

# カガヤン総合農業開発計画 普及効果測定調査報告書

Socio-economic Impact of Technology Diffusion  
by the APC on Project Villages

昭和58年10月

国際協力事業団



JICA LIBRARY



1044672[2]



カガヤン総合農業開発計画  
普及効果測定調査報告書

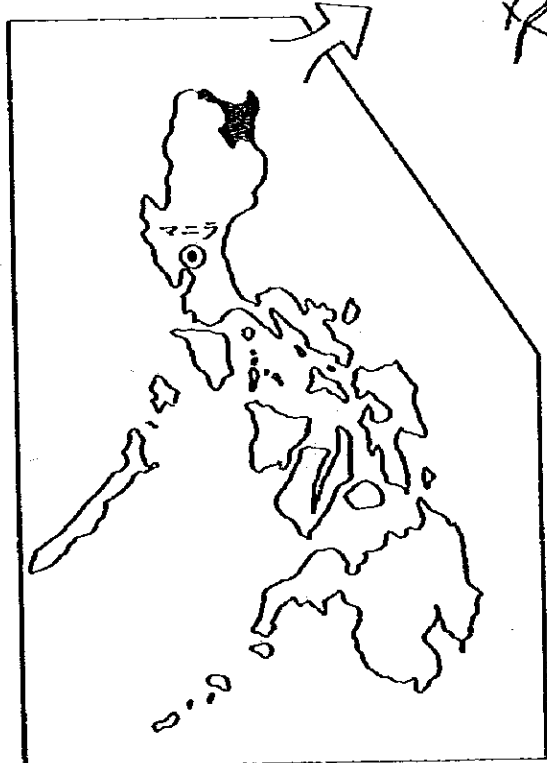
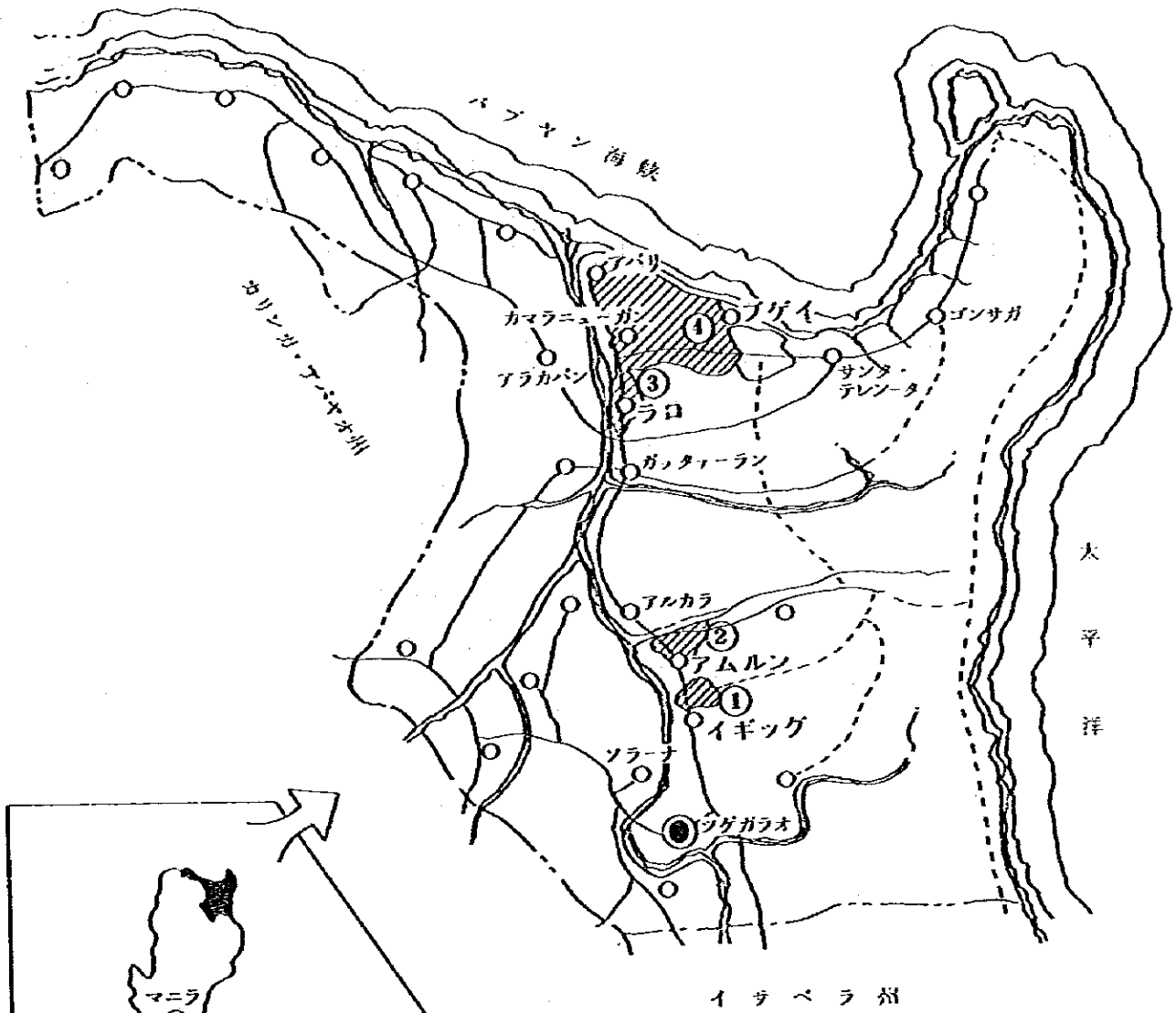
Socio-economic Impact of Technology Diffusion  
by the APC on Project Villages

昭和 58 年 10 月

国際協力事業団

国際協力事業団	
受入 月日 '84. 8. 15	118
登録No 10598	867
	ADT

# カガヤン州・APC パイロット・ファームの位置



## 凡 例

- |       |       |   |                      |
|-------|-------|---|----------------------|
| —     | 国道    | ▨ | プロジェクト地域             |
| - - - | 計画道路  | ① | LEA I<br>(アパー・カガヤン)  |
| ●     | 州都    | ② |                      |
| ○     | 町     | ③ | LEA II<br>(ローア・カガヤン) |
| 〰     | カガヤン川 | ④ |                      |





## 序

この報告書は、カガヤン農業開発計画の対象地域で、昭和57年度に実施された農業技術普及の社会経済効果調査結果をとりまとめたものである。

カガヤン農業開発計画は、昭和51年2月から3年間のR/Dによる準備協力を経て、54年2月から57年2月に至る本協力が実施された。その後、エバリュエーションの結果を受けて昭和59年3月まで協力期間が延長された。この間に設立された農業パイロット・センター（APC）を拠点に、水稻2期作を主体とする現地適応技術を開発し、それを指導普及地区（LEA）約200haで実証、演示することによって、近隣農村への伝播と普及が図られてきた。APCは、近代的な実験施設と試験圃場が整備され、現在、北部ルソンを代表する農業試験・普及機関としてその重要性を一層高めつつある。我国も、このAPCに対し長期・短期各専門家派遣による積極的な技術協力を行ない、研究資機材の供与とカウンターパートの日本国内研修を続けている。

本報告書は、APC設立以来5年を経過した57年現在で、技術協力をとおして普及に移された改良稲作技術が、LEA近郊の農家や農村にどのような社会経済効果を及ぼしたかについて踏査し、普及効果を評価したものである。

報告書は、比留スタッフと共同でなされたため2部の英文レポートから構成されている。「第1報告」は、APCが所在するイギック町から無作為に抽出された農家の面談調査から社会経済状況を把握したものである。52年当時との比較によって、LEA農家と直接には普及指導の対象とならなかった農家の差異が浮き彫りにされている。また、「第2報告」はミナガノルテ村とアンティボルダ村の2つの村の全戸調査結果をとりまとめたものである。ここでは、社会経済効果を個々の農家のサンプル調査ではなく、「村」を単位とした地域レベルで捉えようとした点に大きな特徴がある。単に、パイロット・ファームの直接的受益者であるLEA農家だけではなく、そうでなかった農家や農作業等の雇用機会だけで生計をたてる土地なし農業労働者、それに非農家といった世帯にも目を向け、幅広く意見を求めている点もユニークである。

水利条件に比較的恵まれた灌漑田農村とは違って開発がおくれた天水田社会の経済の仕組みは複雑な面も多く、農業技術の普及効果も一様ではない。そうした問題に対する調査方法についても、この報告書が示唆する点が多い。報告書のとりまとめにあたった水沢芳名氏、諸岡慶昇氏に謝意を表すとともに、本書が広範に活用されることを期待する次第である。

昭和58年10月

国際協力事業団

農業開発協力部長

田内堯



# 総 目 次

まえがき .....	1
第 1 報 告	
イギグ指導普及地区の社会経済調査報告 .....	3
A Socio-economic Study of the Iguig Leading Extension Area, 1982 .....	31
第 2 報 告	
農業技術普及の社会経済効果調査報告 .....	95
Socio-economic Impact of Technology Diffusion on Rice Farming and to Rural Community at the APC Project Area .....	135
あ と が き .....	293
付・調査村の景観—写真— .....	295



## ま え が き

本報告書は、昭和57年5月3日付で提出した「昭和57年度普及効果測定調査事業申請書」にもとずき、国際協力事業団より交付された事業予算(150万円)によって実施した調査結果をとりまとめたものである。報告書は、第1報告：*A Socio-economic Study of the Iguig Leading Extension Area in 1982*と、第2報告：*Socio-economic Impact of Technology Diffusion on Rice Farming and to Rural Community at the APC Project Area*の2つの英文報告およびその偶訳と解説から構成されている。

当初、計画時点での申請書には、時間の制約から、報告者の1人水沢がカウンターパートのバガウィタン氏と打合せ後、立案作成した調査票、調査計画書等を添付した。しかしバガウィタン氏が部内、特に当時普及課長であったフェリ女史と打合せを重ね、また同女史がロス・パニオスのフィリピン大学農学部から資料を入手し検討を重ねた結果、調査票の内容、調査計画は申請書に添付したものと異なるものとなった。水沢が作成した調査票は、4カ所のパイロット・ファーム耕作農家とその周辺に住みパイロット・ファームの恩恵を直接受けない農家を対象に、高収量品種導入による灌漑稲作をどのように受入れかつそれが定着し、その結果として農家生活がどのように変化したかを、パイロット・ファーム外の慣行天水稲作農家との対比において明らかにし、新しい稲作技術普及の効果を知らうとしたものであった。

これに対し比飼スタッフは、1977年(発表78年)に実施した *Socio-economic Study of Iguig Pilot Farm: A Benchmark Survey* の調査結果と、1982年現在のイギグ町パイロット・ファームの内と外にそれぞれ耕地をもつ農家との比較を目標に、調査を行ないたいと主張した。調査票も77年当時のものに多少手を加えることですむという考えもあり、面接を実施する数名のスタッフの稲作技術に関連する知識と経験を考慮すると、彼らが主張する調査票と調査計画で農家調査を実施するのが無難であろうとの結論に達したので、彼らの主張を受入れることにした。したがって、当初、申請書に添付した調査票と異なる内容の報告書となった。その経緯をここに述べ、お詫びする次第である。

なお、ここに添付した第2報告も、前述した予算によって実施されたものである。この他に比飼スタッフのみで、アルカラ・アムルン、ラロ、ブゲイ町の各パイロット・ファームについても調査が行なわれているが、聴取りデータの不備等で報告書としてまとめる段階に至らなかった。

第一報告の謝辞にも述べられているように、調査と報告書作成には多数の人々が動員された。APCの普及部はもちろん作物研究部、農業教育部のスタッフ、これに農業省(ツゲガラオ支所)スタッフも参加し、数名ずつ1組となって農家へ出むき面接聴取り調査を行なった。同じ

調査でも聞き方が異なれば回答も異なる場合があるはずで、何組も手分けして聴取り調査をするのは時間的には能率的であるが、組ごとに農家の回答の仕方も異なるだろうということを素人なりに必配した。

この報告書は、当初の予定では遅くとも昭和57年度内に提出されるはずであったが、調査ととりまとめ作業が難行し今日に至ってしまった。その間に一応まとまったAPC比飼スタッフによる報告書(ドラフト)も、計算値の集計ミスが随所に発見されたり、報告書の形へ整え直す作業も容易でなかった。考察とか議論または結論といったものを出すことに不慣れなせいも、再三の説明でようやく上梓のはこびとなった。

最後になるが、本報告が曲りなりにもこのような形で産み出されたのは、偏に諸岡豊昇氏(農林水産省熱帯農業研究センター)の御助力の賜である。氏は、昭和57年8月11日より10月10日までの2カ月間と昭和58年6月10日から9月9日までの3カ月間の2回、農業経営の短期専門家としてAPCに派遣され、通称ローア・カガヤンに所在するモデスト・アンティポルダ村と、アパー・カガヤンに位置するミナガ・ノルテ村の農家全戸調査を精力的に進められ、またその調査報告書の作成に寸暇を措しんで没頭され、報告書をまとめられた。この間にバガウィタン氏、P. フェリ女史、ラサーム氏はじめAPCスタッフを指導督励して仕事を進められたので、調査方法、報告書作成法等について大変有意義なトレーニングにもなったものと思われる。同氏の御努力と御協力に対し深甚なる謝意と敬意を表わす次第である。

事業予算の交付については、農業開発協力部農業技術協力課の前担当課員上谷敏博氏の御骨折によるものであり、この後に続き完成したアパーおよびローア・カガヤンの調査報告書に係る追加予算(50万円)については、現担当課員江口義弘氏のご好意によるもので厚く御礼申し上げます。また、これら予算の直接の管理支出については総て金山史朗調整員に委ねられたので、その労を謝するものである。

第1報告については、本文(図表略)の邦訳を付し、適宜に脚注を施した。また、第2報告については、前者との重複を考慮し解説を加えることとした。なお、関連する図表で特に重要とみられるものについては、邦文中にその頁数と図表番号が示されている。頁数は、英文報告右肩にタイプされたものと照合していることに注意されたい。

昭和58年10月

国際協力事業団

長期派遣専門家

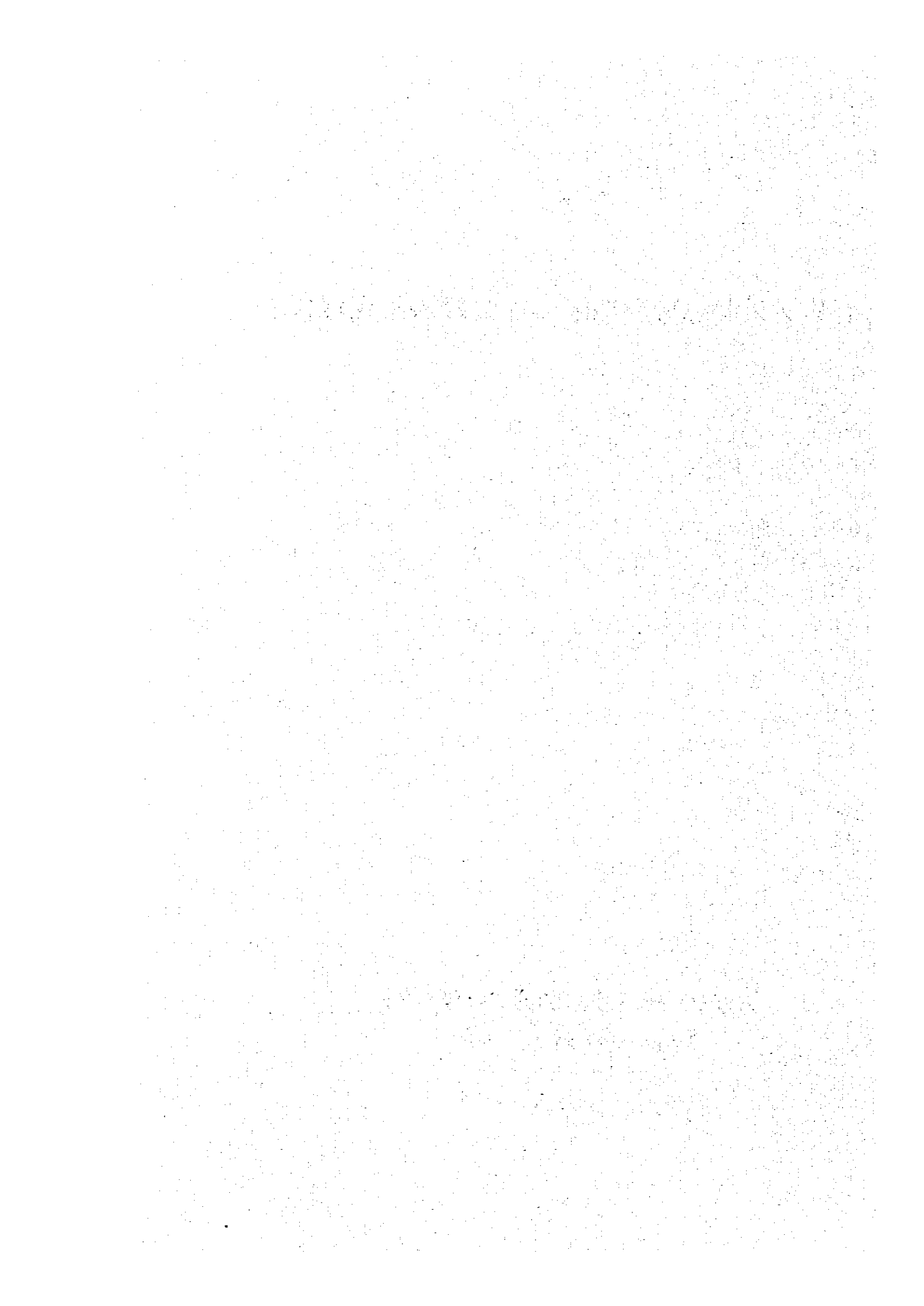
水 沢 芳 名

〔第1報告〕

## イギング指導普及地区の社会経済調査報告

カガヤン総合農業開発プロジェクト  
農業パイロット・センター

国際協力事業団





# 目 次

謝 辞 .....	6
要 約 .....	7
イギッグ町の概観 .....	10
町名の由来    人口の特徴    自然の様子	
調査の背景 .....	12
目 的 .....	13
方 法 .....	14
年令構成と教育 .....	15
住居    世帯規模、年令とその構成    就学状態	
農業経済上の特徴 .....	16
潜在労働力    小作料の協定    1981年現在の水田面積と生産量	
稲作の経営収支 .....	18
土地の価値    費用・収益分析    収量にむける農家の判断    稲作改善の ファクター    稲作の問題点と解法	
社会的な諸特徴 .....	22
生活観    願望    共同体意識	
農業普及の特徴 .....	24
資金源    組織への参加    新しい稲作技術の実践    農業の情報源	
結 論 .....	27
今後の課題 .....	29

# イギング指導普及地区の社会経済調査報告 <sup>\*</sup>

## 謝 辞

この調査研究は、多数の方々の協力により実施された。

農業パイロット・センター（APC）所長エドムンド・J・サナ氏、前チーム・リーダー田中幸彦氏および現チーム・リーダー栗原実氏からは、当調査研究に終始暖い配慮をいただいた。

APC 農業普及部<sup>1)</sup>の各スタッフ（特に、M・グマンガン、V・ガクータン、E・デュピタス、L・バガウイサン、M・パリンギット、H・レポロソ、E・マラマグの各氏）は、情報収集と集計作業に携った。また、イギング町駐在の農業省普及担当技師もデータ収集に協力をおしまれなかった。APCの農業教育部と作物研究部スタッフは、当調査研究に貴重な示唆と心配りをみせてくれた。

L・ベラギオ嬢は原稿を編集し、ローザリンダ・T・フェリ女史<sup>2)</sup>と諸岡慶昇氏<sup>3)</sup>は、本報告書作成にあたって多大の時間をさき、有用な助言と専門的知識を提供された。M・バソキン嬢には、本報告書のタイプの労を煩わせた。

イギング指導普及地区および地区外の農家は、当調査研究の主要な調査対象者としてデータを提供された。その他、多数の人々が公私にわたって本報告の作成に寄与された。

国際協力事業団には、この調査研究を行なうにあたって特に事業費を組んでいただいた。

以上の関係各位に対し、特に深甚なる謝意を表したい。

ルフィート・C・バガウイタン<sup>4)</sup>

プロビデンシア・N・フェリ<sup>5)</sup>

水 沢 芳 名<sup>6)</sup>

---

1) Farm Services Division : 業務内容から「農業普及部」が適訳であろう。

2) 農業教育部部長

3) 農林水産省熱帯農業研究センター

4) 農業普及部部長

5) 農業普及部普及課主任。 農業教育部部長は義焼

6) 国際協力事業団長親派遣専門家（農業普及担当）。なお、本英文報告書は、R・バガウイタン、P・フェリ、水沢芳名の3名による共著である。

## 要 約 <sup>7)</sup>

一般に、現在、OLEA（指導普及対象外地区）<sup>8)</sup>がおかれている社会経済的状況は、パイロット・ファーム設置前、すなわち1977年当時未だ何も手がつけられていなかった時期にLEA（指導普及地区）がおかれていた状況とよく似ている。また、LEAに直接係わっている耕作者（LEA農家）の人数が特に増加したという変化はないから<sup>9)</sup>、人口構成上の特徴にも際立った変化はない。特筆できる目新しい動きは、LEA農家の子供の間で大学卒業者が、前回調査を行った77年当時の2%から10.4%へ急激に増加した点である。

農業の経済面からみた特徴としては、LEAにおける自作農と自小作農の数が68%から45.7%へ減り、他方で分益小作農と定額借地農<sup>10)</sup>がそれぞれ18%と4.7%に増加したことがある。自作農と自小作農の占める割合は、OLEAではさらに高い。

パイロット・ファームの設置にあたって、約半数のLEA耕作者が地主・小作農間の小作料を、従来の50対50もしくは30対70から25対75へ調整された。しかし、OLEA農家では分益小作農の間で今も30対70の小作協定が支配的である。

LEA耕作者とは違って、OLEA農家の多くは水稻だけを栽培している。OLEA農家の平均ha当り初米収量は1.1t（21.9カバン）で、ほぼ1977年当時のLEAの平均初米収量（1t/ha）<sup>11)</sup>に近い。LEAにおける平均初米収量は、揚水ポンプが要求量を満たす給水力をもっていないため変動が大きい。しかし、この調査が行なわれた年に灌漑されなかった第I灌漑区（Zone I）<sup>12)</sup>は、農業用水が不十分であるという点では同じ条件下にあったOLEAの初米収量の2倍以上に相当する51.9カバン/ha<sup>13)</sup>を年1作であげた。他方、第IIおよび第III灌漑区（Zone IIとZone III）は、乾期・雨期を通じて灌水され、2期作の平均初米収量はそれぞれ147.8および169.2カバン/ha/年であった。

新しい稲作技術の普及によって収支共に劇的ともいえる増加が認められた。特に、肥料や農業のような投入財の1作当たり支出は10ないし17倍/haも増え、収穫差税穀労働者の取り分<sup>14)</sup>、すなわち初米で支払う現物賃金は総収穫量の12%となった。現金収入は支出にほぼ比例する形で増大し、農家の自家飯米用ストックは4ないし10倍になっている。

耕作者の感じとるところでは、初米の収量について不満であった者の50%が、現在では満足するようになっている。彼らの多くは今も「神の思し召し」と「自らの努力」が初米収量を高める重要な要因と信じているが、生産に係わる潤沢な資金、節約および家族の協力が重要であると指摘したその数は10倍に増加した。さらに、彼らは昔と比べれば恵まれた実生活を送ることができるようになったと感じていて、より良い将来が期待できると思い始めている。

彼らの灌漑稲作に対する熱意も、農業をよくし家族の生活を改善できるという目標にかろう点で高まりをみせてきており、今では村の諸事業に対する協力拡大についても隣人同志が信頼

しありようになってきているようである。

この調査の特に普及問題とも関連するが、灌漑水が供給されたLEA耕作者のほぼ半数は、彼らがAPC-CIADPとNIA-IC<sup>15)</sup>によって組織された水利グループのメンバーであることを自覚していた。それに対し、直接的受益者ではないOLEA耕作者は、調査に先立つ過去2回の作期に、彼らの圃場一帯に給水されなかったことから、自分達には関係ないものとなりきっていた。なお、OLEA耕作者の約3分の2は、如何なる組織のメンバーでもない。

高収量品種<sup>16)</sup>は、LEA耕作者が100%採用しているのに比べ、OLEA農家はわずか7%にとどまっている。APCから派遣され巡回指導にあたる農業技術者は、LEAとOLEA農家にとって農業情報をもたらす主要な情報源となっている。村長や村役のようなリーダーや気のあった仲間達は、これに次ぐ第2、第3の貴重な情報源といえた。

7) 英文報告では、「イギック町の概観」の後に「要約」が付されているが、様く本文の「序」が調査の背景を中心としたものとなっている。邦訳では、全体を概訳とし構成を整序することにした。

8) 普及活動の重点指導地区として、パイロット・ファームが設置された地区をLEA(Leading Extension Area: 指導普及地区)と呼ぶ。イギック町には60ha(実面積は52ha前後)のLEAがあり、ここに耕作権をもつ農家を「LEA農家」もしくは「LEA耕作者」と呼称する。

LEAの近辺に居住し区域外で耕作する農家をOLEA(Outside LEA: 指導普及対象外地区)農家または耕作者と呼び、両者を便宜上区別している。なお、概密にはLEA内に位置する一面に設けられているAPC関連試験圃場を「パイロット・ファーム」と呼ぶが、水系や改良技術の指導法が類似していることからLEAと同義に用いられることが多い。

9) ミナガ・ノルテ村を例にとると、この村に住むLEA農家は、1977年当時35戸(自作農1戸、自小作農16戸、分益小作農13戸、定額借地農1戸)で、1982年現在では38戸(自作農7戸、自小作農23戸、分益小作農8戸)となっている。詳しくは、第2報告(35頁第14表)を参照されたい。

なお、APCが所在するMinanga Norte村は「ミナガ・ノルテ」と発音されるが、村に住む人の発音は「ン」が強くなく「ミナガ・ノルテ」と聞きとれる。ここでは「ン」を無声音もしくは鼻音として、「ミナガ・ノルテ」に統一することとする。

10) 分益小作農と定額借地農の区別については、第2報告の解説欄にて農地改革と関連させて詳述する。

11) CIADP-ICによる灌漑事業は、OECP(海外経済協力基金)の借財で1977年に着手されるはずとなっていた。これは河況係数(水位の高低差変動)が大きいカガヤン河よりポンプ揚水し、イギック町約600haを灌漑することをねらいとしていた。しかし、借財契約は77年に締結をみたものの融資は79年に始まったため、工事はほぼ2年遅れて着工されることになった。構築物を中心とした工事は請負工事契約で、用排水路等の土木工事はNIAの直営工事とそれぞれ別建てとなっており、加えて台風による被

災等でその後も工事は遅滞し、現在は83年の工事完成、84年の稼働開始をめどに計画が進められている。こうした事情から、この補完措置としてAPC試験圃場とLEA約60haを灌漑する仮設揚水機場が、78年度にJICAのモデルインフラ整備により造成された。しかし、この揚水機場も79年秋の台風による増水で被災し使用不能となった。そのため約300m下流のカガヤン河河岸に、再度仮設揚水機場が造成され灌漑が再開された。その後も、沈下してきた土砂のため揚水ポンプが部分的に破損するというアクシデントが重なり、続々と起る不測の事態に計画がしばしば中断されたかたちで今日に至っている。

水利条件が不安定であるため、2期作の水田利用パターンと意欲的に取り組もうとしたLEA農家は、そのあおりを直接受けることになった。こうした経緯から、確かにかつてと比較すれば飛躍的に伸びた稲米収量も、依然として高位安定的といえるレベルへは到達しえない。

なお、これと関連して脚注15)を参照されたい。

- 12) LEAは、水のかかりぐあいで3つの灌漑区に区分されている(11頁第2図)。
- 13) 粳米1俵を1カバン(cavan)と呼ぶ。1カバンは、50kg。ちなみに、1970年代半ばまでは1カバンが44kgとされていた。
- 14) 収穫作業に参加した雇用労働者に対して支払われる現物賃金。雇用労働者は、収穫し税殺した稲米総量から一定割合を現物で目当てとして受けとる。この報告では、試算結果から逆算して12%、すなわち8分の1が収穫シェアとされているが、実情は7分の1から6分の1にある。詳しくは、第2報告で触れたい。
- 15) NIA-IC : National Irrigation Administration - Irrigation Component(国家灌漑局・水利部門)。カガヤン総合農業開発プロジェクト(CIADP)は、このNIAによるIC、CAOELCO(カガヤン電化組合)によるEC(電化部門)、APCによるAC(農業開発部門)の3部門より構成される。
- 16) 高収量品種(HYV)は、主として国際稲研究所(IRRI・イリー)で育成され奨励されている品種。1982年当時は、イギョク可一帯でもIR-36が広範に採用されていた。HYVに対して、Wag-Wag Raminad, Intan等を在来種と呼び、天水田農村ではみかけることもある。  
フィリピンの奨励品種決定機構は整備されており、フィリピン大学農学部が調整官を事務局とし、イリーと植物産業局(BPI)で試験委員会をもち、協議後農業省に答申し認可をえた後登録される。こうして普及に移されるが、地域的な差が少ないこともあって、1~2の品種が大面積を占める傾向がある。  
1970年後半はIR-26が主流であったが、その後IR-28が早生種として広く伸びた後、先に述べたIR-36が広範に作付されるようになった。

