

農林水産省委託

アジア諸国の発展段階別農業・  
農村開発基礎調査報告書

— インド国 —

(パンジャブ・ハリヤーナー・ビハール州を中心として)

平成7年3月

財団法人 アジア人口・開発協会  
(APDA)



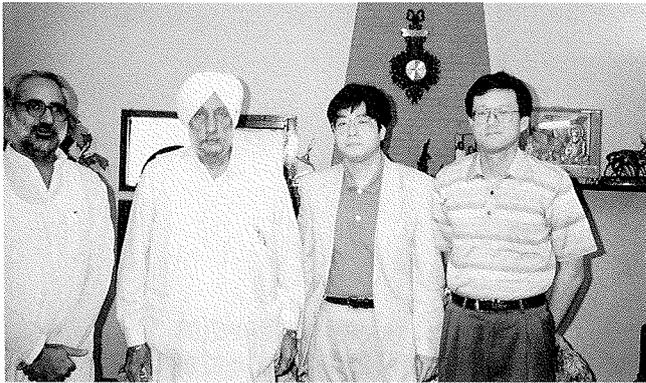
◀インド連邦農業大臣表敬

右から  
福井清一団長  
マンモハン・シャルマ  
人口と開発に関するインド国会議員  
協会事務局長  
バルラム・ジャカール  
インド連邦農業大臣  
大塚友美 団員  
首藤久人 団員



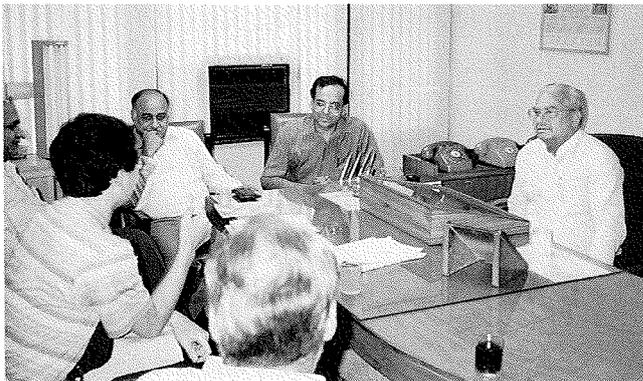
◀在インド日本大使館表敬

右から  
大野昭彦予備調査団長  
山田中正大使  
福島正人一等書記官



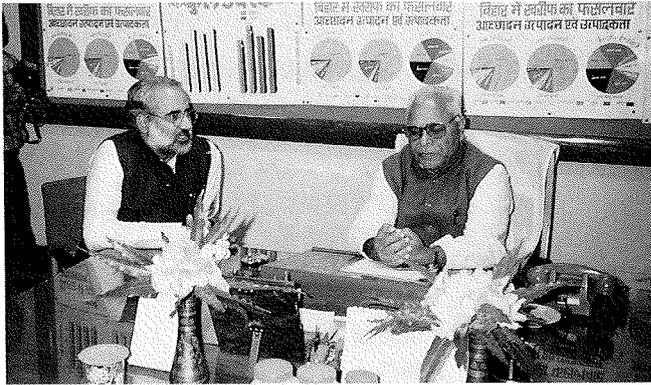
◀パンジャブ州首相表敬

左から  
マンモハン・シャルマ  
サルダール・ベント・シン  
パンジャブ州首相  
楠本修 団員  
大野昭彦 予備調査団長



◀ハリヤーナー州首相表敬

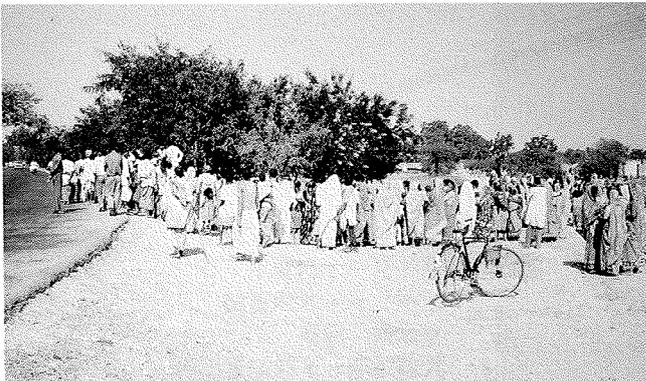
右から1人目  
バージャン・ラル  
ハリヤーナー州首相



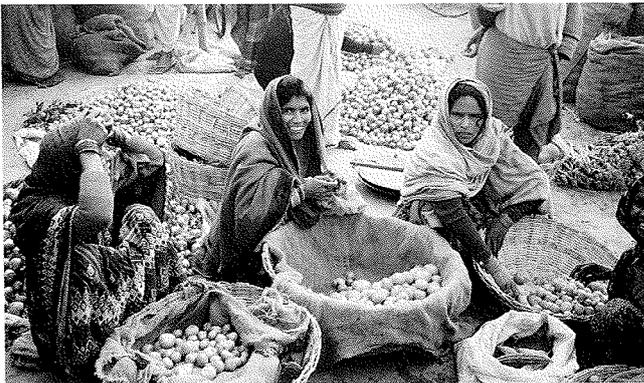
◀ビハール州農業大臣表敬  
右から1人目  
ラムジワン・シン ビハール州農業大臣



◀パンジャブ州農家訪問  
アンゴラうさぎの飼育



◀ビハール州南部ガヤ近郊  
農村調査に集まってきた人達



◀ビハール北部プサ市の野菜市場

## はじめに

本報告書は、財団法人アジア人口・開発協会が、平成6年度農林水産省委託事業「アジア諸国の発展段階別農業・農村開発基礎調査」を受託し、インド国で実施したものである。調査および取りまとめなどについては、本協会内に設置した国内検討委員会（主査・川野重任東京大学名誉教授）委員を中心に行った。

調査の目的は「我が国のアジア諸国に対する農業・農村開発協力は、農業・農村の人口・就業構造の変化も見通しながら、農村地域の総合的な振興・整備等、各国の政策課題に対して発展段階に応じた農業・農村開発協力分野、協力形態、協力地域等を明らかにし、これをもとに効果的・効率的な協力を実施していくことが必要となっている。

このため、アジア諸国の中からモデル的な地域を選定して現地調査を実施し、人口・就業構造の変化に応じた農業・農村開発のあり方の検討を行い、もって農業・農村開発に係わる政策対話等に資するものとする」ことにある。

調査に当たり現地では、マンモハン・シャルマ人口と開発に関するインド国会議員協会事務局長、日本大使館山田中正大使、岡部孝道参事官、福島正人一等書記官に計画全体にわたるご指導・ご協力をいただいた。

国内では、農林水産省経済局国際協力課に調査内容についてのご指導および調査の便宜をいただいた。ここに深甚なる謝意を表する次第である。

この報告が今後、インド国の農業・農村開発プログラムと日本政府の有効な協力の推進に役立つことを願うものである。

なお本報告書は本協会の責任において作成したものであり、農林水産省あるいは日本政府の見解や政策を反映するものではないことを付記する。

平成7年3月

財団法人 アジア人口・開発協会  
理事長 前田 福三郎

## 目 次

はじめに	5
第1章 調査対象国の概要	9
1 インドの経済	9
2 文化	12
3 インドの人口	15
第2章 インドの農業と農村経済の概要	29
1 農業発展の概要	29
2 農業開発対策	31
3 農村開発に関する課題	34
4 総括	36
第3章 現地調査報告	47
1 穀倉地帯としてのインド北西部	47
2 低開発農村の現状	58
3 先進農業地域と後進農業地域の比較分析	67
第4章 インド農業開発の課題と展望	103
1 課題	103
2 様々な制約条件	104
3 発展の可能性	105
4 国際協力	106
第5章 わが国の国際協力のあり方	107
1 経済協力の現状	107
2 公共的生産環境の不備	107
3 協力の場面を求めて	109
第6章 調査団メンバーおよび日程	111
付 収集文献リスト	121

# 第1章 調査対象国の概要

## 1 インドの経済

近年におけるインド経済は、①規制緩和の推進、②急速に増加する人口、③農業部門の比重の高さ、の3要素によって特徴づけることができる。この3つの要素を、順番に考察していくことにしよう。まず、最初に見るのは、規制の緩和である。

独立以降（1947年）からごく最近にいたるまでのインドでは、独立運動の過程で生まれた「自助」の理念にそって、政府主導の下にフルセット型の経済開発が推し進められてきた。こうした経済開発路線を象徴しているものが、製造認可制・製造分野規制など生産割り当て制度の根拠となった「産業（開発と規制）法」（1951年）などである。その結果、同国の経済は、統制的色彩の濃厚なものに化したのである。しかしながら、計画経済の非効率さに起因する経済の低迷が、ソ連や東欧諸国の崩壊の引き金となったことから明らかなように、政府による経済活動の統制は、民間部門の自由な経済活動を圧迫し、国民経済を弱体化させかねない危険をはらんでいる。この点においては、自由な経済活動に基礎をおく市場経済の方が計画経済よりも優っている、といえる。

ここから分かるように、統制経済にも自由経済にも一長一短がある。その結果、インドの経済政策は、統制経済と自由経済との間で揺れ動くことになる。統制経済の弊害が顕在化すると自由化・規制緩和路線（関税率の引き下げ、輸出補助金の削減など）が採られる（たとえば独立～1960年代半ば頃）一方、その弊害への一般の認識が弱まるにつれて統制の強化（民間企業の公的所有化、財閥への規制強化など）が図られてきたのである（たとえば1960年代半ば～1970年代初頭）。1970年代半ばから今日までの時期、特に1980年以降の時期は、規制緩和が大幅に進展している時期である、といえよう。表1が示しているのは、1980年以降のインドの国民所得およびその成長率であるが、この時期の国民経済は比較的順調に成長していることが分かる。その大きな要因は、規制緩和によって民間活力を十分に活用できたことにある、といえよう。

次は、人口増加である。インド経済を総体として見れば、1980年以降は比較的順調に成長している。しかし、経済成長の成果を詳細に検討すると、その影には深刻な問題が横たわっていることが分かる。その最大のものが、急速な人口増加である。3節で詳しく論ずるが、インドの人口はごく最近の1980年以降においてさえ、毎年20%（年率にして2%）の速度で増加している。この増加率は、他の国々と比較しても極めて高い、といえる。というのも、仮に、この増加傾向が維持されたとするならば、インドの人口はわずか35年ほどで2倍になってしまうからである。このように急激な人口の増加は、当然のことながら、国民の経済生活にも大きな影響を及ぼすことになる。このことを雄弁に物語っているのが、1人当たり国民所得とその増加率を示した表2である。

表1と表2を比較すれば分かるように、インド経済は全体としてみれば比較的順調に成長しているが（表1参照）、1人当たりの国民所得の成長率は極めて緩慢なものになってしまうのである。その理由は、極めて簡単である。1人当たり国民所得は、国民所得を人口で割ったものである（1人当たり国民所得＝国民所得÷人口）。1人当たり国民所得の増加率が国民所得の増加率よりも低くなってしまうのは、国民所得の増加を人口の増加が相殺してしまうからである。つまり、人口の増加率を一定としたままで、1人当たり国民所得を大幅に向上させるためには、当然のことながら、国民所得の顕著な増加がなければならないのである。しかしながら、1人当たり国民所得をこのような方法で増加させることは、おそらくは不可能であるといえよう。インドのような人口大国が国民の生活水準を大幅に改善するためには、経済成長をさらに促進することもさることながら、何らかの方法によって人口増加を積極的に抑制することも必要なことなのである。

第3は、農業部門の比重の高さである。インドが政府主導の下にフルセット型の開発を進めてきたことは、先に述べた通りである。とはいえ、インド経済の工業化が順調に進展しているわけではない。表3が示しているインドの国内総生産（GDP）の産業別構成比（1979-1992年）によれば、工業が占める比率は22%から27%に上昇しているが、農業の比率は45%から32%に低下している。また、1992年現在では、国内総生産の33%から40%はサービス業によって生み出されており、工業が生み出しているのは27%にすぎない。ここで重要な点は、農業の比重が依然高いことである。

また、表4が示している労働者の産業別構成比を見ると、労働者全体の7割が農業に従事している（農業・農業労働者・畜産・林業分など）。また、次章でも述べるが、国民の約75%が農村部に居住しており、人口の都市化が進展していないことからするならば、その靚（農学の重要性）はさらに強まる。インドは、典型的な農業国なのである。その結果、インドの経済のパフォーマンスは、天候の不順や天災などによって大きく左右されることになる。たとえば、国民所得およびその成長率は、1986-1987年にかけて停滞していることが認められるが、これは旱魃が経済成長に悪影響を及ぼした結果である、とされている。

以上の議論から分かるように、インド経済の発展の成否は、基本的には、これら3つの要因の

相乗作用によって規定されている、ともいえよう。経済発展の初期段階にある国にとって、農村部や農業部門の安定は極めて重要である。工業化に必要な資本は、当初の間は、農業部門に頼らざるを得ないのは、歴史の教える通りである。また、農村部や農業部門は、都市に立地する工業が生み出した製品の市場になるし、都市部や工業部門に食料や原材料を供給する源泉にもなる。さらに、農村部や農業部門は、都市部や工業部門が必要とする労働力の供給地でもあれば、過剰な労働力を吸収する緩衝地帯でもある。インドの経済発展にとって、農業部門は極めて重要な意味をもっているのである。

このような重要性をもつ農村部・農業部門に対して、人口は大きな影響をもたらす。貧しい農村部の人口増加率が豊かな都市部より高くなることは、世界各国に共通して見られる経験法則であって、インドもその例外ではない（言い換えるならば、豊かになれば、出生率と死亡率が低下し人口増加率も低水準に落ち着くことになる。詳しくは、本章の第3節を参照されたい）。さて、この人口法則にしたがって、インドの農村部の人口が、ひいてはインド全体の人口が急速に増加した場合、極めて深刻な社会経済問題が生じることになる。インドでは、農業改革が進展していないことや、同国に固有のカースト制度など影響によって、既に大きな所得格差が存在している。こうした状況の下で人口増加が生じれば、子供の多い貧しい大多数の農民が悲惨な状況に陥るのは、日を見るより明らかである。その結果、農村経済が疲弊し、経済発展にとって重要な意味をもっている農村部・農業部門が不安定化すれば、当然、都市部・工業部門も不安定化することになるだろう。

また、上記の農村部と都市部とのつながりに鑑みれば、疲弊した農民の都市への流入やそれに伴うスラムの増加などによって（本章の第3節を参照）、農村経済の疲弊は都市部の既存の所得格差をさらに深刻化させ、経済開発を遅らせかねないのである。既に見てきたように、1980年代以降、インドの経済は比較的順調に成長している。このことを可能ならしめた大きな要因は、同国政府が推進してきた自由化・規制緩和にともなって、多額の外国資本が流入してきたことにある。しかし、上記の理由によって都市部の社会経済環境が悪化すれば、外国資本にとってインドに参入する魅力は大幅に減退することになるだろう。その結果として生ずるのは、工業化の遅れとさらなる貧困であろう。

これまでの議論から分かるように、今後、インドの経済発展をさらに促進しようとするならば、農村部・農業部門の開発をさらに積極的に推し進めることによって、農村の貧困問題を解決し、人口増加を抑制しながら、農民の生活水準を向上させることがさらに重要な意味をもってくるであろう。農村開発に精力を投入することは、一見すると、遠回りに見えるであろう。しかしながら、これまで述べてきたことからするならば、農業開発を推進することは、経済開発にとって最も効果的な迂回生産なのである。

## 2 文化

### (1) インドの文化的特色

インドは4大古代文明のひとつであるインダス文明発祥の地であり、5000年に及ぶ歴史を持っている。またその国土面積は328万7,782平方キロメートルであり、ロシア・ヨーロッパとスカンジナビア・ヨーロッパを除いたヨーロッパの面積とほぼ等しい。古代より文明が栄えたインドは非常に多様な文化を持っている。

人種的にもトルコ・イラン系、インド・アーリア系、スキト・ドラビダ系、アーリョ・ドラビダ系、モンゴロ・ドラビダ系、ドラビダ系の7人種に主に分類され、その身体的特徴も実に多様である。

インドの言語は公用語がヒンドゥ語、準公用語が英語で、その他に憲法で認められた地方語が13、その他に使用人口が数千人に過ぎないサンスクリット語がその文化的・宗教的重要性から憲法で指定語とされている。この言語は主に北部インドで使用されているインド・ヨーロッパ語族と南インドのドラビダ語族に分けることができる。識字率が52.21%と低く、識字率向上がインド国全体の大きな課題となっている。

インドの言語は、地方語・方言を含めて845にもものぼるといわれている。宗教的にも多様で、人口の82.6%がヒンドゥ教徒、11.4%がイスラム教徒、2.4%がキリスト教徒、2.0%がシーク教徒、0.7%が仏教徒、0.5%がジャイナ教徒と複雑な構成をもっている。

インドには世界宗教といわれる、仏教、キリスト教、イスラム教の全てがある。さらに、ヒンドゥ教も歴史的にみたらこれら世界宗教よりも古く、人口の面からみたら十分に世界宗教と肩を並べる。この複雑な歴史と人種構成、宗教がインドの民族問題や宗教紛争の原因となっている。

人種的にも、言語的にも、宗教の面でもこれだけ多様なインドをインド文化として1つの枠組みの中で扱うことは非常に困難である。むしろ「多様性」こそがインド文化の特色であるともいえるぐらいであり、インド文化は1つの「世界」ともいえる。

このインド文化の多様性は歴史的に形成された。その歴史を、抽象化し理念的に概略すると次のように記述することができる。まず、紀元前1500年ほど前から、ドラビダ語族の言葉を話していたインド亜大陸に、インド・ヨーロッパ語族を使うインド・アーリア系の人々が、現在のパンジャブ地方を通して流入し定住した。その結果、北部インドではカーストの上層部として、インド・アーリア系の人々、下層部にドラビダ系の人々という社会階層化が行われ、言語的にもインド・アーリア語族が支配的な言語となった。南部インドにはドラビダ系の人々が残され、言語もドラビダ系の言葉が残った。

宗教的には、このアーリア人の流入からヒンドゥ教が形成され広まった。ヒンドゥ教の聖典と

いわれるリグ・ベータやウパニシャッドはこの時期に作られたと言われる。

この時期以来、北インドはインド・アーリア系が支配的種族、南インドではドラビダ系が支配的種族という人種的なモザイクが成立した。このヒンドゥ教化されたインドに12世紀以来北部を中心にイスラム教が流入し、イスラム教化が行われた。

良く知られているように、インド最後の帝国であるムガル帝国はイスラム教の王朝である。人種的な南北の区別に、北部を中心としてイスラム教の影響を加味したものが現在の基本的なインドの文化的構図であるといえることができるだろう<sup>1)</sup>。

北インドと南インドの間には、人種的な違いや気候の違いを反映して、大きな差がある。北インドは、基本的には麦食であり、チャパティー、ナン、ロティなどの様々な種類のパンが主食である。南インドは、米食が中心となるなど、その食文化すらも異なっている。

このようにみていくとインドの多様性に目を奪われ、その余りの複雑さにインド的なものについて語ることは不可能であるかのように思えてくる。事実インドを旅するとインドは20キロごとに文化が違ふといわれる。しかし、非常に多様であってもインド的といわざるを得ないものが存在していることも事実である。それは、この複雑な人口構成、民族、宗教、歴史などのなかで育まれた多様性そのものがインド的であるのかも知れないし、またその多様性のなかで生きざるを得ない人々のなかに自然に形成されるものであるかも知れない。

近世に至るまでインド世界は南アジアの中心として、東は現在のインドネシアまでその文化圏のなかに組み入れていた。たとえば、現在もバリ島などにはヒンドゥ教の寺院が多く残っているし、カンボジアの有名なアンコールワットもヒンドゥ教の遺跡である。つまり、インドはその世界観のなかに現在の東南アジアを組み入れていたのである。従って文化の側面から考えるならばやはり、インド的なものとは、ヒンドゥ教の世界観であり宗教体系であるといえる。そのヒンドゥ教の世界観のなかで、現在のインドでもなお大きな影響をもち、インド的社会制度といえるカースト制度がインド的なものを理解する鍵となる。

またこのカースト制度は農業生産の効率化を行う農地改革を行う上でも、また基盤整備を行うための地域の連帯した協力を得る上でも障害となり、インドの後進地域を更に後進的なままに止めおいている。その意味で現代インドもカーストに強い影響を受けているのである。

## (2) カースト制度

カースト制度はおおよそ紀元前1500年前といわれるアーリア人のインド流入から始まったといわれている。カーストは膚の色と結びついた「浄・不浄」の概念を中心としている。したがって、流入してきたアーリア系の支配を安定化させる役割を持っていたと考えられる。このカーストの基本的な考え方の中で、色の白い人間は「浄」であり色の黒い人間は「不浄」なのである。

このカースト制度は世俗的な社会階層を意味するだけではなく、宗教的世界観と結び付いた、人間を世俗の秩序と同時に信仰の面でも規定する社会システムである。

現在のインドでも、このカーストを越えて結婚や職業につくことは非常に難しい。社会構造の

安定性という面からみるとこのカースト制度は非常に堅固な構造を持っている。カーストは大きくバラモン（僧侶階級）、クシャトリヤ（貴族・武士階級）、バイシャ（商人）、スードラ（奴隷）に別れる。この他に、この「通常の」カーストに入れないアウトカーストがいる。このアウトカーストは不可触賤民（アンタッチャブル）といわれたりハリジャン（神の子）といわれたりする。

インドのカーストは社会的身分と結びつくばかりではなく、職業集団としての特色も持っている。大きく4つに分類されたカーストの中に数千ものカーストが職業カーストとして存在しているのである。このような職業カーストが「カースト内カースト」つまりサブ（下位）・カーストとして多重に存在している。

インドのカースト制度の特色は単に社会的にカーストという価値観で区別されているだけでなく、そのカースト中にも多重な形でカーストが存在することである。非常に多層的なのである。

現在カースト制度のがどのくらい影響力を持っているかは、州や地域によって大きく違う。都市部では、カースト制度の影響力は弱まってきており、サラリーマン家庭などでは洗濯なども自分たち自身で行う家庭も出てきている。しかしながら、ビハール州など後進農村地域ではカーストの区別が非常に厳しく、カースト制度が強く残っている。たとえば、ビハール州ではアウトカーストに属する人たちはバスの中にも乗ることができず、バスの外につかまって移動せざるを得ないといわれる。インド政府のいく度もの改善運動にも関わらず、現実はなかなか改善されないのである。

このカースト制度はなぜここまで数千年に渡って堅固に残ってきたのだろうか。人間が行為を行うためには社会的な承認を必要とする。もっと述べるならば、自分が属している社会集団のなかで自分の行為が支持されることが必要である。このように自分が価値尺度としている規範を持った集団を「帰属集団」という。個人にとっての価値判断はこの帰属集団の価値観とてらしあわせておこなわれる。個人が物事を判断する場合この価値観が最も重要で、その他の価値観はそれほど重要ではない。インドのカースト制度を例にとれば、せいぜいが自分たちが属している職業カースト（この場合は帰属集団）の規範が最も重要でほとんど絶対的なものであり、自分たちの規範の外に他の規範が存在しているとしても、せいぜい上と下に別の規範があるということ意識するぐらいである。

実際には、これらを含む大きなカーストのことなど、あることは知っていても、あまり関心の内には入らないだろう。とくに職業集団と社会階層が重なっている場合、この帰属集団の規範が持っている拘束力というものは非常に大きくなってしまい、自分の帰属集団の価値尺度が絶対的なものとなってしまふ。

このカースト制度のもつ価値の体系の多層性に加え、インドのように大きな国で、多様な人種、多様な言語、多様な文化が存在する国で全体の構造を個人が感覚として理解することはほとんど無理であろう。この余りにも大きなインドの中でインドの人々は自分は主にサブ・カーストの価値観にしたがった形で生活している。自分たちの属しているサブ・カーストを取り巻く大きなカーストの規範は知ってはいてもあまり関心に上らない。ここで、人々の関心は途絶えてしまふ。

インドは、多様な文化をサブ・カーストの規範として、生活様式として、より大きなカーストの中に内包しながらその巨大な文化の中に取り込んでいるのである。インドに非常な多様性がありながらインド的としか言いようのない文化的特色があるのはこのためである。このような構造のなかでは、社会的な流動性というものは非常に起こりにくい。

しかも、ヒンドゥの教えの中にある輪廻転生の考え方のもとではこの世の不平等は全体としてみれば存在しないことになる。この世の不平等には理由があるのである。

この古代に作られた社会制度が人間の認識の構造からみても余りにも良くできていたがゆえに、この制度が今にいたるも残ってしまった。

このヒンドゥ教のカースト制度は少なくともヒンドゥ教徒の側から見た時にはイスラム教や、その他の宗教も取り込みながら、インド的な特色を作り出している。

インドの特色は、モザイクのように多様な文化を内包しながらも、巨大なインド文化のなかに様々な下位文化を取り込んでいるところにあると言えないだろうか。

### (3) 政治

インドはこれまで述べてきたように古く・巨大な歴史を持つと同時に1947年に独立した若い国でもある。国家元首は大統領であるが名目的な存在で、実際の政治的実権は首相にある。

2院制で上院（全州評議会）と下院（国民議会）からなる。上院の任期は6年、下院は5年である。現在の大統領はラマシュワミー・ベンカタラーマン、首相はナラシンハ・ラオである。

全国規模の政党としては国民会議派、ジャナタ・ダル、インド人民党、左派共産党、右派共産党である。現在の与党は国民会議派である。

## 3 インドの人口

### (1) インド国の人口と人口転換

インドの主要な人口指標を列挙すると、総人口が8億4,000万人（1991年現在）、年平均人口増加率が2.12%（1981-1991年期）、普通出生率が29.9（1990年現在）<sup>2)</sup>、普通死亡率が9.6（1990年現在）<sup>3)</sup>、合計特殊出生率（TFR）が4.0（1988年現在）<sup>4)</sup>、平均寿命の推計値は58.6年（1986-1991年期）である<sup>5)</sup>。これら一連の指標が示しているように、現時点において、インドは中国に次ぐ人口大国である。しかし、現時点の人口増加傾向が継続した場合には、同国の総人口は2045年には16億1,000万人と中国を追い抜き、世界最大の人口を有する国になる、と考えられている<sup>6)</sup>。では、インドでは、なぜこのような人口状況が生じたのであろうか。この問題を、人口転換理論（図2を参照）を用いて概説することにしよう。

人口転換理論とは、西欧諸国の歴史的経験から導き出された人口法則であり、今日では多くの

諸国にあてはまる人口学の一般理論として定着している。その概要は、社会経済の発展にともなうて、一国の人口状況は多産多死から少産少死へと推移する、というものである。こうした人口状況の推移のことを、人口転換という。人口転換理論の詳細は、以下の通りである。一国の人口の規模や男女年齢別構成などに影響を与える要因には、出生・死亡・移動の3つがある。しかしながら、一国の人口の性質（規模・男女年齢別構成）を変容させるほどの大規模な国際人口移動はごく稀にしか生じないことから、一応これを除外して考えるとすると、一国の人口は出生と死亡によって変化することになる。

この出生と死亡の2要因は、社会経済の発展に対応して変化する。社会経済の発展段階が低い場合には、生まれてくる者の数も死んでいく者の数もともに多い高出生高死亡率（多産多死）の状況下にある（図2中の第1段階）。次いで、社会経済の発展段階が高まりはじめると、人々の生活水準などが向上するために、死亡率は低下しはじめる反面、それ以前の発展段階（第1段階）の社会に根付いていた多産を歓迎する人間の通念が受け継がれる結果、出生率はなかなか低下しない状況が生ずる（第2段階）。さらに社会経済の発展が進展すると、多産を歓迎する通念に変化が生じて家族計画が普及するために、出生率は死亡率を追いかけるかのように急激に低下しはじめる（第3段階）。このような過程を経て、低出生低死亡率（少産少死）の高発展段階（第4段階）に達する。

人口状況がこのように変化するにつれて、出生率と死亡率の差である自然増加率（＝出生率－死亡率）は、高出生高死亡率の第1段階では低水準に、死亡率のみが急速に低下しはじめる第2段階では上昇傾向に、出生率が死亡率を追いかけるかのように急落する第3段階では低下傾向に、そして低出生低死亡率の第4段階では再び低水準になる。

さて、表5が示しているのは、インドの人口動態（出生率・死亡率・自然増加率）の歴史的変遷である。また、図3が示しているのは、そのうちの1901年から1981年にわたる期間の人口動態の推移である。図2と図3の比較から分かるように、1901年から1981年に至る期間において、インドの出生率・死亡率は、人口転換理論が想定した経路に沿って変化してきた。また、それに伴って、人口の自然増加率は、人口転換理論が想定したように、6.6‰（1901－11年）もしくは0.9‰（1911－21年）という低水準から、22.2‰（1971－81年）へと上昇してきた。インドの総人口は1901年の2億4,000万人から1971年の5億5,000万人へと急増してきたが、その原因は同国における人口動態のこうした歴史的推移に求められる。

以上の議論や図3からするならば、インドの人口転換は比較的順調に進んでいるかのように見受けられる。しかし、大きな問題点が、ここにある。例えば、表5や図3から分かるように、インドでは、出生率が49.2‰から37.2‰へ12.0‰低下するのに、また死亡率が42.6‰から15.0‰へ27.6‰低下するのに、実に70年の年月を要している。すなわち、1年当たりに換算すると出生率は0.17‰、死亡率は0.39‰低下しているにすぎない。同国の出生率・死亡率の低下は、極めて緩慢にしか進展していないのである。これと同じことは、1980年以降の時期についてもいえる。出生率が33.7‰から29.9‰へ、死亡率が12.6‰から9.6‰へ低下するのに、10年の歳月を要している。

しかも、出生率と死亡率の低下は、ほぼ同じペースで進展しているために、人口の自然増加率にさしたる変化は見られず、20%台の高率を依然として維持している<sup>7)</sup>。このため、この時期の人口増加も、極めて急速なのである。

これまで述べてきた人口動態（普通出生率・普通死亡率・自然増加率）の推移、なかでも特に自然増加率の歴史的推移を参考にしながら、総合的に判断すると、今日におけるインドの人口状況は人口転換（図2を参照されたい）の第2段階の末期、もしくは第3段階の初期にある、と見なすことができよう。したがって、同国の急激な人口増加は、今後もかなり長期間にわたって継続される、と考えるまでも差し支えないであろう。

## (2) インドの人口転換の要因

第1項においては、人口転換理論にそって、インドの人口を考察してきた。しかしながら、留意すべき事柄が、ここにある。上述の人口転換理論によれば、出生率と死亡率の低下は社会経済の発展によるものである、とされている。ところで、インドの場合、死亡率の低下は1901-11年の42.6%から1990年の9.6%へ、といった具合に既に1901年以降に始まっているが、同国の社会経済発展は今日においてさえ十分であるとはいえない。また、図3から分かるように、同国における顕著で持続的な死亡率の低下は、第2次世界大戦後の時期に生じている。とするならば、この時期における死亡率の低下は、社会経済発展の直接的な効果よりは、むしろ公衆衛生革命、すなわち第2次世界大戦後にインドを含む数多くの開発途上国で見られたように、政府が公衆衛生などの整備拡充を積極的に図ったこと、および安価で効果的な医薬品などが開発途上国でも比較的潤沢に利用できるようになったことによるものである、と考えることができよう。

ここで留意すべきことがらは、地域間の格差である。インドの人口8億4,400万人（1991年現在）のうち、6億2,700万（74.3%）は農村に居住しており、都市の居住者は2億1,700万人（25.7%）にすぎない。また、世界銀行のレポートが示しているように、1992年の国内総生産は2,140万ドルであるが、そのうちの40%はサービス業によって、32%は農業によって生み出されており、工業生産額は27%を占めているにすぎない。インドは、依然として典型的な農業国なのである。それゆえに、1人当たり国民所得も310ドルと極めて低い水準にとどまっている<sup>8)</sup>。国民の大多数が農村地域に居住し、農業に依存して生計を立てている、ということを示すこれらの指標だけでも、農村地域の貧困は容易に想像することができよう。

事実、表6が示しているように、乳児死亡率や死亡率にはかなり大きな地域差が認められる。1990年においてさえ、乳児死亡率は都市地域が51%であるのに対して、農村部のそれは86%である（全国平均の乳児死亡率は、80%である。日本の乳児死亡率が4.3%（1993年現在）であることを想起するならば、いずれにしても著しい高水準にある）。表6は最近の10年間の指標しか示していないが、この種の傾向はインドでは一貫して見ることができる。この傾向が生じた理由は、効果的な医薬品などへのアクセスが都市地域では相対的に容易であるのに対して、農村地域ではそれが相対的に困難である、という点に求められよう。このことが、出生率に大きな影響をおよ

ぼしている。

インドのように公的な社会保障制度などが充実していない社会では、夫婦の老後の生活は子供に頼るしか方法がない。特に男児に老後の生活保障を期待する場合には、男児が生まれるまで子供を生み続ける、という傾向が見られる。こうした傾向に拍車をかけているものが、乳児死亡率や普通死亡率の水準の高さである。子供が成人するまでに死亡する確率が高い場合には、当然、夫婦はできるだけ多くの子供を生むことによって、老後の生活を確実なものにしようと努める。したがって、乳児死亡率が高ければ、家族計画の実施率が低くなるのも当然なのである。他国に比べて死亡率が高く、また都市部に比べて農村部の死亡率が高いインドでは、こうした理由から、他国に比べて同国の、また都市部に比べて農村部の出生率が高くなる。それゆえに、インドにおける人口の自然増加率は、他国よりも高水準に、また都市部よりも農村部の方が高くならざるを得ないのである。

以上の議論から分かるように、①インドにおける出生率低下が緩慢であることと、②出生率に大きな地域間格差が見られることの相当部分は、「乳幼児死亡率の水準が出生率の水準を規定する」、という乳幼児生存仮説によって説明できよう。すなわち、貧しい地域ほど、乳児死亡率が高くなり、夫婦は多くの子供を持つようするために、家族計画の実施率は上がらず、出生率が高くなる結果、必然的に自然増加率も高くなる、という因果関係である。こうした理論的な推論は、決して机上の空論ではない。表7が示しているのは、今回の現地調査の対象地域となったパンジャブ州、ハリヤーナー州、ビハール州の3州に関する各種指標である。この表からわかるように、1人当たり州内純生産（わが国の1人当たり県民総生産に相当しよう）が高い州ほど、乳児死亡率は低く、家族計画の普及率は高く、そして普通死亡率と自然増加率は低くなるのである。

とはいうものの、インドの出生率が緩慢に低下しつづけていることは、表5に示されているように確かな事実である。では、人口転換理論が想定しているように、この低下は社会経済の発展がもたらしたものであるのだろうか。先に述べたように、同国の社会経済開発が今日においてさえ十分とはいえない点に鑑みるならば、社会経済開発の出生率低下に対する貢献はさほど大きいとはいえないであろう。むしろ、いまだに国民の間に十分に浸透しているとはいえないが、これまでインド政府が積極的に推し進めてきた家族計画プログラムの方が、出生率低下に大きく貢献しているのではないだろうか。

これまでの議論から総合的に判断するならば、インドにおいて進展中の人口転換は、社会経済の発展という内生的な要因に起因するのではなく、これまで政府が推進してきた公衆衛生や家族計画プログラムの普及などの外生的な要因に起因している、と考えられる。端的に表現するならば、同国の人口転換は外生的な人口転換なのである。

### (3) インドの人口問題

表5に示されているように、1980年から1991年かけてインドの人口は、6億8,000万人から8億4,000万人へと急速に増加してきた。これは、同期の自然増加率が、20%台の高水準にあった

からである。また、国連も、こうした傾向が維持されるために、総人口は2045年には16億人に達する、と予測している<sup>9)</sup>。この急激な人口増加は、同国の社会経済に深刻な問題をもたらす、と考えられる。ここでは、その主だった問題を概観しておこう。第1に考慮すべき問題は、深刻な食料問題の影響である。インドにおける農業生産は、1980-1992年に年率にして3.2%の成長を遂げてきた。他方、ほぼ同じ時期の1981-1991年にかけて、同国の人口は年率2.12%の速度で増加してきた。その結果、農業生産の相当部分は、人口増加によって相殺され、純増加分はかなり低くなってしまったのである ( $1.08 = 3.2 - 2.12$ )。

