

技術室資料
農 No. 8

持出禁止

農業援助政策上の

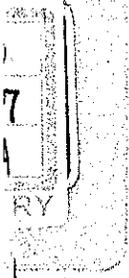
保存用
問題点

協力機構
経済開発協力機構
開発援助委員会

調査統計課

1967年5月

海外技術協力事業団



国際協力事業団

| | | |
|----------|------------|-------|
| 受入 月日 | '84. 5. 23 | 1000 |
| 登録No. | 07069 | 480.7 |
| | | KA |

あ い さ つ

本年、4月11日から14日までOECDのDACが開催した農業援助政策会議は、従来各国が取り組んできた農業援助の問題点が集約されてきたという点において、きわめて重要な意味をもつものであります。本会議には、我が国からOECD代表部大和田公使、色摩書記官、農林省農政局加賀山参事官、外務省経済協力局政策課大島 事務官、当事業団安尾技術参事が出席しました。この会議全体の内容については、当事業団月刊誌「海外技術協力」6月号に報告が掲載されますが、この会議中に配布された多くの資料の中から、特に次の三篇を取り敢えず翻訳印刷し、各位の御参考に供したいと思ひます。

Iの農業援助の主要な形態とIIの農業援助の有効性は両部会の討議のためにDAC事務局により作成されたものであり、その中で提起された問題点に対しては近く事務局により回答が作成される予定であります。IIIの農村地域開発事業に対するフランスの援助に関する覚え書は、フランス代表より提出されたものであるが会議において各国が重点を指向していることが明白であつたIntegrated rural development projectについてフランスの考え方を示したものできわめてユニークな発表であります。

本格的に我が国が農業協力に取り組もうという時期にあたり、本書が活用されることを希望いたします。

海外技術協力事業団 総務部長

1967年6月1日

JICA LIBRARY



1056677[6]

目 次

あ い さ つ

I 農業援助の主要な形態

II 農業援助の有効性

III 農村地域開発事業に対するフランスの援助

農業援助の主要な形態の分析

(事務局覚え書)

目 次

序 説

I 物的投入

- 農業生産性に対する生産資財のインパクト
- 生産資財の援助による供給
- 投入プロジェクションの援助政策に与つての意義
- 民間産業の役割

II 技術援助

- 農業要員の供与
- 訓練諸施設

III 研 究

- 必要な研究の種類
- 歴史的展開
- 現在の状況とプログラム
- 特別の場合
- 研究の改善

主要な農業援助形態の分析

1. 昨年 D A C は始めて開発途上諸国における将来の食料必要量のプロジェクトに関し見解の交換を行なつた。¹⁾他方、F A O は世界指標計画 World Indicative Plan の一部として食糧必要量の詳細なプロジェクトを提出している。このプロジェクトにおいても、将来の食糧需要に対して、人口増加と所得成長がもつ意義を示している。

1) D A C (68)11 及び D A A /1675 参照

2. 仮に開発途上諸国が、その人口増加だけから生ずる食料必要量を、この16—18年以内に(即ち1982年頃までに)満たそうとすればその食糧生産は50パーセントまで増加する必要があるろし、28—30年の間には(即ち今世紀終よりかなり前に)2倍とする必要がある。この人口効果に所得要素を——G D P の成長率年間3.8パーセントにすぎない控え目の仮定で——付加すれば食糧生産は14年間に約50パーセント、24年間に100パーセントまで増加する必要があると推定される。

3. W I P の小地域別研究に関連してF A O に於いて、或いは別のところ(たとえば米国の大統領科学諮問委員会で)に於いて、この食糧需要増を満たすために要する開発努力を評価することによつて、この研究の諸結果をおし拡めるための努力が行なわれつつある。特に強調されているのは、重要な調査研究サービス及び熟練労働力とともに多くの先進諸国の農業発展に決定的な要因であつた肥料、農薬、改良種子及び農業機械等多くの投入財について、その必要とする数量を推計することである。本報告書の目的はD A C 加盟諸国の資金的及び技術的援助プログラムにとつてのこの推計の意義を考察することにある。

I 物的投入財

農業生産性に対する生産資財のインパクト

4. 先進諸地域の統計は、過去20年間にエーカー当り収量が相当に増大したことを示している。北米では、収量指数が戦前の100から1962-63年の200に上昇している。西欧——そこでの戦前のエーカー当り平均収量はすでに北米より高位にあつた——では、この指数は同一期間に140から200に増加している。このいずれの場合にも生産資財の使用も平行して増大していることが認められる。即ち、西欧の購入肥料の消費は1945-46年の3.2百万トンから1964-65年の12.9百万トンにまで増加している。北米についてはこれに對比し得る数字は1945-46年の2.7百万トンと1.07百万トンであり、日本については同一期間で0.1百万トンと1.8百万トンである。¹⁾

1) 日本については、おそらく戦争直後の消費量が第二次大戦前より低下していたために、この増加量は過大になつている。しかしこれより以前の数字が利用できなかつた。

5. 開発途上諸国に於いても施肥量の相当の増加が、特にここ数年間にみられた。しかし消費量の絶対的水準はなお著しく低い。1964-65年にその肥料消費総量は4.8百万トンであり、世界消費総量のわずか10パーセントあまりにすぎない。耕地1ヘクタール当りでは、歐洲は10.4 Kg、北米及び中米は4.2 Kgを消費するに對して、アジア、ラテン・アメリカ及びアフリカでは平均して1.0 Kg足らずを消費するにすぎなかつた。その上、この肥料の大部分は少数の国で、二、三の輸出作物のための限られた面積で使用されていた。(地域別の購入肥料の消費量の要約は第I表に掲げられている。)

問題点： 開発途上諸国に於ける産出量に対する生産資財のインパクトは

先進諸国の場合に匹敵すると期待し得るか？ 肥料使用の増大が、例えば産出量に最大の効果を持ち得る自然的条件（例えば気候、作物のタイプ）は何であるか？

6. 他の投入財についてもこの二グループ間に類似の差異が観取され得る。西欧はトラクター台数が1954年の1.6百万台から1964年の4.2百万台に増加している。日本では、そこで利用されている農機具その主要タイプの小型トラクター（Garden Tractor）が、1945年の35千台から1964年の2.2百万台に増大した。しかし西欧及び北米の農業者がヘクタール当り1馬力を利用しているのに対して、開発途上諸国ではヘクタール当り0.2馬力しか利用できず、その多くは人力及び畜力による。歐洲の農薬消費量は現在ヘクタール当り約1,800グラム、合衆国でヘクタール当り1,500グラム、そして日本ではほぼ11,000グラムであるのに対し、インド、アフリカ及びラテン・アメリカに於ける農薬消費量はヘクタール当り150から200グラム、即ち主要先進諸国の投用量の10パーセント以下にすぎない。

問題点： 先進諸国の農業近代化は労働節約的及び産出増大的な性格をもつていた開発途上諸国の農業の機械化に関する援助諸国の経験はいかなるものであつたか？ いかなるタイプの農機具が産出量の増大に最大の貢献をなし得るであろうか？ 村落又は地域の全体に役立たしめるため農機具プールを一層利用する余地があるだろうか。

7. 西欧諸国の農業発展では、肥料、農薬及び農機具の他に改良種子が主要な役割を果たしてきた。その農業生産性に対する貢献はあまねく認められているが、国別又は時期別の利用程度について数量的に記述ないし比較することは非常に困難である。作物の改良品種は交配と淘汰との連続過程の中

で発展してきている。その目的は通常、施肥効果の増大、耐病性又はその他のぞましい形質の開発にある。種子改良の過程は連続的なものであり、その成果の適応性は地理的にも時代的にも制約をこうむる。今日耐病性ある品種も、その病菌が適応機会を得るならばその品種の生産性がおちる場合もよく知られている。ある品種はある気候では好結果をあげても他の環境では生産性ははるかに落ちることもあり得る。その上、現在ある開発途上諸国で栽培されている品種が、限られた水の供給、無施肥等の所与の条件下では実際には最適のものである点が見落されていることが多い。それ故に、品種改良の過程は、一組の投入財全体の導入と統合されるべきである。この投入財の全体としての生産性はそれらの間の適切なバランスにより決定されるものである。

第 1 表 購入肥料消費量

| | 消 費 量 | | | | | |
|---------------------|---------|---------|-------------------|------------------------|-------------------|--------------------|
| | 1945-46 | 1954-55 | 1964-65 | 1954-55より 1964-65の増 | 生 産 1964-65 | 余剰又は 不足 |
| 西 欧 | 3.2 | 4.3 | 12.9 | 105 | 11.4 | -1.5 |
| 東欧・ソ連 | 0.8 | 4.1 | 8.4 | 105 | 13.2 | +4.8 |
| 北 米 | 2.7 | 6.1 | 10.7 | 7.5 | 12.1 | +1.4 |
| 太 洋 洲 | 0.4 | 0.7 | 1.4 | 100 | 1.2 | -0.2 |
| 日 本 | 0.1 | 1.1 | 1.8 | 6.4 | 2.0 | +0.2 |
| 先進諸国 | 7.2 | 18.3 | 35.2 | 92 | 39.9 | +4.7 |
| ラテン・アメリカ | 0.2 | 0.5 | 1.6 ^{a)} | 2.2 ^{0a)} | 0.7 ^{a)} | -0.9 ^{a)} |
| 極東 ^{b) c)} | - | 0.5 | 2.0 | 300 | 0.7 | -1.3 |
| 近 東 | - | 0.2 | 0.6 | 200 | 0.5 | -0.1 |
| アフリカ | 0.1 | 0.3 | 0.6 ^{a)} | 200 ^{a)} | 0.4 ^{a)} | -0.2 ^{a)} |
| 開発途上諸国 | 0.3 | 1.5 | 4.8 | 220 | 2.3 | -2.5 |
| 世界総計 ^{c)} | 7.5 | 19.8 | 40.0 | 102 | 42.2 | +2.2 |

a) 1963-64年

b) 日本を除く

c) 中国(本上)を除く

資 料：F. A. O. 1966年の食料農業事情

8. 開発途上諸国に於ける生産資財の完全利用を含む改良農法の導入はその手始めにすぎない。ある種の成果は非常に明るい見通しをもつた。注目すべき一例はメキシコでの改良小麦品種の開発と採用である。第二次大戦以来、メキシコの小麦改良家達はロックフェラー財団の援助を得て、メキシコの15年前の平均収量の4倍以上を産出し得るいくつかの小麦品種を作りだした。これらの改良品種は非常に広汎に採用されヘクタール当り平均収量は、F A O の統計によれば、1948-53年の間の884 Kgから1965-66年の2,654 Kgまで増加した。改良品種の採用は窒素肥料施用の1958-59年の10000トンから1964年の228,000トンへという急激な拡大を伴つた。メキシコの経験から引きだすべき重要な結論の一つは、基礎的な科学的研究から広汎な面積での収量の飛躍的増大までのギャップは、先進諸国の経験した程の長期間を必要としない点である。事実基礎的研究過程の多くの段階は繰返えされる必要が全くなく、改良小麦品種の如き新投入財の採用に要する期間が相当に短縮されるのである。

問題点： ロックフェラー財団はいくつかの開発途上諸国に於ける増収品種の開発に対し実質的な進歩をなした。改良種子の普及を促進するためD A C 諸国は、いかなる措置をとりうるか。

生産資財の援助による供給

9. F A O は目下農業開発に於ける生産資財の役割に関する研究を行なっている。この研究に役立つものとしてO E C D 事務局は、現在加盟諸国の与える生産資財数量に関する報告を蒐集しつつある。事務局で利用し得る部分的な予備資料(第2表参照)は、かなりの額の援助資金が、既にこの目的に配分されていることを示している。このプログラムの一層の拡大が今後数年に期待し得るとみられる。今会計年度に、従来も最大の供与国であつた米國が肥料と農薬のみで約300百万ドルの支出を計画して

いる。過去に於いて米国 A I D の資金でまかなわれた肥料の 90 パーセント近くが、韓国、ベトナム及びインドの三国に供与された。

10. 生産資財の直接的供給のための資金負担の他に、D A C 諸国は開発途上諸国に於ける生産資財を生産する産業への投資のための資金を拠出している。1962-1965年の期間にこの目的でなされたD A C 諸国の約束総額は約350百万ドルであつた。

問題点： 生産資財のための援助の拡大に関するD A C 援助諸国の将来の計画はいかなるものであるか？援助の重点は、従来同様、肥料の供与におかれるべきか？

援助政策に対する投入プロジェクトの意義

11. 目下進行中のいくつかの主要な研究は、開発途上諸国に於ける生産資財の将来の必要量とその生産に要する投資額に関するものである。米国の大統領科学諮問委員会は四つの主要生産資財（肥料、農薬、種子及び装備）の夫々に関する必要量に関して種々の諸国に於けるこれら投入財の使用水準と達成された平均収量との歴史的関係にも基づきこれを推定している。その結果は収量に於ける50パーセント及び100パーセントの増産を達成するために必要な必要量で表わされている（第3表参照）。本グループの報告は又、この生産資財の生産に要する資本、農業者にその購入を可能ならしめるのに要する信用及び生産プラントを扱うために要する熟練労働力の詳細な推計をも示すであろう。

12. 生産資財必要量の推計を可能にするために行なわれるべき第二の主要な研究は、F A O の世界指標計画である。用いられた方法論は上に概説したものと異なり、個々の国及び地域について、その現実の生産及び収量の目標を考慮しつつ推計を行なう。二つの地域研究（近東と東アフリカ）がこ

れまでに暫定的な形で利用可能になつている。

第2表 開発途上諸国に於ける援助による現地生産

資財工業への投資及び生産資財の直接供給 1962-66年

百万ドル

| A・生産資財 | オーストラリア | カナダ | ドイツ | イタリ | 日本 | 英国 | 米国 | 多国間援助 | |
|---------------------------|---------|------|-------|------|------|-----|-------|----------|-------|
| | | | | | | | | IBRD/IDB | IFC |
| 現地生産のための開発途上諸国での投資(約束ベース) | — | — | 431.4 | 62.9 | 59.5 | 1.4 | 175.7 | 4.3 | — |
| B・直接供給(支払ベース) | 73.4 | 9.46 | 8.00 | 17.6 | 4.3 | — | 472.5 | — | 14.00 |
| 内 訳 | | | | | | | | | |
| 肥料 | 1.46 | 8.81 | n.a. | — | — | — | 297.7 | — | n.a. |
| 農薬 | 0.33 | 0.65 | " | — | — | — | 28.6 | — | " |
| 農機具 | 5.55 | — | " | 17.6 | 4.3 | — | 138.6 | — | " |
| 種子, 飼料等 | — | — | " | — | — | — | 12.7 | — | " |

