

技術協力機関としたらどうだろうか。

最後に研究のことであるが、各国にそれぞれ専門別あるいは地域別の研究機関が必要であるけれども、そのほかに基礎的な共通事項を国際的な機関として設けるということは十分考えられる。むろんナショナリズムの影響で実現しにくいけれども、必要性は十分考えられるのではないかと思う。日本の農業技術の研究というのは、百年の歴史があって、とにかく相当の設備と人間とを擁しているわけである。これを、心構えなり研究の内容なりを変えていけば東南アジアのためにも相当有用な働きができるものがあるだろうと想像している。少なくとも東南アジアにも有用な共通事項、例えば稲の品種改良、水のコントロールやかんがい、地力の問題、あるいは病害虫の問題などにおいては、共同研究を組織したほうがよいと思われる。

東南アジアにおいて、国際的な農林水産業の研究機関をつくるという案を、東南アジア研究センターで立案されることを希望する。

### コメント 3

## 熱帯農業研究の推進と農業技術援助 上の二、三の問題点

石 倉 秀 次

### I 熱帯農業研究推進の趣旨

農林省農林水産技術会議事務局は昭和41年度から熱帯農業に関する研究を推進しているが、この研究を取りあげた趣旨は、(1)東南アジアをはじめ熱帯や亜熱帯に属する地域は戦後の保健衛生事情の改善につれて、人口の増加とともに食糧問題が深刻となり、これがこれらの地域の経済発展を阻害しているが、その解決には、農業技術の向上を凶ることが先決であること、(2)これらの地域の主要輸出産品は農林産物であり、わが国の農林産物の需要の増大にかんがみると、今後これらの地域からの供給に依存する度が高まるだけでなく、その利用についても、その特性を明らかにし、品質を改良し、新規の利用を開発することが重要であること、(3)わが国には稲、茶、柑橘など熱帯に起源した作物が少なくないので、試験研究の対象地域に熱帯等を包括することによって、研究の効率を高めることが期待できるだけでなく、作物の育種、農業生産資材の利用、動植物の防疫などに関する研究には熱帯地域における研究の実施が効率的である、と考えられたためである。

わが国の農業研究者が熱帯地域で試験研究を実施することは、熱帯農業についての知識と経験を体得して、将来熱帯農業技術者として活動できるようになるだけでなく、その研究活動の

成果は熱帯農業技術の向上に役立つことが期待される。これからの研究者が有機的、組織的に研究を行ない、その成果を集積することは、前述した趣旨を達成するのに必要であると考えられる。それでこれまでのコロンボプランなど国際的な技術援助計画による農業援助計画とは別に、それを補完するために、熱帯農業研究を推進することとなった次第である。

農業研究の基礎的な分野では、わが国の農業にも熱帯等の地域の農業にも共通するものが少なくない。しかし農業技術の向上に資する研究は、応用的色彩が強く、それぞれの地域の自然的、社会的条件を考慮して実施する必要がある。熱帯農業研究計画が意図している研究は、そのような応用的性格のものである。また熱帯等の地域は作物の生育が早い。わが国では年に1回しか試験研究が行なえない作物についても、年に数回の試験研究が可能であるので、研究を国内だけで実施するより、これらの地域を包括することによってはるかに効率的に実施できるものと期待される。

## II 熱帯農業研究推進の方針と現状

前述したように熱帯等の地域では、人口・食糧問題の解決がきわめて緊要である一方、わが国にはこれらの地域の住民の主食である稲作の研究者が多く、またその研究の水準も高いので、熱帯農業研究の推進には、まず稲作に関する研究をとりあげ、その品種、栽培方法、灌漑および基盤整備、土壌肥料、病虫害防除等の研究を計画し、一部はすでに実施に入っている。また熱帯等の地域からの農林産物の輸出能力の増大とわが国への供給の増加に関連しては、差し当たりトウモロコシやマイロなど、飼料用穀類に関する研究を計画している。わが国の農業技術の向上に資する研究としては、家畜衛生、茶の栽培と製茶品質の改善に関する研究などがあげられよう。

わが国は周知の通り、熱帯地域から大量の原木を輸入しており、熱帯森林資源の開発とその利用の向上をはかることは意義が大きい。そのための研究計画の樹立に備えて、現在その概況の調査を委託により実施している。このほか、ゴム、ココヤシ、その他わが国にはこれまで研究の蓄積がなく、将来研究者を養成する必要がある分野もある。

