

発展途上国の都市交通政策への一視点

—都市貧困層の交通特性と政策—

太田勝敏*

途上国の都市交通政策は、従来道路交通混雑対策を主体とすることが多いが、貧富の差が大きく多数の貧困層が居住していることから、都市貧困層の視点についても十分に考慮すべきと考える。都市貧困層の交通行動特性を各地の事例から分析すると、必需的なもの以外の移動は少なく、しかもその移動にかかわる時間的・身体的負担、金銭的負担は大きく、モビリティが制約されていることがわかる。交通政策の中では、職場アクセス等都市貧困層の移動ニーズを把握し、徒歩・自転車・パトランジット等の交通環境にも目を向けるべきである。

Travel Behaviour of the Urban Poor and Its Implications on the Urban

Transport Policy of Developing Country

Katsutoshi OHTA*

In a large number of cases, urban transport policy in developing countries deals mainly with road congestion. However, because there is a big gap between the rich and the poor and because there are a large number of people in the impoverished strata, I believe that such policies should also consider the perspectives of the urban poor. If we analyze the characteristics of the travel behavior of the urban poor of various areas, there is very little moving about on their part outside of essential travel, and yet time and physical burden as well as the economic burden imposed by travel are large, which places restrictions on their mobility. Therefore, travel policy should grasp the travel needs of the urban poor such as job access, and should turn its attention to the transportation environment including such means as walking, bicycling, and paratransit.

1. はじめに

発展途上国の都市においては、急激な都市化と「自動車爆発」ともいうべき一層急激なモータリゼーションが進行する中で、貧弱な道路等の交通施設をいかに整備・活用して、都市経済を支える交通サービスを確保し、市民の移動ニーズを充足していくかが大きな課題となっている。特に貧富の差が大きく、貧困層はその占める割合が高く、しかもその数が「都市爆発」の中で急増していることから、モータリゼーションの進展により社会階層によるモビリティ格差が拡大している。このような状況の中で、都市貧困層をはじめ、一般庶民の移動ニーズに対応する公共輸送サービスの確保は重要な政策課題となっている。

このことは、交通サービスが人間の基本的ニーズ

(Basic Human Needs : BHN) のひとつとして、職場や教育の場への足として、あるいは医療その他日常生活に必要な施設へのアクセスを確保するものとして、都市貧困層の生活に直接的な関わりを持っているからである。さらに、先進国では見られない多様なパトランジットや人力系交通機関が、都市貧困層にとって主要な職場を提供しており、都市交通政策の進め方によっては、彼らの就業機会を奪いかねないといった点からも、都市貧困層の視点からの検討が重要となっている。

都市貧困層については、先進国では比較的問題となっていないこと、自動車交通との関わりが少ないこと等もあって、道路混雑問題に焦点をあてた従来の都市交通政策の中では、ほとんど顧みられることなく放置されてきた。しかし最近になって、適正技術論やBHNからのアプローチの中で関係する国際機関のみならず、途上国自体においても関心が高まってきている。このことは自動車交通あるいは道路

*東京大学工学部助教授(本学会員)
Assistant Professor, University of Tokyo
原稿受理 昭和61年1月20日

交通をベースとした都市交通システムの全体的効率性を追求する従来のマクロ的交通政策に対して、社会階層という途上国都市の現実に即した視点を加えたアプローチの必要性が認識され始めたことを示している。

交通行動は、社会的文化的背景の中での日常生活の一端が表われたものであることから、国により都市によりその特性が大きく異なっている。都市交通分野における協力にあたっては、途上国都市にみられる交通現象、そのもとにある個人レベルでの交通行動の把握、その背景にある経済・社会・文化・歴史的要因についての理解が前提となる。都市貧困層の交通問題は、わが国にとっては経験の浅い分野であることから、ここで各国における研究・調査事例を基に検討を加え、最後に途上国都市における交通施設と交通サービスの状況をふまえて、都市交通政策に関して考察を加えることにしたい。

2. 途上国における都市貧困層の状況

都市貧困層 (The Urban Poor) の定義は、経済的貧困レベルの設定方法、データ精度などの問題があるため、極めて難しい問題であり、国際比較には限界がある。世銀等では、貧困レベルを食物等の生活必需品の購入可能性を基準とした「絶対的貧困レベル」と1人当りの国民所得との関係で表わす「相対的貧困レベル」の二つの方法で表わそうとしている (Table 1 の注記参照)。

現在、発展途上国の総人口の3分の1、約8億人が絶対的貧困レベルにあり、このうち2億人が都市に、残りの6億人が農村に居住していると推定され

ている。2000年にはこのような貧困層の絶対数は余り変化がなく、6.3~8.5億人と予測されているが、現在と違い都市化の進展により、都市貧困層が半数以上を占めるようになると考えられている¹⁾。

