

中間財輸入とマクロ経済

—— 経済政策の効果とその含意 ——

横 山 将 義

1. は じ め に

本稿の目的は、原材料・部品などの中間財を輸入し、最終財を輸出するという貿易パターンをとる中間財輸入国（ないし加工貿易国）のマクロ経済モデルに基づき、輸入中間財価格、政府支出、名目貨幣供給量、外国製品の価格、外国利子率、資本投入量、名目賃金率などの外生変数の変化が、当該国のマクロ経済にいかなる影響を及ぼすか、を考察することにある⁽¹⁾。

従来の開放マクロ経済モデルは最終財間の貿易を前提として構築され、需要サイドを中心に分析が行われてきたということが指摘できよう⁽²⁾。したがって、従来のモデルから得られた政策効果を、日本のような資源を輸入に依存し、かつ他の先進国と比して製品輸入比率が低い国に適用することにはおのずと限界があるといえる。

そこで、本稿では中間財輸入国を考察対象とし、Findlay and Rodriguez [1] の分析と同様に、Mundell [6] と Fleming [2] のモデルを、中間財の輸入関数を取り入れたモデルへと発展させ、上述の外生的な経済変数の変化が実質所得（純産出量）、物価水準（最終財価格）、名目為替レート、貿易収支、粗産出量

および雇用量にいかなる影響を及ぼすか、を分析することとする。ただし、フィンドレイとロドリゲスの分析と異なる点は、①輸入は中間財のみとすること、②中間財の輸入量は供給サイド（産出水準）から決定されること、③外国経済の攪乱の効果を調べること、④資本投入量や名目賃金率など供給サイドの変化を考察すること、⑤総需要—総供給曲線および $IS-LM-BP$ 曲線を用いて分析を整理すること、の 5 点に求められる。

本稿の構成として、まず第 2 節において、分析の枠組みとなる基本モデルを提示する。続いて、第 3 節では輸入中間財価格の変化を考える。第 4 節では財政政策および金融政策の効果を考察し、マンデルとフレミングのモデルから導出される政策効果との対比を行う。第 5 節では外国経済の攪乱を取り上げ、変動為替レート制の内外経済の隔離機能が作用するかどうかを考察する。さらに、第 6 節では資本投入量や名目賃金率など供給サイドの変化を考える。おわりに、第 7 節では第 3 節～第 6 節における分析結果をもとに、日本経済に対するインプリケーションをまとめることとする。

2. 基本モデル

基本モデルは 7 本の連立方程式から構成され、このうち (1) 式～(3) 式が供給サイドの体系を、(4) 式～(7) 式が需要サイドの体系を表している⁽³⁾。

まず供給サイドの体系は、

$$(1) \quad Y = \text{Min} \left[F(N, K), \frac{m}{a} \right]$$

$$(2) \quad \frac{W}{P} = \left(1 - a \frac{eP^*}{P} \right) F_N(N, K)$$

$$(3) \quad y = \left(1 - a \frac{eP^*}{P} \right) Y$$

として示されるとしよう。それぞれの記号は、 Y ：最終財の粗産出量、 y ：最終財の純産出量ないし実質所得 (GNP)、 N ：労働雇用量、 K ：資本投入量、

m : 中間財投入量ないし中間財輸入量, a : 中間財投入係数, W : 名目賃金率, P : 自国における最終財価格ないし物価水準, e : 邦貨建て名目為替レート, P^* : 外国通貨表示の中間財価格である。

(1)式は最終財の生産関数であり, $Y=F(N, K)$, $Y=m/a$ という関係が成り立つ。最終財の粗産出量に関する労働と資本の限界生産力 (労働または資本 1 単位の変化に伴う粗産出量の変化) は $\partial F/\partial N=F_N>0$, $\partial F/\partial K=F_K>0$ である。また, 中間財はすべて輸入に依存しているものと仮定し, a を最終財 1 単位に含まれる中間財の投入量と定義する (ただし $a<1$ とする)。かかる固定的生産関数のもとで $F(N, K)>m/a$ であれば, Y は m/a から決定され, $F(N, K)<m/a$ であれば, Y は $F(N, K)$ から決定される。すなわち, $F(N, K)>m/a$ あるいは $F(N, K)<m/a$ の場合には, 各企業は $F(N, K)=m/a$ になるように生産要素ないし中間財投入量を調整するわけである。

(2)式は各企業の利潤極大化条件である。 F_N は労働に関する粗産出量の限界生産力である。また, $1-aeP^*/P$ は, 最終財 1 単位から最終財で測った中間財の実質費用を差し引いたもの, すなわち最終財 1 単位の生産から発生する実質的な付加価値 (あるいは純産出量に関する労働の限界生産力) とみなされる。労働雇用量は実質賃金率 W/P と純産出量の限界生産力が等しくなる水準に決定される。そして, 労働雇用量の増加は F_N を低下させ ($\partial F_N/\partial N=F_{NN}<0$), 資本投入量の増加は F_N を上昇させると考える ($\partial F_N/\partial K=F_{NK}>0$)。

(3)式は最終財の粗産出量と純産出量 (実質所得) との関係を示しており, 純産出量は粗産出量から自国の最終財で測った中間財の投入費用を差し引いたものに等しくなる。

次に需要サイドの体系は,

$$(4) \quad y=c(y)+i(r)+g+x\left(\frac{eP_f}{P}\right)-a\frac{eP^*}{P}Y$$

$$(5) \quad \frac{M}{P}=L(r, y)$$

$$(6) \quad x\left(\frac{eP_f}{P}\right) - a\frac{eP^*}{P}Y + B(r-r^*) = 0$$

$$(7) \quad r = r^*$$

であり、それぞれの記号は、 c ：実質消費支出、 i ：実質投資支出、 g ：実質政府支出、 x ：実質輸出、 M ：名目貨幣供給量、 L ：実質貨幣需要量、 P_f ：外国の最終財に関する価格、 B ：資本収支、 r ：自国利子率、 r^* ：外国利子率である。なお、本稿では小国、変動為替レート制、完全資本移動、静学的為替レート予想を前提とする。

(4)式は生産物市場の均衡条件である。消費支出は実質所得に依存し、限界消費性向は正で1より小さく ($0 < c' < 1$)、投資支出は利子率の減少関数になると仮定する ($i' < 0$)。輸出は自国の最終財価格の相対的下落 (外国の最終財価格の相対的上昇) とともに増加すると考える ($x' > 0$)。輸入量は産出水準 Y に依存して決定される⁽⁴⁾。

(5)式は貨幣市場の均衡条件であり、貨幣需要は利子率の減少関数および実質所得の増加関数とする ($\partial L / \partial r = L_r < 0$, $\partial L / \partial y = L_y > 0$)。

(6)式は国際収支 (= 貿易収支 + 資本収支) の均衡条件を示し、変動為替レート制下では国際収支あるいは外国為替市場における需給を均衡させるように名目為替レートが変動する⁽⁵⁾。

(7)式は金利裁定条件である。完全資本移動 (内外債券の完全代替) のもとでは $r = r^*$ のときに債券の国際的な一物一価が成立し、いずれの債券を保有しようとも無差別になる ($B' = +\infty$)。仮に $r > r^*$ になれば (r^* は一定とする)、資本は瞬時にかつ無限に流入し、自国の債券価格の上昇と利子率の低下が生じて $r = r^*$ が成立し、 $r < r^*$ になれば、資本が瞬時にかつ無限に流出し、自国の債券価格の下落と利子率の上昇が生じて $r = r^*$ が成立する。したがって、金利裁定条件が成立する場合に国際収支の均衡が保証されることになるが、そのとき資本収支の動向は確定することができず、それは貿易収支の黒字・赤字を相

