
財政金融政策と国際収支

——二国間モデル——

菅 原 晴 之

1. は じ め に

1980年代の日本において金融の自由化、国際化、情報化が急速にかつ同時に進展し、しかもこのような環境のもとで民間部門、特に企業の金融取引も資産負債の両面とも多様化しかつ活発化するようになった。なかんずく80年代後半は世界的に低金利の状態が持続したものの、90年代になると金利が上昇して過熱気味であった金融取引は沈静化しつつある。一方実物経済に関しては規制緩和や構造転換を迫られるに至って企業の投資活動が極めて活発化していざなぎ景気に匹敵するほど息の長い景気上昇が実現した。

80年代前半の日本の経済成長はその寄与度からみて輸出主導型である。しかも輸出に占める対米依存度の高さや当時の合衆国のドル高・高金利政策と消費ブームあるいは資本取引の伸び率からみて、実物金融の両面において日米経済の依存関係がいっそう深まったと言えよう。一方80年代後半には日本はプラザ合意を受けて内需主導型に転換した。同時にその時期まで世界的に低金利の状態が持続したため企業の資金調達コストが低下しつつ、日本国内の実物投資収益率も高いため活発な設備投資が行われたが、土地のキャピタルゲインも上昇すると期待されて企業がこれを購入するための借り入れ資金

も急速に拡大した。その背景には80年代前半に国際収支に大幅な黒字が持続し、これが企業の内部留保、手元流動性の厚みを増したという実態がある。しかも民間金融機関においては高度成長期の恒常的な超過需要の体質が逆転して、いわゆる金余り現象という超過供給の状態に追い込まれた。ここに金融自由化の波という環境が重なったため、金利が下がる圧力が生じたのである。

以下ではまず前半において実物のフローと貨幣ストックのマクロ的バランスが二国間で相互依存関係にある経済モデルにおいて、一国の財政金融政策が他国の経済にいかなる影響を及ぼすかについて分析する。後半では企業が実物投資ならびに資金の調達運用、すなわちフローとストックの両面を含めたトータルの利潤最大化行動を仮定するミクロ的合理的基礎に基づいて、相互依存のマクロ的現象と政策の効果の特性について分析する予定である。

2. IS = LM分析の基本モデル

分析のフレームワークは貿易等を通じた経常取引および証券投資と直接投資をあわせた資本取引を通じて相互依存関係にある二国間の開放マクロモデルを用意する。理論分析のための基本モデルは二国のバランス式を同時均衡の体系と仮定しつつ、計算を可能な限り単純にするため、実物フロー部門については総需要＝総供給のバランス式のみを計上する。金融資産ストックについては貨幣の需給バランスのみを考慮する。国際収支のバランスについては、固定為替相場制度と変動為替相場制度において形式上内生変数と外生変数の関係が交替する。前者においては為替レートは政府が決定する外生変数であり、為替レートを含めたその他の外生変数が与えられれば、経常収支は体系全体によって解くことができる内生変数である。

二国の国民経済におけるマクロ的構造が安定的であり、しかも政府が民間部門よりこのような構造を正確に知ることができるのであれば、前者の制度

のほうが後者の制度より望ましい。しかし民間部門が両国の経済構造をよく理解して将来の予測が可能であれば、固定為替制度の優位性は失われる。また貿易取引が著しく活発になると同時に資本取引の規模も拡大した上、取引サービスの内容が拡大するようになると為替レートは市場の実勢に応じた自動的な均衡作用に委ねることが望ましいともいえる。しかし資本取引が拡大しかつその内容および参加者が多様化している現在の先進国において、変動相場制度は固定相場制度と比較して全面的に優れているとはいえない。外国為替市場が為替レートの変化に対して即時的に需給を調整するようには変化しないケース（たとえばJカーブ効果）や容易に政策効果について予期することができないアナウンスメント効果、あるいは予測することが容易でない様々な出来事にたいして、資本取引の参加者の間に様々な思惑が発生しながら実物経済の水準と比較して為替や金利が著しく離反して、実物経済に大きな不安定要因を与える危険も否定できない。

しかしながら短期的にバブルが発生して崩壊する過程で実物経済に大きな不安定要因にならない限り、長期的には変動相場制度が望ましい。分析モデルでは二つの制度に関して相互依存モデルを設定して、そのパフォーマンスを比較する。

(1) 基本的枠組

自国の実質国内総生産量を Z 、実質国内総需要を H で表すとその内容は次のように定義される。

$$Z = C + I + G + X$$

$$H = C + I$$

同様にして外国の実質国内総生産量 Z^* 、実質国内総需要 H^* は外国通貨建てで以下のように表現できる。

$$Z^* = C^* + I^* + G^* + P^1 M / P^2 E$$

$$H^* = C^* + I^*$$

国内総需要における消費，投資，政府支出については国内生産と輸入財の両方を含み，自国建てで合計した額でバランスしている。なお，各々のデフレーターは等しいものと仮定する。

$$C = C_d - P_2 E C_m / P_1$$

$$I = I_d - P_2 E I_m / P_1$$

$$G = G_d - P_2 E G_m / P_1$$

$$M = C_m + I_m + G_m$$

国際収支は自国建て通貨の名目で表した経常収支額と資本収支との合計に等しく，経常収支は輸出から輸入を差し引いたものである。

$$B = P_1 X(Y^*, r^*, P_2 E / P_1, T^*) - P_2 E M(Y, r - r^*, P_2 E / P_1, T) + K(Y, Y^*, r - r^*)$$

