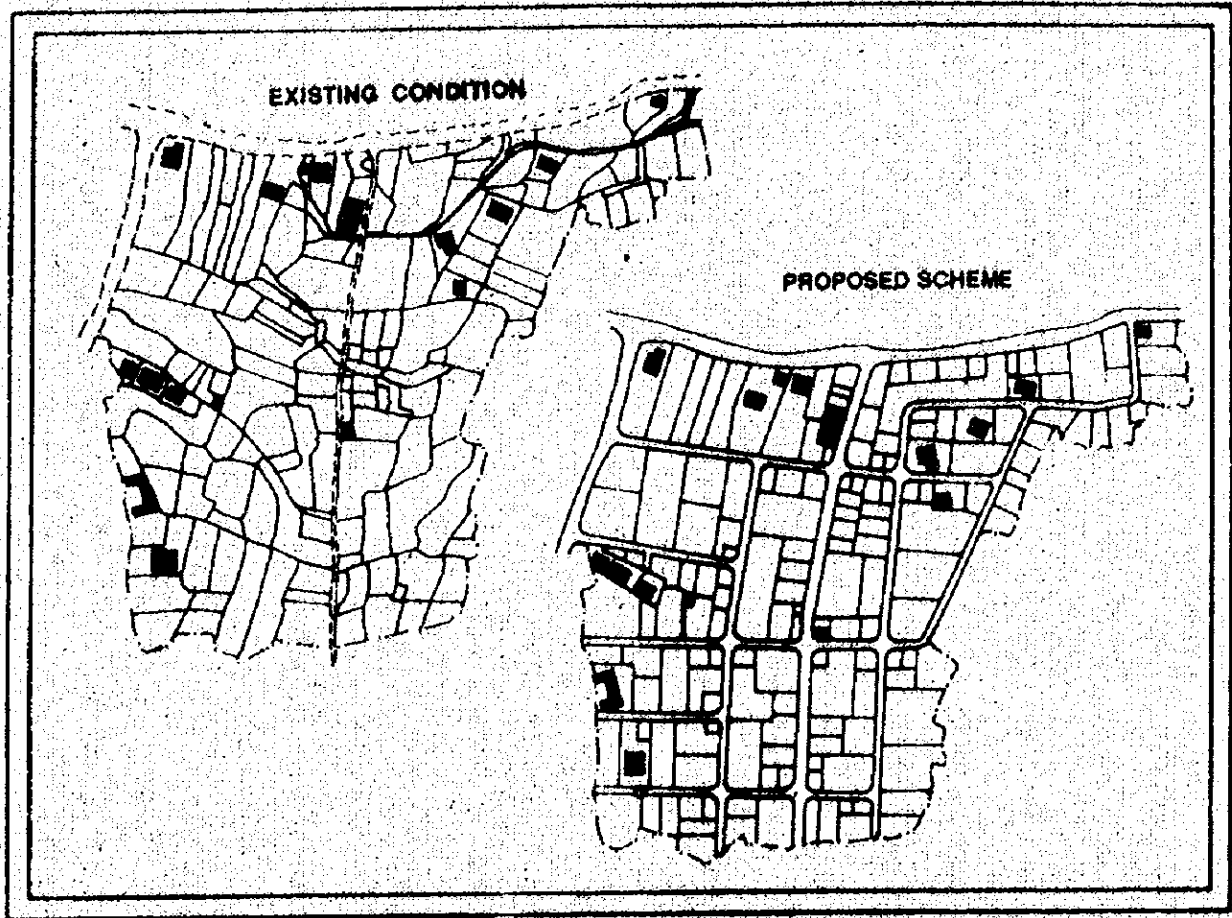


カトマンズ盆地土地区画整理事業 導入調査



青年海外協力隊 (JOCV, NEPAL)

STUDY ON URBAN LAND DEVELOPMENT
TEAM

JICA LIBRARY
J 1132017 (3)

1992年3月

カトマンズ盆地土地区画整理事業導入調査 一九九二年三月

JICA
116
118
JV
BRARY



1132017 (3)

カトマンズ盆地土地区画整理事業
導入調査

青年海外協力隊（JOCV, NEPAL）

STUDY ON URBAN LAND DEVELOPMENT
TEAM

STUDY ON URBAN LAND DEVELOPMENT, S U L D の名前は、この事業を
絶対「するぞ」SULD(スウルド)という気持ちをこめて命名しました。

あ い さ つ

国際協力事業団ネパール事務所は、ネパール国において活躍している青年海外協力隊員の活動を積極的に支援しております。ネパール国への協力隊員派遣数は既に延べ517人(1992年1月現在)に達しております。この間多くの隊員が、ネパールの多くの方々のご協力を頂き、種々の成果を上げると共に両国の友好親善にも大変な役割を果たして来ております。

本報告書は都市計画等の隊員が自主企画により都市の面的整備をより良く進める有効な手法として今回『カトマンズ盆地土地区画整理事業導入調査』を実施したものであります。今回の調査は将来のカトマンズのまちづくりの為の一つの手だてを探ることを目的として調査が進められ、ここに本報告書が完成の運びとなりました。

本報告書により、本調査対象地域の方々の本報告書に沿って町づくりに積極的に取り組んで頂けるならば大変幸いです。またこの事は今後のまちづくりのモデルケースになり得るものと期待しております。

終わりに、隊員の自主企画による本件調査にご協力とご支援をしてくださいました両国の関係者各位に対し、心から感謝の意を表すものです。

1992年 3月

国際協力事業団ネパール事務所
所 長 亀 田 育 男

目 次

新しい街づくりをめざすカトマンズに思いをよせて … 前田良作 …	1
住みよいまちづくりをめざして ……………… 編田照茂 …	3
調査内容について ………………	7
調査の背景 ………………	8
調査結果の概要 ………………	9
組織名の説明 ………………	16
PART-Ⅰ ………………	17
（ネパールにおける宅地開発等の概要）	
PART-Ⅱ ………………	93
（カトマンズ盆地への上地区画整理事業の導入）	

新しい街づくりをめざすカトマンズに思いをよせて

無数に張り巡らされたクモの巣のような旧市街地の狭い道を歩いてみると、道の両側にびっしりと隙間もないほど、昔ながらの古い窓枠に独特の彫刻模様を施したレンガ造りの家が建ち並んでいる。大家族制を好むネパールの人々は狭い間取りを旨く利用して生活してきた。しかし近年、新世代のなかには住み良い住居環境を求める者も多く、旧市街地周辺の畦道程度の狭い道沿いに家が建ってきた。また地方からの移住者がこれに拍車を掛けた。カトマンズ郊外では道路整備の伴わない無秩序な宅地化により、都市のスプロール現象が起こっている。田畑のあちこちにセメントやレンガで出来た真新しい外壁の2階建て、3階建ての家がのどかな田園風景のなかにニュキッ、ニュキッと建っている。

車が入れないような道路整備の遅れた狭い地域に、今のように家を建てる事を放置していると、後年住居環境の改善のため、再整備しようとしても莫大な時間と財源を要する。やはり、行政機関がリーダーシップをとり、計画的に宅地開発をし、住宅供給に対応しなければならない。私がボランティアとして配属された住宅環境計画省・住宅都市開発局では計画予定地を全面買収して、国政レベルで割合広い面積の住宅開発を行ってきた。住宅難の緩和と、計画的に築かれた整然とした街造りが目的であった。しかし宅地を求める人は増えるいっぽうで、加速度的に地価は上がる。この10年間で土地の値上がりは10倍、20倍はざらで、街の中心部では数十倍になっているところもある。この止まる事のない地価の異常なほどの高騰で、住宅都市開発局では将来、宅地にする予定地を全面買収して開発する方法と同時に新しい宅地開発の方法、Land Poolingによる開発方式も導入した。財政の乏しい政府が土地を買収しなくとも、面的に整備された開発ができるからだ。

Land Poolingによる手法は過去に於いてボカラのバスターミナルの整備で採られた1例があると聞いている。しかし、カトマンズ盆地では最近動き出したところだ。カトマンズで最初に計画されたのはゴングブーである。又、ダルクーは全面買収の計画であったが、2年ほど前、このLand Poolingによる開発方式に切り替えたと聞く。家の財産と言えは先相代々からの土地だけと言う貧しい農家の人々にとって、土地だけは手放したくないのであろう。この地にも

何箇所か計画地がある。1991年の5月頃から編田隊員とこの新しい手法で開発される予定地を視察した。

私は都市開発の計画があるカトマンズの郊外の村で、現況の測量をしながら、カウンターパートに技術を指導していた。長年、測量だけをやってきたので、狭小な測量技術者の眼鏡を通してしか現場を見られなかった。編田隊員とカトマンズの都市問題について考える機会を待ち、今携わっている現場がどのようなやり方で、開発されようとしているのか、また他の開発予定地では、開発計画の背後にどんな問題を抱えているのか視察や聞き込みする事で問題意識を持ち、この区画整理事業を調査するプロジェクトを編田隊員やネパール人の技術者達と始めた。短い期間ではあったが、良い経験ができた。オフィスを構えてから、私が活動できたのは1991年の10月から2月間であった。カマルビナイクの村人達が集まって、Land Poolingで村を整備するに当たり、みんなが自分の考えを述べ、また不安に思う問題も漏らしながら、本当の気持ちを語り合っていた熱っぽい会議の場に参加する機会を得たこと。村を視察するため、オフィスのみinnで朝早く集まって行った日のこと。のどかな田んぼの畦に腰を下ろして、地元民と区画整理で街造りをする話をしたことなど、とても懐かしいものになった。

財源の乏しいネパール政府でも自国に合った打開策がきっとあるはずだ。行政による計画的な面的整備が緊急を要する最大の課題である今、区画整理事業で長い歴史と豊富な経験のある日本がネパールにあったやり方を指導するセミナーを開いたり、また今後技術面での指導者になるような人を研修員として日本で養成するなどは、ネパールへの都市計画の援助としては時を得たものと考ええる。

編田隊員をはじめ、オフィスのスタッフ達のお陰で活気ある隊員活動をすることができた。このプロジェクトは短期間で報告書をまとめなければならなかったもので、大変忙しい毎日であったと思う。本当に御苦勞様でした。最後に、このプロジェクトの為に絶大なる協力をしてくださったJICA NEPAL事務所の皆様方に感謝します。

1992年3月

元ネパール測量隊員 前田良作

『住みよいまちづくり』をめざして

ここカトマンズには迷路のような路地がたくさんあり、ひとつ角を曲がるたびにひとつの寺院と出会います。この街では神々と人間が共に暮らしているという濃密な宗教的空間を感じます。しかし、そこに住む人たちは悪化する都市環境に苦しみ、公衆衛生の悪化による病気に苦しみ、貧しい人たちは家も持たず大変な生活を強いられています。伝統的な町並みを保全しながら、より住みよいまちを造ることは永遠なる神々も望んでいることと思います。

現在ここネパールにおいても他の途上国同様人口増加が著しく、特に首都のカトマンズでは乱開発、交通渋滞など極めて深刻な都市環境問題が生じています。しかしこれらに対して国の政策が追い付かず、道路も無く、水道の来ていない所にも多くの家が建ち始めており、無秩序に都市が形成されつつあります。従って、このまま今の状態を放置しておく、将来道路や水道または下水道等の都市整備を行うにも莫大な経費を要するものとなり、当国の経済状況から考え将来的にも居住環境が整った都市を造る事は困難になるものと思われます。こうした中では将来の都市環境整備の為に道路だけでも最低限確保しておく必要があります。しかし政府の財政事情は厳しく、これらの問題解決に何等の支援も期待出来ない状態にあります。その為に、みんなで協力しながら各人の提供した土地を活用し道路用地を確保し、かつ良好な宅地を生み出すという目的で、日本で行われている土地区画整理事業をこの国に導入してみる事を試みてみました。その手初めに、直接現地に入りこの土地区画整理事業に対する地権者の意向を調査し、かつ、この土地区画整理事業についてより理解を深めてもらう為に、実際に事業を企画、実行する事も試みてみました。

日本の土地区画整理事業の姿は、政府の補助システムによって支えられていますが、この国にはまだそのシステムが確立されていません。従って日本のような土地区画整理事業を直接あてはめる事ができませんが、今回はその初歩的なアプローチを試みました。日本の土地区画整理事業の始まりがそうであったように、お互いの土地を交換分合し、各人の土地を少し提供しあい道路用地を生み出すという事が出来れば十分であると考えました。政府の都市計画制度が成長するまでの間の中継ぎとして、都市計画に寄与できれば十分であり、道路の舗装、水道管の敷設、下水道の整備等は今後政府により整備されることを期待するところです。

この調査については職場の上司も十分理解してくれ、調査の為の部屋も用意してくれるとの事でした。しかし、政府指導の調査であれば地権者の自前の事業とはなりにくい事、また、現在カトマンズ市内において2箇所住宅環境計画省都市開発局の指導の下でこの土地区画整理事業に近い Land Pooling 事業が進められていますが、地権者の同意を得る事ができず足おみをしているのが現状である事から、今回はあくまで政府が直接関係せず、地権者が自前の事業として進める事ができないかも含め調査を試みました。従って、今回はあくまで政府機関から一步離れて調査を行いました。また地権者に対しては、この調査は日本のボランティアの独自の調査であってネパール政府や日本政府(調査後、土地区画整理事業に対する援助の期待を抱かさない為)とはまったく関係のない事を知ってもらい、その中で事業を実施する上での問題点を探っていく必要もあり、今後仮に実施することが可能となった場合、どんな援助が必要になるのかも探ってみました。

今回の調査は政府機関から離れて行ないましたが、今後は政府機関も携わり、政府の計画、指導の基にこの土地区画整理事業がこの国に発展して行くことを期待する事から、都市開発局の職員と、民間人に携わってもらいました。ネパールJICA事務所及び都市開発局の部長との話し合いを持つ中で、これらのネパール人スタッフと一緒に調査事務所を開くことになり、調査に係る人間は都市開発局から3名、世界銀行の援助機関で都市開発調査に従事していた職員1名、計4名と協力隊員2名によって行われました。都市開発局の職員は長期休暇をとっての参加となりました。また、この調査のアドバイザーとして同都市開発局の課長にも打ち合わせ会議に出席してもらう事ができました。

この土地区画整理事業は、組合、地権者の意を受けた民間デベロッパー、官民の共同体など色々な施行主体によって行う事ができ、公共施設の用地確保の方法としても、直買方式よりも公共側の負担が少なくすむなどの有利さを備えている事から、現在世界の国々の中でもこの土地区画整理事業が行われています。現在、ドイツ、韓国、台湾、オーストラリア、インドでも実施されており、その他インドネシア、フィリピン、タイ、アメリカ、スウェーデン、コロンビアでも実施のための研究や試みがなされていると聞きます。タイにおいては JICA による土地区画整理事業摘要調査が実施されている等都市問題を解決する為の一つの方法として、この土地区画整理事業が積極的に検討されています。

今回我々が行った調査は全く初歩的なもので、多くの問題を残している事は認めません。まだまだ行なわなければならない事項はたくさんあります。従って今後も引き続きこの土地区画整理事業の検討が行われ、この国で現実この土地区画整理事業が実施される事を切に願うものです。必ずしやこの土地区画整理事業がこの国に馴染み多くの都市問題を解決して行くものと信じています。今後、日本国とネパール国でお互い協力し合いこの土地区画整理事業がより良く進む事を、この調査を終え願っているところです。

今回はこの調査の趣旨を職場の上司が良く理解してくれた事、並びに在ネパールJICA常田事務所長を初め永友政敏次長、大山雅民所員、山中隆所員の理解があって初めて調査を進める事ができました。ここに深く感謝するものです。

また在ネ日本国大使館の廣木謙三書記官（現建設省関東地建河川部平成3年3月帰国）にはこの調査開始前において大変ご指導を頂きました。後任の石渡幹夫書記官にも大変ご指導頂き、かつ住宅環境計画省へ区画整理実施についての意義を良く伝えて頂いた事から職場の上司においては、この調査を十分理解してくれる事となりました。さらに今回調査開始直前には、国土庁の居住ミッションで来ネされた西村康雄先生（名古屋工業大学）と会する機会を持つ事が出来ました。先生におかれてはネ政府関係者に対して、土地区画整理事業の意義について説明をされたので、我々にとっては土地区画整理事業のセミナーをして頂いたと同じような、素晴らしい機会を持つ事が出来ました。また、交通ミッションで来ネされた江藤幸治局長（千葉県松戸市建設局）、視察調査で来ネされた地曳隆紀課長（JICA社会開発調査部社会開発調査第1課）のご助言、ご指導も頂きました。こう考えると、この調査実施までには多くの方々のご指導、ご支援があって初めてスタート出来たものと改めて皆様に感謝するものです。

また前田隊員（元ネ測量隊員）は、この調査実施途中で帰国（任期満了）されましたが、この調査を実施できたのも前田隊員がいたからこそ実施できたものと思っています。当初この土地区画整理事業をこの国にあてはめる事には一抹の不安がありましたが、ネパールの現状を十分理解されていた前田隊員とこの国の都市開発の現状、土地制度などについて色々話し合いをしている間に、この国に土地区画整理事業はいけると考えるようになりました。前田隊員は地

域住民の意向も十分理解され、この国をなんとか良くしたいという強い意識を持っていた良き先輩隊員でした。前田隊員に満足してもらえる調査を実施できたかは不安ですが、感謝を込めて報告させていただきます。

また、一緒にこの作業を進めてくれたネパール人スタッフのみんなもよく働いてくれました。今回の調査で至らない点は私の責任によるものです。今後彼らが良き指導者に交じる事ができれば今以上の成果を期待できると思います。

私事になりますが、私と区画整理との出会いは私が勤務する北海道帯広市が計画していた鉄道高架事業に伴う帯広駅周辺地区土地区画整理事業でありました。この計画に際して、椎名 彪 審議官（建設省大臣官房技術審議官）のご指導を頂いた訳ですが、この際ご指導頂いた土地区画整理事業の精神を因らざるもここネパールで再び実施できる機会を持った事を喜びに感じています。

1992年 3月

青年海外協力隊 都市計画
編 田 照 茂

調査内容について

本調査は JICA (国際協力事業団) の補助を受けて実行された。調査の第一の目的はネパールにおいて Land Readjustment Programme 土地区画整理事業が将来的に実施可能であるかを検討することとした。全体的な調査は下記のとおりである。

- I. ネパールの計画的な都市開発のために現在ある開発プログラムの中から一番的確な住宅開発のプログラムを選び出す。
- II. 住宅開発を実施して行く上で発生する問題、妨げなどを発見する。
- III. Land Readjustment Program について将来実施可能な地域を見つける。
- IV. Land Readjustment Program 調査を通じて住宅開発に関する諸問題について一般住民の意見を聞く。

上記調査目的達成のため本レポートを二つに分けることにした。Part - I にはこの国における宅地開発事業について概論を述べ、上記目的 I と II で触れることにした。Part - II では特に Land Readjustment Program が初めての試みとして、この事業が適用するかを III と IV で取り扱った。

調査メンバーは下記のとおり：

1. 前田良作 青年海外協力隊員測量 (1989年12月～1991年12月)
2. 橋田照茂 青年海外協力隊員都市計画 (1990年7月～1992年7月)
3. Rajesh Shrestha 住宅環境計画省都市開発局 (建築)
4. Iswar Lal Joshi 住宅環境計画省都市開発局 (建築)
5. Ravi Shrestha 元世界銀行支援プロジェクト勤務 (事務)
6. Arjun Bhakta Joshi 住宅環境計画省地方住宅都市開発局 (土木)

尚、M.H.P.P. の Devendra Nath Congol 氏のアドバイスを受けた。また、Suman Ratna Tuladhar 氏の協力を得た。また本報告書は英語版と日本語版を作成した。この作業の中で日本で日本語を勉強されたことのある、Amira Dalli 氏と Kedar Nath Shrestha 氏 (SIRAC ソフト会社勤務) の協力を得た。

調査は1991年10月に始め1992年3月に終わった。

調査の背景

1991年の国勢調査によると1981年から1991年までの10年間でネパールの人口は1.23倍に増加し総人口が18,462,081人に達している。また国全体の人口増加率よりも都市部の人口増加率は、はるかに上回っている。都市人口の増加の原因は農村部の人々が良い仕事を求めてカトマンズ等に移住したためと考えられる。1991年の国勢調査によると総人口の9.1%が都市に住んでいる事になる。1981年には6.2%、1971年には4%でしかなかった。カトマンズ市内における人口は1981年から1991年の10年間で1.76倍に膨れ上がり、414,264人に達している。この増加する一方の都市人口は都市に住宅用の土地を要求する事になる。

ネパールにおける近代的な都市計画手法による開発は1976年から始まったが1988年に住宅環境計画省が発足後やっと住宅に係る宅地開発事業が検討された。また1988年以前にはこの宅地開発事業に携わる専門機関がなく、HHC（ネパール政府）が直接担当していた。カトマンズにおいて居住のための土地需要が増える一方であったがHHC機関においてはこの需要を満たす事が全く出来なかった。このような中で非公式のデベロッパーがインフラやアクセスに関係なく宅地開発を進めて来たことによりバネソール地区のような都市型スラムが発生して来ている。今後もこのような開発を放置しておくことは、将来的にカトマンズ盆地内における都市環境にあたる影響は大きいものと考えられる。

