

財政赤字経済の中期的安定の理論 : 変動利付公債による補填

著者	村田 安雄, 堀江 義
雑誌名	關西大學經濟論集
巻	38
号	5
ページ	519-534
発行年	1989-01-31
その他のタイトル	A Theory of Dynamic Stability of Budget-deficit Economy Financed by the Issue of Variable-interest Bonds
URL	http://hdl.handle.net/10112/14299

論文

財政赤字経済の中期的安定の理論*

——変動利付公債による補填——

村田安雄
堀江義

目次

1. 序
2. Blinder-Solow の中期的安定条件
3. 変動利付公債の場合の安定条件
4. 中期的安定条件の分析
5. 中期的安定の可能性

1. 序

ケインズ経済学における $IS-LM$ 均衡が局所的に安定であることは周知であろう。Blinder-Solow(1973) は政府財政予算制約を考慮に入れた体系で、財政赤字を公債発行によって賄う場合は公債発行が加速度的に増加することを明らかにした。そのことは $IS-LM$ 均衡が中期的に不安定な状態にあることを意味する。

本稿は、公債発行で財政赤字を賄うことの物価への影響については考察せず、実質表示のケインズ体系に対する安定分析を行う。そして特に公債の種類が変動利付きのその場合に前述の中期的不安定性が発生しない可能性を探究する。まず最初に確定利付公債の時にこの不安定性の蓋然性が高いことを第2

* 本稿は関西大学経済学会第4回研究大会(1988年7月12日)における村田の報告と堀江のコメントに基づいており、当報告に対する同僚各位の御教示に多大の恩恵を受けたことに深甚なる謝意を表します。

節で説明し、つぎに第3節以降で変動利付公債の場合の安定条件をめぐって詳細な検討を加え、中期的安定の可能性を積極的に引き出すことを試みる。

2. Blinder-Solow の中期的安定条件

物価水準を一定と想定した、いわゆる実質表示の Blinder-Solow モデルは

$$Y = C(Y_d, A) + I(r) + G \quad (1)$$

$$M = L(Y, r, A) \quad (2)$$

$$\dot{M} + \dot{B}/r = G + B - \tau(Y + B) \quad (3)$$

となる¹⁾。ここに Y_d は可処分所得、 A は資産(または富)で次のように定義されている。

$$Y_d \equiv (1 - \tau)(Y + B) \quad (4)$$

$$A \equiv M + B/r \quad (5)$$

相違するのは彼等の資産が実物資本を含めるのに対して、(5)の A はそれを含まない点であり、当面の中期的安定性の分析では実物資本の影響を考慮しない。

上述のモデルにおける諸記号の意味は下記の通りである(括弧内は(偏)微係数を示す)。

Y = 国民総生産

C = 民間消費 ($\alpha \equiv \partial C / \partial Y_d$, $C_a \equiv \partial C / \partial A$)

I = 民間投資 ($I_r \equiv dI/dr$)

r = 市場利子率

G = 政府の消費と投資

M = 高権貨幣の供給 ($\dot{M} \equiv dM/dt$, t = 時間)

L = 流動性選好 ($L_y \equiv \partial L / \partial Y$, $L_r \equiv \partial L / \partial r$, $L_a \equiv \partial L / \partial A$)

B = 公債利払い額²⁾

1) 文献[1], p. 326 を参照。

2) 年1貨幣単位を支払う無期限債(perpetuity)が B の1単位であると考ええる。

τ = 税率

従って B/r は公債残高の市場価値で、 \dot{B} を B の年増加分として、 \dot{B}/r は新規発行公債の市場価値を示す。(1)式は財・サービス需給均等、(2)式は貨幣需給均等、そして(3)式は政府予算制約をそれぞれ表している。微係数などの符号は

$$0 < \alpha < 1, C_a > 0, L_y > 0, 0 < L_a < 1, I_r < 0, L_r < 0, 0 < \tau < 1 \quad (6)$$

である。

いま(1)式と(2)式の1次変分形をとって整理すると、

$$dY = \mu \{ dG + (I_r - C_a B/r^2) dr + (\alpha(1-\tau) + C_a/r) dB + C_a dM \} \quad (7)$$

$$(1 - L_a) dM = (L_r - L_a B/r^2) dr + L_y dY + (L_a/r) dB \quad (8)$$

を得る。ただし

$$\mu \equiv (1 - \alpha(1 - \tau))^{-1} > 0 \quad (9)$$

(7)と(8)よりそれぞれ、任意の $B \geq 0$ について、いわゆる IS 線と LM 線の勾配が次のように求められる。

$$\left. \frac{dr}{dY} \right|_{IS} = \frac{1 - \alpha(1 - \tau)}{I_r - C_a B/r^2} < 0 \quad (7')$$

$$\left. \frac{dr}{dY} \right|_{LM} = \frac{-L_y}{L_r - L_a B/r^2} > 0 \quad (8')$$