殺するように決定されるのである（すなわち資本収支＝－貿易収支になり，資本収支は貿易収支に依存して決まるわけである）。

上記のモデルにおいて，内生変数は Y, y, N, P, e の5つであり，以下では $P^*, g, M, P_f, r^*, K, W$ などの外生変数の変化が5つの内生変数にいかなる影響を及ぼすかを考えて行くこととする。なお，内生変数ではないが，一般的に関心が高い経済変数である貿易収支（ T として表示する）に対する影響も調べることにする。

ここで次節以降の分析の円滑化のために，需給両サイドの体系を全微分して整理しておこう。まず供給サイドの体系は(2)式と(3)式を考慮して全微分し，当初 $P=e=P^*=W=1$ とすれば，

$$(8) \quad dy = \frac{F_N}{F_{NN}} dW + \frac{aF_N^2 - mF_{NN}}{F_{NN}} (de + dP^*) \\ + \frac{mF_{NN} - F_N^2}{F_{NN}} dP - (1-a) \left(\frac{F_N F_{NK}}{F_{NN}} - F_K \right) dK$$

としてまとめられる。

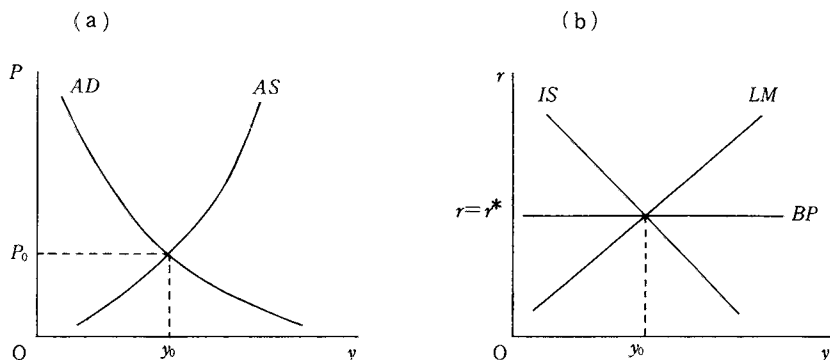
需要サイドの体系は(3)式と(7)式を考慮して(4)式と(5)式を全微分し，(4)式に関しては当初 $P=e=P_f=P^*=1$ ，(5)式に関しては当初 $P=1$ として整理すれば，

$$(9) \quad dy = \frac{1}{1-c'+a/(1-a)} \left\{ i' dr^* + dg + x' dP_f + m \left(\eta_x - \frac{1}{1-a} \right) (de - dP) \right. \\ \left. - \frac{m}{1-a} dP^* \right\}$$

$$(10) \quad -dy = \frac{1}{L_y} (dM - MdP - L_r dr^*)$$

になる。(9)式において外国為替市場の安定条件が成り立つとすれば， $\eta_x > 1/(1-a)$ という関係が導出される。 η_x は輸出供給の価格弾力性を示し，輸入需要の価格弾力性を求めれば $a/(1-a)$ になる。なお，以下では $m \left(\eta_x - \right.$

図 1 基本図



$\frac{1}{1-a}$ を $\alpha (>0)$ として表示する⁽⁶⁾。

そして需給両サイドの体系を (P, y) 平面に図示したものが図 1 (a) である。図 1 (a) において供給サイドは総供給曲線 AS として、需要サイドは総需要曲線 AD として示される。 AS 曲線は正の勾配を持つことになるが、これは (8) 式から確認できる。すなわち、その勾配は (8) 式において $dW=de=dP^*=dK=0$ とすれば、

$$\left. \frac{dP}{dy} \right|_{AS} = \frac{F_{vN}}{mF_{vN} - F_v^2} > 0$$

になる。また、(8) 式から、 AS 曲線は名目賃金率の下落 (上昇)、名目為替レートを増価 (減価)、輸入中間財価格の下落 (上昇)、資本投入量の増加 (減少) とともに右方 (左方) にシフトすることがわかる。

AD 曲線は生産物市場、貨幣市場、国際収支を同時に均衡させる P と y の軌跡であり、負の勾配を持つ。 AD 曲線の勾配を求めるには、まず (4) 式と (6) 式を連立させて、

$$y = c(y) + i(r) + g - B(r - r^*)$$

とし、この式と (5) 式を全微分して $dg = dr^* = dM = 0$ と置き、当初 $P=1$ とし

てまとめれば,

$$\left. \frac{dP}{dy} \right|_{AD} = - \frac{1 - c' + (i' - B')(L_y/L_r)}{(i' - B')(M/L_r)} < 0$$

として表される。ただし、仮定から $B' = +\infty$ であり、これを考慮すれば、上記の式は $(dP/dy)|_{AD} = -L_y/M < 0$ と簡略化される。この式は貨幣市場の均衡条件(5)式を書き換えたものにすぎず、生産物市場の変化は AD 曲線を変化させないことがわかる。 AD 曲線の位置は貨幣市場にのみ依存して決定され、名目貨幣供給量の増加(減少)、外国利子率の上昇(低下)とともに右方(左方)にシフトすることになる。

需要サイドの体系を (r, y) 平面に図示したものが図1(b)である。図1(b)において生産物市場の均衡は IS 曲線として、貨幣市場の均衡は LM 曲線として、国際収支の均衡は BP 曲線として描かれ、それぞれの傾きは、

$$\left. \frac{dr}{dy} \right|_{IS} = \frac{1 - c' + a/(1-a)}{i'} < 0, \quad \left. \frac{dr}{dy} \right|_{LM} = -\frac{L_y}{L_r} > 0, \quad \left. \frac{dr}{dy} \right|_{BP} = 0$$

になる⁽⁷⁾。政府支出、外国製品の価格、名目為替レート、中間財価格、自国物価、粗産出量(具体的には粗産出量の水準に影響を及ぼす労働雇用量と資本投入量)の変化が IS 曲線のシフト要因になり、 LM 曲線は物価と名目貨幣供給量の変化に応じてシフトする。また、 BP 曲線は外国利子率が変化した場合にのみシフトする。

3. 輸入中間財価格の変化

はじめに、輸入中間財価格の変化(下落)が実質所得、物価、名目為替レート、貿易収支にいかなる影響を与えるかを調べてみる。その効果は $dW = dK = dr^* = dg = dP_f = dM = 0$ と置き、(8)式～(10)式を連立させることから導出される。すなわち、

$$\frac{dy}{dP^*} = -\frac{x'}{\Delta} < 0$$

$$\frac{dP}{dP^*} = \frac{L_y x'}{M \Delta} > 0$$

(11)

$$\frac{de}{dP^*} = -\frac{1}{(aF_V^2 - mF_{VV}) \Delta} \left[(aF_V^2 - mF_{VV}) \left(1 - c' + \frac{a}{1-a} \right) + \frac{mF_{VV}}{1-a} - \frac{mL_y}{M} \{ \eta_x (aF_V^2 - mF_{VV}) + F_N^2 \} \right] \cong 0$$

$$\frac{dT}{dP^*} = -\frac{x'(1-c')}{\Delta} < 0$$

である。

ただし、

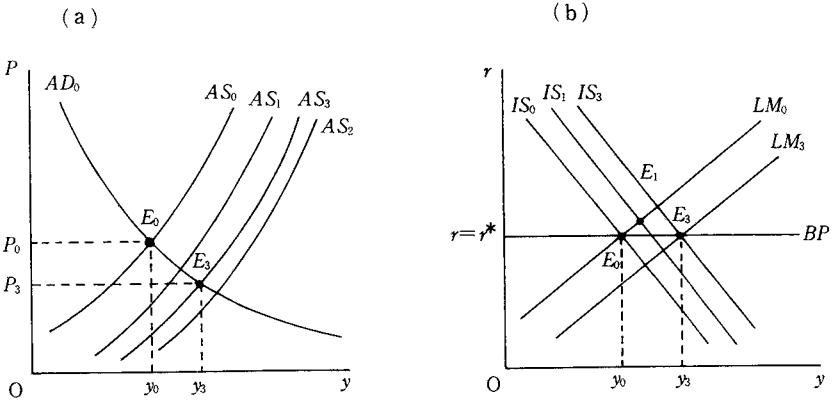
$$\Delta = 1 - c' + \frac{a}{1-a} + \frac{\alpha}{aF_V^2 - mF_{VV}} \left\{ \frac{L_y(1-a)F_V^2}{M} - F_{VV} \right\} > 0$$

