

## 6-2 シバプuri流域管理・燃材林造成プロジェクト(Shivapuri Watershed Management and Fuelwood Plantation Project)

当プロジェクトは1985年に開始されたものであり進捗状況等プロジェクトの実施状況についてまだ述べる段階にはない。そこでここにおいてはプロジェクトの背景および目的について述べることにする。

### 6-2-1 導入背景

シバプuri流域はバグマティ流域の一支流域である。面積は約145km<sup>2</sup>あるが、カトマンズ盆地の人口約60万人のための主な水源地の1つとして重要な位置にある。しかしながら、他の丘陵地域同様に森林の荒廃が進み深刻な土壌浸蝕および河川への土砂堆積が続いてきた。そのような状況のもとで水源地としての環境状態が悪化してきた。

一方、現在はまだ流域全体では50%の森林が分布しているものの、この森林は昔から地元住民あるいはカトマンズ市民にとっての薪の供給地であった。人口増加に伴ない薪に対する要求度は高まり森林への圧力はそれに伴って高まってきている。このような状況から森林の保全のためには新たな燃材木の造成が必要となってきた。

以上のとおり、この流域は水源地としての立地を存続させるため森林の保全が必要であるが、そのためには燃材林を積極的に造成し既存の森林がこれ以上に荒廃することを阻止する必要がある。

更には、この流域はまだ森林が相当残っていることから野鳥獣の生息も豊富で、かつ、カトマンズ市内からも比較的近いことから市民のレクリエーションの場としても利用可能である。

このような背景があつて、当プロジェクトは開始されたが、これに先立ちネパール政府は次のようなプロジェクトを当区域内で実行してきた。

造林—440 ha, 車道—40 km, 小径—62 km, 防護レンガ壁—70 km, フェンス—6 km, テラス改良—5 ha

なお、このような各プロジェクトを管轄するためにシバプuri開発委員会(Shivapuri Development Board)が1978年に設立されている。

### 6-2-2 目的

当プロジェクトの大目的は、土壌保全と流域管理・洪水制御・土地と森林資源の利用法の改善・野鳥獣の保護・カトマンズ市民および近隣住民の需要に見合う薪材の供給を通して当流域の生態的バランスと自然環境の安定回復と維持にある。

具体的には次の7項目が直接的な目的として挙げられている。

- ① 山腹の急傾斜地が多いシバプuriプロジェクト区域(面積約145km<sup>2</sup>)における自然環境つまり、土壌・水・植生・野鳥獣の適切な保護・保全を完全なものとする。
- ② 地元住民の参加を通し、プロジェクト区域内および隣接地における適地において燃材木・飼料木林を造成することにより、流域内の燃材および飼料に対する需要に応える。ま

た利用可能な地区では代替エネルギーの利用を促進する。

- ③ カトマンズ盆地とプロジェクト区域の地元住民に対して質のよい永続的な水の供給を確保とする。
- ④ シバプリ流域で現在進行中の全域的な荒廃プロセスを最小限に止め、かつこのような荒廃プロセスを防止するための適正な手法を実施する。
- ⑤ シバプリプロジェクト区域で将来実施される開発計画が自然環境の保護と管理とに矛盾しないように、これまで述べた各目的から得られた便益が増大となるような適正なガイドラインを作成する。
- ⑥ プロジェクト区域内および隣接地の地元住民をプロジェクトにパートタイムとして雇用する、あるいは生活の質改善のために計画されている他のコミュニティ業務に住民を参加させることにより地元住民の生活水準を向上させる。
- ⑦ ネパール国内の他の山間地域においても活用できるような流域管理への地元住民の参加および燃材・飼料の生産活動に対しての新しいシステムを工夫し試験する。

#### 6-2-3 その他

- プロジェクト区域……カトマンズ盆地北部一帯（一部ソリスリ川流域を含む）
- プロジェクト区域面積……14 487 km<sup>2</sup>（内11 256 km<sup>2</sup>が防護壁に囲まれ、残り3 231 km<sup>2</sup>が防護壁の外側である）
- プロジェクト区域内人口……約20千人（内防護壁内に5千人、防護壁外に15千人）
- 関係バンチャット数……14
- 資金援助国……ノルウェー
- 技術援助機関……FAO
- プロジェクトの主管……シバプリ開発委員会
- プロジェクトの期間……1985～1989年

### 6-3 山岳林開発プロジェクト（Hill Forest Development Project）

#### 6-3-1 導入背景

これまで度々述べてきたようにネパールの森林の荒廃とそれに伴う燃材および飼料の不足が背景となっている。このような状況に対してカトマンズ周辺とポカラ周辺の2地区において開始されたものである。

#### 6-3-2 目的

カトマンズおよびポカラ地区における農村と市街区域の住民に対する薪と飼料の需要を満し、かつヒマラヤ山地の生態系を保護することを主目的としている。この目的を達成するための活動内容は次のとおりである。

- 対象区域面積270 km<sup>2</sup>における管理計画の樹立

この中には、a) 森林調査、b) 森林経営計画、c) 林班の設定を含んでいる。

○ かん木地および立木地の改良

このうちには、a) 16千haのかん木地の手入れ、b) 7千haの立木地の改良、c) 1,600 haの補植を含み、更には林地をフェンスで囲むことも含まれている。

○ 草地4千haにおいては燃材木と飼料木を混ぜて造林し、周囲をフェンスで囲む。

○ 放牧地の改良(1,500 haをフェンスで囲む)

○ プロジェクト区域内に104 kmの新道開設と、既存の道路(55 km)を改良。

なお、立木地の改良とは被害木および過熟木など非生産的な立木を処理することにより後継樹の育成を促し森林を活性化させることを目的としており、住民林業開発プロジェクトやシバプリ流域管理・燃材林造成プロジェクトには見られない内容である。