従って次の不等式が成立する³⁾。

$$-\beta \equiv \frac{1 - \alpha(1 - \tau)}{-L_y} < \frac{I_r - C_a B/r^2}{L_r - L_a B/r^2} \equiv \sigma \quad (10)$$

(10)の成立により、IS-LM 均衡の局所的安定性は保証される。 M と B を瞬時的に所与とした時の安定条件(10)を前提にして、次に(3)の政府予算制約式

3) G, M, B を所与する時、 Y と r の均衡よりの乖離に伴う変動の1次近似式は

$$\dot{Y} = \eta \{ (\alpha(1 - \tau) - 1) \Delta Y + (I_r - C_a B/r^2) \Delta r \} \quad (\eta > 0)$$

$$\dot{r} = \rho \{ L_y \Delta Y + (L_r - L_a B/r^2) \Delta r \} \quad (\rho > 0)$$

となるので、ルース・フルヴィッツの安定条件は次の如くである。

$$(\alpha(1 - \tau) - 1)\eta + (L_r - L_a B/r^2)\rho < 0$$

$$(\alpha(1 - \tau) - 1)(L_r - L_a B/r^2) - L_y(I_r - C_a B/r^2) > 0$$

に基づいて、それが如何なる仕方で変化するかを検討しよう。

ところで(1)と(2)の両式を Y と r について解いたとして、それらの解を

$$Y^* = F(G, M, B) \quad (11a)$$

$$r^* = R(G, M, B) \quad (11b)$$

と表示すると、(11)式の変分形は(7)と(8)の両式を dY と dr について解いたものに等しく、それらを

$$dY^* = F_g dG + F_m dM + F_b dB \quad (12a)$$

$$dr^* = R_g dG + R_m dM + R_b dB \quad (12b)$$

と示す。ここに係数は下記の通りで、いわゆる衝撃乗数である。なお(13)における r は r^* を意味する。

$$\begin{aligned} F_g &\equiv (1 - \alpha(1 - \tau) + \sigma L_y)^{-1} > 0 \\ F_m &\equiv (C_a + (1 - L_a)\sigma)F_g > 0 \\ F_b &\equiv (\alpha(1 - \tau) + (C_a - \sigma L_a)/r)F_g \\ R_g &\equiv (\beta + \sigma)^{-1}(L_a B/r^2 - L_r)^{-1} > 0 \\ R_m &\equiv (C_a - (1 - L_a)\beta)R_g \\ R_b &\equiv (\alpha(1 - \tau) + (C_a + \beta L_a/r)R_g > 0 \end{aligned} \quad (13)$$

ただし σ と β は(10)において定義されたものである。

いま財政赤字を貨幣のみで賄う場合には、(1)~(3)の体系は(11a)式と

$$\dot{M} = G + B - \tau(Y^* + B) \quad (14)$$

に帰着する。これより

$$\partial \dot{M} / \partial M = -\tau F_m < 0 \quad (15)$$

を得て、貨幣増加の速度は貨幣残高と共に逓減することが分かる。

逆に財政赤字を公債発行で賄う場合には、(1)~(3)の体系は(11a)、(11b)

と

$$\dot{B} = r^* \{G + B - \tau(Y^* + B)\} \quad (16)$$

から成る体系となる。(16)式を B に関して微分すると

$$\partial \dot{B} / \partial B = r^* (1 - \tau(1 + F_b)) + R_b (G + B - \tau(Y^* + B)) \quad (17)$$

である。いま財政収支均等の近傍においては

$$\partial \dot{B} / \partial B = r^*(1 - \tau(1 + F_b)) \quad (17')$$

となり、 $\partial \dot{B} / \partial B < 0$ のための必要条件は⁴⁾

$$F_b > (1 - \tau) / \tau \quad (18)$$

であることが分かる。(18)の不等式を我々は Blinder-Solow の中期的安定条件と呼ぶことにして、(10)の瞬時的安定条件と区別する。

(13)の F_b に F_g を代入し、更に(10)の σ の定義を考慮すると、

$$F_b = \frac{r\alpha(1-\tau)(L_r - L_a B/r^2) + C_a L_r - L_a I_r}{r(1-\alpha(1-\tau))(L_r - L_a B/r^2) + rL_y(I_r - C_a B/r^2)}$$