とする。

(11)式から輸入中間財価格の下落は実質所得の増加、物価の下落、貿易黒字を生じさせることがわかる。名目為替レートの変動方向は確定できないが、増価する可能性が高いと考えられる。

輸入中間財価格の下落に伴う経済効果は図 2 (a) (b) から説明することができる。初期の均衡点が AD_0-AS_0 の交点 E_0 および IS_0-LM_0-BP の交点 E_0 に与えられているとしよう⁽⁸⁾。輸入中間財価格の下落は生産コストを低下させ、純産出量（総供給）を増加させて AS_0 を AS_1 にシフトさせる。と同時に IS_0 を IS_1 にシフトさせる。これは中間財価格の下落が自国財単位の輸入を減少させ、貿易収支を黒字化させることを反映している。図 2 (b) において、経済は E_0 から E_1 に移るが、 E_1 では国際収支に黒字が生じ、名目為替レートが増価することになる（本稿では物価の調整速度より名目為替レートの調整速度のほうが速いと仮定する）。このため、図 2 (b) では国際収支の黒字を解消するよ

図2 輸入中間財価格の下落



うに IS_1 が IS_0 に逆シフトし、図 2 (a) では名目為替レートの増価に伴う生産コストの低下を通じて AS_1 が AS_2 にシフトする。そして、 AS 曲線の右方へのシフトは、 P_0 のもとで生産物市場に超過供給をつくりだし物価を下落させる。物価の下落は、外国為替市場の安定条件が成り立つ場合、貿易黒字を増加させて IS_0 を右方に、また実質貨幣供給量を増加させて LM_0 を右方にシフトさせる。ただし、物価の変化は IS 曲線のシフトより LM 曲線のシフトに強い影響を及ぼすと想定すれば（以下の考察においても同様の仮定を置く）、この調整過程で自国利子率が低下し、貿易黒字を上回る資本収支の赤字が生じ、国際収支が赤字になると考えられる。それゆえ、こんどは名目為替レートが減価し、 IS 曲線をさらに右方に、そして AS_2 を左方にシフトさせることになる。 AS_2 の左方へのシフトは物価の下落圧力を弱め、 IS 曲線と LM 曲線の右方へのシフトの効果がいくぶん小さくなるであろう。最終的に、図 2 (a) では AD_0 - AS_3 の交点 E_3 で、図 2 (b) では IS_3 - LM_3 - BP の交点 E_3 で均衡に到達し、実質所得の増加、物価の下落、貿易黒字が生じ、名目為替レートは増価する可能性が高いと考えられる。

ところで、輸入中間財価格の下落は粗産出量や雇用量に対していかなる影響を及ぼすのであろうか⁽⁹⁾。(3)式から粗産出量 Y の変化を調べれば、

$$(12) \quad \frac{dY}{dP^*} = \frac{1}{(aF_N^2 - mF_{NN}) \Delta} \left\{ x' F_N^2 \left(\frac{mL_y}{M} - \frac{a}{1-a} \right) \right\} \cong 0$$

になるから、この式の正負を確定することができない。輸入中間財価格の下落は実質所得を増加させるが、雇用量にはマイナスの影響を及ぼす場合が考えられうるのである。輸入中間財価格の下落は、一方で生産コストの低下を通じて生産性の上昇をもたらし、雇用量を拡大させる効果を持つが、他方では物価の下落を通じて実質賃金率を上昇させて雇用量を縮小させる効果を持つからである。したがって、前者の効果が後者の効果より大きければ（小さければ）、粗産出量は増加（減少）し、雇用量も増加（減少）するということができる。

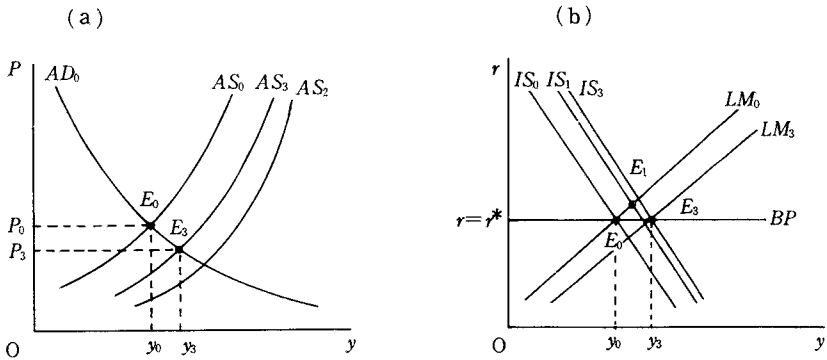
4. 財政政策と金融政策

マンデルとフレミングのモデルから、「景気調整政策として財政政策は効力を発揮せず、金融政策のみが有効になる」という帰結が導出される。ここでは中間財輸入を考慮したモデルにおいても、このような政策効果が導き出されるのかどうかを検討してみる。

拡張的な財政政策に伴う経済効果は、 $dW = dP^* = dK = dr^* = dP_f = dM = 0$ として(8)式～(10)式を連立させてまとめれば、

$$(13) \quad \begin{aligned} \frac{dy}{dg} &= \frac{1}{\Delta} > 0 \\ \frac{dP}{dg} &= -\frac{L_y}{M\Delta} < 0 \\ \frac{de}{dg} &= \frac{F_{NN} + L_y(mF_{NN} - F_N^2)/M}{(aF_N^2 - mF_{NN})\Delta} < 0 \end{aligned}$$

図3 財政政策



$$\frac{dT}{dg} = -\frac{1}{(aF_N^2 - mF_{NN})} \Delta \left[\frac{a}{1-a} (aF_N^2 - mF_{NN}) - \alpha \{F_{NN} - L_y F_N^2 (1-a)/M\} \right] < 0$$

として表される。

(13)式から、政府支出の増加は実質所得の増加、物価の下落、名目為替レートの増価、貿易赤字を生じさせることがわかる。上記の式から、中間財輸入国における財政政策は景気調整政策として有効となりえることが証明されたことになる。

政府支出の増加は図3(a)(b)に示される。初期の均衡点が AD_0-AS_0 の交点 E_0 、 IS_0-LM_0-BP の交点 E_0 で与えられているとしよう。政府支出の増加は IS_0 を IS_1 にシフトさせ ($E_0 \rightarrow E_1$)、貿易赤字とそれを上回る資本収支の黒字を生じさせ、国際収支を黒字にする。すると名目為替レートは増価し、貿易赤字がさらに拡大して IS_1 が IS_0 に逆シフトする。一方、供給面では名目為替レートの増価が生産コストの低下を通じて純産出量(総供給)の増加をもたらし、 AS_0 を AS_2 にシフトさせる。生産物市場では超過供給が発生し、物価が下落し始め、これは貿易赤字を減少させて IS_0 を右方に、実質貨幣供給量を