6-3-3 その他

○ プロジェクト区域

a) カトマンズ区域……カトマンズ盆地南部山地地区

b) ボカラ区域……ボカラ市街を南北から挟むアウサディバンとニルマル地区

○ プロジェクト面積

a) カトマンズ区域……22千ha

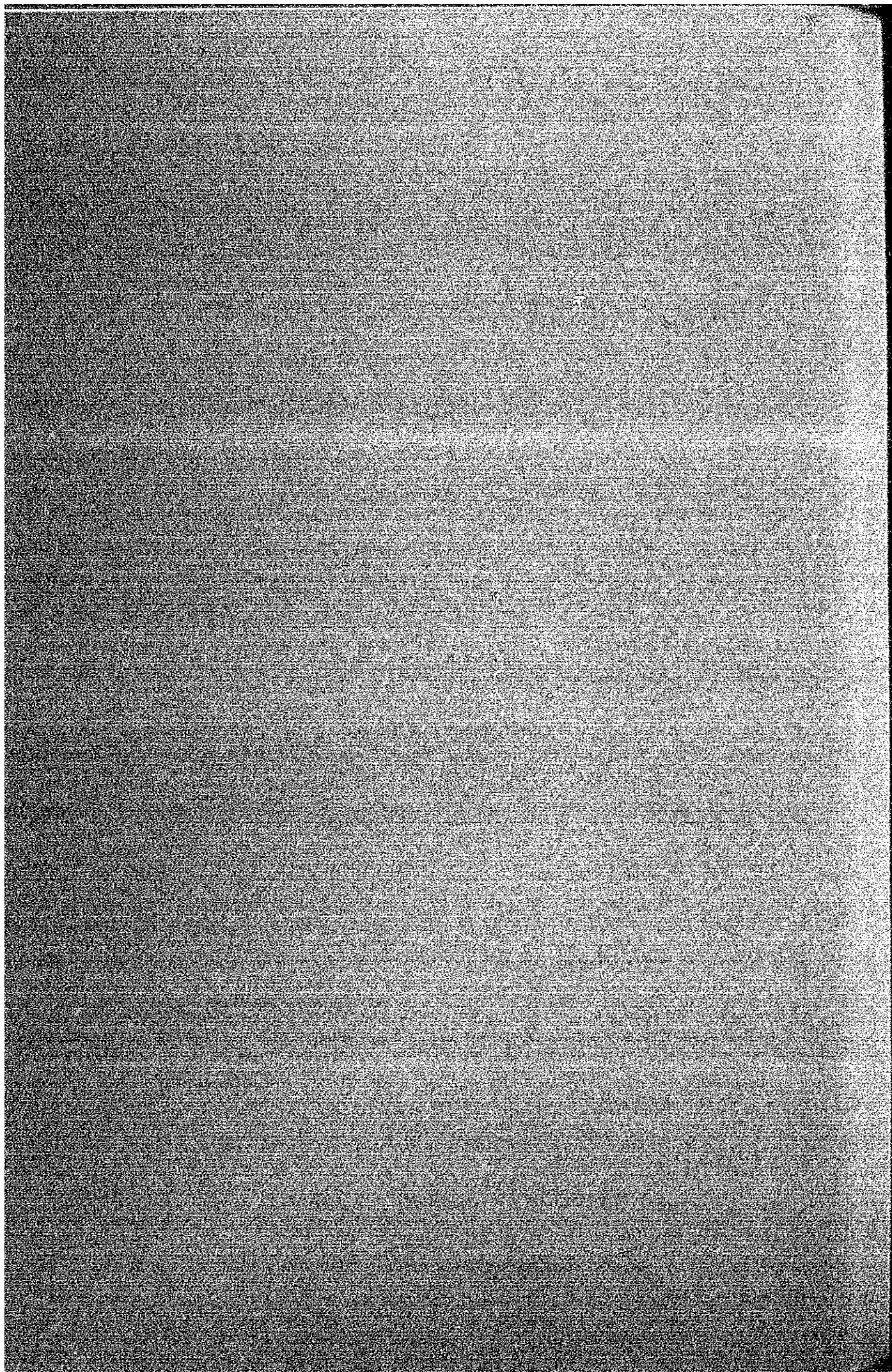
b) ボカラ区域……5千ha

○ 資金・技術援助……アジア開発銀行・フィンランド

○ プロジェクト主管……森林局

○ プロジェクト期間……1984～1989年

## 第7章 将来の技術協力にあたっての留意点



## 第7章 将来の技術協力にあたっての留意点

### 7-1 ネパール農村社会の特質

多くの開発途上国に共通の問題として、人口の急速な増加と土地に対する人口圧力の増大、農業生産性の低滞、耕地の外延的拡大の限界を超えての進行、それに伴う森林の過度の利用及び破壊、そして自然環境の不可逆的な悪化という図式が画かれている。

ネパールの場合、この図式が端的に当てはまり、しかもそれが極めて重大な局面に達している状態といえよう。

大ヒマラヤ山系を含む急峻な山岳地帯が国土の約80%を占めながら、人口密度は118人/km<sup>2</sup>（1985年）にのぼり、さらに増加年率2.66%で増え続けている（本調査のチトワン地方では3%をこえる）。

農業生産性は未だに極めて低位にとどまり、灌漑施設の欠除、家畜飼養の生産効率の低さなども併せて、農村人口を養うことすら困難になっている。わずかにテライにおける数郡が農業余剰をあげているだけで、その他の地域はすべて食糧不足を訴えている。