## イギツグ町の概観

### 町名の由来

当町の伝承によると、イギツグ<sup>18)</sup>の名は、ドミニコ修道会のアンブロッソ・デラ・マドレ・ド・ディオス師が、英語のタウンに相当するスペイン語のプエブロとして、1607年12月28日に登記した町、その町の指導者イヒツグの名にちなんでいる。

もともと町<sup>19)</sup>の位置は、現在のソラナ町<sup>20)</sup>との境界に近い西へやや下った処にあった。しかし、記録に残されているだけでも、カガヤン河の流れが変わったことによって、町の所在地が4回移動したとされている。現在では、丘陵地帯に位置し、ここから聖なるカガヤン河によって分断された悠めのよい溪谷をみわたすことができる。

### 人口の特徴

この町の社会的文化的パターンは、スペイン文化とイタウエス、イバナグ、イロカノといった数種の原住民による文化が混交したものである。中でもイタウエス族は、現地で最も優勢な種族グループといえる。このグループは、他種族の習慣や慣行に大きな影響を及ぼしてきた。イタウエスの多くは比較的悠長な種族であるが、反面逆境に耐える力強い性向をもっている。

イロカノ族は、これに続く主要な種族グループである。彼らに評判の勤勉と儉約の習慣は、例えば地主制や富の分配という点でイタウエスとほぼ同等の立場を与えられてきた。

イバナグ族の影響力は、イタウエスのそれとほとんど区別できない。この2種族は緊密でかつ文化的にも相互に依存しあっているからである。時の経過とともに、スペイン文化は原住民の文化パターンと織りまぜられて今日に至っている。

### 自然の様子

#### 1. 位置と面積

イギツグ町は、州都でかつこの地方(リージョン I)<sup>21)</sup>の中心地ツグガラオ町の北17km、海港アパリ町<sup>22)</sup>の南80kmに位置する(英文の地図参照。以下、頁数と図表番号は英文報告のそれを指す)。当町の北はアムルン町、南はツグガラオ町、東はベニヤプランカ町、西はソラナ町<sup>23)</sup>によって囲まれている。総面積は10,045haで、<sup>24)</sup>23のバランガイ(村)がある。

#### 2. 地 勢

町の北西部<sup>25)</sup>は平坦地帯で、米、トウモロコシ、野菜栽培に適している。東部の緩やかに起伏する丘陵地帯には、ココナツとサトウキビが栽培されている。

#### 3. 土壌型

イギツグ町には、6つの土壌型がある。総面積の53%はイラガン砂壤土、岩石地帯は20%、サンミゲル砂壤土は10%、サンフェルナンド埴土は7%、サンファン埴土は

5%、それにカリグ壤土は5%である。

#### 4. 水源

水の供給源は、ポンプ井戸、懸抜き井戸、泉、雨水、湖沼、河および小河川と多様である。当町には、特に水道のような給水設備はない。また、水田や他の農地に灌漑する水は、恐らくカガヤン河からポンプ揚水する以外にないだろう。

#### 土地利用の現状

イギグ町 10,045ha の土地のうち 5,698ha、すなわち 57% は農業に利用されている。このうち 2,473ha、25% が稲栽培地である。<sup>26)</sup> 米を生産している主な村は、サン・インドロ、サン・ピセンテ、サン・エステバン、サンタ・ローザ、サン・ローレンソ、ミナガ・スール、ミナガ・ノルテ、レドンド、バクルドおよびアトウルである。灌漑田は 60ha、わずか 0.6% で、ミナガ・ノルテとミナガ・スールに集中する CIADP-ACP のパイロット・ファームがそれである。

果樹園<sup>27)</sup> は、総計 112ha を占め、さまざまな果樹が植えられている。また、トウモロコシ、サトウキビは、2,043ha 栽培されている。落花生、その他の作物の総面積は 1,050ha である。ベニアブランカに接した町の西部に広がる林野は、<sup>28)</sup> 957ha である。草地は 1,290ha、未開地は 1,993ha にのぼる。

中心街の面積は、約 100ha である。その用途別の内訳は、住宅地 69ha、道路、橋のような基本設備は約 6ha、商店街は 2,000 ㎡、工業的用途に約 1,000 ㎡が使用されている。通常、米やトウモロコシの精米・精粉所は宅地に付属している。

この他、公共地が 22ha あるが、ここは学校、教育、礼拝堂、ヘルス・センターおよびミナガ・ノルテ村に設立された CIADP-ACP の諸施設にあてられている。

---

17) ムニシパリティーを町と訳出。因に、フィリピンは 12 のリージョンに分けられており、カガヤン州は他の 6 州と共にリージョン II に含まれている。また、カガヤン州 (province) は 29 のムニシパリティーに分られ、各ムニシパリティーは夫々幾つかのバラングイ (村) から構成され、各バラングイにはシティオ (sitio) が散在する。州の長はガバナー、ムニシパリティーの長はメイヤー、バラングイの長はキンブテンと称する。

18) 「イギギ」は現地語の 1 つイタウェスは、発音するようである。最後のギは極めて短く、ギィとは発音しない。イギグも、グは短音でグゥとは言わない。

19) 町の中心街を指す。

20) カガヤン河をはさむ対岸の町。イギグの農民が対岸のソラナ町にトウモロコシ畑をもつ者は、河をカラバオにひかせた小舟 (バンカ) で往復する。

カガヤン河はフィリピンで最も長く流域面積も広いが、水位の変動が 4~16 ㎓ と激しく州レベルでの

治水事業は進んでいない(「第2報告」脚注31参照)。

- 21) リージョン IIは、パタネス、カガヤン、インガオ、イサベラ、カリンガ・アパヤオ、ヌエバ・グイスカヤ、キリノの7州から構成される。ツグガラオは、行政上重要な位置を占める地方都市である。台風の影響地帯でその被害も大きい。内陸部の気候で極端に暑い時期があり、ツグガラオは「炎の里」にその名を由来するとする説もある。
- 22) カガヤン河河口部の范町。通称ローア・カガヤン地域の要所である。
- 23) 境界線は、カガヤン河の中央を流れに沿って縦に走る。
- 24) Cagayan Fair '68には、14561haとなっている。公表されたデータが、必ずしも正確であるとはいえない。
- 25) ここにAPCの諸施設とパイロット・ファームがある。
- 26) 総面積に対する比率。全耕地面積の43%。
- 27) イギグ町には、果樹園と称されるようなものは見当たらない。庭先、家の周辺、道路沿いに植えられている果樹の栽植場所を指すと思えばよい。
- 28) 英文のwesternは、easternと誤りと思われるが、本文の参考資料であるイギグ町編『イギグ町開発計画』でも西部と記されている。

## 調査の背景<sup>2)</sup>

1978年9月、イギグ町に60haのパイロット・ファーム、通称指導普及地区(LEA)が設置されたが、これはプロジェクト区域を対象に近代的米生産技術を具体的に例示する展示園としての役割を担っていた。また、このパイロット・ファームは地域開発に携わる立案・企画者と実務者を養成し、加えて集約的米生産技術を適用して慣行的天水稲作地帯を近代的なそれへ変容させるため、関連諸機関の開発戦略を調整することを意図していた。

APC(農業パイロット・センター)のサナ所長が主宰し、農業省、農地改革省、地方自治体の職員で構成されるCIADP社会農業開発技術調整委員会のメンバー機関は、NIA-ICによって灌漑施設が完備された地域において実施されるべき相互機関活動のプランを作成した。灌漑システムの運営に先立つ素案には、灌漑区域に立地する受益農村での広報活動、近代的米生産に係わる総ての面についての農民の研修、および農民の組織化が含まれていた。他の構想的活動としては、分益小作農を地主25に対し小作農75の小作料率<sup>3)</sup>で査定した定額借地農へ変換する農地改革を、円滑に進める方策も考慮されていた。

当パイロット・ファームは、設立以来既に7作期にわたって水稻が作付されている。<sup>3)</sup>その間、費用収益分析は作期ごとに行なわれたが、個々の農家がおかれている当地域全体の社会経済状



況の変化を知ることは、より重要である。その変化を可能な限り正確に把握するため、LEAの社会経済状況を1977年と82年の両年について比較するとともに、OLEAの代表的農家についてもその状況(82年)をLEA農家と比較することになった。

この報告におけるデータは、3つに区分されたパイロット・ファームの灌漑区ごとに集計・整理されている。便宜上、次の語義が設けられている。

**LEA** : 耕作者に対して灌漑施設が完備され、技術指導が用意されたパイロット・ファーム内に位置する地区。

**OLEA** : LEAに隣接する農村で、天水稲作技術が支配的であるが、いずれ灌漑施設が完成した時は灌漑水が供給される地区。

**自作農** : 耕作地を所有する農家。

**自小作農** : 自作地の他に小作地をもつ農家。

**定額小作(または借地)農** : 農地を借地し、初米収量にかかわらず小作料として一定額の現金もしくは現物を地主へ支払う農家。

**分益小作農** : 初米総収量に対し決められた率で、小作料を地主に支払う農家。

---

29) 英文報告では、Introduction(序)となっている。内容に合わせたため、以下では英文の表題と合致しないものがある。

30) この表現は、読者に誤解を招くかもしれない。ここでいう定額制とは、農地改革法で規定されている「小作契約締結以前の3か年間の平年作収量から、その25%を上限として定められた小作料」に基づく契約を指す。仮りに平年作が60俵(カバン)と査定された農村では、定額小作料が概ね15俵となる。したがって、初米収量が100俵となっても小作料は15俵で変わらない。しかし、分益の場合、100俵に対し25%、25俵が小作料となる。ここで著者らが強調したい点は前者であるが、実際には分益率の緩和措置だけがとられたことから両者が混同されやすい表現となっている。

31) 収量の変化については、第2報告(英文)に図示されている(131頁第1表)。

## 目 的

1. LEAおよびOLEA農家間にみられるさまざまな違いを、社会経済的見地から考究すること。
2. 灌漑施設の設置にともないLEAにおいてひきおこされた自然・社会・経済上の諸変化を明らかにし、それらを評価すること。

## 方 法

調査対象農家は、イギグ・パイロット・ファームの3つの灌漑区から、各々無作為抽出によってLEA全耕作者のほぼ50%が選ばれた。LEA農家の内訳は、ミナガ・ノルテ、ミナガ・スール、サンタ・ローザおよびサン・エステバンの各農村から抽出された都合35戸である。またOLEA農家は、サンタ・ローザ、サンタ・バーバラ、サン・ローレンソおよびサン・エステバンといったパイロット・ファームに近い周辺の村に住む農家から無作為抽出で36戸が選ばれた。これらの農家は、天水田を耕作していた。

社会経済上の諸活動について、事前調査用の質問票による面談調査法がとられた。<sup>32)</sup> 本格的な調査は5人の農業省職員と7人のAPC技術者によって、昭和57年(1982年)6月6日から15日にかけて実施された。

当調査研究は、「イギグ・パイロット・ファーム耕作者の社会経済調査(予備基本調査)」<sup>33)</sup>で行なった灌漑システム運営前、すなわち1977年時点にLEAがおかれていた社会経済状況と現状とを比較するとともに、現時点でOLEAとLEA農家がおかれている状況を比較することをねらいとしている。

人口に関連したデータおよび圃場の実面積に一見して大きな違い認められた場合は、農民の人数やその耕作面積に著しい変化がなかったため、別途APCがLEA耕作者について独自に作成した個人台帳<sup>34)</sup>に準拠することとした。

さらに、表に示した平均値の大部分は、農家がよせた生のデータから当該項目の数値を加算した集計値である。<sup>35)</sup>

---

32) 村に一体何戸の世帯があり、何が主業であるかは、実ははっきりしていない。町役場(Municipal Hall)の記録や村長の資料も正確さを欠くため、調査農家を抽出する場合、サンプル母集団の実態を知らなければならぬ。ここでいう事前調査とは、スポット・マップ(村の略地図に世帯の位置を図示したものの)の作成と世帯数や職業の確定作業を指す。

33) 1978年3月3日から8日にかけて、イギグ・LEA全農家77戸(回答数は72戸)を対象に実施された社会経済調査を指す。時取りの作物年度(crop year)は1976-77年の1年間であるので、概ね77年の実態が捉えられたとみてよい。結果は、*Socio-economic Study of Igug Pilot Farm Cultivators - A Preliminary Benchmark Report -*, 1978. として公表されている。

34) LEAを対象とした普及活動にあたって、耕作者の確定作業が実施されたが、それ以降毎年耕作者名、耕作面積、稲米収量等の見直し作業がなされている。

天水田農村では、「出作・入作」が慣行的になされており、また均分相続による土地の細分化と移動が激しい。第1報告では、こうした動きを正確に捉える調査項目が欠落していた。この経験は、続く第2報告の全戸調査用調査票で修正された。

35) 前述したような関係から、稲米収量、とりわけ単位面積当たり収量の算出基礎が不安定なものとなっている。天水田農村での社会経済調査が抱える問題の一つであるが、集計値は調査対象村の実情からかけはなれたものではない。

なお、データ等については、機会をみて補足調査による見直しがなされたことを付言しておく。

## 年令構成と教育

### 住居

パイロット・ファームが設置されている村にはLEA耕作者の83%が居住しているが、彼らの住まいについては、その様子に<sup>36)</sup>5年前の基本調査と今回の調査との間にほとんど差がない。

### 世帯規模、年令とその構成

LEAとOLEA世帯のうち4人家族世帯の占める割合が最も高く、世帯員数についてはLEAとOLEA世帯にはっきりした差が認められる。<sup>37)</sup>OLEA世帯は、LEAより家族数が多い。LEA世帯の平均は4.65人に対し、OLEA世帯は5.83人である(13頁第2表)。5年前のLEAにおける世帯員数の平均は5.22人であった。

LEAとOLEA耕作者の平均年令はほぼ同じで、それぞれ50.2才と50.5才である。

OLEA農家の大部分(72.2%)は中年層(40-59才)であるが、LEA農家は42.9%が中年層である。また、LEAにおけるより若い(青壮年)耕作者(20-39才)の比率は、OLEAの8.4%に対し31.3%である。しかし、LEA耕作者の22.9%は65才以上の老令者であり、OLEA農家の場合は11.1%となっている(15頁第3表)。

これとは逆に、LEAにおける青壮年配偶者の割合はOLEAのそれより大きく、OLEAは中年層配偶者が多い。こうした配偶者の年令の関係から、OLEAよりLEAの家族数が目立って少ないのである。しかし、LEAにおける配偶者の12%は老年(60才以上)であり、他方OLEAには全くいない。年令別によって全体の年令構成が相殺されているため、両グループの配偶者の平均年令はほとんど変わらない結果となっている。

子供の年令について目立つ点は、27才以上の子供がLEA農家で大きな割合(22.9%)を占め、それに比べOLEAはわずか4.3%となっている。

これより低い年令層では、OLEA農家の子弟はLEAのそれより比較的高い年令層にかかっている(16頁第3.2表)。

## 就学状態<sup>38)</sup>

LEA, OLEA 両農家の戸主は、大部分が初等教育を受けている (LEA 85.77%, OLEA 66.7%)。LEA 農家に比べ OLEA 農家は高校や大学に 25%<sup>39)</sup> が就学し (LEA は 11.4%), LEA より高い教育を受けている結果になっている。これとは逆に、OLEA 農家は LEA 農家の非就学者 2.9% に比べ 8.3% と高い値を示している (16 頁第 4 表)。

LEA 農家では、高等教育を受けた子弟の数に著しい増加が認められ注意をひいた。大学卒の比率は 5 年の間に 2% から 10.4% に増加した。OLEA では、約 2.8% が大学を卒業している。

LEA 農家の子弟の教育レベルよりも高い教育を受けている OLEA 農家の子弟の比率が高いのは、LEA 農家の子弟が OLEA のそれより若い年齢層にあるためとみられる。

---

36) 村と住まいの様子については、巻末の写真を参照されたい。ニッパもしくはコゴン (チガヤの一種) で屋根をふいた住居が多く、質素な造りとなっている。しかし、台風の常襲地帯であるため、壁に材木を使用したものが多い。大半の住居には、生活用水を確保するため大小さまざまな型のカメが軒下にしつらえられている。

37) 無作為抽出法によっているが、サンプルに偏りがないとはいえない。本報告でなされる比較は、サンプルの範囲内であることに注意したい。

38) フィリピンでは、教育に対する関心が極めて高い。現在、小学校 6 年、高校 4 年、大学 4 年で、日本という中学校はない。なお、小学校 1 年から 3 年までを Primary school, 4 年から 6 年までを Intermediate school と区別する場合もある。イギック町の中心街には高学年を対象とした小学校があり、低学年を終えた他の村の小学生はここへ転入している。

39) イギック町内に、大学はない。州都ツグガラオには、カガヤン州立大学総幾つかの大学がある。

## 農業経済上の特徴

### 潜在労働力

就業年齢に達した LEA の農業労働力は、パイロット・ファーム開始当時と同様、全体のほぼ 40% を占め大きな変化はない。これに対して、農業労働力の比率は OLEA でやや高くなっている (47.6%)。当然のことではあるが、学生の大部分は就学の都合上労働から離れ、また主婦がこれについている (20 頁第 5 表)。

見かけ上、LEA における自作農と自小作農の割合が減少したが、かつての 68% から今回の 45.7% への減少はサンプルの偏りによるとみられる。OLEA では、自作農と自小作農は 72.2

劣の高い比率を示している。

#### 小作料の協定

LEAにおける分益小作農の約4分の3は、1977年当時、収穫した初米総量を地主30に対し小作70で分益する小作料協定を結ぶことになった。予備基本調査がなされたこの時点で、LEA耕作者である小作農の大多数は30対70の小作料協定について特に不満はないと述べたが、その約2分の1はそれが25対75に改善され、今ではかつてごく普通であった50対50の分益関係はすっかり姿を消している。

こうした改善は、近代的な灌漑稲作経営によって生産費が増大すると考えたAPCと農地改革省が、事前に手をうって小作農と地主との一連の相談会をもったその成果であると思われる。<sup>41)</sup>

しかしその反面、灌漑施設を利用できるLEA農家よりもそうでないOLEA農家が、かえってより高い小作料を支払っているという際立った矛盾も表立ってきている(21頁第6.1表)。

大多数の小作農は小作料協定に満足であると主張したが、LEAはOLEAよりそうであると答えた農家がわずかではあるが多かった。初米の収穫量が高まっていることが、相方の小作農が現行の協定に満足している主因と考えられる。また、LEA小作農の何人かは満足する1つの理由に、“神の思し召し”という敬謙な宗教観をあげたが、<sup>41)</sup> それに対しOLEA小作農のある者は“耕作できる土地があるだけでも幸せ”という心情を吐露した(22頁第6.2, 6.3表)。

現行の小作料協定に不満足であると答えた農家は、潤場一帯に灌漑施設が敷設されていないため何の恩恵も受けていないことと、そのために生産力が低くかつ不十分であることをその理由にあげた。

#### 1981年現在の水田面積と生産量

LEA耕作者の1戸当たり平均耕地面積のうち0.63ha、すなわち41%が水稻栽培で占められ、残りにはトウモロコシ、落花生、ムング・ビーン(緑豆)のような畑作物が栽培されている。OLEA農家の平均耕地面積の大部分(99%)は天水田で、水稻栽培にあてられている。<sup>42)</sup>

平均初米収量は、栽培面積の規模や灌漑か天水かの水源によって変動する。OLEAにおける天水田の初米収量は、平均21.9カバン(1.1t)/haである(25頁第8表)。

60haのLEAは全域にわたって灌漑される予定であり、年2期作ができる近代的な灌漑稲作地域にこれまでの慣行的天水稲作地域を変える、いわゆるモデル区域と考えられてきたが、灌漑水を供給するポンプの都合から乾期中わずかに15haだけが灌水されたにすぎなかった。第9表(28頁)は、1978年以降各灌漑区に配水された灌漑システムの稼働状態を示している。最も耕地面積が広い第I灌漑区には、1981年乾期と続く82年雨期の両期にわたって灌水されなかったが、第IIと第III灌漑区では2期作がなされた。

灌水されなかったため天水田状態で稲が作付された第I灌漑区は、それでもOLEAのそれよ

り、1.4倍増の平均51.89カバン/haの籾米が収穫された。第Ⅱと第Ⅲ灌漑区では乾期作の平均収量が低く、それぞれ69,63カバン/haであった。年間をとおして第Ⅱ灌漑区では148カバン/ha、第Ⅲ灌漑区では169カバン/haの籾米が収穫された。<sup>4)</sup>

40) 肥料や農薬の投入財費を地主と小作農のどちらがもつかで、分益の比率が違ってくる。本田整地作業やカ  
ラバオ(水牛)の分担についても同様である。IR系品種を中心とした改良技術は投入財を含めた現金支出  
の負担が重くなるので、小作農は積極的に新しい技術を取り入れることにためらうことも多い。

APCも、また農地改革省も定額制への移行をねらいとしたが、地主・小作農間の摩擦を最小限におさえる  
ため、当面の措置として50対50の分益率から30対70へ分益シェアを緩和する手をうった。しかしこ  
れはLEAに限定した措置であったため、その後OLEAにさまざまな対応を生みだすことになり、このサンブ  
ル調査を見る限りではOLEAにやや不利な状況が造りだされている。

41) カソリック教徒が大半であり、信仰に支えられた生活そのものはつつましく、またひかえめである。新し  
い技術の普及という点からみると、それが消極的に映ることも多い。

42) LEA農家の1戸当たり平均耕作面積は154haで、OLEAのそれは117haである。なお、24頁第7  
表ではOLEAの平均が157となっているが、タイプミスである。

耕作規模については、第2報告の調査で精密なデータを読みあげた。その結果、この報告でみられたよう  
なLEA(稲作+畑作)、OLEA(稲作)両者の土地利用に差異がないことが確かめられた。イギック町の  
農家は、稲作兼畑作農業を営んでいるとみるべきである。

43) フィリピンでは、「マサガナ 99」という米生産拡大政策が1970年代前半よりとられており、さまざ  
まな振興・奨励策が実施されている。一連の栽培方法によれば、籾米を99カバン(4951)/haあげるこ  
とが可能であるが、この目標値からみればLEAの収量は未だ高いとはいえない。

しかし、APC設立当初の目標は籾米をha当たり70カバン(351)あげることであった。設立以来の  
年数を勘案すると、かなり早いテンポでこの目標に到達したとみるべきであろう。

## 稲作の経営収支

### 土地の価値

やや長期的な視点からみれば、土地は他の傍ての投入要素(例えば、労働と資本)を市場価  
格で控除した残余の部分はその評価額となる。したがって2期作ができる土地は利用率が高ま  
ることになるから、通常の天水田よりも高い評価価値をもつであろう。こうした関係から土地  
の費用評価はその評価が最も安い投入財である。なぜならそれは自作農や自小作農、さら  
には小作農といった違う土地所有状況の下で、生産力と密接に関係しているからである。

土地の帰属価値を算定する1つに小作料でそれを擬制計算する方法がある。フィリピンの公法(Republic act) 3844によれば、水田の借地料は借地契約がなされる以前の3カ年について、その平年作収量の25%相当より多くてはならないことになっている。この規定に依拠して、ここではイギグ町一帯で2期作ができる農地の小作料と、LEAが同等の価値をもつものとみなした。天水田は4カバン(200kg)/ha、灌漑田は7カバン(350kg)/haが、この調査対象村における1作当たり土地評価額である。<sup>(4)</sup>

初米の市場価格を1.45ペソ/kgとみこむと<sup>(5)</sup>、ha当たりの借地料はそれぞれ290ペソと508ペソになる。

この代替案は、現実からそれ程離れたものではないだろう。しかしこうして求めた帰属価値はどの地域にも普遍的ではなく、特定の地域の生産力によって異なりうる。例えば、雨期に440kg(8.8カバン)/haと乾期に528kg(10.6カバン)/haの小作料(もしくは土地評価額)が、農地改革法が制定された1970年初めの中部ルソンではごく普通であった。イギグ町の場合、分益小作農が未だ圧倒的に多い。ちなみに、これらの農家は定額小作農と比べて、地主に比較的高い借地料を支払うことを余儀なくされている。さらに、パイロット・ファーム内の第Ⅱ灌漑区と第Ⅲ灌漑区のLEA農家は、水利費としてこの年135ペソ(6カバン)/haを支払った。<sup>(6)</sup>

#### 費用・収益分析

米の生産によってもたらされる収入は、現金と現物の2とおりがある。現金収入は初米販売によるものであり、現物収入(初米)は収穫兼税穀労働で得た現物賃金、貯蔵用の種子、自家消費用の飯米を含んでいる(31~34頁第10表)。米生産による経営収支を、LEAの運営前、すなわちAPC設立当初とその5年後の比較をとおしてみると、収入についても経営費についてもそのほとんど総ての項目に劇的ともいえる増大が認められる。<sup>(7)</sup>

現金支出で最も大きな部分を占めた雇用労賃が、1作期につきha当たり約3.3から3.9倍まで増えたのに対して、投入財への支出は約10.3から17.5倍増加した。米生産に係わる最も多額の経費は、収穫兼税穀労働者に支払った現物賃金で総収穫量の12%を占めている。<sup>(8)</sup>

同様に米生産による収入も、増大した生産費にほぼ比例するかたちで増加した。現金収入は4.5倍増となったが、それに対し家庭用にふりむけられた飯米用初米は、年間ha当たり7ないし10倍まで増えた。

OLEAにおける状況は、家庭用にむけられた初米と肥料の購入にあてた項目を除いては、パイロット・ファームが手がけられる以前にLEAがおかれていたそれとほとんど変わるところがない。これらの費目は、LEAにおける基本調査データの2倍以上の伸びを示している。

パイロット・ファーム設置以前には、LEA耕作者の2分の1が彼らの初米収量に不満であると述べたが、現在はどうにか満足していると言っている。自らの農場の初米収量が高くなった

と思っている農家の割合も、かなり増えている（17人、全体の48.6%）。

農場に灌水される以前のLEA耕作者と同様、OLEA農家は依然として粃米生産が不十分であるという意見をもっている。

自らの農場の粃米生産が低いと考えているLEA耕作者の大部分は、ポンプの容量が限られているため、2期作用に灌漑システムの水が供給されない区域を耕作するOLEA農家である。

#### 稲作改良のファクター

1978年の基本調査を振り返ってみると、粃米生産のよしあしは“神の思し召し”と“まじめに農作業へいそしむこと”によるとLEA農家がそれらの重要性を信奉する考え方は、今も変わっていない。しかしながら、より多くの生産拡充資金、節約、家族労働による農作業といったファクターの重要性をあげる者が、5.5から9.5倍へ増加している。同様に、他の農家が先進的にやることは自分も試してみることに、また科学的な農業情報を採用することの重要性も3倍程度増えている。

OLEA農家が稲作改善にあげるファクターは、節約、家族の助力、深い経験が3倍以上の高率を示したことを除くと、1977年当時に見られたLEA農家のそれとほとんど変わるところがない。

#### 稲作の問題点と解法

LEA耕作者が経験した問題は、OLEAのそれと質的に異なる。LEAについては、問題の大部分が計画の実施と結びついているといえた。LEA耕作者がいだいたAPC設立に対する大きな期待は、問題の基本的要因の1つであると思ってよいだろう。かつて、粃米収量を高める上で壁となっていた根本的な問題として、“灌漑施設が何もないこと”をはっきりとあげたLEA耕作者の比率は、1977年当時の50%からわずかに2.8%に急減した。しかし、LEA農家の中には確かにha当たり収量が増大しそれによって農業収入も多くなったが、なお充分ではないという数が増えてきている（78年の22%に比べ31.4%）。

LEA運営中のこの5年間に持ちあがった新しい問題は、人的資源の欠除<sup>49)</sup>、高額の水利費、高い投入財購入費であった。もっとも、旱魃の問題は以前程表立たなくなっている。

他方、OLEAがかかえる問題は、LEAで実施される計画と無関係であるという点にある。また、彼らは灌漑設備が全くないことを深刻な問題として受けとめていた。殺人かは、今も旱魃を問題の1つにあげている。さらに、LEA農家もそうであったがOLEA農家も、やはり資金繰りの問題を強調した。驚いたことにOLEA耕作者の中には、問題は何もないと言った者もあった。

このように、問題がLEA、OLEA両グループについて質的に同じではなかったことから、両者によって提起された解法もまた異なるものであった。LEA耕作者の全員が、間断なく灌水できて、しかもより良い灌漑施設を設置するよう要望し、その数は1977年の56%から増加



した。これに対し、OLEA農家は当面の解決策として揚水ポンプの整備を考えていた（40頁第13.1表）。このように水利条件に不安が残されていることから、新しい営農技術の重要性についても、LEA耕作者の34.2%に対しOLEA耕作者はわずかに5.6%がそれを提起したにすぎなかった。<sup>50)</sup>

41) 現在実施されている農地改革は、1973年に着手された。イギョク町では、地主が農地解放の対象となる7ha以下の小規模地主であるため、改革は2、3のケースを除いて手がつけられていない。しかし、1976年に村評議会を中心にサマハン・ナヨン(Samsaeng nayon- 農村組合)が結成され、定額小作料が査定された。

その結果、標準的な籾米収量が30カバン(15t/ha)と判定され、2俵の種籾用を除く25%に相当する7俵が定額小作料となった。これは天水田の中でも比較的恵まれた水田を考慮しており、天水田のそれは一般に4俵前後とみられている。この査定結果に従って定額制がしかれようとしたが、やがて形骸化し、現在では分益シェアを採めた分益制が一般的である。定額制が後退した理由ははっきりしない。