現在、住宅環境計画省において、急増する宅地需要に対応すべく Site and Service、Guided Land Development 及び Land Pooling等の宅地開発事業を進めているが、それぞれ、多くの問題を抱えている。従って、本調査において現在ネパールで進められている宅地開発事業への意識調査をする中で、将来に向けて、宅地開発の一つの手法として、この国に、土地区画整理事業を導入することが出来るかを検討したものである。

調 査 結 果 の 概 要

1. 資料収集及び地権者との接触

この国の場合、対象地区の基礎データを自分達の足で歩いて収集することから始めなければなりません。人口統計等の行政統計資料は幸いにして入手可能でありましたが、その他登記図などの資料は自分の目で確かめる必要がありました。特に初期の段階ではその地域の実情を肌で理解する機会を持つことは大切なことです。足が地についての調査が行えるばかりなく、データの中に存在する問題点をみつける事にもつながるからです。

具体的には、この土地区画整理事業を行うモデル地区を6箇所選び出し、各地区の現況調査と、その地区に住んでいる人達の概ねの意向を聞き取る調査から始めました。しかしこの国の場合人と会うこと事態が大変な事でした。電話のある家は少なく、連絡を取るにも日中はほとんど家に居ない人が多く、かつ朝早く出掛けてしまう事でした。従って朝早く会える人がいればその時間にあわせて出向く必要があり、なかなか連絡の取れない人には知人をとおして連絡を試みたりしました。ところが今度は約束の時間に来なかったり、日本ではまず考えられない難しさがありました。また、この国には小作人がいて、この小作人にも土地売買の際土地代金の内最低25%を取る事が法律で認められていることからこの小作人にも聞き取りを行う考えでいましたが、地主の反対があった事から今回は聞き取りを行わない事にしました。各地区の人達の意向は概ね宅地開発については賛成でした。しかし、最近の地価高騰を反映して自分の土地を出す事には慎重であり、地区によって反応は多少違いました。

この国の土地体制は日本と同じであり、それぞれが所有する土地が登記されています。しかし、日本のように個人個人の登記図がある訳ではなく、概ね10haごとにブロック分けされた土地登記台帳によって管理されています。しかし、その台帳は約26年前のものであり、その後更新されていませんでした。(カトマンズ市のリングロード内においては約

8年前から再測量が行われ更新作業が進められている)また、その後行われている分筆はこの古い地図を使用し、かつ、机上だけで分筆が行われているのが現実でした。この登記台帳はSurvey Maintenance Section (日本でいうと法務局にあたり各市町に設置されている)が管理しており、土地所有者の名前、面積、住所そして小作人の有無もこのOfficeで管理されています。しかし、昨年法律改正があり、法律上一般の人はこの台帳図及び台帳を閲覧する事が出来なくなっていました。従って、今回は政府機関から離れての調査であるために色々工夫をこらし閲覧する必要があるがありました。今後行う場合は政府機関の承認が必要であると思われま

す。

6箇所のモデル地区で行った現況調査と地権者の意向及び政府の開発計画との整合等を考慮する中でモデル地区を2箇所に絞り、地権者の名前、面積、住所、小作人の有無について調べる事としました。この作業には約10日間を費やし一応閲覧する事ができました。しかし、住所については地域名までしか記載されておらず、日本のように家のブロック番号まで書かれていない事から、この住所録によつての地権者探しは不可能であることが分かりました。その為、調査対象地域に住んでいる人から聞き取りを行ったり、日にちを決めて集まってもらったり、電話をしたりしながら地権者の追跡調査を進めました。この間、Land Revenue Office (日本でいうと財務局にあたり、土地に係る税金を取り扱っている)にも足を運んでみました。このOfficeでは、土地の名義変更、分筆、相続等を扱っており、変更が生じた場合は速やかにSurvey Maintenance Sectionにも通知をすることになっているとの事でした。しかし事務手続きの遅れからスムーズに作業は流れていないようでした。最近地価の高騰を反映して、地権者自ら両方のOfficeに出向いて手続きを行っているとの話しも聞きました。またこのOfficeでも同様、古い地図を使用し、かつ机上において分筆が行われている事が分かりました。また土地に対する税金の徴収はOfficeでは行っておらず、地主自ら収めるシステムになっています。従って、税金が安い事もあって数年に一度まとめて収める人や名義変更や分筆の時だけOfficeにやってくる税金を収めているようでした。(税金を収めていない場合すべての法手続きが出来ないシステムになっています)従って、このOfficeでも最新のデータは入

手出来ませんでした。かつこのOfficeでは地権者名簿がネパール音順に整理されている事から、地区の地権者名を探す事は困難でした。

このような状況から、絞りこんだ2つのモデル地区の地権者との接触をより図る目的で、一つの試みとしてゴルカパットラ（全国新聞）を利用して同地区の地権者に調査実施を知らせ調査Officeへ連絡して欲しい旨の記事を載せてみました。その結果23人の地権者から電話による連絡があり、その内9人が調査Officeに来てくれました。

2. モデル地区の決定

以上のような作業を通し、最終的には開発意欲の一番高い地区1箇所を計画策定地区として決定しました。同地区の98人の地権者と接触する事ができ、その後地権者との話し合いを進める中で、同地区の9.2haを今回とりまとめるには、地権者との接触、かつ概ねの了解を得る事は時間的に難しい事、及び地形的な要因等を考慮し、最終的に5.2haの地区を土地区画整理事業の計画策定予定区域としました。これにより47%に当たる56人の地権者と接触した事になりました。当初の予定では計画策定予定区域の約70%の地権者との接触を考えていましたが、計画予定区域面積の約70%の面積を有する人達と接触出来た事で、調査期間の制約もある事から上記を良しとして次ぎの作業へ進みました。

3. 地権者の意向

地権者の意向としては、接触できた95%以上の人がこの事業に賛成でした。しかしその後の打ち合わせの場に地権者が集まってくれないのには策がありませんでした。また、地権者の意向調査の為にアンケート調査も行いましたが、回収率は11%と大変低いものとなってしまいました。この件については概ねの意向は聞き取りを行った事からそれ以上の追跡調査は行いませんでした。

計画区域内の道路計画案を4案作成しその中から1案を地権者から選びだしてもらい会議や減歩方法、最終計画案等を見てもらい会議にも多くの地権者が出席してくれない事から、地域のリーダー格の人達数人に集まってもらい意見を聞きながら作業を進め事を余技なくさせられました。しかし、これらリーダー格の人達はこの区画整理事業に大変興味を示し、他の地権者がこの事業を望まなければ、それらの人達の土地を買ってでもこの事業を進めたいと言う人もおり、我々の調査を応援してくれました。

4. 整備計画

道路計画については、将来の車社会を想定しある程度の道路幅員は必要と考えましたが、地権者の同意が得られる最大限の幅として6m、4mの2種類の道路を確保する事にとどまりました。また、道路計画は既存建物の移転補償を避け、4種類の計画案を作成しその中から一つを選び出してもらいました。公園等公共施設の為の用地については地権者の同意を得る事が難しい事及び計画区域が小さい事から、今回はあえて地権者に強く主張する事なく計画策定を行いました。

5. 減歩方法及び換地計画

減歩（それぞれの地権者が出し合う土地の割合）の方法は、それぞれの土地が整理前どんな現況であるか、道路の有無、かつ接している道路の種類ごとにランク付けを行い、整理後どの種類の道路（6m、4m）に接するかによって分類分けを行い、それぞれの減歩率を決定しました。この方法は日本から見ると大変原始的な方法と言わざるを得ませんが、この国には日本で言うところの路線価格（土地の評価額を決める為はその土地に近接する道路に評価額の基準を設定している）が無く、宅地はすべてどの地域においても同じ課税額で16ルピー/1ロバニ/年（約52円/509㎡/年）と驚くほど安いです。農地は3種類（良、並、不）の土地に分けられ、課税額はもっと安くなっています。ただ土地売買を行った場合は、

売買額の13~15%の金額を税金として納めなければならない事になっています。いずれにしても、法的に認められ、地権者が同意してくれる土地評価額がない為に、日本で行われているような方法はこの国に当てはめることは出来ませんでした。

また今回は地権者に対して、よりこの事業を納得してもらう為にも減歩方法を単純化する必要もありました。従って部分的には地権者の負担及び受益を公平に出来ない部分も出てきますが、地権者がそれぞれ納得してくれるだろう事を重要な点としました。

換地計画においては、換地先を整理前位置の直近に置く事を基本に考え、これによれない場合でも近くのブロックに置く事としました。また、整理前においても道路に接していない建物については極力救う事を考え、どうしても救う事が出来ない建物については歩行道を無償で与える事としました。この事は既存の建物移転に伴い事業費（移転補償）が増え、この事による減歩増が今回見込め無い事を考慮し、建物移転は行わない事としました。この国の場合 Municipal Boundary 内（概ねリングロード内）においては、建築確認の際人が通れる程度の道が必要とされていますが、その以外の地域ではこの必要が無く、道路が無くとも建築が可能となっています。今回の計画予定地区はこの後者に属しているために、まったく道の無い所にも家がありました。

次に小宅地の取り扱い方については、当初地権者の同意を得る為にも、角地である程度売買を行っても有利と考えられる場所にそれらを一箇所に集める方法を考えていましたが、今回はそのような小宅地がありませんでした。

6. 保留地の確保

保留地（事業費確保の為の売却地）については、事業実施事務所の運営資金、測量実施に係る経費及び道路整備費（砂利敷のみ）分の土地面積だけを確保する事としました。道路の舗装費及び道路排水施設の設置、

水道管敷設、電気施設の設置の為には、今の段階では減歩率を大きくするしか無く、この事は地権者の同意を得る事が出来なかった事から、これらについては今後の政府機関等による支援を受けて整備する事に委ねる事としました。

7. 事業実施に係る運営資金の確保

この事業を地権者の自前の事業とする為には、その前提となる実施事務所の設置及び測量実施に係る資金を、保留地売却前にどのように確保するか、この点についてはこの調査を始める前からの問題点でもありました。従ってこの点については調査を進める中で色々と摸索してみました。その基本的な考えは次の通りでした。

- I. 見込みのある民間開発業者をみつける。
- II. 政府機関又は銀行からのローンを受ける。
- III. 地権者自ら所有面積に応じて運営資金を出し合う。
- IV. 測量実施及び道路整備実施について関係政府機関に要請し、実施事務所の運営資金のみ地権者から集める。

以上について関係機関に問い合わせを行った結果は次の通りでした。

- I. 二つの民間開発者に問い合わせをしてみました。利益率が良くないとの事でうまくいきませんでした。
- II. まったくこのシステムがなく、仮に政府が必要と認めても時間を要するものと考えられました。
- III. 初めての試みである事から、地権者に不安がある事と、全地権者にこの趣旨を理解してもらう事は難しく、かつ集金が困難であるとの結論に達しました。
- IV. 政府関係機関へ要請を行った場合、すぐはOKがでない事と、仮にOKが出てこの国における政府の仕事は大変時間が掛かる事から、地権者の意欲が高まらない。

以上のようにどれを取っ手も時間と労力を借しなれば、いつかは実施可能と思われます。しかし、今回計画実施した地区は今後早い時期に新たな家が建築されると予想される事から、早い時期に実施する事が望まれるところまです。

組織名の説明

CDO	-	Chief District Officer
DHUD	-	Department of Housing & Urban Development
DWSS	-	Department of Water Supply & Sewerage
DBHUD	-	Department of Building, Housing & Urban Department
DOR	-	Department of Road
GLD	-	Guided Land Development
GTZ	-	German Technical Co-operation
HMG	-	His Majesty's Government of Nepal
HMC	-	Housing Management & Construction Company
JICA	-	Japan International Co-operation Agency
KVUDPP	-	Kathmandu Valley Urban Development Plans & Programs
KVDA	-	Kathmandu Valley Development Authority
KVTDC	-	Kathmandu Valley Town Development Committee
LP	-	Land Pooling
MHPP	-	Ministry of Housing & Physical Planning
MLD	-	Ministry of Local Development
NEA	-	Nepal Electricity Authority
NPC	-	National Planning Commission
NWSC	-	Nepal Water Supply Corporation
NTC	-	Nepal Telecommunication Corporation
NLDC	-	Nepal Land Development Company
NUDPS	-	Nepal Urban Development Policy Study
ROW	-	Right of Way
SULD	-	Study on Urban Land Development
SWMRMC	-	Solid Waste Management and Resource Mobilization Centre
SSNAPR	-	Shelter Sector Needs Assessment and Policy Review
TDFB	-	Town Development Fund Board
TDC	-	Town Development committee
UNCHS	-	United Nations Centre for Human Settlements (Habitat)
WSSC	-	Water Supply & Sewerage Corporation

PART - I

組織名の説明

CDO	-	Chief District Officer
DHUD	-	Department of Housing & Urban Development
DWSS	-	Department of Water Supply & Sewerage
DBHUD	-	Department of Building, Housing & Urban Department
DOR	-	Department of Road
GLD	-	Guided Land Development
GTZ	-	German Technical Co-operation
HMG	-	His Majesty's Government of Nepal
HMC	-	Housing Management & Construction Company
JICA	-	Japan International Co-operation Agency
KVUDPP	-	Kathmandu Valley Urban Development Plans & Programs
KVDA	-	Kathmandu Valley Development Authority
KVTDC	-	Kathmandu Valley Town Development Committee
LP	-	Land Pooling
MHPP	-	Ministry of Housing & Physical Planning
MLD	-	Ministry of Local Development
NEA	-	Nepal Electricity Authority
NPC	-	National Planning Commission
NWSC	-	Nepal Water Supply Corporation
NTC	-	Nepal Telecommunication Corporation
NLDC	-	Nepal Land Development Company
NUDPS	-	Nepal Urban Development Policy Study
ROW	-	Right of Way
SULD	-	Study on Urban Land Development
SWMRMC	-	Solid Waste Management and Resource Mobilization Centre
SSNAPR	-	Shelter Sector Needs Assessment and Policy Review
TDFB	-	Town Development Fund Board
TDC	-	Town Development committee
UNCIIS	-	United Nations Centre for Human Settlements (Habitat)
WSSC	-	Water Supply & Sewerage Corporation

PART - I

PART - I

目 次

1.	ネパールにおける都市計画行政の現状について	17
2.	ネパールにおける宅地開発計画について	47
3.	参考図書一覧	77
4.	参考資料 カトマンズにおいて実施されている Site and Service と Land Pooling について	79

1. ネパールにおける都市計画行政の現状について

1-1. 計画の必要性

1-1-1. 移住

移住と言うのは普遍的な現象で都市化と開発に直接結び付いている。移住は先進国に比べ第三世界では特にはげしい。これのおもな理由は限られた機会（チャンス）である。国の貧困さが移住に反映されている。都会は人口増を経験し、いなかは人口減を経験する。

ネパールでは次の移住がある。①国から外への移住②国内での移住。だいたい国内移住では山間部が減でタライ平野では増という傾向である。移住者はいつも都会に引き付けられる。全移住者の半分は都会に集中する。調査の結果統計的にも 41.5%の移住者は都会に住み、32.7% は北部で、25.8%は南部のいなかに住みついている。

国内移住者の第一目的地はカトマンズの都市周辺とタライ平野の町である。これは Table 1 にも明記されているように都市の人口増加率と国全体の人口増加率を分析するとはっきりする。実際には、国内移住者の数からいけばカトマンズはトップである。それにはいくつもの理由がある。重要な理由としては雇用のチャンスが多いこと、政治、経済の中心であり首都であること、外国にアクセスできる唯一の場所で医療や他の設備が整っていることなどがあげられる。移住は地域の経済発展のため一つの良い要因として考えられているが政府が適切に方策を取らないと大変な結果になる可能性もある。人口増の問題点は下記のとおり考えられる：

- I. 需要が供給をこえる。
- II. 人口密集化による環境破壊
- III. 社会的矛盾
- IV. 急速な都市化

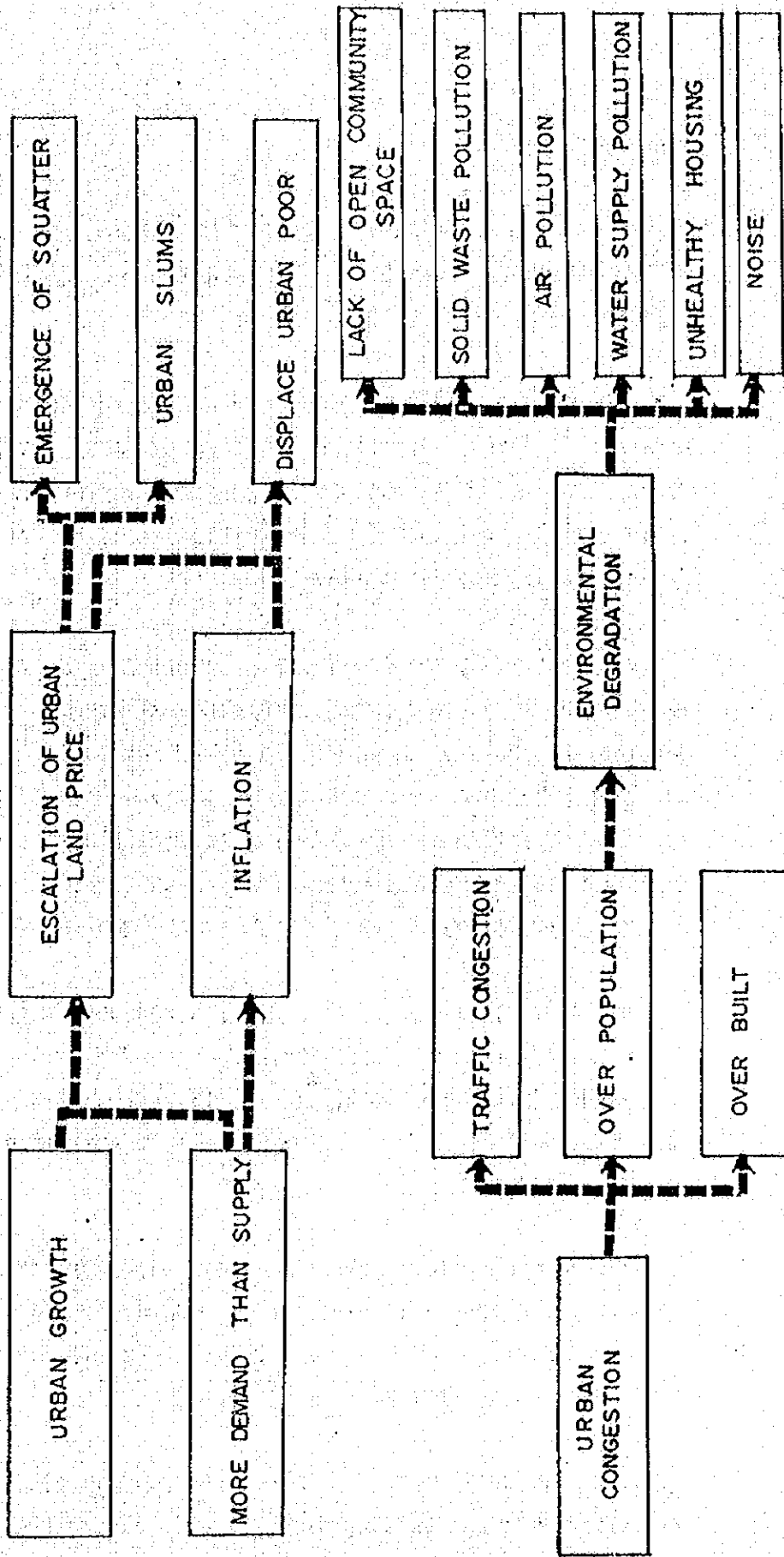
需要が供給をこえるというのは直接インフレにつながる。これが都市人口の急増加と一緒になって住宅用地の値上がりを生み出す。その結果各所得層の多くの人々は住宅用地を買えなくて、都市周辺にちらばって定住し

スラム地が発生することになる。現在の物価上昇率と住宅用地の値上げの結果、最終的に都会の貧しい人々の生活を苦しめている。Figure-1を参照のこと。

Table-1. 1986年-ネパール国内都会への移住

移住の流れ	移住者のパセント
田舎から都会	81.32
都会から都会	18.86
はっきりしない	1.82
合計	100

RESULT OF IN - MIGRATION



STUDY ON URBAN LAND DEVELOPMENT
(S.U.L.D.)
Kumaripatti, Lalitpur

FIGURE - I

1-1-2. 都市の拡張

ネパールの都市は世界でも最も遅れて都市化されている。32の市があって総人口18,000,000人中 9%が都市に住んでいる。しかし都市化のペースは開発のペースより急速に進んでいる。

ラナ政権の末期(1950年頃)には、ネパールの中では大きな町は10しかなかった。そのうち、五つはカトマンズ盆地の中であって残りはタライにあった。カトマンズ盆地のいくつかの市の都市人口は全都市人口の83%を占めていた。その他の市はインドの国境ぞいにあり、他方の商業、軽工業、政府機関の中心をなしていた。

しかし1971年からタライの町も著しく都市化が始まった。カトマンズ盆地の町は1971年から1981年の間に比較的ゆっくり拡張した。Nepal Urban Development Policy Studyが示しているように1981年までに都市人口の50%がタライと中央タライに集中した。逆にカトマンズ盆地の割合は38%に落ちた。人口増加率に対する都市人口の比率は1971年には4%だったが1981年に6.2%で1991年には9.11%となっている。よって国の総人口に対して、都市人口の比率がふえている事がはっきりと分かる。

