

4 - 6 乗用車保有台数の推計

(1) 乗用車保有台数推計の考え方

乗用車保有台数は、1人当り免許保有率を説明要因として推計された世帯当たり乗用車保有率に将来世帯数を乗じて推計を行う。

また、保有台数は乗用車分担率モデルを推計する際の説明要因となるため、都道府県別に推計する必要がある。そのため、都道府県別乗用車保有率モデルを構築し、都道府県別保有台数を推計した。

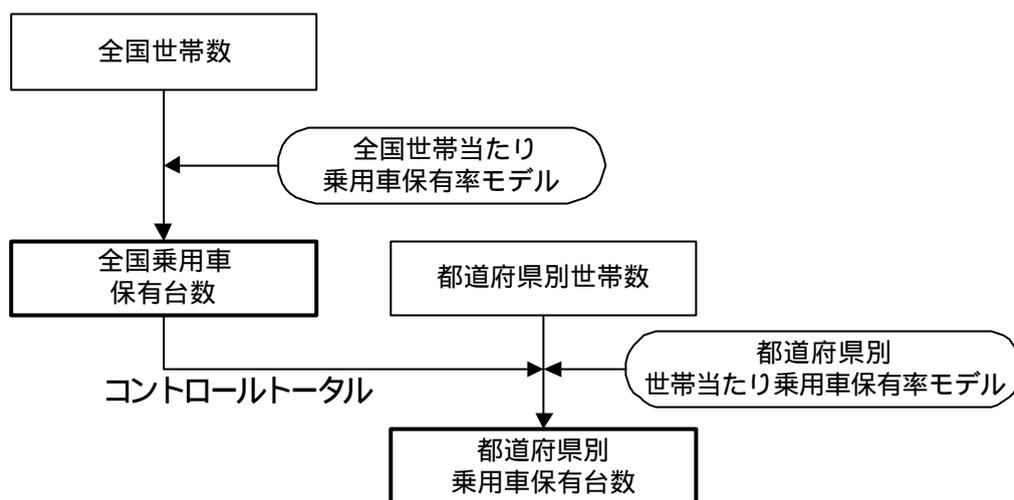


図 乗用車保有台数推計の考え方

(2) 乗用車保有率モデルの検討

全国の乗用車保有率モデルは、免許保有率に影響されると想定されるため、1人当りの免許保有率を説明変数の候補として、モデルを検討した。また、都道府県別保有台数は、所得やその地域の人口密度に影響されると想定されるため、世帯当たり所得や人口密度を説明変数の候補としてモデルを検討した。

1) 全国モデル

推計モデルの考え方

【 モデル式 】

$$Y_i = \alpha + \beta \cdot \ln(LPOP_i / POP_i)$$

- Y_i : 地域 i の世帯当たり保有台数
- $LPOP_i$: 地域 i の免許保有者数
- POP_i : 地域 i の人口
- i : 地域 i (東京都・大阪府、その他道府県)
- α, β : パラメータ

なお、モデルを構築する際、東京都、大阪府については、他の道府県と比較して保有特性が大きく異なるため、東京都・大阪府とその他道府県に地域を区分して推計モデルの検討を行った。

表 地域別世帯当たり保有台数の推移

	東京・大阪	その他	全国
1980年	0.44	0.72	0.67
1985年	0.51	0.79	0.74
1990年	0.61	0.93	0.87
1995年	0.65	1.12	1.03

地域区分

表 推計の地域区分

地域区分
東京都、大阪府
その他道府県

使用データ

表 使用データ

データ	出典	使用年次	備考
保有台数	陸運統計要覧(日本自動車会議所) 市町村別軽自動車保有車両数 (社団法人全国軽自動車協会連合会)	1980～1999年	
免許保有者数 (全免許)	交通統計(交通事故総合分析センター)	1980～1999年	
人口	国勢調査及び推計人口(総務省統計局)	1980～1999年	
世帯数	国勢調査(総務省統計局)	1980年,1985年,1990年,1995年,2000年	中間年は補完して設定した。

