

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）

OTCA

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

ランポン州の調査

二、ジャワ、スラベシ、タイ国視察旅行

83 41

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

松本樓（日比谷公園内）にて

吉原平二郎 報告者

吉原平二郎 团長

吉原平二郎 团員 O T C A 理事

紙谷貢

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

熱帶農業研究センター

嶽井浩義

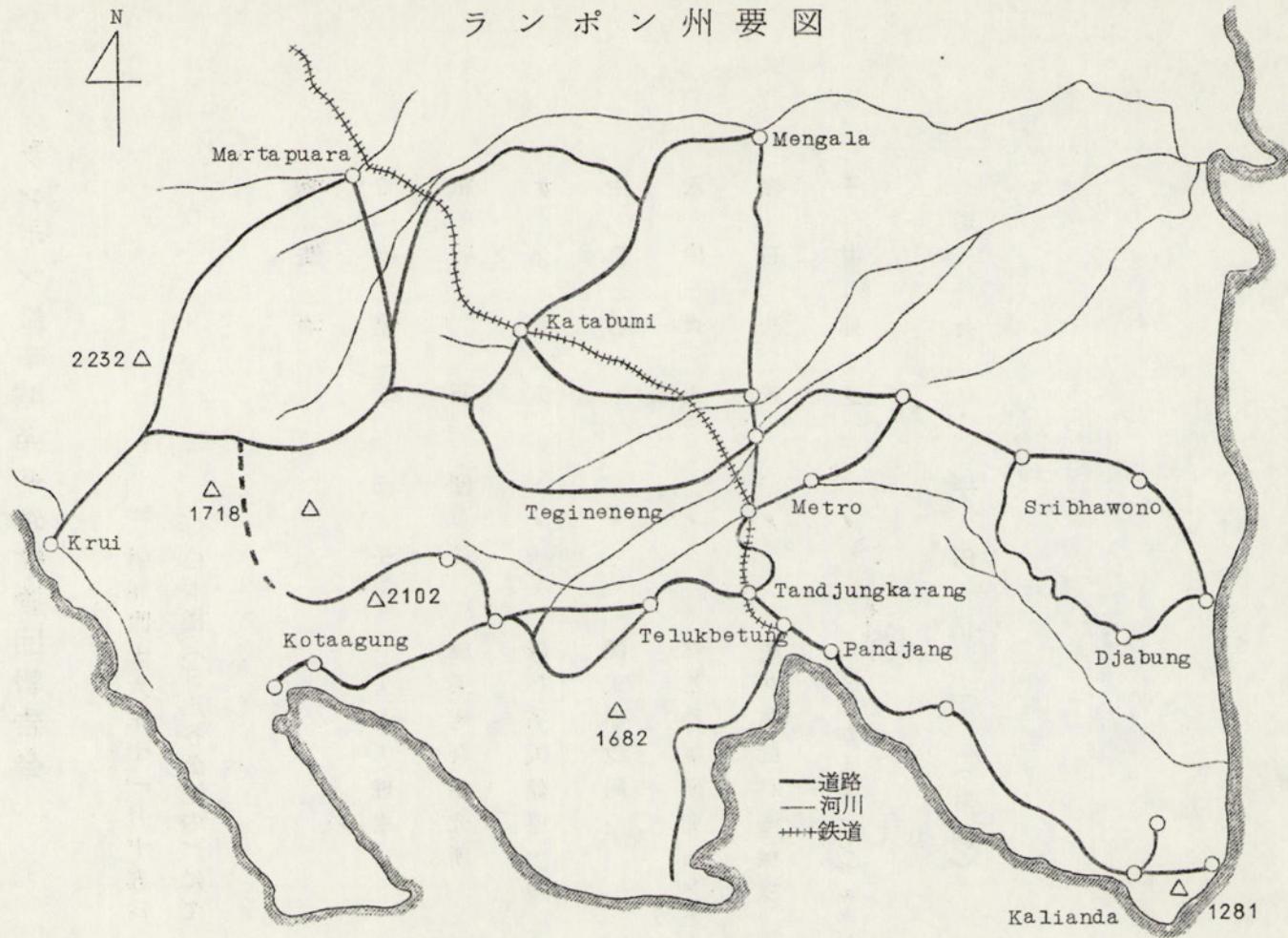
農林省肥料機械課

八田貞夫

日本農業土木コンサルタント

司会 中田正一（財團）

ランポン州要図



中田（司） 民間の方々にはランポンについて大変興味をお持ちの方がございまして、「財団が主催してランポンについての会合を開け」という要望が強かつたので、こういう会合を持ったわけです。初めて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、ランポンに日本の皆さんのがひじょうに力を入れ、また興味をもつようになつたのであります。幸いこのたびI.T.C.Aの理事の吉原さんが、団長として政府機関の方々とご一緒につぶさにランポンの現状および将来にわたつての調査ご研究をなさいましたので、この機会に皆さんから腹蔵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って、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嘱託として仕事をなさつた時の経験であります。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。

ります。また私たちが大倉喜八郎さんの資金で発展したころは、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ツ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ぬ。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つて、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ない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、ひじょ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つてなんらかの示唆を得られれば幸いだと思うのであります。

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いただき、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・ランポ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ポンへ行つて参りました。私が団長というご紹介をいたしましたが、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

て、私が前半代行を務めたわけです。後半は城下さんということをございます。私の他に農業総研の紙谷さん、熱帶農研の八田さん、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 O T C A 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あげますと、ここで経緯といい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つておられる民間の商社などによつて何回となく試みられておつたわけであります。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つたわけです。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つたわけです。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つておる技術協力事業、とくに稻作についての技術改良と普及事業、それからもう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つてくれないかと、かねてから要望しておつたのであります。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、O T C A なり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辺りから何回となく聞かされておつたわけです。

それがオフィシャルになつたのが一九七一年発表の IGGI 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する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。IGGI リストというのは、インターナショナル、グループ、オブガバーネメント、イン、インドネシアという事だそうでして、債権国會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けて、各国の関心を呼び起す。各国はそのうち自分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つ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ことと同時に、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つておつたのであります。したがつ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つたわけであります。また極端に言ひますと、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つたのであります。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ひますと、現在四つ農業関係のプロジェクトをジャワに持つております。

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として、すでに三年の協力期間を過ぎて第二ラウンドに入つております。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つております。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つているとうもろごし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、華僑が中心となつ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つたわけです。

したがつ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つて、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ざ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。どの見地からランボンに注目しておつたわけです。かれこの事情がございまして、政府としては昨年度とう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トと中部ジャワ、ランポ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、ランポンがもつとも有望であるという結論を得まして、ランポ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來たわけあります。

次の農林省から派遣されました調査団はランポンにおける住民の農業經營全般の調査、これは本日ご出席の大畠さんがお出になつたのですが、ランポンにおける住民の農業經營全般の状況を概観されまして、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來たわけです。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 I G G I 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、ランポ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ポ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・インテンシフィケイション・プロジェクトとコーン・プロダクション・センター、それからグレイン・レジム・ディヴェロブメント、これらは必ずしもランポ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。けつきよく資金協力で二つ、技術協力で三つの要請があつ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 I G G I 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つたと言いまして、ランボン州の首都タンジュンカラム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ん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ネンというところがあり、そこに現在マイズ・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つて現地に行くにあたり、調査団が政府からオリエンテイ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や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ないと言うこと。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い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りても不斷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として、先方との交渉は農業省の農業総局で、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ミ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、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も

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つております。それに対しましてサデキン氏他農業総局筋からいろいろ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が、そのコメントはこれからお話する各調査団員の話の中に出で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 ただ今團長から調査團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たして結論的に持ち帰つ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つてなだらかに傾斜しております。ほほ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、南スマトラ州のバレンバンの方に向かつ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%が林地になつておおり、農業地として使われているのが一二%、そのうちエスティートに使われているのが五%、残りの七%がスマール・ホー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、これの大部がかん木、あるいはアランアラン草原、

その他の草地によつ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みますから、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つて
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
停滞的であつたのが、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
ポン、南スラヴェンなどの開発による、食糧あるいは輸出農産物の
増産計画が入つています。

