

インド農業の停滞と食糧問題

下 渡 敏 治

はじめに

インドは非常に多様な国であると言われ、中国に次ぐ世界第二位の人口（5億5千万）と日本の9倍の国土面積（326.8万平方キロ）をもつ亜大陸である。インドのもつ多様性の一つは言語であり、主要言語だけでも14（公用語、その内ヒンデー語が国語に指定されている）を数える程で、言語人口50万人以上の言語は30に達するといわれ、大小方言的なものを入れると、700とも800ともいわれる。そして、一つの国というより一つの大陸であるとさえいわれ、いわゆる狭義のアジア（ビルマ以東）には含まれない。インドはあらゆる面で、他のアジアとは異質のものを含んでいる為に、アジアの中でも独立した存在として扱われる事が多い。インドと我が国とののかかわりあいの歴史は古く、仏教発祥の地として、又天竺、シルクロードの国として深く日本人に記憶されている。そして、インドに於いてなされた考古学上の最も大きな発見はインダス文明の発見である。しかし輝かしい文明生誕の地は、16世紀初葉に於けるポルトガル人の居住以来戦後独立に至るまで、東インド会社の進出による長い英国の支配下におかれた。そして、インドから英国に移転された財貨は、ベンガル地方だけで1757年から1780年までの間に3千8百万ポンドにのぼったと言われ、英国が産業革命の先頭に立って、しかも他の欧州諸国に比して一世紀以上も首位を保ちえたのは様々の理由によりインドに負う所が多かったと言われる。戦後マハトマガンジーの指導の下に独立をなし遂げ、ガンジーなき後ネルーの指導の下に第三世界（A.A新興諸国）の盟主として、新興諸国の国際的地位向上に大きな役割を果たした。今日のインドはインディラ・ガンジー政権（与党、国民会議派）の下、第五次に渡る経済自立5ヶ年計画を推進し計画経済への歩をすすめている。しかし、常に飢餓の代名詞の引き合いにされるように、4次に渡る5ヶ年計画により、インドは外国の経済援助に対して支払いを迫られている元金利子の合計は、第三次五ヶ年計画（61年～66年）中に12億750万ドルに達し、第四次五ヶ年計画（66年～71年）終了時には22億ドルになったと言われ、新規援助も借金の支払いに当てられる様なもので、この結果インドにもたらされたものは、多額の負債と一日の糧を求めて長蛇の列をつくる飢死寸前の数千、数百万人の人々であった様にも思われる。これらの事実を目のあたりにして、インド経済の前途が余りにも多くの悲観的要素につつまれている事を痛感せざるをえないのである。

一、インドの農業の概況

1966年現在インドの純播種面積は全国土面積の44.4%であり、休耕地を含む耕地面積は51.8%であるとされている。我が国の場合15.4%（耕地面積）であると言われるから、インドのそれは非常に高いという事になり、既耕地面積の割合から推測するに、今後耕地を更に拡大する余地に乏しいと言えよう。従って今後インドの食糧増産は、耕地の拡大によってもたらされる可能性は薄く、必然的に単位面積あたりの収量を高める事にかかっている。インドは国土的にはインド洋に面する部分と、ヒマラヤに続く北の部分、更にはビルマに至る東部密林地帯、あるいはパキスタン、アフガニスタンと接する砂漠地帯という様に明瞭な自然的境界を有する。従って、この国には異なる様々の気候形態と生活様式が存在する。土壌的にはデカンの玄武岩台地の火山的要素と部分的には赤色鉄礫土質であり、これは耕地に不適である。しかしほとんどは肥沃な国土質で、いわゆる綿花土壌（レグール）である。気候的には植生はもとより生活までがモンスーンによって左右され、インド全土がほぼ11月から3,4,5月（多少ずれる）にかけて乾季となり、12月から1月にかけては日本の秋を想せる気候である。2～3月ともなると一気に気温は上がり、まさに生き地獄である。大体に於いて気温は40～45度程度にあがり、今までの最高はシンド地方に於ける52度2分という記録が残されている（参考までに私のいたマデアブラディッシュ州では室内で42度を記録）。そして、6月に入ると砂じんと共に熱風（西南風）が時おり雨を運んでくる頃となり、農耕（水田の播種期）の季節が訪れる訳である。インドの農業人口は、農業国の名にたがわず70%を占め、その他の10数パーセントも副業的、あるいは何らかの形で農業を営んでいると言われる。村落の数は全国に70万を越すと言われ、農村は常に失業人口の宝庫であり、地主や大農経営者にとって農業労働者、あるいは小作人の予備軍は後をたたない訳である。このように、インド農業は一部の限られた農民によって行なわれ、残りの農民達は、その労働力の提供によって補完的に農業を営み、日々の生計を立てているにすぎない。主な農産物は20指を越えるが、必要な外貨をまかなう為の輸出産品は数える程度しかなく、ここでもモノカルチャー経済に強く依存している訳である。