となる。この F_b を(18)の不等式の左辺へ置いて、脚注 3) のルース・フルヴィッツ条件の第 2 の不等式を考慮に入れて整理すれば、つぎの (18') 式が得られる。

$$\frac{\tau(I_r L_a - L_r C_a) + r(1-\tau)(I_r L_y + (1-\alpha)L_r)}{(1-\tau)(L_y C_a + (1-\alpha)L_a)} > \frac{B}{r} \quad (18')$$

注意すべきは、(18')の成立のためには

$$I_r L_a > L_r C_a \quad (19)$$

の条件が必要であることである。公債残高の市場価値が (18') の範囲内に在るときにのみ、 $\partial \dot{B} / \partial B < 0$ が保証される。

(18)の不等関係を次の数値例によって検討しよう⁵⁾。

$$\alpha = 0.7, \tau = 0.2, C_a = 0.12, L_y = 0.074, L_a = 0.18, \quad (20)$$

$$L_r = -0.25, I_r = -1.3 (\text{兆円/年率}(\%)), B = 10 (\text{兆円}), r = 5(\%)$$

この数値例を用いて F_b を求めると、その値は 0.58 となり、 $(1 - \tau) / \tau$ は 4 となる。従って(18)の不等関係は逆転する。更にこれらの数値を用いると、(17)式右辺第 1 項は正值となり、これに財政赤字の状態 ((17)式右辺第 2 項の正值) を加

4) Infante-Stein (1976), p. 483 を参照。

5) (20)の数値は昭和45~54年の日本に大体妥当し、黒坂・浜田[4]と藪下・浅子[5]に主として依拠した。ただし B と r は昭和60年の値にほぼ等しい。

えると、(17)式は全体として正值をとる。かくして実証的には、公債による財政赤字補填の場合、中期的に不安定となる可能性が非常に大きいことは明らかである。なお(13)の衝撃乗数を(20)の数値例によって算定した値を示しておく。

$$\begin{aligned} F_g &= 1.333, F_m = 4.737, F_b = 0.577 \\ R_g &= 0.307, R_m = -1.458, R_b = 0.245 \end{aligned} \quad (20')$$

3. 変動利付公債の場合の安定条件

公債の種類がアメリカ財務省証券 (treasury bill) のような、変動利付・元本一定型の債券の場合には、前節での財政赤字補填のための公債発行の不安定な加速性は必ずしも生起しない、ということを明らかにしたのが Currie-Gazioglu (1983) である。我々は彼等の論議を前節に平行して展開しながら、一層詳細に中期的安定の可能性を探究しよう。

W を公債残高(額面)とし、公債利払い額を rW と記すことができるので、新規発行公債は \dot{W} であり、従って政府予算制約式は(3)に代って

$$\dot{M} + \dot{W} = G + rW - \tau(Y + rW) \quad (3')$$

となり、また可処分所得と資産の定義式はそれぞれ(4)と(5)の代りに、

$$Y_d \equiv (1 - \tau)(Y + rW) \quad (4')$$

$$A \equiv M + W \quad (5')$$

となる。(1)式と(2)式はこれらの定義を含めたものとして、その形のままで当面の問題にも妥当する。それらをそれぞれ(1')と(2')の式としよう。

$$Y = C(Y_d, A) + I(r) + G \quad (1')$$

$$M = L(Y, r, A) \quad (2')$$

(1')式の変分形を整理して

$$dY = \mu \{ dG + (I_r + \alpha(1 - \tau)W)dr + (\alpha(1 - \tau)r + C_a)dW + C_a dM \} \quad (21)$$

を得る。また(2')式の変分形は次式となる。

$$(1 - L_a)dM = L_r dr + L_y dY + L_a dW \quad (22)$$

これらの2式からそれぞれ IS 線と LM 線の勾配が次のように求められる。

$$\left. \frac{dr}{dY} \right|_{IS} = \frac{1-\alpha(1-\tau)}{I_r + \alpha(1-\tau)W} \quad (21')$$

$$\left. \frac{dr}{dY} \right|_{LM} = \frac{L_y}{-L_r} > 0 \quad (22')$$

もし W が小さい正值か零ならば、(21') の示す IS 線の勾配は負値をとるであろうが、 W が大きくなるとそれは正值に転化する。いま G, M, W を瞬時的に固定と想定して、IS-LM 均衡が局所的に安定であるためには、次の条件が成立しなければならない⁶⁾。

$$\frac{I_r + \alpha(1-\tau)W}{1-\alpha(1-\tau)} < \frac{-L_r}{L_y} \quad (23)$$

(23) はまた (21') と (22') の関係に基づいて、次のように書き換えられる⁷⁾。

$$\left. \frac{dY}{dr} \right|_{IS} < \left. \frac{dY}{dr} \right|_{LM} \quad (23')$$