ランポ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十万ルビア
の補助金があります。その他カブバテン、これは県に相当すると思
いますが、カブバテンでは一人当たり一〇〇ルビアの補助金が出され
ております。こういう補助金によつて地域開発を積極的に進めてお
りますが、一般的に言つ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います。

ランポンのはあい、レペリタの中で一ばんウエイトをもつてゐるの
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

計画にあがつております。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ポンの計画分が入つてあるかと言うと、カンポン川、セブティエイ川を中心と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ります。それで約六万ha、四三万haのうちの六万haですから、ランポ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、ランポン州全体で年率四、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つて、はじめてそうなつたのではなくて、それ以前からの灌漑計画であるていど完成了した分、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、キヤナル、ターシアリ・キヤ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つ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、それから北部ランポ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。ですから中部ランポン北部ランポンを通じて、これからかなり耕地の拡大が期待できるであろうと見えます。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と期待されます。その他最近はミッ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マイズのエステイトを作つております。そういうエステイトにも雇用の機会を生ずるわけで、そ

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。

ランポ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。ランポ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、入つ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ポンでは、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。

元来ランポン州は移民の受け入れでは、インドネシア経済にとつて非常に大きなウエイトを持つていたと思います。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されており、その内ランポンに入っているのが五万二千所帯、全体の五三%がランポ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つて移民したのでないと言う所に、ランポ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。けつきよく技術も持たず、資本も持たずに入った農民が農業をやつて行くばかり、すでにある農業にどれだけプラスするものはないあるかと言うと、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たしているというふうに考えら

れます。人間が入つて行くことが、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。

そういう事によつ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、約二倍になつております。さらに一九七一年の上半期だけをとつても一九三万ドルと三倍になつております。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、ランポンはますます発展していく可能性をもつてゐると言えそうです。インドネシア全体の中でランポ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。耕地面積だけとつてみても、インドネシア全耕地面積の約一、七%ぐらいです。内容的には多少違つており、エステートで言いますと、ランポンのエステート面積はインドネシア全体の九%を占めています。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つています。そういう点からランポ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。

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

に充當されております。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かエイトになります。陸稻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。それが最初の網織的稻作の始まりです。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、今一つペザントメソ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つたという事によるのではないかと思われます。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つております。

南部ランボンはまた非常に地味が肥えてい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つてゐる。ミツゴロさんの辺りは比較的良いといふ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、

キヤツサバ、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。北部ランポンはだいたい陸稻が中心で、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。コショウは中部ランポンと北部ランポ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ポンへの移民と、一九三〇年代以降の中部ランポンへの大きな移民となります。そういう人々たちはジャワの習慣をそのまま持ちこんで稻作をする。水のかからない所ですとオカボ、キヤツサバ、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つております。それに対して南部ランポ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、商品作物を作るのは商品作物を作るランポン人に分かれていると考えてよいかと思います。南部ランポンは水稻の五〇%が商品化されていると報告されています。

南部ランポンの経済はこの水稻とコーヒなどの商品作物によつ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を比較してみたいと思います。先ほどランポ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、これまで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。

それと中部ランポンと南部ランポンを比較して、中部ランポンが幾

分不利な条件を持つてゐるといふのは、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}くらいとなり、雨量差があります。その他過去十年間の数字を見てみると、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、けつとくそれが収量の変動の巾にそのまま現れて來てゐる。稻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ふこと、これが中部ランボンの農業の一つの特色でないかと思います。ここでちよつと気になりますのは、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。水稻陸稻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います。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、労働生産性は約一二%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はないかと考えられます。しかし食糧作物をみると、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つて来ている。ところが中部ランボンは土地生産性は多少上がつて来ているけれど、人口の急増で労働生産性は急速に下がつて来ている。したがつて今まで放置しておくと、中部ランボ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。それから南ランボンも多少反収が下がつて来ているし、人口も増加して来ているので労働生産性もまた下がつて来ている。

それから作付が変つて来ている事を申し上げます。中部ランボ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つてあります。それが最近陸稻が急速に減つ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、五カ年間に一万六百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。南部ランボ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、水稻となつて来ます。北部ランボンは全体ではわずか二千五百ha、その中で最も多いのが陸稻、とうもろこしひとかキヤツサバ、大豆というものが減つて来ている状況になつています。

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ないかと思うんです。中部ランボンでは、陸稻であつ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つて行く。その他もう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。それから北部ランボ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、一応一人当たり約一九二 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 に減つている。南部ランボンも同じような減り方をしていが、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。したがつ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エ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、稻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%残つてあ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 割り当てられているのですが、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は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は農家経済にとっては、不利な条件になつていています。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、カチヤマタンの道路、さらに入つた村の道路といふのは決して良くない。入植計画をやつている関係上道路の密度はある程度はあります、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らうと思います。ですからそういうインフラ・ストラクチャーアーへの投資の増大は当然考えなければならない、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ない。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つてますので、それを積極的に進めることが、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でき、ランボンの開発のために当面取るべき方策として考へるべき事であろうと思つています。

中田 それでは次いで農林省の大畠さんにお願いします。

ランボン農民の農業経営と所得

大畠 國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、それによつてわれわれが何を、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ましても相当広うござりますから、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。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ころで、地域的にひじょうに明瞭に線が引けます。したがつ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で、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い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、作物バターンをやっているという事がまずない。したがつ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バターンと作付けバターンは、雨期には大体一月に種子を播き、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月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つきり判りかねます。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。メトロ周辺のいちはん最初に灌漑されたところが主要な水田地帯として、この落ち水をここの大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つております。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

とがいちはん肝心なことであるかと思います。

つい、先ほど申し上げましたように、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、三へクタールに水稻、その外は自給用野菜と空地であると想定します。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・ロヨンで慣行となつてゐ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ていどと思われます。また農民一人あたりの精米自家消費量は年間一一七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といどで、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ぐらい食べるようです。足りない部分はメイズ、キヤツサバなどで補つてゐるわけです。

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、二へクタールぐらい宅地があり、ココヤシの木が一五本ほど植えられており、これから現金収入が七千五百ルピアぐらいあります。農家の現金収入としては稻作と合せて一万三千ルピアぐ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、五軒に一人ぐら農業以外に従事してゐます。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。作物のバターンとしては、水稻については変化なく、裏作の畑作物が自家用野菜〇、〇二へク

タール、メイズ○、一二ヘクタール、大豆○、〇六ヘクタール栽培されるとすると、これらから約二千ルビ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、五粒トンですが、これが三、五トンとなり、乾期についても一、七粒トンが二、五粒トンとなり、販売率も若干上昇し、投入額も三倍といどとなれば、約二万ルビ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であります。

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。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は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○、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、よくいわれるよう機械化が必要になつてしましよう。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五万ルビアとなつており、機械の導入、薬物・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な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。農民は売れないので米を作る筈もありません。品種にしてもそりません。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が、農民は俵もガニーバッグも持つておりません。乾燥するにしても土の上に粉を撒げるわけにまいりません。したがつて運搬も乾燥も穂付粉のままで行なうにはPB-15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激に変化させる方法は適用できません。在来農法を除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、ブンクール・ウトラのよう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す。たとえば掛流し灌漑でない日本の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。農民がランポンに移住するはあい、二つの土地所得があり、一つは伝統的土地区委会ともい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規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經營することはできず、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、二ヘクタールの經營面積になってしまっています。耕地として經營できずアラン・アラン化した土地のまま持つてゐる農民は考え

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、一二ヘクタール、すなわちクロツビング・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稻は○、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稻とメイズと考へてよいでしょう。乾季作のうちほとんどはキヤツ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稻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。第三に加工用のキヤツサバが多いこと。このような相違は、当然水田地帯からの米の供給により、陸稻と自家消費用の作物が駆逐され換金作物中心の畑作バターンとなっていることを意味します。したがつて、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よう。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つ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、キャツサバも〇、五〇ヘクタール等と期待できるでしよう。このような作物バ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よう。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。

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經營あるいは畑作經營の目標は、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よう。その時にはより高い収益性を求めて他の農業經營方式へ指向せざるを得ないでしよう。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。たいへんおおまかに話で申しわけありませんが、ある程度の方向付けは可能となつたと考へております。

