

持出禁止

保存用

調査統計課

1955.12.17

# 農業技術協力の問題点

第2回 検討会記録

昭和40年12月17日



国際協力事業団	
受入 月日 '84. 3. 12	000
	80.7
登録No. 00116	AF

場 所 外務省

講演者 海外技術協力事業団 大戸常務理事

出席者

外務省

浅羽国際協力課長、恩田、中村同課事務官、大島、英政策課事務官、池田、寺田技術協力課事務官

農林省

井上国際協力課長、川村同課事務官

海外技術協力事業団

大戸常務理事、高橋総務部長、藤本総務課長、国又企画課長、安尾技術室技術参事、佐藤、水田企画課員

JICA LIBRARY



1056579[4]

目 次 ( 農業技術協力検討項目 )

I 農業協力の分野.....	2
1. 技術改良(品種、施肥、栽培法、病虫害).....	2
(1) 試験研究.....	5
A 技術改良における試験研究の役割と現状	
B 試験研究援助	
i) 専門家派遣( Malaya, Ceylon 等 )	
ii) センター	
iii) 研究者の養成訓練	
iiii) 統一的企画による試験研究	
(2) 技術普及.....	7
A 技術改良における普及の役割	
B 普及制度および組織	
C 技術改良援助	
i) 普及技術者の養成訓練	
ii) 普及活動援助	
イ 現地における技術員の養成( 東バ・センター )	
ロ 地区普及援助( インド農業センター、東バ・コミラ地区 )	
2. 基盤整備.....	8
(1) 基盤整備の効果	
(2) 基盤整備事業に対する技術援助	
A 調査、設計、実施の指導	
B Adviser の供与	
C 農業土木者の養成、訓練( 研修員受入、センター設置 )	
3. 制度および行政.....	9

(1) 制度改革の困難性	
(2) 制度改革に対する協力	
A 行政顧問の供与	
B 個別専門家派遣	
C 受入研修	
II 農業技術協力の方式	11
1. 研修員受入	11
(1) 集団コース（稲作、試験研究、家畜衛生、養鶏、農協、普及）	
(2) 個別研修	
(3) 高級技術者、行政官の seminar, symposium	
(4) 受入数の増大と受入方法の改善	
2. 専門家派遣	12
(1) 個別派遣	
(2) チーム派遣	
(3) 青年協力隊	
3. センター	12
(1) センターの目的、機能	
(2) 既設センターの拡充強化および新設	
4. 開発調査	13
(1) 投資前基礎調査	
(2) 一次産品開発調査	
5. プロジェクトベースによる技術援助	14
III 地域別、国別重点	16
1. 東南アジア	17
(1) 印度、パキスタン、セイロン、タイ、カンボジア、マレーシア（半島部）、フィリッピン	

(2) ラオス、マレーシア(サバ、サラワク)、ネパール、ブータン

(3) ヴェトナム、インドネシア、ビルマ

(4) 台湾、韓国

2. アフリカ、中近東

3. 中南米

Ⅳ 農業技術援助計画の立案..... 20

1. 来年度より実施すべき事項..... 20

2. 農業技術協力調査..... 20

この前8月、農業技術協力の問題点、という題で一般的な概論を語つたが、今日はその続編として、部門別、地域別または国別にも多少入つた考察をやつて行きたいと思う。

農業技術協力の重要性は前回の話で述べたので、ここでは繰返さないが、本当に効果のある協力をするためにはまず援助規模の拡大が必要である。日本の経済協力を国民所得の1%にまで高め、且つその内の技術協力を先進国なみの10%位までにもつて行くことになれば、今の技術協力予算の10倍くらいにならねばならぬということは我々も主張している所であるが、今直ちにその中の農業協力ということ論じて、まだ少し速い様に思うので、現予算規模が今後だんだん増えていくことを想定してその場合に農業協力をどうする風にもつていけばいいかという点を考えてみたい。

前回は技術協力が資本協力等と、もつと密接に結びついて行くべきだという様な話もしたが、今日は資本協力の分は離して、技術協力に限つて話したいと思う。

東南アジアに対する農業協力では一体どの様なことをやるのが効果的であるかという点を考える場合、矢張り、日本が明治以来たどつて来た歴史を振りかえりながら現在の東南アジア諸国、アフリカ諸国が農業において、どの段階にあるかというような事等も考え合せながら見ていかねばならない。

明治以降、日本の農業生産は伸びて来た。例えば、現在の日本の米の反当収量は東南アジア諸国の平均3倍くらいにはなつてゐるが、明治初には現在の東南アジア諸国程度であつた。それが1世紀近くの間反収が増えた。それはどういふ要因によつてかをまず考えてみて、その中で現在の東南アジア諸国に当てはまるもの、そして援助になり得るものを探していくのが筋道ではないかと思われる。

