

### 7.3 換地計画

**換地の概念** : 換地とは、計画した公共施設が建設できるように、また土地区画の交換、分合により、宅地利用の増進が公平におこなわれるように、元の土地区画を再構成する手法である。

- **技術的側面** : 換地設計には、それを支える技術的な方法が確立している。それは、事業の前後の価値の計算、権利価額の算定、換地位置の指定、権利価額と実際の換地との間の清算、等である。これらの技術の基本となる目的は、土地所有者間で取り分と減歩（事業にとっては開発利益と費用）を平等にすることである。
- **法的側面** : 区画整理は、土地の物理的な側面のみを相手にする。これはすべての土地に関する変化や土地にかけられた抵当権等の諸権利は、自動的に換地先へ移ることを意味する。土地の法的地位は、換地が完了し新しい土地権利証が交付されるまで、事業の進捗にかかわらず変わらない。したがって、事業主体は、わずらわしい手続きから開放され、土地所有者の権利は絶対に守られる。

**換地計画のプロセス** : 換地計画の作業プロセスは、以下に述べるとおり土地評価、換地設計、換地計画、換地処分の4つの分野に分けることができる。

- **区画整理における土地評価** : 土地評価は換地設計に収斂する重要な作業部分である。区画整理の土地評価には、価値を指数化して、客観的に従前の画地と換地を評価する詳細な手法が確立されている。これは換地設計作業の基礎となるものである。したがって、区画整理はそれ自体の目的のために土地評価についての独自の手法をもっていると言えるが、それは土地の売買取引や土地への課税の際に用いられるものとは異なる。区画整理における土地評価の主要な目的は、土地所有者間で事業の費用と利益を公平に配分する、言い換えれば、減歩と事業後の資産価値を計算することにある。このために区画整理の土地評価は、路線価方式により求める。路線価方式は以下の状況に対応できる。
  - (i) 事業区域内にある大量のかつそれぞれ異なる特性を持つ土地区画を、関係者間で合意したルールに基づき、評価する。
  - (ii) これらの土地区画は事業の前と後の状態で、比較して評価する。
  - (iii) 評価方法は、適度な期間に評価が完了するよう、実践的でなければならない。
- **換地設計作業** : 換地設計とは、一筆ごとにその面積、形状、位置、土地権利を決定して、合意の取れた区画整理設計図の上に割り込んでいく作業である。換地設計は、正式には、区画整理設計を含む事業計画が完了したのを受けて、作業が始まる。しかし、換地設計は土地所有者の最大の関心であり、区画整理設計、保留地計画、つまり事業計画全体に影響を与えるものであるから、事業計画が承認される前にその予備的検討をおこなうことが求められる。
- **換地計画の準備** : 換地計画では、換地設計をはじめとして、一筆ごとの換地の詳細（価値、清算金／交付金、従前地との関係等）や保留地の扱いの詳細が決められる。
- **換地処分** : 最後に換地処分がおこなわれる。仮換地の指定の概念は、マレーシアにおいても考慮されるべきであろう。

図 7.2 換地計画の作業プロセス

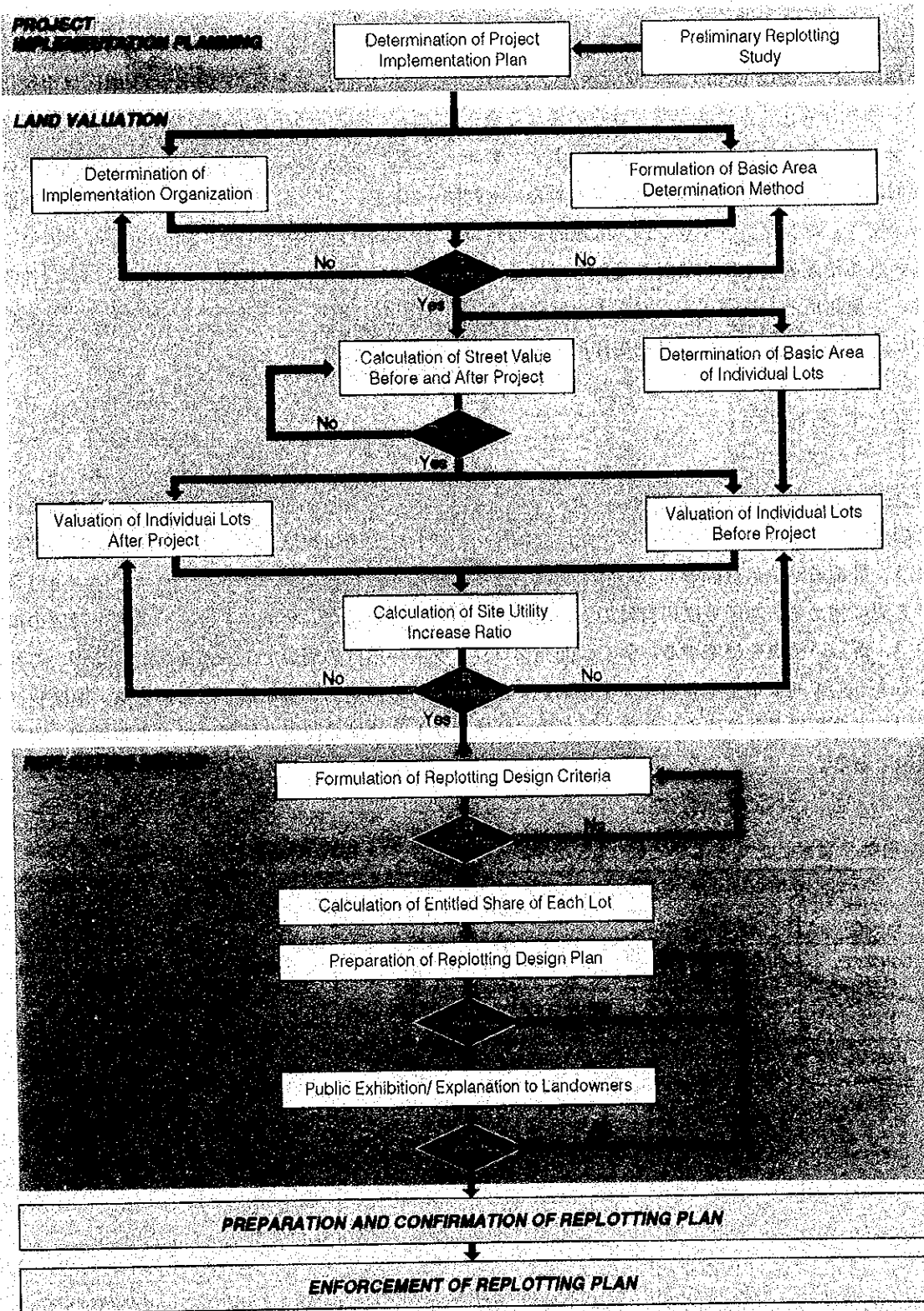
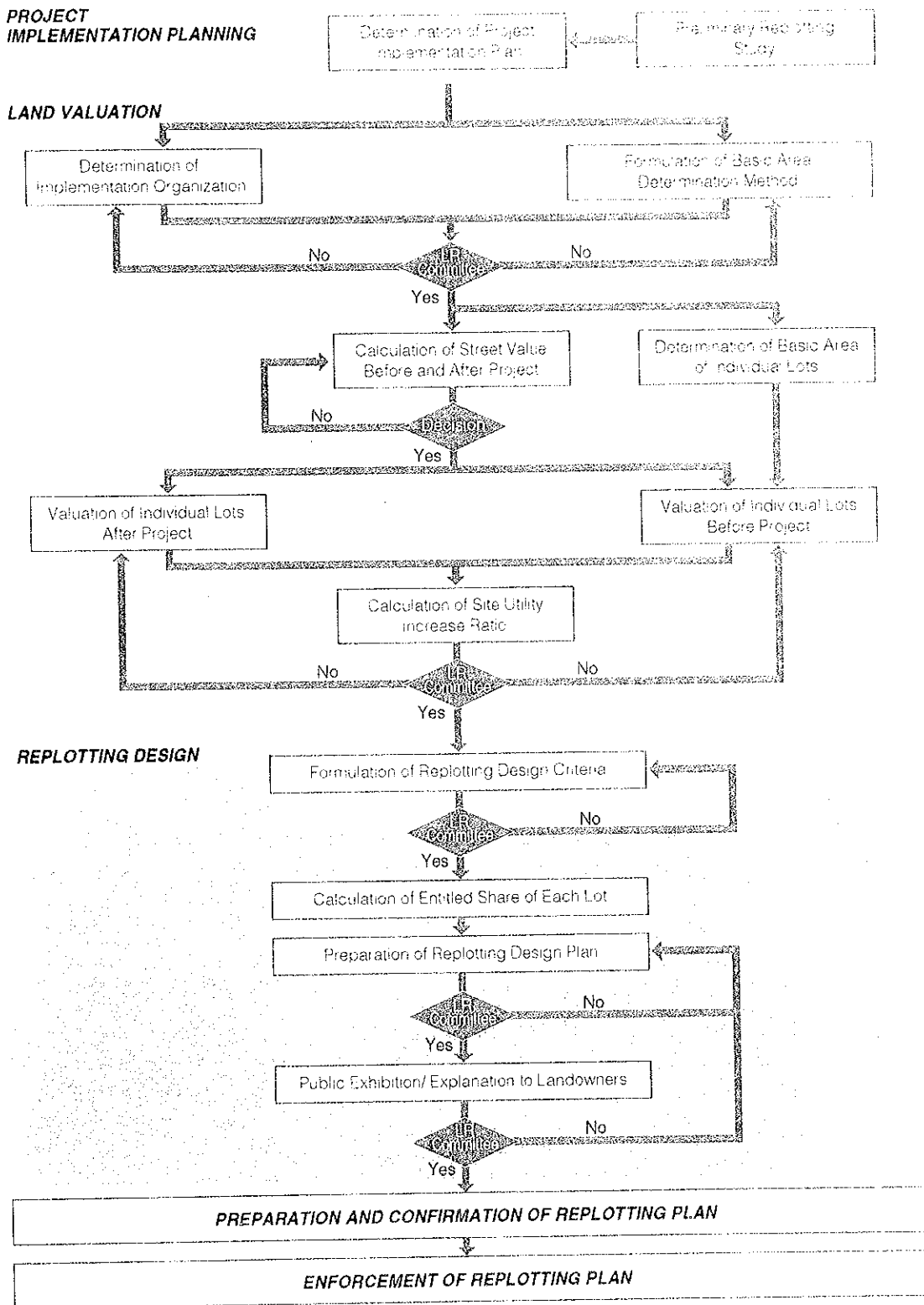


図 7.2 換地計画の作業プロセス



## 第8章 スバン地区のケーススタディ

### 8.1 計画の骨子

スバン地区 (Kg. Seri Subang) は、クアラルンプールから約 20 km 西に位置している。近年地区は市街化の大きな波に晒されて、周辺では規模と目的の異なる様々なプロジェクトが起きているが、有効な都市計画は、ペタリン・ディストリクト・ドラフト・ストラクチャープランを除いては、まだない。このような状況下で、地区を対象に三段階の計画作業がおこなわれた。それは、コンセプトプラン、マスタープラン、区画整理事業計画である。コンセプトプランは、広域的な開発の中での地区の役割を明らかにし、広域的な構造に適切に統合される地区の姿を示すことを意図している。マスタープランは、より具体的に地区の構造、社会・経済開発、土地利用と生活環境を立案する。区画整理事業計画は、詳細なレイアウトプランをつくり、それを効果的に実現するために必要な計画を作成する。

### 8.2 コンセプトプラン

コンセプトプラン地区は、1994年6月に公共の縦覧を受けたドラフト・ストラクチャープランに含まれており、このドラフトには、開発の方向が地域的局地的に描かれている。地域レベルでは、将来の都市開発に見合うよう、計画道路や最近開通した道路を含め、適度に配置された補助幹線等も追加して、地域道路ネットワークを更に強める。地区では相当量の人口増加が見込まれているが、ドラフトには都市拠点設置の指定がないので、新しい拠点を提案する。多くの開発プロジェクトが地区の周辺で個別に進んでいるが、これらが調和するよう効率的な市街地整備をすすめる。またそのための否定的影響を最小限に抑える。地区レベルでは、適切な土地利用方針を確立したが、その中では適度な工業地域の配置と新都市拠点の整備が、開発の大きな課題である。

表 8.1 スバン地区ケーススタディの計画構成

PLANNING PHASE	STUDY AREA COVERAGE	OBJECTIVE	BASE MAP	SUPPLEMENTAL SURVEY CONDUCTED
CONCEPT PLAN	Area : 1,000 ha Kg. Seri Subang Kg. Melayu Subang and adjoining areas	<ul style="list-style-type: none"> <li>to identify development potentials and constrains at regional / local levels</li> <li>to propose development concept and structure</li> </ul>	Topographic Map (Scale 1:5,000)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Social and Engineering Survey (Level 1)</li> </ul>
MASTER PLAN	Area : 332 ha a part of Kg. Seri Subang	<ul style="list-style-type: none"> <li>to identify existing problems, issues and improvement needs</li> <li>to prepare landuse and public facilities layout plans</li> </ul>	Topographic Map (Scale 1:2,500)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Social and Engineering Survey (Level 2)</li> </ul>
IMPLEMENTATION PLAN	Area : 319 ha a part of Kg. Seri Subang	<ul style="list-style-type: none"> <li>to prepare LR design covering all necessary physical design of public facilities</li> <li>to formulate project implementation plan</li> <li>to evaluate project viability from financial, environmental, social aspects</li> </ul>	Overlaid Topographic and Cadastral Map (Scale 1:2,500 and 1:1,000)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Social and Engineering Survey (Level 3)</li> <li>Environmental Impact Assessment Survey</li> <li>Opinion Survey on LR Acceptability</li> </ul>
REPLOTTING PLAN	Area : 319 ha a part of Kg. Seri Subang	<ul style="list-style-type: none"> <li>to prepare replotting plan based on the LR design and layout plan.</li> </ul>	Overlaid Topographic and Cadastral Map (Scale 1:2,500 and 1:1,000)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Supplemental lands / building survey</li> </ul>

## 第8章 スバン地区のケーススタディ

### 8.1 計画の骨子

スバン地区 (Kg. Seri Subang) は、クアラルンプールから約 20 km西に位置している。近年地区は市街化の大きな波に晒されて、周辺では規模と目的の異なる様々なプロジェクトが起きているが、有効な都市計画は、ベタリン・ディストリクト・ドラフト・ストラクチャープランを除いては、まだない。このような状況下で、地区を対象に三段階の計画作業がおこなわれた。それは、コンセプトプラン、マスタープラン、区画整理事業計画である。コンセプトプランは、広域的な開発の中での地区の役割を明らかにし、広域的な構造に適切に統合される地区の姿を示すことを意図している。マスタープランは、より具体的に地区の構造、社会・経済開発、土地利用と生活環境を立案する。区画整理事業計画は、詳細なレイアウトプランをつくり、それを効果的に実現するために必要な計画を作成する。

### 8.2 コンセプトプラン

コンセプトプラン地区は、1994年6月に公共の縦覧を受けたドラフト・ストラクチャープランに含まれており、このドラフトには、開発の方向が地域的局地的に描かれている。地域レベルでは、将来の都市開発に見合うよう、計画道路や最近開通した道路を含め、適度に配置された補助幹線等も追加して、地域道路ネットワークを更に強める。地区では相当量の人口増加が見込まれているが、ドラフトには都市拠点設置の指定がないので、新しい拠点を提案する。多くの開発プロジェクトが地区の周辺で個別に進んでいるが、これらが調和するよう効率的な市街地整備をすすめる。またそのための否定的影響を最小限に抑える。地区レベルでは、適切な土地利用方針を確立したが、その中では適度な工業地域の配置と新都市拠点の整備が、開発の大きな課題である。

表 8.1 スバン地区ケーススタディの計画構成

PLANNING PHASE	STUDY AREA COVERAGE	OBJECTIVE	BASE MAP	SUPPLEMENTAL SURVEY CONDUCTED
CONCEPT PLAN	Area : 1,000 ha Kg. Seri Subang Kg. Melayu Subang and adjoining areas	<ul style="list-style-type: none"> <li>to identify development potentials and constrains at regional / local levels</li> <li>to propose development concept and structure</li> </ul>	Topographic Map (Scale 1:5,000)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Social and Engineering Survey (Level 1)</li> </ul>
MASTER PLAN	Area : 332 ha a part of Kg. Seri Subang	<ul style="list-style-type: none"> <li>to identify existing problems, issues and improvement needs</li> <li>to prepare landuse and public facilities layout plans</li> </ul>	Topographic Map (Scale 1:2,500)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Social and Engineering Survey (Level 2)</li> </ul>
IMPLEMENTATION PLAN	Area : 319 ha a part of Kg. Seri Subang	<ul style="list-style-type: none"> <li>to prepare LR design covering all necessary physical design of public facilities</li> <li>to formulate project implementation plan</li> <li>to evaluate project viability from financial, environmental, social aspects</li> </ul>	Overlaid Topographic and Cadastral Map (Scale 1:2,500 and 1:1,000)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Social and Engineering Survey (Level 3)</li> <li>Environmental Impact Assessment Survey</li> <li>Opinion Survey on LR Acceptability</li> </ul>
REPLOTTING PLAN	Area : 319 ha a part of Kg. Seri Subang	<ul style="list-style-type: none"> <li>to prepare replotting plan based on the LR design and layout plan.</li> </ul>	Overlaid Topographic and Cadastral Map (Scale 1:2,500 and 1:1,000)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Supplemental lands / building survey</li> </ul>

