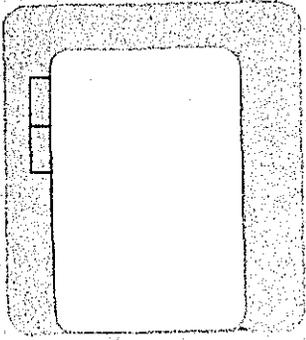


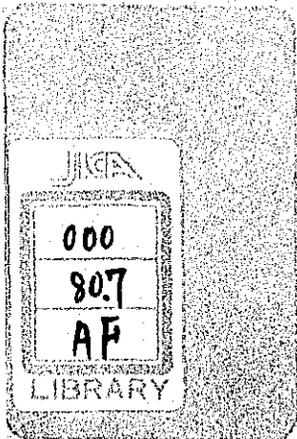
部内参考資料



援助と農業開発

OECD
開発援助委員会

昭和43年3月



海外技術協力事業団
Overseas Technical Cooperation Agency

JICA LIBRARY



1056583L6J

國際給付事業団	
52.1.27	PT. 02
4883	41
	K

国際協力事業団

受入 月日 84. 5. 23	000
登録No. 07068	80.7
	AF

あ い さ つ

本レポート 援助と農業開発 1967年4月11～14日のパリ専門家会議のとりまとめとしてDAC事務局によって作成され、続いて1967年7月4～5日の会議の討議を経て修正がなされ、同年7月19～20日のDAC上級会議の参考資料として提出されたものであります。

1967年4月の専門家会議には、日本からは農林省加賀山農政局参事官、外務省大島事務官、OTCA安尾技術参事が出席し、その報告の概要は海外技術協力誌1967年7月号に掲載されております。

本レポートは今後の農業開発援助の方向を示唆する所きわめて大なるものがあると思われまますので、部内参考資料として翻訳配布することとしました。関係各位のお役に立てば幸いです。

1968年 3月

海外技術協力事業団
農業開発協力室長

坂 本 正

目 次

	頁
I 援助の流れと型式	1
II 援助効果の増進	7
III 技術の投入	20
IV 技術援助	31
V 総括と結論	40

援助と農業開発

I 援助の流れと型式^{註(1)}

1. 援助の供与

1. 1962から1966年までの間に、およそ40億ドル近い援助額が、DAC加盟国および各種国際機関によって、低開発国の農業開発を助けるために供与することが約束された(表1参照)^{註(2)}

Table 1
Estimated Official Bilateral and Multilateral Assistance for
Agricultural Development in Less-Developed Countries
(Commitments)⁽¹⁾

	Period	Aid to Agriculture \$ million	Agricultural Aid as a share of Total Aid Commitments Per Cent
A. BILATERAL OECD ASSISTANCE			
Australia	Up to 1966	15 ⁽²⁾	12
Austria	1963-66	1	1
Belgium	1965-66	9	5
Canada	1962-65	33	6
Denmark	1965-66	4	22
France	1962-65	703 ⁽³⁾	6
Germany	Up to 1965	322	3
Italy	1962-65	165	23
Japan	1962-65	259	24
Netherlands	1962-66	34 ⁽⁴⁾	12
Norway	1962-65	4	22
Portugal	1959-64	46 ⁽⁵⁾	15
Sweden	1962-65	23	68
Switzerland	1962-66	9	15
United Kingdom	1962-65	293	15
United States	1962-66	1,353	6
TOTAL BILATERAL		2,874	8
B. MULTILATERAL ASSISTANCE			
IBRD/IDA/IFC	1962-65	423	12
IDB	1962-65	221 ⁽⁶⁾	25
EEC/FED	1958-66	219	27
FAO	1962-65	109	100
TOTAL MULTILATERAL		1,052	18

(1) Includes also assistance for direct processing, manufacture of agricultural inputs, forestry and fisheries.

(2) Excluding aid to New Guinea and Papua.

(3) Provisional Secretariat estimate.

(4) Excluding technical assistance contributions.

(5) Including private contributions, but excluding aid to fisheries.

(6) Excludes commitments under the Social Progress Trust Fund which are included under U.S. commitments.

註(1) 現行計画の完全な説明は目下改訂、追補中のDAC(67)6に記載してある。本項は簡単な摘要である。

註(2) 本表は狭義の農業計画の他に、農産物の直接加工、資材の製造、林業および水産業を含んでいる。

2. 表に示されている通り、援助の額では、米国が農業に対する援助の最大供与国である。米国は、1962年から66年までに亘って、13億ドルを農業開発のために供与することを約束しているが、これは米国の同期間における対外援助総額の約6パーセントに当る。このほか農業援助を2国間ベースで供与したものは、ドイツ、フランス、イギリスおよび日本で、その約束額の合計はおよそ米国の援助額に近い。本項の対象としている1962～65年の期間において、日本はその援助総額の約24%を農業に供与し、イギリスは同じく約15%、ドイツは約9%、そしてフランスは約8%をそれぞれ農業に充てている。その他の援助国の中ではイタリアだけが、やゝ巨額の援助(1億6,500万ドル)を農業開発に供給した。
3. 多国間ベースの援助者の中では、世銀の各種援助の合計額が最も大きく、24億2,300万ドルに達し、これは1962～65年間に農業に対して多国間ベースで与えられた援助総額のおよそ42%に当たっている。米州銀行(IAB)と欧州投資基金(EIF)はそれぞれ2億2,100万ドルと2億4,800万ドルを拠出した。EIFとIDB(国際開発銀行)はその全援助額の大体4分の1を農業に割当てたが、世銀グループの農業への支出は、上記期間中の約束総額の約12%であった。FAOは専門機関として、その援助総額1億900万ドルをすべて農業に投入している。
4. 農業への資源の投入は、資本と技術のふたつを結合して行なわれる。現在までの資金援助のうち最大の部分を占めていたのは、土地開発と水利開発であった。しかし、今や、農業の生産資材購入をまかなうための資金が、次第に高い比率を占めるようになって来た。二国間援助で、この目的のために割当てられた、1962～66年間の総額5億5,500万ドルのうち、約3億3,400万ドルが肥料輸入のために、1億7,000万ドルが農業機械のために、残額は種子と農薬のために使われたのであった。
5. 技術援助の供与も大きい。1965年には、ほとんど7,000人近い助言者と技術者が、二国間援助により低開発国の農業組織の中で働いている。

資本援助の受入れ国は主としてアジアに多いのに対し、技術援助の主な受入れ国はアフリカ諸国であった。

6. 最近、DACのまとめた各国の農業援助計画および政策に関する調査によると、すでに数ヶ国が、この分野での援助計画強化のために大きく一步を踏み出して来たようである。こんど、農業援助は、援助全体の中に占める比率を、ますます増大して行くように思われる。なお、あわせてうかがえる傾向は、生産資材、とくに肥料、農機具、農業および改良種子のための援助額がかなり増加するようになるだろうということである。

2. 農業援助の専門化

7. FAOは農業の開発を取扱う重要な専門機関として、世界ベースで技術援助と、ごく少額ではあるが資金援助を供給している。他の大抵の援助機関は、多国間ベースのものと二国間ベースのものとを問わず、大体資本援助と技術援助の両方を供与する。IBRD/IDAやIDBのような金融機関は普通、資金をまかなった事業に対してのみに技術援助を限定している。

8. 大まかに言って、二国間援助では、機能上の専門化よりは地域的な専門化の程度の方が大きい。援助供与国は全般に、農業開発のある一部面、たとえば農業金融とか、かんがい施設とか、あるいは道路というような一部面のみをもっぱら援助供与の対象とすることはしない。援助国は、農業開発の各種の面に対して、受入れ国の必要によってきまる種々の投入の組合せによつて、資本と技術の両面の援助を供給するのが普通である。

9. 現在見られる地域的専門化の程度は、通常、歴史的あるいは政治的要素から生まれて来たもので、フランスおよびイギリスは、従来かれらが直接の責任を持っていたアフリカの各地域にその援助を集中して来た傾向がある。これらの地域で最も欠乏しているものは技術である。したがって、フランスおよびイギリスが関心をもつ主要地域における農業開発に対する援助計画は大半が技術と研修の供与である。フランスの援助計画は、アフリカ各国におい

て長期契約の条件で各層に働らいているフランス国籍人を養なうという大きな要素を含んでいる点で、イギリスの援助と異なるものを持っている。イギリスの技術援助計画は、短期の援助供給への傾向が一層強くなって来ている。フランスおよびイギリスの援助計画は、これらの地方の農業開発に資金も供給するが、その重点は、下部構造の開発にはあまり置かず、むしろ、農場への直接投資と、訓練、教育機関に対する投資を強調している。

10. 米国の農業援助への努力は、世界の主要地域におけるそれぞれ特定の諸国に対して集中的に払われて来た。かくして、たとえば南アジアと近東では、インド、パキスタンおよびトルコに対する援助に重点が置かれ、ラテンアメリカにおいては、ブラジル、チリー、ペルーおよびコロンビアが重点対象であり、アジアでは韓国、フィリピンおよびタイに重点が置かれている。アフリカでは、ナイジェリアとケニアが、米国からの大きな農業援助を受けた。対象国によって援助のどの機能を特に重視するというようなはっきりした区別は設けず、それぞれの国の必要とするところに応じて、与える各種の農業援助は異なって来る。たとえばインド、パキスタンおよび韓国では、援助はまず資本援助を第一の形とするし、一方ブラジルおよびナイジェリアでは、技術援助ないしは熟練技能の供給が、援助計画の中できわめて大きい役割を果たすことになっている。

11. ドイツの農業援助計画も、資本援助と技術援助を併わせ行なっている。ドイツは、他の援助国の場合にくらべて地理的な集中の度が少なく、ある地域—たとえばモロッコなど—における大規模な資本援助がある一方、他の地域では、たとえばインドの一部における如く、小規模の技術援助を行なうというように、幅の広い範囲で種々の形が見られるのである。

12. その他の援助供与国も、技術援助と資本をだき合わせて供給しているが、これらは機能的に専門化しているというよりは、地域的に限定されるようになり勝ちである。そしてカナダはその農業援助をもっぱらカリブ諸国とアフリカに集中することになり、ベルギーは中央アフリカに専念し、豪州と日本

