

社会開発と農耕文化複合
— 進化的，生態学的アプローチ —
(3) 農業開発の条件

森 祐 二

広島大学平和科学研究センター

**Social Development and Agricultural Complex –Evolutional
and Ecological Approach– (3) Conditions of
Agricultural Development**

Yuji MORI

Institute for Peace Science, Hiroshima University

2章 農業開発の条件

2・1 農業が土地に固く結びつけられていることは自明のことと考えられているようにみえる。農業が土地を生産の場とし、生産手段としているからにはあらためて説明の必要のないこととみえるかもしれない。しかし、ことは決してそれほど簡単ではない。工学技術はどこにでも移転可能であるけれども農業はそうはゆかない、などといわれるけれども、すでに概観したように、¹⁾農業文化は長大な時間をかけて栽培・飼育可能な土地を求めて伝播したのであった。たしかに、農業と工業との間には土地との結びつき方にちがいがあるようにみえる。それは、土地との結びつきの強さのちがいだけでなく、両者では土地の概念が異なるのであろう。資本と技術と労働力があれば工学技術はどこにでも移転できるとみられているのが現代であるようにみえる。しかしそれは、安い労働力を求めての資本と技術の移転であり、輸出指向の工業であってみれば、世界経済の変動の波間にただようことをよぎなくされることが運命付けられているのではないか。そうした工業がその社会に定着して、ちょうどわれわれが農耕文化複合 (agricultural complex) とよんでいるもの——それは決して常に意識されているとは限らないけれども、社会の基底にあって文化全体の性格付けをしているもの——に匹敵する工業文化複合とでもいうべきものとなるためには、これからもまだ長い時を待たなければならないであろう。このようにみえてくると、農業もまたこれと同じような性格をもっていることに気付く。それは商品作物の単作である。資本主義世界の成立と共に農業もまた変貌するに至った。とするならば、農耕文化複合などというものは古い時代の遺物ともみられかねないし、また、途上国に遺っている、近代化のためには克服しなければならない障害ともみられかねないものなのであろうか。そのようにみえることも決して理由のないことではない。というのは、いわゆる先進国は、西欧諸国にしても、合衆国にしても、農業においても先進国であるからである。日本農業の現状が決して先進国型農業として成熟していないところから、先進国型産業をみざすべしとする議論はいくつか見られる。²⁾ このことは、多くの人びとが先進国日本という見解をもつにもかかわらず、十分に西欧諸国なみに先進国として成熟していないことを物語っているようにみえて興味深いことである。

農耕文化の伝播が人間の移動と共に広くゆきわたった——たとえば、コムギやコメが主要な主食作物として広く伝播したことは、それが古い時代のこととしても、自動車産業が、たとえば、東南アジアに進出したこととどこがちがうか。このような廻りくどい議論をはじめた目的は、農業はいうまでもなく、工業もまた土地に結びつけられており、適地があるはずであり、その土地に定着するまでにはまだ時間がかかるであろうということを言わんがためである。土地に結びつけられる仕方がちがうことはいうまでもない。もし、人間にとって土地に結びつけられない生産活動がありうるとすれば、宇宙基地における生産しかないであろう。それとてもおそらく、地球とのなんらかの関わりなしにはできないことにちがいない。産業革命が農業革命の上に成立した歴史は両者が密接に関係していることを物語る。途上国開発の課題が工業化であるからといって技術移転が進行すればよいというものではない。途上国は農業においてもおくれをとっている。農業革命のおくれが工業化のさまたげになっていると言った方が正確であろう。しかし、産業革命のもたらしたものは工業が農業に対して大きな影響を与えることになったことである。農業生産を増大させ、生産性を高めるための化学肥料、農薬の大量の使用であり、機械の大規模な導入であった。（それらの行きつくところ、今日広く見聞するようになった生物学、遺伝子工学などの用語が象徴的に物語るような生物生産の工学化であった。

