

発展途上国の大都市における  
公共交通の成立に関する研究

1995年12月

岩田 鎮 夫

①

発展途上国の大都市における  
公共交通の成立に関する研究

1995年 12月

岩 田 鎮 夫

## 目 次

### 要 旨

#### 第1章 序論

1.1 本研究の背景	1- 1
1.2 研究の目的と視点	1- 1
1.3 論文の構成	1- 2

#### 第2章 東南アジアの大都市における公共交通の発達

2.1 大都市の形成	
2.1.1 都市化の一般的特徴	2- 1
2.1.2 東南アジアの大都市の発達	2-12
2.1.3 市街地の拡大と形成	2-24
2.2 公共交通の発達	
2.2.1 公共交通の発生	2-29
2.2.2 先進国における公共交通の発展経緯のあらまし	2-30
2.2.3 東南アジア大都市の公共交通の発達	2-43
2.2.4 東南アジア大都市の公共交通政策のあらまし	2-59
2.2.5 まとめ	2-64

#### 第3章 発展途上国大都市における公共交通の成立に関する分析フレームワーク

3.1 公共交通の定義と分類	3- 1
3.2 途上国大都市公共交通に関する研究のあらまし	3- 9
3.3 アプローチ	3-14

#### 第4章 ケーススタディ

4.1 メトロマニラにおけるIPT（中間的公共交通機関）の成立	
4.1.1 メトロマニラのIPTに関する過去の情報蓄積	4- 1
4.1.2 ジープニの成立要因	4- 3
4.1.3 トライシクル・ベディキャブの成立	4-28
4.2 軌道系大量公共交通機関の成立	
4.2.1 軌道系大量公共交通機関の導入経緯（先進国、香港、シンガポール、メトロマニラ）	4-36
4.2.2 LRT1号線の事後評価	4-48
4.2.3 PNR通勤線事業	4-66
4.2.4 都市鉄道の成立：まとめ	4-78

#### 第5章 結論と若干の提言

### 謝 辞

関連既発表論文等	R- 1
参考文献リスト	R- 2

## 1. 本研究の枠組み

## 1) 背景

発展途上国の多くは激しい都市化に直面し、都市問題が深刻化している。とりわけ大都市において顕著であり、都市経済や都市行財政の対応能力をはるかに越えた都市膨張の結果として、様々な公共サービスの崩壊・不在を招いている。大都市交通問題は最大の関心対象のひとつであり、なかでも公共交通の強化・拡充は重要かつ緊急を要する政策課題となっているが、多くの大都市では問題を解決し得ないまま事態の悪化に拍車がかかっている。こうした状況を招いた大きな理由に交通政策がしばしば政治的な動機づけに、あるいは限られた要因にもとづいて策定されたり実施されたりしており合理性を欠く場合が多いことや、ある時期に成立する公共交通がそれまでに形成されたインフラや制度・政策あるいは社会経済環境等多くの要因に強く規定されているという認識を欠いていることがあげられる。

発展途上国の大都市における公共交通に関しては、様々な研究や調査が行われており、その範囲は供給サイドのさまざまな交通手段の特性（技術、運行、経営）、需要特性、交通市場における制度・政策面から社会経済面との関係にまで及んでいる。従って研究も交通計画、交通工学、交通経済学、社会学等あるいは学際的視点から行われており対象とされた地域も全世界に及んでいる。一方では公共交通の成立は地域的であり、ある都市での経験が他の都市に容易に導入され得ないという状況があるが、特定の都市の公共交通の成立をその歴史的背景や都市形成との関係および様々な成立要因の分析にもとづいて研究した事例は少なく、途上国の大都市が実際の公共交通政策を立案するためには、こうした研究の蓄積が必要である。

## 2) 目的と視点

本論の目的は、発展途上国の大都市を対象に公共交通が発達してきた経緯を総合的に分析することによって、公共交通が成立する条件を明らかにし、今後の公共交通計画・政策立案に資することにあり、具体的には下記の4点である。

- ① 発展途上国大都市（本論ではメトロマニラを中心にジャカルタ、バンコク、クアラルンプール、シンガポールの5都市を東南アジア大都市としてとりあげた）と先進国大都市（本論では東京、ロンドン、ニューヨークの3都市をとりあげた）の公共交通の発展と都市形成の過程を併せて考察し、東南アジア大都市の公共交通の成立過程の特徴を明らかにする。
- ② 東南アジア大都市の公共交通の定義と分類を明らかにし、公共交通の成立要因を抽出し、途上国大都市公共交通の分析のフレームワークを構築する。
- ③ 東南アジア大都市の公共交通整備において、大きな関心対象となっている中間的公共交通機関（定まった呼称はなく、バラトランジットを代表として様々な呼称が与えられているが、本論では中間的公共交通機関又はIPT: Intermediate Public Transportationとしている）と都市鉄道の成立を上記の分析フレームワークにもとづいて、メトロマニラを中心に詳細に考察をすることで、そ

これらの役割りと可能性を明らかにする。

- ④ 発展途上国大都市の公共交通整備の将来の可能性と方向について若干の提言を行う。

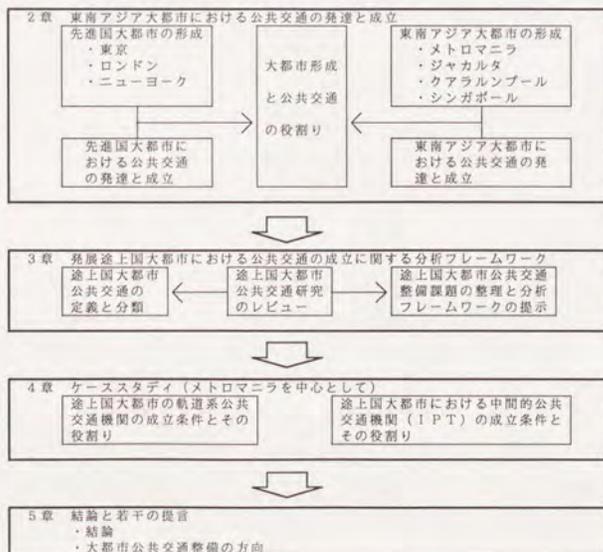
本研究ではメトロマニラを中心に考察を行っているが同時に、他の東南アジア大都市や先進国大都市をも対象にしているが、これは次のような理由によるものである。

- (イ) ある公共交通手段の発生、成長、衰退を規定する条件は、その置かれた時代環境によって異なると考えられるため、異なった時期に激しい都市化を経験した、ロンドン、ニューヨーク、東京と発展途上国大都市を比較する。
- (ロ) 東南アジア大都市は、その発展過程で様々な影響を直接・間接に先進諸国から受けている。多くの交通技術は先進諸国からもたらされ、都市・交通計画／行政面への影響も大きい。又こうした先進諸国からの、公共交通の発展経緯や成立条件に対する影響は、東南アジア大都市の間でも異なる。
- (ハ) 先進諸国大都市での経験が、途上国大都市のモデルになりうるか否かについて様々な議論があるが、十分に明らかになっていない。
- (ニ) 先進諸国の技術、計画、制度、理念等は、現地化されてゆく過程で新しい独自のシステムの発生につながる場合も多い。現地化した交通システムの成立条件を知ることで、逆に先進諸国への適用の可能性を議論することができる。

### 3) 論文の構成

1.2で述べた目的と視点のもとに行われた本研究の構成は、図S-1に示される。

図S-1  
本研究の構成



## 2. 発展途上国大都市における“公共交通の成立”についての考察

### 1) 公共交通の成立

“公共交通”は公衆の需要に応じて対価を払えば、誰もが利用できる交通システムであり、公共交通が大都市において“成立”するという状況を厳密に定義することは困難であるが、実際的にはある公共交通手段が一定期間安定的に存在し公共の用に供される状況と考えることができる。

### 2) 途上国大都市公共交通の分類

先進国における旅客公共交通手段の分類は主としてサービスの供給と利用方法の特性に着目して行われているが、こうした方法では途上国大都市の様々な公共交通手段の整理が旨くゆかない場合があることがわかる。これは先進国においてはパラトランジットもふくめ、それぞれの公共交通機関が制度的に位置づけられ、車両の形態とサービスタイプが概ね対応しているため所有・運行・利用形態に関しても一定の分類が比較的明瞭にされうるのに対し、途上国においては制度が未整備であったり運用も緩やかなため交通需要に対応する供給が可能となる市場ができやすく、様々な車両形態やフレキシブルに変化するサービス形態が発現するためである。従って、先進国の公共交通手段に対してつけられた呼称には充分に対応しないし無理に対応させると途上国の公共交通手段の特性を適確に捉えられなくなる。又途上国大都市における交通調査が積み重ねられる過程でも、それぞれの都市特有の交通手段の特性にもとづく分類が不十分なために、都市間の比較や適切な政策の立案を困難にしている状況もよく見られる。こうした問題は特に途上国大都市に成立する多様な中間的公共交通手段（又はIntermediate Public Transportation : IPT)に顕著であり、従来の途上国交通研究のなかでも主要なテーマのひとつとしてとりあげられてきた。本論においても過去の研究成果のレビューにもとづいて、途上国大都市の交通計画に役立つと思われる実務的な観点からIPTの分類方法を提案し整理を行った。

表 S-1

東南アジア大都市主要公共交通手段の特性分析の方法

手段	事業組織			技 術			運行サービス			利 用			
	所 国・企業・個人 形 態	経 営 規 模 大・中・小	マ ネ ジ メ ン ト 形 態 組織的・グループ・個人	現 地 加 工 度 大・中・小	車 両 形 態 近代的・中間・伝統的	輸 送 力 大・中・小	乗 合 性 一般・特定・個人	運 路 線 形 態 区域・自由	運 行 スケ ジ ュ ール 固定・可変・自由	利 用 方法 固定・半固定・自由	運 賃 支 払 い 固定・可変・交渉	座 席 確 保 困難・普通・容易	荷 物 運 搬 普通・容易

表 S - 2  
I P T の基本分類方法

サービス形態	輸送力に関する側面				
	動力系：座席数			非動力系	
	小量	中量		自転車	馬車
1-9	10-19	20<			
一般乗合輸送	固定路線				
	半固定路線				
個別輸送	自由				
	区域				
特定旅客輸送					

### 3) 途上国大都市公共交通の成立についての分析フレームワーク

ある公共交通手段が成立する条件を明らかにするために、こうした手段あるいはシステムを新たに導入したり改善したりする時に用いられる交通投資評価の方法が利用できる。世界銀行を中心とする国際機関で様々な方法が確立されたが、その背景には、援助規模が拡大し援助を受け入れる途上国側の経済が効率的な資源配分を可能にするものかどうかという疑問と関心の高まりがあり、交通分野の投資プロジェクトについては投資効果が大きく複雑なため直観的な判断が困難で体系的な評価手法を必要としたことがある。本論ではこうした方法を念頭に置きつつ、過去の先進国や途上国の大都市公共交通の発展・成立過程を考察することでこうした公共交通手段が一定期間安定的に存在するための諸条件を明らかにし、途上国の公共交通分析/計画に際してより実際のなアプローチが可能と考えられる方法論の構築を試みた。公共交通の成立は下記の技術、財務性、経済性、社会性、環境、政策の6つの条件の相互の関連において説明しようと考えた。

- (イ) 財務性：公共交通機関・システムの運営に関する主体の事業収益性
- (ロ) 経済性：公共交通機関・システムの運営を国民経済的観点から評価した時の成立状況
- (ハ) 社会性：公共交通機関・システムの運営の社会的受容性
- (ニ) 技術：公共交通機関・システムを支える製造、維持管理、運営に必要な技術を持続的に供給する能力
- (ホ) 環境：公共交通機関・システムが運営される地域の物的構造（例えば道路条件）、土地利用、自然条件等
- (ヘ) 政策：公共交通機関・システムの導入・運行に関する各種の行政的措置。価格、財政補助、投資、輸出入に関する諸政策や、市場参入、運賃、車両、要員等に関する諸規則がふくまれる

これらの諸条件は相互に影響を及ぼし、国によって時代によって相互の関係の強弱

は異なる。一般に公共交通の成立は、先進諸国では政策主導によって規定される場合が多いが、政策は他の条件を考慮して決められるし、何れの条件がより支配的であるかは時代によっても都市の置かれた状況によっても異なる。一方途上国では政策が余り大きな力を持たず他の条件（例えば、財務性、取得できる技術あるいは規制の不完全さ等）によって公共交通の成立が説明される傾向が強い。又この過程で公共交通に関する様々な主体の評価態度がそのあり方に影響を及ぼすことが考えられる。公共交通の関連主体は、利用者、供給者（オペレーター、ドライバー、その他従業員に大別され、オペレーターは組織体、グループ、個人等から構成される事業者及び事業従事者）、被影響者（他の道路利用者や沿道居住者や活動従事者がふくまれる）、政府（地方、中央）の4つに大別される。

以上から、公共交通の成立にかかわる諸要因を次表S-3のように整理した。

表 S-3  
公共交通の成立要因

要因	公共交通関係主体			
	利用者： 公共交通利用者	供給者： オペレーター (組織体・個人)、 ドライバー、従業者	被影響者： 道路利用者、沿道居 住/活動従事者	政府： 地方、中央
財務性	・支払運賃 ・家計に占める交通費	・採算性 ・補助、税制	—	・関連税収と支出 ・整備財源 ・補助
経済性	・トリップの一般化費用	・運行効率	・外部(不)経済効果	・資源の有効利用 ・産業開発効果
社会性	・親しみ易さ ・弱者の利用、交通 貧困地域へのサー ビス ・交通ストライキ ・ドライバーの運転 挙動	・サービスの社会的 受容性 ・労働条件、社会保 障 ・組合、協会	・運転挙動の受容性	・貧困層の雇用機会 ・貧困層・弱者への サービス ・災害時の活用
技 術	・安全性、快適性、 速達性、利便性	・適正技術 ・技術入手コスト ・マネジメント	—	・適正技術 ・技術移転効果 ・管理運営 ・エネルギー節約
環 境	・サービス特性 ・アクセシビリティ	・都市構造 ・需要特性	・交通公害 ・都市景観	・都市形成
政 策	・運賃体系 ・弱者対策 ・環境対策 ・施設整備	・規制(参入、運行) ・交通管理、優先策 ・運賃体系 ・補助、優遇策	・沿道環境対策 ・交通管理策	・合理的政策形成 ・国家威信 ・軍事利用

出典：筆者作成

### 3. 東南アジア大都市の公共交通の成立過程

東南アジア大都市は異なった時期に異なった背景のもとに誕生し発達してきた。この過程は大きく1900年頃までの初期都市核形成期、その後1950年頃までの初期郊外化促進期(現在の中心市街地が概ね形成された時期)と1950年代以降の都市膨張期に区分でき、現在の都市構造からもかなり明瞭にうかがえる。こうしたなかで成立したさまざまな公共交通手段は、市街地の形成に影響を及ぼし、市街地の構造は逆に公共交通の成立に影響を及ぼすという相互の関係がみられる。

初期都市核形成期では市街地の規模も小さく人口密度も高かったため専ら徒歩、人力、舟運に頼っていたが、自然条件や社会的背景から選択された交通技術は異なり、バンコクでは恵まれた水路網とこれを中心として形成された市街地構造のため舟運が卓越し、ジャカルタやメトロマニラでは、早くから導入された馬車が現地化しこれに舟運が加わった。シンガポールやクアラルンプールでは、植民地経営のための中国人の大量移民とこの労働力に支えられた人力車が普及した。しかしこうした公共交通手段が市街地形成に及ぼしたインパクトは殆どなかった。

初期郊外化促進期では、馬車鉄道や路面電車が先進諸国に遅れることなく導入され(都市の建設、発達の遅れたクアラルンプールは除かれる)、初期のマストラとしてよく機能し市街地の拡大や都市形成に一定の役割を果たした。従来あった馬車や人力車と競合・補完関係を保ち、公共交通が体系的に整備された最初の時期と言える。この時期の後半には自動車が入り入れられ、バスやタクシーの運行が始まり路面公共交通は一層充実するが、同時に中心部での交通混雑も発生し、先進諸国の多くの都市が経験したように路面電車が衰退していった。又これと平行して都市化が進み居住環境問題をはじめとする都市問題も顕在化しつつあったが、この時期は基本的には緩やかな都市化のもとで交通インフラとバランスのとれた市街地形成が進み、公共交通が多様に発達した時期と言える。又、この時期までの多くの大都市では、植民地国家として宗主国の社会経済文化的影響を強く受けていたことが、都市景観や都市構造からもうかがえる。

都市膨張期では、都市への人口集中がかつてない規模と速度で進み、各都市が独立国家の威信をかけて異なったそれぞれの対応を迫られた。初期のマストラを中心とする公共交通体系を壊し、激しく進むモータリゼーション下で自動車ベースの公共交通機関が発達したが、都市交通の需給ギャップは埋められることなく、交通混雑と公共交通の不足が社会問題化した。1960年代から70年初めにかけて総合的な都市交通調査が行われ各都市は将来の都市交通整備にむけて政策発動を開始したが、政策の内容とその効力や他の諸要因との関連で独自の発展を遂げた。

- (i) シンガポールは一早く都市と交通の整備を一体的に把握し、都市計画のもとづいて人口の計画的再配置を行い、効率的なバスシステムの構築、都市高速鉄道の建設、公共交通の統合に成功し、自動車需要・交通管理の実施によって公共交通システムをベースとしたアメニティの高い都市づくりを実現しつつある。適

切な政策発動とこれを実現する強力な行政力がこれを可能にした大きな要因である。

- (v) クアラランブルでは自動車時代のもとで都市化が進み、これにあわせて道路の整備が積極的に行われた。豊富な土地と高規格道路整備に支えられ、一連の分散化政策のもとで市街地は急速に拡大した。この過程で初期のマイクロバス会社は行政の主導で統合されIPTの発達も政策的に抑制されたためマストラは民間バス会社のみとなった。公共交通の需要ギャップは急速に拡大したが、比較的所得水準が高かったこともあり、私的交通手段への傾斜が進むと同時に、スクールバスやワークバスなどのセミパブリックな交通手段が普及した。1970年代に公共交通サービス強化とプミプトラ支援を目的に政策的に導入されたミニバスは成功を納めたが参入制限が強く、都市全体としての公共交通サービスの不足は明らかである。自動車交通ベースの都市形成の限界が物理的にも環境面からも危惧され始めたなかでLRTの建設が進められているが、クアラランブルにおいては自動車をベースにして達成されたアメニティの高い、低密度に拡大した都市構造が軌道系マストラをベースとした公共交通体系への転換を困難にしている。
- (ハ) メトロマニラは初期の都市形成に広範囲に建設された路面電網が一定の役割を果し、モータリゼーションの訪れとともに組織化されたバス輸送サービスも一早く開始され、現地化した馬車(Calesa)とともに体系的な公共交通システムを実現した。この背景にはフィリピンをアメリカ民主主義のショーケースとして近代化を図ろうとする政策のもとで、都市計画と積極的な道路整備、公共交通の組織化が効果的に実践され、民間の交通や都市開発への投資も盛んで、バランスのとれた都市形成が行われたことがあり、官民の役割分担が旨く機能したことも見逃せない。戦後は一転して行政力が弱まり、激しい都市化の中で公共交通体系が崩壊した。路面電車の再建は行われずバスは非組織化され各種規制は無実化していったが、こうした混乱の中でジープニーが出現し瞬く間に普及し公共輸送需要を満たしていった。この背景にはそれ以前に築き上げられた秀れた道網や自動車の維持・管理技術の蓄積、Calesaや路面電車によって市民の間で定着した公共交通への乗車習慣等の要因が存在していたと考えられる。ジープニーは更にトライシクル(サイドカー付オートバイを利用したミニタクシー)やベディキャブのような小容量のIPTやバス・LRT等のマストラとも基本的には補完関係を保ちながらサービスレベルの比較的高い公共交通体系の実現を再び可能にし公共交通需要の70%を占めるに至った。こうした過程で行政はバス会社の統合、公営バスサービスの実践、PNR通勤輸送サービス強化等を通じて公共交通の組織化と近代化を試みたが、LRT1号線の建設を除いてはことごとく失敗した。この背景には公共交通の成立に関する様々な要因の認識が不十分なまま不適切な政策発動が不完全に行われたことがあげられる。
- (ニ) ジャカルタは初期の市街地形成期にメトロマニラと同様現地化した馬車が発達し、路面電車が南北に伸びた市街地を縦貫し、更に都市間鉄道網が市街地を囲

む形で存在した。ジャカルタはメトロマニラとともに人力車が殆ど普及しなかったが、初期の公共交通が整備されていたこと、酷暑のもとで激しい労働力を要する車夫の供給がなかったこと、スペインやオランダの植民地政策が人力車を人道的な見地から嫌った傾向があることが共通した理由としてあげられる。メトロマニラと同様、戦後激しい都市化にのみ込まれてゆくと、ジャカルタは道路整備が遅れ又カンボンを含む特殊な市街地構造のために、戦前から自転車が普及しBecak（自転車をベースにしたミニタクシー）が発案され急速に普及した。モータリゼーションが進行する過程でも比較的小型のIPTが発達したのもこうした市街地構造に影響を受けたためと考えられる。ジャカルタも交通近代化政策をこうした中小量輸送公共交通の大型化による技術面や協同組合による組織面の改善、路面電車の国営化や公営バス会社の設立、更には都市間鉄道路線の通勤輸送サービス強化などによって進めたが、その成果は充分に出ておらずこの過程でオートバイやIPTが発達し公共交通需給ギャップを埋めた。

- (\*) バンコクは、河川、水路網をベースにした特殊な都市として発達したが、初期の都市形成期に王室の近代化政策により道路交通への転換が積極的に図られた。道路はこうした水路を埋めた形で建設され市街地は農地を侵蝕して拡大した。適切な都市計画と開発誘導方策を持たなかったために特異な市街地構造の都市が形成され、道路網がヒエラルキカルに構成されていないため幹線道路への交通負荷が非常に大きくなった。このためにモータリゼーションの進展とともに早くから交通混雑が発生し限られた幹線道路の輸送効率をあげるために、サムロや小量乗合輸送手段は排除された。様々なIPTは存在するが、結局は幹線バス輸送が公共交通のバックボーンにならざるを得ない状況にあるにも拘らず、バス輸送強化策のもとに民間バス会社を統合し設立された国営バス会社はその運営能力の低さから巨額の赤字を計上し、需要にみあう供給力の拡大も大きく立遅れている。バスは混雑による速度低下や車内混雑によってサービスレベルが低下し、私的交通への傾斜に拍車がかかっており、ソイバイク（オートバイを利用したミニタクシー）の発達にもつながっている。

#### 4. 中間的公共交通手段（IPT）の役割

輸送力からはミニバスに分類されるジープニーとミニタクシーに相当するトライシクルやベディキャブは、途上国大都市のIPTのなかでも代表的な交通手段と考えられ、これらの成立状況を分析することで下記の諸点が明らかになった。

- (i) ジープニーの広範囲におよぶ成立状況は財務性、経済性、社会性、技術、環境、政策の諸要因から説明される。基本的には高密度サービスを可能とする道路網をふくむ都市構造、需要に反応できる参入と運行を可能にする緩やかな規制の運用、歴史的に培われた公共交通への乗車習慣、現地に適合した技術があげられるが、経済的観点からみても、通常のバスサイズでは経済面からは大きすぎるのではな

いかという指摘があるように、ジープニィはバスより有利な局面が多いことがわかった。バスを組織化し近代化することによって大都市のマストラとして機能させようとする政策が殆どの都市で失敗していることから、途上国大都市においては、バスが適合していないのではないか、あるいはバスシステムの改良（例えば車両サイズ、運行形態、運営方法）が必要ではないかということを示唆している。

- (ロ) ジープニィとあわせてトライシクルの1980年代に入ってから急増やベディキャブの復活は、大都市公共交通ニーズの多様さを明瞭に示している。こうした交通手段は多くの都市で政策的に排除されてきたが、メトロマニラのケーススタディはサービスエリアが適切に限定されれば大きな役割を果せることを明らかにしている。都市交通需要全体に占めるシェアはそれ程大きくないかも知れないが、上位の機関のリーダーとしてあるいは地域社会の域内交通手段として社会面からも重要な役割を果すことができるし、途上国大都市においては雇用効果の大きさも見逃すことはできない。IPTにありがちな違法性や無秩序な交通挙動のみを捉えて、全面的な排除に到るような政策は少なくともとるべきではないと思われる。
- (ハ) メトロマニラにおいてLRTの開業によってバスが敗退する一方、ジープニィが補充関係をたちまちのうちに築いたように、バスは軌道系マストラに対する競争力も補充機能も十分に持ちえないことがわかった。

即ち中小量乗合輸送の能力は、一般に考えられている以上に大規模かつ多様な交通需要に対応できるのではないかと結論づけられる。

## 5. 鉄軌道系マストラの導入と可能性

大都市の交通需要が自動車交通だけでは適切に満たせないことは、先進国大都市の経験だけでなく、香港やシンガポールの事例、あるいは都市規模も小さく分散型の都市計画と高水準の道路整備を進めるクアラルンプールでのLRT建設の動き、バンコクの状況などからも高らかである。路面公共交通だけでも、土地利用が自律的な調整機能を発揮し交通状況は大規模施設投資がなくても、プランナーが考える程悪化するものではないという世界銀行の考え方には限界があるように思われる。大都市には公共交通の核となる基幹システムが必要であり、現状の交通技術のなかでは、鉄・軌道システムが最良の選択と思われる。大都市における公共交通のあり方と都市形成は密接に関連しており、特に鉄軌道システムの導入・整備は市街化と歩調をあわせたり、都市開発と一体として進められると効果的であることが先進都市の経験からも明らかとなっている。

途上国大都市において都市鉄道の導入の最大の障害となっているのは財務性であるが、香港MTRは都市開発との一体性を高め、シンガポールMRTは自家用車交通に対する徹底課税や、高密度ニュータウンやCBDの統合等MRTを都市計画・都市交通体

系の戦略的要素として位置づけ、更に結果として上下分離方式をとることによって、又メトロマニラは潜在需要より小さくかつ低価格なLRTシステムを選択することによって事業採算を保ったり高めたりしている。こうした事例は都市開発との統合、最適システムの選択、収入最大化方策の工夫、内部補助財源の確保等を十分に考慮することで成立の可能性をかなり高めることができることを示している。メトロマニラのLRTの事例は、一見より効率的で現実的と思われる在来鉄道の改良による通勤輸送サービス事業が多くの困難に直面し十分な効果をあげ得ないのに対し、技術的にも高度な新規鉄道の方が問題なく運営されることを示している。

## 6. 結語

東南アジア大都市、特にジャカルタ、バンコク、メトロマニラの成長は尚激しく続いており、公共交通の改善と拡張は急務であるが、以上みたように、途上国大都市の公共交通整備は、豊富に存在する公共交通手段のスペクトラムの適切な選択と運用によって短期的にも中・長期的にも改善の方策は充分にあり、それぞれの都市における公共交通の成立条件を体系的に考察することで、より効果的な政策形成が可能になると考えられる。この時に、鉄軌道系マストラの戦略的・計画的導入と途上国大都市で発達してきた様々な形態のIPTの市場メカニズムに対応した活用が持続的な大都市公共交通の成立を支える鍵と思われる。

## 第1章 序論

### 1.1 本研究の背景

発展途上国の多くでは、激しい都市化が進行している。都市化は都市人口比率の増大と、依然高い人口増加率によってかなり長期にわたって継続することが明らかとなっている。発展途上国における都市化の過程は、先進諸国における都市化の過程とは異なっており、その主な特徴として、先進諸国に比べ農村人口の比率がずっと高い段階で都市化の進行が加速されていること、都市人口が少数の都市、特に首位都市に集中してゆく傾向が強いこと、都市化が工業化に先行し、その結果として膨大な都市インフォーマルセクターが成立していること等があげられる。従って発展途上国の都市問題は大都市において顕著であり、都市経済および都市行財政の対応能力をはるかに越えた膨張の必然的な結果として、様々な公共サービスの崩壊・不在を招いている。第2次大戦後こうした大都市が一層拡大する過程で、大都市交通問題が1960年代に入って極めて深刻になってきた。交通混雑や公共交通の整備の遅れ等によるモビリティの低下、交通事故の増加、大気汚染や騒音による生活環境の悪化によって、円滑な社会経済活動は阻害され、経済損失は膨大な額に及んでいる。何れの大都市でも、都市交通の改善・整備、とりわけ公共交通の強化・充実は重要かつ緊急を要する政策課題となっており、公共交通のあり方について様々な議論や試行錯誤がなされているが、多くの大都市では問題を解決し得ないまま事態の悪化に拍車がかかっている。こうした状況を招いた大きな理由に交通政策がしばしば政治的な動機づけに、あるいは限られた要因にもとづいて策定されたり実施されたりしており合理性を欠く場合が多いことや、ある時期に成立する公共交通がそれまでに形成されたインフラや制度・政策あるいは社会経済環境に強く規定されているという認識を欠いていることがあげられる。

発展途上国の大都市における公共交通に関しては、様々な研究や調査が行われており、その範囲は供給サイドのさまざまな交通手段の特性（技術、運行、経営）、需要特性、交通市場における制度・政策面から社会経済面との関係にまで及んでいる。従って研究も交通計画、交通工学、交通経済学、社会学等あるいは学際的視点から行われており対象とされた地域も全世界に及んでいる。一方では公共交通の成立は地域的であり、ある都市での経験が他の都市に容易に導入され得ないという状況があるが、特定の都市の公共交通の成立をその歴史的背景や都市形成との関係および様々な成立要因の分析にもとづいて研究した事例は少なく、途上国の大都市が実際の公共交通政策を立案するためには、こうした研究の蓄積が必要と思われる。

### 1.2 研究の目的と視点

本論の目的は、発展途上国の大都市を対象に公共交通が発達してきた経緯を総合的に分析することによって、公共交通が成立する条件を明らかにし、今後の公共交通計画・政策立案に資することにあり、具体的には下記の4点である。

- ① 発展途上国大都市（本論ではメトロマニラを中心にジャカルタ、バンコク、クアラルンプール、シンガポールの5都市を東南アジア大都市としてとりあげた）と先進国大都市（本論では東京、ロンドン、ニューヨークの3都市をとりあげた）の公共交通の発展と都市形成の過程を併せて考察し、東南アジア大都市の公共交通の成立過程の特徴を明らかにする。
- ② 東南アジア大都市の公共交通の定義と分類を明らかにし、公共交通の成立要因を抽出し、途上国大都市公共交通の分析のフレームワークを構築する。
- ③ 東南アジア大都市の公共交通整備において、大きな関心対象となっている中間的公共交通機関（定まった呼称はなく、パラトランジットを代表として様々な呼称が与えられているが、本論では中間的公共交通機関又はIPT: Intermediate Public Transportationとしている）と都市鉄道の成立を上記の分析フレームワークにもとづいて、メトロマニラを中心に詳細に考察をすることで、それらの役割りと可能性を明らかにする。
- ④ 発展途上国大都市の公共交通整備の将来の可能性と方向について若干の提言を行う。

