

海外農業ニュース

No. 26 昭和46年1月20日発行
毎月 20日 発行

もくじ

ランポン特集(その四)

(ランポン開発研究会資料 8)

O T C A

ランポン農業開発

基礎調査団報告会.....1

財団

インドネシア、タイ等調査報告

ーランポン州の調査.....41

ニ、ジャワ、スラベシ、タイ国視察旅行.....83

財団法人 海外農業開発財団

ランポン農業開発基礎調査団報告会

昭和四十六年十一月十五日
松本楼（日比谷公園内）にて

報告者

吉原平二郎

団長

OTCA理事

紙谷貢

団員

農業総合研究所

大畠幸夫

〃

農林省国際協力課

中島哲生

〃

関東農政局

八田貞夫

〃

熱帯農業研究センター

嶽石浩義

〃

農林省肥料機械課

平井建之

〃

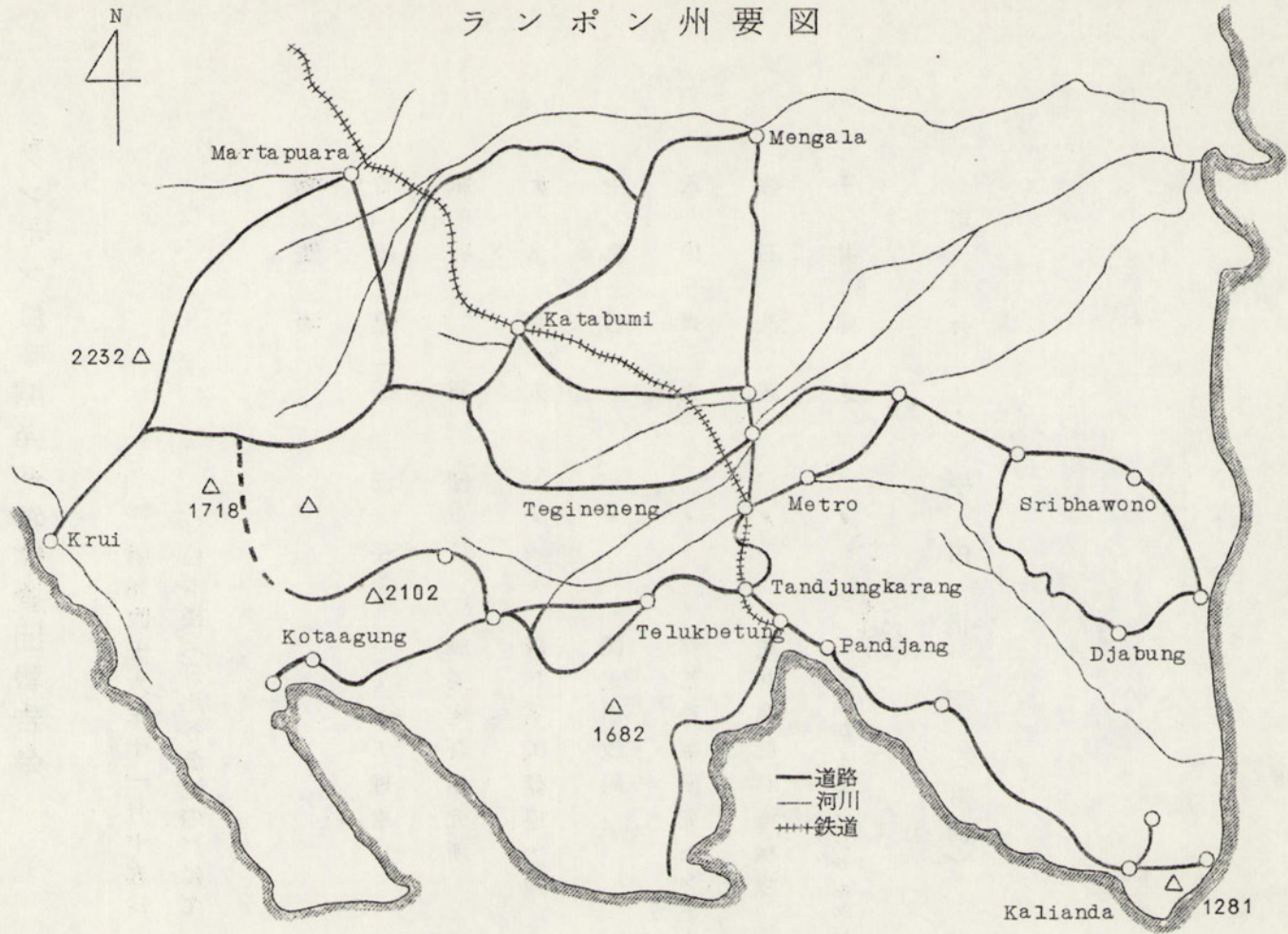
日本農業土木コンサルタント

司会

中田正一

（財団）

ランポン州要図



中田（司） 民間の方々にはランボンについて大変興味をお持ちの方がございました、「財団が主催してランボンについての会合を開け」という要望が強かったので、こういう会合を持ったわけです。初めに財団の岩田理事長からごあいさつ申しあげます。

岩田嘉雄 私財団の岩田でございます。終戦後二五年を経て初めて農業開発の中心として、ランボンに日本の皆さんがひじょうに力を入れ、また興味をもつようになったのであります。幸いこのたびOTCAの理事の吉原さんが、団長として政府機関の方々と一緒につぶさにランボンの現状および将来にわたっての調査と研究をなさいましたので、この機会に皆さんから腹藏ないご意見を承ることは、今後日本の農業技術の海外への発展ということからひじょうに重要な問題だと思つて、本日皆さんにお集り願つたわけです。このたびの皆さんのご報告と関連しましてご参考になる二つの事柄を申しあげます。

一つは京都大学の本岡先生がアジア開発銀行の囑託として仕事をなさった時のご経験であります。それによりますと、日本は西ドイツその他の欧米諸国とちがつて、政府ベースのプロジェクトと民間の事業とがバラバラであること、これをなんとか協力する体制にして行くことこそ必要であり、これが出来なければ日本の海外への発展はなかなか難しい、ということを経団連での会合で話されたのであります。

もう一つは私たちが明治末年から大正の初めにかけて海外に発展できたのは資金に恵まれたからであります。三井の資金は三井同族会の金であり、三菱の発展は岩崎家庭事務所の資金によつたわけであ

ります。また私たちが大倉喜八郎さんの資金で発展したところは、農業開発の基本である良園の建設とか、橋梁道路、その他インフラ的な部門には、資金を出して下さったのであります。現在の日本の民間企業の事情から見れば、アメリカのフォードやロックフェラーのような財閥があるわけでなく、民間会社自体がインフラ関係にも取り組まなければならない。これでは日本の海外発展はむづかしいのではないかと思うのであります。そこでやはり政府資金によって、このインフラ関係から、試験場などの総合的施設の建設整備をしなければならぬと思うのであります。今回のみなさんのご報告はこれと関連して、ひじように示唆に富んだご報告があると思います。とともに皆さんがこれによってなんらかの示唆を得られれば幸いだと思います。

中田 本日は講師がたくさんおられますので、はじめに講師の方々の報告にしてください、その後で質疑応答こういう形で進めて参りたいと思います。初めに団長の吉原理事にお願いいたします。

調査団派遣の経緯と団の問題意識

吉原 ただ今ご紹介いただきましたOTCAの吉原でございます。ご案内状にありますとおりインドネシア・ランボン農業開発基礎調査団として八月下旬から九月の下旬にかけて、一〇人の構成でランボンへ行って参りました。私が団長というご紹介をいただきましたが、実は城下強さん（現九州農業試験場々長）が団長で行かれました。

て、私が前半代行を務めたわけですから。後半は城下さんということでございます。私の他に農業総研の紙谷さん、熱帯農研の八田さん、関東農政局の中島さん、農林省国際協力課の大畠さん、肥料機械課の嶽石さん、日本農業土木コンサルタントの平井さん、それから東北農試の中江さん、北海道農試の阿部さんが参加され、その他にOTCAから庶務万般という事で後藤さんが参加しました。

この調査団が派遣された経緯から申し上げますと、ここで経緯といえますのは日本とインドネシア政府との間の農業技術協力をめぐる関係からランボンが取り上げられるに至った経緯ということであります。南スマトラのランボン州の農業開発に関する日本側の調査は、だいたい昭和四〇年の初めの頃から、同州での開発事業の企業化に関心を持っておられる民間の商社などによって何回となく試みられておったわけであります。その間に政府ベースによる調査も散発的に行なわれてはいましたけれども、まだ組織的なアプローチはなかったわけですから。一方インドネシア政府と日本政府との間の協定による農業分野での協力事業は、技術協力につきましても資金協力につきましても、主にジャワ島に集中しておったわけですから。インドネシア政府としましては、日本がジャワ島において行っておる技術協力事業、とくに稲作についての技術改良と普及事業、それからとうもろこしの開発輸入事業、こういうような事業をランボンでも是非やってくれないかと、かねてから要望しておったのであります。この要望は正式な外交ルートを通じての要望というよりも、OTCAなりの外務省の方が現地に行きました時に、本件についての総括担当者である農業総局長のサデキンさん切りから何回となく聞かされておったわけですから。

それがオフィシャルになったのが一九七一年発表の I G G I リストでございます。これはインドネシア政府から世界各国に対しての援助要請案件リストです。その中でインドネシア政府はランボンに対しては移民政策、公共投資政策を強化する。そういう政策と相待って農業についての資金協力と技術協力を日本に要請して来たのであります。I G G I リストというのは、インターナショナル、グループ、オブガバーンメント、イン、インドネシアという事だそうでした、債権国会議とか言われている国の集りです。それらの国々に対して毎年インドネシア政府が資金協力ではこういうプロジェクト、技術協力ではこういうプロジェクトというようにリスト・アップして各国にぶつつけて、各国の関心を引き起す。各国はそのうち自国が関心のあるものを取りあげて行くという、いわば援助の交通整理をやっている一つの方法でございます。

日本としては外務省を中心にしてかねてからインドネシアに対する各種の協力について、地域間のバランスをとらなければならぬというのと同時に、協力事業の効率化のためには特定地域へある程度集中した方がよいという考え方をもっておったのであります。したがって日本としてはランボンのプロジェクト要請については、とくに他地域よりも優先して関心があるということを外交チャネルで示しておったわけであります。また極端に言いますと、事ランボンであれば、まず関心があるという所を示しておったのであります。とくに農業部門の技術協力事業で見ますと、だいたい全部ジャワ島に集中しております。民間のプロジェクトを除きまして政府関係のプロジェクトで言いますと、現在四つ農業関係のプロジェクトをジャワに持っております。

一つが西部ジャワの食糧増産協力事業、これは一番早いプロジェクトでして、すでに三年の協力期間を過ぎて第二ラウンドに入っております。当初は種子の生産と農機具の使用に関するトレーニングを中心とした事業でございましたが、第二ラウンドからはタニマムール事業に対する協力に発展しております。これはいわば地域的な農業振興事業でございまして、西部ジャワのボゴールの東南のチヘヤと言うところでやっております。その次にボゴールの中央農業研究所に対する研究協力事業、それから中部ジャワのタジムにおけるバイロット・ファーム、それから東部ジャワでやっていると、もうこの増産輸出事業があります。この四つが政府ベースの農業協力事業ですが、いづれも全部ジャワ島に集中しておるわけです。ところが皆さんご存じのとおりジャワ島はひじょうに人口稠密で、農業経営もきわめて零細であり、古くからの農村社会の慣行も多く、華僑が中心となって流通組織を押えているということもあって、この地域における農業技術の改良普及と、そのための農業協力も成果の発揚には自から限界があるという事がかねがね言われておったわけです。

したがって日本としてもインドネシア政府の外館開発政策の方向に沿って、ジャワに比べて人口が稀薄で経営規模も相対的に大きく、また開発される余地も多いし、古い慣行や華僑が支配する流通機構にわずらわされることも少ない外領における農業開発協力事業に意義を認めておるわけです。この見地からランボンに注目しておったわけです。かれこれの事情がございまして、政府としては昨年度ともろこしの開発輸入事業に関する基礎調査のために、南スラベシ、中部ジャワ、ランボンの三地区に調査団をOTCAから派遣し

ました。また本年に入りますと農林省から農業開発全般にわたる調査団も派遣しております。とうもろこしの開発輸入事業調査団は南スラベシーと中部ジャワ、ランボンの予備調査をしました結果、とうもろこしの増産開発輸入としては、ランボンがもつとも有望であるという結論を得まして、ランボン地域における事業の取りあげ方の大枠についてのリコメンデーション、あるいはコメントと言うものをインドネシア政府に非公式に提示して来たわけであります。

次の農林省から派遣されました調査団はランボンにおける住民の農業経営全般の調査、これは本日ご出席の大畠さんがお出になつたのですが、ランボンにおける住民の農業経営全般の状況を樹視されまして、同地域における住民農業開発の方向として畑作の重要性を特に強調して来たわけです。そのばあい畑作と米作との関連には充分注意しながら畑作の重要性を強調しているわけです。一方先ほど申しました一九七一年、一九七二年度のＩＧＧＩリストを中心とする交渉では、日本側インドネシア側ともども、ランボンの農業開発においては同州の中部県、一三つ県があるわけですがそのうちの中部の県のメトロを中心とする地域、この地域の農業開発とそれに関連するプロジェクトをまず取り上げようという機運になつたようです。その場合そのリストにある案件としては、まず資金協力として、ポンプ灌漑と米の精米ないし貯蔵施設の二つが対象として要請されておつたのであります。それから同じくランボンを対象とします技術協力のプロジェクトの要請案件としては、ライス・インテンシファイケーション・プロジェクトとコーン・プロダクション・セクター、それからグレイン・レジム・デイヴエロブメント、これらは必ずしもランボンと述べていないので、全インドネシアと読めるばあいも

あるんです。けっきょく資金協力で二つ、技術協力で三つの要請があったというような状況でした。

以上のような経緯をふまえてこの調査団が派遣されたわけです。この二つの資金協力案件についてのフィージビリティ・スタディをして来いということが、われわれに対する政府の命令でございました。その次にIGGIリストの中の三つの技術協力案件については、当面メトロを中心としての米作、畑作についての技術協力との基礎的調査をしてくれということ、この二つの使命が中心的仕事でした。

その他にもう一つ資金協力の対象としてランボン州のジャバラ地区のイリゲイション・プロジェクトについての調査資料の評価と現地調査をしてくれということで、この三つが本調査団の目的でした。メトロ地区を対象とした理由はインドネシア政府と日本政府の話し合いのムードにあったと言いましたけれど、ランボン州の首都タンジュンカラに比較的近いことと、米作や畑作でのランボンの先進地域であること、それから現在中央政府のかがい事業がかなり進行しており、また計画中のものも相当あること、そのうえメトロの近くにテギネンというところがあり、そこに現在メイズ・センターという州立の試験場があること、このセンターは今後日本が農業協力を展開するばあいには拠点として、格好の場所だと見られたことなど、このような事がメトロを中心とする地区をえらんだ主な理由です。このような任務をもって現地に行くにあたり、調査団が政府からオリエンテーションを受けている過程で、われわれはランボンの農業開発に対する協力方法として、総合的アプローチが重要じゃないかということを議論したわけです。

その総合的アプローチの観点として抽象的ですが三つの観点が考え

られたわけです。一つは米作ばかりではなく、畑作も対象とした農業開発であること、二つは資金協力と技術協力を総合化したものでなければならんということ、三つは官と民の協力事業の連携を緊密化しなければならんと言うこと。だいたいこの三つの点に総合的なアプローチの重要性を認識したのであります。これら三つの視点からのアプローチはランボンにおけるプロジェクトを形成推進して行く過程ではつねに追求されるべき課題であると思いますが時間的にも又任務としても限られた今回の調査としては、それについての具体的提案を提示するまでには、第一の観点を除いては、ほとんどできませんでした。今後続く調査団、さらには専門家派遣後においても不断に調査研究が追求されなければならないと思います。

以上のような経緯を経、目的を持って派遣された調査団でして、先方との交渉は農産省の農業総局で、総局長のサデキン氏を中心とする農業総局の連中が相手でした。私は今申したようなことを当方の調査目的として話したわけです。そして先方が要請して来ている資金協力と技術協力を一体化する方法、およびランボンにおける畑作の重要性などから考えて、具体的な援助協力として農業開発センターみたいなものが有効ではないかと考えました。それと畑作物についての流通加工組織というもののへの協力も必要でないかと、われわれはそういう事を問題意識として持っているのです、今回はそういう事について予備的調査をしたかったのです。それから調査団を出すだけではご迷惑をかけるから、出来るだけ早く専門家を送りこみたいこと、だからプロジェクトが出来る前にもご賛成ならば我々の方には送る用意があるからということを話したわけです。この最後の点はインドネシア政府も了承しましたので、われわれとしまして

出来るだけ早く現地に駐在する専門家を送りこみたいと思っております。それに対してサデキン氏他農業総局筋からいろんなコメントがありました。それをお話すると長くなりますし、そのコメントはこれからお話しする各調査団員の話の中に出てくると思いますので、私の話はこの辺で終らせていただきます。

ランボン農業と農民の動き

紙谷　ただ今団長から調査団派遣の経緯および調査の目的、それから農業技術協力の考え方などについて報告がありましたので、私は現地に行きまして結論的に持ち帰ったものをお話申しあげます。ランボンについてはすでにご存じの方がかなりおられると思うんですが、広さなど地理的な事についてまずちよつと申しあげます。ランボン州全体の広さは九州からちようど鹿児島を差し引いたくらいの広さ、三三〇万haというところです。全体は西側の山岳地帯から東北東に向かってなだらかに傾斜しております。ほぼ中央を南北に走る鉄道から東の方はだいたい平坦地で、東海岸は低湿地でして、南スマトラ州のパレンバンの方に向かって低湿地がつづいているような状況です。

ランボン州全体の土地利用の現況は、三二八万haのうち四九%が林地になっており、農業地として使われているのが一二%、そのうちエステートに使われているのが五%、残りの七%がスモール・ホルダーによつて使われているというふうになります。あと四〇%ほど残りますが、これの大部分がかん木、あるいはアランアラン草原、

その他の草地によって占められている面積です。この四〇%の中には沼沢地や低湿地も含まれますから、この四〇%が完全に利用出来るかどうかということは問題ですけれど、こういう草原沼沢地がインドネシア全体では二四%になりますから、かなりウエイトは高いわけです。

ご承知のようにインドネシアは一九六九年から五カ年計画に入っており、ちょうど今真ん中の第三年目にあたり、かなりいろいろな施策が進められております。たとえば食糧作物の生産は従来きわめて停滞的であったのが、一九六七年から七〇年までの三年間に、年率六〇%を超える生産の増大が見られるというようにかなり改善されて来ております。その他この五カ年計画の主要な内容として、ランボン、南スラウェシなどの開発による、食糧あるいは輸出農産物の増産計画が入っています。

ランボンはジャワ島にも近いという事もあるし、土地にある程度拓く余地があるということから、輸出農産物の増産にもかなり期待を持たれていると言えるのではないかと思います。レペリタ(経済開発五カ年計画)の中では各地域開発のために一部落あたり約十萬ルピアの補助金があります。その他カプバテン、これは県に相当すると思えますが、カプバテンでは一人当り一〇〇ルピアの補助金が出されております。こういう補助金によって地域開発を積極的に進めておりますが、一般的に言って地域開発を規定するものは、地域の特性に応じてそこにふさわしい技術と、その技術に必要な資本をどれだけ投下するかという、導入技術と投下資本量だと思えます。

