

国際協力事業団

ネパール王国
農業協同組合省

ネパール王国 農産物市場開発計画調査

主報告書

平成 13 年 5 月

システム科学コンサルタンツ(株)

(株)三祐コンサルタンツ

序 文

日本国政府は、ネパール王国政府の要請に基づき、同国の農産物市場開発計画策定にかかる開発調査を行うことを決定し、国際協力事業団がこの調査を実施致しました。


当事業団は、平成 12 年 4 月から平成 13 年 3 月までの間、4 回にわたり、システム科学コンサルタンツ株式会社の草野干夫氏を団長とする調査団を現地に派遣致しました。

調査団はネパール国政府関係者と協議を行うとともに、計画対象地域における現地調査を実施し、帰国後の国内作業を経て、ここに本報告書完成の運びとなりました。

この報告書が、本計画の推進に寄与するとともに、両国の友好・親善の一層の発展に役立つことを願うものです。

終わりに、本調査にご協力とご支援を頂きました関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

平成 13 年 5 月



国際協力事業団
総裁 斉藤 邦彦

伝 達 状

国際協力事業団

総裁 齊藤 邦彦 殿

今般、ネパール王国における「農産物市場開発計画調査」を終了しましたので、ここに最終報告書を提出致します。本調査報告書は、ネパール国政府の農業協同組合省流通開発局をはじめとする関係諸機関との緊密な協力のもと、調査団が平成12年3月から平成13年3月までの13ヶ月間にわたり実施したすべての調査・検討結果を取りまとめたものです。

ネパール国は、農業部門が就業人口の80%を占め、同国にとって最も重要な産業であります。しかしながら、農産物市場開発と流通システムの遅れは、同国の農業振興に大きな障害となっております。この問題を解決すべく農産物市場流通開発計画を策定することを目的として当該調査を実施しました。調査実施にあたっては、ネパール国の農産物流通の現状、他ドナー支援状況、開発可能性の診断、関係機関との協議および農民・女性グループを含む流通関係者との意見交換を行いました。その結果を受けて、全国を対象とした農産物市場開発計画(M/P)を策定し、開発ポテンシャルの高い地区を選定し市場流通システム改善のためのアクションプランを策定・提案しました。また、調査の実施過程において、ネパール側カウンターパートへ調査手法・計画立案の手順・考え方を技術移転しました。

本調査で提案したアクションプランが実施されることにより、対象地域における生産地から消費地までの統合された農産物市場流通システムが整備され、ネパール国農業の開発促進および農民の生活水準向上に寄与することを願っております。

本調査期間中、貴事業団ならびに関係各位には多大なご協力とご支援を承り、心より御礼申し上げます。また、ネパール国政府農業協同組合省をはじめ、政府関係機関、在ネパール日本大使館、貴事業団ネパール事務所、派遣専門家および海外青年協力隊の皆様には貴重なご助言とご支援を頂き、厚くお礼申し上げます。

平成13年5月

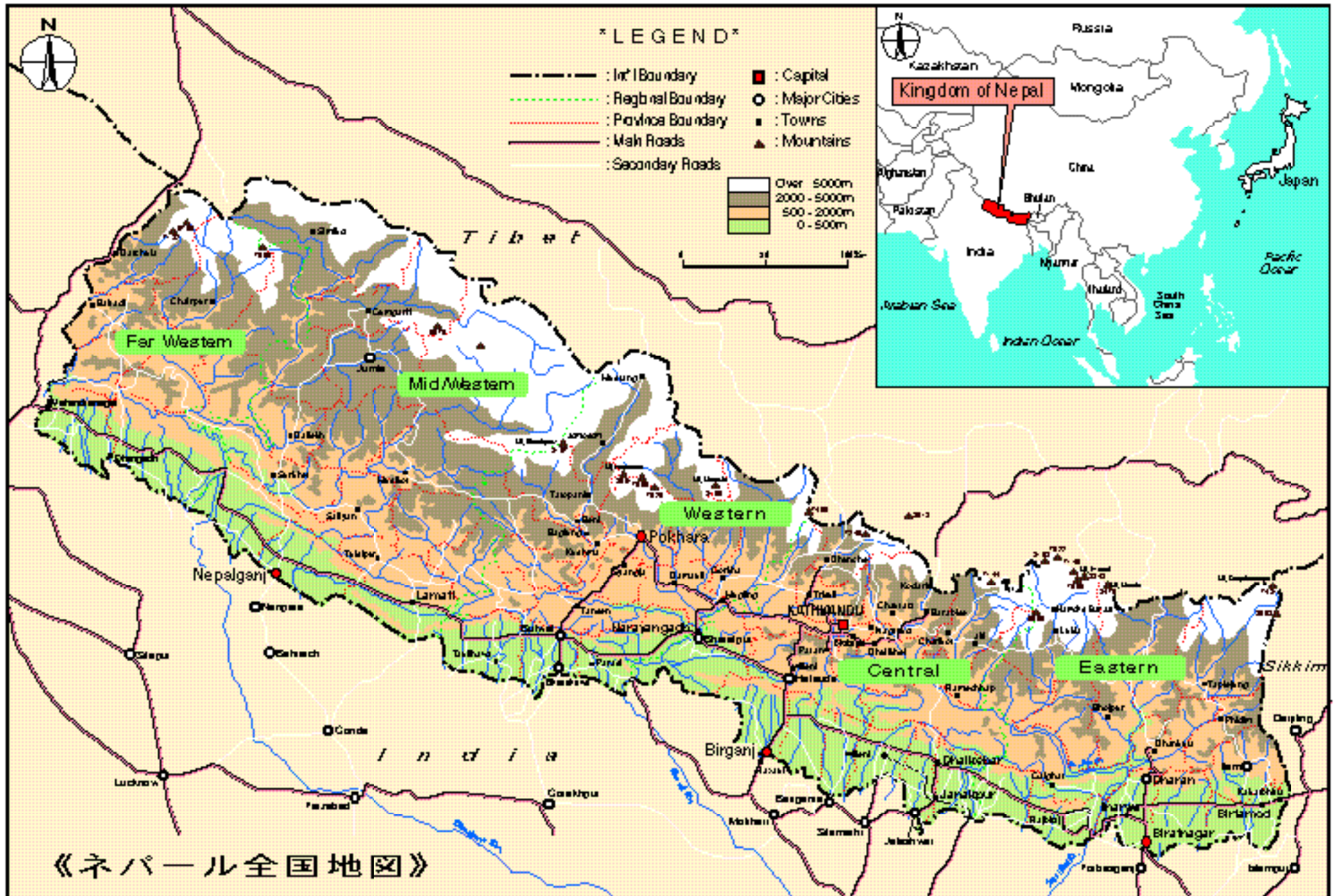


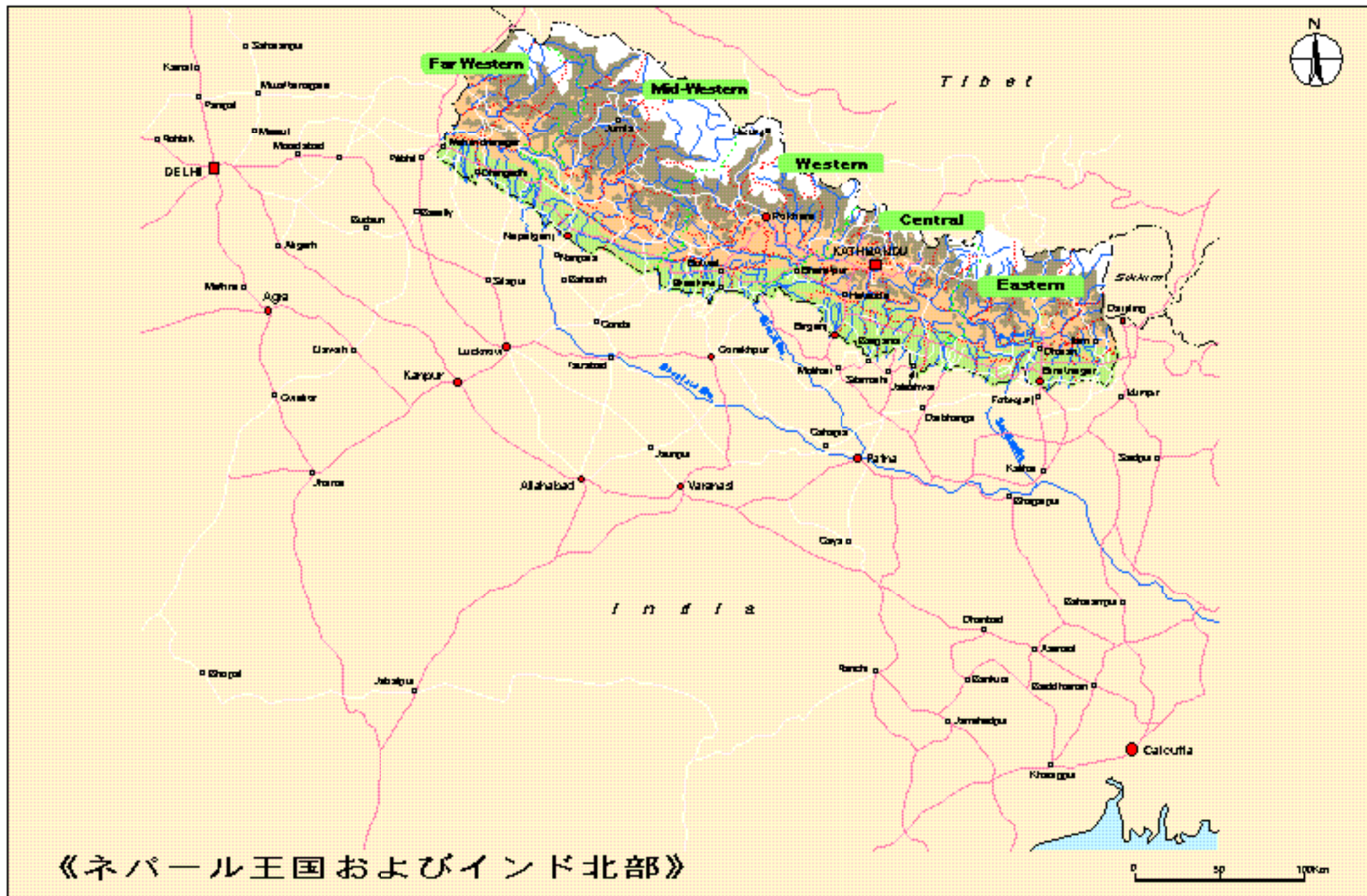
システム科学コンサルタンツ(株)

(株)三祐コンサルタンツ

共同企業体 代表者

調査団長 草野 干夫





《ネパール王国およびインド北部》

園芸作物収穫後処理



丸かごに入れられた玉葱 (Kalimati Market)



丸かごに入れディスプレイされている
大根、キャベツ、カリフラワー (Narayangadh)



積み上げられたポテトを入れた麻袋 (Kalimati Market)



冷蔵庫に保管されている箱



プラスチックケースに入れ運ばれる果物
(Kalimati Market)



インドから輸入されたブドウとマンゴ

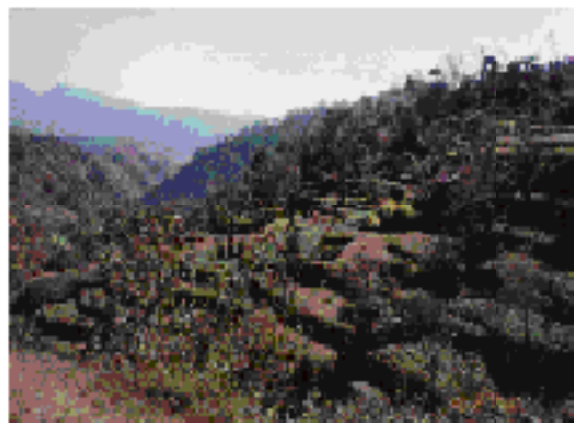


リクシャーによる輸送
(Narayangadh)



積み上げられたプラスチックケース
(Kalimati Market)

尼泊尔の野菜



野菜生産地（Kavre）



菜荷場（Yampa Phant, Tanaku）



バスを利用した野菜の出荷



菜荷場（Lalbandi）



卸売市場（Narayangadh, Chitwan）



卸売場の小売商（Narayangadh）



未舗装の市場構内（Narayangadh）



卸売市場（Kalimati, Kathmandu）

田舎の世



カトマンズにある山羊市場



路側で死られる豚



路側での山羊市場



カトマンズのビシェマティ川沿いにある屠畜場



ネパールガンジにある野菜と肉の小売市場



ローカル市場での水牛解体



ローカル市場で死られている豚肉



ローカル市場で死られている水牛肉

小生物の処理



民間養殖池 (Biratnagar 郊外)



水田における雑魚採集 (Nepalgunj)



100kg程度の魚はリクシャで運ばれることが多い (Birganj)



魚の梱包状態 (Birganj)



市場における鮮魚販売 (Biratnagar)



市場における鮮魚販売 (Dhankuta)



定期市における鮮魚販売 (Biratnagar)



活魚の卸売 (Bhairahawa)

インタビュー調査および参加型プロセス



居民インタビュー調査



奥着インタビュー調査



ワークショップ (Biratnagar)



ワークショップ (Kathmandu)



グループ・ディスカッション (Biratnagar)



グループ・ディスカッション (Kathmandu)



PRA



インド・スタディー・ツアー

カトマンズ新卸売市場建設候補サイト



候補サイト-A



候補サイト-B



-Legend-

a : Market Hall-A (Vegetables)

b : Market Hall-B (Fruits)

c : Administration Office/ Training Center

d : Pilot Project Building

鳥瞰図 カトマンズ新規卸売市場

ヒフトアノール新御元巾場建設候補サイト



候補サイト-1



候補サイト-1



候補サイト-2

要約

1. ネパール国における農産物流通の国家的位置づけ

これまでネパール国は1995年、ADBの協力のもと、向こう20年にわたる「長期農業計画(APP) (1995/96 ~ 2014/15年) 」を策定した。本計画においては、農産物生産量の増加を中心課題として様々な目標が掲げられており、その中には市場のニーズに基づき計画的生産や農産物多様化実現のための農産物市場開発と流通システム強化の必要性についても述べられている。しかしながら、農産物市場開発のための具体的な計画(戦略やアクションプラン) は示されていない。

また、ドナー援助による園芸作物流通の改良に関する多くのプロジェクトが実施された。市場施設整備およびその運営管理に関わるプロジェクトであるが、ソフトコンポーネントを含まないプロジェクト(施設のみ) の多くは機能していない。

2. 農産物流通システムにおける弱点

- (1) 園芸作物生産及び収穫後処理上の弱点：農民の消費者嗜好性に対する意識の欠如、生産資材不足及び組織間の脆弱な連携、計画的作付体系に関する農家の認識不足、生産地における集荷・流通システム未整備、残留農薬問題、適切な収穫後処理施設の不備、収穫後処理に関する認識不足、組織的支援の欠如
- (2) 園芸作物流通システムの弱点：狭い商圈形成と需要供給地域の広域分散、複雑で公平さを欠く価格形成メカニズム、農民の利益に直結しにくい流通情報システム、利用効率の悪い卸売市場、統制が困難な市場運営管理システム、非効率かつ非効果的な市場運営・財務管理システム
- (3) 家畜流通システムの弱点：家畜生産の限界、食肉消費に関する社会的制約、貧弱な市場へのアクセス、市場施設の不備、家畜検疫及び食肉検査体制の不備、流通情報システム未整備、家畜生産農民組織化の遅れ、畜産物衛生管理の認識不足
- (4) 畜産物衛生管理面の弱点：衛生的な食肉生産に適した屠畜場皆無、関連法規の実施体制の脆弱性、食肉の品質規格が未整備、生産者から流通にいたる関係者に衛生管理知識不足、食肉衛生に対する低い消費者意識
- (5) 水産流通システムの弱点：少ない水産消費、産地の小規模・分散立地、小規模ロット輸送による非経済性、流通施設不備、非効率な伝統的水産流通システム、生産流通情報不備、低い参加型アプローチ意識
- (6) 法制度・組織面での弱点：
 - 1) 法制度上の弱点：流通運営組織に関する法的位置付け不明確、市場運営委員会(MMC) の法的立場が不明確、MMC は独立機関ではなく省従属機関
 - 2) 農産物流通組織の弱点：既存の協同組合法は農業協同組合設立、特に流通組合結成には複雑で規定が不明確、既存の協同組合法は自給自足型農業向けであり農産物流通改善を進める上では不適當
 - 3) 集荷場(CC) 運営上の弱点：既存の協同組合法は商業的農業育成を目的とした集荷場(CC) 運営には不適、既存の協同組合法は流通組織整備には不適であり、CC の利用/ 運営改善実施にも不適(価格形成メカニズム、取引形態、ライセンス発行等の分野で限界) 、農民組織による事業実施母体としての財務面での規定が不明確、CC の運営移管のプロセス不明確、CC 運営組織体の役割規定欠如

- 4) 農民および地元流通業者の弱点：農民グループ共通の便益に対する組織的アプローチの欠如、農民グループリーダーに関する信用欠如、流通業者に依存する農民、大規模流通に關与する地元業者組織の欠如
- 5) 農産物流通システム人的資源の弱点：
 - a) 農業協同組合省（MoAC）：PP 調整計画 / 実施に関する職員の低い意識、高級農産物生産技術を持った人材不足、草の根レベルで流通運営システムの訓練を受けた人材欠如、流通運営システムの近代化計画不在、高品質の農産物商業化および流通運営システムへの農村女性参加機会の限界
 - b) 地方自治体：農産物流通改善計画について熟練した人材欠如、伝統的流通システム改善計画の経験皆無、流通運営システム近代化計画の経験皆無
 - c) 農民組織：流通運営活動の訓練を受けた農民組織のメンバーはほぼ皆無、流通運営システム改善のための人材および能力欠如、流通運営システム近代化計画欠如
 - d) 流通業者組織：セリまたは公開された流通システムに関する訓練計画欠如、卸売業者 / その他流通業者による組織化された民間流通運営システム欠如、流通運営システム改善のための人材および能力欠如
 - e) 市場運営員会（MMC）：MMC による市場運営は 2 年という短い経験のみ、MMC メンバーは市場長としての経験皆無、MMC の人的資源と能力未知数

3. 全国レベルのマスタープラン

(1) 開発目標

- 1) 農産物の商業化促進
- 2) 全国的な商圈形成
- 3) 組織的な流通体系確立
- 4) 国際競争力改善

(2) 開発の基本方針

1) 農産物の商業化進展

ネパール政府はこれまで農産物商業化よりむしろ自給型農業の支援に力点をおいてきた。同国経済の主な担い手は農民である。従って農民所得向上および貧困緩和のためには、農産物の商業化を推進することが緊急課題である。

2) 流通システムの整備

農産物の商圈形成および商圈内における効率的・効果的農産物流通システムを整備する。さらに、長期的には商圈間の流通リンケージを強化し、全国的な流通システムに拡大する。

3) 組織制度の強化

効果的効率的農産物流通システムに関する共通認識を醸成し、制度化する。このために国家的な調整機関（Nepal Agricultural Marketing Board または委員会）を設置する。この機関は農産物流通に関する国家政策および戦略を作成しモニタリングを行う。実務レベルでは卸売市場および集荷場の流通運営委員会（MMC）および市場運営組織を整備する。農民組織・

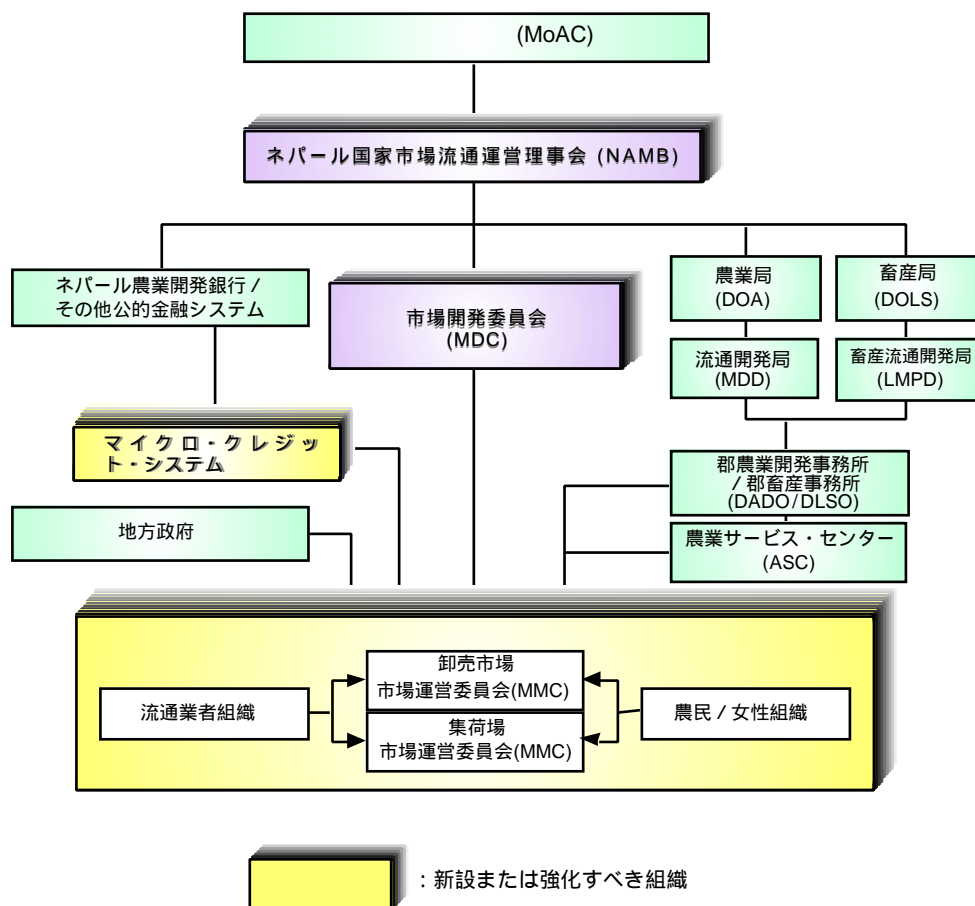


図 S-1 農産物市場開発計画実施のための相手国組織体制

(4) 地域開発計画

1) 東部地域

- a) 園芸作物流通システム: ピラトナガル卸売市場整備、既存集荷場活動強化、輸出用高品質園芸作物生産強化
- b) 畜産物流通システム: ベルバリ家畜市場改善
- c) 水産流通システム: 水産物流通ネットワーク開発計画、小規模水産加工計画(サバ・コシ)

2) 中部地域

- a) 園芸作物流通システム: カトマンズ首都圏新卸売市場整備、既存の集荷場機能の強化、高品質園芸作物産品の普及拡大をはかるためのサービスの強化
- b) 畜産物流通システム: カトマンズ首都圏に小規模な屠畜場整備
- c) 水産流通システム: カトマンズ新卸売市場計画、水産物流通ネットワーク開発計画

3) 西部地域

- a) 園芸作物流通システム: ポカラの新設卸売市場利用・運営及び農民組織化の強化
- b) 畜産物流通システム: ホテルおよびレストランでは衛生的に処理された肉に対する需要は大きいため主要市場への屠畜場整備

- c) 水産流通システム：地方村落(コミュニティ)計画における集約水産養殖、小規模水産加工計画
- 4) 中西部地域
 - a) 園芸作物流通システム：高品質作物商業化モデルとしての丘陵部集荷場機能強化
 - b) 畜産物流通システム：主要な家畜市場および集荷場整備
 - c) 水産流通システム：地方村落(コミュニティ)計画における集約水産養殖
- 5) 極西部地域
 - a) 園芸作物流通システム：インド向け高級・季節外園芸作物振興促進
 - b) 畜産物流通システム：畜産流通改善の優先性は低い
 - c) 水産流通システム：地方村落(コミュニティ)計画における集約水産養殖

(5) アクションプラン作成の優先地域選定

マスタープランに基づき、短期アクションプラン計画作成の対象となる優先プロジェクト地域として中部地域および東部地域を選定した。この2地域は農産物流通商業化を促進する優先地域である。両地域共に農産物を商業化できるだけの生産ポテンシャルが高く、また、人口も多く流通市場面においてもポテンシャルが高い。西部、中西部および極西部は自給自足からの脱皮に長期間を要し、このため長期計画対象地域として位置付けられる。

4. 参加型アプローチ

(1) 目的

NWM および CCにおける利用者ニーズと流通市場システム利用および管理方法を明確にする。

(2) 参加者

商業化できる生産地の農民および農村女性組織、流通業者・事業者組織、政府職員の各対象グループからの代表者からなる。

(3) 参加型アプローチの方法

- 1) ワークショップ
 - a) カトマンズ開催(中部地域)
 - b) ピラトナガール開催(東部地域)
 - c) PRA実施
- 2) スタディー・ツアー
 - a) 国内(カリマティ卸売市場にて開催)
 - b) インド(ネパール近隣州卸売市場にて開催)

(4) アクションプランに取り込んだ参加者の意見

- 1) 生産と流通の統合システムの確立
- 2) 改善された農業市場の教育・訓練システム導入
- 3) CCとWMの明確な法制度に基づく管理
- 4) 利用者グループ代表者から組織される、CCとWMの MMC 設立
- 5) 市場管理ための独立した組織の設立

- 6) 中央および地方自治体によるCCとWM管理支援
- 7) 多機能かつ統合されたCCとWMの設立
- 8) 都市開発利用に支障の少ないWMの場所の重要性

5. 短期計画としてのアクションプラン

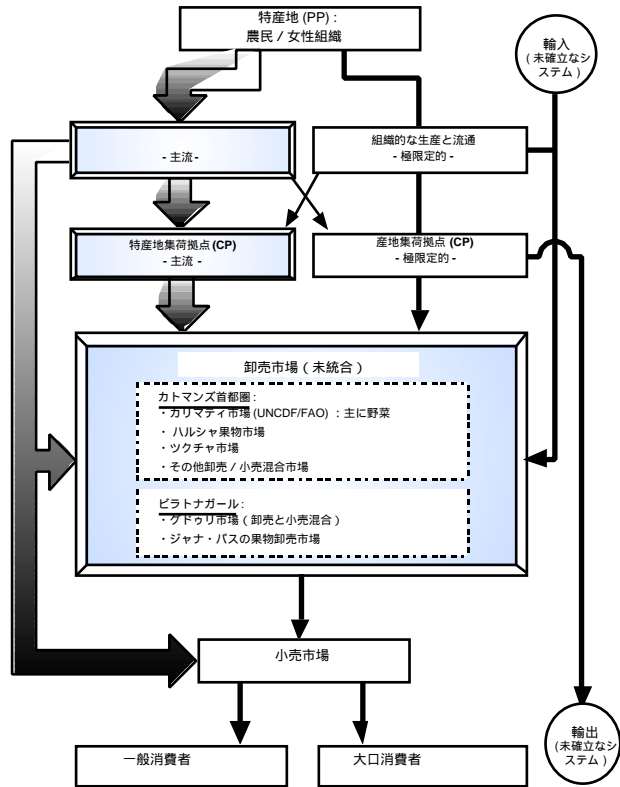
マスタープランに基づき短期的に実施すべきプロジェクトを選定し、以下のようなアクションプランを作成した。

- (1) 政策レベル：MoACの下に、ネパール国農産物流通理事会（Nepal Agricultural Marketing Board）または委員会（Steering Committee）を組織し流通政策を策定する。
- (2) 商圏形成：中部地域及び東部地域において、農産物流通の地域中核拠点として新規卸売市場を整備し、産地（PP）、集荷場(CC)と新卸売市場（NWM）をつなぐ広域の流通システムを形成する。中部および東部地域における農産物統合流通システムは次図に示す通りである。
- (3) 農産物の貿易促進：輸入農産物は植物検疫制度を通じて品質を検査され、NWMへ輸送され取引される。輸出農産物は産地集荷拠点（CP）から直接または集荷拠点から集荷場に集められインド、バングラデッシュ、チベット、ブータン等に輸出される。この短期計画期間中に、輸血量および輸出対象国拡大のための実証試験を行い、長期的には既存市場のみならず新規輸出市場を確保する。
- (4) 卸売市場流通構造の統合および簡略化：農産物卸売機能を統合した卸売市場がカトマンズ首都圏および第2の都市ピラトナガル市に整備される。
- (5) NWM および CC の機能明確化：農産物流通機能の近代化、公開された公平な価格形成メカニズム確立、農民グループの流通活動に参加する機会拡大、市場運営委員会（MMC）の設立と秩序の保たれた NWM および CC 整備、WM および CC の財務体質改善を進める。
- (6) 市場運営システム：NWM および CC は利用者(裨益者)の代表により運営管理される。このために、市場運営委員会(MMC)は政府の支援を受けて、ボトムアップ方式で組織される。
- (7) パイロット・プロジェクトによる研究および実証実験：
 - 1) 園芸作物：パイロットプロジェクトを NWM に整備し、高品質農産物の販売促進および輸出促進に関する実証試験を行う。
 - 2) 家畜および畜産物：家畜流通モデル開発のための NWM・CC および屠畜場を整備する。畜産物衛生管理システムとして食品技術品質管理局（DFTQC）に実証試験用プロジェクトを導入する。
 - 3) 水産物：小規模なコミュニティー・プロジェクトを取り上げ、小規模漁民および女性の組織化を進め魚の流通/加工業務参加機会を拡大する。

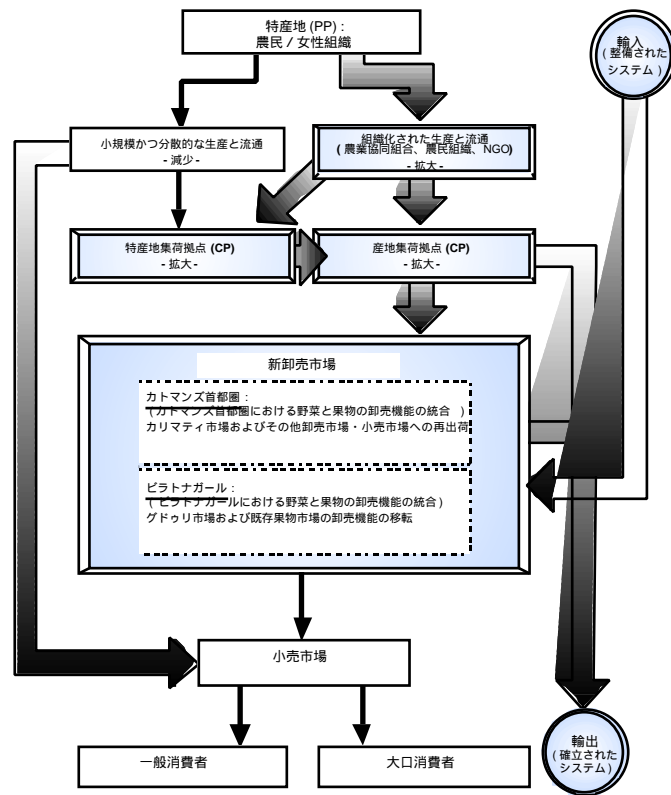
(8) 教育・訓練：

農産物流通にかかわるターゲットグループは農民・農村女性、流通業者、卸小売市場の運営組織、政府関係者である。この全てのターゲットグループは効率的/効果的流通システムに関する認識と経験が不足している。この問題を解決するため、適当な教育・訓練システムを導入する。持続的な教育/訓練方式を整備すると同時に、長期的に教育・訓練を続けるために必要な資金を確保するために基金創設を提案する。

A. 【プロジェクト未整備の場合】



B. 【プロジェクト整備の場合】






 : 活発に活動する組織・個人を示す
 →  : 矢印は流通ルートとその規模を示す

図 S-2 中部および東部地域における農産物総合流通システム

(9) セクター別アクションプラン

セクター	事業	事業主体
Sector 1 園芸作物生産および収穫後処理システム Sector 2 園芸作物流通システム	中部および東部地域農産物総合流通システム整備計画 1. 集荷場(CC)および新卸売市場(NWM)の建設 ・プロジェクト：中部地域 ・プロジェクト：東部地域 2. パイロット・プロジェクト ・品質改良システム実証試験 ・セリシステム実証試験 ・マイクロクレジットシステム運営指導 ・民間農産物加工実証試験	MMC (農民および流通業者組織)
Sector 3 畜産物流通システム	家畜市場改良 屠畜場整備	利用者組織 (屠畜業者含む)
Sector 4 畜産物衛生管理計画	食品技術・品質管理局(DFTQC)強化事業	DFTQC
Sector 5 水産物流通システム	小規模コミュニティの事業	コミュニティ組織 (漁民主体)
Sector 6 農産物流通運営システム	1. 流通システム関連法整備 2. WM および CC における市場運営システム 3. WM および CC の機能拡大・強化 4. 市場運営システムのサポート事業整備 園芸作物： A. 品質改善システム実証試験 B. セリシステム導入実証試験 C. マイクロクレジットシステム適用試験 Sector3,4,5における事業運営管理	ネパール国農産物流通理事会 (NAMB) または委員会、 流通開発委員会(MDC)、 流通運営委員会(MMC)

注1) 全ての事業に対し MoAC が支援組織として関与する。

注2) 全てのプロジェクトは教育・訓練の機能を含んでいる。

注3) Sector3、4 および5 は実証試験を目的としたパイロット・プロジェクトである。

6. 技術移転計画

農産物流通における弱点および開発課題、参加型アプローチによる意見と、教育訓練計画の関係は表 S-1 に示す。以下は教育訓練の内容である。

- (1) 園芸作物生産・収穫後処理システム：農産物流通に関する知識習得および実証試験参加、市況に応じた計画生産システム整備、品質改善および安定集荷技術の習得、農民および農村女性の組織化による産地における流通システム整備、CC 施設の利用促進および運営技術浸透、卸売市場での取引への積極参画、マイクロクレジット利用促進のための経営感覚育成等を内容とした技術移転が望まれる。政府レベル、CC の MMC メンバーおよび農民・農村女性組織代表者へ技術移転は恒常的に実施されるべきである。
- (2) 園芸作物市場流通開発のための技術移転：技術流通技術の研究および習得、流通の各段階でのデータベースの整備、農民・流通業者および消費者の品質・価格意識の啓蒙、セリを含む公開された価格形成技術移転、卸売市場の利用および運営技術の移転、関連産業育成技術移転、農産物流通近代化の技術移転を目的とした技術移転が進められるべきである。技術移転は政策レベルでの人材養成、市場施設運営レベルでの人材養成、OJT 等を流通に関与する各レベル（政府、MMC および流通関係者）に対し実施されるべきである。

- (3) 畜産流通システムおよび畜産物衛生管理システム：家畜市場関連、屠畜スラブ関連、畜産物衛生管理等に関し知識と技術を移転する。技術移転は政府関係者、研究所スタッフ、流通業者、農民グループの代表、食肉店経営者などを対象に実施されるべきである。
- (4) 水産流通システム：漁民組織化のための啓蒙、漁民組織協同による養魚技術移転、政府組織の技術・組織化支援能力育成、計画生産・効率的漁家経営技術移転、魚の流通知識養成、漁業統計資料の整備訓練を行なう。技術移転は門知識を持った人材による OJT、インドへにおける研修、パイロット・プロジェクトによる実証性のある訓練等による。
- (5) 法制度・組織：流通運営システム関連法制度、卸売市場（WM）および集荷場（CC）における市場運営システム、農産物流通近代化訓練等を目的とした技術移転である。技術移転は国家レベルでの上級理事会を設置し政策関係者と流通運営システム利用者・運営者との合意形成を進めることから始めるべきである。さらに市場運営機関として WM および CC それぞれに市場運営委員会（MMC）を設置し、流通のあらゆるレベルでの技術移転およびモニタリングを行なう。WM および CC のサイトにおける実施機関は MMC であり、MMC メンバーおよびそれを支える農民および流通業者等の利用者組織代表者の教育訓練を行なう。農産物流通近代化訓練については、NWM および CC に併設するパイロットプロジェクトでの実証訓練を行ない、新技術導入に対する理解を深める。

表 S-1 ネパール国農産物市場開発のための教育訓練計画

農産物流通改善総合計画

農産物流通システムの弱点および開発課題	教育訓練計画	ドナー技術援助
<p>1. 農産物流通システムの弱点</p> <p>(1) 具体的な農産物流通政策の欠如</p> <p>(2) 法制度・組織未整備</p> <p>(3) 農民の少ない流通活動参加機会</p> <p>(4) 農民組織/流通業者組織未整備</p> <p>(5) 生産から消費までの一貫した流通システム欠如</p> <p>(6) 消費地の分散および狭い商圏</p> <p>(7) 輸出検査体制未整備</p> <p>(8) 卸売市場/集荷場未統制</p> <p>(9) 農産物流通システムに精通した人材欠如</p> <p>(10)基礎データ未整備(生産量、流通量/価格、輸出入量)</p> <p>2. 参加型アプローチによる意見の集約</p> <p>(1) 生産・市場を統合した流通システム整備</p> <p>(2) 農産物流通の教育・訓練システム導入</p> <p>(3) 集荷場(CC)と卸売市場(WM)運営規則整備</p> <p>(4) CC/WMの利用者グループ代表で組織される市場運営委員会(MMC)設置</p> <p>(5) 独立した組織によるCC/WM運営管理</p> <p>(6) 中央政府・地方自治体によるCC/WM管理支援/多機能を統合したCC/WMの設立</p> <p>(7) 都市機能に支障のないWMの建設場所選定</p>	<p>1. 教育訓練目標 : 教育訓練を通じ農産物の商業化促進/全国的な商圏の形成/組織的流通体系を確立する。</p> <p>2. 教育訓練コンセプト</p> <p>(1) 政策レベル: 国家農産物流通理事会(NAMB)または委員会構成員の知識向上及び経験拡大</p> <p>(2) 商圏形成: 広域流通システム(産地 PP、集荷拠点 CP、集荷場 CC および卸売市場 WM のリンケージ)形成にかかる教育訓練</p> <p>(3) 農産物貿易促進: 品質改良及び動植物検疫制度実施体制強化のための教育訓練</p> <p>(4) 卸売市場(WM)の統合を進め、NWM/CC機能を明確化するための教育訓練</p> <p>(5) 市場運営管理体制の強化のための教育訓練</p> <p>(6) 下記パイロットプロジェクトによるOJTを通じた教育訓練</p> <p>1) 園芸作物: NWM/CCにおける高品質農産物販売および輸出促進プロジェクト(国産品の品質改善システム、セリシステム、マイクロ・クレジット・システム)</p> <p>2) 家畜・畜産物流通システム改善プロジェクト(家畜流通モデル開発のためのNWM・CCおよび屠畜場整備/畜産物衛生管理システム)</p> <p>3) 水産物流通システム改善プロジェクト(小規模なコミュニティー・プロジェクト)</p> <p>(7) 持続的教育訓練および商業的流通促進のための基金創設に伴う基金運用に関する教育訓練</p> <p>3. ネパール国における実施機関</p> <p>(1) 国家レベル: 農業協同組合省(MoAC), NAMB またはステアリング・コミティー, 流通開発委員会(MDC), MMC(CCおよびWM), 食品技術品質管理局(DFTQC)</p> <p>(2) 地方レベル: MoAC 出先機関、地方自治体</p> <p>(3) 現場レベル: CCおよびWMのMMCおよびプロジェクト運営母体</p>	<p>1. ドナー技術援助の方法</p> <p>(1) 新規卸売市場(NWM)および新規集荷場(CC)の規則整備、運営、モニタリングに関する教育訓練</p> <p>(2) マイクロ・クレジット・システム利用機会拡大: 零細農民および農村女性を対象とするCP建設/プロジェクト利用/教育訓練のための運転資金支援運用訓練</p> <p>1) 農民組織のインフォーマル・クレジット・システム支援</p> <p>2) 協調融資: ネパール農村開発銀行(NADB)、UNDP(RUPPプロジェクト)、グラミン・バンク等及び現在MOAACにて整備中のCoop. Bankの活用</p> <p>2. 実施計画</p> <p>(1) 中部地域を対象とする教育訓練(園芸作物のみ)</p> <p>(2) 東部地域を対象とする教育訓練/家畜・畜産物流通および水産物流通改善のためのパイロット・プロジェクトによる教育訓練</p> <p>(3) 西部3地域の長期的視点に立った教育訓練</p>

7. 事業評価

経済 / 財務評価をセクター 1 および 2 のアクションプラン：プロジェクト とプロジェクト において行う。

(1) 中部および東部地域農産物総合流通システム整備計画プロジェクトの事業評価

1) 経済評価

プロジェクト では 経済的内部収益率 (EIRR) が 9.9% ある。便益を見込まない実証試験・教育訓練プロジェクトを含んでいるため、EIRR は低目になっている。

経済便益配分は産地の CC 利用者便益が 40% に対し、消費地での卸売市場利用者便益 (目標年次におけるプロジェクトを実施した場合のカリマティ卸売市場およびその他の卸売市場利用者が受ける便益の大きさ) は 60% という配分になっており、新卸売市場整備による便益が大きい。CC での便益は主に CC の利用対象となる産地 (PP) 農民が受ける便益であり、卸売市場の便益は新規卸売市場 (NWM) を利用できるようになった者が受ける便益である。この NWM 利用者便益は市場での価格形成の公平性の確保がどこまで進むかにより卸売業者と農民への便益配分が異なってくる。利用者の公平性という観点からは、せり方式等の公開された価格形成メカニズムを確立することが肝要である。