1) 事務局の利用し得た部分的な暫定資料

第 8 表 開発途上諸国に於ける作物収量の 50 パーセント及び 100 パーセントの増大に要する製造又は加工投入財の推定必要量及びその生産・販売に要するプラントの資本費用、農業者の年経費及び熟練労働力数

| 投入財 | 投入要求量 | | |
|------------------|-------|------|------|
| | 0 | 50 | 100 |
| 肥料(百万トン) | 4.8 | 20.0 | 50.0 |
| 農薬(百万トン) | 0.2 | 0.5 | 1.2 |
| 改良種子(百万トン) | 0.5 | 2.0 | 4.0 |
| エネルギー(ヘクタール当り馬力) | 0.2 | 0.5 | 0.8 |

投入財生産に要する資本額(10億米ドル)

| | | | |
|------|---|------|------|
| 肥料 | — | 10.0 | 25.0 |
| 農薬 | — | 1.0 | 3.0 |
| 改良種子 | — | 0.1 | 0.2 |
| 農機具 | — | 0.3 | 0.5 |
| 合計 | — | 11.4 | 28.7 |

農業者の年経費(10億米ドル)

| | | | |
|------|---|-----|------|
| 肥料 | — | 3.5 | 10.0 |
| 農薬 | — | 1.0 | 3.0 |
| 改良種子 | — | 0.6 | 1.2 |
| 農機具 | — | 1.0 | 2.5 |
| 合計 | — | 6.1 | 16.7 |

必要熟練労働者数

| | | | |
|------|---|--------|---------|
| 肥料 | — | 50,000 | 120,000 |
| 農薬 | — | 4,000 | 7,000 |
| 改良種子 | — | 5,000 | 10,000 |
| 農機具 | — | 10,000 | 25,000 |
| 合計 | — | 69,000 | 162,000 |

13. この二つの研究以外に、他のいくつかの地域的及び世界的な推計が個々の投入財についてなされている。OECD開発センターによる肥料の研究は肥料に対するこの個別推計の性質を表わしている。

問題点： 生産資財の将来の必要量推定に ついて何れのアプローチが援助戦略の計画に最も有用と考えられるか？

14. 勿論これらの推計は多くの方法論的及び政策的な問題を引きおこす。これらの研究の多くが、農業生産が一定水準に達するのに要すると考えられる生産資財の使用に關し目標を掲げていることが指摘されるべきである。それらは必ずしも実現可能な需要の推計ではない。そこで、援助供与度の役割は被援助国政府との協力のもとに二重の役割をもつことになる。第一にこれら投入財の需要が必要な水準に到達することを可能ならしめるような諸条件の創出を助けること、第二に、資財の現地生産或いは先進諸国からのその供給のため援助を供与することである。

問題点： 現在の生産費面での不利にもかかわらず、必要な生産資財の主要な部分は開発途上諸国自体によつて生産されるであろう。生産と貿易の地域的集中を促進することで生産費を最小にするにはどのような可能性が存在するか？このアプローチのための決定的要因は何であるか（例えば、市場規模、資源の利用可能性）？

15. 農業者への誘因 開発途上諸国に於いては農業者の受取価格と支払価格との關係は一般に先進諸国よりもはるかに不利であることはなお事実である。1)多くの開発途上諸国は過去に於いて、消費者価格指数の最も重要な項目としての食料の価格を可能な限り低くかつ安定化するよう試みてきた。一般社会福祉は農村、特に食料部門の犠牲に於いて促進されてきた。その上、農業生産資財の生産費及び流通費用は、開発途上諸国に於いては相当に高くなっている。これら諸国政府のいくつかは、いま農業者への投入財に補助を与えはじめつつあるが、全般的な価格政策は依然生産費に大きく

影響されている。

1) 例えば、米国農務省の最近の研究によれば、農業者への窒素の費用は米国ではポンド当り167セントでインドでは228セントであるのに対し、米価は米国ではポンド当り460セントでインドでは284セントである。いかえれば、この場合受取価格に対する支払価格の比率はインドでは80、米国では36であつた。この比率は最近インドでは比較的改善されてきたとはいへ、この問題は他の多くの開発途上諸国で存続している。

16. 価格—生産費比率の不利に加えて投入財使用への誘因を低める制度的諸要素があり得る。例えば、小作農がその所得の固定された高い割合を地代で支払わねばならない場合、小作農にとつて肥料の施用が有利となるためには生産に対する肥料の限界的寄与がそれに相応じて高いことが必要であることは明らかである。

問題点： 開発途上諸国に於ける食料と投入財に関する価格政策に影響を与える試みに於いて、援助供与諸国はどのような経験をもっているか？ 援助供与国は、将来この点に関し如何にして影響力を高めることができるか。

17. 農業信用の供与 開発途上諸国に於いて生産資財の使用が増大さるべきだとすれば、農業信用制度の組織化と監督とが不可欠である。農業者は一般に自らの資金から短期投資さえ行なうのに足るだけの貯蓄をもっていない。他方自然的条件下では、指導信用制度は管理が困難である。特に消費水準が非常に低く生産増加が第一に家族自身の食料を補給するために用いられるような場合にはそうである。従つて、農業信用は既にある程度市場向け生産を行なっている農業者について、信用の返済を農産物販売と結びつける形で始めるべきであろう。

問題点： 援助諸国によるいかなる措置が開発途上諸国に於ける農業信用の拡大につとて、最も役立つか。信用の拡大を現在制約している主要な要因は何か（指導信用のための人材、農業者の償還能力？）

18 農業生産過程への投入財としての水 生育期間の水の利用可能性と適切な配水とは農業生産過程に於いて決定的な役割を演ずる。全体としての開発途上諸国は、国により、又季節により自然降雨条件が極端に変動するという特徴を有している。そこで、灌漑は温帯諸国に比較して開発途上世界では必要性が一層大きいものとなってくる。低開発諸国での灌漑施設の建設についてかなりの事業が既に行なわれてきた。過去に於いて農業向け資本援助のうち単独で最大の割合を占めるものは、このタイプのプロジェクトであつた。しかし、中心的施設の設立（例えば、ダム、堰堤、幹線配水路）がしばしば強調されすぎ、水を農業者の圃場に適期に適量を供給するための二次的施設の建設は不充分であつた。そこで農業産出高に対する多くの灌漑プロジェクトの貢献はその潜在能力より可成り低いままであつた。場合によつては（例えばインダス盆地に於けるとく）灌漑網が農作物の要水量を考えればあまりに広汎な地積を蔽うよう設計されている。その結果は、立毛の作物には水の供給が足りず、漏水と蒸発により多くの水が失なわれ、そのため土壌塩分が有害なまでに増加することになる。

19 将来は既に灌漑施設による給水地域の生産増強により多くの重点をおく必要があろう。この実施のためには各種の措置が必要とされよう。(1) 当該地域の栽培作物に対して適切なる給水を保証し、もし必要ならば地下水を汲上げて地表水に補水する。(2) 他の投入財、特に肥料、種子及び農業の供与、(3) 最適な水利用を定める制度的要因（例えば、給水計画及び水の料金制）へ一層の注意を払うこと。

民間産業の役割

20. O E C D諸国では、二、三の例外を除き、肥料、種子及び他の投入財は農業省又は庁によつてではなく生産業者によつて販売される。この生産業者は取り扱い業者を設立し又は許可を与えて、協同組合又は場合により直接農業者に販売することができる。その投入財の使用についての教育的資料、広告及び技術サービスは通常販売と結びついている。これらサービスの範囲と内容は非常に改善されているので、代理店や販売人は農業者の営農に大きな影響を与うる。例えば、米国に於ける研究は、改良品の導入について販売人と銀行とが、普及事業や農業雑誌よりも農業者の決意により直接に影響を及ぼしていることを示している。

21. 多くの開発途上諸国では、農業投入財配給のための商業機構は開始されただけでありである。この点で民間企業の当面する諸困難は大変なものである。充分なインフラストラクチャ施設（道路、鉄道等）の欠除に加えて、民間企業は面積当り零細な販売数量に直面する。個々の農場単位がきわめて零細であることは、個々の販売につき必要な段階や販売交渉の度数を増大させる。疑いもなく、民間産業は農業者への資財供給及び技術的知識の供与の過程で果すべき重要な役割をもっている。この機能は政府機関によつては充分に良く遂行されうるものではない。そしてある種の投入財、例えば農機具については、生産業者の協力なしにそれが効果的に実施し得るとは考えがたい。多くの開発途上諸国では配給及びサービスに於ける初期の困難が非常に大きいため、このサービスを組織化する民間投資家に対し公共的支持を与える方法もあり得よう。若干のD A C諸国は既に民間産業とかかる取決めをもっていることは注目すべきである。それらは例えば民間企業に付属した訓練センターに支持を与えている。

問題点： 現在D A C諸国から開発途上諸国の農業投入財の製造工業への民間投資の流れを制約している主要要因は何であるか？

最近提案された投資保証基金は新投資額に大きな効果を与えるであ
ろうか？この分野で援助国政府に依つて他のいかなる支持がな
されうるであろうか？

II . 技 術 援 助

22. 農業への援助の増大は、種々のプロジェクトを研究し、調整しおよび実施するに必要な有資格労働力が利用できる場合、また開発途上諸国の農業者に対し技術的知識を伝達し新しい態度を授けるための訓練用の人材と施設が利用できる場合のみ効果的であろう。農業においては、恐らく他部門におけるよりはるかに、専門家と訓練施設の不足が援助努力の拡張に対して主要な制限要因となるであろう。このことは、開発途上諸国自体が、大い農業における訓練と教育活動を大いに拡大する必要性に十分な注意を払っていないかつたためにとくに然りである。

23. 農業部門における開発途上諸国の技術援助必要性を全体として数量的に推計することはほとんど不可能である。農業上の人的熟練の必要度とそれを国内源から満たし得る限度について十分な調査を行なっている開発途上国はほとんどない。その上、ある国々（たとえばインド）の外部からの技術援助に対する受容力は不確定である。しかし確実にいえることは(a)ほとんどすべての援助諸国は彼らの満たすことのできない農業上の人材と訓練とに対する現存の需要に直面しており、更に(b)農業の加速的成長の必要性が、すでに開発途上諸国の大多数にある人材不足をさらに激化するような人材の需要を提起するであろう。そこで本ペーパーは、いずれにしろ努力の大巾な拡大が必要であるとの仮定のもとに、技術援助の供給側に焦点をおくこととする。(1)。

(1) 農業部門での技術援助供与の適切な方法については、事務局文書 DAC (67) 8 で言及されている。

24. 農業開発はアグロノミストのみならずさらに多くの他の技術者を要求する。支線道路建設のためのエンジニア、包装場設計のための建築家、協

同組合のための会計士，加工工場の支配人，金融専門家，行政官等々。農業への技術援助のこれらアグロノミスト以外の要員は農業上の専門化を必要とするとはいえ，多くの者は他部門から移行して行くことができる。

農業上の人材供与

25. 農業専門家のうち技術援助によつてすでに供出されたものはどの程度であろうか。当初の手段として，アグロノミストの総数と農業の領域における技術援助専門家とに関し利用し得る資料（これら資料がいかにか不完全とはいえ）を対比し得よう。以下の表は，少数の国についてアグロノミスト（すなわち農業学科および関連学科についての大学卒の資格をもつ人々）の近似的な総数と農業での技術援助専門家に関するDACの最新の数字を示す。

| | (a) | (b) | (c) |
|------|-----------------------|--------------------------------|-------------|
| | アグロノミスト の総数 (概算) | 農業での技術 援助専門家数* (1965年) | b/a の 比率 |
| ベルギー | 3,000 | 122 | 1/25 |
| カナダ | 15,000 | 39 | 1/384 |
| フランス | 30,000 | 3,248 | 1/9 |
| 英国 | 15,000 | 1,346 | 1/11 |
| 米国 | 50,000 | 1,437 | 1/34 |

* アグロノミストおよび農業部門に従事する他の専門家

26 この数字は旧植民地宗主国の大きな努力を物語っている。しかし、この比率は技術援助で利用されているアグロノミストの割合については極めて近似的に示すにすぎない。

農業における技術援助専門家のすべてが必ずしもアグロノミストとは限らない。とくに旧植民地宗主国の場合には技術援助の名目で働く専門家の僅かな割合だけが援助国内で働くアグロノミスト総数から補充されるにすぎない。フランスの場合、約1,000人の農業専門家が長期契約で旧領土において実務的専門家として働いているし、1,600人は永続的に専門的な研究および実施諸機関に属している。これらの2つの範時はなお前植民地スタッフの割合が高い。新規補充者は年に2~3百人で彼らは主として短期契約の者である。英国では、1965年に農業および家畜衛生の新規補充者が150人を数えた。ドイツでは、農業分野における現行プログラムが近い将来に200~250人の新規補充者を要求している。FAOは世界的規模で年々約600人の新しい専門家を募っている。

27 いままで農業援助が多く援助国の労働市場に重大な圧力をもつたとは思われない。訓練された人材の養成数は開発援助の必要性からみると著しく増加したとは思われない。

問題点：農業援助に関し必要とされる追加的努力によつて技術的作業に従事する訓練された要員の援助諸国における養成の特別の拡大が必要となるということが、どの程度まで考えられるか。

28 専門家募集の諸困難—援助諸国にとつてすでにしばしば深刻な問題となつている—は熟練、経験および海外で働く意志を要求される割合でもつ個人の不足を反映している。従来蒐集された資料は、農業経済学者を多分例外として、熟練者の間の明白な配分様式を示していない。農業経済学者に対しては、開発途上諸国でも、彼らの母国でもまた国際諸機関でも等しく

高い需要がある。

20. 一般的な資格の一つが技術援助によつて大きく切り開かれた。すなわち熱帯の経験または専門化である。たとえばFAOの募つた現地専門家は多くの場合に熱帯の経験をもつていなければならない。(とくに畜産専門家にとつてはそうである)。前植民地スタッフが急速に潤滑するストックを構成している。50年代にはFAOの専門家の75パーセントは植民地経験をもつ英国人フランス人、ベルギー人またはオランダ人であつた。現在ではその割合は約40パーセントである。フランスの熱帯農業向けの「自主集団」は、1956年に1,200人の専門家を集めた。1966年には約400人が残り、そのうち約300人が技術援助プログラムの枠内で働いていた。

問題点： 前植民地スタッフの残存農業専門家をもつとも良く利用するのはいかにしたら可能か？ 熱帯農業専門家集団の改造は考慮されるべきであろうか？

30. 農業専門家は開発途上諸国自体の間で非常に不均等に配分されているように見える。多数国間プログラムは次第にある開発途上国から専門家を雇用し他の開発途上国で働かせることが増加している。かくしてFAOの現場専門家の約四分の一は、開発途上諸国で雇用されている。

問題点： このような慣行は若干の開発途上諸国で利用し得る熟練者を利用するために促進されるべきであろうか？ 二国間プログラムはかゝる「第三国」専門家を利用し得るか？ 逆に国際諸機関がすでにあまりに多くの専門家を開発途上諸国から連れ去つていると感ずるか？