ランボンのばあい、レペリタの中で一ばんウエイトをもっているのが灌漑事業です。その灌漑事業の中でも復旧事業、これが八三万ha

計画にあがっております。これは一応ジャワが中心であると考えられます。その他水田の造成と耕地の造成が四三万ha考えられております。この中にどれだけランボンの計画分が入っているかと言うと、カンボン川、セブティ川を中心にしたかんがい計画があります。たとえば、ブングールウタラとかワイセブティとか言う計画がございます。それで約六万ha、四三万haのうちの六万haですから、ランボンにはかなり耕地造成のウエイトが置かれていると言えます。

事実最近五カ年間に水田がどれだけ増えたかと申しますと、ランボン州全体で年率四、七%の増え方をしております。これはジャワ島が年率二%ぐらいであるのと比べると非常に大きな増え方であると言えます。これは一九六九年からの五カ年計画に入って、はじめてようになったのではなくて、それ以前からの灌漑計画であるていど完成した分、ラーマンウタラとかバターンハリ、ウタラとかがほとんど完成して、さらにセコンダリ、キャナル、ターシアリ・キャナルが整備されて耕地がふえて来ているわけです。それとこの五カ年計画のものが一緒になって大きな伸びを示していると考えられます。

現在この他にワイジエバラのイリゲイション計画、それから北部ランボンのウンブ川流域の計画、これは三、五〇〇ha、バングアンかんがい計画の五、〇〇〇haがあります。ですから中部ランボン北部ランボンを通じて、これからかなり耕地の拡大が期待できるであろうと考えます。そうして水田面積が拡大されると、当然人口の集中を招来すると考えられ、そこにある程度雇用の機会が出来るかと期待されます。その他最近ミツゴロとか現地法人のシンガラガというふうなものが、中部あるいは南部でメイズのエステイトを作っております。そういうエステイトにも雇用の機会を生ずるわけで、そう

いうものと水田の造成が重なり、そこに人口が増大して来るという結果を生んでいるのではないかと思います。

ランボンの経済発展の一つのメルクマールとして、この人口の増加が考えられます。ランボン州では過去五年間に二七%の人口が増加しております。自然増加率が二、五あるいは二、六%と言われておりますから、かなり多くの人口がジャワなりバリ島あたりから、入って来ていると言えるわけです。とくにかんがい投資その他の投資が集中している中部ランボンでは、過去五年間に年率八、五%の増加を示しています。これはかなり注目すべき現象だと思われます。

元来ランボン州は移民の受け入れでは、インドネシア経済にとって非常に大きなウエイトを持っていたと思います。一九五〇年から一九六八年までの一九年間に、ジャワ、バリなどからの外島への移民が九万九千所帯と言われており、その内ランボンに入っているのが五万二千所帯、全体の五三%がランボンに入っているわけです。政府が組織的に移民計画を立てて実施して来たことも事実ですが、その他農民自体のイニシアティブによる移民もかなりあると考えられるわけです。

ただこの移民が資本を持ったり技術を持って移民したのでないと言う所に、ランボンの農業の問題があるのでないかと考えられるわけです。けっきょく技術も持たず、資本も持たずに入った農民が農業をやって行くばあい、すでにある農業にどれだけプラスするものがあるかと言うと、生産性から考えてほとんどプラスするものはないと考えられるわけです。面積は拡大するから生産量はふえますが、各人の生産水準の増大はひじょうにむづかしい。しかし最近二、三年の動きは、そこに若干の変化を来しているというふうに考えら

れます。人間が入って行くということが、単に食糧を増産するという事だけでなく、なんらかの形で商品作物の生産増大にもつながっているわけです。事実この間に商品作物の生産が進んでいるわけです。

そういう事によって投資の機会が増え、投資が進められる。また物資の流通がふえて行く。このことはバンジャン港の統計をみても、一九六九年には年六〇万ドルであつた輸入額が一九七〇年には一二万ドル、約二倍になっております。さらに一九七一年の上半期だけをとっても一九三万ドルと三倍になっております。そういう大きな発展をしています。こういう事から言いますと、ランボンはますます発展していく可能性をもっていると言えそうです。インドネシア全体の中でランボン州は面積からいえば、わずか一、七%の広さです。人口が二七〇万でして全体の二、二%、一九六五年には一、何%ぐらいでしたが、この五カ年間に非常にふえて来ているわけです。耕地面積だけとってみても、インドネシア全耕地面積の約一、七%ぐらいです。内容的には多少違っており、エステートで言いますと、ランボンのエステート面積はインドネシア全体の九%を占めております。それから食糧作物と商品作物の生産割合はほぼインドネシア全体と同じような関係になっています。そういう点からランボンの農業はインドネシアのミニチュア版であると考えられるわけです。

ランボン州といつても、それぞれの地域の自然形態が違っているのと同様に、農業生産の内容も違っているわけです。大ざっぱに申しますと、中部ランボンの耕地の八五%が食糧作物に充当されており、南部ランボンは五八%、北部ランボンは六〇%がそれぞれ食糧作物

に充当されており。水稻については南部ランボンがランボン全体の水稻面積の四九%を占めているので、水稻については大きなウエイトになります。陸稲はもっぱら北部ランボンに集中しています。ランボン州はもとランボン人が住んでいた所で、一九二〇年代にスカンボン川の上流を堰止めて、はじめてイリゲイションをして水田を造成しました。それが最初の組織的稲作の始まりです。一九三〇年代にここにダムを作り、トリムルジョという所から三つの大きなキャナルを作つて、メトロ周辺の二万町歩を灌漑したのが三〇年代です。とくに南部ランボンに水田面積が多いのは、そういう組織的な灌漑計画と、今一つベザントメンドと言う言葉が使われていますが、そういうものでかんがいする地域も多かったという事によるのではないかと思われ。ですからテクニカル・イリゲイテッド・エアリアの割合は中部ランボンの方が多いですが、水田面積は南部ランボンの方が大きくなっております。

南部ランボンはまた非常に地味が肥えていると言われております。事実作物の反収もひじょうに秀れています。これは一八八三年にクラカタウ島の爆発によつて、火山灰が西風によつて南西部へ全部落ちたので土層が厚くなつたし、地味が肥えたのだと言われております。しかしこの山を越えた東北の方は地味が劣っている。ミッゴロさんの辺りは比較的良いというように言われております。南部ランボンはこの比較的肥えた土地を利用してコーヒあるいは丁字という商品作物がふえています。コーヒは南部ランボンが主要な産地になつております。

中部ランボンは食糧作物が中心ですが、米だけでなくトウモロコシ、

キャッサバ、落花生、それから大豆なども他に比べれば大きくなっています。北部ランボンはだいたい陸稲が中心で、その他にゴムが州全体のゴム作付面積の五〇%余りを占めています。コシヨウは中部ランボンと北部ランボンのコタブミ周辺にあります。ジャワからの移民は一九二〇年代の南部ランボンへの移民と、一九三〇年代以降の中部ランボンへの大きな移民とになります。そういう人たちはジャワの習慣をそのまま持ちこんで稲作をする。水のかからない所ですとオカボ、キャッサバ、コーンなどを作って、食糧の自給をしながら生産している。そして多少余った物を販売するという形態になっております。それに対して南部ランボンは水稻を作る者は、かなり水稻に集中しているというふうに言えそうですし、商品作物を作る者は商品作物を作るランボン人に分かれていると考えてよいかと思えます。南部ランボンは水稻の五〇%が商品化されていると報告されています。

南部ランボンの経済はこの水稻とコーヒなどの商品作物によって維持されていると考えられます。今度はどれくらいの生産力を持つかということと比較してみたいと思います。先ほどランボン全体としてはインドネシアの二%程度と申しました。耕地面積も二%程度、人口も二%程度と申しましたけれど、生産額については正確な資料はございませんが、一九六〇年の価格で表示したもので算出してみますと、これまた全インドネシアの二%程度です。その意味からもインドネシアのミニチュアだと言えるわけです。そういうところで人口が非常に増えているので、一人あたりの生産額水準は相対的に下がつて来ていると言えます。

それと中部ランボンと南部ランボンを比較して、中部ランボンが幾

分不利な条件を持つていゝのは、水の利用面でも南部に比べ劣つてゐることです。雨の降り方なども南部へ行きますと年間二千五百から三千^{mm}の降雨量ですが、中部は二千から二千五百^{mm}ぐらいとなり、雨量差があります。その他過去十年間の数字を見てみますと、中部ランボンが年間の雨量変動がはげしい、変動の巾が大きいわけです。そういう条件をもつてゐる中部ランボンでは、けつきよくそれが収量の変動の巾にそのまま現れて來てゐる。稲の単位面積あたり収量を見ると南部ランボンは平均四トン、中部ランボンは二、五トン程度です。それと収量の年による変動が大きいというのと、これが中部ランボンの農業の一つの特色でないかと思ひます。ここでちよつと氣になりますのは、南部ランボンがあらゆる作物の反収について、過去五、六年間の傾向がいづれも低下傾向にあることです。それに対して中部、北部ではそういう傾向は必ずしも見られない。水稻陸稲については上昇傾向はあまり見られないけれど、他の作物についてはかなり上昇傾向が見られる。これは注目すべき現象ではないかと思ひます。ちよつと比較してみますと、南部ランボンは一九七〇年の水準では、土地生産性はランボン平均に対して二〇%ていど高い。ところが、中部ランボンは一二%ていど低い。労働生産性においても南部ランボンは七、八%ランボン平均より高い。中部ランボンは二%ていど低い。これに対してジャワと比較してみますと、ジャワの土地生産性はランボンの平均値より一七%ほど低く、労働生産性は約二二%低い。そこでジャワと中部ランボンは似たような形になつてゐるのではないかと思ひます。この事は中部ランボンにはジャワの貧困をそのまま移入したような状況が生れつつあるのでないかと考えられます。しかし食糧作物をみますと、ジャワと中部ランボンは多少違つてお

り、ジャワの土地生産性は、農業の生産技術の改善により、上がっている。労働生産性もそれにつれて上がって来ている。ところが中部ランポンは土地生産性は多少上がっているけれど、人口の急増で労働生産性は急速に下がっている。したがって今のままで放置しておく、中部ランポンの貧困の度合はますます酷くなる懸念があるわけです。それから南ランポンも多少反収が下がっているし、人口も増加して来ているので労働生産性もまた下がって来ている。

それから作付が変って来ている事を申し上げます。中部ランポンは食糧作物に集中しており、その中でも水稻、陸稻、とうもろこしが拮抗したような形になっております。それが最近陸稻が急速に減って水稻が増えているのです。たとえば一九六五年から七〇年までの五カ年間に、食糧作物の面積は九千四百ha増えており、中でもとうもろこしが一番増えて、五カ年間に一万六千haの増加。つづいて水稻が九千七百ha増加、陸稻は三千七百ha減少しています。南部ランポンは全体で一万二千ha増えており、その内とうもろこしが六千七百ha、次いで陸稻、水稻となっています。北部ランポンは全体ではわずかに二千五百ha、その中で最も多いのが陸稻、とうもろこしとかキャッサバ、大豆というものが減っている状況になっています。

これはやはり人口の増加のためいづれの県においても食糧生産に集中して来ていると言えるのではないかと思うんです。中部ランポンでは、陸稻であった所で水を引く工事が進んでいるので、陸稻の地域が水稻に変って行く。その他とうもろこしが他の畑作を食いながら拡大していると言えるかと思います。それから北部ランポンは人口が増えて来ているので、水その他の理由からやはり陸稻に集中して行く傾向がある。しかしある程度かんがい事業が進んでいますので

水田面積は増えております。このように変化して来ておりますが、ランボンの人口扶養力はどうかと申しますと、一応一人当り約一九二Kgがランボン州での消費目標に立てられております。全体の不足分は一六万七千トンとなります。その中で大きく不足するところは南部ランボンの約七万九千トン、中部ランボンが八万トンです。

一九六五年から見ますと不足分は非常に大きくなっています。

一人あたりの生産量は一九六五年が一九六Kg、一九七〇年が一五九Kgと減つて来ているわけです。とくに中部ランボンが一七五Kgから一三六Kgに減っている。南部ランボンも同じような減り方をしているが、土地の単位面積あたり収量が多少高いこともあって中部ランボンよりはいいけれど、人口扶養力は全体としてはむしろ低下して来ている。したがってここで人口が増えて行くのをそのまま放置しておいても、その面からある程度人口の増大は自然にチェックされざるを得ないであろう。もしこの現状で更に人口を増やして行く移民政策、その他の政策を進行さして行くのであれば、稲の生産水準を高める努力が当然なされなければならないと考えます。それと同時にランボン州に三〇何%残っている草地を有効に利用する政策が当然とられなければならないと思うわけです。

そういう状況にもう一つつけ加えなければならないのは、中部ランボンの農家の経済が非常に零細になつて来ていることです。入植の当時は一戸あたり二ha割り当てられていたのですが、現在の耕地面積は平均して一ha以下です。とくにメトロ周辺ですと〇、七、〇、六haという所もかなりあります。これは裸の労働力がそのまま持ちこまれ、そういう状態がそのまま固定され、さらに人口が増え、分家するということで、ますます耕地の零細化が進むことになるわけ

です。ある部落では人口の六割までがすでにランドレス・レーバーになっていきます。平均してどれくらいになるかは分かりませんが、二割くらいはランドレス・レーバーになっているのでないかと考えられます。

片方では初めにも申しましたようにランボンの経済はひじょうに急速なスピードで成長していますから、そういう零細な、技術水準も原始的な状況がそのまま残されて行くとすれば、その人たちの生活水準はますますみじめにならざるを得ないであろうと思われるわけです。インフラ、その他道路の状況がひじょうに悪いということでは農家経済にとっては、不利な条件になっていると思います。州道あるいは国道のような幹線はかなり整備されておりますが、それから分かれたカブバテン、カチャマタンの道路、さらに入った村の道路というのは決して良くない。入植計画をやっている関係上道路の密度はある程度はありますが、質がひじょうに悪い。そういう不利な条件をそのまま放置しておくかぎり、マーケティングなどで農民が不利な条件を強いられるのは当然だろうと思います。ですからそういうインフラ・ストラクチャーへの投資の増大は当然考えなければならぬ、それと同時に緊急な問題として、現に貧困にあえいでいる人々を如何にして救済するかを考えなければならぬ。そういう意味で現在ランボン州政府が考えているタニマムール計画のようなものを積極的に推進することが必要だと考えます。

結論として一つは有利な自然条件を積極的に利用する方向、たとえば水利の問題については公共事業省はかなり長期的な計画を持っていますので、それを積極的に進めること、それと今申しましたインフラの整備、それから現在ひじょうに緊急度の高い農民の所得水準

向上施策を進めることが、ランボンの開発のために当面取るべき方策として考えるべき事であろうと思っています。

中田 それでは次いで農林省の大畠さんをお願いします。

ランボン農民の農業経営と所得

大畠 国際協力課の大畠です。ごく簡単に、ランボン州の農業経営という点から見ました概況と、それによってわれわれが何を、どの程度協力できるかという目標についてご報告いたしたいと思います。このメトロ、テギネネン地域と申ししましても相当広うございますから、この水田地帯とその周辺地域を考えていただいたらよろしいかと思います。この地域での大きな特徴は水田農家と畑作農家が明瞭に区別されて来ていることです。日本のように水田を五反ほど持つていて、それに畑を四・五反持つているような農家はほとんどありません。というのは水が末だ全体に不足していますので、水が行く所はみんな水田にしているけれど、水が行かない所は水田化のしようがないということで、地域的にひじょうに明瞭に線が引けます。したがって水田農家と畑作農家に明瞭に分かれるわけです。まず水田の種類としては技術的に水路などから水を引いたものと、天水田と沼地と、大体この三種類の水田があるわけです。このメトロ、テギネネン地域ではほとんどが技術的に灌漑された水田でして、天水田とか沼地というのはほとんどありません。この水田農家は雨季には全部水稻を植え付けますけれど、乾季はだいたい六〇％植え

付けされ、残り四〇％はほとんどにも植わっていない。四〇％のうち一〇％ていどに自家用野菜が栽培されている程度で、ほとんどが空地のまま放置されています。それからこの地域の水田農家は皆同じような技術を持ち、同じような経営をやっているということ、大体ちよつと見れば他の農家についても想像がつくというくらい均質化していることです。日本のように各農家がいろいろな経営方法や、作物パターンをやっているという事がまずない。したがって我々としては標準農家のタイプを考えるのが容易なわけで有難いわけです。

この辺の水田の作物パターンと作付けパターンは、雨期には大体一・二月に種子を播き、二月の終りごろに田植えをして六・七月に収穫する。もう一つは二期作目の時には七・八月に種子を播いて、八月の終りから九月のはじめに田植えをし、十二月・一月に収穫するというのが一般的な形であるようです。しかしながらその原因ははっきり判りかねます。落ち水を使っている所は主要な地帯より若干田植え時期、収穫時期も早くなっているようです。メトロ周辺のいちばん最初に灌漑されたところが主要な水田地帯でして、この落ち水をこのラーマンウトラとバタンハリ・ダウトラという所で使ってやっております。水田地帯について考えられることは裏作が全くなされていないということです。ですからそこに裏作を導入することがいちばん肝心なことであるかと思えます。

つい、先ほど申しあげましたように、メトロ周辺の水田地帯の農家経営はひじょうに均一なので、いわゆる標準農家を想定することが容易で、また意味をもつてくることとなります。まず、水田面積はおおよそ〇、五ヘクタールで、雨季には全部水稻を作付し、乾季に

は〇、三ヘクタールに水稻、その外は自給用野菜と空地であると思定します。雨季および乾季の水稻について、単位面積あたり収量を考えて総収穫量を推定し、収穫量から収穫のための労働報酬、これはゴトン・ロヨンで慣行となっている収穫祭りのようなものに対する報酬で約一〇%なので、これを差し引くと農家の手に残る米の量が判ります。これに販売率の〇、四を乗じ単価を掛けると粗収入となり、さらに田植賃金と肥料・農業の代金を除けば純収入となります。このような方法で、現金収入を計算すると水田からは五千ルピアを少し上廻るくらいだと思います。また農民一人あたりの精米自家消費量は年間一七キログラムと推定されますが、これは日本人の消費量よりやや多いくらいで、インドネシア人は生産量さえ充分ならば一五〇キロから一八〇キロくらい食べるようです。足りない部分はメイズ、キャッサバなどで補っているわけです。

米より他にも重要な現金収入があります。私たちが子供の時には「南洋ではヤシの木三本あれば遊んで暮せる」などと聞いていましたが、これなのです。一戸あたり〇、二ヘクタールくらい宅地があり、ココヤシの木が一五本ほど植えられており、これからの現金収入が七千五百ルピアくらいあります。農家の現金収入としては稲作と合せて一万三千ルピアくらいですからココヤシの重要さが判るというものです。農業以外の収入も若干あるようで、五軒に一人くらい農業以外に従事しています。これが水田地帯の標準的農家の状態です。

次には、近い将来にわが国の協力を中心としてどの程度の現金収入までを目標とできるかということです。作物のパターンとしては、水稻については変化なく、裏作の畑作物が自家用野菜〇、〇二ヘク

タール、メイズ〇、一二ヘクタール、大豆〇、〇六ヘクタール栽培されるとすると、これから約二千万ルピアの現金収入があるでしょう。水稻については現在雨季のヘクタールあたり収量が二、五穀トンですが、これが三、五トンとなり、乾期についても一、七穀トンが二、五穀トンとなり、販売率も若干上昇し、投入額も三倍ていどとなれば、約二千万ルピアの農業現金収入が期待できると考えられます。一人あたり精米自家消費量も一四〇キロ近くなるとあります。

