

# ③ アジア都市の交通問題

太田勝敏

## 一 はじめに

都市交通問題をはじめ、開発途上国の都市問題をわれわれが考えるにあたって最初につづかるジレンマが、なぜ都市なのかという問題である。人口の大半が農村に居住し、農業が大きな役割を占めるアジア諸国においては開発の重点は農村にあり、比較的恵まれた都市に限られた投資を振り向けることの意味は、たとえわれわれからみて都市問題がいかに深刻に見えても必ずしも自明なことではない。都市への投資は、農村との格差を拡大し、都市への人口集中を促進させ、さらに都市問題を激化させる傾向があるため、国全体の開発プロセスの中における都市の役割りを明確にした上での都市整備が必要となる。

都市に投資するとしても、都市交通問題の優先度は必ずしも高くない。多くの途上国都市において、人口の四分の一から三分の一の人々が上水道や排水施設もない劣悪なスラム地区（多くは、不法

占拠によるスコッター地区）に居住している現状では、住宅や衛生施設をはじめとするBHN（ベーシックヒューマン・

ニーズ）にまず重点が置かれるのも当然である。しかし、都市交通の改善は、住民に基本的なモビリティを提供し、職場

へのアクセスを確保し、都市活動の円滑化と効率化を進める上で必要であり、長期的には経済発展につながっているとい

表一 都市化の状況（アジア）

国名	人口		1人当りGNP		都市人口		
	1979 (100万人)	増加率	1979 (ドル)	増加率	対全 国比 (%)	増加率 (%/年)	最大都市 集中率 (%)
		(%/年)		(%/年)			
インドネシア	142.9	2.3	370	4.1	20	4.0	23
タイ	45.5	2.4	590	4.6	14	3.3	69
フィリピン	46.7	2.6	600	2.6	36	3.6	30
マレーシア	13.1	2.2	1,370	4.0	29	3.1	27
シンガポール	2.4	1.4	3,830	7.4	100	1.4	100
日本	115.7	1.1	8,810	9.4	78	2.0	22

注 ・「最大都市集中率」は、全国の都市人口に対する最大都市のシェアである。  
 ・「増加率」は、対象期間における年平均増加率(%/年)である。  
 出典：世界銀行「世界開発報告1981」(1981年8月) 付表1、17、20

表二 自動車保有台数の推移（アジア）

国名	保有台数		年平均増加率		保有率	
	1978年(1,000台)		1970~78年(%/年)		1978年(台/1,000人)	
	乗用車	トラック	乗用車	トラック	乗用車	トラック
インドネシア	540	350	10.8	13.7	3.8	2.4
タイ	370	361	7.1	10.0	8.2	8.0
フィリピン	453	339	6.2	8.3	9.8	7.3
マレーシア	567	134	9.3	6.2	50.5	11.9
シンガポール	146	62	-0.2	6.9	62.8	26.8
日本	21,280	12,841	11.7	4.8	185.2	111.8
西ドイツ	21,620	1,478	5.2	3.4	352.6	24.1
米国	117,147	31,921	3.5	6.6	500.8	145.8

注 ・「トラック」には、バスも含まれている。  
 ・「マレーシア」は、西マレーシアの場合である。  
 出典：日産自動車「自動車工業ハンドブック」(1975年版、1981年版)等を基に作成。

- 一 はじめに
- 二 都市化とモータリゼーション
- 三 都市交通需要の特性
- 四 都市交通施設と公共輸送
- 五 まとめ

表一 3 都市別自動車登録台数 (東南アジア首都)

	ジャカルタ DK I	クアラルン プール	メトロ・ マニラ	シンガ ポール	バンコク
	1976年	1973年	1978年	1978年	1979年
乗用車	1,700 (31.3)	664 (51.5)	2,763 (58.0)	1,464 (47.3)	2,895 (44.9)
バス	110 (2.0)	13 (1.0)	316 (6.6)	59 (1.9)	123 (1.9)
トラック	480 (8.9)	154 (11.9)	1,181 (24.8)	556 (18.0)	841 (13.0)
オートバイ	3,140 (57.8)	459 (35.6)	506 (10.6)	982 (31.8)	1,465 (22.7)
その他				33 (1.1)	1,129 (17.5)
合計	5,430 (100.0)	1,290 (100.0)	4,767 (100.0)	3,094 (100.0)	6,452 (100.0)
年平均増加率 (%/年) 71~76年			75~78年	75~78年	75~79年
乗用車	12		7.9	-0.5	8.0
オートバイ	20		51.0	5.7	14.0
全車	17		12.8	3.3	12.9

