

海外農業ニュース

No. 46

昭和48年9月20日発行

毎月 20日発行

昭和48年度 海外農業現地セミナー報告

48年度現地セミナーを主催して	4
I 西ジャワ	5
II ランボン州	27
III シンガポール、マレーシア	42
IV タイ国	49
V ラオス国	56

財団法人 海外農業開発財団

昭和48年度海外農業現地セミナー報告

目 次

48年度現地セミナーを主催して

中 田 正 一

日 程 表

参 加 者

I 西ジャワ

48年度の現地セミナーに参加して

橋 口 貞 雄

中央農業研究所に対する研究協力

兼 子 善 蔵

西部ジャワ食糧増産協力

上 田 喜 義

マンギス・ファーム

福 井 正 利

エイザイ薬草研究農場

浦 田 雅 史

チヘア・タニマムール

兼 子・浦 田

篤農アトマカさんを訪ねる

浦 田 雅 史

西ジャワにおける日本政府の協力プロジェクトを見て

熊 谷 文 雄

西ジャワの印象

上 田 正 義

II ランボン州

政府協力のランボン・タニマムール

橋 口 貞 雄

ミツゴロ農場を訪ねて

橋 口 貞 雄

始まったばかりのミツビシ農場

福 井 正 利

野戦主義のダヤイトウ農場

浦 田 雅 史

ランボンのオイルパーム

鶴 巻 史 朗

ランボン農業の印象

浦 田 雅 史

Ⅲ シンガポール、マレーシア

シンガポールの印象

福井正利

国立ゴム研究所

橋口貞雄

サイムダービーのオイルパーム園

鶴田史朗

日本協力の稲作機械化訓練センター

兼子喜蔵

Ⅳ タイ国

国立トウモロコシ・ソルガムセンター

兼子喜蔵

タイ国の養蚕センターへの協力

兼子喜蔵

タイの口蹄疫研究所と熱帯牧草の研究

兼子喜蔵

デンマークの酪農協力

兼子喜蔵

Ⅴ ラオス国

ラオスの3日間

橋口貞雄

タゴン農場

上田正義

ラオスの養蚕に協力する麗沢大学

兼子喜蔵

イスラエル農場

兼子喜蔵

ラオス蚕業センター

橋口貞雄

ラオスの印象

上田正義

48年度現地セミナーを主催して

中 田 正 一

今年は第2回目の現地セミナーである。インドネシアの西ジャワ、スマトラのランボン州、それとタイ国を訪ねることは昨年と変りないが、今年はマレーシアとラオスを加え、フィリピンを省いた。今年も昨年におとらずたいへん良い成果をあげたといえる。

参加者は8名で、手ごろの人数であったが、海外経験の少ない者が多かったことが本年の特色だったと言えはいえる。財団からは私だけが参加した。

訪問した現場については、日本の政府ベースの協力事業としてはインドネシアに対する病害の研究協力、西ジャワ食糧増産協力（ボゴールとチヘア）、ランボン州開発協力、マレーシアの稲作機械化協力、タイ国における口蹄疫研究と熱帯牧草の研究（いずれも熱帯農研の研究協力）、養蚕センター、ラオスのタゴン農場、蚕業センターなどである。

民間の開発協力の現場としては、西ジャワ、スカブミの東邦物産マンギスファーム（種鶏の生産と販売）、スカブミのエイザイ薬草研究農場、ランボン州のミツゴロ、ミツビシ、ダヤイトウの各直営農場、ラオスの麗沢養蚕農場などであった。

諸外国の施設やプロジェクトで訪ねたものはインドネシアの中央農業研究所（ボゴール）、西ジャワの普及センターと農家、ランボンのオイルパーム農園、マレーシアの国立ゴム研究所、サイムダービーのオイルパーム工場、タイ国では国立コーン・ソルガムセンター、デンマーク援助の酪農プロジェクト、ラオスではイスラエル農場などであった。

3週間の間にずいぶんたくさん見たものだといながらおどろく。いずれにしてもたのしい旅行の3週間であったし、各人にとって、まことに稔り多いものであったことは、この報告書の内容が自ら証明するものとおもう。

現地セミナー日程表

月 日 曜	発 着 地	見 学 場 所
7. 2 2 ①	東 京～ジャカルタ	
2 3 月	ジャカルタ～ボゴール	日本大使館(インドネシア農業についてオリエンテーションをうける)ボゴール植物園
2 4 火	ボゴール～スカブミ	中央農業研究所、OTCA研究協力、西ジャワ食糧増産協力、東邦物産マンギスファーム(種鶏)
2 5 水	スカブミ～バンドン	エイザイ薬草研究農場、OTCAチヘアプロジェクト、篤農アトマカ氏訪問
2 6 木	バンドン～ジャカルタ	野菜試験場、ジャテルフルダム、OTCA指導展示園、普及センター
2 7 金	ジャカルタ～ランボン	OTCA農業協力(ランボン農業についてオリエンテーションをうける)
2 8 土	テルクベトン～ミツゴロ～ メトロ	ミツゴロ第1、第2、第3農場
2 9 ②	メ ト ロ～コ タ ブ ミ	三菱農場、ダヤイトウ農場
3 0 月	ランボン～ジャカルタ	P.N.P.-10 政府のオイルパーム園
3 1 火	ジャカルタ～シンガポール	植物園等、観光
8. 1 水	シンガポール～クアラルン プール	日本大使館訪問(マレーシア農業についてオリエンテーションをうける)
2 木		ゴム研究所、サイムダービーのオイルパーム園
3 金	クアラルン ～ベ ナ ン プール	観光
4 土		ブンボンリマOTCA農機具協力
5 ③	ベ ナ ン～バンコック	観光

月 日	曜	発 着 地	見 学 場 所
8. 6	月	バンコック～コーラート	国立コーン・ソルガムセンター、OTCA 養蚕センター
7	火	コーラート～バンコック	口蹄疫研究所、熱帯牧草研究所、デンマーク協力酪農場
8	水	バンコック～ビエンチャン	観光
9	木		日本大使館(ラオス農業についてオリエンテーションをうける)、麗沢大学養蚕農場、ナボック難民入植地、OTCA タゴン農場
10	金	ビエンチャン～バンコック	イスラエル農場、OTCA 蚕業センター
11	土	バンコック～東京	

現地セミナー参加者

上 田 正 義	元和歌山県農業試験場長
兼 子 喜 蔵	元熊本県病虫害専門技術員 日産化学福岡支店技術顧問
橋 口 貞 雄	地方公務員（宮崎県西都市役所）
福 井 正 利	農業自営（農林省農業者大学校卒）
熊 谷 文 雄	農村地域工業導入促進センター
浦 田 正 史	農業自営（農林省農業者大学校卒）
鶴 巻 史 朗	新旭川開発部
中 田 正 一	財団法人材・情報部長

I 西ジャワ

48年度の現地セミナーに参加して

橋 口 貞 雄

敗戦とともになつかしのジャワを去ってから早や28年、その間の辛苦は人間の運命にしては余りにもきびしいものであったとおもう。

苦しい生活の中で夜空にはっと現地のことが思い出され、それが日常生活の清涼剤となり、光明をあたえてくれたことはなんといってもインドネシアの生活であった。

エメラルドの海、やけつく陽光の下に、青々としげる甘蔗畑、赤いコーヒーの実、さては霧の中からしたたりおちる白いゴムの乳など、男一匹まことに働き甲斐のある天地であった。猫の額のような小さい土地にしがみつく日本の農村を見るにつけ、熱帯の広大なエステイト農場が思い出されてならなかった。このたび長い間の念願がかなえられ、団長の中田先生のもとで21日間、この目で1つ、1つ古い思い出とその後の変化を確認して来ることができた。

ジャカルタの飛行場からホテル・インドネシアまでの広い舗装道路、高層ビル、その間にたくさんの人たちを見たがインドネシア人の服装もすっかり変ってしまった。

7月23日、思い出深いボゴールの中央農業研究所へつく。ここは当時今村技師同道で見学した所だが、ここに江口先生が居られたことを思い出す。当時ラミーが広く試植されていたことも思いだす。ここはなんといっても植物園が広く整備されていることで天下一品である。できることなら1か月ぐらいゆっくり見学したい所である。オランダの植民地時代はもっと国内が整備されていた所だが、今はインドネシアの軍政下にある関係で予算不足なのだろう。

中央研究所で約1時間、所長からインドネシア農業の動向についてのオリ

エンターションを受けたが、室内には以前のようにまとまった書籍を見ることができなかった。日本から数多くの指導者が送られているが、皆さん苦勞されておられることであろうと思われる。永年にわたり積み上げられた統計資料はどこへ消えたのだろう。

ボゴールで見る南十字星、サロン、ミニヤクラバの臭い夜のパッサル、爽快なベチャーの走行に明暮れた思い出などを1つ、1つかみしめることができた。

赤川さんのお宅でジャワ人農業指導者の方々と交えて夕食を共にすることができたが、忘れかけていたインドネシア語を1つ1つ呼びかえす。当時の友人のことをたづねて見たところ、「年配から見て地位も今では高いだろうと思うので、名簿などを調べて判明次第連絡をいたしましょう」との答がかえってきた。

言葉が通じるとまた一段と張りが出る。友情に国境なしとは良く言ったもので、お互いに近親感が出て強く結ばれて行く。これからの日本は技術開発もさることながら、東南アジアの言葉の教育に力を入れるべきではなかろうか。言葉が通じないために、その昔各所で意見の食い違いができ、トラブルを起した実例がたくさんある。

私たちはボゴールから引きつづいて西部ジャワを巡り、ちかに現状を膚で感じることができた。日本が誠意をもってインドネシアに協力している実情を見て、戦争はたしかに破壊であったが、それにつづくものは建設であるということがこれほど身近かに感じられたことはなかった。

この年になって、若い夢を追うのもまた楽しからずや、という気になったのも現地セミナーのおかげであった。

外国へ行ってみたいということは誰もが考えることであるとおもう。外国旅行の経験のない私としては、今回の現地セミナーに参加してほんとによかったと思っている。普通の観光旅行とはちがい、田舎のすみずみまで行くことができ、短時日の間に田舎の人とも顔を合せ、手まねながらも現地の人たちと話ができて、百聞一見にしかずの感を深くした。

今回の旅行は、インドネシア・シンガポール・マレーシア・タイ・ラオスの5か国をまわり、とくに最初にたずねたインドネシアがいちばん印象が深かった。それは、まだ昔ながらの人間生活や農業の姿を見ることができ、これから我々が援助の手をさしのばす仕事が増山あると感じたからである。

7月22日9時に羽田をたち、夕方にはジャカルタにつく。余りに早くついたので外地に来たという実感が湧かなかったが、いったん飛行場から町に出たとたん「外地に来たなあ」という感がせまってきた。

翌23日大使館を訪問し、コロンボプランの専門家伊藤修氏からインドネシアの農業事情について詳しい説明を受けた。

1. インドネシアの農林省の局は農業総局、林業局、農園総局、水産局、畜産局に分れ、農業総局は米やトウモロコシなどの食糧増産をあずかり、農園総局はゴム、オイルパームなど輸出農産物を取り扱っている。
2. この国に対する日本政府の農業技術協力としては次のようなプロジェクトがある。

1. 農業研究協力

中央農業研究所に対して植物病理、植物生理障害の面で協力

2. 西部ジャワ食糧増産協力
3. 東部ジャワとうもろこし開発協力
4. タジムパイロット協力

中部ジャワ州のタジム地区かんがいパイロットファームと周辺稲作改

善に対する協力

5. ランボン州農業開発協力

スマトラ南端のランボン州の稲作、畑作の総合開発協力、その研究面と普及面。

3. 人口は日本と同程度の1億2千万人。
4. いま食糧不足になんでいる。米の増産はスカルノ大統領の至上命令となっている。

さて私たちは24日に中央農業研究所を訪問した。

同研究所はジャカルタから南へ車で1時間半はなれたボゴールにあり、元九州農試の西沢さんがおられたところだと考えながら門をくぐり、さっそく同所長スハルソノ博士から研究所の内容について説明をうけた。

研究内容の主なもの、作物（主に育種）・生理・病害虫になっており、育種は米国が担当し、病害虫のうち害虫はオランダ、病理について日本が協力している。

育種研究で功績のあったのは、フィリッピンから1R-5、1R-8を導入し普及にうつすとともに、PELITAという新品種を作り出したことである。この育種については担当技官のハラハップ氏が大統領から300万ルピアの賞金をもらったとのことである。

所長のお話をきいたあと、日本チームの団長の岩田博士の留守をあづかる梶原敏宏博士や岩木満朗博士からインドネシアの植物防疫についての説明をうけた。

インドネシアでは今年、稲にツングロバイラスが発生し、とくに南スラベシの被害が大きく、これの病理の究明、耐病性品種の発見につとめているとのことである。

さらに日本からもってきた実験用機具をたくさんみせてもらい新築の3つの網室と試験作物などの案内をうけた。ここには山元剛技官も活躍しておられる。

そのあと少しはなれた生理障害研究室をたづね三宅正紀氏からいろいろ説明をうけた。もうすでに多くの研究が進められている様子で、われわれとしても専門家の皆さんのご活躍を期待する次第である。

あとがき

最初中央農業研究所を訪ね、その後農村地帯の水田を何か所か見せてもらって、ジャワ島における稲作はあんがい進んでいるという感をうけた。手労働で出来る作業についてはよく努力してやっていると思った。稲作の改善点についてはもっと詳しくしらべ、しかる後でなければ簡単に口ばしは入れられない、という印象をうけた。

ジャワ島では、鋤、鎌農業で、1農家あたり30aかせいぜい50aでいどである。外領には未開発の土地がいくらでも遊んでいるのに国民はジャワ島だけにひしめき合っている。しかも食糧不足でいまだに悩んでいる。どうしてももっと積極的に外領開発をやらないのか、と不思議がるのは私だけではない。そうすれば規模拡大はもちろん機械化も進むだろう。それにしても治水事業がこの国にとってきわめて重要であることは言うまでもない。