このような説明を聞かれて目標が低く過ぎると思われるかもしれませんが、私としては、メトロ周辺のように比較的歴史の古い水田地帯ですでに慣行農法が成立しており、それは現在の社会、経済、技術の状態とよくバランスがとれており、それはそれなりに合理的なものであると考えております。たとえば水田〇、五ヘクタールの水田について水稻二期作を全面的に普及しようとするならば、よくいわれるように機械化が必要になつてきましよう。ところがランボンでは水稻ヘクタールあたりの生産費は約五千万ルピアとなっており、機械の導入、農薬・肥料の増投をすればその生産費はどうなるでしょう。日本と同様の投入を行えば生産費はたちまち十倍となり、現在の消費者価格は急上昇してインドネシア経済を破壊するでしょう。農民は売れない高い米を作る筈ありません。品種にしてもそうです。PB15の普及率が低いのは、その味が悪いせいだけではありません。脱粒の容易な品種は脱粒してから運搬しなくてはなりません。乾燥の容易な品種は脱粒してから運搬しなくてはなりません。乾燥するにしても土の上に籾を並べるわけにまいません。したがって運搬も乾燥も穂付籾のままで行なうにはPB15では具合が悪いわけです。

このような伝統的農法を改善するには、多くの要因の中の一つを急務に変化させる方法は適用できません。在来農法を徐々に改善するほかないわけです。このような考え方から歴史の古い水田地帯については急激な生産の増加は困難であると考えました。できるところから手を付けるやり方です。

ところが、ブングール・ウトラのようにメトロの北方には急速に開田中の広い面積がございます。この地方では農民は依然として二ヘクタールの耕地を持っており、旧来の確固とした伝統農法がありません。たとえば掛流し灌漑でない日本的な水の取り入れ方法も、ここでは見られます。ここでは機械の導入も含めて近代農法を最初から採用することが可能と考えられます。私たちの協力の対象としては、このような水田造成から始まるようなところが行ない易く、効果も大きいわけです。

次に畑作についてお話しします。農民がランボンに移住するばあい、二つの土地所得があり、一つは伝統的土地委員会ともいうべきネグリを通じて土地を分け与えて貰う方法と、政府の移住計画にしたがつて土地を配分される方法です。前者によれば所得する土地面積は一ヘクタール前後が多いようで、これは農民自身の耕起能力から決定されていると思われます。後者によるものは二ヘクタールの耕地を与えられますが、やはり一ヘクタール程度しか経営することはできず、ある農民は新しく移住した親類などに売却し、ある農民は分家し、ごく一部の農民が一部を永年作物に転換し、けつきよくは前者も後者も普通畑〇、八ヘクタールとココヤシ等の植えられた宅地〇、二ヘクタールの経営面積になってしまっています。耕地として経営できずアラン・アラン化した土地のまき持っている農民は考え

られているほど多くありません。事実畑の中に散在するアラン・アランを見ることは稀です。アラン・アランはおおむね集団化しており、作物をねずみ類から防ぐため時々火入れされるので二次林へと変化するのは困難です。水田も畑も、経営面積まで現在の社会状態、労働条件を含めて、技術および経済とバランスがとれているといえるでしょう。

さて○、八ヘクタールの畑は一部二期作され収穫面積は年に一、二ヘクタール、すなわちクロツピング・レイシオは一、四と考えられます。

雨季の収穫面積○、八ヘクタールのうち陸稲は○、五三ヘクタールと大部分を占め、メイズの○、一九ヘクタールを加えると雨季作は陸稲とメイズと考えてよいでしょう。乾季作のうちほとんどはキャッサバでその他には落花生と大豆が僅かばかり見られる程度です。このような作付体系からココヤシを含めて約二万ルピアの現金収入を上げています。

ところがこのような普遍的な畑作農家に比較して、水田に近接する畑作農家の経営はひじょうに違っています。その主要な点は第一に陸稲の栽培面積がきわめて少いこと。第二にメイズの栽培面積が大きく、しかも二期作を行なうこと。第三に加工用のキャッサバが多いこと。このような相違は、当然水田地帯からの米の供給により、陸稲と自家消費用の作物が駆逐され換金作物中心の畑作パターンとなつてゐることを意味します。したがって、畑作地帯についても水田開発の効果を利用した発展を図るのが第一の目標があるわけで、水田開発は永年作物をも含めた畑作のために行なわれるといつて過言ではありません。水田地帯から遠い畑作地帯の発展は容易ではな

く、多くの問題点が研究され、その適応性を確認してから次第に農家へ普及さんて行くべきでしょう。先にあげた平均的畑作農家の普通畑〇、八ヘクタールでの年間収穫面積は一、六〇ヘクタールとなり、水田開発の影響によって陸稲の栽培面積は〇、二五ヘクタールと減少し、メイズは雨期作〇、五三ヘクタール、乾期〇、三〇ヘクタールとなり、キャッサバも〇、五〇ヘクタール等と期待できるでしょう。このような作物パターンにココナツトを加えて二万七千ルピア程度を期待できるでしょう。このような推定はとりあえずこの程度までは数年を経ずして、伝統的農法を重視しつつ改良できるであろうとの非常におおまかな目標を示したものです。

しかしながら現在の農業が一人あたり約八〇ドルの国民所得と何とかバランスがとれている状況を考えますと、今説明したような水田経営あるいは畑作経営の目標は、おそらく所得が一三〇ドルとか一五〇ドルになればバランスしなくなるでしょう。その時にはより高い収益性を求めて他の農業経営方式へ指向せざるを得ないでしょう。それがどのような形態で何時必要となるかは、なかなか明瞭にすることは困難で、われわれとしてはとにかく当面の目標を設定し、これに対する努力を重ねなければならぬわけです。たいへんおおまかな話で申しわけありませんが、ある程度の方角付けは可能となつたと考えております。

中田 それでは次に中島さんをお願いいたします。

水田開発の問題点

中島

ランボン州農業の問題点を要約すると次の四項目になろうかと思
います。

第一点として水田用水量の合理的決定に基づき作物の消費水量、
水田の減水深、用水の反復利用率などのほかに水路、配水のロス、
圃場内の管理損失などが考えられます。これには地域の水文、気象、
地形的資料などを合せて乾雨季別に絶対量の調査、基礎的なデー
タの整備、充実がとくに重要であります。そのためには観測地点の選
定方法、機器、観測資料の解析などに関する調査方法全般について
の体制づくりが必要であると思います。

第二点としては末端かんがい組織の合理化を進めるために現在の
水田に対する抜本的な圃場整備のための計画基準を確立したい。

第三点としては新規の水田造成に対しては法制、財政、技術につ
いて新しい開発方式によってこれを実践いたしたい。

第四点としては水管理組織の再編強化をはかり、関連する生産、
加工、流通の各関係団体との連絡、協調の途を講じ、増産と所得向
上に直結する途を開きたいということに要約されると思います。

いづれも現地の土地条件と生産技術条件によって整備水準が異な
りますが、現地における実測にて決定することはもちろんのこと、
関係機関と農民の理解と協力を得て実行するようにいたしたいもの
です。

かんがい施設の管理、運用に関しては技術者はもちろんのこと農
民を訓練することが重要であります。そのためには短期的な調査で

は十分な成果をあげることがきわめて困難であります。したがって今後の対策として考へられることは、たとえば農業開発センターといったものを中心とした長期的かつ総合的な技術援助構想につき強くその実現を望む次第であります。

農業開発センターの構想

八田

農業開発センターの必要性和今までの経緯について触れてみたいと思います。ランボン州の農業開発にはまずその基礎となるべき農業技術の開発と普及が何よりも重要であります。現在州政府のシードプログラムがとうもろこしの種子増殖を目的として一九七〇年に設立されておりますが、単にメイズだけに止まらず、稲も含めて各種の作物を取扱うことが望ましいということです。このことに関しては日本側の提案を容れ、作物ごとに各所に分散するよりも、一カ所にまとめた方が効率的であることを認め、「農業開発センター」として設立することになりました。ここで考えられる構想の概略は次のとおりです。

- センター設立の目的と機能はランボン州の農業開発に資することを目的としますが、予定される機能は次のとおりです。
- ① 開発計画の策定と実施に関するアドバイスおよび情報の提供。
 - ② 農業開発に関連した調査と試験研究の実施
 - ③ 普及員および一部特定農家の訓練。
 - ④ 農業開発とくに土地改良事業の実施と関連施設の維持管理に関

するアドバイス。

⑤ デモンストレーション・ファームの設置ならびに運営に関する指導。

⑥ 優良種苗の増殖と配付

次に組織面における構想としては

所長 総務部、調査企画部、研究部、研修部、

および普及事業ですが予定される各部のうち日本人専門家の派遣が予定されるのは調査企画（経済）研究（育種、栽培、土壌、肥料、病理、害虫、土木、機械）普及（稲作、畑作）で一〇人を越える人数になることが予想され、建物施設などはこの構成で設計され、必要に応じて順次派遣することが望ましい。

センターの性格の位置づけであるが、ランボン州政府所屬の農業開発センターとすることが合理的と考えられ、実際の機能面では中央政府関係試験研究機関の地域農試としての性格を合せ持たせればよからうと判断されます。

センターにおける試験研究の対象作物としては、稲、とうもろこし、大豆、落花生、キャッサバ、こしょう、コーヒーなどランボン州における主要作物。

主な研究課題としては

1. 農業生産および市場の動向と開発計画
2. 気象条件の解析と導入作物の選定
3. 土壌分類と特性調査
4. 各作物の適品種の選抜および育成
5. 各作物の作期別および土壌別の栽培法
6. 主要作物の病害虫の生態と防除

7. 各作物の収穫および調整方法とかんがい必要量の算定

8. 土地基盤整備と土壤保全

9. 農機具の開発改良と普及

また研修および普及事業については次の構想を持って進めたい。

ランポン州における普及員一人あたりの負担面積は約四千haですが、これら普及員に対する研修は年一回、一週間ていど行われるだけであり、教材も満足なものはないので、その資質もけっして高いとはいえない現状からして、これら普及員の資質能力の向上が最大の急務であります。

せめて年間三〇日ぐらいの研修が必要であり、それと平行して拠点農家の研修もセンターで行うべきであります。

センターの施設については、さらに詳細な調査を行い、また相手国ともよく協議して決めなくてはならないが、現有施設で満足すべきではなく、さらに農場の拡張（四・五ha）乾季用貯水池の新設と発電施設や研修生用宿舎なども考慮されねばなりません。

次に生活環境のことになりますが、ここへは何人かの専門家を派遣しなければならぬわけです。テギネネンはタンジュンカランからは約四〇Kmのところにあります。最近急速に拓けておりまして、われわれが居る間にも立派なホテルが出来ています。この人口はテルクベトン、タンジュンカランを一緒にして二〇万人くらいです。

生活環境としては決して悪くないと思います。しかし子供の教育ではやっぱり問題があります。華僑なんかは独自で立派な学校を作っております。日本も開発協力をするからには、せめて寮付きの学校ぐらいは作るべきでありましょう。それからこの辺は海水浴に大変いい所であり、私どもも疲れを休めたわけです。

質 疑 応 答

中田（司） 一応これで報告を終りまして、これから質疑応答に移りますが、今日の会合は日本におけるランボンの権威者たちが集まっておりますので、ランボン関係最高の集りだろうと思います。ご自由にご質問なり、ご意見をお願いします。

上条 農業機械のことについてお尋ねします。お話の中にありました農民に与える二haが零細すぎると思うんです。しかも二haを実際に利用しているのが少ないというのは、作業手段に問題があると思うんです。東南アジアには地力の問題もありますけれど、土地を何回か利用して反収を上げることが、農業発展の中心問題だと思うんです。農業機械を使わなければ開発なり所得を上げること、まず不可能だと思う。そこで機械を入れるとなるとメンテナンスの問題が当然起ってくる。それが平行しなければ機械を入れることも難しくなるので、その点をどういうように考えておいでになるか、お尋ねします。

紙谷 私から簡単に申し上げて、あと専門の方に補足していただきます。生産力がひじょうに低いということは、たしかに労働手段に問題があると思います。けれども早く拓かれたところ、とくにメトロ周辺の水田地帯へは、今すぐ機械を入れるのは不可能だろうと思います。中島さん、八田さんの話にもありましたように、小さく拓いた水田そのままですから非常に起伏があり、水もかけ流しの状態で管理がきわめて不十分のようです。ですから現実の問題として不

可能かと思ひます。周辺の所へ行きますとメイン・キヤナルを作つて、セカンダリー、あるいはターシャリ・キヤナルを作つていく段階で計画的に機械を入れて行くのは可能だと思ひます。そういう方向で考えるべきでないか、新しい所へ行きますと大型機械が相当有効に使えらると思ひます。嶽石さんちよつと補足をお願ひします。

嶽石　ご指摘の機械のメンテナンスについては、大変重要な問題であり、今回の調査の中でもいちばん痛感したものの一つです。ごく簡単にランボン州における機械の利用状況をお話ししますと、およそ四つの使われ方があると思ひます。一つは一般農家段階における機械利用で、これはくわ、かまの農具利用のほか畜力利用による耕うん作業があり、これは賃耕でやっております。

もう一つは個人企業による精米加工があります。このばあいは動力使用によつて主に農家の自家消費用の賃摺りを行なうハラーがあり、また商品米として供給するミルがあります。

もう一つはメカタニという機械公社による土木用機械の利用があります。これは主に開墾をやっており、一部精米機の貸與もやっております。

いま一つは合併企業による大型畑用機械の利用があり、これは大農場において利用されております。これらのうちとくにハラーやミルで使つてゐる機械や機械公社で使つてゐる機械のメンテナンスが問題になるわけです。ランボン州にはメーカーの出店など全然ありませんから、部品はジャカルタからもつてこなければならなくなります。したがつて機械も本當に故障の少いものであることが必要となつてきます。メカタニの機械が今ほとんど動いてゐない大きな原

因もここにあるわけです。また精米機についても石ウスのものや、グランティック式のもが依然として多いのは一つには構造的に故障の少ないものであるからだと思います。また部品を交換するという意識が全然ないためにゴムロール式のものより半永久的に使える石うす式のもが喜ばれることになります。今後日本よりゴム式のもをどんどんいれていくにはこの点での検討が必要だと思います。

メンテナンスが不十分な代表的な話として一例をあげると、インドネシアでは自動車の車検という制度がなく、聞いたところによると、製作されたものが五〇年以内のものであれば運転しても構わないということでした。したがって自動車の修理整備工場はきわめて貧困であるということがいえます。ましてや農機具の修理整備体制というものは皆無に近いといえます。このような点からも今後機械を入れていくには、まずこのことを念頭におく必要があるうと考えるわけです。

そこで国が奨励してトラクターなどを入れるということになりますと、オペレータの研修と部品庫や修理場を有する機械化センターのようなものを考えるのがまず常道ではなからうかと思えます。

A 移民のばあいの二町歩についてですが、私たちの調査報告では二町歩ある者でも、一町歩しか耕すことが出来ないんだというような報告を出したのですが、二町歩というのはアランアラン草原のように残った土地があるのかないのかお尋ねします。

大島 たしかに最初二ha耕してもらったんだそうですが、一haしか管理が出来ないので、一haは草茫茫々になっているのが多いようです。

金のある所では一haをココナツツ園にし、一haに畑作物を作っているというのがございます。機械化の点については、現在水田はha当りの生産費が五万ルピアですから、〇、五haぐらいの面積ですと賃耕とかは考えられるかもしれないが、農家自身で入れるということは共同使用についても不可能だと思えます。畑作の方はメイズのばあいhaあたり生産費がだいたい七万二千ルピアですから、未だ一ha耕す余地がある場合はある程度可能性はあると思います。

中田正明（日大農学部）　パーマネント・クロップスの可能性についてお尋ねします。それとインドネシアでの畜産の可能性について。

大島　それでは永年作物について申しあげます。現在永年作物を作っている形態としては、PNP10（国有農園）とスモール・ホルダーがあります。このスモール・ホルダーは農民が永年作物を作っているの言います。PNP10については現在オイル・パームとゴムを作っていて、オイルパームを主にしてゴムの赤字を補うというようにやっております。

オイル・パームはひじょうに収益の高い作物でして、Kgあたり三七円の生産費で、工場渡し価格がKgあたり八〇円で売れるので、インドネシア政府もひじょうに力を入れております。マレーシアと異なり、いまだ国営農園の段階ですので、マレーシアのように国営農園を中心とし、周辺の農民がオイル・パームを作って農園の工場へ売り渡すというようにはなっておりません。まだ農園自体が作っている段階です。

畜産については個人的意見で異論があるかもしれませんが、インド

ネシアの畜産は山羊とニワトリでして、牛肉は余り需要がないようです。したがって肉牛畜産は国外への輸出を目標にしなければなら
ないので、困難があるかと思えます。乳については山羊の乳がある
程度とれるんですが、それを利用してはいないくらいです。したがっ
て畜産が大きな産業として成り立つ可能性はなかなかむづかしいよ
うに思われます。スモール・ホルダーについては永年作物として
一番多いのがコシヨウ、それからゴム、オイルパーム、チウンケと
いうようになります。これについては一昨年くらいからスモール・
ホルダー事務局が相当力を入れ始めて、予算面からも振興をはか
っております。ようやくスモール・ホルダーが発達の出発点に立
ったところなんです。ランボン全体の話に戻りますと、いろいろ
な畑作物がございます。わずか一haや二haの畑作の経営をやってい
ますと、平均収入が二万〜三万ルピアという事ですから、インドネ
シア平均が八〇ドルとか九〇ドルとかの低い場合はそれでよいかも
しれません、経済の発達につれて平均所得が百ドルとか一五〇ド
ルとなれば、農産物価格も上昇するでしょうから、収入増加策とし
て永年作物への指向が当然起こってくると考えられます。現在その
芽は出かかっております。

B 水田付近の畑作農家は、ほとんど陸稲を作っていないというお
話ですが、米を買っているとすれば農家の経営状態は、稲作農家と
畑作農家とどっちがよろしいのか、その辺をちょっと。

大島 水田作農家と畑作農家を粗収益で見ますと、畑作農家がよろ
しいようです。米が今Kp四〇円切れているようで、米を買ってもや

やはり収益になるものを作った方が良いということで、やはり畑作をやっているのではないかと判断します。しかし二haの畑作を全部水田に変えたとすれば、それははるかに水田にした方が有利だと思います。いずれにしてもランポンにおける水田と畑作のバランスですね。水の量ともからんで相互に関連をもっています。

大戸 開発センターの仕事は何か、そのセンターにアランアラン草原の開発の任務を持たすとか、調査基地としての機能とかも考えておられるのかどうか。

八田 それは当然考えているわけです。

中田（司） 開発センターに医療施設は付くんですか。センターはなにか農業試験場のようなものですか。

八田 農業試験場に職員研修の機軸とプランニングの機構を持たしたものだと考えていただければよいかと思えます。医療施設は今の所考えておりません。

中田（司） センターとタニマムールとの相互関連についてはお考えですか。

八田 タニマムールは外国からの援助を積極的に受け入れることにしているわけです。このセンターも当然タニマムールを援助して行くことが一つの使命になるわけです。普及できる技術を研究し開発