途上国の中でも貧困層の分布には地域差がみられ、都市における貧困層の割合は南アジアが特に高くなっている²⁾ (Table 1)。他の地域では、貧困層の割合は農村の方が高く、都市貧困層の割合は28%以下である。また、都市貧困層の割合は、都市規模により差がみられ、大都市よりは小都市の方が格段に高い傾向が指摘されている。

都市貧困層の物理的生活環境を表わすものとして、スラムおよびスコッター地区がある。これらの居住者は必ずしも貧困層とは一致しないが、低所得者が多いことから、都市貧困層の生活状況を示すものといえよう。スラム・スコッター居住者は、東南アジアの諸都市では30%前後と高い割合を占めている³⁾。東南アジアのスコッター地区は、都心部や港湾地区など潜在的雇用機会に近い場所で、河川堤防、低湿地、鉄道用地、その他未利用、低利用の公有地を占拠して形成されており、その立地が交通の便と関係が深いことが知られている。スラム・スコッター地区の問題は、低所得、劣悪な住居と高密度居住といった個人的生活条件の問題だけでなく、電気、上水道、排水、アクセス道路等の基本的公共施設が整備されていないことにある。

3. 都市貧困層の交通行動特性

都市貧困層の交通政策を検討する際には、彼らの交通特性を理解することが前提となるが、それを目

Table 1 世界の貧困状況 (地域別平均値)

World poverty situation (average value of each area)

地 域	絶対的貧困レベル (USドル/人)		貧困者人口 (%)		相対的貧困レベル (USドル/人)	
	都 市	農 村	都 市	農 村	都 市	農 村
サハラ以南アフリカ	108.8	74.1	26.8	47.6	124.4	59.6
北アフリカ、中近東、南ヨーロッパ	n.a.	194.9	18.2	24.2	295.1	309.2
南アジア	80.2	67.2	50.3	44.6	n.a.	39.8
東アジア、大洋州	140.8	112.8	27.7	40.4	n.a.	76.8
ラテン・アメリカ、カリブ海地域	251.9	200.6	24.8	65.2	403.1	258.0

注：1. n.a. 不明

2. 表は、人口で重みづけした平均値を示す。ただし、各地域における各指標の最大値・最小値を除き、また、最大人口の国の値を除いた平均値である。

3. 「絶対的貧困レベル」は、これ以下の所得では、栄養上必要最小限の食物および食物以外の必需品すら購入できない水準である。

「相対的貧困レベル」は、当該国の1人当り国民所得の3分の1以下の所得水準である。

「貧困者人口」は、絶対的貧困レベルと相対的貧困レベルのいずれか高い方の水準よりも下にある人口の割合である。

4. 推定は、1978年9月世界銀行による。

出所：Linn (1983), 文献 2.

Table 2 世帯所得と交通特性 (マニラ)
Household income and transportation means (Manila)

世帯所得 (ペソ/月)	世帯数	構成比 %	乗用車 保有率 %	公共交通 利用率 %	ジブニイ 利用率 %
500未満	70,138	7.1	2.5	89.94	81.38
500-1,000	359,920	36.5	5.5	86.27	79.18
1,000-1,500	207,943	21.1	9.1	78.95	76.31
1,500-2,000	129,900	13.2	14.4	69.85	76.61
2,000-2,500	72,796	7.4	18.2	63.26	75.10
2,500-3,000	50,694	5.1	25.4		
3,000-3,500	19,557	1.9	36.8	50.81	67.84
3,500-4,000	16,975	1.7	39.4	44.11	72.46
4,000-5,000	17,370	1.8	45.9	34.22	77.57
5,000-7,000	19,326	2.0	60.7	30.05	63.19
7,000以上	22,971	2.3	89.3	9.64	63.93
合計	1,103,582	100.0	-	-	-
平均	1,601ペソ/世帯	-	13.2	74.20	77.68

注：1. 合計には不明を含む。
 2. 交通手段利用率の所得区分では、2,000～3,000ペソ、5,000ペソ以上をまとめ、また4,000～5,000ペソは4,500ペソで2分してある点に注意。
 3. 公共交通利用率は、全トリップに占める公共交通利用トリップの割合である。
 4. ジブニイ利用率は、公共交通手段の内バスとジブニイを利用するトリップに占めるジブニイ利用トリップの割合である。
 出所：JICA (1983)、文献10.