## I 農業協力の分野

農業協力の分野として検討項目を大きく分けて、技術改良、基盤整備 — 灌漑、排水等農業土木的な、あるいはインフラストラクチャーという言葉も使えるが、そういう基盤の整備 —、もう1つ、制度および行政 — 制度改革というか、土地制度の改革とか、流通、価格、あるいは農民組織、農業協同組合というようなものを含んでの制度的な改善 — この3つが併行して進んでいつて日本農業の生産発展が言えるのではないかと思われるのでまず3分して考えていくことにする。

### 1. 技術改良

稲を中心に考えると、日本の反収が現在のように高水準に達したというのも、技術的な要因として、通常言われるのが、品種改良、施肥及び栽培法の改善の3つである。

例えば、品種改良が日本の米の増収に果たした役割は非常に大きい。これは日本のみならず、アメリカのとうもろこし、小麦についても言えることで、収量の高い品種を作ればそれを農民が栽培し自ら全体の収量が上がるという非常に効果のある手段である。

その品種改良を日本の米についてみると、明治の10年代から行なわれている。勿論それ以前、徳川時代から行なわれて来たのであろうが、それは非常にローカルな問題に限られていて、明治になつて藩制がなくなり、農民がもつ知識、種子を交換出来るようになつてから、進んで来たのであり、明治の中頃までは地方の篤農家が自分で良い種子を見つけて来ては、それを育成して方々の百姓に分けてやるという、篤農家による品種改良が行なわれて、この当時“愛国”“龜のう”等があり、政府が着手する前に既に民間に於て品種改良が行なわれていた。

明治中期、37年頃から政府が品種改良事業を始め、当初は純系淘汰の方法を用い、大正になつてからだと思ひますが、交配育種をやるよつになつた。従つてその過程において現在日本で使つてゐる品種が得られた訳である。例えば、交配品種で政府が手がけた非常に古いものには“陸羽132号”があり、メンデルの法則が再発見された1900年の直後から、その法則に基づいた育種が行なわれていたという風に、日本では品種改良が早くから進んでいる。

この前の話で、東南アジア諸国の米の収量が非常に低い原因に品種の問題があると述べたが、現在のインディカ品種というのが非常に収量が低く、何故低いのかということもだんだん研究されている。殊にマリンジヤ育成の過程で日本の専門家が相当調査研究している。素人でも外観でわかるが、インディカは非常に背が高く、日本の品種は現在非常に背が低い。これは前述した過程でだんだんと低くして、丈夫で倒伏しないような品種を作りあげたものである。インディカは、非常に背が高く葉、莖が伸びるのに養分がいつてしまうこともあるし、一番大きな問題は倒伏、しかも、それは一寸肥料をやれば、また伸びて倒れるという性質がある。この倒伏を防ぐにはどうすればいいか、品種改良で短かくしていくという方法もあるであろうし、倒伏しない様を育て方も考えられる。ところが、そういう色々なインディカの性質というものが、非常に沢山のローカル種がある。その一つ一つについて殆んど究明されていず、日本の専門家がインド農場で栽培する場合にもそういうわからない品種を手がけながらやつていくという所で非常に苦勞をしている。

日本の稲については、非常に細かいこと、積算温度、感光性といつたことまで調べられているが、インディカについてはまだ、そういう点がわかつていない。

インディカの改良は、まだまだ時間のかかることでありましようが、やはり、東南アジア諸国の米の生産を高めるためには、やらねばならない仕事であり、然らば、どういふ方法でやつていくか、日本が明治初年やつた純系淘汰か交配育種をやつていくのかというよつな色々な研究すべき問題があり、FAOが

1950年代から始めた、日本品種とインド品種をかけ合せて、日本品種のいい要素を導入していくというような計画もあるし、また、その日邦交雑では日本の専門家がマラヤでやつたマリンジヤというようなものも出されている訳である。

施肥にしても、日本では施肥標準があつて、農民はそれによつて自分の畑の施肥設計をする。東南アジア諸国では、そのような研究もまだ行なわれていない。FAOが最近、韓国とタイの各地方の施肥標準をつくるための仕事をSFの資金でやり始めたという程度の段階である。

栽培方法についても、いつごろ播いて、どの程度の苗の時に田植えするのが適当か、肥料はいつの時期にやればいいのかというようなこと、これも非常に地域的な相違があつて、例えば、マラヤについては、日本の専門家が長年研究して来た訳ですが、昨年専門家によるマラヤ稲作シンポジウムを開いて、討論してみました。同じマラヤに行つた日本人の専門家でも、そういうシンポジウムで討論してみると、やはり意見の相違等もある。今度、他の地域で同様なことをやつてみれば色々な説が出て来るであろうと思うが、そういう点もまだまだ解明すべき事が多い。

