

4112

農業普及事業

研修・視察制度

ダニエル・ペノール

ジェイムズQ. ハリソン 共編

国際協力事業団 訳

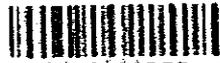
昭和 55 年 6 月

国際協力事業団

ICN
000
80.7
AET
LIBRARY

農計技
JR
80-20

JICA LIBRARY



1056600(8)

Agricultural Extension

The Training and Visit System

Daniel Benor

James Q. Harrison

May 1977

World Bank

国際協力事業団

受入
月日 84. 3. 12

000

登録No. 00151

80.7

AFT

はじめに

4年前、ナイロビで開催された世界銀行年次総会で、私は、農村貧民の生産性を向上させるための一連の政策を指摘した。この活動は、現在、世界銀行により完全に軌道にのせられている。

同時に、貧しい国々の政府は、経済成長を早めて絶対的な貧困をなくす——要するに、今世紀末までにそれぞれのすべての国民の人間としての基本的必要を満たす——ために、その活動を軌道修正しなければならない立場に立っている。これらの諸活動の1つは、国内食糧生産を強化し拡大するための政策を採用することであろう。

本書は、この目標を達成しようとする1つの方法を考察するものである。それは、集中的な研修・視察制度を通じて農業普及事業を改良および拡大し、こうして、数多くの農業経営者に生産サイクル全体を対象とする助言を速かに行き渡らせることである。この事業のコストは比較的小さい。その結果ははっきりと目に見えるものであり、自分の仕事に対する農業経営者の自信と誇りを増進するものである。この計画は、その他の農業投資がその可能性を実現することも一方において支援するものである。

研修・視察制度は、多くの国で世界銀行の補助を受けたプロジェクトに導入され、大きな成功を収めており、世界銀行の内外で広範な関心を引き起こしている。私は、ベノール氏といっしょにベンガル地方を見て回り、彼の教師としての働きと才能が多くの農民に影響を与え、感謝されていることをつぶさに見てきた。本書がほかの諸国・諸地方でこの制度を採用することができる人々にとって参考になることを希望する。

世界銀行 総 裁

ロバート S. マクナマラ

目 次

はじめに	
緒 言	1
1. 序 説	3
2. 農業普及事業の一般的諸問題	6
組 織	6
活動の希薄化	6
責任範囲と移動性	7
教 育・研 修	7
研究活動との結びつきの不足	7
普及員の身分	8
普及事業の重複	8
3. 農業普及事業改革の基本的指針	9
普及事業機関の統合	9
普及事業への専念	10
系統的な研修・視察(Training and Visits : T & V)	10
活 動 の 集 中	11
成果の即時的顕現	11
模倣対象としてのモデル農業者	11
利用可能資源の最適使用	12
能力に応じた助言・勧告	13
研 究 活 動	14
投入物の供給と信用	14
持 続 的 改 良	15
4. 農業普及事業の改革：研修・視察制度	17
基 礎 的 技 術	17
全体の組織構造	17
現 場 レ ベ ル	18
分 区 レ ベ ル	23
地 区 レ ベ ル	24
地 域 レ ベ ル	24

本部レベル	24
インパクト	25
5. 農業普及事業の改革；その他の運営上の特徴	26
研究活動との結びつき	26
フィールド・トライアル	27
その他の普及方法	28
その他の教育訓練	29
評 価	30
刺 激	30
6. 物的・人的必要条件	31
人 員 配 置	31
コンサルタント	34
必要条件の見直し	35
7. 集中的普及事業のインパクト	36
数量的に見たインパクト	36
目に見えるインパクト	40
農業者の反応	40
普及員の反応	41
優 先 順 位	41
付 録	
3つのケース・スタディ	43
ケ ー ス 1	43
ケ ー ス 2	44
ケ ー ス 3	46
結 論	46

緒 言

本書は、ダニエル・ベノールが開発し、多くの国で世界銀行の援助を受けたプロジェクトに導入されて成果をあげた“農業普及研修・視察システム”を説明するものである。インドでは、特別かんがいプロジェクトの対象となった地域で効果を発揮し、現在、かんがい農業および雨利用農業の両方の普及を目的とする多くの州単位での普及プロジェクトにより、急速にその範囲が拡大している。世界銀行の内外でこのプロジェクトに大きな関心が寄せられたことから、本書では、その基本となっている諸原理を明らかにし、他の諸国が遠く離れた地で得られた経験を利用できるようにしたい。

このシステムが実施されたのは、低レベルにある農業技術及び伝統的な方法を使って、ほとんどが零細規模の農場で農業を行なっている数多くの農民の農業生産レベルを改善する必要がある地域においてであった。最初は、普及事業はその活動をもっぱら主要作物に、またその生産の中でも比較的単純な農業技術で所得を増大させる可能性がいちばん大きい部門に集中する。これらの技術は、現金の投入を増大させる必要がほとんどないものである場合が多い。結果はときには劇的なものであった。このシステムに対する農民の自信が増していくにつれて、もっと進んだ方法を使い、かつもっと多くの現金を投入してさらに生産性を改善させようという傾向が強まってくる。本書で引合いに出される経験は作物生産に特化している農業者に適用されるが、畜産や混合農業にもこのシステムは適している。

このシステムは多くの農業者のところまで達しているが、そのコストは、達成された生産の増加価値にくらべて低い。このシステムでは、比較的教育水準の低い村落レベルの労働者が各分野の専門家の支援を受け、責任系統が単純明快な経営構造を通じて監督が細かくいきとどくようになっている。村落レベルの労働者に生産方法についての規則的な訓練を施し、それを選抜された農業者およびその他を通して広め、新しい方法を採用してその結果を従来の方法で耕作した農場と比較するのである。

このシステムの単純さは注目に値する。急いで何か類似のことを始める前に、注意音を出して読者を立ち止まらせ、何が成功に導いたかを考察するようにさせなければならない。優先順位を設定してスタートから成功を確保するように努力を集中しようという意思決定が、基本的必要条件である。この初期の成功が、システムに対する熱意を大きくしていき、普及員ならびに農業者自身の労苦に対する報酬として生産性を向上させていく可能性を与えてくれる。献身、特に、システムを実行段階に移すために選ばれた中心的人員のインスピレーションに当初非常に大きく依存するところの熱意というものがなく、成功が期待できるかどうかは疑問となろう。

本書で説明される普及事業の構造は、完全に新しい組織を必要とするのではなく、むしろ既存の事業の修正とその枠内での再編成を通じて導入されるように、柔軟性を持つように企図されている。ただし、その再編成が済んだら、事業は統一された命令組織を持つべきであり、普及員が他の事業を実施しようとする何らかの相矛盾する命令によって農業者にアドバイスする仕事からはずされてしまうことがないようにすること、これが重要である。普及員に対しては、その任務遂行に応じた十分な金銭的報酬が与えられなければならない。

農業普及事業の根本的再編成は、その当初導入されたときの規模の如何にかかわらず、国全体の規模まで拡大していく可能性を有している。これがかんがい生産地域ならびに雨利用生産地域の両方に、かつすべてのカテゴリーの農業者に拡大していくことができなければならない。この必要性を認識しないと、特権的な生産者グループが形成され——プロジェクトに租入れられたグループとそれ以外のグループとの差ができる——、プロジェクトから外れたグループの中に憎しみと怨みを残すという結果となり、長期的には必ず害となるものである。

最後に、このシステムによる事業は、当初は、開発途上国および開発途上地域の農業者に比較的単純な技術を導入して生産性を上げることができるものである。この農業者がそれからより進んだ作物生産方法およびより多様な収獲システムを採用するにつれて、普及事業はその能力を上げて、もっと広い範囲の作物および高度な技術に基づいて助言を与えていく必要が出てくる。このシステムは、監視と自己評価の能力がビルト・インされていて、農業者の必要条件の変化に応じて絶えず修正し強化していくことができるものでなければならない。

農業普及事業を強化することに関心を寄せている人々に対し、世界銀行は、おそらくは他のどの分野にもまして農村貧民の生活を改善することに貢献できる活動分野での思考と議論を促進することを希望して、本書を提供するものである。

1. 序 説

農業普及研修視察制度は、いくつかの地域で農業生産性の目ざましい向上に貢献してきた。トルコのセイハン (Seyhan) プロジェクトでは、農業者は3年間に1ヘクタールあたりの棉花の収量を1.7トンから3トン以上に増大させ、ラジャスタン州 (インド) のチャンバル (Chambal) では、2年間で1ヘクタールあたりの稲の収量を2.1トンから3トン以上に増大させた。マドヤブラデシュ州 (インド) のチャンバル (Chambal) でのかんがい農地および非かんがい農地を合わせた小麦収量は、1シーズンを過ぎたところで1ヘクタールあたり13トンから2トン近くに上昇し、それからさらに上昇している。西ベンガル州全体で高収量品種の稲および小麦の作付面積は、単年で大幅に拡大した。

農業生産の変化の原因となった要素を一つ一つ取り上げることはいつでもむずかしいことである。利用可能なデータから確定できるかぎりでは、この農業生産の急激な増大は、主として、かんがい地面積の増大、気候にめぐまれたこと、新品種の発見、あるいは肥料投与の増大の結果というわけではなかった。ある地域 (マドヤブラデシュ州チャンバル) では、購入した投入物の使用が減少したのに収量が増大した。かんがいが行なわれていた地域では、長年にわたってそのかんがい設備を利用することができたが、その管理と使用法が貧弱であった。これらの多様な地域のそれぞれで同じ原理に基づいて開発された専門の農業普及事業がこれらの変化の背後にある主動因であったことは確実である。

しかしながら、統計は、達成されたものについて極めて不完全な指標を与えてくれるにすぎない。これらの地域を訪れた多くの訪問者に印象を与えたのは、農業改良の成果がはっきりと目に見えていることであった。小麦がほとんど知られておらず、稲の栽培がでたらめであった地域で、今では田が立派に手入れされ、高い生産力を誇っている。農業者は、自分たちが成しとげたことに誇りをもち、普及事業に一層の援助を求めている。以前は極めて士気に欠け、大部分の農業経営者からは役立たずと見なされてきた農業普及事業の普及員が、現在では自分の仕事に誇りを持ち、その助力を受けている人から高く評価されている。この地域全体で、繁栄がより一般的になっていることは明白であり、農業経営者はその上昇した所得を使ってもっと立派な家を建て、さまざまな財貨およびサービスを購入している。

成果は急速にかつほとんど費用をかけないで上がった。普及事業のインパクトは、最初の収穫シーズンを終えるのを待つまでもなく、たいてい農業経営者の農場を見ればわかる。2シーズンか3シーズンたてば、ほとんどの農業経営者が少なくともその農場の一部で、新たに勧められた農業方法の全部ないし一部を採用している。普及事業はここではふつう、既存のスタッフを展開しなおすことによって進められている。費用の増分は、既存の普及事業によって大き

く異なっているが、普及事業がすでに活動しているところでは、ふつう年に1ヘクタールあたり約0.50~1.50ドルであろう。農業経営者にとっても費用は非常に小さく、これは、大部分の地域で普及事業の焦点が当初においては種子の選択、苗床の造成、耕作の改善、除草といった基礎的な農業方法に当てられているからで、こうした基礎作業は労力を要するがあまり現金を必要とせず、しかも確実に成果をもたらすものである。同じ理由で、これまでの経験からいって、小規模農業経営者であっても、労働力供給が十分であれば、大規模農業経営者と同じくらい利益を上げることができる。ふつう、小規模農業経営者のほうがこの労働集約型農業方法を採用しやすい。

ここで、この普及制度の背後にある理念を説明し、その活動の方法を記述し、かつそのインパクトを指摘することに集中しよう。もちろん普及事業だけで農業経営者とその所得を極大化することができるというつもりはない。種子、肥料、農薬といった投入物、効果的な信用制度、それにかんがい設備投資が必要である。さらに、農業開発は、農業経営者に生産意欲を与えるような一般的な政策のフレームワークを必要とする。しかし、ここで言いたいのは、効果的な普及事業の開発に第1優先順位を置くことが意味をなすという点である。多くの地域では、投資を大きく増大させたり投入物の買入れを増大させたりしないでも、利用可能な資源を効率的に使用することによって、相当の生産高を達成することができる。すでにこの達成が実現している地域では、投入物および高価なテクノロジーの使用の増大によって農業の水準を引き上げるために効果的な普及事業が必要である。

この活力を取り戻した普及事業の根底にある原理は、基本的には単純なものであり、多数のさまざまな情況に広く適用することができる。このアプローチには、仮に新しいアイデアがいくつか含まれているとしても、ごくわずかである。むしろ、それは、すでに十分に知られていて体系的に適用されている諸原理に基づいている。しかし、単純さを強調するのは誤解を招きやすい。というのは、制度は単純であるとしても、容易というわけではないからである。優先順位を決め、努力を集中するしっかりした意思決定が、このアプローチの必須の部分である。制度がその勢いを保持するようにするためには、この努力を継続することが必要である。当局がこの意思決定をする立場を取ったところでは、結果は予想を超えるものがあつた。これらの結果から、インドの多くの州ならびにトルコ、ビルマ、ネパール、スリランカ、タイといった諸国が全国土もしくは選定された“プロジェクト”地域で、普及事業に対するこのアプローチを採用することになった。インドネシアの普及事業はすでにこれらの原理の多くを組み入れているが、現在は政府がそれをもっと活発かつ体系的に適用している。パングラデシュを含むその他の諸国はこのアプローチを採用し始めている。

この制度には多くの利点があるが、地理学的、社会学的、技術的環境すべてで実証されたこ

とはまだないわけであるから、注意を要することは当然である。しかしながら、その対象範囲は、雨利用地域もかんがい地域も含めて、しだいに多様化している。トルコのセイハン・プロジェクトでは、この制度が10年にわたって機能している。公式の詳細な評価はまだ出ていないが、これまでの結果は、極めて満足すべきものであって、この制度が多くの諸国に見られる小規模経営農業に広く適用できるものであることを示唆している。

ここでの目的は、普及事業改革の計画、すなわちいかにそれが機能し、いかにして所期の結果を達成することができるかを説明することである。しかし、どんな論文をもってしても、それがもたらすインパクトを完全に伝えることはできない。その潜在的可能性を理解するには、普及事業が行なわれている地域を実際に視察して、田畑を見、農業経営者および普及員と話し合うことのほかに方法はない。

