

開発途上国におけるパラトランジットの特質

Characteristics of Paratransit System in Developing Countries

外尾 一則* ヨッポン タナボリブーン**

By Kazunori Hokao and Yordphol Tanaboriboon

This paper highlights the paratransit systems in the developing countries' metropolises particularly Bangkok, Manila and Cebu. Their present systems and operational characteristics are presented in this paper.

Currently, in addition to typical paratransit (taxis and "tuk-tuks"), the untypical paratransit modes of silor leks and hired motorcycles are also available to Bangkok commuters. However, none of these paratransit modes are subject to any control regarding their fare structures. On the other hand, jeepneys which are popular paratransit in Cebu and Manila, are partially regulated by the government regarding their operating routes and fares.

はじめに

開発途上国の多くの中小都市では、基幹的なマストランジットが乏しく、中小の多様な交通機関（パラトランジットと呼ばれる）が市民の主要な足として運行している。また多くの大都市では、政府の公共交通機関のサービスが不十分（混雑、信頼に欠けるサービス、不安定な所要時間、老朽低質な車両等）であり、このことがより便利な、個別サービス型のモードへの需要を増大している。近年パラトランジットは自動車とともに、このような公共交通サービスに不満足な需要層に対するサービスを提供することによって発展している。この種の交通機関は、軌道系等の基幹的交通と自家用自動車とが多数を占める先進国には例が少なく、これらの中間を埋める交

通機関として、1970年代にアメリカ、カナダ等の研究者に注目された。また近年欧米では公共交通のディレギュレーション化が話題となっているが、途上国のこれらの交通機関のインフォーマルな性格は、その観点から今後も注目される可能性がある。

しかしながら開発途上国のいくつかの都市では、これらのパラトランジットを排除する政策をとる都市も現れており、今後途上国の多くの都市にとってパラトランジットを都市交通機関としてどのように位置づけるかは、共通した交通政策課題となろう。本論文では東南アジア及びその周辺諸国の首都及び大都市等の主要都市における動力系のパラトランジットを対象に、都市間に見られる違いや類似性を比較整理し、さらに典型例であるバンコックの複数のパラトランジットとフィリピンのジープニー（マニラとセブ）の事例分析により、パラトランジットの特質及び課題を明らかにすることを目的としている。なお本論文は表-1の調査をもとに作成している。

キーワード：パラトランジット、開発途上国

* 正会員 工博 アジア工科大学院助教授 地盤・交通工学科

** 工博 アジア工科大学院助教授 地盤・交通工学科

(Asian Institute of Technology

P.O.Box 2754, Bangkok 10501, Thailand)

1. パラトランジットの比較

(1)都市交通上の地位

パラトランジットが都市交通手段として利用されている程度は都市によってかなり差がある。データの得られた都市が限定されているが、多くの都市でパラトランジットよりもバスの方が利用されている。しかしマニラ、セブ、チェンマイ（タイ）のように50%を超える都市もある。また他の都市においても10～20%の範囲を占め、バスとの合計が7割以上の都市が多く、主要都市ではバスとともにパラトランジットが主要な交通手段となっている。（図-1）

(2)車両の特徴

パラトランジットの物理的な特徴とそこからくる利点は、小型車両で少定員ではあるが、道路の占有面積が小さく、特に混雑した路上では大型車よりも有利に走行し、低いエネルギー消費で、かつドアツードアに近いアクセシビリティを乗客に提供できるという点である。国連の調査¹⁾の定義によるとパラトランジットは①個人利用型②相乗り型③集合乗合型④小型バスの4種類に分けられている。同一の都市にタイプの異なる複数のパラトランジットが運行している状況が一般的である（表-2）。用いられている車両は、エンジンの大きさと車両の大きさ（車体幅と車体長）によって、ほぼ物理的に特徴づけられる。また車両の大きさはほぼ乗車定員を規定しており（図-2）、乗客一人当たりの占有面積は種類に関わらず近似していると見られる。車両の大きさについてのデータが完備していないことから、エンジンの大きさと乗車定員により車両の物理的類似性を表すことにする。国連の分類を一部変更して利用形態の違いから3種類に分類し（③集合乗合型と④小型バスは同じタイプみなす）、それらを車両の特徴によってグループ化した（図-3）。それぞれのグループに位置づけられた都市の地理的及び歴史的関係から判断すると、類似のパラトランジットがそれぞれの

