

〔研究ノート〕

## 多国間の国際収支調整問題

—R. A. マンデルのアプローチ—

山田 健 治

### はじめに

国際金融論の問題には、「信認」、「流動性」、「調整」の三つの問題があるとされているが、「信認」の問題については、ケネン〔1〕、柴田〔2〕、ジョンソン〔4〕等がとりあげ、「流動性」の問題についてはトリフィン〔3〕をはじめ多くの学者の論じる<sup>(1)</sup>ところであるし、最後の「調整」の問題についても無数の文献がみられる。

特に「調整」の問題は、その政策手段として考えられる財政・金融政策、為替政策、関税等の貿易政策のどれを採用するかによって、その経済に与える効果が大きく異な<sup>(2)</sup>ってくる。これらの政策のうちで、財政・金融政策は I. M. F. 体制下の国際収支の不均衡の調整策として提唱されたにもかかわらず、為替相場の変更によって究極的には不均衡が解決されねばならなかったことは、ポンド、フランの切下げ、マルクの切上げ、さらにはスミソニアン合意による多角的な為替相場の調整が示している如くである。

本稿は、このような背景を持つ為替相場の調整を多数国モデルの形式で議論し、しかも基軸通貨国の問題、金価格引上げ論の分析にも言及している R. A. マンデル〔5〕の考え方を紹介しようとするものである。

マンデルは、まず1968年11月の国際通貨情勢を概観し、その是正策を為替相場の変更によって行う場合の効果と国内政策によって行う場合の効果を比較するために、ドイツ・マルクとフランス・フランの二つの通貨の調整を考える。

さらに、基軸通貨たるアメリカ・ドルを導入して基軸通貨国の調整問題についても触れるのである。さらに、第4番目の市場としての金の市場を導入し、金価格の変化が及ぼす影響について考え、基軸通貨国の国際収支の赤字がどのようにして解決されるべきかを、金価格の引上げ論、世界的なデフレーション政策<sup>(3)</sup>について論じるのである。以下、マンデルの論点を整理する。

#### A. 1968年11月の国際通貨情勢

1968年11月の状態は、ドイツ・マルクが米ドルに対して過少評価され、フランス・フランが米ドルに対して過大評価されており、かつ、すべての通貨が金に対して過大評価されたものであった。

このような不均衡に対して考えられる諸政策としては次の四つのものがある。(i) ドイツ・マルクとフランス・フランの為替相場を変更し、すべての通貨の金に対する価値を切り下げる。(ii) ドイツでは金融緩和を行って貿易収支・資本収支を悪化させ、逆に、フランスでは金融引締めを行って貿易収支の黒字、資本収支の黒字化をはかり、自由金市場での金価格と公定金価格との乖離をなくするために世界的な引締めを行う。(iii) ドイツでは金融緩和政策による支出の拡大、フランスでは平価の切下げを行い、他国は金に対して為替相場を変更する。(iv) 金への需要を減少させるために、新しい金に代る国際通貨を創造する。

これらの (i)~(iv) の諸政策のうち、先ず為替相場の変更による調整策について考えてみよう。

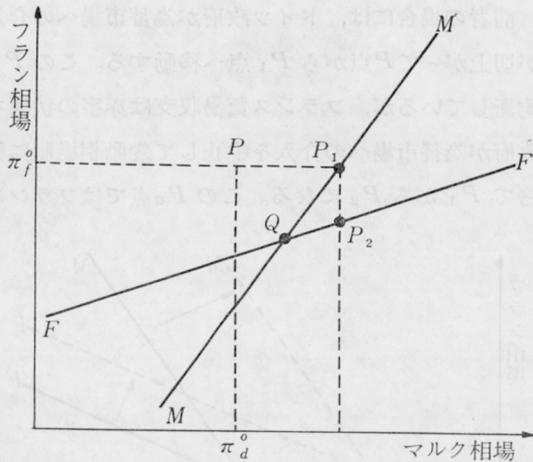
#### B. フランスの赤字、ドイツの黒字をなくするための 為替相場の調整策

フランスとドイツの2国だけに注目して、両国の貿易収支をそれぞれ  $B^f$ ,  $B^d$  とする。また、 $\pi_d$  をドルで測ったマルクの価格、 $\pi_f$  をドルで測ったフランの価格とすると、ドイツとフランスの貿易収支の均衡式は(1)式で与えられる。

$$(1) \quad \begin{aligned} B^d(\pi_a, \pi_f) &= 0 \\ B^f(\pi_a, \pi_f) &= 0 \end{aligned}$$

