

4. モデル構造の改良点

モデルを構成する方程式は、基本的に昨年度モデルを踏襲しているが、価格変数の内生
化などモデル構造の見直しのほか、直近の経済情勢の変化への対応等のため、一部の式に
ついて変更を行っている。

図表 4-1 部門ごとの推定式の一覧

部門	式 No.	被説明変数	
地域マクロ 経済	1	生産関数 (TFP、労働分配率等)	
	2	CPN	名目民間最終消費支出
	3	IP	民間企業設備
	4	EXPORT	実質移輸出
	5	IMPORT	実質移輸入
	6	KP	民間企業資本ストック
	7	KG	社会資本ストック
	8	PGDP	GDP デフレーター
	9	ER	就業率
	10	W	一人当たり雇用者報酬
	11	ZAISAN	財産所得 (家計)
	12	LRATE	公社債店頭売買利回り
中央政府	1	K_SHOTOKU	所得税
	2	K_HJN	法人税
	3	K_SHOUHI	消費税
地方政府	1	L_SHOTOKU	個人住民税
	2	L_HJN	法人住民税
	3	L_SEISAN	生産物に課される税 (その他)
医療・介護	1	SEIKANF	政府(協会)管掌保険料
	2	KUMIAIF	組合管掌保険料
	3	KOKUHOF	国民健康保険料等
	4	KYOSAI FS	共済組合 (短期経理) 保険料
	5	KAIGOF	介護負担
	6	RMEDKKK	若年医療給付 (国保・一般、退職者、組合給付分)
	7	RMEDKK	若年医療給付 (社会保険診療報酬支払基金分)
	8	RMEDK	老人保健医療 (後期高齢者医療) 給付
	9	KAIGOK	介護給付
年金	1	KONENF	厚生年金保険料
	2	KOKUNENF	国民年金保険料
	3	KYOSAI FL	共済組合 (長期経理) 保険料
	4	KONENK	厚生年金保険給付
	5	KOKUNENK	国民年金給付
	6	KYOSAIK	共済組合 (長期経理) 給付

これらの推定式のうち、以下に挙げる方程式は説明変数の追加などの変更を行っており、
昨年度モデルとは異なっている。具体的な変更点は以下のとおりである。

ただし、ここで挙げていない式についても、データは昨年度モデルから更新されており、
推定期間が異なることから推定されるパラメータは同じではない。

①生産関数（地域マクロ経済 式1）

リーマンショックに伴う大きな需要の減少により、2008年度について比較的大きな推計誤差が生じ、労働分配率等の推定されるパラメータにも影響を及ぼしたことから、2008年度のみ1の値をとるリーマンショックダミーを説明変数に追加した。今回は単年度ダミーとしたが、次年度以降のモデル更新の際にはダミーを2009年度も継続させるべきか等、引き続き注視していく必要があると考えられる。

②民間企業設備（地域マクロ経済 式3）

今回モデルの価格変数の内生化を図ったが、たとえば需要超過により物価が上昇した際、物価の上昇が金利を上昇させ、さらに域内需要に影響を及ぼしていく経路をモデルに組み込むため、従来の投資関数の説明変数に、実質金利（公社債利回り－GDPデフレーター上昇率）を追加した。

③GDPデフレーター（地域マクロ経済 式8）

従来のモデルでは価格変数は外生であったが、モデル内の需要の変動が価格に反映されるようにするため、今回改定で新たにGDPデフレーターの変数を追加した。

GDPデフレーターの説明変数としては、財市場の需給バランスの指標としてGDPギャップ、期待インフレ率の代替指標としてGDPデフレーター上昇率の1期ラグのほか、先行事例を参考に価格上昇を引き起こす要因としてユニットレーバークストも加味して定式化している。

④就業率（地域マクロ経済 式9）

従来のモデルでは就業者数は外生変数であり、モデル内の社会経済の動きを反映して変動する構造とはなっていなかったため、就業率（＝就業者数÷15歳以上人口で算出）の変数を新たに追加した。

財市場で需要が高まると生産拡大のために労働需要も高まり、実質賃金が増加すると労働参加率が高まるものとしてGDPギャップと実質賃金上昇率をそれぞれ説明変数とし、また労働市場での調整速度を考慮して自己ラグを加味して定式化している。

⑤一人当たり雇用者報酬（地域マクロ経済 式10）

従来のモデルでは外生であった賃金についても今回変数を追加して内生的に求める形とした。賃金の指標としては、都道府県別かつ時系列でのデータ入手が可能であり、モデルの他の変数と整合的であることから、雇用者報酬÷雇用者数で算出した一人当たり雇用者報酬を用いている。

賃金の関数はフィリップスカーブの考え方にに基づき、物価上昇率と就業率、自己ラグを説明変数として定式化している。

⑥財産所得（家計）（地域マクロ経済 式 11）

従来のモデルでは、雇用者報酬と雇用者報酬+財産所得（家計）をそれぞれ名目 GDP 等から推定する形となっていた。今回は名目 GDP と公社債利回りから直接、財産所得（家計）を推定する関数とした。

⑦公社債店頭売買利回り（地域マクロ経済 式 12）

従来のモデルでは金利変数も外生であったが、今回物価や賃金を内生化したことに伴い、GDP ギャップや物価上昇率に反応する関数を新たに追加し、内生化した。

⑧雇用者報酬、雇用者報酬+財産所得（家計）

雇用者報酬および雇用者報酬+財産所得（家計）については、従来のモデルではそれぞれ名目 GDP 等から推定する関数となっていた。

一人当たり雇用者報酬（⑤）、就業率（④）、財産所得（家計）（⑥）関数の追加などモデル構造の変更に伴い、それぞれ以下の定義式に変更している。

雇用者報酬（YWH）＝一人当たり雇用者報酬（W）×雇用者数（LW）

雇用者報酬+財産所得（家計）（YWHZ）＝雇用者報酬（YWH）＋財産所得（家計）（ZAISAN）

⑨所得税（中央政府 式 1）

都道府県別のパラメータ推定やダミー変数を廃止する等、従来の定式化を一部見直した。

⑩法人税（中央政府 式 2）

階差をとらない log 形式にするなど従来の定式化を変更したほか、景気の変動に課税される企業の割合が変化することを考慮し、GDP ギャップを加味して定式化した。

⑪消費税（中央政府 式 3）

階差をとらない log 形式にするなど従来の定式化を変更した。

⑫個人住民税（地方政府 式 1）

都道府県別のパラメータ推定やダミー変数を廃止する等、従来の定式化を一部見直した。