表-1 本論文の調査の概要
(Table.1 Summary of Survey)

都市	アンケート調査の種類	調査年月	サンプル
バンコック	a)taxi, tuk-tuks乗客アンケート調査	1991.10	1481
	b)silor-lek, hired-motorcycles乗客アンケート調査	1991.10	1238
マニラ*	a)jeepney運転手アンケート調査	1992.4	520
セブ	a)jeepneyオペレーターアンケート調査	1992.10	25
	b)jeepney運転手アンケート調査	1992.10	592
	c)jeepney乗客アンケート調査	1992.11	960

*経営指標については、下記の既存調査の結果を利用した。
Ministry of Transportation and Communications (1985) "The Financial Assessment of Jeepney Operations in Metro Manila"

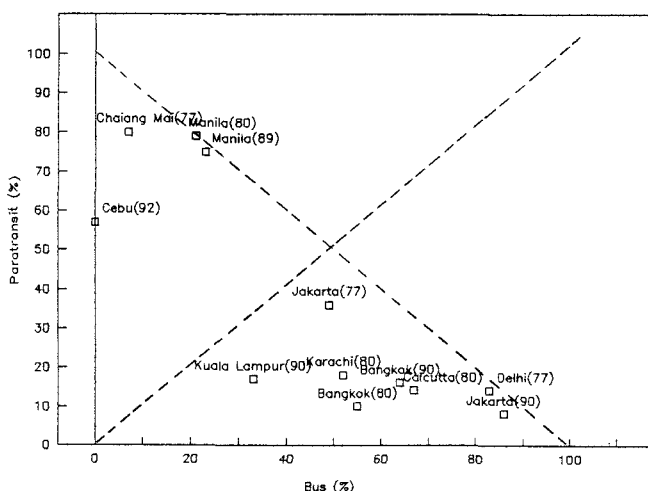


図-1 パラトランジットとバスの利用比率
(Fig 1. Percentage of Total Transport Sharing)

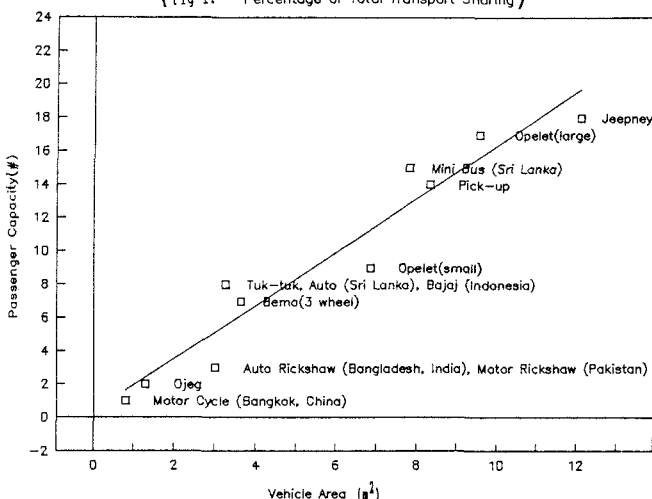


図-2 乗客定員と車の平面面積

(Fig 2. Passenger Capacity Vs Vehicle Size.)

国や都市においてほぼ独自に発展してきたことが伺える。

(3)運行の特徴

運行の形態は以下のように分類できる。

A)ドアツードアサービス

B)ルートサービス……1)乗降位置固定

2)乗降位置自由

先の分類と比較すると相乗り型は乗降位置自由が殆どであり、集合乗合型は乗降位置固定が最も多い(表-3)。

運賃の支払い方は、乗車時に交渉するものと、距離の増加に準じて加算されるような運賃体系を持っているものとに分かれる。運賃体系型は集合乗合型ばかりでなく、個人利用型の一部、相乗り型の半数を占めている。