テライにおいても、耕地の拡大は限界に達しているが、山間部では農耕不適とみられる急傾斜地までがテラス化され、土壌浸蝕と崩壊を激化させている。

生活燃料と家畜の緑飼（特に冬の乾季）の採取は住民の生活に不可欠なものであるが、1978年以降推進されているこれらの住民需要を充たすための新林業政策はまだ十分に浸透しておらず、森林の「不法」伐採（実際は伝統的あるいは慣行としての森林採取）は一般的で、森林の退化・消滅は未だに進行しつつある。ネパールの森林減少率は世界でも有数の高さで年率4.2%にのぼるが、これが水源の涸渇、土壌流失、雨季の河川の氾濫となって環境の不可逆的悪化をもたらしている。

したがってネパールにおける農村開発の目標は当然農業（土地）生産性の向上、家畜飼養の効率化、土壌保全施策の実施、森林の計画的経営と更に造林を推進して住民のエネルギー需要及び家畜の飼料のニーズを充足することとなっている。しかし、これは本調査結果でも明らかのように、地域の自然条件によって大きな差異がある。特にネパールではテライの低地と中部山地、山岳部とでは温度等の気象条件、土壌、地形等の差は著しく、それによって住民のニーズも大きく変化する。

ネパールにおける行政、土地、農林業の諸制度は、近年の地方分権化を含む何度かの改革を経て逐次整備されつつある。しかし、グンナー・ミュルダールが開発途上国一般について指摘したソフト・ステート（Soft State）の状況、すなわち一応確立されている諸制度の目標及び規定と実態との乖離は、ネパールにもあてはまる。このため地域によっては諸制度がそのとおり運用されていない場合があり、制度の目的が必ずしも生かされていない。

さらに看過できないのはネパール農村地域の社会構成の問題である。これも山間部とテライ

では大きな差があり、山間部では通常農村集落が強固な地域共同体を形成しており、部族（ethnic groups）ごとの伝統と文化を継承している。地域共同体の絆の強さはネパールの開発進度に応じて薄れつつあるといわれるが、部族に特有なライフスタイル、たとえば本調査のゴダワリ地区におけるタマン族の例もあり、これを無視して開発計画は策定できない。また、部族間だけでなく部族内部にも伝統にもとづくカースト観（制度的には消滅しているのが観とする。カースト感覚といってもよい。）があり、これも協力プロジェクトの計画及び実施に際しては考慮に入れる必要がある。

これらの事情はテライではかなり異なる。元来テライは1960年頃まではマラリアの蔓延のため人口稀薄な森林地帯であり、当時WHOの援助によるマラリア撲滅の成功があって、以後ネパール各地からの移住者によって農業開発が開始されたという事情がある。従って農村集落の構成は雑多であり、共同体の絆はさほど強くなく、個人主義的色彩が強くなる。

以上のように山間部とテライでは自然条件と並行して社会経済条件においても大きな差が見られるが、いずれも地域や集落ごとにかなり幅のある変化があり、それごとの生活ニーズの違いがあるので、一定の地域で農林業開発プロジェクトを計画する場合には各分野の技術的検討と併せて、ベースライン・サーベイの役割も兼ねた詳細な社会経済調査を実施する必要がある。

## 7-2 農林業及び環境・エネルギー問題

### 7-2-1 IRDと部門別アプローチ

農村地域開発を推進しようとする場合、総合農村開発（Integrated Rural Development - IRD）の手法によるべきか、部門別アプローチ（Sectoral Approach）によるべきかが問題になってきた。この問題を広汎に論じることは当然本報告書の課題を超えるが、後述するようにネパールには農林業分野に関係する援助国及び機関が十指に余る現状であり、それらによるプロジェクトがあるいはIRD、あるいは部門別アプローチを採用しているので、調査の過程で得られた知見を簡単に紹介しておくことは将来の我が国の協力にも有益かと考えられる。

IRD方式を各援助機関が積極的に採用し始めたのは1970年代の始め頃からである。その主な理由は、開発途上国農村地域の多様なニーズを充足するには農業、畜産、林業等の部門別に個々のプロジェクトを策定するだけでは十分でなく、多様なニーズを総合して、それに応えることのできるようなプロジェクトを計画し、実施すべきであるというものであった。

ネパールにおける代表的な例は、世界銀行による「ラズワ・ヌワコット総合農村開発」（カトマンズ北方の山間部）や「マハカリ山地農村開発」（極西地域）プロジェクト、カナダによる「カルナリ・ベリ総合農村開発」（中西部）、アメリカの「ラブティ農村開発」（中西部）、イギリスの「コン川山地地域開発」（東部）等の諸プロジェクトがあげられる。

他方、実施機関を一つに絞れることからくる運営の容易さなどの理由で、部門別のプロジ

プロジェクトも併行して実施されており、その代表的なものは世界銀行とFAOの「住民林業開発」、オーストラリアの「チャウタラ林業」があり、最近のものではFAOとノルウェーの「シバブリ流域管理及び燃材林造成」、アジア開発銀行・フィンランドの「山岳林開発」等のプロジェクトがある。農業あるいは畜産の部門別プロジェクトもこの他に数多い。

本調査は副次的にこれらのプロジェクトのいくつかとコンタクトしただけであり、その結果にはもとより制約があるが、傾向として見てとれたことは、従来実施されてきたIRDプロジェクトのいくつかは、第2フェーズに移行するに際してテーマを絞りつつあること、また新規発足のプロジェクトに部門別のものが目立つことであった。IRDプロジェクトの単純化の傾向は、援助側の財政的制約と受入れ側の体制、つまり各省・局間の調整連絡の煩雑さがあげられており、同様の理由で新規プロジェクト発足の際にも部門別が優先されてくるような状況が生まれていると見受けられた。

