

海外農業開発

OVERSEAS AGRICULTURE DEVELOPMENT

No. 3 季刊/1976年5月

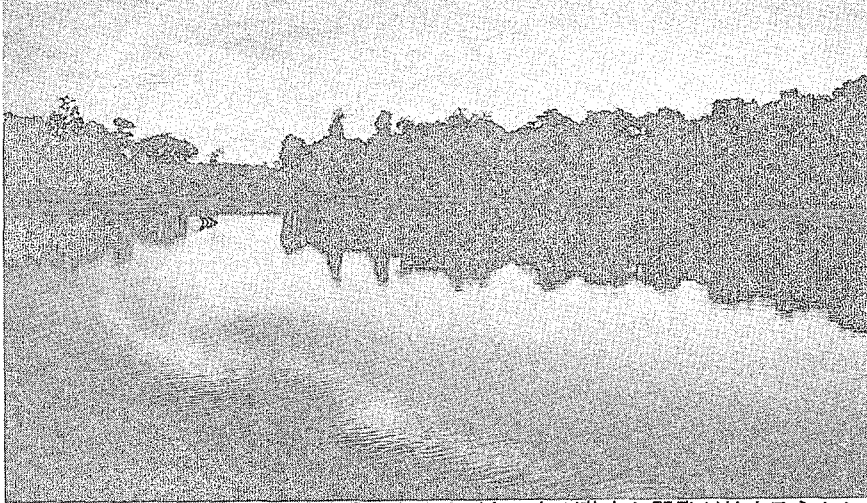
ブラジルの農業基本法と農業政策
奥村孝夫
西マレーシアのパーム油産業
斉藤一夫
フィリピン稲作農家の労働力利用
野原昂
世界の農業調査研究機関
ランボン農業開発の現場をみて
大戸元北
☆ 農業技術協力 東西南北
前途有望なブラジルのキャッサバ栽培
岩田喜雄
農村開発に関する一アジア人の見解

Dr Md. Ashraf Ali

社団法人 海外農業開発協会



次



大アマゾンの支流の夜明け 有史以来眠ったままであったが荘大な開発が始まろうとしている

ブラジルの農業基本法と農業政策	奥村孝夫	2
西マレーシアのパーム油産業	斉藤一夫	8
フィリピン稲作農家の労働力利用	野原 昂	16
世界の農業調査研究機関		21
大戸レポート		
ランボン農業開発の現場をみて	大戸元長	22
☆農業技術協力 東西南北		
日本→バンラデシュ		27
アメリカ⇄ソ連		28
岩田喜雄・食糧開発の視点		
前途有望なブラジルのキャッサバ栽培		29
農村開発に関する一アジア人の見解	Dr Md.Ashraf Ali	31
資料紹介		34
新刊紹介・旧刊発掘		35

ブラジルの農業基本法と農業政策

国際協力事業団 移住第一業務部

農牧課長 奥 村 孝 夫

短年月のうち急角度の成長を遂げつつある広大な発展途上国ブラジルは、日系人70数万人が活躍しており、日本とは移住を通じて非常に関係の深い国である。農業に関する基本法令そのものを読む前に、ブラジル農業の現況と課題、そして何よりも激動する国の経済の中での農業の位置づけと政策を理解する必要があると思われる。その意味でブラジルの経済と農業を前段に置き、国を挙げて取り組んでいる国家開発計画の概要を述べ、最後に基本的な農業法令と主要農業政策の解説を試みた次第である。

I ブラジルの経済と農業

(1) 急激な経済成長の展開と転落

1968年に9.3%の経済成長率を記録して以来5年連続10%を越える高度成長維持したブラジルは「ブラジルの奇蹟」として世界の注目を浴びることとなったが、1974年になって石油ショックの遅まきの影響と世界的なインフレの煽りをくい財政収支バランスを失って、その高率な成長もとどめをさされる形となった。不安定な政権と強度のインフレに悩まされながらも強引な工業重点政策をとり、先進国の仲間入りを目ざして前進してきたブラジルの経済は、ラテンアメリカ諸国の中では最も活気ある発展途上国として評価を受けているが、目下のところ重大な岐路に立ち至っている。本年当初政府は経済危機によってブラジル

の産業構造を変えることの余儀ないことを確認し、これまでの政府企業と国内企業と外国企業と言う並び立った3本脚の企業構成中、国内資本企業の強化を課題として取り上げはじめた。即ちブラジルではブラジルの産業資本主義のモデルをつくりあげることで、つまり強力な企業育成が狙いであった。1976年はまたゼロ成長も覚悟で外貨事情の改善にその政策を集中し1975年末より外貨送金制限、輸入免税措置の縮小、輸出の振興策等々と大統領令が打ち出されている。

(2) 再びインフレと闘い

そして入超の悩み克服

数年前にコストインフレを解決しようとして輸入緩和をはかったことがあったが、外貨事情の改善を考えての輸入制限はインフレ抑制とは逆行で、その上必然的に必要な外貨の流入はクルゼイロ貨の増加を生み、更に給与調整と競争して果てしてもインフレ再燃との闘いがはじまっている。

1973年までは黒字に推移してきた貿易基調も1974年から大幅な入超となり、1975年は輸出総額87億ドルに対し約40億ドルもの輸入超過となり不要不急品の輸入禁止令も直接の効果を生まなかった。コーヒー、綿花、砂糖きび、牛肉等で知られる伝統的農産物の輸出で財を成してきたブラジルは今日大豆、とうもろこし等の非伝統的農産物の増大によって現在なお輸出総額の60%近くが農畜産物によって占められており、それだけに政府の農畜産物輸出振興は極めて重要な意味をもっていると言えよう。そのための税制上の恩

典などのように一時凌ぎの対策ではなく農業振興の基本政策に真剣にとり組まねばならない時機に至っているのである。

(3) 国内農業再編の岐路

ブラジルの農畜産物はまぎれもなく年々その生産量を増加させている。がその生産拡大はもっぱら面積の拡張に依存しているだけで、例えば1960年代を通じて生産増加の著しかった作物、6割以上の増加を記録した大豆、小麦、落花生、マンジョカ（キャッサバ）、とうもろこしなどの平均収量は殆んど改善されていないのである。伝統的農産物に頼ってきたブラジルの農業は結果的に国内需要が満たされればそれで良いとする食糧農産物に対する考え方が支配的で、年々の生産量のフレが大きいことも手伝って世界の食糧供給への期待には全く無縁であった。相変らずの収奪を繰り返す移動農業は生産性の向上意欲の振起とは結びつかず、誘導的政策手段としてとられてきた農業融資制度及び農産物の最低価格の設定による経済的インセンティブは、企業の経営即ちブラジル農用地の80%以上を占めるフアゼンダ（大農場）と農企業という主要な農業の担い手によってのみ対応されていたのである。自然、社会的環境に於てあまりにも条件の異なる、南北40度、20万平方キロを超える国土の広がりをもつ地域、地域に応じた農業振興をダイナミックな農業開発、農地改革から、一方では小まめに育成をはかるべき中小農対策、そして農事試験場、普及組織等の基本的な増産対策への参加と国内農業再編への課題はまさに山積みしている。

(4) 南北問題そして急がれる農業開発

今後の生産拡大、輸出の増大には政策的に農業者の投資を誘引し、コーヒー等は当然のことながらとくに大豆、とうもろこしのようにな新規参加商品についての国際競争力を高めるために技術改善は不可欠で、広大な未利用、低利用の土地資源の

活用はこれなくしては不可能と考えられるものの開発計画にのらない悩みが大きい。実際のところ全ブラジルの所得の80%を占める南ブラジルとアマゾン及び東北ブラジルとの格差は甚だしく、ブラジルの国民所得が1,000ドルに達しようとしているのに100ドルという低額さを示している地域がある。アマゾニア開発庁（SUDAM）、東北ブラジル開発庁（SUDENE）等の設立は古く、その事業計画は壮大である。土地の分割、入植者の導入以前に道路、電力、通信、社会的諸環境の建設のようにインフラストラクチャーの整備が第一条件となってくる。東北ブラジルを縦断するサンフランシスコ川流域開発計画、100万平方キロ以上あると言われる残された開発可能地としての平坦なセラード地域の開発計画、その他各州にそれぞれのプロジェクトを持っており、ブラジルの農業の可能性は無限である。

II 第二次国家開発計画 と農業の位置づけ

(1) 第一次国家開発計画から 第二次国家開発計画へ

ブラジルの経済開発計画は1960年代より各政権とも大体一貫した方針をとっており、1972年に第一次国家開発計画が発表された。これは1974年までの3カ年計画である。国家の目標としてGNP世界第8-9位を目ざし国民1人当たり所得最低500ドルを突破するために国家開発統合計画の実施、国内企業の近代化、技術革新の推進、人的資源の育成、地域格差の是正、所得の再配分及び対外経済戦略の確立等につき、ブラジルの開発モデルと開発戦略並びにその実際を示している。部門別目標の詳細では小・中・高校、大学の入学者の数などの教育関係から、農業、科学、製造工業、鉱業、電力、石油、道路、住宅等々に至るまで、あらゆる分野における1970年実績値と1974年目標値を掲げている。実際のところ1974年を終了

してこの計画は、ごく一部を除き殆んど目標を達成している。例えば農業面で技術開発一つを取り上げて、農業用トラクター 13 万台に対し 25 万台、肥料の消費 140 万トンに対し 160 万トンと言うように、或いはまた舗装道路網整備が目標 38,000 キロに対し 1974 年実績は 41,000 キロであった。

(2) 第二次国家開発計画

第一次国家開発計画に引き続き連邦政府は 1975 年から 1979 年までの 5 カ年第二次国家開発計画を発表した。国民の経済、社会、福祉、文化の向上を強力に推進し、計画終了時には国民総生産を 1,250 億ドル、一人当りの所得を 1,044 ドルの水準にまで引き揚げようとしている。農畜産業の開発については工業の推進と並んで重視し、今後の経済成長の中で低廉な国民食糧の供給、農業者の所得の増大、農業労働者の生活水準の向上等に一役買うかわら、広くは世界の食糧、原材料及び農産加工品の供給者としての役割を果たすことを目標にしている。その戦略は、

i) 土地の合理的利用の促進、大土地所有制の地

域における農業改革及び農地再配分プログラムの遂行

ii) 中央＝南部地域における農畜産部門の近代化と企業化の促進

iii) 中央＝西部アマゾン地域、東北ブラジル地域の未開発地における開発の促進

iv) その他商品化の新機構の設置、農村社会の開発等

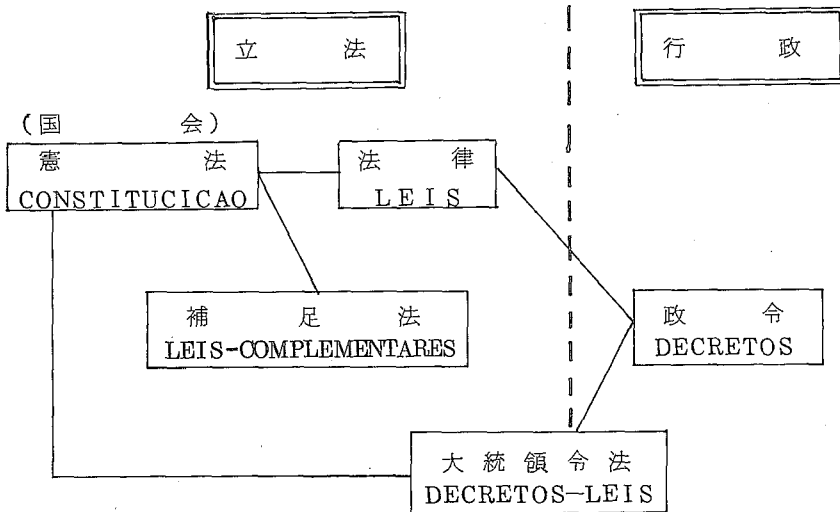
国家開発計画は目標のレベルに到達せんがための国の構想であるが、そのためにどういう方法や手段をとるかまでが詳細に示されており、一つの基本的な教書であると同時に政策そのものと見てよいであろう。その意味で従来国内需給面ではか考えてこなかった食糧農畜産物の生産を世界への供給と言う視点でとらえたこと、及び多分中小農育成策面に反映してくるであろう。農業者の所得増大、生活水準の向上等が総合目標中にうたわれている事実は注目に価する。事実 1976 年当初政府は低収益生産者対策を打ち出しており、簡便な方式による農村融資の保証並びに技術指導の供与等の計画がエンブラテル (EMBRATER, 技術指導農村教育公社) を中心に全政府関係機関参加のもとに進められようとしている。

表 1 第二次国家開発計画の農業部門の目標

項 目		単 位	1974年度 予 想 実 績	1979年 (目 標)	増 加 率 (%)
人口 1 人当り国民総生産 (GNP)		US \$	748	1,044	40
工 業 生 産		億 cr \$	2,120	3,740	76
農 業 生 産		億 cr \$	930	1,300	40
輸 出		億 US \$	80	200	150
農業生産	穀 物 (とうもろこし, 米) 麦, 豆等	100万トン	30	45	50
	油 類 (棉, 大豆, ひま) 落花生 等	"	10	16	60
	飼 料	"	5 ⁷	11	93
農材供給	肥 料 (要素換算)	"	1 ⁶	3 ¹	94
	農 薬 等	1,000トン	90	200	122
	ト ラ ク タ ー	1,000台	254	510	101
関連施設等	農 村 電 化	電線 1,000KM	11	114	936
	灌 漑	1,000ha	737	1,100	49
	穀 物 倉 庫 等	100万トン	23	28	22
	市 場 施 設	カ 所	12	22	83