(4)運営主体と営業ライセンス

バンコック等3都市でミニバスが政府系の機関によって運営されているが、他は全てが民間による運営である。民間の場合は、車の個人所有者が運転手であるケース、車のオーナーが運転手にレンタルするケース、企業組織が車を所有し運営するケースとに分かれる(表-4)。

営業ライセンスを得るための登録制度はかなり普及しており、半数を超える種類が何等かの登録を義務づけられている。登録の対象は車のオーナーとその車である。運転手の資格審査(営業ドライバー)や車の審査はほぼ行われていない。

(5)営業地域及びルートの規制

営業ライセンスは、営業地域がその都市内に限定されるライセンス(地域ライセンス)と運行ルート

表-3 バラトランジットの分類とサービスタイプ及び運賃システムの関係

(Table 3 Correlation of Service type and Fare System with Classification of Paratransit System)

Classification	Service Type	Fare System
Individual type (16)	A - 100% B-1 - 0% B-2 - 0%	B - 73% F - 27%
Shared Type (07)	A - 0% B-1 - 0% B-2 - 100%	B - 43% F - 57%
Collective/Small bus Type (19)	A - 0% B-1 - 74% B-2 - 26%	B - 0% F - 100%

Note : A - Door to door service
B-1 - Fixed route with fixed stopping
B-2 - Fixed route with not fixed stopping
B - Fare can be bargained
F - Fare Fixed
The value in the parenthesis indicate the number of sample.

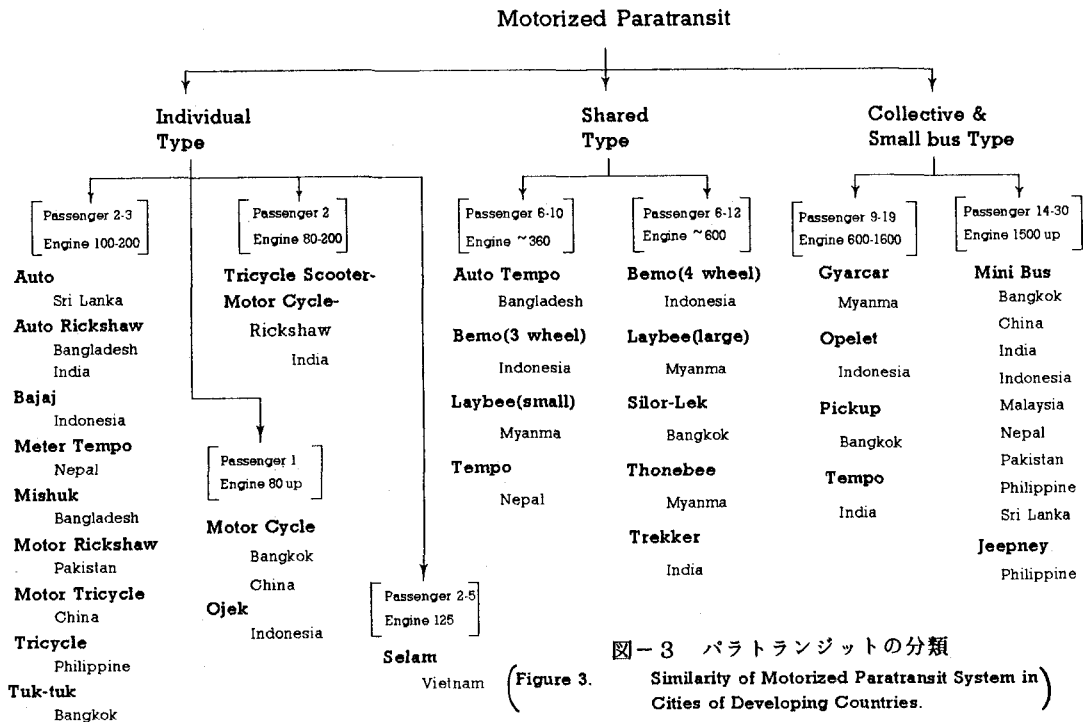


表-2 パラトランジットの運行の特徴

(Table 2 Operational Characteristics of Motorized Paratransit System in Cities of Developing Countries.)