本研究ではメトロマニラを中心に考察を行っているが同時に、他の東南アジア大都市や先進国大都市をも対象にしているが、これは次のような理由によるものである。

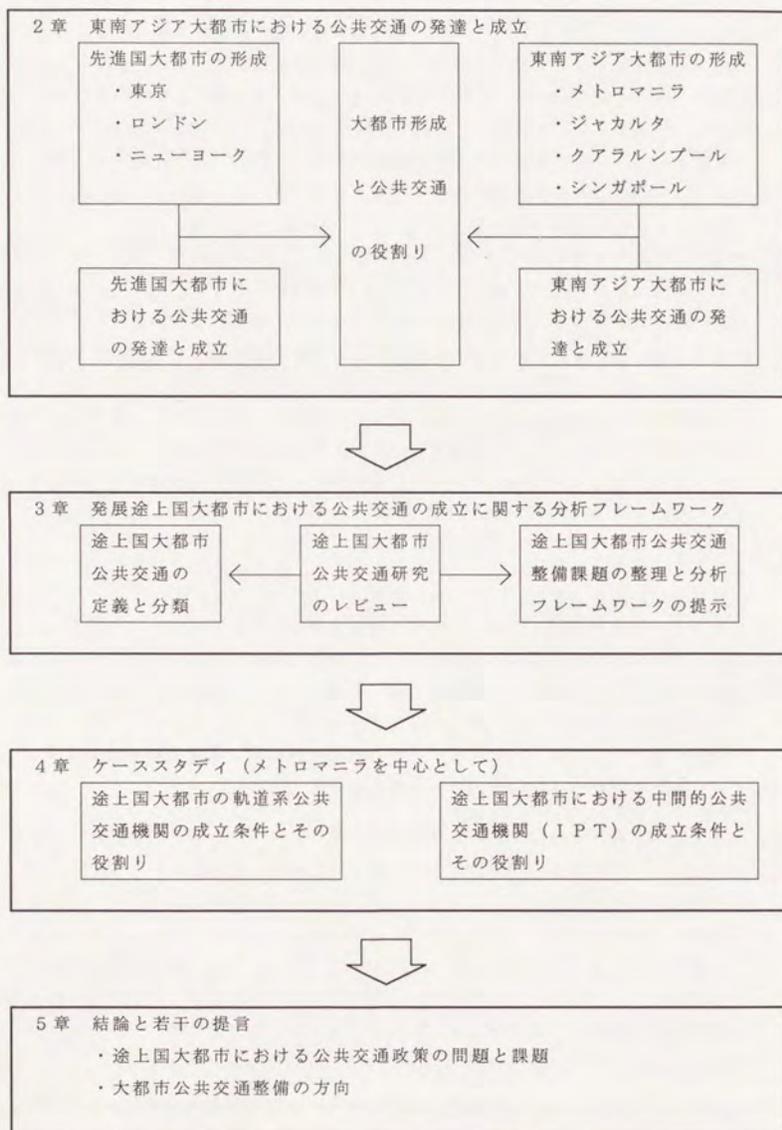
- (イ) ある公共交通手段の発生、成長、衰退を規定する条件は、その置かれた時代環境によって異なると考えられるため、異なった時期に激しい都市化を経験した、ロンドン、ニューヨーク、東京と発展途上国の大都市を比較する。
- (ロ) 東南アジアの大都市は、その発展過程で様々な影響を直接・間接に先進諸国から受けている。多くの交通技術は先進諸国からもたらされ、都市・交通計画／行政面への影響も大きい。又こうした先進諸国からの、公共交通の発展経緯や成立条件に対する影響は、東南アジア大都市の間でも異なる。
- (ハ) 先進諸国の大都市での経験が、途上国の大都市のモデルになりうるか否かについて様々な議論があるが、十分に明らかになっていない。
- (ニ) 先進諸国の技術、計画、制度、理念等は、現地化されてゆく過程で新しい独自のシステムの発生につながる場合も多い。現地化した交通システムの成立条件を知ることで、逆に先進諸国への適用の可能性を議論することができる。

### 1.3 論文の構成

1.2で述べた目的と視点のもとに行われた本研究の構成は、図1.3.1に示される。

2章では、大都市における公共交通の歴史的発展経緯を欧米（ロンドンとニューヨークを例として）、日本（東京を例として）、東南アジア諸国（ジャカルタ、バンコク、メトロマニラ、クアラルンプール、シンガポールを例として）を対象に概観する。特に下記の諸側面に留意している。

図1.3.1  
本研究の構成



- 都市形成と交通の役割
- 交通技術とその普及
- 交通政策とその影響

上記のそれぞれの地域において代表的な大都市の形成過程は非常に異なる。都市化を交通との関連において考える時、人口の増加と市街地の拡大という側面からみると理解し易い。即ち都市の人口増加そのものは交通もふくめて、都市の持つ様々な歴史的、社会経済的、政治的、文化的条件によってひきおこされるが、市街地の拡大の規模とパターンには交通が支配的な役割を果し、都市の人口増の内容、規模、速度によって異なった交通需要を生み出す。ロンドン、ニューヨーク、東京、マニラが都市人口の急増期（例えば、人口100万人から500万人に達した期間）を迎えたのは、それぞれ概ね1800—1900年、1860—1910年、1880—1930年、1940—1970年であり、これらの都市の間に約60年、20年、60年の時間的なズレがある。一方、交通技術は19世紀から20世紀初頭にかけて著しく進歩し、都市化進展期に利用可能な交通技術の有無、あるいはその導入の仕方によって都市の形成は大きな影響を受けた。都市人口が増大し始めた時ロンドンには近代的な公共交通手段がなく、ニューヨークや東京の場合も自動車交通が本格化する前であった。一方途上国の場合には交通技術は常に存在していたが、先進国のシステムを導入するには様々な制約条件があった。こうした基本的な認識をもとに、都市形成に交通が果たした役割を考察している。

近代における交通技術は殆どが欧米において開発されたが、ある技術あるいは交通機関が都市に定着する過程は、都市の環境条件によってさまざまである。欧米や日本の都市では都市の成長と社会・経済の発展が平行して進んだために、こうした技術は、様々な改良を加えながら更に進歩し、都市に組みこまれていったが、途上国の都市においては、都市化はるかに先行しているため、需要を満たす技術の調達・維持が困難な状況のもとで、導入された技術はそれが可能になるレベルにまで現地化されてゆく過程が進行している。こうした観点のもとに、様々な交通機関が開発され、普及し衰退していった過程を考察している。

交通政策は、様々な条件を考慮して策定され国によって大きく異なる。公共交通は、当然のことながら公共性が非常に強いサービスであり、運営主体の如何を問わず、政府当局の重大な関心事項となり、その置かれた時代の政策に大きく影響される。にも拘らず政策の立案・実施は必ずしも合理的に行われる訳ではなく、時代を通じて一貫している訳でもない。特に途上国の大都市においては、政策立案の仕組自体があいまいで、それを実施する行政力も弱い場合が多い。こうした点を考慮しながら、前述の諸都市の主要な時代に、如何なる公共交通政策がとられてきたか、そしてこうした政策実施に至った背景要因について考察をしている。

公共交通は先進国においても本来民間事業として発生したが、様々な事情によって多くが公営化された。しかし一方では、財政負担を軽減しつつ公共交通のサービス

レベルを向上させるといふ視点から再び民営化へ移行する傾向も強くなってきている。発展途上国においては、政府の財政基盤が脆弱なため、公共交通の交通産業としての財政的自立性が公共交通成立の大きな条件になっている。前述の諸都市の経験から、公共交通の自立性とこれを支える条件を明らかにする。

3章では、2章における考察から発展途上国における公共交通の成立条件を抽出し、その成立を総合的に分析・説明するためのフレームワークを構築する。まず、発展途上国の公共交通の定義と分類を行った。公共交通の定義と分類は、先進国においては明確に行われているが、途上国においては必ずしもそうではなく、先進国に存在しない公共輸送機関や、先進国にも存在するが異なった利用のされ方あるいはサービス提供を行っているものも多い。例えば、途上国に普及している様々な中間的公共交通機関の存在とその役割が十分に明らかにされていないため、定義・分類だけでなく都市相互の比較にもしばしば困難が伴う。従来の研究成果を整理しながら、公共交通の定義と分類を行っている。

次いで、こうした公共交通手段が一定期間安定的に存在するための諸条件を明らかにし、途上国の公共交通分析／計画により実際の・直接的なアプローチが可能と考えられる方法論の構築を試みた。公共交通の成立は、技術、財務性、経済性、社会性、環境、政策の6つの条件の相互の関連において説明しようと考えた。それぞれの条件は次のように定義される。

- (イ) 財務性：公共交通機関・システムの運営に関する主体の事業収益性
- (ロ) 経済性：公共交通機関・システムの運営を国民経済的観点から評価した時の成立状況
- (ハ) 社会性：公共交通機関・システムの運営の社会的受容性
- (ニ) 技術：公共交通機関・システムを支える製造、維持管理、運営に必要な技術を持続的に供給する能力
- (ホ) 環境：公共交通機関・システムが運営される地域の物的構造、土地利用、自然条件等
- (ヘ) 政策：公共交通機関・システムの導入・運行に関する各種の行政的措置。価格、財政補助、投資、輸出入に関する諸政策や、市場参入、運賃、車両、要員等に関する諸規則がふくまれる

これらの諸条件は相互に影響を及ぼし、国によって時代によって相互の関係の強弱は異なる。一般に公共交通の成立は、先進諸国では政策主導によって規定される場合が多いが、政策は他の条件を考慮して決められるし、何れの条件がより支配的であるかは時代によっても都市の置かれた状況によっても異なる。一方途上国では政策が余り大きな力を持たず他の条件（例えば、財務性あるいは取得できる技術）によって公共交通の成立が説明される傾向が強い。

4章では、2章から導き出された途上国大都市の公共交通整備を考える上で最も基

本的な課題と考えられる中間的公共交通機関の役割りと都市鉄道整備について詳細な考察を3章で述べた分析フレームワークにもとづいて行った。ケーススタディの対象としてはこうした課題の考察に最も適切な事例を提供すると思われる。

メトロマニラを選び、代表的な中間的公共交通機関である中量乗合輸送を行うジーブニと小量個別輸送を行うトライシクルを中心に、都市鉄道には、東南アジア大都市で一早く建設されたLRTと都市公共交通体系に組み入れるべく努力が続けられている在来鉄道をふくめた。直接の対象地域と対象モードは上記であるが、必要に応じて、他都市の関連するモードをふくめてその成立条件を明らかにした。

5章では、以上の結果から発展途上国大都市公共交通整備を考える上で参考となる若干の提言を行った。

## 第2章 東南アジアの大都市における公共交通の発達

### 2.1 大都市の形成

#### 2.1.1 都市化の一般的特徴

##### 1) 発展途上国の都市化傾向

発展途上国の都市化が激しく進行している。“都市化”とは様々な定義されるが、基本的には都市人口が増加するプロセスといえる。都市人口は都市または都市域に居住する人口であるが、都市や都市域の定義は国によってまちまちであり、人口統計の精度も異なる。従って都市人口をもとにした都市化の比較には、特に途上国においてこうした問題が常につきまとうことに注意しなければならない。

国連統計によれば、世界の総人口に占める都市人口の割合は1985年に41%であるが、2010年までには50%を越え、2025年には60%に達する。この間先進国では都市人口比率はそれぞれ71.5%、76.0%、77.8%と頭打ちの傾向を示すのに対し、途上国では31.2%、46.2%、56.5%と大幅に増加する。これを絶対量でみると、1985年の世界都市人口は20.5億人であるが、2025年には54.9億人になる。この内途上国は1985年には59%に過ぎなかったものが2025年には80%を占める。すなわちこの間の都市人口の増加分34.4億人の内発展途上国は実に31.7億人又は92%を占める。地球規模でみると、都市化は始まったばかりといえ、21世紀を通じて都市への人口集中はさらに激しく続くことが予想されている<sup>1)</sup>。都市化の傾向を世界銀行の国分類にもとづいて所得水準別にみると、表2.1.1に示されるように、都市化の進展は所得の高低を問わない世界的な動きであり、低・中所得国においては高い人口増加率に支えられて、都市への人口集中が一層激しく進んでいる。一方、1人当たりGNPには所得グループ間で非常に大きな差があるにも拘らず、1人当たりGNPの増加率も中・高所得国が大きく格差が拡大していることがわかる。発展途上国の都市化のパターンは、先進国の経験とは更に主として次のような点でかなり異なっている。

- (イ) 都市の人口集中が、大都市へ雇用機会を求めて流入するいわゆる“プル要因”と農村の貧困による“プッシュ要因”による社会増に加えて、依然高い自然増によってもたらされている。その結果、都市化速度が加速されるだけでなく農村人口はそれほど減少せず、将来とも都市化圧力要因であり続ける。
- (ロ) 都市化が工業化に先行し、人口増に見合った経済成長が伴わないために、都市は十分な雇用機会を生み出すことができず、膨大な貧困層を生みいわゆる都市インフォーマルセクターの成立を促している。
- (ハ) 都市人口が、少数の都市、特に首位都市に集中していく傾向が強い。最大都市が都市人口に占める割合は、1980年時点で低所得国グループで平均16%、中所得国グループで29%、工業化市場経済国グループで18%である。大都市の巨大化は、先進国が経験しないレベルに向けて進んでおり、国連の予測でも2000年までにメキシコ市やサンパウロは人口2500万人以上に達すると考えられ、上海、北京、リオデジャネイロ等もこれに続き人口2000万人に達する。1980年には6都市に過ぎなかった発展途上国の1000万人都市圏は、2000年までに20都市に増

え、この内14都市がアジアにあり、東南アジア地域でもジャカルタ、バンコク、メトロマニラがこれに加わる。この間先進国の1000万人都市圏には1980年時点のニューヨーク、東京、ロサンゼルス、ロンドンにパリと大阪が加わる過ぎない。

表2.1.1  
国分類別都市化の趨勢

		国分類 <sup>1)</sup>			
		Low- Income (US\$610以下)	Lower-Middle Income (US\$611-2464)	Upper-Middle Income (US\$2465-7619)	High- Income (US\$7620以上)
都市人口比率 :%	1960	11	32	43	64
	1970	14	38	47	72
	1980	18	44	58	75
	1990	26	47	61	78
都市人口増加率 :%	1960-70	5.4	4.5	3.7	2.8
	1970-80	5.9	4.0	4.4	2.3
	1980-90	5.7	3.6	4.0	1.2
人口増加率 :%	1960-70	2.4	2.6	1.9	1.6
	1970-80	2.6	2.5	2.3	1.6
	1980-90	2.9	2.4	2.0	0.9
都市人口比率の 増加率:%/年	1960-90	2.9	1.3	1.2	0.7
1人当りGNP :US\$	1960	79	175	328	1,513
	1970	114	287	610	2,990
	1980	311	1,065	2,498	9,634
	1990	358	1,283	3,506	20,858
1人当りGNP の増加率 :%/年	1960-70	4.9	5.1	6.5	8.1
	1970-80	10.3	13.0	16.5	15.6
	1980-90	1.4	0.9	3.0	7.3

出典: World Population Prospects 1990 をもとに作成

- 1) 国分類は1990年の各国の1人当りGNPの水準で行われている(World Development Report ; 世界銀行)。
- 2) 東南アジア諸国については Low Income グループにインドネシア(US\$580)が、Lower-middle incomeグループには、フィリピン(US\$706)、タイ(US\$1,560)、マレーシア(US\$2,388)が、Upper-middle incomeグループには、シンガポール(US\$13,997)がふくまれている。

都市化の要因については様々な議論があるが、基本的には都市の生産性の向上の度合いが都市化にもっとも強く影響し、更に高い人口増加率が続くなかで農業の生産性が低いと都市化圧力が増幅されると考えられる<sup>2)</sup>。発展途上国の急激な都市化は、市場経済の発達と社会経済活動の国際化に伴って、内外の投資が増加し、この受け皿となる大都市を中心に激しい人口と機能の集中が進んだためと言えるが、この結果発展途上国では過剰都市化(over urbanization)と呼ばれる状態に達していると

言われる。過剰都市化についての明確な基準はないが、概念的には人口の都市集中に伴って生じる外部不経済が、外部経済を上回るレベルを超えてなお集中が進んだ場合と考えることができる<sup>3)</sup>。過剰都市化を定量的に説明するには都市の適正規模概念が明らかにされなければならない、分析技術や具体的な判定基準の設定といった困難もあるが、現在発展途上国の都市が一樣に抱えている極端な住宅・居住地の不足、交通混雑、環境悪化、公共サービスの不足、高率の失業と貧困、治安の悪化等を見ると現象面での過剰都市化は明らかである。こうした過剰都市化の解決は都市基盤に対する過小投資やその他の行政サービスの供給体制の不備を示すに過ぎないとも言えるが、現実に途上国の都市に生じている事態をより適切に表現していると言える。

発展途上国の中でも都市化の進行は地域によってかなり異なる。例えば、都市人口比率をみてみると、ラテンアメリカでは1985年に69%に達し、2010年には先進国を上回る80%を越えることが予想されている一方、アフリカでは1985年に30%、2010年に46%と推定されている。一方アジアはアフリカよりも低く1985年で28%、2010年で42%と推定されている。こうした差は地域内にもかなりあり、ラテンアメリカの中でもアルゼンチンでは83%にも達するのに、エクアドルでは46%であり、アジアでもフィリピンの37%に対しバングラデシュでは12%に過ぎない。同様にアフリカでも50%を越える南部アフリカと20%程度の東部・西部アフリカとの間には大きな差がある。こうしてみると、都市化率（都市人口比率）は個々の地域・国の形成過程や社会経済構造にも大きく影響され、おおざっぱに言えば、既に述べたように所得水準と関係するが、これも国別にみるとかなり異なることに注意する必要がある。

## 2) 東南アジア諸国の都市化傾向

東南アジア諸国は、世界でも最も都市人口比率が小さい地域のひとつであり、1970年で20.2%、1990年でも29%にすぎず50%をこえるのは2020年頃と推定されている。このことは東南アジア諸国が長期にわたって都市化圧力を強く受け続けることを意味している。表2.1.2は東南アジア諸国のうち本論文の対象であるインドネシア、タイ、フィリピン、マレーシア、シンガポールの5ヶ国について都市人口比率の推移をみたものであるが、都市国家であるシンガポールを除くと、何れの国も1950年頃は10-20%台と低かったが、1970年以降急速に高くなっている。しかし、それでも1990年でタイ22.6%、インドネシア30.5%、フィリピン42.6%、マレーシア43%である。

最も早く都市化が進んだのはフィリピンとマレーシアであるが、これはフィリピンにおいてはラテンアメリカの諸国のようにキリスト教布教のための植民都市が計画的に建設されたことや、大規模プランテーション農業により農民が賃金労働者化していたこと、マレーシアでは同様に宗主国による鉱山開発やプランテーション農業のために大量の労働者移民が送りこまれ、こうした開発拠点が次第に都市化してい

ったことが主な理由である。一方こうした経験を持たず稲作農業が中心であったタイや国土が広大で相対的に影響が小さかったインドネシアでは都市人口比率は小さかった。1970年代以降の都市人口の増大は特にインドネシア、マレーシア、タイで顕著で、年率5%をこえる反面フィリピンでは3.9%と比較的緩やかである。1990年から2020年にかけては、何れの都市も減速はするものの3.3~3.8%の年率で増加することが予想されている。

一般的に発達途上国の都市化の特徴のひとつに首位都市への人口集中傾向があげられるが、タイ（バンコク）が72%（首位都市人口が全国都市人口に占める割合で以下同じ）と突出しているのに比べ、インドネシア（ジャカルタ）で21%、フィリピン（メトロマニラ）32%、マレーシア（クアラルンプール）32%と世界の中所得グループの平均（29%）程度である。このことは都市のヒエラルキー構成にも現れており、表2.1.3に示されるようにタイではバンコクとこれに次ぐ都市であるナコンラチャシマ、チェンマイ等との間に極端な差があるが、マレーシアではクアラルンプールに次ぐペナン、ジョホバル、フィリピンではメトロマニラに次いでメトロセブ、タバオ等、インドネシアではジャカルタに次いでスラバヤ、バンドン、メダン、スマラン等、首位都市に次ぐ都市の成長がみられる。

表2.1.2  
東南アジア主要国の都市化進展状況

		インドネシア	タイ	フィリピン	マレーシア	シンガポール
人口(千人)	1900	—	—	—	—	—
	1910	—	8,266 <sup>1)</sup>	—	2,974 <sup>1)</sup>	—
	1920	—	9,409	10,773	3,545	—
	1930	60,727	11,846	13,392	4,433	—
	1940	70,635	15,300	16,600	5,196	—
	1950	79,538	20,010	20,988	6,110	1,022
	1960	96,194	26,392	27,561	8,140	1,634
	1970	120,280	35,745	37,540	9,502	2,075
	1980	150,958	46,718	48,317	13,763	2,414
	1990	184,283	55,702	62,413	17,891	2,723
	2000	218,661	63,670	77,473	21,983	2,997
2010	246,680	71,594	92,095	25,169	3,170	
人口増加率 (%/年)	1900-30	—	—	—	—	—
	1930-50	1.4	2.7	2.3	1.6	—
	1950-70	2.1	2.9	2.9	2.2	3.6
	1970-90	2.2	2.2	2.6	3.2	1.4
	1990-2010	1.5	1.3	2.0	1.7	0.8
都市人口比率 (%)	1950	12.4	10.5	27.1	20.4	100.0
	1970	17.1	13.3	33.0	27.0	100.0
	1990	30.5	22.6	42.6	43.0	100.0
	2010	47.7	37.3	55.6	58.4	100.0
都市人口増加 率(%/年)	1950-70	3.7	4.2	4.6	4.4	3.6
	1970-90	5.2	5.0	3.9	5.0	1.4
	1990-2010	3.8	3.8	3.3	3.3	0.8

出典：World Bank "World Urbanization Prospects" 1990

1) 1911年のセンサス値

表2.1.3  
東南アジア諸国の都市ヒエラルキー<sup>1)</sup>

順位	単位：千人			
	インドネシア	タイ	フィリピン	マレーシア
1位	ジャカルタ (6,500)	バンコク (5,400)	メトロマニラ (5,930)	クアラルンプール (1,460)
2位	スラバヤ (2,030)	ナコンラチャシマ (190)	メトロセブ (950)	ペナン (300)
3位	バンドン (1,460)	チェンマイ (150)	ダバオ (610)	ジョホバル (120)
4位以下	メダン (1,380) スマラン (1,030) パレンバン (790) 等	コンケン (120) ハジャイ (110) 等	サンボアング (340) イロイロ (250) パコロット (270) 等	イポー (90) マラッカ (90) 等

出典：各種資料より作成

1) 1980年人口

### 3) 東南アジア大都市の成長と特徴

#### (1) 人口集中傾向

都市化が進むなかで大都市の人口集中がどのようなペースで進んだかを、ジャカルタ、バンコク、メトロマニラ、クアラルンプール、シンガポールについて簡単にみている。表2.1.4はこれらの都市の比較対象として、異なった都市化時期をもつロンドン、ニューヨーク、東京の人口をそれぞれの都市の発生・初期にまで遡って示すもので、図2.1.1はこれを図示したものである。これらから次のようなことがわかる。

- (イ) 先進国大都市のなかではロンドンが17世紀頃から比較的ゆっくりとしたテンポで成長し、1800年に人口100万人に達したあともその増加傾向は緩やかで(10年単位でみても概ね2%/年以下であった)。1900年に人口659万人、1951年に835万人に達したあとは減少に転じている。ニューヨークは1800年には人口わずか8万人であったが、その後の増加傾向は激しく、1900年には344万人、1931年には822万とピークに達するが、この間約130年間平均3.6%/年で人口増が続いた。東京は江戸時代後期に人口は既に100万人をこえていたと推定されており、区部人口は1970年に884万人でピークに達するが、この間激しい人口増がみられるのは1920年から40年にかけて(平均5.6%)と、1950年から60年にかけて(平均4.4%)である。
- (ロ) 東南アジアの大都市は、バンコクを除いて何れも植民地政策の拠点としての生い立ちを持つが、都市化が進展し始めるのは1900年代初期であり、さらに本格化するのは第二次大戦後のことである。後背圏を持たないシンガポールでは成長が比較的緩やかであったが、ジャカルタ、マニラ、バンコク、クアラルンプールでは依然衰えることなく人口集中が続いており、これらの大都市の成長の速度と規模は、かつて先進国の大都市が経験した以上のものである。ジャカルタ、バンコク、メトロマニラの最近の増加傾向の減量は都市化が行政域をこえて進行しているためであり、近い将来1000万人をこえる巨大都市に成長することが予想されている。

- (ハ) こうした大都市は異なった時期に成長を遂げているが、産業革命以降の交通技術の発達は著しく、それぞれの時期に利用できた交通手段の有無が都市の成長に大きな役割を果たしているのではないかとということが予見される。
- (ニ) 東南アジアの大都市は、第2次世界大戦後発展途上国に位置づけられ、低い経済力のもとで財政や技術を先進国に依存しながら激しい都市化に直面しているが、これは先進国の都市化が産業化を伴って進行したことから大きく異なっている。

表2.1.4  
大都市の人口推移

単位：千人

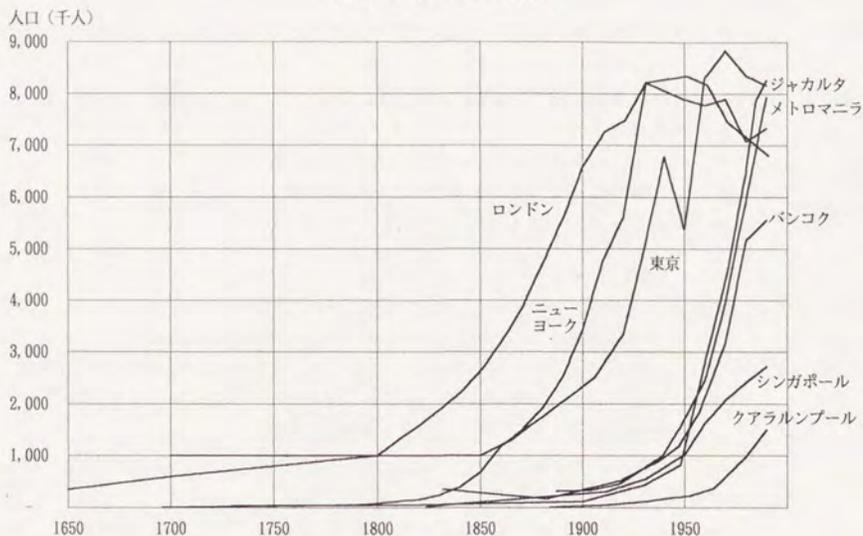
年	東南アジア				先進国			
	ジャカルタ	バンコク	メトロマニラ	クアラ Lumpur	シンガ ポール	東京 (区部)	ニュー ヨーク	ロンドン
1600								(1300)20-25 (1500) 50 (1600) 200
1650								(1650代) 350-400
1700							(1696) 4	(1700) 600
1750	(1730) 35					} ≈1,000		
1800							(1790) 49	
1817	(1817) 47						(1800) 80	(1800)1,000
1820							(1810) 120	(1811)1,327
1822							(1820) 152	(1821)1,600
1840		(1832) 350			(1824) 17		(1830) 240	(1831)1,907
1840							(1840) 391	(1841)2,239
1860							(1850) 689	(1851)2,685
1860							(1860)1,175	(1861)3,227
1880		(1882) 169					(1870)1,478	(1871)3,890
1880				(1884) 4		(1880)1,912	(1881)4,770	
1885				(1895) 25				
1900	(1900) 116		(1887) 316	(1900) 30		(1890)2,507	(1891)5,638	
1900			(1903) 329			(1900)3,437	(1900)6,586	
1910				(1911) 47	(1911) 303	(1906)2,517		
1910		(1910) 527	(1918) 460			(1915)3,056	(1910)4,767	
1910				(1921) 80		(1920)3,358	(1921)7,488	
1930	(1930) 435	(1929) 740		(1931) 118	(1931) 558	(1930)4,987	(1931)8,216	
1930		(1937) 890	(1939) 893			(1931)8,216		
1940		(1947)1,179	(1948)1,569	(1941) 176		(1940)6,779		
1940	(1948) 823					(1950)1,022	(1950)7,892	
1950		(1957)1,831		(1952) 220	(1950)1,022	(1950)5,385	(1951)8,348	
1960	(1961)2,973	(1960)2,136	(1960)2,462	(1964) 365	(1960)1,634	(1960)8,310	(1960)7,782	
1960					(1964) 365	(1960)8,310	(1961)8,183	
1970	(1971)4,546	(1970)3,185	(1970)3,967		(1970)2,075	(1970)8,841	(1970)7,896	
1970					(1970)2,075	(1970)8,841	(1971)7,452	
1980	(1980)6,503	(1980)5,153	(1980)5,926	(1980) 977	(1980)2,414	(1980)8,352	(1980)7,071	
1980	(1985)7,885							
1990	(1990)8,259	(1990)6,162	(1990)7,930	(1990)1,500	(1990)2,723	(1990)8,164	(1990)7,323	
1990							(1991)6,803	

出典 東京：“東京府統計書”、“東京都統計年鑑”

ニューヨーク、ロンドン：“マクミラン世界歴史統計”、但1990/91年値は総務庁“世界の統計1995”による。

東南アジア都市：各種資料、統計書による。

図2.1.1  
東南アジア大都市の人口増加



出典：表2.1.4より作成

表2.1.5  
東南アジア大都市の人口増加率

年	ジャカルタ	バンコク	メトロマニラ	クアラルンプール	シンガポール
1900	(1900)	(1882)	(1887)	(1900)	
1910	4.5%	3.1%	(1903) 0.3%	(1911) 4.2%	(1911)
1920		(1919)	(1918)	(1921) 4.0%	3.1%
1930	(1930)	3.0%	(1939) 3.7%	(1931) 4.1%	(1931)
1940	3.6%	(1937) 2.9%	(1948) 5.2%	(1941) 2.1%	3.2%
1950	(1948)	(1947)	(1952)	(1950)	4.8%
1960	10.4%	(1960) 4.8%	(1960) 3.8%	(1964) 4.3%	(1960) 2.4%
1970	(1961) 4.3%	(1970) 4.1%	(1970) 4.9%	(1970) 6.4%	(1970) 1.5%
1980	(1971) 4.1%	(1980) 4.9%	(1980) 4.1%	(1980) 4.4%	(1980) 1.2%
1990	(1980) 2.4%	(1990) 1.8%	(1990) 3.0%	(1990) 4.4%	(1990)

出典：表2.1.4より算定

## (2) 都市経済の水準

東南アジアの大都市は、バンコクを除けば、独立まで宗主国の直接・間接の統治下にあり、それぞれの宗主国との間の資本・技術・人材の移動は自由であった。この時期は概ね1950年代以前であり、人口規模も小さく人口増加も比較的緩やかでインフラの整備が都市化にさ程遅れることなく行われ、現在の都心部が形成された時期であった。その後インフラの需要ギャップが急速に拡大してゆくが、その大きな理由のひとつに都市財政能力の不足があげられる。これを大雑把にみるために、それぞれの国のGDPの水準を過去に遡って調べた結果、下記のような点が明らかになった。

