

<研究抄録>

日本経済の長期成長モデル

電力中央研究所報告 No. 578007

阿波田 禾 積

本研究の目的は、日本経済の長期モデル（観察期間；1907—1973年）を構築し、モデルによる条件付予測を行うことである。

ここで採用された長期モデルは、新古典派タイプの供給決定型の2部門成長モデルである。すなわち、2部門の生産水準を決定する生産関数と資本の供給量を決定する貯蓄関数とをモデルの核とし、生産、労働、資本等の側面に現われる構造変化を通して、日本経済の長期的な生産可能領域の拡大プロセスを解明することを1つの目的とするものである。ここでのモデル・ビルディングの最終的な目的は、(1)潜在 GDP (potential gross domestic product) の長期的な展望と、(2)長期経済政策（たとえば福祉国家を目指す福祉政策等）が潜在 GDP に与える効果の計量的把握を政策シミュレーションによって可能にすることである。

われわれのモデルは基本的には相互依存的同時決定の体系として構築されているが、説明の便宜上、これを2つのブロックに分割することができる。

第1ブロック：生産と雇用賃金の決定

第2ブロック：貯蓄・投資の決定

に分けて、ブロック内およびブロック間の依存関係を説明する。説明は、モデルがあたかもブ

ロック・リカーシブであるかのような体裁をとるが、全体のモデルの組立が完了したあかつきには、モデルの同時決定性が回復されることに注意しよう。

第1ブロックにおいては、各部門の期首の資本ストックを所与として、資本と労働の完全利用を前提にして各部門の生産が決定される。非農業部門への労働の配分は、労働市場の不完全性に基づく部門間の賃金格差に対応して、家計部門の主体的な労働供給行動の結果として決定される。なお、家計の総労働供給は賃金水準とは独立に外生的に与えられるが、これは無制限労働供給の仮定をおいていることに等しい。従って、農業部門への労働の配分は残差として決定されることになる。各部門の期首の資本ストックおよび労働の配分が決定されると、伝統的なダグラス型の生産関数に基づいて各部門の生産は決定されるが、同時に企業の利潤極大化行動に基づいて賃金および生産物価格が同時に決定される。

第1ブロックで決定された付加価値生産は分配過程を通じて家計および企業に配分される。このようにして分配された付加価値は各経済主体の貯蓄供給を決定し、第1ブロックで所与とした期首の資本ストックへとつながってゆく。

もちろん、この分配過程には政府部門が介入し、民間部門の貯蓄供給を変化させることになる。

以上がこのモデルの基本的な流れであるが、このモデルが新古典派型モデルであるという性格を生かすために、われわれは特に資本蓄積過程の詳細な分析に力を注いでいる。すなわち、「第2ブロック」において各主体別の貯蓄関数を通じて資本の供給が決定されるが、この総資本蓄積は、政策パラメータ及び民間設備投資関数等の各投資関数を通じて、民間、公共両部門に配分される。さらにこの各部門に配分された投資のうち民間部門の生産関連投資（公害防除投資を除く）と、外部経済効果の指標としての産業基盤公共投資が、ある一定の懐妊期間において生産力化され、換言すれば先決内生変数として生産関数に組み込まれていく。これがモデルの基本的なフローであり、経済の生産可能領域の拡大プロセスを示している。

この「生産」―「投資」のフローに、輸出、輸入、賃金、貨幣供給等の決定機構と、政府活動を加えてモデルは完結している。

したがって、モデルでは部門別の産出パターンも全体の成長率に影響を与える。この部門別の成長パターンは、貿易収支に影響を与え、これは「貯蓄＝投資」の均衡条件を通じて他の関数に波及し、全体の成長率に影響を与えることになる。たとえば、第2次部門への資本・労働の配分が増大すると、全体としての成長率を高める。しかし同時に、原材料・燃料輸入も増大し、さらに食料輸入も増大するので、全体の成長率の増加は国際収支の天井によって限界が画されていることになる。

この他にもモデルは、次のような重要な外生変数を含んでいる。労働力、労働時間、公共投

資の配分比率、公害防除投資比率、税比率（個人税、法人税）、世界貿易等である。これらの外生変数のうちのいくつかは政策パラメータに相当し、政策シミュレーションを可能にする。たとえば、公共投資と民間投資の配分比率が政策パラメータとして外生的に与えられると、両部門の投資配分の変化の全体の成長率に与える影響度をシミュレーション実験によって検討することができる。モデルは、全体として構造方程式22個、投資配分式2個、租税配分式2個、定義式28個、計54個の非線型の方程式体系を構成している。

モデルのテストの結果では、個々の構造方程式は、長期的な傾向変動を良くとらえており、また最終テストにおいても、景気循環的な変動に対しては若干その説明力に不十分な点があるが、全体として日本経済の長期の成長パターン、及び部門間の構造変化に対する説明力は十分に満足すべきものであった。

さらに、最後に西暦2000年を目標年次として、モデルのシミュレーション実験による条件付長期予測が試みられている。この新古典派型の成長モデルは、資本、労働の完全利用、完全雇用を前提とするものであるから、当然このモデルで予測される成長経路は、その経済のもつ最大限の潜在力を表わしているといえる。モデルによる予測は、主要な外生変数あるいは政策パラメータである労働力、世界貿易、労働時間、租税負担、公共投資配分比率、農用地面積、公害防除資本ストック比率等に何らかの想定がなされておこなわれる。これらの外生変数に関しては、基本的に長期政策として「高負担・高福祉」に基づく積極的な福祉政策がとられること、資本、労働の供給にかかわる外生的要因の条件が厳しいことを前提として、想定され

ている。そして、モデルの予測結果によると、国内総生産（GDP）の潜在成長力は、1975～85年で年率 6.7%，1985～2000 年で年率 4.4%である。モデルのシミュレーション実験による予測で、過去の日本経済が示してきた「高貯蓄率」を背景とする高い資本蓄積による「趨勢加

速型」の経済が徐々に「趨勢減速型」の経済へと変化していく姿をとらえている。

（あわた はずみ）
電力経済研究部
経済統計研究室