

緑の革命と農村の新たな二重性

紙 谷 貢

- 一 アジア農業の課題
- 二 農村における格差の拡大
 - (一) 期待と現実
 - (二) 新たな二重性
- 三 農民の対応
 - (一) 大農と小農の依存関係
 - (二) 技術変化と小農経済
- 四 要 約

一 アジア農業の課題

一九七四年九月、東京で開催されたFAO第二回アジア極東地域総会は、数々の当面の重要議題について討議を行い、決議を採択して、約一〇日間の日程を終えた。世界食糧会議を後に控えたこの地域総会では、FAOバーマ事務局長の提唱する「世界食糧保障(World Food Security)に関する国際的約束」案であるとか、「国際農業調整戦略」案、あるいは「国際肥料供給スキーム」等の議題にウエイトが置かれていたようであるが、同時に次の二つの議題、すなわち“Development and Participation of the Small Producer in Increasing Production”および“Integrated Approach to Agriculture and Rural Development”にもかなりの重要性が付与されていたし、また、開発途上諸国が最も頻繁に言及していたのは、肥料問題とこの二つの議題に関連する小農問題であった。

この二つの議題についての説明は避けるが、採択された「小農および総合農村開発に関する決議」(ネパール提

案)にも示されるように、域内開発途上諸国の食糧・農業生産の増大を促進するためには、域内農民の大多数を占める小・零細農を開発過程に積極的に参加させることが不可欠の要件であり、また、小・零細農の開発過程への参加を実現するためには、経済的、社会的、政治的な諸側面を包含した、そして小・零細農の福祉向上という社会正義の観点をも考慮した総合的な開発が進められなければならないとし、FAOその他国際機関の小・零細農のための各種プロジェクトの重視と援助の拡大、これに関連したFAOの活動の強化を勧告、さらに「アジア総合農村開発センター」構想の具体化に対する日本政府への要請を行ったものである。

このような議題が討議された背景には、「緑の革命」と称せられる、いわば一種の社会的実験の結果が、必ずしも期待した結果を生むに至らず、一九七二年の世界的な不作を契機として食糧危機という言葉で表現される事態となってしまったこと、ならびに人口の増大と関連し、雇用問題その他の社会的緊張の度が高まっている開発途上諸国の現状がある。とくに、多大の期待が寄せられた「緑の革命」の主役となった穀物の高収量新品種 High Yielding Varieties (HYV) を中心とする新しい技術が、小農にとっては欲求不満の種子を播いたに過ぎなかったし、農村社会における経済的、社会的な両極分解 economic and social polarization 的傾向を促進しているからである。現在のアジアの農業について、あるいは農業開発の現状について、何等かの批判を加えるものは、ほぼ一様に次のような点を指摘する。すなわち、(1) 政治的理由、あるいは行政機能の不完全さが、農地改革等の社会的、経済的改革を行きづまらせている、(2) 経済開発計画によって実現した資本形成は、富の偏在を一層著しくするのに役立っている、(3) いわゆる緑の革命の新技术は、大多数の小農民の運命の改善に失敗し、むしろ彼等の経済的地位は一〇年前にくらべてみても低下している、とするのが一般であろう。農業の開発が社会経済全般の開発の一環であり、

農業生産の拡大および所得水準の向上という経済的目的の達成と、農村社会における格差の縮小という社会的目的の達成とが、同じ重みをもった目標とされていることからすれば、上記のような批判は当然であるし、また過去においてもつねに問題にされて来たことと、本質的には変わらない。

過去におけるアジアの開発途上国での農業政策は、つねに上記の co-equal な目標を掲げながら、ある時は経済的目標の達成に比重を置き、次いで社会的な公正の実現についての反省を加える、といった形で揺れ動いて来た。たとえば、インドにおける農業開発戦略は、一九五一—五二年に行われたザミンダリ制 (Zamindaris) の廃止を主とした改革の後、まず比較的水利の条件に恵まれた特定地域の一層の開発を通じて生産の急速な拡大を図った Community Project が先行したが、これは直ちに (一九五三年) 相対的に開発の遅れた地域をとくに配慮した全国的な National Extension and Community Development Programme によって代置された。しかしこれは小作権の強化、土地の再配分等の土地改革の実施を前提としているため、地主階級の政治的圧力によって実効が上がらず、一九五七年の凶作を機に、農業生産の拡大を第一の目標に置くこととなった。そして一九五九年には、再び条件に恵まれた地区一五が特定された Intensive Agricultural District Programme (IADP)——いわゆる Package Programme——が試みられ、さらに第三次計画 (一九六一—六二—一九六五/六六年) の中間的な実績評価で、一九六〇年代初期の数年間の生産停滞に対して、計画委員会 (Planning Commission) は社会的公正を目的とした計画を後退させ、IADP を拡大した Intensive Agricultural Area Programme (IAAP) を一七地区に実施することとした (一九六四年)。さらに HYV の出現を契機として、一九六六年には新戦略——High Yielding Varieties Programme——を打ち出し、急速な生産増大と食糧自給の達成を目指して、新しい技術に対応した農業へ

の投資を積極化した。しかし、この戦略が I A A P の拡大であり、しかも資金をより多く必要とする技術への対応に、小農が概して不利な条件をもっていたことから、経済的な地域格差の拡大と、農村内部での大農と小農との経済的格差の拡大とを結果し、再び小農への特別な配慮を内容とする Small Farmers Development Agency (S F D A) 計画によって修正が加えられるに至った（一九六九年）。

このような試行錯誤的な動きは、他のアジアの諸国にも見られる。これは、ミュルダールも言っているように、現代のアジアにおいては、その経済開発の初期の局面において、所得分配の平等、社会的公正をきわめて重要に考えざるを得ない状況に置かれていること、そしてこの equity の問題は市場のメカニズムだけでは対処できないものであるからである。しかし、現実の問題として一方に生産の停滞が国民経済全体にとつての大きな負担となっている事実が存在し、他方、新しい技術のもつ生産増大の可能性が実証されているとすれば、現存の市場機構、生産構造を前提としながら、積極的に生産拡大のための技術的条件の整備に行政能力を集中させるような政策を、基本的な柱とすることは当然の成り行きでもあったろうし、新しい技術のもつ可能性に期待をいだくのも当然とも言える。だが緑の革命と呼ばれる経験によって学んだものは、この可能性をも否定しかねないような困難が存在し、それが equity の問題と深く関わっているということであった。

しかし、一九六〇年代後半の経験には、未だかつて経験したことのない要素が含まれていると考えられる。成長と公正とをめぐって揺れ動いていると見られる政策の変化に対する農民の対応には、この新しい要素の与える影響がかなり大きいものと考えられる。アジアの農業の課題は、再び公正を問題に重点を置きながら、如何に生産の拡大と所得の向上を図るかという点に戻ったと言えようが、この新しい要素、ここでは二つの外生的なインパクトと