31. 募集可能性の相当の拡大が、往々上級専門家とともに働く若手専門家(junior expert)の雇用を行なうことで得られる。FAOはこのア

ブローチについて成功した経験をもっている。しかし、これは、とくに当該要員の経験の欠如との関連においては援助諸国にとつて、経費がかかるであろう。(推算によれば若手専門家1人当り年約13,000ドルとみられる。しかし、それは長期的には将来の技術援助専門家の養成にとり価値ある方法である。現在のFAO現地専門家の10パーセントは、かつての若手専門家であると考えられる。

問題点： この若手専門家方式は一層広汎に採用されるべきであるか？

32. 青年奉仕隊は、別のカテゴリーである。これには、フランス(1966年には200人が農業に)とベルギーによつて兵役期間中に、米国によつて平和部隊(1966年には農業普及事業に17705人)またはそれと類似の組織によつて、さらにその他の援助国によつて開発途上諸国の利用に供される人材が含まれる。開発途上諸国にとつて中央政府の中に組み込まれた専門家の忠告よりも農村の現地でデモンストレーションを実施し、かつ現地労働力を利用する小規模村落開発プロジェクトを指導することのできる人材が一層必要とされる場合が十分ありえよう。伝達のための実際的方法と能力は往々にして農業の公式の資格よりかかる任務にとつてはるかにのぞましいこともありえよう。この方向にそつて少数の援助国により若干の試みがなされた。たとえば、フランスの進歩部隊 *Volontaires du Progres* は農村出の若者(いままでに約300人)を仏語系アフリカで実際のデモンストレーションを実施するために送り出した。

問題点： 奉仕隊方式が、とくに公式の資格の有無を問わず中級の熟練者を農業部門へ供給すべきであるということがどの程度に感じられているであろうか？開発途上諸国の受容力はどうか？

訓練施設

33. 開発途上諸国自体における農業訓練施設は急速に増加しつつあるが、そ

れらは非常に異つた発展段階にある。特定開発途上諸国における学生全体（高等教育機関）の状況は以下の表に示される。

若干の開発途上国における農学学生

| | 在籍学生 総 数 (a) | 内 農学学生 (b) | % b/a | 農学学生 年卒業者数 |
|--------------|----------------------|--------------------|----------|---------------|
| ギリシア(1984) | 86,122 | 1,620 | 4.4 | 100 |
| レバノン | 16,042 | 149 | 0.9 | 73 |
| アラブ連合(1984) | 145,651 | 19,550 | 13.4 | 1,362 |
| モロッコ(1984) | 8,383 | 106 | 1.2 | ** |
| エチオピア(1984) | 1,514 | 221 | 14.6 | 44 |
| マダガスカル(1984) | 1,734 | 54 | 3.1 | ** |
| セネガル(1984) | 2,102 | — | — | ** |
| ケニア(1984) | 5,729 | 214 | 2.1 | ** |
| ナイゼリア(1984) | 5,148 | 422 | 8.2 | 21 |
| メキシコ(1984) | 110,172 | 1,382 | 1.2 | 47 |
| ブラジル(1984) | 142,582 | 3,917 | 2.7 | 581 |
| インド(1982) | 1,103,341 | 32,015 | 2.9 | 3,415 |
| タイ(1982) | 42,181 | 1,721 | 4.0 | 387 |

資料： ユネスコ

総数でいえば開発途上諸国の高等農業教育の養成者数は無視できない。ユネスコ統計によれば、全DAC援助開発途上国では年々13000人が農学の卒業証書を受けている。欧州およびアメリカの全DAC加盟国では、これに対応する数字は約12000人(その中、米国だけで半数)で、日本ではユネスコ引用の数字は7000人を少し上廻っている。東欧ブロック諸国では農学は大学在籍者の約10パーセントにあたり、ソ連の年間農学部卒業生数は30000人を超えている(1)。DAC諸国で学ぶ開発途上国専門家に対し必要なことは、卒業証書または学位を目指す全課程の研究ではなくむしろ卒業生に対する補充課程であるように見える。

問題点： 援助諸国はその努力を特別課程により卒業後の訓練に集中すべきであると感じられるか、あるいは、分野によつては学生水準での完全な学位課程を設けることが必要と考えられるか？ DAC諸国で利用可能な課程は、開発途上国卒業生の「改良」を行なうのに適切なものであるか？

(1) 資料はソ連からユネスコに提供されたもので独自の分類体系に従っている。

| (1965年) | 技術援助資金を 受ける訓練生 | | % |
|---------|-------------------|----------------|-----------|
| | (全分野) (a) | 内 農業 (b) | |
| 全DAC | 30754 | 5483 | b/a 18 |
| 内訳 | | | |
| フランス | 7790 | 1812 | 23 |
| ドイツ | 5512 | 749 | 1 |
| 英国 | 5361 | 344 | 6 |
| 米国 | 7363 | 2028 | 28 |
| 他のDAC | 18545 | 1648 | 9 |

84. 現行の技術援助努力において、研究助成金における農業部門の割合は下表に示されるように国毎に非常に異なっている。

| | (1965年) | 技術援助資金 | | % |
|-----------|---------|-----------|---------|-----|
| | | を受ける学生 | 内 | |
| | | (全分野) | 農 業 | |
| | | (a) | (b) | b/a |
| | | (c) | (c) | (c) |
| 全 D A C | | 3 0 0 3 7 | 2,9 4 3 | 1 0 |
| フ ラ ン ス | | 4,6 3 9 | (2 0 0) | 4 |
| ド イ ツ | | 5,0 7 6 | 6 2 | 1 |
| 英 国 | | 3,5 6 5 | 1 7 1 | 5 |
| 米 国 | | 8,4 7 4 | 1,8 5 3 | 2 1 |
| 他 の D A C | | 2 1,5 6 3 | 1,0 9 0 | 5 |

米国はこの活動においては、学生のための奨学資金についても訓練生についても農業に非常に大きな割合を与えている。訓練生（「階梯」）については、米国とフランスとを合すれば全体の70パーセント以上に及んでいる。（少なくともフランス等若干の国にあつては、報告された訓練生は主として中級の技術者である。）

問題点： 農業研究および訓練に関するD A C諸国間の外見上非常に不均等な「分担」の主要原因は何であるか？援助諸国における適切な研究および訓練施設の欠如であろうか？海外での訓練の有用性と必要性についての見解の相違であろうか？資格ある志願者の欠如であろうか。

35. もちろん技術援助の供与は、D A C加盟諸国において開発途上諸国から受入れた学生と訓練生全体の1部分にすぎない。学生に関する限り、先進諸国における研究施設は大きくいつて二種ある。すなわち(i)アグロノミスト者、獣医師および林学者等の通常の課程と(ii)熱帯農業あるいは特別な開発途上地域に関する農業について進んだ訓練を行なう特別機関である。

D A C諸国において開発途上諸国から受入れた学生による農業訓練施設の利用率に関する利用可能な資料は本節に続く表に示される。若干の場合、外国人学生が全在籍学生中異常な高率を占めている。農業における高等教育に関する最近のO E C Dの報告によれば、たとえばツールーズ農業高等国民学校では外国人学生は学生全体の50パーセントを占めている。同様な比率はいくつかのドイツの農学部の一学年度における外国人学生についても報告されている。そして農業の分野におけるドイツの大学が受取つた博士論文の10パーセントはアフリカとアジアからの学生によつて占められていた。

問題点： これら機関の受容力が特別に開発途上諸国の学生を収容するためどの程度まで提供されているか。これに関していかなる計画が立てられているか、またそれはいかなる分野についてであるか。

DAC加盟諸国における農業高等教育施設の開発途上国学生による利用率の推定

| | (a) 農業分野 の在籍 総数 | (b) 内外国人 学生 | (c) % | (d) 開発途上 国の学生 | (e) % |
|-----------------------------|--------------------------|-------------------|----------|---------------------|----------|
| | | | b/a | | d/a |
| オーストリア | 1,405 b | ** | 8 | ** | ** |
| ベルギー | ** | ** | 3-31 | ** | ** |
| カナダ | 2,738 b | ** | 5-10 | ** | ** |
| デンマーク | 1,200 b | ** | 4-5 | ** | ** |
| フランス | 2,222 b | 355 c | 12 | ** | ** |
| 農業諸学校 内ツールーズ農業 高等国民学校 | ** | ** | 50 | ** | ** |
| ドイツ | 1,716 | 636 a | 12-50 | ** | ** |
| イタリア | 3,819 a | ** | 3 | ** | ** |
| オランダ | 1,333 | ** | | ** | ** |
| ノルウェー | 320 | — | — | ** | ** |
| ポルトガル | 378 | — | — | ** | ** |
| 英国 | 2,113 a | ** | 5-10 | ** | ** |
| 米 国 | | | | | |
| 農 学 部 | 45,507 a | ** | ** | 1,757 a | |
| 大 学 院 | 10,195 | ** | ** | 1,000 | 10 |

a : 1962-63年

b : 1963-64年

c : 1964-65年

資料：「農業における高等教育」OECD, 1965年

36 熱帯農業訓練のための特別機関はD A C諸国の多くに存在する。ベルギーではゲント大学が熱帯農業学科をもつ。フランスには熱帯農業高等学校（年々30-35人の学生）、熱帯農業教育課程（年々15-20人の学生）および熱帯畜産獣医研究所（年々約50人の学生）がある。ドイツには、ベルリン工科大学の外国農業研究所が年々15-20人の熱帯農業専門の農学士を訓練している。イタリーではフロレンスの農学研究所が熱帯および亜熱帯農業の大学院課程および開発途上諸国からのアグロノミストのために農業上の方法と問題に関する課程を設けている。O E C Dが援助しているバリーモンベリエ地中海農業高等研究所国際センターが地中海地域のアグロノミストの進んだ訓練を専門としている。

問題点： これらおよびその他の特殊な訓練機関は全能力が利用されているか？ このタイプの訓練はD A C諸国自体において強化されるべきであるか、然りとすればいかなる特殊分野についてか。

37 開発途上国国民の農業研究に対する一般的態度が決定的な問題である。技術援助奨学資金なくして外国で研究することは、他の分野におけるよりも農業では少ないのが普通である。

問題点： 農業における海外研究に対する関心の相対的欠如はいかにして克服され得るか？ 技術援助奨学資金のより多い割合が農業部門に配分されるべきか？

Ⅲ 調 査 研 究 (1)

38. 19世紀の欧州の科学者たち— Boussingault, Pasteur, Liebig,

Gilbert 等 — は改良技術の適用により農業生産の近代化の基礎をおいた。ここ25年間に、政府、大学さらに産業組織が農業研究に従事し、農業生産の新しい材料と方法とを作りだし、信用と出荷の体制を改善し、政策の指針を与えてきた。これらの研究結果の適用は適切な経済政策に支えられて12種の主要作物の平均収量を、西欧と北米で戦前から1962—63年までに、それぞれ43パーセントおよび100パーセントだけ増加した (FAO, 食糧農業事情, 1965年, 96頁)。OECD 諸国の農業者に新しい研究成果が普及され適用されているのでより高い収量への傾向は継続しつつある。

39. 多くの開発途上諸国ではこのような変化は殆んど認められない。主要作物の収量は戦前に比べ極東では約10パーセントそしてラテン・アメリカとアフリカとでは20—25パーセント増加している。

40. 戦後におけるこの対照的な結果は疑いもなく他の要因特に収量増加の種々の方法の相対的費用に影響を与える要因との組合せに於ける研究成果の利用可能性と適用の差異に由来する。開発途上諸国は研究の支柱をもたず、多くの場合にそれらの小規模な研究機関とプログラムとは、研究に対し不利な環境を作り出す所の主要な政治的変動に依つて現実的に低下している。

41. 熱帯及び亜熱帯諸国にとつての研究とその結果の効果は疑問の余地がない。

商品作物に関する経験— マラヤのゴム, セイロンの茶, アフリカの油ヤシ, ハワイの砂糖とパインアップル, いくつかの国でのコーヒーと棉花 — は明らかに、熱帯と亜熱帯に於ても温帯地域におけると同様の大なる収量の変化を作り出す助けとなり得ることを示している。このような見解

は、台湾、イスラエル及びメキシコとブラジルの一部で到達した高水準の作物および畜産の生産に依つて更に裏付けられている。

(1) 本文書のこの節の基礎草稿は F. パーカー (Parker) 博士、(US / AID のコンサルタント) に依つて作成された。

必要とされる研究の種類

42. 農業の研究は、ある種の自然科学が必要とするものとは少し異つた組織とアプローチとを必要とする所の独自の要件を持つ。農業は生物学的体系、植物及び動物を取り扱う。それらは、連続的に変化しており、それ自身生物学的変化をこうむる病気や、他の害虫の危険にさらされている。その上に此らの生物学的体系は土壌・水および気候要因について際限無く異なる環境の中に置かれている。それ故に新技術を現地の諸条件に適応させるためには、国および州の段階で継続的な研究プログラムを持つ事が必要となる。かくて、国立及び州立研究所は強力で優れた職員を持ち、更に教育的・普及プログラムと結びつく必要がある。

43. 農業研究の成果或いは生成物を DAC 諸国からそのまま開発途上諸国へ移そうとする試みは、往々にして失敗している。欧州や北米の品種は、開発途上諸国では貧弱な結果に終るであろう、従つて米国のトウモロコシ交配種は、ラテンアメリカやアジアには適しなかつた。開発途上諸国の消費者は、輸入穀物から作られた食料品を容易に受けつけないかも知れない。西欧の農機具は多くの開発途上諸国には適さない事が証明されている。多くの肥料や農薬は、重要であるが、その使用の経済性はしばしば疑問視され修正されて初めて開発途上諸国で効果的に用いられる事が出来る。しかし作物や畜産の改良及び生産の基本原理解は OECD 諸国で十分に開発されている。従つて開発途上諸国に取つてはこの基本的研究をくり返す必要は無い。しかし特定の国及び地域に特有の物理的・経済的諸問題の研究は遂行されねばならない。

例えば研究活動に於いて考慮すべき環境の制限要因がありうる。研究の要素は付加されえない（例えば栄養に乏しい穀物は肥料に対応するものではない）。

問題点： 主要な投入財及び政策例えば植物、水の管理、肥料の施用、価格政策、普及事業、等）に関する先進諸国の研究は相対的にどの程度に移転可能性があるか？

44. 本報告書の第1部は開発途上諸国が作物の新しい増収品種と農機具の多大な増加とともに安価な肥料や農薬を大量に利用する必要があることを明らかにしている。近い将来に於いて必要な事は次の如き研究である。
- (a) 研究成果の有効な適用を確保するための、改良農法の「一連の体系 Package」に関連していること。例えばケニアに於ける交配品種は貰手が肥料を施用し、植つけ時期を順守するという保証のもとに供給されている。
 - (b) 主として作物の生産の研究は疫病防除及び加工については（生産に即応している事。）畜産の研究は疫病防除及び生産に向けられること。
 - (c) 適応性の研究であること——他の諸国で生産性を高めた材料や方法を現地で利用するために修正する。
 - (d) 協同的な研究であること——之は全国的プロジェクトに於ける1ヶ国の範囲内及び地域的又は国家群の範囲内に於て、かつ世界的規模の研究プログラムを持つ諸機関とともに行なうこと。
 - (e) 相互規制的な研究であること——作物育種家、土壌学者、昆虫学者、農業工学専門家及び経済学者の熟練を研究課程の中で総合する。
 - (f) 訓練に関連する研究であること。仕事についている現地スタッフを現地の大学で、また場合によっては海外で訓練することに特別の注意を払う。
 - (g) 制度創出的な研究であること——研究と教育を通じて公共サービスを行なう制度の発展に貢献すること。