(23') は IS 線の勾配が負の時、およびそれが LM 線の勾配より大きな正值の時に成立する。我々は (23) の瞬時的安定条件の成立を前提として、次に M と B が (3') 式に則って変動する速度について考察する。

ところで (1') と (2') の両式を連立させて、 Y と r について解いたものを

$$\tilde{Y} = H(G, M, W) \quad (24a)$$

$$\tilde{r} = S(G, M, W) \quad (24b)$$

と表すと、これらの変分形は、(21) と (22) の両式を連立させて dY と dr について解いたものに等しく、次のようになる。

$$d\tilde{Y} = H_g dG + H_m dM + H_w dW \quad (25a)$$

$$d\tilde{r} = S_g dG + S_m dM + S_w dW \quad (25b)$$

6) 脚注3と同様の仕方によって、次の安定条件が得られる。

$$(\alpha(1-\tau)-1)\eta + L_r \rho < 0 \quad (\eta, \rho > 0 \text{ と想定})$$

$$(\alpha(1-\tau)-1)L_r - L_y (I_r + \alpha(1-\tau)W) > 0$$

7) 数値例(20)において(23)の不等式を成立させる W の限度は次の通りである。

$$W < -(I_r + L_r(1-\alpha(1-\tau)))/L_y / (\alpha(1-\tau)) = 4.976$$

ここに諸係数は下記の通りである⁸⁾。

$$H_g = (1 - \alpha(1 - \tau) + \xi L_y)^{-1} > 0$$

$$H_m = (C_a + \xi(1 - L_a))H_g$$

$$H_w = (C_a + \alpha(1 - \tau)r - \xi L_a)H_g$$

$$S_g = (-I_r - \varepsilon L_r - \alpha(1 - \tau)W)^{-1} > 0 \quad (26)$$

$$S_m = (C_a - \varepsilon(1 - L_a))S_g$$

$$S_w = (C_a + \alpha(1 - \tau)r + \varepsilon L_a)S_g > 0$$

ただし

$$\xi \equiv (I_r + \alpha(1 - \tau)W)/L_r \quad (27a)$$

$$\varepsilon \equiv (1 - \alpha(1 - \tau))/L_y > 0 \quad (27b)$$

いま政府予算制約式(3')において、財政赤字を貨幣のみで賄う場合には

$$\dot{M} = G + \tilde{r}W - \tau(\tilde{Y} + \tilde{r}W) \quad (28)$$

となり、これを M によって偏微分すると

$$\partial \dot{M} / \partial M = (1 - \tau)WS_m - \tau H_m \quad (28')$$

が得られる。従って(28')にて貨幣増加の速度が逓減的であるための条件は

$$H_m > \frac{1 - \tau}{\tau} WS_m \quad (29)$$

である。

安定条件(29)が、通常のケインジアン経済にて成立する蓋然性の高いことを明らかにしよう。(26)を考慮に入れると次式を得る⁹⁾。

$$\begin{aligned} & \tau H_m - (1 - \tau)WS_m \\ & = [(1 - \tau)W\{(1 - L_a)(1 - \alpha) - C_a L_y\} - \tau\{(1 - L_a)I_r + C_a L_r\}]/D \quad (30) \end{aligned}$$

そして Y_d の限界貯蓄性向は取引動機の高権貨幣需要比(Y に対する)より大で、資産効果の総計は当該資産増分より小であると考えられるので、

$$1 - \alpha > L_y, \quad C_a + L_a < 1 \quad (31)$$

8) (23)の条件が成立する時、 H_g と S_g は共に正值をとる。(26)における r は \tilde{r} の意味である。

9) ここに $D \equiv (\alpha(1 - \tau) - 1)L_r - L_y(I_r + \alpha(1 - \tau)W) > 0$ ((23)より)。

の関係が通常の状態、(31)を(30)式へ考慮することが(30)式右辺を正值とする。

他方、公債のみで財政赤字を賄う場合には(3')式は次式に変わる。

$$\dot{W} = G + \tilde{r}W - \tau(\tilde{Y} + \tilde{r}W) \quad (32)$$

これをWによって偏微分して

$$\partial \dot{W} / \partial W = (1 - \tau)(\tilde{r} + WS_w) - \tau H_w \quad (32')$$

