

## タイにおける二輪車保有実態と今後の動向のマクロ分析

日本大学理工学部 学生員 ○端野 良彦  
 日本大学理工学部 正会員 福田 敦  
 日本大学理工学部 正会員 長井 裕美子  
 日本大学理工学部 非会員 岡田 祐香

### 1. はじめに

東南アジアの主要都市ではモータリゼーションが進展しており、特に二輪車保有の増加が著しい。一度モビリティを確保した場合、経済発展などに伴いその保有が四輪車に転換することが予想され、交通問題が急激に深刻化することが懸念されている。

そこで本研究では、タイを対象に地方における二輪車と四輪車の保有動向を首都圏のそれと比較し、分析する。

### 2. 対象地域の選定

研究対象地域は、図-1に示すとおり、6地方から各々の主要都市を含む各1県と首都圏のバンコク県の全7県を選定した。



図-1 対象地域

### 3. 保有率の変化

対象地域における、1978年から1998年の一人当たりのGPP（県内総生産）の経年変化を図-2に示す。

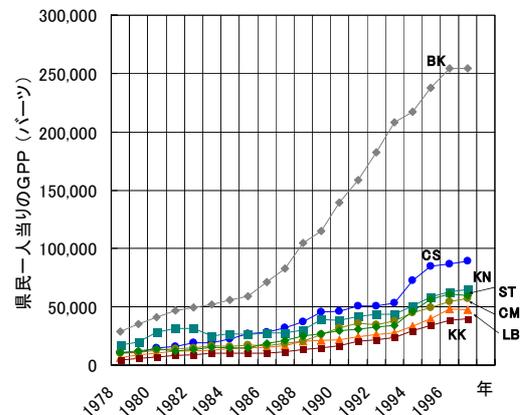


図-2 県内総生産（1978年-1997年）

バンコク県と他県のGPPは大きく乖離している。1997年のスラタニー県のGPPは59,821 バーツであり、バンコク県のGPP 231,383 バーツと比べると約1/4となり、これはバンコク県における1985年の水準に相当する。また、ロブリー県のGPP 47,396 バーツはバンコク県と比べると約1/5となっており、バンコク県の1981年の水準に相当する。

同時期の対象地域における県民千人当たりの二輪車及び四輪車の登録台数の推移を図-3に示す。二輪車保有率は全ての対象地域において急増しているが、四輪車保有率はバンコク県と他の県では隔たりがある。スラタニー県とバンコク県の二輪車保有率は、1979年

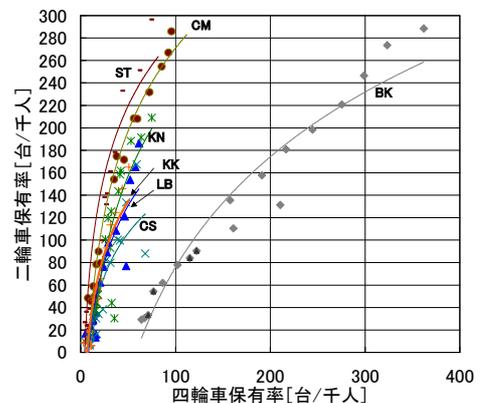


図-3 二輪車及び四輪車登録台数の推移

表-1 重回帰分析の結果

		係数	t値	P値	定数	重相関係数
バンコク	GPP( $x_1$ )	7.748	5.881	0.000	-1129423	0.976
	人口( $x_2$ )	0.329	1.888	0.088		
	バス登録台数( $x_3$ )	-46.892	-1.726	0.115		
ロブリー	GPP( $x_1$ )	2.754	6.953	0.000	-71972.3	0.978
	人口( $x_2$ )	0.082	1.202	0.257		
	バス登録台数( $x_3$ )	8.299	0.565	0.585		
サシエンサオ	GPP( $x_1$ )	0.473	0.698	0.501	-20820.1	0.846
	人口( $x_2$ )	0.003	0.015	0.988		
	バス登録台数( $x_3$ )	55.223	1.312	0.219		
カンチャナブリー	GPP( $x_1$ )	2.784	2.334	0.042	-117545	0.940
	人口( $x_2$ )	0.164	1.000	0.341		
	バス登録台数( $x_3$ )	-23.260	-0.285	0.781		
チェンマイ	GPP( $x_1$ )	5.773	5.995	0.000	-443211	0.988
	人口( $x_2$ )	0.385	4.034	0.002		
	バス登録台数( $x_3$ )	-19.777	-1.172	0.268		
コンケン	GPP( $x_1$ )	7.542	9.120	0.000	-33739.2	0.977
	人口( $x_2$ )	-0.004	-0.043	0.967		
	バス登録台数( $x_3$ )	0.477	0.019	0.985		
スラタニー	GPP( $x_1$ )	4.146	8.842	0.000	-144437	0.988
	人口( $x_2$ )	0.184	1.825	0.098		
	バス登録台数( $x_3$ )	-18.140	-0.500	0.628		

