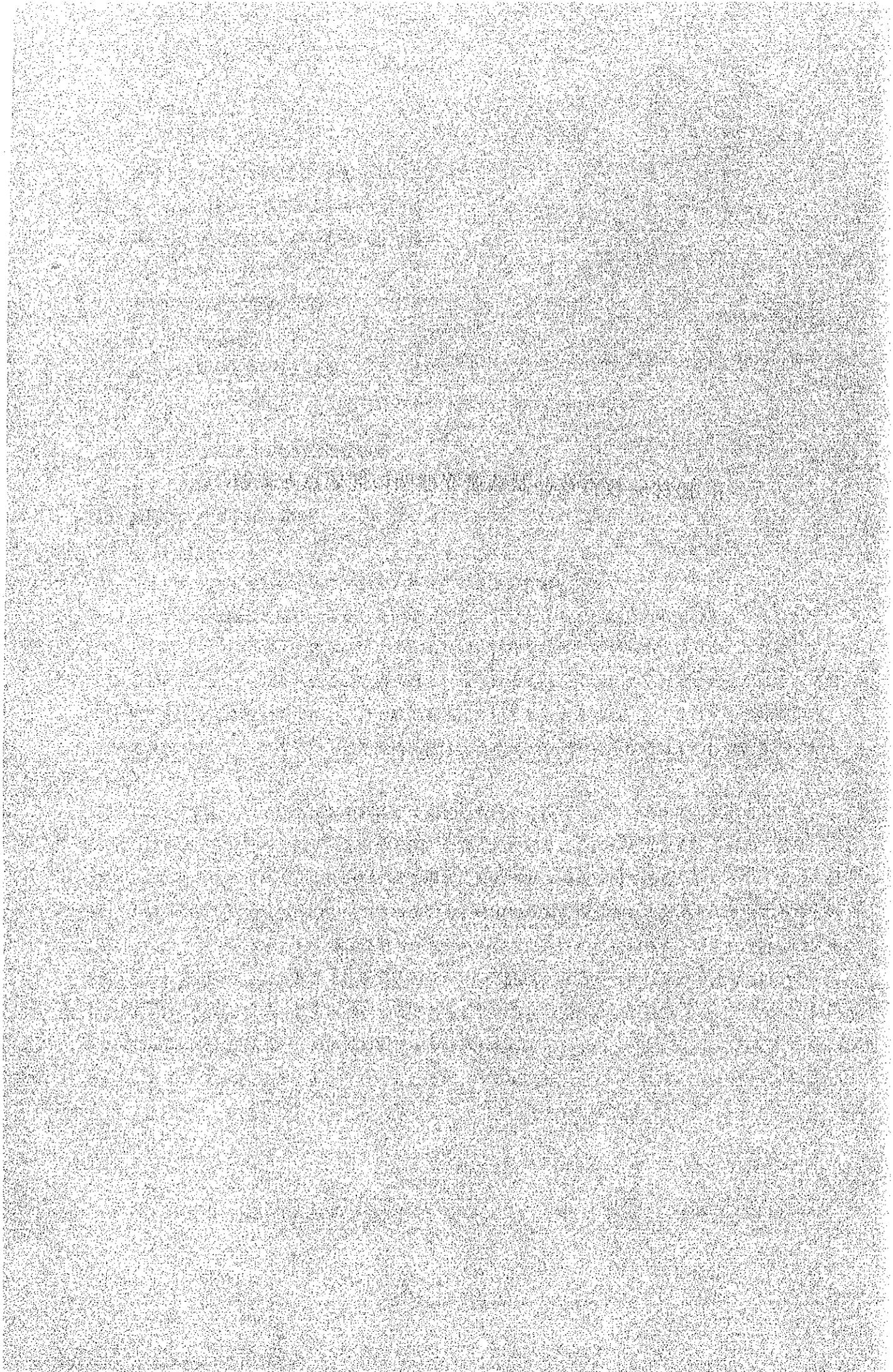


5 農林業教育及び試験研究機関の問題点と課題



5-1 教育制度について

5-1-1 一般教養の問題

小学校にも行けない子供、中途退学者の多いことは、種々の統計で明らかである。この解決の方案として、バングラデシュ政府は、

- (1) 小学校の施設の改善
- (2) 生徒に対する衣服・教科書の無料配布
- (3) 女性教師の増員
- (4) Vocational School およびCommunity Center の増設

等をあげ、全力をつくしているようである。バングラデシュを考えると、農業立国を考えなければならぬだろうし、その為には農村の振興が必要であろう。この点農民の一般教養を高めるため、政府のとっている政策はうなずける。しかし現状を考えると、教師が農村に定着するかどうかという問題がある。このことは農業技術の普及員についても云えることである。

教師の給与体系の改善もひとつであり、政府も力を入れているようであるが、教師の農村における住の問題、すなわち住宅の無償供上、および足の確保、すなわちモーターバイク（あるいは自転車）の貸与等、生活環境の改善も重要と考えられた。

5-2 頭打ちの教育制度

今高校を卒業してH S C のⅢ～Ⅳのグレードになってしまった18才の少年を考えてみよう。彼は真面目で実行力に富んでいる。しかし、現在の教育制度では、絶体に大学の卒業資格Bachelor (Honors) はもらえない。頭打ちがあるのである。この青年の将来は、

- 1) 高校出で職業につく。
- 2) 職業学校を出てDikloma をもらい職業につく。
- 3) College に入りBachelor をとり職業につく。

という3通りの方法があるが、Dikloma の資格とは全く関係がなく、またCollege のBachelor も、大学のBachelor (Honors) をとる資格とは、全く無関係なのである。全ての高等教育は頭打ちとなっており、大学院に行けるのは(Honors) だけとなっている。人間には遅れて伸びるタイプの人もおる。いわゆる“オクテ”はバングラデシュではどうにもならないのである。

しかし給与は、公務員も一般もとはず、その人の持っている最終の資格、すなわち、S S C (グレード別)、Diploma、Bachelor、Bachelor (Honors) と経験年数で決定されてしまう。

政府は1981-1985の新5ヶ年計画で、この頭打ちを解消し、成績優秀なものはDiploma からでもBachelor (Honors) のコースに進学出来るように教育制度の改革する必要がある。

実行力に富み、自然科学的な考え方を持った青年を輩出しなければ、国家をよくすることは出来ないであろう。

5-1-3 理科教育

Vigarun Nise Noon School のような立派な学校もあるが、一般には全く貧しい学校であり、特に自然科学的教育については、殆んど不可能であると考えられる。

旅行中経験したことであるが、バングラデシュ人で地図の読める人の少ないのには、全く驚きであった。日本人で海外調査に出張する機会が有れば、まず現地で最新の地図を入手するよう心掛けるであろう。我々も早速全国地図とダッカ市内地図を入手した。ダッカ市内地図を頼りに見学したのであるが、多くの人が地図で適格な場所を指摘出来ない。特にある学校に向いた時、その校長に学校の所在位置を地図上でプロットしてもらったが、後で調べると、その位置がブロックを異にし、500～600mも違う位置だったのには驚いた。

地図を読むことは理科教育の出発点であり、事物を図面化して考えることが出来なければ、自然科学などはなりたたない。教育行政を考える多くの人から、教育はもっとPractical でなければならない、と聞いた。たしかに大学でも実験室は貧弱である。しかし、小中校における理科教育の充実なくしては、専門教育でいかにPractical であろうとしても、現在と同じように、理論の先行する人間しか育たぬであろう。

5-2 農業農学の研究教育

5-2-1 農業関係の行政機関

農林水産業に関連する行政機関としては、つぎにあげるものがある。

Ministry of Agriculture and Forestry

” ” Fisheries and Animal Industry

” ” Food

” ” Commerce

” ” Industry

” ” Science and Technology

これでは余りにも農業分野に対する関与する機関が多すぎ、各省庁間の連絡調整も困難と思われる。今後残された課題は、問題となる事項を整理検討し、総花的行政でなく実状に即したもののから重点指向をすべきであろう。

5-3-1 農業教育定着のために

前述した事項から、以下の諸項目が、バングラデシュが抱えている農業教育、農業問題を解決するために有効であろう。

- a 大学などの機関が、高度に研究を志向する機関になり、大量の有能な卒業生が政府機関、研究機関に従事するようになっていること、学問が就職の方向づけをしている。
- b 研究機関同志の交流が円滑さを欠き、夫々が夫々の中にもってしまっていること。社会におけ

る研究・養成機関の格づけが問題である。

- c 全農民の1/3はlandless Farmerであり、その70%は貧困ラインの遙か下にあること。故に、ここへ一般教育をそのまま導入しても効果は殆んど期待できないこと（文部省の第2次5ヶ年計画が参考になる）。即ち、底辺への教育（学校教育、訓練教育、成人教育全てを含む）を根本的に考え直す時期にあること、このため、大学卒業生の意識改革が必要になること。
- d 人口の都市集中化が激しい。これを抑制して、農村地帯への定着率を高めること
- e 文部省、企画庁が農村地帯にCommunity Schoolを200校程度、第2次5ヶ年計画で作る予定と発言している。ここへ、AETIの卒業生などが入ることにより、learning Centerになることが期待されること。
- f 大学そのものの中に、ResearchとPracticeの双方を講座として配し、実際家の養成に努めていないこと。特に、Practice、Experimentががなおざりになっていること。
- g AETI、GTIなどBARI、BRRI、などの機関との間の交流を円滑にするための調整者（Coordinator）が存在してない。CERDIのような役割をもつ機関の働きが必要になってくると考えられること。