Table 3 居住地区別世帯属性と車両保有状況(クアラルンプール)
Residence area and vehicle ownership (Kuala Lumpur)

	スコッター地区 (低所得)	市営アパート地区 (低所得)	戸建住宅地区 (中所得)
サンプル世帯数(世帯)	540	215	106
世帯所得(マレーシア・ドル/月)			
平均	550	605	730
モード	200-399	400-599	1,000以上
平均世帯人員(人/世帯)	5.7	6.0	7.8
車両保有状況(台/世帯)			
自転車	0.53	0.14	1.15
オートバイ	0.50	0.32	0.68
乗用車	0.11	0.14	0.35
全車両	0.61	0.46	1.03

注：世帯所得のモードは、所得階層を0、1-199、200-399、400-599、600-799、800-900、1,000ドル以上と7分類した場合の最頻階層である。
 出所：Eastman and Pickering (1981)、文献5.

的とした直接的な調査事例はごく少ない。このため、以下では全体的なパーソン・トリップ調査で得られた所得階層別データ、あるいはスラム地区等の低所得者居住区で得られたデータ等に基づいて、その交通行動にみられる特性を検討する。

3-1 交通手段の保有状況

利用できる交通手段の有無は、交通手段選択に直接影響するばかりでなく、目的地の選択や移動回数にも影響することは、後述するように先進国よりも途上国で明確に表われている。この意味で、乗用車、オートバイ、自転車といった私的交通手段の保有状

況は、交通行動の基本的要因のひとつである。
 乗用車の保有水準は、所得との相関が高く、低所得者層の乗用車保有は極めて限定されている。インド都市の例(1967/68年)は極端なケースで、所得が上位5.2%の世帯が乗用車の95%を保有していたという⁴⁾。これは、世帯当り乗用車保有率が1.1%の低水準の時であるが、保有率が13.2%のマニラ(1983年)の例をみると、月収1,500～3,000ペソ程度の中所得世帯でもある程度保有されている (Table 2)。
 低所得地区の世帯属性と交通特性を一般住宅地区と比較したクアラルンプールの調査では、自転車と

オートバイといった比較的入手しやすい個人交通手段の保有が、住宅型式や立地と関係していることを示している⁵⁾ (Table 3)。すなわち、スコッター地区と市営アパート地区の二つの低所得地区において、平均所得がやや低いスコッター地区の方が、自転車・オートバイの保有率が著しく高くなっている。これは、市営アパート地区の方が都心部に近く自転車等が不要であることが考えられるが、アパートのためそれらを安全に保管する場所がないことにもよると考えられる。またクアラルンプールの場合には、東南アジアの中でもモータリゼーションが最も進展している国のひとつであり、低所得世帯においてもオートバイがかなり普及していること、この調査対象の所得範囲では乗用車やオートバイの保有が増えても、自転車の保有は減少せずにやはり増えている点で、自転車がそれなりの有効な交通手段として使われていることを示している点が注目される。この自転車の役割については、マニラ等のようにほとんど使われていない都市があり、その差が何によるかは興味深い課題である。

クアラルンプールのデータはまた、就業者1人当りの世帯所得の差は小さく、世帯所得の差は就業人員の差であることを示している。スコッター地区の所得をみると、平均値とモードは乖離がみられ、スコッター地区居住者の間で経済条件の差が大きく、比較的高所得の世帯も居住していることがうかがわれる。

3-2 所得とトリップ数

世帯所得とトリップ数(移動回数)との関係については、高所得世帯ほど多いことが前述したクアラルンプールの調査で示されているが、1人当たりトリップ数では、Fig. 1 のようであり、特に低所得の場合を除き比較的安定しており、世帯当りのトリップ数ほど所得に比例して増えないことがわかる⁶⁾。従って、世帯当たりトリップ数が所得の高い程多くなるのは、主に世帯人員が多いためと考えられる。

クアラルンプールの居住地別調査による目的別トリップ数をみると、中所得地区と二つの低所得地区の間で1人当たりトリップ数の差はほとんどないことがわかる(Table 4)。また、いずれの地区において

