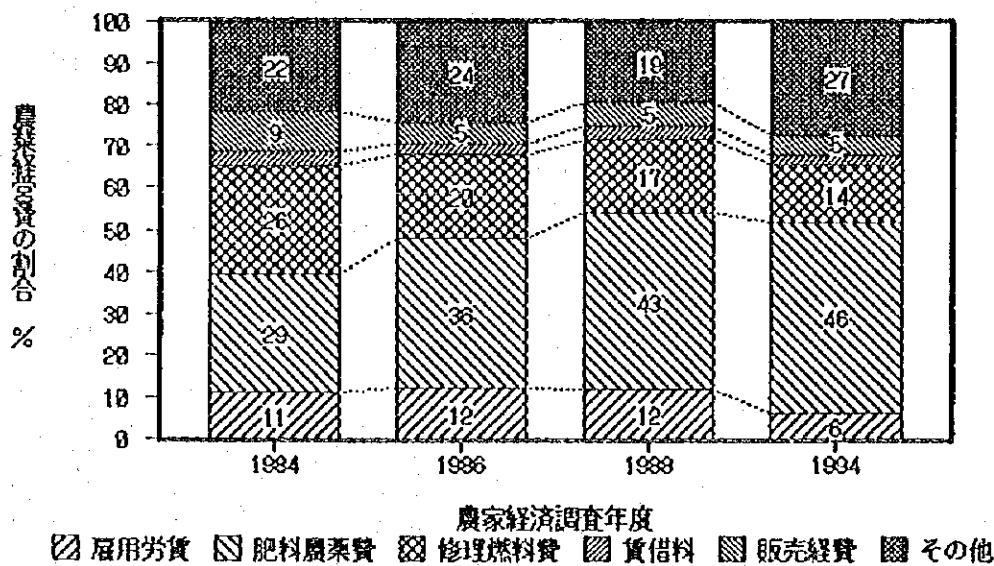
第II-4-9図 大豆不耕起栽培面積の推移

#### 4-2-4. 農業経営費の現状と推移

1994年度の農業経営費内訳並びに農業経営費の推移について第II-4-10表、第II-4-10図に示した。最も比率が大きいのは肥料農薬費であり、全体の45%を占め年々と増加の傾向にある。また、雇用労賃（人夫賃）の占める比率は耕地面積の増加にもかかわらず徐々に減少してきている。これは近年の大豆小麦栽培が農薬（除草剤・殺虫剤等）への依存率が高く、作業の機械化によって栽培面積の拡大を図って来たからである。

第II-4-10表 1994年度農業経営費の内訳（単位：千Gs）

内 訳	総 額	一戸平均	比率
雇 傭 労 賃	172,139	6,376	6.1
肥 料 ・ 農 薬 費	1,285,081	47,596	45.7
飼 料 費	17,300	641	0.6
修 理 費	168,643	6,246	6.0
燃 料 費	211,102	7,819	7.5
賃 借 料	64,500	2,389	2.3
販 売 経 費	137,425	5,090	4.9
そ の 他	755,380	27,975	26.9
合 計	2,811,570	104,132	100%



第II-4-10図 農業経営費内訳の推移(1984-1994)

#### 4-2-5. 分析指標

農家経済調査の分析指標として農業所得率（農業所得／現金農業粗収入）、土地生産性（現金農業粗収入／開墾地面積）を求め1990年度、1993年度、1994年度の推移について第II-4-11表に示した。

大豆小麦の栽培面積の拡大と共に現金農業粗収入は増加しているが、それに伴ない農業経営費も増大している。その結果農業所得は伸びず農業所得率は1990年よりも低下している。

土地生産性に関しては日系農家全体の平均値に近い1,088千Gs/haとなっている。

第II-4-11表 農家経済（一戸平均）分析諸指標（単位：千Gs）

分析諸指標	1990年度	1993年度	1994年度
現金農業粗収入	74,421	130,897	154,467
農業経営費	36,999	76,375	104,132
農業所得	37,422	54,522	50,335
負債	60,430	81,456	86,858
農業所得率	50.3	41.7	32.6
土地生産性	662	919	1,088

## 5. アマンバイ移住地

### 移住地の概要

アマンバイ移住地はパラグアイ東北部ブラジル国境に隣接するペド・ファソ・カリイ0 市に属しコロネル・オビエド市から北方に約300km の距離に位置している。

当移住地はペド・ファソ・カリイ0 市内そして同市から東方に120km 離れたピツ・バト市に分散し、総面積は約8,000ha である。アマンバイ日本人会に登録されている会員数は、ペド・ファソ・カリイ0 市、ピツ・バト市共に国境に位置するため、ブラジル側在住者も併せると174 家族877 人となっている。

アマンバイ移住地は1956年からCAFÉ耕地 (Compania Americana de Fomentos Economicos)のコーヒー契約農として移住が開始された。CAFÉ耕地解散後、国際協力事業団の前身である日本海外移住振興株式会社の援助のもと土地を購入し、ペド・ファソ・カリイ0 市内の8地区に自営農として分散して入植した。入植直後はコーヒー等の永年作の栽培を中心に果樹、畜産等の営農が行われたが、度重なる霜害に因りコーヒー栽培は下火になった。1970年代にはトマト等の野菜栽培、畜産、養蚕、柑橘類そして1980年代には大豆小麦等の雑作農業に転換した。1990年代には大豆、小麦に加えヒマワリが導入され、大規模機械化による雑作中心の営農形態が定着し現在に至っている。

1974年から1994年の移住地農業の変遷を探るため以前行われた1974年度、1979年度、1984年度、1989年度の農家経済調査結果をもとに移住地農業の概況を以下に記し、次項に1994年度の農家経済調査結果を取り纏め比較してみる。

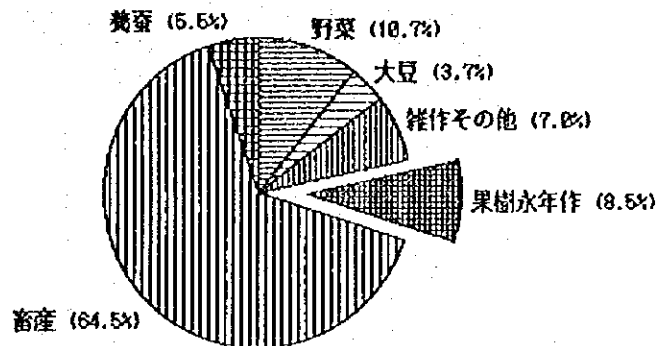
### 5-1. 移住地農家経済調査結果による移住地農業の変遷

#### 5-1-1. [1974年度移住地農業の概況]

1974年度の主要現金農業粗収入の内訳は第II-5-1図の通りである。鶏卵、鶏肉を主とする畜産は生産農家12戸により現金農業粗収入全体の64.5%を占め、アマンバイ移住地で最大の換金作物であった。畜産に次ぐのはトマトを主とした野菜で、他には永年作物、雑作、養蚕と続いている。永年作物では柑橘類、ブドウ等果樹が主であり、コーヒーは栽培農家40戸において527.6ha 栽培されていた。

第II-5-1表 土地所有・利用状況

区 分		全体	一戸平均
開墾地	耕地	0	0
	畑地	396.8	6.4
	樹園地	744.0	12.0
	牧草地	638.6	10.3
未開墾地	7,564.0	122.0	
その他	316.2	5.1	
計	9,715.4	156.7	



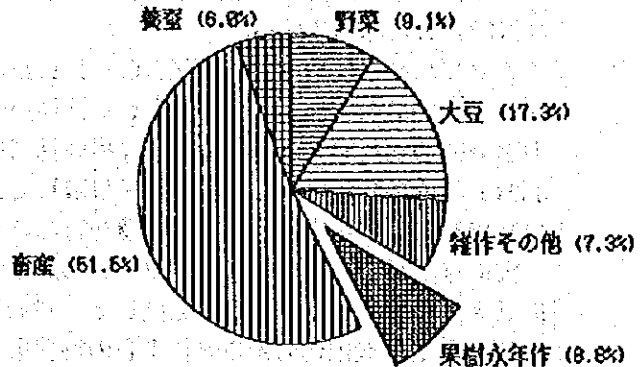
第II-5-1図 主要現金農業粗収入の内訳

5-1-2. [1979年度移住地農業の概況]

1979年度の主要現金農業粗収入の内訳は第II-5-2図の通りである。現金農業粗収入で最も割合が大きいのは依然として鶏卵を主とした畜産であるが、第2位には大豆等の雑作が24.6%を占めるに至った。大豆は栽培面積が818ha、単収1,660kg/haで、年々栽培面積を拡大している。果樹永年作ではコーヒーが162ha栽培されているが農家戸数、栽培面積共に減少している。

第II-5-2表 土地所有・利用状況

区 分		全体	一戸平均
開墾地	耕地	13.8	0.3
	畑地	1,352.4	29.4
	樹園地	358.8	7.8
	牧草地	680.8	14.8
未開墾地	植林地	101.2	2.2
	その他	3,624.8	78.8
計		6,476.8	140.8