二、農業生産性

インドの主要農産物は、食糧穀物では米、ジョワール、バジラ、とうもろこし、小麦、大麦、大豆等があげられる。油脂作物には落花生、胡麻、菜種、からし菜、亜麻仁、そして繊維作物に綿花、ジュートがあり、その他茶とさとうきびがある。収獲は極めて不安定で、それは過度の降雨や降雨量の不足あるいは、降雨の遅延、台風、病虫害の発生による所が大きく収量は年ごとに大きく変動するのが実情である。理論的には十分なはずの生産量は、現実にはまったく不十分で

あり、かつてインドのこの様な低生産性は一重に農民の非能率、怠惰によるものとされてきた。しかし、実際には農民はそれ程怠け者ではなくむしろ勤勉である。過酷な労働条件、自然条件の下で、それ以上の働きを望む事自体が無理といえる。農民は土地や気候条件を熟知しており、伝統的農法や彼らの生活の中にその知恵の結晶をみる事が出来る。しかしながら農民の用いる農具は至って原始的であって、限定された耕地に於いてのみその機能を発揮しうる代物にすぎない。

1966年の調査によれば、使用されている鋤の93%は木製であり鉄製のものは僅かに7%にすぎず、私の見た範囲に於いても、木製の鋤のつま先に僅かに鉄製の用具が申し訳程度につけてあるにすぎなかった。同様にさとうきび搾り機も畜力94%、動力6%であり、稲の脱穀の方法にいたっても叩きつけ、踏みつけ、畜力（牛）によるものが大勢を占めている。しかし、1960年以降において西部のパンジャブ州、ウッタラプラディシュ州、ハリヤナ州等の先進農業地帯に於いてはトラクター、耕転機、動力脱穀機、灌漑用ポンプ、噴霧機、除草機等の近代的農具が上層農家に急速に普及しており、肥料の需要も急速に高まっている。だが、これらの新しい動きは階層間の技術格差を更に拡大する事を意味する。その他、例えばインドでは牛糞を燃料（天火で乾燥して使う）として使用する為、天然の肥料に乏しく、一般的に下肥の使用もほとんど行なわれていない。又自国に於いて相当量の窒素肥料が生産されるにもかかわらず、化学肥料の施肥は未だ全体的には微々たるものにしか過ぎない。それ故に、農業生産力が土壌条件や気候条件に恵まれた場合にも非常に低く、世界でも最低の部類に入るといっても不思議はない。インドの農業は、家族労働による零細経営形態が支配的であり、一戸平均規模は6.63エーカーであり、我が国の2.18エーカーと比較した場合約3倍にあたる。しかし単位面積あたりの生産高となると、米の場合我が国では10a当たり453Kg（1967年）に対し、インドは103Kgで4分の1にしかすぎず、小麦の場合には我が国の250Kgに対し、インド100Kgという具合である。サトウキビはその収穫高では世界最大であるが、haあたり生産高となるとキューバの3分の1、ジャワの5分の1となる。しかも砂糖含有量が少なく、抽出技術が低い為に粗糖生産はキューバ、ブラジルに次いで世界第三位である。綿花はアメリカの2分の1、エジプトの4分の1であり、綿花栽培はその86%が非灌漑地域に於いて行われ干魃に左右され易い。インドの在来品種はデン綿であり、南東部産のティニーズ、デカン地方産のオームラスが有名であるが、そのいずれも短稈である。しかし長繊維綿の需要が拡大しているため、政府はエジプトやアメリカ綿の導入、普及に力を入れているが、米作と競合する為大きな拡大は望めない。ジュートは印パ分離の際、その生産のほとんどを占める地域がパキスタン領に属していたため、一時停滞したが1970年にはほぼ2倍の738.7万haに増加し、生産量も527万トンに増えている。油脂作物では落花生が全体の5割を占め、709.1万ha（69年）で生産高447.6万トンとなっている。茶はその大部分がアッサム州