2. 農業普及事業の一般的諸問題

広範囲に及ぶ開発途上国全体の農業普及の状態について一般論を組み立てることは困難である。国家的な普及活動がほとんど行なわれていない国もあれば、他方には、インドのように、比較的良好なスタッフをそろえた普及組織を広く展開させている国もある。しかし、本当に効果的な普及事業を行なっている開発途上国はそう多くはない。これには多くの理由があるが、以下でそのなかで比較的重要な理由を検討する。

組織

ほとんどの普及事業における最も基本的な問題は、技術的サポートおよび行政のコントロールが1本にまとまっていないということである。現地レベルの普及員が2人さらには3人の上司に報告しなければならないというケースが多い。この普及員は地方レベルで活動している少数の政府機関の一員であるから、農業以外のさまざまな任務を彼に割当てることは短期的には非常に魅力があるように見える。したがって、彼はしばしば行政府が広い基盤をもつ農村開発組織（たとえばインドのコミュニティ開発局）の支配下に入る。その必然的な結果として、彼が農業普及活動にあてる時間が少なくなる。

若干の普及事業が行なわれても、計画は体系的でなく監督も十分に行き届かない。普及員は、一般に、任務について詳細なスケジュールをもっていない。普及の目標が設定されている場合でも、それはあまりに非現実的で達成できないものであったり、あまりに漠然としていてチェックできないものであったりし、地元の実情にそぐわなかったりする。監督レベルの普及スタッフは、業績についてチェックする手段も気も持っていない。

活動の希薄化

この問題に密接に関連しているのは、現場レベルの普及員（エクステンション・ワーカー）に多目的任務が委ねられていることである。この普及員は、保健、栄養および家族計画を含む農村開発のすべての側面について責任を負わされるだけでなく、取替り任務、調達および統計の収集についても責任を負わされる。これは明らかに誰にとっても過大な任務であり、とくに薄給で訓練が十分でない人にとっては過大である。さらに、プログラム自体がその輪郭が不明確で基盤が不十分であることが多い。責任範囲が単純に広げられ過ぎてしまっている。したがって、普及員は、その農業専門任務ばかりでなく、その他の任務をも効果的に遂行することができず、監視が最も綿密に行なわれる任務（たとえば報告書や統計）だけを行ない、また自分の管轄内で最も影響力のある人に対する名ばかりの業務を行なうことでお茶をにごすほかはな

くなる。

責任範囲と移動性

ほとんどの現場レベル普及員は、過大な管轄範囲を持たされている。2000戸以上、場合によっては4000戸以上の農家——広大な地域に広がっていることが多い——を責任の対象としなければならないことがある。そして、この普及事業には広大な地域を迅速に移動するための車両が不足しているのがふつうであるから、この任務はなおさら困難なものとなる。一般に、普及員用の住宅が不足し、住宅があっても場所が悪い。時間に拘束された体系的な業務計画というものが無い。こうした事情からは、普及員と農民との緊密で規則的な接触——これこそが普及事業の成功には不可欠のものである——を成立させることは不可能である。もう一つの影響は、普及員にとって、管轄地域の全農民に直接働きかけることはできず、大規模農業経営者が住宅およびその他の便宜の面で普及員を援助することがしばしばできることから、大規模農業経営者のみに努力を集中することが必要、かつ都合が良いということになってしまふ点である。

教育・研修

普及事業スタッフの教育はたいへいの場合、不適切かつ時代遅れである。ほとんどの訓練努力は予備教育 (preservice training) に集中され、これはしばしば理論にのみ傾きすぎて、習得したものを実際の場で生かすまでには至らないことがある。継続的な現職教育 (inservice training) に注意があまり払われなことから、普及員の教育はすぐに時代遅れのものになってしまう。さらに、予備教育は、ふつう、すべての作物および農業方法を網羅しようとする。これをすべて長期間にわたって記憶しておくことのできる普及員はいない。そして、普及員が多目的ワーカーと見なされている場合は、その教育は農業以外の科目で一層希薄なものとなる。

研究活動との結びつきの不足

研究活動との効果的な結びつきはふつう見られない。これは普及業務および研究機関の双方の効力を阻害してしまう。農民の必要性に適した実際の勧告・助言が継続的に流されるのでなければ、普及業務はたちまちその普及対象から浮き上がってしまう。普及事業との緊密な結びつきならびに現場へのフィードバックがないかぎり、研究活動はアカデミックなものになり過ぎて、農民の真の問題との結びつきを失ってしまう。研究者は、実際の現場条件よりも技術的に最適な状況にその仕事を集中してしまう。その結果、普及事業から出された勧告は、農民の必要およびその技術能力や資金的能力に合わないものになってしまうことがしばしばある。

普及員の身分

以上の要因がすべて重なって、普及事業に従事する普及員の身分、士気、俸給は低いものになっている。めったに普及員を見ることがない農民がその普及員を尊敬するものではない。うまくいかない年があったりすると、普及員はかつて持っていた熱意を失なってしまったりする。給与の低さは、その身分の低さと生産性の低さを反映する。これが悪循環となって、成功を経験できないことが普及員の自信を傷つけ、一層成功をおぼつかないものにしてしまう。生産するものが少ないから、給与水準の引き上げの機会はなくなる。

普及事業の重複

こうした問題にその場しのぎで取り組もうとしても成功はおぼつかないし、事態をもっと悪くすることさえあるかもしれない。特定の作物、地域、もしくは技術に的をしぼった開発をしようというのがそうしたアプローチの一つであった。これらの計画はたいていは普及事業を一層弱めることになる。資金やスタッフの資源が正規の普及事業から流用される。こうした計画は、しばしば、正規スタッフがともかくも行なっていると思われるものを複製したものであって、普及事業の混乱と敵意を招くことになる。こうした多くの特別計画の創設はコストが高くなり、これは、資金的な制約があれば、農業共同社会の大半にではなく特定地域の少数の特定の農民だけを利するものになる。こうした計画は、努力を多くの無調整のままの方向に雲散霧消させ、普及事業の根本的改革の必要性をあいまいにしてしまう傾向がある。

こうした既存の普及事業の弱点を列挙してみると、農業開発のベースは普及活動の根本的に立て直しが行なわれてこそ加速されるものであることが痛感される。次章では、この改革の原理について述べよう。

3. 農業普及事業改革の基本的指針

普及事業がスタートするためには、農業者に助言を与えるものでなければならない。農業者が達成し得ることとその農業者が本当に農場で達成するものとの間にはギャップがあるにちがいない。いったんこうしたギャップができると、まずそのギャップを埋め、それからより多くのノウハウを確立するための起爆薬となることが普及事業の任務である。一般に、こうしたギャップは、あらゆる種類の農業地域およびすべての作物に存在する。したがって普及事業は、多様な状況に対処できるように組み立てられなければならない。普及事業は適切に実施されれば、農民の田畑での現実と理想との間のギャップがどこにありと、順調に機能する。これは、かんがい農業および雨利用農業の双方、畜産、およびその他の農業生産のすべての側面に適用される。

普及事業機関の統合

ギャップの存在が明らかになれば、それを埋める効果的な方法を構成することが仕事となる。その仕事を運営していくための最も基本的な原理は、農業を管轄する政府機関から現場レベルの普及員まで1本の指揮系統を確立することであろう。この機関（多くの場合、農務省）が普及事業を完全に行政管理しているのではないかぎり、普及事業を体系的かつ効果的に実施することはできない。他の機関がかんでくると、事業プログラムが阻害され続ける。まだ多くの地域において、現場レベルの普及事業スタッフの管理は農務省にない。普及事業を立て直そうとしている人々が直面している最初かつ最も困難な任務の一つは、現場レベルの普及員の完全な行政管理権を農務省に移すことである。この移行は、現在組織されている普及員が農業において、あるいはもっと広い開発ないし行政活動においてあまり成果をあげていないことが認識されれば、割と達成しやすくなる。これは、こうした普及員を移動させる機関にとって失なうものが少ないことを意味する。

こうした移動の政治的・行政的困難は大きなものであるが、それは克服できるものである。こうした移動のこれまでの結果は、ほとんど即座にその移動を正当化するものであった。西ベンガル州の経験は特にここでは適切である。当初、西ベンガル州では、6つの地区で普及事業改革を導入した。この新しいアプローチに対する農業者および官吏の反応は極めて積極的なもので、西ベンガル州の他の地区の農民、行政担当者および政治家は、自分たちの地区でも普及事業を再編成することを要求し始めた。数カ月のうちに、西ベンガル州政府は、同州の17地区のうち16の地区を対象とすることを決定した。このシステムが導入されると、その成功がそのもっと広い適用を要求する圧力を生み出し、これによって、スタッフの必要な移動がやり

やすくなる。

すべての農業普及活動は統一された1本の普及事業にまとめられなければならない。特別の作物関連ないし地域関連の計画に従事しているスタッフも正規スタッフと合体させなければならない。いわゆる特別計画と称するものによって出てくる諸困難については前章で述べた。目標は、農業者に対してそのすべての農業経営活動について健全な技術的アドバイスを与えることのできる単一の近代的専門的業務を発展させることである。これができれば、特別計画などというものはいらない。これができないとすれば、できるまでこの業務を強化し改善しなければならない。

ある地域の農業がある垂直統合型産業の原材料である作物で支配されているという特殊な状況であるとすれば、特化された技術コンサルタント業務が適切であろう(たとえば、ゴム、タバコ、茶)。しかしこうした作物が多様化された栽培体系の一部であるところでは、統合された普及事業を通じて業務を行なうほうがこれらの作物の専門家にとっても賢明であろう。

普及事業への専念

普及員はその全時間を専門職としての農業普及業務だけにあてるべきである。彼らに管理業務を負わせるべきではない。管理業務だけは、普及員が決して行なうべきではないのである。投入物の供給、一般的統計の収集は、——農業に関連のないその他の任務は言うまでもなく——どれも彼らの責任であってはならない。こうした任務は、普及員の関心をその主たる任務からそらせてしまい、彼らに対する農民の信頼を裏切り、時間を浪費し、体系的かつ完全に時間に厳密な事業計画をできなくしてしまうものである。さらに、こうした本来の任務以外の活動は、一般に、農民が彼らを最も必要とする農繁期に行なわれなければならないのである。

系統的な研修・視察 (Training and Visits : T & V)

統一された普及事業について、一本にまとまった指揮系統が確立され、普及員が普及事業に専念できることになったところで、事業を系統的な時間拘束型の研修・視察プログラムに構成する必要がある。詳細はあとにゆずるが、簡単に言えば、このシステムでは、事業、任務、責任についてのスケジュールが明確に規定され、すべてのレベルで綿密な監督を受ける。現場レベルの普及員1人あたりの農家数を妥当な数に決める。普及員の農家への視察のスケジュールは厳密に守られるものとする。監督スタッフの割合は、綿密な監督がしやすいものとする。現場レベルの普及員に対し、1週間ないし2週間に1日の割合での研修会を設けること等がこのシステムの一つの核心となる。

この研修会では、普及員は、次の1週間か2週間の収穫シーズンにむけて、3つないし4つ

の最も重要な勧告について集中的に教育を受ける。消化可能な分量で受けたこの集中教育で、普及員は自分たちが勧告するものについての理解を深めていくことができる。これによって彼らの自信が増し、農民に納得させることができる。

活動の集中

活動を集中させて影響および進歩がはっきりと目に見える形にすることによってアプローチ全体を広げていくべきである。この集中戦略が普及制度のすべての点を貫いている特徴である。普及員は、その活動を農業以外の広い活動分野に努力を拡散させていくのではなく、農業普及活動にのみ専念する。農業の中でも、主として最重要作物に集中する。その少数の作物について、普及員は、最もすぐれた経済的効果をもたらす少数の農業方法に主として努力を集中する。普及員は、接触する農民を選んでこれに集中する——これは少数の者をえこひいきするのではなく、大多数の農民に急速に農業方法を広げていくのに必要なインパクトを作り出すためである。研修会は、重要な問題点だけに集中する。この研修・視察制度をできるかぎり効果的なものにするのに努力を集中する。

成果の即時的顕現

最初の段階では、影響がすぐに成果として現われるようにし、普及員に対して農民が信頼を寄せ、かつ普及員が自分自身に自信を持てるようにすることが非常に大切である。これがスタートすれば、そのあとのプロセスはおのずと強化されていく。農民は普及員に期待し、一層要求し、普及員は次の成功を求めてがんばっていくという気を起こす。この制度のインパクトがすぐに現われた例を示しているのが、インドのラジャスタンかんがいプロジェクト地区で、この普及事業が行なわれて最初の収穫シーズンの農地を写したのが下の写真である。(写真略)

(写真説明)

この畑の左側は、ラジャスタンかんがいプロジェクト地区の農民が普及員の勧告に従ったものであり(生育良)、右側は従来の農業方法を利用したものである(生育不良)。

模倣対象としてのモデル農業者

ほとんどの農民と直接定期接触し続けることは不可能である。しかし、すぐれた普及事業においては、これは必要ではなく、望ましいことでさえない。モデル農業者(contact farmers)を選んで、これに普及事業のメッセージを集中させ、そしてこのモデル農業者(contact farmers)が地区内の大部分の農民に対して新しい農業方法を広めていくようにすればよい。モデル農業者は普及員が勧告する農業方法を試してみる意思をもち、ほかの農民に自分の農地に来

て見てもらうようにしなければならない。しかし、このモデル農業者は、その地域社会の中で最も進歩的な農業者であってはならない。こうした農業者はたいてい例外的なものに見なされ、その隣人たちはこれを見習わない傾向が出てくる。しかし、他方、あまり力のない農業者では、新しい方法の採用が遅々として進まないという傾向がある。さらに、モデル農業者は、地域社会の中で信望があって、新しい農業方法についての彼の意見が他の農業者から尊重されるといふものでなければならない。この理由から、村の指導者（もしくは長老）と相談してモデル農業者を選ぶことが賢明である。

普及員は、このモデル農業者だけを援助するためではなく、誰にでもできることについて集団内のすべての農業者に納得させるためにモデル農業者に働きかけを集中するのである。普及員は、最初に選んだモデル農業者が適任でないということがわかったら、新しいモデル農業者を指定するか、あるいはこのチャンスをもっと多くの農業者に与えるようにすべきである。

