

第8章

2. a. 計画支出は次式で与えられる。

$$E = C(Y - T) + I + G = 200 + 0.75(Y - 100) + 100 + 100 = 0.75Y + 325$$

これを描いたグラフは図 8-2a のようになる。

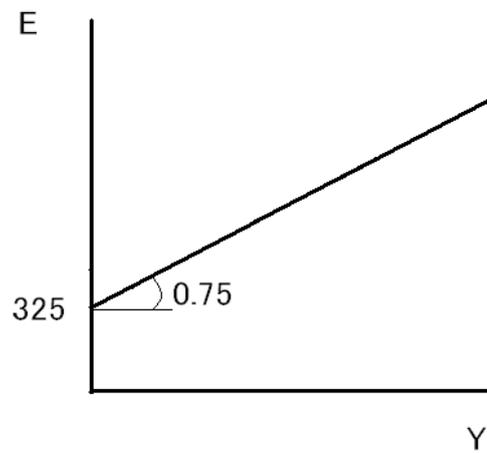


図 8-2a

- b. 均衡では計画支出は実現支出に等しいので均衡所得は次式を満たす。

$$\begin{aligned} Y &= 200 + 0.75(Y - T) + I + G \\ \Leftrightarrow 0.25Y &= 200 - 0.75T + I + G \\ \Leftrightarrow Y &= 800 - 3T + 4I + 4G \quad (\clubsuit) \end{aligned}$$

(♣) 式に $T = 100$ 、 $I = 100$ 、 $G = 100$ を代入すると、均衡所得は次のように求められる。

$$Y = 1300$$

- c. (♣) 式に $T = 100$ 、 $I = 100$ 、 $G = 125$ を代入すると、均衡所得は次のように求められる。

$$Y = 1400$$

- d. (♣) 式に $T = 100$ 、 $I = 100$ を代入すると、均衡所得は次のように求められる。

$$Y = 900 + 4G$$

これが1600となるためには、 G は次式を満たさなければならない。

$$900 + 4G = 1600$$

これを解くと、1600の均衡所得を達成する政府購入 G は次のように求められる。

$$G = 175$$

4. a. 計画支出は次式で与えられる。

$$E = \bar{C} + c(Y - T) + I + G$$

均衡では計画消費は実現消費に等しいので均衡所得は次式を満たす。

$$\begin{aligned} Y &= \bar{C} + c(Y - T) + I + G \\ \Leftrightarrow (1 - c)Y &= \bar{C} - cT + I + G \\ \Leftrightarrow Y &= \frac{\bar{C} - cT + I + G}{1 - c} \end{aligned}$$

この式から、節約(自発的消費 \bar{C} の減少)は均衡所得を減少させることがわかる。

- b. 均衡貯蓄は均衡所得から均衡消費を引いたものなので、次のように求められる。

$$\begin{aligned} Y - (\bar{C} + c(Y - T)) - G &= \frac{\bar{C} - cT + I + G}{1 - c} - \left(\bar{C} + c \left(\frac{\bar{C} - cT + I + G}{1 - c} - T \right) \right) - G \\ &= (1 - c) \frac{\bar{C} - cT + I + G}{1 - c} - (\bar{C} - cT) - G \\ &= I \end{aligned}$$

したがって、均衡貯蓄は節約とは関係なく決定される。

- c. 節約は一見消費を減らして貯蓄を増やすように思えるが、a.で示したように計画支出の減少を通じて均衡所得まで減少させてしまう。このことが節約のパラドックスを引き起こしていると考えられる。
- d. 古典派モデルが想定している長期においては均衡所得は資本と労働の関数として $\bar{Y} = F(\bar{K}, \bar{L})$ で決定される。このとき、均衡貯蓄は次式で与えられる。

$$\bar{Y} - (\bar{C} + c(\bar{Y}) - T) - G$$

この式から節約(自発的消費 \bar{C} の減少)は均衡貯蓄を増加させることがわかる。したがって、古典派モデルでは節約のパラドックスは生じない。

5. a. 実質貨幣供給は $\frac{M}{P}$ で与えられるので、 $M = 1000$ 、 $P = 2$ のとき、利子率に関係なく $\frac{1000}{2} = 500$ となる。実質貨幣需要は $1000 - 100r$ であると想定されている。これらのグラフは図 8-5a のようになる。