Bangladeshの農業教育は40年前皆無であった。それが今日では一人前の総合農科大学（マイメシ）および単科農業大学（ダッカ）が出来て、多数の農学士および大学院修了者まで社会に送り出され、マンパワーとして行政、研究、教育、普及の各分野に活躍している。農業改良普及のため農村で働く中級技術者の養成機関として、約12ヶ所にExtension Agricultural Instituteが設けられている。農業教育は普通教育においても授けられていて、そこでは農業が自然科学同様、勉強の対象となっている。青少年向き科学教課書に、農業科学がよくとりあげられている。その結果学校教育を受けた者は維でも、土壌、植物、害虫、植物病理、肥料などの知識をもっている。また農村塾Rural Academyとか、郡指導所Thanacenterにおいて、模範農民指導者を訓練するための農業教育が行われて来た。農業試験場、研究所、学校などにおいても技術指導は行われている。これは農業教育の普及、ひいては農業生産に大きな衝撃を与えた。政府は農業教育の重要性を認識し、現在それぞれの郡（Thana）に農学校の設立が始まっている。このことは農民の農業教育・訓練にとってむしろ重要である。彼等は実に労働力の85%を農業生産に捧げている。マンパワーのうち15%が教育のために費やされているが、莫大な労働力を無知の状態に放置するための弁明の理由とならない。

これら農民の能力は農業生産向上のために増進されねばならぬ。

5-3 農業研究

農事試験場の研究は1905年ダッカ農場で始められた。その成果は実にすばらしかった。農業の様々な分野に関する研究が今日も幾つかの専門機関により引続き実施されている。たとえば作物別に米、ジュート、砂糖キビ、茶その他の改良のため、はずかしくない研究所が存在する。それらは様々な作物に関し仕事をしている総合農業研究所以外に設けられている。農学研究は農業総合大学、一般の総合大学、

農業単科大学その他においても多数の有能な研究者により実施されている。原子力農業研究所（マイメイシン）、コミラ研究所 Comilla Academy、B I D C、B C S I R なども農業に関し多数の研究成果をあげている。以上の外郭に設置された農林研究技術会議 Agr、Res、Council が種々な研究所の仕事を調整したり、一般の研究所では実施されない特殊な実験計画の研究費を補助する役目をもつと期待されている。いうまでもなく現在、すでに多くの進歩が研究分野でなされている。たとえばほとんどすべての作物について、改良品種が得られている。

土壌、肥料、病害虫、病原微生物、給排水などの問題もすでに着手され、または計画中である。

米、小麦、砂糖キビなどの高収量品種が、適切な投入資本により、実質上生産性増加に貢献している。農業増産の信頼性が現在認められている。農民はバングラデシュの農業問題解決に注目している。農場で作業に従事する人数の正確な推計はなされていないが、試験研究に従事する幹部職員は全国で1万人にのぼるとされる。何れにしても農業の試験研究は、バングラデシュ農業を改善する上で、大きな影響を与えてきた。また農業研究向上のために多くの予算が準備されている。幾つかの国際機関または二国間協定の外国技術陣が、良い識見と必要な研究費を供与して、研究テーマの遂行に貢献している。

5-4 農業改良普及事業

農業科学の進歩と新しい農業技術の知識を農民に普及し、農業の改良発達を助けることが真剣にとりあげられて来た。此処に農村の行政区劃につき説明すると、バングラデシュには約64,000の村 Village があり、約150ヶ村を管理する郡 Thana 役場がある。Thana の数は全体で419である。「タナ」が行政上の最小単位である。村には農家平均100軒が含まれる。農村における教育はみじめなもので、満足な校舎、教科書、その他の必要な設備など皆無に近い。無気力な教師と共に財政的改善が望まれる。

改良普及事業は組合、「タナ」、地方事務所、県などの行政区劃単位毎に専門職を置いて、積極的に行われている。とくに重要作物であるジュート、砂糖キビ、タバコ、綿、野菜などに関しては、夫々専門技術員を配して、新しい技術ノウハウの普及を速やかに、効果的に実施出来るよう配慮されている。この国の農業改良普及員は3万人以上と数えられている。また農業の開発、技術指導に外国の慈善、奉仕事業が盛んで現在130以上の団体が援助に従事している。Dr Akhtar Hanuid Khan により始められた Comilla にある Village AID Academy は農村復興開発事業のモデルである。それは農業技術を中心に、農村問題を全般にゆきわたって指導改善している。この地域には200のタナ（図）があって、2万人以上が従事している。改良普及事業は協同組合、農村金庫などの整備と平行しなければ効果はあがらないと思う。

農民教育の水準はオソドックスな教育体系によって解決されるのではなく、農民の毎日の生活体験に付加される累積的な非公式の経験的現象から向上するものである。それは毎日の生存競争により影響される。その結果幾世紀にも亘って、ある目的に真に役立つ、信頼のおける農業技術が開発されて来た。かかる実際の農作業技術の永続性は文盲がもたらす、情報、新知見などの欠除の重要性を認識させている。バングラの農民は伝説的農法のもたらす経済的制限になやんでいる。農村の多くは貧乏であり、そ

の多くは地主、金融業者、商人などに搾取された過去の歴史に関連がある。また農民は自然災害や洪水、旱ばつなどの被害を受けて来た、また一方では著しい人口増加率（年率3%）が限られた国土面積の下で、経済的に困る結果となり、生産性低下にもつながっている。均分相続と共に自作農の減少、そして貧乏がさらに貧乏を生む、悪循環が発生している。

5-4-1 (GTI の問題点)

種々の資料から、次の問題点が導き出される。すなわちGTIが将来、本来の使命である訓練計画を継続して発展させ続けるためには、政府当局者（Government Directorate）や他の関係諸機関からの密接な協調、協力が是非とも必要である。現在はこれが非常に不十分である。GTI側が呼びかけても反応が生じ難くなっていて、今年度反応を示したのは、IRD P、Agrani Bankのみであった。現在は、奨学生規定や他の必要性から参加者があるのみである。

現代の農業の状況に対応できる知識や技術をGTIやBAUの教授陣に身につけさせるための訓練に欠けていることである。

学士号所有者が対象となる筈であるが、実際には、全員相異なる者を対象に活動をせざるを得ない。

AEJI : Agricultural Extension and Training Institute

AGRI S : International Information System For the Agricultural Sciences and Technology

BARC : Bangladesh Agricultural Research Council

BARI : Bangladesh Agricultural Research Institute

BISE :

BRRI : Bangladesh Rice Research Institute

CERDI : Central Extension Resources Development Institute

GTI : Graduate Training Institute

HSC : High School Certificate

SSC : Secondary School Certificate

5-5 農林業試験研究機関の問題点と課題

人口の90%が農村に生活し、国民総生産の60%が農業に依存するバングラデシュにおいて、しかも農民の大部分が文盲である社会で、農業生産の向上に果す教育の役割とは何かを考えてみる必要がある。元来教育の問題は民族の自主的課題であり、外国からのアドバイスは、むしろその内政干渉にもなりかねない。

農村開発といえども、伝統的農法の分析と改善が第一に試験研究機関の課題にとりあげられるべきであり、農民に対する普及活動も、農業、農村生活への態度を大事にした人材養成によって、始めて成功すると思われる。農業の発展こそバングラデシュの産業開発の基礎であることは当然であるが、それは「土地づくり」および「人づくり」にある。すなわち普及事業が、農民の意識や行動を変え、創造力を培い、新しい農業、農村を築いて行く、農民の育成を本来の使命としているが、それは丁度、外来文化

に対し、固有の文化的伝統を維持し、再構成し、新しい文化の創造に、インテリ層がいかに挑戦するかとよく似ている。

農民に技術指導する最もよい方法はシート方式であろう。サバ農場（バングラデシュ中央畜産試験場）の普及活動は写真と絵・図などのシートを駆使して、農民の理解を深める政策がとられていたがCERDIを始めとして、AETI、コミラ・アカデミー、農業教育機関などにおいて、普及用技術シートの作成はほとんどみられなかった。印刷機などの供与を通じ、普及活動用のパンフレット作成などが、現在の農村教育に最も必要と思われた。すなわち新技術の解説もさることながら、バングラデシュの土壌、気候にそった栽培、肥培管理のイロハ、その他農事メモ、品種の解説（識字、用水、生活改善を含む）等が色刷り図解で説明された技術シートが農民に与えらるならば、文盲率の高い国の生活と生活性は著しく増進されると信ずる。この点日本の教育よりアメリカの方が視聴覚教育盛んであり、シート類もアメリカの農村社会には普及していた。情報の伝達が技術教育では重要で、よりアトラクティブにする努力が今迄のわが国の教育・研究においては少なすぎたきらいがあろう。途上国では何処も同じで、とくにバングラデシュ・ネパール両国共、すべて予算要求（援助を求めるため）上の5ヶ年計画であったり、または学位論文に類する「農村開発」の文献である。農民の味方となる試験・研究ならびに農業教育が育つことを期待し、そのかけはしとなるシート方式を提案する次第である。そのためにも、農業生活に関する最も基礎的データの整備が緊急であり、試験、研究機関、および教育関係者が協力して、各地区毎の雨量、土壌、その他の図表が作成されねばならぬ。また動、植物の分布図も必要である。