(1)式を充す $\pi_a$ ,  $\pi_f$ は均衡為替相場であり、ドイツについてはフランス・フラン相場が切上れば( $\pi_f$ が増加する), 貿易収支が黒字になって, それを相殺するためにはドイツ・マルクが切上がらねばならない( $\pi_a$ が増加する)から, ドイツの貿易収支の均衡を示す線は1図の如く, 横軸にマルク相場, 縦軸にフラン相場を測れば,  $MM$ 線となる。同様な右上りの関係はフランスの貿易収支均衡を示す $FF$ 線にもあてはまり1図の如くに右上りに書けるが, 図では $MM$ 線の勾配が $FF$ 線の勾配より大きく描かれている。

この理由は, この体系が安定的であるためにはドイツで貿易収支が黒字になれば, マルク相場は切上がってドイツの貿易収支が均衡するようになるし, フランスの貿易収支が黒字になれば, 同様にフラン相場が切上がりフランスの貿易収支が均衡するという, いわゆる均衡の近傍での安定条件より与えられている。



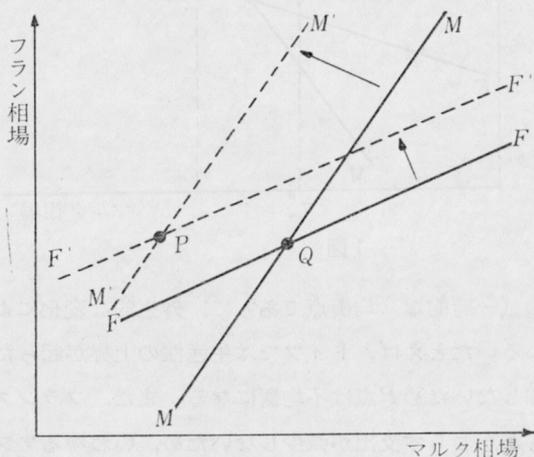
1図

さて, 1図の $P$ 点は短期の(一時的な)均衡点であって, 外生的な変化によって $Q$ 点に達したと考えている。たとえば, ドイツでは生産性の上昇が起ったにもかかわらず, 支出は増加しないため $P$ 点は不均衡になる。また, フランスでは生産が減少しているにもかかわらず支出が減少しないため, いわゆるアブソープションが生産より過大となってフランスの貿易収支が赤字となって,  $P$

点は不均衡になっているのである。また、1図のMM線の左上では、フラン相場が切上がるので、ドイツの貿易収支の黒字、右下ではフラン相場が切下がるのでドイツの貿易収支の赤字の状態をそれぞれ示すものである。同様に、FF線の右下ではマルク相場が切上がるのでフランスの貿易収支は黒字になり、逆に左上ではマルク相場が切下がるのでフランスの貿易収支は赤字となることを示している。

このような外生的な変化によって発生した不均衡を是正するためには、初期の均衡為替相場である  $\pi_0^d$  と  $\pi_0^f$  を Q 点まで変化させる方法と、Q 点を P 点にもどすために為替相場を固定して対内政策によってこれを達成する場合がある。

前者の場合には、ドイツ政府が為替市場への介入を中止すれば、マルク相場が切上がって P 点から  $P_1$  点へ移動する。この  $P_1$  点ではドイツの貿易収支は均衡しているが、フランス貿易収支は赤字の状態であるので、今度はフランス政府が為替市場への介入を中止して変動相場制に移行すれば、フラン相場が切上がって  $P_1$  から  $P_2$  になる。この  $P_2$  点ではフランスの貿易収支は均衡している