その影響を示したものが、表8である。ここから分かるように、この時期における1人1日当たりの穀物消費量の改善は、極めて緩慢である。この悪影響は、妊産婦や児童を直撃することになる。十分な食料(栄養)を摂取できないにもかかわらず出産を頻繁に行なうと、多くの妊産婦が「母体消耗性症候群」に陥るために、標準体重以下の虚弱な出生児の生まれる割合が高くなるだけでなく、栄養不良の児童が増えることになる。表9が示しているように、こうした傾向は、経済が発展しておらず(すなわち工業化が進展しておらず)、人口増加率が高い国に顕著である。その結果、妊産婦や乳幼児の死亡率が高まり、乳幼児生存仮説(既述)が想定しているように、出生率の低下が遅れるのである。今日のインドで見られる人口状況はその典型的な事例である、といえよう。

すなわち、同国は、人口増加率の高さゆえに生活水準の改善が遅れ、それが高い乳幼児の死亡率をもたらすがために出生率は容易に低下せず、高水準の出生率が高水準の人口増加率をもたらす、という悪循環に陥っているのである。インドの急速な人口増加が今後も維持される、と国連が予測していることから推察できるように、同国がこのような悪循環から抜け出すことは、容易な努力では達成が不可能な難事業なのである。

第2に考慮すべきは、「工業化なき都市化」ないしは「経済発展なき都市化」、とでもいうべき問題である。一般に、農村→都市間人口移動が生じ、人口の都市化が進展するのは、工業化による経済発展が進んでいる時期である。つまり、農村部における人口の過剰がプッシュ(押出)要因として作用する一方、都市部の労働需要の急速な拡大がプル(吸引)要因として作用するために、急激な農村→都市間人口移動が生じるのである。わが国の高度経済成長期にも、そうした現象が顕著に見られた。ところが、開発途上国では、これとは違った要因によって、農村→都市間人口移動が激化することもある。それが、「工業化なき都市化」あるいは「経済発展なき都市化」、と呼ばれるものである。

既に見てきたように、都市部と農村部を比較すると、後者の人口増加率の方が高くなるのが、各国に共通する一般的法則である。さて、この地域における急速な人口増加が、農業によって扶養できる人口の臨界点を越えると、農村部における経済の急激な疲弊が生ずることになる。このような場合、経済発展(都市部における工業化)が進展していないにもかかわらず、農村部の過剰な人口が押し出されることによって、激しい農村→都市間人口移動が生ずるのである。既に見てきたように、インドにおける人口増加率は、都市部よりも農村部の方が高い。また、高い乳幼

児死亡と高い人口増加率との間の悪循環も、近い将来に解消することはまず不可能であろう。しかも、経済の自由化以降、経済成長は比較的順調であるとはいえ、その成果はいまだ十分とはいえない。

このような状況の下では、農村→都市間人口移動が急激に増大し、都市化率が急速に高まる可能性がある。しかも、工業化による労働需要がない状況下での農村→都市間人口移動は、悲惨な結果を招きがちである。都市に流入した人口は、職業を見つけることができず、貧困に喘ぐことになる。こうした貧困者の大半はスラムに流入するために、スラムの拡大、都市環境や公衆衛生状態の悪化、所得格差の拡大、貧困の蔓延、といった解決が困難な各種の問題をもたらすことになる。現在、インドの人口都市化率は、25%程度と比較的低い水準にある。しかし、上記の諸条件を想起するとき、「工業化なき都市化」とそれに伴う諸問題が起こらない、という保証はどこにもないのである。

#### (4) まとめ－提言－

以上で概観してきたのは、インドの差し迫った人口状況の主要例である。わが国は、こうした問題に対して何を為すことができるだろうか。この点について、まず最初にいえることは、人口政策に対する諸外国の協力の事例を見ると、わが国がインドの人口抑制策に直接的に関与することは、決して得策といえないことである。開発途上国の政府が強力に推し進める人口抑制策に直接関与することによって、当該国民の大きな反感をかった先進国は幾つかある。しかも、わが国の場合、人口政策を行なった経験がかなり乏しいために(日本が公式に人口政策を行なったのは、第2次世界大戦中だけである)、人口政策に関する知識や経験が十分に蓄積されている、とはいえない。わが国のこうした事情を想起するならば、外国の人口抑制策に直接関与することは危険である、といえよう。

これまでの経験の蓄積からするなら、わが国にできることは、農業開発に協力して農村部の人口扶養力を高めることと、生活改善運動などを通じて農村地域の母子保健を向上させること、の2点に限られよう。第2次世界大戦以降のわが国は、農業開発だけでなく、「新生活運動」などを通じて、農村部の母子保健や生活改善を積極的に推し進めてきた。その結果、農村部の乳児死亡率、ひいては出生率が低下してきたことは、記憶に新しい。この分野でわが国が蓄積してきた数多くの貴重な経験には、開発途上国のインドにも適用できるものが少なからずあるはずである。また、妊産婦や乳幼児の健康の維持は家族の重要な関心事であるだけに、この分野での協力は歓迎されることはあっても、反感を持たれることはないことから、わが国の海外協力としては有望な分野になるろう。

ただし、この種の協力を展開するに際しては、障害が1つある。それは、農村の生活改善を担当しているインドの所管官庁は地方開発省であり農業省ではない、という事実である。この種の協力を推進するには、この縦割行政の弊害を克服する必要があるだろう。

---

(注)

資料) 佐藤宏／内藤雅雄／柳沢悠 編「もっと知りたいインドI」弘文堂, 1989年

Ministry of Information and Braodcasting, India 1993, Ministry of Information and Broadcasting, 1994

他

1) インドのイスラム教はこの北インドのイスラムが中心であるが、南インドにも分布している。沿岸交易過程で海路からもイスラムは伝播していった。従って、歴史的に考えると南インド、スリランカ、マレーシアなどのイスラム教と、北インドのイスラム教は一応分けて考えた方が良いと思う。

この他にも様々な宗教が存在している。イスラム教の影響を受けた一種の改良ヒンドゥ教であるシーク教や、シリアから伝わったといわれるキリスト教、ヨーロッパから伝わったキリスト教、ペルシャから伝わったゾロアスター（拝火）教などおよそありとあらゆる宗教が存在している。ただ人口比でみるとヒンドゥ教とイスラム教で94%程度を占めている。

2) 普通出生率とは、人口1,000人当たりの出生数のこと。

3) 普通死亡率とは、人口1,000人当たりの死亡数のこと。

4) 合計特殊出生率とは、現行の出生パターンが長期間にわたり継続し、その出生パターンにしたがって、女性が次々と子供を生んでいった場合、1人の女性が一生涯に何人の子供を生むかを示す指標である。

5) Department of Family Welfare, *Statistical Yearbook 1990-1991* (Family Welfare Programme in India).

6) United Nations, *The Age and Sex Distribution of the World Population* (The 1994 Revision).

7) この増加率は、極めて高いものである。たとえば、20%の人口増加が維持された場合、インドの人口は35年で倍増することになる。

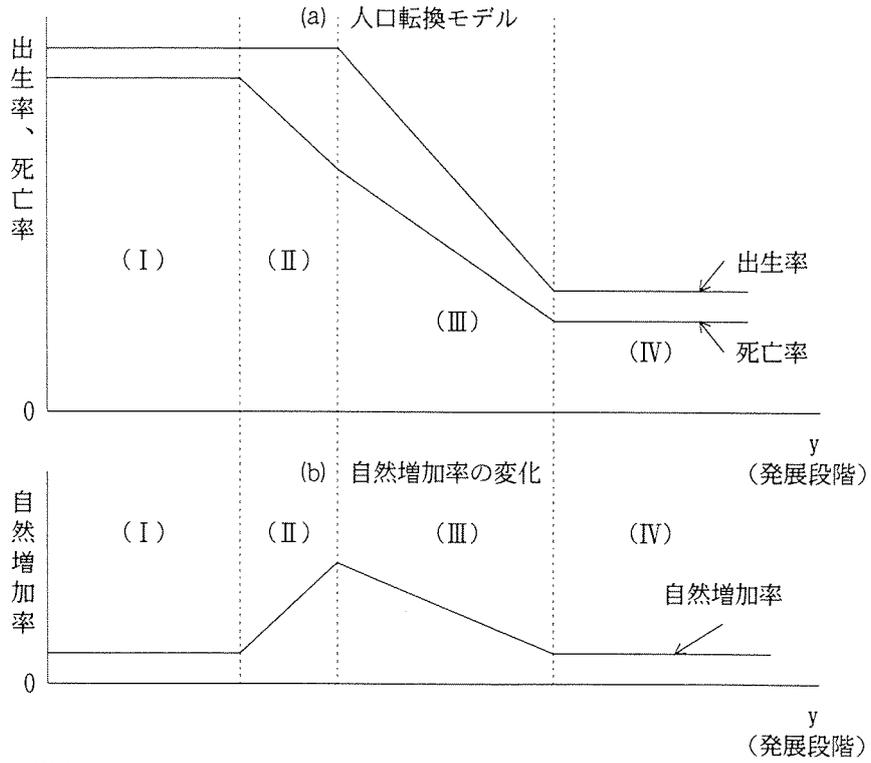
8) World Bank, *World Development Report 1994*.

9) United Nations, *The Age and Sex Distribution of the World Population* (The 1994 Revision).

図1 インド全図



図2 人口転換理論



[%]

図3 インドの人口転換

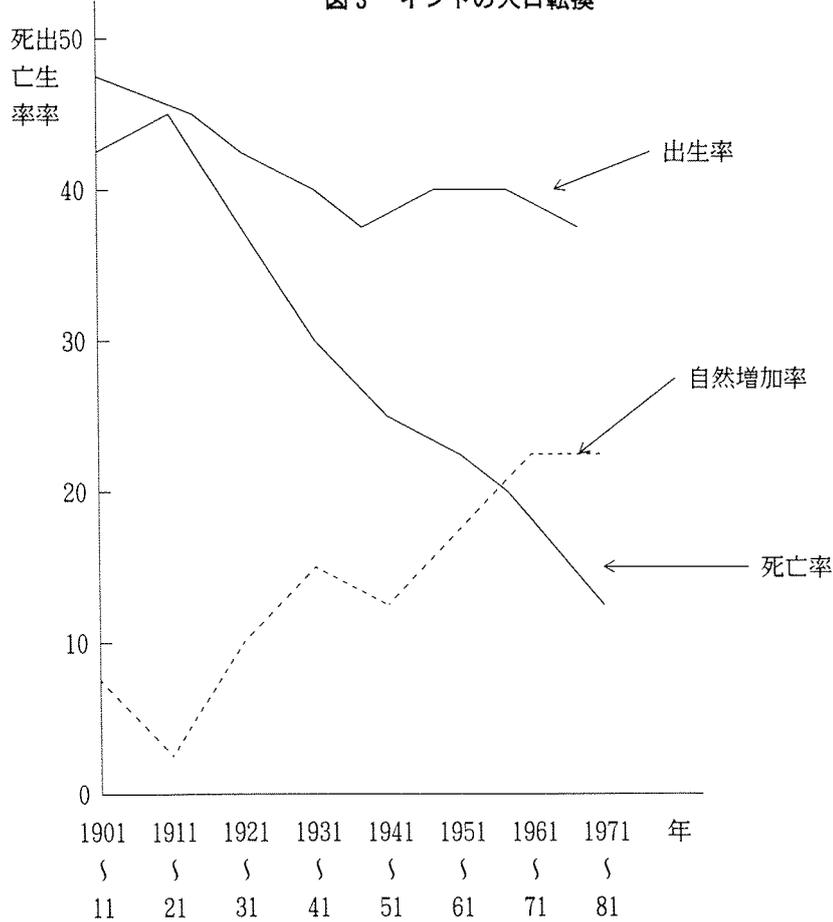


表1 国民所得とその成長率  
(1980-81価格)

年	国民所得 (単位：1億ルピー)	成長率 (単位：%)
1980-81	1106.85	
1981-82	1171.40	5.8
1982-83	1197.04	2.2
1983-84	1293.92	8.1
1984-85	1338.44	3.4
1985-86	1390.59	3.9
1986-87	1436.82	3.3
1987-88	1494.08	4.0
1988-89	1662.00	11.2
1989-90	1747.98	5.2

出所) Central Statistical Organization.

表2 1人当たり国民所得とその成長率  
(1980-81価格)

年	1人当たり 国民所得 (単位：ルピー)	成長率 (単位：%)
1980-81	1630.1	
1981-82	1687.9	3.5
1982-83	1688.3	0.02
1983-84	1787.2	5.9
1984-85	1811.2	1.3
1985-86	1841.8	1.7
1986-87	1866.0	1.3
1987-88	1903.3	2.0
1988-89	2077.5	9.2
1989-90	2142.1	3.1

出所) Central Statistical Organization.

表3 国内総生産の構成比

産業分類	1970年	1992年
農業	45%	32%
工業	22%	27%
サービス業	33%	40%

出所) World Bank, World Development Report (1994).

表4 労働者の産業別構成比

産業分類	総労働者		
	合計	男性	女性
合計	100.00	100.00	100.00
I) 農業	42.04	43.66	37.48
II) 農業労働者	26.33	19.84	44.85
III) 畜産・林業・ 漁業・狩猟・ 果樹園・その他	2.24	2.39	1.79
IV) 鉱業・採石業	0.53	0.63	0.27
V) 製造業・加工業・ 修繕業			
①家内工業	3.15	3.17	4.44
②家内工業以上	7.35	8.83	3.14
VI) 建設業	1.58	1.88	0.72
VII) 貿易・商業	5.91	7.36	1.79
VIII) 交通・倉庫・運輸	2.54	3.33	0.28
IX) その他サービス業	7.97	8.91	5.29

出所) Office of Register General, India, Census of India (1981).

表5 人口動態の歴史的変遷

(単位; %および10万人)

期間&年	普通出生率	普通死亡率	自然増加率	総人口	年
1901-11	49.2	42.6	6.6	2384.0	1901
1911-21	48.1	47.2	0.9	2520.9	1911
1921-31	46.4	36.3	10.1	2513.2	1921
1931-41	45.2	31.2	14.0	2789.8	1931
1941-51	39.9	27.4	12.5	3186.6	1941
1951-61	41.7	22.8	18.9	3610.9	1951
1961-71	41.2	19.0	22.2	4392.3	1961
1971-81	37.2	15.0	22.2	5481.6	1971
-----					
1980	33.7	12.6	21.1	—	1980
1981	33.9	12.5	21.4	6833.3	1981
1982	33.8	11.9	21.9	—	1982
1983	33.7	11.9	21.8	—	1983
1984	33.9	12.6	21.3	—	1984
1985	32.9	11.8	21.1	—	1985
1986	32.6	11.1	21.5	—	1986
1987	32.2	10.9	21.3	—	1987
1988	31.5	11.0	20.5	—	1988
1989	30.6	10.3	20.3	—	1989
1990	29.9	9.6	20.3	—	1990
1991	—	—	—	8443.2	1991

資料) Department of Family Welfare, *Statistical Yearbook 1990-1991* (Family Welfare Programme in India).

表6 都市農村別人口動態

年	都 市 部				農 村 部			
	乳 児 死亡率	普 通 死亡率	普 通 出生率	自 然 増加率	乳 児 死亡率	普 通 死亡率	普 通 出生率	自 然 増加率
'80	65	7.9	27.8	19.9	114	12.6	33.7	21.1
'81	62	7.8	27.0	19.9	110	12.5	33.9	21.4
'82	65	7.4	27.6	20.2	105	11.9	33.8	21.9
'83	66	7.9	28.3	20.4	105	11.9	33.7	21.8
'84	66	8.6	29.4	20.8	104	12.6	33.9	21.3
'85	59	7.8	28.1	20.3	97	11.8	32.9	21.1
'86	62	7.6	27.1	19.5	96	11.1	32.6	21.5
'87	61	7.4	27.4	20.0	95	10.9	32.2	21.3
'88	62	7.7	26.3	18.6	94	11.0	31.5	20.5
'89	58	7.2	25.2	18.0	91	10.3	30.6	20.3
'90	51	6.7	24.4	17.7	80	9.6	29.9	20.3

資料) Registrar General, India-sample Registration System.

表7 調査対象地域の指標 (1988-90年)

州	1人当たり 州内純生産 (ルピー)	乳児死亡率 (%)	家族計画普 及率 (%) ( '89)	普通出生率 (%)	自然増加率 (%)
パンジャブ	6,227	62	69.6	28.2	20.1
ハリヤーナー	5,727	80	59.4	33.6	24.7
ビハール	2,226	88	25.8	34.8	23.1

資料) Ministry of Home Affairs, *Sample Registration Bulletin* (Jully, 1994) などに基づいて作成した

表8 1人1日当たり穀物食料  
(単位: グラム)

年	穀 類	豆 類	合 計
1980	379.5	30.9	410.4
1981	416.2	37.5	453.7
1982	414.8	39.2	454.0
1983	396.9	39.5	436.4
1984	436.1	41.8	477.9
1985	415.6	38.1	453.7
1986	434.3	44.0	478.3
1987	436.1	36.6	472.7
1988	413.2	38.0	451.2
1989	456.0	42.2	497.2
1990	438.1	36.5	474.6

出所) Department of Family Welfare, *Statistical Yearbook 1990-1991* (Family Welfare Programme in India).

表9 アジア諸国の社会経済指標

国名	1人当たり G N P (ドル)	人口増加率 82-92 (%)	出生児の 低体重児割合 (%)	5歳未満児童の 栄養不良割合 (%)
日本	28,190	0.5	6	—
韓国	6,790	1.1	9	—
フィリピン	770	2.4	15	33.5
ミャンマー	—	2.1	16	32.4
インドネシア	670	1.8	14	39.9
スリランカ	540	1.4	25	36.6
パキスタン	420	3.1	25	40.4
インド	310	2.1	33	63.0
バングラデシュ	220	2.3	50	66.5

出所) World Bank, *World Development Report* (1994).

## 第2章 インドの農業と農村経済の概要

世界第7位の国土面積、世界第2位の人口を有しているという意味で、インドは世界でも大きな国の1つである。独立以来約50年間の計画された開発の時代を通じて、様々な分野でそれなりの発展が見られてきた。経済の第一次部門である農業部門は経済力の支柱であり、また労働者の約3分の2に雇用と所得を与える部門となっている。拡大を続ける需要を満たすために、農業部門、特に穀物生産の分野において、その成長はかなりの変化を遂げてきた。穀物生産の分野において、1960年代後半の高収量品種の導入ならびにそれに伴う肥料、灌漑および水管理の新概念といった近代的投入財の使用、農業研究により、高い水準の自給率を達成することが可能となった。農業の分野、特に穀物生産において高い水準の活力を達成したことは間違いないが、後の章で実態調査に基づき明らかにするように、この国のすべての地域にわたる均一な発展のための、さらなる成長を阻む数多くの問題が存在している。4分の3の人口を抱え貧困線以下の人々のほとんどが集中する農村地域にとっては、農村の貧困、人口圧力、人口増加に起因する失業、低位雇用ならびに土地への人口圧力の問題、そして必然的な小規模な土地保有および分散化といったことからは、農業ととりわけ密接な関係を持ち、かつ多数の農村人口の生計には重大な問題となっている。

### 1 農業発展の概要

#### (1) 農業部門の構造変化

人口の4分の3の人々が農村地域に暮らしている。農村人口の比率は1951年の82.7%から1991年の74.3%に低下している。この国の総人口は1951年の3億6,110万人から1991年の8億4,630万人に増加し、一方農村人口はこの期間に2億9,860万人から6億2,870万人という増加のペースであった。雇用の面でも農業部門は重要な役割を担う。総労働者に占める耕作者と農業労働者とを合わせた割合は1951年には69.4%であった。それが1991年には64.8%とわずかに低下している。

総耕作面積は1950-51年の1億3,190万haから1990-91年の1億8,550万haへと増加した。近代技術の適用により、この期間の作付け度（cropping intensity）は111.1から130.4へと上昇している。灌漑設備の普及は作物の生産及び生産性の増大をもたらした。この分野のかなりの改良が起こっている。総灌漑面積は1950-51年の2,260万haから1990-91年の6,180万haへと増加しているが、作物間での灌漑の整備の割合は非常に異なっている。小麦について灌漑されている面積の割合は1990-91年までに79.8%にまで上昇している。米の場合は45.1%、大麦では50%である。1990-91年までにサトウキビは84.2%の面積が灌漑されている。豆類（10%）、その他の粗穀物、油糧種子等は灌漑されている作付け面積の割合は低い。

総国内生産に農業部門が占める割合は、1950-51年で48.7%であった。その比率は1970-71年には39.7%に低下し、1992-93年にはさらに28.1%にまで低下している。サービス部門の急速な拡大と製造業の広がり、近年のこれらの部門の貢献がかなり上昇していることを示すものである。

国内総生産に占める農業部門の比率はこのように低下してきているが、すでに述べたように総雇用に占める農業部門の比率はまだ65%程度と高い水準となっており、生産面での国内経済構造転換に比べて雇用面での構造転換がはるかに遅れている。このことは、言うまでもなく、農・非農業両部門に大きな生産性格差と所得格差が発生していることを明らかにしてくれている。

## (2) 農業部門の成長実績

独立以来のインド農業の成長実績は決して悪いものではなかった。この実績は近代的投入とサービス、信用、制度的支援および価格政策の結果もたらされたものといえる。表1はこの期間の農業部門の歩みを示したものである。米の生産水準は1950-51年のほんの2,060万トンから1993-94年には7,900万トンへと3.8倍にも急増している。1993-94年には穀物生産は18,200万トンが見込まれ、1994-95年の目標は18,900万トンに設定された。1950-51年から1993-94までの間に小麦においてもかなりの変化が生じており、生産量は8.9倍にも上昇した。これは1人当たりの穀物利用量の増加を意味するものである。油糧種子（4.2倍）、サトウキビ（4.1倍）、綿（3.7倍）、ジュート・麻（2.6倍）もまた、かなりの増加を示している。ポテト、卵、魚類、果物、野菜についても生産量の増加があった。

1950年以降現在まで穀物生産は3倍以上も増加している（1950-51年の5,000万トンから1992-93年の18,000万トン）が、インドはこれまで大きく分けて3つの発展局面を経過しているといえる。

a) 第1の局面は、1949-50年から1964-65年までの時期で、利用可能な品種の伝統的技術と作物の耕地の拡大で特徴付けられる。この期間の穀物生産は年率3.1%で増加した。耕地の拡大と生産性の向上がほぼ等しい割合で生産の上昇に寄与している。

b) 第2の局面（1965-66年から1980-81年）は新戦略の採用後の時期に相当し、農業の近代化の過程を積極的に推進した時期である。結果として穀物生産は年率2.2%で成長を遂げた。この成長率は第1の局面における成長率に比べて低水準のものである。しかし重要なことは、耕地の

拡大が限界に達し、生産の増加は灌漑の普及、ハイブリッド種・肥料の利用がもたらした単収の増加によるところが大きい。

c) 第3の局面は80年代に入ってからで、非農業部門では経済自由化が進められる中で、小農及び限界農民の経済力を強めようとする政策が採用された時期である。モンスーンの不調が続き、農業生産の落ち込みが見られたが、この時期（1980-81年から1992-93年）の穀物生産は年率3.4%で増加した。

各局面の穀物生産の成長率は表2に示している。1949-50年から1992-93年の期間でのインドの穀物生産の成長率は年率2.62%であったことが読みとれる。この期間の穀物の生産性は年率1.57%で成長しているが、1980-81年から1992-93年の最近の時期については、生産性の成長率は年率2.64%というかなり高い水準のものであった。

## 2 農業開発政策

第8次5カ年計画の終了年次である1997年までに、この国の人口は9億4,100万人に達すると推測されているが、その場合に必要とされる穀物量は約2億800万トンであると推計される。長期的には、灌漑設備がまだ整備されていない天水地域において、灌漑などのインフラ整備を進めると同時に天水地域でも利用可能な改良技術の開発とその普及を進めることで、地域的に偏りのないような農業成長パターンを目指すことが最重要な政策課題となっている。第8次5カ年計画では食糧の自給の達成のみならず、農民の所得上昇を意味する輸出可能となるような農産物の余剰を生み出すことも目標とされている。第8次計画において進めている農業の諸計画は以下のものである。

- (i) 農業の多様化および園芸、畜産、漁業の開発、
- (ii) 生産性の向上による後進北東地域の成長の拡大、
- (iii) 天水地域の開発、
- (iv) 油糧種子、豆類の生産拡大、
- (v) 協同組合、農業信用構造および農業生産における市場の整備、
- (vi) ポスト・ハーベスト技術の開発。

各5カ年計画の農業および関連部門の計画支出と実際の支出は、表3に示している。

この表からはっきりと、近年になって、政府は農業部門の実績の改善を目指して、積極的な政策措置を取っていることがわかる。8次計画期間において、中央の計画支出を3倍に増加させ、最近2カ年のカリフおよびラビ穀物に対してかなり高い支持価格を設定している。加えて、1991年半ばからの経済改革および自由化は農業部門にも間接的な恩恵をもたらす。経済改革の一環として、過大評価されていた為替レートも是正された。インド製造業はそれまで高い保護のもとにあったが、いくつかの基幹産業を除いて、大幅な規制緩和が行われている。インド製造業におけ

る高水準の保護の削減と貿易自由化による国民経済の世界経済への統合という戦略は結果的にはインド農業にも恩恵をもたらすものと期待されている。これらの施策は競争を促し、技術を向上させ、農家が購入する製造業製品の費用・価格を低下させるものと思われる。アグリビジネスの発展を通じて農村地域における所得・雇用の創出を目指すという斬新的なアイデアに基づいて、政府は小規模農家によるアグリビジネス・コンソーシウム（the Small Farmers' Agri Business Consortium）を設立した。農民に輸入高収量品種を可能にする新播種政策の施行、および農村地区の自立的な民主制度を生むために組合に対する国家政策の導入といった様々な措置が政府によって始められている。

農業農村開発を推進していくためには、農家の努力と投資活動が必要となるが、それらの促進にとって好ましい経済環境を創出するために、政府は農業政策決議（Agriculture Policy Resolution : APR）を採択した。その主な目的は以下のものである。加工、貯蔵の設備を増大させ、天水及び灌漑地での園芸の開発、バイオマス生産の増大、そして灌漑の利用の増加と水資源の保全である。

### 農業部門の課題

あらゆる方面での農業の発展を引き起こすためには、幅広い政策戦略が必要となってくるが、特にその中で重要な開発戦略上の課題は以下の通りである。

#### ① 天水地域の生産拡大

緑の革命がもたらした恩恵は主に小麦と米を対象とするものであった。天水地域で多く栽培されている粗穀類や油糧種子などの他の作物はその影響の恩恵をほとんど受けていない。様々な気候条件の違いに見合うような、またこれらの作物に恩恵をもたらすような品種の改良が必要となる。

#### ② 東部インドの未知の可能性の開発

上記の問題とも関連して、緑の革命の恩恵を受けている地域は、パンジャブ、ハリヤーナー州、そしてウッタール・プラデシュ州、アーンドラ・プラデシュ州、タミール・ナドゥ州の一部などのごく限られた地域にすぎない。東部諸州を含むその他の地域の大部分は土地・水資源ではかなりの潜在力を持ち、緑の革命の影響を波及させる必要がある。

#### ③ 農業部門における資本形成の増加

農業に関する問題の中で最も重要なものの1つに、この基幹部門における緩やかな資本形成の伸び、という問題がある。近年、農業部門の投資の速度が停滞ないしは低下している（1980-81年固定価格表示での）。農業部門の実質粗投資は1980-81年の463億6,000万ルピーから1992-93年の456億7,000万ルピー（推計）へと減少している。国民経済全体の粗国内資本形成に農業部門が

占める割合は、1980-81年の18%から1992-93年の8.6%へ激減している。農業部門の資本形成の低下のうち、公共部門のそれはもっと顕著であり、1980-81年の179億6,000万ルピーに比べて、1992-93年では102億5,000万ルピーに減少している。公共部門の投資は民間部門の投資を促す役割をもつために、公共部門投資の増大は必要不可欠である。1970-71年からの農業部門の粗資本形成の詳細については表4に示した。

#### ④ 農業の交易条件の有利化

ここ2年の政府の好ましい価格政策により、交易条件は農業にやや有利化している。しかし、全体の流れから見ればそれほど改善されているとはいいがたい。農業に有益な状況をもたらすための環境づくりがさらに必要とされる。1970-71年からの交易条件の推移を、表5に示している。

#### ⑤ 農家の活動の多様化

園芸作物は雇用機会が潜在的に大きいと考えられており、輸出部門としてもかなりの期待が寄せられている。しかし、たとえインドが園芸作物の主要生産国であっても、ポスト・ハーベスト対策が施されていないために、かなりの園芸作物が損なわれてしまう。この部門に力を注ぐことが必要である。また、酪農、家禽飼育、養豚、アクアカルチャー、養蚕、養蜂などの種々の活動も拡大の余地がある。

#### ⑥ 農産物輸出の拡大

インド経済の自由化、GATT決議採択後ということもあり、インド農業は輸出の面で重要な役割を担っている。輸入が無視できるほどであるので、多くの作物の耕作に比較優位を持つ。これは十分に利用される必要がある。貿易政策における自由化などの様々な施策の影響を受けて、1993-94年には全体の輸出の伸びが前年比29.5%であったのに比べて、農産物の輸出は37%の伸びを見せた。

#### ⑦ さらなる雇用の創出

計画委員会のデータに基づくと、1992年4月で全く失業中で常雇を求めている人は2,300万人にのぼる。1992年から1997年までの期間と1997年から2002年までの期間での労働力の純増が、それぞれ3,500万人と3,600万人であろうとされている。2002年までに完全雇用を目指すということは、約9,400万人のさらなる雇用機会がこの先10年で創出される必要があることになる。言い換えれば、雇用の平均の伸びが年率2.6%から2.8%必要になるわけだが、1983年から1987-88年の間で実現された値は1.8%に留まっている。農業および関連部門において新しい雇用機会の創出が大きく期待されている。高価値作物への転換により農業は約4%成長可能であり、畜産業は5%から6%、漁業は年率7%で成長可能である。この成長が実現されれば雇用機会の拡大も大きく進むことになる。さらに、人的開発はあらゆる面での進歩をもたらすと考えられ、進行中の第

8次5カ年計画では、衛生、教育および下層部門に対する飲料水、住居、福利などのベーシック・ニーズの開発に力を注いでいる。第8次5カ年計画では、全土にわたる雇用創出、衛生管理の改善、および教育設備の拡大を通じておこなわれる社会的セイフティ・ネットの構築を目指すことに焦点を当てている。

### 3 農村開発に関する課題

この国の人口の4分の3近くの人々が農村地区に暮らしている。これらの人々の多くが貧困線以下である状況では、農村地域の生活の質全体の改善を考慮する農村開発は、国全体の経済成長の達成にとっての重要な要素である。貧困は農村発展の妨げの大きな要因となっている。農村開発の推進は、貧困に対する正面からの挑戦を意味し、雇用創出計画、制度金融と補助金計画による生産資材の供与、地域開発計画、土地改革、農村の住居、飲料水、衛生に関する諸計画などを通じて行われるものである。農村地域の低識字率、住居、飲料水、衛生設備などの問題も山積しているが、ここでは、直接的に農業発展にかかわる問題だけを取り上げることとする。それらは、人口圧力に関するもので、雇用貧困、土地改革の問題である。

#### (1) 人口と家族の厚生

1991年の人口センサスによると、この国の人口は8億4,630万人であり、その内の74.3%が農村地域に暮らしている。指数的には、1981年と1991年の間に年率2.14%で人口が増加していることになり、1971年と1981年の間で2.2%の伸びに比べると若干低下している。1979-80年から1989-90年の穀物生産は3.68%で伸びており、これは人口の伸びに比べて高いものであるが、このまま人口爆発が抑えられないようであれば、それは長期的にも国の利益とはならない。人口成長の抑制は、第8次計画でもかなり考慮されている。計画では出生率を1990年の30.2%（1992年では29%と推計されている）から1997年までに26%に低下させることをねらっている。今世紀末までに純再生産率（NRR）を1とするという目標は、8次計画により2011年から2016年までに延長されている。社会的および宗教的な問題を考慮して、政策的介入は広く大規模に人口成長を抑制する方向へ展開していかなければならない。これはまた、女性の識字率を高め、女子の結婚年齢を高くし、女性の雇用機会の創出と地位向上に注意を向ける必要があることを意味する。家族計画の実績は州ごとに様々で、人口の多い北部の諸州ではかなり遅れている。都市部では高い識字率や人口に対する認識の高さを反映して、家族計画は受け入れられている。一方で、農村部では、文盲、無学と結びついて貧困や社会的通念がまだ支配的であるので、村落内の種々のチャンネルを積極的に活用するような方向での中央および州政府の大いなる政策努力が必要とされる。1991年センサスに基づいた農村・都市別の州レベルでの人口を表6に示した。

## (2) 労働および雇用

雇用はインドにおいては独立以来の開発計画・政策上の重要な課題の1つである。全国標本調査組織(National Sample Survey Organization)のサーベイによると、1977-78年から1987-88年の10年間に雇用は年率約2%で成長していた。この成長率は労働力の成長率とほぼ同じで、1977-78年時点で抱えていた約1,080万人の失業者は解消されていないことになる。都市部に比べて農村部における雇用の伸びは低いものであった。農業を除く主な産業部門の雇用増加率はこの期間に年率3%を超える伸びを示しているが、農業部門では雇用は年率0.92%の伸びにすぎなかった。雇用の農業部門からの流出という部門間の構造変化が生じていることを示す。全体の雇用に占める農業部門の雇用の割合は1977-78年の71%から1987-88年の64%へと減少している。1991年のセンサスの暫定的な結果でも、総雇用に占める農業部門の比率は1981年の66.5%から1991年の64.9%へ低下している。第2次および第3次産業部門のシェアはそれぞれ、12%から15%、17%から18%へと上昇している。最近の失業の傾向は、失業が増加する一方で、低位雇用が低下していることを示している。広い範囲に広がっている失業の状況が転換していることを示すものであり、この傾向は農村部において特に顕著である。

## (3) 貧困

この国の経済進歩、特に農村部のそれに影響を持つ最も基礎的な要因は農村地域で広がる貧困である。全国標本調査の家計支出データをもとに1973-74年で1人1日当たり農村部で2,400カロリー、都市部で2,000カロリーに相当する消費バスケットを購入し得る水準以下の月別収入しか持たない層を貧困層と定義する。具体的には農村部では49.10ルピー、都市部で56.60ルピーと定義された。さらに、この貧困線は生活の費用の変化に応じて修正されている。1972-73、1977-78、1983-84、1987-88年の国家レベルでの貧困線の推計は表7のようになっている。

1987-88年で総人口の29.9%の人々が貧困線以下で生活していることになる。貧困の水準が以下の州では高くなっている。オリッサ州(44.7%)、ビハール州(40.8%)、マディヤ・プラデシュ州(36.7%)、ウッタール・プラデシュ州(35.1%)、アーンドラ・プラデシュ州(31.7%)、タミール・ナドゥ州(32.8%)、カルナータカ州(32.1%)。この問題に取り組むために、8次計画でのアプローチは、コミュニティーの貧しい地区に自己雇用、賃金雇用を生み出すことに焦点を当てることを強調している。この目的を達成するために、様々な雇用創出計画が実施されている。Jawahar Rozgar Yojanaは第8次計画での一大計画である。この計画の基本的な目的は農村部の失業中の男性、女性に対して更なる有益な雇用を生み出すことである。総合農村開発計画(Integrated Rural Development Programme)、自己雇用のための農村青年訓練事業(Training of Rural Youth For Self-employment)、Nehru Rozgar Yojanaはなお実行中である。最近改訂された公共配給システム(Revamped Public Distribution System)のもとで選抜された後進地区のような弱者層を対象として、雇用保証計画(Employment As-

urance Scheme) が始められた。この計画の目的は、雇用の必要のある農村貧困者に対して100日の未熟練手作業労働を与えるというものである。

#### (4) 土地改革

作物の低生産性の要因の1つは経営規模の小さいことであろう。経営の平均規模は1970-71年の2.3haから1985-86年の1.69haへと減少している。貧困であり人口圧力の問題に直面している大きな州の多くでは、国家レベルの平均規模を下回る経営規模しかみられていない。それらは、オリッサ州(1.47ha)、アッサム州(1.31ha)、ウッタール・プラデシュ州、ビハール州(0.93ha)、西ベンガル州(0.92ha)、ケーララ州(0.40ha)である。人口圧力と土地の相続分配のために国の経営の全体の数には1980-81年から1985-86年の間に9.3%増加している。経営面積では、0.5%伸びているにすぎない。これは必然的に土地の細分化が進んでいることを意味する。州別の経営所有の数、面積および平均規模については、表9、表10に示した。