病虫害についても、日本にある普通の病虫害、たとえばメイ虫、いもちもあるし、現地の特殊病例えば、セイロンではブロンディング、マラヤではブラキメラ等わからない病気がまだ沢山ある。雀、ねずみの害だとかも現地の日本の専門家が悩んでいるものであり、薬で妨除するかというと薬入手困難という問題と、東南アジア諸国では水たまりとか水田に、天然あるいは養殖の魚がおり、そこへやたらに薬をまいて、それらが死ぬとタンパク質資源の非常に大きな給源が害されるというむづかしい問題がある。

このように、非常に沢山の技術改良上の問題があるが、そういう問題を解明し、そして耕作方法を確立したら、それは農民に普及する組織が必要になつてくる。そこで技術改良を試験研究と技術普及の2つに分けて考察する。

## (1) 試験研究

試験研究については、日本では明治の極く初期から、政府が試験場を設け—現在の西ヶ原の試験場は明治26年に設立されたもの—非常に古い歴史をもっている。しかし、東南アジア諸国では、まだ非常に歴史が浅い。勿論、ゴム、茶等特産物についてはイギリスが力を入れてそういう試験研究もやつて来たけれど、農民のつくる米とかとうもろこしについては殆んど手がつけられていない。

米について一番古い試験研究というのが1911年にインドがダツカにつくつた試験研究所であるが、それ以外のところでは、殆んど戦後に願うと思う。そこで、こういう国々においては、試験研究というものが行なわれていず、試験研究における援助というものが、農業における技術援助になつていられる。

日本が試験研究援助として行なっているのはマラヤとセイロンで、相当古くから継続して、専門家を派遣している。何故、マラヤとセイロンが日本の技術援助を強く要請してきたかという点を考えてみると、両国とも似た事情、つまりイギリスの植民地下にあつたということが考えられる。イギリスは、マラヤについてはゴム、セイロンについては茶に重点をおき、いわゆる Peasant Farming の方は顧みなかつた。戦後、現地農民のための農業を伸ばさねばならないということ、もう一つ、マラヤ、セイロンも小さい国で耕地拡張の余地が余りないとすれば、どうしても反収をあげていかねばならない、反収を上げるには日本の技術を導入した方法を確立していこうということではないかと思われる。

FAOで出している“世界農業白書”で各国の米の現在の反収と、その伸びをグラフにしているが、そこで気づいたことは、セイロンとマラヤの反収増加が非常に顕著であるということである。それは、その国の努力と、それから日本の援助がどの程度きいているかわからないが、ともに、日本の試験研究援助の重点的な国である。その他少数の専門家を出している援助はあるが、このセ

イロン、マラヤにおいては試験研究援助が大きなウエイトを占めていた。

インド、パキスタン、カンボジアには、センターを設置して協力しているが、これは後述の普及の範疇に入る。これらのセンターは、演示と普及を主目的としているが、演示をするためにどの品種を使い、どういう栽培方法をやればいいのかということを一きなりやつて行つた訳であるが、結局自分のところで試験をしながらやらねばならないということで、止むを得ず試験研究もやつている。

カンボジアのセンターは研究と普及の両方をやるためまえになつていたので、試験研究をやる要員を加え、数もインドセンターに比べて多く派遣している。

つまりセンターの援助は本来普及の範疇に入る訳であるが、あわせて試験研究も行なつている訳である。

試験研究員の研修受入では、稲については毎年、鴻巣で集団コースを開設している。その他個別研修も行なつている。

試験研究を今後どの様にやつていけばよいかということになるが、専門家が方々の国へ行つても、その間の相互連絡がなければその国だけのものになつてしまふ。むしろ色々な国に行つて研究をする人が相互にデーターを利用し合うことも必要であらうし、またタイで、イギリスが出した棉花や茶の品種改良の専門家を見て気づいたことであるが、一年の内2、3カ月だけ来て、あとの成育期間中のデーターをとることは現地技術者に任かせておき、非常に重要な時だけ来てみてやる、そして又、2~3の他の国をかけもちでやつている場合等の方法を見て、現地スタッフがある程度出来るならば、一年中縛りつけなくてもよいのではないか、そういう方法もあるのではないか。そうなつてくると試験研究援助というのは、統一的な計画のもとに、例えば東南アジアでは米についてだけ、といつても何百という試験項目、品種の問題等の項目の中から重要なものを選び、各地で行なり研究のデーターを調整するという統一的な計画のもとにおける援助、それから援助要員を機動的に使えんということを考えて、計画的な試験研究が必要ではなからうかと思ふ。これに関連して、熱帯農業研究所案なども出て来ているようであるが、どこで行なりかは別問題として、そ