今後も都市人口は増加し、2002年には3,200,000人に達成すると予想されている。これは国の総人口の13%になる。また多くの町にも定住者が増え、都市化され都市人口が増えるものと思われる。ネパールの都市、町では増加する人口が定着することにより、土地は農業用地から都市用地へ変わっていくことになる。

カトマンズ盆地の都市用地は5%から11%の広がり、特にKathmandu市(Greater Kathmandu)の拡張は北側と北西側において拡張が大きいとK.V.U.D.P.P.が指摘している。この拡張は放射状道路のバクタプール、タンコットとゴダワリの道路でも目立っている。

1971年から1981年の間、カトマンズ盆地での都市の拡張は排水が良く、小高い場所あたりのBalaju、Maharajgaunj、Jawalakhelのようなリング

ロードの近接地であった。1981年からは町の周辺の排水の良いところと、中心地の未開発の地域、たとえば Bagmati 川、Bishnumati 川、や Dhobi Khola 川の土手などに宅地化が行われた。年次と Kathmandu市の拡張相対関係がPlan-1 に述べられている。

この拡張地域において主な土地利用法は住宅用である。K.V.U.D.P.P.によると1971年から1981年の間に住宅地は 861~1936haにもなっており1991年には 2974ha にもなった。しかし他の目的による土地利用はほとんどふえていない、あき地とリクリエーション用地の割合は、逆に255~143haに減少している。年次との相対比較はTable-3に示したとおりである。

1-1-3. 宅地開発（住宅用）

伝統的な定住パターンである旧市街地に住む事は1950年まで続いた。これはほとんど小高い場所に集中し農業用地には住まなかった。しかし、その後は周辺地域にも土地開発が行われた。その中には政府が始めたものもあるがほとんどは地主や民間のデベロッパーが行っている。結局は政策的なコントロールがなく、ほとんどの宅地では車のアクセスができない状況である。

カトマンズだけでも（Greater Kathmandu）都市化によって 1971年から1981年までの間に開発された地区の平均人口密集度は40~50人/haだった。しかし全地域をみた場合は、都市人口の密度は96人/haであり、このことは中心部において急激な人口集中が行われた結果である。カトマンズ市（Greater Kathmandu）におけるをPlan-2に示す。

1971年に Department of Housing and Physical Planning がカトマンズとバタン市に27,210軒の家を提供した。古い家の2%の減価償却を引いても1990年にはこの数字が61,236軒にのぼった。都市の中心部は既に充滿していたため上記の開発は旧市街地から離れた郊外部で行われた。

1988年にMHPPが設立される前、住宅開発事業に正式にからんでいたのがHMGの請け負いの民間企業しかなかった。その時までカトマンズは二つの住宅プロジェクト（クレソール、ゴルフック）を通じて1,434個の住宅用の土地が提供された。しかしこの間の住宅用地の供給は34,026個であり、その差は民間開発者によってなされた。しかし、その住宅地はアクセスの不備、一般インフラに関係なくサイドが選定され、将来の工事や拡張などが全く考慮されていなかった。これらの理由によって民間による土地供給地では、いろいろな問題が発生している。旧市街地と新市街地では次のような問題を抱えている。

1. いなかから都市への移住によって過密度な中心部ができ、人口密度が850人/haにもなっている所もある。しかし旧市街地以外では人口密度は5~140人/haに過ぎない。中心部の過密度は都市での混

み合いと環境破壊を生み出している。

- II. 中心部の過密度がインフラネットワークの整備促進にストップをかけている。飲料水の不足はどこを中心部でも一般的な事になり、また道路排水ではよくオーバーフローになったりしている。これは古い排水溝が沈泥でつまったりしている事である。新しいところでも管理が全く行われていないのが現況である。
- III. 新市街地では将来計画がなく、全く調整されずに開発されている。従って、その地域全体へのメリットは全く配慮されておらず。インフラ整備はまったく行われずに開発が無秩序に進められている。
- IV. 旧市街地では、急速な都市化によって、地域のコミュニケーションがうしなわれ、この事によって、伝統的な場所や池などが消えたりしている。また都市施設の維持管理が全く行われていない事から、環境的にも問題があり、公衆衛生の上からも問題が多い。
- V. 新旧市街地とも土地利用規制がない事から、住宅用地の中に軽工業があつたりする。また住宅地の中にある種々の工場などが騒音、固形ごみを発生し、また電圧の減少の原因にもなっている。
- VI. 新市街地では、全体に細い路地が出来ており、アクセスの出来ない区域が残されている。政府の Site and Service Scheme以外これらの地域には公共、コミュニティ用の施設すらないのが現実である。
- VII. 急速な都市中心部への人口集中が都市環境整備を深刻化させている。悪化する都市の構造と低化する都市のインフラが都市の中心部をスラムに変えている。

1988年に D. H. U. D. が作成した 'Land Development and Conservation Scheme' では将来の河川計画区域と河川沿線のグリーンベルト地域にはカトマンズ盆地の生態的なバランスのため住宅開発を規制した。しかし地主

の圧力によって HMGは上記のプランを適用できなかった。このような新しい開発によって下記のような問題が生じている。

- I. 住宅地の拡張によってインフラ整備のコストが高くなるばかりか農業用地も破壊された。K.V.U.D.P.P.によると都市化が今のペースで進むならば将来においてもかなりの土地が必要となり、Kathmandu Valley Urban Land Policy Studyが効果的な方策を取らないと2020年までにはカトマンズ盆地の60%が都市化されてしまうと警戒している。
- II. 農業用地が住宅用地化していることから、工場からの排気ガスにより空気の汚染、HMGの緑地帯 (Green Belt) の保存ができなくなり、カトマンズ盆地自体が温室のようになってしまおうともいえる。もうすでに気候の不順が目立って来ていると言われている。
- III. 新しく開発されたところでも下水道の不備により産業廃棄物などによって地下水や川の汚染が生じている。ここネパールでは下水道管が布設されていても終末処理場がなく、流出物は処理されないで川に流されている。
- IV. 飲料水は、配水パイプ布設の不備など汚染されている。また、ネパールは飲料水不足から時間給水が行われており、この事により配水パイプの圧力が低下し周辺の汚水が浸入している。この事から病気の発生原因にもなっている。
- V. C.I.D.プログラムや民間のデベロッパーが開発した新住宅地ではたいへん狭い路地が多く人口密度がふえればふえるほど交通渋滞の問題が深刻になって来る。またインフラ整備の工事費がたいへん高くなることから場合によってはインフラ工事が全く不可能になる可能性もある。

Table-2. 都会、カトマンズ、パタンとバクトプールの人口増加


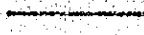
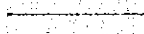
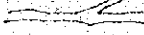




順番	地域	人口				一年の人口増加比率		
		1971 人口数	1981 人口数	1991 人口数	2001 推計	1981/1971 A	1991/1981 B	2001/1991 A+B/2
1.	カトマンズ	150402	235160	414264	688921	1.564	1.762	1.663
2.	パタン	59046	79875	117203	165256	1.352	1.462	1.41
3.	バクトプール	40112	48472	61122	75485	1.208	1.261	1.235

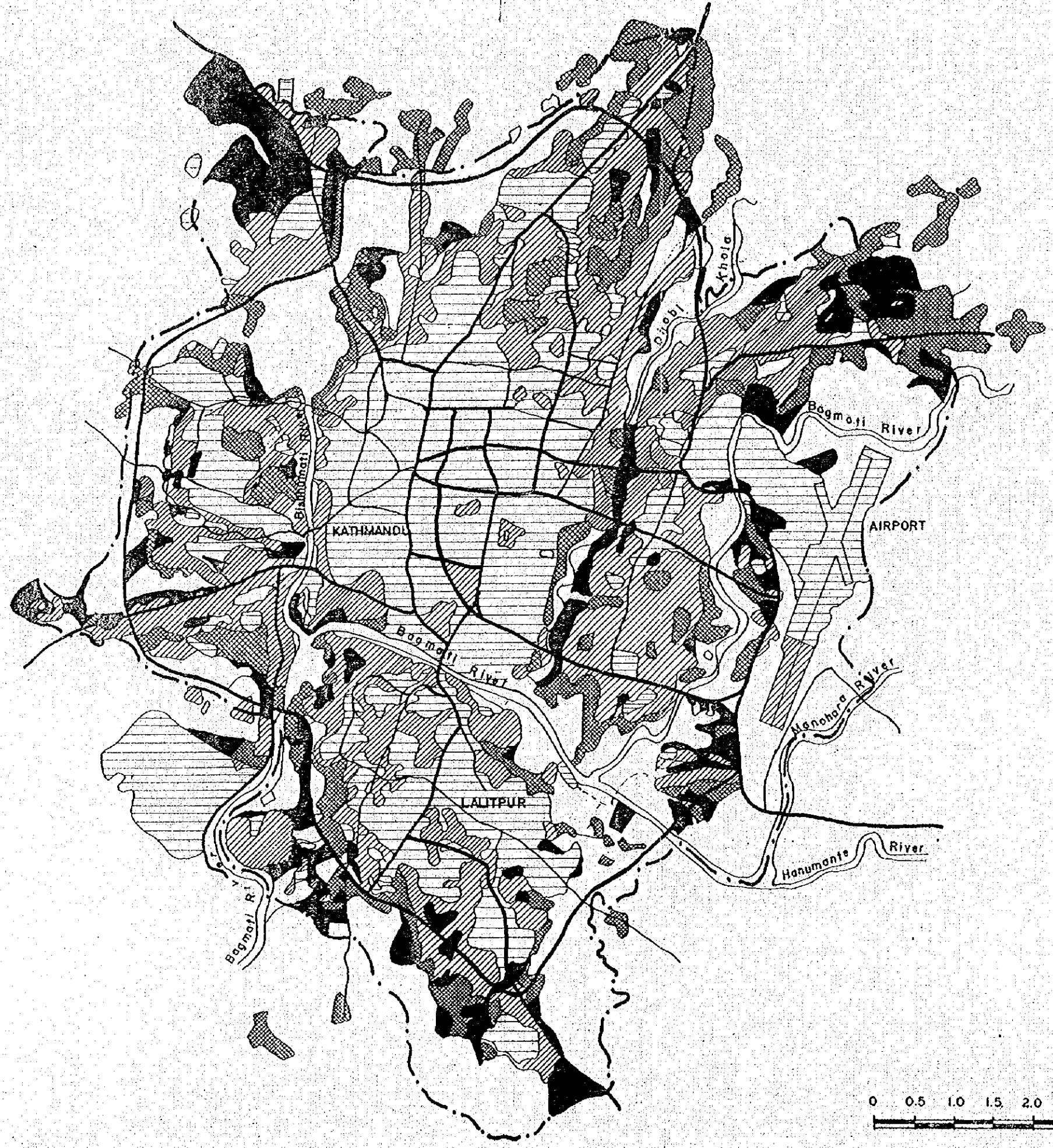
ネパールの人口増加

人口				人口増加		
1971 人口調査	1981 人口調査	1991 人口調査	2001 推計	1981/1971 A	1991/1981 B	2001/1991 A+B/2
11555983	15022839	18462081	23336070	1.300	1.229	1.264

URBAN EXPANSION (1971-1989)

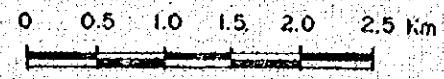
LEGEND:

- Municipal Boundary 
- Major Roads 
- Minor Roads 
- Rivers & Streams 
- Built up Area 1971 
- Built up Area 1981 
- Built up Area 1987 
- Built up Area 1989 



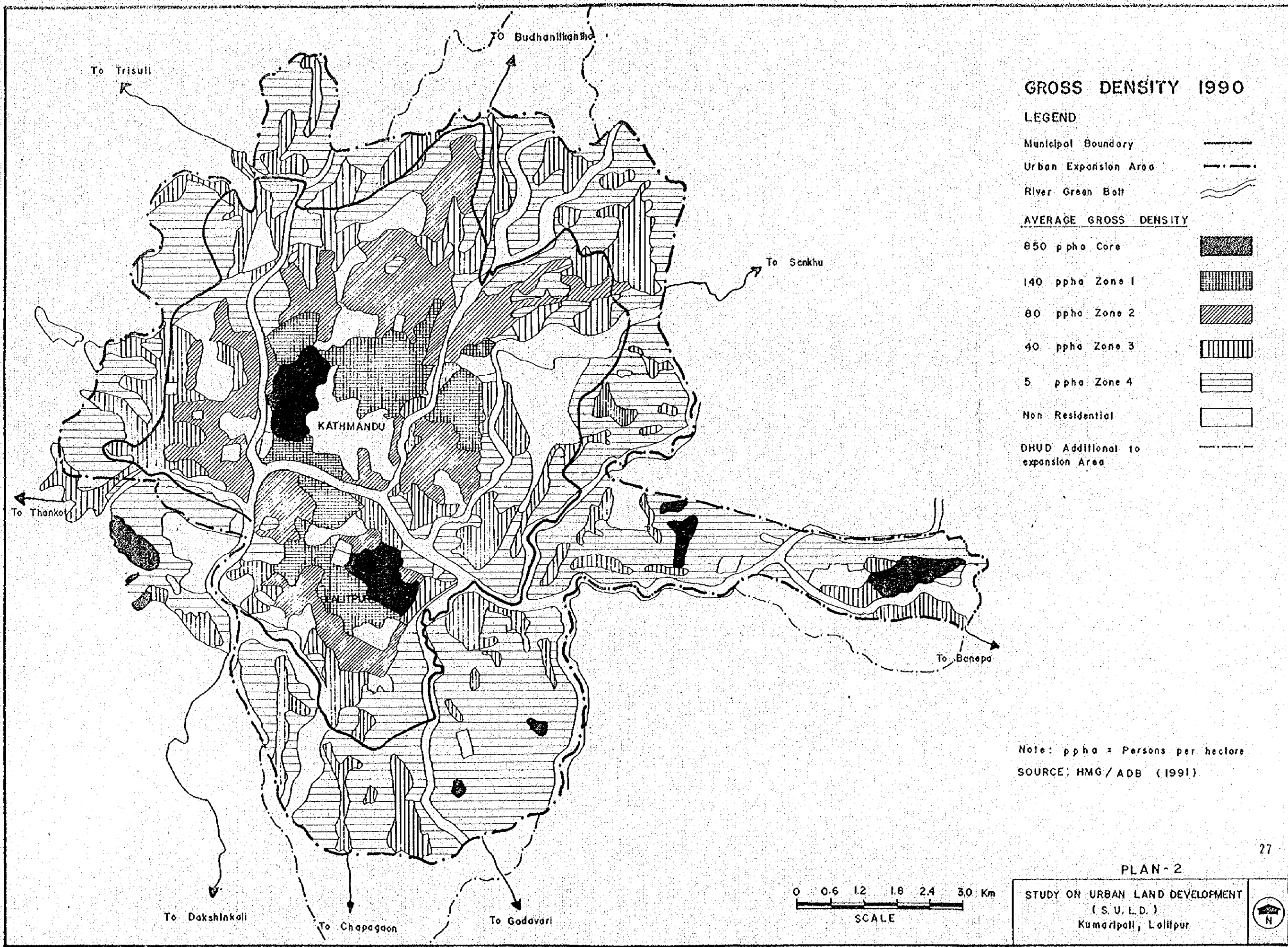
SOURCE: HMG / ADB (1991)

PLAN - I



STUDY ON URBAN LAND DEVELOPMENT
(S.U.L.D.)
Kumarijoshi, Lalitpur

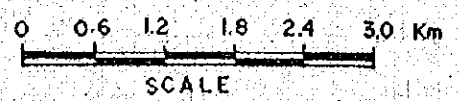




GROSS DENSITY 1990

- LEGEND**
- Municipal Boundary
 - Urban Expansion Area
 - River Green Belt
 - AVERAGE GROSS DENSITY**
 - 850 ppha Core
 - 140 ppha Zone 1
 - 80 ppha Zone 2
 - 40 ppha Zone 3
 - 5 ppha Zone 4
 - Non Residential
 - DHUD Additional to expansion Area

Note: ppha = Persons per hectare
 SOURCE: HMG/ADB (1991)



PLAN - 2
 STUDY ON URBAN LAND DEVELOPMENT
 (S.U.L.D.)
 Kumarpoll, Lalitpur



Table-3. Greater Kathmandu の土地利用

順番	土地利用	1971		1981		1991		年増減率		
		Ha	%	Ha	%	Ha	%	1971-81	1981-91	1971-91
1.	住宅	861	14	1,936	31	2,974	46	8%	4%	6%
2.	制度	285	5	413	7	413	6	4%	0%	2%
3.	住宅/商業	7	0	11	0	20	0	5%	6%	6%
4.	施設/商業	23	0	54	1	46	1	9%	-2%	4%
5.	広場/レクリエーション用地	255	4	245	4	143	2	0%	-5%	-3%
6.	工業用	26	0	99	2	112	2	14%	1%	8%
7.	警察/軍隊	49	1	144	2	184	3	11%	2%	7%
8.	道路	112	2	275	4	330	5	9%	2%	6%
9.	空港	75	1	115	2	216	3	4%	7%	5%
10.	森林	61	1	61	1	63	1	05%	0%	0%
11.	農業用地	4,271	68	2,731	43	1,734	27	-4%	-4%	-4%
12.	河川	241	4	241	4	241	4	0%	0%	0%
	合計	6,266	100	6,325	100	6,476	100			

参考 : KYUDPP

Table-4. カトマンズの各地域の人口密度

順 番	人口密度	存在するネット住宅密度 (人/ha)
1.	Core(高密度地区)	850
2.	Zone 1.	140
3.	Zone 2.	80
4.	Zone 3.	40
5.	Zone 4.	5

Plan-2 参照

1-2. 過去に実施された都市計画に関するプロジェクト、プログラム等

近代的な都市計画と言うのはネパールではラナ王朝が終わってから1950年代の初期に始まった。東ネパールのラジビラジ (RAJBIRAJ) がネパールにおいては一番最初に計画的な開発がされた市だった。1950年代の後半から1960年代の前半にかけて二つの新しい市が計画的に開発された。それは中央タイのバラトプール (BHARATPUR) 市と西部タイのマヘンドラナガル (MAHENDRANAGAR) 市だった。しかしこれらの都市開発プロジェクトは計画と実施の段階にも弱点があった。それには二つの理由がある。一つは当時ネパールには十分な技術者がいなかったので Civil Overseer レベルの技術者によって実施された。プロジェクトでは地主との協議を行わず道路ネットワークと土地の配分が行われた。二つ目は都市計画プロジェクトの準備、認可、実施のための法的な体制が全くできてなかった事である。従って政治家の政治的な介入が多くプロジェクトの正常な実施が出来なかった。

1962年からは国連がネパールに都市計画に対して協力を開始しアドバイザーの派遣を始めた。これを期に都市計画事業が増えてきた。1963年には新しい都市計画法 (1963法) が実行された。計画の段階ではUN専門家とコンサルタントの貢献が大きかった。同時期に当時の Department of Housing, Building & Physical Planning が1969年に『カトマンズ盆地開発計画』を発表し、計画と多くの資料を作成した。この計画に含まれた地域ベースの開発の概念は第4次5ヶ年計画 (1970~75年) の国家開発政策にも十分反映された。

1972年にはネパールは4つの開発地域に分けられ、地域の中央地域を近代的な都市として発展させるよう計画された。しかし西部開発地域は地理的な条件と極西部とのあまりの相違点があるため、さらに二つの地域として分けられた。よって1982年からは5つの開発地域となりそれぞれの地域の中央地区は都市化されつつある。

National Planning Commission (NPC) が各省と局と協力をし合って5ヶ年計画の目標として国家開発の政策を作成している。NPC が国家経済に都

市の重要性を認め、第7次5ヶ年計画（1985～1990）に初めて明確な都市化政策を含めた。都市開発において第7次5ヶ年計画の目標は下記のとおりである。

- I. 管理された都市開発計画の作成
- II. 計画的な都市化に伴い、雇用機会の増加と収入の増加。
- III. 農村開発をサポートする為にも都市化を計画的に進める。

上記を目標として政策が決定された。かつ都市開発計画や実施において自治体の強化を計るものだった。急速な人口と労働力の増加のため都市において非農業型雇用の促進、資源を有効利用した短期、長期の投資チャンス作り、農村地域の発展をサポートするような都市開発プログラムの作成なども政策に含まれていた。また都市開発に自己資金の利用、地元の財政、経済的な資金の運営にも特別に注意が払われていた。それ以外に都市化に伴う環境問題、都市開発に民間からの投資を引き付ける事なども政策に入っていた。

Ministry of Housing and Physical Planning 管轄の Department of Housing and Urban Development (DHUD) が第7次5ヶ年計画の目標達成のため二つのターゲットを決めた。

- I. 2000年までに基本の『住』のニーズをみたすこと。
- II. 無秩序な都市の発展を防止する為に増える一方の都市人口を収容出来るよう、また農村開発の補充のため計画的な都市開発を促進すること。

DHUDは他の目標達成のために戦略を立てた。他の目標とは土地利用とインフラの整備をよく関連付けして都市開発を進める事、都市開発のために必要な経済活動の承認、金融機関や技術機関の設立のため専門的なサポート、住宅地開発の実施のため政府の直接的な介入、都市開発の為に地元の市役所にサポートする事や機構的な強化などが上げられる。