はもっぱら東南アジアに、またスカンジナビア諸国はアフリカおよびアジアの特定の地域に対して、そしてオランダはまずアフリカとラテン・アメリカ、ついで最近はインドネシアに、それぞれ援助の主力を注いでいるわけである。

13. 多国間ベース、二国間ベースを問わず援助供与諸国はいずれもがほとんど機能的に専門化することが見られない傾向であるが、農業援助の取り上げ方にはそれぞれに若干のちがひがある。実例をあげて見ると、IBRD/IDAグループは、プロジェクトを対象として貸出しを行ない、事業への投資からの経済的報酬を重視する。したがって、農業に対するほとんどの貸出しは、生産に向けられるもので、その理由づけは主として、この投資が、充分満足できる内部利子を挙げるはずだということが根拠になつてくる。これと異なり、米州銀行は貸付けの経済的意義と同時にその社会的側面をも同程度に重要視するのである。その結果、IDBも直接低所得層に利益をもたらすような事業—たとえば、拓植ないしは植民のようなものであれば、たとえそれらの事業における内部利潤がきわめて小さいかも知れない場合でも、これに対して貸出しを行なうこととしているのである。

14. 二国間援助の供与国のうち、米国は、農業開発のための試験研究の推進と技術的資材の投入（特に化学肥料）の点により多くの力を加えて行きつゝある現状である。しかも、米国のこの分野における援助政策は、民間からの参加の拡充を、たとえば投資の保証とか、投資に先立つ実行計画の調査等の手段を通じて実現することに大きな重点を置きつゝある。また米国は農業開発に対して「扇状貸付」(“sectoral loan”)をより重要視することも考えつゝある。このような貸付は、個々のプロジェクトの要求よりも、農業開発部門全体としての必要を満たすために行なわれるものにほかならない。この他の二国間援助の供与国も、それぞれその実施方法における重点の置きどころを漸次転換しつゝあり、たとえば、ドイツおよびイギリスは、ますます農業開発の総合的実施、すなわち「特定区域計画」(“limited area approach”)とよばれる。ある限定された地域の農業開発に必要な条件をととのえてやるという行き方に援助の力を集中しつゝある。このやり方の如何は、

ケニア高原におけるアフリカ拓植計画に対する援助供与に見ることができよう。

15. 多くの援助供与国が、地域的な責任を持つとする傾向になって来ると、それぞれの対象特定区域における開発の程度が、援助供与国の援助計画の性格に対して大きな意義を持って来ることは明らかである。たとえば、マラウイにおける肥料計画の援助には、実際に肥料を供給する援助国が関与することになったのであり、ブラジル、韓国およびインドにおける肥料増施援助計画では、肥料工場の建設資金をまかなり援助国の供与資金がその内容になる。同様に、農業教育や農村金融に関して援助する諸国は、それぞれ対象国の実情に応じて異なる方法でこれを行なわなければならない。たとえばコンゴのような国における農業開発のための教育援助事業においては、たとえばインドに対する援助計画の場合にくらべて、ずっと低い水準の熟練労働力の開発に力が注がれている。農村金融の拡充事業においても、同じような臨機応変の問題が起きて来る。タンザニアやボリヴィアにおける農村金融計画では短期の流動資金と生産物融資が強調されているが、メキシコの金融に対する最近の援助計画は、この国の金融組織が、すでに短期融資の需要に対しては、これを充足し得るところまで発達しているので、もっぱら長期金融制度の拡大に重点を置くことになっている。

16. 以上のほか各国の援助計画の中になおいちじるしい特徴として見られるものは、援助国の特有能力と関連しての制度的な面におけるものである。たとえば米国は、他の援助国とは異なり、この国の大規模な、高度に発達した、ランド・グラント大学の組織を、農業に関する試験研究および開発に対する援助計画の中に、大きく利用しようとしているし、フランスは、アフリカその他における農業の試験研究を援助するのに、本国に基礎を置く試験研究機関を利用する程度が、他の援助国に比してはるかに強い。イギリスは、連邦開発公団 (Commonwealth Development Corporation) の中に独特の制度をつくり上げた。このCDCは生産、加工および利益分配の面で小作農民が大きく関与しているプランテーション型の大規模農業に対して融資する

ために利用される。

17. 各援助国はその農業開発援助の努力に対して、それぞれにいくつかの目ざましい成功とまた反面失敗の経験を持った。しかし現在のところ、このような農業部門における種々の経験の理由について必要な情報交換をする体制がまだ整っていない。

II 農業援助の効果の増大

1. 国内政策と有効な援助との関係

18. 開発の遅れている諸国における、トップクラスの政策立案者のあいだに、最近、農業開発の重要性についての考え方に明らかな変化が起りつつあることは疑いない事実と思われる。たとえば、最近における米州諸国大統領会議、コロンボプラン加盟国会議、あるいはインド開発計画 (Indian Development Plan) における新しい重点事項の決定等は、すべて上にいう変化を証明しているものである。食糧不足の恐れ、農産物の供給の非弾力性から来るインフレーションの圧力、農産物輸出の遅れから起きる為替帳尻の問題、そして国内産業にとっての狭い国内市場、これらすべての問題が、上述のような考え方の変化をうながす原因であった。

19. 政策樹立者という高いレベルでは、このように考え方が変化して来ているが、実際に農業開発を積極的に鼓舞する経済施策を実施する段階ではなお遅れている国が少なくない。その原因のひとつは、これらの国の政府が適切な産業部門ごとの政策と国内の総合政策を容易に樹立し得ないことにある。この困難さは、経済政策と農業成長との間の複雑な相互作用を熟知し、そして現行諸施策の不備に責任を持つ官僚や大臣達を説得することができるような有能な計画陣や専門家が不足していることによってもますます大きくなる。その結果、多くの国はなお依然として、農業の他産業に対する取引条件を不利にし、生産者の所得比率を減少させるような価格政策、外国為替、財政金融

政策を踏襲している状態である。

20. 農業開発に対する援助事業は場合により、下部機構の一部や、農業の伸長のために必要とされる条件のいくつかを満たすため必要な物資の供給や技術的援助を供与することもできる。しかし、生産を増強するために最も重要な条件のひとつは、農民に、その生産の水準を引き上げようとする十分な刺激が無くてはならないということである。この刺激はつねに、あらかじめ予見される実際の利潤であり、そしてこの利潤は生産費と受取価格によって定まる。生産費—価格の関係が満足すべきものである場合は、変化に対する十分な刺激の最低要件は充たされている。このようにして、援助事業は必要な物資の供給その他の投入をすることはできるが、これを実際に利用するか否かは、その国の経済政策いかんによる場合が少なくない。経済政策によって生産費と価格は左右されるからである。このような関係から、援助の効果の利用は受入れ国の経済政策如何にかゝることきわめて大きい。過去においてたとえばブラジル、チリー、およびタンザニアのような諸国の農業開発に対して与えられた援助も、それらの国の政府が行なった価格および外国為替政策が原因で、予期したよりも、生産および生産性の引上げに役立つことが少なかったのである。

21. 援助供与国の中には、「刺激的な」農業援助計画（“incentive programme”）によって受入国の政策の転換を奨励しようとしているものがある。この場合の基本原則は、援助、被援助両国間で同意した経済政策の転換から起こる衝撃から経済を護るために、特に追加して援助を与えることである。あるいは、政策の転換から起きる生産費の増加をまかなうために“刺激的”援助を利用することができるということである。理論的にいえば、刺激的な援助計画とは、受入国における資源の再配分と投資の増加をうながす有力な手段となるものでなければならぬ。しかしながら、たとえばインドやチリーのような国における刺激的計画の経験が教えるところによると、援助の大きさと、経済政策の手直しを正しく結び付けることに困難があることがわかった。援助の時期の問題—援助の増加を、政策転換の事前に行なうべきか、

事後に行なうべきかの問題がある。受入国は、政策が変更される前に与えられる援助を望み、一方援助国側は、転換が行なわれた後に援助を与える方を望む。援助国が事後貸付けにある程度傾むいているのは、受入国のあるものが、約束の履行を無視する傾向があったためである。なお問題は、どのくらいの規模の援助であれば充分の刺激を与えられるかということにもある。受入国のあるものは、追加援助分の大きさが、農業部門の構造的改変を行なう支えとなるにはあまりに小さすぎると考えている。農業部門における投資の増加をうながすべき刺激的計画におけるもうひとつの問題は、漏出(leakage)の問題である—受入国の政府が、国内資源の代わりに国際資源を代用して了うために、刺激計画が、期待した効果を収めることができないのである。そしてその結果は、国内資源が農業部門への投資ではない他の目的に使われることになる。

22. 農業援助を一層効果的たらしめようとする際の大きな問題は、多くの国における官僚的機構による運営と、農業行政機関の吸収力の貧弱さである。経験が示すところでは、例えば、連絡の整った試験研究、普及、金融、流通制度というようなものが、最小の制度的必要条件として、農業の開発には不可欠のものであることがわかっている。練達の人材が乏しいのであるから、これらの制度は、その人材の力を最も有効に活用できるような組織になっていることが望ましい。しかるに、事實はそうになっていない国が多く、たとえば、コロンビアやエクアドルでは、農業開発に関与する役所の数が20以上もあり、さらでだにとほしい才能が、いたずらにばらまかれてしまう結果になっている。インドや、東アフリカの一部では、官僚的行政機構が要求するために、有能な現業職員が自分の時間の不当に大きな部分を、開発の実務よりもむしろ行政事務に割かなければならぬほどになっているのである。このような組織の形は、農業部門における財的ならびに技術的投資の両者の利用効率を減殺するものである。

23. 援助計画は、受入国の行政の能率や、乏しい人材の効率を増進することにも大きく役立つこともできる。ただし、この点について、過去におけるいくつ

かの援助国の経験が教えるところでは、「異国の」制度を押しつけて、とぼしい熟練労働力の利用に、無駄を多くするよりは、既存の国内制度の枠内で改善をはかるのが最善の途であると思われる。つまり、これらの援助国は、現存の制度と、現在の吸収力の限度を考えた「可能の手段」(“art of possible”)に専念する戦法の方が、いたずらに望みもない「理想条件」の創造を試みるよりも成果の大きい場合が多いことを知ったのである。「理想条件」とは援助供与国のモデルを直接そのまま受入国に移すことを要求する考え方を含んでいることが普通である。