土地が多くの人々の生活の重要な要素になっており、面積は小さくとも土地の権利が経済的社会的地位を示すような農村部では、土地改革および土地の登記の重要性は言うまでもない。土地改革の主な目的には以下のものがある。平等な社会構造をもたらす農地所有制度の改革、耕作者に土地をという長年の目標の達成、農村貧困者の土地基盤の拡張、農業生産性および農業生産の増加をもたらすこと、などである。土地改革の主な中身については以下のものがある。中間介在者の廃止、小作改革、農用地保有の上限、土地の交換分合、余剰地の政府による配分、土地の登記システムの近代化、家無し層に対する所有権の授与、指定カースト・民族の土地を保護するための特別措置、女性への土地の門戸開放、地域共有資源の保護管理、などである。農業の生産性向上だけでなく、農業従事者の地位向上のためには、土地改革の実行の重要性を考慮し、この方向の努力が必要とされる。土地の上限に関しては、表11で示した。

## 4 総括

独立以来、農業部門、特に穀物生産においてその成長実績は決して低いものではなかった。25年以上にわたる緑の革命に関する政策および計画の遂行は、この分野に大きな活力を与えるものであった。しかしながら、その過程においては、地域格差や天水地農業・作物の軽視などといった成長パターンの歪みといったものが生じたのも事実である。これらの問題に立ち向かうために、進行中の第8次5カ年計画では農業の多様化と園芸、畜産、漁業などの開発を強調している。また北東部に集中している天水地域の開発、ポスト・ハーベスト技術の開発などが推進されている。この第1次部門への投資の減少はその発展に影響を及ぼす重要な問題である。

現在インド政府が進めようとしている、計画支出の増加、農業生産物の州間移転の規制の排除、より高い支持価格といった施策は農業生産をより近代化させるものである。小規模農家のアグリ

ビジネス・コンソーシアムの設立は、園芸、養蜂などの活動の助けとなるもので、伝統的な農業経営の多様化だけでなく農村部の雇用機会の創出につながるものである。最近採択された農業政策決議（APR）の主な目的は農業成長にとってのよりよい経済環境づくりと、好ましい価格・貿易制度を通じて農民の努力と農業への投資の強化を図ろうとするものである。

労働力の3分の2に対して雇用と所得の源泉となり、製造業および輸出部門にその原料を供給しているという意味において、農業はインド経済の支柱であり続けると考えられる。

表1 農業部門の実績

	項 目	単 位	1950-51	1993-94	比 率
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
I	総人口	百万人	361.1	844.3*	2.3
	農村人口	"	298.6	627.1*	2.1
	農村人口比率		82.7	74.2*	
II	国内総生産	千万ルピー	42871	230424	5.4
	農業部門国内総生産額	"	23741	68745	2.9
	農業部門比率		55.4	29.8	
III	穀物生産	百万トン	50.8	182	3.6
	米	"	20.6	79	3.8
	小麦	"	6.5	57.7	8.9
	総穀類	"	42.4	167.8	4
	総豆類	"	8.4	14.2	1.7
IV	油糧種子	"	5.2	21.7	4.2
V	サトウキビ	"	57.1	233	4.1
VI	綿	"	3	11	3.7
VII	ジュート・麻	"	3.3	8.5	2.6
VIII	プランテーション作物				
	紅茶	"	0.3	0.7*	2.3
	コーヒー	"		0.2+	-
	ゴム	"		0.4+	-
	その他				
	ポテト	"	1.7	15.7+	9.2
	オニオン	"	2.2	3.6+	1.6
IX	穀物の高収量品種	百万ha	15.4	66.1+	4.3
X	肥料消費量	十万トン	(1970-71) 0.69	128.3+	185.9
XI	殺虫剤消費量	千トン	2.35	75.0+	31.9
XII	畜産業生産				
	ミルク	百万トン	17	60.8	3.6
	卵	十億個	1.8	24.4	13.6
	羊毛	百万kg	27.5	42.2	1.5
XIII	漁業生産	十万トン	7.5	46.8	6.2

\* : 1991-92より

+ : 1992-93より

出所) インド農業省, アドバイザーG. S. Ram氏提供の資料による。

表2 穀物生産の年平均成長率(複利)

(基準年次: 1981-82年を末とする3カ年を100とする)

期 間	土地面積	生 産	生産性
1. 1949-50年から1964-65年	1.58	3.15	1.21
2. 1967-68年から1980-81年	0.51	2.19	1.28
3. 1980-81年から1992-93年	0.28	3.40	2.84
4. 1949-50年から1992-93年	0.68	2.62	1.57

出所) インド農業省, アドバイザーG. S. Ram氏提供の資料による。

表3 インド公共部門支出および経費

5カ年計画	農業部門および関連部門全部門			農業部門・関連部門の比率		
	計画支出	実際の経費	計画支出	実際の経費	計画支出	実際の経費
第1次計画 (1951-56)	354	290	2378	1960	14.9	14.8
第2次計画 (1951-61)	510	549	4500	4672	11.3	11.7
第3次計画 (1961-66)	1086	1089	7500	8577	14.5	12.7
年次計画 (1966-69)	1037	1107	6665	6625	15.6	16.7
第4次計画 (1969-74)	2728	2320	15902	15779	17.1	14.7
第5次計画 (1974-79)	4766	4865	39322	69426	12.1	12.3
年次計画 (1979-80)	1815	1996	12601	12176	14.4	16.1
第6次計画 (1980-85)	12539	15201	97500	109292	12.9	13.9
第7次計画 (1985-90)	22233	31509	180000	218730	12.3	14.4
年次計画 (1990-91)	9142	8542	64717	58369	14.1	14.6
年次計画 (1991-92)	10058	9060	72317	6475	13.9	14.0
第8次計画 (1992-97)	63642	-	434100	-	14.7	-
年次計画 (1992-93)	10426	NA	80772	NA	12.9	NA
年次計画 (1993-94)	13002	NA	100120	NA	13.0	NA

表4 農業部門の粗資本形成

(千万ルピー)

年	民間部門		公共部門		合計	
	当年価格	19980-81年 固定価格	当年価格	19980-81 固定価格	当年価格	1980-81 固定価格
1970-71	825	1969	329	789	1154	2758
1971-72	930	2073	382	851	1312	2924
1972-73	1029	2131	505	1049	1534	3180
1973-74	1230	2215	567	993	1797	3208
1974-75	1395	2056	591	919	1986	2975
1975-76	1684	2347	718	1041	2402	3388
1976-77	2137	2880	1013	1378	3150	4258
1977-78	1993	2539	1206	1534	3199	4073
1978-79	2852	3549	1391	1697	4243	5246
1979-80	3173	3443	1618	1772	4791	5215
1980-81	2840	2840	1796	1796	4636	4636
1981-82	3170	2720	1934	1779	5104	4499
1982-83	3606	2850	2109	1725	5715	4575
1983-84	3369	2390	2246	1707	5615	4097
1984-85	4012	2878	2463	1673	6475	4551
1985-86	4395	2806	2642	1516	7037	4322
1986-87	4378	2587	2701	1428	7039	4015
1987-88	5332	2957	3114	1461	8446	4418
1988-89	5901	2985	3219	1364	9120	4349
1989-90	7037	3198	3049	1157	10086	4355
1990-91	8390	3440	3284	1155	11674	4595
1991-92	9898	3556	3440	1025	13338	4581
1992-93	10951	3535	4682	1032	15633	4567

民間部門は農家世帯と民間法人部門のプランテーション会社。

出所) インド農業省、アドバイザーG.S.Ram氏提供の資料による。

表5 農家の購入財・販売価格指数と交易条件

(1971-72年までの3カ年を基準年次=100)

年	販売する財			購入財の価格			
	最終消費	中間消費	総ての財	最終消費	中間消費	資本形成	総ての財
1970-71	98.8	102.9	100.5	100.6	100.3	100.5	100.0
1971-72	102.7	102.1	102.5	105.7	101.6	105.1	97.5
1972-73	115.3	119.2	116.9	113.2	109.6	112.9	103.5
1973-74	145.0	144.9	145.0	133.6	126.3	132.3	109.6
1974-75	178.0	150.2	166.8	162.3	188.1	166.9	100.0
1975-76	153.4	126.2	142.4	159.4	193.1	168.3	84.6
1976-77	151.8	154.7	157.0	166.0	191.5	173.2	90.6
1977-78	163.9	166.1	164.8	177.3	193.6	181.6	90.7
1978-79	157.2	157.0	137.1	180.7	185.1	183.9	85.4
1979-80	179.0	194.9	185.4	209.5	191.0	209.3	88.6
1980-81	202.2	230.6	213.6	233.3	255.0	244.8	87.3
1981-82	216.6	235.4	224.2	249.1	296.4	270.5	82.9
1982-83	230.8	246.7	237.2	254.5	308.2	279.9	84.7
1983-84	253.0	273.2	261.1	278.4	325.6	302.6	86.3
1984-85	265.3	293.0	276.8	298.1	328.8	321.8	86.0
1985-86	282.4	271.5	278.0	313.2	343.3	332.4	82.4
1986-87	299.8	320.2	308.0	337.3	368.6	361.2	85.3
1987-88	328.7	377.0	348.2	382.7	387.5	400.5	86.9
1988-89R	364.3	363.6	364.0	402.5	390.5	422.2	86.2
1989-90R	384.3	407.2	393.5	440.2	401.4	455.1	86.5
1990-91R	423.4	500.9	454.6	490.6	448.0	505.1	90.0
1991-92R	509.3	528.2	516.9	549.9	524.4	570.1	90.7
1992-93P	552.6	494.3	529.1	593.9	606.4	623.0	84.9
1993-94P	602.8	533.2	576.8	622.6	672.4	658.9	87.5

(4月から1月)

R：改訂

P：暫定

出所) インド農業省, アドバイザーG. S. Ram氏提供の資料による。

表6 州別人口-1991年センサス-

	全人口	男性	女性	農村部	都市部	指定カースト	指定民族
インド全体	846302688	439230458	407072230	628391676	217611012	138223277	67758380
アーンドラ・プラデシュ	66508008	33724581	32783427	48620882	17887126	10592066	4199481
アルナチャル・プラデシュ	864558	465004	399554	753930	110628	4052	550351
アッサム	22414322	11657989	10756333	19926527	2487795	1659412	2874441
ビハール	86374465	45202091	41172374	75021453	1353012	12571700	6616914
ゴア	1169793	594790	575003	690041	479752	24364	376
グジャラト	41309582	21355209	19954373	27063521	14246061	3060358	6161775
ハリヤーナー	1663648	8827474	7636174	12408904	4054744	3250933	-
ヒマチャル・プラデシュ	5170877	2617467	2553410	4721681	449196	1310296	218349
ジャンム&カシ米尔	7718700	4014100	3704600	5879300	1839400	N. A.	N. A.
カルナータカ	44977201	22951917	22025284	31069413	13907788	7369279	1915691
ケーララ	29098518	14288995	14809523	21418224	7680294	2886522	320967
マディヤ・プラデシュ	66181170	34267293	31913877	50842333	15338837	9626679	15399034
マハラシュトラ	78937187	40825618	38111569	48395601	30541586	8757842	7318281
マニプール	1837149	938359	898790	1331504	505645	37105	632173
メガラヤ	1774778	917687	867091	1444731	330047	9072	1517927
ミゾラム	689756	358978	330778	371810	317946	691	653565
ナガランド	1209546	641282	568264	1001323	208223	-	1060822
オリッサ	31659736	16064146	15595590	27424853	4234983	5129314	7032214
パンジャブ	20281969	10778034	9503935	14288744	5993225	5742528	-
ラジャスタン	44005990	23042780	20963210	33938877	10067113	7607820	5474881
シッキム	406457	216427	190030	369451	37006	24084	90901
タミール・ナドゥ	55858946	28298975	27559971	36781354	19077592	10712266	574194
トリプラ	2757205	1417930	1339275	2335484	421721	451116	853345
ウッタル・プラデシュ	139112287	84036957	65075330	111506372	27605915	29276455	287901
西ベンガル	68077965	35510633	32567332	49370364	18707601	16080611	3808760
(直轄地)							
アンドマン&ニコライランド	280661	154369	126292	205706	74955	-	26770
チャンディガル	642015	358614	283401	66186	575829	105977	-
D&Nハベリ	138477	70953	67524	126752	11725	2730	109380
ダマン&ディウ	101586	51595	49991	54043	47543	3891	11724
デリー	9420644	5155512	4265132	949019	8471625	1794836	-
ラクシャドウィープ	54707	26618	25089	22593	29114	-	48163
ボンディチェリイ	807785	408081	399704	290800	516985	131278	-

N. A. : Not Available

- : Nil Population

注：J&amp;Kでは1991年にセンサスは行われていない。数値は1991年での計画人口である。よって、J&amp;Kの指定カーストおよび指定民族の人口は入手できない。

出所) Census of India, Series-1, Paper 2 of 1992 Final Population Tables-Brief Analysis of Primary Census Abstracts.

表7 貧困線以下の人口比率

地 域	1972-73年	1977-78年	1983-84年	1987-88年
農村部	54.1	51.2	40.4	33.4
都市部	41.2	38.2	28.1	20.1
全 体	51.5	48.3	37.4	29.9

出所) 計画委員会

表8 経営者数, 規模面積, 平均規模

項 目	1970-71年	1976-77年	1980-81年	1985-86年
経営者数(百万)	71.0	81.57	88.9	97.2
		(14.9)	(8.9)	(9.3)
経営面積(百万ha)	162.0	163.34	163.80	164.56
		(0.8)	(0.3)	(0.5)
保有平均規模(ha)	2.3	2.0	1.84	1.69
		(-13.0)	(-8.0)	(-8.2)

注) ( )内は前期からの変化率

表9 農地経営保有数・面積

	数		変化率	面積		変化率
	1985-86	1980-81		1985-86	1980-81	
ウッタール・プラデシュ	18985 (19.5)	17917 (20.1)	6.6	17648 (10.7)	17971 (11.0)	-1.8
ビハール	1711 (12.1)	11030 (12.4)	6.2	10898 (6.6)	11068 (6.3)	-1.5
アーンドラ・プラデシュ	8231 (8.5)	7370 (8.3)	11.7	14158 (8.6)	14343 (8.7)	-1.3
マハラシュトラ	8101 (8.3)	6862 (7.7)	18.1	21352 (3.0)	21372 (13.0)	-0.1
タミール・ナドゥ	7707 (7.9)	7191 (8.1)	7.2	7796 (4.7)	7708 (4.7)	1.1
マディヤ・プラデシュ	7603 (7.8)	6411 (7.2)	18.6	22155 (3.5)	21934 (13.4)	1.0
西ベンガル	6130 (6.3)	5878 (6.6)	4.3	5643 (3.4)	5555 (3.4)	1.6
カルナータカ	4919 (5.1)	4309 (4.9)	14.2	11879 (7.2)	11746 (7.2)	1.1
ラジャスタン	4743 (4.9)	4487 (5.0)	5.7	20589 (12.5)	19902 (12.2)	3.3
ケーララ	4408 (4.5)	4181 (4.7)	5.4	1767 (1.1)	1805 (1.1)	-2.1
オリッサ	3586 (3.7)	3328 (3.7)	7.7	5261 (3.2)	5273 (3.2)	-0.3
グジャラト	3145 (3.2)	2930 (3.3)	7.3	9954 (6.1)	10164 (6.2)	-1.5
アッサム	2419 (2.5)	2298 (2.6)	5.3	3161 (1.9)	3121 (1.5)	1.3
ハリヤーナー	1347 (1.4)	1012 (1.1)	33.1	3714 (2.3)	3562 (2.2)	4.3
ジャンム&カシミール	1185 (1.2)	1035 (1.2)	14.5	1025 (0.6)	1030 (0.6)	-0.5
パンジャブ	1088 (1.1)	1020 (1.1)	6.7	4104 (2.5)	3892 (2.5)	-0.5
ヒマチャール・プラデシュ	753 (0.8)	638 (0.7)	18.0	980 (0.6)	980 (0.6)	0
トリプラ	312 (0.3)	308 (0.3)	1.3	318 (0.2)	330 (0.2)	-3.6
メガラヤ	171 (0.2)	170 (0.2)	0.5	302 (0.2)	295 (0.2)	2.0
マニプール	140 (0.2)	136 (0.2)	2.9	174 (0.1)	169 (0.1)	3.0
ナガランド	125 (0.1)	116 (0.1)	7.8	933 (0.6)	859 (0.5)	8.6
アルナチャール・プラデシュ	85 (0.1)	N. A.	-	344 (0.2)	-	-
ゴア	76 (0.1)	N. A.	-	78 (Neg.)	-	-
ミゾラム	52 (0.1)	N. A.	-	82 (Neg.)	-	-
シッキム	38 (Neg.)	56 (0.1)	-32.2	102 (0.1)	109 (0.1)	-6.4
全直轄地	95 (0.1)	N. A.	-	146 (0.1)	-	-
全インド	97160 (100.0)	88883 (100.0)	9.3	164562 (100.0)	163797 (100.0)	0.5

( )内は全体に占める比率

出所) Agricultural Census, 1985-86

表10 州別保有経営面積平均規模

(ha)

	1985-86	1980-81	変化率
ナガランド	7.46	7.41	0.7
ラジエスタン	4.34	4.44	-2.3
アルナチャル・プラデシュ	4.05	-	-
パンジャブ	3.77	3.82	-1.3
グジャラト	3.17	3.45	-8.1
マディヤ・プラデシュ	2.91	3.42	-14.9
ハリヤーナー	2.76	3.52	-21.6
シッキム	2.68	1.94	38.1
マハラシュトラ	2.64	3.11	-15.1
カルナータカ	2.41	2.73	-11.7
ナガラヤ	1.77	1.74	1.7
アンドーラ・プラデシュ	1.72	1.94	-11.3
ミゾラム	1.58	-	-
オリッサ	1.47	1.59	-7.5
アッサム	1.31	1.36	-3.7
ヒマチャル・プラデシュ	1.30	1.54	-15.6
マニプール	1.24	1.24	0.0
ゴア	1.03	-	-
トリプラ	1.02	1.07	-4.7
タミール・ナドゥ	1.01	1.07	-5.6
ビハール	0.93	1.01	-7.9
ウッタール・プラデシュ	0.93	1.00	-7.0
西ベンガル	0.92	0.95	-3.2
ジャム&カシミール	0.86	0.99	-13.1
ケーララ	0.40	0.43	-7.0
全直轄地	1.54	-	-
全インド	1.69	1.84	-8.2

出所) Agricultural Census, 1985-86

表11 土地保有の上限

(10万エーカー) (1993.9.30)

	余剰地	収用した	分配した	受益者(十万)
アーンドラ・プラデシュ	8.01	5.72	5.11	4.37
アッサム	6.10	5.65	4.90	4.27
ビハール	4.75	4.00	2.79	3.30
グジャラト	2.48	1.56	1.30	0.30
ハリヤーナー	1.21	1.16	1.13	0.40
ヒマチャール・プラデシュ	2.84	2.81	0.03	0.04
ジャム&カシ米尔	4.56	4.50	4.50	4.50
カルナータカ	2.74	1.60	1.17	0.72
ケーララ	1.36	0.94	0.64	1.43
マディヤ・プラデシュ	2.91	2.59	1.85	0.72
マハラシュトラ	7.23	6.48	5.57	1.39
マニプール	0.02	0.02	0.02	0.02
オリッサ	1.74	1.63	1.51	1.30
パンジャブ	1.38	1.05	1.02	0.27
ラジャスタン	6.10	5.52	4.40	0.76
タミール・ナドゥ	1.85	1.71	1.50	1.24
トリプラ	0.02	0.02	0.02	0.01
ウッターール・プラデシュ	5.39	5.08	3.66	3.16
西ベンガル	12.70	12.01	9.40	20.57
D&Nハベリ	0.10	0.10	0.07	0.03
デリー	0.01	0.00	0.00	0.00
ポンディチェリ	0.02	0.01	0.01	0.01
合計	73.52	64.16	50.49	48.81

出所) Ministry of Rural Development

# 第3章 現地調査報告

## 1 穀倉地帯としてのインド北西部

インドの農業問題は、一般には、灌漑を中心とする農業のインフラストラクチャが不備であることを主因とする生産性の低い停滞的農業と、さらには特有の土地制度やカースト制度に絡めた貧困の問題としてとらえられている。確かにインド農業の中心的課題は、依然として食糧問題であるといわざるをえないが、しかしそのなかにあってインド北西部（図1）はかなり特異な位置を占めている。一言でいえば、この地域は60年代半ば以降の「緑の革命」の進展により形成されたインドの穀倉地帯として同国を養っているのであり、後にやや詳しく解説するように、この地域の動向はインドの今後のマクロ経済（特に、現在の自由化政策）の盛運をも左右することになる。

インドの穀倉地帯は、行政的にはパンジャブ州、ハリヤーナー州、そしてウッタル・プラデッシュ（UP）州西部のドアーブ地域（ガンジスとヤムナ河にはさまれた両岸地域）で構成されている。統計資料の関係上、本稿ではドアーブ地域は割愛するが、状況はパンジャブ州とほぼ同様であると思なしてさしつかえない。パンジャブ州とハリヤーナー州は1966年に旧パンジャブ州が分離され（一部は北部のヒマーチャル・プラデッシュに帰属）形成された。パンジャブ州はシク（Sikh）教徒を中心（特に農村）とする州であり、またハリヤーナー州は農耕カーストであるジャート（Jat）族を中心とする州である。双方の州都は、チャンディガルが連邦直轄地として共同使用されている。

粗作付面積（1989/90年度）はパンジャブ州が565.0万ha、ハリヤーナー州が739.3万haであり、両州はインドの作付面積の3.52%を占めるにすぎない。しかし生産高でみれば、小麦と米という主要穀物では、全インド生産の35.4%と10.6%をも占めている。インド北西部はもともと小麦作地帯であり米食の習慣がほとんどないことから、この地域で生産された米の大半が州外へ供給されるという事情もあって、穀物の国家供出の大半を両州が供給するという、まさにインドの

穀倉地帯の名に値する農業地帯となっている（表1）。こうした農業先進性の結果、1991/92年度の1人当たり所得はパンジャブ州で9,769ルピー、ハリヤーナー州で8,690ルピーとインド平均の5,583ルピーを大きく上回り、最貧困州のビハール州の2,904ルピーの約3倍となっている。カルカッタやボンベイといった大工業都市が両州では存在しないにもかかわらず、デリーなどの連邦直轄地を除けば、両州はインドで第1位と第2位にランクされる豊かな州となっている。

そこで本章では、(1)インド北西部農業とインド経済との係わり、および(2)インド北西部の農業発展とその問題点に焦点を絞って議論を進めよう。

### (1) インド北西部とインド経済

インド北西部における農業の役割は、一言でいえば、インド経済を「リカードの成長の罠 (Ricardian Growth Trap)」から離脱させたことにあるとよい。

いうまでもなくインドは膨大な過剰労働を抱えており、ルイスの2部門モデルに従えば、この過剰労働が存在する限り、工業部門は最低生活水準を保障するだけの低廉な賃金水準でもって農業部門からの労働の無限弾力的供給を享受できる。すなわち低賃金の恩恵を受けて工業部門は資本形成を有利に進めることができるわけであり、経済の自由化を推進している今日のインド経済にとっては、ルイス・モデルに従った経済運営が要諦となっている。しかしながら、過剰労働の存在にもかかわらず実質賃金が上昇し、工業の成長が抑圧されることがある。この議論は、「リカードの成長の罠」として知られている。土地の外延的拡大が限界に達した状況では、増加する人口、特に都市の非農業労働者への食料供給を土地生産性の上昇によって実現しなくてはならない。しかし農業が停滞している場合には、農業生産が隘路となって十分な食料供給が果たせずに賃金財としての食糧価格が上昇して工業部門の利潤を低下させ、ひいては資本形成を圧迫してしまう。ここに食糧制約による工業成長の挫折が生じる。これはリカードの指摘した顛末であり、本章ではこれを「内的罠」と呼称しよう。もしここで食糧不足を穀物輸入により解消しようとするならば国際収支が圧迫されるため、輸入代替工業化に不可欠な資本財や技術の輸入に制約が加えられることになり、やはり工業化が停滞してしまう。開放経済で見た「リカードの成長の罠」の表出であり、これをリカードの「外的罠」と呼ぶことにしよう。

インド経済の成長のひとつの条件として、経済をリカードの成長の罠に陥らせることなく、ルイス流の無限弾力的労働供給の恩恵を工業部門がなるべく長期にわたり享受し得ることがあげられる。しかしインドは他のアジアの開発途上国と同じ急激な人口増加を経験しており、貧困線 (poverty line) 以下の人口比率は、1960/61年度で55.2%、1972/73年度48.4%、1977/78年度48.3%、1982/83年度37.1%、そして1986/87年度でも29.9%を占めている。すなわち、後述のように、たしかに穀物輸入への依存体質は現在のところ改善されているとはいえ、所得分配の不平等を背景として食糧不足に直面する人々の比率は依然として高い水準にある。このことから、インド経済は依然として古典派的定常均衡にあるとよく、このことはとりもなおさず、インド経済が「リカードの成長の罠」に陥る危険性をまだはらんでいることを示唆している。

この問題を、表2を参考にしつつ、やや詳しく検討しよう。独立前から始まり独立後に加速した人口増加率は、食糧問題を火急の課題とした。すなわち、今世紀初めには500グラム台にあった1人1日当たり穀物消費量（豆類を含む）は逡減していき、1960年代の半ばの2年続きの大旱魃に事態は最悪となった。そのときには、400グラムそこそこまで落ち込んでいる。しかしこれとても国内の食糧生産により達成されたものではなく、余剰農産物を抱えたアメリカからの公法480に基づく食糧援助も含めた大量の穀物輸入によって、ようやく達成され得た水準である。公法480による穀物援助は1950年代から急増し、米の場合には市場化される量の10%以下でしかなかったが、小麦では50年代後半からその率は100%を上回るようになり、1966年には236.1%にも達した。また穀物輸入も50年代後半から増加傾向を示し、大旱魃の発生した1966/67年度では総輸入額の31.3%が穀物で占められていた。穀物輸入が、国内の食糧需給バランスの回復に果たした影響の大きさがわかる。と同時に、大規模な穀物輸入による外貨準備高/輸入額比率の低下が示すように、この時期から外貨事情が悪化して、工業化のための機械類の輸入が制約を受けるようになった。まさにリカードの外的畷の表出であり、以降、インド経済は70年代にかけて長期的な経済の低迷を迎えることになった。インド経済が内的畷ではなく外的畷に陥ったのは、先に指摘したように貧困線以下の人口比率がかなり高い状況では、穀物価格の上昇という内的畷は極力避けなくてはならない事態であったためであろう。その結果、食糧価格/一般消費者物価比率も、食糧不足期でもさほどの上昇を見ずにすんだのである。

60年代の食糧不足を契機としてインド政府は、比較的農業のインフラストラクチャが整った地域、すなわち高い投資効率が望まれる地域に農業投資の重点を置く集約的農業地域計画(Intensive Agricultural Area Programme : 1964/65年度)や高収量品種・化学肥料そして灌漑設備をパッケージとした「高収量品種計画」(1966年)を採用した。その結果、インド北西部を中心として穀物増産が実現され、穀物輸入は激減していった。そして変動こそ見られるものの、多少ではあるが穀物の輸出すら見られるようになったのである。

しかしこのことについて、次の4点を指摘しておきたい。まず第1に、穀物輸入が不要となったことはあくまでマクロ的にみて穀物自給が達成されたことであり、国内の食糧不足が解決されたことではない。このことは前述した貧困線以下の人口比率が依然として高い水準にあることから明らかである。また、所得分配の不平等や穀倉地帯のインド北西部と貧困州のビハール州との対比に典型的にみられるような地域格差は依然として深刻な問題である。北西部の2州と同じガンジス河流域にありながら最貧州の名に甘んじているビハール州とで土地所有農民と農業労働者の所得分布を比較した図2は、そうした実情を的確に伝えている。すなわちインド農村人口の3割程度を占めるといわれる貧困層の農業労働者についてさえ、北西部の農業労働者の所得分布はビハール州の土地所有農民のそれにほぼ重なっているのである。第2に、確かに穀物輸入の削減による外貨節約は可能となった。しかし「緑の革命」の遂行に不可欠な化学肥料の輸入が高水準にあり、外貨事情を圧迫している(表2)。低廉な化学肥料の供給が農業の成長を実現させたという戦前のわが国の経験からいえば、今後、化学肥料の国内生産の拡大が必要となる。化学

肥料への補助金支出がインドの財政赤字の大きな原因のひとつであり、またIMFからの資金供与に伴う条件のひとつに化学肥料への補助金の削減があげられているとも考慮すれば、化学肥料の増産は重要な課題といえる。そして第3に、輸入が不要となったという意味での自給が達成された後での、農業政策の変化がある。「緑の革命」を促進するにあたって、1965年に設置された農業価格委員会（Agricultural Price Committee）によって農産物及び農業投入財価格政策が政府に答申された。その主たる内容は、高収量品種の種子・化学肥料・農業そして灌漑用の電気といった近代的投入要素の使用に補助金を与えることである。こうした農業優先政策は、図3に見られるように、60年代半ば以降に農工間交易条件を農業に有利に推移させていった。その結果、70年代半ばには、穀物輸入に依存しないという意味での穀物自給を達成してインドはリカードの外的畏から離脱していったのである。1977/78年度の『経済白書』も、“これまで経済成長を阻害してきた食糧不足や外貨不足はもはや制約とはならない”とかなり楽観の見通しを述べるまでになった。この段階になると、農業優先政策に必要とされる財政支出が政府にとって重荷となり、農業関連の補助金の削減や農産物価格制度の見直しがなされた。その結果、農工間交易条件は農業に不利な展開を見せることになった。このことはインド北西部、特にパンジャブ州の農民の反発を招き、インディラ・ガンジー首相の暗殺をも含めたパンジャブ危機という政治不安の一因ともなっていた。最後に、依然として続く人口増加を考慮すれば、農業優先政策から現在の自由化政策に伴う工業化を推進するとき、インドが再びリカードの成長の畏に捕らえられる可能性は決して低くないことを指摘しておきたい。特にこれまでの「緑の革命」の成功は農業のインフラストラクチャが比較的整った地域に限られていたわけであり、今後再び食糧増産を迫られる事態に至ったときには、インフラストラクチャの整備など膨大な初期投資が必要となる地域での「緑の革命」を余儀なくされることになる。

## (2) インド北西部の農業発展とその問題点

### ① 穀倉地帯の形成

インド北西部の穀倉地帯は、1960年代の「緑の革命」により形成されていった。周知のように「緑の革命」は、高収量品種（HYV：High Yielding Variety）、灌漑、そして化学肥料の三位一体として成立しうる新農法である。「緑の革命」の過程を明らかにする。このことは、インド北西部で成功裡に展開した「緑の革命」の他の地域への普及の可能性を明らかにすることになる。

**作付期** インド北西部の作付期を簡単に説明しておこう。この地域の作付期は、カリフ（kharif）期とラビ（rabi）期で構成される。カリフ作物は7月のモンスーンの開始とともに播植され、10月前後に収穫される。しかしモンスーンの到来時期は不安定であり、カリフ作物の播植時期も一定しない。ラビ作物の播植は、非灌漑地（barani）ではモンスーンの降雨による水分が土に残留している9月に、また用水灌漑地（nehri）や井戸灌漑地（chahi）では10月か

ら11月になされ、4月が収穫期となる。カリフ期の主要作物は、トウジンビエ (bajra)・トウモロコシ・米そして棉などであり、ラビ期では小麦・ヒヨコマメ (gram) や大麦などである。

**作付体系とその変化** 表3は、パンジャブ州の総作付面積に占める主要作物の作付比率を、「緑の革命」前の1960/61年度と現在(1991/92年度)との2時点間で比較したものである。もともこの地域は、ラビ期を表作とする小麦作地帯であった。しかし「緑の革命」の開始により事態は大きく変化していくことになる。この地域の「緑の革命」は、HYV小麦とHYV米を軸に進展していき、小麦とともにもともとは裏作であったカリフ期に米の作付けが急増して、小麦・米の二毛作地帯が形成されていったことがわかる。米の場合には集約的な水管理が必要となるために、灌漑条件の整備が整うまでのタイム・ラグがあり、米のHYV化は小麦に遅れをとっている(図4)。このHYV化に対応して、土地生産性も小麦と米を中心に上昇していった(図5)。HYVの普及がほぼ完了した80年代になると上昇率も鈍化していったが、その時点で双方の穀物ともにインド平均のほぼ2倍の土地生産性を誇るまでになっている。

## ② 穀倉地帯の成立基盤

インド北西部を穀倉たらしめた特筆すべき要因は、1) 灌漑と2) 土地交換分合 (land consolidation) にあるといえる。

**灌漑** 小麦・米の二毛作地帯は、パンジャブ州からハリヤーナー州の米櫃と呼ばれる北東部のカルナール州を経てドアーブに至るベルト地帯を中心に形成されている。ハリヤーナー州の中央部や南西部では依然としてラビ期を表作とする小麦・雑穀型作付体系が、灌漑地においても主流である(表3)。これは、主としてデリー・シャープル(パークスターン)沖積土嶺(Delhi-Shahpur burried suballuvial ridge) (図6)により説明される。この嶺は不透水性であり、その北側では地下水が7~8メートルであるのに対して、南側では15~20メートルとなる。したがって嶺の南側では、地下水の利用は制限される。また水質も南側では塩基性であるため、地下水の過度の利用は塩基質土を発生させてしまう。このためHYV米の導入に不可欠といわれる動力揚水機 (tube well) の普及も嶺の北側に限られている。灌漑地率は、現在、パンジャブ州では90%を越え、またハリヤーナー州でも70%を越えている。後者で率が低くなっているのは、沖積土嶺の南部地域で灌漑地率が50%前後となっているためであり、嶺の北部にあるカルナール郡などではほぼ100%の灌漑地率が達成されている。ちなみに、インドの灌漑地率は33.1% (1989/90年) でしかない。

灌漑方法の変化が表5に示されているが、動力揚水機による灌漑の普及が特筆される。これは用水灌漑では水管理が難しく、HYV米の導入には動力揚水機の導入が不可欠であることによる。なお動力揚水機の項には、この地域で独特な役畜を利用するペルシャ式井戸による灌漑が主流であったと考えられるが、それ以降急速に動力揚水機により代替されていった。分離された数値の得られるハリヤーナー州の1980/81年度についていえば、ペルシャ式井戸は全灌漑地の1.2%を灌漑しているにすぎず、現在にいたっては稼働しているペルシャ式井戸はほぼ皆無となっている。

地下水の利用により地下水位が年2 cmほど低下しているため、これまでの浅動力揚水機(shallow tube well)から深動力揚水機(deep tube well)への転換が必要となるといった問題はあるものの、インド北西部は質・量ともに優れた灌漑条件を備えているといえる。

降水量も、パンジャブ州北部では年間1,000ミリメートルに達するが、南西に下るにつれて減少して嶺にほぼそって500ミリメートルのラインが走り、その背後には半乾燥気候(semi-arid)地帯が広がる(図6)。そこでは土質も保水力の劣る砂状ロームとなる。英領インド時代に整備された運河網も嶺の北側に集中している。このため灌漑条件は、質と量ともに嶺の北側が優位であり、そこに小麦・米の二毛作地帯が形成されていった。

こうした灌漑条件の差異は主として自然条件の違いによるものであるため、水利用条件により大きく規定される農業発展形態の差異は、今後も固定的な地域特性となるであろう。と同時に、水利用条件の異なる双方の地域で農業生産が順調に推移しているインド北西部の経験は、インド全体にとって有利な示唆を与えるものと期待される。特に沖積土嶺の北側と同じく比較的恵まれた地下水を持つビハール州の一部や西ベンガル州で動力揚水機の導入がほとんどなされていないことは、注目に値する。この対照的状況は、土地の交換分合によって説明されよう。

**交換分合** インド農業のひとつの足枷は、男子への均等相続から生じる分散圃場にある。ガンジス河流域は地下水利用の条件に比較的恵まれており、HYV米の導入に不可欠となる動力揚水機の導入に適した地域である。しかしその普及はガンジス河上流のパンジャブ州・ハリヤーナー州そしてUP州(特に西部)に集中しており、ビハール州や西ベンガル州といった下流域ではさほどの普及は見られない。この対照性は、「緑の革命」の進展状況と対応しており、動力揚水機の普及は下流域の今後の農業発展の鍵を握っている。動力揚水機の導入を規定する最も大きな要因は、農業の分散所有(land fragmentation)を土地の交換分合(land consolidation)によって解消することにあるといっておかろう。男子への均分相続を慣行とするインド社会では、農地の分散所有が不可避となる。このことはある程度の規模の経済性を有する動力揚水機やその他の近代的農機具の導入に不利に働く。