ネパールの行政機構は垂直的であり、この弊害を防止するためということも一つの理由となつて最近の地方分権化が進められている訳であるが、未だ軌道に乗ってはおらず、この政策の成否を判断するには少くとも数年待つ必要がある。また、後述するようにネパールに特徴的な事情として援助国の多さがある。本調査の背景の一部であるネパール政府からの要請プロジェクト「環境保全と住民福祉」についても、実施を希望する地域を他のプロジェクトと調整して決定することが多少困難であるなど、受入れ側の財政および処理能力も限界に近い。

従つて現在のネパールの実態に即していえば、目的及び目標を明確にした機能的な部門別プロジェクトの方が運営し易く成功率が高いと考えられる。

しかしながら、これは地域におけるニーズの一つだけを他部門のそれと独立にとりあげていけば良いという意味ではなく、たとえば林業部門に属する燃材と樹葉飼料の確保及び治山等が地域のニーズの大宗を占める場合にはこれを部門別プロジェクトとしてとりあげるが、他部門のニーズ、つまり農業改良や、畜産などとのバランスに配慮し、できるだけこれらとの協調を図り、ある場合はそれらの部門における最小限必要な活動も組み込むことも考えていく必要がある。

以下、農業、林業及び環境・エネルギー問題に関する留意点を部門別にとり上げるが、いずれも上記の観点にもとづいた地域ニーズ全体の把握が前提になることを強調しておきたい。

## 7-2-2 農 業

耕地の外延的拡大が限界を超えている実態から、農業関係対策は土地生産性の向上と土壤保全及び家畜飼養の効率化と換金作物の導入に集中される。この場合でもテライと中部山地では次のように異った対策が必要となろう。

### (1) テラ イ

#### ① 灌漑施設の充実と水管理技術の改善



チトロン地域は現在でも食糧産出の余剰がみられるネパールでは稀な地域であるが、水管理の施設や技術は極めて低位であり、恵まれた気象及び土地条件は十分に活かされていない。これらの改善によって乾季作物の生産の安定化と生産性の向上が図られれば、この地域の土地生産性は一層向上することが期待される。

#### ② 農地保全

雨季における東ラプティ川とナラヤニ川の氾濫及び河流の移動により年々かなりの農耕地が流失し、人命も失われていることが本調査でも明らかになった。本来このような被害を根絶するためには上流の森林を含めた流域管理が必要であるが、ネパールの実情からそれを期待することは不可能であり、簡易な水制工などの中間技術の導入が適当であろう。我が国で明治期以前から発達した護岸技術等の適用の可能性は十分にある。

河岸林の造成については、飼料木の植栽も含めて林業部門で述べる。

#### ③ 家畜飼養の改善

本調査によっても家畜（牛、水牛、羊、山羊）の飼養頭数に比してその生産効率が著しく低いことが明らかになったが、改良種の導入、飼養技術の改善により生産性の向上と合理化を図る必要がある。これは鶏の飼育についても同様である。

#### ④ 農業技術の改善

作付形態（cropping pattern）の改善、改良品種の導入、栽培技術の向上とあわせて地力維持対策を実行する必要がある。これは主要作目以外にも果樹の導入なども考えられる。

### (2) 中部山地

中部山地の農業の特色は経営面積が零細であることで、労働の過投によって単位面積あたりの主要作物の収量は、自然条件の厳しさにもかかわらずテライよりも高い。地形の制約が強く、現在のテラスの農耕地をこれ以上合理的に経営する可能性は極めて乏しい。わずかに裏作の改善、都市近郊の場合は果樹を導入して換金作物とする可能性、また畜産では牛、水牛、山羊等の改良種の導入及び飼育技術の向上などが副次的な対策として考えられる。

### 7-2-3 林業

木材の生産によって国民経済に貢献するという意味での伝統的な林業は、ネパールにおいては1960年以降のテライの森林開発（むしろ掠奪的な伐採といった方が適切である）以外には存在しなかった。1957年、開国後間もない時点で森林が国有化されて以来、真の意味での森林の保続経営は、インフラストラクチャの欠除している山間部はもちろんのこと、テライにおいても存在しなかった。その間に山間部の森林は荒廃し、テライでは合法・不法の森林への入植が進行して急速に森林が消滅した。他方では、住民の森林利用については規制が先行して、住民のニーズを汲み入れた管理経営がなされなかったため、実態は野放しとい

うことになって森林の更新は全く顧みられない状態が続いた。1978年に「パンチャヤット林業規則」が施行されてネパールの林政は画期的な展開をみせたが、まだ十分に浸透していないことは先に述べた。農村社会との関連でみる限り、ネパールにおいても、現在世界的に林業政策の転換の目標となっている社会林業（Social Forestry—住民生活の維持・向上を主目的とする林業）が主とならざるを得ない。そしてその事業種目で優先するものは生活燃料及び乾季における家畜飼料の確保である。農業と同じくテライと中部山地では地域のニーズが異なり、本調査の対象地のチトワンでは植林による農地保全がそれに加わる。

## (1) テライ

### ① 河岸（護岸）植林

農業部門で述べたように（7-2-2），護岸による農地保全は緊急なニーズであり、あるパンチャヤットでは住民が資金と労力を拠出して護岸工や植林を行っている。植林地の保護も住民の総意で完全になされており、優先的にとりあげるべき事業である。

簡易な水制工と併せて河岸林の造成を実施する必要があるが、その方法の1例としては、河岸に近い方から竹林、次いで深根性で密植に耐える低木林、更にその後方に燃料、飼料木林（必要があれば、アグロフォレストリーの手法を採用して、農作物を栽培したり、あるいはこの地帯で果樹、バナナ、マンゴー等の導入を試みることも可能であろう）の3段階の樹林帯の造成が考えられる。