考えてよい事象、すなわち、急速な土地・人口比率の悪化と、生産への誘因としての新しい技術が、農民の対応の姿勢にどのような変化をもたらしたかを探ることによって、現代のアジア農業の課題、すなわち農村における majority を構成する小・零細農民を、積極的に生産の拡大に参加させ、彼等の意識の変革を通じて社会の発展に貢献させようとするためには、何が必要とされ、如何なる政策的アプローチが望ましいかを検討する一つの手掛りを得たいと考える。

二 農村における格差の拡大

(一) 期待と現実

最初に、アジアの諸国、とくに食糧輸入を必要とする国が大きな期待をもち、積極的にその導入普及を図った新しい技術のもつ可能性について触れておこう。

いわゆる「緑の革命」は、小麦ではメキシコにある「国際とうもろこし・小麦改良センター」(CIMMYT)で開発されたメキシコ小麦、米ではフィリピンにある「国際稲作研究所」(IRRI)で開発されたIR系品種を主としたHYVの導入を中核とし、いわゆる近代投入要素——肥料、農薬等——の多投によって、土地生産性を飛躍的に増大させるという、在来的な農法とは異なった技術の普及によってもたらされたのであるが、ここでは稲作に関するのみ言及することとする。

熱帯アジアの在来インディカ種の稲の栽培は、洪水防御という基礎投資に欠けた河川のデルタを中心に、自然に順応した慣行的栽培法をもって行われて来た。すなわち管理の不完全さによる発芽の不揃いから来る不安に基づく

密播、密植、その結果としての雑草の防圧と弱小個体の淘汰、そして栄養生長の盛んな個体がそれぞれ小さな穂をつける。また感光性が高く、モンスーン気象に適合した長い生育期間が、下位節間の徒長による倒伏と低収をもたらし、さらに米の二期作の可能性を制限していた。これに対し新しい高収量品種はジャポニカ種的な形質をもち、短稈、葉身が狭く直立し、非感光性で生育期間が短く、しかも窒素に対する感応度が高い。このような新しい品種の性能を充分に發揮させるには、その性能に適した育苗法、移植法、栽植密度、施肥量と時期、除草など、従来なかった栽培管理への配慮を必要とする。もし、灌漑という条件が与えられ、周到な管理が行われるならば、在来品種による在来農法の場合の二倍ないし三倍という収量水準が実現し、かつ従来無為に放置されて来た乾季の耕地利用を可能にし、太陽エネルギーの有効な利用、したがって生産増大の可能性を拡大するものである。

このような新しい技術の在来的技術に対比した場合の有利性は、明らかに新しい品種のもつ高収量性にある。この品種のもつ高収量性についてはすでに数多くの事例調査によって報告されているので敢て付け加えることをしないうが、これによってもたらされる生産の増大と農民の所得の向上、さらに農村における非農業部門生産物に対する需要の拡大、非農業部門での雇用機会の増大、というような農業と非農業との間の新しい前後関係 backward and forward linkage を生み出すものという期待が、第一表に示すように、HYVの急速な普及をもたらした最大の要因であったと考えてよいであろう。それは農業を基幹とする開発途上国の経済では、生産の増大による経済余剰の発生と農村市場の拡大が、発展の起動力として不可欠と考えられるからである。

しかしながら、高収量品種の能力を發揮させるためには、適切な水管理、病害虫の防除等を不可欠の条件としている。とくに灌漑施設の整備状況が普及の上限を画すことになる。現在アジア極東地域での灌漑耕地率は二二%と

第1表 稲作におけるHYVの普及状況

	輸 出 国 ¹⁾			輸 入 国 ²⁾				合 計
	計	うちパキ ス タ ン	タイ	計	う ち イ ン ド	イ ン ド ネ シ ア	フィリ ピ ン	
HYV作付面積 (1,000ha)								
1965	—	—	—	50	7	—	—	50
1966	0	0	—	1,034	888	—	83	1,034
1967	7	4	—	2,598	1,785	—	653	2,605
1968	517	308	—	4,190	2,681	198	1,013	4,707
1969	699	501	5	7,150	4,343	826	1,354	7,849
1970	924	550	115	9,277	5,589	913	1,565	10,201
1971	1,310	728	315	12,133	7,411	1,338	1,827	13,443
1972	1,370	643	350	14,289	8,639	1,521	1,752	15,659
米の作付面積に占める HYVの割合(%)								
1965	—	—	—	0.1	0.0	—	—	0.1
1966	—	—	—	1.7	2.5	—	2.7	1.4
1967	0.0	0.3	—	4.2	4.9	—	19.8	3.4
1968	3.7	19.8	—	6.6	7.3	2.4	30.4	6.1
1969	4.8	29.9	0.1	11.1	11.5	10.3	43.5	9.9
1970	6.5	36.6	1.5	14.4	14.9	11.2	50.3	13.0
1971	9.0	50.0	4.0	18.9	19.9	15.9	56.3	17.1
1972	9.9	43.4	4.9	22.8	24.7	18.0	56.3	20.5

注. 1) ビルマ, ネパール, パキスタン, タイ.

2) バングラデシュ, インド, インドネシア, 韓国, ラオス, 西マレーシア, フィリピン, スリランカ, 南ベトナム.

資料: USDA, *Development and Spread of HYV of Wheat and Rice in the Less Developed Nations*, July 1974.

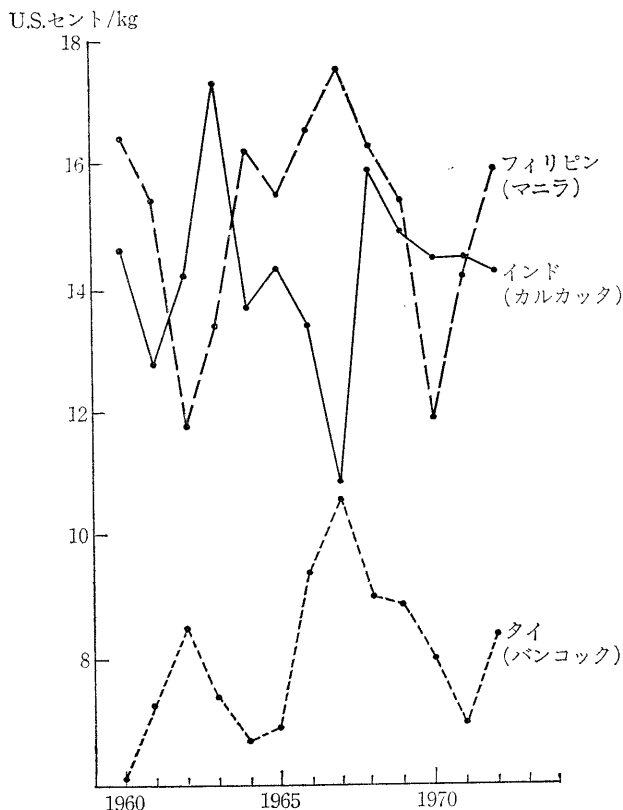
推定されるが、灌漑面積を拡大することは必ずしも容易ではない。もっとも一九六〇年代の中頃から急速に普及しだした tube-well や low-lift-pump によるいわゆる小規模灌漑 minor irrigation によって、大規模灌漑 major irrigation が補強されてはいるが、二％の耕地がすべて安定的な水利施設を備えたものと見做すわけにはいかない。安定的な水利施設が備わった灌漑面積の目安として、米の二期作の

