

えられるが、地理的に近く、経費も安い。またかつて日本が統治していた関係から日本語の普及度も高く、教育制度や風俗習慣に対するなじみもあり、東南アジア諸国に比較するとかなり恵まれていることは事実だと思う。東南アジア地域については、やはり日本語の障壁は大きいようだ。優秀な学生は欧米へ留学し、日本へはあまり優秀なの来ないのではないかといわれている。その実態を把握するのはなかなかむずかしいが、多分にその傾向のあることは認めねばならない。最近では国費留学生については、現地の大統領で厳重に選抜試験を行ない、文部省からも出向いて立ち合っているのだから、従来よりは質のよい学生が来るようになっていると思う。問題は優秀な学生を選ぶと、多くは工学やその他の分野を希望し、農学を希望するものが少ないというのが実情のようだ。従って、農学関係で海外留学を希望する学生の学力が全体の中でどの程度の地位を占めているか、その中で欧米へ留学するものと、日本へ留学するものとの間にどの程度の差があるか、これらについての詳細なデータを持ち合わせていないが、少なくとも水産関係については欧米へ留学するより日本への留学を希望するように、まず留学希望者に魅力を与えるような科学と技術とを諸外国にもまして日本が持っているということが肝心ではないかと思う。

コメント 6

農業技術協力の問題点

大 戸 元 長

I 技術者養成の問題

わが国の技術協力の主要な形態は研修員の受入れと専門家の派遣とであるが、農業技術協力は受入数および派遣数において、すべての部門の総計の約30%という高い比重を占めている。

わが国の技術協力の規模は他の先進諸国に比してはるかに小規模であり、今後その量を飛躍的に拡大せねばならぬが、その際に当面するのが技術協力を担当する技術者不足の問題である。

確かにわが国には数万あるいは十数万の農業技術者が存在し、さらに年々多数の農業技術者が大学を卒業している。しかしながら、農業技術は他の諸技術、例えば工学などと異なって、自然条件あるいは社会条件の強い制約を受けるから、日本の農業技術に練達した技術者でも、そのまま海外に派遣して直ちに役立つ場合は少ない。わが国の農業技術協力の飛躍的な増大を図るためには、まず、現地で役に立つ技術者の養成が急務である。このためには既成の技術者に熱帯農業を勉強させる機会を与えるという方法、たとえば、京大の東南アジア研究センターや農林省の熱帯農業研究事業などのほかに、最初から熱帯農業を対象とする大学教育が必要で

ある。現在わが国には数十を数える大学農学部があるが、そのいくつかに熱帯農業教育を付置することがとりあえず考えられるが、むしろ施設の効率から見て、どこかの大学の農学部を集中的に熱帯農学部とすることを提唱したい。そのような学部ができれば、海外に進出する日本人農業技術者の養成ばかりではなく、海外からの留学生の受入れにも便利であり、日本人学生と海外からの学生とが共学することによって国際的な技術者を育成しうることになる。

技術協力要員たる技術者の養成の一つの有効な方法として欧州諸国特にオランダが力を入れているいわゆる *associate expert* の制度は注目に値する。これは大学を出たばかりの若い技術者をオランダ政府の経費で FAO に供出し、開発途上国に働く FAO 専門家の助手として 2 年ないし 3 年の修業を行なわせる方法である。わが国でも近年はじめられた青年協力隊も将来の専門家養成のために活用しうるが、さらに *associate expert* の制度により、日本人専門家の国際機関への進出をねらうべきであろう。

II 農業技術協力の対象分野

現在までの日本の農業技術協力では稲作が中心となっている。例えばインドの主要米作州 8 カ所に設けた農業センターにおける稲作技術の展示やマラヤにおける日本人専門家による日印交雑品種の育成など、いくつかの輝かしい成果をあげている。確かに稲作技術は日本の最も得意とするところであり、技術者の数も多いから、わが国の農業技術協力に最も適する分野であると言えるし、また、開発途上国、特に稲作の比重の大きいアジアの諸国がわが国に求める技術協力はこの分野に多いことも事実である。しかし、開発途上国にとっては、自国民の食糧自給ばかりが農業の役割ではなく、農産物輸出によって外貨を獲得することがその経済発展上に極めて重要なことである。本年 3 月パリで開かれた OECD の開発協力委員会 (DAC) の農業開発会議では、安尾のコメントに見られるように、食糧増産を農業開発援助の重点とする米国に対し、イギリスその他の欧州諸国は輸出農産物の増産を農業援助の主流とすることを主張した。わが国としても農業協力を稲作一辺倒でなく、もっと広い分野でわが国の協力に適するものを選ぶべきである。

東南アジア諸国の稲作はもっぱら降雨および河川の氾濫に頼る農法であり、それが可能な土地はほとんど余すところなく米作に利用されているから、灌漑施設を整えなければ耕地拡張による米の増産はほとんど不可能である。他面、灌漑施設により水がコントロールできるようになれば、稲の作柄が安定するのみならず、施肥その他の技術の導入が容易になって、米の反当収量を高めることができる。さらに、用水量が豊富で灌漑による乾期の米作が可能となれば、それは事実上、稲作面積を倍加したことになる。