次に熱帯農業研究を実施するには、(1)文献、資料、これまで熱帯等の地域で農業技術援助に従事した専門家等からの聴き取り、国内の専門家に委託した調査等から、研究を必要とする分野や研究事項等を明らかにする調査（基本調査）(2)熱帯等の地域の諸国ならびに熱帯農業研究を実施している先進国に専門分野の研究者を派遣して、研究の現状、研究施設等を調査して実施すべき研究課題と研究場所を選定する調査（在外調査）、(3)これらの調査にもとづいて研究者を派遣し、研究を実施する在外研究員の派遣の3段階が考えられる。

昭和41年には基本調査としてこれまで東南アジア等の諸国に農業技術援助や会議に出席のため渡航した研究者の参集を得て、これらの人々の見聞から稲作、畑作、土壌肥料、病虫害防除、

茶業、食糧加工、園芸、野獣防除の諸部門について、研究課題を明らかにし、農産物の利用加工、家畜伝染病の特性と分布、灌漑排水による農業開発、熱帯林業問題、そさいの生産状況については大学、民間機関に調査を委託した。

また専門研究者による在外調査は、東南アジア諸国を対象に、トウモロコシ、マイロなど畑作米穀類、獣疫および家畜衛生、野鼠防除、水稻の虫害、茶業の5事項について調査を実施した。そしてこれらの調査にもとづいて、昭和41年度にはマレーシアに水稻の育種と灌漑栽培に2名、セイロンに水稻の育種と病害防除に2名、タイ国に水田土壌と水稻栄養生理に1名の在外研究員を派遣した。

昭和42年度には国内における基本調査として部門別検討会を計画する一方、委託調査件数は6件に増加し、在外調査は6班を派遣する予定である。また在外研究員は新たに10名の増派が予定されている。

次に熱帯農業研究の実施について、さらに二、三の点を述べると、第1は研究施設の問題である。この研究の実施に施設を新設すべきかどうかは大いに論議があったが、東南アジアの諸国には先進国の援助で作られた大規模な研究施設がかなりあるので、在外研究員は、さしあたりそのようにスペースに余裕のある研究機関に派遣することとした。しかしこれらの研究施設は実施設備などは充実していないので、研究の実施に必要な実験機器は当方から持ち込み、また研究費は全額負担することとした。

第2に研究課題の選定には、前述した趣旨から両国にとって意義があり、先方の研究者も共同研究に入りうるような課題を優先することとした。このためにはわが国の研究管理者が先方国の研究事情を知るだけでなく、先方の研究管理者もわが国の研究事情を承知することが重要であるので、本年はタイ、マレーシア、セイロンの3カ国の研究管理者をわが国に招へいする計画である。

第3には、重要な研究課題についての研究成果の交流がある。このため本年から東南アジア諸国とわが国の研究者によるシンポジウムを開催する一方、わが国の農業研究の進展を紹介するため季刊英文誌 *JARQ* を海外の研究者に配布している。

第4に研究の対象とする地域について、熱帯アジアは、気候、地形ともに複雑で、気候的にもモンスーン地帯、海洋気候地帯、半乾燥地帯があり、作物の種類や栽培事情が地域によってかなり異なるので、研究課題の設定や実施場所の選定にはこの点を考慮に入れる予定である。

### III 農業技術援助上の問題点

東南アジア等熱帯地域の諸国からわが国に対して農業開発援助の要請は多く、これまで農業技術面での援助が多く行なわれてきた。このため多数の農業技術者が現地に派遣されたが、多くの技術者は自身もつ技術を現地の条件に適合させるために、かなりの時日を要してきた。

場合によっては、自身で調査や研究をやらなければならないという場合もある。熱帯農業研究は、現地の農業技術の向上を目標としているので、この研究が進展すれば、この問題は逐次改善されようが、農業技術援助をさらに効果的に実施するには、なおいくつかの問題点がある。

第1は、農業技術の開発と普及に必要な器材の整備がある。東南アジアの諸国は交通機関が発達していないので、技術援助にたずさわる専門家には、現地の調査や指導に自動車が必要である。専門家は現地で自動車を無税で購入できることになっているが、実際に購入するには数カ月かかるのが実情である。また専門家に協力して活動する先方国の職員にも自動車が必要であるが、予算の不足や輸入制限のために、充分に入手できない。もしわが国が協力している開発計画に、自動車を供与することができれば、専門家は当初からきわめて能率的に活動することができよう。