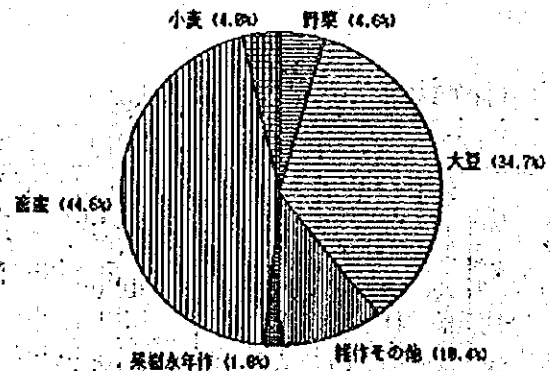
第II-5-2図 主要現金農業粗収入の内訳

5-1-3. [1984年度移住地農業の概況]

1984年度の主要現金農業粗収入の内訳は第II-5-3図の通りである。大豆を主とする雑作、鶏卵を主とする畜産が全体の90%を占めている。入植当時栽培の多かったトマト、コーヒーは大きく後退し栽培面積、生産量共に大幅に減少している。また1960年頃から始まった小麦栽培はその後栽培面積を徐々に拡大し350haとなっている。

第II-5-3表 土地所有・利用状況

区 分		全体	一戸平均
開墾地	耕地	5.0	0
	畑地	1,720.0	34.4
	樹園地	135.0	2.7
	牧草地	1,375.0	27.5
未開墾地	植林地	0	0
	その他	3,875.0	77.5
計		7,940.0	158.8



第II-5-3図 主要現金農業粗収入の内訳



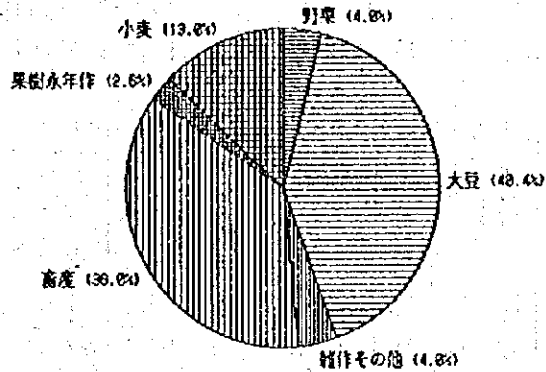
5-1-4. [1989年度移住地農業の概況]

1989年度の主要現金農業粗収入の内訳は第II-5-4図の通りである。大豆、小麦、マリス等の雑作が全体の57.4%を占め移住地の農業は雑作主体に変わっていった。大豆栽培農家戸数は23戸、総栽培面積は1,280haであり、一戸当りの平均栽培面積も50haを越え大豆単収は2,367kg/haとなっている。

尚、1989年度の主要農畜産物販売状況について第II-5-5表に示した。

第II-5-4表 土地所有・利用状況

区 分		全体	一戸平均
開墾地	耕地	3.5	0
	畑地	1,862.0	53.2
	樹園地	63.0	1.8
墾地	牧草地	2,880.5	82.3
	植林地	38.5	1.1
未開墾地		2,226.0	63.6
その他		563.5	16.1
計		7,637.0	218.2



第II-5-4図 主要現金農業粗収入の内訳

第II-5-5表 1989年度主要農畜産物生産・販売状況 (単位:千Gs)

農畜産物名	栽培面積 (ha)	販 売 状 況		生産戸数	
		販 売 量	販売額 (千Gs)		
雑作	大豆	1,280.0	2,825,925 kg	465,376	23
	小麦	675.0	1,075,627 kg	149,091	16
永年	ジ-ヒ-	17.0	14,000 kg	7,932	2
	果樹等	29.9	162,650 kg	21,825	4
畜産	鶏卵		630,400 卵	269,823	5
	肉牛			116,763	8
野菜等	トマト	3.8	64,500 kg	17,217	9
	キャベツ	2.1	50,950 kg	11,730	4
	レタス	2.7	72,765 kg	11,530	4

5-2-1. 土地所有・土地利用

1994年度の調査対象農家戸数22戸の総土地所有面積は 5,456.7ha、農家一戸当り平均土地所有面積は 248.0haとなっている。土地所有面積の階層別分類は第II-5-7表の通りで 100ha~199ha の間に12戸が位置し全体の54.5%を占めている。

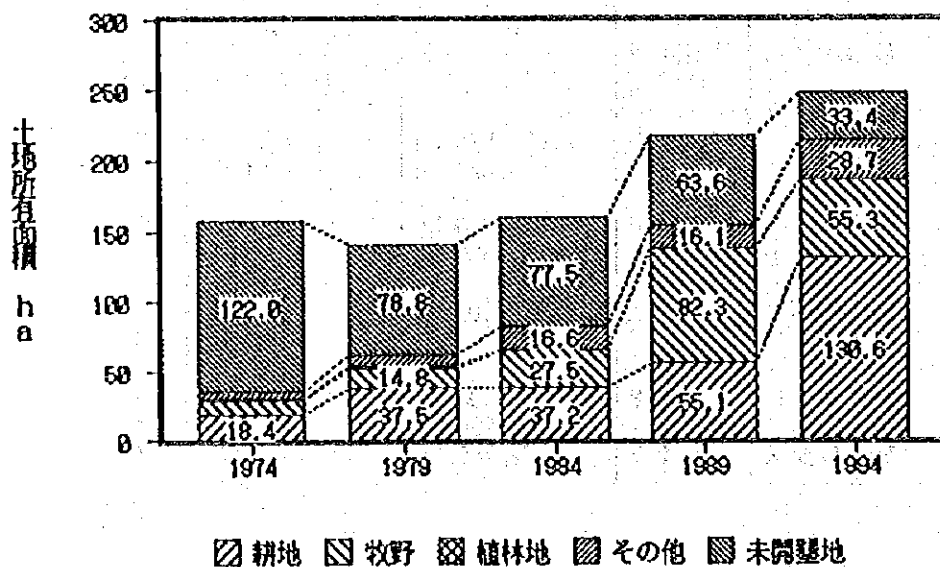
土地利用状況については農家一戸当り土地所有面積の地目の推移を第II-5-5図に示した。1989年以降から耕地面積が急激に増加し、それに伴ない牧野、未開墾地の占める割合は減少している。

第II-5-6表 土地所有面積・土地利用状況

土地区分		総面積	一戸平均	比率
開墾地	耕地	2,640.0	120.0	48.4
	熟畑	178.0	8.1	3.3
	伐開畑	56.0	2.5	1.0
	樹園地	1,215.5	55.3	22.3
未開墾地		734.7	33.4	13.5
その他		632.5	28.7	11.5
合計		5,456.7	248.0	100%

第II-5-7表 土地所有面積階層別分類

所有面積(Ha)	戸数	比率(%)
0~ 49	3	13.6
50~ 99	2	9.1
100~ 199	12	54.5
200~ 299		
300~ 399		
400~ 499		
500~ 599	2	9.1
600~ 699	1	4.5
700~ 799		
800~ 899	1	4.5
900~ 999		
1000~1999	1	4.5
2000~		
計	22	100.0



第II-5-5図 土地所有・利用状況 (農家一戸平均) の推移 (単位: ha)

5-2-2. 主要農産物生産状況

第II-5-8表 主要農畜産物生産・販売状況 (単位:千Gs)

農畜産物名		栽培面積 (ha)	販 売 状 況		生産 戸数
			販 売 量	販売額 (千Gs)	
雑 作	大豆	2,161	4,795,000 kg	1,761,671	18
	小麦	1,106	1,236,000 kg	254,822	16
	ヒマワリ	328	659,000 kg	174,934	13
	マيس	325	709,000 kg	128,925	6
	その他			50,894	5
野 菜 類		4		15,900	2
畜 産	鶏卵		153,300 卵	182,500	1
	肉牛		610 頭	258,500	2
永 年	3-7-	6	8,000 kg	24,000	1
	果樹等			33,000	3

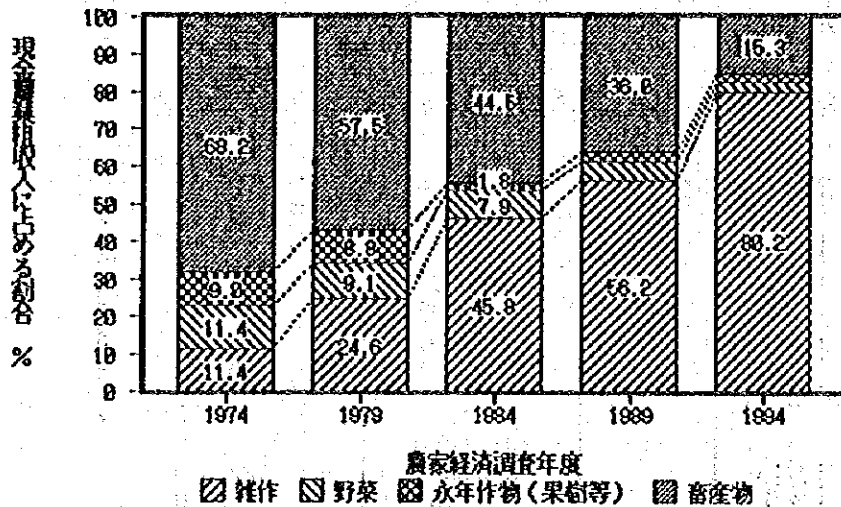
5-2-3. 営農形態別農家の現状と推移

調査対象農家22戸を各農家の現金農業粗収入上位2品目を基に営農形態別に分類すると第II-5-9表の様になる。最も多いのは大豆、小麦、ヒマワリ等雑作を栽培している農家計19戸で、その内専作農家は16戸である。野菜、畜産の生産農家は各2戸で、畜産では肉牛、鶏卵が生産されている。