及び西ベンガルの避暑地ダージリン地方に於いて栽培され、一部はケララ州、タミール、ナド州の高地に於いて生産される。我が国でも良く知られたアッサム茶の生産は1833年に始まり、最初東インド会社により経営は独占されていたが、65年以降は英国民間資本により経営された。今日でもアッサムやダージリンでは、英国人の手によって経営されているものが多い。アッサム茶のプランテーションは、ジャングルを開墾して作られたもので、労働力不足に悩み、インド南部や東部より労働者を徴募し、米国の黒人労働者と同様に奴隷労働を強要した事で有名である。ゴムは南部のケララ州に於いて栽培され、コーヒーはマイソール州で生産され、その一部はインド人の所有となったものの、大部分は未だ欧州人の経営によるものである。茶の生産高は38.3万トン（68年）と大きく増えており、コーヒーも3.5倍、ゴムは3倍にそれぞれ急増しており、茶はインドの重要な商品であり、コーヒーもその4割を輸出している。しかし、インドに於ける食糧穀物の低生産性の要因は複雑である。すなわち社会的、宗教的な偏見、カースト制度、行き過ぎの感がある生類保護や国民が飢餓状態にあるというのに2億頭もの牛がほとんど無価値な状態で放置されている事実、その他土地所有制度の問題等々に求められる。

三、飢餓と食糧

戦前のインドは小麦の純輸出国であり、1909～13年の年平均約140万トンをピークに低落をたどったとは言え、両大戦中間期の1934～38年にはなお年約27万トンを輸出していた。しかし、1947年の独立と印パ分離以後完全に純輸入国の地位に転落した。独立後のインド食糧穀物生産増加率は2.9%、3年移動平均の場合2.83%、5年移動平均で2.65%と増加しているが、人口増加率2.32%と1人当たり実質所得の年増加率に起因する需要増加率の合計をかなり下回っている。又「独立後のインドに於ける食糧増産への歩みは、その目標にも必要度にも達しなかった。」（ウィリアムE・ヘンドリックス・加速度を加えるインド食糧穀物生産1970～1971年度、年成長率5%達成の必要条件と見通し、アメリカ農務省）と述べている。インドでは毎年1,200万～1,300万の人口増加があり、2,100万人が生まれ、800万人が死んでゆく。このままの人口増加が続けば、1994年には10億人に達するとみられる。食糧の増産はもとより、この人口の爆発的増加を抑える事が最大の急務であり、政府は家族計画センターを設けて産児制限の一大キャンペーンを実施している。国内に2万5,000のセンターとサブセンターがあり、約9,500の病院と診療所が、その相談、指導にあたっている。この貧乏人の子沢山をなくすため政府は必死の活動を展開し、妊娠中絶を無料にし、避妊具の無料配布など最大の策を講じているが、しかしそこには文盲というコミュニケーションギャップが大きく立ちはだかっている。識字率25%、特に地方に於いて文盲率が高く、その上14の公用語と7～