割合をとってみると、スリランカの四〇%、インドネシアの三〇%が比較的高く、マレーシア二〇%、フィリピン一五%がこれに次ぎ、その他の国は数%にすぎない。したがって、HYVの普及の仕方は、国によってはかなり不安定な条件のところまで及んでいると考えざるを得ず、病害に対する抵抗性というような技術的改善の余地も大きいことを考えれば、導入当初に期待していたような収量は実現しにくくなっている⁽¹⁾。また今後の普及の可能性は、パキスタン、フィリピンなど早期に導入した国ではすでに完全に頭打ち状況を呈しており、全般的に多くを望めないであろう。

また、HYVの高収量性実現に不可欠な肥料の施用についても、一九六〇年代を通じて、アジア極東地域開発途上国での肥料消費は年一五・七%という高い伸びを示しているが、HYVに必要とされている施肥量を充分に賄うだけの供給が伴っていないと言われている⁽²⁾。また、世界食糧会議の資料によれば、アジア地域開発途上国の窒素肥料不足は、一九七一／七二年現在一七〇万トン、そして一九八〇／八一年の予測では、不足量は六四〇万トンに増えるという⁽³⁾。それに最近の肥料価格の上昇が、肥料消費増加のペースを鈍化させたことも予想される。しかも米の国内価格が一九六八年以降低落しているので（第一図）、これもHYVの一層の普及に対してブレーキをかける要因になったであろう。

HYVの普及に対する物的制約条件、とくに灌漑施設の拡充の困難さ、あるいは急速な普及に伴って生ずると考えられる肥料供給などの物的サービスの相対的低下、また市場の狭さから来る相対的過剰生産による価格の低落は、当初から予想されたところであるし、したがって、食糧生産の増大に対しては、必ずしも無条件に樂觀視していたわけではないであろう。しかしながら、一九七二年の異常気象を考慮に入れるにしても、一九七〇年代に入ってから

第1図 精米卸売価格の推移



資料：FAO, *Production Yearbook*.

らの食糧生産の伸び率が、一九六〇年代前半のそれにも及ばないような低率を記録し、一九六〇年代末に著しく改善された一人当たりの食糧生産水準が、一九六〇年当時の水準以下に下がってしまったことは、大方の予想しなかったことであつたかも知れない。(因みにアジア極東地域の食糧生産の伸び率は、一九六〇―六五年が二・〇%、

一九六五―七〇年が四・四%、一九六九―七四年が一・七%である。)これが「緑の革命」が失敗したと言われる所以でもあるし、将来に対する危惧の念を強めた理由でもあらう。結果的には人口と食糧のレースにおいて、HYVを中核とした新しい技術は、普及に対する制約条件の故に充分の効果を発揮できなかった。しかしこの技術のもつもう一つの可能性、すなわち雇用効果ではどのように評価できるで

あろうか。すでに触れたように、HYVの高収量性の利点は、周到な管理技術によって実現するが、適期に適切な作業を行うこと、すなわち旧来の農作業に比し明らかに労働使用的事であることを前提としている。また生育期間が短いというHYVの特性によって、多毛作化の可能性、より労働集約的な土地利用方式の導入の可能性が生まれて来た。したがって、慢性的な労働力過剰の状態にあるアジアの農村にとっては、新しい技術の導入は農村における雇用機会の創出をも意味している。

また、国民経済の大きな部分を占める農業、その中核としての食糧生産の拡大は、何等かの形で他の経済部門に波及効果をもたらしていよう。生産物の商品化量の増大、生産および消費資材に対する需要増大、そして所得水準の向上に伴う需要、これらが物資流通の活発化をもたらすであらうし、他部門での雇用、生産の拡大にも影響しよう。しかし非農業部門での労働力吸収の力には、生産拡大ほどの大きさを期待することは出来ない。アジア極東地域開発途上諸国では、一九六〇年代後半に、農業四・六%、非農業六・〇%の成長を記録しているが、農業人口比率が七割弱、人口増加率二・五%強という現状では、非農業部門の規模拡大が六%では、農業部門にますます多くの人口が滞留することは避けられない。もちろん、相対的には都市人口の増加が農村人口の増加を上回っている⁽⁴⁾ので、農業部門からの人口流出は見られるが、一面これは都市における失業率の増大につながっている。この点を考えれば、農村内部での雇用機会の拡大は、経済政策、社会政策の何れにとっても大きな意義をもつ。

HYVの導入による単位面積当たりの労働投入量増大の事実は、すでに多くの人々によって指摘されている。たとえば、インドの Planning Commission の全州にわたる調査⁽⁵⁾によれば一九六八年雨季稲作の単位面積当たり労働費は、HYV導入の場合は、HYVを用いない場合の二・〇倍となっており、またフィリピンの事例調査⁽⁶⁾では一・

第2表 米生産増加の要因：アジア極東地域輸入国¹⁾
(年率 %)

	生産量	収穫面積	平均収量	稲作投下 労働力 ²⁾	農業 労働力 ³⁾
1964-66/1960-62	1.8	0.9	0.9	1.0	0.6
1969-71/1964-66	4.4	1.1	3.2	2.3	1.8

注. 1) バングラデシュ, インド, インドネシア, 韓国, ラオス, シンガポール, フィリピン, スリランカ, 南ベトナム.

2) HYV導入による単位面積当たり労働投入量を, 在来農法の場合の1.6倍とし, HYVの普及割合(第1表参照)によって算出.

3) 農業就業人口.

資料: FAO, *Production Yearbook* による.