(2) 固定相場制度

まず自国の所得消費支出のバランス式および貨幣の需給バランス式は開放型のIS，LM方程式となる。

$$Y - H(Y, r, E, T) - X(Y^*, r^*, P_2 E / P_1, T^*) - G = 0 \quad (1)$$

$$L(Y, r) - (L_{-1} + sK + \gamma) = 0 \quad (2)$$

各変数については以下のように定義する。

Y：実質国民総生産

H：実質民間国内総需要

X：実質輸出

G：実質政府支出

L：実質貨幣需要

L₋₁：前期期末（今期期首）の貨幣供給量

s：資本収支の不胎化率

K：資本の純流入

E：自国建て為替レート

r：国内利子率

P₁：自国建て国内財の物価

P₂：外貨建て輸入財の物価

T：実質租税

なお，*は国内の変数に対応する外国の変数名である。(1)および(2)に対応

して、外国のIS, LMバランス式は次のようになる。

$$Y^* - H^*(Y^*, r^*, E, T) - EM(Y, r, E, T) - G^* = 0 \quad (3)$$

$$L^*(Y^*, r^*) - (L_{-1}^* + s^*K^* + \gamma^*) = 0 \quad (4)$$

国際収支のバランス（総合収支）は固定相場制度において内生変数であり、両国が一致して望ましいと合意する水準から離反している場合には政策変数の組み合わせを変更して収支バランスの回復に働きかけることになる。

$$P_1 X(Y^*, r^*, P_2 E / P_1, T^*) - P_2 EM(Y, r, P_2 E / P_1, T) + K(Y, Y^*, r - r^*) = B \quad (5)$$

この場合両国とも金利は規制金利であり、原則として市場実勢のもとで決定する自由金利に従う貸出や金融商品は存在しないものとする。もし両国とも金利が自由化されていれば、国際間における金利格差の利ざやを求めるような行動は制限されるものの閉鎖経済の意味で金融の自由化は不可能ではない。しかし一国において金利が自由化されていながら他方の国では金利が規制されている場合、方程式体系自体は内生変数と外生変数が各々一つが交替するにすぎないが、実際には両国間における政策目標の合意あるいは政策変数の変更が制度の違いから困難になる恐れがある。以下では規制金利の状態に限定して分析を進める。かようにして体系を行列によって表現すれば次のようになる。

$$\begin{bmatrix} 1 - H_1 & 0 & X_3 & 0 & 0 \\ L_Y & -1 & 0 & 0 & 0 \\ -EM_Y & 0 & 1 - H^*_1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & L^*_3 & -1 & 0 \\ P_2 EM_Y & 0 & -P_1 X^*_3 & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} dY \\ d\gamma \\ dY^* \\ d\gamma^* \\ dB \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} (H_3 + X_3 P_2 / P_1) dE + H_4 dT + dG + H_2 dr \\ L_2 dr \\ (H_3^* - M - EM_3) dE + H_2^* dr^* + H_4^* dT^* + dG^* + EM_2 dr \\ + EM_4 dT \\ L_2^* dr \\ P_2(M + EM_3 P_2 / P_1 - P_2 X_3) dE - P_2 X_4 dT^* + P_2 EM_4 dT \\ - K_3 dr + K_3 dr^* \end{bmatrix} \quad (6)$$

第(6)式から内外の政策変数が内生変数に及ぼす影響を確認して総需要関数を求めよう。係数行列式を Ω_1 として次のような符号判定条件が成立する。

$$\Omega_1 = (1 - H_1)(1 - H_3^*) - X_3 EM_1 > 0$$

$$\frac{\partial Y}{\partial G} = (1 - H_3^*) / \Omega_1 > 0 \quad (7a)$$

$$\frac{\partial Y}{\partial T} = \{(1 - H_3^*) H_4 + X_3 EM_4\} / \Omega_1 < 0 \quad (7b)$$

自国の政府支出を変化させた場合の国内総需要に及ぼす効果は単純な乗数効果であり、輸出関数の価格に対する供給と輸入性向に関する特性を除けば、極めて単純である。租税政策に関しても、財政支出比較して貯蓄による後者の漏れが投資財輸出や消費財輸入のルートを通じて、乗数効果を小さくすることが観察される。このことから均衡財政主義を旨とする政府支出の乗数効果は赤字財政の場合と比較して小さくなることが確認できる。

$$\begin{aligned} \frac{\partial Y}{\partial G} \Big|_{G=T} &= \{(1 - H_3^*)(1 - H_4) - X_3 EM_4\} / \Omega_1 \\ &< (1 - H_3^*) / \Omega_1 > 0 \end{aligned} \quad (7c)$$

内外利子率が投資乗数効果、流動性選好および資本移動の三つのルートを通じて所得に及ぼす全体の効果は次の通りである。国内利子率が国内総需要に及ぼす影響は消費関数、投資関数および外国の貯蓄関数によって決定される。外国の貯蓄関数から影響を受けるのは、国内の投資家が資金を国内から調達することは容易でない場合には外国から調達することもあるからである。

外国の利子率が国内総需要に及ぼす影響を考察するケースも同様であるため、海外の資金が上昇すれば国内資本の流出が発生してより限界効率の高い投資機会を見いだす機会が増加することにより、総需要が増加することになるのである。

$$\frac{\partial Y}{\partial r} = \{H_2 (1 - H^*_3) + X_3 E M_2\} / \Omega_1 < 0 \quad (7 d)$$

$$\frac{\partial Y}{\partial r^*} = \{X_2 (1 - H^*_3) - X_3 H_2\} / \Omega_1 > 0 \quad (7 e)$$