### ② 燃材林の造成と飼料木の植栽

現在テライにおいても世界銀行の借款により住民林業プロジェクトが発足しているが、この地区へはまだその活動が十分に及んでいない。住民の多くは非合法的な行為であることを知りつつも、隣接するチトワン国立公園からこれらを採用せざるを得ない状況におかれている。更にチトワンの農村社会の構成からすると、山間部で行われている村、あるいは集落を中心とする植林活動では十分でなく、個別農家のそれぞれ自給を目的とした植林活動の割合を高める必要がある。この場合前項の河岸地帯とか、国有無立木地を活用する方向を検討すべきである。

### ③ アグロフォレストリーの推進

チトワン地域における農家経営規模の平均はネパール全体の平均を上廻るが、比較的新しい移住者の多くは零細農家で、農業賃労働が主業である者もいる。護岸植林の場合のアグロフォレストリー導入の可能性についてもさきに触れたが、森林局の直営造林でも特にこれらの貧農層を対象にして、彼らの食料自給、あるいは現金収入の機会を与えるためのアグロフォレストリーの導入を検討する必要がある。

## (2) 中部山地

### ① 水源林の保全

ゴダワリ地区の森林は首都圏（カトマンズ、バタン、バクタプール）のうち特にバタ

ンに対する水供給の重要な役割を荷っている。パタンは最近人口増加が激しいが、水の方は森林荒廃の結果、乾季の供給量が減少しつつあり、このまま放置すれば近い将来に深刻な事態を招くことは必至である。森林荒廃の原因は、森林の国有化が地元住民の大部分を占めるタマン族の伝統的な生業である薪の採取と都市への販売と正面から対立するものであるにもかかわらず、適切な施策がとられずに表面的には禁伐保護林、実際的には幼令木から盗伐され、壮令木も過度の枝おろし(Qverlopping)によって枯死寸前というような状況を招き、森林の保続が全く図られていないことにある。

これを改善するには、水源林の森林調査、経営計画の樹立(我が国の水源涵養林に対する保安林施業程度は許容してよい)、地元優先の林産物払下げ等の施策をとり、同時に補植によって健全な森林を造成する必要がある。地元優遇策をとる代りに違反者には厳罰を科する等森林保護を徹底させなければならない。ネパールでは近代化の過程でテライの森林に関心が集中したためもあり、山岳林の経営が従来全くなおざりにされてきた。最近開始されたアジア開発銀行/フィンランドによる「山岳林開発(Hill Forest Development)」プロジェクトはこの問題に取り組んでおり注目されるが、これは我が国の林業協力でもとりあげ易い課題といえよう。

## ② 住民林業の振興

水源林の経営による地元対策と併行して、現在山間部で実施中の住民林業も導入する必要がある。本調査の農家のインタビューではこの地区の植林意欲は高くないという結果が出ているが、苗畑・植林労働に対するインセンティブが十分であり、啓蒙活動が十分に行われれば従来の「不法伐採」を阻止する有力な手段となり得るとの証言も地元関係者から得られている。地域住民の大部分を占めるタマン族は林産物を採取・販売しているが、彼ら自身の薪・飼料の需要も多いので、総需要を充たすにはその手段で可能なものはすべて利用すべきであろう。住民林業の場として提供され得る国有無立木地、瘠悪化しつつある林地はこの地域の処々に見受けられた。

## ③ 販売用薪炭林の造成

水源林経営や住民林業の産出物も、受益者である住民の手に渡れば、それを販売して現金収入をあげることは妨げられないが、それぞれの事業からすれば主目的とはいえない。しかし、ゴダワリ地区の特殊性、すなわち大消費地に近いことと、薪炭販売が住民の生業化していることを考えれば、それを主目的とする薪炭林の造成を推進する必要は十分にあると考えられる。一つの方法としては1978年に「パンチャヤット林、同保護林規則」と同時に成立しながら実施が見送られている「借地林規則(Lease Forest Rules)」を大都市周辺に限って試行的に実施することが考えられる。この問題は過去7～8年来いくつかの援助機関(世銀、F A O、U S A I D)によって検討されているが、借地林規則が未実施のため着手し得ないものである。

## 7-2-4 環境・エネルギー問題

### (1) 環境

環境問題はすべて自然と人間の相互作用のあつれきから生ずるものであり、総人口の9割以上が農林業従事者であるネパールの環境問題は、農業、林業の問題と直接関連していて、基本的には農林業開発が自然環境の保全との調和の中に行われるのでなければ解決はできない。人口問題一つをとりあげても、これが地道にかつ長期的にとりくまなければならない問題であることが理解されよう。

しかし本調査の結果、調査地域のチトワンとゴダワリそれぞれに、緊急性の高い環境問題が生じていることが明らかになった。前者は、テライにおける自然生態系とその野生生物の保護のために設立されたチトワン国立公園が、周辺住民の生活のニーズの圧力にさらされて、将来の存立が危ぶまれること、また後者は、首都圏に対する水供給能力が、水源のゴダワリ地区森林の荒廃によって急速に衰えつつあることであった。これらについても特有な環境対策をとる必要はネパールの場合には不要であり、関連地域に対する農林業施策を優先して実施することが最良の策といえよう。

### (2) エネルギー問題

この場合も環境問題と同様であり、木質エネルギーが総エネルギー需要のほとんど全てを占めるネパールでは、それを充たすための森林の造成と保続が最優先目標であり、これが同時に最良の環境保全対策でもある。

