

にとって最も重要な問題点となるかも知れない。
(文責・高山 隆子)

第 1397 回 (7 月 12 日)

費用関数の特定化に関する考察

伊 藤 順 一

農業部門における生産関数の計測は、従来コブ=ダグラス型でスペシファイすることが、主流であったが、生産要素間の代替関係、またはクロスセクションで異なる規模の経済性の計測といった点で、コブ=ダグラス関数よりはるかに任意性を有するトランスログ（以下、TL）関数が最近の実証分析に数多く登場してくるようになった。さらに、生産関数と費用関数、利潤関数の双対性理論の応用として、費用関数、利潤関数に TL 関数を適用し、生産技術を解明するといった試みもなされている。しかし TL 関数以外にも flexible な関数型が存在するため、実証目的、データの性質に適合する関数型の選択が、推計を実行する以前に必要となる。本報告は、費用関数の必要十分条件を満足するデータ範囲といった観点から、関数型の選択について、1 つのガイドラインを与えるものである。取り上げる関数型は TL の他、generalized Leontief (GL), extended generalized Cobb-Douglas (EGCD), generalized square-root quadratic (GSRQ) である。

コストシェア、代替の弾力性に関して初期条件を設定し、各々の費用関数のパラメータを確定した後、費用関数の必要十分条件を満足するデータ（生産要素の相対価格）の領域を求めることが可能となる。計測結果から、課題に対する答えを概ね以下のようにまとめた。

① TL 関数は代替の弾力性が 1 に近ければ、相対価格の広い範囲で費用関数の必要十分条件を満足するが、代替の弾力性が 1 から大きく乖離すると適用範囲が急激に縮小する。

② GL, GSRQ 関数は代替の弾力性が 0.5

に近ければ、極めて有力な関数である。また GL 関数は負の代替の弾力性が混在する時も、広範な価格領域を維持する。

③ EGCD 関数は 4 つの関数の中で費用関数の必要十分条件を満足する領域が最も広い。

第 1398 回 (7 月 19 日)

牛肉の需給構造と価格形成

(農林水産技術会議研究管理官)

松 原 茂 昌

本報告は、わが国の牛肉経済に関する計量経済モデルの構築をとおして、牛肉の需給構造と価格形成のメカニズムを数量的な関係としてとらえ、経済環境条件の変化に対応して、今後の牛肉の生産量と価格がどのように変化するかをトレースすることにより、わが国の牛肉生産を拡大・安定化させるための方向をさぐろうとするものである。

このモデルは、各年次の 2 月と 8 月を期間の区切りとした半期データに基づく対数線形連立方程式体系である。方程式（内生変数）の数は、全体で 52 本、うち行動方程式が 24 本、定義式が 28 本である。構造パラメータの計測期間は、枝肉価格と乳用おす牛に関連するものを除いて、昭和 41 年 2 月から 59 年 1 月までの 18 年・36 期である。枝肉価格と乳用おす牛に関しては、データの制約から昭和 44 年 2 月から 59 年 1 月までの 15 年・30 期である。

枝肉卸売価格の計測結果をみると、乳用牛の枝肉は明らかにプライス・テーカーとはみられない。和牛と乳用牛との相対的な関係では、和牛の枝肉供給量が乳用牛の枝肉卸売価格に及ぼす影響よりも、むしろ、乳用牛の枝肉供給量が和牛の枝肉卸売価格に与える影響の方が大きくなっていることを示している。

このモデルを用いて、以下の 2 つの場合についてシミュレーションを行ない、牛肉の需給変動を予測した。