図 8.1 ペタリン・ディストリクトのドラフト・ストラクチャープラン

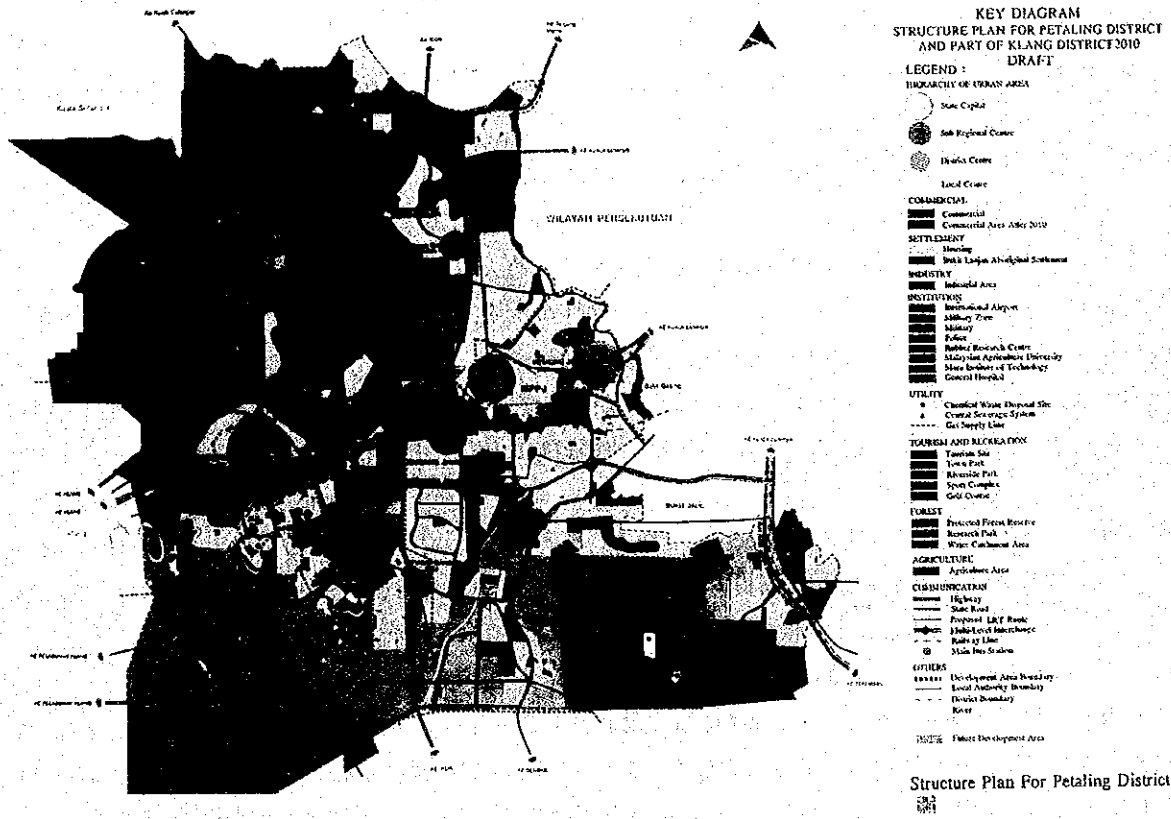


図 8.2 地域の開発方向

図 8.3 コンセプトプラン地区の整備構造

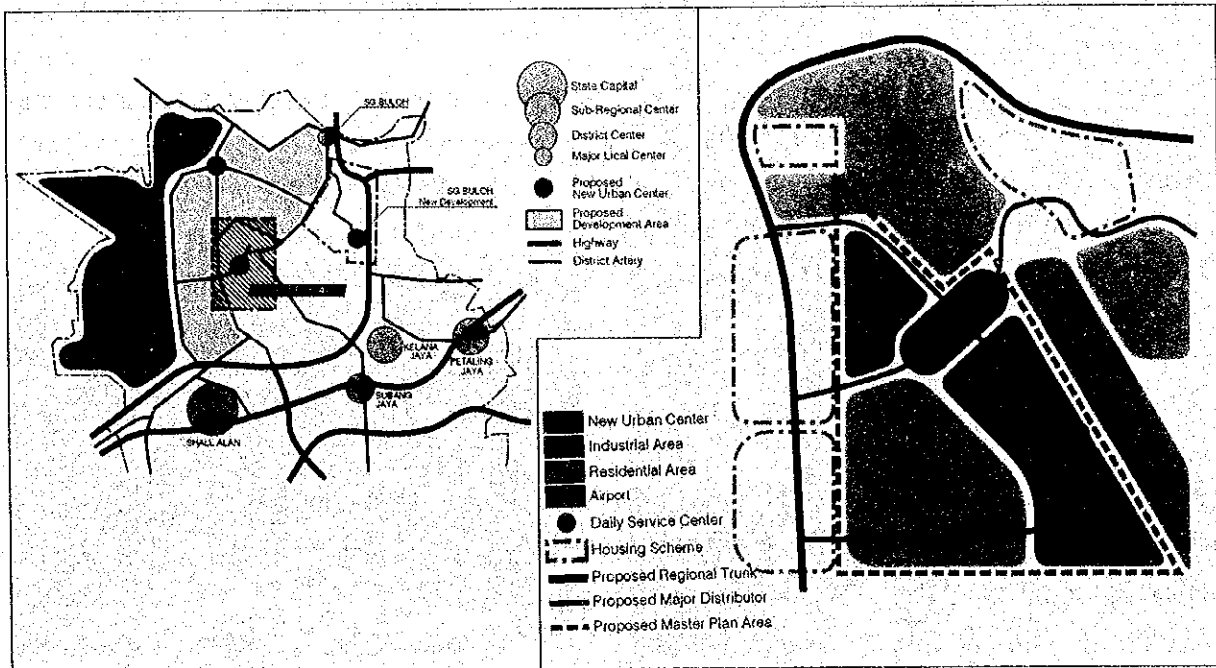
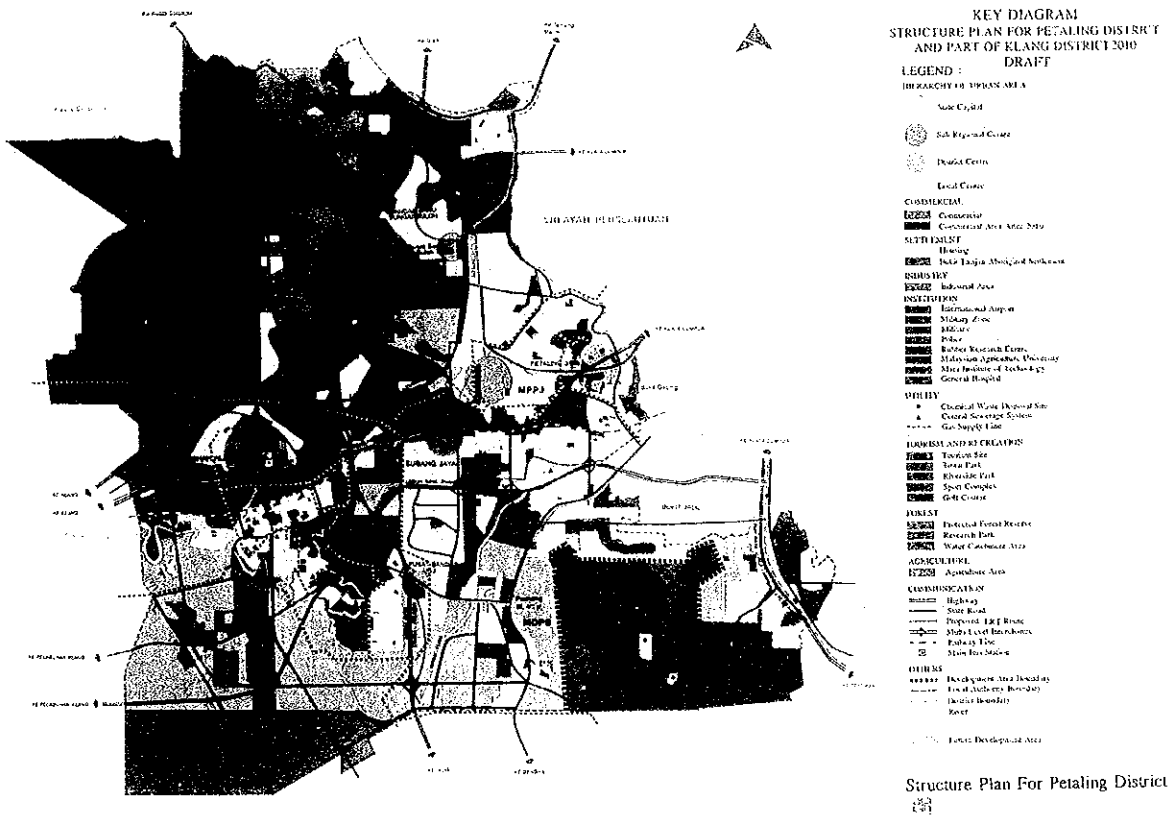


図 8.1 ペタリン・ディストリクトのドラフト・ストラクチャープラン



Structure Plan For Petaling District  
 (2010)

図 8.2 地域の開発方向

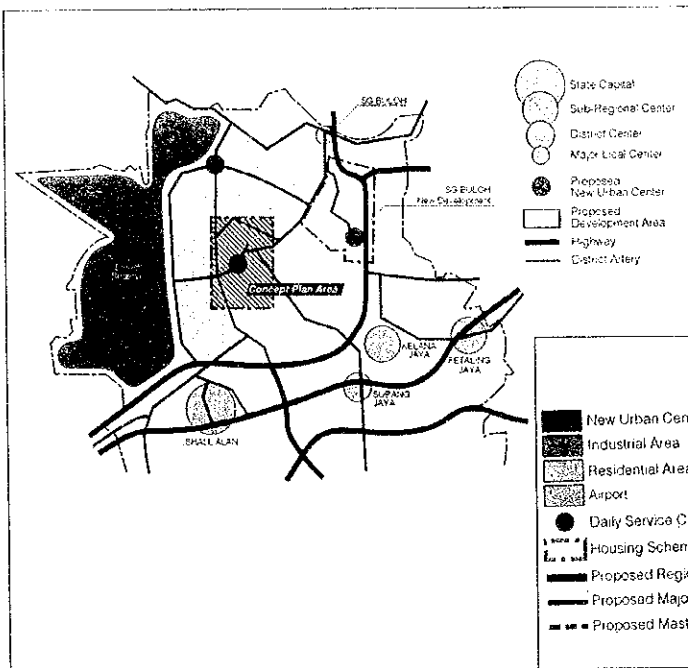
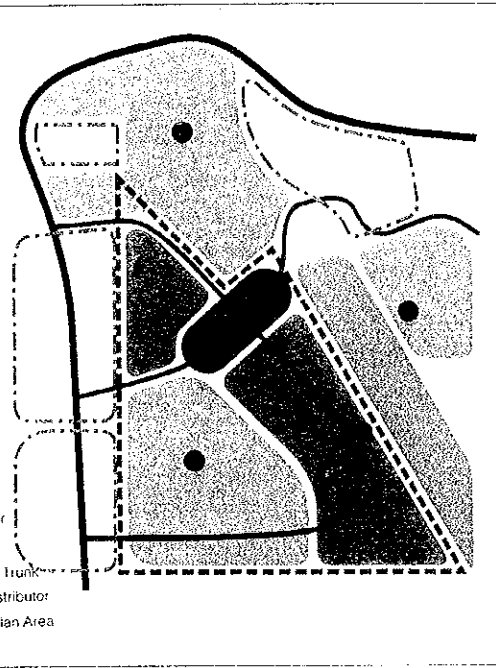


図 8.3 コンセプトプラン地区の整備構造



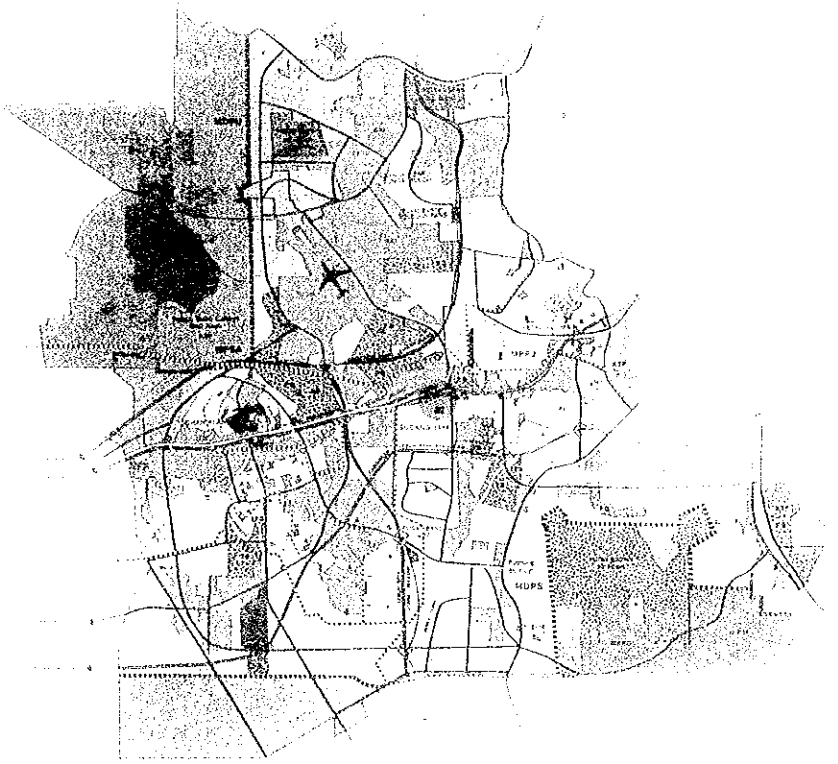
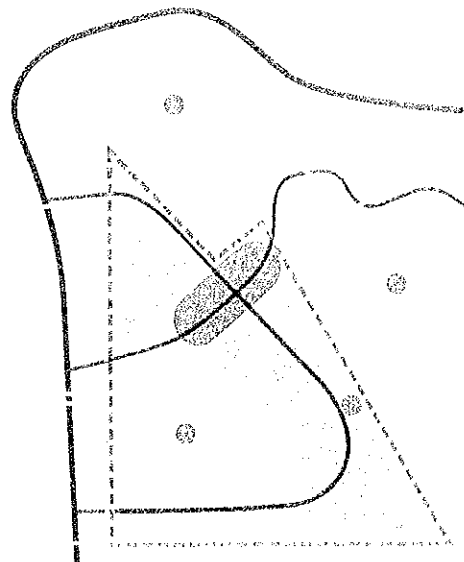
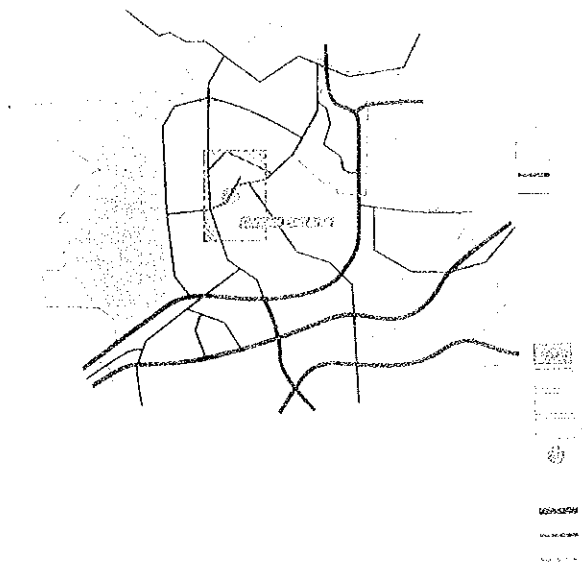


图 8.2 城市内部结构图

图 8.3 城市内部结构图





## 8.3 マスタープラン

### A. マスタープラン地区の概況

**地形上の特徴** : マスタープラン地区は 332.7ha におよび、そこには 529 世帯、2,332 人が住んでいる。地区は大きく次の 3 つに分けられる。

- ・ゾーン 1 (東) : 空港に隣接して Saraf 通りの沿道は商業と工業利用。工場は住宅と混在。
- ・ゾーン 2 (北) : 3D 通りの北は工業利用が主であるが、工場、住宅、養鶏場等の混在も有り。
- ・ゾーン 3 (南西) : 斜面地と道路が不足しているため人口が希薄。緑地が比較的大きく残存。

一番高い地点は空港レーダーの立つ 91.5 m で、一方低いのは地区の南東の角で 15.0 m。地区の北と東は平坦で傾斜も 2 ~ 3 % であるが、南西は丘陵地で斜面も険しい。

地区内には、Pelumut 川と Air Kuning 川の二つの川が流れている。両方とも Damansara 川の支流で、最終的には Kelang 川に合流する。家庭や工場は、排水を直接道路の側溝に出し川まで流れつく。

**都市基盤** : 地区内の道路は 3 種類に分けられる。つまり、ペカンスバン(Pekan Subang)のまわりにある 12 m 以上の幅員の道路、6 ~ 12 m の幅員で地区内の通過交通を処理している道路 (スバン通り、Saraf 通り、3D 通り)、そして 6 m 未満のその他の道路。公道は舗装されているが、維持管理が十分ではなく、大型車両の走行には不向きである。私道は工場への短い連絡道路等で、ほとんど舗装されていない。

地区の 88% には上水道が供給されているが、現在使われている井戸も 13 ヶ所ある。トイレに関しては、70% は水洗式であるが、残りは屋外の浸透式である。また 70% の家庭に電話があり、地区内の公衆電話は 12 施設が利用できる。郵便サービスも、ほとんどの地域を網羅している。しかしゴミの回収は 70% の世帯で週 1 回以下であり、17% の世帯にはサービスが届いておらず、問題がある。

**社会・経済特性** : 地区の民族別人口構成は、中国人 (84.3%)、インド人 (8.1%)、マレイ人 (6.8%)、その他 (0.8%) である。家の形態は、ほとんどは戸建て (81.5%) で、2 棟連棟式 (8.5%)、テラスハウス (7.0%) と続く。家の大きさはいろいろで、1 部屋 (8.4%) から 5 部屋以上 (26.5%) まで幅広いが、最も多いサイズは 3 部屋 (27.0%) である。

調査結果より、地区は職住近接した自律的なコミュニティであることが窺われる。住民の 83% は地区内で働いており、地区外への通勤は Shah Alam/Kelang (5.8%)、Petaling Jaya (5.2%)、クアラランプール (4.7%) にすぎない。また 98% の生徒が地区内に通学し、97% の人が日常の買い物を地区内で済ます。

地区内には、149 の工場と、82 の商店、43 の露天商がある。工場の構成は、木材加工と家具 (39)、金属加工 (35)、作業場と鉄くず置き場 (34)、機械 (13)、その他 (食品、繊維、ガラス、石鹸、コンクリート) である。カンボン・スリスバンの中、特にペカンスバンには商業集積がめざましいが、一方地区の周辺には小さな市場や露天商が若干いる。立地している事業所の大半は、営業期間が長くなく、10 年以下である。これは地区の市街化が最近起こっていることを示している。

**住民の生活改善ニーズ** : 住民に現在の生活環境や公共サービスについて、事業所には業務環境について、質問票を用意してインタビューした。その結果明らかになった改善すべき分野は、道路、下水、消防体制、街灯、病院、公共交通、学校、ゴミ収集、余暇施設、駐車場等である。

図 8.4 マスタープラン地区の現況

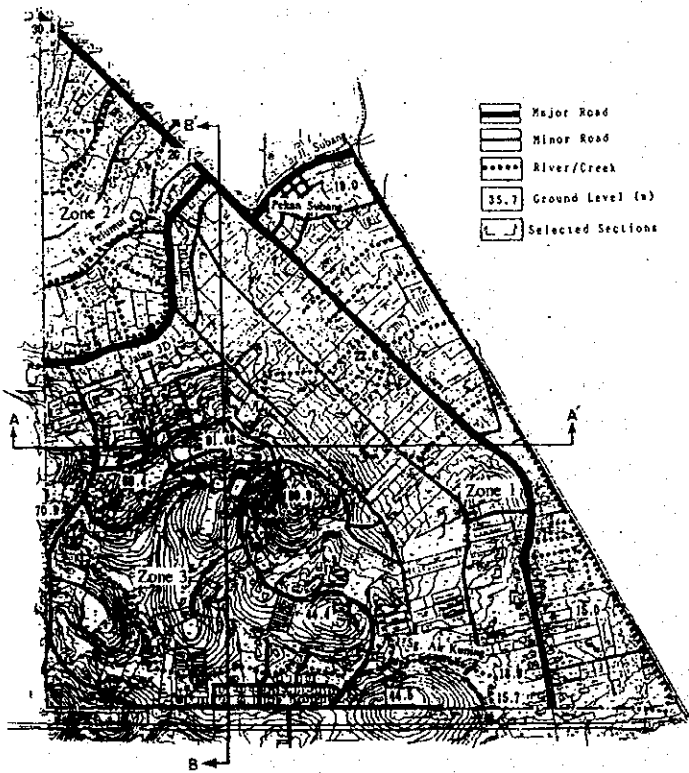


図 8.5 住民による生活環境の評価

CATEGORY	ITEM	ZONE 1			ZONE 2			ZONE 3			ZONE 4		
		GOOD	FAIR	BAD	GOOD	FAIR	BAD	GOOD	FAIR	BAD	GOOD	FAIR	BAD
INFRA-STRUCTURE AND PUBLIC SERVICE	Asphalt and Bridges												
	Parks and Playgrounds												
	Water Supply												
	Sewerage												
	Drainage												
	Public Transport												
	Health Care												
	Nursery and Kindergarten												
	Primary Education												
	Higher Education												
ENVIRONMENT CONDITION	Postal Service												
	Electricity												
	Gas/Heat Collection												
	Natural Environment												
	Noise Pollution												
	Air Pollution												
	Water Pollution												
	Sewerage Problems												
	Security												
	OTHER SERVICES	Daily Shopping											
Banking Service													
Government's Assessment													
Special Recreation													
Religious Facilities													
HOUSING LOT	Cultural Facilities												
	Lot Space												
	House Space												
ECONOMY	No. of Rooms												
	Structural Building Materials												
	Location of Street Direction and Location												
NEIGHBOURHOOD	Price of Daily Goods												
	Job Opportunity												
ACCESSIBILITY TO AND FROM	For Children												
	For Housewives												
	For Aged												
OVERALL LIVING ENVIRONMENT	Workplaces												
	Schools												
	Shopping												
	Social Clubs and Recreation												

Legend for Overall Living Environment:

- GOOD: Good or Sufficient or No Problem at all
- FAIR: Fair or Tolerable
- BAD: Bad or Insufficient/Problematic

地区の断面

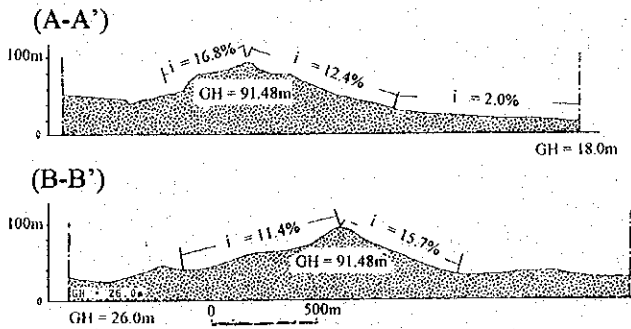
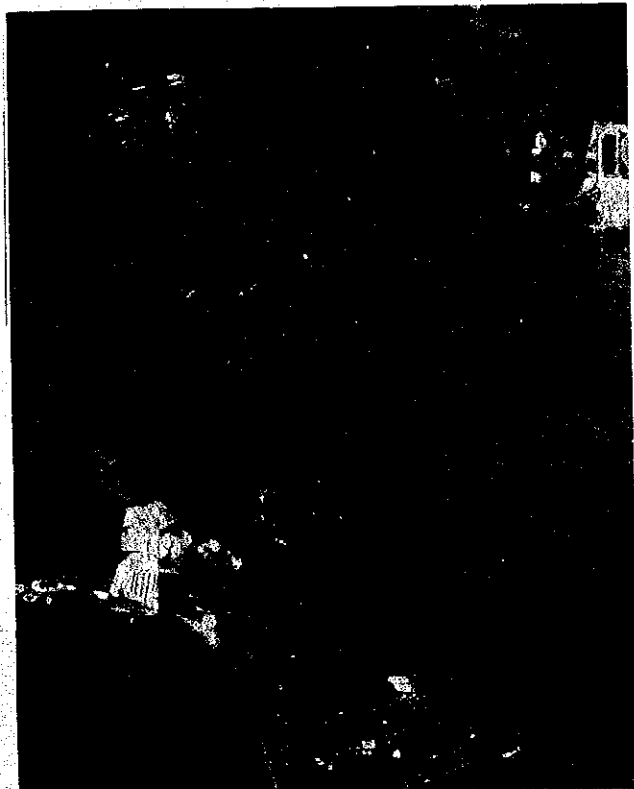