の様を統一的な企画をすることが必要なのではないか。この企画に基いて技術協力として行なう。派遣する研究専門家の派遣やセンターの運営は勿論事業団の仕事である。

## (2) 技術普及

普及の問題であるが、普及制度というのも、日本でも、明治の地方の篤農家が新しい品種を出した時にも、色んな県の篤農家を集めた農談会と称したものを開いたり、そういう篤農家が地方を歩いて普及するというような事もあつたが、更に1900年の初期頃、帝国農会というものが出来、或は、府県農会があり、農会を通じて普及事業を行なつた。戦後はそれが国と県の共同事業として現在の普及事業が出来た。ここで働く普及員は1万数千人いるが、日本よりもつと広いタイではまだ千人にも達していないと思われる。インドなどではますます多くの普及員が必要とされる訳であるが、普及員数の不足というのがまず問題である。

インドとかパキスタンで万遍なく普及員を配置したのでは1人の範囲が広くなりすぎて能率が上らないというので、インドでは地域開発の一環として、指定地域に、まず農業の指導員とか衛生指導員を集中的に入れ、濃密な指導を行なつている。1カ所の指導が大体確立すれば次の地区を指定するという地域開発システム、あるいはアメリカが援助している、パケツジプログラムの方法がとられている。

現在、普及事業に対する技術援助はどの様に行なわれているかという、1つは受入で稲作コースを内原で行なつている。実際の稲作りの技術を中心とした普及を教える内原に対して、普及員を教える先生の指導を農林省での農業普及コースで行なつている。末端の普及員を呼んで教えるには数が多すぎるので普及員の指導者程度のところを受入れて研修している。

なお、アメリカの援助でも普及には力を入れており、普及組織を動かすアドバイザーを供給するという形で行なつており、その援助を受けている国ではアメリカ式の普及方法を行なつている。

日本では、受入の他に派遣による普及援助を行なっている。インドの農業センターでは展示による普及、東パ・センターでは Thana agriculture office という普及員の 1 ランク上の人を集めて指導するものを中心としている。

インドのセンターでは、実際に展示もやつて、その収量が非常に高いことを示したので、これからの段階は、それをどのようにして周辺農家に及ぼしていくかという問題で、既に、既設センター 4 カ所のうち幾つかは、州政府の方で計画し、センターを中心に一定範囲内に小さな展示圃（実際の農家の圃場）を指定し、そこから周辺に普及するという、具体的には、センターを中心に 10 の展示圃をつくり、それにセンターの要員も出ていつて巡回する、あるいはセンターに付近の農民を呼んで訓練するというような構想が既に上っている。

東パキスタンでは、又、コミラ地区で地域の普及活動に集中的に日本の技術者を入れていく方式で援助して来たが、この方式が非常によいというので、トナール、ガイバンダ、ゴリブールの 3 地区を追加して、1 カ所に 2 人ずつの専門家を派遣して、非常に実際的なことを教えている。

今後の問題としては、恐らくそういうコミラ方式あるいはセンター方式に協力隊が使えないか。例えば、近く出発するフィリピンへの隊員にはバギオ地域の普及活動に入る者もいる。またカンボジアの農業センターに配置される隊員もいる。

## 2. 基礎整備

技術改良と並んで、大きな柱となる基盤整備の問題がある。

東南アジア諸国の反収の低いもう 1 つの原因として水が得られない、あるいは雨期に得られるけれど、非常に不安定であるために収量が低い。その点を改めていくために、最近色々な国で大きな灌漑用ダムをつくるという計画が行なわれている。現にダムが出来た。しかしその水が末端まで行つても利用されないという状況が多い。日本が今後やつていくとすれば、そういう水の末端利用の問題と、大きなダム以外に、もつと小さな、例えば周辺の川から水をポンプ

アップして、小面積でもいいから灌漑出来ないか、あるいは雨期の間の雨を小さな溜池にためておいて、乾期に利用して、今迄は全然農業をやつていなかった季節に、米なり、他の作物をつくることが考えられる。若し乾期作が出来るようになれば日本の籾の収量がha当り4.5トンとすれば、東南アジア諸国では1.5～2トンくらいであり、半分以下であるが、年に2回収獲すると3トンということになる。実際は、水のコントロールが出来るようになると1回が1.5トンではなく2トンにもほり、2回になれば4トンとなる。そこで、基盤整備に対しては、今後重点をおくべきであるが、技術協力としてどういうことが出来るかということになると、1つは、水を引いてくる灌漑計画の調査をやつてフイーシビリテイースタディーをしてやり、更に設計、次いで施行の監督。もう1つは、国全体の灌漑計画を立てるためのアドヴァイサーとしての専門家を供与すること。次いで、又小規模灌漑計画を国自身の手でやつていくにしても、農業土木者が非常に欠乏していることから、農業土木者を訓練し研修してやる。日本に受入れてやる。出来れば集団コースでやると非常によいと思うが、実際問題として、日本における施設の問題がある。例えば平塚の農林省農業土木研修所があるが、そこで行なうとなれば宿舎の問題をどうするか、細かい問題があつてすぐ出来るかどうか。が、こういうことをやつてやる必要があるのではないかと思われる。