- (イ) 表2.1.6は東南アジア大都市の都市化が加速する1950年代以降の1人当たり所得水準をみたものであるが、これによるとシンガポール、マレーシア、フィリピンは比較的高い所得水準を保っており、1950年頃のフィリピン、1955年頃のマレーシア、1960年頃のシンガポールは日本とほぼ同じ水準にあった。一方先進国の間で比較をすると、日本の低さが目立ち、第2次大戦後の再起に際してもドイツの約1/3の水準からスタートをしている。ドイツは1960年頃に、日本は1970年代にイギリスを追い抜きこの両国は1980年代後半にアメリカに追いついている。
- (ロ) 表2.1.7は先進国の都市化が進展する19世紀半ばにかけての時期の所得水準をみたものである。これによると、都市鉄道が建設される1860年代から1900年頃にかけての所得水準（1990年価格の1人当たりGDP）はアメリカで2,500-4,800ドル、イギリスで1,700-2,700ポンド（4,700-7,500ドル）であるが、ドイツでは3,300-6,200マルク（800-1,500ドル）と低く、日本では18万-26万円（500-700ドル）と現在の低所得発展途上国の水準にすぎなかった。
- (ハ) 東南アジア大都市については、1950年代以前の国民所得データが殆ど入手できないが、当時の所得水準を比較のために1990年価格で推定してみると、表2.1.6に示されるアメリカの名目値と1990年価格による値の比較から1950年のフィリピンで約950米ドル、1940年のタイで約360米ドル、1930年のインドネシアで約390米ドルとなり、マレーシアとシンガポールは1950年頃でフィリピンと同程度かそれより若干上回っている程度と思われる。即ち第2次大戦前の東南アジア諸国は欧米と較べれば、1人当たり所得はかなり低かったが、日本と較べればタイやインドネシアも日本の1/2程度はあり、フィリピン、マレーシア、シンガポールではむしろ日本を上廻っていたことがはっきりとわかる。
- (ニ) 以上から、イギリスやアメリカでは都市化進展期に十分な経済力を有していたが、ドイツや日本は現在の発展途上国並みの経済水準のレベルでインフラ整備を進めていたことがわかる。東南アジア諸国でも植民地政府やタイ王室は今世紀前半においては充分とは言えない経済力のもとで都市インフラを独自で（例えば道路）あるいは民活で（例えば路面電車）整備して

きたことを考えると、第2次大戦後のインフラ需給ギャップの拡大を激しい都市化の進行や低い都市経済水準のせいにはできず、政策対応の拙さや行政力の脆弱さが事態を悪化させたより大きな要因として考えられよう。

発展途上国の所得水準は、都市と農村、特に大都市とそれ以外の地域の間で大きな格差があることはよく知られており、東南アジア諸国でもジャカルタ、メトロマニラ、バンコクは国全体の所得の30%~50%を占めている。こうした大都市への富の集中は大都市住民の相対的な高所得に反映される。表2.1.8に東南アジア大都市の平均世帯月収を示すが、これからもわかるように都市の間の格差は国の間の格差と較べてかなり小さくなっている。このことは大都市における交通問題をある面で似かよったものにする大きな要因と考えられる。

表2.1.6

関係国の1人当たりGDP<sup>1)</sup> 1950-1990(名目価格)

単位: US\$

年	東南アジア諸国					先進国			
	インド ネシア	タイ	フィリ ピン	マレイ シア	シンガ ポール	日 本	アメリカ <sup>4)</sup>	イギリス	ドイツ
1990	574	1,446	623	2,409	13,997	25,569	22,096	18,508	23,739
1985	524	738	550	2,038	7,456	13,225	16,935	9,117	10,157
1980	492	683	664	1,751	4,973	10,129	11,890 (18,770)	9,813	13,159
1975	225	355	364	725	2,377	4,357	7,292	3,832	6,749
1970	74	194	179	380	911	1,967	4,928 (15,880)	2,236	3,039
1965	-	130	189	313	511	921	3,617	1,864	1,943
1960	-	94	253	237	428	460	2,787 (12,070)	1,366	1,310
1955	-	83	201	234	-	265	2,394	1,050	819
1950	-	-	170	-	-	131	1,870 (10,480)	715	466
1940	-	33 <sup>3)</sup>	-	-	-	78	754 (8,150)	-	-
1930	41 <sup>2)</sup>	-	-	-	-	60	734 (7,070)	-	-

出典: IMF "International Financial Statistics Yearbook" 1994およびマクシミラン世界歴史統計II、日本、アジア、アフリカ編をもとに作成

- 注1) 各年次の当該国通貨による名目価格を当該年の対ドル交換レートで換算した。  
 2) 名目GDP 45.5億ギルダー(出典2))と1937年の対ドル交換レート(1ギルダー=54.95セント)を用いて求めた。  
 3) 1939年と1946年の名目GDPそれぞれ9.58億バツと10億バツ(出典2))から1940年の名目GDPを10億バツと仮定し、対ドル交換レート21バツを用いて求めた。  
 4) アメリカの下段( )内は1990年価格による値

表2.1.7  
先進国の1人当りGDP水準、1850-1940年(1990年価格)

年	アメリカ (US\$)	イギリス (£)	ドイツ (DM)	日本 (千円)
1990	22,100	9,600	38,720	3,460
1940	8,150	4,020	—	514
1930	7,070	3,170	7,360	395
1920	6,250	2,690	—	374
1910	6,160	2,800	7,050	293
1900	4,790	2,750	6,230	261
1890	3,980	2,440	5,380	213
1880	3,690	2,200	4,220	182 <sup>1)</sup>
1870	2,520	2,020	3,760	—
1860	—	1,710	3,300	—
1850	—	1,460	2,870	—
対ドル交換レート				
1990	1.0	0.52	1.62	134
1950以前	1.0	0.36	4.20	360

出典：マクミラン世界歴史統計、IMF統計等をもとに作成

注1) 1885年値

表2.1.8  
東南アジア大都市の所得

都 市	国の1人当りGDP (US\$) 1985	市民の平均世帯月収(US\$)		
		現地貨	US\$ <sup>1)</sup>	年次
ジャカルタ	450	RP 33,350	310	1984
バンコク	850	B 10,800	430	1989
メトロマニラ	590	P 6,600	315	1987
クアラルンプール	1,810	RM 1,380	550	1985
シンガポール	7,940	S\$ 2,213	1,100	1987/88

出典：各種統計書、資料より作成

1) 交換レートは、US\$1.0=Rp1,050=B25.0=P21.0=PM2.5=S\$2.0

### (3) インフォーマルな活動

更に発展途上国の大都市における社会面経済面の特徴として下記に述べるスクオター、人口の季節移動、膨大なインフォーマルセクターの存在があげられる。

(イ) スクオターは公有地ないしは私有地を不法に占拠する居住者である。こうした地域は計画的なインフラ整備や都市サービスが行われないので、スクオターは殆どの場合スラムを形成し、非衛生や犯罪の温床となるが、同時に彼らが寄生する既存のインフラに過度な負担をかけ、周辺地域の都市環境の悪化をもたらす。東南アジア地域においては都市形成の初期より適切な土地利用や都市開発の阻害要因とみなされるだけでなく、深刻な社会問題として常に主要な政策課題であった。例えば、1980年頃のスラム人口は

バンコクで410ヶ所(対市人口の13%)、メトロマニラで415ヶ所(同28%)、クアラルンプールで177ヶ所(25%)と推定されているように大規模かつ広範囲に存在している。スラムクリアランス、サイトアンドサービス、ローコストハウジング供給等を含む様々な物質・財政的支援が行政により行われてきたが、都市化速度に行政対応が遅れがちでメトロマニラやジャカルタでは問題は一層深刻になっている。こうした大量のスクオターの存在は都市の交通問題とも深く関係しており、既存交通インフラの効率低下や用地取得上の障害になったりしている。又スクオターの郊外への強制的な移転がしばしば失敗に終るのは、移転先住区における就業機会や、基本的な公共サービス(上下水道、電気、学校、病院など)が不足していたり、一旦入居した住民も家賃・光熱費の負担が加わり居住権を中所得者層に転売したりするためである<sup>4)</sup>。

- (ロ) 大都市の雇用機会を求めての季節的な人口移動が都市交通に影響を及ぼす。具的な研究事例はないが、例えばタイの中部地域での調査によれば、雨期と乾期での従業者は農村地域で前者の480万人に対し後者は408万人であり、約72万人が余剰となる。近傍の小都市における乾期の非農業部門の従業者は増えているが8万人程度であり、大半はバンコクへ季節労働者として向かうと考えられており<sup>5)</sup>、上記のスクオター地区にこうした労働者が収容されることが多く、都市交通の大きな季節変動要因となっている。
- (ハ) 発展途上国の大都市の失業率は高く、例えばメトロマニラの場合でも1981年から1990年を通じて14%から29%を示し、全国平均の2倍から2.5倍に昇る。加えて半失業率(追加の仕事や労働時間の延長を欲している有職者の数を有職者の全体で除した値)も同期間で13%から45%と高い。最も深刻な経済危機に陥った1984・85・86年では失業率が平均26%、半失業率が31%に上った<sup>6)</sup>。この結果公的統計には現れない膨大なインフォーマルセクターの形成が促される。インフォーマルセクターは、制度化された組織体を中心とする経済的ネットワーク、すなわちフォーマルセクターに包含されない経済活動部門の総称であり、ILOの報告書で用いられて以来一般化している。厳密な定義は容易ではないが、その就業の流動性、不安定性と、得られる所得の最低賃金を下回る低さによって特徴づけられる。都市インフォーマルセクターは、発展途上国だけに存在するのではなく、先進諸国でも都市化と工業化の初期段階では、かなりの厚みで存在したし現在も存続しているが、途上国のそれはその規模はるかに大きく、貧困の度合いもひどくフォーマルセクターとのギャップの大きいことが特徴である。こうしたインフォーマルセクターが途上国大都市の様々な都市サービスのギャップを埋めており、途上国大都市にみられる様々な中間の公共交通手段を支えるひとつの要因にもなっている。

## 2.1.2 東南アジアの大都市の発達

### 1) 概要

本論で取り上げた東南アジアの大都市は、バンコクを除いて何れも植民地政策の拠点として新たに建設されたところに生い立ちをもっている。建設された時点はまちまちで、最も旧くはマニラがスペインのもとで1571年、ジャカルタがオランダ東インド会社VOC支配のもとで1619年、シンガポールとクアラルンプールはイギリスのもとでそれぞれ1819年と1880年である。この間バンコクは1782年に遷都によって誕生した。マニラはキリスト教の布教とガレオン貿易の拠点として、ジャカルタは香料生産と取引の拠点として、シンガポールはゴム・錫・香料や労働者の交易拠点として、クアラルンプールは錫採鉱の拠点として、そしてバンコク遷都は旧都アユタヤの復興を目指し対外交易上の立地も考慮して行われた。ジャカルタ、マニラ、バンコクは建設当時とは同時に軍事要塞基地としての強い性格を帯びていた。このように異なった時期に異なった体制と目的のもとで誕生したこれらの都市は、20世紀を迎えるまでは、比較的緩やかな都市化速度もあって、良質のインフラを建設したことから、それぞれの都市の現在の都市核や中心市街地はこの時期に形成されている。東南アジア諸国で都市化が加速するのは1900年代に入ってからであり、更に本格化するのには第2次大戦後のことであるが、都市化は大都市により強く作用した。都市人口の急増は先進諸都市と較べても顕著で継続的であり、モータリゼーションの進展、植民地体制の終焉と独立国家としての再出発など激しい環境変化のもとで都市形成が進んだ。こうした長いプロセスのなかで出来上がったインフラと都市の構造は、現在の交通のあり方に強く影響する大きな環境要因と考えられるので、以下個々の都市についてはその発展経緯を概観した。対象となる5都市についてその発展過程を表2.1.9に簡単にまとめた。

### 2) ジャカルタ

ジャカルタの発生は遠く14世紀に遡るが、都市としての起源は、1614年にオランダ東インド会社のもとで現地に赴任したクーンが、1619年からチリウン河口にバタヴィア城と呼ばれる要塞を中心とした城壁都市バタヴィアを、1630年頃までに建設したところに求められる(図編J-1、J-2参照)。18世紀までにバタヴィア市の規模と性格はほとんど変わらなかったが、この間ゆっくりとした人口増により市内の過密と郊外(城壁の外)での新しい居住区の形成が進んだ(図編J-3参照)。1730年頃の人口は市壁内約2万人、周辺部約1.5万人であった。

1800年にオランダの直轄植民地となって以来、軍事面からの必要性もあって、チリウン河上流に1810年頃からウェルトフレデンと呼ばれる軍司令部と軍事基地、住宅施設からなる新市街地が建設された。新市街地と旧市街地は洪水調節のための運河と道路で結ばれ、新しい都市軸ができ将来のジャカルタの発展を方向づけた。人口増加も緩やかで1817年の約4.7万人が1900年には約11.6万人に増えたに過ぎなかった。都市化が進むのは、19世紀後半、つまり1869年のスエズ運河の開通以降世界的な交易が活発になってからで、民間企業の進出も増えた。同時に新しい技術が相

表 2. 1. 9

## 東南アジア大都市の都市基盤形成過程の概略

年	ジャカルタ	バンコク	マニラ	クアラルンプール	シンガポール
1600	[1519] オランダ東インド会社VOC支配 (1620) バタビヤ城を築く市建設 市の建設		[1571] スベイン植民地 (1573) 植民地都市の建設に関するスペイン王室令 (1650) イントララムロス城塞都市の建設		
1700					
1750					
1800	[1800] オランダ植民地 (1826) ウェルトフレイテネン新市街地の建設 の建設	[1723] トンブリからバンコクへ遷都 (1800頃) 旧バンコク新城の建設 (1830年代) ラマ4世による西欧化の始まり (1851-52) クルンカナム運河の開削と 都市地区の拡大 (1857) ラマ5世五層(1869-1910)に急 進に進む道路建設	(1815) ガレオン貿易の終り (1834) 外国貿易への開放 (1830年代) 郊外への道路建設 インフラ整備	[1851] 州都克蘭からリアラル シティへ移転 (1852) 中国商人の居留地 の設置 (1865) 郊外鉄道の建設	[1811] イギリス植民地 の移行 (1850) 市場から7本の放射道 路の建設 (1880-90) 都市整備、埋立進む 都市計画法の施行
1850	[1854] 独立 (1855) ケバヨラン (1849) ジャカルタへの首都移転 (1852) 大ジャカルタ市建設計画	[1891] 鉄道建設 (1884) 路面電車建設	(1862) マニラ港の建設着手 アメリカ植民地	(1821) ゴーニングプランの制定 (1848) Federation of Malaya の成立、連邦首都となる (1850-52) 中国商人の居留地 の設置と中国人の居留地改善 (1852) Retailing, Japanの開設	(1923) マレーシアとの間に causeway 建設  (1955) 非定都市計画 "Master Plan" の制定 (1960) プランニング条例の施行 (1960) Housing, Improvement ニューエータウン開発 (1971) "Concept Plan" 作成 (1974) (1984) の設置と都市再開発
1900	[1865] 馬車軌道建設 (1871) 郊外鉄道建設 (1881) 市街軌道建設	(1904) バンコク国内工業建設道路法公布	[1905] Burmah Planの作成		
1950	[1854] チャオプラサット最初の市場 (ケルンテープとカルントーム)	(1894) バンコク市内国工敷設道路法公布	(1828) ゴーニング条約の施行 (1829) シンガポールの首都移転 (1945) 戦後通過計画、Parole Planの作成 と道路整備 (1954) National Planning Commissionの もとでのマニラ市の最初のマスター プラン (1960年代-70年代) マカティ、オルタナイ グ、バセ地区、新都市の建設、 ス、何重三、高速道路の建設		
1980	(1982) 第4回アジア大会と主要幹道 路をふくむ7マイル整備 (1965-83) カンボン改良事業 (1978) 都市高速道路の建設 (1980) 南東方向の市街化規制	(1982) Litchfieldによる最初のマスター プラン: Automobile City (1982) 都市高速道路の建設 (1982) 非定都市計画 "ジェネラル プラン" の施行	(1978) メトロマニラ大都市圏行政の実施 (1985) LRT1号線の建設		

出典: ジャカルタ: Alghasbi, "Jakarta's History" はか  
メネン: Alghasbi, "Jakarta's History" はか  
シンガポール: Alghasbi, "Singapore's History" はか  
クアラルンプール: 各種資料  
バンコク: バンコク首都圏計画 "Portrait of Bangkok" はか  
クアラルンプール: 各種資料

次いで持ち込まれた。1869年に馬車軌道、1871年に郊外鉄道、1881年には蒸気機関車による市街軌道が開通し、20世紀を迎える頃には自動車もいち早く出現したが、これらはヨーロッパ人を中心として計画的に開発された市街地や港・軍事施設を結ぶもので、市街地周辺に密に分布しているインドネシア人のカンボン（カンボンのサービス）からは取り残されていた（図編J-4：J-5参照）。

1900年から1940年のバタビヤ期には都市化が加速し初期の郊外化が進行する。人口は1930年に435千人に増加し、旧バタビヤ城とウェルトフレーデンは南北12-13km東西2-4kmに拡大した市街地に埋没していった（図編J-6参照）。道路が建設され舗装も行われた。無秩序な道路体系に較べて、1870-80年代に建設された鉄道が市街地の中央と東・西の市街地外縁部に沿って南北に位置していることが特徴的である。この時期には自動車はかなり普及するとともにベチャも加わり、在来のSado（2輪馬車）や上記の市街軌道の発達ぶりから判断しても、都市化がかなり進んでいたことがわかる。西欧人や富裕層と一般庶民との格差は大きく、市街地は人種別に棲み分けられていた。インドネシア人が居住するカンボンの衛生状態が一向に改善しないままに、頻発するカンボンの火事がヨーロッパ人居住区の安全を脅かすようになった。カンボンの改善は早くから行政当局の課題であり、エステートを買収して低所得者層を収容しようとする試みは1900年代の早くから始まっているが、結局は対象層の購買力がなく多くはより裕福な層の手に渡ってしまった。クバヨランパルの開発（約750ha）もこうした一連の流れのなかで、1948年に行政当局が市の南方約4.5kmに、主に約10万人の低所得者用の住宅からなる衛星都市の建設を計画したところから始まったが、同様の結果に終わっている。この頃のジャカルタは、高密度な中心市街地の周辺に、いくつかの都市的性格を帯びた集落がリボン状に相互に結ばれた構造をもっていた。

戦後独立期に入ると、スカルノ体制のもとで新生インドネシアの首都としての整備が始まる。1949年に首都はジョグジャカルタからジャカルタに移転し、1952年に大ジャカルタ市建設計画が立てられ、道路建設や官公庁の移転集中が進んだ。シンボリックな土木・建築工事が精力的に行われた反面、供給処理施設等他の都市インフラの整備は遅れた。こうした大規模建設工事や官公庁移転による人口の吸引力は低調な経済情勢のもとで非常に大きく、1948年に約82万人であった人口は1952年には約178万人に倍増した<sup>7)</sup>。1950年に市域はほぼ現在のジャカルタ市の範囲、旧市域の約3倍に拡大したが、大部分の人は依然旧市域に過密・非衛生状態で居住し、カンボンのスラム化が急速に進んだ。産業化が進まないままに人口は増え続け、1965年には約381万人に達した。このモータリゼーションが進む激しい都市化進展期の1962年にジャカルタはアジア大会を開催し、多くの幹線道路（Jl. Thamrin, Jl. Sudirman, Grogol/Gawangバイパス、Tg. Priok/Cililitanバイパス等）が1960年代に建設され、現在の都市街路の骨格がこの時期に形づくられた（図編J-7参照）。遅れた道路整備はその後も進み、1970年の舗装道路延長は1970年の1,345kmから1975年には2,584kmに倍増した。

1967年以降のスハルト体制下では、外資導入が積極的に図られるようになり、オイルショック後の石油価格の高騰もあって、経済は発展の方向に向かい始めた。ジャカルタ市のマスタープラン（1965-85）が1967年に告示され、市長は新たな財源措置を行って<sup>81</sup> 社会・経済インフラ整備を進めた。首都ジャカルタの近代化が旗印であり、前政権の積み残した記念碑的大規模公共工事（国会議事堂、文化センター、公園、レクリエーションセンター、高級住宅地等）の実施に加え、カンボンの改良事業（1966-1983年）を実施した。又この時期、中心地区では露店やベチャの営業禁止措置もっており、これらがカンボンに居住する低所得者層の主要な雇用機会であることを考えると必ずしも一貫した政策とは言えない。都市化は依然衰えず、1976年には約570万人の人口となるが、この頃になると地方からの移住よりも市民の自然増が人口増の大きな要因となった。人口増は当然のことながら貧困層によるものであるが、彼等のための宅地や住宅の供給は需要を満たすことができず、既存のカンボンに吸収され公共空地にはスクオターが住みついた。このため旧市街地の人口密度は1970年代はじめて400-700人/haにのぼり、居住環境は増々悪化し、スクオター対策とともに深刻な都市問題となった。こうした貧困層の救済にスカルノは、高層の公共アパートを建設して移転させようとしたが、財政的にも不可能であることが明らかになり、次いで郊外にサイトアンドサービス方式によって低価格宅地を造成し移転を図ったが、支払能力のある貧困層はわずかにすぎず職場からも遠くなることがわかり断念した。ジャカルタで成功したと言われるKIPと呼ばれるカンボン改善事業（もともとは1920-30年代のオランダ領バタビアで試みられた）は、当時ジャカルタ市の60%を占め約200万人が居住するカンボンを、移転や撤去によらないで既存のコミュニティ施設で特に問題となる所を改善し、住民の自主的努力を喚起しながら達成可能な居住環境の向上やコミュニティ運営の強化を目的としたもので、1966年から1983年まで世界銀行の支援のもとに行われた。

ジャカルタの市街地構造は、ジャカルタのかつての外資港であった Sunda Kelapa 港に隣接した地域物流の拠点で旧都心のコタ地区、政府機関・行政機能が集中する Monas Monument 地区、近代的な業務地区の集積する Jl. Thamrin / Jl. Sudirman 沿道地区、近代的な商業地区である Blok M 地区を結ぶ南北方向の非常に強い都市軸を中心に構成されている（図編 J-8 参照）。ジャカルタの郊外化は既存の幹線道路に沿って1970年代から顕著になり、特に地下水の豊富な南部方向に進んだ。しかし南部流域はジャカルタにとっての重要な水源であり、1980年に開発規制策がとられ、その後は東西方向への住宅地・工業用地開発が急速に進み25-30km圏に達した。ジャカルタの発達は中心市街地の高密度な人口・雇用を抱えたまま新旧の道路に沿ってリボン状の開発が激しく進行しているところに特徴がある。こうして都市のインフラ整備が十分に進まないままにジャカルタの成長は行政界をこえ幹線交通路に沿ってのスプロールが進んだ。こうした動きを計画的にとらえるために、周辺核都市をジャカルタの広域都市圏に位置づけて、引き続き衰えをみせない都市化に対処すべく Jabotabek 構想<sup>82</sup> がたてられ、高速道路を含む道路網や既存鉄道の通勤線利用

等の交通インフラの整備が進んでいるが速度は遅く、又余りにも広域な都市圏を構想しているため、インフラの投資効率が悪く既成市街地の問題解決にも直ちにつながらないといった問題を残している。

### 3) バンコク

バンコクは首都アユタヤの陥落崩壊後、国防と交易を考慮して1778年にトンブリに遷都され、1782年に対岸に城都の建設が始まり正式に首都と命名されたところに生いたちを持つ。1800年頃までに王宮・寺院を中心に要塞都市が完成した。ジャカルタもマニラも城塞都市として河口に建設され、水路が発達し交通路として機能したが、バンコクはスケールの更に大きなチャオプラーヤ河とこれが持つ無数の支流が稠密な天然水路網を構成し戦略的に建設された運河とともに、まさに水上都市として初期の市街地形成が進んだ。恵まれた水路網と肥沃な土地を持つこの一帯は、遷都以前から河川に沿ってかなりの人口が分布していただけでなく、城都の建設に伴ってチャオプラーヤ河の城都側の岸に造船所や工場が立地した。城都はチャオプラーヤ河とクロンオンアン運河に囲まれ面積はわずか約3.5㎢であった(図編B-1参照)。19世紀前半のバンコクの人口については様々な推定値があるが、40-50万人程度と考えられている<sup>10)</sup>。

バンコクはヨーロッパ列強の植民地になることはなかったが、政治的軍事的圧力は強く、こうした諸国との交易を通じて近代化の努力が比較的早い時期に行われていた。近代化政策の基礎はラマ3世(1824-1851年)の時代に築かれ、とりわけラマ4世(1851-1868年)とラマ5世(1868-1910年)の時代に積極的に進められラマ6世(1910-1925年)とラマ7世(1925-1935年)の時代にも継承された。こうした積極的な近代化の推進が、他の植民地諸都市と殆ど時期を同じくして様々な交通インフラの整備や交通手段の導入を実現させ、バンコクのプライマシーを加速した大きな背景要因となっている。1851-54年にクルンカセム運河が掘削され、市街地はこの3倍の約10㎢に拡大した。道路は城都内に限られていたが、1861年に外国領事館がそろってヨーロッパ人の健康維持に馬や馬車での運動が必要だとして、このための道路の建設を嘆願した。城都の外への最初の道路は1868年に建設されニューロードと呼ばれたが、雨期には頻繁に浸水するような状態であった。城都からチャオプラーヤ河に沿って西欧人のコミュニティや造船所、倉庫、製粉場、寺院、教会、領事館等が建てられており、この背後に道路が建設されたのは当然のことであるが、当時の人口は依然として水路に沿って大部分が分布していた(図編B-2参照)。しかし、この頃から城壁を取り壊してこれを材料に城内の道路や橋梁の建設が急速に進められた。1890年頃までに約200kmの道路と67の橋梁が建設され、幅60m延長3kmのラチャダムノン大通りがシャンゼリゼ通りを模して建設された。1883年には郵便事業が始められ、1891年には鉄道の建設が始まった。1894年には電力供給が始まり、路面電車の運行が始まった。1900年代には自動車も輸入され、徐々に普及した。このようにラマ5世(チュラロンコン王)期には、近代化が積極的に進められ

に進められたが伝統的な側面も強く残り、Sternsteinは当時の状況をいささか精神分裂的と表現した。バンコクの水路交通から道路交通への転換はこの時期に始まったといえる（図幅B-3参照）。

人口は1920年頃の約50万人から1940年頃には約100万人となるが、この頃までの市街地は比較的計画的に配置された道路網に支えられてチャオプラヤ河の東側を中心に発達し、比較的コンパクトで約40km<sup>2</sup>であったことが当時の地図からもうかがわれる。しかし、その後の人口増に対しては道路整備が伴わず、北方向と東方向への都市間幹線道路に沿ってリボン状の開発が進む。そしてチャオプラヤ河の架橋(1952年)によってトンブリ側の市街地も急速に進展するが、ここでもヒエラルキカルな道路網は構築されず、幹線道路にソイと呼ばれるアクセス道路が直接ぶらさがる形態の街路パターンのもとに市街地の拡大が進んだ（図幅B-4参照）。この傾向はその後現在に到るまで基本的に変わらず（図幅B-5、B-6参照）、幹線道路密度が低い上に準幹線が決定的に不足したまま非常に大きな街区が形成された。これが効率のよい交通流を妨げて幹線道路への交通量の集中を招き、今日の絶望的な道路混雑や大街区の内部に大量の未利用あるいは低利用のポケットエリアを発生させ、効率的な土地利用の阻害に結びついている。市街地内の人口分布は他の大都市と同じように高密度な都心部を持っていた。旧城都内は人口密度500人/haから1,000人/haをこえる地区があり、1950年代から減少を始めるが、それでも状況は基本的に変わらず、30km<sup>2</sup>程度の範囲に100万人をこえる人口が集中していた。こうした中心市街地の人口が、所得の向上に伴って、よりよい住環境を求めて郊外へ移動することは先進国の大都市が経験したことであり、1980年代以降の爆発的な郊外化の大きな要因となっている。

バンコクの都市形成上の大きな問題のひとつに、都市計画の貧困があげられる。バンコクにおける最初の都市計画の試みは、1960年のアメリカのコンサルタントの手で行われた“The Greater Bangkok Plan 2533 (1960年)”である。初めてのフィジカルプランであり、土地利用計画が提示された。計画目標人口が450万人で過小とされたため、1961年に設立された都市計画局によって“First Revised Metropolitan Plan”が計画人口を650万人に修正して作成された。1969年にはバンコク市の都市計画部が“The Greater Bangkok Plan 2543”を発表した。こうしてバンコクの都市計画の重要性が認識されたものの何れも正式に採択されず、最初の法定都市計画が施行されたのは1990年になってからである。インフラの未整備に加えてゾーニングや開発許可を含む各種規制の運用が極めて緩やかなため、無秩序な市街地の形成が依然として進行している。

#### 4) メトロマニラ

メトロマニラの発達については補遺2に詳述したが、その概要は下記である。

メトロマニラはスペインとアメリカの植民地時代を通じて、両宗主国の政策、技術、経済・文化等あらゆる側面での影響を強く受けながら、現在の市街地の骨格が形成

された。フィリピンの開発の歴史的過程は、前スペイン時代、スペイン植民地時代、アメリカ統治期、第2次大戦後と区分されることが多い。本論においては、基本的な政策や都市化圧力の違いを考慮して、メトロマニラの市街地形成過程について下記のように時代区分を行って市街地形成の特徴を考察した。

(イ) スペイン植民地時代の前・中期 (1571～1830年頃)：初期の都市核形成期

1571年にマニラ湾の東岸Pasig河口に恒久的な植民都市が建設され、フィリピン統合とガレオン貿易の拠点として、スペインの独占的な支配のもとで、緩かに都市の成長が続き、約260年間におよぶこの長い期間に現在のメトロマニラの都市核が形成された。この時期のメトロマニラは大雑把に言って、スペイン王室が1572年に発令した植民地での標準都市プランにもとづいて計画的に建設されたIntramuros (城壁の内側という意味)と、交易活動の活発化に伴って増加した中国人や日本人の勢力拡大を危惧した植民地政府がフィリピン以外のアジア人の居住や活動を制限し、城壁の外側に居住区を指定され開発されたExtramurosと更にその外側に河川流域や沿岸部に広範囲に分布する土着のフィリピン人のコミュニティからなる郊外部とから構成されていた。郊外部では同時にカソリック布教とスペイン化を進めるために、Intramurosにみられる教会と広場を中心とし行政や市場が一体となったコミュニティ核をあちこちに建設し、分散して居住するフィリピン人をより大きな集落に統合する政策が進められた。同時にIntramurosに住む富裕なスペイン人により、Pasig河沿いでの小農園や別荘の保有が流行した。メトロマニラは4市13自治体からなる広域行政体であるが、この時期に開発された郊外のコミュニティ核がその後の多くの自治体の中心地になっている。

(ロ) スペイン植民地時代の後期 (1830～1898年)：初期郊外化の進展期

スペインの独占的支配が崩れマニラが外国にも解放され、貿易のみならず資源開発の拠点として産業化とともに都市が成長し初期の郊外化が進展した時代と言える。内陸部の開発促進のために道路建設プログラムが策定され、マニラからも郊外へ放射状に道路が建設され、1885年に建設された馬車鉄道や1892年に開通した郊外鉄道によって郊外化が急速に進み始めたが、スペイン植民地政府は全体的な都市計画をもっておらず、マニラの市街地はスプロールの拡大の兆しをみせながら次のアメリカ時代にひきつがれることになった。