City/ Country	Vehicle Type	Class	Ope	License				Major Road	
				AR	NAR	RR	NRR	Allow	N.All
Dhaka/ Bangladesh	Auto Tempo	SH	P	X		X		X	
	Mishuk	IN	P	X			X	X	
	Auto Rickshaw	IN	P	X			X	X	
Shanghai/ China	Mini Bus(large)	SB	P		X	X		X	
	Mini Bus(Small)	SB	P		X	X		X	
	Motor Tricycle	IN	P		X		X		X
	Motor Cycle	IN	P		X		X		X
Calcutta/ India	Mini-bus	SB	P	X		X		X	
	Tempo	CO	P	X		X		X	
	MC Rickshaw	IN	P	X			X	X	
	Auto Rickshaw	IN	P		X		X	X	
Delhi/ India	Mini bus	SB	P	X		X		X	
	Auto Rickshaw	IN	P		X		X	X	
Jakarta/ Indonesia	Mini Bus	SB	P		X	X		X	
	Opelet(large)	SB	P	X		X		X	
	Opelet(small)	CO	P	X		X		X	
	Bemo(4 wheel)	SH	P	X		X			
	Bemo(3 wheel)	SH	P	X		X			
	Bajaj	IN	P	X			X		
	Ojeg	IN	P		X		X		
Kuala Lumpur/ Malaysia	Mini Bus	SB	P	X		X		X	
Yangon/ Myanmar	Gyarcar	CO	P	X		X		X	
	Thonebee	SH	P	X			X	X	
	Laybee	SH	P		X		X	X	
Kathmandu/ Nepal	Mini Bus(large)	SB	O		X	X		X	
	Mini Bus(small)	SB	O		X	X		X	
	Tempo	SH	P	X		X		X	
	Metered Tempo	IN	P		X		X	X	
Karachi/ Pakistan	Mini Bus	SB	P		X	X		X	
	Motor Rickshaw	IN	P	X			X		
Metro Cebu & Mamila/ Philippines	Mini Bus	SB	P		X	X		X	
	Jeepney	SB	P		X	X		X	
	Tricycle	IN	P				X		X
Colombo/ Sri Lanka	Mini Bus(large)	SB	O		X	X		X	
	Mini Bus(small)	SB	O	X		X		X	
	Auto	IN	P	X			X	X	
Bangkok/ Thailand	Mini bus	SB	O	X			X	X	
	Pick-up	CO	P		X		X	X	
	Silor-lek	SH	P	X			X		X
	Tuk-tuk	IN	P	X			X		X
	Motor Cycle	IN	P		X		X		X
Hanoi/ Vietnam	Selem	IN	P						

Note : IN - Individual Type CO - Collective Type
 SH - Shared Type SB - Small Bus Type
 P - Private
 O - Organization
 Ope - Operator
 AR - Restricted within a Region by License
 RR - Restricted for Specified Route by License
 NAR - Not Restricted a Region by License
 NRR - Not Restricted for Specified Route by License
 Allow - Allowed in major roads
 N.All - Not allowed in major roads

が特定のルートに限定されるライセンス（ルートライセンス）とに分かれる。ルートサービス（相乗り型と集合乗合型）の大部分がルートライセンスに対応しており、これらの運行はほぼライセンスによって規制されている。一方ドアツードアサービス（個人利用型）は地域ライセンスにより営業地域が規制されている例が半数程度である。

また主要道路での運行が規制されている例はバンコック、フィリピン（マニラ、セブ）、上海のみであり、ほとんどのパラトランジットが幹線交通として利用が可能である。（表-2）

2. バンコックの事例

バンコックには、タクシー及び”tuk-tuks”と呼ばれる伝統的、典型的タイプと、従来細街路等に限定して利用されてきた、”silor-lek””hired-motorcycles”と呼ばれる非伝統的、非典型的タイプの2種類のパラトランジットが存在する。

(1) 典型的、伝統的タイプのシステムと運営の特性

a) 車両と登録

1992年2月に政府が料金を規制できるメータータクシーが導入され、新たにライセンスが発行された。これはパラトランジットに対して初めて政府が料金体系の規制に着手したものである。このねらいはタクシーの占有と個人所有を支えてきたタクシーカルテルを打破することであった。使用年数2年未満、エンジンサイズ1500cc以上、走行距離2万km以下という制約がつけられたが、1992年5月には13,600台が登録された（但し本論文ではメータータクシーを取り扱わない。）