こういう基盤整備事業は非常に大事であるに拘らず、今まで日本の技術援助では非常に手薄であつた。専門家派遣もそういう面で行つた者は非常に少ない。この点につき、丁度今、FAOで東南アジア諸国に灌漑専門家を出すに当り、矢張り日本人がよかろうというので10人ばかり、専門家を探している。FAO専門家として出していくと同時に、日本独自で派遣していき、かつ受入れるということが非常に効果的ではなからうかと思う。

### 3. 制度及び行政

制度改革といつてもよいが、農地改革とか農産物価格、流通組織という問題

を含めたものである。ただ、これは日本の専門家が行つて教えるといつても非常に根の深い問題であつて、むづかしい。例えば、インドについてはカースト問題があるらし、或いは農産物の流通問題については、タイにしてもインドネシア或いはカンボジアにしても、華僑勢力が相当入つていたので、流通対策と同時に民族的な問題もからまつて来るであろうし、また、フィリピンでは、農業生産のネックになつて居るのが、現在もお残つて居る不合理な小作制度である。しかしそこで農地改革を行なうにしても、現在のフィリピンの政治勢力を占めて居るのが地主階級であるのだから、とつてい出来そうにないことである。

そのような事情で、このことは技術協力で扱つていくには非常に困難なことである。そこで考えられることは、1つの国の農政なり、価格政策なり、全部を含めての非常に高度な行政顧問、農林大臣、或いは総理大臣に直結する位の農政顧問というような人を派遣出来れば非常にいいのであるが、これには2つの問題がある。日本からそれだけの専門家が出てくれるかどうかという出る人の困難性があること、行つて助言しても政治情勢が動かないことである。

農地改革についていふと、日本の農地改革は、司令部の担当官だつたラデジンスキー博士が、その後台湾へ行つて蒋介石の顧問となりここでも成功した。次いで、ベトナムへ行き当時の大統領ゴ・ジンジエムに助言したが、これは失敗している。進言しても、実行されないで、彼は帰つてしまつたが、その後間もなく同政権は倒れてしまつた。たとへ顧問を送るにしても、そういうことの素地のある所でないと動かないのではないかという気がする。その他個別専門家を派遣するが、これは制度的な問題の中でも、比較的技術的な問題、例えば農協を組織する場合の規模、あるいは単一農協か総合農協か、更にその中の会計組織はどういう風にやつていつたらいいか、といふ比較的技術的な問題には専門家が出せるのではないかと思われる。最近タイからも、農協組織の専門家を派遣の希望があつたようである。

この分野の受入研究では、今迄に相当入つて居る。集団コースとしては、農協コース、個別では農林行政とか金融とか色々ある。農協の扱い方等個別問題と同時に、相当高級の官吏を呼んで日本の実情を見せることも効果的であると思われる。

## Ⅱ 農業技術協力の方式

今後は、技術協力の方式別に観察してみたい。

### 1. 研修員受入

研修員受入数から言つて、或いは専門家派遣も同様であるが、農林水産で、全体のほゞ30%位を占めている。水産を除けば、20数%ということになる。

今迄では、集団コースとしては内原で行なつている稲作普及、稲作機械コース、鴻巣の試験研究のコース、今年から名古屋で始めた養鶏、農協、農業普及というようなコースがある。個別研修でも色々行なつているが、技術面では試験研究の関係が多く、行政等の制度的な面でも割合に來ている。

今迄余りやつていないが、いわゆる技術者レベルより高度なところで、高級な行政官、或いは非常に高級な試験研究の中心になる試験場長の様な人を、短期でもよゐから日本に呼んで、日本の実情を見せるとゝもに討論をする。これは個別で呼ぶ方法とトピックをとらえてセミナー形式或いは、シンポジウム形式という様なもので行なうのが有効ではないか。将来この様なものを考えていくべきであると思う。

今後、農業協力を拡大していくために、どうしても受入数を増加していかなければならない訳であるが、しかし、これも技術協力の量をすぐに10倍にするという様な仮定にたてば別であるが、現実的には毎年いくらかずつ増えていくというように考えると、数における飛躍的な増加はむづかしいのではなからうか。そうすると、むしろ質で補つていく必要がある。質で補う場合に、その訓練の方法や或いは期間等問題があるが、同時に、どこの国からどういう業種の人を、どのコース、或いは個別で呼ぶかということについての選定の問題が重要である。