大学教育においては、先ずテキストの作成が第一に必要である。欧米学者の書いたテキストでなく、現地の実情に見合った、アジア人によるテキストの出版である。それは吾々がベトナムその他においても痛感し、その準備が進められていたが、政治情勢の変化で完成出来なかったことは残念であった。

次に内容については、従来ややもすると、input に対するoutput の呼称の仕方、基準が異なるため、経済効果のみを追求し勝ちであった。改めて吾々は精神的効果、民族の誇りをもち得るoutput が期待されるべきである。たとえばイタリーの皮革業界ではバングラデシュの原皮がbest quality と賞賛されていることに注目すべきであろう。バングラデシュにおける牛皮（年間200万枚）山羊皮（600万枚）の生産量もさることながら、吾々は現地の動物の色艶がすばらしかったことを忘れられない。体格は何れも先進国や日本の山羊、牛の1/2程度であるが、豊富な自然野草にめぐまれているため、無給餌飼育によっても充分生活機能が満され、世界に冠たるCowhide やgontskin が生産されるのであろう。それはミルク、肉などとは趣きの異った生産物であるが、バングラデシュでは大切な商品である。またミルクに関してはバングラデシュでは生産量の1/3が山羊乳であり、一方ネパールでは1/2が水牛乳であることを忘れることは出来ない。そのような視点より一般に流布されているテキストとは異った内容が必要である。米その他の作物生産についても同様の特徴的内容が望まれることは当然である。

5-6 農学関連研究機関

BARI に行った時、つぎのような報告をうけた。従来BARIは農学研究の中心であり、すべての関連研究は一本化されていた。しかし現在は、専門分野が独立してしまい、野菜と土壌や水利などの共通基礎部門を担当する小さな研究所になってしまった。

稲の研究はBRRIに独立したが、これはまだMin. of Agr. & For. に所属するからいいようなものの、茶の研究はMin. of Comm. に、またジュートはMin. of Sci. & Tech. にというように、省の異なる研究所に独立してしまった。

このことによる連絡調整の困難さは、BARCの責任者も不便さを主張していた。

(1) 農業普及事業

農業関連の情報処理サービスとして、普及事業は極めて重要な国家的事業である。文盲率の高いバングラデシュにおいては、文書による普及事業は効果はなく、実地教育となるであろう。調査によって受けた印象では、普及事業の組織としては、立派なものが存在し、要は実行にありと思われた。

ひとつの問題点は、普及員が地方に定着するかどうかである。この点については教師の問題について述べたのと同じであり、住宅環境の改善や、交通手段の整備が急務であろう。

(2) 農地造成

バングラデシュの農業は水との戦いであると聞いていた。調査期間が乾季であったので実感は少ないが、たしかに大きな問題である。ひとつの解決方法として輪中方式の農地造成が、日本政府の援助によって着工しようとしていた。水の調節さえ良くできれば、年3回の米の収穫も可能であろうし、野菜の増産や、魚の増養殖も可能となろう。

5-7 農業開発の技術的問題

(1) 農業生産向上の基礎的条件

バングラデシュ政府の第2次5ヶ年計画(1980-85)の農業政策は、20ヶ年長期展望計画の枠組の中で立案されることになっていたが、1980年12月現地調査の時点ではその成文に接することができなかった。したがってそれまでの暫定計画とも言うべき2ヶ年計画(1978-80)をりどころとし、その他資料を参考にしたが、とくに数少ないながらも現地での知見に力点を置き、専ら技術的問題にしばって考察したい。

政府は主要農産物の生産向上の技術的対策として、高収量品種(HYV)の育成および導入、肥料の施用と確保、灌漑施設と水利調整および洪水調節等を挙げ、大きな成果を収めてその政策の妥当性を証明してきた。ところでバングラデシュ農業増産のポイントは、11月から3月にわたる乾季における農業生産の場への活用であろう。それは稲、小麦等主要作物に限らず、この国の将来に不可欠な栄養源たる野菜等、全作物に共通の課題といえる。そしてまたその解決の手段は灌漑であることも明白である。この方策以外にバングラデシュ農業向上の道はないとさえ極言できよう。そしてまた、いみじくも日本の

技術協力が最初に行われたとされる Comilla 地域は、まさにその教科書と考えられる。わたくしが見た限りでは、Comilla 地域の農業こそ日本農業の典型をみる思いであった。揚水ポンプの普及によってHYVの導入はもちろん、果樹野菜の豊富な栽培、さらに家畜経営のもたらす有機質肥料の施用等は Bangladesh の他のどの地域でもみられないものであった。この国の農業開発の原点は、当面日本人技術者の導入強化にある。

(2) 稲作

Bangladesh の耕地は平坦なデルタ上にあるが、稲の栽培型は複雑である。それはこの国の気象の特異性、つまりモンスーンによる雨季と乾期の相異、河川の沈澱等が土地利用を規制するためである。また1年間の気温、日照の相異という要因も加わって、直播アウス (Broad cast aus)、移植アウス (Transplanted aus) 移植アモン (Transplanted aman)、直播アモン (Broadcast aman) (あるいは浮き稲 Deep water rice、Floating rice) および移植ボロ (Transplanted boro) 等いくつかの稲作型が生れている。

すでに述べたとおり、稲作付面積は全体の約80%を占めており、いかにこの国が米作に依存しているかを端的に物語っている。同時にまたこの国の自然、立地環境条件が米作に好適であり、国民経済の稲作に対する依存度の高いことをあらわしている。したがって稲作の改良と増産は、この国の農業のもっとも重要な課題であろう。

ところで稲作の改良点については、広汎にわたって指適される場所であるが、もっとも緊急にして有効だと考えられる対策に限定して取りあげると、乾季の Boro rice の拡充強化であろう。現在この時期における遊休率は80%にも及び、灌漑栽培は20%に過ぎない。Boro rice の利点は ①品質収量とも最高で、さらにHYVの導入が可能である。②病虫害の発生が少ない。③機械化農業が出来る。④他の作期より労働力を得やすい。⑤灌漑施設の整備により水管理が容易である。そこで問題点は灌漑施設の整備であろう。

灌漑システムには低揚程 (LLP) 重力式灌漑方式 (地方河川からの取水)、深井戸 (DTW)、浅井戸 (STW) および移動式ポンプ (HP) (地下水利用) 等があるが、低揚程ポンプが最も安く、また地形の関係から最も多く利用されている。しかし確実に灌漑が可能となる実現性と農家の経済的負担力からみて、その中心は地下水の利用拡大におかれるべきで、とくに投資効率の最も高い浅井戸の設置が重要である。

5-8 農林業試験研究機関の当面する課題

試験研究機関が当面する研究課題は前項で詳細にのべた。1980年に農業研究会議 (BARC) が査定した5ヶ年計画もこれらの課題を取り上げている。しかしこれらの課題の中では基礎科学の研究課題が必ずしも十分位置づけられていない。これは研究課題の設定の基盤が現場の問題にあまりにも強く規定されているからである。

向う5年間に亘り毎年150名の博士学位取得者の養成しなければならない。そうしないと研究成果があがらず、現場の問題を解決することができないとしている。博士学位をどのように位置づけるかは議論の分かれる点ではあるとしても、少なくとも独立して研究を遂行する能力は最低要求されるであろう。研究創造活動を行う態度、能力をどう養成するかは研究成果をどう利用するかとは異なったレベルの問題である。しかし技術化に直結した研究活動を高める上では同じ路線に属する課題である。研究者を養成する上で、また個別の研究を飛躍させる上で基礎科学の研究は重要である。この国において基礎科学的な研究がやや軽視されている感を受けた。基礎科学的な成果は外吾の研究成果を導入によってこと足りりとするふん困気であり、そのためには外国の文献に精通することだという態度である。特に実験科学においてはたとえすでに理論的に解明された課題についても、その後の発展をめざす場合には、自からの系で確認する作業が必須となる。このことを欠落させると新しい理論も結果も生れなくなるばかりか、科学的な思考性までも貧弱になることにつながる。

したがって農業大学ではもちろんのこと、他の試験研究機関においても基礎研究の位置づけを明確にする必要がある。特に将来の研究発展に責任を持つ博士学位取得者の養成ではこの点は重視されなければならない。