45) 1982年の7月現在、籾米の生産者標準価格は、1kgにつき1.45ベソであった。1ベソは、この時25円前後の価値をもっていた。籾米価格はこの年10月に引き上げられ、1kgが175ベソとなった。

46) 水利費は、雨期・乾期にかかわらず1作につきha当たり6カバンと定められている。NIAの重力灌漑では3カバンであるが、イギョク町のように揚水ポンプによる灌漑システムでは翻高となる。

47) 期間比較の場合、正確には諸物価をデフレートしなければならない。しかし、本報告では単純比較にとどめられている。諸物価の趨勢が明示されていない点と、1977年調査の経営諸元(基礎データ)が不明確であったことによる。したがって、ここに示されている経済数値の比較結果は、やや割引かなければならないだろう。

48) このデータの問題点については、先の「要約」(註8)で述べた。

49) 改良品種を基幹とした新しい技術を導入するためには、かなり高度の栽培技術と知識を必要とする。また、それと積極的に取り組み、かつ他の農家にも経験を分かちあうという姿勢をもったリーダー・シップが不可欠であろう。ここでいう「人的資源の欠如」とは、農村にそうした人が少ないことを指している。回答者がそうした点に気づき、指摘している点が興味深い。

50) LEA農家とOLEA農家の見解の違いは、水利条件と諸種の愚念が不平等に与えられていることに起因しているが、これについては第2報告の解説で言及しよう。

## 社会的な諸特徴

### 生活観

農民が日常生活における幸福というものをどう感じているかについては、予備基本調査（1977年）で用いた修正コントロール法を今回も適用し調べることにした。

LEA耕作者が、一体彼らの生活状態をどう感じているかは、個々まちまちであろう。ここでは、まず過去の状態をそれぞれどう判断するかその基準値を選択させ、選ばれた基準値からみて現在と将来の生活観を評量させるやり方がとられている。こうして得られた結果を集計すると、5年前の調査では24.7%であったLEA農家の実に80%が、以前より生活状態が良くなったと感じていることが分る（43頁第14表）。また、将来についてはより希望的で、10段階の標点のうち下は3から上は9まで多様な幅を持っている。回答者の中には、若干の悲観論者（5.8%）がいるが、どのような将来が彼らを待ち受けているかを全く考えない人は、かつての45.2%から25.7%へ減ってきている。

他方、OLEA農家はパイロット・ファーム設置以前にLEA耕作者がそうであったより、その当時もっと不遇であったと感じている。1977年当時のLEA回答者では3.6%であったことと比べると、現状が一層悪くなったとするOLEA農家の11%は確かに目立つが、ほぼ3分の2は今のほうがよりよい状態であると述べている。ちなみに、標点のばらつきから見限りでは、OLEA農家は彼らの将来についてLEA農家と同様に楽天的であるようだ。しかし、割合としては5年前のLEA農家が示した判断に近い。<sup>51)</sup>

### 願望

先に実施した予備基本調査において、LEA耕作者があげた彼らの願望は、「よりよく前向きな生活ができること（19%）」、「米の生産を増やし、利益をあげる（15%）」、「子供に高等教育をうけさせること（12%）」といった家庭かそれとも営農かいずれかの目標に偏っていた。5年後、<sup>52)</sup>すなわち今回の調査では、彼らの願望が営農と家庭の相方にかかわる生活目標へとふくらみを増していた（57%）。

LEA農家の願望と比較すると、どちらかといえばLEA農家の方が気持ちの上では子供の教育に比重をおいているようである。

勤勉に働くことは、依然として彼らの願望をかなえる有効な手段と多くの耕作者（60%）が考えている。また、彼らの約3分の1が、目標を達成するには勤労と新しい農業技術の採用を結びつけなければならないと考えていた。他方、OLEA農家の多く（83%）は、彼らの目標をかなえる唯一の手段としてひたすら働く他にないと自らいいきかせていた。

### 共同体意識

農家がいくらか生活や農村社会に対する基本的意識を知るために提示した5つの項目（46頁

第16表)に対して、両グループの回答者がよせた結果はほとんど同じものであった。例えば、「人は将来のよりよい生活へむけて、現在のことは少々犠牲にしても献身しなければならない」という項目に対し、これは目標をかなえる1つの方途であると回答者は述べた。また、「教育は人が今後よりよい生活をするために不可欠である」という提言について、大多数の回答者はそうすることによってよりよい仕事を見いだすことができると割り切り、<sup>53)</sup> 何人かは教育そのものの重要性を認めた。さらに、「人は村を興すために共同で何かをやることに力をだしあい、またそうすることに信頼をおいている」という共同体意識については、村役<sup>54)</sup>の指導力や村の事業に参加して得る恩典しだいだと回答した。

最初の2つの回答に示されたLEA農家の対応は、先の予備基本調査結果と同様であったが、3つめのそれについては、当時否定的な回答を寄せた25%の人達がほぼ全員積極的な意向をしめすようになった。しかしその一方で、OLEA耕作者の中には村社会での村民関係にまとまりがないと信じきっている者もいる。こうした関係から、彼らによってなされた共同の事業は、実際にはなかなか機能しないのである(46-47頁第16.0, 16.1表)。

1977年では1分の1であったが、今回の調査ではLEA耕作者のほぼ3分の2、OLEA耕作者の2分の1以上が、何らかの政府の援助なしに、例えば農村振興策のような諸事業を活動に移しえないと思っていた。LEA農家がこうした疑いを強めたのは、こと灌漑システムの運営に関してはAPCやNIAのスタッフに頼る以外にないこと、また近代的技術を彼らが採用するためにはこの地域の社会基盤に関する広範な公共投資が不可欠と判断しているためであろう。

LEA耕作者とOLEA農家では、その点やや違った感懐を持っている(34.3%と44.5%)。OLEA農家は、大規模の投資はともかく、もっと現実的な小さな計画は互いに協力しあっておしすすめることができるのではないかと主張するのである。

家庭における婦人の位置については、家事に専念すべきであるという考え方から(1977年当時61%)、現在では外部にでて田植えや収穫労働に参加することで収入増に寄与できる(77%)<sup>55)</sup>というように意識上の変化をみせている。しかし、この割合は、比較的経済事情に恵まれているLEA農家より、日々の生活におわれているOLEA農家に多い(88.9%)ようである。

---

51) 「稲作の経営収支」(註50)でも触れたが、LEA農家とOLEA農家の心理的裏層は本章でも随所に出てくる。かつては確かに水田の生産力は低位であったが、社会はそれ相応に安定的であった。水がひかれ意気あがるLEA農家と、それを横目でみながら悶々と天水稲作に精を出すOLEA農家のある種の対立意識を、この調査はかなりはっきりと浮き彫りにしているようである。

52) 英文報告では、1年前という表現が出てくるが、混乱を避けるため邦訳では5年前に統一した。前回の調査は対象期間が1976-77年の1年間で、それが集計されとりまとめられたのは1978年である。比較する場合は77年を基点とすべきで、丁度この期間は5年となる。邦訳にあたって、該当する箇所は皆このよ

うに修正されている。

53) 農家の「教育」に対する関心の高さは、傍目には驚異的にみえる場合がある。農家を訪れると、質素な玄関口に子弟の大学卒業時の写真や証書が飾られていて、家屋の造りと対称の妙をなしている。

教育自体は長期的に極めて重要なものであり、そうした情況に明るい将来展望を感じるが、反面、教育投資のためかなりきりつめた生活を強いられていることも確かである。肥料や農薬代がこちらにふりわけられることもあり、場合によってはカラバオ(水牛)が売却されることも少なくない。

54) 例えば、ミナガ・ノルテ村の場合、村は5つの集落(sitio: zone)に分けられている。村長は建て前上選挙で選ばれる。昨春の投票では、対立候補が話し合いによって事前に立候補を断念したため、現村長は無投票当選となった。この村長の下に、5つの集落から互選された代表が村役として加わり、総合6人構成の村議会が結成されている。行政組織の本據機関として重要な役割を担うが、村の費用が大きな比重をしめる。

55) 中部ルソンやルソン島南端のピコール地方では、婦人労働が農作業で大きな割合を占めている。田植え、除草、収穫作業は、過半が婦人労働とみられる。しかし、北部ルソン、とりわけカガヤンの天水田農村では婦人労働がやや後退し、男性の作業姿が目をひく。調査対象農家に対して、フィリピン人の著者らがこういう聞き方をした背景には、家事に専念する婦人が多い現状に対する素朴な同いかけがあるとみてよい。今後天水田地帯での作業別労働力利用の実態について、より詳細に調査を試みる必要がある。

## 農業普及の特徴

### 資金源

LEA耕作者31.8%の主な資金源は、営農に必要な資金を貸し付けるマサガナ99計画と関係したフィリピン国立銀行であった。この融資計画を利用できなかった者は、高利貸しや商人に26.2%が相談をもちかけ、そうでない場合は手っ取り早く商人や親戚に頼っていた(48頁第17表)<sup>56), 57)</sup>。

LEA回答者の何人かは(10%をやや上回る)借金を抱えていたが、これは概ね初米の低生産に起因するものであった。また、手持ちの現金がなく、低い初米生産が原因で借金をかかえたOLEA耕作者は、回答者の16.7%を占めている。

### 組織への参加

LEA耕作者の半数以上は、特に組織には属していないと回答している。1977年には、LEA農家の31%がサマハン・ナヨン(農村組合)の組合員であったが、<sup>58)</sup>5年後にはわずか2.9%が組合にとどまっているにすぎなかった。その代わり45.7%が、現在はAPCとNIA-CIADP-IC傘下の水利組合のメンバーとなっている。本来ならLEA耕作者は全員がこの組合のメンバーであるはずだが、2作期にわたって灌漑システムによる灌漑がなされなかったことから、

その不利益を被った農家は水利組合の組合員ではないと声明した。<sup>50)</sup>

LEAの組合は、組織が取り組む重要な課題として、彼らが日常直面する経営問題にどう対処するかそれが肝要だと言及した。これに対し、OLEA農家の中で組合に参画している何人かは協力と協調こそ重要であると強調した。

#### 新しい稲作技術の実践

LEA耕作者は全員が、本田整地作業にかかわる契劬技術を採用し高収量品種を用いていたが、肥料を使用した者と栽植距離を守った農家がともに63%でこれに続いた。また、3分の1強が除草剤を施用していた。

他方、OLEA農家はわずかに16.7%が高収量品種を採用し、在来品種に施用した者を含めても30.6%が肥料を用いたにすぎない。新しい稲作技術を何らかのかたちで取り入れているOLEA農家の中では、最も多くの人々が本田整地作業用の契劬技術と取り組んでいた。

#### 農業の情報源

LEAとOLEA相方の耕作者にとって、農業技術者は情報、技術援助、指導の要<sup>51)</sup>となっている(52頁第20表)。その中でも、APC-CIADPの技術者が最も重要な役割を担っており、NIA-CIADP-ICの水利担当者と農業者の営農技師がこれに続いた。

OLEA農家にとっては、農業者技師が主要な情報源となっている。わずかに3分の1が、APC-CIADPとNIA-CIADP-ICの関係者による。

以上あげた農業技術者を除くと、LEA耕作者にとっては、先進農家に次いでごく親しい仲間がそれぞれ第2、第3の位置を占めた。<sup>52)</sup>これに対してOLEA農家は、それ程多くはないが第2の情報源として同じ境遇にある友人をあげた。第2、第3の情報源に違いがみられるのは、LEA農家の方がOLEA農家のそれより、比較的租税化が進んでいることによるのだろう。

APC-CIADPのスタッフと共に当該地域で活動している他の機関の農業技術者も、LEA農家にとっては援助や指導という点で主要な情報源となっていた。彼らは、仕事柄耕作者達とごく自然に会うことができた。例えば、CIADP-ICの水利担当者や農業者の主に畜産局や植物産業界<sup>53)</sup>の営農に関連した技師は、第2の情報源となっている。

OLEA農家にとっては、APCよりも農業者の技師が主要な情報源となっている。特に、畜産局や植物産業界の職員からそれを入手することも多い。ごく少数のOLEA耕作者(5分の1以下)が、APCやICの技術者と接触を保っていた(53頁第20.1表)。

---

50) 村民どおしの金品の貸し借りをタガログ語ではウタン(*utang*)と呼ぶが、厳密には科子がつかない短期間のそれをヒラム(*kiram*)、科子がつく長期間のそれをウタンと区別する。性格上、実態は明らかになされていないが、村民の間では日常的にこうしたやりとりがなされているようである。

差し追って金品が入用になると近辺の村に住む血縁関係へ無心にゆくことが多い。親類どおしの貸し借り

は、無利子でその都度借りた分だけを返済しながら、いわば相互扶助のやりとりが続く。

親類と知人との間にはある線がひかれている様子で、一旦、相方に貸借関係が生じると多額の利子が返済義務として借り手にかされる。翻訳者が調査したピコール地方の村の例では、例えば100ペソの借金に対して、3カ月後に100ペソの現金と粳米1カバン(調査当時で約50ペソ)を返済しなければならなかった。わずか3カ月余りで実に50%の利子が課される勘定になる。これは、現金ではなく100ペソ相当の粳米2カバンを現物で借りた時も同様で、3カ月後には粳米で3カバンの債務が生じることになっていた。

返済不能の場合は、その後3カ月毎に粳米1俵が加算されてゆく。したがって、半年後の返済額は2倍に、1年すえ置くと3倍に膨れあがる。1作だけをみるとかなり高い収量をあげる農家が、必ずしも見た程に困っていないことがある。その場合は、きまって何がしかの債務をかかえているとみてよかった。

- 57) 英文報告では、private money lenders と businessmen という用語が用いられているが、金融業者と何かのいわゆる実業者を指すとみられる。村と町の実情からみて、これらは高利貸しと商人と理解した方がよい。なお、英文中、第12表とあるのは第17表の誤り。
- 58) 前述したが(「稲作の経営収支」訳注44)、サマホン・ナヨンは、1) 農地改革下の土地移転を容易にする、2) 小作農が土地購入に必要な資金の保証機関となる、3) 政府および諸機関からの技術援助を農家に伝播することをめざす土地政策実行の末端組織である。
- 例えば、ミナガ・ノルテ村でも、1976年にこのサマホン・ナヨンが結成され定額小作料等が審議された。しかし、現行の農地改革とはこの村が関係希薄であったため、間もなく有名無実化した。現在では、こうした経過を知る村民も、村議会の数名に限られている。
- 59) 第1灌漑区の耕作者達を指す。この文面だけを見ると彼らが極めて打算的に映るが、水利費の徴収と係わっているだけでなく、2期作が一向に現実のものとはならない苛立ちがあるとみなければならぬ。APC 設立後、5年余りの歳月を経たにもかかわらず、LEAにおいてさえ水利条件が未整備であることを問題にしなければならぬだろう。期待の大きさに対する「裏返し」の表現が、この組合員意識にでている。
- 60) LEA耕作者の中には、比較的大きな農家(例えば、耕作面積6ha前後)もあり、新しい技術の導入に積極的な姿勢をみせている。ここでいう farmer leader、先進農家とは、こうした農家を指す。また、Co-farmers はごく親しい仲間うちの農家とみてさしつかえない。
- 61) カガヤン州は、別称「カラバオ州」といわれ、カラバオ(水牛)の飼養頭数がフィリピンでも最も多い。こうした事情から、畜産関係の技術もここ一帯に出向いてくることがある。また、植物産業界は特に改良品種の育成で広くその存在を知られており、BPI系の品種はIR系におされているとはいえ、フィリピン大学でたされるC系品種とならんで農民に根強く親しまれている。

## 結 論

1. 灌漑施設を含む生産基盤が整備され、必要なサービスが提供されるという前提の下で、天水田稲作地帯を灌漑田のそれへ変容させるためにとられた改良稲作の技術移転は、今のところ特に大きな問題がない。当該地域における営農技術者<sup>62)</sup>と連携して取り組まれた稲生産研修の効果もあって、LEAの第1期作(雨期作)ではその全耕作者が奨励技術に従った。

また、灌漑ポンプの都合からほとんど天水田状態で栽培された第1灌漑区でも、奨励技術が採用された。<sup>63)</sup>

2. LEA耕作者にとっては、主としてAPCの営農技術者と先進農家が農業の情報源であった。1977年の基本調査で2番目に重要な情報源とされたラジオは、今ではそれ程目立たなくなってきた。<sup>64)</sup>

3. イギグ・LEA耕作者は新しい稲作技術に対し適応力があり、状況の変化に臨機応変に対応する力を備えている。<sup>65)</sup> 水利条件によって灌漑田で2期作ができる場合も、また年1作の天水田稲作を余儀なくされても、比較的容易に農作業を対応させているようである。さらに、経営収支を均衡させるやり方もたくみといえよう。心がまえや将来にむける目も、状況をよく捉えている。婦人の役割については、これまで家事に専念するという考え方が一般的であったが、灌漑農業の浸透とともに労働投下量が増え、より高い生産をあげるため婦人労働を農作業のパートナーとみる考え方が徐々に芽吹きつつある。

4. イギグ・LEA耕作者は、営利を目的とした企業的经营と稲作をみていない。相身互いという仲間意識(patikisawa)や自分だけが得をすることに恥じらひを感じる(kiya)価値観が、<sup>66)</sup> 土地所有関係や収穫・税殺慣行に根強く生きている。

5. LEAプロジェクトが発足当時かけた関係諸機関との実行協議は、充分機能していない。これは、ここ一帯では農地改革が極めて緩慢に取り組まれていることと、サマハン・ナヨン(農村組合)にみられるように農民の連帯意識が希薄であることによる。

6. 指導普及地区(LEA)の影響は、想像以上に大きい。農家経済、分益慣行、物的変化について要約すると、以下ようになる。

### a. 稲米生産と経済性

1. 1977年当時は20.65カバン(約1t)/haであった年1作の稲米収量が、灌漑施設をベースとした技術革新によって106.08カバン(5.3t)/haへと急増した。その生産の変化には、在来品種から改良品種への代替、肥料、除草剤、農薬の施用が大きく貢献した。また、生産の増大とともにそれにかかる経営費も多額となったが、総収益や農家所得も比例的に増加した。

2. こうしたパイロット・ファームにおける生産の伸びによって、米生産に対する耕作者の見方も変化した。後らの41名は、稲米生産が増大したことをはっきりと認めていた。

## b. 分益協定

1. 先に基本調査を行なった1977年当時、ごく一般的な耕作者は地主と小作人で50対50か、30対70であった。LEA設置後、耕作者の2分の1はその分益協定が30対70へ改善され、今ではかつての50対50の分配シェアは姿を消した。

## c. 物的変化

1. まず最初の大きな変化として、これまでの天水田状態の水田に灌漑施設が敷設された。これによって伝統的な年1作の天水田で2期作ができるようになった。
2. 指導普及地区（LEA）が所在する村が、CAOELCO（カガヤン電化組合）によっていち早く電化された。ほとんどの家に、電灯線がひかれている。<sup>67)</sup> テレビジョン、冷蔵庫、扇風機といった電化製品も中にはみかけることができる。
3. 貧弱で、雨期にはぬかるんで通行できなかつた村道が改修された。洪水によってあふれた泥水を排水する設備も、ミナガ・スール村に設置された。こうした改善によって、これまで不便であった圃場から自宅、自宅から市場への農産物の搬出作業が楽になった。

62) 英文報告書では、農家の重要な情報源として farm management technicians という用語が用いられている。直訳では、「農業経営技術者」となるが、実際には経営経済学の分野とは違ひ、例えば栽培学や病理学を大学で学んだ者がこの肩書でとっており、むしろ「営農技術者」の方が適当と思われる。この用語は、普及員を呼ぶ時にも使われることがあり、用途は広い。

63) APCでは、伝統的な天水田農村に適合する改良稲作の試験がくり返されており、得られた結果を討議し、その成果を奨励稲作技術としてLEAを中心に伝播している。

64) 5年前と現在では、ラジオに対する関心に大きな変化がある。確かに、ラジオに代わるテレビのような新しいマスメディアがこの村一帯にも登場したが、ラジオの重要性はそれ程変わったと思われない。英文では重要でなくなったと表現されているが、やや言い過ぎであろう。

65) APC比料スタッフは、APCの存在を強調したい気持ちもあって、農家の対応を良い方に解釈する傾向が時折みうけられる。この表現もそうで、彼らが言う flexible の語義は程々柔軟のようになる。しかし、実際の農家は配水時期を期現一杯待って、やむおえず代案をとる場合が多い。配水計画が計画どおりに成されないことに対する当該農家の不信感と反目は、想像される以上に実は深いとみななければならない。

66) こうした心境が、例えば自作農欲持農家が自作農になることをためらう compromising farmer（ちゅうちうする小作農）の気持ちとも関係している。北都ルソンには、地主との温情関係を断絶する小作農が多いといわれる。これについては、第2報告で言及することになろう。

67) 電灯線はひかれたが、電力料金の関係から使用していないケースも相当数ある。第2報告でデータが提示されるが（28頁第10表）、1982年のミナガ・ノルテ村全戸調査では、170戸のうち75戸、全体の44%が電気をひいていた。残り56%は、石油ランプであった。しかし、LEA農家は38戸のうち28戸、



74多がCAOELCOの電気に依存していた。

### 今後の課題<sup>68)</sup>

1. 改良稲作の技術移転を円滑に図るためには、灌漑施設を中心としたインフラストラクチャーの整備、それを支えるサービスの拡大、農民に対する研修業務の強化をもちこむ企画・調整計画が、速やかに実行へ移されなければならない。
2. 灌漑システムを基幹とするインフラストラクチャーは、水田の生産力を高めることに直結するから、それは信頼されるものでなければならない。灌漑システムの設計者は、揚水ポンプで灌水される区域を計画するにあたって現実と離れるものであってはならない。<sup>69)</sup>
3. 改良技術の適用を確かなものとし、農民へ適切な技術指導を与えるために、営農技術者は常に相談に応じられるようであればならない。<sup>70)</sup> 技術者の数が十分でないという問題は、先進農家の研修である程度補うことができよう。そうして育成された農家は、技術者の不在時における情報の提供もしくは助言指導を代行することができるであろう。
4. 企業の経営に意欲をみせる農家に対しては、別途、より内容を充実させた研修が実施されるべきである。
5. 灌漑地域開発プロジェクトの企画と実施に関連した関係諸機関が、継続して直面する問題を先取りしとりまとめるために、新たに調整機関が創設されるべきである。<sup>71)</sup>

---

68) この報告文は、主にフィリピン人のAPCスタッフによって書かれた。第2報告の解説でも述べるが、カヤン総合農業開発プロジェクトは、灌漑部門、電化部門、農業開発部門の3つから構成されており、各々担当機関が異なっている。このトロイカ方式によるプロジェクトは、3部門が足並みをそろえて走るだけでなく、灌漑と電化部門が先行し、続く農業開発部門に途を拓いておかなければならないという性格を内包している。

揚水ポンプが設置され、電力が供給され、その力で灌水されるという図式にのったインフラストラクチャーが完備されない限り、灌漑田2期作技術を盛り込んだスーパー・インフラストラクチャーはその成果を充分にあげない。NIAとCAOELCOとAPCの間には、相方にこの種の問題が累積されているとみてよい。APCの報告文は、内容的にはこれからの課題に近いもので、問題を可能な限り他の2機関へむけず、APCによって対処できる方向をさぐるようとしている。

69) 台風等の影響で灌漑ポンプ場の造成工事が遅滞し続け、1982年現在でイギグ・LEAでの目途が立っていない。また灌水計画はしばしば予定とは異なるものとなり、2期作のAPC技術指導者と農民との間にも情報交換にそとを生じた。

- 70) APC職員の入数は、定員数を割っている。特に、この英文報告書がまとめられる直前に大幅な定員削減が指令され、技術者の数も急減した。ここでは、その代替案を示しており、先進農家を中心としたリーダーの育成策を打ち出している。
- 71) 脚注68)の事情もあり、関係諸機関が協調して事業を進めることは容易でなかったようである。先の結論5.でも触れられたが、農地改革や農民の組織化にも難解な問題が残されており、そうした多様な問題に対しどこが責任ある調整機関となるかという、極めて現実的な課題に直面している。

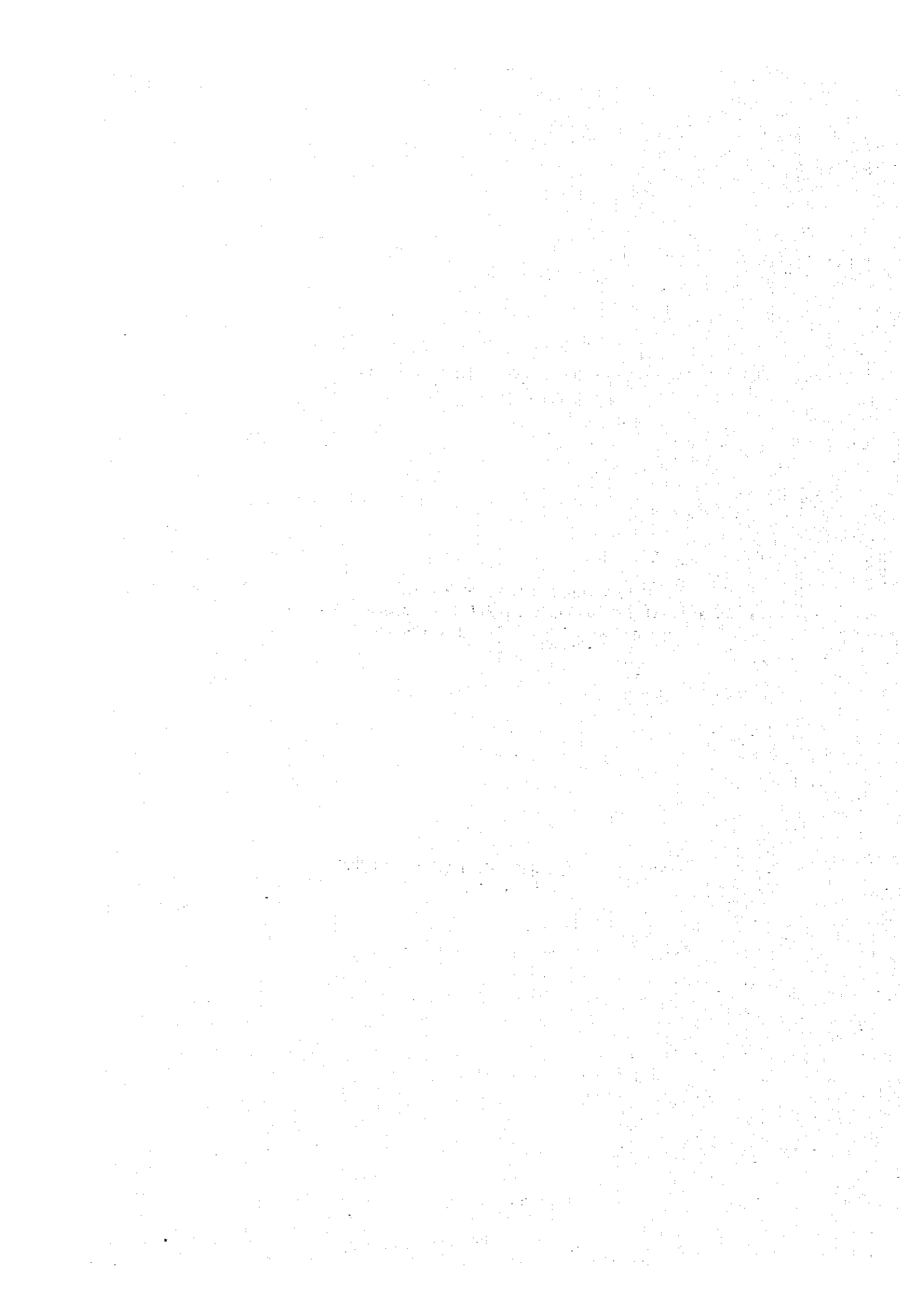
**A SOCIO-ECONOMIC STUDY  
OF THE IGUG LEADING EXTENSION AREA, 1982  
(A COMPARATIVE STUDY)**

**AGRICULTURAL PILOT CENTER  
CAGAYAN INTEGRATED AGRICULTURAL DEVELOPMENT PROJECT  
Minanga Norte, Iguig, Cagayan  
Philippines**

and

**JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY  
Tokyo, Japan**

**March 1983**



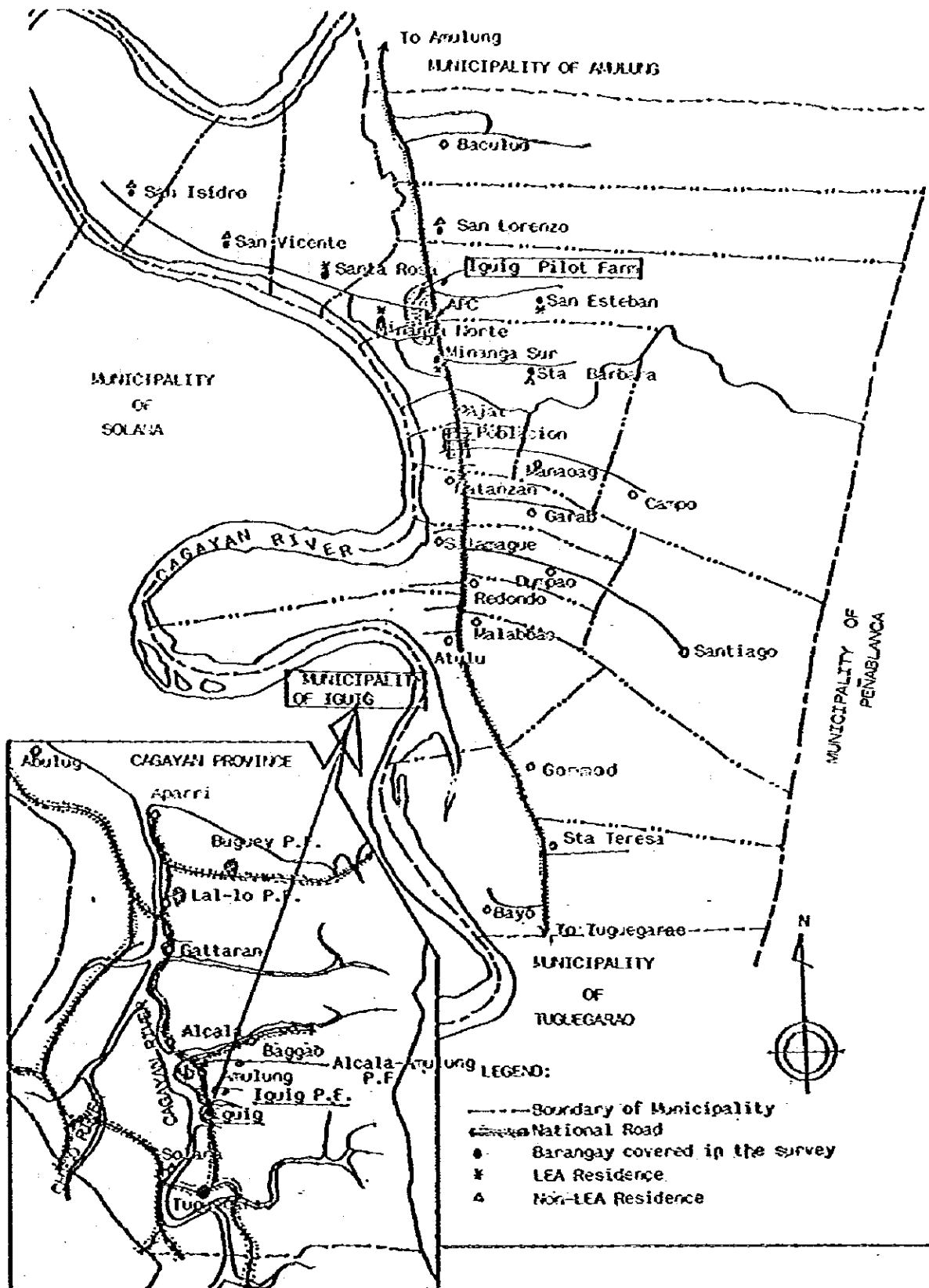


Figure 1.0 Map of Iguig, Cagayan, Philippines

## TABLE OF CONTENTS

	Page
Title Page .....	1
Acknowledgement .....	11
General Profile of Iguig .....	1
Summary .....	4
Introduction .....	7
<b>DEMOGRAPHIC FEATURES</b>	
Residence .....	12
Size, Age and Composition of the Household .....	12
Educational Attainment .....	16
<b>AGRICULTURAL/ECONOMIC FEATURES</b>	
Potential Labor Force .....	19
Tenure Status .....	19
Sharing Arrangement .....	19
Rice Area and Production .....	23
Income and Expenses in Rice Farming .....	29
Perspective in Rice Farming .....	36
Orientation in Rice Farming .....	37
Problems and Solutions on Rice Production .....	38
Feelings of Family Well-Being .....	41
Aspirations .....	44
Attitudes .....	45
<b>AGRICULTURAL EXTENSION FEATURES</b>	
Source of Credit .....	48
Membership to Organization .....	49

	Page
<b>Practice of Modern Farming</b>	
Techniques .....	51
<b>Source of Agricultural</b>	
Information .....	51
<b>CONCLUSION</b> .....	54
<b>RECOMMENDATION</b> .....	57

## ACKNOWLEDGEMENT

This study was made possible through the cooperation efforts of many people.