増加させて LM_0 を右方にシフトさせる効果を持つ。ただし先述の仮定から、物価の下落の過程で自国利子率が低下して国際収支の赤字が生じ、名目為替レートが減価すると考えられる。これは IS 曲線をさらに右方に、 AS_2 を左方にシフトさせる効果を持つ。 AS_2 の左方へのシフトは物価の下落圧力を弱め、 IS 曲線と LM 曲線の右方へのシフトをいくぶん小さくするであろう。最終的に、新たな均衡点は図 3 (a) では AD_0-AS_3 の交点 E_3 に、図 3 (b) では IS_3-LM_3-BP の交点 E_3 に求められ、 E_3 では実質所得の増加、物価の下落、貿易赤字、名目為替レートの増価が生じるのである。

拡張的な財政政策は実質所得の増加には有効となりえるが、粗産出量および雇用量に対していかなる効果を発揮するかについては確定することができない。粗産出量の変化は、

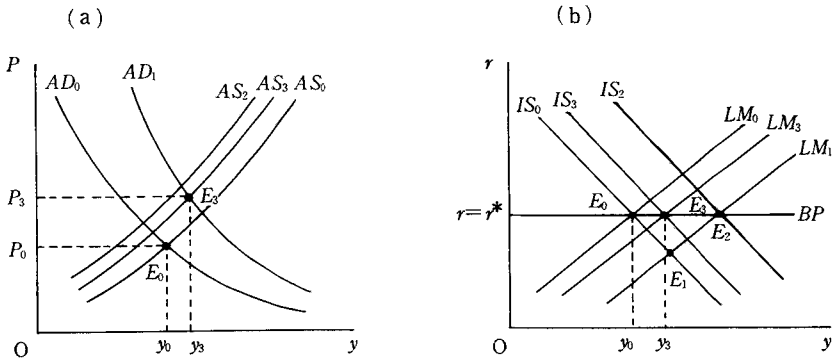
$$(14) \quad \frac{dY}{dg} = -\frac{F_N^2}{(aF_N^2 - mF_{NN}) \Delta} \left(\frac{mL_y}{M} - \frac{a}{1-a} \right) \stackrel{?}{=} 0$$

として示され、この式の正負が確定できないからである。それゆえ、輸入中間財価格の下落の場合と同様、拡張的な財政政策は実質所得の増加には寄与するが、雇用拡大策としては効力を発揮しない場合が考えられうるのである¹⁰⁾。

次に金融緩和の効果は、 $dW = dP^* = dK = dg = dr^* = dP_f = 0$ として (8) 式～(10) 式を連立させて整理すれば、

$$(15) \quad \begin{aligned} \frac{dy}{dM} &= \frac{\alpha(1-a)F_N^2}{M(aF_N^2 - mF_{NN}) \Delta} > 0 \\ \frac{dP}{dM} &= \frac{1}{M \Delta} \left\{ 1 - c' + \frac{a}{1-a} - \frac{\alpha F_{NN}}{aF_N^2 - mF_{NN}} \right\} > 0 \\ \frac{de}{dM} &= -\frac{[(mF_{NN} - F_N^2) \{1 - c' + a/(1-a)\} + \alpha F_{NN}]}{M(aF_N^2 - mF_{NN}) \Delta} > 0 \\ \frac{dT}{dM} &= \frac{\alpha(1-c')(1-a)F_N^2}{M(aF_N^2 - mF_{NN}) \Delta} > 0 \end{aligned}$$

図4 金融政策



になる。

(15)式から、金融緩和は実質所得の増加、物価の上昇、名目為替レートの減価、貿易黒字をもたらす、景気調整政策として有効になることがわかる。

金融緩和の効果は図4(a)(b)に描かれる。初期の均衡点が AD_0-AS_0 の交点 E_0 、 IS_0-LM_0-BP の交点 E_0 に与えられているとしよう。金融緩和は AD_0 を AD_1 に、そして LM_0 を LM_1 にシフトさせる。図4(b)では経済が E_0 から E_1 に移行し、貿易赤字と資本収支の赤字が生じ、国際収支を赤字にする。このため名目為替レートは減価し、貿易収支が黒字に転じて IS_0 が IS_2 にシフトし、経済は E_2 に移る。一方、供給面では名目為替レートの減価が生産コストを上昇させて純産出量（総供給）の減少を引き起こし、 AS_0 を AS_2 にシフトさせる。生産物市場では AD 曲線の右方へのシフトと AS 曲線の左方へのシフトによって超過需要が発生し、物価が上昇し始める。これは貿易黒字を減少させて IS_2 を左方に、実質貨幣供給量を減少させて LM_1 を左方にシフトさせる。ただし物価の上昇とともに、その過程において自国利子率が上昇して国際収支に黒字が発生し、名目為替レートが増価すると考えられる。それゆえ IS 曲線はさらに左方に、そして AS_2 は右方にシフトするであろう。 AS_2 の右方

へのシフトは物価の上昇圧力を弱め、IS 曲線と LM 曲線の左方へのシフトをいくぶん小さくする効果を持つ。結果として、図 4 (a) (b) において E_3 が新しい均衡点になり、 E_3 では実質所得の増加、物価の上昇、名目為替レートの減価、貿易黒字が生じるのである。

さらに、金融緩和の粗産出量に対する効果は、

$$(16) \quad \frac{dY}{dM} = \frac{F_N^2 [\alpha + m \{1 - c' + a/(1-a)\}]}{M(aF_N^2 - mF_{NN}) \Delta} > 0$$

になり、金融緩和によって粗産出量が拡大することがわかる。そして、それは雇用量の拡大にも効力を発揮することになる。物価の上昇が実質賃金率を下落させ、雇用量を拡大させる効果を持つためである。

5. 外国経済の攪乱

マンデルとフレミングのモデルでは、外国経済の攪乱は為替レートの変動によって完全に打ち消されてしまい、自国経済は外国経済の変化から遮断されるという結論に到達する（ただし、外国利子率の変化に関してはこの限りでない）。本節では、この結論が中間財輸入を考慮した場合にも成り立つかどうかを検討してみる。

はじめに、外国の製品価格の変化が自国経済にいかなる影響を与えるかを調べてみよう。そのために、 $dW = dP^* = dK = dg = dr^* = dM = 0$ として (8) 式～(10) 式を連立させて整理すれば、

$$(17) \quad \begin{aligned} \frac{dy}{dP_f} &= \frac{x'}{\Delta} > 0 \\ \frac{dP}{dP_f} &= -\frac{L_y x'}{M\Delta} < 0 \\ \frac{de}{dP_f} &= \frac{x' \{F_{NN} + L_y (mF_{NN} - F_N^2)/M\}}{(aF_N^2 - mF_{NN}) \Delta} < 0 \end{aligned}$$

$$\frac{dT}{dP_f} = -\frac{x'(1-c')}{A} > 0$$

が得られる。

(17)式から、外国製品の価格の上昇は実質所得の増加、物価の下落、名目為替レートの増価、貿易黒字を引き起こし、外国経済の変化が自国経済にも波及し、変動為替レート制の内外経済の隔離機能が作用しないことが確認されたことになる。