2) 財務評価

金利負担がない場合減価償却前利益は黒字となり、運営経費をまかなうだけの収入は期待できる。

融資を受けて実施する事業としては成り立ち得ない。即ち減価償却費の確保および事業費借入れに伴う金利の支払いは困難であるといえる。ただし、農産物流通近代化のために試験的事業として導入した事業を事業主体の負担から除外し、政府が別途負担する事業とすれば財務的に健全な事業となり得る。

(2) 東部地域農産物総合流通システム整備計画プロジェクトの事業評価

1) 経済評価

プロジェクト では EIRR が 3.9% である。この算定には、実証試験や教育訓練プロジェクトによる便益分が含まれているため、低くなっている。

ただし、経済効率の高い事例のみを取上げると経済的妥当性が保たれる。中部地域と異なり、卸売市場のこの施設の経済性は極端に低い。従って、輸出用農産物流通強化に重点を置いた CC の近代化に力点をおく考え方が経済的に見て妥当であろう。

経済便益配分は CC 利用者に対し 65%、卸売市場利用者に対し 35% であり主たる便益は新集荷場整備から生れる。従って、この地域では輸出振興強化を目指す集荷場整備が農民にもたらす効果は大きいといえる。

2) 財務評価

無金利で、減価償却前の利益は黒字となる。融資に伴う金利負担が無く、減価償却を配慮しない場合は事業主体の健全な経営が可能である。農産物流通近代化に必要な施設・機材費用を低めに抑えれば財務的に成立する。

8. 結論と提言

- (1) 上級調整機関の設置：MoAC の下に、長期的にはネパール国農産物流通理事会（Nepal Agricultural Marketing Board）を設置することとなる。ただし、当面は委員会（ステアリング・コミティー）を組織し、農産物流通改善および近代化に関する関係者のコンセンサスを得ることが肝要である。
- (2) 市場運営管理体制再構築：既存の MMC をボトムアップ方式により利用者主導で設置し、運営規定を整備する必要がある。そのための法的支援および MoAC による法制度整備までの段階的支援措置が必要である。
- (3) 総合的な地域農産物流通システム整備の早期実施：アクションプランの早期実施を進めるべきである。特に農産物卸売機能を統合した新規卸売市場をカトマンズ首都圏および第 2 の都市ビラトナガル市に整備し、産地（PP）、産地集荷拠点（CP）、新規集荷場（CC）および新規卸売市場をつなぐ一貫した流通システムの構築が急がれる。特に人口密度の高い両市での建設用地確保には関係機関の調整が必要であり、その為の対策を急ぐべきである。
 - 1) プロジェクト（中部地域）：カトマンズ首都圏新卸売市場および生産地域の集荷場建設
 - 2) プロジェクト（東部地域）：ビラトナガル市新卸売市場および生産地域の集荷場建設
- (4) 西部 3 地域における農産物流通システムの強化
 - 1) 西部地域：ポカラ既存農産物市場の MMC による効率的な利用、屠畜スラブを通しての畜産物衛生管理、地域コミニティーによる水産物流通システム
 - 2) 中西部地域：既存集荷場の機能向上、丘陵地帯における高品質農産物の増産、畜産市場整備・集荷場の強化、水産物市場の統合
 - 3) 極西部地域：インドへの果物輸出促進、季節的な畜産市場の整備、地域コミニティーレベルでの水産開発
- (5) 資金調達と技術移転の必要性：アクションプラン実施にあたっては資金調達可能性を配慮し、その調達方式を決めるべきである。また各ドナー援助のプロジェクトで見られるように技術移転支援とパッケージ化されたプロジェクトとして取り上げられるべきである。
- (6) 環境配慮：
 - 1) 都市施設として卸売市場における固形廃棄物の収集、交通渋滞対策、水供給、下水システム等の整備が必要である。
 - 2) 農村地域の貧困緩和は生活環境全般を考える上で重要である。農産物流通システム整備を通じて農産物の商業化、雇用機会拡大および農村女性の労働軽減が進み農民および農村女性の所得向上・生活改善に十分寄与し得る。
 - 3) 屠畜は都市河川の汚染問題を招いている。家畜の屠畜場所の非衛生的環境は、消費者の健康上のリスクならびに食肉汚染リスクを生じている。これらの屠畜場所の適切な管理と監視を実施して、潜在的な健康問題あるいは汚染食肉による疫病のリスクを減少させるべきである。
 - 4) 卸売市場の建設用地確保にあたっては対象サイトの土地利用用途変更に関する適切な措置が図られるべきである。

目次

地図	
写真・鳥瞰図	
要約	
目次	
通貨換算率	
略語集	
図番号一覧	
表番号一覧	

1	序	1
1.1	調査の背景	1
1.2	調査の目的	1
1.3	調査対象地域及び調査対象農産物	1
1.4	調査の実施方針（アプローチ）	1
2.	現況分析	3
2.1	社会経済	3
2.2	ドナーの関連プロジェクト	3
2.3	農産物流通の現況	3
2.3.1	園芸作物生産及び収穫後処理	3
2.3.2	園芸作物流通システム	5
2.3.3	家畜流通システム	9
2.3.4	畜産物の衛生管理	10
2.3.5	水産流通システム	11
2.3.6	市場管理システムの法律、制度、及び組織	11
2.4	流通システムにおける弱点	11
2.4.1	園芸作物生産及び収穫後ロス	11
2.4.2	園芸作物市場流通の弱点	12
2.4.3	家畜流通システムの弱点	12
2.4.4	畜産物衛生管理面の弱点	13
2.4.5	水産流通システムの弱点	13
2.4.6	法制度・組織面での弱点	13
3	開発ポテンシャル	15
3.1	園芸作物流通システム	15
3.2	畜産流通システム	15
3.3	水産流通システム	16
3.4	法制度・組織	17

4.	農産物流通改善総合計画マスタープラン.....	18
4.1	開発目標.....	18
4.2	開発の基本方針	18
5.	セクター別マスタープラン	19
5.1	園芸作物流通システムマスタープラン	19
5.1.1	園芸作物生産及び収穫後処理システム	19
5.1.2	園芸作物流通システム	19
5.2	畜産物流通システム	21
5.3	畜産物衛生管理システム	23
5.4	水産物流通システム	25
5.5	市場流通の運営システム	26
6	地域開発計画	29
6.1	園芸作物流通システム.....	29
6.2	畜産物流通システム	30
6.3	水産流通システム.....	32
7	アクションプラン作成対象セクター / 対象地域.....	33
7.1	園芸作物流通システム.....	33
7.2	畜産流通システム.....	34
7.3	水産流通システム.....	36
8	アクションプラン作成のための参加型アプローチ	38
8.1	対象グループの選定	38
8.2	ワークショップ	38
8.3	スタディー・ツアー	39
8.4	PRA.....	42
8.5	参加型アプローチの総括	43
9	アクションプラン	44
9.1	農産物流通地域総合計画	44
9.2	セクター別アクションプラン	45
9.2.1	Sector1 園芸作物生産及び収穫後処理システムのためのアクションプラン	45
9.2.2	Sector 2 園芸作物流通システムのためのアクションプラン	47
9.2.3	Sector 3 家畜流通システムのためのアクションプラン.....	49
9.2.4	Sector 4 畜産物衛生管理システムのためのアクションプラン	51
9.2.5	Sector 5水産物流通システムのためのアクションプラン.....	52
9.2.6	Sector 6 運営システムのためのアクションプラン	52
9.2.7	Sector 7 施設・機材設計	63

10	事業費の概算.....	70
10.1	事業費概算の対象.....	70
10.2	積算条件.....	70
10.3	事業費.....	70
11	事業評価.....	71
11.1	事業評価の基本的考え方.....	71
11.2	経済 / 財務評価.....	71
	11.2.1 積算の条件設定.....	71
11.3	中部地域農産物総合流通システム整備計画プロジェクトの事業評価.....	72
	11.3.1 経済評価.....	72
	11.3.2 財務評価.....	73
11.4	東部地域農産物総合流通システム整備計画プロジェクトの事業評価.....	73
	11.4.1 経済評価.....	73
	11.4.2 財務評価.....	74
12	環境影響評価.....	75
12.1	環境問題.....	75
12.2	弱点.....	76
12.3	初期環境調査に基づく重大影響の評価.....	77
12.4	環境影響評価の範囲項目.....	82
13	実施計画 (I/P)	83
13.1	技術移転計画.....	83
	13.1.1 園芸作物生産・収穫後処理システム.....	83
	13.1.2 園芸作物市場流通開発のための技術移転.....	83
	13.1.3 畜産流通システムおよび畜産物衛生管理システム.....	84
	13.1.4 水産流通システム.....	84
	13.1.5 法制度・組織.....	84
13.2	実施計画.....	85
14	結論と提言.....	88
14.1	結論.....	88
14.2	提言.....	91

参照図表

添付資料

- 資料 1 : 調査日程
- 資料 2 : 面談者リスト
- 資料 3 : 議事録
- 資料 4 : 収集資料
- 資料 5 : 調査関係者リスト

通貨換算率

本報告書に用いる通貨換算率は、1US\$ = Rs. 73.95 とし、その適用年月日を 2000 年 12 月 1 日とする。

略語集

ADB	Asian Development Bank	アジア開発銀行
ADBN	Agriculture Development Bank, Nepal	ネパール農業開発銀行
AEC	Agro-Enterprise Centre	農業関連企業センター
AIC	Agriculture Inputs Corporations	農業資材供給センター
APP	Agricultural Perspective Plan	長期農業開発計画
ASC/Sub-ASC	Agriculture Service Center/Sub-center	農業サービスセンター / サブ・センター
CC	Collection Center	集荷場
CFRL	Central Food Research Laboratory	中央食糧研究所
CP	Collection Point	産地集荷拠点
DADO	District Agriculture Development Office	郡農業開発事務所
DDC	District Development Committee	郡開発委員会
DDC	Dairy Development Corporation	乳業開発公社
DOC	Department of Cooperatives	援助局
DOLS	Department of Livestock Services	畜産局
DLSO	District Livestock Service Office	郡畜産事務所
DOA	Department of Agriculture	農業局
FAO	Food and Agriculture Organisation	国連食糧農業機関
FDD	Fruit Development Division	果実開発局
HMG	His Majesty's Government of Nepal	ネパール王国政府
JETRO	Japanese External Trade Organization	日本貿易振興会
JICA	Japan International Cooperation Agency	国際協力事業団
LMPD	Livestock Market Promotion Directorate	畜産流通促進局
LSC/Sub-LSC	Livestock Service Center/ Sub-Center	畜産サービスセンター / サブ・センター
MDC	Marketing Development Committee	市場開発委員会
MDD	Market Development Directorate	流通開発局
MIS	Market Information System	流通情報システム
MMC	Market Management Committee	市場運営委員会
MOAAC	Ministry of Agriculture and Cooperatives	農業協同組合省
NAMB	Nepal Agricultural Marketing Board	ネパール国農業流通理事会
NGO/INGO	Non-Government Organisation/International NGO	非政府組織 / 国際非政府組織
NWM	New Wholesale Market	新規卸売市場
O & M	Operation and Management	運営管理
PP	Production Pocket	特産地
SFCS	Small Farmers Cooperative Society	小規模農家協同組合
TLDP	Third Livestock Development Project	第3次畜産開発プロジェクト

UNCDF	United Nations Capital Development Fund	国連資本開発基金
USAID	United States of America Agency for International Development	米国国際開発庁
VA	Value Added	
VDC	Village Development Committee	農村開発委員会
VDD	Vegetable Development Division	野菜開発課
WM	Wholesale Market	卸売市場

図番号一覧

Figure 1-1	Interview survey sites visited by Study Team Members	F-1
Figure 1-2	Interview survey sites visited by the Local Consultant	F-2
Figure 2-1	Vegetables imported from India in 99/00	F-3
Figure 2-2	Fruits imported from India in 99/00	F-4
Figure 2-3	Cauliflower, local Wholesale Price by Market	F-5
Figure 2-4	Onion, local Wholesale Price by Market	F-6
Figure 2-5	Relationship between Livestock and Agriculture	F-7
Figure 2-6	Production Index by Sector, 1984/85 to 1998/99	F-8
Figure 2-7	Production Index of Animal Products, 1984/85 to 1998/99	F-9
Figure 2-8	Livestock Production and Animal Products Production, 1998-1999	F-10
Figure 2-9	Change in Animal Products Production, 1992/93 to 1998/99	F-11
Figure 2-10	Distribution Pattern of Livestock among Development Areas	F-12
Figure 2-11	Flow Chart of Livestock Marketing at Jitpur Market	F-13
Figure 2-12	Flow Chart of Marketing of Chicken	F-13
Figure 3-1	Fisheries Development Potential Area	F-14
Figure 5-1	Proposed Law and Institution for Agricultural Marketing Management System	F-15
Figure 5-2	Proposed Government Organization for Agricultural Management System	F-16
Figure 5-3	Proposed Market Management Committee (MMC) and Key Actors at Various Level	F-17
Figure 5-4	Proposed Agricultural Marketing Management System, Short Term (2005) and Long Term (2015)	F-18
Figure 5-5	Agricultural Marketing System without the proposed Integrated Marketing System Project in the Central and Eastern Region	F-19
Figure 5-6	Agricultural Marketing System with the proposed Integrated Marketing System Project in the Central and Eastern Region	F-20
Figure 9-1	Incoming Volume to Kalimati Market, 1990/91 to 1992/2000	F-21
Figure 9-2	Vegetables Arrival in Kalimati Market (Sep/Oct 2000)	F-22
Figure 9-3	Marketing Territory of Kalimati Market	F-23
Figure 9-4	Marketing Territory of Tukucha Market	F-24
Figure 9-5	Incoming Volume of Fruit to Harsha Market by Month	F-25
Figure 9-6	Marketing Territory of Harsha Fruits Market	F-26
Figure 9-7	Location Map of Proposed Sites for NWM in Kathmandu	F-27
Figure 9-8	Layout Plan of NWM in Site A, Kathmandu	F-28
Figure 9-9	Layout Plan of NWM in Site B, Kathmandu	F-29
Figure 9-10	Drawing of Market Hall-1A in NWM, Kathmandu	F-30
Figure 9-11	Drawing of Market Hall-1B in NWM, Kathmandu	F-31
Figure 9-12	Drawing of Market Hall-2 in NWM, Kathmandu	F-32
Figure 9-13	Drawing of Administration Office and Training Centre in NWM, Kathmandu	F-33
Figure 9-14	Drawing of Pilot Project Building in NWM, Kathmandu	F-34
Figure 9-15	Location Map of Proposed Sites for NWM in Biratnagar	F-35
Figure 9-16	Layout Plan of NWM in Site 1, Biratnagar	F-36
Figure 9-17	Layout Plan of NWM in Site 2, Biratnagar	F-37
Figure 9-18	Drawing of Wholesale Market Building for Vegetables in NWM, Biratnagar	F-38
Figure 9-19	Drawing of Wholesale Market Building for Fruits in NWM, Biratnagar	F-39
Figure 9-20	Drawing of Administrative Office and Training Centre in NWM, Biratnagar	F-40
Figure 9-21	Drawing of Collection Centre and Pallet Layout in Pre-cooling Storage	F-41
Figure 12-1	Methodology for IEE/ EIA	F-42

表番号一覧

Table 2-1	Production of Staple/Cash Crops and Horticultural Crops (1993/94 to 1998/99)	T-1
Table 2-2	Horticultural Crops Production by Commodities and Area (1998/99)	T-1
Table 2-3	Number of Production Pocket Areas by Crop (1999-2001)	T-1
Table 2-4	Number of Production Pockets by Development Region and Commodities (1999-2001)	T-1
Table 2-5	Projected Production of Horticulture Crops (2011/12)	T-2
Table 2-6	Horticulture Production by Region and Commodities (1998/99)	T-2
Table 2-7	Domestic Availability of Potato and Spices (1998/99)	T-3
Table 2-8	Per Capita Consumption of Horticulture Product (1998 and 2000)	T-3
Table 2-9	Per Capita Consumption of Horticulture Products at Major Urban Area (2000)	T-4
Table 2-10	Per Capita Consumption of Horticulture Products in Kathmandu Valley by FAO Master Plan (1999)	T-4
Table 2-11	Per Capita Consumption of Horticulture Products in Urban Nepal (1995-1996)	T-4
Table 2-12	Per Capita Consumption of Horticultural Products in Kathmandu and Lalitpur (2000)	T-4
Table 2-13	Comparison of Per Capita Consumption by Various Sources (1995-2000)	T-5
Table 2-14	Import of Horticulture Product from India (1998/99)	T-5
Table 2-15	Export of Horticulture Product to India (1998/99)	T-6
Table 2-16	Export of High Value Commodity from Kathmandu Airport (2000)	T-6
Table 2-17	Import/Export Volume at Kakarbitta Check Post (1998/99)	T-7
Table 2-18	Value of Import/Export Horticultural Product to/from India (1998/99)	T-7
Table 2-19	Value and volume of Exported Horticulture Product to Bangladesh (1998/99)	T-7
Table 2-20	Value of Import/Export Horticultural Product to/from India (2000)	T-7
Table 2-21	Demand and Supply Balance of Horticultural Product in Nepal (2000)	T-8
Table 2-22	Origin and Destination of Potato (2000)	T-8
Table 2-23	Origin and Destination of Vegetables (2000)	T-8
Table 2-24	Origin and Destination of Fruits (2000)	T-9
Table 2-25	Selected Collection Centers' Trading Volume, Products and their Destination	T-9
Table 2-26	Selected Wholesale Markets' Trading Volume, Catchment Area, Operation and Function (2000)	T-10
Table 2-27	Retail Price at Major Markets (May-July 2000)	T-10
Table 2-28	Wholesale Price Comparison between Indian Market and Mahendranagar (June-July 2000)	T-11
Table 2-29	Buying & Selling Price between Traders at Nepalgunj and Gorahi (July 2000)	T-11
Table 2-30	Production Cost and Farmgate Price of Vegetables (2000)	T-11
Table 2-31	Incoming Volume to Kalimati Wholesale Market (96/97 - 99/00)	T-12
Table 2-32	Incoming Volume of Fruit to Kalimati Market (96/97 - 99/00)	T-12
Table 2-33	Trend of Wholesale Prices at Kalimati Market (May/June 1998-2000)	T-12
Table 2-34	Advantage and Disadvantage of Proposed FAO Master Plan Project	T-13
Table 2-35	Current livestock population (1998/99)	T-13
Table 2-36	Main source of meat in Nepal, India and Japan	T-13
Table 2-37	Various Usages of Livestock	T-14
Table 2-38	Regional Characteristics in the Livestock Sector	T-15
Table 2-39	Estimated Demand and Supply of Animal Products (1999)	T-15
Table 2-40	Production of Pond Cultured Fish by Development Region (1998/99)	T-15
Table 2-41	Origin and Destination of the Cultured Fish in Nepal (1998)	T-16
Table 2-42	Average Fish Retail Price in Different Regions (1999)	T-17
Table 2-43	Roles, Responsibility and Rights of MMC	T-17
Table 3-1	Selection of the Potential Areas for Livestock Sector	T-18
Table 3-2	Farmers and Traders Organization for Agricultural Marketing	T-19

Table 3-3	Market Management: Market Management Committee (MMC) and Participation of Users (Farmers, Traders, Local Government and MoAC Local Officers)	T-20
Table 5-1	Number of Horticultural Production Pockets, Area and Production in Eastern and Central Region (1998/99)	T-21
Table 5-2	Major Factors to support Horticultural Production in Eastern and Central Region (1998/99)	T-21
Table 9-1	Future Demand and Supply Balance of Horticultural Product in Nepal (2005-2015)	T-22
Table 9-2	Origin and Destination Projection of Potato (2005-2015)	T-22
Table 9-3	Origin and Destination Projection of Vegetable (2005-2015)	T-23
Table 9-4	Origin and Destination Projection of Fruit (2005-2015)	T-24
Table 9-5	Numbers of Truck and Weight of Cargo coming into Kalimati Wholesale Market (Nov 7-13, 2000)	T-24
Table 9-6	Incoming Volume except Large Trucks during Daytime coming into Kalimati Wholesale Market (Nov 7-13, 2000)	T-24
Table 9-7	Origin of trucks coming to Kalimati Market (Nov 7-13, 2000)	T-25
Table 9-8	Destination and Volume of Outgoing Truck from Kalimati Market (Nov 11-13, 2000)	T-25
Table 9-9	Outgoing Volume from Kalimati Market during Daytime (Nov 7-13, 2000)	T-25
Table 9-10	Balance of Incoming/Outgoing in Kalimati Market (Nov 7-13, 2000)	T-25
Table 9-11	Willingness of Kalimati Wholesales to Move to the New Wholesale Market	T-26
Table 9-12	Numbers of Truck and Weight of Cargo incoming to Tukucha (Nov 7-13, 2000)	T-26
Table 9-13	Incoming Volume to Tukucha during Daytime (Nov 7-13, 2000)	T-26
Table 9-14	Origin of Trucks coming to Tukucha Market (Nov 7-13, 2000)	T-26
Table 9-15	Destination and Volume of Outgoing Truck from Tukucha Market (Nov 11-13, 2000)	T-26
Table 9-16	Outgoing Volume from Tukucha Market during Daytime (Nov 7-13, 2000)	T-27
Table 9-17	Balance of Incoming/Outgoing in Tukucha Market (Nov 7-13, 2000)	T-27
Table 9-18	Willingness of Tukucha Wholesalers Move to the New Wholesale Market	T-27
Table 9-19	Incoming Volume of Fruits to Harsha Market (1998-2000)	T-27
Table 9-20	Numbers of Truck and Weight of Cargo coming into Tukucha Wholesale Market (Nov 7-13, 2000)	T-27
Table 9-21	Destination and Volume of Outgoing Truck from Harsha Market (Nov 10-12, 2000)	T-28
Table 9-22	Outgoing Volume from Harsha Market during Daytime (Nov 7-13, 2000)	T-28
Table 9-23	Transaction of Traders in Anam Nagar in a Day	T-28
Table 9-24	Existing Marketing Situation in Kathmandu (2000)	T-29
Table 9-25	Estimation of New Market Capacity for Vegetable (2000 and 2010)	T-29
Table 9-26	Estimation of New Market Capacity for Fruit (2000 and 2010)	T-29
Table 9-27	Projection of Urban and Rural Population in Kathmandu Valley (2000-2010)	T-29
Table 9-28	Estimation of Demand (2010 and 2015)	T-30
Table 9-29	Numbers of Truck and Volume of Cargo coming into Gudri Market (Nov 21-23, 2000)	T-30
Table 9-30	Incoming Volume except Trucks coming into Gudri Market (Nov 21-23, 2000)	T-30
Table 9-31	Outgoing Volume from Gudri Market (Nov 22-24, 2000)	T-31
Table 9-32	Outgoing Volume from Gudri Market between 9 am to 1 pm (Nov 25-26, 2000)	T-31
Table 9-33	Balance of Incoming/Outgoing in Gudri Market	T-31
Table 9-34	Existing Marketing Situation in Biratnagar (2000)	T-32
Table 9-35	Estimation of New Biratnagar Market for Vegetable (2000 and 2010)	T-32
Table 9-36	Estimation of Demand in Biratnagar (2010 and 2015)	T-32
Table 9-37	Forecast of Demand and Supply of Animal Products	T-33
Table 9-38	Proposed Transaction System	T-36

Table 9-39	Proposed Pricing Mechanism	T-37
Table 9-40	Proposed Licensing System	T-38
Table 9-41	Proposed Quality Control System	T-39
Table 9-42	Proposed Waste Management System	T-40
Table 9-43	Proposal for Development of Financial Management System	T-41
Table 9-44	Proposed Development Education and Training System	T-42
Table 9-45	Details of Facilities for NWM in Kathmandu	T-43
Table 9-46	Stall Size for Wholesaler in NWM (Vegetable) at Kathmandu	T-44
Table 9-47	Stall Size for Wholesaler in NWM (Fruits) at Kathmandu	T-44
Table 9-48	Proposed Personnel for NWM in Kathmandu	T-44
Table 9-49	Details of Administration and Training Center of NWM in Kathmandu	T-45
Table 9-50	Details of Pilot Project Building of NWM in Kathmandu	T-45
Table 9-51	Details of Facilities for NWM in Biratnagar	T-46
Table 9-52	Required Floor Area of Stall for Vegetable Wholesaler in NWM at Biratnagar	T-47
Table 9-53	Required Floor Area of Stall for Fruit Wholesaler in NWM at Biratnagar	T-47
Table 9-54	Proposed Personnel for NWM in Biratnagar	T-47
Table 9-55	Details of Administrative Office of NWM in Biratnagar	T-48
Table 9-56	Details of Training Center of NWM in Biratnagar	T-48
Table 9-57	Proposed sites of Collection Centers in Central Region	T-49
Table 9-58	Proposed sites of Collection Centers in Eastern Region	T-49
Table 9-59	Proposed Project Components of Collection Centre	T-50
Table 9-60	Proposed sites of Livestock Market	T-51
Table 9-61	Proposed Project Components of Livestock Market	T-51
Table 9-62	Proposed Project Components of Fisheries Collection/ Packing Centre	T-52
Table 9-63	Proposed Project Components of Sanitary Control for Livestock Products	T-53
Table 10-1	Project Cost for New Wholesale Market in Kathmandu (Site A)	T-54
Table 10-2	Project Cost for New Wholesale Market in Kathmandu (Site B)	T-54
Table 10-3	Project Cost for New Wholesale Market in Biratnagar	T-55
Table 10-4	Project Cost for Collection Centres in Central Region	T-56
Table 10-5	Project Cost for Collection Centres in Eastern Region	T-57
Table 10-6	Project Cost for Livestock Marketing System	T-58
Table 10-7	Project Cost for Fish Marketing System	T-58
Table 10-8	Project Cost for Sanitary Control System	T-58
Table 11-1	Benefits of Development of the Integrated Horticulture Marketing System in the Central Region and Eastern Region	T-59
Table 11-2	Benefits of Construction of Slaughter Slabs for Livestock	T-60
Table 11-3	Benefits of Construction of Livestock Markets	T-60
Table 11-4	Benefits of Establishing of Sustainable and Efficient Fish Distribution Chain in Central and Eastern Region	T-61
Table 11-5	Physical Life, Depreciation, and Maintenance of Project Components at Central Region	T-62
Table 11-6	Benefits of New Wholesale Market and 5 Collection Centers at Central Region	T-63
Table 11-7	Annual Operation Cost of New Wholesale Market at Kathmandu and 5 Collection Centers, Central Region	T-64
Table 11-8	Economic Evaluation of New Wholesale Market and 5 Collection Centers in Central Region	T-65
Table 11-9	Economic Sensitivity Analysis of New Wholesale Market and 5 CC, Central Region	T-66
Table 11-10	Annual Revenue of New Wholesale Market and 5 Collection Centers in Central Region	T-67
Table 11-11	Income Statement and Cash Flow for New Wholesale Market and all 5 Collection Centers in Central Region	T-68
Table 11-12	Income Statement and Cash Flow for New Wholesale Market at Kathmandu, Central Region	T-69
Table 11-13	Income Statement and Cash Flow for a Collection Centre	T-70

Table 11-14	Financial Sensitivity Analysis of New Wholesale Market and 5 Collection Centers, Central Region	T-71
Table 11-15	Physical Life, Depreciation, and Maintenance of Project Components at Eastern Region	T-72
Table 11-16	Benefits of Biratnagar New Wholesale Market and 4 Collection Centers, Eastern Region	T-73
Table 11-17	Annual Operation Cost of New Wholesale Market at Biratnagar and 4 Collection Centers, Eastern Region	T-74
Table 11-18	Economic Evaluation of New Wholesale Market and 4 Collection Centers in Eastern Region	T-75
Table 11-19	Economic Sensitivity Analysis of New Wholesale Market and 4 CC, Eastern Region	T-76
Table 11-20	Annual Revenue of New Wholesale Market and 4 Collection Centers in Eastern Region	T-77
Table 11-21	Income Statement and Cash Flow for New Wholesale Market and all 4 Collection Centers in Eastern Region	T-78
Table 11-22	Income Statement and Cash Flow for New Wholesale Market at Biratnagar, Eastern Region	T-79
Table 11-23	Financial Sensitivity Analysis of New Wholesale Market and 4 Collection Centers, Eastern Region	T-80
Table 13-1	ネパール王国農産物市場開発のための教育訓練計画	T-81

1. 序

1.1 調査の背景

ネパール国は、人口 22.0 百万人（1998 年現在）、国土面積 147,181km² を有し、北端はヒマラヤ山脈、南端はガンジス平原に囲まれ、気候、地形条件から山岳部、丘陵部及び平野部の 3 つの生態的領域に分けられる。このような特徴ある生態系を反映して様々な農産物が生産されており、農業（林業及び漁業を含む）は 1995/96 現在、GDP の 40% を占め、就業人口の 80% を占める同国にとって最も重要な産業である。

ネパール国は 1995 年、ADB の協力により「長期農業計画（APP）（1995/96～2014/15 年）」を策定した。本計画において、農産物増産を中心課題として様々な目標が掲げられており、その中で市場のニーズに基づき計画的生産や農産物多様化実現のための農産物市場開発と流通システム強化の必要性についても述べられている。しかし、農産物市場開発のための具体的な計画である戦略やアクションプランは示されていない。

かかる状況のもと、ネパール国政府は、APP に沿った農産物市場開発戦略が必要であるとの理由から、1998 年 10 月、我が国に対して農産物市場開発計画策定に係る開発調査の実施を要請してきた。これを受けて、我が国は 1999 年 11 月事前調査団を派遣し、同年 12 月 7 日調査の実施細則（S/W）が締結された。

1.2 調査の目的

- (1) 農産物（園芸作物、家畜・畜産物、水産物）の産地における収穫後処理の改善・集出荷体制の強化を含む全国農産物市場開発計画(M/P)を策定する。
- (2) 開発ポテンシャルの高い地区を選定し、産地集出荷体制の整備を中心に市場流通システムの改善及びインフラ整備を通じて、地方の農産物市場を活性化するためのアクションプランを策定する。
- (3) 調査の実施過程において、ネパール国側カウンターパートへ調査手法・計画立案の手順・考え方を技術移転・指導する。

1.3 調査対象地域及び調査対象農産物

1.3.1 調査対象地域

ネパール全国を対象とする。ただし治安上問題がある地域での現地踏査は実施しない。

1.3.2 調査対象農産物

対象となる農産物は園芸作物(主要香辛料を含む)、家畜・畜産物および水産物とする。当該調査において、農産物という単語は上記対象農産物を指すものとする。

1.4 調査の実施方針（アプローチ）

本件調査を以下の 2 段階に分けて実施した。各段階の調査範囲および経過は次のとおりである。

1.4.1 フェーズ（2000 年 3 月から 9 月まで）

農業、農産物流通に係わる生産地から消費地までの現状及び問題点を調査・把握した。ネパ

ール国では、これまで ADB、FAO、USAID 等多くの国際的なドナーが農産物市場流通に関する調査、計画策定及び事業を実施しており、その成果をレビューした。フェーズ 1 では、主としてこれらの現状・問題点の把握と共に、既存の統計データの収集・分析を行い、全国レベルの農産物市場開発計画 (M/P) を策定した。さらに対象地域の開発の阻害要因および開発ポテンシャルの評価を行い、上記農産物市場開発計画の中からアクションプラン策定対象地区の選定を行った。

1.4.2 フェーズ 2 (2000 年 10 月から 2001 年 6 月まで)

フェーズ 2 において選定したアクションプラン策定対象地区について追加調査を行い、農民の農産物集出荷体制の強化、農産物卸売市場整備および運営体制整備を目的としたアクションプランを策定した。

調査団および現地再委託によるインタビュー調査を実施したサイト位置図を Figure 1-1 ~ 1-2 に示す。

2. 現況分析

2.1 社会経済

2.1.1 国家社会経済政策フレームワーク

ネパールでは、国家社会経済政策に関する計画フレームワークは示されていない。

第9次5カ年計画(1997~2000年)において示されている政策は貧困緩和および雇用機会の創出を表現しており、女性や恵まれない貧困層対策に力点を置いた活動計画となっている。

2.1.2 経済発展

ネパールの社会経済発展は農業セクターに依存するところが大きく、都市経済がもたらす貢献度は極端に小さいという点に特徴がある。国民の雇用および所得確保の機会はほとんど農業に依存しており、ネパール総人口のほぼ90%が農村部に居住している。このようにネパール経済が農業に極端に依存しているにもかかわらず、近年の経済的改革は農業に対しては消極的であった。そのため低い農業生産資材の投入、低い生産性および自給自足的な農産物生産体系から脱却できないままである。

2.2 ドナーの関連プロジェクト

これまで農産物流通改善を目的として、ドナー援助による多くの国際的プロジェクトがある。農産物流通関連プロジェクトは、UNCDF/FAO、ADB、USAID、UNDP、GTZ、EU、世銀、DANIDA、JICA等により実施されてきた。いくつかのプロジェクトは、施設の建設に関するもので、その他は市場の運営・管理に関わるものである。この援助プロジェクトの中でソフト・コンポーネントを含まないプロジェクトの多くは成功していない。

2.3 農産物流通の現況

2.3.1 園芸作物生産及び収穫後処理

(1) 長期農業開発計画(APP)

APPは以下のような農業開発基本方針を掲げている。

- 1) 生産性の増加により農業生産の成長を促進する
- 2) 雇用機会を拡大することにより生活水準を改善し、貧困を緩和する
- 3) 自給自足農業から商業的農業へ転換する。
- 4) 農業開発を促進することにより国家経済成長機会を拡大する。
- 5) 実施促進のために短期及び長期計画を早急に決定し、将来に向けての段階的計画および実施指針を作成する。

APPはこの農業全体政策の中で特に以下のような高級作物・高付加価値作物増産を強調している。

- 1) 丘陵部及びテライ平野部における端境期野菜生産
- 2) 丘陵部及び山岳部での野菜種子生産

(2) 農業生産の動向

1993/94 から 1998/99 のかけての 5 年間をみると、園芸作物生産は穀物や換金作物より高い伸びを示している (Table 2-1 参照)。

ネパールでは園芸作物は全耕地面積の 7.9% を、農業部門 GDP の 14% を占めている。1998/99 年の園芸作物の生産は Table 2-2 に示す通り。その生産量の割合は野菜が 45%、ジャガイモが 36%、果実が 15% および香辛料が 3.6% である (Table 2-3 ~ 2-5 参照)。

(3) 生産地区 (PP)

APP の計画に沿って、GDP 農業部門の成長を促進するため MoAC は全国的に農産物生産地区形成計画 (ポケット・パッケージ計画) を策定した。

(4) 収穫後ロス

MoAC 提供の資料および各種文献によれば収穫後ロスはおおむね以下の通りである。

- 1) トマト：20 ~ 30% ロスで、主に詰めすぎの梱包 / 包装、乱暴な取扱い、道路の悪さ、日射や雨を避けない運搬方法等により生じている。
- 2) キャベツ：10 ~ 20% ロスである。
- 3) スウィート・オレンジ：29% ロスである。
- 4) リンゴ：12% ~ 20% ロスで、主に貯蔵中のロスである。

(5) 作物流通への農民の関与

1) 東部地域

収穫された野菜が輸出向けか国内消費向けかで流通経路は異なる。輸出向け野菜は丘陵部で生産された高品質のもので、それらは産地の集荷場に集荷され、農民組織あるいは流通業者の手を経て最終目的地へ運搬される。国内向け野菜はそのほとんどが産地近傍の地域で消費される。従って、いくつかの季節野菜を除いてはほとんど伝統的卸売市場あるいは道路沿いのオープン・マーケットに直接農家自身または業者の手で運び込まれている。

2) 中部地域

園芸作物は、地元およびその周辺で消費されず、広域に流通し、カトマンズあるいはその郊外で消費される。丘陵部で生産されたジャガイモやその他作物の場合、広域流通の対象となる作物の中でカトマンズ向けのを除いては、南部に輸送されテライ平野部あるいはインドで消費される。カトマンズ向けの作物のうち、カトマンズ渓谷で生産された葉菜類は卸売市場経由又は直接に小売市場に搬入される。また、かなりの量が道路沿いで販売される。その他の作物は、農家により収穫地で集荷され、主に仲買業者の手でカリマティ市場へ運搬される。近年、農家の中には集荷拠点 (CP) 又は集荷場 (CC) の運営に参加し、またカリマティ市場に店をもっている者もいる。何れのケースも農民組織は取引には直接関与せず、農家個人のリスクで流通業務に携っている。

ジャガイモの場合は、まず生産地で地元流通業者 (集荷業者) により集荷され、平野部の卸売業者に仲買業者を経て運搬される。

果実については、輸出向け国内向けに関わらずほとんどがカトマンズ首都圏に位置するハルシャ卸売市場に運搬される。一部高級果物については、カトマンズの卸売業者が産地にて農家から直接買付け、ホテルのような大口消費者へ販売する場合も見られる。

3) 西部

2000年ポカラに卸売市場が UNCDF/FAO によって建設されたが、丘陵部の農家は、作物を直接小売市場へ売る傾向があるため、新設された卸売市場を利用することに慣れていない。農民の流通関与は、個人ベースにとどまっている。しかし、平野部では、輸出向け種芋、野菜種子生産販売において農民組織化が進んでいる。この場合、組織的活動を通じて農家は個々に近傍の集荷拠点・集荷場に作物を運搬することができ、集荷場からは流通業者取引を任せている。

4) 中西部

丘陵部では、輸出向け作物（生姜その他香辛料）の流通・輸送において農民組織化が進んでいる。ただし、この場合でも農家個人が付近の集荷場まで作物を運搬し、集荷場からは専門流通業者が集荷し市場まで運搬する。平野部では、種芋及び野菜の生産において農民組織化が始まっている。この農民組織の支援により、個々の農家は近くの集荷拠点・集荷場に作物を運搬し、専門流通業者にその後の扱いを任せている。地元及びその周辺地域で消費される作物の場合、農家は直接小売市場で販売する。

5) 極西部

野菜生産は自給自足的である。インド輸出向けの果実生産が進む傾向にある。また、平野部のバナナ生産および丘陵部の果実生産は、流通業者あるいは投資家により行われている。農家は土地および労働力をこれら業者又は投資家に提供し、作物流通には関与していない。

2.3.2 園芸作物流通システム

(1) 政策

政府は、農産物の市場開発の重要性と緊急性および市場のより良い管理運営のために各種法律、法令を作成した。また MoAC は近年、農産物市場開発と管理に関する法令を議会に提出している。この法令は、市場運営委員会（MMC）の定義、委員選出の手順、委員の権限と義務を明確化し、運営のための資金手当て、会計、監査方法などを規定するものであり、市場運営管理のためには必須の法令である。

(2) 需要と供給

1) 国内生産

園芸作物は流通特性からみてジャガイモ、野菜、果物、香辛料の4つのグループに分けられる。これら作物の生産量をみると、中部地域が最大で、次いで東部地域となっている。この二つの地域で全国生産量の68%を占めている。西部、中西部および極西部の生産量は前者に比較してはるかに少ない（Table 2-6 参照）。

2) 国内消費

- a) ネパールでは人口が全国に平均的に分布しており、首都圏等大都市に集中していない。このため、消費量が特定の地域に集中する傾向はない。
- b) ネパールの園芸作物の一人当たり年間消費量は、ジャガイモ 30~40kg、野菜 50~80kg、果物 20~30kg、香辛料 4~7kg と推定される（Table 2-7~2-13 参照）。

3) 貿易量

- a) インドからの輸入量は国内生産量に比べると季節的な端境期を除きあまり多くない。また、輸出量は輸入量に比べはるかに小さい。
- b) 農産物流通量は種類毎に季節性と輸入拠点に特徴がある。
- c) 金額では香辛料である生姜とカルダモンが重要な輸出品目であるが、量的には極めて少量である。
- d) 貿易統計データの不備は大きな問題である (Table 2-14 ~ 2-20、Fig. 2-1 ~ 2-2 参照)。

(3) 需要供給のバランス

一般的に見て、東部と中部地域ではジャガイモ、野菜供給にまだ潜在能力があるが、西部、中西部、極西部地域では生産能力は低水準である。ただし、香辛料については中部地域では供給不足であるが、西部、中西部では輸出余力がある (Table 2-21 参照)。

1) 地域間流動パターン

a) 東部地域

山岳部ではジャガイモ、丘陵部では香辛料および果物、テライ平野部では野菜の生産が多い。中部地域に次いで人口が多く、域内生産物のほとんどが域内で消費される。インドにとって季節外の野菜が、丘陵部で生産される。東部国境線沿いの町カーカルビッタは、インドとのジャガイモ、野菜の輸出入経由地となっている。

b) 中部地域

山岳、丘陵部ではジャガイモ、テライ平野部では野菜生産量が大きい。国内では最も人口が多いため、ほとんどの生産物は地域内で消費される。国内で最も需要のあるカトマンズ首都圏には、国内生産物及び輸入品が集中して供給される。また、この地域で供給の不足する生姜は、チベットからも輸入されている。

c) 西部地域

この地域のジャガイモと野菜の需要に対し、地域内からの供給量は小さく、不足している。この供給不足分は東部、中部地域から搬入されている。しかし、果物、香辛料の供給は充分である。また、生姜は中西部と同様にインドへ輸出されている。

d) 中西部地域

野菜の需要は地域内の生産を超えており、不足分は中部、西部地域から搬入されている。しかし、果物、香辛料の生産は充分であり、インドへも輸出されている。

e) 極西部地域

ジャガイモ、野菜および果物の需要は、地域内の生産を超えている。しかし、他地域からの流入は、市場規模が小さい為にごく僅かである。この地域からアクセスできる農産物市場は国内よりむしろ国境を越えたインド市場である (Table 2-22 ~ 2-24 参照)。