Ⅲ 基本的な法令と主要農業政策

第一図 立法と行政の体系



(1) 基本的な法令

ブラジル連邦共和国の立法と行政の平常時体系は第一図のようになっている。緊急事態時には大統領専権で制度令いわゆる軍政令が出され、これが憲法の一部を停止し革命指令部の行為がそれにかわることを定める。ところで法の基本は憲法であるが1967年制定の憲法は16の補足法をもち順次制定公布される。各分野でのいわゆる法律は日本の法律と同じで議会の承認をとらねばならない。

政令はいわゆる各省令で法律を裁可発布並びに公布し、その忠実な実施のために制定されるもので年間1,700前後とその政令数は多い。特徴的な法令に大統領令法があり、これは法律と命令が一緒になったもので行政府が立法権をも掌握し、法律事項についても規定したものである。年間数十の大統領令法が公布されている。参考までに1975年中に公布された政令、大統領令法のうち農業関

係のもの2, 3を次に例示する。

〔政 令〕

1月23日 №75283, PROTERRA実施のための1975年度資金割当規定(注PROTERRAは土地再配分計画)。

1月29日 №75320 POLOCENTROの創設に関する規定(注POLOCENTROはセラード拠点開発計画)。

2月13日 №75370 第二次国家開発計画の特別プログラムの調整メカニズムの設定。

2月14日 №75373 EMBRATER創設に関する規定。

3月19日 №75510 灌漑用水の使用料金決定に関する規定。

9月24日 №76337～76341 75-76年収穫のマモナ、ラミー、カルナバロウ、ジュート、マルバ及び鑑定証明付種子の融資と買上げの最低価

格の決定。

12月30日 № 76934 ~ 76938 各種農産物の融資と最低保証価格の決定（カシュー、パラ栗、ババースー椰子、綿、落花生、フェジヨン豆、ひまわり、とうもろこし、マンジョカ、大豆、ソルゴ）。

〔大統領令法〕

7月31日 № 1410 国家経済上の優先プロジェクトに対する税法上の恩典。

12月2日 № 1426 商品流通税の払い戻しを受ける債権を工業製品税の支払いに流用することを許可する件。

法律は制定公布の後に施行細則が出され、関係機関に関する政令が決められる。一つの法律に次から次へと数多くの大統領令法や政令が附随しているのが普通である。農業関係の基本的な法律を次に示す。（但し主要なもののみにとどめ森林法等については省略する）。

農地法 1964年11月30日 法律 4504号

1965・3・31 政令 55889 農地改革院

1965・3・31 政令 55890 農地開発院

1965・3・31 政令 55891 農地法の一部を規定する施行細則

1969・3・10 大統領令法 494 外国人土地取得制限法

農村信用制度法 1965年11月5日

法律第 4829号

（各政令或は大統領令法により規制され本指令及び中央銀行の発する決議と回章に従う）

1966・5・10 政令 58380 施行細則

1967・2・14 大統領令法 167 農村信用証券に関する規定

1969・8・26 大統領令法 784 その他

協同組合法 1966年11月21日

大統領令法 第 59号

1967・4・19 政令 60597 施行細則

1971・12・16 法律第 5764号

（1966年11月21日の協同組合法の改正で、同題同条文数をもって「協同組合政策の定義、協同組合の法的制度の設定及びその他の措置」として117条より成る）

総合労働法

1943・5・1 大統領令法第 5452号 総合労働法を承認する法令

1967・2・28 大統領令法第 229号 一部修正

（2）農地法

砂糖、綿、コーヒー等の単一農業経営の歴史的発展過程において粗放的農法による生産力の低下、労働力不足、農業資本・農村労働の都市への流動、遺産均分制による土地所有権の分割等によって大農場制の自譲傾向は避けられない筈であったが、ブラジルは現在でもなお大地主が土地所有において支配的である。24%のファゼンダ（大農場）及び農企業が88%の農用地面積を支配している。このような大土地所有と未利用地の放置に対し政府は革命直前の1963年に農地改革法案を公表し1964年には農地基本法を制定公布した。この法律は農地改革の実施と農業政策の促進とを目的として農地に関する権利義務を定めたもので、

第1編 総則 第1章原則及び定義 第2章取極め及び協定 第3章公有地及び私有地

第2編 農地改革 第1章農地所有権取得の目的及び手段 第2章土地の分配 第3章農地改革の資金調達 第4章農地改革の施行及び運営

第3編 農業開発政策 第1章土地に対する租税 第2章入植 第3章農業経済に対する援助及び保護 第4章土地の一時的使用及び占有

第4編 一般及び暫定規則

とから成っている。

10年前から法はあってもさっぱり進捗しなかったのが農地改革で、1964年の革命政府がINDA及びIBRAの遂行機関をつくったが1970年これを統合してINCRA（植民農地改革院）の発足を見た頃より漸く着手され始めたのである。先ず北伯農民の救済には根本的な土地問題の解決が先決と、1970年に時の大統領が直接北ブラジル農民と接触して固められた決意により、1971

年7月6日大統領令第1179号が発令された。

これがPROTEIRA, つまり土地再配分計画で、ある区域の土地は連邦政府が買い上げ農民に再分配するという基本方針を定めた。巨額の予算を組み指定区域を公表し例えば1,000 ha 20%, 1,000～3,000 ha 30%, 3,000～5,000 ha 40%, 5,000 ha 以上50%のように買上比率まで示して拒否すれば強制買上げと言うような強い態度で進めつつあるが成果はなかなかあがっていない。

(3) 主要な農業政策

農政が政府の重要課題として取り上げてこれたのはここ10年あまりの間で歴史は極めて浅い。急速に先進国に追いつくための努力があらゆる分野に窺われ、そのため農業政策面でも矢継早やに振興策が打ち出され諸制度の改善、新設が行われている。そのためたびたびの法制の手直しも珍らしくない。主体となるべき農地改革は法制と政府機関の努力だけでは広すぎる国土ゆえに、或いは急激な成長のための政策先行がネックとなって進み得ず、解決方法は今後の課題である。現ブラジルの農業政策の主体は農業金融であるとも言われている。

i) 農業金融政策

農業融資の組織的制度の導入は1965年からで、公営のブラジル銀行、州開発銀行、一般商業銀行を通じて融資が行われている。1967年からすべての銀行に対し預金高の10% (1973年から15%) を農業融資として貸付けることが義務づけられ、金利も7～16%と低利にする等助成策がとられている。置き去りにされがちであった中小農対策融資の制度化はこれからである。農業融資は営農、設備、販売の各種がありそれぞれの対象条件が異っている。農業融資に関連して政府は主要農産物の最低価格を決めブラジル銀行がこの基準によって融資或いは買上げを行う農産物最低保証価格制度があり、法令の項で例として挙げたように政令で公表される。また災害や病虫害被害を受

け借入金の返済が困難になった時これを免除或いは延期が認められる農畜産物保証制度(プロアグロ)がある。

ii) 農業労働政策

一般労働者の権利義務を規制する総合労働法は1943年に制定施行されているが農村労働法が公布されたのは1963年である。農業労働者も明確に都市労働者なみの権利義務が認められ、1日8時間制、超過勤務賃金、有給休暇等すべて細かく定められている。農村労働契約は労働者手帳に契約を明記することになっている。労働者保護の重要な規定は職業安定保障で特別な理由のない限り10年以上同一職場で勤務した者は解雇されないことが保障されている。その他保障基金の雇用主側の積み立て、老令退職者年金、疾病時の収入補助等完全に近い法律条文があるが、実施には中々問題があり十分守られているとは言い難い面もある。

iii) 流通政策

政府は倉庫会社、州政府の流通公社等を通じて農産物の円滑な流通をはかるべく努力を重ねており、輸出回廊計画によって産地から港湾までの施設の建設、インフラストラクチャーの整備に重点をおいている。また都市の生鮮食料品の市場の整備を意欲的に進め第一、二次国家開発計画目標にも示してあるようにその成果は上っている。

iv) 農地政策

前項の農地法で概要を述べたので省略する。

最近、ブラジルの農業開発に対する協力が、わが国の政府、民間にとつてにわかにクローズアップされてきた。背景としては食糧危機以後の海外における食糧確保という問題があるが、直接的には一昨秋に田中前首相とガイゼル大統領との間で合意をみた「日伯農業開発協力プロジェクト」の推進が引き金になつていよう。今秋にガイゼル大統領の訪日が既に決定していることもあつて、ブラジルの農業開発に対する関心はますます高まることが予想される。そこで本号では「シリーズ・アジア発展途上諸国の農業基本法」を休み、ブラジルの農業基本法を紹介することにした。

西マレーシアのパーム油産業

大東文化大学教授

齊 藤 一 夫

現在、パーム油は日本の油脂業界ばかりでなく、国際的に新興油脂原料として注目されている。化学技術の進歩がパーム油、パーム核油の利用範囲を拡大させつつあることもあって、今後ますます需要の増大が予想される。そこで74,75の両年にわたり、世界有数の生産国である西マレーシアのパーム油産業の実態調査をされた齊藤一夫・大東文化大学教授から①マレーシア経済とパーム油産業②パーム油産業の構造③日本との関係——等について話をきいた。

■ パーム油の特徴と生産推移 ■

近年パーム油の生産増は著しい。昨年の実績では世界の各種食用植物油の生産量中第5位の座にある。1965年と75年の生産推移をみると、この10年間に食用植物油の総生産量が1.4倍の増加をしている中で、パーム油のそれは2.1倍、これは大豆の同期間における増加率2倍をしのぐこと僅かではあるが、第1位である(第1表参照)。承知の通りパーム油は果房を調製してパーム油とパーム核油をとるが、その生産割合は現在約88:12でパーム油の方が圧倒的に多い。これはパーム核油よりも商品価値が高いことを示していよう。そこでパーム油が商品になりえる特徴を概略整理すると——①土地生産性が極めて高い(第2表参照)。②低コストで代替性に富む油脂原料である。③プランテーション向きの作物で農民栽培が困難。④永年性熱帯木本作物でゴムとの競合関係にある。

⑤東南アジアでは現地消費が少なく9割が輸出向け。⑥生産から消費に至るまで経済的、技術的に未知の要素が多く潜在的開発可能性に富む——等が数えられる。

オイルパームは西アフリカが原産地で、東南アジアへ入ったのは19世紀の半ば。文献によると1848年にインドネシアのボゴールへ観賞用として導入されたのが初めてである。シンガポールには1875年にやはり観賞用としてゴムと相前後して移植され、またほぼ同時期にマレー半島(以後「西マレーシア」)へ同じ機関を通じて導入されている。しかし、その後の両者の発展過程をみると著しく対称的である。西マレーシアの場合、1916年までにゴムは世界最大の生産国に発展したのに対し、オイルパームの方は見るべき発展をしていない。これはゴムの場合のような新興企業家がいなかったのが主な要因であると指摘されている。

西マレーシアで商業ベースのオイルパームエステートが開園されたのは1920年前後であった。以後西マレーシアのオイルパーム植付面積は急速に

拡大するが、1960年代の中頃まで日本のパーム油の輸入の中心がインドネシアであったことでもわかるように、東南アジアにおけるオイルパームは商業ベースではほぼ同時期にスタートしたとみられるインドネシアの方が先発国としての実績を残している。しかし、これは1960年代半ばを境に逆転する。西マレーシアは1950年代に入って従来の最大商品であったゴムの売れゆきが低下したことの対処策としてオイルパームを代替作物とする方針に切り替え、60年に入ってからF E L D A（国営土地開発公社）がオイルパームに力を入れはじめたことで、さらに加速していく。F E L D Aのオイルパームにかかわる開発、入植事業については後述するが、一口に言って農民栽培とプランテーションの中間形態をなすものである。

西マレーシアの生産量と輸出量は1960年当初に10万トンを越え、65年には生産量15万トン、輸出14万トンの実績をあげ、ナイジェリアを追い越し世界第1位の輸出国へ（第3表参照）、さらに72年には生産量も72万トン（うち輸出は70万トン）に達し、この方も世界第1位へと発展した。これは西マレーシアのオイルパーム発展にとって新たな転機をむかえる年でもある。即ち同国の主要輸出品であるゴム、スズ、木材に次いで4番目の地位を確保し、その後も引続き不況知らずの発展を遂げ、75年にはゴムに次ぐ輸出品目となった。この間の輸出額と輸出価格の上昇推移をみるとよりはっきりする（第4表参照）。輸出価格は74年がピークで、75年にはいくぶん下降するが輸出は依然好調を続け、輸出額にして前年比40%ほどの伸びを示した。これは当然国家経済だけでなく農民経済をも変化させる。74年に西マレーシアのオイルパーム入植地の農家を訪ねたが、これら農家の所得急増について一部の政府関係者からは「従来持ったこともない金が急に彼らに入るので社会問題になっている」との声もきかれたほど影響力は大きい。

西マレーシアの農業の中でオイルパームが占める作付割合は73年の実績でみるとゴム、稲に次いで3位。107.7万エーカーで14%を占める（第5表参照）が、その後も確実に増加している。今日では2位の稲に肉薄しているものと推定される。

この点は近年における西マレーシアの農業の一つの特徴ともいえよう。東南アジア諸国の作付け順位では、おしなべて稲は1位であるのにここではゴムに次いで2位。また数年のうちにはオイルパームが前述したような急成長を遂げているので、稲と順位が入れ替る可能性がある、等の点で他の諸国の場合と異なる。