すること、それを普及する普及員やキー・ファーマーを積極的に養成したり研修するのが主体になります。

中田（司）　タニマムールというのをちよつと解説しますと、昨年ビマス・ゴトン・ロヨンで日本の商社が三社、三菱、日綿、三井が出ておった。そのゴトンロヨンが昨年の九月末で中止になったことはご承知のとおりです。それより前ジョクジャの近くのクラテンでドイツが協力していたが、それは政府ベースの技術者が三名行つて肥料、農薬農機具なんかをグラントの形で援助し、技術指導をやっていました。それをタニマムールと言つたんです。民間協力のビマス・ゴトン・ロヨンが終つてからは、政府ベースのタニマムールでいく方針が立てられました。O.T.C.A.の西ジャワのチヘアが第二のタニマムールで、ランボンが第三のタニマムールになると言うことです。政府ベースでやる援助でして、一種の普及事業と考えてよいと思います。

上条　東南アジアでの農業改善には農業機械化のプランニングが大なることだと思います。そのばあいの機械の価格について示唆を与えていただければと思うんです。

嶽石　価格の問題はひじょうに重要な問題だと思います。耕料機で考えますと、きわめて簡単に構造で、しかも丈夫で壊れたばあいも自分で修理できる程度のものが必要だと思います。それから機械を入れる方法としては、思い切つて無償で入れ、まず一定の地域を限つて使つてみる事がまず必要だろうと思います。牛の場合は一頭

で三万円ぐらいしますから、耕耘機の能率から見て価格は相当安くなければならぬが、牛による賃料ではhaあたり四、五千円程度であり、耕耘機利用のばあい、私の試算では、haあたり一万円程度です。すから、欲をいえば現在価格の半分ぐらいになる必要があります。このような点からも、先ほど申しましたように、できるだけ簡単な構造でしかも丈夫なものを思い切った価格で作られることをのぞむわけです。

中田 それではこの辺りで終りたいと思います。専務の大戸さんから閉会のあいさつを。

大戸 本日は吉原団長以下皆さんおそろいで、貴重な時間をさいていただきどうもありがとうございました。聴衆の方々も多数お出で下さり、しかもランポンについての権威者の方々が大勢ご参会下さり、盛況のうちに報告会を進めることが出来まして、どうもありがとうございました。

インドネシア、タイ等調査報告

二、ランポン州の調査

岩田喜雄理事長のあいさつ

インドネシアの農業協力は、経済協力、技術協力、その他いろいろなものがあるが、農業は人と人とのつながりがきわめて大切であります。一社、二社と少い間はまだよいのですが、これから多くの企業などが進出したばあい、いろいろな関連した問題が出て来るわけであります。私、皆さんのご参考になればと思い一つの話进行します。

三菱の方はご存知のことと思いますが、今から四〇年前にスマトラで三菱の岩崎さんがオイル・パームをやりたいということでした。私は当時、スマトラ農圃の栽培協会の会長をしておりました。岩崎家では岩崎家庭事務所というのがあり、そこで総長をしております坂本正春さんというのが居られました。この岩崎家庭事務所とは、ちょうど今のフォード財団とかロックフェラー財団のようなもので、三菱家の中心になっていました。この坂本さんが、スマトラでオイル・パームをやりたいから、スマトラへ行ってお宅にお世話になりたいと言って来たわけです。このような偉い人が何のためになぜわざわざ現地まで来られるのか、私には合点いきませんでした。今では、一日で行けるが、シンガポールまで二週間、それからスマトラまで五日間かかります。何のために私の所に長い間いるのかといえますと、オイル・パームの必要性、気候風土、土壌などは判っているし、調べたいのは別の問題です。オイル・パームを作って別の処よりもコストが安く出来ているかどうかの比較をしたいから、な

るべく賃金の同じような農園が近くにあることが必要であること、もう一つは、日本の企業がたくさん出ているから、賃金、待遇、健康状態の比較など、企業間での話し合いがうまくいつてるかどうかしらべたい。また、ドイツ人、オランダ人、イギリス人とのつき合いや協力の問題など検討したいということです。それから労働者に対するいろいろな問題、これから仕事が多くなるにしたがつて労働問題は複雑化することになるわけです。外国人と日本人との比較、それから労働者の働らき方または働らせ方、あるいは完全看護の問題などを自分で直かに観て行かないと、将来は事業が難しくなるだろう、というお話しを伺いました。私は海外に二〇年間近くも生活していたが、初めて岩崎家の仕事の仕方というものに接したのです。総元締の坂本さんが自ら現地を見て今後の対策を講じようとしているのです。

いろいろな企業、いろいろな方が海外へ進出するばあいには金や物資だけでなく、とくに永年作物になりますと、人と人との関係、とくに現地の人たちとの関係、労働者の雇用、常雇い者間のいろいろなやり取りというような細かいしらべを二週間もやられた後、最後にご存知の六、〇〇〇haのオイル・パームを始められたのです。

当時、私は永住権を持っておりましたが、永住権を持っていない人には土地を買うことが出来なかつたので、それらの人達のために私の名前を使ってもらったのであります。

この坂本正春さん、つまり三菱大御所の総元締の方が、当時、二週間にわたり、毎日農業経営の研究をされたということは注目すべきことです。当時は、労働者のやり取りについて企業間の問題、外国人間の問題がありました。最近はそのに加えて民族間の問題が加

わつて来ています。農業技術の検討と同時に、農場経営やそれを取りまく諸々の問題が意外に大切であります。

これからは財団の中田部長とミツゴロの研修生三名の報告を行います。これを聞くにも幅の広い視野にたち、一面的でなく多面的な角度から聞いていただきたいと存じます。

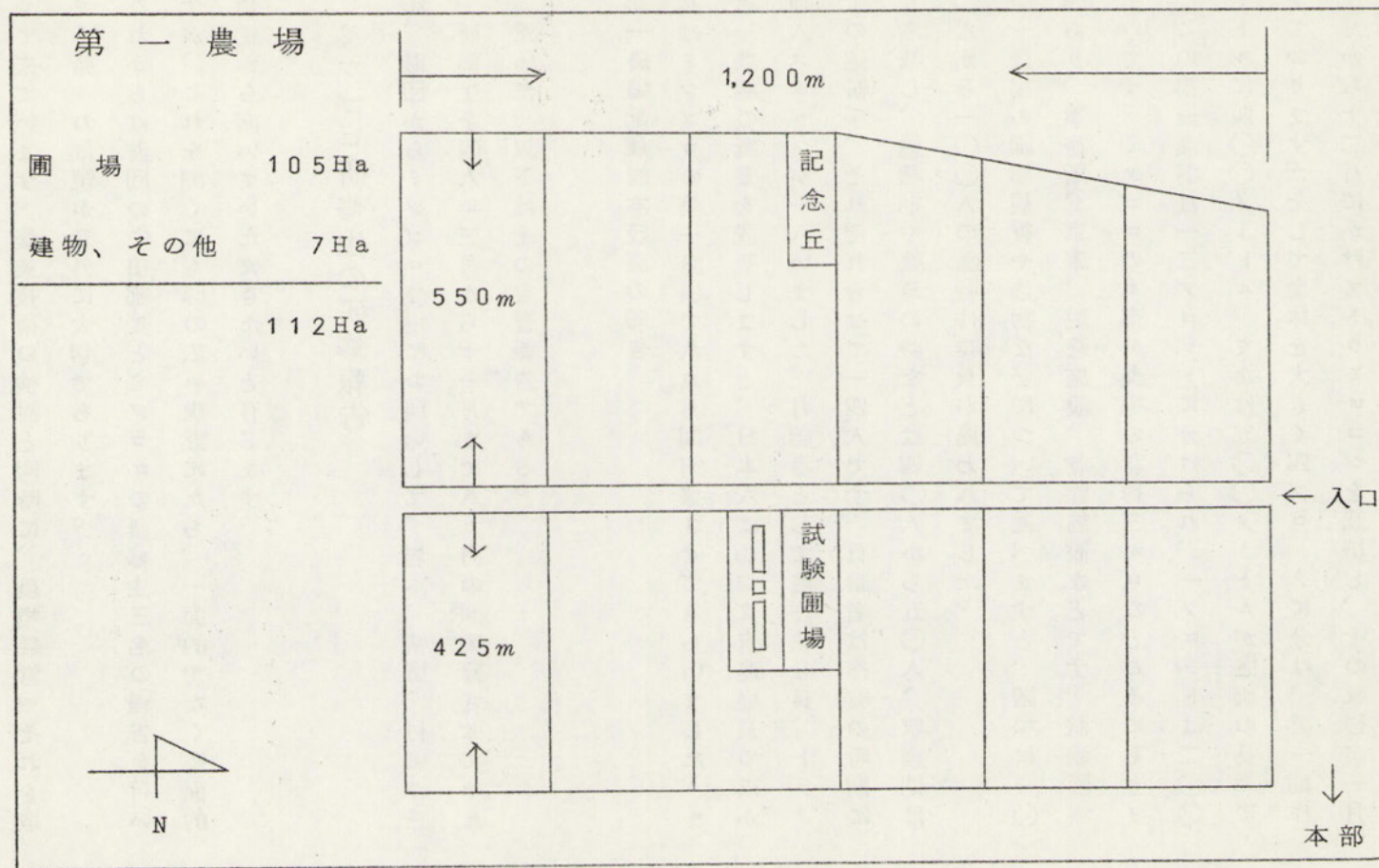
ミツゴロ研修生の研修報告

注、財団からミツゴロ農場にお願いして、岩本、清野、村橋の三研修生を四六年三月から十一月まで八カ月の間実習させていた。以下はその実習報告である。

第一農場配属岩本茂喜の報告

私はミツゴロの第一農場で八カ月間研修させてもらいました。まず第一農場の概要を説明しますと、日本人は山口文吉農場長のほか、現地人スタッフが一人いました。月給者として農作業職員、トラクターの運転手、それぞれ合せて一四人です。日給者は作業の時期により増減し、播種期や除草の時などは四〇人から五〇人、収穫期は八〇人から一〇〇人の臨時作業員が雇われました。

第一農場の圃場規模や作物などについて述べますと、圃場は一〇五haあり、事務所、車庫、脱穀施設、乾燥施設などです。試験圃場は七haです。ミツゴロの本部が農場の北約三キロのところにあります。この第一農場は一ニプロットに分けられ、一プロットは二〇〇メートルに四〇〇メートル、または五〇〇メートルが区画の基準になつております。そして全体を大きく四ブロックに分け、第一期作は十月から十二月にかけてトウモロコシを栽培し、その収穫が一月



から二月にかけて行われます。次の作付は二月から三月にかけて播種が行われるが、それが第二期作となります。ローテーションを考えて四つに分けられたブロックの対角線上に大豆の栽培を行って土地の肥沃度を落さないような対策が行われました。私がミツゴロへ行つた四月は第二期に入つていまして、これらのブロックに大豆が植えられていました。また別のブロックは休作になっていました。第三期作は五月から六月にかけ一〇〇haにトウモロコシが植えられました。

第一農場の主な農機具ですが、トラクターが三台あり、フォード六二馬力が二台、ドイツ四五馬力が一台ありました。耕起にはボトム・ブラウとローターベーターを合わせて使っていました。ボトム・ブラウを使つたばあいにはディスクハロー二回、トウス・ハローを一回をかけます。また、管理作業には除草のばあいにはカルチベーターを二回、リッチャー一回、薬剤散布にはスピード・スプレヤーを使いました。それからダスターとスプレヤーの背負式の兼用型があつて、それが草丈が高くなつたばあいに使われていました。収穫はすべて手によつて行われました。乾燥施設は最初クリップで自然乾燥していましたが、山口農場長が考案された施設ですが、炭火を炊き、共立農機のダスターを使って熱風を送るようにしました。これはひじょうに安い費用で作られた設備です。だいたい二昼夜乾燥を行い、その後脱穀をしました。脱穀機は二台あり、一台は一時間約一トン、もう一台は半トンで、一日約一〇トンから一二トンの処理がなされていきました。その他に基盤整備のためにシバウラとコマツのブルドーザーが一台づつありました。それに農場通勤用にジープが一台ありました。

栽培は第一期作から第三期作までありますが、第一期作はだいた
い雨季の始めから雨季にかけてですが、収量は四トンから四・五ト
ン、農場長の目標は五トンになっております。第二、第三期作は雨
量や天候の影響があり、だいたい二トン前後となっています。次に
自然条件に関してですが、年間雨量はだいたい二、〇〇〇から三、
〇〇〇ミリで乾季、雨季とありますが、月平均雨量は乾季は一〇〇
ミリ前後、五月から十月です。雨季は十一月から四月で、月平均三
〇〇ミリぐらいです。土壌の方は火山灰土でPHが六から六・五で
す。温度は高い時で三四度、最低が二二度ぐらいです。風向は乾季
には南東の風、雨季には北西の風が吹きます。第一農場の標高は約
五〇から七〇メートルあり、傾斜は四パーセント前後です。

八カ月間の研修生活について述べますと、最初四月から五月にか
けては様子がよくわかりませんので皆さんと一諸に作業を手伝い、
またブルドーザーやトラクターの運転を練習しました。五月から六
月にかけて農場長の考案した乾燥施設と取りくみました。その設備
がまだ十分でなかったため、その整備拡張作業の監督や作業の手伝
いをしました。また薬剤散布の時は水源が遠いためにドラムカンを使
って毎日三トンぐらいの水を運んでおりましたが、それでは非能
率なので屋根を使って天水を貯め、その水を薬剤散布その他に使う
方針で屋根の改造や水槽作りなどもしました。その後三カ月も過ぎ
るとインドネシア語の方も辞書なしで日常の会話ができるようにな
ったので、現地人を理解するため、また労働意欲などを観察する目
的で、みんなの作業に参加しました。またトウモロコシの生育過程
の観察をするため、毎日農場を巡回し、残った時間は皆さんと一諸
に作業するという生活でした。だいたい十月の終りごろになって、

近くの村役場へ行き、スリバオノの資料などを集めました。またミツゴロの農場作業以外に村に出てトウモロコシを集買する仕事があるので、それに一週間ほど従事しました。このような生活で私の八カ月間の研修生活を終わりました。

質問

ランボンの日照時間はどうなっていますか。

答、日照時間は年間一千時間あり、雨季の時はほとんど毎日のように雨が降るという状態です。

第二農場配属清野 剛の報告

私が配属になった農場概要から初めに説明します。第二農場は前年度試作した落花生の結果が良好という結果が出たので、私が農場に入った当時は吉川農場長他スタッフの人たちがすごい意気込みで取り組んでおりましたので、落花生を主体とした報告をさせていただきます。

吉川農場長の他、ボゴール大学を卒業した二名が常時農場長の補佐、他の二名は元近辺の村長さんが属託でお手伝いしていました。スタッフを手伝うアシスタントが九名、圃場関係が三名、排水関係二名、倉庫二名、機械二名というようにスタッフを手伝っておりま。第二農場では、月給者は四五名、日給者は常時一〇〇名前後が入っております。

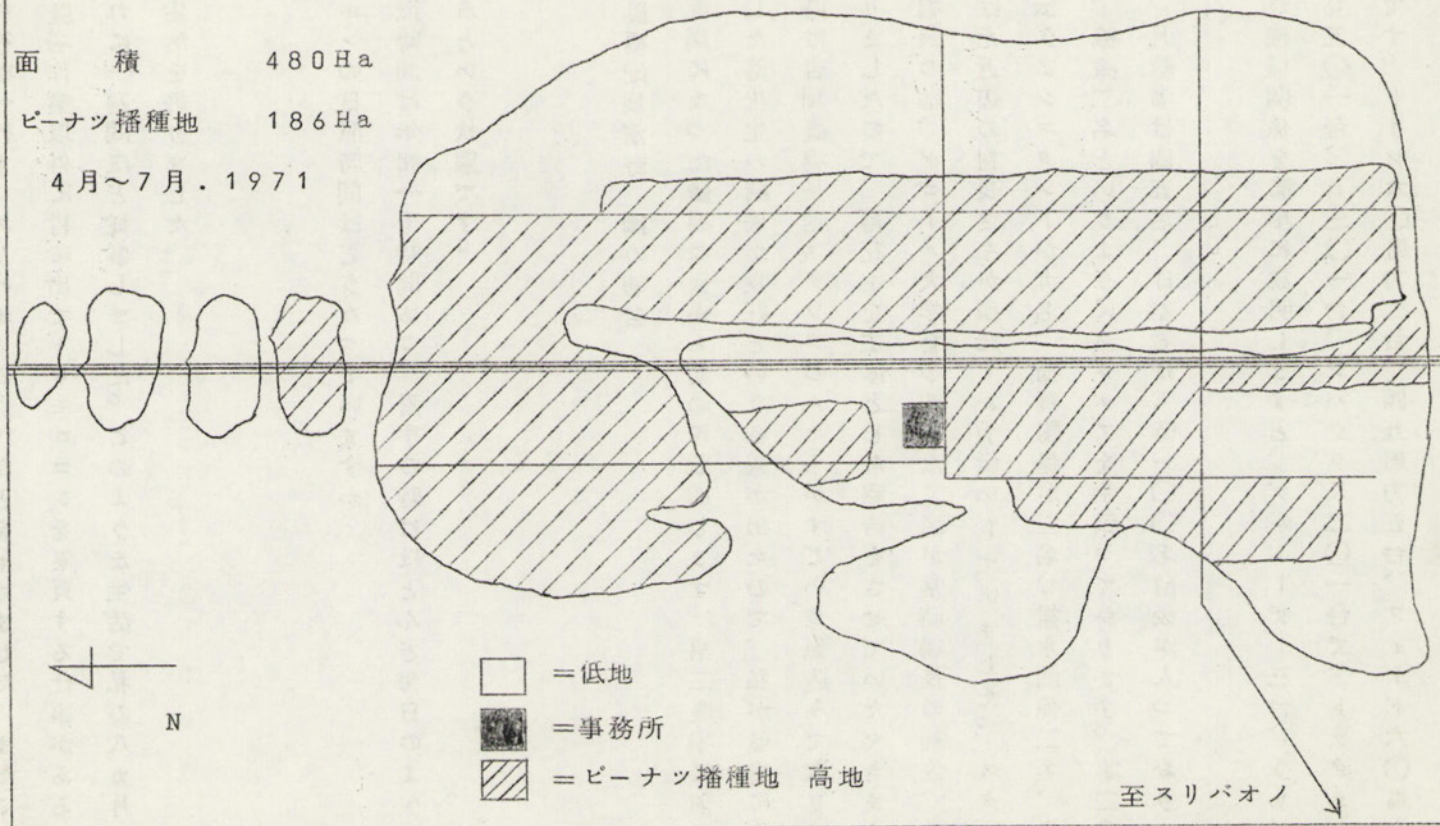
農場の機械関係を簡単に説明しますと、ブルドーザー三台、うち、コマツD五〇一台、D三〇一台、シバウラK二〇一台で、トラクターは八台です。ドイッ六〇馬力二台、四五馬力五台、フォード六〇馬力

第 二 農 場

面 積 480Ha

ピーナツ播種地 186Ha

4月～7月・1971



が一台です。トラックはニッサン一台、ジープ二台です。以上です
が機械関係はこの程度です。

圃場を説明しますと、農場内に大きな湿地帯があるために、高い
所だけを耕地とし、ほとんどの耕地に落花生を栽培しました。雨季
にはほとんどの湿地の水を排水するようになっています。