営農形態の推移については第II-5-6図に示したが、1974年度調査時には現金農業粗収入の68.2%を占めていた畜産(鶏卵、鶏肉等)が減少し、雑作(大豆、小麦等)主体に変わっていく様が見える。

第II-5-9表 調査対象農家の営農形態分類

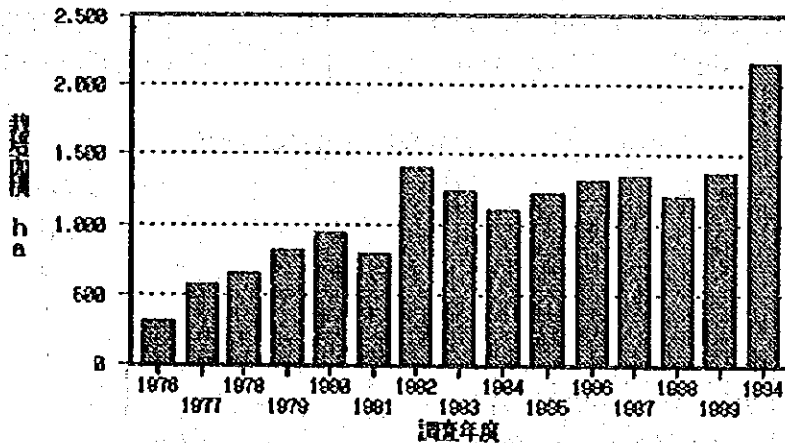
営 農 形 態	主 作 目	副 作 目	農家戸数
雑 作	専作	大豆・小麦・ヒマワリ	16
	雑作+果樹	大豆・小麦・ヒマワリ	2
野 菜	専作	トマト・XO	1
	野菜+果樹	トマト・XO	1
畜 産	専作	養鶏・肉牛	1
	畜産+雑作	養鶏・肉牛	1
合 計			22



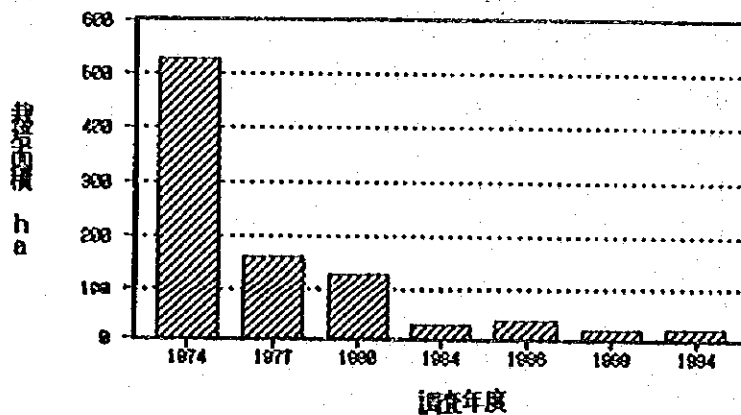
第II-5-6図 現金農業粗収入に占める営農形態の推移 (1974~1994)

現金農業粗収入の中で大豆小麦等の雑作が占める割合は1994年度では80%以上に達している。大豆栽培面積は 2,160haを越え生産販売量は 4,795,000Kg、平均単収2,219Kg/Haとなっている。小麦に関しては霜害のため減収しているが、小麦に変わる作物としてヒヨドリが導入され13戸により 328haが栽培されている。ヒヨドリの単収は1,226kg/haとまだ高くないが小麦に変わる換金作物として、また大豆との輪作候補として現在研究が進められている。(第II-5-7図参照)

入植当初から栽培されアマンバイ移住地の特産品であったコーヒーは度重なる霜害によって姿を消し、現在ではカピタンバード地区の1農家のみで20ha栽培されているだけとなった。(第II-5-8図参照)



第II-5-7図 大豆栽培面積の推移



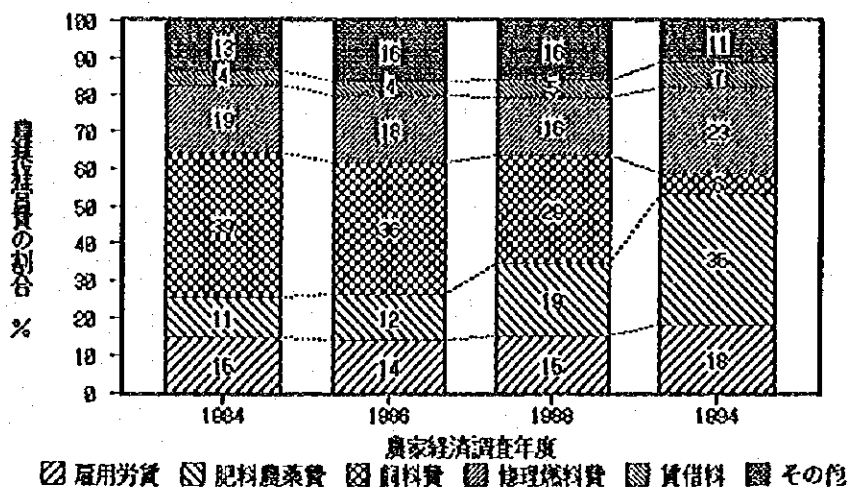
第II-5-8図 コーヒー栽培面積の推移

#### 5-2-4. 農業経営費の現状と推移

前項に記したように、1974年度調査当時の畜産・永年作・野菜といった営農形態から大豆小麦等の雑作中心に変わり、それに伴ない農業経営費の内訳も変わってきている。1994年度の農業経営費の内訳について第II-5-7表に示した。肥料農薬費が全体の35%、修理・燃料費が23%と年々増加しており、大豆小麦の大規模機械化農業への変遷を伺わせる。農業経営費内訳の推移(1984-1994)については第II-5-9図に示した。

第II-5-10表 1994年度農業経営費の内訳(単位:千G)

内 訳	総 額	一戸平均	比率
雇 傭 労 賃	311,730	14,170	18.1
肥 料・農 薬 費	604,818	27,492	35.0
飼 料 費	97,150	4,416	5.6
修 理 費	141,756	6,443	8.2
燃 料 費	259,960	11,816	15.1
賃 借 料	123,238	5,602	7.1
販 売 経 費	67,379	3,063	3.9
そ の 他	120,355	5,470	7.0
合 計	1,726,386	78,472	100%



第II-5-9図 農業経営費内訳の推移(1984-1994)

#### 5-2-5. 分析指標

農家経済調査の分析の指標として農業所得率、土地生産性、債務指数を求め1984年度、1989年度、1994年度の推移について第II-5-10表に示した。大豆小麦等の雑作農業の定着により1989年度から農業所得率(農業所得/農業粗収入)、1ha当りの土地生産性(現金農業粗収入/開墾地面積)は上昇し、債務指数(負債/農家経済余剰)は年々減少している。

第II-5-11表 農家經濟(一戶平均)分析諸指標(單位:千Gs)

分析諸指標	1984	1989	1994
現金農業粗收入	6,982	33,223	131,502
農業經營費	5,281	24,823	78,472
農業所得	1,701	8,400	53,030
負債	3,201	20,801	60,073
農家經濟余剩	1,092	13,237	49,357
農業所得率	24.4	25.3	40.3
土地生產性	85.9	216.0	707.4
賈務指數	2.9	1.6	1.2

## 6. ラ・コルメナ移住地

### 移住地の概要

ラ・コルメナ移住地はパラグアイ中部のパラグアリ県に属し、アスンシオンから東南に約120kmの距離に位置する。総面積は約11,000haで内現在日系人が所有しているのは3,500ha内外である。

コルメナ移住地はブラジル拓殖組合により造成され、1936年にブラジルの指導移住者入植後、日本からの入植が開始された。戦後の入植は1954年から再開され現在では88家族422人が暮らしている。

入植当初の主作物は綿であったが、1950年代に玉葱、ジャガイモ等の栽培、養蜂が始まり、また農協のブドウ酒醸造場の建設後ブドウ、スモモ、柑橘等の果樹栽培が盛んになった。1965年にラ・コルメナ～アカアイ間の道路が建設されトマト、ピーマン、メロン等の野菜栽培が増加し、1970年以降は野菜、果樹、養蜂等畜産の生産を主体とした営農を続けて現在に至っている。

1986年から1994年の移住地農業の変遷を探るため以前行われた1986年度、1989年度、農家経済調査結果をもとに移住地農業の概況について以下に記し、次項に1994年度の農家経済調査結果を取り纏め比較してみる。