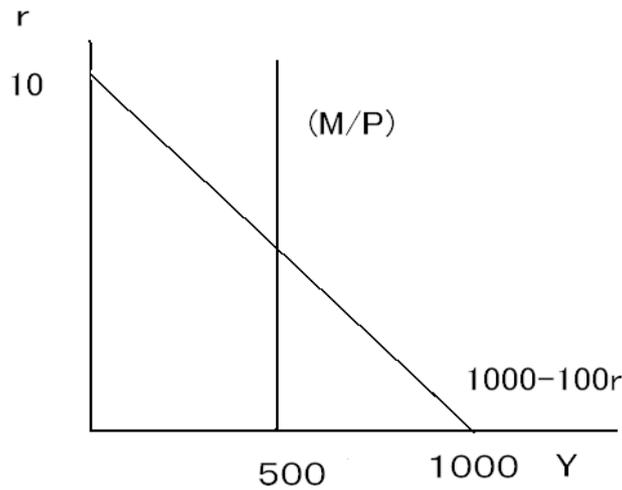


図 8-5a

- b. 均衡利子率は次の実質貨幣の需給均衡条件を満たす。

$$1000 - 100r = \frac{M}{P} \quad (\diamond)$$

(\diamond) 式に $M = 1000$ 、 $P = 2$ を代入すると均衡利子率は次のように求められる。

$$r = 5$$

- c. (\diamond) 式に $M = 1200$ 、 $P = 2$ を代入すると均衡利子率は次のように求められる。

$$r = 4$$

- d. (\diamond) 式に $r = 7$ 、 $P = 2$ を代入すると、7% の均衡利子率を達成する貨幣供給量 M は次のように求められる。

$$M = 600$$

第9章

3. a. 計画支出は次のように表される。

$$E = 200 + 0.75(Y - T) + 200 - 25r + G$$

均衡では計画支出は実現支出に等しいので均衡所得は次式を満たす。

$$Y = 400 + 0.75(Y - T) - 25r + G$$

$$\Leftrightarrow 0.25Y = 400 - 0.75T - 25r + G$$

$$\Leftrightarrow Y = 1600 - 3T - 100r + 4G \quad (\heartsuit)$$

(\heartsuit) 式に $T = 100$ 、 $G = 100$ を代入すると、IS 曲線は次のように求められる。

$$Y = 1700 - 100r$$

これを描いたグラフは図 9-3a のようになる。

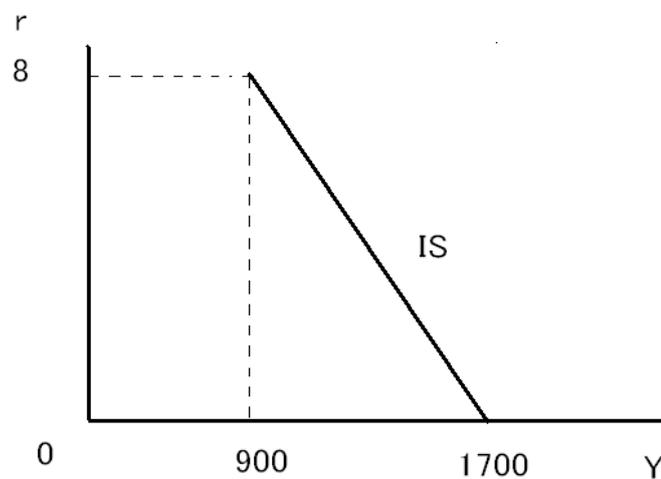


図 9-3a

- b. 実質貨幣の需給均衡条件は次式で与えられる。

$$Y - 100r = \frac{M}{P} \quad (\spadesuit)$$

(\spadesuit) 式に $M = 1000$ 、 $P = 2$ を代入すると、LM 曲線は次のように求められる。

$$Y - 100r = 500$$

これを描いたグラフは図 9-3b のようになる。

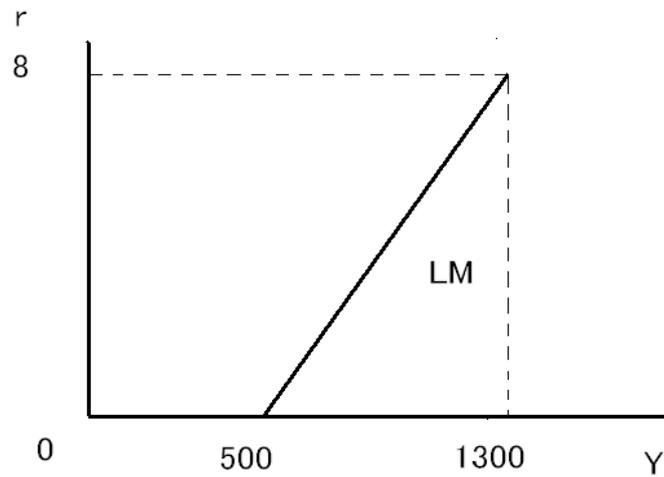


図 9-3b

c. IS 曲線と LM 曲線からなる連立方程式

$$Y = 1700 - 100r$$

$$Y = 500 + 100r$$