歴史的展開

45. アジア・アフリカの旧植民地の多くでは、宗主国が実験室、農場および本国からの熟練職員をもつ農業研究組織を設立した。その大部分にとつては、研究プログラムが砂糖、棉花、ジュート、ココアおよび植物油料作物の如き輸出作物の生産に向けられていた。概して基本食料作物や農業経営体系は、台湾と朝鮮の日本人によるものを除き、無視される傾向にあつた。また家畜の疾病とその防除には多くの注意が払われていた。
46. 植民地時代の終了した直後には、農業研究機関、研究プログラムおよび職員の資質は一般に低調となり、その後の進歩は遅々としていた。二、三の国——インドネシアとコンゴ——では多くが失なわれ回復は非常に緩慢となろう。しかしいくつかの国——例えばイスラエル、メキシコ、インド、コロンビア、フィリッピン及びアラブ連合では可成りの進歩がなされた。インドとメキシコの最近の経験は後で考察する。
47. 国立及び州立の研究組織については以下の如き一般化が提出されている。(これにはいくらか例外もあるが)。即ち、
- (a) 優秀な国立組織と国家的に計画・調整された研究プロジェクトをもつ国は少数に過ぎない。
 - (b) 輸出作物に関する研究を行なっているやや優秀な機関を持つ国が少数ある。
 - (c) 大部分の国では作物及び畜産の生産に関する研究は貧弱な組織で全く不適切である。
 - (d) 研究は往々にして不適當に計画され、生産と開発の主要問題に無関係である。
 - (e) 単科大学及び総合大学段階での研究と教育は調整されておらず、現地指導者の訓練は適切でない。
 - (f) 研究は大部分が自然科学に限られ、農業経済学及び農村社会学は軽視されている。

この事態の改善のためには、援助を与える国家当局および諸機関による必要性の理解と目的の一致とが要請される。

48. 援助国諸政府と国際機関による農地研究の援助は、1962年迄は国家的必要を満たし、将来の必要に対する制度的基盤を与えるには制約があり不適切であつた。農業援助は当初は、技術の大部分は移植可能であり、成長の主要要請は普及事業であるとの信念に基づいていた。その上、食料作物の外見上の過剰のため増産の研究は促進されなかつた。1962年にAIDが控え目な農業研究プログラムに着手した。旧植民地宗主諸国、特にフランスと英国とはアフリカにおける農業研究の支援を継続した。しかし全般的には大部分が輸出作物に関するものであつた。基本的な食料作物の研究をリードするのは各種財団（とくにロックフェラー財団）に残された仕事である。最初にメキシコに於いて、後に他のラテン・アメリカ諸国において、次いでインド及び（フォード財団との協力で）フィリピンに於いてなされた。最後に、UNDPが1961-62年に研究の支援を展開し、それ以降その関心は増大して来た。

現在の状態とプログラム

49. 国際センター、ロックフェラー財団とフォード財団はメキシコ及びフィリピン政府と協力して、トウモロコシおよび小麦の改良のための国際センターと国際稲研究所とを設立した。何れも開発途上諸国からの若干のメンバーを持つ国際的理事会を有している。何れも他の諸国と協力して、その一つ一つの形質が1,000個以上の変種と決定され指標化されている染色質 Germ Plasm の世界的蒐集を維持している。この材料は全世界の作物育種家にとって利用できる。米国農務省は、他国と協力して、甘蔗品種の世界的蒐集を続けており、また多くの他の商品作物を相当程度集めており、研究従事者にも利用できる。これら遺伝材料の世界的センターは地域及び各国の研究母体と密接に協同して、そこに材料を提供し、統一的

品種試験を奨励し、情報を交換し、さらに素材の重要な形質を深く検証するための研究に着手している。

50. メキシコの小麦の改良と生産の仕事と「トウモロコシと小麦の改良のための国際センター」とは採用された方法とこれらセンターで得ている成果の例証となる。USDA を通じて日本から得られた遺伝学の材料を利用して、ロックフェラー／メキシコ・プログラムは増収・肥料感応型の半短稈小麦品種を開発した。これは昼間の長さには感応しない。メキシコに於けるこの急速な採用は小麦の全国平均収量をヘクタール当り 884 Kg から 2,654 まで増す結果となつた。そしてメキシコが小麦不足国から自給可能国へ転換するのに貢献した。これは世界最高の人口増加率をもつ国の一つでみられたことである。これらの品種と新しい生産方法とは、ロックフェラー財団／FAO 協同フェローシッププログラムを通じて近東に広汎に導入された。このプログラムの下に近東からの 42 名のアグロノミスト（各々はメキシコで 9 ヶ月にわたる実際訓練を受けた）が参加した。最近の刊行なる「第三次近東／米國春播小麦育成の成果 1963-65 年」は、近東で 16 ヶ所、メキシコで 2 ヶ所、コロンビアで 1 ヶ所に行なわれた品種試験の結果を報じている。メキシコの半短稈小麦品種は画一的に増収型であり緯度は北緯 4° 30' から 40° 7' まで高度は海拔 243 米以下から 2,600 米までに適応している。この作業は西パキスタンとインドにも拡げられた。予備的試験の後に、両国とも 1963 年には 300 トンのメキシコ小麦の種子を輸入した。インドは 1966 年に追加して 18,000 トンを輸入した。両国とも目下、「トウモロコシと小麦の改良のための国際センター」から得た染色質を基として現地で開発した新增収型品種を導入している。同様の発展が「国際稲研究所」の指導の下で米の改良と生産に於いて進行中である。たとえば、インド政府は IIRRI と緊密に協同して、その材料と方法を利用し可成りの助力を受けながら作業している。トウモロコシ、ソルガムおよびキビ millet に関する結果はより古くより良く

知られているが開発途上諸国に急速に拡がりつつある。目下、これらのセンターおよび研究所は穀類中の蛋白質の改良に対し重要な研究を指導している。

51. 「トウモロコシと小麦の改良のための国際センター」は近東に「小麦の改良と生産のための地域センター」の役立を考慮中と報ぜられている。ロックフェラーとフォード財団はナイゼリアに於ける熱帯農業研究所の計画をもっており、ロックフェラー財団はその一つをラテン・アメリカに設立することを考えている。

AID/USDA の近東 と南アジアに於ける豆類 Pulse or grain Legume プロジェクトは、指導部をニュー・デリーのインド農業研究所におき、豆類の染色質の主要センターとして発展しつつある。他のこの種センターはイランのカラジにある。メキシコとコロンビアには豆 bean とジャガイモの染色質の広汎な蒐集がある。

問題点： 他の作物、畜産または他の課題に対する国際センターの必要があるか？この種センターと国立研究組織との関係はいかなるものか？いかにしてOECD 諸政府はこの種センターの進んだ発展を援助し得るか？

この種センターはコモンウェルス・ビニューローまたは特殊なフランスのセンターの如くその性格に於いてより国際的になり得るか？

52. 商品別組織、これらはトクライ茶研究所（インド）、茶研究所（セイロン）、ゴム研究所（マラヤ）、ハワイ砂糖生産者試験場、及び棉花研究協会等の研究機関を含む。西アフリカ・カカオ研究所および西アフリカ油ヤシ研究所の如きアフリカの旧商品別研究所の若干のものは国有化されて何ら地域的機能をもっていない。これら組織の研究は食糧生産の問題に対し重要な意義をもっている。研究を通して、それらは当該地域の土壌、水及び気候の諸資源が高い潜在生産力を持つこととそこに到達するに要する技術とを示してきた。その上、多くの場合技術は大規模に採用されている。推測されることは同様の方策が食糧作物にも適用され得、同様な生産力の

向上をもつてであろうという点である。

問題点： 商品作物研究所の達成したような結果をどのようにすれば食糧生産問題に関係させ得るか？

53. 協同による地域的研究。これらはフランスおよび英国によるアフリカにおける広汎な農業研究の支援とラテン・アメリカとアジアにおけるロックフェラー財団の支持する作業のある種のもの、FAOの近東小麦大麦プロジェクト、UNDP/FAOのバッタ防除と近東家畜保健プロジェクト、および最近着手されたAID研究プロジェクトのいくつかのものを含む。三つの地域で運営されているFAOの肥料プログラムも展示機能と共に研究をももつため包含されよう。フランスはその植民時代に主要熱帯産物に関し八つの研究所網を設立し、その維持を支援していた。それぞれは本部をフランスにもち、実験研究室と試験圃場施設をアフリカにもつていた。それらのプログラムはアフリカ諸国の研究理事会と連繫して漸次発展してきた。

英国は東アフリカ農林研究組織と西インド諸島の研究の支持を継続してきた。フランスも英国もこれら機関に相当額の予算的支援、一部の職員を与えおよびプログラムの開発と運動に助力をしている。

54. 協同による地域的研究プロジェクトをさらに開発することがのぞましいと思われる。多くの国は自己完了的な一國プログラムのためにはあまりに小さく、熟練労働力があまりに限られすぎている。地域プログラムは生態学かつ政治的考慮もとづくといえる。これはDAC諸政府がさらに一層の援助を与えうる一分野である。たとえば、AID、台湾、日本及びいくつかの極東諸国は現在台湾に蔬菜研究所設立の可能性を探究している。

問題点： 開発途上諸国間の国家的対抗がどれだけ地域的研究の協力を妨げているか？

55. 協力による一國プログラム。このプログラムと上述のものとの区別は幾分総意なものであるが、本グループには協力国の政府が完全に計画作成に

参加しかつ、現地費用の大部分を負担するようなプログラムを含めることと地域プロジェクトを除くこととする。メキシコ、コロンビアおよびインドにおける初期のロックフェラー財団のプログラムはこのタイプのものであつたし、なおそれが継続している。しかし、前に指摘したように、それらは地域的および世界的センターに拡大していつた。農業の研究と教育のためのAID、大学の契約はこのカテゴリーに含まれる。1985年6月30日にはこの種契約が24ヶ国に42あつた。インドの如き若干の国では、それらはロックフェラー財団と調整されている。大学契約は授業と制度的開発とに力点がおかれたが、現在では研究にますます増大する力点がおかれている。UNDP/FAOプロジェクトは約30ヶ国で運営されているが、これも通常このタイプである。

特別な場合

56. メキシコ。1943年にロックフェラー財団は、懸案の食糧不足克服の助力についてのメキシコ政府の特別要請により、連邦農務省の協力を得てメキシコにおけるトウモロコシと小麦改良に関する農業研究に着手した。このプログラムは全国的な計画をもち、漸次他の作物、畜産、土壌、経済性、普及、情報および図書サービスを含めるまでに拡張された。一時は同財団は18名の科学者をメキシコにおいたが、現在は7名である。当初よりそれは主要な訓練プログラムを含んでいたが、そこでは500名以上の国民と100名の外国人が参加した。彼らは実際的な実地研究にたずさわつたが、若干の者は大学で修士および博士課程までの訓練にたずさわつた。50名以上の者が学位を得ている。このプログラムで訓練された者は現在中央、地方の政府および産業組織にいる。研究は農科大学と調整され、研究結果を農業者と産業に普及するための効果的手段が開発された。

メキシコ・センターと地域試験場は現在ロックフェラー財団、フォード財団、米州域内開発銀行及びAIDの協調的支援によつて一層強化され、

施設は改善された。

55. インド インドに於ける農業の研究と教育の展開は、インド人、米国人および英国人専門家が参加した次の諸報告によつて指導されてきた。即ち、

A. 大学教育委員会, 1949年

B. 農業の研究と教育に関する第一次インド・アメリカ・チーム

1955年

C. 農業の研究と教育に関する第二次, インド・アメリカ・チーム

1959年

D. 研究の管理と機構 1965年

E. 教育委員会報告 1966年

これらの報告とその前進的な遂行の結果、事務総長として科学者／行政官をもつインド農業研究審議会（ICAR）の改組、中央予算による研究所のすべてに対する監督、トウモロコシ、小麦、米その他の課題に関する調整された国家的プロジェクトの展開、および州立研究所助成金を含め研究に対する適切な融資基金の設立がなされた。その上、ICARは単科大学および職業教育の段階における農業教育の責任を負っている。この種機関の中7つが現行計画に先立つて開設された。第4次計画では2つか3つのものが開発される筈で各州一つをもつことが国策となつている。インド政府はAID、ロックフェラ財団およびフォード財団から相当額の援助を受けていた。「大学および大学院の教育と研究」に対するプロジェクトがUNDPに提出されたのは最近のことである。インドのプログラムはメキシコにおけるよりも約10年遅れて開始された。それは同様の発展段階にはなく州段階における開発には可成りの多様性がある。全インド穀物研究プロジェクトは、世界センターと協力して、トウモロコシ、グレイソルガム、きび、小麦および米の適応性ある増収型品種をつくりだした。これらは1967年には2百万エーカー以上で栽培されようし、その目標は1971年には3千万エーカーである。土壌肥沃度と肥料必要量の研究

は、輸入と国内肥料産業の開発の計画を健全な経済的基礎に基づき与えている。インドにおける問題点は現在、いかなる投入財が必須であるかというよりむしろ必要量の生産と販売が可能であるか否かであると思われる。

問題点： これらの事例は他の開発途上諸国における研究と制度上の開発にどの程度まで有効な技術援助指針となるであろうか。

研究の改良

58. 割合安価に設立される国際的センターの価値が大きいことは良く証明されている。第一に、既存のセンターによつてなされるサービスと結果とをより完全に利用する手段におそらく注意が与えられるべきであろう。これは研究契約その他の協定を通してなされ得る。例えばインド政府とAIDは国際稲研究所が全インド米作改良プロジェクトの一部としてインドにその職員と業務を供与する契約を展開している。第二に、付加的な国際センターの必要性を考慮すべきである。
59. 農業研究への地域的アプローチは厳密な一国のアプローチを超える多くの利点をもつ。それは諸条件の大半な範囲に渡つて観察と測定を可能にし、生態的諸条件にその成果を関係せしめ、高度の資質ある職員の必要性を減少せしめ得る。それはより大きいOECD諸国とインドとで有効に利用されている。ラテンアメリカ・アフリカ及びアジアのいくつかの地域プロジェクトはその潜在能力を大きく立証している。開発途上諸国の農業研究のますます多くの割合が地域または諸国グループのベースで組織する方法をいまや探究すべきである。
60. 世界センターおよび地域プロジェクトの有効性は可成りの程度で、組織、職員および協力諸国の研究施設に依存する。これはおそらく研究体制のもつとも弱い部分である。この問題は、組織、幹部、態度および資金負担の問題を含んでいる。これはOECD諸国が有用なサービスを行ないうる分野である。これら諸国は、大国であれ小国であれ、その多くが優れた農業研