国際資本移動は内外金利の動向に受動的に反応するのであって、このような資本の移動、あるいはそのストック水準が所得や物価に直接に影響したり、あるいは消費関数の資産効果を通じて間接的に所得に有為な影響を及ぼすような構造のモデルを前提としていないため、金利は国際間で投資財の輸出入を通じて互いに相手国のマクロ変数に影響するだけである。国内投資の過半を海外からの資本の導入に依存している国を除けば、総体的に各国の金利は国内投資に大きな影響を及ぼすと仮定して差し支えないであろう。同様に外国の政府による財政政策が自国にいかなる影響を及ぼすかについて二国モデルが有する特性を調べることにする。

$$\frac{\partial Y}{\partial G^*} = X_3 / \Omega_1 > 0 \quad (7 f)$$

$$\frac{\partial Y}{\partial T^*} = (1 - H^*_3) (H_4 + X_4) / \Omega_1 < 0 \quad (7 g)$$

外国政府の支出が拡大すると乗数効果により所得が増加して、その結果当該国の政府支出はもとより消費、投資に関しても輸入が増加することを意味する。また、外国政府の増税は当該国の利子率の上昇を通じて、自国から外国への投資財をはじめとする輸出の減少、さらには国内支出の減少が生じることになる。

次に内外政府の財政支出および租税政策がマネーサプライに及ぼす影響について符号条件を確かめたい。

$$\frac{\partial \gamma}{\partial G} = L_1 (1 - H^*_3) / \Omega_1 > 0 \quad (8a)$$

$$\frac{\partial \gamma}{\partial T} = -H^*_3 L_1 (1 - H^*_3) / \Omega_1 < 0 \quad (8b)$$

$$\frac{\partial \gamma}{\partial G^*} = L_1 X_3 / \Omega_1 > 0 \quad (8c)$$

$$\frac{\partial \gamma}{\partial T^*} = -H^*_3 L_1 X_3 / \Omega_1 < 0 \quad (8d)$$

第(8a)式の値は自国政府支出の所得乗数効果にマーシャルのkをかけたものに等しい。同様にして第(8b)式によれば租税政策のマネーサプライに及ぼす効果は金利に及ぼす効果を除いて租税政策の所得乗数効果にマーシャルのkをかけた値になる。またこの乗数効果は政府支出の乗数効果に限界消費性向をかけた値に等しいことも容易に確かめることができる。

外国の政府支出が拡大すれば、投資財の輸入が増加する結果、自国の投資財部門の輸出が拡大して、自律的に自国の貨幣供給が増加する。ただし、次に確かめるように外国の財政政策の変更は自国の国際収支を改善するとは限らない。自国の貨幣供給の増加による国際収支の改善は一時的な効果にすぎない。このことによってさらに国内の所得が上昇する結果、自らの輸入も増加する一方、ポートフォリオが変更されて国内投資の水準も変化するのである。

$$\frac{\partial B}{\partial G} = EM_1 (P_1 X^*_3 - P_2 (1 - H^*_1)) / \Omega_1$$

$$\frac{\partial B}{\partial G^*} = X^*_3 (P_1 (1 - H_1) - P_2 EM_1) / \Omega_1$$

$$\frac{\partial \gamma}{\partial G} = \{ X^*_3 EM_1 + L_1 H_2 (1 - H^*_3) - L_2 (1 - H_1) (1 - H^*_3) \} / \Omega_1$$

$$\frac{\partial B}{\partial r} = \{ H_2 EM_1 P X^*_3 - K_3 (1 - H_1) (1 - H^*_3) - H_2 (1 - H^*_3) P EM_1 + K_3 X_3 EM_1 \} / \Omega_1$$

このように相互依存関係にある二国のマクロ経済について、所得支出に焦

点をあてるだけでは政府支出および租税政策が国際収支にいかなる影響を及ぼすかについて知ることが容易ではない。また利子率が国際収支に及ぼす影響についても、複雑なルートを通じてプラスマイナス両面があり、最終的には符号判定が困難である。経常的取引を通じて相互依存関係が強い二国において、固定相場制度のもとでは財政金融政策を用いて国際収支のバランスをはかることは困難であることが簡単な静学分析によって理解することが可能である。

(3) 変動相場制度

変動相場制度においては、各国とも原則として金利は自由化されているものと想定し、国際収支は為替レートの自律的調整によって最終的には均衡すると仮定する。この仮定から内生変数は自国の実質国民総生産 Y 、国内利子率 r 、外国の実質国民総生産 Y^* 、海外利子率 r^* 、自国建て為替レート E となる。固定相場制度において単純化されたマクロ方程式体系のうち、(1)～(4)は内生変数と外生変数の区別を除けば同一である。国際収支の均衡式は為替レートおよびその他の変数の組み合わせから自律的にゼロになるため、形式的には次のように表示される。

$$P_1 X(Y^*, r^*, R_2 E/P_1, T^*) - P_2 E M(Y, r, P_2 E/P_1, T) + K(Y, Y^*, r - r^*) = 0 \quad (5')$$