### 6-1. 移住地農家経済調査結果による移住地農業の変遷

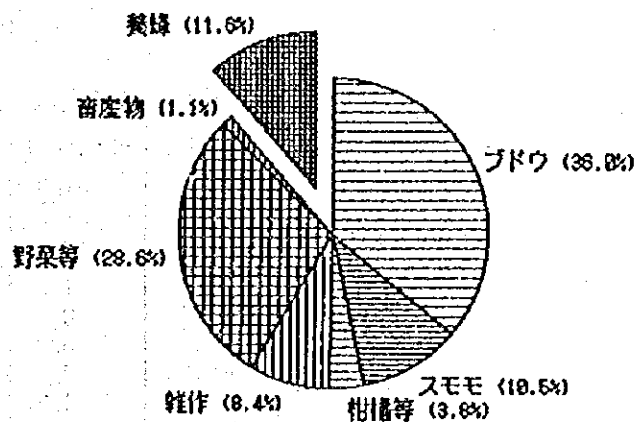
#### 6-1-1. [1986年度移住地農業の概況]

1986年度の主要現金農業粗収入の内訳は第II-6-1図の通りで、ブドウ、スモモ、柑橘類等の果樹が全体の40%以上を占め、野菜、養蜂、雑作と続いている。野菜に関しては、トマトが中心で玉葱、メロンピーマン、ジャガイモ等が生産され、雑作では綿、ポロト等の雑豆が栽培されていた。

1986年度の主要作物の生産状況については第II-6-2表に示した。

第II-6-1表 土地所有・利用状況

区分		全体	一戸平均
開墾地	畑地	316.2	6.2
	樹園地	132.6	2.6
地	牧草地	183.6	3.6
	林地	5.1	0.1
未開墾地		1,071.0	21.0
その他		821.1	16.1
計		2,529.6	49.6



第II-6-1図 主要現金農業粗収入の内訳

第II-6-2表 1986年度 主要作物生産状況

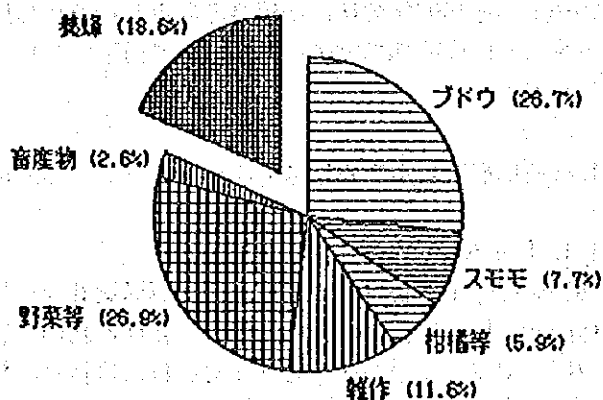
品目		面積(ha)	販売量	戸数
果樹	ブドウ	44.4	522,085 kg	25
	スモモ	52.9	85,419 kg	22
	柑橘等	6.8	92,585 kg	8
野菜	トマト	15.8	295,678 kg	22
	玉葱	13.5	115,224 kg	22
	メロン	7.1	41,107 kg	12
	ピーマン	4.6	56,407 kg	8
	その他	6.1	29,175 kg	10
雑作	綿	81.2	101,886 kg	28
	雑豆	31.5	12,507 kg	20
畜産	0-羽切-		221	7
	蜂蜜		6,704	5

6-1-2. [1989年度移住地農業の概況]

1989年度の主要現金農業粗収入の内訳で最も比率が大きいのはブドウ、スモモ等の果樹である。養蜂は1986年度に比べて生産・販売量が増加し全体の18%を占めている。野菜・雑作では総体的に栽培面積が減少しているが、中でも玉葱、綿の栽培面積は著しく減少している。

第II-6-3表 土地所有・利用状況

区分			全体	一戸平均
開墾地	耕地	畑地	317.4	6.9
		樹園地	161.0	3.5
	牧草地	草地	230.0	5.0
		林地	4.6	0.1
未開墾地			777.4	16.9
その他			538.2	11.7
計			2,028.6	44.1



第II-6-2図 主要現金農業粗収入の内訳

第II-6-4表 1989年度 主要作物生産状況

品目		面積(ha)	販売量	戸数
果樹	ブドウ	41.0	792,202 kg	22
	スモモ	32.6	67,991 kg	24
	柑橘等	12.5	66,798 kg	15
野菜	トマト	11.3	245,418 kg	16
	玉葱	8.7	86,667 kg	15
	メロン	6.9	71,834 kg	15
	ピーマン	3.1	27,303 kg	7
	その他	4.2	37,554 kg	8
雑作	綿	36.4	53,723 kg	23
	雑豆	19.7	20,675 kg	17
畜産	0-羽切-		321	7
	蜂蜜		12,479	7



2-1. 土地所有・土地利用

1994年度の調査対象農家戸数40戸の総土地所有面積は2,334.7ha 農家一戸当たり平均土地所有面積は 58.4ha となっている。土地所有の分布状況は第II-6-6表の通りで 49ha以下の農家が27戸あり全体の67.5%以上を占めている。

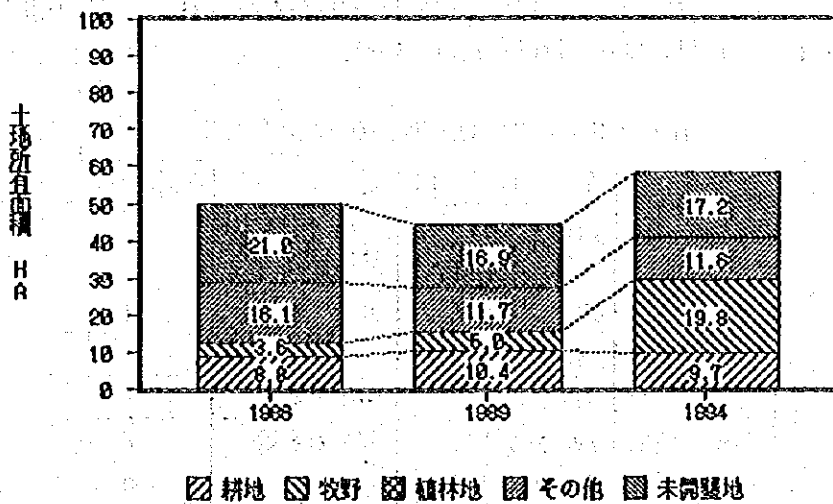
土地利用状況については農家一戸当たり土地所有面積の地目の推移を第II-6-3図に示した。1994年には牧野及び樹園地の占める面積が増加している。

第II-6-5表 土地所有面積・土地利用状況

土地区分		総面積	一戸平均	比率
開墾地	熟畑	255.5	5.6	9.7
	伐開畑	0	0	0
	樹園地	165.3	4.1	7.1
地	牧草地	791.0	19.8	33.9
	植林地	4.2	0.1	0.2
その他		462.5	11.6	19.7
未開墾地		686.3	17.2	29.4
合計		2,334.7	58.4	100%

第II-6-6表 土地所有面積階層別分類

所有面積(Ha)	戸数	比率(%)
0~ 49	27	67.5
50~ 99	9	22.5
100~ 199	2	5.0
200~ 299	1	2.5
300~ 399		
400~ 499		
500~ 599		
600~ 699		
700~ 799	1	2.5
800~ 899		
900~ 999		
1000~1999		
2000~		
計	40	100.0



第II-6-3図 土地所有・利用状況（農家一戸平均）の推移 (単位: ha)

6-2-2. 主要農産物生産状況

第II-6-7表 主要農産物生産・販売状況 (単位: 千0s)

農畜産物名		栽培面積 (ha)	販売状況		生産戸数
			販売量	販売額 (千0s)	
果樹	ブドウ	46	437,670 kg	248,878	20
	梨・りんご	71	187,895 kg	177,935	29
	みかん	19	23,285 kg	12,396	15
	柑橘等			32,266	14
畜産	養蜂		6,330 0	90,470	6
	肉牛		123 kg	37,900	9
野菜	トマト	4	139,960 kg	94,404	10
	メロン	10	87,415 kg	58,875	10
	わかり			21,394	5
	その他			61,299	15
雑作	綿	7	7,626 kg	4,749	50
	ポロト	9.7	4,381 kg	3,777	42
	その他			92,068	3

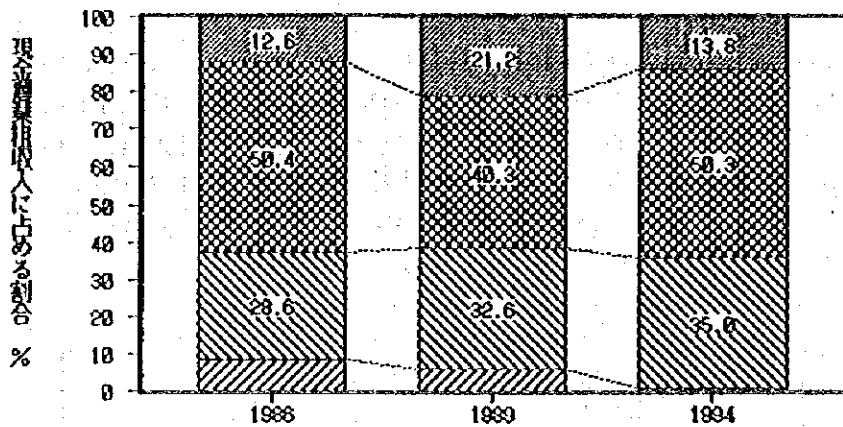
6-2-3. 営農形態別農家の現状と推移

調査対象農家40戸を各農家の現金農業粗収入上位2品目を基に営農形態別に分類すると第II-6-8表の様になる。1994年度にブドウ、スモモ、マンゴー等を生産販売した農家は29戸あり、果樹栽培はラ・コルメナ移住地農業の主体となっている。専作農家は野菜、果樹に各々4戸ずつ見られるが、他は果樹、野菜、雑作、畜産の組合せによる複合経営である。尚、その他に区分した3戸は農外収入のみとなっている。

