

IV-315

所得水準を考慮した乗用車利用の抑制について

○(株)日本能率協会総合研究所 正会員 平石 浩之
 東京都立大学 工学部 学生会員 申 連植
 東京都立大学 工学部 正会員 山川 仁

1. はじめに

自動車利用抑制策の一種である「ロードプライシング」は、利用者に金銭的な賦課を行うもので、諸外国で実施例がある。しかし、大幅な抑制を意図した場合、賦課金が高額になり、低・中所得者層にとっては負担が重く、経済的な不平等を招くとの指摘がなされている。

本論文では、利用抑制のための賦課金算出に関し、「利用を控える」費用を用いて、利用者の経済的特性や利用目的も考慮した費用賦課について、検討する。

2. 調査概要

アンケート調査により、現実の利用行動と賦課金を課した時の予想される行動を問い、利用目的・所得階層別に分析を行った。

a. 調査地区・方法

対象地区は自動車保有率・交通利便性が比較的高い、東京都心から15km圏：環状8号線近辺の集合住宅地区とし、調査方法は戸別無作為配布、郵送回収の結果とした。

自動車保有者の所得別・回収数を表1に示す。

表1 所得別回収数

低所得層 ～500万	中所得層 ～900万	高所得層 900万以上
18	94	100

b. 利用目的による区分

世帯で自動車が特に必要と考えられる主要な利用目的について、利用形態の違いから

- ①通勤のみ・通勤業務併用
- ②その他（買物・家事・レジャー・通院など）

に分け、通常利用の多い一ヶ所の目的地に特定し、利用費用について集計を行った。

3. 自動車利用費用

自動車の利用費用は、1回毎の利用に影響を及ぼす以下①～③に関し、片道の利用費用総額とした。

a. 片道当りの自動車利用費用

①ガソリン代 ②有料道路代 ③駐車料金（出先）

また、同一の利用条件（目的地、所要時間等）で、以下2つの状況に該当する利用費用を求めた。

b. 想定した状況

- ①利用を手控える（回数を減らす）
- ②完全に利用断念

ただし、「完全に利用を断念する」状態は利用状況により現実的でなく、回答した費用が非常に大きくなる。このため以下の分析では比較的各利用者の経済状態や車の必要性が反映されやすい「利用を手控える」費用を分析に用いた。

4. 単位時間利用費用と賦課費用

a. 現在の単位時間利用費用

利用距離・所要時間等の条件が異なる自動車利用を比較するため1時間当り自動車利用費用：単位時間（利用）費用を以下の式で算出した。

$$\text{単位時間費用 (円/時)} = \frac{\text{片道当り利用費用 (円)}}{\text{所要時間 (分)}} \times 60(\text{分})$$

現在利用の平均単位時間利用費用を年収別に表2に示した。「通勤・業務利用」では低所得層が約700円/時間程度であるのに対し、中高所得層は1,000円/時を超え、所得別での差が明かである。「その他目的」では一段と差が広がり、年収が現在の自動車利用費用に反映されていると考えられる。

b. 賦課費用と利用手控え

賦課費用とは、「現在利用している自動車の利用費用に対して、どの程度費用を賦課することにより自動車の利用回数手控えるか」に関わるもので、次式で定義した。

$$\text{賦課費用}_{\text{円/時間}} = \text{手控え利用費用} - \text{現在利用費用}$$

賦課費用について平均を、表2に示す。

表2 現在・利用手控えの単位時間費用

単位 円/時間		低所得層 ～500万	中所得層 ～900万	高所得層 900万以上
通勤 業務	現在	678	1,024	1,137
	賦課費用	1,008	1,059	1,232
その他 買物等	現在	899	1,857	2,945
	賦課費用	2,363	2,985	4,953

また図1に、これら2つの費用の関係を示す。

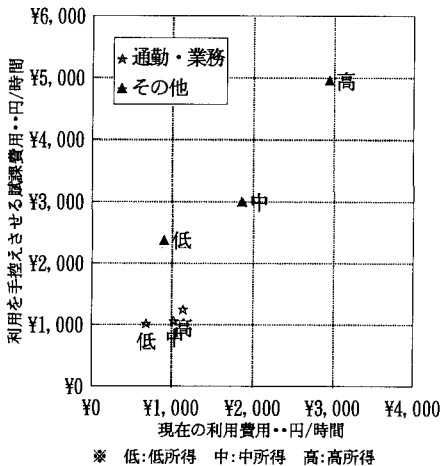


図1 現在の利用費用と費用賦課の関係

「通勤・業務目的」での賦課費用はどの所得層も1,000円/時間弱に集中し、年収間の差があまりみられない。一方レジャー・買い物などの利用を含む「その他目的」では、賦課金自体が高額（利用費用に対し非弾力的）で、年収別で差が大きい。

したがって、「通勤・業務目的」では均一の「賦課金」により、すべての層に対する利用抑制が可能と考えられる。また、「その他目的」では、高所得層の利用に対しても抑制できるような賦課金のレベルは、相対的に高くなり、賦課金の影響は低所得層において大きくなると考えられる。

5. 賦課費用と利用変化の割合

具体的な賦課費用を検討するために、調査結果を用いて、年収間で賦課費用の差が小さい①「通勤・業務」場合の賦課費用に応じた利用を手控える割合の累積グラフを、図2に示した。

1,000円/時迄、利用者の費用に対する弾力性が高く、それ以上でやや傾向が変化している。例えば30%程度の利用者に、利用を手控えさせるには、約600円/時の賦課が必要となる。

また同じ「通勤・業務」利用でも、現在の利用額に僅かの賦課をするだけで反応する層が存在すると考えられる。

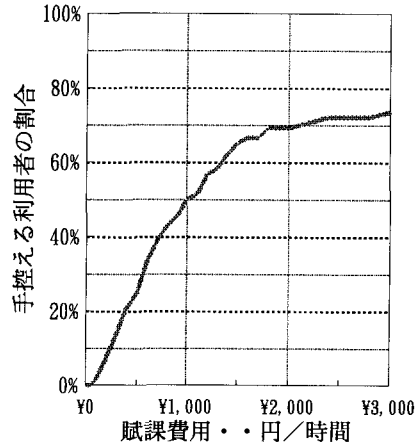


図2 通勤・業務目的の利用者割合変化

6. まとめ

①「通勤・業務目的」では現在の利用費用は低所得層が約700円/時、中高所得層が1,000円/時程度の利用である。

利用を手控えさせる賦課費用では、1,000円/時程度で差が少ない。

②「その他目的」では利用費用・利用手控えの賦課費用とも、年収による差が大きい。

抑制を行うには、全般的に高額で、かつ所得に応じた賦課金設定となる。

③今後の課題は、その他の利用特性（目的地・代替交通機関）と賦課費用との関連および利用費用内容の検討である。

参考文献

太田勝敏：ロードプライシングの意義とその適用性・国際交通安全学会誌 Vol.15, No.4 p6～p15