

農(発)48-18

ネパール農業開発計画  
第二次実施設計調査報告書(経済編)

昭和48年12月

海外技術協力事業団

JICA LIBRARY



1060461[9]

国際協力事業団	
受入 月日 84. 3. 22	116
登録No. 01438	81
	AF

## は し が き

この報告書は昭和48年5月9日から6月22日の45日間にわたっておこなった現地調査の結果をとりまとめたものである。わずかな期間にジャナクプール県 (Janakpur Zone) 全域にわたり調査することは困難であるので、ジャナクプール農業開発プロジェクトが現在集中的に進められているダヌサ郡 (Dhanusha district) およびZoneの西のはずれにあるサルラヒ郡 (Sarlahi district) を中心に経済調査を実施した。分析にあたって約20日間にわたって実施した聞き取り調査からのデータで不足する分は食糧農業省 (Ministry of Food and Agriculture), 通産省 (Ministry of Industry and Commerce), 大蔵省 (Ministry of Finance) および中央銀行 (Nepal Rastra Bank) から提供された資料を使用した。

Janakpur Zoneの均衡ある発展のために必要な施策の代替案を提示することはできたが、将来のプロジェクト実施計画に必要な開発の規模、開発のスケジュールおよび事業の実施計画決定のためには、さらに詳細な調査が必要であろう。

# 目 次

1. Introduction .....	1
2. 目 的.....	2
3. 分析方法.....	3
4. 調査行程およびサンプリング.....	5
5. 要 約.....	10
6. 総合評価と提案.....	18
7. 農産物の分布.....	24
8. 消費構造.....	30
9. 価 格.....	35
10. O-D調査.....	53
11. 東西ハイウェイの地域開発効果.....	89
12. 輸 送.....	93

## 1. Introduction

Nepal 王国の総面積は約 14 万 km<sup>2</sup> で北海道の約 1.8 倍に相当する。人口は 1971 年の国勢調査によれば 1,129 万人である。人口増加率は 1961 年から 1971 年の平均をとると約 2% で、インドの 2.5%、インドネシアの 2.8%、タイの 3.1% に比べてあまり高くない（データは国連の「人口統計年鑑」1970 よりとったもので、1963 年～70 年の平均値）。ただし日本の 1.1% からみればかなり高い増加率である。国内総生産は 8 億 4,100 万ドル（1968 - 69 年）で、日本では、1969 年で 1,668 億 6,000 万ドルとなっており、経済規模は日本の  $\frac{1}{200}$  にすぎない。1 人当り GDP（1969 年）は 74 ドルでスリランカの  $\frac{1}{2}$  以下、韓国の  $\frac{1}{3}$ 、日本（1,631 ドル）の  $\frac{1}{22}$  である。GDP の産業別構成（1968 - 69 年）は農業が 69% で圧倒的に多く製造業が 2%、家内工業が 7%、その他の産業が 24% である。農業の比率が 60% を越える国はアジアでも特殊である。農業に就業する人口は 90% を越えている。また、国家財政を占める外国援助額（無償援助および借款）が大きく、インドからの援助が最も多く貿易面でもインドとの関係が非常に強い。

Nepal の概況は以上のとおりであるが今回の調査目標を設定する上でとり上げた重要な問題を列挙すると次のようになるであろう。

- 1) Hillarea と Tarai 平野の経済格差が大きい。
- 2) 米を中心とした穀物が Hillarea では不足し、Tarai 平野では余っている。
- 3) 余剰米のインドへの流出が多い。
- 4) Tarai 平野はインドの経済圏に入る。
- 5) 現在までの開発方式では Hillarea の開発は限界に達している。
- 6) 既存の東西ハイウェイに対し、南北をつなぐ近代化されたルートがない。

これらの問題をデータにより明らかにすることにより優先度の高い施策を提示し、将来の開発の方向が提示できたものと思う。また Janakpur Zone における開発の方策は他の Zone にも適用できるものであり、このプロジェクトが成功すればネパールにおける地域開発のモデルとして重要な役割を果たすであろう。

## 2. 調査の目的

Janakpur Zone, 他の Zone およびインドの Bihar 州との地域間のつながりと, Zone 内部における格差について経済的側面（生産－輸送流通－消費）から分析し, 個々の問題についてとられるべき施策の代替案を提示する。

### 3. 分析の方法

Janakpur Zone の地域開発をすすめて行く上で最も重要な柱は、地域住民あるいは相手政府が地域に自生的成長メカニズムを経済構造にくみ込むことである。したがって外的インパクトを必要とする分野と自主的に Take-off へ向う分野と明確に区別して対策がたてられねばならない。

分析方法としては、地域の経済のメカニズムを明らかにするために以下のような3つの角度からのアプローチを試みた。

#### 1) 地域開発の循環系 ( Fig 3 - 1 )

(生産) → (流通, 輸送) → (市場) → (消費) → (生産) という経済的循環を考え、各段階から地域の開発にとって問題となる要素を抽出し、対策を考える。

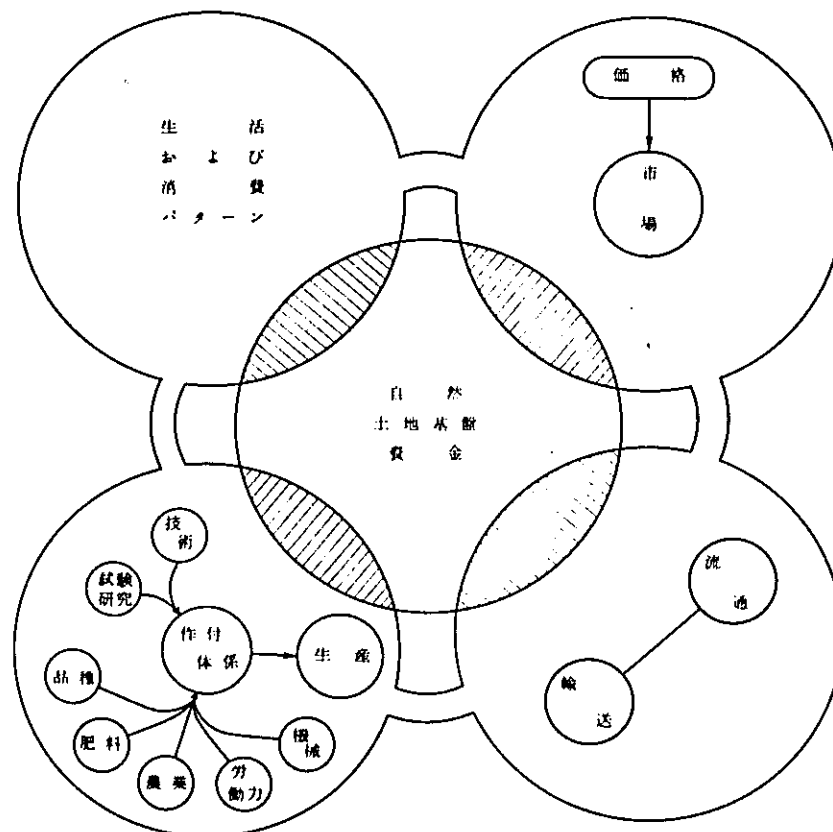
#### 2) 住民の価値体系

地域住民の行動の原理となっている価値体系の分析は、地域の Take-off にとって重要なことである。この調査では循環系との対応において考えられる伝統的生活習慣にウェイトを置いた。

#### 3) 地域の機能分担

地域開発の循環系を形成する各要素が地域にどのように分布し、あるいは分担されているかを明らかにする。

Fig. 3 - 1 地域開発の循環系





今回の調査と3つのアプローチの方法との対応関係はつぎの表のようになる。

Table 3-1 対 応 表

分析方法 調査項目	地域開発の循環系	住民の価値体系	地域の機能分担
農産物の分布	生 産	作物の導入方式	地域格差
消費構造	消 費	食生活および消費パターン	地域格差
価 格	市 場 流 通	—	地域格差
O D 調 査	市流 輸 送	住民の行動様式	地域格差 地域関連
輸 送	輸 送	伝統的な輸送システム	農産物の地域分担

分析のためのデータは次のような地区分割により集計解析した。

1) Zone 分割

- a) Tarai 平野部 : Siwalik Hills から南部
- b) Inner Tarai : Siwalik Hills と Mahabharat 山脈から北部
- c) Hill area : Mahabharat 山脈から北部

2) Tarai 平野部の分割

- a) 北 部 : 東西ハイウェイ沿いの地区
- b) 中 部 : 北部と南部にはさまれた地区
- c) 南 部 : インドとの国境線に沿った地区

#### 4. 調査行程およびサンプリング

調査は大きく分けて3種類になる。

- 1) 農村調査
  - a) 農産物の分布調査
  - b) 消費構造調査
- 2) 市場調査
  - a) 価格調査
  - b) O-D (Origin - Destination) 調査
- 3) 道路インパクト調査

調査地点と調査項目との対応関係は次のようになる。

対 応 表

Distvict 項 目	Dolakha	Ramechhap	Sindhuli	Dhanusha	Mahotain	Sarlahi
農 村 調 査						○
市 場 調 査	○	○	○	○	○	○
道路インパクト 調 査						○

各項目別に Panchayat およびマーケット名を挙げると下表のようになる。

Table 4-1 調査地点名

Distvict 項目	Dolakha	Rame- chhap	Sindhuli	Dhanusha	Mahotain	Sarlahi
農村 調査						① Harion Panchayat ② Pharahadya P. ③ Ishwarpur P. ④ Malangwa P. ⑤ Bishunupur P.
市場 調査	① Jiri Market	① Rame- chhap Market	① Sindhu- limari Market	① Sakhuwa Market ② Janakpur M. ③ Matiha- M.	① Jalestiar Market	① Ramganj Market ② Harion M. ③ Hatiessar Harpur M. ④ Barahathawa M. ⑤ Mahendra M. ⑥ Baharsar M. ⑦ Sunderpur M. ⑧ Malangwa M. ⑨ Tribhuvan M.
道路インパクト 調査						① Harion Panchayat

Fig. 4-1 Field Survey of Janakpur Zone

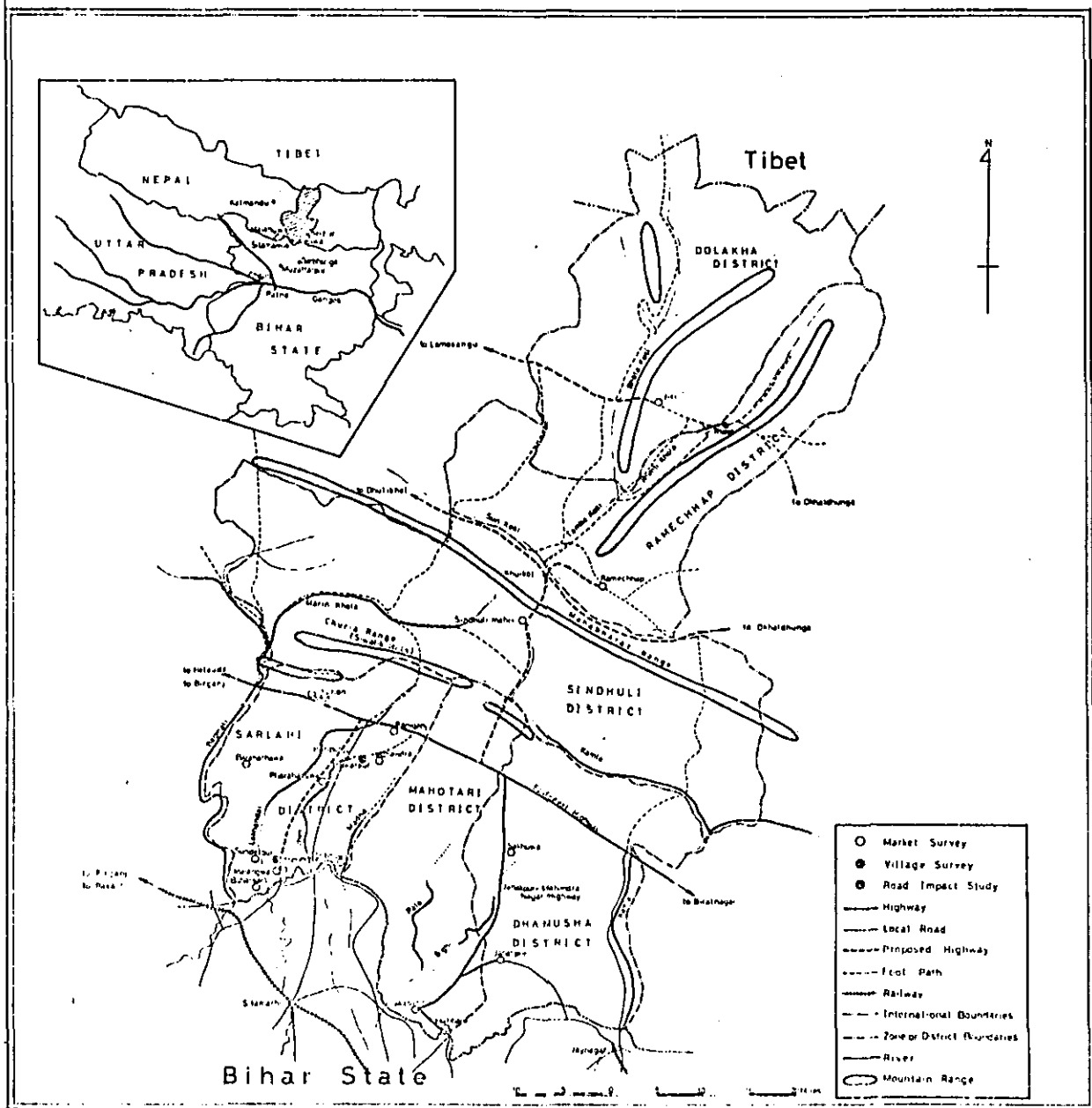


Fig 4 - 1 は Janakpur Zone の概略図であり、道路局による計画道路 ( Proposed road ) 調査地点を示してある。

調査に要した延べ日数は ( 聞きとりに要した分のみ )

- 1) 農村調査 14 日間
- 2) 市場調査 18 日間
- 3) 道路インパクト調査 3 日間

サイブリングは、

- 1) 農村調査

Sarlahi District で実施した。

- a) 北 部 : Harion Panchayat から 5 名抽出

( 農民  $V_{11} \sim V_{15}$  )

- b) 中 部 : Pharahadua および Ishwarpur から 8 名抽出

( 農民  $V_{21} \sim V_{28}$  )

- c) 南 部 : Malangwa および Bishnupur Panchayat から 3 名抽出

( 農民  $V_{31} \sim V_{33}$  )

- 2) 市場調査

Dhanusha, Sarlahi 両 District が中心であるが他の District からそれぞれひとつのマーケットをとりあげた。

それぞれのマーケットで次に挙げる各商品について 1 名の売り手を取りあげ、また市場にくる買い手の約 1 割に相当する数を取りあげ、農産物・工業製品の流れ、および価格、売り手、買い手の動きをとらえた。調査したマーケットはすでに列挙してあるので調査した品目名を表にまとめると Table 4 - 2 のようになる。

。

Tabb 4-2 品目リスト

分類	品目名
農 産 物	1. 穀類関係 ①太米 ②細米 ③におい米 ④とうもろこし ⑤小麦 ⑥ひえ ⑦アウハル(豆) ⑧ケサリ(豆) ⑨モタル
	2. 野菜関係 ①じゃがいも ②たまねぎ ③オクラ ④とまと ⑤だい こん ⑥へちま ⑦なす ⑧カリフラワー ⑨きゅうり ⑩しょうが ⑪生とうがらし ⑫干しとうがらし ⑬から しな ⑭にんにく
	3. 果物 ①バナナ ②マンゴー ③パイア
	4. 工芸作物 ①葉たばこ ②さとうきび
	5. 水産物 ①Dhahi (ヨーグルトに類する) ②ミルク ③生卵 ④山羊肉 ⑤鶏卵 ⑥魚
工 業 製 品	1. 食料工業 品関係 ①さとう ②茶 ③塩 ④からした油 ⑤タバコ ⑥Biri (簡易タバコ) ⑦ビスケット
	2. 日用品 ①灯油 ②マッチ ③石けん ④タオル ⑤アルミニウム 容器 ⑥サンダル ⑦かぎ ⑧鉛筆 ⑨インク ⑩万年筆 ⑪歯ぶらし ⑫ねり歯みがき
	3. ぜいたく 品その他 ①靴 ②鏡 ③イヤリング ④皮バンド ⑤サリー ⑥ベニシリン ⑦シャツ

3) 道路のインパクト調査

東西ハイウェイ沿いの Harion Pauchayat から 20 名の農民を無作為に抽出した。

## 5. 要 約

### 5 - 1 農産物の分布

Sarlahi District は Jauakpur Zone の Tarai 平野部 3 District のうち最も広い面積を占め (138,000 ha) ているが耕地面積はその 35% (48,600 ha) にすぎない。Mahotari District の耕作面積は 95,800 ha で総面積 (125,000 ha) の約 77% で、Dhanusha District では総面積 (119,000 ha) の約 84% (100,200 ha) が耕地化している。したがって、Sarlahi の耕地面積は Mahotari の約 50%、Dhanusha の約 40% に相当する。耕地面積が小さいだけでなく、Sarlahi はかんがい条件も他の District に比して非常に劣っている。1967/68 の National Planning Commission 発表のデータによれば Sarlahi のかんがい面積はわずかに 1,199 ha で、Mahotari、Dhanusha 両 District の合計値 9,553 ha の約 1/8 にしかない。

米の収量 (1970-71年) は Sarlahi が 71,700 M/T、Mahotari が 113,400 M/T、Dhanusha が 108,000 M/T である。工業作物として重要な Sugarcane および Tobacco の生産は砂糖工場、たばこ工場の位置および輸送条件と密接な関係がある。Sarlahi District は Birganj の砂糖工場に最も近く Janakpur 最大の Sugarcane 生産地帯 (1970~71年に 1,500 M/T を生産している) であり、Tobacco は Janakpur Cigarette Factory を持つ Dhanusha District および隣接する Mahotari District がそれぞれ 1,760 M/T、1,860 M/T の生産をあげている。東西ハイウェイが開通した現在は 3 つの District における輸送条件の格差は解消したと思われる、これらの作物の分布も著しく変化するものと予想される。

Sarlahi District や 3 つに分けて自然条件、土地基盤整備状況が作物導入に及ぼす影響を調べた結果

北部は、水の条件が悪く、とうもろこしの中心地帯であり

中部は、水の条件が良く、米の主産地であり、生産物の多様化傾向が強く、道路条件が悪いにもかかわらず Sugarcane および Tobacco の導入が進んでいる。Tobacco は Mahendra マーケットの近くに Janakpur Cigarette Factory の支店があるために開発が進んでおり Sarlahi District を南北に貫く既存の幹線道路が改修されれば、さらに、開発のテンポは早まるであろう。

南部は、水の条件に北部と中部の中間にあり、米と小麦の中心地帯である。

なお、北部は東西ハイウェイにより生産構造に変化があらわれており (「11章の東西ハイウェイ地域開発効果」に述べてあるが、Sugarcane、Tobacco の導入が始まりつつある) 水の条件が解決されれば、さらに急速に開発が進むであろう。

## 5-2 消費構造

Sarlahi District を Nepal 東部 Tarai の消費構造（特に食生活）を代表する地域と考え、消費の面からみた東部 Tarai の解決すべき課題をとりあげてみる。

### 1) アンバランスな食生活

労働の量・質および生活条件の差異はあるが、日本人の平均的消費パターンを指標として食生活の偏りをみると、Fig 5-2-1にあるように穀物（米，小麦，雑穀）については Sarlahi 住民が日本人よりはるかに多くの量（米は日本人の約 1.9 倍，穀物合計で 3.2 倍）を消費しており，野菜，果物等の消費は日本人の 161 kg/year に対し，93 kg/year にすぎない。肉は日本人より多いが，日本人は魚を多く食べており動物蛋白としてみれば，日本人の 68 kg/year に対し，Sarlahi の住民は 40 kg/year で少ない。

ここでの重要な課題は，第一に食生活のアンバランスの改善により健康状態を向上させ，第二に将来の人口増（現在は年平均 2% の割合で伸びている）に対応するだけの食糧を確保するため米・小麦等の主穀の消費量を節約する必要もあろう。

### 2) 要 求 量

果物への要求が最も強く現在より 1.4 倍多い果物を望んでいる。また，茶，砂糖，肉，魚等の副食への要求が強い。ただし，米は現在でも日本人の 1.9 倍も消費しているながら依然として消費量の増加を希望している。これは小麦，とうもろこしから米への転換を希望する者が多い（小麦，とうもろこしへの要求量は現在の消費量以下である）ためである。現在最も不足しているとみられる（日本に比べて）野菜についての要求は非常に弱い。したがって，食生活のアンバランス是正には適当な教育が必要であり，また時間をかけて住民に転換への知識を浸透させることが肝要である。

### 3) 地域格差

Sarlahi District の消費構造からみた地域間格差は次のとおりである。

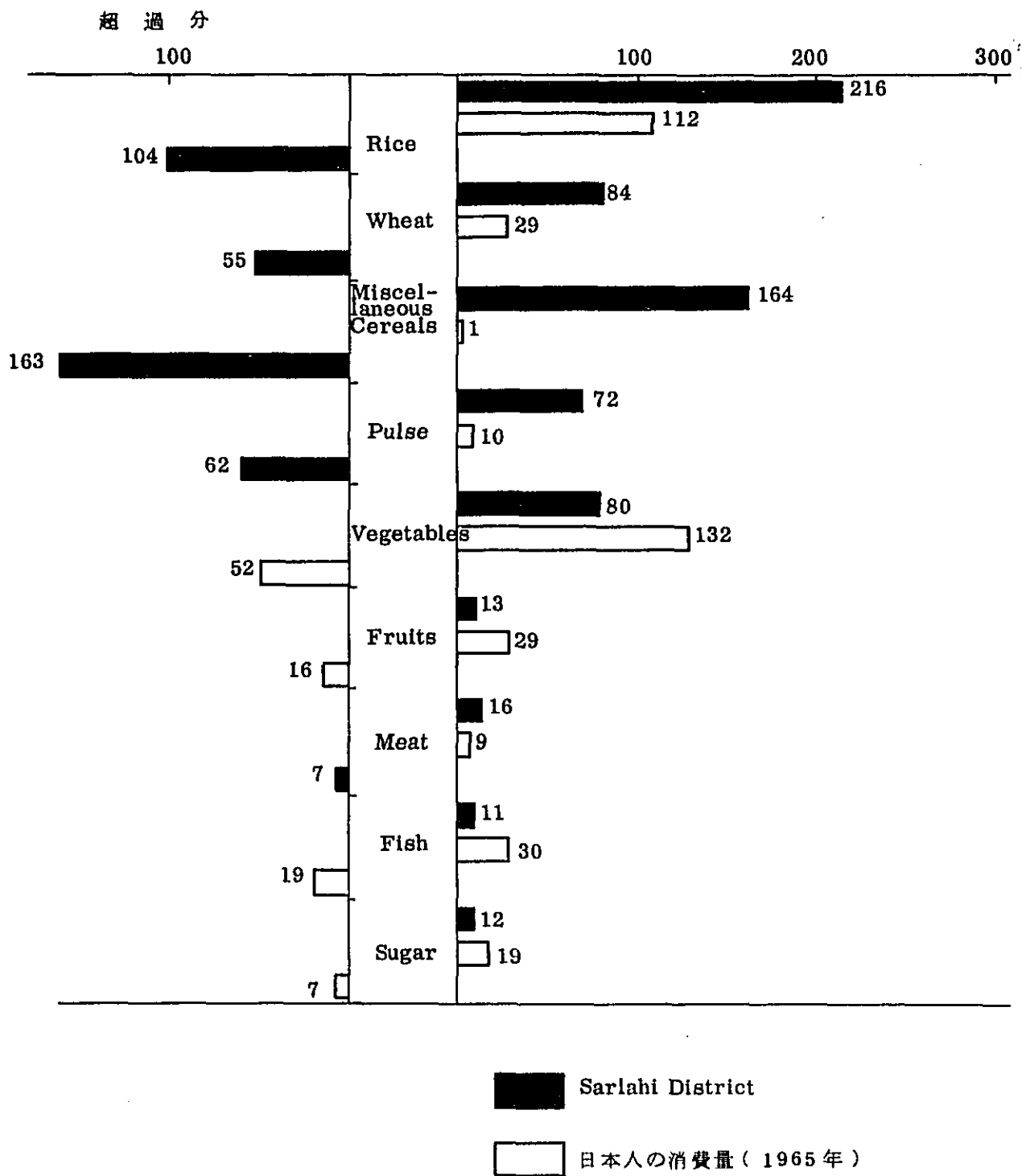
北部は穀類の消費が圧倒的に多いが，その中で最もウェイトの高いものがとうもろこしである。教育費に対する支出が少ないが，これは最近，道路が開通したばかりであり教育への社会資本投資が立ち遅れていることのあらわれであろう。工業製品および祭りへの支出が多いのは東西ハイウェイによる交易の拡大，住民の行動範囲の拡を暗示している。

中部は穀類の消費量が少ない。副食としての肉・魚等の動物蛋白の消費および工業製品の購入が少ないのは道路条件が悪く外部からの商品の流入（特に雨期に南北の幹線道路が切断される）に限界があるからであろう。米が多くとれ，農産物の作付も多様化し収益が多いと思われるにもかかわらず，工業製品，祭等への支出が小さいのは交易範囲および行動圏の狭小さを物語っている。道路条件が改善されれば消費生活の向上が早く進展するであろう。

南部はエンゲル係数が低く，工業製品，祭りおよび教育費等への支出が多いのはインドからの経済的・文化的影響のあらわれである。

消費パターンにも道路条件の悪さからくる地域間格差がはっきりあらわれている。





Source: 日本人の消費量は  
 「日本統計年報 昭和46年」総理府統計局より  
 Fig. 5-2-1 Sarlahi 住民と日本人の食糧消費量 (年間)

## 5-3 価格

### 1) Tarai 平野と Hill area

Janakpur Zone の Tarai 平野を代表するマーケットとして Janakpur マーケット、Hill area を代表するマーケットとして Ramechhap マーケットをとる。この2つのマーケットの米およびジャガイモの価格を比較検討する (Data Source : 1972 . Nepal Rastra Bank )。

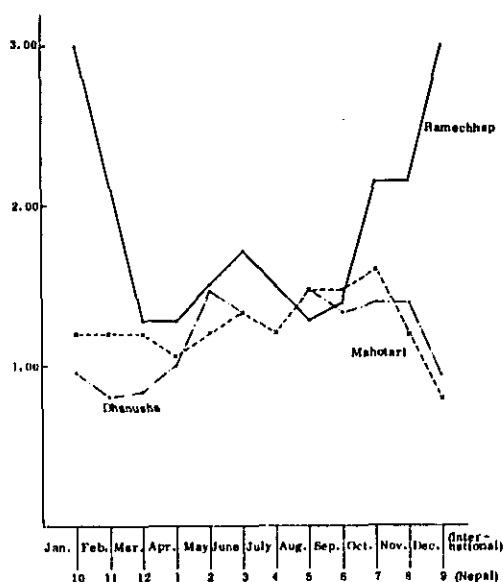
#### a) 米

価格変動パターンは両マーケットの間に差異がなく耕作期の5～10月にかけて価格が高く、11月、12月の収穫期に下がる。

価格差を年間通してみると、Ramechhap マーケットが Janakpur マーケットより高く、最も価格の差の大きい時期は6、7月で1.31 Rs/kg (Ramechhap は3.48 Rs/kg に対し、Janakpur は2.17 Rs/kg )、最も小さい月は12、1月で0.61 Rs/kg (Ramechhap は2.14 Rs/kg、Janakpur は1.53 Rs/kg )である。収穫直後は Hill area と Tarai 平野の価格差が小さく、耕作期にひろがるということは耕作期における Hill area の米不足の深刻さを証明している。また Janakpur の最低の価格は12月～1月の1.53 Rs/kg で Ramechhap の最高の価格は6～8月および9～10月の3.48 Rs/kg で、その差は1.95 Rs/kg で Ramechhap が Janakpur の2.3倍にもなる。この価格差を考慮して Tarai 平野部から Hill area へ米を輸送することは可能であろう。(詳細は「輸送」の項参照)

#### b) ジャガイモ

米と異なり価格変動パターンは Tarai と Hill area では対象的である。Ramechhap の価格は12月から2月にかけて最高となり(2.99 Rs/kg)、3月から5月まで、および8月から9月にかけて最低となる(1.28 Rs/kg)。



Janakpurの価格は5、6月および8、9月に最高(1.47 Rs/kg)になり、12月から4月にかけて低くなる。したがって、両マーケットの価格差の最も大きな時期は、12月～1月でRamechhapの2.99 Rs/kgに対し、Janakpurは0.80 Rs/kg(2～3月)であり、Hill areaの価格が平野部の価格の3.6倍にもなることを示している。Ramechhapの最低価格(8月～9月の1.28 Rs/kg)とJanakpurの最高価格(8月～9月の1.47 Rs/kg)の差はわずか0.19 Rs/kg

であり、この時期であっても Ramechhap から Janakpur へじゃがいもを運ぶことは慎重を要する。ただし、種いもの売買条件については調査データがないが、山地部の種いものが現実にインドへ輸出されているので、この点についての詳細な調査が必要であろう。

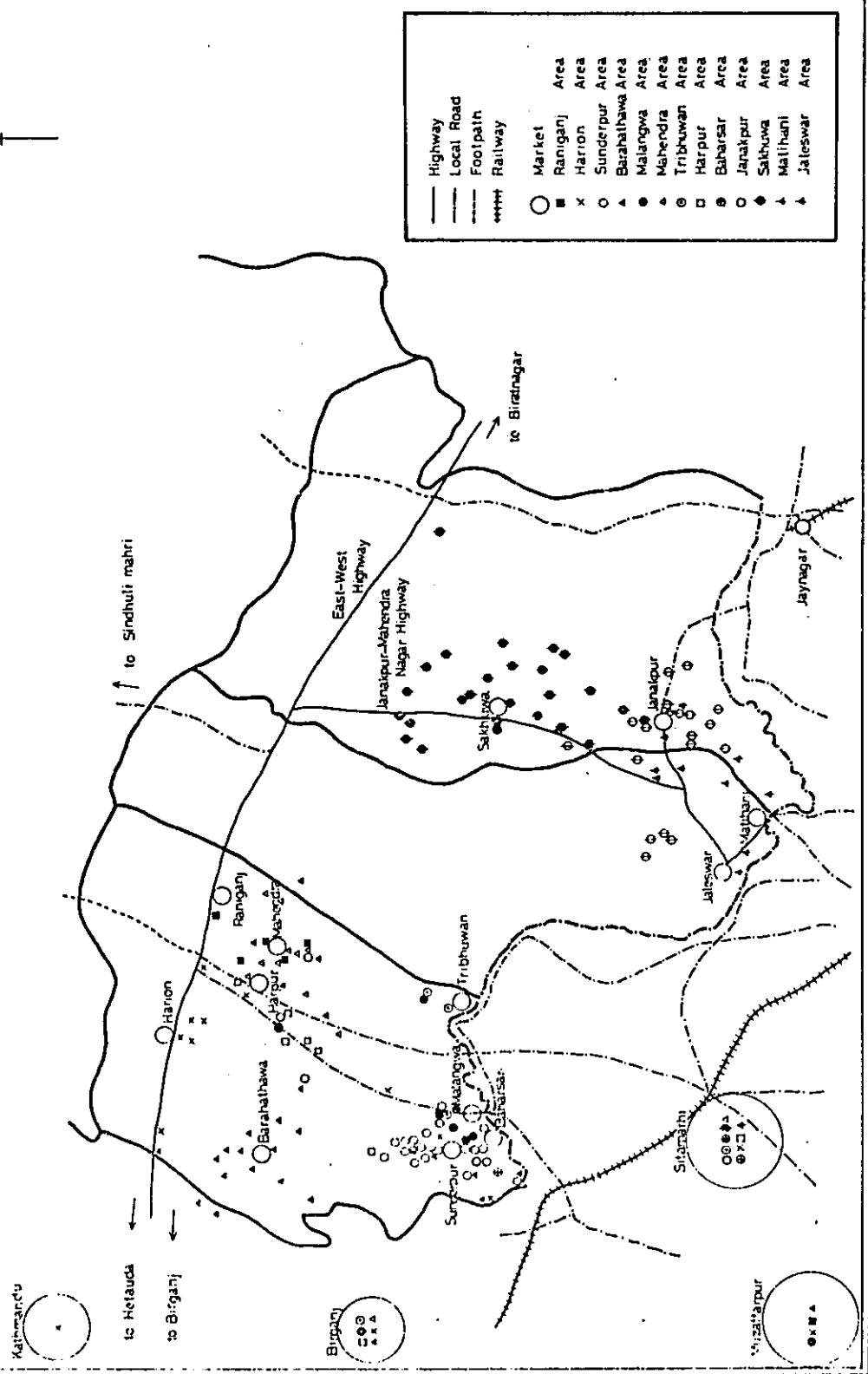
## 2) 買いしめ

Janakpur の Tarai 平野部での太米の価格は通常 4 月ごろから 10 月ごろまで（耕作期）に高値を記録し、11 月～2 月ごろまで安値となる。Tarai 平野部のマーケットの中でインド国境沿いにある Sarlahi District の Trihuban マーケットおよび Dhanusha District の Matihauhi マーケットでは収穫期の 10, 11, 12 月に米価が暴騰している。この後の章（OD 調査）からもわかるように、農産物の動きは道路条件の悪さ等からかなり局地的色彩が強く、インド人の介入が最も強い地区はインド国境沿いのマーケットに限られているようである。この 2 つの現象から判断して Trihuban, Matihani 両マーケットの太米の市価の高騰がインド人商人の買い占めにより生じたものと考えてよさそうである。