注・ジャカルタ……C.J.Holland and R.C.Podolske, Peviw of Transportation Planning in the Jakarta Metropolitan Area, 1977. Table 8.  
クアラルンプール……G.J.Roth, "World Bank lending for urban transport", Traffic Engineering and Control, 1977.1, Table 1. タクシーは乗用車に含めた。  
・メトロ・マニラ……Metro Manila Urban Transport Improvement Project Volume 1 Summary and Recommendations, 1981. Table 4.2.  
乗用車には(自家用)ジープおよびタクシーを含む。ジープニィ(P.U.J)はバスに含めた。トラックにはその他を含む。オートバイおよび年平均増加率は、MMUTIPの別資料によった。  
・シンガポール……日本シンガポール協会『シンガポール社会経済統計』表18。  
・バンコク……K.Kuvananda et al. "Urban transport and environmental reservation in Thailand". SEATAC Urban Transport Seminar 1981. タクシーと3輪車は乗用車に含めた。

## 二 都市化とモーター

### ゼイション

以下では、このような位置づけのことで、途上国の都市交通問題の現状について、東南アジア都市を例として述べる。

貧しいはずの東南アジアの都市

で、世界でも最悪の交通渋滞が発生している。マニラやバンコクにみられる激しい道路混雑、耐え難い騒音と排気ガス、これらは首都の急激な発展と人口集中、そして富の集中を示しているともいえる。経済発展と共に都市化が進むといわれているが、東南アジア諸国においても、都市人口は全国人口の増加率を上廻る年間三〜四%という高率で増大している

(表一1)。しかも、都市人口の多くが首都に集中し、人口増加率も他都市よりも高いというのが特徴である。

一方、自動車保有状況をみると、都市化の速度よりもさらに急激にモーターゼーションが進展していることがわかる(表一2)。開発途上国の急激な人口増加をさして「人口爆発」ということがあるが、それを上廻る「自動車爆発」が起きているといえる。例外はシンガポールの乗用車数の減少で、これは新車購入の場合に輸入税と追加登録料で、原価の約二倍というような高率の課税により、交通量の増加を抑制するという強力な政策によるものである。

自動車の保有率をみると、国により所得の差以上の大きい差がみられる。乗用車について保有率の高いシンガポールの水準は、日本の昭和四十四年、低いタイの水準が三十七年当時の保有率に対応している。

各国の首都別の自動車登録台数をみると、表一2に含まれていないオートバイのシェアが高く、かつ爆発的に増加していることがわかる(表一3)。また、全国乗用車の六一%がマニラに集中しているというように、首都に自動車偏在していることが特徴である。

開発途上国にみられる極端な貧富の差は、都市において顕著である。先にみた自動車の爆発的增加の中においても、乗用車の保有はごく一部の世帯に限られており、大変な交通混雑に悩まされているバンコクやマニラにおいても保有世帯は全体の一〇%、二〇%程度にすぎない(表一4)。

都市交通の需要は、各都市の居住者の社会経済特性を反映した生活パターンの相異、気候や風土の差による交通に対する評価構造の相異、経済発展段階による交通施設の相異などから、それぞれ日本の都市とは異なる多くの特徴を示している。例えば、フィリピンの都市では、一日のピークが朝・昼・夕と三回あり、夕方のピークが最大となっている。昼の交通のピークが現われるのは、昼食を家でとる習慣や二部制をとる学校の多いことがその原因と考えられる。また、若年人口が多いことから、通学交通の占める割合が日本と比べて著しく高いことも、アジア都市の交通の特性である。

## 三 都市交通需要の特性

交通需要に関する詳細なデータは、パイントリップ調査から得られる。多くのスコッター地区を抱え、文盲率も高い中で行われたサンプル調査であること、急激な経済社会変動が起きている中で新しいデータが少ないことなどから、調査結果の信頼性には限界があるが、唯一の

貴重なデータである。徒歩を除くトリップ発生率をみると、ジャカルタを除いて一日当り一・二〜一・八トリップと、日本の場合と同程度である(表14)。ジャカルタで低いのは、調査当時の自動車保有率が低いことに加えて、活発な商活動の存在や徒歩圏内の市場の存在とも関係がある。