(ハ) アメリカ植民地時代 (1898年～1946年)：都市骨格の形成期

植民地経営という経済的動機に加え、フィリピンをアメリカ民主主義のショーケースとすべく積極的な社会・経済開発が行われた。植民地政府による道路開発や民間の路面電車網整備が市街化に先行して行われ、旺盛な民間住宅開発によって郊外化が進んだ。この間にマニラは人口100万都市に成長し、メトロマニラの人口も約160万人に達し、市街地面積も約10倍の約100㎓に拡大した。現在のメトロマニラの都市骨格は、この時期に形成されたとと言える。この期間の都市形成に大きな影響を及ぼしたのは“積極的な交通開発”、“都市計画の促

進”、“民間主導の活発な住宅地開発”の3点であり、現在の市街地のうち概ねEDSA（環状4号線）までの範囲では、密度の高いヒエラルキカルな道路網や一定の規格をもった計画的なサブディビジョンが建設された。当時としては軍事施設を結ぶ郊外道路として建設されたEDSAがその後の市街化の進展に伴って、都市内幹線として機能するだけでなく放射幹線道路との交点に民間主導の大規模な商業業務地区の開発を誘導し、都心機能の分散を促すとともに、バランスのとれた市街地の形成に大きく貢献したことは特筆に値しよう。

(二) 戦後独立国家時代（1946年以降）：急速な都市膨張期

戦後期は、戦災復興に加えて急速な人口増により都市化圧力が高まり、独立国家としての体制のもとで、今日のメトロマニラの抱えている都市問題が一挙に噴出した時期と言える。スペイン・アメリカ時代には基本的に都市化のスピードに遅れることなく、あるいは郊外化をリードしながらインフラ整備が進んだと言えるが、戦後期は圧倒的な都市化圧力の前に、財政、技術、組織、制度、人材等様々な点で対応能力の不足と欠陥が露呈した時期である。この時期にメトロマニラの人口は約150万人から1990年の約790万人へと急増し、市街地は1948年から1966年の約20年間に117㎢から更に302㎢に拡大した。その後も市街地の拡大は続き、現在はメトロマニラの全域(約630㎢)のみならず、行政界をこえて隣接地域に及んでいる。1970年代に入って大都市圏行政という視点から様々な援助機関の協力を得ながら都市問題への取り組みが本格化したのが、成果をあげ得ないまま現在に至っている。

戦後のメトロマニラでは、圧倒的な都市化圧力の前に公的セクターが有効な行政対応を欠いた反面、民間セクターが都市開発に大きな役割りを果たした。特に“サブディビジョン方式による商業・業務・住宅地の開発”と“コンセション方式による埋立やBOT方式による高速道路建設”が特筆される。1960-70年代にかけて開発されたマカティ地区(約1,000ha)、オルティガス地区(約600ha)、クバオ地区(37ha)は地元財閥資本による大規模複合開発であり、現在副都心として尚成長をつづけるマカティ地区は、その独自の運営方式もふくめて途上国大都市における副都心開発を考える上で秀れた事例になるものと考えられる。マニラ湾の約500haに埋立てによる市街地開発や既に償還の終ったManila South Expresswayは、現在途上国大都市で大きな関心対象になっているBOT方式等によるものであり、前述の大規模複合開発や、自主管理運営による閉鎖的な中・高級住宅地開発等、メトロマニラは民間主導の都市開発に多様な実績を残している。

以上概観したようにメトロマニラにおいては、都市化速度が緩やかであったスペイン植民地時代に形成された現在の都市核と、アメリカ植民地時代に構築された現在の基本的な都市骨格が現在のメトロマニラの市街地形成に大きな影響を及ぼしているが、これは主に下記の点に負うところが大きい。

- (イ) 主要な時代の初期に都市計画が存在し一定の役割を果たした。マニラはスペインの標準プランにもとづいて建設されたIntramurosに都市としての起源が求められるように、都市計画によって生れた。この計画理念はスペイン時代を通じてExtramurosの市街地形成にも強く反映された。アメリカ時代にはBurnhamプランを端緒に近代的な都市計画理念が持ちこまれ、ゾーニングや建築基準法も策定された。戦後復興期にはMajor Thoroughfare PlanやMaster Planが早く作成され、1940年代・50年代の市街地形成に大きな影響を及ぼした。
- (ロ) 自動車時代の初期にアメリカの植民地となったことで道路整備が市街化に先行して積極的に行われた。このため今なお当時の市街化区域においては良好な街路網が残されている。
- (ハ) 戦後期の都市形成に民間が大きな役割を果たした。住宅地開発のみならず、大規模な商業・業務地開発、高速道路建設、埋立地造成等が実施され、新たな副都心形成を促し幹線交通網の強化に貢献した。

このようにメトロマニラでは他の東南アジア大都市と較べても良質の市街地が形成されてきたが、戦後の都市膨張期に次第にインフラ蓄積を使い果し、現在では無秩序な市街化が進行し都心部の過密とインフラの劣化、郊外部におけるスプロールの市街地の拡大が続いている。以上にみたメトロマニラの歴史的な都市形成過程の考察から、都市形成に応じたあるいはこれを誘導する交通インフラの整備が如何に重要であるかが改めて導き出される。そしてこれが都市計画と民間開発の誘導によって行われたことは、現在のメトロマニラの都市開発行政に直ちに反映されることのできる、忘れてはならない経験である。

#### 5) クアラルンプール

クアラルンプールの生いたちは、19世紀半ばクラン川とゴンバク川の合流点にできた中国人鉱山労働者の集落に求められる。錫の開発が進むにつれ人口も増え、自主的なインフラ整備も行われるようになった。1870年代の終わり頃から英国の介入が始まり、1880年にクランからクアラルンプールへSelangor州都が移されたが、この頃の人口はまだ3,000人程度であった。新政府はSanitary Boardを設置し<sup>11)</sup>道路や供給処理施設の整備を進め、鉱山開発や流通の内陸拠点から行政中心として急速に成長し、1896年にPahang, Perak, Negri Sembilanを含む4州の連邦の行政中心となり、人口も25,000人に増加した。この間交通整備も進み、クアラルンプールとクランは1886年に鉄道で結ばれ、1895年にはクアラルンプールを中心に3路線合計123kmが建設された。イギリス本国の錫の大きな需要を満たすべく、錫鉱山のある半島内陸部はこうして新しい都市が建設され、こうした錫生産地とその集散地／輸出港を結ぶ交通・通信施設整備が精力的に行われた。同時に労働者としての中国人も大量に植民され、人口も増えると同時に、錫生産地域の急速な経済発展は職業や商業活動面で機能分化をもたらした。錫鉱山が分散していたために、輸送のための道路整備が当初から積極的に進められたことは、その後の都市形成に大きな影響を与えた。

1900年には人口は約3万人になり、引き続き増加していったが、1921年で約8万人、1947年でも約18万人、1955年でも約35万人と他の大都市に較べると小規模であった。1921年にはTown Planning Boardが設置され最初のゾーニングプランが策定され、施行された。この範囲は約30km<sup>2</sup>で現在のCPA (Central Planning Area) に概ね一致する。当時の中心部は他の大都市と同様に稠密な人口密度であったが、同時に分散していた錫鉱山の労働者のコミュニティが発展し、これらを連絡する道路が早くからあったため、市街地の拡大は早く平均的な人口密度は低かった。問題はこうした周辺部のコミュニティが仮設的なインフラに支えられ、中国人を中心とするショッピングハウスを核とした不良住宅地からなっている点で、都市人口のかなりの部分を占めるスクオターへの対応と住宅供給が大きな政策課題となった。戦後の市街地形成に影響を及ぼした他の要因に、現在アーバンビレジと呼ばれている、中国人ニュービレジとマレー人ビレジがある。前者は1948年から1960年にかけて非常事態下にあったマレーシアで、共産党シンパ（大部分は華僑）が中国人コミュニティをベースにしていると考えられ、当時の英国植民地政府が中国人を全土にわたって1950年から1952年という短期間の間に強制的に収容した仮設居留区であり<sup>12)</sup>、後者は郊外に分布していた伝統的なマレーカンボンがマレーリザーブ地区としてマレー人以外の土地建物の所有・売買を禁止されたため逆にその後の開発が進まなくなった地区である。こうしてクアラルンプールは、都市化の進展の初期に分散的な市街地形成が同時に進んだところに特徴がある。

クアラルンプールの都市化が加速するのは1960年代に入ってからであるが、分散化政策が更に進められる。代表的なのは1952年にニュービレジを含む約490haのゴム園が収容された最初の“ニュータウン”として衛星都市開発が進められたPetaling Jayaがある<sup>13)</sup>。1966年にはShah Alam (Selangor州都) 新都市開発が開始され、広大なプランテーションや州有地を利用して大規模開発が精力的に進められた。民間でも州有地の払い下げを受け、あるいはプランテーションを買いあげて数百ヘクタール単位の住宅団地、工業団地、ニュータウン開発が、政府が先行的に進める高速道路や幹線道路にぶら下がるような形で積極的に行われた。

1963年にはマレーシアの首都になり1974年にはSelangor州を離れ連邦直轄領(243km<sup>2</sup>)になったが、クアラルンプールの都市化の方向は、“primacy”よりも“conurbation”を指向し、1962年には“Klang Valley開発庁”を設置し、クアラルンプールの外港として機能してきたKlangを結ぶ回廊を広域都市圏と定めてインフラ整備を一体的に推進した。上記のPetaling JayaやShah AlamはKlang Valleyの都市核であり、その後も積極的に進められた交通インフラ整備とモータリゼーションに支えられて計画的な分散化と市街化に成功した。この結果1985年時点でもクアラルンプールの人口は約130万人程度であるが、Klang Valley都市圏の人口は約250万人に達している。こうした分散化が進んだ要因にはクアラルンプールは丘陵の地で市内に開発余地がないこと、土地は基本的に州政府に帰属し用地取得が容易であったこと、土地開発については州政府が強い権限を持ち主要な収入源のひとつであったために開発促進

の動機づけがあったこと、プランテーションにみられるように大規模所有地が都市周辺に多かったことなど特殊な土地事情がある。

こうしてモータリゼーションに遅れることなく、積極的な高規格幹線道路の整備と大規模開発によって低密度の郊外化が急速に進んだが、この過程で権利調整を必要とする既成市街地の再整備は遅れた。大規模開発は多くの場合閉鎖的な地区内道路体系をもち、大規模開発にはさまれた前述のアーバンビレジを含む既成市街地は統合を阻まれた。個別の開発に対する規制は極めて厳格で、ディベロッパーは広範囲な公共施設の負担とローコストハウジングの付置義務<sup>14)</sup>を課せられ、その結果水準の高い開発が維持されているが、法定都市計画の発令が遅れているために効果が減じられている。又高規格道路の整備が、1960年代から他の大都市に比べると順調に進められたのに比較して、既成市街地での準幹線道路や区画街路の整備は滞りがちであり、都心部の駐車場不足とあわせて、更なるモータリゼーションへの対応が困難になりつつあり、新たな対応が求められている。

#### 6) シンガポール

シンガポールは近代的な都市計画を持って誕生した。1819年にラッフルズが赴任した当時、住民はマレー人を中心に150人程度であった。1822年にはラッフルズによって最初の都市計画法 (Town Planning Act) が施行され、翌年には都市計画プランが作成されている。シンガポール河をはさんで東西約5km、南北約1kmの地域に行政施設、公益施設、マーケット、公園を中心に人種別 (中国人、インド人、ヨーロッパ人、アラブ人、ブギス人) 居住区を配したものである (図編S-1参照)。格子状の道路網が都市の誕生とともに出来上がった。1840年頃には内陸部への道路建設が行われ、北部と東北部地区の開発が進んだ。1880-90年代はシンガポール河南側の中心業務地の整備が盛んに行われた頃であるが、河の北側の新港へのアクセス道路の建設やこれに伴う埋立、既成市街地の道路の拡幅等も行われた。

1900年代に入って都市化が加速し、既成市街地の過密化とスプロールが進行する。植民地政府は1910年代から1920年代に開発規制や住宅改良事業に着手するが、目立った成果もないままに人口集中が進み、人口は1920年に約50万人に達した。当時の市街地面積は約19km<sup>2</sup>程度であり、これから人口密度は平均で約260人/haとなり、中心部での過密ぶりが想像される。しかしこの頃までに道路は約200km建設されており、モータリゼーションに先がけて道路の整備がかなり進んでいたことがうかがわれる。1923年にはBukit Timah Roadがマレーシアとの交易ルートとして重要になりジョホール州とCausewayで結ばれた。道路整備は以後も進み1950年頃には約570km、1960年には約1,360km、1970年には約2,000kmに達している。道路インフラの整備が進む一方で居住問題は深刻で、1947年のシンガポール住宅委員会報告でも全人口93.8万人の内72%にあたる68万人が都心に集中し、劣悪な環境が問題視されている。過密はその後も続き、1970年代初めでも総人口200万人の内85%が75km<sup>2</sup>に居住し (人口密度227人/ha)、この内75万人は約6km<sup>2</sup>の中心部に居住していた (人口

密度1,315人/ha)。最初の公共住宅庁ともいえるSingapore Improvement Trustが1927年に住宅問題解決のために設立されたが、以後1959年までの32年間に建設した住宅戸数はわずか23,019戸でありこの間人口が50万人から150万人に増えていることを考えると実質的な効果は少なかった。

シンガポールの都市計画は、建築規制と土地分割規制で歴史的に行われてきたが、戦後期ますます悪化する都市問題に対処すべく、1955年に法定都市計画である“Master Plan”が作成され1958年に承認された。このプランはゾーニングと公共施設用地の確保を目的としたものであったが、逼迫する住宅問題の解決には効果はなかった。1967-1971年にかけて、国連の援助のもとで長期的視点からシンガポールの社会・経済・開発のニーズを満足する総合計画“Concept Plan”が作成された。基本的な目的は、政府のインフラ整備を戦略的に行い開発を刺激するところに置かれ、この中で現在の土地利用や交通体系のあり方、都心部開発・居住地整備の方針が明らかにされた。2000年の計画人口を4百万人とし、1979年までに人口の80%がフラットに住むべきであるとの方向も、この時点で方向づけられたものである。同時にマスタープランの内容規定についても提言している。シンガポールでは法的な根拠はないが政府のインフラ整備指針として機能しているコンセプトプランと、法定都市計画としてのマスタープランが土地利用規制、密度規制、公共施設用地の留保規定等によって都市計画を実現している。マスタープランは1960年に施行されたプランニング条例により5年毎の見直しを経て現在に至っている。

シンガポールが大きく変貌をとげ現在の計画的市街地開発に成功するのは1960年代以降の政策によるところが大きい。強力な行政力をもった政権下のもとで、組織・制度の整備が進み経済成長にも恵まれて都市全体の再開発・開発が一気に進んだ。Singapore Improvement Trustを廃止して、1960年に発足したHousing Development Board (HDB)は1961年に施行された土地収容法に支えられ、住宅開発と都市再開発（都市再開発については1974年以降Urban Renewal Authority (URA)に引き継がれた）を積極的に実施し、1960年から1985年までの間に約55万戸の住宅をニュータウンを中心に建設し、人口再配置と定住化に成功している。都心部（約7km<sup>2</sup>）における再開発や埋立事業の進捗も著しく、都心部は近代的な商業・業務セクターとして再生した。この結果人口分布は大きく変化し、1984年でCentral Planning Area (11.5km<sup>2</sup>)は120人/ha、その外側のUrban Planning Area (119km<sup>2</sup>)では110人/ha、残りの地区 (488km<sup>2</sup>)で41人/haとなったが全人口の85%は約20カ所の中高層アパートを中心とするニュータウン（平均人口密度200~250人/ha、住宅地部分に限ると500人~700人/ha）<sup>16)</sup>に収容されている。又強力な単一のCBDが、ここから東、西、北方向に延びる交通幹線（高速道路とMRT）によって、計画的に開発されたアメニティの高い高密度ニュータウン、大規模なJurong工業団地、空港等と効率よく連結されている。シンガポールは国土の約70%を公有地とし、厳格な法制度と行政のもとで、その独立初期から都市と交通インフラの計画的・一体的開発を実践し、効率よくアメニティの高い市街地の形成に成功を納めたと言える。

### 2.1.3 市街地の拡大と形成

人口の集中は市街地の形成に大きなインパクトを及ぼす。既成市街地での過密が進む一方では市街地の拡大が進行するが、この傾向は都市によってかなり異なる。その大きな要因のひとつにその時代に利用できる交通手段や交通インフラの有無があり、その結果、形成された市街地は更に次の段階での公共交通を含む都市交通のあり方に影響を及ぼす。こうして歴史的に形成された市街地の規模と密度が公共交通の成立に関連すると考えられるため、先進国の大都市の経験も含めて東南アジア大都市の市街地形成の過程を簡単にみることにした。先進国の大都市（ロンドン、ニューヨーク、東京）については補遺Ⅰでその形成過程をより詳細に考察した。

#### 1) 先進国大都市の経験

もっとも早く都市化の進んだイギリスではロンドンの成長が続き、その人口は1700年には60万人、1800年には100万人に達したが、利用できる交通手段が殆どないままにこのような都市化が進行したところに大きな特色がある。市街地の面積は1690年で約7.8km<sup>2</sup>、1785年で約13.6km<sup>2</sup>に過ぎず、平均人口密度は600人/haを越える状況が続いた。19世紀は都市化の最盛期であり、ロンドンの人口は1900年頃には650万人に膨れ上がるが、利用できる交通手段は、徒歩、舟運の他、乗合馬車、馬車鉄道、蒸気鉄道で、輸送力は都市規模に較べ小さかった。人口増とともに郊外化が進み、1901年にはインナーロンドン（約315km<sup>2</sup>）の平均人口密度は143人/haにまで減少したが、この時期の郊外化は交通技術革新によるよりも当時大きな社会問題となった過密・貧困・非衛生等の改善のために導入された公衆衛生法の施行に負うところが大きかった。20世紀に入っても都市化は続き、1939年に人口873万人でピークを迎えるが、この間の特色は人口増ではなく自動車の普及や公共交通の発達に支えられた激しい郊外化にある。すなわち第一次大戦後の1919年から第二次大戦までの約20年間に人口の伸びは17%程度であったが、市街地面積は一挙に3倍に拡大した。これによってインナーロンドンの人口密度はさらに低くなる一方(1981年に77人/ha)、アウターロンドンの人口密度は3倍近くになった(1901年の12人/haから1951年の30人/ha)。この郊外化は1939年にグリーンベルト法が施行されるまで続いた。こうした動きが可能になったのは、鉄道によるところが大きく1836年にロンドン橋からDeptfordにロンドン初の鉄道が開通してから自動車の本格的な出現時期までの長い期間に、周辺田園地帯の全ゆる方向に鉄道が伸び、1863年に初めて開通した地下鉄とともに他の交通機関と事実上競争することもなく、広範囲な都市鉄道網が建設された。産業革命により整った大規模な都市成長の条件に支えられて都市の再編が進んだと言える。

一方ニューヨークの都市化の進展はロンドンより遅く、人口100万人に達したのが1860年頃である。しかしその後の人口増加速度は大きく、1870年に150万人、1890年に250万人、1910年には480万人、1920年には560万人と増え、1930年頃に820万人に達した後、漸減傾向をみせる。都心部のマンハッタンは1910年代から人口停滞・

減少期に入り、インナーエリアでも1930年代から1950年代にかけて減速し、人口減少に転じた。ニューヨークの郊外化は自動車の大衆化時期と重なったために爆発的に郊外化が進み、1920-75年の間に都市圏の人口は2倍増しただけであるのに対し市街地面積は10倍増したと言われている。自動車時代を迎える前に発達した中心部（マンハッタンとインナーエリア地区 約150km<sup>2</sup>）は公共交通も整備され非常に高密度な市街地の形成が進み（1980年でも平均人口密度約550人/ha）人口も漸減傾向に止まっている。一方新たに郊外化したインナーサブurb（約450km<sup>2</sup>）やアウトサブurb（約1240km<sup>2</sup>）では人口密度それぞれ約100人/ha、34人/haと対照的な市街地を形成している。

東京の本格的な都市化の進展は、ニューヨークよりさらに遅かった。江戸時代に100万人とも言われていた人口も、幕末・維新の頃には約50万人に減少した。しかし1876年には東京府の人口は87万人を越え、1908年には268万人と約3倍に増加した。以後1930年には530万人、1940年には736万人となり、その後第二次世界大戦で減少するが1950年には628万人、1960年で969万人、1970年で1,141万人、1980年で1,162万人に達し停滞・漸減傾向に入る。東京の郊外化は第一次世界大戦期から始まり、関東大震災（1923年）により加速された。旧東京市の人口が停滞・減少に転じるのも1915年頃である。それでも1932年当時の東京の中心部の人口密度をみると、神田、下谷、浅草、日本橋、本所区では300人/haをこえ、その周辺の向島、荒川、滝野川、本郷、小石川、牛込、四谷、麻布、芝、荏原、京橋、深川区でも200~300人/haとかなりの密度であった。しかし新たに20区を加えて合計35区に拡張された“大東京”市は面積554km<sup>2</sup>に対して人口は551万人で、平均人口密度は100人/ha程度にすぎなかった。1920年代以降の郊外鉄道の発達と郊外化の進展は、いわゆるドーナツ化現象となって都心部の人口減少を招いた。その結果1980年の東京都区部の人口密度は、山手線の内側・外側でそれぞれ145人/ha、150人/haと、ほとんど均質な市街地が形成された。

このようにしてみると、先進国の大都市でも郊外化のパターンは一様ではなく、ニューヨークやパリは都心部の高い居住密度を保ちながら市街地を拡大し、ロンドンや東京は都心部の居住密度を低くしながら郊外化が進んだことがわかる。ロンドンは本格的な公共交通時代を迎える前に、都市人口の増大という意味での都市化が完了したが、その終わりにモータリゼーションの進展、都市計画規制によって郊外化が一気に進んだ。ニューヨークでは初期の都市化期に公共交通が存在し、マンハッタン島という物理的に制約を受けた地域に高密度な都市・交通空間が完成され、自動車の出現後公共交通が存在する基盤のないまま一気に拡大した郊外部との間に極端なコントラストを示しながら都市の形成が進んだ。一方、東京は歴史的に道路整備が遅れたため、車両交通が発達せず近代的な都市の形成過程を通じて鉄道が早くから整備されこれに沿って市街化が進み、モータリゼーションが本格化する頃には鉄道を中心とした市街地形成の方向が確立した。モータリゼーションと都市化が

加速してからも官・民の協同により鉄道整備が進められこれによって巨大な都市圏の発達を促したところに大きな特徴がある。

## 2) 東南アジア大都市の市街地形成

東南アジア大都市の形成過程は、大雑把に言って次の3期に区分される。

- ① 1900年頃まで：おおむね現在の都市核が形成された時期
- ② 1900-1950年頃：比較的緩やかな都市化が進むなかで交通インフラへの投資が比較的よく行われ、現在の中心市街地が形成された時期
- ③ 1950年以降：都市化とモータリゼーションが同時に本格化し、発展途上国としての体制のもとで郊外化が加速する時期で、政策対応や都市の地域条件の差によって、その発達が都市によって大きく異なって進んだ時期である。

この結果、何れの都市も幅員は狭いが格子状パターンの道路網と整った町並みを持つ都心部（5-10km<sup>2</sup>）と比較的整った道路網をもつ市街地（都市によって異なるが、バンコク、ジャカルタ、メトロマニラが約50-60km<sup>2</sup>）と道路網密度が急激に低くなりネットワーク構成も曖昧になる郊外部地域の大きく3つに区分される市街地パターンを示すことになる。

表2.1.10は対象都市の市街地の拡大傾向を示したものであるが、全般的に市街地の

表2.1.10  
東南アジア大都市の人口増と市街地の拡大

都市	指標	1800	1900	1950	1980	1990	
ジャカルタ				(1930)		(1965)	
	人口 (千人)			435		3,813	
	市街地面積(km <sup>2</sup> )			25		158	
	人口密度(人/ha)			174		241	
バンコク		(1900)	(1936)	(1953)	(1958)	(1971)	(1980)
	人口 (千人)	280	870	1,535	1,926	3,341	5,153
	市街地面積(km <sup>2</sup> )	13	43	67	96	184	330
	人口密度(人/ha)	215	202	231	201	182	156
メトロ マニラ				(1948)		(1975)	
	人口 (千人)			1,569		4,970	
	市街地面積(km <sup>2</sup> )			91		320	
	人口密度(人/ha)			172		155	
クアラ Lumpur		(1895)	(1924)	(1954)		(1980)	(1990)
	人口 (千人)	25	90	236		977	1,500
	市街地面積(km <sup>2</sup> )	1.2	41	83		134	244
	人口密度(人/ha)	208	22	28		73	61
シンガ ポール			(1924)			(1980)	
	人口 (千人)		464			2,414	
	市街地面積(km <sup>2</sup> )		19			173	
	人口密度(人/ha)		244			145	
東京		(1870)	(1910)	(1940)	(1960)		(1990)
	人口 (千人)	1,300	2,600	6,780	8,310		8,164
	市街地面積(km <sup>2</sup> )	59	120	320	618		618
	人口密度(人/ha)	220	217	212	134		132

出典：各種資料、報告書より筆者作成

拡大は人口増よりは早く進んだものの比較的緩やかであり、郊外化が本格化するの  
は所得の向上によって自家用車やオートバイ等の私的交通手段や住宅の入手が容易  
になってからであり、バンコクで1970年代、メトロマニラやジャカルタでは1980年  
代に入ってからである。クアラルンプールは、都市形成の初期からその性格上分散  
的であるうえ、その後も衛星都市の開発を進め、道路整備と大規模な住宅・工業用  
地開発によって非常に低密度な郊外化が進行した。シンガポールは、都市化の最盛  
期に都市計画と高密度大規模なニュータウン開発を政策的に強力に押し進め、計画  
的な郊外化を完成しつつあり東南アジアでは例をみない市街地の形成を図った。一  
方ジャカルタ、バンコク、メトロマニラは、人口規模やその形成過程からみても極  
めて制御の難しい都市であり、クアラルンプールやシンガポールとは非常に異なっ  
ている。これらの都市の市街地形成の一般的特徴は下記のようにまとめられる。

- (イ) 平均的な人口密度は東京と較べても特に大きいわけではないが、その分布をみ  
ると都心部に行くに従って密度が高くなる。例えばメトロマニラの場合、1980  
年で市域全体(636km<sup>2</sup>)では93人/haであるが、1950年頃までに形成された市  
街地内(環状4号線の内側約120km<sup>2</sup>)では258人/haで、マニラ市(39km<sup>2</sup>)では420  
人/haにも達する。1960年頃のバンコクでも都心部は400人/ha以上の人口密度  
をもち1000人/haをこえる地区もあった。こうした状況はかつてのロンドンや  
東京と同じであり、都市人口の増加が鈍化しても大きな郊外化圧力となり続け  
るが、先進都市の経験からみても、交通インフラとサービスの供給が将来の市  
街地のあり方に非常に大きな影響を及ぼすことが予想される。
- (ロ) 郊外化の初期段階では、都心部での人口集中も同時に進んでいる。例えばメ  
トロマニラの1970-80年-90年の人口増加傾向を地区別にみてみると、郊外部  
(EDSA外)での人口増加率は1970-80年で5.6%/年、1980-90年で5.6%  
/年であるが同時に都心部(EDSA内)での人口増は増加率こそ1.3%(1980  
-90)と小さいが絶対量では1970-80年で55万人、1980年-90年でも51万人と  
大きく、特定の地区の減少傾向は1980年以降にみられるにすぎない。
- (ハ) 既成市街地の高密度化は、スラムやスクオター地区の存在や拡大による所が大  
きいが、どの程度まで高密度化が進むかについてはよくわかっていない。その  
ために、こうした大都市の交通計画で将来の既成市街地の人口予測を行う際に、  
しばしば非現実的な密度設定がなされることもある。1980年のパーソントリッ  
プ調査結果にもとづいてメトロマニラを例として分析を行った結果、ある地区  
の人口密度の上限はその地区の所得水準と関係があり、貧困層の多いところほ  
ど人口密度の上限が高くなり1,200人/ha程度にまで達することがわかった<sup>16)</sup>。  
このことから市民の所得水準が都市の郊外化傾向に大きな影響を及ぼすことが  
考えられ、経済成長に伴って現在進行しているバンコクの激しい郊外化を裏づ  
ける要因として考えられよう。
- (ニ) これらの都市では住民の所得格差が大きく、政策的な介入がないと居住地の住  
み分けが進む。このことはバンコクやメトロマニラのパーソントリップの調査

の結果からも明らかであり、所得格差によって自家用車保有格差が生まれ、地域による道路交通の構成が変化し、公共交通のあり方にも大きな影響を及ぼす。

- (\*) ジャカルタは、3都市のうちで最も高い人口密度を持っており、郊外化の速度が最も遅いが、これは都市形成の初期から伝統的な農村集落であるカンボンが密に分布し、これらを取り込んだ形で市街化が進んだ後にこうしたカンボンが流入人口を吸収していったためと考えられる。又都市化進展期に道路整備が遅れたことや所得の低さもその要因であろう。

以上の結果、都心部の過密と郊外部のスプロールが同時におこり、交通インフラは何れの地域でも需要を満たすには程遠い。比較的計画的に整備された都心地域はその後の予想をこえた都市化によって機能を喪失し、郊外地域は都市計画もなくあっても殆んど作動しないままに無秩序な開発が進み、限られたインフラの整備効果を減じている。こうした市街地のパターンは交通面で都心地域での激しい混雑、郊外地域でのモビリティとアクセシビリティの低下、両者をつなぐ放射幹線交通の容量不足と混雑といった共通の問題をひきおこしている。社会・経済活動量に較べて交通インフラの絶対量が不足しているところに根本的な問題の要因があるが、効果的な土地利用の規制・誘導策をふくめた都市計画を实践する行政力の脆弱さも影響している。

### 3) まとめ

先進国の大都市が、都市化の過程で継続的な交通投資と都市計画の实践によって、Thomson<sup>17)</sup>によれば、東京やニューヨーク、パリは“強都心戦略”型、ロンドン“自動車抑制”型（本論文では触れていないが、これ以外に“自動車戦略”型のロサンゼルス、“弱都心戦略”型のコペンハーゲンをあげている）の市街地形成を図ってきた。そして“自動車抑制”型を除く3つの戦略は何れも交通施設に膨大な投資を必要とすることから途上国大都市では適さず、5つ目のタイプとして“低コスト戦略”型（マニラ、イスタンブール、カラチ、テヘランがこれにふくまれるとしている）をあげている。この“低コスト戦略”の特徴は、コストがかかる都心部へのアクセス強化を行わず、市街地周辺に複数の副都心を市街地の拡大にあわせて整備し、あるいは誘導しこれらが相互にネットワーク状に結ばれることで交通需要を分散させ、大規模な交通インフラ投資を避けながら市街地の形成を促そうとするところにある。メトロマニラは、主にアメリカ期に整備された道路網と環状4号線沿いの主に民間による大規模複合開発を契機とした副都心の形成によって、まさに“低コスト戦略”コンセプトを実現し、モビリティの高い都市づくりを実現したが、その後の激しい都市化によって市街化区域は更に拡大し、この過程では、何ら戦略的市街地形成の努力は行われなかった上に、都市規模が巨大化したために都市全体が深刻な交通問題におおわれることになった。都市化前期にメトロマニラの経験を持たなかったバンコクやジャカルタでは、事態は一層深刻になっている。即ち、“低コスト戦略”が有効に行われるためには、相応の道路網や副都心形成の仕組み