を解くことによって、均衡利子率と均衡所得水準は次のように求められる。

$$r = 6, \quad Y = 1100$$

d. (♡) 式に $T = 100$ 、 $G = 150$ を代入すると、IS 曲線は次のように求められる。

$$Y = 1900 - 100r$$

したがって、IS 曲線は右に 200 シフトする。新たな連立方程式

$$Y = 1900 - 100r$$

$$Y = 500 + 100r$$

を解くことによって、均衡利子率と均衡所得水準は次のように求められる。

$$r = 7, \quad Y = 1200$$

e. (♠) 式に $M = 1200$ 、 $P = 2$ を代入すると、LM 曲線は次のように求められる。

$$Y - 100r = 600$$

したがって、LM 曲線は右に 100 シフトする。新たな連立方程式

$$Y = 1700 - 100r$$

$$Y = 600 + 100r$$

を解くことによって、均衡利子率と均衡所得水準は次のように求められる。

$$r = 5.5, \quad Y = 1150$$

- f. (♠) 式に $M = 1000$ 、 $P = 4$ を代入すると、LM 曲線は次のように求められる。

$$Y - 100r = 250$$

したがって、LM 曲線は左に 250 シフトする。新たな連立方程式

$$Y = 1700 - 100r$$

$$Y = 250 + 100r$$

を解くことによって、均衡利子率と均衡所得水準は次のように求められる。

$$r = 7.25, \quad Y = 975$$

- g. (♠) を r について解き、(♡) に代入すると、次式が得られる。

$$Y = 800 - \frac{3}{2}T + \frac{M}{2P} + 2G \quad (\star)$$

(★) 式に $T = 100$ 、 $G = 100$ 、 $M = 1000$ を代入すると、総需要曲線は次のように導かれる。

$$Y = 850 + \frac{500}{P}$$

これを描いたグラフは図 9-3g のようになる。

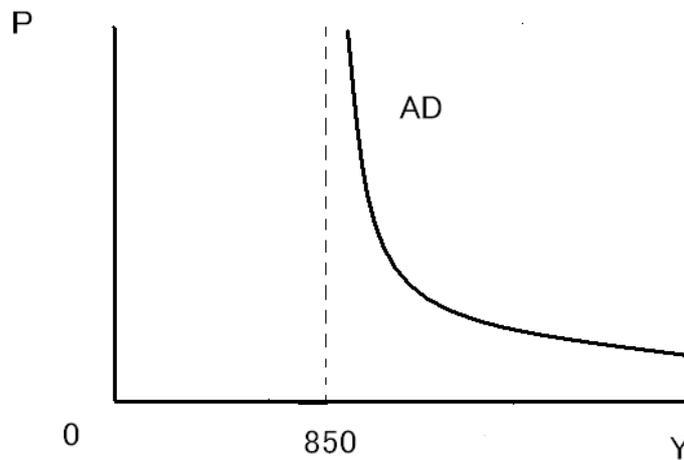


図 9-3g

財政政策が d. のように変化するとき、(★) 式に $T = 100$ 、 $G = 150$ 、 $M = 1000$ を代入すると、総需要曲線は次のように導かれる。