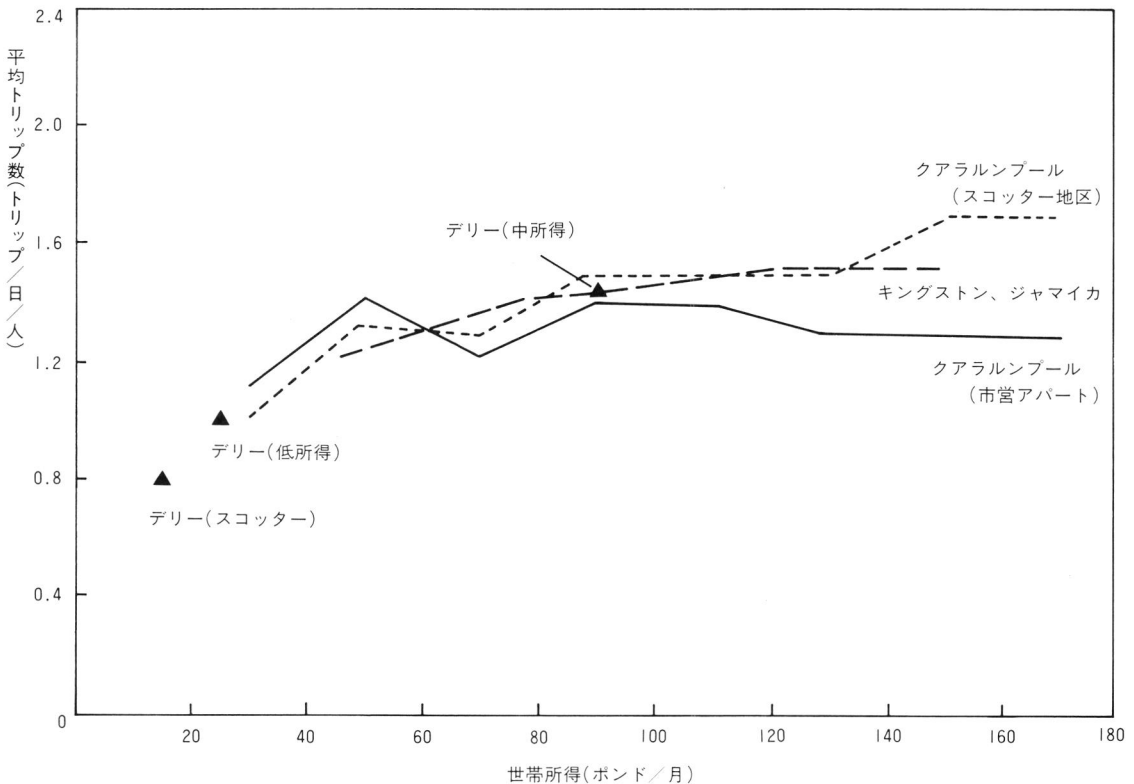


Fig. 1 第三世界の都市における世帯所得と1人当たりトリップ数

Household income and trip frequency per person in the third world cities

出所: Jacobs, Maunder and Fouracre (1981), 文献6.

Table 4 居住地区別トリップ特性(クアラルンプール)
Residence area and nature of trip (Kuala Lumpur)

	スコッター地区 (低所得)	市営アパート地区 (低所得)	戸建住宅地区 (中所得)
利用交通手段割合(%)			
徒歩	28%	36%	33%
自転車	12	3	13
車・オートバイ	24	16	32
バス・タクシー	36	45	22
計	100	100	100
目的別世帯当り平均トリップ数(トリップ/日/世帯)			
通勤	3.8(58%)	3.3(50%)	4.7(57%)
通学	1.8(28)	2.4(37)	3.2(38)
買い物	0.7(11)	0.6(9)	0.3(4)
その他	0.2(3)	0.3(4)	0.1(1)
計	6.5(100)	6.6(100)	8.3(100)
1人当り平均トリップ数(トリップ/日/人)			
(7才以上)	1.5トリップ	1.3トリップ	1.3トリップ
1人当り日平均移動時間(分/人/日)	35分	32分	25分

出所：Eastman and Pickering (1981), 文献5。

も通勤、通学を目的とした必需的交通 (essential trip) が86～95%と大半を占めており、それ以外の買物、私用、レクリエーション等を目的とする自由交通が少ないことがわかる。わが国の状況と比べると、東京都市圏 (1978年) では、1人当り平均トリップ数が2.53トリップ、通勤・通学・業務トリップの割合が約55% (帰宅側を含む) である。従って、必需的交通は1人当り1.4トリップとなり、わが国の場合に近い値であるのに対し、それ以外の交通が極端に少ないことがわかる。

1人当りトリップ数は、性・年齢・職業により生活の活動パターンが大きく異なることから、所得は二次的な要因と考えられる。社会・文化の相違が交通行動に明確に表われる例として、性別によるトリップ数がある。トリポリの調査では、男性が2.41トリップ/人/日であるのに対して、女性は1.16トリップと2倍以上の差がみられる⁷⁾。これは東京都市圏の場合 (1978年) 男性が平均2.72トリップ、女性が2.34トリップと差が小さいのと対照的である。これはイスラム社会での女性の役割が限定され、社会参加が少ないことによると考えられる。なお、女性の社会参加が日本よりも進んでいるとも考えられるマニラの場合 (1980/83年) では、男性2.88トリップ、女性2.17トリップであり、男女の差は日本よりも大きい、トリポリと比べればかなり小さくなっている。