がなければならず、又都市規模が交通インフラに見合うものであることが前提であり、巨大都市化する東南アジア大都市（特にメトロマニラ、ジャカルタ、バンコク等）に対してこの“低コスト戦略”型の都市形成が有効であるとは考え難い。

“自動車戦略型”がこうした巨大都市に非現実的であることは、交通インフラのストックと必要量や先進大都市の例から考えても明らかであるが、“自動車抑制型”にしても代替公共交通機関（良質の軌導系マストラ）なくしては不可能である。軌導系マストラの導入空間が限られる（主にコスト面から地下空間が利用し難い）途上国大都市に“強都心型”は物理的にも無理がある。シンガポールは都市計画と都市高速鉄道・高速道路によって強都心型の開発に成功したが、更に都心部のモビリティを保つために自動車抑制策を併せて運用している。クアラルンプールは都市機能そのものを分散させる一方道路整備とLRTによって“強都心型”を指向しているようにみられる。この両都市の良質の市街地形成は戦略的な政策発動に加えて人口規模と圧力が比較的小さいことによって支えられていると考えられる。ここで見逃せないのは、シンガポールやクアラルンプールにおいてすら、道路交通混雑が問題視されていることであり、バンコク、メトロマニラ、ジャカルタのような巨大都市においては、従来の交通整備に加えて都市鉄道の整備なしでは、如何なるタイプの都市開発戦略も効果を発揮しえないことが明らかと考えられる。

対象都市の発展過程の考察から、市街地の形成は自然条件、都市政策、交通、社会経済条件等が長い時間のなかで相互に作用した結果であることがわかる。そしてなかでも交通施設と交通手段のオペラビリティが都市の形成に大きな影響を及ぼしており、こうして形成された市街地のパターンが公共交通のあり方を左右する大きな要因となっている。

## 2.2 公共交通の発達

### 2.2.1 公共交通の発生

都市内における公共交通は、古代の小舟による渡しや、中世後期の商業拠点であるベニスやロンドンで頻繁に利用されたフェリーにみることができ、17世紀に入ってhackney coach, sedan chair, public wagon等が登場した。しかし、バスカルの発明によるところの初期のオムニバスも含めて、何れも富裕階級の交通手段であり、公共交通としての本来の役割は果たしていない。18世紀になると、様々な馬車が発達するが、基本的には同様の状況が続き、一般大衆の都市内移動手段は徒歩が中心であった。実質的な公共交通は、18世紀後半に始まる産業革命によって生産様式と社会変革がもたらされるとともに、都市の急激な膨張によって職場と住居が分離される状況のもとで、オムニバスの企業化によって始まり、都市化とともに本格化していったと言える。

東南アジア大都市における公共交通は、先進国諸都市と同様に、人担、牛背、渡船等によって非組織化された形態で始まったが、都市の自然条件や社会文化的背景によって普及した交通手段はかなり異っている。バンコクは恵まれた河川網と運河に

よって長い間徒歩とともに水上交通が発達し、これはマニラやジャカルタでもバンコク程ではないが同様であった。東南アジア大都市では特権階級の私的交通手段として導入された馬車が次第に現地化し、19世紀半ば頃になって都市化の進展とともに主に辻馬車、乗合馬車として利用されるようになったが、これが広範囲に普及したのがマニラであり、ジャカルタがこれに次いだ。道路整備が著しく遅れたために馬車交通が殆ど発達しなかった東京で誕生した人力車は、中国経由で東南アジア大都市に輸入され、シンガポールやクアラルンプールでは植民地経営の労働者として中国から調達された苦力（クーリー）を車夫として非常に普及した。バンコクやジャカルタでも人力車は活躍したが、マニラでは輸入記録はあるものの全く普及しなかった。こうした個別公共交通手段は、後に自転車ベースにしたベチャ（ジャカルタ、トライショー（シンガポール、クアラルンプール）、サムロ（バンコク）、ペディキャブ（マニラ）にひきつがれ、更にはオートバイをベースにした様々な個別ないしは小量乗合輸送の公共交通機関の発生につながった。このように東南アジア大都市では公共交通発生の初期から適正技術化され、それぞれの都市環境に適應した公共交通手段が発達していた。

組織化された最初のマストラとしては、馬車鉄道や蒸気機関車による市街軌道の出現を待たねばならなかった。馬車鉄道が最初に運行されたのはヨーロッパで1832年、アメリカではそれより20年遅れて1852年、日本では更に遅れて1883年になってからであるが、東南アジアで軌道系マストラが建設されたのはジャカルタで1869年、バンコクで1883年、シンガポールで1867年、マニラで1884年であり、日本より早くもしくは殆ど同じ時期に建設された。まだ都市と呼べる状態になかったクアラルンプールを除いて、何れの都市も先進国の大都市に較べて人口規模も市街地面積もはるかに小さい頃に、言いかえれば都市化に先がけてあるいは都市化に遅れることなく、都市鉄道がマストラとして建設されたことが大きな特徴である。

## 2.2.2 先進国における公共交通の発展経緯のあらまし

先進国における公共交通の発達については、ロンドン、ニューヨーク、東京を対象に補遺Iでより詳細に考察したので、ここではその要旨を述べ考察を行った。

### 1) 欧米における公共交通の発展経緯

#### (1) 時代区分

都市内公共交通の発達、技術の発明改良とその伝播あるいは現地への適正技術化が世界的規模で旧くから行われてきた過程である。G. M. SMERKは、欧米における公共交通の変遷について、大きく1830年-1920年を市街軌道の時代、1920年以降を自動車交通下でのマストラの時代に大別し、それぞれに先がけてオムニバス（乗合馬車）の時代とマストラの時代（馬車鉄道、路面電車）をオーバーラップさせている。

## (2) オムニバスの時代

1829年に最初の近代的なオムニバスが企業化され、都市化とともに公共交通の時代が本格的に始まった。オムニバスの復活は、社会の変革による通勤需要の発生、職業分化による交通需要の増大がその背景にあり、1830年代に欧米の大都市を中心にまたたく間に普及していった。20世紀初頭まで各地で運行されていたが、1832年にニューヨークで初めて運行された馬車鉄道が導入され、オムニバスに較べて有利な点が多いことから（鉄輪のため摩擦抵抗が小さく牽引が容易なため車両の大形化ができ、定員が増やせるにも拘わらず馬は1～2頭で済み、速度も速められる）、1840年代の後半までにかなりのアメリカの都市に普及し、1860年代前半の頃までには中小都市も含めて殆どの都市に普及した。こうして幹線から馬車鉄道にとって代られた。ヨーロッパでは馬車鉄道に対する規則、政府の許可条件が厳しかったことから、導入は遅れ本格的に建設が始まったのは1870年代になってからである。アメリカで馬車鉄道がより発達したのは、南北戦争後の都市の郊外化の進展、制度上の諸制約が少なかったこと、街路構造の違いがあげられる。ヨーロッパの諸都市は大まかに言って、中世に建設された狭い曲がりくねった道路と18・19世紀に建設された大通りに区分され、前者にはオムニバスが適し、後者では馬車鉄道が適していたため、オムニバスと馬車鉄道は補充関係にあった。しかし、アメリカの諸都市は概ね格子状に配置された広い直線の道路からなっており、オムニバスの優位性が殆ど保たず、馬車鉄道に簡単にとって代られてしまった。

## (3) 路面電車の発達

電気機関車・電車が実用化されるのは1880年代であり、1888年に Richmond の馬車鉄道の一部に運行されたのを契機に、都市内公共交通革命とも呼べるほど急速に馬車鉄道やケーブルカーが電車にとって代られ、2年後の1890年には全国で総計1,900kmの路面電車が運行していた。馬車鉄道に較べて初期投資は大きい、運行経費は安く、輸送力も大きく、速度も16km/時と馬車鉄道の約6.5kmと較べるとはるかに速くなったことが路面電車普及の大きな理由であり、都市化の進展期において都市の成長と構造に路面電車は大きなインパクトを与えた。自動車時代が始まる前の、1900年代最初の20年間、アメリカの都市は路面電車都市と言える程であり、土地利用も路線構造に影響されて比較的コンパクトで人口密度の高い公共交通ベースの都市が形成されていた。1912年には全国の路面電車路線は総計約49,000kmに及んだ。ヨーロッパでは、馬車鉄道に対する厳しい規制措置とあわせて架空線の美観上の問題等により路面電車の導入が遅れ、1890年に総延長わずか96kmであったが、1900年代に入ってその革新的な利便性の前に規制も緩和され、次々と軌道の電化が進んでいった。

#### (4) 郊外鉄道

都市が拡大してゆく過程で'commuter'と呼ばれる規則的に鉄道を往復する旅客が発生した。需要増に伴って都市間鉄道は郊外通勤鉄道へと性格を変えてゆき、1860年代に大規模なサービスが行われるようになったヨーロッパの各地域では都市の郊外化が急速に進み、郊外に鉄道駅を中心とした住宅開発が数珠状に行われた。

#### (5) 都市高速鉄道の発達

都市内の最初の高速鉄道は、1863年にロンドンで約6kmの区間で2つの郊外鉄道のターミナルを結んだ地下鉄が最初であり、既存道路を最大限に利用したオープンカット工法で建設された。蒸気機関車に牽引されるもので、排煙対策はなされたが旨く働かず苦情が相ついでが利用客は多かった。その後30年間で広範なネットワークを形成し、1890年には直径約3m(10フィート)の円筒状のトンネル工法、電気機関車、第3軌条による集電等をもとにした新線を建設し地下鉄技術をリードした。ロンドンではその後も地下鉄網の拡張が続き、同時にヨーロッパの各都市でも地下鉄建設が相ついで。

ヨーロッパで地下鉄が普及している頃、アメリカではむしろ高架による都市鉄道の建設が行われた。最初の都市高架鉄道は1860年代後半に既存道路空間を利用してニューヨークで建設されたが、環境上の問題が大きく新線建設はしばしば反対運動にあった。そのため1891年にRapid Transit Commissionは建設費は高いが地下鉄建設を決定し、長い計画と交渉期間ののち1900年に着工し、1904年に合計29km(殆ど地下で一部4軌道)を完成した。その後も建設は続き1941年頃までにはアメリカの11都市で地下鉄が建設された。第2次大戦の影響で1930年代から1950年代にかけて地下鉄建設は下火になり、戦後もヨーロッパや日本では資金不足に悩まされ、アメリカは自動車時代を迎えて道路整備へと傾斜していった。しかし間もなく政策当局や市民リーダーは、自家用車の勢いは弱まることはなく、これに効果的に対応できるのは専用通路をもつ都市鉄道であると認識し、財政投入が行われ再び建設が加速した。

#### (6) 路面電車の衰退

1920年代に入ると世界各地で地下鉄建設が活発に行われるようになったが、同時に自動車も急速に普及を始めた。公共交通需要そのものの減少傾向が明らかになり、道路空間を自動車と競合する路面電車が大きな影響を与えた。都市形成に大きな影響を及ぼし市民に公共交通に対する利用習慣を深く植えつけることに成功した路面電車は、アメリカ、イギリス、フランスで速やかに消滅してしまつた反面(ニューヨーク、シカゴ、ロンドン、パリ等では1950年代までに路面電車は全廃された。)、ドイツ、オランダ、スイス、オーストリア、ベルギー、ルクセンブルグ、東欧諸国では路面電車が存続するといった具合に、路面

電車の取り扱いをめぐって世界は大きく2分された。前者では自動車との競争に対して当局も有効な政策発動を行わなかったし、路面電車会社も同時にバス運営を始めたりしたことが衰退の主な理由である。後者では路面電車が通常市当局で単独に所有され、組織・財政面の状況が比較的安定していたこと、東欧諸国ではモータリゼーションが比較的緩やかであったこと、1930年代頃から改良が進み高速鉄道に近いライトレールシステムの構築に成功し競争力を回復することができたこと、道路利用の優先措置、組織的改善等も同時に行われたことが存続した主な理由である。

#### (7) バス

モーターバスとトロリーバスは、20世紀初頭の公共交通分野の重要な技術革新であり、内燃機関による最初の公共輸送自動車としてのバスは最初にイギリス(1899年)次いでドイツ(1903年)、アメリカ(1905年)で運行された。ロンドンでは1911年までに、ニューヨークでは1908年までに、オムニバスは全てバスに置きかわった。バスは漸次改良されて大型化し(1912年には通常16人乗り、2階建てバスで34人が1939年には何れも約2倍になった)、性能・乗り心地ともに向上し、運行コストも低下した。アメリカでは、バスは1940年頃に路面電車・高速鉄道の利用客の1/2を占め、1945年には路面電車の利用客を追い抜き、シェアを伸ばしてゆくが、同時に1945年をピークに公共交通需要全体が減少し、バスの利用客数も減少していった。トロリーバスはバスとほぼ同じ時期に開発されたが、路面電車の建設が既に進んでいたために導入は限られていた。1930年代から1950年代にかけて、トロリーバスは老朽化しつつある路面電車を置き換える手段として用いられたが、1950年代にはいるとこれもバスに置き換えられていった。

#### (8) まとめ

欧米の都市においては、都市化の進展が交通技術の革新を必要とし、技術革新が都市化を進展させるという相互作用が両者の間にみられ、大きな経済力と需要に支えられてそれぞれの時代に利用できる最も効果的なシステムが速かに普及していった。

欧米の都市においては、モータリゼーションが本格化する前に鉄軌道を中心とする都市形成が多く都市で行われたこと、大都市においては地下鉄網が早くから整備され自動車交通が急速に浸透し、路面軌道が撤廃されたあと市街地を密にカバーするマストラが大きな遺産として残されたところに特徴がある。しかし個々の公共交通機関の成立状況は都市によって異り、歴史的に形成された都市の構造、当局の政策・規制、交通機関に対する社会意識、交通事業者の収益性、景観や衛生面への環境インパクト、経済性等の要因が作用することがわかり、成立過程でみた様々な問題や政策対応は途上国大都市の公共交通整備を考える上で多くの示唆を与えてくれる。

## 2) 東京の公共交通の発展経緯

日本の大都市で公共交通の本格的な成立をみるのは明治以後のことである。江戸時代の道路交通は厳しい統制のもとに置かれ、街路交通において“車馬”を利用した交通手段は全くといっていい程発達しなかった。18世紀中頃には人口約130万人に膨張した江戸でも、物資輸送は舟運、陸上では大八車であり、人の交通には駕籠と舟が利用されていたが、駕籠や車の使用すらも制限されていた。こうした政策によって近代的な道路施設や道路交通の発達が著しく阻害された状況のもとで明治維新を迎えた。この時期の東京（江戸）は、初期のロンドンとともに近代的な交通手段がなくとも大都市形成が進み成立しうることを改めて示す特徴的な事例である。

### (1) 時代区分

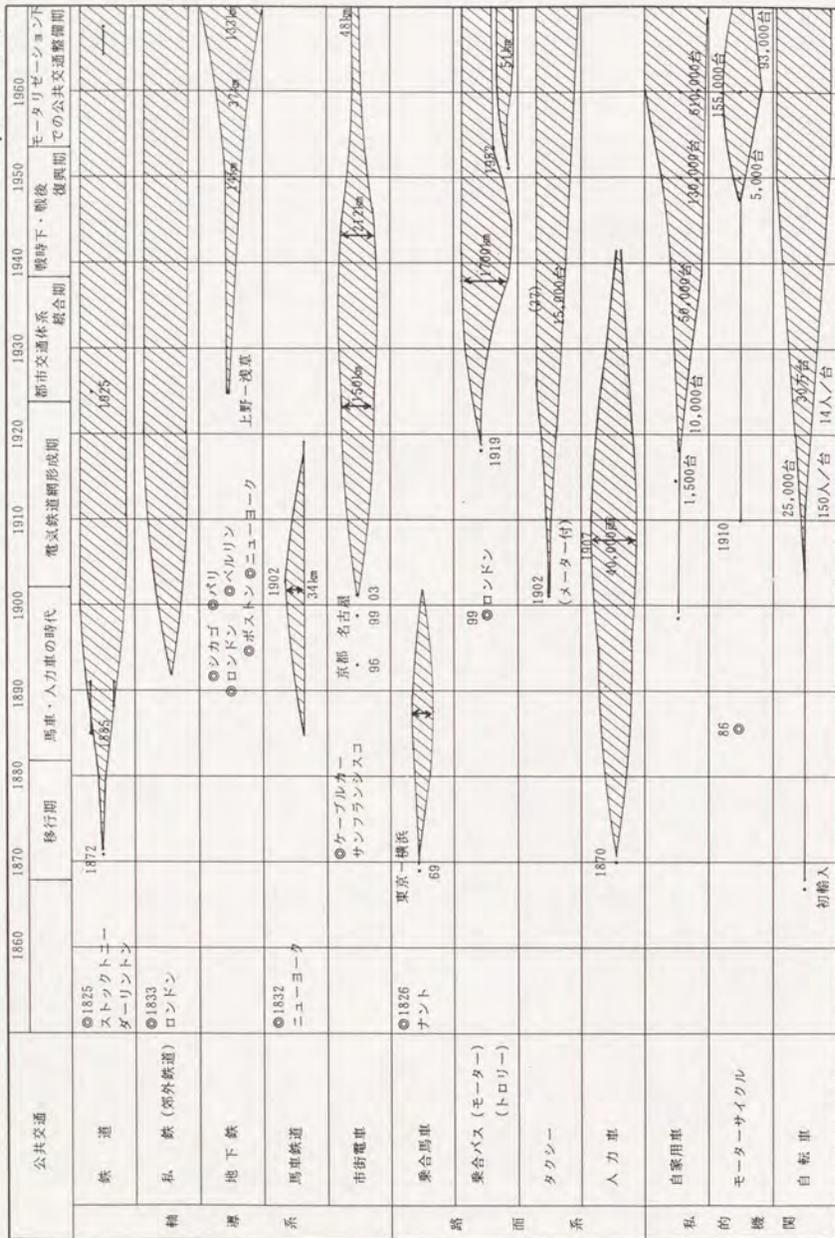
公共交通の発展過程で、欧米の大都市と日本の大都市との間の最も大きな相違は、前者において馬車、馬車鉄道、蒸気鉄道といった代表的な交通手段が何れも支配的な時代を持ったのに対し、後者においてはこうした歴史的段階の異なる交通手段がほぼ同時に輸入され運行を開始したところにある。欧米諸国が産業革命を終え鉄道時代に入りつつあった時、日本はそうした過程を経験することなく産業革命・鉄道時代に入った。明治以後の日本の交通・運輸の発達過程は、山本弘文による道路・鉄道・海運・航空を主として技術的・政策的側面から総合的に扱った7期の時代区分や、中西健一の都市交通の近代化過程とそれを担う交通手段の発達という見地から、その中で中心的な役割を果たした電気鉄道に着目した5期の時代区分によって説明された例がある。日本の大都市公共交通をみる時に、鉄道が都市の建設や交通重要な充足に大きな影響を与えたことは明らかであり、本稿では、東京の公共交通の歴史的発展段階を次の6期に区分した。又東京の輸送機関の盛衰を手段別に図2.2.1にまとめ、図2.2.2に主要機関の利用客の推移と、各期を対比した。

### (2) 移行期（1868～1882年）の公共交通

鉄道技術による陸上交通近代化が政策的に表明されて幹線鉄道が建設されるが、都市内では、交通インフラの整備が進まないままに、徒歩、人力・畜力を利用した在来・外來の輸送手段が激しく混合する時期である。この時期の日本の内陸交通は欧米諸国は勿論その植民地の都市と較べても大幅に立遅れており、明治政府は軍事的要請と殖産興業政策を推進するために、全国的運輸機構の確立を急いだ。なかでも鉄道は政府の支配権力を強化する手段のひとつとして選ばれ、「官設官営」方式によって工部省とそのもとでの工学寮という技術者養成機関を設置し、雇外国人の協力を得て1872年に東京・横浜間を開業した。運賃は高かったが社会・経済効果は大きく、鉄道の重要性が強く認識された。1880年代に入って民間資本による企業勃興の中で、日本鉄道による東京―高崎間の成功をきっかけとした鉄道投資ブームが起こった。政府の財政力も弱かったため1887年には私鉄敷設が公認され、交通の近代化は都市間輸送の改善・強化で

図2.2.1 東京の交通機関の盛衰

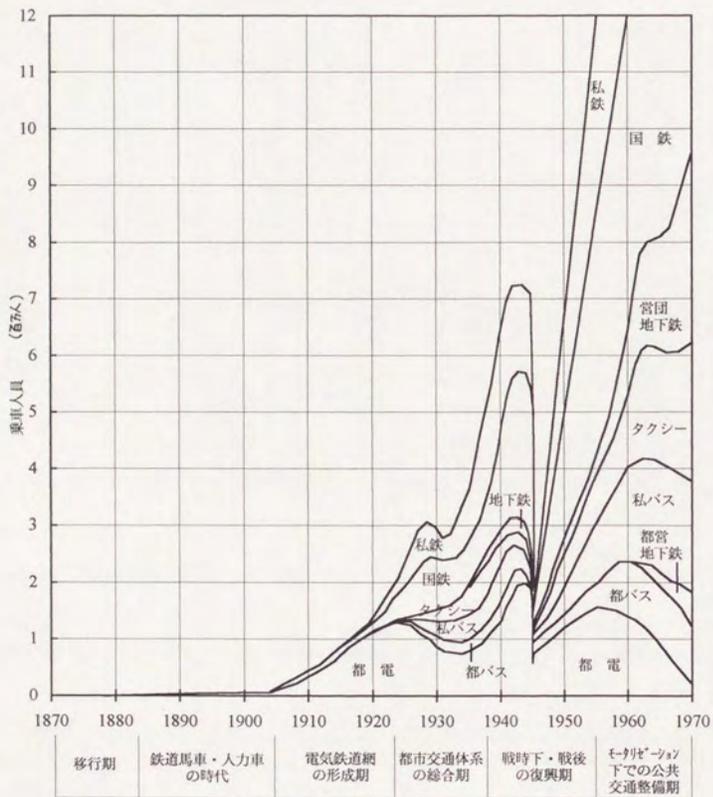
(注) ↓はピーク時を示す



出典：各種資料より作成

図2.2.2

東京都区部内の公共交通機関乗車人員



出典:東京都交通60年史より 時代区分筆者追加

始まったと言える。この時期の鉄道の成功は、長距離鉄道輸送と端末道路輸送という新しい輸送体系への再編を押し進めた。

こうした状況のもとで、東京を始めとする大都市では都市の人口流入が始まったが、荷車による物資輸送が許可されたのは1863年であり、人力車が公認されたのも1870年であった。車両交通の出現とその迅速な普及によって激しい交通変化に直面した。特に荷車と人力車の普及はめざましく、人力車は公認された10年後に25,000台に増え、荷車も3万台をこえた。コストが低廉な上に簡便さと低速性が当時の道路事情によく適合したためであるが、そのために交通混雑・安全が問題となり、相ついで各種取締規則が布達された。同時に道路・架橋の整備も進み、新道の規格においても歩車道区分が初めて採用された。

最初の市内幹線輸送機関は乗合馬車であり、浅草-新橋-品川を結ぶ路線が実現した1877年には約170両に増え、貨馬車も現れた。乗合馬車は”円太郎”と呼ばれ市民に親しまれたが、輸送力は低く急激な人口増による需要増に追いつけず、出現後10年足らずで馬車鉄道にとってかわられている。専用軌道を持たず、混合交通の中では速達性も望めず、当時既にかなり普及していた人力車に対し充分競争力を持たなかったためと考えられる。

この時期の交通開発を要約すれば、全国的には鉄道を中心に政府の主導で政治的・軍事的要請にもとづいて推進されたのに対し、都市内では民間の手で日常生活と密着しながら行われたと言える。特に旅客輸送分野で人力車の果たした役割は大きく、その出現以来最盛期の1907年頃には約4万両に達した後、1910年頃より次第に衰微したものの、1950年代まで生き延びている。当時技術後進国で、発展途上国でもあった日本に独特の中間的公共交通手段として長期間にわたって成立した。人力車が全く民間の手で発生したところにこの時代の最大の特色がある。人力車が成立した状況は、現在の途上国の多くの都市で見られる様々な中間的公共交通手段の成立状況と多くの点で比較ができる。

### (3) 鉄道馬車・人力車の時代(1883~1902年)の公共交通

鉄道敷設法、私設鉄道条例が公布され、都市間蒸気鉄道の建設が続くなかで、鉄道馬車が幹線輸送を開始し、人力車が隆盛をほこったが、需要・環境面から電気鉄道の重要性がとらえられ、都市公共交通近代化へ準備が行われた時代である。都市間輸送は鉄道輸送力の圧倒的な効果を背景に、官・民何れの側でも衰えることなく鉄道整備が進んだが、都市内では依然人力・畜力に頼っていた。事実上最初の都市内公共輸送機関として登場したのは、1883年に開業した東京馬車鉄道会社による約16kmの新橋・上野・浅草をふくむ循環線であろう。東京馬車鉄道は大成功を納め、1902年には軌道延長33.6km、車両数300両、馬匹2,000頭を擁した。この背景には増大する交通需要(特に上野競馬や浅草西

の市への私用交通)、大量交通機関としての独占性、短い運転間隔(最も多いときには1時間に60~70台を発車させた)に代表される高水準の運行サービス等があげられる。馬車鉄道の出現は人力車夫にとって大きな脅威となり、馬車鉄道反対同盟が組織されて反対活動が行われた。市民は馬車鉄道の恩恵に浴する反面、馬による道路の破壊、水溜まり・砂埃の発生、糞尿の散乱等に悩まされ、沿道住民の苦情はあとを断たなかった。この時期の特色は都市間交通で交通の発達・近代化が鉄道中心に進展するなかで、都市間交通でも馬車鉄道が初めて本格的な都市内大量公共輸送機関として、アメリカの諸都市より40~50年、ヨーロッパの諸都市より約20年遅れて導入され、人力車と補完しあって独特の公共交通体系が成立したところにある。しかし、導入空間の制約が大きい日本の都市では普及速度は遅く、都市規模の割には路線延長も短く、都市交通全体のなかでの役割は限られたものであったし、都市の形成には殆ど影響を及ぼさなかったと言える。

#### (4) 電気鉄道網形成期(1903~1922年)の公共交通

鉄道の電化が進み、都市の郊外化が進行するなかで軽便鉄道法の公布により、私鉄郊外電車が一層発達し、市街電車の拡充も進み、電気鉄道網中心とする都市公共交通体系の骨格が形成された時期である。従来の鉄道馬車は姿を消すが、人力車は重要な端末運送を担い、乗合バス、タクシーも出現した。私的交通手段としての乗用車、モーターサイクルも出現するが、自転車が急速に普及した。日本の電車の導入は比較的早く、1880年代の終わりに欧米で実用化されて間もなく1890年に東京で実験運転が行われ、各地で出願が続出し政府の法的準則も確立され、1896年に最初の営業用電車が京都に出現した。東京の電車敷設は1902年と非常に遅れたが、この理由として企業間の激しい認可競争やこれに巻き込まれた市政のあり方があげられる。市街電車は民営で行われ、1903年から1905年にかけて3社によって合計軌道延長143.3kmのネットワークが形成され、これによって馬車鉄道は1904年に姿を消した。3つの企業は、それぞれ均一性運賃をとっていたため、利用者には不評で共通運賃制の実施が望まれた。一方初期の発展期に日露戦争が勃発して経済は圧迫され、加えて戦時特別税としての通行税の賦課、学生・労働者の乗車賃割引の強制などによって事業は不振に陥った。1906年に3社は合併し、4銭均一性に料金を改定して営業を開始したが、私的独占によるその後の値上げに対して市民の激しい反対運動が組織され、“電車市有”が望まれ、1911年に東京市は、その営業権と全資産を買収継承し、電気供給事業をも併せて経営することとなり、東京市電気局が創設された。市営化後は料金が長期間据え置かれ、値上げも僅かであったため、市電は“市民の足”として定着する。利用客は着実に増加し、1922年には1日平均131万人に達し、市有化直後の約4倍に増えている。この間営業路線延長は1911年の103kmから1922年の150kmに車両数(ボギー車のみ)は153両から1,065両に増えたが混雑は解消せず、車キロ当たり乗客数も1911年の4.2人から1919年には6.9人

と上昇した。この頃からいわゆる“市電の黄金時代”が始まり、常に満員で、朝夕の混雑時には婦女子は危険で乗車できなくなる事態が頻発した。東京市は輸送力増強のために第2次継続事業更正8ヶ年計画(1918-1925年)を立て市会が可決するが、その後関東大震災に遭遇し事業は破綻した。

市電が都市内の大量公共輸送機関として定着する一方、初期の郊外化に対応するべく国鉄や私鉄の路線拡張・新設が活発になり、大雑把に言って市街地の市電、郊外部の国鉄・私鉄という電気鉄道網の骨格が形成された。東京近郊電気鉄道は、都内電気鉄道の成立を前提に、市部と近隣諸都市を結ぶ都市間鉄道として日露戦争後に定着したものであり、電気動力の本格的導入や第1次大戦の好況を反映して続々と開業し、1923年には東京近郊の私鉄の延長は419kmに達した。国鉄電車区間も、1904年に甲武鉄道の飯田町-中野間(1906年に国有化)を皮切りに拡張され、1923年には92kmに達した。1909年に上野-烏森間を池袋経由で開通した山手線が市街地の外縁部にあたり、この内側を市電、外側を私鉄という路線構造のため、市内と郊外の間の交通には乗り換えも必要としたが、広範囲にわたる電気鉄道網が形成された。

体系的な道路整備は遅れ、道路法が公布されたのは1919年になってからであり、既存道路の改修や橋梁の架設が進んだのは1920年代になってからであった。この時期は道路整備が遅れ、自動車交通が普及する前に、都市化圧力が鉄道や軌道によって受けとめられ、鉄軌道公共輸送機関を中心とした交通体系とこれに支えられた都市の発達が進んだ時期といえる。

(5) 都市交通体系統合期(1923~1937年)の公共交通

関東大震災後、自動車交通が普及を始め市街電車の拡充・利用が停滞するなかで、地下鉄が出現し、主要公共交通輸送機関が出揃い、その統合・体系的整備が始められた時代である。

1902年にタクシー営業が開始され、1919年には民営による市街バスが運行を始め、市電の混雑が進むなかで高速鉄道計画がたてられ、1919年には最初の市営地下鉄の免許があり、電気鉄道網形成期の終わり頃には、より体系的な公共交通の構築にむけての萌芽がみられた。関東大震災は、その後の東京の土地利用、都市計画や交通政策に大きな影響を及ぼした。震災をきっかけに郊外化が一気に進み、これを私鉄郊外電車や国電がリードした。私鉄は震災後本格的な発達をとげ、1923年から3年間で117kmが開業し、その後の13年間でさらに469kmが建設された。国鉄電車区間も整備が進み、1925年には山手循環線が完成、1932年には御茶の水-両国間の高架線が建設され、国電による市内連絡が実現した。都心と郊外を結ぶ路線も充実し、現在の国電の骨格体系が形成された。