技術的な助言は、2つのメカニズムにより普及員からモデル農業者を通じてその他の農業者に普及していく。第1に、モデル農業者以外の農業者は、モデル農業者がその農地で試みているものとその達成した成果を見る。これが関心を引き起こす。第2に、普及員は各モデル農業者に対して、自分が受け取ったアドバイスを数名程度（10人まで）の友人、縁者あるいは隣人に説明し、彼らがそれを採用するのを助けてやるように求める。こうして、大部分の農業者に急速に普及する。このシステムが運営されている地域の経験では、2年以内に半数以上の農業者が新しい農業方法の大部分を採用している。

利用可能資源の最適使用

普及事業による改革のアプローチの根底にある基本的概念は、利用可能な資源を最も効果的に使うことを農業者に教えることである。この概念は、普及事業が農業者に広げていくメッセージに影響する。このメッセージに含まれるものを、普及制度が採用されている各地域の農地で完全にチェックする必要がある。農業者の所得を上昇させないような勧告は出すべきではない。どの地域においても、農業経営のやり方の改善に最初の努力を集中すべきである。この農業方法には、土地改良、苗床の改良、優良種子（適当な改良種子を含む）の使用、種子処理、時期に合った農作業、除草、間引き等が含まれる。

最初に重点を置かなければならないのは、購入される投入物（たとえば肥料）の使用を増大させることなく、上記のような農業経営方法である。これにはいくつか理由がある。まず第1に、こうした改良された栽培方法は確実な成果を生むということがよく知られている。これは、この方法を採用しても農業者が直面するリスクが小さいということである。第2に、こうした方法を採用すると、必要な作業が増えるが、それほど大きな現金の支出は必要としな

い。ほとんどの小農業者は余剰労働力を持っているけれども現金はあまり持っていないから、これは彼らの経済的な必要条件にぴったりと合っている。最後に、投入物を購入し、多額の投資を行なったところで（たとえば堀抜き井戸）、農業方法が改善されないかぎり、農業者はそれから十分な利益を引き出すことはできない。たとえば、畑に肥料をやっても除草が十分でなく、間引きが不十分であれば、それは雑草に肥料をやっているようなもので、そうした雑草が作物に対抗して土壌の水分や光を吸収することになる。その結果、収量が減るということになりかねないのである。

能力に応じた助言・勧告

普及員はふつう、農業者が最初は自分の土地のごく小さな部分で改良農法を採用することを勧めるべきである。こうすれば、農業者のリスクは小さくてすみ、採用に迷うこともなくなり、とくに、改良農法の成果を農業者自身の農地で従来の農法と比較することができる。こうした方法だけでも、農業者は収量を増大させ、所得を大きく伸ばすことができる。これによって、農業者は普及員に対する信頼を強め、普及員の助言を一層よく聞くようになる。これらの方法はふつうはよく知られており検証されているところであるから、複雑で時間を消費するふるい分けや試行のプロセスを必要とすることなく、速かに普及事業に組み入れることができる。こうして、普及員の助言・勧告で、普及事業は多くの農業地域において、ほとんど即座にその持続的成功を確実なものとする最初のインパクトを確保することができるのである。

この営農方法に最初に重点を置くやり方は、収穫高が低く、農法の改善を必要としている多くの開発途上国において、多様な雨利用およびかんがい条件に十分適合することがわかってきた。しかし、これらの開発途上国すべてにおいて、収量および営農方法がすでにかなり高いレベルに達している地域もある。そうした場合は、購入する投入物のレベルについての適切な助言を含めて、この事実を普及事業の勧告に反映させていかなければならない。1人の普及員の責任範囲の中においてさえ、何人かの農業者が他の農業者にくらべて非常に進んだ農業方法を行なっていることがありうる。普及員は、常に、大多数が必要とする助言に集中すべきである。それにもかかわらず、この進歩をとげている農業者にもある程度時間を費すことができるようにしておかなければならない。なぜなら、こうした農業者は、数シーズン後の大多数の農業者が行なうことになる範例を示し得るからである。

営農方法が改善された後、平均的農業者の所得は上昇し、経済的に条件が良くなって、もっと費用のかかる勧告（たとえば肥料）あるいはもっと劇的な勧告（たとえば新品種とか新しい栽培体系等）を採用することができるようになる。しかしこの段階まで進んでも、重点は、最速投入量はどのくらいかということではなくて、投入量をどのくらい確保したか、あるいは確

保できるかにかかわらず、それをどのように使ったら一番効果があるかということに置かれるべきである。化学肥料がこのよい例である。普及員は、1ヘクタールあたりの窒素、リン、カリの所定量を“最適”なものとして勧告することによりこだわりすぎていることがある。こうした分量がしばしば最適でなく（一般に高い）、個々の農業者の農地の特定の肥沃度とかその時点での投入・産出価格比に合わせて調整されていないということとは別に、少なくとも最初においてそれだけの量の肥料を買い入れることのできる農業者は少ない。むしろ、正味の収穫高および所得の増大がはっきりと確認できる程度の効果を上げる最低限度の肥料の量を農業者に勧め、この量での肥料のもっとも有効な使い方——例えば、いつどのように施肥するか、有機肥料とどのように組み合わせるか——を教えるほうがよりよい方法である。その後のシーズンで、農業者は肥料の量をもっと適切なレベルまで増大させることができるだろう。もちろん、勧告はすべて、農業者の正味所得を引き上げるということを基本目標としていなければならない。これができない方法は、勧告すべきでない。

研 究 活 動

普及事業の最初のメッセージは、既存の農業方法と手持ちの研究結果——すでに存在しているがまだ農業者のところまで届いていない——との間にあるギャップを利用することができる。このギャップは現在のところ大きい。しかし、数年のうちに普及事業がこのギャップのかなりものを埋めることができる。普及事業の効力を維持するためには、普及事業を農業者のニーズに合った活力のある研究プログラムに結びつけておかなければならない。新しい勧告の基礎となる現場での試行のネットワークがなく、また現場から研究への持続的なフィードバックがないと、普及事業はたちまち農業者に与えるものを何も持たなくなってしまう、研究機関は、農業者が直面している現実の問題との関係をなくしてしまうことになる。この活きた関係を推進することが農業普及事業のアプローチの重要な部分なのである。

投入物の供給と信用

農業普及と投入物および信用との関係は、慎重に定義し発展させていく必要がある。この農業普及方法が採用されてきたほとんどの地域では、営農方法が非常に貧弱なものであった。普及事業が最初はこの営農方法に集中した一方で、投入物の購入したがって信用は、相対的に優先順位が低く抑えられていた。しかし間もなく、普及事業は購入投入量の増大を勧告し始めるので、こうした需要に応えることができるようにするため、投入物供給および信用を担当する組織（およびその他の関連機関）も強化すべきである。それは当然の帰結である。普及事業機関がひとたび強力なものになると、投入物および信用（ならびにその他のサービス）をタイム

ングよく受けようとする農業者側からの圧力が強くなり、そこで、こうしたサービスを改善することが非常にやりやすくなる。普及事業機関は投入物が入手可能かを知る必要がでてくるし、投入物供給機関は普及事業機関が動告しているものを知る必要がでてくる。

普及事業機関は、供給・信用機関の有効性を改善するのに大きく寄与することができる。第1に、需要を増大させて、これらの機関の事業量を増やし活力を増進させる。第2に、農業者に対し、投入物を購入する場所、価格、信用を依頼する場所と方法、そしてこの投入物および信用が所得を増大させることについて、情報を提供する。第3に、供給機関に対し、地域の投入物に対する需要の大ざっぱな見積りを提供する。さらに、作物生産貸付金の1ヘクタールあたり信用基準を決定する際にもこの信用機関を援助することができる。しかし、供給機関と普及事業機関の機能にはっきりと一線を画すことが大切である。普及事業機関は、投入物の存在を確保するとか、貸付申請書に記入するとか、負債を徴収するといったことに責任を負うべきではない。これは供給・信用機関の役目である。

この責任の分け方を念頭に置いた上で、普及事業機関と供給機関との間で効果的な協力体制を確立しなければならない。これは、2週間ごとの定期研修会と組み合わせてやると一番よい。すなわち、この協力を要する問題を討議する際に、供給機関側はその代表を普及事業機関の研修会に送り、普及事業機関の動告ならびに投入物に対する需要について学ばせ、これによって両機関の調整が行なわれるようにする。この研修会で、普及事業機関側のスタッフも投入物の供給の状況について知ることができ、したがって、動告は供給の実態に即したものともなる。

これまで普及事業機関が得てきた経験では、こうした連携ができていれば、投入物供給機関は普及事業を通じて生まれてきた需要に比較的敏速に 대응することができることを示している。例えば、ラジャスタンかんがいプロジェクト地域では、インドの大部分の地域において肥料の消費が停滞し、かつ肥料価格が2倍になった時期において、消費が1974/75年の1,600トンから1975/76年の6,000トンへと伸び、1976/77年は7,800トンと推計されている。

持 続 的 改 良

農業普及事業は、条件の変化に持続的に対応するためのプロセスを組み込んでいなければならない。ここに記した普及事業機関の組織は、主として、多くの農業経営者の農業実績が依然として貧弱で、収穫率が低い、多くの開発途上国に関連した状況に合わせて設定されている。この状況が変化するにつれて、普及機関の組織を持続的に攻組していく必要が出てくるし、普及員の専門化の程度が引き上げられ、視察の回数が変更され、現職教育(inservice training)の長さや深みが増し、新たな候補者の資格条件が一層厳格なものにされていくであろう。こうした変更を必要としている地域を確認するためには、普及事業機関内部で絶えず自己評価を続

けていくことが必要である。

普及事業機関から独立している機関（農務省内の機関か、あるいは外部では、政府の統計機関、計画評価機関、ないしは農業大学）による公式の評価も、普及事業機関の実績を有効にチェックするものである。この評価は、農業者についてのサンプル調査および作柄調査を含むものでなければならない。

4. 農業普及事業の改革、研修・視察制度

基礎的技術

本書で推薦する基礎的な普及技術は、村落農業普及員(Village Extension Worker ; VEW)¹の体系的な教育研修プログラムとその頻繁な現地(農業者の田畑)視察を組み合わせたものである。この制度は、村落農業普及員(VEW)に対し、特定の農業方法および1週間(ないし2週間)分の農作業に直接関連する勧告に関して集中的な教育を施すように構成されている。これによって、村落農業普及員(VEW)は、1週間に1度(ないし2週間に1度)決まった日に自分の担当の各農業者グループ(比較的小さいグループ)を訪れ、細かく見ることができ、研修・視察制度は、再構成された農業普及事業機関が使用する普及方法として最も重要な方法であり、普及事業の階級組織の各レベルでの職務内容は、この制度に適合したものでなければならない。したがって、この制度がどのように機能し、普及事業スタッフの責任がどのようなものであるかを、各行政レベルである程度詳しく説明することが必要である。

全体の組織構造

全体の組織は、農家総数と1人のVEWでカバーできる農家数とを基礎にしている。これが決められると、1つのプロジェクトエリア(あるいは州または国)をカバーするのに必要なVEWの数が簡単に計算される。組織の仕方は、農業普及指導員(Agricultural Extension Officer ; AEO)が6~8名のVEWを指導、訓練、監督する。次に、そのAEOは6~8名となって、分区農業普及監督官(Subdivisional Extension Officer ; SDEO)の指導・監督を受ける。SDEOは、科目別専門家(Subject Matter Specialist ; SMS)チームの支援を受ける。4~8名のSDEOが地区農業普及監督官(District Extension Officer ; DEO)の監督を受け、そのDEOもSMSの支援を受ける。地区の数に応じて、DEOは、農業普及事業機関本部の直接の監督を受けるか、その中間に入る上司の監督を受ける。この目的は、各レベルの事業機関がすぐ下のレベルの機関を個人的にきめこまかく指導・監督できるような管理範囲を受け持つようにすることである。

この行政および組織の体制を具体的かつ実態に即して説明するために、以下のパラグラフと次ページの図4-1で、インドにおける行政制度に適用されている農業普及計画を示す。しか

1. 便宜上、またある特定の例を示すために、普及事業スタッフ全員についての用語法は、インドのいくつかの州で使用されている例にしたがう。職務上の地位の名称が場所によって異なることはもちろんである。

し、この一般的アプローチは、他のどんな状況にも適用することができる。各プロジェクトエリアの一般行政構造に特別な注意を払うべきである。農業普及事業機関の管理および地域的組織的配置が国の一般行政機構の枠組に合っていると最も都合がよい。このようにして、すでに既存の行政レベルに配置されている施設を使うことができる。