乗用車の保有や運転免許の有無もトリップ数に関係しており、これらの要因からみて乗用車の利用可

能性が低いとトリップ数も少ない傾向がみられる。乗用車の保有状況によるトリップ数の差について、日本の例では、前橋・高崎の場合 (1978年)、車保有世帯で3.21トリップ/日/人に対し、非保有世帯では2.10トリップと約1/3とトリップ数が少なくなっている。マニラの場合 (1980/83年) では、2.33トリップと2.15トリップで差が比較的小さいのに対し、同じフィリピンのダバオの場合 (1979年) には、4.15トリップと2.26トリップと大きな差がみられる⁸⁾。このように、車の利用可能性が小さい低所得者層は、トリップ数からみてもそのモビリティが低くなっていることがわかる。

3-3 所得と交通手段選択

交通手段の選択は、所得階層により大きな差がみられる。これは、所得により乗用車・オートバイ・自転車などの私的交通手段の保有・利用可能条件が異なること、所得により居住地の差があり公共交通手段のサービスや道路の条件が異なっていること、交通費用の負担能力に差があること、交通サービスに対する要求水準が異なることなど、多くの原因が関係している。このうち、所得に直接的に関係するものは交通費の負担能力であり、他の多くの要因は所得と間接的に関係している。

さらに、われわれが行ったマニラでの調査でわかったように、車を持っている限り、どんなに短いトリップでも車を使わないと不思議に思われること、あるいは、自転車にはネガティブなイメージ (時代遅れの貧乏人や田舎の乗物?) が固定していること、

などといった社会心理的要因が、交通手段の利用に大きな制約を与えている点も重要である⁹⁾。

所得階層と利用交通手段について、都市貧困層にとって最も重要な通勤交通についてみたインドのパロダ (Baroda) の例では、利用交通手段は所得水準と通勤距離に影響されていることがわかった⁶⁾。たとえば、1～2 kmの短距離では徒歩と自転車が主体であるのに対して、4 km以上では自転車とバスが主体となっている。自転車を購入できない、あるいはバスを利用できない低所得者が徒歩や自転車で90分以上も通うといった例がみられることが指摘されている。同様の傾向はマドラスのスラム居住者の調査にもみられ、都市貧困層が職場までの通勤に大きな時間的、身体的負担をしていることがうかがわれる。

通勤以外を含めて全トリップについて、クアラルンプールの交通手段の利用状況を前掲した Table 4 でみると、乗用車と自転車の保有状況の差が利用に表われており、市営アパート地区の低所得者は徒歩と公共交通に依存する割合が高くなっている。なお、交通手段別の平均トリップ時間をみると、徒歩が10～12分、自転車が15～19分と比較的短いこと、バスは乗用車と比べて10分(約30%)程度長く使われていること、また、低所得地区と中所得地区で差が余りみられないことがわかる。しかし、1人当り日平均移動時間では、低所得地区居住者が32～35分であるのに対して、中所得地区で25分と差がみられる。

所得階層別の公共交通手段の利用状況の詳細が、マニラの調査(1980/83年)で明らかにされている¹⁰⁾。前掲の Table 1 によると公共交通手段(ジープニー、バス、トライシクル)の利用率は低所得世帯ほど高くなっており、乗用車保有率と高い負の相関を持っていることがうかがわれる。さらに、同表から、住区内の短距離用のトライシクルを除く、通常の公共交通手段であるジープニーとバスの間の選択には、所得階層別に大きな差はないことが分かる。高所得世帯でジープニーの利用率が減少するのは、路線網の状況などサービス条件によるもので、ジープニーに対する社会的イメージやステータスによるものではないと考えられる。

なお、このマニラの調査は、乗用車利用者の平均世帯所得は2,825ペソ/月と、公共交通手段利用者の平均1,279ペソの2.2倍と、利用階層に大きな差がみられることを指摘している。

マニラの所得階層別交通手段別トリップの全体構成は、Fig. 2 に概要がわかる。低所得世帯について徒

歩依存率が高いこと(月収500～1,000ペソの世帯で分担率約40%)、私的交通機関(乗用車のほか、タクシー、トラック等を含む)への依存がごく限定されていること、などが明確に示されている。

3-4 交通に費やす時間と費用

途上国の都市貧困層の多くは、居住条件が悪くても都心部など潜在的雇用機会の近くに居住する傾向がみられることは、スラム・スコッター地区の分布状況から知られている。また、スラムを一掃して、都市周辺部に移転しようとして失敗したマニラの事例等でみても、職場へのアクセスの重要性がわかる。特に、低所得世帯の場合には、家族全員が働かざるを得ないため、主婦や子供の就業機会がある都心部近くへの居住指向が強いと考えられる。

ジャカルタのカンボン(必ずしもスラムではないが、低所得者が多く住む伝統的な高密度住宅地)の事例をみると、居住者の職場が同一カンボン内にある者が22%、行商人が7%であり、さらに、自宅から2～3 kmの町内、区内にある者が14%である¹¹⁾。これらからみて、就業者の半数近くは徒歩で行ける距離にあるといえる。通勤手段をみると、徒歩が31%、オートバイ・自転車等が26%と多く、バスが27%、オプレットが6%、乗用車が9%となっている。