800という地方語、方言があり、新聞の普及率は僅かに12%という様な状態で、地方に行く程古い因習や社会制度が家族制度の普及を阻んでいる。そしてインド人は一般に早婚であり、各々の宗教により違うが、ヒンズー教徒では男18、女15となっている。法令によると男21才、女18才と決められているが、法令は地方に行くほど有名無実である。世界的にみてもインドの早婚年令は一番高く、ちなみにマレーシア男(23.9)、女(18.2)、フィリピン男(24.1)、女(21.0)、アラブ連合男(25.2)、女(19.4)、タイ男(23.7)、女(20)等々となっており、先進諸国ではもっと高い。同時に、インド国民一人当りの家族計画費用3円という余りにも少ない資金にも問題がある。しかし、この爆発的人口増加を阻止しない限り、インドの明日の発展に必要なあらゆる蓄積は喰いつぶされてしまう。インドの代表的な飢餓地帯ビハール州は、米の穀倉地帯だが1966、1967年の干魃で州人口5,200万人の内3,500万人にのぼる人々が飢えに直面した。政府は飢餓宣言を発し、その救済に奔走したが、このようにインドの食糧生産は天候に極端に左右される場合が多い。1966年の1,040万トン、1967年870万トン、68年570万トン(記録的な豊作年)という輸入量はそれを如実に物語っている。インド政府は、1968年からの豊作により、73年までには完全な自給体制が出来ると豪語したにもかかわらず、73年は大凶作により各地に農民の暴動が広がり、500万トンの輸入を余儀なくされている。このようにインドの慢性的食糧不足は、乏しい保有外貨を益々くいつぶす事にもなり、工業化の促進や産業の振興にも重大な影響を及ぼす訳である。従って食糧不足を回避する手段として、先ず人口抑制をすすめる事が不可欠であり、基本的には、農業生産性向上をはばむ土地制度の改革や気象条件に左右されない為に、灌漑施設の充実などの農業近代化をすすめてゆく必要があろう。

四、パッケージプログラムと緑の革命

1. 緑の革命

最初に緑の革命を提唱したのはLester R. Brown氏であり、1965年「Agriculture Revolution in Asia」という論文を発表、次いでミシガン大学総長のChilifton R. Wharton氏の「Green Revolution」により一般的となった。緑の革命については周知の通りであり、その開発の功績によりボーログ博士は1970年にノーベル平和賞を受けた。

2. パッケージプログラム

パッケージプログラム(Package Programme. 又はIADP=Intensive Agriculture Distt Programme ともいう。)とは、それぞれの計画指定を受けた地区のプロジェクトリーダーと数人の農業専門家の指導の下に、農業の外的側面に於いては、農家の必要とする物資を

都市から農村に供給し、信用面では十分な資金を供給しようというものである。又農業の内部的側面としては、主要農産物について地方の農業を取り巻く条件に合わせて「相互補完的かつ改良された農法」(Package of complementary improved Production Practices)を開発し、在来農法との比較によりその事実を証明することや、各農家に farm Plan を作らせること等である。急激な人口増加に頭を痛めるインド政府は、効率的に食糧増産をはかる為フオード、ロックフェラー両財団の援助により、計画をスタートさせた。インド政府は当初4州を指定して IADP を設置し、次いで8州に設置、今日では全州に於いて組織が確立されている。発足時には各州の農業機関とは別個の形で活動していたものもあるが、現在は組織的にも一体化し、インド農業の National Project 的色彩が強い。パッケージプログラムの中の農家近代化計画の果たす役割についてみれば、その主要な目的は、生産と収入を増大させる実際的な方法を示すことにあり、直接的には全村、全農家に近代的な営農概念を植えつける事、一連の近代的技術を採用させる事にある。しかし、その実際的な推進にあたっては、自然条件上の制約が多い事、農業的インフラストラクチャーの整備がなされていない事、膨大な農民一人一人の意識の変革がなされなければならない事などがあって容易ではないのである。