現金農業粗収入に占める各営農形態の推移については第II-6-4図に示した。1994年度では野菜、果樹の割合は増加し雑作、畜産は減少する傾向が現れている。

第II-6-8表 調査対象農家の営農形態分類

営農形態		主作目	副作目	農家戸数
雑作	雑作+畜産	ポロト・綿 わかり	肉牛 養蜂	1 1
	雑作+果樹	水稲・わかり	ブドウ・梨等	2
野菜	専作	トマト・メロン・わかり等	-----	4
	野菜+畜産	トマト・メロン等	肉牛・養蜂	2
	野菜+果樹	トマト・メロン等	ブドウ・梨等	7
果樹	専作	ブドウ・梨等	-----	4
	果樹+雑作	ブドウ・梨等	綿・ポロト・わかり	6
	果樹+野菜	ブドウ・梨・柑橘等	トマト・メロン等	3
	果樹+畜産	ブドウ・梨・柑橘等	肉牛・養蜂	3
畜産	畜産+果樹	肉牛・養蜂	ブドウ・梨等	4
その他				3
合計				40



農家経済調査年度  
 第II-6-4図 現金農業粗収入に占める営農形態の推移 (1986~1994)

(果樹)

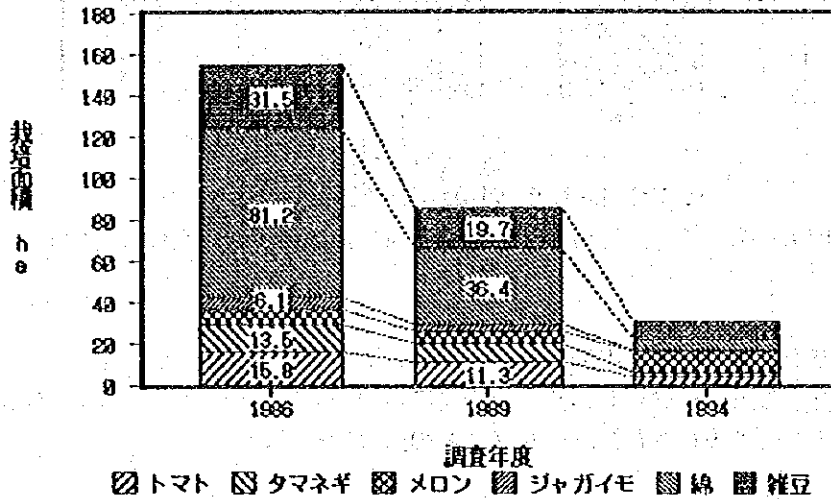
現金農業粗収入の中で果樹生産の占める割合は約50%であり、ブドウ、スモモ、マンゴー等の果樹がコルメナ移住地農業の主体となっている。果樹生産農家戸数は29戸であり、現在栽培されている果樹の品種及び面積(未成木等も含む)は第II-6-9表の通りである。

第II-6-9表 果樹栽培品種・面積一覧

品目	品種名	面積ha	小計
スモモ	サンタロサ	66.7	81.4
	マラビーリヤ	0.6	
	ケース	0.5	
	不明その他	13.6	
モモ	不明	33.0	33.0
初列ナ	不明	2.8	2.8
ブドウ	ナイアガラ白	22.2	36.7
	ジャケシ	4.8	
	巨峰	4.8	
	ナイアガラ赤	2.8	
	ルビー	1.4	
	マスカット赤	0.4	
	レイナネグラ	0.2	
	加バ-ス マリスツ	0.1	
マンゴ	トミーアトキンス	19.4	25.7
	アデン	5.0	
	バルナ	1.0	
	バンダイキ	0.3	
柑橘類	ボンカン	12.2	30.2
	ナランハベ-ラ	6.9	
	ムロコッチ	5.5	
	オンブリゴ	3.7	
	ワットソネル	1.0	
	オキツ(温州)	0.3	
	レモン	0.6	
その他	マカダミアナッツ	3.5	4.4
	ババア(ワイ種)	0.5	
	カキ	0.4	
合計		214.2	

(野菜・雑作)

以前、玉葱、ジャガイモ等の特産地を形成していたが、現在はトマト、メロン、キュウリ等の栽培へと移り変わってきた。ビニールハウスでのキュウリ促成栽培等を導入した農家もありアスンシオン近郊という地の利を生かした施設園芸の発展が望まれる。雑作に関しても入植当時の綿、雑豆(ポト等)の栽培は衰退し面積は年々減少している。また、小面積ではあるがサトウキビ、サツマイモ等も栽培されており、これらの作物についても今後検討する必要があると思える。第II-6-5図に主要野菜及び雑作(綿、ポト豆)栽培面積の推移を示した。



第II-6-5図 主要野菜・雑作栽培面積の推移

(畜産)

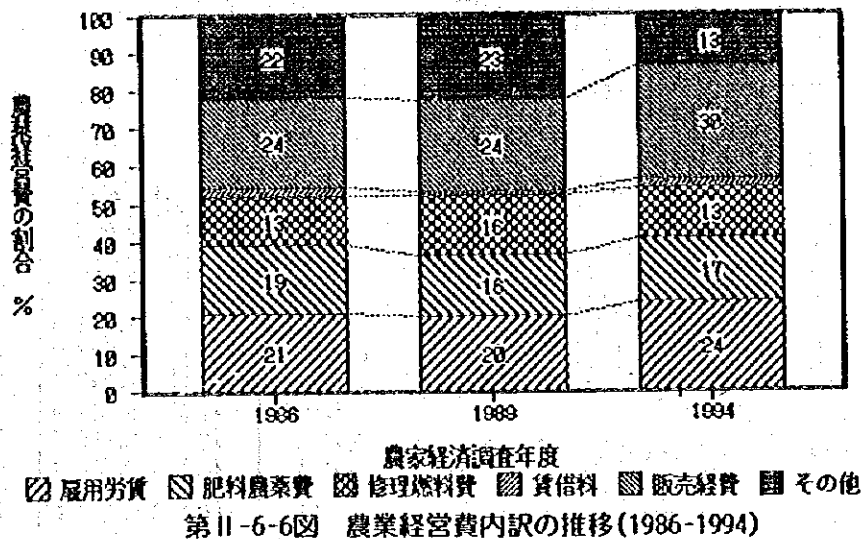
畜産では当地の特産ともいえる養蜂が主体となっている。養蜂農家戸数は1986年度とほぼ変わらず6戸で蜂蜜、ローヤルゼリー、蜜蝋等を生産している。養蜂専作農家は1戸のみであり果樹、野菜との複合が殆どである。また肉牛は9戸の農家で飼育され、役牛として牛を飼う農家も見受けられる。

6-2-4. 農業経営費の現状と推移

農業経営費の中で比率が高いのは販売経費であるが、これは出荷先の農協組合員が少数であるため各組合員の負担が大きくなっているものと考えられる。また、果樹、野菜栽培が主体であり手作業が多いためか雇用労賃の占める比率も高くなっている。農業経営費内訳の年次推移については第II-6-10表に示したが、飼料費の占める割合は減少したが1986年から全体的に大きな推移は見受けられない。

第II-6-10表 1994年度農業経営費の内訳(単位:千Gs)

内 訳	総 額	一戸平均	比率
雇 傭 労 賃	93,928	2,348	23.6
肥 料 ・ 農 薬 費	67,586	1,690	17.0
飼 料 費	18,001	450	4.5
修 理 費	27,459	686	6.9
燃 料 費	26,117	653	6.6
賃 借 料	8,550	214	2.1
販 売 経 費	121,032	3,026	30.3
そ の 他	35,771	894	9.0
合 計	398,444	9,961	100%



### 6-2-5. 分析指標

農家経済調査の分析指標として農業所得率、土地生産性、債務指数を求め1986年度から1994年度にかけての推移について第II-6-11表に示した。他の移住地と比較すれば1ha当りの土地生産性（現金農業粗収入／開墾地面積）は低い、農業所得率（農業所得／農業粗収入）も合わせて年々増加の傾向にある。債務指数（負債／農家経済余利）は年々減少しているため農家の抱える負債の割合は少なくなっている。

以上の分析指標からすると土地生産性は低い、負債の少ない一応安定した農家経営とも思えるが、実際は土地生産性を向上させるための投資を如何にすべきかがつかみ切れていない、それが現状であろう。

第II-6-11表 農家経済（一戸平均）分析諸指標（単位：千G\$）

	1986	1989	1994
現金農業粗収入	4,962	8,588	23,415
農業経営費	2,590	4,516	9,961
農業所得	2,372	4,072	13,454
負債	785	1,273	1,229
農家経済余利	1,148	2,099	13,651
土地生産性	174.0	316.0	789.8
農業所得率	47.8%	47.4%	57.5%
債務指数	0.7	0.6	0.1

