

R.A.マンデルの財政金融政策*

— 一 国 モ デ ル —

山 田 健 治

は じ め に

本稿の目的は、固定為替相場制度と変動為替相場制度の下での財政・金融政策の所得、利子率、外貨準備あるいは為替相場に与える効果の方向を比較検討しようとするものである。

とくに、固定為替相場における不胎化政策の効果を考察することに重点を置き、マンデル〔5〕を中心に、それを解説した小山〔10〕に不胎化政策を導入して資本の完全移動、完全不移動の各ケースについて分析を試みたものである。

I. 仮定とモデル

われわれの考えるモデルは次の三つの式で表わされている。

$$(1 \cdot 1) \quad I(r, Y) - S(r, Y) + X(\pi) - M(Y, \pi) + \bar{I} = 0$$

$$(1 \cdot 2) \quad L(r, Y) = \bar{D} + \rho \cdot R$$

$$(1 \cdot 3) \quad X(\pi) - M(Y, \pi) - C(r) = R$$

* 本稿は名古屋市立大学経済学部へ提出した修士論文の一部をまとめたものである。指導をして下さった柴田先生、コメントを与えて下さった松永先生、神戸大学の池本先生に厚く御礼申し上げます。本稿におけるありうべき過誤は、私自身のものである。

(1・1)式は財貨市場の均衡条件式であって、 $I(r, Y)$ は投資 I が利子率 r と国民所得 Y の関数であることを示しており、 $I_r < 0$ 、 $I_Y > 0$ を仮定する。また $S(r, Y)$ は貯蓄 S が利子率と国民所得の関数であることを示し、 $S_r > 0$ 、 $S_Y > 0$ を仮定する。さらに、 $X(\pi)$ は自国の価格で測った輸出 X が支払勘定建の為替相場 π の開数であることを示し、輸出供給の価格弾力性が正($X_\pi > 0$)を仮定する。この場合、自国の輸出は外国の所得、自国および外国の物価水準にも関係するが、われわれのモデルではそれらを一定として考えている。さらに、 $M(Y, \pi)$ は自国の価格で測った輸入を示し、限界輸入性は通常のように $0 < M_Y < 1$ と仮定する。また、輸出の場合に対応して、 $M_\pi < 0$ を仮定し、 S_Y については、限界貯蓄性向がゼロと1の間にあることより $0 < S_Y < 1$ を仮定している。最後に(1・1)で \bar{I} は自国の財政支出の変化を示す財政パラメーターである。

(1・2)式は貨幣市場の均衡条件式である。ここで、 $L(r, Y)$ は貨幣需要 L が利子率 r と国民所得の関数であって、 $L_Y > 0$ 、 $L_r < 0$ を仮定している。右辺の \bar{D} は証券の公開市場操作を示す金融政策のパラメーターである。さらに、貨幣供給には外為勘定よりの貨幣量の変化(いわゆる外部的方法による貨幣供給)を考え、右辺に外貨準備の増分 R に不胎化係数 ρ を掛けたものを考えている。ここで、 $\rho = 0$ の時には外貨準備の増減が国内の貨幣供給に影響を与えないし(完全不胎化政策が採用される場合)、 $\rho = 1$ の時には外貨準備の増減が国内の貨幣供給の増減と等しくなる(不胎化政策の採用されない場合)ことを示している。⁽¹⁾

(1) 不胎化政策の定義については本稿は高山[1]、[2]の定義に従っている。しかし、政策的に考えれば、外貨準備の増大はそのまま国内通貨の供給増となり、現在の日本のような国内通貨の過剰流動性の問題を発生させるのである。そこで、不胎化政策は現実的には黒字のときには、直ちに売りオペを行って、外為勘定によって増大した円の供給増を吸収する方式をとられるべきであろう。つまり、不胎化係数 ρ のかわりに、 \bar{D} と R の変化の関係であろう。[1]、[2]と同様の方法で不胎化政策との関係についてのべたものには[3]がある。

(1・3)式は外貨準備の増分Rの定義式であって、左辺の $X(\pi) - M(Y, \pi)$ は貿易収支の残高を示し、 $-C(r)$ は、 $C(r)$ を資本輸出とすれば、資本収支の黒字巾を示している。尚、ここでは投機的な資本移動はないと仮定されており、 $C(r)$ は利子率差にもとづく短期的な資本移動のみをとりあつかっている⁽²⁾。

比較静学分析を行うために、(1・1)式から(1・3)式を全微分して(1・4)式を得る。

$$(1 \cdot 4) \quad \begin{bmatrix} I_Y - S_Y - M_Y & I_r - S_r & 0 \\ L_Y & L_r & -\rho \\ M_Y & C_r & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} dY \\ dr \\ dR \end{bmatrix} \\ = \begin{bmatrix} -d\bar{I} \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 0 \\ d\bar{D} \\ 0 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -B_\pi \\ 0 \\ B_\pi \end{bmatrix} d\pi$$

ただし、 $B = X(\pi) - M(Y, \pi)$ であって貿易収支を示し $B_\pi = X_\pi - M_\pi$ である。また、 C_r は利子率の変化に対して資本移動が発生するかどうかを示しているが、 $C_r = -\infty$ のときはマンデルの資本の完全移動のケースであり⁽³⁾、 $C_r = 0$ のときは資本の完全不移動のケースである。

さらに、左辺の係数行列の行列式を Δ とすると、 Δ は次のような符号を持つ。

$$\Delta \equiv (I_Y - S_Y - M_Y) \cdot L_r - (I_r - S_r) \cdot (L_Y + \rho \cdot M_Y) + \rho \cdot C_r \cdot (I_Y - S_Y - M_Y) > 0 \quad (4)$$