例えば、現在、受入一般について、何々のコースを開くから応募せよと、い

くつかの国をそれぞれ選んで、オファーしているが、その選ぶ過程においてその国がその科目を本当に必要としているか否かが十分考慮されているかどうか。従つて、どのコースにどの国を招待するかという点などは非常に慎重に考慮しなければならない。そのためにはそれぞれの国についての農業の現情、その国が今一番必要としているのはどういうことか、を余程勉強しなければならない。

## 2. 専門家派遣

今迄、要請のまゝに、個々ばらばらに、適任者のあり次第派遣していたが、農業については、個別派遣よりも、出来るだけチーム派遣の方が有効ではないかと思う。

例えば、稲作についてみても、米の増産のためには、品種の問題、肥料の問題、栽培、病害虫等種々の問題がからみ合つて1つの技術というものが出来るのであるから、農業にとつてチーム派遣が特に望ましい形態であると思う。

現にマラヤ、セイロンについては、チームというか、同時期に数人行つているし、1つのプロジェクトを何年も継続してやつて効果を上げている。

青年協力隊は、特に普及面においては、例えばセンター、インド、パキスタンなりで現在やつているものゝ拡充に活用出来るし、今後、またそういうプロジェクトに従つて活用することが考えられる。

## 3. センター

センターも結局は専門家派遣と機材供与の組合せであるが、現在は、センターとして予算的、取り扱いが別になつている。

農業センターは、インドに8カ所、パキスタン、カンボジアにそれぞれ1カ所ずつあるが、これらセンターの拡充がまず必要である。インドでは展示の段階を終つて普及の段階に入つて来ている。そうになると、現要員で両方やることは非常に困難となつてくる。そのこの要員の増加、普及のための機材——必要ならば機動性を持つためのジープ、オートバイ——を考えねばならない。

センターが普及のための、即ち下の方へ伸びていくための拡充であるが、それによりセンターでの仕事が相当地域的な広がり、普遍性を持つようにしていくためには、そこにどうしても試験研究というものが必要がある。現在はセンターの人が片手間でやっており、その試験項目の選び方も差し廻つて、どうしてもそれをやらねば自分達の仕事がうまくいかぬというので行なつてはいるが、これをもつと組織的に試験研究とセンターの普及活動とを結びつける必要がある。

それは必ずしもセンターにおいて試験研究をやるというのではなく、センター所在州の試験研究所に要員を供与して、そこで行なうというようなことも考えられる。例えばインドの新設コボリ農場で、インド稲の倒伏の原因、倒伏は節間のどの辺で折れるか、何インチの場合に折れるか、更に進んで、その部分の節間伸長が起るのはいつの時期であるか等、その時期における生育を抑制した方がいゝのではないか等を研究し始めている様であるが、この様なものは、それ自身研究項目として、その試験場だけでなく、むしろ一つの共通試験として計画的な研究テーマとしてやつて行くに重要な項目である。

センターの新設に関しては、農業に限らず余程よく事前調査をしないと、後で専門家が非常に苦勞するし、場合によつては効果があがらないこともあり得る。しばしば、貿易アンバランスの是正のためにセンターがたつ。勿論、建てる前には、予備調査、実施調査を行なう訳であるが、双方ともせいぜい2、3ヶ月くらいであり、それだけの期間で果して自信のもてる調査が出来るかどうか。特に農業では複雑な要素がからんでくる。むしろ、センターに先行する専門家派遣があつて、専門家がしんなりグループなりで数年やつてみて、そこからどうしてもセンターにしなければ効果があがらないということになつて、やつと出てくるのが筋道ではないか。

#### 4. 開発調査

開発調査には投資前調査と通産省で行なつている一次産品調査、海外開発調

査(事業団に委託)があるが、海外開発調査は殆んど農業の方には触れない。投資前調査でも農業関係は非常に少なく、ボリビアの砂糖、これは農業であるが企業に結びついており、むしろ工業の色彩の濃いものである。カンボジアのとうもろこし調査、これも本来は一次産品の方でやるものであるのが、色んな事情で開発調査に入つたやゝ型変りのものである。カンボジアの灌漑調査は割合に本来の農業的な調査であるが、これを実施したいきさつもメコンに関して、サンボールの農業計画を立てるうえにはカンボジア全体の灌漑を考えねばならぬということを出した調査団である。その他タイへ出した農業開発調査団がある。