”tuk-tuks”の登録車両数の上限が1976年に決められたが（7,500台）、その後未登録車両がかなり営業していると見られている（同一プレートナンバーを数台に使用することによって）。その一因として、営業権の譲渡価格が車両価格の約20倍相当に上昇していることがある。（”tuk-tuks”の購入価格は30,000～40,000バーツ、営業権譲渡額は700,000バーツといわれる。なお1バーツは約5円。）”tuk-tuks”はタイの在来技

表-4 車両所有と運転手の関係による分類

(Table Motorized Paratransit Fleet Ownership and Operation Characteristics)

Ownership	Fleet	Operation	Auto/ Sri Lanka	Jeepney/ Philippines	Auto Tempo/ Bangladesh	Tuk-tuk/ Bangkok	Motor Cycle/ Bangkok	Mini Bus/ Sri Lanka	Pickup/ Bangkok	Mini Bus/ India
Company	Many	Employed Rented by Driver		X		X				
Operator	Few	Employed Rented by Driver	X X	X	X	X X		X X	X	X
Driver	One	Himself	X	X	X	X	X	X	X	X

技術によって製造されている。三輪車で、定員2〜3名の小型車両である。

タクシーの多くは日本製の小型エンジン（1100〜1300cc）車両である。比較的新しいものにはエアコンが付いている。

b) サービスエリア

バンコック全域を運行できるが、遠隔の郊外や地方からの帰りに客を乗せることはできない。また特別許可を与えられたタクシーを除いては国際空港から乗客を乗せることもできない。tuk-tuksは高速道路を通行できない。しかしタクシーとtuk-tuksは24時間ドアツードアサービスで運行している。

c) 運営

タクシーとtuk-tuksの殆どのドライバーは車をレンタルしている。ドライバーはレンタルフィーに加え、保険、クリーニング等の費用を負担する。

d) 規制

道路交通局によって、新規参入、車両登録、営業地域、保険補償範囲、最低車両標準、ドライバーライセンスが規制されているが、運賃への規制はない。乗車前の運賃交渉が交通渋滞を引きおこすことがある。乗客側では適正な料金の車を探すため何台もの車を止めるし、運転手の側では乗客をつかまえるため信号無視等の無謀な運転を行う。

(2) 非典型タイプのシステムと運営の特性

a) 車両と登録

silor-lekは550ccエンジンの四輪小型車で、定員6名である。1990年現在8,150台が登録されている。

hired-motorcyclesは80-150ccエンジンのバイクに、

乗客1人を乗せる。1989年時点では、16,588台が829のsoisで運行している。

（パトランジットとして認められていないため、営業車としてではなく一般車両として登録されている。）

b) サービスエリア

この種のタイプは、行き止まり道路（“sois” と呼ばれる）での運行に限定されている。固定されたルートでループタイプのサービスを提供し、乗客の需要に応じ自由なスケジュールで運行しており、乗客はどこからでも自由に乗れる。すなわちこれらは他の公共交通

通手段を補助する役割を担っている。

hired-motorcyclesはsoisでの運行に限定されているが、現実には乗客の目的地に応じて主要道路を走行している。道路混雑が激しくなるに従って、車両間の隙間を走ることが出来る強みにより、主要道路での運行が一層目立っている。交通規制ではバイクは道路のふちを走らなければならないが、行政の規制は実行されない。

c) 規制

hired-motorcyclesは今のところパトランジットとして正式には認められていないので、政府による規制対象にもなっていない。soisのみに運行が限定されているが、政府と運転手間のインフォーマルな合意にすぎない。乗客にはsilor-lekとhired-motorcyclesは公共交通の補助手段として受け入れられてきているにもかかわらず、運賃体系についての規制はない。したがって異なったsois間や昼夜間によって、運賃に大きな開きが出ることになる。

3. ジープニーの事例

ジープニーはフィリピン国民の最も主要な交通機関として普及している。車両及び運行の特徴はパトランジットの中では、比較的ミニバスに近い性質を備えている。以下の分析は首都マニラと地方中心都市であるセブの実態である。