24. 援助を一層効果的にするためには、経済政策の転換と、時には制度の変更が必要となるが、一方、政府の現場段階においても、農業開発に対する態度の変換がなければならない。転換の促進—特に技術的転換の成否は、一にかゝってこのような転換を農民に説得しなければならぬ位置にある何千の公務員の能力、熟練および努力如何による。残念ながら農業関係の公務員は必ずしも政府機関中の最優または最良の職員ではない。農業が職業として二次的なものだとする一般の態度が、多くの有能な人材の農業関係業務への挺身をはゝんでいる一つの要素であることはたしかだと思われるのである。

25. 農業が職業として低い地位に置かれているために、農業行政が弱体である国が少なくない。この傾向は、教育制度の中でも、農業大学が低い地位しか与えられていないことによってさらにひどくなり勝ちである。その上、農業従事者に支払われる給与は、いくつかの他部門にくらべてやゝもすれば低くなりやすい。農業援助をもっと効果的ならしめようとするのであれば、農業行政を担当する人材の専門能力を向上させなければならない。そしてそのためにはまた、農業教育の程度を高め、農政の職に就くことをもっと魅力のあるものにするというはっきりした国家政策をとることによって、職業としての農業に対する態度が変わって来ることが必要になって来る。その前向きの一歩はまず政府が、農業のための機関に働らく政府職員の勤務条件を改善することからはじまるとも考えられよう。たとえばメキシコ政府は、この政策を実行して好結果を得ている。

26. 生産者の態度を変えさせて、技術革新をもっと円滑に受入れさせるという問題は、基本的の一課題である。これがためには、もっともっと農村における助言事業に力を注ぐこと、あるいは農村に活気を与えることが必要である。技術供与の形での援助は、助言事業を発展させるのに大きな役目を果たすが、しかしその実効を挙げ得るか否かは、一にかゝって、制度上の問題に関して地方の実情に即した知識が充分あるかどうか、および生産者の技術援助に対する態度とその動員性によるものである。事実、この形の援助事業が最も成功を取めたところ、たとえば仏語圏アフリカの各地における例を見れば、純然たる農業ないしは経済的な開発の面に関する知識よりも、もっと多くのものが必要であることが明瞭に看取される。このことは、たとえば原住民社会における生産性を左右する要素としての土地利用というような問題を取り扱う際に特にそれが感じられるのであって、このような場合における援助は、既存の社会的、文化的環境に適応するような転換と臨機応変の手段の問題を一層広い見地から研究することによって、その効果をさらに高めることができるのである。

2. 農業開発援助への効果的アプローチを発展させる問題

27. 農業に対する援助への効果的なアプローチは、恐らく他のどの経済部門に対するものよりも発展させることのむづかしいものであると思われる。その理由としては多種の原因があげられよう。そしてその多くが、本来農業の持つ本性に内在するものなのである。農業の発展はその過程で、きわめて多種多様の物理的、社会的、経済的の要素と遭遇する。そしてこれらの諸要素に関するわれわれの知識は残念ながら、はなはだ乏しいことがしばしばである。土壌の状態、昆虫学的条件、水理学的条件、技術革新に対する社会の態度、さらには、価格と関連しての供給の弾力性というように広範囲にわたる重要問題について、きわめてわずかの知識しかない場合が少なくないのである。

28. 農業に対して効果的な援助を与えることを困難にする要素として、さらにあげられるのは、農業部門の構造そのものである。農業は私的の営みであり、

原子論的な個立群のなすものである。それゆえ、農業は、他の産業において、総合された、大規模の生産単位が発生するように「外延経済」を成立させることができない。したがって農業に対しては政府あるいはその他の外部機関が、研究、訓練、特別金融の施設、および兵站の支援を与えなければならない。しかしながら、すでに述べた如く、政府は、しばしば、充分組織的でなく、また、このような課題をはたす力がないものが見受けられるのである。これを考え、同時に農業開発が当面する多種多様の要素を考え合わせるならば、農業の成長にとって必要かつ充分の条件を構成するために、欠けた要素を補給しあるいは弱い要素を補強することができるような援助の戦略を策定することが、なぜそんなにむづかしいものであるのかを了解することができよう。

29. ほとんどの低開発国の農業開発における主要問題の一つが、「技術の欠除」(“skill-gap”)であることは一般に認識されているところである。この空隙(ギャップ)は受入国における教育および訓練にもっとも多くの努力を払うことによってのみ埋めることができよう。しかし、この努力をするに当っては、資源の配分と優先順位の問題がある。熟練者の欠乏はほとんどすべての階級共通のことである。大学教育を受けた科学者および管理者、中級の熟練労力、そして農家段階における訓練された労働力がそれぞれに不足する。このような訓練および研究の分野における援助の努力の若干の面については、本書の後半において考察している。

30. 農家段階における変革を促進するに当って、乏しい人力を有効に利用するために広く採られている方法は、展示事業による方法である。この種の事業は通例、協力的な生産者にある農業技術の採用をすゝめて実行させると、どのような成果があがるかというモデルを見せようとするものである。この方法はこれまで、若干の援助国が好んで採った方法であるが、経験の教えるところではこれらは必ずしも、望んだような「展示効果」を収めたことは少なかったようである。ボツワナ、チュニジア、グアテマラおよびインドの一部で見られたように、展示事業はしばしば、周囲の一般農家から孤立している。

その理由のひとつは、これらの事業が、もっと広い弘報普及と資材配付の全体計画と充分かみ合わされていないということである。また、ある場合には、選ばれた展示事業が、何等かの形で助成を受けて居り、一般の個人生産者は展示農家で使われているような技術をまねることが収益をもたらすものではないと知っているのだという場合もあるのである。

31. 展示事業の持つこのような弱点を克服しようとして、援助供与諸国は、いわゆる「限定区域」アプローチ、すなわち、限られた区域内の農業開発に対する「総合アプローチ」を重視するようになって来つつある。この方法は、開発の最も有望と思われるある区域ないしは地方を選定することからはじまる。そして資源がこの限られた区域に集中されるのである。この物的ならびに人的資源の集中は、当該区域の生産性向上のために必要とされるあらゆる投入（技能、物資、水、金融）を最大限に供給しようとするもので、この方法は、マレーシア、インドの一部、およびケニアにおいて成功を収めた。しかし、経験の教えるところでは、これを充分効果的たらしめるためには、いくつかの前提条件が必要である。まず第一に、開発される区域には、確固たる政治的基礎と、安定した行政組織がそなわっていなければならない。次に、開発事業が、将来にわたって是非とも永続的の効果あげようとするのであれば、その事業は一旦援助が打ち切られるような時になっても、充分自立自給ができるだけの大規模のものでなければならない。すなわち援助はcritical mass「限界線の大衆」に補給して、自立の成長をうながすものであるべきである。ということは、その区域に「注射」される援助は、将来も成長を維持することができるために必要なものを、みずから生み出すことができる水準にまで、その区域の生産全体の高さを引き上げるに足るだけの充分大きな規模のものでなければならない。最後に、区域総合援助の方法は、2国あるいは多国が合同して援助に参加する。特に被援助国の要求が大きい場合に共同しての援助を期待することができるという特別な利点がある。このような方法によって、援助国は援助の分担が容易となり、それぞれの努力が相補なって、練り上げられた援助計画を実施することができるのである。インダス河流域開発や、メコン河谷の開発などはまさにこのような場合の例であろう。

32. 農業の構造は、きわめて原子論的なもので、小規模の生産者は、たとえ彼等の持つ資源あるいは努力を共同結集して見ても、それからはほんの若干の利益、たとえば、大口購買と共同販売による利益ぐらいしか得ることができない。この目的達成のために最も広く行なわれている機溝は、協同組合の結成によるものである。これらの協同組合は、多数の農民への伝達に要する「間接費」を節減することのできる有用な手段である。この見地から、協同組合運動は、農業援助の浸透手段として一般に寵用されている。東アフリカおよび東パキスタンにおけるりっぱな協同組合は、生産者の所得を高め、組合員に社会的サービスを供与する重要な要素であった。協同組合運動は、援助を効果的ならしめるために使うことのできる手段として充分推唱できるものである。しかし、現在既存の協同組合運動は、かなりの程度の強化をしない限り、期待できると考えられるものは少ない。このような強化には相当の教育、訓練の努力が必要とされる。それは単に協同の原理と実践の教育のみではなく、たとえば経理計算というような具体的題目についての教育、訓練が要請されるのである。熟練した、有能な教授スタッフの不足が、すぐれた協同組合の普及および、これらが農業部門への援助の伝達機関として効率を上げることが妨げる重大な弱点になっている。

33. 潤滑な農業金融の供給は、農家段階における生産増加と生産性の向上を鼓舞する重要な要素である。費用のかゝらない金融が、農家にとって、技術改革推進に要する物資を購入するために是非とも必要である。現在ではほとんどすべての国が、このような金融を、ゆるい条件で農家に供与するための特別の施設を持っている。それぞれの国内状況の相違に従って、各国の制度、事業の内容は多種多様であるが、農村金融を拡充するための援助には、つねにいくつかの注意すべき面があることを忘れてはならない。第一は、農業金融の需要が、これを供給し得る能力を起えるのが普通であることであり、第二は、農業金融は農業指導官の技術的勧告と結びつけて使用されるときに最も効果を発揮するということである。そしてこの指導陣が、それ自体不足勝ちである。かくて要求されるものは、熟練した人材と財政原資の欠乏を考慮に入れた解決法であり、この方法は結局「選択的」に農業金融を行なう計画

となる。このような計画は、地域総合計画の一部であってもいゝもので、「選択」の要素は、区域的（たとえばケニア植民事業の場合のような）であるか、あるいは特定の目的のために（アフリカ、ラテンアメリカにおける、いろいろの生産計画の場合のように）限るかである。この種の選択的計画は、一段広い立場から考えるときは、ふたつの面をそなえていなければならない。すなわち、第1に、その計画は、その国の国内生産目標の方向を目指すものでなくてはならない。なぜならば、このような、限定された特別の目的のための金融は、その国の政府が、生産のパターンに何等かの変化を与えようとする場合に利用できる最も有力な手段であるからで、たとえば、世界の各地で世銀の事業は、各国の国内開発計画の中その一部である畜産振興に特に信用供与をしている。第2に重要な点は、農業金融はもともと不足勝ちのものであるから、これを供与するのは、これを最も生産的に使用することのできるものでなければならぬのであって、たゞ金融をいちばん欲しがっているというものであってはならぬということである。この場合の選択は生産者の能力に関して行なわれる。これは、限界以下の生産者は素通りして、土地の利用能力、経営者の才能を持って、効率的生産者となり得る力を持った生産者に集中することも止むを得ないことであろうということの意味する。限界以下の生産者—零細農場で漸く自活するような—は、たとえば、コミュニティー・デベロプメント（村落開発）計画のような、もっと一般的な援助事業によって助けられるべきものであろう。これは、生産的な農業信用事業とは異なる焦点を持つもので、したがって、本報告の取り扱う範囲からは逸脱するものと思われる。