次に輸出先では、ここ数年 従来圧倒的比重を占めていたイギリス連邦諸国を急迫する勢いで、E C諸国、アメリカ、イラク、日本等の諸国が買い付け国として登場してきた。パームオイルの輸出先はイギリスといった伝統的な市場地図は多国化してきている（第6表参照）。E C諸国の中ではオランダの買い付けが目立つが、これは同国が従来買い付け先としていたインドネシアがふるわなくなったことで、西マレーシアへ移行してきたからであろう。日本の買い付けも急増している（第7表参照）。日本が海外諸国から輸入したパーム油の全量は、68年3万トン弱、69年から71年までは各年4万トンを僅かに越える程度であった。これが72年には5万トンに増加し、73年、74年には10万トンの大台へ。日本の輸入増加分の多くは西マレーシアで生産されるパーム油に求められている。

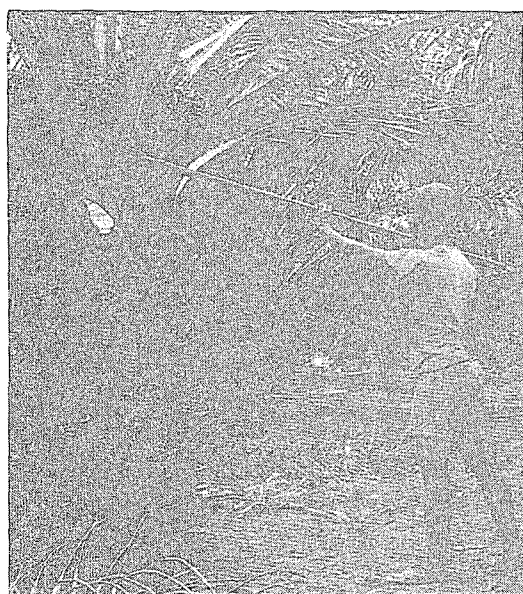
■ マレーシア経済とパーム油産業 ■

今日マレーシア経済を支える要素としてパーム油産業が多額の役割を果たしていることは改めて指摘するまでもない。同国経済の安定化に貢献している点も同様である。

マレーシアが経済構造の強さを内外に示したのは、72年の「食糧危機」、73年の「石油危機」のときであった。両危機で世界経済が大きく揺れ動いたおりに石油産油国を除いてはほとんど打撃を受けることなくこの期間を乗り切った数少ない国の一つであり、そのこと自体マレーシアが特異な存在として注目されるところである。その主な理由としては、次の4点を上げることができよう。

1. 石油貿易における中立性

西マレーシアは石油を輸入しているが、東マレーシア（サバ、サラワク）は輸出する側にあり、



パームオイル果実の収穫

輸出入額の収支ではいくぶん輸入が上回るものの相殺し合う。

2. 石油価格高騰による天然ゴム競争力の強化

原油価格の高騰は石油を原料とする人造ゴムの生産コストを上げるため、おのずと天然ゴムの競争力が強化された。

3. 高い米の自給率

同国は独立後2期作、多収穫品種の開発・導入等、自給率90%を目標にした増産を推進してきたため、食糧の海外依存度が低い。なお、食糧危機以後は米の国際価格が高騰し国内価格との差がなくなったこともあって100%自給政策に切り替えている。これは石油同様に中立に近い構造になってきたことを示す。

4. 食糧危機によるパーム油価格の高騰

73年以後アメリカが大豆に次いで油脂資源の輸出規制を行なったことが大きく原因し、油脂価格が高騰する。73年—74年は石油危機の影響をまともに受け日本などの先進諸国は苦境に立たされたが、反対にマレーシアは異常に近いオイルパームブームを迎える。この好景気は74年の秋ごろまで持続し、その後は先進国や他の非産油途上諸国と同じような不況期に陥るが、内容をみると他の諸国とはかなりの違いをみせている。73年の石油危機より1年遅れて不況に突入した。そのためこの

1年間にパーム油の輸出で多額の外貨を蓄積した——は特徴的な違いである。不況からの回復も早い。75年には他国に先がけてゴム、木材、スズ等の産業に回復のきざしがみられる。

マレーシアの近年におけるゴム産業は同国経済の好不況を常にリードする役割を果たしてきているが、その中でパーム油は万年好況産業としての実績を示している。経済全体にみる両者の関係は、石油危機後にゴム景気を迎えたおりパーム油がそれをあと押してブームを加速させた。またゴムが悪くなってもパーム油は好況を持続したため好景気を長びかせ不況に入る時期を遅らせた。その結果、不況を深刻化させることなく、回復を早めることになったとみてほぼ間違いない。

■ パーム油産業の構造 ■

パーム油産業は初めに述べた通り、新興産業ということで、産業としての体制がまだ固まっていない。ゴムが伝統的産業ということもあって十分に組織化されているのとは比べ非常に対照的であるが、これは一つの特徴でもある。技術的な過程では三重構造〔①パーム園の経営（原料生産）②パームオイル（原油）の搾油③パームオイルの精製・加工〕がみられ、この3つの段階を中心にし、試験研究、輸送、貯蔵、販売、副産物の処理等補助的生産、サービス活動が加わっているが、この産業構造で問題になるのは①誰が管掌しているか②どの段階が採算上有利か——の2点であろう。

オイルパームの栽培はこれまでイギリス人を中心にしたヨーロッパ人によってすすめられてきた。搾油の方も経営と密接な関係にあるため、同企業または同系列のヨーロッパ人企業が手がけてきている。少し古いが数字を上げると72年現在西マレーシアにおける栽培面積の68%がエステートで、そのうちの48%がイギリス系の企業である。搾油工場数も64工場のうち34工場がイギリス系企業という数字が示すように72年の時点で既にF E L D Aが相当出ているにもかかわらずイギリス系の占める比率が高い。

採算上どの段階が有利かという点についてのデータは昨年の調査では入手できなかったが、関係者の話しをまとめると①パーム園の経営②搾油③精製・加工の順序で、これは石油でいえば「メジ

ヤー」が押えている原油が最も利益をあげ、日本等が行なっている流通段階での精製・加工は利益率が低い、といった構造に類似している。つまりパーム油の場合も生産段階を押えるのが最も有利であり、現にそれがヨーロッパの投資パターンになってきた。そこでF E L D Aが当初目指したものは、こうして長年外国人によって支配されてきたプランテーションを取り返すことにあったとみられる。F E L D Aはゴムから始め途中でオイルパームに切りかえ、最近では砂糖、ココア等も手がけだしたが、現在最も力を入れているのはオイルパームで、企業的にみれば同国最大の規模を誇るまでに発展している。72年の時点では西マレーシアの栽培面積中27%がF E L D A。74年の同地域におけるパーム油生産中に占める比率は15.5%という数字が出ている。栽培面積に比べ生産量が低いのは未成熟園が多いからである。F E L D Aのオイルパーム生産園の中で未成熟園が占める割合は、70年が15.5%、75年が17%と推定されるが、今後はそれらが成熟園に変っていくので、西マレーシア全体の生産量中に占めるF E L D Aの割合は年々拡大されていくであろう。

次にF E L D Aの開拓、入植方式だが、これはイギリスのコモンウェルス・デベロプメント・コーポレーション（海外開発公社）のアイディアをベースにしたもので、農民栽培とエステート栽培の組合せである（ニューグリアス・エステート）。具体的にはエステートを中心に置き、周辺に栽培農民を配置し、これをひっくるめて一つの事業体として経営するもので、栽培、経営にともなう難かしい問題等はまん中のエステートが処理する。また開発、組織の技術指導等も国が行ない、出来あがったところに農民が入植するので、農民は下請け的な性格をもつ。F E L D Aはこの方式をもって成功をおさめてきているが、果して本当にこの方式を導入したために成果を得たのかという疑問がないわけではない。それはオイルパームそれ自体が植えておけば儲かった時期であった、たまたま好景気の真最中であつたからではないかという疑問である。

■日本との関係■

第7表にみる通り日本のパーム油輸入は73年

から急増している。これは何故か？次にパーム油産業への投資はどの分野に対して行なうべきか？——この2つの問いについて考えてみたい。

第1の輸入急増の問題については、先にアジア経済研究所で「貿易と投資」と題する研究会に参画したおりにマレーシアのパーム油の問題をとりあげたので、そこで行なった問題提起と結論を紹介することにする。①は特惠関税制度の効果があつたのかという議論である。特惠制度を日本が採用したのは71年であり、そのころからマレーシアのパーム油の輸入が増え出しているのに気付く。それ以前はマレーシアからの農林水産物輸入の中で2番目位であつたが、特惠制度の採用以後は年々増加し、筆頭品目になってしまった。この数字の限りでは特惠制度の効果はあるように思われるが、他の面からみると必ずしもそうは言えない。特惠制度の採用以前は輸入関税率が8%で以後は4%に減じた。しかしパーム油と競合する日本の油脂原料は大豆等で、これは油としてではなく原料として入ってくるので全部無税のあつかいとなる。そもそも特惠関税は税率を低くすることで先進諸国の商品に打ち勝たせるための制度であるのに油脂原料としてパーム油をマレーシアから日本が輸入する場合は、先進諸国の大豆等の方が有利なのだ。従ってマレーシアのパーム油の対日本向け輸出増に特惠の効果があつたとは考えにくい。ただ日本の特惠関税4%がE Cに比べて低いという事実がいくぶんなりとも影響しているということは考えられよう。アメリカはパーム油に対して輸入関税をかけていないので問題にならないがE Cと日本の場合をみると、E Cが原油9%、精製油14%と2つに分けて関税措置を講じているのに対し、日本は両者を区別せずに一律4%としている。つまり原油と比較すると日本はE Cの半分以下の関税率になり、E Cとの輸入競争では日本が有利な立場にある。ことにイギリスは73年のE C加盟までは無税であつたのが加盟後は9%の関税をかけるようになったので、マレーシア側からみればイギリスよりも日本へ売った方が有利になる。しかし、これはパーム油に限ってのみであることで、大豆等についてはあてはまらない。

②は開発投資の効果はあつたか？という評価である。これはイギリスが従来行ってきたように

自らパーム園を経営するとともに、搾油工場をも建設してパーム油の生産をはかり輸入するのであれば効果が上がったことになるが、日本の場合は貿易買い付けが先行し、それに関連して投資が行なわれた。しかも対象はパーム油の生産段階ではなく、精製・加工あるいは流通段階であるため、直接の関係はみられない。むしろ日本の投資は開発効果よりも協力姿勢をみせることで輸入シェアを確保する点にあったと推定される。

③はマレーシアからの輸入が急増した真の理由は何か？という分析である。72年の食糧危機、ことに73年にアメリカがとった大豆輸出規制が大きく影響しているように思われる。このショックから日本は油脂資源の確保に積極的に取り組まざるをえなくなるが、同時に日本の消費増加に伴ない72年から73年にかけて油脂不足という現象があらわれたこともこれに拍車をかけたようだ。もう一つはパーム油の将来性が高くなったこと。即ちパーム油の潜在的な開発可能性が注目され、商社筋が先を争って買い付けを行なったというのが真相ではないかと推定される。

■投資対象分野は何処か■

この場合、投資目標の第一点は投資利潤をいかにあげるかだが、油脂資源の確保もはからねばな

らない。従って有利に油脂資源を確保し、しかも儲かるという投資が理想的である。この点については前述「パーム油産業の構造」の項で指摘した通り自らパーム園を経営し、搾油を行なって輸入する、またこれを柱にして関連産業を伸ばしていくというヨーロッパ資本の投資パターンが最も効果的であると考えられる。日本の場合これができるかどうかは問題だ。パーム園の経営を行なおうとしてもマレーシア政府の方針として新規開設に厳しい条件をつけているので非常に難しい。仮りに許可されたとしても既存のヨーロッパ諸国の牙城を切り崩せるかどうか。また日本側にパーム園を経営する経験のなさ、ノーハウの不足といった問題が横たわっている。こういう実情がこれまで精製・加工の段階に押しとどめていた主な理由であると思われるが、少なくとも搾油の段階まで入ることが採算上有利であろう。それにはFELDAも今後年々力をつけていくと予想されるので、これら機関との協力体制をしく方途を探り、それを現実化させることではないかと思われる。

(文責・海外農業開発協会編集部)

本稿は去る3月17日 アジア会館において本協会が主催した「海外農業開発協力講演会」から収録したものです。

第1表 世界の食用植物油生産量(油換算)

(単位 1,000トン)

品目	1965		1974(暫定)		1975(見込)		1965に 対する 1975の 倍率
	構成比%		構成比%		構成比%		
大豆	3,905	19	9,071	30	7,925	28	2.0
ヒマワリ	3,130	15	4,493	15	4,090	14	1.3
落花生	3,350	16	3,021	10	3,110	11	0.9
綿実	2,500	12	2,826	9	2,902	10	1.2
パーム油	1,280	6	2,500	8	2,700	9	2.1
食用植物油総計	20,279	100	30,660	100	28,772	100	1.4

(出所)農林省食品油脂課『わが国の油脂事情』1975年6月

第2表 主要油料作物のヘクタール当り油収量

作物	収量(キログラム)
オイルパーム	5,000
ココヤシ	1,400
菜種	900
落花生	630
ゴマ	400
大豆	280

(出所) 宮地勝彦「オイルパームの栽培と副産物利用」『資源』 №194、1975年

第3表 マレーシアのパーム油生産および輸出品

(単位 1,000トン)