究機関をもち、また有効な研究プログラムをもっている。

この分野におけるOECD諸国の経験と方法とについてなされた分析は開発途上諸国にとって有益であろう。また農業投入財製造工業から研究上の貢献を得ることのできる方法にも注目する必要がある。

農業援助の有効性

(事務局覚え書)

目次

- I 外部援助による投入財及び技術の伝達
 - A. 援助と被援助諸国国内政策との関係
 - B. 外部援助におけるアプローチの諸問題

- II 農業援助の組織
 - A. プログラミングの必要性
 - B. 農業援助のチャネル
 - C. 援助の調整

I. 外部援助による投入財と技術の伝達

A. 援助と被援助諸国国内政策との関係

1. 態度，1940年代と1950年代において開発思想は，工業化に——輸入代替および基礎的重工業の創出を通じて——成長の道筋があるという命題に強く傾斜していた。インフラストラクチュアに配分された予算は，国家的・財政的および価格の諸政策と共にこの過程を促進することに向けられていた。これはしばしば農業開発の促進を犠牲とするものであつた。たとえば，国内の交易条件は故意に農村部門に不利であつた。
2. しかし，近年開発途上諸国の多数の政府の農業開発に対する態度は目立って変わり始めてきた。農業部門が経済全体により多くを与え得るように農業部門により多くを与えることの必要性がますます認識されている。その上，多くの国では国内工業のための国内市場の零細性，供給の非弾力性および輸出の停滞という諸問題が，農業問題解決に従来より高い優先性を与える必要性を痛感させた。
3. しかし，この態度の変化はなお広汎に実施に移されてはいない。これについては種々の理由があり，それらは経済のあらゆる側面で支配的である。多くの国で，主要な困難は政策の策定または計画作成の段階で生じている。この理由の一部は，経済的意味をもつ政策とはどんな種類のものであるか，農業をより生産的ならしめるに必要なものは何であるかについての評価の欠如である。この問題は農業開発問題をその全体性において見ることができ，かつ国家的必要に応ずる政策とプログラミングの双方を作成し得る有

能な人材の欠如によつて複雑化されている。たとえば、東および西アフリカの販売委員会の政策は農業者に対し高価格を与えて増産意欲を大ならしめるよりも短期的に国の才入を最大ならしめることを目指している。

4. しかし農業開発に対する態度の転換問題は政策樹立段階をはるかに超えた問題である。農業は性質上原子論的であり、その増産は——部分的には——数百万人の意志決定者とこの転換を促進する器官の一部である数千人の官吏の態度に依存している。職業としての農業に対する態度の転換は多くの熱帯世界では大きな困難の一つであることは疑問の余地がない。非農業的課題に大きな強調をおいている現在の形での教育の普及は、困難なしばしば農業と結びついたかつしばしば賤しい労働という考えと共に、農業を他の生活手段に比して魅力のないものとしている。その上に社会的快適性の欠如と努力に対する低報酬率とは、農業および農業関係の職業をのぞましくないあるいはむくられない生活方法であるという一般に広まった態度に拍車をかけている。これらの態度はこれら諸問題を克服するため慎重に設定された養成プログラム、すなわち教育体系の転換、社会的快適性への投資パターンの転換および価格政策と賃金政策の転換等、によつて始めて転換され得るのである。

問題点：援助諸国はいかにして農家段階での態度転換を目的とする政策およびプログラムに寄与し得るか？ これに関していかなるプログラムがもつとも成功してきたか？

5. 官僚制的諸関係、農業生産増大問題はしばしば開発の促進に責任をもつ政府および州の諸制度の変更を要請する。多くの事例では、現存の諸制度は変化を促進するよりむしろ秩序ある行政のために発展されてきた。開発途上諸国はしばしば形式的には適切と見られるが、これら計画の実施のた

めの制度的な枠組が不適當であるため紙上の目標に止まるような政策ないし計画をもっている。事実、他の諸機関と適切な連絡を保ち、決定を執行する適切な方法をもつ適當な政府機関と準政府機関が増大することは多くの国において農業の大なる進歩をするための重要な障害の一つと考えらるべきである。

6 農業開発促進のための特別機関の設立は、仮にそれがたんに活動と態度とを一機関から他機関に移行するにすぎないならば自滅的である。これは、はるか少数の機関が存し問題解決に努力していた時に全く同様に手に負えないほどの問題を扱う多数の機関が新たに設立された多くの国で生じている。たとえば、ボコタ、コロンビアでは農業生産に直接関与する30の機関があり、同じ傾向は西アフリカで起りつつある。どちらかといえばこの過程は行政と官僚制の諸問題を付加している。

4 農業開発のこの行政的・制度的局面に対して簡単な解決はない。確かに制度上の概念を先進国から開発途上国へそのまま移行することは解答にならない。それぞれの国は自からの制度を開発しなければならない。成功を保証する出来合いの制度または条件はないが、成功のための条件のあるものを指摘する十分な経験はある。第1に、諸制度はそこに配置された人材以上に優れたものになりえない。適切な俸給構成は通例農業開発の分野に有能な人材を吸引する前提条件である。この単純な事実の無視が開発途上諸国における農業の公共サービスにおける無能な人材の主要原因の一つである。

5 選野上の関連において、農業開発の促進にとり重要と考えられるところの受け入れられる制度上の概念は次のものを含む。すなわち、研究、普及および信用プログラムの中に十分な関連が確立されている必要性および治

安維持または課税機能から助言機能を分離する必要性，がこれである。経験の示すところでは，信用の供与，投入財の配給および作物の集荷と販売のため手続きが単純化される必要性がある。また多くの国において農村信用を供与するためより想像力に富むアプローチを開発している著しい例がある。とくに，それは開発のための融資原則によるよりも商業銀行原則にもとずき通常行なわれている融資の担保について修正を加えることに関連している。またもつとも重要なものは，生産者自身が，決定を押しつけられるのではなく現地段階での決定の過程に参加する必要があることである。農民は大抵健全なる理由にもとづいて行動するが，官僚制によつて農民の見解が無視される場合には農民側の健全な判断は評価されないであろう。しかし彼らの見解を無視した結果は有害なものとなりがちである。

問題点：農業行政および農業の制度づくりの分野は援助国および被援助国から充分の注意を受けたか？ この目的で援助諸国が供与し得る援助はいかなる形のものか？（たとえば助言者または運営上の人材，訓練サービス，機関と機関との関連）

9. 政策手段。利用可能な政策手段を用いるに当つての一般原則は，農業部門内部での長期的構造改善が政策と調和して進めらるべきであるが，生産性向上のための短期的手段はその完成以前においても実施されるべきである。政府は通常，政策実施のために使用しうる各種の手段をもっている。これら手段に与えられる優先度は農業と結びついた問題の緊急性によつて充分に変わりうる。かくして政府は農業部門内部での構造改善政策に取り組むことが非常に多い。この政策は土地再配分と経営の集団化を要求しよう。しかし，増産に対し緊急の必要性があるならば，構造改善は短期的な増産方策を採ることに努力と力点がおかれる間，延期されねばならないかもしれない。

10. 一般に増産のための唯一の主要必要要件は、生産者の努力に対し適切な報酬を与えることである。この誘因は二つの方面からくる。生産費の切り下げか受取り価格の増加か、または両者の組合せかである。生産費切り下げの手段は、投入材への課税を軽減するような財政政策の変更または農業用の輸入投入財のコスト低下のため為替ヒートに関する政策の変更を含む。

また生産者にとってコストは補助金または特別の低コスト信用プログラムによつて軽減され得る。コストは作物保険プログラム、最低保証価格および特別貯蔵プログラムにより危険を転減することによつて引き下げられる。生産者への価格は販売マージンの減少により、輸出品に対する輸出税の撤廃によりまたその他種々の財政措置によつても引上げられ得る。しかし増産に対する主要な阻止要因は、しばしば政府が、増産への適切な誘因を提供するにはあまりに低い水準に重要産品の価格を釘づけにしていることにある。

11. 生産者への報酬を高めるのに利用し得る他の手段がある。小作条件の変更は土地所有への報酬を引き下げ農業労働への報酬を高めることができる。その上、小作条件の変更は土地所有を生産者に譲渡し、彼らの土地への投資を奨励する。しかし富と所得の再配分を目指す小作条件の変更と土地改革プログラムを増産を目指すプログラムまたは政策と混同してはならない。生産者への報酬は土地改革プログラムによつて上昇し得るが、国全体の出荷量は充分低下し得る。増産の緊急必要性があるところでは、出荷総量の増加は構造改善に優先すべきものとおもわれる。

12. 一般的に多くの政府は農業の「供給面」を強調する傾向をもっている。技術的投入財——種子、肥料、機械、水および類似のもの——の利用可能性を非常に大きく強調する場合が多い。しかし同時に生産者への誘因に影響する、全般的経済政策の重視が不適當であるように見える。これはD A

0会議で配布されたナイゼリアについてのルイス(Lewis)教授の論文の主要点の一つである。そして農業開発問題に数ヶ年取り組んだ後に得られる主要な教訓の一つでもある。簡単にいえば、経済政策問題は農業開発にとって純粋に技術的なまたより狭い部門内の問題と同じ意義をもつと考えられている。

問題点：援助諸国は、農業に影響する開発途上諸国の経済政策に関して可成りの変更がみられることをどの程度まで感じているか？農業援助を妨げている彼らの政策の主要な欠陥は何であるか？

13. 誘因プログラム、経済政策と制度的改善とが農業生産に影響する第一の重要度をもつということが現在広く受入れられているから、援助諸国の提供する条件つきまたは誘因への援助はより強化されている。たとえば、適切な国内政策抜きで付加された投入財援助は充分否定され得ることが認識されている。インドおよびチュニジアに対する若干の援助諸国は、かくて農業政策における「自助」に関し条件つき援助を増加している。米州銀行からのラテン・アメリカの或る国々への援助は、被援助国が農業制度を強化し、ある種の国内政策を変更するとの条件つきで行なわれた。しかし、この原則を拡張する困難は——被援助諸国の感情を全く除外すれば——援助諸国が援助受入れの条件として実施さるべき最適な政策について知識があることを保証するための注意深く徹底した研究の必要性である。かゝる政策は、主要援助国の一つの後援の下で現地専門家と外国専門家との混合グループによつて協同で行われる研究によつて最もよく決定されえよう。それらは国家の政策の目的との関連において援助供与に関する過去の経験を評価することに向けられえよう。

問題点：国内政策のどの局面に関して援助の誘因プログラムは有効で実現

可能であろうか？ 協同アプローチに対するいかなる見通しがあるか？

B. 外部援助のアプローチ諸問題

14. 農業部門の特別な困難性。おそらく農業部門に対し効果的援助を与えることは他部門の多くに対するよりも困難である。これには種々な理由があるが、その多くは産業としての農業の性質に固有なものである。農業開発は物理的、社会学的小よび経済学的な広汎な要因を含む。そしてこれら多数の要因についての知識は稀少である。それらは土壌学、昆虫学、水理学、技術革新に対する社会的態度および供給の価格弾力性の如く広汎な一連の問題にわたっている。この知識のあるものまたは全部をもたねば効果的援助を与えるのは困難である。
15. その上、単純にすぎる解決を避けようとすれば、これら諸要因の結びつき相互に関連する性質を考慮する必要がある。また構造的な困難性もある。農業は民間部門にあり、構造上原子論的である。農業開発への広汎なアプローチは何れも「公正な」決断がなされるよう数百万の個人的意志決定者に影響を与えることを意味する。その上、農業は原子論的で私的であるから、大規模工業の範囲では生じ得る多くの外部経済を生ぜしめることができない。かくて政府またはある種の外部団体は研究、訓練、特別な信用の便宜、その他の投入財および業務的支持を与える必要がある。政府は往々にしてこれらの仕事を完遂するように組織されてはおらず、その能力をもたないことがある。政府は、この様に多くの相互関連する変数に直面して、農業の発達を促進すべきもつとも重要な必要かつ充分な諸条件を満す戦略を決定することができないかもしれない。同様にこれら諸条件の充足に役立つ援助の戦略的役割を決定することができない。

16. 教育と訓練。開発途上諸国の農業には「熟練のギャップ」が存在することとは一般に認められている。このギャップは教育と訓練における努力を増大することによつてのみ埋められることができる。しかしこの努力をなすにあつては資源の配分と優先性の問題がある。資格のあるまたは訓練された人材の欠乏は通常あらゆる段階に遍在している。大学で養成された科学者と行政官の不足、訓練された中級レベルの労働力の不足および農家段階における訓練された労働力の不足が存在する。

17. アプローチと資源利用に関する主要三問題を銘記すべきである。第一に、開発途上諸国は大部分が一般教育開発に非常に大きな努力を注いでいる。この努力が農業部門の生産的必要性と密接且つ漸増的に関連すべきことが大切である。このことは小学校段階と成人教育で農村部門の必要性、この部門に対し適切なる職業的／技術的施設とその関連産業、さらに大学における農業研究の地位を高める努力に対する妥当な指導を意味する。第二に、農業者と共に働くべき人材の必要とする専門化の程度と訓練の水準——インドのブロック・リーダーやボリビア、ウガンダの普及員——に関して相当の混乱が生じている。彼らは特別な課題で訓練されるべきか、あるいは彼らはより一般的訓練を受けるべきか？ 最後にまた農業訓練機関に人々を入所するよう奨励するという大きな問題がある——たとえばブラジルでは農業技術者の逼迫せる不足が存在するが、農業諸機関には多数の空席がある。

問題点：開発途上諸国におけるより適切なる農業の教育と訓練を奨励するため外部援助と融資とはいかなる形態を必要とするか？

18. デモンストレーション・プロジェクト。不足する人員を節約し変化を促進するための一般に知られているアプローチはパイロットあるいはデモンス

トレーション・プロジェクトであつた。これらプロジェクトは特定の試験パイロットまたは特定農場の運営を通じて何をなし得るかを示そうとするものである。パイロットおよびデモンストレーション・プロジェクトの両者共何らかの「デモンストレーション効果」が存在する場合、すなわちいかにして変化がなされ得るかを示そうとするデモンストレーション・プロジェクトが實際上技術または生産体系の変化を導く場合のみ有用である。デモンストレーション・プロジェクトが変化をもたらすのに失敗することがよくある。デモンストレーション・プロジェクトが周辺の農家から全く孤立したままている様なローデシア、レゾート、ボツワナの場合の如く、アフリカの一部には多くの例がある。通常あれこれのデモンストレーション・プロジェクトは、それが周辺の生産者の能力を超えた投入財（労働の投入を含めて）を要請するために、あるいはこのデモンストレーション・プロジェクトが情報を拡め投入財を分配するより一般的プログラムと充分密接に結びついていないために失敗している。その上、特定のデモンストレーション・プロジェクトはしばしば補助を受けており、したがつて個々の生産者がデモンストレーション農場で利用されている技術をまねようとするとき、彼はその技術が不利益であることを知る。