中田 それでは次に中島さんにお願いいたします。

水田開発の問題点

中島

ランポン州農業の問題点を要約すると次の四項目にならうかと思ひます。

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、用水の反覆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點の選定方法、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ひます。

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つ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ことに要約されると思ひます。

いづれも現地の土地条件と生産技術条件によつ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ならうかと思ひます。

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。したがつ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つ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と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ファー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、稻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。このことに関しても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、一ヵ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畧は次のとおりです。

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

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（稻作、畑作）で一〇人を越える人數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ろうと判断されます。

センターにおける試験研究の対象作物としては、稻、とうもろこし、大豆、落花生、キヤツサバ、こしう、コーヒ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壤別の栽培法
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つて進めたい。
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、一週間でいど行われるだけで
あり、教材も満足なのはないので、その資質もけつして高いとはい
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
しなければならないわけです。テギネネンはタンジュンカラーンから
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、タンジュンカラー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
はやつ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つ
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す。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つておられるので、ランボン関係最高の集りだらうと思います。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baが零細すぎると思うんです。しかも二baを実際に利用しているのが少ないと、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は、まず不可能だと思う。そこで機械を入れるとなるとメインテナンスの問題が当然起つてくる。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らうと思います。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充分のようです。ですから現実の問題として不

可能かと思います。周辺の所へ行きましたとメイン・キヤナルを作つて、セカンダリー、あるいはターシヤリ・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います。そういう方向で考えるべきでないか、新しい所へ行きましたと大型機械が相当有效地に使えると思います。嶽石さんちよつと補足をお願いします。

嶽石 ご指摘の機械のメイ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一つです。ごく簡単にランポン州における機械の利用状況をお話しますと、およそ四つの使われ方があると思います。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、これは賃耕でやつております。

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搗りを行なうハラ一があり、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つており、一部精米機の貸興もやつております。

いき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一やミルで使つている機械や機械公社で使つている機械のメインテナンスが問題になるわけです。ランポ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当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いない大きな原

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のが依然として多いのは一つには構造的に故
障の少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
うす式のものが喜ばれることになります。今後日本よりゴム式のも
の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
といふことです。したがつて自動車の修理整備工場はきわめて貧
困であるといふことがあります。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ろうと考える
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
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ろうかと思います。

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、二町歩といふのはアランアラン草原のよ
うな残つ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耕してもらつたんだそうですが、一haしか
管理が出来ないので、一haは草茫茫になつてゐるのが多いようです。

金のある所では一haをココナツ園にし、一haに畑作物を作つてゐ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当た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います。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） バーマネット・クロツブ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。現在永年作物を作つてゐる形態としては、P N P 10（国有農園）とスマーリ・ホールダーがあります。このスマーリ・ホールダーは農民が永年作物を作つてゐるのを言います。P N P 10については現在オイル・バームとゴムを作つていて、オイルバームを主にしてゴムの赤字を補うというようにやつております。

オイル・バ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・バームを作つて農園の工場へ売り渡すというようにはなつております。まだ農園自体が作つてゐる段階です。

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。したがつ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、困難があるかと思います。乳については山羊の乳がある
程度とれるんですが、それを利用していないくらいです。したがつ
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。スマール・ホー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、オイルバーム、チュンケと
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マール・
ホー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
つております。ようやくスマール・ホールダーが発達の出発点に立
つたというところです。ランボン全体の話に戻りますと、いろいろ
な畑作物がござります。わずか一haや二haの畑作の経営をやつてい
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
しませんが、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ようから、収入増加策とし
て永年作物への指向が当然起つ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、ほとんど陸稲を作つていないというお
話ですが、米を買つているとすれば農家の経営状態は、稲作農家と
畑作農家とどつちがよろしいのか、その辺をちよつと。

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Kg四〇円切れているようで、米を買つてもや

はり収益にかるものを作った方が良いということで、やはり畑作をやつてゐるので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つています。

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 それは当然考へてゐるわけです。

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構とブランディングの機構を持たしたものだと考へていただければよいかと思います。医療施設は今の所考へておりません。

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ょっと解説しますと、昨年ビマス・ゴトン・ロヨンで日本の商社が三社、三菱、日綿、三井が出ておつた。そのゴトンロヨンが昨年の九月末で中止になつたことはご承知のとおりです。それより前ジヨクジヤ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け、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。OTCA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として、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ブランディングが大事なことだと思います。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。耕耘機で考えますと、きわめて簡単な構造で、しかも丈夫で壊わ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、思い切って無償で入れ、まず一定の地域を限つて使っ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あたり四一千円程度であり、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から、欲をいえれ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と思い切つ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 本日は吉原團長以下皆さんおそいで、貴重な時間をさいていたゞいて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、しかもランボンについての権威者の方々が大勢ご参会下さい、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、ランボン州の調査

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をいたします。

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・パークをやりたいということでした。私は当時、スマトラ農園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、三菱家の中心になつていきました。この坂本さんが、スマトラでオイル・パークをやりたいから、スマトラへ行つてお宅にお世話になりたいと言つて來たわけであります。このような偉い人が何のためにわざわざ現地まで來られるのか、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いますと、オイル・パークの必要性、気候風土、土壌などは判つてゐるし、調べたいのは別の問題です。オイル・パークを作つ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くかどうか 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のです。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という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き方または働きかせ方、あるいは完全看護の問題などを自分で直かに見て行かないと、将来は事業が難かしくなるだろう、というお話を伺いました。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ふ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 h のオイル・パークを始められたのです。

当時、私は永住権を持つておりましたが、永住権を持つ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つてもらつたのであります。

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。最近はそれ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が、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ヶ月の間実習させていただいた。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ヶ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。この第一農場は一二ブロットに分けられ、一ブ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トに分け、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