落花生の栽培方法に関して説明しますと、まず耕起作業はデイス
ク・ブラウ一回、ディスク・ハロー二回、起伏の多い圃場において
は、農場長考案の簡易ハロー、これは五寸の鉄棒を三メートルの鉄
板に付けたものですが、これを引っぱって整地するということにな
ります。落花生の圃場において雑草の生えが早くなるというので、
この簡易ハローでトウス・ハローの代用として除草作業をしており
ました。播種は、日本種と在来種を併用、日本種のばあいは一五ヘ
クタールほどでしたが、七〇センチ畦巾で株間が三〇センチです。
在来種のばあいは七〇センチ、一五センチです。肥料はTSPが二
〇〇キロ、尿素が五〇キロ、石灰一、〇〇〇キロを一ヘクタールあ
たり使用しました。

播種のばあい、当初は人力でしたが、その時は一五―二〇人ぐら
いで、一日三ヘクタールほど播くので、それでは能率が悪いという
のでスター農機のコーン・プランターを使用してみました。これは
円盤に種がはさまってうまく行かず、けつきよくメカタニという政
府が行なった農場の廃品のプランターを買って改良し、落花生の播
種作業に使いました。この機械は整地が良いばあいは一日五―六ヘ
クタール播くことができました。除草作業は収穫までに二回、その
間、リッジャヤーを一回入れる他はすべて人力によります。生育は約
一〇〇日です。

収穫のばあいは、一つ一つのプロットがひじょうに変化に富んでおりますので、一応その土地の条件に合った方法で、たとえば、湿地のばあいは機械を入れず、人力だけというような方法で行ないました。収穫の際、初めはロータリーカッターを使用、そのプロット全体の茎部を落しました。これは、脱穀の際に葉が邪魔になるということと、圃場に緑肥として還元するという目的によります。ロータリー・カッターを入れた後に、リッチャーを入れて土地が柔かくなつた所を人力によつて地表に落花生を出し、丸一日乾燥させた後に脱穀するという方法をとりました。

第二農場に八カ月間いましたが、十月から私は第三農場の方へ移りました。第二農場での七カ月間の農作業で気が付いたことは、この期間を通じて播種期に雨量が足りなかつたこと、収穫期に雨季が予想以上に早く来たこと、除草に追われたこと、この三つが残された大きな問題のようです。

私の日常生活ですが、四月に現地スタッフが日本へ研修に行き、あと一人が病気になつたりして留守が多かつたので、農場長の指示や伝達事項などを原地人に伝えるという中間の立場での仕事が七カ月間の研修生活の重なるものでした。その後、十月に第三農場の方へ移り一カ月を過して帰つて来た次第です。

質問 落花生の収穫量はどのくらいですか？

答、 それは、最後まで居りませんでしたので結果は判りません。

質問 落花生のあと他は何を播きましたか？

答、 十月から、落花生の後はトウモロコシを播きました。

質問 収穫の時、ロータリーカッターを使用した際に根から抜ける

ようなことがありましたか？

答、そのようなことはありませんでした。

第三農場配属村橋清和の報告

私、第三農場で研修をして来た村橋といっています。農場長は落台先生、あと日本人スタッフは中野さん、この人は栽培関係の人でした。また、現地側スタッフとしては、ボゴール大学卒で、去年三カ月間日本へ研修に来ていた人と合わせて三名です。

第三農場の概要を申しますと、宿舍や各作業場などの設備はすべて農場の中心部に建てられてあり、圃場は東西にA B Cのアルファベットで付けられ、南北に一から一二までの数字で記され、全部で五八プロット、一プロットはヨコ五〇〇メートル、タテ四〇〇メートルの二〇ヘクタールを基準にしています。この基準は前任者の後藤さん（現在S Bカレー勤務）と村井さんのお二人が相談されて、トラクターの能力の関係で五〇〇メートル、四〇〇メートルの区画が決められたということです。

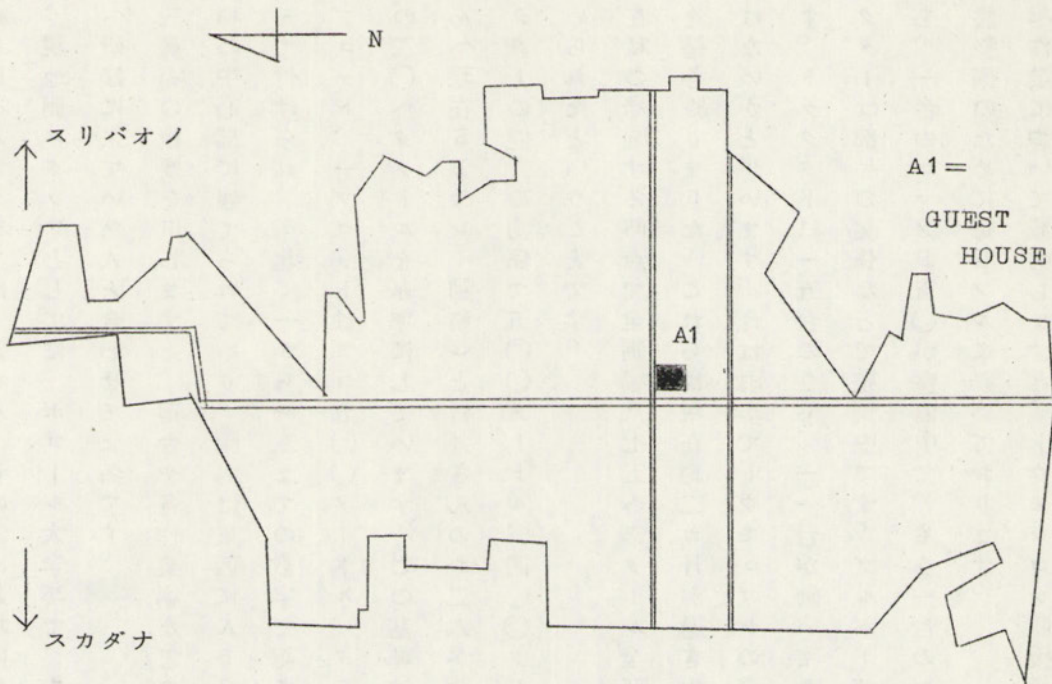
現在私の帰国する時点で全圃場八七五ヘクタール全部にトウモロコシを播き終わりました。これらは現在約二カ月が過ぎ出穂を終った頃ではないかと思っています。今は雨季でトウモロコシの発芽状態は上々です。トラクターは一五台のうち、一一台が動いており、残りのトラクターは部品の関係などで整備中です。ブルドーザーも二台あるうち、一台のコマンド五〇が整備中で、もう一台のブルドーザーが基盤整備のために毎日フルに動いております。

耕起作業について説明しますと、トウモロコシ収穫後すぐ雑草を

第三農場

総面積 = 875 Ha

1 PLOT = 20 Ha



おさえるためにディスク・ブラウを一回入れて、その後、播種の日が確定すると播種前一週間目ごろから二回目のディスク・ブラウを入れ、その後ディスク・ハローをかけて播種作業に移ります。播種のばあいは圃場番号順に播種、除草、収穫までのほとんどの作業は人力によって行います。播種期は一〇〇人ほどの労働者を雇い、その一〇〇人を三グループに分け、播種作業、施肥作業、覆土作業を分担して行います。収穫は一人づつ一列に入り、多い時で五〇〇人から六〇〇人ぐらいの労働者が入ります。これらの労働者は全部ジャワ人で近くの村から集まって来ます。

その他の設備に関して説明しますと、研修に入った二カ月後の五月にオーストラリアからドライヤーが着きました。このドライヤーはどのようなものかといいますと、ディーゼル・エンジンでファンを廻し、バーナーで熱風を起すという仕組みです。これは一日約三〇トンの処理能力です。その他五台の脱穀機が使われています。乾燥処理を終えたものを一時、バンジャン港へ輸送するまでの間に貯蔵する五〇〇トンていどの倉庫が作られております。貯蔵されたトウモロコシを輸送する時は、五、六台のトラックを廻してもらい、輸送するというようになっています。一応これでミツゴロ第三農場の概略説明を終わらせていただきます。

質問 アラン。アランの根はオカボのようなものか、あるいはススキのようなものか、もつと強いものですか。

答 日本のチガヤのようなもので地下茎が伸びます。ですからススキの根のような株はできないが、地下茎は深くのびます。しかし根は地表近くが密になっています。

中田正一部長の報告

ミツゴロにご厄介になつた三人の研修生は八カ月間農場にクギ付けて研修したので、ランボンについて広く見学する機会がなかつたようです。私のランボン調査旅行がこの研修生にとつてきわめて良い機会だといふので私と一緒に歩きまわることになりました。そして私の通訳を勤めてくれることになつたわけです。また、ミツゴロさんのご好意でジープを一台拝借できたので大変に好都合でした。一台のジープに四人乗つて、ランボン州のあちら、こちらを十日間にわたつて走りまわつたわけです。

ランボンで見たかつた所

実は、私の方の財団へ本年度OTCAの方から、ランボンに関する資料を取りまとめてほしいと依頼があつたのです。これまでランボンへは沢山の調査団がでており、たくさんの方の報告書や計画があるので、それらの報告資料を整理してほしいといふのです。いま、その取りまとめの最中ですが、それをまとめるに当つて、ランボンそのものを大づかみに理解したいというのが私の調査の目的であります。それで私は今までの多くの調査団が行つていない所を見ようとしたのです。まず西側の山地帯を見たい。ここにコタアグンという港があるが、この港はどうなつてゐるか、さらに、ずっと北にクルイという港があるが、この港は、今使つてゐるのかどうか見たかつたのです。このクルイまでの道は昨年ごろやつと車が通れるようになり、今では、荷物を満載したトラックがバンジャンまで行きます。バンジャン港までは、だいたい十問間かかるのですが、この道を通

ランボン州調査経路図



るほか方法がないのです。それからもう一つ私が見たかったのは、パレンバンから南にかけての東海岸のスワンブ地帯です。F A Oが今、この地帯の川の調査を進めているのですが、このスワンブ地帯の状態がどうなっているのか、ぜひ見たかったのです。それでランボン州の東北部のメンガラという所から河口まで舟で行こうと考えたのです。そして途中でタイダル、イリゲーションをやつておると聞いたので、そのタイダル・イリゲーションはどのように行なわれているかを見たかったのです。

そこでまず、十日間の調査で、私自身が行き当つた問題、あるいは、目をみひらかれた問題を順を追つて申しあげたいと思います。

ミツゴロ農場

タンジュンカランとトルクベトンとは連続した町になっていて、これが州政府のある所です。なかなか活気のある町で、昨年行つた時とは違つて最近はおざつぱりしたホテルも建ち、生活には不自由はありません。私たちはまず、ミツゴロ農場に参りました。トルクベトンから約一五〇キロ、ジープで三時間で行けるていどの道のりです。ところが、エンジンの故障が続発したり、タイヤがパンクしたり、横から出てきたオートバイをよけようとしてわきの溝に落つちたり、というようなことで、けつきよく七時間かかりでミツゴロ農場へ到着しました。農場本部での挨拶はそこそこにして、まず最初に第二農場を訪ねました。第二農場についてはすでに清野君が説明したので、改めて説明することもないのですが、後で述べますスラベシのトーマンさんの農場と土質がよく似ております。ここはもともと原生林を開墾したところです。表面は砂壤土でサラサラして

いますが、二〇―三〇センチ下は固い粘土盤のような地層があり、水が引けないんです。トレンチャーで排水溝を作ったりして、排水にはとても苦勞しているんです。そして湿地もかなりあるのですが、湿地帯には水田を作っていました。労働者に給与する米を作らねばなりませんから。

次に第三農場を訪ねました。夕暮に着いたのですが、第三農場では財団出身の中野宏君ががんばっており、日本人は今のところ一人ですが、八〇〇ヘクタールのトウモロコシの播きつけに朝の六時から夜の十一時までトラクターが休みなく動いているのです。すでに八〇%の播きつけが終わっていました。第三農場はもととアランアランの草原を開墾したところで、いまは大型機械化農場になっています。ミツゴロ方式のアランアラン開墾法をうちたてたのもこの第三農場です。

アランアランにいどむ農民

翌朝、朝早く、第一農場を場長の山口文吉さんに案内していただきました。私はこの農場はちょうど一年半ぶりに訪ねたので、一年半の間にどのように変わったかと言うのが興味を中心でした。ミツゴロ農場附近の村や町の状況が変わったということは、すでに海外農業ニュースなどでお知らせしてあります。しかし、私が驚いたのは第一農場の周辺の農場景観がすっかり変わってしまったということです。どのように変わったかと言いますと、第一農場でやっておる大豆とトウモロコシ、これが見わたすかぎり作られているんです。このあたりは元アランアランの草原でしたが、アランアランに挑戦してゐるんです。アランアランの草原を鍬一つで開墾して大豆を播き、

大豆の間に約二メートルおきにトウモロコシを植えているのです。小山へ登ってみましたが、第一農場の北の方も南の方も見渡すかぎり、アランアランが大豆とトウモロコシに変っているのです。スリバオノ以外の所は大豆、トウモロコシというパターンはあまり見かけません、ランポンはどこへ行ってもオカボとトウモロコシです。オカボを播いて二皿おきぐらいにトウモロコシを列に播くというパターンが多いのです。スリバオノ近くの大豆、トウモロコシは農家の出作り、あるいは新しく増反する形です。住居地の村からやってきて、アランアラン草原にいどみ、アランアランを畝で退治するのです。これはスリバオノの第一農場を中心に生まれつつあるまったく新しい農業のパターンだと思います。アランアラン原野に対しては農民は見向かないというのが常識でした。ところが、アランアランに挑戦する農民がでてきたということです。これはアランアランに挑戦したミツゴロ農場の影響だと思います。

ミツゴロ普及事業

それから、トウモロコシをミツゴロさんが周辺の農家から集買するのですが、最近品質がほぼ一定してきました。というは、トウモロコシの良い品種を第一農場で育成していますが、トウモロコシを盗み出すことを奨励しているようです。農民たちは良いトウモロコシを家に持って帰り、それを栽培しています。だから集買するばあいには品種がみな統一されているわけです。

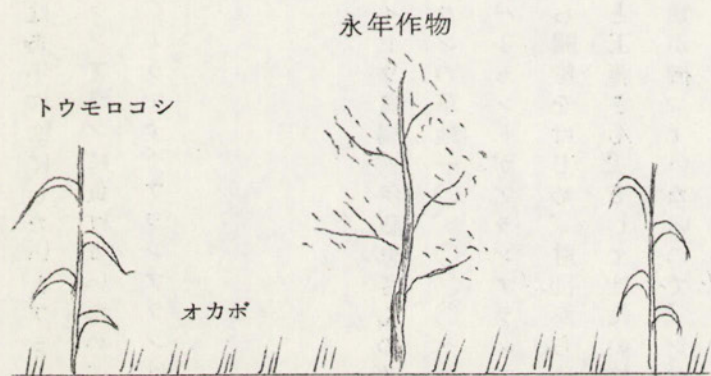
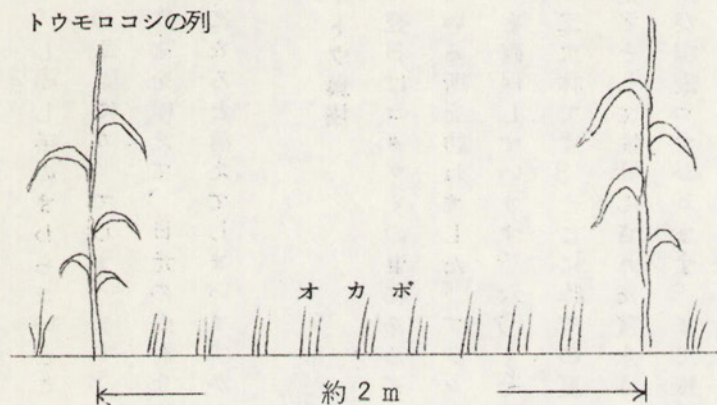
またミツゴロさんでは肥料を盗み出すことを黙認しているようです。肥料を初めて使ったら出来がよかったということで、それから農家が肥料を使うようになるということです。

何も別に普及事業をやっているわけではないんです。ミツゴロ農場の存在自体が、大きな普及事業になっている、というのを見て私はひじょうに驚いたのです。それが一年半前と今年との違いなんです。第一農場附近はすっかり開発されました。開発されたところは、畑ですが、大豆、トウモロコシの間に永年作物を植えはじめています。ココヤシがあつたり、チュンケ（丁字）の苗が植えてあつたり、コシヨウの苗が植えてあつたりで、目標はどうも永年作物づくりにあるように感じたのです。

一年性作物と永年性作物

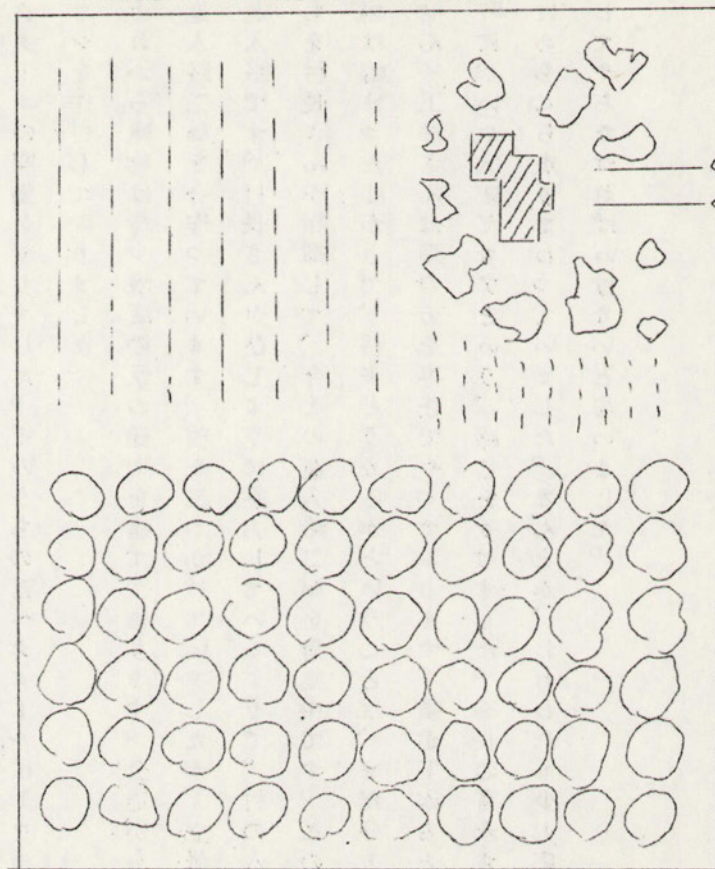
そこで、これから少し私が仮説を出しますので、私の仮説が正しいかどうかということを一緒に考えてほしいと思います。このスリバオの附近では畑作に二つのタイプがあります。一つは林を伐つて、焼いて、そこへオカボをつくり、オカボの間へ二メートルおきぐらいにトウモロコシを列に播くといったパターンです。ところが今一つは、オカボをつくつて、トウモロコシを播いて、その真中に永年性の作物を植えるというやり方です。この二つのタイプがあります。

よく調べてみますと、手労働でやっているのですから、あまり広い面積はやれない。自分の手労働でやれる範囲内のところは一年性作物だけを繰り返す。しかし、手のとどかないところは永年性作物にするようです。ですから、仮りに一つの農家が二ヘクタールをもっているとしたと、一ヘクタールは一年性作物をくりかえし、あとの一ヘクタールは永年性作物にもっていく。どうもそれが、経営規模によつて一年性とか永年性とかの作物のとり入れかたが違ふよ