第4表 農業試験研究

国名	農産物のGNPに対する%	研究費の農産物収入に対する%	農民1名あたりの研究費 (US&)
バングラデシュ	63.1	0.023	0.03
インド	45.7	0.097	0.05
日本	5.9	1.340	2.66
パキスタン	34.5	0.044	0.02
フィリピン	27.9	0.275	0.02
タイ	30.6	0.207	0.15
イギリス	2.7	1.480	1.16
アメリカ合衆国	3.1	1.730	3.00

Bangladesh National Research Plan, 1979

次に研究費について現状と研究を発展させる上での措置についてみることにしたい。まず農産物収入の全生産物収入に対する割合、農業生産物収入に対する農業試験研究費の割合、さらに農民1人当りの試験研究費をバングラデシュと他の数ヶ国で比較したのが第4表である。

この表からバングラデシュの農業関係試験研究に対する支出は、農産物収入に対する割合からみても極端に少ないことがわかる。先進国の約1/50でフィリピンの約1/10である。試験研究費を2倍に増やせば農産物収入は数パーセント増になるとも言われている (Evensonet, et al, 1979)、さらにこの国での研究費の用途についてみると、これまでは予算の約60%が建物建設費に使用され、約20%が技術訓練のために用いられ、残りの20%が研究ならびに普及に供されている現状である。したがって実際の研究活動に使用される金額は全予算の10%程度であり、他の国に比較して1/100以下になっている現状である。

第5表 試験研究費のG、D、P、に対する割合

国名	G、D、P (100万US&)	G、D、P に対する 試験研究費の割合(%)
アメリカ合衆国	620.968	3.4
オランダ	16.961	2.0
日本	78.333	1.5
イタリ	49.066	0.6
インド	39.401	0.45
パキスタン	11.800	0.13
バングラデシュ	5.357	0.1

資料 パキスタン National Council (1971) より

ところでもう1つの資料をみよう、それはG、D、P とG、D、P に対する試験研究費の割合である (第5表)、バングラデシュのG、D、P が少ないのはともかくとして、試験研究費に対する支出も0.1%と低いことがわかる。ここに揚げた値はすべての分野の試験研究に支出されているものである。このうち農業関係には50%程度であるので、農業関係の試験研究には1971年現在では約250万ドル(約5億4000万円)が使われたことになる。この研究費で約8千万人の農民の技術改良をやっているわけである。

さて試験研究費の現状から今後の方向をさぐるわけである。BARC の第2次5ヶ年計画は次のように提案している。

- (1) 試験研究のための予算はG、D、P の1%が望ましい。しかし向う5ヶ年間のうちに0.7%にすること。
- (2) これらの予算のうちの75%を農業関係の試験研究に配分すべきである。
- (3) 用途としては建物建設・整備費は当面20%とし、最終年度では10%とする。研究費を20%から40%にあげること。
- (4) 従来予算配分のかたよりが多く、畜産、水産、特産物関係が少なかったので、これらへの配分を増加する。
- (5) 予算配分をBARC に一元化し、予算の効率的な運用を行う。

これらの計画をどう実行するかが、実は最大の問題であるが、この計画が実施されたとしても、農業関係の試験研究費は総額で1985年までの5年間に3,000万タカ(=480億円)で年間予算は100億円弱である。この額はさきの3、で述べた諸課題を解決するには少ないと言わざるをえない。

最後に研究との関連で技術普及の問題がある。この課題は普及員の教育訓練が主要である。したがってこの点については教育の問題として取り扱う方がより適しているのでここでは割愛する。

バングラデシュ園芸研究計画プロジェクトの概要

1. プロジェクトの名称

バングラデシュ側 : Citrus and Vegetable - Seed Research Center
日 本 側 : バングラデシュ園芸研究協力

2. 沿 革

1. 1973年 FAO → バングラデシュ国政府
野菜、果樹増産のための実施機関の新設、拡充の勧告
2. 1975年8月 バングラデシュ国政府 → 日本国政府
柑橘、野菜種苗増産事業、についての診断分析要請
3. 1976年2月 国際協力事業団より調査団派遣
農業技術協力についての可能性が確認される
4. 1976年8月 国際協力事業団より園芸開発実施調査団派遣
研究プロジェクトとしての方向を打出す。
5. 1977年3月~10月 国際協力事業団より長期調査団派遣
プロジェクト実施設計準備
6. 1977年9月 園芸研究協力実施設計調査団派遣
11月3日 園芸研究計画のR/D署名される
7. 1978年6月28日 4名の長期派遣専門家チーム到着
プロジェクト業務開始される

8. 1980年5月18日～31日エバリエーションチーム派遣

両国政府に対しR/D延長提言

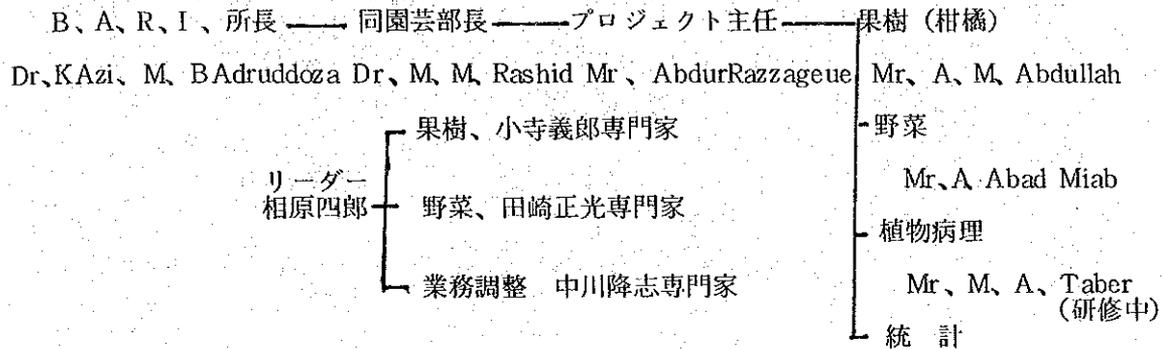
試験研究等の評価、試験研究の方向について助言

9. 1980年10月26日～

11月7日 R/D延長にかかわるチーム派遣

11月3日R/D延長署名、1983年11月2日まで

3. プロジェクトの組織



プロジェクトの所在地

本 場 : Joydebpur、Dacca の B、A、R、I 構内に所在、

支 場 : ① イシュルディ支場 (Iehurdi、Pabna 所在) 野菜、柑橘

② ジャインテイアプール支場 (Jajntiapur、Sylhet 所在) 柑橘

③ ラングプール支場 (Mahiganji、Raugpur 所在) 野菜

5. 建 物・ほ 場

本館（研究棟） 740.25㎡ （長さ 52.5 m巾 14.1 m）

ガラス室 60.00 ㎡

網 室 90.00 ㎡

建物 ジャバラハウス 315.00 ㎡

農機具舎

ほ場 第1ほ場 約0.8ha

第2ほ場 約8.0ha（柑橘4.0ha 野菜4.0ha） } 水施設 (ポンプアップ)