低所得者が職場への交通の便を重視していることは、マドラス(インド、1971年人口240万人)のスラム居住者に対する調査でも示されている¹²⁾。すなわち、居住するスラムの選択理由として、「職場に近い」としたものが25.8%と、「家がある」(48.7%)に次いで大きな理由としてあげられている。職場の分布でみても、1 kmまでが31.7%、1～3 kmが25.3%と半数以上を占め、さらに行商人等の職場の位置が定まっていない者が20.8%もいる。通勤手段でみると徒歩が78.5%と大半を占め、次いでバス、自転車、鉄道となっている。全市平均では、徒歩・自転車が51%であることから、スラム居住者は徒歩・自転車といった自前の交通手段への依存率が特に高いことがわかる。

都市貧困層にとって、交通に費やす時間とそれに伴う身体的負担および費用は、極めて重要な問題である。所得階層別の交通に費やす時間についてのデータは少ないが、前掲したクアラルンプールの調査(Table 4)では、低所得地区居住者が平均32～35分/日であるのに対して、中所得地区居住者は25分と10分程度短くなっている。この10分の重要性は判断しにくい、低所得通勤者の通勤交通に限れば差

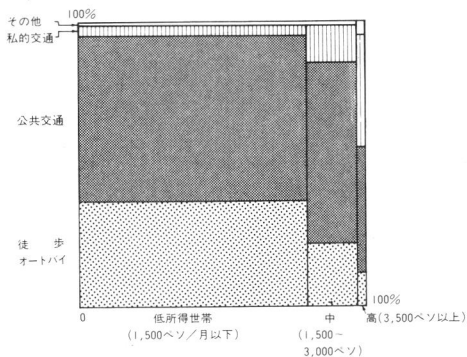


Fig. 2 世帯所得別トリップ構成 (マニラ)
Household income and trip method (Manila)

注：MMUTIP (1980) による未修正データである。

出所：JICA (1983), 文献10。

はさらに大きいと考えられる。

南米都市の例をみると、一般には低所得者ほど1日の総移動時間が長くなっており、トリップ数自体が少ないことを考えると、低所得者の移動条件は悪く、生活空間が限定されている傾向がわかる¹³⁾。

交通費の負担に関しては、家計支出に占める割合は通常10%以下で必ずしも高くはないが、低所得者にとって大きな負担となっている。このことは、バス料金値上げを契機とした暴動の発生、長距離徒歩通勤の存在などに示されている。Jacobs 等の研究によると、一般に世帯所得が増加すると交通費の割合は減少している⁶⁾。 Fig. 3がデリー、クアラルンプール、キングストンの例を示したものであり、これらのサンプルは自動車保有率が低い低・中所得地区を対象としたためにこの傾向が明確にできていると考えられる。すなわち、図でもわかるように交通費支出割合は特に所得が低い段階では高いが、一定の所得以上になると安定する傾向がある。(なお、高所得者になると、乗用車利用が高まり、再び交通費支出が増加する傾向も、他の例で示されている³⁾。)

クアラルンプールとデリーでの交通費支出は家計支出の8~11%であるのに対し、キングストーンでは15~20%と倍近い高い割合となっている。このため、住宅・食料・燃料といった必需品に対する支出を別とした残りの家計支出に占める割合でみると、クアラルンプール、デリーともに所得に応じ18~36%の範囲であるのに対して、キングストーンでは54~74%と高率となり、低所得層にとって交通費の負担が大きいことがわかる。

バス、バストランジットを用いて通勤する場合、これらの路線網との関係で乗換え、乗継ぎが必要と

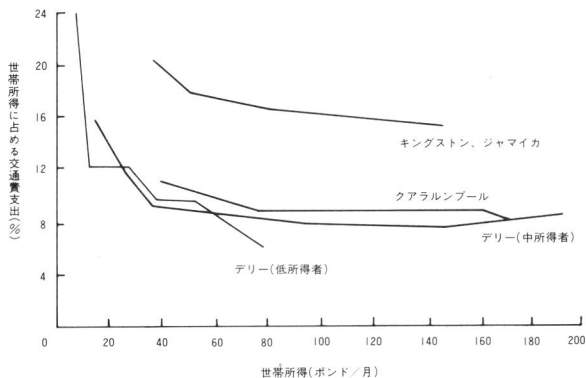


Fig. 3 家計支出に占める交通費の割合
Percentage of transportation cost in household expenditure

出所：Jacobs, Maunder and Fouracre (1981), 文献6。

なり、同一事業者の路線の間でもその都度高い初乗り運賃を支払わなければならないこと、定期割引といった制度がなく毎回現金で支払うこと、勤務先による通勤費負担といった制度がないことなどの理由により、1回ごとの運賃が安いとしても全体としては相当の額となり得るといえる。さらに、乗継ぎは、多数の事業者が公共交通を経営している都市では多くなる。