外国の製品価格の上昇の効果は、財政政策の効果と同様に図3(a)(b)から説明できる。外国の製品価格の上昇は、相対的に安価になった自国製品の輸出を増加させて貿易収支を黒字にし、 IS_0 を IS_1 にシフトさせる($E_0 \rightarrow E_1$)。すると自国利利率が上昇して資本収支も黒字になり、国際収支も黒字になる。このため名目為替レートは増価し、貿易黒字を減少させて IS_1 を IS_0 に逆シフトさせる。供給面では名目為替レートの増価によって純産出量(総供給)の増加が生じ、 AS_0 が AS_2 にシフトする。したがって生産物市場では超過供給が発生し、物価が下落し始め、これは IS_0 と LM_0 を右方にシフトさせる。ただし、この過程で自国利利率が低下して国際収支に赤字が発生し、名目為替レートが減価して IS 曲線をさらに右方に、 AS_2 を左方にシフトさせるであろう。そして、 AS_2 の左方へのシフトは物価の下落圧力を弱め、 IS 曲線と LM 曲線の右方へのシフトをいくらか小さくする効果を持つことになる。結果として、新たな均衡点は E_3 に求められ、 E_3 では実質所得の増加、物価の下落、名目為替レートの増価、貿易黒字が生じることになる。

しかし、外国の製品価格の上昇が粗産出量と雇用量にいかなる影響を及ぼすかについては、輸入中間財価格の下落の場合と同様の理由によって確定することができない。外国の製品価格の変化に伴う粗産出量の変化は、

$$(18) \quad \frac{dY}{dP_f} = -\frac{x'F_N^2}{(aF_N^2 - mF_{NN})A} \left(\frac{mL_y}{M} - \frac{a}{1-a} \right) \cong 0$$

として示され、この式の正負が確定できないからである。

次に外国利子率が上昇した場合を考えてみよう。 $dW=dP^*=dK=dg=dP_f=dM=0$ として (8) 式～(10) 式を連立させ、それらを整理すれば、

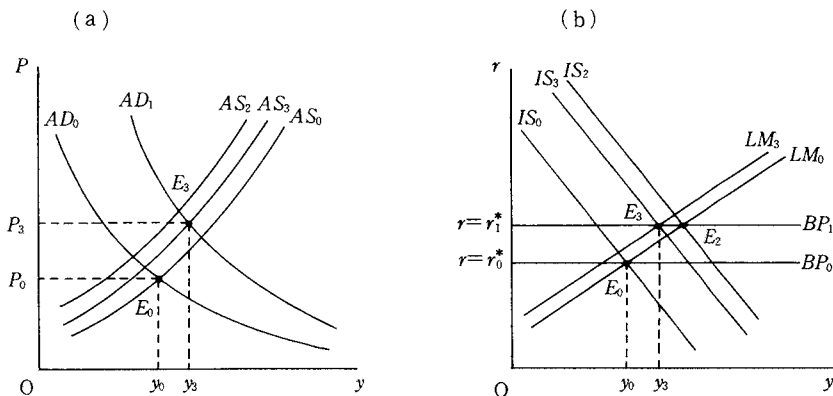
$$\begin{aligned}
 \frac{dy}{dr^*} &= \frac{L_r}{M\Delta} \left\{ \frac{i'}{L_r} - \frac{\alpha(1-a)F_N^2}{aF_N^2 - mF_{NN}} \right\} \cong 0 \\
 \frac{dP}{dr^*} &= -\frac{L_r}{M\Delta} \left(1 - c' + \frac{a}{1-a} - \frac{\alpha F_{NN}}{aF_N^2 - mF_{NN}} + i' \frac{L_y}{L_r} \right) > 0 \\
 (19) \quad \frac{de}{dr^*} &= \frac{L_r}{M(aF_N^2 - mF_{NN})\Delta} \left\{ F_{NN} \left(\frac{i'}{L_r} + \alpha \right) \right. \\
 &\quad \left. + (mF_{NN} - F_N^2) \left(1 - c' + \frac{a}{1-a} + \frac{i' L_y}{L_r} \right) \right\} > 0 \\
 \frac{dT}{dr^*} &= \frac{L_r}{M(aF_N^2 - mF_{NN})\Delta} \left[\frac{i'}{L_r} \left\{ \alpha F_{NN} - \frac{a}{1-a} (aF_N^2 - mF_{NN}) \right\} \right. \\
 &\quad \left. - \alpha (1 - c' + i' L_y / L_r) (1-a) F_N^2 \right] > 0
 \end{aligned}$$

が得られる。

(19) 式から、外国利子率の上昇は物価の上昇、名目為替レートの減価、貿易黒字を生じさせ、投資の利子率感応度 (i') が極端に大きい場合を除けば、実質所得の増加を引き起こす可能性が高いことが明らかにされる。

外国利子率の上昇の効果を示したものが図 5 (a) (b) である。初期の均衡点が AD_0-AS_0 の交点 E_0 、 $IS_0-LM_0-BP_0$ の交点 E_0 に与えられているとしよう。外国利子率の上昇は BP_0 を BP_1 にシフトさせ、 E_0 における国際収支 (資本収支) を赤字にする (当初貿易収支は変化しない)。このため名目為替レートが減価して貿易収支を黒字にし、 IS_0 を IS_2 にシフトさせ、経済を E_0 から E_2 に移行させる。一方、図 5 (a) では AD_0 が AD_1 にシフトし、生産物市場に超過

図5 外国利子率の上昇



需要をつくりだす。供給面では名目為替レートが減価が生産コストの上昇を通じて純産出量（総供給）の減少をもたらし、 AS_0 を AS_2 にシフトさせ、さらなる超過需要を発生させてしまう。したがって物価は上昇を始め、貿易黒字を減少させて IS_2 を左方に、実質貨幣供給量を減少させて LM_0 を左方にシフトさせる。ただし、物価が上昇するにつれて自国利子率が上昇し、国際収支を黒字にすると考えられ、名目為替レートが増価して IS 曲線をさらに左方に、 AS_2 を右方にシフトさせる。そして、 AS_2 の右方へのシフトは物価の上昇圧力を弱め、 IS 曲線と LM 曲線の左方へのシフトをいくぶん小さくする効果を持つであろう。最終的に、新たな均衡点は図5 (a)では AD_1-AS_3 の交点 E_3 に、図5 (b)では $IS_3-LM_3-BP_1$ の交点 E_3 に求められ、 E_3 では物価の上昇、名目為替レートの減価、貿易黒字が生じ、実質所得は増加する可能性が高いと考えられる。

さらに、外国利子率の上昇が粗産出量に及ぼす効果は、

$$(20) \quad \frac{dY}{dr^*} = -\frac{L_r F_V^2}{M(aF_V^2 - mF_{VV})\Delta} \left\{ m \left(1 - c' + \frac{a}{1-a} + \frac{i' L_y}{L_r} \right) \right\}$$

$$+ \alpha - \frac{i' a}{L_r(1-a)} \Big\} \stackrel{=}{\equiv} 0$$

になり、 i' が極端に大きい場合を除けば、粗産出量は増加するとみなされる。また、そのとき、物価の上昇に伴う実質賃金率の下落を通じて雇用量が拡大すると考えることができよう。

6. 供給サイドの変化

ここでは、供給サイド（資本投入量および名目賃金率あるいはそれらに影響を及ぼす産業政策）の変化を取り上げ、それらがマクロ経済に対していかなる効果を及ぼすか、を考察してみよう。

まず資本投入量の増加を考えてみる。資本投入量の増加に伴う経済効果は、 $dW=dP^*=dg=dr^*=dP_f=dM=0$ として(8)式～(10)式を連立させて整理すれば、