開発調査には、農業プロジェクトは割合にのつて来ない。というのは開発調査は電源、ダム、道路、橋梁等が多く、しかもこれは投資前基礎調査であるから、その後の借款と結びつきそうなものに重点がおかれるのと、そういうプロジェクトが上つてくるのは大体、日本の商社、或いは建設業者というようなのがコネをつけて向うと話を上つてくるものが多いという点からいつても農業については、そういう関心が無い訳で、上つてこないのではなからうか。しかし、今後実施していくべきであり、相手国は調査プロジェクトもわからない段階にあり、こちらからプロジェクトを探して、要請をしてくるように、ある程度し向ける必要がある。もう一つ、タイの農業調査のように投資前基礎調査ではない調査も必要ではなからうか。この報告書は、タイ国の農業開発計画をたてるのに、非常に参考になつているようで、何回も追加部数の要請があつた。その様な調査をしておけば、例えば、タイに技術援助をする場合にも、実施しやすいのではなからうか。

通産省所管の一次産品開発調査は、マーケティングな面だけやつていたような感じで、最近やつと生産面に入つてきているのではないかと思う。この方も、もう少し技術協力と関連を持つようなやり方を考えるべきではなからうか。

##### 5. プロジェクトベースによる技術協力

以上が従来行なつて来た技術協力のタイプであるが、これらが個々ばらばらに行なわれて来た。尤も、最近は、例えばインドセンターのカウンターパートを日本に呼んで訓練するとか、開発調査のフォローアップとして専門家を派遣するとかの結び付きはしているが、今後は、それらを結んだプロジェクトを中心としたいわゆるプロジェクトベースで進めていくべきであろう。

### Ⅲ 地域別、国別重点

最後に地域別、国別にどういふ重点をおいていけばいゝかという点に触れる。外務省で、各国別の研究、ヒヤリングされたものを拝見して、それによると、アジア諸国では、ほとんど農業重点にやつていかねばならないということが書かれていたが、私自身、農業の技術援助は、東南アジアを中心にかつ重点としてやるべきだと考えている。というのは、私自身が他の地域のことは余りよく知らないということもある。中南米について言うと、外務省で政策としてはつきり決めている訳ではなからうが、聞くところによると中南米に対しての経済協力は、日本の資本進出あるいは輸出市場として、あるいは移民政策などを中心にした協力を考えてやつて行く方針のようである。とすると、その中で農業というのは余り重要なものではないかと思う。尤も、移民と結びつけると、日本の農業移民の多い地域に技術援助をすることが考えられる。そういう地域の試験場に専門家を派遣するとか、研修に呼ぶとか考えられるが、中南米への農業援助は色が薄い。

アフリカ、中近東地域については何とも云えない。農業国でもあるし、コーヒー等の特産物もあるが、一方、原住民の食べる米、その他雑穀の生産も大いに目指さねばならない。アフリカについて最近注目すべきは、台湾がそれら諸国に対して、非常に多くの農業、ことに稲作中心に、その他の農業部門、獣医関係の専門家を、現在までに百数十人出していることである。アフリカ諸国から台湾に受入れた研修員は二百数十人（6月頃）とあり、かなり大がかりな農業援助を行なっている。これは台湾としては、別に輸出振興と結びつくものではなからうが、その動機は、政治的な問題、即ち国連における地位の問題からではないかと思われる。

一次産品の面からみて、中近東アフリカの中でも、農業開発の問題がおこつてくるのではないか。とうもろこしについて、通産省で研究されているようで

あるし、もう一つ、非公式にはあるが、エジプトが日本の技術援助によつて米の増産をしたい意向をもつているように聞いている。ナイル川の沃野は生産力も高く従つて反収も高いが、泥などの夾雑物が非常に多いので日本では輸入していない。最近では、きれいなつたという話でもあるし、品質的には準内地米として日本では喜ばれる品種でもあるし、一種の開発輸入の意味もあり、取りあげていゝ問題ではなからうか。

以上の様なことから、中南米、中近東アフリカとも今は一応農業にとつてはさほど重点国でないとする、あとは東南アジアである。

### 1. 東南アジア

東南アジアを3つのグループに分け、(1)のグループは、日本も今迄ある程度技術協力をやり、或程度どういふことをやつていけばいゝか見当のつく国である。と同時にその国に幾らかの技術者もあり、やゝ農業開発の組織も出来ており、技術協力も割合やりやすく且つ効果が上るであろうと思われる国々で、インド、パキスタン、セイロン、タイ、カンボジア、マラヤ、フィリピンがあげられる。たゞし、フィリピンについては、農業事情をよく知らないことゝ、技術以前の問題である土地制度の問題もあり、疑問符付きでこのグループに加える。

(2)のグループのラオス、マレーシア(サバ、サラツク)、ネパール、ブータンのうち、サバ、サラツク、ネパール、ブータンは、まだ程度が非常に低く、試験研究の組織も貧弱であるし、どういふ風に、どういふ所から手をつけていくか、よくわからない。これらについては、もつと研究する必要があると思ふ国々である。