徒歩を除く交通機関別分担状況をみると、東南アジアの多くの都市は路面公共交通機関に依存している(表15)。クアラルンプールやペナントといったマレーシアの都市が例外で、乗用車やオートバイといった私的輸送機関に多く依存している。公共輸送機関については、後で詳しく説明するが、バスやパラトランジットが主体で鉄道の役割は都市内交通にはほとんど使われていない。

徒歩や自転車といった非動力系交通手段は、先進諸国の都市においても途上国の都市においても、基本的交通手段として重要な役割を果たしている。東南アジアの大都市における自転車の利用は、走行の危険性や低料金の公共輸送サービスの存在などから限られている。しかし、地方都市や農村部においては、戸口から戸口へのサービスを行う個別輸送手段として広く使われている。また、インドでは大都市においても自転車がよく利用されている。統計によるとシンガポールにお

いても、自動車の総台数を上回る数の自転車登録されている(一九七八年で約五万台)。一方、フィリピンにおいては、地方都市においても自転車利用が少ない一方で、自転車に対するイメージの低さが関係していると考えられる。徒歩や自転車による交通が曇さなどのような関係にあるのかは議論のあるところであるが、トリップ数はともかく移動距離

には制約条件となっているようである。この問題を含めて、徒歩や自転車に関する客観的データの蓄積が少なく、今後の検討課題となっている。貧富の差が大きいといった社会経済属性の特性は、交通需要にも大きな影響を

表一 都市別交通関連特性 (東南アジア首都)

	ジャカルタ 1976年	クアラルンプール 1979年	メトロ・マニラ 1980年	シンガポール 1979年	バンコク 1979年
面積 (km <sup>2</sup> )	564	337	627	580	1,570
人口 (1万人)	573	106 (1979)	591	240	515 (1980)
人口増加率 (%/年)	4.6 (71~76)	2.6 (70~79)	4 (71~80)	1.4 (70~79)	4.8
自動車保有率 (台/1,000人) 内、乗用車のみ	78 25	141 (1973)	78 43	141 60	130 58
乗用車非保有世帯率(%)			81 (1975)	72 (1972)	94 (1972)
パーソントリップ発生率 (トリップ/人)	0.86 (1972)	1.76 (1973)	1.73 (1971)	1.49 (1972)	1.15 (1972)
1台当り自動車トリップ 数(トリップ/台) 内、乗用車のみ	3.6 (1972)	7.3 (1973)			3.5 (1972)

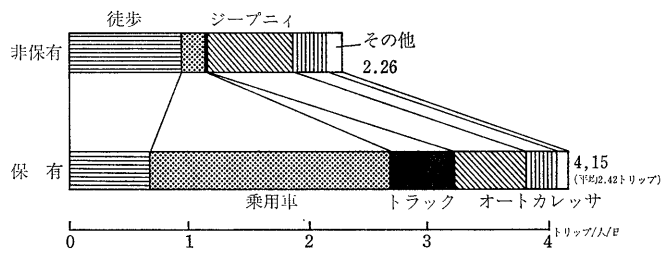
- ・自動車保有率は、オートバイを含む。パーソントリップには、徒歩が含まれない。( )内は、基本年次と異なる場合の対象年次である。
- ・出典は、下記のものを除き表3と同じである。
- ・ジャカルタ……面積・トリップ関係のデータは1972-74JMATS交通調査による。
- ・クアラルンプール……人口・人口増加率のデータは、オスマン「マレーシア半島における交通問題」 IATSS Review (1980年9月)表6による。
- ・メトロ・マニラ……自動車保有率の計算においては、オートバイの保有率を約10台/1,000人と仮定した。非保有世帯率はMMETRO PLANによる。トリップ関連データは、1971年UTS MMA交通調査による。
- ・シンガポール……1979年データは、チャン「都市交通の計画とマネジメント-シンガポールの試み」 IATSS Review (1981年12月)による。1972年データは、Wilbur Smith and Associates Report in Brief Republic of Singapore Mass Transit Study (1977)による。
- ・バンコク……保有率の計算においては、1979年の人口を495万人と仮定した。1972年データは、Bangkok Transportation Study (1975)による。

表一五 パーソントリップの交通機関別分担 (アジア)