(2) 投機的な資本移動をとり扱ったものとしては、柴田裕 [4], [5] をみよ。

(3) マンデルの分析については [5] をみよ、以下での図による分析方法はマンデルに負っている。

II. 固定レート下の財政政策の分析

(1・4)式で $d\bar{D}=0$, $d\pi=0$ とにおいて, それぞれ, dY , dr , dR を求めると次式を得る。

$$(2 \cdot 1) \quad \frac{dY}{d\bar{I}} = -\frac{1}{\Delta} \cdot [\rho \cdot C_r + L_r] > 0$$

$$(2 \cdot 2) \quad \frac{dr}{d\bar{I}} = \frac{1}{\Delta} \cdot [L_Y + \rho \cdot M_Y] > 0$$

$$(2 \cdot 3) \quad \frac{dR}{d\bar{I}} = -\frac{1}{\Delta} \cdot [L_Y \cdot C_r - M_Y \cdot L_r] \geq 0$$

これらは次のことを意味している。財政支出の増大は所得を上昇させ, その結果貨幣需要が増大する。これは利子率が騰貴させ, 資本の流入を促し収支を黒字にする。しかし, 一方, 国民所得の増大は輸入を増大させ貿易収支を赤字に向わせるよう作用する。けれども国際収支はどのように変化するかは一義的に決定しない。

- (4) Δ の符号は次のようにして確定される。財市場において超過需要があれば所得が増加し, 貨幣市場において超過需要があれば利子率が騰貴するという動学的公準のもとで次式が成り立つ。

$$\dot{Y} = \alpha_1 \cdot [I(r, Y) - S(Y, r) + X(\pi) - M(Y, \pi)], \quad \alpha_1 > 0$$

$$\dot{r} = \alpha_2 \cdot [L(r, Y) - \rho \cdot \{X(\pi) - M(\pi, Y) - C(r)\}], \quad \alpha_2 > 0$$

ここで, Y, r を均衡値 \bar{Y}, \bar{r} の近傍でテーラー展開して安定であるための十分条件を求めれば以下のようになる。

$$\begin{bmatrix} \dot{Y} \\ \dot{r} \end{bmatrix} = \alpha_1 \cdot \alpha_2 \cdot \begin{bmatrix} I_Y - S_Y - M_Y & I_r - S_r \\ L_Y + \rho \cdot M_Y & L_r + \rho \cdot C_r \end{bmatrix} \begin{bmatrix} Y - \bar{Y} \\ r - \bar{r} \end{bmatrix}$$

$$I_Y - S_Y - M_Y < 0, \quad L_r + \rho \cdot C_r < 0$$

$$\begin{vmatrix} I_Y - S_Y - M_Y & I_r - S_r \\ L_Y + \rho \cdot M_Y & L_r + \rho \cdot C_r \end{vmatrix} > 0$$

この行列式が正であるための十分条件を求めると, $I_r - S_r < 0$ であることがわかり, これらを考慮して $\Delta > 0$ となることがわかる。

以下、資本の完全移動のケース ($C_r = -\infty$) と資本の完全不移動のケース ($C_r = 0$), さらに, 不胎化政策の有無との比較についてみてみよう。

2-1. 資本の完全移動のケース ($C_r = -\infty$)

(2・1) から (2・3) 式で $C_r = -\infty$ とおけば, (2・4) が得られる。

$$(2 \cdot 4) \quad \left. \frac{dY}{dI} \right|_{C_r = -\infty} > 0, \quad \left. \frac{dr}{dI} \right|_{C_r = -\infty} = 0, \quad \left. \frac{dR}{dI} \right|_{C_r = -\infty} > 0$$

(2・4) の経済的意味は次のように考えられる。資本が完全移動であるから, 利子率の変化に対する資本輸出の調整速度は無限大と考えられる。財政支出の増加によって所得が増大し, さらに貨幣需要が増大するから利子率は資本の流入によってもとの水準へもどされる。ここで, 我々の仮定する国は小国を仮定しているから, 外国の利子率の水準は資本の完全移動のケースでは国内の利子率の水準と同じになるのである。それでは貿易収支との対応はどのようになるのであろうか。これは次のように説明できる。

安定条件より,

$$I_r - S_r - M_r < 0$$

$$I_r - S_r < 0$$

を仮定したが, 最初の式は国民所得が変動したとき, 投資, 貯蓄, 輸入の変動の関係を示している。ここで, 財政政策によって一時的に利子率が騰貴し, それらが投資を通じて所得に効果を与えるから, 両辺に $\frac{\partial I}{\partial r} \cdot \frac{\partial Y}{\partial I} < 0$ を掛けると,

$$\frac{\partial I}{\partial r} \cdot \frac{\partial Y}{\partial I} \cdot \frac{\partial I}{\partial Y} - \frac{\partial I}{\partial r} \cdot \frac{\partial Y}{\partial I} \cdot \frac{\partial S}{\partial Y} - \frac{\partial I}{\partial r} \cdot \frac{\partial Y}{\partial I} \cdot \frac{\partial M}{\partial Y} > 0$$

となって後式を考慮すれば,

$$M_r < I_r - S_r < 0$$

となる。このことは, 利子率が騰貴すれば投資を減少させ, 国民所得が減少し輸入が減少するプロセスが財政支出の増大による所得の増大, 輸入の増大

に対する反作用として表われることを示し、貿易収支の悪化をふせぐ方向に働く力があることを示している。

この反作用は次のようにして資本収支の黒字と対応させることができる。一般に、

$$-\infty = C_r < M_r = \frac{\frac{\partial L}{\partial r} \cdot \frac{\partial M}{\partial Y}}{\frac{\partial L}{\partial Y}} = \frac{L_r \cdot M_Y}{L_Y}$$

と書ける（ただし、 M_r は r の変化が間接的に輸入に与える効果を示すものである）から、 $C_r \cdot L_r < L_r \cdot M_Y$ であり、この両辺に $\rho \cdot M_Y \cdot C_r$ を加えて、 $-\Delta < 0$ で両辺を割ると、次式が得られる。

$$-\frac{1}{\Delta} \cdot [L_r + \rho \cdot M_Y] \cdot C_r > -\frac{1}{\Delta} \cdot [\rho \cdot C_r + L_r] \cdot M_Y$$