(1) 車両と登録

後述のようにジープニーは全ての車両がルート別に登録される。セブ都市圏内では20の幹線路線を約5,500台、マニラ首都圏内では約650路線を約60,000

台がそれぞれ運行している。車両の大きさは定員12名から24名までサイズにかなりの幅があるが、車両の形態、装備は似ている。近年車両の大型化、外観等のデラックス化が進行しているが、セブの場合大型化は短距離ルートよりも長距離ルートでその傾向が強い。

燃料は価格の安いディーゼルが使われている（セブで約7割、マニラで9割以上）。

エンジンについてはほぼ日本製のものが使われているが、現地のスタッフと技術によって車両の生産・組立てが行われている。生産工場は従業員400人弱、1日8台生産する工場から年間数台生産の家内型・町工場まで広がり、後者が約1/4を占めるといわれる。車両生産の需要やメンテナンスに対して、国内で対応できる体制が確立されていることが、ジープニーが普及した要因の一つである。

(2) サービスエリア

ジープニーのサービスエリアはマニラ都市圏内の多くの地域に広がっている。一部の大規模幹線道路や高速道路では運行が禁止されているが、多くの主要道路でバスと競合し、あるいはバスサービスの不足をカバーして幹線型交通として機能している。また比較的小さな街路にも運行し、LRT、バス、幹線ジープニーに対するフィーダー的サービスも供給する。郊外部等需要の小さな区域に、ルートのない所がかなりあるが、ルートの開設は地域（コミュニティ）からの要請とジープニーオペレーターの供給が合致した時に可能になる。

セブ都市圏では、バスは4路線を20台が運行しているが、そのサービス能力は非常に弱体であり、交通手段分担では全体の0.3%、ジープニーを含む公共交通の0.6%を占めるに過ぎない。したがってセブにおけるジープニーの役割は幹線型サービスが主体である。ジープニーに対するフィーダーサービスはトライシクルが受け持つ。

(3) 運行

ドアツードアサービスタイプは1日中運行されている例が多いが、ジープニーの場合はルートサービスタイプであるにも関わらず、運行時間は非常に長い。1台の車を1日1人で運転する場合と2人で交替運転する場合があるが、運転手1人の1日の勤務時間は12時間～18時間の範囲に分布している（平均

はマニラ13時間、セブ15時間）。セブの例では1日の勤務時間のうち70%が車を運行している時間である。またターミナルでの乗客待ちの停車時間は、ピーク時では10～20分と短い、乗客の最も少ない時間帯では約2時間停車している。長時間の勤務時間とともに需要に応じて停車時間を変化させる運行体制がジープニーの特徴である。

運行の起終点であるターミナルの数はマニラでは非常に多いが（約150箇所）、セブでは20の内7ルートに設置されているのみである。マニラとセブの例では政府によるターミナルの供給は殆どなく、民間から土地をアソシエーション等が賃貸し（開発地区の例では開発機関による土地の無料供給と運営の例もある）、運転手がターミナルの運営者に使用料を払う。

(4) 運営

オペレーターはタイヤ等の部品、車両のメンテナンス、税金、保険を負担し、収入は運転手からのレンタル代である。一方、運転手は、レンタル、燃料、ターミナル使用、発送調整（乗客斡旋）、車掌雇用を負担する。

オペレーター及び運転手の平均月額純収入を、マニラとセブについて比較して表-5に示す。セブではマニラよりもオペレーターの純収入がドライバーに比べてはるかに大きく、オペレーターにとって有利な運営条件となっている。調査時点が異なるが、運転手の収入はマニラの方がセブよりも大きいと見

表-5 収入、支出の状況
(Table.5 Financial Operating Condition)

	Cebu		Manila	
	Operator	Driver	Operator	Driver
Revenue	328	711	133(200)	397(598)
Expenses	120	599	46(69)	302(453)
Net Income	208	112	87(131)	95(143)

unit: pesos

note: Number in () indicate revised value in 1992 which were calculated based on the following formula.