The APC Technical Director, Edmund J. Sana and Drs. Sachihiko Tanaka and Minoru Kurihara, former and present Team Leaders, respectively of JICA-APC office helped sustain our interest towards the completion of the project.

Messrs. Mariano Gumangan, Victorio Gacutan, Eddie Dupitas, Lionel Pagausan, Marita Balingit, Hideliza Reboroso and Evelyn Maramag of the Farm Services Division of APC gathered the information and tabulated the data. The Field Technicians of the Ministry of Agriculture of the Municipality of Iguig also helped gather the data.

Some staff of the Rural Education Division and the Crops Research Division offered valuable suggestions and moral support which contributed to the completion of this study.

Ms. Lourdes R. Pelagio edited the manuscript. Ms. Rosalinda T. Feri and Mr. Yoshinori Morooka shared much of their time, ideas and expertise in writing this report. Ms. Mercedes B. Pasoquin patiently typed this report.

The FARMERS of the Iguig Leading Extension Area and Outside Leading Extension Area as the main subject of this study supplied the data. Many other persons, who in their private and official capacities, contributed to the completion of this report.

The JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY (JICA) provided funds for the conduct of the study.

To them all, we express our deep gratitude and appreciation.

Rufito C. Pagautan  
Providencia N. Feri  
Yoshina Hizusawa



## GENERAL PROFILE OF IGUIG

### Brief History

The legend of the municipality has it the name Iguig was derived from Ihig, the name of the chieftain of the village which Rev. Ambrosio dela Madre de Dios, O.P. registered on December 28, 1607 as a "pueblo", the Spanish word for town.

The location of the town proper used to be way down the west near the present boundary of Solana. Due to the changing course of the Cagayan River, the townsite had been transferred four times. It now stands on a hilly terrain from where one can view the scenic valley bisected by the majestic Cagayan River.

### Population Characteristics

The socio-cultural pattern of the inhabitants is a blending of Spanish and several ethnic cultures such as the Itawes, Ibanag and Ilocano. The Itawes is the most dominant ethnic group in the locality. This group has significantly influenced the customs and mores of the other ethnic groups. The typical Itawes is a leisurely but nevertheless hardy.

The Ilocano constitute the next major ethnic group. Their proverbial industry and thrift have afforded them equal footing with the Itawes with regard to landownership and distribution of wealth.

The Ibanag's influence is almost indistinguishable from that of the Itawes both ethnic groups being closely and culturally interrelated. The Spanish culture has been inter-woven with the cultural patterns of the inhabitants.

Physical Profile

1. Location and Land Area

The municipality of Iguig is located 17 kilometers north of Tuguegarao, the provincial/regional capital and 80 kilometers south of the seaport of Aparri. It is bounded in the north by the municipality of Amulung, in south by Tuguegarao, east by Penablanca and west Solana, It has a land area of 10,045 hectares unevenly distributed among its 23 barangays.

2. Topography

The level areas of the town are located in the northwest. These lands are suited to rice, corn and vegetables. The rolling hills in the east are suitable for coconut and sugarcane.

3. Soil Type

Iguig has six soil types. Ilagan sandy loam constitutes 53% of the total land area. Rock land 20%, San Miguel sandy loam 10%, San Fernando clay 7%, San Juan clay loam 5%, and Carig clay loam 5%.

4. Water Sources

Water sources are pump wells, artesian wells, spring, rain, water lakes, river and stream. The municipality does not have a water system. Water may be pumped from the river to irrigate the ricelands and other agricultural lands of the town.

Existing General Land Use

Of the 10,045-hectare land area of Iguig, 5,698 hectares or 57% is devoted to agriculture. Of this, 2,473 hectares or 25% are ricelands. The major rice producing barangays are: San Isidro, San Vicente, San Esteban, Sta Rosa, San Lorenzo, Minanga Sur, Minanga Norte, Redondo, Baculud and Atulu. Irrigated ricelands constitute 60 hectare which are concentrated in barangay, Minanga Norte and Sur where the CIADP-APC Pilot Farm is located.

Mixed orchard occupies an aggregate area of 112 hectares. Diversified crops such as corn, sugarcane are planted in 2,043 hectares. Peanut and other agricultural crops have aggregate area of 1,050 hectares. The area classified as forest land located at the Western part of the municipality bordering Penablanca accounts for 957 hectares. Open grassland is 1,290 hectares. Undeveloped area accounts a total land area of 1,993 hectares.

Total built-up area is about 100 hectares. This area is further broken down into: residential, 69 hectares infrastructure such as road bridges about 6 hectares: commercial area is 2,000 square meters industrial area covers an aggregate area of 1,000 square meters. There are usually rice and corn mills annexed to residential buildings.

Institutional area covers 22 hectares for the whole municipality. This area includes schools, churches, chapels, health centers and the CIADP office which is located in barangay Minanga Norte.

Source: Iguig Municipality Office, Iguig Development Plan (Mimeography).

## SUMMARY

Generally, the socio-economic status in the OLEA is similar to that of the LEA in almost all aspects prior to the establishment of the Pilot Farm. There has been no changes of cultivators in the pilot farm since its establishment hence, the demographic features have not changed drastically. One notable change, though, is the marked increase in the number of college graduates among the LEA children from 2% to 10.4%.

In terms of the agricultural/economic features there seems to be a decrease in the proportion of owners and part-owners in the LEA from 68% to 45.7%. On the other hand, share tenants and lessees increased by 18% and 4.7% respectively. A higher percentage of owners and part-owners has been observed at the OLEA.

With the establishment of the pilot farm around one-half of the cultivators have made adjustments in their sharing arrangement from 50-50 or 30-70 to 25-75. In the OLEA, the 70:30 sharing arrangement still prevails among the share tenants.

Unlike the LEA cultivators, most of the OLEA farmers are planting rice only. The average yield/hectare at the OLEA is 1.1 tons (21.9 cavan)/ha which is almost the same than that of LEA in 1977 (1 ton/ha). At the LEA, the average production varies greatly due to the inability of the pumps to provide the needed water requirements. Zone I which was not irrigated during the year under study attained 51.9 cavan/ha

or more than twice (237%) that of OLEA where the conditions were the same. In zones II & III which operated during the dry and wet seasons, the average were 147.8 and 169.2 cavan/ha/year respectively.

There has been a dramatic increase in both income and expenditure in rice farming. Expenses on inputs increased by 10 to 17 times/ha/cropping season and harvester's/thresher's share takes 12% of the total rice production. Cash income has proportionately increased with expenses and the portion reserved for home use is now four to ten times higher.

As to the feelings of the cultivators, 50% of those who were discontented about their rice yields now said they are contented. Although they still believe that God's Will and hard work are important factors for success, the significance given to plenty of production credit, saving money and family help increased up to ten times. They likewise feel that they have a better present and are more hopeful for a better future.

Their aspirations have also increased in number covering both farm and family oriented goals and they now have confidence on their neighbors to extend cooperation in community projects.

In terms of the extension aspect of the study about half of the LEA cultivators who were served with irrigation services revealed that they are members of farmers irrigators group formed by APC-CIADP and NIA-CIADP-IC while others did not consider their membership because of non-inclusion of their area in the water delivery services two cropping seasons prior to

study. About 2/3 of the OLEA cultivators are not members of any organization.

The HYV's are used by 7% of the OLEA farmers compared to the 100% of the LEA cultivators. Agricultural technicians are the main source of agricultural information for both LEA and OLEA. Farmer leaders and co-farmers ranked second and third respectively.

## INTRODUCTION

In September 1978 a 60-hectare pilot farm or the Leading Extension Area in Iguig was established as the show window of the adoption of the modern rice production technology in the project area. This pilot farm was also intended to provide project planners and implementors a venue for the development and to set inter-agency strategies for the transformation of a traditionally rainfed rice area into one where intensive rice production technology is practiced.<sup>1/</sup>

Member agencies of the Technical Coordination Committee for Socio-Agricultural Development of CIADP headed by Mr. Edmund J. Sana with MA, MAR, MGCDD officers planned inter-agency activities to be implemented in the area upon the completion of the irrigation facilities constructed by NIA-CIADP-IC. Among the preliminary activities planned before the operation of the irrigation system were: information campaign among the affected barangays, training of farmers on all the facets of modern rice production, and the organization of farmers. Other supportive activities included the enforcement of the Land Reform Code which should make every tenant a leaseholder based on a sharing system of 25-75.

---

This report was written by Mr. Rufito C. Paguitan, Ms. Providencia N. Feri, Farm Services Division, APC, and Dr. Yoshina Mizusawa, JICA Expert.

<sup>1/</sup> SOCIO-ECONOMIC STUDY OF IGUIG PILOT FARM, A BENCHMARK SURVEY, APC, 1978.

The pilot farm has been operational for 7 cropping seasons since its establishment. Although cost and return analysis was made after every cropping season, there is a need to know the changes made in the social and economic aspects in the area. In order to fully grasp the changes, comparison between the socio-economic status in the Leading Extension Area in 1978 and in 1982 when the study was conducted and that of representative farmers outside the Leading Extension Area was made.

Data in this report are presented per location/zone. For this purpose, the following definitions were set:

**Leading Extension Area (LEA)** - refers to the area covered by the pilot farm where irrigation facilities and technical guidance were provided to cultivators.

**Outside Leading Extension Area (OLEA)** - refers to the adjacent nearby barangays of the Leading Extension Area whereby rainfed rice technology is being practiced but eventually will be served with irrigation water when facilities will be completed.

**Owner** - is an operator who fully owns the land he cultivates.

**Part-owner** - is an operator who owns part of the land he tills and rent or leases the remaining portion of the farm.

**Lessee** - is an operator who pays a fixed amount in cash or in kind for the use of the land.



Tenant - is an operator who tills the land and pays to the landowner a certain percentage of the produce of the land.

#### OBJECTIVES

1. To study the comprehensive difference of Leading Extension Area cultivators and non-LEA farmers in terms of socio-economic aspects.
2. To determine and evaluate the physical socio-economic changes made in the LEA with the establishment of irrigation facilities.

#### METHODOLOGY

The sample consisted of 50% of the cultivators from each of the three zones in the Iguig Pilot Farm selected through random sampling. This consisted of 35 cultivators from the barangays of Minanga Norte, Minanga Sur, Sta Rosa and San Esteban. The outside LEA farmers were selected through random sampling from the adjacent barangays surrounding the pilot farm like Sta Rosa, Sta Barbara, San Lorenzo and San Esteban. These sample farmers tilled a rainfed rice area.

Personal interview using a pre-tested questionnaire on socio-economic activities was used. The survey was conducted by five (5) MA and seven (7) APC technicians from June 6-15, 1982.

This study compares the socio-economic status in the LEA before the operation of the irrigation system in 1978 based on the "Socio-Economic Study of the Iguig Pilot Farm Cultivators" (A Preliminary Benchmark Report) and with that of the OLEA at present and LEA at present.

In case of discrepancies on the demographic data and physical area of farm, the original data was used since there were no notable changes on the number of farmers and the area they are cultivating.

Furthermore, most of the averages presented in the tables was computed by getting the sum of the items from the raw data.

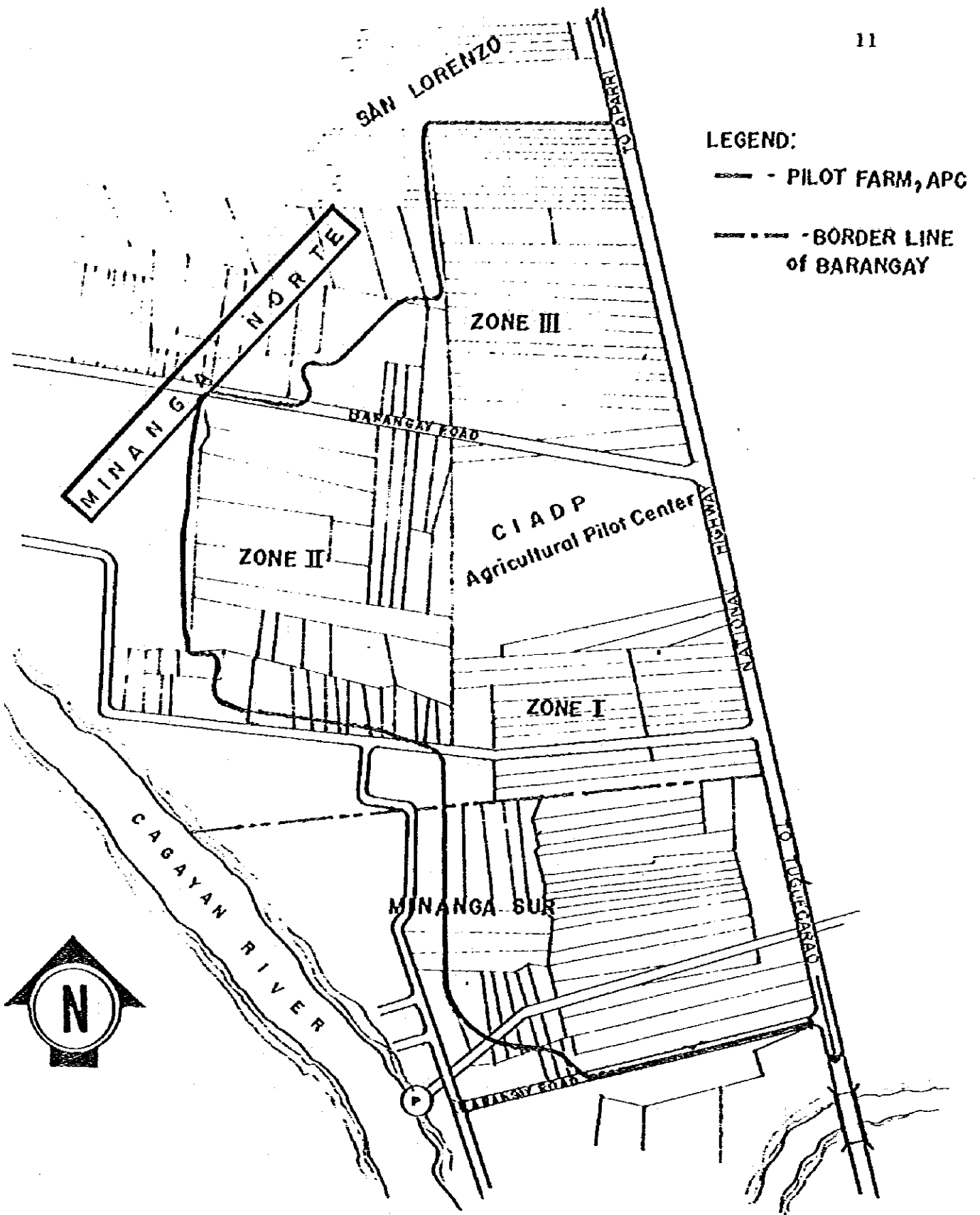


Figure 2.0 Map of Iguig Leading Extension Area

## RESPONDENT'S PROFILE

### Residence

There is no difference between the benchmark study and the present one in terms of the residence of the LEA cultivators with 83% residing in the barangay where the pilot farm is located.

Table 1.0 Residence

	LEA		OLEA	
	! Total !	! % of Total !	! Total !	! % of Total !
Minanga Sur	13	37.1	-	-
Minanga Norte	16	45.7	-	-
San Esteban	4	11.5	11	30.6
Sta Rosa	2	5.7	14	38.9
San Lorenzo	-	-	14	11.1
Sta Barbara	-	-	7	19.4
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100.0</b>	<b>36</b>	<b>100.0</b>

### Size, Age and Composition of the Household

The highest proportions of LEA and OLEA households have four members, however, there is a marked difference between LEA and OLEA households with respect to number of household members. There are more OLEA households that have large number of members than LEA households. The average for LEA households is 4.65 members, lower than the OLEA households, which have 5.83 members (Table 2.0). The average number of members in the LEA four years ago is 5.22.

Table 2.0 Household Size

No. of Members	LEA			OLEA		
	No. of HH-Head	Total	% of Total	No. of HH-Head	Total	% of Total
1	-	-	-	2	2	0.9
2	6	12	7.4	-	-	-
3	4	12	7.4	1	3	1.4
4	10	40	24.5	9	36	17.2
5	5	25	15.3	5	25	11.9
6	4	24	14.7	5	30	14.3
7	3	21	12.9	5	35	16.7
8	-	-	-	3	24	11.4
9	2	18	11.0	5	45	21.4
10	-	-	-	1	10	4.8
11	1	11	6.8	-	-	-
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>163</b>	<b>100.0</b>	<b>36</b>	<b>210</b>	<b>100.0</b>
<b>Ave. of HH:</b>			<b>4.65</b>			<b>5.83</b>

The average age of LEA and OLEA cultivators are almost the same, 50.2 and 50.5 years, respectively.

Most of the OLEA farmers (72.2%) belong to the middle age group (40-59 years), while only 42.9% of LEA cultivators are middle aged. Also, the proportion of younger cultivators (20-39 years) in the LEA, is greater 3.3% than that of the OLEA, 8.4%. However, 22.9% of the LEA cultivators are 65 years old and above while only 11.1% of OLEA farmers belong to the same age range. (See Table 3.0)

Coronary, the percentage of younger spouses in the LEA is greater than that of the OLEA, with more OLEA spouses in the middle age group. This factor (age of spouses) accounts for the noted less number of household members for the LEA than OLEA. However, 12% of the spouses in the LEA are old-aged (60 years and above), but none from the OLEA. The average age of spouses for both groups, however, are almost the same.

With regard to age of children, a big percentage (22.9%) of children in LEA belong to 27 years old and above category, as compared to only 4.3% in OLEA. In lower age brackets, the children of the OLEA farmers belong to a higher age category than those of the LEA. (See Table 3.2)

Table 3.0 Age of Farm Cultivators

Age Group	LEA		OLEA	
	Total	% of Total	Total	% of Total
20 - 24	1	2.9	-	-
25 - 29	2	5.7	1	2.8
30 - 34	3	8.5	-	-
35 - 39	5	14.2	2	5.6
40 - 44	3	8.6	6	16.7
45 - 49	1	2.9	9	25.0
50 - 54	9	25.7	7	19.4
55 - 59	2	5.7	4	11.1
60 - 64	1	2.9	3	8.3
65 and above	8	22.9	4	11.1
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100.0</b>	<b>36</b>	<b>100.0</b>
<b>Average Age:</b>		<b>50.2</b>		<b>50.5</b>

Table 3.1 Age of Spouse

Age Group	LEA		OLEA	
	No.	% of Total	No.	% of Total
20 - 24	-	-	1	3.0
25 - 29	8	25.0	-	-
30 - 34	2	6.3	2	6.1
35 - 39	4	12.5	4	12.1
40 - 44	2	6.2	5	15.2
45 - 49	5	15.6	9	27.3
50 - 54	4	12.5	8	24.2
55 - 59	3	9.4	4	12.1
60 - 64	-	-	-	-
65 and above	4	12.5	-	-
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>100.0</b>	<b>33</b>	<b>100.0</b>
<b>Average Age:</b>		<b>45.3</b>		<b>45.45</b>

Table 3.2 Age of Children

Age Group	LEA		OLEA	
	No.	% of Total	No.	% of Total
6 & below	11	11.5	7	5.0
7 -11	19	19.8	15	10.6
12-16	14	14.6	46	32.6
17-21	16	16.6	40	28.4
22-26	14	14.6	27	19.1
27-above	22	22.9	6	4.3
Total	96	100.0	141	100.0
Average Age:		18.8		16.7

#### Educational Attainment

Most of the cultivators from both groups had an elementary education (85.77 for LEA and 66.7 for OLEA). Compared to the LEA cultivators, the OLEA farmers had attained higher levels of education with 25% attending high school and college (11.4% in LEA). On the contrary 8.3% of the OLEA had no schooling compared to the 2.9% of the LEA cultivators (Table 4.0).

Like the cultivators, most of the spouses had an elementary school education with almost the same members from both groups having attended secondary and higher education (15.7% for LEA and 18.2% for OLEA).

A marked increase in the educational attainment of the LEA children was noted. The proportion of



college graduates increased from 2% to 10.4% in a span of four years. About 2.8% of the OLEA completed college.

The greater percentage of OLEA children having attained higher levels of education than that of the LEA is due to the younger age distribution of the children of the LEA cultivators.

Table 4.0 Educational Attainment of Cultivators

	LEA		OLEA	
	Total	% of Total	Total	% of Total
No Schooling	1	2.9	3	8.3
Primary	14	40.0	11	30.6
Intermediate	16	45.7	13	36.1
High School	3	8.5	6	16.7
High School Graduate	-	-	2	5.6
Attended College	-	-	1	2.7
College Graduate	1	2.9	-	-
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100.0</b>	<b>36</b>	<b>100.0</b>

Table 4.1 Educational Attainment of Spouse

	LEA		OLEA	
	Total	% of Total	Total	% of Total
No Schooling	-	-	1	3.0
Primary	14	43.7	12	36.4
Intermediate	13	40.6	14	42.4
Attended High School	3	9.3	4	12.1
Attended College	1	3.2	2	6.1
College Graduate	1	3.2	-	-
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>100.0</b>	<b>33</b>	<b>100.0</b>

Table 4.2 Educational Attainment of Children

	!	LEA*	!	OLEA**
	!Total!	% of Total!	Total!	% of Total!
No Schooling	11	11.5	8	5.7
Primary	11	11.5	25	17.7
Intermediate	33	34.3	31	22.0
High School	24	25.0	37	26.3
High School Graduate	-	-	12	8.5
Attended College	7	7.3	24	17.0
College Graduate	10	10.4	4	2.8
<b>Total</b>	<b>96</b>	<b>100.0</b>	<b>141</b>	<b>100.0</b>

\* 11 children below school age

\*\* 7 children below school age

## AGRICULTURAL/ECONOMIC FEATURES

### Potential Labor Force

The agricultural labor force has not changed since the inception of the pilot farm which is about 40%. A higher proportion of the agricultural labor force is observed at the OLEA (47.6%). Students comprise the majority of the out of the labor force followed by housekeepers (Table 5.0).

### Tenure Status

Seemingly, there was a decrease in the proportion of land owners and part-owners in the LEA from 68% to 45.7% which could be attributed to sampling error. There is a higher percentage of same category in the OLEA with 72.2% falling in these group.

### Sharing Arrangement

Around three-fourths of tenants in the LEA practiced the 30:70 sharing arrangement in 1978. Although a majority of the LEA cultivators expressed contentment over their sharing arrangement when the preliminary benchmark study was conducted, around one-half changed their sharing arrangement from 30:70 to 25:75 while the 50-50 arrangement no longer exists.

The change could be the result of a series of consultation meetings with tenants and landowners conducted by APC and MAR coupled with the increase in the production costs using modern irrigated rice farming.

It is very interesting to note that the farmers of OLEA lease higher than those in the LEA where irrigation facilities are available (Table 6.1).

Table 5.0 Potential Labor Force, LEA

Tenure Status	POTENTIAL LABOR FORCE				OUT OF POTENTIAL LABOR FORCE							
	Husband	Wife	Children	Total	Store-keeper	House-keeper	Children	Employed	Student	16 years below	Total	
Owner	7	-	2	9	1	6	5	5	4	-	16	
Part-owner	8	1*	4	13	-	8	6	6	9	2	25	
Tenant	17	4	15	36	1	12	6	6	23	8	50	
Lessee	2	-	4	6	-	1	5	1	-	1	8	
Total	34	5	25	64	2	27	22	1	36	11	99	
Average:					39.3% PLF						60.7% OLF	

\* one cultivator is a widow

Table 5.1 Potential Labor Force, OLEA

Tenure Status	POTENTIAL LABOR FORCE				OUT OF POTENTIAL LABOR FORCE							
	Husband	Wife	Children	Total	Store-keeper	House-keeper	Children	Employed	Student	16 years below	Total	
Owner	17	6	28	51	-	11	7	-	36	4	58	
Part-owner	9	1	13	23	-	8	1	-	13	3	25	
Tenant	10	4	12	26	-	6	4	-	17	-	27	
Total	36	11	53	100	-	25	12	-	66	7	110	
Average:					47.6% PLF						52.4% OLF	

Most tenants claimed they're contented with the sharing arrangement, slightly higher in the LEA than the OLEA. Adequacy of the harvest is the main reason for contentment for both groups of tenants. Some of the LEA tenants also stated God's will as a source of contentment, while for some of the OLEA tenants, tilling his own land was satisfying (Table 6.2 & 6.3).

Discontentment was brought about by the non-service of irrigation facilities to farm areas and by low and insufficient production (Table 6.3).

Table 6.0 Tenure Status

Tenure Status	LEA		OLEA	
	No.	% of Total	No.	% of Total
Owner	7	20.0	17	47.2
Part-owners	9	25.7	9	25.0
Share Tenant	17	48.6	10	27.8
Lessee	2	5.7	-	-
Total	35	100.0	36	100.0

Table 6.1 Sharing Arrangement

Tenant/Owner	LEA		OLEA	
	No.	% of Total	No.	% of Total
<b>Sharing Arrangement</b>				
30-70	1	3.6	-	-
75-25	17	60.7	3	15.8
70-30	6	21.4	10	52.6
<b>Contract/Lease</b>				
5 cavans/ha/ cropping season	3	10.7	-	-
6 cavans/ha/ cropping season	1	3.6	-	-
7 cavans/ha/ cropping season	-	-	6	31.6
Total	28	100.0	19	100.0

Table 6.2 Contentment with Sharing Arrangement

Answer	LEA		OLEA	
	No.	% of Total	No.	% of Total
Yes	27	96.4	17	89.5
No	1	3.6	2	10.5
Total	28	100.0	19	100.0

Table 6.3 Reasons for Contentment/Discontentment in Sharing Arrangement

Reasons	LEA		OLEA	
	Total	%	Total	%
<b>1. Contentment</b>				
a. harvest could support family needs and consumption	12	34.3	3	8.3
b. It's God's will	4	11.4	-	-
c. till his own land	-	-	2	5.6
<b>2. Discontentment</b>				
a. low production	3	8.6	8	22.2
b. Low net return	1	2.8	-	-
c. harvest not enough for family	5	14.3	6	16.7
d. areas not served with irrigation facilities	7	20.0	10	27.8
e. depending on rain	-	-	3	8.3
<b>3. Mixed Feelings</b>				
a. even want to work in the office but can't be	3	8.6	-	-
b. if low production want to quit & if high production is interested	-	-	4	11.1

### Rice Area and Production, 1981

Of the average area tilled by each LEA cultivators, 0.63 ha or 41% is planted to rice while the remaining portion is planted to upland crops like corn, peanut, and mungo. A larger portion 99% of the average landholding of the OLEA farmers is planted to rice.