西部ジャワ食糧増産協力

上 田 正 義

インドネシア政府は国内の食糧自給の達成、米の輸入解消などを目標とした食糧増産運動をすすめ、その一環としてビマス計画を推進してきたことは広く知られている。

わが国はインドネシア政府の要請によって、農業分野における開発計画推進に協力するため、昭和43年から3年間、専門技術者7名を派遣して、全インドネシアから選ばれた農業技術者に対し、稲の種子生産、種子検査および農業機械化のための研修、訓練に対する協力を行なった。その後食糧増産

に対する成果をインドネシア側と検討、協議した結果、昭和46年から更に協力を延長し、現地の実態に即した新しい事業計画をたて、協力を続けて今日に至っている。

その協力事業の概要は次のとおりである。

1. Cihea Tani Makmur Project (チヘヤ農村振興事業+タニマムール)

チヘヤ地区(州直営農場 250 ha 農家が作っているほ場 836 ha、計 1,086 ha)における農村振興事業で、農家の所得、生活の向上を目的としているので、経済的増産技術、流通の合理化に重点をおき、事業を積極的に進めている。

一方州直営農場では、耕種基準、施肥基準作成のためのほ場試験、機械化栽培のモデルファームのための基盤整備100 haの造成、農機具の貸与、農機具を使うための指導訓練、精米所の運営などを行っている。

農家のほ場836 ha内に5 ha単位の小生産組織(Kelompok)を作り、そのうち毎シーズン16か所のKelompokを選び、その中にデモンストレーションファームを各々設置し、これを対象に濃密指導を行っている。またいわゆるデモファームを終ったものについても引きつづき指導を行い、これを核として周辺農家に技術を普及するとともに、流通の合理化をはかる目的で生産組織、将来のモデル農協育成をすすめている。

このほか、西部ジャワ州に必要な原種生産も行っている。

2. Extension Farm Project

効率的な普及事業の組織や方法を見出すため、西部ジャワ州の普及員にたいする研修センターをチヘヤ州直営農場に設置した。さらに西部ジャワ20県の中、7県にたいし各県2か所のExtension Centerを設け、町村指導員、農村青年、婦人の農業技術、生活改善研修を行っている。また各Extension Centerの所管地域内に毎シーズン3か所のデモ・ファームを設置し、センター職員は町村の指導員とともに、巡回して濃密指導を行い、これを核として、体験農家の協力を得て、周辺農家に技術を普及するようにしている。

デモファームでは、水稻の生産平均収量6 t/ha をあげうる自信を得ているということである。

3. Training Program Project

当初の3か年間は全国から選ばれた技術者にたいし、種子生産、検査、農業機械化に関する研修を行ってきた。しかしこの研修の成果が農家の場に根付くかどうか疑問があったので、再検討した結果、昭和46年から中央研修（ボゴール、パッサルミンクで、国および州の指導者研修）と州研修（チヘアで各県の普及員研修）に区分して研修を行っている。また各県では新規に世銀の協力によって Extension Center 3か所が設置されたが、それを利用して、町村の指導者、農家、農村青年、婦人の研修を行い、かつデモ・ファームを設けて、農家の指導を行い、研修技術が農家の場に根付くよう努めている。

以上が西部ジャワ食糧増産協力の概要であるが、技術協力に当って、現地の実態に即した効果的なテーマを選び、実行計画をたてて、相手国と意見交換を十分行い、相手側の受入れ態勢を十分整えさせることが大切である。また技術協力といっても、協力する日本の専門家と現地の農民や指導者との心と心とのふれあいが意外に重要事項であることを知らされた。

なお本プロジェクトの専門家としては、ボゴールに団長 菅生数馬氏、農業機械と普及の赤川克之氏、肥料の篠沢哲一氏が滞在して、西ジャワ全域を相手に走りまわっている。この他の6名の専門家についてはチヘアの項に述べたい。

なお、本プロジェクト専門家の赤川氏は私たちのために、西ジャワ巡回の全期間にわたり、詳細に西ジャワ全域の農業や普及事業を案内してくださった。普及センター、イナ作のデモンストレーション・ファーム、農家などをきめ細かに私たちを引きまわして下さった。おかげで西部ジャワ食糧増産プロジェクトの広はんな内容について知ることができた。ここに紙面をかりてあつくお礼申しあげたい。

いずれにしても国の農業改良普及事業のあり方と正面から取りくんでいるのは本プロジェクト以外になく、また日本以外の国ではぜんぜん手をつけていない。その意味で、このプロジェクトが来年5月でおしまい、ということには異議がある。そう思うのは恐らく私だけではなかろうとおもう。

マンギスファーム

福井 正 利

マンギスファームは1970年、インドネシアの畜産振興のため、日本の東邦物産(90%)と、インドネシアのマリク氏(10%)(外務大臣の実兄)との合弁で始められ、技術協力は岐阜の塩谷(エンヤ)養鶏が担当している。

マンギスファームはボゴールとスカブミの中間にあり、標高約500メートルのところに600haの一大養鶏農場をもち、種鶏舎、孵卵場、育鶏施設、宿舎などが整っていて年間2万羽を孵化しインドネシア各地へ配給販売している。

現在で開設から3年目、日本から種鶏を導入しているが、日本の技術陣は現在5名、責任者は小田切政雄氏である。もうすでに相当額の投資をしたことが、施設の様子からうかがえる。

インドネシアの鶏卵の消費は1人1年4ケであるが、これを早急に10ケにすること、目標としては40ケにまでもって行くのがねらいである。インドネシアの鶏は年間50ケ前後しか卵を生まない。それをマンギスファームの鶏にとりかえ、年間280ケ産ませることを目標として努力しているようである。

インドネシアの養鶏家の現状は、経営規模が小さいし、設備も無いに等しい。また日本鶏のような飼養技術の必要な鶏を飼った経験が少ないので、雛の販売と同時に飼養技術の指導から始めなければならない。その技術指導に

対しても、近距離の所は直接指導に回れるが、遠距離（マンガスファームのある西ジャワ以外のインドネシア外領全体）までは回れないので、鶏の飼育方の手引書を作って指導しているとのことであった。

また販売先の養鶏家は、日本の農家養鶏のようなものでなく、軍人、役人、大学教授などが人を雇って鶏を飼っている状態で、農家自身は雛が高価で買うことができないし、エサも買えないので、生産の低い、いわゆる地鶏（ジドリ）をはなし飼っているというのが実情である。

民間事業として出発したマンガスファームではあるが、いちばんの問題点は「生産した雛がどこまで売れるのか」ということである。スラバヤ、バンドン、スマラン、バリなどには雛販売のエージェントをおき、普及にこれづとめているようである。

いずれにしても、何も無い白紙のところから現地に合った鶏を作りあげ、現地向けの施設を設計し、飼養技術を確立させ、しかも採算に合った養鶏農家が出来て初めて雛が売れるということだから、考えても気の遠くなるような話である。それにしても新しいタイプの専業養鶏家は、多いもので1,000羽、平均して800羽ぐらいの鶏を飼育するようになった。

それに食生活の変化という面から考えても、国民一人当りの所得が低いこともあって、いまだに穀物や芋類が主食で、それも昨年の大旱魃の影響でそれすら十分ではない。ましてや一般の人々が動物性タンパク（卵・肉・乳）を口にするようになるにはかなり長い年月がかかりそうである。政府は養鶏政策としてBIMASアイアム（養鶏ビマス）を始め、農家養鶏の振興につとめているが、かなり困難な課題が山積しているようである。

ちなみに、マンガスファームから今春インドネシア人の技術者が2か月間日本へ実習にきたが、そのお世話は財団がやり、実習は岐阜の塩谷養鶏が引きうけたようである。私たちはマンガスファームでは小田切政雄氏、塩谷暁夫氏、杉山直之氏等日本の若い人たちと、インドネシア側の若い人たちの熱心な案内や説明をうけて感激した次第である。

西ジャワ、スカブミの町はずれ、標高800mの南西傾斜の昔の茶園のあとを開いて、日本のエーザイ薬草研究農場が作られた。1971年（昭和46年）7月10日開所、面積は傾斜地を含めて、15ha、日本の技術者が2人、資本は100万ドル、エーザイ80%、現地側20%で、エーザイはこの研究農場のほかに、ブンチャック峠の北面に製薬の工場も経営している。

農場のあるところは平均気温が23℃と涼しく、赤トンボがとびかうのが見られた。私たちが訪ねた時は、開所してまだ2年目であり、施設や圃場整備など現在進行中のものが多く、薬草もいろいろの種類が植付けられてあったが、まだ集めて研究、検討している段階のようで、これからが面白そうだという感じをうけた。目的は、熱帯に多くある薬用植物を集めて試作、研究するとともに、必要なものは増殖したり、契約栽培して薬用原料を確保することが目的のようである。

この地に研究農場を設立した理由は、最近の化学薬品の公害などで漢方薬がみなおされていること、また熱帯には多くの薬草資源があることである。またそのための合併会社の設立も終わったということのようである。

ただ問題点としては、茶のよく育つ地帯であり、したがって湿度が高く、病虫害の発生のため新しい植物の栽培が意外に困難であるということである。また農場で働く現地人に栽培管理等の技術教育をする必要がある。

農場は開所以来現地で研究されている白井さんと財団からの研修生の飯川さんが案内してくれた。北方に富士山のような3000mのゲデ山がそびえ、別天地のような美しい環境である。そこに働く労働者は地元の人が多いが、共同炊事で一緒に食事していたことは、家族的であり、また衛生的で働くにもはりが出てくるように思われた。

研究は始まったばかりであるが、植物からとれる色素で実用化出来るものもあるそうだ。このような民間の研究農場にもいえることだが、やはり技術

者が意外に少ないこと、民間といえどもインドネシアの資源開発に協力しているのであるから、日本の政府自体もできるだけの援助や便誼を与えることが必要だと思う。いずれにしてもこれからの研究成果に大きな期待をかけた

チヘア・タニマムール（チヘア農村振興事業）

兼 子・浦 田

このプロジェクトは、チヘア地区における農村振興事業（タニマムール）であり、農業経営の改善、ひいては生活の向上を究極の目的としているので、経済的増産技術、流通の合理化などに重点を置いて指導されている。

チヘアはもと広い湿地帯でマラリアの巣窟だった地域であるという。農業省灌漑局が米の生産とマラリア撲滅のために灌漑排水事業を始め、幹線、支線の水路をつくり、付帯構造物を整備して通水が行われるようになった。同時に開拓者の入植が行われ、その後開拓村の村づくりに努力している、というのが現状である。

チヘア地区 1,086 ha のうち 250 ha が州政府直営農場で、836 ha が農家の所有するほ場である。この 836 ha 内に 5 ha 単位の小生産組織（Kelompok）を作り、毎シーズン 16 か所の Kelompok を選び、その中に各々デモンストレーション・ファームを設置し、農家にたいして濃密な指導を行っている。これらのデモンストレーション・ファームを核として周辺農家に技術や経営のやり方を普及しているというのが現状である。

デモンストレーション・ファームのねらいの一つは農協および生産組織を育成するためで、これにより農家の格差をなくすことに目標をおく。しかし、ha あたり 8 t の収量がないと増産の意味がなくなるので、農業技術向上をねらいとして共同作業をやらせている。これらのデモ・ファームが 5 つ集って H.T. (Himpunan Tani) に組織が出来たら、小さな経済活動をさせる。

その上に (U. H. T) Unit H. T.、さらに F. P. までもって行く。ただし上から与えるのではなく、下から作りあげて行くことこそ大切である。現在は H. T. までの段階に来ているが、目標は、79 年までに D. F. 85, H. T. 17, U. H. T. 5, F. P. 1 を作り全面積 836 ha の半分である 420 ha の面積を組織化したいという。

ところが日本の技術協力は来年の 5 月で終る予定なので、農協育成の途中で日本の技術指導者はいなくなってしまう。せめてやり方だけは書き残しておくという状態で暮になるようだ、と専門家たちはなげいていた。

この村作りを行うためインドネシアの職員 215 名、うちスタッフすなわち幹部が 65 人いる。その活動を援助するための日本政府派遣の専門家は次の諸氏である。船田正明 (普及)、今西功 (経営)、徳永覚 (栽培試験)、若林守喜 (圃場整備)、芳賀三男 (農業機械)、小川三郎 (病虫害)。実施されている仕事の内容は、船田氏の説明によれば、

1. 土地基盤整備事業

州直営農場 250 ha のうち 100 ha の基盤整備を行っているが、事業は 1972 年着工、74 年完了の予定である。

30 a の区画に整備し、用排水を自由にし、機械化栽培の夢を農民に与えるとともに、今後インドネシアで基盤整備を行なう場合のモデルとして役立たせたいというのが本事業のねらいである。

2. 圃場試験

圃場試験を次の 3 つに区分して実施している。

(1) Trial field test (基礎試験)

これは品種、肥料、栽培法について Cihea 地域に適合した栽培法を確立するための試験。

(2) Training field (研修圃場)

研修訓練用の圃場で、約 1 ha を 6 区に分け、田植期をずらして何時、如何なる研修を行っても稲作の各 Stage について訓練できるようにして

いる。

(3) Pilot field (展示圃)

約2 ha で Trial field の結果を Demo Farm に移す前の展示圃である。

その中には品種、施肥、防除、栽培の個別技術展示、機械化一貫作業展示、合理的水管理展示などがある。

3. 発生予察事業

適期防除を行うため発生予察事業を行っている。害虫としてはメイチュウ、シントメタマバエ等が重要である。

4. 種子生産配布

西ジャワ州政府の指示により採種圃を経営し、生育種子は州政府の指図によって西ジャワ州の各県に配布している。

5. 農業機械化指導

日本より導入された農機具を貸与し、あわせて農家に対し農機具使用の研修を行うとともに巡回指導を行っている。

6. 農協および生産組織育成

この州直営農場で農協のモデルを実施して、これを将来農協に移行させるよう指導を加えている。これによって、農民の所得、生活の向上をめざし、インドネシアの経済的増産技術の普及と合理化をはかっている。

7. 農業経営

デモンストレーション・ファームを担当する農家の経済調査を実施し、経営の合理化を計ることをねらう。

終戦後日本においては、指導農場を各郡毎に設置して農村を指導したが、この指導農場において、農業改良普及事業の発足当時、われわれが行った事を、今ジャワで実施しているという感をいだいた。ところが技術の基礎作りからスタートしておられるので前記の日本政府派遣の皆さんのご苦勞もなみたいではないと思う。まさにどろまみれになって努力されておられる。