revised value = $K \times$ value at 1985

where, basic jeepney fare in Manila 1992

$K =$

basic jeepney fare in Manila 1985

られる。しかし運転手の収入の特徴は個人差が大きい点である。セブの例では約5%の運転手が6,000ペソを超える純収入を得ている。

セブの例に見られたオペレーターと運転手の純収入の開きは、車のレンタルフィーの決め方によって直接影響を受ける。しかしレンタルフィーの一般的な算定式は決められていず、相場によるものである。そこでセブのデータを用いて回帰式を求めた。

$$R = 13.82D + 12.50S - 49.95F + 48.33$$

$$(26.7) \quad (11.7) \quad (-7.6) \quad (1.9)$$

$$R^2 = 0.85 \quad () \text{は} t \text{値}$$

R: レンタルフィー (ペソ/日)

D: ジープニールートの距離 (km)

S: ジープニー定員 (名)

F: 燃料種類 (1-ディーゼル、2-ガソリン)

長距離ルート、乗客定員の大きな車両においてレンタルフィーが高くなっており、これらが収入(乗客)確保に有利な条件であることがわかる。またガソリンよりも燃料費の安いディーゼルの方が高くなっているのも合理的である。

(5)規制

オーナーは営業ライセンスを得るため車両の登録申請を行い、認可を受けるが、車両状態、オペレーターの財政状態がチェックされる。また同時に参入ルートについて、オーナーの申請や外部からのルート新設等の要請をもとに、乗客の需要と車両供給の関係が試算され、定められる。

オーナーは営業認可とルートを示すプレートを各車体に付けなければならない。(その更新も5年毎に必要である。)また所定のルートを実行しているかどうかのチェックは警察官がプレートによって行うことになっているが、プレートの闇取引(譲渡)、偽装プレートを使った不法車両は殆ど管理できない現状であるといわれる。

また運転手の営業ライセンスに関する規制や指導及びその訓練体制はない。営業時間、運行頻度等運行に関する規制もない。

運賃体系はほぼバスと同様の体系に定められている。また現在のマニラとセブの運賃体系は表-6に示すように似ている。運賃は燃料費の上昇に応じて随時変化している。

乗客がどこでも自由に乗降できることがジープニ

ーの魅力になっているが、反面それが交通渋滞の原因にもなっており、セブでは中心部(CBD)に限定して乗降場所(ストップ)を定めている。マニラではこのような実施例はない。

(6)アソシエーションの役割

オペレーター、ドライバー、及びジープニー車両整備従業者のジープニー産業関係者が相互扶助のため、あるいは圧力団体としてアソシエーションを形成している。セブの場合、それらの組織は構成員が100人未満と小さく、加入者もあまり多くないが、マニラの場合は運転手の8割、オペレーターの6割以上が加入していると言われる。またその組織も約10の大組織(1000人以上の規模)と多数の中小組織が存在している。これらの組織は運賃の値上げ、ルートの新設、バスルートとの競合問題の調整などにおいて役割を発揮する。

また、ジープニーのために設立された組織ではないが、サブディビジョン開発の場合に設置されるサブディビジョンアソシエーションは、ジープニールートの新設要求、ターミナル用の土地の提供、ジープニー業者の斡旋(場合によっては車両を購入・賃貸し運転手を雇用して独自に営業認可を獲得するケースもある)を行い、交通不便な地域でのルート開設により市民の交通手段の確保に貢献している。

表-6 ジープニーの運賃体系
(Table.6 Jeepney Fare System)

Manila	1.5P/1st 5km + 0.35P/succeeding km
Cebu	1.5P/1st 5km + 0.30P/succeeding km

表-7 バス運行増加に対する運転手の意向
(Table.7 Drivers' Opinion of the Increase in Number of Buses Operating)

Opinion	Number (%)
Continue to Operate	255 (43.1)
Transfer to Another Route	104 (17.6)
Change to Access to Bus	141 (23.8)
Stop Operating	65 (11.0)
Total	592 (100)