第(3)のグループにベトナム、インドネシア、ビルマがあげられる。ベトナム、インドネシアは技術以外の問題、政治情勢から、力を入れてやつていゝかどうか疑問である。ビルマは安定しているし、試験場の機構もやゝ整つていゝので、増産の可能性も非常にある国であるが、どうも日本の技術援助を余り受け入れ

る体制になつていない。ビルマに農業センターを作るべく調査団も派遣し、努力したが最後の段階で断られて中止になつた。技術協力は、政治色に余り拘泥すべきでないと思うので、ビルマなども若し受け入れる気分があれば、大いに協力してゐるのではないか。従つて、ビルマはむしろ第(1)のグループに入れる国ではないかと思う。

第(1)グループの国々について所見を述べると、

インドは前述のように米作、殊に現在のインドの食糧危機を考えれば米作中心でいくべきであり、現在8センターを設置しているので、このうち少なくとも4センターについてはもつと普及に入つていけるように拡充強化する。来年度から直ちに4センター全部について出来ないとするれば、意欲が強く、用意も出来ている2センターにしぼる等して、センターを強化していく方法と、センター所在地の試験場に試験研究援助を行なつていくのがよいのではないか。

パキスタンについては、現在のコミラ方式と今度衣替えをしたセンターをうまく結びつけながら運営していく。必要とあれば、協力隊などがコミラプロジェクト等に入つていくのがよいのではないか。

セイロンは、試験研究援助を行なつて来、相当着実に援助をやつて効果をあげている。今後もこれを継続すると同時に、そういう効果が実際に農民に浸透していくように、普及と結びついたようなことが考えられないか。

タイについては、調査を一番よくしたところであるが、米の輸出でもつている国であり現在の人口増加からすれば、国内消費が増えて、将来輸出の減少が予想される。外貨の大きな稼ぎ手である米は非常に重要であるのでこの面でも相当の援助が必要ではないか。米の品種などについても割合熱心にやつているし、メナムチャビアの灌漑は既に整つており、これと結びついた農業改良をやつていく点で援助をする必要がある。もう一つ、タイ東北部の養蚕試験所に2人の専門家を派遣しているが、これの継続と、更に普及まで結びつく援助を考えるべきである。

カンボジアについては、現在一番大きな農業センターを設けて普及と試験研

究をあわせて行なっているが、これを中心としてカンボジアの農業改良をはか  
つていく。カンボジアについては現在開発輸入を伴ったともろこしの増産  
問題、灌漑調査団のレポートに基づいて技術者の派遣、全体的に農政、農業計  
画についての顧問的人材の派遣等が効果のある援助ではないかと思われる。

マラヤは試験研究援助で相当効果をあげてきているが、一方灌漑地をどんど  
ん増やしているから、灌漑と結びついた農業について援助の手を伸ばしていく。

フィリピンについては、前述の様に何をやっていゝか余り勉強していない。

第(2)のグループについてはもう少し研究を要する。こういう国々及び(1)グル  
ープの国々に対しても是非、なるべく早い機会に、相当程度の高い人を数人  
でも派遣して農業の色々な技術援助のプロジェクトを調査して、国別農業援助の  
方針を立てることが必要なのではないかと思う。

第(4)グループの台湾、韓国であるが、

台湾は非常に程度も高く殆んど農業技術援助の対象とはならないのではない  
かと感じる。むしろ、他の東南アジア諸国に対して農業技術援助をする場合に、  
台湾と日本の知識を合わせて何らかの形で連絡し合いながら実施することに重  
点があるのではないか。たゞし、台湾で日本の技術者を全然必要としないとい  
うのではなく、傾斜地における灌漑等若干の必要性はある。

韓国については、昔から大体日本と同じ技術でやって来ているので、今迄述  
べた東南アジアでの様な問題は余りない。要請があれば、日本でと同じ様にや  
つていけるのではないかと思われる。研修員受入についても、日本語の出来る  
者も多いであろう。

## IV 農業技術援助計画の立案

### 1. 来年度より実施すべき事項

これは今迄述べた中にほぼ含まれており、例えば、インドのセンターの拡充、研修員受入れにおける選択の問題、農業土木コースが開けるか否か等の現実的な問題について来年度までには勉強せねばならぬと思う。

### 2. 農業技術協力調査

それ以後の問題については、単に日本国内で、データーのみでなく、何らかの形で現地調査団を出して、それぞれの国別援助の方法を考え、従来のように要請があるのを待つに止まらず、要請を出してくるよう働きかける方法を講じなければ、これまでの様に散発的なものになる恐れがあるのではないかと思う。