## 5-4 OD 査 (Fig 5-4-1)

工業製品は大部分インド・ビハール州の Sitamarhi, Muzaffarpur, Dharbhanga District から入ってきており、Sarlahi District は Sitamarhi および Muzaffarpur District と密接な関係にあり、Dhanusha, Mahottari District は Dharbhanga District と経済的関係が強い。農産物の動きは局地的性格が強く東西ハイウェイの Harion Market 以外は、東西の商品の動きが小さく、南北に長い市場圏を形成している。この 2 つの現象から Tarai とビハール州を含めた物質および売買にたずさわる人間の流れは、南北方向に限られていると考えてよいであろう。ただし東西ハイウェイによる影響の大きい Harior の特徴的 OD パターンは注目に値する。

Fig. 5-4-1 O-D Chart (Commodities)



## 5-5 東西ハイウェイのインパクト調査

東西ハイウェイの開通が周辺地域におよぼす波及効果を調査した結果はつぎのとおりである。

### 1) 農業開発への効果

効果の高い順に列挙する(プラスとマイナスの効果を含む)

- ① 地価の高騰 (変化率 100%)
- ② 農産物価格の高騰 ( " 95%)
- ③ 農産物の収量増大 ( " 50%)
- ④ 新規作物導入 ( " 35%)
- ⑤ 所得の増加 ( " 35%)
- ⑥ 輸送手段の新規購入 ( " 15%)
- ⑦ 食生活の改善 ( " 10%)
- ⑧ 農業技術の新知識 ( " 10%)

### 2) その他の効果(マイナスも含む)

- ① 生活水準の向上 (変化率 78%)

- ② 医療条件の改善

\* Health post からの薬剤散布が容易になりマラリアが撲滅した。

\* 病気になればいつでも医療サービスが受けられる。

- ③ 行動圏の大巾拡大
- ④ 他村とのコミュニケーションの機会が増大
- ⑤ 村を開発する意欲の増大
- ⑥ 森林地帯の農地への転換が異常な早さで進む
- ⑦ 沿線住民のコミュニケーションの場として茶屋の急速な増加

## 5-6 輸 送

ネパールの農業開発、地域開発で最も重要な課題である米の Tarai 平野から Hill area への輸送の可能性について検討してみた結果は次のとおりである。ただし、今回の調査はケーススタディとして試みにやってみたものであり、本格的な経済的な可能性については別途調査をする必要がある。

Janakpur 市における籾米(Paddy)の庭先価格は約 0.90 Rs/kg であり、精米に換算すると、1.29 Rs/kg である。Ramechhap の米価の最も高い時期は 6 月~8 月、9 月~10 月で、3.48 Rs/kg である。現在の輸送コストは Janakpur から Ramechhap まで往復(往復と荷がある場合) 2.13 Rs/kg であり、片道分は 1.07 Rs/kg となる。Janakpur の 1.29 Rs/kg に片道の輸送費(Janakpur から Ramechhap への) 1.07 Rs/kg を加えても 2.36 Rs/kg であり、Ramechhap の最高価格と 1 Rs/kg の差がある。ただし、片道が空荷の場合には Janakpur から Ramechhap への輸送コストが高くなり、Ramechhap の最高価格の 1 Rs/kg の差

は、かなり小さくなるであろう。米の輸送については ①精米・貯蔵コスト ②米の買いつけのために Tarai への移動する際、Hill area から換金作物を運ぶことが可能であれば、運賃負担は低くなる。③大量の輸送という3つの課題さえ解決すれば、充分山地部の生活条件改善がなされるであろう。

## 6. 総合評価と提案

### 1) 課題

- ① 価格の安定化を計る。
- ② 安定した食糧を確保する。
- ③ 米以外の収入源を確保する。
- ④ 県の地域開発のための財源を確保する。
- ⑤ 市場圏を拡大し、国内市場の育成を計る。
- ⑥ Tarai 平野部の余剰米を山地部へ供給する。
- ⑦ 輸送費節約のためのシステムを開発する。
- ⑧ 山地部農民の現金収入の道を開く。
- ⑨ 住民の所得を向上させる。
- ⑩ 住民の健康を増進する。

これらの課題は個々ばらばらに解決される性格のものではなく統一のとれたシステムとして平行的あるいは段階的に解決されるべきである。

### 2) 提案(代替案)

#### Hardware 部門

#### H-1) Rice Mill の建設

大型商人による米の収穫期における買い占めを避けるため、公営あるいは地域農民の共同経営によるRice Mill を建設し、価格安定のために需要量の調整をおこなう。生産物の確保、価格安定のための機能のほかに、収益を再投資(地域への)の財源として確保する。

#### H-2) 第一次貯蔵施設(集荷, 貯蔵機能を重視)

Rice Mill と同様にTaraiにおける米の確保、価格調整のための機能、財源の確保のほかにTaraiからHill areaへの供給に必要な余剰米を確保する。

#### H-3) 第二次貯蔵施設(中継, 貯蔵機能を重視)

Sindhuli-mariの中継機能(Hill areaとTarai平野との結節点となっている)を生かし、Taraiの余剰米を一時的に貯蔵しておき、Hill areaの需給状況をみながら市場への配分を考える。

#### H-4) 第三次貯蔵施設(貯蔵, 分配機能を重視)

Hill areaの食糧を確保するため、および市場への配分をスムーズにするための機能を有する。

#### H-5) 道路

Sarlahiの中部地帯の優れた生産条件をさらに効果的に生かすため、Districtを南北に貫く幹線路を整備する。また、東西ハイウェイとSindhulimariを結ぶ南北

の道路建設（現在進行中）を早める。

#### H-6) かんがい施設

Sarlahi District の東西ハイウェイ沿いは輸送条件が良く開発への意欲も強くなっており、かんがい条件さえ整備されれば換金性の高い作物の生産は急激に進むであろう。

#### Software 部門

##### S-1) 輸送公社

Tarai から Hill area へ必要な食糧を運び、逆に Hill area で開発された新しい作物を Tarai に運ぶためポーターを組織化する。当初は輸送公社として出発し、登山、観光客への輸送サービスも同時に行なえるようにする。Tarai と Hill area を結ぶ舗装道路が完成されれば輸送サービスを提供する母体として機能するであろう。

##### S-2) 農産物の組織的購入と販売

収穫期における米の買い占めを防ぐため農協等の組織で一括購入し、Harclware 部門であげた Rice Mill および第一次貯蔵施設への配分をおこなう。また市況に合わせて米の市場への放出もおこなう。

##### S-3) 新しい作物の導入

Tarai 平野あるいはインドへ販売可能な新しい作物を Hill area に導入し、Tarai と Hill の交易体制を確立する。これは Tarai と Hill area の間の輸送コスト低下にもつながる。

##### S-4) 食生活改善のための教育

長い間、歴史的過程を経て形成された食生活を変えることは困難であるが、アンバランスな栄養摂取を改善し住民の健康増進をはかるための努力は必要であろう。また将来の人口増に対処できるだけの米を確保するためにも、時間をかけても Tarai 住民の食生活（特に米を食べすぎる）の改善を進めるための教育が必要であろう。

### 3) 課題と対策の対応

Table 6-1 参照



Table 6-1 課題と対策

課題	対策	Hardware 部 門					Software 部 門				
		Rice Mill	第一次貯蔵施設	第二次貯蔵施設	第三次貯蔵施設	道路	かんがい施設	輸送公社	農産物の組織的購入と販売	新しい作物の導入	食生活改善のための教育
1. 価格の安定化		◎	◎	○	◎			○			
2. 安定した食糧の確保		◎	*1 ◎	*2 ◎	*3 ◎	◎	◎	◎			◎
3. 米以外の (Tarai 農民の) 収入源の確保						○					
4. 果の地域開発のための財源確保		◎	○	○	○			◎			
5. 市場圏拡大と国内市場の育成										○	
6. Tarai 平野での余剰米の Hill area への供給			◎	○	○	◎		◎		○	
7. 輸送費節約のためのシステムの開発										◎	
8. Hill area 農民の現金収入の道の開発								◎		◎	
9. 住民の所得向上		○						○		○	
10. 住民の健康増進											◎

◎ 各対策に最も関係の深い課題

○ 関係のある課題

\*1 集荷機能と貯蔵機能を重視している。

\*2 中継機能と " "

\*3 分配機能と " "

#### 4) 対策と地域構造の変化

Hardware と Software の部門は外部から与えられるインパクトであり、それが地域のさまざまな分野における変化を引きおこし、自立的自主的成長メカニズムを形成するにいたるのである。Fig 6-1 は外からのインパクト(すでに挙げた対策に対応する)と地域内部における変化の過程を示したものである。

#### 5) 対策と対称地域

地域開発に必要な要素(外的, 内的)と相互のつながり(循環)については、すでに提示済みであるが、それぞれの施策(外的要素)について、対称地域を示すと Table 6-2 および Fig 6-2 のようになる。

#### 6) 事業計画と実施のための準備

開発の優先度の高い対策を提示したが、事業計画およびプロジェクト実施のために

- (1) 年間を通じての Hill area, Inner Tarai, Tarai 平野における市場調査を実施する。(特に今回の調査で技術的見地からフィージブルであるとされた作物について)
- (2) Janakpur Zone を南北につなぐ観光および農産物輸送を含めた輸送公社の事業計画を策定するための Feasibility Study が必要である。

Fig. 6-1 施策と地域構造の変化

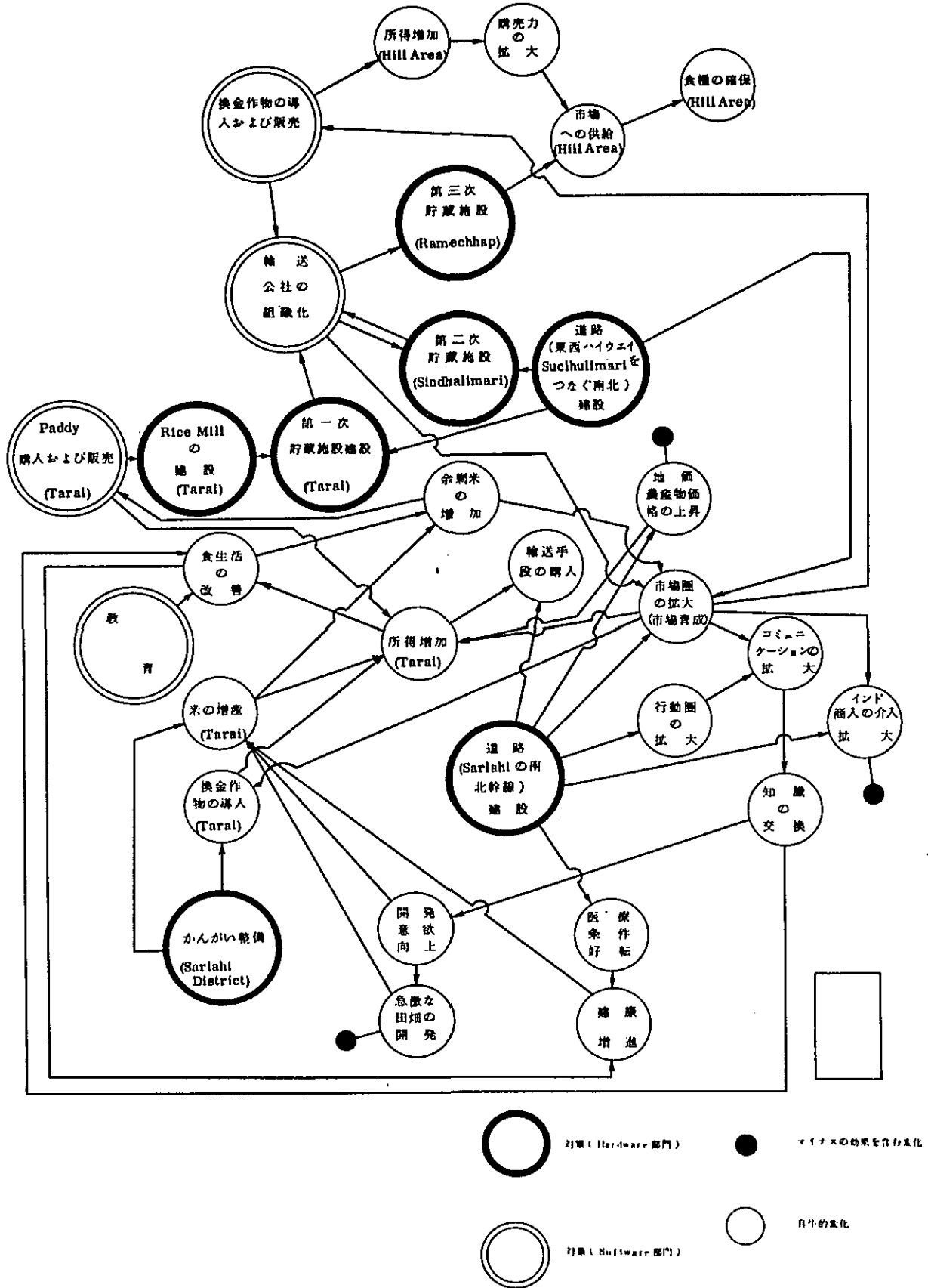
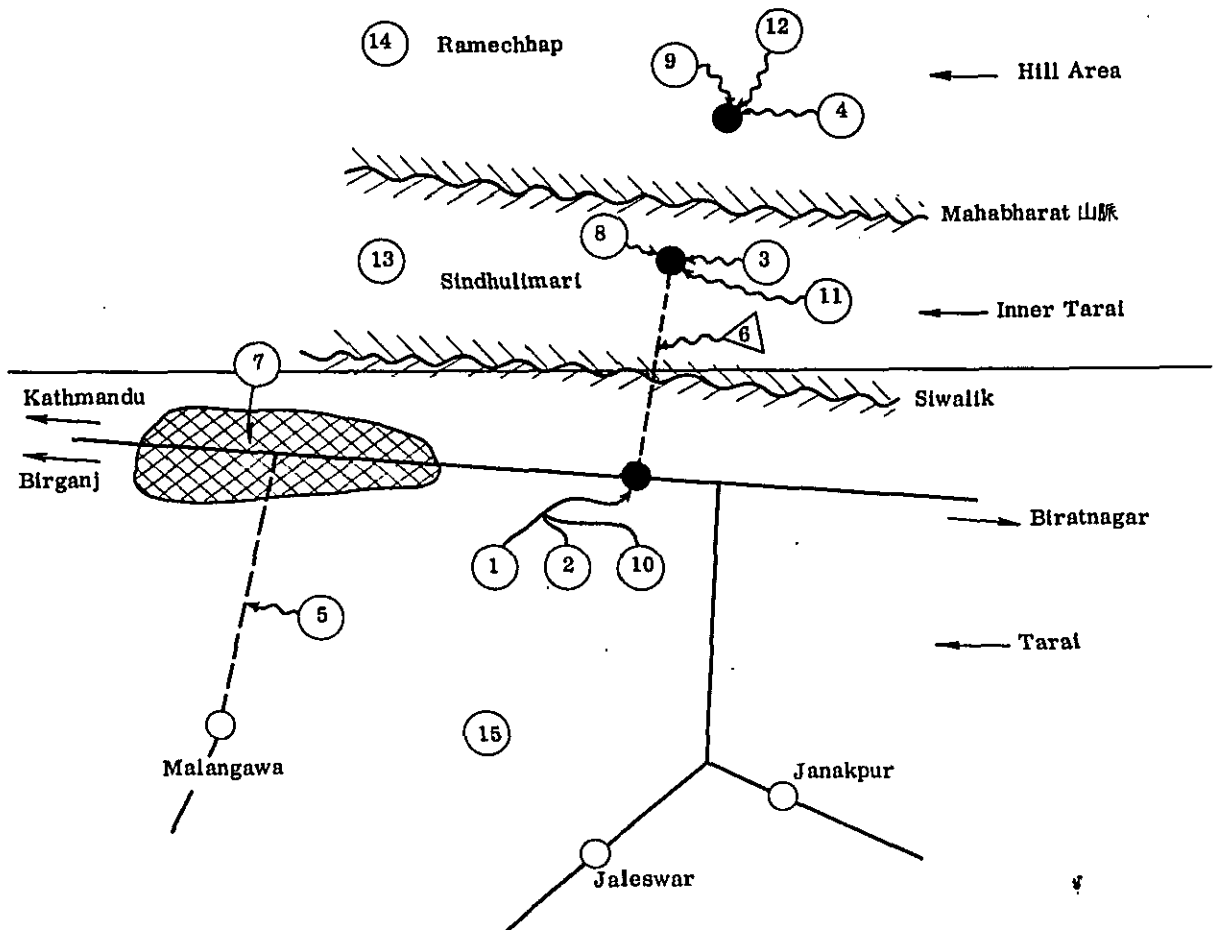


Table. 6-2 対策と対称地域

対称地域 \ 対策	Rice mill	第一次貯蔵施設	第二次貯蔵施設	第三次貯蔵施設	道路	かんがい施設	輸送公社	農作物の組合せと販入	新しい物の導入	生活改善のための教育
Tarai	①	②			⑤	⑦		⑩		⑮
Inner Tarai			③		*⑥△		⑧	⑪	⑬	
Hill area				④			⑨	⑫	⑭	

\*現在建設中

Fig. 6-2 対策と対称地域



図中の番号は第 表の番号と対応する。

## 7. 農産物の分布

### 7-1 Janakpur Zoneの生産概況

調査結果を分析する前に Janakpur Zone および Sanlahi District の生産構造について簡単に解説を加えると次のようになる。Janakpur Zone は東部マライおよび東部 Hill に位置する。Table 7-1-1 に示されるように東部マライは Nepal の米倉として、また Sugarcane, Jute, Tobacco 等の主産地としてネパール農業開発にとって最も重要な位置にある。東部 Hill は、とうもろこし、小麦の生産が多いが、西部 Hill よりは低い。

Table 7-1-1 Regional Food & Cash Crop Production  
and Their Percentage Distribution(1970-71)

○○ M/T

	Eastern Terai	Western Terai	Inner Terai	Eastern Hill	Western Hill	Total
Paddy	(52) 1,187.0	(22) 507.0	(6) 149.0	(9) 213.3	(11) 247.9	(100) 2,304.8
Maize	(7) 64.2	(11) 88.6	(13) 107.5	(31) 256.9	(38) 316.1	(100) 833.3
Wheat	(19) 37.4	(19) 36.6	(5) 9.5	(20) 37.8	(37) 71.9	(100) 193.2
Barley	(15) 3.8	(6) 1.4	(2) 0.3	(13) 3.2	(64) 16.3	(100) 25.2
Millets	(8) 10.2	(4) 5.7	(3) 4.2	(29) 36.8	(56) 72.6	(100) 129.5
Sugarcane	(55) 130.7	(29) 67.4	(3) 7.1	(4) 8.1	(9) 21.6	(100) 235.6
Jute	(95.5) 50.6	(0.4) 0.2	(4.0) 2.1	— —	— —	(100) 52.9
Oilseed	(17) 9.3	(28) 15.4	(40) 21.9	(8) 4.5	(7) 3.8	(100) 54.9
Tobacco	(85) 5.8	(6) 0.4	(5) 0.4	(1) 0.1	(3) 0.2	(100) 6.9
Potato	(15) 39.9	(9) 23.9	(5) 13.8	(47) 129.6	(24) 66.2	(100) 273.4

Source : PP 23 - 25 " Agricultural Statistics of Nepal "

Ecenrmic Analysis and Plauniny Di rsion,

M. F. A., Nepal , 1972

このようにネパールの東部では条件の良いTarai平野部と、生産条件の悪い山岳部の格差が大きすぎることに大きな問題が含まれている。生産条件の地域格差をJanakpur Zone でみるとTable 7-1-2 のようになる。

Table 7-1-2 生産条件の地域比較(1970~71)

項目 District	総面積 (000ha)	耕地面積 (000ha)	穀類生産量 (000M/T)	人口 (000人)	1人当り生 産量(t/人)	1人当り耕地 面積(ha)	耕地面積 比(%)
Dolakha	198	6.0	13.9	125	0.11	0.05	3
Ramechhap	137	12.5	28.9	151	0.19	0.08	9
Sindhuli	259	14.0	30.7	139	0.22	0.10	5
Sarlahi	138	48.6	86.9	170	0.51	0.29	35
Mahotari	125	95.8	123.8	327	0.38	0.29	77
Dhanusha	119	100.2	120.9	323	0.37	0.31	84
Total							

Source : PP15, 75, "Agricultural Statistics of Nepal"  
Economic Analysis and Planning Division,  
M.A.F., Nepal, 1972

各Districtの耕地率(総面積に占める耕地面積の割合)を比べると、Dhanushe, Mahotariが84.77%と最も高くSarlahiが平地部でありながら低い。山地部はいずれも数%である。穀類の1人当り供給能力は山地部が圧倒的に低く、最も悪いDolakhaで年間110kgで最も条件の良いSarlahi22%(510kg)にしかならない。SarlahiはTaraiの他の2つのDistrictの1.4倍の供給能力があり、住民の食糧消費にもかなり余裕があるものと思われる。

作物別の地域分布はTable7-1-3であり我々の調査の中心地域であるSarlahiを中心に論ずると、米の生産量はMahotari, Dhanushaの約65%しかならない。とうもろこしは、これら2地区の2倍の生産量をあげている。これはTable7-1-4に示すようにSarlahiのかんがい条件が悪く、とうもろこしから米への転換が不十分であるためのようだ。Sarlahiは砂糖工場のあるBirgenjに近いのでSagarcaneの生産量が3地区の中で最も多く、TobaccoはJanakpur市のタバコ工場の影響でMahotari, Dhanushaが主産地となっている。

Table 7 - 1 - 3 District · 作物別生産量(Janakpur Zone)

(1970 - 71)

ooo M/T

	Raddy	Maize	Wheat	Millet	Barley	Potato	Oil-seed	Sugar-cane	Jute	Tobacco
Dolakha	4.2	8.2	0.4	1.0	0.1	4.2	0.1	0.1	—	—
Ramechhap	10.2	16.1	0.6	2.0	0.1	4.6	0.1	0.1	—	—
Sindhuli	14.4	12.9	1.5	1.8	—	3.6	2.7	1.1	0.02	0.04
Sarlahi	71.7	12.5	1.8	0.6	0.2	2.3	0.9	1.5	0.03	0.21
Mahotari	113.4	6.8	2.5	0.9	0.2	2.3	0.5	1.4	0.03	1.86
Dhanusha	108.0	7.9	3.1	1.6	0.3	4.4	0.8	0.9	0.05	1.76
Total	321.9	64.4	9.9	7.9	0.9	22.4	5.1	5.1	0.13	3.87

Source : P28, "Agricultural Statistics of Nepal",  
Economic Analysis and Planning Division,  
M. F. A., Nepal, 1972

Table 7 - 1 - 4 かんがい条件(1966/67, 1967/68)

ha

項目 District	1966/67		1967/68	
	Irrigating Capacity (A)	Actual Utilization (B)	(A)	(B)
Dolakha	—	—	—	580
Ramechhap	—	—	—	322
Sindhuli	—	—	—	1,844
Sarlahi	—	1,000	27,416	1,199
Malutai	—	1,600	} 41,680	9,553
Dhanusha	—	2,140		

Source : 1966/67 Irrigation and Drinking Water Department  
1967/68 National Planning Commission Secretary  
Project Planning Unit

## 2) Sarlahi District の農産物の分布

農村で、個々の農家にインタビューし、集計した結果 Table 7-1-5 および Fig 7-1-1 に示すような結果になった。わずかなサンプル数ではあるが、3つの地域（北部、中部、南部）に著しい生産構造上の特徴がみられる。まず地域住民の主食である米、小麦、とうもろこしについて分析すると、Tube Well が多く開発され、水の条件のよい中部地帯が米作地帯として Sarlahi の重要な一角を占めている。乾季の終りでありながら、すでに水田が青々として土地条件の豊かさを物語っている。どの農家をとっても主換農産物生産量の45%~80%近い部分が米で占められている。水の条件がややよいインド国境沿いの南部では、米がやはり中心的な農産物であるが、中部地帯よりも麦の生産割合が高く、北部では最もおくれたかんがい条件のために米、小麦の生産量がわずかで、とうもろこしが圧倒的に多くなっている。このように穀類の生産量からみれば、北部はとうもろこし、中部は米、南部は米、小麦の生産地として明確に区別できる。

穀物以外の農産物の生産構造をみると、水と作付体系の多様化との関係が明確にわかる。北部のとうもろこし地帯では、①とうもろこし ②小麦 ③米 ④豆 ⑤少量の野菜 の生産に限定されている。これらの作物はネパール人の食生活の中心を占める食糧であり、地域住民が自給自足で生活していける農産物に限られている。南部もほぼ他部と似ており、北部と異なる点は、くだものの導入であろう。これら2地域に比べ農産物生産の多様化が著しい地域が中部の水が豊かな地域である。ここでは野菜・果物等がかなり生産されているが、最も特徴なことは Sugar Cane, Tobaccs の導入であろう。農家が余裕が出てきたために、換金性のより高い作物へ転換するきざしをみせはじめていることも想定できる。

水が作付体系の多様化に貢献することはもちろんであるが、後の東西ハイウェイの地域開発効果推計によれば、作付体系の多様化（特に換金性の高い作物）に対する道路等もかなり大きいようである。



Table 7-1-5 Agri cultnval Production

%  
Unit md

Village Item	Northern Port					Middle Part										Southern Part		
	V11	V12	V13	V14	V15	V21	V22	V23	V24	V25	V26	V27	V28	V31	V32	V33		
1. Paddy	(4.7) 7	(0.0) -	(32.6) 125	(9.9) 12	(4.2) 10	(74.7) 65	(57.1) 200	(71.4) 40	(55.6) 20	(45.1) 60	(60.7) 125	(43.1) 300	(83.3) 25	(58.5) 100	(43.5) 400	(25.3) 125		
2. Wheat	(2.7) 4	(0.0) -	(6.5) 25	(13.2) 16	(2.1) 5	(8.0) 7	(3.7) 13	(3.6) 2	(5.6) 2	(6.8) 9	(9.7) 20	(6.5) 45	(0.0) -	(11.7) 20	(21.8) 200	(30.3) 150		
3. Maize	(83.9) 125	(50.0) 60	(52.2) 200	(49.6) 60	(84.4) 200	(9.2) 8	(4.3) 15	(8.9) 5	(5.6) 2	(9.0) 12	(9.7) 20	(7.2) 50	(10.0) -	(8.8) 15	(21.8) 200	(32.3) 160		
4. Millet	(0.0) -	(0.0) -	(0.0) -	(0.0) -	(0.0) -	(2.3) 2	(2.0) 7	(7.1) 4	(11.1) 4	(5.3) 7	(2.4) 5	(0.0) -	(0.0) -	(0.0) -	(5.4) 50	(4.0) 20		
5. Pulse	(8.7) 13	(50.0) 60	(6.5) 25	(5.8) 7	(8.4) 20	(3.4) 3	(2.9) 10	(3.6) 2	(11.1) 4	(15.0) 20	(14.6) 30	(4.3) 30	(16.7) 5	(8.8) 15	(4.3) 40	(6.0) 30		
6. Vegetables	(0.0) -	(0.0) -	(2.1) 8	(21.5) 26	(0.8) 2	(2.3) 2	(1.4) 5	(5.4) 3	(11.1) 4	(3.8) 5	(2.4) 5	(4.3) 30	(0) -	(11.7) 20	(2.7) 25	(2.0) 10		
7. Fruits	(0.0) -	(0.0) -	(0.0) -	(0.0) -	(0.0) -	(0.0) -	(28.6) 100	(0.0) -	(0.0) -	(05.0) 20	(0.5) 1	(1.6) 11	(0.0) -	(0.6) 1	(0.4) 4	(0.0) -		
8. Sugarcane	(0.0) -	(0.0) -	(0.0) -	(0.0) -	(0.0) -	(0.0) -	(0.0) -	(0.0) -	(0.0) -	(0.0) -	(0.0) -	(32.3) 225	(0.0) -	(0.0) -	(0.0) -	(0.0) -		
9. Tobacco	(0.0) -	(0.0) -	(0.0) -	(0.0) -	(0.0) -	(0.0) -	(0.0) -	(0.0) -	(0.0) -	(0.0) -	(0.03) 0.06	(0.7) 5	(0.0) -	(0.0) -	(0.0) -	(0.0) -		
10. Jute	(0.0) -	(0.0) -	(0.0) -	(0.0) -	(0.0) -	(0.0) -	(0.0) -	(0.0) -	(0.0) -	(0.0) -	(0.0) -	(0.0) -	(0.0) -	(0.0) -	(0.0) -	(0.0) -		
Total	(100) 149	(100.0) 120	(100.0) 383	(100.0) 121	(100.0) 237	(100.0) 87	(100.0) 350	(100.0) 56	(100.0) 36	(100.0) 133	(100.0) 206	(100.0) 696	(100.0) 30	(100.0) 171	(100.0) 919	(100.0) 495		

\*V14 : He has a poddy field is Ramechhap District, But the prodution from that field is excluded from this table.