ただ、エネルギー対策では、太陽、風力、水力などの再生可能なエネルギーの利用について、特に化石燃料資源を持たないネパールでは調査研究を進める必要があり、バイオガスの利用も気温の高いテライでは更に普及する必要がある。これらの代替エネルギー利用の普及を阻んでいるのは利用のための器具が未だに高価なことで、安価な器具が開発されるかあるいは補助金によって大幅な普及を図れば、エネルギー需要のために森林にかかる圧力は大いに軽減される。

## 7-3 関係援助機関との協力

### 7-3-1 ネパールに対する援助の現状

L L D Cであること、人口も国のサイズも適当であることなどからネパールには多くの先進国及び国際機関が援助を行っている。8,000m級の山々を含む大ヒマラヤ山系の美観や、そこからガンジス平野の延長であるテライ平原に至る多様な生態系、独特な文化、温和な気候と人情などもその誘因となっていると考えられる。ちなみに我が国は経済・技術協力を含めて第1の援助国である。

これらの援助はそれぞれ成果を生み出しつつはあるが、援助プロジェクトが多いことによるデメリットも考慮に入れておく必要がある。ひとつはカウンターパート・スタッフが次々

とある援助国のために移動が激しく、いわば国内的にも重要な部署からの頭脳流出が起っており、良質なカウンターパートを長期に確保することが困難になっている。第2はネパール政府の財政の問題であり、ローカルコストの負担も事実上困難な状況にある。人材の方は協力を通じて養成して行くこととなろうが、かなりのローカルコスト負担を援助国がその事業に組み込んで行く必要がある。

#### 7-3-2 他機関との協力

上記のような事情から、ネパールで技術協力を実施する際には、事業の重複を避けるためにも、またお互いの経験を生かして援助の効率化を図るためにも、他援助機関との緊密な協力が不可欠である。それらの関係機関を列記すれば次のとおりである。

##### (1) 多国間援助機関

世界銀行 (IBRD)

アジア開発銀行 (AsDB)

国連開発計画 (UNDP)

国連食糧農業機関 (FAO)

国際総合山地開発センター (ICIMOD)

これはカトマンズに本部をおく国際機関で、UNESCOのMAB(人と生物圏)計画から派生しており、ヒマラヤ・ヒンドゥクシ山地開発の調査研究機関である。

##### (2) 二国間援助機関

アメリカ (USAID)

カナダ (CIDA)

イギリス (ODA)

ドイツ (GTZ)

スイス (SATA)

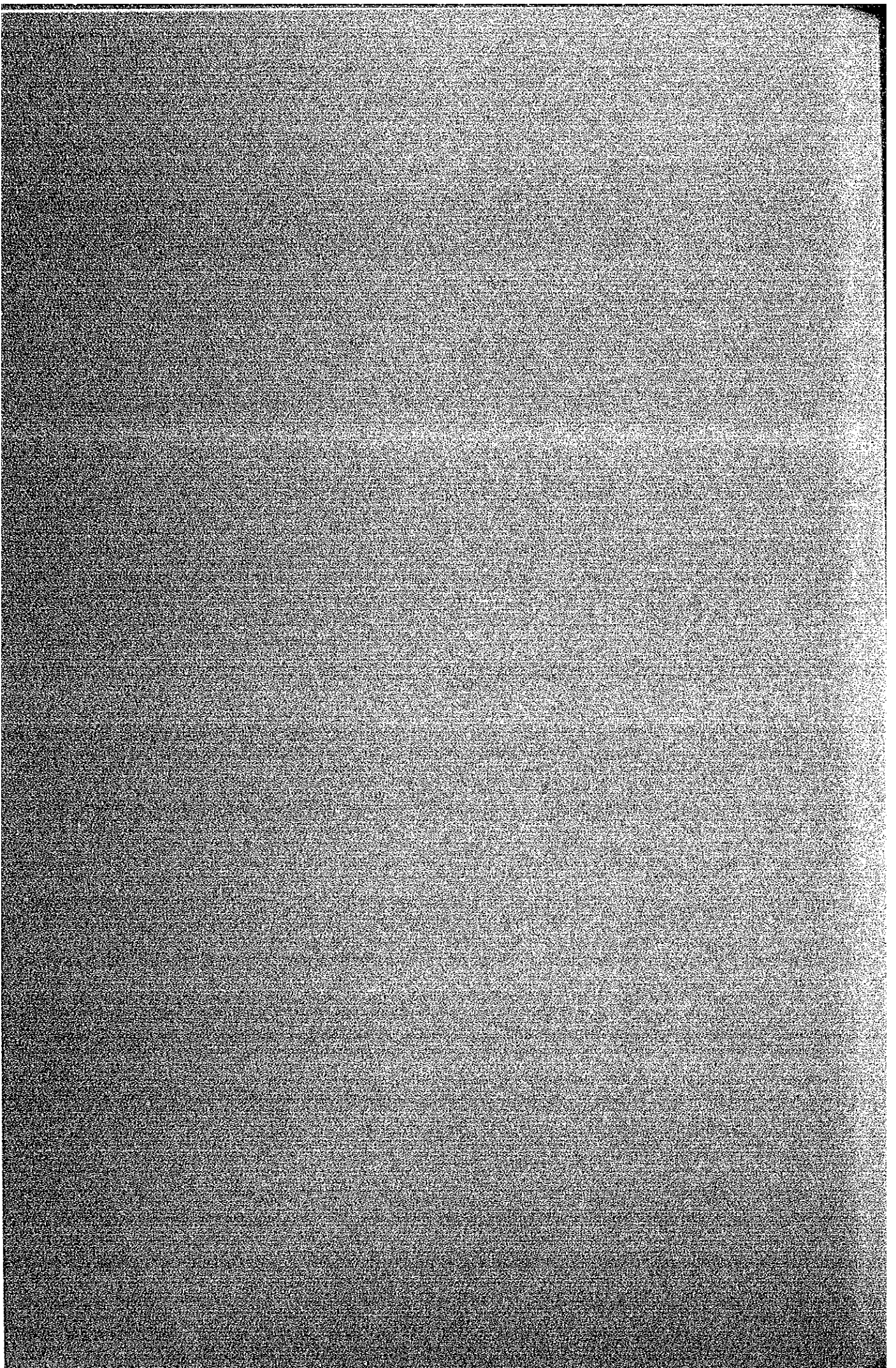
オーストラリア

ノルウェー (NORAD)