都市圏	ジャカルタ	クアラルンプール	マニラ	ダバオ	セブ	シンガポール	バンコク	香港 1965 (人口は1970)	ソウル	台北 1968 (人口は1971)	東京都市群 1968 (210)
調査年次 (人口 10万人)	1972 (42)	1970 (8)	1971 (50)	1979 (5)	1979 (9)	1968 (20)	1972 (41)	1965 (34)	1970 (55)	1968 (18)	1968 (210)
私的輸送機関	39.0	60.2	38.1	30.8	11.8	32.7	29.2	21.7	4.8	28.7	39.6
{ 乗用車	23.6	46.9	30.5	16.2	9.7	24.2	22.1	21.7	4.8	2.5	24.6
{ 2輪車	14.7	13.3	—	3.1	—	8.5	7.1	—	—	26.2	15.0
{ トラック	0.7	—	7.6	11.5	2.1	—	—	—	—	—	—
公共輸送機関	61.0	39.8	61.9	69.2	88.1	67.3	70.8	78.3	95.2	71.3	60.2
{ バス	59.6	34.7	18.9	2.3	2.2	42.4	52.6	55.2	74.2	64.3	12.6
{ パラトランジット	0.2	5.1	36.9	66.9	85.9	21.7	14.2	7.7	21.0	4.0	3.4
{ その他	1.2	—	6.1	—	—	3.2	4.0	15.4	—	3.0	44.2
合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
徒歩分担率				37.0					26.9	48.5	43.5

注 ジャカルタ……自動車・3輪自動車類は含まれていない。「その他」は鉄道である。  
 バンコク……「その他」は鉄道0.2%とボート3.8%である。ボートの一部は私的輸送機関と考えられる。  
 出典：クアラルンプール、シンガポール、香港、ソウル、台北は、W.Owen Automobiles and Cities:Strategic for Developing Countries (OECD, 1974)によった。他は、各都市圏の交通調査報告書による。

図一 自動車保有・非保有別利用交通手段（ダバオ1979年）



出典：ダバオ交通調査資料

与えている。ダバオのデータ（一九七九年）によれば、高所得者は低所得者に比べてトリップ発生率が八〇％近く高くなっている。一方、所得と関係の深い車の保有・非保有によっても発生率に同程度の差がみられ、これは前橋・高崎での差が約五〇％（一九七八年調査）に比べて大きい値である（図一）。車の保有状況はまた、利用交通手段の選択に大きく影響している。フィリピン人にとくと、車を持っていれば特別な理由がない限り車を使い、逆に使わないと周囲の人に不思議

がられるといった社会的雰囲気があるという。このようにフィリピンにおいては、ステイタス・シンボルとしての車の認識や、プライドや体面といった社会心理的要因が、交通手段の選択範囲を制約する傾向がみられる。

トリップの発生や交通手段の選択が、個人の社会経済属性により強く規定される傾向があることは、マニラとダバオのデータについての個人レベルの非集計分析によっても定量的に示されている（文献一・二）。すなわち、職業や車の保有が最も重要な説明要因であり、時間やコスト等の交通サービス要因の説明力は低い。時間が相対的に重要な要因となるのは、車保有層についての公共交通と乗用車の間の選択の場合である。一方、コストが重要となるのは、車を持たない層での徒歩と公共輸送の間の選択やバスとジープニー等との間の選択の場合である。このような結果から、車を持つことのできる高所得者層は、車が手元にあればできるだけ車を使い、家族の他の人が使っている場合などで車が使にくい場合に加えて代替交通手段を考え、その時にはコストよりも時間を重視していると考えられる。一方、大多数の車を持たない低所得者層にとっては、時間が余計にかかっても安い交通手段を選択しているといえる。時間に対する意識は、伝統的社会で

は低く近代化するにつれて高まるといわれているが、交通の面にも現われているとも解釈できる。

以上のような点を考え合わせると、開発途上国都市における交通行動は、社会経済属性により強く規定され、選択の余地が限られているのが特徴と考えられる。高所得者層にとっては、社会的制約により車がベースであり、低所得者層にとっては、経済的制約が利用できる交通手段を限っているといえる。

比較的に安い公共輸送機関があるとしても、回数券や定期券の制度はなく乗り換えごとに料金が加算される状況では、交通費は家計の大きな負担になっていると考えられる。貧民が多く住むスコッター地区が都心附近の便利な一面を占めるのも、家族ぐるみで職場に最もアクセスしやすい場所であるためといわれており、交通費の重要性を示している。