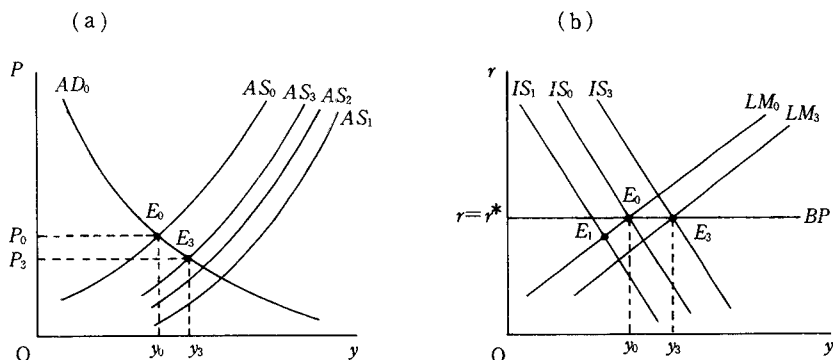
$$\begin{aligned}
 \frac{dy}{dK} &= \frac{\alpha(1-a)(F_N F_{NK} - F_{NN} F_K)}{(aF_N^2 - mF_{NN}) \Delta} > 0 \\
 \frac{dP}{dK} &= -\frac{L_y \alpha(1-a)(F_N F_{NK} - F_{NN} F_K)}{M(aF_N^2 - mF_{NN}) \Delta} < 0 \\
 \frac{de}{dK} &= \frac{(1-a)(F_N F_{NK} - F_{NN} F_K) \{1 - c' + a/(1-a) - (\alpha L_y / M)\}}{(aF_N^2 - mF_{NN}) \Delta} \stackrel{=}{\equiv} 0 \\
 \frac{dT}{dK} &= \frac{\alpha(1-a)(F_N F_{NK} - F_{NN} F_K)(1-c')}{(aF_N^2 - mF_{NN}) \Delta} > 0
 \end{aligned}
 \tag{21}$$

が求められる。

(21)式から、資本投入量の増加は実質所得の増加、物価の下落、貿易黒字を生じさせることがわかる。また、名目為替レートの変動方向は確定することができないが、減価する可能性が高いと考えられる。

資本投入量の増加の経済効果は図 6 (a) (b) に描かれる。当初の均衡点が

図6 供給サイドの変化



AD_0-AS_0 の交点 E_0 , IS_0-LM_0-BP の交点 E_0 に与えられているとしよう。資本投入量が増加すると、まず最終財の粗産出量と純産出量（総供給）が増加し、 AS_0 が AS_1 にシフトする。粗産出量の増加に伴い輸入も増加し、貿易赤字が発生して IS_0 が左方にシフトする。しかし、 IS_0 の左方へのシフトは国際収支を赤字にするから名目為替レートが減価するであろう。このため、 IS 曲線は IS_0 に逆戻りし、貿易収支も均衡に向かう。また、名目為替レートの減価は AS_1 を AS_2 にシフトさせる効果を持つ。生産物市場では超過供給が発生し、物価の下落が生じよう。物価の下落は貿易収支を黒字にして IS_0 を右方に、また実質貨幣供給量を増加させて LM_0 を右方にシフトさせる。ただし、物価が下落するにつれて自国利率が低下し、国際収支に赤字が発生すると考えられる。すると名目為替レートは減価し、貿易黒字を拡大させて IS 曲線のさらなる右方へのシフトを生じさせる。他方、供給サイドでは名目為替レートの減価が純産出量（総供給）の減少をもたらし、 AS_2 を左方にシフトさせる。このため物価の下落圧力が弱くなり、 IS 曲線と LM 曲線の右方へのシフトの効果をいくぶん小さくするであろう。最終的に、新しい均衡点は図6 (a)では AD_0-AS_3 の交点 E_3 に、図6 (b)では IS_3-LM_3-BP の交点 E_3 に求められ、 E_3 で

は実質所得の増加、物価の下落、名目為替レートの減価、貿易黒字が生じる。

さらに、資本投入量の増加に伴う粗産出量の変化を示せば、

$$(22) \quad \frac{dY}{dK} = \frac{(F_N F_{NK} - F_{NN} F_K) [m \{1 - c' + a/(1-a)\} + \alpha]}{(aF_N^2 - mF_{NN}) \Delta} > 0$$

になる。資本投入量の増加は粗産出量の増加を引き起こし、物価の下落を通じて実質賃金率を上昇させるものの、それを上回る生産性の上昇を生じさせることによって雇用量を拡大させることになる。

次に名目賃金率の政策的あるいは意図的な引き下げの効果を上げてみよう。それは $dK = dP^* = dr^* = dg = dP_f = dM = 0$ として (8) 式～(10) 式を連立させて整理すれば、

$$(23) \quad \begin{aligned} \frac{dy}{dW} &= -\frac{\alpha F_v}{(aF_N^2 - mF_{NN}) \Delta} < 0 \\ \frac{dP}{dW} &= \frac{L_y \alpha F_N}{M(aF_N^2 - mF_{NN}) \Delta} > 0 \\ \frac{de}{dW} &= -\frac{F_v \{1 - c' + a/(1-a) - L_y \alpha / M\}}{(aF_N^2 - mF_{NN}) \Delta} \stackrel{\text{A4}}{=} 0 \\ \frac{dT}{dW} &= -\frac{\alpha F_N (1 - c')}{(aF_N^2 - mF_{NN}) \Delta} < 0 \end{aligned}$$

として示される。

(23) 式から、名目賃金率の引き下げは実質所得の増加、物価の下落、貿易黒字をもたらすことがわかる。名目為替レートに対する効果は確定できないが、減価する可能性が高いといえることができる。

名目賃金率の引き下げの効果は、資本投入量の増加の効果を表す図 6 (a) (b) と同じになる。初期の均衡点が $AD_0 - AS_0$ の交点 E_0 および $IS_0 - LM_0 - BP$ の交点 E_0 で与えられているとしよう。名目賃金率の引き下げは雇用量を増加させ、生産の拡大と純産出量（総供給）の増加をもたらす、 AS_0 を AS_1 にシ

フトさせる。需要面では生産の拡大により輸入が増加し、貿易赤字が発生して IS_0 が左方にシフトする。そこでは国際収支は赤字になるから、名目為替レートが減価し、 IS 曲線を IS_0 に押し戻すことになる。また、名目為替レートの減価は AS_0 を AS_2 にシフトさせる。生産物市場では超過供給が発生し、物価が下落し始める。物価の下落は貿易収支を黒字にして IS_0 を右方に、また、実質貨幣供給量を増加させて LM_0 を右方にシフトさせる。ただし、この調整過程において自国利子率は低下し、国際収支は赤字になるであろう。このため名目為替レートが減価し、貿易黒字が拡大して IS 曲線がさらに右方にシフトする。供給面では名目為替レートの減価が純産出量（総供給）の減少を引き起こし、 AS_2 を左方にシフトさせる。したがって、物価の下落圧力は弱くなり、 IS 曲線と LM 曲線の右方へのシフトの効果がいくらか小さくなるのである。結果として、 AD_0-AS_3 の交点 E_3 および IS_3-LM_3-BP の交点 E_3 に新たな均衡点が求められ、 E_3 においては実質所得の増加、物価の下落、名目為替レートの減価、貿易黒字が生じることになる。

さらに、名目賃金率の引き下げの粗産出量への影響は、

$$(24) \quad \frac{dY}{dW} = -\frac{F_N[m\{1-c'+a/(1-a)\} + \alpha]}{(1-a)(aF_N^2 - mF_{NN})\Delta} < 0$$

として表され、粗産出量が増加することがわかる。また、名目賃金率の引き下げは、実質賃金率の引き下げを生じさせることにより雇用量の拡大をもたらすことになる。

7. まとめ—日本経済に対するインプリケーション—

本稿では、他の先進国に比べて資源の輸入依存度が高く、逆に製品輸入比率が低い日本経済を考察対象として、特に貿易構造（輸入構造）に着目して、中間財輸入国（ないし加工貿易国）に関するマクロ経済モデルを構築し、経済政策の諸効果やその有効性を考えることが目的であったわけだが、第3節～第6