MHPPのプログラムは5つの種類に分けられる。

- I. 都市計画プログラム
- II. 都市住宅プログラム
- III. 農村計画プログラム
- IV. 農村住宅プログラム
- V. 計画と住宅プログラムに対して政策的、機構的な応援

I. 都市計画プログラム

本プログラムは特にDHUDとTDCが実施したSite and Serviceプログラムのような宅地開発等を含む。例としては Dattu, Kathmandu, Saibu, Lalitpur, Saibu, Lalitpur, Lahan, Biratnagar と Damak の宅地開発プログラムが上げられる。これらのプロジェクトはMHPPの回転資金によって融資された。もう一つの宅地開発はGuided Land Developmentプログラム (GLD) である。これは地元の地主と住民の協力のもとで実施された。G.L.D.は特にカトマンズとラリトプールに実施された。カトマンズに関しては1988/89年度に4つの地区に実施し、1989/90年度には5つの地区を追加した。同じくラリトプールでは5つの地区で始められ、3つの地区をあとから追加した。G.L.D. プログラムは Birendranagar, Pokhara, Bhaktapur, Biratnagar, Nepalgaunj にもそれぞれ実施されている。もう一つの宅地開発の方法はLand Poolingである。これは比較的ネパールでは新しい方法である。Land Pooling の二つの例はGongabu (12.5ha) と Balkhu (37.5ha) である。都市計画プログラムには市役所、郡役場や新しくできてくる町の郡等も入れ具体的な計画が含まれる。このために各都市の基本地図作成から始めなければならない。DHUD が Management Support for Urban Development (MSUD) の協力を得て、33の市の構造図を作成することになった。それには経済的に重要な地域の急速な発展や、新しく発展しつつある町なども十分考慮されている。これらの作業において特に重点がおかれているのは中西部開発地域の Kohalpur (コハルプール) や極西部開発地域の Attaria、中央部開発地域の Hanthaliと西部開発地域の Bharatpur だった。

II. 都市住宅プログラム

これは基本的に宅地開発プログラムと一緒に、Site and Service プロジェクトが含まれている。民間の地域開発や住宅会社の参加が将来的に望まれている。低所得層に長期住宅ローンも考えられている。

III. 農村計画プログラム

このプログラムは基本的ニーズ (Basic Need Programme) を確保する目的で計画された。現状のバラバラにちらばった住宅街では基本的なインフラ整備が効率良く整備出来ないため一定地に集中した定住地を作り上げるため、Compact Settlement Development Programme が考え出された。CSDP は 1988/1989 年に始められ全国 14 の県 (Zones) にパイロットプログラムとして実施された。1988/89 年度には Gorushinge, Khajura, Lalijhad と Chia Kaman が CSDP の実施のため選ばれた。

もう一つの農村計画プログラムは Village Block Development Program (VBDP) である。このプログラムの目的はインフラ整備と住宅地改良によって村の部落を集約することと、受益者がその活動に参加することである。このプログラムが 17,000 個の村のブロック (18,000ha. をカバーする) の土地所有者をリストアップし、周辺インフラ整備プログラムの為に Land Titling プログラム (地権者調査) を補充することにした。これについて Royal Directive (国王の特別指示) により、きちんとした土地所有証明書の配分を早めるよう指示された。測量局が所有者を追跡すべく地区データを収集中である。

もう一つの Service Centers と言われるプログラムを MIPP が実施始めた。その目的は資源の公平な配分と発展のペースを早めるためだった。このプログラムには MIPP が Service Center Structure Plan を準備するため 17 の地区を選んだ。それはアクセス、地理的な条件、公共用地の有無などの基準によって選ばれ、農村住民のマーケットへのアクセスを良くし、また村の余分な人口をそこで吸収で

きるよう Service Center 内に一つの定住地を造る事を計画した。しかしこのプログラムはまだ本格的に実施されていない。

マーケット Town の発展は都市開発と農村開発の面で大変重要だった。この概念の一番の目的は村と都市の間にひとつの連絡地点を造る事であった。もっと具体的に言えば例えば村にある余分の農作物をここで売って最終的に農民に生産性を上げさせる事であった。すべての換金作物はこの町で売買されるので Market Town は非常に意義がある。穀物配布や穀物の加工にもこの町が重要な役割をはたす。また農業以外の雇用地としてもここが発展する。今までの現況の Market Town、例えば Lamahi, Ghorahi, Tulsipur, Salyan などのケーススタディは終わり、ワークショップも開催されている。しかしフォローアップ調査や詳細調査はまだされていない。また Market Town の定義もはっきりされていない。

IV. 農村住宅プログラム

このプログラムは農村地域の低所得世帯の住宅事情を改良するプロジェクトである。村落住民の住宅事情を改良することが目的である。低コストトイレ、屋根、換気等について村人に技術援助、無償援助を行う。DHUD の District オフィスよりも技術援助ができる。このプログラムでは対象世帯への援助は地元の User's Committee (利用者委員会) を通じて出される。このような Home Improvement プログラムは 1988/89 年に Baglung と Rasuwa の二つの District で実施された。Baglung では低コストトイレが 250 世帯に提供された。トイレット資材 (ファイバーガラス、W. C. PANS 等) も無償で配給された。Rasuwa では 200,000 ルピーと 100 個のトイレット資材 (W. C. PAN) が配給された。

V. 計画と住宅プログラムに対して政策的、機構的な応援

この種のプログラムと言うのは UNDP が融資し、United Nations Centre for Human Settlements (HABITAT) と RHP が実施した "Policy and Technical Support for the Urban Sector Project" のようなものである。このプロジェクトは住宅分野に重点をおき、

国家的な『住』に関する政策、作戦などを作成、国レベルでのトレーニングの必要性を検討する。また建物の建設法、震源地や地震地帯の地図等の作成、新しい建築材の研究、対震構造の開発などがある。

1-3. 都市行政組織と法体制について

ネパールにおいては中央及び地方レベルで都市開発計画の作成と実施に関係する省、地方局、出先機関及び公団等がある。これらに関連する機関は大きく下記の3グループに分けることができる。

- I. 多方面に関する行政を執行している機関
- II. 部門別機関
- III. 土地開発住宅公社等

I. 多方面に関する行政を執行している機関

A. The National Planning Commission (NPC)

NPCの委員会議長は首相で、NPCは国の年次計画及び5ヶ年計画を作成する。NPCには何人かのメンバーと事務局があって副議長が毎日の業務の責任者である。NPCの他のメンバーは機能的に各部門を担当する。その中に都市開発と住宅計画がある。NPCはターゲットを決め各省と調整しながら年次毎及び長期的プランを作成する。またNPCは開発政策を定期的に見直し、ガイドラインを提供し、かつ各開発段階における監督をし、評価もする。

B. Ministry of Housing and Physical Planning (MHPP)

住宅環境計画省(MHPP)は1988年に設立された。この事はネパールにおいて住宅開発が非常に急務であるという事を意味している。MHPPは二つの部門に分けられている。

- i. 住宅開発と都市開発
- ii. 飲料水供給、下水と公衆衛生

住宅開発と都市開発の部門にはカトマンズ盆地開発委員会、(Authority) ネパール住宅公団、建築局と住宅、都市開発局

がある。この部門では特に都市の物理的な整備、住宅開発に関する政策やプロジェクト等に従事している。又計画と実施の調整も行っている。飲料水供給、下水と公衆衛生部門には Nepal Water Supply Corporation (ネパール飲料水供給公団)、Solid Waste Management and Resource Mobilization Center と Department of Water Supply and Sewerageがあつてそれぞれの分野の業務が行われている。

C. Department of Housing and Urban Development (DHUD) 住宅、都市開発局

DHUDはMHPPの中にある一つの機関で主に住宅、都市開発と周辺開発の調整を実施している。MHPPが指定するプログラムの運営とプロジェクトの実施も DHUDが行っている。又 DHUDには住宅、都市開発プロジェクト着手の責任がある。住宅、都市開発局には二つの部がある。それは、都市開発部と住宅部である。住宅部の業務は町と田舎両方に住宅プログラムを実施する。都市開発部は市役所や市開発委員会 (Town Development Committee) に対して、土地利用のため補助を行っている。DHUDの5つの地方出先機関は地元に対して技術協力と計画の調整を行っている。

都市開発部には4つの仕事がある。

- i. 都市開発の実施
- ii. 特別プログラムと基本サービス
- iii. 都市資源の移動
- iv. 資金と建設材料援助の手配

D. Ministry of Local Development (MLD) 地域開発省

MLD は中央政府の機関として中央自治体の (市役所、市及び村落開発委員会) を監督、指導しまたサポートをする。MLDはまた農村の総合開発プロジェクトのため唯一の省でもありマネジメント、財政計画、一般管理等にも地方自治体に対して協力する。

MLD内では4つの部署がある。

- i. 市及び地域開発
- ii. 研修
- iii. 調整と企画
- iv. 人事と財務

E. District Development Committee (郡開発委員会)

複数政党政治制度が発足され後ネパールでは郡開発委員会が昔の District Panchyatの業務を引き継いだ。パンチャーヤット制度下では各市は法的に直接郡に所属、郡が市の計画や投資プログラムを許可したり、拒否したりする権利があった。これによって大きくて力のある市と管轄する郡の間に摩擦が起きていた。

パンチャーヤット制度が倒れたあとすぐに郡開発委員会が特別に発足された。地方自治体のために新しい法的、管理システムができるまで上記の問題がどう解決されるかまだ待たなければならない情勢にある。

F. 市行政機関

ネパールには33の市行政機関がある。9から33のワードから地元選挙によって市行政機関の人員が構成されている。各ワードの代表者、市長と副市長が一緒になって市議会ができ、地元の立法機関となる。各市行政機関には管理部がある。パンチャーヤット時代にはこの管理部長は省から派遣されていた。ただ複数政党政治制度になってからは市行政機関がすべて特別なあつかいで日常業務を進めている。市長と副市長のための選挙がまだ行われていない。よって各市行政機関には地域開発省から派遣されている役員が業務を行っている。市行政機関はいろいろな業務、例えば都市計画や市ベースのサービス等を任されている。市行政機関が市町の開発のため計画を立て、土地を入手し、また政府機関とも調整を図って建築行政を行っている。し

かし現在まで各市の技術力は大変弱かった。いろいろ税収があっても政府のサポートや許可なしでは独立に業務を進める権利がなかった。

現在、新しい地方自治法が考えられている。

G. Town Development Fund Board (TDFB)

TDFB は各市行政機関に対して資金的技術的応援をするため1989年に政府が設立した。TDFBが援助する事業は市行政機関のインフラ整備や収入を上げるプロジェクトまたはコンサルタント的なサービス、全体的な都市の開発などに対して借款や無償等を行う。TDFBが資格のある市行政機関に上記のような事務のため低金利の長期ローンを行う。例えば公衆衛生、教育プログラム、税制改良プログラムやプロジェクトの事前調査等の企画と実施のため融資される。TDFBはその資金はドイツのGTZから受けている。借款部の資金はIDAのローンで約USドル一千万程度受けている。

HRPPの次官がTDFBの委員長で、12人のメンバーがいる。そのメンバーというのはMLD、大蔵省、市行政機関、DHUD、Nepal Rastra Bank、やその他の金融業の代表者とTDFBの役人からなる。UNCHS (HABITAT)は最初の段階の1990年から3年間TDFBに技術協力をしている。

H. Town Development Committees (TDC'S) 市町開発委員会

市町開発委員会は市だけに発足されている。TDCの50%のメンバーは民間からの代表者と社会活動者である。HRGは法的にも特定のところで新しい都市計画委員会を作ることができる。今ではTown Development Boardのあるカトマンズ盆地の市行政機関以外19のTDCが発足されている。TDCのおもな業務は土地利用と開発のための都市計画をすること、適正な宅地開発、例えば Guided Land Developmentあるいは Land Poolingなどを引き受ける事である。また重要文化財や環境保全を図ることや町

や市の開発のインフラ整備にサポートをする事である。TDC には規準に沿わない建築物を取りこわす権限もある、またそれが都市計画区域に入っていた場合2年間工事をストップさせることもできる。TDC のほとんどの業務は市行政機関の業務とも重なっている。(Figure 2参照)

I. Chief District Officer(CDO)

CDOは唯一各地域における法的な業務を実施する組織である。複数政党政治制度が導入されたすぐあと Zonal Commissioner 制度(州制度)が解体され、CDOの役割を強化した。CDOは政府任命である。CDO は特に開発業務には関係しないが開発機関の業務を進めるのにあつたて土地取得には唯一の役割をはたす。CDOはまた都市開発計画の実施と建築規定を施行する。

J. Kathmandu Valley Town Development Committee (KVTDC)

カトマンズ盆地開発委員会

カトマンズ盆地は独特な地理的な条件とユニークな文化遺産を持つため開発には特別な注意が要する。したがってカトマンズでは土地利用についても都市的利用と農村的利用の二つについて調和させる必要がある。かつ、カトマンズ盆地の環境と文化遺産を保全する必要がある。これらの要点を考慮し KVTDCが発足された。KVTDC は計画をたてたり、コーディネートをしたり、また実施もする機関である。いくつもの機関と調整を行い土地利用に関する計画をたて実施もする。またプロジェクトも実施する。KVTDC は規制法を作って、資源の利用にも注意をはらいながら環境保全に努めている。また宅地開発事業も行っている。

II. 部門別の機関

A. Department of Water Supply Sewerage (DWSS)

飲料水供給・下水道局

飲料水供給・下水道局はMHPPの機関で市町以外すべてのところで飲料水供給、及び下水道工事の計画をしたり、開発を行っている機関である。Nepal Water Supply Corporation (ネパール飲料水公団) が設立され、ネパール全土の各市町の飲料水と下水道の責任機関とされた後DWSSは市町以外の地方へ集中し始めた。

B. Nepal Water Supply Corporation (NWSC)

ネパール飲料水公団

1989年のネパール飲料水公団がWater & Sewerage Corporation (WSSC) を取ってかわった。しかし業務内容は前任者とは変わらなかった。WSSCは14の市しか担当しなかったがNWSCの方が責任範囲が広くなり、各市町の飲料水と公衆衛生も担当することになった。

新規法はNWSCにたいして自営権を与えた事から独立的に活動ができ、財政的にも良くなると予測される。WSSCの業務にはなかったが、NWSCは水道料金を損得しない程度に独自で決める事ができるようになった。

C. Department of Roads (DOR) 道路局

道路局交通計画省管轄の道路局 (DOR) は国道の建設、管理と他の全責任を持つ機関である。道路の企画と設計は中央にある設計部が行う。5つの開発地域にある道路局のエンジニアがチーフとなり地域事務所の下にある県単位の事務所は一般管理と維持の責任機関で、郡単位の事務所は毎日の維持及び毎日の管理を業務としている。

独立的に活動が出来、財政的にも良くなると予測される。WS

SCの制策にはなかったがNWSCは水道料金を損得しない程度に独自で決められる。

D. Nepal Electricity Authority (NEA)

NEA はネパールにおいて発電、送電や配電をし、またメンテまでしている唯一つの機関である。電気供給関係のほとんどの仕事には NEAがからんでいる。しかし大きな発電工事例えばカルナリ、マルシャンディ、パンチェソオリなど外国融資のプロジェクトは水資源省が直轄している。

E. Nepal Telecommunication Corporation (NTC)

ネパール電話公団

1975年に設立後 NTCは急速に成長している。NTCのメインの業務は効率よく経済的な電話サービスを提供することである。NTC は市内、市外及び国際電話通信の計画実施及び実施工事も行っている。テレックスやFAX の管理も行っている。

F. Solid Waste Management and Resource Mobilization Centre (SWHRMC)

SWHRMCは資源の再生用ごみ処理システムを開発し固体ごみを収集しそれを処理する為に設立された。SWHRMC は MHPP省の管轄で政府が所有する公団と同じレベルにはあるが商業的な柔軟性がある比較的政府のコントロールが少ない。SWHR MC の活動は今カトマンズ盆地内の都市だけに限られている。SWHRMCが始まった段階からドイツのGTZが協力している。

Ⅲ. 土地開発住宅公社等

A. Housing Management and Construction Company (HMC) HMCは1985年に住宅用の土地開発の為に Site and Servicesプロジェクトや他の方法を実施しながら民間に有る財源を動かすため設立された。HMCは政府と民間の間のJ/V会社である。30%の株が政府と公団が持って70%は民間の投資家が持っている。振り出し株は2千万ルピーで認可株は、億ルピーになっている。HMCの理事長は民間の代表者である。HMCの今の重要な仕事はカトマンズのキルティプールの近くのキシピルにおいて行われている Site and Serviceプロジェクト用の詳細調査作業を行っている事である。この計画内には12,000人が住居可能である1800個の住宅用宅地を作り上げる予定である。

B. Nepal Land Development Company (NLDC)

NLDCも政府と民間のJ/L企業として1989年に設立された。目的は住宅用商業用の不動産開発です。株所有率は国民間、公社でそれぞれ25%、50%、25%の比になっている。NLDC委員会の会長はHIIPPの次官で株主からの代表もいる。NLDCはまだ初期段階にある。

都市計画に係る法律

都市開発を行う際の法令が1963年に初めて制定された。その後1973年には都市開発法が制定された。また、地域開発については、1956年に地域開発法が制定された。1976年には、都市開発に係る規程方法についての法令が制定されている。これらの法律は、土地に係る法律にも影響を与えた。1964年には土地利用に係る規則が制定され、1991年には市の行政に係る法令、1976年には公共の土地利用に係る法が制定されている。

1990年には、新たな法が制定された。財産の所有についての税金制度、財産の所有の制限についてである。一家族の土地の所有は、ネパールの都市地域内で、0.84ヘクタール以上は持てない事になった。

このような土地に係る法律を制定していく中で政府が土地制度の中での力がましていった。しかし、土地買収等においては土地価格の決定などにおいては複雑さを増している。

地域ごとにも土地利用に係る規則が設定されており、1988年にはカトマンズ盆地内の機関だけの規則も制定されている。1956年には歴史的建造物の保存に係る法律が制定されており、1987年にはパシュパティ地区の開発、環境保護のために責任ある機関が設置されている。

HIS MAJESTY'S GOVERNMENT OF NEPAL
KATHMANDU VALLEY TOWN DEVELOPMENT COMMITTEE

KATHMANDU VALLEY TOWN DEV COMMITTEE
ORGANIZATION CHART

COMMITTEE

DEPARTMENT OF HOUSING &
URBAN DEVELOPMENT

INFORMATION SECTION	ADMINISTRATION SECTION	LEGAL SECTION	ACCOUNT SECTION
Section Officer - 1 (G. 3rd Class)	Section Officer - 1 (G. 3rd Class)	Legal Officer - 1 (G. 3rd Class)	Sr. Accountant - 1 (G. 3rd Class)
Adm. Assistant - 1 (N.G. 1st Class)	Adm. Assistant - 1 (N.G. 1st Class)	Adm. Assistant - 1 (N.G. 1st Class)	Accountant - 1 (N.G. 1st Class)
	Typist - 2		Asst. Accountant - 1
	Driver - 3		
	Peon - 3		

KATHMANDU VALLEY TOWN DEVELOPMENT PLANNING IMP. COMMITTEE - KATHMANDU	KATHMANDU VALLEY TOWN DEVELOPMENT PLANNING IMP. COMMITTEE - LALITPUR	KATHMANDU VALLEY TOWN DEVELOPMENT PLANNING IMP. COMMITTEE - BHAKTAPUR
Town Controller - 1 (G. 2nd Class)	Town Controller - 1 (G. 2nd Class)	Town Controller - 1 (G. 2nd Class)
Architect - 1 (G. 3rd Class)	Architect - 1 (G. 3rd Class)	Architect - 1 (G. 3rd Class)
Section Officer - 1 (G. 3rd Class)	Section Officer - 1 (G. 3rd Class)	Section Officer - 1 (G. 3rd Class)
Overseer - 2 (N.G. 1st Class)	Overseer - 2 (N.G. 1st Class)	Overseer - 2 (N.G. 1st Class)
Accountant - 1 (N.G. 1st Class)	Accountant - 1 (N.G. 1st Class)	Accountant - 1 (N.G. 1st Class)
Inspector - 29 (N.G. 1st Class)	Inspector - 21 (N.G. 1st Class)	Inspector - 17 (N.G. 1st Class)
Typist - 1	Typist - 1	Typist - 1
Driver - 1	Driver - 1	Driver - 1
Peon - 4	Peon - 4	Peon - 4

CENTRAL REGIONAL DIRECTORATE	
Senior Planner (G. 1st Class)	- 1
Senior Planner / Senior Architect / Senior Engineer (G. 2nd Class)	- 4
Planner / Architect / Engineer (G. 3rd Class)	- 5
Geographer (G. 3rd Class)	- 1
Statistician (G. 3rd Class)	- 1
Economist (G. 3rd Class)	- 1
Sociologist (G. 3rd Class)	- 1
Quantity Surveyor (G. 3rd Class)	- 1
Senior Surveyor (G. 3rd Class)	- 1
Draftsman - 4 (N.G. 1st class)	Surveyor - 2 (N.G. 1st Class)
Typist - 1 (N.G. 1st Class)	Jr. Surveyor - 4 (N.G. 2nd Class)
Driver - 1	Peon - 3

NOTE:

G. 1st Class — Gazetted 1st Class
G. 2nd Class — Gazetted 2nd Class
G. 3rd Class — Gazetted 3rd Class
N.G. 1st Class — Non Gazetted 1st Class

FIGURE - 2

STUDY ON URBAN LAND DEVELOPMENT
(S.U.L.D.)
Kumarijoshi, Lalitpur

Figure-3. 土地開発委員会組織チャート

1. Chief District Officer (C.D.O.)	—	Chairman
2. Local Development Officer (L.D.O)	—	Member
3. H.M.G. nominated social worker / Public representative (6-7 nos)	—	Member
4. Chief-District Watersupply Office	—	Member
5. Chief-District Land Revenue Office	—	Member
6. Executive Secretary-Local Municipality	—	Member
7. Chief-Department of Building, Housing and Urban Development	—	Member Secretary

2. ネパールにおける宅地開発計画について

計画的に都市の住宅開発を進める目的としてカトマンズにおいて整備された住宅地を作るため宅地開発計画が Site and Service Programme (金地買収方式) の形で1969年に始められた。ネパール全国に増大しつつある都市の開発のため1976年に Master Plan for Kathmandu の発表後上記のようなプロジェクトがいくつも発足された。しかし、その多くのプロジェクトの中で全く着手されなかったもの、完成しなかったもの、完成しても問題をかかえているものもある。

指定されたパイロットプロジェクトの実施のため Guided Land Development Program と Land Pooling が1988年に始められた。(Plan3参照) このプロジェクトにも開始時から実施時まで問題があった。

宅地開発事業に関する基本的な問題点を下記に述べる。

- I. 土地開発や住宅促進計画などの成功はかならず地域社会における、住民の参加が大切である。地域住民に宅地開発事業に参加のためどこまで誘発できるか、同じく地主や地域のブローカーの参加も非常に重大な問題である。
- II. 正確に更新されたデータ、情報、土地台帳、地図などの不足のため、宅地開発事業の各段階に問題が発生している。

G. L. D. 計画は四半世紀も前に作られた土地台帳に基づいて計画がたてられている。従って地図と実際上の敷地が大巾に違っており、計画実施時にはたいへん問題が出てきている。

土地台帳自体が不正確なため実際に敷地の面積が地図上に記入されている数字や土地所有証明書の数字と異なっている。台帳や証明書より実際の敷地が狭い場合、プロジェクト実施期間が長引いたり、一時的に止まったりするケースが多く見られる。

- III. 政府が行う土地開発事業の場合、基本的なインフラ整備にかかる費用も地価に加算されることによって敷地の平均価格が上がる。その結果政府が開発する宅地開発事業が民間ベースの非公式の地価と競争できない。
- IV. 宅地開発の実施によって地価の値上げが見込め、宅地は値上げによって結果的に富者が貧者をとって代わることとなり、社会の一部に『住』を提供する試みが小宅地所有者に対して地方を放棄する結果を生み出す結果になっている。
- V. 土地開発を進める場合少なからず資金援助を必要とする。したがって Land Pooling Systemのようなプロジェクトでも初期には測量等の資金が必要となり、この資金の確保が問題となる。

ネパールには民間の宅地開発業者に対して貸し付けのための適正な制度やベースとなる法的体制が不足している。最近『ネパール住宅開発融資会社』(Nepal Housing Development Company)が設立された。これによって民間の宅地開発業者がどう支援されるかこれからの課題である。

- VI. カトマンズ盆地外の多くの宅地開発事業には有効で、責任をもてる実施機関が存在しない。



Chife District Officer (CDO) が委員長とする『都市開発委員長会』(Town Development Committee) が (Figure 3を参照のこと) DBHUDのDistrict Engineerの監督の下で土地の買収とDHUDが企画するプロジェクトの実施のための責任機関である。

CDOの第一の仕事としてはその District (郡) において治安を維持することであるので宅地開発事業のような仕事には注目せず、それにかかわる問題点も見逃がされている。さらに TDC (都市開発委員会) では人員と専門家が不足している。



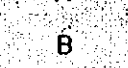



- Ⅶ. 数多くのところでは長期間において計画ばかりで開発事業を起こさず、建物や土地の再分化に対して制限をかけ、かつ市場価格より安く土地を買収することなどから、政府の土地開発事業に対して一般住民の誤解などが生じたりで、不信感を与えている。この不信感によって一般住民の協力を得られなくなり将来宅地開発事業を繰り返すにいくくなるおそれがあるのではないかと思われる。
- Ⅷ. 宅地開発事業に直接関係するいろいろな政府機関たとえば電気公社、道路局、上下水道局、電話局、税務局などと宅地開発事業を実施する機関の間に調整がうまくいかずプロジェクトの成功にも影響を及ぼしている。
- Ⅸ. 詳細なプロジェクト計画書がないためプロジェクトが遅れたり、予算オーバーとなったりしている。各プロジェクト (Scheme) のおのおの問題点、顕著な特徴などは次に述べることにする。

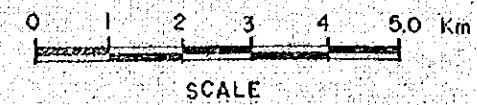
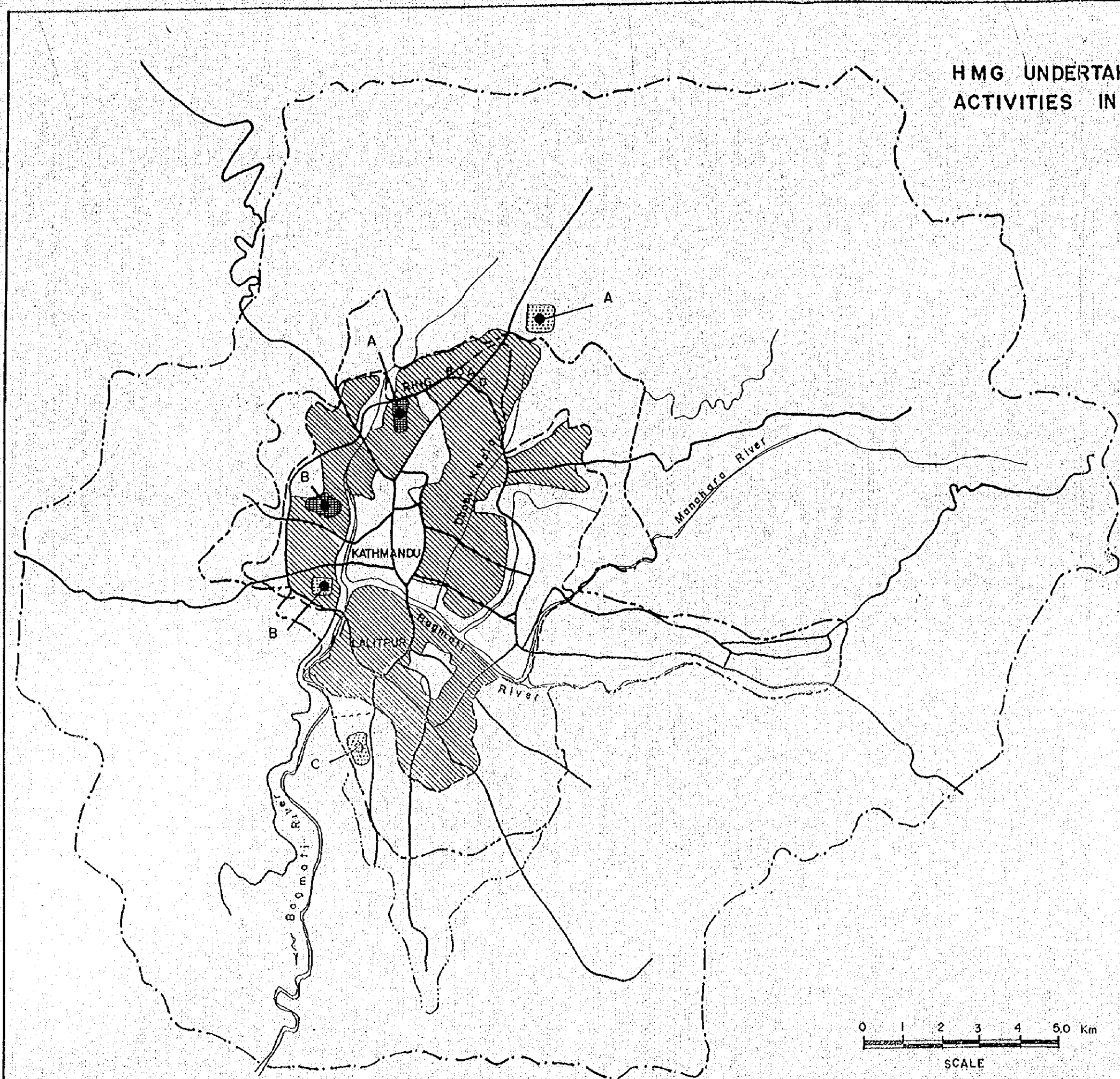
HMG UNDERTAKEN LAND DEVELOPMENT ACTIVITIES IN GREATER KATHMANDU

LEGEND:

- Kathmandu Valley Boundary — · — · — ·
- Municipal Boundary - - - - -
- Urban Expansion Boundary — · — · — ·
- DHUD Additional to Expansion Area — · — · — ·
- River & Streams 
- Roads (Surfaced) 
- Roads (Unsurfaced) - - - - -

GUIDED LAND DEVELOPMENT

- Ward Covered by GLD Projects 
- LAND POOLING**
- Gongabu Land Pooling A 
- Dallu Land Pooling B 
- SITE AND SERVICES**
- Golfutar Site & Service A 
- Kuleswor Site & Service B 
- Saibu Site & Service C 



PLAN - 3

STUDY ON URBAN LAND DEVELOPMENT
(S. U. L. D.)
Kumaripati, Lalitpur



2-1. SITE AND SERVICE SCHEMES

HMCの宅地開発事業として一番最初にSite and Service Schemes が1969年にカリマティ(Kalimati) - タハチャル(Tahachal)地区の住宅地開発として始められたが失敗に終わっている。

2-1-1. 概念

Site and Service Schemesは全地買収式の土地開発で土地の入手から始めて、売却の前には全インフラを整え完成された住宅地を生み出す事業である。買却者に対して(特に貧困層)資金援助を行っている国もある。

各 Site and Service Programme にはさまざまな相違点がある。それぞれ目的も違っている。おもなタイプは：

- I. Subsidized Site and Service Project (援助金による事業)
- II. Resettlement Project (スラム対策)
- III. Core Housing and Site Service (政府が基礎的住居のみ提供する)
- IV. Public Site and Service Projects etc. (公共による事業)

Public Site and Service Project は唯一社会の各層の人が利用できる可能性の大きいプロジェクトとも言える。ただし、これを可能にするためには適正な受益者を引きつける事と、その中から各層の人々が選ばれる必要がある。これによって土地の買い占めをふせぐことができる。それ以外に、Site and Service Projectの成功には役人のマネジメント能力が必要であり、また政治官僚の干渉などもさまたげとならないようにしなければならない。

2-1-2. 実施方法

政府が請け負う Site and Service Project は適正な候補地の選定から

始まり次に土地の取得になる。土地の買収については地主とプロジェクト実行機関の間に交わされる相互協定によって決められる。また、公共施設たとえば、公共用地、コミュニティ用地、商業用地などを含んで Site and Service 計画が作られる。これに加えて道路ネットワーク、飲料水、下水、配電ネットワークなども含んだサービスプランが作成され正式許可のため政府に提出される。

インフラ作業の技術的設計後、積算買却地の販売計画案などの作業が進められる。政府の許可と共に実施機関が道路線を定めたり、公共用地や宅地割りが設定される、最終的に政府の認可がおりると同時に宅地販売とインフラ整備が始められる。

2-1-3. PUBLIC SITE AND SERVICE PROJECTの基本的な課題と問題点

ネパールでは住宅環境計画省が成立される前、宅地開発事業が Site And Service の形で進められていた。拡張しつつあるいくつかの町にはプロジェクトが提案されたがその中に断念されたもの、また着手されなかったものもある。着手されたプロジェクトでもいろいろ問題をかかえている。その問題点を下記に述べる。

- I. この Public Site and Service Projectでは土地を昔の市価より安価格で (Historic Price) 売却しているが、この国ではそれでも富者が貧者をとって代わっている。したがってプロジェクトでは貧困世帯対象に補助する努力が必要であった。
- II. 今まで実施した Site and Service では宅地の売却によって余分の収入を得るための土地販売戦略がなかった。全宅地は同時期に売却され、一等地の宅地の値上げはプロジェクトではなく買手側だった。しかし、コホールプール (ネパールガンジーの近く、工事はまだ行われておらず計画図のみにて一部売却している) のような最近のプロジェクトには一等地を最初から売却に出さず一番最後のせり売りのため残すようにしている。

- III. G. L. D. と Land Pooling では地価の値上げが生み出す利益は地主が得ている。場合によってはその利益が4倍にもなる可能性がある。Site and serviceの場合、土地が整備されていないため市場価格よりも安く地主から買収している。将来的には Site and Service の実施時には地主の方から土地買収価額での問題が出ると思われる。
- IV. 多くの Site and Service で宅地を購入する者は、不動産業を目的としている。したがって住宅地を必要としている本当の受益者はなかなか購入できない。結果的にプロジェクトが終わって数年過ぎても完全な住宅街には発展しない。これはマネージメント能力の限界や経験不足、あるいはプロジェクト関係者が本当に住宅地を必要としている受益者を見つけることにあまり取り組んでいないことなどに原因があると思われる。
- V. よくある、地主と小作人の間の対立が土地の売買に一つの防げになっている。同じようにプロジェクト側と地主の間の買収価額について意見の相違があると土地の買収が遅れてしまう。よって、プロジェクトの実行にまで影響が出て、事業が数年遅れてプロジェクト経費も余分に要する。
- VI. すべての Site and Service では今まで、市場価格より安く土地を手に入れている。結果的に地主に不満をもたれている。現政治状況ではこのやり方は二度とくり返えされないと思われる。これからのプロジェクトでは土地の入手には最低でも市場価格を地主に払わないといけないと考えられる。今のHMGの政策の下、またHMGの役人の考方では将来の Site and Service を指導していくことは不可能に近いというよりもたいへん難しいと思われる。

ネパール政府が Site and Service には大変にがい経験をしているが長所と短所を再吟味することによって、もう少しうまくマネージメントできれば宅地開発のためこのプログラムはベストの方法とも言える。Site and Service の長所と短所を次に述べる。

長所

- I. 実施まで成功した Site and Service では定住の前にインフラが完全に整備され、公共施設やコミュニティーのためにけっこうスペースの余裕がもてる。
- II. 現在の法律が政府に公共事業のため土地の入手を許している。
- III. プロジェクト目標によってプロジェクトのメリットを適応できる。安く宅地をたくさんの人に分けることができる、あるいは他のプロジェクトの融資のため回転資金を作ることにもできる。民間の住宅開発業者の場合ならばこれを他のプロジェクトの資金ぐりのために投資できる。
- IV. 土地入手のため、もし政府の協力が得られ、かつ政府が土地を提供してくれれば、民間開発業者は Site and Service の形でも宅地開発事業にたいへん興味を示すことになる。
- V. 低所得世帯に少しでも補助がされればこのプロジェクトの中に収容できる。

懸所

- I. プロジェクト実施機関が関係する各機関の調整等の問題にまき込まれることになる。
- II. 多くの Site and Service では政府が頭金を運営資金として支払いを行っているがこれは将来的には不可能となると思われる。このやり方でまたもし始めるならば莫大な資金投資が必要となる。
- III. 経験から言っても Site and Service は本当にニーズのある受益者、すぐに住宅を必要としている希望者、またかぎられた予算を持っている人を引き付けることはできない。受益を受けるべき者のかわりに富者とそのメリットを受けているし、また宅地を投機のため購入している。
- IV. 都市部の地価が劇的に上がっている場所では地主が Site and Service のため土地を手放すのに抵抗があると思われる。代わりに Land Pooling のような他の方法で宅地開発を望むと思われる。
- V. プロジェクトの各段階で土地買収や官僚プロセスの遅れによってプロジェクトの財政的な生存力に問題が出てくる。

一回目の Site and Service の失敗後また1976年にカトマンズ盆地マスタープランの発表後も政府がいくつもクレソール、ゴルフタール、ダールーのような Site and Service プロジェクトを着手した。クレソールとゴルフタールにはたくさん問題があり計画よりたいへん遅れて、この二つのプロジェクトは完成した。ダールーの方は解決できない問題がたくさんあって、ほとんど断念されている。最近、ダーループロジェクトの方は Land Pooling に変える方向で進められている。

1970年代後半と1989年の初期に Local Town Development Committeeが政府の限られた補助金をたよりにカトマンズの外にいくつもの拡張プロジェクトを始めた。その多くのプロジェクトは Site and Service プロジェクト

トであった。1988に住宅環境計画省が発足され、いくつかの町に宅地開発事業を行うために5千万ルピーの回転資金を準備している。借款の形でバラトプール (Bharatpur)、ジャハナー (Lahan)、ヂュリケール (Dhulikhel)、ザレソール (Jaleswor) では宅地開発事業が計画されておりジャハナー、ザレソールでSite and Serviceプロジェクトが予定されている。カトマンズ周辺のSite and ServiceについてはANNEX-1で述べる。

2-2. GUIDED LAND DEVELOPMENT PROGRAMME (将来の道路計画にそって、家をセッバックする開発手法)

この G. L. D. 計画は数年前から土地開発促進ということでカトマンズでも行われてきている。この G. L. D. 計画案は1970年にジャカルタで都市の外辺整理のため初めて考え出された方法で、ネパールでは1988年にMIPPの発足後導入された。ジャカルタでは個人の土地のでたらめな開発をとめるため一つの方法として打ち出された計画である。

2-2-1. 該念

G. L. D. 計画では都市の外辺の地主が自発的にお互い合意し、計画的な道路、公共、施設などのために土地の一部を出し合い、宅地開発事業に参加することになる。よって、政府としては土地の回収のための資金的負担(買収資金)または、他の諸問題にあまりまきこまれない。G. L. D. 計画では政府は促進者になり、計画的に規準と標準を導入し、より良い生活環境作りのために住民に対して技術協力をする。G. L. D. 計画の成功の為には個人の家の建設の許可を出す前に道路、下水道工事、水と電力の供給などインフラを整備することが望まれる。

2-2-2. 実施方法

G. L. D. の適応のため地域を決めたあと、G. L. D. 実施の意志表示、建物と土地に対して、ある程度の制限がかかるということなどを正式に通告する。地元で地主の中から Land Development Action Group が形成され、アクセス道路、各宅地、あき地、コミュニチ用地などの初期的レイアウトが作られる。そのレイアウトの図面について Local Land Development Action Group と話し合いがなされた上 Action Group のコメントも付け加えて最終的に仕上げる。Action Group の承認後、政府の認可のため提出される。

政府の認可がおりたらすぐにG.L.D.プログラムの実施のため資金援助用予算認可手続きが始まる。それから本格的な実施が始まり、技術者の指導どおり、Action Groupがアクセクロードの工事を開発する。公共用、コミュニティ用の区域が定められ、地区制限が解禁される。技術的なインフラたとえば水道、電気、雨水などの工事費用も地域住民が負担とし、工事が進められる。(Plan-4参照)

2-2-3. G. L. D. 計画の基本的な課題と問題点

G.L.D.計画の概念としては非常に成功する可能性が高い。これは地主の参加のもとに計画が進められるからである。しかしネパールで実施されているこの計画では将来進める上でいろいろな問題が出てくる可能性がある。

G.L.D.計画に関していくつかの諸問題点を下に述べる。

- I. 政府が行う新規の道路建設事業で行う道路拡張計画では沿道の地主だけが利益を得ることとなっている。地主には二つのメリットがある。第一に道路用地を提供することによって補償金がもらえる。第二にそれぞれの土地にアクセスができることによって、または既存アクセスの巾が広くなることによって土地の市場価格が等比級数的に上昇する。

しかしネパールの場合、G.L.D.計画では、いっさい補償金がだされない事から地主が道路建設のために提供した土地に対して補償金を要求する可能性がある。それはメインストリートからアクセスする道路の出発点にある土地の持ち主やアクセク道路の工事によって大部分の土地や、全部の土地をうしなう小さい地主の人達である。

- II. G. L. D.計画によって宅地開発促進のために必要とする道路整備はまだほとんど完成していない。その結果アクセクのない宅地が多く残っており、不規則に住宅が広がっている。このような地域では、

今後インフラ整備コストが上昇するものと考えられる。

- III. G.L.D.計画の新道路は既存の道路を利用して作られる傾向がある。かつ土地台帳の図面に基づいてどこどこにそれぞれの土地の境界線にそって作られる。従って効率の良いアクセス道路ネットワークを作ることが難しくなっている。
- IV. Saldobatoプログラム以外のほとんどの G. L. D.計画地区では計画案による実施は道路予定線を定めるだけで終わっている。したがって、その地域の地主はこの計画案により地価が値上がりして多少得する人もいるが、実際には住民が家の建設をしたい時にはこの計画から何のメリットも受けられない。計画実施がたいへん遅れているため、G. L. D.地域が定められてはいるものの、これによって開発は進んでいない。
- V. G.L.D.計画は人々が自発的に自分の土地を公共用にかんたんに提供するかどうか問題である。Baneswor Ward No.10 (地域ナンバー)の実体はG.L.D.計画より狭い路地で整備されており、公共用またコミュニティ用の公共スペースもない込み合った宅地を生み出している。
- VI. 現在のG.L.D.計画の中に道路ネットワーク計画インフラネットワーク計画が全く含まれていないことから G. L. D. の実施の実績から言っても、後半期には飲料水、下水道のような基本的なインフラ整備もむずかしいように思われる。
- VII. 道路計画線に対して不平があり、このようなことから一般の人は混乱している。(日本のような公聴会等を開催していない)
- VIII. G.L.D.計画を広い地域に適用したことからカトマンズ郊外に土地ブローカーによる、宅地開発を目的とする土地買収が進んでいる。