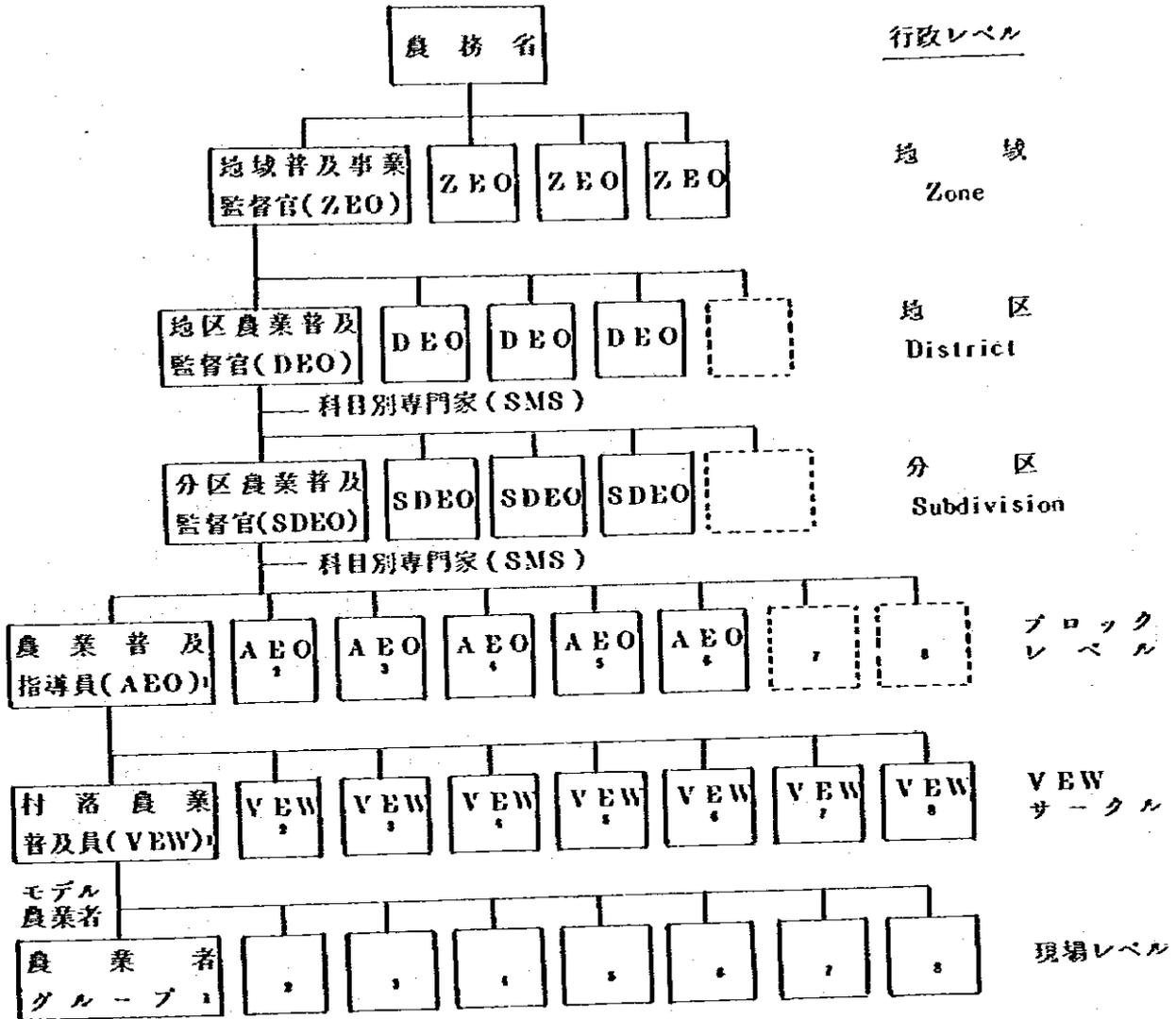
現場レベル

1人の VEW が相手とすることのできる農家数は、人口密度、道路事情、作物収穫の集中度と水準、栽培作物の種類および多様性その他に応じて大きく異なる。これらの諸要素の比重を正確に秤量して農家数に対する VEW の“正しい”比率を確定する簡単な規則はない。これは、現場を広く十分に視察した後で慎重に判断すべき問題である。人口密度が高く、多数の小農が肩を接して生活しており、栽植密度がかなり低く、ごく少数の主要作物だけが農業を支配しているという所では、約 800 戸の農家に 1 人の VEW という比率が一般に妥当なところであろう。しかし、地域によっては、この比率を 1200 戸以上に対して 1 人というふうに低くすることもできるだろう。人口が広く分散しており、農場が大型であるか農業が集約的である所（かんがい施設のととのった地域など）では、約 500 戸に 1 人の VEW という比率にしたほうが効果的である。特殊なケースによっては、この比率を 1 : 300 とすることができる。農家戸数をこの比率の分母としたのは、農家がふつう基本的な農業意思決定範囲であるからである。農業者のほうに一般に農家戸数よりも大きい。1 農業者とその成人した息子たちで一戸の農家を形成するのがふつうであるが、農業者としては数人に数えられる。2 ~ 3 人の農業者が協同で経営している連合農家も、農家としては一戸と考えられる。

1 人の VEW の管轄下に入った農家は、ほぼ同じ規模の 8 つのグループに分けられる（地理、村落規模、交通の便といった要素に応じて、各グループの数はある程度異なることがある）。VEW は自分の管轄区域内に住むことになる。各グループから、VEW は村のリーダーと相談したうえで、10 パーセントにあたる農業者をその働きかけを集中する対象たるモデル農業者（contact farmers）として選ぶ。

図 4 - 1

インドのある州における集中農業普及事業の組織パターン



ここでのキーポイントは、VEWの視察予定表が確定されており、かつそれが農業者グループの全員に周知徹底されていることである。西ベンガル州で行なわれている2週間に1回という視察プログラムではVEWが、各2週間に一度全日をかけてそのサークル内の8グループのそれぞれを視察する。所定のグループを必ず選の同じ日に視察するのであり、したがってそのグループは彼がいつ来てくれるかわかっている。視察のたびにVEWは少なくともモデル農業者を見る。グループ内の他の農業者もこの日にVEWに会いよう招かれ、その誰もが農場の視察に参加し討議に加わることができる。午前にはVEWが農業者の農場を視察し、その2週間に

ついでに、動物のデモンストレーションを行ない、進捗状況をチェックし、農業者のかかえている技術的問題を観察する。その問題に対する答を知っていると確信できれば、答を与えてやる。そうでなければ、彼は次の研修会に持ち帰って取り上げる。(伝染性の強い伝染病が発生したというような緊急事態が出た場合は、即刻監督官に通報して迅速な措置を取らなければならない) 午後は、一番近い村落の都合のよい場所で VEW はグループディスカッションを開く。

上記のスケジュールは、2週間に1回各グループを視察するという想定で組み立てられたもので、1つの案である。1日に VEW が2つの農業者グループを視察するというのもう1つの案である。この場合、彼が各グループを訪れるのは半日だけとなるが、その代り1週間に1度という頻度とする。作付体系が多様な高度かんがい農業地域では、1週間に1回という視察スケジュールが一番適しているかもしれない。さらにもう1つの案としては、収穫シーズンの必要に応じて、1週間スケジュールから2週間スケジュールに移行し、それからまた作付シーズンの必要性に応じて元に戻すというやり方もある。

村落農業普及員 (VEW)。農業者全員が知っている定まったスケジュールに沿って2週間ないし1週間ごとに視察が連続的に行なわれ、農業者自身が VEW の監視役として行動し始めることになる。週のうち、VEW は4日を視察に当て、これによって1週間に1回ないし2週間に1回の割合で(それに応じて上記の選択子のどちらかを選ぶことになる)8グループのサークル全部をカバーする。残りの2日は、研修日とする。この研修がこのプログラムの重要な点である。というのは、この研修会を通じて、VEW は、次の視察のときに農業者に勧告する事項について学習するからである。VEW はまた、農業者のかかえている問題を教官のところに持ち込むことができる。2週間に1回ごとの研修会の1つは、当該地域を責任範囲に有する科目別専門家たち (SMS) のチームによって取り進められる。

これが最も重要な研修会となる。研修会のスケジュールは、VEW が30~40人のグループで全日研修を受けられるようなものにする。学習活動を集中化させ、3つか4つの重要ポイントだけを対象とし、しかもこれだけで十分にカバーされるように研修会の体制を整える。講義だけに時間の1/3以上を費してはならない。残りの時間は、現場での実演やディスカッションに使うべきである。VEW に対して、研修会の終わりに、学習したことを農業者に提示できるように、復習することを求める。VEW に、勧告をまとめたパンフレットならびに必要なに応じてサンプルやその他の視覚教材も与える。その目標は、VEW を次の2週間の間に、特に関連のある若干のポイントについて科目別専門家に仕立てあげることである。

VEW は投入物を配分したりその使用を監視したりする責任を負わないが、その投入物の入手可能性について知っていることは大切である。それと同時に、投入物の供給機関はどんな投入物を農業者が必要としているのかを知ることもまた大切である。同じことは、信用機関のよ

りな他の農業サービス機関についても言える。この理由から、信用および投入物の供給機関の代表を、研修会でその関連の問題を取り上げるときに招くとよい。ふつうこうした問題は研修会の時間を大きく取ってしまうことはないはずである。

2週間の間に行なうその他の週研修会は、VEWの直接の監督者であるAEOがその配下のVEWのグループに対して行なう。これはかなり非公式な研修会とし、前の週研修会で持ち上がった問題点を補強し、VEWが突き当たった問題を討議し、次の週研修会でSMSと一緒に解決するなり、取り上げるなりする。こうすれば現地の条件に合わせて勧告を修正ないし適合させることを討議し、それについて決定を下すことができる。このとき、何らかの事務の仕事やAEOへの報告も片づけることができる。

この視察・研修スケジュールで、2週間の間に12日の勤務日のうち10日が使われる。残りの2日間でVEWは補完的な視察を行なって現場農場でのトライアルを監督したり、特別の普及活動を準備したり、病気や休日できなかつた分の視察の穴うめをしたり、あるいは事務仕事が必要とされる場合はそれをかたづけたりする。各VEWは、各グループを訪問する日付や会合の時と場所を記載した一覧表を持っているようにする(表4-1参照)。監督者であるAEOは、配下の全VEWのスケジュール一覧表を持っているようにする。

VEWは、その視察と各モデル農業者の進捗状況を日誌に記録しておく。日誌のサンプル(西ベンガル州で使用されているもの)を示したのが表4-2である。

表4-1
村落農業普及員の典型的な時間表
(2週間ごとの視察)

	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日
第1回	1	2	3	4	TRA SMS	EXT VIS	H	5	6	7	8	TRA AEO	EXT VIS	H
第2回	1	2	3	4	TRA SMS	EXT VIS	H	5	6	7	8	TRA AEO	EXT VIS	H

1-8 = 視察対象の農業者グループ

TRA = 科目別専門家(SMS)による研修

EXT = 現場トライアルのチェック, 事務, 休日や病気等による視察欠勤の埋め合わせのため

VIS = 臨時視察

H = 休日

TRA
AEO = 農業普及指導員による研修

表 4 - 2 村落農業普及員の日誌の例

(西ベンガル州)

(原本からの翻訳)

ブロック名: Memari I. VEW名: Sri Bimal Busan Roy Choudhury		
本部: Paharhati		
日付: 1975年11月25日 月曜日 場所: Rohanpur FP School 単位: 61		
モデル農業者名	研修の主題	問題点
1. Sri Kumar Krishna Mandal	1. 土壌検査の結果に基づいたジャガイモ用肥料の勧告	DVC からのかんがい用水がタイミングよく得られない
2. Sri Dulal Chandra Mandal	2. ジャガイモ畑で最後のすき返しの前に土壌殺虫剤をまくこと	
3. Sri Bijoy Chandra Chatterjee	3. ジャガイモの塊茎を適当な寸法に切り取って、植付けの前に6%可溶性水銀でこれを処理すること	勧告 AEOの個人的接点を通じて、かんがい用水路担当のアシスタントエンジニアに働きかけてタイミングのよい放水ができるようにしてもらう。
4. Sri Habul Chandra Ghosh	4. 小麦の種子の選択、種子処理、播種の間隔と深さ	
5. Sri Fair Chandra		
6. Sri Gobinda Chandra Pan		
7. Sri Balai Chandra Mandal		
8. Sri Anil Chandra Pan		
その他の参加農業者の名前	その他の討議題目	視察とコメント
1. Sri Sanatan Pan	1. ひまわりの栽培	今日の研修プログラムに参加。
2. Sri Biswanath Ghosh		VEWは、いくつかの畑での小麦の播種に参加して、播種の間隔と深さについて農民を指導できるようにするよう要請されている。
3. Sri Jamini Kanta Pan		
4. Sri Jadal Chandra Karmakar		
5. Sri Havendra Chandra Malik		

(署名) A. Choudhury

AEO, Memari I

上級機関の勧告

農民に Janak へ行って、おそまき小麦畑の状況を見ること、またジャガイモ殺菌剤の散布の状況を見ることを勧める。

(署名) M. Roy

SMS-1, Burdwan

農業普及指導員 (AEO)。各農業普及指導員は、約 8 名の VEW を監督し、技術的支援を行なう。このラインに沿って農業普及事業が構成されているインドでは、各行政ブロックごとに何人かの AEO がおり (その数はそのブロック内の農家数と VEW の数次第で決まる)、各自が 8 名の VEW のサークルを受け持っている。2 週間の期間のうち、AEO は 2 日を VEW の研修会 (彼が行なう非公式なもの と SMS が行なうもの) に使い、8 日を現場で使って、VEW を監督し、メッセージを農業者に伝えるに当たって VEW を援助する。彼は、1 日に 2 名の VEW とその農業者グループを訪問するだけの可動性を持っていなければならない。彼の視察は、数カ月の期間にわたって配下の VEW とそのグループのそれぞれを見ることができるよう前もってスケジュールが立てられ、時間が定められていなければならない。AEO (ならびその上司の監督者) も、簡単な日誌をつけて、視察の結果を記録する。

分 区 レ ベ ル

ここでいう分区は、数ブロックをカバーする行政単位である。分区農業普及監督官 (SDEO) は、その配下の AEO と VEW を監督し、農業普及事業計画についての全体的責任を負う。1 人の SDEO で 6 ~ 8 名の AEO を効果的に監督することができる。農業人口が多い分区では、この 2 ~ 3 倍の数の AEO を監督することがある。したがって、SDEO は 1 名ないしそれ以上の分区農業普及監督官補佐 (ASDEO) を必要とするか、あるいは既存の分区を農業普及事業の目的に合わせてさらに農業分区に分割する必要があることがある。各 ASDEO は 6 ~ 8 名の AEO のサークルを監督し、SDEO には 4 ~ 5 名の AEO の直接の監督をまかせなければならない。さらに、SDEO は、ASDEO の業務を監督する。SDEO と ASDEO はどちらも、その勤務時間の半分以上を農業普及事業と研修プログラムの現場での監督に使う。この場合の指針となるのは AEO が使う VEW 視察予定表と似た AEO 視察予定表である。

SDEO は、科目別専門家 (SMS) のチームを持っている。各 SMS チームには、その初期段階において少なくとも作物学 (農学) の専門家 1 名、植物保護の専門家 1 名、それにできれば

研修担当官1名がいる。SMSは、勤務時間の1/3をVEW研修会に、1/3を農地視察（農業者から提起された問題に応じて、VEWやAEOのフィールドワークやフィールドトライアルを援助する）、さらに1/3を研究機関に行き、何らかの調査・研究を行なって最新の研究成果との密接な接触を維持することに当てる。この任務の分け方は、2週間の期間でSMSのチームが4日をVEWとAEOの研修会にあてることを意味している。この隔週ごとの研修会のクラス規模は30～40名であるから、SMSの1つのチームで約120～160名のVEWを教育することができる勘定になる。一つの分区内でVEWの数がこれより多ければ、SMSのチームを増やす必要が出てくる。研修担当官は、その管轄内のすべての現職研修（in-service training）活動の物的な準備および管理運営上の準備をする責任がある。