ここで、左辺は $dr/d\bar{I}$ 、右辺は $dY/d\bar{I}$ を含むから上式は次のようになる。

$$\frac{dr}{d\bar{I}} \left(-\frac{dC}{dr} \right) - \frac{dY}{d\bar{I}} \cdot \frac{\partial M}{\partial Y} > 0$$

この左辺の第一項は財政政策が資本の流入に与える効果（資本収支の黒字巾）を示し、第二項は財政政策の輸入増加に与える効果（貿易収支の赤字巾）を示しており、この差は外貨準備の増減を示すものであるから、 $dR/d\bar{I} > 0$

に対応するものであることがわかる。

さて、これらの結果をよりわかり易くするために、図を用いて説明してみよう。Fig. 2-1. は横軸に国民所得、縦軸に利子率をとって、 XX 線は財貨市場の均衡式を示す。 XX 線の右上は財貨の超過供給の領域であり、左下は超過需要の領域となる。 LL は貨幣市場の需給均

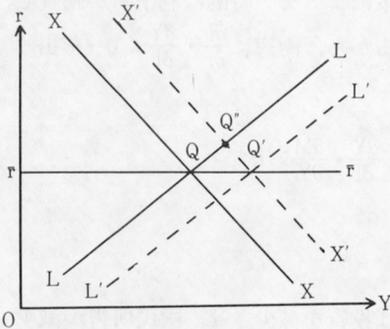


Fig. 2-1

衡式を示し、左上は貨幣の超過供給の領域、右下は超過需要の領域である。 $r = \bar{r}$ 線は国内利率が小国仮定により常に外国の利率の水準 \bar{r} にくぎづけられていることを示している。

さて、財政支出が行われると XX は $X'X'$ にシフトする。均衡点は一時的に LL と $X'X'$ との交点 Q'' に定まるが、国内利率が外国利率より騰貴すれば、直ちに資本の流入が発生するので、新しい均衡点は $X'X'$ と $L'L'$ の交点 Q' によって与えられるのである。⁵⁾ LL から $L'L'$ へのシフトは外貨準備の増大による国内貨幣供給の増加によるものである。

2-2. 資本の完全不移動のケース ($C_r = 0$)

2-1. と同様に $C_r = 0$ とおいて考えると次式を得る。

$$(2 \cdot 5) \quad \begin{aligned} 0 < \frac{dY}{d\bar{I}} \Big|_{C_r=0} < \frac{dY}{d\bar{I}} \Big|_{C_r=-\infty} \\ \frac{dr}{d\bar{I}} \Big|_{C_r=0} > \frac{dr}{d\bar{I}} \Big|_{C_r=-\infty} = 0 \\ \frac{dR}{d\bar{I}} \Big|_{C_r=0} < 0 < \frac{dR}{d\bar{I}} \Big|_{C_r=-\infty} \end{aligned}$$

(2・5) 式の意味するところは次のようである。財政支出の結果所得が増大して貨幣需要が増大する。これは利率を騰貴させる。しかし、資本が完全不移動であるから、この利率の変化を相殺する資本の流入は発生しない。一方、所得の増大は輸入を増大させて貿易収支を悪化させて外貨の流出を引き起すことになって国際収支は赤字となる。

(2・5) の関係を図示すれば Fig. 2-2. になる。資本が完全不移動の

5) SWOBODA [6] はこの Q' での一時的な均衡を quasi-equilibrium とよび、 Q' での均衡を full equilibrium とよんで区別しているが、短期資本移動の場合は瞬間的に国際間で資本の移動が起るので、quasi-equilibrium を分析することにはあまり意味がないと考えられる。

場合には国際収支は国民所得にのみ関係するから、FF線は国際収支の均衡線である。FF線の右側は貿易収支が赤字の領域であり、左側は黒字の領域である。Q点は初期の均衡点であり、財政支出によってXXがX'X'へシフトするとQ'で財貨市場と貨幣市場の均衡点がきまる。しかも、Q'は赤字の領域にあり外貨の

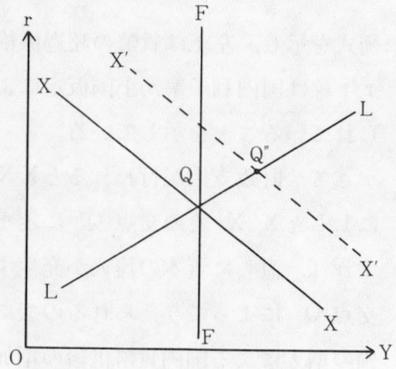


Fig. 2 - 2 .

減少をひきおこす。外貨の減少は、金融政策をともしない場合には国内の貨幣供給を減少させるから、LL線を左上の方へシフトさせて最終的に国際収支の均衡はFF線とX'X'線との交点できまることになるのであろう。また、Q'によって決定される国民所得は資本の完全移動のケースのFig. 2 - 1 . と比べてみると、明らかに小さくなっていることがわかるであらう。