こうした努力によって、立派な村作りが出来るものと思い、ご成功を祈る次第である。

篤農アトマカさんを訪ねる

浦田 雅史

アトマカさんの家は他の農家とは違ってややモダンな作りをしていた。アトマカさんはBIMASの功労者として推せんされ、先年2か月間日本で研修をうけたことがあり、政府指定のキーファーマーでもある。

アトマカさんの今後の稲作改善目標としては肥料の準備とトラクターを導入することだという。ここでは平均、乾燥もみで4～5 t/ha であるが、施肥は尿素200 K/ha、磷酸100 K/haである。

農業機械はほとんどなく、クワとナタといった手農具を使っている。除草は1作3回であるが、雇用労力としてはクワ耕起が60～70人、除草機による1回除草が6～7人、田植えが40人である。バンドン近くのこの地方ではイネの刈取りはアニアニというナイフで穂だけを刈るが、収穫量の10分の1は収穫した人に刈り賃として手わたすことになっている。収穫には100人/haぐらいの手間がかかる。

アトマカさんの耕作面積は水田が4 ha、畑2 ha であるが、そのうち借地が2 ha あり、請負い耕作を行っている。そのほか竹林と、たき木用の雑木林が1 ha ある。畑作物としてはキャッサバ0.5 ha、果樹(マンゴウ、ドリアン、ココヤシ等)0.5 ha 作っている。

請負い耕作としては、諸経費を除いた益金の半分をかり賃として支払うが、1 ha あたり15,000ルピアの経費がかかるという。

アトマカさんは国のキーファーマーということになっているが、ラジオの農村向けの番組へ出るためジャカルタの放送局へ月に1回、バンドンの放送局へ月2回、手持弁当で出かけて行くそうである。同氏はまた精米所も経営

しており、1日2.5トンの処理能力があり、料金としてモミ100Kgあたり250ルピアとっている。

技術向上のためには日本の指導機関すなわちチヘアのプロジェクトへたびたび行って勉強しているようで、その技術たるや国のキーファーマーにふさわしいと思われた。アトマカさんをふくめた数名の農民で指定のデモンストレーション・ファームを作っていて、私たちが訪ねた時、その農家の面々が集まっていたが、さすがに展示圃は栽培管理がよく行われ、周辺の稲より群をぬいて立派だった。

私はインドネシアにもこんな立派な農民がいるかと驚いたわけであるが、アトマカさんは、もう一度日本へ行って農家の中へ住みこんで一年間ぐらい、みっちり稲作の技術や農業経営のやり方を学びたいと熱望していた。

西ジャワにおける日本政府の協力プロジェクトを見て

熊谷文雄

はじめに

このたび財団の現地セミナーへ参加して、3週間にわたりインドネシア外4か国を、かけ足ではあったが見ることが出来た。出発に際して、色々と雑務に追われ、羽田を飛び立った、前夜は3時間ぐらいしか休むことが出来なかった。調査に当っての準備は皆無にひとしかだったので、このレポートはどの程度に当を得ているか心配である。しかし、現地セミナーの企画は非常にいいねらいで、能率的に現地をみる事が出来、また、現住民に接する機会も多く、ひじょうに有意義であった。

この旅行における私の課題は、訪問国の農業事情を出来るかぎりこの目で見ることであった。その関連でわが国の農業開発協力の改善に少しでも役立つ材料を得たいということであった。

けれども、このような課題に接近していくことは、けっして生まやさない

ものでないことは周知の通りである。このレポートは、その意味で、1人の旅行者のみたメモ書きにすぎないかもしれない。

ボゴール中央農業研究所訪問

ボゴール研究所所長との面談で所長の強調されたことは、米の増産が急務であるとのことであつた。米の増産より、人口の増加がそれを上廻って進むため、常に米の不足状態が続いているとのことであつた。すべての農民は米の増産にたいしては非常に熱心である。68年から72年の間、米の作付は増加し、これに比しトウモロコシ30%、キャッサバ10%の作付の減少があつた。それは米価は他の作物に比し有利となっていることが主な原因であるとのことである。白米1キログラムに対しトウモロコシ2キロ、キャッサバ4キロの比率で価格の均衡がとれている。

ところで、ジャワ島の農家1戸あたりの経営規模は0.5ヘクタールの零細規模であり、農家は年間の食糧確保のために米だけに依存するわけにはいかない、とくに乾期には多くの農家は米がなくなるため、その時期にはキャッサバ等を作付けする。このように年間の食糧確保をメドに食糧作物の時期別作付を実施しているとのことである。このことが一般的な農家の慣行であるとするれば、最近の米の増、トウモロコシ、キャッサバの減少はどう理解してよいのか。作物の作付統計がどの程度に正確なものか、また、水利の改善、乾期の雨量がこの期間どうであろうか、農家の経営規模の大小など、これらによって米の作付けは異ってくるだろう。

次に、稲作の基礎研究が不十分であることを述べられた。本研究所には中心となる研究スタッフが不足している。日本から研究スタッフの派遣は出来ないものかということであつた。近年とくに病害虫の発生がひどく、そこで病害虫に対して抵抗性の強い品種の発見、栽培法の改善等に研究の重点をおいている。それは、この国では農薬はほとんど生産されていないため、ほとんど輸入に依存していて、いつも農薬は不足の状態であるとのことである。

46年から日本は国立農業研究所の病理の研究部門を担当し、専門家を派遣している。米国は作物、オランダは虫害、日本は病理、生理障害の研究を担当しているとのことである。日本の専門家の研究の中心課題は病気の原因耐病性の品種の選抜、安い経費で可能な防除の研究、良好な農薬の選定などである。とくに植物生育と病害の発生関係、現地に即した防除をどう発見するかなどである。農薬の試験は5か所で普及員を通じ実施し、あわせて農民に理解させる努力をしているが農家はなかなか実行しない。肥料を与えると横流しをする人さえいるとのことである。

この研究協力は46年から開始されたのであるが最初の1か年はほとんど研究開始のための施設、設備の準備のために専門家の時間はさかれたようだ。しかも日本が贈与した器材は電気や水不足のために未だに十分な活用が出来ない実情である。加えて電話などの通信事情が悪いために事務連絡など必要以上に時間がかかり、研究以前に解決を要する問題に専門家たちは忙殺されているといった実情であった。

西部ジャワ食糧増産協力

このプロジェクトの計画の概要については多くの資料、調査レポート等が発表されているのでそれはおくとして、私の見聞記といったものをまとめてみたい。私たち一行はボゴールの協力本部からチヘア農場、さらにExtension Center、デモ・ファームのある農家を訪問した。

まず、訪問先の農家は本計画をひじょうに感謝していることがわかった。農家の稲作の生育状況を見学してみたが、なかなか良好である。農家は日本の専門家の巡回を喜んで待っていることを知らされた。

このように本計画は大きい成果をあげつつあるが、本計画の目的とする食糧増産にしても、チヘア地区の農村振興にしても、インドネシア側のカウンターパートや相手国政府の指導員などを中心に自主的に本計画を推進していけるところまでには到っていないものと思う。一口でいうと、本計画のスタ

ート台に、ようやく立つことが出来た段階だといえるのではなかろうか。それはこの種の農業普及事業のようなプロジェクトはまず地域住民、なかんずく地域の中心人物との結び付きがしっかりできなければ成果を収めることは不可能である。いってみれば本計画はようやく対人関係の結び付きが出来てきたところである。インドネシアは村落協同体の強いところであるから、対人関係というものは最も重視する必要がある。食糧増産、農村振興について一般的な理論があっても、改善のための具体的企画、手順が現場に即応して進められなければ資金、器材がそろい、専門家がいくらいてもそれは空転するばかりであろう。

具体的企画、手順は現地の農民と一緒に、かつ、カウンターパートを交え、農民との話し合いを進めながら試行錯誤を重ねることにより、始めて実情に即した、生きた計画は出来あがろう。風土、宗教、社会慣習などとの関連、社会経済的視点からの十分な検討をふまえて食糧増産等を進めたものとならなければ、本プロジェクトが終ったら、あとに何も残らないで、「もとのもくあみ」になりかねないものと考えられる。

その意味から、このような農村、農民を対象とするような普及プロジェクト決定にあたり、調査団の派遣については大いに検討の必要があろう。本プロジェクト決定のため、41年10月3週間、42年8月5週間、43年2月13日から3月5日まで巡回指導調査団が派遣された。このような調査団の派遣は相手国政府との協定等の関係もあり、それなりに必要なことであろうが、それはあくまでもその計画の大わくやねらいを作製するにとどまらざるを得ないものとおもう。まえに述べたように、その土地の農民の生活慣習、農業生産への対応、村落協同体の実態をふまえながら、プロジェクトがねらうものとの関連を明らかにする必要がある。これは短期間のしかも日本のように熱帯農業研究の蓄積の少ない専門家の短日時の調査では、どうにもならないものといえよう。

それは長く常駐する専門家の派遣によって始めて本格的な調査を可能とす

る契機を与えられることとなろう。それも日本国内での農民調査と異なり、あるときは農民との話し合い、何かの事業実務等を通じて地域農民との交流を深め、逐次調査を完成していくことでなければ正確な調査の実現は出来ないものと考えられる。

本プロジェクトの協定により専門家が派遣されて1～2年間は、ほとんど関係方面との連絡、調整に追われ、かつ、本プロジェクトの施設、設備の準備等にも多くの時間がかかり、本格的な事業の実施は3年目ぐらいから行われているようであるが、それは当然のことといえよう。日本式に、簡単にこの期間を予備連絡といっているが、実はこの期間に村落の中心人物との結び付きなどの確立、それを通じて協定のねらい実現の具体的方法の設定、カウンターパートの育成、相手側政府との交渉、関連調整等が行われていくものと思う。

聞くところによると、本プロジェクトは、74年5月で一応終了することとなっているとのことであるが、それは切角のプロジェクトの入口に立ったところで中止することとなり、これまでの投資した資金の無駄使いとなりかねない心配があり、再考を要するものとおもう。

だいたい日本のプロジェクトは気が短かすぎる。3年とか、せいぜい5年で打ち切りである。私たちが、その後訪ねたタイのデンマーク酪農場は10か年間の協力を行った後タイ国へバトンタッチしたが、そのバトンタッチにも2年間かかっている。ラオスのイスラエル農場は12年を経たが、まだ3人のイスラエルの専門家ががんばっている。農業協力はもっと息永くやらなければほんとの成果はあがらない。日本の政府は農業協力の考え方を根本的に改める必要があると思う。

さて、本プロジェクトの建物の中に大型農機具が殆んど使用されずに日本から送られてきたままの姿をみた。協定に大型農機具の機械供与があって、それ故に機械的に送られてきたものと思われるが、こんな現地無視の協力は協力事業をゆがめ、その強化にとってマイナスとなる恐れなしとしない。日

本政府は、日本の現地専門家の意見をもっとよく聞いて、相手国関係官の理解を得る努力をすべきではなかろうか。できうれば機材供与等の権限を派遣専門家に与えてはどうか。でなければ実情に即さない機材供与を続ける破目においいるおそれがある。

チヘア地区の250haの直営地の水田には大型農器具は必要であろうが、一般の農家には大型のものは、まだまだ先のことと思われる。インドネシア政府は農業機械化を主張しているとのことであるが、それよりも日本の人力除草の改良されたようなものが必要の段階ではなかろうか。機械化か人力除草機かで論争することよりも、現地で住民とインドネシア側と日本の専門家が一緒になって検討してみることが必要ではなかろうか。ものすごいスピードで進行した緑の革命が近時停滞をつづけ、所によっては後退していることは何を意味するものか、大いに検討する必要がある。私はこの地区ではまだ近代技術適用の前段階にあるものと思った。この米の収量、また米価水準は肥料、農薬等の増投に耐えられる農家はきわめて少なく、それは規模の大きい農家層に限られ、大多数の農家にその普及は容易でなかろう。

ところで、チヘア地区センターで稲ワラを利用したマッシュルームの研究を実施していた。また、本地区に池が25あるから目下養鯉やアヒルの飼育を奨励する計画を進めている。この計画は現地民の零細農家経済の一端を支えることとなり、必らず喜ばれる時がくるものと思われてならなかった。これは専門家が現地で苦労して考えだしたプランではなかろうか。

現地にいる専門家たちは熱帯農業を現地で体験し、研究しているが、その積み重ねの上に、実践を通じてプロジェクトのねらいを完成していくものと思われた。

西ジャワの印象

上 田 正 義

ジャカルタに到着した時の第一印象は、開発途上国とはいっても、大都市の表通りになると、道路、建物、とくに高層ビル、自動車の混雑ぶり、歩いている人の服装、あるいは雑とう状態など、先進国の都市と何ら変わらないのである。

ところが、一步横通りから裏通りに入ると、建物などがお粗末になり、輪タク（ベチャ）が目立ち、環境整備が一段と悪くなる。さらに都市を離れて田舎にはいると、住宅、服装、オンボロ自動車、輪タク、馬車、店先、とくに飲食店など見ると、衛生環境が悪く、安心して食物を口に入れられない状態になる。また、教育施設、社会慣習などをみると、一口に言えば日本の明治年代の生活状態、社会情勢ではなからうか、と思われる。

このような社会基盤のところへ木に竹を接いだように先進国の高度の物質文明がそのまま入ろうとしており、その間に何らの調整がとられず、まことに不調和そのものである。日本の明治年代と現在とが一つの国の中に混在しているような感じを受けた。

一方、農業の実態はというと、一般社会状況と同様、現在の諸産物は原始的なものが多く、栽培技術水準もいたって低い。水稻作に例をとっても、ようやく正条植になり、肥料をやるようになったばかりで、病虫害防除のための薬剤散布は一部に行われているにすぎない。また灌漑排水施設の整備もきわめて悪い。このような所に日本の現在の集約的な栽培技術、省力機械化技術、とくに大型農機具が入ろうとしていることが問題ではなからうか。

自国語の専門書さえない低開発地域の農民に、日本の現在の高水準の栽培技術が果して理解され、実行されるだろうか。また経済的に受け入れが可能だろうか。あるいは働き場所がなく、労力があり余った大人が遊んでいるところで省力機械化が受け入れられるだろうか。地域の社会情勢より考えると、就労場所の提供の方が大切である。