土地の交換分合の必要性は独立前から主張されてきており、現ハリヤーナー州を含む旧パンジャブ州では英領インド時代からその試みがなされてきた。その動きは独立後に本格化して、パンジャブ州とハリヤーナー州では60年代中にほぼその作業は完了し、「緑の革命」のための制度的条件が整えられていた。UP州においても、西UPでは1955年に、また東UPでは60年代になり交換分合が開始されていった。しかしビハール州や西ベンガルでは、その作業は今もってほとんど進展していない。またガンジス河上流諸州の交換分合が農地の区画化(rectangulation of fields)により1筆を正方形からなる1エーカーに統一したのに対して、下流域では単なる土地の交換に止まり農業の形状までは規制していない。農地が区画化されれば、水路を通しやすいことから効率的な灌漑が可能となるし、またトラクターなどの農業機械の導入も容易となる。

加えて強調すべきは、農村の完全電化がパンジャブ州とハリヤーナー州では1970年代半ばにいち早く達成されたことである。このことはディーゼル揚水機よりも低費用である電気揚水機の

導入を可能にした。

ガンジス河上流と下流域で交換分合事業が対照的であることは、幾つかの理由によって説明される。まず上流域の農民がパンジャブ州ではシク教徒、ハリヤーナー州では農耕カーストのジャーと直接農業に従事するカーストが支配的であるのに対して、下流域では直接農業に従事することに忌避感をもつブラーマンが土地所有の中心にいたことがあげられよう。また歴史的にみて上流域では自営農民が存在したのに対して、下流域では大規模な在地領主としてのザミンダール制度が敷かれたために土地所有が複雑化して交換分合を妨げることになっている。

### ③ 農業事情の変化－労働不足－

「緑の革命」は、インド北西部の農業事情を大きく変化させた。もともとは裏作であったカリフ期へのHYV米の導入は土地集約度(intensity of cropping : 総作付面積／純作付面積×100)の上昇を意味している。すなわち60年代前半まで130程度であった土地集約度は「緑の革命」の開始と同時に上昇して、現在では180前後に達している。そしてこの集約度の上昇が、後に詳しく見るように、季節的労働不足を生じせしめたのである。

「緑の革命」開始前後の農業カレンダーを比較してみよう。HYV米普及前では、既に表3に関して述べたように、ラビ期の小麦を中心として裏作に雑穀を作付けするという小麦・雑穀型作付けパターンが一般的であった。小麦は10月から11月に播植され、4月から5月に収穫されていた。裏作のカリフ期にはトウジンビエやモロコシといった生育期間が90日程度と比較的短い雑穀が、それもそれほど広範にはなく作付けられていたにすぎない。従って、そうした雑穀の収穫は遅くとも10月初旬には終わり、小麦の作付けの始まる11月までには耕起のための時間は充分にあった。しかし、この雑穀を代替して普及したHYV米の生育期間は140日を越えており、また小麦の播植は12月以降にずれ込むと土地生産性が落ちてしまうため、米の刈取りと脱穀、そして小麦の作付けのための耕起・播植といった一連の作業が11月を中心とする秋の2カ月間に集中して、ここに労働不足が発生するようになった。

図7は、「緑の革命」前後の月別の実質農業賃金の変化を示している。かつては賃金のピークは小麦の収穫期の4月であったが、HYV米の普及にともない7月の米の植付時期と11月の米の収穫時期にもピークが発生するようになった。特に、小麦の収穫よりも米の収穫時期の賃金のほうが高くなっており、労働需要のピークが11月に移ったことがわかる。筆者が1981/82年度にかけて調査したハリヤーナー州カルナール(Karnal)郡のN村の事例を紹介しよう。この村は、当時において既に灌漑率がほぼ100%に達しており、灌漑も全て動力揚水機によるものであった。そのため小麦・米の合計作付比率も、今日のパンジャブ州の比率70%を上回る77.0%に達していた先進農村である。この村では、米の収穫時期の賃金は小麦の収穫時期のその2倍にもなっていた。村の農民も、「昔は小麦の刈取り時期が忙しかったが、今は11月の方がはるかに忙しい」と述べている。この労働不足の問題を、人間労働と家畜労働に分けて観察しよう。

表6には、それぞれの農作業における1エーカー当たりの必要労働時間が、「緑の革命」前後、

そしてトラクターなどの労働代替的技術を利用した場合とに分けて示されている。1 エーカー当たりの数値を示したのは、農地の交換分合について説明したように、インド北西部の農地1筆が1 エーカーとなっているためである。米の刈取と脱穀には1 エーカーにつきそれぞれ40時間の人間労働が必要となる。この作業は、米の成熟度に従い短期間でなされる必要があるが、これは家族労働だけではまかないきれず、村内農業労働者の雇用により補充される。しかし米作の普及により深刻化した労働不足は地域内の労働供給だけでは解消されず、ビハール州・UP州東部そしてラジャスターン州といった貧困州からの季節労働移動が発生した。その数を知る統計はないが、季節労働移動への依存なしにはインド北西部の農業が成り立たないのがいまもっての現状である。一般にかれらは、米の作付・米の収穫そして小麦の収穫という3つの労働需要のピークをカバーして、いずれかの作業の合間に自分の州に帰っている。そして農繁期の合間には道路工事などに従事している。農業労働の実質賃金が上昇し、また需要のピークが小麦の刈取りだけであったのが、米の田植えと収穫についても発生したことを考えれば、労働使用的技術進歩である「緑の革命」はインド農村の最貧困層を形成する農業労働者にとって望ましい効果をもつといえる。

役畜労働にも不足が生じた(図8参照)。「緑の革命」以前には、役畜労働需要のピークは、小麦の作付時期の11月、そして小麦の脱穀がなされる5月にあった。小麦の脱穀は、石製か木製のローラー(girri)または束ねた竹(phalas)を牛にひかせて脱穀していた。これが「緑の革命」後になると、5月の需要が脱穀機の普及によって緩和されたのに対して、小麦の作付比率の上昇にともない10月と11月の労働需要が尖鋭化していった。困みに、米の脱穀はドラム缶や台に人力で米を叩きつけることによりなされるため、役畜は必要とならない。こうした10月と11月の役畜労働不足を決定的にしたのが、前述したHYV米の普及である。小麦の作付のために、平均5回の耕起が必要となる。役畜(通常、牛2頭)は、1日で1 エーカーを耕起し得る。また犁ですじをつけ小麦を蒔くため、播種にも同じく1日が必要となる。したがって、小麦を1 エーカー作付けるためには6日が必要となる。

ところで役畜労働には、次の3つの性質がある。(1) 役畜の数は、それを世話をする労働力と飼料供給の制約があり、需要に応じて無制限に所有頭数をふやせない。インド北西部では、役畜使用家の約8割が1対の役畜のみを所有しており、2対所有する農家は少ない。(2) 役畜の使用を他人に任せると酷使される恐れがあるために、その賃貸市場がほとんど存在していない。そのことはまた、役畜の使用には家族労働がともなうのであり、役畜によりなされる作業(例えば、耕起や小麦の播種)には農業労働は余り投入されないことを意味する。インド農村における土地所有者と農業労働者という対比されるべきふたつの階層を考慮すれば、人間労働の投入を家族労働と雇用労働とに分けて分析することが必要であろう。このときに農作業が役畜を使用するものか否かが、重要な観点となる。そして(3) 労働者が季節移動などで長距離を移動しうるのに対して、役畜労働の移動は困難である。以上の特徴から、賃貸市場が成立しない役畜労働の場合、役畜使用的技術変化に際しては、深刻な役畜労働の不足が生じることになる。そしてそのことは、役畜労働代替的技術としてのトラクターの導入を促すことになる。またそれが人間労働に

与える効果は、家族労働を代替するが雇用労働への需要は増加させることになる。

以上の11月前後の役畜需要の増加と役畜の特性を考慮するとき、役畜を1対所有する平均的農家が米・小麦の二毛作を10エーカー（4.05ha）の規模で行えば、毎日役畜を使うというかなり厳しい仮定をおいても、耕起と播種作業だけで2ヶ月が必要となる。カリフ期における米の作付比率が60%という現在のパンジャブ州の状況では、16エーカー（6.48ha）以上の経営面積を持つ農家で役畜不足が生じることを意味している。これはトラクターの導入を不可避としていった。

#### ④ 農村社会の変容—トラクター化の影響—

インド北西部は、農業の機械化が最も進んだ地域でもある。代表的農業機械としては小麦脱穀機・ペルシャ井戸を代替した動力揚水機そしてトラクターがある。これらは、全て役畜労働代替的である。これに対して雇用労働でなされる農作業の機械化、例えばハーヴェスト・コンバインや米の田植機などは余り普及していない。このことは、先に述べた役畜労働の性質と膨大な過剰労働の存在を考慮すれば、経済合理的な選択であると容易に理解される。

人間労働の不足は移動労働者により解消され得るのに対して、先に述べた理由により、役畜労働の不足は深刻な問題となる。その帰結としてトラクターの導入がなされた。パンジャブ州ではトラクター台数の時系列データはないが、1978年の農業センサスによれば、耕地面積1,000ha当たりのトラクター台数は、パンジャブ州で12.43台、ハリヤーナー州で7.47台とインド平均の1.87台を大きく上回っていた。図9は、ハリヤーナー州の郡レベルで小麦と米の作付比率の合計（すなわち役畜需要の程度）と単位面積当たりのトラクター台数との相関をみたものである。有意な正の相関が認められるが、これは小麦・米二毛作による役畜労働の不足がトラクターの普及を促進していることを示している。

新農法を構成する技術は基本的には分割可能である。したがって大規模農家が新農法の恩恵を独占するといった指摘に反して、むしろ小規模農家のほうがHYV化を速やかになしえている。しかしトラクターの導入に関しては、大規模に偏りがみられる。トラクターは耕起作業のみならず、播種機を装備して小麦の播種、脱穀機の動力源として小麦の脱穀そして運搬といった役畜を利用する作業を広範に代替していった（表7）。トラクターは役畜労働代替的であり、またある程度の規模で小麦・米二毛作を行うためには不可欠な投入財となる。表8は、ハリヤーナー州ヒサル郡におけるトラクター非利用農家とトラクター所有農家の農作業別労働投入を、家族労働と雇用労働別にみたものである。トラクターは、前に述べた理由から、人間労働については家族労働代替的ではあるが雇用労働使用的であることがわかる。したがってトラクターの導入は雇用労働需要を増大させることになり、賃労働市場の活性化を通じて、所得分配の不平等を是正する効果を持つ。しかし土地賃貸市場を通じては、次の理由から所得分配の不平等を拡大することになる。

小麦の播種は、手播や犁によるすじ播よりも播種機をトラクターに装備しての作業のほうが優れているため、トラクターを持たない小規模農家も小麦の播種をトラクター所有農家に委託する

ようになった。またその多くがトラクターのエンジンに連動して使われる小麦脱穀機も、旧来の役畜を使った脱穀・風選方法よりも低廉であるために小規模農家にもその利用が急速に広まった。HYV米の導入に不可欠となる動力揚水機もまた役畜を使用していたペルシャ井戸を代替していった。現在のインド北西部では、これら旧来の方法はほぼ廃れている。こうして耕起作業だけが役畜に残されることになり、役畜による耕起作業の費用が経済的に利用できないほどに高まっていった。その結果、役畜を所有せずに耕起作業をもトラクター農家に請け負わすほうが割安となってくる。ここに犁をもたない中小規模農家が生まれてくる。前述のカルナル郡のN村においては、犁なし農家はかなり一般的現象であった。この村には45の土地所有農家が、うち10農家がトラクターを所有している。このうち最小規模の農家は12筆（12エーカー、4.9ha）の農地を所有している。残りの農家のうちトラクターの賃耕に頼らずに役畜で耕起をしているのは村の耕地面積の10%を占める4農家だけであった。

かつては役畜と犁の所有が土地借入の必要条件であり、役畜労働に制約をもつ大規模農家が自作できない農地を貸し出すことから、大規模農家から小規模農家への土地貸出という流れが存在した。しかしトラクターの普及は、この流れを逆転させていった。耕起作業についての制約から解放されたトラクター所有の大規模農家による、小作地の回収が始まった。カルナル郡やヒサル郡での調査（表9）によれば、役畜所有農家よりもトラクター所有農家のほうが積極的に土地借入をおこなっていることがわかる。このようにトラクターの導入は、賃労働市場を活性化して農業労働者の所得向上を可能にした。しかし土地賃貸市場は縮小、ないしは大規模農家が土地の借入をおこなう現象がおり、また犁をもたない中小農家が生まれてきたことから、土地所有農家間での所得分配の不平等は拡大している。もし60年代のわが国で経験されたような小規模の動力耕耘機が導入可能であったならば、土地賃貸市場の縮小はなかったかもしれない。しかし二毛作化にともなう灌漑の普及は、乾季にシルト質の土地を堅くするコンパクトタイゼーションとよばれる現象を引き起こした。このため動力耕耘機では堅くなった土地の耕作ができず、結局は重量のあるトラクターを導入せざるを得ないという事情がある。したがって、これまで述べてきた理由から、今後もトラクタリゼーションの流れは衰えることはないであろう。

### (3) 結 語

インド北西部の穀倉地帯を対象として、「緑の革命」の効果とその問題点を指摘してきた。最後に、依然として農業貧困地帯の多いインドの他地域の農業発展に関して、この地域の農業発展から得られる政策的示唆に触れておこう。

インド北西部の農業発展のひとつの理由は、耕地の交換分合がなされたうえでの動力揚水機を中心とする整った灌漑条件にあった。動力揚水機の利用は地下水の条件により規定されるが、北西部と同じ地下水の条件を持つ地域はビハール州を含めたガンジス河下流域にも広範囲に広がっている。その利用を妨げる要因は自然条件というよりも、むしろ土地の交換分合が進展しないという社会的条件にあるといえる。この条件が解消しないかぎり、灌漑を中心とするインフラ

ラクチュアへの投資効率は極めて貧しいものとならざるをえないであろう。

紙幅の制約があり十分に論じることができなかったが、地下水の条件に恵まれなかったハリヤーナー州南西部でも土地生産性は、インドの平均からみれば、かなり満足のいく水準にある。デリーという大消費地が近くにあることもあり、雑穀・野菜などの生産がなされていることが大きい。しかしそれだけでなく、ヒサルやルディアナなどの農業大学で地域に適合した品種改良がなされていることにも注目すべきである。このことは小麦・米二毛作地帯についても、ハイブリッド品種の導入という形での貢献が大きい。すなわちインド北西部では「緑の革命」の進行の過程で、農業の技術集約的産業化がなされたのである。わが国の経験でも、老農による技術開発が明治維新以降には農業試験場に受け継がれ、品種改良が精力的になされて農業発展に寄与したことに対応している。

農業発展には、灌漑を中心とするインフラストラクチュアの整備、そして化学肥料・HYVや農業機械など近代的投入要素の増大という軸に加えて、品種改良という技術集約的側面が必要となってくる。無論、前提条件としてのインフラストラクチュアの整備が必要であることはいうまでもないが、ハリヤーナー州南西部の半乾燥地帯でも農業発展が順調になされていることを考えれば、品種改良の果たす役割はインドの他地域でも大きいといえよう。インド国内における先進農業地域から後進農業地域への農業技術移転の可能性は高いと考えられる。ここに国際協力の大きな可能性があるともいえる。

#### (4) 先進農村の人口

パンジャブ州とハリヤーナー州は、本調査の調査対象地域のなかでは先進地域に相当する。このことは、本章の表10と表28を比較すれば、容易に理解できるであろう。パンジャブ・ハリヤーナー両州の各社会経済指標（1人当たり州内純生産、家族計画実施率、識字率、男女平均寿命）はビハール州のそれらより良好な値を示している。また、先進地域である両州の各社会経済指標を比較すると、パンジャブ州の方がハリヤーナー州よりも良好な値を示していることが容易に読み取れよう。すなわち、社会経済の発展は、第1がパンジャブ州、第2がハリヤーナー州、第3がビハール州、という順になっている。

このような人口趨勢は、両州の人口増加率に反映されている。パンジャブ州の人口は、1981年の1,700万人から1991年の2,000万人へ、年率に換算して1.85%の率で増加してきたのに対して、ハリヤーナー州の人口は1981年の1,300万人から1991年の1,600万人へと年率2.23%の速度で増加している。すなわち、社会経済の発展段階が高まり、生活水準が向上するにつれて人口増加率が低下する、という人口法則が見られるのである。人口の分野においてこのような相違が生じるのは、1人当たり州内純生産がハリヤーナー州よりも高いパンジャブ州では、生活水準がより高いために平均寿命が長くなる（換言するならば、乳児死亡率をも含む死亡率が低くなる）ために、その分だけ老後に備えて子供をより多く産む必要がなくなることから（第1章第3節の乳幼児生存仮説を参照されたい）、家族計画の実施率が高まり、出生率がハリヤーナー州よりも低くなる

結果、自然増加率（＝出生率－死亡率）が低下するからであろう。

以上で述べてきたことは、社会経済の発展が人口に及ぼす影響である。しかし、人口に生じたこうした相違は、当然のことながら、人々の生活水準にも影響を及ぼすことになる。たとえば、人々の物質的生活水準を端的に表現するならば、

$$\text{生活水準} = \text{経済生産} \div \text{人口}$$

になる。とするならば、人口が急速に増加している地域の生活水準は、人口が緩慢にしか増加していない地域の生活水準よりも低くならざるを得ないことになる。表10および表11が暗示している因果関係（すなわち経済発展や生活水準が人口に及ぼす影響）を逆に読み、人口が経済発展や生活水準におよぼす影響を類推するならば、人口増加率の高いハリヤーナー州の社会経済指標がパンジャブ州より劣っている、ということになる。

経済発展や生活水準と人口とのこうした関係は、当然のことながら、都市部と農村部の間にも存在する。表12が示しているのは、パンジャブ・ハリヤーナー両州の都市農村別の人口指標である。ここからわかるように、出生率、死亡率、自然増加率のいずれの指標も、都市部より農村部の方が高くなっている。これらの人口指標から、都市部よりも農村部の生活水準が低く、農村部は貧困に悩んでいる、ということが容易に推察できよう。

## 2 低開発農村の現状

ビハール州は北部のガンジス川流域の広大な沖積平野と南部の大地からなり、北はネパール王国と国境を接し、西はUttar Pradesh, Madhya Pradesh, 南はOrissa, 東はWest Bengalの諸州に隣接する。肥沃な沖積土壌、比較的多い降雨量、豊富な水資源など、農業発展にとって必要とされる潜在的な土壌・気象条件には恵まれた、農業を主要な生業とする地域である。

このように、潜在的条件に恵まれながら、過去30年余りの間における農業発展の実績は満足のいくものではなかった。

たとえば、1960年代前半における主要農作物の土地生産性は、インドの平均的水準を上回っていたし、本調査研究で先進地域の典型例として取り上げられているハリヤーナー州よりも高かったのである<sup>21)</sup>。しかし、その後、農業発展が停滞したため、先進地域との生産性格差が拡大し、現在ではインド諸州の中でも最貧困州の1つに数えられている。

他方、ビハール州は鉱物資源に恵まれ、政府主導で重工業の育成がはかられてきたが、閉鎖的な輸入代替工業化戦略の失敗により、鉱工業部門の発展も限定されたものとならざるを得ず、急速に増加する労働力人口を吸収するには、全く不十分なものであった。

前節で示された高い人口増加率と、以上で述べた経済発展の停滞の結果、ビハール経済は、いわゆる「低所得均衡の罠」(low-level equilibrium trap) にはまり<sup>22)</sup>、所得水準の改善には見るべきものがなかった。その結果、図10で示されたように、貧困ライン以上の人口割合が40%

に達するなど、貧困問題はビハール州にとっての最重要課題の1つであり続けている。

本節では、ビハール州の基幹産業である農業停滞の現況とその要因を明らかにし、その開発戦略の方向と課題について検討する。

#### (1) 停滞するビハール農業の現況

地形・気象条件、各産業の発展度合、灌漑条件など、ビハール州の農業環境条件については、地域によってかなり差異があるので、Rajendra Agricultural Universityによって類型化された以下の4つの農業環境地域ごとにそれを概観する(図11参照)。

- 1 北西部沖積平野…West Champaran, East Champaran, Gopalganj, Siwan, Saran, Sitamarhi, Muzaffarpur, Vaishali, Madhubani, Darhanga, Samastipur
- 2 北東部沖積平野…Purna, Katihar, Saharsa, Begusarai, Monghyr, Bhagalpur
- 3 西南部沖積平野…Gaya, Aurangabad, Rohtas, Bhojpur, Patna, Nalanda, Nawada
- 4 チョタ・ナプール, サンタル・パルガナ台地・丘陵地…Hazaribagh, Giridih, Santal Pargans, Dhanbad, Palamau, Ranchi, Singhbhum

北西部沖積平野は、4地域の中で最も人口密度の高い地域である。6～9月のカリフ期(雨期)に降雨が集中するため、洪水の被害を受けやすく、また灌漑施設も未整備であるため、食用穀物(特に米)の生産性が低い。作付パターンとしては、カリフ期の稲作またはメイズ作とラビ期(乾期)の小麦作・豆作が典型的である<sup>(注3)</sup>。農業以外の産業は未発展で、農業依存度が高く、労働力人口に占める農業部門労働者の割合は8割にも達する。

北東部沖積平野も北西部と類似した環境条件下にあるといえるが、雨量が多く(年間1,200mm～1,700mm)、多湿で、稲作、ジュート栽培に適している点が特徴的である。

西南部沖積平野は、北部と較べて洪水による被害は少ないが、雨量が少ない(年間990mm～1,150mm)ため、干魃にしばしば見舞われる。ビハール州では、開発の歴史が最も古く、灌漑率・電化率は最も高い。稲作については、ほとんどの地域で高収量品種が導入され、土地生産性は他の地域より高く、東インドの平均的水準よりも高い。農産物の作付は、カリフの稲作、ラビ期の小麦作、豆作というパターンが一般的であるが、他の地域に較べてラビ期の豆類作付比率が高い。また、州都パトナを中心に、非農業部門が比較的発展しており、北部と比べて農業部門への就業率は低い。

ビハール州南部の台地・丘陵地域は、土壌条件が劣悪な上、傾斜地・高地という地形的に不利な条件下にあるため、土地面積の30%が農用地として利用されているにすぎない。また、灌漑率が低く、米を始め穀物の生産性は極めて低い。このように、元来、農業の生産性が低く人口扶養力が低いこととも関連して、人口密度は4地域の中で最も低い。ただし、鉱物資源(鉄鉱石、ボーキサイト、マンガンetc.)に恵まれているため、鉱工業、採石業などが発達し、これらの産業への就業率が高い。

以上のように、ビハール農業は、ガンジス川流域の沖積平野における穀類生産が主体であるこ

とがわかる。次に、最近における農業生産の動向を、土地利用、社会資本の整備、生産要素の投入、農業生産に関するいくつかの指標を用いて概観する。

表13は主要作物ごとの収穫面積（Cropped Area）の変化を示したものである。これによると、稲作が全体の5割、ラビ期の主要作物である小麦が2割、豆類・メイズが2割弱と、これらの食用農産物だけで9割近くを占めており、ビハール州における食糧生産の重要性がうかがえる。

次に、農業生産に必要な社会資本整備の現況を、灌漑電力供給についてみたのが、表14、15である。灌漑面積率（1990/91年度）は、全作物平均で40%、小麦で85.5%と、インドの平均的水準よりやや高い程度であるが、最も重要な稲作については35.4%と、インド平均より低い。また、動力揚水機を用いた井戸灌漑の普及に不可欠な電力供給については、人口1人当たり電力消費量を指標にとると、インド平均の3分の1、農業先進地域であるパンジャブ、ハリヤーナー両州の、それぞれ7分の1、5分の1という低い水準である。

このように、農業関連の社会資本整備が遅れている状況では、化学肥料、農業、農業機械などの近代的投入財の投入や制度資金の活用は、限定されたものとならざるを得ない。表16は、農地面積当たり化学肥料投入量（1992/93年度）を示したものであるが、ビハール州はインド平均より低く、パンジャブ州の3分の1、ハリヤーナー州の2分の1という低水準の状態にある。また農業機械化の程度も、男子労働者1人当たりの農業機械使用台数でみると、パンジャブ・ハリヤーナー両州より著しく低いことがわかる（表17）。さらに、農業向け制度金融の利用額（1992/93年度）を表18でみると、パンジャブ・ハリヤーナー両州がインド全体の、それぞれ10%以上を占めているのに対して、両州よりはるかに農業人口の多いビハール州では2%程度と、極めて制度金融の利用度が低いことがわかる。高収量品種の普及率も、ビハール州では収穫面積の半分を占める稲作で30%と、100%の普及率を誇るパンジャブ、ハリヤーナー両州と比べて非常に低い水準にある（表19）。

以上のように、インフラ整備が遅れ、近代的技術の導入が進展しない結果、過去30年間におけるビハール州の農業生産、生産性の向上は、全体として非常に緩慢なまま推移してきた。図12はこの点を示している。小麦・メイズについては1960年以降、土地生産性、総生産量とともに趨勢的に大きく上昇してきている。とくに、メイズの生産性は、全国的な平均水準より高いレベルに達している。これに対して、米については、土地生産性、総生産量とも、80年代まで緩慢ながら上昇傾向にあったものの、90年代に入り下降に転じ、91/92年度、92/93年度平均では、60年代初期の水準にまで下落している。

## (2) 農業発展の阻害要因<sup>注4)</sup>

ビハール州農業の発展を阻害する制約条件としては、①農地をめぐる社会・経済的構造、②過酷な自然環境条件、③公共セクターの非効率とスタッフの不足、④①～③と関連して、水資源管理・開発上の困難、が重要である。これらを順に説明する。

### ① 農地をめぐる社会・経済的構造

ビハール州における低開発を説明する際に、しばしば主張されるのが、「半封建的」農村社会経済構造の残存、という要素であろう。ビハール州を含む旧ベンガル地域では、イギリス植民地時代に敷かれた地稅徴収制度のもとで、パンジャブなどの他の地域と異なり、在来の農村支配層である大地主層（ザミンダール）に農地の私的所有權が認められ、彼らが納稅義務を負うことになった。ザミンダールは、農民に農地を貸し与え、小作料を徴収し、その小作料収入の中から地稅を支払っていた。ベンガル地方の人口増加にともない、農地に対する需要が増加すると、小作料水準が上昇し、小作農の所得水準は低下し、農地にアクセスできない人々は農業労働者となり、農村の最貧困層として農村に滞留した。このような過程を通じて大地主と小作農・農業労働者との間に、封建的な支配・従属の關係が形成された。この制度のもとで地主層は、小作料や負債利子の徴収により農業生産からの余剰を奪い取り、それを農業生産性向上のための投資に向けず、社会的地位を誇示するための消費や、より多くのザミンダールを購入するために使用した。その結果、ザミンダール制下の農業の生産性は停滞し、生産性の向上は極めて限定されたものであった<sup>(註5)</sup>。

独立後、インドではザミンダール制度の廃止、小作制度改革などをその内容とする農地改革法が制定され、ビハール州においても、それが実施された。しかし、ビハール州における農地改革は不完全なものであり、旧ザミンダールは、多くの自耕地を維持することができた。その結果、旧ザミンダールと小作農民・農業労働者との封建的な關係が温存され、農業生産性の向上は緩慢なものとならざるを得なかった、というのである。

では何故このような「半封建的」農業諸關係のもとでは、農業生産性は向上しないのかという点については、次のような解釈がなされている。

a) 地主・富農層がその独占的農地供給者としての地位を利用して小作農や農業労働者から小作料の徴収などを通じて経済余剰を搾取する一方、彼ら貧困層に対して消費信用を与え、そこから利子所得を得る。もし仮に、農業の生産性が上昇し、貧困層が経済的余剰を獲得できるようになれば、消費金融からの利子所得は得られなくなり、それによって被る損失は農業生産性の向上によって地主・富農者が得る利益より大きいため、彼らは農業への投資を行わない<sup>(註6)</sup>。

b) 地主・富農層は、農業以外に複数の職業を持っており、農業の集約化・多毛作化のための投資を行うより、単作のままで残りの期間を他の職業に従事した方が総利益が大きいため、農業生産投資を行わない<sup>(註7)</sup>。

c) 地主や富農層は、しばしば地域の政治的支配層でもある。彼らが、政治的支持基盤・影響力を維持するには、農業生産力を高め半封建的な支配・従属の關係を変化させることのない方が好都合である。

以上のような、ビハール農業の後進性を農村の社会・経済的構造により説明しようという諸説については、多くの反論が提出され、このインド資本主義論争とでもいべき論争に決着はついていない<sup>(註8)</sup>。地主や富農層と貧困層との關係が「半封建的」か否かについての考察は、開発政

策の方向を考える上で重要な論点であるが、ここではこれ以上議論はしない。

いずれの立場をとるにせよ、農地経営規模の零細性、圃場の分散化といったビハール農業の特質が、農業生産性の向上に対する制約条件となっている点については、異論のないところであろう。表20は、ビハール州における経営耕地規模の分布を示したものである。これによると、2ha未満の零細または小規模農民が、数で全体の7割近くを、面積で5割弱占める一方で、10ha以上の大規模層は、数で0.4%、面積で7.7%、平均16haと、インド全体や他州と比較して全層的に経営規模が狭小である。また、平均規模は0.93haと、インド全体はもちろん、東インド平均と較べても小さく、ビハール農業の零細性を示している。農地保有の零細性に加えて、圃場の分散化が進展しており、この傾向は小規模層ほど顕著である（表21）。

こうした経営耕地規模の零細性と圃場の分散化は、後に述べるように、投資資金の調達を困難にしたり、灌漑投資効果の専有を不可能にしたりするなど、小農による投資を阻害する要因となっている。

先述した農地改革また、自作農創設を目的に小作制度を改革し、小作農の耕作権の安定化、小作料の減額・定額金納化をはかり、小作農による小作地の取得を可能にしようという内容を含んでいた。しかし、農地改革では自耕地の大規模所有が認められていたため、多くのザミンダールが、自作を理由に、小作地取戻しを行うため小作農を農業労働者に追い落としたり、闇小作を行うことにより、低い賃金率あるいは高率の小作料と不安定な耕作権によって特徴づけられる常雇労働制度や小作制度を維持することとなった（表22）。このような耕作権の不安定性と高い分益率とは経営規模の零細性や圃場の分散化と同様、小作による農業投資を阻害する要因となっている。

## ② 過酷な自然環境条件

既述したように、この地域の年間降雨量は少なくないが、雨期における降雨のパターンは非常に不安定で、一定期間の降雨の後、長期間雨が降らないことがしばしばあり、農業生産にとっては、深刻な問題となる。

また、北部の170万haの地域においては、洪水が頻繁に起こり、南部の諸地区では、しばしば旱魃に見舞われる。さらに、病中害による被害は大きく、毎年総収穫量の15~20%が損害を受けるといわれている。このような自然災害を受けやすい環境にあるため、農業生産性を向上させるための投資はリスクが大きく、農民の投資意欲を殺ぐことになる。

また、ガンジス川の流域には、毎年の洪水により砂土が蓄積される“Tal” landsと呼ばれる土地が約8万haあり、そこでの雨期作は現状のままでは不可能である。北部ビハールの一部地域では塩類土壌の問題が、南部のチョタ・ナプール台地の大部分の地域では酸性土壌と土壌浸食の問題がある。以上のような条件不利地域における農業システムの確立には、多大の費用と労力を費やさねばならない。

### ③ 公共セクターの非効率とスタッフの不足

社会資本整備や研究開発・普及といった公共的性格の強い農業開発事業のためには、公共セクターの役割が重要である。この公共セクターの非効率やスタッフの不足が、ビハールにおける農業発展の基礎条件を築く際の溢路となっている。

近代的農業技術の利用のためには、改良種子、化学肥料、農薬などの近代的投入財の使用を必然的にとまらう。

良質の改良種子の、公共機関による供給は不良環境において高収量を達成するために欠かせないが、ビハール州では種苗施設等の不足のため、州内での改良種子の供給が不足し、種子の更新率も著しく低い。

この改良種子や化学肥料、農薬は、多くの場合、州政府が組織する協同組合組織（たとえば、Bihar State Co-operative Marketing Union, 以下BISCOMAUN）を通じて配布されているが、地区(district) の下の行政単位であるブロックレベルまでしか組合の配給事務所がなく、1ブロック当たり100~200ある村レベルまでの配布が充分行き届いていない状態である。また、品不足や配布手筈の悪さから、品質の悪い投入財の混入や、農民が必要な時に必要な量の投入財を入手できない、などの問題が度々起こるといふ。

電力供給も州政府が担う重要な仕事であるが、政府による電力事業の管理・運営は非効率で、供給不足と供給不安定がしばしば指摘されている。電力供給は、動力揚水機を使用した管井戸灌漑のために必要であるが、上述のような電力供給面での管理・運営の非効率さは、灌漑開発の隘路となる。また、大規模な電線・変圧器などの盗難が頻発し、電力開発の進展を一層困難なものにしている。

ビハール州では、農業技術普及のため、普及員が農村を訪問して農民を指導する、T&V (Training and Visiting) システムを導入しているが、スタッフの不足のため、普及員は農村開発に関連する農業技術普及以外の仕事（たとえば、家族計画、公衆衛生などの指導）に多くの時間を割かねばならず、本来の仕事である新技術の普及という任務が充分遂行できない状況にある。また、技術の研究・開発面においても、地域に適した技術を開発し、適用するために必要な、応用研究のためのスタッフ、フィールド・スタッフの数が不足している上、農業大学等の研究組織と普及を担当する行政組織との連携がうまくいかず、地域の条件に適した新技術の開発・普及にとっての制約条件となっている。

野菜や果物など、腐敗しやすい生鮮食料品の効率的な流通のために必要な社会資本・設備（貯蔵施設・加工施設、道路、鉄道、市場）が未整備で、しばしば、不当に低い価格での商人への販売を余儀なくされているという。こうした、流通面で公共セクターが担うべき社会資本整備や農民の組織化が進展しなければ、それは小農による生産性向上への意欲を殺ぐ結果とならう。

### ④ 水資源利用・管理面の制約

ビハール州における灌漑面積を水源別にみると、用水路、溜池、動力揚水機利用の管井戸、伝

統的な井戸，その他に大別でき，1990/91年度ではそれぞれ，33.7%，3.3%，41.8%，3.7%，17.5%，を占めている。その割合の大きさからみると，用水路からの灌漑と動力揚水機利用の管井戸灌漑とが重要である。

大・中規模の河川灌漑については，基本的に州政府が管理することになっている。ビハール州の場合，㉔分水路の未整備で末端まで水がとどかない，㉕河川・幹線用水路の近隣と遠隔地とで水配分に差異が生じる，㉖給水の時期・量は政府の決定に委ねられているため農民は適期に適量の水を利用できない，㉗用水路の修理が遅れる，など，灌漑行政の非効率が原因で官僚と農民との間の相互不信が根強い。ビハール州では，こうした事態を回避するため，分水口から下方の水路の建設，維持，管理を，村パンチャヤットへ委ねる方式を採用している。しかし，水路の補修や土地基盤整備，交換分合など，灌漑施設の利用効率を高めるためのコミュニティーレベルの作業については，コミュニティーでの水利秩序の形式と組織的行動の実施とが不可欠であるにもかかわらず，一般には，農民間の利害の調整が困難で，進展していないのが実情である。

河川灌漑については，以上のような諸問題が制約条件となり，開発の進展が期待できないため，第3次計画以降，州政府は水資源開発の重点を，未利用地下水資源を利用した管井戸灌漑開発にシフトさせてきた。

管井戸灌漑には大別して，州政府が建設した，受益可能面積80～100haの比較的大規模な深井戸灌漑と，主として民間で建設する，受益可能面積10ha程度の浅井戸灌漑との2種類がある。

州政府が管理する深井戸灌漑施設の利用については，河川灌漑の場合と同様，灌漑行政の非効率性や，公共施設利用に関連した農民間の利害調整の困難などにより，利用度が低下してきている（表25）。