2 - 3 . 不胎化政策と資本移動の関係

2 - 1 , 2 - 2 , では資本移動の観点よりのみ分析をすすめたが、ここでは、不胎化係数 ρ の値を考えてみることにしよう。 $\rho = 1$ (不胎化政策が全くとられない場合) , $\rho = 0$ (完全不胎化政策がとられる場合) と $C_r = -\infty$, $C_r = 0$ をそれぞれ組み合わせて考えると (5・6) がえられる。

$$\begin{aligned}
 & \frac{dY}{dI} \Big|_{C_r = -\infty}^{\rho = 1} > \frac{dY}{dI} \Big|_{C_r = 0}^{\rho = 0} = \frac{dY}{dI} \Big|_{C_r = -\infty}^{\rho = 0} > \frac{dY}{dI} \Big|_{C_r = 0}^{\rho = 1} > 0 \\
 (5 \cdot 6) \quad & \frac{dr}{dI} \Big|_{C_r = 0}^{\rho = 1} > \frac{dr}{dI} \Big|_{C_r = 0}^{\rho = 0} = \frac{dr}{dI} \Big|_{C_r = -\infty}^{\rho = 0} > \frac{dr}{dI} \Big|_{C_r = -\infty}^{\rho = 1} = 0 \\
 & \frac{dR}{dI} \Big|_{C_r = 0}^{\rho = 0} < \frac{dR}{dI} \Big|_{C_r = 0}^{\rho = 1} < 0 < \frac{dR}{dI} \Big|_{C_r = -\infty}^{\rho = 1} < \frac{dR}{dI} \Big|_{C_r = -\infty}^{\rho = 0} = +\infty
 \end{aligned}$$

(5・6)の意味を考えてみよう。まず、利子率の変化については次のよ

うなことがわかるであろう。財政支出が行われると国民所得が増大する。これは貨幣需要をたかめ利子率を騰貴させる。利子率の騰貴は、資本の完全移動の場合には、瞬間的に資本の流入を促し資本収支は黒字となる。資本の完全不移動の場合には、資本の流入がみられないが、不胎化政策のとられない場合には国民所得の増大によってもたらされる輸入の増大によって外貨が流出し、その分だけ国内の貨幣供給を減少させるから、利子率をますます高めることになる。一方、不胎化政策がとられる場合には、貿易収支の赤字にみられだけの国内貨幣供給が行われるから、利子率の騰貴は不胎化政策のとられない場合にくらべて小さいものとなる。さらに、資本の完全移動の場合には利子率の騰貴に対して資本の流入があるが、完全不胎化政策のとられる場合には利子率の下落は起らないから、国内の貨幣市場は資本の完全不移動の場合となんら変化がないから、利子率の騰貴の程度は同じとなる。けれども、不胎化政策のとられない場合には、資本の流入分だけ国内の貨幣供給が増加するから利子率は前者三つのケースにくらべて最も下落することになる。

所得の変化についてはどうであろうか。投資は短期的に利子率の下落を通じてのみ増大するから、利子率の騰貴の程度と逆比例して誘発投資の減少を通じて財政政策の所得増大効果が打消されることを示している。

外貨準備の変化については次のことがわかるであろう。準備の増減は資本の流出入と国民所得の増大による貿易収支の赤字との関係により決定される。資本の完全不移動の場合には、貿易収支の赤字が発生して外貨準備の減少となるが、不胎化政策のとられる場合には利子率に変化が起らないから所得が上昇を続けそれが貿易収支の赤字を大きくする。けれども、不胎化政策のとられない場合には、外貨の減少が国内貨幣供給の減少となり、これが利子率を騰貴させて、いずれ流入が起らなくなることになる。しかし、不胎化政策のとられる場合には利子率の騰貴による資本の流入が国内貨幣供給に変化を与えないから、いつまでも利子率が高い水準に保たれ無限に資本の流入が続くことになり外貨準備が無限大になる。このことは、現在の日本、西独の状

態をみても理解できるように固定為替相場制度の崩壊になるのである。

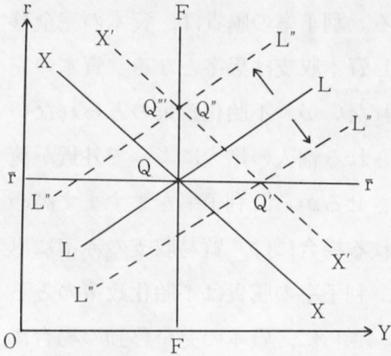


Fig. 2-3.

上の各ケースを図解すればFig. 2-3.になる。Fig. 2-3.はFig. 2-1. Fig. 2-2.を合わせたものであって、 Q' 点は $\rho = 1, C_r = -\infty$ のケース、 Q'' 点は $\rho = 1, C_r = 0$ のケース、 Q''' 点は $\rho = 0, C_r = -\infty$ と $\rho = 0, C_r = 0$ の両方のケースを示している。 $\rho = 0, C_r = 0$ は Q'' より Q''' への動きを持つものであり、 $\rho = 0, C_r = -\infty$ は Q' より Q''' への

動きを持つものである。また、 Q''' は財市場、貨幣市場、為替市場の最終均衡の点であって、 $\rho = 1, C_r = 0$ はこの点の近傍で達成される場所である。

$0 < \rho < 1$ の不胎化政策の中間的なケースの分析も上と同様に行えるが、ここでは省略する。

III. 固定レート下の金融政策の分析

(1・4)式で $d\bar{I} = 0, d\pi = 0$ とにおいてそれぞれ dY, dr, dR を求めると次式を得る。

$$(3 \cdot 1) \quad \frac{dY}{d\bar{D}} = -\frac{1}{\Delta} \cdot [I_r - S_r] > 0$$

$$(3 \cdot 2) \quad \frac{dr}{d\bar{D}} = \frac{1}{\Delta} \cdot [I_Y - S_Y - M_Y] < 0$$

$$(3 \cdot 3) \quad \frac{dR}{d\bar{D}} = -\frac{1}{\Delta} \cdot [C_r \cdot (I_Y - S_Y - M_Y) - M_Y \cdot (I_r - S_r)] < 0$$

上の各式は次のことを示している。買いオペレーションによる貨幣供給の

増大は第一次効果として利率を下落させる。これは資本の流出をおこし資本収支を赤字にするよう作用する。一方、国内の財貨市場においては投資を増大させ、所得の増大、輸入の増大により貿易収支は赤字となり、結局のところ国際収支は赤字となって外貨準備の減少となる。

以下、財政政策の場合と同様の分析を行うことにする。

3-1. 資本の完全移動のケース ($C_r = -\infty$)