$$Y = 950 + \frac{500}{P}$$

したがって、総需要曲線はそのままの形状で右にシフトし、 $P \rightarrow \infty$ の漸近線は 950 となる。

金融政策が e. のように変化するとき、(★) 式に $T = 100$ 、 $G = 100$ 、 $M = 1200$ を代入すると、総需要曲線は次のように導かれる。

$$Y = 850 + \frac{600}{P}$$

したがって、 $P \rightarrow \infty$ の漸近線は 850 のままで、総需要曲線は上にシフトする。

4. a. IS 曲線は次式で与えられていた。(P.277)

$$Y - C(Y - T) - G = I(r)$$

ここで投資が利子率に依存しなければ、IS 曲線は次のように r を含まない Y の式となる。

$$Y - C(Y - T) - G = I$$

この式は Y が r とは独立に上の関係を満たすように決定されることを意味するので IS 曲線は垂直になる。このとき、拡張的財政政策は垂直の

IS 曲線を右シフトさせるので、均衡利子率の上昇と均衡所得の増加をもたらす。一方、垂直の IS 曲線に対して拡張的金融政策による LM 曲線の右シフトは均衡所得には影響を与えず、均衡利子率を低下させる。

- b. LM 曲線は次式で与えられていた。(P.288)

$$L(r, Y) = \frac{M}{P}$$

ここで貨幣需要が利子率に依存しなければ、LM 曲線は次のように r を含まない Y の式となる。

$$L(Y) = \frac{M}{P}$$

この式は Y が r とは独立に上の関係を満たすように決定されることを意味するので LM 曲線は垂直になる。このとき、垂直の LM 曲線に対して拡張的財政政策による IS 曲線の右シフトは均衡所得には影響を与えず、均衡利子率を上昇させる。一方、拡張的金融政策は垂直の LM 曲線を右シフトさせるので、均衡利子率の低下と均衡所得の増加をもたらす。

- c. 貨幣需要が所得に依存しなければ、LM 曲線は次のように Y を含まない r の式となる。

$$L(r) = \frac{M}{P}$$

この式は r が Y とは独立に上の関係を満たすように決定されることを意味するので LM 曲線は水平になる。このとき、水平の LM 曲線に対して拡張的財政政策による IS 曲線の右シフトは均衡利子率には影響を与えず、均衡所得を増加させる。一方、拡張的金融政策は水平の LM 曲線を下シフトさせるので、均衡利子率の低下と均衡所得の増加をもたらす。

- d. 貨幣需要が利子率に対して極端に感応的であることは図 8-14(a)(P.285) で曲線 $L(r, Y)$ が水平になることを意味する。このとき、実質貨幣の需給を均衡させる利子率は所得と関係なく決定され、LM 曲線は所得を含まない利子率だけの式となるので水平になる。水平の LM 曲線に対して拡張的財政政策による IS 曲線の右シフトは均衡利子率には影響を与えず、均衡所得を増加させる。一方、拡張的金融政策は LM 曲線に影響を与えないので、均衡利子率と均衡所得は両方とも変化しない。

5. 投資は利子率の減少関数なので、投資を増加させるには均衡利子率を低下させなければならない。産出量を一定に保つように均衡利子率を低下させるには、IS 曲線を左にシフトさせ、LM 曲線を右にシフトさせればよい。これらのシフトは緊縮的財政政策と拡張的金融政策によって達成することができる。

減税と緊縮的な金融政策のポリシー・ミックスは、IS 曲線の右シフトと LM 曲線の左シフトをもたらす。IS 曲線の右シフトも LM 曲線の左シフトも利子

率を上昇させる効果を持つので、均衡利子率は上昇する。しかし、所得に対してIS曲線の右シフトは増加させる効果を持ち、LM曲線の左シフトは減少させる効果を持つので、均衡所得への効果は不確定となる。