農家の作付けは混作、混植である。

手作業でできる範囲は 1 年性作物



手のとどかぬところは永年性作物

うです。しかし手のまわらないところは永年作物にしないとアランアランの草原になつてしまいます。アランアランに負けないために永年作物を植えて、日光の直射を防ぐようです。アランアランは日陰げになると消えてしまいますから。

ダヤイトウ農場

その翌日はコタブミの東にあるダヤイトウ農場、伊藤忠さんの進出している所を訪ねました。アランアランの草地一〇、〇〇〇ヘクタールを確保しています。六〇、七〇パーセントがアランアランで、あとは二次林です。そこに昨年の夏から開墾をはじめ、財団から農業技術者として推せんされた宮永さんと工藤さん、そして社長の桂木さんが頑張っております。まだ機械類が揃っていないので、シンガポールからチエコのトラクターを一台まず入れて、それで約五〇ヘクタールの開墾をやりました。そのうちの五ヘクタールにトウモロコシを作付しております。

それから建物は最少限度の仮の建物を建ててあります。公道からの進入路二Kmを今作っています。橋を二つかけていましたが、立派な進入路です。村長さんがひじょうに協力しているようで、村の人たちを村長さんが指揮して、今その進入路二Kmを構築中です。この農場は始まったばかりで、将来どうなるかということは、まだ分りません。工藤さんは畑の方を専任でやっております。頭が下がると同時に、いや大変だなアという、感じを受けました。場長の宮永さんはあちこち走りまわっていました。なんとか、われわれも少し応援してやらなければいけないと思いました。

アランアラン草原

コタブミから北の方、東の方一帯はアランアランの草原つづきですが、ランボン州だけで三〇万ヘクタールのアランアラン草原があるといわれます。開墾という立場にたてば、原生林を開墾するよりも、大きな機械を使えばアランアラン草地の方が、開墾費は安いわけです。割合いに安く簡単に開墾できますから、ジャワからの移民でも、日本からの進出でもアランアラン草原のうちの良さそうな所をさがしまわって進出してゐるんです。

それから、コタブミの東南の山ふもとにエスピーカレーさんが二〇〇ヘクタールの土地を確保したようです。大体西部の山地帯に近づくにしたがつて土地が良くなると考えて良いと思います。SBカレーさんの土地はスマトラハイウエーの予定線に近いようです。

メイズロードの新設

それから新しい道路計画のことですが、ミツゴロさんの方にも、メイズ道路が出来る予定です。今まではバンジャンからスリバオノまで一五〇キロ、三時間かかりました。ところがバンジャンから新しいメイズ道路が出来ますと、六〇キロ、一時間というわけです。ですから太田社長はじめ、一日も早くこの道が出来るように必死になっております。これから開墾に着手されるミツゴロの第四農場四、〇〇〇haがこの道にぶつかります。第四農場の予定地もアランアラン草原らしいが、これはバンジャン港にひじょうに近いから、きわめて有利な立地だということを感じました。ついでながら、バンジャンからカリアンダを通り、東海岸のバカウハニからフェリーポートでジャワのメラクへ渡り、ジャカルタへ出る方法が検討さ

れております。このルートができれば、現在ジャカルタ・トルクベ
トン一二時間が、七時間に短縮し、ジャカルタ・トルクベトンガ一
日の経済圏内になり、ひじょうに便利になるわけです。

なおこの他にも三菱さんが、ビマス・ゴトン・ロヨンの当時から、
この地帯の稲作の指導をやっておられ、瀬井さんが、その当時から
ずっと頑張っておられます。瀬井さんはずい分歩きまわっており、
いろいろな準備をしたり、構想などお持ちのようです。

廃港コタアグン

その次の日はコタアグンの港を見に行きました。ここまでは割合
良い道で交通量もかなりあります。そこでコタアグンの港なんです
が、オランダの遺産はたいしたものだが、遺産の保全がさっぱりで
す。わりあい港は深いようです。このコタアグンの背後地は、森林
が主体で、たとえば住友さん、日棉さん、大倉商事さん、日比貿易
さん、こういう商社がラワン材とか、クルイン材をここへ出して、
沖積みをやっておるそうです。私が行った時は沖積み状況は見られ
ませんでした。あるいはここでイカダに組んでバンジャンまで引つ
ばっていくのもあるらしいです。材木は細いが、質がたいへんに良
いということです。いずれにしても、コタアグンの港は廃港同様、
棧橋は五〇メートルぐらい突き出していますが、板はほとんど残っ
ていません。廃墟のようで、今はぜんぜん使っていません。そのコ
タアグン附近を見廻すと、この辺りの海岸の傾斜面は丁字（チユン
ケ）の産地です。

山にいでむジャワ移民

それから西部の山岳地帯を行けるところまで行ってみようと思つて、ジープで山をグングン登り、一、六〇〇から一、七〇〇メートルぐらいまで一気に登りつめました。ここは大変に急傾斜で原生林です。その原生林をブツタ切つて、ジャワからの自由移民が、この山地帯へ入植しています。ランボン州へ来るジャワからの移民は計画移民より自由移民の方が多いわけです。登り道は自動車の幅だけの石畳が敷いてあるのですが、頂上を越えたところで石畳が無くなりました。大雨の中에서도動けなくなり、バックするターンも出来なくなり、あぶなく落っこちそうな処をやつとターンしました。その辺には、中部ジャワ、東部ジャワからの自由移民が部落をつくっております。ジャワからの自由移民が来る時は、オノ一丁、ノコ一丁、クワ一丁をもち、ニワトリ数羽を連れて移ってくるのです。一かかえもあるような太い木を全部オノで切りたおしてあります。ノコは使っていません。そして簡単な掘立小屋を造つて住んでいます。入植後五、六年あるいは七、八年経つた連中が部落をつくっております。

最初原生林を切り倒し、火をつけて焼き、焼けた木の間にまず、オカボをまきます。オカボというのは下はどんなにひどくても大丈夫です。あとは穂だけ刈ればいいのですから。オカボの間に約二メートル間隔にトウモロコシを列に作ります。これが一番荒っぽい開墾後の作付けです。そして食糧の自給もいたします。そして初年度から、オカボ、トウモロコシの間に、コーヒの苗を植えております。将来の目標はコーヒなのです。

じつは、これまで聞かされていたことは、ジャワ人というのは水

田、畑は得意だけれども、永年作物はダメだということです。ところが山の自由移民ははじめから永年作物をねらって入植しているのです。私は頭をぶんなぐられたような気持ちになりました。この開拓者たちはコーヒを狙っております。コーヒの栽培というのは割りあい簡単でして、日陰でもよく、六〇パーセントぐらいの日光があると大丈夫です。それで少し大きくなれば、枝をバサッと切れば徒長枝が出て、更新できます。どんな急傾斜でも大丈夫です。西部のこの山地帯はほんとうは一週間ぐらいわけて歩けば、いろいろな状況が見られるのですが、残念ながら引き返しました。

難路クルイまで

それから、その翌日は西海岸のクルイ港へ向けて出発しました。ジープでトルクベトンから約一〇時間はかかったでしょう。夜の九時か十時ごろやっとクルイにたどり着きました。スンベルジャヤマでは乗用車がやっも行けるでしょう。それから先はジープかトラックでないといけない行けません。ドロドロに掘れた道を泳ぐように走ったり、橋の板を並べなおしながら橋を渡ったりという難行で、やっとクルイへたどり着いたのです。ところが、クルイからやってくる対向車のトラックは荷物を満載して、その急な坂をグイグイと登ってきます。だいたい一〇時間かかってパンジャンの港まで行くそうです。

ですから、ランボン州の道路修理は、この辺りを早くと州政府も盛んに馬力かけておるんですが、とても元の道がひどくて修理が追いつかないのです。クルイからリワまでが約三五kmくらいで、リワは標高八〇〇mの高原なんです。この間は原生林の中の急な道です。

が、土砂崩れの数を計算しましたら大小四〇カ所ぐらいありました。もし、うんと大きい崖崩れが一つでもあつたら、私たちのジープはそこで三日や四日は立往生です。幸い道をのり越えるような大きな崩れが無かつたので助かりました。

コーヒー御殿のある村

コタブミからスンベルジャヤ、リワを経てクルイへ行くのですが、スンベルジャヤとリワの間にコーヒー御殿とでもいうか御殿のような大きい構えの家が軒を並べています。家の構えが他地帯の農家と違うんですね。コーヒーによる何百年の蓄積によるものです。コーヒー御殿がズラット並んでいるのです。コーヒーというのはコシヨウと違います。コシヨウは病気が出ますのでしょっちゅう産地の移動があります。ですからコシヨウ御殿は無いようです。それから稲作御殿も無いんです。ラナウ湖周辺は水が豊富だから立派な稲作地帯で、稲の野外倉庫がたくさんあります。しかし御殿はありません。稲作経営というのはどの国でも安定はするが、もうけは少いのです。コーヒー御殿は全部ランボン人です。ジャワからの入植者はとてもこんな所へは割りこめない。せいぜい木コリか製材工ぐらいで入りこんでいます。その程度です。

クルイの港

さてクルイの港ですが、外港と内港とあり、内港はちゃんと防波堤で囲まれています。ところがこの港は近ごろさっぱり使われてないようで、オランダ時代の沖積み用のダルマ船が六隻残っています。岸には大きな倉庫が三つあり、盛んだった昔の港風景がしのばれます。

す。しかし今は廃墟に等しく、内港も砂にうまって浅くなっています。クルイの街は古い軒並みで、何百年にわたってコーヒーが集められ、積み出されたものと想像されます。

クルイからリワまでの急傾斜の道わきには日本の占領当時に造ったと思われる電線が一本道に添って張ってあるんです。その電線が垂れ下って、何回も、ジープの天井にひっかかりたり、車の下に引っかかりたりして邪魔になりました。そのうち、その電線がいつの間にかジープのシャフトに巻きつき、はじめ何十回もグルグル巻きついてしまいました。とうとう若い三人がジープの下にもぐり込み、一時間かかってベンチで切り取りました。とにかく、この道を通ることは命がけでした。

ラナウ湖

今までの日本の調査団としては東京教育大学の千葉弘見先生がスンベルジャヤまで入りこまれました。これが西部の山地帯の調査としてはいちばん深いんです。私たちはこれを突破したというんで良い気持になり、今度はラナウ湖を見ようとバレンバン州へは入りました。ラナウ湖の手前に高い山があるが、この周囲は原生林です。原生林ですがものすごく土地が肥えています。このあたりはタバコ地帯ですがみごとにタバコが出来ております。この山の周囲は原生林を切って、焼いてそこにタバコを植えているんです。この土地は、私がランボン州で見た土地の中では最上のものでした。

バレンバン州は路がひどく悪いと聞いていたので覚悟していたのですが、バレンバン州に入ってみると、国が変わったのではないかと思うほど道が良くなるのです。ラナウ湖からムアラドゥアに向って

いま道路工事が行なわれています。

ラナウ湖というのは北スマトラのトバ湖と景観がひじょうによく似ています。周囲の山の形もよく似ております。ここからマルタプアラまではコーヒーが続きます。マルタプアラまでは道に沿ってパレンバンへ続く河があるが、この辺りの山はほとんど二次林です。マルアドウアとマルタプアラの間にはコーヒー御殿のならば部落が二つ三つあります。土地もまた上等です。その夜はマルタプアラに泊りました。ここは交通の要衝なのでしょうね、宿屋はたくさんあります。現地のホテルに泊ったんですが、宿代は一五〇円で、これは旅行中の最低の宿賃でした。それでも夜通しランプを灯けてくれました。蚊がずいぶんいたのですが蚊とり線香で退散させました。

メカタニの悲劇

ここからコタブミの方へ向って南下しました。州境をこえてランボンに入り、間もなく道の東側にメカタニの廃墟とでも言える広大なアランアランの草原と建物の廃墟があります。メカタニというのは、機械開墾公団とでも言う政府機関で、トラクター五〇〇台ぐらいもって事業したが、この第一農場ではトラクター一〇〇台ぐらいで事業を始めたようです。開墾だけでやめておけば良かったのを農場経営にまで手を出したからたいへんです。三年前に事業をやめました。ここに五、〇〇〇ヘクタールを開いてオカボ作つたのです。考えてみれば馬鹿なことをしたものだと思います。経営能力の無いものが農場経営をやっても駄目だという見本です。機械を入れた建物はバラバラになり、ブルドーザや、トラクターや播種機など屑鉄の山になっています。五、〇〇〇ヘクタールの農場が今は見渡すか

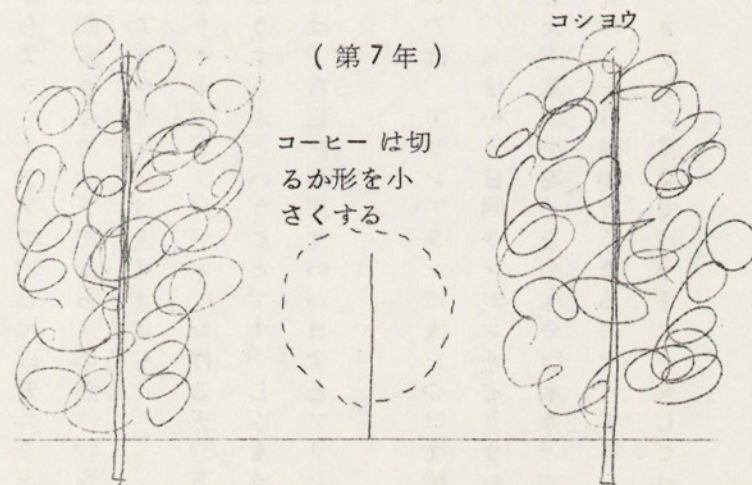
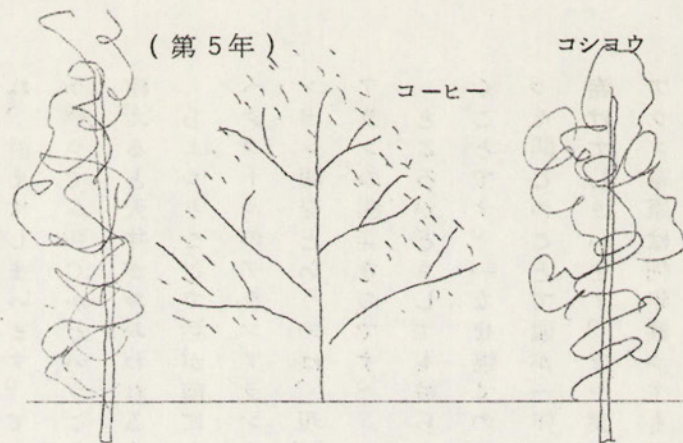
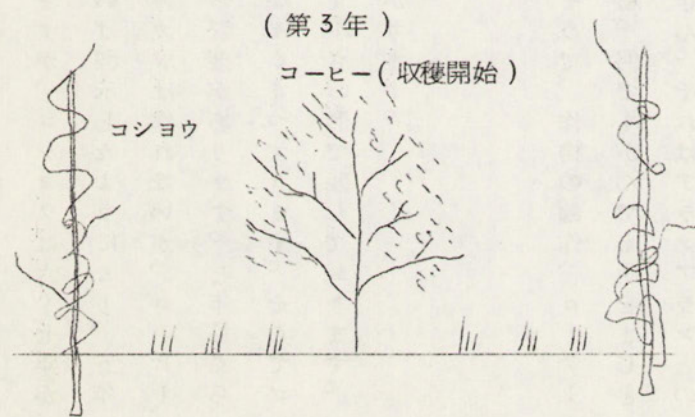
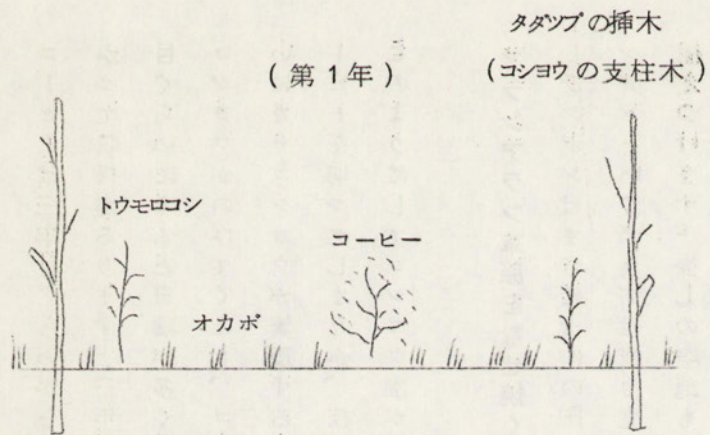
ぎりアランアランの草原です。

廃墟の近くに製材工場なんかやっているのがあります。メカタニのトラクターをもつてきて、製材の鋸を廻しています。ランポン全体を見て、この辺りがいちばん土地がやせているようです。その一番やせている土地に農場経営をやったのです。政府経営ですが、そこに勤めていた人たちが現在数戸残っています。しかし元の農場は見向きもしないで出作りで水田を作ったり、よい土地を遠くに見つけて耕作しています。

コシヨウ栽培法

ここからずつと南へ下りますとコシヨウ地帯になります。この地帯にはたくさんの開拓者が入植しています。開拓者としては計画移民もあるようだし、自由移民も入りこんでいます。

コシヨウ地帯だというのに、コシヨウの間にコーヒーを植えています。どうしてこんなことをするのか、私には合点いきませんでした。ところが、だんだん調べてみると次のようなことが解りました。開拓者はまず木を伐り、焼いて畑にします。コシヨウを作るばあい、まず支柱木になるダダツブという木を畑に挿木します。挿木が根づいて二年ぐらい経った後、コシヨウの苗木を根元に植えてコシヨウの蔓を登らせます。その間に例の通りオカボをつくります。そしてその間にトウモロコシを二畝おきくらいに列に植えるのです。こうしたオカボとトウモロコシの組合せはランポン農業、とくに開拓地における一つの基本的なパターンです。そのオカボとトウモロコシの間にコーヒーの苗を植える、こういう方法がいちばん多いようです。そして、コシヨウの収穫が始まる前にコーヒーを収穫します。



コーヒーは三年目ぐらいから着果しますが、コシヨウは六、七年かかって収穫があります。三年目ぐらいは図示したようになり、五年目ぐらいになると日陰が多くなり、オカボは作れないが、コーヒー、コシヨウがのびてくるし、コーヒーの収穫があります。七年目ぐらいになりコシヨウが繁茂すると空間はなくなつてきます。そこでコーヒーを切つてしまいか、枝を払つて小さい形で残しておきます。このようにしてコシヨウ園が出来あがります。

アランアラン草原をなぜ焼くか

ランポンはまさに混作の国といえそうで、作物の輪作、ローテーションという考え方は成り立ちません。何でもかんでも所せましと植えつけます。少しの空地も許しません。それはアランアランとの戦いのためなのです。アランアランは日陰になると成長がおさえられ、消えてしまいます。ですからアランアランに対しては天井をどうやってふさぐかということが問題なのです。だから永年性作物を植えると天井がおおわれるのでアランアランは生えません。