表 東京・大阪とその他地域における世帯数、人口、免許保有者数の推移

	世帯数(万世帯)			人口(万人)			免許保有者数(万人)		
	東京・大阪	それ以外	合計	東京・大阪	それ以外	合計	東京・大阪	それ以外	合計
1980年	704	2,878	3,582	2,009	9,697	11,706	632	3,668	4,300
1981年	711	2,915	3,626	2,018	9,772	11,790	661	3,837	4,497
1982年	718	2,952	3,670	2,027	9,846	11,873	690	4,008	4,698
1983年	724	2,989	3,713	2,035	9,918	11,954	717	4,164	4,881
1984年	731	3,025	3,756	2,043	9,988	12,031	743	4,317	5,061
1985年	737	3,061	3,798	2,050	10,055	12,105	794	4,441	5,235
1986年	745	3,109	3,854	2,053	10,113	12,166	820	4,588	5,408
1987年	752	3,156	3,909	2,056	10,168	12,224	845	4,727	5,572
1988年	760	3,203	3,963	2,058	10,216	12,275	876	4,867	5,742
1989年	767	3,249	4,015	2,059	10,261	12,321	902	5,014	5,916
1990年	773	3,294	4,067	2,059	10,302	12,361	926	5,164	6,091
1991年	783	3,348	4,131	2,059	10,345	12,404	954	5,301	6,255
1992年	793	3,402	4,195	2,059	10,386	12,445	975	5,442	6,417
1993年	802	3,455	4,257	2,058	10,419	12,476	992	5,577	6,570
1994年	811	3,507	4,319	2,055	10,448	12,503	1,006	5,715	6,721
1995年	822	3,568	4,390	2,057	10,500	12,557	1,022	5,834	6,856
1996年	836	3,617	4,453	2,063	10,523	12,586	1,045	5,943	6,987
1997年	849	3,667	4,516	2,070	10,547	12,617	1,065	6,062	7,127
1998年	863	3,716	4,579	2,077	10,572	12,649	1,082	6,192	7,273
1999年	877	3,766	4,643	2,081	10,587	12,669	1,098	6,281	7,379

モデルの検討結果

全国乗用車保有率モデルの検討結果は下表の通りとなった。決定係数(R^2)が十分高いので、検討したモデルを用いることとした。

表 全国乗用車保有率モデルの検討結果

	東京・大阪		その他地域	
人口当たり免許保有率	0.47	(27.07)	1.18	(15.22)
定数項	0.97	(64.71)	1.79	(31.56)
サンプル数	20		20	
R^2	0.97		0.92	

()内はt値

2) 都道府県別乗用車保有率モデル

推計モデルの考え方

$$\ln(Y_i(t)) = \beta_1 \cdot DUM90 + \beta_2 \cdot DUM95 + \beta_3 \cdot DUM99 + \beta_4 \cdot \ln(HGRP_i(t)) + \beta_5 \cdot POP_i(t)$$

$Y_i(t)$: 年次 t における都道府県 i の世帯当り乗用車保有台数

$DUM90$: 1990 年=1, それ以外=0)

$DUM95$: 1995 年=1, それ以外=0)

$DUM99$: 1999 年=1, それ以外=0)

$HGRP_i(t)$: 年次 t における都道府県 i の世帯当りの県内総生産

$POP_i(t)$: 年次 t における都道府県 i の人口密度

β_1, \dots, β_5 : パラメータ

使用データ

使用したデータは、下表に示す通りである。

表 使用データ

データ	出典		備考
乗用車保有台数	陸運統計要覧（日本自動車会議所）	1990, 1995, 1999	
人口および世帯数	国勢調査（総務省統計局） 推計人口（総務省統計局）	1990, 1995, 1999	
GRP	県民経済計算年報 （内閣府経済社会総合研究所）	1990, 1995, 1999	H7 価格
面積	日本の統計 2001（総務省統計局）		