表 1 経済変数の変化がマクロ経済に及ぼす効果

	y	P	e	T	Y または N
$dg > 0$	+	-	-	-	?
$dM > 0$	+	+	+	+	+
$dP^* < 0$	+	-	-	+	?
$dP_f > 0$	+	-	-	+	?
$dr^* > 0$	+	+	+	+	+
$dK > 0$	+	-	+	+	+
$dW < 0$	+	-	+	+	+

節における分析から得られた結論は表 1 に要約される¹¹⁾。

表 1 から以下のことが指摘できよう¹²⁾。

①輸入中間財価格の下落は実質所得の増加、物価の下落、貿易黒字をもたらす、名目為替レートを増価させる可能性が高い。しかし、雇用量が拡大するか縮小するかは確定できない。

②拡張的な財政政策は実質所得の増加、物価の下落、名目為替レートの増価、貿易赤字を生じさせる。ただし、財政政策の発動に伴う雇用創出効果については確定的なことがいえない。拡張的な金融政策は実質所得の増加、物価の上昇、名目為替レートの減価、貿易黒字を発生させ、雇用を創出する。

③外国の製品価格の上昇は実質所得の増加、物価の下落、名目為替レートの増価、貿易黒字を生じさせるが、雇用量がどのように変化するかは一概にいえない。外国利子率の上昇は実質所得の増加、物価の上昇、名目為替レートの減価、貿易黒字を引き起こし、雇用量を拡大させるであろう。

④資本投入量の増加は実質所得の増加、物価の下落、貿易黒字を生じさせ、雇用を創出する。名目賃金率の引き下げは実質所得の増加、物価の下落、貿易黒字をもたらす、雇用量を拡大させる効果をもつ。また、資本投入量の増加と名目賃金率の引き下げはともに名目為替レートを減価させるであろう。

おわりに、これら①～④の結論をもとに、日本経済に対するインブ리케이션を論じることしよう。

中間財輸入国は、輸入中間財価格など国際的に不安定な要因の影響を受けやすく、国内の景気動向は輸入中間財価格の変化に依存することになる。具体的には、その下落は実質的な減税の効果と同じになり、反対に、その上昇は実質的な増税の効果と同じになる。このため、資源の輸入依存度が高い日本経済は資源価格（特に原油価格）の変動に左右されやすく、景気動向と資源価格との間に強い相関関係が見出されるのである。また、保護貿易的措置によって中間財輸入を制限することは、経済成長を達成するうえで障害になり、自由貿易の推進が欠かせないということが指摘できよう。

景気対策として財政政策および金融政策を発動した場合、それらの政策はともに実質所得を増加させるものの、拡張的な財政政策は確実に雇用量を拡大させるわけではないということに注意する必要がある。ゆえに、雇用拡大策として確実な効果が期待できない財政政策を用いるべきでないといえる。雇用拡大策として財政政策を発動することは財政赤字を拡大させることにつながりかねない。景気回復と雇用拡大を両立させるには、金融緩和策を発動することが有効である。そして、資本投入量の増加（例えば、規制緩和を通じた外国企業の日本市場への参入拡大）、名目賃金率の引き下げ、技術進歩を引き起こすような供給サイドを刺激する政策も景気を刺激し、雇用量の拡大に有効な手段となりえる。ここから、景気回復と雇用拡大を実現するには、短期的には金融緩和を行い、長期的には供給政策（あるいは産業政策）を用いることが有効であると考えられる。景気回復と雇用拡大を両立させて国内均衡の達成を可能にする金融緩和、資本投入量の増加、名目賃金率の引き下げは円高は正策としても有効となりえる。つまり、国内均衡を達成することは為替レートを円安化させることにつながり、逆に為替レートを円安化させることが国内均衡の達成に不可欠であるともいえる。

貿易黒字の削減という対外均衡（変動為替レート制下において国際収支は常に均衡することになるから、対外均衡とは貿易収支の均衡を意味する）を達成するには、内需拡大策（拡張的な財政政策）による需要拡大効果（貿易黒字縮小効果）が、金融緩和による円安化の効果と供給サイドを刺激することによる生産性上昇効果（貿易黒字拡大効果）を上回ることが必要になってくる。つまり、対外均衡の達成には財政政策を割り当てることが求められるわけである。しかし、貿易黒字の削減は、現在推進されている財政再建という政策目標に反して、財政赤字の拡大によってもたらされるというジレンマに陥ってしまうことに注意しなければならない。ここで指摘しておきたいことは、製品輸入比率が上昇しているとはいえ、他の先進国と比較すれば、その比率は依然として低い状況にあり、加工貿易型のパターンをとる日本経済は、もともと貿易黒字が発生しやすい経済構造にあるということなのである。

さらに、本稿において詳細な分析を行わなかったが、規制緩和の効果についても論じておこう。規制緩和は、需要を拡大させる効果と、資源配分を効率させる効果という需給両面の効果を持つであろう。前者の効果が大きいほど（例えば、流通障壁や参入障壁の緩和によって民間支出の増加を生じさせる場合）、拡張的な財政政策と同様に実質所得の増加、物価の下落、名目為替レートの増価、貿易赤字を生じさせよう（ただし、この場合、財政政策と同様、雇用量を拡大させるわけでないことに注意しよう）。逆に後者の効果が大きいほど（例えば、規制緩和の一環として外国企業に対する参入障壁を取り除き、 $dK > 0$ を生じさせ、資源配分の効率化を引き起こす場合）、実質所得の増加、物価の下落、名目為替レートの減価、貿易黒字を生じさせると考えられる（この場合、実質賃金率の上昇を上回る生産性の上昇が生じ、雇用量が増加する）。規制緩和が「内外価格差」の縮小や「高コスト構造」の是正を主たる目的として推進されるかぎり、長期的には経済構造調整を引き起こし、需要拡大効果より資源配分の効率化効果のほうが強く作用すると考えることができる。そのとき、規

制緩和は構造転換を通じてマクロ的な雇用量の拡大をもたらし、雇用情勢を好転させるであろう¹³⁾。このことから、規制緩和を短期的には財政政策に代わる内需拡大策（貿易黒字削減策）として、長期的には生産性を上昇させることを通じて景気対策および雇用拡大策として用いることが考えられよう。

ところで、近年、日本企業の海外展開の拡大とともに、貿易構造（輸入構造）に変化が生じつつあることが指摘できる。小島清一橋大学名誉教授は、日本の輸入を「生産体系輸入（中間財輸入）」と「需要体系輸入（完成消費財輸入）」に分けて分析され、日本では生産体系輸入の比率が大きいこと、製品輸入比率が上昇しているとはいえ、その中には中間財輸入が多く含まれていること、しかし、その一方で1985年以降、「需要体系輸入」が急増しつつあることを指摘されている¹⁴⁾。小島名誉教授の指摘どおり、日本の輸入が中間財を中心としたものであるとすれば、本稿のモデルをもとに、今日の日本経済を分析することが可能である。しかし、近年の『通商白書（総論）』は、日本企業の海外展開の拡大とともに、産業内貿易や企業内貿易という水平貿易が進展し、資本財や消費財（とりわけ消費財）を中心に逆輸入が増加しつつあることを明らかにしている。このことは、小島名誉教授のいう「需要体系輸入」の増加を意味するものと解釈することができる。

垂直的な国際分業構造から水平的な国際分業構造へと貿易構造が変化するとともに製品輸入比率が高まり、日本経済が輸入中間財価格の変化などの国際的な経済情勢に左右されない安定的な経済構造を構築しつつあるということができる。さらに、中間財を中心とした輸入構造から最終財を中心とした輸入構造への転換が進むにつれて、すなわち「生産体系輸入」から「需要体系輸入」へと構造的な変化が生じるにつれて、現実の経済は最終財間の貿易を想定したマンデルとフレミングのモデルへと近づいていくことになる。日本企業の海外展開に伴う貿易構造の転換のほかにも、近年におけるモノ・カネ・生産要素（広義には企業を含む）のグローバルな規模での取り引きや動きが活発化し、いわ