年次	生産量	輸出品
1925	0.5	
1930	3	3
1935	23	25
1940	58	56
1950	53	51
1960	90	90
1965	150	143
1970	431	402
1971	589	573
1972	726	697
1973	810	798
1974	1,029	901
1975	1,300	1,205

西マレーシアのみ

(出所)

1960年まで Lim Chong-Yah,
Economic Development of
Modern Malaya, 1967 付表1974年まで Bank Negara
Malaysia, Economic Bulletin,
March/June 1975 付表1975年は The Treasury
Malaysia, Economic Report

1975-76 における推定値

第4表 マレーシアのパーム輸出額および輸出価格

次	輸出額 (100万 マレーシア・ドル)	トン当り輸出価格 (マレーシア・ドル)
1971	380.4	663.4
1972	362.6	520.2
1973	466.5	584.7
1974	1,086.0	1,205.1
1975	1,399.0	1,161.0

(出所) The Treasury Malaysia, Economic Report 1975-76 付表

第5表 西マレーシアにおける作物別作付割合
(1973年)

作物	%	
ゴム	55	
稲	19	
オイルパーム	14	(107.7万エーカー)
ココナッツ	7	
その他	5	
合計	100	(766.1万エーカー)

(出所) Department of Statistics,
Annual Statistical Bulletin
Malaysia, 1974

第6表 マレーシアのパーム油輸出先(1974年)

国	%
シンガポール(中継貿易)	25
イギリス	18
E C 諸国	16
アメリカ	12
イラク	9
日本	7
その他	13
合計	100

(出所) The Treasury Malaysia, op.
cit., P.26

第7表 日本のパーム油輸入

(単位:トン)

年次	インドネシア	西マレーシア		ニューギニア	合計
1968					28,078
1969					41,811
1970	30,875	232	9,185		40,292
1971	32,011	...	...		40,947
1972	36,056	3,047	14,818		54,863
1973	64,561	21,904	12,981	871	100,320
1974	38,486	58,215	18,630		115,334

(出所) 農林省食品油脂課の資料による。

(注) 合計と内訳は原資料において整合しない。

資料 日本のオイルパーム・プロジェクト

1.事業名 Sabah Agricultural
Development(Palm Oil) Sdn,
Bhd
日本側 伊藤忠商事
合弁相手 S A D H C (Sabah Agricultural

Development Holding
Company)
事業地 東マレーシア・サバ州
操業開始年月日 1973年8月
資本金 600万Mドル 出資率 S A D H C 51 %、

伊藤忠商事 49%)

事業種目 オイルパーム生産、搾油(予定)
事業内容 S A D H C が伐採した 18,000ha の
森林跡地に注目し、オイルパーム園を開設。
1974 年より生産を開始。現在、3,000 エーカー
の農園を開発し、果実量月産 50 トンを生産、
全量マレーシアの国営工場に販売している。
引きつづき昭和 52 年末までに 7,000 エーカー
の植付を完了し、月産 35,000 トンの果実生
産を目標にした開発がすすめられている。ま
た、78 年には年産 52,800 トンを処理する搾油
工場を建設する計画をもつ。

2. 事業名 Malaysia International Palm Oil Industry

日本側 日本油脂、丸紅
合併相手 ペルナス・エンジニアリング
事業地 西マレーシア・ポート克蘭・パンダ
マラン工業団地
操業開始年月日 1975 年 12 月
資本金 700 万 M ドル(出資率ペルナス・エ社
51%、日本油脂 25%、丸紅 24%)
事業種目 パーム油の精製、分別、各種食用油
脂製品の製造販売
事業内容 マレーシア政府の投資奨励法に基づ
く免税特典「P 10」を受け操業を開始した。
生産対象品目の主なものは①ギーサブスティ
テュート②マーガリン③ショートニング—
で、生産品の大半は輸出に向ける。予定量は
日本へ 1,400 トン、中近東へ 2,500 トン、東南ア
ジア(含むマレーシア)へ 200 トン。各種製品の
生産能力は月 4,100 トン。

3. 事業名 Palm Oil Products(M) Bhd

日本側 伊藤忠商事、不二製油
合併相手 Trengganu Development and
Management Bhd.
事業地 西マレーシア・トレンガヌ州・ケマ
マ
開始年月日 1976 年 4 月
資本金 460 万 M ドル(出資率 T D M B 33%、
伊藤忠 17%、不二 16%、公募 34%)

事業種目 パーム油搾油、精製

事業内容 農園、搾油工場の経営を主事務とし
ている T D M B 社の経営による 33,000 エーカ
ーのオイルパームから生産される果実を不二
製油の技術で搾油、精製し日本および第 3 国
へ輸出する。

4. 事業名 Malaysia Vegetable Oil Refinery Sdn. Bhd.

日本側 三菱商事、鐘淵化学工業、花王石鹼、
日清製油
合併相手 I. M. C.
事業地 西マレーシア・ジョホール州・パシー
ルグダン工業団地
操業開始年月日 1977 年の予定
資本金 200 万 M ドル(出資率 I. M. C. 40%
三菱 25%、鐘淵 7%、花王石鹼 5%、
日清 3%、現地マレー人 20%)

事業種目 パーム油精製

事業内容 現地搾油工場よりパーム原油を買い
入れ、1977 年に完成予定の精製工場(月産 5,
000 トン)で精製し対日輸出する予定。工場
はマレーシア政府の推進している誘致政策に
よりパーム油工場を主とするパシールグダン
工業団地に建設する。

5. 事業名 Felda Oil Products Sdn. Bhd.

日本側 三井物産、旭電化
合併相手 F E L D A (国営土地開発公社)
事業地 西マレーシア・ジョホール州・パシー
ルグダン工業団地
操業開始年月日 1977 年末の予定
資本金 1,400 万 M ドル(出資率 Felda 66
%、三井物産 24%、旭電化 10%)
事業種目 パーム油精製、分別
事業内容 世界最大のパーム油生産機構である
マレーシアの F E L D A で生産されるパーム
原油を精製、分別し日本をはじめとする各国
に輸出する。1977 年末に完成予定の工場は、
月間 5,000 トン(精製)、3,000 トン(分別)
の規模で脱酸、脱臭、脱色、分別の四工程を
もつ。

フィリピン稲作農家の労働力利用

===== ラグナ地方の農家経営調査報告による =====

アジア経済研究所 経済開発分析室

野 原 昂

ま え が き

アジアの発展途上諸国において、主要穀物である米の自給化、生産増大は政府の最重点課題となっている。フィリピンもその例外ではなく、緑の革命の成果を普及すべく「マサガナ 99」と呼ばれる米の増産運動を推進するとともに、かんがい施設の建設・整備、農地改革、農業協同組合組織の育成、それらを含めた農村総合開発ないしは地域総合開発がすすめられており、日本も世界銀行、アジア開発銀行等とともにそれらの計画に協力をしている。

しかしながら、これらの諸計画・プロジェクト等が働きかける対象である農家の実態については知られていない点が多い。この小論ではフィリピン・ラグナ地方の稲作農家についての調査資料にもとづいて、稲作農家における労働力配分およびその小作形態による差異に焦点を置いた分析を行なう。

原資料はフィリピン大学（ロス・バニオス）の農業経済学部（農家調査プロジェクト（Farm Record Keeping Project））の報告書 E. R. Roman, E. P. Abarientos and N. M. Fortuna; Cost of Producing Palay in Laguna, Wetseason 1973-74, Series No. 5 である。

この調査の目的は稲作農家の経営分析・生産費・収益分析が中心になっているが、その調査結果のうちに労働力投入に関する記述があるのでそれを取り出して集計し分析したのがこの小論である。

後述するようにかぎられた地域のしかも特殊な事例によるものであるからこれをフィリピン一般の稲作農家の代表例とすることはできないが、一つの事例として紹介することは意義があろう。

調査地域の特色と調査方法

フィリピンのラグナ地方はマニラの南方50～60 kmに位置しており、そこにはフィリピン大学の農学部、国際稲研究所が設置されている。国際稲研究所（IRRI）は衆知のように稲の高収量品種（IR系）を開発したところであり、フィリピン大学農学部もC系と呼ばれる高収量品種を開発している。これらの機関は品種改良とともにその近代技術の圃場で実験、一般農家への普及活動を行っており、周辺地域であるラグナ地方はその影響を大きく受けている。また、かんがい施設も整備されているので特に近代技術の普及が早い時期に行なわれた地方である。

以上のことからわかるように、これから分析する稲作農家の事例はフィリピンの一般水準と比較するとかなり高い水準の技術をもったものであるといえる。したがって、ここに示される稲作農家の形態は今後開発がすすみ近代的な栽培方法が

とられた時の姿を示していると見るができる。

ここで利用した報告書の調査対象農家は 28 戸でラグナ地方から選択されているが、このサンプルは無作為に抽出されたものではない。まず対象農家は一作ごとに記録を取ることが要請されているので、そうした能力をもつ農民が選ばれている。さらに当初は無作為であったとしても、その後フィリピン大学ではこれらの協力農家に営農・栽培面の指導を協力の見返りとして与えているので、その面でも周辺の農家と同一条件にあると考えることはできない。

調査報告書の分析

まず調査報告書の分析を簡単にレビューしておく。

報告書では農家の利潤分析を純農家所得、耕作者労働所得、資本利潤率の 3 つの指標を用いて行なっている。

純農家所得とは、粗生産額から貨幣費用および非貨幣費用（その中には自己および家族の労働も含む）を除いた残りである。これは耕作者の管理能力および資本に帰属されるべき収益を含んだものである。一農家当りの純農家所得は 850 ペソから 7,250 ペソの間にある。最高の純農家所得を得た農家は 1.54 ヘクタールの農地で 198 カバンの生産を行ないそれを 1 カバン当り 63 ペソで販売しているところである。すなわち、収量・品質ともに極めて高い水準にある農家であった。

2 戸の農家では病虫害被害にあって、農薬を多量散布したにもかかわらず生産が回復せず 800 ペソ、940 ペソの純損失を生じた。

耕作者労働所得は純農家所得から投資額に対する利子分を差引いたもので、農家がそれほどの資本財（水牛、トラクター等）を所有していないので純農家所得との差はあまりない。調査農家のうち、何も農機具を保有していない農家が 2 戸あった。

資本収益率は投資額に対する利子を平均投資額で除したものである。資本収益率は非常に高い率

になっているが、これは農家の保有する資本が少く、土地も所有していないことによるものである。

次に労働力利用について考察している。調査対象農家では大部分の労働力が雇用労働に依存している。移植、除草、収穫・脱穀という 3 つの主要農作業のほとんどが雇用労働によりなされている。移植に対する支払いは全部の農家が現金で支払っている。除草作業は 27 戸中 20 戸が雇用労働に依存しており、うち半分が現金で支払い残りは穀で支払っている。収穫・脱穀作業は現物支払が一般的で一部分を除いて収量の $\frac{1}{6}$ 、一部分では $\frac{1}{8}$ が支払われている。

トラクターを利用している農家は 2 戸であるが、そのための賃借料はヘクタール当り 60 ペソである。

その他、雇用労働に多く依存している作業は耕起、砕土、苗の運搬、穀の運搬である。

調査報告では労働力投下日数を同一の作業を行なっている 13 戸の農家により集計している。その結果が第 1 表である。

1 ヘクタール当りの総労働投下量は 93 人日で、うち除草が 30 %、収穫・脱穀が 26 %、移植が 12 % を占めている。

第 1 表 稲作農家の労働力配分(1ヘクタール当り)

	投下労働 日	比 率
耕 起	4.54	5
砕 土	6.21	7
水路整備	7.33	8
苗代造り	2.14	2
苗 運 搬	0.87	1
移 植	10.81	12
施 肥	1.12	1
農 薬 散 布	3.94	4
除 草	27.44	30
収 穫・脱 穀	24.35	26
穀 運 搬	3.78	4
計	92.89	100

出所： 報告書

1ヘクタール当りの生産量は2,362ペソで、そのうち27%が現金費用、73%が現物費用であった。

現金費用のうち42%が賃金で、30%が肥料・農薬の費用であった。現物費用のうちでは、地代が39%、収穫・脱穀のための労賃が31%を占めている。

第2表 稲作費用(1ヘクタール当り)

	経 費 (ペ ソ)	比 率 (%)
現金費用	638.30	27
種 子	50.68	2
肥 料	97.78	4
農 薬	98.08	4
労 賃	269.63	12
水 利 料	25.00	1
利 子	27.80	1
そ の 他	74.33	3
現物費用	1,723.31	73
地 代	672.92	29
収穫脱穀労賃	529.68	22
労 賃	186.73	8
種 子	88.25	4
家族労働	130.96	6
そ の 他	114.77	4
合 計	2,361.61	100

出所： 報告書

定額小作と刈分小作

以上が調査報告書の分析に関する要点である。この中では土地保有形態の差による分析は行なわれていなかったのもので、ここでは特にその点に着目してデータを解釈してみる。このサンプル農家のうちには残念なことに自作農はなくすべて小作農である。小作には定額小作と呼ばれるものと刈分小作と呼ばれるものが存在する。全28戸のう



ポンプ利用の水田

ち3戸を除いて25戸のデータを利用したが、うち5戸が刈分小作であった。

刈分小作とは地主と小作との間で収穫物を一定の比率で分け合う契約で耕作をしている小作である。定額小作とは一作ごとに一定額の地代を地主に支払う契約で耕作を行なっている小作である。