6. a. マネーサプライの増加は短期において図9-6a(i)のようにLM曲線をLM'へ右にシフトさせるので、国民所得の増加と利子率の低下を導く。

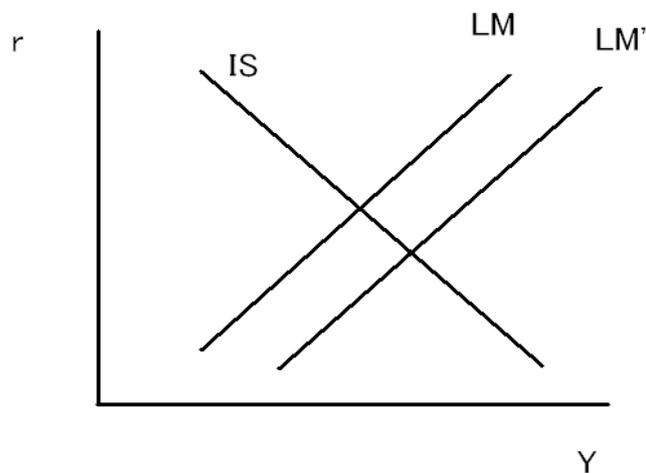


図 9-6a(i)

この変化は総需要曲線を右にシフトさせる。長期的には図9-6a(ii)のように所得はもとの水準まで戻される (P.253の図7-11参照)。

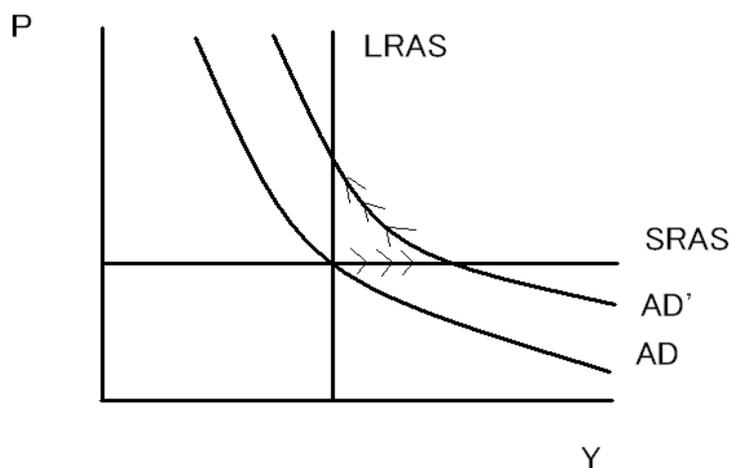


図 9-6a(ii)

したがって、長期の均衡では以前の所得で物価水準は高くなる。このとき、物価の上昇によってLM曲線はもとの所得を達成するまで左にシフトする。よって、長期的には利子率に影響をもたらさない。

- b. 政府購入の増加は短期において図 9-6b(i) のように IS 曲線を IS' へ右にシフトさせるので、国民所得の増加と利子率の上昇を導く。

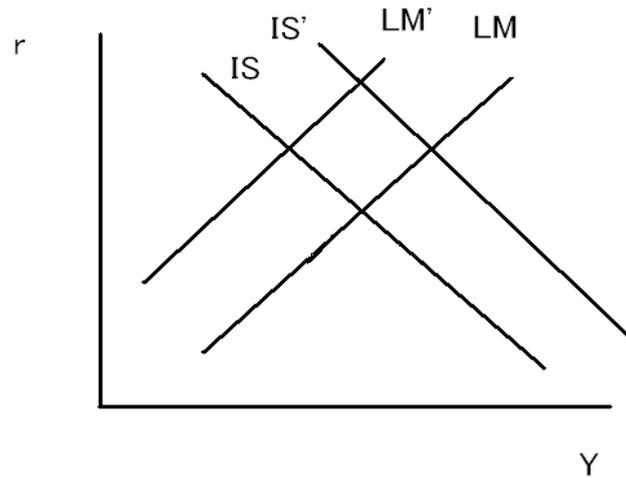


図 9-6b(i)

この変化は総需要曲線を右にシフトさせる。長期的には図 9-6a(ii) と同じように所得はもとの水準まで戻される。したがって、長期の均衡では以前の所得で物価水準は高くなる。このとき、物価水準の上昇によって LM 曲線はもとの所得を達成するまで LM' へと左にシフトする。これらの結果により、長期的には利子率を上昇させる。