6. 機械供与実績（含無償供与）

昭和52年度 135.350千円（本館、ガラス室、網室、ジープ等）

昭和53年度 85.029 （ほ場整備、実験施設器具等）

昭和54年度 36.843 （実験機材、薬品、農業機械等）

昭和55年度 40.835 （自動車、実験機材、資材等）

Ⅱ. ネパール

1. 農林業開発の諸条件

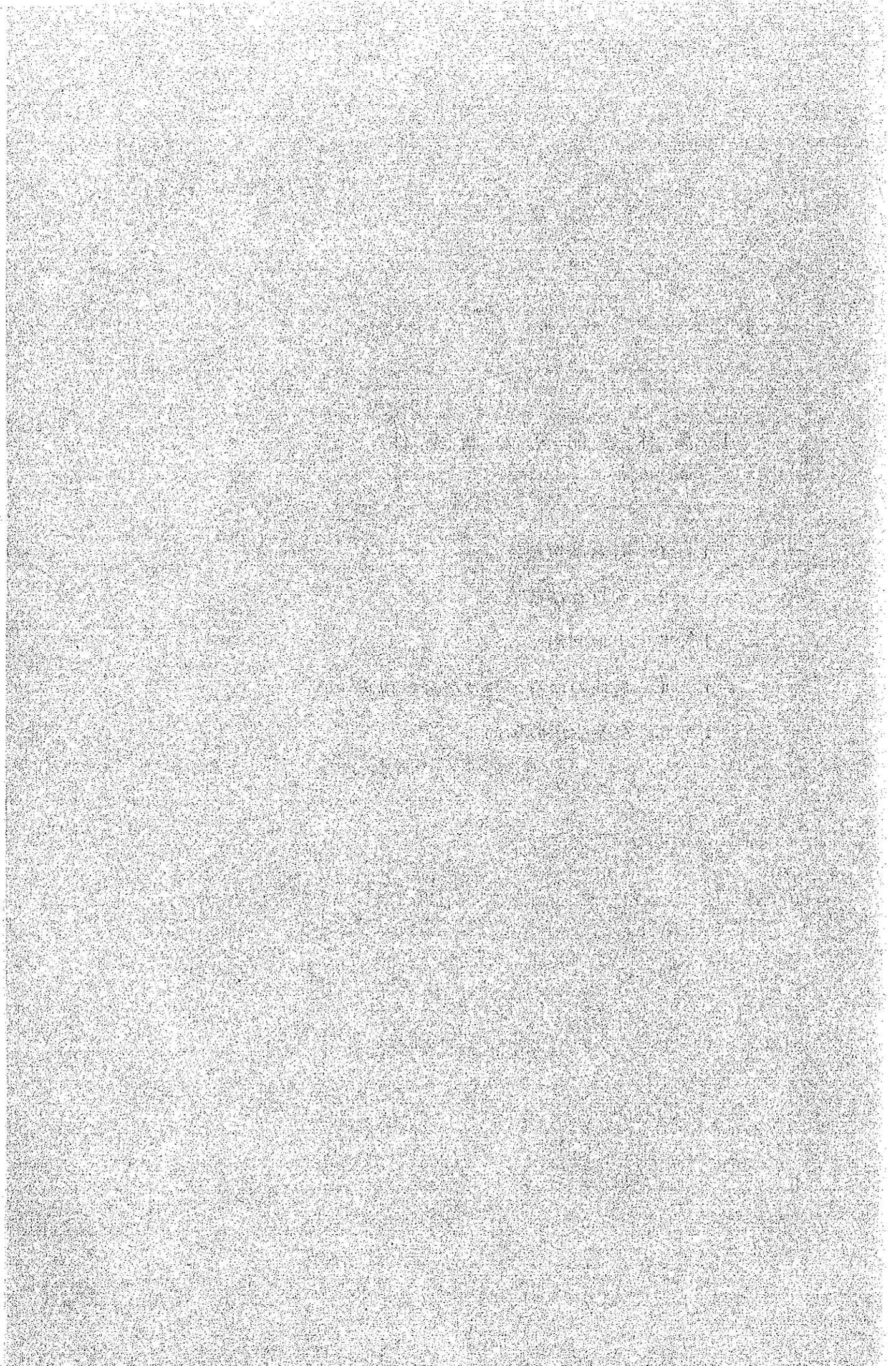
1-1. 自然環境条件

1-2. 人口及び部族

1-3. 土地利用

1-4. 農地の所有形態及び経営規模

1-5. 農業生産の動向



1-1 自然環境条件

1-1-1(1) 国土と地形

ネパールは世界中で最も高低のある、また困難な山岳地帯で囲まれた国である。地形的には、三大河川の流域に分割される。すなわちサタコシ川 Kosi、ガンタギ川 Gandak、カルナリ川 Karnali である。一般的に以上の河川は北から南に流れている。比等河川を横切って、4地域が縦に長いベルト状に区画される。すなわち、(1)タライ Terai 地方：インドに接した低地、平坦、肥沃な地帯で国土の17%を占める。(2)森林に囲まれたシワリク Siwalik 山、およびチュリア Churia 山麓、あるいはマハブラート高原 Mahabharat は標高3,000mに至るまで、谷から丘まで色々あるが、インナータライ Inner Terai とよばれ、国土の4%を占める地帯。(3)インナーヒマラヤ Inner Himalaya という山岳地帯で、マハブラート高原より大ヒマラヤ Great Himalaya に至る、ヒマラヤの河川とその支流で形成される急勾配の斜面。国土の64%を占める。(4)大ヒマラヤ山岳地帯 Great Himalaya は標高6,100m以上で国土の5%を占めている。

1-1-1(2)

気候はタライの亜熱帯 Sub tropical より、ヒマラヤ山脈の極寒・凍土地帯 arctic tundra まで極めて変化に富んでいる。降雨の80%以上が、モンスーンに限定されている。モンスーンは6月より10月上旬までの4ヶ月間であるが、それは農業および交通運輸の上で大切なネパールの要因となっている。タライ盆地の湿潤亜熱帯性気候はベンガル湾よりもたらされるモンスーンのお蔭である。雨量の地区別差異も著しく大であるが、一般的に、風上の斜面および谷間に降雨が豊富である。気温の季節的変化は標高の上るに従いなくなり、事実4,270m以上の高地では気温の変化がない。

以上の自然条件よりネパールの農業地帯は3地区に分けられる。

(A) 南部タライ平原

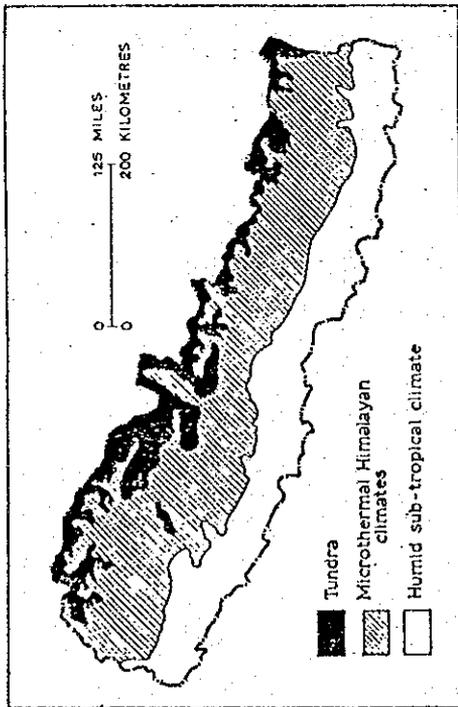
海拔300m以下の地帯で、熱帯に属し、最低気温10℃以上で、最高気温40℃以上となる。東部タライはモンスーン地帯に属し、ネパールの穀倉地帯である。

(B) 中部丘陵地帯

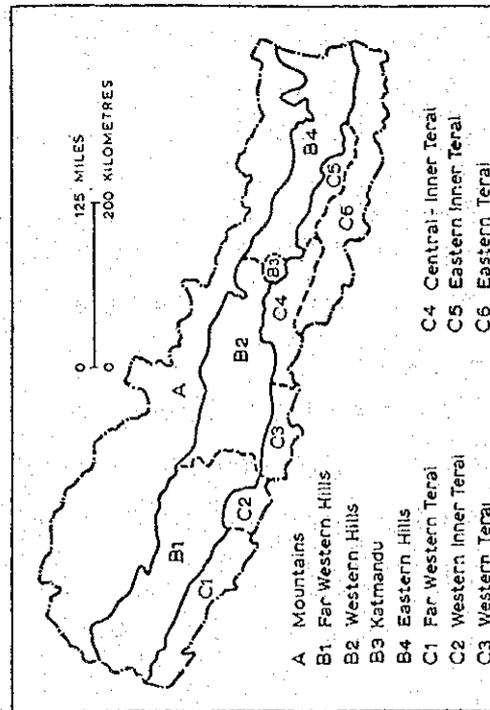
インナータライに属し、海拔300m~2,000mの丘陵地帯で、亜熱帯に近く、農耕地は盆地にもあるが、丘陵の農業は、耕して天に至る景観である。もっともこの国の開かんは尾根より始まるので「耕して谷に至る」の表現が適している。

(C) 北部山岳地帯

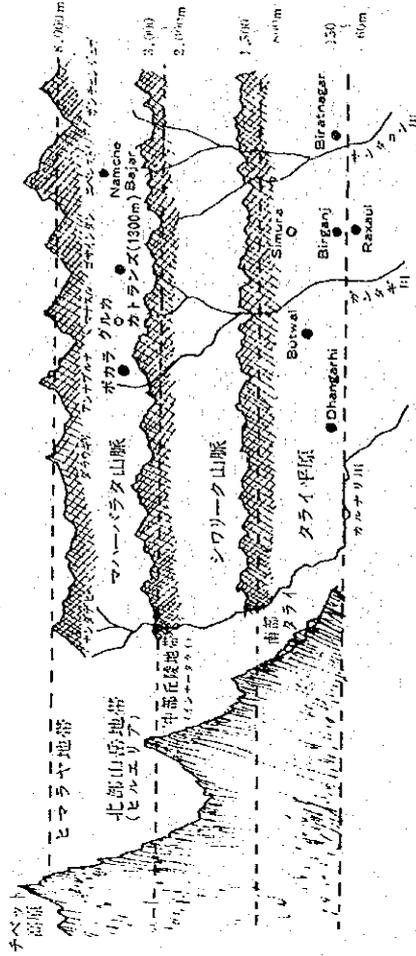
2,000m以上の高山地帯で、寒冷気候より、寒帯気候へ移行する。標高3,500mまでは針葉樹やシラカバの林があり、その上部4,000~5,000mの万年雪限界までは、アルプ草原またはステップとなる。農業の限界は標高3,000mとされ、1毛作による寒冷地農業で、夏季には羊、ヤクなどの放牧が行われる。