一方，民間の浅井戸灌漑は，他の灌漑方法に比べて，㉘建設・維持費用が低い（表26参照），㉙労働使用的な設備であり省エネルギー効果がある，㉚受益面積が狭く小面積の灌漑に適している，㉛農民が適期に適量の水を利用できる，㉜水路が短いので水の土壌中への浸透，大気中への蒸散によるロスが小さい，等々の長所があり，小規模経営に適していると考えられる。しかし，先述したように，ビハール州における農地の細分化，圃場の分散化は極度に進展してしまっているため，多くの零細農民にとって彼らの経営規模は，管井戸灌漑投資を行うために必要な適正規模を下回る。また，彼らが灌漑投資を行うには，資金の融資を受ける必要があるが，資産基盤としての農地保有の零細性，耕作権の不安定性などの理由でそれが困難な状況にある。さらに，農地の細分化・分散化の進展は，灌漑・排水のための水利秩序の形成を一層困難なものにしている。

### (3) ビハール農業開発の方向と課題

以上の考察から，ビハール州農業発展のための基本的課題は，以下のように要約できよう。

第1に，農地の零細性・分散圃場制，耕作権の不安定性など，農業構造的要因が，灌漑開発を始めとする，農業生産性向上のための投資を阻害しており，こうした諸要因を除去することが，農業発展にとっての最も基本的な条件となろう。したがって，農地の再分配，交換分合，小農に

よる組織化，をはかるための諸施策が検討されねばならない。このような認識は，すでにインド政府の第7次計画の中にみられる。そこでは，⑧農地の再分配が，土地無し層や零細農民に対して経済活動のための資金調達に必要な資産的基盤を与え，⑨耕地の交換分合，区画管理，耕作権の保護，土地台帳の改訂などの諸施策は，農民による近代的農業技術の採用を容易にし，農業生産性の向上に貢献するであろうという考えが示されている<sup>29)</sup>。問題は，これらの土地政策が実施される可能性である。農地の再分配や耕作権の保護に対しては，既得権益を守る側からの抵抗が予想される。また，交換分合や区画整理，そのための農民の組織化・合意形式については，農民間の利害の調達が容易ではないであろう<sup>30)</sup>。したがって，これら一連の土地政策が首尾よく実施されるか否かは，次に述べる社会資本の充実という目標と並んで，政府指導者層の意志と，現場での実務を担当する行政機関の能力とに大きく依存していると言えよう。

次に灌漑施設の整備とそのための電力開発とは，土地政策を効果的にし，新しい農業技術を普及させるための必要条件である。

前述したように，ビハール州の灌漑開発は，地下水資源，中でも比較的成本が低く，小農による営農にとって適正度の高い，浅井戸灌漑に重点が置かれている。州政府は，民間による管井戸灌漑投資に対して，資金の45%～100%（零細・小農民の場合は75%～90%）の資金援助を行うこととしているが，中央政府からの援助打ち切りなどによる財政資金不足のため，このプログラムの実施は，大きく後退せざるを得ない状況にある<sup>31)</sup>。

第3に，土地政策，水資源・エネルギー資源開発が仮に実施されたとしても，地域の環境条件に適した生産性の高い農業技術を開発し普及させていくには，これに加えて研究スタッフの量・質両面での充実と研究・普及機関の連携強化，普及員の訓練，育成などが要請される。この点でビハール州における稲作の重要性とその低開発性を考慮して，地域の農業環境に適した品種の開発・更新を行い，技術指導スタッフの訓練をも同時に行うような稲作研究・教育施設（たとえば，JICAの支援で建設されたフィリピン稲作研究所のような）を，農業大学に設置することなどが考慮されてもよいのではないか。また，農業・農村開発を総合的に行うために，行政組織内部での縦割行政の是正，部局間の整理統合といった行政組織改革も同時に遂行されるべきであろう。

以上述べた土地政策，水資源・エネルギー開発，研究・開発・普及スタッフの充実，行政組織の効率化等々の基本的開発戦略は，いずれか1つが欠けても農業開発の実現につながらないものと考えられるため，同時併行的な実施が要求される。

これに加えて，傾斜地や水資源に恵まれない地域においては，稲作の集約化をはかるより，それに代替する作物の生産・開発を考えるべきであろう。その際，潜在的な需要拡大の可能性を考慮して，輸出・加工用の果物・野菜の生産開発に重点を置くのが合理的である。幸い，ビハール州は，輸出競争力のある玉葱，トマト，マンゴー，ライチー，馬鈴薯などの生産量が多い<sup>32)</sup>。したがって，これらの生産を拡大するために必要な，道路，鉄道，加工・貯蔵施設などの社会資本・設備と品質改良のための研究・開発事業の充実をはかるべきであろう。

以上、ビハール農業開発の一般的課題と方向について述べてきたが、最後に、地域的な農業開発のより具体的な課題を指摘しておきたい。

#### ① 北西部沖積平野

- ① カリフ期に浸水し、耕作不能になる洪水頻発地域においては、メイズの栽培をカリフ期からラビ期にシフトさせる傾向にある。したがってラビ期におけるメイズ作のための高収量品種の開発が必要である。
- ② 洪水や湛水による被害の少ない稲、旱魃に強い小麦、赤さび病に対する抵抗性のある砂糖きび、アブラムシに強い菜種・カラシ菜、北西部沖積平野の土壌条件に適したひよこ豆、はと豆などの品種開発。
- ③ Saran, Siwan, Vaishali地区における塩類土壌の改良。

#### ② 北東部沖積平野

Saharsa, Kosiなどの洪水頻発地域における排水対策とカリフ期における洪水に強い稲の品種開発。

#### ③ 南西部沖積平野

- ① 北西と同様の洪水対策。
- ② “Tal” landで農業生産を行うための農地改良。
- ③ 洪水の前に収穫可能な早生メイズの品種開発。
- ④ ラビ期における小麦の播種期を早め、旱魃の被害を少なくするための、成育期間の短い稲の高収量品種の開発。
- ⑤ 乾燥地帯における旱魃に強い作物（柑橘類・グアバ・ざくろ・Custard Apple・カシューナッツ）の適応性テスト。

#### ④ チョタ・ナプール, サントル・パルガナ台地・丘陵地

- ① 旱魃に強い稲・ラギの品種開発。
- ② 中小規模の河川灌漑を行うための、汲上げポンプを利用した灌漑施設及びチェック・ダムの建設
- ③ 天水農業に適したラビ作物の導入。

#### (4) 低開発農村の人口

パンジャブ州やハリヤーナー州の社会経済指標とビハール州のそれら（表28を参照）の比較から容易に理解できるように、ビハール州は今回の調査対象地域のなかの低開発地域に相当する。すなわち、同州の社会経済指標（1人当たりの州内純生産、家族計画実施率、識字率、平均寿命）

は、いずれもパンジャブ州やハリヤーナー州に比べて低い水準にある。これらの指標に鑑みるならば、ビハール州は、先に既に述べた経済発展や生活水準と人口との因果関係、すなわち経済発展・生活水準が低いゆえに人口増加率が高くなる一方、人口増加率の高さゆえに生活水準が低下する、という悪循環（第3章1-(1)を参照）に陥っていることが推察される。事実、ビハール州の出生率、死亡率、自然増加率は、そのいずれをとってみてもパンジャブ州やハリヤーナー州よりも高い水準にある（表29参照）。

つまり、ビハール州の急増する人口が、同州の経済発展や生活水準の改善の障害になっているのである。こうした因果関係は、前節でも述べたように、都市部と農村部との関係のなかにも見出すことができる。表30が示しているように、ビハール州の地域別出生率・死亡率・自然増加率は、都市部よりも農村部の方が高いのである。

### 3 先進農業地域と後進農業地域の比較分析

シュルツ(Schultz, T. W.)は、農業問題を開発途上国に特有な食糧問題(Food Problem)と先進国に特有の農家問題(Farm Problem)に区分けしている。農家問題とは、資源の過剰投資により農業部門の収益率が工業部門と比べて相対的に低下してしまうことを意味している。また食糧問題とは、工業化の初期段階において人口と所得が増加することによってひきおこされる食糧需要の増加をまかなうだけの食糧増産がなされずに食糧価格が上昇し、それが実質賃金の上昇をひきおこして工業化が頓挫するメカニズムのことである。この論理は、産業革命期の英国について指摘されたりカードの成長の罠(Ricardian Growth Trap)として知られている。

食糧問題は、土地資源が豊富であった北米やオセアニア諸国などは別として、先進国でも経済発展の初期段階で経験されている。欧州では新大陸からの安価な小麦の輸入により、またわが国においては植民地支配下にあった朝鮮半島および台湾からの移入米によりこの問題は解決されている。しかし今日の開発途上国に、そのような選択肢はもはや残されていない。また先進国が経済発展の初期段階に経験した人口増加率をはるかに上回る人口増加に、現在の開発途上国は苦悩しており、かつて先進諸国が経験したよりはるかに深刻な食糧問題に直面している。ここで食糧を輸入に頼ろうとすれば、外貨不足により資本財・技術輸入が制約されて工業化が頓挫するという問題に遭遇することになる。これは形を変えたリカードの成長の罠に他ならない。事実インドは、1960年代半ばに発生した大旱魃以降、穀物輸入が増大して外貨危機に陥り、長期にわたる工業部門の停滞を余儀なくされている。とすれば、リカードの成長の罠にとらわれることなく工業化を進展させていくために今日の開発途上国がとりうる選択肢は、農業の技術改良を通じた国内における農業生産の増大しかないといえよう。

1節で論じられたように、インド北西部を中心とする「緑の革命」は穀物の飛躍的増産をもたらし、インドは少なくとも穀物輸入に頼らなくともよいという意味での食糧自給を達成している。

まさにリカードの成長の畏からひとまずは脱却しえたといえる。

とはいえ、インドの今後の農業問題について次の3点に留意しなくてはならない。ひとつは、穀物輸入への依存から脱却したとはいえ、今後再び食糧不足という事態に陥らないという保証はない。というのも灌漑施設を中心とする農業インフラストラクチュアの整っていた地域に「緑の革命」は成功裡に導入されたのであるが、そうしたポテンシャルな地域は既に残されていない。今後、「緑の革命」を押し進めていこうとすれば、農業インフラの整備という膨大な投資が必要となる地域での農業発展を行わなくてはならない。また人口増加率は、かつてよりは低下したとはいえ、依然として高い水準にある。以上のことから、将来インドが再び食糧問題に直面する可能性を否定できない。第2に、農業インフラの整った地域に「緑の革命」が進展していったことから容易に推測されるように、農業発展の地域差が拡大したことである。パンジャブ州やハリヤーナー州を代表とする先進農業地域では、1節で論じられたように農業補助金の削減や農工間交易条件により、農業収益の低下という先進国型の農家問題が顕在化している。これに対して、ビハール州を代表とするその他の多くの地域では食糧問題が依然として深刻である。まさにインドの多様性は農業部門にも反映しており、インドの農業問題には食糧問題と農家問題が混在している。したがって、これら問題について差別化された農業政策が採用されなくてはならない。今回の調査が、農業先進地域のパンジャブ州とハリヤーナー州、そして後進地域の代表としてのビハール州についてなされたのは、こうした事実を念頭に置いているからに他ならない。第3点として、前述の地域間格差の他に、地域内格差の問題がある。

本章では、1) 農業先進地域と後進地域の実情を比較し、2) この差異を規定する因子を抽出することにより、政策的含意を引き出したい。

#### (1) 地域間格差・地域内格差

いうまでもなくインドは多様であり、その多様性を考慮しない政策からは多くを期待できない。今回の調査地域は、いわゆるガンジス流域に広がるヒンディ・ベルトにある。農業の地域区分からいえば(図13)、パンジャブ・ハリヤーナー両州は越ガンジス平地(Trans-Gangestic Plains)に位置し、ビハール州は中部ガンジス平地にある。中部ガンジス平地にはウッタル・プラデシュ州、そしてガンジス下流平地には西ベンガル州が位置している。本章では、特にこれらガンジス流域5州に焦点をあて、議論を進めよう。

**地域間格差** 「緑の革命」が成功裡に進展したのは、パンジャブ・ハリヤーナー両州とウッタル・プラデシュ州西部というガンジス上流であり、ウッタル・プラデシュ州東部より下流域では「緑の革命」は際だった成果をみせていない。また作付体系からいえば(表31)、もともとはガンジス上流域では小麦、下流域では米が主要な作物となっている。しかしすでに論じたように、上流域では米の高収量品種(High Yielding Varieties)が導入され、小麦と米の二毛作地帯が形成されている。そしてそこでの米の土地生産性は、もともと米作地帯であるガンジス下流の諸州におけるその2から3倍となっているのである。したがってヒンディ・ベルトは、ガンジ

ス上流域と下流域に大きく分けて議論できよう。いうまでもなく、今回の報告ではそれぞれの地域の代表として、パンジャブ・ハリヤーナー両州とビハール州が検討される。

人口規模についていえば（表32）、パンジャブ州のそれは台湾に相当し、ビハール州はタイやベトナムをはるかに上回っている。ウッタル・プラデシュ州にいたっては、わが国の人口を上回ることになる。州といえども1国に相当する人口を有しており、ここからもインドを論じるときに地域別の議論が必要となることがわかる。

1人当たり所得は、ガンジス上流域で高く、下流域で低くなっている。この事実は、貧困線（Poverty Line）以下の人口比率をあらわした表33からも知ることができる。貧困線とは、1日当たりのカロリー摂取が農村では成人男子2,400カロリー、都市では2,100カロリーとなる支出で定義され、それに満たない支出しかできない家計を貧困層と呼んでいる。インド全体では、その比率は低下傾向を見せている。にもかかわらずビハール州では、オリッサ州と並んでインドで最も貧困層比率の高い州となっている。これに対して、パンジャブ州ではこの比率はすでに一桁に減っている。ここでインドが穀物自給を達成したことの意味が明瞭となってくる。すなわち穀物自給の達成とは、あくまで穀物を輸入しないという意味にすぎず、食糧不足に苦しむ膨大な貧困層は依然として存在しているのである。現在のインド農業についていかに楽観的観測が伝えられようが、食糧問題はインドに課せられた最も深刻な課題のひとつであることに変わりはない。

州間の穀物移動を表33から見よう。穀物の純移出州となっているのは、パンジャブ・ハリヤーナー両州とウッタル・プラデシュ州（いうまでもなくその西部を中心とする）という「緑の革命」の進展したインド北西部であり、そのほかの州では純移入となっているか、または純輸出となっていてはわずかな量にとどまっている。まさにインド北西部の穀倉地帯がインドを養っているといっても過言ではない。これに対してガンジス下流のビハール州と西ベンガル州は大量な穀物移入に依存している。西ベンガル州はカルカッタという大消費地を抱えていることを考慮すれば、さしたる大都市を持たない農業州のビハール州の事態の深刻さがうかがわれよう。特別な工業地帯を持たないビハール州としては、こうした大量の穀物移入を維持するために、労働力の移出を余儀なくされている。それはかつては都市への労働移動という形をとっていた。たとえばカルカッタの都市インフォーマル・セクターに属する建設労働者やリキシャひきなどの職種の多くはビハール州出身者で占められている。しかし「緑の革命」が進展してくると、インド北西部への農業労働者としての季節移動が急増してきた。このことは、農業が有力な雇用創出をなしうることを示唆しており、ビハール州といった貧困州における農業発展は、この地域の食糧問題の解決のみならず、貧困線以下の生活に甘んじる多くの人々に就業機会を提供することになる。ここで、インドの農業政策を論じるに当たって考慮すべき問題として、地域内所得格差に触れておこう。

**地域内所得格差** インド農村は、土地所有者と農村人口の約3割を占める非土地所有者の2つの階層から成り立っている。後者は、一般的には低カーストの人々であり、農業労働者または雑業的職業としての農村労働者として所得を得ている。人数的には農村労働者よりは農業労働者がかなり多くなっている。これらの階層別に、貧困線以下の人口比率をみていこう（表35）。ビハー

ル州と西ベンガル州では農業労働者の貧困線以下比率は70%をこえており、インドで最も深刻な状況を呈している。こうした土地を持たない最貧困層の存在を考慮に入れた農業政策が必要である。具体的には労働集約的農法の展開が求められることになる。因みにこれらの州では土地所有者における貧困線以下比率も40%前後となっており、パンジャブ州とハリヤーナー州農村の農業労働者および農村労働者における比率よりも高くなっている。地域間格差の深刻さがここからも読みとれよう。

## (2) 地域間格差の要因と政策的提言

「緑の革命」が進展するのは、高収量品種・化学肥料・灌漑という近代的投入とインフラの整備が不可欠である。また両者は、現実には補完関係にあり、いずれが欠けても「緑の革命」は進展しえない。表36は、農業先進州のパンジャブ州・ハリヤーナー州と後進州のビハール州における米作についての生産費を比較したものである。ここから多くの事実と政策提言が指摘できよう。

単位面積当たりの労働投入は、先進州で高くなっている。それも家族労働については差がないものの、農業労働者への依存は先進州で後進州のほぼ倍となっている。これは農業機械化が家族労働代替的性質を持つからである。このことは「緑の革命」が農業労働者使用的性質を強く持っており、農村貧困層に就業機会を与えていることを物語っている。すでに見てきたように先進州で非土地所有者の貧困線以下の比率が相対的に低いことや、ビハール州から多くの季節移動者がインド北西部に流れ込んでいること背景がここにある。「緑の革命」の農業労働者使用的性質は、インド農村に滞留する多量の貧困層の存在を考えたとき、最も歓迎されるべき技術的特性といえる。まさに「緑の革命」は、インドの食糧問題を解決するばかりではなく、農村貧困層の経済的厚生をも高める農法であり、それゆえに今後もその進展が押し進められるべきである。では、なにがその阻害要因となっているのであろうか。

先進地域では後進地域の3倍前後の化学肥料投入がなされている(表36)。しかしこのことは、後進地域での単なる化学肥料投入の増量の必要性を意味してはいない。というのも、後進地域では灌漑が全くといってよいほどなされておらず、灌漑のともなわない化学肥料の投入は効果を充分には発揮できないからである。表37では、灌漑率は農業先進州のパンジャブ州・ハリヤーナー州で高く、後進州のビハール州では40%と低くなっている。しかし灌漑の質をも考慮するとき、現実の差は灌漑率の数値に表れてくる以上のものがある。すなわち、1節でみてきたように、先進地域では動力揚水機を使った集約的灌漑がなされているのに対して、ビハール州ではその普及は十分ではない。この事実は灌漑率の差以上に灌漑費用に差があることから推察される(表36)。なおパンジャブ州よりもハリヤーナー州で灌漑費用が高くなっているのは、後者で電気料金が相当高くなっていることに主として起因している。米の高収量品種は集約的水管理を必要とするが、ビハール州では灌漑条件が整っていないことが「緑の革命」の進展の妨げとなっている。

動力揚水機の普及が農業後進州で遅れていることについて、次の2点を指摘しておきたい。まず農村電化の遅れである。農業先進州では70年前後にすでに農村の完全電化がほぼ達成され、こ

のことが動力揚水機の導入を促進した。これに対して農業後進州では農村電化率は、ようやく50%に達したところである(表37)。ディーゼルによる動力揚水機の稼働も可能ではあるが、費用がかさむため現実的ではない。したがって農村電化の促進は、農業発展のための重要なインフラストラクチャとなる。第2に、動力揚水機の利用にあたっての農地の適正規模を考えたとき、後進州は不利な状況にある。すなわち、後進地域の平均経営規模は先進地域の3分の1と小さいばかりでなく、先進州で農地の交換分合がなされて1筆の面積が広がっているのに対して、後進州では交換分合がなされておらずに分散圃場となっており1筆の面積が極めて小さくなっている。このため動力揚水機の経済的利用が大きく妨げられている。

以上、農業先進州と後進州の比較を試みた。自然環境という条件からすれば、農業後進州といえども先進州と比べて際だった制約条件はない。それがここまで農業発展に格差が生じたのは、「緑の革命」の進展度の差によるものである。そして、それを規定するのが主としてインフラストラクチャにかかわる制度的環境の差であった。わが国の国際貢献という観点からすれば、交換分合の進展というインフラ部分に直接かかわることはできない。むしろ農村電化や用水路灌漑施設といった農業インフラストラクチャの整備、そして低廉な化学肥料の供給などが有効な援助対象と考えられる。

### (3) 人 口

前節で、先進地域のパンジャブ州とハリヤーナー州、後進地域のビハール州の人口状況を概観してきた。その結果、インドの人口状況は、次のようにまとめることができよう。

a) インド全体の人口状況は、人口転換理論(社会経済の発展段階が高まり、生活水準が向上するにつれて、人口動態は高出生高死亡率から低出生低死亡率へと推移する)にそって推移している。

b) 経済と人口との関係は、地域的にも見られる。すなわち、発展段階が高まり生活水準が向上した地域ほど人口増加率は低くなる。逆にいえば、人口増加率の高い地域ほど、社会経済の発展および生活水準は低水準に留まっている、という関係が見られる。

c) これは、乳幼児生存仮説の説く因果関係(老後の生活を子供に依存しなければならない場合、乳児死亡率を含む死亡率の水準が、出生率の水準を規定する)が成立しているからである。すなわち、発展段階が低いゆえに生活水準が低ければ、乳幼児死亡率は高まらざるを得ず、夫婦は老後の生活保障を確実にしようとして、数多くの子供を産むために、社会全体の出生率が高まるからである。

d) インドの人口転換は、全国的にいうなら、特に人口増加率の観点からすれば、あまり進展しているとは言い難い。また、地域別にみても、男女別平均寿命に着目すると、本調査の調査対象地域では、男の平均寿命が若干長いか、男女ほぼ同水準にある、という事例が目につく(本章末の表を参照)。人口学上の法則からするならば、平均寿命の男女格差は社会経済の発展に伴って拡大し、先進国の男女格差は女性の方が5年程長命である、といえる。ここから類推するなら、

インドの人口状況が人口転換理論にそって進展していることは確かであるが、その進捗状況は全国的に見ても、地域的に見てもかなり遅れている、ということが出来る。

e) 全国規模においても、また地域的な意味においても、インドに様々な社会経済問題をもたらしている大きな要因の1つが、この人口転換の進捗の遅れなのである。

---

(注)

- 注1) Bhalla and Thagi〔1989〕参照。  
注2) 「低所得均衡の罟」については、Leibenstein〔1954〕, Nelson〔1956〕を参照。  
注3) カリフ期の稲作は、秋稲作(4月～8月)と冬稲作(8月～12月)の2種類があるが、ビハール州の場合には、後者が一般的であるといわれている。  
注4) この項の叙述については、筆者達の聞き取り調査および、Reserve Bank of India〔1984〕, Sharma and Gupta〔1987〕, Bardhan〔1984〕, 西口・浜口〔1986〕を参考にした。  
注5) Sharma〔1987〕参照。  
注6) Bhadyri〔1973〕による仮説。  
注7) Prasad〔1976〕による主張。  
注8) この論争については、Bardhan〔1984〕ch12を参照。  
注9) Gov. of India, Planning Commission, *The Seventh Year Plan 1985-90*.  
注10) AICAF〔1989〕第3章。  
注11) ビハール州政府, Water Resource Departmentスタッフからの聞き取りによる。  
注12) 輸出競争力については、表27を参照。

(引用文献)

- AICAF, 『インドの農業－現状と開発の課題－改訂版』, 1989年3月。  
Bardhan, P., *Land Labor and Rural Poverty*, New York : Columbia University Press, 1984.  
Bhaduri, A. "Agricultural Backwardness Under Semi-Feudalism," *Economic Journal*, vol. 88, March. 1973.  
Bhalla. G. S., and D. S. Tyagi, *Patterns in Indian Agricultural Development A District Level Study*, New Delhi : Institute for Studies in Industrial Development. 1989.  
Leibenstein, H., *A Theory of Economic-Demographic Development*, Princeton : Princeton University Press, 1954.  
Nelson R. R., "A Theory of the Low-Level Equilibrium in Underdeveloped Economies." *American Economic Review*, Vol. 46. December. 1956.  
西口章雄・浜口恒夫『インド経済 発展と再編』東京, 世界思想社, 1986年。  
Prasad. P. H., "Limits to Investment Planning," in Asok Mitra (ed.) *Economic Theory and Planning*, Delhi : Oxford University Press. 1976.  
Reserve Bank of India, *Agricultural Productivity in Eastern India*, Vol. 2, Report of the Committee on Agricultural Productivity in Eastern India. 1984.  
Sharma. A. N. "Backwardness Trap of Bihar Agriculture", in A. N. Sharma and S. Gupta, *Bihar*, Patna, Delhi : Spectrum Publishing House, 1987.  
Singh. P. and A. K. Karan, "Land Reform Measures in Bihar," in A. N. Sharma and S. Gupta, op cit.  
:

表1 穀物国家供出への貢献度 (%)

	パンジャブ州		ハリヤーナー州	
	小麦	米	小麦	米
1989/90	56.0	50.0	21.9	20.6
1990/91	67.4	48.2	23.4	19.9
1991/92	55.4	42.5	23.7	25.4
1992/93	44.9	49.0	21.5	19.9

出所) Government of Punjab, *Statistical Abstract of Punjab 1993*, Economic Adviser to Government of Punjab, Chandigarh, 1994. Government of Haryana, *Statistical Abstract of Haryana 1992/93*, Economic and Statistical Organization, Chandigarh, 1994.

表2 インド経済の基本データ

年 度	1人1日穀物 消費量 グラム	穀物純輸入 100万トン	食糧／一般消費者 物価指数	外貨準備高／ 輸入額	総輸入額に占める			
					機械類(%) (A)	穀物(%) (B)	化学肥料(%) (B)	(A)+(B)
57/58	408.0	3.17	100.0	0.246	28.6	5.6	0.7	6.3
58/59	467.5	3.80	100.1	0.244	27.7	20.0	1.2	21.2
59/60	447.4	5.05	100.0	0.264	29.1	15.6	1.9	17.5
60/61	468.7	3.49	104.8	0.168	29.2	15.9	1.1	17.0
61/62	460.9	3.64	104.7	0.180	27.3	10.6	1.4	12.0
62/63	443.8	4.55	106.4	0.164	28.4	12.7	2.7	15.4
63/64	452.0	6.26	107.2	0.155	28.8	14.7	3.1	17.8
64/65	480.1	7.45	108.8	0.084	28.7	20.9	2.4	23.3
65/66	408.1	10.34	108.6	0.133	28.9	22.2	3.2	25.4
66/67	401.4	8.66	111.6	0.149	22.6	31.3	5.0	36.3
67/68	460.2	5.69	110.7	0.173	20.8	25.8	7.4	33.2
68/69	445.1	3.85	108.6	0.222	22.6	17.6	8.0	25.6
69/70	455.0	3.58	108.7	0.345	17.8	16.6	4.8	21.4
70/71	468.8	2.03	106.8	0.240	24.1	13.0	4.5	17.5
71/72	466.1	-0.49	106.9	0.241	25.8	7.2	5.0	12.2
72/73	421.6	3.59	111.0	0.223	28.5	4.3	5.8	10.1
73/74	451.2	5.16	112.5	0.213	21.3	16.0	6.2	22.2
74/75	405.5	7.53	111.2	0.147	15.0	17.1	10.6	27.7
75/76	424.3	0.66	105.4	0.314	17.8	25.5	9.5	35.0
76/77	429.6	0.08	106.9	0.595	19.3	17.3	4.4	21.7
77/78	468.0	-0.82	104.0	0.813	18.4	2.0	5.0	7.0
78/79	476.5	-0.32	103.4	0.704	18.5	1.3	6.1	7.4
79/80	410.4	-0.48	104.1	0.541	15.1	1.2	10.1	11.2
80/81	454.8	0.52	105.4	0.385	14.5	0.8	6.5	7.3
81/82	454.8	1.58	104.8	0.242	14.6	2.6	5.1	7.7
82/83	437.3	4.07	106.0	0.286	18.0	2.6	2.6	5.2
83/84	479.7	2.37	105.4	0.342	20.0	5.1	1.6	6.7
84/85	454.0	-0.35	101.6	0.365	17.7	1.4	7.9	9.3
85/86	478.1	0.50	103.9	0.348	20.8	0.5	6.8	7.3
86/87	471.8	-0.20	102.9	0.337	31.2	0.4	4.6	5.0
87/88	448.5	3.80	102.0	0.327	28.8	0.3	2.3	2.6
88/89	494.5	1.20	101.8	0.217	24.0	2.7	3.3	6.0
89/90	476.4	1.30	102.3	0.140	24.2	1.1	5.1	6.2
90/91	510.1	-0.10	103.1	0.093	23.5	0.4	4.1	4.5
91/92	469.9	1.10	105.0	0.290	23.5	0.4	4.9	5.2
92/93	465.6	2.40	105.8	0.294	20.0	1.5	6.5	8.0

出所) Government of India, *Economic Survey*, 各年度版。

注) 機械類には、輸送関連を含む。

表3 パンジャブ州における作付体系の変化 (%)

	米	トウジンビエ	トウモロコシ	小麦	ヒヨコマメ
1960/61	4.8	2.6	6.9	29.6	17.7
1992/93	27.4	0.0	2.5	43.5	0.3

出所) 表1と同じ。

表4 ハリヤーナー州の地区別作付状況

	小麦	ヒヨコマメ	米	トウジンビエ & トウモロコシ	綿	トウモロコシ	サトウキビ	飼料	その他	計
北東部	37.44	2.64	17.63	7.44	0.76	8.76	6.50	9.51	9.38	100.00
中央部	25.93	19.95	2.96	16.40	4.38	2.48	7.69	10.94	9.27	100.00
南西部	29.57	20.48	0.14	13.32	16.18	0.00	1.47	5.55	13.29	100.00
平均	30.89	15.08	6.27	12.37	8.54	3.20	4.58	8.13	10.94	100.00
パンジャブ州	35.98	1.45	13.06	0.92	11.03	11.23	3.13	12.86	10.34	100.00

ラビ期作物

カリフ期作物

注) 灌漑地のみ

出所) Economic and Statistical Organization, Haryana (India), *Studies of Economics of Farming in Haryana, 1975/76*年度版より算出。

ただし、パンジャブ州については、Economic and Statistical Organization, Punjab (India), *Farm Accounts in Punjab 1975/76*,よりサンプル農家(32戸)の灌漑地に関する数値より算出。

表5 灌漑方法の変化

(%)

	パンジャブ州		ハリヤーナー州	
	用水灌漑	動力揚水機	用水灌漑	動力揚水機
1965/66	41.3	29.5	77.0	20.0
1970/71	44.7	55.1	62.1	37.5
1980/81	42.3	57.3	54.4	44.1
1990/91	39.9	59.8	51.4	48.0

注) 灌漑地面積に占める灌漑方法別の灌漑地面積比率。動力揚水機にはペルシャ井戸も含まれるが、その比率は極めて低い。ハリヤーナー州の数値は、1966/67年度。  
出所) 表1と同じ。

表6 作業別人間労働投入時間の変化

(単位:時間/エーカー)

作業名	T V				HYV		労働代替的技術使用		技術名
	T V小麦 (1)	ヒヨコマメ (2)	モロコシ (3)	トウジンビエ (4)	HYV小麦 (5)	H Y V米 (6)	HYV小麦 (7)	H Y V米 (8)	
苗代	-	-	-	-	-	8.0			
耕起	39.6*	23.6*	21.0*	10.0*	45.0*	71.0*	→ 3.3	5.3	トラクター
植付	11.0*	8.5	8.4	7.5	8.0*	48.0	→ 0.7		播種機
除草	-	-	-	-	80.0	80.0	→ 1.0	1.0	除草剤
施肥	-	-	-	-	4.0	4.0			
灌漑	15.0	8.5	10.4	2.4	4.0 <sup>1)</sup>	20.0 <sup>1)</sup>			
刈取	43.8	39.8	30.0	23.5	40.0	40.0	→	} 2.0	H. C
脱穀	} 43.4*	} 31.7*	} 20.7*	} 25.0*	} 4.0 <sup>2)</sup>	40.0	→		
摺						工場			
その他	3.6	6.7	1.6	9.4	-	-			
合計	155.2	118.8	92.1	77.8	186.0	309.0	57.0	166.3	

出所) (1)~(4)列は、Punjab (India), The Economic and Statistical Organization, *The Studies in the Economics of Farm Management in the Punjab; Karnal, Rohtak & Jind, Report 1961/62*, ただし、数値は灌漑地についてのみを示す。

残りの列は、ニザムプル村での聞き取り調査(1981~82年)による。

注) 1) TW使用。これは家族労働によってなされる。

2) 脱穀機による。ニザムプル村では脱穀機が完全に普及しているため(7)列では省かれている。

\*の作業は家畜労働が伴う。

表7 作業別トラクター使用時間

(単位：時間/年間)

		時 間	%
耕	耘	136	43
播	植	25	8
脱	穀	60	19
運	搬	85	27
	他	10	3
計		316	100

出所) India, National Council of Applied Economic Research, *Implications of Tractorisation for Farm Employment, Productivity and Income*, Vol. 2, New Delhi, 1980.

表8 農作業別家族および雇用労働投入日数

(単位：日/ha)

	役 畜 農 家		トラクター所有農家	
	家 族 労 働	雇 用 労 働	家 族 労 働	雇 用 労 働
耕 耘	9.5	2.0	1.4	0.3
播 植	5.1	1.7	2.1	2.1
施 肥	1.1	0.2	0.7	0.4
灌 漑	4.7	1.6	4.0	2.7
殺虫剤散布	-	0.1	0.4	0.3
除 草	1.9	4.7	1.0	4.5
刈 取	12.1	11.5	9.9	14.5
脱 穀	4.5	1.6	2.7	2.8
運 搬	4.0	0.5	5.9	0.9
合 計	42.9	23.9	28.1	28.5

出所) India, National Council of Applied Economic Research, *Implications of Tractorisation for Farm Employment, Productivity and Income*, Vol. 2, New Delhi, 1980.

表9 トラクター農家と役畜農家の借入地

(ハリヤーナー州ヒサル県)

(単位：ha)

所有面積	トラクター農家		役畜農家	
	所有地	借入地	所有地	借入地
2ha以下	1.62	-	1.03	0.01
2~4	3.11	0.28	2.83	-
4~10	6.84	0.17	5.16	-
10ha以上	14.87	1.85	11.74	-

出所) India, National Council of Applied Economic Research, *Implications of Tractorisation for Farm Employment, Productivity and Income*, Vol. 2, New Delhi, 1980.

表10 調査対象地域の社会経済指標

州名	1人当たり 州内純生産 1988-89年	家族計画 実施率 1989年	識字率 1981年	平均寿命 (女) 1986-91年	平均寿命 (男) 1986-91年
	パンジャブ州	6227	69.6	33.67	62.69
ハリヤーナー州	5274	59.4	26.89	57.21	59.89

資料) Department of Family Welfare, Yearbook 1990-1991 (Family Welfare Programme in India) などによって作成。

表11 パンジャブ州・ハリヤーナー州の人口指標

州	年	普通 出生率	普通 死亡率	自然 増加率	乳児 死亡率	総人口
パ ン ジ ャ ブ 州	1981	30.3	9.4	20.9	81	16,789
	1982	30.4	8.4	22.2	75	
	1983	30.2	9.5	20.7	80	
	1984	30.3	9.0	21.3	66	
	1985	28.5	8.9	19.6	71	
	1986	28.7	8.2	20.5	68	
	1987	28.7	8.1	20.6	62	
	1988	28.5	8.4	20.1	62	
	1989	28.3	8.2	20.2	64	
	1990	27.6	7.8	19.9	61	
	1991	27.7	7.8	19.9	53	
	1992	27.1	8.2	18.9	56	
ハ リ ヤ ー ナ ー 州	1981	36.5	11.3	25.2	101	12,923
	1982	36.7	9.2	27.5	93	
	1983	35.9	9.0	26.9	91	
	1984	37.2	10.9	26.3	101	
	1985	35.7	9.1	26.6	85	
	1986	35.3	8.7	26.6	85	
	1987	34.5	8.8	25.7	87	
	1988	33.8	9.8	24.0	90	
	1989	35.2	8.5	26.6	82	
	1990	31.9	8.4	23.5	69	
	1991	33.1	8.2	24.9	68	
	1992	32.0	8.7	23.3	75	

出所) Simple Registration Bulletin, Vol. XXVII, No. 2, 1994.