4. まとめと都市交通政策への示唆

都市貧困層については、定義自体が難しく、客観的データが十分でない状況にある。しかし、どのような定義であれ、途上国の都市貧困層は都市人口の20~30%程度の国が普通で、絶対数は多く、今後さらに増加すると予測されている。都市貧困層の交通に関しては次のような特徴がみられる。

- 1) 都市貧困層が保有し利用できる乗物としては、一般に自転車程度であり、自動車の保有は高所得階層に限られている。しかし、モータリゼーションは途上国都市においても急速に進展しており、所得の高い途上国ではオートバイが、場合によっては乗用車が中所得階層にも普及しはじめています。
- 2) 自転車は私的交通手段としては、購入・利用コストが最も安く便利な乗物であるが、極貧層にとってはなお手が届かない。また、自転車の使用に対し社会心理的制約がみられる国がある。
- 3) 都市貧困層の移動回数は少なく、通勤交通等の必需的交通に限られ、それ以外の自由交通が少ない。外出率や移動回数は、性・年齢・職業などの個人属性による移動ニーズの差による影響のほか、交通手段の保有・利用可能性により影響される。

都市貧困層は、私的交通手段の保有が少ないことから、移動に対する制約が大きい。

- 4) 上記の点から、都市貧困層の主要な交通手段は徒歩と自転車であり、かなり長距離の移動が徒歩や自転車で行なわれている。自転車の利用は国・都市により大きな差がみられる。徒歩等が困難な場合にバス、あるいは、安いパラトランジットがある場合にはそれらが使われる。
- 5) 交通に費やす総時間は、低所得者層の方が長い傾向がみられる。都市貧困層は1日のうちの移動回数が少ないのに、より多くの時間を交通に費やしている。これは徒歩が多いこと、職場との位置関係などが関連するが、主要な公共交通手段であるバスについて、低所得地区ほどルート、運転本数等のサービスが劣る事例がみられ、道路整備条件を含めて交通環境が低所得階層にとって悪いと考えられる。
- 6) 交通費は、食料・住宅など必需的支出を除いた家計支出の中で大きな割合を占めており、都市貧困層にとって大きな負担となっている。
- 7) 都市貧困層が潜在的職場へのアクセスを重視していることは、スラム・スコッター地区の分布にも表われている。

以上は、交通行動にみられる特徴であるが、既にふれたように交通は生活に必要な財・サービスの流通・購入に関連しており、また、重要な就業機会でもあること等、都市貧困層の生活にさまざまな形で関係している。貧富の差が大きく、低所得層が大半を占めることから、都市交通政策を考えるにあたっては、これらの人々のニーズを十分に考慮する必要がある。途上国都市における交通施設の整備状況、パラトランジットを含め公共交通サービスの供給状況等と考え合わせると、都市交通政策について次のような点が指摘される。

- ・居住地の立地は、都市貧困層にとって家族全員の就業機会を確保する点から極めて重要であり、職場の立地、スラム・スコッター対策を含め都市計画の中で配慮することが必要である。
- ・できるだけ徒歩、自転車で通える範囲内に就業機会があるように職場を分散させる。
- ・徒歩は最も重要な交通手段であるが、とかく自動車交通優先の交通政策の中で無視されており、安全で通行しやすい歩行環境づくりを進める。歩道の確保、舗装、横断施設づくりが特に必要である。
- ・自転車の潜在的有用性は高く、自転車のための安

Table 5 アジア各地の路面公共輸送機関
Public road transportation in Asian countries

タイプ	事例 (国・都市名)	備考
A. 個別輸送機関		
(非動力系)		
人 力 車	・リクショ(カルカッタ)	—戦前、アジア各地に普及 —3輪自転車(客は前部、後部、側部の3タイプ有)上海にも少数有り
輪 タ ク	・ベチャ(インドネシア)、トライショ(マレーシア)、サムロー(タイ)、トライシクル(フィリピン)、サイクルリクショ(インド)	
馬 車	・カレッサ/タルタニラ(フィリピン)、ドカール/アンドン(インドネシア)、トンガ(インド)	—乗合輸送にも使用
そ の 他	・オージェット(インドネシア—2輪自転車) ・牛車/ラクダ車(インド)	
(動力系)		
ミニタクシー	・オージェット(インドネシア)、モーターサイクルサービス(タイ) ・バジャイ/ヘリチャ(インドネシア)、サムロークルング/トクトク(タイ)、トライシクル(フィリピン)、オート・リクショ(インド) ・PU/ミニタクシー(フィリピン)	—2輪、オートバイ後部座席に客 —自動輪タク、オートバイ、スクーターをベースとした3車輪タクシー —軽4輪タクシー
タ ク シ ー	・(各地)	
B. 乗合輸送機関		
パラトランジット	・ベモ(インドネシア)、モーターサイクルリクショ(インド) ・ホンダ/コルト/マイクロレット/オペレット(インドネシア)、ジブニ(フィリピン)、ソントオ/シロー(タイ) ・バスミニ(クアラランプール)、PLB/マクシバス(香港)、ミニバス(ジャカルタ)	—一般に動力系の中量・大量輸送 —3輪車 —4輪車(乗用車、バン、ジープ、トラック等) —ミニバス
バ ス	・(各地) ・エアコンバス(バンコク)、ラブバス(マニラ)	—座席を確保した冷房バス

