国民所得論講義ノート

伊藤幹夫

平成9年 9月 23日

Chapter 8

開放経済体系

これまで、マクロ経済の単位として 『国」を意識してきたのだが、特に他の 『国」との関係を扱うことはなかった。国の中で生産や消費や所得の分配が完結するいわゆる閉鎖経済を考えたわけである。これに対してここでは、マクロ経済の単位が他の経済単位と、どのような関係にあるか、また他のマクロ経済単位と関連をもつかが、 『国内」のマクロ経済諸変量にどのような影響を及ぼすかを明らかにする。

8.1 開放経済と閉鎖経済

開放経済という言い方と国際経済という言い方が同じ、あるいはよく似たニュアンスで用いられる。国際経済という言い方は明らかに貿易など、国同士の取引を念頭においている。ここでは、開放経済モデルあるいは国際経済モデルというものが、なぜ必要になるかの背景をまとめておく。それは、大まかに以下の通りである。

1. マクロ経済単位としての 『国」の間では、すべての財 ・サービスが取引 ・移動が可能というわけではないという前提の上で、いくつかの種類の財 ・サービスが取引される。
2. マクロ経済単位としての 『国」の範囲内で有効な通貨というものが存在し、その発行量は各国の金融当局にゆだねられている。さらに、政府主体による財政政策のおよぶ範囲も 『国」の範囲内にとどまる。

注意 20 伝統的な貿易論の解釈では、前者において労働や土地などの本源的生産要素が移動不可能な財 ・サービスとして考えられた。

8.2 国際収支表

国民経済計算において、国内の財 ・サービスの生産 ・取引に補足されない部分があることは、すでにふれている。その部分を扱うのが国際収支表である。[1]

[1]勘定とは、カネ ・モノの流れを入ってくるものと出ていくものについて、内容別に列挙したものである。収支とはその、差額を指す。

国際収支表は、ある国の他の国に対する経済取引を、記帳した結果である。国際収支表では、財・サービス・有価証券の売買を実物・決済の二つの面から記帳している。これは、以下にみるように３つの範疇に分類される。

8.2.1 国際収支表の分類

３つの範疇とは、経常勘定、資本勘定、金融勘定である。

経常収支 財・サービスの輸出入
: これはさらに３つに分類される。

  貿易収支 財の取引 (輸出 − 輸入)

  サービス収支 サービスの取引 (輸出 − 輸入)

  移転収支 その他 (輸出 − 輸入)

  以上の３つの収支の合計を経常収支というわけである。

資本収支 非貨幣金融資産の輸出入
: これは対外的な資産・負債項目の変化を記録した結果であり、二つの範疇に分類される。

  長期資本収支 期間が１年以上のものをとる

  短期資本収支 短期の資産の取引を記録したもの

金融勘定 貨幣の輸出入
: これは実は上記二つの収支のギャップがどのように調達されたかを示すもので、これにより国際収支は恒等的にバランスする。

注意 21 経常収支の不均衡は、対外資産の増減を意味する。例えば、経常収支が黒字であるとすると、これは対外資産が蓄積されたことを意味する。(それが貨幣か非貨幣かはわからない)

注意 22 経常収支と資本収支の合計を、総合収支とよぶ。これは国の対外的経済活動をあらわしたものである。ただし、短期資本収支は非常に激しく変動するため、経済の実態をよりよく表わすために短期資本収支を控除した基礎収支を用いることもある。

8.3 為替レート

すでにふれたが、開放経済モデルでは複数の通貨が存在することを考える。二つの通貨の交換比率が為替レートである。為替レートは二つの通貨のうちどちらを表示用に考える。例えば、円・ドルレートでは邦貨建であらわすと、108 円/ドルという形になる。例えば、

