

電中研フォワード・ルッキング型マクロ計量経済モデル(プロトタイプ)によるシミュレーション分析

背 景

電力経営のマクロ経済環境のシナリオ検討にはマクロ計量経済モデルが多用され、当所では、長年マクロモデルの構築・改良・運用を行ってきた。しかし、近年、推定された固定パラメータを用いるこの種のモデルに対しては、それが政策変更によって変化する可能性があり、モデルによる政策シミュレーションの結果は不正確という批判がなされてきている。

目 的

本研究では、上記のような批判を回避し、より信頼の置ける政策効果の分析を行なうため、経済主体が将来の経済変数の変動を予想した上で最適化行動をとる、という行動様式を織り込んだモデルを構築する。そして、構築されたモデルを用いて政策シミュレーションを行う。

主な成果

1. マクロ計量モデルをベースとして、核となる各経済主体の行動、すなわち、家計の消費行動や企業の投資行動等が、現在から将来時点にわたる効用あるいは利潤最大化という最適化を通じて定式化されるプロトタイプの年次モデルを開発した。モデルは、経済主体の現在の行動が将来の経済環境に依存するモデル、いわゆるフォワード・ルッキングモデル(以下 FL モデル)である¹。

2. 政策シミュレーション分析を行なったところ、以下の結果を得た。

1) 一時的な財政拡大では、政策実施時の実質乗数(実質 GDP / 実質公的固定資本形成)は 0.78 となった。この値は伝統的マクロ計量モデルでの乗数より小さい。これは、財政拡大による物価上昇の影響に加え、長期的視野で行動する家計・企業が一時的な景気拡大には反応しないためである(図 1(1))。

一方、継続的な財政拡大は、政策実施前には経済にはむしろ負の影響を与える。政策が実施されてからも実質乗数はほとんどゼロとなる。これは、「拡張的な財政政策による景気過熱を懸念した中央銀行が将来金利を引き上げる」と家計が予想するためである。これにより現在の消費が減少し、財政拡大の直接的なプラス効果が相殺される(図 1(2))。

2) 金融政策シミュレーションでは、短期金利引き上げの期間に依存して政策効果に違いが生ずる。すなわち、短期金利を 1% 上昇させるようなショックを単年度だ

¹ 本モデルは約 80 本の方程式から構成されており、需要主導で GDP が決まる。供給側の行動も取り入れられており、需給ギャップは価格が動くことで調整される。なお、パラメータは、OLS による推計値を用いるか、あるいは他の文献で行なわれている実証分析で得られた値を援用して与えた。他研究機関が持つ FL モデルについては表 1 を参照されたい。

け与えた場合、実質 GDP は伝統的モデルと同様にベースラインを 0.2% 程度下回る（図 1(3)、最も有り得そうなシナリオで外生変数を設定した解（ベースライン）からの乖離%）。しかし、同様のショックを 2 年間継続して与えた場合には、将来の金融引き締めがさらに厳しくなるという予想から、家計は現在の消費を、企業は現在の設備投資をさらに抑制するため、実質 GDP 減少幅は同じく 0.7% 程度に拡大する（図 1(4)）。

以上のシミュレーション結果は、今回使用した最適化モデルが経済主体の現実の行動を捉えきれず、やや過大に出ている可能性があり、結論も幅を持ってみるべきである。

今後の展開

今後は、より安定的な結果を得るためにミクロ経済学的な理論を活用してモデルを改良し、財政健全化政策についてのシミュレーション分析を行なう。

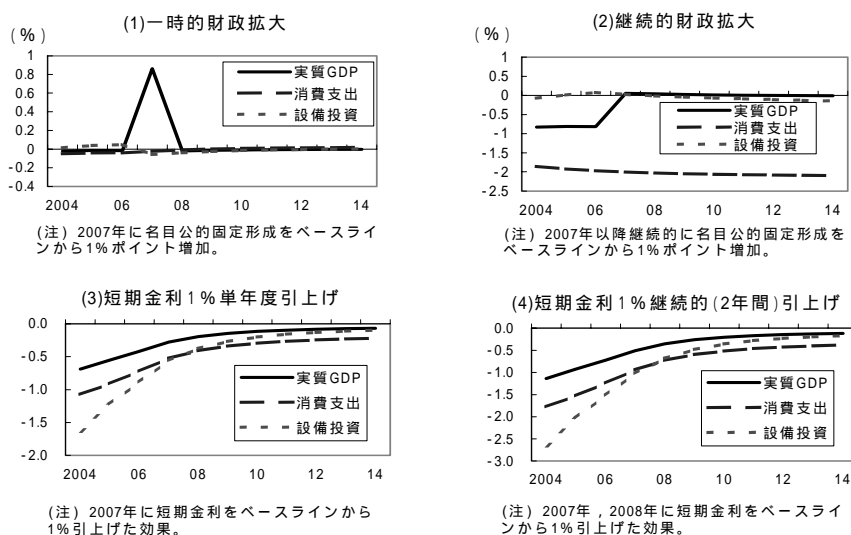


図 1 財政・金融政策の効果
(ベースラインからの乖離%で計測、計算期間は 2004～2030 年)

表 1. 最適化に基づいた FL 型マクロ計量モデル

参考文献	最適化行動の有無				税率	対象国・地域
	個人消費	設備投資	労働需要	労働供給		
MULTIMOD (IMF)	Laxton et al (1998)			x	外生	G7、その他ヨーロッパ地域など10の国・地域。
東アジアリンクモデル (内閣府)	伴他 (2002)			x	内生	日本、米国、東アジア諸国など11の国・地域。
JEM (日本銀行)	Fujiwara et al (2004)				内生	日本のみ。
電中研フォワード・ルッキング型マクロ計量経済モデル (プロトタイプ)	溜川・門多 (2007)				外生	日本のみ。

研究報告 Y06022	キーワード：フォワード・ルッキング，財政政策，金融政策，マクロ計量モデル
担当者	溜川 健一（社会経済研究所 地域経済・エネルギー技術政策領域）
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