#### 四 都市交通施設と公共交通

道路交通の混雑は、交通需要の集中と共に道路網の未整備が原因となっており、幹線道路の不足に加えて、交通管理の不備と運転者の規律の悪さが混雑に拍車をかけている。元来不十分な道路スペースが、行商、屋台、小店舗、マーケットあるいは作業場といった多様な経済活動の場となり、また駐車スペースとなつて、交通機能を阻害している。また、馬車、歩行者、自転車、輪タクといった雑多な低速度の交通流が混在して交通容量を落している。

公共輸送サービスの不備は、車を持たない大多数の都市住民のモビリティに直接に影響する重要な問題である。鉄道は植民地時代に建設されたまま十分な整備が行われずに老朽化していたり、一部の用地が不法占拠されて列車の運行にも支障を与えているケースがみられる。基本的に都市間鉄道として路線や駅が建設されており、道路とは平面交差で、単線で電化されていないかったり、信号機器や車輛が旧式で都市内サービスには困難なケースが多い。このため鉄道の利用は限られていて、最近になって、これらの鉄道を近代化して都市内交通にも役立てようとする試みがジャカルタやバンコクで始まっている。雨期には洪水に悩まされることの多い東南アジアの大都市においては、地下鉄の建設は技術的にも問題が多く、また建設費が高すぎて一般住民が利用できる安い運賃による運行は困難であること等から、地下鉄の建設は開発途上国では一般に無理である。韓国と香港で近年地下鉄が開通したが例外的である。このため、より安価な軌道系システムとして高架改良市電（LRT）がマニラで

表-6 公共輸送機関の状況 (東南アジア)

国	都市	人口 (1,000人)	路面公共輸送機関 座席数			
			1~5	6~10	11~20	21以上
インドネシア	ジャカルタ	5640 (1976)	オージェック、 <u>ベチャ</u> タクシー ヘリチャ バジャライ、ミニカー Mebea/Bingo	オプレット ベモ マイクロレット(1980年)	ミニバス	<u>バス</u>
	スラバヤ	2,400 (1970)	<u>ベチャ</u> 、ヘリチャ、バジャライ ミニカー、Mebea/Bingo	<u>ベモ</u>	<u>ベモ</u>	バス
	バンドン	1,287 (1976)	<u>ベチャ</u> 、 <u>Dokar</u>	ベモ <u>ホンダ</u> <u>オプレット</u> <u>コルト</u>		バス
マレーシア	クアラルンプール	750 (1970)	<u>トライショ</u> 、タクシー		ミニバス	<u>バス</u>
	ジョージタウン	300 (1970)	<u>トライショ</u> 、タクシー			<u>バス</u>
フィリピン	マニラ	6270 (1980)	<u>カレッサ</u> 、 <u>トライシクル</u> ミニタクシー(PU)、タクシー		<u>ジープニー</u>	バス*
	セブ	945 (1980)	<u>トライシクル</u> 、PU、タクシー (オート・カレッサ) <u>Tartanilla</u>	(オート・カレッサ)	<u>ジープニー</u>	バス
	ダバオ	482 (1975)	トライシクル、PU、タクシー	オート・カレッサ	<u>ジープニー</u>	バス
シンガポール	シンガポール	2,400 (1980)	<u>トライショ</u> 、タクシー		ミニバス	<u>バス</u> *
タイ	バンコク	5,150 (1980)	サムロー、クルング、トクトク タクシー		ミニバス (ソントオ)	<u>バス</u> *
	チェンマイ	98 (1974)	<u>サムロー</u> 、タクシー		<u>ミニバス</u> (シロー)	バス

○は、自転車類で3輪。⊙は、馬車。□は、主要モードを示す。

\*は、立ち席なしの冷房バスによるサービス (一般バスより数倍の料金) の存在を示す。

建設が始まっている。バスは開発途上国の都市における主要な公共輸送機関であるが、混雑にまぎ込まれて速度が遅く長時間待たされたり、車内が大混雑したりしてサービス水準は低い。バス車輛数も不足がちで、加えて古い車や整備の悪い車が多くて稼働率が極端に低いケースもみられる。また大型車輛の通行が可能な街路の不足や路線認可手続上の問題等から、一部の地域、特に急激に拡大する外周部の低所得者地域へのサービスが行われていないケースもみられる。また、バスと鉄道、都市間バ