2) 市場と流通体系

a) 流通パターン

園芸作物の全国的な流通はあまり一般的ではなく、多くの場合、狭い地域内を商圈とする

小規模な動きである (Table 2-25 ~ 2-25 参照)。

東部地域

ピラトナガールとビルタモンの 2 ケ所に卸売市場が存在し、ダーランに集出荷場が存在する。ビルタモン市場は、1977 年に UNDP が創設し、1991 年に ADB によって改築され、唯一、流入量のデータ管理がなされている。それによれば、1999 年には 809 トンの野菜と 456 トンの果物が、半径 200km の範囲から流入している。この割合は、丘陵地帯の生産の 1% 以下であり、大部分は地域内で消費されている。ピラトナガールのグドゥリ市場は卸売と小売双方の機能を有しているが、市場委員会は存在せず、うまく管理されているとは言えない状況である。ここには、ジャガイモまたは野菜を扱う約 20 の卸業者が存在しているが、果物の業者はほとんど見られない。また市場にはベンガル、ブータンから運び込まれた農産物が多く見受けられる。ピラトナガールの人口は約 16 万人、現在の卸売市場の取扱い規模は年間 2 万トン程度である。ダーランにある集出荷場は ADB によって丘陵地帯の果物、畜産物の集荷のために建てられたが、立地が悪くアクセスが不便なために通常は全く使用されず、季節的に使用されるのみである。

中部地域

3ヶ所の卸売市場と UNCDF/FAO によって建てられた集出荷場が、数カ所に存在している。その他、小売機能をも有する卸売市場は、ナラヤンガードとジャナカプールに存在する。この地域の野菜・果物は、東部地域テライ平野以外ではカトマンズ、ポカラ及び西部テライへ出荷されている。また、ナワルプールの集荷場は、カリマテイ市場のトマトの 13% 程度を占めている。

ネパールで最も大きい卸売市場はカトマンズ市にあるカリマテイ市場である。本市場は UNCDF/FAO によって増改築が 1987 年に始まり、1998 年に完了した。また 1996 年からは、FAO によって市場運営管理を支援するプロジェクトも始まった。従って、ネパールの市場の中では唯一、入荷量などのデータを得ることができる。それによれば、1999/2000 年には 138,992 トンの入荷があり、この内、果物は僅か 3.6% に過ぎない。ジャガイモおよび野菜においては、中部地域からの入荷が 68% を占める。FAO マスタープランおよび JICA 当該調査では、この卸売市場の扱量は 10 万トン程度と推定している。

西部地域

2000 年に UNCDF/FAO によって建てられた卸売市場が丘陵部のポカラにあるが、操業が始まったばかりであり、一日の入荷量は野菜で 15 トン、果物で 10 トン程度、年間 9000 トンと推定される (ポカラの人口は約 10 万人)。一方、テライ平野部には、管理された市場はなく、プトワール、バイラワに路上市場がある程度で、入荷量についてのデータもない。農民はこれらの市場へ直接搬入して業者に売るか或いは自身で販売している。

中西部地域

本地域には管理された市場は存在しない。ゴラヒでは自治体により、農民が消費者に直接販売するための小規模市場施設を提供している。ほとんどの商売は道路脇で行なわれている。これら市場の取扱量はきわめて少ない。

ネパールガンジにおいても自治体が小規模の市場施設を業者に提供している。卸売業者は市内に分散している。小売業者の取扱量は極めて少ない。その理由はインドから品物を自転車で搬入した業者が、消費者の戸口で直接訪問販売する傾向が強くなっていることも影響している。

テライ平野部には ADB が建設した集出荷場が 2ヶ所あるが立地と施設デザインが適切ではなく、現状では業者も農民も全く使用していない。

極西部地域

本地域には管理された市場はない。マヘンドラナガルには自治体が小規模の市場を業者に提供している。ただし、ほとんどの取引は道路脇の市場で行なわれている。本地域は他の生産地からアクセスが不便であり、かつ消費人口が少ないため、国内他地域の生産地から野菜・果物を持ちこむ業者は少ない。

b) 園芸作物流通体系

農民グループによる流通で成功している例は少ない。

中部地域のテライ平野部・丘陵部および西部地域の丘陵部では、比較的農民の流通への参加が進んでいる。双方ともカトマンズ、ポカラという大消費地を控えているからである。農民は集出荷場へ産品を持ってきて業者へ販売している。集出荷場は VDC もしくは農協により運営されており、場内は店、秤などがある。秤量の度に農民は金、または品物を対価として納め、業者は入場料を支払う。

果物の市場は野菜とは異なっている。既に述べたように、カリマテイ市場の場合、果物取り扱い高は、全体量に対して僅か 3.6%に過ぎない。カトマンズ首都圏では、多くの果物がハルシャという果物専用の卸売市場で取扱われている。ここにはインドから直接大量の果物が入荷する。国産の果物も取り扱うが季節的であり、量が少なく運送費が高いという難点がある。カトマンズ市内には他にキルシャックという国産果物専用の市場もある。卸売から小売への取引はほとんど信用取引きである。山岳地帯で生産される果物については、消費地までの運送に問題を抱えており、ムスタンのリンゴはロバを使ってポカラまで運ぶのに 3 日かかる。また、西部地域の柑橘類はプトワールの道路脇で農民によって 11 月から 3 月まで直接販売され、卸売業者が入る余地が無い。果物の流通についてはネパールではまだ確立していない部分が多く、流通システムとして定着していない。

c) 価格形成メカニズム

卸売価格

ネパール商工会議所傘下の AEC は投資家の参考のため可能性のある市場情報、政策に係わる政府へのロビー活動、価格情報の収集と提供を行っている。近年 16ヶ所の国内市場価格を午前中に収集して、午後には再び他の市場価格とともにフィードバックしている。この事業は、各地の商工会議所、農業事務所などが協力して 1998 年から始めている。16 の市場から主な 9ヶ所の市場価格の過去 2 年間分を Fig. 2-3~2-4 に示した。品目別には価格は場所によってそれ程変わらない。むしろ季節的な変動の方が大きい。首都であるカトマンズの価格が常に高いということは無く、むしろポカラ、マヘンドラナガルなどの方が少し高いという傾向が見られる。前者は常に高い品質の品物が要求され、後者では遠隔地であるため供給が不足しがちであるという理由による (Table 2-27 ~ 2-28 参照)。

インド市場との価格比較

インド側のネパール国境近くの町での卸売市場価格は、ネパールの価格に比べてナス、トマト、ピーマン、マンゴなどでは 50% 近く安い。従って、これらのテライ平野部での夏作物は市場をインドに求めることは困難である。一般野菜で最も国際競争力があるのは丘陵

部で生産される季節外野菜であるキャベツなどである。

価格形成

ジャガイモ、玉葱の卸売業者は卸売価格の 16%ないし 22%の手数料を取る。これに対してトマト、キュウリなどでは 30%となる。傷み易い野菜を取り扱う小売業者は売値の 75%から 100%の手数料として確保している (Table 2-29 参照)。

トマトについては生産費に対して卸売業者への売り渡し価格は比較的高い。従って農民が業者に搾取されている割合は低い (Table 2-30 参照)。

d) 市場情報システム

ネパール商工会議所傘下の AEC は野菜、果物などの価格を国内 16 の市場から午前中に集め、午後にそれぞれの市場にファクシミリで流している。この仕事は AEC とその地方事務所、商工会議所と農業局で分担している。情報はラジオでも全国に流されている。市場情報は業者によって利用されている場合もあるが、各地市場で業者が情報を入手してから他の市場へ運送するにはアクセスの便が悪すぎるため、現段階では有効な市場情報としてあまり使われていない。農民も産地から市場までの距離が遠いため、仮に市場価格情報を入手しても業者との現実的な価格交渉に有効活用していない。流通情報としては価格のみではなく取引量についても必要である。

e) 品質管理

東部地域テライ平野部のトマト生産地であるスルンガ村の農民は集出荷場において選別、包装、秤量をおこなっている。他の地域の農民はこのような作業を行わず、業者が市場で販売する前に選別を行っている。これは業者が選別、分別の重要性を認識している事に他ならない。安全性については残留農薬の規制が政府によって決められているというものの、実際に分析を日常的に実施している公的機関はない。

f) カリマテイ卸売市場の特性

カリマテイ卸売市場は各種の野菜を取り扱う代表的な市場である。果物、葉野菜の取扱い量は極めて限られているが、現状ではネパール卸売市場のモデル的な存在である。この市場は同時に 90 台のトラックの積み下ろしが可能である。1993/94 年から入荷量が急増したため、政府は 1995 年に市場運営管理のための委員会を作り更に FAO に技術的な支援を仰いだ。委員会は入荷量、平均価格を記録している。

1999 年 11 月に FAO がマスタープランで行った入荷量調査では一日 308 トン、年間にして 112,420 トンであった。入荷量のうち、果物の占める割合は僅か 3%ないし 4%に過ぎない。果物卸売市場のハルシャでは市場利用流通業者のうち 75%がインド国籍であり、大量のインド産果物を輸入している。

カリマテイ市場の卸売価格は安定しており、入荷量は増加傾向であるものの、価格はむしろ安くなる傾向が見られる。これは現状の入荷量とカトマンズの需要が釣り合っていることによるものと思われる (Table 2-31 ~ 2-34 参照)。

2.3.3 家畜流通システム

1998/99 年における農業 GDP41%のうち、31%は畜産分野によるもので、これは作物分野に次ぐ貢献度である。畜産の GDP の内訳を生態ゾーン別に見ると、50%は丘陵部、10%は山岳部、40%はテライ平野部である。過去 10 年間に鶏及び鶏卵生産は他の畜産物に比較して顕著

に増加している (Fig. 2-5 ~ 2-9 参照)。

インドはネパール最大の貿易相手国である。

一般的にネパール人の畜産物消費量は高くない。この原因は、伝統的な生活スタイル、嗜好性、世帯所得水準等が影響していると考えられる (Table 2-35 ~ 2-37 参照)。

ネパール人の食肉や畜産物の消費については、嗜好性や宗教的な考え方に基づく色々なパターンが存在することを認識しなければならない。

(1) 国内供給

豚肉、ミルク、鶏卵のみが国内需要を満たしている。その他の品目は、国内需要を満たすために水牛、牛、山羊、鶏が国境に配置された税関ポイントを通してインドから輸入されている (Table 2-39 参照)。

(2) 畜産物の産地及び流通先

ネパールにおける家畜の流通経路は複雑である。家畜によっては西部地域でインドから輸入され、東部地域で再びインドへ出ていくものもある。西部地域は主な水牛肉の生産地であり、東部は豚、山羊、中央は鶏の主要生産地である。輸入された水牛、山羊の多くはカトマンズ及びポカラに運搬されている (Fig. 2-10 ~ 2-12 参照)。

(3) 家畜の地域特性

- 1) 東部地域テライ平野部：家畜検疫所、大規模な家畜市場 (例：ダマク) 及び DDC の乳工場があり、消費地でもある点で重要な地域
- 2) 中部地域丘陵部：大消費地であり、DDC の乳工場がある点で重要な地域
- 3) 中部地域テライ平野部：アクセスが良く、大規模な家畜市場 (例：ジトプル)、及び家畜検疫所がある点で重要な地域
- 4) 西部地域テライ平野部：アクセスが良く、家畜検疫所及び家畜市場、DDC の乳工場がある点で重要な地域
- 5) 中西部地域テライ平野部：アクセス良く、家畜検疫所、大規模な家畜市場 (例：タブワ) 及び家畜集荷所がある点で重要な地域 (Table 2-38 参照)

2.3.4 畜産物の衛生管理

APP 等農業の上位計画では、食肉衛生管理分野に関する具体的な開発政策はうたわれていない。

関連法規として 食品法 (Food Act, 1996)、食品規格規則 (Food Regulation, 1971)、家畜衛生及び家畜サービス法 (Animal Health and Livestock Service 2000)、屠畜場法と食肉検査法 (Animal Slaughterhouse and Meat Inspection Act) があるが、食肉等動物蛋白質食品の衛生責任官庁は MoAC である。

家畜が食肉に変化するのは屠畜場であるが、衛生管理のレベルは、水牛屠畜のように極めて劣悪な衛生条件のものから、ほぼ問題の無い食鶏まで様々である。将来的には屠畜前・後の抜き取り検査、屠畜場への立ち入り検査が行われる等、食品として法的に認定されるよう獣医師による食肉検査が行われる体制になることが急務である。

2.3.5 水産流通システム

第9次計画は、現在の生産量 23,000 トン (1997) を 2016 年までの 20 年間に 75,000 トンに増やすことを目標としている。この目標を達成するために、計画は自然の河川や他の水資源を最大限利用すること、そして養魚池を建設することを目指している。

ネパールの人口 1 人当たりの水産物消費量は 1.2kg である。1980 年の 0.3kg から 1990 年には 1.0kg と 80 年代に急激な伸びを示した。その結果、水産品消費量は豚肉や鶏肉の消費量を越えるようになった。この水産品の消費の伸びは 90 年代にはほぼ横ばいとなったが、消費量は増加し続けている (Table 2-40 参照)。

ネパールにおいては、大都市を除き鮮魚は主に農村地域において消費されている。現在の流通システムは単純で直接的である。また流通業者による収奪状況もあまり見られない。広域流通も少ない (Table 2-41 参照)。

水産品の価格 (70 ~ 100 Rs./kg) は畜肉と競争できるレベルになっている。水牛、豚 (60 ~ 70 Rs./kg)、鶏及び羊肉 (120 ~ 220 Rs./kg) の中間レベルである。しかし、宗教上の制約が少なく、水産品はネパールで重要な動物性タンパク源となっている (Table 2-42 参照)。

2.3.6 市場管理システムの法律、制度、及び組織

農産物流通開発及び管理のために整備されている法律は、MoAC の農産物流通センター運営管理規則 (1998 年 9 月改訂)、開発理事会に関する条例、1957 年、新規定案の農産物流通整備及び運営に関する条例 2055 (Table 2-43 参照)、及び MoAC 省令である。

MoAC の農産物流通センター運営管理規則の指針 1996 年 (1998 年の改訂を含む) は農産物市場センターの管理及び運営についての MoAC 指針として認可されたものである。

MoAC の指針は、MMC 組織、メンバー資格、MMC の役割・責任及び権利、MMC ファンド、市場管理者任命、市場所有権等に関する条例からなる。

農産物市場運営委員会 (MMC) は農民代表 (3 名)、流通業者代表 (3 名)、関連 VDC の代表 (地方自治体 1 名)、関連 DADO 事務所の代表 (1 名)、および ASC 代表 (事務管理担当として 1 名) からなる。

議長はメンバー代表から選出されることが規定されている。

MMC のメンバー資格条件にはネパール国民、年齢 25 歳以上、国内居住者、正常な社会人であること等が挙げられている。

MMC の役割、責任及び権利は、市場管理、市場情報、市場スタッフの任命、市場の整備、サービス料金設定、紛争解決、清潔維持、市場施設修理及びメンテナンス等、市場運営管理に関するあらゆる業務である。

2.4 流通システムにおける弱点

2.4.1 園芸作物生産及び収穫後ロス

(1) 生産

- 1) 生産物に対する消費者嗜好のギャップ
- 2) 生産資材不足及び組織間の脆弱な連携

- 3) 計画的作付体系への農家の認識不足
 - (2) 生産地における集荷・流通システム
 - 1) 産地から市場までの劣悪な道路条件
 - 2) 大量輸送手段の欠如
 - 3) 産地から輸送するための農民組織の欠如
 - (3) 収穫前の取扱い
- 残留農薬問題の解決と有畜農業の浸透が課題である。

- (4) 収穫後処理技術
 - 1) 適切な収穫後処理施設の不備
 - 2) 収穫後処理に関する認識不足
 - 3) 小規模加工技術の不足
 - 4) 組織的支援の欠如
 - a) 政府による普及サービスの不足
 - b) 流通に関する融資面での農家支援不足
 - c) 輸出促進活動の不足

2.4.2 園芸作物市場流通の弱点

- (1) 需要と供給の構造：地域偏在・統計資料不備
- (2) 市場流通体系：少ない広域流通量
- (3) 価格体系：品目別・業者別に異なる体系
- (4) 市場情報システム：流通業者のみの利用で少ない農民との接点
- (5) 市場インフラ整備：既存施設の劣悪な環境および運送手段の欠如
- (6) 市場運営管理：部分的活動のみ管理
- (7) 市場運営：店舗の賃貸料および市場入場料に依存した財務体質

2.4.3 家畜流通システムの弱点

- (1) 家畜生産の限界
- (2) 食肉消費に関する社会的制約
- (3) 貧弱な市場へのアクセス
- (4) 市場施設の不備：家畜市場、家畜集荷場
- (5) 家畜検疫及び食肉検査体制の不備
- (6) 流通情報システム未整備

- (7) 家畜生産農民組織化の遅れ
- (8) 畜産物衛生管理の認識不足

2.4.4 畜産物衛生管理面の弱点

- (1) 衛生的な食肉生産に適した屠畜場皆無
- (2) 関連法規の実施体制の脆弱性
- (3) 食肉の品質規格が未整備
- (4) 生産者から流通にいたる関係者に衛生管理知識不足
- (5) 食肉衛生に対する低い消費者意識

2.4.5 水産流通システムの弱点

- (1) 少ない水産消費
- (2) 産地の小規模・分散立地
- (3) 小規模ロット輸送による非経済性
- (4) 流通施設不備
- (5) 非効率な伝統的水産流通システム
- (6) 生産流通情報不備
- (7) 低い参加型アプローチ意識

2.4.6 法制度・組織面での弱点

- (1) 法制度上の弱点
 - 1) 流通運営組織に関する法的側面および法的位置付け不明確
 - 2) 省令による MMC は法令により決められた組織ではなく、かつ法的立場が不明確
 - 3) 省令による MMC は独立機関ではなく省従属機関
- (2) 農産物流通組織の弱点
 - 1) 既存の Cooperative Act 1992 は農業協同組合設立、特に流通組合結成には複雑で規定が不明確
 - 2) 既存の Cooperative Act 1992 は自給自足型農業向けであり農産物流通改善を進める上では不適當
- (3) 集荷場 (CC) 運営上の弱点
 - 1) 既存の協同組合法は商業的農業育成を目的とした集荷場 (CC) 運営には不適 (自給自足農業体制に適合)
 - 2) 既存の協同組合法は流通組織整備には不適であり、CCの利用 / 運営改善実施にも不適 (価格形成メカニズム、取引形態、ライセンス発行等の分野で限界)

- 3) 農民組織による利益および利益に応じた費用負担方式財務面での規定が不明確
 - 4) CC の運営移管のプロセス不明確
 - 5) CC 運営組織体の役割規定欠如
- (4) 農民および地元流通業者の弱点
- 1) 農民グループ共通の便益に対する組織的なアプローチの欠如
 - 2) 農民グループリーダーに関する信用欠如
 - 3) 流通業者に依存する農民
 - 4) 大規模流通に関与する地元流通業者育成困難
 - 5) 大規模流通促進のための地元業者組織の欠如
- (5) 農産物流通システム人的資源の弱点
- 1) MoAC : PP 調整計画 / 実施に関する現場職員の低いインセンティブ、高級農産物生産技術を持った人材不足、草の根レベルの流通運営システムで訓練を受けた人材欠如、流通運営システムの近代化計画不在、高品質の農産物商業化および流通運営システムへの農村女性参加機会の限界
 - 2) 地方自治体 : 農産物流通改善計画について熟練した人材欠如、伝統的流通システム改善計画の経験皆無、流通運営システム近代化計画の経験皆無
 - 3) 農民組織 : 流通運営活動の訓練を受けた農民組織のメンバーはほぼ皆無、流通運営システム改善のための人材および能力欠如、流通運営システム近代化計画欠如
 - 4) 流通業者組織 : セリまたは公開された流通システムに関する訓練計画欠如、卸売業者 / その他流通業者による組織化された民間流通運営システム欠如、流通運営システム改善のための人材および能力欠如
 - 5) 市場運営員会 (MMC) : MMC による市場運営は 2 年という短い経験のみ、MMC メンバーは市場長としての経験皆無、MMC の人的資源と能力未知数

3. 開発ポテンシャル

3.1 園芸作物流通システム

3.1.1 評価指標

自然条件、社会経済、生産量、流通可能性、環境問題、輸送・インフラ開発、支援組織

3.1.2 開発可能性評価

東部地域テライ平野部、中部地域丘陵部とテライ平野部は生産ならびに市場が大きいというポテンシャルがある。東部テライ平野部では郡開発委員会がピラトナガル新市場センターを予備的に検討中である。中部テライでは UNCDF/FAO により多くの集荷場が建設された。中部丘陵地帯には集出荷場がいくつか有り、カトマンズ首都圏への供給基地となっている。首都圏には国内で最大のカリマティ卸売市場があるが、今後の人口増加に対処するための拡張が必要である。

東部地域丘陵部と西部地域丘陵部にも比較的大きい市場を持つ可能性がある。しかし、それぞれの市場としての性格は全く異なる。前者はインドまたはバングラディッシュへの輸出、後者は観光地ポカラへの高級品需要が大きい。

開発可能性

地域	生態的区域	生産量	人口	集荷場	市場	ポテンシャル
East	Mount	Small	Very small	None	None	-
	Hill	Large	Medium	Some	None	++
	Terai	Large	Very large	Some	Several	+++
Central	Mount	Small	Small	None	None	-
	Hill	Large	Very large	Many	Many	+++
	Terai	Large	Very large	Many	Several	+++
West	Mount	Small	Very small	None	None	-
	Hill	Medium	Large	Some	Several	++
	Terai	Medium	Medium	None	Several	+
Mid-W.	Mount	Small	Small	None	None	-
	Hill	Medium	Medium	Some	None	+
	Terai	Medium	Medium	None	Some	+
Far-W.	Mount	Small	Very small	None	None	-
	Hill	Small	Small	None	None	-
	Terai	Small	Medium	None	Some	+

Remarks: Classification of population: over 3 million- Very large; 2 to 3 million- Large; 1 to 2 million- Medium; 0.5 to 1 million- Small; less than 0.5 million- Very small

3.2 畜産流通システム

3.2.1 評価指標

畜産物生産余剰、生産量のシェア、産地（PP）の指定地、人口密度、家畜市場の存在、乳工場
の存在、家畜検疫所があること、農民組織の活発さ、市場へのアクセス

3.2.2 評価結果

(1) 経済開発の観点から

- 1) 東部地域テライ平野部：家畜検疫所があり、大規模な家畜卸売市場（例：ジャパ郡ダマク）及び乳業開発公社（DDC）の乳工場もあり、消費地でもある点で重要な地域。
- 2) 中央地域丘陵部：ネパール最大の消費地を擁し、また DDC の乳工場がある点で重要な地域。
- 3) 中央地域テライ平野部：アクセスが良く、大規模な家畜卸売市場がある（例：バラ郡ジトプル）。また家畜検疫所がある点で重要な地域。
- 4) 西部地域テライ平野部：アクセス良好で、家畜検疫所及び家畜卸売市場、DDC の乳工場がある点で重要な地域。
- 5) 中西部地域テライ平野部：市場へのアクセスが良好であり、家畜検疫所、大規模な家畜卸売市場（例：バルデイヤ郡タプワ）、家畜集荷場（バンケ郡コハルプル）がある点で重要な地域。

(2) 貧困緩和の観点から

ネパール国にとって貧困緩和、特に農村部におけるそれは重要な社会問題の一つである。山羊の飼養はこの貧困緩和策に大きなポテンシャルを有する（Table 3-1 参照）。

3.3 水産流通システム

3.3.1 評価指標

生産ポテンシャル、市場ポテンシャル（卸売業者の存在、輸送アクセス、大市場へのアクセス、既存市場インフラおよび、地元の需要規模）、組法制度・組織ポテンシャル、社会経済状況（貧困、女性の参加）

3.3.2 評価結果

- (1) 地域 1：低生産性の養殖生産地域（極西部地域、中西部地域および西部地域のテライ平野部）
- (2) 地域 2：高生産性の養殖地域（中部および東部地域テライ平野部）
- (3) 地域 3：流通センターおよび周辺生産地域（中部及び東部地域）
- (4) 地域 4：天然漁業水揚げ地（大規模水揚げ地 - ポカラ [ペワ湖、ルパ、ベグナス]）、サパ・コシ地域（コシ川）および アグニヤ（ラプティ川）
- (5) 地域 5：都市卸売市場地域（カトマンズ）
- (6) 地域 6：その他農村部（丘陵部および山岳部）

（Fig. 3-1 参照）

開発可能性地域リスト

潜在的開発地域	地域および生態的区域	郡
地域 1	Terai area of F/W Region, M/W Region and Western Region	Kanchanpur, Kailali, Bardia, Banke, Dang Deokhri, Kapilvastu, Rupandehi, and Nawalparasi.
地域 2	Terai area of Central and Eastern Region	Citwan, Parsa, Bara, Rautahat, Sarlahi, Mahottari, Dhanusa, Siraha, Saptari, Sunsari, Morang and Jhapa
地域 3	Three municipality in Central and Eastern Region	Biratnagar (Parsa), Jankpur (Danusa), and Biratnagar (Morang)
地域 4	M/W, Western and Eastern region	Pokhara (Kaski), Kanchapur and Sapta Koshi (Sunsari, Saptari), Agniya (Banke)
地域 5	Central Region	Kathmandu, Bhaktapur, Lalitpur
地域 6	Hill and mountain area of all country	All of the rest

3.4 法制度・組織

3.4.1 評価指標

農民組織および流通システムに関する 法的支援、 政府支援、 利用者組織および、
流通市場運営の水準

3.4.2 評価結果

法的支援、政府支援、利用者組織の存在および活動状況でランキング

(Table 3-2、3-3 参照)

4. 農産物流通改善総合計画マスタープラン

4.1 開発目標

- (1) 国内供給能力向上による食糧確保
- (2) 農民所得向上
- (3) 利用者の雇用機会の拡大
- (4) 貧困緩和

4.2 開発の基本方針

(1) 農産物の商業化進展

ネパール政府はこれまで農産物商業化よりむしろ自給型農業の支援に力点をおいてきた。同国経済の主な担い手は農民である。従って農民所得向上および貧困緩和のためには、農産物の商業化を推進することが緊急課題である。

(2) 流通システムの整備

農産物の商圏形成および商圏内における効率的・効果的農産物流通システムを整備する。さらに、長期的には商圏間の流通リンケージを強化し、全国的な流通システムに拡大する。

(3) 組織制度の強化

効果的かつ効率的農産物流通システムに関する共通認識を醸成し、制度化する。このために国家的な調整機関を設置する。この機関は農産物流通に関する国家政策および戦略を作成しモニタリングを行う。実務レベルでは卸売市場および集荷場の流通運営委員会（MMC）および市場運営組織を整備する。農民組織がこのような体制の下で、関連インフラの運営および利用に積極的に参加できるようにする。

(4) 国際競争力の改善

生産から消費／輸出に至る流通の全段階で、品質管理体制を強化する。高品質の需要に見合った産品を開発すると同時に、特産地形成を推進するし、特産品と認定された農産物の輸出促進を支援する。

適正価格での安定供給は、需要確保の重要な条件であり、農民所得の増加に寄与する。効果的な価格形成および流通／輸送システム整備は、国際競争力改善に有効である。

5. セクター別マスタープラン

5.1 園芸作物流通システムマスタープラン

5.1.1 園芸作物生産及び収穫後処理システム

(1) 開発目標

代表的な生産地区（PP）で積極性のある農家グループを選定し、普及活動を強化し、収益性のある園芸作物の持続的生産、収穫前及び収穫後の処理技術改良および開発を促進する。また季節的な生産過剰と価格の低下を防ぎ、農家の生産意欲を保つために高品質のブランド名を国内だけでなく海外にもアピールする。

(2) 開発の基本構想

- 1) 普及サービスおよび契約栽培に関する DADO、VDD、FDD、AEC などの合同協力と参加
- 2) 高品質の作物を適正価格で供給しうる指導的な業者の参加
- 3) 種子、肥料、農薬を適期に供給するための AIC 及び資材供給業者の参加
- 4) 優れたリーダーが存在し、かつ政治性が無く、開発に積極的な農家グループ選択
- 5) 園芸作物生産は集約的なため耕起作業を除く、土地準備、肥料運搬、播種、植え付け、除草、収穫、種子選択と乾燥などの農作業への女性の参加

(3) セクター計画

1) 園芸作物生産改善計画

生産パッケージ計画のもとに、収穫前及び収穫後処理技術に関する訓練を選択したグループに対して期間を設定して行う。対象グループは政府機関、民間からも選択する。政府及び民間による改良種子供給、契約栽培も視野に入れる（Table 5-1～5-2 参照）。

2) 収穫後処理施設改善計画

収穫後処理施設を改善するため計量機器、梱包容器を集荷場（CC）及び集荷拠点（CP）に備える。これは適切な収穫前および収穫後処理技術を行うことにより過剰な労働力を減らすこと、流通ロスを 10%以下に減らすことを目的とする。

3) 輸出振興計画

AEC や輸出入業者を含む民間企業及び日本の JETRO のような輸入促進機関の協力を得て園芸作物の輸出を促進する。価格、品質はもとより残留農薬、選別基準、販売容易な梱包形態問題等殆どの輸入国が厳しいハードルを設けている現況から輸出実現までには十分な情報収集と準備期間が必要であり、他の計画より長い計画期間を要する。

5.1.2 園芸作物流通システム

(1) 開発目標

- 1) 需要に対応する国内供給を増やして、食糧安保体制を向上させ、消費者のニーズを充足させる。そのために農業生産から最終消費に至るまで、流通の全段階を整備する。

- 2) 農産品の損失を減らし、付加価値のある商用作物を栽培して農家の収入を増やし、農業部門の自立をはかる。
- 3) 農家、流通業者その他の関連組織などすべてに受益者に商業活動への参加をよびかけ、雇用機会を増やす。
- 4) 貧困を軽減するため、小規模農民や女性などの層に商業活動に参加する機会をより多く提供する。
- 5) 流通業者と農業組織に企業家精神を発揮するよう促し、流通、輸出、輸送、単純加工などの収入源となる事業のための資金を蓄積する。

(2) 開発の基本構想

- 1) APP の目標、すなわち生産地区において商業農業を促進し、その支援体制を開発する「生産地域の商業化計画」を達成するために、効果的な流通システムを構築する
- 2) 農産品の商圏を特定し、商圏に流通の中核となる拠点を設定する。この拠点を集荷場や農業組合との連絡拠点として、流通システムの増強と商圏内、および商圏間の連携を強める。
- 3) 法的支援と農民への技術移転にかかわる政府対策を通じて、農業組合と集荷場の管理運営体制を強化し、商業化された流通システムの振興をはかる。
- 4) 国際競争力のある生産体制と流通システムを開発し、品質のよい産品を有して WTO の加盟国となることをめざす。
- 5) 特に山岳丘陵地域において貧困を軽減し、栄養失調を解決し、貧困層の雇用機会を増やす。

(3) セクター計画

1) 生産システム

- a) ネパールの主な都市部やインドなどを含むより広い商圏の需要に対応するために、生産の見込みのある地域を特定する。
- b) 農家組織の再編を通じて、計画された栽培パターンについての情報を提供する競争力があり、インドやカトマンズなどの都市部で高い需要が見込めるオフシーズン産品の生産を支援する。

2) 収穫後の出荷体制

- a) 既存の農業組合と集荷場とのつながりを強化して、農家から卸売市場へのアクセスを高める。
- b) 農家が主な資金提供者となる農業組合や集荷場の管理運営組織など、農家が直接運営に参加するような機会を通じて農家の販売意欲を促進する。
- c) 既存または新たに計画される市場において、農業組合による卸売活動の機会を増やす。
- d) 消費者が品質管理を望んでいること、またそれによって販売損失も減り、農家にとっての利益も大きくなることを認識するよう、農家を啓蒙・教育する。
- e) 集荷場と卸売市場の利用と運営に農家をもっと参加させ、それによって品質を管理し、量的損失を防ぐための改良技術を農家に導入・普及させる。

3) 流通システム

生産から消費にいたる総合的かつ統合的な流通システムを構築し、販売可能地域における農産品の商業化を促進する。

農民が参加した以下のような過去の成功事例を取り上げ、選ばれた地域ごとにこれらをネパールの成功モデルとして支援する。

- a) 中西部地域の生姜・野菜農家グループ
- b) 中部地域と共闘地域における個人や農家グループの取り組み
- c) 東部地域の野菜農家協同組合
- d) テライ平野部の種苗育成協同組合

4) 制度・組織と運営システム

- a) 市場運営委員会（MMC）と農業組合とのつながりを深めるとともに、卸売市場への卸売業者の参加を促す。
- b) 農家が小規模農家協同組合（SFCS/ADBN）から、農産品の流通費用についての公的融資を今より容易に受けられるようにする。
- c) 市場対策や農家の組織づくりに向けて DADO と DLSO 事務所の指導体制を強化する。
- d) 卸売市場の運営に積極的で効果的な役割を果たし、また MMC の活動にも加わるよう、地方自治体（市町村と VDC）をもっと関与させる。
- e) 農業組合の競争力を向上させるとともに、すべての組合員に利益を平等に分配する。

5) 市場インフラ と施設・設備の O&M システム

特定された商業ゾーン内で十分な量と質の農産品を提供し、さらに全国を網羅する流通ネットワーク・システムを構築するために、集荷場や卸売市場の建設・改善を進める。

6) 流通情報システム

AEC は全国的な価格情報システムを開発したが、これはごく一部の農家と大規模な流通業者しか対象としていない。また、この情報ネットワークシステムに対する農家の関心は低く、集荷場では農家の情報源としてうまく機能していない。農家は集中型の価格情報システムに興味がなく、卸売市場でもごく一部しか利用されていない。そこで、農家と流通業者を結びつけて双方の要求がタイムリーに満たされ、また価格や質・量についての情報が提供できるようにすることが期待されている。この流通情報システムは、適切なモニタリング活動を通じて集荷場では農家向け、卸売市場では流通業者向けに機能する。従って集荷場と卸売市場は、価格その他の流通情報、さらには農産品を流通させるための物的基盤について農家に教えるための現場訓練センターとなり得る。

5.2 畜産物流通システム

5.2.1 開発目標

水牛肥育は、肉の輸入を軽減するために考慮すべき代替案である。生体家畜の流通は、既存の家畜卸売市場および家畜集荷場を改善することによって、より活発になる。ネパールの家畜飼料資源の現状に鑑みて、山羊の飼養はインド及びチベットからの山羊の輸入を減らし、また農村地域の貧困緩和策、所得向上策の一つとしても適切である。このような生産体系の

改善に応じた流通システム整備を行なう。

5.2.2 開発の基本構想

- (1) 集荷・流通システム強化
- (2) 流通/運営計画に関する既存法体系の下で実施可能な条例整備
- (3) 流通関連施設の 運営管理・経営改善
- (4) 流通インフラ整備・運営
- (5) 流通情報改善
- (6) 衛生管理強化
- (7) 環境保全重視の開発

5.2.3 セクター計画

(1) 生産システム

ネパールの畜産は農業と密接な関係を保って発展してきた。なかでも鶏卵及び肉鶏生産は畜産の他の分野と比べると商業化されてきた。計画にあたっては現在と同様にインドからの生体家畜輸入を考慮した控えめな開発計画が畜産分野では適切である。

(2) 流通システム

現在、バンケ郡のコハルプルに家畜集荷センターがあるが、十分な施設を備えていない。この集荷センターは、特に肉用の水牛をカトマンズへ供給するために重要である。流通経路としては、家畜市場 集荷センター カトマンズというルートを通る。集荷と運搬強化のためにこのセンターの整備が必要である。

(3) 制度/組織管理システム

1) 流通システムの法令及び条例

既存の法令を全国の家畜検疫所、家畜卸売市場、肉屋で適用する。畜産分野で働くすべての関係者はこれらの法令についてキャンペーン、訓練、研修会、マスメディアなどを通じて認識すべきであるが、あらゆるレベルでこれらの法令を実際に適用するには今後長期間を要するであろう。

2) 運営管理

各家畜市場に市場運営委員会を設立することが必要である。この委員会は VDC、町役場、DLSO、農家グループの代表、市場コントラクターなどからなる。

3) 農家及び共同体組織

グループでの流通活動を奨励するために、時を得た流通（山羊）、市場開設日の前に相場価格を考慮した流通などが、定期的な会合のなかで議論されるべきである。開設日には、各グループのメンバーはグループ内で議論した価格を基本にして取引すべきである。グループのリーダーはDLSOや業者を通じて国内及びインドの家畜市場における相場価格情報を収集するよう求められる。

(4) 流通インフラ及び施設/機器の維持管理

家畜の流通活動を活性化するために既存の家畜市場及び集荷センターの改善が必要である。整備すべき施設としては、a) 体重計、b) 畜舎、c) 給水施設、d) 駐車場、e) 積み上げ/積み卸し場、f) 管理棟、g) 飼料庫、h) 排水、i) フェンス、j) トイレ施設などである。

(5) 流通情報システム

DOA の MDD (流通開発部) は畜産物の価格を収集し、それらを農業流通年報として公表しているが、これらに加えて、MDD は家畜卸売市場、庭先における生体家畜の価格情報を所定の様式に基づいて収集することが求められる。卸売市場については、管理委員会の設立を提案しているが、この委員会が DLSO と協力して価格情報の収集に責任を負い、それらを MDD に月単位で流す。所定の様式は、少なくとも市場の名称、家畜タイプ、体重、推定年齢、性別、価格、生産地、品種、利用目的は満たすものでなければならない。

(6) 衛生管理システム

- 1) 屠畜場は衛生的な畜肉生産に不可欠であるが、デンマークの援助で建設されたヘタウダ屠畜場の閉鎖は貴重な教訓を残した。新法令の施行を考慮すると、小規模な屠畜スラブを主要な小売市場に設置することが、衛生的な畜肉生産の開始段階として適切である。DLSO の獣医師が屠畜前に家畜衛生検査を行う。この手法が徐々に他の地域に普及していくことが期待される。
- 2) 家畜検疫所の改善については、まず必要な機材を供与するとともに、インド国境で検疫ができる複数の獣医師を各検疫所に配置する事が開始段階である。EC は現在全国 6 カ所で家畜検疫所の改善を計画している。
- 3) 肉屋自身に対しても衛生的に肉を取り扱う訓練を行う必要がある。TLDP はトレーニングコースを設けて訓練しているが、これは衛生的畜肉生産の観点から高く評価される。

(7) 環境保全システム

ネパールでは飼料資源の制約という点を考慮すると大家畜 (水牛、牛) の増頭は望ましくない。この考え方は森林、放牧地、河川敷などの環境保全のために関係各省庁で共通の認識となることが望まれる。

5.3 畜産物衛生管理システム

5.3.1 開発目標および開発の基本構想

(1) 関連法規の適用体制の強化

- 1) 関連法規は畜産物の品質保証システムを構築する上で十分な内容を備えている。今後は段階的にこれら法規の適用を強化してゆく必要がある。このため MoAC 中でも中央食糧研究所 (CFRL)、屠畜産局 (DLS) の運営管理能力の強化計画が必要である。
- 2) 既存する肉屋の数が多すぎる。これは取り締まり法規に欠けることと、自治体だけの登録制度では管理できないことを示唆している。店舗設備要件や衛生管理者講習会への出席者のための資格条件を規定し、制度化する必要がある。特に CFRL で食肉を食品として最低標準値を定め、検査員による抜き取り検査、立ち入り検査による衛生指導が必要である。

(2) 屠畜スラブの整備

食肉の出発点である屠畜場を衛生的な食肉生産が可能な施設とすることが、まず必要である。この要件を満たす屠畜場が皆無の現状にあっては、モデルとなる施設の導入・普及は急務である。

(3) 食品衛生管理者技術の教育普及

食肉の生産、加工、流通に関わる関係者における食品衛生に関わる知識や技術レベルが極めて低い。人的資源に対し管理知識の向上のため以下の研修を実施する。

5.3.2 セクター計画

(1) モデル屠畜スラブ整備計画

- 1) 対象家畜：現状で最も衛生管理の劣悪な水牛とする。
- 2) 目的：衛生的な食肉生産を行い同様施設の全国への拡大普及モデルとする。
- 3) 活動：モデルを利用して屠畜マニュアルを作成し、地域の屠畜業者にガイドラインの教育訓練を行い、登録をさせる。業者を組織化して施設の運営に当らせる。施設の管理監督は地方自治体とする。屠畜業務は講習終了者で登録制とし、屠畜前後の検査は特に重要なので、水牛を屠畜している近隣国での研修が有効と考えられる。
- 4) 施設・機材整備：衛生的な食肉生産の要件を満たす施設の建設、必要な資機材の導入とクーリエリテーターの供給、廃棄物のバイオガス処理槽の設置。
- 5) 実施機関：地方自治体が主体であるが屠畜場まではDLSが市場流通はCFRLが検査協力機関となる。
- 6) 外部要件：本計画の実施に向け以下の措置をとる。
 - a) DLSは屠畜前後の規格、基準を定め市場へ流通させるまでの衛生責任をとる。
 - b) CFRLは市場での食肉、関連食品の衛生基準、規格を定め抜き取り検査、肉屋への立ち入り検査等の衛生監視、指導体制の整備を整える。
 - c) 地方自治体は施設の管理運営について業者に委託する場合には必要な施設、利用規定等を整備した上で契約書を取り交わす。