途上国の農業開発もこうした考え方の下にすすめられた。IRRI (International Rice Research Institute) のコメ作機械化の経験はその1例である。³⁾ 1960年代の後半、フィリピンにおいて適正技術による機械化の実験がはじまる。というのはアメリカ型の大型機械は役に立たないからであった。コメ作の機械化には多収獲の新品種の導入、化学肥料、農薬の大量使用を伴なう。農業の機械化は機械だけの導入ではなくそれらをセットにしたものであることは日本のコメ作りをみれば明らかである。農業生産増大のための機械化も、トラクターについてみると開発途上国のそれは先進国、途上国をふくめた全体の15%を占めるにすぎないのは、農業人口が70余パーセントを占めることも密接に関係しているようにみえる。⁴⁾ 視察者の談⁵⁾によると、新品種による新型コメ作りと、在来型水田とを隣接栽培して比較すると、新品種の収量はたしかに良いが、機械、肥料、農薬の

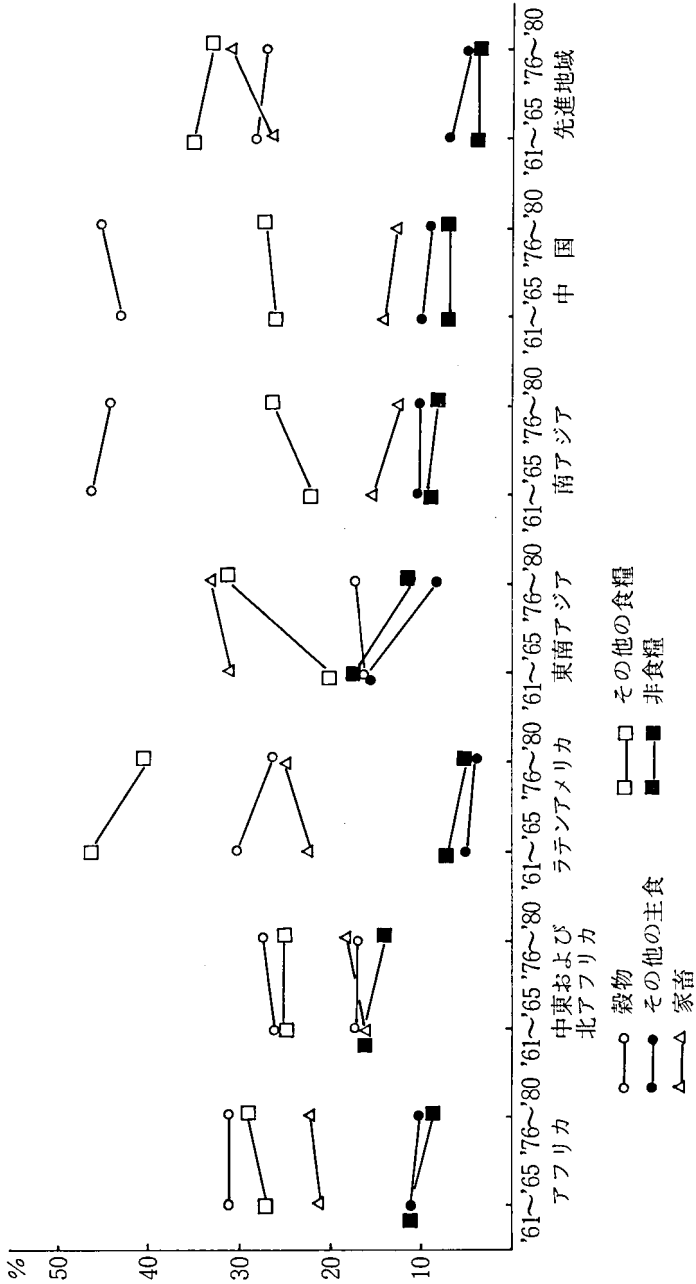
費用を差引くと在来型栽培と経済的には全く同じであるという（インドネシアの例）。新品種が病害虫に弱いだけでなく農民は在来型の栽培を好むという。