このように考えると、技術指導、技術導入は地域の実態に適合した初步的なものから始め、順次高度なものに進むべきではなかろうか。

また社会慣習は根強いものである。社会慣習、社会事情を合せ考えた技術普及が必要であろう。

具体的な例をあげると、一般農家対象では、優良品種の種子生産、種子更新、小型農機具の普及などが先行すべきではなかろうか。

畑作で大規模農業可能の農場でも、省力大型機械の導入は必要であることは云うまでもないが、地元民の就労機会の提供という意味あいから人力作業部門をここ当分の間、残すことも考慮しなければならない。

最後に、流通部門であるが、現在、一般流通は言うまでもなく、農業関係も華僑が実権を握っている。華僑はその国の国籍をもち、また長い間、現地民との間につちかわれた人間関係が存在している。いわゆる日本式の企業感覚の商法だけでは、日本人が流通部門の実権を握ることはむづかしだろう。まず第1に現地民になりきって、現地にとけ込むことが必要であろう。

このことは単に流通部門だけでなく、技術指導の場合でも、技術者といえども、技術の指導だけでなく、現地にとけ込んだ人間関係をもって現地民に接することが必要であろう。

Ⅱ ランポン州

政府協力のランポン・タニマムール

橋 口 貞 雄

ランポン州への日本の進出はミツゴロを始めとして、ダヤイトウ、ミツビシと引きつづき、民間主導型で進み、着々として成果をあげている。インドネシアにとっても外領開発という観点からランポン開発は重要な政策の一つとなっていることは間違いない。日本の政府も民間進出を放っておくわけには行かない、ということで、ここ2-3年来、次々と調査団を出してランポン州の開発協力を進める姿勢を示してきた。ところが昨年来の飼料不足という日本の国内事情により、飼料供給地の多元化という立場から、ランポンが改めて見直されるようになったというのが現状である。

いずれにしても政府協力は従来になかった新しい課題をふまえて出発した。それは民間協力と政府協力を結ぶこと、技術協力と資本協力を結ぶこと、の2つの新課題をかかえて発足したといえる。

しかも中味はランポン農業開発のための研究と普及とで、基地はランポン州のほぼ中央にあるテギネネンの種子センターである。このセンターを拡大して、新たに水田も造成するが、ここを中心として農村振興をやろうというので、その名もランポン・タニマムール（農村振興事業）とよぶ。私たちが貸していただいたジープの横腹にも、その名がはっきり書かれてあった。

日本人専門家は15名であるが、本年3月すでに8名が派遣され、着々と仕事を開始している。たとえば水田造成にしても、従来のインドネシア流とちがい、まず表土をはね、土地をならし、前の表土を元へかえす、といったやり方で熱帯の赤い土と取りくんでいる。目下、野島数馬団長、森 格氏（普及）、永井皐太郎氏（稲作）、小坂二郎氏（土壌肥料）、岡 啓氏（畑作）、白陸 昭氏（経営）、服部康二氏（かんがい）、後藤亮之助氏（調整）

の8氏であるが、近く残りの7名が加われば、政府協力としては今までにない大型のプロジェクトとなろう。

私たちは野島団長さんに案内されて、仕事を始めたばかりのテギネネンのセンターを見せてもらったし、将来の抱負についていろいろ聞かせていただいた。いまランボン開発がインドネシアでも、わが日本でも大きい脚光をあびているので、専門家たちのご健闘を心から期待してやまない。

この紙面をかりて特にお礼を申しあげねばならないことは、私たちセミナーグループにたいし、たいへん懇切なご指導をいただいたこと、および私たちのためにジープの便宜を与えられたことである。心から謝意を申しのべたい。

ミツゴロ農場を訪ねて

橋 口 貞 雄

ランボン開発の第一陣は何といってもミツゴロである。昭和44年暮れから、三井物産とコスゴロ（インドネシア独立の学生義勇軍の残党による組織）との合併で始まったこの事業はインドネシアには初めてのトウモロコシエステートとして運営され、すでに4年目に入っている。

第1農場100haは、採種圃、試験圃、展示圃に分れ、研究的な仕事を進めてミツゴロ全体の発展を支えてきた。その中心は何といっても山口文吉氏である。彼は典型的な日本の農業技術者であるが、私たちは彼の地道な行き方を誇りとしたい。

第2農場400ha、ここは虎や象の出る原生林を開墾したところで、初代場長は吉川忠雄氏、今は塚本雅彦氏ががんばっている。どちらかといえば学者はだで、新しい作物の探究に余念がないようであった。ここはトウモロコシのほかに落花生も取り入れているが、いちばん苦労しているように見うけられ、私たちは心から声援を送りたい気持ちになった。

第3農場1,000ha、アランアランの草地を美事に開墾して、20ha単位

の農場区画に縦横の道を通してゐる。土質もよく、見渡すかぎり、地平線の彼方までトウモロコシである。この農場の主は中野宏氏で30才を越えたばかりの経営技術者であるが、先般結婚したばかりである。私達も東京育ちの若い開拓者夫人に敬意を表するの榮に浴した。何としても、第3農場はミツゴロのドル箱のようにみえた。

第4農場3,000ha、目下開墾中、すでに400haの開墾が終つたときく。ミツゴロの事業の土台骨づくりを進めてきた落合秀男氏がこの開墾を指揮し、村井達二氏が現場をうけもっていると聞いたが、現場を訪ねることができなかった。

明年からパンジャン港とミツゴロを結ぶメイズロードの建設が海外協力基金の出資で始まるというが、1日も早くこの道の完成を期待したい。現在の迂回路150キロが60キロの直線となり、輸送時間が3時間から1時間に短縮される。ミツゴロ社長の太田氏はメイズロードの話になると、とたんに表情がけわしくなった。思うにこの道こそミツゴロ死活の道にちがいない。ところが、どうしたことか、事業の着工が延びのびになっていると聞く。「日本政府よ、しっかりしろ」と叫びたい氣持になつたのは私だけではあるまい。

農業開発は大義名分としてはたいへん立派であるが、あまりもうけにならない仕事のように思ふ。しかも長い年月辛捧しなければ事業のうま味が出てこないと思う。誰かが「農業開発はエコノミックアニマルの中和剤だ」と言ったが、正に名言である。

そうした事業であればこそ、「民間企業が勝手にやっているのだ」といつて放っておけるものではなからう。少くともインフラ部門とか、技術の研究部門については日本政府が受けもつべきであらう。ことに、飼料資源開発の尖兵であるランボンの民間プロジェクトの成功は、日本が国を挙げて応援すべき性質のものであることは言うまでもない。

始まつたばかりのミツビシ農場

福井 正 利

私は、今回の旅行の中で最も興味を持ち、期待していたのが、日本の企業による開発輸入であった。

まず、開発輸入という言葉聞いて感じることは、東南アジアの安い労働力を使い、安い農産物を生産し、それを日本へ運んできて販売し、大きな利潤を得る、ということである。

ところが、いざ現地を訪ねてみると、予想に反して、これはまた大変な仕事であると感じさせられた。というのは、次のような現場の声を聞かされたからである。「自分の農場だけを良くするということは出来ないのです。何も無いジャングルの中に農場を作るには、まず農場までの道路や橋などの公共事業から始めなければならない」。

「初期投資に何百万ドルという資金がかかる、そのうえ経営が安定するまでに少くとも十年みなければならない。現在借りている金利は7パーセントぐらいであるから、うっかりすると金利だけでつぶれてしまう。農業開発には金利なし10年すえおきの資金がどうしても要る」。

「日本では開発輸入といっているが、現地では農業協力事業である。そうでないと土地資源の収奪と間違えられる。」

「アメリカ方式の機械化が合理的だとは思いますが、労働人口が余っているからこれらを雇用しなければならない。インドネシア政府の方針として、過剰労働人口の消化が一つの目的であるから、最初雇用した労働人数以下になれば、企業は国外へ追放される」。

「三菱農場で雇用しているインドネシア人に月給者が多いのは、現地農業高校出身者を対象に技術者を養成しているためである。人が大切であるから金を出してでも養成する必要がある。」

「インドネシア人に働いてもらうためには、インドネシア人に対して、施

設面などを含め、働く人の生活を良くするよう配慮しなければならない。」

これはたくさん話をきいた中から捨い出したのであるが、その他生活慣習の違いなどいろいろの問題があり、ただ単なる農業だけではなく、一つの地域の社会全体の開発への協力であるというように受け取られた。

インドネシアの農業技術や生活水準を高め、インドネシアの農業生産を伸ばしてゆくことが、日本の一企業のみならず、日本全体にとって、将来きつとプラスになるということである。私自身もこういう方法が将来東南アジア諸国と日本との関係をスムーズにさせ、共に手をとって発展する道だと思つて思つたことである。三菱商事は近く P. T. Lampung Agricultural Corporation を設立し、本格的に事業を開始するようである。この合併事業は授權資本 100 万 \$、三菱商事 80 %、現地の P. T. イントラダ 20 % の出資割合である。

次に三菱農場の現状を簡単に紹介すると、予定地パダンラドの国有地 1 万 ha (13 Km × 8 Km) を 30 年間借りうけた。1 万 ha と言えば、東京都の山の手環状線内側の面積が約 5,000 ha だから、その二倍と考えればほぼ見当がつく。

開墾計画は、72 年 500 ha、73 年 1,500 ha、74 年 3,000 ha、75 年 2,500 ha、76 年 2,500 ha このようにして 5 カ年で 1 万 ha を開墾する予定である。

昨年(1971)の 9 月 2 日正式に事業を始めて開墾にとりかかったようだが、年末にはすでに 1,100 ha の開墾を終了したそうで、72 年の予定面積の 500 ha をはるかに上まわったようである。その後は全体の区画整理、道路作りなどをやり、すでに 25 ha 一区画の一大農場が出来あがっている。

開墾作業は 183 馬力のブルドーザー 2 台で二次林の林木を根ッ子から押し倒し、そして焼く。その後をフォード 60 馬力のトラクタ 5 台で耕起、さらにディスクハローで整地する。そこへ播種するという順序である。今年度から大規模試験(灌漑施設の必要の無い作物)を始めたが、作物の種類につ

いてはまだ試行錯誤の段階にあるようであるが、一応現在作付けているものは次のとおり。

ヒマ 340ha、播種後4カ月目に第一回目の収穫、さらに3カ月ごとに次々と収穫をくり返し、3年で更新するようになる。ヒマからはヒマシ油がしぼられるが、これはジェットエンジンの潤滑油塗料のオイルなどの原料となる。何れにしてもエステートとしてこれだけまとまったヒマの栽培は世界でも始めてである。

ロゼール 50haこれはすでに収穫を終り、繊維にまで仕上げてあった。この繊維は麻袋原料となる。

ブラックマッペ 60ha、2カ月、60日で収穫、これは出来が悪いと緑肥としてすき込んでもよい。もともとブラックマッペはモヤシの原料である。

試験用地 20haに各種の作物が試作されている。この農場の土壌は排水が良く、保水力もあり、肥沃で、機械作業もやりやすいようである。肥沃というのはアランアランの繁り具合からみても見当がつく。

年間雨量 1,500ミリ、

平均気温 最高30℃ 最低22℃

害虫 天取虫のようなミッテンアシブトガが大発生し、ヒマの葉が大分やられたが、高能率の散布機さえ使用すれば十分防げる可能性がある。

機械 大型機械180馬力程度のものを使っており、日本のものでは馬力が小さく問題にならないということである。土壌条件などちがうから、現地に合った機械化を計ることに努めているとのことである。

ここでは「やったらやっただけ成果があるので、大いにやりがいがある」と言っておられ、農場のみなさんは日本ではなかなか見られないようなイキイキした顔をして張り切っておられたのがきわめて印象的であった。なお三菱の代表マネージャーは笹間博之氏、農場担当は瀬井富雄氏、樋口忠家氏等である。

建物もすでに事務所、収納舎、作業場、農機具庫、乾燥場、従業員宿舎な

ど出来あがり、日本人職員の宿舍施設なども着々と整備されつつある。三菱はすでに準備段階や試作段階に二カ年を費したようであるが、一旦とりかかると一気に開墾を進め、諸設備を整えようとしていて、その意気込みのほどが感ぜられた。

野戦主義のダイヤイトウ農場

浦 田 雅 史

伊藤忠商事とダイヤカリヤの合併、受権資本150万ドル、払込み資本50万ドル、伊藤忠90%、現地10%、日本人農業技術者現在3人。主作目はトウモロコシ。

ダイヤイトウはランボン州の中部コタブミの東北方に約1万haの土地を確保し、1971年8月に会社設立、11月開墾を開始した。

農場はほぼ平坦な所で、大部分がアランアラン（チガヤの1種）の雑草におおわれているが、ごく一部に二次林が点々と見られる。この中には26の部落があるので、その部分を除いた約7,500haを開墾し農場にする予定で、現在までにすでに800haを開き、600haにトウモロコシを作付けしており、テスト用としてわずかのソルガムを作付けしている。エステート農場としては隣接して鉄道が走り、パンジャン港まで90Km、道路では110Kmと交通の便はいたって良い所である。

最初は50haでトウモロコシを試作栽培し、うまくいかなければ、いつでも中止するつもりでいたが、現在までに多い所ですでに4作目に入っている。昨年後半はひどい乾ばつの影響もあり、全然雨がなく、6月以降は収穫が皆無に近かった。1作haあたり2.5トンで、100トンしか収穫出来なかったという。今年はhaあたり3トンの目標であり、現在haあたり2.8トン、10月の収穫は3.5 t/ha、11月の収穫は4.5 t/ha、1月中旬の収穫は3.5 t/haを予定している。

農場の労働力は農場の近くの村からくる人たちが主で、合せて500人もいる。その中には10 Kmも離れた所からてくてく歩いて通勤する者もあるという。賃金は女が1日125ルピア、男が150ルピアとなっており、1日7時間、週40時間働くのが規則となっている。ただし、金曜日の午後は回教の祈りの時間となっているので、農場にちょっとしたモスク（回教の寺）を建ててある。この時間にはみんな休けいしているが、まじめにモスクでお祈りする人はあんがい少ないという。

労働者の中には月給者もいるが、この人たちはトラックターを運転する人で、朝7時～3時10分までで、オーバータイムとして5時までと作業時間が決められている。

トウモロコシの品種については、現在メトロが使われているが、一代雑種を使用するとその収量が2割増加することがわかった。それで次のシーズンから一代雑種を導入するつもりで、そうすればha当たり5トンは可能ではなからうかと期待していた。