108 円から 110 円への変化を切り下げ (depreciation) といい、逆に 108 円から 105 円への変化を切り上げ (appreciation) とよぶ。前者は 1 円の価値が、108 分の 1 ドルから 110 分の 1 ドルに下がったことを、後者は 1 円の価値が、108 分の 1 ドルから 105 分の 1 ドルに上がったことを、あらわす。

為替レートに関する国際的制度としては、固定相場制度と変動相場制度がある。前者は為替レートをある水準に政策的に固定する仕組みであり、戦争直後から 1973 年まで維持された (ブレトン・ウッズ体制)。固定相場制度において金融当局は為替レートの動きに完全に責任を持つため、通貨管理は為替レートを大きく意識しながら行なわれる。それに対して後者の変動相場制度では、為替レートの決定を外国為替相場の市場の実勢にまかせるものである。これにより各国の金融当局は大きな自由度をもって、金融政策を運営する。

注意 23 固定為替相場制度は、全世界的に行なわれているわけではないが、EU 圏などある経済ブロックで行なわれることもあるため、これを考える意味は現在でも大きい。

注意 24 変動為替相場制度と一口に言っても、各国の金融当局が為替レートに関して一切関心を持たずに通貨管理をするか、あるいは *1985* 年の「プラザ合意」以降のように、各国の金融当局が為替レートをにらんで政策協調をするかで、かなり実際的な意味合いが異なる。

注意 25 固定相場制度と変動相場制度では、この章で示すように政策の持つ意味が大きく変わる。そのこともあり、どちらが優れた制度かは即断ができない。

8.4 支出モデル

固定相場制度と変動相場制度をそれぞれ考えたときの、政策の帰結の違いを明らかにするために、４５度線支出モデルを考える。

モデルは単一の方程式

$$Y = C(Y) + I + G + X \tag{8.1}$$

X は経常余剰、つまり純輸出 (輸出マイナス輸入) をあらわす。これは輸出は世界の需要であるから自国の所得などには依存しないという小国の仮定をおくと、輸入が自国の所得の増加関数と考えられるから、純輸出は自国の所得の減少関数として

$$X = \bar{X} - mY \tag{8.2}$$

のように簡単化して考えよう。

なお、消費関数は簡単化のために

$$C(Y) = cY, \quad 0 < c < 1 \tag{8.3}$$

というものを考える。

均衡国民所得 Y^* は

$$Y^* = \frac{I + G + \bar{X}}{1 - c + m} \tag{8.4}$$

ここで、乗数が

$$\frac{1}{1 - c + m} \tag{8.5}$$

になっていることに注意しよう。開放経済にすると、乗数が小さくなることを表しているが、このことは財政支出の増加が国内の重要増加として吸収されつくさず国外に流出するためだと考えればよい。

注意 26 普通の所得・支出モデル同様、ここでの均衡国民所得が完全雇用をもたらす水準である必然性はないことに注意しよう。

以上は実は固定為替相場制度における非常に短期的な均衡として解釈する必要がある。上の均衡国民所得Y^*は純輸出をゼロとする$Y^+ = \bar{X}/m$に等しい必然性はない。よって、仮に資本移動がゼロの場合、定義により国際収支の均衡は経常収支の均衡であるから、$Y^* > Y^+$あるいは$Y^* < Y^+$である状態が続けば、外貨準備が一方的に増加あるいは減少し、一定の為替レートの維持ということが難しくなると考えるのが自然である。

次に、すぐ上の場合、つまり資本移動がない変動相場制の場合の財政政策の帰結を４５度線支出モデルで考える。(8.1)において、資本移動ゼロの仮定のもとで経常余剰がゼロになる水準が均衡であるから、$X = 0$となる均衡、つまり

$$Y^{**} = \frac{I + G}{1 - c} \tag{8.6}$$

が均衡国民所得となり、乗数が閉鎖経済のそれと同じ

$$\frac{1}{1 - c} \tag{8.7}$$

となることがわかる。つまり、限界輸入性向mの値に依存しないという、「変動為替相場制の隔離効果」が帰結される。

8.5 マンデル=フレミング・モデル:小国ケース

次に、閉鎖経済におけるIS-LM分析を開放経済に応用したマンデル=フレミング・モデルを考える。これは前節のモデルにおいて純輸出が為替レートに依存すると考えるものである。さらに、資本の移動を考えるため貨幣市場を考慮する。