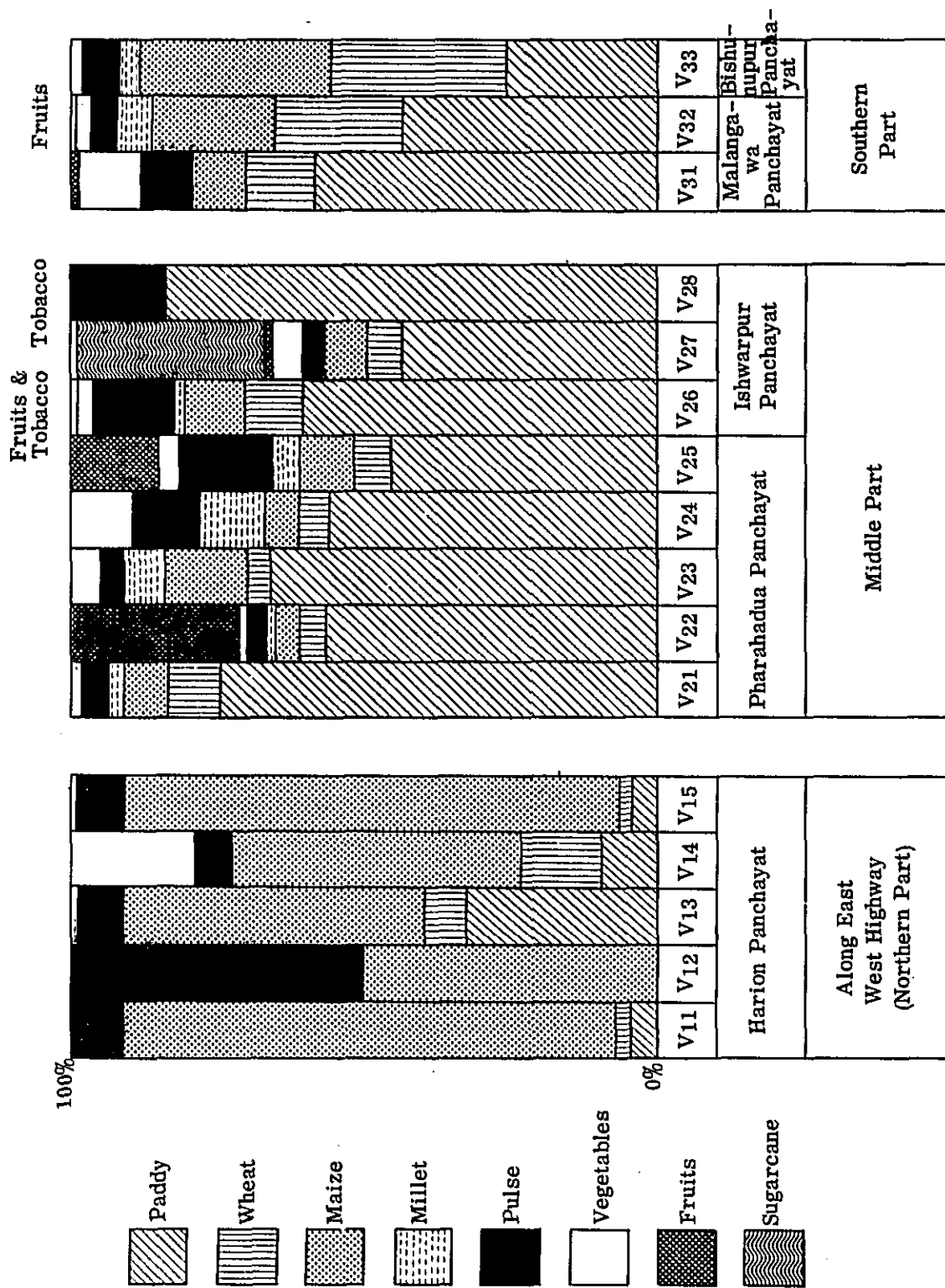


Fig. 7-1-1 Agricultural Production by Crops and Villegers (1972)  
(Excluding Meat and Fish)

## 8. 消費構造

ここでは Sarlahi District の項目別消費支出割合、消費構造 の特性および地域格差（東西ハイウェイ沿いの北部，中部，インド国境沿いの南部と3つに分ける）を論ずる。Table 8-1 に示すように中部地区の消費支出額（農産物については自給分も貨幣換算してある）が他の2地区にくらべて非常に小さい。農産物のみならず工業製品，冠婚葬祭費の支出が小さい。道路条件が劣悪なため，生活必需品の補給が充分ではないようだ。品目別にみると，北部での穀物消費支出が1,045 Rs で極端に高い。穀物への依存度が高いことを示している。中部地区は穀物だけでなく，豆，肉類が他の2地区に比べ非常に低く，蛋白源が不足していることを示している。南部は穀物への依存度が低く（29.7%），豆，野菜の消費割合が特に高い。食糧消費からみれば，北部は穀物大量消費地帯で野菜が不足し，肉が充分食べられるブロックであり，中部は食糧不足地帯である。中部は生産構造の項で述べたように水が豊かで Sarlahi District における米倉地帯であるにもかかわらず，穀物摂取量が小さくなっているが，Table 8-2 からわかるように，これはとうもろこしの消費量が極端に少ないところに起因するであろう。この地域は肉類の不足を補うための輸送の便を拡大する必要がある。工業製品はほとんどがインド製あるいは中共製であり，道路条件の整っていない陸の孤島・中部地区ほとんど消費されていない。教育費はインドに近い南部が支出が多く，平地部での教育においてすらインド依存傾向が大である。行動圏域の大きさからみて北部，南部の冠婚葬祭が高くなるのは妥当であろう。消費パターンからも道路条件の優劣による格差が明らかにあらわれている。

次に量（kg）からみた食糧消費構造の現状と充足度をみてみよう。すでに述べたように，中部地区は穀物消費量（米，小麦，とうもろこし，四国えびの合計）からみると，最も少いが米は南部地区より多く食べている。とうもろこしは米の主産産地である中部地区で1人当り年間66 kgであるのに対し，とうもろこし主産地の北部では258 kg，南部では206 kgとなっている。豆，野菜については南部で他の2地区の2倍から3倍の消費をおこなっている。中部地区では南，北両地区の $\frac{1}{3}$ から $\frac{1}{4}$ の肉，魚を消費しているにすぎない。砂糖の消費量も $\frac{1}{2}$ ～ $\frac{1}{3}$ と少ない。中部地区は生産条件はすぐれているが，消費構造からみた限りでは最も条件の悪い（食糧摂取量が特に少ない）地区となっており，生産・消費の間に大きな断絶がある。この原因をさぐるにより，適正な改善が生れるであろう。

最後に，Sarlahi District の年間1人当り食糧消費量と日本人のそれとの比較により，Tarai平野部，さらにはネパール全体の開発政策を引き出してみる。（Table 8-3）まず目につく著しい差異は穀類の異常摂取であろう。日本人は1965年に112 kgの米，29 kgの小麦，1 kgの雑穀を食べている。これに対し調査地区（Tarai平野を代表する）では216 kgの米，84 kgの小麦，152 kgの雑穀を食べている。米で日本の1.9倍，小麦で2.9倍，雑穀で164倍と異常に高い。一方，野菜，果物は全く逆である。日本人の野菜消費量は132

kg, 果物は 29 kg であるが, Sarlahi District では前者が 80 kg, 後者が 13 kg であり, 日本人の方が約 2 倍の消費をしている。動物蛋白源である肉, 魚では日本の方が 39 kg, ネパールが 27 kg で日本人の 70% の蛋白源をとっている。魚の消費量だけとれば, 日本人地区住民の 3 倍であるが, 畜肉だけではネパールの方が 2 倍弱多くなっている。したがって, ネパールのタライ平野では (Sarlahi District をタライ平野の代表としてみれば) 穀物のとりすぎ, 野菜不足が消費構造上からみた大きな問題点であろう。消費構造の転換を徐々に進めることは, 将来の穀物危機の緩和という効果をもたらすと同時に, 栄養のバランスの改善を通して住民の健康が向上し, ひいては, それが農業生産性の向上へとつながることになる。

Sarlahi District の住民の食物への欲求を調査した結果が Table 8-2 および Table 8-3 に示してある。これによれば, 北部地区では果物, 野菜への欲求が特に強い。食生活に関する知識が道路によるコミュニケーションを通して浸透してきたとも考えられる。他の 2 地区と異なり, とうもろこしに対する需要が強いのも, 彼らの生産条件からくる制約 (生産と消費を完全に分離して考えられない) があるからであろう (北部地区は水の便が悪く, 米があまりできず, とうもろこしの主産地である)。中部地区については, 小麦, とうもろこしを減らし, 米をもっと望んでいる。すでに述べたように, Sarlahi の米倉で米不足が生ずることは正常な状態ではないであろう。南部でも中部と同様にとうもろこしを減らし, 米を食べたいという欲求がはっきりあらわれているが, 小麦への要求も強い。穀物については生産構造 (北部は, とうもろこし地帯, 中部は米作地帯, 南部は米, 小麦地帯) が消費パターンおよび要求パターンと密接に関係しており, 自給自足的な性格を背景に秘めているように思われる。Sarlahi District 全体では穀物への要求が, とうもろこし→小麦→米という順に強くなっている。最も要求の強い農産物は果物 (増加要求量が現在の消費量の 138%), ついで, 茶, 肉, 砂糖, 魚となっており, 野菜への要求度は 14% と最も低い。米も 14% で低い方であるが, 量からみれば 30 kg と最も多く, 相変らず米嗜好性が強くあらわれている。地域住民の消費への要求からみれば, 容易に米から野菜への転換が難しいことがわかる。この面での教育は Sarlahi District の地域開発にとって必要不可欠の問題であろう。

Table 8-1 1人当り消費支出(1972)  
(Sarlahi District)

	北 部*1		中 部*2		南 部*3		Sarlahi *4 Districtの平均	
	Rs	%	Rs	%	Rs	%	Rs	%
1. 穀 物	1,045	40.4	730	48.2	865	29.7	854	40.4
2. 豆	136	5.3	118	7.8	258	8.9	150	7.1
3. 野 菜	70	2.7	93	6.1	204	7.0	107	5.1
4. 果 物	10	0.4	8	0.5	6	0.2	8	0.4
5. 肉 類	325	12.6	124	8.2	312	10.7	222	10.5
6. 他の食糧品	163	6.3	100	6.6	125	4.3	124	5.9
小 計	1,749	67.6	1,173	77.5	1,770	60.7	1,465	69.3
7. 工業製品	407	15.7	175	11.6	358	12.3	282	13.3
8. 教育費	29	1.1	46	3.0	393	13.5	106	5.0
9. 祭 費	322	12.5	56	3.7	299	10.3	185	8.8
10. 医療費	79	3.1	64	4.2	95	3.3	75	3.5
合 計	2,586	100.0	1,514	100.0	2,915	100.0	2,113	100.0

\*1: 東西ハイウェイ沿いの5人(農民)の平均値

\*2: 中間地帯の8人(農民)の平均値

\*3: インド国境沿いの3人(農民)の平均値

\*4: Sarlahi Districtの16人の平均値

この表は消費量(kg)にSarlahi Districtの平均単価を掛けあわせて計算したものである。

Table 8 - 2 1人当り食糧消費量・要求量(kg) (1972)

(Sarlahi District)

	北 部			中 部			南 部			Sarlahi District		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
米	(28.3) 233	(26.3) 248	▲ 15	(39.1) 217	(40.9) 253	▲ 36	(21.5) 183	(25.6) 227	▲ 44	(31.3) 216	(31.8) 246	▲ 30
小 麦	(12.0) 97	(10.8) 102	▲ 5	(13.0) 72	(7.6) 47	25	(11.4) 97	(12.4) 110	▲ 13	(12.2) 84	(10.3) 80	4
とうもろこし	(31.9) 258	(29.4) 278	▲ 20	(11.9) 66	(6.6) 41	25	(24.2) 206	(17.4) 154	52	(22.1) 152	(17.6) 136	16
四国えび	(0) 0	(0) 0	0	(3.6) 20	(3.2) 20	0	(1.3) 11	(3.4) 30	▲ 19	(1.7) 12	(2.1) 16	▲ 4
豆	(7.9) 64	(8.3) 78	▲ 14	(10.6) 59	(12.8) 79	▲ 20	(14.2) 121	(13.7) 121	0	(10.4) 72	(11.3) 87	▲ 15
野 菜	(6.6) 53	(8.1) 76	▲ 23	(12.6) 70	(12.5) 77	▲ 7	(18.0) 153	(17.5) 155	▲ 2	(11.6) 80	(11.8) 91	▲ 11
果 物	(3.0) 24	(6.9) 65	▲ 41	(1.1) 6	(2.4) 15	▲ 9	(1.6) 14	(2.0) 18	▲ 4	(1.9) 13	(4.0) 31	▲ 18
肉	(3.5) 28	(4.0) 38	▲ 10	(1.3) 7	(3.6) 22	▲ 15	(2.5) 21	(2.5) 22	▲ 1	(2.3) 16	(3.5) 27	▲ 11
魚	(1.5) 12	(1.2) 11	1	(1.4) 8	(3.1) 19	▲ 11	(2.1) 18	(2.1) 19	▲ 1	(1.6) 11	(2.1) 16	▲ 5
砂 糖	(2.3) 19	(2.8) 26	▲ 7	(1.3) 7	(2.3) 14	▲ 7	(1.8) 15	(1.8) 16	▲ 1	(1.7) 12	(2.3) 18	▲ 6
とうがらし	(0.6) 5	(0.4) 4	1	(1.3) 7	(1.9) 12	▲ 5	(0.4) 3	(0.3) 3	0	(0.9) 6	(1.0) 8	▲ 2
紅 茶	(0.1) 0.8	(0.1) 1.3	▲ 0.5	(0.1) 0.3	(0.1) 0.7	▲ 0.4	(0) 0.4	(0) 0.4	0	(0.1) 0.5	(0.1) 0.9	▲ 0.4
塩	(1.9) 15	(1.8) 17	▲ 2	(2.9) 16	(2.9) 18	▲ 2	(1.2) 10	(1.1) 10	0	(2.0) 14	(2.1) 16	▲ 2
計	(100.0) 809	(100.0) 944	▲ 135	(100.0) 555	(100.0) 618	▲ 63	(100.0) 852	(100.0) 885	▲ 33	(100.0) 689	(100.0) 773	▲ 84

A : 現在(1972)の消費量

B : 要求量

C : 余剰(無印), 不足(▲)

Table 8 - 3 Per Capita Food Consumption (1972)

Iten Products	Sarlahi District		Requirement(B)		Japan		*4		(B) - (A)	(B) - (A) / (A) × 100	(A) - (C)	(A) / (C)
	Present (A)		Requirement(B)		1965 (C)		1970					
	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%				
1. Rice	216	31.3	246	31.8	112	30.2	95	25.0	30	14	104	1.9
2. Wheat	84	12.2	80	10.3	29	7.8	31	8.2	▲ 4	▲ 5	55	2.9
3. Maize	152	22.1	136	17.6	*2				▲ 16	▲ 11	163	164.0
4. Millet	12	1.7	16	2.1	1	0.3	1	0.3	4	33		
5. Pulse	72	10.4	87	11.3	10	2.7	10	2.6	15	21	62	7.2
6. Vegetables*1	80	11.6	91	11.8	132	35.6	132	34.7	11	14	▲ 52	0.6
7. Fruits	1.3	1.9	31	4.0	29	7.8	38	10.0	18	138	▲ 16	0.4
8. Meat	16	2.3	27	3.5	9	2.4	13	3.4	11	69	7	1.8
9. Fish	11	1.6	16	2.1	30	8.1	33	8.7	5	45	▲ 19	0.4
10. Sugar	12	1.7	18	2.3	19	5.1	27	7.1	6	50	▲ 7	0.6
11. Chilly	6	0.9	8	1.0	-	-	-	-	2	33	-	-
12. Tea	0.5	0.1	0.9	0.1	-	-	-	-	0.4	80	-	-
13. Salt	14	2.0	16	2.1	-	-	-	-	2	14	-	-
Total	689	100.0	773	100.0	*3 371	100.0	*3 380	100.0				

\* 1 : Green Vegetables + potatoes

\* 2 : Miscellaneous cereals

\* 3 : Excluding chilly, Tea and Salt

\* 4 Source : "Japan Statistical Yearbook, 1971", Bureau of Statistics office of the Prime Minister, Japan

## 9. 価 格

Tarai平野と丘陵部・山岳部との価格格差を主要穀類である米ととうもろこし、および副食として重要なじゃがいもについて検討する (Table 9-1)。平野部からはDhanukha DistrictのJanakpur Market, MahotariのJaleswar Marketをとり、丘陵部・山岳部の代表的市場としてRamechhap Marketをとる。

米は、いずれの地区も収穫期である10～11月ごろから耕作のはじまる4月ごろまで価格が下降し、耕作時期には価格が上昇し、収穫直前にピークに達する。Fig 9-1からも明らかのようにRamechhapとTarai 2地区との格差は大きく、格差の最も小さい11～12月で0.4～0.6 Rs/kgであるが、最も差がひろがる時期、すなわち耕作期の米不足の時期(6～7月)で約1.4 Rs/kgにもなる。この時期のRamechhapの米価が3.5 Rs/kgで、Mahotariで2.1 Rs/kg, Dhanukhaで2.2 Rs/kgであり、米不足の時期には山の米価が平地の米価の1.7倍になることがありうることを示している。Taraiの米価の最も安い時期12月では約1.5 Rs/kg, したがって、この時期に米を確保し、Ramechhapで米価がピークに達した6～7月(3.5 Rs/kg)に山地部へ米を移送するなり、市場へ放出することにより山地部での米不足は解消の方向へ向うであろう(ただし、コスト計算をして可能性をチェックする必要がある)。

とうもろこしは(Fig 9-2)山地部および平地部の山寄りの地域が主産地であるため、南北の価格格差はそれほど大きくない。しかし、やはり山地部が高くなっている。とうもろこしについては現状通り地域ごとに自給体制をかためておけば、価格による弊害はあまりおきないであろう。

じゃがいもは(Fig 9-3)前2者と異なる価格の動きが山地と平地で全く逆である。ただし、じゃがいもの収穫期の3～4月ごろに価格が下がり、8月ごろ(耕作開始時期)に価格が上昇することは共通である。重要な点はRamechhapが9月ごろから12月にかけて価格が暴騰し、2～4月にかけて急激に下降する点にある。これは耕作期に、じゃがいもの供給が急激に減少するためであり、山の生活安定のためにはこの問題の解決が重要な課題となってくる。

次に我々の市場調査の中心地帯であるTarai平野(Sarlahi, Mahotari, Dhanusha District)における価格面からみた特徴をみてみよう。10品目については、月別価格変動を各Marketごとに調査してあり、価格変動のパターンに重点を置いて論ずる。10品目は太米(thick rice), 細米(thin rice), におい米(bitter rice), 小麦, とうもろこし, 豆3親類(Arahar, Khesari, Motan), じゃがいも, 玉ねぎである。

太米の価格では、価格変化に多少時期的なズレはあるが供給不足の耕作期に価格が上昇し、大量に市場に流れる収穫期に価格が安くなる傾向が一般的であるが、インド国境線に近いSarlahi DistrictのTribuban MarketおよびDhanukhe DistrictのMatihani



Districtでは米の収穫期に市価が暴騰しており、Tarai 内部の経済的バランスをくずす外的インパクトが存在することを暗示している。ひとつには、インド商人の直接農民からの大量買い占めが影響していると思われる。需給均衡のバランスをくずす流通構造が存在することが容易に推測できる。また、道路条件のよいJanakpur MarketおよびHarion Marketでは収穫期に価格があまり下がらないが、道路条件の改良による大型商人の介入がやはり大きな課題として残されている。Ranigaig Marketは道路沿いにあるが、Marketが新しく開設されたばかりであり、規模も小さいため、他からの市場への介入も少なく、価格も一定のパターンがみられない。

細米についてもインド国境沿いのJalleswar, Malangwa 両 Marketで収穫期に価格が上昇しており、太米同様の現象がおきている。Sakhuwa Marketは年間を通して価格が最も低い。特に収穫期に極端に低い価格(1.6Rs/kg)で売られており、Sakhuwa周辺部が米の大量生産地帯で市場への大量放出がおこなわれるため、供給過剰になっていると思われる。山への米の輸送ということから考えればSakhuwaは好条件を備えている。品質の悪いにおい米ではインド国境線のMathinhari, Janakpur以外(Sakhuwaも収穫期にわずかに価格があがっている)は、正常な需給バランスにより価格決定がなされているようである。Sarlahi Districtでは位置にかかわらず、このパターンにのっており、におい米の価格への介入はDhanusha Districtの3大Marketに限られているようである。また、Matihain Marketでは、端境期(4~5月)にピークが一回あり、二回目のピークが収穫期であり、Janakpurでは、4~5月に一回、6~7月に一回あるが、9~10月ごろから急激に価格上昇がみられ、収穫期にも価格は下降しない。ここでも市場への不正な介入がおこっているようだ。

小麦の作付体系からみると、11月に耕作を開始し、3~4月に収穫するパターンになっている。図からも明らかなように、一般には3~4月の収穫期に価格が下がり、除々に価格が上昇し、耕作開始時期にピークに達する。この一般的なパターンが、はずれているMarketを調べてみると、Janekpurでは収穫期に暴騰し、Tribubanでは12月にピークに達しており、他のMarketと逆の動きをしている。Jalesuarでは、におい米のときと同様、市場に無関係に価格が形成されている。これら3Marketはインドの影響を強く受けやすい地区で、市場価格の変動がインドとともに動いているようだ。

とうもろこしの耕作期間は5~6月に始まり8~9月に終る。他の穀物と異なり、耕作開始が近づくとも価格が最小となり、5~6月を極小点として2~3月のピークに向って単調に増加している。とうもろこしの特徴点価格変動パターンを示している。この中で変則的な動きをしているMarketはSakhuwaおよびJalewa MarketでいずれもDhamusha Districtに位置している。これらのMarketは5~6月に価格は低下せず、ほぼ年間を通して高い価格を維持している。とうもろこしの生産地帯が山側にSakhuwa Marketで取り扱われる割合が高いことからインド商人が国境線上のMatihaniで買わずにSakhuwaまで(道路条件がよいため)買いつけにきているのであろう。一方、Sarlahi Districtでは価格は地区内の需給状

況に合わせて正常な変化を示している。これはすでに述べたように、とうもろこしが山地沿いで生産され、さらにインドとこれら生産地を結び道路ネットワークがないためインド人の介入が難しくなっていることから生じた結果であろう。

豆は図からも明らかなように、Tarai 平野内部でも価格の格差が非常に大きい。また価格の月別変動のパターンもMarketによりかなり差があり、耕作期との明確な関係はないが一般に端境期に価格が上昇する傾向にある。

ジャがいもは耕作期に比較的安価であるが、端境期に価格が上昇し、6月～7月にピークとなる。ジャがいも価格変動に特徴的なことはDhanusha, Mabuttari DistrictとSarlahi Districtの価格変動に明確なズレがあることである。DhanushaのSakhuwa, Janakpur, Jaleswarでは価格のピークが収穫期にあらわれていることである。買い占めが予想される。価格最小の時期がSakhuwa, Janakpurで4月～5月となっており、Sarlahi Districtの耕作期最小、6～7月最大価格とは価格の動きにズレがある。Sarlahiでは道路条件の悪さからインドからの介入が少なく、Dhanusha, Mabuttariでは交通の便の良さから介入が多くなっており、とうもろこしと同じように市場条件を示している。

たまねぎは一般に耕作期に安く、端境期に高くなっており、Sakhuwa, Hatiesar Harpur, Jaleswarが異常な変動をしている。Sakhuwa, Jaleswarは他の品目と同様に介入が考えられる。

Table 9 - 1 地域別価格変動

## 1. Rice (1972)

Rs/kg

Month District	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ramechhap	2.95	3.22	3.48	3.48	3.35	3.48	3.22	2.55	2.14	2.68	2.81	2.81
Dhanusha	1.66	2.03	2.17	2.22	2.16	2.22	2.03	1.88	1.53	1.73	1.64	1.71
Mahotari	1.84	1.92	2.11	2.21	2.32	2.35	2.29	2.11	1.57	1.63	1.72	1.72
Sarlahi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

## 2. Maize (1972)

Rs/kg

Month District	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ramechhap	2.13	2.13	2.26	2.13	1.60	1.47	1.34	1.34	1.60	1.70	1.77	1.94
Dhanusha	1.06	1.60	2.13	1.60	0.85	1.06	1.04	1.06	1.12	0.90	0.96	0.95
Mahotari	1.54	1.28	1.33	1.33	1.06	1.06	1.22	1.22	1.06	1.28	1.28	1.28
Sarlahi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

## 3. Potato (1972)

Rs/kg

Month District	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ramechhap	1.22	1.28	1.50	1.71	1.50	1.28	1.39	2.14	2.14	2.99	2.14	1.28
Dhanusha	1.00	1.47	1.33	1.20	1.47	1.33	1.39	1.39	0.94	0.94	0.80	0.83
Mahotari	1.06	1.20	1.33	1.20	1.47	1.47	1.60	1.20	0.80	1.20	1.20	1.20
Sarlahi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

\* ① Dhanukha : Janakpur Market

\* Month : Nepal 月

② Mahottan : Jaleswar

③ Sarlahi : Malangwa

Source : Nepal Rastra Bank , 1973

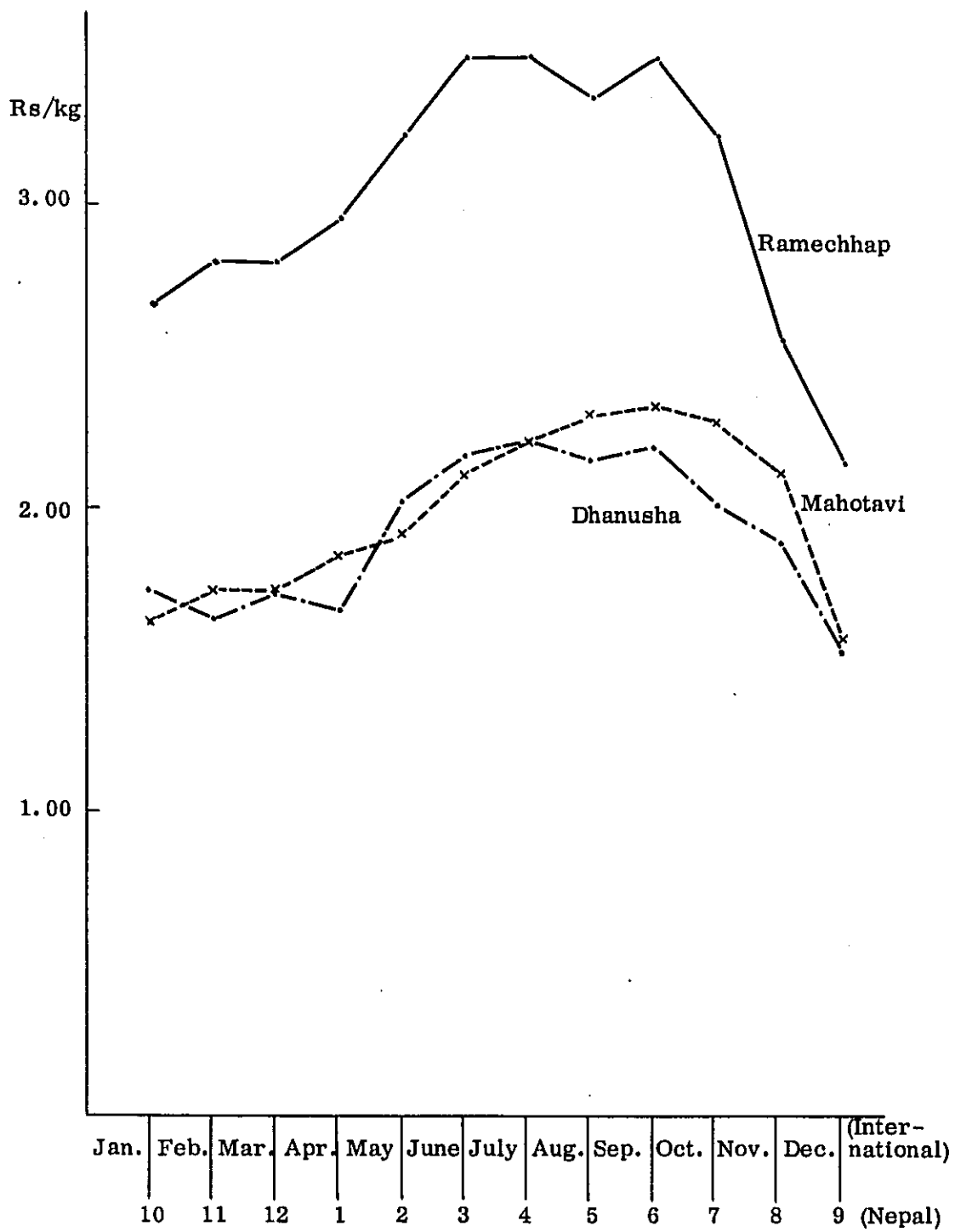


Fig. 9-1 Price of Rice (1972)

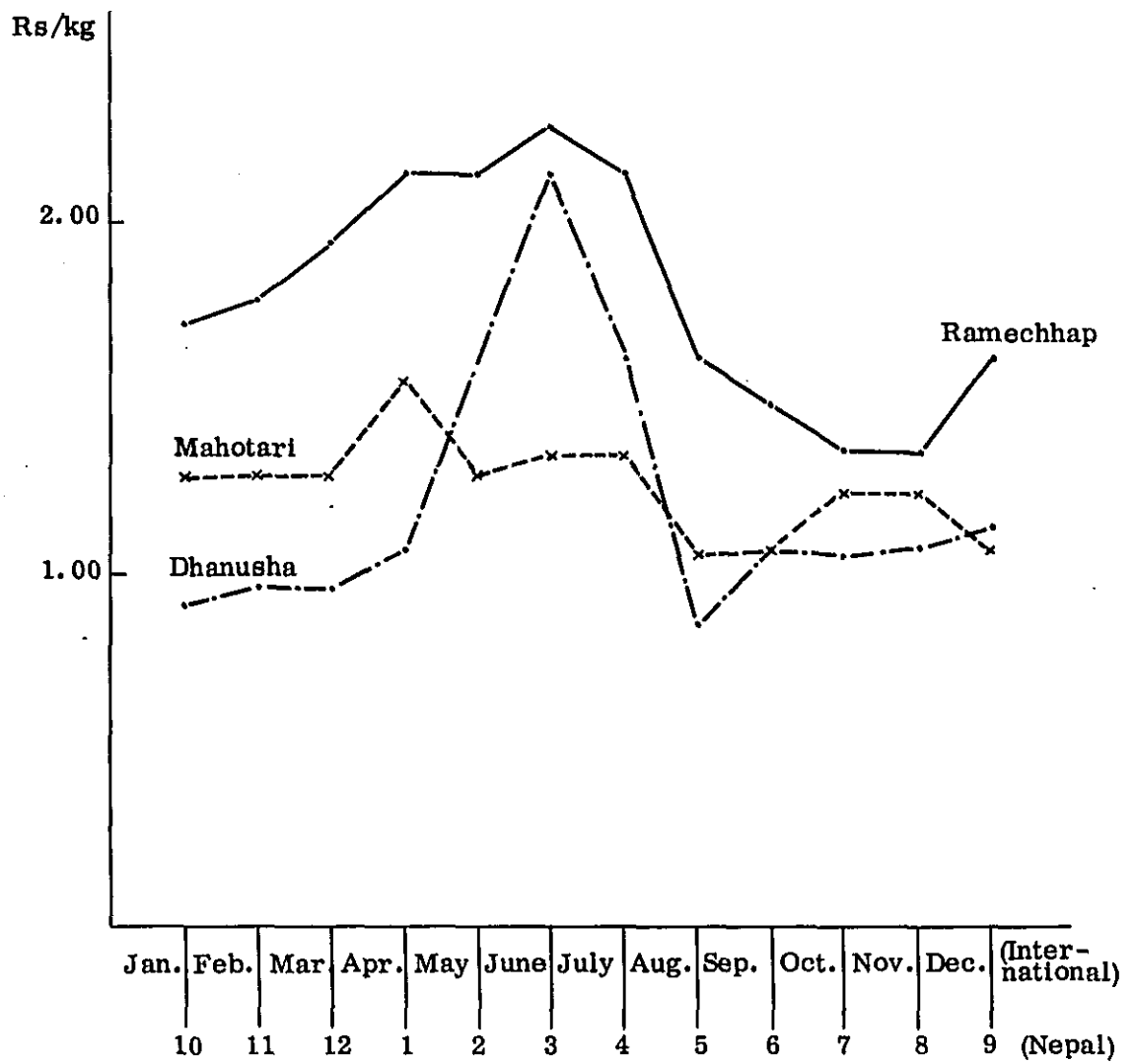


Fig. 9-2 Price of Maize (1972)