だからといって、新品種の導入や機械化などが役に立たないとか障害要因だとか言うつもりは全くない。外来のものは、技術においても、その社会・文化とは異質のものとして入ってくる。現在はそれら外来のもの同化の過程、土着化の過程にあるとみるべきであろう。しかも、そうした外来のものが、政治的、経済的な力を伴って受容されるものであってみれば、同化・土着化の過程が複雑な様相をとらざるをえないのは当然である。工業がその文化に同化されるまでに多く時間と変容を必要とするにちがいないと同様に、新しい農業技術の導入もまた、長い時間を伴って変容をとげながら新しい農耕文化を形成する変化の時代がはじまりつつあるとみるべきである。

2・2 農業が人間の社会的生産活動の最も古い形であるだけでなく、最も基本的な生産活動であることはいうまでもないことかもしれない。生物種としてのヒトが人間になったのは採集生活から農耕生活への転換を通じてのことであった。しかも、人間が生物の一種であるからには食糧なしに生存しえないことは明らかであるとするならば、社会的生産活動——その不可決の1部として農業生産がある——をなしえない社会の人間は、深刻な退行の危機にひんしていると言うべきであろう。今日、飢餓におそわれているアフリカに対して緊急食糧援助が必要なことはいうまでもないとしても、また、異常な気候条件が飢餓の引き金となったことは事実としても、援助食糧が問題の解決にならないことも明らかである。（援助食糧に依存する社会は“動物園”のようなものである。）緊急食糧援助と共に農業開発援助の緊急性はつとに指摘されているところである。

図2・1は、農業生産の構造を大まかに示すが、この表から直接に読みとれる農業生産の構造は、穀物及びその他の主食と食糧と、家畜との比率である。農業革命の深化の一要素に家畜の導入があり、それを農業の垂直的発展とすることはすでにのべた。⁸⁾ 農耕へ家畜の導入は人間の労働力に代るものとしてだけでなく、耕地に有機肥料を供給することになり、ひとびとの食生活に動物質を供給して栄養を改善し、さらには、植物と動物とを共に栽培・飼育することによって農耕文化を高度に組織することができるからである。もし労働力としてのみ家畜をみる

図2・1 発展途上地域における農業生産の構造変化



ならば、それは、近代農業が導入した機械化にとって代られることになった。その結果は化学肥料と農薬の大量使用をもたらした。農業の近代的発展の途であった。たしかに、生産性も効率も非常な勢で大きくなった。さらに、そこは工業製品の大きな市場となった。(戦後日本の農業の姿をみればこのことは容易に理解できる。)

このことは第1に、労働人口の農業から工業への移動を可能にすることは前報⁹⁾にのべた。それが現代における開発の主要な内容をなしている。しかし、途上国の多くは相対的な過剰人口と相対的貧困を農村にかかえているばかりではなく、製造業へ移動するための基礎的な知識に欠けるところも多いようにみえる。それは、農業の“近代化”を阻害していると共に、工業製品の国内市場をせばめることになり、工業化にとっても不利に作用する。第2には、家畜の導入による農業の有機的組織化にも不利に作用しているようにみえる。ヨーロッパにおける二圃式、三圃式農業といったような農業革命が、産業革命に先立ってその社会的基礎を形作ったようなことが、たとえば、東南アジア、西アジアのコメ作地帯において、どのような形で形成されるのか決して明らかになっていないようにみえる。現状から一挙に機械化農業を導入することはさまざまな面からみて不適切であるし、また、不可能であるようにみえる。歴史的な発展は、家畜導入による農業の有機的組織化の発展としての機械化農業の途であったからといって、それが、現代産業社会のもつさまざまな解決困難な問題の根底にあるからには、農業発展のもうひとつの途をきりひろくことによって、産業社会とは異った社会発展の途が展望できないであろうか。第3の問題としては、近代科学の成立以来、農業技術は— 科学技術においてはより一層顕著に、より一層徹底的に、— 目的とするものをいかに効率よく生産性を上げるかということを追求してきたようにみえる。その結果は、先進国においては、家畜はもっぱら食用のためであり、それはまた、穀物の大量な消費者となっている。それが、産業社会の農業発展の途であったし、そこから生ずる問題は今までふれてきたところである。それゆえに、図2・1に示す先進地域における作物と家畜との比率は必ずしも、農業におけるそれらの有機的組織化を示すものではない。それと同じことは、同じ図の発展途上地域についてもいえるようにみえるが、しかし、その内容は異なる。というのは、農耕と