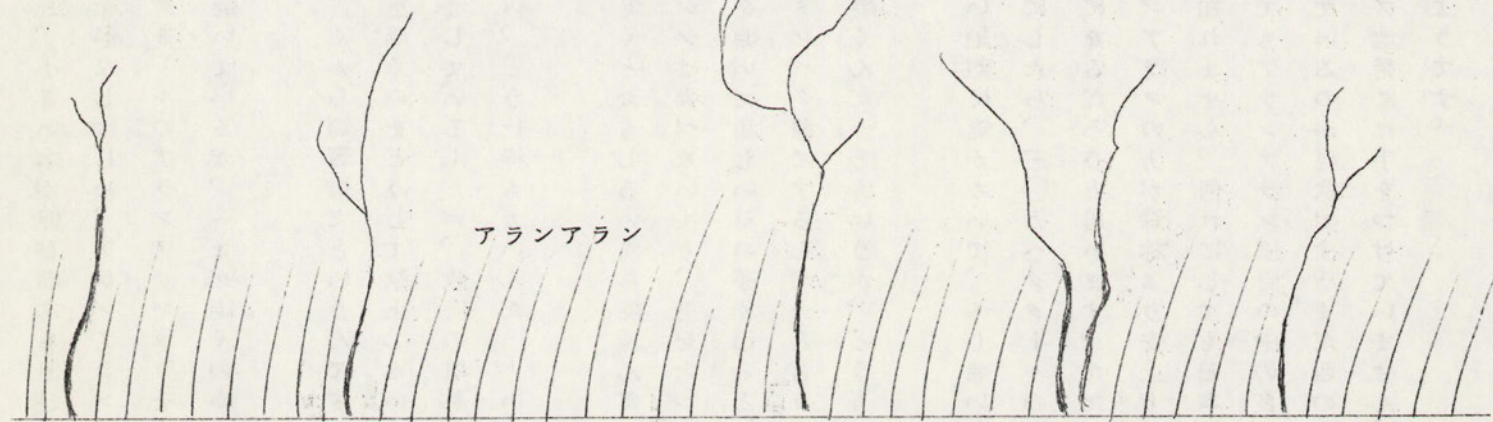
ちよつとここで話が前にもどりますが、ランポンにおける三〇万ヘクタールのアランアランをどうするかということです。しかもランポン開発というのは、現状では、言葉をかえていいますとアランアランの開発なのです。

ところがどうしても解らないのは、アランアランに火をつけて焼くことです。「なぜ焼くのか」、私は一〇日間ランポンを走りまわった間このことで頭が一杯でした。草原を焼くと灌木や幼木などが焼けてしまいます。枝や葉が焼けると日陰がなくなるので、アランアラン草原は何年経つてもアランアラン草原で残ります。もしこれ

アランアランに火を入れたあと、
アランアランの新芽が出る。

焼けた灌木と雑木

焼けなければ二次林を形成し、
アランアランは日陰となって
絶えるはず



を焼かないで放っておくと、小さい木が伸び灌木も伸びて、ブッシュが数年のうちに二次林を形成しはじめ、アランアランは無くなります。とにかく三〇万ヘクタールのアランアラン草原を意識的に、あるいは無意識的に毎年焼いているが、「なぜ焼くのか」という理由がわからないのです。

草原を焼くのは農民の古くからの習慣だというんです。州政府へ行つて、「アランアランを焼くのをどうして禁止しないのか」と意見を述べたところ「禁止はしているんだが、政府の植林している所まで延焼で焼かれてしまい、どう仕様もないんだ」という返事なのです。

一説には「火をつけて焼くとおもしろいから焼くんだ」というのと、「回教徒だからイノシシは食べない代り、鹿をとってタンパク源にする。アランアランを焼いて新しい草の芽が出ると鹿がやってくる。それを銃で撃つてタンパク源にするんだ」と言う人もあります。また「ネズミ退治に焼くんだ」ともいうが、どうもはつきり判りません。

私は、もし五年間くらい絶対に焼かないで、もし焼いたばあいは厳罰に処するということにしたら、三〇万ヘクタールのアランアランは数年のうちに二次林になるだろうと思います。ただし、開墾を機械でやるのなら、アランアランの方が森林より安上りだから、放っておいた方が良いかも知れません。何れにしても日本の商社でも、インドネシアの計画入植でもアランアラン原野の中の良さそうな所を探し出すことに努力しているのが現状です。まだ西の方の山地帯だとか、東の方のスワンブ地帯には手をつけていません、そんなところは、もっと先の話のようです。

タランバワン川の川下り

この後、私たちはメンガラからの河下りに向いました。メンガラまでは何人かの日本人が調査に来ていますが、メンガラからタランバワン川の川下りをしたのは私たちが最初のようにです。ちょうど良い具合に、今、F A O の調査団がバレンバンにいて、時々メンガラへ来てはボートを使って調査するらしいんです。私たちが行つた時は留守でしたが、部長さんに頼みこんで、かなりスピードの出る F A O のモーターボートを借りることに成功しました。下りは四時間あまりかかり、翌日は七時間ぐらいかかって上つてきました。

この川は昔、シンガポールからの物資を運ぶ時に利用していたようです。現状ではジャカルタへ向う定期船が何本も走っています。どんな川かといいますと、川巾はだいたい一〇〇メートル、狭いところで八〇メートル、広い所で一二〇〜一三〇メートルで、だいたい一定しています。水量は豊かで深さは一五メートルから二〇メートルぐらいあります。ですから二、〇〇〇〜三、〇〇〇トン級の船でも航行可能です。一、〇〇〇トンぐらいの汽船なら、どこでも自由にタインが出来ます。ただ、問題はこの川の入口に、オランダの汽船が沈没して邪魔になるそうで、これを取り除かなければならないということです。これを取除けば二、〇〇〇〜三、〇〇〇トンぐらいの船なら自由にメンガラまで上り、下りができます。川の流速は一m 流れるのに、ゆるい所で五秒、速い所で三秒かかります。水量はきわめて豊富です。

タイダル・イリゲーション

私達はこの川の河口附近にタイダル、イリゲーションをやつてい

るというので、それが見たくて河口近くまでやってきたわけです。グメングタペの村長さんの家に泊めてもらい、翌朝さらに下って、ゲドンメナン近くのタイダル・イリゲーシヨンの現場へ行きました。タイダル・イリゲーシヨンというから、堤防でも作り、輪じゅうのようにして水の調節をやりながら水田を作っているのだらうと想像して行きました。ところが違うんです。田ん圃の水面と川の水面とが同じで堤防も何もなぃんです。

ご承知のように、潮の干満というのはお月さんによつて支配されますから、一日に二回ずつ干満があるわけです。その引き潮の時、とくに乾季の五月、六月のころの引き潮を待つて田植えするのです。満潮の時は潮が押し寄せてきますから、その影響で川は流れなくなり、水面が七〇センチぐらい高くなります。ところが引き潮の時は水位が下がります。しかし、潮水のかかる所は駄目です。そうした潮の干満で、潮水が直接にかからないところは直水だけでフラッドの状態になります。

とにかく乾季の引き潮の時を待つて田植えをするわけです。だからこの河筋から遠いところから田植えが始まり、しだいに河筋の方へ移ります。収穫も河筋から遠いところから始まります。私たちが行つたところは河の近くの刈りとりが残っていました。田植えして稲の生育が始まると少々水がかかっても大丈夫です。河口から少し上つた地帯はこうした自然のタイダル・イリゲーシヨンをやってゐます。

ここでは民間のP.T、アコヂャヤが入植農家をジャワから入れて、こうしたやり方のタイダル・イリゲーシヨンで水田を作っております。しかし資金が続かず、どうもうまくいっていないようです。

しかし、農家の人たちは、この地域にもっと広くタイダル・イリゲーションをやりたいという希望を強くもっております。私たちが泊った村の村長さんは、この村の近くに約二万七、〇〇〇ヘクタールの土地があるので、何とかしてタイダル・イリゲーションで稲を作りたいと希望していました。このような湿地帯はこれから北バレンバンまで続くのですが、ずい分広大な面積です。この地域はまだ村も少なく、人畜も稀で、ジャワからの自由移民がぼつぼつ入植しつつある状態です。私はこの附近一帯の広大な湿地帯は何らかの形のフラツドイリゲーションによる開発が可能な地帯だと思います。

シンガラガ農場

それで最後の日には、バンジャンの東寄りにミツゴローと同じ時期にトウモロコシ栽培を始めた現地のシンガラガ農場を訪問しました。一、〇〇〇ヘクタールにトウモロコシを作っています。この地帯は丁字（チュンケ）の特産地帯で、土地はかなり起伏があります。「現在二、〇〇〇ヘクタール作付けしています」と場長はいい、また「五年間はトウモロコシ以外はぜったい作りません。しかし五年経って地力がなくなれば丁子を植えるか、あるいは、今、マレーシアにヤセ地にも出来るココヤシがあるので、それに変えるつもりです」と言っていました。

ところが、すでに農場の周囲に穴を掘って丁子を植えております。それで、どうも納得できないので、次の日、政府へ行って、インスペクターに「シンガラガではこう言ってるが本当か」と尋ねたところ、「それは違うだろう。今はトウモロコシを作っているが、オイルパームと丁字の苗をたくさん用意しているから、ここ二・三年の

うちにそれに変わるんじゃないか」というんです。シンガラガの場長は私に「五年経ったらもう一度来て下さい。その時は五、〇〇〇ヘクタールのトウモロコシ畑をお眼にかけるから」といつていたが、その言葉とは違うんですね。どっちが本当なのか私にはよく分りませんでした。

ランボン農業の分類

今ここでランボン農業に関する私の仮説を申しあげてご検討ねがいたいと思います。それはランボン農業をいくつかのタイプに分けてみました。一つは焼畑農業、すなわちシフティング・アグリカルチャー、いま一つは定着農業、セツルド・アグリカルチャーです。

ランボン北部の土地の広いところ山地帯では焼畑で耕地を移す農業も残ってはいますが、大部分は定着農業だといえましょう。焼畑で耕地を移動する場合は、原生林に取組んでいるのと二次林に取組んでいるのがありますが、まず林木を伐って焼く、焼いてすぐオカボを植える。そしてその間にトウモロコシを列に作るというパターンです。一年性の作物であるオカボとトウモロコシを一、二回作るのですが、二回目になると雑草が生えてくるので、普通は一回で、せいぜい二回です。その後、そこを放棄します。そうするとそこは焼き払われて天井が無くなっているのでアランアランが茂りそのうちアランアランの中にブッシュや雑木が生えて日陰を作り、アランアランをおさえてしまう。五、六年もたてば二次林が形成しはじめます。数年後、この二次林になったところを伐り、火をつけて焼いて、再び一年性作物をつくるのです。こうしたシフティング農業が北のマルタブーラの近くや山地帯にはまだたくさん残っているようです。

次に定着農業のばあいですが、畑に取組んでいるのと、山地に取組んでいるのと、水田に取組んでいるのと三通りあります。畑のばあいは平地林で、これには原生林と二次林があります。これを伐つて、焼いて、一年性作物をつくり、その間に永年性作物をコンヨウナリコーヒーナリを植えているんです。どうも一年性作物だけだと、天井が空いてアランアランにやられてしまいますので、天井をふさぐために永年性作物を植える。その他のところも混作と混植によって空地をうめてしまいます。ところが、先に述べたようにアランアランに挑戦する農民が出てきました。それは主としてスリパオノの周辺ですが、これはミツゴロの功績だと思っています。ミツゴロがアランアラン草原に挑み、あの実績をあげたということが、あの周辺の農民の刺げきとなり、アランアランに取組ませはじめたのです。これは今までになかった新しい農業の芽ばえといえるでしょう。

山地の場合は原生林と二次林があります。それを切つて焼く、そして一年性作物と永年性作物をはじめから植えていきます。畑でも山でも永年性作物の栽培ということは二次林の形成と同じ意味になるとみて良いと思います。

水田のばあいは、水さえあればどんな苦労をしても水田を作ります。というのは、どこの国でも同じように水田は農家の生活を安定させるんです。経営としては伸びないが生活が安定します。だから水田御殿というものは見当りません。それから水の少ない所では水田プラス畑作（裏作）という型になるんじゃないかと思っています。

ランポン農業の目標は永年作物

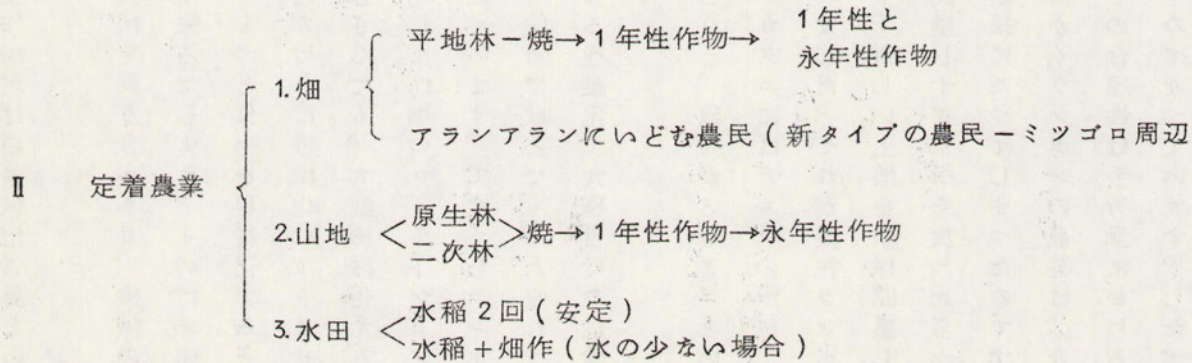
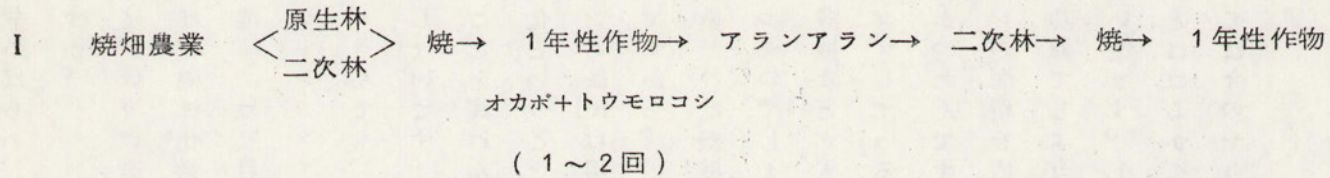
ランポンの農業をこのように分類わけをしてみたんですが、問題

はりアランアランです。アランアランは放っておけば二次林を形成するのに「なぜ火をつけて焼くのか」という問題が残ります。この問題は乾季に徹底的に調査する必要があると思います。雨季には焼いておりませんので調査のしようがありません。「焼く」とはどのような意味なのか、意識的、無意識的な火入れ、野火のもつ意味、アランアランはランボン開発にどのような意味をもつのか、もつと掘り下げて調べてみる必要があります。シフティング・フアーマーは二次林形成によつてアランアランを押さえてしまします。

いずれにしても、ランボン農業を解くカギはアランアランではないかと思います。「アランアランとの戦い」、それがランボン農業だということは前にも述べました。日本の商社や、ジャワからの入植者の多くがアランアラン草地を現にねらっているとしたら、アランアランの開発こそランボン開発ではなからうか、と考えるわけです。

で、私の仮説というのは、入植の初期には一年性作物を作るが、究極には永年性作物をねらっているのではないかということです。手労働で、手のまわる範囲は一年性作物を作る。しかし放っておけばアランアランにやられてしまう。だから何とかして天井をおおう必要がある。永久に天井をおおう方法は永年作物か二次林である。ランボン農業は究極的には永年作物ではないかとおもう。ランボン人は永年作物と取り組んで落ちついているが、これがランボン農業の究極の姿だといえないでしょうか。ジャバからの移民は差当って食糧の自給や当座の生活のための収入をねらって一年生作物を作っているが、これは将来、永年作物に移行するまでの初期段階、入植初期の段階にあると考えてよいのではないのでしょうか。

ランボン農業のタイプ



質 疑 応 答

問―定着農業のばあい、一年性作物だけの機械化営農ということは考えられますか。

答―たとえば、仮りに農家に機械を買う金があり、機械の装備ができたとすれば、機械化営農は出来るでしょう。そのばあい、今のような混作や混植では駄目です。もつと作物を単純化するとともに、輪作（ローテーション）を考えなければ機械化はできません。ですからミツゴロさんでも、伊藤忠さんでも、大型機械化するために作物を単純化しています。単純化した作物のローテーションをどうするかということを実に考えています。ですからランボンの定着農民の機械化ということは今の段階ではとても考えられません。現在のランボンの農民は混作による複雑化で食糧自給や危険分散を考えているのですから。

ただ、開墾だけは機械でやろうと、政府がメカタニという機械開墾公団を作ったのでしょう。メカタニにはチエコの機械、ソ連の機械、日本の機械などが入っていました。それが現在ランボンのいたる所にゴロゴロしているんです。新しい土地を機械開墾したということでは良かったんですが、開墾しすぎた所を放ったらかしたから、アランアランの面積を広める結果になってしまったのです。これがメカタニの功罪でしょう。とにかくランボンの農業は、なれなりに合理的だといえます。しかしその合理性は手労働における合理性で、機械化農業とははるかに遠いものになっています。したがって機械化するためには今のやり方と逆方向に転換させなければならぬでしょう。

二、ジャワ、スラベシ、タイ国視察旅行

西部ジャワ食糧増産協力

つづいて、ジャワ以降の視察旅行の報告をいたします。ジャワ以降の旅行はミッゴロ研修生三人のほか、財団の会計主任が休暇で参加し、計五人になりました。ジャカルタから南へ一時間半のボゴールには二つの政府ベースのプロジェクトがあります。

一つは昭和四三年から始まった西ジャワ食糧増産プロジェクト、これは、西ジャワ州の二〇県のうち七県をえらび、二一カ所で三ヘクタールづつの稲作のデモストレーション・ファームをつくって指導しています。肥料のやり方、農薬の使い方、農機具の使い方など稲作栽培の指導をやっているわけです。肥料の専門家と農機具・栽培の専門家がチームをつくり、ジープで走りまわっているというのが現状で、ボゴールには四名駐在しています。

今一カ所、ボゴールの東の方にチヘヤというところがあり、そこに三名駐在しています。ここは政府のもっている一、〇〇〇ヘクタールの土地にたくさんの方の農民が入植しております。ほとんど水田ですが、この附近の米はジャワ島では第一等の米です。で、部落や農民の稲作の指導をやっています。チヘヤには一昨年ケネデイルアウンドによりたくさんの方の日本の農機具が入りましたので、その機械を農民に貸し、使い方の訓練をしながら、技術指導と村づくりの指導をやっています。また二五〇ヘクタールの採種の直営農場の経営もしています。ですから西ジャワ食糧増産のプロジェクトは大きく分けて三つあります。一つはボゴールのムアラで各州の普及技術者にたしする稲作栽培や種子検査の研修、二つは二一カ所のデモストレー

シヨンプアームを巡回しながら指導すること。その本部はボゴールです。今一つはチヘヤの村づくり指導です。

三つの仕事の御大將は愛知県農業試験場の場長をしていた菅生数馬さんです。私は四五五年にも訪ねました。その時は菅生さんは少しシヨンポリしておられました。今度訪ねた時はまったく人が変わったのではないかと思われるほど自信に満ちて張り切つてやつておられました。二時間あまり説明してもらつたり、見せてもらつたりしたんですが、昨年とは別人のようになっていました。

その時考えさせられたことは、日本から派遣されている専門家が自分の能力を発揮できるような環境や条件が整えられているかどうかということ。ある人は努力しても認められず、ある人は手も足も出ない状況で苦しみ、ある人は精力を使い果しながら実効が上らないままで悶々としているのではないかと思うのです。うまく行くプロジェクト、どうしてもうまく行かないプロジェクトがあるようです。問題はうまく行くための環境や条件整備です。うまく行くための条件にはどんなものがあるか、十分検討しなければならぬでしょう。菅生さんも多分去年は不運な環境にあつたのではなからうかと思ひます。今年はやつと環境や条件が整えられてきたのだと想像したわけです。