(3・1) から (3・3) で $C_r = -\infty$ とおくと (3・4) が得られる。

$$(3 \cdot 4) \quad \frac{dY}{dD} \Big|_{C_r = -\infty} = 0, \quad \frac{dr}{dD} \Big|_{C_r = -\infty} = 0, \quad \frac{dR}{dD} \Big|_{C_r = -\infty} < 0$$

(3・4) 式は次のことを意味している。買いオペレーションによる国内貨幣供給の増加は国内利率を一瞬下落させるが、資本移動が完全なケースでは直ちに資本の流出が起り、資本収支が赤字となる。これは利率を初期の水準にもどすが、この変化は国民所得の変化を生じさせるにはいたらない。よって、外貨準備の減少をまねくにとどまるのである。

Fig. 3-1. は上の説明を図解したものであって、貨幣供給の増加は LL を $L'L'$ へとシフトさせ、 Q' は quasi-equilibrium となるが、それは資本の流出を起す。結局、資本の流出は買いオペレーションと同額の外貨を減少させることによって、もとの Q 点で均衡が回復されることがわかる。これは、金融政策の固定相場制下における非有効性を示すものとして知られている。

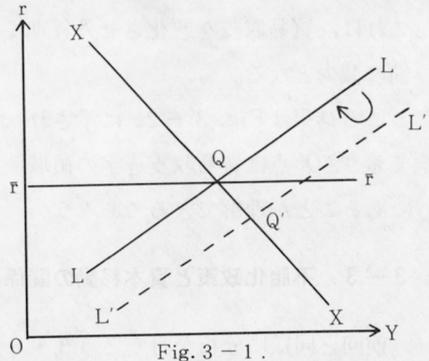


Fig. 3-1.

3-2. 資本の完全不移動のケース ($C_r = 0$)

(3・1) から (3・3) 式で $C_r = 0$ とおけば次式を得る。

$$0 = \frac{dY}{dD} \Big|_{C_r = -\infty} < \frac{dY}{dD} \Big|_{C_r = 0}$$

$$(3 \cdot 5) \quad 0 = \frac{dr}{dD} \Big|_{C_r = -\infty} > \frac{dr}{dD} \Big|_{C_r = 0}$$

$$\frac{dR}{dD} \Big|_{C_r = 0} < 0$$

(3・5) 式は次のことを示している。買いオペレーションによる貨幣供給の増大は利子率を下落させ、資本の流入の起らない資本の完全不移動のケースでは、利子率の下落は投資の増大となり所得を増大させる。これは、貿易収支を悪化させ外貨準備の減少となる。

この結果はFig. 3-2. に示されており、 Q' 点は貿易収支赤字の領域にあることが理解できるであろう。

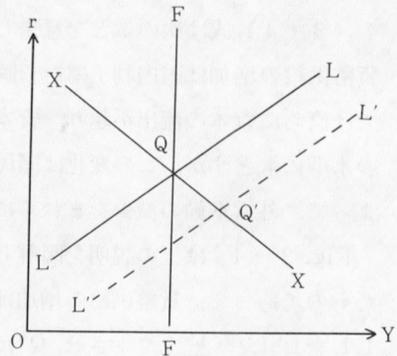


Fig. 3-2.

3-3. 不胎化政策と資本移動の関係

前回と同様に分析を行うと (3・6) 式が得られる。

$$\frac{dY}{dD} \Big|_{\rho=0} = \frac{dY}{dD} \Big|_{\rho=0} > \frac{dY}{dD} \Big|_{\rho=1} > \frac{dY}{dD} \Big|_{\rho=1} = 0$$

$$(3 \cdot 6) \quad \frac{dr}{dD} \Big|_{C_r = -\infty} = \frac{dr}{dD} \Big|_{\rho=0} < \frac{dr}{dD} \Big|_{\rho=1} < \frac{dr}{dD} \Big|_{C_r = -\infty} = 0$$

$$-\infty = \frac{dR}{dD} \Big|_{C_r=0} \Big|_{\rho=0} < \frac{dR}{dD} \Big|_{C_r=0} \Big|_{\rho=0} < \frac{dR}{dD} \Big|_{C_r=0} \Big|_{\rho=1} < 0$$

利子率の変化についてはどう考えればよいのであろうか。買いオペレーションによる貨幣供給の増大によって利子率は下落するが、不胎化政策がとられず資本が完全に移動する場合には、資本の流出によって利子率は世界の水準にくぎづけられる。けれども、資本が完全移動であっても完全不胎化政策のとられる場合には、資本の流出によっても国内の貨幣供給は影響されないから、利子率の水準は資本の完全不移動で完全不胎化の場合と同一になる。さらに、資本の完全不移動のときは資本収支の変化は起らないが、所得の増大による輸入の増大によって貿易収支が赤字となり、それにともない国内貨幣供給が減少する。このとき、不胎化政策のとられない場合には利子率の騰貴が起るが、不胎化政策のとられる場合には国内貨幣供給量は外貨の流出によって影響されない分だけ増大する、いいかえれば、利子率の水準は低く決定されることになる。

この利子率の変化に対応して、誘発投資との関係から、利子率の変化と逆比例して所得が増大することになる。

外貨準備の変化については完全不胎化政策がとられており、かつ、資本の完全移動の場合には、国内の利子率の水準は常に外国の水準より低く保たれるので、無限に外貨の流出が続き、固定相場制度は事実上崩壊してしまうのである。

Fig. 3-1. との対応を考えれば、Q点は $\rho=1$ かつ $C_r=-\infty$ 、Q'点は $\rho=0$ かつ $C_r=-\infty$ 、 $\rho=0$ かつ $C_r=0$ を示し、 $\rho=1$ かつ $C_r=0$ はQ'点よりQ点の方向にあると考えられる。