牧畜とは非常に古い時代から分離していたということである。人間が採集生活から社会的生産活動をはじめると同時に、ひょっとしたらその始めから農耕と牧畜は別々の発展の途をたどったのかもしれない。後になって、家畜が労働力として農耕に導入されたのかもしれないのである。家畜を労働力としてのみ使うならばそれは機械にとって代られることになる。それが先進地域の農業である。図2・1の他の地域における家畜の比率もさまざまな要素をその中に含むものであって、必ずしも農業の有機的組織化の指標にはならない。しかし、南アジア、中国の家畜導入率の低さ——おそらくそれらは人口の絶対的な多さによるのであろう——を別にすれば、現状を基礎に農耕と家畜の有機的組織化をこころみる——どのようなことになるかを別にして——ことは可能な水準にあるようにみえる。ただ、それがどのようなものであるかはほとんど手のつけられていない問題なのである。

2・3 栽培植物が生育の地理的制約をこえて広く伝播したことはすでに大まかにふれたところである。¹⁰⁾ それは非常に古く人間社会のひろがりと共にあったとしても、生態的に生育可能な地にしか栽培できなかったにちがいない。しかし、このことは、一方では作物の新しい環境への適応や自然選択と共に、積極的に人間の手による変異種の選択、人為選択を伴ったはずである。それは農耕文化の基礎をなすものであった。そこには、作物の潜在的な適応能力と変異可能性の発見があり、作物の本質についてのより深い認識へと導かれるものがあつた。しかし、一方、生態的にみるならば、農耕文化はかなり片寄った方法をとらざるをえないことを運命づけられていたということが出来る。というのは、農耕はかなり広い面積にわたって目的とする作物を純粹に、しかも収量よく栽培しなければならないからである。そこからさまざまな農業技術が発達することになる。除草のような単純なものから、耕作、施肥、病虫害駆除のようなことに至るさまざまな技術が発達した。その果てに、機械化農業とそれに伴う化学肥料と農薬の大量使用という現代農業が出現することとなった。そこには目的を達するための作物に関する認識の深化はあるとしても、生態的破壊を一方において増大しつつあることは先にふれた通りである。

技術というものはおそらく、自然の力を人間の手によって引き出し、役立てよ

うとする営みであるとしても、技術の体系は、自然とのずれを必ず産み出し、自然との対立さえももたらすものなのであろう。科学技術を駆使した工業のもたらす公害はその一典型であるといえることができる。それは無生物的物質生産なるがゆえにのみ生ずることではない。農業技術においても、同じようなことが発生していることを指摘しなければならぬ。それは、ある意味からすれば、人間が農耕生活をはじめたことの必然的結果ということもできる。しかし、そこには生命現象のより深い解明があったことも事実である。たとえば、植物生理学や遺伝学といったようなものが人間の目的に役立つ作物を作り、栽培するための理論的根拠ともなり、推進する途をひらいた。だがそれらは局部の問題の解明であって、生物世界全体のより深い秩序構造の解明に向ったというよりも、全体の秩序のバランスをくずす方向に向ったのではなからうか。そこには科学技術が公害や戦争の破壊力を増大させた基礎にある考え方と共通のものがあるとみることができる。

それを今、人間中心主義の思想と言おう。というのは、完全に自然に依存し、その一部分として生活していた、採集生活をしてきた人間が社会的生産活動をはじめて以来、ますますその活動の分野をひろげ、生産を増大させるにつれて、人間はあたかも自然を支配し、自然から独立した生物であるかのようにみえてきたのであろう。それは自然界の秩序における“天動説”であった。