G.L.D.計画の長所と短所をあまり考えず計画的な定住地が必要だとのことでカトマンドウではG.L.D.プログラムが始められたが、その結果G.L.D.計画に適していないところでもこのプロジェクトが適用された。ネパールの現状ではG.L.D.計画には下記のような長所と短所がある。

長所

- I. G.L.D.では政府の宅地開発事業に対して負担が軽減する、公共用地はすべて地主が自発的に出し合うことになる。
- II. 1988～1989年に都市開発法がG.L.D.計画の適用のため、立法化されている。
- III. G.L.D.によって道路や他の公共施設のため土地買収の財政負担を負う必要がない。
- IV. 概念どおり実施された場合はG.L.D.計画は都市の計画的な発展を促進する。又、これによってアクセスがなかった周辺でも開発が促進される。
- V. G.L.D.実施後、地価の値上げによってたいへん得をする者が出る。その為に地主はこのプログラムには積極的に取りくむ。地主が自らこのプログラムをやりたいと申し出てくるケースもある。

短所

- I. G.L.D.計画によってその周辺の地価が上がってしまう。よって安い宅地が減る。したがって、この計画が本当にニーズのある限られた予算を持つ受益者を引きつけることができない。
- II. G.L.D.地区の多くの人々のかわりに、この計画について聞いているいく人かの地主とブローカのみがこの計画のメリットを受けている。
- III. G.L.D.計画は明確かつ最新のデータ及び土地台帳を要するがネパールにはこのようなものがない。
- IV. G.L.D.計画の実施成功は地域住民の参加が必要となる。しかしない場合は、結果的に込み合った住宅街にしか発展しない。
- V. G.L.D.計画が成功する為にはインフラ整備の全てでないにしても、建設許可を出す時期には最低道路だけでも完備されていることが望まれる。
- VI. 民間のデベロッパーは本計画のメリットを受けないのであまり興味を示さない。

都市のメインロードに近いがアクセスのない周辺地域、あるいは将来的に都市開発の可能性のあるところでは G.L.D. 計画が適する。しかしネパールでは旧市街地でもこの計画を適用している。その理由は旧市街地でもアクセスを提供することによって住宅環境が改善されるからである。しかし、Guided Land Development 計画と言うよりも改良事業となっている。

宅地開発のための道路ネットワークを作るには G. L. D. 計画は有効である。しかし、政府は資金不足のため道路ネットワークも作るのが難しい、ましてや将来的にインフラ整備を推進できるような財源すら用

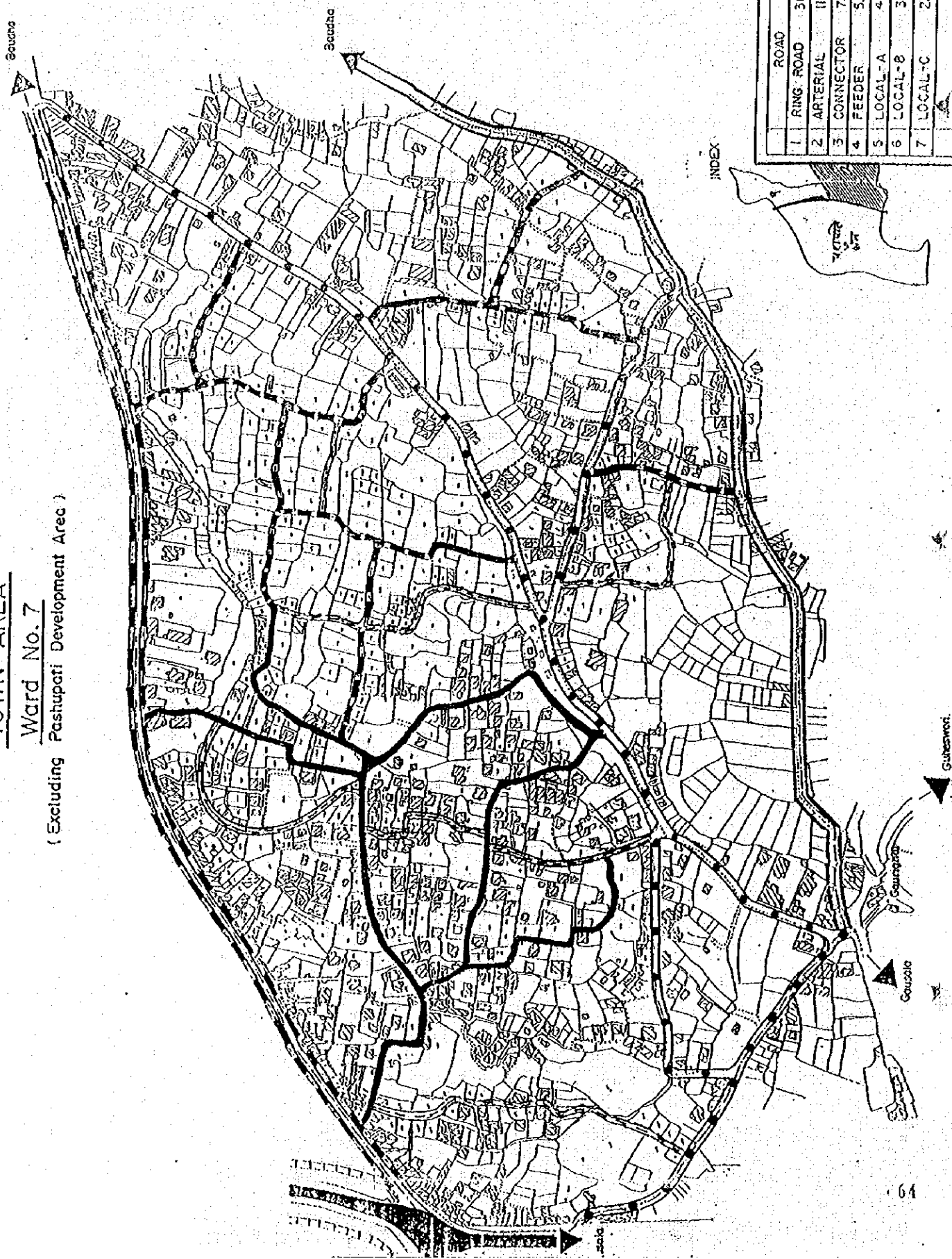
意されていないのが現実である。サッドバートでの一部の成功後、カトマンズの他の地域でもこの計画を採用している。地方の都市でもこの計画を採用している。

GUIDED LAND DEVELOPMENT PROGRAMME

TOWN AREA

Ward No. 7

(Excluding Pashupati Development Area)



PLAN - 4

ROAD	Existing	Proposed
1 RING ROAD	31/31m	
2 ARTERIAL	11/11 "	
3 CONNECTOR	7/7 "	
4 FEEDER	5.5/5.5m	
5 LOCAL-A	4/4 "	
6 LOCAL-B	3/3 "	
7 LOCAL-C	2/2 "	



2-3. Land Pooling

Land Pooling はネパールでは比較的新しい概念で、1988年に MHPP (Ministry of Housing and Physical Planning) の発足後導入された。このLand Poolingはオーストラリア等いくつかの国で用いられている。

2-3-1. 概念

Land Poolingは都市部の土地とインフラ整備を経済的かつ合理的に進める方法である。適正な都市計画と土地利用を進めるためにLand Poolingでは周辺にある小さくて変則的(不ぞろい)な土地を地主の許可を得て、総合的な計画の実施と公共施設の整備を行いよりよい住宅地の開発を図る。Land Pooling制度は個人融資(Self-financing)に基づく制度でもある。すべてのプロジェクト経費は整理された保留地の売却によって回収する。上昇する地価によっては地主が直接メリットを得ることになるのでこのプロジェクトでは地主の反対はあまりでないと思われる。

2-3-2. 実施方法

代表的な Land Pooling 制度では実施機関が都市周辺の開発に適切な地域を選定し、道路ネットワーク、飲料水、下水道ネットワーク、配線ネットワークなどを含めたサービスプランを作成する。他の詳細、たとえば再区画プラン、財政計画、プロジェクトの長所、個人によってのメリット、公共施設用に必要な土地面積、プロジェクト経費なども明確にされる。プロジェクト案について多くの地主と話し合い、合意後、政府の最終認可のため計画案が提出される。(実施機関が政府機関である場合)

政府の認可を得て、実施機関がプロジェクトの実施の開始において、道路線を決めたり、公共用地や保留地などを決めたりする。いくつかの

保留地は実施機関が手放さない、ほとんどは地主に土地を提供した割合で戻される。実施機関が所有する保留地は初期の借金の返済、または技術的、社会的インフラ整備にかかった費用負担にまわされる。

2-3-3. Land Poolingの基本的な課題と問題点

L.P.制度の概念自体は土地整備にはすぐれた方法であるがネパールの現状ではプロジェクト実行にはいろいろな問題があると思われる。基本的な課題と問題点は下記のとおりである。

- I. 都市部の地価の不均衡な上昇によって多くの宅地の再分化が進み、地主の数がふえる一方にある。地主の数が多ければ多いほど問題がふえる。また逆に地主の数が少ない場合でも最初はプロジェクトの成功を考え、宅地を投機のため手放さない可能性が高い。
- II. 地主が販売する土地の代金からいくらか小作人に払う必要がある。小作人がうまくこのお金を利用し、何か仕事でもすれば小作人にもメリットがある。しかし極端に再び再分化された土地では小作人は家は持てないだろうし、生活すらできなくなる。
- III. 地主と小作人の間にある土地の取り分に関する対立、例えば地主が必要な面積を提供しても、新しい敷地を提供しても否定されれば多くの諸問題が生じてプロジェクトの失敗や遅れを招く。
- IV. 事務手続きの遅れ、仕事に対して役人の献身さとこのプロジェクトのメリットが十分 P. R. されないことにより地主への説明、説得に時間がかかりすぎる。また土地の値上げが続き、地主が高い取り分を期待する結果プロジェクト経費の負担が大きくなる。
- V. 役人の怠慢があるとプロジェクト利益を不均衡に割り当てることになる。

- A. プロジェクト経費に割り当てる土地の割合は土地の市場価格と関係する。
- B. 市場価格が変わらない所でもプロジェクト経費の為に、土地を減歩される。

不均衡な割り当てが大変小さいものであっても地価の一定の値上げが期待できる事から地主の間には不満が生まれる。このような場合今の状態では将来的にこの Land Pooling 制度を繰り返す事は難しくなる。

- VI. 地域が開発される前に土地の売却が数回も繰り返され、本当の地主がだれかわからなくなる。本当の地主が必要な時に見つからない。Land Pooling 制度はネパールで初めて 1988年にカトマンズでワード No.29 の Gongabuの 14.8ha の地域に導入された。しかし Land Pooling に似たようなシステムが他の3ヶ所にすでに始められていた。それらはボカラのChipladhungaとNagdhungha-Khahareプロジェクトである。この2ヶ所の経験を生かして、内容が改良され、3回目のプロジェクトは 1991年に Bhairabsthan Bus Station (ボカラ) が打ち出された。

1988年には、楽観的な考えで Balkhu(39ha) に計画されたが実施はされなかった。最近、また 1991年には BTDC (Bhaktapur Town Development Committee) が Land Pooling プロジェクトとして Kamal Binayak (Bhaktapur) 面積 7.8haで着手した。地主が Land Pooling制度を支持すると言うのはDalluに始められていたSITE AND SERVICE プロジェクトを Land Pooling 制度に変えたいと申し込みがあったことからもしっかりしている。

Land Pooling 制度にはいくつかの長所があることから地域開発では何よりもこの制度が好まれる。

長所

- I. この制度は土地の獲得の必要性がないため政府が宅地開発に関する諸問題にあまり引き込まれない。
- II. ネパールの法律では政府が地主に土地をもどす際インフラ整備にかかった費用分の何%かを保留地買却により、得ることができる。
- III. 計画どおり実施された Land Pooling プロジェクトは必要なインフラまた公共用地、コミュニティー用地など全部整った住宅地を作り出すことができる。
- IV. 政府がインフラ整備費用プラスプロジェクト諸経費を取り戻すため保留地を買却できる、さらに宅地を低所得世帯に割り当てることもできる。
- V. 計画どおりにプロジェクトが実施されて成功した場合自動的にプロジェクトについての情報が広がり、地主は土地の値上げのメリットがあることから、地主自から技術的な指導を求めてくる。
- VI. Land Pooling制度は自己融資に基づいて作業が進められるのでLand Pooling 実施機関には財政的負担がかからない。
- VII. 政府機関が調整役をはたし、最低基準、規定をきちんと定めることができれば、民間のデベロッパーもLand Pooling制度を通じて開発をする事ができ、整然とした良い住宅地を開発することができる。

短所

- I. Land Pooling制度を実施するには整理された土地所有者名簿や、常に更新されている土地台帳が必要になるがネパールにはこれらのものがない。
- II. Land Poolingプロジェクトの実施機関が低所得者グループを本プロジェクトに含もうと考えない場合、金持が低所得者グループを（特に民間のデベロッパー開発者が開発したところでは）追い出すことになる。
- III. Land Poolingプロジェクトのひずんだ形を知られているので正確な情報が広がって一般の人が納得するのにかなりの時間と労力が必要となる。また、HMCの今の機構と今の仕事のやり方ではプロジェクトの成功すらうたがわしい。
- IV. 完全にHMCのコントロールがない場合は Land Poolingプロジェクトは悲惨になる可能性がある。HMCの機関が有効かつ積極的に取り組む必要がある。
- V. この国の場合プロジェクトのメリットは多くが地域住民よりもむしろ、金持ちの地主に多くいく傾向が強い。

2-4. 各事業の比較

2-4-1. 分析

ネパールではHMGの関係局と市役所 (Town Municipalities) が正式な宅地開発事業に取りくんでいる。非公式には民間によって作られている土地市場がある。都市部の土地の需要はほとんどはこの非公式の市場がみたしている。しかし、健全な環境作りはできていない。(Table-5)

政府の関係局や市役所ではふえる一方の都市部の土地需要のペースに対応しきれしていない。この場合民間開発者の参加は必要となる。したがって民間開発による開発が計画的に、きちんと進められるように役所は、大きな役割を持つ必要がある。

正式な住宅開発事業に民間の参加が可能となるよう政府の関係局や市役所は今までの経験から考えても宅地開発事業の実施成功のためには今ある宅地開発プロジェクトを分析しうまく実施できるように、効率の良い現実的な方法を見つける必要がある。

分析、評価の際下記規準を考慮する必要がある。

- I. 宅地開発事業の目的を達成できるかどうか。
- II. 実施時の現実性はどうか。
- III. 財政的、経済的に実施可能かどうか。
- IV. デベロッパーの興味があるかどうか。
- V. 一般の人が宅地開発事業について知っているかどうか。また責任者達も知識を持っているかどうか。

- I. 宅地開発事業の目的を達成できるかどうか。

宅地開発事業のメインの目的はきちんと計画され公共施設が整った宅地の開発である。この目的の達成には Land Pooling 制度と G.L.D. 制度は地主の自発的な参加による所が大きい。しかし Site

and Service プログラムでは宅地の販売の前にきちんと宅地が整備され、デベロッパー等が宅地を買収して行く必要がある。

過去の経験では上記の目的を達成するにはG.L.D.プログラムは適していない。なぜならばこのプログラムでは住宅地の込み合いだけを生じる場合がある。Site and Serviceプログラムが成功した場合は目的を達成できる。Land Pooling制度についてはまだ経験ない。

Land Pooling制度についての世論調査によると多くの人はコミュニティー用地を出す事にはあまり興味を示さない。したがって良好な住宅地域を作るならば Site and Service プログラム以外には方法がないように思われる。Land Pooling制度により計画された住宅地を作り出す事は出来るが、この国ではコミュニティー施設は造りにくい。

II. 実施時の現実性はどうか。

現実性というのは解決しなければならない諸問題点がどれほどあるかである。区分すると次ぎのようになる。

- A. 土地管理に関する諸問題
- B. 官僚手続きに関する諸問題
- C. 地主の協力\参加の意欲
- D. 法律的な適応性

宅地開発を進めている三つの制度に対して法律的な規定がある。Land PoolingとG.L.D.制度は一応法的手続きがすすんでいる。しかしこの二つの制度には地主の強烈な興味と参加が必要となる。一方、Site and Serviceプログラムでは宅地買収において多くの問題を残している。しかし土地の獲得後はあまり問題点がない。

III. 財政的経済的に実施可能かどうか。

財政的に実施可能かどうかということは将来的に大きな影響を及ぼす。受益者にとっては実際に宅地を購入できるかどうかと、デベ

ロッパーにとっては投資に対しての利益があるかどうかは大きなポイントである。

ネパールでは全体的に言うと Site and Service プログラムではどの所得層のグループでも多くの人宅地を買えることにはなっている。しかし、G.L.D.と Land Pooling 制度では地価の値上げによって高所得層にしか土地を購入できないだろう。

各種の宅地開発事業の中で効果的なのは Land Pooling 制度が一番実行可能性が高い。なぜならばこの制度は最小額の運転資金でやれる。Site and Serviceの方は土地獲得からインフラ整備またマネジメント費用まで高額な投資を要する。G.L.D.制度では無償にして土地を出し合うことになるので財政的負担はないが道路用地が確保できた地域ではすみやかに道路整備等。インフラ整備を行う必要がある。

IV. デベロッパーの興味があるかどうか

政府 (HMG) や市役所は行政上計画的に整った環境の良い住宅を作り出すあらゆる方法の宅地開発事業に興味を持つ。しかし政府としては限られた予算のため最小限の財政負担で行える Land Pooling や G.L.D. のような事業に優先順位を付けるだけにとどまることになる。

民間のデベロッパーはいつも金銭的なメリットを求めることから、Land Pooling や G.L.D. にはあまり興味を示さず、現状では Site and Service 事業に興味を示している。

Table 5. 各土地開発プログラムを参考としておこなった比較分析
(政府における現状を考慮して)

順番	KEY ISSUES	SITE & SERVICE	G.L.D.	Land Pooling
1.	良い街の為になるか	良い	まま	区域には良い
2.	土地買収及び土地整理に関する問題	大	土地買収なし	並
3.	住宅地を確保できるか	成功すれば有効	道路のみ	ネパールでは金持ちのみ確保できる
4.	都市施設が確保できるか	成功すれば有効	政府が整備していない	成功すれば有効
5.	整備事業費	大資金が必要	かなりの資金が必要	小資金ですむ
6.	政府の支援	必要	必要	必要。土地所有者のみでも可能
7.	適用のための法律の有無	有	有	有
8.	この事業での受益者は誰か?	事業主 金融業者	道路沿線の地主、及びブローカー	地主
9.	地主の協力必要	初期の時だけ 土地買収に応じる必要がある	プロジェクトが終わるまでかなりの協力が必要である	地主の協力が必要
10.	デベロッパーの興味	最高	全くない	ある程度変更すれば採用可能
11.	過去の経験	あまり成功しなかった	成功したのはごく一部	実施中

2-4-2. 結論

現在ネパールで行われている3事業について、今後実施していく為の方法について下記に述べる。

Site and Service Programme

カトマズのような成長している都市では土地の需要が増加している事から地価の高騰が激しい。よって Site and Service を通じての開発には限界があるものと考えられる。しかし、Site and Serviceプログラムの可能性があるところでは地域開発のためこの制度の導入を促進する必要がある。

政府としてこの Site and Service プログラムを完全に実施する能力にかけている。この事は前に記したとおりである。従って政府と民間の共同参加の方がこの Site and Service プログラムを成功させる事となるものと思われる。例えば、初期の段階における土地獲得時においては政府が積極的に動くことが必要である。その後の事業は民間のデベロッパーに委ね、かつ実施整備費及び利益についても、それぞれが負担し、受益は分け合う方法と取ることが望まれる。

Guided Land Development Program

Guided Land Development Program は最近ネパールではたいへん適用されている。しかしG.L.D.プログラムは地区の道路ネットワークを改善するためにしか応用されず効率の良い定住地の開発にはなっていない。今、提案されているカトマンズでの G.L.D. プログラムは公共用地、コミュニティ用施設のない狭い路地が込み合った定住地を作り上げられると思われる。従って今の形では G.L.D. プログラムについては Site and Service プログラムの延長地域やあるいは都市郊外地域に適していると考えられる。このような地域では近くに公共施設があってその公共のコミュニティ施設を利用できるからである。

G.L.D.区域では道路やインフラネットワークの整備のため政府の補助を必要とする。また、実施整備の為に地主から資金を調達する事が考えられるがまだネパールにはその習慣がない。しかし Baneshwor Ward No. 10では下水道管布設工事には地主がお金を出し合っている例がある。

Land Pooling Program

Land Pooling Programは地価が高騰している地域では宅地開発のために一番適格な方法であるように思われる。しかしネパールで行われている Land Pooling の形では Landowners Association (地主組合)や政府機関でしかIRPを実施できない。下に述べるような改良を行えば、民間のデベロッパーでもこの計画を行う事ができる。

- I. Land Pooling Agency に利益を分け合うパートナーとして民間デベロッパーを仲間に入れること。パートナー気分が民間のデベロッパーに誘発できれば、政府機関は利益分を低所得者向けの住宅用地に割り当てることが出来る。
- II. ネパールでは今まで実施されている Land Pooling プロジェクトではプロジェクト経費は整備された土地の売却によって調達されていた。しかし都市拡張がせまっている多くの地域では、土地は場合によって6~10ana (191~318m²) の小宅地に分筆されている。この場合地主は道路以外の目的には土地はゆずりたがらない。しかし資金参加などで事業には参加する。従って地主の好みによって経費調達のため他の方法も考え出さなければならない。考えられる方法としては：
 - A. 土地の出し合い
 - B. 資金参加
 - C. 土地と資金の組み合わせ

BIBLIOGRAPHY

Archer, R.W., Planning and Guiding Urban Land Development in the Kathmandu Valley, Nepal, USAID/PADCO; Kathmandu, Nepal (October 1988).