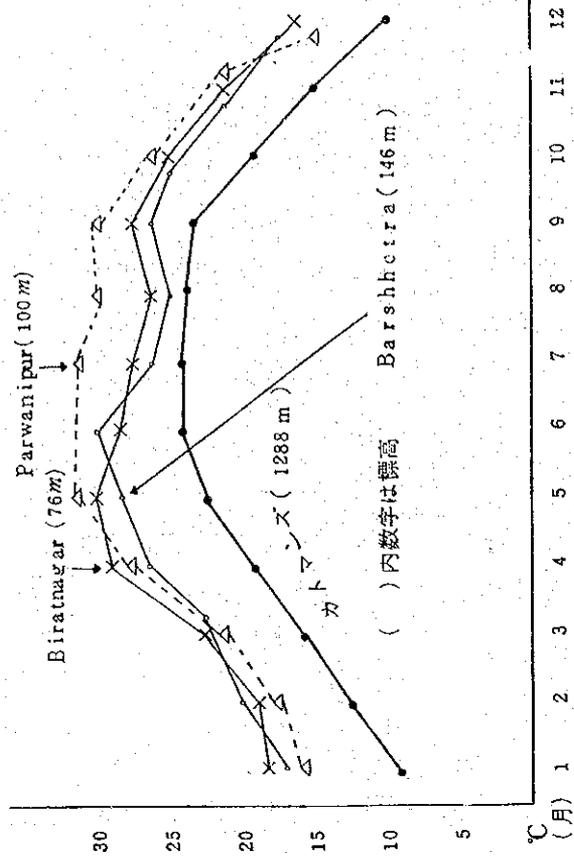
第1-3図 気象区分図



第1-4図 地形区分図



第1-1図 ネパールの地勢の横式図



第1-2図 主要地点の月別平均気温

第1-1表 主要地点の平均降水量(ミリ)

観測所	標高	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年計
Jomsom	2,800 ^m	32.1	22.2	33.9	21.9	13.0	10.9	43.3	44.0	32.2	158.4	9.8	18.9	440.6
Okhaldunga	2,121	24.5	15.4	25.4	54.8	102.9	341.2	487.4	369.0	192.2	70.5	10.0	2.7	1696.0
Sallyan	1,660	32.7	30.2	33.8	15.0	31.9	209.1	246.6	286.7	87.0	72.2	0.4	45.3	1090.9
Kathmandu	1,288	18.1	19.0	25.0	52.3	62.0	249.0	339.9	337.4	166.6	27.0	15.0	11.7	1253.0
Pokhara	833	22.2	45.0	48.4	82.3	233.5	668.2	893.8	869.2	475.2	149.3	15.9	8.8	3511.8
Butwal	263	18.8	16.2	17.3	28.5	58.8	444.2	743.5	940.6	296.8	47.7	16.5	3.5	2632.4
Barakshera	146	22.7	18.7	16.7	76.0	133.6	323.7	733.1	629.1	512.5	113.7	12.7	3.0	2589.5
Biratnaga	76	21.8	5.4	10.6	34.4	113.6	295.9	472.8	414.5	300.1	100.8	3.5	10.0	1778.4

第1-2表 主要地点の最高・最低・年平均気温

観測所	標高	年平均気温	最高気温	最低気温	緯度(北緯)
Wallungung	3,048m	7.4℃	21.0℃	-9.55℃	27°-41'
Jomsom	2,800	12.2	30.5	- 8.9	28°-17'
Okhaldunga	2,121	16.0	28.1	0.0	27°-19'
Sallyan	1,660	18.6	35.6	2.3	28°-23'
Kathmandu	1,288	18.1	36.1	- 3.9	27°-42'
Pokhara	833	20.8	37.0	3.0	28°-11'
Butwal	263	25.8	44.9	4.3	27°-42'
Barakshetra	146	24.4	40.0	4.9	26°-52'
Biratnagar	76	24.5	-	-	26°-28'

1-2 人口及び部族

正確な人口統計はネパールに存在しないが、推定で1978年度13,136,000である。1961年の人口は9,413,000, 1971年度11,556,000であるので、1971年までは年率2.0%の人口増であったが、近年は2.6%の人口増加率という。1971年度における地域別人口統計は表のようである。

人口密度は全国平均67人/km²(1961)であり、最も低いのが西端部で、34人/km²という。勿論最高は首都カトマンズ盆地の809人/km²である。そこには4大都市のうち、3都市が集中しているためである。その他肥沃で、雨量のある東部タライ地区は、平均167人/km²である。また耕地面積は全国土の約10パーセントである。耕地1平方軒当り58.0人となる。以上は、1961年度人口を基礎におくため現在の人口密度は約40%増で計算すれば、812人/km²である。一般に狭い、肥沃な川の流域には非常に人口密度が高い。全人口の49%は山岳地帯にあるが、一方其処は全耕地の27%を占めている。カトマンズ盆地には人口の15%が住みついているが、其処には耕地の2%が占められる。タライ地方は全耕地の72%を占めるが、人口も36%を占めている。

人口の分布は自然条件や歴史的な条件により異なるが、近年マラリアの撲滅、工業化、灌漑などの発達で漸次人口分布も影響されるであろう。カトマンズ盆地以外は、都市もないが、インドとの国境に添って、タライ地区に数ヶの小地方都市が点在する。また山麓や、山岳地帯にも、2, 3の郡部が形成されつつある、そこには新しい経済活動の基盤が生れている。

ネパール人は大部分が村や田舎町で生活している。しかし農村の大きさや型は種々様々である。それは村落の位置する空間、其地形の形態と土壌の肥沃性などに支配されるからである。肥沃なタライ平原では、多くの村が500軒またはそれ以上の家を含み、一方山岳のけわしい斜面や岩だらけの山腹では、村落は2, 3軒しかないこともある。タライ平原の村落は密集しており、2,750~3,000 mの山岳地帯では集落は分散している。

ネパールの南辺部族は古代にインドより来たもので、北辺の人種はチベットより移ったもので、ネパールの文化はその近隣の影響を絶えず受けている。多数のインド・ネパール族は全人口の80%近くを占めているが、言語、宗教、社会制度および外観などでよく示されている。勿論ネパールの環境においてこれらの社会・風俗などは変化しているが、またインドの階級的な社会制度カーストが、とくに高い地位にあるThakuri, Chetri, その他いくつかのIndo-Nepalese階級が、歴史的北部インドとの関係以来、パハリ(Pahari)として知られている。

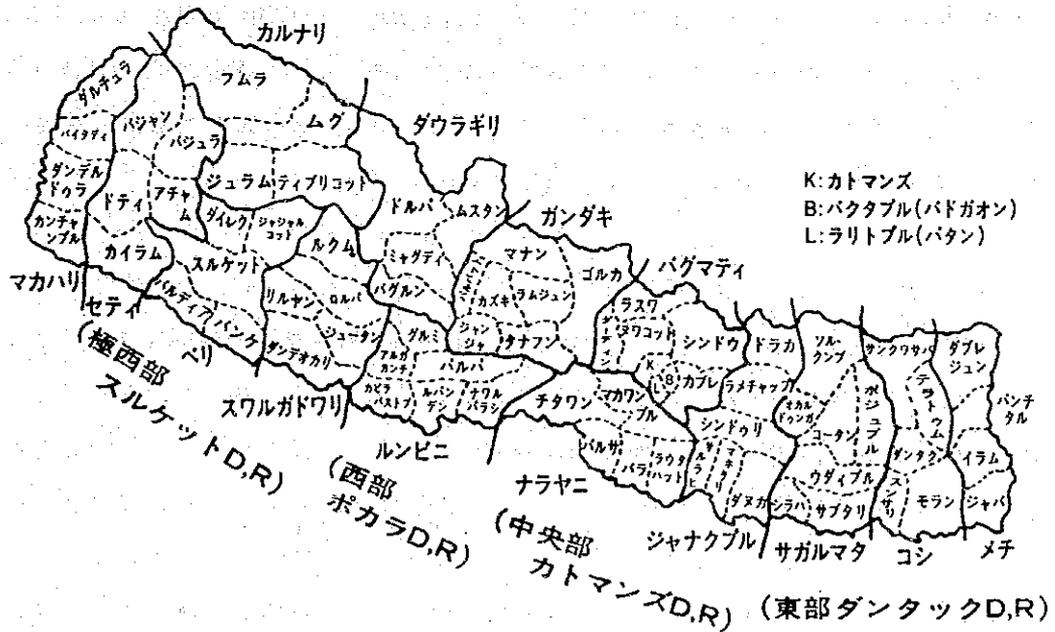
ネパール語はパハリの言葉で、ヒンズーに密接に関係している。Pahariのヒンズー教は仏教や地方の土着信仰の影響を受けている。ネパールの王族はThakuri階層である。

大ヒマラヤのチベット族は、明らかにチベット人(Tibetans)と肉体的にも、文化的にも関係深く、独特の文化を形成した。チベット・ネパール族(Tibeto-Nepalese)はTamang, Rai, Limbu, Sunwarなどであるが、ネパールの北部と東部に住み、一方MagarおよびGurung