反面市電は震災によって大きな被害を受け、復興されたものの、1924年をピークに利用客数を減らし、1934年には最盛期の1/2にまで激減した。そのシェアも50%から23%に落ちた。この理由には市域人口の伸び悩み、震災不況等もあるが、電気鉄道網の発達と震災後の応急的な手段として用いられた自動車が威力を発揮したこと、1923年の市バスの成功に続いて殆どの電鉄会社が参入したバスの発達や、タクシーの普及があげられる。1938年のバス会社は市営に加え電鉄13社、独立業者18社を数え民営バス路線だけでも1,741kmに達し、市電よりはるかにきめ細かいネットワークを形成した。タクシーも1922年頃には2,200台に達し、事業基盤を確立して震災後急速に増え1929年には1万台をこえた。バスやタクシーは内部の激しい競争に加え、在来の鉄軌道中心の交通体系と競争し、1935年には都市交通重要な33.6%を占めるまでに成長した。

こうして路面公共交通の競争で市街電車の限界が認識され、地下鉄建設が具体化していった。紆余曲折のすえ、1927年に東京地下鉄の浅草—上野間2.2kmの開通を皮切りに地下鉄は営業区間を伸ばし、1936年に新橋—上野間8.0kmが全通した。1928年には東京高速鉄道の虎ノ門—神宮前—渋谷区間5.5kmが開業し、翌年には虎ノ門—新橋区間0.8kmが開業し、東京地下鉄線と新橋で相接した。地下鉄は着実にシェアを伸ばし1940年には4.3%を占めるに至った。

この時期見逃してならないのは私的交通機関の普及であり、1915年頃にはわずか1,200台程度であった自動車は、1920年には約1万台に達し、1935年には12万1千台（内自動車7万4千台）へと増加した。自転車の保有もすさまじく、1915年の150人／台から1923年には14人／台に増加した。一方では人力車もまだまだ一般的であり、荷車も利用され、都市内では激しい混合交通がみられた。

この時期は主要公共輸送機関が全て出揃い、それぞれの機能に応じた役割分担が初めて行われ、都市公共交通が体系的に成立した時期といえる。こうしたなかで最も影響を受けたのが市電であり、交通市場の再編が進むなかで恒常的な赤字に悩まされるようになる。局財政の立て直し努力は1928年頃から本格的に開始され、様々な更正案が実施に移されたが、経営費の節減は従業員の賃金低落を促したためにその都度猛烈な反対にあい、1925年から1935年の間に合計20回の争議が発生した。結局、従来のような合理化案では更正できないことが明らかになり、市内交通機関の統制の必要性が意識されるようになった。当時の東京市525局に16の鉄道企業、52主体のバス事業、15,000台のタクシーが無秩序に乱立し競争する状況は公益を損うものであり、利用者中心の交通体系を確立するには広域的な交通調整の実施が必要で、市民もそれを望んでいると考えられた。こうした交通調整の議論が高まった折に日中戦争が勃発し、交通統制が企業の次元を越えた、より高次の政治的観点から緊急視されるようになった。

(6) 戦時下・戦後復興期(1938~1954年)の公共交通

戦災によって電車施設が甚大な被害を受ける一方、郊外への外延化、都市部の業務地域化、モータリゼーションが加速し、激しい路面交通混雑が続くなかで、様々な都市交通整備計画が策定された時期である。自動車交通の発達による軌道の不振を主な契機として始まった都市交通統制は、1928年頃から自動車交通の抑圧という形で開始され、1938年には“陸上交通事業調整法案”が施行され、1940年には“地域別調整案”が施行された。この結果、旧市内の路面については東京市が関連する軌道・バス事業を買収し、路下については1941年に設立された公共性の強い私法人である帝都高速度交通営団が引き継いだ。省線は調整の対象から外され、郊外部については、結局調整法の発動をみることなく、事業者の自主的統合にまかされた。結局、調整にあたり政府は省線の参加を回避し、私鉄資本は大統合を忌避し、東京市は市による全面統合が困難とみるや旧市内部の独占を図った。このために、戦後、交通圏が行政区域をこえて拡大すると、次のような問題が生じた。

- (イ) 各交通業者が地域的に分立し、ブロック間の連絡性がとぎれ、特に省線の不参加によって山手線が新旧両城を分断し、全体的な交通体系の形成が阻まれた。
- (ロ) 旧市内が路上と路下に分断され、路面交通機関と地下鉄の一体的運営が阻害された。
- (ハ) 交通調整は交通企業の経営危機回避策としての性格が強く、市民の交通生活の向上という面があまり考慮されなかった。

戦争によって交通施設は壊滅状態となった。ほぼ戦前の水準に戻ったのは1951/52年頃であったが、この間に東京の社会経済環境が大きく変わった。特に人口増はすさまじく、1950年には600万人をこえた。大震災の時と同様、都心部の空洞化が進み郊外への定住が加速した。職住が遠距離化し、国電や郊外私鉄の混雑が激化した。戦後回復期の特徴に車両の大形化があり、電車は96人乗りの半鋼製ボギー車が製作され、バスも創業時の11人乗りから最大85人乗りになった。その頃建設費が路面電車に比べて安く、動力として輸入石油資源に頼らず国内電力を利用できるトロリーバスの建設もすすめられ、1952年から1958年にかけて約51kmが開業したが、車両が割高で機動性も劣っていたために結局バスにとって代わられた。

戦後復興期の道路輸送は、モータリゼーションの本格的な幕開けによって特徴づけられる。自動車による貨客輸送は1910年頃から次第に盛んになり、1930年頃には鉄道輸送に対してかなりの影響を及ぼすようになっていたが、戦争によって発展が阻まれた。当初占領軍の中古車の払い下げに始まった自動車の供給は、その後国産自動車の復興によって増勢を強め、1954年末には815千台を生

産した。東京都の自動車台数も1950年頃から増加し始め、1955年には24万台、1960年には61万台へと急増した。

(7) モータリゼーション下での公共交通整備期（1955年以降）

1955年には“経済自立5ヶ年計画”が策定され、高度経済成長政策が打ち出されて産業基板の整備拡充が推進された。運輸部門の“5ヶ年計画”が相次いで発表され、鉄道に較べて遅れていた道路政策も本格化した。技術革新も進み、自動車工業の発展や鉄道技術革新の進展に支えられ、新幹線計画や高速道路建設を含む交通基盤整備が急速に進められた。しかしこうした交通政策も、1950—60年代においてはむしろ全国的なネットワーク形成に力点が置かれ、大都市交通は地域の問題として軽視される傾向があった。

大都市の成長が加速化し、都心部の業務地化と郊外化がかつてないスピードで進行した。経済成長と所得の増大、自動車普及策への転換による“クルマ社会”の出現、ライフスタイルの変化等によって大都市交通の様相は大きく変化し、交通需要の変化（公共交通での乗車回数の増加、乗車距離の増大、交通量の激増、定期客の増加等）、輸送力の不足、交通渋滞の顕在化、交通事故の増加、環境悪化等が顕著になってきた。

こうして道路混雑が激しくなるなかで、都電やバスは速度低下を余儀なくされた。都電は軌道敷への車の乗り入れが許されたことによって一層の速度低下をきたし、1955年の1日平均乗車人員175万人をピークに1965年には125万人に低下し、バスも1963年で1日平均109万人の利用客が1965年には94万人と減少傾向をみせ、1956年頃から両者とも恒常的な赤字を抱えるようになった。東京都は、1961年の「37年度首都圏整備事業計画策定方針」のなかで、鉄軌道等整備事業計画として都電撤去を指示し、1963年の杉並線を皮切りに撤去を進めた。路面電車網は1971年には47.7km、1979年には12.2kmにまで縮小され、事実上役割を終えた。

こうした状況のもとで、私鉄各社は都心の路線延長を地下鉄によって企画して山手線を突破しようとし、東京都は都営地下鉄建設の運動を再開した。1955年に設置された「都市交通審議会」は、翌年営団以外の地下鉄建設を認めると同時に、地下鉄と郊外電鉄の直通運転とそのための規格の統一を答申した。地下鉄と郊外電車の建設は都営1号線が開通した1960年頃から急速に進み、1970年には133km1980年には187kmに達した。

(8) まとめ

近代的な道路施設を殆ど持たないままに徒歩と舟運によって交通が支えられていた江戸という稀有な大都市には、馬車、馬車鉄道、蒸気鉄道といった公共輸

送技術が殆ど同時期に持ちこまれた。道路整備の遅れは車両交通の発達を妨げ、後に自動車が出現したあともその規制や制限的な政策発動につながった。こうした状況のもとで人力車が発明され最初の主要都市公共交通機関としてまたたく間に普及する一方、初期の鉄道経営の成功や鉄道優先政策もあって、近代的な都市形成の初期から鉄軌道を中心とした公共交通体系の開発が官民の双方によって推進された。こうして道路整備とともにモータリゼーションが進展する頃には、市街地部の路面電車、郊外部の私鉄、両方にまたがる国電による広範囲な鉄軌道マストラ網が成立した。第2次大戦後に加速する郊外化とモータリゼーション下でも鉄軌道整備は積極的に進められた。路面電車を置き換える形で地下鉄の建設・拡張が行われ、私鉄・国鉄の輸送力増強が進められ、地下鉄と私鉄の相互乗入れによる直通運転によって、一層効果的な都市高速鉄道網の形成が促された。郊外や都心ターミナル駅での一体的都市開発は鉄道経営基盤を強化し、駅前広場整備や都心部の広範囲な地下連絡道路は都市高速鉄道網へのアクセスを改善するなど、都市高速鉄道の運用を支援する都市サイドの施策も継続的に行われ、鉄道を中心とする都市形成が進んだ。以上のように東京は激しい都市化過程で官・民の協力によって大規模なネットワークをもつ鉄道を中心とした公共交通体系をつくりあげてきたところに大きな特色があり、この経験は途上国大都市が直面している状況の打開に有用な参考事例となると考えられる。

### 2.2.3 東南アジア大都市の公共交通の発達

#### 1) 東南アジア大都市の公共交通発展過程の時代区分

東南アジア大都市の公共交通の発展経緯を、図2.2.3に示されるように各種資料よりまとめた。公共交通手段を主に、機械力による動力の有無、道路系・軌道系で分類し、各交通手段が成立していた時期を示した。導入時期や廃止時期が明らかなものについては年次を付記した。何れも都市の誕生以来長く先進諸国の影響を直接・間接に強く受け、現在も技術・経済面でこれら先進諸国と強く関連している。基本的な歴史的背景を同じくするものの、それぞれの都市の発達、公共交通の成立過程は、都市によってかなり異なっているが、大きくは自動車の出現前・後で区分することができ、更に各時代の特徴から次の5期に大別して考えることができよう。

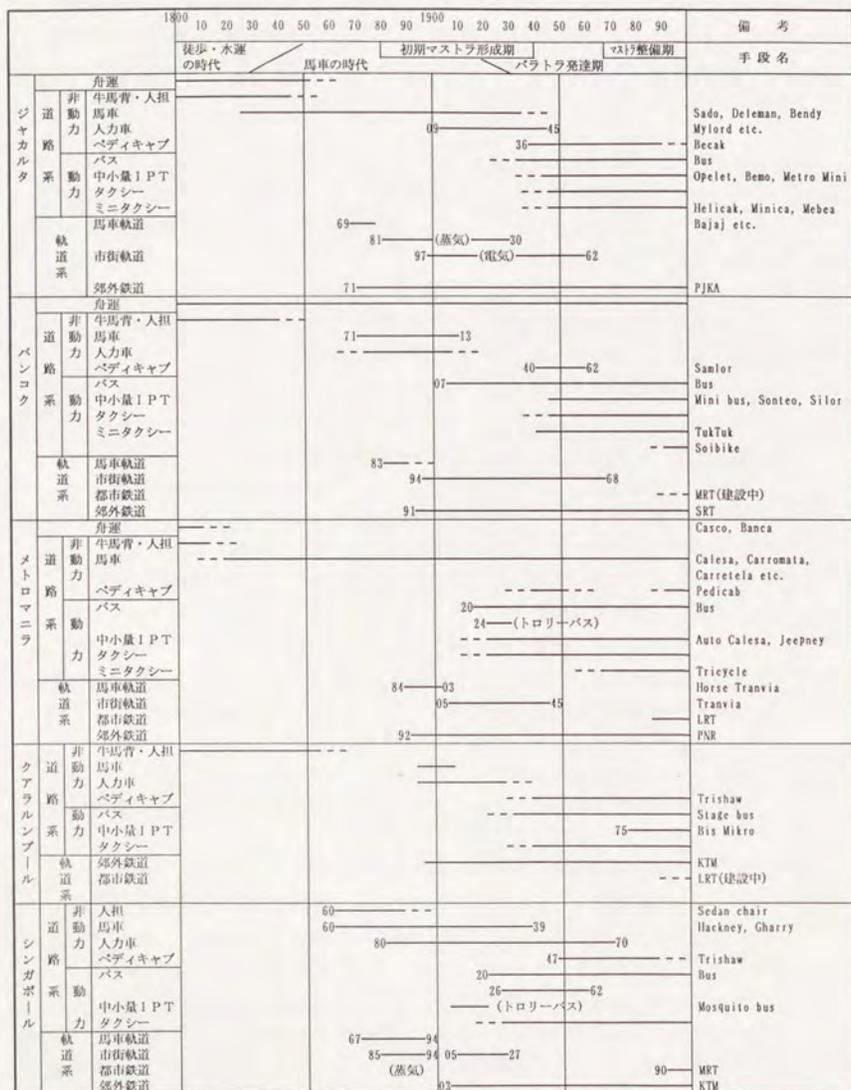
- ① 徒歩・水運の時代（～1830年頃）：クアラルンプールはまだ存在せず、シンガポールは建設されたばかりであり、マニラ、ジャカルタ、バンコクは都市の誕生以来緩やかな変化のもとで現在の都市核の形成が進んだ時代であり、コンパクトな市街地は幹線交通路としての水路と市内の街路から構成され、徒歩・舟運が主要交通手段であった時代である。
- ② 馬車の時代（1830-1900年頃）：特権階級の私的な交通手段としてヨーロッパから輸入された馬車が次第に現地化し、様々な形態で辻馬車、乗合馬車として大衆化し、最初の近代的な公共交通手段として成立した時代。

- ③ 初期マストラ形成期（1880-1940年頃）：本国での成功と公共交通需要の増大をうけて、馬車鉄道、蒸気又は電気による市街鉄道が一早く導入され、初期の都市化進展期に軌道系マストラが成立した時期。初期マストラが都市形成や公共交通体系に及ぼした影響は都市によって異なる。馬車交通も引き続き盛んで、人力車が短距離交通手段としてシンガポール、クアラルンプール、バンコク等で普及した。
- ④ モータリゼーション下でのパラトランジット発達期（1920-1970年）：自動車交通が普及しはじめるや路面電車が影響を受けはじめ次第に競争力を失ってゆくなかで、自動車が馬車と同じように現地化し、それぞれの都市の環境にあった様々な中間的公共交通機関（パラトランジット）が生み出され発達していた時期であるが、都市によって異った政策対応が行われた。
- ⑤ モータリゼーション下でのマストラランジット整備期（1970年以降）：モータリゼーションが本格化し、道路交通混雑に代表される都市交通問題が深刻な社会問題化するなかで、有効なマストラの整備を試行し実践する時期。公共交通整備が道路交通混雑緩和とともに重要な政策課題となり、各都市が様々な政策対応を試行するなかで一早くこの問題を解決しつつあるシンガポールを除いて、他の大都市は現在もその過程にある。

東南アジア大都市の公共交通の発展経緯を歴史的に概観してみると、下記のように先進諸都市との大きな違いや特徴が幾つかあることがわかる。

- (イ) 近代的な公共交通機関である馬車鉄道、市街電車、郊外鉄道、バス、タクシー等は先進諸都市とさ程大きな時間差なく導入され、当時の都市化のレベルからみれば交通整備は都市化と歩調を合わせていたと考えられ、ロンドンや東京において先行する都市化を追いかけて交通整備が進められた状況とは大きく異なっている。特に20世紀前半には軌道系、道路系ふくめて多様な公共交通機関が存在し、様々な需要に対応しており、当時の都市規模からみると体系的な公共交通が整備されていたと考えることができる。
- (ロ) 第2次大戦前後、それまでに築きあげた路面電車網を廃止し、それに代る軌道系マストラを持たないままに都市化とモータリゼーションの進展に直面するが、この過程で多様な中間的路面公共交通機関を生んだ。これらの交通機関は先進国では過渡期的な手段と考えられ、積極的に政策課題にとりあげられることはなかったが、東南アジア大都市では都市公共交通に大きな役割を果たし、現在も果たしている。
- (ハ) 20世紀前半の経済レベルは、日本と東南アジア大都市との間にさ程大きな差があったわけではなく、1人当たりGDPでみてタイ、インドネシアは日本の約1/2、マレーシアやシンガポールは日本より高かった（表2.1.4参照）にも拘わらず、都市鉄道の導入が考えられなかったのは、都市規模が小さく、都市化の本格的な進展期ももっと後になってからであったためと考えられる。

図2.2.3  
東南アジア大都市の公共交通機関



出典：下記資料をもとに筆者作成

Abeysakere(1987)、Archives and Oral Department Singapore(1981)、Sternstein(1982)、Rimmer(1980)、岩田(1993)等

## 2) ジャカルタ

ジャカルタの都市交通の発達については、Abeyasekereによるジャカルタ都市史解説書<sup>18)</sup>があり、パラトランジットの盛衰については太田の論文<sup>19)</sup>がある。ジャカルタは東南アジア大都市のなかで歴史上最も多様な公共交通手段が成立した所であるが、その過程は次のような時代区分で考えることができる。

- ① 舟運・徒歩の時代（-1830年頃）：人口規模も小さく市街地の範囲も限られており、河川・運河網を利用した舟運と徒歩が主な交通手段であった。馬車は特権階級の私的交通手段であり、Sedan-chairも同様であった。物資輸送用には水牛の牽引する荷車があった。
- ② 馬車の時代（1830-1900年頃）：19世紀はじめにウェルトフレーデン新市街地を旧市街の南方約5kmに建設し、都市化が着実に進行していく過程でSado（2輪有蓋馬車）を代表とする様々な馬車（Deleman, Mylord, Bendy）が出現し、公共交通手段として普及する。東南アジアではマニラに次いで馬車が定着し、後半は市街軌道と補充しながら、第2次大戦前まで存続した。
- ③ 初期マストラ成立期（1870-1930年頃）：馬車軌道と郊外鉄道（Batavia-Buitenzorg間）が1869年と1871年に開通し、1881年には馬車軌道は蒸気機関車にとってかわられ、1897年には市街電車の運行も始まった。人口10万人足らずの都市にすぎなかったが、比較的早い時期に軌道系マストラが建設された。特に市街電車はよく利用され1889年には10分の運転間隔が7.5分に短縮された。しかし舞い上がる埃は嫌われていたようであり、市内区間を郊外鉄道で代替する人もいた。1900年頃出現した自動車は徐々に台数を増し、1920年代には自家用バスや自転車も新しい交通手段に加わったが在来の馬車も使われていた。自転車はかなり普及し1937年の調査では8人に1台の割合と言われた。こうしてみると市街地のサイズと人口規模の割には公共交通がよく発達していたと思われるが、自転車の普及は他の東南アジア大都市にみられない現象であり、シンガポールや中国・インドの諸都市で普及した人力車が輸入されていたにも拘わらず、殆ど定着しなかったことは大きな特徴である。私的交通手段がこの時期にここまで発達することは、既存の情報では旨く説明できないが、1900年代に入って市街地が拡大する過程に公共交通のサービスエリアの拡大が追いつかなかったことも、一つの理由として考えられよう。これは1936年にBecak（ベチャ）が出現してたちまちのうちに普及したことと関係があるろう。
- ④ モータリゼーション下でのパラトランジットの発達期（1930-1980年頃）：この時期には自動車交通が普及し都市化が急速に進むなかで、市街電車が衰退をはじめ、1950年代にバスと市街電車を国有化し、国有企業P P Dを設立して公共交通の再建を行ったが成功せず、1962年には市街電車が廃止され、鉄道だけが残った。ジャカルタではモータリゼーションに先がけて、市街地を縦貫しさらにこれをとり囲むような形で郊外鉄道が建設され、市街電車も定着したにも拘わらず、戦後の都市化による市街地の拡大に対応できず、モータリゼーシ

ンの前に鉄道を活用する政策を充分にとらないまま、初期に形成された軌道系マストラはバスにとってかわられた。しかしバスの増強も思うにまかせず、この需要ギャップを埋めるべく違法なミニバス (Oplet, Bemo) や Becak が誕生し急速に勢力を増していった。特に Becak はまたたく間に増え1970年には公式・非公式あわせて約15万台に達した。この頃にはジャカルタの人口は約450万人に達し、1948年の約48万人から5.5倍に急増し、様々な都市問題が一気に顕在化した。こうした状況のもとで、人口流入抑制策<sup>20)</sup> がとられ、交通近代化政策<sup>21)</sup> がとられた。Becakの規制と代替個別輸送手段の育成、タクシー会社の設立<sup>22)</sup>、既存パトランジットの近代化<sup>23)</sup>等が実施され、この過程で Helicak、Minicar、Mebea、Super Helocak、Bajaj などのミニタクシー、Microlet (ミディバス) が誕生した<sup>24)</sup>。ジャカルタの特徴は、パトランジットの規制に際してより効率的なパトランジットの育成が政策としてとられているところにある。

- ⑤ モータリゼーション下でのマストラランジット整備期 (1970年以降) : ジャカルタでのマストラ整備の努力は、1950年代の PPD による交通再建が失敗の後の、第2次国家開発5ヶ年計画(1974-79年)であり、PPDに加えて2,000台のバスの援助をもとに新たに10社の民間バス会社を設立し、輸送力の増強とサービスの改善を図った。しかし、結果は初期に成功を納めただけで、メンテナンスの問題や公営企業にありがちな非効率によって稼働率は下がり、その役割は低下していった。ジャカルタの人口は更に1980年には650万人に達し、Jabotabek 都市圏を形成するに至っており、政府は在来鉄道を都市鉄道として改良する Jabotabek 鉄道改善プロジェクトを1982年に O E C F の援助を受けて開始したが、その成果はまだでていない。

ジャカルタの特徴は伝統的な農村コミュニティであるカンボンを広範囲に内包した都市構造から生活圏が比較的小さく、道路の整備も遅れていたために、南北の幹線コリドーでは路面電車がよくその機能を果たしたが同時に私的な交通手段である自転車や、ミニタクシーである Becak が非常に発達したところにあると考えられる。こうした動きは後に他の都市よりはずっと小型の個別・乗合公共交通機関の出現と普及に結びついた。都市化とモータリゼーションの進展および幹線道路整備が進むにつれて、路面電車や Becak を廃止すると同時に政府は国営バス会社の設立をふくむ、公共交通の組織化と近代化を図ったが、十分に成功せず私的な交通手段(特にオートバイ)への傾斜を強め、中・小量公共輸送機関の発達を促す結果となった。

### 3) バンコク

バンコクの都市交通の発達については、Sternsteinによる Portrait of Bangkok<sup>25)</sup> や Smithies による Old Bangkok<sup>26)</sup> が手懸りを与えてくれる。バンコクは長い間その恵まれた水路網と水上交通だけで都市の社会経済活動を支え、大きな交通需要を満たしてきた独特の都市であったが、歴代の国王の近代化政策のもとで急速にその資

源を失ってしまった都市でもある。バンコクの都市交通の形成過程は次のような時代区分で考えることができよう。

- ① 水上交通の時代（-1870年頃）：外国貿易、国内交易、地域内物資輸送、生活交通の全てを水上交通に頼っていた。道路が整備されていたのは、都城のなかだけであるが、城内にも運河網がめぐらされていた。ここでは馬車が支配層の間では用いられたが、他は徒歩であった。道路はすぐにぬかるみ、ヨーロッパ人を悩ませたと言われている。チャオプラヤ河の舟運交通は極めて活発で、18m-30mもあるような王室の船から中-上流層の自家用船（長さ9m幅1.5m位で中央に客室があり5-6座席持つ）、個人用の小舟（長さ2.4m幅15m位）あるいはハウスボート（主に中国人が居住用に使い長さ9m-15m位で屋根・居室付きで全室が卵形をしているがこれも各種ある）等様々なタイプの舟が利用されていた<sup>27)</sup>。
- ② 交通近代化期／陸上交通への転換期（1870-1935年頃）：1868年のニューロードは、バンコクの都市交通の近代化を象徴するものと言え、市街地の拡大は道路を中心に行われ、水路・運河は急速に姿を消してゆく。道路の整備とともに様々な交通手段が成立した。1891年には鉄道の建設が始められ、内陸部の開発に大きな影響を及ぼした。路盤を洪水位より高くするための盛土材料を路線に沿って求めたため、鉄道に沿って水路ができ、これが生活交通路として利用された。1894年には市街電車が開通し、1900年には17kmが営業され、更に16kmが計画されていた。これは廉価で能率がよいうえ、よく利用され極めて採算性のよい事業であり、バンコクの初期の郊外化を先導した。1901年の地図によれば、市街電車はチャオプラヤ河に沿って城都を縦貫して路線が敷かれており、最も稠密に社会・経済活動が分布するチャオプラヤ河沿いの地域に近代的交通手段を建設することで、需要に応え、かつ市街地拡大にも対応できるように計画されている。20世紀初めのバンコクの交通状況について次のような記述がある<sup>28)</sup>。“主要な道路ではシンガポールや香港経由で持ち込まれたみすぼらしい人力車、インドから持ち込まれたよれよれの馬車（gharries）や牛車、スプリングのないタイプのイギリスからのオムニバス、斬新なヨーロッパデザインの内転車、最新の市街電車、僅かな自動車はひっきりなしに往来していた。”バンコクに最初のバスが運行されたのは1907年であり、1913年には馬車が禁止され、バスに置きかえられた。それでも都市全体でみるとまだ水上交通が主役であったが、その役割は徐々に低下していった。
- ③ モータリゼーション下でのパストラランジット発達期（1935年以降）：近代化イコール道路交通への転換で始まった動きはその後も続き、水路網はどんどん失われ、既に述べた無計画的な特殊な道路網が発達し、このもとでモータリゼーションが進行した。組織化された公共交通機関は1960年頃まで残る市街電車であるが、路線の拡張も優先策も与えられないまま拡大する市街地に埋没していった。一方、自動車や自転車をベースとする路面公共交通機関には様々なもの

が出現する。幹線サービスではバスが勢力を伸ばし、限られた路線で客を奪い合った。バスが需要を十分に満たせないなかで、ミニバス、ソントオ、シーロ、サムロ、サムロクルン、ソイバイク等さまざまな形態、容量、運行特性をもった公共交通機関が出現した。こうした状況はジャカルタとよく似ている。サムロは1962年にバンコク市内での運行を禁じられ排除された。バンコクの公共交通は主として道路網構成の特殊性から、幹線サービスとフィーダサービスがはっきりと分けられる。大雑把に言って前者はバス・ミニバス、後者はソイバイクで供給され、両者をまたがるものにタクシー、ミニタクシーがある。

幹線サービスの強化にバンコクは過去2つの政策を実施した。ひとつはバス会社の統合であり、もうひとつは広範なバス専用レーンの導入である。当時22あった民間バス会社と2つの公営バス会社を統合し、首都圏のバスサービスを単一の事業体で行う計画は1959年に開始された。調整に手間どり51%の株式を政府が保有するMetropolitan Transport Companyが閣議で承認されたのは1975年であったが、最初の年から大幅な赤字を出し、早くも翌1976年には民間のシェアを買い上げ、現在のBangkok Mass Transit Authority (BMTA) 公社として再出発をした。現在BMTAは約5000台のバスと2万人以上を擁する世界でも最も大きなバス運営体の一つであるが、財政的には恒常的な赤字が続いている。発足当初の民間バスの買い上げ価格が高かったことや、低い運賃、低い生産性等によって恒常的な赤字が続いている。特に政策的に決められる運賃<sup>29)</sup>は計画的な経営を不可能にし、サービスの拡大、改善が需要の伸びに追いつけないでいる。1990年にBMTAは民間事業者にフランチャイズを与え管理費を取って<sup>30)</sup>ミニバスを中心に運行を認めることによって需要の増加に対応しようとしており、現在2社が58路線に約2,100台を運行し成功を納めている。1982年に試行されたバス専用レーンの導入は総延長150kmに及び逆行レーンも含め大胆な手法としてかなりの注目を浴びた。その効果は非常に大きく、バスの平均走行速度は大幅に向上し、同時に自家用交通からの転換も促された。しかしその後混雑が一層ひどくなり、公共交通需要に供給が追いつかないままにバスレーンの効果が減じていった。バンコクの道路交通混雑は異常なレベルに達しているが、こうしたなかで1980年代後半から急速に普及してきた交通機関にオートバイタクシー(ソイバイク)がある。その名称からもうかがわれるように本来ソイを中心にフィーダーサービスを行うものであったが、幹線道路の混雑悪化とともに幹線道路にも運行を始めた。こうして、唯一のマストラとしてのバスが制度的制約と政策不在により強化されないなかでIPTが発達したが、膨大な需要ギャップを埋めるにはほど遠く、所得向上とともに私的交通への傾斜を強めていっている。

- ④ モータリゼーション下での軌道系マストラ整備期(1980年以降)：バンコクにおける軌道系マストラの導入は、他の大都市と同じように在来鉄道の通勤輸送利用と新しい都市高速鉄道の建設である。前者については1970年代から在来線の内、北線における新駅の設置、パークアンドライド施設の設置を含む通勤輸

送サービスの都市間サービスダイヤへの組み込み運行を行っているが、輸送力には限りがあり、沿道の土地利用も鉄道の駅勢力としての誘致力に欠け、その役割は限定されている。後者については最初の提言が1952年のB T Sによって行われて以来、幾つかの調査が行われたが、資金調達に目途がたない上、競合する実施機関の間の調整がつかないまま政策決定がなされず、1980年代に台頭してきた民活の世界的な流れに乗って、紆余曲折の末3つの異なったシステムの組み合わせによる都市高速鉄道の実施を決定した。

- (イ) S R Tの在来鉄道用地と保有地を利用して都市開発と一体的にB O T方式で行う高架高速鉄道（延長約50km）
- (ロ) B M Aによる幹線道路空間を利用し都市開発を含むB O T方式による高架L R T（延長約45km）
- (ハ) E T Aによる幹線道路空間を利用した高架L R T（延長約40km）

以上の内事業着手されたのは(ロ)のみであり、(イ)については事業性の検討が不十分で実施が危ぶまれており、(ハ)については詳細計画を検討している段階である。バンコクの都市交通インフラにおけるB O Tの実施例は高速道路2号線があり、1993年に開業しているが、料金設定をめぐる政府と事業主体との合意が得られず結果的に初期の事業者が事業から撤退する結果となった。

バンコクは近代化のプロセスで広範に発達した水上交通システムの大部分を早くに失い、モータリゼーションの初期に誕生した様々な、中・小量公共交通手段は、その後の道路交通混雑が進行する過程で幹線道路から排除されていったが、体系的な道路の整備が伴わなかったために、こうした公共交通手段が盲く機能する範囲が限られ、組織的なバス運営は途上国の公営企業によくみられる非効率やずさんな組織・運行管理等によって増大する需要を適切に満たすことができず、この結果私的交通への依存が強まり道路混雑を一層悪化させ、バスの車内混雑やサービスの低下につながり私的交通への傾斜を更に強めるという悪循環をもたらしている。鉄軌道系のマストラの整備が紆余曲折の上最近になってやっと始まったが、異った事業体による複数のシステムの組合せであり、一層の道路整備や路面公共交通の改善等をふくめて、統合的な公共交通システムの実現がメトロマニラやジャカルタ以上に求められる状況にある。