(1)～(4)および(5')を行列表示にすると次のようになる。

$$\begin{bmatrix} 1 - H_Y & 0 & -X_3 & 0 & -(H_3 + P_2 X_3/P_1) \\ L_Y & L_r & 0 & 0 & 0 \\ -EM_Y & -EM_r & 1 - H^*_3 & -H^*_2 & -(H^*_3 + M + EM_3) \\ 0 & 0 & L^*_3 & L^*_4 & 0 \\ P_2 EM_1 & P_2 EM_2 + K_3 & -P_1 X_3 + K_2 & -K_3 & P_2 (M + P_2 EM_3/P_1 - X_3) \end{bmatrix} \begin{bmatrix} dY \\ dr \\ dY^* \\ dr^* \\ dE \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} dG + H_4 dT + X_4 dT^* \\ d\gamma \\ EM_4 dT + H^*_4 dT^* + dG^* \\ d\gamma^* \\ P_2 EM_4 dT - P_1 X_4 dT^* \end{bmatrix} \quad (9)$$

なお政策変数は自国の財政支出G、租税T、マネーサプライ γ であり、外国も同様の政策手段を講じることができる

第(9)式から内外の政策変数の影響についての特性を吟味して総需要他の関数を求めることができる。そのためまず左辺の係数行列式の値を Ω_2 として展開する。ただし $\Omega_2 < 0$ と仮定する。

自国の財政金融政策が総需要に及ぼす短期的な効果は次の通りである。

$$\begin{aligned} \frac{\partial Y}{\partial G} = & L_r \{ (L^*_4 P_2 M (1 - \epsilon - \epsilon^*) (1 - H^*_3) + L^*_3 K_3 H^*_3 \\ & - P_1 X^*_3 L^*_4 H^*_3 + H^*_2 L^*_3 P_1 M (1 - \epsilon - \epsilon^*)) / \Omega_2 > 0 \end{aligned} \quad (10a)$$

$$\begin{aligned} \frac{\partial Y}{\partial \gamma} = & (K_3 + P_2 EM_2) \{ L^*_4 (1 - H_3) (\epsilon + \epsilon^*) + L^*_3 H^*_2 (\epsilon + \epsilon^*) \\ & + X_3 L^*_4 (1 - \epsilon - \epsilon^*) \} / \Omega_2 > 0 \end{aligned} \quad (10b)$$

$$\begin{aligned} \frac{\partial Y}{\partial T} = & L_r (1 - \epsilon - \epsilon^*) [L^*_4 \{ H_4 (K_2 - P_2 X^*_3) - H_4 P_2 M (1 \\ & - H^*_3) - EM_4 X_3 P_2 M_2 \} - L^*_3 \{ H_4 H^*_2 P_2 M_2 + H_4 K_3 M \}] / \Omega_2 \\ & < 0 \end{aligned} \quad (10c)$$

$$\begin{aligned} \frac{\partial Y}{\partial G^*} = & L_2 \{ X_3 L^*_4 P_2 M (1 - \epsilon - \epsilon^*) - L^*_3 K_3 (\epsilon + \epsilon^*) \\ & + P_1 X^*_3 L^*_4 (\epsilon + \epsilon^*) \} / \Omega_2 < 0 \end{aligned} \quad (10d)$$

自国政府の支出は流動性の利子弾力性および輸出入の価格弾力性に依存して決定する。すなわちクラウディング・アウトの状態ではなく、貨幣の利子弾力性が十分大きく、またマーシャル＝ラーナー条件が成立するほど輸出入の弾力性が大きいことが政府投資乗数が大きくなるための十分条件である。

また外国の投資に関する利子弾力性や資本移動の利子弾力性が大きければ、投資財の輸出が外国の利子率または内外金利格差に反応して国際収支が改善することが理解できる。

国内貨幣供給の所得に対する反応は一般にプラスマイナス両面の複雑なルートから構成されるが、財の輸出入が直接利子率に反応しない（輸出入の利子弾力性がゼロ）という仮定を導入すれば、プラスの符号を有するマーシャルの k の決定要素が明らかになる。

同様にして租税政策の総需要に対する効果も複雑な要因によって決定されるが、輸出入の利子弾力性が極めて小さいものと仮定すれば、政府支出の反応とは逆の符号判定条件を得ることができる。

なお、外国政府が国内総需要に及ぼす効果は固定相場制度のケースと異なる。固定相場制度のもとでは金利が自由化されていない上、為替レートが固定化されているので国際間で資本取引を通じて為替裁定が行われず、また国際間の経常取引についても為替レートに反応して経常収支が変化し、その結果債権債務関係が影響を受けることがないからである。

変動相場制度のもとでは国際間の利子率格差から利益を得ようとする金融取引が自由に行われるため、資本移動が活発に行われる。一方、国際間の経常的取引において不均衡が発生すれば債権債務関係が変化し、その結果為替レートが変化するので金利格差が国際間で発生することになる。しかし自国においても外国においても金利は自由化されているので、市場の圧力により次第に利子率格差から利益を獲得する機会は縮小するように金利が変化する。かくして外国政府の需要拡大は、その国が外資を十分に導入しなかったり投資財の輸入が一定の規模に達していない限り、自国の国内需要を低下させることになる。すなわち、外国政府が財政的拡大を行っても外資を十分導入せず、また投資財を十分輸入しないとその国の国内金利が著しく上昇するため、自国からその国に対して大量の資本流出が生じることになるからである。もしその国が財政的拡大を行う場合、クラウディング・アウトが発生せず、国

際間の資本移動に関する利子弾力性が十分小さい場合、あるいは国内に投資資金を調達する原資としての貯蓄が十分存在すれば利子率が上昇しないで、自国の総需要にマイナスの影響を及ぼすことはない。