表12 都市・農村別の人口指標

州名	人口分布 (%) 1991	出生率 (‰) 1990	死亡率 (‰) 1990	自然増加率 (‰) 1990
	パンジャブ州			
都市部	29.7	25.6	5.8	19.8
農村部	70.3	28.4	8.5	19.9
ハリヤーナー州				
都市部	24.8	27.5	6.9	20.6
農村部	75.2	33.0	8.9	24.1

出所) Department of Family Welfare, Yearbook 1990-1991 (Family Welfare Programme in India) などによって作成。

表13 主要作物収穫面積の推移

(単位：千ha)

年度 作物	1984/85	85/86	86/87	87/88	88/89	89/90	90/91	91/92	92/93
稲	5,173	5,335	5,366	5,101	5,308	5,286	5,390	4,813	4,619
小麦	1,873	1,835	1,840	2,116	2,112	1,988	1,965	1,963	2,170
メイズ	682	669	649	659	693	703	665	668	894
食用穀物計	8,074	8,172	8,162	8,148	8,368	8,222	8,238	7,659	7,903
豆類	1,201	1,239	1,253	1,184	1,137	1,209	1,170	1,098	1,410
換金作物 (砂糖びん・ ジャト etc.)	989	869	784	774	N.A.	527	517	N.A.	N.A.
油糧種子	245	238	233	221	211	204	241	225	463
総収穫面積	10,309	10,518	10,432	10,327	N.A.	10,162	10,184	N.A.	N.A.

出所) *Bihar at a Glance* 各年およびビハール州政府資料。  
Directorate of Statistics & Evaluation, Bihar, Patna.

表14 灌漑面積率：1990/91年度

(%)

州	稲	小麦	全作物
ビハール	35.4	85.5	40.0
パンジャブ	99.2	96.1	94.0
ハリヤーナー	99.1	97.6	71.6
全インド	45.1	80.1	33.3

出所) *Agricultural Statistics at a Glance*, March 1994,  
Directorate of Economics  
& Statistics, Department  
of Agric. & Cooperation,  
Ministry of Agriculture,  
Gov. of India.

表15 1人当たり州別電力消費量：1991/92年度

(千KWH)

州	総消費量 (百万KWH)	人口 (千人)	1人当たり 消費量
ビハール	7,569	86,339	87.7
ハンジャブ	12,522	20,191	620.2
ハリヤーナー	7,139	16,318	437.5
全インド	207,645	843,931	246.0

出所) 総消費量は、表14に同じ。人口は、North.,  
"1991 Population Census : Some Facts  
and Policy Issues", *Economic and Po-  
litical Weekly*, Sept. 14, 1991, p.2149.

表16 州別肥料投入量：1992/93年度

州	(kg/ha)			
	ちっ素	りん酸	カリ	合計
ビハール	45.55	9.62	2.01	57.18
パンジャブ	126.41	34.39	1.43	162.23
ハリヤーナー	82.24	25.10	0.44	107.79
全インド	46.58	15.69	4.88	67.09

出所) 表14に同じ。

表17 州別にみた農業の機械化：男子農業労働者 1,000人当りの台数

州	1962～65年		1970～93年		1980～83年	
	トラクター	ポンプ	トラクター	ポンプ	トラクター	ポンプ
ビハール	0.21	1.04	0.60	7.73	0.78	16.84
パンジャブ	5.50	23.70	16.22	132.35	23.80	161.40
ハリヤーナー	3.32	10.86	12.32	68.08	15.17	95.70

出所) Bhalla, GS. and D. S. Tyagi, *Patterns Indian Agricultural Development A District Level study*, Institute for Studies in Industrial Development, New Delhy, 1989, Appendix 4.

表18 州別農業向け制度金融：1992/93年度

州	(単位：Rs, in Cers)			
	短期	中期	長期	合計
ビハール	83.55	50.00	8.69	142.22
パンジャブ	634.89	—	78.39	713.28
ハリヤーナー	729.93	2.85	74.00	806.78
全インド	5,137.9	182.17	1,213.35	6,533.42

出所) 表14に同じ。

表19 ビハール州におけるHYV普及率の推移（収穫面積に占める割合：％）

年度 作物	1975/76	80/81	84/85	85/86	86/87	87/88	88/89	89/90	90/91
	稲	14.6	25.5	28.1	29.8	30.7	31.9	28.4	30.6
小麦	67.7	99.8	71.6	70.4	71.5	63.7	71.0	74.0	74.5

出所) 表13に同じ。

表20 農業経営耕地規模別分布 (1985/86年度)

州 規模	ビハール		ハリヤーナー		パンジャブ		全インド	
	経営体数 (1000)	面積 (1000ha)	経営体数 (1000)	面積 (1000ha)	経営体数 (1000)	面積 (1000ha)	経営体数 (1000)	面積 (1000ha)
1 ha未満	8,976 (76.6)	3,303 (30.3)	502 (37.3)	229 (6.2)	256 (23.5)	139 (3.4)	56,147 (57.8)	22,042 (13.4)
1～2 ha	1,327 (11.3)	1,869 (17.1)	265 (19.7)	383 (10.3)	208 (19.1)	311 (7.6)	17,922 (18.4)	25,708 (15.6)
2～4 ha	951 (8.1)	2,593 (23.8)	281 (20.9)	790 (21.3)	291 (26.7)	840 (20.5)	13,252 (13.6)	36,666 (22.3)
4～10ha	404 (3.4)	2,293 (21.0)	239 (17.7)	1,409 (37.9)	260 (23.9)	1,589 (38.7)	7,916 (8.1)	47,144 (28.6)
10ha以上	52 (0.4)	839 (7.7)	60 (4.5)	902 (29.3)	74 (6.8)	1,225 (29.8)	1,918 (2.0)	33,002 (20.1)
合計	11,711 (100)	10,898 (100)	1,347 (100)	3,714 (100)	1,030 (100)	4,104 (100)	97,155 (100)	164,562 (100)
平均(ha)	0.93		2.76		3.77		1.69	

注) カッコ内は割合(%)を示す。

出所) *All-India Report on Agricultural Census, 1985-86*, Dept. of Agric. and Cooperation, Ministry of Agriculture, Gov. of India, New Delhy, 1992.

表21 ビハール州における圃場の分数

経営規模 (ha)	平均年数	1筆当り面積 (ha)
1.0ha未満	3.4	0.10
1.0-2.0	6.7	0.19
2.0-4.0	9.1	0.24
4.0-10.0	12.5	0.45
10.0以上	17.6	0.98
平均	4.9	0.22

出所) *Agricultural Census of Bihar 1976-77, Input Survey, Part II.*

表22 ビハール州における小作の状況

(%)

階級区分	標本世帯比	標本耕作世帯比	耕作状況(世帯比)			耕作地に占める所有地と借入地(土地面積比)				
			耕作せず	2エーカー未満耕作	借入地有り	所有地	借入地	借入条件内訳		
								刈分け	労働地代	その他
臨時農業労働者	30.5	11.0	43.9	45.6	41.3	38.9	61.1	46.5	4.0	10.6
常雇農業労働者	14.5	6.1	36.6	53.6	66.8	32.6	67.4	44.5	13.7	9.2
貧中農	7.1	4.3	0.0	77.5	47.4	41.6	58.4	47.2	0.0	11.2
中農	7.5	9.3	0.0	50.0	76.0	47.9	52.1	34.8	0.0	17.3
大地主	19.2	41.3	1.9	20.5	34.0	86.1	13.9	8.6	0.0	5.3
非農業	14.4	27.9	21.1	23.3	5.4	98.6	1.4	1.4	0.0	0.0
全	6.9	0.2	94.9	8.1	4.2	16.7	83.3	83.3	0.0	0.0
全	100.1	100.1	28.3	38.9	38.9	58.8	41.2	32.4	4.4	5.4

出所) 押川文子「インドにおける「貧困」問題へのアプローチをめぐって-ANSISS-ILO調査を手がかりに」『アジア経済』Vol. 32, No. 3, 1991, pp. 90-105

原出所) Prasad, P. H. et al., "The Dynamics of Employment and Poverty in Bihar", パトナ, A. N. Sinha Institute of Social Studies and International Labour Organization, 1989.

表23 水源別灌漑面積: ビハール

(単位: 千ha)

年度	用水路	溜池	管井戸	井戸	その他	合計
1970/71	1,106	178	510	219	688	2,701
	(40.9)	(6.6)	(18.9)	(8.1)	(25.5)	(100)
1980/81	1,421	116	989	240	863	3,590
	(39.6)	(3.2)	(27.6)	(6.7)	(24.0)	(100)
1990/91	1,411	139	1,754	153	733	4,192
	(33.7)	(3.3)	(41.8)	(3.7)	(17.5)	(100)

注) カッコ内は、割合(%)を示す。

出所) 表13に同じ。

表24 ビハール州における地下水資源の利用; 1982/83年度

(単位: 10万ha・m/yr)

	利用	%	潜在的地下水資源
全インド	99.98	23.73	422.86
ビハール	4.513	13.75	33.025
北部	2.224	16.29	13.651
南部	2.029	15.27	13.357
Chhotangpur & Santhal Pargan	0.2786	4.96	6.017

出所) Sharma, I. "Underdevelopment outside the "Vicious Circle": Case of Shallow Tube wells," A. N. Sharma and S. Gupta (eds.) *Bihar*, Patna: Delhi; Spectrum Publishing House, 1987, p. 206.

表25 ビハール州における管井戸灌漑による灌漑面積

年 度	管井戸の数 (1,000)		灌 漑 面 積 (1,000ha)		管井戸当り平均 灌漑面積 (ha)	
	国 営	民 間	国 営	民 間	国営	民間
	1973/74	2,677	73,000	129,582	596,848	48.41
1975/76	3,014	106,500	175,508	658,972	58.23	6.19
1977/78	3,744	140,000	139,630	1,044,362	37.29	7.46
1980/81	4,606	216,000	77,487	923,513	16.82	4.28
1983/84	4,930	345,500	49,700	1,168,300	10.08	3.38

出所) 表24に同じ, p. 207.

表26 ビハール州における水源別灌漑費用

用水路	(Rs/ha)			
	国営管井戸		民間管井戸	
	10%効率	40%効率	ディーゼル	電 気
3,289	15,001	4,746	2,139	1,406

出所) Sharma, I. D. and M. P. Sinha, "Action Report on Conjunctive Irrigation in the Lower Gandak Command", Center for Water Resources Studies, Patna University, 1994 August.

表27 主要果実・野菜類の国際競争力

作 物	N P C (名目保護係数)
マンゴー	0.81 (1989/90-92/93年度平均)
ライチ	0.55 (1993/年)
タマネギ	0.71 (1986/87-92/93年度平均)
ポテト	0.97 (1986/87-92/93年度平均)
トマト	0.58 (1988/89-92/93年度平均)

注) 
$$N P C = \frac{\text{国内卸売価格}}{(\text{F. O. B. 価格} \times 1.2) - (\text{輸出諸経費})}$$

出所) Gulati, A. et al. *Export Competitiveness of Selected Agricultural Commodities*, NCAER, 1994.

表28 調査対象地域の社会経済指標

州名	1人当たり 州内純生産 1988-89年	家族計画 実施率 1989年	識字率 1981年	平均寿命 (女) 1986-91年	平均寿命 (男) 1986-91年
ビハール州	2266	25.8	19.94	53.71	50.71

資料) Department of Family Welfare, Yearbook 1990-1991  
(Family Welfare Programme in India) などによって作成。

表29 ビハール州の人口指標

年	普通 出生率	普通 死亡率	自然 増加率	乳児 死亡率	総人口
1981	39.1	13.9	25.2	118	69,915
1982	37.3	14.1	23.2	112	
1983	37.2	13.0	24.2	99	
1984	39.9	14.5	25.4	95	
1985	37.8	15.0	22.8	106	
1986	36.5	13.8	22.7	101	
1987	36.6	13.1	23.5	101	
1988	37.3	12.6	24.7	97	
1989	34.3	12.1	22.3	91	
1990	32.9	10.6	22.4	75	
1991	30.7	9.8	20.9	69	86,339
1992	32.3	10.9	21.4	73	

出所) Simple Registration Bulletin, Vol. XXVII. No. 2, 1994.

表30 都市・農村別の人口指標

州名	人口分布 (%)	出生率 (‰)	死亡率 (‰)	自然増加率 (‰)
	1991	1990	1990	1990
ビハール州				
都市部	13.2	24.6	6.2	18.4
農村部	86.8	33.8	11.0	22.8

出所) Department of Family Welfare, Yearbook 1990-1991  
(Family Welfare Programme in India) などによって作成。

表31 ガンジス流域州の作付体系

	総作付面積に占める比率(%)			土地生産性 (Kg/Ha)		
	米	小麦	トウモロコシ	米	小麦	トウモロコシ
パンジャブ	24.00	43.70	3.27	3330	3500	2020
ハリヤーナ	8.25	30.91	0.70	2460	2840	1240
ウッタル・プラデシュ	18.35	33.40	4.58	1360	1930	1220
ビハール	48.29	18.40	6.18	1120	1050	1380
西ベンガル	68.56	4.68	0.69	1570	1720	3080

出所) Central Statistical Organization, Department of Statistics, Government of India, *Statistical Abstract*, 1989.

表32 ガンジス流域諸州の基礎データ

	面積	人口	1人当り
	(1,000km <sup>2</sup> )	(1,000)	所得 Rs
	(1987)	(1991)	(1989/90)
パンジャブ	50	20,191	7674
ハリヤーナ	44	16,318	6210
ウッタル・プラデシュ	294	138,760	3061
ビハール	174	86,339	2330
西ベンガル	89	67,983	4236

出所) Registrar General and Census Commissioner, Government of India, *Census of India 1991, Series-1, India, Paper I of 1991, Provisional Population Totals*, New Delhi, March 1991. および Ministry of Finance, Government of India, *Economic Survey 1993-94*.

表33 州間穀物移動

(1988年, '000 tonnes)

	米(精米)			小麦		
	移出	移入	純移出	移出	移入	純移出
ガンジス流域州						
パンジャブ	2723	7	2716	4013	3	4010
ハリヤーナー	549	2	547	159	3	156
ウッタール・プラデシュ	605	20	585	2035	138	1897
ビハール	8	122	-114	40	738	-698
西ベンガル	30	562	-532	43	528	-485
デリー	69	77	-8	3	562	-559
ヒマーチャル・プラデシュ	-	-	-	-	-	-
ジャンムー・カシミール	6	44	-38	-	75	-75
アッサム	63	549	-486	151	277	-126
アンドラ・プラデシュ	1269	174	1195	173	444	-271
オリッサ	33	28	5	2	276	-274
ラジャスターン	52	6	46	75	312	-238
グジャラート	4	75	-71	59	197	-138
マディヤ・プラデシュ	256	124	132	343	325	18
マハラーシュトラ	101	394	-293	454	757	-303
カルナタカ	40	421	381	-	425	-425
ケララ	194	1391	-1187	21	133	-112
タミル・ナードゥ	46	484	-438	62	437	-375

注) ハリヤーナー州は不作に見舞われている。当州の前年度の数字は、米と小麦の移出は、それぞれ974と1228であった。

出所) Government of India, Department of Statistics, *Statistical Abstract, 1989*.

表34 貧困線以下の人口比率

(%)

	1972/73	1977/78	1983	1987/88
ガンジス流域州				
パンジャブ	13.89	10.24	8.48	6.99
ハリヤーナー	13.89	19.20	11.74	11.43
ウッタル・プラデシュ	36.83	36.07	32.60	29.43
ビハール	52.24	52.22	50.54	40.40
西ベンガル	60.96	58.59	48.64	34.67
ヒマーチャル・プラデシュ				
ヒマーチャル・プラデシュ	11.75	22.72	11.06	9.56
ジャンムー・カシミール	17.78	24.38	10.50	13.28
アッサム	34.73	38.81	21.63	23.79
アンドラ・プラデシュ	40.77	29.15	18.74	13.38
オリッサ	66.92	62.54	50.29	46.22
ラジャスターン	34.56	25.99	24.67	21.38
グジャラート	40.12	31.52	14.92	15.28
マディヤ・プラデシュ	53.25	53.08	37.15	28.81
マハラーシュトラ	56.74	54.27	34.28	31.23
カルナタカ	34.27	38.37	27.81	23.47
ケララ	51.73	41.47	27.05	19.29
タミル・ナードゥ	45.97	48.34	40.79	36.00
平均	42.93	40.21	31.40	24.68

出所) Department of Statistics, Ministry of Planning, Government of India, *Sarvekshana*, Vol. 2 No. 3, 1979 ; Vol. 9 No. 3, 1986 ; Vol. 15 No. 1, 1991.

表35 農村階層別にみた貧困線以下人口比率

1993年, %

	土地所有者	農業労働者	農村労働者
ガンジス流域州			
パンジャブ	3.27	18.73	17.37
ハリヤーナー	8.72	24.53	24.07
ウッタル・プラデシュ	32.64	51.83	48.22
ビハール	42.43	73.85	72.84
西ベンガル	35.82	74.50	71.15
ヒマーチャル・プラデシュ	13.99	14.44	17.37
ジャンムー・カシミール	11.72	22.44	22.06
アッサム	24.49	38.62	40.84
アンドラ・プラデシュ	16.69	28.74	27.33
オリッサ	51.14	68.30	67.68
ラジャスターン	30.04	36.47	32.03
グジャラート	21.63	27.16	28.38
マディヤ・プラデシュ	37.34	54.85	53.79
マハラーシュトラ	32.12	52.40	48.94
カルナタカ	24.44	41.59	39.05
ケララ	23.99	41.40	38.70
タミル・ナードゥ	34.82	56.78	53.66
平均	30.43	49.36	46.44

出所) Department of Statistics, Ministry of Planning, Government of India, *Sarvekshana*, Vol. 13 No. 1, 1989.

表36 米作生産費の比較

(Rs/Ha)

	パンジャブ (1989/90)	ハリヤーナー (1989/90)	ビハール (1987/88)
A 労働			
賃労働	990.15	1042.98	511.87
家族労働	492.06	715.91	657.50
計	1482.21	1758.89	1169.37
B 役畜労働			
賃賃	2.16	0.04	28.46
所有役畜	200.55	168.19	519.61
計	202.71	168.23	548.07
C 農機具			
賃賃	355.36	177.21	10.14
所有	416.76	261.52	3.27
計	772.12	438.75	13.41
D 種子	155.64	152.98	146.70
E 肥料			
化学肥料	894.24	626.86	242.34
堆肥	95.55	37.66	67.15
計	989.79	664.52	309.49
F 殺虫剤	220.13	192.16	0.00
G 灌漑	755.44	1121.25	42.68
H その他	126.03	118.15	49.15
合計	4704.07	4614.91	2278.87

出所) Ministry of Agriculture, Government of India, *Reports of the Commission for Agricultural Costs and Prices on Price Policy for Crops Sown In 1991-92 season and 1992-93 season*, New Delhi, 1993.

表37 農業関連

	平均経営 面積(Ha)	灌漑率 (1989/90)	化学肥料 消費 kg/Ha	農村電化率 (1986)
ガンジス流域州				
パンジャブ	3.77	93.4	158.6	100.0
ハリヤーナー	2.76	74.0	94.4	100.0
ウッタル・プラデシュ	0.92	60.0	83.0	60.0
ビハール	0.86	40.4	54.1	52.6
西ベンガル	0.92	35.8	81.7	53.9
ヒマーチャル・プラデシュ	1.30	17.0	Na	90.5
ジャンムー・カシミール	0.86	42.5	Na	89.1
アッサム	1.31	21.1	6.1	62.1
アンドラ・プラデシュ	1.72	38.6	131.1	87.0
オリッサ	1.47	30.7	19.8	53.0
ラジャスターン	4.34	23.3	17.7	62.7
グジャラート	3.15	34.5	62.3	92.8
マディヤ・プラデシュ	2.91	18.9	30.3	61.9
マハラーシュトラ	2.65	11.3	59.5	94.4
カルナタカ	2.41	19.6	66.0	92.0
ケララ	0.36	14.8	74.5	100.0
タミル・ナードゥ	1.01	44.1	119.7	99.9
平均	1.68	33.1	65.4	67.7

出所) 表31と同じ。

図1 インド北西部

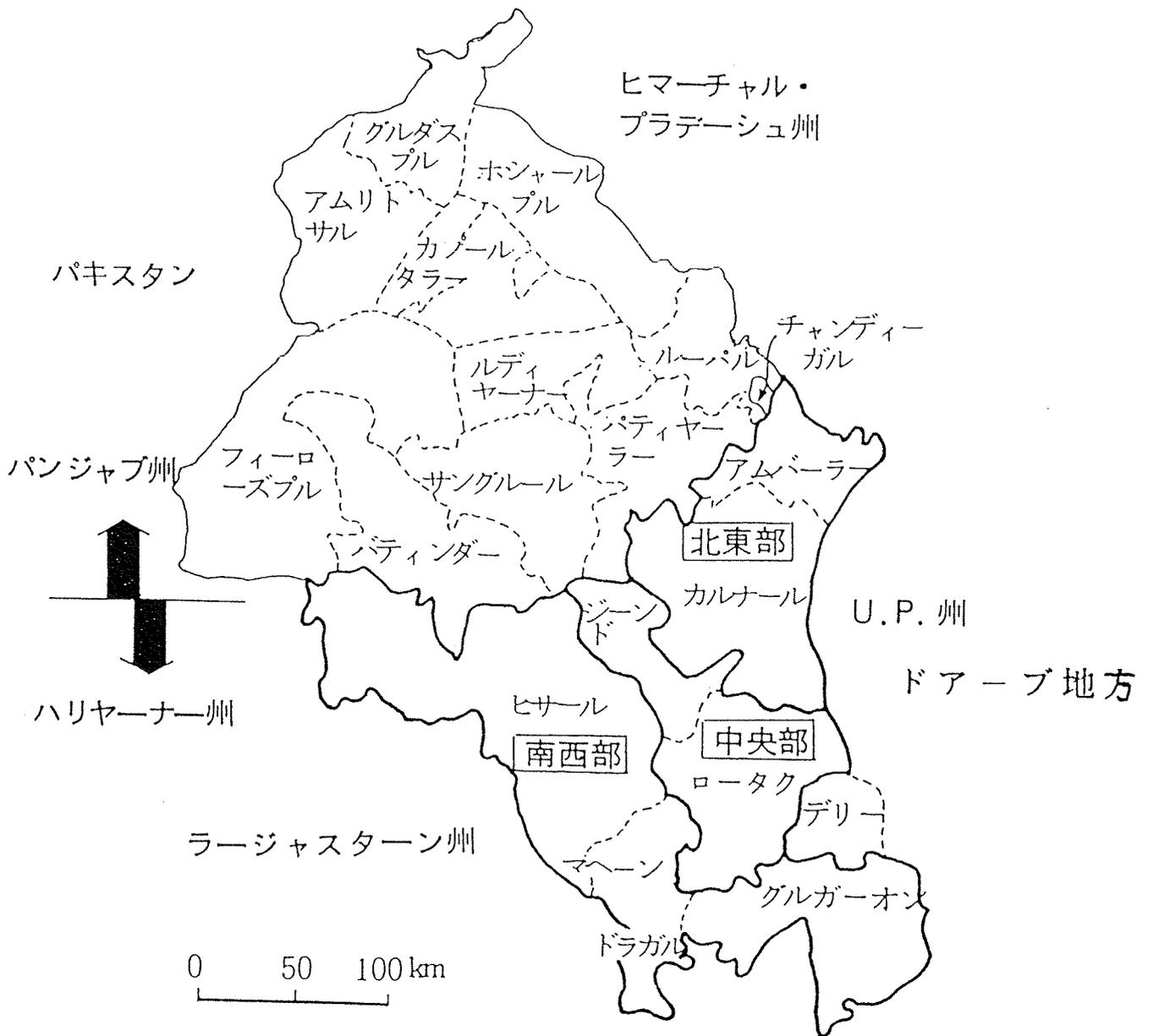
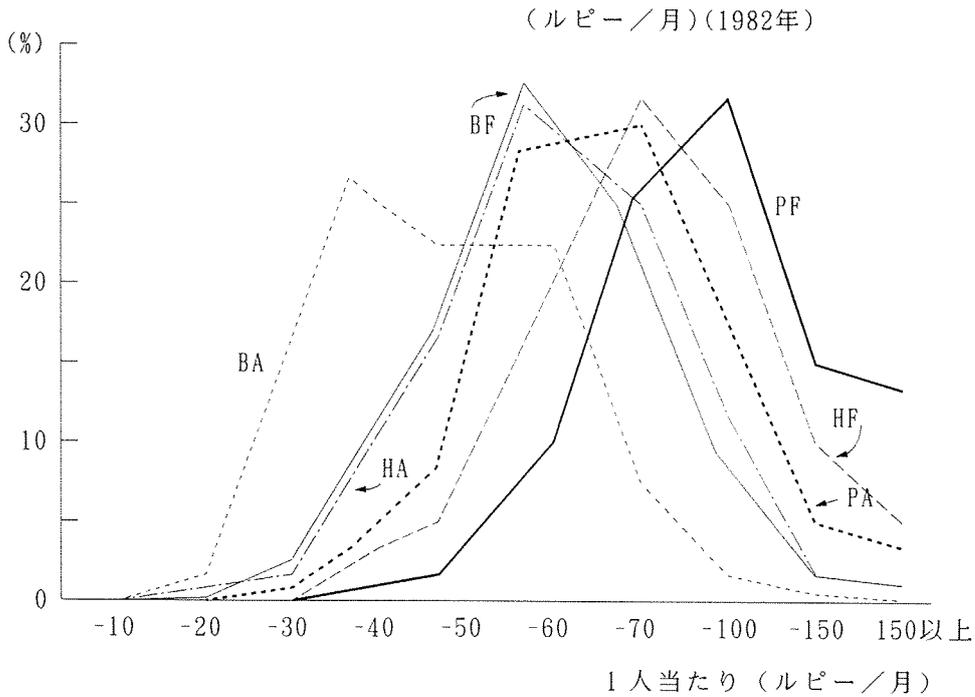


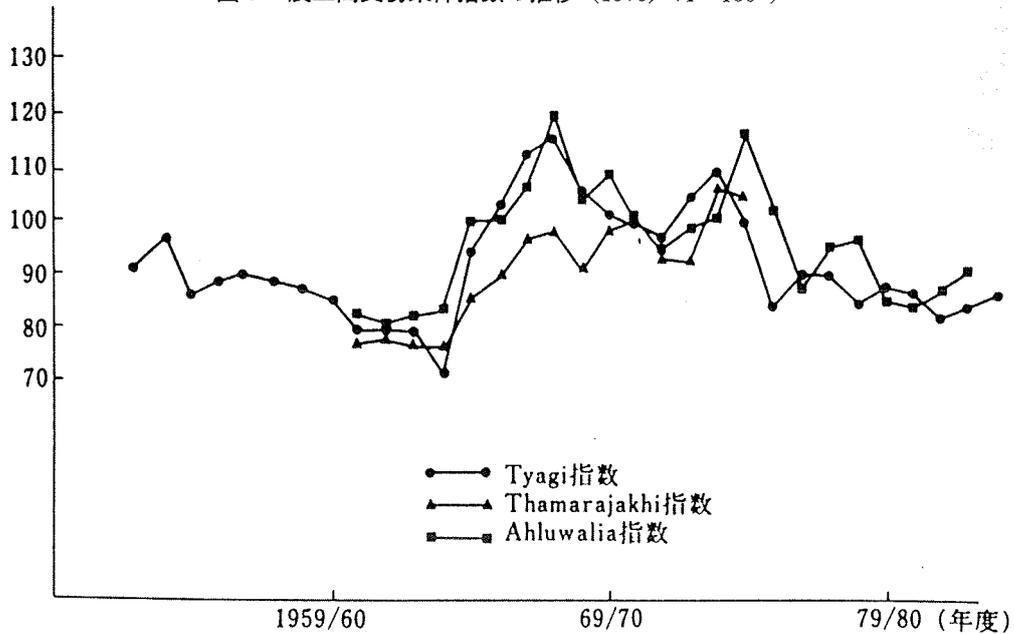
図2 農村家計の1人当たり支出額の分布



注) P: パンジャブ州, H: ハリヤーナー州, B: ビハール州  
 F: 土地所有農民, A: 農業労働者

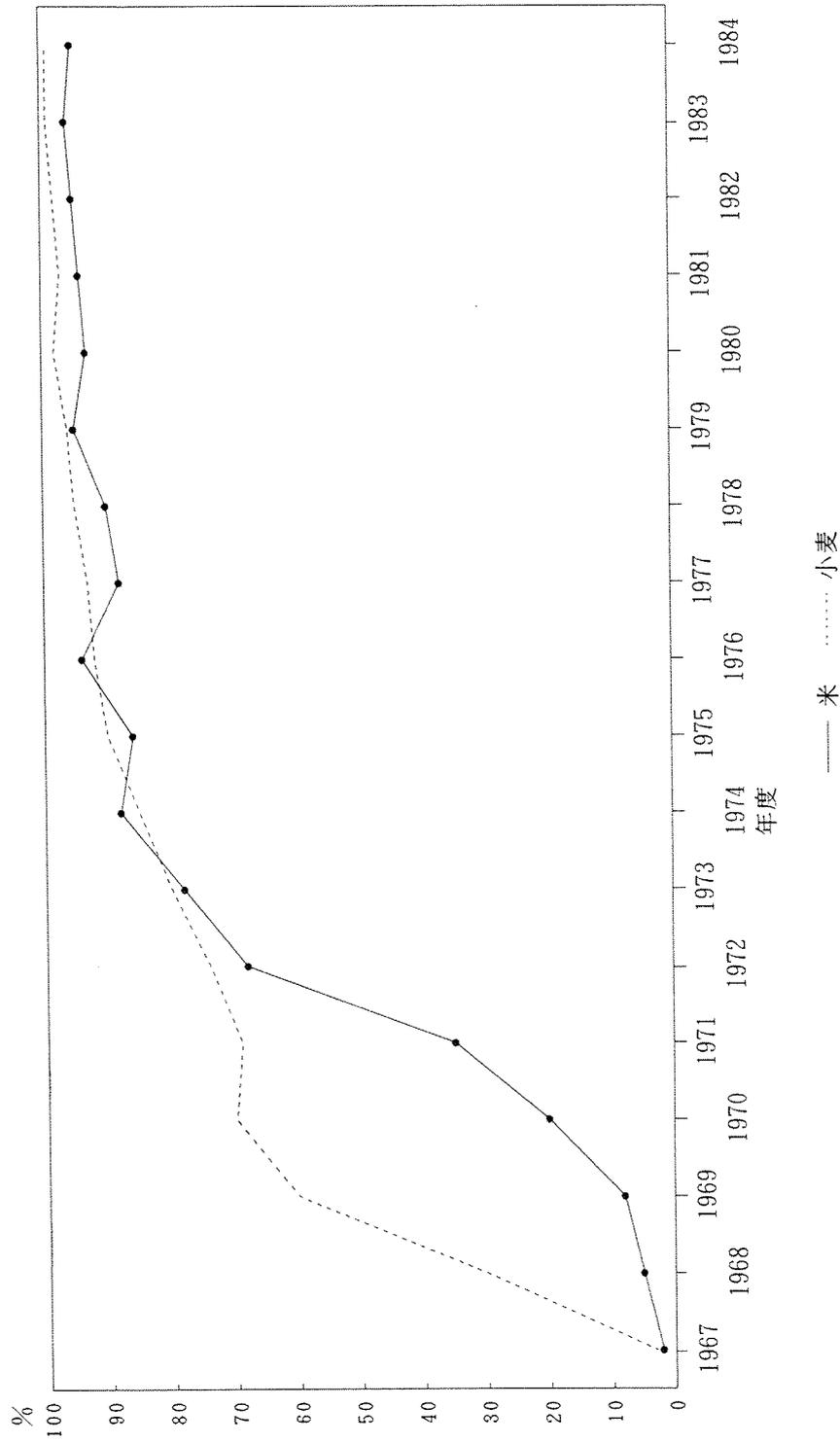
資料) Department of Statistics, Ministry of Planning, Government of India, *Sarvekshana*, Vol. IV, No. 1 - 2 July-October 1982から算出。

図3 農工間交易条件指数の推移 (1970/71=100)



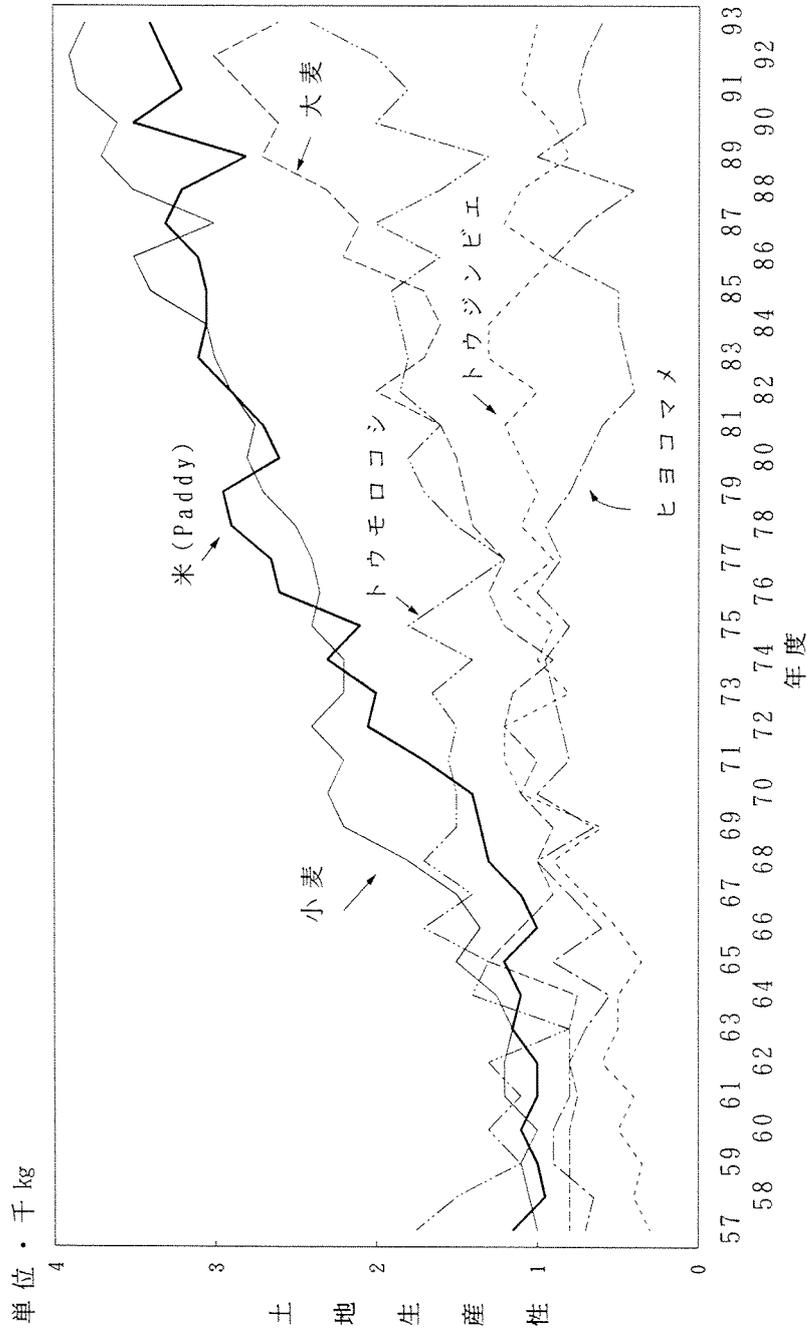
注) チャギ指数: 農民にとっての農作物売渡価格と非農業部門製品購入価格の比率。  
 タマランジャクシ指数: 農作物と非農作物の卸売物価の比率。  
 アハルワーリヤ指数: 穀物(賃金財)と工業製品の価格の比率。