じ水準で増加しているが、1978年の二輪車保有率は、それぞれ13.6台/千人、21.2台/千人、1994年は121.2台/千人、233.0台/千人と約100台/千人の差となった。

#### 4. 二輪車保有推計モデル

1978年から1997年の統計データを基に重回帰式を用いて二輪車保有推計モデルを求める。

目的変数(y)は二輪車登録台数(台)とし、説明変数( $x_1, x_2, x_3$ )には所得水準を表わす指標として県民一人当たりのGPP(バーツ)、人口の集積を表わす指標として県の昼間人口(人)、公共交通の整備水準を表わす指標としてバスの登録台数(台)を用いた。なお、バスの登録台数はソントウなどのパラトランジットの登録台数を含んでいる。その推計結果を表-1に示す。

相関係数は高いがサンプル数が少ないためt値は必ずしも高くなっていない。

ここで、GPPの影響を表わす係数は0.473-7.748と正の値をとっており、GPPが増加すると二輪車登録台数が増加する傾向を示した。

次に人口の影響を表わす係数は、コンケン県で-0.004と負の値をとっているが、その他の県は0.003-0.385と正の値をとっており、コンケン県を除く全ての県においても人口が増加すると二輪車登録台数が増加することがわかった。

バス登録台数はバンコク県、カンチャナブリー県、チェンマイ県、スラタニー県において、係数は-46.892-18.140と負の値をとっており、バスの登録台数が増加すると二輪車登録台数が減少するという結果となり、この地域は図-3で示した二輪車保有率が200台/千人以上に当たる県である。

表-2 二輪車保有推計モデル式

バンコク	$y=7.748x_1+0.329x_2-46.892x_3-1129423$
ロブリー	$y=2.754x_1+0.082x_2+8.299x_3-71972.3$
サシエンサオ	$y=0.473x_1+0.003x_2+55.223x_3-20820.1$
カンチャナブリー	$y=2.784x_1+0.164x_2-23.260x_3-117545$
チェンマイ	$y=5.773x_1+0.385x_2-19.777x_3-443211$
コンケン	$y=7.542x_1-0.004x_2+0.477x_3-33739.2$
スラタニー	$y=4.146x_1+0.184x_2-18.140x_3-144437$

しかしロブリー県、サシエンサオ県、コンケン県においては係数が0.477-55.223と正の値をとっており、バス登録台数が増加するにつれて二輪車登録台数も増加する傾向を示し、これら3県は図-3で示した二輪車保有率が150台/千人以下の県と一致した。

#### 5. おわりに

以上の結果から、四輪車保有はバンコク県に比べ地方都市においては非常に低くなっているが、二輪車保有はどの対象地域においても高くなっていることがわかった。四輪車の場合、価格が高いため、所得水準が保有に大きく影響するが、二輪車の場合、その価格が安いこと、所得水準による影響は少なく、今後経済が発展するに従って二輪車保有から四輪車保有への転換する可能性は大きいことがわかった。

コンケン県、ロブリー県、サシエンサオ県のように、二輪車保有率が高い水準まで達していない県では、公共交通の水準が上がっても個人のモビリティの確保がさらに進むことがわかった。

しかしバンコク県、カンチャナブリー県、チェンマイ県、スラタニー県のように二輪車保有率が特に高い県では、今後公共交通を導入することにより、二輪車保有から公共交通利用へ転換することが示唆される。

#### 付記

本研究は、国際交通安全学会の研究プロジェクト H491「開発途上国におけるオートバイの都市交通手段としての役割と限界に関する研究」の一部として行ったものである。

#### 参考文献

- 1) GS マダラ著;計量経済分析の方法, マグロウヒル出版, pp.66-116, 1992
- 2) 刈屋武明 監修;計量経済分析の基礎と応用, 東洋経済新報社, pp.78-32, 1985
- 3) 遠藤 謙一郎, 谷下 雅義, 鹿島 茂;乗用車の走行燃費モデルと保有率モデルの構築, 土木学会年次学術講演会講演概要集, 第4部, Vol:53巻, pp.258-259, 1998

3) 遠藤

3) 遠藤 謙一郎, 谷下 雅義, 鹿島 茂; 乗用車の走行燃費モデルと保有率モデルの構築, 土木学会年次学術講演会講演概要集,

第4部, Vol: 53 巻, pp.258-259, 1998.