全て便利な走行環境づくりも重要な課題である。

- ・途上国都市には、非動力系の交通手段を含めて多様なミニタクシー、パラトランジットが運行しており、安価な公共交通サービス確保にはバスだけでなく、パラトランジット等の活用・育成も検討すべきである¹⁴⁾ (Table 5)。これらの公共交通の走行環境を良くするための優先・専用レーンの整備、ターミナル施設づくり、あるいは運行ルート of 適正化など、急激な都市化の中で需要の動向に合わせた対応が望まれる。
- ・スラム・スコッター地区の歩道・道路の整備。職場や公共サービスへのアクセスのためだけでなく、ゴミ収集、消防活動などにも常時使用可能な最小限の通行空間の確保が必要である。このためには、排水施設等の整備と合わせてスラム改良事業の中で進める必要がある。
- ・交通部門、特に輪タク、自動輪タク等のミニタクシーやジープニィその他のパラトランジットは、低所得者にとって大きな雇用源であることから交通政策の中でも配慮すべきである。
- ・また、行商、屋台、その他、市街地の細街路は商売道具や商品の運搬にとって大切であるばかりでなく、仕事場・遊び場・洗濯場・炊事場と先進国では住居内で行われるさまざまな日常生活の場となっている点にも配慮が必要である。

いずれにせよ、途上国では従来、都市貧困層の交通問題に対する配慮は少なく、結局は高所得者層がより便益を受けるような自動車交通対策を中心に都市交通政策が進められており、この点で発想の転換が求められている。この分野における日本の援助は、従来の大規模施設プロジェクトと性質が異なるきめ細かい配慮が必要となるため、いくつかの実験を通して経験を積みながら模索せざるを得ない分野と考えられる。

(付記) 本論文は勸国際開発センターの「都市交通運営形態調査(第2年度)」における著者の個別研究の成果を整理し、一部加筆したものであり、ここで同調査関係者の御協力に対し感謝致します。

参考文献

- 1) UNCHS-HABITAT: Transport for Urban and Rural Areas with Emphasis on Groups

- with Limited Resources, UNCHS, 1982
- 2) J.F.Linn: Cities in the Developing World, Oxford University Press, 1983
- 3) O.F.Grimes, Jr.: Housing for Low-Income Urban Families, Johns Hopkins University Press, 1976
- 4) UNIDO: The Manufacture of Low-Cost Vehicles in Developing Countries, 1978
- 5) C.R.Eastman and D.Pickering: Transport Problems of the Urban Poor in Kuala Lumpur, TRRL SR683, 1981
- 6) G.D.Jacobs, D.A.C.Maunders and P.R.Fouracre: Transport Problems of the Urban Poor in Developing Countries, Transport Research for Social and Economic Progress, Vol. 3, Gower, 1981
- 7) A. Schembesh, P.J.B.Brown and J.A.Proudlove: Personal Mobility and Access in Tripoli: The Results of an Empirical Investigation, Department of Civic Design, University of Liverpool, Working Paper No.22, October 1982
- 8) 山田順一「開発途上国における都市交通特性の分析」、『基金調査季報』No.42、OECD、1983年3月
- 9) 国際交通安全学会528プロジェクトチーム、「LRT 導入に伴うマニラの人々の生活への影響調査」、IATSS Review Vol. 10, No. 3, 1984年8月
- 10) JICA: JUMSUT Metro Manila Transportation Planning Study, Supporting Document No. 3, HIS Analysis Results, 1983
- 11) C.J.Holland and R. C. Podolske: Review of Transportation Planning in the Jakarta Metropolitan Area, World Bank, 1977
- 12) T.Anantharajan: Travel Behaviour of Slum Dwellers in Madras, Transport Research for Social and Economic Progress, Vol. 3, Gower, 1981
- 13) I.Thomson: Urban Transport in Latin America, CEPAL REVIEW, No. 17, August, 1982
- 14) 拙著「東南アジア都市の路面公共輸送機関」、『交通工学』17巻3号、1982年