The average production varies depending on the size and source of water, e.g., irrigated or rainfed. The rainfed farms in the OLEA average 21.9 cav/ha (Table 8.0).

Although the 60 hectare LEA was supposed to be irrigated and was envisioned to be the model for transforming a traditionally rainfed rice area into a modern irrigated one where double cropping is practiced, the pumps that were supposed to provide irrigation water could only supply the water requirements of 15 hectare during the dry season. Table 9 shows the operation of the irrigation system since 1978. In the dry season of 1981 and wet season 1982, zone I which has the biggest area was not operated while zones II and III had two rice crops (Refer to Figure 2).

Zone I which was operated as a rainfed field was able to average 51.89 cav/ha 1.4 times higher than the OLEA. In zones II and III, the average during the dry season crop had less yield, 69 and 63 cav/ha, respectively for zones II and III. A total of 148 cav/ha of rice was produced in zone II per year, while zone III had a total of 169 cav/ha/year.

Table 7.0 Area Cultivated

Area Range (ha.)	LEA			OLEA		
	No. of Farms	% of Total	Ave. Area	No. of Farms	% of Total	Ave. Area
below 0.5	3	8.6	0.31	11	32.3	0.47
.5-1.1	13	37.1	0.86	9	26.5	0.92
1.2-1.8	11	31.4	1.54	9	26.5	1.58
1.9-2.5	5	14.3	2.23	4	11.8	2.12
2.6-above	3	8.6	4.44	1	2.9	3.50
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100.0</b>		<b>34*</b>	<b>100.0</b>	
<b>Ave. Area:</b>			<b>1.53</b>			<b>1.57</b>

\* Two cultivators did not plant

Table 7.1 Area Planted to Rice

Area Range (ha.)	LEA			OLEA		
	No. of Farms	% of Total	Ave. Area	No. of Farms	% of Total	Ave. Area
- .50	18	51.43	0.35	12	25.3	0.46
0.60-1.10	14	40.00	0.80	8	23.5	0.94
1.20-1.80	3	8.57	1.56	9	26.5	1.61
1.90-2.50	-	-	-	4	11.8	2.12
2.60-above	-	-	-	1	2.9	3.50
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100.0</b>		<b>34</b>	<b>100.0</b>	
<b>Ave. Area/Farm:</b>			<b>0.63</b>			<b>1.16</b>



Table 8.0 Rice Production, 1981 (OLEA)

Area (ha.)	No. of Farms	Average Production /Farm	Average Production /ha.
0.5 & below	12	12.1	26.3
0.6-1.10	8	17.1	18.2
1.2-1.80	9	33.3	20.7
1.9-2.50	4	53.7	25.3
2.6-3.30	-	-	-
3.4-above	1	70.0	20.0
<b>Total or Average:</b>	<b>34</b>	<b>25.5</b>	<b>21.9</b>

Table 8.1 Rice Production, 1981 (LEA)

Area Range	ZONE I		
	No. of Farms	Ave. Production /Farm	Ave. Production /ha.
- .50	9	16.44	43.80
.60-1.10	8	41.80	50.92
1.20-1.80	2	95.00	63.10
<b>Total</b>	<b>19</b>		
<b>Ave. Production/Farm</b>		<b>35.39</b>	
<b>Ave. Prod./ha.</b>			<b>51.89</b>

Table 8.2 Rice Production, 1981 (LEA)

Area Range	ZONE II				
	1st Cropping		2nd Cropping		
	No. of Farms	Ave. Prod. /farm	Ave. Prod. /ha.	Ave. Prod. /farm	Ave. Prod. /ha.
- .50	4	20.55	63.30	17.15	53.61
.60-1.10	1	60.00	80.60	60.00	80.60
1.20-1.80	1	149.00	90.07	125.00	75.57
<b>Total</b>	<b>6</b>				
<b>Ave. Prod./Farm:</b>		<b>48.33</b>		<b>42.27</b>	
<b>Ave. Prod./ha:</b>			<b>78.84</b>		<b>68.95</b>

Table 8.3 Rice Production, 1981 (LEA)

Area Range	ZONE III				
	1st Cropping		2nd Cropping		
	No. of Farms	Ave. Prod. /farm	Ave. Prod. /ha.	Ave. Prod. /farm	Ave. Prod. /ha.
- .50	5	34.60	100.04	18.60	53.79
1.60-1.10	5	84.00	108.78	51.94	67.26
1.20-1.80	-	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>10</b>				
<b>Ave. Prod./farm:</b>		<b>59.30</b>		<b>35.27</b>	
<b>Ave. Prod./ha:</b>			<b>106.08</b>		<b>63.09</b>

Production  
cavan/ha.

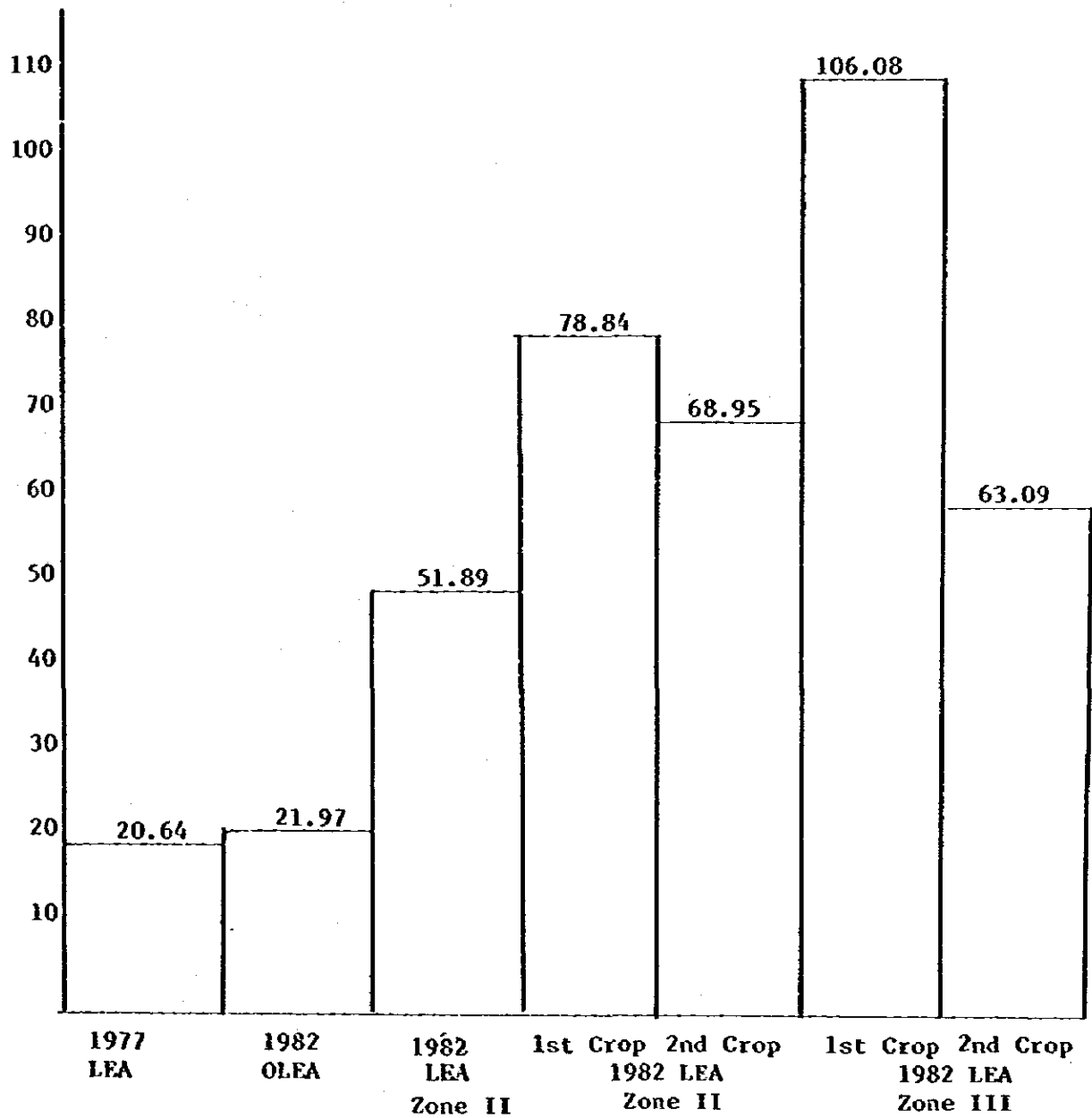


Figure 3.0 Rice Production LEA & OLEA

**Table 9.0 Operation of the Iguig Leading Extension since 1978**

Cropping Season	Area	Zones Served with Irrigation Water
78-79	60	I, II & III
79	15	III
79-80	52	I, II & III
80	34	II & III
80-81	47	I, II & III
81	25	II & III
81-82	28	II & III

## INCOME &amp; EXPENSES IN RICE FARMING

## Land Value

In the long run, land receives the residual earnings after other factors have been paid their market rate. Thus, land used for double cropping would have a higher value than ordinary rainfed land. However, the cost of land is the most difficult input to value because it is closely related to productivity under different tenure status.

One method of imputing the value of land is to evaluate it at the leaseholder's rate. By Philippine Law (Republic Act 3844), the lease rentals for rice land should not be more than the equivalent of 25% of the average normal harvest in 3 years before the establishment of the leasehold relationship. In this connection, we assumed a value for LEA at rates similar to those of double-cropped land on farms in Iguig. Four (4) cavans (200 kg)/ha for rainfed land and 7 cavans (350 kg)/ha for irrigated land were used as rental in our research site.

Assuming a price of ₱1.45/kg, land rents on a hectare basis are equivalent to ₱290 and ₱508, respectively.

This alternative is a much more likely land rental rate. But even with this procedure the rent would still differ depending on the productivity of a particular area. For example, rents of 440 kg/ha in the wet season and 528 kg/ha in the dry season were common in Central Luzon at the beginning of 1970's when the Agrarian Reform was enacted. In case of

Iguig, share tenant are still predominated. Incidentally, those farmers are obliged to pay comparatively high land rent to landlord. In addition, LEA farmers at zone II and zone III paid ₱435.00 (6 cavans)/ha/crop of irrigation fee.

#### Cost and Return Analysis

Income from rice production is in the form of cash and non-cash. Cash income is derived from sales of palay (paddy rice) while non-cash includes the (land rent), share of harvester and thresher, reserved for seeds and family consumption (Table 10.0).

Comparing the income and expenses in rice production prior to the operation of the LEA and four years later, there has been a dramatic increase on all items for both income and expenditure.

Expenses on inputs increased from around 10.3 to 17.5 times per hectare/cropping season while hired labor which gets the biggest share of cash expenses increased by about 3.3 to 3.9 times/hectare/cropping season. The highest expenses in rice production is the harvesters/thresher's share which is 12% of the total production.

Likewise, the income from production has proportionately increased with increased production expenses. Cash income has increased as high as 4.5 times while the portion reserved for home use increased by almost seven to ten times per year/hectare.

The situation in the OLEA is very comparable to that of the LEA prior to the operation of the Pilot Farm except for the portion of the production which is reserved for home use and the amount spent on fertilizer. These items are twice more than the benchmark data at the LEA.

Table 10.0 Cost and Return in Rice Farming (OLEA)

Item	OLEA (₱)	
	Ave./Farm	Ave./ha.
<b>Income:*</b>		
<u>Cash</u>		
Rice sold	396.61	341.91
<u>Non-cash</u>		
Rice Stocked	1,451.42	1,251.22
Sub-total	1,848.03	1,593.13
<b>Expenses:</b>		
<u>Cash</u>		
Seeds	-	-
Insecticides	1.05	0.91
Weedicides	-	-
Fertilizer	57.88	49.90
Hired labor	117.47	101.27
Food (mirienda)	130.50	112.50
Fees	-	-
Taxes	-	-
Transportation	-	-
Sub-total	306.90	264.58
<u>Non-cash</u>		
Landlord's share	336.40	290.00
Harvester's share	167.38	144.29
Reserved for seeds	105.55	90.99
Unpaid family labor	245.19	211.37
Exchange labor	3.97	3.42
Hauling (farm to home)	-	-
Depreciation	45.36	39.10
Sub-total	903.85	779.17
Total Expenses	1,210.75	1,043.75
Net Farm Income	637.28	549.38
Cash Income less Cash Expenses	89.71	77.34
Return for Operator's Resource **	931.80	803.27
(Remark) Home use	1,038.45	895.23

\* Based on ₱1.45/kg of palay (unhulled rice).

\*\* Gross income less cash expenses and non-cash other than labor (operator, family exchange), interest on investment and depreciation. This is the return to the operator for his labor, management and capital invested.

Table 10.1 Cost and Return in Rice Farming (LEA-Zone I)

Item	LEA (P)	
	Ave./Farm	Ave./ha.
<b>Income:*</b>		
<u>Cash</u>		
Rice sold	732.00	1,076.47
<u>Non-cash</u>		
Rice stocked	1,833.78	2,696.74
Sub-total	2,565.78	3,773.21
<b>Expenses:</b>		
<u>Cash</u>		
Seeds	43.26	63.62
Insecticides	37.15	54.63
Weedicides	3.15	4.63
Fertilizer	123.26	181.26
Hired labor	312.58	459.68
Food (mirienda)	103.15	151.69
Sub-total	622.55	915.51
<u>Non-cash</u>		
Landlord's share	345.10	507.50
Harvester's share	364.02	535.32
Reserved for seeds	74.45	109.49
Unpaid family labor	218.63	321.51
Exchange labor	21.05	30.96
Depreciation	19.48	28.65
Sub-total	1,042.73	1,533.43
<b>Total Expenses</b>	<b>1,665.28</b>	<b>2,448.94</b>
<b>Net Farm Income</b>	<b>900.50</b>	<b>1,324.27</b>
<b>Cash Income less Cash Expenses</b>	<b>109.45</b>	<b>160.96</b>
<b>Return for Operator's Resource **</b>	<b>1,159.66</b>	<b>1,705.39</b>
<b>(Remark) Home use</b>	<b>1,134.77</b>	<b>1,668.78</b>

\* Based on P1.45/kg of palay (unhulled rice).

\*\* Gross income less cash expenses and non-cash other than labor (operator, family exchange), interest on investment and depreciation. This is the return to the operator for his labor, management and capital invested.



Table 10.2 Cost and Return in Rice Farming (LEA-Zone II)

Item	LEA (₱)			
	1st Cropping		2nd Cropping	
	Ave./Farm	Ave./ha.	Ave./Farm	Ave./ha.
<b>Income:*</b>				
<b>Cash</b>				
Rice sold	1,401.66	2,297.80	1,365.41	2,238.38
<b>Non-cash</b>				
Rice stocked	2,102.27	3,446.34	1,699.17	2,785.52
Sub-total	3,503.93	5,744.14	3,064.58	5,023.90
<b>Expenses:</b>				
<b>Cash</b>				
Seeds	23.50	38.52	23.91	39.20
Insecticides	61.16	100.26	60.33	98.90
Weedicides	12.66	20.75	12.66	20.75
Fertilizer	197.16	323.21	182.83	299.72
Hired labor	288.87	473.56	270.06	442.72
Food (mirienda)	125.00	204.92	108.33	177.59
Irrigation Fee***	265.35	435.00	265.35	435.00
Sub-total	973.70	1,596.22	923.47	1,513.88
<b>Non-cash</b>				
Landlord's share	309.58	507.50	309.58	507.50
Harvester's share	483.21	792.15	436.45	715.49
Reserved for seeds	39.27	64.38	39.27	64.38
Unpaid family labor	157.00	257.38	174.91	286.74
Exchange labor	-	-	-	-
Depreciation	21.17	34.70	21.17	34.71
Sub-total	1,010.23	1,656.11	981.38	1,608.82
Total Expenses	1,983.93	3,252.33	1,904.85	3,122.70
Net Farm Income	1,520.00	2,491.81	1,159.73	1,901.20
Net Income less Cash Expenses	427.96	701.58	441.94	725.50
Return for Operator's Resource **	1,698.17	2,783.89	1,355.81	2,222.65
(Remark) Home use	1,355.26	2,221.74	1,049.19	1,719.98

\* Based on ₱1.45/kg of palay (unhulled rice).

\*\* Gross income less cash expenses and non-cash other than labor (operator, family exchange), interest on investment and depreciation. This is the return to the operator for his labor, management and capital invested.

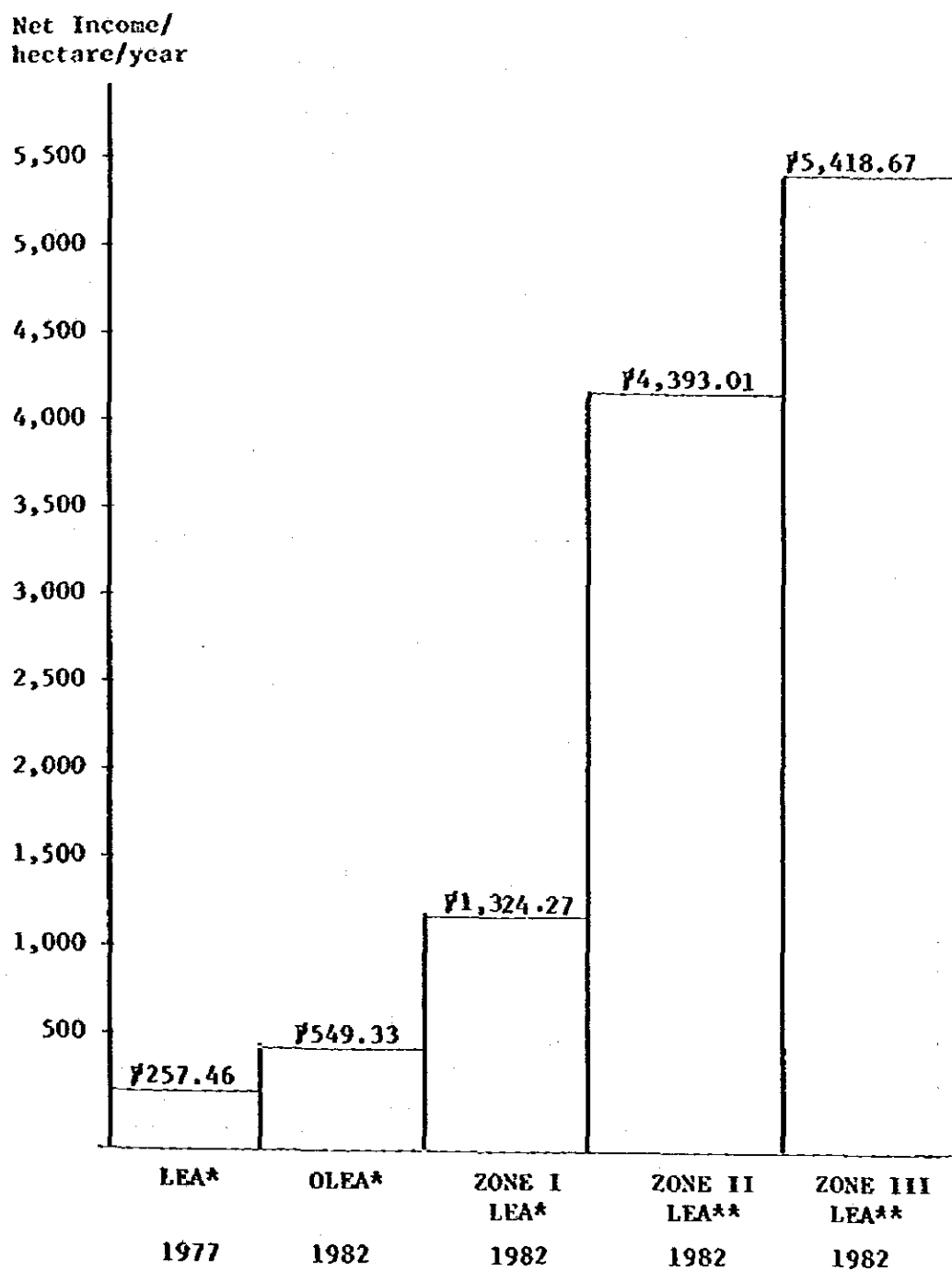
\*\*\* 6 cavans (300 kg)/ha/crop.

Table 10.3 Cost and Return in Rice Farming (LEA-Zone III)

Item	LEA (₱)			
	1st Cropping		2nd Cropping	
	Ave./Farm	Ave./Ha.	Ave./Farm	Ave./Ha.
<b>Income:*</b>				
<u>Cash</u>				
Rice sold	1,218.00	2,175.00	971.50	1,734.82
<u>Non-cash</u>				
Rice stocked	3,081.25	5,502.23	1,585.58	2,831.39
Sub-total	4,299.25	7,677.23	2,557.08	4,566.21
<b>Expenses:</b>				
<u>Cash</u>				
Seeds	36.64	65.42	36.11	64.48
Insecticides	53.40	95.36	63.00	112.50
Weedicides	21.30	38.04	21.30	38.04
Fertilizer	177.20	316.43	186.30	332.68
Hired labor	303.90	542.68	303.90	542.68
Food (mirienda)	104.00	185.71	94.00	167.86
Irrigation fee	243.60	435.00	243.60	435.00
Rent	5.60	10.00	5.60	10.00
Sub-total	945.64	1,688.64	953.81	1,703.24
<u>Non-cash</u>				
Landlord's share	284.20	507.50	284.20	507.50
Harvester's share	534.18	953.89	319.51	570.55
Reserved for seeds	22.50	40.18	48.00	85.71
Unpaid family labor	135.50	241.96	136.30	243.39
Exchange labor	3.50	6.25	-	-
Depreciation	77.27	137.98	77.27	137.98
Sub-total	1,057.15	1,887.76	865.28	1,545.13
Total Expenses	2,002.79	3,576.40	1,819.09	3,248.37
Net Farm Income	2,296.46	4,100.83	737.99	1,317.84
Cash Income less				
Cash Expenses	258.77	486.36	17.69	31.58
Return for Operator's				
Resource **	2,512.73	4,487.02	951.56	1,699.21
Remark) Home use	1,582.68	2,826.21	667.80	1,192.50

\* Based on ₱1.45/kg of palay (unhulled rice).

\*\* Gross income less cash expenses and non-cash other than labor (operator, family exchange), interest on investment and depreciation. This is the return to the operator for his labor, management and capital invested.



\* one cropping/year

\*\* two cropping/year

Figure 4.0 Net Income/hectare/year in Rice Farming

### Perspective in Rice Farming

One-half of the LEA cultivators who expressed discontented on their rice yields prior to the establishment of the pilot farm now said they are contented with it. There was also tremendous increase in the proportion of farmers who considered their production high (17 or 48.6%).

Like the LEA cultivators before their farms were irrigated, the OLEA are unanimous in their discontentment of their production.

Most of the LEA cultivators who considered their production low are the farmers cultivating the areas not served by irrigation system for two cropping seasons due to the limited pump capacity.

Table 11.0 Perspective in Rice Farming

1. How do you consider your present production?

Answer	LEA		OLEA	
	!Total!	% of Total!	!Total!	% of Total!
High	17	48.6	3	8.8
Low	18	51.4	31	91.2
Total	35	100.0	34	100.0

2. What do you think of yourself as a rice farmer?

Answer	LEA		OLEA	
	!Total!	% of Total!	!Total!	% of Total!
Contented	15	42.9	4	11.1
Discontented	17	48.6	26	72.2
Mixed Feelings	3	8.5	6	16.7
Total	35	100.0	36	100.0

### Orientation in Rice Farming

Looking back at the 1978 benchmark study, the importance given by LEA cultivator on "God's Will" and "hard work" have not changed. However, the factors: plenty of production credit, saving money and family help in the field have increased by 5.5 to 9.5 times. Likewise, doing mostly what other farmers do and using scientific farm information have also tripled in significance.

The outlook of the OLEA farmers is comparable to that of the LEA in 1978 except on the items: saving money, family help and own experience which were rated more than three times higher.

Table 12.0 Orientation in Rice Farming

	1978 (LEA)		1982 (LEA)		OLEA	
	Total	%	Total	%	Total	%
1. God's Will	66	86.0	30	85.7	31	86.1
2. Luck	23	30.0	20	57.1	18	50.0
3. Doing mostly what other farmers do	9	12.0	13	37.1	4	11.1
4. Using scientific method of farming	33	43.0	33	94.3	23	63.9
5. Saving money	5	6.0	17	48.6	15	41.7
6. Management	32	42.0	22	62.9	20	55.6
7. Hard work	74	96.0	33	94.3	32	88.9
8. Family help in the field	12	16.0	31	88.6	15	41.7
9. Plenty of production credit	2	3.0	10	28.6	2	5.6
10. Own experience	6	8.0	6	17.1	10	27.8

### Problems and Solution on Rice Production

The nature of the problems that the cultivators in the LEA experienced differs from the problem in the OLEA. As for the LEA, most of the problems were brought about by the implementation of the program. Their great expectations seemed to be one of the underlying sources of the problems. Although the percentage of the LEA cultivators who identified "lack of irrigation facilities" as a problem in rice production decreased from 50% in 1978 to only 2.8%, the farmers in LEA now unanimously said that there was an increase on the percentage of those who considered their production low (31.4% as compared to 22% in 1978) even though there were marked increased in yield per hectare and farm income.

The new problem that cropped-up during the operation of the LEA were lack of manpower, high rate of irrigation fee, and high costs of production inputs. However, the problem on drought no longer exists.

On the other hand, the problems of the OLEA, cultivators stemmed from the absence of the components of the program implemented on the LEA. They considered lack of irrigation facilities as their major problem. Some still regarded drought as a problem. Some cultivators from both groups had financial problems. Surprisingly, some OLEA cultivators claimed they had no problems.

As the nature of the problems were not the same for the two groups, the solutions proposed by the LEA and OLEA cultivators also differed. The establishment of continuous and better irrigation facilities was proposed by all LEA respondents, an increase from 56% in 1978,

while the OLEA respondents thought of provision of water pumps as the main solution to their problems (Table 13.1). Adoption of new farming techniques was suggested this time by 34.2% of LEA cultivators while only 5.6% of the OLEA farmers suggested the same. There were more LEA farmers (8.5%) than in 1978 (1%) who wanted to seek more loans from credit institutions. The percentage of LEA farmers who recommended the increase supply of farm equipments decreased from 25% in 1978 to 2.0%. However, OLEA farmers did not regard the latter two as solutions to the problems. Instead some considered hard work and saving money.

Table 13.0 Problems on Rice Production

	LEA		OLEA	
	! Total	! % of Total	! Total	! % of Total
1. Low yield	11	31.4	2	5.6
2. Financial problems	5	14.3	5	13.9
3. Lack of manpower	1	2.8	-	-
4. Lack of irrigation facilities	1	2.8	25	69.4
5. Insufficient irrigation water supply	35	100.0	-	-
6. High rate of irrigation fee	1	2.8	-	-
7. High cost of production inputs	2	5.7	-	-
8. Drought	-	-	2	5.6
9. No problem	-	-	2	5.6

Table 13.1 Solutions to Problems of Rice Production

	LEA		OLEA	
	Total	% of Total	Total	% of Total
1. Adopt new farming techniques	12	34.3	2	5.6
2. Institutionalize credit source	3	8.6	-	-
3. Saving money	1	2.9	2	5.6
4. Price regulation	1	2.9	-	-
5. Increase supply of farm equipments	1	2.9	-	-
6. Establishment of continuous and better irrigation facilities	35	100.0	-	-
7. Reduce irrigation fee	1	2.9	-	-
8. Hard work	-	-	2	5.6
9. Provision of water pump	-	-	23	63.9
10. No answer	-	-	7	19.4



### Feelings of Family Well-Being

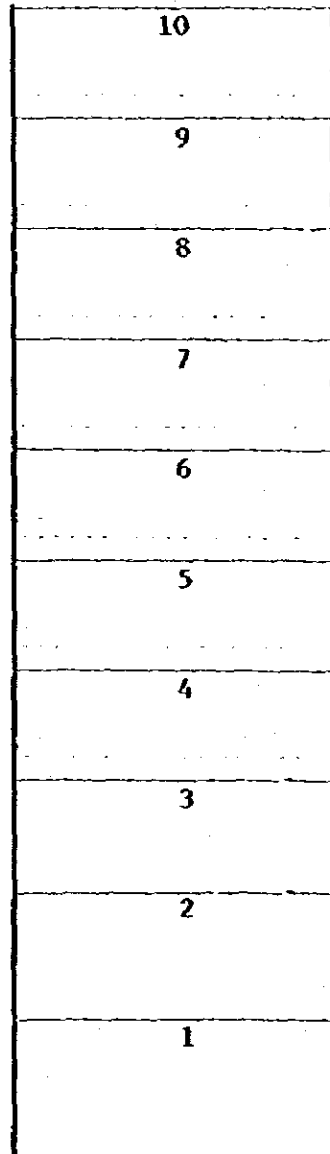
The farmer's perception of their state of well-being was obtained using the same method used during the preliminary benchmark survey which was the modified Cantril's Techniques.<sup>1/</sup> (Refer to Figure 5.0)

Although the LEA cultivator's estimate of their past then seem to be better than their past now, 80% feel they have a better present compared to 24.7% four years ago (Table 14.0). As to the future, they are even more hopeful now, placing themselves in rung 3 as their lowest and as high as rung 9 denoting that they estimate a much better future. There are still pessimists (5.8%) but those who would rather not guess what the future has in store for them decreased from 45.2% to 25.7%.