第2に最近の農業技術の改良は、肥料、農薬、農機具など生産資材の投入に依存するところが大きい。これまでのわが国の農業技術援助は、このような資材の供与を伴わないことが多いために、わが国の専門家は他の先進国の供与したこれらの資材を利用して技術の開発、普及に従事しなければならなかった事態が少なくなかった。これはわが国の工業水準に誤解をもたせる懸念もあり、またわが国の貿易の振興にも好ましいことではない。

第3の問題は、これまで先進国の援助は、援助受け入れ国の現状にそぐわぬ規模や水準の施設を少なからず作っている。長期的にみれば、それもよかろうが、当面の問題としては、これらの施設の一部でも機能的に利用できるように整備することが必要である。試験研究、教育等の施設について言えば、研究や教育に必要な器資材の整備、灌漑施設について言えば、末端用水施設の整備など、その例である。

農業技術協力の第4の問題点は、研究生の受け入れと研修に対する資格の賦与である。わが国では稲作、農業機械、家畜衛生、林業、水産業などの諸部門に、毎年かなりの数の研修生を受け入れているが、これらの研修生は技術を身につけても、帰国後の昇進に利益になる資格は何ら与えられていない。東南アジア等の諸国の政府機関では、責任のある地位には Ph. D. などの資格がなければ昇任できない。

この点についてフィリピンにある国際稲作研究所は巧妙な制度を作り、活用している。それは同所ではフィリピン大学農学部の卒業生をリサーチエイドとして採用し、フィリピン大学は同研究所に勤務する期間をマスターコースと見なしてその間の成績がよいものは、ロックフェラー財団に旅費を申請して米国に渡らせ、Ph. D. を取得させている。わが国に派遣される研修生は、わが国に来て資格が得られないことを知ってか、一般に学歴が高くない人が多く、そのうえ、わが国も資格を与えないので、帰国した後に中央で働ける者は少なく、多くは地方に勤務し、せっかく吸収した知識や技術を全国的に活用できないことが多い。

第5の問題は農業技術協力は計画的かつ長期的であって欲しいということである。日本の外

交方針が万国友好ということのためか、農業技術援助もきわめて多数の国から要請があり、中には数千エーカーの稲作指導に第1級技術者の派遣を要請してくることもある。技術者の数が多いと言っても国際的に働ける人数は予想外に少ないので、このような要請まで受け入れることは困難であり、これをあえて実施するとすれば、個々の援助期間を短縮せざるを得ない。農業技術援助は効果を発揮するには、相当の年数を要するものであるものでこれでは虻蜂とらずになる懸念が大きい。

#### コメント4

## 農業技術協力について

牧 野 忠 夫

農林省が行なう農業技術協力は大きく二つの面に分けることができる。第1は試験研究面、研究技術協力と呼んでいる面（石倉論文参照）であり、第2は実用技術面、一般技術協力と呼んでいる面であって、これを国際協力課で取り扱っている。

この一般技術協力を進めていく場合、われわれは基本的に次の3点を最も重要視している。第1は、農業技術協力は対象が相手国の農民であることを忘れてはならないということである。セミナーの際に協力の成否は結局は相手国についても当方についても人の問題にかかってくるという意見がでたが、農業技術協力においてはこの点は特に重視すべきである。同時にこの点は農業技術協力が他産業の技術協力と著しく異なる点である。農業技術協力は単なる技術の伝習や開発だけでは成果をあげえない。相手国の国民の大半を占める農民のためになる協力を行なわねば、成果をあげ相手国に喜ばれることを期待することはできない。

第2は、農業技術協力はひじょうに時間をかけてかつ計画的に行なわねばならないということである。農業技術協力は2～3年間で成果をあげることは極めて困難である。米の増産についての技術協力にしても、5年、10年あるいは15年といった長期にわたって協力を行なわねば成果を期待しがたい。それだけに農業技術協力は常に計画的に行なわなければならない。

第3は、農業技術協力は一つの方式だけに頼る、つまり方法を固定化してはならないということである。対象は東南アジアに限っても、その農業は自然条件の差異ばかりでなく、農業をとりまく政治的社会的経済的諸条件の相違によってひじょうに異なる。このため、同じ種類の農業技術協力であっても、対象国や地区によって適切な協力を行ないうるように弾力的に対応することが必要である。

以上は一般的な農業技術協力に関するわれわれの基本的な態度である。