### 第III章 バラグアイ日系移住地農業の現状と課題

#### 1. 日系移住地農業の現状（各移住地間の比較）

##### 1-1. 農家戸数、土地所有面積

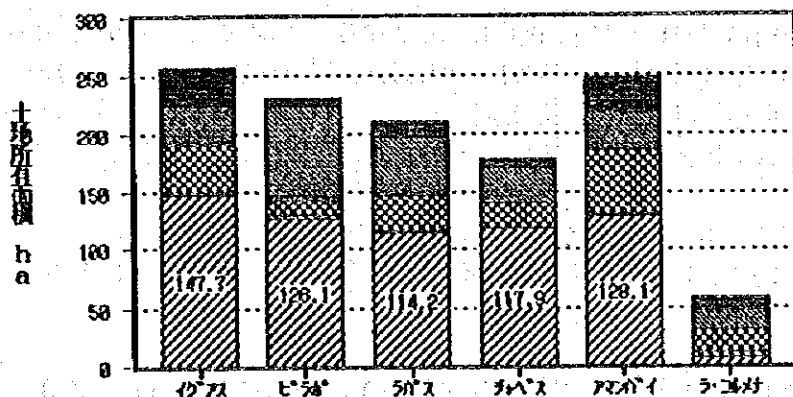
1994年度の農家経済調査はイグアス、ピラボ、ラパス、チャベス、アマンバイ、ラ・コルメナ各移住地のうち計 469戸を対象にして調査を実施した。日系移住地の農家一戸当りの平均土地所有面積は 213.7haであり各移住地の調査戸数、土地所有面積は第III-1表に示した。

大豆小麦等雑作の大規模栽培が主となっているイグアス、ピラボ、ラパス、チャベス、アマンバイ各移住地では農家一戸平均の畑地面積が100ha

以上となり、イグアス移住地では最大の147.7haとなっている。牧草地面積ではアマンバイ、イグアス移住地が40haを越え、未開墾地面積が最も多いのはピラボ移住地となっている。尚、各移住地別の農家一戸平均土地所有面積の内訳については第III-1図に示した。

第III-1表 調査対象農家一覧

移住地名	調査戸数	土地所有面積	
		全体	一戸平均
イグアス	70	17,984.5	259.9
ピラボ	203	46,972.8	231.4
ラパス	107	22,610.8	211.3
チャベス	27	4,871.5	180.4
アマンバイ	22	5,456.7	248.0
ラ・コルメナ	40	2,334.7	58.4
計	469	100,231.0	213.7



第III-1図 農家一戸当たり平均土地所有面積の内訳

農家一戸当たり平均土地所有面積別分類を第III-2表に示した。日系移住地全体では 100ha~199 haの階層に全体の31.6%にあたる 148戸が位置している。アスンシオン近郊に位置するラ・コルメナ移住地は49ha以下の階層に67.5%が属し、野菜果樹園芸が主となっているためか他日系移住地に比べると土地所有面積は小さい。

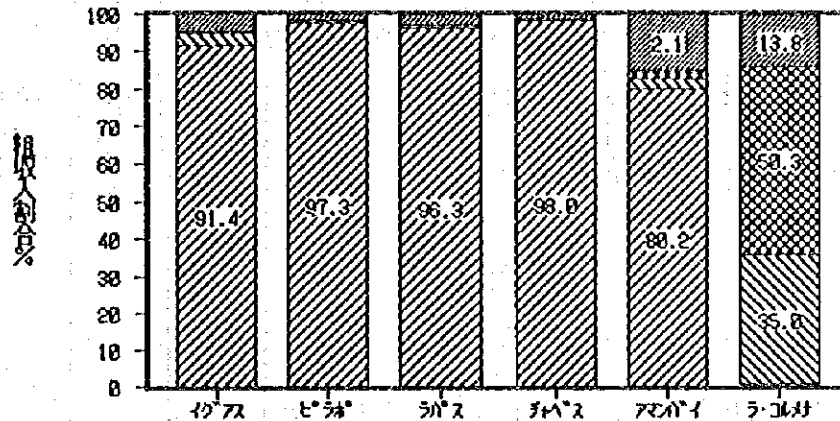
第III-2表 日系移住地土地所有面積階層別分類

面積(ha)	イグアス		ピラボ		ラパス		チャベス		アマンバイ		ラ・コルメナ		全体	
	戸数	比率	戸数	比率	戸数	比率	戸数	比率	戸数	比率	戸数	比率	戸数	比率
0~ 49	4	5.7	9	4.4	8	7.5	2	7.4	3	13.6	27	67.5	53	11.3
50~ 99	7	10.0	35	17.2	24	22.4	5	18.5	2	9.1	9	22.5	82	17.5
100~ 199	21	30.0	63	31.0	37	34.6	13	48.1	12	54.5	2	5.0	148	31.5
200~ 299	19	27.2	48	23.6	21	19.6	3	11.1			1	2.5	92	19.6
300~ 399	6	8.6	25	12.3	2	1.9	1	3.7					34	7.2
400~ 499	3	4.3	10	4.9	7	6.5	1	3.7					21	4.5
500~ 599	4	5.7	6	3.0	5	4.7	2	7.4	2	9.1			19	4.1
600~ 699	3	4.3	2	1.0	1	0.9			1	4.5			7	1.5
700~ 799	1	1.4	1	0.5	1	0.9					1	2.5	4	0.9
800~ 899	1	1.4							1	4.5			2	0.4
900~ 999	1	1.4	1	0.5									2	0.4
1000~1999			3	1.5					1	4.5			4	0.9
2000~					1	0.9							1	0.2
計	70	100	203	100	107	100	27	100	22	100	40	100	469	100

### 1-2. 主要農産物生産販売状況

各日系移住地の現金農業粗収入の割合を雑作、野菜、永年作（果樹等）、畜産に大別すると第III-2図の様になる。イグアス、ピラボ、ラバス、チャベス、アマンバイの各移住地は大豆小麦等雑作による現金農業粗収入が80%以上を占め、特にピラボ、ラバス、チャベス移住地は雑作の他には畜産が僅かに見られるのみとなっている。ラ・コルメナ移住地は永年作物、野菜、畜産が主であり、特に永年作物（ブドウ、スモモ等果樹）による現金農業粗収入が全体の50.3%を占めている。

日系各移住地の主要農産物（雑作、永年作物）の生産状況を第III-3表に示した。



第III-2図 営農形態別の現金農業粗収入割合

第III-3表 1994年度主要農産物の生産状況

			イグアス	ピラボ	ラバス	チャベス	アマンバイ	ラ・コルメナ
雑作	大豆	生産量 (ton)	32,414	60,007	24,920	6,989	4,795	
		単収 kg/ha	3,315	2,447	2,086	2,285	2,218	
		栽培面積 ha	9,780	24,526	11,946	3,059	2,161	
	小麦	生産量 (ton)	13,981	37,583	24,628	7,136	1,236	
		単収 kg/ha	2,357	2,446	2,634	2,676	1,118	
		栽培面積 ha	5,931	15,365	9,350	2,667	1,106	
ビャリ	生産量 (ton)					659		
	単収 kg/ha					1,226		
	栽培面積 ha					328		
果樹	柿	生産量 (ton)	10					437
		栽培面積 ha	1.5					46

### 1-3. 農家経済状況

#### 1-3-1. 営農形態分類

調査対象農家を現金農業粗収入の上位2作目から営農形態別（雑作、野菜、畜産、果樹）に分類し第III-4表に示した。尚、農外所得のみで農業所得の無かったのは計13戸になっている。

大豆小麦等雑作の専作農家は277戸で全農家戸数の60%を占めている。また現金農業粗収入の上位2作目に雑作が登場する農家は401戸で全農家戸数の85%に相当し、大豆小麦等の雑作が日系移住地の主要換金作物となっている。但し、ラ・コルメナ移住地の雑作はポロト・綿が主体である。

第III-4表 各移住地の営農形態分類

営農形態	主作目	副作目	イノ	ピラボ	ラパス	ナラ	アノ	ラコルメ	
雑作	専作	大豆・小麦	---	37	128	73	23	16	
	雑作+畜産	大豆・小麦	養鶏	2	6	4	2		
			肉牛	2	19	11			
			乳牛	1	1	1			
		ポロト・綿	1	1	3	1			
		養豚					1		
		養蜂					1		
		肉牛							
野菜	雑作+野菜	大豆	トト・刈	4		8	1		
	雑作+果樹	大豆 水稲 刈	柑橘等 刈	2	37	4		2	
野菜	専作	トト・刈	---	4		1		4	
	野菜+畜産	トト・刈	肉牛 養蜂	4				2	
	野菜+果樹	トト・刈	柑橘等 刈				1	7	
畜産	専作	肉牛・乳牛	---	7	2	2		1	
	畜産+野菜	肉牛	トマト	2					
	畜産+雑作	肉牛 養鶏	水稲	1					
			大豆	1			1		
畜産+果樹	肉牛 肉牛・養蜂	柑橘類 刈	1				4		
果樹	専作	柑橘等 刈等	---		2			4	
	果樹+雑作	刈等	和ト・綿					6	
	果樹+野菜	刈等	トト等	1				3	
	果樹+畜産	刈等	養蜂等					3	
その他（農外収入のみの戸数）				7		1		3	
合計				70	203	107	27	22	40



