

マンデル＝フレミング・モデル

財政政策，金融政策の効果は国際通貨制度によって異なる．固定相場制下では，金融政策が無効であるのに対して，変動相場制下では財政政策が無効である．

I. モデルの説明

A. 基本前提

1. 小国：自国経済の変化が世界市場に影響を与えない．
2. 自由な国際資本移動

B. 均衡条件（物価変動を考慮しない場合）

1. 総需要関数と貨幣需要関数

$$AD = C(Y - T) + I(r) + G + NX(Y, e)$$

$$M^D = L(Y, r)$$

2. 生産物と貨幣の需要供給均衡

$$C(Y - T) + I(r) + G + NX(Y, e) = Y \quad (\text{IS 曲線})$$

$$L(Y, r) = M \quad (\text{LM 曲線})$$

$$r = r_w \quad (\text{利子率})$$

II. 数値例による説明

A. 変動相場制

1. 仮定

a. 値が定まっている変数

- (1) 世界利子率： $r_w = 5 (\%)$
- (2) 貨幣流通量（マネーサプライ）： $M = 400$ （兆円）
- (3) 財政変数： 政府支出， $G = 70$ （兆円）， 政府移転純収入， $T = 50$ （兆円）

b. 関数関係（単位： 利子率と為替レート以外は兆円）

- (1) 総需要関数： $AD = C + I + G + NX$

$$\text{消費関数} \quad C = 10 + 0.8(Y - T)$$

$$\text{投資関数} \quad I = 50 - r$$

$$\text{純輸出関数} \quad NX = e - 0.2Y$$

$$AD = 10 + 0.8(Y - T) + 50 - r + G + e - 0.2Y$$

$$AD = 85 + 0.6Y + e$$

- (2) 貨幣需要関数： $L = Y - 20r = Y - 100$

2. 均衡条件と均衡解

a. 需要供給の均衡

生産物の需要供給均衡

$$85 + 0.6Y + e = Y \quad \rightarrow \quad 0.4Y - e = 85$$

貨幣の需要供給均衡

$$Y - 100 = 400$$

b. 均衡解

$$Y = 500, \quad e = 115$$

B. 固定相場制

1. 仮定

a. 値が定まっている変数

(1) 世界利子率: $r_w = 5 (\%)$ (2) 外国為替レート: $e = 125 (\text{円} / \text{ドル})$ (3) 財政変数: 政府支出, $G = 70 (\text{兆円})$, 政府移転純収入, $T = 50 (\text{兆円})$

b. 関数関係 (単位: 利子率と為替レート以外は兆円)

(1) 総需要関数

$$AD = 10 + 0.8(Y - T) + 50 - r + G + e - 0.2Y$$

$$AD = 210 + 0.6Y$$

(2) 貨幣需要関数: $L = Y - 20r = Y - 100$

2. 均衡条件と均衡解

a. 需要供給の均衡

生産物の需要供給均衡

$$210 + 0.6Y = Y \rightarrow 0.4Y = 210$$

貨幣の需要供給均衡

$$Y - 100 = M$$

b. 均衡解

$$Y = 525, \quad M = 425$$

III. 財政政策, 金融政策の効果

A. 変動為替相場制

1. 政府支出増加の効果

$$r > r_w \rightarrow \text{外貨流入} \rightarrow \text{円高} (e \text{ の下落})$$

$$\rightarrow NX \text{ 減少} \rightarrow \text{IS 曲線の左下方シフト} \rightarrow \text{元の水準の } Y \text{ での均衡の回復}$$

2. 貨幣供給量 (マネーサプライ) 増加の効果

$$r < r_w \rightarrow \text{外貨流出} \rightarrow \text{円安} (e \text{ の上昇})$$

$$\rightarrow NX \text{ 増加} \rightarrow \text{IS 曲線の右上方シフト} \rightarrow \text{高い水準の } Y \text{ での均衡の回復}$$

B. 固定為替相場制

1. 政府支出増加の効果

$$r > r_w \rightarrow \text{外貨流入} \rightarrow \text{円高圧力}$$

$$\rightarrow M \text{ 増加} \rightarrow \text{LM 曲線の右下方シフト} \rightarrow \text{高い水準の } Y \text{ での均衡の回復}$$