(2) 畜産物市場整備計画に関わる衛生管理強化計画

- 1) 対象：食肉及び食肉加工品
- 2) 目的：衛生的な食肉及び食肉加工品の品質を保証する。屠畜場、市場における食肉、加工品の検査、監視システムのモデル化をはかり、全国への拡大普及モデルとする。
- 3) 活動：流通業者等関係者に対し食品衛生管理の技術教育を行なう。上記の教育機会を利用して、業者の登録制度を完全なものにする。CFRL検査員の抜き取り検査は定期、不定期に実施する。検査結果は関連法規にもとつき市場での公表等により消費者に知らせる。
- 4) 施設・機材整備：市場施設関連（給排水衛生施設、廃棄物のバイオガス処理施設）、検査監視活動関連（関連法規に準拠した点差分析に必要な資機材、食肉の抗生剤残留検査分析用資機材）

- 5) 実施機関：市場を運営、管理する地方自治体、DLS、DFTQC
- 6) 外部要件：本計画の実施に向け、以下の措置をとる。
 - a) DLS、DFTQC それぞれに食肉及び加工品の最低標準規格を定めサンプル方法、検出法を作成習熟する。
 - b) 食肉関連業者に対し、食肉衛生取扱いガイドラインを作成する。

5.4 水産物流通システム

5.4.1 開発目標

主要目標は、流通システムの強化および魚の生産性の向上によって、漁民／養殖業者および流通業者の食糧確保と貧困緩和を支援することである。この幅広い枠組の中で、このマスタープランは、あらゆる関係者と開発ポテンシャル地域の拡充と供給量を改善し、市場施設を改善し、収穫後の処理技術を向上し、水産開発局（FDD）と民間組織の管理及び計画能力を補強することを目的としている。

5.4.2 開発の基本構想

水産流通マスタープランは、次の5項目を考慮した。

- (1) 政府漁業機関の予算的制約
- (2) 貧困緩和と女性の地位向上
- (3) 民営化の推進
- (4) 養殖開発プロジェクトから得られた教訓
- (5) 漁業展望プランおよび漁業区域普及戦略との調整

5.4.3 セクター計画

(1) 水産生産計画

計画の主目的は、開発ポテンシャルの高い地域の養殖魚の生産を促進し、国内の魚需要の増加を満足させることである。計画は、農村地帯の貧困層の栄養補給と所得向上も目的としている。

(2) 販売・流通計画

この計画は、生産地域と都市消費地をつなぐ水産流通・販売システムの効率化を目的としている。既存の流通システム及びその配置を考慮し、カトマンズ、ビルガンジ、ジャナカプールおよびピラトナガールを地区及び全国の重要な水産流通センターとする。この計画では、これらのセンターの初期的な卸売市場機能を強化し、その機能のために必要な施設を改善する。

特に、計画は次の項目に対して支援を提供する。

- 1) 生産センターと販売センターのリンケージの強化
- 2) ネパールの魚の市場調査と低コスト化技術の研究
- 3) 広域水産流通ルートへ流通業者を配置

4) 消費者の衛生ニーズに応じた市場施設の改善

(3) 収穫後処理計画

計画は、十分な冷凍施設及び製氷施設を建設し、水産加工技術と施設を整備し、遠隔地漁村と市場をリンクして、生産地の損失を少なくすることを目的としている。

(4) 水産制度計画

この計画の目的は、養殖の拡充に対する政府支援サービスの強化、水産スタッフ及び民間組織の組織及び運営能力改善に対する支援、水産流通研究の強化である。

5.5 市場流通の運営システム

5.5.1 開発目標

- (1) CC および WM において市場利用者が参加した効果的な運営システムの開発
- (2) 市場運営システムへの積極的参加を促すため農民および農民組織（農民グループ、農業協同組合、農民組合、農民組合連合会）への啓蒙活動強化
- (3) 卸売業者を含む流通業者および民間部門の市場運営システム（特に卸売市場運営）への積極参加のみならず、その組織整備のためのより良好な環境整備
- (4) 市場運営システムにおける仲介ロス軽減および公平性の確立による農民所得・貧困緩和

5.5.2 市場運営システム開発の基本原則

- (1) 市場運営システムの法制度：ネパールは現在市場運営システムの法制度を準備中である。市場運営関連法制度支援を通じて市場運営システムを強化することが市場運営システム開発の基本原則である。
- (2) 独立した市場運営委員会（MMC）設置：ネパールはCC および WM の利用/運営のみならず MMC の組織化に関する経験はまだ浅い。このため市場の各レベル(特に CC および WM)での MMC 設置は市場運営システム開発の基本原則である。
- (3) 市場の主要な利用者の参加：ネパールは最近 MMC の設置を行い、全ての主要な市場利用者代表を組織化した。これは、組織的な運営参加の意味合いを農民や流通業者に認識させる良い機会となった。MMC には市場の全主要利用者代表が参加することを市場運営整備の基本原則とする。
- (4) 総合的な市場運営システム：農民および農民組織の市場へのアクセスは CP CC WM という総合的な流通システムを整備することで改善される。特に、卸売市場を中核とする総合的な市場運営システム整備が重要である。
- (5) 共同流通方式整備促進：ネパールでは市場運営方式整備の分野では組織制度整備が立ち遅れている。従って、農民組織制度強化は市場運営方式開発の基本原則である。特に商業化を目的とした PP での農民組織化はグループによる流通促進のために必要不可欠である。

5.5.3 セクター計画

(1) 市場運営システムの法制度整備

法制度整備を通じて農産物流通運営システムの効果および運営機会を増すための3つの優先政策を配慮する。

1) 第1優先政策：流通システム改善のための法的支援（流通段階に応じた）

現在素案作成中の農産物流通関連法（Agricultural Marketing Development and Management Act）が、プロジェクトで提案される計画に見合ったものになる必要がある。配慮すべき点は、独立機関 MMC 設置、市場の主要な利用者の参加による MMC メンバー編成、市場の利用・運営のみならず市場および関連施設所有の権利、財務管理および市場運営主体整備である。

2) 第2優先政策：農民組織化促進政策および法的支援

政策としては、高品質農産物生産技術移転、農産物の集荷、洗浄、選別、梱包、輸送に関する技術移転、生産計画、小規模信用制度整備および流通運営に関する農民組織化ニーズに見合うような協同組合法（Cooperative Act, 1992）および農民組織登録法（Association Registration Act 1977）の見直しが行われる。農民組織化に対する法的支援は以下の通り。

3) 第3優先政策：流通運営システムにおける民間部門の投資および参加に関わる法的立場改善計画

- a) 生産者との契約栽培方式で計画生産を促進する加工業者・民間企業の法的立場
- b) 民間の会計制度に基づく生産者・加工業者間の財務処理に関する民間部門の法的立場
- c) 生産/流通に関する新技术を民間部門に移転するための法的支援

(2) 市場運営システムのための組織整備

1) 第1の組織：上級機関設置

a) ネパール農産物流通理事会（Nepal Agricultural Marketing Board）

CC および WM 整備および管理運営を行う実施機関整備（農民グループ/農業協同組合、流通業者組織、地方自治体、市場運営委員会および民間部門が中心となる組織）、MMC の設立/メンバー/機能整備、市場を利用する全ての関係者に法的保障を与えるための上位機関としての政策策定機能強化、CC および WM における計画作成・モニタリング・評価および実施促進、政策に基づく CC および WM の管理運営のためのオプションを選択する。NAMB の体制整備には時間がかかるため、ステアリング・コミティーを設置し、NAMB に代って関係者とのコンセンサスを得る。

b) 理事会基金（Board's Fund）

この基金は農産物流通近代化のための教育/訓練およびパイロットプロジェクトの実証テストのために活用される。この基金は ADBN またはマイクロクレジット・システムに預金され、理事会の監督下に置かれる。資金運用は MMC/CC またはコミュニティー基金による。理事会（NAMB）に助言を与えるための専門グループが編成される。

c) 流通開発委員会 (Market Development Committee)

MMC 活動調整、流通計画および整備支援、MMC の監督、市場基金の運営支援、調査研究、ワークショップ開催、理事会への報告

2) 第 2 の組織：利用者参加による MMC 整備

a) WM の MMC メンバー

流通業者代表、農民型流通業者代表、政府関係者代表

b) CC の MMC メンバー

農民代表(農民グループ、農業協同組合、農民組合、個人農民)、流通業者代表、政府関係者代表

c) WM および CC における MMC の役割と機能

流通ルート確立、取引形態整備、価格形成メカニズム整備、資格付与制度整備、品質管理システム導入、流通情報システム整備、廃棄物処理システム整備、安全管理システム改善、財務管理システム整備、教育・訓練システム整備

3) 第 3 の組織：小農信用制度強化 (ADBN との連携)

4) 第 4 の組織：農民グループ・農業協同組合強化

5) 第 5 の組織：MoAC の現場事務所強化

6) 第 6 の組織：地方政府事務所強化 (自治体および VDC)

7) 第 7 の組織：民間部門強化

農産物市場運営システムの計画組織図およびフローを Figure 5-4 ~ 5-6 に示す。

6. 地域開発計画

6.1 園芸作物流通システム

6.1.1 東部地域

東部地域の中心都市ピラトナガール 新卸売市場は、統合的・効果的流通システム、品質管理、衛生管理、丘陵部からの高級農産品の受け入れ、インドからの高品質産品受け入れ等農産物流通近代化に貢献すると思われる。丘陵部の季節産品や高付加価値産品については、既存の集荷場と集荷地点が十分機能しているため、これらの集配送活動と新設卸売市場とを結びつけるための技術上、運営上の支援を行うべきである。このプロジェクトは高品質産品の商業化という APP の方針を達成するための地域モデルとなる。

6.1.2 中部地域

(1) カトマンズ渓谷新卸売市場

カリマティ卸売市場は、これまで UNCDF/FAO と MoAC の援助によって比較的順調に運営されてきたが、葉物類と果物以外の園芸作物のみを対象としている。この市場には、すでにカトマンズ渓谷一帯の需要を満たすだけの対応能力がない。この市場に持ち込まれない産品は、アナム・ナガール市場など、管理が不十分な道路沿いのオープン・マーケットで売られている。また、カリマティ卸売市場は都心部に立地しているため、環状道路内の渋滞対策として通行規制の影響を受け、さらに市場内に十分な駐車スペースもないため、農民、流通業者、輸送業者のいずれにとっても日中の利用が困難である。中部地域の大部分の農民は、カトマンズ首都圏の環状道路の外側に新たな卸売市場をつくるよう求めている。果物の卸売は、インド人の流通業者が仕切るハルシャ卸売市場で行われている。その他の野菜の卸売・小売市場は、カトマンズ首都圏内に散在している。道路通行規制の影響を考慮した立地を考え、これらの小規模な農産物市場の卸売機能を統合すれば、都市環境改善に貢献し、農民、流通業者および輸送業者などの受益者にとっても時間やコストの損失が減る。さらに都市住民も、都市市場の効果的利用を通じて直接、間接に便益を受ける。

新規卸売市場は、国内卸売市場のモデルとして近代的な商業力を育成するための訓練・普及センター、農民その他の受益者にとっての運営管理モデルとして機能すると期待される。

シンズリ道路が建設されれば、テライ平原地域からカトマンズへのアクセスは飛躍的に高まる。新設卸売市場は、中部地域のテライ平野部全体で生産される野菜や果物の商業化を促進する。この市場はまた、東部のピラトナガールに新たに設けられる卸売市場とも流通ネットワークを形成できる。ネパール東部での生産が盛んになるとともに、広域にわたる国内・国際流通 ネットワークも実現されるものと思われる。

(2) 既存集荷場機能の強化

丘陵地帯の集荷場は、まだ稼働の初期段階であるが、運営は比較的良好である。カリマティ 卸売市場と集荷場との流通は主に流通業者によってなされているが、一部の農業組合は率先して、あるいは UNCDF/FAO が援助する研修ツアーを通じて流通システムを体験している。このような進んだ流通システムに参画したり、集荷場の運営委員会に参加するよう農民を促すことも重要である。新規卸売市場は、集荷場の管理や流通活動に農民がもっと積極的に関わる機会を提供すると思われる。

(3) 高品質園芸作物産品の普及拡大をはかるためのサービスの強化

これらの地域ごとの産品流通ネットワーク システムに加えて、業務用や高所得者層（ツーリストも含む）を対象とする高品質の果物をつくる先進技術を生産者へ普及させる活動も実施される。この普及活動は、MoAC 管轄下のキルティプール園芸センターの活動との十分な連携のもとに実施される。

6.1.3 西部地域

ポカラは地域最大の都市であるが、人口が少ないため農産物需要もそれほど大きくない。しかしこの地域は、外国人観光客にとって最も魅力ある地域である。これらの外国人訪問者やポカラ住民が、高級商品の消費者である。

ポカラにある新設の卸売市場は最近操業を開始したばかりで取扱量はまだ少なく、農民の関心も極めて低い。農民を市場流通に引き込む地域社会参加型のアプローチが、市場の有効利用にとって大変重要である。この地域の生産地区の数は全国最多だが、自給用で商業生産は活発ではない。この卸売市場を地域の流通センターとして活用するよう、MMC に働きかけるべきである。

6.1.4 中西部地域

USAID/DADO が援助する丘陵地帯の集荷場では、国内有数の商業農民グループの活動が軌道に乗っている。治安問題の解決後は、西部丘陵地帯における高級野菜産品商業化のモデルケースとして、この集荷場の機能を向上させるべきものとする。この集荷場には、インド向けの高級産品を買い付けに多くの流通業者が訪れるため、農民の関心も高まっている。インドやカトマンズへの販売や輸送に農民が係われれば、農民はもっと利益を得られると思われる農民の関心が高まれば、農民も市場志向の農業へと考え方を換え、都市の消費者に受け入れられるよう収穫後の取扱いも改善されるものと思われる。

6.1.5 極西部地域

この地域の 国境地帯は国内の他の地域から遠く、むしろインド市場へのアクセスの方がよい。カトマンズ地域との流通はほとんどなく、自給自足体制の強化が一貧困対策として重要である。唯一の生き残り戦略は、連絡道路の建設後に、丘陵・山岳地帯で作られるインド向けの高級・季節外の果物や野菜を販売する拠点となることである。山岳地帯からはテライ平野部を通らずにインドに直接搬入できるため、アクセスはよい。個人農民や一部の組合は、すでにインド市場向けの商品用果物の栽培に成功している。高級産品普及のための技術支援が、この地域で最大の課題となると思われる。

6.2 畜産物流通システム

6.2.1 地域開発計画構想

各開発地域は生産及び流通においてそれぞれ異なる特性を持っている。Table 3-1 に示した通り、9つの指標を用いて評価した結果、5 開発地域が選定された。それらは、東部テライ、中央丘陵部及びテライ、西部テライ、中西部テライである。このうち中西部テライはカトマンズへの山羊、水牛の供給という点で最も高い優先順位を付与される地域である。これに次ぐのが中央部テライ地域である。

畜産流通におけるか優先開発地域

優先順位	開発地域	理由
1	Mid-Western Terai	Better accessibility & major markets
2	Central Terai	Best accessibility & major markets
3	Western Terai	Best accessibility & major markets
4	Central Hills	Major consuming area
5	Eastern Terai	Major markets

6.2.2 地域開発計画

(1) カトマンズ渓谷

この地域は、3 都市（カトマンズ、ラリトプール、バクタプール）からなる首都圏を形成しており、人口約 110 万人を擁するネパール最大の消費地域である。TLDP 推計によれば、年間で水牛 125,000 頭、山羊 74,000 頭、鶏 6000,000 羽が屠畜されている。当地域内に 15 ケ所の家畜市場があり、そのうち 2 市場は山羊、13 市場は水牛を対象としている。また、この地域は大量の肉消費地域であるが、大規模な屠畜場整備は提案されていない（ヘタウダ屠畜場の失敗経験から）。しかし、消費者の衛生的な肉に対するニーズは高く、小規模な屠畜場整備が望ましい。

(2) 東部地域

この地域は、特にテライ平野部はインドから輸入される山羊の供給地域のひとつとして重要である。ただし、カトマンズへの供給は少ない。年間 28,000 頭の山羊がインドから輸入されている（4 ケ所の輸入拠点を通じて）。また当地域は、国全体の山羊の 23.9%を生産する主産地である。ベルバリ家畜市場はハイウェイに沿って位置している大規模な市場である（山羊、豚、牛および水牛）。

(3) 中部地域

この地域はカトマンズを含む大消費地であり、また生産の 34%を占める水牛肉産地でもある。しかし、同時にインドから年間 84,000 頭の水牛、30,000 頭の山羊を輸入する地点でもある。バラ郡のジトプールはネパールで最大の水牛市場で、その 98%はカトマンズへ輸送され、食肉となる。

(4) 中西部地域

この地域は山羊の国家総生産量の 25%を生産する地域である。さらにインドからの山羊の最大輸入拠点であり（年間 88,000 頭）、水牛の第 2 の輸入拠点である（年間 24,000 頭）。カトマンズへのアクセスは良い。この地域では、バンケ郡およびバルディヤ郡が主要な家畜市場および集荷場整備拠点である。

(5) 西部地域

ポカラは観光地であり、ネパールで第 3 番目に人口の多い都市である。ただし、7 月から 9 月にかけての季節的な家畜市場を除き、ポカラ市のあるカスキ郡では定期市場は存在しない。TLDP 報告によれば、水牛が年間 8,500 頭、山羊が 4,080 頭この郡で屠畜され郡内で消費される。ホテルおよびレストランでは衛生的に処理された肉に対する需要は大きい。このため主要市場への屠畜場整備のニーズは高い。

この地域からカトマンズへのアクセスは良好である。この地域のテライ平野部では、インドから輸入拠点があり年間 21,000 頭の牛が輸入されている。この地域は、国全体の牛乳生産量の 26.6 %を生産するネパール第 2 の生産拠点である。しかし、DDC 所有のルンビニ・ミルク工場の生産能力が小さくその能力の拡大が期待される。

(6) 極西部地域

ネパール国内市場よりもインド市場へのアクセスが便利である。7月から9月にかけての米作シーズンに開かれる季節的な家畜市場がある。他の地域に比べ畜産流通改善の優先性は低い。

6.3 水産流通システム

(1) 計画 1：地方村落(コミュニティ)計画における集約水産養殖

- ・ 開発地域 1：極西部開発地域、中部開発地域、及び西部開発地域のテライ地域
- ・ 開発可能性地域 6：すべての山岳地域及び丘陵地域

計画は、水産物消費量及び水産物価格の均衡を是正するために、極西部及び中部開発地域を優先的に対象としている。

(2) 計画 2：水産物流通ネットワーク開発計画

- ・ 開発可能性地域 2 及び 3：中部開発地域及び東部開発地域のテライ地域

ビルガンジ、ジャナカプール及びピラトナガールは、流通センターの対象地区と見なされている。これら 3ヶ所の市場のほかに、潜在的市場ブロック（市場 生産センターの連係）の 1つが、モデル地域として選定される。

(3) 計画 3：小規模水産加工計画

- ・ 開発可能性地域 4：ポカラ、及びサパ・コシは、優先的地域と見なされる。

(4) 計画 4：カトマンズ新卸売市場計画

- ・ 開発可能性地域 5：カトマンズ市

7. アクションプラン作成対象セクター / 対象地域

7.1 園芸作物流通システム

地域開発計画においては、中部地域および東部地域がアクションプラン作成の対象地として選定された。その理由は、両地域共に園芸作物の生産ポテンシャルが高く、高人口密度により流通ポテンシャルもまた高い為である。

7.1.1 選定基準

- (1) 商業化可能な P.P.の存在
- (2) 生産物の需給及び O/D 特性
- (3) 流通ルート及び輸送システム : 1) 農地から国内消費地及び輸出市場、2) 輸入から国内市場
- (4) 担い手にとっての価格形成メカニズム
- (5) 品質ロス対策としての品質管理 : 1) 生産地段階、2) 集荷場段階、3) 卸売市場、4) 貿易の植物検疫所
- (6) 衛生・環境管理
- (7) 市場・輸送インフラ整備状況
- (8) 組織制度 : 1) 法的支援、2) 政府支援、3) 農民組織、4) 市場運営委員会
- (9) 教育訓練および普及活動 : 1) 新品種普及、2) 生産技術、3) 流通技術

7.1.2 選定プロジェクト

- (1) 中部地域園芸作物流通システム総合開発
 - 1) 目標 : 国内需要及び輸出向け農産物のための効果的・近代的流通システム整備
 - 2) 目的 : 首都圏中央卸売市場の機能・規模拡大及び集荷場を通じての農民組織強化
 - 3) 主要コンポーネント
 - a) 新規卸売市場整備
 - b) 園芸作物の流通機能統合
 - c) 既存集荷場及び新規集荷場を活用した流通に関する農民組織強化
 - d) 効率的な市場施設運営法規整備
- (2) 東部地域総合園芸流通システム開発
 - 1) 目標 : 東部地域の輸出促進を含む効率的・近代的流通システム整備計画
 - 2) 目的 : 丘陵地区の既存集荷場及びピラトナガル市における卸し売り機能強化のための新規卸売市場整備を通じての農民組織強化

3) 主要コンポーネント

- a) 新規卸売市場整備
- b) 園芸作物卸機能統合
- c) 既存集荷場及び新規集荷場整備を通じたの農民組織強化
- d) 効果的運営規則整備

7.2 畜産流通システム

7.2.1 プロジェクト選定基準

- (1) カトマンズへの輸送において重要な地域
- (2) インドからの輸入において重要な地域
- (3) 家畜農家と流通業者にとって取引のために重要な地域
- (4) 生産地域（生産地プログラム）
- (5) DDC ミルク・プラントの有無
- (6) 人口密度（主要消費地域）
- (7) アクセス

東部ではモラン郡、中西部ではバンケ郡、及び中部地域ではカトマンズがアクションプラン地区として選択された。

畜産流通アクションプラン選定基準

選定基準	対象候補
1 Area(s) important for distribution of livestock to Kathmandu	Banke(Khohalpur)
2 Area(s) important for imports from India	Bara(buffalo), Banke(buffalo & goat), Bardiya(cattle), Jhapa(goat), Rupandehi(cattle)
3 Area(s) important for trading live livestock both for farmers and traders	Bara(Jitpur & Kholiya), Morang(Belbari), Jhapa(Dhulabari), Banke(Ramawapur), Bardiya(Thapuwa)
4 Producing areas (Production pocket program)	Jhapa(goat), Morang(goat), Dang(goat), Rupandehi(goat), Banke(goat), Bardiya(goat), Mahottari(goat), Bara(goat), Sarlahi(goat),Sindhuli(goat), Makawanpur(goat), Ramechop(goat)
5 Existence of DDC milk plant	Rupandehi, Morang, Kaski
6 Population density (major consuming areas)	KTM, Lalitpur, Biratnagar(Morang), Pokhara(Kaski), Birganj(Parsa), Nepalganj(Banke),
7 Accessibility	Banke, Rupandehi, Bara, Morang, Jhapa, Kapilbastu, Bardiya, Dhanusha, Silaha

7.2.2 選定プロジェクト

(1) プロジェクトの種類

- 0) 家畜市場改良計画
- 0) 屠畜場及び地方向け屠畜スラブの建設
- 0) 家畜集荷センターの改良

(2) プロジェクトの内容

- 1) 家畜市場の改良
 - a) 農家及び業者の流通活動を活性化する
 - b) 家畜市場周辺の環境を改善する
 - c) 輸送方法の改善
 - d) 公正な価格付け
 - e) 家畜の係留環境を改善
- 2) 家畜集荷センターの改良
 - a) カトマンズなどへの家畜輸送をスムーズにする
 - b) 家畜集荷センター周辺の環境を改善する
 - c) 家畜業者の流通活動を活性化する
 - d) 3日から4日間家畜が滞留する間の体重の目減りを防止
- 3) 屠畜場及び屠畜スラブの建設
 - a) 屠畜条件を改善する
 - b) 小売市場及び河川敷の環境改善
 - c) 食肉の小売状況の改善
 - d) ある程度衛生的食肉を消費者に供給
- 4) 市場情報システムの改善
 - a) 農家及び農家グループの流通活動を活性化
 - b) 公正な価格付け
- 5) 市場運営委員会の設立
 - a) 家畜市場の運営を良好にする
 - b) 有効な市場情報を収集する
- 6) 受益者
 - a) 家畜市場：農民、ネパール人及びインド人業者、VDC、市当局
 - b) 家畜集荷センター：家畜業者（ネパール人、インド人）、消費者

c) 屠畜場、屠畜スラブ：消費者、食肉業者

7.3 水産流通システム

7.3.1 選定基準

- (1) 全国の需要に合わせた生産の増大
- (2) 全国の均等開発、実施可能性、投資効率
- (3) プロジェクトの即効性
- (4) 他のプロジェクトとの調整
- (5) プロジェクト地域の安全性

7.3.2 選定プロジェクト

水産流通アクションプラン選定基準

選定基準	プロジェクト 1	プロジェクト 2	プロジェクト 3	プロジェクト 4
Increase of Production to meet national demands	A	AAA	A	B
Equitable development of the country	AAA	C	A	C
Implementation capacity	B	A	AAA	B
Effectiveness of investment	B	A	AAA	B
Immediately potent of project	A	B	A	A
Coordination with other project	-	-	-	-
Security in project area	B	AAA	AAA	-

備考:

1. [プロジェクト 1]: 開発地域 1 : (Terai area in Far-Western, Mid-Western, and Western Development Region) and 6 (All Mountain and Hill area)
2. [プロジェクト 2]: 開発可能性地域 2 および 3 : (Terai area in Central and Eastern development Region), Birganj, Janakpur and Biratnagar as marketing centers
3. [プロジェクト 3]: 開発可能性地域 4 : Pokhara and Sapta Khoshi
4. [プロジェクト 4]: 開発可能性地域 5 : Kathmandu city
5. AAA-より適している、A-適している、B-やや適している、C-不適である

(1) プロジェクト 2

開発可能性地域 2 及び 3 (中部開発地域及び東部開発地域のテライ地域)、流通センターとしてビルガンジ、ジャナカプール及びピラトナガル

1) 目標:

- a) 中部地域及び東部地域において流通設備および商取引システムの改善を通して、適正で効率的な水産物販売系列を確立する。
- b) インド輸入魚の代わりにカトマンズ及びその他の大市場での水産物販売シェアを強化するため、対象特産地における低コスト生産システムを達成する。

2) 目的:

5年以内に、モデルプロジェクトのもとで 1,000 トン レベルの市場及び 600 トン レベルの生産センターを創設する。

(2) プロジェクト 1

開発エリア 1 (極西部、中部、及び西部開発地域のテライ地域) 及び開発エリア 6 (すべての山岳地域及び丘陵地域)

1) 目標 : 貧困緩和を含めて、国内の経済的及び社会的格差をなくす。

2) 目的 : 漁村における生産、生産性、及び福祉を改善し、一人当りの消費量を増大する。

これらの目的は、現在の産地パッケージプログラム拡大フレームワークを考慮に入れて、他の農業活動とともに、水産養殖に対する集約的アプローチによって達成される。

(3) プロジェクト 3

開発可能性地域 4 (ボカラ、及びサタ・コシ)

1) 目標 : 雇用創出や所得創出に関して、最小限の資機材で、漁村における特に女性への影響。

2) 目的 :

a) 生産地における (数量のみならず、質の面での) 損失の減少

b) より安全な漁労及び生産への影響

c) 漁民女性グループの参加

8. アクションプラン作成のための参加型アプローチ

8.1 対象グループの選定

(1) 中部および東部地域における商業化できる特産地からの農民および女性グループ

【選定基準】

基準 1：生産物別グループ 野菜、ジャガイモ、香辛料、果物

基準 2：商業化レベル 特産地の商業化（先導力、グループ構成と規制、協同組合活動、非公式金融システム開発、土地や生産物収納庫のような施設や機材の所有）

基準 3：流通活動レベル 卸売市場および集荷場の利用（先導力、市場運営委員会の会員数、規制と協同組合活動、融資システム開発、土地や市場、倉庫、加工施設のような施設や機材の所有、定例会議）

(2) 流通業者 / 事業家協会と組織的消費者

カトマンズおよびピラトナガル

【選定基準】

基準 1：生産物別グループ 野菜、ジャガイモ、香辛料、果物

基準 2：生産物の集出荷 国内消費の為の国内生産物、輸入生産物、輸出生産物

基準 3：卸売市場の利用者レベル カリマティ市場、その他卸売市場および集荷場の利用者

(3) 集荷場および卸売市場の市場運営委員会

(4) 政府機関：中央および地方政府

8.2 ワークショップ

8.2.1 目的

利用者の要求、利用方法、卸売市場および集荷場の維持管理明確化

8.2.2 参加者

農業協同組合省および調査団から選定された各対象グループの代表

8.2.3 手法

(1) 参加型アプローチ：全体およびグループ・ディスカッション

(2) 主催者側参加者：各セクターの調査団員およびカウンターパート、グループ・ディスカッションのリーダー、農業省地域事務所によって選定されたアシスタント

(3) グループ・ディスカッション

1) 重点項目： インテリム・レポートの関心、 集荷場の利用、 卸売市場の利用、 集

荷場および卸売市場の運営管理

2) グループの分類

- a) グループ 1：園芸作物生産者側（農業生産および集荷面で農民および女性組織、集荷場の市場運営委員会）
- b) グループ 2：園芸作物流通業者側（卸売市場の市場運営委員会、流通業者および事業者）
- c) グループ 3：畜産および水産（生産者、食肉・魚屋、卸売業者、小売業者、事業者）
- d) グループ 4：中央および自治体政府職員

8.2.4 質問および評価（流通システムに参入の意向とレベルについて）

- (1) 質問 1：参加者の現状
- (2) 質問 2：参加者への影響と将来見通し

8.3 スタディー・ツアー

8.3.1 国内スタディー・ツアー（カリマティ卸売市場）

(1) 主要論点

新卸売市場建設に関する 4 つの基本的条件をについて意見交換を行う。

- 1) 法制度・組織
- 2) 運営管理
- 3) 所在地および面積
- 4) 施設コンポーネント

(2) 参加者

中央および地方政府職員、中部および東部地域の農民 / 女性、流通業者、カウンターパートおよび調査団 である（計 60 名）。

(3) 参加者の意見

1) 農民 / 女性グループ

- a) 法制度・組織：法制度・組織の実施支援開発状況
- b) 管理
市場管理のための地方自治体の設立
利用者および関係団体の代表者による市場運営委員会設立（既存カリマティ卸売市場では市場運営委員会メンバー選定には農民および女性グループは関与していない。）
- c) 卸売市場と卸売業者のリンケージ：卸売市場利用と管理のための教育の必要性
- d) 卸売市場の立地：都市交通規制による抑制をさけるため、リング・ロードの外側

2) 流通業者グループ

- a) 法制度・組織：実用的かつ効果的な法制度および法律の履行
- b) 市場管理：市場運営委員会設立、市場管理規制の公式化、民間セクター主導による市場運営委員会メンバーおよび委員長の選定

3) 政府職員グループ

- a) 法制度・組織：品質管理と市場管理を含む明確な市場規制の確立
- b) 管理
 - 短期ベース：民間と政府側共同作業による市場運営委員会編成とメンバー選定、管理
 - 長期ベース：インド卸売市場の様なセリ・システムの導入
- c) 市場立地：リング道路付近
- d) コンポーネント：多目的機能を付属した卸売市場

8.3.2 インド・スタディー・ツアー

(1) 目的

インド・スタディー・ツアーの主目的は、インドの流通システムを理解するとともにインドへの輸出促進機会の可能性を明らかにすることである。主なツアー対象地域は、西ベンガル州シリグリおよびビハール州パトナ市の卸売市場を訪問し、運営管理システムの把握およびにネパール産物のインドへの輸出促進・国際競争力可能性の検討であった。

ツアー対象内容は以下の通り。

- 1) インドの卸売市場および集荷場の検証
- 2) インド卸売市場および集荷場の個別観察
- 3) 卸売市場および集荷場におけるグループ別ディスカッション
- 4) 集荷場および卸売市場管理に関する観察およびディスカッション
- 5) ネパール国生産物輸出促進の検討

(2) 方法

参加型アプローチとして採用された手法は主に次の3項目を明確化するために用いられた。それは 卸売市場および集荷場の必要施設、卸売市場および集荷場の管理方法、卸売市場および集荷場の利用である。

インド・スタディー・ツアー実施は、スタディー・ツアーに関心を持つワークショップ参加者の選定、国内およびインド・スタディー・ツアー実施にかかる準備作業、ツアーの実施という手順で行われた。

ツアーの行程は以下の通り。

- 1) シリグリ卸売市場視察
- 2) 市場流通圏内拠点における3時間の観察およびディスカッション
- 3) テーマに基づきグループ・地域別に様々なグループ個人間で体験観察およびディスカッション

- 4) ダンクッタから輸出されたシリグリ卸売市場へのシンダワ・キャベツ供給デモンストレーション
- 5) ネパール農産物のシリグリ卸売市場への紹介
- 6) カルカッタにあるベンガル市場開発委員会下の市場管理事務局事務員との公式会議
- 7) ビハール州パトナー市場開発委員会管轄下のムシャラプル・パトナー卸売市場およびムハフェルプル卸売市場の事務局職員との公式会議
- 8) 野菜、果物、水産ブロック訪問
- 9) デュブグリ、ジャルパイグリ集荷場にて流通業者委員会とディスカッション
- 10) デュブグリ集荷場における運営管理と販売中現金取扱いについて体験観察 2 時間
- 11) 個人別評価のためのアンケート回答

(3) 主な成果

- 1) すべての参加者がインド・スタディー・ツアーは必要で有益かつ知識向上に役立ち、調査目的は達成できたとしている。
- 2) すべての参加者はネパールとインドの市場流通開発の差異（特に、取扱量、生産物仕分けおよび梱包、輸送ネットワーク、品質、リンケージ開発）を確認した。
- 3) すべての参加者はネパールとインドの卸売市場におけるサービス格差（特にインフラ開発、管理システム、取扱量、流通情報システム）について確認した。
- 4) すべての参加者はネパールにおいても利用かつ実行できるいくつかの教訓を学んだ。
- 5) すべての参加者はシリグリ卸売市場におけるネパール農産物の商業化可能性を確認した。シリグリ卸売市場への主要産物は、キャベツおよびカリフラワー等の季節外野菜、ジャガイモ、オレンジ、カボチャ、生姜、カルダモン、とうがらし、その他である。
- 6) 参加者の 75%は、シリグリ卸売市場へ供給する季節外農産物の生産面で価格および量の両面で有利であると確認した。
- 7) ネパール国の流通改善に関して、参加者の主要提案は、計画性のある増産、組織開発計画の採用、最も高い潜在性を持つ産物の新技術の開発と普及である。
- 8) 流通システム改善について参加者の主な提案は次の通り。
 - a) 農民組織開発
 - b) 流通組織開発
 - c) インド流通関係者との契約交渉
 - d) 秩序ある農産物生産拡大
 - e) ネパール国とインド国政府間の同意
 - f) 西ベンガル農場の検疫規制の検証
 - g) その他多数
- 9) すべての参加者は、インド流通システム体験を目的とした本件インド・スタディー・ツアーに類似するようなことが必要であると感じた。
- 10) 参加者はこのツアーの組立と管理について様々な意見を持っている。
 - a) インド国政府の公式許可
 - b) 相互の会合とふれ合いの機会促進
 - c) 流通業者、農民、その他の代表による限られた参加者の注意深い選定

- d) 各地における良く情報化されたツアー・ガイドの必要性
- e) 独自の問題について参加者間での日常的かつ綿密な協議
- f) 事前スケジュールの提供と参加者間の協議
- g) システム化されたプログラム・スケジュール作成と時間管理の必要性

8.4 PRA

ワークショップとスタディー・ツアーに加えて、PRA の原理に基づいた簡単な参加型アプローチが、組織化された管理体制の確立と集荷場利用において農民・女性参加の関心と可能性をはかるため試験的に適用された。

PRA は一般的に、住民の参加を基にした概念的設計方法である。開発計画の中で供与される開発構想について、主観的参加と自身の方法を用いる実行プログラムの準備を通して住民に刺激を与えるため適用される。

調査団は、選択されたダディン県 ダシャ村の農村開発委員会で 3 日間試みを実行した。短期間の試行を通して、住民の集荷場の管理と利用に対する意識が与えられた。この意識はワークショップとスタディー・ツアー参加で及んだ意見とコメントとほとんど同じである。

8.4.1 目的

(1) 計画実施のための PRA 適用

組織的流通システムの開発における農民・女性対象の技術移転ガイドライン作成のために調査方法と PRA の成果を適用する。

(2) PRA の目的

集荷場の現況、集荷場の利用および効果的管理方法を知ること、集荷場の主な制約および利用機会を明確化、将来活動計画作成、参加型流通調査としていくつかの PRA 手法の適用に基づく参加者の技術向上、地元住民を集荷場の利用と管理に参加させる方法

8.4.2 対象区域

ダディン県ダシャ農村開発委員会のシャドウル村

8.4.3 参加者

農民、農村開発委員会代表者、地域労働者

8.4.4 農村開発委員会の背景

(1) 社会的側面

ダシャ農村開発委員会はダディン県（人口 6,541、世帯数 1,055）に 40 ある中農村開発委員会の 1 つで、主にチャパン、バーミン、チェトリ、ナワール族で構成される。国道幹線沿いのチャラウディ集荷場から徒歩 3 時間の距離にあり、トリシュリ川沿いの丘陵部中腹に位置する。

(2) 経済的側面

- 1) 主な収入源（野菜：キャベツ、トマト、豆、ナス、カボチャ、ニガウリ、果物：オレンジ、レモン、バナナ、グアバ、シトラス）、農村開発委員会のオレンジ農場の売上げ

年間 2000 万ルピー、主な穀物（粳、キビ、トウモロコシ）、野菜種苗生産（ニンニク、生姜、キャベツ、ナス）

- 2) 化学肥料および尿素肥料の不足によりすべての世帯で堆肥・有機肥料を使用、オレンジは伝統的に毎年病気と害虫による収穫ロスが発生、高収穫のために適切な収穫技術が必要。

8.4.5 集荷場に関する認識

- (1) 集荷場に対する意識：SAHAKARI 協同組合（参加者）
- (2) 集荷場の不使用および非効率利用の理由：産地から遠い地域、集荷場による不購入、不十分なスペース、冷蔵庫の未整備、主に果物貯蔵の無防備（高コスト倉庫借賃）、秤の扱い許容量、集荷場の生産物販売非協力、集荷場との無交流、技術者の不足（JT/JTA）、資本の不足

8.4.6 流通の変化に関する認識（1998 年集荷場の前後の変化）

- (1) 整備前の集荷場：ハイウェイ上で生産物販売、他に選択の余地がなく外部からの流通業者に定額で販売、計量無しの一括販売
- (2) 整備後の集荷場：非常に快適で楽な生産物販売、カリマティ市場やその他の市場価格を知ることにより適切な価格での販売、集荷場にて計量後販売、翌日のための販売余分貯蔵

8.4.7 問題点に関する認識

資金不足、自家用車の不足、インフラ不足、資材不足（資機材、人材）、電話およびファックスの不足、カリマティ市場における不十分な卸売りスペース、農民からの調整・協力不足、訪問・訓練の不十分、冷蔵庫の不足

8.5 参加型アプローチの総括

調査団は対象計画策定の参考に参加型アプローチを採用した。農民および女性、流通業者および事業者、畜産および水産の関係者、そして、中央および地方の政府関係者が参加した。参加型アプローチで取り上げられ当該調査のアクション・プラン作成に取り込まれた内容は以下の通り。

- (1) 生産と流通の統合システムの確立
- (2) 改善された農業市場の教育・訓練システムの導入
- (3) 集荷場（CC）と卸売市場（WM）の明確な法制度に基づく管理
- (4) 利用者グループ代表者から組織される、集荷場と卸売市場の市場運営委員会の設立
- (5) 市場管理ための独立した組織の設立
- (6) 中央および地方自治体による集荷場および卸売市場の管理の支援
- (7) 多機能かつ統合された新集荷場と新卸売市場の設立
- (8) 都市開発利用に支障の少ない卸売市場の場所の重要性

9. アクションプラン

9.1 農産物流通地域総合計画

9.1.1 開発目標

開発目標は開発を通じて国家経済の貢献することである。そのための具体的な目標は 農産物流通の全ての段階（生産、収穫後処理、輸送、卸売・小売、国内消費、貿易）で効果的な近代的流通システムを整備すること、 農産物流通業務の担い手である農民、女性、流通業者の所得を増加することおよび貧困層により多くの所得を配分すること、 都市・農村環境を改善することである。

9.1.2 開発概念

(1) 流通政策の策定

農業協同組合省（MoAC）の下に、当面はステアリング・コミティーを組織し、将来的にネパール国農産物流通理事会（Nepal Agricultural Marketing Board）を組織して流通政策の策定、そのモニタリングを行う。この理事会は新しい流通システムおよび流通インフラ整備にかかわる法制度・組織強化に関する対策を講じる。

(2) 商圏形成

行政地域は既存の農産物の地域間流動からみて、ほぼ完結した商圏と一致する。カトマンズ首都圏の新規卸売市場（NWM）は、短期的には中部地域の農産物流通の地域中核拠点となる。地域農産物流通システムは、産地（PP）とNWMをつなぐ広域のシステムであり、産地から産地集荷拠点（CP）を結ぶ流通ルート、産地集荷拠点から集荷場（CC）を結ぶルート、集荷場からNWMを結ぶルートからなる。この地域流通システムは長期的には全国流通システムとして商圏を拡大することになる。