#### 4) メトロマニラ

メトロマニラについては、補遺IIで詳細に考察しており、ここではこの要旨を述べている。メトロマニラの都市交通の歴史のなかで、様々な交通機関が発生し、発達し、衰退してきたが（補遺II図2.1.1参照）、それぞれの時代で主要な役割を果たしていた公共輸送機関・システムをみると、2.1.2の3項で述べた都市発展の時代区分とおおむね合致し、メトロマニラの市街地形成と公共交通の役割りが相互に強く関連

していることがわかる。メトロマニラの公共交通の発展過程は次のように特徴づけることができる。

- ① 徒歩・水運の時代（～1830年頃）：メトロマニラの初期の都市核形成期で、Pasig河口を中心に水路に沿って形成された市街地に、エステロ（運河）と街路網によって交通路が構成され、徒歩・舟運が都市内の主要交通手段であった時代。バンコクが水上交通をベースにかなりの規模の都市を形成したことはよく知られているが、マニラでも市街地内外に掘削された運河(Estero)は総延長40 kmにも及びPasig河を骨格とした水路網が都市活動を支えていたことが特筆されるべきであろう。陸上では人力・畜力によっていたが、輸送用に用いられたのは土着の水牛であり、17世紀に輸入された馬の利用は軍用あるいは特権階級の馬車に用いられた。徒歩に関して当時のスペイン人の間で夕方陽の傾く頃に Intramuros を出て郊外へ散歩を楽しむ習慣があり、このために道路が整備されたのは、バンコクの最初の道路がヨーロッパ人が健康維持のための運動を求める嘆願の結果建設されたことと似ており、道路の機能を改めて考えさせられるものである。
- ② 馬車の時代（1830年頃～1903年頃）：公共輸送機関としての馬車が導入されはじめた1830年頃から、1884年から1889年にかけて馬車鉄道が敷設されるスペイン植民地時代の後期がこれに当る。植民地政府の地域開発政策の変更やマニラの経済的繁栄を背景に道路整備も進み、馬車や馬車鉄道の普及とあいまって初期の郊外化が進行した時代。マニラは東南アジア大都市のなかでも馬車が最も発達・普及した都市であり、自家用、公共用の様々な形態の馬車が登場し、様々なサービスを提供した。公共用でも定路線を運行する乗合いのものもあれば、タクシーやハイヤーにあたる個別輸送用もあった。こうしたなかでCalesaと呼ばれる呼び止め(タクシーに相当する)方式の1頭立て2輪有蓋馬車が広範囲に定着した。Calesaは技術も外観も土着化し、独特の装飾品を車体につけ、都市化が進むにつれて急速に普及し、19世紀半ばから20世紀半ば近く、自動車交通との軋轢によって衰退するまで市民に親しまれ長く利用された。馬車は私的交通もふくめ都市交通の主役であり、馬車関連産業の発達もうながし産業面でも重要であった。この時期他の東南アジア都市では人力車が普及するが、マニラで人力車が公共交通として利用された記録はなく、これは馬車が普及していたこと、市民の平均所得がかなり高く車夫の供給源となる労働力が少なかったこと、植民地政府が人力車を非人力道的とみなしていたことなどがあげられる。1884年に民間企業によって開業した馬車鉄道(Horse Tranviaと呼ばれた)は、1889年には蒸気鉄道線とあわせ合計約20kmに達した。通常1頭立て、定員18-20人、5-10分間隔、平均8km/時で運行される程度であったが、初めてのマストラとして威力を発揮し当時15万人程度のマニラで1日2万人程度の利用客があったと言われている。しかしスペイン・アメリカ戦争の影響で馬の調達が難しくなり経営状況は1889年を境に悪化し、1903年にはその資産、路線免許を次の路

面電車の運営会社であるMERALCOに売却し事業から撤退した。短期間ではあったがマニラに初めて軌道系のマストラを実現し、その利便性を市民に知らしめ、初期の郊外化をリードし、市街化発展の方向づけをしたことはその後の都市形成や都市交通整備に影響を及ぼした。

- ③ 路面電車の時代 (1904年～1945年) : 1885年から1903年の間に運行された馬車鉄道を引き継いで、路面電車が初期の本格的なマストラとしてメトロマニラの都市交通・市街地形成に大きな役割を果たした時代で、第2次大戦終了時頃までがこれに当る。この間アメリカ占領下で道路網の整備が急速に進み、従来の馬車交通に加えバス・タクシーの路面公共交通が普及し、路面電車を中心とした総合的な公共交通体系が形成された時代。

1898年にフィリピンの宗主国となったアメリカは、本国で輸送革命が産業革命に火をつけたと言われる程に交通整備を生産的な事業とみなし、フィリピンにおいても積極的な交通開発に着手した。又アメリカは、フィリピンの現状をみて近代的な国家をスペインから継承したとはみなさず、フィリピンをアメリカ民主主義のショーケースとするためには、交通開発を主要な政策課題とする必要があると考えたことも大きな理由であった。当時本国でも自動車の普及はまだで、フィリピンにおいても鉄道の整備に力を注ぎ、スペイン時代の最後に開通したマニラ-Dagupan線(195km)をふくめて、1913年にはルソン島だけでも総延長約500kmに達した。

こうした状況のもとで、馬車鉄道をひきづく形で建設拡張された路面電車(Tranviaと呼ばれた)は、1905年には総軌道延長約65kmに達し、大型車両(60人座席)を中心に早朝(5-6時)から深夜(10時-1時)まで、ラッシュ時5-10分間隔、オフピーク時20分以内、運転速度約20-30km/時と高水準のサービスを提供した。経営も好調で収入約百万ペソに対し支出は約48万ペソであった。1920年には大規模な施設改良を行い路線も拡大され、1925年には総軌道延長約85kmに達した。利用客も平日平均で1906年の約35,000人から1920年には約126,000人と増え、当時のマニラの人口がそれぞれ20万人程度であることを考えれば、まさに軌道系公共交通機関を中心とした都市が成立していたということになる。こうしたTranviaの成功は下記に求めることができる。

- (イ) 既に馬車鉄道がありこれを引き継ぐ形で出発したため、事業実施上の諸問題(用地取得、路線免許等)は基本的に解決されていたし、軌道系公共交通機関に対する乗車習慣も確立していた。
- (ロ) 都市化が本格化し始める時期でアメリカ植民地下で民主主義、産業化が進み、中産階級層も拡大し強い公共交通需要があった。
- (ハ) 自動車の普及はまだ後のことで、この時期競合する交通手段はなかった。Calesaは依然普及していたが、Tranviaとはむしろ補完的な関係を保った。
- (ニ) 路線の拡大と市街化ニーズが合致し、追加投資の効率が非常に良かった。

こうしてTranviaは順調に発展し、自動車時代に先がけて市街化を誘導していったが、1910年代から漸次始まった自動車の普及がTranviaの経営を圧迫するようになった。マニラでは1920年に約5000台、1934年には約15,000台の自動車が運行されていたと推定され、1930年にはタクシーが出現し、乗用車をベースにした Autocab や Auto-Calesa と呼ばれる小量乗合公共交通機関も運行を始めた。1920年に最初の組織化されたバス会社が近郊の輸送サービスを開始し、1924年にはMERALCO 自身がトロリーバスを、1927年には先行した他社を追かけるかたちでバス運行を開始した。1936年には MERALCO のバス輸送量はTranvia と拮抗し、都市内交通の主役はバスに移っていった。この当時 Calesa も健在でマニラでは多様な公共交通手段が成立したが、この背景には積極的に進められた道路整備と都市化の進展による需要増があり、こうした変化に新しく登場した自動車が速に対応していったことがある。Tranvia は1920年をピークに停滞を続け1925年には漸減し、1941年にはピーク時の約75%に減少した。この時点で MERALCO の全収入の内 Tranvia の収入はわずか10%で残りはバスが10%で80%は電力収入であった。1942-45年の戦時下で、1943年の大洪水で被害を受けたあと、1945年のアメリカ軍のマニラ撤退時の空爆で施設は破壊され、戦後MERALCOは復旧をあきらめ路面電車事業から撤退した。戦時下で殆どの自動車公共交通機関は軍に調達され、マニラの公共交通は壊滅した。

- ④ 自動車の時代 (1946年以降) : 第2次大戦後都市が急速に膨張するなかで路面電車が廃止され、自動車交通がこれに先行する郊外化を追いかける時代。独立国家として交通経営資源を充分にもたず、低経済成長下で都市化が進行し、現在メトロマニラの抱える都市問題・交通問題が噴出し、有効な解決策を持ち得ないまま現在に至る状況のなかで、中間的公共交通手段としての各種路面公共交通機関が発達した時代とも言える。

戦後当時人口はマニラ市で100万人近くに達し、メトロマニラでは150万人をこえており、大きな輸送需要があったにも拘らず、Tranviaや組織化されたバス会社のマストラを失った。戦後植民地政府は軍用車両をMerarcoやバス会社に賃貸したり、公営バス会社を設立して統合的な公共交通サービス供給体制の回復を図るが、戦時下に発生してまたたく間に増えた無数の違法交通業者との激しい競争と、これを管理する行政の無能力とから組織化された交通企業は経営不振に陥り、公営バス会社やMERALCOはバス事業から撤退を余儀なくされた。こうした混乱のなかで公共交通需要を満たすべく戦後またたく間に普及した公共交通機関がジープニーで、当初軍用ジープ、後に中古トラックを改造して10-14人乗りの乗合輸送機関として路線運行を行った。ジープニーは1960年には公共交通需要の約60%、1980年には約75%を満たす基幹的な公共交通機関に成長した。ジープニーがその独特の形態とフレキシブルな運行や大きな雇用効果をもって社会に定着していった経緯はかつてのCalesaと似ている。ジープニーは至る所でバスと競争し更に多くのバス会社の経営を破綻させ、行政当局にとっては適切な政策発動を起し難い厄介な存在として白眼視されてきたが、利用

者の支持や関連人口の多さによって大きな社会勢力を築きあげ存在基盤を確立した。大都市には本来適さないとされているこうした中小量公共交通機関が政府の補助もなく経営され、利用者には比較的レベルの高いサービスを提供し、産業面の効果も大きく、技術も適正化されている状況は途上国大都市の風土に適した公共交通のあり方を考える対象として興味深く、本論文の研究対象とのひとつとしてケーススタディでとりあげている。

こうした状況のもとで政府は一貫してバス輸送の強化と改善に直接・間接の補助・支援を行ってきたが、補遺Ⅱに詳しくみるように何れも成功には至らずバスは1960年に公共交通需要の約30%を占めていたが、1980年には21%、1990年には18%とシェアを落している。一方トライシクルと呼ばれるオートバイをベースにしたサイドカー付の3輪ミニタクシーは、ジープニヤバスのフィーダーサービスやコミュニティ内の短トリップ需要を満たす形で1970年に入って普及し1980年には公共交通需要の5%、1990年には16%を占めるに至った。1990年にはLRTが運行していたにも拘らずジープニヤとトライシクルで依然公共交通需要の76%を占めている。こうした中小量乗合輸送機関は、途上国大都市に多くみられるが、システムとしての完成度や普及の度合においてメトロマニラが突出しているところが注目される。

途上国には今尚人力を動力とした公共交通手段が多く存在し、ジャカルタのBecak、バンコクのSamlor、シンガポールやクアラルンプールのTrishawは人力車をひきつぐ形で普及した。ジャカルタでは爆発的に普及し、バンコク、シンガポール、クアラルンプールでも一定の役割りを果し、モータリゼーションの進展とともに、道路交通との軋轢や職業イメージが非人道的とみなされ行政当局による排除政策につながり、大都市では殆ど姿を消した。しかしメトロマニラでは他の東南アジア大都市でこうした人力のミニタクシーが成立していた時には、ペディキャブは成立しておらずその運行が目立ってきたのは1980年代半ば以降のことであり、主に低所得者層地域のトライシクルのサービスエリアに進入してきた。こうした状況は、公共交通機関の発展がより効率のよい近代的なシステムへ、非組織的な運営から組織的な運営へと向かう一般的な政策指向と逆行するものであり、大都市には多様な公共交通のニーズと供給体制が存在することを示しており、画一的な政策発動を考え直す契機を与えてくれる格好の事例と考えられる。

- ⑤ モータリゼーション下でのマストラ整備期（1980年以降）：メトロマニラは東南アジア大都市のなかで早く都市鉄道を建設したが（1985年にLRT1号線を都心を経由して南北14.5km区間で開業した）、この背景にはかつて軌道系マストラ(Tranvia)中心の公共交通体系を築きあげた記憶や、マルコス政権末期でLRTを政治的浮揚手段として考えたことなどに加えて、ジープニヤバスが道路交通量の大半を占めていて混雑が日常化していた交通回廊の公共交通整備が社会経済的にも充分な妥当性があったことがあげられる。LRT1号線は

建設後もよく利用され（1日約35万人の利用客があり1990年頃には当初の容量に達した）新しい公共交通機関として速やかに定着し運営も比較的順調に行われてきた。しかし投資前のフィージビリティ調査が充分でなかったこともあり、その経済効果を最大限に発揮する機会を失うとともに、運営の補助や政府支援に具体性と安定性を欠いたため、輸送力の増強やネットワークの拡大に当って政策の混乱をひきおこし、過度な政治介入を招いたこともあってその後の進捗は芳しくない。新しく建設されたLRTが概ね旨く機能しているのに比べ、1970年代後半に開始された在来鉄道（PNR）の通勤線事業は外国借款をもとに車両購入、車両デポ建設、施設のリハビリ等が相次いで進められたが、1980年に1日約35千人の輸送量をピークに利用客は伸びず、マストラとしての役割りは殆ど果せないでいる。在来線を利用した通勤輸送強化はジャカルタ、バンコク、クアラルンプールでも行われているが何れも同様の問題をかかえている。PNRの場合には、長い間放置されたため都市の活動域から外れてしまったことや、競合する道路の発達、敷地内の膨大なスクオター、従業員のモラル低下や強固な組合組織、幹線道路との平面交差、中央政府の不安定な政策等多くの阻害要因が複雑にからんでいることがその改善を妨げていると考えられる。同じ都市のなかで同じ監督官庁のもとでLRTの成功とPNRの失敗という極端な状況が同時に発生していることは、途上国大都市に軌道系マストラの導入を考える時に重要な教訓を与えてくれる。

以上のようにメトロマニラにおいては、戦前のように行政力と民間の活力が相互に旨く作用した時期には、公共交通は路面電車もふくめて全て民間の資源で建設・運営され需要に応えたが、戦後は公共交通への公的資金の投入や直接介入が行われたにも拘らず政策意図は達成されず、中間的公共交通の発達による市場の自立的な力によって公共交通サービスが保たれるという皮肉な結果をもたらしている。

#### 5) クアラルンプール

クアラルンプールの公共交通の発達については、適切な資料が少ないが、他の大都市と異なるのは、都市の誕生から、錫の搬出のための河川及び鉄道を除けば、城内の交通は基本的に道路のみであった。そして都市の建設が遅かったこともあり、クアラルンプールの成長はモータリゼーションとともに進展したと考えることができよう。

1891年の鉄道駅（市の中心）付近の道路状況からは、人力車、自転車、徒歩がみられ、1900年の都心（Market Square）でも同様に人力車、自転車、徒歩に加え、荷車がみられる<sup>311</sup>。当時の人口規模や市街地の広さからすると、市街鉄道や乗合馬車も必要としなかったと思われる。人口が25万人から30万人程度であった1950年代前半の自動車の保有台数を見ると、1951年における公共交通手段では、バスが84台、トライショーが1362台、タクシー（ハイヤー含む）が136台であり、何れも急速に車両数を増していることがうかがわれる。モーターサイクルも既に1,415台あり、

これも急増しているが、トライショーは1953年の1,423台をピークに減少に転じている<sup>32)</sup>。

クアラルンプールが他の大都市と異なっているのは、モータリゼーションが進行する過程でパラトランジットが発達しなかったところにある。従って非動力系のトライショーを除くと、公共交通は限られた通勤鉄道サービスのほか、零細な事業規模のバスに頼っていた。これらのバス会社は1937年に8社に強制的に統合された<sup>33)</sup>。又これらのバス会社は1950-60年代を通じて認可運賃のもとで、全くの公的補助を受けなかっただけでなく、むしろかなりの税金を払いながら運営されていた。1970年代にはいって経営が悪化し始めたが、これはこの頃にはかなり拡大した市街地の速くに住む低所得者層の交通費負担が多くなるのを危惧して、運行コストの上昇に見合う運賃の値上げが行われなかったためである。そのためにバスサービスは悪化し、バス会社を一社に統合することも検討されたが実現しなかった。政府は世銀の技術援助によって1975年に運賃の23%値上げを行い(RM0.065/kmをRM0.08/km)、同時に“mass transit minibus system”の導入を行った。

ミニバスシステムは、拡大し多様化する公共交通需要を満たすには従来のバスサービスだけでは困難であると考えられること(すなわち中高所得階層のなかにも、自家用車にはアクセスできないが従来のステージバスサービスよりよいサービスが欲しいという者がいることや需要規模が小さくステージバスのサービスができない地域が存在すること)、資本金の小さいマレー人の事業機会を増やすこと等を考慮して導入された。ミニバスは16座席で、平均19kmの市の一方から中心部を貫通して他の一方へ抜ける固定路線で、料金はRM0.4/トリップの均一制とした。225台のライセンス(1977年には400台まで増やされた)に対して1,009件の申請があり、マレー人に優先して交付され、個人あるいはCooperative(協同組合)で400台のミニバスが運行された。ミニバスはよく利用され、ステージバスと較べて運行速度は若干速く、待ち時間も若干少なく、11kmまでは運賃も安い上に中心部へのアクセスははるかに良いことがわかった。採算面も好調であったが、こうしたミニバスの成功に対して論争が起こった。ミニバスに対する否定的意見には次のようなものがある。

- (イ) ミニバスのコスト効率が悪く、シートキロ当たりの運行コストはステージバスの2倍であり、従業員1人あたりの利用客数は半分である。
- (ロ) ステージバスは需要の少ないところもサービスする社会的責務を負わされているのにミニバスは自由に路線が選べる。
- (ハ) ミニバスは更にトリップの途中放棄、直径区間のトリップに対する2倍の運賃支払いの強要、過度の混雑、危険な運転、突然の路線変更、運賃の変更等によって利用客の不便と社会的コストを発生させている。
- (ニ) ミニバスとの競争によってステージバスの採算性と生産性が脅かされる。

ミニバスの導入によってステージバスの台数は1975年から1977年にかけて減少した上、クアラルンプールのステージバスの料金は半島マレーシアでも最も低い水準に

止まっている。これに対してWaltersに代表されるように、最も効率の良い都市公共交通は、規制緩和によって民間の事業者が自由市場のもとでサービスを提供することによって得られるとしており、更にミニバスは特定の幹線サービスだけでなく、区域サービスにおいても質の高いサービスが提供できるとしている。

クアラルンプールは、比較的高い所得水準と低い都市化圧力のもとで積極的な道路整備、住宅開発、都市機能分散政策、自動車産業育成策を通じて、モータリゼーションの進展に対応する都市形成を進めてきた傾向がうかがわれるが、都心部を中心に交通混雑が目立つようになり、郊外部での公共交通サービスの不足が顕著になった。他の大都市にみられる様々な乗合型のバトランジット系公共交通機関を排除する一方こうしたギャップをスクールバスやワークバスによる特定輸送サービスで補ってきたところにクアラルンプールの特徴がある。1990年代に入って通勤輸送サービス事業やLRT網の調整が始められたが、これはクアラルンプールのように比較的人口規模も小さく道路インフラも整っている都市においても自家用車の保有率がさ程高くない段階で自動車交通の限界が意識されたことを意味している。

#### 6) シンガポール

シンガポールの都市交通の発展について直接これを扱った文献はないが、多くの歴史書があり、公共交通の近代化プロセスについてはRimmerの研究がある。シンガポールは、発展途上国から先進国ステータスに成長する過程で、戦略的に進められた各種の政策を通じて、都市交通の開発に成功したひとつのモデルを作り出した。公共交通の発展は都市計画や都市交通全体のなかに位置づけられ土地利用、交通施設整備、私的交通との関係との考慮に基づいて方向付けられ実現されてきた。交通開発に強く政策が作用するのは、特に戦後期において顕著である。シンガポールの公共交通の発展は次のような時代区分で考えることができよう。

- ① 徒歩の時代 (1820-1860年頃) : 都市の誕生から近代的な都市計画が立てられ道路整備が進んだシンガポールでは、早くから馬車を持ち込まれた。しかし一般には市街地がコンパクトで人口も少なかったため、徒歩や牛車、手押し車交通手段であり、馬車は特権階級の私的交通手段に用いられた。“sedan chair”はかなり普及しており、上流階級の女性用に“redi”と呼ばれる人担手段もあった。
- ② 馬車・人力車の時代 (1860-1930年頃) : 1860年代になると一頭立て2輪有蓋の“hackneys”あるいは“gharries”と呼ばれる馬車がミニタクシーとして普及と同時に都市内ではオムニバス、郊外へはステージコーチが運行され、1867年には“Hackney Carriage Act”も制定され、1879年にはこれら馬車の運行を規制する条例も公布された。それでも大部分の人は徒歩に頼っていたが、1880年代に上海経由で日本から人力車が輸入されるやたちまちの間に普及した。人力車は“gharries”が主にオーナードライバーであったのに対し、所有者と車夫が別の形態が種であった。一旦は登録台数を2,500台に制限していたが撤廃

され、1892年には3,991台が378人に所有され（平均10.6台）、台数が急増する過程で、1896年には6,761台が1,432人に所有された（平均4.7台）。こうして人力車が増えるにつれ、人力車の間での競争が激しくなって運賃の値下げが起こり、結果的にhackneyの台数が減少し始めた。人力車は以後も増え続け、登録台数がピークに達する1922年には1万台に達したが、1942年に新規登録の停止（これは1926年に2台廃棄に対して1台の新規登録を認めることに変更された）によって徐々に減り始めた。しかし、それでも1939年には3,693台が登録されていた。こうした人力車の発達には、シンガポールがクーリーと呼ばれる植民地経営に必要な中国人労働者の中継地点であったことから、安い労働力の供給が豊富にあったことが大きな要因のひとつと考えられる。

- ③ 路面公共交通機関の統合期(1905-1970年)：蒸気機関車による市街鉄道が1885年に建設されたが不成功に終わり、結局1894年に廃止され、1903年に開通した鉄道は1909年にマレイシアと連絡したが都市交通には用いられず、都市内マストラとしては、蒸気軌道を再生して1905年に Singapore Electric Tramways Company (London) が運行を開始した市街電車を待たなければならなかった。市街電車は3路線合計で25.5kmを運行し、ピーク時には1日平均約11,000人を運んだが、1927年には廃止されて、その後トロリーバスが導入され、31.4kmのネットワークを持った。シンガポールでは他の大都市と異なって市街電車が比較的早い時期に姿を消すが、これは当初から非常に込んでいてあまり快適ではなかったこと、施設・車両の維持管理が悪く、稼働率が落ちたこと、中国人監督の会社に対する不正行為等マネジメントの問題があったことが直接の理由であるが、同時にこの時期、代替手段である自動車ベースの公共交通機関が利用できたことも、廃止に拍車をかけたと思われる。1920年にはバス（17座席）が運行を始め“mosquito bus”も固定路線で運行を始めた。特にmosquito busの運賃は市街電車や人力車より安く、1921年には147台が営業していた。

シンガポールでのバス会社の統合は1970年に Singapore Transport Advisory Board の勧告を政府が受入れ、当時イギリス人の所有していた Singapore Traction Companyと中国人所有の11のバス会社が4社に再編されたところに始まった。1971年末にSingapore Traction Companyが営業難に陥って運行を停止し、1973年には残りの3社はSingapore Bus Service Ltd (SBS) に統合された。しかし政府は、SBSが安価で効率のよい安全なサービスを提供しているとは考えず、経営への介入を始めた。従来中国人ファミリービジネスとして運営されてきた体質は、政府の介入によってかなり改善され、例えば1974年の日平均の故障車の割合は53.5%であったものが1978年には4.2%に減少した。政府の行政指導のもとに1978年には増資が行われ、従来の株主に加えて一般からの出資を募った。こうして新会社は2,157台のバスと10,844人の従業員によって運行を始め、政府の適切な助成もあり、世界でも最も効率のよいサービスを提供するバス会社のひとつとなった。又通常のバスサービスだけでは効果的にカバーされない需要を満たすためにスキームA、スキームBサービスが導入

された。クアラルンプールのミニバスと同様計画的に導入されたパラトランジットとして特色がある。

- ④ 都市高速鉄道整備期（1980年以降）：シンガポールはバスを中心とする路面公共交通システムとこれを支える高水準の都市交通施設・管理策によって公共交通需要に応じてきたが、都市高速鉄道を幹線サービスに導入する政策決定は既に1972年に行っており、郊外のニュータウンにおいてもその導入空間は計画的に担保されていた。しかし、最終的に事業決定を行う前に種々の調査を実施し、その妥当性を検討している。この最終決定に至る論争の経緯はよく知られるところであるが、結果的に延長約63kmのMRTが1990年に開業した。高規格の施設・設備は当初から着実に利用客を引きつけ、自家用車からの転換もかなりあった。シンガポールのMRT建設においては、インフラとシステムの上を切り離したいわゆる“上下分離方式”を採用し、運賃水準を押さえて公共性を保つとともに経営の合理化を図っている。

以上みたようにシンガポールの都市公共交通政策は、都市開発や私的交通の管理をふくんだ総合的な見地から実践されているところに、他に類をみない特徴がある。徹底して高水準の都市交通サービスを提供しようとする政府の意図は、高度化する国際社会のなかで競争力を保ちつづけるためには高品質のインフラ整備が不可欠であるとの強固な政策判断にもとづくものであり、公共交通に限らず都市インフラ全体に及んでいる。こうしたなかでシンガポール政府は、MRT網の拡大や一層のサービス改善、培養線としてのフィーダーサービスにAGTシステムの導入、エレクトロニック・ロード・プライシング等の導入を推進している。多様化する公共交通ニーズを全て計画的に供給管理しようとする動きは、シンガポールの歴史的過程で一貫してみられる政策方針であり、都市国家という特殊な条件下にはあるが、成功したひとつのモデルとして、他の途上国大都市の参考になると思われる。又シンガポールの経験は同時に大都市の交通水準を望ましいレベルに保つためには、自動車の制御が不可欠であり、これを成功させるためには公共交通整備もふくめて如何に多くの関連政策が同時に発動されなければならないかを明瞭に示している。

## 2.2.4 東南アジア大都市の公共交通政策のあらまし

### (1) 公共交通政策の変遷

東南アジア大都市の主な都市公共交通政策の変遷を表2.2.1に示されるように年表の形で概略まとめた。充分とは言えないが各時代にみて次のようなことが大雑把に言えよう。

- (4) 馬車の時代や馬・蒸気・電気を動力とした市街軌道による初期のマストラ形成期、さらにはモータリゼーション下でのパラトランジットの発展期を通じて、公共交通は民間主導によって開発・運営され、行政による介入は主として緩やかな参入規制、運賃規制、混雑緩和のための交通管理に限られていた。欧米における1800-1925年頃の長い間は交通政策の上からは鉄

表2.2.1  
東南アジア大都市の主な公共交通政策

年	ジャカルタ	バンコク	マトロミナラ	クアラランプール	シンガポール
1930			(1898) 交通開発を優先政策とする方針		(1881) 人力車取締規則 (1902) 市街電車条例 (1911) 市委会により鼓輸入力車の排除
1940			(1948) 路面電車の廃止 (1946) 公営バス会社 Metropolitan Transport (METRANS) 設立	(1937) モスクートバスの7社への統合	(1935) 電報バスオペレーターの11社への統合
1950	(1950年代) 市街電車の国有化と国有交通企業PTDDの設立		(1954-51) 主要道路でのジーブニーのバス代替政策推進	(1953) 固定路線フランチャイズ下での7社のバス運行	(1950) Singapore Traction Company Ltd. の労働ストライキを契機に公共交通国有化の方針(米軍團)
1960	(1962) 市街電車の廃止	(1959) 首都圏バスサービス統合計画 (1960頃) 路面電車廃止 (1962) サムローの排除			(1962) タクシー台数の削減とスクールタクシーの導入
1970	(1960年代後半): 交通近代化政策 (1970) バチャの排除推進 (1972) 馬車の排除 (1973) 政府指導で個人タクシー所有者の PT President Taxi 社設立 (1974-79) 第2次国家開発計画のなかで PTDD に加えて10社の民間バス会社設立 (1974) オブレットの製造禁止と正原のマイクロレットへの転換	(1972) 高速道路公園 (HTA) 設立			(1970) 自動車交通再編成についての政府自費の発表 (1970) バス会社3社への再統合 (1966-70) 海賊タクシーの退却 (1971) スキームAの導入 (1973) 3バス会社1社 (SBS) への統合
1980	(1976) 鞆細ミディバス会社を P. I. Metro Mini に統合 (1979) 13の民間バス会社に最低50台のバス保有を義務づけ	(1975) Metropolitan Transport Company (第3セクター) 発足 (1976) BMTA (100% 公営) として再出発	(1975) 公営バス会社 MRTC の設立	(1975) ミニバスの導入	(1974) スキームBの導入 (1975) 自動車保有制車両の実施 (1975) ALS の導入 (1978) バス会社株式の一般株主への分散
1980	(1982) Jabotabek 鉄道改善事業開始 ( ) 政府の共同組合を通じたタクシーの増強 ( ) 3000台を限度としたタクシーの新可	(1982) バス専用レーン (150km) の導入 (1980) BMTA 下で民間ミニバス運行開始	(1979-81) バスコンソーシアム (民間バス会社の13グループへの統合) (1980) バス、ジーブニー運行規制強化 (1982) PRT 運賃調整改善事業開始	(1980年代後半) 都市公共交通改善方針の宣言	(1982) MRT 建設の政策決定 (1984) 新バス会社 (TBS) の参入許可

出典: 各種資料より作成

道の時代と区分され、資金源は主に利潤追求的な民間投資家であり、政策の関心対象となったのは安全性基準の確立や鉄道運賃に対する統制であった<sup>34)</sup>ことがその背景にある。