を得るので、(32')にて公債発行の速度が通減的であるための条件、つまり

$\partial \dot{W} / \partial W < 0$ の条件は

$$\frac{H_w}{\tilde{r} + WS_w} > \frac{1 - \tau}{\tau} \quad (33)$$

である¹⁰⁾。(33)は $\partial \dot{B} / \partial B < 0$ の条件(18)に相当し、(26)を考慮に入れると、

(33)は(18')と同様に

$$\frac{\tau(I_r L_a - L_r C_a) + r(1 - \tau)(I_r L_y + L_r(1 - \alpha))}{(1 - \tau)(L_y C_a + (1 - \alpha)L_a)} > W \quad (33')$$

と書き換えられる。(33')のために(19)の条件は必要である。(33')が成り立つ可能性を次節において、色々な場合に分けて検討する。

なお(20')の衝撃乗数値と比較するために、(26)の諸係数を(20)の数値例を用いて算定しておこう($W = B/r = 2$ と想定)。

$$\begin{aligned} H_g &= 2.027, H_m = 1.440, H_w = 5.657 \\ S_g &= 0.600, S_m = -2.854, S_w = 2.394 \end{aligned} \quad (34)$$

この場合には(29)の安定条件は充たされるが、公債発行のときの(33)の条件は成立しない。

4. 中期的安定条件の分析

IS-LM均衡の瞬時的安定条件(23)を前提して、中期的安定条件(33)の成立

10) (33)の左辺は(13)の F_b にて $B = rW$, $r = \tilde{r}$ と置いたものに等しい。すなわち

$$\frac{H_w}{\tilde{r} + WS_w} = \frac{\alpha(1 - \tau) + (C_a - \tilde{\sigma}L_a)/\tilde{r}}{1 - \alpha(1 - \tau) + \tilde{\sigma}L_y} \quad \left(\tilde{\sigma} = \frac{I_r - C_a W/\tilde{r}}{L_r - L_a W/\tilde{r}} \right)$$

の可能性を次の3つの場合に分けて検討しよう。

$$\text{ケース(I)}: 0 \leq W < W_0$$

$$\text{ケース(II)}: W = W_0$$

$$\text{ケース(III)}: W_0 < W < W_1$$

ここに

$$W_0 \equiv \frac{-I_r}{\alpha(1-\tau)} (> 0) \quad (35a)$$

$$W_1 \equiv W_0 - \frac{(1-\alpha(1-\tau))L_r}{\alpha(1-\tau)L_y} (> W_0) \quad (35b)$$

(23)の不等関係は

$$D \equiv (\alpha(1-\tau) - 1)L_r - L_y(I_r + \alpha(1-\tau)W) > 0 \quad (36)$$

と同等であり、これはまた

$$W < W_1 \quad (36')$$

と同等である。従って上記の3ケースは(36)を充足する。

いま(21')のIS線勾配を θ_{IS} 、(22')のLM線勾配を θ_{LM} と記し、政府予算制約式(3')の中の Y と r の変分比を θ_{BB} とする。すなわち

$$\theta_{IS} \equiv \frac{1 - \alpha(1 - \tau)}{I_r + \alpha(1 - \tau)W} \quad (37a)$$

$$\theta_{LM} \equiv \frac{L_y}{-L_r} (> 0) \quad (37b)$$

$$\theta_{BB} \equiv \frac{\tau}{(1 - \tau)W} (> 0) \quad (37c)$$

(37)の $Y \cdot r$ 変分比の関係によって上記の各ケースを特徴付けると次の通りである。

$$\text{ケース(I)}: \theta_{IS} < 0 < \theta_{LM}, \theta_{BB} > \theta_B^*$$

$$\text{ケース(II)}: \theta_{IS} = \infty, \theta_{BB} = \theta_B^*$$

$$\text{ケース(III)}: \theta_{IS} > \theta_{LM}, \theta_{BB} < \theta_B^*$$

ここに θ_B^* は正定数で、つぎの値をとる。

$$\theta_B^* \equiv -\alpha\tau/I_r (> 0) \quad (38)$$

各ケースのIS線、LM線および均衡財政

$$0 = G + rW - \tau(Y + rW) \quad (39)$$

を表す BB 線を $Y-r$ 空間に描いた図が、図1～図3である。 BB 線の勾配は θ_{BB} で、この線の上方の領域は財政赤字の状態

$$0 < G + rW - \tau(Y + rW) \quad (39')$$

に対応する。故に各図において $IS-LM$ 均衡点 E は財政赤字の領域内に在る。

さて財政赤字を公債発行によって賄う場合には W が増大する。その効果として IS 線、 LM 線、 BB 線は Y 軸方向にそれぞれ正、負、正のシフトとを

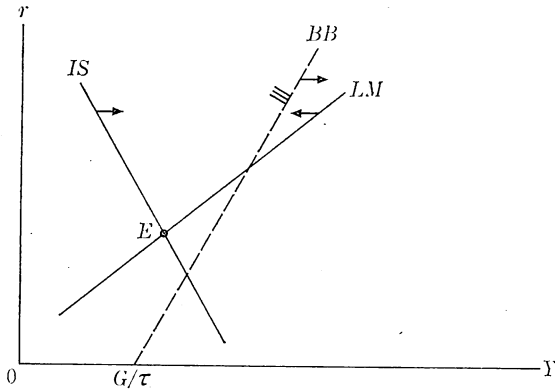


図1 ケース(I)