(3) 農産物の貿易促進

輸入農産物は植物検疫制度を通じて品質を検査され、NWMへ輸送され取引される。輸出農産物は産地集荷拠点から直接または集荷拠点から集荷場に集められインド、バングラデッシュ、チベット、ブータン等に輸出される。短期的にはその他の国への輸出が大きく伸びることは無い。この短期計画期間中に、輸出量および輸出対象国拡大のための実証試験を行い、長期的には既存市場のみならず新規輸出市場を確保する。

(4) 卸売市場流通構造の統合および簡略化

カトマンズ首都圏には統合された農産物卸売り機能を有する卸売市場は存在しない。首都圏内には野菜を中心とした卸売市場、果物専用卸売市場、卸小売混合市場等、多種多様な市場が分散立地している。このような条件下では大量輸送、安定供給、品質基準統一、複雑な取引形態改善、公平な価格形成メカニズム整備等を目的とした効果的かつ効率的な流通システム整備は困難である。この問題を解決するために、農産物卸売機能を統合した卸売市場がカトマンズ首都圏および第2の都市ピラトナガール市に整備されるべきである。カトマンズ首都圏ではこの新規市場整備を通じて既存の野菜取引を中心としたカリマティ卸売市場、ハルシャ果物卸売市場、トウクチャ卸小売混合農産物市場等の機能近代化を図る。カリマティ卸売市場は首都圏中心地に位置するため日中に大型車への交通規制を受け、卸売市場としての適性を欠いており、むしろ多目的の都市型小売市場に転換するべきである。ピラトナガール市では、NWMは将来的には本来的な卸売市場として機能するが、短期的には週に1、2

回小売市場としても機能できるように配慮する。NWM 整備後は、既存の伝統的卸売市場は都心にあるため都市的土地利用へ転換される。

(5) NWM および CC の機能明確化

- 0) 農産物の集荷、選別、品質管理、梱包、輸送機能を強化し近代化する。
- 0) 公開された公平な価格形成メカニズムを作り上げる。そのために、せりシステムおよび流通情報システムのような公開された取引システムを導入する。
- 0) 農民グループが流通活動に参加する機会を多くし、効果的な流通インフラおよび制度整備を支援することにより農民組織を強化する。
- 0) 運営員会 (MMC) の再編、流通業務のライセンス方式およびその他の制度 整備を通じて秩序の保たれた NWM および CC が整備される。
- 0) WM および CC の財務状況は新しいサービス体系および料金体系の導入によりかなり改善されるであろう。

(6) 市場運営システム

NWM および CC は利用者(裨益者)の代表により運営管理される。このために、市場運営委員会(MMC)は政府の支援を受けて、ボトムアップ方式で組織される。

(7) パイロット・プロジェクトによる研究および実証試験

1) 園芸作物

パイロットプロジェクトを NWM に整備し、高品質農産物の販売促進および輸出促進に関する実証試験を行う。

2) 家畜および畜産物

家畜流通のモデル開発のための NWM および CC を整備する。畜産物に関しては屠畜場整備および畜産物衛生管理向上のためのデモンストレーションを目的としたモデル・プロジェクトを取り上げる。

3) 水産物

小規模なコミュニティー・プロジェクトを取り上げ、小規模漁民および女性のための流通 / 加工業務参加機会を拡大する。

(8) 教育・訓練

農産物流通にかかわるターゲットグループは農民・農村女性、流通業者、卸小売市場の運営組織、政府関係者である。この全てのターゲットグループは効率的 / 効果的流通システムにかする認識と経験が不足している。この問題を解決するため、適当な教育・訓練システムを導入する。持続的な教育 / 訓練方式を整備すると同時に、長期的に教育・訓練を続けるために必要な資金を確保するために基金創設を提案する。

9.2 セクター別アクションプラン

9.2.1 Sector1 園芸作物生産及び収穫後処理システムのためのアクションプラン

(1) 開発目標及び目的

東部及び中部地域において、集荷所(CC)と卸売市場間(WM)のスムーズな流通、農家の所得増

加を実現する。

(2) 計画概要

カトマンズ及びビラトナガルを中心とする生産地(PP)の中から適当な数の農民グループ或は組合を選択し、集荷所(CC)を整備する。これまで、これら農民グループは中部のテライ、丘陵地、東部テライ、丘陵地で選ばれた。これは、これらの地域が APP の計画を満たす高い開発の可能性を持っていること、MoAC が計画した多くの生産地区を有していることによる。CC の計画サイト及び組織は次の条件をもとに選択する。

- 1) 指導的な生産ポケットがある地域で、土地入手が可能なサイト
- 2) PP にある村落から遠くないサイト
- 3) PP にある集荷ポイント(CP)から市場へのトラック運搬に最も便利がよいサイト
- 4) 作物及び資材供給（特に種子）を貯蔵する予冷施設の電気供給が可能である
- 5) 組合、農民及び女性グループが強力なリーダーのもとに現在活動し、管理能力が高い

(3) 計画内容

集荷場（CC）は下の機能を有するものとして計画する。

- 0) CC は生産地と消費市場を効率的に結ぶ中間施設である。
- 0) CC は組合、農民 / 女性グループまたは共同事業により運営・管理される。
- 0) CC は民主的かつ信頼に基づいて運営・管理される。
- 0) CC そのものは生産物の質を上げたり、変化させる機能は持たないが、品質低下を減らし、保存期間を延ばす。
- 0) 技術移転のための普及サービスは組合、農民 / 女性グループのような他の組織により CC とのリンケージを配慮して実施される。
- 0) CC の生産物を集中する事は、農民組織による都市市場への輸送の機会を改善するとともに個々の輸送コストも低減させる。
- 0) 梱包 / 包装を改良することにより輸送中のダメージを減らし、品質を保ち、輸送ロス、取り扱いによるロスを減らす。
- 0) サイズと鮮度による格付け：格付けしないと業者により多くの格外品を出すことになる。格付けにより利益、耐用性、見栄えを増す。
- 0) CC ではあらゆる園芸作物を取り扱う。
- 0) CC は価格の低下を防ぐため、安価かつクレジット使用できる貯蔵機能を持つ。
- 0) CC は農産物及び輸出向け種子を高品質に保つため必要に応じて生産資材（特に種子）の貯蔵のために予冷施設を持つ。
- 0) CC は農産物の運搬、資材供給購入に使用しうる輸送施設を持ち、コストを節減する。
- 0) CC は近代的な計量施設を備え、効率的に計量（時間短縮）し、利益を増加する。
- 0) CC は最新の価格情報をメンバーに早急に知らせる通信施設を備える。

9.2.2 Sector 2 園芸作物流通システムのためのアクションプラン

A.中部地域

(1) 地域の流通概況

中部地域にはカリマテイ市場、ツクチャ市場、ハルシャ果物市場、カトマンズのその他の市場（アナムナガル、クリシャクバザー）で卸業務が営まれているが、その商圈、流通形態、取り扱い規模および新規卸売市場への移転希望は（Table 9-1～9-23 および Fig. 9-1～9-6）に示す通りである。

(2) アクション・プラン

1) 目標

- a) カトマンズ首都圏に秩序ある卸市場を設置する
- b) 業者の便宜を考え野菜と果物を一緒に仕入れ可能な卸市場とする
- c) 市場情報の交換によって業者、農民双方の良い連携を構築する
- d) 都市の消費者に受け入れられる産物を生産するよう農民を動機づける
- e) 業者と対等に交渉できるよう農民を組織化する
- f) 秩序ある市場形成で業者、農民双方ともより利潤を挙げる
- g) 首都圏消費者のための十分な量と安全な野菜、果物を確保する

2) 新規卸売市場の規模

2000年現在のカリマテイ市場の規模を年間10万ト弱とすれば2010年までには68,000トの増加が必要であり、ツクチャの15,000トを加えれば83,000ト規模の新規市場が必要である。これに現在カリマテイ市場に入荷していない葉野菜15,000トを加えれば、2010年の新規卸売市場の取扱い規模は野菜・ジャガイモだけで10万トと推定される。

果物についてはハルシャとクリシャクバザーの入荷量から推定した。果物の新市場での規模は40,000トとした（Table 9-24～9-26 参照）。

FAOのマスタープランは、カトマンズ首都圏の都市部と地方の人口の増加を推定している。一人当たりの消費量から計算すれば、ジャガイモと野菜は都市部において2010年には165,000ト、2015年には188,000ト、果物は34,000ト、39,000トと推定される。従って新卸売市場の能力はこれを満たすものであり、ジャガイモと野菜についてはまだ余裕がある。FAOマスタープランによると、ジャガイモと野菜の一人当たり消費量は73.3kgで、それから現在の需要を推計すると70,000ト以下となり、現状のカリマテイ、ツクチャ市場の規模と比較して正当性が無い。果物市場については、カトマンズを積替地とするかどうかで数値が変わるが、新規卸売市場は首都圏向けの果物のみを扱うよう設定した（Table 9-27～9-28 参照）。

3) 計画の内容

- a) 市場流通経路整備：農民組織または業者が卸売市場へ持ちこみ、卸売業者が受け取りまたは購入し、卸売業者が公開取引で販売する。
- b) 取引形態整備：短期的には様々な支払い方法が混在する。中期長期的に一元化されたせり方式等によってより公正な価格体系および決済方式とする。

第1段階：農民組織またはその流通業者がCCで洗浄、選別、包装（商標をつける）し卸売市場へ持って行く。

第2段階：農民組織または流通業者は卸売市場で卸売業者へ委託するか直接卸売業務を営む。

第3段階：卸売業者または農民組織はせりによって最も高い値をつけた購入者に販売する。

第4段階：卸売業者または農民組織は買手から即金又は後払いで現金を受け取った後、その受取額からせり人・卸売業者としてのコミッションを差し引きCC経由で流通業者または農民に売上代金を支払う。

c) 価格形成メカニズム

提案する取引形態は、品質が価格に影響することを農民が自覚することにより効果的となる。農民組織は、品質の良い産物をつくることにより価格を引き上げることが可能となることを実証する役割を担わなければならない。

市場情報について新規卸売市場のMMCは、卸売市場における毎日の取引量と品目別価格情報を利用者のために公表しなくてはならない。

- d) 資格制度：農産物市場の管理向上のために 仲介業者とせり人、せりに参加する購入者、市場へ搬入する流通業者、市場へ搬入する農民組織への資格・免許を交付
- e) 品質管理システム：洗浄、選別、貯蔵、包装、運送などに係わる品質向上の活動、品質試験
- f) 市場情報システム：取引量・価格のデータベース、データの解析、処理されたデータを公表
- g) 廃棄物処理システム
- h) 保安全管理システム：盗難防止、利用者の不満減少
- i) 財政管理システム：手数料、会計システム
- j) 教育・訓練：品質管理面、資格・免許関連、財務会計、市場情報システム、卸市場・集出荷場の運営・管理

B.東部地域

(1) 地域の流通概況

ピラトナガル市の中央に、グドリ市場という伝統的な古い卸売・小売が混在する市場がある。市場内道路は舗装されておらず、乾季には塵埃、雨季には泥だらけとなる環境劣悪な市場である。殆どの市場内業者は積み下ろし設備、飲料水、トイレについての不満を抱いているものの委員会が無いので解決の方法が無い。現状では市場へ入荷する産物は東部丘陵地帯からのものは少なくインド、ブータンからのものがおいという状況である。

果物卸市場はグドリ市場とは違うジャンパスにあり、6卸と3小売業者がいる。主な商品はリンゴ、柑橘類、マンゴ、葡萄である。自転車で移動して売り歩く業者はインドから国境を超えて品物をもってくる。

流通概況は Table 9-29 ~ 9-33 に示す通りである。

(2) アクション・プラン

1) 目標

- a) ビラトナガール市内に秩序ある卸市場を設置する
- b) 市場情報交換により業者と農民のより良い連携を設ける
- c) 消費者の嗜好にあった産物を生産するよう農民を動機づける
- d) 農民グループを結成してより良い営農プランを作り、共同出荷で業者の対応可能なように動機づける。
- e) ビラトナガールにもっと産品を持ちこむよう農民に動機づける。
- f) 秩序ある市場形成により農民、業者双方により利潤を上げさせるようにする。

2) 新規卸売市場の規模

2010年のビラトナガール市場の規模はジャガイモ、野菜については30000ト、果物は年間2000トと推定した。(Table 9-34 ~ 9-35 参照)

ビラトナガール市の人口は現状では16万人、2010年に195,000人、2015年に215,000人に増加するものと推定される。一人当たり消費量を考慮すればジャガイモと野菜の需要は23,000から26,000ト、果物は4,000ト程度と考えられる。果物は現状において市場経由する割合が50%以下である。もし市場経由する割合が増加すれば野菜用の店のうち、若干を転用すれば対応可能となる。(Table 9-36 参照)

3) 計画内容

中部地域に同じ

9.2.3 Sector 3 家畜流通システムのためのアクションプラン

(1) 東部地域

1) 基本方針

a) ベルバリ家畜市場改良計画

モラン郡のベルバリ家畜市場を選定し改良モデルとする。

b) ベルバリ小売市場の屠畜スラブ建設

この施設は衛生的な食肉生産という観点からは完全なものではないが、現時点の屠畜条件からみればある程度の改善になる。小規模な初期的なものから始め徐々に改善を進めるのが適切である。

2) 流通ルート

a) 生体家畜

ベルバリ家畜市場で取引される家畜は近隣のスンサリ郡、ジャパ郡、モラン郡からもたらされ、取引後ジャパ郡の他の地方市場やインドへ輸送される経路をとる。この流通の流れそのものは市場改善後も変わることはない。

b) 食肉

食肉は計画したベルバリ小売市場の簡易な屠畜スラブである程度衛生的に処理された後、小売業者がプラスチックケースに入れて覆いのある車両で店先に運搬する。

c) ベルバリ小売市場の屠畜スラブ建設

計画する屠畜スラブは小規模なものである。ここに水牛、山羊、豚の屠畜用に区画をそれぞれ設け、別個に屠畜処理する計画である。

3) 計画内容

a) ベルバリ家畜市場改良計画

家畜市場の改善計画はハードとソフトの両面からなる。ハードは施設・機器の改善であり、畜舎、倉庫などの簡易な施設からなり、短期間に建設できるものである。一方、ソフト面は、家畜市場に関係する人々の教育訓練的要素が入るため中期あるいは長期的に取り組む必要がある。

b) ベルバリ小売市場の屠畜スラブ建設

家畜市場の改良計画と同様に屠畜スラブ計画もハード、ソフトの両面からなる。屠畜施設建設の容易さに比較してソフト面はネパール人の伝統、週間、新鮮食肉への嗜好性、衛生的食肉への無関心などを考慮して訓練計画を作成しなければならない (Table 9-34 参照)。

(2) 中央地域

1) 基本方針

a) 家畜市場及び家畜集荷センターの改良

家畜市場改良計画は水牛と山羊の流通についてテライのラムワプル市場、家畜集荷センターからカトマンズのマハデプスタン市場まで流通ネットワークを形成するよう一貫性を持たせて計画する。ネパールにはラマヒ市場、ジトプル市場の他にも数多くの改良すべき家畜市場が存在するが、アクションプランでは中部地域のマハデプスタン市場、ラムワプル市場、及びコハルプルの家畜集荷センター改良を優先的に計画する。他の市場は中期及び長期計画の中で順次整備されることを期待する。

b) 屠畜場建設

カトマンズの特性を重視する。カトマンズではレストラン、ホテルから衛生的に処理した食肉需要が見込めることと、首都圏の消費者は地方と異なって冷蔵・冷凍肉に余り抵抗がない。

カトマンズ渓谷では小規模ではあるが、近代的な屠畜場をアクションプランとしてタンコット及びマハデプスタンに計画する。これら計画する屠畜場の処理能力はカトマンズ渓谷の需要を満たすものではないので、このようなタイプの施設がバクタプルなどにも計画される必要がある。

2) 計画内容

a) 流通ルート

生体家畜

カトマンズ渓谷の主な水牛肉資源は地方市場及びインドから供給される。水牛は定期的

に開設されるラムワブル市場、タブワ市場などから一時的にコハルブルの集荷センターで係留後にトラックでカトマンズへ運ばれる。一方、山羊は荷台を2層にしたトラックで直接カトマンズへ運ばれてくる。このような流通ルートは今後も変わることはない。

食肉

家畜市場で購入された家畜は屠畜場へ運ばれ、獣医が検査後屠畜される。獣医はまた屠畜後の食肉も検査する。食肉は現在よりも衛生的に屠畜・解体され、小売店を経て消費者に渡る。

b) 取り扱いシステム

生体家畜

生体家畜は地方市場からカトマンズへトラックで運搬される。従ってコハルブルの集荷センターは効率的な運搬のために荷揚げ・荷下ろし施設を設ける。従来の目測による体重推定に変わって体重計を設置しより公正な価格付けと取引を促す。

食肉

食肉のなかでも水牛肉は河川敷で屠畜後テンポー、リクシャー、自転車などにより小売店へ運ばれているが、輸送中に汚染されている可能性がある。食肉は屠畜場で処理後プラスチックケースに入れ、小型車、テンポーで小売店へ運搬する。

c) 取引システム

生体家畜

売買取引は需要（役畜、乳用、肉用）の形態に応じて売り手と買い手間で相対取引が行われる。体重は価格決定の重要な要素であるため体重計を市場に設置し、正確に体重を測定、より公正な価格付けを行う計画である。

食肉

現在ではまだ部位による売買方法は一般消費者の間には確立していない。今後も従来通りの形態で食肉売買が行われる。しかしレストランやホテルについてはロインやランプといった部位による注文システムがとられるようになると考えられる。

d) 価格情報システム

MoAC の家畜流通部が DLSO や計画した LMMC と協力して情報の収集・分析に当たる。

e) 市場運営システム

家畜の流通にとっては現在のように週の1日あるいは2日市場を開設するのが、市場の開設日に合わせて移動でき、取引機会も増えるので都合がよいシステムである。従って現在通りの開設日とする。その運営は、家畜流通業者、VDC、地方自治体、DDC、DLSO、農民グループ代表、NGO などからなる家畜市場運営委員会を設立する事を提案する。

カトマンズに計画する屠畜場の管理はタンコットの用地を購入した食肉業者グループによるのが適切である。このグループは強い組織力と協調性を持ち、同じカーストに属する。

9.2.4 Sector 4 畜産物衛生管理システムのためのアクションプラン

(1) 目標：食品の衛生管理を強化することにより国民の健康を保全する。

- (2) 目的：食品衛生検査、監視体制の強化と衛生管理技術向上による工業発展。
- (3) 対象サイト：DFTQC カトマンズ本所
- (4) 強化対象活動内容：有害物の摘出、排除、標準規格対象品目の拡大等、食品衛生知識・技術の普及等
- (5) 構成要素：研究関連建物、資機材、スタッフの教育訓練指導
- (6) 維持管理計画：DFTQC では、既に局長をトップ年、4部門にそれぞれ責任者を配する維持管理体制がある。

9.2.5 Sector 5 水産物流通システムのためのアクションプラン

(1) 基本方針

地下水の水位が高いために農業には適していないが水産養殖には大きな潜在性のある農耕地周辺地域において、水産養殖活動を発展させることを目的としている。提案されたエリアは、河川漁業としても大きなポテンシャルのある Koshi Barrage の東に位置している。プロジェクトの意図は、このエリアを水産物の集約的水産物集荷及び市場センターへの供給という機能を持つ生産センターとして開発することである。

(2) 計画の内容

- 1) インフラ設備コンポーネント：集荷/梱包センター、パイロット養魚池（コミュニティ養魚池）、管理事務所
- 2) 組織制度強化：FDD、漁民の組織（協同組合の管理及び水産物の市場取引、テーブルフィッシュの養成及び1年魚育成のフェーズ化による改良型養殖システム、固有魚のハンドリング、梱包及び品質管理）、
- 3) 生産及び流通コンポーネント：拡張サービス及び1年魚種の供給、パイロット水産物流通プログラム、水産物販売信託基金
- 4) 調査・研究のコンポーネント

9.2.6 Sector 6 運営システムのためのアクションプラン

(1) 流通運営システム関連法制度

- 1) プロジェクトの目標
 - a) MMC 設置に関する法的位置付け明確化
 - b) 零細農民組織の法的位置付け明確化
 - c) 市場運営における民間参加の法的位置付け明確化
 - d) 市場運営システム関連法規作成
 - e) 農産物流通システム整備に関する上級理事会設置

2) プロジェクトの概念

流通組織およびその他の農民組織を MMC メンバーとして参加させるための法的立場を規定することが必要不可欠である。その上で CC の運営を移管すべきである。

農産物流通に関し民間部門参加および投資を促進するためには、民間部門が流通運営システムに關与する法的措置による支援が必要である。

3) プロジェクトの活動

上級機関として、長期的にはネパール国農産物流通理事会（Nepal Agricultural Marketing Board）を設置し、当面はステアリング・コミティーを組織する。その下に市場整備委員会（“Market Development Committee”）を設置し、市場運営機関として卸売市場（WM）および集荷場（CC）それぞれに市場運営委員会（MMC）を設置することが望ましい。このための支援措置が必要である。

4) 実施機関

政府組織の各レベルで公共政策として流通システムに統一見解を持つ必要がある。このため、実施機関は MOAA および同省の流通部（Market Development Directorates）となる。

(2) WM および CC における市場運営システム

1) プロジェクトの目標

- a) 市場の各レベルで独立した MMC 編成を容易に行えるようにする。
- b) 改善した運営システムに市場利用者全てが参加できる機会を作る。
- c) 市場利用者の参加型アプローチ方式を整備する。

2) プロジェクトの概念

ネパールは MMC 設置および運営について限定的ではあるがその改善に有効な経験を有している。ただし、その法的立場および運営管理面で弱点がある。

MMC は WM および CC の両方に設置される。現在の委員会は MoAC の省令により設置されたものであり法的立場はあいまいである。既存の MMC メンバーは 独立機関としての法的措置を期待している。

既存の WM および CC の MMC 委員（利用者各層代表）は代表選定基準および選定プロセスを明確化することを最重要事項と考えている。

3) プロジェクトの活動

- a) MoAC が素案を作成した「ネパール農産物流通整備および運営法」（Nepal Agricultural Marketing Development and Management Acts）整備・承認プロセス支援
- b) 上級会議であるネパール国農産物流通理事会（Nepal Agricultural Marketing Board）設置支援（当面はステアリング・コミティーを組織）
- c) 関係局レベルでの市場整備委員会（Market Development Committee）設置支援
- d) WM および CC における市場運営委員会（Market Management Committee）設置に関する支援
- e) MMC の運営管理支援

4) 実施機関

このプロジェクトは政府機関の各レベルで公共政策として承認されるべきである。このため

MoAC およびその関連部局が実施機関となりその承認と指示が必要である。WM および CC の現場における実施機関は MMC である。

(3) WM および CC の機能

1) 流通ルートの整備

CC から WM への農産物搬入は地元流通業者、広域の流通業者、農民グループと様々な担い手により行われている。卸売業者はこれらの供給者から品物を受け取る。卸売業者はせりやネゴ方式でこの品物を販売することになる。主要な流通ルートは以下のとおり。

- a) 農民は農産物を CC に搬入する。
- b) 農民グループまたは流通業者は CC で農産物を集荷する。
- c) 農民グループまたは流通業者は農産物の洗浄、選別、品質管理、梱包、商標貼付、貯蔵、輸送を行う。
- d) 農民グループまたは流通業者は卸売業者に集荷農産物を搬入する。
- e) 卸売業者は農民グループまた流通業者から農産物を預かる。
- f) 卸売業者はせり、相対ネゴで農産物を買手に販売する。
- g) 買手は小売業者および大口の買手に農産物を配分する。

2) 取引システム

限られた期間内に統一の取れた決済方式を導入することは困難である。従って短期的には、取引形態は複雑な決済構造（現金取引、販売後現金払い、卸売業者が仲買人／農民に貸して付ける各種インフォーマルな信用制度・契約栽培方式等）を抱えている。このような条件下でも、卸売価格は MMC により利用者全てに公開され記録される。農民グループは卸売市場への直売を通じて農民に卸売価格を公開する。

中期的には、公平かつよりオープンな価格メカニズムとしてせり方式が定着する。長期的にはせり方式を浸透させ伝統的な信用取引を排除する。

a) 現在の取引形態

農民が産地販売する価格（庭先価格）は流通業者の決めた価格

流通業者は卸売市場への輸送および卸売市場での即日販売に関する全てのリスクを負う

農民は卸売価格情報欠如の状態庭先取引

b) 提案する取引形態

農民は CC へ農産物を搬入する

農民は農民グループへ販売し（零細農民は生産量も少なく即金を必要とする）組織管理による流通取引方式とする。農民グループが CC 運営組織のマネジャーに自分たちのリスクにおいて委託することもありえる。

農民グループまたは CC マネジャーは洗浄、選別、品質管理、梱包、商標貼付を行い WM へ搬入

農民グループまたは CC マネジャーは卸売業者を通じてせり方式により農産物を販売

せりを通じて公平な価格を享受

農民グループは卸売価格から卸売業者への手数料（コミッション）、サービス経費（洗浄、選別、品質管理、梱包、商標貼、輸送、その他サービスにかかる経費）を差し引き、適正なコミッションを確保して残り金額を農民に支払う。

この取引では毎日の卸売価格が農民に公開されることが基本

（Table 9-38 参照）

c) 価格形成メカニズム

価格形成への農民関与：提案した取引形態は取引の公平性および品質が価格に反映されることを実証でき、品質改善に対する農民意識改革に効果的である。また、農民グループが売買に積極参加することにより価格形成メカニズムを知り、高品質農産物のデモンストレーションに主要な役割を果たすことになる（Table 9-39 参照）。農民グループは価格形成において以下のような役割を果たすことになる。

- ・ CC で農産物集荷
- ・ CC で農産物の品質に応じて選択的に価格を決定
- ・ 洗浄、選別、品質別梱包、品質に応じた値決め
- ・ 特産地商標を卸売市場の売買(せり方式等)で提示
- ・ 卸売市場で商標つき特産品を直接販売
- ・ せりでは品質に応じた売買が可能なようにし、農民が高値販売を期待できるよう配慮
- ・ 農民グループによる高品質農産物流通形態を確立

流通情報：CC および WM における毎日の農産物取扱量はおよび価格は情報として利用者に公開され、流通活動の効率化に寄与するであろう。即ち収穫、売買、貯蔵、輸送等の合理化が進む。

d) 資格システム

農民グループへのライセンス発行：国産品の卸売市場搬入業務に関して農民にとってのライセンス方式は無い。搬入農民に対するライセンス発行は農民組織強化およびその組織の CC における品質向上活動と密接に結び付けられる。このシステムの段階的導入を計画する（Table 9-40 参照）。

流通業者・集荷業者へのライセンス発行：このライセンス発行方式は無い。流通業者/市場への供給者は CC のメンバーまたは CC により推薦される業者である。これら業者には優先的にライセンスが与えられるべきである。このシステムは CC の機能の確立およびその改善と密接つながっている。段階的導入計画を提案する。

仲買人およびせり人へのライセンス発行：卸売市場に店を持つ既存の卸売業者には売上の 5、6% の手数料が認められる。既存の卸売業者および仲買人は短期間の教育訓練の後せり人としても重要な役割を果たしうる。既存卸売市場の卸売業者、仲買人およびせり人を訓練し、ライセンスを付与し NWM に公開せり方式を導入する。

買い手へのライセンス発行：インドにおいても卸売市場における仲買人、買い手、大口消費者等へのライセンス・システムはまだ検討段階である。提案プロジェクトでは買い手にもライセンスを付与する。教育訓練をした後にライセンスを付与する。

e) 品質管理システム

洗浄、選別、貯蔵、商標付き梱包、輸送等の流通各段階における品質管理活動

プロジェクトは CC で WM 搬入前に実施する。農民グループおよび地元流通業者は新規 CC で品質管理に必要な業務を行う。

品質テスト

プロジェクトは PP および CC 別にサンプル調査を行い、品質テストを実施する。

品質試験に合格した PP および CC に対しては品質保証書（商標等）を与え、高品質農産物生産を刺激する。

最終的には、プロジェクトは CC レベルで販売促進の商品を決め、種子選定、商品サイズ決定、腐敗防止措置、その他の生産支援サービスにつなげる。このサービスは ASC/LSC 事務所（DADO/DLSO の普及所）を通じて行われる（Table 9-41 参照）。

f) 流通情報システム

データベース構築：WM および CC で取扱量および価格データをストックする。毎日のデータは WM および CC の出口で買い手からの申告およびサンプル調査により、日、週、月、年単位で集計記録される。

データ加工：WM および CC の記録データはで段階的にコンピューター化を進め集計・加工される。

- ・第1段階：卸売価格（CC における取引価格を含む）
- ・第2段階：卸売価格および取り扱い量
- ・第3段階：完全なコンピューター化(せりによる卸売価格、取り扱い量、O/D 量)

情報公開

加工されたデータは短期的には新聞/ラジオ等のマスメディアを利用し、将来的には直接 MMC の傘下にある WM/CC の運営組織が利用者へ直接発信する。

g) 廃棄物処理システム

廃棄物集荷時間の設定：せりおよび売買が終了した後の時間に廃棄物集荷

廃棄物集荷拠点整備

廃棄物処理システム整備

廃棄物再利用：有機肥料として

処理廃棄物の最終集荷拠点整備（Table 9-42 参照）

h) 安全管理システム

盗難防止

- ・搬入時の安全チェック
- ・現金支払い時チェック
- ・せりの安全管理
- ・貯蔵施設のチェック
- ・市場施設での安全管理

利用者間のトラブル防止

- ・ 取り扱い農産物別チェック
- ・ せり場チェック
- ・ 卸売用店舗チェック
- ・ 利用者の販売場所管理
- ・ 駐車場管理
- ・ 荷の積み下ろし・積み込みチェック
- ・ 罰則等

i) 財務管理システム

せりの手数料：MMC が承認し、売上の 5% 程度とする。

料金体系：ネパールでは MMC の最大収入源は店舗貸し付け料で、インドのような取引規模に応じた流通料金制度が無い。この料金収入は市場施設改修、運営維持管理費に使われる。

- ・ ライセンス料金
- ・ 店舗賃貸料
- ・ 流通料金
- ・ 入場料金
- ・ 駐車料金
- ・ 土地利用税

会計システム：予算措置、収入、支出（給与、維持管理費、減価償却費）、資金調達計画、会計報告（月、年）。提案システムは（Table 9-43 参照）の通り。

j) 教育訓練システム

流通および流通関連施設機材の利用と運営管理に関する知識の普及

OJT による農産物流通知識および関連施設機材の利用 / 運営管理経験の拡大

- ・ 品質管理に関する教育・訓練：洗浄、選別、商標付き梱包、貯蔵、輸送、品質テスト、種子選定、生産規模調整、鮮度低下防止方法
- ・ 資格付与のための教育 / 訓練：仲買人 / せり人、買い手、流通業者・集荷業者、農民の流通グループ、中間業者、輸送業者等を対象
- ・ 経理 / 財務関連教育 / 訓練：予算書作成、財務諸表作成、資金調達計画作成
- ・ 流通情報システムの教育 / 訓練：データ収集・加工・配布
- ・ WM および CC の運営管理に関する教育 / 訓練：施設機材の維持管理、WM および CC の運営、WM および CC の MMC への利用者代表参加、MMC 強化

提案される教育訓練開発を Table 9-44 に示す。

(4) 市場運営システムのパイロット・プロジェクト

市場運営システムを改善するために以下 3 つのパイロット・プロジェクトを提案する。

A. 国産品の品質改善システムの実証試験

B. せりシステム導入実証試験

C. マイクロ・クレジット・システムの適用試験

A. 品質改善実証試験

1) プロジェクトの目標

- a) CC レベルでの品質管理活動導入
- b) CC レベルで梱包システムを含む流通システム導入
- c) CC での品質管理活動パイロットモデルのデモンストレーション
- d) 品質管理活動の技術支援システム導入
- e) 品質管理活動の実証テスト方式導入

2) プロジェクトの概念

- a) 多くの PP パッケージ・プロジェクトで商業的農産物生産が進められている。しかし、一部の地域を除き品質管理および梱包計画は伝統的なシステムのままである。この伝統的システムは農産物の長距離輸送および高価格維持のために改善する必要がある。このためのパイロット・プロジェクトを提案する。
- b) 幾つかの PP では特産地形成を進めている。そこでは集荷場（CC）に農産物を集荷する方式が定着し始めている。新規の CC では総合的な品質管理機能を持った施設機材を整備し、パイロット・プロジェクトとして活用する。
- c) この CC プロジェクトを卸売市場のせりシステムとリンクさせる。せり方式により農産物はその品質厳しく審査され適正価格が決まる。
- d) パイロットプロジェクトの概念は流通ワークとして各種機能をリンクさせたシステムとなる。この場合でも CC を通じた品質管理および梱包方式の改善は産地段階で必要な流通全体のシステム改善の第一歩として重要である。

3) プロジェクトの活動

- a) 計画生産システムを有する特産地形成
- b) 計画生産のための農民組織化
- c) 対象 PP の農民による集荷場経由の取引浸透
- d) 農民組織、農業協同組合または地元業者組織による農産物取扱い方式の普及
- e) 上記組織が CC における洗浄、選別等の活動の担い手
- f) 特産地証明付き梱包浸透
- g) 卸売市場へ特産品として搬入しせり等の公開取引で販売。

4) 実施機関

主要実施機関は 特定農産品の商業的生産地として取り上げられる PP の農民、 計画的生産プログラムに取り込まれる農民グループおよび農業協同組合、 CC の MMC、 洗浄、品質管理および梱包に責任を有する農民グループおよび地元流通業者、 卸売市場への搬入者からなる各種組織である。

B. せりシステム導入実証試験

1) プロジェクトの目標

- a) WM におけるせりシステムのデモンストレーション
- b) WM の主要な利用者に対する公開された流通システムおよびせりシステムに関する訓練
- c) 公開市場におけるせりシステムを通じて農民へにとっても公平な価格形成

2) プロジェクトの概念

- a) せりシステムは 1960 年代からインドで導入され、市場関係者の評価を得ている。
- b) 当該調査でアクションプラン作成のために参加型方式を適用したが、せり方式導入は参加者の便益増加に寄与するものと期待されている。
- c) 農民は卸売市場で公平な価格を入手していない。

3) プロジェクトの活動

- a) せり人の訓練
- b) せり人へのライセンス提供
- c) 固定およびコミッションベース支払い方式
- d) せり場と時間設定
- e) 買い手の教育およびライセンス付与
- f) せり場での荷の処理方式訓練
- g) せりのための選別・梱包に関する農民訓練

4) せりシステムのデモンストレーション

せりシステムのデモンストレーションを新規卸売市場において実施する。この実証試験を経てパイロット・プロジェクトとして導入し、CC 品質向上の役割強化の認識を高める。

- a) せり人の訓練
- b) せり人へのライセンス発行
- c) せり場および時間設定
- d) 買い手の訓練
- e) せりのためのロットの大きさ
- f) CC での選別 / 梱包
- g) 農民および地元業者に対するせり準備

5) 実施機関

- a) 買い手 / 流通業者

- b) 市場への供給者
- c) 流通組合
- d) その他業者
- e) 小売業者
- f) 大口消費者
- g) MMC

C. マイクロ・クレジット・システム適用実証試験

1) プロジェクトの目標

- a) 産地および市場の各段階で小規模インフラ整備に必要な資金を提供
- b) 流通システムの担い手の教育 / 訓練に要する資金を提供
- c) 農産物流通近代化のためのパイロットプロジェクトの試験操業資金を提供
- d) 農民グループ等の農民組織のための小規模信用制度改善
- e) 農民組織が流通活動を行う基金を提供

2) プロジェクトの概念

- a) プロジェクトが建設および運営支援を行う対象となっているCCおよびCP以外にもMoACが開発支援を行っている多くのPPがある。以下の分野でこのPP支援を行う。その対象分野は(i)教育・訓練、(ii)パイロットプロジェクトのテスト、(iii)受益者費用負担方式による小規模インフラ整備、(iv)小農信用制度の促進および、(v)小農流通活動支援基金整備等である。
- b) 多くの小規模PPはプロジェクトによる直接支援は困難であるが、プロジェクトとの関連で、この資金を活用できるようにし地域内での貧困格差を生じないようにする。
- c) PPは規模が小さいだけでなく全国に分散し市場へのアクセスも容易ではない。参加型アプローチによりプロジェクトを通じてこのクレジットシステムを活用できるようにし、全てのターゲットグループがこのプロジェクトの恩恵にあずかれるようにする。
- d) このアクションプランでは上位のネパール全国農産物流通理事会基金 (Board's Fund as Agricultural Marketing Development Fund) を提案している。このマイクロクレジットシステムは上位の基金と連動して現場での基金運用システムとして機能する。
- e) 提案するマイクロクレジットシステムは多くのPP、CPおよびCCを対象とし、NWMの効果的運営に寄与することを念頭に運用される。

3) プロジェクトの活動

- a) 理事会基金を通じてマイクロクレジット基金の運用方式を確立
- b) 理事会基金をプロジェクト活動に利用できる有資格者は理事会およびMMCによる決定される。有資格者の資金運用もプロジェクトとの関連において使用可能とする。
- c) 初期段階で適切な資金調達を配慮して主要な活動を実施する。その用途はパイロットテスト、教育 / 訓練、小規模インフラ整備である。

- d) 初期段階での技術支援
 - e) プロジェクトは参加型方式により初期段階における進捗状況を監理し、かつモニタリングを実施
 - f) プロジェクトは成功および失敗例に基づき主要な関係者を教育訓練
 - g) プロジェクトはこのクレジットシステムの進捗状況報告書を提出
- 4) 資格基準
- a) プロジェクトを目標期間内に完成させる能力と意志
 - b) 特定な地域での適切な人材養成
 - c) VDC 寄与度
 - d) 域内でのマイクロクレジットシステムが活発なところ
 - e) 基金運用能力のあるところ
- 5) 有資格者
- a) 貯蓄による資金を保有する農民グループ
 - b) 信用制度を有する農業協同組合
 - c) 農民流通グループ
 - d) CC の MMC
 - e) WM の MMC
 - f) 信用制度を有する全ての農民グループは以下の活動に対して有資格者となりえる。
 - PP にて CC 建設のための小規模インフラ整備
 - 教育訓練、パイロットプロジェクトのテスト操業、農民の潜在能力改善
 - 生産性増加および商業化を目的とした計画的な生産 / 計画的な流通活動
 - g) 流通機能強化のための投資を意図する農民グループへの小額の初期投資資金は以下の場合対象となる。
 - CP における洗浄、選別、梱包、貯蔵のための小規模インフラ
 - 地元の人材養成を目的としたパイロット・プロジェクトの試験操業および 教育訓練
 - CP、CC および WM をつなぐ流通改善のための資金
 - h) CC から WM までの流通に関与する農民の流通グループは以下の場合融資対象となる。
 - CC から WM までの流通・輸送業務
 - 人材養成を目的としたパイロットプロジェクトでの実証試験および教育 / 訓練
 - 市場運営システムおよび運営組織の能力向上

i) 卸売業者等の流通業者で卸売り活動を行う者は以下の活動の場合融資対象となる。

せりの実証試験およびせりの教育訓練

流通・輸送のための品質再選別および再梱包

国境線付近の都市部および輸出向け農産物の市場開拓

6) 実施機関

活動を促進するのは市場の担い手である。マイクロクレジット融資承認は 理事会およびMMC
である。MoAC 農業局流通部(Market Development Directorate of the respective Departments)
が実施促進を支援する。

9.2.7 Sector 7 施設・機材設計

(1) 園芸作物流通システムの卸売市場施設整備計画

1) カトマンズ新卸売市場

a) 目的

中部地域における園芸作物の近代的で効率的な卸売市場を設立する。

b) 計画の方針

新卸売施設は周辺関連施設の中核として、農産物市場の商業化と近代化の促進のために整備される。

新市場の施設規模としては2005年に12万トン、2010年には14万トンの取扱量となり、その内訳はカリマティ市場での過剰分、野菜5万トンとトクチャ市場、集荷場より野菜5万トン受けて、さらにハルシャ市場の果物5万トンの移設等である。また、パイロットプロジェクトとして品質のよい園芸作物の流通促進の為に関連業者の研修・訓練及びデモンストレーションを行い、この分野に必要とされる技術移転機能の役割を果たす。

c) 計画サイト

農業協同組合省とラリトプール市が提示した計6サイトの敷地調査の結果、以下の2サイトを選定した。何れもMoACがクマルタール地域に所有する二つの代替地である。Site - Aは市内の環状線であるリング道路の最南端から約500m、アショク・スチュ - パ仏教寺院から約1kmのところにある。自動車によるアクセスは便利である。道路は舗装されており、トラックが相対してすれ違うには法的にも幅8m必要で現況の6m道路で、計画実施の際には、敷地側に2m拡幅する必要がある。