このデモンストレーション・ファームは昨年確安協会がやつていた後を引き続き拡大してやつているのですが、ここで一つ大事なことは、農林省の普及局長のサルモン氏がひじょうに力をいれているということ。インドネシアの普及事業の体制とやり方は西ジャワの食糧増産プロジェクトによつて確立しようという意気込みのよう、このプロジェクトをエクステンション・プロジェクトとよん

でいるようです。ですから月に一回このチヘヤの農場に各県の普及所長、農林省の普及担当官や日本の専門家全部が集って大会議を開き、意見の交換や連絡をし合っています。西部ジャワには新しく六四人の普及員が習員されました。その四分の一ぐらいが生活改良普及員で、農家の生活改善の方にも力を入れています。

農業研究協力

それからボゴールには日本としては最初の研究協力プロジェクトがあります。インドネシアの中央農業研究所に対する研究協力で、病虫害、とくに病害の方に重点をかけて、今岩田吉人博士以下五人の専門家が四六年の春から行っております。古い建物しかないところから始まったのですが、最近ようやく研究施設が整いつつある段階です。農業の研究というのはこの地帯ではまったく処女地帯だともいえます。まだ手がついていないわけです。植物生理の方の研究は離れたところに建物があり、施設のことにもさることながら、インドネシアの稲作生理について抱えられるだけのテーマをかかえて研究しており、ちょうど私たちが行った時は日大の学生が二人、二カ月の予定で研究のお手伝いをしておりました。とにかく、日本の農林省の農業技術研究所というものが母体となって専門家を送り出しているのです、安定した、息の長い研究協力が行われるように感ぜられ意をつよくした次第であります。

エイザイの薬草研究農場

ボゴールの南にスカブミというところがあります。ここに薬屋さんエイザイの薬草研究農場ができています。茶園だったというところ

ろを開墾して一五ヘクタールの農場を作ったのですが、標高は八〇〇メートルの山腹にあります。財団のプール要員であつた白井英夫さんが場長で昨年の春から行っておりまゝです。そして薬草にひじょうに詳しい笠原氏が協力していますから立派な農場ができると思ひます。それから茶園のひろがるブンチャック峠を少し下つた所にエーザイのきれいな製薬工場ができています。

中部ジャワのタジユム農業開発協力

ジャカルタから特別急行列車B I W Aにのり、中部ジャワのブルウォケルトへつきました。ここにはアジア開発銀行が資金を出して三祐コンサルタンツが委託を受け、タジユム川の灌がい事業が進められています。相当広い地域のイリゲーションですが、そこへO T C Aが二〇〇ヘクタールのパイロットファームをつくり、水利を中心にして技術指導を行なっております。四七年二月から通水するようですが、今水路づくりの仕上げにかかっています。このタジムのO T C Aのプロジェクトは、形としては先ほど申しあげた西部ジャワのチヘヤの村づくりによく似ています。タジムのばあいには二〇〇ヘクタールですが、すでに多くの農民たちが耕作している水田地帯にタジム川の水を灌がいをきつかけに技術指導をしようとしてゐるのです。団長の伊計さんが言っておられたが、まだ構想の段階だということです。しかしその構想を聞いた時、私は「これは大変な仕事だな」と感じたのです。なぜかというのを水を中心として作付や栽培のコントロールまでやろうということなんです。かつて愛知県で始つた地域の稲作生産集団の構想なのです。水の統制をもつにして品種、播種期、防除作業などまで統制しようというのです。

日本のばあいは稲の栽培期間がだいたい似ています。播種期や収穫期など地域では時季がほぼ一定しています。ところがインドネシアのばあいは、ここで苗代をやっていると思うと、隣りの田は穂が出ている、またその隣りは草取りをやっている、という状況です。そうしたなかで栽培の統制をしようというわけなんです。だから大変だと思ったのです。しかし、皆さんは自信をもつて計画し、実施しようとしております。

チヘヤのばあいは同じようですが、むしろ楽です。サルモン普及局長は、チヘヤの農民たちに「直営農場とあなた方の農場とどちらが良くできるか、増産の競争をやってみよう」などと言っています。だから気持は気楽でしょう。

タニマムール

ここで話を前にもどしますが、いまインドネシアではタニマムールという言葉がよく使われています。じつは数年米ジョグジャカルタの東のクラテンという所で西ドイツが政府ベースで農業技術者を三名送りこみ、地域の稲作、園芸などいろいろな指導をやっております。いつてみれば普及事業を政府ベースで協力してきたのです。

ビマス・ゴトン・ロヨンが一昨年 of 雨季に中止になって以来、インドネシア政府はこのクラテンでやったタニマムール方式で、外国政府からの援助をうけ、肥料、農薬、農機具などもグラントでもらって普及事業をすすめようということになりました。ドイツのタニマムールを第一号とすると日本の協力によるチヘヤは第二号だったわけです。

それで、じつは先ほど説明したランボンなのですが、ランボンの

テギネネンという所に日本の政府が援助して農業センターを作ろうとしていきます。そして、それに関連してタニマムールを進めようという話がかたまりかたまっております。これが第三号のタニマムールの予定です。そのためランボンへは三月には第二次の調査団が出るという聞いております。つまり試験研究とタニマムールの普及事業とをどういうように結びつけるかというのが今インドネシアでは大きい課題なのです。

また普及事業そのものの在り方の方向づけが問題です。その意味でタニマムールそのものの在り方がたいせつです。タジユムのプロジェクトも一種のタニマムールに間違いありません。私たちは日本の政府ベースの協力によつてインドネシアの普及事業が方向づけられること、および試験研究と普及事業との関連が確立されることを期待したいのです。

東部ジャワのトウモロコシ開発協力

次に東部ジャワのトウモロコシのプロジェクトを訪ねました。OTCAのプロジェクトで現在福里氏以下六、七名の人たちがおります。プロジェクトの地域がひじょうに広く、東ジャワ全体にわたります。東部ジャワは中部や西部より雨量が少ないのでトウモロコシ作りには適します。トウモロコシは食用にするが、余ったのは外国へ輸出します。その余ったのを日本が貰おうというので数年前からこの開発輸入のプロジェクトが始まったのです。スラバヤ、ケデリ、マラン、ジェンベル、パニワンギなどに専門家が散らばって仕事をしております。ですから東ジャワ全体の畑作の指導を日本のOTCAの方々がみているといってもいいんじゃないかと思えます。

マランには熱帯農業研究センターの御子柴さんがトウモロコシの露菌病の研究で駐在しておられます。東部ジャワはランボンと違い露菌病（ベト病）が広く発生して大被害を与えています。これは十月ころ以降、雨季に入ってから播くと30〜60パーセントの発生率をみます。御子柴さんの所で、東ジャワの露菌病の胞子を顕微鏡で見せてもらったが、台湾に発生している菌と系統がちがうという話でした。その後、タイのバクチョンにあるトウモロコシ、ソルガムセンターを訪ねたが、タイでもベト病（露菌病）に対する抵抗性品種を見つけ出そうと努力しておられます。マランでも耐病性の品種の育種や病気をのがれる栽培法の研究をしていました。この研究施設をメイズ・プロダクション・センターと呼んでいます。

また、私たちが訪ねた時ちょうど西イリアンの農業技術者一〇名がトウモロコシ栽培の実地研修を受けておりました。

ここでの問題点としては、こんな広い地域に日本の専門家がバラバラに散らばっているから、日本の専門家同志の話し合いの機会もあまりないし、東部ジャワの政府とも話し合いが簡単にできないでいることです。日本人専門家同志の連絡、州政府や県との話し合いの機会をつくる必要だし、またジャワにおける他のOTCAのプロジェクト、たとへばボゴール、チヘヤ、タジウムなどのデスカッションが必要だと思えます。同じようなプロジェクトをやっているし、対象もジャワの農民だから、いろいろ共通した問題があるはずです。

財団としても、一昨年からインドネシアの普及事業を何とかせねば、ということとで西部ジャワ、中部ジャワ、東部ジャワに一カ所づつ普及員の訓練センターを作ることを計画してきました。

そんなこともあって、O T C A でやっている西部、中部、東部の各プロジェクトが統一した考え方で技術指導や普及活動を進められるなら、財団が意図して果せずにいることも、これらの政府ベースのプロジェクトによって果されると思い、各プロジェクトを訪ねた次第です。

住友カピンの精米事業

ジャカルタから東へ車で約一時間半のところにクラワンがあります。ここが住友カピンの事業現場です。私が四五五年に行った時は住友独自の普及事業をやっておられました。ボゴール大学を出た方を約一〇名雇い、普及員に仕立てて、住友カピン自体の普及員を養成して、稲作の指導をやり、農薬、農機具、肥料などはクレジットで貸してそれを収穫物で支払わせるといふ住友ビマスすすめていました。しかしその事業はその後中止しました。

その後稲作指導の最後の締めくくりとして今、精米所を造りました。一時間二トンの能率の佐竹の機械が設置され、年に約五、〇〇〇トンのモミ処理を目標にしており、現在約一、五〇〇トンぐらいのモミが集められております。

このクラワン地帯はインドネシアでも稲の穀倉地帯になっております。それでたくさんの精米所がありますが、四六年の十月の終りに法律が改正され、外国の商社は精米所を経営してはならないといふことになったんです。住友カピンでは十二月の一日に開所式をやられたようで、その時には農林大臣、州長官、そしてたくさんの方々の出席を得たが、この住友カピンの精米所は地域のモデル施設としてやっていただく、というお墨付きをもらったようです。

また今までの乾燥法はすべて野積みで胴割れがたくさん出たが、住友のばあいは屋根を掛けて乾燥するので、胴割れが少なくなり、また精白歩合もよいので、けつきよく約一〇パーセントの米の増産をしたことになるというので、これがモデル施設の大義名分になっているのではないかと思います。OTCAのチヘヤにも一時間一トンの処理能力のある精米機が設置されております。チヘヤのばあいはプロジェクト内の農家の精米をするのだと思います。住友さんのばあいは稲作指導の最後の決定打として精米というのを取りあげたのだろうと思います。

スラベシのトーマン農場

「ランポンにはミッゴロさんやダヤイトウさん、その他集中しているので、皆さんランポン、ランポンと出かけるが、私の所には誰れも来てくれない」とトーマンさんがいうものですから、それではぜひ行かしてもらおうと思って出かけました。

四五年の夏から場長塚本さん、東京農業大学を出た若い萩原さんと長谷川さんの三人が頑張っております。ここでは周辺地区から落花生やゴマなど色々なものを集めています。今は主として落花生ですが、一時間二トンの選別能力のある機械で萩原さんが担当して選別を行っております。それから農具は耕運機一台と大型のトラクターが一台、ブルドーザー一台だけです。

地形はゆるい丘陵の連続ですが、土質はミッゴロの第二農場によく似ています。表面は砂地がかかっていますが、二〇〜三〇センチ下ると粘板のようになり、排水が悪いですね、しかも今年は雨が多いので排水に頭を痛めています。実に気の毒なくらいです。場

長の塚本さんは農業試験場のようにいろんな作物を試作して、この地方ではどんな作物を普及すれば良いかを検討しております。

それから長谷川さんはジープで走りまわってトーマンの農業改良普及事業をやっています。つまり落花生の普及してない地域には落花生の良い種を持って行って、それで展示圃を作って普及する。普及してできたものを集荷してくるというような仕事をやっております。塚本さんは体をこわして、マカッサルで入院していましたが私が行くというので、退院して農場で待っていてくれました。またこれにおそれいました。

政府ベースのプロジェクトの場合は、親方日の丸で、外務省予算、OTCAというルートで巡回チームでもコンサルタントのかたちでも出せますが、民間のばあいにはそう簡単にいきませんから大変だと思います。マカッサルの近くには、ケネディラウンドに入った日本の農機具が山のように倉庫に入っております。しかしトーマンの農場では一台の耕運機と大型トラクター一台だけでやっと五〇ヘクタールを開墾作付けしているんです。これは私、卒直に言いまして、財団は民間のバックになりうるような立場にあるんだから、財団の青年協力隊でも作って応援でもしなければいけないのではないかと思っただけです。たとえばランボンの伊藤忠さんにしても開墾初期の段階で必死ですが、大変だと思っただけです。何とか協力してやれたらと感じた次第です。また技術のコンサルタントとしては近く財団から派遣できると思っています。

それからスラベシのあの辺りは養蚕地帯でして、蚕を飼い、生糸にしております。ところが、ここにある見本のような、こんな程度の生糸では日本では問題になりません。せめて養蚕の技術指導でも

できたら、もっと良いものができるんじゃないかと思うんです。良い生糸さえできればいくらでも日本で買えましょう。

輸出する港はバレンですが、この港は天然の良港で深いようです。いま突堤の改修中でしたが、相当大きい船がつかうことができます。港には倉庫も整っているから利用できるんじゃないかと思います。

そういう面では良いのですが、農場の連中はひじょうに苦労しているということです。本社の方に申し上げたいのです。農場が始まったばかりですから、赤字が出るのは当然ですが、「赤字を出しているから農機具を送るのはひかえる」というのではなく、農業というのは時間がかかりますし、お天気に影響されますから、苦労しているからこそ、赤字が出ているからこそ、応援して欲しいのです。トーマンの農場は州政府にも地域の人たちにもたいへん人気があります。それは当然だと思います。州政府のやるようなことまでトーマンでやっているのですから。財団としても本気で応援せねばならぬと感じた次第です。

シンガポールの農業

帰りにシンガポールに寄りました。シンガポールは短時間だったのですが、政府の農産課長の陳さんのお世話になり、農村地帯を訪ねました。シンガポールはああいう観光都市ですから野菜が足りません。足りない分は主としてマレーシアから入れています。シンガポールでは鶏や豚など畜産部門は自給しておりません。餌はインドネシアから入れています。私は畜産農家と野菜農家を訪ねました。畜産は多頭式で鶏が五、〇〇〇羽、豚一、〇〇〇頭を一軒の農家で飼

っていました。立派なもので、日本の農家に勝るとも劣りません。餌の配合なども農家でやっていました。しかし詳しい調査はできませんでした。

タイの養蚕開発協力(OTCA)

バンコックから東北に向いフレンドシップ・ハイウェイが走っているが、約二〇〇キロぐらいでコーラートに着きます。ここに四四年から日本政府協力による養蚕センターができています。立派なものです。団長は大村清之助博士ですが、六名の専門家が頑張っています。このセンターのバックになっているのが農林省の蚕糸試験場ですが、バックがしっかりしているということが何よりの強みです。

建物も施設もすつかり整い、十二月十五日に開所式が行われました。私たちはその前々日に訪ねたわけです。開所式にはタイ側二五〇人、日本側はOTCAの理事長や日本大使など約五〇名で、きわめて盛大だったようです。

このセンターの内容や指導陣容を見せてもらった感じは、東南アジア各国の養蚕技術訓練は日本でやるよりも、ここでやった方が適当だろう、ということです。研究に関することは日本でやる必要があるが、実地訓練については日本の養蚕と異なる面も多いので、このセンターでやる方がベターだと思います。

それともう一つ、この専門家はみんな奥さんを連れて来ています。奥さん同伴で来れない者は断っているようです。「技術協力というような地域に密着した気の長い仕事は、ゆっくり腰を落付けてやらなければ駄目だ」、というのが大村団長の方針のようです。私もその通りだと思いました。

国立コーン・ソルガム・センター

コーラートへ行く途中、パンコックから一五〇キロのところにパクチョンがあります。ここにタイの農務省、カセツサート農科大学、およびアメリカのロックフェラー財団が一諸になつてトウモロコシとコウリヤンの研究センターを設立しています。そしてロックフェラーから九人の研究者が来ており、主として品種改良をはじめ基礎研究をやっています。

トウモロコシについては、メキシコのシミット（小麦、トウモロコシセンター）が御本家のようになっているんですが、約八〇〇種類の品種を集めて品種改良を行なっています。ソルガムについては約四〇〇種類の品種を集めております。施設は立派なものが完成しています。また六カ月や一カ年の研修生が来ていますが、インドネシアのボゴール中央研究所から二人、ランボンから一人、ネパール、パキスタン、アフガニスタン、ラオス、カンボジアなどからも受入れております。

デンマーク農場

パクチョンの南に通称デンマーク農場というのがあるが、ここを訪ねました。これはデンマークの協力でタイにおける乳牛の改良をやっています。すでに一〇年を経て協定を改め、昨年の一〇月からタイ政府へ移管されました。それでデンマーク人はアドバイザーのかたちで六人いました。シニアー・アドバイザーが三人、ジュニア・アドバイザーが三人ということです。牛はそのデンマーク農場だけで約一、五〇〇頭あります。そして改良のためデンマークからもつてきた牛は、レッド・デーンが主で、これを地元の牛に何回も

かけ、レッド・デーンの血を五〇%とか、七五%混ぜるといった改良法をとっております。レッド・デーン以外にもバキスタンの乳牛やホルスタインなども入れています。また、その地方農家の牛に対しては人工受精をやつて改良しております。

デンマーク農園の背後地約三、〇〇〇エーカーの所に乳牛コロニーをつくっております。これはタイの厚生省が牛乳の増産にのり出し、約六〇戸くらいの酪農家を入れて、乳牛のコロニーをつくっております。それも見せてもらいました。

私は、デンマーク農場というのは大きな牛乳ビンの看板があるところぐらいにしか知っており、立ちよつて牛乳でも飲ましてもらうつもりでした。ところが中へ入つて見学をたのみ、全部見せてもらいました。どうもタイの乳牛に関する育種や技術指導はデンマークにやられたな一と思ひました。いい仕事をしています。牛乳はほとんどバンコックへ出しております。私は短時間でデンマーク農場を見たのですが、日本の畜産の専門家にじっくりこのデンマーク農場のやり方を勉強してもらいたいと思ひました。

畜産の技術協力については、先年日本の専門家二人がこのパキチオンで肉牛の改良をやりました。しかし成果は残っていないようです。カンボジアの畜産センターへの協力もずい分苦労したようですが、戦火のため中止になっています。

話は前にかえるのですが、スラベシのトーマン農場を訪ねた時、スラベシにバンテン牛が多いことに驚きました。一九二三年バリ島からバンテン（野牛）一〇四頭を導入したのが元で、今では四〇万頭になっているそうです。ものすごく繁殖力のつよい小型の肉牛です。とにかく南方畜産については日本そのものがもっと力を入れて

研究する必要があるでしょう。

これで一応の報告を終わりたいと存じます。

海外農業に対する協力事業ならびに

開発事業に従事したい方

海外農業に対する協力事業ならびに

開発事業に必要な人材を求めている方

は本財団へご連絡ください。

海外農業開発財団は左の事業を行なっています。

○海外農業技術者となることを希望する方の登録とプール

○新人からの海外農業技術者への養成

○待機中における技術のブラッシュアップに必要な研修費の貸付

○海外農業の協力および開発事業をしている団体企業等へ優秀な

農業技術者のあつせん

○海外農業調査団の編成、送出

○海外農業情報のしゅう集、紹介

海外農業ニュース

昭和四十七年一月二十日 通巻第二十六号

編集兼発行人 石 黒 光 三

定 価 (送料共) 二五〇円

年 間 (送料共) 三、〇〇〇円

発 行 所

財団法人 海外農業開発財団

郵便番号 一〇七

東京都港区赤坂八一〇一三二

アジア会館内

電話 直通 (四〇二) 一五八八

(四〇二) 六二二

印刷所 泰 西 舎

海外農業ニュース

昭和四十七年一月二十日発行

毎月一回二十日発行通巻第二六号

定価 一部 二五〇円