フィンランド (FINNIDA)

(注) 括弧内の略称は、それぞれの国の二国間援助機関を示す。

【 附 属 資 料 】



[ 付属資料 ]

1. 収集・参考文献

1. The Seventh Plan, 1985 - 1990, Part 1.  
National Planning Commission, Nepal, June 1985
2. Nepal Dimensions of Development, Harka Gurung, Sahayogi Press, Kathmandu  
Kathmandu 1984
3. An Introduction to Nepalese Economy, BP Shreshtha, 1981
4. The King Mahendra Trust for Nature Conservation, First Annual Report Year  
2041/42 (1984/85)
5. Production Cost and Return, Dept. of Food and Agricultural Marketing  
Services, Economic Analysis Division, Maite Devi, 1985
6. Agricultural Statistics of Nepal 1983, Department of Food and Agricultural  
marketing Services, Agricultural Statistics Division
7. Agricultural Statistics of Nepal 1985, Agricultural Statistics Division
8. Livestock Statistics of Nepal 2041/42 (1984/85), Agricultural Statistics  
Division, Ministry of Agriculture, 1985
9. Statistical Pocket Book Nepal 1984, National Planning Commission  
Secretariat, Central Bureau of Statistics, Nepal
10. Handbook of Agricultural Statistics of Nepal, Department of Food and  
Agricultural Marketing Services, Agricultural Statistic Division, 1978
11. Agricultural Statistics of Nepal 1977, Agricultural Statistics Division  
Nepal
12. Exhibition of Appropriate Technology and Small Farmers Development  
Program, from Nov. 27, 1983 to Dec. 7, 1983, ADB, Nepal
13. Biofertilizer, Agricultural Development Ban, Nepal
14. Modern Bee Keeping for Better Nutrition and Extra Income for the Family,  
Small Farm Family Program, ADB Nepal and UNICEF
15. Small Farmers Development Program in Nepal, ADB NEPAL
16. Baseling Servey on Fishpond Operation and Self-Employment in Fishing,  
Agricultural Statistics Division, Ministry of Agriculture, 1985
17. Fodder Trees and Tree Fodder in Nepal, K.K. Pandy
18. Discovering Trees in Nepal and the Himalayas, Adrian and Jimmie Storrs
19. Farm Management Study in the Selected Districts of the Hills and Tarai  
of the Central Development Region of Nepal 1981 - 1982, Economic Analysis  
Division, Ministry of Agriculture, Nepal
20. Nepal Prospects for Economic Ajustment and Growth, 1985, Document of  
World Bank



21. Ten Years of Aproc 1975 - 1985, Agricultural Projects Services Centre, 1985
22. Economic Survey Fiscal Year, 1981 - 82, 1983 - 84, Ministry of Finance, Nepal, 1982, 1984
23. Climatological Record of Nepal, 1921-1975 Volume II, Department of Irrigation, Hydrology and Meterology, Ministry of Food, Agriculture and Irrigation
24. " 1971 - 1975 Volume I
25. " 1976 - 1980 Volume I
26. " 1981 - 1982 Volume I
27. Census of Manufacturing Establishment Nepal 1981 - 1982, National Commission Secretariat, Central Bureau of Statistics, HMG
28. Intercensal Changes of Some Key Census Valiabies, Nepal 1952/54 - 81, Vol. I, Central Bureau of Statistics, Nepal
29. Intercensal Changes of Some Key Census Valuables Nepal 1952/54-81, Volume II, Central Bureau of Statistics, Nepal
30. Nepal in Figures 1983, 1984, 1985, Central Bureau of Statistics, Nepal
31. National Sample Cencus of Agriculture 1981/82, Nepal, National Planning Commission Secretariat, CBS
32. National Sample Cencus of Agriculture 1981/82 District : Chitwan, National Planning Commission Secretariat, CBS
33. National Sample Cencus of Agriculture 1981/82, District : Lalitpur, National Planning Commission Secretariat, CBS
34. Population Education Through Cooperatives, Department of Cooperatives, Nepal
35. Second National Seminar on Population Education Through Cooperatives, Department of Cooperatives, Nepal
36. Third National Seminar on Population Education Through Cooperatives, Department of Cooperatives, Nepal
37. A Manual for Conducting Forthnightly Training of Extention Staff within Training and Visit System Context, Agricultural Extension and Research Project, Nepal
38. Guidelines for Supervision under Training and Visit System, Agricultural Extension and Research Project, Nepal
39. Small Farmers Group Marketing Promotion Project, Department of Cooperatives, Escap & FAO Bangkok
40. Training Workshop on Population Education for Cooperative Instructor and Officers, Department Cooperatives