フィリピンではこのうち刈分小作制が一般的であって、定額小作が増え始めたのは1963年の農地改革法(公法3844号)以降のことである。農地改革省の調査(1972年)によれば、当時の100万戸の小作農のうち僅かに4.4%がこの1963年農地改革法以前からの定額小作であったと言われている。すなわち、フィリピンではごく最近に至るまでほとんどの小作は刈分小作であったと言ってよい。

その後政府の指導により刈分小作から定額小作への転換がすすめられ、前述資料によれば、刈分小作の比率は72年に32%まで減少したとされているが、農業天然資源省の70年調査の結果ではなお60%が刈分小作であるとされている。ILOミッションの推計では、約40~50%の小作農が今だに刈分小作にとどまっているとされている。

ところで1963年農地改革法によれば、法により転換される定額小作農の地代はその転換に先立つ3カ年の平均収量から種籾、収穫・脱穀、運搬等の経費を除いたものの $\frac{1}{4}$ 以下でなければならないとされていた。

この条項は戒厳令下の農地改革法の下でも土地

移転の対象外である7ヘクタール以下の土地を所有する地主の小作地について適用されている。従って、地代は小作地の土壌・水利条件、転換の時期等により大きなバラ付きを持つことになる。

調査対象農家のうちの定額小作の地代についてみると、ヘクタール当り4.5カバンから32.4カバンと大きなバラ付きがある。しかし、10カバンから15カバンの間が最も頻度が高い。これに対応して地代の収量に対する比率にも5%前後から30%以上へと大きなバラ付きが生じている。サンプル農家のうち2戸では病虫害による被害があったためにこの比率が63%、54%となった農家がでた。この点は刈分小作から定額小作への転換を刈分小作自身がためらう理由としてしばしば指摘されるところである。この対象農家の場合には病虫害であったが、洪水、台風、早ばつ等に対抗する水利排水施設を持たない地方では特に強く感じられるところで、刈分小作から定額小作への転換を考えていく際に充分に留意しなければならない点である。

一方刈分小作の場合には、収量のうちから経費として認められるものを除いた残り分を地主と小作との間で決められた比率で分割しているので、何が経費と認められるかにより小作の取り分は大きく変動することになる。調査対象農家の場合には1例を除いて、経費として種籾、水利料、化学肥料及び農薬代、移植労賃、収穫・脱穀労賃が含まれている。そして残余の部分が地主・小作間で折半されている。刈分小作の地代はヘクタール当り1例を除いて10カバン台であるが、収量に対する比率では35%近くになっている。

労働力の利用状況

労働利用の形態を定額小作と刈分小作に分けて集計したものが第3表である。

フィリピンの労働力利用の特色としてまず注目される点は小作形態の差異にかかわらず雇用労働力依存が高いことである。定額小作では94人日中71人日分、76%が、刈分小作では82人日中37人日分、45%が雇用労働力に依存している。

速 報

海外農業開発協力情報

★日本の海外農業開発協力 ★海外諸国の農業開発動向

☆発刊日 毎月五日・二十日

☆年購読料二〇、〇〇〇円

社団法人 海外農業開発協会

〒107 東京都港区赤坂8-10-32
アジア会館内

TEL 03 (478) 3508 (代表)

第3表 小作形態別労働力投下日数

(単位：ヘクタール当り人日)

	定 額 小 作			刈 分 小 作		
	計	自家労働	雇用労働	計	自家労働	雇用労働
耕 起	4.41	3.50	0.91	5.69	4.00	1.69
砕 土	6.11	4.65	1.46	7.22	6.00	1.22
水路整備	6.71	4.94	1.77	5.37	3.49	1.88
苗代造り	2.81	2.57	0.24	2.29	2.29	0
苗 運 搬	0.93	0.69	0.24	0.74	0.25	0.49
移 植	11.23	0.09	11.14	9.86	0	9.86
施 肥	1.18	1.00	0.18	0.65	0.65	0
農薬散布	3.40	1.96	1.44	1.09	0.89	0.20
除 草	25.68	2.72	22.96	25.10	25.10	0
収穫・脱穀	26.96	0	2.96	20.71	0	20.71
穀 運 搬	3.26	0	3.26	1.32	0	1.32
そ の 他	1.65	0.94	0.71	2.23	2.23	0
計	94.33	23.06	71.27	82.27	44.90	37.37

出所：報告書より集計

このように雇用労働への依存が高いのは、過去の小作形態に起因するものと考えられている。すなわち、過去において一般的であった刈分小作制度の下では、経費分を多くすることが農村に滞留する生産物を多くすることになった。そのため、自己労働および家族労働を自己の耕作地に投下するよりは隣地に雇用されて働き賃金を得る方が農民にとっては利益を大きくすることになる。事実、現在でも雇用労働の源泉は近隣農家の二・三男等のグループが中心となっている。

雇用労働力依存の経営が一般化したのはこうした理由であるが、定額小作と刈分小作の雇用労働依存率は後者の方が低くなっている。これは刈分小作制度の下で、先にも述べたように経費として差引きできる部分が確定されてきたので、それ以外のものについては自己労働によることが不可欠になった。25人日以上を要する除草作業が定額小作ではほとんどすべて雇用労働に依存しているのに対し、刈分小作ではすべて自己労働に依存するという差異が生じてきたのは、こうした理由による。

農作業別の労働力配分をみると、少作形態にかかわらず移植以前の農作業は大部分が自己労働力

に依存している。また施肥・農薬散布等の作業も自己労働力に依存しているが、除草については前に述べたような小作形態による差異が生じている。田植え、収穫・脱穀、穀運搬作業はすべて雇用労働力に依存している。

労働投下日数は定額小作 94 日に対して刈分小作 82 日と差異が生じている。移植前の農作業の労働日数にはほとんど差が無いが、それ以降の作業への投下労働が除草作業を除いて各項目ごとに少くなっている。10 日以上労働投下日数の差があり、それが移植後作業に集中していることによって収量の差が発生する原因ともなっている。

収穫・脱穀作業には定額小作の場合 27 人日の労働が投下されているが、トラクターを使用した場合の労働日数はヘクタール当り僅か 3 人日である。農業の機械化は農作業に要する労働を減少させるものではあるが、先にも述べたように雇用労働の慣行がありそれが村落内で互助機能を果している現実があるので、農業機械化はそれだけを切り離して推進することはできない。他の雇用機会を村落内に創出することなしに農業機械化が進むと、今まででも高い農村における低就業状態をさらに悪化させることになろう。

世界の農業調査研究機関

インド 国家酪農研究所

国家酪農研究所 (N D R I) は酪農全般にわたる研究をはじめ、普及事業、高等酪農教育の提供を行なっているインド酪農科学技術の中心的機関である。N D R I の前身は 1923 年 Karnataka 州 Bangalore に設立された帝国畜産・酪農研究所。その後、改革が加えられインド酪農研究所となり、1955 年に国家酪農研究所と改名し Haryana 州 Karnal に本部を移転した。現在、N D R I は Scientist 350 人、Technical Supervisor 400 人を擁する。Bangalore, Bombay, Calcutta に支場があり、本部 Karnal 600ha, Bangalore 60ha, Bombay 2ha, Kalyani 40ha の実験農場を持つ。

研究所本部および地方試験場における研究内容は次の通り。

酪農細菌学部門——ミルクおよび乳製品の品質管理、牛乳の急速試験法の開発、乳製品の細菌学的研究、細菌性毒素と抗細菌性物質等の研究。

酪農化学部門——ミルクおよび乳製品の化学成分に及ぼす各種作用の影響、ミルクおよび乳製品の混合法と混入異物検出法の開発、牛乳蛋白に関する研究等。

酪農機械部門——ダヒ製造機具のような酪農機械の設計および製作、農村におけるミルク冷蔵装置の開発等の研究。

乳牛遺伝育種部門——インドに適する高泌乳能力新品種の開発を目的とする外国品種および在来種間の交雑に関する研究、遺伝学的調査研究、疾病予防制遏に関する研究等。

乳牛の栄養生理部門——各種飼料作物の栽培法および飼料栄養価に関する研究、第一胃の新陳代謝、乳牛の精液に関する研究等。

酪農技術部門——ミルク処理に関する研究、バター・ギー・殺菌クリーム・インスタント粉乳・

各種チーズ・食用カゼイン等の乳製品の製造に関する研究、粉末チーズ・乾燥ダヒ・アイスクリームミックス等の新製品の開発。

酪農経済・経営部門——飼料生産の経済性、ミルク生産・加工の経済的問題等の研究。

(普及事業)

研究所および地方支場の普及部門は講習、展示説明会、相談サービス等を通して飼料作物の新品種普及、飼料貯蔵法の紹介、病畜の治療、人工授精技術のサービス等を酪農業者、酪農民、各州政府の関係機関に対して実施するとともに、現場での問題点を研究所にもち帰り研究の資料に供する。また、N D R I ニュースレター、普及用パンフレット、研究ノート等を発行し、酪農経営の改善、有益な研究の成果に関する情報を提供している。

(教育部門)

N D R I の酪農学・学士課程は 1957 年に Panjab 大学の援助のもとで創設したもので、インドでは酪農学科として初めてのコース。1961 年に酪農技術コースと酪農経営コースに二分した。6 カ月の工場内実習はこのコースの特色の一つ。また、研究所は大学院教育も提供しており、酪農細菌学、酪農化学、動物生化学、動物遺伝・育種家、家畜栄養学、家畜生理学、酪農工学、飼料生産、酪農経済、酪農普及等の各分野にわたる修士、博士を送り出している。

(全インド総合畜産計画への参画)

N D R I は 1966 年にインド国内の農業研究を総括しているインド農業研究会議 (I C A R) の所管に組み入れられ、現在、全インド総合畜産研究計画のもと、ミルク冷蔵輸送の経済的問題およびミルクプラント運営の技術・経済問題研究部門、水牛部門の調整機関として、また山羊育種部門のミルク生産センターとして参画している。



ランポン農業開発の現場をみて ——動き出した官民協力——

海外農業開発協会・理事

大 戸 元 長

回 顧

去る3月1日から21日まで、海外経済協力基金の委託で国際開発センターが実施した「ランポン地区農業開発プロジェクト総合レビュー」の調査団の団長としてインドネシアに出張した。

私にとって、今回は4度目のランポン出張である。その第1回は9年前の1967年、海外技術協力事業団（OTCA）のメイズ開発輸入のための技術協力プロジェクトの候補地の一つとしてランポンを訪れたときであった。当時は三井物産がランポンでのメイズ生産事業の計画を持っていたの

で、その事業地を含む地域でのメイズ増産のための技術協力を考えたのであるが、現地に行くと見ると、その地域までの道路が甚だ悪く、パンジャン港（州都ツルクベトンに隣接）からジープで5時間以上もかかった。

そのときの調査団は、この地域でのメイズ増産のためには道路の改修、建設が先決であるとして、その道路建設について日本の政府ベースの借款を供与すべきことを勧告したのであったが、当時は、私企業の事業地への道路建設を政府間の借款に乗せることは適当でないということで実現を見なかった。



三菱バゴのコンセッション地全望

しかし三井物産は、その悪条件下での事業を強行し、翌1968年にはスリバオノの第一農場の建設に着手した。当時の私には、この事業開始は無謀とさえ思えたが、反面、さすがは大商社と感心もしてその成功をひそかに祈っていた。

その3年後に再びランボンを訪れたときには、三井とコスゴロとの合併会社（ミツゴロ）は、第三農場まで開いており、その開発のスピードに驚いた。しかし事業地への道路は、幾分かは改善されていたが、輸送問題は根本的には解決されておらず、メイズ運搬のコスト高が経営赤字の大きい要素のようであった。尤もその頃には第二世銀（IDA）がインドネシア政府に対して、パンジャン港とスリバオノを結ぶメイズ輸送用の直通路の建設資金を貸そうという話が進んでおり、輸送問題の解決にも明るい見透しがあった。また、ランボンからのメイズ輸出も急速に伸びていて、メイズ専用船としてパンジャン丸が新造された。たまたまその処女航海のときに私は第3回目のランボン出張をしていたので、パンジャン港で行なわれたレセプションに招かれた思い出がある。

それから後の5年間、私は何回かインドネシアには行ったがランボンを訪れる機会がなかった。この5年間にランボンの農業開発に対するわが国の協力は急速に増大した。すなわち、民間ではミツゴロのほかに伊藤忠商事の合弁（ダヤイトー）によるメイズ生産、三菱商事の合弁（バゴ）によるヒマ、マッペ（雑豆）、ローゼル（麻袋原料繊維

作物）の生産が行なわれるようになり、政府ベースの協力ではミツゴロ事業地に近接したワイジェバラ地区の灌漑事業に対する資金協力と、中部ランボンに設けられた農業開発センターを拠点とする技術普及事業に対する技術協力が行なわれた。この期間中に私も折にふれて相談を受けたり、現地に派遣する技術者のあっせんをしたり、また報告書などを読んでランボン農業開発の進展の状況は知っていたが、今回の久しぶりのランボン訪問で、やはり百聞は一見に如かずの感を深めた。

現状と問題点

今回の現地調査で最初に訪れたのはミツゴロであったが、5年前に比べての大きな変化は作物の多様化であった。主作物であったメイズのほかに、ソルガム、ローゼル、キャッサバが相当広い面積を占めている。ミツゴロと同様にメイズを主体としてスタートしたダヤイトーでも、ソルガム、陸稲を加えた多様化に転じている。