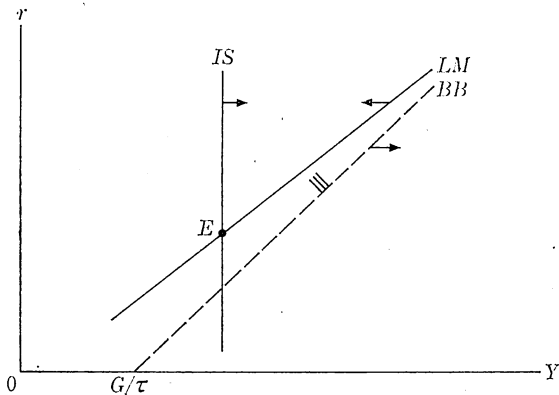


図2 ケース(II)

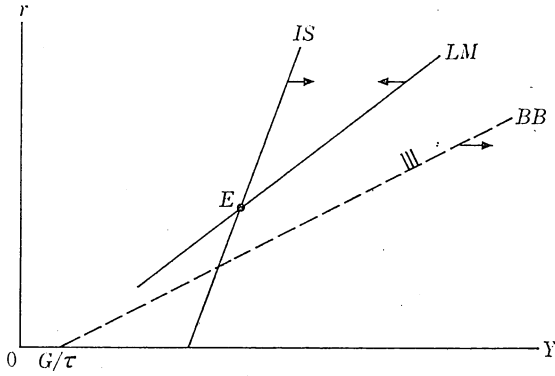


図3 ケース(Ⅲ)

するが、それらは(1'), (2')および(39)式での W の変化に対する Y の微分値に由る。すなわち

$$\frac{\partial Y}{\partial W} \Big|_{IS} = \frac{\alpha(1-\tau)r + C_a}{1-\alpha(1-\tau)} > 0 \tag{40a}$$

$$\frac{\partial Y}{\partial W} \Big|_{LM} = \frac{-L_a}{L_y} < 0 \tag{40b}$$

$$\frac{\partial Y}{\partial W} \Big|_{BB} = \frac{1-\tau}{\tau} r > 0 \tag{40c}$$

図1～図3における矢印はこれらのシフトを示す。 W の増大に伴う各線のシフトは均衡点 E の位置を変え、特にケース(Ⅲ)では E 点は次第に BB 線より遠く離れる傾向がある。その他のケースについては解析的に検討する。

(33')の右辺の $W \sim W_0$ を代入すると、この不等関係は次式に帰着する。

$$(1-\alpha(1-\tau))I_r L_a + \alpha(1-\tau)(I_r L_y + L_r(1-\alpha))r + C_a(I_r L_y - \alpha r L_r) > 0 \tag{41}$$

(41)式の左辺の第1項と第2項が負であることなどを考えると、この不等式の成立可能性の強さは次の(42)の程度に依存している。

$$\text{「} r \text{ が小さい値, } C_a \text{ が大きい値」} \tag{42}$$

いま(42)の状態が(41)の不等関係を成立させる程度であるとすれば、ケース(Ⅰ)と(Ⅱ)において、(33)の中期安定条件が成り立つことは自明である¹¹⁾。こ

11) なお(18')の不等式の成立の可能性は、 C_a の値が大きい程、強いが、 r の値は大小は

のことを別の角度から見るために次式を用いよう。

$$\tau H_w - (1-\tau)(r + WS_w) = \frac{(1-\tau)W}{(\theta_{LM} - \theta_{IS})(I_r + \alpha(1-\tau)W)} \left[\frac{r}{W}(1-\alpha - I_r\theta_{LM}) + C_a(\theta_{LM} - \theta_{BB}) + (\theta_{BB} - \theta_{IS})(I_r + \alpha(1-\tau)W) \frac{L_a}{L_r} \right] \quad (43)$$

ケース(I)では $\theta_{IS} < 0$ (つまり $I_r + \alpha(1-\tau)W < 0$) であるので、角括弧内が負値をとれば、安定条件(33)は成立する。角括弧内の第1項は正、第2項は負(図1を参照)、第3項は正であるので、(42)の状態が強い時には角括弧内は全体として負値をとる。