進化論以前、自然界は神の創造物であり、人間も生物もまた神の手によって造られたものであった。宇宙も自然界も神の秩序の下にあった。しかし、この神の秩序は人間とその他の生物を決して平等の地位には置かなかった。そのことは逆に、神が人間を創造したとは言ってもその実人間が神を創造したことを物語るものとなっている。言いかえれば、神を中心においた世界はそのまま人間中心の世界になることができる。しかも、人間の社会的生産活動が盛んになり、さらには、人間の自己生産活動、すなわち、人口が増大して生物界でも優勢な種となるにおよんで、ますます人間中心主義の思想がひろまったといってよいであろう。

進化論は、そのような人間中心主義を、生物界の“天動説”を打破したはずであった。人間もまた生物種のひとつであることを確定したからである。ダーウィンもウォーレスも彼等のつくり上げた生物進化論の導くところに従って人間を生物種のひとつと数えた。殊にウォーレスは生物の一員としての人間を強調し、自

自然界の主人としての人間という考え方には反対であったという。¹¹⁾ 生涯の大半をアマゾン流域や、ジャワ、スマトラの探険にすごした体験に基づき結論であったということもできよう。

だが、ダーウィン・ウォレスの進化論は人間の社会的生産活動にまで視野をひろげることはできなかった。唯それだけではなく、社会ダーウィン主義は、生存闘争や優勝劣敗を持ち込むことによって逆に人間中心の“自然界の天動説”を強化したのであった。そこに、産業社会の成熟という背景を見落すことはできないとしても、科学思想——もし、社会ダーウィン主義を科学思想とよぶことができるとすれば——としての後退をみとめざるをえない。

生物進化論が確立して“自然界の天動説”のくつがえるきっかけができたにもかかわらず、それから1世紀、人間はますます人間中心の“自然界の天動説”のとりことなったように見える。ところが現在、公害や、核戦争の脅威や、機械化農業の危機によって反撃をうけているのだ。問題の個別の解決を欠かすことはできないことは言うまでもないが、ここでは、問題解決のためには、生物進化論の示す途でもある、いわば、人間にとっての“自然界の地動説”への転換が不可欠であることを言いたいのである。ダーウィニズムは人間を生物種として確立した。しかし、この転換のためにはそれだけでは足りない。生物の社会進化解明されなければならない。生物社会と人間社会との間には大きな断絶があるかに見える。たしかに、社会的生産活動は人間社会を生物社会から非連続のものとして特徴づける。しかし、人間の社会的生産活動をその起源までさかのぼり、また、その中にある自然の諸要素を明らかにし、さらにそれらの関係付けを正確におこなうならば、人間社会と生物社会との間の非連続ばかりでなく連続もまた見えてくるであろう。非連続と連続という相反する面を見出すことだけでは、しかしまだ十分だとはいえない。人間もかつてそうであった採集生活にだけ依存する社会は、食物連鎖で結ばれながら、いわば、自然の秩序の表層で社会を維持しているにすぎない。社会的生産活動は、その秩序の深層にふみ込んで営む社会生活である。自然の秩序の層の深さはおそらく最後まで測りきることはできないだろう。しかし、現在に至るまでの人間の社会的生産活動は、ますます深く自然の諸力を利用できるようになった。唯、その深層の秩序構造がはっきりしないままに、個別に、さ

まざまな深さで、無秩序に利用しているにすぎないのではないか。そこにまざまな問題の発生する源があるようにみえる。

2・4 このような見地から途上国開発の問題をみると、何よりも先に解決しなければならないのは農業であるようにみえる。現在は作物伝播の大きな波はほぼ終りに近いといってもよいであろう。表2・1は、途上諸国のそのような主な主食作物地帯の総人口、農業人口、農業生産性に関する表である。