41. A Guide for Conducting Bimonthly Meeting and Regional Workshop under Training and Visit System, Agricultural Extension & Research Project, Nepal
42. Occasional Bibliography No.16 Maize, Nepal, Agricultural Documentation Centre, Aprosc
43. Occasional Bibliography No. 7 Soil, Nepal, Agricultural Documentation Centre, Aprosc
44. Occasional Bibliography No.13 Fertilizer, Nepal, Agricultural Documentation Centre, Aprosc
45. Occasional Bibliography No.12 Cash Crops, Nepal, Agricultural Documentation Centre, Aprosc
46. Occasional Bibliography No. 9 Horticulture, Agricultural Documentation Centre, Aprosc
47. 開発途上国畑作地帯における土壌保全に関する基礎調査  
(ネパール・タイ)報告書 国際協力事業団, 1983
48. ネパールの農業—現状と開発の課題—国際農林業協力協会(1981)
49. Nepal(地図) APA Production, 1:500,000
50. Kathmandu Valley(地図) Nepal Kartenwerk der Arbeitgemeinschaft für Vergleichende Hochgebirgsforschung Nr.1, 1:50000
51. Royal Chitwan National Park(地図), Communication and Development Department of national Parks and Wildlife Conservation, 1:250000
52. Silvicultural Research Project Annual Report, 1984-85, Forest Research and Information Centre, Forest Survey and Research Office, Department of Forest
53. Establishing and Running Forest Nureseries in Nepal, I.K. Drew Nepal - Australia Forestry Project
54. Plant Propagation for Reforestation in Nepal, M.W. Campbell Australian National University Nepal - Australia Forestry Project
55. Forest and Their Destruction in the Himalayas of Nepal, Jochen Martens 1983
56. Environmental Resource Management in Nepal, U.N. Malla & C.B. Shrestha 1983
57. Mountain Development: Challenges and Opportunities, Icimod 1983
58. People and Protected Areas in the Hindu Kush-Himalaya The King Mahendra Trust by for Nature Conseruation and International, Centre for Integrated Mountain Development 1985.
59. Annapurna Conservation Area, Nepal Operation Plan, The King Mahendra Trust for Nature Conservation 1986

60. Integrated Rural Development Project in Nepal - a review Bharat B. Pradhan ICIMOD Occasional Paper No.2 1985
61. Erosion and Sedimentation Progresses in the Nepalese Himalaya, Brian Carson ICIMOD Occasional Paper No 1, 1985
62. Nepal's National Forestry Plan 1976, Nepal Australia Forestry Project
63. Fuel Gas from Cowdung, . Saubolle, A. Bachmann
64. A Feasibility Study on the Provision of Fuel Wood for Urban Areas, Draft Report Volume 1 Aprosc 1982
65. Evaluation Report Resource Conservation and Utilization Project Nepal, International Science and Technology Institute, Inc. 1985
66. Shivapuri Watershed Management and Fuelwood Plantation Project
67. Evaluation Report Rapti Area Development Project
68. The Agricultural System in the Hills of Nepal  
Ratio of Agricultural to Forest Land and the Problem of Animal Fodder  
by John Wyatt - Smith Agricultural Project Services Center 1982
69. Manual on the Installation of Improved Insert Stoves in Nepal,  
Community Forestry Development Project
70. The Nepal Community Forestry Development Project
71. Training Course for Panchayat Forest Foremen/Panchayat Forest Watchers,  
Community Forestry Development Project
72. Introduction to Policy, Legislation and Programmes of Community Forestry  
Development in Nepal  
P.K. Manandhar
73. Community Forestry Development Project, Annual Progress Report for  
1982 - 83
74. ditto 1983 - 84
75. ditto 1984 - 85
76. GFAD News 1985
77. HMG/IDA Community Forestry Development and Training Project and  
HMG/UNDP/FAO Project NEP/80/030 - Community Forestry Development  
Report of the HMG/World Bank/UNDP/FAO Joint Mid-term Review 1983
78. Community Forestry Development Project, Nepal Project Identification  
Report Phase II: 1985 - 1990, Community Forestry and Afforestation  
Division, 1984
79. Budget Speech of the Fiscul year 1983/84 (Part II)  
Ministry of Finance, H.M.G. 1983

80. District Administration in Nepal-issues and ideas, Tulsi Nararyan Shrestha Nepal Administration Staff College, Lalitpur
81. Nepal - Feudalism and Rural Formation, S.R. Yadav Cosmo Publication New Delhi, India, 1984
82. Nepal - The Land Question, S.C. Jain, Development Publisher, India, 1985
83. Planned Development in Nepal - A Study, Sriram Poudyai, Sterling Publishers Private Limited, 1983
84. Contributions to Nepalese Studies, Journal of the Research Centre for Nepal and Asian Studies, Tribhuvan University, Kirtipur, Nepal
85. Evaluation of Land Reform in Nepal, M.A. Zaman, Ministry of Land Reforms H.M.G. 1973
86. Agricultural Finance in Nepal, Kamar Kant Jha, 1978
87. Landownership and Social Inequality in the Rural Terai Area of Nepal, Bishnu Bhandari, 1985
88. Rural Landlessness in Nepal, Integrated Development System, Nepal, 1985
89. Land Tenure and Taxation in Nepal, M.C. Regmi, Patna Pustak Bhandar, Nepal, 1978
90. ネパールの歴史—対インド関係を中心に—, 西澤憲一郎, 勁革書房, 1985
91. Agricultural Credit Review Survey Nepal Vol.I-IV, Nepal Rasta Bank, 1980
92. Nepal's Experience in Hill Agricultural Development Ministry of Food and Agriculture, H.M.G., 1981
93. ネパールの農業と土地制度, 飯島茂, アジア経済研究所, 昭和36年
94. ネパール・ジャナカプールの農業と農産物流通, 坪井伸広, 昭和51年, 国際協力事業団
95. ネパール園芸開発計画長期調査員報告書(経済調査), 大脇知芳, 昭和61年, 国際協力事業団
96. 農林業協力計画基準作成調査報告書(アグロフォレストリー分野) 昭和58年3月  
国際協力事業団