このように東南アジアにおける米の増産のために灌漑施設の造成、整備が必須の条件であると言えるが、そのためには少なからぬ資本を必要とする。また、灌漑施設ができて、従来の

無灌漑，無肥料栽培に慣れた農民が灌漑施設を有効に利用して増産効果をあげるようになるまでには，キメのこまかい技術指導を必要とする。

東南アジアの農業は自給的食糧作物たる米作と輸出用商品作物とが併存し，後者はいわゆるプランテーション形式によって行なわれてきた。ところが，近年に至って，従来は自給作物であったメイズやソルガムが日本の大量輸入によって，商品作物となってきた。元来，商品作物は市場さえ存在すれば，その生産の伸びは自給作物より速度の早いものである。日本の例で見ても，明治・大正年間における繭の生産の増加は，米よりもはるかに急速であったし，近くは1950年におけるタイ国のメイズ生産の飛躍的な増大は注目すべき事例である。メイズ，ソルガム等の畑作物は水稻とは異なり，なお耕地拡大の余地が大きいし，元来が粗放な作物であるから少しの改良を加えることにより反当収量の増加も米に比して簡単であると言える。1950年代のタイ国におけるメイズの飛躍的な増産の例を見ても，その期間に作付面積は8倍に，反当収量は2.5倍に増加しているが，この反当収量の増加は米国の技術協力によるガテマラ品種の導入・育成により，短期間にその効果をあげた。日本は東南アジアの農産物の最大の買手として，この地域から輸出できる農産物の増産，品質改良について協力を行なうべきであり，今後の農業開発協力の重要な分野となるであろう。

III 技術協力と資本協力との結合

東南アジア諸国の農業開発に対するわが国の協力は，今まではほとんど技術協力のみに限られ，農業部門における資本協力は皆無に近かった。このような資本協力を伴わない技術協力はその効果を十分に発揮できないうらみがある。マレーシアにおけるわが国の技術協力によって生み出された稲二期作用新品種マリンジャおよびマスリーは，たまたまマレーシアの灌漑施設が同国政府の資金および世界銀行資金によって拡大整備されたために，その灌漑地域に普及されて大いに米の増産に役立っている。しかし，この灌漑施設の拡大がなかったなら，せっかくの新品種も実際の増産効果をあげることはできなかったであろう。

日本の技術協力によってインドの8カ所に設置せられた模範農場では，日本人技術者によって近隣農家の3倍以上の収量をあげているが，近隣の農家がこれを見習って反収を上げようとしても，灌漑施設もなく，また必要な肥料を購入する資金もなければ，結局それは高嶺の花に終わってしまう。

農業技術協力は資本協力と結び合わなければその効果を十分に発揮し得ないが，一方，資本協力だけが独走して，技術協力が伴わないために，投資効果が実現しない事例も少なくない。世界銀行あるいは先進国からの資本援助によってダムが作られ，水路が開通しても農民達がその水を利用して生産を高める技術を持たないために，ただ水だけが流れているという場合がこれである。

戦前の植民地時代の東南アジアの農業開発はいわゆるプランテーション方式、すなわちイギリス、オランダなどの企業資本と西欧技術をもって、現地の低賃金労働を使ってゴム、茶、椰子などの商業作物の栽培によって進められた。この方式では資本と技術とが一つの主体によって投入されたのであるが、今日の東南アジアの農業開発では、資本と技術との結び付きがちぐはぐになっているように見受けられる。最近ではこの弊を改めるため、国連レベルでは資本協力の主体である世界銀行と技術協力の実施機関たる FAO とが合同作業を行なうようになったし、技術協力と資本協力を結び合わせるための調査事業が国連特別基金によって行なわれている。わが国の技術協力を計画し、実施するに当たっても、今後は資本協力との結び付きを十分に考慮せねばならぬ。もちろん、この場合、日本の技術協力が日本の資本協力に結び付かなければならぬということではない。日本の技術協力と世界銀行、アジア開発銀行、特に近くアジア開発銀行に設置される東南アジア農業開発基金に結び付けることも充分考慮すべきである。現に、本年度の技術協力予算をもって東南アジアの各国に対して行なわんとしている農業プロジェクト協力はこのような点に主眼を置いてプロジェクトを選定している。このような農業開発協力は主として政府ベースで行なわれるであろうが、対象作物および地域によっては民間資本が現地資本との合弁あるいは現地企業に対する出資の形で農業開発に協力する余地もある。例えば、土地が広大で人口が希薄なインドネシア外領諸島などでは、労働集約的な農業よりは機械化を利用する企業的農業による開発を必要とするであろう。

コメント 7

諸外国の農業援助政策の動向

安 尾 正 元

は じ め に

海外技術協力事業団では、技術協力事業の効率的な実施について、各種の調査を行なって改善に努めているが、わが国以外の先進国が農業協力を実施する場合どのような考え方をしているのか、また実行上どのような問題点をかかえているのか等を十分に把握しておくことは、きわめて重要である。

OECD（経済協力開発機構）の下部機構である DAC（開発援助委員会）は、1967年7月のDAC 閣僚会議において、開発途上国の農業開発への援助、特に食糧危機の解決に対してDAC 加盟国が抜本的対策を講ずることを表明して以来、先進各国の農業協力の拡大と効率的実施について、精力的な調整と調査研究を進めている。