

途上国におけるパーソントリップ調査の比較分析

2000705 石原 令子
指導教官：高橋 洋二 教授

1. 研究の背景と目的

近年、途上国が急成長してきたことにより都市化が進行し、交通混雑、環境の悪化、安全性の低下が主要な問題として挙がってきている。各途上国の要請を受けた日本は、JICA(国際協力機構)調査団を現地へ派遣し、交通需要、交通状況について調査を行い、計画の推進に寄与してきた。しかし、都市間の比較はあまり行われてきていないという現状がある。本研究では、昨今実施された都市交通調査から 11 ヶ国 11 都市のデータを対象とし、比較分析の検討を試みる。そして研究方法として、次の 3 点を挙げる。

対象都市の都市圏人口、交通手段などの情報収集
パーソントリップ(PT)データの整理・集計
データの比較分析の検討

2. 都市開発調査における PT 調査

PT 調査はその都市ごとに異なった調査が行われている。それは、都市によって人口や面積、交通機関などの実際にデータとしてみることでできる問題だけでなく、生活習慣や気候などによって形成された都市独自の問題など、多くの条件が都市ごとに異なっているためである。PT 調査は一般的に世帯調査・個人調査・トリップ調査が行われている。これらの 3 種類の調査について、各都市で行われた調査項目の整合性を図るようデータを再整備した。

3. 交通利用特性の都市間比較

この章では実際に PT データを扱った集計を行い、その結果について考察をする。

まず、図 1 はトリップの発生目的について示している。どの都市でも約 30%を通勤・通学が占めているが、都市ごとにその割合が異なっている。それは、各都市の教育制度や社会性が異なっているためだと考えられる。

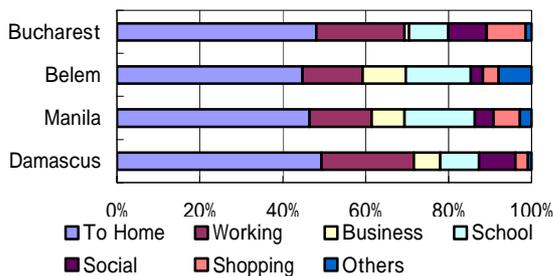


図 1 各都市における発生目的

次に、表 1 では都市圏人口、PT 調査年をはじめ、データ集計によって得られた値を基に、各都市のサンプル数、また都市圏人口からみたサンプル数の割合、世帯あたりの平均構成人数、そして一人あたりの平均トリップ数について示している。

11 都市全体の都市間比較をした上で、アジア・中東・ヨーロッパ・南米の 4 地域に分類し、各地域からサンプル抽出数が多くデータ量の多い都市を 1 都市ずつ選んで比

較する(図 2)。

図 2 から、ベレーンではバスへの依存率が高いことがわかる。その理由はバス以外の公共交通機関が発達していないためであると考えられる。それに反してマニラではバスの依存度が低く、天候も地形も安定しているためにトライシクルやジープニーが多く利用されていると考えられる。また、ダマスカスでは乗用車・タクシー・バスなどの自動車に依存しており、この都市でもバス以外の公共交通機関が未発達であることが考えられる。これらの 3 都市とは反して、ブカレストでは自動車以外の公共交通機関が発達しており、トラムやメトロの利用率が高く、他の 3 都市よりも自動車への依存率が低いと考えられる。

表 1 発生原単位表

国名	都市名	都市圏人口(千人)	調査年	サンプル数	抽出率%	人/世帯	トリップ/人
Lebanon	Tripoli	331	2000	6,016	1.82	4.55	1.27
Cambodia	Phnom Penh	1,152	2000	18,664	1.62	2.90	2.16
Syria	Damascus	3,078	1998	23,928	0.78	1.39	3.41
Philippines	Manila	9,454	1996	223,889	2.37	3.73	1.90
China	Chengdu	3,090	2000	33,106	1.07	2.28	2.12
Nicaragua	Managua	1,200	1998	33,009	2.75	3.82	1.64
Brazil	Belem	1,782	2000	33,446	1.88	4.78	2.00
Romania	Bucharest	2,150	1998	97,386	4.53	2.56	1.74
Egypt	Cairo	14,400	2001	227,052	1.58	4.32	1.18
Indonesia	Jakarta	20,964	2000	599,339	2.86	3.66	1.81
Malaysia	Kuala Lumpur	1,391	-	114,844	8.26	4.20	1.90

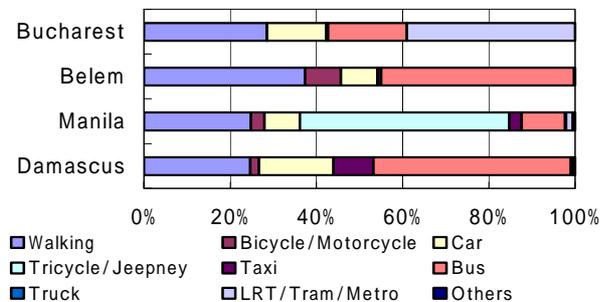


図 2 4 都市での交通分担率

4. まとめと今後の課題

本研究より、以下の 2 点の成果を得ることができた。調査都市ごとに異なっていた PT 調査項目の統一、各都市の交通手段とその利用目的を明確にしたこと、都市ごとに調査項目が統一されておらず、またデータ収納形式が異なっていたために、比較分析が困難であった。その問題に対して PT 調査項目を統一できたことが、その成果である。また、によって、都市間比較もできるようになり、比較することによって各都市の問題点を浮き彫りにすることができた。そして、今後の課題として、今回考慮できなかった情報について、交通利用特性の視点から各都市の構造や特徴について検討したい。