IV. 変動レート下の財政政策の分析

変動レートの体系の下では国際収支は常に均衡しているので、 $dR=0$ とお

けば次の変動体系が得られる。

$$(4 \cdot 1) \quad \begin{bmatrix} I_Y - S_Y - M_Y & I_r - S_r & B_\pi \\ L_Y & L_r & 0 \\ M_Y & C_r & -B_\pi \end{bmatrix} \begin{bmatrix} dY \\ dr \\ d\pi \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -d\bar{I} \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 0 \\ d\bar{D} \\ 0 \end{bmatrix}$$

(4・1)の左辺の係数行列を Δ' とおけば $\Delta' < 0$ であることがわかる。⁶⁾

(4・1)で $d\bar{D} = 0$ とにおいて dY , dr , $d\pi$ について解くと次式がえられる。

$$(4 \cdot 2) \quad \frac{dY}{d\bar{I}} = \frac{1}{\Delta'} \cdot [L_r \cdot B_\pi] > 0$$

$$(4 \cdot 3) \quad \frac{dr}{d\bar{I}} = -\frac{1}{\Delta'} \cdot [B_\pi \cdot L_Y] > 0$$

$$(4 \cdot 4) \quad \frac{d\pi}{d\bar{I}} = -\frac{1}{\Delta'} \cdot [L_Y \cdot C_r - L_r \cdot M_Y] \geq 0$$

(4・2), (4・3), (4・4)式は次のように説明できる。変動レート下の財政政策の効果をみるのに固定レート下の財政政策の効果と対応させて考えてみよう。財政支出は所得を増大させ、その結果貨幣需要を増大させることになる。これは国内の利子率を騰貴させ資本の流入をまねくことにな

6) Δ' の符号は次のようにして確定される。財貨市場では超過需要があれば所得が増加し、貨幣市場では貨幣に対する超過需要があれば利子率は騰貴し、さらに、外国為替市場では国際収支が赤字になれば為替相場が切下がる (π が上昇する) という動学的公準を考えると次の式がえられる。

$$Y = \alpha_1 \cdot [I(r, Y) - (Y, r) + X(\pi) - M(Y, \pi)]; \alpha_1 > 0$$

$$r = \alpha_2 \cdot [L(r, Y) - m]; \alpha_2 > 0$$

$$\pi = -\alpha_3 \cdot [B(Y, \pi) - C(r)]; \alpha_3 > 0$$

ここで m は貨幣供給量を示している。この三つの式をテラー展開して特性方程式を考えて、その特性根の実部が負になる必要条件を求めると次のようになる。

特性方程式,

$$\lambda^3 + (a_1/a_0)\lambda^2 + (a_2/a_0)\lambda + (a_3/a_0) = 0$$

の $a_3/a_0 = -\det J(Y, r, \pi) > 0$ である。ここで $J(Y, r, \pi)$ はヤコビアンであって、 $\Delta' = \det J(Y, r, \pi)$ となるから、 $\Delta' < 0$ であることがわかる。

る。その時に外貨準備が増大するかどうかは、(2・3)式に対応している。つまり、 $dR/d\bar{I} \leq 0$ ならば $d\pi/d\bar{I} \geq 0$ であり、 $dR/d\bar{I} > 0$ ならば $d\pi/d\bar{I} < 0$ である。これは、国民所得の増大による輸入の増大が貿易収支を悪化させ、それが π を上昇させる方向へ動く効果は、資本収支の黒字による π の下落と対応していることを示している。

4-1. 資本の完全移動のケース ($C_r = -\infty$)

(4・2), (4・3), (4・4)で $C_r = -\infty$ とにおいて計算すると次式がえられる。

$$(4 \cdot 5) \quad \left. \frac{dY}{d\bar{I}} \right|_{C_r = -\infty} = 0, \quad \left. \frac{dr}{d\bar{I}} \right|_{C_r = -\infty} = 0, \quad \left. \frac{d\pi}{d\bar{I}} \right|_{C_r = -\infty} < 0$$

(4・5)式は次のことを示している。財政支出による所得の増大は、貨幣需要を高め、利子率を騰貴させる。資本の完全移動の場合には利子率は瞬間的にもとの水準におし下げられ、それと同時に為替レートが切上げられることになる。この為替レートの変化は国際商品市場で自国商品から外国商品への需要のシフトを生ぜしめ、それが国民所得の増大を打消す方向へ作用することになる。ゆえに結果的には所得は不変、利子率は不変で π の変更のみが発生することになる。

以上の関係を図解すればFig. 4-1. のようになる。この図で財政支出は XX 直線を $X'X'$ 直線へシフトすることによって示されている。財政支出は均衡点を Q へ移動させる。資本が完全に移動する場合には利子率の騰貴は資本の流入をもたらす。この資本の流入は国内貨幣供給を増大させるように考えられるが、変動為

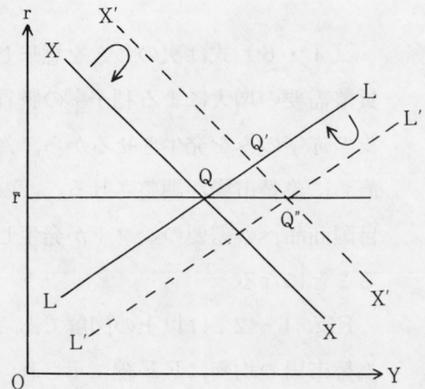


Fig. 4-1.