さて次に、財政金融政策が市場の内生変数である利子率に与える効果について考察したい。

$$\frac{\partial r}{\partial G} = L_1 P_2 M (1 - \varepsilon - \varepsilon^*) (L^*_4 (1 - H^*_3) + H^*_2 L^*_3) / \Omega_2 > 0 \quad (11a)$$

$$\frac{\partial r}{\partial \gamma} = 0 \quad R < 0 \quad R > 0 \quad (11b)$$

$$\begin{aligned} \frac{\partial r}{\partial G^*} = L_1 \{ & L^*_3 K_3 (\varepsilon + \varepsilon^*) - P_1 X_3 L^*_4 (\varepsilon + \varepsilon^*) \\ & - L^*_4 X_3 P_2 M (1 - \varepsilon - \varepsilon^*) \} / \Omega_2 < 0 \end{aligned} \quad (11c)$$

特に金融政策すなわちマネー・サプライが国内金利に与える影響については閉鎖経済ほど単純ではない。マネー・サプライを変化させるとまず第一に国内において、資金の運用主体は実質金利の変化に応じて資産負債の構成を組み替えることになる。資金の需要主体も資金の調達先を替えることになる。その結果企業の投資水準が変化して利子率や国内総需要が変化するのである。さらにこのことから消費および投資の両面から輸出入の水準に影響するなど、相当複雑なプラスマイナスの効果がおよんでトータルの効果は確定しがたい。

財政支出が国内利子率に及ぼす効果については、一般的に国内ルートでは投資乗数効果が作用して次第に投資資金が逼迫するようになると金利が上昇し、極端な場合にはクラウディング・アウトも発生することになれば利子弾力性がゼロに近づく可能性もある。このことは上記の符号判定条件が成立するための十分条件であるが、国内資金が逼迫するようなケースでは外資を積極的に導入したり、投資財を十分輸入することで利子率の上昇を緩和することも可能であり、むしろ金利格差が大きく外国に十分な資金供給能力があれば国内金利を引き下げることも不可能ではない。

さて外国政府がその国の総需要を拡大する場合には、国内の金利はいかなる影響を受けるのであろうか。上記の比較静学分析によれば、国内金利は下がることが判明した。外国の総需要の拡大の結果、自国通貨建て為替レートが引き下げられて、外国金利の水準との関係で相対的な関係により国内金利が低下するのである。ただしこのことは経常収支のルートとそれに伴う決裁に焦点をあてた場合であり、もし国際間で利子率の裁定にともなって短期的に経常収支の決裁とは独立な大量の資本移動が発生すると外国政府の支出の拡大によって、国内資本が大量に流出して国内金利がむしろ上昇し、為替レートは上昇する可能性もある。

本節の最期に、内生変数である自国建て為替レートが内外の財政金融政策からいかなる影響を受けるかについて要約したい。

$$\frac{\partial E}{\partial G} = [L_1(EM_2 L^*_3 K_3 + K_3 L^*_4(1 - H^*_3) + K_3 H^*_2 L^*_3 - L^*_4 P_1 X_3 EM_2) + L_2 EM_1(L^*_3 K_3 - P_1 X^*_3 L^*_4)]/\Omega_2 > 0 \quad (12a)$$

$$\frac{\partial E}{\partial \gamma} = K_3 \{X_3 L^*_4 EM_1 - (1 - H_1)(L^*_4(1 - H^*_3) + H^*_2 L^*_3)\}/\Omega_2 \quad (12b)$$

$$\frac{\partial E}{\partial G^*} = \{L_2(1 - H_1)(P_1 X_3 L^*_4 - L^*_3 K_3) + L_1 K_3 X_3 L^*_4\}/\Omega_2 < 0 \quad (12c)$$

第(12a)式から国内政府の財政支出の拡大により、二つのルートにより自国建て為替レートが減価することが明らかになる。まず第一に財政支出が拡大すると公共財が輸入財にも含まれているため輸入が拡大して経常収支が悪化して、為替レートが減価するものである。第二に政府の支出が拡大すると国内投資財市場の需給が逼迫して利子率が上昇し、このことから資本が海外から流入して利子率格差を調整する機能が作用する結果、為替レートが減価するものである。第(12c)式から同様の理由により、外国政府が政府支出を拡大すると自国建て為替レートが増加する。

第(12b)式によれば、国内のマネー・サプライの変化が為替レートに及ぼす効果は二つの相反する作用によって構成されている。第一に、外国経済の貯蓄率、流動性選好のバランス関係のルートによれば、自国の貨幣供給量の拡大は外国の資金調達機会の拡大となるため自国建て為替レートの増価要因となる。一方、国内貨幣供給の拡大は国内総需要を拡大させ、その結果経常収支が悪化する状態から均衡状態に自律的に回復するように外国為替市場の実勢を観察すると、このことが為替レートの減価要因になる。以上の両者の作用の絶対値のいずれが大きいかを先見的に決定することはできない。

3. ストック分析の基本モデル

前節ではフロー部門としての所得支出バランスとストック部門としての貨幣供給バランスを自国および外国について連立方程式として導入した上で、さらに国際収支のバランス式を含めることで両国の間の取引関係に整合性を保つことができるようにした。以下ではストック部門に各国の債券市場および貸出市場を含めて国際間の整合性を保証する条件として、国際収支のバランス式を導入する。ただし、連立方程式の構造を可能な限り簡単なものにするため、フロー部門は捨象する。