表2・1 発展途上国の主要穀倉地帯¹²⁾

穀倉地帯	支配的農業 気候条件	総人口	農業人口	農業人口密度 (人/ha)	1次穀物の 平均収獲高 (kg/ha)	残存耕作可 能地
根菜地帯	多湿熱帯	1億9,300万	1億2,000万	1.6	750	豊富
稲作地帯	多湿熱帯及び 多湿温帯	5億7,400万	3億5,800万	3.5	2,050	比較的豊富
とうもろこし 地帯	半多湿熱帯	3億5,300万	1億6,100万	1.1	1,450	豊富
こうりやん、 ミレット地帯	半乾燥地帯	8,600万	7,000万	1.6	670	比較的豊富
小麦地帯	温帯/地中海式	3億9,500万	1億8,200万	1.0	1,850	稀少
混合地帯 (インド)	高温温帯と熱帯 (乾燥と多湿)	6億7,300万	4億3,900万	2.5	1,310	きわめて 稀少
混合地帯 (中国)	低温温帯から半 多湿熱帯まで	9億7,700万	5億7,200万	5.8	2,700	きわめて 稀少

インドと中国は国土が広大であるばかりでなく、主要主食としてもまざまなものを含むので混合地帯とされている。総人口中に占める農業人口の比率の高いことは途上国一般の特徴である。稲作地帯で農業人口密度がきわ立って高いのが目につく。コメ作りは本来労働集約的な農業であることと共に、主食として栄養的に有利な作物であるために多くの人口を養いうることも見のがすことはできない。さらにいうならば、コメ作りの労働集約的な農耕文化の伝統が、殊に戦後日本の

工業の発展に——土地問題を解決した後に（土地問題については次項にふれる）極めて有利に作用したのにちがいない、というのが筆者の見解である。中国、インドの農業人口密度の高さも、主食として多くの地帯で稲作をしていることの反映である。小麦にせよ、根菜類、とうもろこし、ミレットやこうりゃんのような雑穀類にせよ、それらは疎放農耕であることは農業人口密度からも十分に察せられる。ヨーロッパの小麦地帯が疎放農業であるにもかかわらず、現在先進国地帯になっているのは、あるいは不思議なことかもしれない。しかし、アルプス以北の西欧地域では垂直的農業革命が進行して、単なる小麦地帯に終らなかつたことが、産業革命の地盤を作ったのである。

土地当り収穫高の大きいのも、コメと小麦である。しかし、人口当りの収穫高にしてみると、小麦とトウモロコシの収穫高がきわめて高く、それぞれ、1,850 kg/人、1,318 kg/人となる。以下、根菜地帯；669 kg/人、稲作地帯；586 kg/人、こうりゃん、ミレット地帯；419 kg/人となる。

このように大まかにみた農業の現状からは、途上国開発における農業の役割が必ずしも明らかになるわけではない。しかし、人間社会全体として、途上国の主食生産の全体像をみておくことは、途上国開発の問題を考えるに際しても必要なことにちがいない。特に、稲作地帯、小麦地帯には中位所得国が含まれることに注目したい。農業発展とそれを基礎とした社会開発には、農耕技術そのもの以外の要因が大きく作用しているようにみえる。

2・5 重要な問題のひとつとして、農業における土地所有と農業開発との関連について考えてみたい。たとえば、次のようなことがバングラデシュに派遣された農業技術の専門家によって報告されている¹³⁾：祖先伝来の種子のばら播きであった稲作は、苗を作ってばら植えるようになり、“やがて日本式稲作と言っているが、ライン状にとにかく植えるようになった。”しかし、それだけのことにとどまっているにすぎないのではないか、とこの話の筆者はいう。つまり、形だけはまねたとしても、稲のすじ植えが何のためにおこなわれるかが理解されていない。だから、苗は苗代用地に播種して放置しておき、雨が降って田んぼに水がたまれば牛で耕して田植えをする。そしてまた、そのまま放置しておき、登熟が

好天下でおこなわれることが必要であることなど考慮せずに、雨が降り出せばできるだけ早く播種し、もう一度作ることを考えていただけだという。つまり、稲の生育条件など全く考えておらず、栽培管理も全くなされていないことを指摘している。高収改良種を植えて、かなりの肥料をほどこしている水田もあるが、とおり一遍のやり方であって、基本的には大した違いはないという。また、政府が力をいれている灌漑方式にしても実情に合っていないことを指摘する。