- (ロ) 公共交通が東南アジア大都市の主要な政策課題のひとつになってきたのは、都市の成長とモータリゼーションの進行で、都市交通が活発になり公共交通サービスが市民の関心対象になってからであり、こうした状況下での政策対応は都市によって大きく異なる。表2.2.1に東南アジア大都市の主な公共交通政策を年表にまとめたが、これからもわかるように早くから公的規制を進めたのがシンガポールであり、公共交通への規制は個別手段から始まって経営・組織をふくむ公共交通全体の調整に踏み込み、さらには自動車の保有・利用に及び、組織化された幹線バスサービスとこれをうけつぐMRTは都市計画との統合まで踏まえて開発されている。同様にクアラルンプールにおいても、シンガポールが零細バス業者を11社に統合したあと間もなく同様にモスクートバス業者を7社に統合し、更に戦後これらをより強い規制下においた。何れもイギリスの植民地であり、この時期、本国の交通政策は行政的計画化の時代にあたり、そのなかで大都市と地方中心都市の公共交通の構造と組織にとくに注意を払うことや、交通のネットワークとインフラストラクチャを都市再編成の手段として体系的に位置づけることが唱われており、British Transport Commissionが創設されて政策的対応が行われた<sup>35)</sup>という背景に影響を受けていると考えられる。
- (ハ) シンガポールやクアラルンプールと較べてはるかに規模の大きなジャカルタ、バンコク、メトロマニラで公共交通近代化が本格的に試行されるようになったのは1960年代以降のことであり、激しい都市化のもとで公共交通の需要ギャップが拡大し、混雑が社会問題化されるようになってからである。ここで採られた政策は、馬車やベディキャブの排除・運行制限とバス事業の統合であり、何れの都市も公営バス企業を設立した。さまざまな理由により、これらの公営バス企業は経営破綻をきたし、輸送力増強には充分応えられなかった。
- (ニ) IPTに対する政策は都市によって異なる。シンガポールやクアラルンプールはIPTを一旦排除したあとに、バスを補完する形でIPTを計画的に導入して(シンガポールはスキームA・スキームB、クアラルンプールはミニバス)一定の成功を収めているが、ジャカルタ、バンコク、メトロマニラでは半ば自然発生的にIPTが成立し発達したが、政府の基本政策はIPTの規制と他のより近代的な機関への転換に置かれていた。ジャカルタのMetro Miniの設立、オプレットの製造禁止と正規の登録されたミクロレットへの転換、台数制限のもとでのミニタクシー(ベチャ、スーパーベチャ、等)の運行許可やバンコクでのソントオの排除、ミニタクシーの台数制限やメトロマニラでのジープニイの通行禁止道路の指定、トライシクルの運行区域の指定等であったが、膨大な公共交通需要圧力のもとで、

表2.2.2

## 東南アジア大都市公共輸送に関する規制・補助政策

項目	ジャカルタ	バンコク	メトロマニラ	クアラルンプール	シンガポール	
1. 乗合輸送の 営業免許の種類		4種：都市内バス、 地方の県内バス、 バンコク県内バス、 地方県内バス	2種：PUB(Public Utility Bus)、PUJ (Public Utility Jeepney) 但し有効 期限によって細分化	6種：普通乗合 急行、観光、 スクール、ファク トリー、ミニバス	4種：乗合、貸切、観 光、スクール(乗合は 更に7種：普通乗合、 シテイシャトル、ジュ ホール急行、空港バス 、スキームA、スキーム B、空港バス補充サ ービス)	
2. 大 量 乗 合 輸 送	・ 参入規制 ・ 運賃規制 ・ 運行規制 ・ 規則遵守	公的独占 有：抑制的 有：遵守 普通	公的独占 有：抑制的 有：遵守 普通	競争的 有：適正利潤保証 有：遵守 緩か	制限的 有：適正利潤保証 有：遵守 厳格	制限的 有：適正利潤保証 有：遵守 厳格
	・ 補助	・ 運営費補助	・ BMTAに対する赤字補助 、政府増資、借入金政 府保証、優先レーン	・ MMTCに対する開発銀行 の長期低利融資、金利 補填、路線認可権 ・ ジープニー排除道路	・ 税制優遇措置 (燃料、油脂、 タイヤ)	・ 車両購入にCPF (政府年金基金)の利 用
3. 中 量 乗 合 輸 送	・ 参入規制 ・ 運賃規制 ・ 運行規制 ・ 規制遵守	・ 台数・路線規制 台数制限ほぼ有効 ・ インドネシア人優 遇策 ・ 有：ほぼ遵守	・ ミニバス台数・路線規 制、その他有効	・ ジープニー参入に台数 (RMC) 規制、路線規制 台数規制ほぼ無効	・ ミニバス台数制 限 ・ プミアトラ優先 策 ・ 有：遵守	—
4. 個 別 輸 送	・ タクシー	・ 台数・運賃規制、 ほぼ有効 ・ 新規免許個人のみ	・ 台数制限、運賃固定と 交渉併存、ほぼ遵守	・ 台数規制、ほぼ有効 運賃規制、ほぼ有効	・ 台数・運賃規制 有効 ・ 新規免許個人の み	・ 台数・運賃規制、有 効
	・ ミニタク シー	・ 台数・運行区域・ 運賃制限、ほぼ遵 守	・ 台数制限、運賃自由 規制遵守 緩か	・ 台数・運行区域制限 運賃自由	— —	— —
5. 特定輸送				・ 参入・運行制限 ・ ファクトリーバ スに対する優遇 税制措置	・ 参入・運賃・運行規 制、有効	
6. 非 動 力 系	・ ベディ キャブ ・ ボニー カート	・ 免許制度無し、排 除 ・ 排除	・ 排除 ・ —	・ 地方自治体届出 ・ —	・ 新規免許停止 ・ —	・ 新規免許停止 ・ —
7. 水 路 系	なし			なし	なし	

出典：IDC J “都市交通運営形態調査—第1年度—” 1983をもとに作成

上記のある程度効果をあげた規制を除けば、全体的な I P T 排除・抑制政策は成功に至らず、発達を続けた。

- (\*) 軌道系マストラの導入はマニラが L R T、シンガポールが M R T を他都市に先がけて行ったが、クアラルンプールの L R T やバンコクの M R T も建設を開始し、ジャカルタでも地下鉄の計画が進められている。新規システムとは別に在来線を利用した通勤輸送サービス事業もメトロマニラ、ジャカルタ、バンコク、クアラルンプールで進められている軌道系マストラ整備における政策対応は、在来線の改良事業が政府事業として行われているのに対して、新規の都市鉄道に対してはまちまちで、シンガポールが実体としては上下分離方式による公有民営で、メトロマニラは L R T 1 号線は公有公営であるが、推進中の同 3 号線は B L T 方式 (Build-Lease-Transfer で民間が建設し政府がリース料を支払って運営し一定期間後これを所有する)、同 2 号線は B O T 方式 (Build-Operate-Transfer で民間が建設、運営し一定期間後政府が所有する) が考慮されており事業実施方式や運営主体が路線毎に変わる可能性をひめており、これはバンコクやクアラルンプールについても同様の傾向がみられる。メトロマニラの L R T 1 号線については民営化の動きもある。何れの都市も都市鉄道整備の必要性を認識しながらも、主として財政面の制約から民活への動きが強く出てきており、シンガポールがとってきたような、公民の明瞭な役割分担や政府の都市鉄道の整備・運営に対する長期的な政策スタンスは持ちえていない。

## (2) 公共交通に関する規制・補助政策

都市公共交通の規制・補助に関する政策を、国際開発センターの調査結果をもとに若干の補足を加え、不完全ではあるが表 2.2.2 にまとめた。東南アジア大都市のなかでも都市によってかなり異なるが、公共交通の成立状況との関連でこうした政策をみてみると、次のような特徴がみられる。

- (1) 大量乗合輸送であるバスは何れの都市も路面公共交通の基幹的手段と位置づけ、その参入に対しても制限のないしは公的独占の傾向が強い。一早く公的独占を図ったバンコクやジャカルタではバスは需要に対応できず経営的にも失敗したが、比較的規制の緩やかな中量輸送や個別輸送分野で I P T の発達を促すと同時にオートバイに代表される私的交通手段への転換を促した。シンガポールとクアラルンプールは制限的な参入政策を厳格に実施した結果、I P T は排除されバスの運営面では成功したと言えるが、後にクアラルンプールではミニバスによってシンガポールでもスキーム A やスキーム B によってサービスを補完する必要が生じ、バンコクやジャカルタと同様オートバイへの傾斜も強く他の都市に比べてスクールバスやワークバスの発達も著しい。メトロマニラのバスは I P T との競争的な環境のなかで、公営バスは衰退したが民間バスは経営的には自立してきた。

- (a) 中量乗合輸送に対しては、シンガポールの排除からメトロマニラの実質的な規制緩和状態まで都市によって異った政策がとられている。クアラルンプールやバンコクは計画的なミニバスの導入を成功させ、ジャカルタやメトロマニラでは緩やかな規制実施状況のもとでメトロミニやジープニイ等が発達した。このカテゴリーの公共輸送サービスは、行政の否定的、消極的な政策態度にも拘らず、参入が許される状況のもとでは財政面での運行の自立性が常に保たれているところに特徴がある。
- (b) 個別輸送も中量乗合輸送と同様に動力系・非動力系を問わず参入が許されるようには常に成立してきた。ジャカルタのBecakやBajaj、バンコクのTuk-tukやソイバイク、メトロマニラのトライシクルやベディキャブなどであり、都市公共交通需要の一定部分を満している。
- (c) 中量乗合や個別輸送分野でIPTの発達が抑制されてきたシンガポールやクアラルンプールではスクールバスやワークバスが発達しこれに対する支援策もある。

以上のように、公共交通分野の規制・補助策はシンガポールやクアラルンプールのように実効性をもって実施されるところでは多様な需要が満されず、新たな政策対応を求められる一方、他の3都市では、政策支援を受けているバスが様々な理由により期待に応えられず全く政策支援を受けない多様なIPTの成立がこうしたギャップを埋めているという基本的な図式がみられる。

## 2.2.5 まとめ

### 1) 東南アジア大都市の公共交通成立過程の基本的特徴

東南アジア大都市の公共交通は、何れの都市もその歴史的過程を通じて先進諸国の交通技術に早く接し導入された(地下鉄やいわゆる新交通システムを除く)が、その成立状況は先進諸都市と東南アジア大都市の間や東南アジア大都市の間でかなり異っており、次の2点が基本的な点として指摘できる。

- ① 都市鉄道の導入の遅れ：東南アジア大都市先進諸都市と同じように初期マストラ(市街軌道)の時代を経験した(都市形成の遅れたクアラルンプールは除く)ことは同様である(日本では馬車の時代を殆ど経験しなかった)が、都市高速鉄道の導入は大きく遅れた。ロンドンやニューヨークではモータリゼーションが本格化する前に大規模な都市高速鉄道網を完成し、これより遅れて都市化に直面した東京でも自動車時代が始まる頃には郊外私鉄、国電、市街電車による広範囲な電気鉄道網を持っていたため、モータリゼーションが進行するなかで、市街電車網を置きかえる形で地下鉄網を技術、制度、財政面で様々な工夫をしながら整備していった。東南アジア大都市の本格的な都市化の進行は東京より更に遅れ、マストラの必要性が痛感される頃には自動車交通が定着し、都市の形成も道路交通を中心に進んでいた。東南アジア大都市に都市鉄道の導入が遅れ

た理由に、これを支える財政面の制約や自然条件の不利などがあげられるが、基本的には上記のように都市化段階と交通技術の普及段階の時間的なズレにあると言えよう。

- ② 多様な中間の公共交通手段の成立：先進国で成立した公共交通システムのスペクトラムは十分に広範囲であると考えられているが、先進国から導入された交通技術や交通システムは多くの場合現地の風土や都市構造にあわせて変形してゆき、ついには途上国大都市独特の交通システムの成立を促す。こうした公共交通機関に対して様々な名称が与えられてきたがその特徴はハードウェアだけでなく、サービス・運営、組織・所有形態等に及ぶもので、先進国の分類や定義と照らして十分に説明しえない場合もある。こうした途上国大都市での公共交通の成立状況は、第1に先進国で通常用いられている交通手段の名称がサービス形態を表わすという対応関係のもとでの公共交通の理解と説明を難しくしており、第2にこうした途上国都市の独特の公共交通システムの理解から逆に先進国都市での新たな公共交通整備の方向につながる可能性に期待がもてることを示唆している。

- 2) 東南アジア大都市公共交通発展過程の基本的特徴：都市間の違いに着目して  
本論でとりあげた5都市もつい最近までは比較的似かよった地域特性をもった発展途上国に属する東南アジア大都市として、しばしば包括的に扱われることが多かったが、地域研究が進むにつれて、さまざまな分野で国ごとにあるいは都市ごとに大きな差異がみられることが明らかになってきた。本論でも公共交通の成立状況が、その歴史的な発展過程で都市毎にかなり異った点が多いことがわかった。

- (イ) 初期においては馬車や人力車の普及に都市間の差異がかなり大きく認められる。馬車は早くから持ち込まれ現地化してマニラで最も普及し発達した。ジャカルタでもかなり普及したが、マニラ程でなかったのは都市規模と経済水準がマニラより低かったためであろう。バンコクやシンガポールでも馬車は用いられるが、前者では水上交通が発達していたこと、後者では市街地が非常にコンパクトに計画され一般庶民は徒歩で用が足りたためと考えられる。人力車は中国を経由して輸入され主として英領の植民地都市で土着化してよく普及するが、マニラでは全くといっていい程に利用されずジャカルタでもそれ程普及していない。これはシンガポールやクアラルンプールの都市建設がイギリスの資源開発動機に支えられ、労働力としての苦力を中国から大量に送りこみ、そのために恐らくは馬車よりも人力車の方が運行コストもずって小さかったと思われることと関係しよう。マニラでは馬車が隆盛を誇っていたことや、人力車を人道的見地から適当な交通手段とみなさない当局や社会の意識があった。ジャカルタでは人力車が導入された頃自転車はかなり普及していたことや（しかし何故この時期にジャカルタで自転車が普及したかについてはよく分っていない）、バンコクでは水上交通が依然として便利であったためと考えられる。又熱帯地域

こうした大都市でフィリピン、タイ、インドネシア人が車夫という激しい労働に適していなかったではないかとも考えられる。人力の公共交通手段として、次にBecak, Samlor, Trishaw等がジャカルタ、バンコク、シンガポール・クアラルンプールでそれぞれ発達するが、なかでもBecakの爆発的な普及は、自転車の普及とKampongを内包する独特の都市構造がその大きな要因と考えられる、その他の都市では人力車の延長として考えられる。こうした交通手段はこの時期マニラでは全く成立しておらず、Pedicabとして戦後になって出現し1980年代以降普及するという特異な現象が生じているが、この背景には経済の低迷による失業者の増大、都市化の進行による公共交通需要ギャップの拡大、当局の容認姿勢(他の都市では道路交通管理や社会政治的見地からSamlor, Trishaw, Becakは政策的に排除された)等であろう。何れにしてもこうした人力、畜力による公共交通手段が自動車時代になっても長く成立してきたことは、公共交通が大都市での社会・経済の営みのなかで重要な要素であり、供給サイド、需要サイド何れにも生計手段の獲得や、よりパーソナルな交通サービスに対する欲求があり、これを可能にする市場があったということであろう。

- (ロ) 路面電車が最初の本格的なマストラとしてクアラルンプールを除く他の4都市で成立したが、都市圏スケールで発達し市街地形成にも大きなインパクトを及ぼしたのはメトロマニラのTranviaであった。その前半では馬車と補完関係を保ちながら高水準の公共交通体系を築きあげたが、後半はモータリゼーションの進展によって、この機能を代替するシステムの導入が考えられることなく衰退してしまった。ジャカルタは路面電車に加えて市街地を囲む形で建設されていた都市間鉄道とあわせて都市鉄道網を早くから備え、路面電車も国有化され近代化を試みられるが結局は廃止され、都市鉄道網もその後Jabolabek鉄道として再生の努力が続けられているが、目立った効果はあげていない。シンガポールやバンコクでも一定の役割りを果たしたが結局は廃止に至った。路面電車で端著をつけた都市鉄道構築への兆しは何れの都市でもついでしてしまうのは、この頃の都市規模がせいぜい100万人からそれ以下であり、都市交通状況もそれ程逼迫しておらず、新たに登場した自動車の能力と可能性から自動車交通で充分に対処できると考えられたためと考えられる。
- (ハ) 都市マストラとしての期待はバスに置かれた。自動車時代の初期に発生した零細規模経営の中・小サイズのバスが次第に普及し、これを合理化・近代化する方向で都市マストラとしての育成を何れの都市も図った(但しメトロマニラでは初期から組織化されたバスがアメリカ植民地政府の行政指導と法律のもとで整備されていた)。このプロセスでシンガポールとクアラルンプールは、パラトランジット系の公共交通手段を排除しバンコク、ジャカルタ、メトロマニラは中間的な態度をとりながら、公営バス会社の設立とこれへの統合や民間バス会社の組織化を図った。この結果シンガポールはバスを中心とする公共交通体系の構築に成功しその後の都市鉄道の導入へと結びつけていった。その他の都市では、バスはその望まれるサービス水準で都市の基幹的な公共交通機関にな

り得ず、公営バス会社は何れも経営面で破綻し、需要増に見合うサービスの供給もできず、車内混雑、長い待時間、限られたサービス範囲、アクセスの不足、安全性の低下など多くの問題を残したままの状態が続いている。こうした都市でのバスには、都市形成をリードするような力は勿論のこと、多様な交通ニーズに応えるサービスの供給は殆ど期待できない。一般に途上国大都市でバスの運営が旨いかわからないのは、余りにも多くの外的・内的要因の影響を受けるためではないかと考えられる。大都市ではバスは安定的な走行環境を与えられることが基本であるが、路面空間の絶対的な不足はバスの優先通行策をとり難くし、仮にとれてもその範囲は限られ、道路混雑の影響は避けられないし、バス技術は外国に依存する度合いが高い。組織化されたバスは車両の維持や運行管理、要員の管理に比較的高度な経営資源を必要とし、外的要因の変化への適確な対応も求められる。こうしたなかで通常運賃は規制され、バス運営をとりまく環境変化に、政策も経営も適切に反応していない。シンガポールのバスシステムの成功は都市計画、路面交通管理、関連施設整備、経営努力、適切な政策発動等官民の連携のもとにはじめて達成されたものであり、こうした基盤の上に基幹公共交通システムとして成立しうるバスサービスは都市構造、技術、行政等の側面からみても途上国大都市には十分に適合しないのではないかと考えられる。

- (二) 行政によって期待されるバスが十分なサービスを提供できないために、途上国大部分では様々な公共交通機関が自動車時代になっても発生し普及した。バスとなるのは何れの都市にも共通のありふれた自動車技術であるが、これに現地の技術が加わって様々な形態の中・小量車両が開発され様々なタイプのサービスを行っているが、その成立状況は都市毎にかなり異なる。最も規模が大きく成立しているのはメトロマニラのジープニーであり、前述したバスの欠陥を埋め更にトライシクルと補完して、こうした中・小量の機関が大都市の基幹公共交通システムになりうることを実証している。ジャカルタやバンコクでも中間的公共交通機関が発達し、特にジャカルタではその車両形態の多様さは類をみない程である。しかしメトロマニラのジープニーのような都市公共交通の基幹になる程に発達したものはないが、この理由として第1に他の都市では主として規制が有効にあるいはかなり程度有効に働いた結果と考えられ、メトロマニラのように規制はあるものの規制によって需給ギャップが拡大する前に違法参入によってこれが埋められ難いためと考えられる。第2には、こうした中小量機関でサービスエリアが生活圏の大部分をカバーできるような都市構造(道路体系と土地利用)がメトロマニラでは比較的良好に構築されていたであろう。中小量輸送の公共交通需要が大都市にはかなり存在しうることは、中間的公共交通機関を政策的に排除してきたシンガポールやクアラルンプールで、スクールバスやワークバスあるいは制度的にミニバスが導入され何れも成功し重要な役割りを果たしていることから明らかである。
- (三) 東南アジア大都市では、道路交通の限界は何れにおいても強く認識され、都市

鉄道の整備が不可欠であるという政策的、社会的合意が形成されつつある。しかしその都市交通体系のなかでの位置づけ、他の公共交通機関との機能分担、導入・運営の効果的方法などをふくめた実効力のある政策形成はシンガポールを除いては殆どなされていない。先進大都市の経験からみても、こうした東南アジア大都市（特にジャカルタ、メトロマニラ、バンコク）で必要とされる都市鉄道の規模はかなりの量にのぼることが予想され、路面公共交通に対するようなあいまいな（路面交通の場合には政策発動や規制のあいまいさが、逆に望ましい供給を促したという側面もある）政策では、過度な財政負担、経済ロス、交通空間の枯渇、環境破壊等につながり、サステナブルな都市開発が大きく阻害される恐れが強い。

## 2章脚注

- 1) U.N. "The Prospects of World Urbanization" 1987
- 2) Tolley G.S "Urbanization and Economic Development" p.32 World Bank Symposium 1987
- 3) 田口芳明 "世界の大都市6 バンコク、クアラルンプール、シンガポール、ジャカルタ、東南アジアの人口増加と都市問題" p.25、東京大学出版会 1989
- 4) 中田 徹 "スラムの経済学、フィリピンにおける都市インフォーマル部門" 東京大学出版会 1991
- 5) JICA "中部タイ地域開発調査" 1991
- 6) National Statistical Coordination Board "Philippine Statistical Yearbook" 1986
- 7) Abeyasekere S. "Jakarta A History" p.171, Oxford University Press 1989  
(1940年代から1950年代の人口増は西・中部ジャワを中心とした域外からの移住であり、1953年の調査によれば人口の75%はジャカルタ市以外で生まれており、1/2が1949年以降に移住してきた。)
- 8) Ibid. p.220 (ギャンブルを公認し、これに課税することにより、ピーク時の1968年には市の予算の29%にあたる収入を得た。)
- 9) ジャカルタ、ボゴール、タンゲラン、ペカシからなる大ジャカルタ圏で、将来の人口配置、交通体系整備、土地利用方針等を定めている。
- 10) Terwiel B.J. "Through Travellers' Eyes, An Approach to Early Nineteenth Century Thai History" Editions Duang Kamol 1989
- 11) Sanitary Boardは1946年にTown Board 1971年にはCity Hall of Kuala Lumpurとなる。
- 12) チャイニーズ・ニュービレジと呼ばれ全国に440ヶ所設けられた。
- 13) Lim H.K "The Evolution of the Urban System in Malaysia" Penerbit Universiti Malaya 1978 (内120haは工業用地にあてられ、1954年に開発が始められ、1957年には人口20,000人に達した。)
- 14) 全供給戸数の40%はRM10,000ドルを上限とするローコストハウス(テラスハウス)としての建設が義務づけられ、マレー人への優先枠も指定されている。同時に厳しい転売規制も課せられている。政府直接の住宅供給よりこうした民間の開発許可による住宅供給が圧倒的に規模が大きく、住宅問題の解消に大きな役割を民間セクターが果たしている。こうした過度な内部補助が民間ディベロッパーの事業経営を圧迫しつつあるといわれている。
- 15) 高速道路と都市高速鉄道に支えられたニュータウン開発は、都市と交通の一体的開発を都市圏全体のレベルで実現した極めて希少な例である。ニュータウン開発は限られた土地の有効利用、従前居住地より優れた住環境の実現、近隣住区理念にもとづくコミュニティ形成、職住近接の衛星都市の建設を目標に、1960年代初めから建設が開始されたもので、全国で20ヶ所、合計157km<sup>2</sup>に計画人口320万人の町づくりを行う野心的な事業であった。目標のうち、職住が域内で完結する衛星都市としての目論見は強力

な都心と便利な交通によって外れたが、計画に沿って開発が進み、1986年現在、218万人が居住しており、その後の都市交通体系のあり方に大きな影響を与えた（図A、表A、図B参照）。

- 16) JICA, "JUMSUT Phase II, Final Report, Main Text," p.4-8 Figure 4.2 1985
- 17) Thomson M.
- 18) Abeyasekera S. "Jakarta A History" 1987
- 19) 太田勝敏 "開発途上国における中間的公共交通手段の役割；ジャカルタとウジュンバンタン" 土木学会研究・講演集 No.13 1990
- 20) 1970年に首都拡大を抑制する目的で"closed city"の宣言が出され、この一環としてとられた。
- 21) この時期、露店・行商人の排除といった対策を含めたstreet clearance、不法占拠の撤去といったland clearanceを含めて、首都の近代化をめざしていた。
- 22) 1973年に、個人タクシー所有者の有限会社としてPT President Taxi社が政府の指導のもとに設立され、タクシーの増強に役立った。
- 23) Opletやbemoの近代化はより大型の車両へ移行する方向で行われ、1974年には改造禁止と新免許発行停止措置がとられたが、効果は少なかった。
- 24) 大型バスが通れない地区について近代的なミディバスを導入する目的で1976年に政府支援のもとに設立された。
- 25) Sternstein L. "Portrait of Bangkok" 1982
- 26) Smithies M. "Old Bangkok" 1986
- 27) Terwiel B.J. "Through Travellers' Eyes, An Approach to Early Nineteenth Century, Thai History" 1989
- 29) 過去5回の運賃値上げと2回の値下げがあった。1978年には0.75パーツ均一から1.0パーツ均一へ、1980年には距離別運賃(初乗り1.0パーツ)、1981年には初乗り2パーツにしたが20日後に1.5パーツにした。1982年に再び初乗り2パーツにしたが同様20日後に1.5パーツにした。1986年に現在の2パーツ均一となった。
- 30) 在籍車両1台当たり2,000パーツ/年と、運行可能台数の80%のバスに70パーツ/日の条件。
- 31) Chay P. "Kuala Lumpur, Minarets of Old, Visions of New" 1989
- 32) Rudduck G. "Town Planning in Kuala Lumpur" 1956

1951-1954年のクアラルンプールの自動車登録台数

車種	1951	1952	1953	1954
トライシヨ-	1,362	1,400	1,423	1,188
バス	84	83	161	167
トラック	1,316	1,441	1,673	1,775
乗用車	3,055	3,940	4,416	4,793
オートバイ	1,415	1,738	1,888	1,956
タクシー・ハイヤー	136	192	228	241
自動車 計	6,006	7,394	8,366	8,932

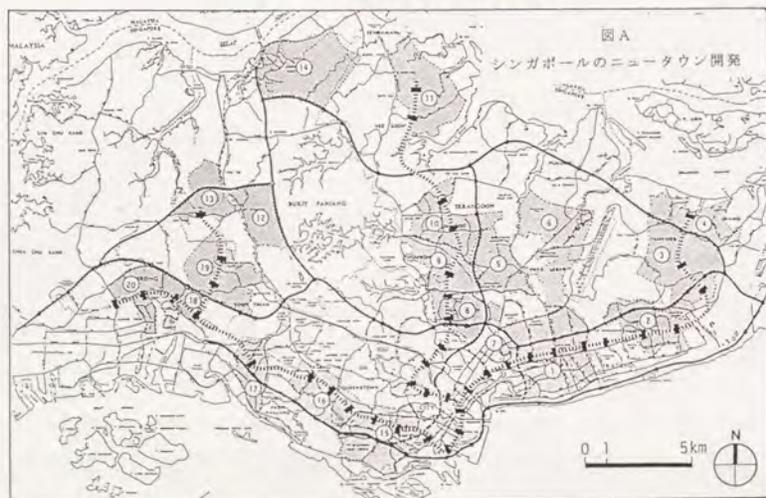
- 33) 1社は100%マレー資本で、残りは中国人の所有(但し何れも30%のマレー資本参加)
- 34) Button K.J and D'Gillingwater (中西健一訳) "現代の交通政策" p.14
- 35) Ibid

表A  
シンガポールのニュータウン

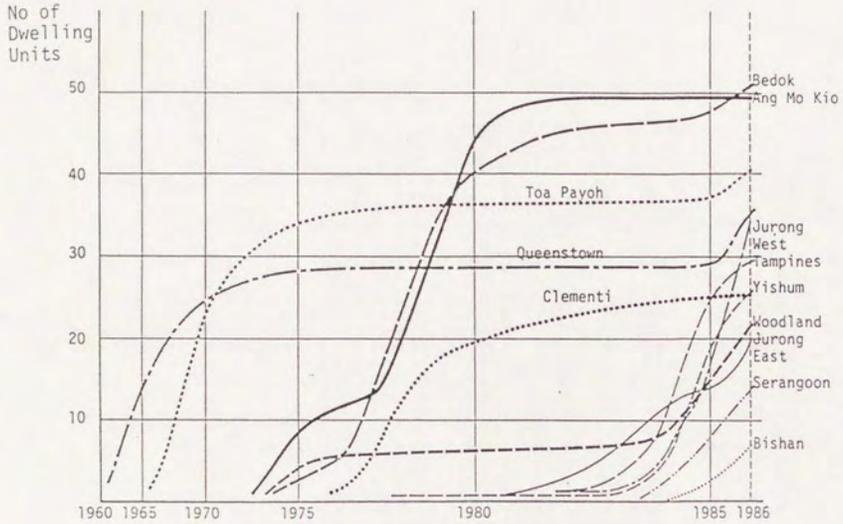
NEW TOWN	LAND USE			PLANNED SIZE			CURRENT SIZE (as at Mar '86)		FIRST YEAR	DISTANCE TO CBD KMS	
	TOTAL AREA HA	RESIDL AREA HA (%)	OTHER MAJOR USE I/	NO. OF DWELG UNITS	ESTD POP. '000	DENSITY PERSONS/HA GROSS NET	ESTD POP. '000	(% COMPLETION)			
① Geylang	1,085	173 (16)	C.I.	37,300	142	131	821	131	(92)	1962	4 - 6
② Bedok	974	285 (29)	L	57,100	217	223	761	201	(93)	1967	11 - 14
③ Tampines	1,035	377 (36)	-	65,400	249	241	660	137	(55)	1981	15 - 19
④ Pasir Ris	998	208 (21)	C.I.	36,000	136	136	654	1	(1)	1987	19-22
⑤ Serangoon	634	123 (19)	-	21,000	80	126	650	50	(63)	1977	7 - 9
⑥ Hougang	1,196	245 (21)	L	41,000	156	130	637	109	(72)	1974	8 - 11
⑦ Jalan Besar	813	152 (19)	C.I.E	37,400	142	175	934	136	(96)	1962	3 - 4
⑧ Toa Payoh	417	167 (40)	E	44,200	168	403	1,006	152	(90)	1966	6 - 9
⑨ Bishan	704	115 (16)	I	22,000	84	119	730	45	(54)	1972	9 - 10
⑩ Ang Mo Kio	742	248 (33)	C.I.	49,500	188	253	758	183	(97)	1975	10 - 15
⑪ Yishun	919	315 (34)	-	60,000	228	248	742	163	(71)	1977	17 - 21
⑫ Bukit Panjang	475	173 (36)	-	30,000	114	240	659	36	(32)	1986	18 - 22
⑬ Chua Chu Kang	466	211 (45)	-	35,000	133	285	630	14	(11)	1977	21 - 24
⑭ Woodlands	1,244	358 (29)	I.R.	66,000	251	201	701	86	(54)	1973	20 - 25
⑮ Bukit Merah	854	263 (31)	I.E.	60,800	231	270	878	218	(94)	1962	3 - 7
⑯ Queenstown	716	183 (26)	I.H.	40,600	154	215	842	127	(82)	1962	7 - 10
⑰ Clementi	433	146 (34)	I	25,000	95	219	651	89	(94)	1977	12 - 15
⑱ Jurong East	300	129 (43)	-	21,000	80	267	620	73	(91)	1980	17-22
⑳ Bukit Batok	813	170 (21)	R.	28,000	106	130	624	97	(92)	1977	14 - 19
㉑ Jurong West	932	422 (45)	I	65,000	247	265	585	132	(53)	1981	21 - 25
Total	15,750	4,463 (28)		842,300	3,201	203	717	2,180	(68)	-	-

Source: worked out by the Study Team based on the information obtained from HDB  
I/ C. commercial, I. Industrial, E. Educational, R. Recreational

図A  
シンガポールのニュータウン開発



図B  
シンガポールのニュータウンの発達



Source: Worked out based on the information provided by HDB