At the OLEA, they feel that their past was even more bleak than that of the past of the LEA cultivators before the establishment of the pilot farms. However, almost 2/3 said they have a better present while only 11% said the present is even worse as compared to 3.6% among the LEA cultivators in 1977. Incidentally, the OLEA farmers are as optimistic as the LEA now in terms of their rung in the future. However proportionwise, they approximate the estimation of the LEA four years ago.

---

<sup>1/</sup>A modified Cantril's technique was used to obtain a farmers perception of their state of well being. This technique employed the presentation of a drawing depicting a ladder of 10 rungs with the top rung representing the best possible state of life. Upon presentation of the illustration to the respondents, they were asked to indicate what they perceived to be their status of well-being by indicating the corresponding rung in the ladder. Perceived status of well-being was estimated for the past, present & the future.



**Figure 5.0** Illustration of the Cantril's technique using a modified ladder.

Table 1.40 Feelings of Family Well-Being (LEA)

Run# No.	Past %	PRESENT						FUTURE							
		Better	Worse	Same	!Don't !Know	%	%	Better	Worse	Same	!Don't !Know	%	%		
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
6	1	2.8	2	5.8	-	-	1	2.8	-	-	-	-	1	2.8	
5	4	11.4	7	20.0	-	-	-	-	-	-	-	-	7	20.0	
4	3	8.6	8	22.8	1	2.8	-	-	-	-	-	-	1	2.8	
3	10	28.6	5	14.4	1	2.8	-	-	-	-	-	-	6	17.1	
2	10	28.6	6	17.2	2	5.8	1	2.8	-	-	-	-	-	-	
1	7	20.0	-	-	1	2.8	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100.0</b>	<b>28</b>	<b>80.2</b>	<b>5</b>	<b>14.2</b>	<b>2</b>	<b>5.6</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>24</b>	<b>68.5</b>	<b>2</b>	<b>5.8</b>	
															<b>9</b>
															<b>25.7</b>

## Aspirations

In the preliminary benchmark survey, the aspirations of the LEA cultivators were centered on either family and farm oriented goals such as attaining "good and progressive life (19%)", increasing production and profit (15%) and education of their children (12%). Four years later, their aspirations increased in number for they now aspire for both farm and family oriented goals (57%).

Comparing the aspirations of the LEA to that of the OLEA, the former place higher value on their children's education as sole basis for the aspirations.

Hard work is still considered by most (60%) as a means of attaining their aspirations. About one-third of them thought hard work should be combined with adoption of new farm techniques to attain their goals. A higher percentage (83%) of the OLEA farmers considered hard work as a sole means of attaining their goal.

Table 15.0 Aspirations

Goals	LEA		OLEA	
	Total	%	Total	%
<b>1. Farm Oriented Goals</b>				
a. Increase production and profit	1	2.9	3	8.3
b. Acquire additional land and own an irrigation pump	1	2.9	-	-
<b>2. Family Oriented Goals</b>				
a. Educate children	8	22.8	4	11.1
b. Good health	3	8.6	2	5.6
c. Own a house	2	5.7	-	-
<b>3. Combination of farm and family oriented goals</b>				
	20	57.1	27	75.0
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100.0</b>	<b>36</b>	<b>100.0</b>

Table 15.1 Means of Attaining Aspirations

Means of Attaining Goals	LEA		OLEA	
	Total	%	Total	%
1. Hard work	21	60.0	30	83.3
2. Adopt modern farm techniques	1	2.8	2	5.6
3. Save money	3	8.6	-	-
4. Hard work and adopt new farm techniques	10	28.6	-	-
5. No answer	-	-	4	11.1
Total	35	100.0	36	100.0

#### Attitudes

With the attitude indicators used in the study, both groups of respondents were almost unanimous in agreement on the statements: a) One should sacrifice at present to get what one is striving for the future. They said that it is one way to achieve goals; b) Education is very important for one to be successful. Most reasoned out that better jobs are easier to find. For some, the educated are recognized; c) Most people can be depended on and trusted for cooperation in a community projects. They stated that reliance on other people depends upon the supervision of barangay officials and the benefits they can derive from the projects. The attitude of the LEA cultivators on the first two statements coincided with the benchmark study, while 25% of those who disagreed on the third statement now gave a positive response. OLEA cultivators still believe that there is no unity among the members of the community, thus for them, project undertaken by them are not yet feasible (Table 16.0, 16.1 & 16.2).

However, almost 2/3 of the LEA cultivators further doubted their ability to undertake activities without government help as compared to the 1/4 in 1978, and more than 1/2 of the OLEA. The change of attitude in the LEA may be attributed to their dependence on the APC and NIA staff on the operation of the irrigation system and assistance provided in their adoption of modern technology coupled with the extensive government investment on infrastructure in the area. A notable percentage of LEA cultivators and OLEA farmers (34.3 and 44.5%), respectively, believe otherwise. They claim that small projects can be undertaken because they can cooperate with each other. A remarkable percentage of the LEA cultivators have shifted attitude from considering the women as only useful to the home (61% in 1978) to accepting that they can also help in increasing income (77%). However, the figure is slightly higher in the OLEA (88.9%).

Table 16.0 Attitudes

	LEA				OLEA			
	Agree	%	Disagree	%	Agree	%	Disagree	%
1. Most people can be depended on for cooperation in a community project	35	100.0	-	-	34	94.4	2	5.6
2. One should sacrifice at present to get what he is striving for the future	35	100.0	-	-	36	100.0	-	-
3. People in the barrio can do much even without government help	12	34.3	23	65.7	16	44.4	20	55.6
4. Education is very important for one to be successful in the future	35	100.0	-	-	36	100.0	-	-
5. Women are for the home only it should be their duty to care for the small children	8	22.9	27	77.1	4	11.1	32	88.9

Table 16.1 Reasons for Agreeing with the Statement

	LEA		OLEA	
	Total	% of Total	Total	% of Total
1. a. If the barangay official will guide their members	17	48.6	22	61.1
b. As long as the project is beneficial to community members	18	51.4	12	33.33
2. It's really one way to achieve goals	35	100.0	36	100.0
3. They can cooperate with each other in putting up funds but only for small projects	12	34.3	16	44.4
4. a. Easy to seek for a better job	29	82.9	25	69.4
b. People in the community recognize the educated	6	17.1	11	30.6
5. They should maintain the cleanliness of the house and prepare food for the family especially if their children are still young	8	22.9	4	11.1

Table 16.2 Reasons for Disagreeing Statements

	LEA		OLEA	
	Total	% of Total	Total	% of Total
1. a. There is no unity among member so establishment of a project is not feasible	-	-	2	5.6
3.0 The government is needed for financial help and people to implement a project in order to be viable	23	65.7	20	55.6
5.0 The women should also help his husband to increase income	27	77.1	32	88.9

## AGRICULTURAL EXTENSION FEATURE

### Sources of Credit

The main source of credit for 31.8% LEA cultivators was the Philippine National Bank under the Masagana 99 program for their farm needs. Those who could not avail of this financing program resorted to neighbors and relatives which do not require paperwork before loan release. Neighbors ranked number one source of credit for OLEA cultivators while 26.2% resorted to private money lenders and businessmen. Only 10.6% of them turned to financing institutions such as the Land Bank and the PNB for their credit needs (Table 12.0).

A low percentage (slightly more than 10%) of the LEA respondents had outstanding balances, which were mostly attributed to low production. The percentage of the OLEA cultivators having debts due to lack of money and low production is 16.7%.

Table 17.0 Source of Credit

Source of Credit	LEA		OLEA	
	Total Reporting	% of Total	Total Reporting	% of Total
Land Bank	-	-	1	5.3
PNB M-99	7	31.8	1	5.3
Neighbors	6	27.3	10	52.6
Relatives	6	27.3	2	10.5
Landowners	2	9.1	-	-
Business/Money Lenders	1	4.5	5	26.3
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>100.0</b>	<b>19</b>	<b>100.0</b>



Table 17.1 Presence of Outstanding Balance

	LEA		OLEA	
	Total Reporting	% of Total	Total Reporting	% of Total
Yes	4	18.2	6	31.5
No	18	81.8	13	68.4
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>100.0</b>	<b>19</b>	<b>100.0</b>

Table 17.2 Reasons for Having an Outstanding Balance

	LEA		OLEA	
	Total Reporting	% of Total	Total Reporting	% of Total
Low production	3	75.0	2	33.3
No money	1	25.0	4	66.7
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100.0</b>	<b>6</b>	<b>100.0</b>

#### Membership to Organization

More than half of the cultivators claim that they do not belong to any organization. In 1978 31% of LEA cultivators claimed membership to the Samahang Nayan but only 2.9% still alleged membership to the organization four years later. Instead, 45.7% claim that they are now members of the Farmer's Irrigators Group initiated by APC and NIA-CIADP-IC. Although all cultivators of the LEA are supposed to be members of this organization, those who were not served by the irrigation system for two consecutive cropping seasons did not claim membership to Irrigation Group.

The members of organization in the LEA cited solutions to farming problems as the importance of the organization. The OLEA members gave more emphasis on cooperation and unity to their membership.

Table 18.0 Membership to Organization

Name of Organization	LEA		OLEA	
	Total	% of Total	Total	% of Total
1. Farmer's Irrigators Group (FIG)	16	45.7	-	-
2. Samahang Nayon	1	2.9	5	13.9
3. Rural Improvement Club	-	-	5	13.9
4. Cagayan Sugar Planters Association	-	-	1	2.8
5. None	18	51.4	25	69.4
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100.0</b>	<b>36</b>	<b>100.0</b>

Table 18.1 Importance of the Organization

	LEA		OLEA	
	Total	% of Total	Total	% of Total
1. Cooperation and unity among members	3	17.6	8	72.7
2. Learn more knowledge on modern farming	2	11.8	-	-
3. Help us solve our farming programs	10	58.8	-	-
4. Inactive	2	11.8	-	-
5. Help me to be sociable	-	-	2	18.2
6. Help us make the community progressive	-	-	1	9.1

### Practice of Modern Farming Techniques

All of the LEA cultivators adopted the recommended land preparation techniques and used HYV while 63% used fertilizers and followed the planting distance. More than one-third used herbicide.

On the other hand, only 16.6% of the OLEA farmers used HYV's and 30.5% used fertilizers which indicated that some farmers using traditional varieties applied fertilizer. The highest proportion of OLEA farmers adopted the recommended land preparation techniques.

Table 19.0 Practice of Modern Farming Techniques

	LEA		OLEA	
	Total	% of Total	Total	% of Total
1. Proper land preparation	35	100.0	15	41.7
2. Use of HYV	35	100.0	6	16.7
3. Use of fertilizer	22	62.9	11	30.6
4. Planting distance	22	62.9	8	22.2
5. Use of herbicide	13	37.1	2	5.6
6. Multiple cropping	-	-	2	5.6

### Source of Agricultural Information

Agricultural technicians are the main source of information, technical assistance and guidance for both LEA and OLEA cultivators (Table 20.0). The most popular being the technicians of APC-CIADP, the water management personnel of NIA-CIADP-IC and farm management technologists of the Ministry of Agriculture

(BAExt, BPI & BAI) both ranked second.

In the OLEA, MA technicians are the main sources of agricultural information. Only about 1/3 by APC-CIADP and NIA-CIADP-IC technicians.

Aside from agricultural technicians, farmer-leaders and co-farmers ranked second and third, respectively, for the LEA cultivators. However, a much lower proportion of the OLEA farmers relied on other farmers for information. This difference could be attributed to the more organized LEA cultivators.

The agricultural technicians of the different agencies working in the area with APC-CIADP staff were the main sources of assistance and guidance for LEA. They were easily accessible to the cultivators. Water-management staff of CIADP-IC and farm management technologists from Ministry of Agriculture both ranked second among the Bureau of Animal Industry and Bureau of Plant Industry were great contributors.

For the OLEA, MA farm technologists are the main sources of information. They also depended more on the BAI and BPI. OLEA cultivators (less than one-fifth) were reached by APC-CIADP and CIADP-IC technicians. (Table 20.1)

Table 20.0 Sources of Technical Assistance and Guidance

	LEA		OLEA	
	! Total	! % of Total	! Total	! % of Total
Technicians	35	100.0	24	66.7
Barangay Leaders	4	11.4	2	5.6
Landowner	1	2.9	3	8.3
Farmer Leader	11	31.4	2	5.6
Co-farmers	10	28.6	4	11.1

Table 20.1 Agency Represented by Technicians

Agency	LEA		OLEA	
	Total	% of Total	Total	% of Total
APC-CIADP <u>1/</u>	33	94.3	7	19.4
CIADP-IC <u>2/</u>	29	82.9	7	19.4
MA (BAExt, BAI, <u>3/</u> & BPI)	29	82.9	21	58.3
MAR <u>4/</u>	12	34.3	4	11.1
MLGCD <u>5/</u>	4	11.4	4	11.1
NFA <u>6/</u>	9	25.7	2	5.6

1/ Agricultural Pilot Center-Cagayan Integrated Agricultural Development Project

2/ Cagayan Integrated Agricultural Development Project-Irrigation Component

3/ Ministry of Agriculture (Bureau of Agricultural Extension, Bureau of Animal Industry and Bureau of Plant Industry.

4/ Ministry of Agrarian Reform

5/ Ministry of Local Government and Community Development

6/ National Food Authority

## CONCLUSION

1. The transfer of improved technology needed to transform a rainfed rice area into an irrigated one is not a problem provided the support infrastructure and support services are provided. The training on rice production coupled with the saturation of farm management technicians in the area resulted to 100% of farmers in adopting the recommended technology during the first cropping season of the LEA. Even when a particular production zone was operated under rainfed condition, there were still aspects of the recommended technology that were followed.
2. The LEA cultivator prefers farm management technicians and farmer-leaders as sources of agricultural information. Radio which ranked second during the benchmark survey was no longer mentioned.
3. The Iguig LEA cultivator is adaptable and flexible. He can easily adjust his farming operations be it an irrigated, double cropping or a single rainfed crop. His ability to balance his income and expenses is remarkable. He can also easily modify attitudes and outlook towards life. Although he initially believed that the role of the women is centered on the home, with the increased labor requirements of the irrigated farms, he now regard her as a partner to achieve higher production.
4. The Iguig LEA cultivator has not learned to regard his farming venture a business enterprise. His value on "pakikisama" (companionship) and "hiya"

(shame) still prevails in the sharing arrangement for both landowners and harvesters/threshers.

5. The coordination and implementation of the LEA project which started as an inter-agency undertaking has not been sustained. This is exemplified by the slow implementation of the Land Reform Code in the area and the dwindling involvement of farmers in their organization such as the Samahang Nayan.
6. The impact of the Leading Extension Area (LEA) is great. These includes the following:
  - a. Production/Income
    1. A tremendous increase in production from 20.65 cavans/ha in 1978 Benchmark Survey to 106.08 cavans/ha in 1981 was noted with the use of technological innovations using the irrigation facilities. The shifting of traditional to high yielding varieties, use of fertilizer, herbicides and insecticides had contributed much to the change of production. As a result of the increase in production, the expenses incurred had gone up and incidentally the net return/income had increased.
    2. As a result of the increase production by the pilot farm, the cultivator's perspective in rice production had changed. An increase of 41% of the cultivators who considered their production high was noted.
  - b. Sharing Arrangement
    1. In 1978, during the benchmark study the sharing arrangement used by the cultivators were 50:50 or 70:30. With the establishment of the Leading Extension Area one half changed

their sharing arrangement from 30:70 to 25:75 while the 50:50 no longer exist.

c. Physical Changes

1. The number one change was the presence of irrigation facilities in the farm. Farmers could plant 2 rice crop/year as compared to the traditional one crop/year.
2. The barangay where the LEA located was already electrified by CAGELCO. Majority of the houses have already electric currents as their source of lights. Appliances like television sets, refrigerator and electric fans are found in the homes.
3. The barangay road which were in poor condition and many times became impassable during rainy season were improved. A flood control facilities was also installed in barangay Minanga Sur. Due to these improvement, transportation of farm produce from farm to home and home to market become more accessible.



## RECOMMENDATION

1. To facilitate the transfer of technology, a well planned and coordinated program which include the provision of infrastructure project, support services and training of farmers should be implemented.
2. The infrastructure support which is the irrigation system should be dependable since this spells the success of increasing farm productivity. The planners of the irrigation system should be realistic in projecting the area to be served by the pumps.
3. To ensure adoption of technology and provide technical guidance to farmers, it is necessary that farm technicians should always be available for consultation. The scarcity of technicians may be remedied through thorough training of farmer leader so that they may provide the information or guidance in the absence of technicians.
4. A follow-up training of farmers with emphasis on farming as a business enterprise should be conducted.
5. A coordinating body should be created to initiate, and ensure continuous involvement of all agencies in the planning and implementation of an integrated area development projects.

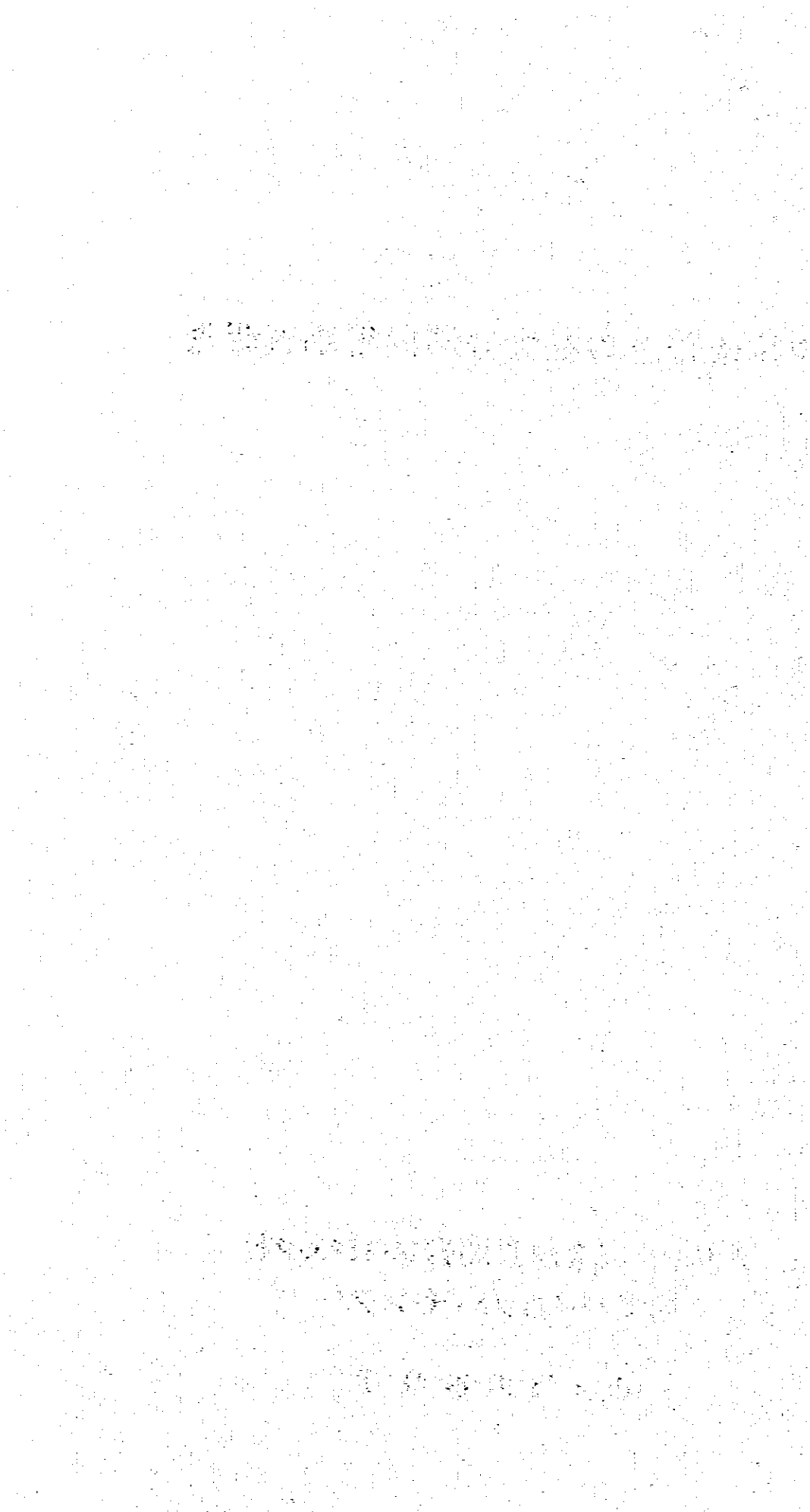


**〔第2報告〕**

## **農業技術普及の社会経済効果調査報告**

**カガヤン総合農業開発プロジェクト  
農業パイロット・センター**

**国際協力事業団**



# 目 次

はじめに .....	98
I. 調査の経緯と方法 .....	100
1. 調査の概要 .....	100
2. 調査村の選定 .....	101
II. ミナガ・ノルテ村の調査結果 .....	105
1. 天水田農村の土地保有 .....	105
2. 耕地面積と階層 .....	106
3. 所有・耕作権の移動 .....	107
4. 経営耕地の規模別分布 .....	108
5. 生産基盤の整備と技術 .....	109
III. アンティポルダ村の調査結果 .....	113
1. 村の概要 .....	113
2. 土地所有の実態 .....	114
3. 籾米収量と栽培技術 .....	114
4. 稲作と収穫慣行 .....	116
5. 稲作の経済性 .....	118
IV. 調査結果の比較考察 .....	123
1. 技術普及の前提条件 .....	123
2. 改良技術の波及過程 .....	124
3. 技術普及の社会効果 .....	127
おわりに .....	131

# 農業技術普及の社会経済効果調査報告<sup>\*</sup>

## — 解 説 —

### はじめに

フィリピンのルソン島で最も地域開発が遅れていたカガヤン河谷 (Cagayan Valley) 地方7州を対象に、現在、「カガヤン総合農業開発プロジェクト (CIADP)」が推進されている。<sup>1)</sup> 国家レベルでの農業開発プロジェクトは、1982年の時点で8つを数えるが、大統領令1189に基づくCIADPはその第3番目の事業として1977年8月に着手された。

この開発プロジェクトでは、灌漑施設と付帯設備の建設、道路の敷設、農村電化計画等インフラストラクチャーの整備事業と平行して、7つの州の1つカガヤン州に「農業パイロット・センター (APC)」が設立された。APC設立の主要なねらいは、稲作をベースとする現地適応技術を開発し、それを実証し普及活動へ移すことにある。<sup>2)</sup> 現在、イギグ町約10haの敷地に近代的な実験施設と試験圃場をもつAPCは、北部ルソンを代表する農業試験・普及機関としてその機能を強化しつつある。CIADP開始当初から、日本もこのAPCに対し長期・短期各専門家派遣による積極的な技術協力を行ない、研究資機材の供与とカウンターパートの日本国内研修を続けてきた。

APCでは、ここで開発された技術を広域に普及させる意図から、カガヤン州に4つのパイロット・ファームを設置している。カガヤン河の上流部に広がる通称アパー・カガヤン地域はイギグ町とアムルン町に、また河口部に位置するローア・カガヤン地域はラロ町とブゲイ町にそれぞれ指導普及地区 (LEA) が設けられており、<sup>3)</sup> 総面積は200余haに及ぶ (英文報告巻頭略地図参照)。しかし、付近一帯には、雨期においても栽培条件が不安定な約14,000haの天水田が、現在もほとんど未開発に近い状態で放置されている。

本調査報告の課題は、APC設立以来5年を経過した82年現在で、技術協力をとおして普及に移された改良稲作技術が、パイロット・ファーム近郊の農家や農村にどのような社会経済効果を及ぼしたかについて踏査し、普及効果を評価することにある。そのために、アパーとローア両域からそれぞれ1つづつ2つの調査対象村を選定し、悉皆 (全戸) 調査が実施された。事前調査に続き、82年の9月から11月にかけてなされた本調査では、「農家経営経済調査票」による全世帯等取り調査法がとられた (調査項目については7頁)。なお、調査は総てAPCと

\* 諸岡慶昇

JICA関係者の共同作業で進められ、<sup>4)</sup>その成果は別添のとおり英文でとりまとめられた。

この調査報告書は、社会経済効果を個々の農家のサンプル調査ではなく、「村」を単位とした地域レベルで捉えようとした点に大きな特徴がある。また、単にパイロット・ファームの直接的受益者であるLEA農家だけではなく、恩恵から離れたOLEA農家や耕地も耕作（または小作）権ももたない土地なし農業労働者、さらには非農家といった世帯層にも目を向け、彼らが「APCの諸活動をどのように受けとめ」、「改良技術に何を期待しているか」について幅広く意見を求めている。さらに、水利条件に比較的恵まれた灌漑田農村とは違って天水田社会の経済の仕組みには複雑な面もあり、農業技術の普及効果も一様とはいえない。そうした問題に対するアプローチの仕方についても、この調査報告が示唆するところは少なくないだろう。

- 1) CIADPおよびAPCに関連した詳細な情報は、国際協力事業団より贈行された一連の報告書に詳しい。カガヤン農業開発計画に係わる出版物リストは、「フィリピン・カガヤン農業開発計画エバリュエーション調査報告書」（昭和57年5月：農研技・JR・82-27）218頁に示されている。情報検索上の便から、ここには各報告書の題名もあわせて紹介されている。
- 2) APCの役割は、①応用試験研究をとおして農業技術の開発、創造、改善を図り、指定区でその適応性を検証し、応用可能な成果を普及に移す、②単なる部分技術の伝播ではなく、種子、整地作業、肥培管理、水利用、防除といった一連の技術を1つのパッケージとして伝達し、総合的な技術視点から生産性の向上を図る、③農家へのより効果的な技術移転を可能とするため、普及事業に係わる関連機関相互との連携を図りながら実行協議を行なう、④農家や普及関係者の知識を高めるため研修業務を計画し実施する、がその柱としてあげられる。  
なお、CIADPの農業振興基本計画は、米、トウモロコシ、タバコのように換金性が高く、単位面積当たりの収益性が高い作物の生産増産だけをめざしたものではない。水畜産の導入をとおした土地資源の有効利用とも、積極的に取り組む姿勢をみせている。APCの分担は、水田・畑作の耕種部門に限られている。
- 3) LEAおよびOLEAの定義は、「第1報告」に従う。既刊の国際協力事業団報告書では、LEA(Leading Extension Area)に「拠点指導地区」という言葉をあてたケースがあるが、ここではLEAに対し「指導普及地区」、OLEAに対しては「指導普及対象外地区」という用語を用いることとした。
- 4) 調査関係者リストは、英文報告の冒頭にカガヤン州の地図とともに添付されている。

# 1 調査の経緯と方法

## 1. 調査の概要

A P Cによる農業技術普及の社会経済効果を調査するため、国際協力事業団（JICA）で「普及効果測定調査事業費」が租まれ、昭和57年（1982年）度に共同研究が実施された。A P C側からは、E. サナ所長、R. バガウィタン農業普及部部長、同部P. フェリ主任、それにカウンターパートのJ. ラサーム企画部主任（現作物研究部主任）らのスタッフがこれに参加した。

調査方法、調査票等の検討後、まず昭和57年6月から7月にかけて第1次調査が、<sup>5)</sup> 続く9月から11月にかけて第2次調査が実施された。第1次調査については、先の「第1報告」で詳述したとおりである。しかし、第2次調査は台風により調査村が被災したため中断を余儀なくされた。<sup>6)</sup> また、続いて半年を越す早魃にみまわれた事も重なって補足調査がとどこおり、58年度に作業の一部が持ちこされることになった。その後、JICAをとおし短期専門家の再派遣等の補正措置がとられたため、6月から9月にかけて必要なデータの収集作業が再開され、集計・分析、それに基づく報告書の作成作業が続行された。

### 第1次調査

この調査では、イギック・パイロット・ファームを対象に、L E AとOLEAから71戸の農家が無作為に抽出された。対象地区の農家がA P C創設当初の77年と比べてどう変わったか、またL E AとOLEA農家間の社会経済状況に差異があるかないかについて細部にわたる検討が加えられた。「第1報告」でみたように、2期作栽培技術の普及によって個々の農家の動きはかなり激しくなっている。

第1次調査のもう1つのねらいは、社会経済調査に対する調査員（A P C職員）の経験を深めることにあり、本調査（第2次調査）に対する予備的性格を兼ねていた。天水田農村の社会構造は、長く開発の手から離れていたこともあって、逆に複雑な面をもっている。また、カガヤン州では、イロカノ、イタウエス、イバナグ、ガダーンの4語が使われていて、村によって日常語が違う。<sup>7)</sup> そうした観点からも、面談調査に携わる調査員のオリエンテーションは不可欠であった。

### 第2次調査

この調査は、第1次調査で明らかにされた農家レベルでの変化に加えて、農業技術の普及が地域社会全体にどのような効果を及ぼしたかを、「村」レベルで捉えることをねらいとしている。天水田農村の実情に即して、第1次調査で用いた調査票に以下のような修正が加えられた。