国際間の相互依存関係が強まれば、国々は貿易取引を中心とした経常的取引とそれに伴う決済としての債権債務が盛んになるにとどまらない。金融取引の内容も多様化し、企業や政府の資金の運用調達についても手段が多様化するにつれて、変動相場制度の場合には為替リスク等を考慮してもそれでもなお運用調達の機会が国境を超えて広がる可能性があり、現にその傾向はますます拡大している。

ただし金融取引の規模が国境を超えつつ拡大しても、通常は発行主体の異なる通貨の信認の程度が識別できなくなることはないものと仮定する。また通貨の交換レートとしての為替レートは裁定がほぼ瞬時的に機能して、地域

や取引主体によってある長い期間にわたって同じ為替レートや金利の水準が一致しないまま取引が継続することもないものと仮定する。

(1) 基本モデル

中央銀行はハイパワード・マネー H_1 を発行して、民間金融機関が非金融部門の預金需要 D に対する一定の割合 k を預金準備として保有する。この預金準備率 k は中央銀行の政策手段の一つである。外国の金融機関も同様に内外経済の実勢に応じて機動的にかつ外部からの干渉を受けずに独自の判断から、政策手段を講じることができるものとする。各主体が保有する現金はその他の金融資産や負債の条件等によって、自らの期待収益が最大になるようなポートフォリオの選択の行動原理が反映されているものとする。

二国間で資産がバランスするメカニズムを解明するには、各国のポートフォリオバランス式に両国の各種の金融等の内生変数や政策変数が影響しあう複雑なシステムを単純なものにするため、以下では内生変数に含められる関連パラメータとして、まず国内非金融部門が運用可能な金融商品は国債のみに限定する。また同主体が自由に市場から調達することができる金融サービスは、金融機関からの借り入れであると想定する。ただし、国際間で資金の移動は自由にできる。国内非金融部門がリスクをカバーした海外の金利との比較で国内より海外から資金を借り入れた方が有利であると判断できれば、外国為替を取り扱う金融機関から無視できるほどの手数料で自由に借り入れできるものとする。

両国で金利が自由化されていれば、中央銀行はハイパワードマネーを政策手段として利用可能になる。貨幣乗数が安定的であれば、この変数とマネーサプライの関係を一義的な関係として取り扱うことが可能であり、ストックとしての政策変数から間接的に所得支出のフロー変数に働きかけることが可能になる。すなわちこの仮定が成立するのであれば、ストックとフローの体系を分離できる。

国際収支のバランス式は前節と同様のバランス式で表現されるが、国際間資本取引がいっそう重要になる。前節における資本取引は主として貿易取引等経常収支の決裁として表現されていたが、以下では資金の運用調達の国際間の取引であり、短期的には経常的取引から独立した多様な行動洋式を簡略化したものである。モデル分析では両国の金利が自由化されており、両国間の通貨取引には変動相場制度が採用されているものとする。また資金の運用調達は両国の民間部門とも国境を超えて取り引きすることは認められており、金利および為替レートの調整は市場において速やかに行われるものと仮定する。規制金利並びに固定為替レートのモデルも分析可能であるが、むしろ相互依存関係の複雑な変数の波及が少ないだけ分析は容易であるため、その内容は省略する。

(2) 変動相場制度の基本モデル

中央銀行が供給するハイパワードマネーは、市中において民間非金融部門が資産や取引決裁手段に伴う不確実性に対応するための手段として保有するものと、この部門から金融機関が預金として預かった負債の一定割合を現金通貨として保有することが義務づけられている預金準備から構成される。ハイパワードマネーを H_1 、民間非金融部門が保有する現金通貨を H_3 、同部門が保有する預金を D 、預金準備率を k とすると現金通貨の需給は次のように表される。

$$H_1 = k D \begin{pmatrix} r_1 & r_2 \\ - & - \end{pmatrix} + H_3 \begin{pmatrix} r_1 & r_2 \\ - & - \end{pmatrix} \quad (13a)$$

なお r_1 、 r_2 は各々貸出利子率、債券利回りであり、預金利子率は一定であると仮定する。金融機関が預金サービスによって調達した資金のうち、預金準備として保有する分を除いて、債券の購入または貸出として運用することができる。金融機関が需要する債券需要を B_2 (自国の国債または外国債)、民間非金融機関が需要する貸出を L_3 とすれば金融機関のバランスシートは次

のように表現できる。

$$\begin{aligned} & (1-k) D \begin{pmatrix} r_1 \\ - \end{pmatrix} \begin{pmatrix} r_2 \\ - \end{pmatrix} - K \begin{pmatrix} r_1 - r_1^* \\ - \end{pmatrix} \begin{pmatrix} r_2 - r_2^* \\ + \end{pmatrix} \\ & = B_2 \begin{pmatrix} r_1 \\ - \end{pmatrix} \begin{pmatrix} r_2 \\ + \end{pmatrix} + L_3 \begin{pmatrix} r_1 \\ - \end{pmatrix} \begin{pmatrix} r_2 \\ + \end{pmatrix} \end{aligned} \quad (13b)$$

銀行の国内預金から預金準備を差し引いた債務残高と債券および貸出としての運用残高との差額がネットの国際資本移動に等しい。 r_1 が貸出金利、 r_2 が債券利回りを表す。各資産負債の独立変数の下に表示されているプラスマイナスの符号は、各々の偏微係数の符号を示し、今後の議論の仮定とする。