替相場の下では資本収支の黒字は直ちに為替レート π の低下（為替相場の騰貴）によって打消される。このことは LL が $L'L'$ へシフトしてまた LL へもどることを意味している。さて、この為替相場の騰貴は貿易収支を赤字にする、つまり、国内財に対する需要の減少となってあらわれ、シフトした $X'X'$ 線は再び XX へもどるのである。結局のところ、 Q 点において均衡が達成されることになり、利子率、所得の変化はなく、為替相場の騰貴のみが発生するのである。

4-2. 資本の完全不移動のケース ($C_r=0$)

この場合には、

$$0 > \Delta' |_{C_r=0} > \Delta' |_{C_r=-\infty}$$

となって次式がえられる。

$$(4 \cdot 6) \quad \begin{aligned} 0 &= \frac{dY}{d\bar{I}} \Big|_{C_r=-\infty} < \frac{dY}{d\bar{I}} \Big|_{C_r=0} \\ 0 &= \frac{dr}{d\bar{I}} \Big|_{C_r=-\infty} < \frac{dr}{d\bar{I}} \Big|_{C_r=0} \\ \frac{d\pi}{d\bar{I}} \Big|_{C_r=0} &> 0 > \frac{d\pi}{d\bar{I}} \Big|_{C_r=-\infty} \end{aligned}$$

(4・6) 式は次のことを意味している。財政支出による国民所得の増大、貨幣需要の増大による利子率の騰貴は、資本の完全不移動の場合には貿易収支の赤字のみを発生させるから、為替レートの切下げ (π の騰貴) が起って直ちに為替市場が調整される。この π の変化は国際商品市場で外国商品から自国商品への需要のシフトが発生して国民所得を増大させる方向へと作用することになる。

Fig. 4-2. は以上の図解であって、資本の完全不移動の場合であるから為替市場の均衡は FF 線で示され、 FF 線の左側は国際収支（この場合は貿易収支に等しい）黒字の領域であり、右側は赤字の領域である。財政支出の

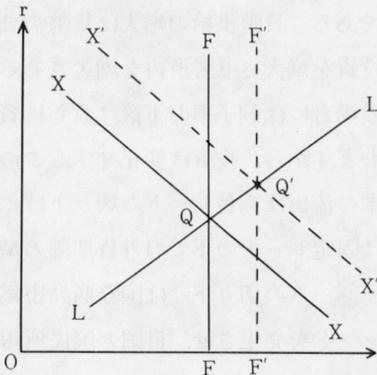


Fig. 4-2.

増大は XX 直線を $X'X'$ 直線へシフトさせる。この結果国民所得の増大による貿易収支の赤字が発生するが、これは為替レートの下落によって (π の騰貴) 直ちに調整され、その変化は FF 線を $F'F'$ 線へシフトさせることで示される。

5. 変動レート下の金融政策の分析

(4・1) 式で $d\bar{D} = 0$ とおいて dY , dr , $d\pi$ についてとけば次式がえられる。

$$(5 \cdot 1) \quad \frac{dY}{d\bar{D}} = \frac{1}{\Delta'} \cdot [(I_r - S_r + C_r) \cdot B_\pi] > 0$$

$$(5 \cdot 2) \quad \frac{dr}{d\bar{D}} = -\frac{1}{\Delta'} \cdot [(I_Y - S_Y) \cdot B_\pi] \geq 0$$

$$(5 \cdot 3) \quad \frac{d\pi}{d\bar{D}} = -\frac{1}{\Delta'} \cdot [(I_Y - S_Y - M_Y) \cdot C_r - M_Y \cdot (I_r - S_r)] > 0$$

(5・1) から (5・3) は次のことを意味している。固定レートの場合の金融政策の効果 (3・1), (3・2), (3・3) と比較してみると利率の変化が一義的に決定できない。一般的に $I_Y \neq 0$ と考えれば $dr/d\bar{D} < 0$ となって固定レートの場合と対応することになる。

5-1. 資本の完全移動のケース ($C_r = -\infty$)

この場合には (5・1) から (5・3) は $C_r = -\infty$ とおいてとけば (5・4) で与えられる。

$$(5 \cdot 4) \quad \left. \frac{dY}{d\bar{D}} \right|_{C_r = -\infty} > 0, \quad \left. \frac{dr}{d\bar{D}} \right|_{C_r = -\infty} = 0, \quad \left. \frac{d\pi}{d\bar{D}} \right|_{C_r = -\infty} > 0$$

(5・4)の経済的意味は以下の如くである。貨幣供給の増大は貨幣需要を減少させるから利率を下落させて、投資を増大させて所得を増大させるかもしれない。しかし、資本の完全移動の場合には利率の下落は直ちに資本の流出を起して利率をもとの水準にもどすから、投資は変化せず、この時点では所得は増大しない。しかし、資本の流出は為替レートの切り下げによって調整されることになる。この変化は固定レートの下での外貨準備の減少を示す(7)式に対応するものであり、レートの切り下げは国際商品市場で外国商品から自国商品に対する需要のシフトを発生させ、自国の国民所得を増大させることになる。

このことはFig. 5-1.によって示されている。貨幣供給の増大はL L線をL'L'線とシフトさせる。これは利率を国際水準より低下させるので外貨流出が発生する。これは、L'L'線をL L線へもどそうとする動きである。このプロセスの中で為替レートが変更され、国内財へ需要がシフトするのでX X線はX'X'線へとシフトする。最終的にはL"L'線とX'X'線との交点Q'で均衡が達成されることになる。この時、所得は増大し、為替レートはQ点の状態より下落しているのである。

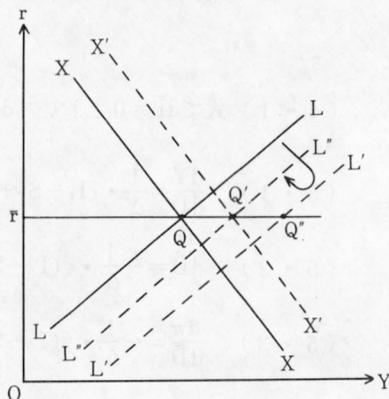


Fig. 5-1.