六倍となっている。これは明らかに稲作における労働集約化の傾向を示すもので、稲作が農業に占める地位の大きさを考えれば、一九六〇年代後半において農業の雇用吸収力はかなり拡大したと考えてよいであろう。

アジア極東地域の米輸入国の米生産増加要因を示した第二表は、一九六〇年代の後半は前半期と比較すれば明らかに単位面積当たり労働力の投入増加を伴いながらも、単位労働力当たりの生産量の上昇を結果していることを示している。また人口増加に伴って次第に都市における失業率を増加させ、社会的問題の困難さを加えて来ている現在、農業における新しい技術の導入が、人口・雇用問題の解決に大きく役立つとは言えないまでも、農村からの人口流出の一つの要因である農村側からの排出 push 要因に対して、農村内に雇用機会を創出するという形でその緩和をもたらしていることは事実であろう。

第二表に示した稲作労働力の増加は、HYVの普及率と、HYV導入による投入労働量の増加率(フィリピンの事例による一・六倍とした)とによって算出したものであるが、これが農業就業人口の増加率にかなり深い関連があることは、第二表によっても充分に示唆されていると考えられる。

(二) 新たな二重性

H Y V の導入による新しい農法のもつ技術的な可能性は、一九六〇年代後半の社会的実験によって実証され確認された。しかし、その最も利点とされる高収量性は、その物的条件が充分整っていないという理由で、期待を裏切る結果となっている。またその雇用効果も一応は認められるものの、以下述べるような理由によって、必ずしも満足すべき結果を生んではないと思われる。

H Y V を中核とした技術は、本来的にその技術が労働集約的であることを考えれば、大農よりも小農にとって有利である筈である。何故ならば、小農は概して言えば土地に対して過剰な労働力を保有しており、より集約的な労働投入を必要とする場合には、主として家族労働をもってその必要を賄い得ると考えられるからである。ILO のアーマツト Zubeida M. Ahmad がインドでの調査事例や国連社会開発研究所⁽⁷⁾ United Nations Research Institute for Social Development の研究報告などを論拠に主張しているように、家族労働に主として依存する小農は、労働集約的な営農においては大農に優る収益を挙げ得る。このことを考えれば、本来その性格としては規模に中立であると言われている新しい技術は、むしろ小農にとって望ましいタイプの技術である。

しかし、新しい技術に期待される高収量性は、周到な管理と充分な近代的投资財の投入によって実現し、そのためには、生産拡大促進のための諸々の行政的サービスその他の便益の利用が不可欠の条件とされている。ところが、必要な営農資金を確保するための信用制度における事実上の capital rationing、小規模灌漑等の必要な投資における規模の経済性など、技術それ自体ではなく、技術の特性を発揮するための経済的条件の設定において規模の経済が働いているのである。多くの場合、地主・大農層はその教育の程度、社会的な優位性の故に、新しい知識に対す

るアクセスにおいて、小農にくらべてより有位な立場にあるし、行政的サービスに対しても同様である。したがって、新しい技術の導入についての主導権を握りやすく、単に関連サービスの恩恵を受けるのに有利であるのみならず、先駆者利益を享受する可能性も高かったのである。

多くの小農が、必要な行政的サービスを充分に受けられないために、たとえば必要な肥料を充分に施用し得なかったり、あるいは適期を外したりし、また現金の必要から肥料の横流し等の事例が報告されており、したがって新しい技術のもつ高収量性を実現し得ない場合が多いと考えられる。さらに小・零細農が概して subsistence level にあるとすれば、彼等にとって生産の増大は、生産の拡大のための投資を可能にする経済余剰を生むというよりも、生活水準の向上安定化に主として役立つと見なければならぬ。また多少なりとも商品化が可能である場合、あるいは生活水準の向上に伴う現金支出の増大に対応するための販売を必要とする場合には、生産物価格が有利に維持されていれば、それは生産増加への直接的誘因として働くであろう。しかし、新しい技術の普及は流通機構の未整備の故に生産物価格の低落をもたらしてしまう。フランケル女史 Francine R. Frankel がインドの経験に徴して結論しているように、二・三エーカー⁽⁸⁾という非経済的な経営規模の小農民——彼等が農村社会の majority を構成している——は、以上のような諸条件の故に、生産拡大を可能にするための経済余剰を生む機会に恵まれることが少ないのである。

他方、地主・大農層はさきに見たように有利な条件の下で生産の拡大を実現し、またその生産拡大が新たな生産拡大のための投資資金を生み出し、着々と収益を増やして行くことが出来る。しかも農村における市場の狭小さを考えれば、より有利な商品生産を含む生産の多様化を志向することになる。このことは小作農の排除、機械化に

第3表 農場規模と農場当たり農業
人口：地域間比較

	1農場当 たり面積	1農場当 たり農業人	農場1ha 当たり農 業人口
西ヨーロッパ	11.9 ^{ha}	3.8 ^人	0.32 ^人
北アメリカ	125.1	3.4	0.03
南アメリカ	83.4	8.9	0.11
極東	2.4	6.5	2.65
中近東	5.8	7.2	1.24
アフリカ	39.2	9.8	0.25
オセアニア	1,466.2	4.6	0.003
世界	17.6	5.7	0.32

資料：FAO, *Report on the 1960 World Census of Agriculture*.

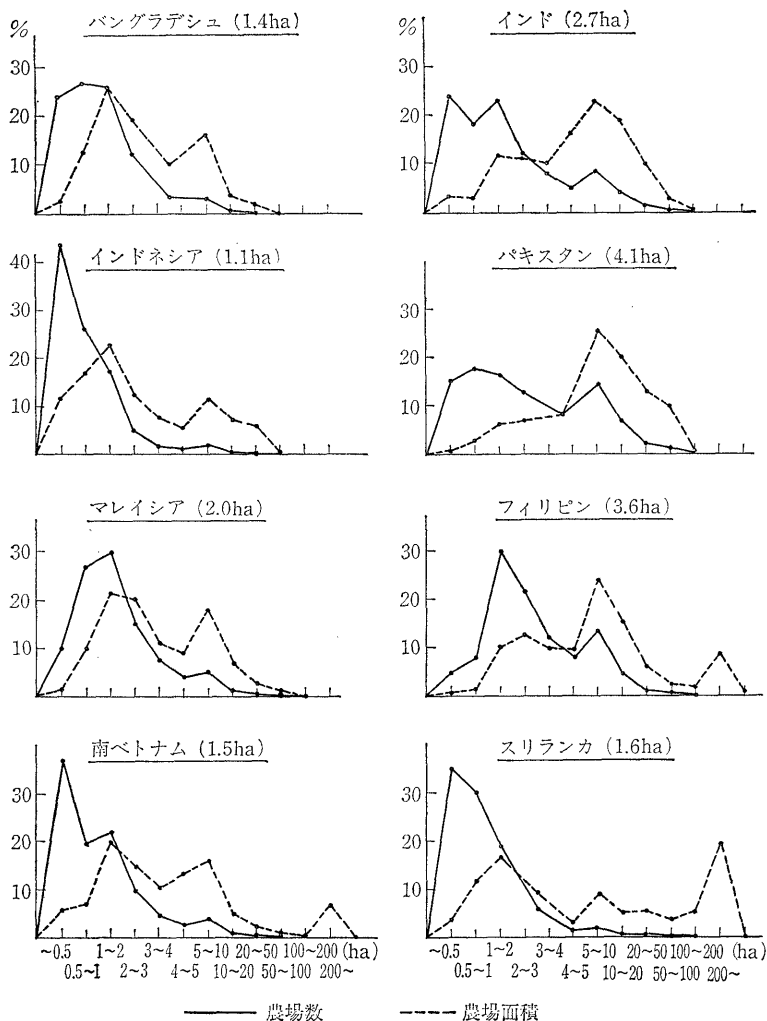
FAO, *Production Yearbook 1972*.