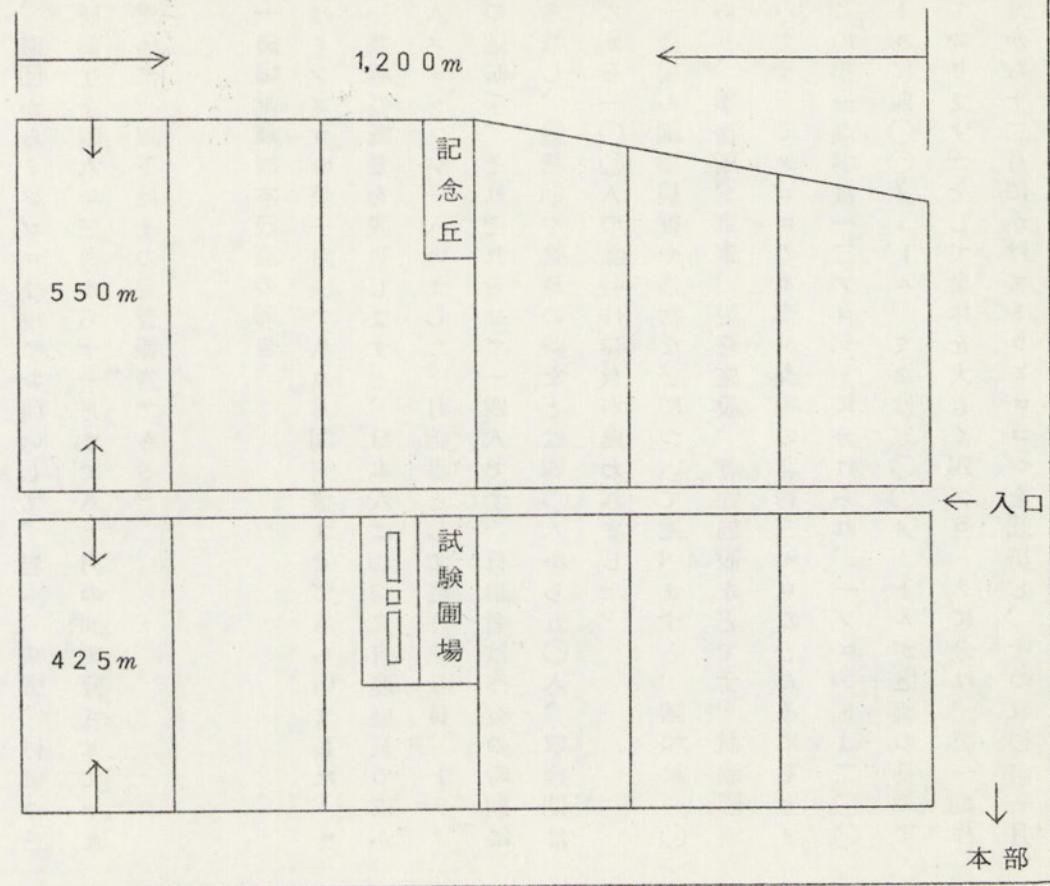
第一 農 場

圃 場 105 Ha

建物、その他 7 Ha

112 Ha

1,200 m



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つて土地の肥沃度を落さないような対策が行われました。私がミシゴロへ行つた四月は第二期に入つて、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つていました。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。耕耘にはボトム・プラウとローターベーターを合わせて使つていました。ボトム・プ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、リッヂャー一回、薬剤散布にはスピード・スプレーヤーを使いました。それからダスターとスプレー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、炭火を焼き、共立農機のダスターを使つて熱風を送るようになつました。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ました。その他に基盤整備のためにシバウラと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、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つております。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つています。次に自然条件に關してですが、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、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。土壤の方は火山灰土で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。

八ヵ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んなと一緒に作業を手伝い、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つたので、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つ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つて天水を貯め、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。その後三ヵ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つたので、現地人を理解するため、また労働意慾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、残つた時間は皆んなと一緒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つて、

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とで、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ヶ月間の研修生活を終りました。

質問

ランポ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ないい雨が降るという状態です。

第二農場配属清野 岡の報告

私が配属になつ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、私が農場に入つ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。

吉川場長の他、ボゴール大学を卒業した二名が常時場長の補佐、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スタッフを手伝つております。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つておりました。

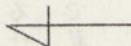
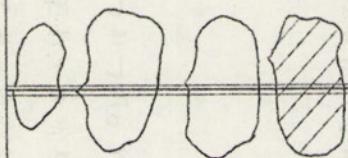
農場の機械関係を簡単に説明しますと、ブルドーザー三台、うち、コマツD五〇一台、D三〇一台、シバウラK二〇一台で、トラクターは八台です。ドイツ六〇馬力二台、四五馬力五台、フォード六〇馬力

第二農場

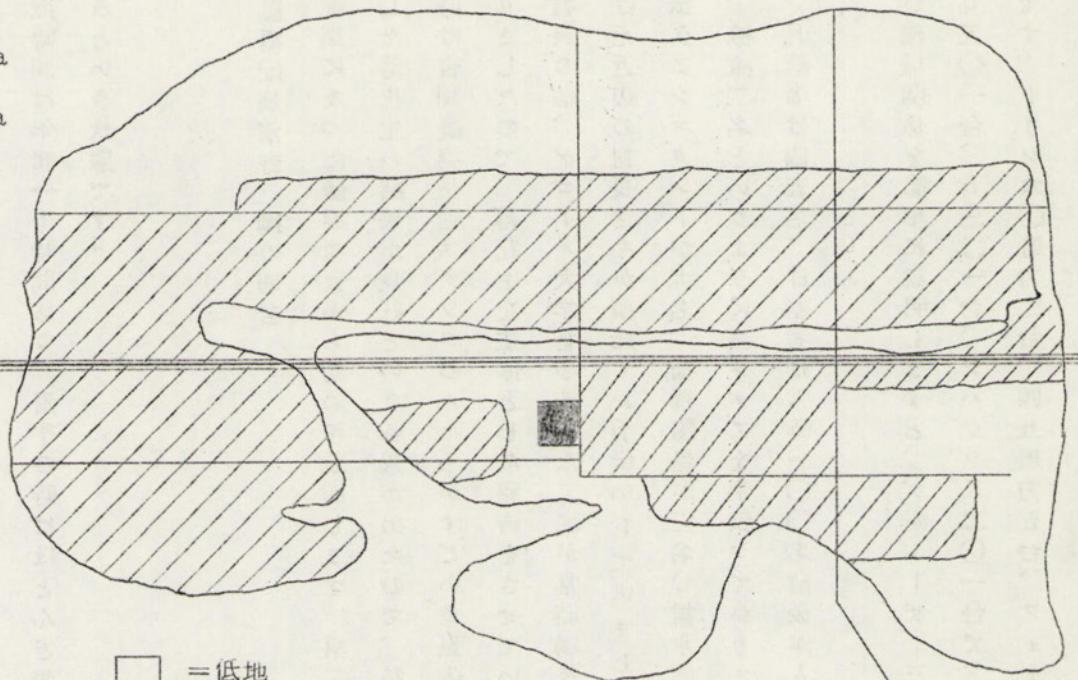
面 積 480 Ha

ピーナツ播種地 186 Ha

4月～7月、1971



N



□ = 低地

■ = 事務所

▨ = ピーナツ播種地 高地

至スリバオノ

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ります。

落花生の栽培方法に関する説明しますと、まず耕起作業はディスク・プラウ一回、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、これを引っぱつ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、一五センチです。肥料はT S P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、その時は一五一二〇人ぐらいで、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つてうまく行かず、けつきよくメカタニという政府が行なつた農場の廃品のプランターを買つて改良し、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。

収穫のはあいは、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つた方法で、たとえば、湿地のは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、圃場に綠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、リッヂ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。

第二農場に八ヶ月間いましたが、十月から私は第三農場の方へ移りました。第二農場での七ヶ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來たこと、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、あと一人が病氣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ヶ月間の研修生活の重なものでした。その後、十月に第三農場の方へ移り一ヶ月を過して帰つて來た次第です。

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います。農場長は落合先生、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、宿舎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おり、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りました。これらは現在約二カ月が過ぎ出穂を終つた頃ではないかと思います。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、一台のコマツ D 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。

耕耘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

↗ N

スリバオノ

スカダナ

A1

A1 =
GUEST
HOUSE

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つて行います。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つて来ます。

その他の設備に関して説明しますと、研修に入つた二ヵ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、パ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あります。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つています。一応これでミツゴロ第三農場の概略説明を終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つています。

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ヵ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。