問題点：デモンストレーション・プロジェクトが成功する諸条件は何であろうか。過去のデモンストレーションの成功が限られているとしても援助諸国はこの種の冒険を大規模で支持し続けるべきであろうか？

19. 統合プロジェクト：「限定地域」アプローチ。ある国々では農業開発のアプローチはデモンストレーション・プロジェクトより広いが、全体を包含する全国規模のアプローチより狭い。このアプローチは限定地域で運営されている統合アプローチである。一地域が農業開発のもつとも有望な地

域として選定されたならば諸資源はそれに集中化される。これら諸資源は、可能な限り、選定地域での生産性向上を保証するため一切の投入財（熟練、供与品、信用、水利）を供給する意図をもつ。このアプローチはケニア開拓プログラムおよびインドの「パッケージ・デール Package deal」プログラムで例示される。若干の例ではこのアプローチは、ケニアおよびスーダンのゲジラにおける如く、またパキスタンの一部における如く成功している。限定地域アプローチあるいは統合アプローチは、しかし他の地域では完全に成功したとはいえない。なぜなら大規模で集中したプログラムを扱う管理能力と諸機関への過度の負担がかかるためである。その上に、若干の例では、限定地域アプローチが農業発展のための必要条件を与える一方、それは必要且つ十分な条件——通常投入財の配分組織または生産物販売組織に関して欠けていた条件——を満たさなかつた。これは確かにインドおよびボリビアにおけるこの種のプロジェクトについてあてはまる。最後にこの統合的な限定地域アプローチは通常生産者がこのプログラムに協力するための適切なる資金的刺激因がある場合、もつとも成功を収めている。

問題点：援助諸国はこのアプローチに一層大きな注意を払うべしと感じているか？ 彼らは開発途上諸国の当局によつて行われている慎重な実現可能性の研究に従つて、さらに選定された地域で協同して運営する立場にあるであろうか？

20. 協同組合。農業の構造は非常に原子論的であるので、彼らとその資源と努力とをプールするならば、大規模販売から生ずる如きある種の恩恵を受けられることができる。この目的を達するもつとも普及している機構は協同組合の形成によるものである。これらは農業者にとつての個人的「間接」費を軽減し、同時にそれによつて政府が一時に多数農業者に接するさいの間

接経費を軽減し得る手段を与え得る。協同組合運動はアフリカの多くの地域で、(とくにナイゼリアで)、またラテン・アメリカの大部分で大きく発展してきた。協同組合は農民の作物を販売し、農業者の利用し得る投入財の経費を安価にし、信用を供与しかつ農業者を教育するのに価値ある手段を供与している。しかし、また協同組合運動には失敗に帰することも多かつた。これらは主として協同組合の純粹に理想的概念と事業的な概念とを区別する協同組合を育成しようとする政府の失敗によつてゐる。多くの農民は協同組合が他の機関に対しより良い、より有利な代替物となつてゐる限り、これに入りかつこれに留まる。通常協同組合の成功はその管理に依存するが、これがしばしば弱体である。

21. チュニス、またはウガンダのように支配的な農民的農業をもつ多くの国では、協同組合は農民に大規模経済の恩恵を与えるために彼らをグループ化する基礎として形成されている。これらの恩恵が機械化から生ずると期待されることが多い。しかし今までの経験は、成功した大規模農業は機械化よりもはるかに多く管理の問題であることを示している。その上になお土地と労働をプール化し、個々の努力に基いて報酬を与えるような満足すべき協同組合方式のやり方は非常に少ない。

問題点：援助諸国は農業協同組合運動への支援が特に強調されるべきだと感じているか？

22. 信用制度、農村信用はいま増産奨励の重要な要素と認められている。購入投入財利用による増収が重視されるとともに、農業者がこの投入財購入のため廉価な信用供給を入手できるように追加的信用が利用可能であることは、ますます重要となつてゐる。多くの国は緩和された条件で農村信用を与える国立機関をもつてゐる。これら機関は良く管理され、良く組織さ

れたもの（フィリッピンにおけるように）から非常に弱体な、管理のまずいもの（ドミニカ共和国におけるように）まである。

23. しかし、すべての農村信用プログラムは零細な多数農業者に信用を軽減した費用で分配し、信用が効果的に利用される、すなわち消費にではなく生産に利用されるよう確保するという問題に当面している。信用分配のもつとも効果的な手段の一つは、協同組合が良く管理されているところではそれを通ずることである。信用の適当な利用は普及事業による信用利用の監督を通じて最善に果される。しかし、人材と融資資源は非常に制限されているので努力は「選定的信用プログラム」に集中さるべきである。選定的信用プログラムの成功した一例はブラジルのABCARプログラムである。かゝる選定的信用プログラムが存在するところでは、信用プログラムはたんに付加的投入財の購入に利用されるよりもむしろ国家的生産目標の達成に向けられることが重要である。たとえば若干の国では信用は選定された農業者によつて投入財購入のために利用されているが、これら信用はコーヒーが過剰であるときにコーヒー増産のために利用されているのである。

24. 選定的信用プログラムに関するいま1つの問題は、選定が信用を効果的に利用する生産者の能力にもとづくべきか否かということである。限られた資源と投入を最大にする必要性を前提にすれば「使用能力」または「必要性」のいずれが支配的な基準とされるべきかという問題が存在する。ルイス教授がナイゼリアに関する論文で指摘している通り、事態の経済学は信用をもつとも生産的に使用し得る者に信用の利用可能性を限定することがのぞましいことを示している。もつとも信用を必要とする者は、ポリビアとペルーのアルティプラノの農業者のように土地をほとんどもたず貧しい自給的な小生産者である。しかし信用をもつとも効果的に使用し得る者は、通常このグループを出し抜いて土地を適当に提供し得、かつ企業家能

力のある程度もつ多くの者を含む。

問題点：援助諸国は開発途上諸国での農業信用機関のため貸付資本を供与
することについてどの程度成功した経験をもっているか？

II. 農業援助の組織

A. プログラムの必要性

25. 資料。将来の援助の需要の推計問題は、第1に、産出量の水準と傾向に関する利用可能な資料の根本的欠如で難かしくなる。世界と地域の生産についての現行の国際的シリーズはプロジェクションの出発点をなす。しかしこれらシリーズは貧弱な原資料と資料の統合の困難性のため相当の誤差のマージンに条件づけられている。改善された資料の蒐集と分析とは、かくして非常に重要である。より良い資料は農業産出量および消費量が信じられているよりはるかに危険なほど遅れているという結論をみちびき出すかもしれない。また、より良い資料は世界の大部分において事態は現行シリーズが指示しているより逼迫していないことを示すかもしれない。何れの結論も農業に向けられる援助の相対的シェアに対するすべての援助諸国の態度に不可避的に関係する。

問題点：農業生産に関する資料の蒐集と分析を改善しようとする共同の努力がなされるべきであろうか？

26. 援助需要。なお農業部門におけるのぞましい成長率を満たすに要する外部援助の数量と構成とを示めず包括的な研究はほとんどない。事実上実現可能な経済目標とのぞましい栄養上の目標との間に相当の混同がある。この全体的問題のより現実的研究が農業で要求される資本と熟練——そして援助諸国がこの要求を満たすに当って果たし得るあるいは果そうとのぞむ役割についての全面的見解を形成するに必要とされる。

27. 農業に対する外部援助の実質的増加がなされなければならぬことを指摘している部分的な研究がある。たとえば、米州開発銀行による最近の研究

は、それは資料の信頼性の欠除についての警告で満ち満ちているが)「進歩のための同盟」の目標されている所得の1人当り2.5%の増加に到達するためにラテン・アメリカにおける農業産出量が現行の年8%の増加率が年5%に上昇せしめられねばならないであろうと推計している。第1近次値として、この増加率の達成には農業における全般的投資が現在の水準を60%から100%上廻ることが必要であると推計されている。このことは、現行資本援助(現在大体1億ドル)をさらに年間1億ドルから2億ドル増加せしめることおよびラテン・アメリカで製造される国産肥料に関するもつとも楽観的仮定に立つて肥料の如き非投資財に対する現在の硬貨支出額(少くとも年3千万ドル)を大巾に増加せしめることを必要とするであろう。

28. 全世界的研究は重要性の程度を示すが一国の研究は特別の必要性を示す。

援助需要の構成と量は地域内部でも主要地域間でも種々異なる。ラテン・アメリカの若干の地方——ボリビアおよびエクアドルの如き——では援助の構成は技術的熟練が大きな割当を占めざるを得ない。このことはアフリカの大部分、とくに中央アフリカにも適用される。他の諸国では——アルゼンチン、チリー、インドおよびパキスタンの如き——主要な需要は外部からの熟練よりむしろ資本に関するものといえよう。

29. もつとも緊急に援助を必要としている諸国は、インドの如く直接の食料—人口危機に直面している国である。農業援助の必要性は栄養的ならびに経済的根拠にもとづいている。生産の適切性の見地からは——低水準の消費にもかかわらず——アフリカおよびラテン・アメリカの大部分において食料危機があるとは見えない。しかし、短期的には、経済成長の指導的部門の一つとして農業を開発することが必要とされる。長期的には、爆発的な人口増加率を満たすためと、世界の他の處で拡大している人口を養う助

けをするために食料供給を發展せしめる必要性があるように見える。

問題点：援助の必要性を評価し，農業開発援助において優先度を与える地域を確定するための共同の努力がなされるべきであろうか。

30. 援助の実態．農業に対する資金援助のプログラミングにおいては，外部資本が農業に流れ易いようにするため現行の貸付慣行のある種の修正を配慮すべきであるということが一般的な経験であつた。これらは以下のものを含む。すなわち，

(i) 現地費用の大部分の負担。多くの農業プロジェクトにおいては通常現地費用が全費用の大部分を占める。多くの援助国の機関はプロジェクトにおける現地費用を負担することに抵抗をもつた。しかし，現在農業への基金の流入を増すために，米州開発銀行は，農業の現地費用に融資する範囲に関する制限を緩和することを考慮している。同様に，アジア開発銀行は農業開発融資のため特別に寛大な窓口をもつものと見られる。かゝる緩和は援助諸国における国際収支諸問題によつて制約されている。

(ii) 現金拋出。現地費用融資の一変種は，經常支出への融資である。經常支出には，その費用の大部分が人件費である開発サービス（研究，普及，教育，家畜衛生サービス等の如き）への融資が含まれる。さらに經常支出には肥料，農薬等の農場段階における，重要な非投資的支出が含まれる。多くの国においてかゝる支出の拡大は資本の効果的使用を保証するため重要であるが，國家予算への圧迫により制約されている（たとえ効果的な國家の財政・通貨政策のあるところでさえも）。

いくつかの二国間援助諸国（米国，英国，フランス）は人件費，

投入財研究等に関する経常支出をまかなっている。米州銀行は現在被援助諸国に対し、全面的な予算的支持を与えることを避けるこの問題への新しいアプローチを考慮中である。このことは利子の開き Interest spread (銀行が徴収するものと債務者への最終価格との間の)の一部を経常支出をまかなうため配分することによつて十分に果し得るであろう。

- (iii) 投資前の資金調達。この目的のための適切なる資金調達問題は長期に亘つて農業への投資増大の障害であつた。UNDPはこの目的のため部分的な資金供給(譲与条件で)を行うことによつて公共部門を助成した。US/AIDは現在アフリカにおける投資前調査に対して完全な資金供給を行なっているし、米州銀行は加盟諸国に対しそれらが自ら投資前調査を行えるように巨額の貸付と贈与を行なっている。

B. 農業援助のチャネル

31. 調整問題と協力問題を考察するに先立つて、簡単に農業援助のための各種チャネルを考察することが有用であろう。援助諸国は技術援助のみ、資本のみあるいは両者の組合せの形でかかる援助を与えるための広汎な選択権をもっている。これには以下のものが含まれる。

(a) 多数国間技術援助

32. 主要な専門機関としてのFAOは二大カテゴリーの技術援助を与えている——すなわち加盟諸国に対する直接的技術援助および資本供与機関との連繫における援助である。直接的技術援助は通常加盟諸国からの要請に応じて与えられ、先ず第一に、被援助諸国による優先性の評価にもとづく。一般的に、この援助は比較的短期の形式で——通常2年未満——ある。第2

の援助形式は主としてチーム活動の一部であり、往々にしてUNDPおよび主役国政府(Host government)の行う控え目な水準の資本投入により補完される。それは、プロジェクトの完成に続くより大規模投資のための基礎をおくという目的をもつ。FAOのIBRDとの協力協定もまた技術援助と資金援助とを結びつける原則の重要な発展を意味する。

33. 技術援助はまた——しばしば適度の資本投入と共に——UNICEFにより与えられる。一般原則としてUNICEFは児童給食プログラムの促進による栄養改善を中心とするが、それはまたミルクの増産、ミルク配給の改善、および高位蛋白質食料の生産、消費の奨励の如き分野で援助を与える。

34. 他の多数国間機関もそのより一般的活動の一部として農業への技術援助を与える。かくてUNESCOは研究と教育のプログラムに援助し、ILOは職業訓練を助け、UNIDOは農業を基礎とする工業の確立に、さらにWHOとPAHOは口蹄疫に対する闘いの如きプログラムに支援をする。

(b) 「運転資本」を与える多数国間プログラム

35. 世界食糧プログラムは食料援助の供与により農業開発のための「運転資本」を与える。かかる援助は農業開発に関連するプロジェクトにおける労働費(あるいは運転資本)をまかなうために使用される。あるいはまた、食糧販売からの見返り資金は農業プロジェクトの一部(通常俸給)をまかなうため使用される農業開発促進手段としてのWFP資源のより広汎な利用に対する主要な制限は、その貢献がプログラム援助というよりむしろ特定プロジェクト援助に限定されているところにあるとおもわれる。