この土地は排水はよいが地力は普通で、肥料を投入しなければ十分な収量は期待できない。どちらかといえば砂地がかって軽く、表土は20 cmから30 cmでいどであり、石は全然見あたらない。Phは5.5度前後である。開墾用のブルドーザーはP-30が2台、インターの60馬力を入れ、26インチ5連のデスクハローを引っぱり、5haを9時間で開墾する。開墾する途中で、まれにこの農場のどこかにいる野性のトラが出て来ることがあるそうである。

開墾目標7,500haの作付けのうち3,000haをトウモロコシに予定し、残りの4,500haはまだ作目は決定していない。熱帯にはトウモロコシの大敵であるベト病があるが、それがランボンへ入って来たら大変なことになる。と警戒は怠りない。来年から乾期の5～6月にDMR-1～3というベト病に強いソルガム（フィリピン産）を栽培し、1年にメイズを2回、ソルガムを1回の作付をする計画のようである。

経営上の問題点としては、ここは1,000haを日本人技術者3人でやっているが、これはアメリカ式の農業経営を採用している。インドネシアでは労働力があり余っているので、多くの労働力をいかにうまく組み合わせるかが大事である。ところが従来のプランテーションのような方式では金がかかりすぎるので、アメリカのような機械化、省力化方式でないとうまく行かないとダヤイトウの若い技術者は言う。

経営の合理化は企業としての要求であり、労力対策はインドネシア社会の要求である。この二つの要求を同時に満たすことは必ずしも容易ではない。解決策の一つとしては、機械化することのむずかしい作目であるタバコやコショウやなども導入し、ここに住む多くの人たちに働く場を提供することを合せて考えることがきわめて大事であるように思われた。

将来150馬力前後のトラクターの使用を考えているが、それを使いこなすにはまだ技術能力が不十分なので、今のところ30～60馬力でいどの小さいトラクターを使用して開墾や耕作に当たっている。またランボンではトラクターの運転手が不足しているので運転手の養成訓練を行い、その数を増しながらトラクターの馬力数を逐次大きくしていくことを考えているとのことである。国産のトラクターは年間2,200時間使用するので、上手に使えば良いが、まずければ1年間で使用不能になってしまうという。来年はコンバインも導入して行きたいと話していた。

ランボンのような自然的・社会的環境で農場をやって行くには、日本の若い技術者たちがまず先頭に立って実践する形でやらなければ、何も進まないのである。このダヤイトウ農場は若い日本の技術者がそろっているので、率先実践の形でやれるし、少しぐらいの事ではへこたれないだろうと感じたことである。

ダヤイトウの経営の特色は野戦主義である。始め堀立小屋から始まり、2年間ぐらい堀立小屋で生活しながら開墾のフロンティアを前進させてきた。今年の春やっと事務所を本建築したが、第一線の肥料小屋や農具舎ははまだ

に掘立小屋主義である。新しい乾燥機を入れたが、それも移動式である。すべてがこうした野戦方式の開拓であるところにダヤイトウの特色があるように思われる。その点はミツゴロともちがうし、ミツビシともちがうようである。

ランボンのオイルパーム (PNP-10)

鶴 巻 史 朗

大豆油・菜種油に次ぐ第3の植物性油として脚光を浴びているパーム油の実実は果物とちがい、南方といえども店頭ではぜったいお目にかかれぬ。事実現地人でさえその実を見せられても判別できる者は少ない。まずオイルパームなるもののあらましを記すと、小さいピワのような形の、しかもかたい実が一房に数百粒みっしりと付き、オレンジ色に熟した園内の光景はたいへん美事であり、魅力的でさえある。広大なオイルパームの農園に入ると大植物園にまぎれ込んだ錯覚を起こすほど静かで、整然としたパームの林が海原のように続く。ジープで乗り入れたとしても、そのパーム園を通りぬけるのに30分はかかるほど一団地は広い。

さてオイルパームの世界的生産国であるインドネシアとマレーシアの代表的なエステートを見せてもらったので、各々の特徴を比較しながら簡単に記してみよう。

PNP-10 (インドネシア国営第10農園) はスマトラ島南部のランボン州にあり、オイルパームの栽培に関してはインドネシアでもっとも古い歴史を持つ農園の一つであり、戦前オランダにより開園され、独立後はインドネシア政府に没収され、国営農園として管理されて今日に至っている。植物はまことに正直なもので、スカルノ時代の空白が林に歴然と現われており、青年木で収穫最盛期といった林は少なく、老令木と幼令木とが目立つ。

2,600haのうち、その半分の1,300haだけで収穫している。スハルト時

代になって、ようやくこれではいけないということで、改植や新植が始められ、農園も遂次に若返りつつあったが、今年の三月、世界銀行から米ドル2億5千万の低利長期融資を受け、この国営農園もやっと息を吹き返した感がある。

今ではオイルパームの先進国となったマレーシアに追いつき、追い越せのかけ声も高い。世銀エキスパート3名（経営財務、オイルパーム、ゴム）が今年から農園のリハビリテーションのため指導協力中である。とくにオイルパームの専門家としては、この赤道直下のスマトラで品種改良、病虫害、油脂加工等のために一生を捧げると言い切っている六尺豊かな大男であるオランダ人技師(Mr. Max E. Allaries)がすよく印象に残った。私たちの農場案内や説明もこの大男が引っぱりまわしてくれた。

日本には農学部を持つ大学が40余りもありながら、第三の油オイルパームの研究も不十分だし経験をもったエキスパートもいない。この点日本の視野のせまい農林教育に淋しさを禁じえない。オイルパームの栽培経験者でいちばん若い人が60才であるときく。60才以下には技術者絶無というなさけなさである。話は横道にそれたがオイルパームは植林後4年目から収穫を開始し、7年目に最高生産量に達し、約25年まで生産が持続できる。20年間休みなく毎年収穫が続くわけで農園の作業は単純連続労働の繰り返してあり、その点南方民族の気質や風土に適した作物であるともいえよう。

オイルパームについては栽培との問題点も多いが、絶対不可欠な条件としては熱帯降雨地帯であり、かつ年間2,000mmの雨量が最低必要条件である。もし月間降雨量が100mmを割る月が年に5回あるとすると生産量は急激に低くなる。しかしイリゲーションについては面積が広大であるため、コスト的に困難とされており、今後の大きな研究課題である。次に土質も生産を大きく左右するもので、ラテライト系の排水良好な土地が望ましい。品種はDORA X PESIFIRA = "TENERA" が収量と油の含有量が在来種に比し、22%と高く、スマトラ地区の有望品種とされている。

樹令も25年以上となれば減収となり、かつ樹高が伸び過ぎ、収穫コストが高くなるということで、25年で更新するのが常識となっている。スマトラ南部の降雨量は年間2,000 mmを維持しているが、統計によれば3~4年に1回は乾期が長びき1,000 mmまで落ち込む年もあり、その乾ばつの27カ月後に減産となる。つまり花粉受精後収穫まで27カ月を要している訳である。最近スマトラの森林開発と開墾が進むにつれて自然の調和に変化が見られ、次第に雨量が減る傾向にあり、この点警戒を要する。園内は地力の保持と表土の乾燥防止・雑草アランアラン（チガヤの一種）の抑制のためのカバーロックとしてCENTROCEMA（つる状の豆科植物）を植えている。

私たちはマラッカ海峡に夕日の落ちる頃、虎の遠吠えを後に、広大なエステートに砂じんを巻き上げながらジープで脱出したことであった。

（注、サイム・ダービーのオイルパームについてはマレーシアの頃に記述した）

ランボン農業の印象

一民間主導型開発協力一

浦田雅史

私達はジャワ島の農業視察をおえ、スマトラのランボン州、トルクベトン行きの双発の定期航空便に乗りこんでジャカルタを飛び立った。わずか40分あまりで海をこえ、トルクベトン空港につく。空港の滑走路は砂利びきであるため、私たちの飛行機は土ほこりをまきあげて勇ましく着陸した。小さなターミナルの建物を出ると、日本の政府ベース技術協力の団長である野島数馬氏等がジープで出迎えてくれた。

このランボン州は人口が300万人、都会としてはタンジュンカラ（トルクベトンと一緒に）30万人、METROが10万人である。私はスマトラという所は未開そのもので、赤道直下にちかく、とても住みにくいところだろ

うと想像していたが、主要都市を結ぶ鉄道があるし、主要道路もあちこちにのび、パレンバンまでは急行列車で12時間で行けるときき、予想以上に開発が進んでいることを知った。かつて未開だったこの地は近年農場の拡大や新設によって年々変りつつあるといえる。また月に2~3回は日本の船がバンジャン港に入るといことも聞いた。

雨量は山間部で3,500mm、中部平地が1,500mm、乾期には月100mmしか降らないが、オイルパーム、ゴム、コショウなどの永年作物は乾ばつの影響をほとんど受けないということだ。

メトロの近くには、オランダの統治時代に建設されたダムがあり、そこから運河が走っていて、見事な水田が広がっている。しかしメトロから東に進むにしたがって次第に原生林や二次林が続く。床の高いランボン人部落の近くには密林に囲まれた中にコショウ園が点々と目につく。そして家の前庭にはコショウを日に干している風景があちこちに見られた。コショウを栽培している部落は家の構えが大きく、生活が豊かに見える。これはコショウの景気が良いからだということに気がつく。

インドネシアではジャワ島に人口が集中しているので政府は外領移民を奨励しているが、ランボンへの移民は近年とくに多い。私たちが車で走っていても時おりジャワからの移住開拓部落が密林の中に見えかくれする。入植農家では野菜やキャツサバなど、屋敷内の作物はイノシシ等にやられないようにどの家でも廻りを竹のさくで囲ってある。この附近には象の群れもいるし、まれに夜間虎が現われて牛をもっていくことを聞いた。

このランボンという所は、西の方に山地があるが、東の方一帯はアランアランと密林に囲まれた平原が広がっている。この未開の原野や山林を開拓すれば、インドネシアの食糧問題はあるていど解決するだろうし、また他国へ農産物を輸出することも可能に思われる。とにかく現在の耕地は約40万haであるが、まだ手がついていないアランアランの原野だけで40万~50万haはあろうという。仮りに40万haとして、これを開墾してトウモロコシを

作る、1ha、1トンとかたく見積れば40万トンの生産、年2回として80万トンになる。まんざらそれは夢でもあるまい。

インドネシアではトウモロコシを主食にし、米不足のばあいにはトウモロコシを食べ、それも不足のばあいにはキャッサバの根（いも）を食べる。だから米の自給さえできれば、生産したトウモロコシは全部外国へ出せるはずである。問題は米の自給との関連にかかっているといつてよい。そのためかランボンでも来る6～7年の間に7万haの開田を進めようとしている。私たちが見たジェバラ湖周辺の灌がい施設もその一つである。ここは日本工営が設計し、事業を進めていた。

日本の必要とするトウモロコシ供給の場としての土地資源を開発するという事で考えてみても、ランボンのもつポテンシャルは注目してよいと思う。

私たちはランボンでミツゴロ、ダヤイトウ、ミツビシの日本の代表的な3つのエステートを見せてもらったが、これらに共通するものがあることを見出した。それはこれらのエステート農場の近くの部落の人々の農業や生活に大きい影響を及ぼしていることである。働きに来る労働者たちが、トウモロコシの種子をもち帰り、それを自分の畑に栽培するというようなことで、集買にあたって品質がそろうという利点がある。各企業の直営農場はあくまで生産の拠点で、周辺地域から集買することがもともとのおねらいである。いずれにしても拠点農場が生産技術的な面で周辺農村地域に大きい影響を及ぼしていることは確かである。今一つの大きい影響は経済的なものである。地域住民が農場労働者として雇われること、そのため地元で金が落ちるといふ結果になる。ミツゴロ本部のあるスリバオノ村などはミツゴロ農場の始まる前は淋しい開拓村であったが、最近数年のうちにたくさんの店ができ、それが一大村市場にまで発展してしまった。その変化ぶりは驚くべきものである。

思うにこうした企業農場は農業の技術面と経済面で地域社会を大きく変貌させつつあるといえる。

ランボンでは日本の商社活動がとくに眼についた。そして商社ではあるが地域の農業開発に大きい貢献をしているし、日本のためにも飼料作物の供給地開発ということできわめてよい仕事をしている。事業はいずれも初期段階にあり、経営採算はたいへん苦しい時期にあるようだし、農業関係の技術者たちもたいへんがんばりようである。いってみれば、政府がやるようなことまで民間でやっている、といえはいえよう。

政府の農業協力は今年の3月から8人の専門家が送り込まれて、技術協力にとりかかったばかりである。仕事はすべて今後に残されている。

私たちの率直な実感と希望としては、ランボン州開発のような事業は民間主導型であってよいと思う。そして先行した民間の事業が大いに活躍できるように、日本政府が後だてとなって、しっかり援助してほしい。民間の仕事が成果をあげるように、民間だけではできないことを政府協力でやってほしいと思った。これがOTCAプロジェクトへの期待でもある。政府協力はせいぜい3年か5年の短期のものでしかない。それに比し、民間の事業は農業のばあい20年、30年とつづくし、地域への影響力も大きい。いってみれば政府協力は点であり、民間協力は面である。したがって当然民間主導型の開発や協力でなければならないと痛切に感じた次第である。

Ⅲ シンガポール・マレーシア

シンガポールの印象

福井 正 利

7月31日、私たちの研修日程をすでに半分消化して、シンガポール空港に到着した。

自由港と名の示すとおり、入国手続、税関検査もきわめて簡単で、空港には、ホテルから日本語を話す中国美人と、日本の若い女性の出迎かえをうけ、シンガポールの第一印象はまず満点であった。空港からホテルまでの街並みには緑が多く、街路は美しく整備され、塵ひとつ落ちていない清潔さで、緑の並木が雨あがりの陽光にはえて、ひときわ美しい南国を感じさせた。

私たち一行はアポロホテルで昼食を終え、午後からシンガポールの観光に出かけた。まずはマイクロバスで植物園へ。この植物園は、世界の植物園中いちばん「蘭」の種類が多いことを誇っているが、蘭の無菌培養などの教育展示にも力を入れていた。