5-2. 資本の完全不移動のケース ($C_r=0$)

この場合には(5・1)から(5・3)で $C_r=0$ と置いてとけば(5・5)がえられる。

$$(5 \cdot 5) \quad \left. \frac{dY}{dD} \right|_{C_r=0} > 0, \quad \left. \frac{dr}{dD} \right|_{C_r=0} < 0, \quad (I \neq 0 \text{ のケース}), \quad \left. \frac{d\pi}{dD} \right|_{C_r=0} > 0$$

(5・5) は次のことを示している。貨幣供給の増大によって利子率は下落し、投資が増大して所得が増加する。これは輸入を増大させ貿易収支の赤字を発生させて、為替レートの切り下げ (π の騰貴) が直ちに起るることによって為替市場は調整される。これは $\left. \frac{dR}{dD} \right|_{C_r=0} < 0$ と対応している。

以上の説明は Fig. 5-2. に図解されている。貨幣供給が LL 線から L'L' 線へと増大すれば Q' へと均衡点は移動する。Q' は国際収支が赤字の領域にあるから、為替レートが下落して対外均衡線は FF 線から F'F' 線へとシフトすることになる。

6. ま と め

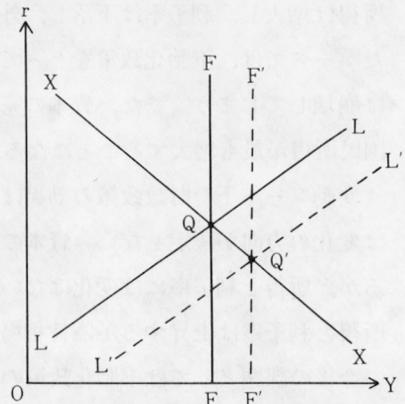


Fig. 5-2.

われわれの考える一国モデルにおいて、当該国が小国であり、投機的な資本移動が存在せず、自国および外国の物価水準が一定であり、外国の国民所得が一定であると仮定したときに、固定レート、変動レートの下における財政・金融政策の効果は次のようになることがわかる。

固定レート下での財政政策の効果については所得が増大し、利子率の騰貴が発生するが外貨準備の変化については一義的に決定することは出来ない。資本の完全移動のケースには、利子率は外国の水準に一定に保たれるので変化はないが、所得と外貨準備は増大する。それに対して資本の完全不移動のケースでは利子率は騰貴し、外貨準備は減少するが、国民所得は同様に増大する。さらに、不胎化政策との関係は次の如くである。

資本が完全移動で不胎化政策のとられる場合には、固定相場制度が事実上崩壊することになる。国民所得は不胎化政策をとらない資本の完全移動の場

合が最も大きくなり、外貨準備が増大することになる。

固定レート下の金融政策の効果については所得の増大、利子率の下落、外貨準備の減少が起ることがわかるが、資本完全移動のケースでは所得、利子率は増大せず、外貨準備は減少する、一方、資本の完全不移動のケースでは所得は増大し、利子率は下落し、外貨準備は減少する。不胎化政策を考慮したケースでは、不胎化政策をとって資本の完全移動の場合には固定相場体制は崩壊してしまう。また、資本の完全不移動の時不胎化政策をとるときに国民所得が最も増大することになる。

変動レート下の財政政策の効果は所得と利子率は増大するが、為替レートは変化の方向が決定しない。資本の完全移動のケースでは為替相場は騰貴するが、所得と利子率には変化はない。資本の完全不移動のときには、逆に、所得と利子率は上昇するが為替相場は下落する。

今後の課題としては不胎化政策のより現実的に地位づけが考えられ、さらにはマッキノン〔7〕が方向づけを行ったポートフォリオ・アプローチによる展開⁷⁾が考えられるが、これらは今後の課題としたい。

参 考 文 献

- 〔1〕高山 晟, 「伸縮為替相場と固定為替相場下における財政および金融政策」, 『世界経済評論』, Vol. 13, No. 10&11, Oct. & Nov. 1969.
- 〔2〕Takayama, A., "The Fiscal and Monetary Policies under Flexible and Fixed Exchange Rates," *Canadian Journal of Economics*, Vol. II, No. 2, May 1969.
- 〔3〕柴田 裕, 岡地勝二, 山田健治, 「高山モデルの一般化」, 名古屋市立大会経済学会「オイコノミカ」第9巻第1号, 昭和47年(1972年)。
- 〔4〕柴田 裕, 「資本移動と国際収支調整メカニズム——釘付け為替相場のケース——」, 小島 清・松永嘉夫編, 『世界経済と貿易通貨政策——北川一雄博士還歴記念論文集』, 東京:ダイヤモンド社, 1972。

7) これらを取り入れたものとしては, J.F.Helliwell〔8〕, 滝口〔9〕等がある。

- [4] 柴田 裕, 「資本移動と国際収支調整メカニズム——変動相場ケース——」, 名古屋市立大学経済学会「オイコノミカ」, Vol. 8, No. 2, September, 1971。
- [5] Mundell.R.A., “Capital Mobility and Stabilization Policy under Fixed and Flexible Exchange Rates,” *Canadian Journal of Economics and Political Sciences*, Vol.29, Nov.1963, reprinted in his *International Economics*, New York: The Macmillan Company, 1968。
- [6] ALEXANDER K. SWOBODA., “Equilibrium, Quasi-equilibrium, and Macroeconomic Policy under Fixed Exchange Rates,” *Quarterly Journal of Economics*, Vol. LXXXVI, No. 1, Feb, 1972。
- [7] Ronald L.Mckinnon., “Portfolio Balance and International Payments Adjustment,” *Monetary Problems of the International Economy*, R.A.Mundell & A.K.Swoboda ed. The University of Chicago Press, 1969。
- [8] John F.Helliwell, “Monetary and Fiscal Policies for An Open Economy,” *Oxford Economic Papers*, Vol.21, Number 1, March. 1969。
- [9] 滝口 治, 「固定為替相場制と変動為替相場制下における財政・金融政策」, 『六甲台論集』, 第18巻, 第一号, 昭和46年。
- [10] 小山満男, 「資本移動と国際収支均衡——R.A.マンデルのモデルを中心として——(1) (2)」, 『世界経済評論』, Vol.13, No. 9 and 10, 1969年9月号および10月号。