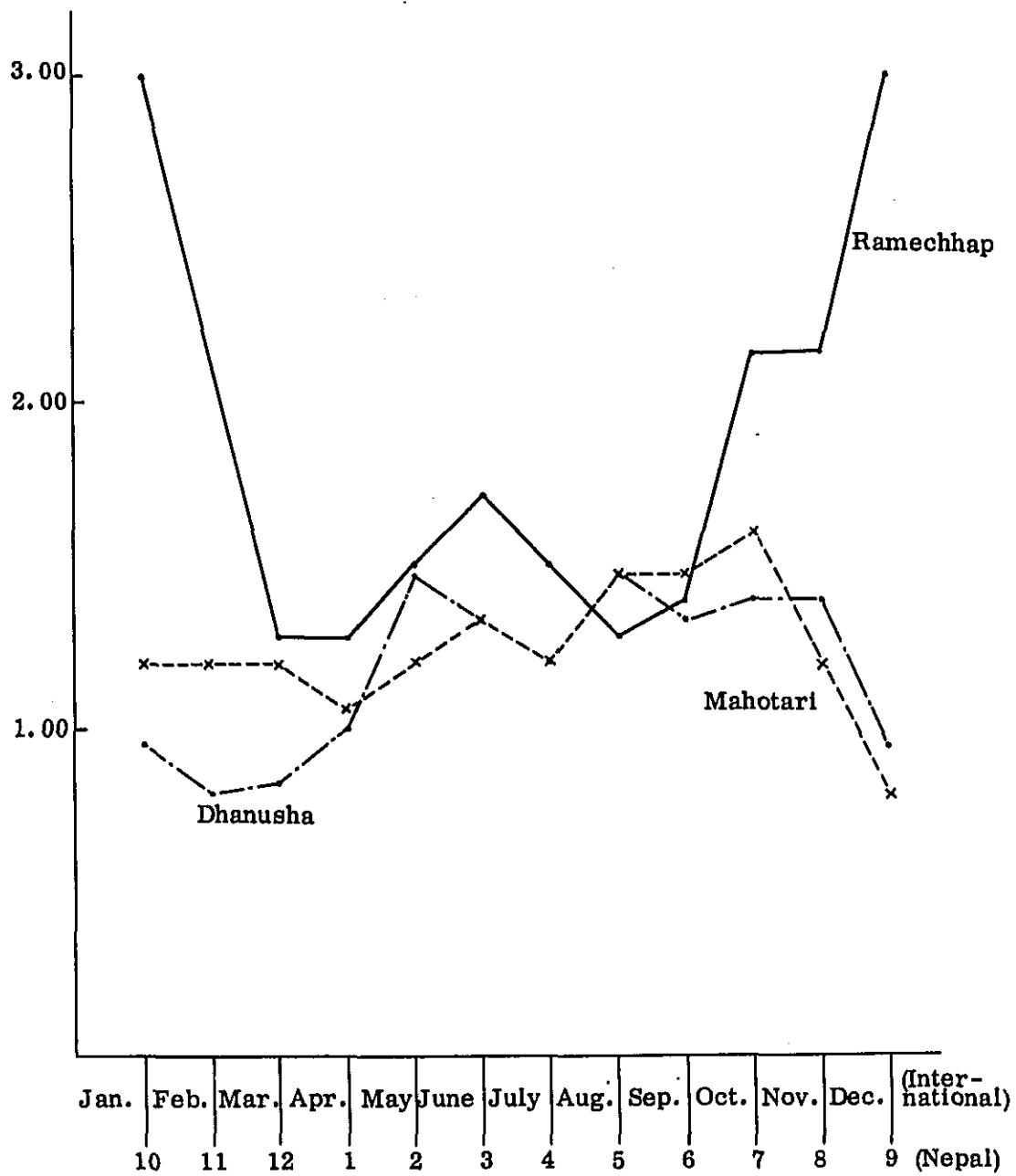
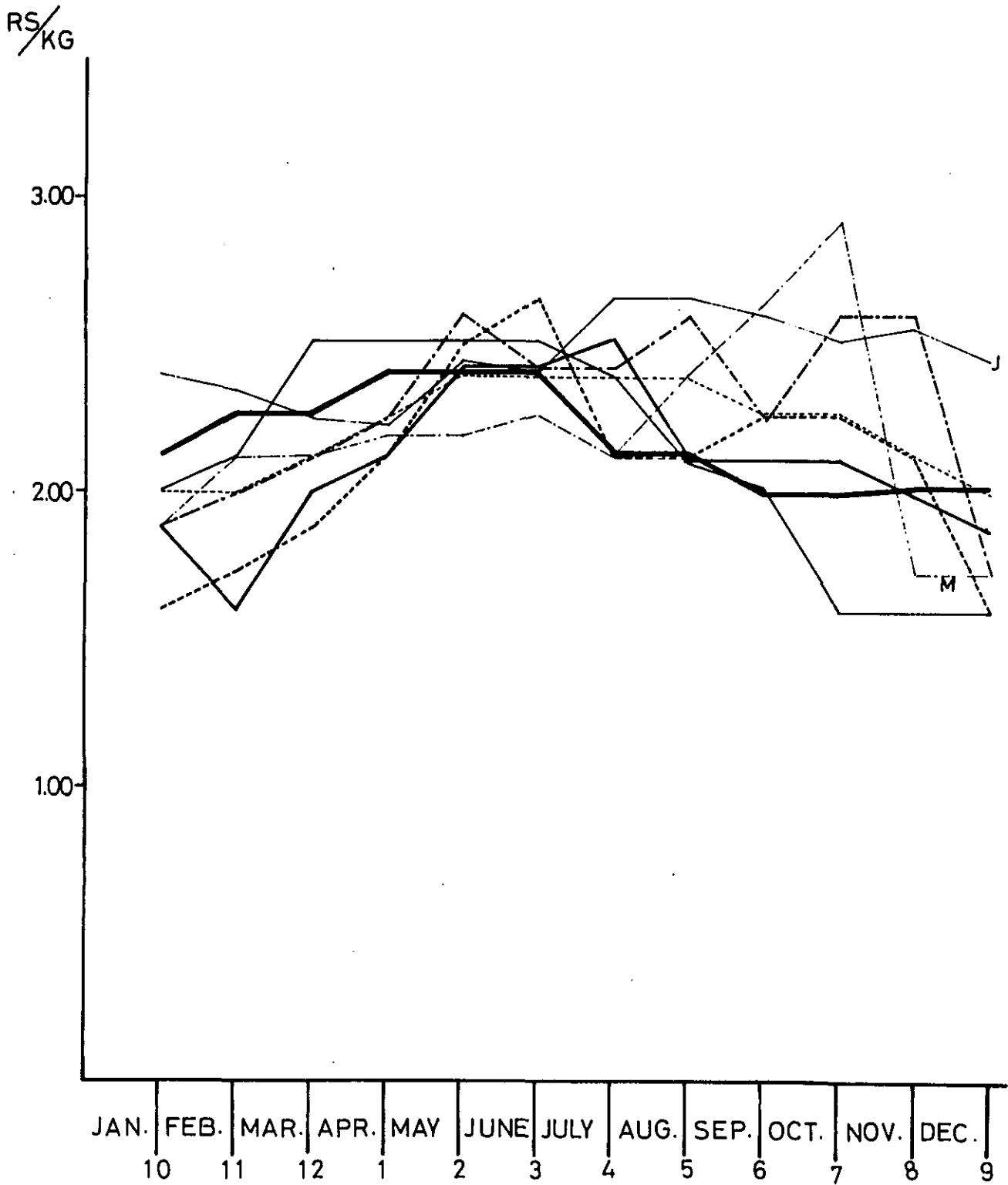


Fig. 9-3 Price of Potato (1972)

**Fig. 9-4 Price Fluctuation of Main Crops**

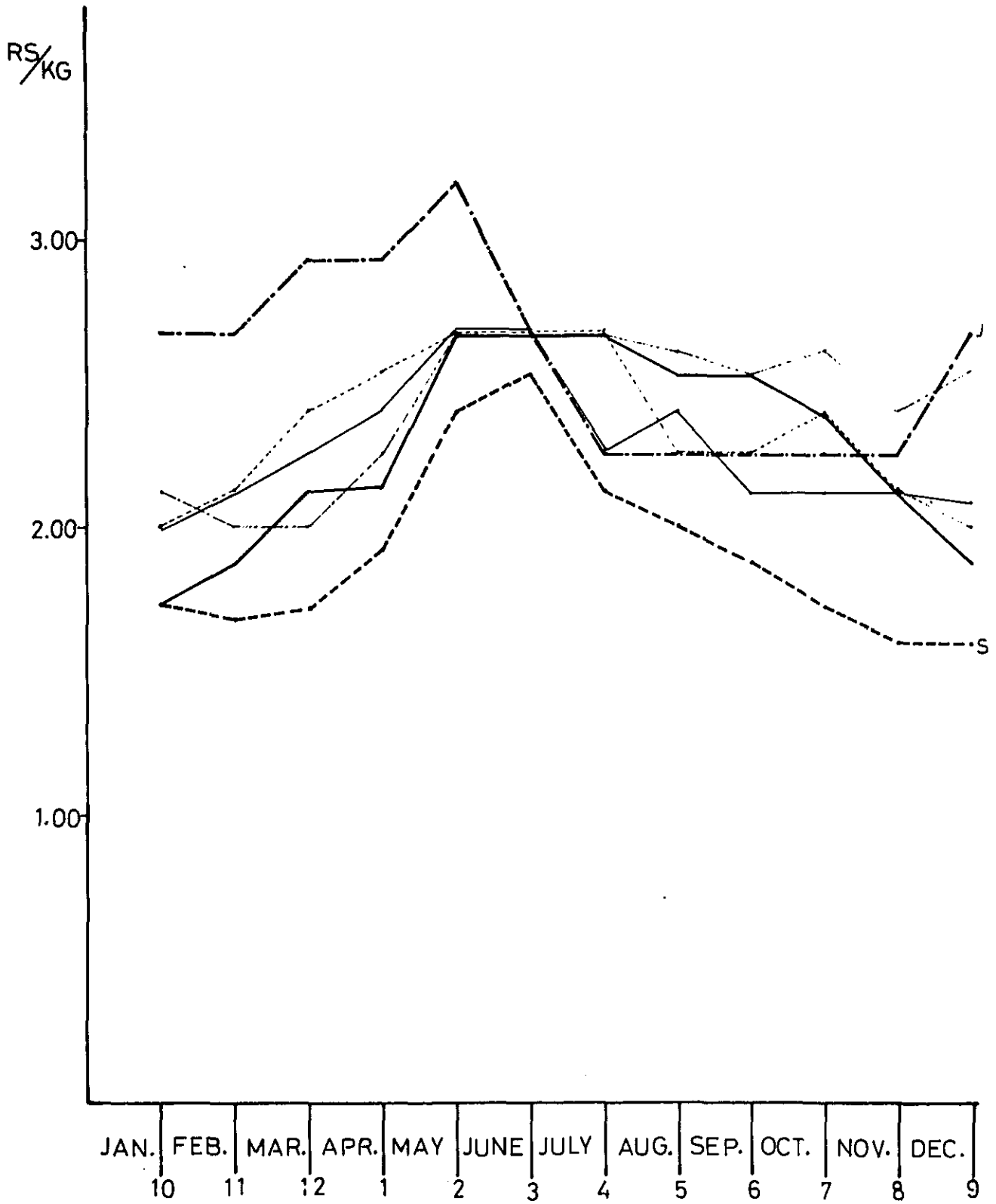
	<b>Name of Market</b>
-----	Raniganj
-----	Harion
=====	Mahendra
=====	Harpur
=====	Barahathawa
=====	Sunderpur
-----	Tribhuwan
-----	Malangwa
-----S	Sakhuwa
-----J	Janakpur
-----J	Jaleswar
-----M	Matihani

Price of Thick Rice (1972-73)

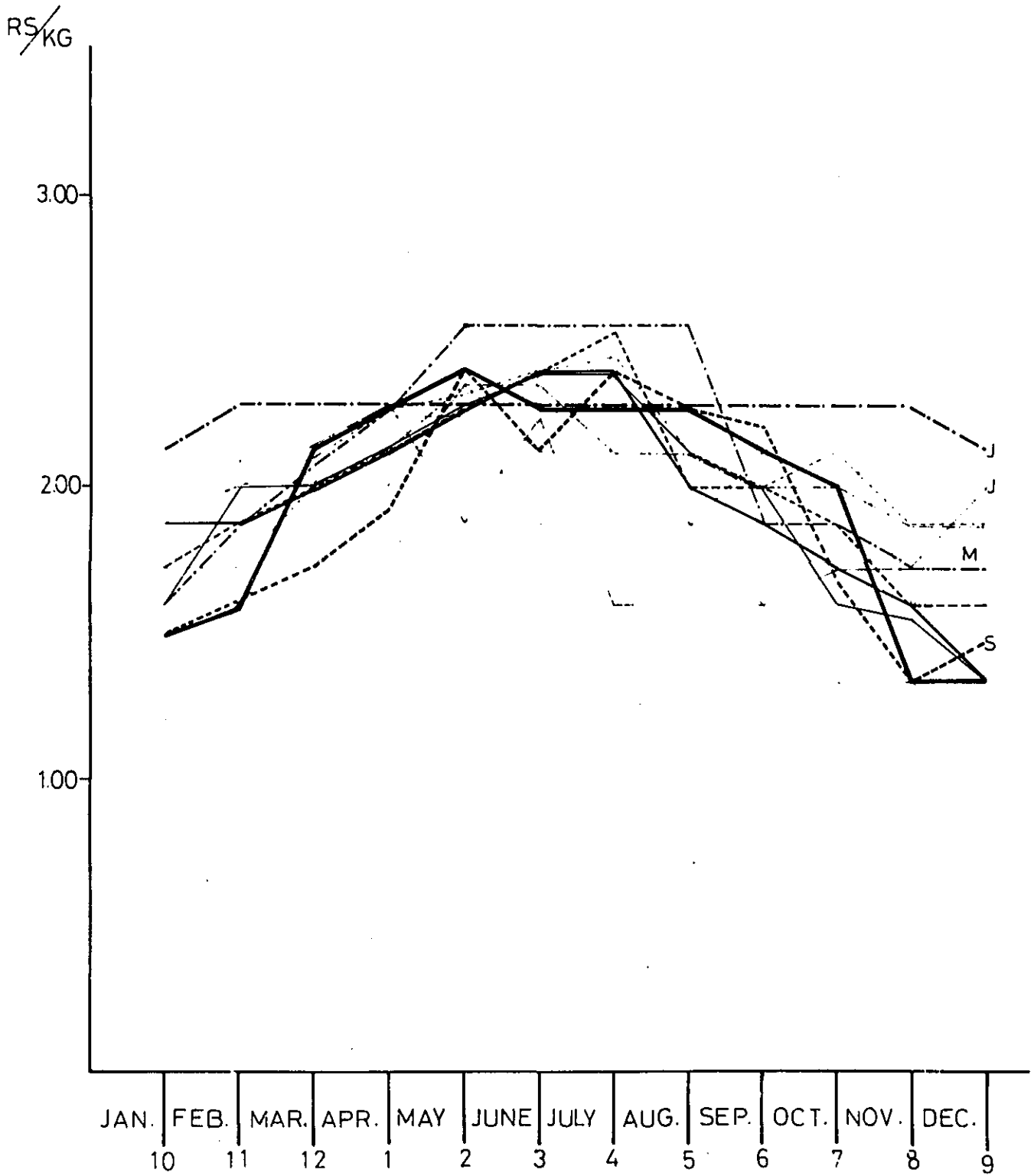




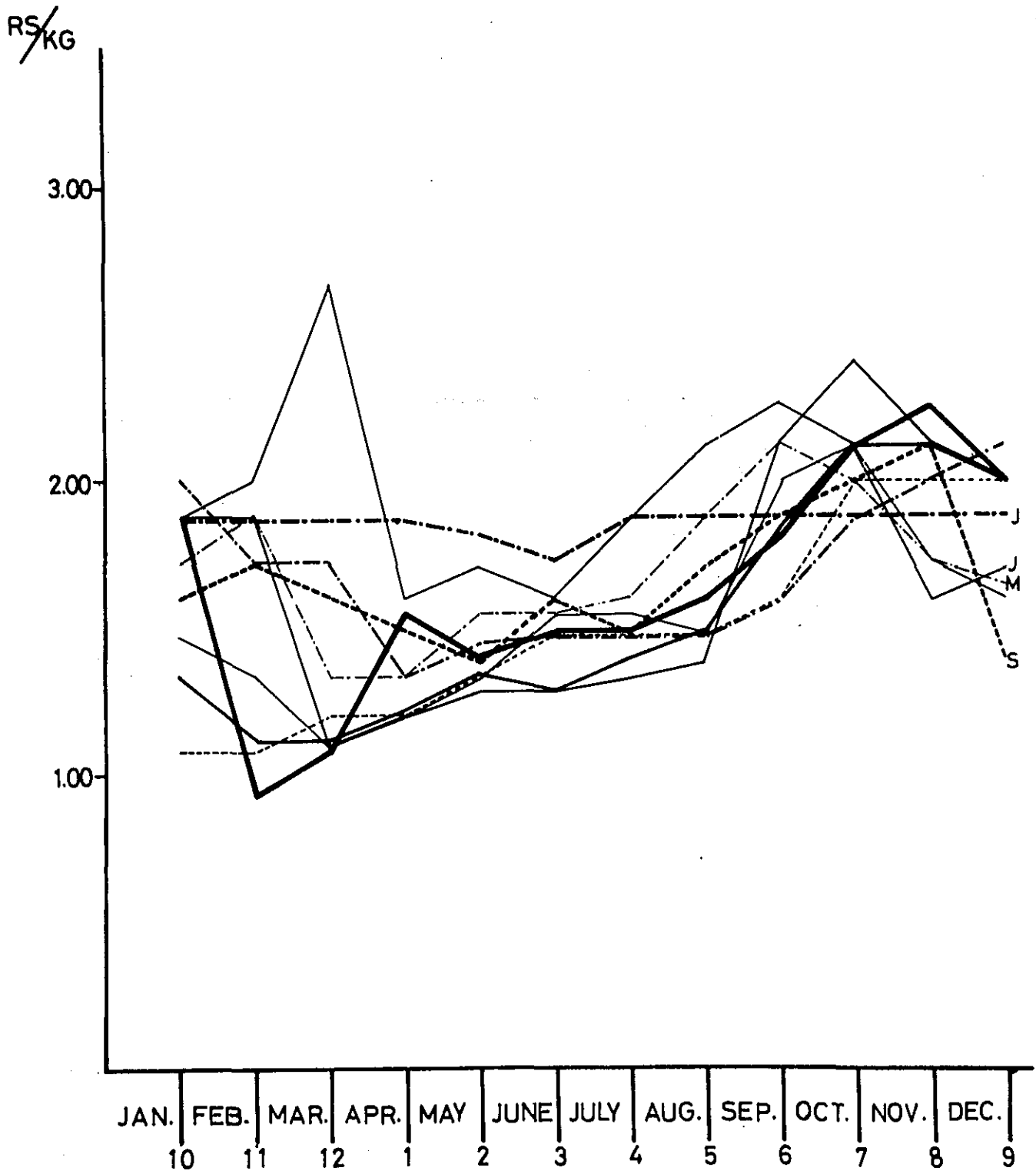
Price of Thin Rice (1972-73)



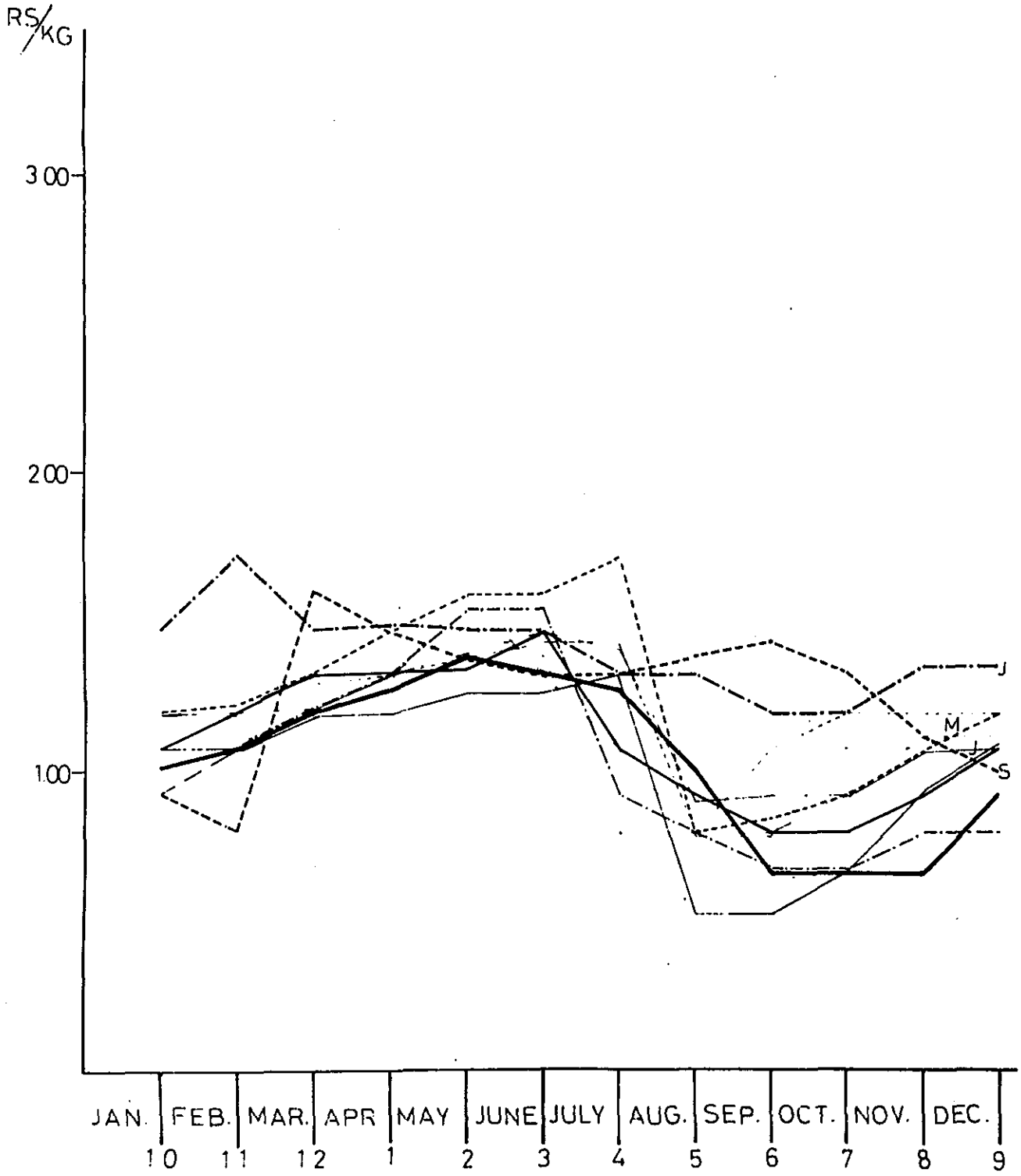
Price of Bitter Rice (1972-73)



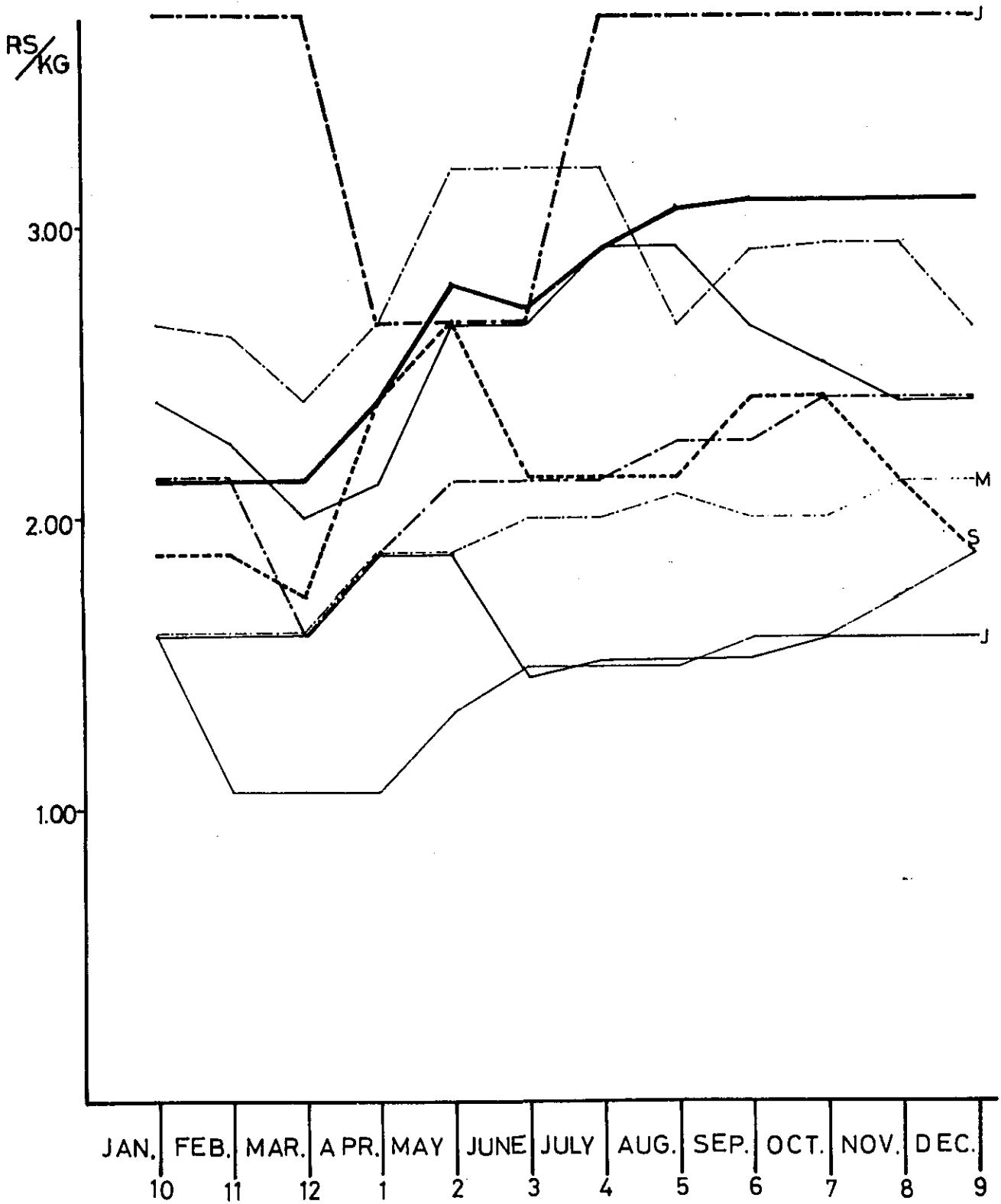
Price of Wheat (1972-73)



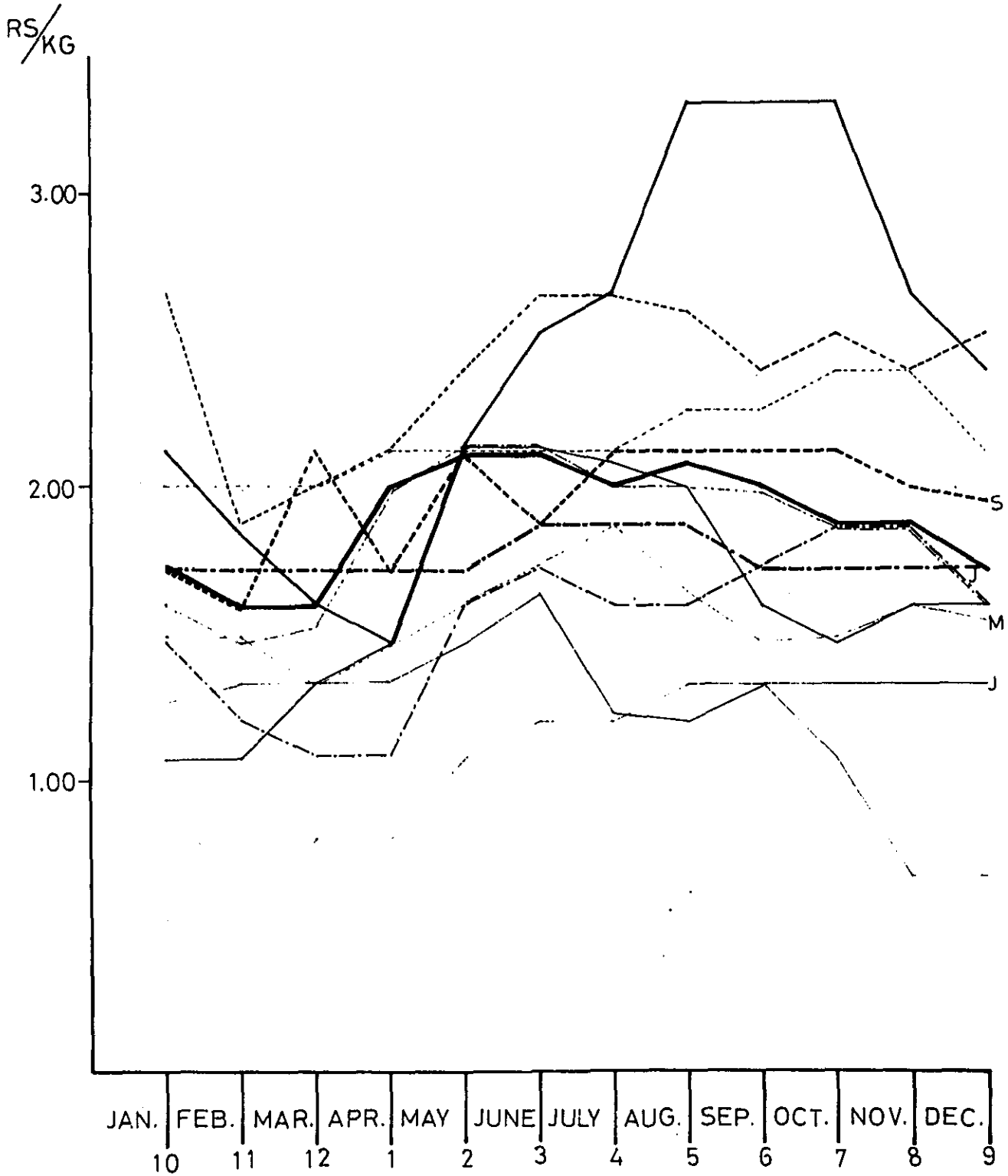
Price of Maize (1972-73)



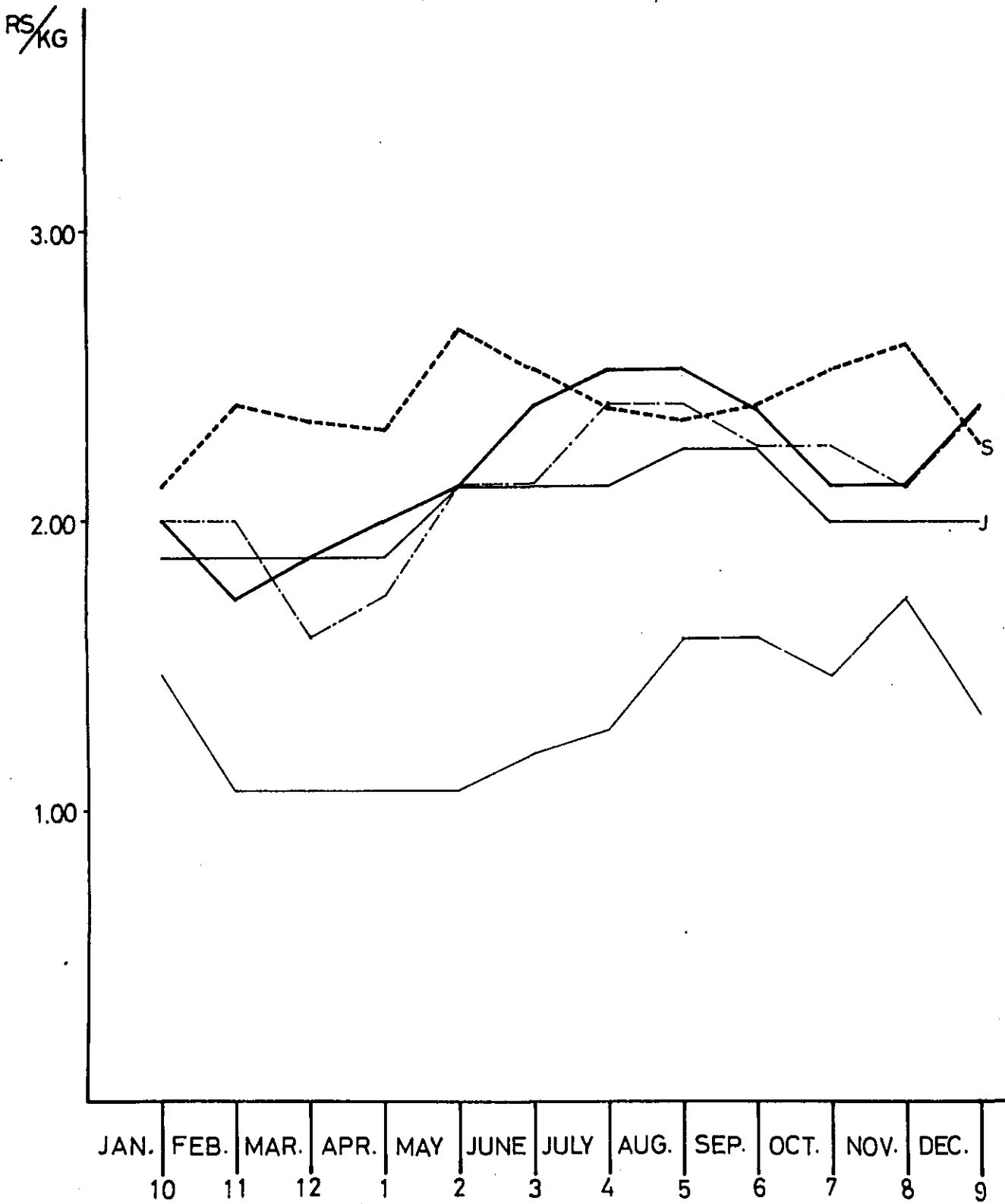
Price of Arahar (1972-73)