- c. 増税は短期において図 9-6c(i) のように IS 曲線を IS' へ左にシフトさせるので、国民所得の減少と利子率の低下を導く。

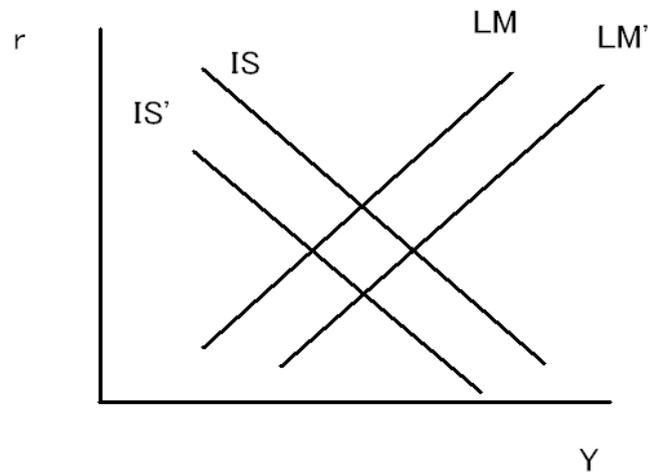


図 9-6c(i)

この変化は総需要曲線を左にシフトさせる。長期的には図 9-6c(ii) のように所得はもとの水準まで戻される (P.250 の図 7-10 参照)。

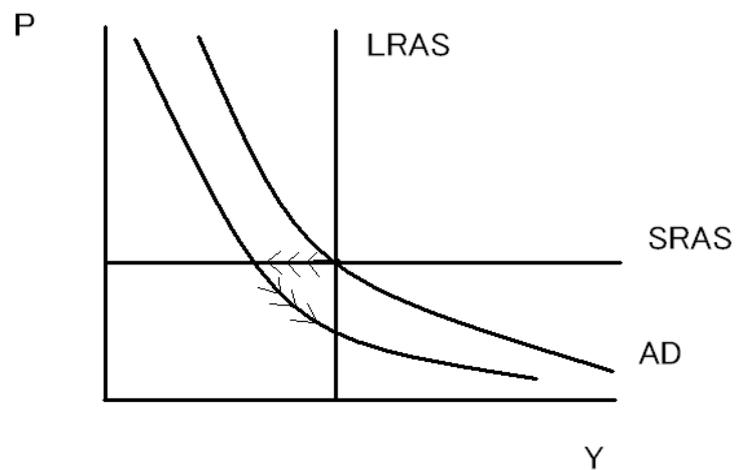


図 9-6c(ii)

したがって、長期の均衡では以前の所得で物価水準は低くなる。このとき、物価水準の下落によって LM 曲線はもとの所得を達成するまで LM' へと右にシフトする。これらの結果により、長期的には利率を低下させる。

7. 「マネーサプライを一定に保つように利率を調整する」政策を政策 A、「利

子率を一定に保つようにマネーサプライを調整する」政策を政策 B と呼ぶことにする。

- a. 政策 A のほうが産出量を安定化させる。財・サービスへの需要の外生的変化は IS 曲線をシフトさせる。例えば、IS 曲線が右にシフトし、均衡利子率の上昇と均衡所得の増加がもたらされたとする。このとき、連邦準備が政策 B を採用していれば、利子率を一定に保つようにマネーサプライを増加させなければならない。これは LM 曲線を右にシフトさせ、均衡所得をさらに増加させるという結果を導く。一方、政策 A を採用していれば、マネーサプライを一定に保つので、均衡所得の増加は IS 曲線の右シフトの効果だけに留まる。したがって、このような状況では政策 A のほうが産出量を安定化させることができる。
- b. 政策 B のほうが産出量を安定化させる。貨幣需要の外生的変化は LM 曲線をシフトさせる。例えば、LM 曲線が右にシフトし、均衡利子率の低下と均衡所得の増加がもたらされたとする。このとき、連邦準備が政策 A を採用していれば、マネーサプライを一定に保つので、均衡所得は LM 曲線の右シフトの効果だけ増加する。一方、政策 B を採用していれば、利子率を一定に保つようにマネーサプライを減少させなければならない。これは LM 曲線を左にシフトさせ、均衡所得をもとの水準まで減少させるという結果を導く。したがって、このような状況では政策 B のほうが産出量を安定化させることができる。