図4 H Y Vへの転換率



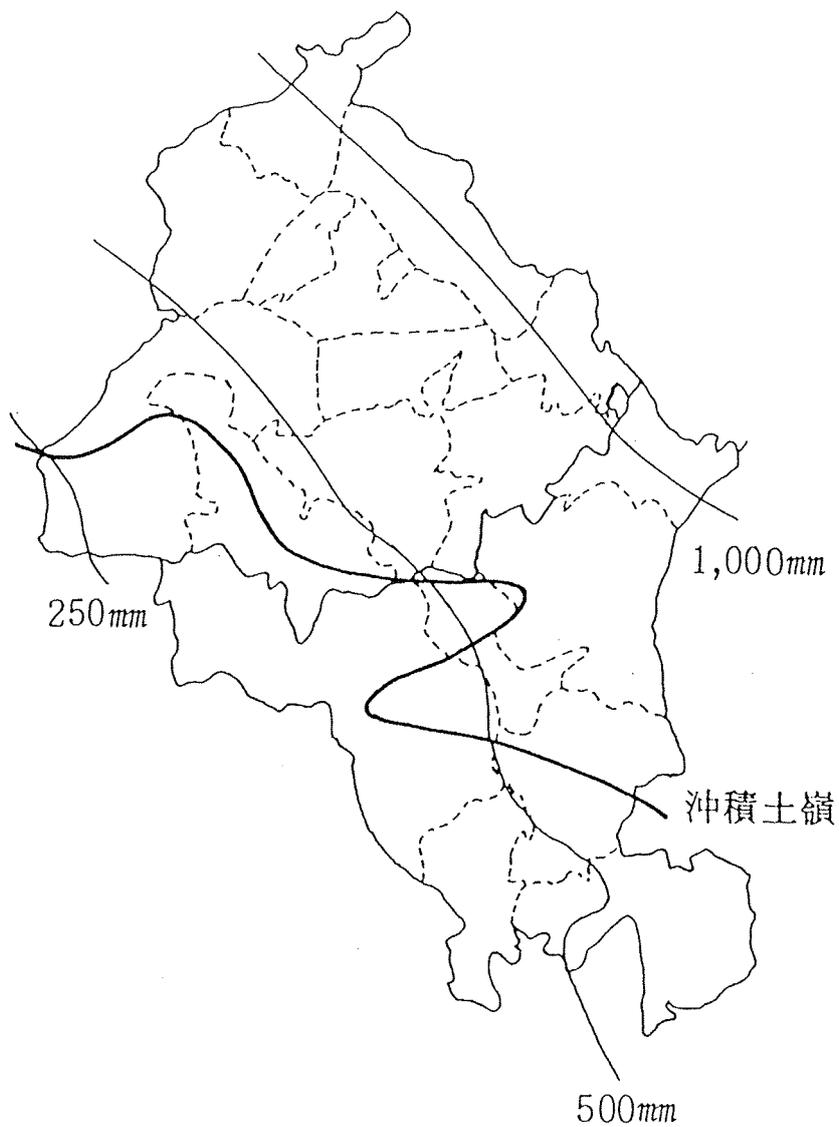
出所) 表1と同じ。

図 5 土地生産性の推移



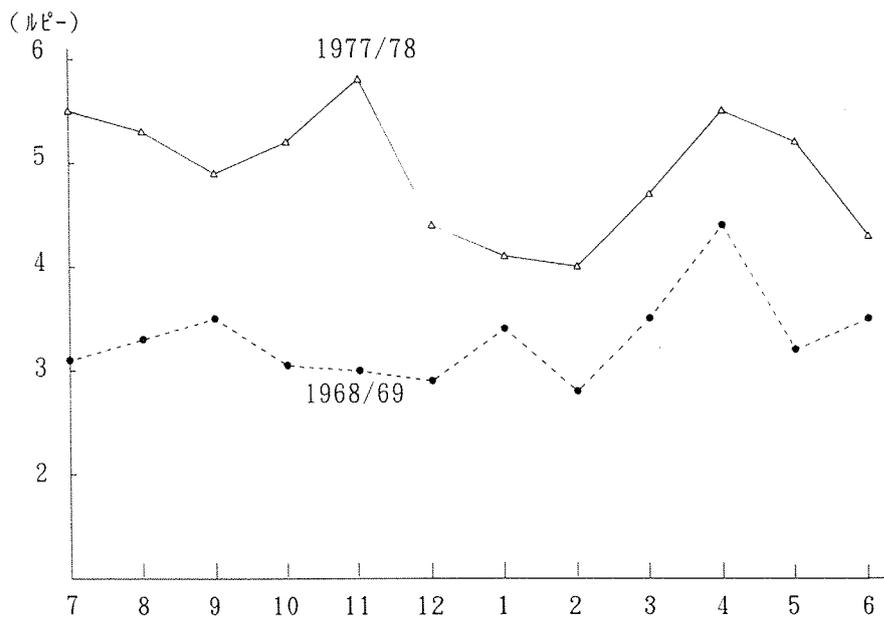
出所) 表 1 と同じ。

図6 年間降水量と沖積土嶺



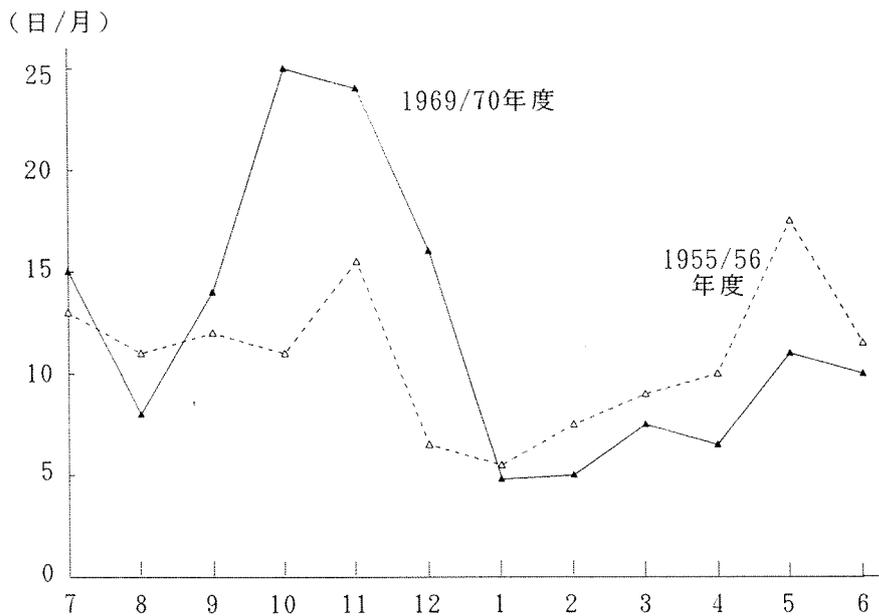
出所) 年間降水量 : Gurdev Sigh Gosal and B. S. Ojha, Agricultural Land-use in Punjab—A Spatial Analysis—, The Indian Institute of Public Administration, New Delhi, 1967.  
沖積土嶺 : H. L. Uppal, " Rise of Watertable in Arid of Tracks of Punjab and Haryana its Potential—A Key to Desert Reclamation," *The Annual Journal*, Vol. 12, The Institute of Engineers (India), May 1973参照。

図7 実質月別農業賃金の変化



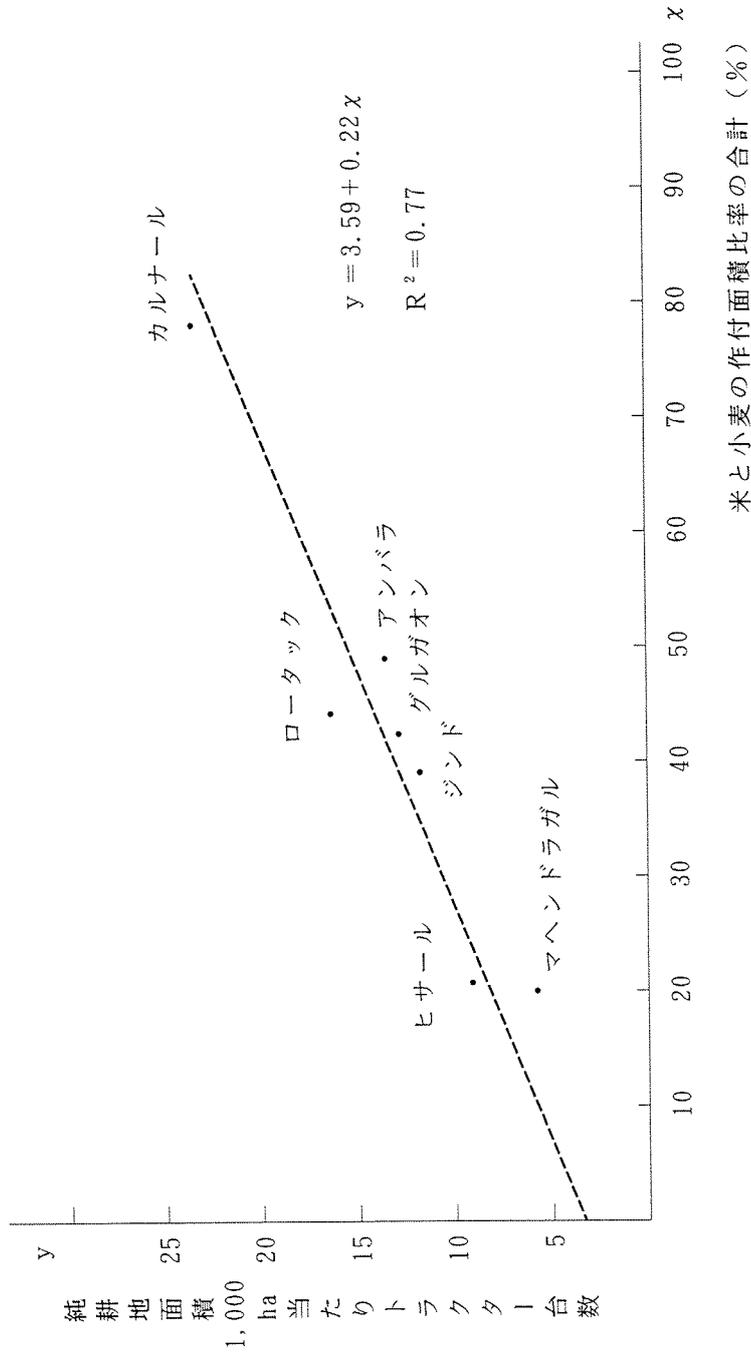
出所) Haryana (India), Economic and Statistical Organization, *Economics of Farming in Haryana, 1968/69 & 1977/78* および India, Government of Haryana, *Statistical Abstract of Haryana*, 各年版より作成。

図8 月別役畜労働日数の変化



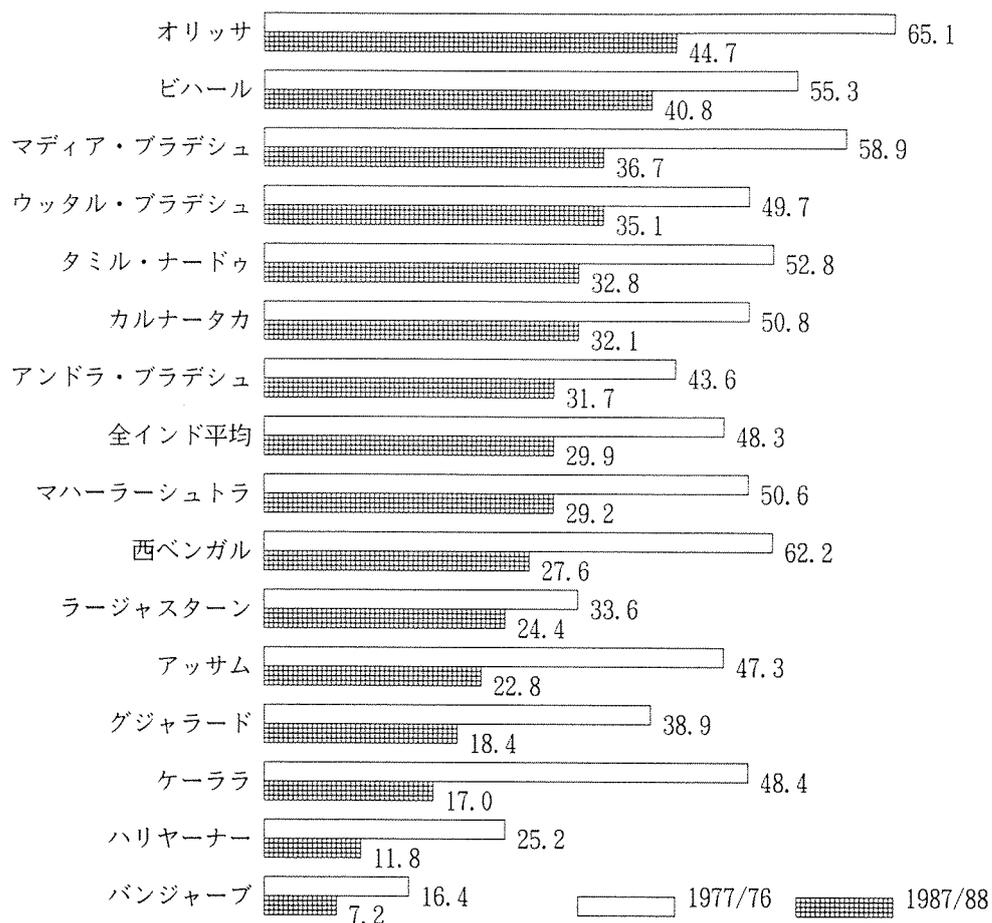
出所) 1955/56年度: Directorate of Economic and Statistics, Ministry of Agriculture (India), *Studies in Economics of Farm Management in Punjab 1955/56*, 1969/70年度:

図9 米・小麦二毛作とトラクターの普及（1980年）



出所) 表1と同じ。

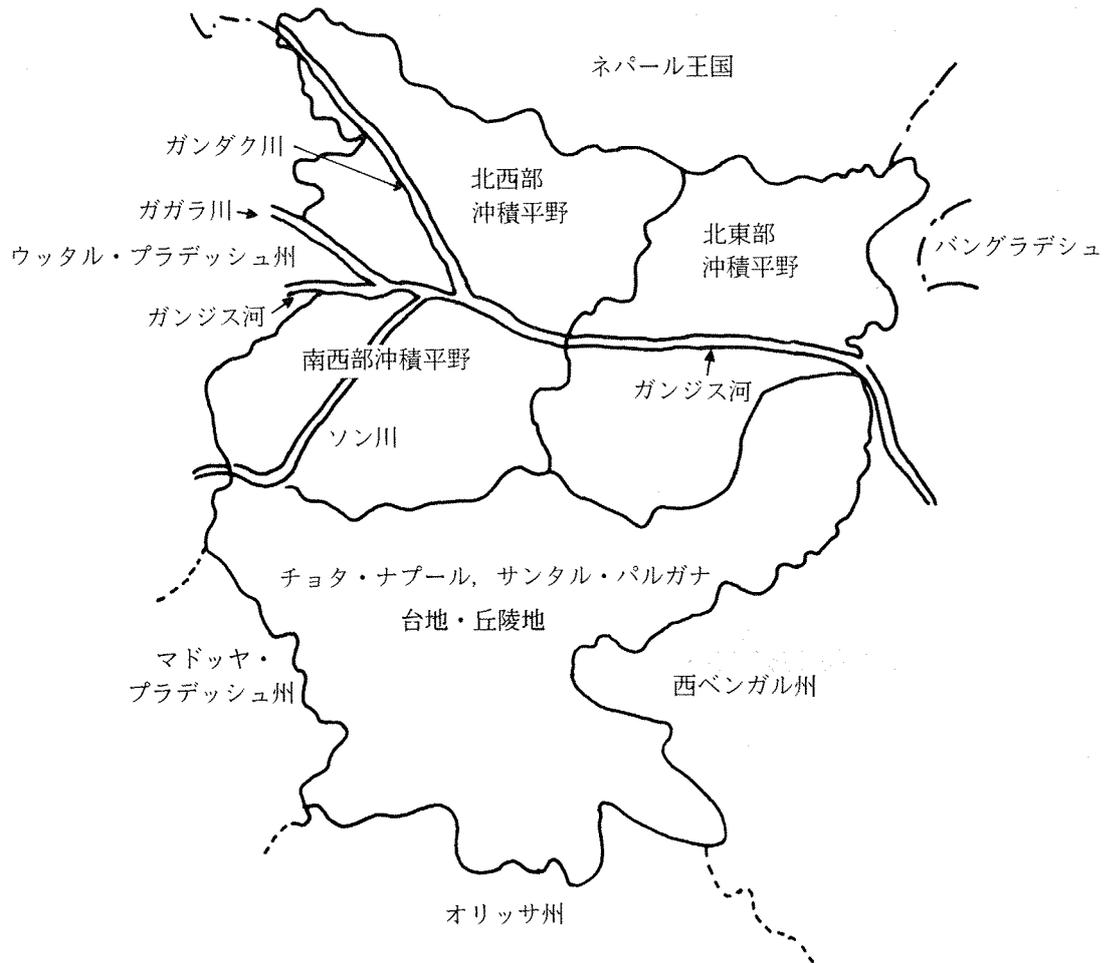
図10 貧困線以下人口の比率



出所) 佐藤宏『インド経済の地域分析』古今書院, 1994, p.124.

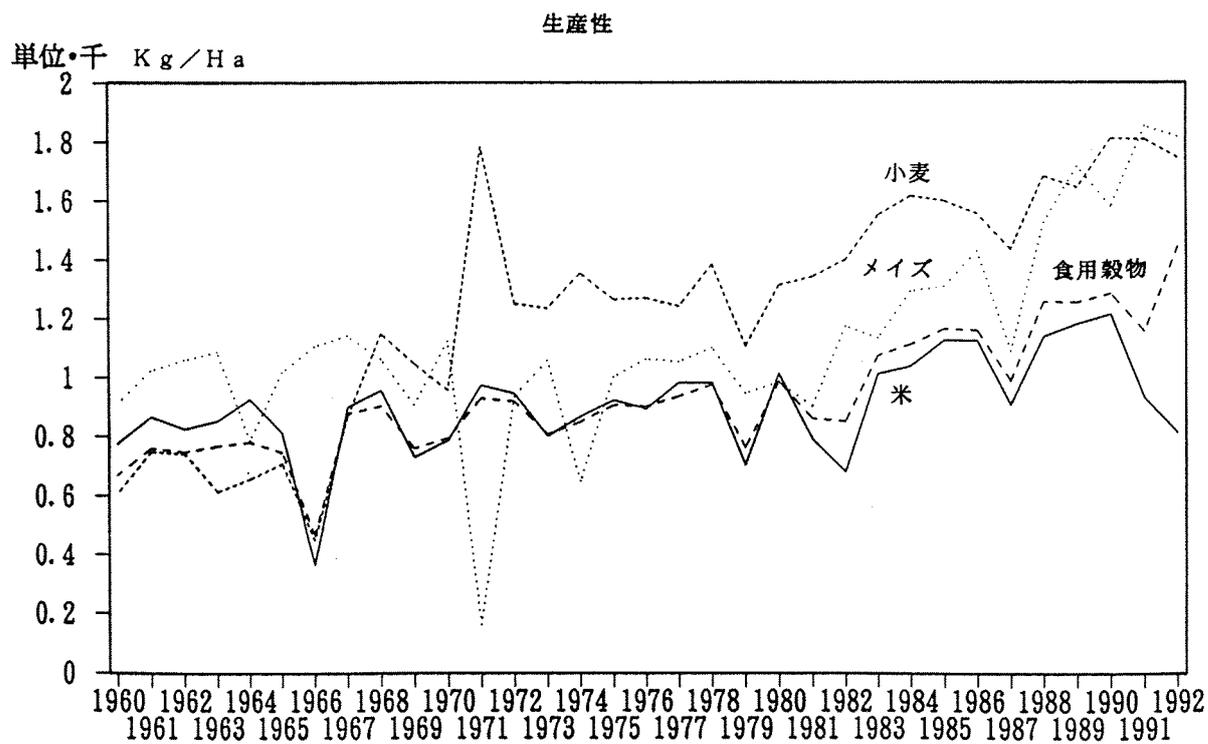
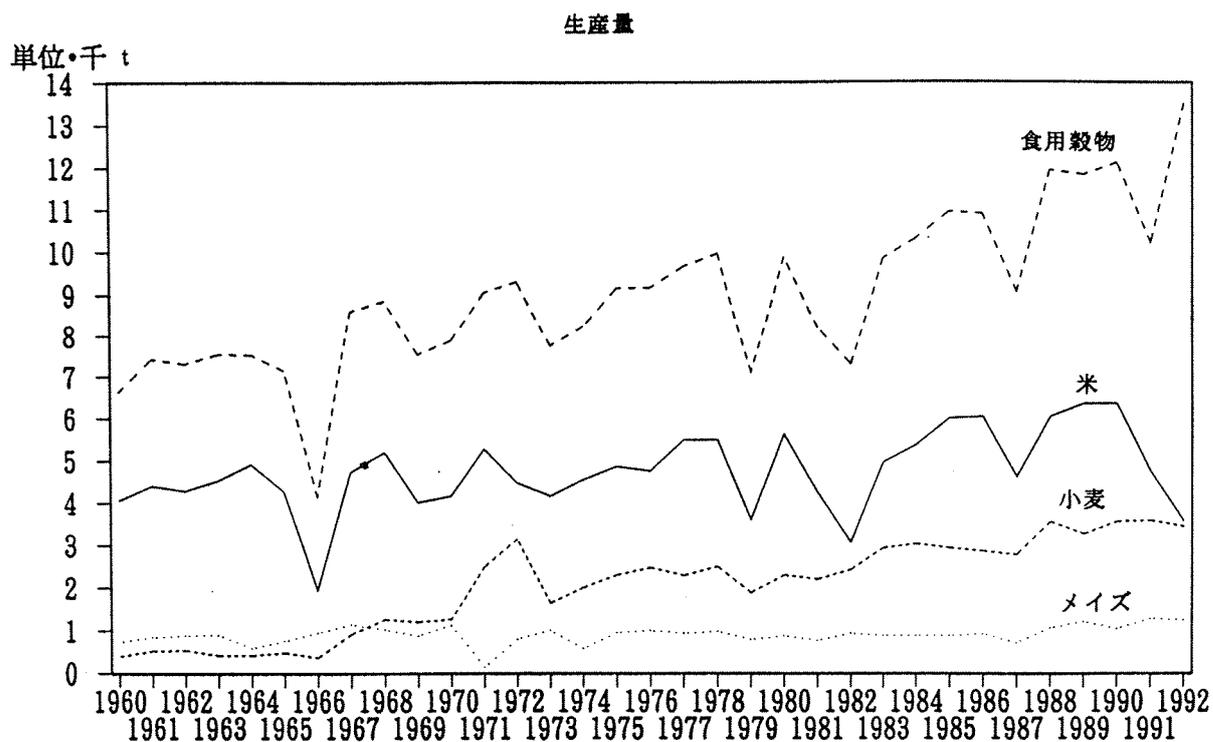
原出所) Economic Intelligence Service, Basic Statistics Relating to the Indian Economy, Vol. 2 : States, Center for Monitoring Indian Economy, Bombay. 1991. 図14. 10.

図11 ビハール州，農業環境地域



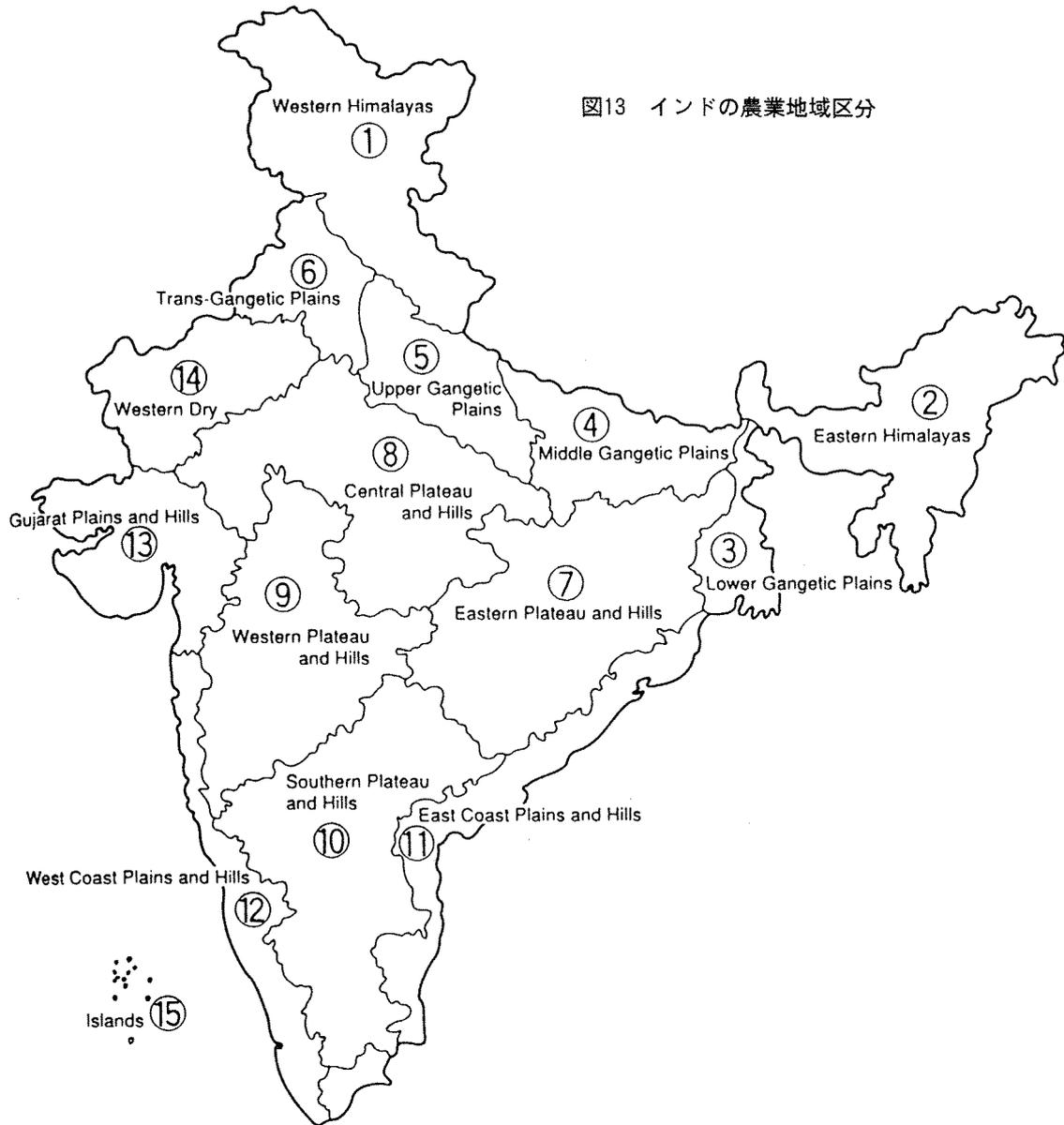
- 国境
- 州境
- ビハール州境
- ==== 川
- 農業環境地域

図12. ビハールにおける主要穀物の生産量と生産性；1960-1992年



出所) Center for Monitoring Indian Economy, "Agricultural Production in Major States 1949-50 to 1987-1988", およびビハール州政府資料。

図13 インドの農業地域区分



## 第4章 インド農業開発の課題と展望

### 1 課題

この章では前章までの議論をふまえて、インド農業の課題と展望について述べる。

現在のインドの農業発展の主な推進力は、1960年代後半からの「緑の革命」で開発された新技術、高収量品種の導入である。これにより食糧生産は増大し、1970年代後半には自給をほぼ達成した形になっている。しかしながら、その中心は小麦、米であり、その他の作物の増産の程度は遅れをとった形になっている。

つまり食糧生産の自給は小麦、米の増産によるところが大きいといえるわけであるが、いまだに、インド国内全体での貧困線以下の人口比率が約3割に及んでいる状況を考えると、さらなる食糧供給の増大が必要とされる。

これまでの食糧生産の増大が小麦、米に偏っていたことは消費パターンにも影響を及ぼすものであり、穀物中心の食生活は、栄養のバランスという面からも考慮されねばならない点であり、この意味からも食糧生産の多様化が必要とされる。

また、貧困の問題は農業・農村と密接に関わっており、それだけに農業発展の果たす役割は大きい。この点で80年代から重点的に取り組んでいる農村開発政策のなかで行われている一連の所得・雇用創出計画は評価されるべきものであり、公共分配システム（PDS）の後進地域への重点化といった改善なども新たな姿勢の現れともいえる。しかしながら、農村開発政策の運営・成果には地域的にばらつきも多く、貧困の程度にも地域的にかなりの差がみられる。このことから今後の貧困問題への取り組みにはさらにきめ細やかなものが必要とされ、末端組織とのつながり、中央・州政府の連携した政策運営が要求される。

上に述べた課題への取り組みは、インドで顕在化している所得分配の問題、特に下層階層の底上げを意味すると思われるが、このことはインド国内市場の拡大を意味し、現在の経済自由化の流れの中でも特に留意されねばならない点であると思われる。

## 2 様々な制約条件

### (1) 自然条件

インドは自然条件も地域的に大きく異なる。今回の我々の調査では先進地域と後進地域の「対比」ということを明らかにするために、自然条件的には比較的類似した地域を選抜している。こうして選抜した地域はガンジス平原の上・下流という違いはあるが、この肥沃な平原は農業生産においてかなりの優位性を有している。問題はその他の丘陵地・山間地、といった地域での作付、そして地表水・地下水の有効的な利用である。これらの面は環境的保全の問題とも相まって今後大いに留意されねばならない点である。

### (2) 社会的制約

インドは特に社会構造の特質の強い社会であると考えられる。

これは1つにはカースト制度という問題であるが、このカーストは地域的にその仕組みが微妙に異なり（ジャティ制度の地域的多様性）、その地域の経済・社会構造にかなりの影響を及ぼしていると考えられる。

このことは今回調査を行ったパンジャブ・ハリヤーナー両州とビハール州との対比からもうかがえることである。前者では支配カーストが農業カーストであることが多く、土地の交換分合等を積極的に進め、農業生産の効率改善を図ってきた。その一方で、ビハール州では支配カーストは土地所有者ではあるが農業生産にはそれほど直接的に関わるわけではなく、そのことが土地の非効率な集中を存続させているともいえる。

土地の零細性、所有の集中はカーストだけでなく、相続形態とも密接に関連するものであるが、現在のようにある程度耕地の拡大が限界に達し、また灌漑施設などの近代的投入の必要性、効率改善などを考慮したとき、土地改革は是非とも取り組まねばならない問題である。

### (3) 物的インフラ

先にも述べたように、インドの農業発展の推進力は米・小麦を中心とした高収量品種の導入であり、それには灌漑、および灌漑施設使用のための動力、特に電力が必然的に必要とされる。パンジャブ・ハリヤーナー両州では、これまで高収量品種の導入により大きな農業発展を成し遂げてきたが、これらの2地域では、米・小麦の灌漑率をほぼ100%実現しており、この意味ではほぼ限界に達しているといえる。

問題は天水のみに依存している地域への対策である。灌漑・電力の物的インフラの導入あるいは整備は自然的条件・社会的条件とも関連しているが、州政府の財政的な問題とも大きく関わる問題である。農業部門の財政負担は中央・州でほぼ半分ずつであるが、後進的な州では農業投資

の水準でも低位にならざるを得ず、一種の悪循環の様相を呈している状況も見受けられる。

### 3 発展の可能性

#### (1) 経済自由化の流れ

80年代から取り組んでいる経済自由化政策の転換は90年代に入りさらに積極的に推し進められている。これは農業部門にも様々な面で影響を及ぼす。1つには経済全体の効率改善であり、様々な補助金の削減、価格支持・規制の緩和などがあげられる。これは、競争の促進を招くことになり、これまでの供給面での非効率性の改善につながるものである。特に、農業部門では肥料の補助金の削減、価格支持政策の緩和等が、投入・産出構造に大きな変化を与えている。しかしながら、これまであげたような課題がある程度解決されない限りは、農業部門の収益率が製造業のそれに比べて低位に留まることも考えられ、農業部門への投資の減退を招き、農業部門が経済自由化の流れから取り残される可能性も否めない。

さらに一方で経済自由化政策、特に貿易自由化政策は農業部門の構造変化に積極的な役割を果たす可能性もある。為替の切り下げ、および変動為替制度への移行は、以前からも外貨獲得の主要な部門であった農産物貿易の重要性を再認識させるものとなっており、穀物だけでなく、高価値作物、比較優位を持つ作物への転換を促し、食糧生産の多様化にもつながるものと考えられることができる。

経済自由化政策は、現在のところ製造業中心の政策が目につくが、それ以上に農工間、ないし農業非農業間の連関構造に対して、これまでにない大きな構造変化をもたらすものであると想定することができる。

#### (2) 政策運営

1980年代に入り農業部門の政策運営はそれまでのものとは若干変化を見せているように思われる。1つには地域間・階層間格差の是正への取り組みであり、これらは農村開発政策などで顕著に見られるものである。一方で農業部門への経済自由化政策の適用が進められている。特に80年代の自由化政策がもたらしたともいえる90年代初頭の財政赤字の顕現化を契機とする各種補助金の削除への着手がその現れである。また、農業部門への課税の検討なども行われている。

しかし、これらの自由化政策を健全に運営していくには、中央・州政府の連携がこれまで以上に必要とされる。これまでのところ意志決定や開発資金などの運営の面で行政機構がもたらす弊害が顕現化しているように思われる。

この点は、州政府の政治的特色とも大きく関わるために、困難な面を有していることは確かであるが、更なる農業発展を実現するためには必要とされるものである。

## 4 国際協力

以上見てきたように、インドの農業発展に内在する問題は非常に困難な問題が多いといえる。特にインド固有の社会的・政治的特色と深く結びついている持つ問題については国際協力の範疇を超えているものも多い。

しかしながら、その一方でインドは農業発展においてかなりのポテンシャルを有する国であることは間違いない。今回の調査で取り上げたビハール州は自然資源が非常に豊かではあるものの、灌漑など物的インフラストラクチャーの欠如から、農業発展を成し遂げきれないでいる典型的な地域である。特に、これらのガンジス平原下流の天水地域に代表される後進地域は財政面の基盤の弱さから物的インフラを導入しきれないでいるケースが非常に多い。この面での援助はかなり有意義であるといえる。また、経済自由化の流れの中で都市と農村との産業・経済連携の強化は国内市場の拡大化といった面からも必要とされる点であり、道路・輸送手段の改善などの面での協力は有意義である。しかし、この場合にも末端組織まで開発資金が行き届くような形での援助の形態が必要とされることは言うまでもない。

また、技術の交換なども積極的に行われるべきものである。日本においても山間地・丘陵地での技術発展が大きな課題となっており、また民間のNGOでもその他の国で農業生産の困難な地域で実績を上げているケースも少なくない。新たな組織を形成し、協力を行うことは困難を伴う可能性も高いが、技術面その他での意見交換を行うことはインドのみならず様々な国・地域での協力・援助を柔軟に適用していく上で有効な手段であろう。これらの協力を効果的に実現させる方策を考えることは、今後の環境保全の問題とも密接に関連してくる非常に重要な問題といえよう。

# 第5章 わが国の国際協力のあり方

## 1 経済協力の現状

日本のインドに対する経済協力は有償資金協力を中心に行われ、技術協力はインド自体、特定分野については進んだ技術で近隣諸国に協力を行っていることもあり、日本への技術協力の要請は、商業的でハイテク分野に偏っている傾向があるとされる。

1992年までの有償、無償の資金協力はそれぞれ1兆3,703億3,400万円、552億8,200万円、技術協力はJICAベースのそれとして103億1,000万円、1993年度はそれぞれ274億8,000万円、34億5,000万円、10億5,000万円とされる。このうち、JICAの農業上の技術協力については、研修員の受入の他、1991年に、プロジェクト方式技術協力として「二化性養蚕技術開発計画」が始められ、また、無償資金協力としては「食糧増産援助」が取り上げられている。食糧増産のために必要な肥料の供与に関連してである。そしてその額は7億円。かくて、インドに対する日本のODAベースの技術協力は概して低いとされるが、中でも農業上のそれは、工業化が進みつつあるとはいいながら、なお農業人口が60%以上を占めるインドの実態を前提としては、低いという感じを否定し得ない。

## 2 公共的生産環境の不備

さて、われわれの調査はこういった中であって、インド農業の発展について協力の可能性を探ることになった。ただし、本来、協力、援助は被援助国の要請を発動の前提とし、条件とする。要請がなければ、その発足はないし、土地改革など特に当該国自体の国家権力の発動を伴うようなものは到底その対象とはなり得ないであろう。また、要請に応える援助国側の資金供給能力などの条件もある。さらに、その有償、無償の条件いかんによって被援助国側の判断も分かれる。

無償なら受入れて然るべき協力、援助も、有償の条件いかんでは拒否される場合も起こり得る。といって、有償がすべて非合理的、非生産的というわけではない。すべてそこに存在する発展の可能性、その理論的可能性に依存する。

かくて、われわれのなし得るところは、実態の調査、分析を通じて、その可能性を明らかにすることにつきる。そして、われわれはいわば先進州と後進州という2つの地域類型を設定し、その相互比較によってそれを明らかにすることに努めた。さらにその先進州について、その発展の足跡を明らかにすることによって、発展の論理を明らかにしようとした。