他方、ケース(III)では $\theta_{IS} > \theta_{LM}$ (つまり $I_r + \alpha(1-\tau)W > 0$) であるので、角括弧内が負値をとれば、安定条件(33)は成立する。もし $\theta_{BB} < \theta_{LM}$ (図3のように)であれば角括弧内は正值となり、条件(33)は成立しないので、いま $\theta_{BB} > \theta_{LM}$ と想定しよう。この想定の下で

(a) $\theta_{LM} < \theta_{BB} < \theta_{IS}$

(b) $\theta_{IS} < \theta_{BB}$

を分け、(a)の場合には第2項のみが負となり、(b)の場合は第2項と第3項が負値をとる。故に(a)の場合でも(42)の状態が強い時は、安定条件(33)は成立するし、(b)の場合は一層この成立可能性は拡大する。

5. 中期的安定の可能性

以上によって本論におけるわれわれの分析の主要な部分はほぼ示された。そこで、最後に本節においては、前節においてえられた安定条件を受け継いで、パラメーターの変化が安定領域に与える影響についての分析結果をつけ加えておこう。

計算の簡単化のために、次のような記号 k_j ($j=1, \dots, 6$) を定める。

$$k_1 = -L_y/L_r (= \theta_{LM}) > 0$$

11) [続] この可能性の強度に対して明白な関係はない。

$$k_2 = \tau / (1 - \tau) > 0$$

$$k_3 = 1 - \alpha + I_r L_y / L_r = 1 - \alpha - k_1 I_r > 0$$

$$k_4 = L_a / L_r < 0$$

$$k_5 = k_2 (k_4 I_r - C_a)$$

$$k_6 = k_1 C_a + (\alpha - 1) k_4 > 0$$

ここで(43)の右辺における〔 〕内の値 ϕ をとおけば、

$$\phi = \frac{1}{W} (k_3 r + k_5) + k_6$$

あるいは上式を変形して

$$r = \frac{1}{k_3} (\phi - k_6) W - \frac{k_5}{k_3} \quad (44)$$

と表せる。ところで、中期安定条件は(33)であったから、(43)を用いれば、これは $0 < W < W_1$ の範囲において $\phi < 0$ となることと同値である。

そこで (r, W) 平面において $\phi < 0$ となる領域を表すことを考えよう。

(44)において $\phi = 0$ とおけば、

$$r = -\frac{k_6}{k_3} W - \frac{k_5}{k_3} \quad (45)$$

がえられる。このグラフは、(19)の条件の下で両軸と正の交点を持つ直線である(図4)。両軸との交点の座標をそれぞれ $(\bar{r}, 0)$ 、 $(0, \bar{W})$ とすれば、

$$\bar{r} = -\frac{k_5}{k_3} = k_2 \frac{L_r C_a - L_a I_r}{(1 - \alpha) L_r + I_r L_y} > 0 \quad (46a)$$

$$\bar{W} = -\frac{k_6}{k_3} = k_2 \frac{I_r L_a - L_r C_a}{(1 - \alpha) L_a + L_y C_a} > 0 \quad (46b)$$

である。逆に、(19)が成立しないときは直線(45)は第1象限を通らないから、任意の正值 W および r に対して $\phi > 0$ となる。かくて、安定領域は上図の三角形 $0\bar{W}\bar{r}$ によって示される。

なお、上図作成上の補足は後に行なうとして、係数 I_r 、 L_a 、 L_y 、 L_r および C_a の変化が上の $\phi < 0$ の領域にどのような影響を与えるかを見ておこう。

$$\frac{\partial \bar{r}}{\partial C_a} = \frac{k_2 L_r}{(1 - \alpha) L_r + I_r L_y} > 0, \quad \frac{\partial \bar{W}}{\partial C_a} = -k_2 \frac{L_a [(1 - \alpha) L_r + I_r L_y]}{[(1 - \alpha) L_a + L_y C_a]^2} > 0$$