外国の通貨需給バランスおよび外国の銀行のアセットバランスについても同様に表現できる

$$H_1^* = k^* D^* \begin{pmatrix} r_1^* \\ - \end{pmatrix} \begin{pmatrix} r_2^* \\ - \end{pmatrix} + H_3^* \begin{pmatrix} r_1^* \\ - \end{pmatrix} \begin{pmatrix} r_2^* \\ - \end{pmatrix} \quad (13c)$$

$$\begin{aligned} & + (1-k^*) D^* \begin{pmatrix} r_1 \\ - \end{pmatrix} \begin{pmatrix} r_2 \\ - \end{pmatrix} + K \begin{pmatrix} r_1 - r_1^* \\ + \end{pmatrix} \begin{pmatrix} r_2 - r_2^* \\ - \end{pmatrix} \\ & = B_2^* \begin{pmatrix} r_1^* \\ - \end{pmatrix} \begin{pmatrix} r_2^* \\ + \end{pmatrix} + L_3^* \begin{pmatrix} r_1^* \\ - \end{pmatrix} \begin{pmatrix} r_2^* \\ + \end{pmatrix} \end{aligned} \quad (13d)$$

第(12c)式の中の資本移動については、第(12a)式と符号条件が逆になっていることから、ある国の債権債務関係が他の国とは逆の符号であり、世界全体で相殺されることが示される。

次に独立変数としての金利および為替レートに留意しながら、国際収支のバランス式を掲げよう。

$$X(P_2 E/P_1) - (P_2 E/P_1) M(P_2 E/P_1) + K(r_2 - r_2^*) = 0 \quad (13e)$$

以上の準備から、第(13a)～(13e)式を行列で表現すると次のようになる。

$$\begin{aligned}
& \begin{bmatrix} Q_{r1} & Q_{r2} & 0 & 0 & 0 \\ N_{r1} & N_{r2} & -K_{r3} & -K_{r4} & 0 \\ 0 & 0 & S_{r4} & S_{r4} & 0 \\ K_{r1} & K_{r2} & T_{r3} & T_{r4} & 0 \\ -\frac{P_2 E}{P_1} M_1 & J_{r2} & X_3 & -J_{r4} & -\frac{P_2}{P_1} (1 - \varepsilon - \varepsilon^*) \end{bmatrix} \begin{bmatrix} d r_1 \\ d r_2 \\ d r_3 \\ d r_4 \\ d E \end{bmatrix} \\
& = \begin{bmatrix} -D d k + d H \\ -D k \\ -D^* d k^* + d H^* \\ -D k^* \\ \frac{P_2 E}{P_1} M_T d T - X_T d T^* \end{bmatrix} \quad (14)
\end{aligned}$$

第(14)式の左辺の係数行列式の値を Ω_3 とすれば次のように展開できる。

$$\begin{aligned}
\Omega_3 = & - (P_1/P_2) (1 - \varepsilon - \varepsilon^*) \{ M_{r1} (N_{r2} S_{r3} T_{r4} - K_{r3} S_{r4} K_{r2} \\
& + K_{r4} S_{r3} K_{r2} - N_{r2} S_{r4} T_{r3}) - M_{r2} (N_{r1} S_{r3} T_{r4} - K_{r3} S_{r4} K_{r1} \\
& + K_{r4} S_{r3} K_{r4} + N_{r1} S_{r4} T_{r3}) \} / \Omega_3
\end{aligned}$$

このような一般的なケースでは Ω_3 の符号判定条件を確定できない。そこで自己効果としての $N_{r2} > 0$ および $T_{r4} < 0$ の絶対値がその他の交差効果を大きく上回るものと仮定する。この仮定により Ω_3 の符号判定は次のように簡略化される。

$$\Omega_3 = - (P_1/P_2) (1 - \varepsilon - \varepsilon^*) M_{r1} N_{r2} S_{r3} T_{r4} < 0$$

$$M_{r1} = k D_{r1} + H_{3r1}$$

$$M_{r2} = k D_{r2} + H_{3r2}$$

$$N_{r1} = B_{2r1} + L_{3r1} - (1 - k) D_{r1}$$

$$N_{r2} = B_{2r2} + L_{3r2} - (1 - k) D_{r2} + K_{r2}$$

$$S_{r3} = k^* D_{r3} + H_{3r3}^*$$

$$T_{r3} = B_{2r3}^* + L_{3r3}^* - (1 - k^*) D_{r3}^*$$

次に政策変数としてのハイパワードマネーの供給量あるいは預金準備率が、金利または為替レートにいかなる影響を及ぼすかについてたしかめたい。ただし、以下の計算過程でもクロス効果のトータルの符号判定がおおむね困難であるため、自己効果の絶対値がクロス効果の絶対値を大幅に上回るものと仮定する。

$$\frac{\partial r_1}{\partial H} = \alpha N_{r2} S_{r3} T_{r4} / \Omega_3 < 0$$

ただし $\alpha = -(P_2/P_1) (1 - \epsilon - \epsilon^*) > 0$ 。

$$\frac{\partial r_2}{\partial H} = -\alpha N_{r1} S_{r3} T_{r4} / \Omega_3 < 0$$

$$\frac{\partial r_3}{\partial H} = -\alpha S_{r4} (N_{r1} K_{r2} - K_{r1} N_{r2}) / \Omega_3$$

$$\frac{\partial r_4}{\partial H} = \alpha S_{r3} (N_{r1} K_{r2} - N_{r2} K_{r1}) / \Omega_3$$

$$\begin{aligned} \frac{\partial E}{\partial H} = & \{ S_{r3} N_{r2} T_{r4} (P_4 E / P_1) M_1 - S_{r4} ((P_2 E / P_1) M N_{r2} T_{r3} \\ & + N_{r2} K_{r1} T_{r3}) \} / \Omega_3 > 0 \end{aligned}$$