図 8.6 スパン地区の空撮



## B. マスタープランの作成

土地利用のゾーニング : 地区の土地利用のゾーニングは、大きく分けて次の4種類からなる。

- (イ) 新都市拠点 : 新都市拠点は、地区住民のみならず周辺住民の多様なニーズに応えるために、現在の商業集積に加えて、新しい商業・レクリエーション複合施設、駐車場、屋外イベントのできる公園、多目的ホールを持つ市民センター、病院、学校施設等を整備する。
- (ロ) 工業地 : インフラ整備と混在した住居の移住により、効率的な工業地を整備する。空港による制限条件で、工場は煙やマイクロ波を放出してはいけない。この立地条件は、空港関連の物流センターや倉庫に向いている。
- (ハ) 住宅地 : 住宅地は、二つのタイプの需要を満たす。それは地区内事業所の勤労者であり、中高所得者である。前者にはテラスハウスを、後者には広めの戸建て住宅を準備する。
- (ニ) 保全林 : 将来においても、相当傾斜があるまとまった緑地は保全する。第一にこれらはいろいろなオープンスペースとして利用する。そして環境破壊の心配のない範囲において、低密度の開発のみ許可する。

計画方針 : 上に述べたゾーニングによる開発を実現し、将来の都市活動を支えるために、以下に示すインフラとユーティリティの計画方針を設定する。

- 階級により役割分担の明確な道路網を構築する
- 住宅地内への通過交通進入を抑制する
- 歩行者と車両の分離を図る
- 快適な街路空間を創出し、徒歩を奨励する
- 交通安全に努め、十分な駐車場を配置する
- 余暇、スポーツ、幼児の遊戯、森林保全、斜面保護のために緑のネットワークを形成する
- 雨水下水施設を改善し、水害対策として調整池を建設する
- 適切な污水处理システムをつくる
- 十分な上水道の配水と電気を配電をおこなう
- 十分な電話線網をサービスする

土地利用計画 : 本調査で作成した土地利用計画によると、地区の将来の人口フレームは、10,700人の夜間人口と9,500人の就業者である。333haの全体面積の内、144ha又は43.3%が公有地であり、その内訳は道路と道路交通関係施設(23.5%)、公園緑地(9.8%)、河川と調整池(3.5%)とその他公共公益施設からなる。一方私有地は189haであり、住宅地(20.9%)、工業地(30.8%)、商業業務地(3.8%)からなる。なお、この土地利用面積の算定では、テラスハウス地、サービス工業地で必要となる背面通路と側面通路(ともに幅員6m)は通常、建物開発者が整備するので、私有地の一部とみなした。



## B. マスタープランの作成

土地利用のゾーニング： 地区の土地利用のゾーニングは、大きく分けて次の4種類からなる。

- (イ) 新都市拠点： 新都市拠点は、地区住民のみならず周辺住民の多様なニーズに応えるために、現在の商業集積に加えて、新しい商業・レクリエーション複合施設、駐車場、屋外イベントのできる公園、多目的ホールを持つ市民センター、病院、学校施設等を整備する。
- (ロ) 工業地： インフラ整備と混在した住居の移住により、効率的な工業地を整備する。空港による制限条件で、工場は煙やマイクロ波を放出してはいけない。この立地条件は、空港関連の物流センターや倉庫に向いている。
- (ハ) 住宅地： 住宅地は、二つのタイプの需要を満たす。それは地区内事業所の勤労者であり、中高所得者である。前者にはテラスハウスを、後者には広めの戸建て住宅を準備する。
- (ニ) 保全林： 将来においても、相当傾斜があるまとまった緑地は保全する。第一にこれらはいろいろなオープンスペースとして利用する。そして環境破壊の心配のない範囲において、低密度の開発のみ許可する。

計画方針： 上に述べたゾーニングによる開発を実現し、将来の都市活動を支えるために、以下に示すインフラとユーティリティの計画方針を設定する。

- 階級により役割分担の明確な道路網を構築する
- 住宅地内への通過交通進入を抑制する
- 歩行者と車両の分離を図る
- 快適な街路空間を創出し、徒歩を奨励する
- 交通安全に努め、十分な駐車場を配置する
- 余暇、スポーツ、幼児の遊戯、森林保全、斜面保護のために緑のネットワークを形成する
- 雨水下水施設を改善し、水害対策として調整池を建設する
- 適切な汚水処理システムをつくる
- 十分な上水道の配水と電気を配電をおこなう
- 十分な電話線網をサービスする

土地利用計画： 本調査で作成した土地利用計画によると、地区の将来の人口フレームは、10,700人の夜間人口と9,500人の就業者である。333haの全体面積の内、144ha又は43.3%が公有地であり、その内訳は道路と道路交通関係施設(23.5%)、公園緑地(9.8%)、河川と調整池(3.5%)とその他公共公益施設からなる。一方民有地は189haであり、住宅地(20.9%)、工業地(30.8%)、商業業務地(3.8%)からなる。なお、この土地利用面積の算定では、テラスハウス地、サービス工業地で必要となる背面通路と側面通路(ともに幅員6m)は通常、建物開発者が整備するので、民有地の一部とみなした。



図 8.7 スパン地区マスタープラン

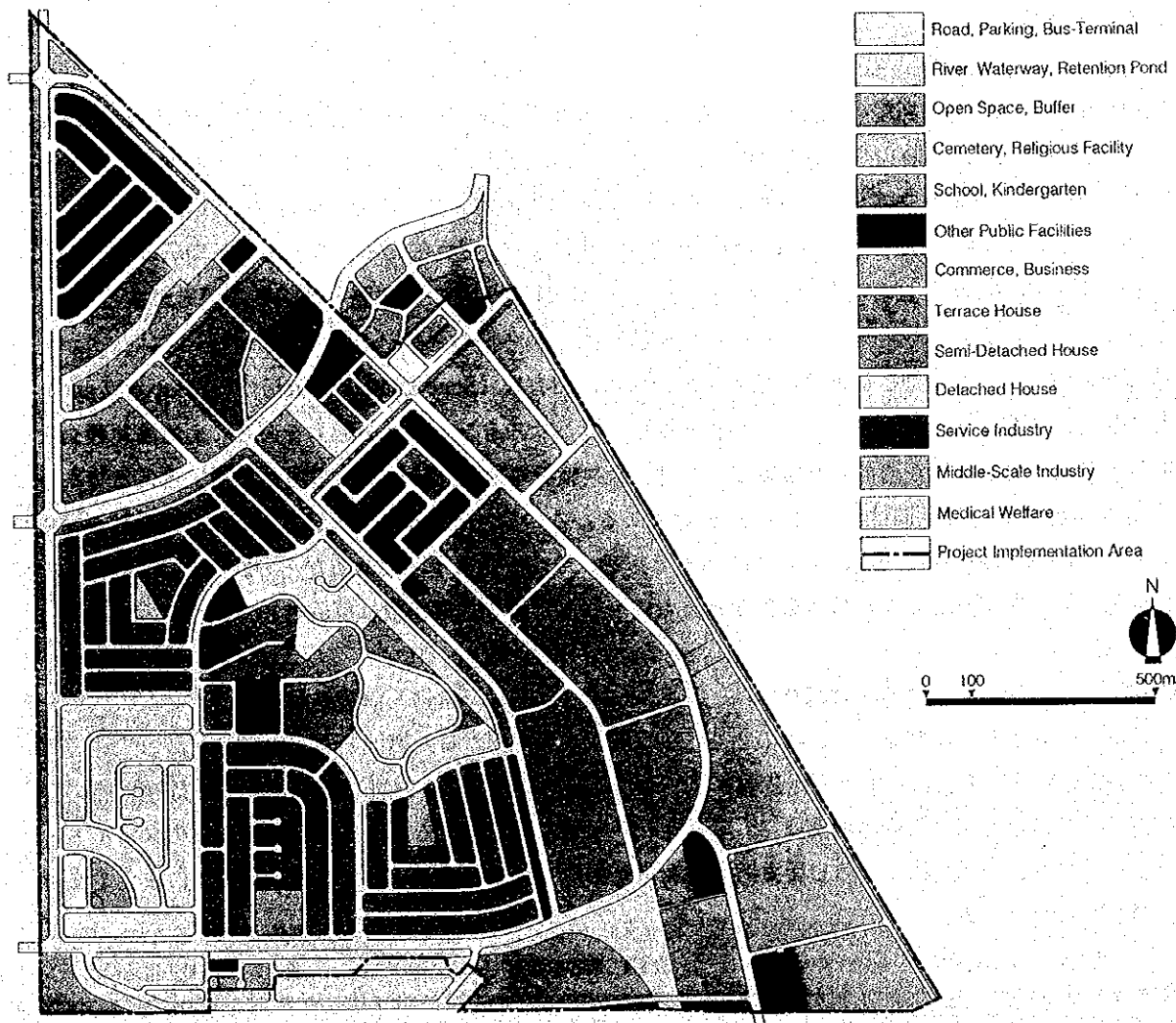


表 8.2 マスタープランの土地利用構成

Land Use		Area	
		ha	(%)
Public Land Use	Basic Infrastructure	Road, Public Parking, Bus Terminal	78.2 (23.5)
		Park, Reserved Forest, Buffer	32.5 (9.8)
		River, Waterway, Retention Pond	11.8 (3.5)
	Others	School, Kindergarten	8.7 (2.6)
		Cemetery, Religious Facility	2.7 (0.8)
		Other Public Facilities	10.3 (3.1)
	SUB-TOTAL		144.2 (43.3)
Private Land Use	Residential	Terrace House (1,540)*	24.3 (7.3)
		Semi-Detached (340)*	13.6 (4.1)
		Detached (250)*	31.6 (9.5)
	Industry	Small-Scale (470)*	13.9 (4.2)
		Medium-Scale (130)*	87.9 (26.4)
	Others	Medical Welfare	4.8 (1.4)
		Commerce, Business (300)*	12.5 (3.8)
SUB-TOTAL		188.5 (56.7)	
TOTAL		332.7 (100.0)	

\* : no of lots or units

(土地利用方針)

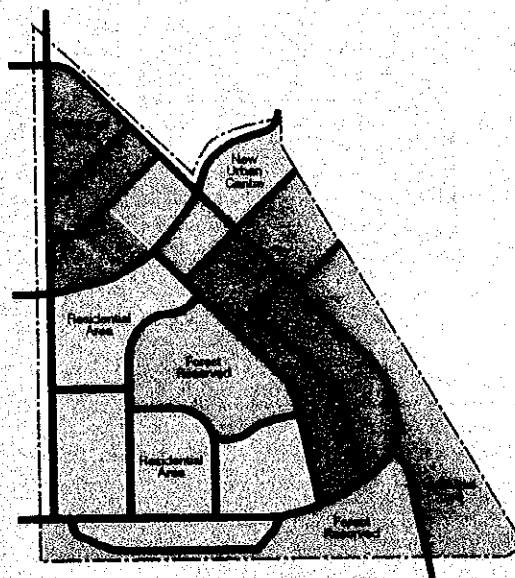


図 8.7 スパン地区マスタープラン

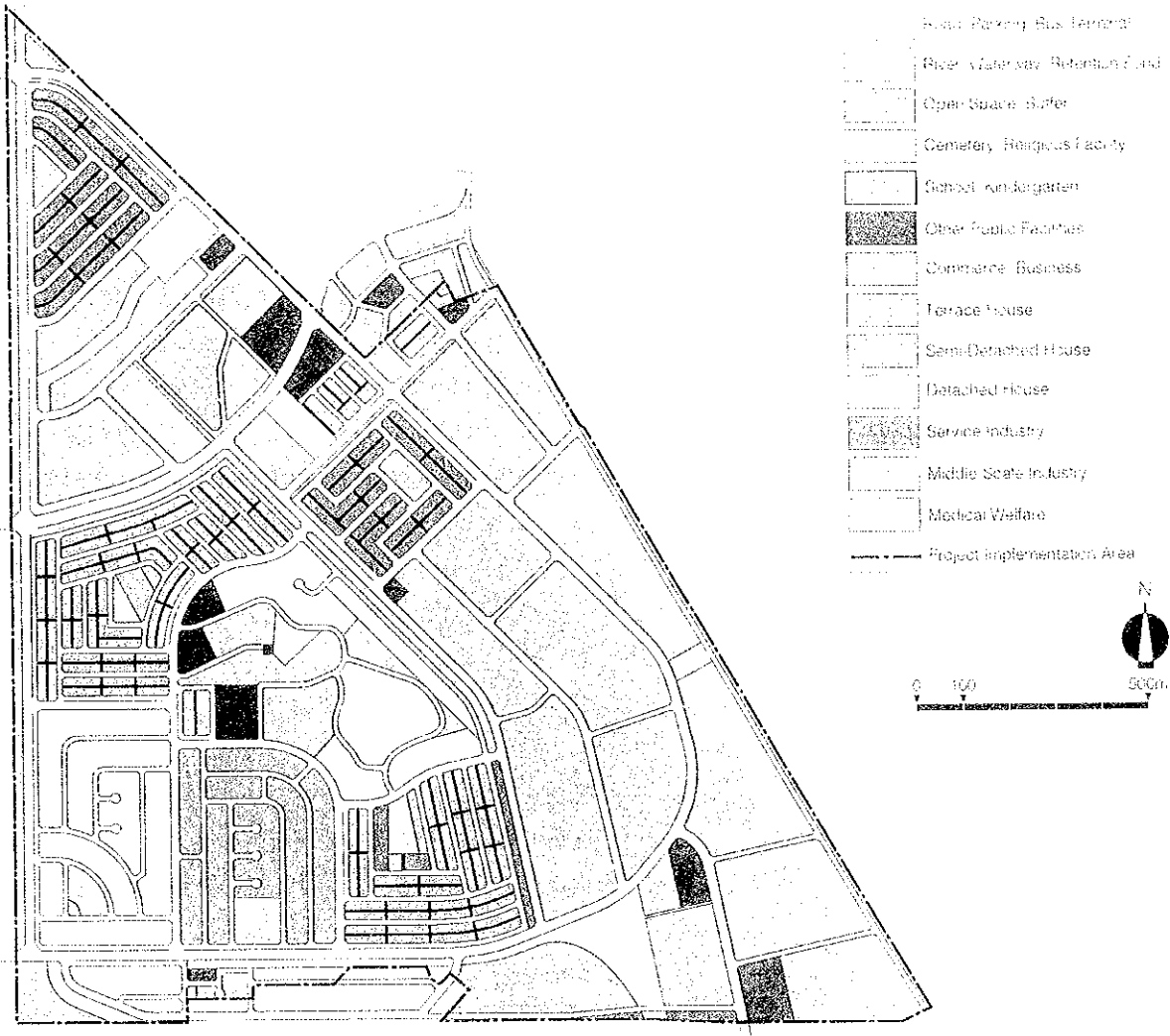
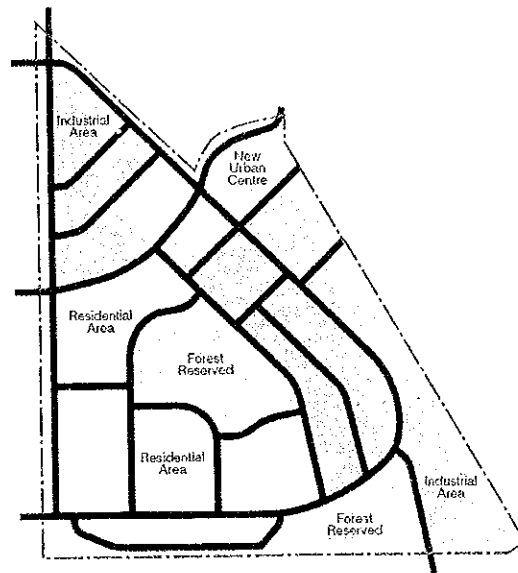


表 8.2 マスタープランの土地利用構成

Land Use			Area	
			ha	(%)
Public Land Use	Basic Infrastructure	Road, Public Parking, Bus Terminal	78.2	(23.5)
		Park, Reserved Forest, Buffer	32.5	(9.8)
		River, Waterway, Retention Pond	11.8	(3.5)
	Others	School, Kindergarten	8.7	(2.6)
		Cemetery, Religious Facility	2.7	(0.8)
		Other Public Facilities	10.3	(3.1)
SUB - TOTAL			144.2	(43.3)
Private Land Use	Residential	Terrace House (1,540)*	24.3	(7.3)
		Semi-Detached (340)*	13.5	(4.1)
		Detached (250)*	31.6	(9.5)
	Industry	Small-Scale (470)*	13.9	(4.2)
		Medium-Scale (130)*	97.9	(28.4)
	Others	Medical Welfare	4.8	(1.4)
		Commerce, Business (300)*	12.5	(3.8)
SUB - TOTAL			188.5	(58.7)
TOTAL			332.7	(100.0)

\* : no of lots or units

(土地利用方針)



## 8.4 区画整理設計

### A. 土地の特徴

**土地利用現況** : 土地利用の現況は、住宅、工業、商業、農業、その他が混在した以下の特徴がある。

- 工業地 (124 筆、86ha)、住宅地 (89 筆、48ha) がある一方、まだ市街化されていない土地、農地・更地・未開発地がまだ 218 筆又は 138ha も残っており、無計画な開発圧力に晒されている。
- 平均区画規模は、用途により異なるが、相当大きく、5,400 m<sup>2</sup>から 6,900 m<sup>2</sup>を範囲とする。
- 同一区画の中にも用途の混在がある。例えば、工場とレストラン、工場と数棟の住居等がある。

**土地権利現況** : 事業地区には 3 種類の土地がある。州有地 (State Land)<sup>1</sup>、公用地 (Reserved Land)、そして民有地 (Alienated Land) である。調査団は地元コンサルタント会社の協力を得て、土地権利調査を徹底的におこなった。調査が直面した困難の一つは、公共施設用地が州有地か公用地か区別することであった<sup>2</sup>。民有地 440 筆の借地期間は、30 年から 99 年である。このうち抵当権等がある土地は 36 筆、24.6ha で、差し押さえ申請<sup>3</sup>のかかる土地は 24 筆、16.3ha である。その詳細は不明であるが、1980 年代のはじめに 40 筆に対して強制収用をおこなう旨の公告があった。しかしその後この措置は解除された。

**建物現況** : 調査団による建物調査では、地区内には 1,515 棟の建物・構造物があるので、この状況を調査し、インベントリーを整備した。このうち 1,080 棟は検討に値する。農地としての指定がある土地のうち 120 筆、81ha には、不法にも工場や作業場が建てられている。更にその詳細を見ると、75 筆は空港脇の平坦地にあり、そのほとんどの借地期間は 30 年と短い。違法工場に対する民有地更新時の従来のステイト・オーソリティの方針は、建物をこわし従来の土地利用を指定して交付する、または工業の分類に変えて交付する、のどちらかである。

表 8.3 土地権利の種類

Classification	Area		No. of Lot
	sq. m.	(%)	
State Land	Road	310,265	9.5
	River	7,801	0.2
	Other	107,401	3.3
	Sub-Total	425,467	13
Reserve Land	School	17,019	0.5
	Police Station	13,825	0.4
	Cemetery	8,934	0.3
	Radar Site	400	0.1
	Sub-Total	40,178	1.3
Alienated Land	Agriculture	2,315,723	71.3
	Agri/Build	231,870	7.2
	Building	190,911	5.9
	Industry	45,278	1.4
	Sub-Total	2,783,782	85.7
Total	3,249,447	100	342

Source : Study Team Land Title Survey

表 8.4 現在の建物

Use	No.	Floor Area (sq. ft.)	
		Total	Average
Residence	555	130,186	235
Retail Shop	2	177	89
Restaurant	18	4,600	256
Office	23	13,582	591
Factory	187	197,626	1,057
Workshop	42	14,007	334
Warehouse	46	21,061	439
Autom. Shop	131	51,508	317
Garage	74	17,391	235
Total	1,080	440,136	4,553

Source : Study Team Building Survey

表 8.5 民有地の借地期間

Lease Period Years	No. of Lots		Registered Area	
	No.	(%)	sq. m.	(%)
30	155	(35.2)	887,208	(31.7)
50	1	(0.2)	4,047	(0.1)
80	110	(25.1)	426,716	(15.4)
99	174	(39.5)	1,469,011	(52.8)
Total	440	(100.0)	2,783,782	(100.0)