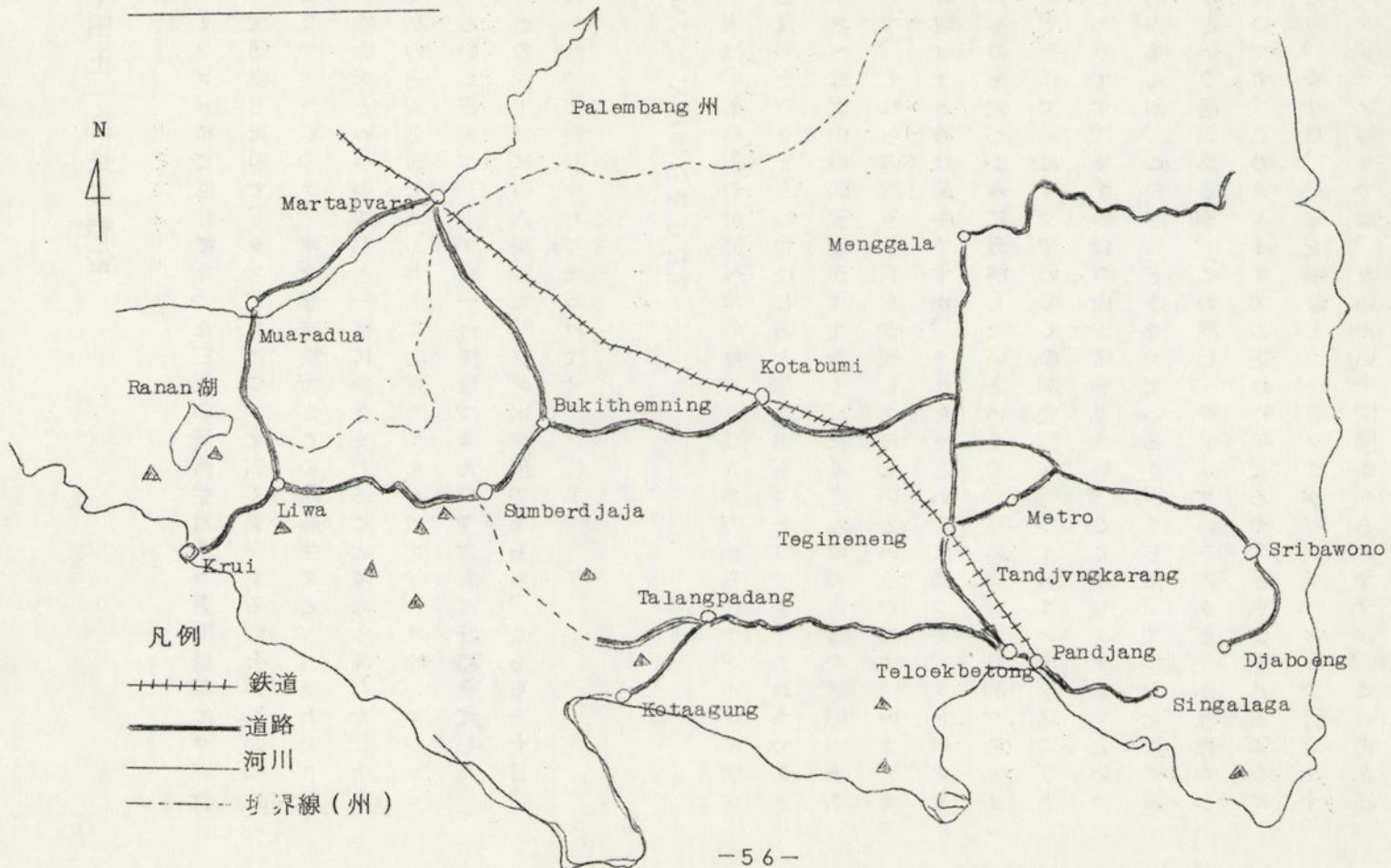
ランボンで見たかつた所

実は、私の方の財團へ本年度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うのです。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

ランポン州調査経路図

N

4



るほか方法がないのです。それからもう一つ私が見たかつたのは、パレンバンから南にかけての東海岸のスワンプ地帯です。F A O が今、この地帯の川の調査を進めているのですが、このスワンプ地帯の状態がどうなつてゐるのか、ぜひ見たかつたのです。それでランポ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つたのです。

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上げたいと思います。

ミツゴロ農場

タンジュンカラントトルクベトンは連続した町になつていて、これが州政府のある所です。なかなか活氣のある町で、昨年行つた時は違つて最近は小さ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こちたり、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メ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。表面は砂壌土でサラサラして

いますが、二〇一三〇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。トレントチャードで排水溝を作つたりして、排水にはとても苦労しているんです。そして湿地もかなりあるのですが、湿地帯には水田を作つていました。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、第三農場では財團出身の中野宏君ががんばつており、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ます。すでに八〇%の播きつけが終つていました。第三農場はもとも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ぶりに訪ねたので、一年半の間にどのように変わつたかと言うのが興味の中心でした。ミツゴロ農場附近の村や町の状況が変つたということは、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つてしまつたということです。どのように変わつたかと言いますと、第一農場でやつ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いているのです。小山へ登つてみましたが、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つてゐるのです。スリバオノ以外の所は大豆、トウモロコシというバターンはあまり見かけません、ランボンはどこへ行つてもオカボとトウモロコシです。オカボを播いて二畝おきぐらいにトウモロコシを列に播くというバ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。住居地の村からやつてきて、アランアラン草原にいどみ、アランアランを歎で退治するのです。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つた新しい農業のバ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ね。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、最近は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つて帰り、それを栽培しています。だから集買するばかりには品種がみな統一されてゐるわけです。

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。肥料を初めて使つたら出来がよかつたということで、それから農家が肥料を使うようになることです。

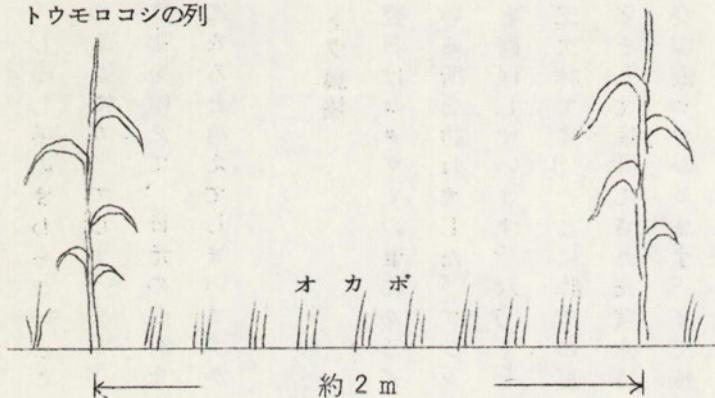
何も別に普及事業をやつてゐるわけではないんです。ミツゴロ農場の存在 자체が、大きな普及事業になつてゐる、というのを見て私はひじょうに驚いたのです。それが一年半前と今年との違ひなんです。第一農場附近はすつかり開発されました。開発されたところは、畑ですが、大豆、トウモロコシの間に永年作物を植えはじめています。ココヤシがあつたり、チュンケ（丁字）の苗が植えてあつたり、コシヨウの苗が植えてあつたりで、目標はどうも永年作物づくりにあるように感じたのです。

一年性作物と永年性作物

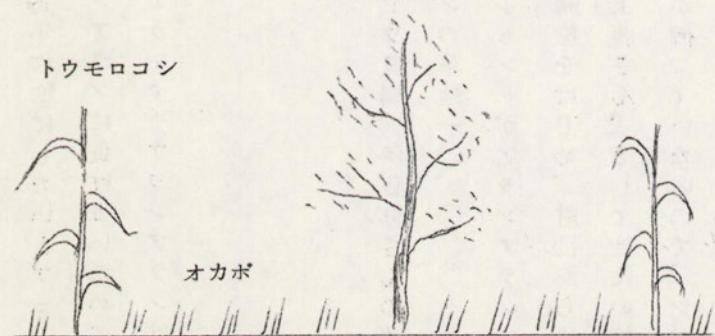
そこで、これから少し私が仮説を出しますので、私の仮説が正しいかどうかということを一緒に考えてほしいと思うのです。このスリバオの附近では畑作に二つのタイプがあります。一つは林を伐つて、焼いて、そこへオカボをつくり、オカボの間へ二メートルおきぐらにトウモロコシを列に播くといったパターンです。ところが今一つは、オカボをつくつて、トウモロコシを播いて、その真中に永年性の作物を植えるというやり方です。この二つのタイプがあります。

よく調べてみると、手労働でやつてゐるのですから、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つているとしますと、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つていく。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うよ

トウモロコシの列

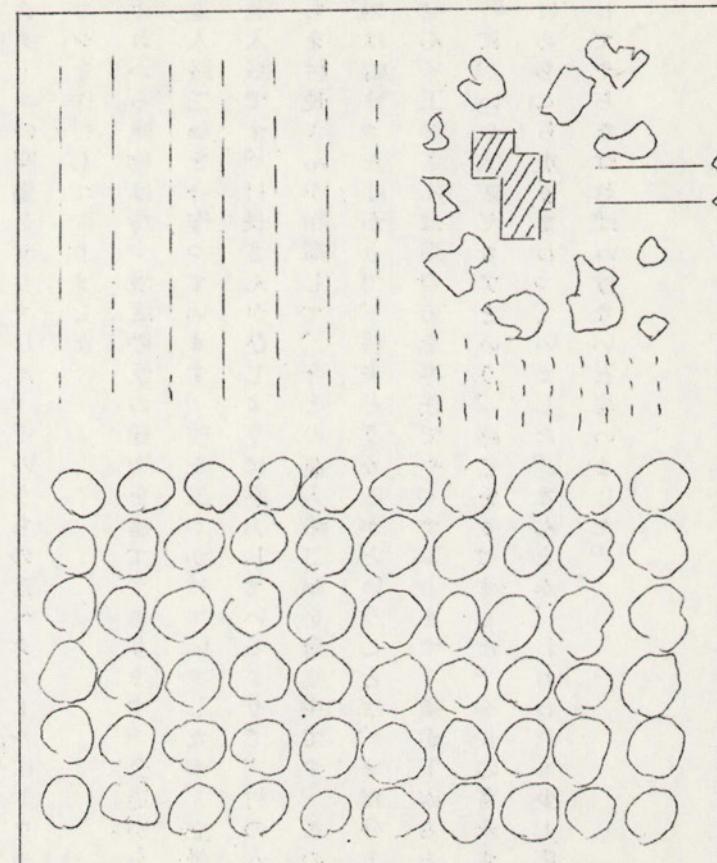


永年作物



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



手のとどかね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します。アランアランに負けないためにも永年作物を植えて、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つております。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した。