まず国民所得のみに依存していた純輸出(8.2)は、為替レートeを邦貨建てとして

$$X = X(e, Y), \quad X_e > 0, \quad X_Y < 0 \tag{8.8}$$

という風に修正される。これは、為替レートの減価(円安)は輸出を促進し輸入を抑制するからことを考慮している。[2]所得についての動きは前節同様。簡単化のために

[2]為替レートは邦貨建てなので減価は、eの上昇を表わすことに注意せよ。

$$X = \tilde{X} + \alpha e - mY \tag{8.9}$$

としよう。

貨幣市場は簡単化のために、線形の関係で

$$M = \gamma Y - \beta r, \quad \gamma, \beta > 0 \tag{8.10}$$

と表わす。Mは貨幣残高、rは利子率とする。

また投資も利子率に線形に依存するとして

$$I = \bar{I} - \delta r, \quad \delta > 0 \tag{8.11}$$

という簡単な場合を考える。[3]

論理的には４つのケースが考えられる。

1. 固定相場制度 ・資本移動ゼロ (内生変数r, Y, e)
2. 固定相場制度 ・資本移動完全 (内生変数r, Y, e, M)
3. 変動相場制度 ・資本移動ゼロ (内生変数r, Y, e)
4. 変動相場制度 ・資本移動完全 (内生変数r, Y, e)

注意 27 具体的なモデルを展開するが、固定相場 (あるいは変動相場) であることや、資本移動がゼロ (あるいいは完全) であることが、形式的にどういうことかを示しておく。

固定相場であるとは、小国モデルにおいては為替レートが外生的に、例えば$\bar{e}$という水準で与えられていることを表わし、変動相場であることは、モデルの内生変数として為替レートが決定されることを表わす。

期待を考慮しない静学モデルにおいて資本移動が完全であるとは、内外の金利差が存在しないこと、特に小国モデルにおいては外生的に$\bar{r}$の水準で与えられることとして表わされる。また、資本移動がゼロであることは、対外金利に関係なく国内金利rがモデルにより内生的に決定されることとして表わされる。

8.5.1 固定相場制度 ・資本移動ゼロ

この場合は、次の方程式体系を考えて、内生変数をY, r, eとしたものである。

$$\begin{aligned} Y &= cY + \bar{I} - \delta r + G + \tilde{X} + \alpha e - mY && (8.12)\\ M &= \gamma Y - \beta r && (8.13)\\ e &= \bar{e} && (8.14) \end{aligned}$$

[3]この章では、線形の関係式を基調とするが、一般形にしても結論が変ることはない。

これを解くと

$$Y = \frac{\beta(\alpha\bar{e} + \bar{I} + G + \tilde{X}) + \delta M}{\beta(1 - c + m) + \delta\gamma} \tag{8.15}$$

$$r = \frac{\gamma(\alpha\bar{e} + \bar{I} + G + \tilde{X}) - (1 - c + m)M}{\beta(1 - c + m) + \delta\gamma} \tag{8.16}$$

$$e = \bar{e} \tag{8.17}$$

となる。政府支出乗数は、

$$\frac{\beta}{\beta(1 - c + m) + \delta\gamma} \left(= \frac{1}{1 - c + m + \frac{\delta\gamma}{\beta}} \right) \tag{8.18}$$