Source : Study Team Land Title Survey, 1994

<sup>1</sup> 国土法第 5 条によると、民有地、公用地、鉱山地、保全森林地以外のすべての土地は州有地である。

<sup>2</sup> この場合は本調査では公有地として区分している。

<sup>3</sup> 差し押さえには、登記官によるものと、債権者によるものがある。これにより土地の取引は禁止される。

## 8.4 区画整理設計

### A. 土地の特徴

土地利用現況 : 土地利用の現況は、住宅、工業、商業、農業、その他が混在した以下の特徴がある。

- 工業地（124筆、86ha）、住宅地（89筆、48ha）がある一方、まだ市街化されていない土地、農地・更地・未開発地がまだ218筆又は138haも残っており、無計画な開発圧力に晒されている。
- 平均区画規模は、用途により異なるが、相当大きく、5,400㎡から6,900㎡を範囲とする。
- 同一区画の中にも用途の混在がある。例えば、工場とレストラン、工場と数棟の住居等がある。

土地権利現況 : 事業地区には3種類の土地がある。州有地（State Land）<sup>1</sup>、公用地（Reserved Land）、そして民有地（Alienated Land）である。調査団は地元コンサルタント会社の協力を得て、土地権利調査を徹底的におこなった。調査が直面した困難の一つは、公共施設用地が州有地か公用地か区別することであった<sup>2</sup>。民有地440筆の借地期間は、30年から99年である。このうち抵当権等がある土地は36筆、24.6haで、差し押さえ申請<sup>3</sup>のかかる土地は24筆、16.3haである。その詳細は不明であるが、1980年代のはじめに40筆に対して強制収用をおこなう旨の公告があった。しかしその後この措置は解除された。

建物現況 : 調査団による建物調査では、地区内には1,515棟の建物・構造物があるので、この状況を調査し、インベントリーを整備した。このうち1,080棟は検討に値する。農地としての指定がある土地のうち120筆、81haには、不法にも工場や作業場が建てられている。更にその詳細を見ると、75筆は空港脇の平坦地にあり、そのほとんどの借地期間は30年と短い。違法工場に対する民有地更新時の従来のステイト・オーナーティの方針は、建物をこわし従来の土地利用を指定して交付する、または工業の分類に変えて交付する、のどちらかである。

表 8.3 土地権利の種類

Classification		Area		No. of Lot
		sq.m	(%)	
State Land	Road	310,285	9.5	-
	River	7,801	0.2	-
	Other	107,401	3.3	-
	Sub-Total	425,487	13	0
Reserve Land	School	17,019	0.5	1
	Police Station	13,825	0.4	1
	Cemetery	8,934	0.3	1
	Radar Site	400	0.1	1
	Sub-Total	40,178	1.3	4
Alienated Land	Agriculture	2,315,723	71.3	342
	Agru/Build	231,870	7.2	40
	Building	190,911	5.9	52
	Industry	45,278	1.4	6
	Sub-Total	2,783,782	85.7	440
Total		3,249,447	100	342

Source: Study Team Land Title Survey

表 8.4 現在の建物

Use	No.	Floor Area (sq.m.)	
		Total	Average
Residence	555	130,186	235
Retail Shop	2	177	89
Restaurant	18	4,600	256
Office	23	13,582	591
Factory	187	197,626	1,057
Workshop	42	14,007	334
Warehouse	48	21,061	439
Animal Shed	131	51,508	317
Garage	74	17,391	235
Total	1080	440,138	3,553

Source: Study Team Building Survey

表 8.5 民有地の借地期間

Lease Period Years	No. of Lots	Registered Area
	No. (%)	sq.m. (%)
30	155 (35.2)	881,208 (31.7)
50	1 (0.2)	4,047 (0.1)
60	110 (25.1)	428,716 (15.4)
99	174 (39.5)	1,469,811 (52.8)
Total	440 (100.0)	2,783,782 (100.0)

Source: Study Team Land Title Survey, 1994

<sup>1</sup> 国土法第5条によると、民有地、公用地、紙山地、保全森林地以外のすべての土地は州有地である。

<sup>2</sup> この場合は本調査では公有地として区分している。

<sup>3</sup> 差し押さえには、登記官によるものと、債権者によるものがある。これにより土地の取引は禁止される。



図 8.8 州有地と公用地の区分

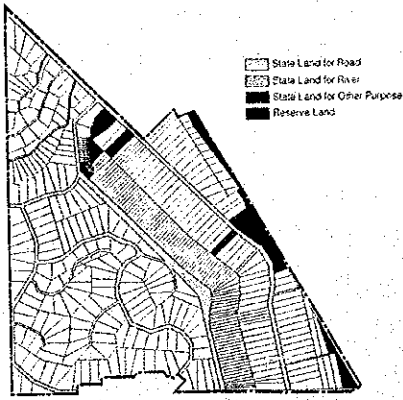


図 8.9 民有地の借地期間

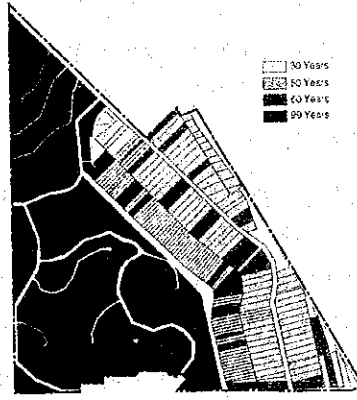


図 8.10 抵当権等の状況

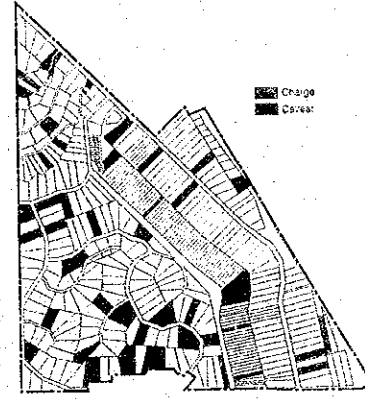


図 8.11 民有地の指定土地利用

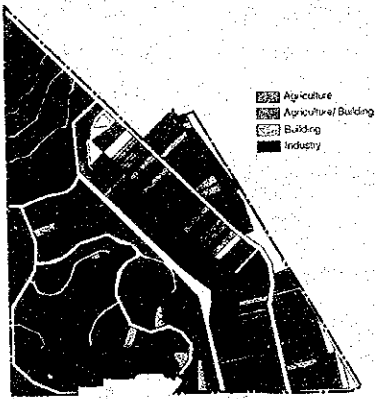


図 8.12 残存借地期間

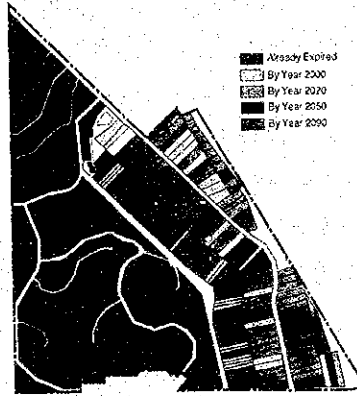


図 8.13 土地の引渡と譲渡の実施

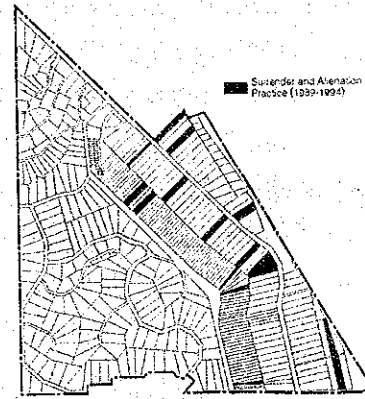


図 8.14 かつて公告された強制収用

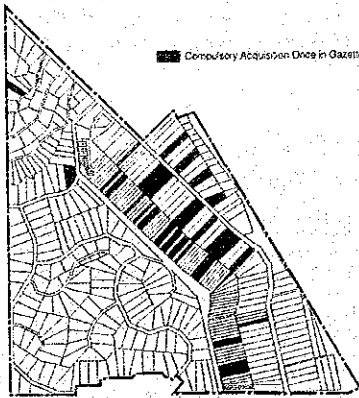


図 8.16 違法工場・作業所の分布

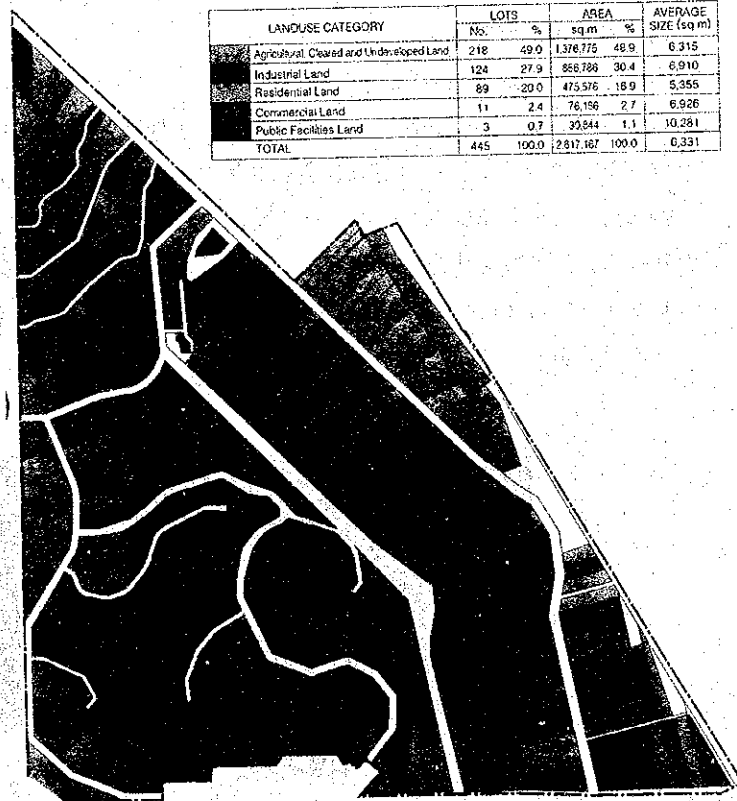


図 8.15 現況土地利用

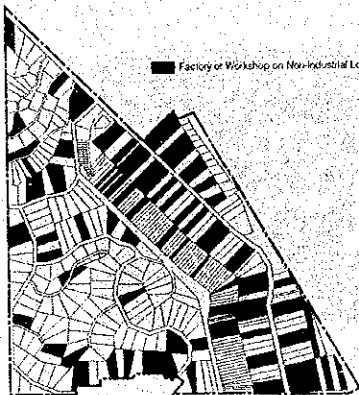


図 8.8 州有地と公用地の区分

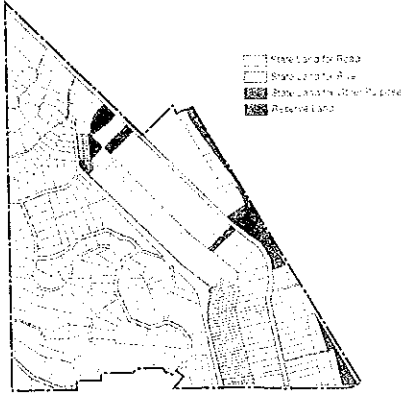


図 8.9 民有地の借地期間

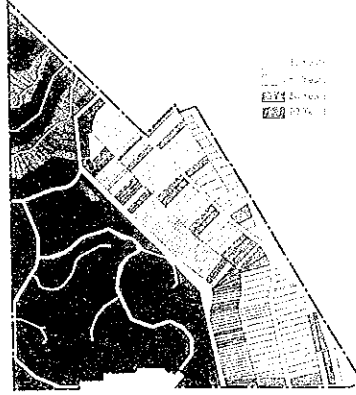


図 8.10 抵当権等の状況

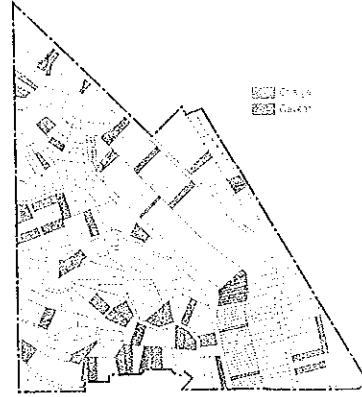


図 8.11 民有地の指定土地利用

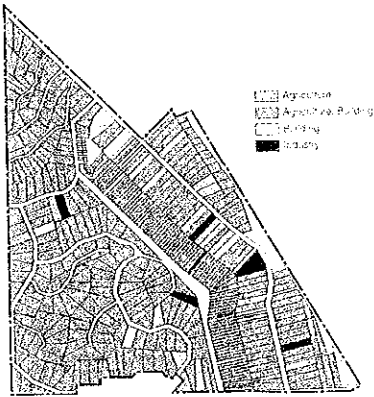


図 8.12 残存借地期間

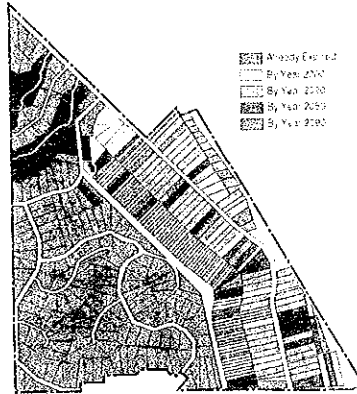


図 8.13 土地の引渡と譲渡の実施

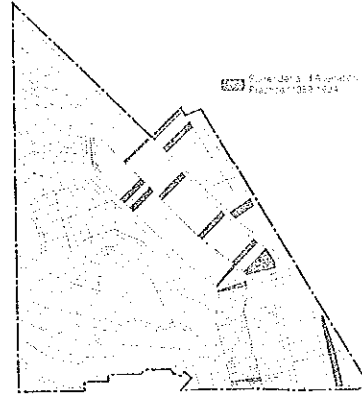


図 8.14 かつて公告された強制収用

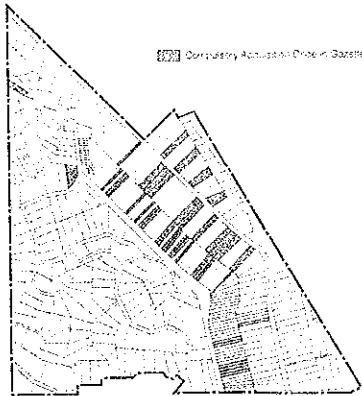


図 8.16 違法工場・作業所の分布

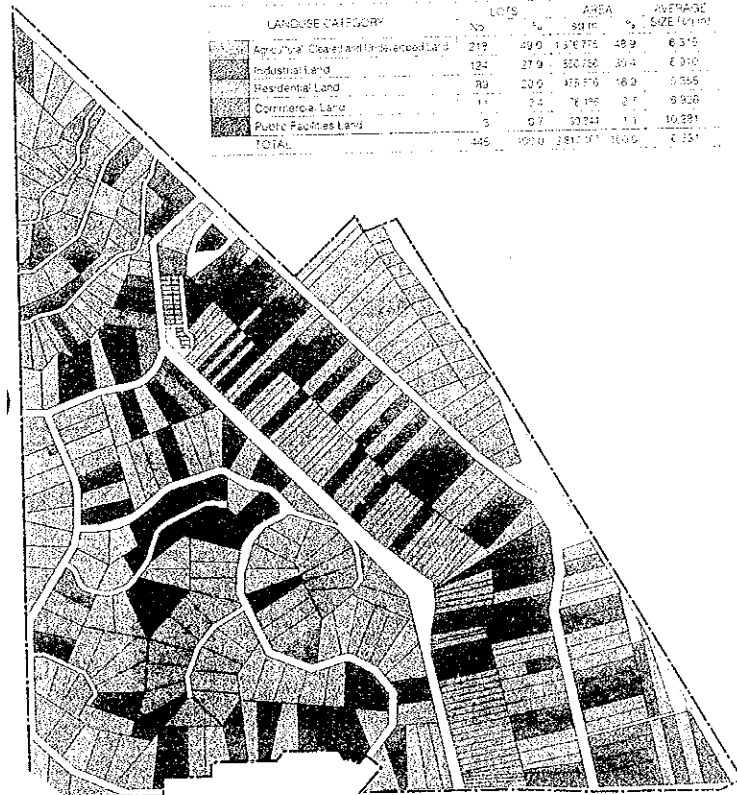
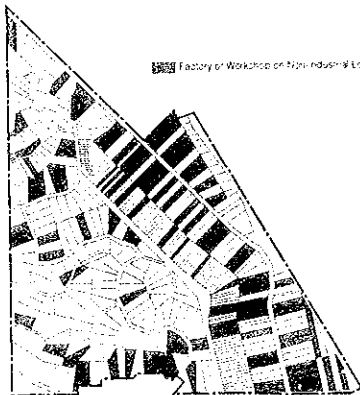


図 8.15 現況土地利用



## B. 平面配置計画の作成

マスタープラン地区と大きさのほとんど変わらない319haを事業地区として、区画整理設計を準備した。

**土地利用の配置** : 土地利用の詳細な設定は、以下の通りである。

- ア) 住宅地 : 住宅地は、テラスハウス、連棟式住宅と戸建て住宅からなる。テラスハウスの立地にはアクセスの良さを優先し、他は落ち着いた環境を優先する。連棟式住宅は平坦又は緩やかな斜面に建て、戸建て住宅はやや変化のある斜面で空港の騒音の影響の小さいところに建てる。
- イ) 工業地 : 地区の開発にとって工業地整備は、大きな柱である。明らかになったところでは、地区内で小売りを除くおよそ70%の事業所は、従業員10人以下と小規模なものである。これは周辺地域の共通した傾向であり、したがって、地区内では中規模な区画と小規模な区画を用意する。
- ウ) 商業地 : 現在の商業拠点であるペカンスバンは、地区内の人口増加や周辺地域の需要に応じて、その規模を拡大し、近代化する。このため、ショップハウスの追加やショッピング・コンプレックス用地の提供、交通施設の充実をおこなう。それに加え、身近なニーズを満たすため、小さな商業地を3ヶ所(住宅地内2ヶ所、工業地内1ヶ所)配置する。
- エ) 医療福祉地区 : 空港を見おろす丘陵地には現在、老人ホームと精神病患者の療養所が立地していることを考慮し、同様の施設が追加立地する地区とする。
- オ) 公園・緑地 : 地域社会の生活環境を向上させる一方、自然環境の劣化や災害の発生を防ぐために、スポーツ公園、近隣公園、保全林、緩衝緑地を配置して地区内に豊かな公園緑地のネットワークを結ぶ。

**公共公益施設** : 道路、河川、公園緑地という都市基盤となる公共施設の他に、公共公益施設として以下のものを整備する。

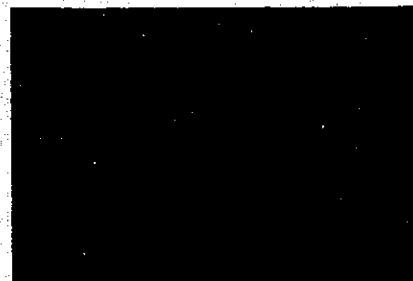
教育施設、コミュニティホール、診療所、警察署、消防署、郵便局、電話交換局、給水タンク、変電所、汚水処理場、宗教施設

**道路ネットワーク** : 地区内の道路網は、周辺地域と整合をとり整備する。現在の道路は幅員や舗装の整備水準が低いので、土地利用計画に合わせて全面的に設計し直す。新しい道路構成は、以下の階層からなる。

幹線道路(公共事業局U4レベル、幅員30m、4車線) / 補助幹線道路(同U3レベル、幅員24m、4車線) / 主要区画道路(同U2レベル、幅員20m、2車線) / サービス工業地内区画道路(同U1レベル、幅員15m、2車線) / 区画道路(同U1レベル、幅員12m、2車線) / 背面通路、側面通路(幅員6m)



従前の模型



従後の模型

## B. 平面配置計画の作成

マスタープラン地区と大きさのほとんど変わらない319haを事業地区として、区画整理設計を準備した。

土地利用の配置：土地利用の詳細な設定は、以下の通りである。

- ア) 住宅地：住宅地は、テラスハウス、連棟式住宅と戸建て住宅からなる。テラスハウスの立地にはアクセスの良さを優先し、他は落ち着いた環境を優先する。連棟式住宅は平坦又は緩やかな斜面に建て、戸建て住宅はやや変化のある斜面で空港の騒音の影響の小さいところに建てる。
- イ) 工業地：地区の開発にとって工業地整備は、大きな柱である。明らかになったところでは、地区内で小売りを除くおよそ70%の事業所は、従業員10人以下と小規模なものである。これは周辺地域の共通した傾向であり、したがって、地区内では中規模な区画と小規模な区画を用意する。
- ウ) 商業地：現在の商業拠点であるペカンスバンは、地区内の人口増加や周辺地域の需要に応じて、その規模を拡大し、近代化する。このため、ショップハウスの追加やショッピング・コンプレックス用地の提供、交通施設の充実をおこなう。それに加え、身近なニーズを満たすため、小さな商業地を3ヶ所（住宅地内2ヶ所、工業地内1ヶ所）配置する。
- エ) 医療福祉地区：空港を見おろす丘陵地には現在、老人ホームと精神病患者の療養所が立地していることを考慮し、同様の施設が追加立地する地区とする。
- オ) 公園・緑地：地域社会の生活環境を向上させる一方、自然環境の劣化や災害の発生を防ぐために、スポーツ公園、近隣公園、保全林、緩衝緑地を配置して地区内に豊かな公園緑地のネットワークを結ぶ。