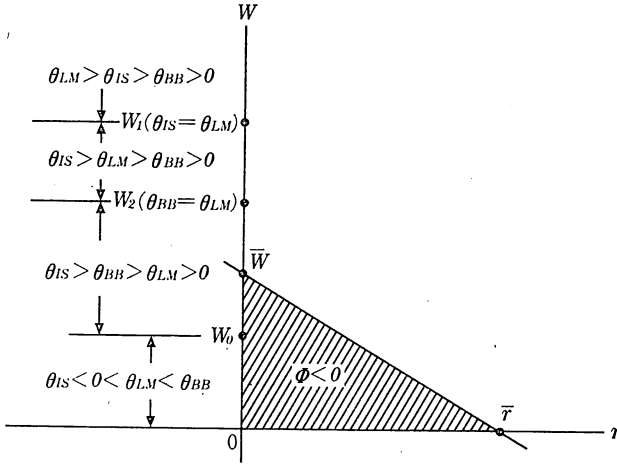


図 4

$$\frac{\partial \bar{r}}{\partial L_a} = -k_2 \frac{I_r}{(1-\alpha)L_r + I_r L_y} < 0, \quad \frac{\partial \bar{W}}{\partial L_a} = k_2 \frac{C_a \{(1-\alpha)L_r + I_r L_y\}}{\{(1-\alpha)L_a + L_y C_a\}^2} < 0$$

$$\frac{\partial \bar{r}}{\partial I_r} = -k_2 \frac{(1-\alpha + L_y)L_r C_a}{\{(1-\alpha)L_r + I_r L_y\}^2} > 0, \quad \frac{\partial \bar{W}}{\partial I_r} = \frac{k_2 L_a}{(1-\alpha)L_a + L_y C_a} > 0$$

$$\frac{\partial \bar{r}}{\partial L_y} = \frac{k_2 I_r (L_a I_r - L_r C_a)}{\{(1-\alpha)L_r + I_r L_y\}^2} < 0, \quad \frac{\partial \bar{W}}{\partial L_y} = \frac{k_2 C_a (L_r C_a - I_r L_a)}{\{(1-\alpha)L_a + L_y C_a\}^2} < 0$$

$$\frac{\partial \bar{r}}{\partial L_r} = \frac{k_2 I_r \{C_a L_y + (1-\alpha)L_a\}}{\{(1-\alpha)L_r + I_r L_y\}^2} < 0, \quad \frac{\partial \bar{W}}{\partial L_r} = -\frac{k_2 C_a}{(1-\alpha)L_a + L_y C_a} < 0$$

以上の諸式は次のことを意味する。1) C_a が大きいほど、即ち消費における資産効果が大きいほど安定領域は拡大する。2) 逆に、 L_a が大きいほど安定領域は小さくなる。3) $I_r (< 0)$ が大きいほど、即ち投資の利子感応度が小さいほど安定領域は大きくなる。4) L_y が小さいほど、即ち貨幣需要の所得感応度が小さいほど安定化に寄与する。逆に、貨幣需要の利子感応度 ($-L_r$) が大きいほど安定化に資する。

かくしてわれわれは、前節までに適宜述べられてきたことをほぼ要約しえたと思う。最後に上図の作成に関して若干の補足をしておこう。

(イ) $\theta_{BB} = \theta_{LM}$ となるような W を W_2 とすれば、 $W_1 > W_2$ である。

$\theta_{LM} = -L_y/L_r = \tau / \{(1-\tau)W\} = \theta_{BB}$ より、 $W_2 = k_2/k_1$ 。他方、(35a), (35b)

より, $W_1 = (I_r L_y + L_r / \mu) / \{\alpha(\tau - 1)L_y\}$ であるから,

$$W_1 - W_2 = \frac{(1 - \alpha)L_r + I_r L_y}{\alpha(\tau - 1)L_y} > 0$$

$$(ロ) \quad W_2 > \bar{W}_0$$

$$\bar{W} - W_2 = k_2 \frac{\{I_r L_y + (1 - \alpha)L_r\} L_a}{\{(1 - \alpha)L_a + L_y C_a\} L_y} < 0$$

$$(ハ) \quad W_0 < W < W_1 \text{ において, } \theta_{IS} > \theta_{BB} > 0。$$

$$\theta_{IS} - \theta_{BB} = \frac{(1 - \alpha)W - k_2 I_r}{\alpha(1 - \tau)W(W - W_0)} > 0$$

引用文献

- [1] Blinder, A. S. and R. M. Solow, "Does Fiscal Policy Matter?" *Journal of Public Economics*, 2 (1973), pp. 319-337.
- [2] Currie, D. and S. Gazioglou, "Wealth Effects, Treasury Bill Financing, and Stability," *Journal of Public Economics*, 21 (1983), pp. 397-403.
- [3] Infante, E. F. and J. L. Stein, "Does Fiscal Policy Matter?" *Journal of Monetary Economics*, 2 (1976), pp. 473-500.
- [4] 黒坂佳央・浜田宏一, 『マクロ経済学と日本経済』(日本評論社), 1984年.
- [5] 蕨下史郎・浅子和美(編著), 『日本経済と財政政策』(東洋経済新報社), 1987年.