よる効率的経営の確立の契機となるであろうし、いわゆる進歩的農民 *progressive farmer* と称せられる人々は、農業の企業化を志向し、また非在村地主や都市の商人が新しい農企業を追及するグループに加わって来ているのである。

しかも、周知のように年々相当な勢いで増加して行く人口と、すでに拡大の余地が乏しくなっている耕地の現状⁽⁹⁾から考えるならば、人口圧力の増大に伴う経営の零細化は避けがたいところであろう。さらに上述のように、一方に経営拡大を志向するものがあれば、他方に土地をもたない農業労働者の数も増え、彼等を含めた小農民 *Peasant*⁽¹¹⁾ の比重はますます増大すると思えなければならぬであろう。

アジアの農業に一般的な特性として、経営規模の零細性と労働・土地比率の大きさが挙げられる(第三表)。そして一九六〇年世界農業センサスの結果によれば、ほとんどの国で、それぞれの国の一経営当たり平均農場面積以下の農場数は、総農場数の七割前後を占めている。この意味でも小農が支配的という表現は妥当しよう。しかし、第二図に示すように、バングラデシュ、インドネシア、スリランカ、南ベトナムでは一ヘクタール未満の農場がこの七割のほとんどを占めているのに対し、インド、パキスタン、フィリピンでは、一〜二ヘクタール層にかなりの比重が置かれているし、土地の配分状況からみて、これらの国では大農層が大きな支配力をもっていることが想像

第2図 農場規模別農場数と農場面積の分布 (1960年)



注. () 内は平均農場面積.

資料: FAO, *Report on the 1960 Census of Agriculture* による. パキスタン, バングラデシュについては *Ministry of Agriculture & Works, Agricultural Statistics of Pakistan*, 1970 による.

できる。

石川滋教授はアジアの農村社会におけるコミュニティ的関係について、社会学的に階級的 hierarchical な関係と、成員平等的関係、ならびにその混合型を挙げておられる。⁽¹²⁾ 農場面積規模別農場の分布状況や、カースト制度の存在を考えると、インド、パキスタンでは階級的関係が濃厚であると言えよう。また農場分布の状況からみれば、バングラデシュ、インドネシアなどは、概して成員平等的なタイプであると言うこともできよう。しかし、比較的成員平等的な性格をもつ農村社会でも、数としては少ないかもしれないが、有力な大農が存在していることも事実である。そして、この地主・大農層と、土地をもたない農業労働者を含めた小農民との間には、非対象的ではあるが相互依存的な関係が伝統的に維持されて来たのである。社会的に地位の低いもの、経済的に弱い立場にあるものは、雇用の機会を得るとか、困窮時に何等かの支援をうけるなど、物的な恩恵を地主・大農から受け、社会的、経済的な強者である地主・大農は、大多数を占める弱者から個人的なサービス、尊敬、あるいは忠誠といった無形の支持をうけて来たのである。

このような双務的な関係は、経済的な循環が狭い領域内ではほぼ完結するように発展段階の低い経済では、必要不可欠の関係であると言える。バターチャージ J. P. Bhattacharjee は、⁽¹³⁾ このような関係がアジアの農村社会の社会的な二重性を支える props 支柱であると言っているが、開発の過程では、経済的秩序あるいは組織が、このような双務関係に裏打ちされている事実を無視することは出来ないであろう。したがって多くの開発計画がコミュニティ全体としての開発、あるいはコミュニティ全体としての対応を考慮した計画たらざるを得ないし、最も基本的な開発計画の一つであるインフラストラクチャーの整備は、当然コミュニティ全体としての対応を必要とするもので

ある。

たとえば、大規模な公共投資によって灌漑施設等の共同施設が導入されるような場合には、地域農民の共同作業による事業の遂行が重要な役割を果たすことになるので、小農民を組織的に動員してその労働力を確保する必要がある。そして、このような新しい施設によって相対的に大きな利益をうけるのは地主・大農層であり、したがって、彼等は大衆の参加という名の下に小農民をこのような公共事業に動員することが、彼等の利益につながり、また彼等の地位の強化にも役立ったのである。

ところが、HYVを中核とした新しい技術は、従来とは異なった影響力をもっている。いわゆる緑の革命は、従来の地域開発計画の柱となっている大規模な公共投資と地域農民の共同作業を前提としているものとは異なり、いわゆる technological breakthrough によって、個々人に対してそれぞれの経済的能力に応じた形での対応が可能で、経済的機會をもたらしたものである。新しい技術の規模に対して中立であるという技術的特性は、水利条件が整っていれば、コミュニティ全体としてこれに対応することを必ずしも必要としないものである。事実、新しい技術的、経済的情報の入手に比較的利益な地位にあった人々、すなわち地主・大農層は、いち早く新しい技術を導入した。政府による新しい技術の積極的導入という政策は、個々人がそれぞれ直接的に対応し得る経済的機會の提供である。したがって、資金的に余裕があり、また融資をうけやすい立場にあり、新しい情報を手ししやすい立場にある社会の上層有力者は、大衆の共同作業による協力を得なくとも、新たな利益に近づく機会をもち得たのである。その限りでは、伝統的な双務的オブリゲーションは何の意味をもたないものとなってしまっているのである。

先に述べたように、新しい技術のもたらす収益性に刺激された大農を中心とした進歩的農民 progressive farmer

と称せられる人々は、農業を次第に事業として考えるようになり、都市の商人なども含めた新しい農企業集団が形成されつつある。これに対して、従来農村社会に伝統的な双務的オブリゲーションによって、上層有力者との経済的なつながりを維持して来た下層の経済的弱者は、双務的なオブリゲーションによる結びつきを必ずしも必要としない新しい経済的機会の出現によって、いわば取り残された存在となりつつあるのである。換言すれば、旧来のアジアの農村社会を特色づけていた古い二重性は、新たな二重構造、すなわち、企業者の農業者の sub-system と旧来の小農民の sub-system という、相互依存性をはなれた構造が次第に形成されつつあると思われるのである。

注(1) フォリピン事例では、高収量品種のヘクター当たり収量は、一九六七／六八年の三・三トンから、一九六九／七〇年には三・〇トンへと年々低下していることが指摘されている。