### 1-3-2. 農業所得階層分類

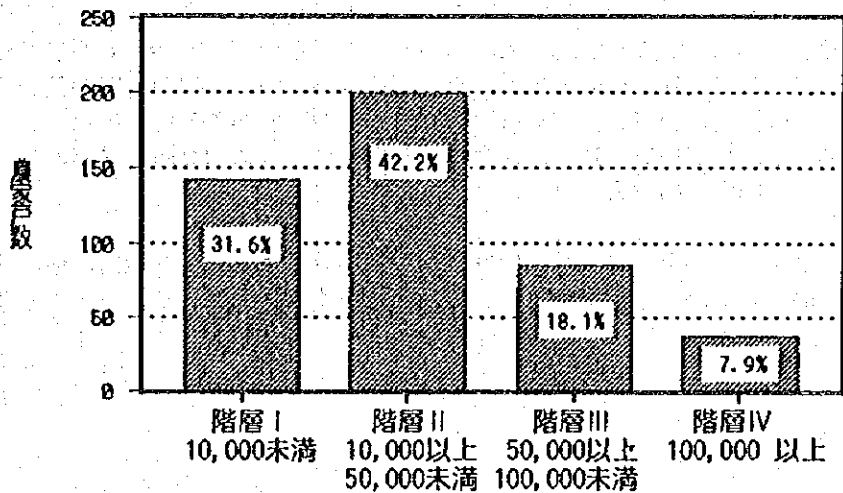
調査対象農家の農家経済状況、農家間の所得格差そして営農指導等の対象農家を把握するため、下記の階層により農業所得を分類した。尚、当農業所得階層分類では諸外国との比較資料とすべく米ドルにより分類した。

- 階層Ⅰ：農業所得が \$10,000未滿の階層。調査対象農家の農家一戸当り平均家計費が \$8,456であることから、低農業所得と思われる農家群。
- 階層Ⅱ：農業所得が \$10,000以上\$50,000 未滿の階層。調査対象農家の農家一戸平均農家所得が \$38,518であることから平均的農業所得の農家群（第Ⅲ-5表参照）
- 階層Ⅲ：農業所得が \$50,000以上\$100,000未滿の階層。平均以上の農業所得を上げている農家群
- 階層Ⅳ：農業所得が\$100,000以上の高額農業所得農家群

第Ⅲ-5表各移住地の農家一戸平均農業所得

		イグアス	ピラボ	ラパス	チャバス	アマンバイ	ラコ対	全体平均
農業所得	千Gs	127,411	79,924	57,163	50,334	53,030	13,454	73,185
	US \$	67,058	42,065	30,086	26,492	27,911	7,081	38,518

第Ⅲ-3図及び第Ⅲ-6表に示した農業所得階層分類によると全体の43%が平均的な農業所得を上げている\$10,000 以上 \$50,000以下の階層に属し、平均以上又は高額所得層は26.4%にあたる 122戸に及んでいる。但し、平均家計費を下回る農家戸数の多い≤\$ 10,000の階層には30.7%にあたる142戸が位置しており移住地農業を更に発展させる上で考慮すべき階層であると思われる。

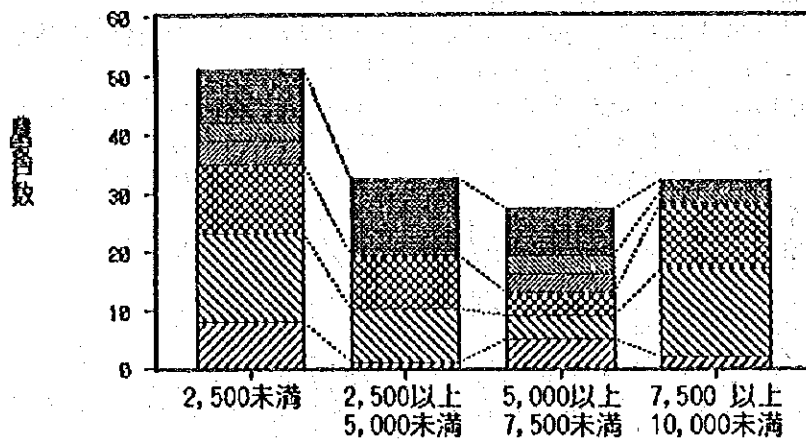


第Ⅲ-3図 農業所得階層分類 I (US\$)

第Ⅲ-6表 各移住地別農業所得階層分類表

農業所得階層 (US\$)	イグアス		ピラボ		ラパス		チャバス		アマンバイ		ラコ対		全体	
	戸数	比率	戸数	比率	戸数	比率	戸数	比率	戸数	比率	戸数	比率	戸数	比率
階層Ⅰ	16	22.9	46	22.7	37	34.6	8	29.6	8	36.4	33	82.5	148	31.6
階層Ⅱ	19	27.1	94	46.3	54	50.5	15	55.6	10	45.5	7	17.5	199	42.4
階層Ⅲ	19	27.1	50	24.6	11	10.3	2	7.4	3	13.6			85	18.1
階層Ⅳ	16	22.9	13	6.4	5	4.6	2	7.4	1	4.5			37	7.9
計	70	100	203	100	107	100	27	100	22	100	40	100	469	100

尚、\$ 10,000以下の低農業所得階層に位置する 142戸は今後、移住者支援を考えるための重要な対象となる農家と考えられる。この農家群に再度階層を設定し第III-4図の様に分類した。前頁の第3図から推察すれば農業所得が\$10,000 から低下するのに従い農家戸数も減少する様分布するものと考えられたが、実際は\$2,500以下の階層が低農業所得階層で最も多数であった。



第III-4図 農業所得階層分類II (US\$)

\$2,500以下の階層に属す農家は52戸で\$10,000以下の低農業所得階層の36%を占めている。この階層には農業所得がマイナスになっている農家も含まれており、平均の家計費が\$8,456である事を考慮すると全面的に農外所得に依存した副次的に農業を行っている農家であると思われる。この階層は投資初期段階の分家、独立等の農家でなければほぼ営農指導の対象とはなり得ないと考えられる。

\$2,500以上\$5,000未満、\$5,000以上\$7,500未満の両階層に属す農家は計59戸であり、移住地別ではラ・コルメナ、ピラボ、ラバス移住地の占める比率が高くなっている。農業所得が低いのは営農不振が原因と考えられ、今後営農指導等を実施する際の重点対象農家であると考えられる。

\$7,500以上\$10,000未満の階層は平均家計費と同等か僅かに下回る農業所得層であり、平均の農業所得には未だ及ばず営農指導等の協力が必要と思われる。

日系各移住地の農業を更に向上させるためには、営農指導等により低農業所得階層を改善する必要がある。営農指導等の企画に際しては更に詳細な農家調査を実施し、営農状況を把握する事が必要であるとされる。

### 1-3-3. 農家経済状況

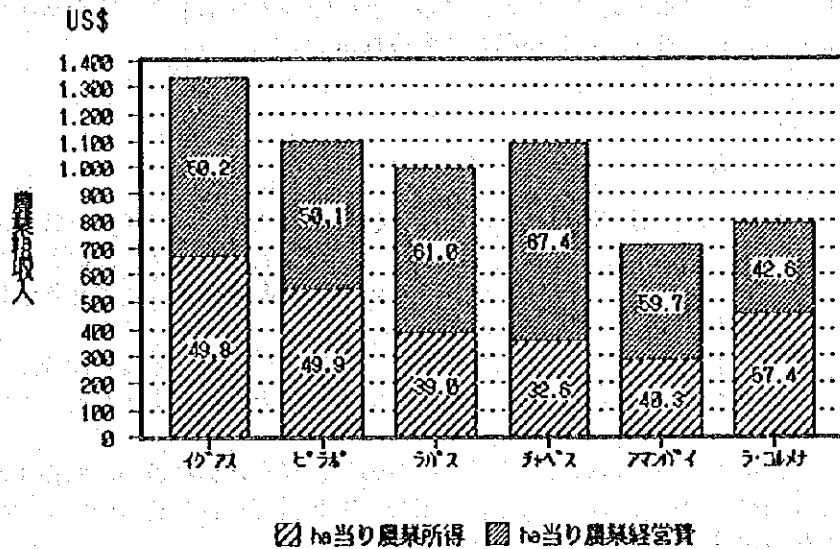
各移住地の農家経済分析指標として農家一戸当平均の現金農業粗収入、農業経営費、農業所得、負債、そして農業所得率と土地生産性を求めて第III-7表に示した。

第III-7表 農家経済分析指標 (単位:千Gs)