ゆる経済のグローバル化が進展するとともに、そして国際的に規制緩和が実施されるとともに、商品の一物一価、金利裁定、要素価格の均等化が成り立つ傾向にあり、市場メカニズム化が国際的に波及しつつある。これらの要因を考慮した場合にも、マンデルとフレミングのモデルから導出される政策効果が妥当性を持つことになる。現実の経済がマンデルとフレミングが想定したモデルへと近づくにつれて、経済政策の役割や割り当てがより明確化され、財政政策は景気調整政策としてなんらの効力を発揮せず、金融政策のみが効力を持つこと、つまり、国内均衡には金融政策を、対外均衡には財政政策を割り当てるべきこと、そして、長期的には供給サイドを刺激することが有効であるといえるわけである。

日本経済を考察対象とした場合、本稿のモデルとマンデルとフレミングのモデルとの間には上述のような関係が見出され、2つのモデルは同一線上に位置づけることが可能である。ただし、理論的に厳密な考察を加えるとするならば、貿易構造の転換を取り入れることが必要であり、中間財の輸入のみならず、最終財の輸入を含めたうえで日本経済に対するインプリケーションを導き出すべきであろう。本稿における分析の限界はこの点に求められる。それゆえに、現実の経済に対する適用性を高めたモデルへと発展させるためには、中間財と最終財の輸入関数を同時に取り入れて経済政策の諸効果や有効性を考えることが不可欠であるといえる。この問題については今後の検討課題として残しておきたい。

注(1) 本稿の作成は、日本の貿易黒字問題を輸入構造に焦点を当てて考察した場合、いかなる含意が導出されるのか、という問題に端を発している。例えば横山 [11] では、円高や内需拡大のもとで日本の輸入が拡大しない理由を、輸入需要の価格弾力性や所得弾力性の低さに求め、また、それら弾力性の低さを一次産品など非製品の輸入を中心とした輸入構造との関連において説明を行った。そこから、日本経済の現状を理論的に分析するためには、中間財輸入を含めたマクロ経済モデルに立脚することの必要性を感じたわけである。また、同じ時期に、小島 [3] において、後述するような「生産体系輸入」と「需要体系輸入」という概念が提示され、さらに、小島 [4]

- 第4章において、「供給乗数」ないし「輸入乗数」が精緻化されて展開されるに至り、本研究の課題や方向性が定まってきたといえる。本稿の作成にあたり、小島清一橋大学名誉教授から貴重なコメントをいただいたことに対して、記して謝意を表したい。
- (2) この点に関して、小島 [4] 第4章では、日本経済の発展に係わるサプライ・サイドの重要性に着目して故赤松要博士の「供給乗数」ないし「輸入乗数」の拡張を図り、ケインズ型の外国貿易乗数（小島名誉教授は「需要乗数」と名付けておられる）との対比を行っている。
 - (3) 基本モデルの構築にあたり、Findlay and Rodriguez [1] のほかに、松本 [5] 第6章、佐野 [7] 第6章、Schmid [8]、植田 [9] 第5章、馬田 [10]などを参考にした。
 - (4) Findlay and Rodriguez [1]、佐野 [7] 第6章における中間財輸入関数は、中間財輸入量と中間財と最終財との相対価格に依存することを想定している。しかし、中間財と最終財が代替関係にあると考えることは現実的でないといえよう。本稿では、馬田 [10]と同様に、輸入量は産出水準に依存して決定されるという前提を置く。
 - (5) 本稿のモデルから均衡解を得るうえで国際収支の均衡条件(6)式は必要ではないが、BP曲線を導出するという目的のために提示している。
 - (6) 最終財間の貿易の場合、自国と外国の輸入需要の価格弾力性の和が1より大きいことが外国為替市場の安定条件（マーシャル＝ラーナー条件）になるが、中間財輸入を考慮した場合の外国為替市場の安定条件は α として表すことができる。
 - (7) IS曲線の勾配は(3)式と(4)式を全微分し、 $dg = de = dP_f = dP = dP^* = 0$ 、当初 $e = P_f = P = P^* = 1$ として導出し、LM曲線の勾配は(5)式を全微分し、 $dM = dP = 0$ として導出する。BP曲線の勾配は(3)式と(6)式を全微分して $de = dP_f = dP = dP^* = dr^* = 0$ 、当初 $e = P_f = P = P^* = 1$ とすることから求められる。
 - (8) 本稿では、初期の均衡において貿易収支と資本収支がともにゼロであると仮定して分析を進めて行く。
 - (9) Findlay and Rodriguez [1]、佐野 [7] では実質所得 y の変化に焦点が置かれ、植田 [9]、馬田 [10] では粗産出量 Y の変化に焦点が置かれている。本稿では経済変数の変化が所得と雇用量に及ぼす影響を与えるかという観点から両者の変化を取り上げる。
 - (10) Findlay and Rodriguez [1] においても同様の結論を導出している。しかし、不完全資本移動を仮定した場合、政府支出の増加はAD曲線を右方にシフトさせる効果を持ち、確定的なことはいえないが、需要の拡大を通じて雇用量を拡大させる可能性があるといえる。
 - (11) 表1における符号は確定できないものもあるが、その場合には変化する可能性が高いものを提示している。
 - (12) 詳しい分析は行っていないが、不完全資本移動下においても①～④の結論は概ね妥当であろう。ただし、注(10)で述べたように、政府支出の増加はAD曲線を右方にシフトさせるために、雇用量の拡大と物価の上昇を生じさせる可能性がある。
 - (13) 短期的には構造転換の過程において市場の歪みが顕在化して規制緩和のマイナス効果が表れ、失業が増加してしまうことが考えられる。
 - (14) 小島 [3] および [4] 第5章を参照。

参考文献

- [1] Findlay, R. and C. A. Rodriguez, "Intermediate Imports and Macroeconomic Policy under Flexible Exchange Rates", *Canadian Journal of Economics*, Vol 10, 1977, pp. 208-217.
- [2] Fleming, J. M., "Domestic Financial Policies under Fixed and Floating Exchange Rates", *IMF Staff Papers*, Vol 9, 1962, pp 369-379.
- [3] 小島清「日本の輸入依存度——輸入拡大は容易ではない——」『世界経済評論』第38巻第5号, 1994年5月, pp 24-33.
- [4] ——『開放経済体系』文眞堂, 1996年.
- [5] 松本直樹『為替レートと介入のマクロ分析』日本評論社, 1997年.
- [6] Mundell, R. A., *International Economics*, Macmillan, 1968 (渡辺・箱木・井川訳『国際経済学』ダイヤモンド社, 1971年).
- [7] 佐野進策『国際収支理論研究』広島大学経済研究双書, 1982年.
- [8] Schmid, M., "A Model of Trade in Money, Goods and Factors", *Journal of International Economics*, Vol 6, 1976, pp 347-361.
- [9] 植田和男『国際マクロ経済学と日本経済——開放経済体系の理論と実証——』東洋経済新報社, 1983年.
- [10] 馬田啓一「石油ショックとマクロ経済政策の理論——開放マクロ経済モデルによる分析——」『杏林社会科学研究』第8巻第1号, 1991年9月, pp 18-33.
- [11] 横山将義「日本の貿易黒字はなぜ減少しないのか——貿易黒字削減策は何か——」『世界経済評論』第38巻第4号, 1994年4月, pp. 59-67.