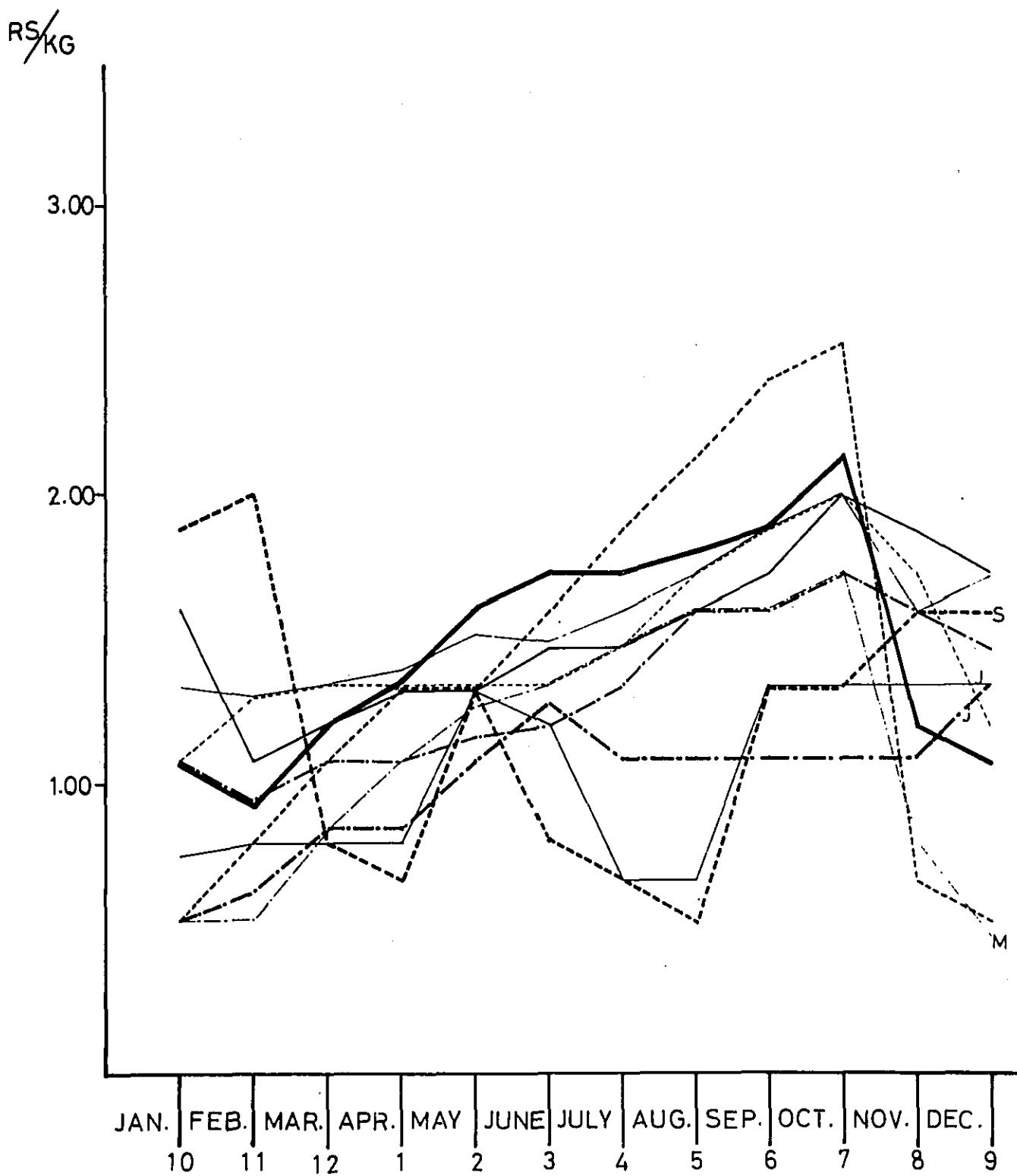
Price of Khesari (1972-73)



Price of Motar (1972-73)

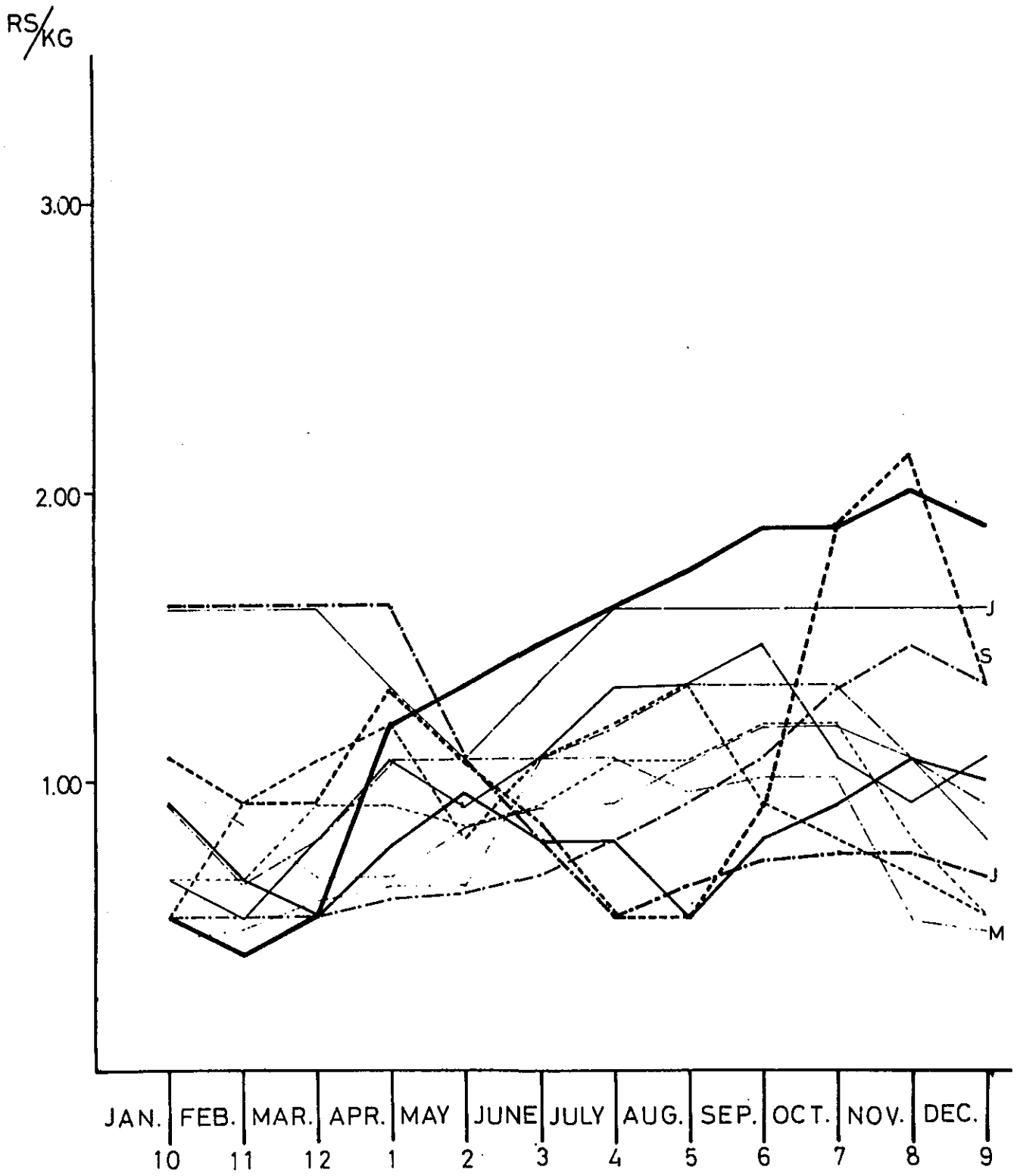


Price of Potato (1972-73)





Price of Onion (1972-73)



## 10. O D 調 査

### 1) Sarlahi District

#### a) 東西ハイウェイ沿い(北部)

この地区からはRaniganjマーケットおよびHarionマーケットをとりあげた。Raniganjマーケットは1973年1月より市が新しく開かれたものであり、古くからのHarionマーケットとは市場としての性格が異なっている。Raniganjマーケットを中心とした人の動きをみると売手も買い手もすべてマーケット周辺部に居をかまえており、地方マーケットとしての性格がつよい。市が開かれてまもないこともあり、十分な情報がまだ遠方へとどかぬからであろう。徐々に東西ハイウェイの効果があらわれ、スケールの大きい市として発展する可能性はありそうである。

Harionマーケットと道路条件との関係が明確にあらわれている。物流、人事とも東西ハイウェイに沿って東西に伸びており、また、Sarlahi Districtを南北に貫通する道路(中央道路と呼ぶことにする)に沿ってインド国境およびインド内へも広がっている。また、Birganjから塩等も運び込む人もあり、インドからは工業製品が持ち込まれている。農産物についてはインドからの流入も流出もみられない。

#### b) 中部地帯

この地帯ではマーケットを中心とした動きは3つのパターンに分けられる。

第一のパターン：Sarlahi Districtを南北に通過する主要道路から東へ数100m入ったHatiesar Harpurマーケットの物流・人流のパターンをみると、この市場の圏域が道路沿いに南北に長い形になっている。Sarlahi District内部にとどまらず、インドのSitamariまで達する。Sitamariからは商人が工業製品を運び込んでおり、工業製品を通してのインドとの交流がみられ、農産物に関してはインドとの交易はみられない。

第二のパターン：Sarlahi Districtの東部に位置するMahendraマーケット、西部に位置するBrahathawaマーケットの市場圏域はともにマーケットを中心とした同心円状の市場圏が形成されている。両マーケットとも東西ハイウェイの影響は全くないといってよく、Mahendraでは、わずかにSarlahi南部およびインドとのつながり(Sitamari)がみられ、また、Barahathawaでは特に南端との交流が非常に強く(インドではMajaharpur, Sitamariと関係があり)ともにマーケット周辺部およびSarlahi南端の中間地区との物的・人的交流がみられない。Mahendraマーケットは中央道路の東側を支配し、Barahathawaは西側を支配しており、ほとんど南北の動きに限られている(東西の大きな動きはない)。

第三のパターン：南部側に片寄っているSunderpurマーケットはSarlahi南部におけ

る重要なマーケットになっており、わずかに南北に長い卵型をした圏域を形成している。南北が移動はわずかにみられる。インド Sitamari から塩および工業製品を売りにきている商人があるが、農産物のほとんどの取り引きが Sarlahi 内部でおこなわれている。Sarlahi 北部の東西ハイウェイ沿いおよび中央道路周辺等とわずかに交流がある。

#### c) 南部地帯

Malangawa および Tribhuwan が規模の大きいマーケットであるが、他に Bharsar マーケットがインド国境線に位置している。いずれも圏域は Sarlahi 南部およびインドビハール州の Sitamari, Motihani, Muzaffarpur に限定されており、中部・北部との交易は全くないといってよさそう。Sitamari から入ってくる商品は Kerosene-oil (灯油), Mustarb-oil (からしな油), 砂糖, 茶, 他の工業製品であり、農産物はたまねぎだけである。Motihani からはオクラ等の野菜が入っている。インドの経済圏に完全にとり込まれており、米の収穫期には価格操作がインド商人の手でおこなわれているようだ(これについては、すでに価格の講で論じている)。

#### 2) Dhanusha District

北部から Sakhua マーケット, 中部から Janakpur マーケット, 南部からは Matihani マーケットをとりあげた。Dhanusha District と Sarlahi District では道路条件が全く異なり Dhanusha District は南北に舗装された Janakpur - Mahendra Nagar Highway があり道路に沿って市場圏の形成がすすんでいる。また、工業製品は大部分がインドから入ってくるため、東西ハイウェイを利用した交易はほとんどおこなわれていない。

Sakhua マーケットの市場形成は南北に長く、Janakpur Mahendra Nagar Highway に沿って卵型の市場圏を形成しておりインドとの交流は Sitamari, Mugaffarpur, Patna, Bombay, Calcutta と非常に広く、これらの地区からはすべて工業製品が入ってきている。ただし、インド人による商行為はないとみてよい (Dharbarga から 1 人だけ)。Dhanusha 住民にとっての最も重要なマーケットであろう。

Janakpur マーケットは物流・人流が Janakpur 市を中心として Dhanusha 南部に限られており、マーケットを中心に円形のひろがりをしている。インドは、わずかに Chhapai との関係がみられるだけであり、インド人の市場への介入はほとんどないといってよい。

Matihani マーケットはインドとの国境沿いに位置し、その圏域は Dhanusha の南端に偏っていることはもちろんであるが、ビハール州に住むインド人の購売者が多いということである。このマーケットはインドからの野菜の流入もあり、どちらかというインド人占用のマーケットになっており、税関チェックもほとんどなく農産物流出拠点になっている感じが強い。

#### 3) Sindhuli District

Sindhuli District は Inner Tarai に属し、ここでは Hill Area と同様にハー

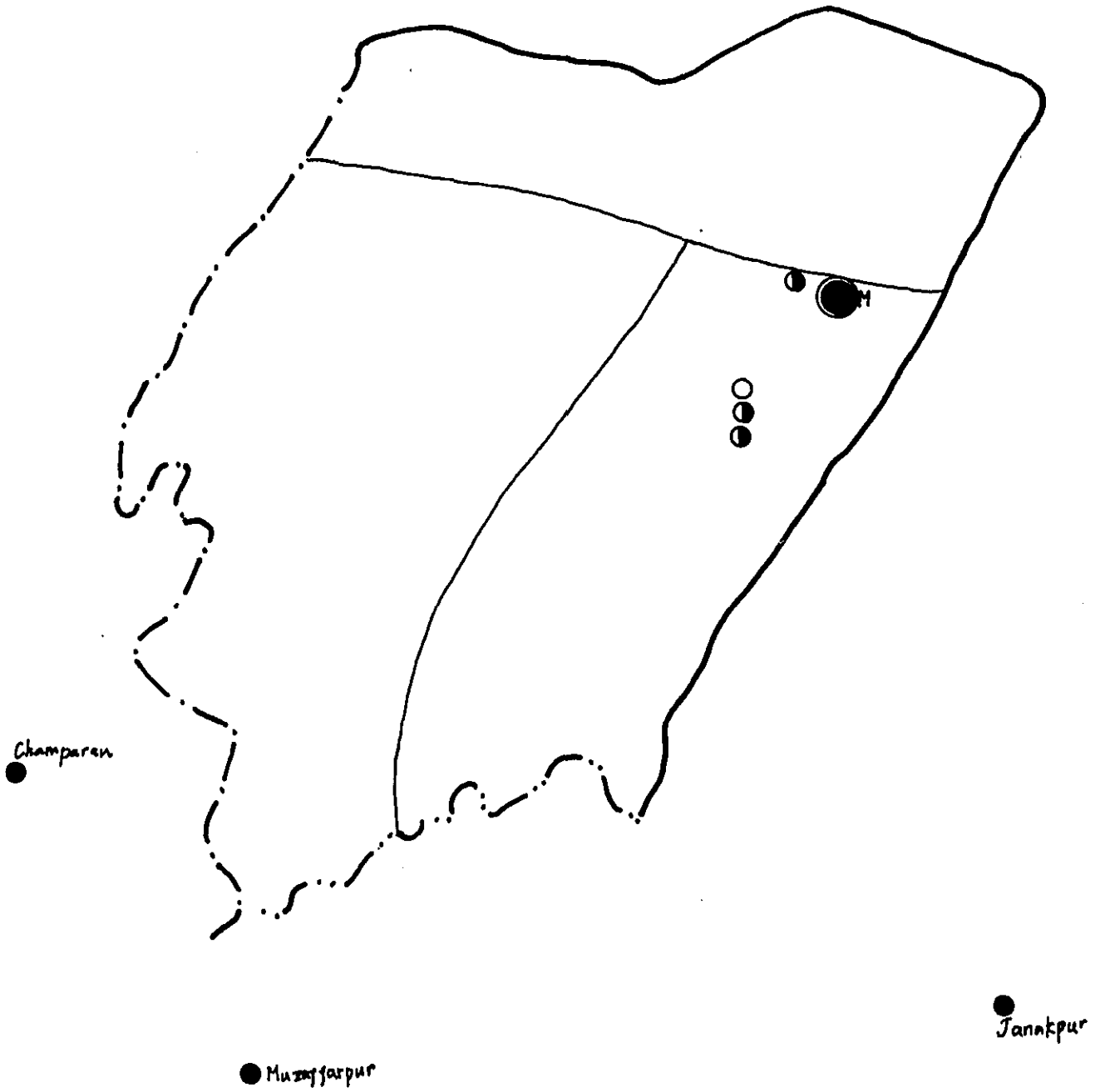
ト（定期市）とバザール（常設の店）の調査をおこなった。ハートとバザールで売買される商品に明確な違いがある。ハートでは農産物の取り引きが大半で、工業製品としてインド製、中国製のものが並べられていた。砂糖、塩、灯油（Kerosene-oil）および鉄製品等は少数のバザールの商人が大量にとりあつかっていた。

Sindhulimari マーケット（ハートとバザールを含めて、こう呼ぶことにする）の農産物の動きは、ほとんどSindhulimari Distrikt内に限られているが（マーケットから10 mile 以内）、Janakpur 市からも、なす、オクラ、へちまが持ちこまれている。工業製品は大半がJanakpur 市から市場に流入しており、砂糖はBirganj 市から運び込まれている。塩はインドからJanakpur 市を経由してSindhulimari に一時保管され、Ramechhap, Charikot 方面まで売られている。塩と同様、このBazar で大量に取り扱われている Kerosene Oil も同じルートで流れてきている。また、Ramechhap からは塩だけでなく Wine を買いにくる農民がいた。Sindhulimari マーケットは平地部と山地部の中継基地として重要な機能をもっており、南からの砂糖、kerosene Oil, Mustard Oil, 塩、その他の工業製品の山への供給基地である。

**Fig. 10-1 Flow of Commodities into Each Market**

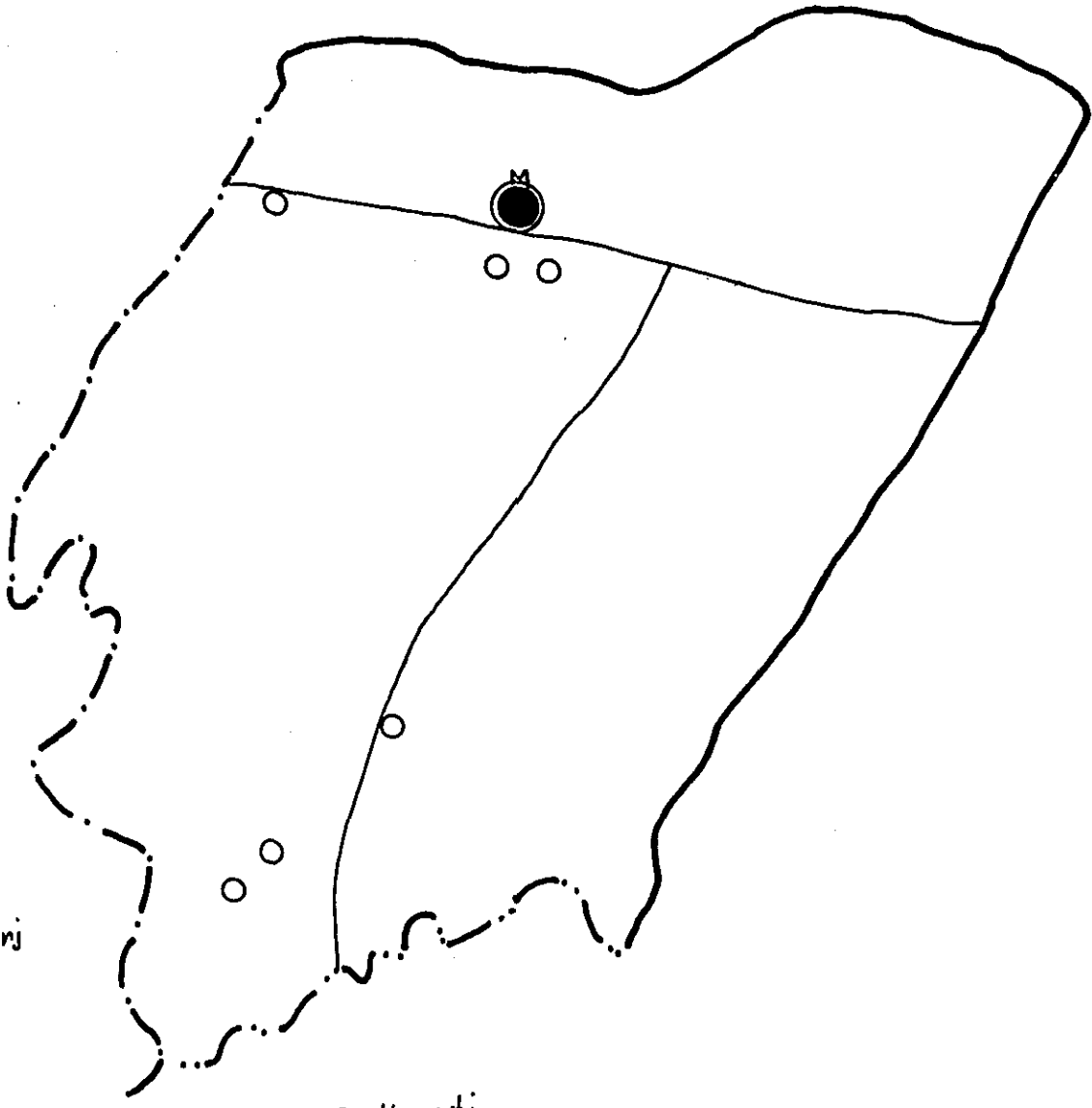
- Flow of Agricultural Product (Origin)
- ◐ Flow of Agricultural and Industrial Product (Origin)
- Flow of Industrial Product (Origin)