この両社の作物多様化への転換の直接の動機は1973年のメイズ露菌病（ベト病）の大被害から病虫害の危険分散ということであったろう。更に同年以後、州政府はベト病抵抗性品種（ボゴールの中央試験場で育成したMDR品種）以外のメイズの栽培を禁じたのであるが、このMDR種は収量が低いという不利がある。また、ミツゴロがスタートした当時の日本ではいわゆる「開発輸入」

が重視され、経済協力基金や、特にアジア貿易協会（通称アジア基金）の低利融資を受けるためには「開発輸入」の大義名分が必要であったが、今では政府の民間協力事業への支援はこれにこだわらなくなったことも、両社の作物転換の一因であったろう。

三井、伊藤忠よりも後から発足した三菱パゴの場合は、最初からメイズを敬遠してヒマを主作物としてスタートとしたが、一昨年にはヒマに虫害の大発生があり、現在はローゼル、キャッサバを主体とし、更に将来のためにオイルパームの苗の育成をしている。

当初の主作物であったヒマは日本への輸出を目的としたものであったが、現在の主作物ローゼルはインドネシア国内の麻袋原料用であり、キャッサバも国内食糧及び飼料としてのヨーロッパ向輸出が主要用途であって、開発輸入の色彩は薄れている。パゴのコンセッション面積は1万ヘクタールで、それがミツゴロのように分散したものでなく一団地である。小高い丘からその1万ヘクタールを見渡すとまことに広大である。東京の国電山手線の環内8000ヘクタールがスッポリと入る広さである。

道路問題では、後発のダイヤトー、三菱パゴは幹線道路から近い地区を選んでいるのでミツゴロよりは有利な立地条件と言える。先に触れたミツゴロ地区への直通道路建設に対する第二世銀の融資の計画は、その後、日本政府の道路借款の一部に組入れられ、その建設のための調査も行なわれたが、オイルショックによるコストの高騰でゆき悩んでいるようである。当初は先に述べたように「私企業の事業地への道路への政府借款は不適当」としていたのが、第二世銀の計画の肩代りまでして政府借款の対象としたことは、政府が民間協力の意義や農業開発のための重要性を認識したものと評価してもよいが、「それならそれで最初から」と言いたくなる場所である。このメイズ道路ができれば現在の迂回道路に比して距離で $\frac{1}{2}$ 以下に、輸送時間ではおそらく $\frac{1}{4}$ に短縮されるであろう。

このメイズ道路のみならず、農産物搬出道路

（フィーダーロード）の建設、整備はランボンの農業開発の上に決定的な重要性を持っている。今回訪れたいくつかの移住入植地でも入植地造成、居住施設などは政府事業でかなり立派に出来ているながら、幹線道路までの僅か数キロの支線が不備なために、生産物の販売に支障があって、それが入植者の生産増大の意欲を阻害している事例が見られた。また別の事例では、灌漑予定地区内の農民が今までは陸稻、キャッサバなどの食糧作物を作って自給農業を営んでいたのが、灌漑工事のための道路が建設されたので、自家食糧以上の生産をして換金できるようになり、灌漑の実施に先立って道路効果による畑作物の増産が生じていた。

日系三社のエステートを通じて言えることは、夫々が試行錯誤の過程を経て来ていることであり、今でもなお試行の時期と言えるかも知れない。そしてその試行錯誤の苦難は先行者ほど大きい。

もともと、メイズをエステート方式で生産するというのが、従来のエステートの常識を破った試みであった。戦前の蘭印や英領のマラヤで発達したエステート方式では、常備労務者を抱えてエステート内に住居を与えて住ませ、学校、教会、医療施設も場内に設置している。この方式はゴムの乳液採取、パームの採果、処理、加工というように毎日きまった作業量で、労働が周年平均的に必要な経営には適しているが、メイズ栽培のように作業が播種期と収穫期に集中する経営の場合には適しない。日系三社のエステートでは、従って、熟練労務者、監督者だけを常備とし、単純労働は周辺からの日傭労働を使っている。経営者は、各行程の手作業と機械作業の経済性の比較、一時に調達しうる労働力の限界を考えた作業体系、労賃支給方法（日給制、出来高制）と収益性の関係など、不断の研究が必要であるが、これについては学ぶべき先例が殆どなかった。同様のことは栽培技術についても言える。

エステート農業についての試験研究では世界の最高水準と言われた北スマトラのメダン所在のアフロスは、戦後はインドネシア政府の研究機関となっているが、その研究対象はゴム、パームなど

の永年作物が主である。一方、メイズ、ソルガム、キャッサバの試験研究は農業省農業総局の主管でボゴールの中央試験場を中心に行なわれているが、その研究は小規模農民生産を対象とした研究である。勿論、品種とか病害虫に関するその研究結果はエステート栽培の場合にも利用できるが、特に大規模栽培に必要な技術については上記の何れの研究機関でも行なわれていない。

尤もメイズやキャッサバをエステートで生産しているのはランボンの日系三社と、これを見習って近年ランボンで事業をはじめた現地資本及び華僑資本の数社にすぎないから、インドネシア全体

のメイズ、キャッサバの生産量から見ればまさに大海の一滴である。インドネシア政府がこの一滴のための試験研究に国費を投ずることを期待するのは無理である。日系エステートの技術ソースの問題は先づ三社自身が解決せねばならぬ問題である。

戦前、エステート農業の技術ソースであったアフロスは、もともと同地域のオランダ系エステート企業が共同して作った研究機関であり、おくれに進出して来た英米系、日系のエステートもこれに加入してここから技術の提供を受けていたのである。

現在ランボンで操業している日系エステートは三社だけであるが、本誌前号で紹介したフィリピンのダバオのTwin River Research Centerは同地の日系エステートを含む三社連合の研究機関であることを思うと、ランボンでも日系三社の共同研究をはじめることが技術ソース問題解決の

移住入植地へ至る悪路



第一歩ではなかろうか。そして、メイズ道路に対する日本政府の援助と同じ考えに立てば、この民間研究事業に対する政府の資金的、技術的支援があつて然るべきものである。そのような共同研究は最初から大きな研究施設や研究者を持つことよりも、先づ当面の技術問題（例えばキャッサバ収穫機の開発）を取り上げてスタートするのが現実的であろう。

展 望

今回の私の出張は冒頭に述べたように、日本のランボンの農業開発に対する諸種の協力プロジェクトの総合的レビューを目的とするものであったから、経済協力基金の融資で実施している灌漑プロジェクト、それとの対比のための世銀融資の灌漑プロジェクト、入植開拓事業地、技術協力の拠点となつて農業開発センターやその指導下にあ

るデモンストレーションファームなどを視察した。

これらの諸プロジェクトを紹介することは限られた紙面では不可能であるから、これらを総合したランボン農業開発の今後の方向を展望すると次のように思われる。

周知のように、インドネシアにはジャワ島の人口過密と、その他の諸島（外領）の過疎という著しい人口のアンバランスがある。ジャワの人口密度は平方キロ当たり560人と日本以上の過密であるのに対し、外領は14人、また耕地率はジャワの46%に対し外領は4%である。

ランボンは外領のうちでは最もジャワ島に近いためジャワからの移住が容易であり、そのためランボンの人口は年率5.5%という高い増加を示しており、これに伴って耕地の拡大も進んでおり、外領全体の耕地率が4%であるのに対してランボンでは15%である。

現在ランボンの耕地面積は約50万ヘクタールで、そのうち約10万ヘクタールが水田である。政府は現在の畑地のうち灌漑によって水田化しうるところはできるだけ水田にして米の増産を図ろうとしている。一方、ランボンにはなお約50万ヘクタールの開拓適地があり（ボン大学調査団の推定）、それは主として畑地として開発されるであろう。

インドネシアの外領における開拓方式には移住入植とエステート開設との二つがあり、前者はジャワからの移住者を入れて食糧作物（米、メイズ、キャッサバ等）を主作として生産させる方式であり、政府は入植地の開拓、住宅建設、学校などの公共事業及び入植者の入植経費、一年分の食糧供与などを行なうものである。後者はゴム、パーム、砂糖キビなどの商品作物の適地を選んで国営又は民営のエステートを開設する方式である。

ランボンでは、移住入植が現に進行していると同時に、ミツゴロを先駆とする日系エステート及びそれにならって最近増加している現地資本、華僑資本によるキャッサバ、エステートによる開発も進んでいる。この意味で日系エステートは、メイズ、キャッサバ、陸稲などのエステート生産の

可能性を示したもので、ランボン開発、ひいてはインドネシア外領開発に一つの新しい方式を示したことになる。

しかし、これら日系エステートは種々の試行錯誤を経つつ未だ経営採算は確立していない。今後のランボン開発において現地資本、外国資本を問わず、民間エステートを誘致して開発を促進するとすれば、何よりも政府による投資環境（特に道路）の整備や先に述べた経営上、技術上の諸問題の解決を支援せねばならない。

移住入植とエステート方式を組合せた新方式としての「Neucleous Estate（中核エステート）」は、マレーシアでオイルパームの植栽地開拓に顕著な成果をあげているが、インドネシアの外領でも世銀及び英国政府の援助により、オイルパームについてこの方式の開発が計画されている。ランボンでは前述のようにメイズ、キャッサバ、陸稲、ローゼルのエステート生産の経験があるから、この新方式、すなわち開拓入植地の中心にエステートを設置し、エステートはその農場での生産のほかに周辺入植者に対する技術指導、肥料種子の供給、生産物の集買、加工処理を行なうという方式が考えられるであろう。

ランボン農業開発は、灌漑の拡大及び整備による米増産、開拓による畑地面積の拡大の2本の柱によって進められてゆくであろう。そして、ランボン州政府はもとより中央政府も、このランボン農業開発に対する日本の協力を期待している。これに応ずる日本の協力としては、既に行なわれている灌漑協力及び農民農業に対する技術協力のほか、既に述べたような民間協力に対する政府の資金的、技術的支援の強化を図るべきであろう。また、農業開発における輸送道路の重要性から支線道路建設への協力はきわめて効果の高い協力と思われる。更に、政府ベースの資本協力と技術協力との相互間及び政府協力と民間協力との組合せ、相互補完について十分配慮することが協力の効果を高めるうえに必要である。そしてそのためには民間を通じて諸機関、諸企業による共同研究体制を作ることが望ましいと思われる。

日本 ⇄ バングラデシュ

■「中央農業普及技術開発研究所」の設立へ無償協力■

バングラデシュは独立以後数次の政変があったが、ようやく政情民心も安定の徴候をみせてきた。日本は東パキスタン時代より同国へ農業協力を続けてきたが、このほど同国の農業普及技術の最高機関としてかねてより計画されていた「中央農業普及技術開発研究所」(CERDI)の設立に対し、7億円を限度とする無償資金協力を実施する決定をした。これは研究所の建物を作るとともにそれに必要な資機材と指導のための専門家派遣を国際協力事業団の技術協力として行なおうとするものである。

本計画に関しては、これまでに国際協力事業団等より何回か調査団が派遣されており、現在は姉齒チーフアドバイザーの他に中田正一氏を団長とする専門家団が同国へ赴任している。一方、バ国側においても仮事務所を設け専任者を任命して設立の準備に当らせるなど、日本との無償協力の協定を急いできたが、5月11日ダッカで日本側吉岡駐バングラデシュ大使とバ国側カフィルデン・マフムード計画省次官との間でこのための書簡が交換されたことで設立へ向けての最終的なルールは敷かれた。今後は業者との契約を済ませ、53年末までの完工を目指す。この間雨期が入るため余程手際よく推進しないと遅滞する恐れもある。

本協力事業の主な特徴としては次の3点があげられよう。

1. 無償協力(7億円)で研究所建物を建設するとともに技術ベースによる資機材供与(4億円)および専門家派遣(長期派遣10人)を組合わせて行なうこと。
2. 従来は世銀等の国際機関のプロジェクトの一部を分担する場合が多かったが、本計画は日本が最高部門を分担。世銀プロジェクトはタナ(郡)段階においてCERDIの傘下でFAOの協力により実施されること。
3. 東パキスタン時代の協力はコミラアカデミー等において末端の普及員、農民の指導訓練を主務としたが、CERDI計画は普及行政

の最高位に位置するので、全国に対し広く「面」の協力が行なえること。

CERDI事業計画概要

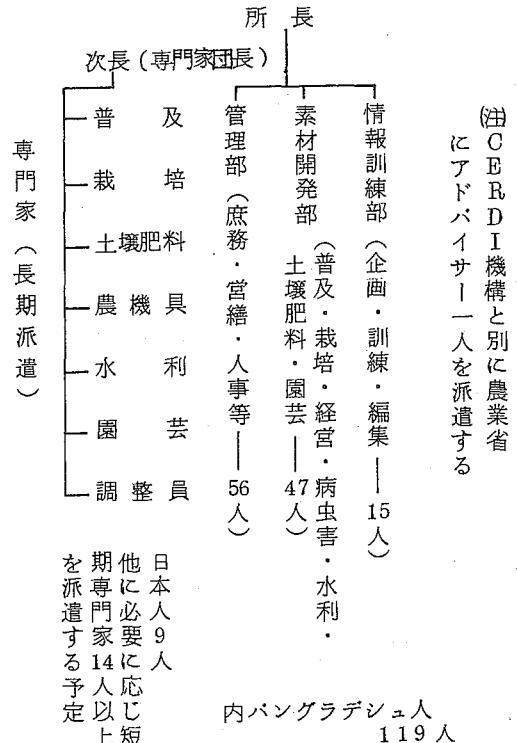
1. 設立目的

バングラデシュにおける農業技術普及体系の中央機関として普及員養成のための教官と技術行政官の研修を行なう。また普及方法、教材、技術素材の開発等を行なう。

2. 事業計画

①普及研究所と附属農場(8ヘクタール)の設置運営②普及員養成のための教員と技術行政官の養成③普及の技術的素材の開発と方法的素材の開発④農機具、農業機械の普及素材開発⑤国内および国外の各種研究機関の成果収集とバングラデシュへの適用化に関する研究⑥普及実験材の設定と運営(2カ村)。