第10章

2.
 - a. IT技術の進歩など生産性の上昇を背景とする世界規模での投資需要の拡大、等。
 - b. 世界利子率の上昇はIS*曲線を左にシフトさせ、LM*曲線を右にシフトさせる。その結果、変動為替レート制下では為替レートの上昇(減価)と総所得の増加をもたらす。このとき、為替レートの上昇(減価)によって貿易収支は増加する。
 - c. 世界利子率の上昇によってIS*曲線が左にシフトし、LM*曲線が右にシフトするとき、固定為替レート制下では為替レートを一定に保つようにLM*曲線を左にシフトさせなければならない。その結果、総所得は減少し、為替レートと貿易収支は変化しない。
3.
 - a. 為替レートの上昇(減価)は自国製品を他国製品に対して割高にするので、競争力を弱くする。逆に、為替レートの上昇(減価)は自国製品を他国製品に対して割安にするので、競争力を強くする。
 - b. 競争力を強化するためには為替レートを上昇(減価)させなければならない。総所得を変えずに為替レートを上昇(減価)させるにはIS*曲線を左にシフトさせる必要があるため、金融政策は変化させずに、緊縮的財政政策を行えばよい。
4.
 - a. 財政拡張はIS*曲線を右にシフトさせるので、変動為替レート制下では所得は変化せずに為替レートを下落(増価)させる。為替レートの下落(増価)によって純輸出は減少する。
 - b. 財政拡張はIS*曲線を右にシフトさせるので、固定為替レート制下では為替レートを一定に保つようにLM*曲線を右にシフトさせなければならない。その結果、所得は増加し、所得の増加によって純輸出は減少する。
 - ・表10-1と比較して、固定為替レート制下における純輸出への効果だけが異なる。
5. 減税が行われるとき、貨幣市場が均衡するためには可処分所得が一定となるように Y は減少しなければならない。したがって、減税によってLM*曲線は左にシフトする。一方、IS*曲線は右にシフトする。その結果、変動為替レート制下では為替レートは下落(増価)し、所得は減少する。

固定為替レート制下では為替レートを一定に保つようにマネーサプライを増加させ、LM*曲線を右にシフトさせなければならない。その結果、所得は増加する。ただし、貨幣需要が可処分所得($Y - T$)に依存するときには減税に

よって LM* 曲線が左にシフトするので、為替レートを一定に保つためには所得 Y に依存する場合よりもより大きいマネーサプライが必要である。

6. a. 貨幣市場の均衡式が次式で与えられている。

$$\frac{M}{\lambda P_d + (1 - \lambda)eP_f} = L(r, Y)$$

為替レート e が下落すると左辺は増加するので、上の式を満たすためには右辺の貨幣需要も増えなければならない。貨幣需要は所得の増加関数なので、為替レート e の下落に伴い所得は増加しなければならない。したがって、LM* 曲線は右下がりとなる。

- b. 右下がりの LM* 曲線に対して拡張的財政政策による IS* 曲線の右シフトは、為替レートの下落 (増価) と所得の増加をもたらす。標準的なマンデル=フレミング・モデルでは垂直の LM* 曲線に対して IS* 曲線の右シフトは為替レートの下落をもたらすが、所得は変化しない。したがって、標準的なマンデル=フレミング・モデルと比較して、為替レートへの効果は同じであるが、所得への効果が異なる。
- c. 利子率の上昇は貨幣需要を減少させるので、一定の為替レートに対して Y は増加しなければならない。したがって、利子率の上昇は LM* 曲線を右にシフトさせる。また、利子率の上昇は IS* 曲線を左にシフトさせる。これらの結果、為替レートは上昇 (減価) し、物価水準も為替レートの上昇 (減価) によって上昇する。LM* 曲線の右シフトは総所得を増加させ、IS* 曲線の左シフトは総所得を減少させる効果を持つので、総所得への効果は不確定となる。

標準的なマンデル=フレミング・モデルでは、為替レートは上昇 (減価) するが物価水準は固定されているので変化せず、垂直の LM* 曲線の右シフトによって総所得は増加する。