Ranigang Market



Harion Market

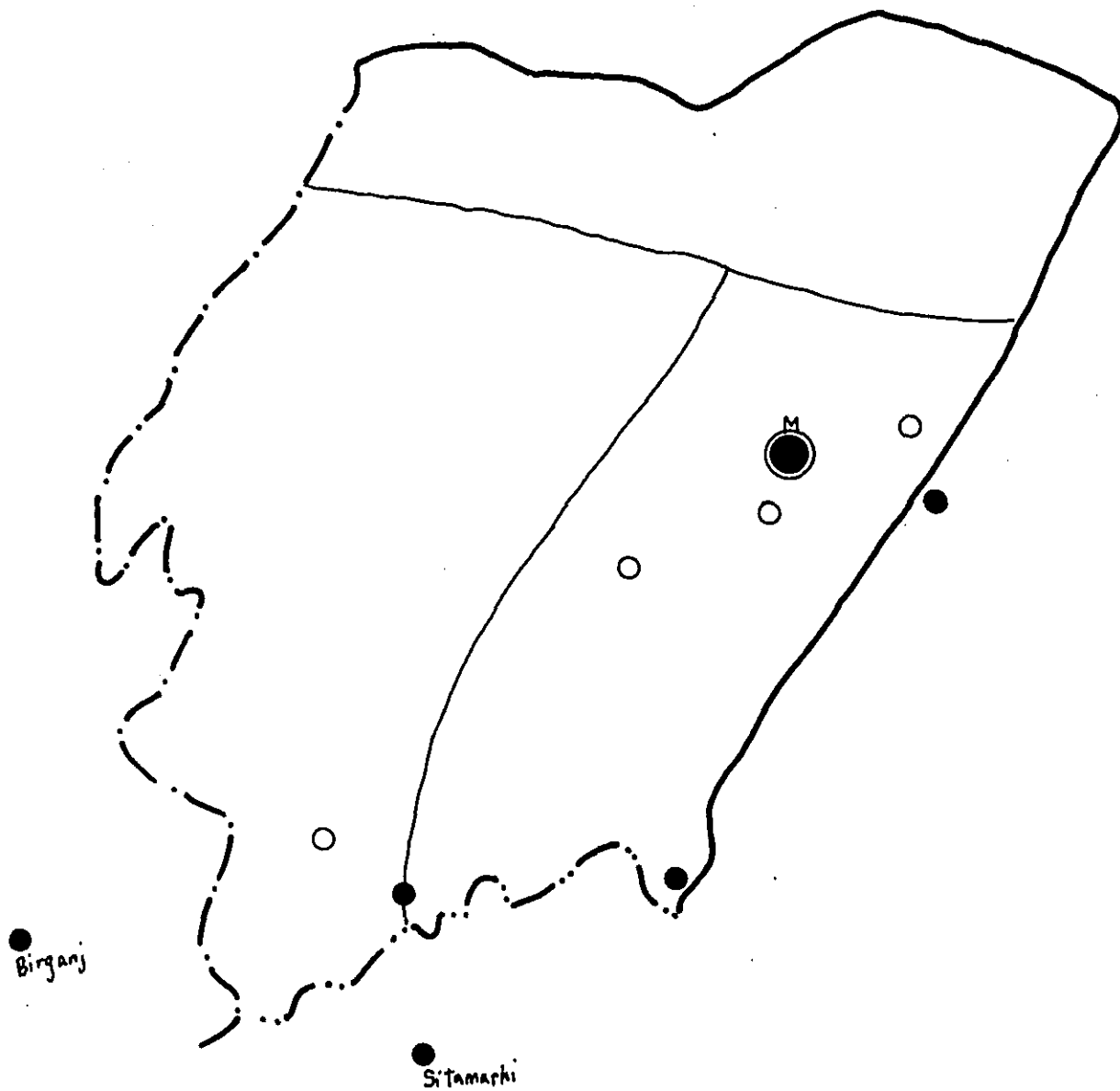
● Kathmandu



● Birganj

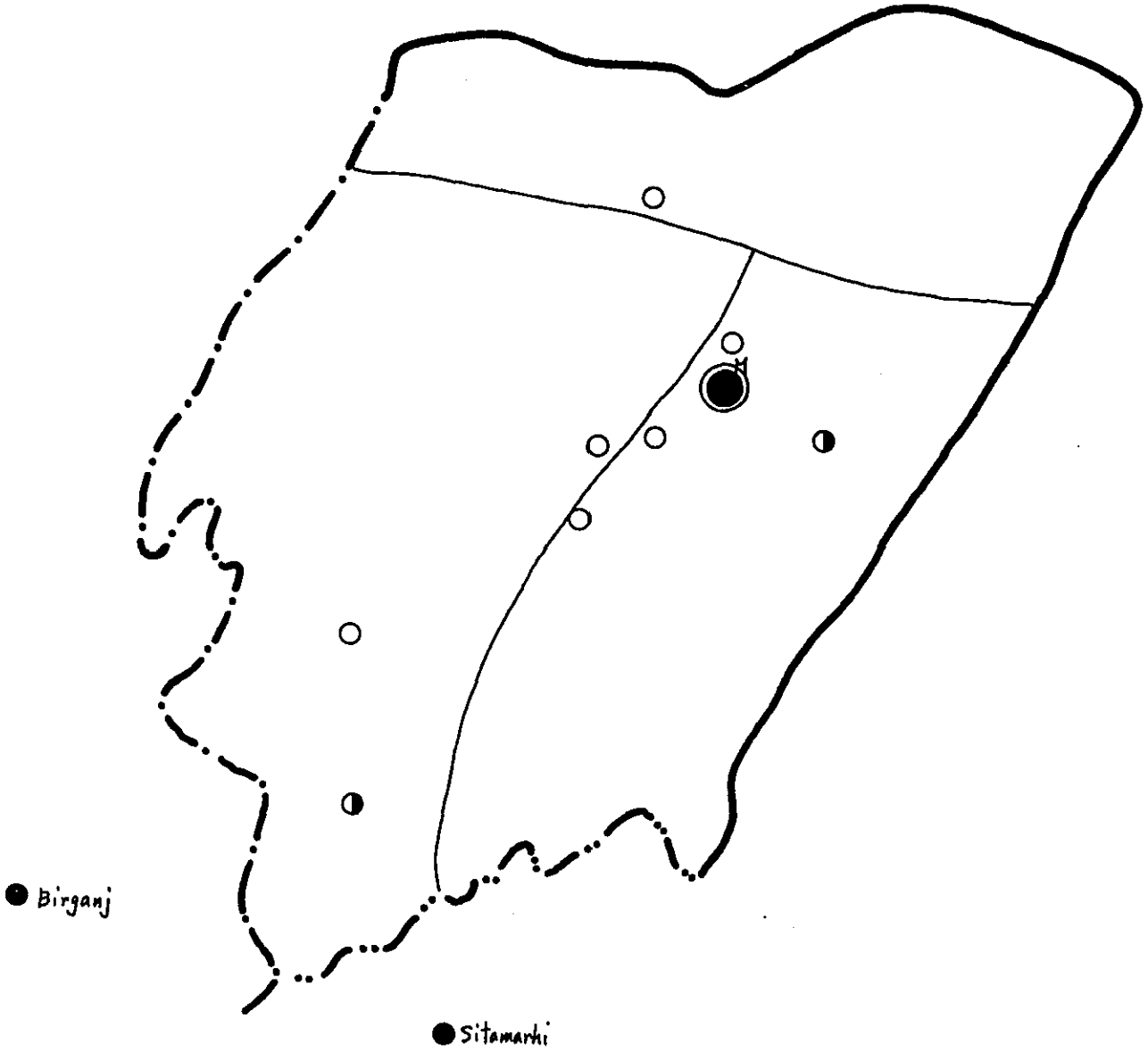
● Sitamarhi

Mahendra Market

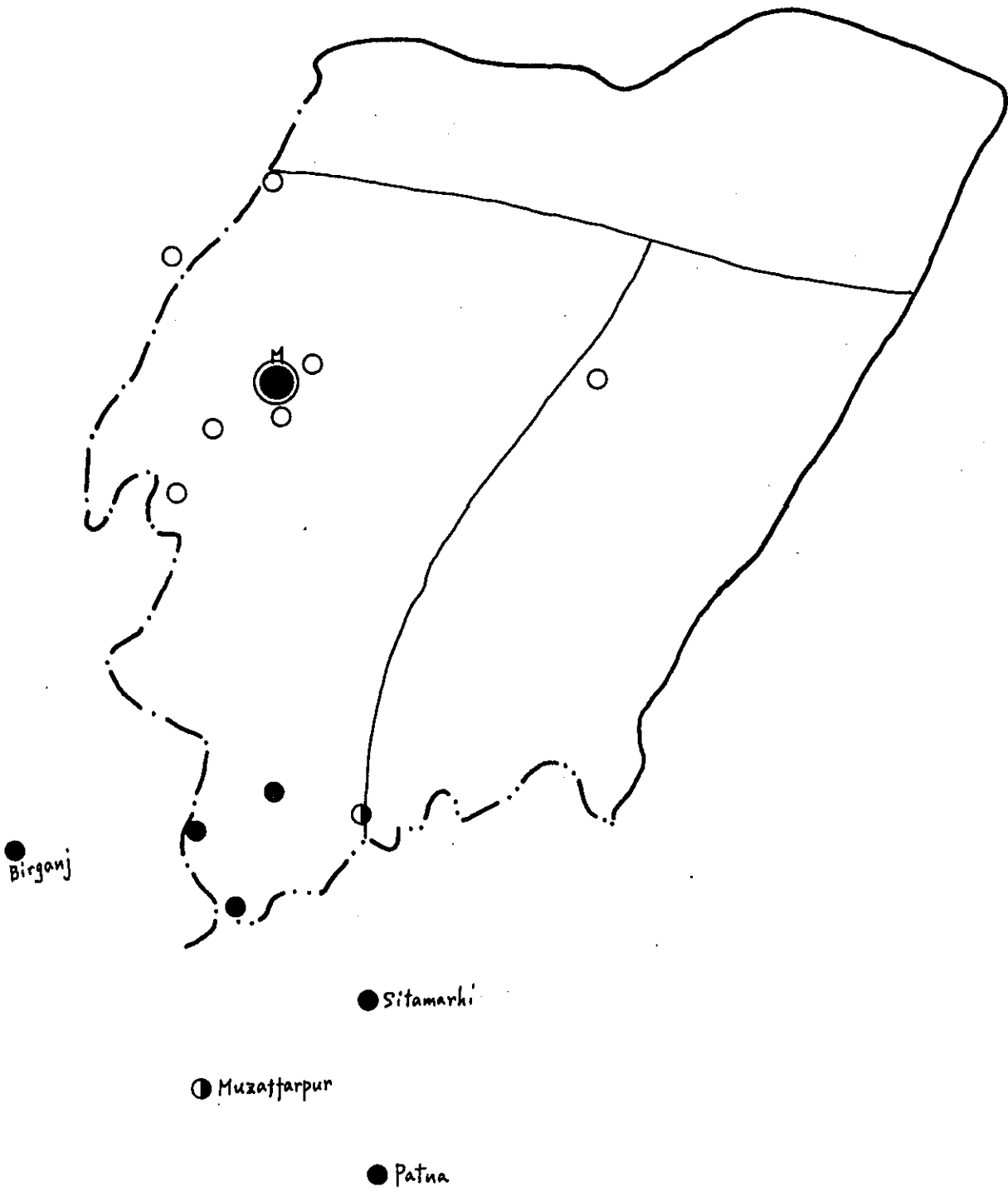




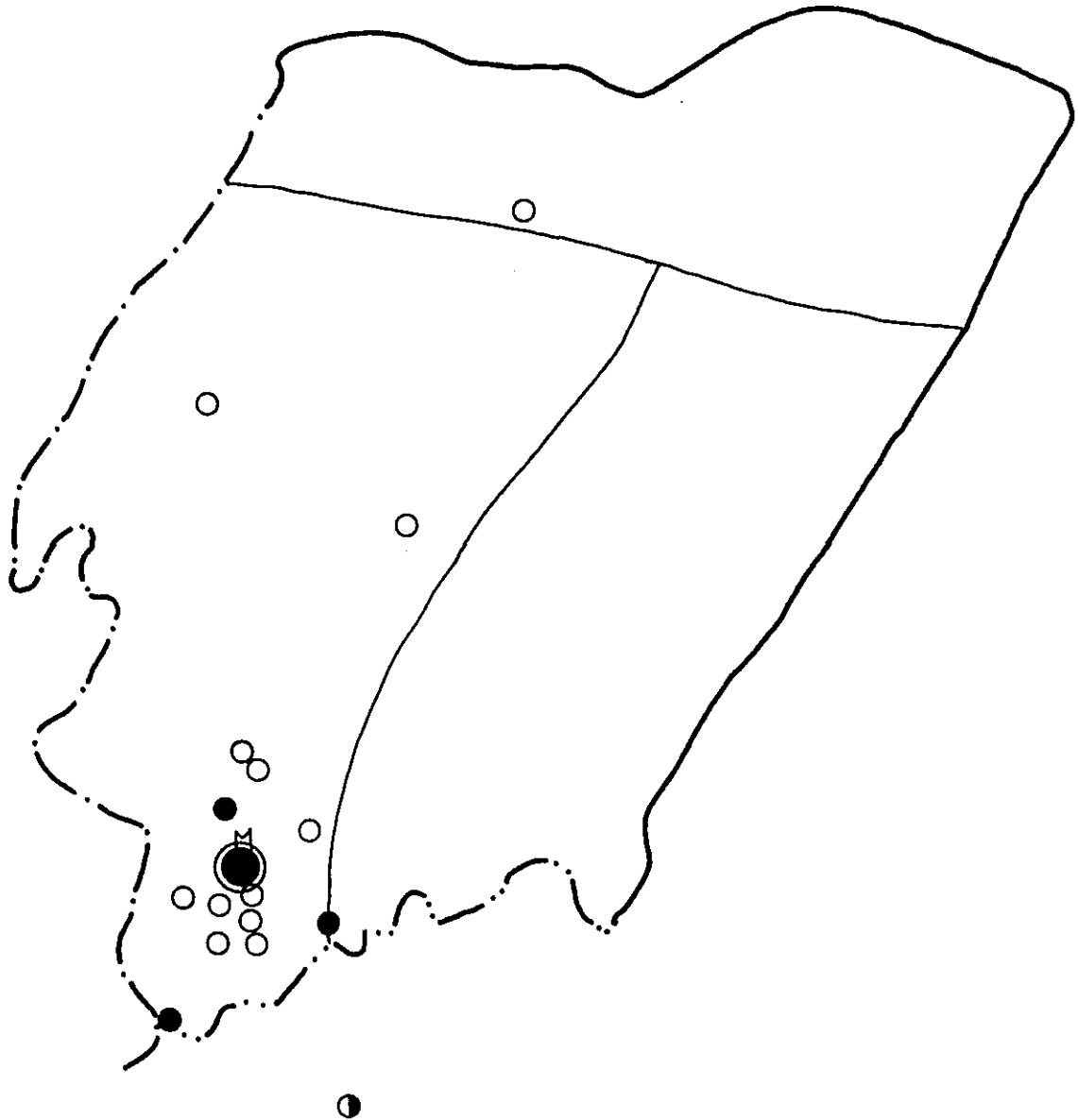
Hatiesar Harpur Market



Barahathawa Market

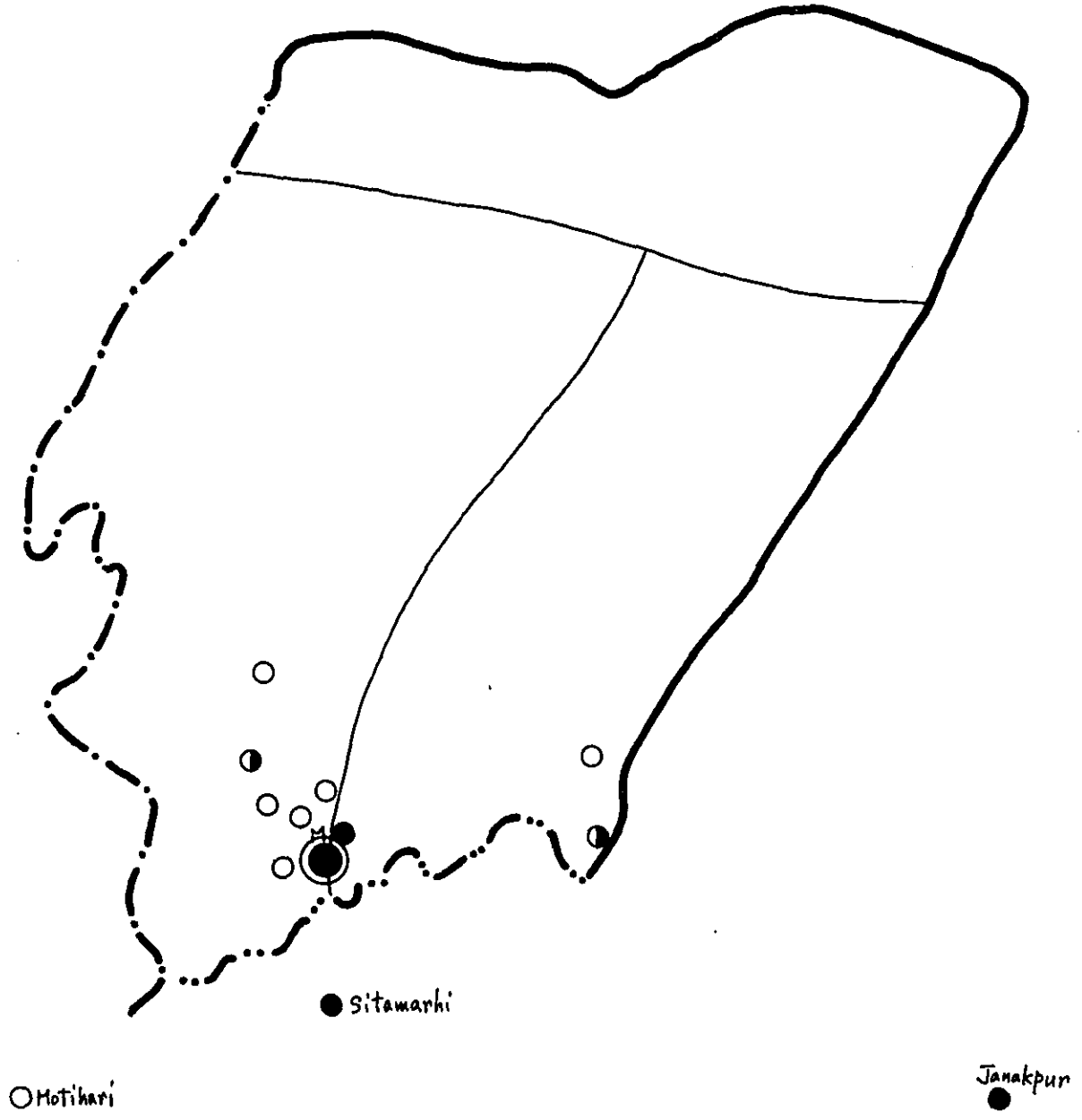


Sunderpur Market

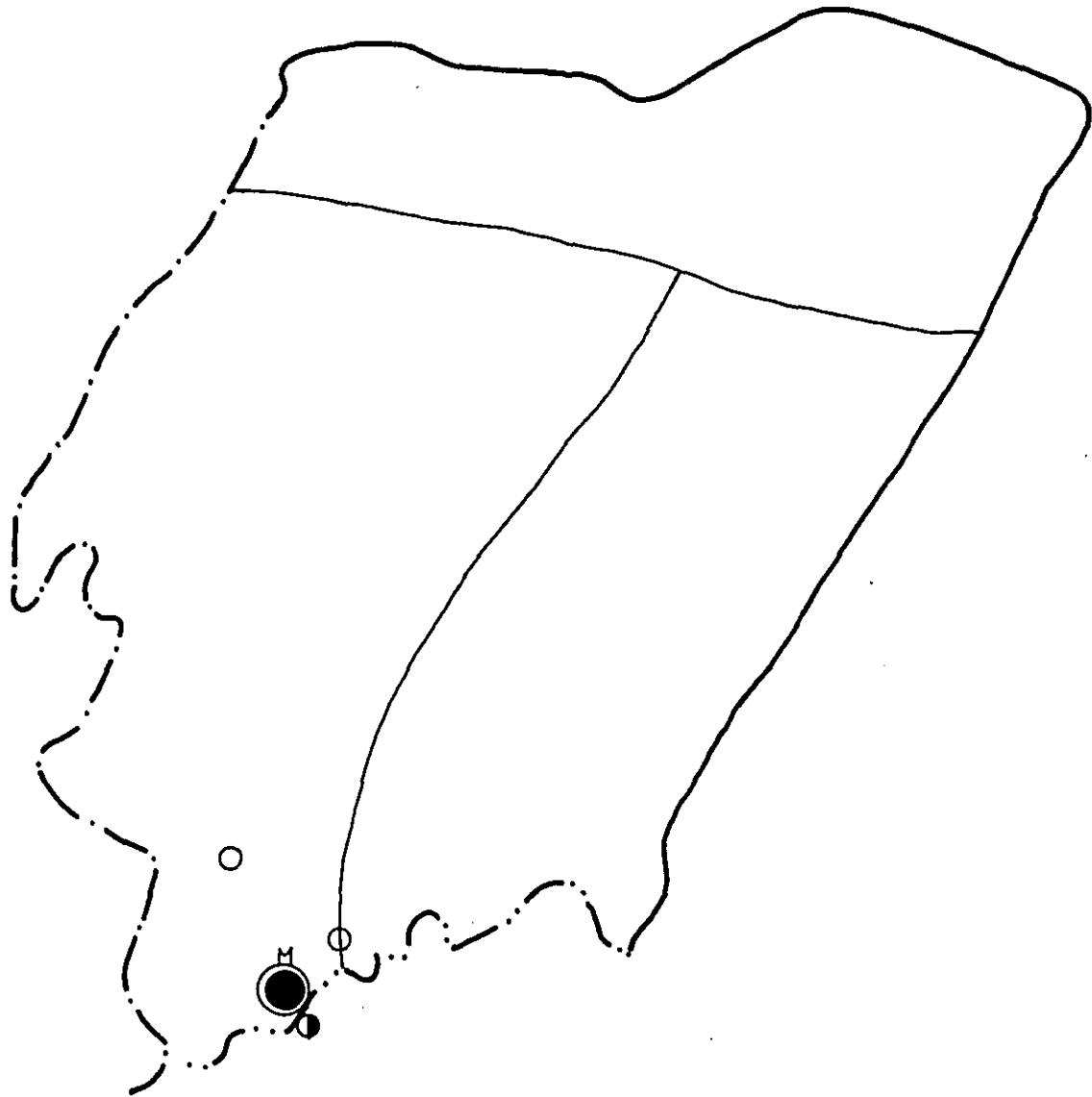




Malangwa Market

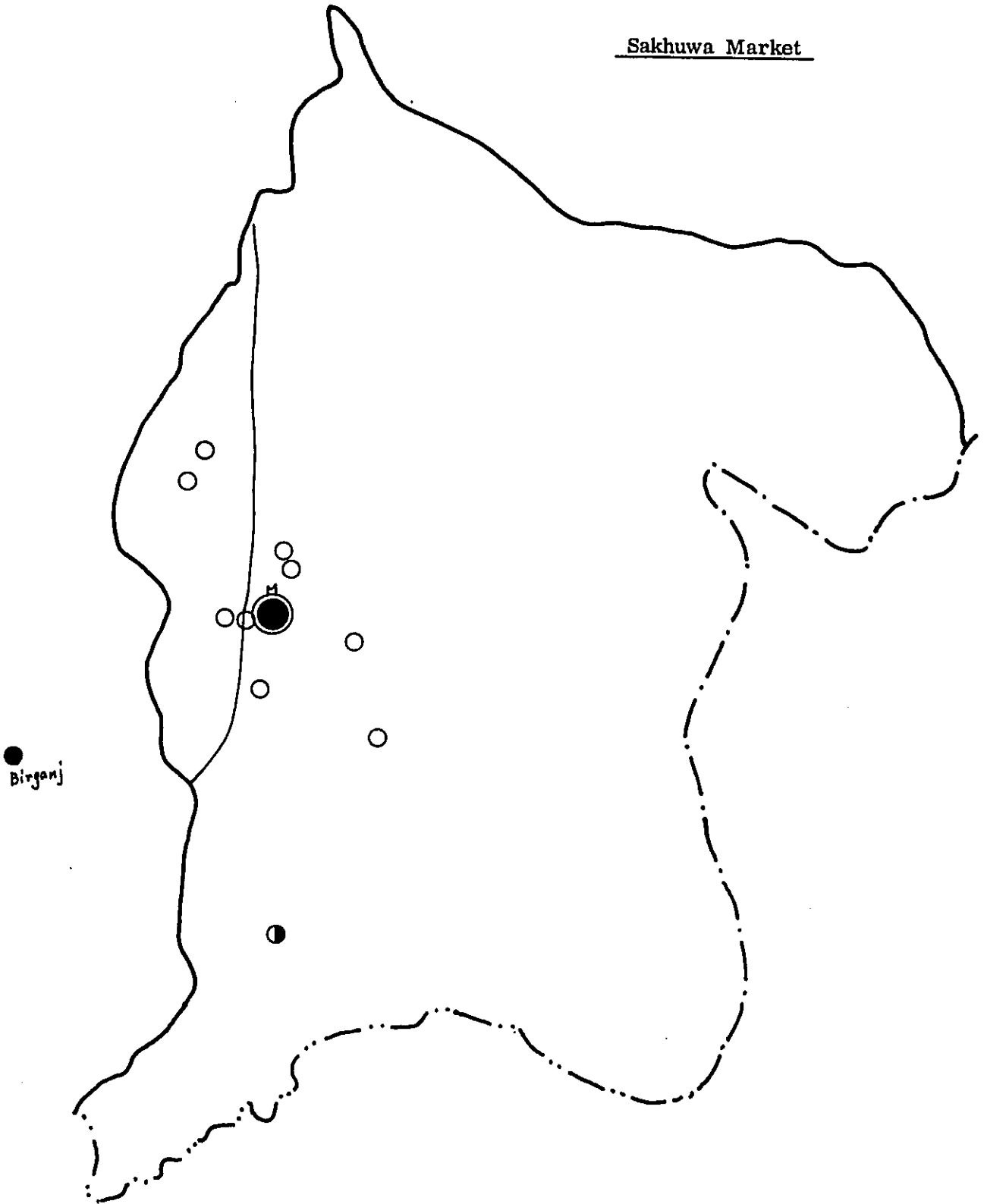


Bharsar (Dharampur) Market



○ Sitawarhi

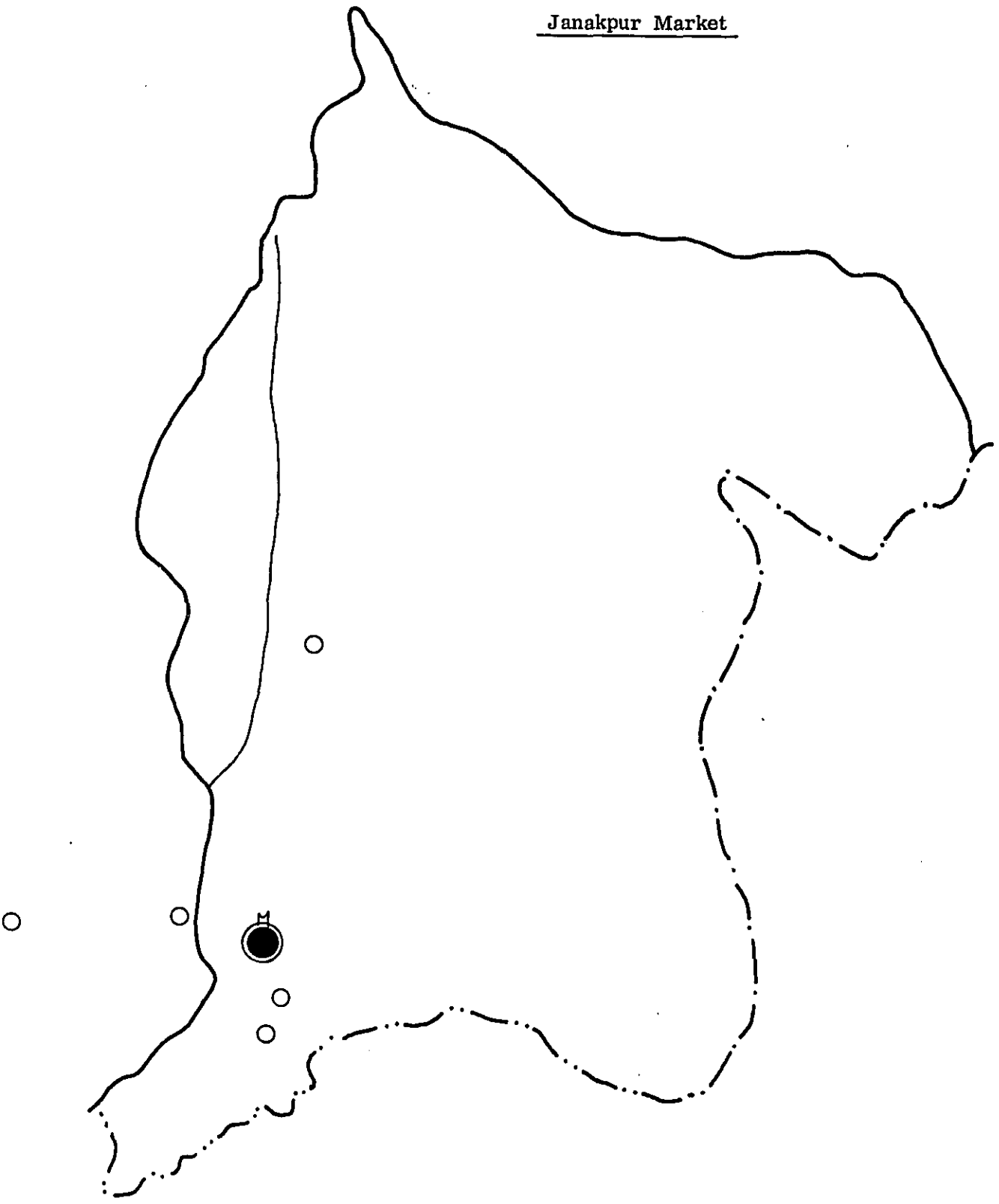
Sakhuwa Market



- Sitamarhi
- Muzaffarpur
- Bombay
- Patna

● Calcutta

Janakpur Market

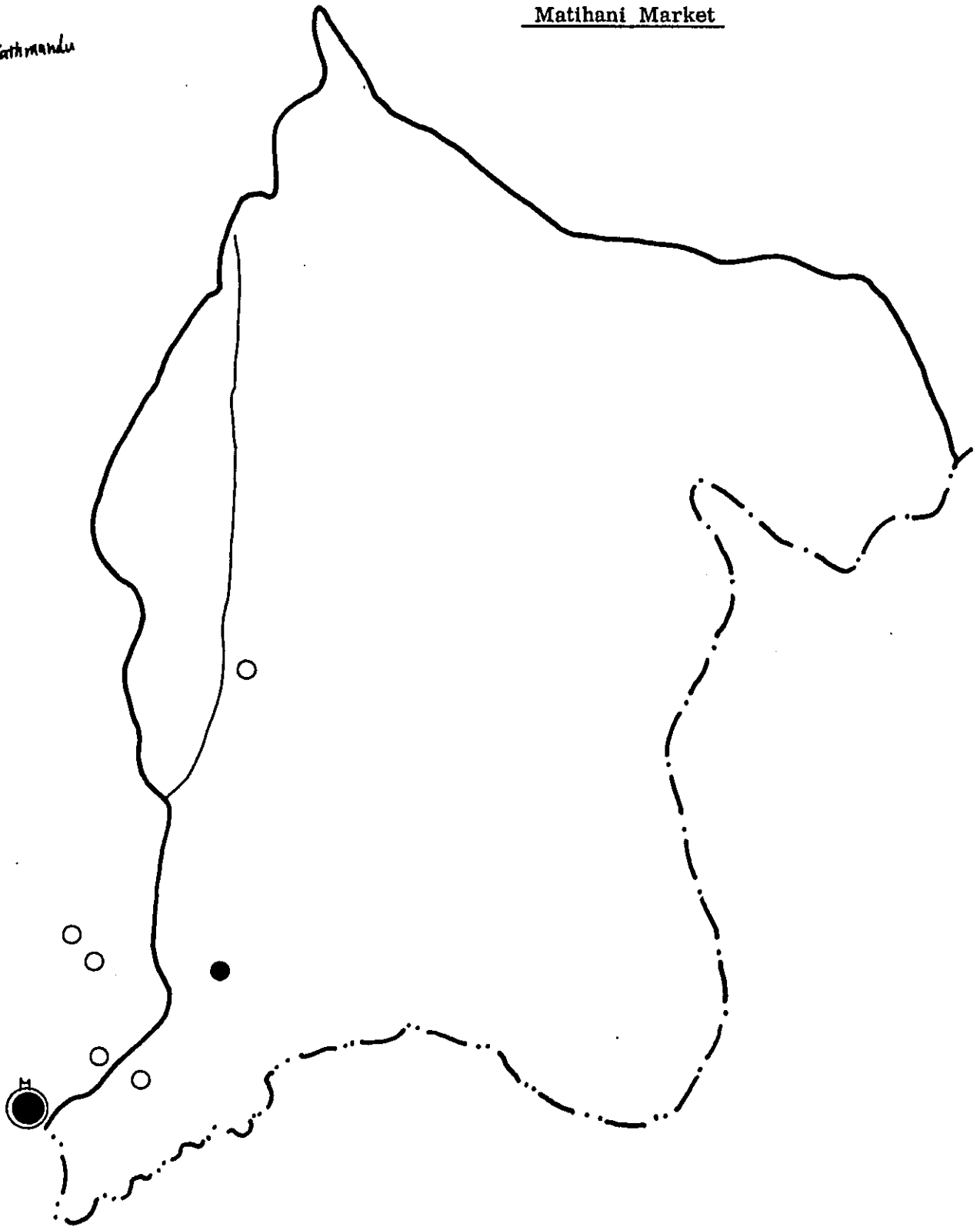


○ Chapra



Matihani Market

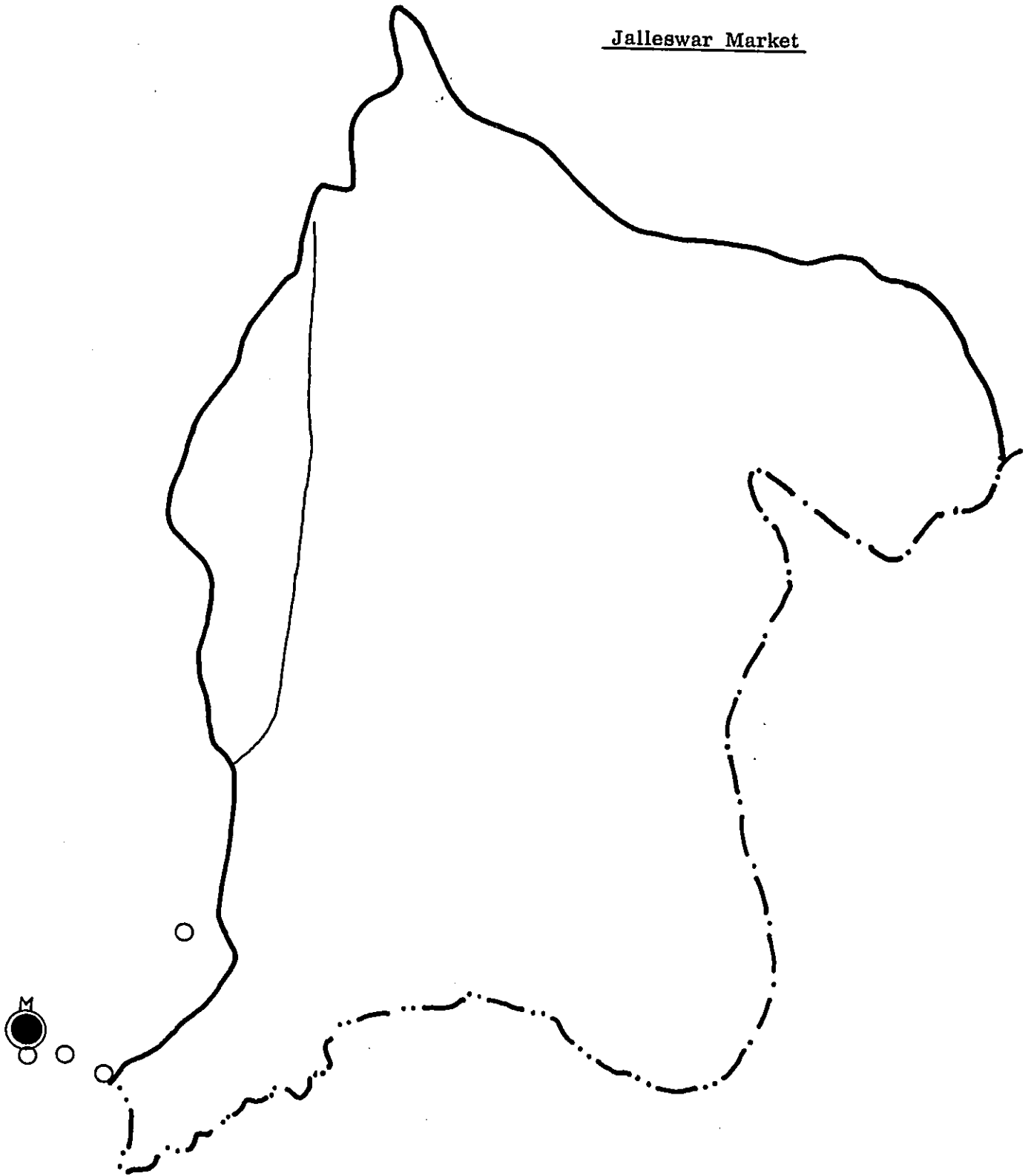
● Kathmandu



○ Sitamarhi  
● Muzaffarpur

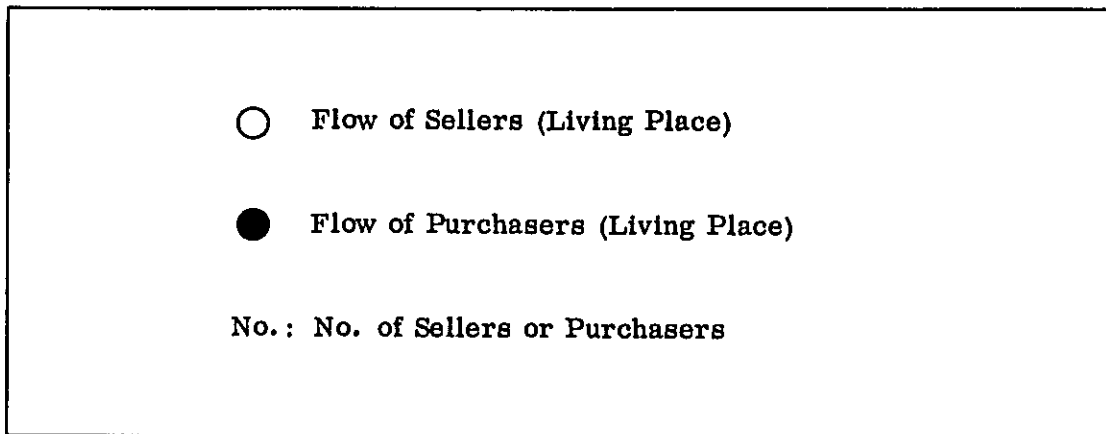
○ Darbhanga

Jalleswar Market

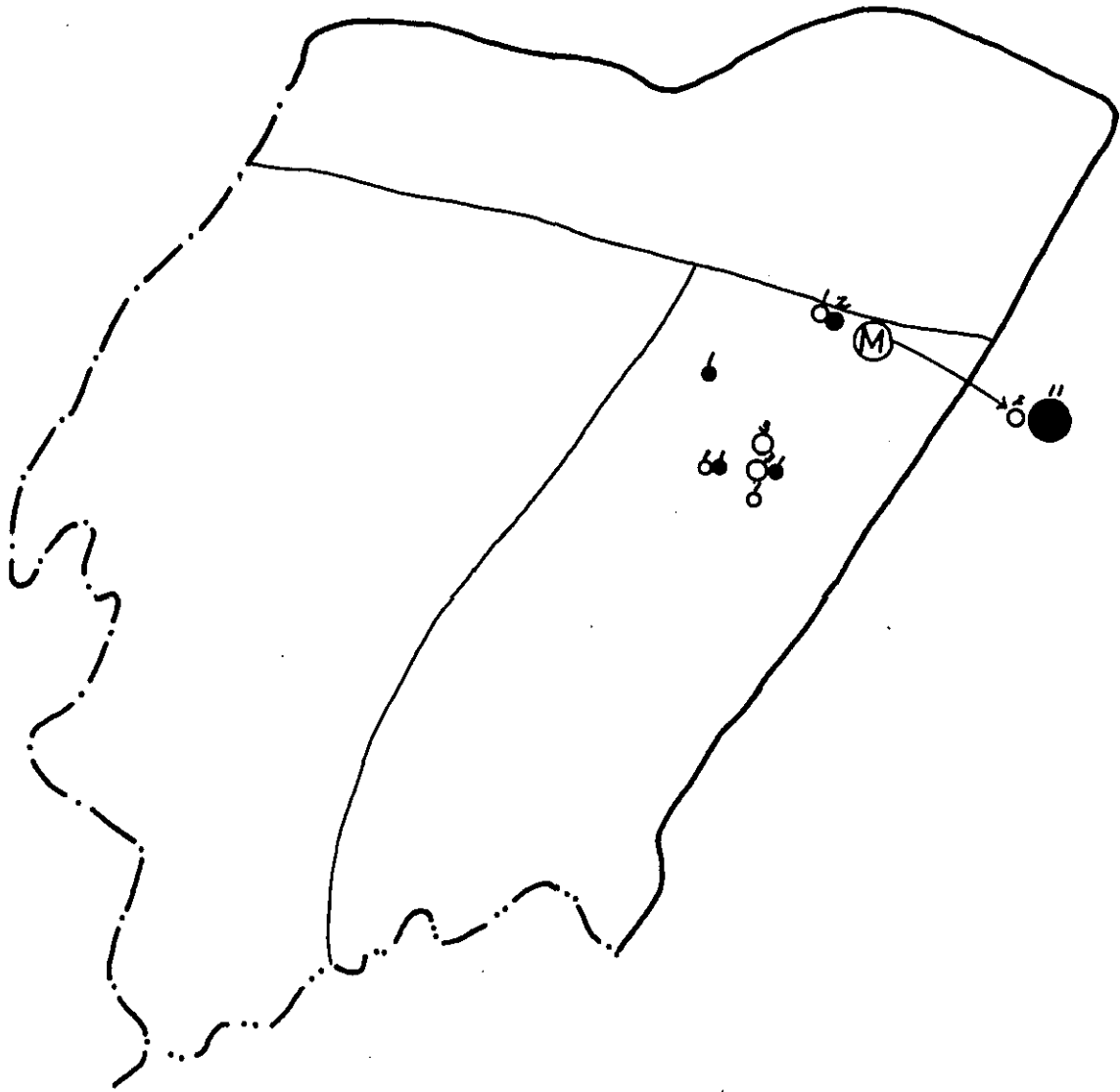


○ Sitamarhi

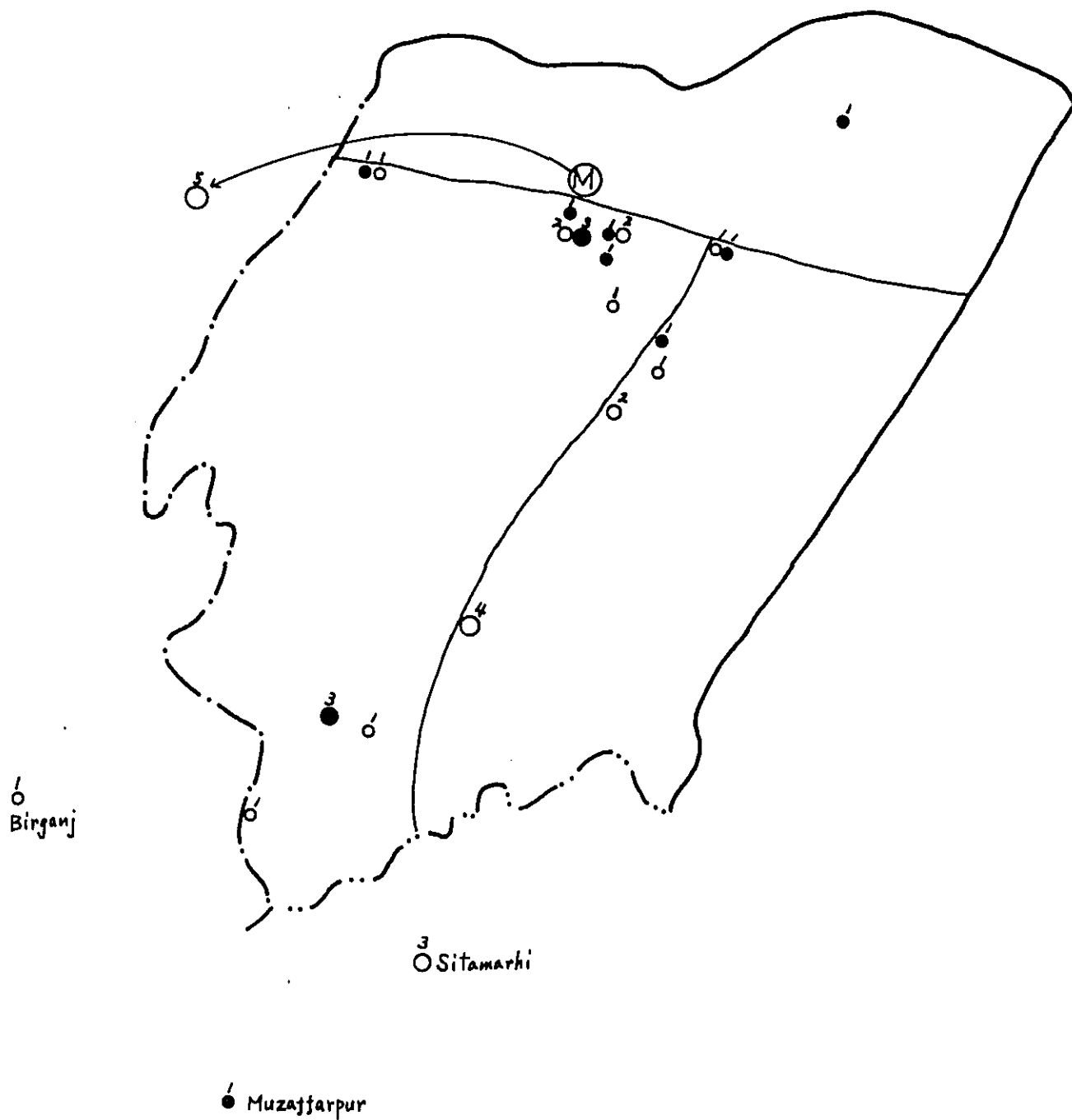
**Fig. 10-2 Flow of Sellers and Purchasers**



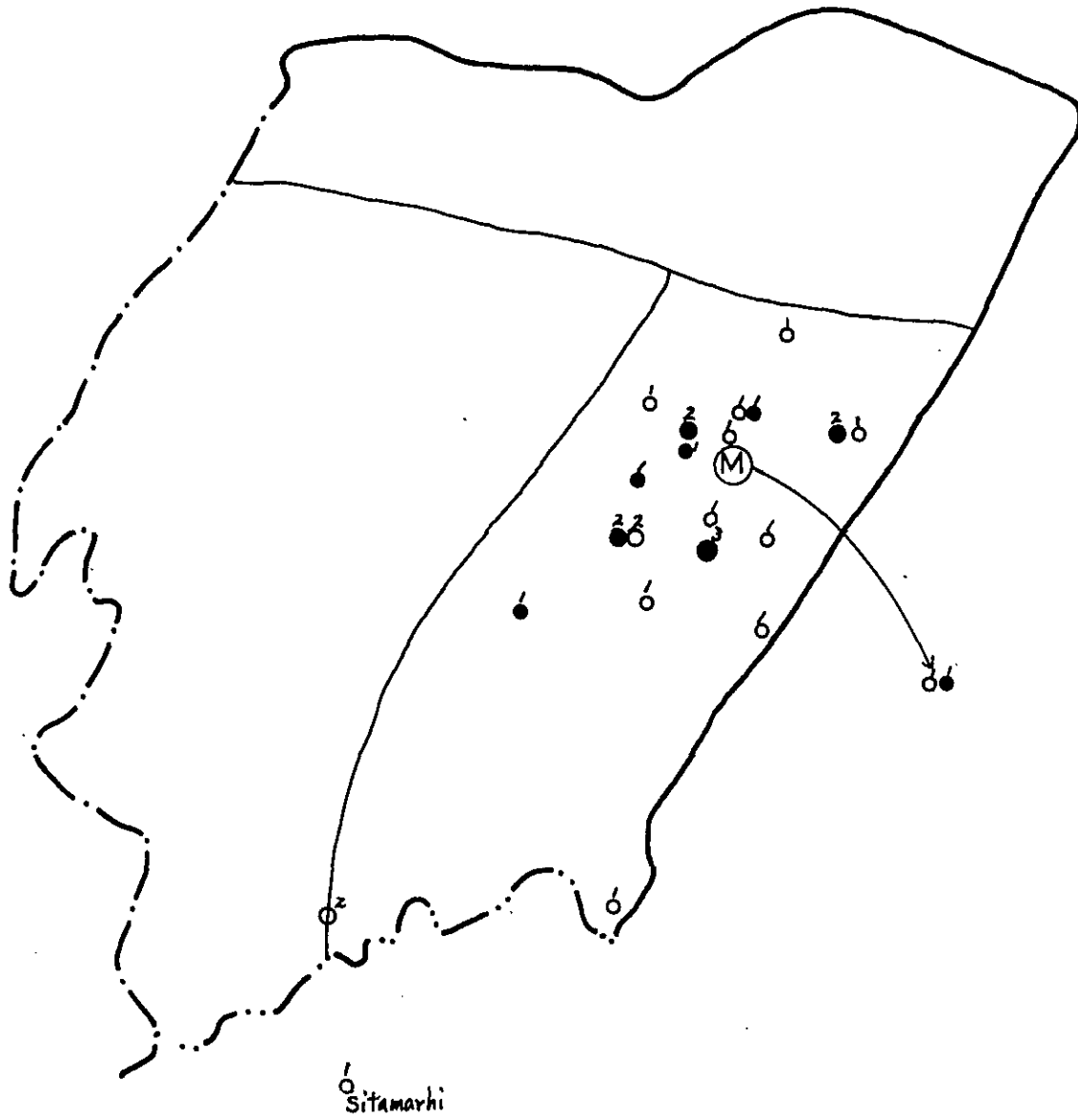