斎藤一夫編『緑の革命とアジア農業』（アジア経済研究所、一九七二年）、七五頁。

- (2) FAO, *The State of Food and Agriculture 1973*, p. 28.
- (3) World Food Conference, *The World Food Problem—Proposals for national and international action*, 1974, Chap. 2.
- (4) U. N., *Economic Survey of Asia and the Far East 1971*, Bangkok, 1972, pp. 27~28.
- (5) Programme Evaluation Organization, Planning Commission, Government of India, *Report on Evaluation of the High Yielding Varieties Programme Kharij-1968*, 1969.
- (6) R. Barker & E. U. Quintana, "Farm Management Studies of Costs and Returns in Rice Production," *The Seminar Workshop*, 1967, p. 31.
- (7) Z. M. Ahmad, "The Social and Economic Implication of the Green Revolution in Asia," *International Labour Review*, Vol. 105, No. 1, 1972, pp. 16~17.
- (8) F. R. Frankel, *India's Green Revolution: Economic Gains and Political Costs*, Princeton, 1971, pp. 191~193.
- (9) マシマ極東地域開発途上国の既耕地面積は、耕作可能と考えられる土地の八四%に達している。

FAO, *Provisional Indicative World Plan for Agricultural Development*, Vol. 1, Rome, 1969, pp. 48-50.

- (10) 農業労働者の父と尊敬されている国際農園および農業労働者連合会 International Federation of Plantation, Agriculture and Allied Workers 事務局長ト・バビン (Tom Bavin) によれば、アジアの農業労働者数は約四〇〇〇万人 (農業人口の約三〇%) と推定される。

T. Bavin, "Social Aspects in the Participation of Rural and Agricultural Manpower in Development" in Friedrich Ebert Stiftung ed., *One World Only; Social Aspects in the Participation of Rural and Agricultural Manpower in Development*, Manila, 1972, p. 33.

- (11) 一九七四年一〇〜十一月、フンコンで開催された Friedrich Ebert Stiftung, ILO, FAO 共催の "Organization of Peasant in Asia" という会議では、"Peasant" を次のように定義した。"Tenants, sharecroppers, small farmers not regularly employing hired labour, and landless labourers."

一九六〇年世界農業センサスのデータによれば、雇用労働力をほとんど利用しない小農は、各国とも農場数の規模別分布のモード以下の階層がこれに該当すると考えられる。したがって各国別にモード以下の零細農を算出し、アジア極東地域開発途上国について推計すると、総農場数(約八六二五万)の三三%がこれに相当する。

- (12) 石川滋「市場経済の発達について——コミュニティ因子とその機能——」(『経済研究』第二六巻第一号、一九七五年)。
(13) J. P. Bhattarjee, "On Balance" in T. T. Poleman & D. K. Freebairn ed., *Food, Population and Employment—The Impact of the Green Revolution—*, New York, 1973, p. 263.

三 農民の対応

(一) 大農と小農の依存関係

緑の革命の進展が、伝統的なアジアの農村構造に一つの変化をもたらした。それは、伝統的な農村社会構造の支

緑の革命と農村の新たな二重性

えとなつていた非対称的ではあるが双務的な相互依存關係が、社会の上層有力層と下層の零細貧困な小農層との間に存在し、外生的なインパクトに対して農村社会の成員が一体として反応して来たものが、HYVを中核とする新しい技術のもたらした個別的な経済的誘因によって、伝統的な相互依存關係が崩されるようになったと考えられる点である。農村社会の上層有力者、すなわち地主・大農層は、彼等の農業をより一層利潤追求を目的とする企業として営む方向に向かい、彼等のグループには都市の商人も加わって、より広い市場を対象として商品生産への発展が試みられている。他方、双務的な關係が崩れることによって、小農層は極端な場合には小作地を取り上げられるというような形で、上層有力者との経済的結びつきを弱めざるを得なくなつて来ている。

この経済的結びつきの変化について、モデル化した形で説明をすれば以下になるであろう。

農業生産額の七割を食用穀物生産で占め、かつ商品化率がきわめて低い点を考慮すれば、伝統的なアジアの農村での経済の循環はほぼその地域内で完結すると考えてもよいであろう。つまり、生産に必要とされる大部分の資源、土地は言うまでもなく、労働力、それに經常的投入財の大部分——インド、インドネシア、フィリピンの三カ国の場合、經常的投入財の八四％が農業部門の生産物で賄われている（一九六一—六三年平均⁽¹⁾）——が農業部門内で調達され、また生産物の大部分が部門内で消費されていると考えられる。このような経済の循環の中では、大雑把に言えば、生産過程における大部分の経済活動は地主・小作間の取引によって説明できる。すなわち、地主・大農層は土地の一部を小作に出して小作料（現物）を受け取り、小作農を含む小農層からの労働力の提供をうけて必要な労働力を賄う。したがって小農は土地用役の代価としての地代を支払い、逆に労働力提供の代償としての労賃の支払いをうける。また投入財の一部、ならびに生活資金の一部を地主に依存することがあるとすれば、地代に加えて

それらの代価が現物で支払われることになる。

以上のような関係は、次のように表わすことができる。すなわち、

$$Y_L + r \cdot K - w \cdot L_a = C_L + S \dots\dots\dots (1)$$

$$Y_S + w \cdot L_a + w \cdot L_n - r \cdot K = C_S \dots\dots\dots (2)$$

ここで、 Y_L と Y_S はそれぞれ大農および小農の生産所得、 K は小作農が地主から借り入れた土地および資本用役、 r は利子率、 L_a および L_n は、小作農が地主の農業および非農業に雇用された量、 w は市場賃金率で、農業および非農業とも同じ水準にある。また C_L と C_S は大農および小農の消費、 S は生産物の販売等によって得られる経済余剰とする。

今、このような経済的關係をもつ地主・大農と小農によって構成される地域社会に、公共的な資金によって、地域全体を受益地とするインフラストラクチャーが構築され、そのために地域農民の労働力が動員され、工事の結果僅かながら地域全般に亘って生産が増大したとする。ただし、この生産の増大は技術の改善によるものではなく、生産の安定化と追加的土地利用の拡大によるもので、土地生産性の上昇は僅少にとどまるものとする。なお、非現実的ではあるが、このような地域開発的プロジェクトの効果は、すべての農地、したがってすべての地域社会の構成員に均等に及ぶものとしよう。また、追加的土地利用の拡大はそれだけ労働力投入の増加を必要とするが、慢性的に土地に対して労働力過剰の状態にあることを前提とすれば、 w 水準には変化が生じないものと考えてよいであろう。

以上のような条件の下で、地域開発的プロジェクトの効果として、生産がきわめて僅かであるが $\alpha\%$ の増加を記

録し、また農業での雇用が $\beta\%$ 増加したとすると、上記の(1)および(2)式は次のようになる。

$$(1+\alpha)Y_L+r\cdot(1+\alpha)K-w\cdot(1+\beta)L_a=C_L+(1+r)S \quad \dots\dots\dots(3)$$

$$(1+\alpha)Y_S+w\cdot(1+\beta)L_a+w\cdot(1+\beta)L_n-r\cdot(1+\alpha)K=(1+r)C_S \quad \dots\dots\dots(4)$$