公共公益施設：道路、河川、公園緑地という都市基盤となる公共施設の他に、公共公益施設として以下のものを整備する。

教育施設、コミュニティホール、診療所、警察署、消防署、郵便局、電話交換局、給水タンク、変電所、汚水処理場、宗教施設

道路ネットワーク：地区内の道路網は、周辺地域と整合をとり整備する。現在の道路は幅員や舗装の整備水準が低いので、土地利用計画に合わせて全面的に設計し直す。新しい道路構成は、以下の階層からなる。

幹線道路（公共事業局U4レベル、幅員30m、4車線）／補助幹線道路（同U3レベル、幅員24m、4車線）／主要区画道路（同U2レベル、幅員20m、2車線）／サービス工業地内区画道路（同U1レベル、幅員15m、2車線）／区画道路（同U1レベル、幅員12m、2車線）／背面通路、側面通路（幅員6m）



従前の模型



従後の模型

図 8.17 公園緑地・公共公益施設の配置計画

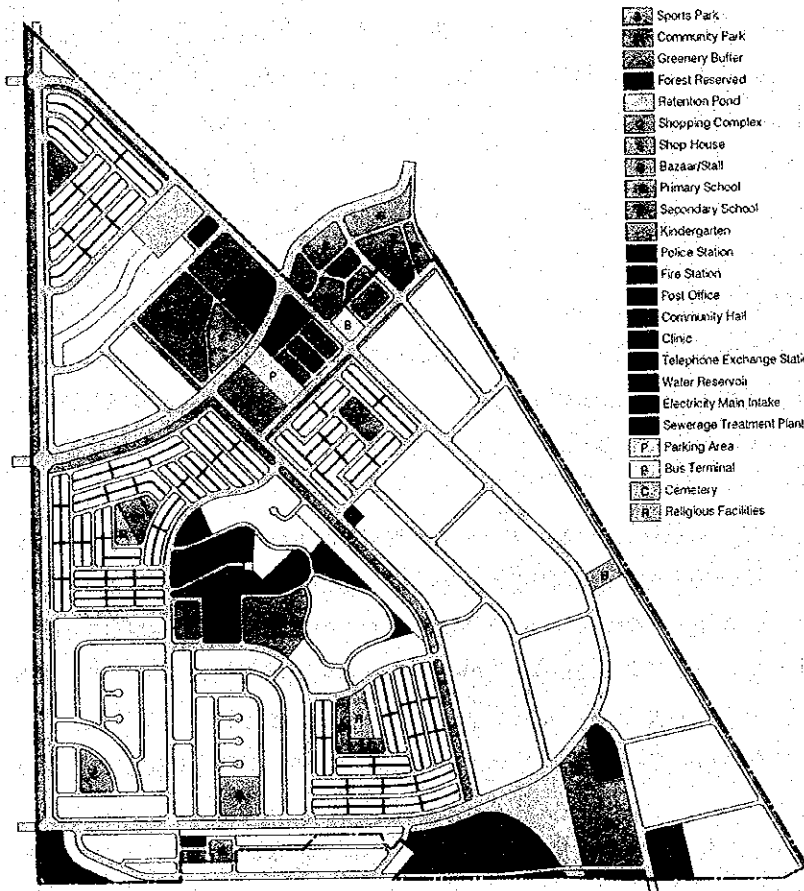


図 8.18 住宅・工業・商業の標準街区

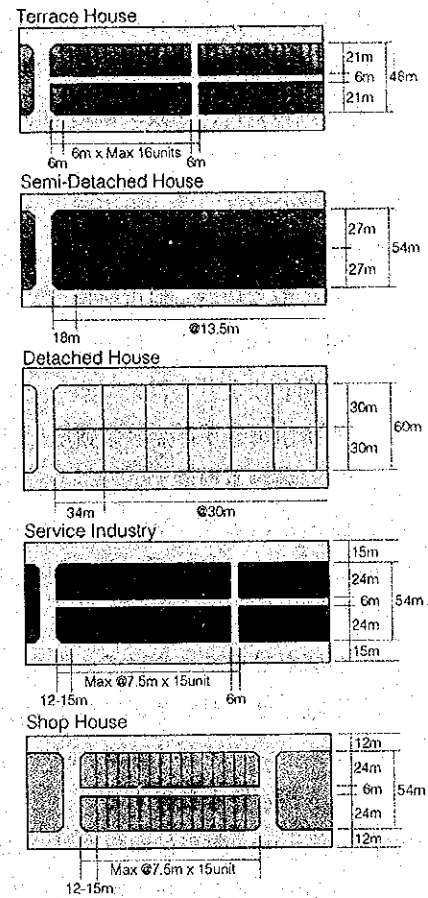


表 8.6 事業で整備する公共公益施設用地

Type	No.	Area
1) Educational		
- kindergarten	5 (new)	1,000 - 2,000 m <sup>2</sup> /place
- primary school	1 (new)	2.6 ha
- secondary school	1 (new)	expansion (1.1ha to 2.3ha)
2) Community Hall		
- multi-purpose	1 (new)	0.9 ha
- community halls	2 (new)	0.2 ha an 0.3 ha
3) Clinic	2 (new)	0.3 ha each
4) Police Station	1	existing (1.1 ha)
5) Fire Station	1 (new)	0.7 ha
6) Post Office	1 (new)	1,400 m <sup>2</sup>
7) Tel. Exchange Station	1 (new)	8,300 m <sup>2</sup>
8) Water Tank	1 (new)	7,500 m <sup>2</sup>
9) Electric Substation		
- transmission intake	1 (new)	2.0 ha
- distribution intake	2 (new)	6,200 m <sup>2</sup> ; 2,800 m <sup>2</sup>
10) Sewerage Treatment Plant	2 (new)	4,700 m <sup>2</sup> ; 11,100 m <sup>2</sup>
11) Religious Facility		
- Cemetery	1	existing (13,300 m <sup>2</sup> )
- temple	1	existing (5,000 m <sup>2</sup> )
- religious facility	1 (new)	5,000 m <sup>2</sup>

図 8.19 道路断面設計

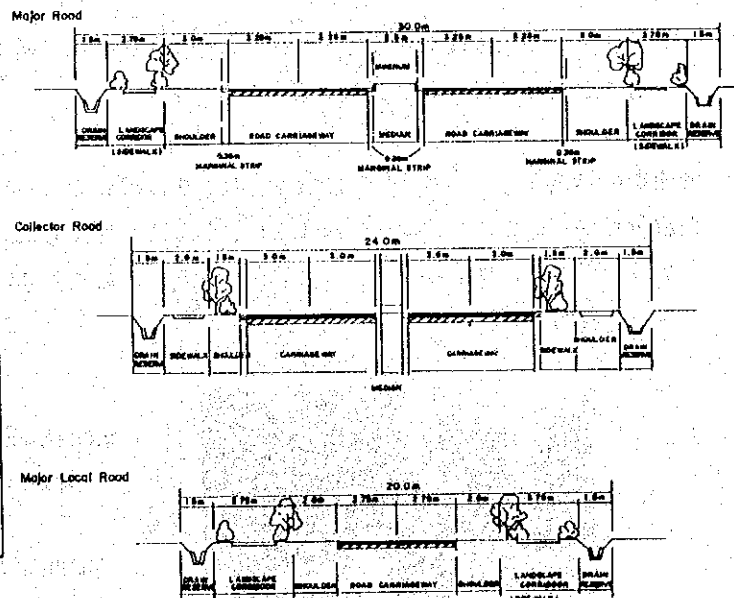


図 8.17 公園緑地・公共公益施設の配置計画

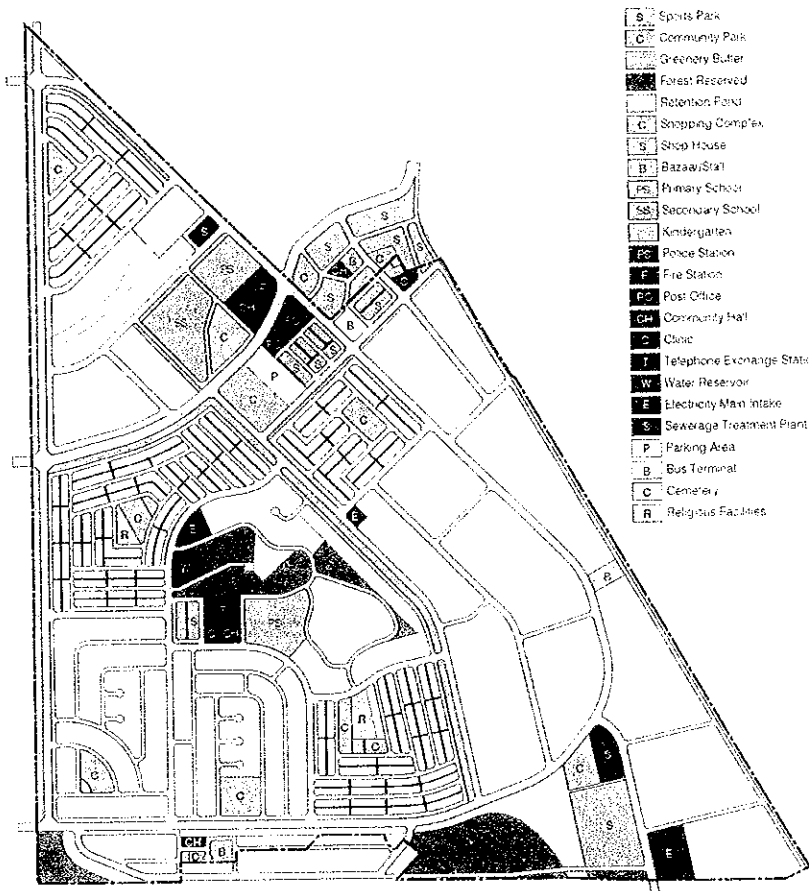


図 8.18 住宅・工業・商業の標準街区

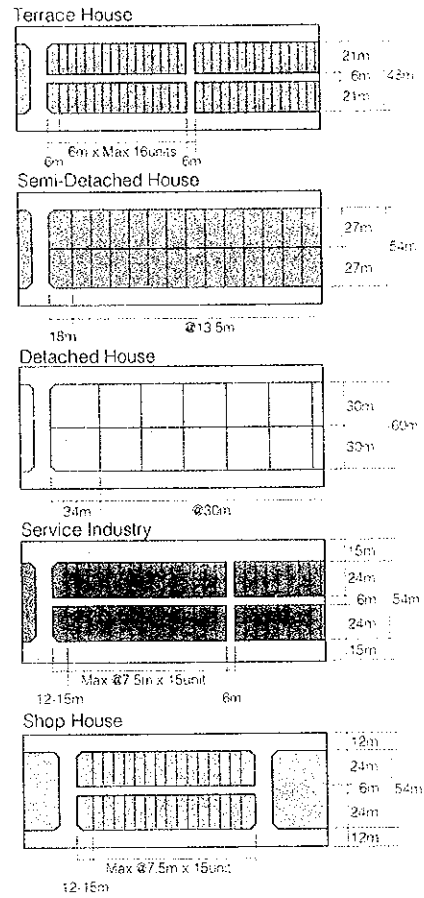
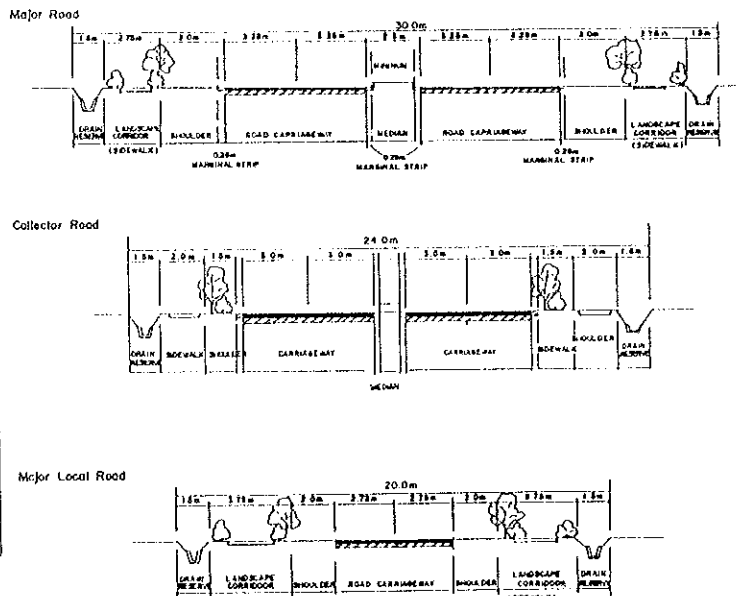


表 8.6 事業で整備する公共公益施設用地

Type	No.	Area
1) Educational		
- kindergarten	5 (new)	1,000 - 2,000 m <sup>2</sup> /place
- primary school	1 (new)	2.6 ha
	1	expansion (1.1ha to 2.3ha)
- secondary school	1 (new)	3.7 ha
2) Community Hall		
- multi-purpose	1 (new)	0.9 ha
- community halls	2 (new)	0.2 ha an 0.3 ha
3) Clinic	2 (new)	0.3 ha each
4) Police Station	1	existing (1.1 ha)
5) Fire Station	1 (new)	0.7 ha
6) Post Office	1 (new)	1,400 m <sup>2</sup>
7) Tel. Exchange Station	1 (new)	8,300 m <sup>2</sup>
8) Water Tank	1 (new)	7,500 m <sup>2</sup>
9) Electric Substation		
- transmission intake	1 (new)	2.0 ha
- distribution intake	2 (new)	6,200 m <sup>2</sup> , 2,600 m <sup>2</sup>
10) Sewerage Treatment Plant	2 (new)	4,700 m <sup>2</sup> , 11,100 m <sup>2</sup>
11) Religious Facility		
- Cemetery	1	existing (13,300 m <sup>2</sup> )
- temple	1	existing (5,000 m <sup>2</sup> )
- religious facility	1 (new)	5,000 m <sup>2</sup>

図 8.19 道路断面設計



## C. 公共施設の設計

**設計の留意点** : 設計作業の第一の目的は、必要な公共施設を効果的に建設し、提案した平面配置計画と区画整理事業計画を実現するために、必要な設計をおこなうことである。また設計にあたっては、既存の関係機関（都市・地方総局、公共事業局、水道局、河川灌漑局、電力会社、電話会社等）の計画標準やガイドラインとの整合、建設工事の効率、事業の促進を考慮した。

**個別施設の設計** : その結果、以下の施設、項目の設計をおこなった。

- ア) 洪水予防システム : 雨水処理のためのこのシステムは、河川改修、調整池の設置、雨水排水溝の改善に取り組む。河川改修は、その上流域を考慮しておこなった。なお、Pelumut川は603ha、Air Kuning川は526haの上流域を持つ。河川は十分な断面構造と予備の土地を持つよう設計した。調整池は、地区の開発によりこれまで以上に雨水が流れ出て下流域に影響を与えないように、設計した。雨水排水は、5年確率の強度に基づいて設計した。3種類の異なるタイプでそれぞれいろいろなサイズを持つ施設を整置する。
- イ) 水道供給処理システム : 地区内の上水道は、セランゴール水道局 (Selangor TBA) が供給する。地区の開発による需要の増加に対処するため、現在の水道網は根本的に再整備しなければならない。セプティックタンク (小型の沈殿タンク) は現在の一般的な方法であるが、多くの工場や養鶏・養豚場では、適切な処理をせずにそのまま排水している。これにより悪臭が発生し不衛生な状態になっている。都市地域では、雨水とは異なる汚水システムの設置が不可欠である。したがって、オキシデーション・ディッチ・システム (循環水路曝気方式を採用) の汚水処理場を2ヶ所に設置して、街路や通路にコンクリート污水管を敷設する。
- ウ) 電気 : 電気は電気会社 TNB が供給する。現在の施設は明らかに将来の需要を満たすことはできないので、徹底した改善が必要となる。
- エ) 電話 : 電話会社 (Telekom Malaysia) がサービスする。現在の空港脇にある交換局は1万回線以上の容量があるが、電話会社は数年の後に新しい交換局を地区の周辺につくり将来の需要に対応する計画をもっている。
- オ) 造成 : 事業は250万立方メートルの土量の切土、盛土の土工事をそれぞれ必要とする。造成、整地作業に際しては、環境面の対策を万全にする。

**建設費の見積り** : 建設費の見積りを出すに際しては、周辺地域の同様の開発例および調査団が採用した経験豊かな地元エンジニアの知識を根拠として、算出した。その結果、建設費総額は1億3750万マレーシアリングットと見積もった。これは、ヘクタールあたり43.1万リングット、平方メートルあたり43リングットに相当する。



地区内幹線道路  
(写真左)



地区内細街路  
(写真右)

図 8.20 電力供給計画の概念

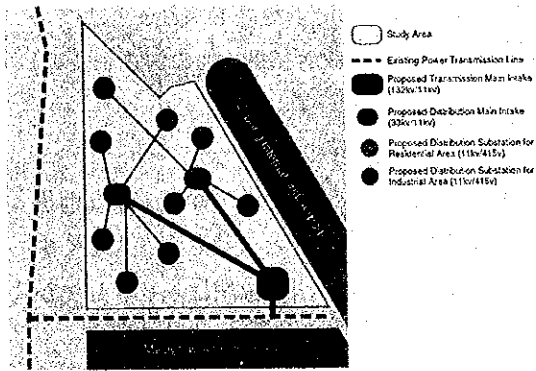


図 8.21 治水計画

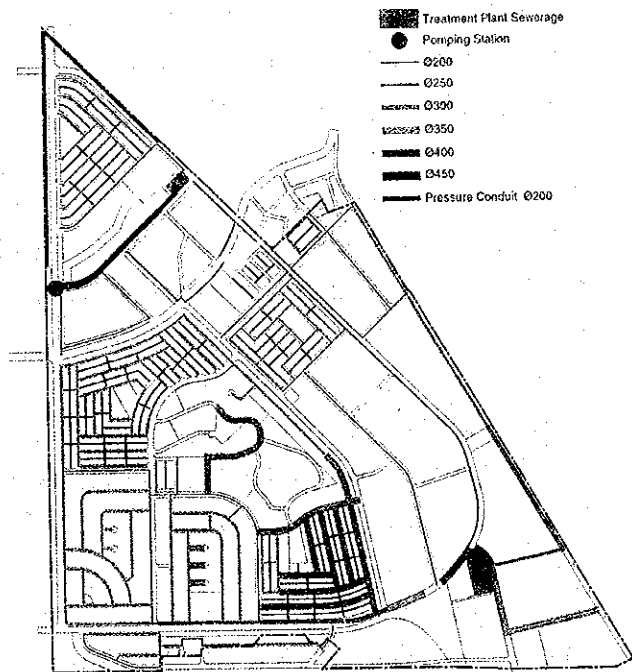


図 8.22 河川改修

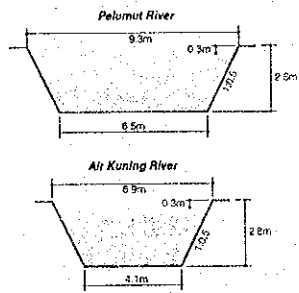


図 8.23 調整池の断面

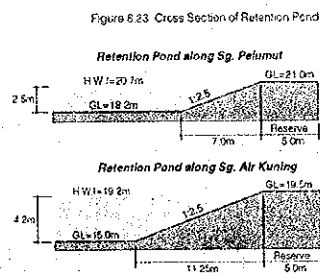


図 8.24 上水道供給計画

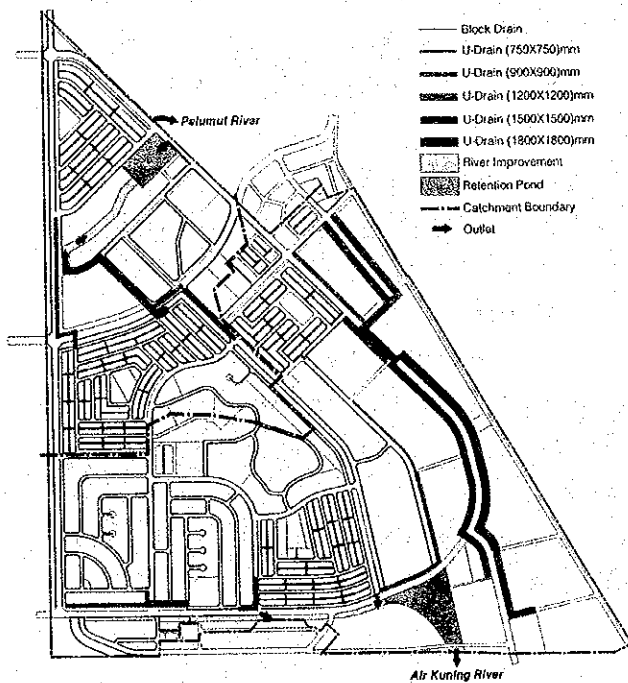
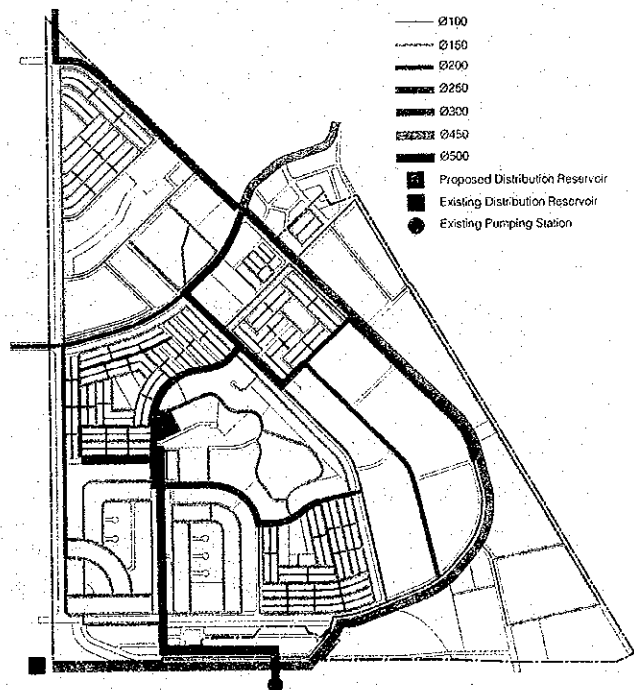