6)。タクシーとバスを公的に認知されたフォーマルなものとなれば、それらを補充する形で自然的に、時に違法に発達してきたこれらの「インフォーマル」な交通機関は、フィリピンの「ジープニー」やスラバヤの「ベモ」、チェンマイの「ロー」(ミニバス)のように、バス以上に主要な公共輸送機関となっているものがある。交通サービスからみれば、これらの「インフォーマル」な交通機関は、タクシーとバスの中間的なサービスを行う「中間的交通機関」ないし「パラトランジット」と、タクシー的な個別輸送を行

表-7 公共輸送機関の一般の運行形態

	ミニタクシー	タクシー	パラトランジット	バス
輸送形態	少量個別 (相乗りもある)	少量個別	中間的 (中量で乗合)	大量乗合
ルート	自由 (細街路侵入可)	自由	固定 (需要に応じて一部変更)	固定
運行距離	任意 (短距離)	任意	固定 (バスより短い)	固定
乗降地点	自由	自由	自由	固定
運行頻度	自由	自由	自由 (満員にならないと発車しないことがある)	始発・終発のみ (固定時刻表あり)
料金	交渉 (一般に高料金)	交渉が多い	固定 (バスより短い)	固定

注 東南アジアでの一般の運行形態であり、各都市により異なることがある。非動力系公共輸送機関は、ミニタクシーないし、タクシーと同様であるが、営業区域の制限や幹線道路の走行禁止の場合が多い。

スと都市内バス、そして他社のバスとの乗り換えは不便で、それぞれ独立したターミナル施設を設けている場合が多い。マニラのラフバスやバンコクのエアコンバスのように、冷房つきで立ち席なしの高サービス・高料金の特別なバスを高所得者層用に運行して成功している例もみられる。

途上国の都市交通でも特徴的なものは、多種多様な形態で発達しているその土地特有の公共輸送機関の存在である(表

表一 路面公共輸送機関の分類

非動力系交通機関

	(車両)	(形態)	(代表例)
個別輸送	人力	人力車	2輪 — ジンリキシャ(マレーシア)、リキシャ(インド等)
		自転車	2輪 — オージェック(インドネシア) 3輪 — ベチャ(インドネシア)、トライショ(マレーシア等) サムロー(タイ)、サイクルリキシャ(インド等)
	畜力	馬車	2輪 — カレッサ(フィリピン)、Dokar(インドネシア)
			4輪 — アンドン(インドネシア)

自動車系交通機関

	(機能)				
個別輸送	ミニタクシー	オートバイ(スクーター)	2輪 — オージェック(インドネシア)		
			3輪 — トライシルク(フィリピン) ヘリチャ、スーパーヘリチャ、Mebea/Bingo ミニカー、バジャーイ(インドネシア) オートリキシャ(インド等)		
	タクシー	軽自動車	3輪 — PU、ミニタクシー(フィリピン)		
			4輪 — サムロークルング、トクトク(タイ)		
大量輸送	パラトランジット	乗用車	4輪		
		オートバイ	3輪 — ベモ(インドネシア)		
		乗用車	4輪 — オプレット、マイクロレット(インドネシア) ドルムス(トルコ)		
		貨物車 ジープ	4輪 — ジープニ、オートカレッサ(フィリピン) ソルテオ、シロー(タイ) コルト、マイクロレット(インドネシア)		
	バス	ミニバス	4輪 — Public Light Bus(香港) ミニバス(クアラルンプール等)		
		バス	4輪		

注 Mitsui Consultants Co., Public Transport Requirements in Intermediate Size Cities (1977)を参考にして、再分類・追加を行った。

「ミニタクシー」とに分けることができる(表一7)。ルートや運行間隔などからみると、いずれも柔軟性が高く、その土地の需要に合わせて民間の零細事業者(一台保有で経営者が自ら運転する例がミニタクシーに多く、パラトランジットにもみられる)の創意工夫で運行されることから、利用者にも高く評価されている(表一8)。パラトランジットは、運行速度も乗用車並みに早く、バスに比べて待ち時間が少なく、ルート上では自由に乗降できることから、サービス水準は高く、バスより多少料金が高い場合でも利用者が多い。ミニタクシーは、料金は一般にタクシー(多くは外国人用)より安く、住宅地の細街路に入れること、荷物を運びやすいことから市場からの交通等の短距離用に愛用されている。

ミニタクシーやパラトランジットには、人力・畜力によるものからジープニイのように特製の自動車によるもので、多様な交通機関があるが、これらは各都市の発展段階に応じて、現地の技術や材料を活用して最もニーズに合った安く効率的な公共輸送形態として独自に発達してきた「適性技術」であり、先進国の基準からみれば問題があるにしても、不可欠な交通システムとして積極的評価すべきものである。ただし、経済発展に応じてより快適で便利なサービスを供給