36. UNDPはプロジェクトを準備する外部機関またはコンサルティング企

業の提供する専門家チームのための「運転資本」を与える。この援助のあるものは、たとえば研究機関、訓練機関、実験研究室等のための固定投資本である。

37. 比較的最近、F A Oの事務局長により5千万ドルの多数国間基金が生産必要供給のため同機構内に設立さるべきことが提案された。

(c) 多数国間 — 主要な資本供与機関

38. 主要な多数国間供与機関としてはI B R Dとその関係機関、および地域的または、小地域的な銀行がある。I B R D、I D AおよびI F Oはすべて農業におけるその仕事の拡張に強い関心がある旨述べている。過去においてI B R Dによる農業への貸付に対する主な制限は、適当なプロジェクトの不足、とくにI B R Dの基準をみたすような充分大きな外貨所要細分を有するプロジェクトの不足にあつたとみられる。しかし、これらの点において基準は現在では一層弾力的になつた。農業へのI D A貸付の拡張はプロジェクトよりも基金の一般的不足により多く依存しているかにみえる。I F Oは農業に対し僅かの貸付をなしているにすぎないが、新しい政策方針の下では、農業部門、とくに肥料工業についてますます積極的になつてきている。

39. 地域銀行の中では、アフリカ開発銀行がわずかに業務を始め、アジア開発銀行が現在開業しようとしているのに対し、米州銀行は著るしく活潑であつた。アジア銀行の中に農業プロジェクトのための新たな「寛大な窓口」(soft window) が設けらるとの提案がなされている。米州銀行は公共部門にも民間部門にも、経済開発にも社会開発にも貸付けを行なつている。それは広範囲の農業プロジェクトにおいてとくに活潑であつた。

40. また「経済統合のための中米銀行」の如き小規模の地域貸付機関がいくつかある。この銀行はその業務を中央アメリカに限定し、その地域内での経済成長を促進するすべてのプロジェクト — 農業を含めて — に貸付けている。

(d) 二国プログラム・技術援助と資本

41. 二国間プログラム（これは農業部門に対する援助のうち最大の額を占めるが）はその範囲、分配および性格において大巾な差異がある。とりわけ、その地理的な重点のおき方に相当の変化がみられる。フランスの援助は大部分がアフリカのフランス語系諸国に供与されているに対して、イギリスの援助は大部分が連邦諸国に向けられている。米国の援助は、特定の主要被援助諸国に対し、従来よりも集中度をさらに深める方向に動いている。ある程度の機能的特化が大部分の援助プログラムにみとめられる。かくて多くのスカンジナビア諸国の援助は、協同組合の改善または漁業の振興に向けられている。フランスの援助はanimationに力点をおいている。イギリスは制度づくりに力を入れている。他方、非D A O諸国の中では台湾は米の生産に関する新技術を教えている。過去においては米国の技術援助の多くは、普及事業の促進に強く方向づけられていた。もつとも著しい機能的援助の例は民間部門にある。ロックフェラー財団最初はラテン・アメリカで、現在は漸次国際的規模においては種子の品種改良に集中してきた。この努力の非常な成功は、高度の機能的特化がこの分野におけるある種の援助問題への価値あるアプローチではないかどうかという問題を提起している。

0. 援助の調整

42. これまでのところもつとも有望なアプローチは、一定国に対する資源の配分における調整よりむしろ、資本と熟練とを農業開発に関係せしめるこ

とを目的とする機関間の調整にあつた。機関間の調整は一方におけるF A Oと他方における資本の供与機関との間で発展してきた。この後者にはU N D P (このためにF A Oはプロジェクトの運営、管理を行う)、I B R D / I D A (このためにF A Oはプロジェクトを明らかにし準備するのを助ける)および民間産業(このためにF A Oを投資の容易にするよう助ける)が含まれる。

43. 農業における援助の配分段階での援助諸国間の協力はいく分弱く、通常はむしろ一般的形態の調整にむしろ接近している。かくして、地域ベースでは、一般的協議がアジアにとってはコロンボ・プラン、ラテン・アメリカにとっては進歩のための同盟全米委員会(C I A P)を通じて実施されている。一國ベースでは、一定の諸国に対して援助諸国間の一般的調整が、コンソーシアムおよび協議グループを通じてなされている。しかし、地域のおよび国別の討議は、当該経済のいずれか一部門と結びついた比較的特殊的な問題についてより、むしろ外貨ギャップを埋めあるいは貯蓄率を上昇せしめるというような開発の比較的一般的な側面に関するものである。

44. 圃場の段階における活動の調整と協力はしばしば非公式的のもので、大部分がそのパーソナリティに依存するものである。多くの国において、援助機関の代表が集合して、活動の重複と無駄を最少限にするため機関間の議論がなされる。しかしこれまでのところ資本の多数援助国による供与と熟練との双方を含むプロジェクトについて特殊な計画された調整は極めて少ないように見える。

45. 仮に協力と調整に関する現在の方法を強化する必要があると感じられるならば、農業援助の能率改善という側面は以下の三つの点から考察されるであろう。すなわち、

- (i) 援助の配分における協力の改善
- (ii) 投入財の供与における調整の新たな方法を導入すること
- (iii) プロジェクト開発の調整に関する新しいアプローチを導入すること

(i) 農業における援助の配分

45. 援助における管理と協力を扱う委員会および諸機関がすでに過多であることを前提とすれば、他の制度的取り決めに追加することによつて得られるものはほとんどないと思われる。その代りに、より現実的なアプローチは、それが既存の協議またはコンソーシアムの制度によつてなされ得るか否かを検討するであろう。被援助国が十分に重要な農業問題をもつ場合——多くの開発途上国はそうである——援助国はこれら諸問題の討議のため特別の規定をすることができよう。協議制度の通常メンバーではないが、農業部門には重要な貢献をなしうるような援助機関も参加することができよう。このことは援助国による援助——資本と熟練——の配分についてのある種の了解およびこの分野の協力についてのある種の同意に導くことを可能にしよう。またそれはその国の農業部門における優先性についてより明白な観念を得、かつプログラムの成功のために欠けている要素を指摘することを可能にする。

(ii) プロジェクトの調整

47. これは技術的熟練を提供する機関と資本を提供する機関とによる共同のアプローチを要請する。その一例は、ラテン・アメリカにおける家畜生産プログラムによつて与えられる。この地域における畜産業開発のための資本ならびに技術援助の提供に関心をもっている多数の、多角的、地域的および二国間の機関が存在する。この産業への資本流入の増加に対する主な制約は、世界の他の所で利用されている技術についての知識の欠如(と

くに放牧場の管理における)，これらの技術に基づくプロジェクトを準備すべき適切な人材の欠如および着手したこのプロジェクトに着手する場合これを監督し実施する技術者グループの欠如にある。

48. これらの困難は既存のチャネルを通じて運営される機関間共同プログラムによつて克服され得よう。調整された現地プログラムは、融資にかんする家畜プロジェクトの準備し、かつこれらプロジェクトの融資後の監督をなす中堅技術者の創出を必要としよう。健全なるプロジェクトの準備、適切なるプロジェクトを監督および内外の強い需要のある産品の増産の組合せが、通常、プロジェクト段階における融資にかんする援助主体の要件をもつともよく満すものである。

49. プロジェクト段階での二国間および多数国間貸付機関の間の密接な機関間協力の他の例として、メコン流域、ケニヤ開拓スキームおよびメキシコの研究教育プログラムの展開がある。最後のものは、米州銀行、U S / A I D、UNDP、ロツクフェラーおよびフォード財団をメキシコにおける研究、普及および教育を連繋せしめるために一つのプロジェクトに結集せしめた点で注目される。

(iii) 新しいアプローチ

50. 農業開発のための投入財を供与するための調整された二国間・多数国間アプローチが、またF A O主催の下で現在準備されている「食糧生産資源プログラム」の提案に具体化されている。

51. 従来よりもより大規模な援助主体間における経験のプールと情報の配分に関するより一般的な場合を除けば、農業政策問題に対し一層調整されたアプローチをとる特別の必要性が存在する。農業開発に影響する決定的要

因はしばしば被援助国によつてとられている経済政策中の諸要素である。被援助国政府はあまりにもしばしば農業開発を経済的観点よりむしろ技術観点からみている。国内的関連においては、経済政策の改善はしばしば持続的な農業の成長を促進するのに要する最大かつ唯一の変更である。経済政策はある程度技術援助と教育プログラムによつて影響されうる。しかし多くの場合、援助諸国は、被援助国における政策変更を奨励するためその努力を調整する必要があるかもしれない。これなしでは、技術的变化と成長を促進する努力の多くは効果をもたないであろう。

問題点：

- (a) 援助の効率を増し重複を避けるために、機能的または地域的特化に向つている援助国に何らかのメリットがあるか？
- (b) いかにして農業援助はより効果的となりうるか（協議またはコンソーシアムの制度によつて）
- (c) 援助の手続き、その成功、失敗に関する情報交換のためのクリアリングハウスの概念は、検討の価値ある考え方であるか？
- (d) 相当額の援助を受けている特定の開発途上国における農業政策を検討するため援助国による共同の努力がなされるべきであろうか？

農村地域開発事業に対する
フランス援助に関する覚え書

目 次

I 知 識

II 農 業 助 言 事 業

付 録

農村地域開発事業に対するフランス の援助に関する覚え書

村落開発は、フランスの援助方式として従来から実施されてきていたが現在もお主要援助プロジェクトの一つである。しかしこのような開発は、多くの因子により影響を蒙る。そのいくつかは、あまり外部の援助に依存しないものもある。この外部からの援助と関係がない因子を認識することはきわめて重要なことである。

農業が人的作業であり、これらの人々が、自分達の利益が、援助をしようとする外部からの努力との協力にかかっていることを信じ、最も効率よく実施し得るならば、開発はきわめて効率的に進展するということを忘れてはならない。

それ故まず第一の仕事は、理解を通して村民の確実な参加を旨とするのである。このためには、農民の士気の鼓舞、訓練、リーダーシップが重要になつてくる。

従来いわれてきたことであるが、農村地域開発は、その村民の労働生産性の増大に依存していることは明らかである。

一旦住民の支持が得られたら、この生産性の増大は、第一にある程度の新しい設備、技術を推薦することの可能性を、第二にこれらの進歩の因子を環境に効果的に導入する方法、手段を集めることを意味している。

実際、各種の研究機関により得られた成果が効果的に伝達され利用されさえすれば、大幅な進歩が可能であると断言できる。

こういつた状況のもとで、この分野に於ける特別な努力が要求される。特に農民が改良された農耕機具を、より容易に手に入れられるように考えられねばならない。そこから農場経営、信用貸、マーケティングの問題が重要になつてくる。

更に一般に村落開発に寄与するあらゆる部門に於ける努力をインテグレ

イトすることが重要である。これはフランスの援助努力が、むしろ集約事業 (integrated operation) に集中されねばならないということを重要視する理由である。

この概念は、明らかにいかなる農村地域開発計画に於いても、技術的、経済的、人間的側面が同時に分析されねばならないことを意味し、フランスの全援助プロジェクトに於いては、特に後者に注意を向けるように意図している。

したがって、要約すると、問題はまず最初に、"知識"を身につけ、その後で、この知識を環境に導入することである。

I 知 識

我々の関係する部門に於いて知識は、根本的には、自然的、人的環境に結びついている。これはフランスの援助が基礎研究（土壌学、人口問題など）に非常に重きを置く理由である。

その後で新しい作業方式や新しい資材をリコメンドできるのである。これはフランスが援助に際して、最初は一般的な研究計画に重きを置くか、研究と農業普及事業の問題との結びつきをも重視する理由である。

フランス方式のもとで、多くの開発因子への科学的技術的接近は、つぎのような非常に広範囲な機関の下に実施されている。

- The Office for Overseas Scientific and Technical Research (ORSTOM).
- The Institute for Tropical Agricultural Research and Food Crops (I.R.A.T.).
- The Institute for Oil and Oilseeds Research (I.R.H.O.).
- The Institute for Cotton and Tropical Textiles Research (I.R.C.T.).
- The French Institute for Coffee, Cocoa, other Stimulant Plants (I.F.C.C.).
- The French Institute for Overseas Fruit Research (I.F.A.C.).
- The Institute for African Rubber Research (I.R.C.A.).
- Technical Centre for Tropical Forestry (C.T.F.T.).
- The Institute of Tropical Stockbreeding and Veterinary Medicine (I.E.M.V.T.).
- Study and Experimental Centre for Tropical Agricultural Machinery (CEEMAT)

いくつかのめざましい研究成果が発表されてきた。そして2, 3の例がそれを十分に立証している。現在導入栽培されている油やし品種のプランテーションに於ける生産量は、在来のやしの生産量の約10倍である。実際、この選抜品種で1ヘクタールあたり2,500~4,000Kgのやし油の生産が期待されている。

綿の場合もすばらしい結果がでている。綿毛(ginning)の生産量は、約15年間に28%から38%に増加し、作物の収量に於いても、もし栽培技術が適当に導入されるならば1トンから2トンの生産が期待され得る。

同じように食糧作物に於いても、最近I.R.A.T.は幾つかの非常に勇気づける成果を収めた。その例としてTanetiに於ける集約栽培の実験とマダガスカルに於ける米生産の改善である。そこでは、研究により推奨された肥料を使つて在来の生産量を倍増した。

オートポルタでは、Small millet(きび)の品種改良の研究により、在来の耕作法が1ヘクタール当り平均収量6 quintals(600Kg)の収量をあげていたのに対し、15~20 quintals の生産をあげる多産な品種を得ることが可能になつた。

コーヒー、ココアの場合、I.F.C.C.の品種改良の研究の結果、1本当り商品用コーヒー3Kg、又1ヘクタール当り3トンのココアが得れることが期待されている。

このような例は、すでに列挙された作物のほか、柑橘類、ゴム、その他、更には畜産物にまでひろげられる。

II 農業助言事業 (Agricultural Advisory Work)

これらの成果を農村に対し、一般に応用することはまだ難しいので、問題は、それらの成果の村落への大規模な導入である。経済的中継者の各々の段階でとりわけ各農家 (family farm) の基礎的段階で人的、経済的、財政的障害に逢着する。

既に述べたようにフランスの援助は、これらの色々な問題がひくくめて調査され、とらえられるべきであるという原則から出発している。

こうして、フランスの援助活動の場合、応用段階でとられる態勢は、その事業の性格に従つて、かなり異なってくる。

農業的、工業的性格の結合したプロジェクト (パラゴム、油やし、他の工芸作物のプランテーションのよりの) の導入の場合には、生産単位の多称性に応じた地域プロジェクトとして波及的な影響を系統的に引き起こすようなことはないであろう。

あらゆる場合に於いてフランスは、究極的にはプロジェクトの人間の側面に重きを置かねばならないという明白な見解のもとに、我々は特にこの事業の第 2 のタイプについて慎重に考慮しなければならない。

フランスがこのタイプのプロジェクトの成功のためにつき込まねばならないと考える主要な条件とは何であろうか？

考えられる最初の因子は確かに時間の因子である。

活動の継続は成功の確実な第一義的な素因である。もし、これが受け入れられないならば、多くの始まりつつある計画が、決して実現されるとは思えない。この時間因子に加えて、開発プロジェクトの進展のために、次のようなことが又要求される。