4. まとめ

(1)都市交通手段としての課題

a)モードミックス

バスの導入や運行本数の増加に対する運転手の反応はマニラよりもセブの方が、幹線交通を担っていることから深刻である。バスへのフィーダーへの転換を含め約6割が現在ルートでの運行を取りやめると答えている(表-7)。バスを今後導入、増加する政策を取る都市では、既存パトランジットのフィーダーや隙間サービスへの転換に対する行政の適切な誘導策が求められる。特に幹線タイプや行政規制の弱いドアツードアサービスタイプの場合の行政指導が課題となろう。

車保有水準の低い都市では所得の上昇に伴う家用自動車の増加により乗客が減少し、一部運行の変更や料金体系の見直しが求められよう。しかしバンコクの例のように、自動車の増加によってバスの運行サービスが一層低下し、パトランジットの増大や新たなサービス形態が出現する可能性もある。

b)適正な運行エリア

ジープニーの例では登録認可にさいして需給の適正化を念頭に運行システムを作り上げようとする行政側の意図があるが、他のパトランジットでは自然形成に任せている例が多い。特に交通量の大きい主要幹線道路での走行について検討が必要である。

c)適正な料金体系

セブの乗客アンケートの結果によると、約7割が現状の料金システムに満足している。幹線交通機関としての定着とほぼ妥当な料金水準であることから、規定の料金システムに従いながら運転手が独断で運賃を徴収する現在の方法が定着していることを示すものであろう。バンコクの例に見られるように交渉運賃は車のムダな走行や交通混雑を招くため、明らかな料金体系の導入が必要である。

d)道路交通管理

どこからでも自由に乗降できるというパトランジットの魅力も、交差点付近等での局地的な渋滞、円滑な交通流の阻害、事故の誘発等の要因となることがあり、特に交通量の大きな地区や道路では乗降位置の指定が考えられるべきであろう。さらに、今後特に交通混雑の激しい都市での増加が予想される hired-motorscyclesについては、ヘルメット着用、運

行エリアやルートの限定、走行禁止道路の指定、歩道走行の禁止等安全面からの行政指導が必要である。

(2)都市交通産業としての課題

制度上の規制が比較的充実しているジープニーの場合でも、運用上の問題からどの程度それが機能しているかは疑問である。しかも、これらの制度化は交通産業への参入の妥当性や既得権の承認に目的をおいたものであるため、交通運行に直接影響を与える運転手や車両についてのチェック及び指導について制度化が殆どなされていない。一方、このようなゆるやかな規制の実態が、インフォーマルな交通産業として評価される面をもっているが、マニラのジープニーの場合も、新たな参入業者が多く、交通産業としての魅力は衰えていないといわれている。今後は、交通管理面の問題に対して規制強化を図ることにより、都市交通機関としてのステータスを高めることが必要であり、ひいてはそのことが産業市場としての魅力を高めることにも通じると考えられる。

(3)地域交通システムの発想

マニラの郊外等における地域組織(アソシエーション)は、コミュニティ側の需要をベースにコミュニティと事業者側とが相互に利益関係をもつ運行システムをつくりだしており、交通需要の小さな地域や需要変動の大きな地域における地域からの交通運営・管理の方法として、一つのモデルとなろう。

ジープニーアソシエーションの実態は利益保護団体、圧力団体の性格が強く、しかもオペレーターと運転手等の一部参加にとどまっており、この機関を介しての行政指導は困難である。都市内に広く普及しているジープニーのような場合には、交通需要や交通環境の変化への対処と運行体制の強化を図るための自主管理の仕組みが必要であると考えられる。ジャカルタのミニバス等で実施されているメンバーシップ制度等が検討に値しよう。

REFERENCES.

1. ESCAP/UNHCS: Study on the Role of Informal Paratransit in the Socio-Economic Development of Urban Areas, Bangkok, Thailand, United Nations, 1987.
2. Toshikazu Shimazaki, Mukitir Rahman, Operational Characteristics of Paratransit in Developing Countries, Asian Institute of Technology, Bangkok, Thailand, 1992 (unpublished)
3. Lesley June C. Villarete, The characteristics and Role of the Informal Transportation in Metro Cebu, Master Thesis, Asian Institute of Technology, Bangkok, Thailand, 1993.
4. United Nations Center for Regional Development(UNCRD), City Profiles, 1991.