図 8.25 汚水下水処理計画





## 8.5 事業計画の作成

区画整理の事業計画は、それまで積み上げてきたいろいろな計画作業を基礎として、事業を実施する上での詳細な骨格を示すものである。事業に関係する各方面（土地所有者、事業主体、政府機関、他の関連企業等）の多彩な要望を、計画の中で調整し反映させる。

**前提条件**： 事業計画策定に際しては、公共施設の費用分担と事業スケジュールにいくつかの大事な前提条件をおいた。事業主体と関係する政府機関の間の費用分担は、土地所有者の減歩率と公共財政に大きく影響する。そこで公共施設整備の費用は事業参加者の間で適切に分担することとし、一方事業は承認されてから6年間かかるとした。

**土地利用変更計画**： 都市基盤のための用地は、事業により42.6haまたは地区面積の13.3%から、118ha、37.1%へ大きく増える。公共公益施設用地も施設を網羅して整備することより、4.0ha、1.3%から22.4ha、7.0%へ同じく増える。一方、現在概ね農地として指定されている民有地は、工業地に102ha、住宅地に66ha、商業その他に11haと変更する。

**土地評価**： 事業による従前、従後の土地評価を土地利用別におこなった。従前地の評価は鑑定局と協議して決定した。そして従後地は、地区の将来市街地と質的に類似している開発例を比較して、推測した。土地の平均価値は、従前で平方メートルあたり83リングिट、従後で436リングिटとなった。したがって、民有地の宅地総価値は、従前2.27億リングिटから従後7.77億リングिटに増進した。

**保留地の見積り**： 保留地計画は、その売却が直接に事業の財務的健全性に影響を与えるという点で、事業計画の中で重要な位置を占める。計画作成では、市場性、計画上の視点、保留地の大きさ、そして換地設計等を考慮する。地区で計画した保留地は、減歩率を軽減するため、市場で高く売却できそうな土地とした。全体として203,000㎡の保留地が、1億1460万リングिटの収入をもたらすことを期待している。

**資金計画**： 資金計画では以下のように事業費、事業収入、減歩率を取り上げた。

ア) 事業費： 総事業費は約2.62億リングिटと見積もったが、その内訳比率では建設費(44.6%)が最も高く、続いて補償費(21.5%)、事業管理費(13.0%)等となる。土地利用の転換と保留地の交付に伴うプレミアムも、それぞれ9.4%と7.8%と決して低くない比率を占めている。

イ) 事業収入： 事業の収入源は、連邦、州、ディストリクトの各政府機関の公共施設の分担金と保留地の売却金である。総収入は費用と同じく、約2.62億リングिटで、うち保留地の売却(43.7%)、連邦政府の分担(29.2%)、州政府とローカル・オーソリティの分担(12.5%)、その他の機関(14.6%)となっている。

ウ) 減歩率： したがって、土地所有者にかかる減歩率は、都市基盤等の公共施設整備の用地として34.5%、保留地として7.5%を算定した。合算減歩率は42.0%になる。

図 8.26 土地利用の変化

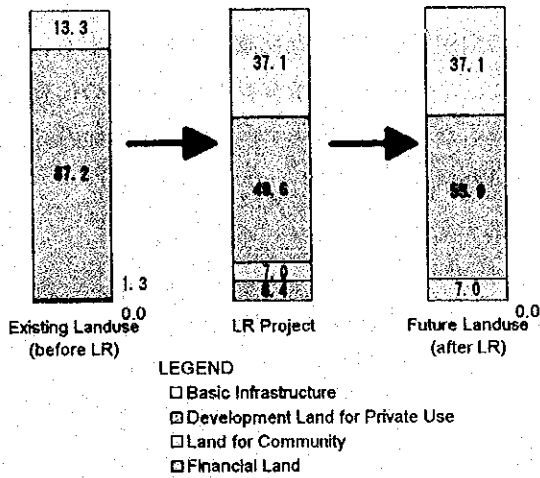


表 8.9 宅地の利用増進

Category	Facility Type	Cost Sharing		Operation and Maintenance	
		Land	Facilities		
1. Basic Infra-Structure	Road	Major Road (U4)	JKR	JKR	JKR
		Collector Road (U3)	JKR	JKR	JKR
		Major Local Road (U2)	JKR/MB	JKR/MB	LA
		Minor Local Road (U1)	MB	MB	LA
		Back Lane/Side Lane	Landowners	Landowners	LA
	Road Transport	Public Carpark	LA	LA	LA
		Bus Terminal	LA	LA	LA
	River/Waterway/Drainage	River, Waterway	JPS	JPS	JPS
		Drainage	JPS	JPS	JPS
		Retention Pond	JPS	JPS	JPS
Park and Open Space		LA	LA	LA	
2. Community Service	Sewage	Sewage Network	IKK	IKK	IKK
		Treatment Facilities	IKK	IKK	IKK
	Water Supply	Distribution Reservoir	JBA	JBA	JBA
		Distribution Network	JBA	JBA	JBA
	Electricity	Distribution Main Intake	Tenaga/MB	Tenaga/MB	Tenaga
		Distribution Substation	Tenaga/MB	Tenaga/MB	Tenaga
	Education	Secondary School	MOE	MOE	MOE
		Primary School	MOE	MOE	MOE
		Kindergarten/Nursery	KEMAS	KEMAS	KEMAS
	Other Civil Services	Community Hall	SG	SG	SG
		Clinic	MOH	MOH	MOH
		Rike Brigade Station	FSD	FSD	FSD
		Post Office	PM	PM	PM
		Police Station	(already exists)	(already exists)	Police
		Telephone Exchange	TM	TM	TM
Cemetery		(already exists)	(already exists)	SG	
Religious Facility		SG/PRV	SG/PRV	SG/PRV	

Note: \* Purchased at Nominal Value  
 Acronyms: IKK: Implementing Body; MOE: Ministry of Education; FSD: Fire Service Department; JKR: Jalan Water Konsortium; TM: Telekom Malaysia; JBA: Ministry of Health; SG: State Government; PM: Post Malaysia; SG: State Government; LA: Local Authority; PRV: Private Sector

表 8.7 公共施設整備の費用分担の前提

Land Use - Alienated Land	Before LR			After LR		
	Unit Price (RM/sqm)	Area (sqm)	Amount (RM000)	Unit Price (RM/sqm)	Area (sqm)	Amount (RM000)
<b>Private Use</b>						
Agriculture	80.00	2,547,593	203,807	100.00	0	0
Building - Commercial	-	0	0	800.00	57,101	45,681
Building - Medical, Welfare	-	0	0	500.00	48,119	24,080
Building - Residential	107.00	190,811	20,427	300.00	660,567	198,170
Industry - Medium Scale	160.00	30,000	4,800	500.00	879,317	439,659
Industry - Service	160.00	15,278	2,444	500.00	139,291	69,646
<b>Private Use Total</b>		<b>2,783,782</b>	<b>231,478</b>		<b>1,784,395</b>	<b>777,218</b>
<b>Other Community Service</b>						
Other Community Service Total		0	0		0	0
<b>Alienated Land Total</b>		<b>2,783,782</b>	<b>231,478</b>		<b>1,784,395</b>	<b>777,218</b>
Area Difference (Actual Registered)	83.15	56,860	4,894			
<b>Total / Average</b>	<b>83.15</b>	<b>2,724,922</b>	<b>226,584</b>	<b>435.56</b>	<b>1,784,395</b>	<b>777,218</b>

表 8.8 土地価格の推定

Item	Before LR	After LR
Registered Area - sqm	2,783,782	
Actual Area - sqm	2,724,994	1,784,395
Average Unit Value - RM/sqm	83.15	435.56
Total Value - RM000	226,584 (A)	777,218 (B)
Site Value Increase Ratio (B/A)		5.24

表 8.10 保留地計画

Use	Area (sqm)	Average Price (RM/sqm)	Amount (RM000)
Commercial	57,101	800	45,681
Residential	20,000	300	6,060
Industry (Medium)	32,780	500	16,390
Industry (Service)	45,000	500	22,500
Medical/Welfare	48,119	500	24,060
<b>Total</b>	<b>203,000</b>		<b>114,631</b>

表 8.11 事業費の見積

Item	RM 000	(%)
Construction Cost	116,767	(44.6)
Compensation Cost	56,456	(21.5)
Survey Cost	1,378	(0.5)
Project Management Cost	39,997	(13.0)
Land Conversion Premium	24,668	(9.4)
Land Alienation Premium	20,463	(7.8)
Interest	8,267	(3.2)
<b>Total</b>	<b>261,994</b>	<b>(100.0)</b>

表 8.12 事業収入の見積

Revenue	RM 000	(%)
Federal Share	76,438	(29.2)
State & Local Authority Share	32,777	(12.5)
Agency Share	38,148	(14.6)
Disposition of Financial Land	114,631	(43.7)
<b>Total</b>	<b>261,994</b>	<b>(100.0)</b>

図 8.26 土地利用の変化

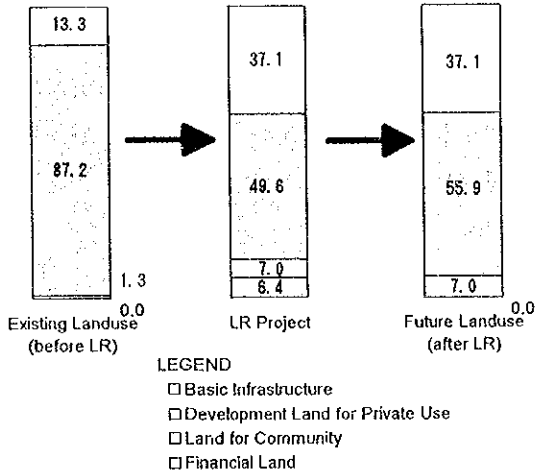


表 8.9 宅地の利用増進

Category	Facility Type	Cost Sharing		Operation and Maintenance	
		Land	Facilities		
1. Basic Infra-Structure	Road	• Major Road (U4)	JKR	JKR	JKR
		• Collector Road (U3)	JKR	JKR	JKR
		• Major Local Road (U2)	JKR/AB	JKR/AB	LA
		• Minor Local Road (U1)	IB	IB	LA
		• Back Lane/Side Lane	Landowners	Landowners	LA
	Road Transport	• Public Carpark	LA	LA	LA
		• Bus Terminal	LA	LA	LA
River/Waterway/Drainage	• River, Waterway	JPS	JPS	JPS	
	• Drainage	JPS	JPS	JPS	
	• Retention Pond	JPS	JPS	JPS	
Park and Open Space		LA	LA	LA	
2. Community Service	Sewage	• Sewage Network	IWK	IWK	IWK
		• Treatment Facilities	IWK	IWK	IWK
	Water Supply	• Distribution Reservoir	JBA	JBA	JBA
		• Distribution Network	JBA	JBA	JBA
	Electricity	• Distribution Main Intake	TenagaB	TenagaB	Tenaga
		• Distribution Substation	TenagaB	TenagaB	Tenaga
	Education	• Secondary School	MCE	MCE	MCE
		• Primary School	MOE	MOE	MOE
		• Kindergarten/Nursery	KEMAS	KEMAS	KEMAS
	Other Civil Services	• Community Hall	SG	SG	SG
• Clinic		MOH	MOH	MOH	
• Fire Brigade Station		FSD	FSD	FSD	
• Post Office		PM	PM	PM	
• Police Station		(already exists)		Police	
• Telephone Exchange		TM	TM	TM	
• Cemetery		(already exists)		SG	
• Religious Facility		SG/PRV	SG/PRV	SG/PRV	

Note: \* Purchased at Nominal Value  
 Abbreviation: IB: Implementing Body; MOE: Ministry of Education  
 IWK: Indah Water Konsortium; FSD: Fire Service Department  
 MOH: Ministry of Health; TM: Telekom Malaysia  
 PM: Post Malaysia; SG: State Government  
 LA: Local Authority; PRV: Private Sector

表 8.7 公共施設整備の費用分担の前提

Land Use: Alienated Land	Before LR			After LR		
	Unit Price (RM/sqm)	Area (sqm)	Amount (RM'000)	Unit Price (RM/sqm)	Area (sqm)	Amount (RM'000)
<b>Private Use</b>						
Agriculture	80.00	2,547,593	203,807	100.00	0	0
Building: Commercial	-	0	0	800.00	57,101	45,681
Building: Medical, Welfare	-	0	0	500.00	48,119	24,060
Building: Residential	107.00	190,911	20,427	300.00	660,567	198,170
Industry: Medium Scale	160.00	30,000	4,800	500.00	879,317	439,659
Industry: Service	160.00	15,278	2,444	500.00	139,291	69,646
<b>Private Use Total</b>		<b>2,763,782</b>	<b>231,478</b>		<b>1,784,395</b>	<b>777,216</b>
<b>Other Community Service</b>						
Other Community Service Total	-	0	0	-	0	0
<b>Alienated Land Total</b>		<b>2,763,782</b>	<b>231,478</b>		<b>1,784,395</b>	<b>777,216</b>
Area Difference (Actual - Registered)	83.15	-58,860	-4,894			
<b>Total / Average</b>	<b>83.15</b>	<b>2,724,922</b>	<b>226,584</b>	<b>435.55</b>	<b>1,784,395</b>	<b>777,216</b>

表 8.8 土地価格の推定

Item	Before LR	After LR
Registered Area: sqm	2,783,782	-
Actual Area: sqm	2,724,994	1,784,395
Average Unit Value: RM/sqm	83.15	435.56
Total Value: RM'000	226,584 (A)	777,216 (B)
Site Utility Increase Ratio: (B)/(A)		5.24

表 8.10 保留地計画

Use	Area (sqm)	Average Price (RM/sqm)	Amount (RM'000)
Commercial	57,101	800	45,681
Residential	20,000	300	6,000
Industry (Medium)	32,780	500	16,390
Industry (Service)	45,000	500	22,500
Medical/Welfare	48,119	500	24,060
<b>Total</b>	<b>203,000</b>	<b>-</b>	<b>114,631</b>

表 8.11 事業費の見積

Item	RM'000	(%)
Construction Cost	116,767	(44.6)
Compensation Cost	56,455	(21.5)
Survey Cost	1,376	(0.5)
Project Management Cost	39,997	(13.0)
Land Conversion Premium	24,668	(9.4)
Land Alienation Premium	20,463	(7.8)
Interest	8,267	(3.2)
<b>Total</b>	<b>261,994</b>	<b>(100.0)</b>

表 8.12 事業収入の見積

Revenue	RM'000	(%)
Federal Share	76,438	(29.2)
State & Local Authority Share	32,777	(12.5)
Agency Share	38,148	(14.6)
Disposition of Financial Land	114,631	(43.7)
<b>Total</b>	<b>261,994</b>	<b>(100.0)</b>

## 8.6 換地設計計画

**前提条件** : 通常の換地設計作業は、土地所有者やその他の地権者と集約的な協議をふまえながら、進むものである。しかしながら、本調査では換地作業にかかる前に、この件で土地所有者または彼らの代表と協議をすることは不可能であったし、またそれは本調査の目的でもない。したがって、本調査の換地設計は、以下の前提条件の上におこなわれたことを明記しなければならない。

- 事業地区を含むローカルプランがあり、公告されたものとする。
- 現在の土地権利状況は、すべて確認されたものとする。
- ローカルプランに基づく土地利用計画は、用途の混在を認めないものとする。
- 換地位置は土地所有者が同意したものとする。

**土地評価** : 土地評価は以下の作業過程を経ておこなわれた。

ア) 路線価の算定 : 路線価は路線価式に基づいて係数を考慮して算定した。路線価指数は従前 550~1,000、従後 2,320~2,750。

イ) 路線価の検証 : 路線価の算定結果を検証するために、鑑定局にマレーシアで現在用いられている手法による土地評価を地区内9ヶ所の地点で依頼した。その結果を比較すると、概ね同じ傾向を示しており、路線価が妥当であることがわかった。

ウ) 評価条件の設定 : 土地評価は路線価を土地(画地または街区)の特性により更に調整して、算定するため、係数と各係数の調整巾及び標準土地を設定した。

エ) 従前地の画地評価 : 上記で準備した係数に沿って画地評価をおこなった。平均の評価指数は603となったが、7筆が指数1,000以上と評価された。これは工場地、建物地が現在指定されているところである。一方、平均以下の指数しかない画地は、土地の有効利用が難しい丘陵地に集まっていた。

オ) 従後地の街区評価 : 将来の街区は公共利用のところを除いて、従前画地と同様に評価した。その平均指数は3,189であり、評価は土地利用計画により次に示すようにグループ化された。

テラスハウス地(2,300~2,500) / 連棟式住宅地及び戸建て住宅地(2,500~3,000) / サービス工業地(3,000~3,500) / 中規模工業地(3,500~4,000) / 商業地(4,500以上)

**換地設計** : 換地設計作業の概要は以下のとおりである。

ア) 換地の原則 : 換地設計は、保留地を適切に配置し、上記の作業をふまえた従前の画地価値に比例率を掛けて算定された権利価額に等しい価値の換地を与えるために、おこなう。事業計画に則り、まず商業地と医療福祉地を保留地として固定する。従前の民有地とその他の保留地は、換地のガイドライン及び現在と将来の土地利用の比較より、換地の割り込みをおこないながら、確定していく。換地は長方形の形で道路に十分な開口部を持つよう設計する。また1画地1換地の原則を適用する。

イ) 換地結果 : 地区の換地結果には以下に述べる特徴が見られる。

- 個別の減歩率の幅は広く、これは土地利用の変化と位置に関係が深い。
- 事業で最も多い換地例は、土地利用の指定が農業から工業に変わるものであり、全体の46%を占める。この平均減歩率は48.7%で、32.1%から54.8%の範囲にある。
- 次に多い換地例は、農業地から住宅地に移るもので、全体の37.1%を占め、その平均減歩率は29.0%である。