3. 組織(案)



4.訓練計画（案）

①AETI（農業普及訓練所）教官養成コース——タナ（県）の訓練所11カ所から1人宛参加させ、専門別6コースの研修を行なう。研修期間は1回が1週間で年に3回実施（年間延研修員数198人を予定）する。

②TAO（技術行政官）総合研修コース——研修期間2週間で年に10回実施（年間延研修員

数200人）する。

③日本へ関係者を専門別に研修派遣（53年度までに約70人を予定）する。

3.資機材供与

54年度までに土木建築機材、車両類、実験研究機材、農業機械およびパーツ類教材（視聴覚教材を含む）、事務機材——等を技術協力の枠内で供与し、研修教育の充実に支援する。

アメリカ ⇄ ソ連

■ 76年度の交換計画 ■

アメリカとソ連が両国間で農業技術協力を行なっている。これは1973年に両国間で締結された協定の条項に基づき推進されているもの。今年は昨年10月にモスクワで開催された第3回米ソ合同農

業技術協力委員会での同意を得た約29組の農家チームが交換されることになっている。また種子の交換、家畜疾病の診断等、いくつかの選ばれた分野における合同研究も行なわれている。

1976年度米ソ交換計画

ソ連からアメリカへ	月	アメリカからソ連へ
食肉加工および流通販売経済	2月	
牛乳生産と販売	3月	生産予測と農産物の利用
農業機械維持管理（註1）		口蹄疫
農業生産と需要の予測	4月	デュラム品種と春播小麦の育種
胃腸炎の研究（註2）		白血病の研究（註2）
冬・春播小麦の育種	5月	ソ連1976—80年畜産計画の研究
農工総合体		塩性土壌に関する研究会
	6月	冬播小麦（飼料穀物）第7回ひまわり国際会議および育種栽培の実習
		農場家畜の繁殖生理
農業機械標準と検査	7月	春播小麦
永久凍結土壌		永久凍結土壌
リンゴの機械収穫	8月	ソ連の牛乳・食肉生産計画
棉花栽培と収穫	9月	ひまわり生産および植物油消費（註2）
農工果樹野菜総合体		砂糖ビートの育種と栽培
単・多価ワクチンの生産	10月	穀物貯蔵
米国農務省および州政府統計報告の研究	11月	
研究および技術チーム		経済チーム

（註1） 最終協定は懸案

（註2） 被実験国側の経費負担制

~~~~~  
 岩田喜雄・食糧開発への視点  
 ~~~~~

前途有望なブラジルのキャッサバ栽培

去る3月にブラジルのパラ農科大学学長エリアス・セーファー博士が日伯国会議員連盟（千葉三郎会長）の招請で来日し、各地で世界を覆う食糧危機に関する講演を行なった。同博士は其中でブラジルの農業開発が世界の食糧危機を救うのに大きな役割を果たすだろうとする立場を踏まえ、ブラジル原産のキャッサバの生産に力を入れる必要性を強調した。私もこの考え方には大筋で異論をもたない。

ブラジルの農業開発はわが国においても非常に注目されており、官民あがての農業開発協力プロジェクトが年内にもスタートしようとしている。そこでセーファー博士が主唱するブラジルにおけるキャッサバの増産可能性、また食糧資源としての貢献度等に焦点をあてキャッサバの将来を展望してみたい。

広大な国土面積を保有するブラジルが今後農業的にどう発展していくかを予測することは非常に難しい問題であるが、一昨年発足したガイゼル政権は国内の農業開発を最重点政策の一つにしていることもあって、これへの取り組みは従来になく加速化されていくものと思われる。ブラジルはとにかく広い。現在の耕地面積 34 万 ha は全国土の 4 % を占めるに過ぎず、また手元にある統計によれば国土の 67 % にあたる 45 億 ha が耕地として開発可能である。ともすればブラジルが無限の農耕地帯をもつかのように伝えられるのも、この土地面積だけを評価するからであろう。しかしここで

農業を行なうとなると光、温度、空気、水、養分等の要因も合せ考慮に入れなければならない。これらの要因、さらには商業ベースに乗るか否かの条件まで加えれば当然のことながら農業の適地は狭められるであろう。作物がよりよい形で生産されるには“適地適作”の原則が守られるか、それに合った環境づくりをするかのいずれかで、これに全く逆行した形での作物栽培は一時的に成功することはあっても長続きはしない。

ブラジルにおけるキャッサバの生産可能性をはかるうえでも当然この適地適作という観点を忘れるべきではない。キャッサバは南米を原産地とし、ブラジルでは「マンジョカ」と呼ばれ古くから栽培されてきている伝統的作物である。ちなみに同国のキャッサバ生産高は 69-71 年が 29,922,000 トンで 75 年が 39,108,000 トン、さらに 79 年には 51,114,000 トンに増加すると予測され、75-79 の予想年間増加率は 2.8 %（註1）。

ブラジルの農業地帯は大きくは次の 4 つに大別される（註2）①は海岸よりを除くとサンパウロ州北部を入れてノルデステからアマゾン流域に至る間の地帯である。ここは乾燥帯で雨量も年 1,000 ミリ - 700 ミリと少なく、土壌的にもセラードカーチンガとなっており農耕利用にはそれほど適さない。乾燥農業が中心となる地帯であるが、多くの川が存在しているので、経済的に水を導入することができればかなりの農業が可能となる。

②はサンパウロの南部地帯である。気候条件は

非常によく雨量は1,000—1,500ミリ、温度は年平均22度。土地は内陸部にテラロシアが多く肥沃。土壌は南西部のアルゼンチンに近づくにつれて肥沃な表草型草原となり、大規模な農業可能地となる。

③はレシーエフからサンパウロに至る海岸である。自然条件としては雨が多く、冬は乾燥するがそれほど低温でない。ここでは経済立地に恵まれていることもあって花卉、果樹、蔬菜などの生産が盛ん。いわばこの地帯は複合的商業的な農業の存在可能な地帯である。

④はアマゾン地帯である。ここはスコール性の雨が多く熱帯雨林を形成している。人口が著しく少なく、土壌条件も砂質でよいとはいえない。

キャッサバの栽培環境からすると上記の4地帯のかなりの部分が栽培可能地であるとみられる。即ちキャッサバは典型的な熱帯作物で、生長の最適平均気温は25—27℃。霜や低温に弱いので、標高150m以上で栽培するのは不利だが品種を選べば1,300—1,500m位までは可能である。雨量は年500—5,000ミリの範囲で生育佳良であるが、排水良好であることが必要。またかんばつ時には落葉するが、液芽は休眠に入り、そのため植付期以外では比較的長期間かんばつに耐え、その後の降雨によって生長は回復する。土壌は少し湿り気があり、適当に肥えた砂土または砂壤土が最適であるが、肥料吸収力が強いので、かなり瘠せた土壌でも停滞水がなく、浅過ぎ、かた過ぎがなければ殆んど全ての土壌で生育できる。最適土壌PHは5.5—6.5(註3)。

あとは栽培、整地、植付、補植、施肥等にわたる面で技術的に処理をすればよい。

熱帯で栽培される主たる食糧作物の単位当りの収量をみるとキャッサバのそれは別表にあるごとくきわめて高い。昔から米、小麦、とうもろこしと並んで世界の4大食料に数えあげられているキ

熱 帯 の 多 収 記 録

	ヘクタール当 収量(トン)	ヘクタール当 熱量生産(cal.日)
トウモロコシ	20.0	200
イ ネ	26.0	176
モロコシ	13.0	114
コムギ	11.7	110
ヤマイモ	93.3	266
キャッサバ	71.1	250
サツマイモ	65.2	180
サトイモ	47.0	146

出所 海外農業ニュース4654
(海外農業開発財団)

ャッサバは近年加工技術の進歩ということもあって、食料、飼料の両面から今までになく注目されてきている。ブラジルの食料としてのキャッサバ生産は資料としては少し古いが、ゼッリオ・パラガス研究所の統計によると70年当時1人当りの年消費量は63.89Kgで、61年の同46.42Kgに比べかなりの伸びを示している。現在の同消費量ははっきりしないが、食料、飼料用合わせて昨年の生産量が70年当時の1,000万トン弱から4,000万トンに近づくという数字が物語るように急激な生産増を続けている。ブラジルで生産されるキャッサバは当面国内需要の増大に見合うだけの量を確保するのが精一杯で、輸出へ向けるまでにはいたらないだろうが、栽培可能な土地が広大にあることを考えればこれを開発することで、ブラジルのキャッサバが食糧危機にあえぐ世界各国へ輸出される日が近い将来に訪れることも十分に予想されるのである。(海外農業開発協会理事長)

(註1)「ブラジルの農業事情」p56,日本貿易振興会

(註2)「ブラジル農業の素顔」p112—114 海外移住事業団

(註3)「キャッサバ概論」輪田潔 海外農業開発財団

農村開発に関する一アジア人の見解

バングラデシュの場合

Dr. Md. Ashraf Ali

農村は労働の最小自然単位

「農村開発」とは農村に住むバングラデシュ人口の約85%の農業部門および非農業部門に従事する人々の生活向上をはかることで、この問題の関する範囲はきわめて広い。

太古の昔から多数の住民が農村で生活をしているが、農村は彼らが共同して働く最小の自然単位といえる。しかし現在の農村の様相は十分な食糧を口にできない貧しい人々が住み、ともすると明るさが失われがちだというのが実情だ。従って我々が農村開発を推進するうえで適切な計画をたてようとするならば、何よりも先に自らの眼でこの悲惨な農村の実態をじっくりとみるところから始めるべきであろう。

基本的に必要なものは食糧である。我が国の土壌は肥沃であるから国民が求める安価な穀物食糧を生産する土壌条件には恵まれている。にもかかわらず現実の農作物の反当収量は他の途上諸国のそれと比べてもきわめて低い。この点を今後いかに克服すべきか、この問題はきわめて重要である。

通常、農業開発に対する政府の努力は土地を所有する農民に助成または低利率の農業融資をすることで開発を促進しようとするものだが、このような方法は富裕な農家を更に裕福にし、土地をもたない農民を一層貧困に追い込むだけで、と一部の人は懸念する。しかし私はそうは考えない。なぜならば生産の増加は、活動の増強を意味し、多くの土地をもたない人々に雇用の機会を与える。これは国家、農村の両者にとって望むべき状態であろう。省力的農業機械が導入されないで、高収

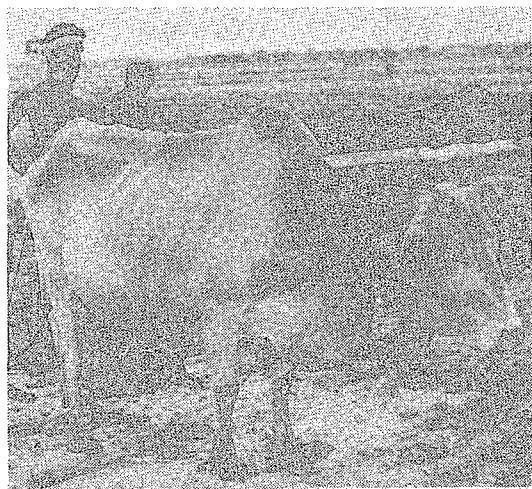
量種子、肥料、駆虫剤、灌漑施設が供給、整備されたという仮定にたって考えるならば、それらを効果的に活用するには多くの労働力が必要となり自然多数の失業労働者を吸収する場を生み出す。トラクター、自動耕耘機のような省力農機具が導入された場合はどうか。

普通土地所有農家は耕耘機とともに役用去勢牛を飼っているが、土地のない者は耕耘機、役用牛どころかすきさえもたない場合が多い。農業機械の導入が即彼らの活動の範囲を狭めるとはいえない。むしろ自動耕耘機の運転、修理、維持管理、機械や燃料取引等のサービス業務が土地を持たない労働者に新しい雇用場所を創出するであろう。農村での活動機会を拡大し、それを力に食糧生産の増加がはかられれば食糧は言うに及ばず、他の必需物資の一般価格水準は低下する。これは土地を持たない労働者の実質賃金を増加させるので、土地を所有する農民に融資する、あるいは機械化を促進するといった方法が富裕な農家を更に富ましはしても貧民を今以上に貧困へと追いやりはしない。ただこの場合、余裕のできた農民が金を貯蓄に向けずに農業を基本とする産業に投資ができるような機会を一方で創出しておくことが大事であろう。

如何に農村を開発するか

作物を栽培し、家畜を飼育する農家は農村開発の担い手となる開拓者である。彼らは自らがもつ資源の効果的な利用に何が必要かを知らなければならぬ。我々が農村について語る場合、その農村の人々、土地の肥沃性、魚、家畜、作物、樹木等に目を向ける。真の農村開発とはこれら全ての