Archer, R.W., The possible use of Urban Land Pooling/Readjustment for the planned Development of Bangkok; Human Settlement Division, AIT, Bangkok, Thailand (March 1987).

Archer, R.W., The Use of Land Pooling/Readjustment to Improve Urban Development and land supply in Asian Countries; Human Settlement Division, AIT, Bangkok, Thailand. HSD Working paper No. 14 (October 1984).

Acharya, Ballabh Prasad, Urban Land Pooling in Nepal: The Land Pooling Projects in Pokhara; Human Settlement Division, AIT, Bangkok, Thailand, HSD Research Report No. 21 (November 1988)

Acharya, Ballabh Prasad, Policy of Land Acquisition and Development; Human Settlement Division, AIT, Bangkok, Thailand. (February 1987).

Acharya, Ballabh Prasad/ Kammeier Hans Detlef, Planning legislation and the Development of Regional Centres in Nepal: Realities and prospects; Urban Law and Policy 8, North Holland; (1986-1987).

Chhetri, Padam Bahadur/MSTP, Guided Land Development: A proposed Implementation Methodology (with Appendix on Physical Standards), Ministry of Housing and Physical Planning; Kathmandu, Nepal (July 1988).

Chhetri, Padam Bahadur/ICIMOD, Planning History of the Kathmandu Valley Region; Kathmandu, Nepal (1988).

Culpin Planning Ltd, Shelter Sector Needs Assessment and Policy Review, Preparation of A National Shelter Strategy; Ministry of Housing and Physical Planning, Division of Housing and Settlement, Land for Shelter (August 1991).

KVTDC, Gongabu Land Pooling Scheme, Project Implementation Appraisal, Ministry of Housing and Physical Planning (1989).

KVUDPP, Strategy plan for Kathmandu Valley: Volume 1 : Text, Department of Housing and Urban Development/Asian Development Bank, DHUD/ADB (September 1991).

KVUDPP, Strategy Plan for Kathmandu Valley Volume 2 : Plans,
Department of Housing and Urban Development/Asian
Development Bank, DHUD/ADB. (September 1991)

KVUDPP, Strategy plan for Kathmandu Valley : Volume 3 :
Appendix Department of Housing and Urban Development/Asia
Development Bank DHUD/ADB. (September 1991).

Kunwar, Roma, A Study of Housing Conditions and Residences
Satisfaction in the Kuleswor Sites and Services Project in
Kathmandu, Nepal; AIT, Bangkok, Thailand (December 1989).

MSUD, Guided Land Development Program for Selected Wards of
Kathmandu, Ministry of Housing and Physical Planning,
Department of Housing and Urban Development (November 1990)

MSTP, Kathmandu - Lalitpur (Greater Kathmandu), Structure
Plan, Department of Housing, Building and Physical Planning,
Ministry of Works and Transport, (September 1987).

PADCO, Nepal: Urban Development Assessment, USAID/PADCO;
Washington, D.C. (February 1984).

PADCO, Nepal Urban Land Development Policy Study,.....
(January 1990)KVUDPP, Small Towns and Village Development;
Department of Housing and Urban Development/Asian
Development Bank, DHUD/ADB. (September 1991)

Shakya, Purna Man/MSUD; Study on The Legal Frame Work for
Building Permits, Ministry of Housing & Physical Planning,
Department of Housing & Urban Development, (January
1991).Annex 1

Annex 1. カトマンズで実施されているSite and Service Schemes

Kuleswor Housing Project (完了)

Kuleswor Housing Project は Kathmandu Valley Town Development Planning Team が1976年に始めた。1977年に Kathmandu Valley Town Development Committee (T. D. C.) が実施した。プロジェクトサイトは1960年の“Physical Development Plan for Kathmandu Valley”にも明記されているとおりカトマンズ中心から南西方向へ Kalimati から Kirilipurへ行く途中で、面積 26.5ha (521Ropani) である。本プロジェクトの目的は自分の力では住宅地を準備できない公務員にきちんと整備された宅地を提供することだった。公務員の低所得グループだけでなく全員が対象になった。

きちんと整った宅地以外にこのプロジェクトではコミュニティ用地として社会的インフラたとえば学校、公共用レクリエーション広場マーケット、公園も提供している。プロジェクトの土地利用の詳細は下記のとおりである。

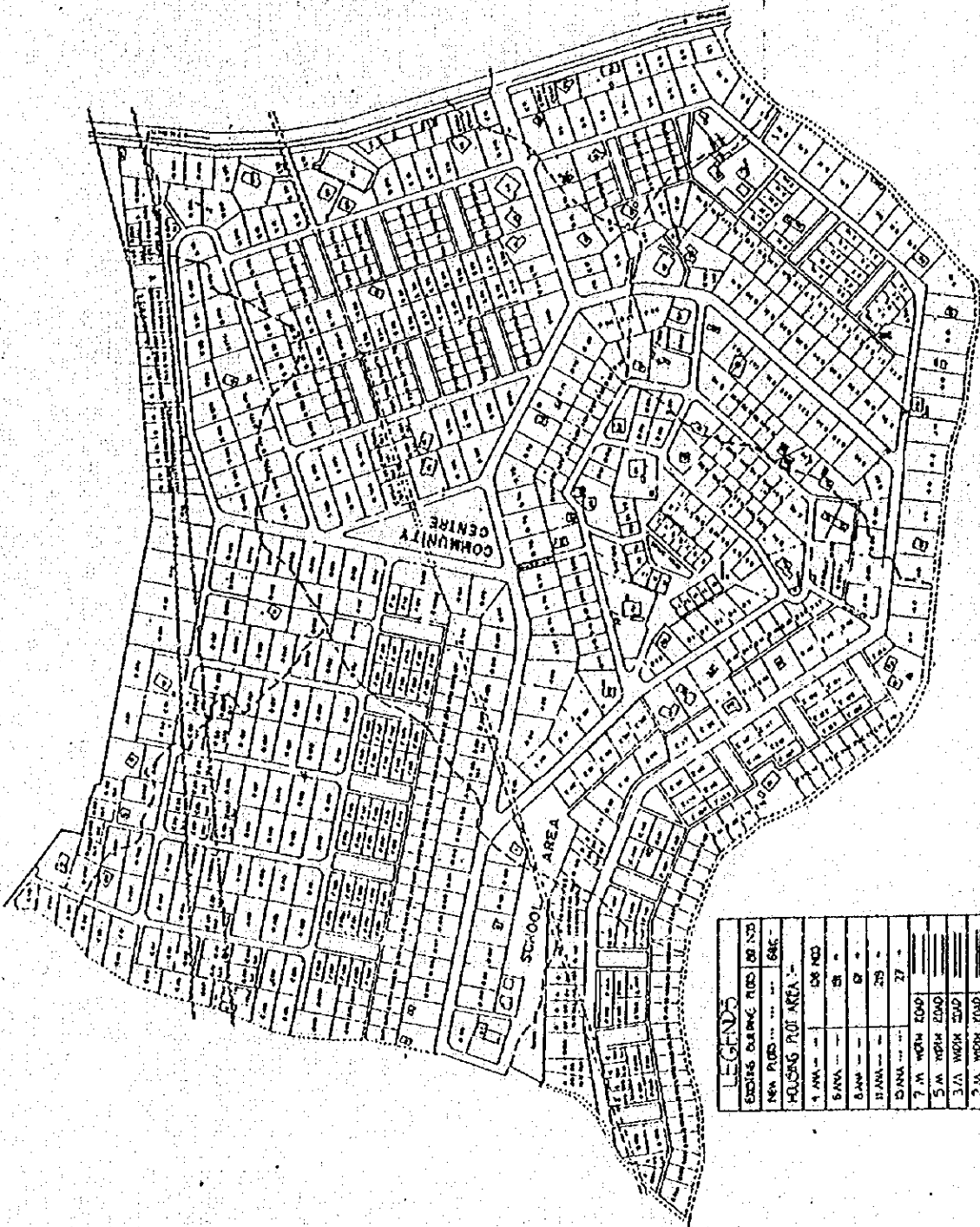
順番	土地利用	面積 (Ropani)	%	売却用宅地数
1.	住宅用	404	77.54	810
2.	住宅併用商業用	3	0.57	22
3.	商業用	3	0.7	9
4.	道路	73	14.00	
5.	緑地帯	23	4.40	
6.	公共施設	6	1.15	
7.	その他	9	1.70	
	合計	521	100.00	841

宅地の広さは平均 4 ana (128m²) から 15ana (480m²) で、それぞれネパールルピーで32,000から228,460の値段で 1989～1990年に売却され

た。KUTDCが Provident Fund（共済組合）から借金し保留地の売却費によって返済した。残りのプロジェクト経費も保留地の売却によって調達された。

ところがプロジェクトはたいへん遅れ、またいくつもの問題に直面した。プロジェクトの再調査が行われ、いくつかの欠点が発見された。

- I. Kuleswar Housing Project はカトマンズの住宅需要を満たすべく計画されなかった。なぜならばこのプロジェクトは12年間にたった841個の住宅用宅地しか提供できなかった。
- II. またプロジェクトが本当にニーズのある受益者を見つけることができなかった。その結果まだ 40~50%しか家が建っていない。
- III. プロジェクトが低所得層の公務員に宅地を与えることができなかった。不適切な配分基準によって低所得層を犠牲にして中、高所得層の公務員にのみメリットがあった。
- IV. プロジェクト企画者及び管理者の経験不足によってプロジェクトが問題に直面した。土地の市場価格より買収額が安いため地主もこの買収額には満足していなかった。
- V. メーンロードの敷少ない住宅地以外事業費の回収を計るために優良地を確保する事をしなかった。
- VI. 結果的に旧地主に変わって、新しい土地所有者が土地売却により収入を得ただけの形で終わっている。（Plan-5参照）



LEGENDS

EXISTING DRAINING RIGID DR. 250	---
NEW PLOTS	---
HOUSING PLOT AREA	---
A	---
B	---
C	---
D	---
E	---
F	---
G	---
H	---
I	---
J	---
K	---
L	---
M	---
N	---
O	---
P	---
Q	---
R	---
S	---
T	---
U	---
V	---
W	---
X	---
Y	---
Z	---

SCALE 1:3600

Lay-Out Plan of Kuleswore Housing Project.

Dallu Housing Project (実施中)

Dallu Housing Project も Kuleswor Housing Project と同様に Kathmandu Valley Development Planning Team が 1976 年に国の住宅不足を補うために始められたが特定の対象グループはなかった。本プロジェクトは面積が 19.3ha (380Ropani) で 470 個の大小さまざまな宅地を作り上げる予定であった。しかしいくつかの問題が発生した。一番の難問は土地の獲得であった。地主が土地を全く手放したがらなかった事である。プロジェクトは結局、強制的に獲得の手段を取った。また Dallu Housing Project 用の資金を Galfutar Housing Scheme 用にも充当されたと言われている。これらの理由によってこのプロジェクトは長年凍結されてる。最近道路用地とインフラ整備費用分として 40% の減歩が割り当てられ、かつ Land Pooling 制度に変えて事業を進めようと考えられている。

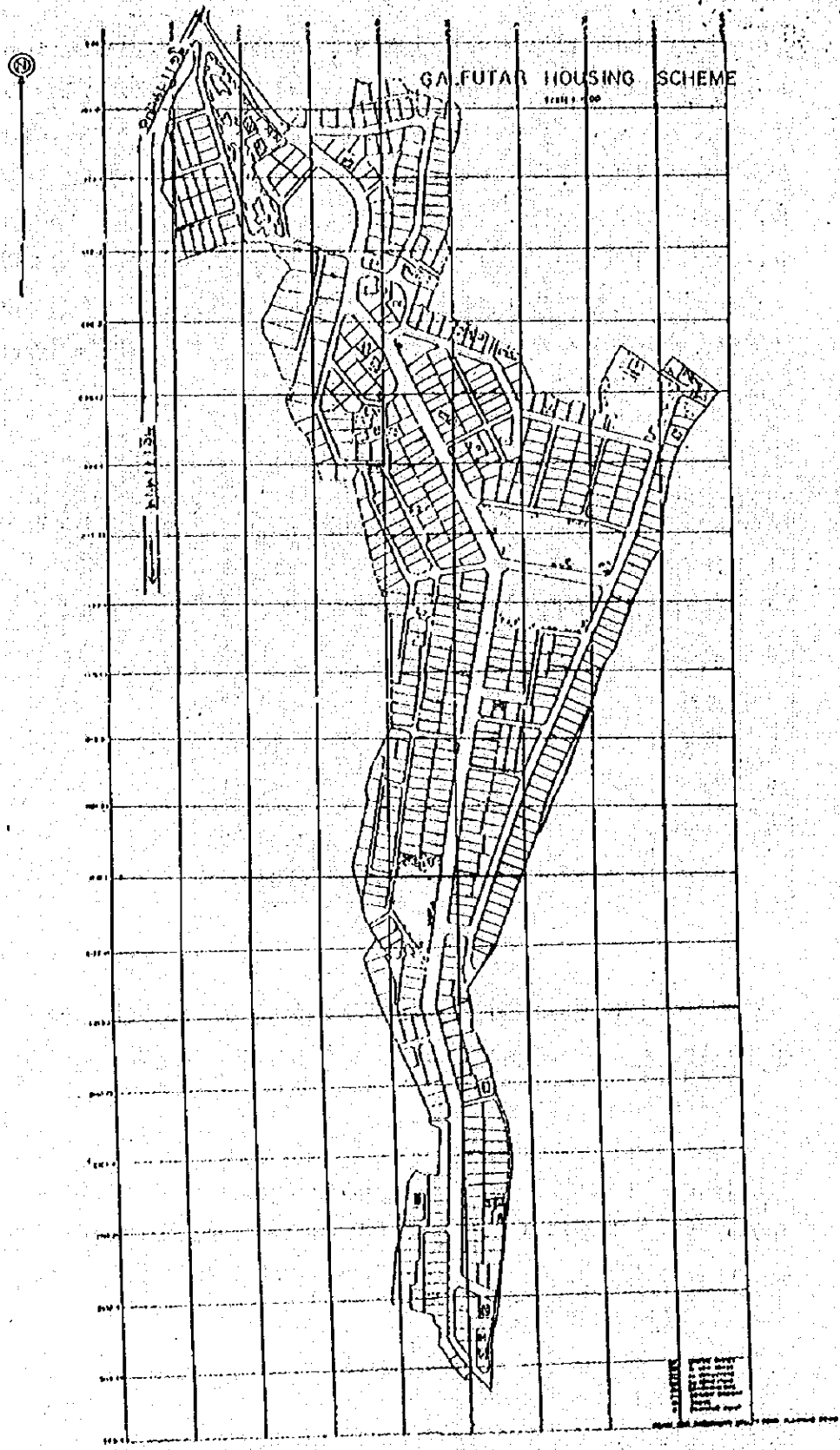
Galfutar Housing Project (完了)

Galfutar Housing Projectは1982年に10.8ha (213Ropani)の面積が考えられ Kathmandu Valley Town Development Committeeが実施するようになった。プロジェクトサイトはカトマンズ中心部から北のMaharajgaunjからBudanilkantha へ行く途中である。プロジェクトの主要な目的はきちんと整った宅地を特に対象グループをきめないで First Come First Serveで提供することとした。4ana (128m²)の整備された各宅地以外にプロジェクトとして共同活動用地(公園、集会場)や社会インフラ用地(学校、診療所)なども準備された。プロジェクトの土地利用の詳細は下記のとおりである。

順番	土地利用	面積(Ropani)	%	売却用小地所の数
1.	住宅用	121	56.80	581
2.	住宅併用商業用	5	2.35	24
3.	商業用	3	1.40	14
4.	道路	54	25.36	
5.	緑地帯	23	10.80	
6.	公共施設	3	1.41	
7.	その他	4	1.88	
	合計	231	100.00	616

住宅用の1宅地の市場価格はネパールルピーで18,000に決めマーケット用地は入札が行われ販売された。プロジェクト経費は宅地の売却資金があてられた。

Kulesworと同様に Galfutar Housing Projectもたいへん遅れ、1982年から1991年まで9年もかかった。Kulesworと同じような問題に直面した。Galfutar Housing Projectでもやはり20～30%しか家が建っていない。(Plan-6参照)



Annex 2. Gongabu Land Pooling Scheme

2-3. Land Pooling でも触れたように Gongabu プロジェクトは Land Pooling 制度の最初の事業として Kathmandu Valley Town Development Committee (K.V.T.D.C.) が1988年に始めた。プロジェクトは東、西、北3方が道路にかこまれた18haの土地を（北側にはリングロード、南側に Samakbishi 川が流れている。図面参照のこと）開発する事を目的としている。プロジェクト実施は1991年の12月に始まった。

採用された方法

- I. Gongabu 地域で Land Pooling 制度の実施のため政府の公式の許可がおりた。
- II. Zonal Commissioner が委員長とする運営委員会が (Management Subcommittee) 成立された。政変後 MPPの次官補が委員長となっている。
- III. 地主に対してプロジェクトについての情報や土地所有証明書の収集について公式に GORKHAPATRA (新聞) を通じて知らされた。
- IV. ネパールのコンサルタントを使ってプロジェクトサイトの地形調査が行われた。
- V. 現況測量結果と土地所有証明書の土地面積が目立って異ったのでプロジェクトが IMG の測量局に再測量を依頼した。
- VI. 地主の11人の代表も含めた地主委員会 (Land Owner's Committee) が形成された。
- VII. プロジェクト地区の現況調査を行う。

- VII. I.P. 計画案が作られ、地主とも話し合いが行われ、計画案を最終的に決定した。(Plan-7 参照)
- IX. 再配分規準の作成。
- X. 個人の土地の配置計画と配置面積の計算。
- XI. 実施のための政府の許可。
- XII. 道路線の確定、各宅地の境界線の確定と道路に砂利を敷く作業からプロジェクト実施の始まり。
- XIII. 宅地の再配分の始まり、運営資金を返すため保留地の売却。
(以上 Figure-4 参照)

宅地の再分

現況の面積と将来の一宅地需要面積を考え宅地面積が考えられた。現況面積は一筆当たり約 8ana (254m²) だったが将来には 4ana (127m²) にしたいとの事であった。土地の正面巾、横巾の比率は 1:1.5 とされた。

一宅地面積を 2~3ana までも細分化するよう地主から依頼があったが最低必要宅地面積を考えて配分する土地の面積を 4ana 単位 9m x 14m をベースにした。

道路ネットワーク

将来プロジェクト地域の完全な整備が終わった後の交通状態を考えて 3種類の道路アクセスが計画された。メイン道路はプロジェクトサイトから 8m 巾でリンクロードまで結び。2次道路 (Secondary Road) は 6m 巾、その他は 4m 巾となっている。

住民参加（問題点と解決策）

各段階で地主と行われる話し合いの際、特に土地の再配分規準を作る時や計画の詳細打ち合わせの時、たくさんの問題が発生した。地主と話し合いの時発生した問題点は下記のとおりである。

- I. プロジェクトサイト内では事業実施前において地価の格差があった。その為に地主が道路、公共施設、インフラ等の為に出し合う減歩率を土地面積ではなく地価に基づいて請求した。
- II. 自分の土地に車のアクセス道路がある地主はあまり興味を示さないばかりか納得もしなかった。
- III. 地主は道路用地の為には、土地を出し合うが公共用施設のためにはほとんど土地を出したがらなかった。
- IV. 地主が新しく配分される土地を自分のもとの場所にほしいと強調した。
- V. 土地の取り分について地主と小作人がケンカすることがあった。法律上は小作人の地主からの取り分の割合は25%であるが小作人は平等な取り分を要求することもあった。
- VI. 家を建てる為の資金確保をしたいという事情から、多くの地主は売却の為に宅地割りを小さくしたいとの事から、2～3 ana (63.6m²～95.4m²) の宅地を求めた。
- VII. 非常に小さい宅地たとえば 1ana、1.5ana の小規模宅地の配分に苦慮した。