地区レベル

地区レベルでは、地区農業普及監督官（DEO）がSDEOを監督する。同監督官はまた、この視察・研修制度の他のレベルでランダムチェックを行なう。彼は、分区レベルではまだ必要とされていないか、あるいは分区レベルでポストにまだ十分人員がいないという分野でSMSのチームの支援を受ける。このSMSには、農場経営、水管理あるいは農機具の専門家、もしくは、その地区にとくに関連のある家畜や作物の専門家が含まれる。こうしたSMSは、必要があり次第、VEWやAEOの定期的研修会に参与する。植物保護や作物学のSMSもこれらの分野において分区レベルSMSを支援するだけでなく、地区レベルにおいても同様に必要である。彼らは、分区レベルのスタッフにも教育を授け、分区レベルのスタッフと共同して、研修プログラムでVEWに教えるべき勧告をふるい分け、開発する。

地域レベル

本部が直接監督する地区が多すぎる場合、地区レベルと本部との間にもう一つ地域レベルが必要となる。地域普及事業監督官（ZEO）は、自分の地区のすべての農業普及活動に責任を負う。専門的な問題については、本部が地区との直接的関係を維持し、さらには、主としてSMSを通じて分区とも直接的関係を持つ。その他の問題については本部と地区との関係はZEOを通すことになる。ZEOは現場視察を個人的に行ない、若干の行政スタッフの補佐を受けるだけである。

本部レベル

本部の組織は、農務省の全体の機構や責任分担の違いに応じて、場所によって異なることがある。本部単位は農業普及事業だけを専門に扱っているならば、“農務省”というよりも“農

業普及事業本部*と呼んだら最もよいだろう。農業普及事業本部長には、3名の副本部長が補佐につく。1人は、人事および財務を含めて管理部門を担当し、2人目は事業の技術的および専門的側面をすべて担当する。この2人目の副本部長は、以下の(a)~(c)を任務とする科目別上級専門家の小グループを指揮する。(a)各専門分野で農業普及員(および特にSMS)向けの現職訓練プログラムの開発、(b)全国および他の国の研究者と密接な関係を保つこと、(c)次章で説明する研究・普及委員会に対し技術的支援をすること。3番目の副本部長は、すべてのレベルでの事業の実施について責任を担当し、この制度の有効性を絶えず監視し、定期的に評価する。

インパクト

この研修・視察制度のインパクトを評価する一つの方法は、ある一定の期間で普及事業機関が直接手をさしのべることのできる農業者の数を計算することである。たとえば、西ベンガル州では、各VEWは、ある一つのグループへの視察で15名ほどの農業者(モデル農業者およびその他関心をもっている農業者)と直接接する(フィールドやグループディスカッションで)。2週間で8グループを訪問するから、各VEWは2週間ごとに約120名の農業者に直接助言する。この数にVEWの総数(4,000名)をかけると、約50万人の農業者が2週間の期間にVEWから助言を直接学習する機会を得ることになる。しかもこれは、たった2週間のVEWの研修会の間に行なわれるのである。その他の農業者に対する間接的インパクトは非常に広範囲なものになる。この研修・視察制度が最新の情報を極めて迅速に多数の農業者に行きわたらせるための強力な手段となることは明らかである。

5. 農業普及事業の改革 その他の運営上の特徴

研究活動との結びつき

前述したように、普及事業は、効果的な研究プログラムがないかぎり、長期にわたって機能することはできない。しばしば、農業研究機能が農務省から切り離されている。いずれにせよ研究機関と普及事業機関との間の密接な接点確保することが必要である。これはしばしば困難なことである。この2つの機関の本部の所在地が違っていることがある。また、その目的についての考え方も両者の間で異っていることがある。

研究者と普及員との規則的な接点の機会を多くするための1つのステップは、農務大臣が議長をつとめ研究機関および普及事業機関の関係の代表が参加する研究・普及委員会を設立することである。この委員会は、普及事業機関が農業者に伝達する勧告を開発し、過去の経験的データを評価し、実験をチェックするためのフィールドトライアルのプログラムを案出する任務を負うことになる。同委員会は、農業者が直面したもので研究機関が解決すべき主要な問題も討議する。

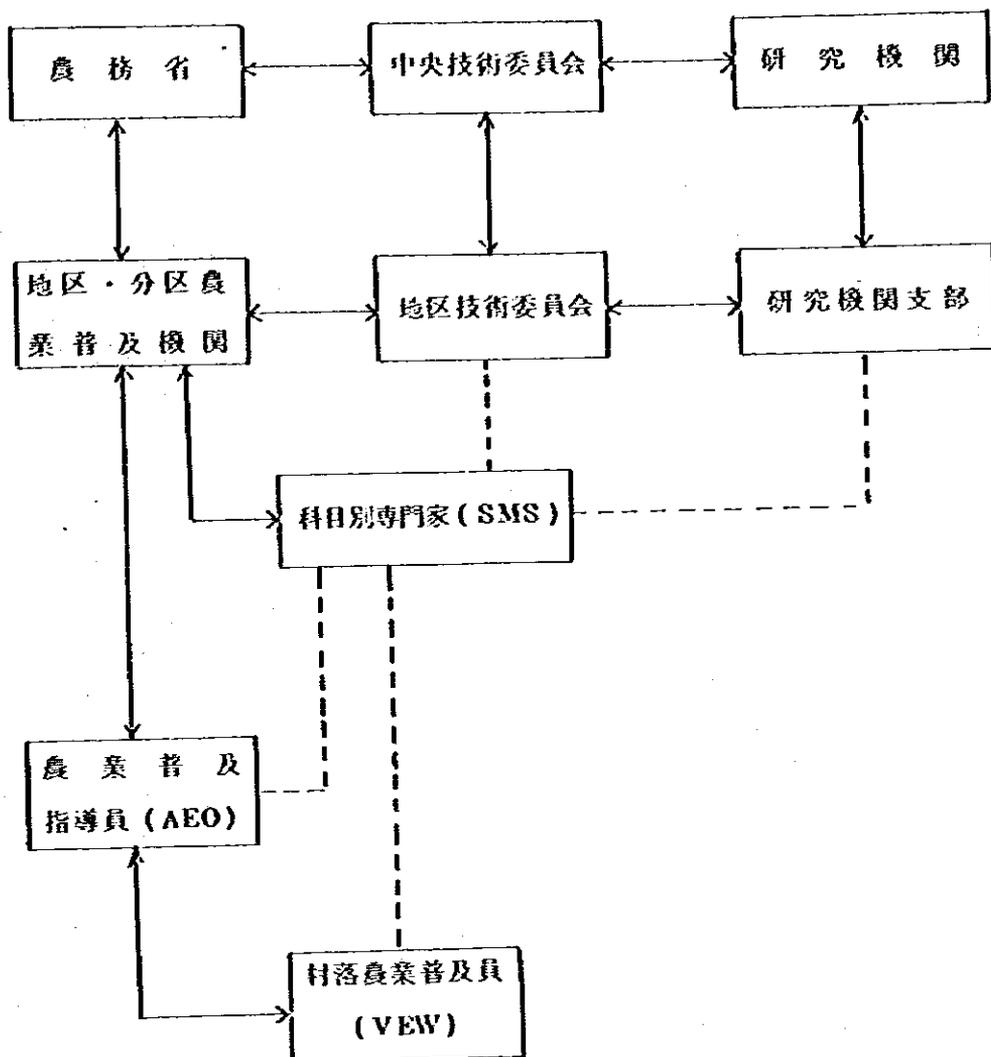
ふつうの場合、委員会は他に任務を有する役人や科学者で構成され、必要な任務や分析をすべてこなすだけの時間を持っていないことが多い。したがって、前章でふれた普及事業機関の上級科目別専門家(SMS)グループにこの委員会の事務局の役目をもたせ、代替勧告案を分析してこれを委員会の検討用に提示させるようにする。

本部レベルにこの種の委員会を設けて一般的指針および勧告を開発することは大切であるが地方レベルでもこうした機能を設けて地元の実情に合った勧告を選択できるようにすることも必要である。この理由から、いったん普及事業機関が組織されたら、下位の行政レベルで本部レベルの委員会と同じ機能を持つ地方分権的な研究・普及委員会を設けて各行政区域で機能させることが有効であろう。たとえば、インドでは、地区(District)がこうした委員会の設立に適したレベルとされている。この地区レベルの委員会の委員構成は、地区農業普及監督官を委員長とし、その地区のSMSおよび一番近い研究機関支部のスタッフが委員となっている。

地区レベルでの委員会での正規の任務のほか、SMSは、その日常的任務プログラムの一部として、勤務時間の約 $\frac{1}{3}$ を一番近い研究機関支部およびその他の研究施設への訪問にあてる。その役割は、(a)絶えず最近の研究開発について情報を得ておくこと、(b)農業者のかかえている実際の現場での問題を研究者に知らせること、(c)研究者と一諾に、AEOやVEWを通じて、農業者の現場でのフィールドトライアル・プログラムを考案し、実施することである。図5-1は、研究と普及活動が本部レベルと地区レベルの両方で行政的および機能的に結びつけ

られる1つのあり得べき方法を示したものである。

図5-1 農業普及事業機関と研究機関との関係



フィールド・トライアル

農業者の農場現場で行われるフィールド・トライアルは、農業普及事業の重要な機能である。このトライアルは、大規模な勧告の前に研究成果の最終的な試験を行なうものである。このトライアルは、研究者と農業普及事業スタッフとの間の密接な持続的協力関係を働かせるメカニズムともなる。フィールド・トライアルのプログラムと手順は、前述の研究者と普及員が協同で開発する。一番近い所にある研究機関支部の研究者と農業普及SMSとがAEOとVEWに技術的指針を与え、そのAEOとVEWは、その正規の任務プログラムの一部として、ト

トライアルを農業者に農業者自身の畑でやってもらうようにする責任がある。普及事業スタッフと研究者は、そのトライアルの結果を一緒に分析する。

このトライアルは簡単なものとすべきで、同じ農業者の畑で反復実験を繰り返してはならない。比較的多数の農業者の中でこれを実施することによって、このトライアルの信頼性を高めることができるのである。ある程度のリスクはともなりから、トライアルを行なう区画は小さいものでなければならない。一般に、まったく新しい未知の投入物とか用具を必要とするのでないかぎり、農業者に対して補償はしない。ふつう、収穫は保証されない。農業者はフィールド・トライアルである程度のリスクをかぶるが、ほとんどの場合は勧告は検討済みであって良い結果を生むし、いずれにせよそのテストは農地のほんの小さな部分を使うだけであるから、リスクは小さい。さらに、このリスクは、農業者が普及員の特別の配慮を受け、翌年には成功まちがいなしの方法を広く採用するのに他の農業者より有利な立場にいることになるという事実で相殺される。

各VEWは、いくつかのフィールド・トライアルへの関与を継続しなければならない。トライアルはVEWの綿密な監視を必要とするから、約4つのトライアルが1シーズンで1人のVEWが引き受ける最高限度となる。最初のシーズンでは、VEWが農業者の信頼を得る一方でトライアルの数はもっと少なくてよいであろう。フィールド・トライアルが成功したら、VEWはそれをデモンストレーションとして使うべきである。

その他の普及方法

農業普及員の努力は、技術的助言を農業者に伝えるための最も強力な武器としての研修・視察制度に集中されるが、マス・メディア、あらゆる種類のグループ活動、デモンストレーションおよび野外活動なども利用して主プログラムを補完することができる。ただしデモンストレーションは、種子から種子へ注意深く育てられ、また費用や収益の面には大して顧慮を払われないで自然の気まぐれから保護されて育った作物、という従来型の概念に限定されるべきではない。農業者は、デモンストレーションには懐疑的になる傾向がある。これは、そのデモンストレーションと自分自身の事情とのあいだに必然的な関連性があるとは思われないからである。さらに、最大限の努力をつくしたあとでそのデモンストレーションが失敗し、結局無駄だったということがよくある。VEWは、むしろ、自分が特定の時点において特に立証したい点を証明している農業者のフィールドを見るべきである。そのフィールドがそこでデモンストレーション・フィールドとなる。農業者は、ふつうの農業者のフィールドで成功裏に実施され、その農業者から説明されるほうがより納得する。もちろんこの種のデモンストレーションは研修・視察制度に組み入れられている。というのは、VEWはふつう、農業者が自分の農地の一部分

だけで新しい方法を採用するよう勧告しているからである。これによって、農業者のリスクは減り、その農業者およびその他の農業者は勧められた方法が同じ農地でどんな違いを生み出すかを見ることができると見られる。

その他の普及活動、たとえば農業者向けの短期研修コースといった普及活動は、農業普及事業機関と密接な調整をはかり、必要があるときは研修を普及員（VEW, AEO, DEO, SMS）に頼らなければならない。しかし、こうした研修用の施設の管理（たとえば保守・修理）を正規の普及員の責任としてはならない。これは、彼らの既に忙しいスケジュールに余計な非生産的な負担となるからである。

その他の教育訓練

前述した2週間に1日ないし1週間に1日の研修会の他に、現職訓練（Inservice Training）方式が重要な役割を果たしている。第1に、普及事業の再編成が広がっていくにつれて新しい分野のスタッフが新しいシステムで集中オリエンテーション・コースを受ける必要が出てくる。基礎となる原理、運営するための手順、伝達すべき初期の情報について学習しなければならない。このオリエンテーションは、新しいアプローチについてすべてのレベルでそのシステムについての十分な理解と熱意を呼び起こしていくことを主目標としている。第2に、中期コースを開発する必要がある。各シーズンに入る前にVEW, AEOおよびその他に対する1週間か2週間の研修コースを設けて、自分たちが与えてきた2週間ごとの個々の情報を総合することができるようにし、また、自己の任務についての総合的理解を高める。普及事業のその他のレベルにおいても、種々の研修により得るところが大きいはずである。