地域区分

地域は「都道府県単位」とした。

モデルの検討結果

都道府県別乗用車保有率モデルの検討結果は下表の通りとなった。

表 都道府県別乗用車保有率モデルの推定結果

説明変数	パラメータ	値
1990年特性変数	3.00	12.27
1995年特性変数	3.13	12.87
1999年特性変数	3.27	13.49
世帯当たり所得	0.66	12.37
人口密度	-0.00008	-5.19
東京都特性変数	-0.52	-4.91
大阪府特性変数	-0.22	-2.42
データ数		141
R2		0.796

(3) 乗用車保有台数の推計結果

推計のための将来想定

a) 全国モデル

説明変数の将来設定値は以下の通りとした。

表 推計のための将来想定（全国モデル）

説明変数	将来設定値
免許保有率 (全免許)	性年齢階層別に過去の免許取得率を考慮して第一種普通免許を想定し、2000年の第一種普通免許と全免許保有者数の比率を乗じて想定。
世帯数	国立社会保障・人口問題研究所の「日本の世帯数の将来推計（全国推計）」の概要（1998（平成10）年10月推計）」に基づき平均世帯人数の将来値を想定し、第3章で想定した総人口から除して設定した。

b) 都道府県モデル

説明変数の将来設定値は以下の通りとした。

表 推計のための将来想定（都道府県モデル）

説明変数	将来設定値
人口密度	国立社会保障・人口問題研究所推計の将来人口より設定（第2章参照）
世帯当りの所得	国立社会保障・人口問題研究所推計の将来世帯数と第2章に示した将来都道府県別地域内総生産（GRP）より設定。

乗用車保有台数の推計結果

将来乗用車保有台数は下表に示す通りとなる。

表 地域別保有台数の推計結果 (10万台)

	2000年	2010年	2020年	2030年	2040年	2050年
東京都・大阪府	58	66	68	66	62	57
その他道府県	469	547	585	581	558	523
全国計	527	613	654	647	620	581

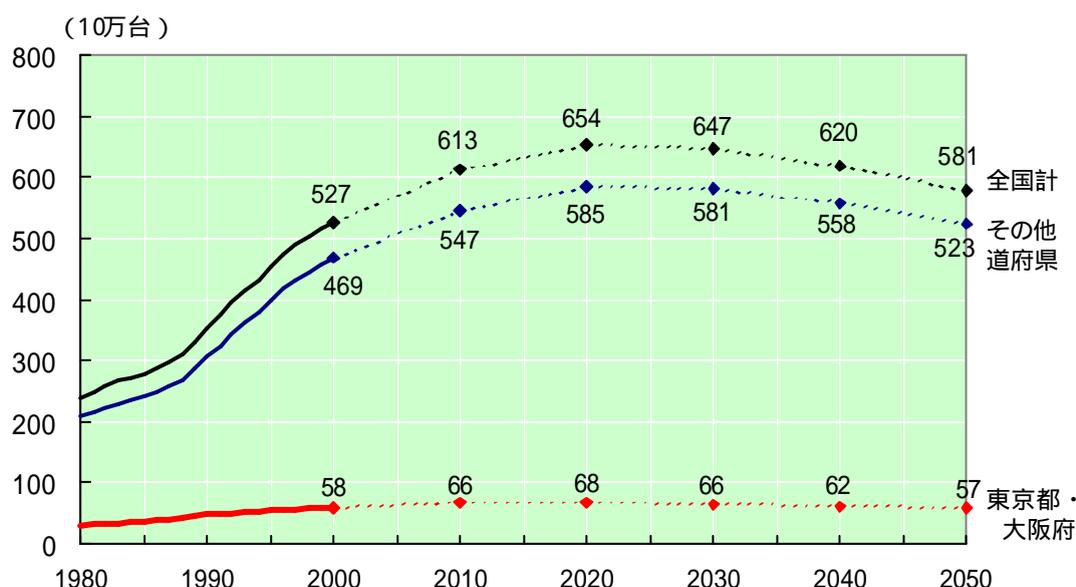


図 乗用車保有台数の推計結果