する必要があることから、車輛形態等の面ではこれまでと同様に変化が著しいものと考えられる。特に人力によるものからオートバイを利用したものへ、軽自動車に代って小型・大型自動車が使われることになろう。

これらのパラトランジットやミニタクシーはまた、未熟練労働者の直接雇用源として、また製造・修理・その他の関連産業を抱えた産業として、都市経済の重要部門であることに注意する必要がある。フォーマルな公共輸送と比べて、効率的に運行され、民営で採算ベースで成立し、お互いの厳しい競争の中で企業家精神が問われるこの「インフォーマル」な交通部門の存在は、経営能力の養成や資本蓄積の点からみても、都市経済の発展の一つの芽であるともいえる。このような点から、これらの「インフォーマル」な交通部門の認知にあたっては、交通政策上の観点からだけでなく、社会政策・産業政策からの配慮が求められている。

五 — まとめ

急激な都市化と爆発的なモータリゼーション、限られた技術と資源という背景の中で、開発途上国の都市交通、さらには都市問題は極めて困難な状況におかれつつある。社会経済構造にみられる近代部

門と伝統部門との二重構造とは、交通需要の面でも、交通サービスの供給の面でも色濃く現われている。民間の自由な活動に基づき、ローカルなニーズに対応して発達している「適正技術」としてパラトランジットが大きな役割を果たしている。

途上国の都市交通問題の解決にあたっては、国全体の開発プロセスの中での位置づけを明確にした上で、民間の活力を

できるだけ利用し、限られた資源を有効に使用しなければならぬ。現状では、社会経済あるいは文化的な背景の下での都市交通問題の理解が不十分であり、先進国の技術や常識の移転には慎重さが求められる。

#### ▲主要参考文献▼

1 太田勝敏『アジアの都市交通および

陸上交通に関する邦文文献目録』一九八一年、東京大学工学部アジア都市研究会

2 山田順一『開発途上国における都市交通特性の分析』一九八二年、東大都市工学科 修士論文

3 Mitsui Consultants, Public Transportation Requirements in Intermediate Sie Cities. 1977.

4 P. J. Rimmer and H. W. Dick, "Improving Urban Public transport in Southeast Asian cities: some reflections on the conventional and Unconventional wisdom", Transportation Policy and Decision Making, Vol. 1 No. 2 (1980)

〈東京大学工学部都市工学科助教授〉

## ④ 第三世界における都市のはざまで

飯島 茂

### 一 大都市における都市問題

資金的にも、人材の点でも十分に恵まれている先進諸国においてさえ、都市問題の解決はけっして容易なことではない。いわんや、それらの条件を欠いている第三世界の国々において、都市問題がどんなに深刻であるかは、想像にかたくないところである。

たとえば、タイ国の首府バンコクのように、比較的順調に近代化が進んでいる

ように見える都市でも、近年激増した車公害には、まったくお手上げの形である。排気ガスのために、都心の蚊、蛇、やもりなどが激減したことは、一応棚に上げるとしても、慢性的な交通停滞のひどさは、横浜や東京の比ではない。横浜の旧市街ほどでもないタイ国の首府では、バイパスらしいバイパスはおろか、隣の大通りへ抜ける横道も少いために、ラッシュアワーの混雑は言語に絶するものがある。たとえば、町の東端にあるユネス

コの地方事務所から西端にあるFAO(国連食糧農業機構)まで、直線距離にしてわずか一〇キロメートルほどの間に、一時間近くもかかってしまう。市当局も、近年、中心部の交差点を立体交差にするなどして、交通停滞解決に努力を重ねているものの、このような「手直し」的対応では、根本問題解決にはほど遠いのである。しかも先進国とは異なり、電車や地下鉄のような公共交通機関が十分に発達していないことも、この問題をさらに

に深刻化させている。

こうした明確な形で表面化している問題のほかに、あまり目立たないけれども、人々の生活にじわじわと影響をおよぼしている都市問題も無視するわけにはゆかない。たとえば、タイ国政府やバンコク市当局も、乏しい財源を工面しながら、交通事情の緩和に努力している。そのため、近年、急速に新道建設、道幅の拡張が進められているが、そのしわ寄せと思われるものに、バンコクの「水の