多くの普及要員は、監督、組織、行政に従事しているから、この面についても教育を受けなければならない。普及方法についての教育訓練は、この任務に直接従事していない人むけのプログラムに含まれる。SMSの教育は、普及事業機関の専門的任務についている中心的な役割からいって、特に重要である。それぞれ多様な専門分野があるから、SMSの教育および最新の知識の授受は小グループによる教育、場合によっては個人教育で効果があるものである。この教育は、学問的な必要に充てることを意味せず、むしろ、実用的なものであって、日々農業者に接して任務を果たしている普及員の助けになることを目的としている。SMS向けの教育プログラムは、彼らの特定のニーズ——それが国内であれ海外であれ——にいちばん合った機関で準備されなければならない。

講義は、普及事業スタッフ、とくにSMSにより行なわれ、また、研究者、大学の教授陣その他によっても行なわれる。

評 価

持続的な評価と監視は、農業普及制度がその企みどおりに機能するようにし、条件の変化に合わせて修正する必要があるかどうかを見きわめるのに重要である。評価の最も基本的な部分は、この研修・視察制度そのものに組み入れられている自己評価である。モデル農業者、VEWおよびAEO、そしてその他の普及事業従事者の間で確立された密接な個人的接触関係が、特定の方法や勧告に対する農業者の反応を測定する感度のよい計器となる。監督活動は比較的単純である。農業者に、自分たちのVEWの名前を知っているかどうか、VEWの視察の日、その2週間の期間ないしシーズン全体に行なわれた勧告を3つか4つを知っているかどうかを質問してみる。農業者がこれらを知っていて、その成果がフィールドで見られれば、普及員はその主な職務をはたしていることになる。そうでない場合は問題があり、調べる必要がある。評価のもう1つの側面は、普及事業機関が使った普及方法と現職教育についての評価である。この評価は、監督の必要よりも、改善したいという希望に基づいている。文字に書かれた報告書よりもフィールドから集めた直接的情報に主として基礎を置くものでなければならない。

持続的な内的自己評価のほか、年に1回あるいは各シーズンの終りに外部からの評価をしてもらうことが必要である。この評価によって、制度に対しもう1つの独立したチェックが行なわれることになる。この評価は、農務省内の別の統計グループか一般統計機関、計画評価機関、もしくは農業大学が行なうといい。この評価は、綿密に企画された作物刈取り実験やサンプルとして選ばれた農業者との面接を基礎とすることができる。

刺 激

再編成された制度では、普及事業スタッフ、特にVEWは、以前よりもはるかに徹底的に仕事をするようになる。これに対する補償の一部は、仕事に対する満足度の増大である。経験の示すところによれば、VEWは、村落社会の中で急速に尊敬を受ける立場に立つようになっている。しかし、できるかぎり最良の人材を普及事業に引きつけ、既存のスタッフの士気を維持するためには、すべてのレベルでの俸給、特にVEWレベルの俸給を慎重に見直し、必要があれば調整をはからなければならない。昇進制度も見直して、成績のよい普及スタッフには、職務上の昇進および昇給の適正なチャンスを与えるべきである。昇進の適正な手順に加えて、ある等級（とくにSMS）の俸給表を見なおして、必要があれば、等級の内部で適正な金銭的報酬を与えるように拡張すべきである。

6. 物的・人的必要条件

人員配置

これまでの章で述べてきた集約的農業普及事業の確立には、人員、車両、研修プログラム、施設、財源をさらに追加する必要がある。しかし、この制度は既存の普及事業従事者をそのまま吸収して、これを効果的な体制に編成する。特別計画をそっくり繰り返すという費用のかかることはやめる。非生産的な職務についていた人々に職務を割り当て直す。こうすれば、費用の増分を低く抑えておくことができる。もちろん、どれだけ低くできるかは、既存の事業機関の発達の状態による。必要なのは、何が要求されており、普及事業機関の各レベルで何が利用可能であるかを検討することである。

村落農業普及員（VEW）レベル。VEWの必要数は、対象地域の農家総数と1人のVEWでカバーできる適正な農家数とで決まる。農家に対するVEWの比率を決定するパラメーターについては第4章で述べた。必要なVEWの数が決まれば、勤員可能なVEWの数を差し引いて、新規募集して教育を施す必要のあるVEWの数が出てくる。VEWをかなり多数追加する必要があり、その追加された人員が職務につくまでかなり時間がかかるとすれば、対象地域を限定しなければならない。既存のスタッフをもっと薄く広げる（農家戸数に対するVEWの比率を下げる）という誘惑には抵抗しなければならない。薄く広げすぎてしまえば、VEWのインパクトは不明確になってしまう。ある限定された地域にはっきりしたインパクトを与えればできるだけ速かに制度を拡大していくことに対する強い支持が出てくる。

村落農業普及員は、中等学校（中学・高校）の卒業生で、農業実践のバックグラウンドを持っており、農業の予備教育をある程度積んでいるものでなければならない。インドでは、現在の村落レベルの普及員は、大部分が長年の実務経験を経てきており、適切な再編成が行なわれればこの職業に十分な資格を持つ者である。2週間研修およびシーズン研修プラスAEOの集中的監督というシステムが、VEWに対する強力かつ持続的な技術的支援となる。初期において現場レベルのスタッフがいらないという場合は、“マスター農業者”（Master Farmers）を選んでこれを利用する。これは常勤のスタッフが教育を受けている間の一時的な解決策であるが、トルコで非常な成功を収め、ネパールやタイでも成功している。その代り、新人のVEWは1年に3カ月の教育を受けて9カ月をフィールドで実践活動するという課程を4年間受ける。このようにして、多数のVEWがすぐさま現場に入っていくことができ、同時に、正規の教育と実務経験とがうまくミックスされる。一般に、VEWに対する予備教育課程——候補者は農業のバックグラウンドをもつ中等学校卒業生——は約1年を要するものとする。

VEWが農業者グループにスムーズに働きかけていくことができるためには、移動性が必要

である。それ故、各VEWは自転車ないしはオートバイを持つべきである。政府はその購入を保証するため、俸給の前払い等の便宜を図るべきである。自転車ないしオートバイ本体及びその修理、メンテナンスは各VEWの責任者であるが、政府はVEWの自転車等の維持管理費及び現場での食事代のコストに見合う、適正な月ごめの移動手当を払うべきである。

自分の管轄サークル内の農民との緊密な接触を確保するため、VEWはその地域内に住むべきである。自分のサークル内に居場所を持っていない場合は、VEWはできればサークル内で住居を借りるべきである。その場合は家賃に充当する分の住宅手当が支給されなければならない。借家ができない地域では資金を用意して村落の水準に合ったごくふつうの住宅を建てるべきである。これは、借家の確保に全力をあげてそれでもなおかつ確保できなかったときの最後の手段とする。

普及事業の運営に関して、フィールド・トライアルやVEWが行なうデモンストレーション、視覚教材の準備、農業者に見せるサンプルの取得等に要する資金を含めて、予算を組まなければならない。1～3週間の短期集中現職教育課程を設けるための組織および資金を準備する必要がある。

農業普及指導員(AEO)レベル。1人の農業普及指導員が8名のVEWを効果的に監督することができるから、AEOの必要数はVEWの数の約 $\frac{1}{8}$ である。このレベルのスタッフは、農業専門学校ないし農業大学で教育を受けている場合が多い。しかし、このポジションでは、職務につく前の学問的な資格よりも、現場での実務経験やある程度の組織運営能力のほうが重要である。AEOも農業のバックグラウンドからの出身であるべきである。優秀なVEWが非常に優秀なAEOになることが多い。

AEOは、1日に2名ないしそれ以上のVEWを見て回るように、非常に高い移動能力が必要である。したがって、各AEOにオートバイを購入する貸付金か前払い給料を与える必要がある。このオートバイはAEOの所有物であって、その維持・保守は彼の責任である。AEOは、オートバイ運転の費用をまかなう分の交通手当(ガソリン、オイル、修理代)を受け取る。また現場での経費をまかなう分の日当を受け取る。

AEOは、その活動地域に居住すべきである。家賃分の住宅手当の支給が必要である。絶対に必要であるという場合には、適当な住宅を建設すべきである。現職教育および簡単な視覚教材やサンプル入手のための資金も必要となる。

分区レベル。このレベルでは、分区農業普及監督官(SDEO)およびSDEO補佐(ASDEO)の必要数は、AEO8名につき1名である。職務につく前の資格はAEOと同じであるが、もっと高い管理能力ともっと多くの現場経験が必要である。したがって、SDEOは成績のよいAEOから集めることができる。

科目別専門家 (SMS) の地位は、充足が非常にむずかしいポジションである。この場合の基本的資格は、SMSが自分の専門科目を十分に知っており、教官として優秀であることである。当初は、資格条件について固定した規則を設けないほうがよいかもしれない。上級学校の卒業生で経験を積んでいれば、優秀なSMSになれるだろう。しかし、理想的には、SMSはカレッジの卒業生 (理学修士であれば一番よい) で、農業での広範な実務経験プラス専門分野での経験を積んでいるべきである。こうした人材は不足しているが、既存のスタッフでスタートすることができる。短期の特別集中コースを設けて彼らの技術的熟練度を伸ばすことができる。たとえばインドのラジャスタン州とマドヤプラデシュ州は、スタッフをハイデラバード (アンドラプラデシュ州) の教育機関で特別に計画されたコースで教育を受けさせている。

“科目別専門家”という言葉は相対的なものであって、初期段階では、専門分野をかなり広い間口のものにしておいてよい。インドでの経験の示すところでは、既存の農業普及事業機関および特別計画について綿密に調査したところ、十分資格をもったSMSがかなりいることがわかった。こうした人材を活用し、必要がある分野では短期集中コースで補強してやれば、専門家として完成される人をただ漫然と待っている前にスタートを切ることができる。農業の水準が上っていくにつれてSMSはもっと狭い分野での専門家になる必要が出てくる。

最初はSMSの数は少ないのがあたりまえであり、したがって、これを経済的に活用しなければならぬ。したがって、120～160名のVEWに対して1つのSMSチーム (少なくとも1名の作物学者、1名の植物保護専門家、1名の研修担当官で構成される) という比率が望ましい。SMSはVEWを直接教育すべきである (さらにAEOを同じ研修会で教育すべきである)。一時的なやり方として、別の教育体制を開発してよい。すなわち、SMSがAEOを教育し、そのAEOが今度はVEWを教育するとか、1か月ごとの教育スケジュールをこなしていくのである。しかし、この間接的な教育方法は質の点である程度のロスがつきまとうわけで、これはあくまで一時的な便法としてのみ活用するにとどめておくべきである。

SMSの必要数は相対的に小さいから、彼らに対する現職教育プログラムを準備することは当然ながら非常に簡単なものになるのがふつうである。国内、また必要があれば他の国での教育のための資金を用意すべきである。

分区分レベルのスタッフには高度の移動性が要求される。SDEOおよびSDEO補佐 (ASDEO) は非常に広い地域をカバーしなければならない。SMSは、VEW研修所に、農業者の農地に、また近くの研究機関に出かける必要がある。この理由から、各SDEO、SDEO補佐、SMSに車両をあてがうべきである。この車両は政府が所有し、保守する。出張手当で食費およびその他の臨時費用をまかなう。

住宅および事務所を手配しておく必要がある。必要があるところでは、追加の住宅を建てな

ければならない。

このレベルのスタッフには、フィールド・トライアル、研修、その他すべての普及活動に必要な予算をつけるべきである。

地区レベル。地区レベルのスタッフは、下位レベルの普及事業活動を監督し、かつ4～6名のSDEOに技術および管理上の支援を与えることを任務とする。

このレベルでも、特にある特定の場所だけに関連せず、また分区レベルにおけるほどの重要性はない科目について、若干のSMSのグループが存在していなければならない。この例には農場経営、地域にとって重要な作物、あるいは農機具についてのSMSを含めてよいだろう。

他のレベルと同じように、十分な数の車両が必要であり、出張手当、住宅ないし住宅手当、普及事業活動および現職教育のための資金を用意すべきである。

本部レベル。本部レベルでは、普及事業機関を監視および評価するために、また、勧告を開発し、フィールド・トライアルを指導し、各種レベルのスタッフ向けの教育プログラムを開発するにあたって技術的援助を与えるために、ある程度スタッフを追加する必要がある。車両を十分に用意して、本部スタッフが現地を容易に見て回ることができるようにすべきである。刈取り実験を実施して分析するためのスタッフおよび統計専門家の援助も確保しなければならない。

本部レベルでは、技術専門家とその専門分野で時代遅れにならないようにし、また農務省の管理経営能力を改善するために、教育プログラムが必要とされる。

最後に、本部には、情報、出版物、教育補助器材を分配する十分に装備の整った部門がなければならない。この部門は、農業普及事業機関の勧告に関するリーフレット、図表およびその他の印刷物を作成する。教育補助器材（サンプルなど）の開発にもあたるべきである。この部門はまた、新しい技術的発見やめざましい成果をあげた普及活動を集集したり、普及事業機関内部でのアイデアの交換の場を提供したりする小雑誌を発行することができる。

コンサルタント

国の内外からコンサルタントを招聘して、普及活動の方法、組織編成、教育プログラムの開発に援助してもらったり、初期段階において事業機関の運営を助けてもらうというケースがありうる。しかし、こうしたコンサルタントは普及事業機関の運営に広範な実務経験をもっている必要があるから、このようなコンサルタントを配置するのは容易ではない。たとえば、インドでは、特定の州ないし地域で普及事業機関の強化にあたってきた官吏は、他の州での普及事業の再編成にさいして非常に役に立っている。

必要条件の見積り

人員、住宅、車両、教育プログラム、普及活動についてのさまざまな必要条件是、これまで説明してきた規準や比率を使えば容易に見積ることができる。普及事業機関を編成するコストは、既存の普及事業スタッフを最大限に活用すれば、低く抑えることができる。したがって、出発点は、スタッフと施設の在庫一覧表である。これは、特別計画に関係している者を含めて全スタッフを再編成された普及事業機関に統一するように慎重に行なわなければならない。

動員可能なスタッフならびにその他の必要事項がわかったら、普及事業導入のための段階的スケジュールを立てなければならない。このスケジュールは、新しいスタッフを募集し、オリエンテーションを終し、教育することのできる速度を考慮に入れたものでなければならない。普及事業機関の各レベルで必要な要素の単価について見積りがなされなければならない。これを必要条件の段階別見積もりに適用することによって、普及事業改革の年次別予算を計算することができる。