8.5.2 固定相場制度 ・資本移動完全

この場合は、次の方程式体系を考えて、内生変数をY, r, e, Mとしたものである。

$$Y = cY + \bar{I} - \delta r + G + \tilde{X} + \alpha e - mY \tag{8.19}$$

$$M = \gamma Y - \beta r \tag{8.20}$$

$$e = \bar{e} \tag{8.21}$$

$$r = \bar{r} \tag{8.22}$$

これを解くと

$$Y = \frac{(\alpha\bar{e} + \bar{I} + G + \tilde{X}) - \delta\bar{r}}{1 - c + m} \tag{8.23}$$

$$r = \bar{r} \tag{8.24}$$

$$e = \bar{e} \tag{8.25}$$

$$M = \frac{\gamma(\alpha\bar{e} + \bar{I} + G + \tilde{X}) - \beta\bar{r}(1 - c + m)}{1 - c + m} \tag{8.26}$$

政府支出乗数は、

$$\frac{1}{1 - c + m} \tag{8.27}$$

8.5.3 変動相場制度 ・資本移動ゼロ

この場合は、次の方程式体系を考えて、内生変数をY, r, eとしたものである。

$$Y = cY + \bar{I} - \delta r + G + \tilde{X} + \alpha e - mY \tag{8.28}$$

$$M = \gamma Y - \beta r \tag{8.29}$$

$$\tilde{X} + \alpha e - mY = 0 \tag{8.30}$$

これを解くと

$$Y = \frac{\beta(G+\bar{I})+\delta M}{\beta(1-c)+\delta\gamma} \tag{8.31}$$

$$r = \frac{\gamma(G+\bar{I})-(1-c)M}{\beta(1-c)+\delta\gamma} \tag{8.32}$$

$$e = \frac{m\left\{\beta(G+\bar{I})+\delta M\right\}-(\beta(1-c)+\delta\gamma)\tilde{X}}{\alpha\left\{\beta(1-c)+\delta\gamma\right\}} \tag{8.33}$$

政府支出乗数は、

$$\frac{\beta}{\beta(1-c)+\delta\gamma}\left(=\frac{1}{1-c+\frac{\delta\gamma}{\beta}}\right) \tag{8.34}$$

8.5.4 変動相場制度 ・資本移動完全

この場合は、次の方程式体系を考えて、内生変数をY, r, eとしたものである。

$$Y = cY+\bar{I}-\delta r+G+\tilde{X}+\alpha e-mY \tag{8.35}$$

$$M = \gamma Y-\beta r \tag{8.36}$$

$$r = \bar{r} \tag{8.37}$$

これを解くと

$$Y = \frac{M+\beta\bar{r}}{\gamma} \tag{8.38}$$

$$r = \bar{r} \tag{8.39}$$

$$e = \frac{(M+\beta\bar{r})(1-c+m)-\gamma(\tilde{X}+G+\bar{I})}{\alpha\gamma} \tag{8.40}$$

政府支出乗数はあきらかにゼロ

8.5.5 閉鎖経済 (参考)

最後に、比較のベンチマークとして閉鎖経済の場合を挙げておく。方程式体系は

$$Y = cY+\bar{I}-\delta r+G \tag{8.41}$$

$$M = \gamma Y-\beta r \tag{8.42}$$

で、内生変数はY, rである。

これを解くと

$$Y = \frac{\beta(\bar{I}+G)+\delta M}{\beta(1-c)+\delta\gamma} \tag{8.43}$$

$$r = \frac{\gamma(\bar{I}+G)-(1-c)M}{\beta(1-c)+\delta\gamma} \tag{8.44}$$

政府支出乗数は、

$$\frac{\beta}{\beta(1-c)+\delta\gamma}\left(=\frac{1}{1-c+\frac{\delta\gamma}{\beta}}\right) \tag{8.45}$$

