

公営地下鉄は大手私鉄よりも非効率か？

－確率的フロンティア法による分析－

名古屋市立大学 中山徳良

本研究では、公営地下鉄と大手私鉄の効率性に差があるかどうかを検証することを目的としている。一般的には公営企業の方が民営企業よりも非効率的であると言われている。しかし、実証分析では必ずしもそのような結果が常に示されているわけではない。そこで本研究ではわが国の公営地下鉄と大手私鉄のデータを用いて、公営企業と民営企業の効率性の差を検証することとした。公営地下鉄も大手私鉄もともに都市圏を中心に事業が行われている点では共通しているため、比較の対象として適当と考えられるからである。

分析方法としては確率的フロンティア費用関数を用いている。推定に使用したデータは、公営地下鉄と大手私鉄の 24 事業者について 1988 年度から 2008 年度までの 21 年間のパネルデータである。推定モデルは Battese and Coelli(1993, 1995)の提案した確率的フロンティア費用関数と非効率性の要因を同時に推定するものを適用しており、非効率性の要因としてトンネルの長さが路線長に占める割合、公営ダミーを考えている。

推定の結果によれば、非効率性の要因を含んだ確率的フロンティア費用関数が支持された。また、公営ダミーは統計的に有意ではなく、本研究の結果からは公営地下鉄が大手私鉄よりも非効率であることは示されなかった。

Are publicly-owned subways less efficient than major private railway companies? Stochastic frontier analysis

Noriyoshi Nakayama (Nagoya City University)

The purpose of this study is to examine the difference between efficiency in public-owned subways and that in major private railway companies. In general, it is said that public firms are less efficient than private firms. However, empirical studies do not always support this view.

This study estimates a stochastic frontier cost function using panel data on a sample of public-owned subways and major private railway companies in Japan. The data set contains observations on 24 firms covering the 21-year period from 1988 to 2008. This study uses the model proposed by Battese and Coelli (1993, 1995) to simultaneously estimate the parameters of the stochastic frontier and the determinants of inefficiency. The factors affecting the efficiency are the ratio of underground in route-km and ownership effect.

The main results are summarized as follows. First, the model for the inefficiency effects is a significant component in the stochastic frontier cost function. Second, public-owned subways are as efficient as major private railway companies because public ownership doesn't have a significant negative effect on efficiency.