農業のこうした停滞からぬけ出すための条件を見つけ出し、解決しない限り、技術の上だけではまねたとしても決して農業開発の力とはならないだろう。古くからの、おくれた技術からなかなか抜けきれない、あるいは開発への意欲をそいでいる要因は何であろうか。ここでは、ひとつだけ、同国農村の土地所有の実情にだけふれる。表2・2にバングラデシュ農村の土地無し世帯についての統計を示す。農村世帯の65%近く、人口の54%が2分の1エーカー以下の土地しか持たない。さらには、家屋敷の土地すら持たない世帯が14%あまり、人口にして11%あまりを占めている。このような状態で、果たして農業開発の技術が——たとえそれが適正なものだとしても——容易に社会に受け入れられるであろうか。このような状態のままでは労働意欲が生ずるものであろうか。農業開発のすすまない原因

表2・2 バングラデシュ農村の土地無し¹⁴⁾

土地無しの類別	世帯数	全農村世帯に対する割合 (パーセント)	人口	全農村人口に対する割合 (パーセント)
1. 家屋敷あるいはその他の土地を持たない農村世帯	1,767,334	14.69	8,081,266	11.59
2. 家屋敷の土地以外は持たない農村世帯	3,642,167	28.78	16,332,396	23.43
3. 家屋敷の土地以外に1/2エーカー以下の土地しか持たない農村世帯	2,561,410	21.29	13,214,789	18.96

は、どうやらそれをうけ入れる社会的基盤にありそうに思える。

一方、15エーカー以上の土地持ちの世帯数は全農村世帯の1.16%、その面積は310万余エーカーで全農地の15%を占める。¹⁴⁾世帯当り平均は22.4エーカーになる。

農業技術はその使い手に意欲のない限り容易に受け入れられない。ここにみたような土地所有の不均等な状態をそのままにして農村開発をすすめることには多くの困難が伴いそうにみえる。しかし、土地改革がない限り農村は停滞のままに放置されなければならないのか、という問題は残る。どこから手をつけるかは、その国の政策の問題だとしても、よりよい開発の途を見出すための努力が多方面からなされなければならない。土地問題は重要な問題のひとつには違いないが、筆者はこの国の実情をあまりにも知らない。

今後事例研究としてこの国をとり上げたいと考えている。

註

- 1) 森祐二(1982) 社会開発と農耕文化複合(1) 広島平和科学5, 143。
- 2) たとえば、叶芳和(昭和57) 農業・先進国型産業論 日本経済新聞社。
- 3) A. L. Becker & C. A. Ulinski (1976) IRRI Small Agricultural Machinery Project: U. S. Technology Transfer to Resource-poor Developing Countries. H. R. Nau ed. Technology Transfer and U. S. Foreign Policy 所収
- 4) 世界開発報告 1982 農業と経済開発, 図1・1より引用。出典はFAO。比率は1979 - 80年平均。
- 5) 高橋史樹 personal communication
- 6) たとえば、国連事務総長 Javier Perez de Cuellar の world food day ceremony における演説(18, Ocf. 1982)。United Nations Press Release による。
- 7) 世界開発報告 1982 世界銀行。表6・1の1部より作図。出典: FAO。
- 8) 森祐二(1982) 前掲
- 9) 森祐二(1982) 社会開発と農耕文化複合 (2) 農業と人口
- 10) 森祐二(1982) 前掲
- 11) A. C. Brackman (1980) A Delicate Arrangement 邦訳 羽田節子・新妻昭夫
ダーウィンに消された男による。
- 12) 世界開発報告 1982 前掲4), 図6・1の1部を引用。
- 13) 坂井弘(1984) バングラデシュの稲作を考える 国際協力 1984年11月 p. 40。
- 14) Summary Report of the 1978 Land Occupancy Survey of Rural Bangladesh. Bangladesh Bureau of Statistics (1978)