2図

が、ドイツの貿易収支は赤字になっており、さらに調整が行われて最終的にはQ点に達するのである（これが安定条件が充されていることの意味である）。この調整プロセスは、固定相場制から変動相場制へ移行して為替市場で調整が行われる場合を示している。

これに対して、後者の政策は2図に示されている如

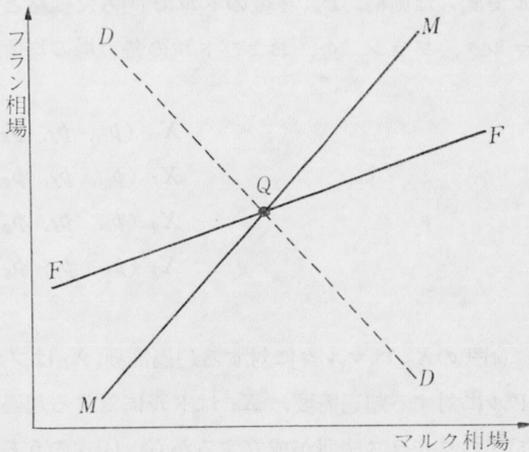
く、ドイツではアブソープションを増大させるために支出の拡大を行い、フランスではアブソープションを縮小させるために支出の削減を行うことによって、ドイツの貿易収支の黒字、フランスの貿易収支の赤字を打消すことによって、もとの均衡点へもどるのである。これは、 $MM$ 線が $MM'$ 線へとシフトし、 $FF$ 線が $F'F'$ 線へとシフトすることによって達成されることが示されている。これはいわゆる「基礎的不均衡」がないと判断された場合のI.M.F.体制下の調整手段であって、各国がそのような政策によって発生するインフレ、失業を受容できるかどうかという問題があることは、I.M.F.体制下の調整メカニズムの欠陥として指摘されてきたところである。

### C. フラン、マルク、ドル市場の均衡

さて、B.ではフランとマルクの二つの通貨についての均衡のみを取扱った。しかし、フランとマルクの均衡が達成された場合に、残るドルの均衡はどうであろうか。(1)式にドルの均衡式（アメリカの貿易収支が均衡する条件）を加えて、(2)式を得る。

$$\begin{aligned}
 & B^a(\pi_a, \pi_f) = 0 \\
 (2) \quad & B^f(\pi_a, \pi_f) = 0 \\
 & B^u(\pi_a, \pi_f) = 0
 \end{aligned}$$

ここで、 $B^u$  はアメリカの貿易収支の式である。さらに、ワルラス法則によって(3)式が成立するから、(2)式のうち二つの市場で均衡が達成されれば残り一つは必ず均衡する。



3図

$$(3) \quad \pi_a \cdot B^d + \pi_f \cdot B^f + B^u \equiv 0$$

そこで、1図にこのアメリカの貿易収支の均衡条件を加えた3図が得られる。 $DD$ 線は $B^u(\pi_a, \pi_f)=0$ を示しており、マルク相場が切上がれば、同様にフラン相場が切上がればアメリカの貿易収支は黒字になる( $DD$ の右上)、逆にマルク相場、フラン相場が切下がればアメリカの貿易収支は赤字となる( $DD$ の左下)。同じことであるが、右上はドルへ超過需要が発生し、左下はドルの超過供給が発生していることを示している。

#### D. マルク、フラン、金、ドル市場の均衡

C. で考えたモデルは、マルク市場、フラン市場、ドル市場の均衡条件式であったが、さらに市場を追加して(ドル市場をドルを含むすべての財と考えていたのだが)、金とドル(ドルと他のすべての通貨、および一定の価格にドルに交換できる財)の如くドル市場を区分すると、市場はマルク、フラン、金、ドルの4市場になる。ここで、 $P_m$ をマルクのドルで測った価格、 $P_f$ をフランのドルで測った価格、 $P_g$ を金のドルで測った価格とし、ドル価格を1とすれば、マルク、フラン、金、およびドルの各市場の均衡条件式は(4)式で与えられる。

$$(4) \quad \begin{aligned} X_m(p_m, p_f, p_g) &= 0 \\ X_f(p_m, p_f, p_g) &= 0 \\ X_g(p_m, p_f, p_g) &= 0 \\ X_d(p_m, p_f, p_g) &= 0 \end{aligned}$$