次はヒスイの家、これは中国人の億万長者胡文虎の実家で、彼が世界中から集めたヒスイが展示され、まさにヒスイの家である。中には宋、清時代の逸品までが飾られ、1ヶ何千万円、何億円という名品まであるので私たちの眼の保養には何よりであった。ガイド嬢、次はワニの養殖場へ行くとのこと、いよいよこんどは勉強かと思い、いそいでメモの用意。ところが着いてみると、たしかにワニを飼ってはいるのだが、ゆっくりワニを観察していると、どんどん先を急がされ、は入った所はワニ皮製品の店の中、そこで中国人女性の「ヤスイ ヤスイ、生産販売ダヨ」の声にうっかりつられて、みんな真剣な顔、ここでだいぶん財布の軽くなった人もいる。

ショッピングを終え、シンガポールで眺望随一のマウントフェーバーへ行き、新生シンガポールを一望することしばし、最後にタイガーバームガーデ

ンへ。これも胡文虎の別荘地跡に、カラフルな色で中国の逸話や世界各国の象徴的な物語りをセメント細工で作ってある。若の花と栴綿のお相模の美ごとな立体像があったのにはおどろいた。

夕やみせまるころ、カーパークへ食事に出かける。ここは昼はカーパークなる駐車場、夜は何十軒という屋台の飲食店街、それも中華料理、インド料理が大変安く、しかもすてきに味がいい、また南国の果物もあるわあるわ、腹いっぱい食べたが合計して一人あたり四百円程度ですんだのには二度ビックリ。

翌日私たちは、マレーシアに向けて飛び立ったが、シンガポールはもう一度ゆっくり来てみたいと、さすがに後髪を引かれる思いであった。

国立ゴム研究所

橋 口 貞 雄

私たちは首都クアラルンプールへいった翌朝10時国立ゴム研究所を訪ねた。若い技術者であるAziz MAJID氏の案内をうけ、ゴム栽培の詳細についてゴム園の現場で指導をうけた。ゴムの芽接ぎの仕方、タッピングのやり方、ゴムの集め方などすべて実際にやって見せてくれ、タッピングなどは実習させてくれた。

とにかくマレーシアはゴムの生産でも、研究でも世界一であるから、私たちはみんなつり込まれるようにMAJID氏の指導に引き入れられていた。栽培に関する指導が終ってからゴム製造の研究工場に案内された。何もかも初めてなので、ただめずらしくて時間のたつのも忘れていた。

午前中研究所を見学したが、さすがにマレーシアは国の体制もちがうし、研究などの意気込みもちがうという感を深くした。それはこの研究所だけでなく、いたるところで同じ感じをうけた。その後訪ねた国々と比較してもちがう。いってみれば、開発途上国とはいえ、ひじょうにちゃんとした国だと

いう印象である。

サイムダービーのオイルパーム園（英国系）

鶴 巻 史 朗

マレーシアの首都クアラルンプール（河口の意）の郊外西南方約50キロのところにおイルパーム園四万ヘクタール、ゴム園四万ヘクタール合計八万ヘクタールのエステートを持つマレーシア最大のサイムダービー社の農園がある。この会社は農園の事業を基盤として、他にビール・海運・リース・土建と手広く事業を伸しており、今年からインドネシアへも進出している。サイムダービー社の昨年のオイルパーム生産量は12万トンで、1980年までに現在の二倍の25万トン達成を目標としている。その規模と組織的管理の素晴らしさを見せられ、25万トンの可能性もなるほどとうなずけた。

マレーシアの恵まれている点は、第一に、降雨量が2,700mmもあり、土質も肥沃で、排水良好なラテライト系の土壌であること、また政治経済的にも安定しており、大型長期のエステートをはじめめる投資環境が整っていること、農園自体も毎年更新され、空白がなく、生産倍増の基盤が出来ていることなどである。栽培上悩まされている点は病虫害であり、病虫害の発生を見てからの防除では間に合わず、空から飛行機を使って、大面積の薬剤散布が実施されている。また猪・兎・猿・ねずみ・かぶと虫などの被害も大きく、蛇を利用して退治しており、農園内では蛇に注意するよう忠告を受けた。

パーム油の用途はご承知のとおり、食用として料理用、バター、マーガリン、チョコレート、ショートニング、化粧用として石ケン、コスメチック、また工業用として鋼板、ブリキの圧延工程で大きな需要がある。油の絞り粕は家畜の飼料、かたい種子（シエル）は活性炭原料とし、房の部分は工場の熱源として燃やしており、消却後は加算分30%の木灰として畑に還元している。このように利用するとオイルパームこそ棄てるものは何もなく、まさに利用

価値100%だといえる。園内には開発・調査研究所も新築され、その力の入れ具合が随所に見うけられた。

オイルパームが第三の食用油として、また未来商品として登場する理由の一つは単位面積あたりの収量が大きいことである。大豆は1haあたり油の収量280キロ、ココヤシが1,500キロであるのに対し、パームオイルは4,000キロ前後とケタはずれに大きいことである。

いずれにしても将来パームオイルのコンスタントな供給を確保するとすれば、収穫が軌道に乗るまでの間、最低7年間は無利息の開発輸入特別資金を使わないと企業化は困難である。パーム油先進国の英国やオランダと競争するには精製工場の近代化や、輸送コスト低減のため専用オイルタンカーまでやってゆく必要があろう。簡単に作付調整のきかないパームは不況に耐えるだけの基盤を作ることが大切と思われる。

あわせて将来、熱帯地において、本腰を入れて花粉の交配で優良品種を作り出すような、地味な忍耐力ある若人の育成も必要であることを痛感しつつ、スコールの降るクアラルンプール空港をとび発った次第である。

日本協力の稲作機械化訓練センター

兼 子 喜 蔵

今回の旅行でマレーシアで訪問したところは、日本大使館、国立ゴム研究所、英国系サイムダービーのオイルパーム園、日本協力の稲作機械化訓練センターなどであった。

マレーシアはシンガポールとともに英国の旧植民地であり、マラヤ人45%、中国人35%、インド、パキスタン人10%によって構成され、開発途上国としてはかなり先発の国だという印象をうけた。

産物としては、錫、木材、ゴム、米、果実などで、英国がゴムをブラジル

からもってきて栽培を始めたことに感謝しているという話をきいた。

マレーシア半島の中央は山林、西部には水田がひろがり、東部には畑が多い。米の自給率は最近では90%といわれ、不足分はタイから輸入している。稲は二期作であるが、その品種改良については日本の技術者が長年にわたり大いに貢献した。マリンジャ、マスリ、バハギアなどが特に有名で現在広面積に栽培され、この国の米の自給率を高めている。

この国も労力不足で、とくに一期作と二期作の間の水田耕起期間に労力が不足し、したがって稲作に機械化が要求されている。大型トラクターによる賃耕も行われ、すでに70~80%が機械化されているという。また自家用の小型耕耘機もかなり導入されているとのことである。東南アジアとしてはそうした面では先進的な国であると言わざるをえない。

右の労力不足から日本の援助が求められ、稲作機械化訓練センターの設置が実現したわけである。われわれが宿泊したのはペナン島のジョージタウンで、ペナン港は自由貿易港である。ジョージタウンは古い港町で永い歴史をきざんだ町である。私たちは半日かけてお寺巡りをした。ヒンズウ教、回教、カトリック、仏教の寺々、仏寺には中華寺、タイ寺、ビルマ寺とある。数々の寺はペナン島の歴史そのものを伝えてくれるし、各種民族と宗教、文化の複合都市だという感じがうけた。

さて、O T O A 稲作機械訓練センターは対岸マライの水田地帯ブンボンリマにあり、同センターには日本からの派遣専門家として、三枝(さえぐさ)矢追の両氏が活躍されている。両氏はペナン島にお住いであるので、早朝の出発から帰るまで自ら車を運転してご案内してくださった。

まずペナン港から対岸にわたったが、ペナンが自由港であるためか簡単な所持品検査があった。港から車で30分ぐらいの水田地帯に訓練センターがある。

同センターは農林省の農業機械研究所とでもいえる試験場で、イナ作機械訓練センターと政府の農業学院と同じキャンパス内に設けられている。同学

院は日本でいえば農業技術講習所とでもいえるもので、卒業後農村に配置される農業技術者を養成する所で、男女共学三年制のしかも全寮制の学院である。各学年100名で、合計300名であるが、そのうち200名は男子、100名が女子である。男女別の寄宿舎や食堂設備が立派に整備され、学生たちもはつらつとした雰囲気の中で学んでいる。おどろいたことは学院長のトー氏は27才の張り切りボーイで、私たちを学院のすみずみまで案内されたことである。

私たちは農機具訓練センター所長のハロン氏と三枝氏からセンターについての説明と現場の案内をうけた。まず感じたことは、農業機械がずいぶん多くそろっていることや、実習用のエンジンやモーターが学生一人に1台ぐらいの割にそろっていた。約1オク円相当の機械、器具だときいたが、日本国内の同種の施設と比較しても、けっしてひけをとらず、むしろこれ位のものが日本の各県毎にあればいいなあ、と思ったほどである。機械がよく整理、整頓されまことに立派だが、これ一に三枝、矢追両氏のかねがねの努力がありありと表現されていると思われた。

国と国との協定で事業が計画され、重い責任があるわけだが、事業については綿密な計画で実施運営されているように見うけられた。

機械化訓練としては中核農民対象は2週間、現職者は2～3カ月、学院の学生は三年間ということになる。三枝氏のお話を聞いて計画がすっきりしているので、われわれの今後の参考になると思い以下にまとめてみると、

O T C A 機械化訓練センター事業計画

1. 水稻の二期作に必要な農業機械化を推進する。
2. 訓練の対象は政府職員、農業学院の学生、指導的農民とする。
3. 上記の訓練のため、またそれと関連して実験および調査も行う。
4. 日本は機械工作、機械作業専門家を派遣し、各種農業機械、修理工作機械を提供する。

5. 訓練課題は次の内容とする。

- (1) 機械化の仕組みと諸要因
- (2) 簡単な機械工学
- (3) トラクター、耕耘機の構造取扱い
- (4) 各種農作業機の構造取扱い
- (5) 機械化稲作の作業技術
- (6) 機械化の計画方法と経費計算
- (7) 機械の簡易修理技術

6. マレーシアは、土地、建物、附属設備について準備し、運営費等を負担する。またセンターの運営に必要な職員、傭人を提供する。

7. 訓練プロジェクトの実施については、マレーシアの農業局長が全般の責任を負う。日本人専門家は、技術的事項について農業局長に対して責任を負う。農業学院校長は、訓練センターの運営管理事務について責任を負う。

この機械化訓練センターは、マレーシアの要請にマッチした施設で、ここで教育をうけた人はマレーシアの農業発展のため十分期待されてよいわけで、三枝、矢追両氏の今後のご健闘を切にお願いしたい。

Ⅳ タ イ 国

国立トウモロコシ・ソルガム・センター

兼 子 喜 蔵

バンコックからフレンドシップハイウェイにのって東北方へ三時間走ればパクチョンの町につく。その町の手前に国立のトウモロコシとソルガムの研究センターがある。ここはタイのトウモロコシ地帯の入り口だと考えてよい。センターはタイの農業省、カセツアルト農科大学、アメリカのロックフェラー財団、三者の協力で1966年発足した。

日本からは財団からの研修生として鈴木郁穂氏が昨年の10月からセンターに来て研修を受けており、私たちを案内してお世話くださった。また私たちはタイ人の職員からいろいろ説明をうけ、諸施設や農場の案内をうけた。

目下研究テーマとして次のことをとりあげている。

1. トウモロコシ、コウリャン（ソルガム）の収量と品質改良のための育種
2. 病虫害抵抗性品種の育成（とくに露菌病対策）
3. 栽培法
4. 土壌改良
5. 虫害
6. 病害
7. 飼料としての品質改良（蛋白質の研究）
8. 経済性

現在ロックフェラー財団の技術者5人とタイ人スタッフ31名でやっている。現在もアジア各国からの研究生が来て、6カ月または1カ年の研修が行われているが、今までに次のような国から研修生をうけ入れた。エジプト2人、パキスタン4人、日本2人、インド4人、フィリッピン2人、台湾1人、ベトナム1人、韓国2人、その他マレーシア、セイロン、アフガニスタン、ラオスなどである。

トウモロコシはタイ国では年一作で、農家では後作にワタを作っている者もある。トウモロコシのもっとも恐ろしい病気は露菌病であり、インドネシアでも、フィリッピン、台湾でも、また当国タイでもこの病気に悩んでいる。それでこの病気に対する耐病性品種の育成ということが、当センターでも最

近の重要な育種課題となって取りくんでいる。

害虫としては Shoot fly (ハエの一種) Corn Borer(心喰虫の一種) がやっかいであるとのことだ。これらの害虫についても抵抗性の品種の選抜につとめている。ハエのすきな品種があり、その品種にはハエが集って沢山の卵をうむようである。病虫害研究室を見せてもらったが、ハエを人工飼育して、ハエのきらいな品種の選抜を行っていた。

あわせて、種子貯蔵庫を見せてもらったが、よくまあこれだけ沢山の品種を集めたものだとびっくりした次第である。

農機具庫と修理工場を見たがトウモロコシを栽培するに必要な大型農機具が一応そろっていたが、ほとんどアメリカのものである。敷地は340ha、貯水池も二つ作り、灌漑設備も出来ているが、ほ場は一カ所によくまとまっている。トウモロコシは最近では毎年約200万トン生産し、そのうちの約半分は日本へ輸出しているが、この国がいかにトウモロコシに大きい努力が払われているかが、このセンターによってはっきり印象づけられた。

タイ国の養蚕センターへの協力

兼 子 喜 蔵

タイのコーラートにおける日本協力の養蚕センターを見学して強く感じた点は

1. 海外技術協力は、その国がつよく望んでいるものでなければならないこと。
2. 農家個々の生活や生計に直接結び付くものでなければならないこと。
3. 協力した事はぜひ成功にまでもって行き、中途半端で終わってはならないことなどである。

養蚕センターへの日本政府の協力は上記の三つを達成できる施設で、今後、東南アジアにおける養蚕の研究や訓練の中心になりうると思う。大村清之助

団長はまずタイの農業の全貌について話され、タイ国に援助する課題について沢山のテーマが出されたが、けっきょく養蚕に協力することがタイ国とくにタイ東北部の民生の安定にとってきわめて重要であるとの結論に達したということである。