Site - Bもクマルタールに在り、リング道路最南端より約500m南東に位置し、Site - Aの東に隣接する。敷地は種子の栽培実験場として灌漑施設が整備されている。両計画地とも大きさ、形態とも適当である。両計画地ともに地盤のレベルが低いが、1.5m程の盛土により、洪水問題にも対処出来ると考えられる。(Fig. 9-7 参照)

d) 施設・機材計画

【計画施設および機材コンポーネント】

新規卸売市場の計画施設・機材コンポーネントは、Table 9-45 に示すとおりである。

【主要施設の必要床面積および設計規模】

マーケット・ホール

マーケット・ホール1及びマーケット・ホール2の床面積算定は、1日の平均取扱い量に対する卸売業者当りの必要面積(1ストール面積)を年間取り扱い量から算出し、それらを業者数で掛け、さらに利用者のための通路を考慮して全体面積を算出する。また、ピーク時におけるトラックの台数の取り扱い台数も重要な項目である。

マーケット・ホールの床面積は次のように求められる。

マーケット・ホール1(野菜)における卸売業者数は最大で約200業者(年間取り扱い量10万トンで1日1人あたりの取扱量を1.5トンとする)で、現在、カリマティ卸売市場では12万トン~14万トンで301の卸売業者が存在する。

マーケット・ホール2（果物）における卸売業者数は最大で約50業者（年間取り扱い量4万トンで1日1人あたりの取扱量を2.5トンとする）で、ハルシャマーケットより一部移転される。マーケット・ホールは年毎に変わる年間取り扱い量、卸売業者数、業者の各ストールの大きさに対応出来る平面とした。その為に、スクリーン又はグリル状の簡素な間仕切りで各ストールを仕切り、変化に対応出来るものとした。

マーケット・ホール1およびマーケット・ホール2におけるストールの大きさおよび卸売業者数を以下に示す。

- ・マーケット・ホール1：18.75 m²/ストール × 200 野菜卸売業者
- ・マーケット・ホール2：28.1 m²/ストール × 50 果物卸売業者

（Table 9-46, 9-47 参照）

事務管理棟&研修センター

事務管理棟&研修センターはNMWの管理・維持と同時に、流通システムの商業化と近代化の為にプロセスの研修および学習すること等を含む技術移転のデモンストレーションを行うことを旨としている。事務管理棟&研修センターは出入り口付近で敷地中央に配置し、維持管理のために施設全体を見渡せる様にしている。一階は訪問客、卸売業者の為にレセプション、トイレ、研修用講義室と簡素な厨房と食堂を備えている。2階は管理事務室と研修用の実験室を設けている（Table 9-48, 9-49 参照）。

パイロット・プロジェクト棟

パイロットプロジェクトビルは園芸作物の育成と技術改良のデモンストレーションの為に使われる。この施設は展示コーナーと冷蔵庫の機能を持つ。

パイロットプロジェクトビルは冷蔵庫と機械室、訪問客の為に種子展示、販売空間、事務室、倉庫、エントランスホール等から成る（Table 9-50 参照）。

設備計画概要

（給排水衛生設備）

・給水システム

給水システムは市水と井戸水の2システムを採用する。市水と井戸水を受水槽に引き込み、受水槽から高架水槽にポンプで揚水する。重力式で各必要か所に供給する。

・排水処理システム

トイレの汚水処理施設としてセプティック・タンクが設けられる。マーケット・ホールの床掃除の排水にはダストトラップが設けられる。汚水処理施設ですべての下水は処理され、市の下水道に流される前に、マンホールでモニターされる。雨水は一度集められてから、市の下水管に流される。

（電気設備）

電気設備は主に施設の照明、換気ファン、コンセント、機器使用、外灯、給水用ポンプ等に使われる。主に以下の設備を導入する。

・高圧幹線受電システム

・照明設備

- ・通信設備
- ・講義用視聴覚機器
- ・消火器具は適宜、配置される。

e) 施設配置計画（サイト A，サイト B）

配置計画は各ゾーンの効果的な位置関係と市場運営上効率的な動線で、しかも安全のために歩行者と自動車の動線が明確に分離されたものになっている。

計画地は主に 3 つのゾーンからなる：マーケット・ホールゾーン、設備ゾーン、管理/パイロットプロジェクトゾーンからなる。すべてのゾーンは主出入口およびアクセス道路からアプローチし易く計画している。歩行者専用通路が敷地周辺に計画され、安全性を重視している。事務管理棟/研修センターとパイロットプロジェクトビルは敷地中央に配置し、このプロジェクトの大事な趣旨をシンボリックに表現している。ほとんどの建物は RC 造であるが、屋根は鉄骨でサポートしている。外壁は現地レンガを使用している。

マーケット・ホールの 1 階は卸売業者のストール、トラックの積荷のベイ、セキュリティ事務所、電気室等を備えている。2 階は主に卸売業の為の会議室とトイレから成る。階段上部から自然光が入るようにしている。

マーケット・ホール 2 の構成はマーケット・ホール 1 と同等であるが、その他に果物の熟成室（3.5 x 6m）を設ける。熟成室にて扱われる果物はほぼバナナのみで、その 1 日取扱量は約 35 ~ 50 トンであり、室機能には煙を扱う為、気密性が求められる。

サイト A およびサイト B の配置計画図を Fig.9-8 および Fig.9-9 に示す。

また、主要施設計画図面を Fig.9-10 ~ Fig.9-14 に示す。

f) 建築構造

基本的に全ての建物は鉄筋コンクリート構造であるが、マーケット・ホールとパイロットプロジェクトビルの屋根サポートは鉄骨造である。柱を RC 造で屋根サポートを鉄骨造とするのは現地では一般的である。全ての建物の外壁は現地レンガを用いる。

2) ビラトナガール新卸売市場

a) 目的

東部地域における効果的かつ近代的な園芸作物卸売市場の設立。

b) 計画方針

東部地域における農業流通システム強化のために、ビラトナガール市内に新卸売市場が、丘陵地帯に新集荷センターが設けられる。新卸売市場は、主に卸売機能と教育機能を持っている。卸売機能には、既存市場のグドゥリ・マーケットと既存果物卸売市場の卸売機能を取込み統合する。加えて、丘陵部にある新集荷センターから生産物が新卸売市場に持込まれ、丘陵地帯の農民組織による卸売機能を試験的に新卸売市場に導入する。さらに農民組織や仲介業者、卸売業者等の園芸作物流通関係者を対象に、近代的な流通システムの確立促進を目的として訓練や教育を行う教育機能としてトレーニング・センターを設ける。施設規模は目標年次である 2010 年における取扱量を基に求める事とする。

c) 計画サイト

ピラトナガル市内に2つの新卸売市場建設候補地がある。

候補地1：ハト・コラは市の東部、マヤ・ハイウェイから約1.8kmのランゲリ道路沿いに位置している。サイトはランゲリ道路によって南北に分断されており、繁華街に位置している。利用者にとってアクセスしやすい場所にあり、都市開発局によって作成されたピラトナガル市の将来市計画（1997年作成）において都市開発地区に指定されている。サイトはピラトナガル市の所有地である。土地の形状については、ほぼ平坦で四角形であるが、6月から9月にかけての雨期においては土地全体が浸水してしまう。サイト内には約200世帯の不法居住者が30年以上にわたって生活している。さらに、既存小学校、警察署、ヒンドゥ教の神木や寺院がサイト内に荷存在している。当サイトは現状のまま敷地として利用できる大きさが限られており、既存施設の撤去あるいは移転無しには新卸売市場建設は不可能である。その為、本計画を実施するためには、ピラトナガル市はいくらかの居住者を移転する必要があると共に既存小学校の便所を取壊し、別の場所に新規便所を建設する必要がある。

候補地2：マヤ・ハイウェイに近く、市の南部に位置している。このサイトはジユート開発組合から農業共同組合省に譲渡されており、将来市計画において公共機関区域に指定されている。サイトの地勢はおよそ平坦な土地で東西方向に長方形の形状をしている。サイト中央には小さな池がある。また、サイト西部には約70世帯の不法居住者が存在し、南部分にはジユート開発組合の廃屋が残っている。北側の隣地にはピラトナガル地域食品研究所屠畜産地地方局の所有地が位置している（Fig. 9-15 参照）。

d) 施設および機材計画

【計画施設および機材コンポーネント】

ピラトナガル新卸売市場の計画施設／機材コンポーネントを（Table 9-51 参照）に示す。

【主要施設の必要床面積および設計規模】

卸売場棟

i) 2010年におけるピラトナガル新卸売市場の取扱量は野菜30,000ト、果物2,000トである。ii) 伝統的な取引形式（相対取引）は新卸売市場の設計においても採用される。また、盗難防止の為、各ストールは壁およびシャッターで仕切られる。それゆえ、各卸売業者にそれぞれストールが供給される。野菜卸売ストール数は26、果物卸売ストール数は6である。

（野菜卸売業者ストールの必要床面積）

卸売市場棟はいくつかの卸売ストールと i) 荷揚／荷下ろし、仕分け及び梱包のためのプラットフォームで構成される。各野菜卸売業者のストールは ii) 倉庫、iii) 事務所及び商品陳列スペースから成る。倉庫面積は1日の生産物取扱量と1平米当りの生産物貯蔵量 (ton/m²) を考慮に入れ求められる。事務所スペースには机、椅子およびベットが配置され、商品陳列スペースの大きさは陳列する商品を梱包した袋のサイズと取引に用いる秤のサイズから求められる。野菜卸売業者1ストールの通路をのぞいた必要床面積は20.0m²と求められる（Table 9-52 参照）。

（果物卸売業者ストールの必要床面積）

果物卸売市場棟は野菜卸売市場棟と同様に i) 荷揚／荷下ろし、仕分けおよび梱包、ii) 倉庫、iii) 事務所および商品陳列の機能を持つよう設計される。果物卸売ストール1つの床面積は1日の生産物取扱量を基にして野菜卸売ストール床面積の算定方法と同様に求められる。

る。通路を除く果物卸売ストール1つの必要床面積は15.9 m²と求められる (Table 9-53 参照)。

管理事務所 / トレーニング・センター棟

管理事務所 / トレーニング・センター棟は2階建てとして計画される。管理事務所は受付 / 経理を除いて2階に配置され、トレーニング・センターは小規模冷蔵庫を含め1階に配置される。

(管理事務所)

管理事務所は、事務所、会議室、所長室および受付 / 経理室から構成される。

計画面積は事務所員の人数と各部屋の用途および収納される家具 / 機器類から求められる (Table 9-54, 9-55 参照)。

(トレーニング・センター)

トレーニング・センターは、講師控室、トレーニング室、展示 / プロモーション室、冷蔵庫および倉庫から構成される。管理事務所のアシスタント・マーケット・マネージャーがトレーニング・センターの管理責任を持つ。講師は政府あるいは大学の指導者の中から求められる。それゆえ、トレーニング・センターには常勤のスタッフは存在しない。トレーニング・センターは園芸作物の流通組織に係わる農民や仲介業者、卸売業者、小売業者等に、受講者として利用される。

計画床面積は、利用者数、講習プログラム、收容される家具 / 機器類、各居室の用途等を考慮して決められる (Table 9-56 参照)。

(冷蔵庫)

小規模の冷蔵庫が管理事務所 / トレーニング・センター棟の展示 / プロモーション室に面して配置される。この冷蔵庫は以下の目的により整備される。

- ・ 保存と品質保持のための適切な温度および湿度を説明する。
- ・ 運転および維持管理費の説明。
- ・ 冷蔵庫を経済的に持続運用できる適切な産物の選定。

給水施設

ピラトナガルでは市水の供給が不安定で、特に乾期においては断水も予想される。それゆえ、ネパールの給水事情を考慮に入れ、市水と井戸水の両給水システムを新卸売市場に採用する。

(貯水タンクおよび高架水槽)

新卸売市場における一日の使用水量は約30トンと見積られる。それゆえ、貯水槽の大きさは1日の必要水量の1/2を貯水できるよう容量15m³として計画する。また、1日の使用水量の2時間分を保有できる2トンの高架水槽を貯水槽の側に計画する。

e) 施設配置計画

施設配置は利用者の動線および施設の機能的な利用を考慮に入れて計画される。混乱のない効果的な利用の為に各施設の関係は、車両 (トラックやリクシャー、タクシー、自転車、卸売業者、小売業者、流通業者、労働者、ゴミ収集者) の動線を明確にさせるよう配置する。

新卸売市場は、野菜卸売ゾーン、果物卸売ゾーン、管理ゾーンの主に3つのゾーンから成る。サイト1の東側に、サイト2の北西側にそれぞれ隣接した将来拡張敷地が用意される。

卸売市場棟は強烈な日差しをさけるため棟の長辺軸を東西方向にとる。また、相互通風を供給するため、南北の相対する壁面に開口を設ける。それゆえ、設計には片廊下型を採用する。

サイト1およびサイト2のピラトナガル新卸売市場配置計画図を Fig.9-16 および Fig.9-17 に示す。

また、主要施設計画図面を Fig.9-18 ~ Fig.9-20 に示す。

3) 新集荷場

中部地域および東部地域において園芸作物流通システムを統合するため、新卸売市場と新集荷場のリンケージを確立する。

a) 計画サイト

中部地域および東部地域の計画サイト概要をそれぞれ Table 9-57 および Table 9-58 に示す。

b) 計画コンポーネント

計画コンポーネントを Table 9-59 に示す。また、施設計画図面を Fig.9-21 に示す。

(予冷蔵庫床面積算定)

新集荷場には2タイプの予冷蔵庫が導入される。

一つの予冷蔵庫は貯蔵量5トンで、主に種苗ジャガイモ貯蔵に用いられる。その床面積は、梱包する袋のサイズと取扱量より概算して求められる。もう一方の予冷蔵庫は貯蔵量10トンで、農民が持込こむ野菜および果物用に整備される。

(2) 畜産流通システム

中部地域と東部地域における効率のよい適切な畜産の配分システム確立の為に、新しい畜産市場、屠殺施設、畜産集荷場を Table 9-60 に示す計画地に建設する。

畜産市場の改良のプロジェクトは二つの部分からなり、短期間での家畜小屋、倉庫の改良屠畜産市場関係者の教育・研修からなる。

1) 計画サイト

東部地域では畜産市場と屠殺施設をモラング地区のデルバりに、中部地域においてはラムワプールとマハデプスタンに畜産市場を、マハデプスタンとタンコットに屠殺施設を計画している。

2) 計画コンポーネント

計画施設コンポーネントを Table 9-61 に示す。

(3) 水産流通システム

中部および東部地域の適切で効果的な水産物流通網の構築のために、集荷／梱包センターと水産試験池をスンサリ県の計画サイトに計画する。

1) 計画サイト

計画地は コシ・バレジの耕作地に有り、大きな水産物流通市場にアクセスの良い東西ハイウェイ沿いに位置している。コシ・タブ野生保護区が計画サイトの西側に位置している。サイト周辺は居住地および森林地帯である。

計画にあたっては、敷地は平坦で、新集荷／梱包センターおよび水産試験池建設に適した形状および地質であると見なす。

2) 計画コンポーネント

新集荷／梱包センター施設・機材計画コンポーネントを Table 9-62 に示す。

(4) 畜産物衛生管理システム

食品技術品質管理局(DFTQC) の施設および機材を改修整備する。

1) 計画サイト

サイトはカトマンズ市中心にある バーバル・マハールに位置し、周辺には公共機関の施設が多く存在する。サイト内には DFTQC の既存施設が有り、ほとんどのインフラ設備はすでに整備されている。新施設建設にあたっては、いくつかの既存施設を取壊し撤去する必要がある。

2) 計画コンポーネント

DFTQC 計画施設/機材コンポーネントを Table 9-63 に示す。

10. 事業費の概算

10.1 事業費概算の対象

下に示す計画について事業費概算を行った。

10.1.1 園芸作物流通システム：

カトマンス新卸売市場整備

ピラトナガール新卸売市場整備

中部地域集荷場整備

東部地域集荷場整備

10.1.2 家畜流通システム：

家畜市場整備

集荷場整備

屠畜スラブ整備

10.1.3 畜産物衛生管理計画：DFTQC 改修整備

10.1.4 水産物流通システム：集荷 / 梱包センタ - 整備

10.2 積算条件

事業費の概算、以下の条件による。

概算は 2000 年 12 月 1 日 時点のものとする。

使用される単価は 12 月 1 日の時点とし、変わらないものとする。

概算の見積は米ドルとし、1 米ドルは 73.95NRs とする。

輸入する全ての資機材は免税とする。

NWM の建設費及び機材費と園芸作物集荷場の施設建設費及び機材費を除き、プロジェクトの概算はネパールの現地の単価を基に積算する。

10.3 事業費

各セクターの概算事業費を Table 10-1 から Table 10-8 に示す。

11. 事業評価

11.1 事業評価の基本的考え方

当該調査のアクション・プランで示したプロジェクト(基本案)が国民経済的および事業運営主体の財務的側面から妥当であるか否かを判定する。さらに事業として妥当でない場合、適正な事業となるようなオプションを提示する。このオプションにおける配慮事項は 事業に取り込む各種要素、 事業費、 料金等の事業主体の収入に影響を与える要素および 運営費を規定する事業主体の組織 / 人員配置等である。

- ・ 経済評価：対象プロジェクトの事業費（建設費および運営費）に対し、その事業から受ける国家的経済便益が妥当であるかどうかを経済的内部収益率（EIRR）を用いて算定する。
- ・ 財務評価：各プロジェクトを運営する主体が健全な経営をできるか否かを損益計算書および資金調達可能性を示す資金繰り表により示す。

事業評価対象プロジェクトと便益の考え方は以下のとおりである。

11.1.1 事業評価対象プロジェクト

園芸作物を対象とした中部および東部地域総合流通システム整備計画

11.1.2 経済便益

経済評価に用いる便益の項目と考え方は、Table11-1、2、3 および 4 に示す通りである。

11.2 経済 / 財務評価

11.2.1 積算の条件設定

(1) プロジェクトの耐用年数、減価償却 および維持管理

- 1) 耐用年数：プロジェクトの構成要素別に Table11-5 に示す通り。
- 2) 減価償却費：プロジェクト評価期間最終年次には残存価値をゼロとし、年均等割りの定額法により算定した。
- 3) 維持管理費：建設費の 50%とする。

(2) 価格と為替レート

- 1) 価格：2000 年 12 月現在価格を適用
- 2) 為替レート：2000 年 12 月基準で、US\$1 = Rs73.95

(3) 税金

評価基準から除外した。

(4) 金利

投資される事業費は全て無利子として算定した。

(5) 教育 / 訓練および技術移転支援費用

政府による独立したプログラムとし、信金調達する必要がある。従って CC および新規 WM 運営主体の財務評価の費用として取り上げない。

11.3 中部地域農産物総合流通システム整備計画プロジェクトの事業評価

11.3.1 経済評価

当該プロジェクトは新規卸売市場および集荷場の総合整備を目的としており、その国民経済的妥当性を判定する。

(1) 経済的内部収益率 (EIRR)

- 1) 事業の経済便益は Table 11-6 に示す通りである。
- 2) 運営費は Table 11-7 に示す。
- 3) 経済評価結果： Table 11-8 に示す通り、プロジェクト基本案では EIRR が 9.9% である。

(2) 感度分析

事業費および経済便益に関するオプションを作成し、感度分析を行った結果は以下のとおりである (Table 11-9 参照)。

- 1) ケース 1：事業費が基本案より高くなり、便益が変化しない場合である。
- 2) ケース 2：事業費が変わらず事業運営が想定以上に改善され便益がより上がる場合である。
- 3) ケース 3：事業費を節約し (特に事業費に対し事業により生み出される便益が相対的に低い施設 / 機材コストを) 基本案と同等便益を確保できる場合である。
- 4) ケース 4：事業費は基本案のままとし、便益が想定を下回る場合である。これは農民意識改革、農民および流通業者の組織化、施設の利用および運営体制整備、技術移転の成果が思うように生まれない場合に相当する。

このオプションの中で最適なケースは (Case2 および 3) で EIRR が 11.3% となる。最悪のケース (Case 4) では EIRR は 8.4% となる。品質ロスが施設機材整備だけでなく農民意識改革、農民および流通業者の組織化、施設の利用および運営体制整備、技術移転でどう変化するかが便益を左右することになる。事業費については投入事業費に対して便益が低いと想定される特殊な施設 / 機材についてのコスト節約が、健全な事業となるか否かの鍵となる。

(3) 便益配分

経済便益を誰が裨益するかという観点から見ると、産地 5 ケ所の CC 利用者便益が 40% に対し、消費地での卸売市場利用者便益 (目標年次におけるプロジェクトがない場合のカリマティ卸売市場およびその他の卸売市場利用者がプロジェクトのある場合に受ける便益の大きさ) は 60% という配分になっている。CC での便益は主に CC の利用対象となる産地 (PP) 農民が受ける便益であり、卸売市場の便益は新規卸売市場 (NWM) を利用できるようになった者が受ける便益である。この NWM 利用者便益は市場での価格形成の公平性の確保がどこまで進むかにより卸売業者と農民への便益配分が異なってくる。利用者の公平性という観点からは、せり方式等の公開された価格形成メカニズムを確立することが肝要である。

11.3.2 財務評価

(1) NWM および CC の収入

Table 11-10 に示す通りである。

(2) 財務評価結果

損益計算書および資金繰り表は Table 11-11 に示す通りである。

この Table から、金利負担がない場合減価償却前利益は黒字となる。その金額は WM で約 US\$200,000 (Table 11-12 参照)、各 CC で US\$78,000 (Table 11-13 参照)である。運営経費をまかなうだけの収入は期待される。

(3) 感度分析

プロジェクトの感度分析(Table 11-14 参照)は FIRR の変化で判定した。この FIRR は減価償却後の利益を指標としているためマイナスとなっている。

いずれの場合も償却費を捻出できる事業とはなりえない。融資を受けて実施する事業として羽成り立ち得ない。即ち減価償却費および事業費借りに伴う金利の支払いは困難であるといえる。農産物流通近代化のために試験的事業として導入した事業を事業主体の負担から除外し、政府に技術移転事業として政府が別途負担する事業とすれば財務的に健全な事業となり得る。

11.4 東部地域農産物総合流通システム整備計画プロジェクトの事業評価

11.4.1 経済評価

(1) 経済的内部収益率

- 1) 耐用年数および維持管理費：Table 11-15 に示す通り。
- 2) NWM および CC の経済便益：Table 11-16 に示す通り。
- 3) 運営費：Table 11-17 に示す通り。
- 4) EIRR：Table 11-18 に示す通り。EIRR は 3.9% である。

(2) 感度分析

ケース設定の考え方は中部地域プロジェクトと同様である。

感度分析結果は Table 11-19 参照。

事業費を低めに抑えるかあるいは便益を増すかのいずれかの方法、またはその複合案により経済的妥当性が保たれる。中部地域と異なり、取り扱い規模がかなり小さいため、近代的な卸売市場とすることは困難である。新規卸売市場は地方市場として現在の流通を改善するレベルにとどめ、輸出用の CC の近代化に力点をおく考え方が経済的に見て妥当であろう。

(3) 便益配分

経済便益は 4 つの CC 利用者に対し 65%、卸売市場利用者に対し 35% である。この地域では輸出振興を強化した集荷場整備が農民にもたらす効果が大いといえる。

11.4.2 財務評価

(1) NWM および CC の収入

Table 11-120 参照。

(2) 財務評価結果

損益計算書および資金調達計画書（資金繰り表）を Table 11-21 に示す。この表から、金利なしで、減価償却前の利益は黒字となる。黒字は US\$360,000 となる。そのうち NWM 分は US\$20,000（Table 11-22 参照）、各 CC が US\$78,000 である。（Table 11-13 参照）。融資に伴う金利負担が無く、減価償却を配慮しない場合の事業主体は健全な経営が可能である。

(3) 感度分析

感度分析結果は Table 11-23 に示す通りである。

最適のケース(Case 4)では FIRR +0.9% とプラスとなる。これは事業費を 20% 落とし、便益を 10% に下げたケースである。即ち農産物流通近代化に必要な施設・機材を低めに抑えた（例えば予冷設備等の高価な施設 / 機材を除いた）ケースである。

12. 環境影響評価

12.1 環境問題

(1) カリマティ 卸売市場

- 1) カリマティ 卸売市場における固形廃棄物の収集
- 2) 交通渋滞
- 3) カリマティ 卸売市場の水供給
- 4) カリマティ 卸売市場の下水システム

(2) ビラトナガル市 グドゥリ伝統的卸売市場

- 1) 固形廃棄物の収集
- 2) 交通渋滞
- 3) 水供給
- 4) 下水システム
- 5) 市場へのアクセス状況

(3) 集荷場

- 1) 固形廃棄物の収集
- 2) 水の供給
- 3) トイレ

(4) 生産地域の生活条件

生産地域における衛生および生活環境は、一般的に良好である。余裕があるあるいは資源を有している家庭は、調理用のメタン・ガスを得るためのバイオガス装置を設置することを好んでいる。これにより、調理用の薪集めという時間のかかる仕事ならびに薪を燃やすことにより発生する煙をなくすことができ、家屋内の生活条件が改善される。

水は、一般的に、家のすぐ近くで入手できる。主として、公共水供給水源は簡易井戸、川または泉である。かなりの割合（59%）の農村家庭は、飲料水を管井戸または井戸から得ている。いくつかの家庭は、専用の管井戸を掘削する余裕を有しており、また、電動機を設置して（但し、その地域に電気が供給されている場合）、水を架空タンクに汲み上げて、家屋に直接に供給している。農村家庭の約 27% には、管路で家屋内部に水が供給されている。いくつかの地域社会は、共同の水システムを有しており、これによって共同タンクに水が供給されている。利用者は、この共同タンクから水を汲み、また、家がタンクよりも低い位置にある場合には、タンクに水用ホースを接続して、個々の家庭に水を引くことができる。

住居区画の居住面積および生活面積の平均サイズは、テライ地域、東部開発地域および都市部ならびに非貧困家庭に属する家庭では、山岳地域、極西部開発地域、農村地域ならびに貧困家庭と比較して、一貫して大きくなっている。

1995/96 年度の全国世帯調査によると、この国の約 14% の世帯に電気が供給されており、このうちの約 9% が農村区域であった。ネパール生活水準調査（1996 年）では、農村世帯の約 18% しかトイレ設備を有していなかったのに対して、都市部では 67% がトイレ設備を有し

ていた。ネパールにおいてトイレ設備のある世帯の合計割合は約 22%であった。これは、とりわけ、深刻な衛生上の問題、とりわけ農村地域における問題を示している。

ネパール全世帯のうち約 90%には、廃水処理設備がない。約 3%（すなわち、都市世帯の 34%）は、地下排水設備を有しており、5%は、環境および衛生の見地から好ましくないとみなされる開放式排水システムを有している。農村世帯では、廃水処理用の開放式排水接続を備えているのは約 5%であり、ソーク・ピットのある世帯は 1%に満たない。圧倒的多数の世帯が処理用設備を持たないため、環境および健康上の危険度が高い。

(5) 家畜の屠殺

早朝に川岸で家畜を屠殺するという従来の方法は、洗浄水、血液ならびに内蔵等が川に捨てられているため、川の汚染問題を招いている。家畜の屠殺場所の非衛生的環境は、健康上のリスクならびに大きな食肉汚染リスクを生じている。これらの屠殺場所の適切な管理と監視を実施して、潜在的な健康問題あるいは汚染食肉による疫病のリスクを減少させるべきである。

12.2 弱点

(1) カトマンズの固形廃棄物収集システム

市街地のゴミ収集システムを円滑に実行するためには、カトマンズの固形廃棄物用の長期埋立地を決定する必要がある。現在のところ、以前の ゴルカナ埋立地の閉鎖の結果としての市街地周辺の仮埋立地の使用は、暫定的な解決法でしかない。これらの暫定的措置は、ゴミ捨て用に使用される区域のサイト住民の抵抗および抗議を招いている。

こうした埋立地の不確かさは、カリマティ 卸売市場の固形廃棄物処理に影響を与えている。この地域においてこの市場の有機廃棄物の堆肥化サービスを提供していた民間企業 CeProInn とこの市場との協定は、この企業が雨期にはその処分場で堆肥化業務を行うことができないことを表明したため、雨期の間は一時的に停止している。

カリマティ 市場の固形廃棄物で処分場所の不確定さは、この市場の業務に影響を与えると考えられる。自治体またはその民間請負業者がこの市場の廃棄物の取り扱いを拒否したり、取り扱えなくなった場合には、固形廃棄物は常に市場内に堆積することになり、市場の業務に支障を生じさせることもあり得る。

また、カリマティ 市場のゴミ収集用には 1 台のダンプカーしかないため、この車両になんらかの故障が生じた場合には、ゴミが市場内に堆積することになる。この市場の固形廃棄物処理の長期的な解決法として、このダンプカーが故障した場合の廃棄物輸送の代替手段を検討し、自治体あるいはその民間請負業者とのより信頼性の高いゴミ処分協定を検討する必要がある。

カトマンズにおける廃棄物のリサイクルに関与しているもう一つの組織は、1992 年に設立された非営利組織である WEPCO である。この組織の目的は、現地の女性のイニシアティブにより、カトマンズ峡谷の人々が清潔で健康的な環境を有することができるようにすることである。WEPCO のゴミ請負業者は、ラリトプール市の第 1 区、第 2 区および第 10 区の家

地は低地であるため、雨期の豪雨の際には洪水に曝される。

(2) 集荷場における衛生

訪問した集荷場のうちのいずれにもゴミ箱は全くなかった。従って、利用者は、ゴミを所構わず捨てるしか選択肢がなく、こうして、利用者はこれらの集荷場の非衛生的条件を助長している場合がある。未舗装のアクセス路も、泥だらけで、通行困難で、不衛生な状態の原因のひとつとなっている。ネワルプールおよび ダルケバールにおけるゴミ収集管理システムは、政治的干渉のために、適切に機能していない。この料金の徴収は、市場運営委員会によって管理されておらず、集金額の会計責任が問題となっている。

(3) 生産地域 / 地域社会における衛生

生産地域の衛生および生活環境は一般的に良好ではあるが、衛生、衛生設備および環境の問題についての大衆の意識を向上させる必要がある。大衆調理用の薪需要の森林資源枯渇への影響は、必要条件（家畜の糞の入手可能性、水、適正な温度）が満たされる場合にはバイオガス装置の導入によって軽減されると思われる。他の優先的必須事項は、トイレの建設、水の供給ならびに生活条件の改善である。

(4) 市場および中心市街区域における交通渋滞

既設の卸売市場は、カトマンズ市および ピラトナガール 市の中心部に位置しているため、市場の効率的で円滑な運営ができない。また、市場の内部および周囲の限定された市街地空間のために、市場施設を拡張することも、出入りの交通の流れを円滑にすることもできない。とりわけ中心市街地において増加し続ける車両数ならびに交通渋滞により、これらの卸売市場将来運営は、アクセスおよび拡張の点で、ますます多くの困難さに直面する。これら市場運営の継続は、都市において既に悪化している交通渋滞を更に激化させる。

12.3 初期環境調査に基づく重大影響の評価

完成したスケジュール 5 (Fig. 12-1 参照) に基づいて、特定された重大影響を以下においてより詳しく分析した。

12.3.1 中部地域における統合流通システム

(1) 卸売業務への影響

新しい卸売市場の建設により、カトマンズにおけるマーケティング・システムおよび流通は変わるとされる。新卸売市場は、新たな卸売業者や商人の参加を促進し、カリマティ市場では近い将来における能力飽和のために取り扱うことができなくなる余剰量を取り扱うことが期待されている。ハルシャ、トゥクチャ等の青空市場の商人達は、現在の市場は賃貸ベースであり事実上暫定的なものであるため、新卸売市場に移転することが見込まれている。

(2) 雇用の創出

新卸売市場の建設によって影響を受ける業務および人々は次のものである。

農民 / 女性グループ： 農民および / または女性のグループのマーケティングへの参加奨励により、これらのグループが新卸売市場の産物のマーケティングに参加する機会が創出される。

卸売業者および商人： 新たな卸売業者および商人が、新卸売市場で活動を行うことができるようになる。既存のカリマティ、ハルシャ、トゥクチャ 市場および他の仮市場のいくつかの卸売業者は、新卸売市場が完成した場合にはこれらの新市場に移転する意志があると表明している。

ポーター： 新卸売市場において、ポーター用の新しい仕事が創出されるであろう。卸売業者が カリマティ、ハルシャ、トゥクチャ あるいは他の仮市場から新卸売市場に移転するときに、何名かのポーターも一緒に移転すると考えられる。

市場の管理： 新市場によって創出される他の仕事は、市場運営委員会の事務スタッフ、メンテナンス・スタッフ、守衛等である。

(3) 交通動向に対する影響

新卸売市場は環状道路の外側に位置するため、既存の市場への交通動向が変化し、この結果として、より効率的な交通の流れが生まれ、渋滞ならびにピーク時の市街地への流入制限によって生じている時間のロスが減少すると考えられる。

新卸売市場は、プロジェクトサイトの区域の交通動向に影響を与え、新市場に農産物を搬入するトラックにより、この区域内の交通量は、とりわけトラック到着のピーク時間である早朝に増加する。テンポー、リクシャー、バンおよび乗用車のような市場に関連する交通の増加も、計画サイトに影響を与える。しかしながら、市場への交通車両は市場内部に駐車し、この区域に封じ込められ、アクセス路に沿った駐車は許可されないため、市場へのアクセス路の渋滞は予想されない。

(4) 集荷場の影響

新卸売市場と連携する新集荷場は、集荷場のカバー範囲区域内の農民に新しい機会をもたらす。これらの農民の生産、品質管理、生産後処理等の向上および増加が更に奨励される。

新卸売市場に対する新たな流通機会は、関係者の収入を増加させ、集荷場において雇用機会を創出し、最も近い町または集荷拠点まで重い産物を歩いて運ぶという時間がかかり肉体的につらい従来の困難な運搬方法も変わるはずである。新集荷場の建設により、こうした慣習に代わって、これらの人々は、近い集荷場に産物を運ぶだけでよくなり、この結果として、これらの人々は、長距離にわたってその産物を運ばなければならないという負担から解放され、また、町または集荷拠点において時間をかけて産物を販売することからも解放される。

この結果、これらの集荷場における集荷とマーケティングにより、農民および女性のグループはより自由になり、生産ならびに地域社会および家庭/家族の活動のためにより多くの時間を費やすことができる。

提案されている集荷場の貯蔵ならびに冷蔵庫設備は、農民がその生産物を貯蔵するのに役立つ、生産物が傷むことを恐れてすぐに販売する必要性がなくなり、これにより販売価格の下落を防止することができる。

(5) 廃棄物処理の影響

カリマティ卸売市場から発生する固形廃棄物は、現在は、この卸売市場が所有するトラックによって、テクにある自治体のゴミ集積所あるいは繁栄基盤施設センター（CeProIn）の堆肥化処理場に輸送されている。この業務について、カリマティ 市場運営委員会は、CeProIn にトラック 1 台の輸送分につき Rs.450 の料金を支払っている。この料金は、CeProIn がこの市

場の固形廃棄物を受け入れできないときに、同委員会がカトマンズ市に固形廃棄物処理のために支払う料金と同じである。CeProIn は、テクにある処理場に降ろされた固形廃棄物を受け取った後、これらの廃棄物を有機物質、紙、ガラス等に分別しなければならない。次に、有機物質は、堆肥にするために堆積される。

新卸売市場での固形廃棄物収集は、利用者に対して、固形廃棄物を有機廃棄物と非有機廃棄物とに分別することを奨励することになる。これにより、廃棄物の効果的なリサイクルが促進される。有機廃棄物は、堆肥化され、紙、プラスチック、ガラスはリサイクルされる。固形廃棄物の分別のために、区別された色付きのごみ箱および容器を市場の全体に配置する。市場運営委員会は、利用者に廃棄物の量の減少とリサイクル活動についての情報を提供するために、持続的な意識確立計画を実施しなければならない。こうした活動により、この市場の固形廃棄物の大半はリサイクルされ、発生する廃棄物は非常に少ない部分のみになると予測される。

新卸売市場で推進すべきこの廃棄物収集システムは、廃棄物の管理方法について、他の市場および地域社会にとってモデルの役割を果たし、新しい市場での廃棄物処理の成功は、ラリトプール市の埋め立ての負荷を減少させ、WEPCO のような固形廃棄物のリサイクルに關与している組織が意識向上およびリサイクル活動を推進するために役立つと思われる。

社会・経済的な重大な影響

- ・卸売業務
- ・雇用創出

要因

- ・卸売業務の場所の変更
- ・追加のマーケティングおよび流通業務

文化的小および物理的な重大な影響

- ・交通動向
- ・流通・システム
- ・廃棄物処理
- ・車両の動向
- ・新しい流通経路ならびに集荷場との連携
- ・固形廃棄物処理システム

12.3.2 東部地域における統合流通システム

(1) 卸売 / 小売業務への影響

市の中心部に位置している グドゥリ既存卸売市場は、利用できるスペースが限られており、道は狭く、また、ピラトナールの住民のための小売市場の役割も果たしているため混雑が激しい。卸売市場は、午前 8 時までの早朝のみ機能している。この時間以降は、小売業務により、消費者で市場が混雑するため、卸売機能は困難になっている。この時間帯には、トラックが入ることはできない。市場への品物の搬入および市場からの搬出に使用できるのは、小さな手押し車とリクシャのみである。卸売業者数 19 と小売業者数 100 のうち、ハトコラの新卸売市場整備により、卸売機能の大半は、グドゥリからこの新しい市場に移転される。これにより、グドゥリの混雑が減少し、グドゥリにおける衛生条件、車と人の移動ならびに小売業務がかなり改善される。長期的には、ハトコラに新卸売市場が存在することにより、グドゥリを近代的な商業区域にするというピラトナール市の計画がより容易に実現できるようになり、この結果、残ったあらゆる小売機能は最終的に他の市場に完全に移転することができると思われる。

(2) ハトコラ 居住者への影響

新卸売市場建設候補サイト、ピラトナガール市の所有地であり、アクセス道路によって、第10区と第11区とに分けられている。サイトには違法居住者の家屋が多数あり、その数は、第10区については40～50軒、第11区については130～150軒と推定されており、全体で約200世帯と見られている。サイトにある小学校の校長によると、このサイトの住民の約30～40%は、インドから来た人々である。サイトの住民の主要経済活動には、茶販売店、食料/雑貨店、肉屋、鑄造所の経営、リクシャーの運転手等が含まれる。

サイトにある公立小学校は、1956年に設立されたものである。ピーク時には、1,400名の生徒がいたが、現在では、1年から5年生までの275名の生徒と8名の教師だけである。生徒の30%は、ハトコラのサイト内に居住している。生徒の約60%は女子である。この小学校には9つの教室があり、電気も電話も整備されていない。この小学校は第11区に位置している。5年前に別棟トイレがUNICEFによって建設された。水は、約20mの深さの地下水を手動ポンプで汲み上げて使用している。

約6年前、自治体は、このサイトの違法居住者の移転用としてシンギヤー川の東側に一区画の土地を用意した。残念ながら、サイトに柵を設けて入れなくしたり、家屋を解体するというような措置は講じられなかったため、移転の実行は成功しなかった。また、新しい移転地に土地を得た住民は、その土地を他の移住者に貸したことが知られている。

このとき、自治体は、移転のためにRs.2,000,000の金額を充当した。移転が完了することはなかったため、初期予算のうちのRs.1,000,000が残った。この予算を移転用に再充当することができるが、自治体が無許可住民を代替地に移動させることを望む場合には、一致団結した努力を実施する必要がある。

短期的には、ハトコラの新卸売市場の建設のためには、主要道路に沿った何軒かの家屋とサイトの南側の何軒かの家屋を解体する必要がある (Fig. 9-11 参照)。また、小学校の外部トイレは、この小学校用に割り当てられる土地内に移転して、この部分を、新卸売市場に対して柵で囲う必要がある。これにより、小学校は、毎週のバザール後にサイトの清掃のために時間を浪費する必要がなくなるが、運動場は狭くなる。

解体される無許可家屋の住民は、自治体を用意する代替地に移転する必要がある。プロジェクトの実施前に、この重大な社会的影響のより詳細な調査を行って、対象となる正確な人数を把握し、影響の減少、緩和あるいは補償のために必要な対策を定める必要がある。この重大な社会的影響は、ハトコラにおけるこのプロジェクトの実施前に行うべき環境影響評価に含める必要がある。

(3) 雇用の創出

新卸売市場の建設により影響を受ける活動および人々は下記のものである：

農民/女性グループ：農民および/または女性のグループのマーケティングへの参加奨励により、これらのグループが新卸売市場における産物のマーケティングに参加する機会が創出される。

卸売業者および商人：新たな卸売業者および商人が、新卸売市場で活動を行うことができるようになる。いくつかの卸売業者および小売業者が、既存のグドゥリ市場から新しい卸売市場に移転する可能性がある。

ポーター：新卸売/小売市場において、ポーター用の新しい仕事が創出される。卸売業者がグ

ドゥリ市場から新卸売市場に移転するとき、何名かのポーターも一緒に移転すると思われる。

市場の管理：新市場によって創出される他の仕事は、市場運営委員会の事務スタッフ、メンテナンス・スタッフ、守衛等である。

(4) 交通動向への影響

新卸売市場は町の主要中心部の外側に位置するため、既存のグドゥリ市場への交通動向が変化し、より効率的な交通の流れが生まれ、渋滞およびグドゥリ市場の小売業務のピーク時間帯における入場制限によって生じている時間のロスが減少すると考えられる。