要素を調和させながら推進すべきである。具体的には村民によって選ばれた、あるいは任命された幾人かの人々をリーダーとするビレッジ・デベロップメント・コミッティのようなものを設ける方法が考えられる。この場合選出された人々が非政治的であることが絶対的条件となるので、大農、中農、小農、さらには土地を所有しない労働者等、各農民層を代表する人々によって構成されるのが望ましい。ビレッジ・デベロップメント・コミッティはその村のために協同組合、学校、回教徒クラブ等の施設をつくり、また村の総合開発を推進



役牛利用の耕耘

するために酪農、養鶏、漁業等を振興させる開発案を策定する。そのためには改良された技術の利用と施設の改革が伝統的な農業を転換するという前提に立ち、先ず村のもつ労力、土地、作物投資量等を把握すること。潜在的なものまで含めて資源がどの程度あるかという調査が行なわれないならば農業、非農業のいずれにおいても発展の出発点は定まらないことになる。

ビレッジ・デベロップメント・コミッティは村の発展のために最下部から上方へ押し上げる力として作用し、これにリンクするものとして現在政府が肩入れをしている「スワニルバル計画」(註)が上から引き上げる力として加わる。しかし農民が自らの村の発展のために積極的な取り組みをし

なければスワニルバル計画も挫折しよう。そこで今後の農村開発は村民の努力とともに新たなモデルケースとして実行段階に移されたスワニルバル計画を村の段階まで浸透させ、両者の有機的結合をもって推進されることが望ましい。

ビレッジが集合したユニオンの段階ではユニオン・デベロップメント・コミッティ(VDC)が組織されるべきである。また、タナ(郡)には2、3の選ばれたVDCの長および村落開発を担当する官吏等をメンバーとするタナ・ルーラル・デベロップメント・ボード(TRDB)を設け、スワニルバル計画と結合させる。タナが農業開発の中心となり主な開発事業はタナのレベルで計画実行されるべきである。農業、獣医療業務、農村金融、漁業、家族計画等に関する政府の支所、郡事務所は一カ所にまとめるべきで各郡の事務所間の業務調整はTRDBにより行われる。

幾つかのタナが集まったディストリクトの段階では、関係省庁の官吏、数人の人民代表により構成されディストリクト・ルーラル・デベロップメント・オフィサーを長とするディストリクト・ルーラル・デベロップメント・ボード(DRDB)を設置すべきである。TRDBは政策・計画を決定し実行する機能をもつが、DRDBは政策・計画の策定のみを扱う。ここでは、果実缶詰工場、コブラ加工工場等の農業に基盤をおいた小規模工業および酪農場、養鶏場等の開発に重点が置かれる。

国家レベルでは関係省庁間の業務の重複を避けるために調整をはかる機能のみをもつ調整機関が設置されるべきである。これは各省庁の長が構成メンバーとなり、有効的な農業開発を進めるために必要とあらば、各省庁の再編成が行なわれなければならない。

ここで役牛の存在価格について少しふれておこう。彼らの存在はとかく忘れられがちだが、農業発展をはかるうえで欠かすことのできない働き手として活躍してくれるのは間違いない。従って機械化耕耘が導入されるまでは牛の品種改良、疾病の予防に十分な注意が払われるべきだ。現在、わが国の2,600万エーカーにおよぶ土地は2～3回牛の助けを借りて耕起されているが、他の多くの

圃場は役牛の不足で耕起を放棄している。牛が農業の発展に大きく寄与している事実を今一度見直すべきである。というのは過去5年間を振り返ってみても我々は数千万タカの予算を一種類の作物あるいは他産業に投入してきたが、わが国最大の産業である農業の中軸的役割を果たす牛には見るべき振興策を講じてきていないからだ。獣医診療所は市街地に所在してはいても牛は遠く離れた農村に飼われている。農村開発のためにいくつかの政府省庁が設置されたとはいっても、それらは常に監督的な立場にあり、最下部を構成する農村の開発に大事な役割を果たす牛への考慮などは一切されていないのである。

人口増を如何に克服するか

バングラデシュのかかえる大きな課題の一つは言うまでもなく人口問題である。ここから派生するものとして、食糧、雇用、住宅、社会等多くの解決迫られる問題が我々のまわりに山積している。農村開発はこの人口増加を阻止しなければ不可能であり、そのために農村の末端にまで人口増加の制御法の導入を徹底させることは急務である。もちろん政府はこれまでも数千万タカの資金を投入して人口増加を抑制する策を講じてきてはいる。しかしこれだけ多額の資金を使うのであれば次のような奨励金交付策をとる方が効果的であるように思われる。①男性の最低結婚年齢を25歳に、女性のそれを20歳にあげる。②成人男女が結婚適齢期に達してのちも結婚しない場合は毎年100タカ宛交付する③結婚後3カ年間、あるいはそれ以降に子供を出産しない場合は夫婦の各人に対し毎年50タカを交付する④結婚後6年間、あるいはそれ以降に第2子を出産しない場合は夫婦の各人に対し毎年50タカを交付する⑤夫婦の何れか、あるいは両者が第3子以降の出産を永久に止めるための不妊法を採用する場合、その一方、または両者に100タカを交付する——。以上の措置のうち②～⑤は本籍地をもつ者で男性の場合50歳、女性の場合45歳に達するまでの期間に限って適用する。

政府または準政府機関、工場その他の組織の何れかに雇用されている人々への報償金は雇用側が

交付する。また失業者および自営者（たとえば実業家）のような場合、農村に居住する者へはピレッジ・デベロップメント・コミッティの推薦によりタナ・ルーラル・デベロップメント・オフィサーを通じ、都市に居住する者へは市役所を通して政府が交付する。本籍地および現住所を持たない住所不定者に対する報償金は交付しないこととする。そして、当然結婚と出産の登録義務は負わせ、これへの記載事実を偽り、または故意に登録を怠る者は罰するようにする。

家族規模の増大抑制策として報償金制度を採用することは間違いなく有効である。この計画が成功するならば、報償金に充てた金額はかさんでもそれだけの価値はある。この計画は保険による産児制限法の代用として考えることができ、さらに文盲な収入層の人々に対してより効果を発揮するであろう。なぜならば比較的生活水準の高い教育を受けた人々は、平均的に婚期が遅く、しかも家族規模を制限するために自ら避妊法を採用する傾向にあるからである。

都市部に対する人口の圧迫は農業開発のための政府活動が農村地域に向けられたときにのみ減少することが可能であり、これによって工業開発も農村開発も健全に達成される。従って初めに述べた通り、バングラデシュを開発するということは、とりもなおさず農村開発を意味するのである。

（要訳 バングラデシュ・オブザーバー

76年3月29日）

（註「スワニルバル計画」(Swanirvar Programme)

主として食糧（米、小麦、野菜）の自給率を高めるための自力更生運動。今年1月3日に第2回全国セミナーを開催し、本計画推進のための役員を決めた。建前は民間の計画であるが、役員として関係省庁の次官補等が入っており、政府計画の色彩を濃くしている。本計画は食糧の増産以外に子供、成人に対する教育振興の問題にも取り組む。

資料紹介

The tenth Inter-Asian Corn Improvement Workshop. (第10回アジアとうもろこし改良研究会報告書)

Agricultural Research Council

PAKISTAN・November 1975・A4版・189ページ

この研究会は、ロックフェラー財団が10数年にわたってアジアのメイズ増産に対する援助として行なっているInter-Asian Corn Program (略称IACP)の一環として昨年11月パキスタン政府の主催で、イスラマバードで開催され、アジアの10カ国、アメリカ、メキシコなどの域外国からのメイズ研究者や増産政策担当官など57人が参加した(わが国からは農林省熱帯農業研究センター御子柴研究員)。

前回の研究会(第9回)はマレーシアが主催国で、1973年にクアラルンプールで開かれたが、このときは当時の大問題であった露菌病が主要題目であった。今回のテーマは個別問題よりは、むしろアジア各国が行なっているメイズ増産計画、例えばフィリピン

Maison)、インドネシアのBimas Djagon、タイのメイズ普及事業などの紹介が多い。前回に比し専門的な深さがない代りに、アジア諸国のメイズ生産対策を知る上には有益な報告書であり、ことに最終章のCIMMYT(国際小麦・メイズ研究所、在メキシコ)のIzuno, Palmer両氏の共同報告としての「アジアの作付体系におけるメイズ」は、巻末に取纏めてあるアジア諸国のメイズ統計と共にアジアのメイズを概観するのに便利である。報告書は参加者の報告23編と4分科会のサマリーから成っている。(O)

※この報告書は関係者に限定配布されたもので市販はないが、当協会に一部保管しているので、会員の閲覧或はその一部又は全部の複写の希望に応ずることができる。

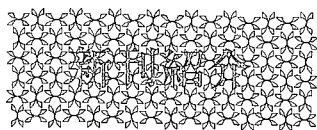
『ブラジルの農業事情』

ジェトロ海外調査シリーズNo.3

日本貿易振興会・B5版・139ページ・頒価3,000円

「相互に利益を生む開発輸入なども含め、日本の協力可能性を探ることに主眼を置き、同国の食糧需給の現状や農業政策の実態を分析し、また農業開発プロジェクトを総覧する」等を目的に74年末から75年2月にかけて調査を行ない、まとめられたのが本書である。近年日本では米を除く分野で食料の自給率低下が懸念され、食料・飼料問題が大きな転機に立たされている。特に大豆、飼料に関してはその大部分をアメリカに依存しているのが実情なので、危険分散という意味から依存先の多角化は急がねばならない。本書はこのニーズに応えるものとして今後非常に高い開発ポテンシ

ヤルをもつと期待されるブラジル農業の現状と将来の発展可能性、その過程に横たわる各種の問題等を整理、分析している。統計表、図が中心になっているので、客観的な資料としての価値をもつ。本書の基礎となる統計表は60年のはじめから73年ごろまでのものが大半を占める。内容は①基礎的食糧品の需給状況②農業関係開発プロジェクト③外国投融資および技術援助④基礎的食料品に関する輸出入規制⑤肥料需給計画——の5項目で構成され、この他に統計表が35表、図が8図収録されている。(K)



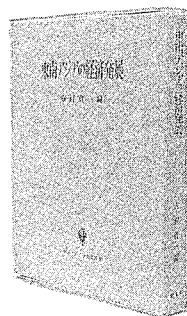
『東南アジアの経済発展』

市村真一 編

創文社刊・A 5版・411ページ・5,000円

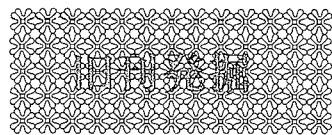
本書に収録された諸論文は72年10月に京都大学の東南アジア研究センターと財関西経済研究センターとが共催した「東南アジアの経済発展に関する国際会議」に提出された論文に対し、同会議に出席した内外の学者による討論の速記録を編者の修正提案に応じて加筆、仕上げられたものである。

題名通り本書は東南アジアの農業についてのみ書かれたものではない。東南アジアの5カ国（インドネシア、シンガポール、マレーシア、タイ、フィリピン）と香港、台湾、韓国が第2次世界大戦の終結から1972年頃に至るまでの間にたどった経済発展の概況を展望したものである。本書でとりあげられている国および地域は今日依然として農業



を基幹産業としており、そうでないところもシンガポール、香港を除いてはつい数年前までは圧倒的に農業の占めるウエイトが高かった。

経済発展と農業開発はこれらの国、地域においては言うまでもなく密接な関係にあるから経済発展にかかわる各種要因、構造の分析が行なわれる中で農業の果たした、あるいは果している役割についてふれないわけにはいかない。本書ではインドネシアのコメ、マレーシアのゴム、タイのコメ、フィリピンのコメ、とうもろこし、豆類、野菜等の生産増減が直接国の経済発展の推移に影響を及ぼしてきた主要素の一つに数え、そのかわりをきわめてはっきりと指摘している。(K)



『南洋の護謨栽培事業』

南洋協会大正15年発行・A 5版・598ページ

規模は小さいが同じようなことがいえる。

本書は「The Plantation Rubber Industry in the Middle」と題し、アメリカ商務省内外貿易局ゴム課が1926年に編纂したものの中から当時の日本のゴム栽培事業家にとって参考になると思われる事項を翻訳すると同時に若干他の資料をつけ加えて出版したものである。当時アメリカ商務省のゴム課は本事業の取り組みにあたり、実施調査期間半年余りの間に各政府官吏60人、ゴム会社重役150人、栽培業者および銀行家等30人の計240人を投入するという力の入れようだった。それはとりもなおさず1920年代のアメリカにとって主たる産業の発展が生ゴムの必要量確保ができるか否かにかかっていたからである。この点は当時の日本についてもアメリカと比べ

本書の内容骨子はゴムの生産高、輸出に対するイギリスの制限、将来性等についての概略を序論でふれ、本論では第1章栽培要略、第2章事業の財政的側面、第3章護謨事業に関する諸問題、第4章各地方（セイロン、インド、ビルマ、マレー、インドネシア）の実況、第5章スマトラ土人護謨栽培業、第6章統計（ゴム植付面積、輸出と生産、将来の生産予想）——の6項目を柱に立て、各項で実に細かな分析を行なっている。ゴムの栽培はもとより気象、土壌等自然条件についての記述の部分が今日熱帯の他の作物を栽培する上でも参考になる材料を提供してくれる。(M)

海外農業開発

第 3 号

1976. 5. 25.

定価 450円

発行所 社団法人海外農業開発協会

発行人 岩田喜雄

編集人 鮫島正義

〒107 東京都港区赤坂8-10-32

アジア会館内 TEL(03)478-3508

印刷所 AP企画

TEL 431-0717