この場合 K が主として分益小作の形態をとった土地用役だとすれば、地代も当然 $\alpha\%$ だけ上昇する。しかも、人口増加を背景にして追加的な土地資本用役の調達の希望が小農の間に強まってくるために、 r は上昇傾向をもつ。しかも僅かながらも土地生産力水準が上昇すれば、これも r 自体を押し上げる力として働くであろう。したがって、大農にとっての $Y_L+r\cdot K$ と、小農の $Y_S-r\cdot K$ との間には、前者は益々大きくなり、後者は相対的に小さくなる傾向が生まれる。ただ、小農にとっては農業における雇用の増大と、一時的なものかも知れないが、 L_a の増大が、 w 水準を一定としても、full income の水準を引き上げる結果をもたらすであろう。しかし人口増加傾向を考慮すれば、それが消費水準を大きく向上させることは不可能と見なければならぬであろう。なお、大農の所得の増加は、彼等の消費水準の向上よりも、経済余剰の拡大に寄与するものと考えてよいであろう。

このように地域開発的なプロジェクトは、小農にとっては、必ずしも消費水準を向上させることにもならないが、大農にとっては、公共資金の投入と、小農の労働力の存在が、収益を増大させる投資に振り向け得る経済余剰の拡大のために、きわめて有利な条件を構成していたことは否定できない。

次にHYVを中核とする新しい技術、いわゆる規模に中立なbiologicalな技術革新が導入された場合を考えてみよう。この場合前提されなければならない条件としては、この技術革新は Y を著しく増加させること、ならびにこの Y の増加は Y_L に大きく Y_S に小さいことである。すでに述べたように、労働集約的で規模に中立的なこの技術

は、小農の自家労働力の利用に有利であるが、その高収量性という利点の実現のためには、資金的にも（信用制度等の公共的便益の利用をも含む）、また新しい技術に適合的な tube-well, low-lift-pump などの施設の導入等の点で、小農は規模による制約をうけている。したがって新しい技術の導入による利益が大農に大きく小農に小さくなるのである。この関係を(1)および(2)式にあてはめると、

$$(1+\alpha)Y_L+r\cdot(1+\alpha)K-w\cdot(1+\beta)L_a=C_L+(1+r)S\cdots\cdots\cdots(5)$$

$$(1+\alpha)Y_S+w\cdot(1+\beta)L_a+w\cdot(1-\beta)L_n-r\cdot(1+\alpha)K=(1+r)C_S\cdots\cdots\cdots(6)$$

となろう。

この場合、 $\alpha > \alpha'$ であることは上述のとおりであり、 Y_L と Y_S との差は一層拡大し、さらに $r\cdot K$ を考えれば大農の有利性は言うまでもない。また β の大きさは、場合によって α を上回ることもあろうが、もしそうであれば、そして w 水準の上昇が伴えば機械化によって L_a の投入量を減らす方向に動くことも考えられる。さらに、 $r\cdot K$ が収穫物の折半を条件とする分益小作料であるとした場合には、大農の $r\cdot K$ の収入は、その小作地が $n \times r\cdot K$ の収入のある農地であり、小作農に $r\cdot K$ という労賃を支払ったものと見做すことが出来る。したがって(5)・(6)式の一部はそれぞれ次のように書き改めることが出来る。

$$(1+\alpha)Y_L+r\cdot(1+\alpha)K=(1+\alpha)Y_L+2\cdot r\cdot(1+\alpha)K-r\cdot(1+\alpha)K$$

$$(1+\alpha)Y_S-r\cdot(1+\alpha)K=(1+\alpha)Y_S-2\cdot r\cdot(1+\alpha)K+r\cdot(1+\alpha)K$$

このことは、小作地について地主・大農が支払う労賃は収穫の五〇%という高水準のものであり、かつ α' という賃金上昇率は、慢性的な過剰労働力の存在を前提とした w 水準の上昇率をはるかに上回っていると見なければなら

ない。したがって地主・大農にとつては、小作地を取り上げ、農業労働者を雇用した方が有利であるし、もし機械の効率的利用が可能ならば、機械化によって労働費を節減するであらう。

かくして、新しい技術の出現によつて、大農にとつては、小農は必要な労働力の給源ではあろうが、双務的な依存関係を軸に小農を抱え込んでおく必要性はうすれて来たと言える。さらに、農村地域は大農の生産物の市場としては限界があるので、外部市場への経済圏の拡大を目指して、地域外での販売に適当な商品の生産へと積極的な転換を図ることとならう。

(二) 技術変化と小農経済

大農の経済は新しい技術の導入によつて、積極的に投資を拡大し、生産の拡大、多様化へと発展を図る。そして小農の労働力は大農にとつては必要な限りでの雇用労働力の意味をもつにすぎなくなった。これに対して小農はどのような状況に置かれるであらうか。

小農にとつては現実には緑の革命に自ら参加することが相対的に不利を招く結果となることは、既に述べて来たところであるが、繰り返してその要点を列記しよう。まず、情報、新しい知識の不足あるいは入手の遅れ、経営能力の欠如、資本不足と低い受信能力、新しい投資の規模には単独では対応できない経営の零細性、危険負担能力の低さ、等が、彼等の新しい技術の導入に対する積極性を抑えてしまい、さらに遅れて参加した時にはすでに先駆者利益——相対的に高い生産物価格、とくに初期の種子価格——は消滅し、新技術のもたらす経済的誘因はうすれてしまう。このようなことが、灌漑施設の整備などの物的条件による制約の他に、新しい技術の普及を阻害する要因と

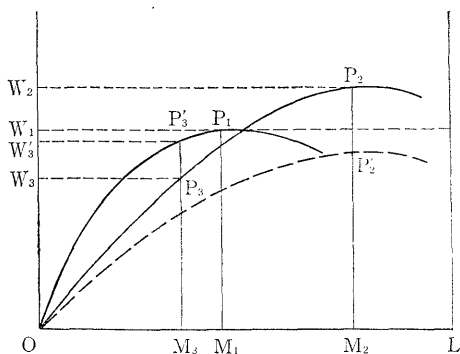
なっている。

農村において大多数を構成する小農は、新しい技術の導入にこのような不利な条件をもっているが、反面、新しい技術の労働集約的性格に由来する彼等の利益は決して無視し得ない。直接的な農業の労働需要の増大、すなわち施肥、農薬撒布、水管理、二毛作、收穫労働の増加等があり、さらに投入産出の増大に伴う二次的労働需要、すなわち物資の流通、輸送、施設の構築、機械等の修理等による雇用の増大が加わる。しかしながら、労働力の慢性的な過剩状態の故に、労働需要の増大は一般的には賃金水準の引き上げが阻まれている。もつとも、技術的な労働、たとえば新しい需要であり、かつ需要の伸びが旺盛なトラクターや *rubberwell* 等のオペレーターは高い報酬をうけることになった。