7. 集中的普及事業のインパクト

これまで説明してきた普及事業システムは、明らかに非常に強力な伝達手段である。これによって膨大な数の農業者に非常に迅速に助言なり勧告なりを伝えることができる。前述した西ベンガル州の場合、2週間ごとに約50万人の農業者に直接助言・勧告が届いている。最新の技術が隔週ごとの研修会でVEWおよびAEOに教え込まれ、2週間以内に西ベンガル州の農業者のかなりの部分に知識が行き渡ることになる。

このシステムの潜在的可能性は明白であるが、しかしフィールドでの実際のインパクトはどうであったろうか。これは次の点について評価できる。すなわち、高収量品種の収穫高および作付面積といった指標に対する数量的影響（システムを評価している刊行書で測定される）、このシステムが行なわれている現地を訪れたさまざまな訪問者の印象、新しいシステムに対する農業者の反応、新しい任務に対する普及事業スタッフの反応である。以下、これらのシステムの評価方法によるそれぞれの結果をまとめておく。ただし、序文で指摘したように、このシステムが行なわれている現地を実際に視察する方法に代るものはないのである。

数量的に見たインパクト

普及事業のインパクトを数量的に評価することは困難である。農業は多くの要素が相互に作用し合っている非常に複雑な活動であって、生産高増大のどれだけの部分がどの変数によるものであるかを正確に測定することはほとんど不可能である。特に困難なのは気象の変化について調整することで、これは各年の比較を複雑なものにしている。同じ年の農業者間の比較（普及事業の対象となった者とそうでない者との比較）も、比較的優秀な農業者（ないし農地）が普及事業に組み入れられて、その農業者（ないし農地）のほうがいずれにしても高い収穫を上げるだろうという理由から問題がある。もっと基本的な問題は、農業者が普及員の助言に従って筋播き（Line Sowing）を採用し、肥料を使い、あるいは水利を改善したために収量が増大したとしても、その収量の増大は普及事業の結果であろうか、という疑問である。それは農業者の労働力の増大の結果、肥料の使用の結果、あるいは、かんがいの結果であろうか。それが普及事業とその他の要素の組み合わせの結果だとすれば、普及事業の貢献の割合はどのくらいであろうか？。

最も綿密に計画され、実行された評価といえども、その問題を小さくしこそすれ、避けることはできない。この種の調査は非常に有用であろうと見なされ、インドのいくつかの地方では、普及事業機関とは別の機関によって始められた。結果はまだ出されていないが、いずれにせよこのシステムについての詳細かつ厳密な評価は本報告書の範囲を超えるものである。それにも

かわらず、いくつかの地域で、普及事業のインパクトについての予備的な評価が行なわれている。これらの調査は、若干のものが別機関によって行なわれたが、大部分が普及事業機関自身の統計部門によって行なわれたものである。これらの調査は、標準的な統計的手続に応じて農業者のサンプルの刈り取り実験に基づいている。これらの評価も上述の問題に突き当たるのであるが、これらの問題を減らすための手段が取られてきた。年と年の比較を使う場合は、基準収量を良好な気象条件の時期の収量に設定する。農業者間の熟練度の差による影響を排除するため、作物刈り取り実験では、普及事業の勧告にしたがった農地を同じ農業者の農地で勧告を実行に移さなかった農地と比較した。

この農業普及制度のインパクトについて最初に文書化された評価は、1967～72年のトルコのセイハン (Seyhan) かんがいプロジェクトでの普及事業について作成されたものである。それによると、農業普及事業は、十分な水源がありながら収量が低かった地域に導入された。5年の期間で、普及事業は10万ヘクタールのプロジェクト地域を対象とするところまで拡大し、綿花栽培(プロジェクト地域の主作物)から上がる農業者の純利益は、1ヘクタールあたり約25ドルから1ヘクタールあたり330ドル以上に着実に上昇した。この期間に綿花価格が上昇した分を調整しても、ほとんど900パーセントの上昇である。1966年に1ヘクタールあたり平均1.7トンであった綿花収量は、1969年には3トンを超え、1971年には約38トンになった。これは少数の農業者だけの成績ではなかった。1966年に、この区域で3トンの収量をあげている農業者はわずか、全農業者の75パーセントが収量2トン以下であった。1969年には、収量が2トン以下の農業者はいなくなり、65パーセントが3トン以上の収量をあげるようになった。1971年には、95パーセントが3トン以上の収量をあげるようになった。この地域の綿花生産高は、現在では、最優秀の綿花栽培地域と同じくらいの高さになっている。普及事業機関が綿花に重点を置いたのは、これがこの地域の最重要作物だからである。しかし同事業は、すべての作物を対象にしており、小麦や野菜についても良い結果が報告されている。

インドのチャンバル(マドヤプラデシュ州)プロジェクト地域もすぐれた結果を示した。同地域では、農業普及事業機関の再編成が、土地の均ならしめや水路および排水路の建設を含む広範囲なコマンドエリア開発(CAD)プロジェクトの一部として導入された。水はあったが、十分に利用されず、収穫高は低かった。普及事業の改革は、2つの地区で7万人の農業者で1974/75年にスタートした。このうちの一つ(ピンド地区)についてのデータが出されている。ここでは、54,000ヘクタール(そのうち半分以下がかんがい農地)を耕作する19,000人の農業者が対象とされた。1974/75年に普及事業機関は稲作付面積の増大に集中し、12,000ヘクタール以上に面積を広げ、収量は、普及制度がスタートする前に天候に恵まれたときで2トン/ha ならずであったのに対し、24トン/ha に上昇した。1975/76は、稲作付面積は、19,

000ヘクタールに増大し、1ヘクタールあたりの平均収量は約28トンであった。この稲収量データは、241件の刈り取り実験に基づいている。農業者が普及員の勧告すべてに従った農地(約17パーセント)の平均収量1ヘクタールあたり37トン以上(89件の刈り取り実験に基づく)であった。1974/75年の小麦収量は、過去で最高の収量である1971/72年の13トン/haに対して、約2トン/ha(50件の刈り取り実験に基づく)に増大した。からの収量は、前年の1ヘクタールあたり0.5トンに対して1トンを上回った(166件の刈り取り)

ラジャスタン州のチャンバル・プロジェクト地域にも同様のことが言える。ここでも水資源はあったが、完全には利用されていなかった。農業普及事業の再編成が、1974年のカリフ Kharif(夏)シーズンに導入された。最初の作物刈り取り分析および評価は、1974/75年のラビ Rabi(冬)シーズンについて行なわれた。勧告された農業方法の全部ないしいくつかに従った所では、小麦の収量は1ヘクタールあたり約23トンになった。これにしたがわなかった所では、収量は約1.5トンであった。ヒヨコ豆(Chickpea)の収量は、勧告された方法の少なくともいくつかを採用した所では1ヘクタールあたり平均0.6トンから1.1トン以上となり、これに対して、他の農地では0.6トンにとどまった。

これが活動の開始の直後であるにもかかわらず、普及事業機関は農業者の大きな割合に接触するようになっていた。この地域の対象の44,000人以上の農業者の50パーセントが、勧告された農業方法の全部ないし一部に従った。これらの農業者は、この地域のラビ(冬)作物農地70,000ヘクタールのうちの50パーセントを経営していた。農業者の半分が利益を得ただけでなく、利益をあげた農業者の農場の平均規模がプロジェクト地域の全農場の平均規模と等しいものであったという事実はこの利益をあげた農業者がこの地域の平均的農業者であって、大農業者だけではなかったことを示している。

約250のサンプル区画について1975年カリフ(夏)稲作について行なった刈り取り実験でも、結果は同様であった。改革された農業普及事業の対象とされた区域では、平均稲収量は、全農業者の農地で1ヘクタールあたり21トンから33トン以上に増大した。普及事業の対象となった13,000ヘクタールの稲作面積の約40パーセントで、農業者は勧告された方法の50パーセント以上を採用し、平均約4.2トンの収量をあげた。勧告の少なくとも一部を採用した農業者は、この他に稲作面積のさらに25パーセントを占めた。この農業普及制度は、保有地の規模の大小にかかわらず農業者に利益をもたらした。勧告された方法の50パーセント以上を採用した農業者の約半分が、2ヘクタール以下の農業者であった。さらに、表7-1に示されているとおり、勧告を採用して、小規模農業者が利益を得た率のほうが高い。

表7-1 チャンバル(ラジャスタン州)プロジェクト地域の稲収量, 1975年

(1ヘクタールあたりトン数)

(1) 農地保有規模 (ヘクタール)	(2) 勧告採用率 50%以下の農地 の収量	(3) 勧告採用率 50%以上の農地 の収量	(4) 増加率(%) (2)に対する (3)の増加率
0-1	237	392	64.5
1-2	263	405	54.0
2-4	297	379	27.6
4-8	318	439	38.0
8以上	270	416	54.1

表の数字は、普及事業機関がすべての規模の農業者に効果的に接触していることを示している。また、その普及事業の情報に小規模農業者がよく応えうることも示している。勧告はコストのかかる投入物の使用を増大させるだけよりもっと労働力を使う改良農業方法を強調したものであった。小規模農業者(余剰労働力を持っている)の方が、大規模農業者よりもより容易にこうした勧告を彩用できるように見える。

西ベンガル州では、1975年夏に全州で農業普及制度が導入された。まだこれについての調査報告は出されていないが、西ベンガル州政府は、主として農業普及活動を原因とした良い結果の最初の徴候がすでに現れていると考えている。1970/71年から1974/75年の間に、高収量品種の稲と小麦の作付面積の増大の伸び率はそれぞれ1パーセントと2パーセントであった。1975/76年、すなわち農業普及事業が西ベンガル州全域で行なわれた初年に、高収量品種の稲の作付面積は100万エーカー以下から140万エーカーに、高収量小麦も100万エーカー強から140万エーカー弱まで拡大した。気象条件を含め、多くの要素がこれに寄与していることは間違いないが、農業者との話し合いに基づいて、普及事業が大きな役割を果たしたように見える。

統計分析では、この収量の増大と技術改良がどの程度まで普及事業だけによるものか、どのくらいが他の投入物ないし投資によるものかを判断することはできない。しかし、これらのケースのそれぞれにおいて、投入物は、改革された普及事業が導入される前とほとんど同じレベルにあって、広く利用されるようになったというわけではない。かんがい設備も大きく拡大されたわけではなかった。唯一の大きな変化は農業普及事業そのものであって、この事業が収量を増大させる殷謀の役割を果たしたことを強く示唆している。

目に見えるインパクト

農業普及事業が行なわれている地域を訪れると、その影響は一目瞭然である。この影響は農業者が見ているものでもあり、普及事業の勧告に従うことを納得させるものである。この目に見える普及事業の結果とその実現のスピードとは、ほとんどの訪問者の目を見張らせるものである。

2シーズンを経た後に、チャンバル(ラジャスタン州)とマドヤブラディッシュ州での小麦と稲の収量は非常に高い水準に達した。これは、選ばれてポツン、ポツンと孤立している農場での話ではなく、見わたすかぎりどの農場でも達成されているものである。

(写真説明)写真略

ラジャスタン州知事が1975年のリパブリックデーに、州に対する功勞に対してチャンバル地域農業普及事業部長にメダルを授与しているところ。農業普及事業の再編にかかわった6名の普及員が表彰を受けた。

農場の状態は、健全な農業方法が実行されていることを示している。雑草はほとんど見られず、植付の密度はほぼ最適であり、筋播きが行なわれ、病虫害の防除は十分に行なわれている。これはすべて営農方法の基本的変化、したがって収量と所得の基本的変化をはっきりと示している。

所得の増大がもっと広い意味で地域の開発を促していることを強く示唆する証拠もある。よりすぐれた食料が消費され、より多くのかつ良質の住宅が建設されており、これによって農業者の生活ならびに仕事を求めている人々に対する雇用の水準が改善されている。その結果、この地域での労働賃金は大幅に上昇した。これらの、またその他のはっきりと目に見える進歩の印は、生活水準の大きな改善を示す信頼のできる証拠を与えるものである。

農業者の反応

農業普及事業の働きかけに対する農業者の反応は、一様に熱意の入ったものである。VEWの視察の頻度と信頼性とその勧告の健全さとが合って、ほとんど即時的な反応を呼び起している。アッサム州では、VEWがたった5回見て回っただけで、多くの農業者がVEWに接近して助言を求め、新たな勧告を自分たちの農場で実行していった。ある分区で農業普及事業が再編成されてから4カ月後に、地区別コミッショナーは、小規模農業者を何人かケーススタディとして選んで、その改革された農業普及事業がどんな影響を彼らに及ぼしているか調べた。この報告書は付録に再録してある。

政府の役人とコンサルタントの一行がチャンバル(ラジャスタン州)のある優良農場を視察したとき、農場経営者はどこにいるかと尋ねた。隣の農場経営者がその人は寺にいと答えた。

一行は、何故か、宗教行事があるのかと尋ねた。いや、そうではなくて、この男は長年の間良い収穫に恵まれていたが、農業普及事業の勧告に従ったところ立派な収穫をあげ、今ではその時間のほとんどを農場に出ているか、寺にいて感謝をささげているのだ、という答が返ってきた。

別の農場経営者(ラジャスタンかんがいプロジェクト)は、質問に答えて、自分の農場全部で普及員の勧告を採用するつもりだと言った。今までやったことのないまったく新しい農業方法を含むのだからこれは危険だとは思わないかと質問すると、ちっとも危険はない、たとえ作物がまったくだめになっても、前のシーズンで普及員の勧告に従って得た利益で損失を完全にカバーする、と答えたのである。トルコのセイハプロジェクト地域では、農業普及事業が5年間実施され、その結果、ほとんどすべての農業者が非常に高いレベルの綿花および小麦の収穫高を達成した。できることはすべて達成したのだからもう普及員は引き揚げてよいのではないかと農業者に聞いてみると、その返事は、それはこまるというものであった。今、病気の者はいないから村に医者はいなくていいというのか、という反問が返ってきた。

