

年次マクロ経済 = 産業連関接続モデル2006 の開発

背 景

当所では、日本経済の中期展望用の中期予測システムの一環として、1990年代半ばに年次マクロ経済モデルと産業連関モデルを開発した。それ以来およそ10年経ち、長期不況を脱した日本経済の構造は変貌を遂げている。また、モデル構築に不可欠の国民経済計算データ(SNA統計)が抜本改訂された。このため最新のデータを使って、日本経済の構造を捉え、将来を的確に予測しうる新しいシステムの開発が緊要の課題となっている。

目 的

日本経済の中期経済・産業展望および各種シミュレーション分析に利用するため、最新のデータを使って、「年次マクロ経済モデル」および同モデルに直接リンクできるSNAベースの「産業連関モデル」を開発する。これらを用いて、経済政策や外部経済環境が変化した場合の、マクロ経済・産業動向についてのシミュレーション分析を行う。

主な成果

(1) 比較的良好な予測パフォーマンス

SNA93統計(連鎖価格)を用いて、1980~2005年(最長)を推定期間とする年次マクロ経済モデルを開発した。同モデルの予測誤差(1995~2004年の9年間)は、実質GDPでは1.77%、消費者物価では0.52%であり、従来のモデルと比べて遜色のない誤差に収まっており、開発した年次マクロ経済モデルは中期経済予測に利用可能である。

(2) 年次マクロ経済モデルの乗数テスト結果(表1)

年次マクロ経済モデルを使って、2001~2005年の5年間、特定の外生変数を一定額もしくは一定率だけ継続的に変化させた場合のシミュレーション(サステインド・チェンジ・シミュレーション)を行った。公共投資削減、政府消費削減(行政改革進行)、家計所得税減税、法人税減税、消費税率引き上げ、政策金利引き上げ、原油価格上昇、円高進行の8ケースである。以下に示す分析結果などにより、モデルの安定的な挙動が確認できた。

a. 公共投資1兆円削減ケース: 公共投資1兆円(対名目GDP比0.19%)削減により、実質GDPは1年目0.26%、2年目0.39%、販売電力量は同じく0.10%、0.22%減少する。名目公共投資乗数(公共投資追加額に対する名目GDP増加額の比率)は、経年的に1.5~3.0程度に収まっており、安定的である。為替レートは、国内需要の減少により経常収支が増加するため0.02~0.03%円高になる。税収はGDPの動きを

反映して減少するが、公共投資の支出の方が大きいため、貯蓄投資差額（財政収支）は改善する。

b. 原油価格 10%上昇ケース：原油価格の 10%上昇は、国内物価上昇に伴う実質所得減少を引き起こし、内需が低下することを主因に、実質 GDP は 1 年目 0.09%、2 年目 0.22%低下する。販売電力量は同じく 0.07%、0.17%減少する。為替レートは経常収支黒字の減少により小幅円安となる。財政収支は悪化する。

c. 為替レート 10%円高ケース：10%の円高は、対外競争力の低下による外需の減少をもたらす、実質 GDP は 1 年目 0.31%、2 年目は 0.57%減少する。販売電力量は同じく 0.14%、0.36%減少する。

(3) 産業連関モデルによるシミュレーション結果（表 2）

年次マクロ経済モデルに直接リンクした SNA 産業連関モデルを使って、産業別生産額の感度分析を行った。試算結果によれば、公共投資削減の影響は建築・土木に集中的に現れ、円高は製造業を中心に影響が及ぶ。産業への影響のばらつきを比較すると、8 ケースの中では、円高および公共投資削減のケースでは特定の産業に影響が集中する半面、政府消費削減および消費税率引き上げのケースでは影響の産業間のばらつきが小さい。

今後の展開

日本経済の中期経済・産業展望を実施し、各シナリオに応じた成長・財政・産業構造の姿を分析・評価する。

表 1 年次マクロ経済モデルによる主要シミュレーション結果

	公共投資1兆円削減			原油価格10%上昇			為替レート10%円高		
	1年目	2年目	3年目	1年目	2年目	3年目	1年目	2年目	3年目
実質GDP	-0.26	-0.39	-0.42	-0.09	-0.22	-0.25	-0.31	-0.57	-0.65
消費者物価指数	-0.03	-0.11	-0.16	0.16	0.18	0.19	-0.10	-0.30	-0.46
為替レート	-0.02	-0.03	-0.14	0.33	0.95	2.02	-10.00	-10.00	-10.00
販売電力量計	-0.10	-0.22	-0.32	-0.07	-0.17	-0.24	-0.14	-0.36	-0.54

（注）シミュレーションケースと基準ケースとの乖離率%を示す。分析対象期間は 2001-05 年の 5 年間（3 年間のみ表示）。いずれのケースも特定の外生変数を継続的に変更したシミュレーションの結果である。

表 2 産業連関モデルによる主要シミュレーション結果

	公共投資1兆円削減			原油価格10%上昇			為替レート10%円高		
	1年目	2年目	3年目	1年目	2年目	3年目	1年目	2年目	3年目
製造業	-0.22	-0.45	-0.46	-0.08	-0.26	-0.30	-0.33	-0.72	-0.85
建築・土木	-1.12	-1.45	-1.59	-0.04	-0.33	-0.48	0.01	-0.04	-0.10
第三次産業	-0.16	-0.26	-0.31	-0.11	-0.24	-0.30	-0.07	-0.14	-0.19
産業計	-0.26	-0.42	-0.46	-0.09	-0.25	-0.31	-0.15	-0.31	-0.40

（注）輸入内生型産業連関モデルによる産業別生産額の変動幅%。SNA46 部門表より集計。

研究報告 Y06024	キーワード：マクロ計量モデル，シミュレーション分析，産業連関モデル
担当者	服部 恒明（電力中央研究所） 門多 治（社会経済研究所）
連絡先	（財）電力中央研究所 社会経済研究所 Tel. 03-3480-2111(代) E-mail : src-rr-ml@criepi.denken.or.jp