お話の中に、タイにはタイシルクという言葉があるくらい絹織物がある。しかしこれはタテ糸は日本から輸入した生糸を使い、ヨコ糸にタイ生産の生糸を使っている。タイの養蚕はだいたい農家の自給が主で、余ったものを売る程度で、生糸そのものの品質がわるく、輸出にはとうてい向かないとのことである。

次にタイ国において養蚕に成功した実業家についての話をきいた。名前はカンマンジュンという中国人で、立派に養蚕を企業農業として成功させ、タイの王様から「農民の父」という称号をもらったという。タイでは養蚕は米の収益の25倍にもなるということである。

もともとこのプロジェクトは日本政府とタイ政府との合意で養蚕をとりあげることになり、次の内容で事業が進められている。

1. 日本専門家（蚕品種育成、栽桑、蚕体病理、製糸）の派遣
2. 機械設備の供与（冷房機、養蚕・蚕種製造用器材、病理研究用設備、栽桑用設備、製糸用機械、計算機等）
3. 養蚕技術の研究、蚕の品種改良、技術者の訓練と養成、普及員の訓練

団長のお話の後センター内の案内をうけたが、飼育室、製糸工場、冷蔵庫など立派に出来ている。製糸工場では、いたって簡単なものから、近代的製糸機まで製糸の歴史を物語るように順序よく整備されてあった。

同センターは大村団長以下次のメンバーの方々が活躍されている。

桑村恒雄（稚蚕飼育）小島卓之（製糸）小野寺秀夫（蚕品種改良）良知正（蚕種製造）糸井節夫（病理）山川一弘（栽桑）

団長は元農林省蚕業試験場長、団員は同試験場の出身で、日本の蚕業試験場をそのままタイにうつした様なかつこうである。この人員構成をきいて研

究所の中味は見ないでもよいと感じたが、そのとおり内容は立派である。

事業の成功はまちがいないわけで、タイ国としても、東南アジア全体にとっても喜ぶべきことと思う。今後東南アジア全体の養蚕教育の基地になりうるわけで、それだけに現地の皆さんのご健闘を祈って止まない。

タイの口蹄疫研究所と熱帯牧草の研究

兼 子 喜 蔵

中国や東南アジア地域から日本が牛を輸入しないのは、口蹄疫という日本にないやっかいな病気のためだということは、かねてから聞いていた。しかし詳しい病徴などはぜんぜん知らなかったが、病徴は牛の唇、舌、足に水ぶくれが出来てそれが破れ、赤くただれ、発熱する、それが足にくれば牛は体重をささえることが出来ず、びっこになる病気だとの説明をうけた。牛だけでなく全反芻動物すなわち豚、羊、綿羊などもやられるウイルス性の病気、普通は接触感染であるが、風によっても媒介され、雨に落されて感染する。

研究所長のPracal Smitinondana氏から研究所の内容について説明をうけ、そのあと日本の熱帯農業研究センターより派遣の榊肇博士から詳しい説明をうけ、さらに研究所内を案内していただいた。この研究所にはやはり熱帯農研から派遣された長谷川氏も研究に従事しておられる。同氏等の研究の成果としては防疫法の確立が出来、今後は、牛の輸出地域を選定して防疫体制を確立することが急務であるとのことであった。

当研究所の費用で無償で注射をうけるよう農家に呼びかけているが農民たちは注射をうけることをきらって、仲々うけないそうである。

今後防疫員の充実、防疫体制作りが問題のようである。国の予算では出来ないようで、ここらが問題だと思った。

なお榊博士の研究のもう一つは日本国内での防疫体制確立のため口蹄疫の早期発見法の開発だという。

なお同所に東南アジア口蹄疫研究センターを設置する話が進んでおり、来年あたりから工事に着手するらしく、そのための調査団が来月日本から来るとのこと、その建設費として3億円が日本政府へ要請されていると聞く。

同研究所は畜産試験場内にあるが、畜産試験場には熱帯牧草の研究分野がある。そこに、やはり熱帯農業研究センターより派遣された小野茂博士がいる。小野氏から熱帯牧草研究ほ場に案内されその説明をうけた。

同ほ場に作られている牧草はイネ科、豆科あわせて50種で、内27種は日本から持参した種によるもので、残りが現地産のものだという。私たちは熱帯における主要な牧草を見学したが、珍らしいものばかりという感じがした。とにかくこうした地味な基礎研究は熱帯畜産を伸ばすためにはたいへん重要であることを再認識した次第である。

デンマークの酪農協力

兼 子 喜 蔵

タイには立派な国道がある。主都バンコックからラオスの国境まで東北タイを一直線に貫いて伸びている。アメリカの援助で出来たフレンドシップ・ハイウェイだときかされたが、私たちが走ったところは四車線のすばらしい道であった。

バンコックから約3時間走ったところに牛乳販売所が国道わきにあった。ちょうどタイの看護婦さんたちの一行10名ばかりが車をとめて牛乳をのんでいたもので、われわれもつい、つられて飲んでみた。今度の旅行でこれが生牛乳をのんだ最初で、最後であった。

この牛乳が通称デンマーク農場の生産品であることはもちろんである。販売所はこのデンマーク酪農農場入口にあり、そのおくに事務所、さらにそのおくに農場があり、農場に行つて農場長から案内をうけ説明をきいた。この

農場はデンマークの協力で出来たもので、熱帯畜産の協力事業の成功した好事例だと中田団長がほめていた。

農場長の説明をこまかくうけ、最後に、同農場での研修を修業して独立入植して酪農をやっている一農家に案内された。まずその農家のことから照会してみよう。

同農場の裏山の反対斜面にゆるやかに傾斜している丘陵地帯があり、そこに点々と酪農家の散在する部落があるが、あちこちに草を食っている牛が散見された。同部落のはいり口近くの一農家をたずねたが、家は住居部分と畜舎とがつらなり、搾乳牛が10頭いた。

この部落は7年前から乳牛飼育農家の入植部落で、一農家あたり4haの土地をもらい、60,000バーツの資金をかりうけて入植し、一農家あたり25頭の乳牛を飼っている。

見学した農家の若い主人の話では、「私はひじょうに満足している。もう土地も家もち、乳牛は子牛ともあわせて40頭もてるようになり、金もうけて、土地まで拡張することができた。妻もめとり、子供もでき、こんなうれしいことはない」と、心から満足そうであった。「これは一重にデンマーク酪農農場のおかげである」と話を結び、別れの時には門にあった自動車を指さし、「これは日本製ですよ」といわれた。この酪農部落の牛乳はすべてデンマーク酪農場のミルクプラントを経ている。

一農場の指導や訓練が徹底してこのように酪農集落ができ、その内容が次第に充実して行くこと、これこそ農場設立の意義があり、成功の域に達したものだと思われた。はるばるデンマークから来て、かくも成功をおさめたかと思えば、指導された方々の努力に感謝の念をもったことであった。

農場長の案内で頭に残っている技術的なことは、

1. 牛の品質改良

Red Dane (ヨーロッパ種)の血が75%以上はいったのでは、熱帯では体質がよわく病気にも弱い。ところが50%以下では搾乳量が少な

くなる。けっきょく50~75%の範囲内でRed Daneの血を交ぜることが乳牛として実用的である。体質が耐熱性になるし、しかも乳の出もよくなる。

2. 飼料の研究

生れて一年間の間の死亡率が高い。その原因が始めわからなかったのであるが、熱帯では微量元素の欠乏のためだと言うことがだんだんわかってきた。微量元素としては、銅、マンガン、硫黄などの欠乏のためであるから、これらを補給することによって問題がしだいに解決してきたとのことである。

ちなみに現在農場で飼育している頭数は1,500頭で、農場面積は11.00 ha、私たちが訪ねた時は沢山の実習生が搾乳前の畜舎の清掃作業をやっている最中という時であった。

(牧場の詳しい内容について知りたい方は海外農業ニュース33号をご覧願いたい。重複するのでここでは省略したい。)

注、なお海外農業ニュース1628にFAOの専門家がデンマーク協力の酪農場の実績を調査したレポートの全訳をのせる予定である。(編者)

V ラ オ ス

ラ オ ス の 3 日 間

橋 口 貞 雄

ラオスを訪ねる日本人は案外少ない。タイのバンコックは海外旅行の十字路で、日本人が殺到するが、ラオスとなると辺境ということになる。私たち一行は稀少訪問者というためか、ヴェンチャンではたいへんな歓迎を受けた。大使館、O T C A の専門家、青年協力隊、麗沢農場の方々などのお世話で短期間ではあったがたいへんよい勉強ができた。心からお礼申しあげたい。

初日に日本大使館でラオス農業や日本の協力などの事情についてオリエンテーションをうけた。オリエンテーションの講師は望月一等書記官、タゴン農場の栢森団長、青年協力隊の綱川調整員、蚕業センターの黒岩氏などであった。

ラオスには日本人189名、うちO T C A の専門家が27名、青年協力隊の若い諸君が50名（うち女子2名）働いている。青年協力隊員50名のうち、ちょうど半分の25人が農業関係の協力隊員で畜産、稲、園芸、水利、農業土木などを専門とする者である。これらの若者たちはヴェンチャン、サバナケット、ルアンプラバンなどで、かなり危険な環境の中で働いている。8名はタゴン農場で、専門家1人に協力隊員1名が一緒になって協力活動を行なっている。

私たちはラオスの3日間、タゴン農場の芳賀惣典専門家の作られたプログラムにしたがって引っぱりまわしてもらった。タゴンの谷川氏、柳田氏、麗沢農場の淡島氏等にとくにご厄介になった。

ヴェンチャンの開発庁にウドン氏という一橋大学出の方が、ベラベラの日本語でラオス事情をいろいろ教えてくれた。たいへんな日本ピーキである。日本への留学生には日本ぎらいになる人が多い、と聞かされていただけに、

ウドン氏に会えたことはたいへんうれしい事であった。

ラオスの養蚕に協力する麗沢大学

兼 子 喜 蔵

私たちがベンチャンを去って数日後に右派の軍人によるクーデターがあり、未遂に終わった。しかし私たちが訪ねた時はきわめて平穏であった。

ラオスの気温は20～30度(C)、降雨量年1,800mmの農業に適した国で、農産物は米、綿、タバコ、コーヒー、蔬菜などで、米は不足するので輸入している。

その他の産業としては鉄鉱物を輸出するとか、メコンの支流ナムグム川の水を利用し、米国資本50%、日本25%でダムを作り、発電してタイへ電力を売るとかしている。

これから和平回復とともに産業を大いにおこし、民生の安定をはからねばならない国だが、何を取りあげて産業を振興させるかが今後の課題集であるようだ。

内陸国であるので、輸送しやすいものということで蚕業に取り組むことになったようである。今までの養蚕については、蚕から糸をつむぎ自家用にするというていどの養蚕はやってきた。

蚕は年間四、五回も飼育できるし、ラオスの振興は一に養蚕によっておこりうると現地の日本の農業指導者はいつている。

麗沢大学海外開発協会では、開発途上国に寄与するためラオスに農場建設を企て、上記のような事情から蚕と取り組むようになったようである。

農場はビエンチャン商工会議所会頭カムバー・フィラフアンデツ氏の土地を借りて現在約5haの桑園を作り、農場内に飼育室を作り、日本から、淡島、清水、今井、青木の諸氏が行って真剣に養蚕と取り組んでおられる。

桑園も立派に出来、蚕の品種も日本種と在来種とを交雑して、熱帯向けの

品種が出来、現在飼育中の蚕を見たが、立派に成育して四令ぐらいになっていた。

あとは現地人の教育で、米の約25倍から30倍の収益があるというので、現金収入を欲している国民としては、とびつくことと思う。農家を視察して、その庭先で考えたことは、住宅も狭いことだし、蚕室を作る資金をどうして生みだすか、これらが今後のラオス養蚕の一つの問題点ではあるまいかということである。

私たちが一つ驚いたことは、東京農業大学拓殖科の学生である岡本君と安田君とがこのカンバー農場に住みこんで実習していることであった。若い人はたくましい、とうらやましくさえ思ったことである。

麗沢大学ではいま新しい事業を始めようとしている。それはタゴン農場の東の方、ナムグム川に沿った地域の開拓地ナボックプロジェクトへの協力である。ナボックでは今春から600ヘクタールの開墾が行われ、すでに戦争難民二カ部落が入植し、オカボの栽培を始めた。1戸あたり3haで200戸の入植予定である。麗沢大学は国の依頼によりこれらの難民入植者に対して養蚕指導を行うことを意図している。そのため10haのモデル農場を作るとを計画している。前記のようにすでにカムバー農場での実績があるので、ラオス政府も麗沢の今後の協力にたいし大きい期待をかけている。

私たちも大いに麗沢に声援を送りたいし、日本政府もこのプロジェクトにたいし人的、物的に積極的に支援をされることを切望する。具体的には、まずナムグム川から水をポンプアップすることである。その施設は至急を要すると思われる。

この600haに水さえかかればすばらしい耕地が実現するだろう。土そのものはナムグム川の沖積土で、ひじょうによく肥えている。また入植難民の部落とはいえ、私たちの訪問にたいし心を開いて迎えてくれた。小学校や役場、診療所、寺などの建物もすでに出来あがっていたが、これらの開墾の計

面は日本工営、開墾作業はトウメンで、トウメンの現場主任の河瀬常治氏が私たち一行を心よく案内して下さった。

イスラエル農場

兼 子 喜 蔵

ベンチャンの南方メコン川ぞいにイスラエルの援助による試験農場がある。現在三人のイスラエル人が指導に当たっている。イスラエルからわざわざアジアへきて試験農場を作り、援助しているのを見て一種の感動をおぼえた。

場長の Wr. Oroth Choulamountry さんから試験農場についての説明をうけた。

今度の旅行で私たちは直接雨に会ったことはなかったが、この農場を訪ねた日の前夜、大雨で162mmも降ったそうで、その朝は農場は水びたしであった。

この農場は62年の出発だから創立してすでに12年になる。試験農場の面積は17haで、雨期は水田にし、乾期はタバコ、大麦、トウモロコシ、スイートコーン、サトウキビ、ピーナッツを作っている。その他バナナ、パイア、スポテイラー（柿に似た果物）野菜類としてはキャベツ、レタス、タマネギ、馬鈴薯、トマト、ワケギ、キュウリ、リーキ、人参など野菜の栽培指導も行っている。農薬としてはスミチオン、アルドリン、BHCを使用していた。