第1-3表 業種別就業人口 (単位・千人)

地域 業種	Hills	Kathma ndu Valley	Jerai	計	構成比
農業	2,573	128	1,320	4,021	93.4
鉱業	-	-	-	-	-
工業	44	14	35	93	2.2
建設	2	3	9	14	0.3
電力・灌漑	-	1	1	2	-
商業	10	15	32	57	1.3
運輸	3	4	22	29	0.7
サービス	20	29	42	91	2.1
計	2,652	194	1,461	4,307	

資料：ネパール国家計画委員会 The Third Plan, (1965-70)



州(ゾーン)の境：実線地区(ディストリクト)の境：破線
州は日本の県、地区は郡に相当する。

DR=Development Region

第1-5図 ネパールの州 (Zone) と地区 (District)

系はネパールの西方中央部に住んでいる。英国およびインドの陸軍に優名な多数のグルクハ分遣隊を提供したのは、このチベット・ネパール族で、とくに Magar, Gurung および Rai の種族である。その社会的地位はインド・ネパール Pahari の Thakuri & Chetri 階級より増進された。

カトマンズ盆地の住民の半数近くはパハリ族で(1961年度)、ネパールの裕福で、高い教育を受け、政治的にも影響の大きな階層の大部分は、このパハリ族高階戸出身者であった。カトマンズ盆地の他の半数の住民はネワール Newar で占められていた。彼等の仕事に聡明で、手先の技術がよいことで知られているが、ネワール族は蒙古・北インド系の祖先を持ち、チベット系の言語、仏教とヒンズー教の混合宗教を有する。

1-2-(1) 土壌は地域によりまた異なり、標高の急激な変化があるため、僅かな距離の差でも非常に変化に富む。肥沃な土壌の最大の地域はタライおよびインナーヒマラヤ溪谷である。浸食作用はネパールにとって深刻な問題であり、とくにネパール中央部の集約農業の盛んなインナーヒマラヤ溪谷で問題となっている。

ネパールでは資源として、広大な地域の森林および水力発電の可能性がある。嘗ってラナ(Rana)政権時代、世界の変化より隔絶されていたので、経済的にネパールは未発達の状態におかれていた。1951年以降外国の援助資金100万ドル(US)以上が支出され、主として道路網の拡張、航空事業の整備、その他公共事業の協力に向けられた。従って経済の農業的基盤にはほとんど成果が出なかった。ネパールの発展は国内企業の僅かしかない状況で、政府資金に大きくたよっていることが、海外援助の国際間競争をもたらしている。

1-3 土地利用

ネパールの耕地面積は全土の1/8以下に相当し、200万ヘクタール以下である。大ざっぱな推定では、耕作可能の保留面積は、現在の耕地の約8パーセントに過ぎず、それは主としてタライ地区の東部と西端部に限られる。地区別の利用面積は次のようである。

	面積(1,000 ha)
耕地	1,717
果樹, 栽培地	114
牧草地, 永年草地, 牧野	2,000
森林地帯	4,662
非農業地	5,587
	<hr/>
計	14,080

すなわち、国土の3分の1が森林地帯で、5分の2以下が農業地で、7分の1は永久の積雪地域である。

穀類はネパールの主要な作物である。耕地面積の60パーセント以上が水田で、それは主としてタライ地区にある。次に丘陵地のトウモロコシで、全耕地の24パーセントの面積を占めている。その他小麦は全耕地の7%、シコクピエが同じく6%を占めている。小麦はタライ西部の主要作物である。大麦およびソバ buck wheat は高地の伝統的作物となっている。タライ地区では米やトウモロコシが販売用に作られ、輸出もされている。山岳地帯の生産穀物は僅かしか市場に出していない。

大豆その他の豆類は90,000 haに栽培され、インナータライの主要な商品作物である。

1-4 農地の所有形態および経営規模

農家戸数、経営規模および自作ならびに小作の関係を表3に示す。この統計は1962年のものであるがこの関係は現在もあまり変っていないものと思われる。これによると農家戸数(農業経営数, holdings)は149万戸である。この経営規模別分布をみると、経営規模が0.15~0.5 haの農家が46%、0.5~1.0 haの農家が29%、1.0~3.0 haの農家が17%、3.0 ha以上の農家が8%を占めている。平均経営規模は1.23 haであり、わが国の平均経営規模である0.83 haよりも0.4 haほど大きい。

経営規模別の農家戸数および面積合計を示せば表4の如くである。これによると経営面積が0.51 ha以下の農家が851,800戸、その面積は200,200 haである。0.51~2.03 haの農家が466,400戸であり、面積は464,000 haである。同様に2.035~5.087 haの農家が3,300戸、5.087 ha以上の農家が400戸である。大経営の400戸の所有地は42,400 haであるから1戸当たり約106 haを所有していることになる。

土地所有と職業関係をみると農家が1,499,300戸、非農家が389,060戸である。非農家の保有土地面積は大部分が2.0 ha以下であり、保有土地面積が1.0 ha以上の場合は大部分が農家であり、5.0 ha以上の所有は全て農家である。

耕作者の土地所有関係を表5に示した。土地面積が0.51 ha以下の場合、土地が全部自己所有のものが587,200戸、耕作地が全部借地のものが42,800戸、自己所有地が50%以上のものが221,800戸であり、経営面積が0.51 ha以下のものの合計戸数は851,800戸になる。各規模階層を合せ経営地が全部自己所有のものの総数が905,100戸、経営地が全部借地のものが108,950戸、経営地の50%以上が自己所有地のものが503,880戸、これらの合計は1,517,930戸(≒1,518,000戸、表4)になる。

ネパールにおいても土地制度の改革が行われたがサンプル農家の戸数、耕地面積、平均耕作面積を農家の階級別、地方別に表6に示した。土地所有関係により地主(Landlord)、自作農(Owner cultivator)、自小作農(Owner cumtenant)および小作農(Tenant cultivator)に分けた場合に自作農が一第多く、農家戸数の55.22%、耕地面積で49.11%を占め、平均耕地面積が1.63 haである。地主の数は3.3%であるが所有地面積は耕作地面積の26.91%を

占め、平均耕地面積は17.67 haである。

5つの地域の平均耕作面積は西部タライ地方が3.76 ha、東部タライ地方が3.19 haであって他の地域よりも農家経営の規模が大きい。東部丘陵地域の平均耕作面積は0.59 haであって一番小さい。

地主、自作農、自小作農および小作農の耕作および貸借関係を表7に示した。地主階級についてみるとカトマンズ盆地では所有地の10.81%を地主が耕作し、3.51%が屋敷地、85.68%が貸出しになっている。また地主階級は分益小作(Share cropped)をしているものはない。

自作農の場合は土地の96.33%を自ら耕作しており、貸出し地はない。西タライ地方では、2.76%、西部タライ地方では8.56%が屋敷地として用いられている。後者では経営面積が小さいために屋敷地の比率が大きくなっている。この階層ではカトマンズ盆地以外の地方では土地を分益小作にしているものもある。とくに東タライおよび東部丘陵地方ではその比率が大きい。自小作農では東タライおよび東部丘陵地方に分益小作が表に現われている。小作農は耕地全部を借り入れているものである。

農作物栽培は勤勉なネパール農民により、自然条件に適合し、よい成績をあげている。各種作物の栽培面積、生産量、栽培時期、生育と反当収量、など各表に示された通りである。また果樹、蔬菜、畜産の概況も各表に示されている。自給自足農業である。しかし食料品等農産物の値段は収入に比し極めて高いように思われた。

専門職の人数は、農業教育、研究関係の職員646人、農業普及関係912人、園芸536人、畜産766人、漁業139人(別表の通り)

1-5 農業生産の動向

農業はネパールの最も重要な産業であり、ネパール経済活動の基盤である。この国の農業の重要さは、総人口の90%以上が農業人口であり、世界で最も高率である。また農業生産は国内総生産額の約7割を占めるのに対し、第2位の製造業7%を除き、5%を越える業種は一つもない。さらに工業生産物と言えども砂糖・織物・羊毛・ジュート・紅茶・靴・なめし皮など農業生産物を原料とするものがほとんどであり、輸出品も食糧・動物・たばこなどの農産物で50%を占めている農業国である。

しかし、この国の農業はヒマラヤ山脈に代表される超高山群と永雪地帯、それに山林が半分以上ある中で、国土面積の約14%の農耕地、それも耕やして天に至る熱心な農民であるにもかかわらず、生産の伸びは必ずしも順調ではない。つまり山岳と急傾斜の多いネパール国土総面積14,000 haを地目別にみると、農耕地14%と草地14%は同程度で林野30%、その他は主として山岳部等の未利用地である。

農耕地の65%は水田でその2/3はこの国の穀倉地帯といわれるタライ平原にあり、残り1/3の水田はモンスーン圏に属する東部のインナータライおよび丘陵地帯の標高1,500 mに及んでい