新卸売市場は、ハトコラ区域の交通動向に影響を与える。新しい市場に農産物を搬入するトラックにより、この区域において、とりわけトラックの到着のピーク時間となる早朝に交通量が増加すると予測される。市場に関連する交通、主として、リクシャー、テンポーならびに乗用車の増加も、プロジェクトサイトに影響を与える。しかしながら、市場への交通車両は市場内部に駐車し、この区域に封じ込められ、アクセス路に沿った駐車は許可されないため、市場への主要アクセス道路上での混雑は予想されない。

(5) 集荷場の影響

新卸売市場と連携する新集荷場は、集荷場の対象範囲区域内の農民に新しい機会をもたらし、これらの農民の生産、品質管理、生産後処理等の向上および増加が更に奨励されると思われる。

新卸売/小売市場に対する新たな流通の機会、関係者の収入を増加させ、集荷場において雇用機会を創出する。最も近い町または集荷拠点まで重い産物を歩いて運ぶという時間がかかり肉体的につらい従来の困難な運搬方法も変わる。新集荷場の建設により、こうした慣習に代わって、これらの人々は、近い集荷場に産物を運ぶだけでよくなり、この結果として、これらの人々は、長距離にわたってその産物を運ばなければならないという負担から解放され、また、町または集荷拠点において時間をかけて産物を販売することからも解放される。

この結果、これらの集荷場における集荷と流通、農民および女性のグループはより自由になり、生産ならびに地域社会および家庭/家族の活動のためにより多くの時間を費やすことができる。

提案されている集荷場の貯蔵ならびに冷蔵設備は、農民がその生産物を貯蔵するのに役立ち、生産物が傷むことを恐れてすぐに販売する必要性がなくなり、これにより販売価格の下落を防止することができる。

(6) 廃棄物処理の影響

新卸売市場での固形廃棄物収集は、利用者に対して、固形廃棄物を有機廃棄物と非有機廃棄物とに分別すること奨励することになる。これにより、廃棄物の効果的なリサイクルが促進される。有機廃棄物は、堆肥化され、紙、プラスチック、ガラスはリサイクルされる。固形廃棄物の分別のために、区別された色付きのごみ箱および容器を市場の全体に配置する。市場運営委員会は、利用者に廃棄物の量の減少とリサイクル活動についての情報を提供するために、持続的な意識確立計画を実施しなければならない。こうした活動により、この市場の固形廃棄物の大半はリサイクルされ、廃棄物のうちの非常に少ない部分のみが、市の埋立地で埋め立て処分されると予測される。

新卸売市場で推進すべきこの廃棄物収集システムは、廃棄物の管理方法について、他の市場および地域社会にとってモデルの役割を果たす。新しい市場での廃棄物処理の成功は、ピラトナガール市の埋め立ての負荷を減少させ、自治体と固形廃棄物処理の請負契約を行っている民間組織である BMC Americorp が意識向上およびリサイクル活動を推進するために役立つと思われる。

社会・経済的な重大な影響

- ・卸売業務
- ・雇用創出
- ・いくつかの家屋の解体

要因

- ・卸売業務の場所の変更
- ・追加のマーケティングおよび流通業務
- ・対象となる住民に対する重大な悪影響

文化的小および物理的な重大な影響

- ・交通動向
- ・マーケティング・システム
- ・廃棄物処理
- ・車両の動向
- ・新しいマーケティング経路ならびに集荷場との連携
- ・固形廃棄物処理システム

12.4 環境影響評価の範囲項目

プロジェクトの構成要素について初期環境調査において特定され、より詳細な調査と環境影響評価を実施する必要がある重大な悪影響は、業務範囲議事録における合意に従って、ネパール側が実施する必要がある。その後の環境影響評価について推奨される範囲項目は、次のものである。

12.4.1 家屋の解体と居住者の転居

ハトコラのプロジェクトサイト上の何軒かの家屋の解体により生じる社会的悪影響は、市場のレイアウトの設計をやり直したとしても避けることはできない。サイト上の無許可家屋の大半および小学校を避けた市場設計により、影響は可能な限り最小限に抑えられている。ハトコラのサイトでのプロジェクトの実施前に、下記の環境影響評価範囲項目を実施することが推奨される。

(1) 政治的範囲

ハトコラのプロジェクトにおいて新規卸売市場の建設を実施するというピラトナガール副都市自治体の政治的意志とコンセンサスを、影響を受ける住民の代替地への移転のための資金の入手可能性と共に確認する必要がある。

(2) 社会的範囲

影響を受ける住民数、ならびに、自治体が用意すべき代替居住地への移転について、住民のコンセンサスを確認する必要がある。

13. 実施計画 (I/P)

13.1 技術移転計画

各セクターの技術移転計画の概要を Table 13-1 に示す。

13.1.1 園芸作物生産・収穫後処理システム

(1) 技術移転内容

- 1) 農産物流通に関する知識習得および実証試験参加
- 2) 市況に応じた計画生産システム整備
- 3) 品質改善および安定集荷技術の習得
- 4) 農民および農村女性の組織化による産地における流通システム整備
- 5) CC 施設の利用促進および運営技術浸透
- 6) 卸売市場での取引への積極参画
- 7) マイクロクレジット利用促進のための経営感覚育成

(2) 技術移転方法

- 1) 教育訓練担当者の育成：政府レベルおよび CC の MMC メンバー、農民・農村女性組織代表者への恒常的教育訓練 (NWM および CC にて実施)
- 2) 農産物流通近代化の教育訓練：CC の MMC メンバーおよび農民・農村女性組織代表者の海外研修

13.1.2 園芸作物市場流通開発のための技術移転

(1) 技術移転内容

- 1) 技術流通技術の研究および習得
- 2) 流通の各段階でのデータベースの整備：生産データ、CC 集出荷データ、卸売市場流通データ、貿易統計、DADO および MoAC における 国家・地域レベルでのデータ・ベース作成
- 3) 農民、流通業者および消費者の品質・価格意識の啓蒙
- 4) せりを含む公開された価格形成技術移転
- 5) 卸売市場の利用および運営技術の移転
- 6) 関連産業育成：野菜果物の貯蔵・加工技術および経営技術移転
- 7) 農産物流通近代化の技術移転

(2) 技術移転方法

- 1) 政策レベルでの人材養成：上級理事会での定期的意見高官および政策決定

- 2) 市場施設運営レベルでの人材養成：MMC 人材および関係者組織代表の教育訓練
- 3) OJT：新規卸売市場利用・運営におけるサイト経験および市況情報の分析能力育成
- 4) 農産物流通近代化の技術習得：各レベル（政府、MMC および流通関係者）の組織代表者の海外研修

13.1.3 畜産流通システムおよび畜産物衛生管理システム

(1) 技術移転内容

- 1) 家畜市場関連：家畜市場の運営、維持管理、市場情報など
- 2) 屠畜スラブ関連：衛生的食肉生産に関する知識・技術移転、施設・機器の利用および運営技術移転、消費者（ホテル等の大口消費者を含む）ニーズの把握指導
- 3) 畜産物衛生管理：政策構築のための知識と技術移転、研究所スタッフへの各種検査技術移転、食肉の品質・健康への影響・その予防策等の知識の伝達と啓蒙

(2) 技術移転方法

1) 家畜市場関連

政府関係者、流通業者、農民グループの代表、食肉店経営者などを対象に、援助国の専門家、TLDP、NGO 及び国内のコンサルタントなどから人材を選定し、教育訓練を行なう。

2) 屠畜スラブ関連

DLS の家畜検疫部、地域家畜疾病研究所、DLSO、家畜検疫所などの職員、屠畜場の管理者、食肉販売業者に対して行い、彼らが他の職員に技術移転するキーパーソンとなることを期待する。講師は援助国の専門家、TLDP、NGO 及び国内コンサルタントから選ぶ。

3) 畜産物衛生管理

研究スタッフ教育訓練、食肉業者・消費者への啓蒙のためのセミナー

4) 関係者代表による海外研修で基礎知識の習得

13.1.4 水産流通システム

(1) 技術移転内容

漁民組織化のための啓蒙、漁民組織協同による養魚技術移転、政府組織の技術・組織化支援能力育成、計画生産・効率的漁家経営技術移転、魚の流通知識養成、漁業統計資料の整備訓練

(2) 技術移転方法

専門知識を持った人材による OJT、インドへにおける研修、パイロット・プロジェクトによる実証性のある訓練

13.1.5 法制度・組織

(1) 技術移転内容

1) 流通運営システム関連法制度

MMC 設置、零細農民組織および市場運営における民間参加の法的位置付けに関する啓蒙・教育訓練、市場運営システム関連法規に関する認識改善、農産物流通システム整備に関するコンセンサスを高めるための技術移転

2) WM および CC における市場運営システム

市場運営に不可欠な各種要素に関する知識の伝達、啓蒙を行なう。その内容は 流通ルート、取引システム、価格形成メカニズム、資格システム、品質管理システム、流通情報システム、廃棄物処理システム、安全管理システム、財務管理システム、教育訓練システム 等である。

3) 農産物流通近代化訓練

国産品の品質改善システムおよびせりシステム導入実証試験、マイクロ・クレジット・システムの適用試験

(2) 技術移転方法

1) 流通運営システム関連法制度

国家レベルでの上級理事会を設置し政策関係者と流通運営システム利用者・運営者との合意形成を進める。上級機関としてネパール農産物流通理事会 (Nepal Agricultural Marketing Board)、市場整備委員会 (Market Development Committee) を設置し、市場運営機関として卸売市場 (WM) および集荷場 (CC) それぞれに市場運営委員会 (MMC) を設置し、流通のあらゆるレベルでの技術移転およびモニタリングを行なう。

2) WM および CC における市場運営システム

WM および CC のサイトにおける実施機関は MMC であり、MMC メンバーおよびそれを支える農民および流通業者等の利用者組織代表者の教育訓練を行なう。ネパールの農産物流通は周辺国 (インド、ブータン、中国、バングラデッシュ等) との関係が深く、その先進的な知識と経験を吸収する。

3) 農産物流通近代化訓練

NWM および CC に併設するパイロットプロジェクトでの実証訓練を行ない、新技術導入に対する理解を深める。

13.2 実施計画

ネパール農産物流通改善計画は短期計画 (目標年次 2005 年) としてアクションプランで提示したプロジェクトを実施し、短期計画で実施された実証試験プロジェクトを中期計画期間中 (目標年次 2010 年) に事業化し、長期的 (目標年次 2015 年) には短期・中期で開発された流通システムを全国展開する。

13.2.1 短期計画：アクションプランの実施

(1) 政策レベル

流通政策の策定：農業協同組合省 (MoAC) の下に、長期的にはネパール国農産物流通理事会 (National Market Management Board) を組織し、当面はステアリング・コミティーを組織して流通政策の策定、そのモニタリングを行う。この理事会は新しい流通システムおよび流通インフラ整備にかかわる法制度・組織強化に関する対策を講じる。

(2) 商圏形成

カトマンズ首都圏の新規卸売市場 (NWM)は短期的には中部地域の農産物流通の地域中核拠点となる。地域農産物流通システムは産地 (PP)と NWM をつなぐ広域のシステムである。この地域流通システムは 産地から産地集荷拠点 (CP) を結ぶ流通ルート、 産地集荷拠点から集荷場 (CC) を結ぶルート、 集荷場から NWM を結ぶルートからなる。

(3) 農産物の貿易促進

輸入農産物は植物検疫制度を通じて品質を検査され、NWM へ輸送され取引される。輸出農産物は産地集荷拠点 (CP) から直接または集荷拠点から集荷場に集められインド、バングラデッシュ、チベット、ブータン等に輸出される。この短期計画期間中に、輸出量および輸出対象国拡大のための実証試験を行い、長期的には既存市場のみならず新規輸出市場を確保する。

(4) 卸売市場流通構造の統合および簡略化

農産物卸売機能を統合した卸売市場がカトマンズ首都圏および第2の都市ピラトナガル市に整備される。カトマンズ首都圏ではこの新規市場整備を通じて既存の野菜取引を中心としたカリマテイ卸売市場、ハルシャ果物卸売市場、トウクチャ卸小売混合農産物市場等の機能近代化を図る。ピラトナガル市では、NWM は将来的には本来的な卸売市場として機能するが、短期的には週に1、2回小売市場としても機能できるように配慮する。NWM 整備後は、既存の伝統的卸売市場は都心にあるため都市的土地利用へ転換する。

(5) NWM および CC の機能明確化

- 1) 農産物の集荷、選別、品質管理、梱包、輸送機能を強化し近代化する。
- 2) 公開された公平な価格形成メカニズムを作り上げる。そのために、せりシステムおよび流通情報システムのような公開された取引システムを導入する。
- 3) 農民グループが流通活動に参加する機会を多くし、効果的な流通インフラおよび制度整備を支援することにより農民組織を強化する。
- 4) 市場運営委員会 (MMC) の再編、流通業務のライセンス方式およびその他の制度 整備を通じて秩序の保たれた NWM および CC が整備される。
- 5) WM および CC の財務状況は新しいサービス体系および料金体系の導入によりかなり改善される。

(6) 市場運営システム

NWM および CC は利用者(裨益者)の代表により運営管理される。このために、市場運営委員会(MMC)は政府の支援を受けて、ボトムアップ方式で組織される。

(7) パイロット・プロジェクトによる研究および実証試験

- 1) 園芸作物：パイロットプロジェクトを NWM に整備し、高品質農産物の販売促進および輸出促進に関する実証試験を行う。
- 2) 家畜および畜産物：家畜流通モデル開発のための NWM および CC を整備する。畜産物に関しては屠畜場整備および畜産物衛生管理向上のためのデモンストレーションを目的としたモデル・プロジェクトを取り上げる。東部地域においては ベルバリ家畜市場改良計画、ベルバリ小売市場の屠畜スラブ建設を進める。

- 3) 畜産物衛生管理システム：DFTQC の既存の人的資源を有効活用し、実証試験用プロジェクトを導入する。この試験により国民お食品衛生管理の認識が高まり、研究者、業者、消費者等あらゆるレベルでの啓蒙活動が促進される。
- 4) 水産物：小規模なコミュニティー・プロジェクトを取り上げ、小規模漁民および女性の組織化を進め魚の流通 / 加工業務参加機会を拡大する。

(8) 教育・訓練

農産物流通にかかわるターゲットグループは農民・農村女性、流通業者、卸小売市場の運営組織、政府関係者である。この全てのターゲットグループは効率的 / 効果的流通システムにかする認識と経験が不足している。この問題を解決するため、適当な教育・訓練システムを導入する。持続的な教育 / 訓練方式を整備すると同時に、長期的に教育・訓練を続けるために必要な資金を確保するために基金創設を提案する。

13.2.2 中長期計画

- (1) 農産物の商業化進展：短期的な実証試験を基礎に、持続的な農産物流通近代化を進めることにより自給型農業から脱皮し農民所得向上および貧困緩和のための商業化が進展する。
- (2) 全国的な商圈形成：農産物の商圈形成が進み全国的な流通システムが形成される。
- (3) 組織的な流通体系確立：国家的な上級調整機関が常設され農産物流通に関する国家政策および戦略作成、モニタリングが可能となる。実務レベルでは全国的に整備される卸売市場および集荷場ごとに MMC が独立機関として自立できるようになる。農民組織が全国的に強化され、流通関連インフラの運営および利用に積極的に参加できるようになる。
- (4) 国際競争力の改善：生産から消費 / 輸出に至る流通の全ての段階で品質管理体制が整備される。高品質の需要に見合った産品が開発され特産地形成が進み、輸出振興を通じて農民がより多くの利益を享受できる。

14. 結論と提言

14.1 結論

14.1.1 全国レベルのマスタープラン

- (1) 農産物の商業化促進
- (2) 全国的な商圈形成
- (3) 組織的な流通体系確立
- (4) 国際競争力改善

14.1.2 短期計画としてのアクションプラン

- (1) 政策レベル：流通政策の策定（MoACの下に、当面は委員会を組織し、将来的にはネパール国農産物流通理事会（Nepal Agricultural Marketing Board）を設置して実施。）
- (2) 商圈形成：カトマンズ首都圏の新規卸売市場（NWM）は短期的には中部地域の農産物流通の地域中核拠点となる。地域農産物流通システムは産地（PP）とNWMをつなぐ広域のシステムを形成する。
- (3) 農産物の貿易促進：輸入農産物は植物検疫制度を通じて品質を検査され、NWMへ輸送され取引される。輸出農産物は産地集荷拠点（CP）から直接または集荷拠点から集荷場に集められ、インド、バングラデッシュ、チベット、ブータン等に輸出される。この短期計画期間中に、輸血量および輸出対象国拡大のための実証試験を行い、長期的には既存市場のみならず新規輸出市場を確保する。
- (4) 卸売市場流通構造の統合および簡略化：農産物卸売機能を統合した卸売市場がカトマンズ首都圏および第2の都市ピラトナガール市に整備される。
- (5) NWMおよびCCの機能明確化：農産物流通機能の近代化、公開された公平な価格形成メカニズム確立、農民グループの流通活動に参加する機会拡大、運営員会（MMC）の再編と秩序の保たれたNWMおよびCC整備、WMおよびCCの財務体質改善を進める。
- (6) 市場運営システム：NWMおよびCCは利用者（裨益者）の代表により運営管理される。このために、市場運営員会（MMC）は政府の支援を受けて、ボトムアップ方式で組織される。
- (7) パイロット・プロジェクトによる研究および実証試験
 - 1) 園芸作物：パイロットプロジェクトをNWMに整備し、高品質農産物の販売促進および輸出促進に関する実証試験を行う。
 - 2) 家畜および畜産物：家畜流通モデル開発のためのNWM・CCおよび屠畜場を整備する。畜産物衛生管理システムとしてDFTQCに実証試験用プロジェクトを導入する。
 - 3) 水産物：小規模なコミュニティー・プロジェクトを取り上げ、小規模漁民および女性の組織化を進め魚の流通/加工業務参加機会を拡大する。

(8) 教育・訓練

農産物流通にかかわるターゲットグループは農民・農村女性、流通業者、卸小売市場の運営組織、政府関係者である。この全てのターゲットグループは効率的／効果的流通システムに関する認識と経験が不足している。この問題を解決するため、適当な教育・訓練システムを導入する。持続的な教育／訓練方式を整備すると同時に、長期的に教育・訓練を続けるために必要な資金を確保するために基金創設を提案する。

14.1.3 技術移転計画

(1) 園芸作物生産・収穫後処理システム

農産物流通に関する知識習得および実証試験参加、市況に応じた計画生産システム整備、品質改善および安定集荷技術の習得、農民および農村女性の組織化による産地における流通システム整備、CC 施設の利用促進および運営技術浸透、卸売市場での取引への積極参画、マイクロクレジット利用促進のための経営感覚育成等を内容とした技術移転が望まれる。技術移転は政府レベル、CC の MMC メンバーおよび農民・農村女性組織代表者へ恒常的に実施されるべきである。

(2) 園芸作物流通システム

流通技術の研究および習得、流通の各段階でのデータベースの整備、農民・流通業者および消費者の品質・価格意識の啓蒙、せりを含む公開された価格形成技術移転、卸売市場の利用および運営技術の移転、関連産業育成技術移転、農産物流通近代化の技術移転を目的とした技術移転が進められるべきである。技術移転は政策レベルでの人材養成、市場施設運営レベルでの人材養成、OJT 等を流通に関与する各レベル（政府、MMC および流通関係者）に対し実施されるべきである。

(3) 畜産流通システムおよび畜産物衛生管理システム

家畜市場関連、屠畜スラブ関連、畜産物衛生管理等に関し知識と技術を移転する。技術移転は政府関係者、研究所スタッフ、流通業者、農民グループの代表、食肉店経営者などを対象に実施されるべきである。

(4) 水産流通システム

漁民組織化のための啓蒙、漁民組織協同による養魚技術移転、政府組織の技術・組織化支援能力育成、計画生産・効率的漁家経営技術移転、魚の流通知識養成、漁業統計資料の整備訓練を行なう。技術移転は門知識を持った人材による OJT、インドへにおける研修、パイロット・プロジェクトによる実証性のある訓練等による。

(5) 法制度・組織

流通運営システム関連法制度、WM および CC における市場運営システム、農産物流通近代化訓練等を目的とした技術移転である。技術移転は国家レベルでの上級理事会を設置し政策関係者と流通運営システム利用者・運営者との合意形成を進めることから始めるべきである。さらに市場運営機関として卸売市場（WM）および集荷場（CC）それぞれに市場運営委員会（MMC）を設置し、流通のあらゆるレベルでの技術移転およびモニタリングを行なう。WM および CC のサイトにおける実施機関は MMC であり、MMC メンバーおよびそれを支える農民および流通業者等の利用者組織代表者の教育訓練を行なう。農産物流通近代化訓練

については、NWM および CC に併設するパイロットプロジェクトでの実証訓練を行ない、新技術導入に対する理解を深める。

14.1.4 事業評価

(1) 中部地域農産物総合流通システム整備計画プロジェクトの事業評価

1) 経済評価

プロジェクト では 経済的内部収益率(EIRR)が 9.9%ある。便益を見込まない実証試験・教育訓練プロジェクトを含んでいるため、EIRR は低くなっている。

経済便益配分は産地の CC 利用者便益が 40%に対し、消費地での卸売市場利用者便益(目標年次におけるプロジェクトを実施した場合のカリマティ卸売市場およびその他の卸売市場利用者が受ける便益の大きさ)は 60%という配分になっており、新卸売市場整備による便益が大きい。CC での便益は主に CC の利用対象となる産地(PP)農民が受ける便益であり、卸売市場の便益は新規卸売市場(NWM)を利用できるようになった者が受ける便益である。この NWM 利用者便益は市場での価格形成の公平性の確保がどこまで進むかにより卸売業者と農民への便益配分が異なってくる。利用者の公平性という観点からは、せり方式等の公開された価格形成メカニズムを確立することが肝要である。

2) 財務評価

金利負担がない場合減価償却前利益は黒字となり、運営経費をまかなうだけの収入は期待できる。

融資を受けて実施する事業としては成り立ち得ない。即ち減価償却費の確保および事業費借り入れに伴う金利の支払いは困難であるといえる。ただし、農産物流通近代化のために試験的事業として導入した事業を事業主体の負担から除外し、政府が別途負担する事業とすれば財務的に健全な事業となり得る。

(2) 東部地域農産物総合流通システム整備計画プロジェクトの事業評価

1) 経済評価

プロジェクト では EIRR が 3.9%である。この算定には、実証試験や教育訓練プロジェクトによる便益分が含まれているため、低くなっている。

ただし、経済効率の高い事例のみを取上げると経済的妥当性が保たれる。中部地域と異なり、卸売市場のこの施設の経済性は極端に低い。従って、輸出用農産物流通強化に重点を置いた CC の近代化に力点をおく考え方が経済的に見て妥当であろう。

経済便益配分は CC 利用者に対し 65%、卸売市場利用者に対し 35%であり主たる便益は新集荷場整備から生れる。従って、この地域では輸出振興強化を目指す集荷場整備が農民にもたらす効果は大きいといえる。

2) 財務評価

無金利で、減価償却前の利益は黒字となる。融資に伴う金利負担が無く、減価償却を配慮しない場合は事業主体の健全な経営が可能である。農産物流通近代化に必要な施設・機材費用を低めに抑えれば財務的に成立する。

14.2 提言

(1) 上級調整機関の設置

MoAC の下に、長期的には、ネパール国農産物流通理事会(Nepal Agricultural Marketing Board) を設置することとし、当面は委員会(ステアリング・コミティー)を組織し、農産物流通改善および近代化に関する関係者のコンセンサスを得ることが肝要である。

(2) 市場運営管理体制再構築

既存の MMC をボトムアップ方式により利用者主導で設置し、運営規定を整備する必要がある。そのための法的支援および MoAC による法整備までの段階的支援措置が必要である。

(3) 総合的な地域農産物流通システム整備の早期実施

アクションプランの早期実施を進めるべきである。特に農産物卸売機能を統合した新規卸売市場をカトマンズ首都圏および第 2 の都市ピラトナガル市に整備し、産地(PP)、産地集荷拠点(CP)、新規集荷場(CC)および新規卸売市場(NWM)をつなぐ一貫した流通システムの構築が急がれる。特に人口密度の高い両市での建設用地確保には関係機関の調整が必要であり、その為の対策を急ぐべきである。

(4) 3 つの西部地域における機能的に統合された全国農産物流通システムの促進

- 1) 西部地域：ポカラ既存農作物市場の MMC による効率的な利用、屠畜スラブを通しての畜産物衛生管理、地域コミニティーによる水産物流通システム
- 2) 中西部地域：集荷場の機能向上、丘陵地帯における高品質産物の促進、畜産市場と集荷場の強化、水産物市場の統合
- 3) 極西部地域：インドへの輸出促進、季節的な畜産市場の促進、地域コミュニティーレベルでの水産開発

(5) 資金調達と技術移転の必要性

アクションプランで実施にあたっては資金調達可能性を配慮し、その調達方式を決めるべきである。また各ドナー援助のプロジェクトで見られるように、技術移転支援とパッケージ化されたプロジェクトとして取り上げられるべきである。

(6) 環境配慮

- 1) 都市施設として卸売市場における固形廃棄物の収集、交通渋滞対策、水供給、下水システム等の整備が必要である。
- 2) 農村地域の貧困緩和は生活環境全般を考える上で重要である。農産物流通システム整備を通じて農産物の商業化、雇用機会拡大および農村女性の労働軽減が進み農民および農村女性の所得向上・生活改善に十分寄与し得る。
- 3) 屠畜は都市河川の汚染問題を招いている。家畜の屠畜場所の非衛生的環境は、消費者の健康上のリスクならびに食肉汚染リスクを生じている。これらの屠畜場所の適切な管理と監視を実施して、潜在的な健康問題あるいは汚染食肉による疫病のリスクを減少させるべきである。
- 4) 卸売市場の建設用地確保にあたっては対象サイトの土地利用用途変更に関する適切な措置が図られるべきである。

Study on the Agricultural Marketing Development
Project in the Kingdom of Nepal

Figures

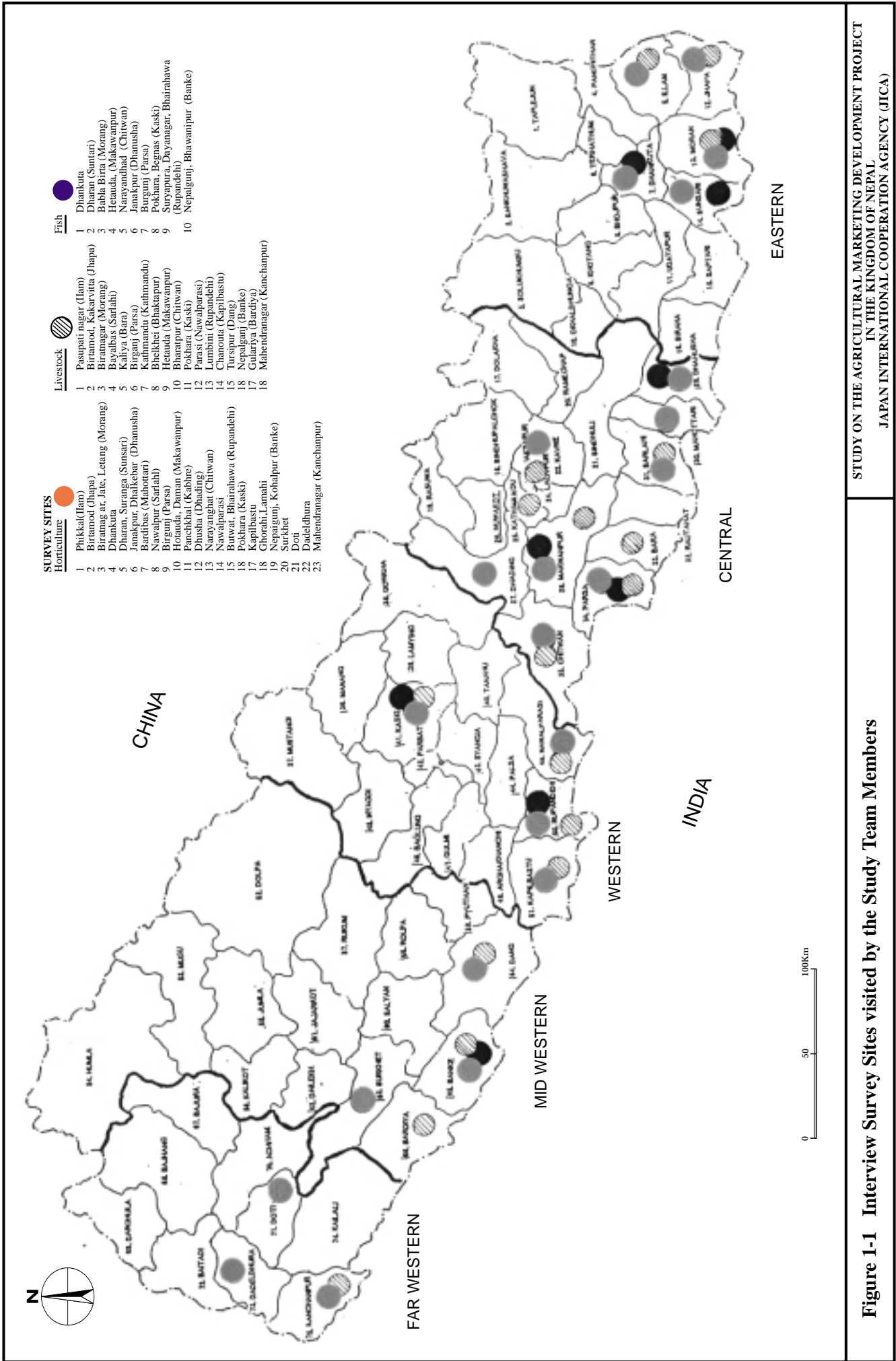


Figure 1-1 Interview Survey Sites visited by the Study Team Members

Survey Sites

Ecological Zones

Eastern- Mountains

Eastern Hills

Eastern-Terai

Central-Mountain

Central-Hills

Central-Terai

Western-Mountain

Western-Hills

Western-Terai

Mid-Western - Mountain

Mid-Western Hills

Mid-Terai

Far Western - Mountain

Far Western - Hills

Far Western - Terai

Horticulture

Mide

Eastern

Central

Western

Mid-Western

Far Western

Livestock

Funding

Parewadin

Fikkal

Fish

Babiya Birtha

Biratnagar

Danak

Sanchampur

Mahadevsthan

Panchkhal

Dhaulkebar

Lhandara

Mangalpur

Janakpur

Bodhban

Jomsom

Sandipur

Sisuiwa

Pokhara

Shankar Nagar

Daya Nagar

Kusum

Sarbariya

Kotailpur

Sorahawa

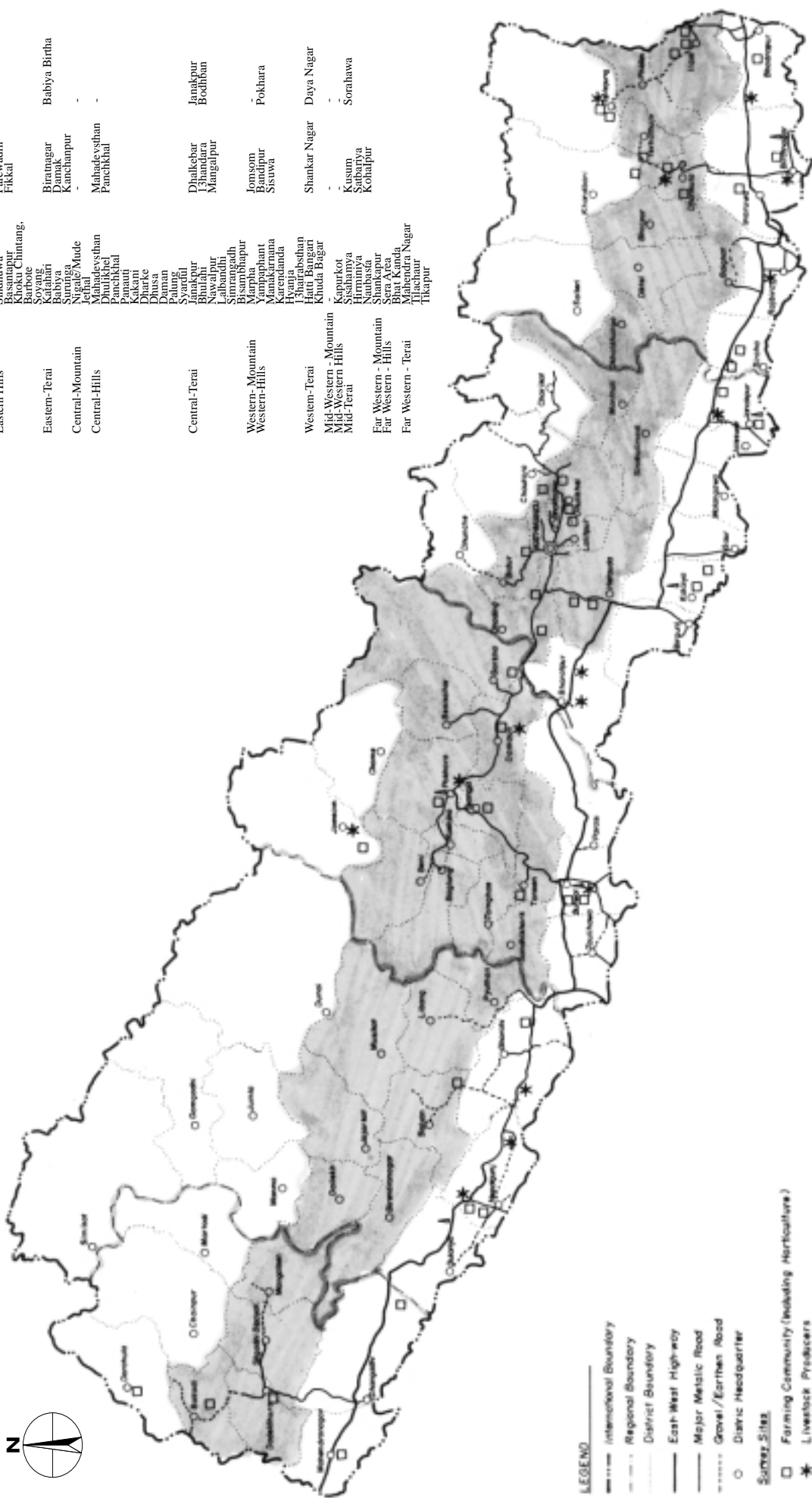
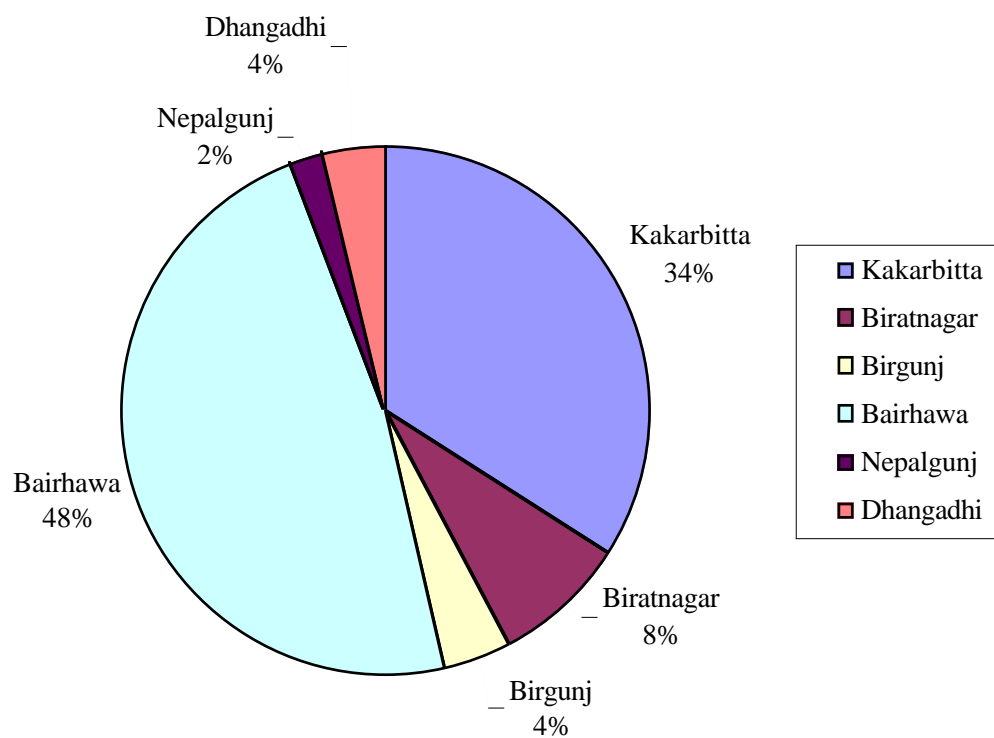
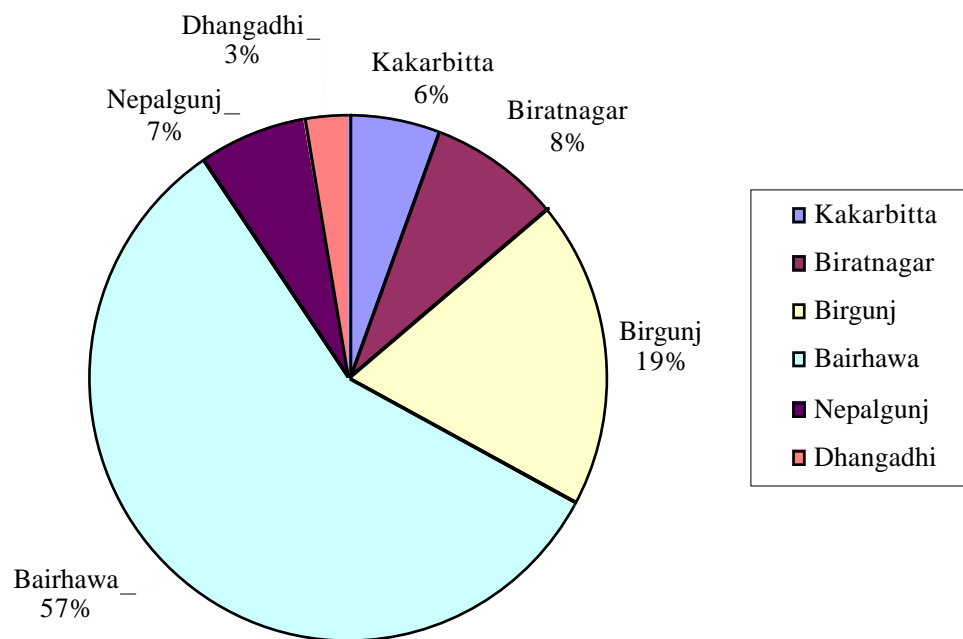