34. たゞひとつの「最も効果的な方法」などというものは、農業開発に対する援助の供与にはない。最も有効な方法は、各地域における制度、施設と農業開発の全般的水準の程度によって変わって来よう。たゞ、一般通則としていえることは、農業開発への総合的アプローチに適合した援助計画—いいかえれば、総合アプローチのための手段を供給してくれるもの—が通例、一層効果的であるということである。その理由として、農業開発というものは本質的に全体論的の性質のもので、全体を構成する個々の要素よりも、お互いに

補足し合う各投入要素の全集積体こそが重要なのであるということを見捨てることできない。

3 有効な農業援助の進め方の問題

35. 農業開発に対する援助をどのような順序で実施して行くかの計画を樹てるに際しての難点は、第1には生産の水準とすう勢に関する基礎資料が乏しいということである。世界および各地域別の生産統計—現在数個の機関が作成しているような—は、将来の成長に関する見通しを立てる際の大ていの出発点となっている。しかしこの数字は、原資料の貧弱さや、不完全な数字をまとめ上げることのむづかしさなどのため、少なからぬ誤差の範囲を持つものである。基礎数字の収集と分析が改善されることは、農業援助の計画作成に大きな意味を持つと思われる。もっとすぐれた資料がそろえば、あるいは農業生産と消費のずれが、現在一般に信じられているよりもっと危険なものであるという結論になってくるかも知れないのである。あるいは反対に、もっと信頼性のある、広汎な資料によって、世界の大部分における実情は、現在の資料が示しているよりは、今少し余裕のあるものだということにもなりかねない。いずれにもせよこのような結論は農業に与えられるべき援助にどのくらいの比重を与えるかという点についての各援助国の態度に当然影響を及ぼさずにはいないものであろう。現在FAOがとりかっている世銀指標計画は、農業生産の水準およびすう勢について、ずっと改善されて正しくなった情勢把握をもたらすものと期待される。
36. 一般的にいて、援助供与各国は、農業援助計画策定のための「援助方案」作成を特に目指しての世界的規模の研究が必要とは考えていない。各援助国はむしろ個々の国の段階で作業をした方がよいとする傾向にある。この段階では、どの要求を重点的にとり上げるかを定めることが、世界規模で考えるよりはるかに容易である。のみならず、援助を一層効果的にする最良の投入の組み合わせに対するより良い理解を築き上げる機会もある。この方法は、必要な資本と技術援助の比率のみならず、最も適切な技術援助の形式も考慮する。どのような量と種類の援助が必要であるかは、その国民的問題を充分感

知することによって最上の決定がなされよう。これは一方また、充分な資料と、その資料の正しい分析があって、国民的要求の基本線が明示されるかどうかにかゝって来るのである。現状では多くの開発途上国はこのような基本線を示すことの出来る状態にはなく、しばしば、援助の要請の優先順位の混乱や重複が見られる。資料の整備と適切な担当政府省庁における計画策定部門の強化が、農業に対する援助事業の進歩改善のための一般的必要条件であるといわねばならない。

37. 援助の実施方法についてまず考慮すべきことは、援助国の財政的寄与による影響を更に増大することに関してである。現在行なわれている実施方法を改訂して援助の流れを円滑にするには次のようなことが考えられる。

(a) 現地費用支弁の比率をさらに大きくすること。ほとんどの農業計画に現地費用が占める割合は、事業の規模に比してかなり高いのが通例である。この現地費用の分をまかなうのに、国内蓄積を利用できない場合も少なくない。そのため援助国のあるものは、現地費用を支弁するための硬貨(ハード・カレンシー)の使用に対する制限をかなりゆるめている。この措置は援助国としては、受入国がその事業に高い優先度を与えている証拠として、これに対し先ず充分の拠出をしている場合であれば、認めてもよいと考えている。なお、援助に与えられた硬貨を現地費用支弁のために使うことも、その事業が、本来の輸入を増加させることになるだろうという場合には認容してもよいものと考えられるのである。

(b) 運営費。現地費用はまた運営費支弁のための費用の形を取る。このような費用は人件費が高い比率を占める研究、普及、教育、家畜衛生その他の事業に関して起きてくる場合であろう。なお、運営費の中には、たとえば肥料や農薬のような、農家段階における基本的な投資外費用も含まれる。多くの国で、このような費用の増加が、資本の効果的利用を達成するためには不可欠なのであるが、その増加は国家予算に対する制約(国家財政政策が健全である場合でも)によって制限を受けることとなる。

援助国の中のいくつかは、現在、運営費に対する支援を与えつゝあるが、受入国の予算を全般的に支援することには当然ちゅうちの態度がある。

全般的な予算支持に巻き込まれずに人件費を支弁する一つの方法としては、イギリス政府の探っているやり方があり、それは、現地政府に雇傭されたイギリス国籍離脱者たちの俸給を引き受けるのである。米国が行なっているもうひとつの方法は、食糧あるいは物資贈与の見返り勘定を特定させて役務費を専門に支弁させるやり方である。

- (c) 投資前費用。実施調査 (Feasibility Studies) をまかなう費用の無いことが農村部門における投資の増大をさまたげる永い間の障害であった。この障害物は今や U.S./AID や、米州銀行のような援助供与者が、特惠条件で、あるいは無償で利用できる資金をこのような調査をまかなうために政府および民間投資者に供給することによって克服されるようになりつつある。

4. 農業援助を一層効果的ならしめるため総合調整する問題

38. 開発の遅れた諸国における農業開発のために、資金援助、または技術援助、あるいはその双方を供与する援助者の数はかなり多い。これらの援助供与者の中には、たとえば IBRD/IDA/IFC 合同とか、UNDP.FAO のような世界規模で各種の援助を供与する多国間機関や、少し狭義では UNESCO, ILO, UNIDO 等も含まれている。それからまた、たとえば、米州開発銀行, CABEI (Central American Bank for Economic Integration) のように地域的業務を引き受ける機関もある。二国間援助供与者として大きなものは、米国、イギリス、フランス、ドイツおよび日本であり、これらについての二国間援助供与国にはイタリア、オランダ、カナダ、豪州およびベルギーがあげられる。

39. 援助供与者としては、上のようきわめて広範囲にわたる多様のものであるので、援助供与者がますます専門化することが果たして好都合であるかどうかを考えて見る価値がある。これまでにかんがりの地域的専門化は見られたが、しかし、ほとんどの援助者が多くの同じような形の農業援助を与えていることが認められる。機能的にもっと援助者が専門化することは、実行に当って、受入国からの要求に対して敏速に反応する各援助者の能力に拘束を加

えるおそれもある。また、こゝには、一団としての援助者と受入国との間に、一層高度の調整が必要となって来よう。このような専門化は世界的規模では实际的でないかも知れないが、それでも、ある一地方あるいは一群の開発途上国だけの問題を取り扱う際には実行可能のことゝも考えられるのである。

40. 援助供与者の間では、主要受入国における農業援助をもっと効果的にする力を増やしたいという希望が一般に見られる。このためには何等かの形での援助国の合同あるいは協同動作が必要となる。その方法には種々のものが考えられる。一般的にいて、それは新しい制度の創設よりは現存制度を利用できるようなものであることが必要で、この目的に役立つ現存制度には各受入国に対する合同援助機関および顧問団のようなものも含まれる。このような合同機関は特に農業問題および援助要請の検討に注意を集中することもできる。現在はこのようなグループの一員ではないが将来寄与をする姿勢になる可能性のある援助者はこのような農業問題の討議に参加するよう招請することもできよう。

41. 援助者相互の間での非公式の討議についても、特に各国首脳ないし代表者の段階での討議にはかなりの期待がかけられる。このような討議は単に現在の事業についてのみならず、将来の計画の大きさ、範囲、協同についても検討するものでなければならない。

42. 農業援助計画に関する各種のアイデアおよび情報をもっと一般的にかつ継続して行うことも大いに有益と思われる。このような交換の必要性は、大援助国の多くが持っているような経験を持っていない小援助国が特に強調していることであり、このような交換は何かの形の情報センターあるいは交換所を設立することによって容易になるものと思われる。OECDの開発センターがDACと協同して援助供与者と援助受入国の代表を含む農業援助問題に関する意見の適切な交換機構として利用されることが可能かどうかを研究することは充分検討に値するようと思われる。

43. 援助者の間の協同は各事業（プロジェクト）の段階においても重要である。例えば現在、FAOは、IBRDおよびUNDPのためにプロジェクトの認証（identification）および実現性（feasibility）の研究を引き受けている。農業開発の分野における有望な企画を支援してIBRDと協力しようとする援助国にとって、このような研究が基礎として利用できない理由はないように思われる。また、この点について、二国間援助の供与者がこれらのプロジェクトのあるものを自分自身の経理でまかない得ない何等の理由もない。このことはすでに、二の実例で起きたことがある。このような協力は、直接二国間ベースで、あるいは上に述べたような機構—合同機関／顧問グループあるいは何等かの形の「交換所」の利用—を通じて、農業開発推進のための援助計画に関する情報を一層広範囲にわたって交換することによって一層活潑にすることができるであろう。

Ⅲ 技術の投入投資

1. 経緯

44. 世界の大部分においては、農業に対する投入といえば、土地と労力である。たいてい、エーカー当たり、1人当たりの収量は非常に低く、労働に対する報酬も低い。アフリカや中南米の多くの地域では、在来の投資ではなく、新しい投資を行なわないで、現在の栽培慣行を修正することによって生産性を向上せしめようとしている。すなわち、ばら播から条播へ、農作業を適時に行なうこと、雑草防除、栽植密度の適正化等がとられた増収の手段であった。しかし、このような土地や労力の増加という手段による増産には次第に限界が見えてきた。したがって、今や、投資（input）の変化すなわち、化学肥料や農薬、農機具のような資本による購入を必要とする投資によってのみ、生産増加が可能となってきた。