3. インドに於ける緑の革命の現状

インドに於ける高収量品種導入の歴史は浅く、我々の入った地域に於いては、1967～68年頃より本格的となった。特にインドの場合、北西部のパンジャブ州、ウッタルプラデッシュ州、ハリヤナ州等の地域で灌漑小麦の生産増に成功している。高収量品種の導入、普及は Package Programme の下で急速にすすみつつある。しかも対象となる農家が大農、中農層に於いてほとんど占められている事も事実である。高収量品種 (HYV. High Yielding Variety) の導入は必然的に肥料・農薬の投与、Irrigation(灌漑)の整備拡充を伴う。従って資金的に HYV 導入が、上中層農家に於いて多くみられる傾向もうなづけよう。HYV 導入にあたって、特にインドの様な乾燥地帯に於いては灌漑施設の整備が欠かせない。北西部の諸州に於いて HYV が大きな成果をあげたというのは、これらの地域に、灌漑用堀抜井戸が急速に発達した為といわれる。それほどまでにインドの農業開発は、水の有無によって決定される。灌漑可能なら単作地帯に於いても二毛作、三毛作への転換が容易であり、高収量をあげる事も決して困難とはいえない。しかし井戸堀りは、その深さ、地質、地域により条件が異なり、多額の投資を要する。例えば、パンジャブ州では、約3,000～7,000ルピー(堀抜)、ハリヤナ州約3,000～5,000ルピー、マイソール州で5,000～1万ルピー、タミール州では約3,000ルピー(アジア経済研究所、古賀正則氏調べ)と言われ、それも手堀りと機械堀りとでは経費に大きな開きがあり、前者は安いが多くの日時を要する。又その他の設備に多額の投資を要するため、投資農家はおのず

と限定されてしまう。その結果、階層間の格差は益々拡大せざるを得ない。又流通の面でも金に困る下層農家は、収穫期の最も安い価格の時期に自家消費分までも売却し、逆に需要の逼迫した高い価格の時期に、市場より自家用米を購入するという愚をくり返すこととなる。所が、上層農家は端境期を待ち投機的売買を行うものが多い。緑の革命は、農村労働者の雇用機会を増大させた事も事実である。しかしながら労働者の雇用条件はあまり変わっておらず、その内でも常雇用と臨時雇用との賃金にはかなりの格差がある。賃金は地域により異なるが、下は1ルピー（48円）から、上は4～5ルピー程度である。農繁期を除き、農村の労働力のピークはほとんどなく、小農は農繁期ともなると自分の水田にそそくさと植付けを急ぎ、賃金収入を求めて大農の下に職を求めるものが多く、その為、小農の生産はいつまでたっても上がらないという悪循環をくり返している。ICRRIで開発されたHYVは、多くの労働力を要することやその嗜好の面に於いて評判が悪い。むしろインドでは、HYVと在来種を交配した *Improve Variety*（改良品種）に人気があり、HYVと同様短稈の *Jaya*, *Padma* 等の品種が栽培され、IRやTN系統の品種は余りみられない。政府はインド東岸のオリッサ州カタックに *ICRRI (India Cuttak Rice Research Institute)* を設けて当地に適する新品種の改良に努めている。高収量品種不人気の原因は、(1)在来種に比べ食味が落ちること、(2)収量はあがるがkg当りの単価が在来品種の50～60%どまりであること、(3)在来品種なら肥料を投与することなく、又病害虫に対する抵抗力が強いため放置しておいてもある程度の収量が約束される事、(4)HYVの場合だと灌漑施設の無い所では不可能であるが、在来種は水田の畦の土を高く盛って、天水をためて栽培するので、灌漑施設がなくても一定の雨量があれば栽培可能である事、又組織的な病害虫防除体制が整っていない為に、一たん病害虫（ガールフライ等）が発生すると数日間で全滅する事などへの危惧があると思われる。この様にHYV導入には種々の問題点をかかえており、高収量を確保すればすべての問題が解決されるものでは決してない。例えば、先進諸国の通念では絶対量が不足しているのだから、米ならどんなものでもとにかく飢えを克服することが先決であると考えがちであるが、それは必ずしも一致した通念とはいえない。HYV導入がもたらす効果はその二次的側面で評価できる。たとえばHYVそれ自体はさしたる成果をみなかったが、HYVを土台にした改良品種が少なからず良い成果を生みつつあること、肥料、農薬、資材、資金等の運用により経済の他の側面への波及効果が十分期待できること、又農民がこれらのHYV導入の課程において新しい近代的技術を習得し、あるいは古い観念から次第にめざめつつある事などであり、何よりも、その方法いかんにより自分達にも農業の生産性を向上させうという自信と期待を抱せた事に大きな意義がある様に思う。しかしながら、インドの食糧増産達成の為には余にも多くの問題点を克服しなければならず前途多難である。