Figure 1-2 Interview Survey Sites visited by the Local Consultant



**Fig.2-1 Vegetables imported from India in 99/00
(Total value Rs. 434million)**



**Fig. 2-2 Fruits imported from India in 99/00
(Total value Rs. 92 million)**

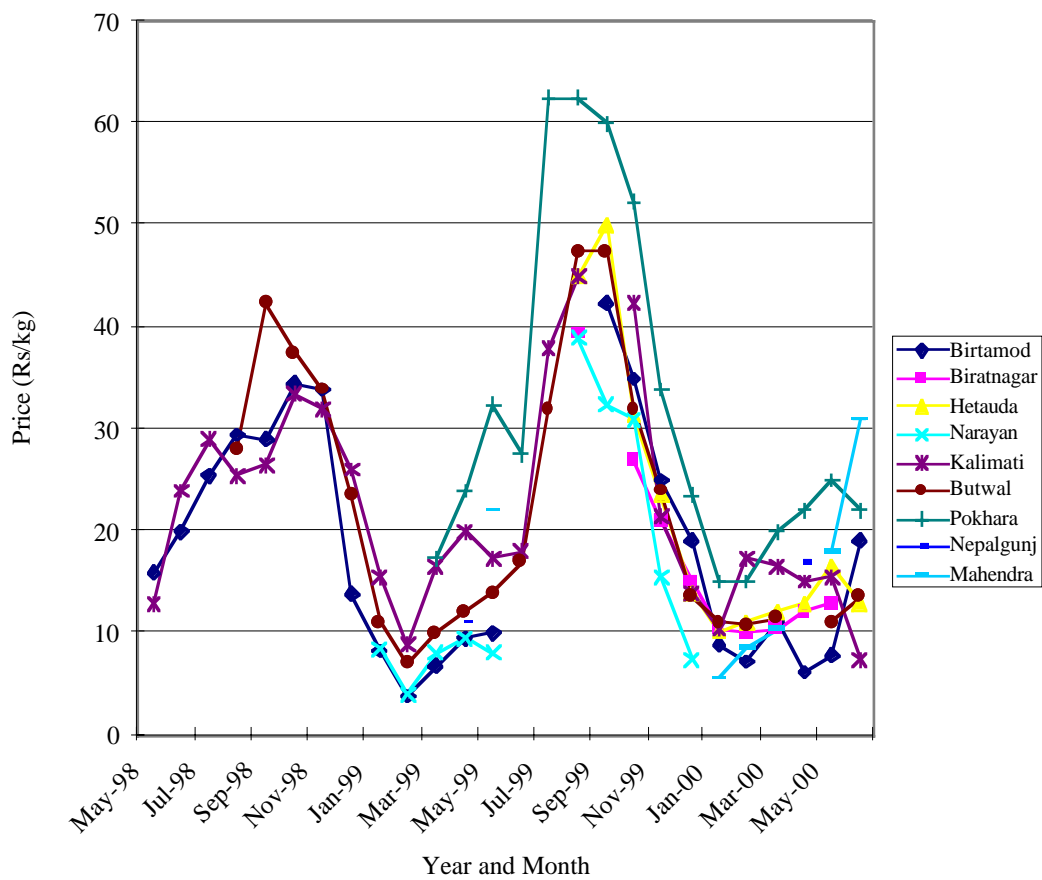


Fig. 2-3 Cauliflower, local Wholesale Price by Market

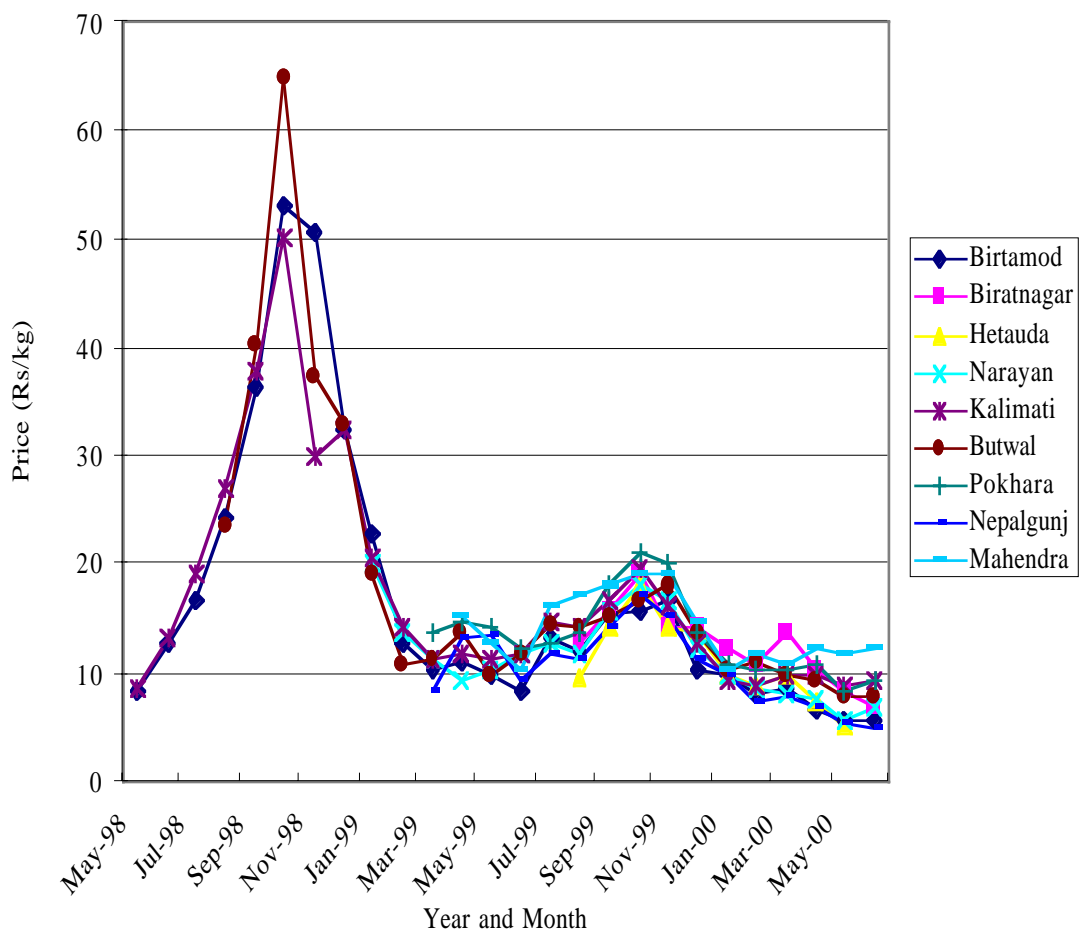
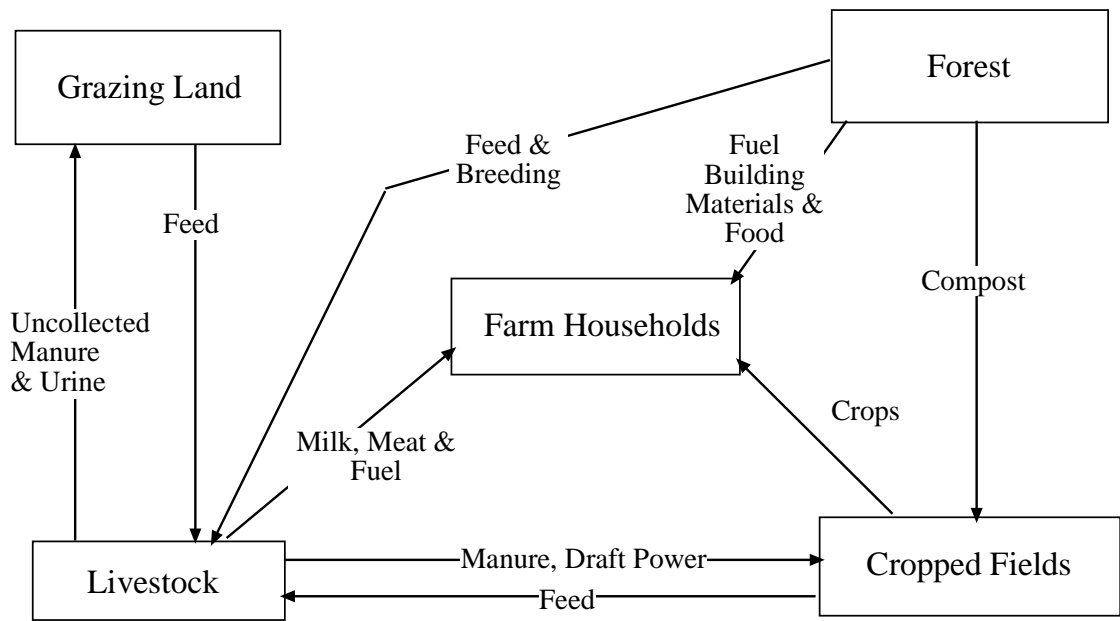


Fig. 2-4 Onion, local-Wholesale Price by Market



Source : Livestock M/P

Figure 2-5 Relationship between Livestock and Agriculture

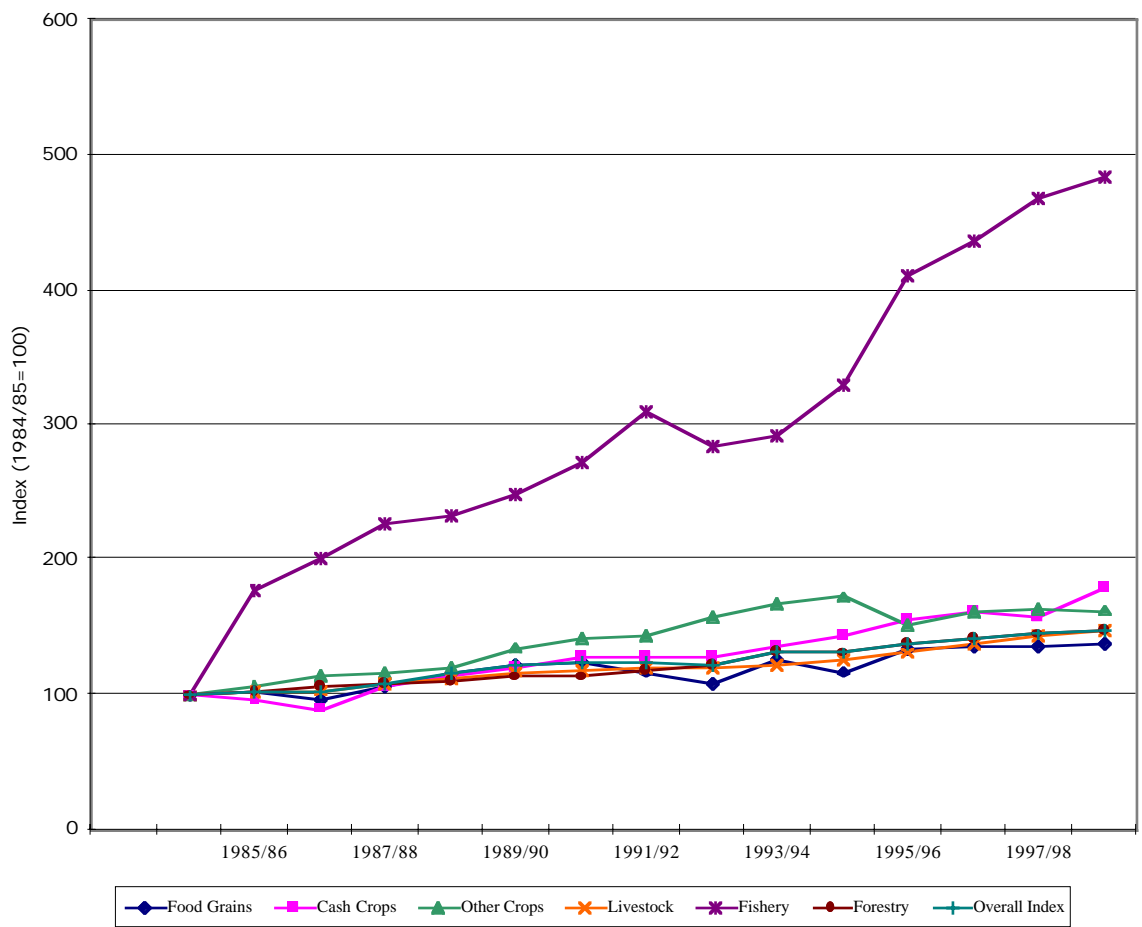


Figure 2-6 Production Index by Sector, 1984/85 to 1998/99

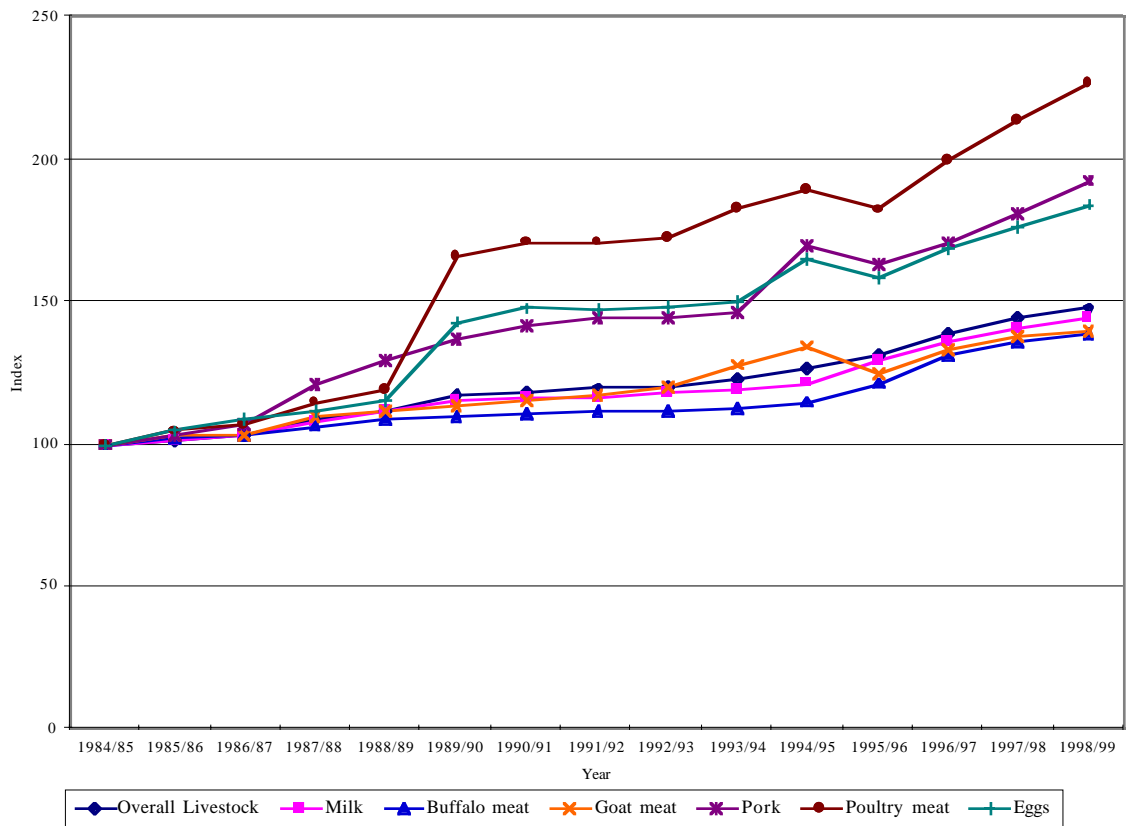


Figure 2-7 Production Index of Animal Products, 1984/85 to 1998/99

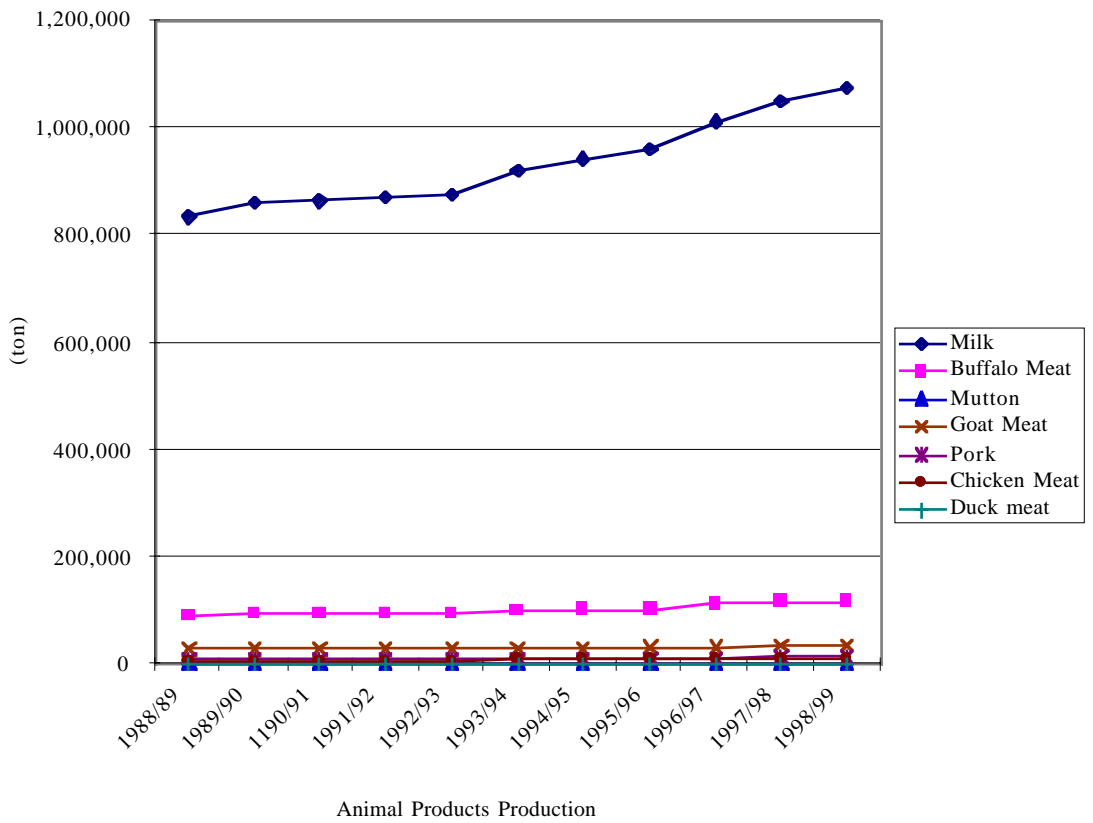
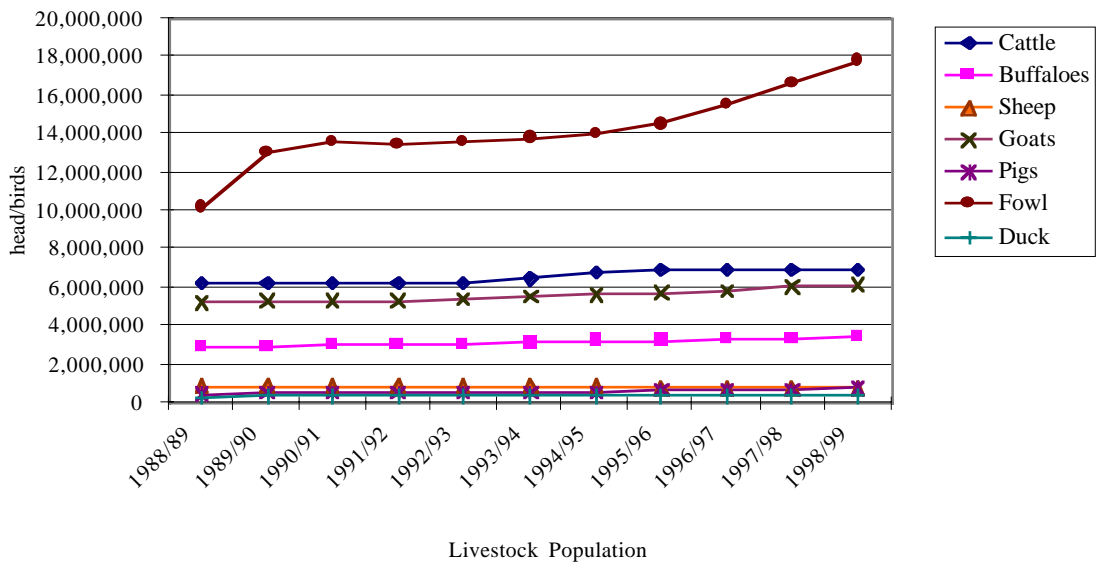


Figure 2-8 Livestock Population and Animal Products Production, 1989-1999

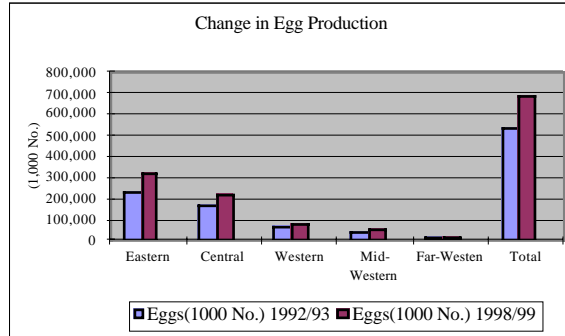
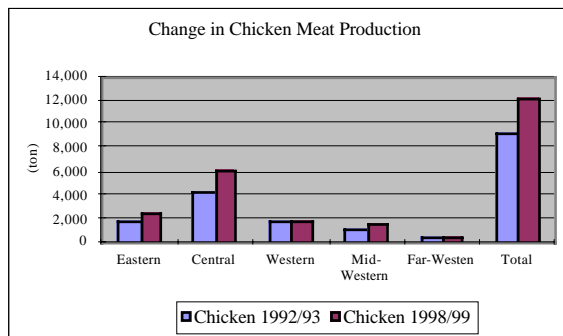
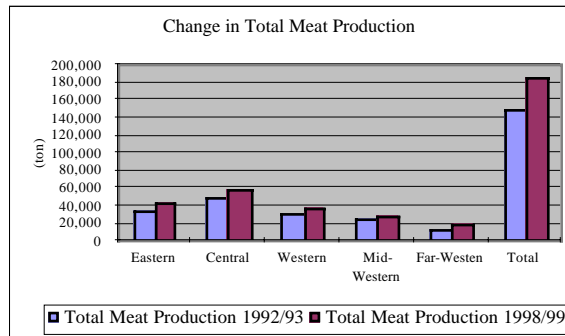
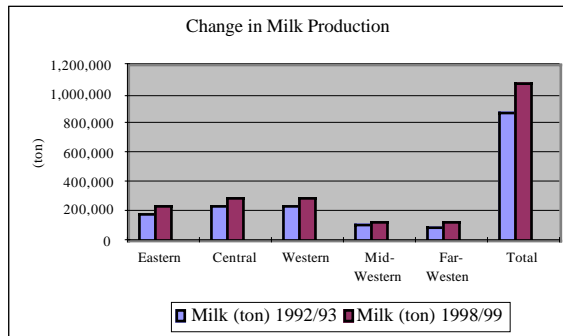
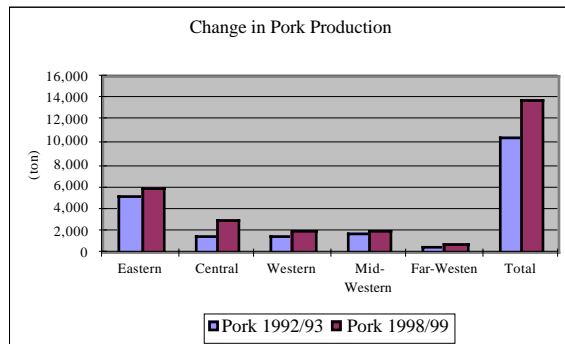
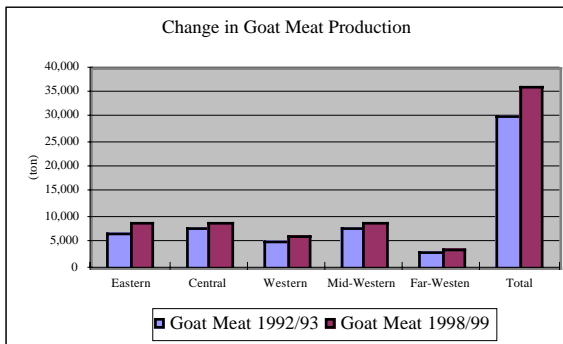
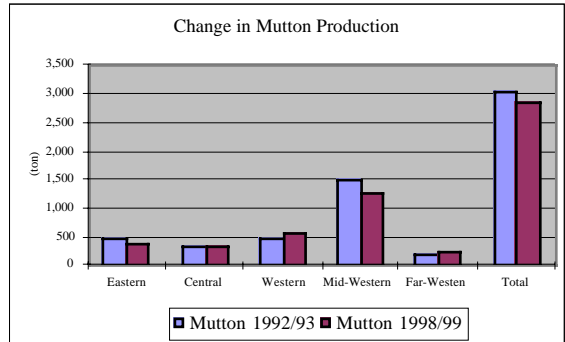
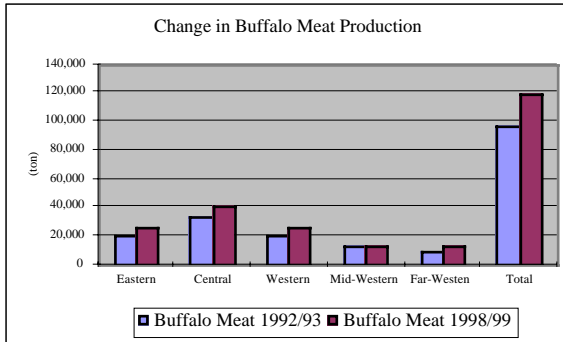


Figure 2-9 Change in Animal Products Production, 1992/93 to 1998/99

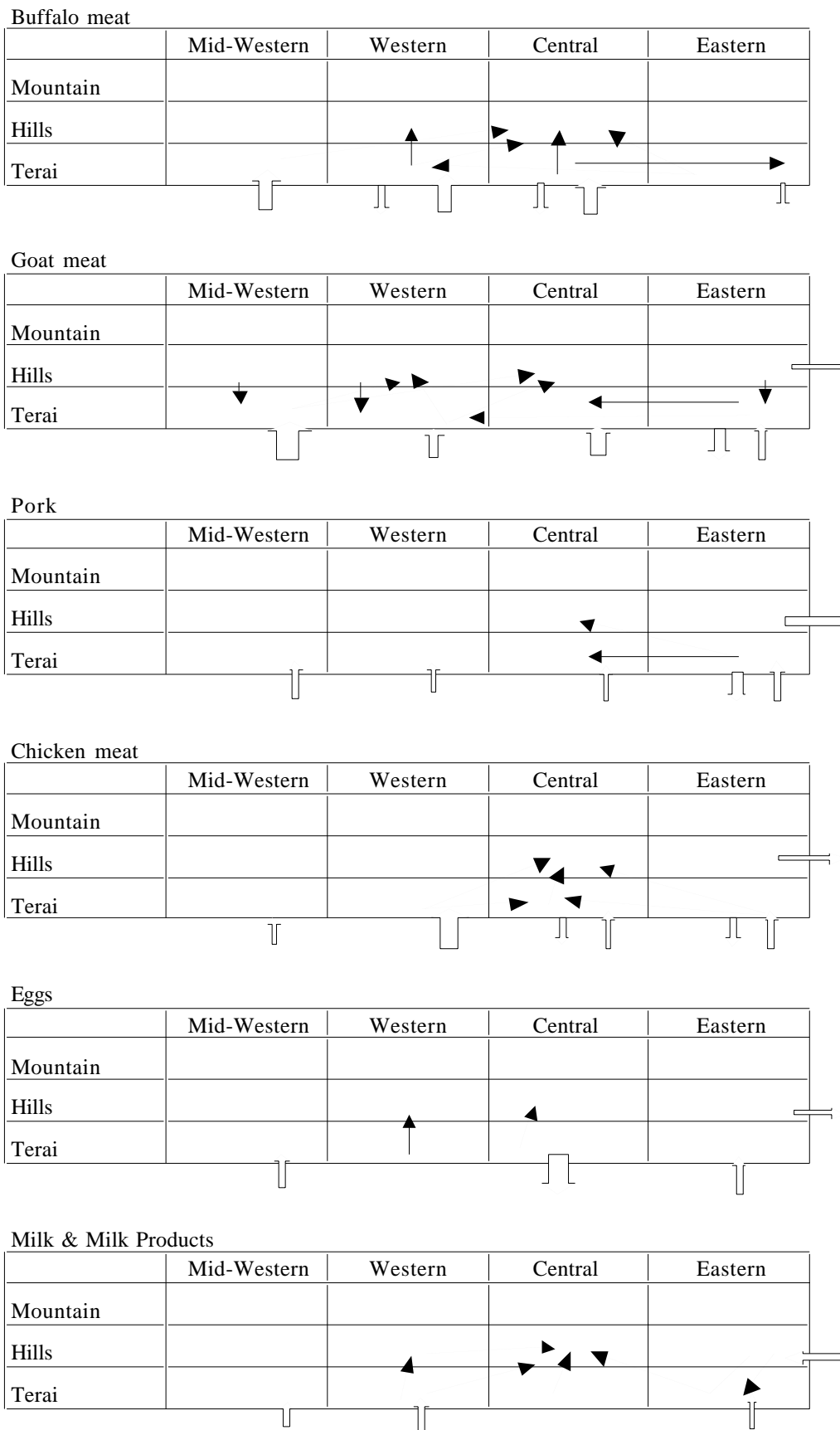


Figure 2-10 Distribution Pattern of Livestock among Development Areas

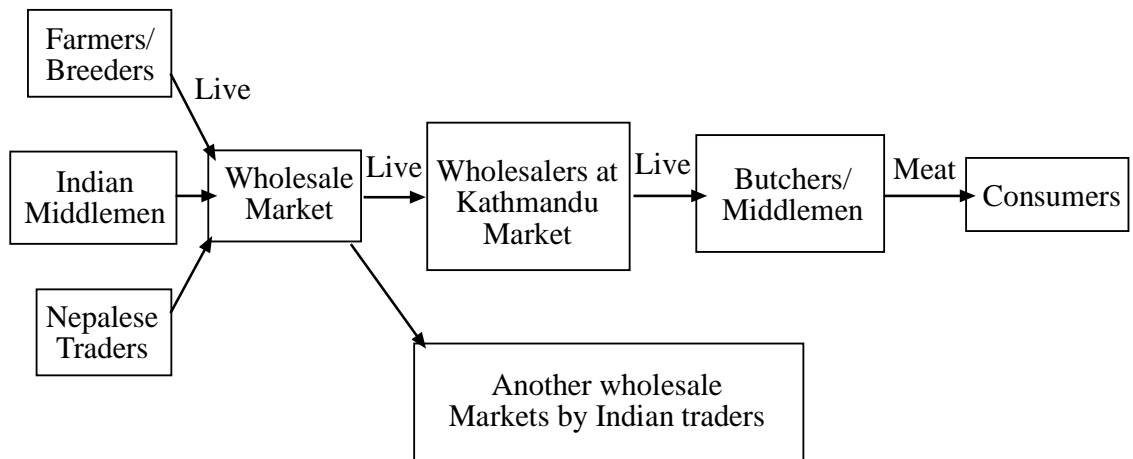
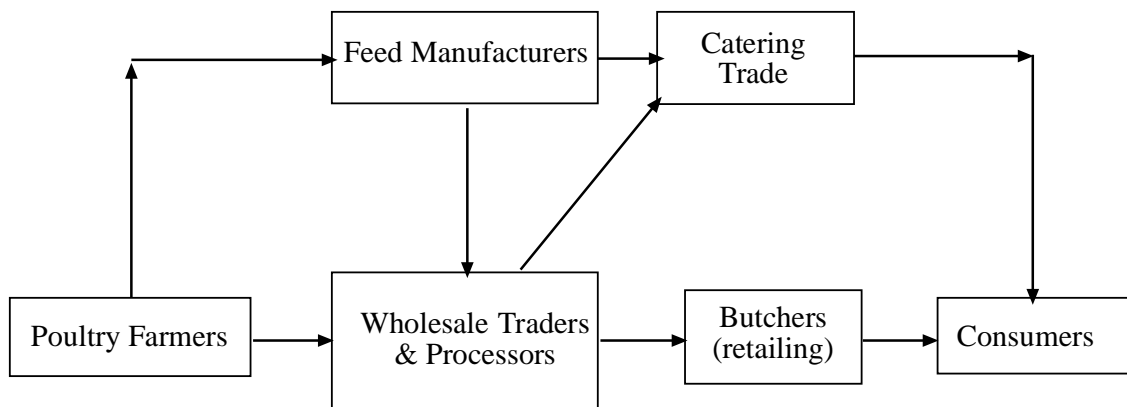


Figure 2-11 Flow Chart of Livestock Marketing at Jitpur Market



Source: TLDP

Figure 2-12 Flow Chart of Marketing of Chicken

Insert Fig 3-1 Fisheries Development Potential Area

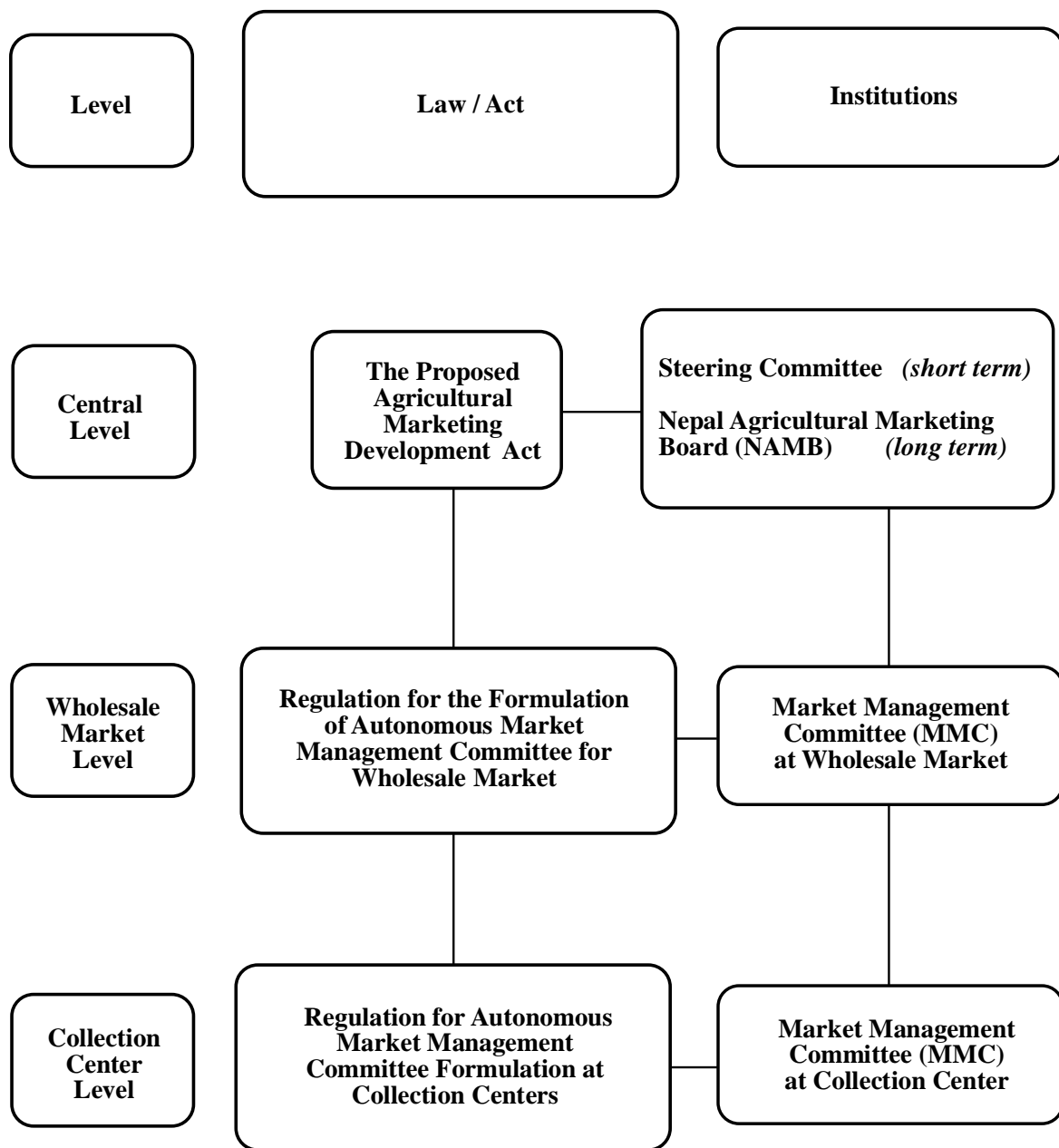


Figure 5-1 Proposed Law and Institution for Agricultural Marketing Management System

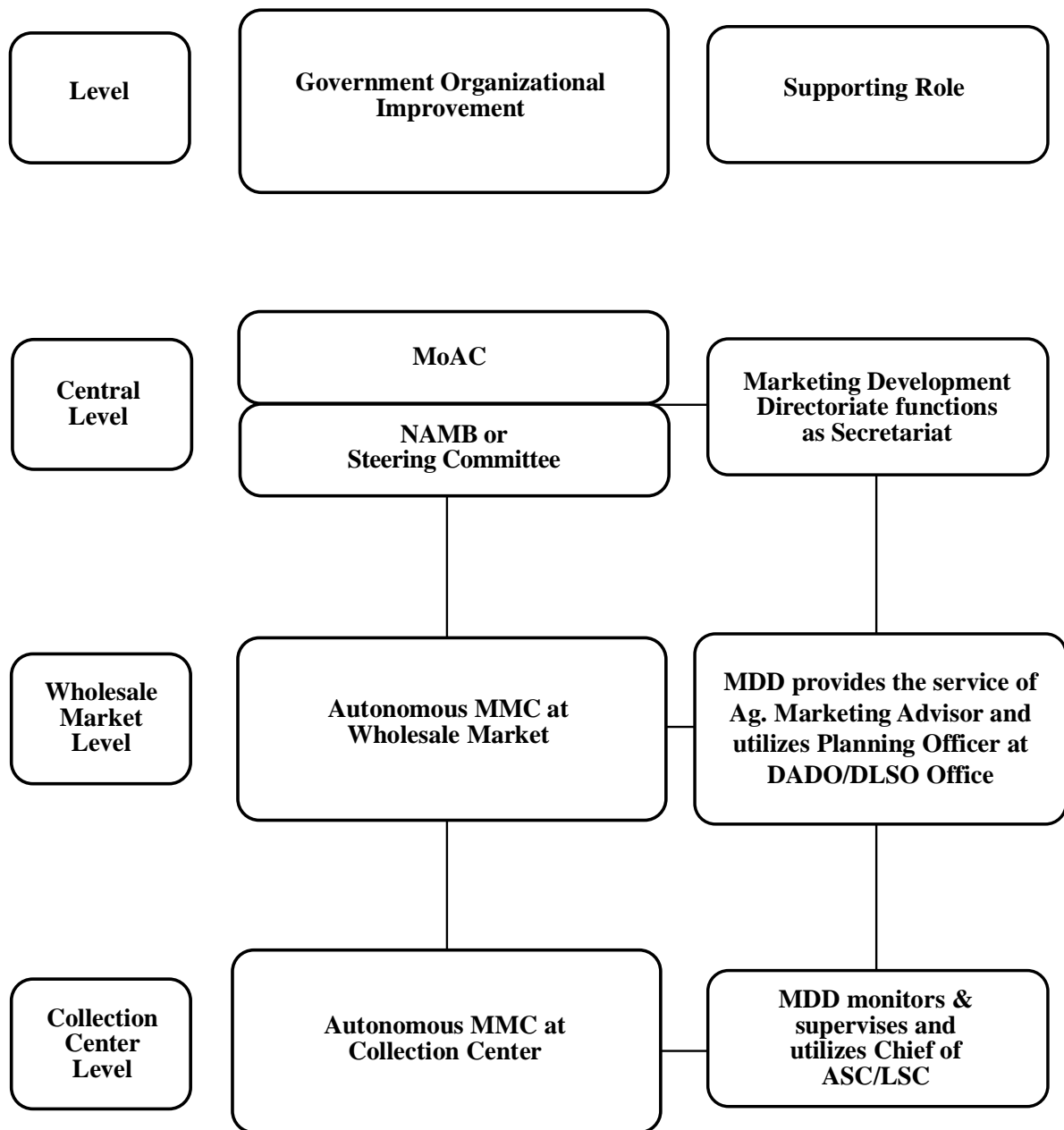


Figure 5-2 Proposed Government Organization for Agricultural Marketing Management System

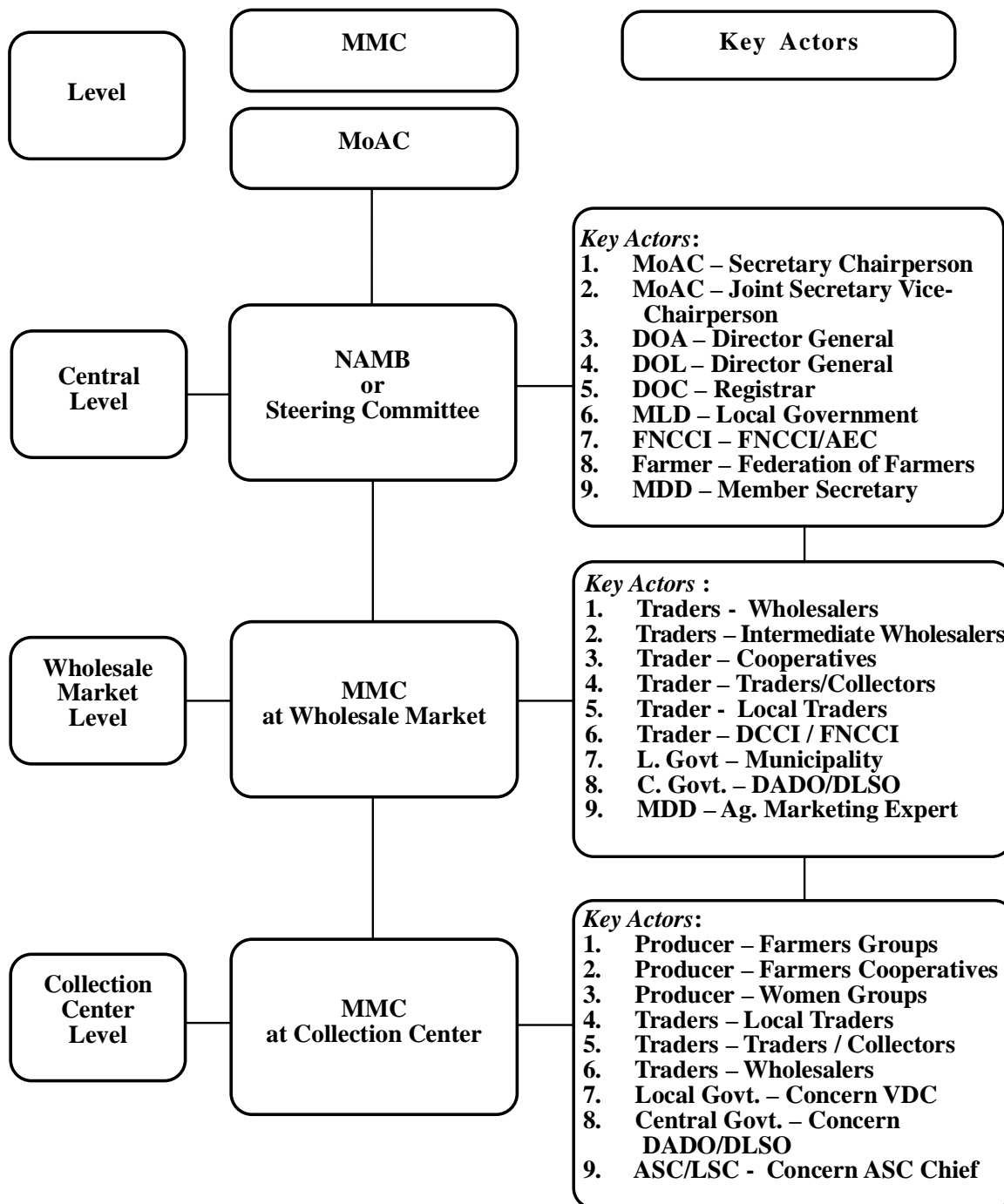


Figure 5-3 Proposed Market Management Committee (MMC) and Key Actors at Various Level