45. 農家水準における生産技術を変化させるために、購入資機材投入という方向に組織化された計画では、投入因子相互間に補足的な効果が要求される。

これらの計画は、農民に対する相当量の技術援助の投入と同時に、非投資資材における増大投入と増大する所要経費の両方を含むことになる。加えるに、政府と関係機関は生産技術が変化して行く条件等について必要な施策を実施しなければならない。この施策の中には、如何なる作物が栽培され、それが如何なる適期に安価に栽培され得るかという知識の獲得およびこの知識の農民の間に普及せしめること、この知識を利用するために必要な資材の準備、生産から販売までに必要な資材のためのクレジットの準備等が含まれる。またこの市場は、新しい技術を採用する農民のリスクに充分に酬いられるものでなければならない。

46. 本報告の前の部分に指摘されたように、農業協力を効果的に実施するためには、その複雑性のために、援助供与国は上述の「必要な状態」のできるだけ多くを実行するよう努力する農業開発への総合的アプローチに重点をおいている。しかし、考え方は農業の生産性を上昇せしめるのに不可欠であると思われる農業技術の technical input の2つに限定されるようになってきている。それは①農業の試験研究を通しての知識の増大と②化学肥料の供給を増大する問題とである。

2. 農業開発における研究とその役割

47. 開発のおくれた地域の国々が、急激に増加する人口に対する食糧問題と闘わねばならなくなった場合、それらの国々はその農業体系を近代化せねばならないであろう。この近代化の過程においては、当然、生産技術を変革するために近代的な科学知識を応用せねばならない。これらの技術は何よりも先ず、投資 (inputs) の質の変化に依って定まる。この投資の質の改善は、その大部分が計画的な農業研究の成果なのである。実際に、近代農業における大きな進歩で、研究室や試験場で行なわれた研究の結果でないものを思い浮かべることは困難である。

48. 戦争直後の時期には、先進国で作りだされた技術上の進歩はそのまま、開発のおくれた国々にも適用できると考えられた。後進国の経済は、先進諸国

が基礎および応用研究面で行なってきた多くの努力から得るところが多い、というのが一般的な見方であった。しかしながら、その後の経験によって、この問題は信じられていたよりもはるかに複雑であることが分ってきた。現在では、この様な知識に国境があるわけではないが、それぞれの特殊な要求にマッチした知識が適用されねばならないということが認識されている。言葉をかえていえば、それを用いる地域の一般的な条件下で最も効果を発揮するような開発の方法についての適用研究に対する投資がなければならない。

49. まだ限られたものではあるが、過去10年間にすでに、適用研究においていくつかの大きな成果がえられている。それらの中で最も目ざましいのは、植物育種の研究に関するものである。メキシコ、インド、パキスタンやフィリッピンで働いている植物育種家たちは、小麦、とうもろこし、および稲の適合した品種を作りだして、収量水準をそれ以前の2~4倍に増加させることを可能にした。小麦と稲にこの様な増収をもたらす品種の導入によってえられるものの意義は、この二つの作物だけで世界のカロリー摂取量の40%をまかなっている事実から判断することができる。適用研究において実質的な突破口が開かれたことにより、現在アジアの一部に広がっている「食糧危機」の多くを緩和するための基礎を作ることが出来た。しかし、警戒は必要である。作物の新品種は農業の開発の過程における一つの要素にすぎない。すなわち、新品種は肥料や水や圃場段階での進んだ管理技術の補足的な投入を伴ったときのみ、収益の増大に大きく寄与することができるものである。

50. 過去20年の間に、ロックフェラーおよびフォード財団が国際的な協力の一環として行なってきた援助は、小麦、稲、とうもろこしの新品種の育成と選定とにおいて大きな進歩をもたらした。最近、メキシコおよびフィリピンの国際稲研究所(The International Rice Research Institute)で開発された小麦と稲のいくつかの品種をインドとパキスタンに導入することができた。インド亜大陸に導入されたこれらの作物の新品種は、広い範囲の日長条件に適應し、高水準の窒素を吸収し、穀実を多くつけても倒伏しな

いように改良されている。一言でいえば、近代科学や技術、特に肥料の投入に応じて収量をあげうる性質をもつように改良されてきた。これらの経験は、これらの国の農業科学や技術に対する関心を呼びおこした点で、大きな貢献をしてきた。

51. 上述の、あるいはその他の経験は、農業研究の国際的規模における組織化が非常に多くの点で経済的であることを教えている。国際的に組織された研究は、国内研究組織の能力よりはるかに優れた成果を得る可能性をもっている。幸いなことに、世界的、地域的、あるいは国内的な研究センター組織の中核はすでにできている。ロックフェラーとフォード財団の援助の下に設立された国際小麦及びとうもろこし改良計画 (International Wheat and Corn Improvement Programmes) や、国際稲研究所などがそれである。

52. 開発途上にある国の多くは研究機関のしっかりした組織をもっている。そして、多くの場合、それらは植民地時代からのものである。これら国内の研究組織のあるものは、アフリカのいくつかの国に見られるように、進歩した、立派なものである。それにもかかわらず農業研究の分野では、より広範な協力の余地がまだ残されている。各国の研究組織がお互いに孤立して研究していたのでは、それらが協同して地域的あるいは国際的水準で研究するとき得られる発展段階に到達することは難しいと思われる。国際的に研究成果を交換している最近の、ロックフェラー、フォード財団の経験は、この種の国際協力の偉大な可能性を示している。

53. 農業研究の協同における国際的な組織化を進めることには、多くの有利な点があると思われる。このような組織はいくつかの段階に分けて活動することが出来よう。選ばれた少数の世界センターには、作物や動物生産の分野における広範な基礎的あるいは応用的研究を集中することができるであろう。そこでは、新しい作物や品種、病害虫の防除対策、それらの生産に必要な肥料や栽培法が開発されるであろう。このセンターは、地域、各国、あるいは各地方の各々のセンターで働く科学者を訓練する機関としての役割も果たす

であろう。各地域のセンター——大きい生態学的地域のそれぞれに一つないしそれ以上設ける——は世界センターで開発したものや方法を、それぞれの地域の在来の方法と比較検討し、結果からその地域の条件にありようを改良したり、適応させたりする。この地域センターは、国自体の国立研究組織を設立するだけの資力をもたない小さな未開発国に対しては、特に価値のあるものであろう。

54. 世界あるいは地域センターの存在は、決して国立の研究組織の重要性を減少させるものではない。実際に、大きいセンターの目的の一つは国立の研究センターの仕事を強化することにある。このような大きいセンターは、特定の地帯の特殊な条件に作物の品種を最も効果的に適合させるためには、なくてはならないものである。

55. ロックフェラー財団では、近い将来、主要な食糧作物（小麦、稻、とうもろこし、ソルガム、あわ）のいくつかに対する地域センターを設立する計画を立てている。ある場合には、これらのセンターは、二国間で行なわれている援助に基づく現在の研究活動を基盤にするか、またはこれを密接な連絡の下に活動することになるであろう。このように、D.A.C. が農業開発の努力において、援助供与国間の密接な協同の後援者になる機会もある。これは、国際的な協同の機会がありながら、特定の地域のみを援助を集中しているこれら援助供与国にとっても有利なことであろう。D.A.C. は、更に、土壌肥沃度、水管理、その他総合的な農業開発の重要な部分をなしている要素のように、欠くことのできない重要問題に関する世界的あるいは地域的研究を推進する上で、共同の活動をする可能性もまた考えるべきであろう。

3. 化学肥料

56. 以下の論議は投入投資としての化学肥料に関するものであり、また、肥料の需要の見通しを満足させるために必要な開場外の投資について論じている。農業開発への総合的な手段としては、圃場段階での多くの要因を抜く対策と同様に、工業分野との提携についての正しい考慮も必要である。

化学肥料に対する将来の需要

57. 肥料を農業開発に対する万能薬と見なすことはできないけれども、すべての総合的な農業開発の努力においては最も重要な要素となっている。第二次世界大戦以後の西欧諸国における農業開発の記録によると、肥料の使用の急速な増大は、通常、収量水準の向上をもたらし、収益の着実な増加に寄与してきている。西欧の市販肥料の消費は、1945-46年の320万トンから、1965-66年には1,300万トンに増加した。北アメリカでは、この数字はそれぞれ1945-46年の270万トン、1965-66年の1,170万トン、日本では同じ期間に10万トンから190万トン以上にのびた。

58. 開発のおくれた国々においても、特に近年、肥料の使用は実質的增加をみせている。しかし、消費の絶対量はまだ非常に低い。1965-66年の低開発諸国における全肥料消費量は530万トンで、全世界の消費量の12%に相当する。耕地1ヘクタール当りの消費は、ヨーロッパで104kg、北および中部アメリカで42kgであるのに対して、開発途上の国々では平均10kg以下の消費量にすぎない。その上、低開発国で使われている肥料の大部分は少数の国で消費され、特殊の輸出用作物を生産している限られた面積に集中的に投入されている。例えば、大規模な砂糖農園をもっているペルーでは、ブラジルよりも多量の肥料を消費した。しかしながら、低開発諸国における肥料消費量の増加率は、世界の平均よりも急速に上昇しつつある。それは現在建設中の新しい肥料生産能力のおよそ四分の一は、開発途上諸国におかれていることからもうかがえる。

(各地域別の販売肥料の現在の消費と生産を表2に示した)

予 測 (Projections)¹

59. 低開発諸国における肥料その他、生産に必要な資料の将来の需要、およびそれらの資材を生産するのに必要な投資を評価するために、いくつかの大規模な調査研究が現在行なわれている。これらの予測によって、開発途上の諸

表2 世界における販売肥料の生産と消費

	1945 ~ 46	1954 ~ 55	1964 ~ 65	1965 ~ 66	1954~55に対する 1964~65の増加	生 産 1965~66	余剰又 は不足
	単位 100万トン				%	単位 100万トン	
西 欧 (4)	3.2	6.3	12.9	13.0	106	15.5	2.5
東 欧 と ソ 連	0.8	4.1	8.4	10.6	158	12.1	1.5
北 米	2.7	6.1	10.7	11.7	92	14.4	2.7
大 洋 州	0.4	0.7	1.4	1.6	128	1.3	-0.3
日 本	0.1	1.1	1.8	1.9	73	2.2	0.3
先 進 国	7.2	18.3	35.2	38.8	112	45.5	6.7
ラテンアメリカ	0.2	0.5	1.6 ⁽¹⁾	1.6	220	0.7	-0.9
極 東 (2)(3)	-	0.5	2.0	2.3	360	0.9	-1.4
近 東 (5)	-	0.2	0.6	0.3	50	0.5	0.2
ア フ リ カ	0.1	0.3	0.6 ⁽¹⁾	1.1	267	0.6	0.5
開 発 途 上 国	0.3	1.5	4.8	5.3	253	2.7	-2.0
世界総数 (3)	7.5	19.8	40.0	44.2	123	48.2	2.6

(1) 1963~64

(2) 日本を除く

(3) 中国大陸を除く

(4) ギリシャとスペインを含む

(5) トルコとキプロスを含む

引用源：F.A.O. The State of Food and Agriculture in 1966
F.A.O. Monthly Bulletin of Agricultural Economics and Statistics, vol.16, March 1967.