8.5.6 各場合の比較

財政政策

1. 明らかに資本移動が完全な変動相場経済の政府支出乗数がゼロでもっとも小さい。
2. 資本移動のない固定相場経済の政府支出乗数は、資本移動の完全な固定相場経済の政府支出乗数よりも小さい。
3. 資本移動のない固定相場経済の政府支出乗数は、資本移動のない変動相場経済の政府支出乗数よりも小さい。
4. 資本移動の完全な固定相場経済の政府支出乗数は、$m < \frac{\delta\gamma}{\beta}$であるときまたそのときに限って、資本移動のない変動相場経済の政府支出乗数より大きい。
5. 資本移動のない変動相場経済の政府支出乗数は閉鎖経済の政府支出乗数と同じ大きさを持つ。(隔離効果という)

結論的には、資本移動が不完全である限り、固定相場制度でも変動相場制度でも財政政策は効果をもつ。

金融政策

1. 資本移動が完全な固定相場制度は、金融当局が為替レートから独立に金融政策を実施できないため、金融政策は本質的に無効である。
2. 金融政策の効果は、資本移動の完全な変動相場経済、資本移動のない変動相場経済、資本移動のない固定相場経済の順に大きい。
3. 資本移動のない変動相場経済の金融政策の効果は、閉鎖経済の金融政策の効果に等しい。(隔離効果)

結論的には、資本移動が完全な固定相場経済以外、金融政策は有効であるが、その大きさは、資本の移動が完全なほど大きく、固定相場より変動相場は常に金融政策の効果が大きい。

8.5.7 マンデル=フレミングモデルのまとめ

マンデル=フレミングモデルは、一言でいえば、総合収支の均衡が為替レートを決めるというモデルになっている。当然、経常収支が均衡する保証はない。実際、変動相場制に移行した1970年台、資本収支の利子弾力性が大きいため、期待されたような経常収支の均衡が達成できないという経験を、各国はしている。

(8.5.6) にまとめた結論は、さまざまな想定を変化させることによって、微妙に変化する。例えば、資本移動が完全であることは、内外の金利差が存在しないことであるが、モデルを動学化して金利差が存在するが常に解消する方向に調整されるという形に、資本移動の在り方を変えてやると変動相場制のもとで、弱い形で財政政策の有効性が導かれる。

また、合理的期待を考慮して利子裁定を考えると、例えば (8.22) は

$$r = \bar{r} + \frac{E[e^f] - e}{e} \tag{8.46}$$

のように変更される。ここで、Eは条件付き期待値オペレータ、e^fは将来の為替レートである。[4]これは、以下のように考えるためである。今、１万円を日本国内で利子率rで運用する場合と、利子率$\bar{r}$のUSAで運用する場合を考える。前者は一年後元利合計$1+r$万円になる。後者は１年後$(1+\bar{r})/e$ドルになるから、一年後の期待為替レートを$E[e^f]$とすると、円建てで$(1+\bar{r})E[e^f]/e$万円となる。裁定の余地がなくなる均衡状態を考えて、$\bar{r}(E[e^f]-e)/e$を微小として無視すると、上の裁定式が得られる。なお、ここでの期待収益の計算には期待値のみに依存するという、危険中立性の仮定が暗黙のうちに使われていることに注意しよう。

また、先物市場を考えて利子裁定を考えると、現在の為替先物レートをfで記すことにすると、利子裁定式は

$$r = \bar{r} + \frac{f - e}{e} \tag{8.47}$$

となる。

注意 **28** *(8.46)* と *(8.47)* を比較することで、合理的期待を仮定したときの利子裁定式の現実妥当性を調べることができる。これは、

$$e_t^f = f_t + \varepsilon_t, \quad (\varepsilon \underset{iid}{\sim} N(0, \sigma^2)) \tag{8.48}$$

という関係式を検証すればよい。つまり、将来の直物為替レートと今期の先物為替レートの差が、毎期系列相関がない分散一定のランダム変数になることを確かめればよい。これは、先物は将来の直物についてのすべての情報を含んでいることを意味する。[5]

[4]条件付き期待値は後期に扱うように、合理的期待の数学的表現である。

[5]実際には、この関係が満たされることは少ないとする、研究が多い。