(4)式の $X_m$ はマルクに対する超過需要、 $X_f$ はフランに対する超過需要、 $X_g$ はドルに対する超過需要、 $X_d$ はドルに対する超過需要をそれぞれ示しており、(5)式のワルラス法則が成立するから、(4)式のうち三つの式が成立すれば他の一つの市場は均衡する。

$$(5) \quad p_m \cdot X_m + p_f \cdot X_f + p_g \cdot X_g + X_d = 0$$

そこで、金市場を除外して、マルク、フラン、ドル市場で考え、さらに、金価格をパラメーターとして  $p_g = p_g^0$  で与えた場合の均衡点が4図のQ点とすると、その体系は(6)式で与えられる。

$$(6) \quad \begin{aligned} X_m(p_m, p_f; p_g^0) &= 0 \\ X_f(p_m, p_f; p_g^0) &= 0 \\ X_d(p_m, p_f; p_g^0) &= 0 \end{aligned}$$

さて、金価格が変化した場合に各市場に与える影響を考えるために(ドルで測った金の購買力の変化の影響) (6)式を(7)式の如く書き替え、金価格の変化がマルク、フランへ影響を与えない ( $dX_m/dp_g = dX_f/dp_g = 0$ ) と仮定し、さらにマルク、フラン、およびドルは粗代替財と考えて(7)式を  $p_g$  について微分して(8)式が得られる。

$$(7) \quad \begin{aligned} X_m &= X_m(p_m, p_f; p_g^0) \\ X_f &= X_f(p_m, p_f; p_g^0) \\ X_d &= X_d(p_m, p_f; p_g^0) \end{aligned}$$

$$(8) \quad \begin{pmatrix} \partial X_m / \partial p_m & \partial X_m / \partial p_f & 0 \\ \partial X_f / \partial p_m & \partial X_f / \partial p_f & 0 \\ \partial X_d / \partial p_m & \partial X_d / \partial p_f & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} dp_m / dp_g \\ dp_f / dp_g \\ dX_d / dp_g \end{pmatrix} = - \begin{pmatrix} \partial X_m / \partial p_g \\ \partial X_f / \partial p_g \\ \partial X_d / \partial p_g \end{pmatrix}$$

ここで(4)式が  $p_m, p_f, p_g$  の0次同次関数であると仮定し、初期に適当に単位をとって  $p_m = p_f = p_g = 1$  とおけば、粗代替性の仮定より、

$$\partial X_m / \partial p_m + \partial X_m / \partial p_f + \partial X_m / \partial p_g = 0$$

で、 $\partial X_m / \partial p_m$  の絶対値は  $\partial X_m / \partial p_f$  よりも大きく、同様に  $\partial X_f / \partial p_f$  の絶対値も  $\partial X_f / \partial p_m$  よりも大きいから、(8)式のマトリクスの行列式の値は負となり、こ

れを利用して  $dp_m/dp_g$ ,  $dp_f/dp_g$ ,  $dX_d/dp_g$  について解いて上記の仮定を利用すれば、(9)式がえられる。

$$(9) \quad \partial X_d / \partial p_g > 0, \quad dp_f / dp_g > 0, \quad dp_m / dp_g > 0$$