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を今作つています。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。この農場は始まつたばかりで、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つております。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つていました。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つて進出しているんです。

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。S.Bカレーさんの土地はスマトラハイウェーの予定線に近いようです。

マイズロードの新設

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、マイズ道路が出来る予定です。今までバンジヤンからスリバオノまで一五〇キロ、三時間かかりました。ところがバンジヤンから新しいマ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つております。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、これはパンジヤ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、パンジヤンからカリアンダを通り、東海岸のバカウハニからフエ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、現在ジャカルタートルクベトン一二時間が、七時間に短縮し、ジャカルター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、この地帯の稻作の指導をやつておられ、瀬井さんが、その当時からずっと頑張つておられます。瀬井さんはずい分歩きまわつており、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、沖積みをやつておるそうです。私が行つ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パンジャヤンまで引っぱつていくも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、板はほとんど残つていません。廃虚のようで、今はぜんぜん使つていません。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（チュンケ）の産地です。

山にいどむジャワ移民

それから西部の山岳地帯を行けるところまで行つてみようと思つて、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。ランポ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。大雨の中でどうにも動けなくなり、バックするターンも出来なくなり、あぶなく落つ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りております。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つてくるのです。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。ノコは使つていません。そして簡単な堀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つております。

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。オカボといいうのは下はどんなにひどくても丈夫です。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。これが一番荒つ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ーなのです。

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つ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になりました。この開拓者たちはコーヒーを狙つております。コーヒーの栽培というのは割りやすい簡単でして、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、枝をバサーと切れれば徒長枝が出て、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つたでしょう。夜の九時か十時ごろやつとクルイにたどり着きました。スンベルジャヤまでは乗用車がやつと行けるでしよう。それから先はジープかトラックでないとせつたい行けません。ドロドロに堀れた道を泳ぐように走つたり、橋の板を並べなおしながら橋を渡つたりといふ難行で、やつとクルイへたどり着いたのです。ところが、クルイからやつ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つてきます。だいたい一〇時間かかつてパンジャヤンの港まで行くそうです。

ですから、ランポン州の道路修理は、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ヤヤ、リワを経てクルイへ行くのですが、スンベルジヤヤとリワの間にコーヒー御殿とでもいふ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ます。コーヒーといふのはコシヨウと違います。コシヨウは病氣が出ますのでよつ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。それから稻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稻作地帯で、糲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。稻作經營といふのはどこ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、盛んだつた昔の港風景がしのばれま

す。しかし今は廃墟に等しく、内港も砂にうまつて浅くなつていま
す。クルイの街は古い軒並みで、何百年にわたつてコーヒーが集め
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當時に造つ
たと思われる電線が一本道に添つて張つてあるんです。その電線が
垂れ下つて、何回も、ジープの天井にひつかつたり、車の下に引
つかかつ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、
一時間かかつてベンチで切りとりました。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
ンペ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います。このあたりはタバコ
地帯ですがみごとなタバコが出来ております。この山の周囲は原生
林を切つて、焼いてそこにタバコを植えているんです。こここの土地
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、バレンバン州に入つてみると、国が変つたのではないかと
思うほど道が良くなるのです。ラナウ湖からムアラドウアに向つて

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。ここからマルタブアラまではコーヒーが続きます。マルタブアラまでは道に沿つ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ブアラの間にはコーヒー御殿のならぶ部落が二つ三つあります。土地もまた上等です。その夜はマルタブアラに泊りました。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。現地のホテルに泊つたんですが、宿代は一五〇円で、これは旅行中の最低の宿質でした。それでも夜通しランプを灯してくれました。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つて南下しました。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いもつて事業したが、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つ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ひます。経営能力の無いものが農場経営をやつ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つています。五、〇〇〇ヘクタールの農場が今は見渡すか

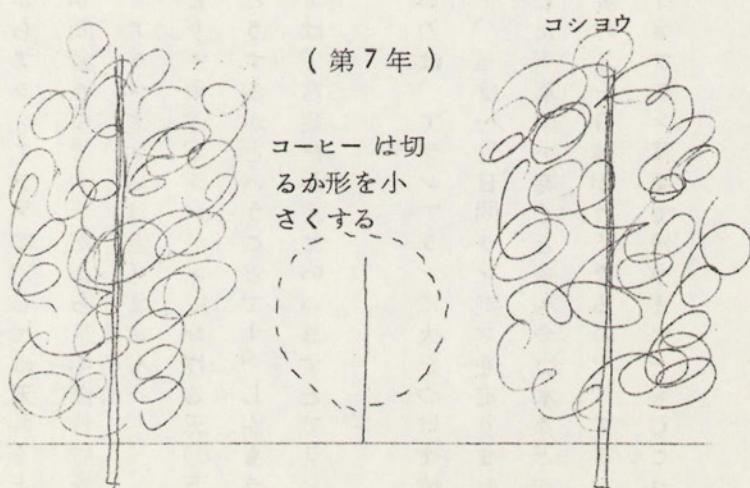
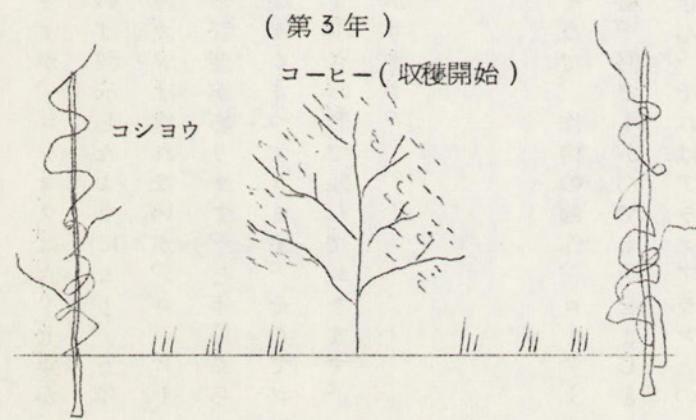
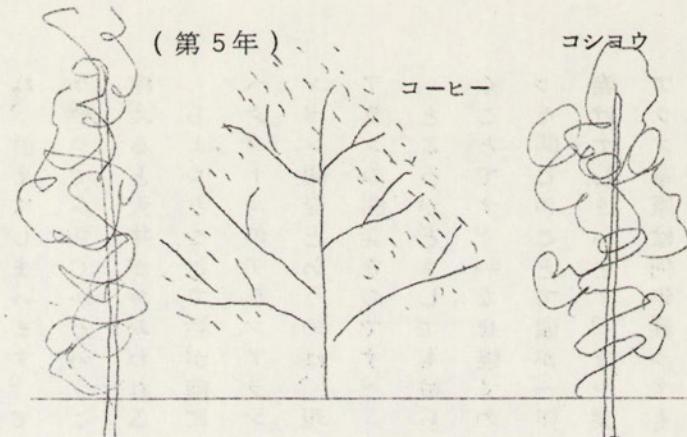
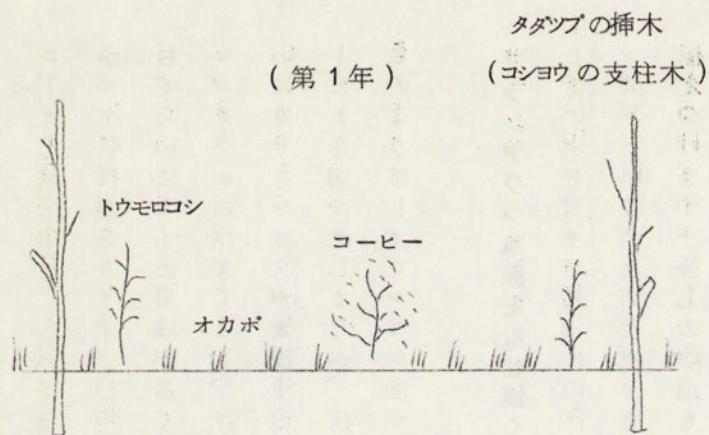
ぎりアランアランの草原です。