Ranigang Market



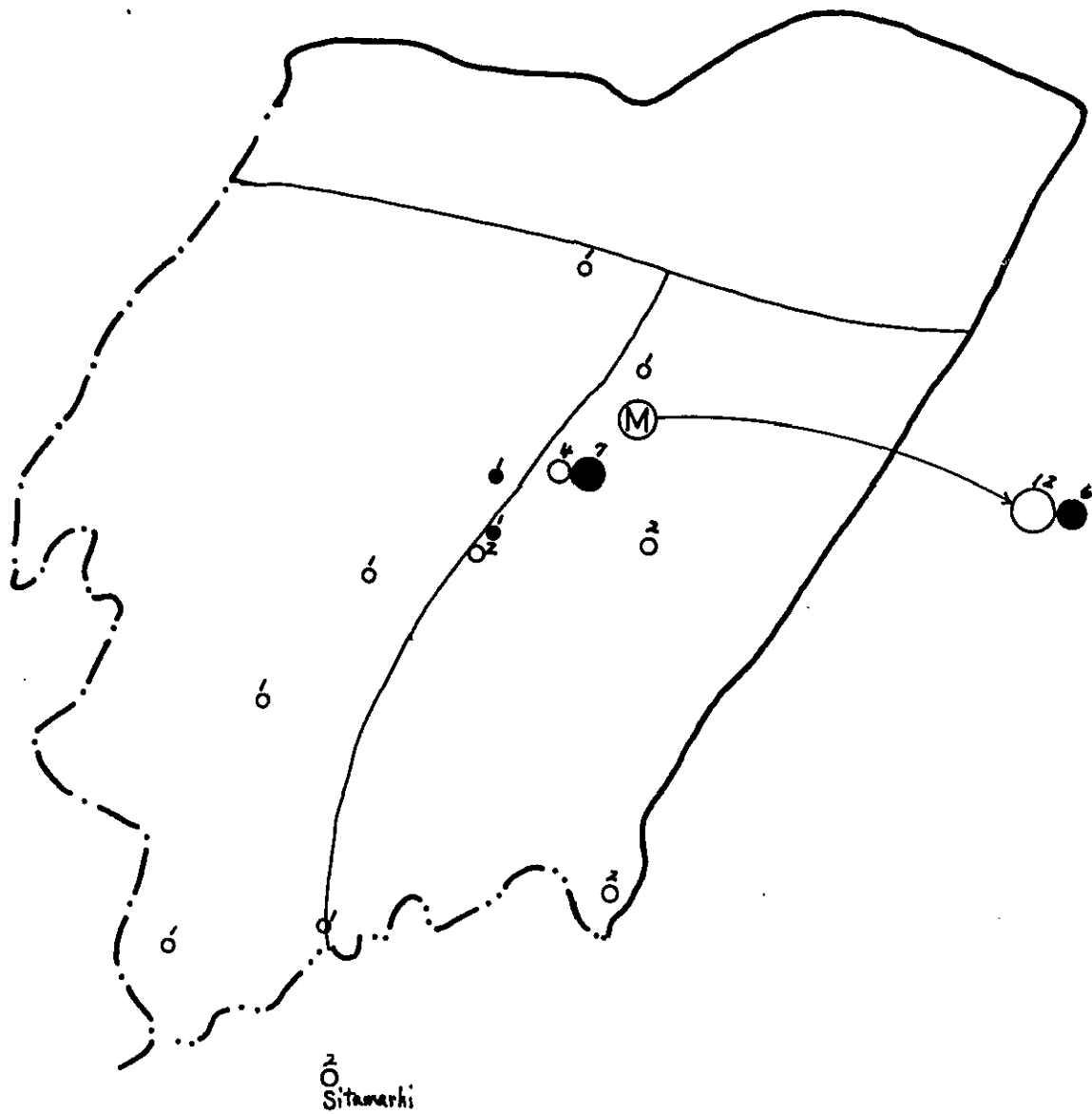
Harion Market



Mahendra Market



Hatlesar Harpur Market



Barahathawa Market

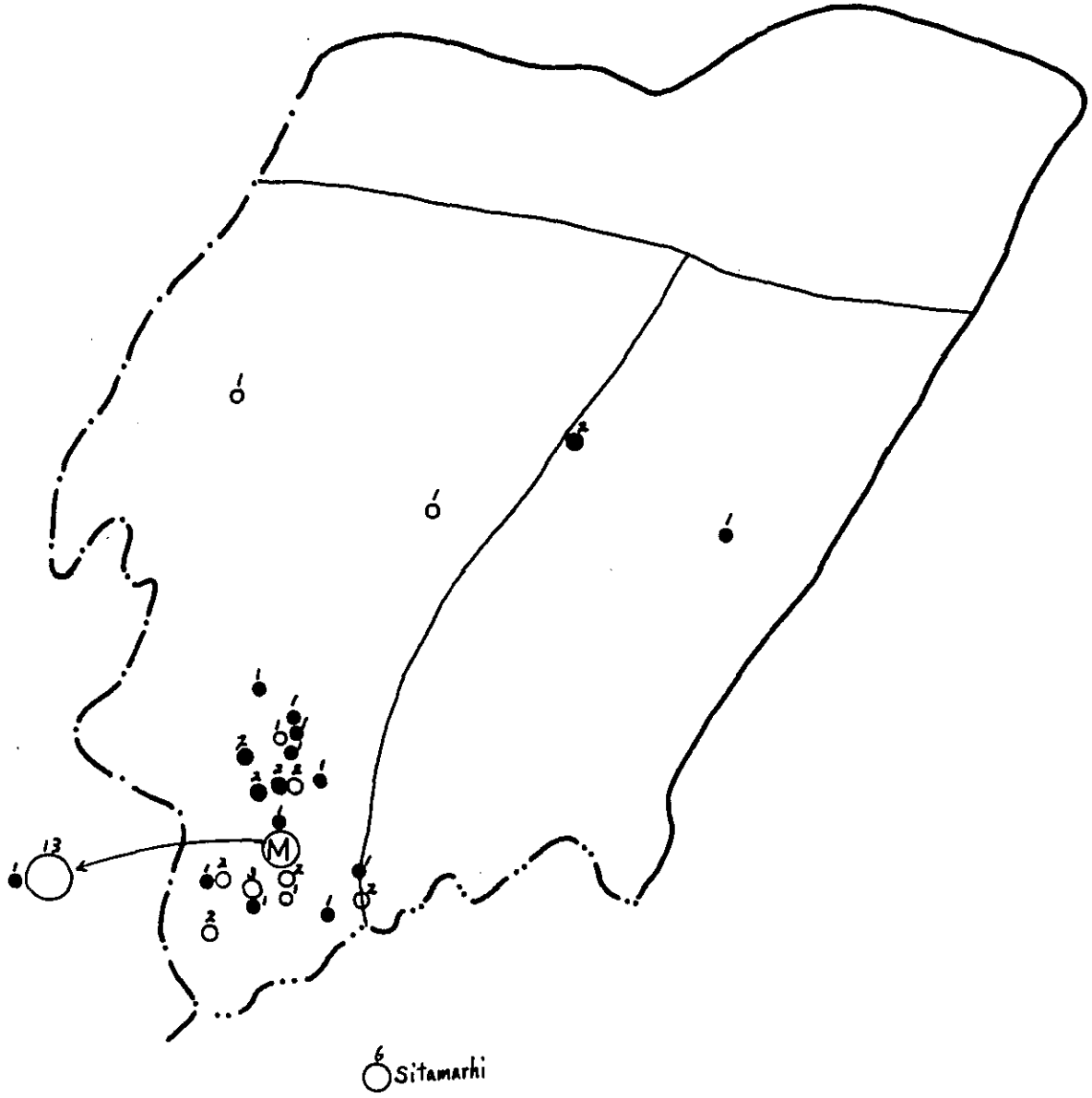


♂ Sitamarhi

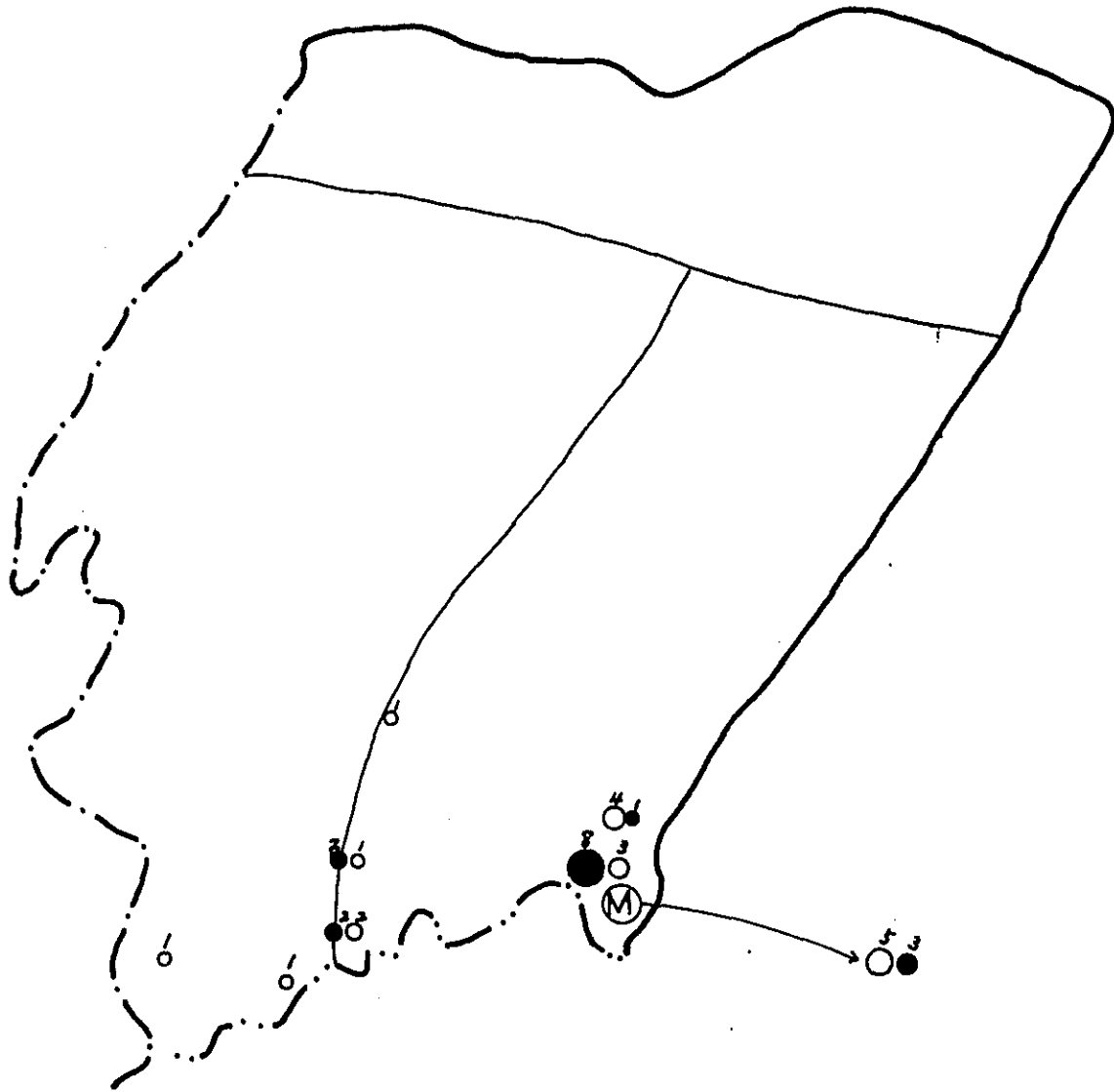
♂ Muzaffarpur



Sunderpur Market



Tribhuvan Market



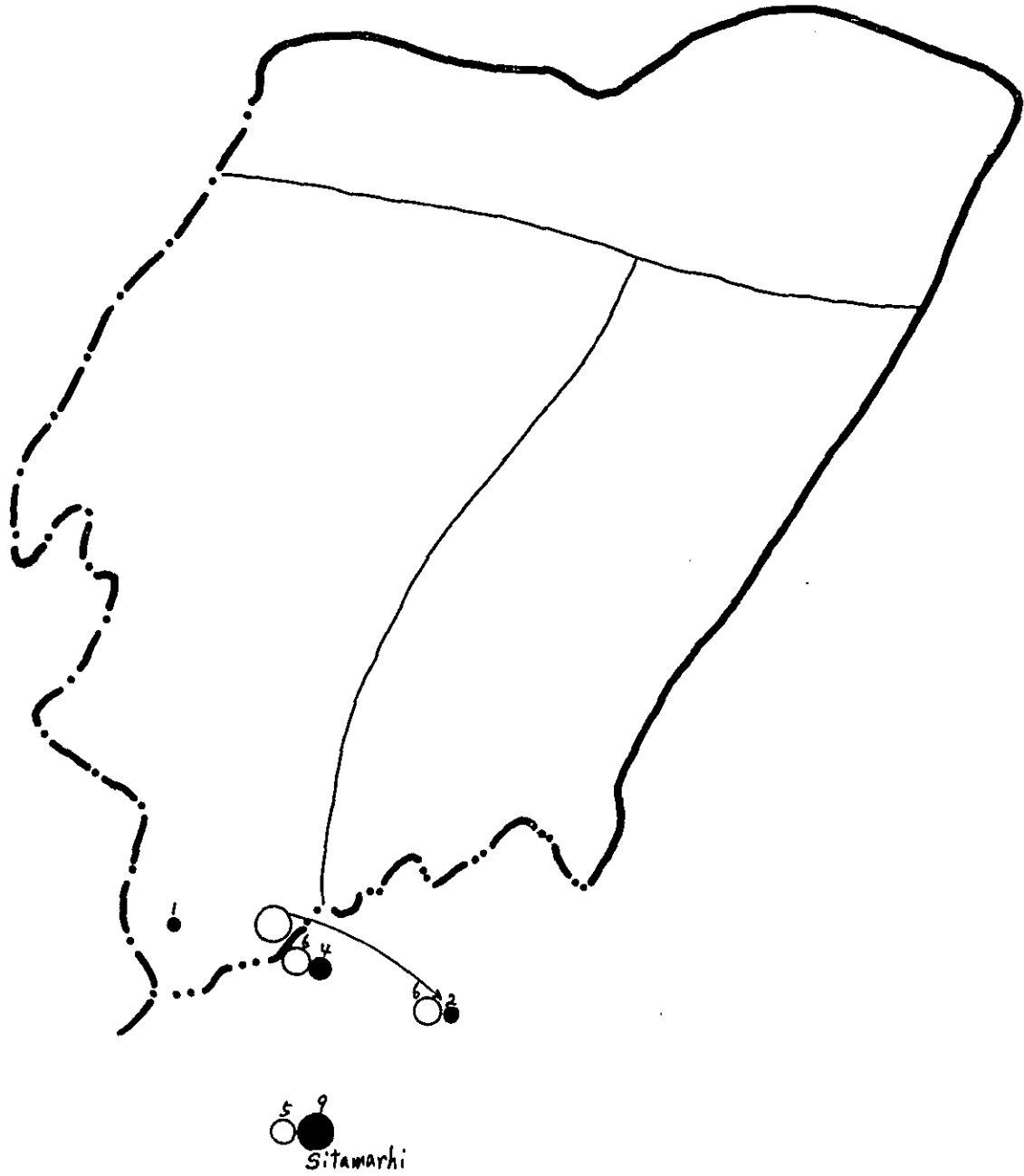
1 Muzaffarpur

Malangwa Market

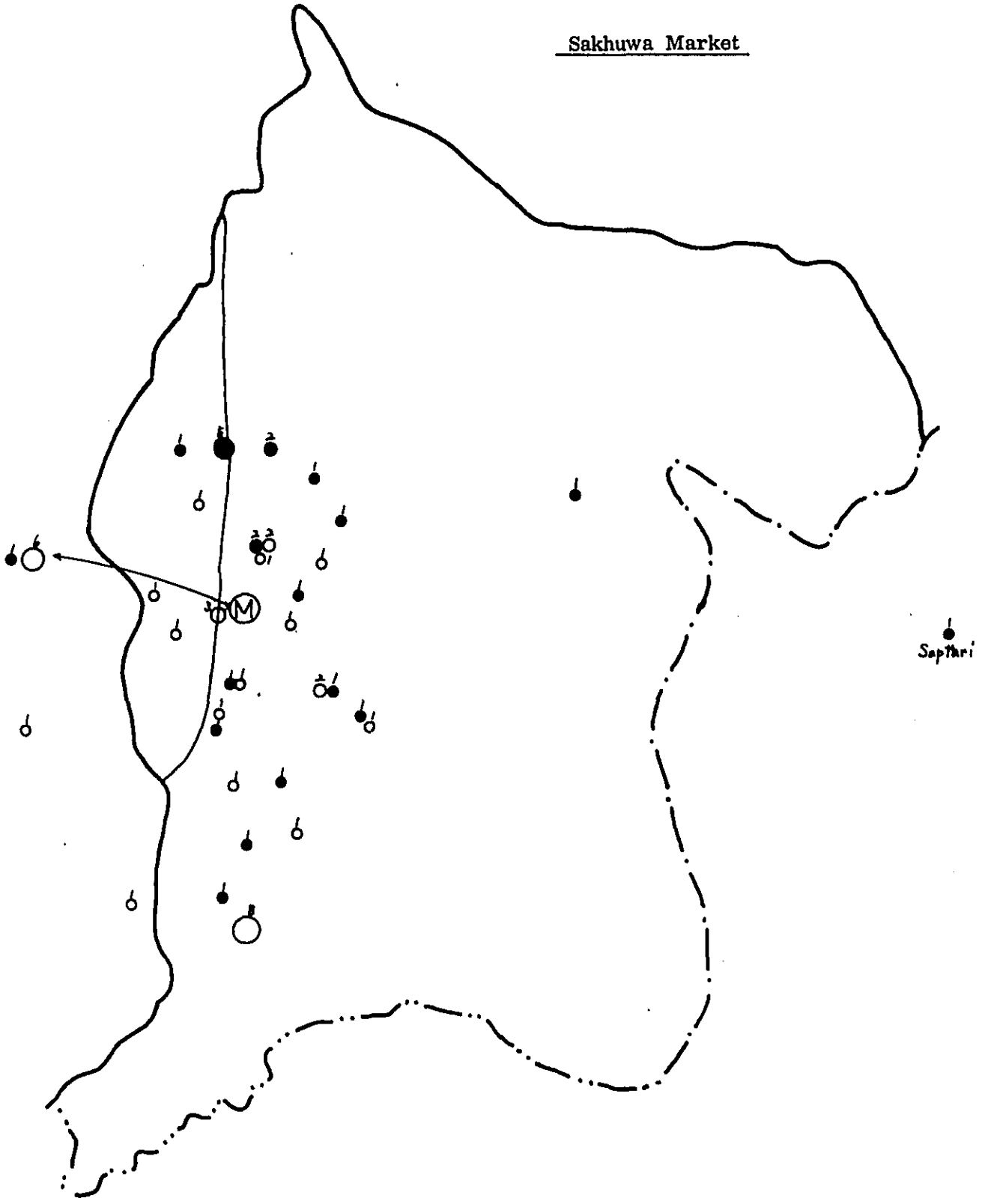


Janakpur  
9

Bharsar (Dharampur) Market

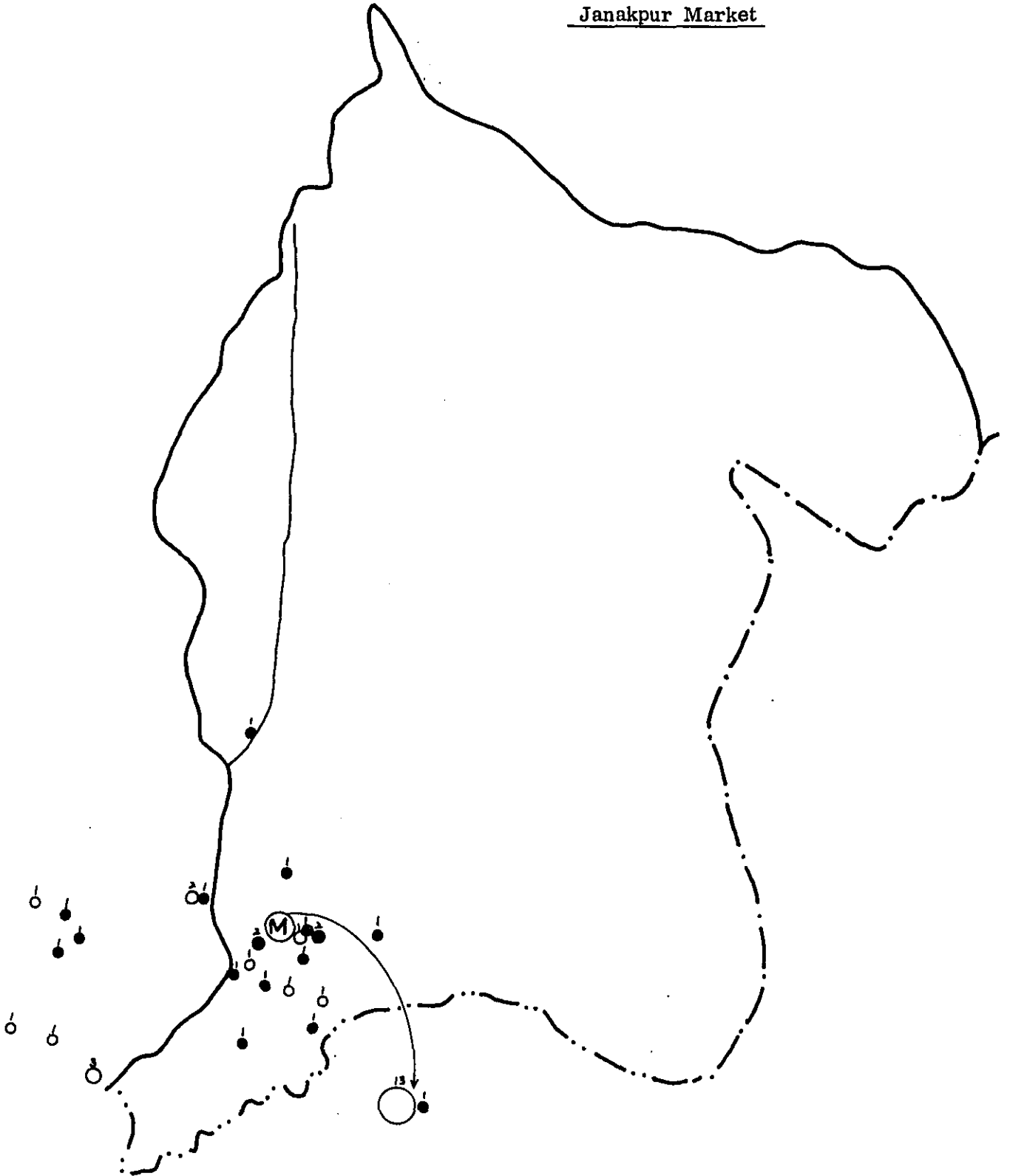


Sakhuwa Market



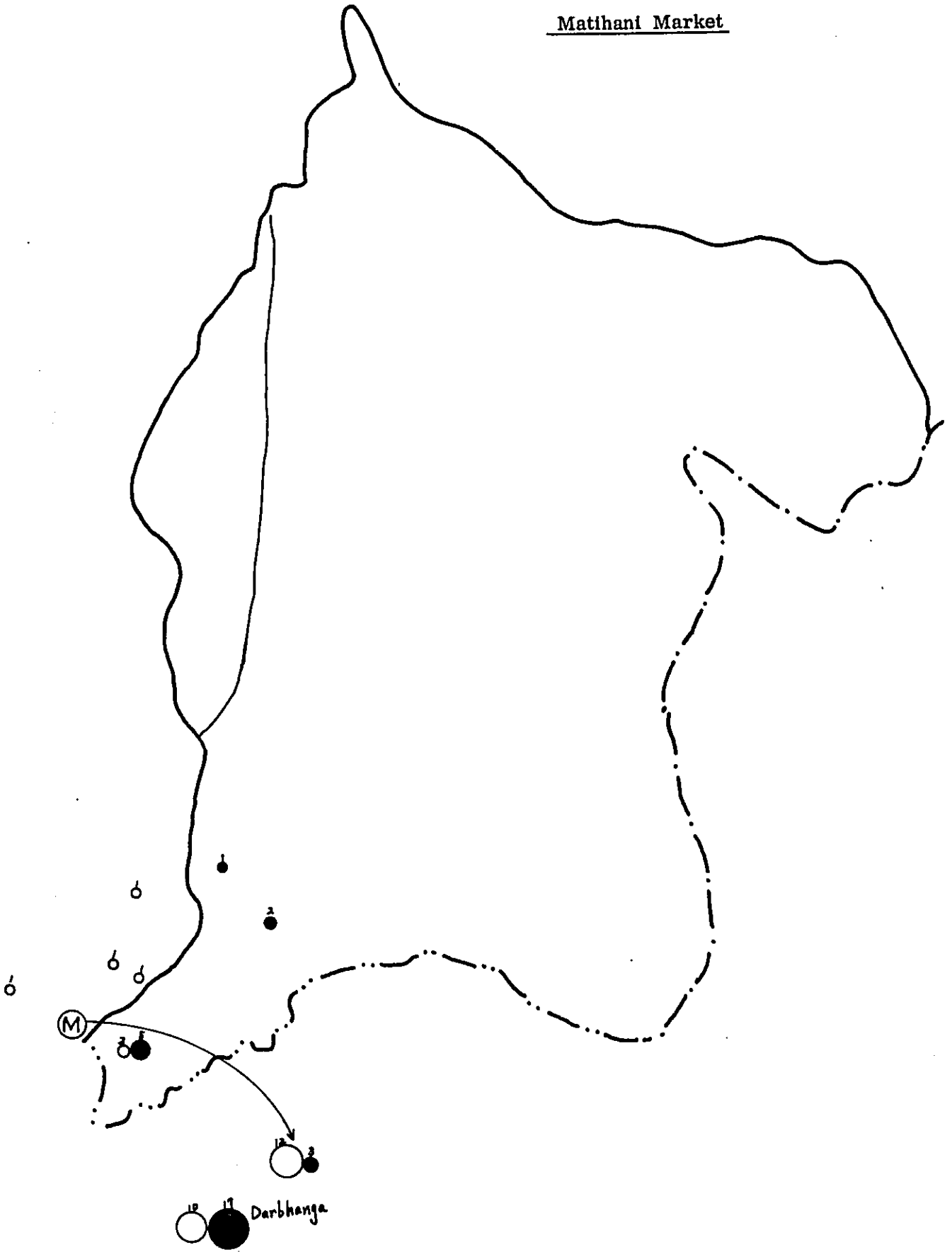
o Darbhanga

Janakpur Market



ó Darbhanga

Matihani Market



Jalleswar Market





#### 4) Hill Area

平地部でのマーケット調査はすべてハート ( Hat ) でおこなったが、山地部ではハートとバザール ( bazar ) の両方について調査をした。ハートの規模は売手と買手をあわせて300人程度のもので農産物・酪農産物が主要な取り扱い商品である。商取引の方法は基本的には貨幣 ( ネパール ルピー ) でおこなわれるが Jiri では麦とシェール ( チョーリガイの乳加工品 ) によるバーター方式が見られた。バザールは常設の店で、日用雑貨、灯油、塩、主要穀物、食用油、タバコ、菓子などを販売している。通常、バザールの商人は自分達の生活に必要なものと、ハートのない時に来る客に売る商品をハートの始まる前に買い求めているようである。