普及事業として300haの村落を二区に別け、農協を作り、灌水用ポンプで150haをまかない、50戸の農民を指導している。同農場で普及員を養成し、普及員を通じて農民指導を行っている。週に一回は普及員が農家を巡回しているようである。

農協は水利組合といってよく、上記の灌水用ポンプを管理し、また農薬や肥料の販売も行っている。

試験農場の収納舎では、種子用トウモロコシが収穫され、目下調製中のようであった。落花生畑も見せてもらったが、昨夜の雨で完全に浸水したので、とてもものになるまいと思われた。ここで何としても排水が大切で、農場周辺に堤防を作っているが、それでも追いつかないようである。

イスラエル農場は、創立後12年になるわけだが、よく努力をつづけて現在まで来たことに、頭のさがる思いであった。ラオスにもやがて農協組織が作りあげられ、普及員たちの努力によってラオスの農業が栄えるようになることをひそかに念願した次第である。

ラオス蚕業センター

橋 口 貞 雄

蚕の専門家である黒岩政男氏と桑の専門家である安藤鋭之助氏の2人が蚕業センターでがんばっている。センターはヴェンチャンの南方メコン川沿いにあり、沖積土で、土質としては最上である。3年前から3haの桑園をつくり、今年また1.5ha新植していたが、枝の伸び具合はすばらしい。メコン川に近いので時折氾らんすることがあるが、半月ぐらい水につかっても枯れない桑を2種類見つけたという。

日本とちがっているような蚕の敵がいる。ウジバエ、アリ、ハチ、カエル、ネズミなど、みな蚕の大敵で、養蚕農家はこれらの敵から蚕を守らねばならない。

私たちが訪ねた時は10m×20mぐらいの蚕室にいっぱい蚕が飼われ、上簇直前の状態で美ごとであった。ラオスでは多化性の品種を飼っているが、このセンターでは多化性の蚕を使って改良種をつくり出すことに成功している。その点タイの養蚕センターとちがうと思った。タイでは日本の2化性を使っている。

ラオ族は古くから養蚕を得意とし、タイ東北部の養蚕はもともとラオ族が

やっているのだと聞かされた。とにかく乾季である11月、12月、1月、2月は、その飼育条件が養蚕に最適で、世界一の養蚕国になりうる、と2人の専門家が述べておられた。何れにしてもラオスのような内陸国の産業としては、小量で高価なものがよく、したがってラオスは将来必ず生糸の輸出国になりうると自信をもって話された。

ラオスの養蚕について、いろいろの技術を開発されているようで、雨季における桑の挿木による育苗にも成功したようである。

北ベトナムや南ベトナムも養蚕が盛んだと聞くから、将来、タイ、ラオス、ベトナムなどを中心に熱帯養蚕の技術交流が日本の専門家を通して行われることを期待したいものである。

タ　ゴ　ン　農　場

上　田　正　義

タゴンプロジェクトの全体の開発計画は、ナムゲム川から水を引き、開田800ha、入植400戸の開発事業を行うことである。そのためパイロット農場10haを設置して、プロジェクト地区および周辺地域に適合した稲作、畑作、野菜栽培、畜産部門の技術センターとし、技術普及、農民の実地訓練の場とするため、昭和45年度から5カ年計画で事業を進めている。

現在、主要工事である灌がい揚水機場、洪水防止堤、用水路、農道、排水機場などはほとんど完了しているが、整地作業が残っていて、開田が完了するまでにはさらに1～2年を要する予定であるが、現況は次のとおりである。

まず入植について言えば、

昭和47年度入植者　12戸　開田　24ha

〃　48年度　〃　　68戸　　〃　136ha

入植者には1戸あたり2haを割り当て、乾期、雨期の両期とも水稻栽培を行うことを予定している。

次にパイロットの試験農場であるが、パイロット農場では水田はもちろん畑作、野菜の栽培試験を行うほか、畜産部門では

牛（在来種、黄牛） 17頭

豚（在来種、改良種、雑種） 54頭

鶏（4品種） 1,090羽

アヒル（在来種） 65頭

を飼育し、家畜、家禽の改良、増殖、飼育管理、防疫など全般の改善、自給飼料の確保などの研究調査、技術普及センターとしての技術指導、実地訓練を専門家9名、協力隊員8名、ラオス側技術者5～6名でやっている。

当地区の一般農家の水稲作は無肥料、無管理栽培で、収量は国の平均0.8 t/haにすぎないが、農場では揚水施設の利用、施肥技術など管理技術の導入によって収量2～3 t/haの好成果をあげていた。パイロットの水田は開拓現場に設けられているが、私たちが訪問した時は共同苗代をつくっていたが、2haぐらいい及び苗代が美事に生育していた。周辺に広がる本田は目下区画整理中のもの、代かきでレベリングをやっているものなど目前にせまる田植えをひかえて必死の追いこみといった景況に至るところで呈していた。

いずれにしてもナムグム川から豊富な水がポンプアップされ、広い貯水池にたんたんと水が貯えられ、そこから800haの全域に配水されている。あとは水田の区画整理とレベリングだけである。私たちは日本を発する前にいくらか批判的なことを聞かされていたが、現実とはまったく違うという感を深くした。開発というのはあるステージで見ると混乱が眼につくが、別のステージで見ると全く異った景観が出現するものである。

さて、野菜部門のパイロットであるがカンランを始めトマト、花ヤサイなど各種の野菜が作付けされており、あるものはビニールハウスの中で栽培されていた。ここではビニールは雨を防ぐために用いられる。この地方は病虫害が意外に多いらしく、病虫害防除対策に頭をなやましているようであった。

畑作として眼についたのはトウモロコシであるが、その生育、結実ぶりは実に美事で、4t/haの収量があると言っていた。いずれにしても800haの水田作りが目下進行中で、相当部分がすでに形を整えているので、あと1～2年のうちに見渡すかぎりの水田地帯の現出が期待される。これらの費用はアジア開発銀行の出資で設計は日本工営だと聞いた。

一方畜産部門は元のタゴン農場にあり、牛、豚、ニワトリ、アヒルなどを飼っている。牛の改良は現地牛や黄牛から出発しており、豚は猪に近い現地豚と改良種とを交雑していた。何れも現地向けの、地についた研究であり、地味ではあるが普及性の高い技術について取りくんでおられることに敬意を表したい。

なお、タンゴ農場およびその周辺地域は数年前までは原野があったが、プロジェクトの進行とともに農場への進入路の両側には新しい現地民の部落ができ、商店も店を出し、農業開発によって周辺地域の社会生活環境がいちじるしく変わりつつあることが見受けられた。

タンゴ農場の前身は日ラオ農場とよび、日ラオ協会が経営していた。それをOTCAが引きつぎ、タンゴ地区の開田に合わせて、新しい入植者のためのパイロット農場として性格変えをしたようである。OTCAが引きついでからは青年協力隊の若い諸君も加わり、専門家1人に協力隊員1人が対になり仕事を進めている。

団長は栢森義氏であるが、芳賀惣典氏（畑作）柳田氏（水稻）、船津氏（苗産）、後藤氏（農機具）、川高氏（建設機械）、大野氏（農民組織）、伊藤氏（かんがい）、谷川氏（調整）等8名の専門家がかんばっておられる。

ラオスの印象

上田正義

ラオスは政治的変革があった国であるので、ヴェンチャンに到着するまで

は、ある程度の緊張感をもっていたが、入国してみてもその平おんなのに驚いた。

さて、市内に出て、日本製の單車、自動車の多いのをみて、日本の経済的進出の著しいのにも、また驚いた。店頭の農産物、朝市に出ている農産物、農業の現場、農村の生活実態などを見、また国内産業の概要などの説明を聞いて、後発の開発途上国であるという印象を深めた。

また、牧畜、野菜類の栽培に好適なボロウエン高原の立地条件、養蚕業の見透しなどの説明を聞いて、対ラオス援助の主体は何といっても農業開発であると痛感した。

ラオスは第二次世界大戦の結果、フランスから独立した国である。聞くとところによるとラオス国民は日本に好感をもち、日本の援助を期待し、また、日本と緊密な関係を保持しようと努力しているとのことである。しかし、ラオスは国力的に他力に依存しなければならない後発の開発途上国である。自国内で国民が生活できる力をつくる産業開発を行い、国力を培養することが必要であろう。

このような点から考えると、電力開発、外貨獲得の養蚕業の振興、工業推進のさきがけとしての蚕糸業の振興など注目に値しよう。ちょうど日本の明治年代の産業ばっ興、工業ばっ興期ではなかろうか。

次に、ラオスでも日本、米国などの援助で現地の農業開発が行われ、その成果をあげているが、日本、米国などの援助は経済援助、とくに金と物をあたえるという援助であるように感じられた。

ところがフランスはラオスが独立した現在でも、初等、中等の学校教育、社会教育の実権を握り、テレビや電話など文化面全体で組織的に援助活動が続けている。

後発の開発途上国の援助は経済的援助が重要であることは言うまでもないが、社会慣習など包含した対人的な教育、文化面などの援助も同様に重要ではなかろうか。

また、日本の援助にはラオス国内で組織化された受入れ体制がなく、日本の単独、単発の援助活動の形になっているような気がする。

フランスの教育、文化面の援助のように組織化された筋の通った援助体制をラオス国内で整えることが重要ではなかろうかとおもう。とくにアメリカが退いたあとは、日本に期待するものが多いときく。その際日本としてどんな協力をするかについて筋を通して考えておく必要があろう。

海外農林業開発協力懸賞論文募集事業

主 催 日本熱帯農業学会、 海外農業開発財団

後 援 農林省、外務省、通産省、
海外技術協力事業団、経済団体連合会、富民協会

協 賛 この事業の趣旨に賛同する企業または団体（協賛会費は1口5万円とする。）

趣 旨 わが国の経済力と技術水準は、現在では単に国内での充実を図るばかりではなく、進んで海外とくに開発途上国の進歩・発展にも寄与すべき段階にあると思われる。しかるにわが国の開発途上国に対する技術協力や開発援助の事業は、現状では必ずしも広く国民の関心や支持を得るには至っていない。また政府、民間を問わず、従来の対外協力事業の在り方は、相手国の政府や民間の要請に応じて行ってきたとはいえ、必ずしもその国の実情や発展の段階に真に適合しているとは言いがたく、今や内外の情勢は協力のあり方を再検討すべき段階に立ちいたっている。こうした事情をふまえ、これら開発途上国の発展の基礎である農林業に対するわが国の協力のあり方について広く意見を募るとともに、具体的な技術協力や開発援助のプロジェクトの構成や推進について創意にみちたアイデアを求めることを目的としてこの事業を実施する。

この事業の事務局は海外農業開発財団におく。

審 査 委 員

- 委員長 西 川 五 郎 （日本熱帯農業学会会長 東京教育大学農学部教授）
委 員 小 倉 忠 治 （東京農工大学農学部教授）
" 大 戸 元 長 （海外農業開発財団専務理事）
" 衛 藤 溜 吉 （東京大学教養学部教授）
" 加賀山 国 雄 （農林水産技術会議委員）
" 玉 井 虎 雄 （東京農業大学教授）
" 長 戸 公 （熱帯植物資源研究センター所長）
" 原 敬 造 （熱帯林業協会副会長）
" 林 四 郎 （日本熱帯農業学会副会長）
" 福 井 信 吉 （富民協会理事長）
" 逸 見 謙 三 （東京大学農学部教授）
" 増 田 寿 見 （日本熱帯農業学会副会長）
" 山 本 登 （慶応義塾大学経済学部教授）
" 吉 原 平二郎 （海外技術協力事業団常務理事）

募 集 要 領

この事業は第1部論文募集と第2部アイデア募集の2部制とする。応募はどの課題を選んでもよい。

I 論文募集

1. 「日本の海外農林業開発協力の問題点とその解決法」またはこれに類する課題
注：この問題を総括的に論じてよいし、具体的事例によって部分的な問題をとりあげて述べてもよい。
2. 「海外農林業開発協力プロジェクト試案」またはこれに類する課題
注：ある国のある地方、またはある問題というように、具体性をもちかつ実践に連る課題で独創的なものを望む。

II アイデア募集

「こうすればよからう」とか「こんな考えはいかが」といった提言や、プロジェクトを構成したり推進するためのアイデアまたはヒントを持たれる方からの小文を募集する。

III 応募規定

1. 応募資格
応募の趣旨に賛同される方は、個人、グループを問わず、またペンネームでも応募できる。ただし未発表したのに限る。
2. 執筆要領
なるべく横書き、当用漢字、新かなを使い、CGS単位を用いること。
論文には目次および400字1枚でいどの要約をつけること。
3. 原稿枚数 論文：400字詰30枚以内 アイディア：400字詰3～5枚でいど
4. 原稿の締切：昭和49年1月15日
5. 原稿の送付先：〒107 東京都港区赤坂8-10-32 アジア会館内
海外農林業開発財団懸賞論文係

IV 審査受賞

1. 審査委員会によって選考を行う。
2. 受賞

	第1部 論文	第2部 アイディア
1 席	30万円 1名	5万円 1名
2 席	20万円 1名	2万円 1名
佳作	5万円 5名	1万円 5名
参加賞	全員	なし

3. 発表期日 49年3月10日
4. 受賞式 49年3月20日頃

応募論文の取扱い

1. 応募論文の著作権は主催者に帰属するものとする。
2. 入選論文については広く新聞、雑誌等により公表するものとする。
3. 建設的な意見やアイデア、プロジェクトとして実施可能な内容については、これらを活用して新プロジェクトを構成したり、それらが実現できるような努力を別途はらうこととする。

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
- 新人の海外技術者への養成
- 待機中の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、企業へ優秀な農業技術者のあっせん
- 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48年 9月20日

通巻第 46号

編集発行人

石 黒 光 三

発 行 所

財団法人 海外農業開発財団

郵便番号 107

東京都港区赤坂8-10-32

アジア会館内

電話 代478-3508

402-6111

印刷所 泰 西 舎