廃墟の近くに製材工場なんかやつ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。ランボン全体を見て、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つたのです。政府経営ですが、そこに勤めていた人たちが現在数戸残つています。しかし元の農場は見向きもしないで出作りで水田を作つたり、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きます。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ップ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つた後、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二三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ボン農業、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、コシヨウは六年七年かかつて収穫があります。三年目ぐらいは図示したようになります。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ります。そこでコーヒーを切つてしまふか、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には成り立ちません。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つ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。

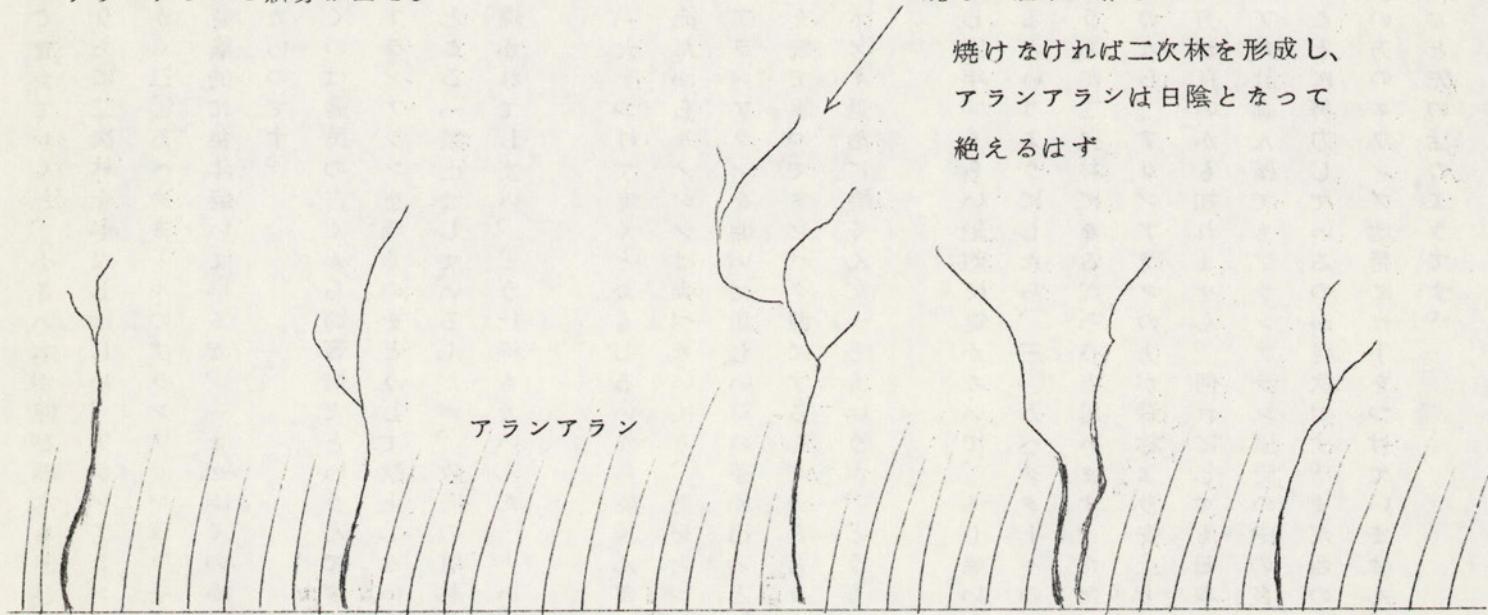
ところがどうしても解らないのは、アランアランに火をつけて焼くことです。「なぜ焼くのか」、私は一〇日間ランポンを走りまわった間このことで頭が一杯でした。草原を焼くと灌木や幼木などが焼けてしまいます。枝や葉が焼けると日陰がなくなるので、アランアラン草原は何年経つてもアランアラン草原で残ります。もしこれ

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。

焼けた灌木と雜木

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



を焼かないで放つておくと、小さい木が伸び灌木も伸びて、ブツシニが数年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」という返事をなのです。

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、鹿をとつ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つてくる。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つうようにしたら、三〇万ヘクタールのアランアランは数年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、放つ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、東の方のスワンプ地帯には手をつけていません、そんなところは、もつ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つて上つてきました。

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ましたようです。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、どこででも自由にターンが出来ます。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つてきたわけです。グメンングタペの村長さんの家に泊めてもらい、翌朝さらに下つて、グドンメナン近くのタイダル・イリゲーションの現場へ行きました。タイダル・イリゲーションというから、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つているのだろ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同じで堤防も何もないんです。

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、潮水が直接にかかるところは直水だけでフラットの状態になります。

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。私たちが行つたころは河の近くの刈りとりが残つていました。田植えして稻の生育が始まると少々水がかかつても大丈夫です。河口から少し上つた地帯はこうした自然のタイダル・イリゲーションをやつています。

ここでは民間のP.T.、アコヂヤヤが入植農家をジヤワから入れて、こうしたやり方のタイダル・イリゲーションで水田を作つております。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、農家のたちは、この地域にもつと広くタイダル・イリゲーションをやりたいという希望を強くもつております。私たちが泊つた村の村長さんは、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・イリゲーションで稻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パ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なく、人家も稀で、ジャワからの自由移民がぽつぽ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ット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、パ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が、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、「五年間はトウモロコシ以外はぜつたい作りません。しかし五年経つ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でも出来るココヤシがあるので、それに変えるつもりです」と言つていました。

ところが、すでに農場の周囲に穴を掘つ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、政府へ行つて、インスペクターに「シンガラガではこう言つては本当か」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つてゐるが、オイルパークと丁字の苗をたくさん用意してゐるから、ここ二・三年の

うちにそれに変るんじやないか」というんです。シンガラガの場長は私に「五年経つたらもう一度来て下さい。その時は五、〇〇〇へ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。どつちが本当なのか私にはよく分りませんでした。

ランポン農業の分類

今ここでランポン農業に関する私の仮説を申し上げてご検討ねがいたいと思います。それはランポ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・アグリカルチャード、いま一つは定着農業、セツルド・アグリカルチャードです。

ランポ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つてはいますが、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。まず林木を伐つて焼く、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バターンです。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つて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ツ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、この二次林になつたところを伐り、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つてゐるようです。

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シヨウなり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つ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バオノの周辺ですが、これはミッゴロの功績だと思います。ミッゴロー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つた新しい農業の芽ばえといえるでしよう。

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でも水田を作ります。といふのは、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ふ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やないかと思います。

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

焼はりアランアランです。アランアランは放つ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」とはどういう意味なのか、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ういう意味をもつのか、もつと堀り下げて調べてみる必要があります。シフティング・ファ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います。

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つているとすれば、アランアランの開発こそランボン開発ではなかろうか、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つ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。しかし放つ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ようか。ジャバからの移民は差当つて食糧の自給や当座の生活のための収入をねらつて一年生作物を作つてゐるが、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へてよいのではないでしようか。

ランポン農業のタイプ

I 焼畑農業 <原生林
二次林> 焼→ 1年性作物→ アランアラン→ 二次林→ 焼→ 1年性作物

オカボ+トウモロコシ

(1 ~ 2 回)

II 定着農業

1. 畑 { 平地林 - 焼→ 1年性作物 → 1年性と
アランアランにいどむ農民 (新タイプの農民 - ミツゴロ周辺)
2. 山地 <原生林
二次林> 焼→ 1年性作物 → 永年性作物
3. 水田 <水稻 2回 (安定)
水稻 + 畑作 (水の少ない場合)