ハイパワードマネーの政策上の変更が自国の債券利回りあるいは貸出利子率に及ぼす影響は概ね自明である。すなわち前節の $IS = LM$ 分析でも明らかであるように、ハイパワードマネーの増発によって LM 曲線が右側にシフトするかまたは必要以上に増発することによってインフレーションが発生するため実質利子率が低下することが明らかになる。これにともなって債券利回りのみならず、自国の貸出金利も引き下げることになる。金融自由化のもとで完全競争が原則として成立すれば、債券とは代替的な運用手段である貸出においても、これが劣等財でない限り利子率が低下するのは自然である。

一方これまでの自国の二つの金融政策手段を講じた場合、外国の債券利回りや貸出金利に及ぶ効果としての符号判定条件は、プラスマイナス両面の複雑な作用が働いて確定することが困難である。また外国の金融政策が自国に及ぼす影響についても同様の議論を展開できる。ハイパワードマネーの拡張

政策が為替レートに及ぼす影響としては、自国の金利が低下する結果資本が海外に流出する規模が拡大するので、自国建て為替レートが下落することになる。ハイパワードマネーによる拡張政策が為替レートの及ぼす効果は、 $IS=LM$ 分析における金融緩和政策が経常収支を通じた影響により、自国建て為替レートが下落する結論と同様である。すなわちフローベースの経常収支によっても資本収支のストックベースによっても、金融緩和政策は自国建て為替レートを減価させることが明らかになった。

預金準備率が各内生変数に及ぼす効果について確かめたい。

$$\frac{\partial r_1}{\partial k} = \alpha D T_{r4} S_{r3} (M_{r2} - N_{r2}) / \Omega_3 > 0$$

$$\frac{\partial r_2}{\partial k} = \alpha D T_{r4} S_{r3} (N_{r1} - M_{r1}) / \Omega_3 > 0$$

ただし $N_{r1} < M_{r1} < 0$ と仮定する。このことから預金準備率を利用した引き締め政策を講じると貸出金利および債券利回りがともに上昇することになる。したがってこの政策は符号条件で判定する限り、ハイパワードマネーの縮小と同じ効果を金融市場に及ぼすことになることが明らかになった。またマネーサプライのコントロールと同様に自国の準備率操作が外国の利子率等の及ぼす効果の符号条件は複雑であり、明らかではない。さらに外国のマネーサプライのコントロールや準備率の操作が自国の利子率等価格体系に及ぼす影響についての符号条件も同様に明らかではない。

最後に預金準備率操作が為替レートの及ぼす影響について考察したい。

$$\begin{aligned} \frac{\partial E}{\partial k} = & \{ D T_{r4} S_{r3} (M_{r1} J_{r2} + M_{r2} M_1 (P_2 E / P_1)) \\ & - P_2 E / P_1 M_1 D N_{r2} S_{r3} T_{r4} \} / \Omega_3 \end{aligned}$$

預金準備率の場合、民間部門の貨幣保有を含むポートフォリオと金融機関の準備を除いた運用可能な資金の水準という二つのルートに中央銀行は政策面の影響があるため、為替レートその他に及ぼす効果は複雑になる。そのため有力な自己効果が存在しなかったり、互いに相反する符号であるこのケー

スのように、判定しがたい。

なお、自国および外国における租税政策が内外の金利並びに為替レートに対しては中立的に作用することは容易に確かめることができる。ただしこのような租税政策が国債の新規発行やその償還の財源に充当される場合にはその限りではない。

[参考文献]

1. Buiter, W. and R. C. Marston [1985], *International Economic Policy Coordination*, NBER.
2. Corden, W. M. and S. Turnovsky [1983], "Negative Transmission of Economic Expansion," *European Economic Review*, Vol. 20, pp. 289-310.
3. Dornbusch, R. [1980], *Open Economy Macroeconomics*, Basic Book.
4. _____ [1988], *Exchange Rates and Inflation*, MIT Pr.
5. Mundel, R. [1968], *International Economics*, Macmillan.
6. Tobin, J. [1969], "A General Equilibrium Approach To Monetary Theory," *Journal of Money, Credit and Banking*, pp. 15-29.
7. Turnovsky, S. [1977], *Macroeconomic Analysis and Stabilization Policy*, Cambridge U. P.
8. _____ [1990], *International Macroeconomic Stabilization Policy*, B. Blackwell.
9. Niehans, J. [1984], *International Monetary Economics*, The Johns Hopkins University Pr.
10. Dornbusch, R. [1976], "Exchange Rate Expectations and Monetary Policy," *Journal of International Economics*.
11. Dornbusch, R. [1976], "Expectations and Exchange Rate Dynamics," *Journal of Political Economy*, Vol. 6.
12. 植田和男 [1983]『国際マクロ経済学と日本経済』東洋経済新報社
13. 河合正弘 [1986]『国際金融と開放マクロ経済学』東洋経済新報社

14. 館龍一郎 [1987]『日本の金融Ⅰ・Ⅱ』東京大学出版会
15. 日本銀行 [1990]『日米の対外不均衡問題と経済構造』日本信用調査
16. 日本銀行 [1991]『変貌するわが国の金融・経済構造』日本信用調査
17. 菅原晴之 [1986]「財政金融政策と国際間相互依存関係」『経営と経済』
18. _____ [1987]「金融自由化と財政投融资」『経営と経済』
19. _____ [1988]「規制金利下における財政投融资機構」(生活経済学会全国大会報告論文)