国における莫大な肥料の潜在需要が明らかにされている。また、この調査によって、肥料の需要に対し経済的な援助をする最も良い方法に関しても、いくつかの報告がなされている。この報告ではさらに、後進国にとっては肥料を輸入する方が自国で生産するよりも相対的に有利になることや、それらの適切な組み合わせについてもふれている。

60. 将来の肥料消費の評価は、需要の推定に依るか、あるいは、農業生産の細

目にはわたる目標を達成するために必要な消費目標に基づくかによって大きく異なる。ことなつた機関によって作られた将来の消費需要の概算を表3に要約した。開発センターは、現在の傾向から推定した独自の見つもりをもっている。この見つもりによると、低開発諸国の消費は1970年には700～740万トンに達し、1980年には、1970～2300万トンに増加する。²

61. 一般的にいって、多くの開発途上国で肥料を生産することは、現在では、直接輸入するのにくらべて高くつく。しかし、各地方で生産すれば貴重な外貨の需要は少なくなる。更に重要なことは、同じく外貨に關することであるが、その肥料の施用によって西欧の水準をみの妥当な生産の増加がえられさえすれば、肥料の輸入は穀物を輸入するよりはるかに有利なことである。インドの現状についての調査から、開発センターは、1Kgの作物養分の施肥に対して僅か2.6Kgの穀物収穫がえられれば、—これはインドで肥料を増施した時それに応じてえられる平均生産量の四分の一に過ぎない—肥料の輸入が食糧を輸入するより有利であることを示している。

62. 肥料の需要の増加が続くと期待した場合、低開発諸国は、たとえ、それらの国自体の生産能力が非常に順調に発展したとしても、實質的に肥料の重要な輸入国にとゞまることは明らかである。個々の低開発国に対する正味の輸入量の合計は1980年には1964-65年にくらべて5倍以上にもおよぶであろう。1980年に後進世界で消費されると推定される肥料の総量3500万トンのおよそ二分の一弱は輸入でまかなわれるであろう。しかし、肥料生産上の経費の面で有利な開発途上の諸国から輸入する割合が次第に増大する

脚注1 この表は、「低開発国における化学肥料の需給見通し」と題するOECD開発センターの調査にもとづくものである。これはD.A.C.の要請によって作製された。

2 これらの見通しには、ヨーロッパの開発途上国の需要は含まれていない。それは次のように推定される。

	1970年	1975年	1980年
変量A (Variant A)	275万トン	445万トン	720万トン
変量B (Variant B)	270	425	672

表 3 開発途上国における化学肥料消費の需要、予測と計画

資料の提供者 と資料の性質	公表年	1970 ⁽⁷⁾	1975 ⁽⁷⁾	1980	1964-65年から1980年までの 推定複合生長 Implied compound growth 1964-65 to 1980
Parker (R)	1962	(85)	(121)	34.5 ⁽⁴⁾	15.1
Stewart (R)	1964	10.8	17.5	28.9	19.6
M. I. T. (R)	1964	24.0	(27.2)	30.7	14.2
M. I. T. (T)	1964	16.0	'	'	'
Brown (R)	1966	(8.7)	18.2	38.0 ⁽³⁾	15.8
Ewell (P)	1966	(9.4)	'	'	'
科学諮問会議 (R)	1966	11.2	18.2	27.0	13.2
Coleman (Lc)	1966	9.4	'	'	'
I. M. C (R)	1966	(8.5)	(17.3)	35.0	15.2
開発センター (6) (P)					
変量A (variant A)	1967	7.0	11.8	19.7	11.2
変量B (variant B)	1967	7.4	18.0	23.0	12.0

- (1) ラテンアメリカ、アフリカ(南アフリカ連邦を除く)、アジア(日本、中国大陸、北朝鮮、北ベトナムを除く)、ヨーロッパを除く
- (2) R=或る目的に達するための必要量、Lc=推定の消費量、T=予想目標、P=傾向の予測
- (3) この数字は正確でないかも知れない。アジアの共産主義諸国を除くために、Brownによって使われた方法によって、47万トンの数字を低く修正した。
- (4) Parkerはこの数字は耕地の拡大によって増加する生産量を無視しているので実際にはもっと高い値になるかも知れない、全需要量をこの25%高めるべきであるかも知れない、と述べている。
- (6) 変量A (variant A) : 1954~55年から1965~66年への傾向を基礎にして作った複合評価予測 (compound rate projection)
変量B (variant B) : 1961~62年から1965~66年への傾向を基礎にして作った複合評価予測
- (7) ()内のデータは内挿法で求めた。ここでは、1970年の数字は予測の著者により示されており、1970年と1980年の推定複合生長率 (the compound growth rate implicit) を基礎にして、1975年を内挿によりえた。その他の場合、(Parker, Brown, I. M. C.) 1970年と1975年のデータは推定複合生長率を基にして、1964~65年の実際の消費量と1980年の推定値との間の内挿による。

につれて、肥料の供給源は大きく変化するであろう。

63. 開発途上国の能力が拡大してくると、外貨の需要が増加するであろう。開発センターの調査で採用された比較的ひかえ目を推定によると、1970年代における外貨の投資需要は年額6億5,000万ドルの水準に達するであろう。しかも、これは外貨需要全体のほんの小部分に過ぎないであろう。肥料の消費を充たすために高率を続ける肥料輸入は、地方における肥料製造のための原料の輸入が同様にかんがりの率を占めることと相まって、1980年には42億ドルの水準の外貨を必要とすることになるであろう。それ故、資本提供の必要も伴って年間の外貨需要総額は50億ドルに近づくことになるだろう。

64. 経済援助と私的 (private) 投資との連けい

このように莫大な資本に対する需要は——これは現在、低開発国に流れている援助のほぼ半分に対応するであろう——明らかに、公的な基金だけではまかなえるものではない。それ故、私的投資 (の分野) は、資金源としてのみでなく、技術的な情報、応用研究や市場サービスなどの主な提供者としても重要な役割を果たすことになるであろう。肥料の輸入、あるいは製造設備の建設に対する公的援助の割合が近年、著しくふえていることは事実である。1966年にそれは少なくとも2億5,000万ドルの水準に達し、そして明らかに増加の傾向にある。しかし、この分野における私的な直接投資は、需要に比べてなお、極めて僅かである。

65. 私的企業がこの分野で直面する困難は非常に大きい。十分な下部構造 (道路、鉄道、倉庫その他) が出来ていない上に、少なくとも初めの期間は販売量が小さいために、彼等の過剰の生産能力は操業や流通経費を増大させる。そして低開発国においては、政府の調整は必ずしも私企業の設立を促進するようなものではなかった。もし、低開発国の肥料需要に対する私的な投資が、より大規模に行なわれねばならないとすれば、政治的あるいは、商売上の危険に対するより大きな保証も含めて、私的な投資家たちの投資に対する特別の推進策が必要であると思われる。

66. 肥料工業における投資を容易にするための積極的な助言をするためには、現在の国としての保証計画が適切であるかどうかについてのみならず、この分野での可能性のある投資家は誰であるかということ、さらに、私企業が投資することを妨げている要因について、徹底的な検討が必要である。インドからの公式な報告においても、私的投資家に対する促進策について、これまでに大きな努力が払われたにもかかわらず、肥料分野における確定した新規の投資申込はほとんどきていないことを明らかにしている。

67. 危険に対する適切な保証に加えて、私的工業を誘致するのに、より必要な要因は、危険を減らすために個人の投資を公の投下資本に連れいさせることである。United Kingdom Commonwealth Development Corporation のような制度は、上述の如き計画に対して適切なものである。

68. DACと開発センターは現在、肥料工業への私的投資を促進するための提案を検討している。その第1歩として公的機関と工業代表者との会議が計画されるだろう。その主な目的は、上述の問題点のいくつかを更にこまかく検討することにある。

信用と市場の問題

69. 前にも指摘したように信用を与える機関がほとんどない場合には、特別なアプローチ（方法）が必要になる事が多い。最低生活の条件下で「国によって保証された指導金融」(supervised credit) の方式をとらせることが難しいことは広く認められている。殊に消費水準が非常に低いため、生産を増加してもそれがまず、その国自身の食糧をまかなうことに使われるようなところでは、なおそうである。他方、最低生活をしている階層は、一般に、農民の数では最も多いにもかかわらず、耕地については、最も大きい部分を支配していないために、急速に増大する都市部に対して、食糧の重要な供給源としての役割りを果たさないことも明らかである。こうして、支払猶予の計画の目的が肥料の使用を奨励することにあるところでは、農産物の販売に関

して、すでに信用で借りた借金を返済し、販売農家として安定している農民が信用貸を利用できる様に、特別の方法をとらねばならない。適切な促進策に支えられて、農業投資の分野で活動する私企業が農民に信用を与え、同時に販売面での代理商として行動する可能性も考えられる。