質 疑 応 答

問 一 定着農業のばあい、一年性作物だけの機械化営農といふことは考えられますか。

答 一 たとえば、仮りに農家に機械を買う金があり、機械の設備ができたとすれば、機械化営農は出来るでしよう。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真剣に考えています。ですからランポ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。現在のランポ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。

たゞ、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つたのでしょうか。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つていました。それが現在ランポ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つたんですが、開墾しすぎた所を放つたらかしから、アランアランの面積を広める結果になつてしまつたのです。これがメカタニの功罪でしよう。とにかくランポンの農業は、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つています。したがつ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よう。

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ツ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つ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、二一ヵ所で三へクタールづつの稻作のデモストレーション・ファームをつくつて指導しています。肥料のやり方、農薬の使い方、農機具の使い方など稻作栽培の指導をやつてゐるわけです。肥料の専門家と農機具・栽培の専門家がチームをつくり、ジープで走りまわつてゐるというのが現状で、ボゴールには四名駐在しています。

今一ヵ所、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。ここは政府のもつてゐる一、〇〇〇ヘクタールの土地にたくさん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、部落や農民の稻作の指導をやつています。チヘヤには一昨年ケネディラウンドによりたくさん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つています。また二五〇ヘクタールの採種の直営農場の經營もしています。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いる稻作栽培や種子検査の研修、二つは二一ヵ所のデモストレー

ションファ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。

三つの仕事の御大将は愛知県の農業試験場の場長をしていた菅生数馬さんです。私は四五年にも訪ねました。その時は菅生さんは少しショボリしておられましたが、今度訪ねた時はまつたく人が変わつたん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つていました。

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發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です。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ね。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ないでしょう。菅生さんも多分去年は不運な環境にあつたのではないかとおもいます。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・ファームは昨年疏安協会がやつていて後を引き継ぎ拡大してやつてあるのですが、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です。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で、このプロジェクトをエキステンション・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つて大会議を開き、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着員されました。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はじめています。

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つております。古い建物しかないところから始まつたのですが、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、施設のこともさることながら、インドネシアの稻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つた時は日大の学生が二人、二ヶ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つて専門家を送り出しているので、安定した、息の長い研究協力が行われるようになつたとこ

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ます。茶園だつたというところ

ろを開墾して一五ヘクタールの農場を作つたのですが、標高は八〇〇メートルの山腹にあります。財団のブル要員であつた白井英夫さんが場長で昨年の春から行つております。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します。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OTCA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つております。四七年二月から通水するようですが、今水路つくりの仕上げにかかっています。このタジムのOTCA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することをきつかけに技術指導をしようとしているのです。団長の伊計さんが言つておられたが、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。なぜかといふと水を主体と/or>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稻作生産集団の構想なのです。水の統制をもとして品種、播種期、防除作業などまで統制しようといふのです。

日本のはあいは稻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はあいは、ここで苗代をやつしていると思うと、隣りの田は穂が出ている、またその隣りは草取りをやつしている、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。だから大変だと思つたのです。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。

チヘヤのはあいは同じようですが、むしろ樂です。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、増産の競争をやつてみよう」などと言つています。だから気持は氣樂でしょう。

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込み、地域の稻作、園芸などいろいろな指導をやつております。いってみれば普及事業を政府ベースで協力してきましたのです。

ビマス・ゴトン・ロヨンが一昨年の雨季に中止になつて以来、インドネシア政府はこのクラテンでやつ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つ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つたわけです。

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なりかたまつております。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。タジュムのプロジェクトも一種のタニマムールに間違ひありません。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、余つたのは外国へ輸出します。その余つたのを日本が買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つたのです。スラバヤ、ケデリ、マラン、ジエンベル、バニワングなどに専門家が散らばつ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つてもいいんじゃないかと思います。

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ひ露菌病（ベト病）が広く発生して大被害を与えていています。これは十月ころ以降、雨季に入つてから潘くと35～60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つたが、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、タイのパクチヨ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あ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あいの機会をつくることが必要だし、またジャワにおける他のO.T.C.Aのプロジェクト、たとへばボゴール、チヘヤ、タジユムなどとのデスカッショ�이が必要だと思います。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。

財團としても、一昨年からインドネシアの普及事業を何とかせねば、ということで西部ジャワ、中部ジャワ、東部ジャワに一ヵ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。

そんなこともあつて、OTCAでやつてある西部、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、財團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つて果されると思い、各プロジェクトを訪ねた次第です。

住友カピングの精米事業

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。ここが住友カピングの事業現場です。私が四五年前に行つた時は住友独自の普及事業をやつておられました。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、住友カピング自体の普及員を養成して、稻作の指導をやり、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う住友ビマスをすすめていました。しかしその事業はその後中止しました。

その後稻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います。

このクラワン地帯はインドネシアでも稻の穀倉地帯になつております。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經營してはならないという事になつたんです。住友カピング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、この住友カピングの精米所は地域のモデル施設としてやつていただき、というお墨付きをもらつたようです。

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つてゐ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。住友さんはばあいは稻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。

スラベシのトーメン農場

「ランボンにはミツゴロさんやダヤイトウさん、その他集中しているので、皆さんランボン、ランボンと出かけるが、私の所には誰れも来てくれない」とトーメ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つて出かけました。

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つております。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きます。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なつております。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、土質はミツゴロの第二農場によく似ています。表面は砂地がかかつていて、二〇～三〇センチ下ると粘度板のようになります。排水が悪いんですね、しかも今年は雨が多いので排水に頭を痛めています。実に氣の毒なくらいです。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つてトーメンの農業改良普及事業をやつています。つまり落花生の普及していない地域には落花生の良い種を持つて行つて、それで展示圃を作つて普及する。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つております。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、退院して農場で待つていてくれました。まことにおそれいりました。

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、ケネディラウンドで入つた日本の農機具が山のように入つております。しかしてトーメ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つ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つて応援でもしなければいけないのでないかと思つたんです。たとえばランポンの伊藤忠さんにしても開墾初期の段階で必死ですが、大変だと思うんです。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團から派遣できると思つています。

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、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、もつと良いものができるんでは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貢えましょう。

輸出する港はバレパンですが、この港は天然の良港で深いようですが。いま突堤の改修中でしたが、相当大きい船がつくことができます。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。農場が始まつたばかりですから、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る」というのではなく、農業というも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。

トーメ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メンでやつているのですから。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つたのですが、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ヤから入れています。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す。飼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

つっていました。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つていました。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・ハイウェイが走つてゐるが、約二〇〇キロぐらいでコーラートに着きます。ここに四年から日本政府協力による養蚕センターができます。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つてゐるのが農林省の蚕糸試験場ですが、バックがしつかりしているということが何よりの強みです。

建物も施設もすっかり整い、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、きわめて盛大だつたようです。

このセンターの内容や指導陣容を見せてもらつての感じは、東南アジア各国の養蚕技術訓練は日本でやるよりも、ここでやつた方が適當だろう、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、こここの専門家はみんな奥さんを連れて来ていました。奥さん同伴で来れない者は断つてゐるようです。「技術協力というような地域に密着した気の長い仕事は、ゆつ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、バンコックから一五〇キロのところにパクチヨンがあります。ここにタイの農務省、カセッサート農科大学、およびアメリカのロックフェラー財團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つています。

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つていてるんですが、約八〇〇種類の品種を集めて品種改良を行なつています。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。また六ヶ月や一年の研修生が来てますが、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

パクチヨ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つています。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。シニイアード・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、五〇〇頭おります。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つております。レッド・デーンの他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つております。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つております。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つておらず、立ちよつて牛乳でも飲ましてもらつもりでした。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ーと思いました。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だけですが、日本の畜産の専門家にじつ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いました。

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バクチヨンで肉牛の改良をやりました。しかし成績は残つていないうです。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つています。

話は前にかえるのですが、スラベシのトーメン農場を訪ねた時、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つてゐるそうです。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つと力を入れて

研究する必要がありましょう。

これで一応の報告を終りたいと存じます。

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ブール
- 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プラツシユアツブ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があつせん
- 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

財團法人 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 (四〇一) 一五八八

(四〇一)六一一一

印刷所 泰 西 舍

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