従来、大多数の農業労働者は、收穫労働に従事することによって、年間収入のほぼ半分の収入を得ていた。そしてこの期間の労賃水準は通常時の三倍位の水準になっていた。ところが、機械化等によって労働のピークが崩されるようなことがおこれば、この季節的な賃金水準はむしろ低下するかも知れない。また新しい技術によって年間の労働配分がある程度平均化して来れば、安定的な雇用機会の増加にはなるうが、労賃水準を引き上げる効果は少ない。しかし、この安定的な雇用機会の増加は、小農にとっては優れた誘因となり得る。したがって、大農が新しい技術を導入して雇用の機会を小農に提供するならば、小農自から危険負担の伴う新技術の導入に踏み切るよりは、有利な条件の提供と考えられるのである。

第三図は、小農の意思決定にとって重要な関係をもつと考えられる新しい技術のもたらす収益の増加と雇用機会の増加との関係を説明するものであるが、その前提として、新しい技術がその特性としての高収量性を実現するに

第3図 小農における労働配分



は、伝統的技術をかなり上回る労働力の投入および資金の投入が必要であり、伝統的技術における投入量を下回る投入量では、生産は低下するものと考え。

この図において、 OP_1 曲線は伝統的技術による平均生産力曲線、 OM_1 はその場合の自家農業への労働投下量、 LM_1 は被備労働投入量であり、この伝統的な農村社会での賃金率は、農業における労働の限界生産物の価値に等しく、小農の労働配分は $OM_1 \parallel LM_1$ が最適で安定的であるとする。これに対して OP_2 曲線は新しい技術による農業の平均生産力曲線で、 OM_2 という労働力を農業に投入することによって、農業の収益が最大になるとする。ただし一般的に賃金水準は不変であるとすれば、このような選択を行った場合の収益の増大は、 $W_1W_2 \times OM_2$ に相当する。しかし、

この新しい技術が安定的に確立したものでなく、気象条件の変化の危険にさらされているものとする、 OP_1 のような結果を生む可能性をもっている。ところが、大農が新しい技術を採用することによって雇用の機会が安定的に提供され、自家労働に OM_2 の労働を投入するとすれば、新しい技術によった場合の自家農業の収益の減は、伝統的技術によった場合のそれよりもかなり大きくなる可能性がある。そして図の W_1W_3 は事実上無視し得るほど小さいものと考えられるので、新しい技術の採用によるリスクよりも、安定的な雇用の増大による所得の安定性を選択すると考えられるのである。

小農の経済はその農業による所得と労賃所得との full income の水準によって動かされる。したがって、自らの負担で危険に挑むよりは、安定的な賃金収入の増大を選ぶ傾向がある。しかし、もし新しい技術の導入に際して、さきに述べたような制約条件が緩和され、かつ技術的な収量変動要因が除去され、また価格が安定すれば、小農といえども新しい技術の選択に向かうであろう。だが、現実にはこのような制約条件の緩和は容易ではない。また大農層の投資の方向によっては、安定的な雇用機会の提供も必ずしも保証されているわけではないので、高収量性をメリットとする新しい技術は、それがきわめて有力な農業開発の手段たり得ることがわかったにしても、小農にとっては必ずしも価値あるものとはならないであろう。

注(1) FAO, *Economic Accounts for Agriculture (Production Account) 1961~1970*, Rome, 1972.

(2) インド、フィリピン等での調査事例によれば、在来的な技術における稲作の変動費のうち労働費は五割を超えているが、新しいHYVを導入した場合は、費用総額は増大し、労働費も増加するが、その割合は三〜四割に低下している。

前章注(5)(6)参照。

四 要 約

「我々は新しい技術をもっている。そしてそれは小農にも受け入れることのできるものである。しかし、もし小農が肥料などの投入財を購入することができず、また、彼等の生産物である穀物に対して適正な価格が支払われなければ、小農にとっては、新しい技術は無価値であり、欲求不満をつのらせるにすぎない⁽¹⁾」。これは、一九七〇年のノーベル平和賞受賞者、いわゆるメキシコ小麦 Mexican Dwarf Wheat の生みの親であるN・E・ボーローグ博士 Dr. Norman Ernest Bourlaug の言葉である。

いわゆる緑の革命によって得た経験から、われわれはいくつかの教訓を得た。その一つは、高収量性を最大の利点とする新しい技術の存在は確認されたが、同時にその普及にはなお多くの物的条件の整備への努力が必要であることであった。また新しい技術のもつ雇用効果は、人口の都市集中の一因である農村内での排出要因の緩和に役立っている。しかし人口の増加の故に雇用問題の解決には程遠い。のみならず、本来規模に対して中立的な性格をもつ新しい技術は、その労働集約的特性の故に、相対的に過剰労働力を多く保有している小農に有利な条件をもっているにもかかわらず、技術普及のための行政的サービス等の条件に規模の制約があるので、小農民に導入の意思があつたとしても、導入を困難にしている。その結果は一方に投資を拡大し農業を企業として追求して行くグループが生まれ、他方には進歩に取り残された小農層が旧態依然として存在することとなった。

人口の増加と、耕地拡大の余地が乏しいという事実の帰結として、小農が支配的と言われるアジアの農村に、ますます小農の数が増加する傾向がある。しかも、旧来非対称的ではあるが双務的な依存関係によって経済秩序を保つて来た農村に、新しい技術は、旧い双務的依存関係をあえて必要としない個別的な経済的誘因を主として大農層にもたらし、食糧生産の増大と小農に対する雇用機会の創出という効果を發揮するが、一面、より広い市場を指向した商品生産への多様化を試みる大農層は、小作地の取上げ、機械化等によって小農の雇用の機会を失わせている。これに対して小農は、新しい技術の導入による危険負担を避けて比較的安定的な在来的な技術を維持しようとし、また労賃収入を含む full income の安定を望んでいる。したがって農村内部の economic and social polarization の傾向が顕著になってくるのである。

このような現状に対し、FAO はじめ関係諸国は小農問題により一層の配慮の必要を強調しているが、要は個々

の小農にとっては容易に活用し得ない種々の行政的サービスを、如何にして利用し得るように整備して行くか、また、農村において弱い立場にあり、さらに孤立的な傾向を深めて行く小農自体を、如何に組織して行くかが問題なのである。またそのような組織化を阻げるような社会的な制度が存在しているならば、その排除、制度的な改革が必要とされよう。

注(一) FAO, CERES, Rome, March-April 1974.

(研究員)