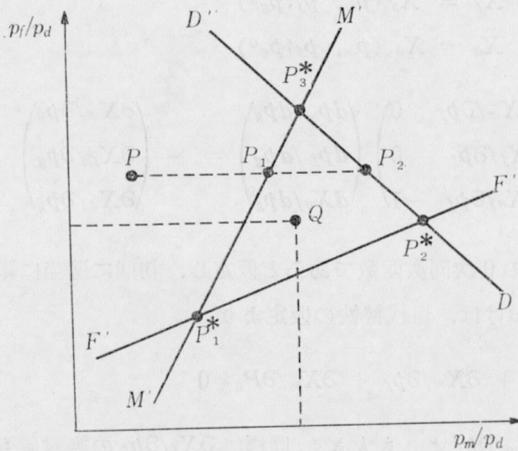
(9)式で金の購買力が低下した場合 ( $p_g$ が小さくなる) には、ドルに対して超過供給が発生し、マルク、フランの価格が下落することがわかる。これらを図示すれば、4図の  $D'D'$ ,  $MM'$ ,  $F'F'$  の各直線となる。

さて、4図の不均衡な点  $P$  (フランスが赤字、ドイツが黒字、アメリカが赤字) でマルクが切上げを行うと  $P_1$  点に到達すると、マルクの市場は均衡するが、その他は不均衡であるし、 $P_2$  点まで切上げるとドイツは赤字になるが、アメリカの貿易収支は均衡することになる。また、 $P$  点よりフランとマルクを切上げると  $P_3^*$  点へ達するが、ここではフラン市場が不均衡の状態にある。また、 $P_1^*$ ,  $P_2^*$ ,  $P_3^*$  の各点では、すべての市場が均衡することはなく、やはり不均衡な状態にある。

このようなどれか一つの市場が不均衡になる状態を、マンデルは *musical*

*chairs* (いす取り遊び) と名付けている。

このような状態を解消するための政策はどのようなものになるのか。例えば  $P_1^*$  のところにある場合には、 $X_m = X_f = 0$  で  $X_d < 0$  (ドルの超過供給の領域) であるから、(5)式のワルラス法則によって  $X_g > 0$  (金に対する超過需要がある) であって、この不均衡 (つ



4図<sup>(4)</sup>

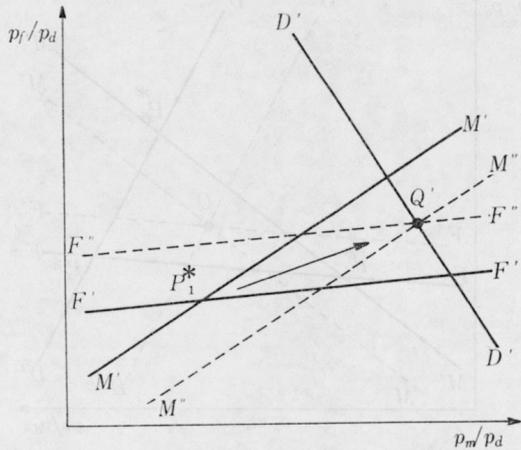
まり、ドル不安が起って金に対する投機が生じる場合)の解消手段として5図、6図のケースが考えられる。

5図で $P_1^*$ 点はアメリカの赤字の領域にあるから、ヨーロッパにドルが蓄積されてインフレーションを起すことになるが、ヨーロッパ諸国はこれを押えるためにタイトな政策をとると、

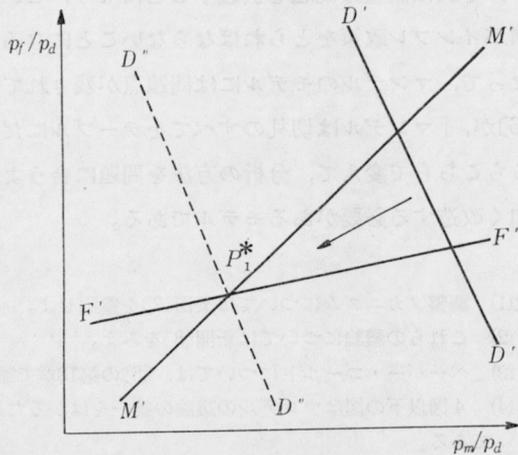
$P_1^*$ は矢印の方向へ動き $Q'$ で均衡点に到達することになる。この場合には黒字国がタイトな政策をとることになって、一般に黒字国は拡大政策をとるべきだという常識と反する結論となる。そして、この場合の調整はヨーロッパ側の一方的な負担によって行われることになるのである。