各マーケットの物資の取扱い状況はつぎのようになる。

##### a) Jiri Hat ( Fig 10 - 4 )

- ① 生鮮野菜類がほとんどない。
- ② この地域でとれないチョーリガイ ( Chaunri Gai ) の乳加工品がみられる。
- ③ 農・畜産物は農民の手による販売である。
- ④ 雑貨品および小間物、塩、布地、タバコ、植物油等その他工業製品はバザールの者による販売である。
- ⑤ シェールと小麦の物々交換がみられる。
- ⑥ 一人当りの販売量は一人が運搬できる量に限られている。
- ⑦ 米・大豆、干飯、香辛料はハートで買いつがれたものである。
- ⑧ バザール商人は全て Newar であり、住民も Those で店をかまえている。

なお、Those は "ナムチェ街道" の主要な商業町で、10数年前はチベットからの塩を遠く Janakpur 方面にまで出荷していたところである。現在、岩塩は逆に Janakpur からこの地域に入ってきている。16軒の商店が軒を並べ道路は石畳によって整備されている。この Those で昨年取り扱ったじゃがいもは30~40万ルピーあり、"Sindhuli の種いも" として出荷されている。また、ここから Kathmaudu まで Ranchamle ( Ranchanule, Eag. Orchid, ※ B. N. - Orchis Latifolia ) と Chiraito ( B. N. Swevtia augustifolia ) 及び、Kurki ( B. N. 不明 ) が Kathmardu に出荷されていた。Ranchamle はその根を薬用として用い、Chiraito は感冒の生薬として用いられる。

また、Those は以前、砂鉄から製鉄を行っていたが、現在は行われていない。

上質の和紙が "Those Paper Factory" で生産された Kathmardu に出荷されている。

Tarai との通商は ( Tobacco Leaf など ) Ramechhap を経て Chisopani という

---

※ Botanical Name

Likhu Khora 沿いの道路が使用される。この Those は、また Okhaldhunga (Sagar-matha Zone) や Dhankuta (Kosi Zone) までの荷の中継点でもあり、米や鉄などが奥地に運ばれている。

Those では種いも以外にも 韃 そば、シコクエビを Those から各地で買いつけしながら南の Tarai に出荷される。

b) Ramechhap Hat (Fig 10 - 5)

- ① 日用品は Kathmandu から Sindhuli, Janakpur の 2 方面から入る。
- ② 農産物は Ramechhap 周辺の農家から運び込まれている。
- ③ 竹細工の技術があり、4 種類みられた (Naglo, Chalno, Dalo, Thunse)
- ④ 鉄製品があり、Kodalo (万年鋏), Odhan (五徳) があった。これは Sindhuli より鉄板を買い、Deurali 村で Kamec という Occupational Cast が作ったものである。
- ⑤ 他にも Local な Biri や木綿の布地もこの附近でつくられている。
- ⑥ Jiri に比して農産物が多く特にじゃがいも、たまねぎの売手はかなりの数を数えられた。
- ⑦ 日常雑貨類等の工業製品は Salu というところに住む商人がこのハートでは扱っている。若干の Ramechhap の商人が店を出していた。

Fig. 10-3 SINDHULI MARKET

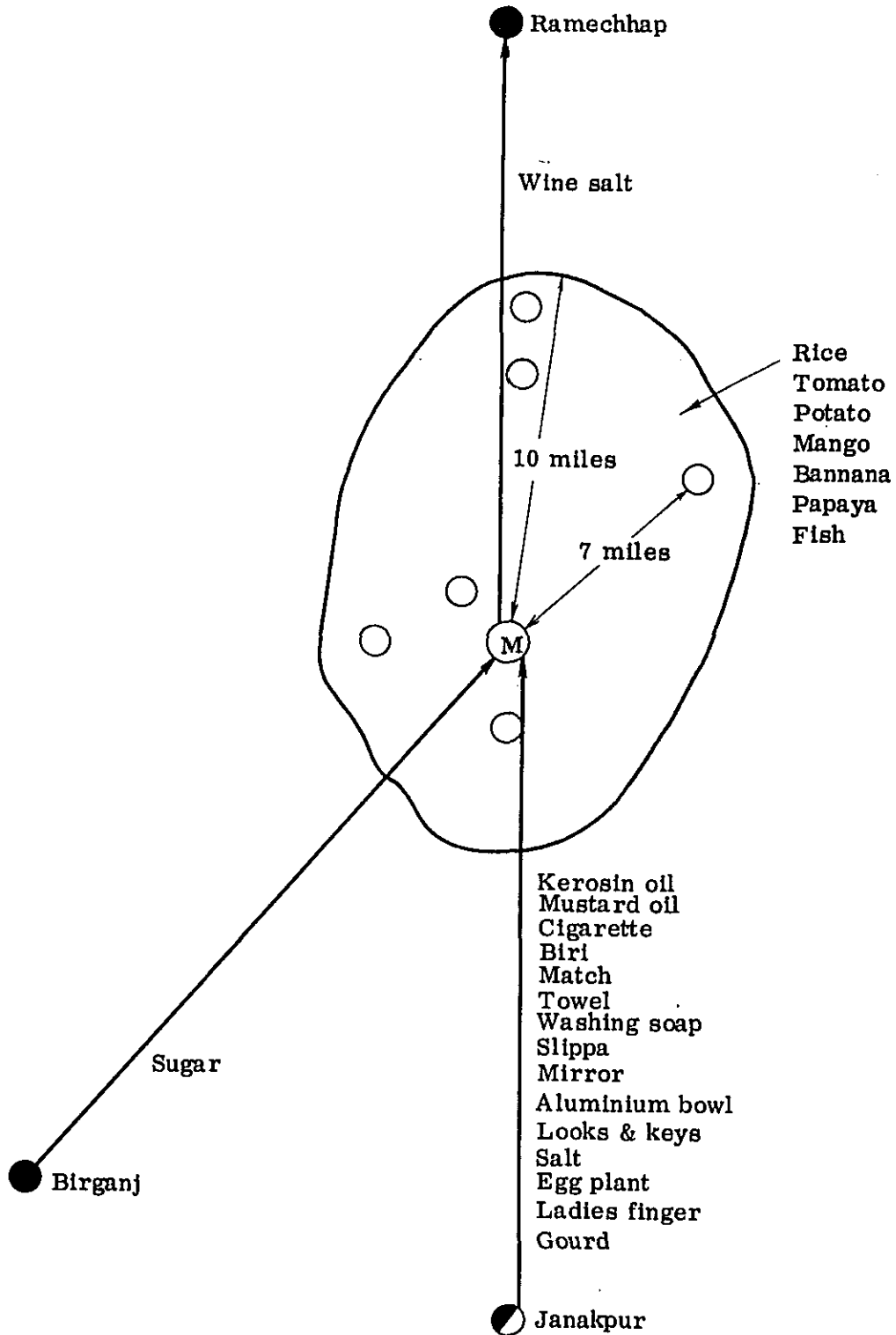


Fig. 10-4 Jiri Hat

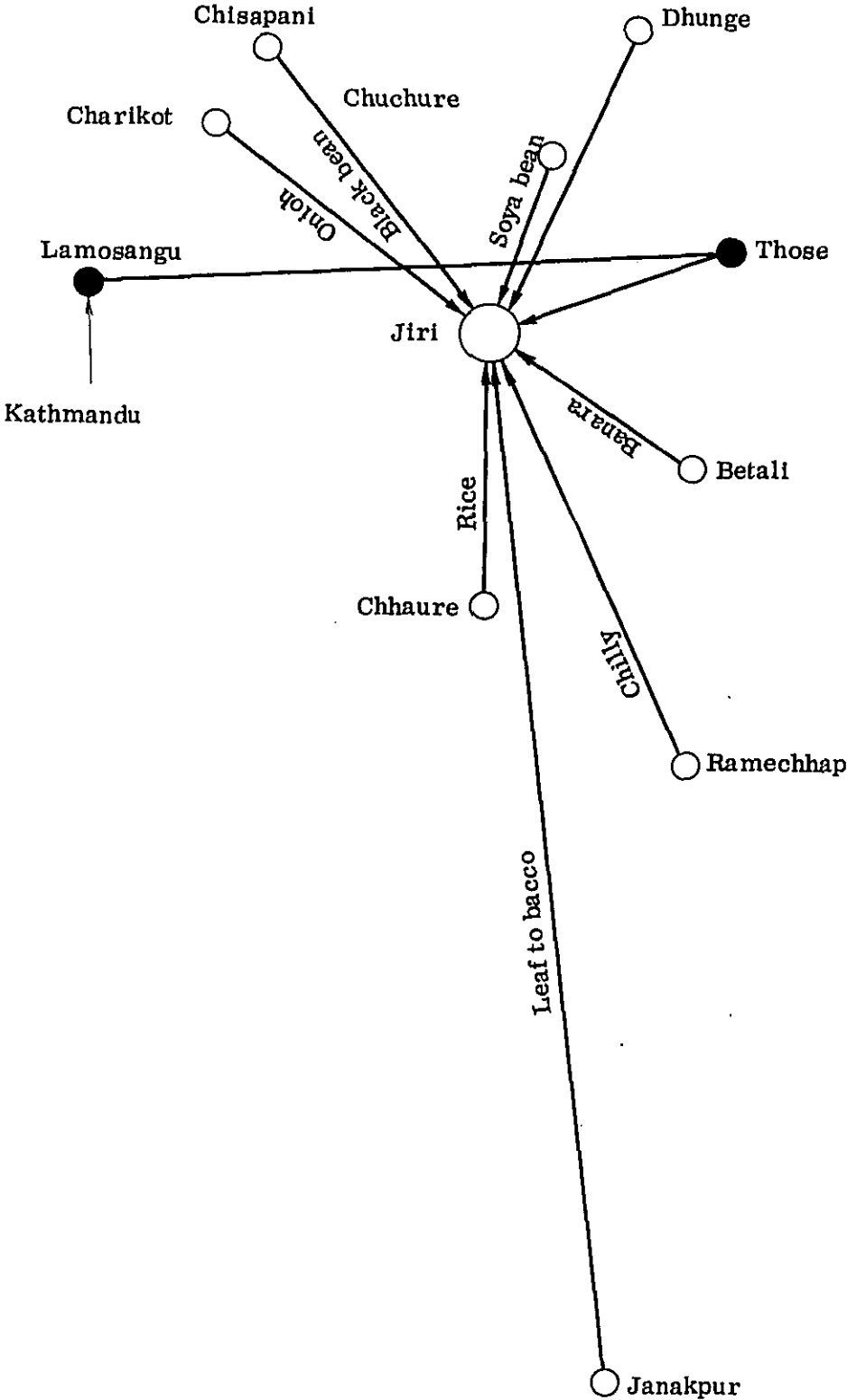
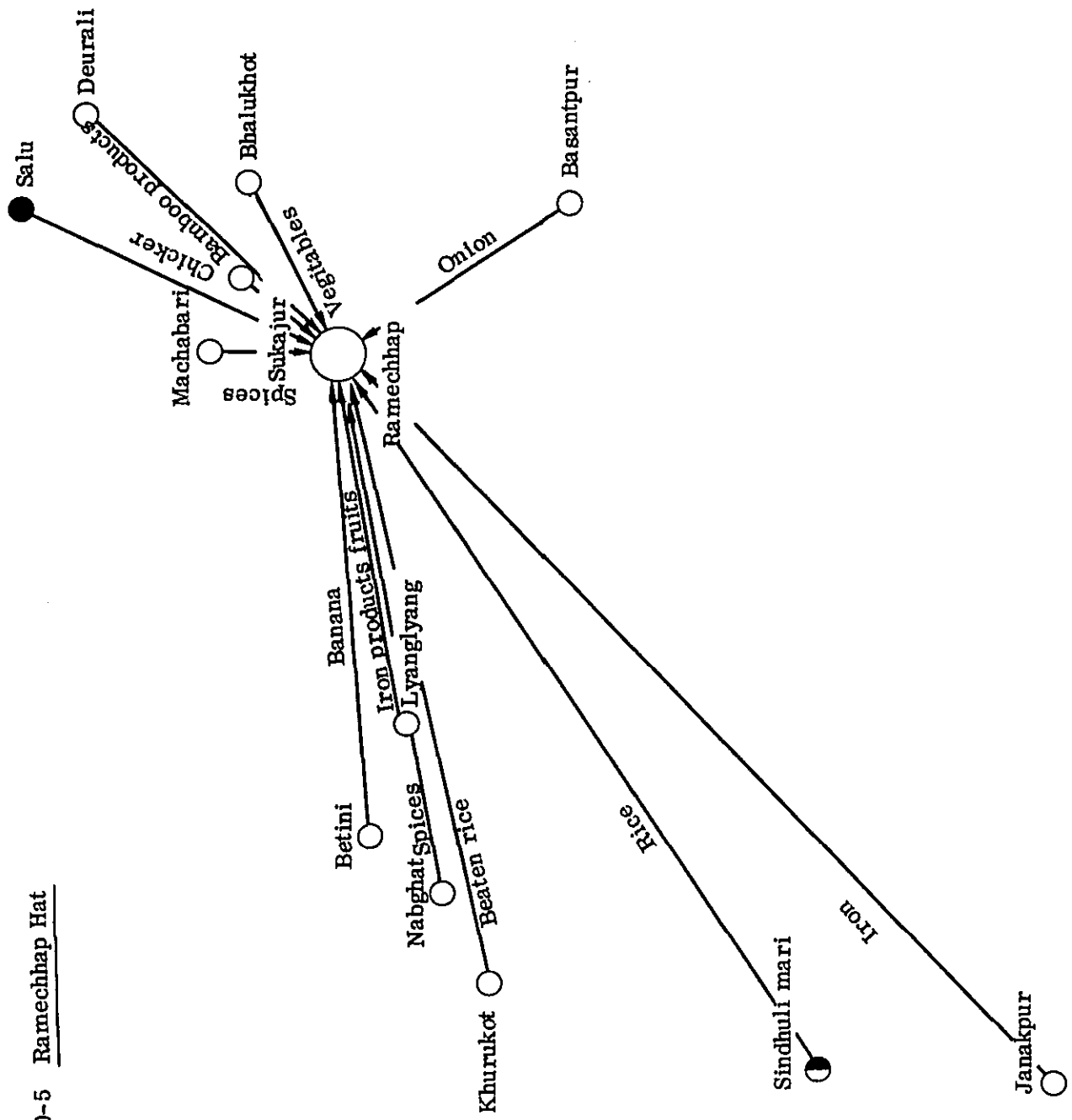


Fig. 10-5 Ramechhap Hat



## 11. 東西ハイウェイの地域開発効果

東西ハイウェイが完成する前と後の変化を測定するため、ハイウェイ沿いのHarion Panchayat から 20 人の農民を選抜し、13 項目について調査した結果をまとめると次の表のようになる。

東西ハイウェイの地域開発への効果

項目	Yes	No	変化率 (%)
1. 新規の作物導入	7 人	13 人	35
2. 所得の増加	7	13	35
3. 農産物の収量増大	10	10	50
4. 食生活の改善 <small>新たに食べるようになったもの</small>	2	18	10
5. 輸送手段の新規購入	3	17	15
6. 農業技術の新知識	2	18	10
7. 農業技術の新規導入	0	20	0
8. 新しい仕事への就業	*1 0	18	0
9. 農産物価格の上昇	*1 17	1	95
10. 土地価格の上昇	*1 18	0	100
11. JADP を知っているか	*1 1	17	6
12. 生活水準の向上	*1 14	4	78
13. Sarlahi District 外へ 行ったことがあるか (*2)	前 (A)	5 人・回	*3 25.4 倍
	後 (B)	127 人・回	

\*1: 2 名は無解答

\*2:  $(B)/(A) =$  倍

### 1) 農業開発への効果

農業開発への効果を知るために作付、収量、所得、技術水準、価格、食生活の道路建設による変化を調査した。

#### ① 新規作物の導入

35%の農民(7人)がいままでとは異った作物を新たに導入している。それらの作物は Sugarcane (3人) および、とうもろこし(4人)である。東西ハイウェイ周辺部は

ともろこしの主産地であり、この地区への道路による最も大きなインパクトは換金性のある Sugarcane の導入が始ったことであろう。Birganj にある砂糖工場との距離も Janakpur Zone で最も近く、また、東西ハイウェイが貫通したことによりインド国境線を越えて Birganj に行く必要がなくなった。ネパール人による流通・輸送体系が確立すれば交通条件からみて Sugarcane の生産に有利な展開がみられるであろう。

## ② 収量の増大

収量の変化が道路から受ける影響は間接的である。道路建設による第一のインパクトとしては需要サイドからみれば道路により生産物の市場圏域が拡大し、また生産条件からみれば生産資材の導入および技術知識の入手が容易になる。こういった要因の変化が必然的に収量増大へつながる。我々の調査結果からは約 50% (10人) が農産物の収量が増加したと答えた。

## ③ 農産物価格および地価の変化

100% 近くの人間がハイウェイ建設後、農産物価格および地価が高騰したと答えた。これは土地を多く持ち、農産物の収量が多い農民（特に地主階級）にとっては、非常に有利な変化であり、貧農（土地をほとんど持たず、農産物を購入している）にとっては生産条件の悪化を意味する。このような生産条件の格差の拡大に対して十分な対策が必要であろう。

## ④ 農業技術の変化

道路条件の改善は、情報の交換密度の拡大をも意味する。いままで交流のなかった遠方の人間から新しい作物の導入に関する情報を得る可能性は大きい。調査結果によれば、道路完成間もないため 10% (2人) の人間が知識を吸収したにすぎず、実際に導入した人間は全くいなかった。ただし、わずか1年足らずの間に他村の人間から新しい知識を吸収した農民がいることは将来の技術普及について興味あることであろう。

## ⑤ 所得の増加

35% (7人) の農民の所得が増加しており、道路完成による生産条件の変化がもたらした効果が大きいことがわかる。

## ⑥ 食生活の改善

所得増加および道路開設により、新しい農産物が市場に流入するようになると、農民はこの新しい食物を手にする機会が多くなる。食生活の改善は簡単にできるものではないが、10% (2人) の農民が新たに小麦および Mustard (からしな) を食べるようになった。

## 2) 農業以外の一般的効果

### ① 輸送方法の近代化

15% (3人) の農民が新たに自転車を購入し、輸送だけでなく伝達等の手段として使用しはじめた。また、バスを農産物の輸送（市場への往復の手段として）に使用するケースが非常に多くなった。

## ② 新しい仕事の発生

道路建設により新しい職業について人間は全くいなかったが、茶屋の増加が著しい。Sarlahi District の東西ハイウェイ沿いだけで数年前に5軒しかなかったのが、現在では約30軒もの茶屋が店を開いており、ここが人々の交流の場として重要な役割りを占めているようだ。

## ③ 生活水準の向上

所得の面以外に後であげるようなさまざまな生活面での改善がみられ18人中14人(78%)までが、生活水準向上に効果があったことを認めている。

## ④ JADP に関する知識

JADPはまだ準備段階であり、その存在について知っているものが、わずか18人中1人にすぎなかった。ただし、JADPの活動および普及事業の拡大のためには道路開通による情報伝達の早さを充分考慮してよいであろう。

## ⑤ 行動圏域の拡大

Sarlahi District 以外のところへどれだけ行なったかを推定することにより、行動圏の拡大、地域間交流の規模の変化を推定した。

道路完成前は他地域への行動回数が年間5人・回であったのが、道路完成、バス開通により127人・回に増大した。その内訳は、

Kathmaudu	21 人・回
Birganj	64
Hetaura	2
Janakpur	39
India	1

東西ハイウェイ沿いのHarion Paucheyatの住民はBirganjに最も多く旅行しており、Birganjとの経済的文化的交流が深まってきたことを意味している。Janakpur市へは39人・回で比較的多いが、Birganj, Kathmaudu, Hetaura, すなわち, Janakpur Zone 外の西方の地区への旅行回数87回の半分以下であり、Sarlahi DistrictがどちらかというJanakpur Zoneより西側へ引きつけられている。

## 3) 文化的、心理的効果

### ① "社会が良くなった"

かつては出会っても、ほとんど対話がなかったが、道路の開通により、自由な対話が増え、知識欲の拡大および他人とのコミュニケーションを通して新しい喜びを得るようになった。

### ② "容易に他地域に行ける"

金があれば、いつでも遠くに行けるという心理的余裕の拡大。

### ③ "病気になったとき、いつでも医者や病院にいける"



④ マラリアの撲滅

道路ができ、Health Postからの殺虫剤散布の回数も多くなり、マラリアがなくなり住みやすくなった。

4) マイナスの効果

すでにあげた効果の中にマイナスの効果も含まれているが、最も大きな問題は森林地帯が急速に畑地に転換し、水のコントロールの面等に不安が生じつつある。

## 12. 輸 送

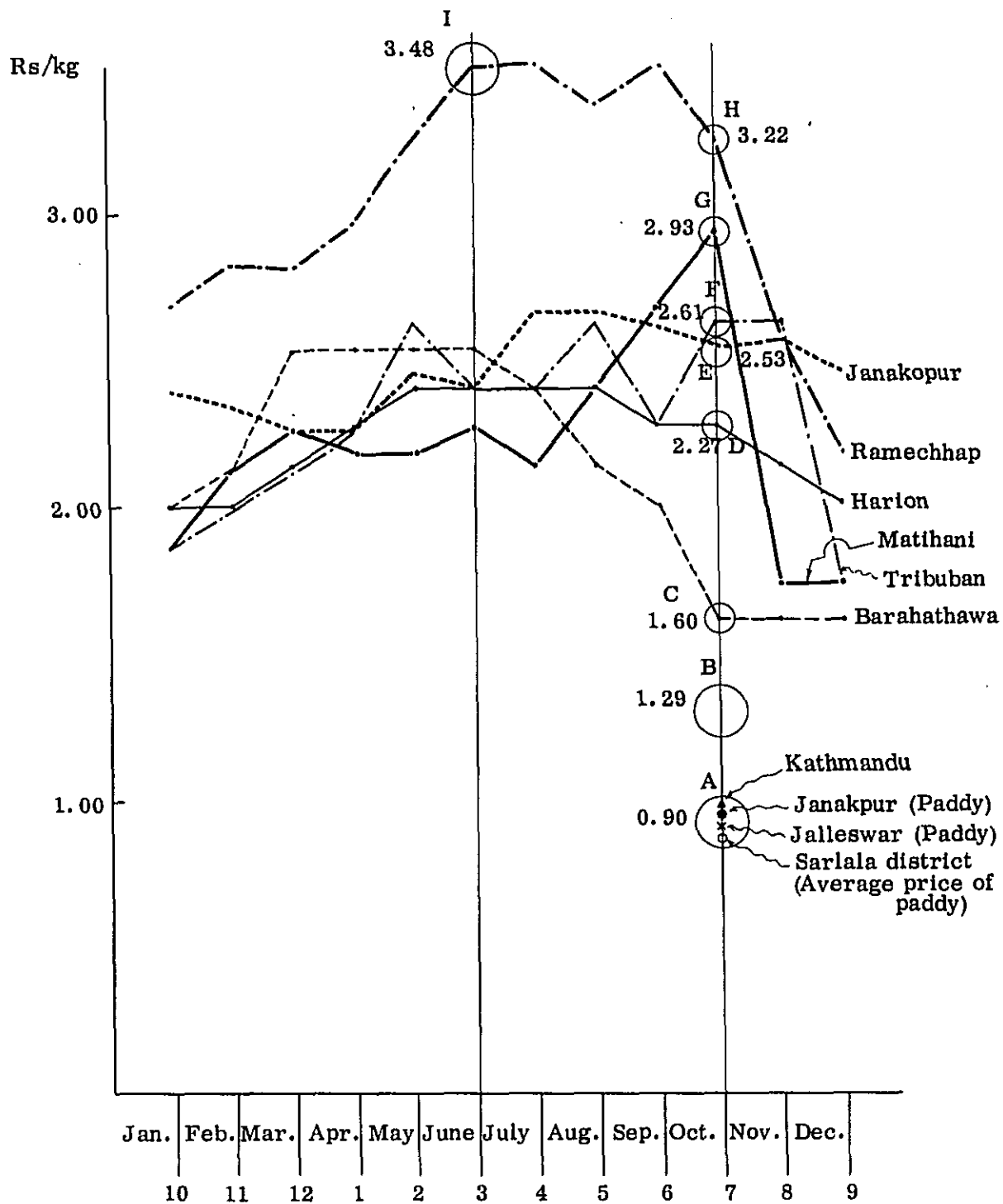
Tarai 平野部と庭先価格と輸送コスト、および山地部の市場価格から米を平地部から山地部へ運ぶことが可能かどうかのポテンシャルを分析してみると次のようになるであろう。Rice Mill および貯蔵庫等のコスト計算は今回の調査では十分なData が集められなかったので将来この面での経済評価をする必要がある。

Janakpur, Jallepwar, Sarlahi District 粗米の庭先価格は0.9 Rs/kg で精米算すると1.29 Rs/kg となる。各地区の主要Market の価格と比較してみると次のようになる。

Market		Price	収穫期の 価格 (A)	最高価格 (B)	Rs/kg	
					*1 D <sub>1</sub>	*2 D <sub>2</sub>
Ramechap			3.22	3.48	1.93	2.19
Dhanusha District	Janakpur		2.53	2.67	1.24	1.38
	Mathihani		2.93	2.93	1.64	1.64
Sarlahi District	Harion		2.27	2.40	0.98	1.11
	Barahathawa		1.60	2.53	0.31	1.24
	Tribuban		2.61	2.61	1.32	1.32
Tarai の精米換算した 庭先価格			1.29			

\*1 D<sub>1</sub> : (A) - (Tarai の精米換算した庭先価格 1.29 Rs/kg )

\*2 D<sub>2</sub> : (B) - ( " " )



- \* Ramechhap: Nepal Rastra Bank Data (1972 Data)
- \* Price of paddy: Janakpur, Jaleswar Price [Agr. Marketing Information] Economic Analysis and Planning Div. of FAM
- \* A: Paddy の価格
- \* B: A の価格を Rice 換算したもの

Fig. 12-1 Price of Rice (1972-73)  
(Thick rice)

### <Case Study>

Rame chhap の米の価格は収穫期で 3.22 Rs/kg, 6～10月までが米の価格が最も高く 3.48 Rs/kgとなる。この時期は米が山地部で大量に不足するものと思われる。Tarai平野部での米の庭先価格(精米換算値)が 1.29 Rs/kg であるから収穫期における Ramechhap の米の価格とは 1.93 Rs/kg, 米不足の時期には 2.19 Rs/kg の差がある。

輸送費は商人からの聞きとりによると、図のようになる(ただし、図中に書き込んであるコストは往復とも荷がある場合の往復運賃である)。Janakpur から Ramechhap までの往復輸送費は 80 Rs/md, すなわち 2.13 Rs/kg である。片道については 1.07 Rs/kg。したがって精米および貯蔵に要する費用を除けば、6～10月までの期間は Tarai平野から Hill Area へ米を運んでも採算がとれる(2.19-1.07=1.12 Rs/kg)。Kathmandu と Janakpur の競争関係からみると転送費についても、ほぼ同じであり(輸送費は 80 Rs/kg, 庭先価格は 1.29 Rs/kg), 米の自給がやっとならぬ Kathmandu から米を Ramechhap へ運ぶより、米が余っている Janakpur, すなわち Tarai から運ぶことの方が有利であろう。

Tarai 平野から Hill Area へ米を転送するための母体として、輸送公社の設立が考えられる。Ramechhap の米価に代表されるように山地部では 6～10月までが価格が高騰し、米の極端な不足を示しており、この時期に Tarai 平野部での余剰米を市場に供給できるように公社が機能する必要がある。転送コストの面からみると、片道(Hill Area から Tarai 平野まで)が空荷であると、コスト高となり Tarai から山地部への輸送に困難が生ずるであろう。山地部から平野部に輸送できる品目を選び開発していくことにより、輸送費のロスは軽減されるであろう。また、公社組織によりポーターを組織化し、再編成することにより合理的な山地部での輸送体系ができあがり、コストを軽減することも可能であろう。将来、平地部と山地部を結ぶ舗装道路が完成すれば、この公社は輸送の核として拡大発展していくことも可能である。

Fig. 12-2

輸送ルートおよび輸送費  
(単位 Rs/md·man)