肥料の使用に対する促進策

70. 農民にとって肥料の使用がもうかることにつながらなければ彼らは肥料を使わないであろう。販売した農産物の値段に対する肥料の値段の比率が有利でなければならない。多くの低開発国では、農産物の販売価格に対する作物の養分1ポンド当りの値段の比は、先進国の場合よりも著るしく不利である。例えば米1ポンドの値段に対し、窒素1ポンドに支払われる値段の比は、最近では、アメリカ合衆国は、インドにくらべて2倍も有利になっている。
71. 経費と価格との関係に影響する1つの要素は、肥料の投下が実質的に高い収益をもたらすことである。国際的な研究活動の結果として、いくつかの低開発国に導入された植物の新品種は、これまでの品種よりも肥料を与えた場合に より大きい収量が得られるように改良されている。これは、生産性を高めるためのいかなる計画においても、種子の改良と肥料の使用とを結びつけた総合的な方法が必要であることを明らかに示している。肥料の施用を奨励するための総合的手段の1つに、肥料使用を有利にするような経費と販売価格に対する政府の政策がある。この点において、全体的な経費と販売価格とについての政策は、技術投入を行なう場合のみならず、技術的な転換を進める要因としても意義がある。

IV 技術援助

1. 序

72. 農業開発のための総合的なアプローチには資本と技術の相伴な投入が

必要である。農業では一般に、その開発が進むにつれて新しく加わってくる技術に対する要求が急速に増えてくる。もし、技術を創りだすための十分な投資がなければ農業の生長は著しく弱まる。ヨーロッパの経験によると、個々の国の農業部門における知的投資の程度や農業生産性の程度と農業の発展との間には強い相関々係が見られる。

73 農業開発にとって、全体ではどれだけの人力と訓練が必要であるかを見つめることは困難である。しかし、一つの見つもりとしていえることは、ラテンアメリカでは、全体としてその地域の現時点での最小限の要求を満足させるためには訓練を受けた栽培技術者を4倍に増やさなければならないということである。F.A.O. によれば、アフリカの場合には最小限の要求を満足させるための栽培技術者の相対的な増加という点では、ラテンアメリカの場合よりも多分もっと大きくなる。多くの開発途上国において、農業発展の目標に見合う最小限の要求を満足させるための、技術者の育成と教育を拡大するのに必要な措置がとられていないことは事実である。

74. 多くの援助供与国は農業の“技術隔差”を技術援助によって埋めようとした。供与者達はまた低開発国からきた学生や一般人に農業開発に関連した問題を研究させたり、先進国の専門的な訓練が受けられるような機会を与えた。しかし、技術援助の規模は基本的には資格と経験をもった職員を如何に先進国から供給できるかによって定まる。後に示したように必要な資格をそなえた人々の供給は急速には増えていない。

75. 技術援助と農業の開発とについての2つの問題が、この論文の次の部分で詳細に検討されている。その第1は、先進国の技術専門家を供給することや農業開発に対する技術援助に関連したいくつかの問題にふれている。その第2は、教育と訓練と農業開発を取り扱っている。

2. 農業専門家と技術職員 (Agricultural Experts and Operational Personnel) の供給

76. 一部の技術援助供与国における現在の専門的な教育を受けた農業専門家と (Agriculturists) と農業に実際にたずさわっている技術援助専門家の供給状況を表4に示した。

表4 訓練された農業技術者の有効なストックと農業技術援助専門家との関係(一部D.A.C.諸国)

	専門的な訓練を受けた農業技術者のストック (1), (2)	農業に従事している技術援助専門家	現在の従事者の可能な人員への比率 (%)
ベルギー	3,000	122	4
カナダ	15,000	39	0.3
フランス	30,000	3,248	11
オランダ	2,600 ⁽³⁾	304 ⁽⁴⁾	12
英国	15,000	1,346	9
米国	50,000	1,437	3

(1) 人口センサスとO.E.C.D. Science Directionの資料を部分的に基礎にして秘書課が算出したものである。

(2) 獣医を含む

(3) 獣医を除く

(4) 公・私共に含む

77. この表では、以前の植民地保持国が比較的大量に技術者を供給していることが目立っている。しかし、この比率は農業の専門教育を受けた人の中で技術援助に従事している人の極めて大まかな割合を示しているにすぎない。農業における技術援助の専門家の全てが農業教育を受けてきたわけではない。以前、植民地をもっていた国々では技術援助に従事している技術者のほんの一部をその国内で働いている農業技術者から補充してきたにすぎない。フランスの場合、約1,000人の農業専門家が旧属領で長期間の契約のもとに技術者として働いているし、1,600人が常任として特別な調査研究と助言をおこなう機関に所属している。これら2つのサービス機関はまだ旧植民地保持国のスタッフで大部分占められている。

78. いままでの農業援助では多くの援助供与国が技術の提供にはっきりした重

点をおいていたとは考えられない。訓練された職員の数は一開発援助の要求から見ればはつきりした増加を示してはいない。事実、多くの国々からの報告によると、農業分野の訓練機関はその受入れ能力にまだ余力がある。フランスでは1年に数百人が海外業務に対して新期に補充され、これらの大部分は短期契約のものである。1965年の英国における農業および獣医学での新期補充は150人を数えた。ドイツでは農業部門に関する現在のプログラムによれば来年には200~250人の新期補充者を必要としている。F.A.O.は全世界から年間600人の新期専門家を補充している。

79. 技術援助に対する一般的な要求が、技術援助国に農業専門家の供給を強いているとはいえないけれど、専門的な資格をもった人間に対する要求はいくつかの問題をおこしている。世界的には十分な資格をもった農業経済専門家の不足もおきている。また獣医も不足している。しかし、主要な問題は、熱帯農業のもつ種々の面に明るい専門家の不足にある。この不足の原因の一部としては、第2次大戦後、熱帯問題の専門家の育成がなされなかったため、旧植民地保持国は熱帯農業の専門家をほとんど持っていなかった。それと同時に、熱帯農業の経験をもった有能な旧植民地のスタッフも減少していった。1950年中にF.A.O.にやとわれた技術専門家の約75%は熱帯の経験をもった旧植民地の役人であった。この割合は現在では半分以下に減っている。熱帯専門家の供給の減少はフランスの場合に目立った。フランスの熱帯農業に関する"Corps autonomes"は1956年には熱帯農業の経験をもつ専門家が1,200人いたのに10年後にはわずか400人が残っただけであった。現在、この400人の大半は技術援助プログラムの組織内で働いている。

80. 農業専門家は低開発国の間に非常に不均一に配分されているようである。多数国家が参加しているプログラムでは一開発途上国で雇った専門家を他の後進国で働かせる例が増加している。このように最近ではF.A.O.の現場の専門家の約1/4が開発途上の国で雇われている。このようなことは低開発国の余っている有能な技術を国際的に利用するという反面、低開発国から多

くの専門家を国際的な機構が吸い上げてしまうという危険も生じている。この問題を認識したいくつかの援助供与国は開発途上国への有能な専門家の派遣を増やしはじめている。例えば、United State Foreign Assistance Act によっては専門家の育成と供給のための合衆国の機関を作るために1千万ドルが使われようとしている。

81. 熱帯農業専門家の需要増加に対する供給の低下によっておこる矛盾を解決する手段の一つは、供与国に対してこれら専門家の供給を増加させるための特別のプログラムを作ることである。このようなプログラムの一つに " Junior specialist " , " Junior experts " がある。彼らは熱帯農業における上級専門家、(Senior experts) と一諸に仕事をする者として補充される。この方法を使ったF.A.O. の経験は満足すべきものであった。実例として、現在のF.A.O. の専門家のうち10%の人間は以前は Junior experts であった。これらの専門家はこのプログラムによって育成された人々である。F.A.O. の Junior expert 1人の年間経費は約13,000ドルである。この経費は養成中の専門家が働らく仕事の量に比べれば高いが、この経費は供与国(将来自国の専門家に加えることによって) と受け入れる側(役に立つ専門家をもつことによって) の両方を利する知的投資として考えるべきである。

82. 低開発国への援助供与国からの技術援助は " 志願者 " (Volunteer) プログラムの実施によって増えてきている。これらのプログラムの中にはフランスやベルギーのプログラムのように軍務につく期間中受け入れ国に配属された人々を含む場合もある。(ベルギーの場合、1966年に農業部門に200人ものが配置された。) 職業の選択を認めずに海外勤務にまわされた志願者によるアメリカ合衆国の平和部隊では1965年には1,705人の志願者が農業開発事業に従事した。他の援助供与国も小規模ではあるが、アメリカとほぼ同じ農業開発を目的とした志願者制度の組織をもっている。

83. 一般に志願者プログラムによって進められている技術援助の性格は公けの

援助供与国のプログラムと著しく異なっている。志願者にはめったに専門家は
いないのでいくつかの技術による相乗的な効果（" Multiplier effect "）の
ようなものを期待することはできず、開発には限られた影響しか
与えない特別な仕事にだけ貢献しているといえる。アメリカでの経験によれば、
志願者も将来の専門家の供給源として十分な役割りが考えられる。しかし、
熱帯経験をもった以前の志願者達が技術援助における専門的な仕事ので
きるようになる段階迄、彼らの技術的な水準を改良するような組織的なプロ
グラムはまだない。Junior specialist としての期間に次いで、希望す
る水準までの上級の技術を修得させるある種の奨学金制度を作れば、多分、
志願兵の中から育成した専門家のストックを増やす計画の基礎になるかも知
れない。

3. 農業開発のための教育と訓練

84. 一般に、訓練に対する援助の問題を考える時、多くの低開発国が自らの社
会的・文化的必要から教育機関を発展させようと努力している事実を念頭に
置くことは重要である。農業教育の援助の方法には三つの主要な問題があり、
この問題はすべての状況にあてはまるものである。第1は、開発途上国は一
般教育に力を傾けているのが現状である。しかし、この努力を農業部門の生
産性を高める要求に密接に結びつけるものにしていくべきである。このこと
はその地方の農業上の要求を初等教育と成人教育の両方において正当に位置
づけることを意味しているし、農業部門とこれに関連した産業に対する適当
な職業的、技術的訓練機関、更に大学教育にまで農業の研究の地位を高めて
いくことを意味している。

第2は、農民と共に働かねばならない人々にとって必要な訓練の程度や専門
化の程度を明らかにする必要がある。これらの職員が専門的教育を受けるべ
きかについては多くの低開発国ではまだ混乱してははっきりした結論が出
ていない。というのは、訓練された人の活動はしばしば圃場の段階における
要求とかみ合っていないのである。第3は、学生が農業訓練機関に入りたく
なるような魅力ある農業教育を行なうということがより大きな問題である。