6図の場合は、アメリカの赤字はアメリカのデフレ政策( $D'D'$ の $D''D''$ へのシフト)によって調整されるが、この場合にはアメリカの一方的な失業の増加という負担によって行われることになる。

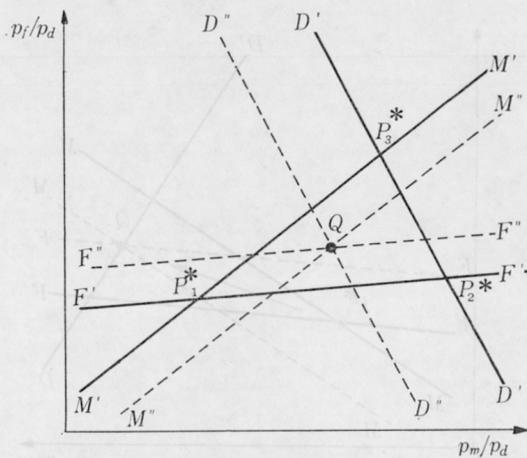
これらの政策は、いずれかの側が調整の負担を負う



5図



6図



7図

ものであり、両者が調整の負担を分担すべきである。これらの手段は7図に示される如く、金価格の引上げによって、 $F'F'$ を $F''F''$ へ、 $M'M'$ を $M''M''$ へ、 $D'D'$ を $D''D''$ へとそれぞれシフトさせてQ点へ到る手段と、世界各国がデフレ政策を採用して $p_1^*p_2^*p_3^*$ の三角形の中で一点に交わるようにすることである。

これが保証されるような各国の政策の協調が問題になるところであるし、各国がどれだけ失業を許容できるかという分担の問題もからんでくることになる。

さらには、流動性を増大させるために金価格を引上げることが考えられるが、それは調整の問題を引起すことになり、これを解決するためには、世界各国がインフレ政策をとらねばならないことになるという問題もみられることになって、マンデルのモデルには問題点が残されており、それは R. S. Thorn [6]が、「マンデルは切札のすべてをテーブルにだすことを拒絶し……仮定をあらゆるこちらで変えて、分析の方法を問題に合うようにしている」と述べている如く改造する必要があるモデルである。

注(1) 調整メカニズムについては柴田〔7〕を参照せよ。

(2) これらの議論については新開〔8〕をみよ。

(3) ペーパー・ゴールドについては、〔5〕の第13章で論じられている。

(4) 4図以下の図はマンデルの議論の統一をはかるために縦軸と横軸を入れかえて書いてある。

参 考 文 献

- [1] Peter B. Kenen, "International Liquidity and the Balance of Payments of a Reserve-Currency Country," *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 74, No. 4, Nov. 1960.
- [2] 柴田裕「国際流動性増大の可能性——特に後進国を中心にして——」『アジア経済』第2巻第4号, 1961年。
- [3] R. トリフィン『国際通貨制度入門——歴史・現状・展望』柴田裕・松永嘉夫訳, ダイヤモンド社, 1968年。
- [4] H. G. Johnson, "Theoretical Problems of the International Monetary System," *Pakistan Development Review* Vol.7, 1967, reprinted in *International Finance* (ed) R. N. Cooper, Penguin modern economics 1969.
- [5] R. A. Mundell, *Monetary Theory—inflation, interest, and growth in the world economy—*, Goodyear Publishing Company, Inc., 1971.
- [6] Richard S. Thorn, "Book Reviews," *Journal of Economic Literature*, June 1972 : 479—481.
- [7] 柴田裕「為替相場調整メカニズムについて」『一橋論叢』第68巻第5号, 1972年
- [8] 新開陽一『社会人のための国際金融論』日本経済新聞社, 1972年。