普及員の反応

農業普及事業の有効性を最も強力に証立てるのは、現場レベルの普及員の反応であろう。多くの国では、彼らは無気力なグループを形成している。彼らにとって、大きな仕事を持たされながら、行政的・技術的支援はまったく不十分なのである。年がたつにつれて、彼らはまったく白けてしまっている。この状況から、ある高官はこう言ったものである。「天国の扉が開いて神が降りてきても、これらの人々は動かないだろう。」

農業普及事業が前述の原理に基づいて再構成された所では、この状況は一変してしまった。達成可能な仕事と、それをこなすための時間と教育を与えられて、VEW、AEOその他の反応は、まじめで熱心なものとなった。数年は成績は上がっていないが、突然、その仕事の成果をはっきりと見ることができるのである。自分の仕事に誇りをもち、農業者の尊敬を集め始める。インドでは、今やこれらのスタッフは、地域社会の中で尊敬される人物になっている。

優先順位

以上のデータや説明はすべて、農業普及事業が適正に構成されれば、短期間のうちに大きな影響を及ぼすことができることを示唆している。農業水準がまったく低い国では、より生産的な投資を想像することはむずかしい。この農業普及事業のコストは非常に低く、一般に、年に1ヘクタールあたり約1ドルである。利益は大きい。米0.5トン増、1ヘクタールあたり所得約60~120ドル増が、普及事業が行なわれているいくつかの地域で達成されているものの概算

である。もちろんこれは一期作のみである。一期作以上の作付が1年の間に行われれば、この影響はもっと大きくなる。

農業普及事業が非常によい買い物であることを認識するのに複雑な分析はいらない。これは投入物の供給や農業信用や水資源の開発のプロジェクトはどうでもいい、農業普及事業だけで十分だ、ということではない。優先順位として、普及事業でスタートするのが有効であると思われるのである。コストは小さくて、業績は大きく、普及員にも農業者にも仕事に対する自信と誇りを植えつけ、そしてよい普及事業組織と相まって、その他の農業投資がその可能性を実現することになる。

付 録

3つのケース・スタディ

(以下の3つのケース・スタディは、アッサム州Nowgong地区の副コミッショナーであるRongan Dutta氏が同地区に農業普及制度が導入されてから4カ月後に書いたものである。)

私はここに、1976年4月1日にスタートした新しい農業普及制度に対してNowgongのBatadrabaブロックの3人の小規模農業者がどう反応したか報告します。1976年8月14日、私はVEWサークルを訪れ、多くの農業者とかなり長く話し合いました。私は3人の農業者をその土地保有規模、技術的知識のレベル、それにカーストないし宗教に基づいて選びました。Deb Goswamiはブラーマン、Boraはアッサム人農業者、Haqueはベンガル出身の移入民でイスラム教徒で、これら3人はNowgong広い社会学的な農民類型を代地しています。私のインタビューは卒直で簡単なものでした。アンケートは用意しませんでした。出てきた事実は、農業普及事業がすべてのカテゴリーの農業者のニーズを満たし、特に小規模農業者を助けるものであり、誰もが見てとることのできる生産性と所得の上昇をもたらしていることを明らかにするものです。

ケース1

Shri K. N. Deb Goswami (34才)は、インド北東部アッサム州Nowgongのブラマブトラ・パレー中央部に農地3エーカーを持っているだけの小農である。Nowgong地区の気候は亜熱帯性気候で、雨量が多く(年平均1,700ミリ)、冬は比較的温暖である(平均12℃)。稲、ジャムーン、小麦といった作物を生産できる。多くの同国人と同じく、Deb Goswamiは自分の農地から多くのものを生産しようと懸命になっていたが、彼のかかえていた問題は数多く、困難であった。

彼の農場は高所にあり、土壌は、保水性の低い砂質ローム層で、かなりの地ならしを必要とした。彼はジャムーンやその他の熱帯性の繊維作物を栽培したことはない。彼の主要作物は稲である。彼は1970年ごろ高収量品種用肥料や農薬について地元のブロック開発監督官から聞いたことはあるが、あまり使ったことはなかった。これらの投入物や技術に対する彼の反応は混乱したものであった。普及事業については漠然と知っていた。

1973年ごろ、Shri Deb Goswamiは、父の死に伴って兄から独立し、3エーカーの土地を所有することになった。その年、彼は銀行から融資を受け、浅い堀抜き井戸を設けた。彼は肥料を使って高収量品種の稲と小麦の栽培をはじめ、米は1ヘクタールあたり2トン、小麦は1ヘクタールあたり1.95トンという平均収量をあげたが、結果として彼は資金を失い、大変な

落魄であった。1976年までに、銀行に払うべき7回の分割払金のうち3回分を返済することができただけで、彼は困っていた。事実は、彼の農業方法がお粗末であったということである。筋播きしたのは1.5エーカーだけで、除草はほとんどしておらず、水管理はなおさら粗末なものであった。彼の作物栽培密度は薄く、しかも病害が多かった。

農業普及事業がNowgongで再編成されてスタートしたのは1976年4月1日で、VEW/AEO/SMSの規則的な研修・視察の制度が死に類していたコミュニティ開発農業普及事業に取って代った。同地区のシュート計画による農業デモンストレーターであったVEWは、Deb Goswamiをモデル農業者として選び、そのグループに対し、主要作物(Nowgongの場合は稲とシュート)について、また一般的には農業普及事業とは何であり、どのようなことを目標としているかについて、2週間ごとに要点を決めて数多く話し合った。Deb Goswamiは、農業普及事業機関から健全な技術的助言を期待し、受けることができることを納得した。彼はVEWの助言を受け入れ、3エーカー全部に筋播き法を採用した。また、苗床で彼の田の全部をまかなう苗を育て、十分な間隔を取って植え付け、また十分な植え付け本数とした。彼はまた1ヘクタールあたり60キログラムの割合で肥料の追肥をし、これに堆肥を補足し、さらに除草に努めた。病害が彼を悩ましたが、今や農業を使うことを覚え、英語の用語で農作物の病気について話しをすることができ、その対策について話すようになっていく。彼は農業についての基本的技術知識を身につけるにいたったのである。彼は、VEWの助言により小麦と冬野菜に手を伸ばす意欲を見せており、このVEWの存在と助言は、普及員の訪問がめったになく、しかも必ずしも農業と結びついていなかった過去とは比べものにならないほど重要なものになっている。彼は、今やいつどの場所にVEWがやってくるか知っている。

すでに先進的な農業経営者となったDeb Goswamiは、投入物と土地および水の管理の技術を身につけたしっかりした近代的耕作者へと急速に変身しつつある。彼は、農業方法や投入物の使用について普及グループの仲間の農業経営者と熱心に話し合い、もっと多くの知識を欲している。たよりない不安定な農業経営者から、彼は潜在的な農業普及指導者となったのである。にこやかな表情を浮かべて、彼は今年の夏は稲(IR-8及びJaya)を1ヘクタールあたり4~5トンを取獲するだろうと自信をもって語ってくれた。あの浅い堀抜き井戸はもう悩みの種ではない。

ケース2

研修・視察(T&V)農業普及プログラムは、あらゆる種類の農業経営者にとって存在価値の有るものであって、Deb Goswami氏に代表されるタイプだけに対して価値があるというものではない。Shri Bhumi Bora(25才)の例を取り上げてみよう。Nowgong地区のプッ

サム人農業経営者で、1エーカーの農地を所有しているにすぎない。彼の回想によれば、農業普及事業が改革される前は、村落農業普及員が村落を訪れたのは2〜3回ぐらいしかなかった。このとき、VEWは前もって定められた日にやって来て、生産に関する問題を話し合った。と彼は確認している。小さいがコンパクトな区画で、彼は先祖伝来の伝統的な方法で稲の栽培を行ってきた。彼はモデル農業経営者ではない。彼は、筋播き、高収量品種の種子、改良苗床について話を聞き、他の農業経営者の農場に出かけ、何回かの研修会に出席して、好奇心をもつようになった。現在のSali（夏作稲）ゾーンには、Boraは、農場全体に筋播きを始めたが、苗の栽培にはその $\frac{2}{3}$ には従来種子を使用した。しかし、VEWとモデル農業経営者から高収量品種の種子の生産能力を聞かされて、Boraは5キログラムのJaya種の種子と10キログラムの化学肥料を買い入れ、 $\frac{1}{3}$ エーカーにこれらを投入した。彼は、幅の狭い苗床を栽培し、1976年7月初旬にそれを筋植えた。彼は、筋播きをした在来品種の稲と筋播きをしない在来稲の違いを見てとることができ、青々とした健康なJaya種の稲が彼に満足の笑みを浮かべたことはもちろんである。すべてが順調にいけば、Boraは、今年、かなりの収入をあげると確信を持つだろう。

従来型の品種の種子が播かれているが、筋播きとか除草といった営農方法の改良が行なわれた $\frac{2}{3}$ エーカーでは、彼はこれまでのふつうの収穫高であった4 Quintalに対して約6 Quintalの収量を見込んでいる。政府の買い上げ価格（1 Quintalあたり75ルピー）、1キントナル当たり150ルピーの現金収入増加となる。この生産量増大は主として家族労働の増大で達成されたものであるから、彼の正味の現金所得の増分は約130〜140ルピーになろう。家族労働力に利益を配分した後でも、この農場の正味所得は、これまでの120ルピーに対して210ルピーとなる。高収量品種を植えた $\frac{1}{3}$ エーカーからは、今までの2 Quintalに対して6 Quintalの稲の収量を見込んでおりこれによる粗収入は300ルピー増となる。肥料（60ルピー）、高収量品種種子（2ルピー）病虫害防除（10ルピー）で約72ルピーの経費がかかり、したがってこの $\frac{1}{3}$ エーカーからの正味現金所得の増加は228ルピーとなる。もう一度家族労働力に対する金銭的見返りを含めると、Boraのこの区画からの正味所得は、これまでふつうであった60ルピーに対して約230ルピーとなる。2つの区画を合計して、彼は、従来の180ルピーに対して、1エーカーで440ルピーの総利益を見込んでいる。さらに彼にとって幸せなのは、自分が何をしているかを知っていることである。はじめて学んだ改良農法の利益は、完全に彼のものとなり、訪れるものを驚かせている。彼は、高収量品種を農場全体に広げる意思があり、また1976/77年に改良農法により冬作物を栽培したいと考えており、それについて普及事業からの健全な助言を期待していると言っている。Boraは、不安の表情はなく、将来、高収量と高所得が得られると希望にあふれている。

ケース3

これを Nowgong の農業経営者である Samsul Haque (40才) の経験は興味深いものであった。彼は1ヘクタールの未かんがいの稲作農地を所有し、地元の在来品種の稲を栽培してきた。彼は、モデル農業経営者に選ばれて驚いた。2週間ごとの研修会で、彼は折衷苗代(かさ上げ苗代)、筋播き、適切な施肥方法について勉強した。彼はこの研修が有益であることを認めている。最初の助言を得て試みたのは、折衷苗代の造成と筋播きで、これを1976年春に Ahu 種の稲について行ない、その作物の丈夫さと農作業の容易さとにより高い収量が得られることを彼は知った。彼は病害について心配したが、今やこれにどう取りくんだらいいか知っている。1976年の今夏、彼は、VEWにある農業経営者がバングラデシュから持ち込んだと報告されている "Aizong" という品種の稲を栽培してもよいものか教えを乞うた。これは1ヘクタールあたり6トンという高い収量をあげることができるもので、しかも品質は非常に良いように見えた。VEWとAEOは種々の資料に照らしてこれを調べ、結局、この品種は農務省では高収量品種としては公式には指定されていないが、Nowgongの農業経営者の中には実際に昨シーズン "Aizong" 種から非常に高い収量をあげた者がいたことを知った。Samsul Haque は、この品種を採用することを助言されたが、それは、ある程度水をかぶっても倒れることはないから低い地域では "Aizong" は適していると考えられたからであった。彼はなんとかこの種子を買い、折衷苗代を造成し、自分の1ヘクタールの農地に "Aizong" 種の稲の苗を筋植えた。彼は尿素を約40kgまき、農薬を使用した。Samsul Haque は、その新しい知識と成育ぶりに対する誇りをもって、自分の田を見ている。

結 論

1976年春に新しい農業普及方法が採用されて以来、上記のような例は Nowgong に数多く見られる。大ざっぱに計算して、Nowgong 地区の約164,000の農家のうち約16,000~18,000人の農業経営者が助言を素直に受け入れている。これは、新しい農業普及プログラムが始められる前に既に高いレベルのノウハウと所得に達していた農業経営者を含まない数字である。

農業普及事業は初めて、目的の意味をはっきりとかつ客観的につかんだのである。Nowgong のかんがい地域ならびに未かんがい地域で約4カ月半のあいだに達成されたインパクトは印象的である。長年にわたって25,000ヘクタールを対象とする Hamunaシステムで、河川利用ならびに地下水利用でかんがいが行なわれていたが、実際に高収量品種を使っている例は少なく、貧弱な作物栽培方法を特徴とする伝統的農業と低い収穫高が続いた。研修・視察制度は、この数カ月の間にこの地区に農業方法の大変化をもたらした。折衷苗代と筋播きとともに、Pusa-2-21, Jaya, IR-8といった高収量品種の稲、化学肥料と堆肥の使用が登場した。こ

の高収量品種、改良農法、肥料使用の普及は、前より早まっているように見える。農業普及事業が、農業経営者を指導する一方で、農業経営者の見解を評価し、行動を共にするといったことも見られる。これが一番望ましいことである。たとえば、農業経営者自身が“ Aizong ”という品種を紹介し、普及員がその予備調査を行なったうえで、採用を勧めたのであった。その結果としての“ Aizong ”の普及は、普及事業の努力によるものといえることができる。除草器といった器具に対する需要は、貸出し助成により人為的にではなく自然に生じてきたものである。

農業普及事業機関の能力が農業計画の成功の鍵であることは明らかである。これは、農業セクターの投資吸収能力が普及事業がテクノロジーを農業経営者に広げていって投入および利用可能資源を最適利用するようにできるかどうかにかかっているからである。物的な投資が大きくなっても、農業経営者、特に、自分の農地をより集約的に利用することについては大規模農業経営者よりも一般的に熱心である小規模農業経営者の所得と生産性を上昇させることができるのであり、これは前述の3つの典型的な例で示されているとおりである。

(以上)

JICA