教育を生産活動に結びつけること、農民と共に働く人達が受けるべき訓練の種類をいくつかに分けること、人々に農業訓練を受けるようすすめること、などの問題は国の組織的な方法でのみ解決される。そして、それらの解決なしには農業における「技術の隔差」をちとめるために効果的に援助を用いることはますます困難になるであろう。

85. 開発途上国では農業訓練機関が拡張されている反面、高等教育機関に入学している農学生の割合はまだ低く、ある場合には極端に低い(表5参照)。

UNESCO統計によれば1960年初期の西側援助を受けている開発途上国の農学関係の卒業生は年間1,300人であるとされている。同じ比較をヨーロッパとアメリカのD.A.C.諸国にとってみると、およそ12,000人(この内、半数がアメリカ合衆国)、日本においては、UNESCO統計では7,000人を越している。東ヨーロッパ諸国の農業関係者は大学入学者の10%を示しているが、これは注目すべきことであろう。ソ連の年間における農業関係の大学卒業生は、30,000人を越えたと述べられている。(1)

表5 開発途上国における農学生

国名	年 度	入学した全学生	農業関係学生	全入学生中の農学生 の割合 (%)	農業の大学卒業生 (年間)
ギリシヤ	1964	36,122	1,620	4	100
レバノン		16,042	148	1	73
アラブ共和国	1964	145,651	18,660	13	1,362
モロッコ	1964	8,888	106	1	—
エチオピア	1964	1,514	221	15	44
マダガスカル	1964	1,784	54	3	—
セネガル	1964	2,102	—	—	—
ケニア	1964	5,729	124	2	—
ナイジェリア	1964	5,148	422	8	21
メキシコ	1964	110,172	1,382	1	47
ブラジル	1964	142,882	3,917	3	581
インド	1962	1,103,341	92,015	8	3,415
タイ	1962	42,191	1,721	4	387

UNESCO資料より

脚注(1) U. S. S. R. から UNESCO に出されたデータにより、USSR の分類法を用いている。

表 6 1965年における農学生および訓練生による技術援助基金の利用状況

	技術援助基金をうけて いる学生 (全分野)	その内農学関係者	全分野に対する農学の 割合 (%)
全D.A.C.	30,037	2,943	10
フランス	4,639	[200]	4
ドイツ	5,076	62	1
英国	3,565	171	5
米国	8,474	1,853	21
他のD.A.C.	21,563	1,090	5
	技術援助基金をうけて いる訓練生(全分野)	その内の農学関係者	全分野に対する農学の 割合 (%)
全D.A.C.	30,754	5,483	18
フランス	7,790	1,812	23
ドイツ	5,512	749	1
英国	5,361	344	6
米国	7,383	2,023	28
他のD.A.C.	18,545	1,648	9

86. 援助供与国の中では、農業分野の学生や訓練生に対する援助に関しては、アメリカが最も優れている。1965年に農業の訓練を受けた人は大学の奨学生 (fellow ships) の21%、研修生 (training awards) の28%であった。(表6参照) フランスにおいては研修生の23%が農業従事者であった。これらの多くは中程度の技術者であった。アメリカは半分以上のこれらの学生がすべてのD.A.C. 諸国からの財政援助を受けていると説明している。しかし、アメリカもフランスも共に訓練生の70%以上が財政援助を受けている。

4. 高等教育機関の利用

87. 開発途上国から先進国へ来る研修生や学生の総数のほんの一部が技術援助によるもので、大部分の人は個人の資金や彼等自身の国の援助に依存している。先進国における学生の教育組織は二つの範ちゅうに大別できる。(1) 栽培技術者や獣医その他の教育のための正規の過程 (2) 熱帯農業や特定の

未開発地域の農業に関連したより高度の教育をおこなう特別機関。 開発途上国からきた学生によるD A C諸国の農業訓練機関の現在の利用状況についてのデータは不完全である。しかし、いくつかの例から全学生の中で外国人の学生が占める割合は大きい。(表7参照)例えば、最近のO E C Dの報告はToulouseの国立高等農業学校において外国人学生が50%を占めている事実を明らかにしている。ドイツのいくつかの農学部でも1年生の海外留学生については同様な比率であることが報告されている。ドイツの大学が農学分野で受け入れたドクターテーマの10%はアフリカとアジアからの学生によるものであった。

表7 開発途上国の学生による農業の高等教育機関の利用状況推定

(一部のD. A. C. 諸国の1963~64年)

国名	農業関係の入学者総数	外国学生の占める推定割合(%)
オーストリア	1,405	8
カナダ	2,798	5~10
デンマーク	1,260	4~5
フランス	2,222	12
ドイツ	1,716	12~50
イタリア	3,819 ^(a)	3
英国	2,118 ^(a)	5~10

(a) 1962~63年

引用源: 1965年のO. E. C. D. による「農業における高等教育」

88. 熱帯農業の訓練をおこなう専門学校はD. A. C. 諸国のいくつかに存在する。ベルギーではGhent大学に熱帯農業の部門がある。フランスには熱帯農業高等学校(Ecole Supérieure d'Agronomie Tropicale)(学生は毎年30~35人)、Cycle熱帯農業学校(Cycle d'Enseignement d'Agriculture Tropicale)(毎年15~20人)、熱帯地方の牧畜、獣医学校(Institute d'Elevage et de Médecine Vétérinaire des Pays Tropicaux)(毎年約50人の学生)等がある。ドイツでは、ベルリン工業大学に外国農業の学科があり、毎年15~20人の農業経営士(Diplomlandwirte)が熱帯農業を専攻している。イタリアではフローレ

ンスの海外農業研究所に熱帯や亜熱帯農業についての研究課程と低開発国からの農業技術者のための農業の問題や方法を研究する過程とがある。OECDの援助による地中海農業研究国際センター (Center International de Hautes Etudes Agronomiques Méditerranéennes of Bari-Montpellier) は地中海沿岸地方の栽培技術者の先進的な育成を専門的におこなっている。

89. 近い将来において、低開発国の農業における熟練した技術者の需要はこれまでよりも速い速度で増加するであろう。このために、開発途上国においては今後、技術の交流や農業の訓練に対する大きな努力が必要となろう。有能な専門家の供給を増やすことが必要である。即ち - "junior experts" プログラムの開発は可能な一つの方法である。農業訓練のための奨学資金の拡大には、基金を増やし、適当な候補者を見つけだすことが大きな問題である。農業教育のための教育施設の改善は開発途上国における主要な問題である。しかし援助供与国がこの種の計画において自国の大学や機関の潜在的役割を考えることは適切なことであろう。この点についていえば、最近の合衆国の経験は推奨すべきものである。

V 総括と結論

90. 今日の低開発国に対する農業および農産工業への援助は二国間および多数国参加による援助総額のおよそ10~15%を示している。また農業に対する援助の75%近くは二国間のものである。この様に、現在の農業援助の水準では、たとえ、大きく増加したとしても他目的の援助に喰い込むようなことはないであろう。

91. 援助供与者が農業援助を考える場合に、限られた地域での専門家としての要素は充分持っているが、全ての地域での専門家としての機能を発揮することは不可能である。したがって地域的な専門家としての立場を検討すること

が援助供与国にとって必要なことであろう。

92. 経済開発の過程の1部としての農業開発の重要性は今日では広く低開発国の政策決定者たちによって認められている。しかし、多くの低開発国ではまだこの農業の変化が反映されるような国内経済政策に改められていない。この政策の変更なくしては農業に対する援助効果は変更がおこなわれた場合にくらべて著しく低下するであろう。

93. また農業開発そのものが、複雑で、多面的な過程を必要とすることが認識されるようになって来ている。その結果として援助供与者たちは特定地域への対策において、資本の投入と技術援助を組み合わせた農業計画への総合的アプローチに関心を示しつつある。総合的な地域対策の中で特に援助の要請の強い場所や、多種類の技術を必要とする場合には、いくつかの援助供与国による共同の行為または、分担といった方法が大きな利益をもたらす。

94. 援助については、よりよい資料や計画が必要である。農業の比重が非常に大きく、かなり大きい援助を受けている国々にとっては農業援助についての援助供与国間のより大きな協力こそ望ましいものであろう。このような協力は今後、国家段階でも、現場の段階でも進められるべきであろう。国の段階では現存する資本家の連合や協力行為を通じて農業に特に重点をおくよう改善することができよう。協力は、供与者の経験に関する知識を交換する情報交換所を設立することによっても容易におこなうことができよう。系統的で継続的な基礎にたつた情報交換を希望する声はD.A.C.の小構成国から強く出されている。OECD開発センターはこの点についての役目を果たすことはできるであろう。

95. 農業近代化に特に重要な二つの投入投資は応用研究と化学肥料である。応用研究は既に限られたものではあるが、食糧生産において突破口を作るような大きな成功をとげて来た。より大きい地域的、国際的な研究上の協力は今後の農業生長の基盤となりうる。そして援助供与者は積極的にこのような協

力への機会を求めべきであろう。

96. 予測される化学肥料の需要は著しく大きい。工業に必要な外貨需要は公の資金だけでは不十分である。私企業が開発途上国における工業設備に投資することを奨励するような努力を払うべきである。援助供与国と受け入れ国との両方でどのような形でこの奨励がおこなわれたらよいのかを検討すべきであろう。

97. 農業開発は、食料品の全体的な利用を増やすようにするだけでなく、栄養のバランスをも考慮するものでなければならない。そのためには動物蛋白質の十分な供給を増やす対策も特に奨励する必要がある。

98. 農業開発は資本と技術の両方を必要とする。開発途上国の農業における技術隔差は実際には非常に大きい。農業開発のための教育と訓練面における、より大きな努力も必要である。これには開発途上国が現在拡大しようとしている一般教育に農業教育を結合させる努力も含まれる。

99. 援助供与国からの技術援助は低開発国の現在の技術の溝を埋める助けになりうる。しかし、熱帯農業に適した技術援助職員の供給は減少しているように見える。援助供与国は、このような職員のストックを増やすような新しい対策を考えるべきであろう。これには、"junior experts" や国内と国外における訓練機関の十分な開発なども含めて考えるべきであろう。