上記問題の解決の為に地主の方からいくつかの解決策が提案された。いくつかは相互理解や、妥協によって解決された。解決法は下記のとおりである。

- I. 道路のため出し合う土地については現状の道路巾と将来計画されている道路巾を十分考慮し決められた。公共施設とインフラ費用に係る減歩は所有土地面積の 5%と決められた。
- II. 興味を示さない、あるいは納得しない地主にはコミュニティの為に福祉事業である事を理解してもらい参加を促した。
- III. プロジェクト側では公共施設用地として 5%の減歩を提示し、これ以外一済の公共用地を考えず、地主とプロジェクト側の間で妥協された。
- IV. 配分の際新しい宅地はなるべくもとの地に当てるよう努力がはらわれた。そっくりもとの地ではなくても 30mの軸内で配分が考えられた。しかし非常に小さい宅地の場合はもとの位地場所を考えずグループ化して一ヶ所にまとめられた。
- V. プロジェクト側としては地主と小作人の間のケンカは特に経験していないことから実施中はかならず出ると予想された事ではあるが解決法はまだわからない。
- VI. プロジェクト側が宅地の最低面積を 5m x 14m (70S^m) と決め細分化を要求する地主に対して 2ana 以下には小さくできないようにした。
- VII. 1ana や 1.5ana側の土地はもとの位地に関係なく一諸のグループとして取り扱った。プロジェクト側が経費調達のため残した角地に配置しそれを細分化して配分した。

再配分規準

プロジェクトが作成した再配分規準は地主よりいろいろ批評をあびた。この規準をあとから企画担当者や、地主委員会の努力によって書きなおされた。保留地や公共施設用に個人の土地から引かれる減歩率%は下記のように決められた。

a. 公共用地	個人の宅地面積の 5%
b. 保留地	" " " "
c. 土地評価による減歩率	4% から 36%
	(Table-6 参照のこと)

Table-6. 平均道路用地面積

No.	標準	既存道路中	提案された道路中			摘要
			4m	6m	8m	
A	西側に大きい道路	7m	X	X	4%	
B	北側にService Track	6m	X	X	7%	
C	東側に砂利道	5m	X	4%	11m	
D	小道	1m	11%	18%	25%	
E	下水道	1m	11%	18%	25%	
F	アクセスなし	0	15%	22%	29%	
G	高圧線の下	0	22%	29%	36%	

書きなおされた再配分規準の良い結果としては保留地は 4ana 単位で元の位地やもし不可能な場合でも元の位地から 30m軸の範囲に割り当てられるように努められた。従って、住民参加による会議を繰り返す中で Land Readjustment プロジェクトに近くなって来ている。

GONGABU LAND POOLING SCHEME FLOW CHART

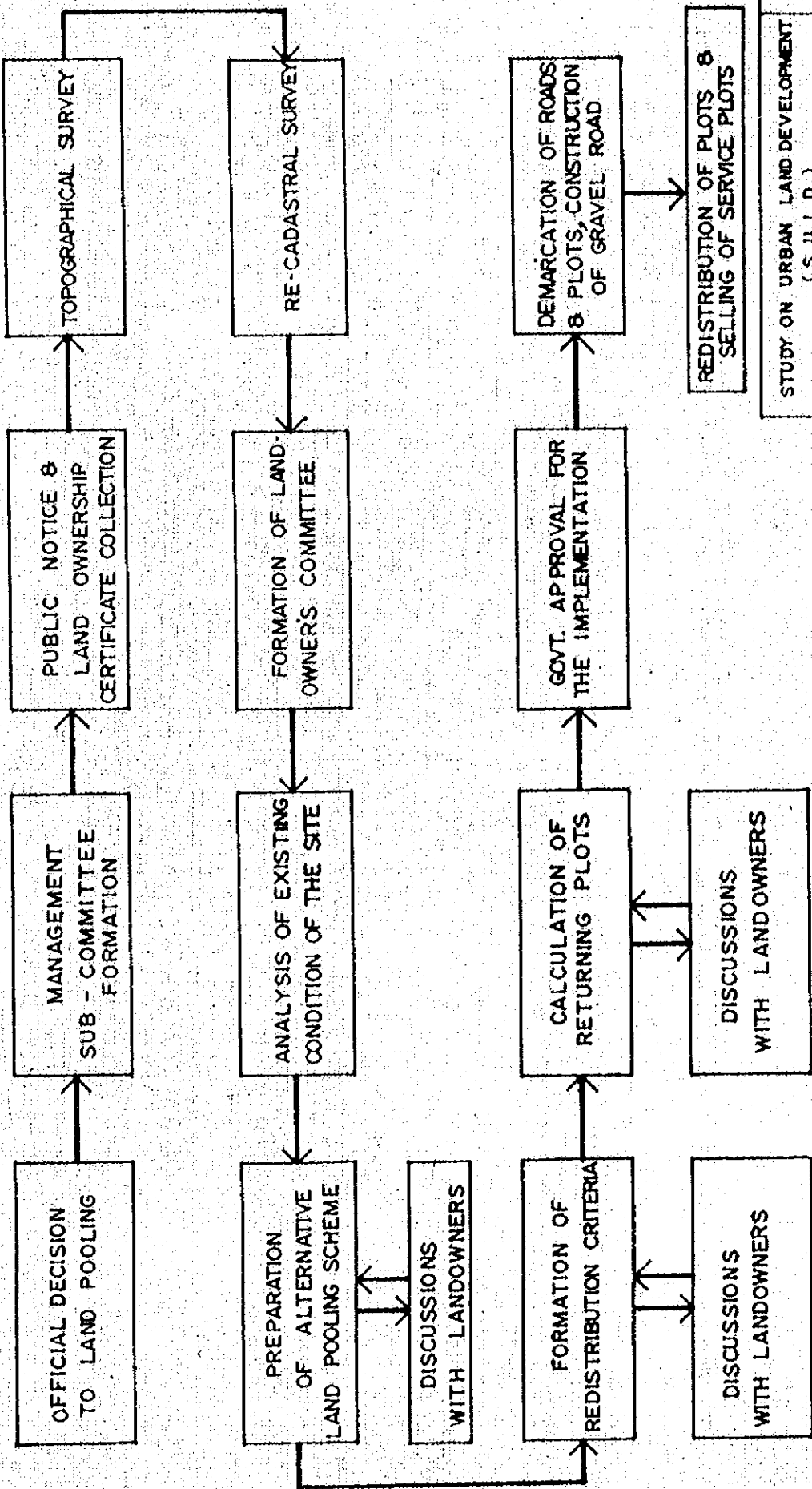


FIGURE - 4

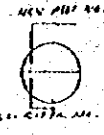
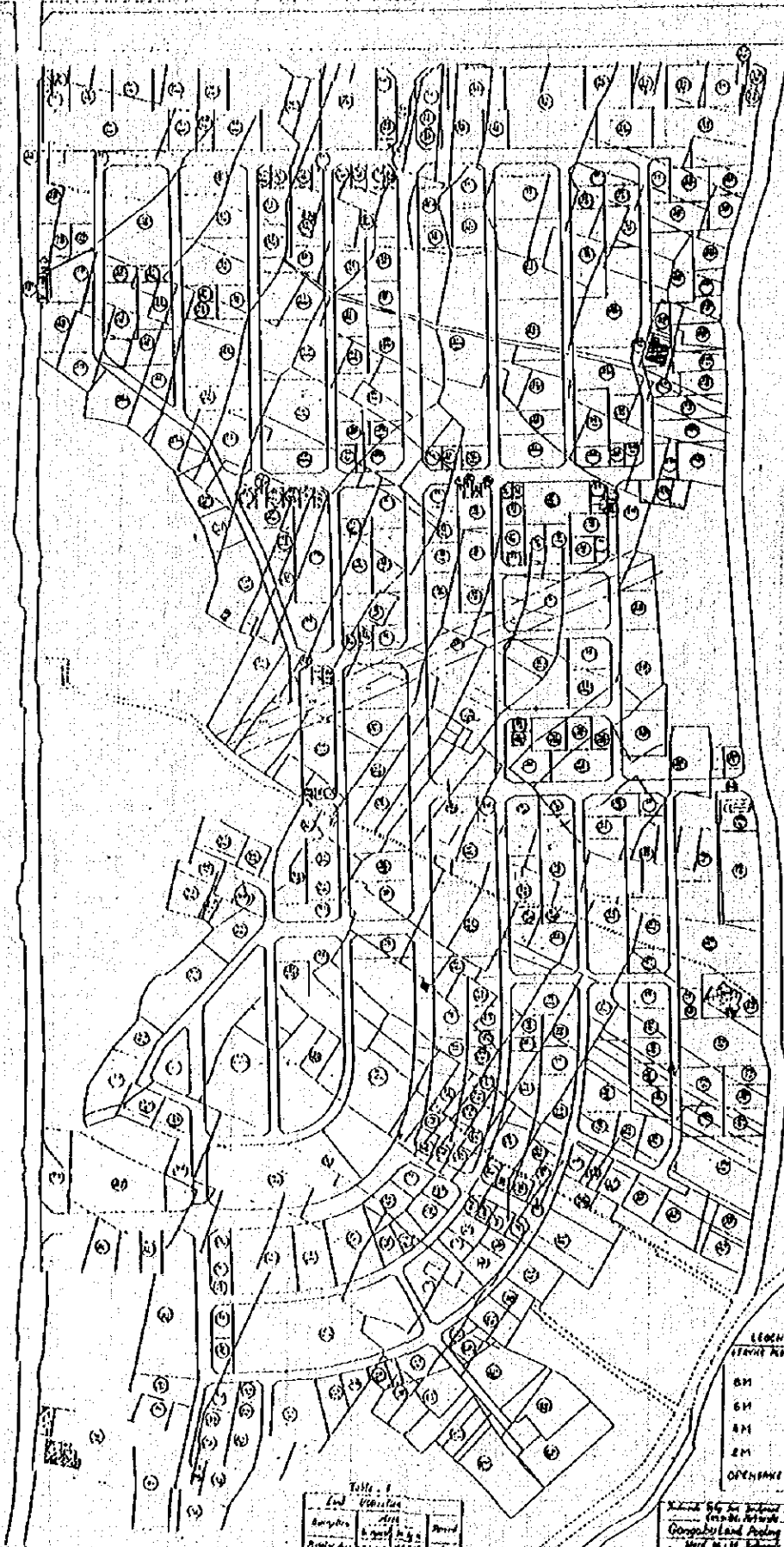


TABLE - A

Plot Area	Area
0-1 ha	12
2-3 ha	45
4-5 ha	64
6-8 ha	66
9-11 ha	16
12-14 ha	23
15-17 ha	29
18-20 ha	18
Total	271

Lot	Area	Area	Area
Sample	1000	1000	1000
Point	1000	1000	1000
Plot	1000	1000	1000
Plot	1000	1000	1000
Plot	1000	1000	1000
Plot	1000	1000	1000
Plot	1000	1000	1000
Plot	1000	1000	1000
Plot	1000	1000	1000
Plot	1000	1000	1000
Plot	1000	1000	1000

LEGEND

- 6M [Line style]
- 6M [Line style]
- 6M [Line style]
- 2M [Line style]
- OPENING [Line style]

X.M.R. 4(0) is a General Allocation
 (Under Section 4(0) of the
 Gongabu Land Pooling Act
 and in accordance with the
 provisions of the Act and the
 regulations thereunder
 No. [] of []
 Date []

PLAN - 7

PART - II

GONGABU LAND POOLING SCHEME EX.N.M. AND X.N.R W.N.29

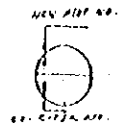
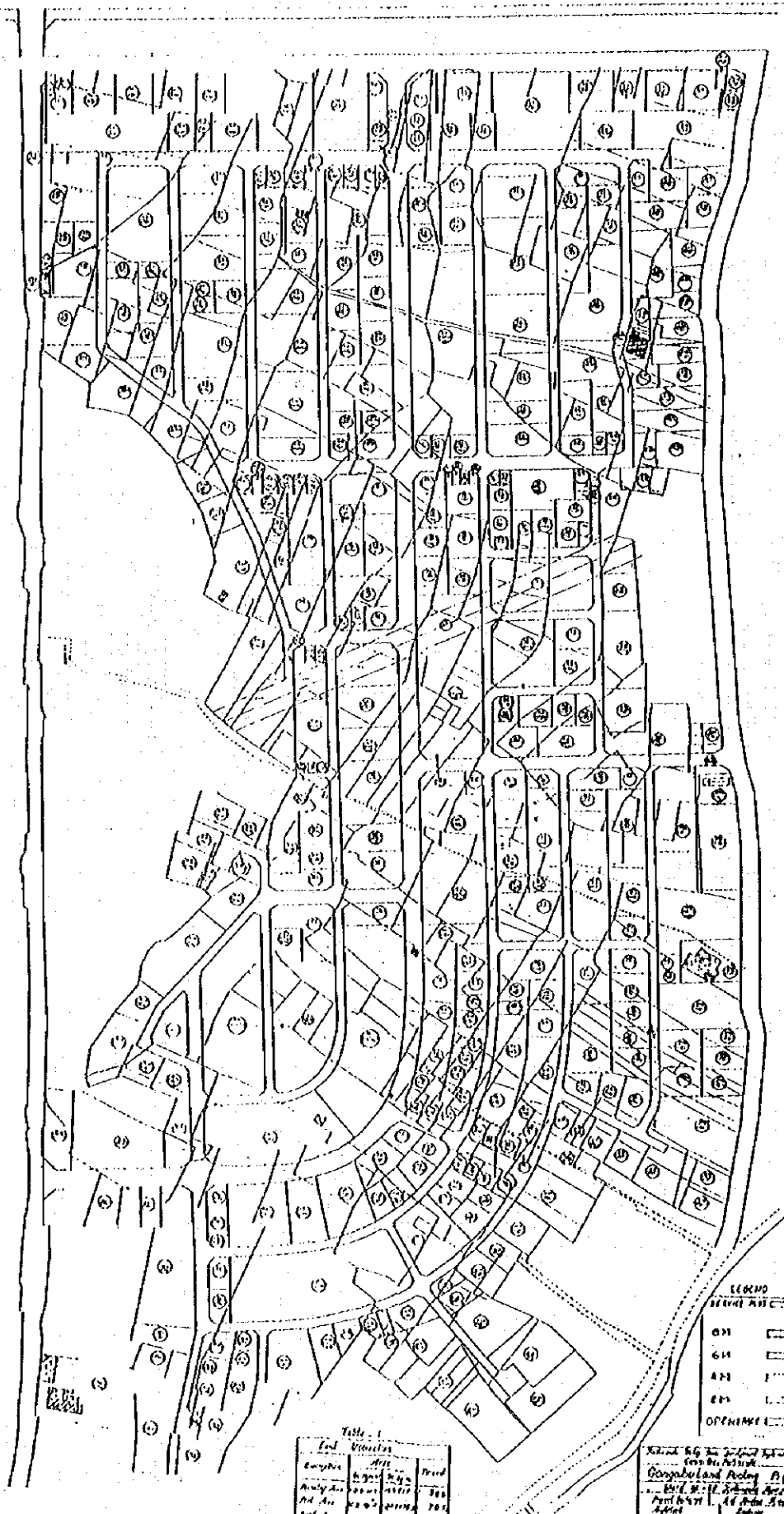


TABLE 2

2nd Area	No.
0-1	32
1-1	48
1-2	64
1-3	64
1-4	64
1-5	64
1-6	64
1-7	64
1-8	64
1-9	64
1-10	64
1-11	64
1-12	64
1-13	64
1-14	64
1-15	64
1-16	64
1-17	64
1-18	64
1-19	64
1-20	64
1-21	64
1-22	64
1-23	64
1-24	64
1-25	64
1-26	64
1-27	64
1-28	64
1-29	64
1-30	64
1-31	64
1-32	64
1-33	64
1-34	64
1-35	64
1-36	64
1-37	64
1-38	64
1-39	64
1-40	64
1-41	64
1-42	64
1-43	64
1-44	64
1-45	64
1-46	64
1-47	64
1-48	64
1-49	64
1-50	64
1-51	64
1-52	64
1-53	64
1-54	64
1-55	64
1-56	64
1-57	64
1-58	64
1-59	64
1-60	64
1-61	64
1-62	64
1-63	64
1-64	64
1-65	64
1-66	64
1-67	64
1-68	64
1-69	64
1-70	64
1-71	64
1-72	64
1-73	64
1-74	64
1-75	64
1-76	64
1-77	64
1-78	64
1-79	64
1-80	64
1-81	64
1-82	64
1-83	64
1-84	64
1-85	64
1-86	64
1-87	64
1-88	64
1-89	64
1-90	64
1-91	64
1-92	64
1-93	64
1-94	64
1-95	64
1-96	64
1-97	64
1-98	64
1-99	64
1-100	64

TABLE 1

Lot No.	Area	Price
1	0.10	100
2	0.10	100
3	0.10	100
4	0.10	100
5	0.10	100
6	0.10	100
7	0.10	100
8	0.10	100
9	0.10	100
10	0.10	100
11	0.10	100
12	0.10	100
13	0.10	100
14	0.10	100
15	0.10	100
16	0.10	100
17	0.10	100
18	0.10	100
19	0.10	100
20	0.10	100
21	0.10	100
22	0.10	100
23	0.10	100
24	0.10	100
25	0.10	100
26	0.10	100
27	0.10	100
28	0.10	100
29	0.10	100
30	0.10	100
31	0.10	100
32	0.10	100
33	0.10	100
34	0.10	100
35	0.10	100
36	0.10	100
37	0.10	100
38	0.10	100
39	0.10	100
40	0.10	100
41	0.10	100
42	0.10	100
43	0.10	100
44	0.10	100
45	0.10	100
46	0.10	100
47	0.10	100
48	0.10	100
49	0.10	100
50	0.10	100
51	0.10	100
52	0.10	100
53	0.10	100
54	0.10	100
55	0.10	100
56	0.10	100
57	0.10	100
58	0.10	100
59	0.10	100
60	0.10	100
61	0.10	100
62	0.10	100
63	0.10	100
64	0.10	100
65	0.10	100
66	0.10	100
67	0.10	100
68	0.10	100
69	0.10	100
70	0.10	100
71	0.10	100
72	0.10	100
73	0.10	100
74	0.10	100
75	0.10	100
76	0.10	100
77	0.10	100
78	0.10	100
79	0.10	100
80	0.10	100
81	0.10	100
82	0.10	100
83	0.10	100
84	0.10	100
85	0.10	100
86	0.10	100
87	0.10	100
88	0.10	100
89	0.10	100
90	0.10	100
91	0.10	100
92	0.10	100
93	0.10	100
94	0.10	100
95	0.10	100
96	0.10	100
97	0.10	100
98	0.10	100
99	0.10	100
100	0.10	100

LEGEND

0.10	[Symbol]
0.20	[Symbol]
0.30	[Symbol]
0.40	[Symbol]
0.50	[Symbol]
0.60	[Symbol]
0.70	[Symbol]
0.80	[Symbol]
0.90	[Symbol]
1.00	[Symbol]
1.10	[Symbol]
1.20	[Symbol]
1.30	[Symbol]
1.40	[Symbol]
1.50	[Symbol]
1.60	[Symbol]
1.70	[Symbol]
1.80	[Symbol]
1.90	[Symbol]
2.00	[Symbol]
2.10	[Symbol]
2.20	[Symbol]
2.30	[Symbol]
2.40	[Symbol]
2.50	[Symbol]
2.60	[Symbol]
2.70	[Symbol]
2.80	[Symbol]
2.90	[Symbol]
3.00	[Symbol]
3.10	[Symbol]
3.20	[Symbol]
3.30	[Symbol]
3.40	[Symbol]
3.50	[Symbol]
3.60	[Symbol]
3.70	[Symbol]
3.80	[Symbol]
3.90	[Symbol]
4.00	[Symbol]
4.10	[Symbol]
4.20	[Symbol]
4.30	[Symbol]
4.40	[Symbol]
4.50	[Symbol]
4.60	[Symbol]
4.70	[Symbol]
4.80	[Symbol]
4.90	[Symbol]
5.00	[Symbol]
5.10	[Symbol]
5.20	[Symbol]
5.30	[Symbol]
5.40	[Symbol]
5.50	[Symbol]
5.60	[Symbol]
5.70	[Symbol]
5.80	[Symbol]
5.90	[Symbol]
6.00	[Symbol]
6.10	[Symbol]
6.20	[Symbol]
6.30	[Symbol]
6.40	[Symbol]
6.50	[Symbol]
6.60	[Symbol]
6.70	[Symbol]
6.80	[Symbol]
6.90	[Symbol]
7.00	[Symbol]
7.10	[Symbol]
7.20	[Symbol]
7.30	[Symbol]
7.40	[Symbol]
7.50	[Symbol]
7.60	[Symbol]
7.70	[Symbol]
7.80	[Symbol]
7.90	[Symbol]
8.00	[Symbol]
8.10	[Symbol]
8.20	[Symbol]
8.30	[Symbol]
8.40	[Symbol]
8.50	[Symbol]
8.60	[Symbol]
8.70	[Symbol]
8.80	[Symbol]
8.90	[Symbol]
9.00	[Symbol]
9.10	[Symbol]
9.20	[Symbol]
9.30	[Symbol]
9.40	[Symbol]
9.50	[Symbol]
9.60	[Symbol]
9.70	[Symbol]
9.80	[Symbol]
9.90	[Symbol]
10.00	[Symbol]

Approved by the Government of the Republic of South Africa
 Department of Lands and Survey
 Pretoria
 1964

PLAN-7