1つは、天水田地帯に特有な土地制度を考慮した点がそれである。先の調査で用いられた



調査票は、どちらかといえば同じ水田モノカルチャーでも灌漑田農村を前提におく内容となっている。<sup>8)</sup>しかし、この州ではカガヤン河に分断された地形から個々の農家の農地が方ほうに点在しており、複雑な「出作・入作」慣行がごく普通にみられる。<sup>9)</sup>こうした実態を正確に把握するために、同一場所に存在する圃場ごとに、例えば、面積、村名、初米収量等関連事項を総取る項目を設けることにした。

2つは、初米の総収量と純(手どり)収量の違いを明確にしたことがあげられる。先の調査では、実際に収穫された初米収量(総収量)と、総収量から収穫労働者に支払われた現物賃金を控除した収量(純収量)の区別に混乱がみられた。<sup>10)</sup>農地の分散状態にあわせて、それぞれの収量が可能な限り正確に捉えられるよう調査項目を組み変えた。これは、畑作についても同様である。

3つは、労働力利用について天水田農村の雇用慣行を考慮に入れたことである。天水田農村の経済活動は、一般に静的(static)と考えられてきた。しかし、灌漑田農村のいわば村内自給体制とは違って、むしろ村外へ雇用機会を積極的に見いだしているという点で、天水田農家の活動の範囲は想像以上に広いことがこれまでの調査で分った。集約的栽培法の普及によって高い収量をあげる農家が点在し始めると、雇用労働に全面的に依存する収穫慣行は労働汲取力を徐々に強めてゆく。農業技術の普及効果は、こうした労働力利用の変化にも端的に表われており、その変化を把握できるよう調査票に工夫を加える必要があった。

以上、主に3点とその関連項目に手を入れ、別様式の調査票を作成することとした。

## 2. 調査村の選定

普及対象地区が、カガヤン河の下流と上流でアパーとローア両地域に区分されることについては、既に触れた。APCによる普及活動は、まずこのアパー・カガヤン地域に設置されたパイロット・ファームが中心となった。イギング町には、82年現在52haのパイロット・ファームがあるが、この農村は州都ツグガラオに近く、立地条件からみて都市化の影響を最も受けやすい位置にある。便宜上、小都市近郊型農業の性格を帯びた農村と呼ぶことにしよう。

また、75haのパイロット・ファームをもつアムルン町や隣接するアルカラ町一帯には、畑地が広がりトウモロコシ栽培が土地利用で高いシェアを占める。天水田地帯では、主作物の米と副作物のトウモロコシを結合した作付パターンがみられるが、ここ一帯は特にその性格が強く、多作目複合地帯といえそうである。

他方、ローア・カガヤン地域は開発に対する比喩の要望も当初から高かったが、灌漑設備の整備問題をかかえパイロット・ファームの設置は数年遅れた。1980年に開設されたラロ町のパイロット・ファーム(32ha)は、山岳地帯に近く製材業を中心とした兼業(もしくは

副業)色の強い農村に位置する。さらに、河口部に近いブグイ町(LBAの面積は42ha)はその地勢上最も開発が遅れたところで、もともと沿岸漁業を主業としていた。現在も、半農半漁の性格を底流にかかえているとみてよいだろう。

このように、パイロット・ファームが設置された一帯を大づかみに捉えると、イギグ、アムルン、ラロ、ブグイ各町の農業は、それぞれ違った社会経済的特徴を持っている。こうした点を考慮し、既存の資料を検討しながら現地踏査を重ねた結果、次の2村を調査対象村として選定することになった。

#### ミナガ・ノルテ村

アバー・カガヤン地域からは、最終的にミナガ・ノルテ村が調査村に選ばれた。理由の1つは、APCがこの村に設置された経緯から、他村と比べ普及活動の影響を最も長く強く受けたと判断されたことによる。この村に占めるパイロット・ファームの面積は最も広く、LBA耕作者もほぼ半数に及ぶ(6頁第2表)。

他の理由は、APC設立当初(1977年)に近隣4村で全戸調査がなされ、その中でもミナガ・ノルテ村に関連した調査原票の保存状態が良好であったことによる。<sup>11)</sup>当時の村の実態を簡単な調査票を用いて聴取ったこの調査では、世帯数や職業別世帯構成について基本的なデータを提供しており、82年との比較資料として有用と考えられた。

#### モデスト・アンティボルダ村

アバー・カガヤン地域については、これまで系統だった社会経済調査がなされていない。したがって調査村はパイロット・ファームに近接し、LBA耕作者が比較的多く居住する村に絞ることとした。ラロ、ブグイ両町を中心に村長、村役等との面談を重ね、ブグイ町からM.アンティボルダ村が選定された。この村自体には、APCのパイロット・ファームが設けられていない。しかし、それが設置されているダラヤ村に州道を隔てて隣接し、また全LBA農家20戸のうち13戸がアンティボルダ村に居住している(6頁第2表)。ブグイ町はパイロット・ファーム設置後未だ日が浅いが、この村は近隣農村の中でも農業技術普及の影響が大きい村の1つとみられた。

調査は、ブグイ町のアンティボルダ村で、次いでイギグ町のミナガ・ノルテ村で実施された。土地利用の実態や初米収量等については1981年9月から82年8月までの1年間について、また横断データについては82年8月現在の回答を求めた。

英文報告書では、ミナガ・ノルテ村とアンティボルダ村の調査結果が、それぞれ「第1部」と「第2部」に分けて論述されている。以下では、2つの村別で調査結果の骨子を述べるが、調査をとおして得られた2つの村の主な社会経済指標を先に示すと別表のようになる。

項 目	ミナガ・ノルテ村		アンティポルダ村	備 考	
	1977	1982	1982	関 連 図 表(英文)	
総面積(ha)	152	152	200(?)	31頁	80頁
収獲面積*					79頁
天水田	356	347	1593	33頁第13表	87頁第5表
灌漑田	332	374	182	"	"
畑	946	966	0.5	"	"
収米収量(1/ha)**					
天水田	16	17	15	44頁第15表	93頁第7表
灌漑田	—	3~4	25~3	"	"
人 口(人)	689	781	636	20頁第5表	81頁第2図
人口増加率(%)	—	2.5	1.6		
世帯数(戸)	136	170	108	18頁第4表	83頁第1表
農 家	101	109	80	"	"
自作	18	18	20	"	"
自小作	34	45	21	"	"
小作	49	46	39	"	"
分益	46	46	39	"	"
定額	3	0	0	"	"
土地なし労働者	10	29	15	"	"
非農家	25	32	13	"	"
農家率(%)	74	64	74		
(含土地なし労働者)	82	81	88		
LEA農家	35	38	13		
LEA面積(村内)	0	33	0		
経営耕地規模別分布	0.28	0.34	0.47	39頁第7図	88頁第3図
ジニ係数	~0.35	~0.48	~0.55	"	"
労働投入日数(人1/ha)					
天水田	563(?)	590	753	50頁第18表	106頁第7図
灌漑田	—	956		"	"
農機具・畜力					
耕耘機(台)		0	4	18頁第17表	98頁第9表
噴霧器		16	8	"	"
回転除草機		4	0	"	"
牽(寸き)		231	154	"	"
水牛(頭)		126	65	"	"

\* 村民が村内・村外で耕作し、収獲した面積。

\*\* 1977年と81年のカガヤン州平均は、それぞれ天水田1.5と1.3t、灌漑田2.3tと3.51/ha。

5) ここでいう「第1次調査」とは、先に(誤訳)として紹介した「イギング指導普及地区の社会経済調査報告」の無作為抽出法による農家調査を指す。

これに対し「第2次調査」とは、本文で紹介されるミナガ・ノルテ村とアンティポルダ村の全戸聴取り法に

による農村調査を指す。

- 6) 北部ルソンは台風の常襲地帯で、ここを通過したそれが北上して日本へ到達することも多い。台風Welingは、10月14日前後にかけカガヤン州へ上陸し、APCの建造物や揚水機場も改修・改築を要する大きな被害をうけた。

フィリピン全体がそうであったが、この台風に残りカガヤン州は半年を越す日照りにみまわれた。第1作(90頁第4図参照)が揚水機場の損傷と旱魃という2重のダメージで作付不能となり、第2作も大幅にずれこむことになった。農家の心情は必ずしもおだやかではなく、調査を継続しがたい状況となった。

- 7) この国には、現在でも言葉が70ないし80はあるといわれる。相互に意志を通じあえない場合も珍しくないため、フィリピン憲法(第15章第3条)では、英語およびビリビノ語を公用語とし、フィリピン固有語の1つを基礎とする共通国語(ビリビノ語)の発達とそれを公式に採用するための措置を講ずることを規定している。

推計では、英語、タガログ語を基本とするビリビノ語、スペイン語を理解できる人の割合が、それぞれ45%、55%、1%程度となっている。しかし、問題は、ビリビノ語が、地方では未だ日常生活に与りこんでいないということにあるようである。

カガヤン州には、イロカノ(Ilocano)、イタウェス(Itawes)、イバナグ(Ibanag)、ガダーン(Gadang)の4語がある。原住民(少数民族)はイタウェスかイバナグを、イロコス地方およびパンパンガ州からの移住民は、それぞれイロカノとガダーンを日常語とする。ミナガ・ノルテ村ではイバナグ、アンティポルダ村ではイロカノが使用されている。農民との対話では英語、タガログ語がほとんど通じず、現地語についても聞くことはできるが、話したり書くことができない場合やその逆のケースがあって、調査員の選定と組み合わせに苦慮した。

なお、調査員は2人1組とし聴取りに正確をきす一方、調査票を可能な限り早くチェックし、不備な点について補足調査を実施した。

- 8) フィリピン大学農学部および国際稲研究所農業経済部で使用された調査票と関連資料を、参考にしたことによる。

- 9), 10) 「出作・入作」についてはミナガ・ノルテ村のⅡ章-2節で、「収獲慣行」についてはアンティポルダ村のⅢ章-4節で触れる。

- 11) APC設立前年(1977年6月21-26日)に、イギグ町のミナガ・ノルテ村、サンタ・ローザ村、サン・エステバン村、サン・ローレンソ村の近隣4村でそれぞれ全戸調査が実施された。結果は、*Socio-economic Profile of Households in the Iguig LEA Barangays: A Benchmark Survey, 1977*. にとりまとめられている。

この調査はデータの集計方法に残つたの問題を残しているが、当時の社会経済状況について貴重な情報を提供している。調査原票は、1980年の洪水で破損された。しかし、それを転記した作表結果が残されていて、その中でもミナガ・ノルテ村のそれは保存状態が良好といえた。

## II ミナガ・ノルテ村の調査結果<sup>12)</sup>

### 1. 天水田農村の土地保有

比較的恵まれた水利条件下で徐々に稲作社会が形造られてきた灌漑田農村では、村の中に居住地と農地が結びついて存在する場合が多い。こうした観点から見ると、天水田農村の土地保有状態は残つかの点で複雑な問題をかかえている。

1つは、自作地や小作地が村を越えて広域に点在していることにある。村内の土地が異なった村の農民によって耕作され、逆に村民の農地の多くが方ぼうの村に散在する。こうした「出作・入作」が慣行的な村の土地保有の実態は、1つの村に限定した全戸調査だけでは捉えられない。村内の耕地面積を確定するには、多くの場合細分された耕地の耕作者を一筆一筆確認してゆかなければならない。農地改革省の小作農確定作業はこうして積みあげられているもので、<sup>13)</sup>それだけに天水田農村では難しい問題にしばしば出あうことにもなる。

2つは、天水田における土地利用の複雑さがあげられる。畑地と隣接する天水田には、稲が常時作付されるとは限らない。水条件やその年の経済事情で、例えばトウモロコシ、落花生、ムング・ビーン(緑豆)、カモテ(甘藷)、タバコ、橡等の畑作物に変更される場合が少なくない。農地改革の対象からはずれ、「米とトウモロコシ」栽培という条件に規定されない小作農は、作目の選択に幅がある。当然調査方法と時期によって農家の地目構成と栽培面積は異なってくる。伝統的に、天水田地帯は多作目複合地帯としての性格が強いとみてもよいだろう。

2つは、所有権もまた耕作権も共に動きやすいことにある。この傾向は慣行的に培われてきたとみられるが、<sup>14)</sup>もともと極端に生産力が低位であった天水田地帯では、農地が資産(不動産)としての価値を十分にもちえなかったようにみえる。これに加えて、高い人口増加率、狭い雇用機会、限られた耕地拡大の可能性は、耕作権の獲得競争をとおして耕作権の移動を一層激しいものになっているのである。

4つに、地主・小作関係が、通常、灌漑田農村でみられるそれと比較して必ずしも対立的とはいえないことに留意しておきたい。地主の多くは小規模地主である。ミナガ・ノルテ村の分益小作農を例にとると、1982年現在、42人の地主が所有する25haの耕地に、同数の小作農がいた(平均小作面積0.6ha)。また、このうち8人の地主は、村内に住む自作農であった。自作農の土地自体も狭いが、そうした事情にもかかわらず耕地を分割し温情的にそれを小作農へ貸与しているケースが多い。このことから、通常考えられる「地主」の概念とは大きな違いがあることを知る事ができるだろう。農地改革の進展にもかかわらず分益小作農が大半をしめる実情は、自作農化に戸惑う「躊躇する小作農(Compromising farmer)<sup>15)</sup>」の姿を浮き彫りにしている。

以上の点から判断されるように、天水田地帯の土地保有の実態は、一般的に考えられている程には静的 (static) でない。この国で進行中の農地改革の影響下で、農民は土地問題に敏感に反応しており、その実態を知ることは容易でない。こうした実情が、調査をさらに難しくしている。

## 2. 耕作面積と階層

1977年5月に受理された「農地改革対象村落地図 (Barangay Index Control Map)<sup>6)</sup>」によると、ミナガ・ノルテ村の総面積は152haとなっている(13頁第1図)。このうち80haの天水田が実に122人の小作農で耕作されており、耕地に対する小作農比率は高い。APCが同年に行なった調査では、ミナガ・ノルテ村に住む小作農は65人で、これからみても約半数の村外に住む小作農によって村内の農地が小刻みに耕作されていたことになる。小作面積に自作地を加えると、100ha強が村内の天水田面積、残りが村道、居住地、畑地とみてよいだろう。

1977年と82年の両年間に、この村の農家数は101戸から109戸へ増加したが、非農家数が増加したため農家率は74%から64%へ減少することになった(18頁第4表)。しかし、土地なし労働者世帯が10戸から29戸へ急増しており、総世帯数に占めるこの割合は、7%から一挙に17%へ増大した。

次に、こうした人口圧のたかまりを背景に耕地がどう変化したかをみてみよう。82年10月現在、ミナガ・ノルテ村の村内に米を作付したと答えたこの村の農家は77戸で、面積は59haであった(33頁第12表)。同様に、村外には20戸の農家が14haの農地を保有し耕作していた。この村に居住する97戸の農家が、約72haの天水田を耕作していたことになる。全体に占める村内の耕地(天水田)比率は81%、村外が19%であった。

他方、村内の畑地に主にトウモロコシを作付した農家は18戸で、畑地面積は12haであった。これに対して村外には72戸の農家が84haの畑地を耕作していた。全畑地面積に対する村内と村外の比率は、13%、87%となる。

こうした出作・入作の実態から、1つはミナガ・ノルテ村に天水田が集中し、トウモロコシを中心とした畑地が近郊農村に拡がっていること、2つは村民のほとんどがほぼ水田に匹敵する畑地を保有する稲作兼畑作農家であることを知ることができる。このことは当該村にみる天水田中心の村が、必ずしも純然たる稲作農村ではないことを教えている。天水田の農民は、稲作を基幹としながらも一種の安定的所得確保という観点から、危険分散的に畑地を保有する傾向を伝統的に培ってきているとみななければならない。

第13表(33頁)に、農家の戸数と面積を階層別に示した。まず、1977年の実数のみ

ると、LBA農家35戸のうち31戸が33haの水田を耕作し、残る4戸は天水田にトウモロコシを作付していた。また、OLBA農家84戸は35.6haの天水田を耕作しており、都合、ミナガ・ノルテ農民が耕作する村内・村外を含めた天水田は68.8haと推算された。主にトウモロコシが栽培された畑地は、全体で95haであり、実面積で天水田のそれよりも広がった。

次に、1982年のデータと比較して注目されるのは、兩年をとおして耕作付面積にほとんど変化がなかった点である。兩年の耕作付面積はそれぞれ163.4haと168.7haで、約5ha程度の差しかない。この差は、集計誤差の範囲に納まるとみてよいだろう。82年の実数も天水田より畑地が多く耕作されていることを教えており、このことと兩年をとおして耕作付面積が拡大されていないという事実は、耕地獲得競争に大きな変化を促したことを類推させる。

### 3. 所有・耕作権の移動

第14表(35頁)に、この5年間に土地保有の状態がどのように変化したかを示した。農家の世帯リストを整理した結果、1977年に136戸あった世帯のうち106戸が、1982年の調査時点でも村内に居住していた。戸主の死去や引退で世帯を変更したり、村外へ転出したケースが30戸確認された。しかし、代って1982年現在で64戸の世帯が新たに創出されており、土地の所有権・耕作権に大きな移動を引き起こすことになった。<sup>17)</sup>

この表は、次のように読む。横軸(行)の小計に示されるように、1977年には5戸のLBA自作農がいた。1982年には4戸がそのまま、うち1戸は自小作となった。同様に、1977年に16戸あったLBA自小作は、1982年になると自作農1戸、自小作11戸、小作農3戸に変わり、うち1戸は何らかの事情で村外へ転出した。縦軸(列)も82年の状態を同じように読むが、混乱を避けるためポイントを2つに絞って詳述することにしよう。

第5図(36頁)に、表(第14表)に基づいて作成したLBA農家の耕作権の移動を階層別を示した。例えば、1977年に5戸あったLBA自作農は、この図が示すように1982年に単純に7戸へ増加したのではない。5戸のうち4戸は自作農のままで、これに77年当時は自小作であった農家が小作権を手継して自作農となり、さらに転入してきた2世帯が農地を入手しこれに加わった。LBA自小作にいたってはさらに複雑で、77年の状態で階層を維持した11戸を除くと、自作農、(分益、定額)小作農、転入世帯、非農家世帯が入り交じって、82年には23戸の自作階層が再構成された。小作農13戸が8戸に変化する経緯も、こう見ればその内訳は単純でない。

LBA農家を階層別にみた構成変化が語るように、わずか5年間の間に土地の購入、小作権の移動をとおして、きわめてドラスチックな変化が認められた。他にもなく、この動きは

村内の土地および耕作権をめぐる競争が激化していることを教えている。

もう一つの大きな変化は、土地なし労働者階層の増加にある。<sup>18)</sup>この土地なし階層は、土地の所有権も耕作権もなく、収穫労働を中心とした農作業への参加で現物賃金(杵米)を獲得し生計をたてる労働者階層を指す。1977年の時点ではこの数が10戸であったが、このうち1戸が自作農に、2戸が小作農に、さらに2戸がそれぞれ非農家と転出世帯となり、3戸だけが1982年にはまた土地なし階層として残った。しかし、LEA小作農、OLEA自作農、3戸の非農家、それに20戸の転入世帯が新たに土地なし階層へ加わり、その数は29戸へ増大したのである(37頁第6図)。

フィリピンで実施された土地なし労働者階層の調査では、土地なし階層が耕作権を得て小作農階層へ移行する事例はそれ程多くない。しかし、ミナガ・ノルテ村では階層間の移動が柔軟である。耕作権の移動はともかく、土地の譲渡が何故可能なのだろうか?

別途、この村で誘取ったケースでは、82年現在、農地(天水田)は1haにつき約10,000ペソで売買されていた。10a(1反)当たり1,000ペソ(2万5千円前後)と換算される。村で飼養されている3ないし5頭のカラバオ(水牛)売却価格が庭先で2,500ないし3,500ペソであるから、1頭でほぼ30a前後の土地購入が可能となる。農地の売買は、親類やごく親しい知人の間で法的な登記手続きをふまないでなされるケースも多いため、その実態は明らかにされていない。しかし、別称「カラバオ州」<sup>19)</sup>と呼ばれるカガヤン州では(48頁第17表)、資産と同時に換金力が強い投資財としての性格をカラバオが兼ねているようである。農地の売買譲渡の背後に、カラバオの存在をクローズ・アップすることもできる。

#### 4. 経営耕地の規模別分布

先にみたように、この5年間に経営耕地面積はほとんど変化していない。こうした実情にもかかわらず農家世帯数は増加し、土地なし農業労働者階層を加えると、土地に対する人口比は急速に高められた。非農家を含め激増した(年2.4%の人口増加率)人口を扶養する力は、農業を除いてこの村には未だ何もない。そのため、耕作権をめぐる競争はどうしても激化する方向を辿らざるをえなくなる。

第7図(39頁)に、1977年の土地保有の実態がどのような状態であったかを示した。<sup>20)</sup>天水田と畑地をあわせて163haに、101人の耕作者がおり、土地保有の分布はジニ係数で0.289という値であった。係数は、弓形の部分と45度線の下の部分の面積比を表わす。したがって、土地保有の分布状態をみた曲線は、総耕地面積のそれぞれ半分(50%)が、70%と30%の耕作者によって耕作されているという不平等度を指している。この状態に、土地をもたないが農業で生計をたてる土地なし階層を考慮した耕作世帯の分布は、ジニ係数で0.351の状態に変化する。



1982年の調査では、169 haの耕地に対し109人の耕作者がおり、ローレンツ曲線に示されるように比較的貧力のついた農家に土地が集積されはじめた傾向がある。50%の耕地が80%の耕作者によってしめられる状態になり、ジニ係数は0.346へ増大した。また、これに29戸の土地なし階層を加えると0.477の値となり、ひずみが一層大きくなった。多くの場合、土地所有の変革（例えば、農地改革）によって耕地の規模別分布は、ジニ係数が小さくなると考えられる。この村も今後徐々にその方向へ向うと期待されるが、現状では逆に不平等の度合を高めつつある。

こうした土地制度をめぐる状況の変化は、法制上の所有権をめぐる小作農間に新たな摩擦関係を引き起こす動因となるだろう。しかし、ミナガ・ノルテ村に限っていえば、それは未だ差し迫った問題ではない。小規模の地主と小作農は、分益制が優勢をしめているという事実からも判断されるように伝統的に感情的な関係にあり、耕作権の移動も慣行にのつた面が強いからである。加えて、農地改革自体も7 haという面積規制の下で、83年現在、6筆5ケースに土地移転証書（Certificate of Land Transfer）を交付したに止まる。<sup>21)</sup> 小規模の地主に分散所有されている現状では、むしろ低位生産性からの懸念が急務の問題であり、限られた耕地の面積当たり初米収量をどう高め、それをどう分配するかにより強い関心があるといつてよい。

## 5. 生産基盤の整備と技術

ミナガ・ノルテ村に代表されるように、カガヤンの水田地帯はその生産力が低位で停滞した状態に長くおかれてきた。1970年代後半に村レベルで協議された定額小作料は、ha当たり7カバン前後を基準値としている。これを平年作の25%とみると、総収量は28ないし30カバン（1.4 t～1.5 t）程度となる。「緑の革命」以来、新興稲作地帯として注目されているラグナ州のトゥブアン村では平均3.4 t（1974年雨期・乾期作）、<sup>22)</sup> 農地改革のパイロット地区の1つであるイロイロ州のアバガイ村でも3 t（1976年雨期・乾期作）という他の村の平均収量と比較して、ミナガ・ノルテ村のその低さを知ることができる。また、フィリピンの穀倉地帯に位置するヌエバ・エシハ州ラハール・スール村の調査結果では、1964年当時の平均収量が既に1.7 tであったと報告されている。これらの農村がいずれも水稲2期作地帯であることを考えあわせると、年1作の天水田農村との差は歴然としてくる。

こうした天水田農村に、本格的な灌漑設備を整えた水稲集約栽培技術が普及される効果は大きい。APCのデモンストレーション・ファーム52 haには6町村から76人の耕作者が参加しているが、これらの農家を核に伝統的な天水田が高い収量を実現する灌漑田へ再生されようとしている。先に検討した土地制度をめぐる大きな変化は、生産力の動きと無関係ではない。

土地基盤が整備され、技術が徐々に根付き始めると、生産力は増強される。当然、人口扶養力は他の農村よりも高まってくる。世帯が集積され、人口が増加する。しかし、耕地面積拡大の可能性は鈍化しているので、土地の所有・耕作権の獲得競争が強まってくる。耕地の獲得競争からはずれた世帯は、土地なし労働者世帯として階層を形成し、雇傭機会を農作業に求める。ミナガ・ノルテ村の土地制度は、こうした図式で動いている。<sup>23)</sup>

もともと、灌漑設備は水を十分コントロールできる状態へ整備されていない。栽培技術の普及も未だ個々の農家でまちまちであり、3.5 t水準への籾米取量も安定的とはいえない。今後、どう農業が発展し、どの程度の人口扶養力を持ちうるのか、未知の部分が余りに多い。しかし、そうした不可測の状態にあるからこそ、耕作権をめぐる階層構成が複雑な変化をみせるのだろう。過渡的段階における農民の動きの多様さから、逆に改良稲作技術に対する期待の強さを知ることができる。

12) 先の「第1報告」で、ミナガ・ノルテ村があるイギック町について観察した。本来なら、ミナガ・ノルテ村の様子から説き起こさなければならないが、重複を避けるためここでは最も大きな変化が観察された「土地制度」に焦点を絞って、農業技術の普及効果を考察することにした。

なお、英文報告ではかなりの紙数が回答者の教育問題にさかれている。教育問題に対する関心の高さ、農家にみられる対応の変化は、長期的視点から極めて重要な問題であり欠いてはならない視点でもある。しかし、この5年間の動きに目を向ける限り、普及効果と直接結びつけて考えることは無理な面も多い。そうした配慮から、英文報告「ミナガ・ノルテ村の調査結果」については、特に前半の説明を参照することとした。

13) 大統領令第27号による「小作農解放令」は、1972年10月21日に発令された。この農地改革は概ね以下の手順で実施される。まず、地主による所有面積の申告。次に、耕地地図の作成と小作人の照合および確定。さらに、小作農に対する土地移転証書(CLT・Certificate of Land Transfer)の交付。以上の手続きを経て、最終的に地価(土地移転価格)を確定し、15年平均等額年賦による年利6%の償還計画がたえられる。

ここで解放対象農地は、私有地、小作地、稲とトウモロコシの作付地、保有限度—現行では7ha—以上の所有地、という4つの条件をみたすものに限定されている。したがって地主の直営地はその規模に関係なく対象外とされ、7ha以下の地主所有地を小作する農家には、CLTが交付されない。こうした農家は、通称、永久借地農(Permanent lessee)と呼ばれる定額小作農となり、農地改革の直接的な「受益者」ではない点で、CLTを交付された償還小作農(Amortizing owner)とは区別されている。

この農地改革により、小作料の支払い方法をめぐって分益小作農(Share tenant)から定額小作農(Lease holder)へ転換される場合、定額小作料は転換直前の3か年間の当該地域における平年作—異常年の場合はこれを除外し、その前年をあてる—の1ha当たり平均収量から、種初用として1ないし2俵を控く残りの25%相当分と定められている。定額小作料の認定と同時に、それを含めて契約の諸条件を明記した地主と

の文書契約書が、農地改革事務所から交付される。

「第1報告」脚注から、「調査の背景」30)、「農業経済上の特徴」40)、「稲作の経営収支」44)、「農業普及の特徴」58)をそれぞれ参照されたい。

- 14) 地主が土地を子供に相続させ、また新たに土地を購入したりする場合、小作人の変更は通常なされない。また、小作人はその親が死亡したり引退した時、その小作地を受け継ぐことができる。地主の多くは、小作人をその態度自由に選択することを望んでいるが、現在の小作関係を一方的に変更することによって生じる軋轢を避けるため、その委譲を容認しているというのが農地改革実施段階までの実情であった。小作人の方が転出したり自ら小作権を放棄した場合には、地主は他の小作人からの出願を待って選択するか、特定の農民に小作を依頼することになる。こうした考え方は、小作人の子供が結婚したり独立する場合も同様で、小作地を分割し小作権を委譲することに伴う条件はさまざまである。しかし、一般的には安定した所得源を平等に与えらへることにあるとみてよい。分割することによって生じる経営耕地規模の不経済性については、それ程真剣に考えられていないようで、子供の方も当然親がそうするものだと思つて傾向が強いようである。しかし、最近では地主との正式な了解を得ないこうしたやり方が、農地改革の実施段階で小作農の確定作業をひどく遅滞させる原因の一つとなっている。

因みに、この国には長子相続の習慣がなく、財産は均分相続を原則としている。

- 15) 「第1報告」脚注の「結論」66)と関連している。

- 16) 脚注13)で触れた耕地地図作成作業の具体例であるが、ミナガ・ノルテ村では1976年にサマハン・ナヨンの結成をとおし定額小作料の査定がなされた折に測定された。英文報告13頁第1図は、農地改革省アムルン町事務所より借用した原図を縮尺して作成したものである。もう一つの調査対象地アンティボルダ村には、この種の地図もない。

- 17) 英文報告35頁第14表で用いたEmigrant(転出)、Immigrant(転入)は、用語として適切でないかもしれない。転出には、村外へ出た世帯の地主が死去し世帯主が子供に変更されたケースも含む。また、転入には結婚し新たに世帯をもった場合も含まれている。

- 18) データがやや古いが、『1978年フィリピン統計年報』によれば、就業人口は65年当時の1,076万人から76年の1,624万人へ約550万人増加した。このうち農村部に就業した人口比率はほぼ54%と窮乏をとおり同様の動きを示し、745万人から1,105万人へ推移している。農村部への就業人口比率がほとんど変化しなかったことを考えれば、都市部への労働需要は、人口増以上の雇用機会を創出しえていない。