図 8.29 換地設計

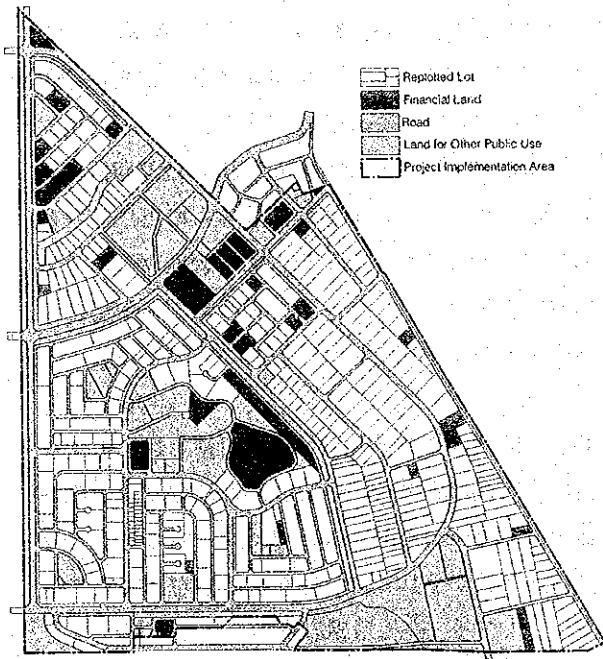


表 8.13 土地利用別減歩率

Before the Project			After the Project		
Land use	Basic Area (m <sup>2</sup> )	No. of Lots	Landuse	Basic Area (m <sup>2</sup> )	Contribution Ratio (%)
Agriculture	287,030.10 (10.5%)	43 (9.8)	Terrace House	203,723.98 (12.9%)	-5.4 - 40.0 Average 29.0
Agriculture	195,012.98 (8.1%)	20 (4.6)	Semi-Detached	97,909.96 (6.2%)	-6.3 - 55.4 Average 40.7
Agriculture	347,542.37 (12.8%)	42 (9.5)	Detached House	216,581.30 (13.8%)	9.4 - 54.9 Average 37.1
Agriculture	152,066.33 (5.6%)	32 (7.3)	Service Industry	66,845.29 (5.1%)	26.9 - 55.1 Average 46.6
Agriculture	1,404,568.16 (51.5%)	226 (51.6)	Middle Industry	719,953.68 (45.6%)	29.0 - 83.2 Average 48.7
Agriculture	81,526.09 (3.0%)	10 (2.3)	Two Residential Types	56,673.24 (3.6%)	11.6 - 54.8 Average 30.6
Agriculture	66,266.06 (2.4%)	8 (1.8)	Residence + Industry	36,048.90 (2.3%)	32.4 - 59.1 Average 45.6
Building	31,777.01 (1.2%)	5 (1.1)	Terrace House	23,437.70 (1.5%)	2.0 - 39.1 Average 28.2
Building	19,372.13 (0.7%)	26 (5.9)	Semi-Detached	15,184.28 (1.0%)	3.1 - 39.5 Average 21.7
Building	10,851.34 (0.4%)	1 (0.2)	Detached House	8,430.00 (0.5%)	22.3 Average 22.3
Building	19,185.24 (0.7%)	5 (1.1)	Service Industry	14,748.48 (0.9%)	8.5 - 39.3 Average 23.1
Building	95,825.26 (3.5%)	14 (3.2)	Middle Industry	64,516.48 (4.1%)	26.4 - 49.6 Average 32.5
Industry	43,098.81 (1.6%)	14 (1.4)	Middle Industry	39,689.80 (2.5%)	2.8 - 19.9 Average 9.5
<b>Total</b>	<b>2,724,822.66 (100.0%)</b>	<b>440 (100)</b>	<b>Total</b>	<b>1,578,721.18 (100.0%)</b>	<b>-6.3 - 83.2 Average 42.0</b>

図 8.28 従後街区評価

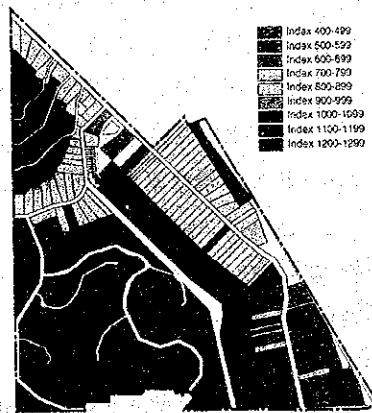


図 8.27 従前画地評価

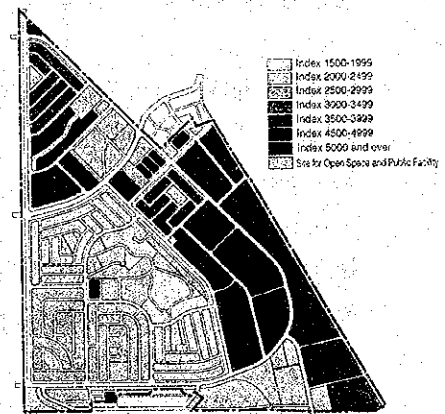


図 8.30 換地と従前地の位置

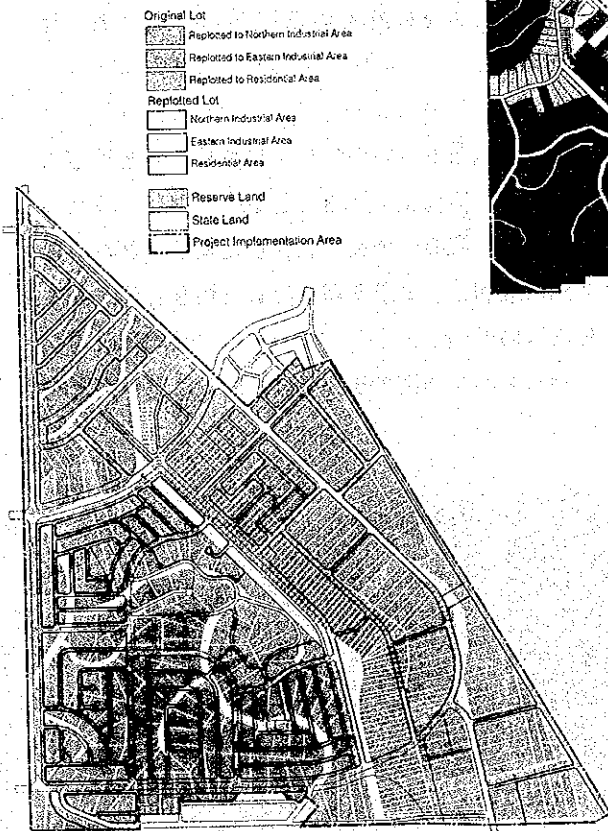


図 8.31 路線価の検証

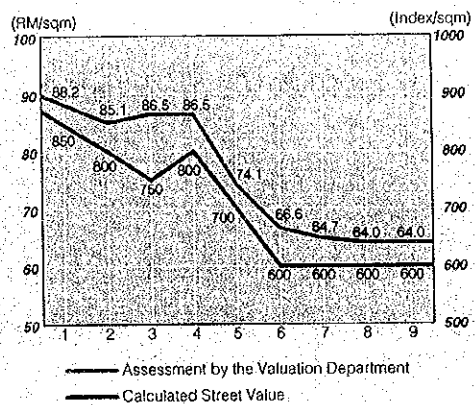


図 8.29 換地設計

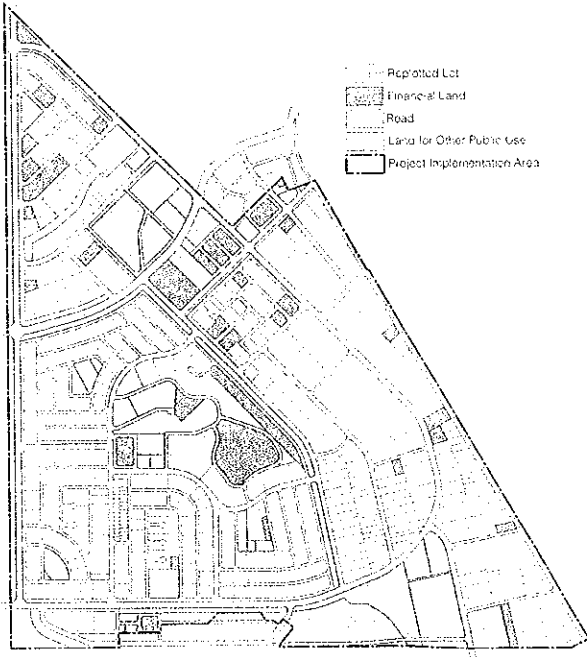


表 8.13 土地利用別減歩率

Land use	Before the Project		After the Project		
	Basic Area (m <sup>2</sup> )	No of Lots	Land use	Basic Area (m <sup>2</sup> )	Contribution Ratio (%)
Agriculture	287,030.10 (10.5%)	43 (9.8)	Terrace House	203,723.98 (12.9%)	-5.4 - 40.0 Average 29.0
Agriculture	165,012.98 (6.1%)	20 (4.6)	Semi-Detached	97,996.96 (6.2%)	-6.3 - 55.4 Average 40.7
Agriculture	347,542.37 (12.8%)	42 (9.5)	Detached House	218,581.30 (13.8%)	9.4 - 54.9 Average 37.1
Agriculture	152,066.33 (5.6%)	32 (7.3)	Service Industry	80,845.29 (5.1%)	28.9 - 55.1 Average 45.8
Agriculture	1,404,568.18 (51.5%)	228 (51.8)	Middle Industry	719,953.68 (45.6%)	29.0 - 63.2 Average 48.7
Agriculture	81,626.09 (3.0%)	10 (2.3)	Two Residential Types	56,673.24 (3.6%)	11.6 - 54.8 Average 30.6
Agriculture	86,268.06 (3.1%)	8 (1.8)	Residence + Industry	36,049.90 (2.3%)	32.4 - 59.1 Average 45.6
Building	31,777.01 (1.2%)	5 (1.1)	Terrace House	23,437.79 (1.5%)	2.0 - 39.1 Average 26.2
Building	19,372.13 (0.7%)	28 (5.9)	Semi-Detached	15,184.28 (1.0%)	3.1 - 39.5 Average 21.7
Building	10,851.34 (0.4%)	1 (0.2)	Detached House	8,430.00 (0.5%)	22.3 Average 22.3
Building	19,185.24 (0.7%)	5 (1.1)	Service Industry	14,748.46 (0.9%)	8.5 - 39.3 Average 23.1
Building	95,625.28 (3.5%)	14 (3.2)	Middle Industry	64,516.48 (4.1%)	28.4 - 49.8 Average 32.5
Industry	43,998.91 (1.6%)	14 (1.4)	Middle Industry	39,689.80 (2.5%)	2.8 - 19.0 Average 9.8
<b>Total</b>	<b>2,724,922.00 (100.0%)</b>	<b>440 (100)</b>	<b>Total</b>	<b>1,579,721.16 (100.0%)</b>	<b>-8.3 - 63.2 Average 42.0</b>

図 8.28 従後街区評価

図 8.27 従前面地評価

図 8.30 換地と従前地の位置

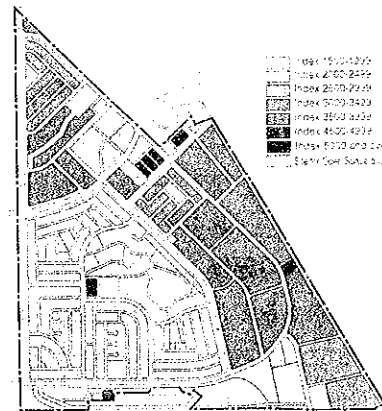
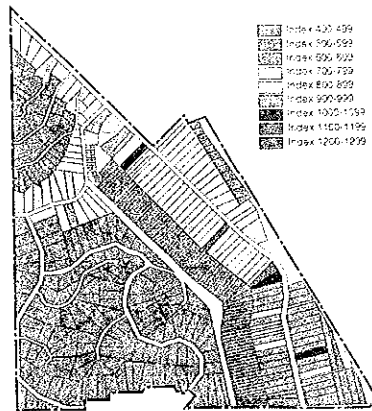
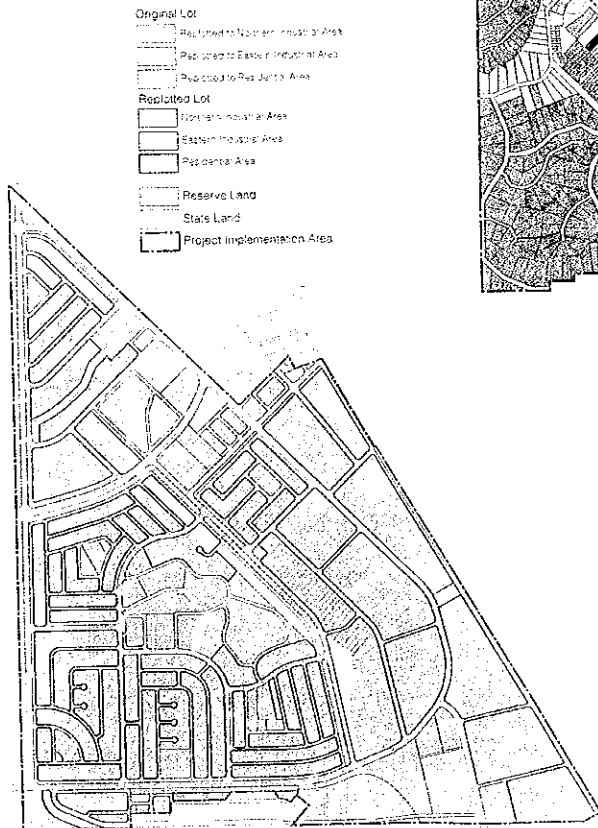
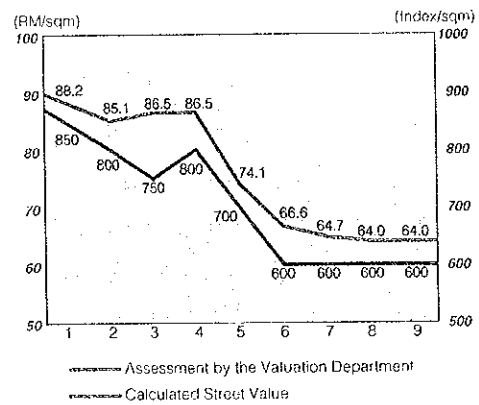


図 8.31 路線価の検証



## 8.7 プロジェクト評価

**経済面の評価** : 区画整理事業の経済評価は、次の2つの異なった視点より議論しなければならない。それは、(1) 区画整理事業を都市整備の試みとして経済評価をおこなうこと、(2) 区画整理手法を他の都市整備手法と比較して経済評価をおこなうこと、である。

事業は異なった社会的便益を、異なったグループの下に、異なった期間にわたってもたらすものと期待されている。短期的な社会的便益は、工事によるところが大きい、その他の便益は広範に及ぶものと思われる。これらは重複することがあり、明確に定義したり定量化することはできないが、事業費より大きなものであると推測できる。とりわけ、事業が法定計画に従っている場合やマスタープランがよく練られている場合は、その効果は大きい。これは、市街化が急速に進み、効率的な土地利用が現地や広域の視点から望まれる、スパン地区にこそ当てはまることである。

区画整理手法と他の整備手法との経済面のインパクトの違いは、開発利益の分配方法と、利益を最大化する過程にあると観察される。前者はきつと区画整理の最も意義のある点であり、ひいては後者にも貢献するものである。人が多数居住する土地を買い上げることは、実務的に不可能である。また計画に沿って徐々に市街地を調整するのは、長期間を要し、意志の強い実施装置を必要とする。それでも、計画を効率的に実現することは、まずできないであろう。

区画整理事業の意義は、建物を新築、再築したりする二次的な経済活動にもある。他の整備手法と比較すると、事業によりすべての土地は再整理されており、すぐに利用可能なインフラとユーティリティがあるので、経済活動の再開が容易である。

**財政面の評価** : 事業は財務的に実現可能と考える。事業は土地所有者の持つ土地の評価を大きく高め、政府は事業に対し合理的な負担をする。政府にとっては、区画整理による負担額と土地買収によるそれを比較すると、区画整理はきわめて少ない持ち出しで済む事業である。

**社会面の評価** : 区画整理事業では、土地所有者や借家人等は、相談を受けるだけでなく、意志決定に参加することもできる。ゆえに区画整理とは、利益を最大限にするために土地所有者と政府がおこなう共同事業と言え。区画整理では土地所有者と借家人等は、そう欲しない限り、事業地区にとどまることができ、社会経済活動を継続することができる。そして土地に関する法的権利は、事業期間中はしっかりと守られる。どの土地も強制収用されることはない。これら社会面から見た区画整理の大事なポイントは、法的行政的な取り決めからなる区画整理の手続きに埋め込まれている。しかしスパン地区の事業には、以下に記す否定的なインパクトもある。

- 新しい土地利用のゾーニングのために、今まで合法的にそこに住み働いてきた人で、事業後継続することができなくなることがある。これはライフスタイルを変える絶好の機会といえるが、変えたくない人にとっては、事業計画には何ら答がない。
- 農地の指定に拘わらず違法に操業している工場には、同一画地内に住居を構えているものが多い。ゾーニングの規則に従い、土地利用を合法化して過程で、工場と住居は物理的に離すことになる。
- 地区内の居住者のほぼ半数は、土地を持たない人たちである。区画整理は形式的には、これらの人々の生活に何の保証もできないので、彼らと土地所有者の間の取り決めにかかせるしかない。

**環境面の評価** : 環境局のEIAガイドラインに従い評価をおこなった。予備的検討により、事業地区の主要な課題は、水文、土壌の浸食と沈下、水質、大気と騒音、道路交通となった。

- ア) 水文 : 事業の実施は、事業地区の水理に重大な影響を及ぼす。事業地区の下流域に開発のしわ寄せを及ぼさぬよう、開発により増加した雨水流出量をコントロールするために、2ヶ所の調整池の設置が計画されている。事業地区内に関しては、雨水排水施設が地上を流れる雨水を効率よく集め流すので、局所的な洪水に見舞われる恐れはない。
- イ) 土砂流出と沈下 : 土地造成工事の期間に流出する土量は、最悪のケースで年355トンと予測されるが、これは容認できる限界以下である。軽減措置を講じて、土量の流出を最小限に抑えることが望まれる。
- ウ) 水質 : 事業により一日あたり污水排水量は4.7トンになると推計され、そのためオキシデーション・ディッチ・システムによる污水处理場を配置する予定である。これにより排水は、該当する環境基準(Environmental Quality Regulations,1979)のA標準で処理を施した後、川に放出される。污水处理場を適切に操作し、維持管理することで、河川汚染を最小限にすることができる。観察によると、現在の水質は低く、土砂や大腸菌が高いレベルで流れている。計画している雨水排水システムにより、地区の水質は相当の改善を期待できる。
- エ) 大気と騒音 : 事業の工事段階では、工事車両の移動のため、大気の悪化が幾分起こり得る。現在のところ、深刻な大気汚染は観察されなかった。将来の地区内の騒音源は、人間の活動と工業地・商業地を出入りする車両の通行であり、典型的な騒音レベルは50~70デシベルの間になる。一方、現在の空港のオペレーションは、騒音公害をもたらしている。70デシベルの騒音の範囲には、地区の東側も含まれる。地区の計画に際しては、この点を斟酌して、騒音地域を非居住地とすることを提案する。これにより、空港騒音を深刻なものにせず済むであろう。
- オ) 道路交通 : 事業により、交通需要は増し、交通の流れも変わるであろう。現在の交通量は、スパン通りから3D通りに沿って、一日8,000~10,000台であるが、これが将来10,000~40,000pcuに増えると予測される。最も混雑する地点は、ペカンスパンの横の交差点で、将来は地区内循環道路も合流する。この将来交通量は、現在の概ね2倍の44,000pcuと予測される。この需要規模には、しかしながら、交差点設計と交通管理を適切におこなうことで、平面交差で十分処理できる。



造成工事現場



水質調査地点



大気観測地点



## 第9章 クアantan地区のケーススタディ

### 9.1 計画の骨子

クアantan地区 (Kg. Kuantann) は、クアラルンプールから約 40km 北に位置している。クアantan地区はマレイ保留地で開発された典型的なマレイカンポンである。しかし、南北の高速道路の建設とその他の開発計画の発表により、都市化は年々加速している。地区を農村成長拠点 (Rural Growth Centre) として整備する調査も実施された。クアantan地区は地方の土地整理事業としての可能性を調査するために選ばれたもので、都市化の傾向が著しいスパン地区と対照をなす。調査方法はスパン地区のケーススタディと同様である。

### 9.2 コンセプトプラン

**開発ポテンシャルと課題** : コンセプトプラン地区は、行政区分ではムキム・バタンカリー (Mukim Batang Kali)、ウル・セランゴール・ディストリクト (Ulu Selangor District) 内にあり、バタンカリー川に沿いバタンカリーとクアantanの間に位置する。地区はディストリクトの行政拠点であるクアラ・クブ・バル (Kuala Kubu Bahru) から、およそ 20km 南に位置し、国道 1 号線が通るバタンカリーから西へ 4 km 位置する。ウル・セランゴールでの都市・工業開発は、クアラルンプールから 20~70 km 北にあるにも拘わらず、他の地域と比べて低調であった。しかし、南北リンク高速道路 (クアラルンプール - Tanjung Malim - Bidor を結ぶ) の完成により、多様な開発プロジェクトと政策の提起がおこなわれつつある。調査地域に及ぼすこれらのインパクトは、まだ評価されておらず、どの公式の開発計画にも反映されていないが、地域の開発ポテンシャルと開発機会は現在のまま留まることはなく、相当高くなるものと考えられる。