- 1) 適当な諮問機構がその村落住民に重要な補助知識を与えるために利用されねばならない。

- 2) 村落住民はこの知識を同化し、それから利益を得ることに熱心でなければならない。
- 3) 彼らは、その知識を最も効果的に利用する立場にいななければならない。
- 4) 国家機構、それを支援する機構、基礎構造が可能な限り、この改革を助成せねばならない。

(1) 最初の点は、あらゆる階層の重要な指導スタッフ及びそれらの下部業務支持者に関する多くの問題を提起する。

この点で外部の技術援助は、今の段階では殆んどの場合必要であり、フランスの援助は継続的に大規模な人的援助を与えることである。

それでもやはり、フランスはこの援助が絶えざる改革を伴い、適当な期間を越えているが、受益国も、計画の進展につれて外国の指導者と段階的に交替する職員をプロジェクトの初めから別に指定しておくべきであると考えている。

フランスの援助は各種国家機関に従事しているスペシャリストを直接派遣するか、次第に多くなつてきているが、BDPAやSATEC等の関連機関を通しての派遣の2つによつて行なわれてる。

更にフランスの援助は、殆んどの場合、これらのリーダーシップの問題は、最初は、地方指導者の訓練に、次いでそれに関係する住民に密接に結びつけられねばならないという見解をとつている(Annex参照)。

指導者の訓練は明らかに農業教育の特殊な問題を引き起こす。我々は現在のところ、この特殊な問題、それだけで特別に取り扱う価値がある、にかかわつていだけではなく、開発事業のintegral部門としての訓練に関係しているのである。

実際、どんな他の教育努力がなされようと、基本的リーダーのための強化訓練コースや農業業務、或いは農業教育に於ける各段階のスタッフのための再教育コースのような特別な問題に適應された訓練活動により、業務レベルで彼らを補佐することは一般に必要なように思われる。この活動は

advisory 活動と密接な関係で実施されるべきで、その成功のために、これは特に重要なように思える。

(2) しかし最大の問題は住民との対話とそれに応える住民の能力の問題である。

ここで我々は、特に根本的問題と思われる村落リーダーシップの問題に入つていこう。

“村落リーダーシップ”(rural leadership)という言葉(フランス語でrural animation)は農民が自分自身の生活環境を改善するために、内部から刺激を与えることを確実にするために計画された活動を意味する。

純粋な村落リーダーシップの意味深い、動的性格に注意が向けられるべきである。それは村落開発に寄与するように計画された補足的組織ではなく、政治的選択までを含む革命を意味し、そしてその倫理的展開(専門的組織、村落交易統一主義(rural trade unionism)等の誕生)にまで及ぶ根本的に異なつた性格の概念である。

結局、それ自体のリーダーシップを内部から実際に確立した社会(フランス語でune societe animee)とは何であろうか。抽象的な言い方をすると、それは、その必要性、可能性、目的を知つて、こういつた進歩の因子を一本化(integrating)することができる社会である。

それは、もはや開発を受け入れる社会ではなく開発をスピードアップするように努力する社会である。

そのダイナミズムによつて、連続的な各段階ごとに、より新しい発展の因子をインテグレートし、多かれ少なかれ急激ではあるが反転不可能な過程へと導く社会である。

更にその社会は進歩の全般的基盤となるように思える。

多くのアフリカの国々は、この政策に従うことを決定し、彼らが望んでいるにせよいないにせよ、フランスの技術援助から利益を得た。

例としてマダガスカルをあげることができる。そこでは、この面での最初の業務が1961年の終りごろ始まった。そして常置の地方指導者 (local leaders , animateurs) の数が増加した。それはかなりよくこの活動の成果を示している。

実際、1962年の1200人の男子から、1964年には男子5,625人、女子860人、1966年には、男子15,000人、女子5,000人に達した。

(3) 業務の成功に重要と思われる第三の点は農業助言機関により提案された新技術を最も効果的に利用できる状態にある土地住人を確保することである。

これは、まず第一に提案される課題の合理的選択とそれらを採用した時に於ける賢明なる継続を意味する。住民に提案される課題の物質的利益の証拠は示してあるので、各々の段階が次の段階へと継続していくことが実際に重要なのである。住民に勧告される農場資本の増加の件については、この選択と継続の持つ意義は格別に重要である。

実際住民の生産性を増大することは重要であり、この増大は、直ちに住民のよりよい装備をもたらすことになる。

各フランス語国に於ける農場装備に関して、疑いのない正確な統計数字を得ることは明らかに困難である。にもかかわらず、例としては、1961～1965年間の統計を比較すると、特に畜力耕作の面で装備 (equipment) の急激な進歩が認められている。

| | 1961 | 1965 |
|-------------------------------|--------|---------|
| Ploughs プラウ | 75,000 | 173,000 |
| Harrows ハロー | 7,500 | 72,000 |
| Seeders 播種機 | 45,000 | 115,000 |
| Carts 二輪車 | 22,000 | 129,000 |
| All purpose tractors 多目的トラクター | 1,800 | 16,000 |

この開発は明らかに多くの問題を引き起こしてきたし、更に多くの問題が起こることを予示している。まず第一に動力化の場合と同様、有畜耕作を万能薬とみなすことはできない。普及可能な農業成果が得られていること、及び役畜（draught animal）の適合性に関して最も有効だと思われる地域に農業装備が優先されるべきである。

地区（zone）レベルでは、可能ならば、農業勧告、資材の供給、貸付の回収及びマーケティング等に対しても、責任あるネットワークによりリーダーシップが適応され、装備が一般化されねばならない。

農家レベルでは、近代化は徐々になされねばならない。このように多くの zone においては、装備の改善以前に、先ず在来の線に沿った生産の最初の改善がなされるべきである。

住民も又、例えば他で訓練された牛を借りるよりむしろ、彼の所有する牛を訓練することにより、彼のもつ資源を最高度に利用するように努めねばならない。

最後に、装備と家畜の維持の重要性に注意が向けられねばならない。この維持の問題は機械化の開発の成功、失敗のカギとなる因子の一つとして取り扱われねばならない。この考え方でフランスの援助は村落職人の訓練、運搬車修理工場（truck repair workshop）の設置などに重点をおいている。

家畜の維持に関して、それは明らかに、まず第一に村民の態度に深く根をおろした変化を意味し、更に畜産面を非常に強調しているこの問題に対し、責任のあるリーダーシップ活動の適応性を意味している。農家の装備は確かに徐々に合理的段階を経て実行されるべきだが、それを、それだけで目的とみなすべきではなく、むしろ生産技術の必要な全般的改善の因子の一つとみなすことも又重要である。

農業の改善度の目安となる他の因子として、我々は肥料の使用をしばしばあげていた。

開発途上国における肥料の使用の増加は、今我々が強調するまでもなく多くの周知の困難性により限定される。

これらの困難にもかかわらずフランス語国における最近の記録によると、改善効果は顕著であり、確かに緩やかではあるが、希望を持たせるものである。

1961年と1965年の間において、実際にこれらの国々の輸入高は約54,000トンから94,000トンとほぼ倍増したとみられる。フランスの支援を受けたこれらの国々によりなされた研究と普及面の努力は、明らかに、この傾向に大いに寄与してきた。

この面においても装備の場合と同様、輸入増加の傾向は、多くの問題を明白にしている。数年前には、2、3の高価な輸出作物だけが無機質肥料をとり入れる余裕があると認められたことは確かである。

いまだ現実的困難特に経済的困難性が存在するが、農業研究の強化が、こういつた状況を変えることを可能にするであろう。

土壌の型と農場の性質に従って採用されるべき方式について一段と正確な定義が下されるようになったことによつて無機質肥料を取り入れ得る市場作物の範囲が拡大された。

同様に、例えば、水稻栽培の場合や、更には一般的な食用作物の場合においては、特に輪作、特に前作物の後作物に対する遅延作用 (delayed reaction) の面から再考すべき問題があることは確かである。

最後に基肥 (initial conditioning fertilizers) による土壌改善更に作物の生育段階に適応した肥料 (upkeep fertilizers) に関する一連の研究の重要性について注意を喚起しなければならない。

この村落技術の全般的改善は、まず第一に農場に関係している人々による、より多くの作業ということになる。しかし農民は自分で何でもなし得るという訳にはいかないし、ある場合、特に装備に於いて彼は外部の援助に頼らなければならないという事実が依然として残る。

ここで農業上の信用が重大な役割を果し得るし、又そうあるべきだ。しかし、この問題は正しい展望の上になつて処理されなければならない。

フランスの援助は、農業上の信用は村落開発の一つの因子であるべきであると考えている。そして信用の目的は費用の一部をそれから利益を受ける人々に負担させることにあるとみている。

この制度は次のような条件のもとで開発途上国に適應することができるように思える。

- それは他の開発手段、特に技術的リーダーシップとマーケティング等と必然的に結びつけられる必要がある。
- 中央農業信用機関による専門化は、すでに近代化された国、或いは非常に大きい国の場合にのみ有効である。
- 基礎的体制が農民の協同組合であるので分散はできるだけなされるべきだ。
- 農業信用の配分は教育的な面を含んでいるので投資額とリスクはただ利益によつてのみカバーできるものではない。すなわち長期信用及び公共的な補助のもとに得られた利益がこのバランスの保持に寄与すべきである。

村民の生活条件を改善するために、よりよい状況に住民を置くように計画された活動の中で、マーケティングは確かに村落近代化の *integrated operations* の中で優先的な位置を占める。

一般にこの問題で近代化事業の進展に相応した2つの活動段階がある。

第一の段階では、介入の最も効果的な時期と形態が在来の地方市場状況への接近の基礎として見つけられねばならない。そのデータは明らかに非常にさまざまで、そのために解決法は環境によつて異なってくるだろうし、経験主義が、この段階での通則であるべきだ。

この接触段階、この段階では村落リーダーシップがまた大きな役割を果たすが、住民に指導者を盛り立て、基礎的組織の確立をめざすように住民

の意欲の向上に努力されねばならない。

マーケット組織、貯蔵、輸送設備の改善などにおける進歩は、この段階と同じスピードで実施され、第二の段階への道を開かねばならない。

この第二の段階は、もはや経験主義的なものではない。そこには原則として次のような要因を把握できるからである。

- 堅実かつ有効な基礎体制
- 売買される産物の量と質に関する正確なデータ。
- 生産コスト、中間経費、貯蔵コスト、輸送コスト等が確定され、見積られる。

『そして次のような問題点が生ずる。』

- まず第一に参加する生産者の意志に適合し、次に関係する政府の政治及び経済目的に適合する国家機関に調和するように基礎組織を形式化すること。
- それらを協同組合的且つ専門的機関に再編成すること。
- 監督及び技術的、財政的援助について責任を持つ組織を造り実行すること。
- 内外市場の開拓及び農産加工法を見つけること。

(4) 信用とマーケティングの問題を討論する際に我々は組織について語るべき機会を数回持った。この問題に関しては詳しく述べてきた。健全な組織は必要である、と同時に、それらはもはや道具ではないということを認識しなければならない。そしてそれらは、それを扱う人間と同じくらい効果的に機能を演ずるであろう。このように最も有効且つ可能な村落開発政策を促進していくため適当な組織を持つことが望ましいことは確かである。

現在、伝統的な国家行政構造は一般に全く開発問題に適していない。それ故多くの場合、専門的基礎組織 (Occupational basic structures) に、技術的、経済的、財政的助成を与え得る実施組織によつて、在来の行政機能を補佐することが望ましい。専門的基礎組織の創設と真の存在は成

功の一つの根本的保証である。

これらの助成体制は多くの形態を取るかもしれない。そして我々は確かにこの問題であまりに系統的、独断的であつてはならないのであつて目前の目的にこれらの体制を適應させなければならない。特に多目的地方組織と単一産物に関する部門的 (sectoral) 組織の間の選択を決定するのが、これらの目的である。

ANNEX

FRENCH CO-OPERATION IN AGRICULTURAL TRAINING

French co-operation in agricultural training covers a fairly wide range of complementary actions.

- Analysis of leadership needs (structure, quality and quantity) in connection with economic development (increase and diversification of agricultural production; budget resources).
- Adaptation of programmes and methods including relations to general education, the spread of education in the countryside (primary and G.C.E. level) the regionalisation of the content of education, active methods, etc.
- Technical Assistance in teaching staff. In 1965-66 there were 60 general teachers and 90 agricultural technicians (1) with selection and preliminary specialisation by suitable instruction particularly at E.S.A.T. or by 3 months agricultural education courses arranged by B.D.P.A. in France or in the countries concerned.
- The grant of higher education scholarships in France for students and trainees (2).
- Refresher courses for rural schoolmasters.

- Publication of works and notes on agricultural education for rural education (3) popularisation works, notes for education by correspondence, popularisation and agricultural information periodicals.
- The work of 50 experimental stations, 10 Specialised Research Institutes, their publications and their many contributions to agricultural education and training.
- Supply of school equipment, books, experimental and audio-visual equipment.
- Rural leadership and betterment of the masses, campaign assigned to agricultural societies, sometimes with the support of the Volunteers for Progress.

-
- (1) To this must be added the contribution of technical assistance staff in the agricultural sector to administrative services, agricultural societies or research institutes.
 - (2) The fall in scholarships in France corresponds to the increased possibility of local training which are more advantageous, psychologically and financially.
 - (3) Very advanced for Central African Republic, Ivory Coast, Gabon; Upper Volta, Togo. Projects in hand for: Dahomey, Mali, Niger.

NUMBER OF TRAINEES FROM 1965 TO 1966

| Countries | In France | | In Establishments in Africa and Madagascar | | |
|--------------------------|----------------------------|------|--|--|--|
| | <u>A</u> Higher 1963 | 1965 | <u>A</u> Higher | <u>B</u> Secondary 2nd Cycle 1965 | <u>B</u> Secondary 1st Cycle 1965 |
| Cameroon | 30 | 12 | 40 | 105 | 52 |
| Central African Republic | 10 | - | + | 100' | 60' |
| Congo-Brazzaville | 3 | 1 | | 35' | 70' |
| Ivory Coast | 30 | 12 | 40-(150) | 204 | 116 |
| Dahomey | 40 | 15 | + | 20' | 40 |
| Gabon | 3 | 2 | + | 30' | 55 |
| Upper Volta | 10 | 4 | + | 26- | 165 |
| Madagascar | 40 | 26 | 70(100) | 145(360) | 190(480) |
| Mali | 25 | 7 | + | 140 | 240 |
| Mauritania | 8 | 3 | . | . | 20' |
| Niger | 8 | 5 | . | . | 117 |
| Senegal | 20 | 9 | + | 130 | 730 |
| Chad | 4 | 1 | . | 45- | 115 |
| Togo | 5 | 3 | . | . | 30 |
| 14 States | 236 | 100 | 150 | 980 | 2,000 |

- + Projected.
- (100) Future capacity.
- 100' Estimate.
- 26- Partly foreigners.