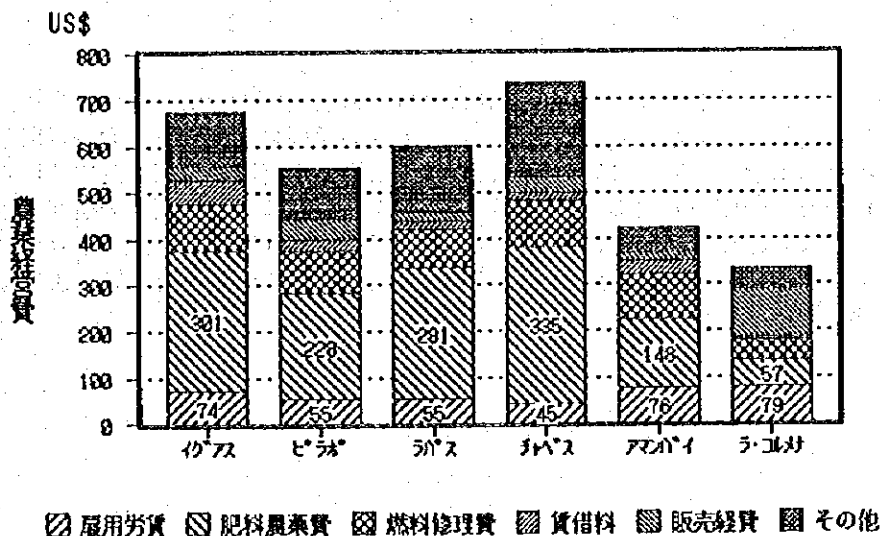
	イグアス	ピラボ	ラバス	チャバス	アマハイ	ラ・コルメナ	全体平均
現金農業粗収入	255,756	160,242	146,516	154,467	131,502	23,415	158,016
農業経営費	128,345	80,318	89,353	104,132	78,472	9,961	84,831
農業所得	127,411	79,924	57,163	50,334	53,030	13,454	73,185
負債	192,305	135,166	95,548	86,858	60,073	1,229	116,929
土地生産性	1,336.9	1,097.1	987.9	1,088.2	707.4	789.8	1,089.5
農業所得率 (%)	49.8	49.9	39.0	32.6	40.3	57.5	46.3

1994年度では大豆収量の高かった（第III-3表参照）イグアス移住地が現金農業粗収入、農業所得、土地生産性共に高い値を示している。農業所得率に関しては果樹・野菜栽培等を主とするコルメナ移住地は57.5%と高くなっているが、チャベス、ラバス移住地では30%台であり低い値になっている。

各移住地のha当り現金農業粗収入に占める農業所得と農業経営費の割合を第III-5図に示した。ha当り現金農業粗収入が最も高いのはイグアス移住地であり、チャベス、ピラボと続いている。しかし、チャベス、ラバス両移住地では農業経営費の占める比率が高くなっている。更にha当り農業経営費の内訳を第III-6図に示したが、ha当り農業経営費が高いのはチャベス、イグアス移住地である。また、大豆小麦等の雑作を主とする移住地では肥料農薬費の占める比率が農業経営費の中で最も高くなる傾向にある。



第III-5図 現金農業粗収入に占める農業所得と農業経営費の割合（ヘクタール当たり）



第III-6図 農業経営費の内訳（ヘクタール当たり）

## 2. 日系移住地農業の課題

### 低農業所得層の改善

日系移住地の平均農業所得は年々上昇し、現在ではUS\$38,516となっているが、低農業所得階層と高額農業所得階層の格差は拡がりつつある。前項に記した農業所得階層分類によると低農業所得階層には142戸、全体の31.6%が属している。この所得階層に属す農家の営農形態の多くは野菜、畜産であり、雑作では小面積の農家が目につく。移住地別ではラ・コルメナ、ピラボ、ラパス移住地に多く分布している。

移住地農業の更なる発展のためには低農業所得階層の改善は避けられない課題である。そのためにはこの階層を対象にした詳細な農家実態調査を実施し、各移住地の立地条件、営農状況を把握した上で営農指導等の対策について検討することが必要と思われる。

### 農家研究組織の育成

現在の大豆小麦を中心にした大規模機械化による不耕起栽培は1983年からイグアス移住地の農家において導入・研究が行われ、1994年度には日系移住地の大豆栽培面積の90%を占めるに至っている。この不耕起栽培の普及に大いに貢献したのはイグアス農協そして農家研究組織である永続農法研究会（旧称日系不耕起栽培研究組織連合会）であった。

アマンバイ移住地では不耕起栽培導入の機運が高まり、今後不耕起栽培の普及が課題になると思われる。それに際し農家による研究組織を結成し、農家間による研究・情報交換を行っていく事が必要になると思われる。

またラ・コルメナ移住地の課題として低農業所得階層の改善が考えられるが、当移住地にも野菜果樹栽培における篤農家の数は少なくない。この篤農家の技術を研究・普及するのに農家研究組織を結成し農家自身が技術を取得する事が当移住地の課題であると思われる。

### 日系移住地農業の多様化

大規模機械化による大豆小麦等雑作の栽培は農業所得の増大に大いに寄与し、今や日系移住地農業の最大の換金作物となっている。但し、現行の大豆小麦の単純2毛作には、穀物相場の変動、土壌障害・病虫害等の懸念事項が取り巻いている。このような環境の中で既に農家、農協そして各研究機関において大豆に代わる夏季作物の模索、緑肥作物導入による輪作体系の確立等の研究が行われている。

日系移住地の今までの変遷を見ると永年作物、畜産から短期作物である大豆小麦へと試行錯誤の末にたどり着いた訳であるが、大豆小麦が主作物であるうちに永年作物、畜産等により移住地農業の多様化を探る必要があると思われる。

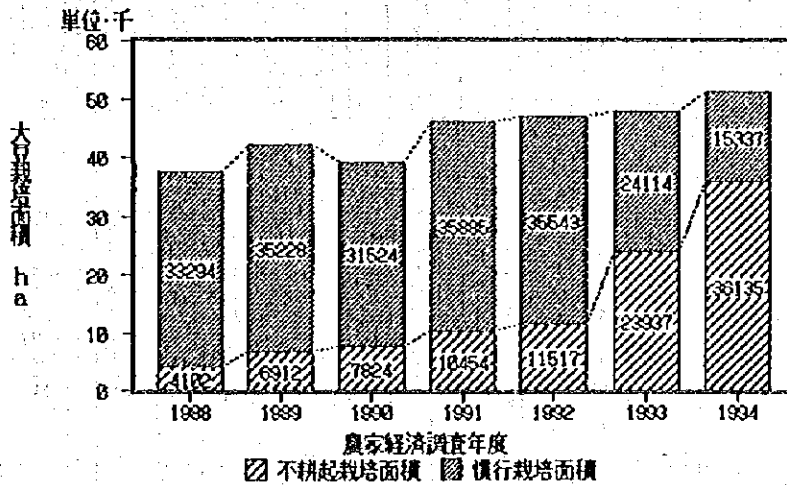
#### IV. 不耕起栽培調査及び大豆小麦品種調査報告

パラグアイ日系移住地の農家経済状況、農業の動向等を把握するため国際協力事業団よって毎年農家経済調査が実施されている。この農家経済調査に付随してパラグアイ農業総合試験場では大豆小麦の品種、不耕起栽培に関する調査を実施している。以下に同調査の結果について取り纏めたので報告する。但し、1993年以前は農家経済調査とは対象農家戸数が異なり栽培面積（品種及び不耕起栽培）については必ずしも一致していないので、同報告は大豆小麦栽培そして不耕起栽培の動向を探るための参考資料とするに留めたい。

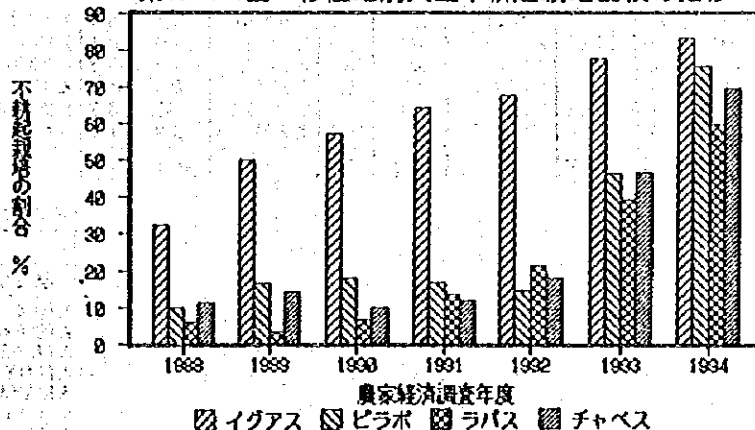
##### 1. 不耕起栽培調査報告

前項にも記した様にイグアス移住地は不耕起栽培の普及に依り、当地における最も深刻な問題であった土壌侵食を防止しただけではなく、驚異的な大豆生産量の増大を実現した。現在パラグアイ日系移住地で生産される大豆栽培面積の70%は不耕起栽培であり永続農法研究会刊の『パラグアイの不耕起栽培』に依れば、現代の大豆小麦の不耕起栽培は1983年、イグアス移住地の窪前氏によって試行され深見氏等の篤農家によって栽培技術体系を確立した。

パラグアイ農業総合試験場では1988年度より不耕起栽培の普及状況を計るため、大豆小麦における不耕起栽培面積等について調査を行っている。ここでは1988年度から1994年度の調査結果をここに纏める。第IV-1-1図に大豆不耕起栽培面積の推移について示したが、1994年度の大豆不耕起栽培面積は36,055haで全日系移住地大豆栽培面積の70%以上を占めるに至っている。尚、移住地別の大豆不耕起栽培面積の割合は第IV-1-2図に示した。



第IV-1-1図 移住地別大豆不耕起栽培面積の推移



第IV-1-2図 移住地別大豆不耕起栽培面積の割合