**開発方針** : 開発方針は、以下のように地域の、または局地の開発の流れの中で位置づけられる。

#### 地域レベル

効果的な開発のための地域のゾーニング/アクセスの改善/計画的な住宅供給/都市拠点の強化

#### 地区レベル

基本的な生活環境の改善/バタンカリー川の水害対策/農村センターの開発

**コンセプト・プラン** ; コンセプト・プランの策定の基盤をより確かなものとするために、都市拠点の強化、とりわけバタンカリー、と地域の道路ネットワークの強化を含む、地域の開発構造を計画した。コンセプトプランは、バタンカリーへのアクセスを改善、道路の改善と適切な土地利用ゾーニングの実施、住宅団地や農園居住地区等の新しい開発の導入、産業資本の整備等をおこない、農村での活動を近代化し、地区の適度な市街化を進めることを意図して提案する。バタンカリー川は、コミュニティにとって大事な環境軸として機能する一方、住民への災害の脅威は最小限に抑えられる。

図 9.1 調査地区の空撮

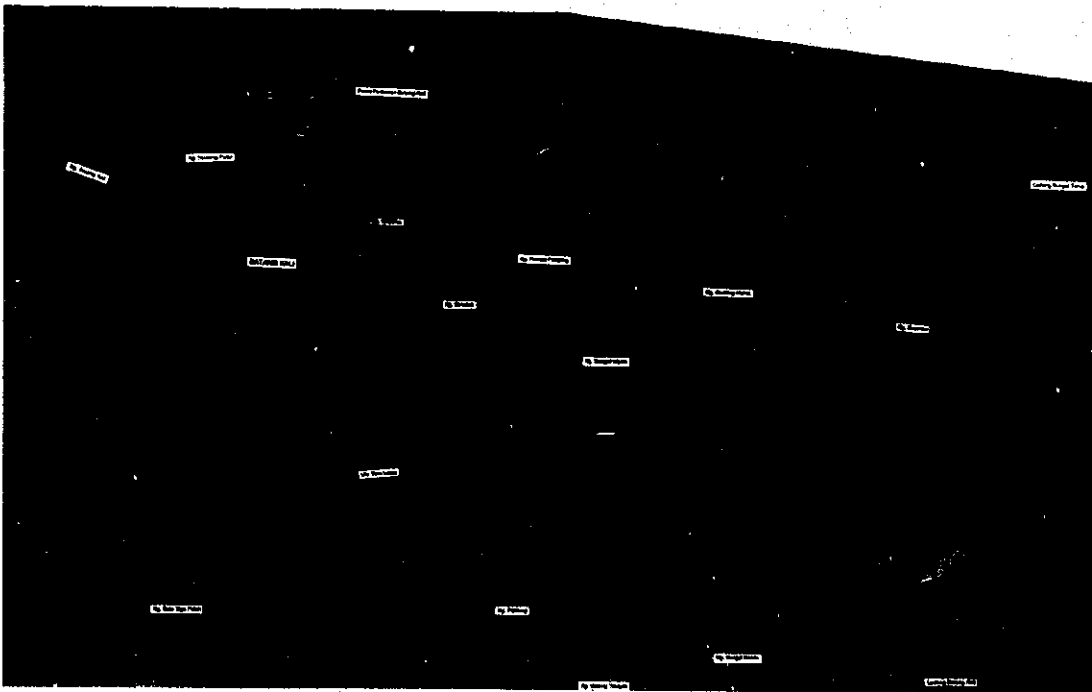


図 9.2 地域開発の方向

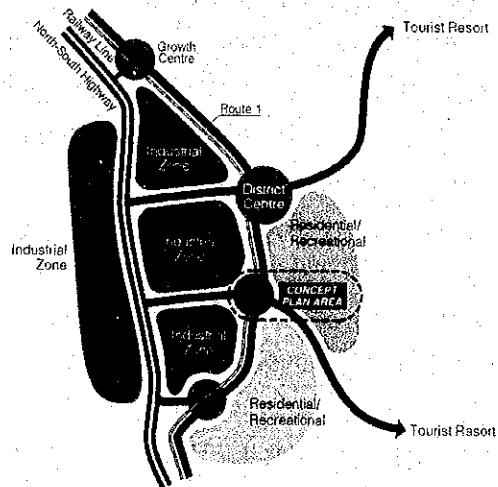
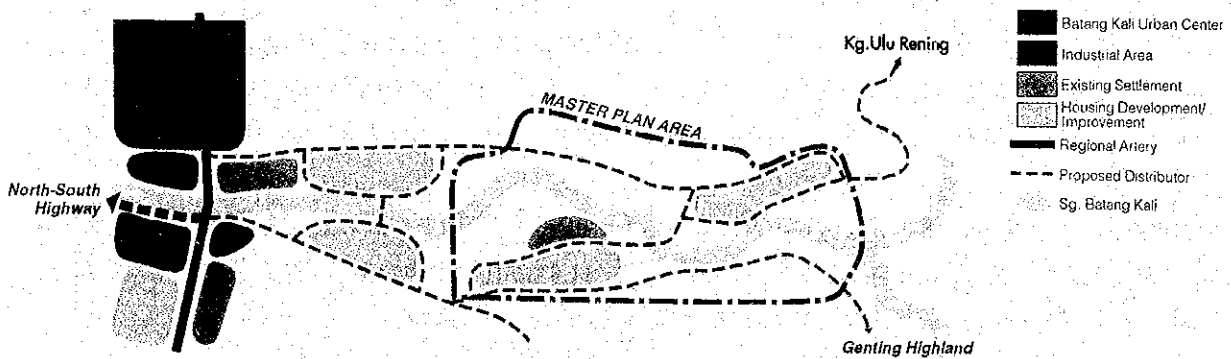


図 9.3 コンセプトプラン地区の開発構造



### 9.3 マスタープラン

**地区の概況** : マスタープラン地区は、カンボン・スンガイ・マシ (Kg. Sungai Masin)、カンボン・ゲンティン・マレク (Kg. Genting Malek)、カンボン・クアタンからなり、面積は 229ha である。現況土地利用は概ね農業 (75%) と住宅 (20%) である。地区は広大なマレー保留地、エステイト、保全林、バタンカリーに囲まれている。道路ネットワークは不十分であり、バタンカリーとカンボン・ウル・レニン (Kg. Ulu Rening)、ゲンティン・ハイランド (Genting Highland) 結ぶ道路の幅員は 8~12 m であるが、その他は 6 m 以下と狭い。大部分舗装はされているが、保守は不十分である。

バタンカリー川は約 10~20 m の川幅と 113 平方キロの上流域を持つ。10 月から 3 月の間は、洪水が頻度多く起こる。バタンカリーにある橋で水位が警戒水位の 35.81m を越えると自動的に警報が鳴る。実際、年に 2、3 回起こる。川は自然に流れを変えるが、それに河川保全用地の割り当てが追いつかない。バタンカリーから下流は 3 年ごとに地区の D I D が浸漬しているが、上流は自然河道のままである

**社会・経済特性** : 1993 年現在の地区の人口は、1,027 人で、その 99.4% がマレー人である。全人口の 31% が就労人口で、内約 3 分の 1 が自営業者である。主要な就業分野は工業 (37%)、行政サービス (23%)、農業 (20%) となっている。世帯当りの平均就労者数 1.3 人で月所得は 930 リンギットである。

一部の井戸の利用を除いて、ほとんどの家庭に上水が届いている。下水は排水・フィルタータイプで、流された汚水は、近くに埋設された汚水処理タンクに流される。電気はほとんどの家庭に TNB から供給されている。電話の所有率は 30% 以下であり、公衆電話は 3 つしかない。

その他の公共のサービスは、助産クリニック (1 箇所)、サウナ (3 箇所)、小学校 (1 校)、幼稚園 (2 箇所)、公民館 (2 箇所)、小公園 (1 箇所)、墓地である。モスク、中学校以上の高等教育、病院、役所等は、バタンカリーやその他の町にある。

地区住民の行動範囲は広い。54% の人が地区内で留まっているのに対し、22% がバタンカリー、18% がクアラ・クブ・バル/ラワン (Rawang)、6% がクアラルンプールにまで、通勤している。通学先は、59% が地区内で、34% がバタン・カリーである。日常の買い物は地区内 (89%) で済ませるが、買回品のためには、バタンカリー (74%) や、クアラルンプール (14%)、ラワン (9%) へ出かける。

**改善の必要性** ; 住環境と行政サービスについてのアンケート調査を住民におこなった。その結果は全体として、公園・運動場、道路・橋、ゴミ収集、高等教育、排水、公共交通、電話の部門で不満が多かった。

**計画方針** : 現況分析及び住民のニーズより、以下の計画方針を定める。

- 住民の日常生活を支援し高レベルのコミュニティの要望に応えるため、新しい郊外拠点を整備する
- 現況の住宅の改善と将来の人口を受け入れるために、計画的に住宅地を開発する。
- 道路、公園緑地、河川・雨水排水、上下水、電気、電話などのインフラと公共サービスを改善する。

**土地利用計画** : 開発政策と計画フレームに基づいて、土地利用計画を作成した。全 229ha の内、民有地には 57.6%、132ha をあてる。民有地の内、45.3% が農業、11.8% が住宅用地である。主な公共の土地利用は、河川および河川保全用地、調整池などが 21.3%、道路が 13.0% となっている。

図 9.4  
マスタープラン地区の現況

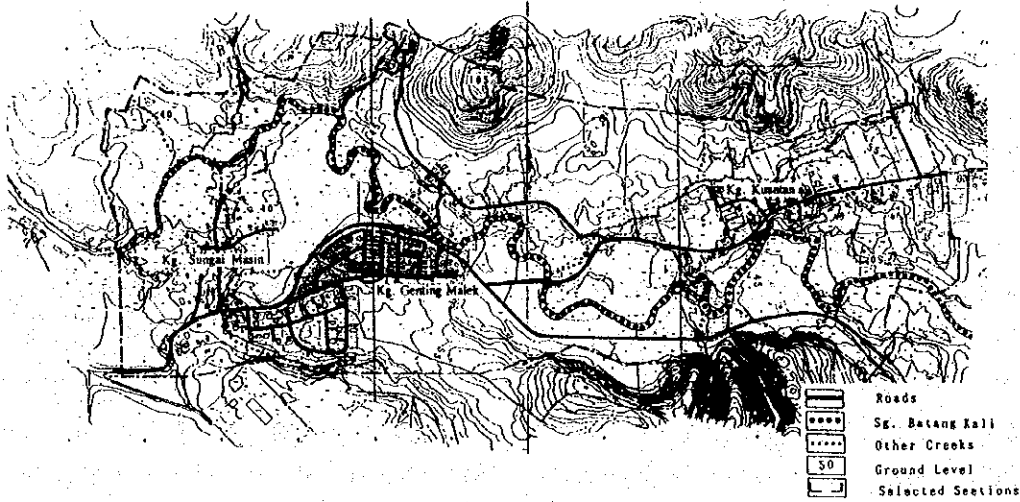


図 9.5  
土地利用計画

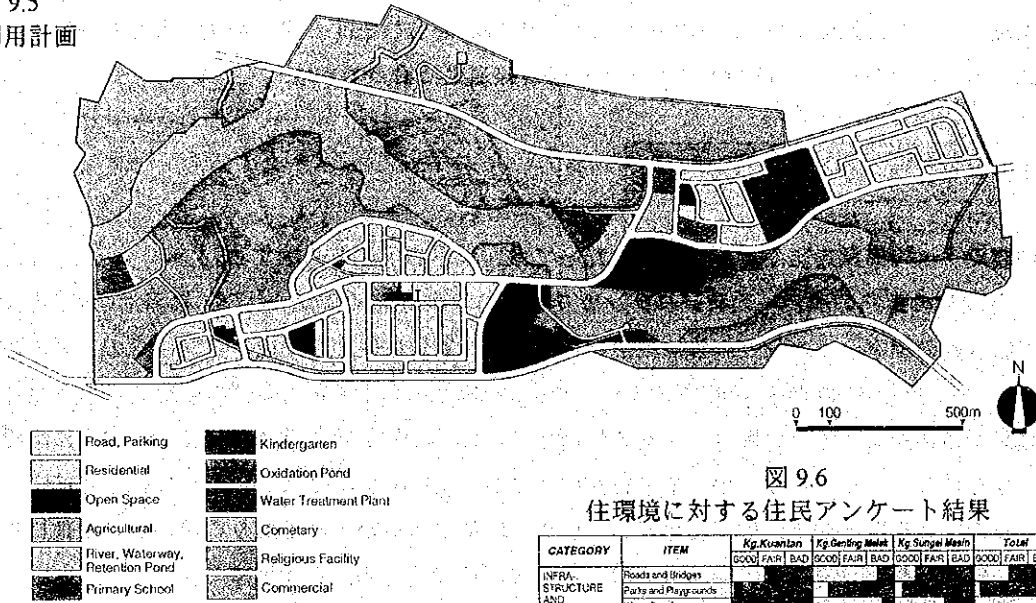


表 9.1  
土地利用計画の構成

Land Use		Area	
		Ha	%
Public Use	- Open Space	9.43	4.1
	- Road	29.80	13.0
	- River & Detention Pond	48.72	21.3
	- Educational Facilities	2.90	1.3
	- Water Tank	0.10	0.1
	- Oxidation Pond	2.12	0.9
	- Water Treatment Plant	1.69	0.7
	- Community Halls	0.53	0.2
- Religious Facilities	1.88	0.8	
Sub Total		97.11	42.4
Private Use	- Residential Area	26.96	11.8
	- Commercial Area	1.08	0.5
	- Agriculture	103.78	45.3
Sub Total		131.82	57.6
Total		228.93	100.0

図 9.6  
住環境に対する住民アンケート結果

CATEGORY	ITEM	Kg. Kuantan			Kg. Genting Melayu			Kg. Sungai Masin			Total		
		GOOD	FAIR	BAD	GOOD	FAIR	BAD	GOOD	FAIR	BAD	GOOD	FAIR	BAD
INFRA-STRUCTURE AND PUBLIC SERVICE	Roads and Bridges												
	Parks and Playgrounds												
	Water Supply												
	Sewerage												
	Drainage												
	Public Transport												
	Health Care												
	Nursery and Kindergarten												
	Primary Education												
	Higher Education												
	Postal Service												
	Electricity												
Garbage Collection													
ENVIRONMENT CONDITION	Natural Environment												
	Noise Pollution												
	Air Pollution												
	Water Pollution												
	Sanitary Problems												
OTHER SERVICES	Safety												
	Daily Shopping												
	Barbing Service												
	Entertainment/Amusement												
	Sports/Recreation												
HOUSING LOT	Religious Facilities												
	Cultural Facilities												
	Lot Space												
ECONOMY	Home Space												
	No. of Rooms												
NEIGHBOURHOODS	Structural Building Materials												
	Of Shape, Location and Location												
ACCESSIBILITY TO AND FROM	Price of Daily Goods												
	Job Opportunity												
OVERALL LIVING ENVIRONMENT	For Children												
	For Seniors												
MULTIPLIERS	For Access												
	For Access												
SHIPPING	Shopping												
	Spent Dollars and Revenue												

GOOD: Good or Sufficient or No Problem at all.  
FAIR: Fair or Tolerable  
BAD: Bad or Insufficient Problematic

図 9.4  
マスタープラン地区の現況

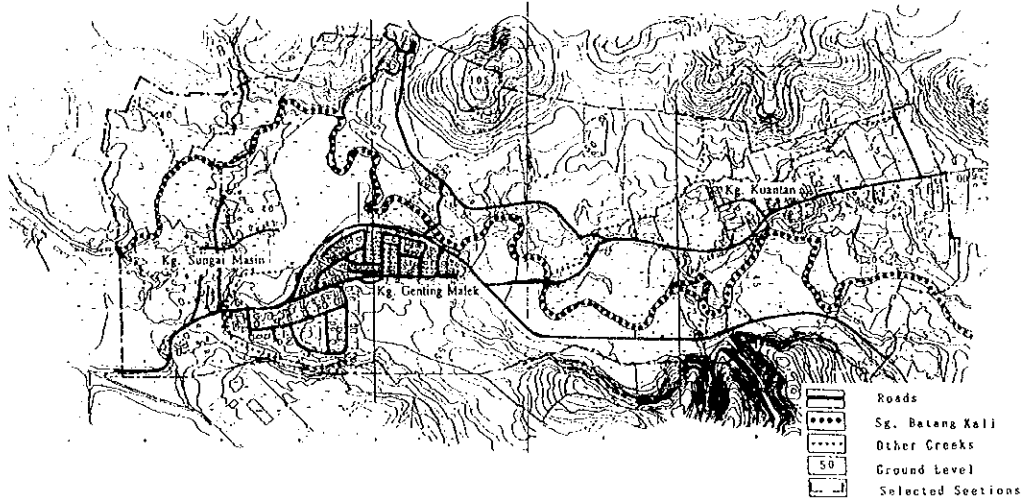


図 9.5  
土地利用計画

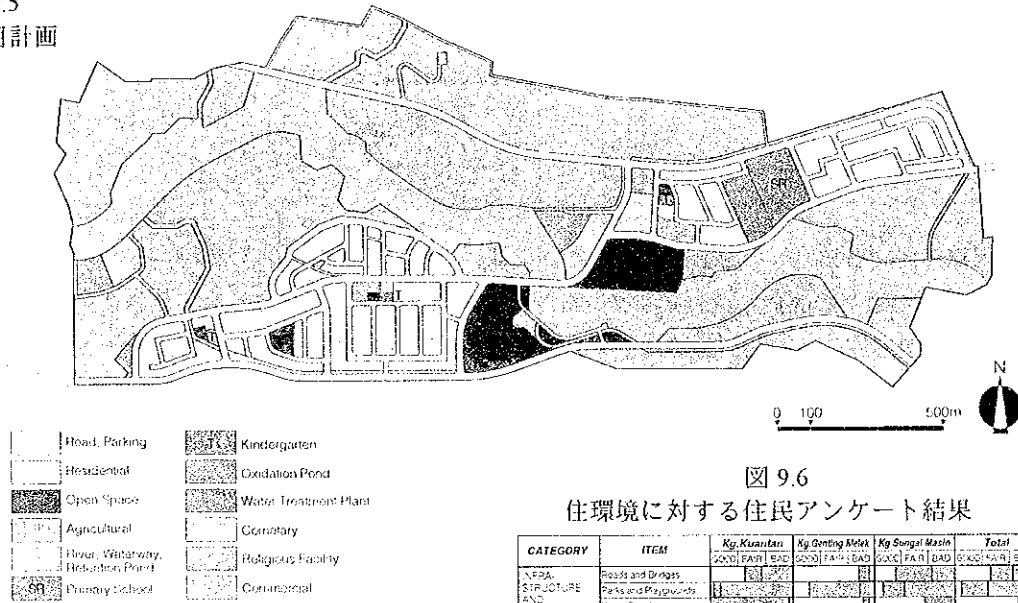


表 9.1  
土地利用計画の構成

Land Use		Area	
		Ha.	%
Public Use	- Open Space	9.43	4.1
	- Road	29.80	13.0
	- River & Detention Pond	48.72	21.3
	- Educational Facilities	2.90	1.3
	- Water Tank	0.10	0.1
	- Oxidation Pond	2.12	0.9
	- Water Treatment Plant	1.59	0.7
	- Community Halls	0.53	0.2
	- Religious Facilities	1.88	0.8
Sub Total		97.11	42.4
Private Use	- Residential Area	26.96	11.8
	- Commercial Area	1.08	0.5
	- Agriculture	103.78	45.3
Sub Total		131.82	57.6
Total		228.93	100.0

図 9.6  
住環境に対する住民アンケート結果

CATEGORY	ITEM	Kg. Kuantan		Kg. Genting Malek		Kg. Sungai Masin		Total		
		GOOD	FAIR	BAD	GOOD	FAIR	BAD	GOOD	FAIR	BAD
LIFE-STRUCTURE AND SERVICE	Roads and Drains									
	Parks and Playgrounds									
	Water Supply									
	Sewerage									
	Drainage									
	Public Facilities									
	Health Care									
	Nursery and Kindergarten									
	Primary Education									
	High School									
	Postal Service									
	Electricity									
	Garbage Collection									
ENVIRONMENT CONDITION	Natural Environment									
	Noise Pollution									
	Air Pollution									
	Water Pollution									
	Sanitary Problem's									
OTHER SERVICES	Security									
	Daily Shopping									
	Banking Service									
	Entertainment Amusement									
	Sports Recreation									
HOUSING LOT	Religious Facilities									
	Cultural Facilities									
	Lot Space									
	Route Space									
ECONOMY	No. of Rooms									
	Shower/Bathing Marbles									
	Latrine/Toilet Installation									
	Privat/Early Drains									
LIFE-QUALITY GOOD	Job Opportunity									
	Fix Children									
	For Housewives									
	For Aging									
ACCESSIBILITY TO AND FROM	Workplaces									
	Schools									
	Shopping									
	Sports/Games and Recreation									
OVERALL LIVING ENVIRONMENT										

GOOD Good or Sufficient or No Problem at all  
 FAIR Fair or Fairly good  
 BAD Bad or Insufficient Protection