る。そしてこの棚田はまた標高 1,800~2,000 m にも達している例もある。

畑作は主として非モンスーン圏の西半分および稲作に不適な高地で行なわれ、麦・とうもろこし・きび・粟などの雑穀・じゃがいもなどが栽培されている。草地は当然のことながら農耕に不適な高原や急傾斜地を家畜の放牧地として利用するもので、主としてインナータライ北部である。

第 1-4 表 主な作付体系

地帯	田畑	作付体系
北部山岳	畑	○とうもろこし(きび)-馬鈴薯、○馬鈴薯の1毛作 ○馬鈴薯(4~7月)-はだか麦(10~6月)-そば(7~11月)
	畑	○とうもろこし-小麦(きび・間作大豆・豆類・からしな・馬鈴薯) ○小麦-馬鈴薯、○ミレット(きび)-からしな
中部丘陵	畑	○とうもろこし-小麦(きび・なたね・からしな・タバコ・馬鈴薯) ○とうもろこし-きび(間作陸稲)-からしな
	水田	○水稲-小麦、○水稲(陸稲・とうもろこし・きび)-さとうきび-水稲、
南部タライ	畑	○とうもろこし-小麦(きび・なたね・からしな・タバコ・馬鈴薯) ○とうもろこし-きび(間作陸稲)-からしな ○ジュート-小麦(からしな)、○きび-なたね(からしな、タバコ・馬鈴薯・豆類)、○陸稲-馬鈴薯(なたね・からしな) ○とうもろこし(きび・陸稲)-さとうきび
	水田	○水稲-小麦(なたね・からしな)、○早生水稲-馬鈴薯、 ○早生水稲(ジュート、きび)-さとうきび-休閑(早生水稲・ジュート・きび) ○ジュート-晩生水稲、○ジュート(とうもろこし)-稲 ○ジュート(とうもろこし・大豆)-水稲-小麦

吉田美夫(1975):ネパールとネパールの農業事情, 農業技術

第 1-5 表 主要作物栽培面積と 1 ha 当り収量 (FAO)

区分 作物		栽培面積 (1,000ha)		1 ha当り収量 (kg)	
		1961~65平均	1972~74平均	1961~65平均	1972~74平均
穀類	穀類合計	1763	1990	1853	1764
	稲作	1099	1168	1954	1885
	小麦	109	240	1236	936
	大麦	28	27	1060	863
	とうもろこし きび・あわ	437	438	1843	1834
いも類	いも類合計	52	63	4668	5731
	ばれいしょ	42	51	4576	5797
豆類合計		44	45	386	351
工業作物	さとうきび	8	15	17248	1659
	葉たばこ	7	9	1026	815
	ジュート	32	57	1166	1066

米 農耕地の約60%以上を占め、農作物の中で最大の作付面積であるが、単位面積当たりの収量は日本の4割程度で低い。しかし余剰米をインドに輸出している。

とおもろこし 作付面積は第2位であるが、収量は日本の70%程度である。中部丘陵地帯が中心であるが、南部タライでも栽培されている。ネパールの主食でもある。

麦類 小麦は奨励作物で急増の傾向にあるが、収量は日本の4~5割程度で低い。しかし水田裏作の小麦の収量はかなり高く有望である。大麦はタライではインド型、中部ではヒマラヤ型とともに冬作であるが、北部ではチベット型で春まき単作であり、ハダカ麦も栽培されている。

工業作物 ジュート、なたねは米や畜産物とともに輸出の重要な位置を占めており、また豆類やさとうきびも重要な作物である。なお、東部丘陵地帯では良質の紅茶を生産し、輸出されている。

家畜と畜産物 ネパール農業のもう一つの主産物は畜産で、どの地域でも牧畜が盛んである。牛が最も多くかつ重要視され、農耕用に利用されている。また化学肥料の乏しいこの国で、有機質肥料の供給源としてこの家畜の役割は今後ますます増大するであろう。乳牛の飼育は約40万頭で日本の約30%以上であり、生乳量は年間500kgであるが、水牛・羊山羊・ヤクなどの乳を合せてかなりの量のチーズ、バターなどをつくっている。これら乳製品は動物蛋白質として重要な栄養源となっているばかりでなく、輸出品目としても重要である。このほか羊毛・ヤク毛の加工品や皮革など畜産に負うところが大きい。

第1-6表 日本との貿易輸出入額の推移

(単位 100万米ドル)

	対ネパール 輸 出	対ネパール 輸 入	バランス
1968	4.2	1.4	2.8
1969	3.7	1.6	2.1
1970	4.8	1.1	3.7
1971	6.0	1.0	5.0
1972	7.7	1.1	6.6
1973	9.6	2.9	6.7
1974	13.8	2.6	11.2
1975	13.9	1.8	12.1
1976	9.3	3.7	5.6
1977	13.7	5.2	8.3
1978 (1~10月)	23.4	5.7	8.7

(出所) 日本側通関統計, 1978年11月。

第1-7表 第5次経済開発計画(1975-80)の概要

(単位 100万ルピー)

	ミニマム 計 画	マキシマム 計 画
国内総生産	80,160	81,579
年平均成長率	4	5
開発総支出	9,197	11,404
公共部門	6,170	7,545
民間部門	2,096	2,672
パンチャーヤット部門	931	1,187
総投資	7,963	9,895
公共部門	4,936	6,036
民間部門	2,096	2,672
パンチャーヤット部門	931	1,187
国内貯蓄	5,187	6,500
平均貯蓄率	6.4	7.9
平均投資率	9.9	12.1
部門別支出内訳		
農業・灌漑・森林	3,167	3,971
工業・商業・電力	1,800	1,040
運輸・通信	2,527	3,385
社会サービス	1,703	2,008

(出所) 世銀, *Nepal Country Economic Memorandum*, 1978.
計画委: *Fifth Plan in Brief*, 1975.

第1-8 外貨準備の推移

(単位 100万ドル)

第1-9 マネーサプライ

(単位 100万ルピー)

	公 的 準 備 高					商業銀行 外 貨 保 有
	合 計	金	SDR	IMF リザーブ	外 貨	
1975.7	112.5	5.5	2.7	—	100.7	24.8
1976.7	120.3	5.5	2.5	—	112.3	31.8
1977.7	145.3	5.6	2.4	—	137.4	34.0
1978.7	140.6	6.2	1.7	—	132.7	38.4
1979.4*	157.0	6.3	3.9	3.2	144.1	52.5

(注) * 暫定, 換算レートは1ドル=11.9ルピー。

(出所) Nepal Rastra Bank: *Quarterly Economic Bulletin*, Jan. 1979 および世銀資料。

月 央	1976/77	1977/78	1978/79
8 月	1,465.5	1,804.0	2,025.8
9 月	1,466.7	1,807.3	2,025.9
10 月	1,499.4	1,883.7	2,079.5
11 月	1,543.9	1,859.6	
12 月	1,635.9	1,932.5	
1 月	1,702.3	1,961.0	
2 月	1,831.8	2,124.0	
3 月	1,892.9	2,142.9	
4 月	1,923.9	2,165.6	
5 月	1,952.5	2,213.4	
6 月	1,952.3	2,167.6	
7 月	1,852.9	2,060.6	

(出所) Nepal Rastra Bank: *Quarterly Economic Bulletin*, Jan. 1979.

第1-10 カトマンズの消費者物価指数 (1972/73 = 100)

主 要 消 費 財	1976/7月央	1977/7月央	1978/7月央	1979/4月央	増 減 率 (3)/(4)
	(1)	(2)	(3)	(4)	
飲 食 料 全 品 目	130.7	147.5	156.6	153.6	— 1.9
レ ス ト ラ ン 食 事	149.2	161.6	161.6	161.6	0
穀 類 及 び 穀 物 製 品	126.0	127.2	142.1	130.9	— 7.9
豆 類	119.2	153.7	189.4	172.5	— 8.9
野 菜	124.9	174.2	165.4	187.3	13.2
香 辛 料	192.5	225.6	276.8	278.3	0.5
肉 類, 魚, 卵	164.9	176.6	179.3	181.7	1.3
牛 乳 及 び 乳 製 品	118.8	119.4	119.4	143.3	20.0
食 用 油	113.7	192.8	194.3	179.7	— 7.5
砂 糖	140.4	142.6	132.7	117.2	— 11.5
飲 物	133.5	149.2	161.6	162.0	0.3
そ の 他 の 消 費 財	145.9	150.5	157.2	162.9	3.6
衣 類	139.7	149.2	154.2	160.4	4.0
は き も	159.9	151.8	160.3	163.1	1.8
住 居	146.5	152.9	162.6	171.4	5.4
交 通 通 信	173.7	174.2	174.2	186.3	6.9
医 療 費	138.5	147.4	150.4	161.8	7.6
教 育 娯 楽 費	134.7	145.1	152.9	155.3	1.6
タ バ コ	168.1	153.1	146.9	146.9	0
合 計	136.6	148.6	156.8	157.2	0.3

(出所) Nepal Rastra Bank: *Quarterly Economic Bulletin*, Jan. 1979.
M. of Finance: *Economic Survey*, 1978/79.