家族を伴って大部分の人口が農村へ集まり、食いつめた労働力が都市部へ流れ込む。同統計には、失業率が6%から5%へ下降したことが併記されているが、76年時点で都市部8%に対し農村部はその半分の3.6%と記されている。この傾向は、現在もほとんど変わっていないようで、むしろ厳しくなっているという見方もある。

耕地拡大の可能性が1950年代後半から鈍化し、逆に「人口爆発」後世帯形成期に入った世代が農村部に滞留する。当然、耕作権をもたない世帯主が一家を率いて農業労働者として生活することを余儀なくされる。農

地改革とも全く無関係なこうした世帯数が無意味な広ろがりのみせ、村によっては既に移世帯数の4割を占めるところもでてきている。

- 19) ミナガ・ノルテ村には、カラバオの小作協定がある。協定内容はさまざまであるが、例えば地主から1頭(雌)を借りうけ2ないし3年育成し、生まれた子牛の性別で違った小作料(この場合は子牛)を支払うやり方がそれである。

なお、カラバオの位置については、英文報告97-98頁で触れる。

- 20) 分布の不平等度を測る1つの方法。耕地面積の累積百分比を縦軸に、耕作者数のそれを横軸にとって得られる弓形の曲線を、ここではローレンツ曲線と呼ぶ。もし耕作面積の分布が完全に平等であれば、曲線は図の対角線に一致する。この均等分布線から離れる度合によって、分布の不平等度は大となる。ジニ係数は、分布の度合を示す数値である。

- 21) ミナガ・ノルテ村には、現在2戸の賃借小作農家がある。15年の均等制年賦を償還することによって、自作農になることができる。なお、これら2戸は自作地と小作地を抱えていることから、集計上「自作小作」としてあつかわれている。

- 22) マニラの近くラグナ湖(正確にはバエ湖)南岸の南タガログ地方の中でもラグナ州は、1960年代後半から「緑の革命」と連動し急速に生産力を高めた。ピラ町トッブアン村は、日本人による調査が継続されている水稲2期作農村である。

ビサヤ地方パナイ島のイロイロ州はこれまで余り知られていなかったが、国際稲研究所の調査・試験地として基礎食料が積みあげられている。アバガイ村はその1つの村で、ここではさまざまな農村振興策が実施されている。

また、ラハール・スール村は、フィリピンの穀倉地帯中部ルソン平野に位置し、カバナツアン市のやや南、サンタ・ローザ町にある。農地改革の対象地区として注目されている村で、その動きに強い関心が向けられている。

- 23) この図式については、「N. 調査結果の比較考察」の「2. 改良技術の派及過程」で詳しく述べる。

### Ⅲ. アンティポルダ村の調査結果<sup>24)</sup>

#### 1. 村の概要

カガヤンは、北部ルソンの突端に位置する天水田中心の農業州である。遠隔地という地理的条件、乏しい日光資源、豊富な水量にもかかわらず水位が激しく変わるカガヤン河に侵蝕される氾濫原、こうした幾多の不利な条件が重なって農業開発もほとんど手つかずの天水田状態で放置されてきたため、<sup>25)</sup>ルソン島でも典型的な後進地域となっている。ブグイ町のアンティポルダ村は、その際立った事例の1つといってもよいだろう。農家を訪ねると軒下に大小さまざまな陶製の水ガメがすえられていて(写真Ⅱ-5)、農業用水に先立ってまず飲料水に事欠く実情が伺える。

1982年9月現在、アンティポルダ村の全戸数は108戸で、このうち80戸が農家、15戸が土地なし労働者世帯、残る13戸が非農家であった(83頁第1表)。また、農家は自作農20戸、自小作21戸、小作39戸で構成されていた。地主が全て現行の農地改革法で規定されている7ha以下の農地を所有する小規模地主であるため、現在、この村は農地改革の対象村となっていない。<sup>26)</sup>中には、自作農でありながら農地の1部を小作させている農家もあり、通常の地主小作関係とは違う契約もみられる。そうした例を含めて村には小作農が多く、その全戸が依然として分益小作農である。

諸種の地図をつきあわせると村の面積は約200haと推定され、<sup>27)</sup>雑木林と居住地、非耕作地を除くと残りが天水田である。略図にみられるように、北から南方向へ約い村道が山鼠をめぐりに縦断する(80頁第1図)。村の南端はラロ町と接し、その境界を天然の小さなクリークが走る。山あいから流れ込む降水が農業用水として利用されているが、雨期には湿地帯となることが多く、逆に乾期は渇水で天水田の大部分は使用できなくなる。

村の人口は、センサス基本台帳を含めて世帯別データの所在が不明であった。政府公表の1975年人口センサス結果は571人であるので、<sup>28)</sup>82年の636人へ年1.6%で増加したことになる。1975年から80年にかけてのフィリピン全体のそれが2.64%、カガヤン州で2.03%であるから、アンティポルダ村のそれはかなり低い。生活条件の劣悪さを反映しているとみてよいだろう。

しかし、非生産年齢人口に対する生産年齢人口の比率は、ミナガ・ノルテ村の1.36と比べてこの天水田農村では0.7と低かった(81頁第2図)。<sup>29)</sup>これは、人口扶養力が小さい——生産力が低い——アンティポルダ村では、資源賦存状態に平衡作用が働いているためとみられる。幼児や老人の死亡率も高いようで、村内には床に伏す人も多い。<sup>30)</sup>

## 2. 土地所有の実態

ミナガ・ノルテ村と同様にこのアンティポルダ村でも、やや誇張していうと居住地とは別に耕地が方ぼりの村に点在している。先にみた「出作や入作慣行」は、ここでも支配的である。フィリピンで最も長く流域面積も大きいといわれるカガヤン河に、<sup>31)</sup>州が分断されているという自然条件もこの出作・入作を促す理由の1つだろうが、家族ぐるみの移動や均分相続制と連動して、小作権の移譲がかなりひんぱんになされていることにも注目しなければならぬ。また、これとは別に、村制自体が既存の村の形態や機能を、充分考慮しないままひかれたのではないかという疑いも捨てきれない。

アンティポルダ村農業の特徴の1つは、付近一帯が湿地帯であることから畑作が入りにくく、村の経済が天水田の移作経営だけに依存している点にある。村民があちこちで耕作しそこで初米を収穫した面積を合計すると178haとなるが、畑はわずか0.5haにすぎない(87頁第5表)。ミナガ・ノルテ村の事例では、各農家が天水田とトウモロコン畑をほぼ均等に所有もしくは耕作していた。同じカガヤン州でも、土地(あるいは立地)条件で、耕地の利用形態がかなり違っている。

また、もう1つの特徴は、農家1戸当たりの平均耕地面積がこの村では2.2haで、ミナガ・ノルテ村の1.5haよりやや大きいことにある。初米収量の低さを面積でカバーする形になっているが、詳細にみると総農家数の6割が2ha以下の耕地面積で、かなりの耕地がわずかな農家によって占有されている事実が分る。

ミナガ・ノルテ村の分析と同様の方法で経営耕地の規模別分布を農家世帯についてみると、ジニ係数は0.47のローレンツ曲線を示す(88頁第3表)。しかし、実際には耕作(小作)権獲得競争から排除された土地なし労働者階層を含めて、農地は耕作されている。自作、自小作、小作に加えこの階層を耕作者の一員とみなすと係数は0.55の曲線に移行し、不平等の度合はさらに広がる。ミナガ・ノルテ村と比較して土地に対する人口圧は一見低い。しかし、不平等度を表わす係数ははるかに高い値を示している。年次変化を知る比較データがないため断定できないが、パイロット・ファームが完備され土地面積当たり初米収量が増大する方向へ向うとすれば、ミナガ・ノルテ村でみたように土地をめぐる動きに大きな変化があらわれるであろう。この村で懸念されるのは、土地の集積が資力のあるクラスに特定され、大半の農家は耕作面積を一層せばめられてゆく趨勢を持つ点である。

## 3. 初米収量と栽培技術

このように出作入作慣行を背景に耕地が村外に点在することや、その作期も農家によって異なることから農家の回答は明瞭さを欠き、単位面積当たり初米収量についてははっきりした数値を提示することができない。ブダイ町を対象としたAPGの普及活動が81年末に着

手されたこともあって、水がかりの良いところを除いて村内には2期作がほとんどゆきわたっていない実情もある。報告書で用いた数値は、回答の精度が高かったLBA農家のそれに絞っている(93頁第7表)。そのLBA農家も80戸の農家のうち13戸(約16%)で、うち4戸については農地が拓かれただけで作付がなされていなかった。

LBA農家の平均籾米収量は、パイロット・ファーム内では51カバン(2,550kg/ha)、その外では34カバン(1,700kg/ha)と算定された。パイロット・ファーム以外は天水田地帯であるから、1.7t前後(これより低い可能性はるかに高い)を天水田の平均籾米収量とみなしてよいだろう。なお、APCが別途に試験成績評価のため正確に秤量した収量記録に従うと、<sup>32)</sup>パイロット・ファーム内の平均籾米収量は64カバン(3,200kg/ha)と高い値を示す。

同一園場にもかかわらず両者の収量に大きい違いが生じた背景には、生産力が低い年1作の天水田に依存する複雑な農家の経済事情が反映されているとみられる。例えば、現行の農地改革では禁止されている「又小作」がかなりの頻度でなされているようであり、具体的に自作地が抵当に入っているケースも数件あった。<sup>33)</sup>こうした事情から、農家が答える収穫面積と籾米収量にそれぞれ大きなバイアスを生じているのである。改良技術普及の効果が、見た程には濃的に表われにくい1つの例といえるだろう。

次に、栽培技術について施肥の実態をとりあげてみる。調査結果から、この村では80戸の農家のうち6戸のLBA農家(約8%)が、主として尿素を施肥したことが明らかにされた。しかし、「無施肥」にもかかわらず籾米4t以上をあげたと答えた農家もあり、全体として「収量は“符のおぼしめし”」とする考え方が支配的といえた(96頁第5図)。他方、同時に行った「何を改良技術と考えるか」の意向調査では、耕起耕耘法の改善、改良品種の導入につき施肥法の重要性をあげており、施肥法についての関心は決して低くないようである(124頁第1付表)。施肥法改善に対する知識水準が高くないことを強調する前に、肥料の購入代金に事欠く家計事情を知らなければならない。

農具調査結果では、1)耕耘機4台に対し犁が全農家の8割によって所有されている反面、2)除草用具(ロータリー・ウィーダー)は全くなく、また3)背負式手動噴霧器も未だ全体の7%によって保有されているにすぎない(98頁第9表)。こうした農具保有の実態は、ほぼ全戸で改良品種が採用された天水田種作の栽培体系に際立った変化がないことを教えている。

さらに、村内では63%の農家によってカラバオが飼われており、本田整備作業は畜力利用が中心である。なお、作業別の雇用労賃(平均市場賃金)はほとんどの作業で日当が灌漑田より大幅に低いにもかかわらず、カラバオ付きの作業だけが26ペソと高かった(111頁

第13表)。天水田農村では、降水を待つて木田整地作業がいつせいに始まる。天水田の作  
期幅は、水がかりの良い灌漑田よりは明らかに狭いため、畜力耕の労働力利用が競合すると  
考えられ、それが耕起耕耘作業の高日当に反映されているのだろう。

#### 4. 稲作と収穫慣行

##### 1) 収穫シェアの動き

フィリピンの農村では、収穫作業が雇用労働によってなされ、その作業に参加した労働  
者は収穫物の一定割合を現物賃金として粃米で受けとる。この慣行はフヌサン(*hununan*)  
と呼ばれており、その際受けとる現物賃金のシェア(分け前)は村によって4分の1から  
10分の1とさまざまである。<sup>30)</sup>これは現物賃金が粃米収量と関係するため、一般にその  
収量が低い処では収穫シェアが高く、逆に高い処では低くなる。したがって、この現物賃  
金のシェアやその変化を調べることによって、その村の平均的な収量水準と趨勢を知ること  
ができる。

アンティポルダ村の80戸の農家に対して、この10年間に収穫兼脱穀作業のシェア、  
すなわち手取り現物賃金が変わったかどうかを尋ねてみた(109頁第12表)。このう  
ち47戸(59%)は変化がなかったと答えたが、14戸(17%)はそれが変わったこ  
とを認めた。この14戸について、現物賃金の取り分がどう変わったかを聞くと、LEA  
農家5戸はそれが5分の1から6分の1へ変化したと答えた。これに対してOLEA農家  
は、9戸のうち6戸がその変化は4分の1から5分の1への変化であったと述べた。こう  
した回答の違いは、どう整理できるだろうか?

この10年間に収穫シェアに変化がなかったと回答した47戸は、シェアが5分の1で  
あると全員答えた。つまり、この村では、ここ10年来5分の1が慣行的な分配シェアで  
あったことを教えている。先に、OLEA農家で3分の1ないし4分の1から5分の1へ  
変化したと答えた農家は、恐らくこの間に単位面積当たり収量が漸増し、村のごく一般的  
な収量水準に達した農家であるとみられる。

これに対して、5分の1から6分の1へ変化したと答えたLEA農家の場合は、6分の  
1へ収穫シェアを切り下げても、慣行的なシェアである5分の1と同等か、もしくはやや  
上回る現物賃金を支払うことができる水準の粃米収量をあげているとみななければならない。  
もし収量が他の多くの農家と同じレベルであったとすれば、収穫シェアの切り下げによっ  
て収穫労働者の手取り現物賃金が少なくなるわけだから、そのような条件下では収穫作業  
に参加する経済的インセンティブはなくなり、また他の農家相互間にも摩擦関係を生みだ  
すことになるだろう。シェアの切り下げが村社会へ根付くためには、現物賃金は慣行的な  
レベルより低くてはならない。こうした理由から、LEA農家の粃米収量は他の農家のそ



れよりやや高い水準にあることを知ることができる。

## 2) 収穫労働者の参集範囲

ダラヤ村にあるパイロット・ファームは、カマラニューガン町とゴンサガ町を結ぶ州道沿いにあり、<sup>35)</sup>地理的にもまた地形上からみても、他の村より恵まれた位置にあるといつてよい。聴取り調査をとおして得られた情報から推すと、ここ一帯は潜在的にはかなり高い生産力を秘めているようである。<sup>36)</sup>生産基盤の整備が手が付けられなかったことと、またこれまで農業生産を高める契機がほとんどなかった点に、これまで稲米収量が極めて低いレベルに抑えられてきた主因があるとみられる。こうしたことから、ダラヤ村へAPCのパイロット・ファームが設置され、2期作の技術指導が集中的に実施されるという風評は、既に計画段階からそこに水田をもち小作権をもつ農家に対し、無視できない社会経済的刺戟を与えていたにちがいない。先の収穫シェアの動きも、これから述べる収穫労働者の動きもそうしたインセンティブの強さを教えている。

収穫シェアの実態調査と平行して、LEAの収穫作業に参加する労働者がどの村から何故やってくるのかといった基本的な項目について、収穫作業中であつた数戸の農家に対し実地調査を行なつた。次に紹介する事例は、先進農家の1つに目されるLEA農家で観察された収穫作業の実態である。

この農家は、82年9月15日にLEA内にある灌漑田1.4 haの収穫作業を行なつた(110頁第9図)。総収穫量は病害虫による被害でこの作期は低く、75カバン(54カバン/ha)の稲米収量にとどまつた。しかし、収穫労働者はダラヤ村から7家族18人、フーラ村から1家族1人、アンティボルダ村から19家族40人、それにブゲイ町以外の他村から4家族7人の合計31家族66人が参加した。収穫労働者の数は、47人/haとなる。

収穫労働者は、総量で現物賃金として6分の1に相当する12.5カバン(62.5kg)の稲米を獲得した。この時点で、稲米1kg当たりの生産者価格を1.70ペソとすると、これは約6,400ペソに相当する。1人ひとりの作業量が均質であるとする、1人当たりの日当は9.6kg、16ペソとなる。現物賃金は、総量(12.5カバン)の27%がダラヤ村に、61%がアンティボルダ村に、1%がフーラ村に、残る11%がブゲイ町外にそれぞれ持ち出された。

収穫労働者の多くは、LEAの知人をとおして当日収穫作業がこの農家の水田でなされるという情報を得ていた。イギング町、ラロ町、サンタ・テレシータ町(本報告書巻頭の地図参照)から来た収穫労働者の中には、LEAの収穫作業がひととおり済むまでここに滞在する者もあつた。天水田の収穫慣行は比較的オープンで、参加希望者は村外の人にも

開られているようである。<sup>37)</sup>しかし、先の事例でみたように広域から多数の労働者が収穫作業に参集する背景には、LEA一帯の杣米収量が急速に伸びている実情が強く働いているとみてよいだろう。

## 5. 稲作の経済性

### 1) アンティポルダ村の3事例

ここで、アンティポルダ村の費用・収益分析結果(113-117頁第14-16表)とミナガ・ノルテ村のそれ(54-55頁第20-21表)を比較しながら、天水田地帯における稲作の経済性について考察しておこう。「第1報告」で試算した灌漑区ごとの分析結果とは違い、この「第2報告」では自作、自小作、小作の土地保有形態別に算定されている。ただし、ミナガ・ノルテ村のそれではほぼ全戸の平均値を求めることができたが、アンティポルダ村ではそれが不可能であった。こうした事情から、アンティポルダ村では3戸の事例分析結果となっている。なお、比較考察は概してhaを基準としている。

アンティポルダ村では、LEAにおいても2期作技術が未だ浸透してはいない。水利施設の容量が小さいため水田の大部分が天水田状態におかれており、杣米収量も袋々まちまちである。事例として取りあげたA農家(1haの小作農)は、2期作がなされたにもかかわらず第1作28カバン、第2作47カバン、総計75カバン(3.8t)にとどまった。また同じLEA農家でもB農家(自作0.4ha 小作3.8haの自小作)は、水条件の制約から調査期間中は雨期1作で54カバンをあげた。このように単位面積当たりの杣米収量が低いことから、水田が広い程有利になる面積依存型で粗放的な稲作が優位となっている。

A農家は粗収益に占める使用者費用が22%で、この時約5,000ペソの付加価値(value added)を生み出した。<sup>38)</sup>他方、B農家は粗収益の17%に相当する使用者費用で、約3,700ペソの付加価値を得た。A農家は年2作にもかかわらず、年1作のB農家と比べ1.4倍程度の差にすぎない。2つの事例でみる限り、投入財をより多く用いた2期作の効果は大きいとはいえないようである。

OLEA農家では、投入財の購入に要した費目は種子代のみで他は何も使用されなかった。しかし、使用者費用180ペソで3,000ペソ余りの付加価値を生みだしている。年1作をとった計算値であるが、このOLEA農家と先のLEA農家間に特筆できるような差はないといってよいだろう。むしろ伝統的な稲作では投入財の中身に対して付加価値率が高く、粗収益に占める農家所得(farm income)率も高いかたちとなっている。こうしたことから、伝統的なやり方である現金支出を最小限に抑え、その分雇用労働を入れ資本への還元部分を残そうとする天水田農村での経営行動が根強く生きている。なお、A農家の場合は付加価値の3要素(土地、労働、資本)に対する分配率は、33, 33, 34%

と均等であった。<sup>39)</sup>これは、灌漑田農村のそれとほとんど変わらないシェアとなっている。

## 2) ミナガ・ノルテ村との比較

ミナガ・ノルテ村の試算結果をみると、2期作の経済効果がかなりはっきりでている点で、アンティボルダ村と対照的である。ここでは租収益が現金と現物に分られているが、L E A農家は自作、自小作、小作いずれも年間11,000から17,000ペソ近くの租収益をあげた。この租収益は、アンティボルダ村のそれと比較して数倍にあたる。物財費等の使用者費用も高くなったが、租収益が多いため全体に占める割合は大きくない。例えば、使用者費用が租収益に占める割合を逆に付加価値率からみても、2つの村のケースではともに80%代にあり大きな差はない。なお地代を考慮すると、所得率は自作、自小作、小作の順で71、57、34%と極端に低い値を示す。

これに対しO L E Aは、租収益も低くL E A農家の5分の1から8分の1程度にあたる2,000ペソ余りにとどまっている。しかしこうした低租収益にもかかわらず使用者費用が240ないし400ペソと低いため、付加価値率はL E Aのそれとほとんど変わるところがない。諸経費(家族労働評価額は除く)を控除した残額、すなわち次の作期へ資本部分として充当できる額(return to capital management)は、自作農で1,600ペソ、自小作と小作では400ペソ前後にとどまる。現物で家庭内に留保される部分には、自家用飯米と種切が含まれているので、次作の種子代の1部は確保されている。こうした点を考慮しても、試算結果に示されるようにO L E A農家の生活は想像以上に逼迫しているとみななければならない。ミナガ・ノルテ村の場合、L E A農家との格差はかなり大きな広がりを見せている。

以上みてきた経済計算には、留意しなければならない点もある。1つは、ミナガ・ノルテ村のそれが平均値で示されているという点にある。実際には、L E A農家間で高い収益をあげる農家もあれば極端に低い農家もある。またL E A農家より比較的高い所得をあげているO L E A農家もある。個々の農家の違いがまちまちであるため、均質に找えない難しさがある。2つは、肥料や農薬のような現物の投入量についても、回答に農家間で大きな隔りがあったことである。農家自身が明確に回答しえない事情もあって、確認の質問をひかえたケースもある。3つは、労働投下量の評価にある。聴取り調査であるため、日々の動きを克明に追った労働調査とは違う。データの諸元についてこうした問題があることを断っておきたい。

最後に、以上の点を勘案して2つの村の経済調査を整理すると次のようになる。1)ミナガ・ノルテ村では、L E Aの土地利用率が高められたため、経済事情が天水田状態のそれ

と比べて格段の違いをみせている。しかし、反面でOLEA農家との経済、とりわけ所得格差を広げる方向へ進んでいる。2) OLEA農家が可能な限り投入財を抑える経営行動をとっているため、付加価値率に大きな差が認められない。3) アンティボルダ村では、OLEA農家と比べLEA農家の2期作に未だ経済上の差がはっきりはでていない。4) アンティボルダ村稲作農家の経済事情は、ミナガ・ノルテ村OLEA農家のそれとよく似た状態にある。しかし、ミナガ・ノルテ村の農家は、稲作兼畑作農家として副業の機会が残されている。これに対してアンティボルダ村農家の年間をとおしてみた経済収支はそれよりさらに悪い状況にある。5) 前節でみたように、伝統的な分益社会の中では収穫作業が重要な所得源になっていることから、LEAの2期作化は地域社会の開発に連動する強い経済的インセンティブを持っている。

24) 18世紀の後半に、ここ一帯ヘイロコス・スール州とパンパンガ州から入植者が入り定住した。現在もそうであるが当時から表土が赤色であったため、その色にちなんでフーラ村と名づけられた。アンティボルダ村もこのフーラ村の1集落であったが、人口の増加と村機能の活性化を図るためブゲイ町村祭の見直しをなされた際、5つの集落から構成されるアンティボルダ村となった。村名の「モデスト・アンティボルダ」は、当時(1960年代初頭)の町長の名をとったものである。村民はイロカニアンを自認するため、言葉はイロカノ語を使う。

25) カガヤン州がある北部ルソンは、中部ルソンとの境界に険しい山岳地帯があるため、陸路からの開発が遅れた。16世紀中葉にスペインによる侵攻がなされた折は、まず海路をとってルソン島の北端に位置するアバリー帯に拠点がおかれ、そこからカガヤン河を上流へ向けて渡る方策がとられた。アンティボルダ村があるブゲイ町は、侵攻政策の要所としてカガヤン開発史にその名をとどめている。カガヤン河に建つ教会は河口部(ローア・カガヤン)から上流部(アパー・カガヤン)へ進むに従って新しい造りとなり、かつては河口部がこの州の政治・経済・文化の中心地として繁栄した証しを残している。

しかし、その後、マニラや中部ルソンを結ぶ陸路が整備されたため条件が逆転し、ツグガラオを中心とする上流部が表支国となった。

26) 農地改革省の事務所はブゲイ町役場におかれていたが、数年前にカマラニューガン町へ移転した。その際、資料が部分的に搬送し情報を得にくい実情にある。特に、アンティボルダ村については地図を含め基礎データは何も残されていない。したがって、村の略地図の作成、世帯数と戸主の名前の確認を1つひとつ村長や村役と討議しながら、調査の段どりを整えることになった。

27) ダラヤ村にLEAが設置される際、津傍水路を敷設工事するためNIAカマラニューガン支所によって正確な地図が造られた。しかしこの地図には、アンティボルダ村のほぼ5分の1だけが描かれているにすぎない。またブゲイ町役場の地図も、村の位置関係を示すごく簡単なものであった。

28) 5年ごとに行なわれる人口センサスは、その結果が村ごとに集計され公表されている。この出典は、

NEDA (National Economic and Development Authority), *Integrated Census of the Population and Its Economic Activities—Population Cagayan—*, Vol. 1, Phase 1, 1975. である。

- 29) 生産年齢人口は、15才以上65才未満を指す。それ以外は非生産年齢人口とした。
- 30) ロー・カガヤンが疫癘から取り残された理由の1つは、湿原 (swamp) で排水の悪い処が多く、蚊の媒介によるマラリアが多かったことによるとする説がある。現在は撲滅されたとみられるが、村内にはこの病名をあげる患者も数人いた。
- 31) カガヤン河は、全長350余km、流域面積29,000km<sup>2</sup>、支流43、支流31を数える。長さ、流域面積とも日本の利根川をはじめ全河川のそれをしのぐ。通称、Cagayan Valley といわれるように、居住地と耕地がこの河川で分断されており、深い河谷は自然の状態で農業に利用できない。河川水位が4ないし16mで変動するため、遠くはなれた上流山間部の雨量によっては、突然氾濫源となる処もこのカガヤン州には多い。
- 32) APCの教員数名は、NIAカマラニューガン支所に一室を借りここに常駐している。ダラヤ村にあるパイロット・ファームで現地適応技術の開発にあたっているが、普及活動とも精力的に取り組んでいる。この教員は、試験データを積みあげるため、面積、品種、収量等についてSEA農家の記録をとり続けている。
- 33) 又小作とは、小作農が小作権を別の人と与え自らは小作しない状態をいう。火急の用で自ら耕作できない場合や、知人との間に貸し借りができその埋めあわせが必要な場合に生じる。小作地を部分的に又小作にだしている農家は、その事実をふせ、面積は実際のそれを、収量は自ら耕作してあげたものについて答えるため、ちぐはぐな集計結果となる。これは自作地を該当として他人に作期単位で譲渡している場合も、同様である。
- 34) 厳密には賃金決定理論を採用しなければならないが、理解を助けるためごく簡単な例を示そう。
- 今、ある村の平均的籾米収量が2,000kg/haであったとする。収穫労働者に支払う慣行的シェアを5分の1とすれば、収穫労働者へ支払う現物賃金の総額は400kgとなる。ある農家の籾米収量がせいぜい1,600kg/haレベルに低迷しているとすれば、村の平均的賃金水準にあわせるにはシェアを4分の1へ切りあげ400kgとした方が何かと都合がよいであろう。また、これとは逆に別の農家の収量がコンスタントに2,400kg/haであるとすれば、慣行の5分の1では一般市場賃金より高値となるから、できるだけ平均的水準にあわせるためシェアを6分の1とするよう努めるだろう。このようにシェアを動かすことによって、賃金水準をあるレベルに保持することができるのである。
- しかし、現実にはもっと複雑な事情が反映される。収量は変動しやすいし、収穫労働者の数も変化しうるからである。
- 35) ソンサガ町のやや北寄りの海岸に大貿易港を建設し、ロー・カガヤンを高工業の中心地として再生させようとする「ポート・アイリーン計画」が構想されていたが、実現への可能性が最近強まってきている。

マルコス政権の閣僚である防衛大臣がゴンサガ町出身で、厚生大臣はアパリ町出身である。こうした関係からゴンサガ町は将来性のある町として注目され始めており、国道との結節点にあるカマラニューガン町を結ぶ州道は、拡張整備（舗装）工事がなされている。

- 36) 具体的なデータをもちあわせていないが、プダイ町の東端でLBAから約2km離れた村には、NJAの手で別の水系から水がひかれ数年早く2期作が具体化した。水利組合もあり、稲米収量も高位安定的であるとみられている。この2期作モデル地区の出現は、ダラヤやアンティボルダ村民に強い影響力を持っている。
- 37) 灌漑田農村では、収穫作業はクローズの場合が多く、村外からは原則として参入しにくい仕組みになっている。アンティボルダ村でも直接調査のため農家を訪れると、戸主が不在であるケースにわりと多くであった。夫人の話では、1週間から10日の予定で栽培を頼り他村へ収穫作業へ出稼ぎ中というところであった。知人を介して参入することになると思われるが、仕組みはオープン（開放的）に映る。
- 38) 使用者費用は、変動費（種子、肥料、農薬他物財費）と固定費（減価償却、修理、水利他）の直接投入財費を含む。この使用者費用によって生みだされた粗収益をここでは付加価値と呼ぶ。調査がなされた年や村、地域によって経済事情が異なるため、幾つかの異なったケースについて比較することができない場合が多い。そのため費目構成割合や比率が用いられる。
- 39) 小作農がごく普通に生活を営むためには、付加価値は土地、労働、資本へほぼ均等に分配されることになる。灌漑田農村では、多くの場合こうした分配関係が保持されているようである。しかし、同じ小作農でも分益小作と定額小作では地代が違われ、雇用労働への依存度で労賃評価も実際には異なってくる。