2. 貨幣供給量（マネーサプライ）増加の効果

$r < r_w \rightarrow \text{外貨流出} \rightarrow \text{円安圧力}$
 $\rightarrow M \text{ 減少} \rightarrow \text{LM 曲線の左上方シフト} \rightarrow \text{元の水準の } Y \text{ での均衡の回復}$

IV. 物価変動を考慮したマンデル＝フレミング・モデル

A. 均衡条件（ Y, C, I, G, T, NX, L はすべて実質値， M は名目値）

$$C(Y - T) + I(r) + G + NX(Y, e^*) = Y \quad (\text{IS 曲線})$$

$$L(Y, r) = \frac{M}{P_d} \quad (\text{LM 曲線})$$

$$r = r_w \quad (\text{利子率})$$

B. 国内物価の下落が均衡 GDP におよぼす影響 —— 右下がりの総需要（AD）曲線

1. 閉鎖経済についてと同様の理由（復習）

a. 資産効果：消費関数の上方シフトが有効需要を増やす．

貨幣的資産の実質価値の上昇 \rightarrow 消費関数の上方シフト

\rightarrow IS 曲線の右上方シフト

b. 利子率効果：利子率下落にともなう投資需要増が有効需要を増やす．

実質マネーサプライの増加 \rightarrow LM 曲線の右下方シフト

2. 開放経済についてのみ考えられる理由：実質為替レート（ eP_f/P_d ）への影響

a. 直接の影響

- (1) 国内物価の下落は実質為替レートを上げる．
- (2) 実質為替レートの上昇は純輸出を増やす．

b. 間接の影響

- (1) 実質貨幣供給量増大による利子率の低下 \rightarrow 外貨流出
- (2) 外貨流出にともなう円安ドル高 —— 実質為替レート下落
- (3) 実質為替レートの上昇は純輸出を増やす．

参考文献

教科書．第 7 章，第 3 節，第 4 節．

付録： マーシャル＝ラーナー条件

A. 貿易サービス収支

1. 貿易サービス収支（名目）

$$B = P_d \cdot EX - eP_f \cdot IM$$

2. 貿易サービス収支（実質）

$$\frac{B}{P_d} = EX - \frac{eP_f}{P_d} \cdot IM = EX - e^* \cdot IM$$

B. 実質為替レート変化の影響

1. 実質為替レートの上昇が貿易サービス収支に与える影響

$$\frac{d}{de^*} \left(\frac{B}{P_d} \right) = EX' - IM - e^* \cdot IM'$$

$B = 0$ すなわち $EX = e^* \cdot IM$ のとき，

$$\frac{d}{de^*} \left(\frac{B}{P_d} \right) = \frac{EX}{e^*} \left(\frac{e^* \cdot EX'}{EX} - \frac{e^* \cdot IM'}{IM} - 1 \right)$$

$$\text{輸出の価格弾力性} = \frac{e^* \cdot EX'}{EX}, \quad \text{輸入の価格弾力性} = -\frac{e^* \cdot IM'}{IM}$$

$$\frac{d}{de^*} \left(\frac{B}{P_d} \right) = \frac{EX}{e^*} (\text{輸出の価格弾力性} + \text{輸入の価格弾力性} - 1)$$

2. マーシャル＝ラーナー条件： 輸出の価格弾力性 + 輸入の価格弾力性 > 1

a. この条件の下で $B = 0$ ($EX = e^* \cdot IM$) のとき

$$\frac{d}{de^*} \left(\frac{B}{P_d} \right) > 0$$

つまり，実質為替レートの上昇（下降）は貿易サービス収支を黒字（赤字）に転じる．

b. この結果の解釈

貿易サービス収支の黒字が円高圧力（実質為替レートを押し下げる圧力）となり，赤字が円安圧力（実質為替レートを押し上げる圧力）となると考えると，マーシャル＝ラーナー条件は，貿易サービス収支の均衡（ $B = 0$ ）を安定にする条件であると考えることができる．