先進州パンジャブにおける発展の水準ならびにその足跡は極めて明確である。かつてラビ期の小麦を表作とした地帯が、「緑の革命」を中心に生産性の高い米・麦二毛作地帯となった。裏作であったカリフ期の米の増産は急激であり、米、麦ともに高収量品種の導入がその増産を支えた。しかし、高収量品種生産性には灌漑条件の整備、化学肥料の投入などの条件が伴わなければならない。このため、それを支える政策的条件のあったことを忘れてはならない。1つは集約的農業地域計画(Intensive Agricultural Area Programme: 1964/65)であり、今1つは高収量品種計画(1966)である。前者は、「農業のインフラストラクチャーの比較的整った地域、したがって高い投資効果の望まれる地域に農業投資の重点をおく」という政策であり、後者は、「高収量品種、化学肥料そして灌漑設備をパッケージとして」政策的援助の対象とするという政策である。

そして灌漑条件の整備については、パンジャブの場合、英領インド時代の運河網の整備と土地の交換分合、それによる1筆1エーカー単位の区画整理の1960年代における完了が、動力揚水機の普及と相まって、安定的、能率的な灌漑を可能ならしめたとされる。そしてさらに農村電化の進行がその揚水能率を高め、整然たる区画整理は役畜に代わってトラクターの広汎な利用、普及と播種機、小麦脱穀機などの機械化をもたらすことにもなったという。また、化学肥料の供給については、輸入によるその供給増、補助金支出によるその安価供給が支えになったとされる。

これに対して、後進州ビハールの場合どうか。各種社会経済指標(1人当たり州内純生産、家族計画実施率、識字率、平均寿命)は何れもパンジャブ、ハリヤーナーの先進州に比べて格段に劣位にあるが、農業生産については1960年代前半の主要農作物の土地生産性はインドの平均的水準を上回っていたとされる。それがその後、顕著な農業停滞の状態にある。その様相は沖積平野部と丘陵地、沖積平野の中でも各地区によって様相を異にするが、同じく米、小麦を主要作物とする農業地帯とはいいいながら、概して農業上の社会資本の整備率が低い。灌漑面積率も米については35.4%とインド平均より低く、電力消費量も化学肥料、農薬の消費量も同様で、男子1人当たり農業機械使用台数も先進州のそれに比べてはるかに低いとされる。高収量品種の普及率、制度金融の利用度にしても同様とされるが、反収の低さ、貧困者割合の高いこと当然である。

そしてこの社会資本不整備の理由として、ザミンダール制を中心とする歴史的土壌制度の名残り、独立後の農地改革の不徹底、それによる旧ザミンダールと小作農民、農業労働者との封建的な関係の温存などが指摘される。さらに具体的には、公共セクターの非効率、スタッフの不足が改良品種、化学肥料、農薬など近代的生産要素の導入の阻害要因になっているとし、州政府の組

織する共同組合組織の機能の不徹底，農業改良普及員の普及業務，大学など研究組織との連携の不徹底などがあげられる。いわば公共的生産環境についての大変な地域格差の存在である。

### 3 協力の場面を求めて

さて，こうした事態を前提とした場合，国際協力上の課題をどのようなものとして考えるか。

第1に，インド農業といっても，すべてが一様でないことすでに見た通りである。先進州ではすでにかかなりの成績をあげており，いわゆる後進州との差も歴然としている。同時に先進州自体の当面している問題も個別に明らかである。そうとすれば，先進州については，いよいよその生産性を高めるために措置するのが課題であり，後進州についてはその後進性の解消に焦点を置くのが政策上の課題であろう。

具体的には，先進州については，さし当たり現に実現している生産性の基礎を脅しかねない化学肥料の値上がり防止が課題の1つとなろう。財政上の理由による補助金の削減が原因ならば，それへの対応が当面，短期的な課題となろうし，長期的には国内における化学肥料生産の推進と，それによる安価，効率的な肥料の供給能力の増大が課題となろう。

第2に，後進州については，個別経営の零細性，所得水準の低さ自体が自らの投資能力を低くしているであろうことはいうまでもないが，特に先進州との比較で注目されるのは農業生産をとりまく公共部門の体制の弱さ，投資の不足である。土地改革の不徹底がそうなら，土地の交換分合の不徹底もそうである。さらに普及員の不足，その機能の弱さ，協同組織の機能の弱体などもそうである。同じインドでありながら，どうしてこのように異なるのか。

ザミンダール制の強さ，その影響という歴史的事情も指摘されるが，それにしてもすでに統一国家としての形成の行われているインドである。仮に州政府の力の弱さのために，中央，地方の双方の政府のかかわる公共政策がある程度弱さを免れ得ないとしても，その差が余りにも大きいという感じを否定し得ない。従って，もし後進州の力の弱さが動かし難いものとした場合，中央政府として，その補強，援助のために特別の対応措置を行う用意があるかどうかということである。

第3には，州間の純生産の格差が2対1ないし3対1というように極度に開く場合には，もっとも州間の人口移動があつて然るべしとも考えられるが，必ずしもそうになっていないと考えられることについてはどのような阻止条件があるのか。宗教上の条件，その他何か特別の社会的阻止条件があるのか。検討課題と同時に対応の必要があるということになろう。一般には人間の移動能力を高める最も基本的な条件として，教育の徹底が考えられるが，この場合どうなのか。

第4には，やや長期的な課題としては，特に農産物の市場整備，流通網整備の問題がある。物的生産性が高まれば，すなわち生産物がそのままたくさん売れ，所得も高まるというものではない。市場の拡大がそれに伴わない場合には，しばしば「豊作貧乏」の言葉のあることによっても

知られるように、逆に価格暴落、所得低落の原因ともなる。このため、包装、輸送、貯蔵、そのための倉庫の建設などの物的条件の整備の他に、金融、通信、情報などの市場網拡大のための条件整備も必要となる。自給生産から出発する生産拡大の場合、特にしばしば起こりがちな重要問題として、対応措置が必要となる。

以上、すでに実現している先進州の進歩を前提として後進州の発展推進の措置を考えた場合、種々の対応策が考えられるが、これを国際協力上の課題として考える場合には自らその範囲は限定される。何よりもまず、相手国側の要請がなければならないが、その要請を引き出すための知見、情報の交換もまた重要な協力といわねばならない。この調査報告もまた、この位置付けを持つものとして考えたい。

# 第6章 調査団メンバーおよび日程

## 1 調査メンバー

### (1) 国内委員会

川野重任	東京大学名誉教授
原洋之介	東京大学東洋文化研究所教授
福井清一	九州大学農学部助教授
大野昭彦	大阪市立大学経済学部助教授
大塚友美	日本大学文理学部専任講師
首藤久人	東京大学大学院農学生命科学研究科農業経済学専攻
広瀬次雄	(財)アジア人口・開発協会常務理事・事務局長
遠藤正昭	(財)アジア人口・開発協会事務局長補佐
楠本修	(財)アジア人口・開発協会主任研究員

### (2) 予備調査メンバー（平成6年7月24日から31日）

大野昭彦	調査団長（前出）
楠本修	調査団員（前出）

### (3) 現地調査メンバー（平成6年11月21日から12月4日）

福井清一	調査団長（前出）
大塚友美	調査団員（前出）
首藤久人	調査団員（前出）
楠本修	調査団員（前出）

## 2 調査協力者名簿

### (1) 日本大使館

山田中正	大使
岡部孝道	参事官
福島正人	一等書記官

### (2) 関係機関

不破吉太郎	海外経済協力基金インド首席駐在
平島成望	経済成長研究所 (IEG) 客員教授

### (3) インド政府および研究機関

Mr. Barlam Jakhar	Union Minister of Agriculture, Government of India.
Mr. Sataram Kesri	Union Minister of Welfare, Government of India.
Mr. Sardar Beant Singh	Chief Minister of Punjab, Government of Punjab.
Mr. Bhajan Lall	Chief Minister of Haryana, Government of Haryana.
Mr. S. S. Sisodia	Ex - Union Minister of Finance, Government of India.
Mr. Ramjiwan Singh	Minister of Agriculture, Government of Bihar.
Mr. Virendra Kataria	Member of Parliament.
Mr. Sant Ram Singla	Member of Parliament.
Mr. S. Sathyam	Secretary, Department of Statistics, Government of India.
Dr. S. N. Ray	Director General, Central Statistical Organization, Ministry of Planning, Department of Statistics.
Mr. Jaydirh Singh	Director, NSSO (Field Operation Division), Ministry of Planning, Department of Statistics.
Mr. V. J. Iyer	Field Director, NSSO.
Mr. R. N. Gupta	Commissioner and Secretary (Agriculture), Punjab State Government.

Mr. M. K. Miglani	Commissioner & Secretary to Government of Haryana, Agriculture Department, Haryana Civil Secretariate.
Dr. Bains Singh	Director of Agriculture, Punjab State Government.
Mr. Mahesh Inder Pal Mondgil	Director of Statistics, Punjab State Government.
Mr. Arya	Vice Chancellor, Haryana Agricultural University.
Dr. G. S. Ram	Economic & Statistical Advisor, Department of Agriculture and Cooperation, Ministry of Agriculture.
Mr. T. Singh	Joint Director, Cost of Cultivation, Ministry of Agriculture.
Mr. H. S. Rastogi	Dputy Economic Adviser, Cost of Cultivation, Ministry of Agriculture.
Mr. Kanhaiya Chaudhary	Protocol Officer, Department of Agricultural Research & Education, ICAR, Ministry of Agriculture.
Dr. L. N. Jindla	Joint Commissioner (food crops) Ministry of Agriculture.
Dr. S. K. Midha	Asst., Director General (PP) ICAR, Ministry of Agriculture.
Dr. O. P. Dubey	Principal Scientist, ICAR, Ministry of Agriculture.
Dr. A. K. Bawa	Senior Scientist, ICAR, Ministry of Agriculture.
Dr. D. P. Singh	Asst. Director General, ICAR, Ministry of Agriculture.
Dr. M. Rai	Deputy Director General (Crops) ICAR, Ministry of Agriculture.
Mr. I. R. Khurana,	Ex-Addl. Economic Advisor, Ministry of Agriculture.
Mr. B. K. Prasad	Chief Librarian Cum Documentation Officer, Planning Commission.
Mr. Manmohan Sharma	Executive Secretary IAPPD (Indian Association of Parliamentarians on Population and Development).
Dr. M. K. Mathur	Joint Adviser, Agriculture Division, Planning Commission.
Mr. Ashok Mathur	A-6 Kailash Colony, New Delhi 110048

Dr. Parmatma Singh	Professor, Division of Agricultural Economics, Indian Agricultural Research Institute (IARI).
Dr. S. Selvarajan	Senior Scientist, Water Technology Center, Indian Agricultural Research Institute (IARI).
Dr. Mruthyunjaya	Principal Scientist, Division of Agricultural Economy, IARI.
Dr. S. P. Sharma	Head, Division of Seed science and technology, IARI.
Dr. B. P. Sinha	Head, Division of Agricultural Extension, IARI.
Dr. Praduman Kma	Head, Division of Agricultural Economics, IARI.
Dr. Mahendra K. Premi	Professor in Demography, Center for the Study of Regional Development, School of Social Sciences, Jawaharlal Nehru University.
Dr. Sukhadeo Thorat	Associate Professor, Center for the Study of Regional Development, School of Social Sciences, Jawaharlal Nehru University.
Dr. R. K. Sharma	Associate Professor, Center for the Regional Development, School of Social Sciences, Jawaharlal Nehru University.
Dr. Kanchan Chopra	Professor, Institute of Economic Growth (IEG), University Enclave.
Prof. S. K. Ray	Professor, IEG, University Enclave.
Prof. B. D. Dhawan	Professor, IEG, University Enclave.
Dr. Ramesh Chand	Reader, IEG, University Enclave.
Dr. R. Maria Saleth	Reader, IEG, University Enclave.
Dr. A. S. Faroda	Director of Extension Education, Haryana Agricultural University.
Dr. N. P. N. Jha	Ex-Vice Chancellor, Dean, Agriculture, Rajendra Agricultural University.
Mr. Birroy N. Verrms	University Professor & Chariman, Department of Agricultural Economics, Rajendra Agricultural University.
Dr. A. K. Srivastava	Dean, Faculty of Basic Sciences and Humanities & Director Research, Rajendra Agricultural University.

Dr. Beiwry N. Verms	University Professor & Chairman Department of Agricultural Economics, Rajendra Agricultural University.
Dr. A. K. Srivastava	Dean, Faculty of Basic Sciences & Humanities, Director Research Rajendra Agricultural University.
Dr. B. Prasad	Dean, Veterinary & Animal Services, Rajendra Agricultural University.
Dr. S. F. Hameed	Assoc. Director of Research Division, Rajendra Agricultural University.
Dr. H. N. Prasad	Director, Administration, Rajendra Agricultural University
Dr. S. S. Mishra	Chief Scientist, Department of Agronomy, Rajendra Agricultural University.
Dr. D. D. Guru	Professor of Agricultural Economics, Head of Economic Division, A. N. Sinha Institute of Social Studies.
Mr. K. C. Saha	Director, A.N. Sinha Institute of Social Studies.
Dr. Nadeem Mohsin	Division of Economics, A. N. Sinha Institute of Social Studies.
Dr. Jagdish Prasad	Lecturer (Assistant Professor) Department of Economics, A. N. Sinha Institute of Social Studies.
Dr. Indradeo Sharma	Reader in Economics, A. N. Sinha Institute of Social Studies.
Mr. B. K. Basak	Chief Secretary, Bihar Government.
Mr. P. P. Sharma	Area Development Commissioner & Chairman Sone Command Area Development Agency(Sone CADA).
Mr. M. K. Mandal	Secretary Agriculture(Special Program)& Minor Irrigation Department, Government of Bihar.
Mr. C. M. Jha	Agricultural Production Commissioner, Bihar State Government.
Mr. U. S. P. Thakur	Addl. Secretary, Agriculture Department, Bihar State Government.
Mr. S. P. Baitha	Director, Soil Conservation, Agriculture Department, Bihar State Government.
Mr. Daya Nand Bhafat	Director, Agriculture, Government of Bihar.

Mr. R. K. Srivastava	Addl. Secretary, Agriculture Department, Bihar State Government.
Prof. Rajeshwar Mishra,	Director, Social Research and Extension Division, Sone Command Area Development Agency.
Mr. P. C. Roy	S. E. M. I. Department, Agriculture Department, Bihar State Government.
Mr. A. Rauf	Joint Director of Agriculture, Agriculture Department, Bihar State Government.
Mr. M. N. Lal	Joint Director of Agriculture(Statistics), Agriculture Department, Bihar State Government.
Mr. C. D. Jha	Director (Economics and Statistics), Patna, Bihar.
Mr. P. C. Mishra	Deputy Director of Agriculture, Agriculture Department, Bihar State Government.
Mr. R. N. Shakla	Water resource department, Agriculture Department, Bihar State Government.
Mr. Y. N. P. Yadav	DAO, Agriculture Department, Bihar State Government.
Mr. Gangadhar Jha	Director Statistics, Bihar State Government.
Mr. Roy Mahendra	Joint Director of Statistics, Bihar State Government.
Dr. Onkareshwar Prasad	Sr. Joint Director of Statistics, Bihar State Government.
Mr. Gampune Kumar	Joint Director of Statistics, Bihar State Government.
Mr. Singh Bijay Pralap	Joint Director of Statistics, Bihar State Government.
Mr. Pandey Bisheshwar	Assistant Director of Statistics, Bihar State Government.
Mr. Jha Chandranand	Assistant Director of Statistics, Bihar State Government.
Mr. Shambhn Prasad	Joint Director of Statistics, Bihar State Government.
Mr. Mahimanand Mishra	Subdivisional Agricultural Officer, Agriculture Department, Bihar State Government.
Mr. Rajibala Verma	Registrar, Gaya, Bihar.

Mr. B. Nijalingappa	Managing Director, SCADA Agro Forestry Company LTD.
Mr. M. I. Ansari	Managing Director, SACDA Agro Business Company LTD.
Mr. Sanjay Chandra	Public Relations Officer, Bihar State Seeds Corporation LTD.

## 予 備 調 査 日 程

予備調査日程：1994年7月24日～31日

日 付	調 査 概 要
7月24日(日)	・12:30 成田発 (AI301) デリー着 18:40
7月25日(月)	・日本大使館訪問, 福島正人一等書記官よりインド国の農業の概況について説明を受ける。 ・農業省訪問, G. S. ラム経済統計担当顧問よりインド国の農業経済の概況について説明を受ける。
7月26日(火)	・デリーよりハリヤーナー・パンジャブ州の州都チャンディガル市に移動。 ・パンジャブ州農業省訪問, R. N. Gupta農業担当次官よりパンジャブ州の農業の概況について説明を受ける。
7月27日(水)	・サルダー・ベント・シン・パンジャブ州首相表敬訪問。 ・パンジャブ州の丘陵地帯にあるチャタウリ村訪問, 灌漑農業の現状, 及び農業多角化について聞き取り調査。 ・パンジャブ州統計局訪問, 統計要覧他の資料を収集。 ・ハリヤーナー州農業省訪問, M. K. Miglani次官よりハリヤーナー州の農業の概況について説明を受ける。 ・バージャン・ラル ハリヤーナー州首相表敬訪問。 ・ハリヤーナー州統計局訪問, 統計要覧他の資料を収集。
7月28日(木)	・チャンディガルよりヒサールに移動。 ・クルクシェトラ県ウムリ村訪問, パンチャヤットにて聞き取り調査。 ・ヒサールにあるハリヤーナー州農業大学訪問, アラヤ副学長よりハリヤーナーの農業開発の現状について説明を受ける。 ・ヒサールよりデリーに移動。
7月29日(金)	・グルガオン市にて資料収集 ・日本大使館訪問, 福島正人一等書記官に調査結果報告。 ・農業省訪問, G. S. ラム経済統計担当顧問と本調査について協議。
7月30日(土)	・マンモハン・シャルマ・インド人口・開発インド国会議員連盟 (IAPPD) 事務局長に調査結果の報告と本調査の内容について協議を行う。 ・デリー発 (AI 308) 22:30
7月31日(日)	・成田着 9:05

## 調 査 日 程

調査日程：1994年11月20日から12月4日

日 付	調 査 概 要
11月20日(日)	・ 12 : 30 成田発 (AI 301) デリー着 18 : 40
11月21日(月)	・ 日本大使館訪問, 福島正人一等書記官よりインド国の農業の概況について説明を受ける。 ・ 農業省訪問, G. S. ラム経済統計担当顧問よりインド国の農業経済の概況について説明を受ける。
11月22日(火)	・ インド農業研究所 (IARI) 訪問, Dr. Paramatna Singhよりインド農業の概況について説明を受ける。 ・ ジャヤハルラル・ネルー大学院大学開発研究所訪問, Mahendra K. Premi教授よりインドの地域開発の現状について説明を受ける。 ・ 経済成長研究所 (Institute of Economic Growth) 訪問, Dr. S. N. Mishra教授よりインド国の農業経済についてより説明を受ける。 ・ 成田発 10 : 35 (CX501) ホンコン経由 デリー着 20 : 00 (大塚友美)
11月23日(水)	・ Economic Planning Commission (経済企画委員会) 訪問, M. K. Mathur 農業企画局長よりインドの経済政策, 特に農業政策について説明を受ける。 ・ 農業省統計局訪問, インドの人口と農業統計について説明を受ける。 ・ インド政府統計局訪問, S. Sathyam長官より説明を受ける。
11月24日(木)	・ デリー発 (IC 809) ビハール着 ・ A. N. Sinha Institute of Social Studies訪問, K. C. Saha所長よりビハール州の社会経済の現状について説明を受ける。 ・ Sone CADA (ソーン川開発公社) 訪問, P. P. Sharma名誉会長よりソーン川流域灌漑開発プロジェクトについて説明を受ける。
11月25日(金)	・ ビハール州政府農業生産委員会訪問, M. K. Mandal委員長よりビハール州の農村・農業の現状について説明を受ける。 ・ ビハール統計局訪問, ビハールの人口と農業統計について説明を受ける。 ・ ビハール州政府農業省訪問, ラムジワン・シン農業大臣表敬。
11月26日(土)	・ Sone CADA種子研究所, 土壌研究所訪問, 実験農場を視察。 ・ パटनाよりガヤへ移動
11月27日(日)	・ ビハール州南部地域農村現地調査

11月28日(月)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ガヤよりパトナへ移動</li> <li>・パトナよりプサへ移動</li> <li>・ビハール州北部地域農村現地調査</li> </ul>
11月29日(火)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・プサ野菜市場訪問, 野菜の価格等について聞く。</li> <li>・農村工業(絹織物工場他)視察</li> <li>・ラジェンドラ農業大学訪問, N. P. N. Jha農学部長よりビハールの農業, 農業開発の現状について説明を受ける。</li> <li>・ラジェンドラ農業大学農業害虫研究所等訪問。</li> <li>・プサよりパトナに移動。</li> </ul>
11月30日(水)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・13:00 ビハール発(IC 809) 14:30 デリー着</li> <li>・農業省インド農業研究評議会(ICAR)訪問, M. Rai, Deputy Director General他よりインド農業の多様性について説明を受ける。</li> <li>・サトラム・ケスリ連邦家族福祉大臣表敬</li> <li>・バルラム・ジャカル連邦農業大臣表敬</li> <li>・デリー発 22:40 (AI 304) (大塚友美)</li> </ul>
12月1日(木)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・デリー近郊農村地域訪問(商品作物等について調査)</li> <li>・DDA (Delhi Development Agency) 野菜生産地調査</li> <li>・不破吉太郎海外経済協力基金インド主席駐在より経済協力の現状について説明を受ける。</li> <li>・成田着 9:30 (大塚友美)</li> </ul>
12月2日(金)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・日本大使館岡島孝道参事官に調査結果報告</li> <li>・マンモハン・シャルマ・インド人口・開発国会議員連盟(IAPPD)事務局長に調査結果報告</li> </ul>
12月3日(土)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・デリー発 (AI 308) 23:55</li> </ul>
12月4日(日)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・成田着 10:30</li> </ul>

## 付 収集文献リスト

- Alakh N. Sharma and Shabal Gupta Edit, *BIHAR Stagnation or Growth*, Spectrum Publishing House, Patna, 1987
- Ashok Gulati, Anil Sharma, Kailash Sharma, Shipra Das and Vandana Chhabra, *Export Competitiveness of Selected Agricultural Commodities*, National Council of Applied Economic Research, New Delhi, 1994
- Ashok Gulati and Shashanka Bhide, *Structural Adjustments and Agriculture*, National Council of Applied Economic Research, New Delhi, 1993
- Ashok Gulati, Mark Svendsen and Nandini Roy Choudhury, *Towards Better Financial Performance of Major & Medium Irrigation Schemes in India*, National Council of Applied Economic Research, New Delhi, 1994
- Ashok Gulati, Mark Svendsen and Nandini Roy Choudhury, *Institutional Reforms for Better Cost Recovery and Efficiency in Indian Canal Irrigation*, National Council of Applied Economic Research, New Delhi, 1994
- Ashok Gulati, Mark Svendsen and Nandini Roy Choudhury, *Operation and Maintenance Cost of Canal Irrigation and Their Recovery in India*, National Council of Applied Economic Research, New Delhi, 1994
- A. N. Sinha Institute of Social Studies, *Annual Report 1992*, A. N. Sinha Institute of Social Studies, Patna, 1992
- Binoy N. Verma, *Agrarian Relation in Transition Series Vol. I Agrarian Relation in Transition, - Cast / Class Relation and Dynamics of Land Transfer -*, Ashish Publishing House, New Delhi, 1993
- Binoy N. Verma and Neelam Verma, *Agrarian Relation in Transition Series Vol. II Agrarian Tension and Conflict*, Ashish Publishing House, New Delhi, 1993
- Binoy N. Verma, *Agrarian Relation in Transition Series Vol. III Agrarian Relation, Institutional Change and Colonial Legacy - The Case of Eastern India*, Ashish Publishing House, New Delhi, 1993
- B. S. Dahiya and R. S. Sangwan, *Grow Certified Seed*, Seed Technology Center, Haryana Agricultural University, Hisar, 1994
- Center for the Study of Regional Development, School of Social Sciences, Jawaharlal Nehru University, *Annual Report 1993*, Center for the Study of Regional Development, School of Social Sciences, Jawaharlal Nehru University, New Delhi, 1993
- Central Tobacco Research Institute, *Annual Report 1993-94*, Central Tobacco Research Institute, Indian Council of Agricultural Research, Rajahmundry, A. P. India, 1994
- Central Statistical Organization, *National Account Statistics 1950, 51-1979, 80*, Central Statistical Organization, Department of Statistics, Ministry of Planning,

Government of India, 1989

- Central Statistical Organization, *Estimates of State Domestic Product and Gross Fixed Capital Formation 1991*, Central Statistical Organization, Department of Statistics, Ministry of Planning, Government of India, 1991
- Central Statistical Organization, *National Account Statistics 1991*, Central Statistical Organization, Department of Statistics, Ministry of Planning, Government of India 1991
- Committee on Agricultural Productivity in Eastern India, Reserve Bank of India, *Agricultural Productivity in Eastern India Vol. I, II*, Reserve Bank of India, 1984
- Department of Agriculture and Co-operation, *All India Bulletin on Input Survey 1986-87*, Department of Agricultural and Cooperation (Agricultural Census Division), Ministry of Agriculture, Government of India, New Delhi
- Department of Agriculture and Co-operation, *ALL India Report on Agricultural Census, 1985-86*, Department of Agriculture and Cooperation, Ministry of Agriculture, Government of India, New Delhi, 1992
- Department of Agriculture and Co-operation, *Annual Report 1993-94*, Ministry of Agriculture, Government of India,
- Department of Agriculture and Co-operation, *Agricultural Prices in India 1988-90*, Department of Agriculture and Cooperation, Ministry of Agriculture, New Delhi, 1992
- Department of Agriculture, *Agriculture on Bihar*, Department of Agriculture, Bihar, Patna
- Department of Agriculture, *Season and Crop Report of Bihar 1984-85 to 1989-90*, Department of Agriculture, Government of Bihar
- Department of Agriculture, Government of Bihar, *Seasonal Crop Report 1977-78*, Government of Bihar,
- Department of Family Welfare, *Year Book 1990-92*, Department of Family Welfare, Ministry of Health and Family Welfare, Government of India, 1993
- Department of Forestry, *All India Coordinated Research Project on AGRO-Forestry (ICAR) All Progress Report (1993-94)*, Department of Forestry, Rajendra Agricultural University, Bihar, 1994
- Directorate of Economics & Statistics, *Agricultural Statistics At A Glance 1993, 1994*, Directorate of Economics & Statistics, Department of Agriculture & Cooperation, Ministry of Agriculture, Government of India, 1993, 1994
- Directorate of Economics & Statistics, *Agricultural Wages in India 1991-92*, Directorate of Economics & Statistics, Department of Agriculture & Cooperation, Ministry of Agriculture, Government of India, New Delhi, 1993
- Directorate of Economics & Statistics, *Area and Production of Principal Crops in India 1989-90*, Directorate of Economics & Statistics, Department of Agriculture & Cooperation, Ministry of Agriculture, New Delhi, 1992
- Directorate of Statistics & Evaluation, Government of Bihar, *AT A GLANCE, 1984, 1985, 1986, 1987, 1988, 1989, 1990, 1991, 1992, 1993*, Directorate of Statistics

& Evaluation, Government of Bihar, 1984-1993

- Directorate of Statistics and Evaluation of Bihar, *State Income of Bihar 1970-71 to 1989-90*, Directorate of Statistics and Evaluation, Planning and Development Department, Government of Bihar, Patna, Bihar, 1991
- Directorate of Statistics and Evaluation of Bihar, *State Domestic Product of Bihar 1980-81 to 1992-93*, Directorate of Statistics and Evaluation, Planning and Development Department, Government of Bihar, Patna, Bihar, 1993
- Directorate of Statistics and Evaluation of Bihar, *Economic and Purpose Classification of Bihar-Budget and Capital Formation 1980-81 to 1989-90*, Directorate of Statistics and Evaluation, Planning and Development Department, Government of Bihar, Patna, Bihar, 1991
- Directorate of Statistics and Evaluation Bihar, *Different Price Indices of Bihar (1980 to 1990)*, Directorate of Statistics and Evaluation, Government of Bihar, Patna,
- Directorate of Extension Education, Advanced Center of Training for Oilseeds Production Technology, Directorate of Extension Education, Haryana Agricultural University, Hisar, 1992
- Economic Division, Ministry of Finance, *Economic Survey 1993-94*, Economic Division, Ministry of Finance, Government of India, New Delhi, 1994
- Forage Research Section, *Forage Crops Improvement*, Forage Research Section, Department of Plant Breeding, Haryana Agricultural University, Hisar, 1988
- Government of Bihar, *Bihar through Figures by District Level 1991*, Government of Bihar, Patna, 1991
- Government of Haryana, *Crop Wise Area of Various Crops in Haryana*, Government of Haryana
- Government of India, *The Registration of Births and Deaths Act, 1969*, Government of India, New Delhi, 1970
- G. S. Bhalla Edit., *Economic Liberalization and Indian Agriculture*, Institute for Studies in Industrial Development, New Delhi, 1994
- G. S. Bhalla and D.S. Tyagi, *Patterns in Indian Agricultural Development-A District Level Study-*, Institute for Studies in Industrial Development, New Delhi, 1989
- Haryana Agricultural University, *At A Glance*, Haryana Agricultural University, Hisar, 1994
- Haryana Agricultural University, *CCS Haryana Agricultural University Hisar in the Service of Farmers-Silver Jubilee Year 1994-1995*, Haryana Agricultural University Press, Hisar, 1994
- Horticultural Research Station, *Research Programmes & Accomplishments*, Horticultural Research Station, Rajendra Agricultural University, Birauly, Bihar, 1993
- I. D. Sharma and M. P. Sinha, *Action Research Report-Conjunctive Irrigation in the Lower Gandak Command-Constraints, Practice and Prospect-*, Center for Water Resource Studies, Bihar College of Engineering, Patna University, 1994

- Indradeo Sharma, *Some Aspect of Shallow Tubewells and Ground Water Development in the Gangetic Basin*, A. N. Sinha Institute of Social Studies, Patna, 1994
- Indradeo Sharma, *Bihar Agricultural Market Evaluation Project-Evaluation of Gaya Market-*, A. N. Sinha Institute of Social Studies, Patna, 1987
- Indian Agricultural Research Institute, *Annual Report 1990-1991*, IARI, New Delhi, 1992
- Indian Institute of Health Management Research, *State of Institute Report 1990-91*, IIHMR, Jaipur, 1992
- Indian Express Vans, *India 1993-94*, Focus Popular Prakashan, Bombay, 1994
- Jagadish Prasad, *Water Harvesting Tanks-Godda District Bihar-Impact Evaluation Study*, A. N. Sinha Institute of Social Studies, Patna,
- Jawahar Thakur and B. N. Verma, *Socio-Economic Constrains of Rice Cultivation in North Bihar-An ICAR Adhoc Research Project Final Report*, Rajendra Agricultural University, Bihar, Pusa, 1990
- K. D. Singh, *Agronomical Management of Different Tobacco Types for Their Optium Yield*, CTRI, Pusa, Bihar
- Khem Shingh Gill, *A growing Agricultural Economy-Technological Changes, Constrains and Sustainability*, Oxford & IBH Publishing Co. PVT. LTD, New Delhi, 1993
- Ministry of Food, *Annual Report 1993-94*, Ministry of Food, Government of Inda, New Delhi, 1994
- *Ministry of Information and Broadcasting Research and Reference Division, INDIA 1993-A Reference Annual-*, Ministry of Information and Broadcasting Publication Division, Government of India, NewDelhi, 1994
- M. R. Khurana, *Agricultural Development and Employment Patterns in India-A Comparative Analysis of Punjab and Bihar-*, Concept Publishing Company, New Delhi, 1992
- Musafir Rai, *Agricultural Insurance-Role, Importnace, Programmes for Multiple Risk and Benefits-*, Deep & Deep Publications, New Delhi, 1994
- National Sample Survey Organization, *A Report on the Status of Estimation of Agricultural Production In Inda*, National Sample Survey Organization, Department of Statistics, Ministry of Planning, Government of India, New Delhi, 1994
- National Sample Survey Organization, *SARVEKSHANA 57th ISSUE 1993 Oct.-Dec.*, National Sample Survey Organization, Department of Statistics, Ministry of Planning, Government of India, 1993
- Office of Registrar General, *Sample Registration System, Fertility and Mortality Indicator*, Office of The RegistrarGeneral, Fertility and Mortality (SRS) Survey Divisiton, Ministry of Home Affairs, Government of India
- Office of The Registrar General, *Sample Registration Bulletin*, Ministry of Home affaris, Government of India, 1994 July, 1993 July, 1992 December, 1991 June, 1991 December, 1990 June, 1990 December, 1989 June, 1988 June, 1988 December, 1987 December, 1986 June, 1986 December, 1985 December, 1982 June, 1982 December, 1981

June,

- Oxford University Press, *The Oxford School Atlas 28th Revised Edition*, Oxford University Press, Delhi, 1993
- P. Jegadish Gandhi edit., *Economic Reforms in India-Mid-way reflections-*, Indian Economic Association Trust for Research and Development, New Delhi, 1994
- P. K. Agrawal, *Land Reforms in India-Constitutional and Legal Approach-*, MD Publications PVT Ltd, New Delhi, 1993
- Planning Commission, *Seventh Five Year Plan 1985-90 Mid Term Appraisal*, Planning Commission, Government of India,
- Planning Commission, *Annual Report 1993-94*, Planning Commission, Government of India
- Planning Commission, *Agro-Climatic Regional Planning*, Planning Commission, Government of India, New Delhi, 1989
- Planning Commission, *Eighth Five Year Plan 1992-97 Vol. I, II*, Planning Commission, Government of India, New Delhi, 1992
- Planning Department, Government of Bihar, *Annual Plan, 1994-95 Vol. I, II*, Planning Department, Government of Bihar, Patna, 1994
- Pranab Bardhan, Mirinal Datta Chudhuri and T, N, Krishnan edit., *Development and Change*, Oxford University Press, Bombay, 1993
- Rajaram Dasgupta, *Indian Agricultural Economy*, Concept Publishing Company, New Delhi, 1994
- Raja Ram, *Agricultural Development-Command Area Approach-*, Abhinav Publications, 1993
- Rajendra Agricultural University, *At A Glance*, Rajendra Agricultural University, Pusa, Bihar, 1993
- Rajendra Agricultural University Department of Agricultural Economics, *A Decade of Agricultural Economics Research (1980-90)*, Department of Agricultural Economics, Rajendra Agricultural University,
- Registrar General & Census Commissioner, *Census of India 1991-Final Population Totals-Paper 1 Vol. I, II, Paper 2*, Ministry of Home Affairs, New Delhi, 1991
- R. K. P. Singh, *Dairying in Bihar-Problem and Prospect-*, Department of Agricultural Economics, Rajendra Agricultural University, Bihar, Pusa,
- SCADA Computer Center, *Geographic Information System*, SCADA Computer Center, 1994
- Sone Command Area Development Agency, *Green Initiatives from the Marginals*, SCADA, Patna, 1994
- Sone Command Area Development Agency, *Agrometeorological Data for SCADA Agrometeorological Station*, WALMI Complex, Khagaul, Patna, Year 1993-94, RAPP and Agriculture Circle SCADA, Patna, 1994
- Sone Command Area Development Agency, *Activities at A Glance*, SCADA, Pat-

na, 1994

- Sone Command Area Development Agency, *Salient Features of the Sone Command Area*, SCADA, Patna, 1994
- Sone Command Area Development Agency, *A Profile*, SCADA, Patana, 1994
- Statistician Department of Agriculture Punjab, *Agricultural Statistics of Punjab 1992*, Statistician Department of Agriculture Punjab,
- Sitiesh Bhatia, *Agricultural Price Policy and Production in India (1956-90)*, Konark Publishers PVT LTD, 1991
- Satya Rajan Barooah, *Agricultural Research and Development-Role of Scientist and Technocrats-*, Concept Publishing Company, New Delhi, 1993
- S. L. Rao, *Industry and Economic reforms 1991-1994*, National Council of Applied Economic Research, New Delhi, 1994
- T. S. Papola, P. P. Ghosh and Alakh N. Sharma edit., *Labour Employment and Industrial Relations in India*, The Indian Society of Labour Economics and B. R. Publishing Corporation, New Delhi 1993
- T. T. Maps & Publications LTD, *India, Punjab, Haryana, Bihar*, T T. Maps & Publications Limited