

開放経済モデル：マンデル=フレミング・モデルと為替相場制度

0. 問題意識

現実には、国際間で

- 財やサービスの移動（貿易，輸出入）
- 資金の移動（国際資本移動）

が無視しえない大きさで存在.



これらを考慮に入れたとき，

これまでに見てきた IS-LM モデルの枠組みはどのように変わるか？を考える.

- 所得や生産，利子率など，どのように決まってくるか？
- 財政政策や金融政策の効果はどのようなものであるか？



- 為替相場はどのように決まるか？



これらは…

- 国際間資本移動の程度（資本移動が完全な小国の場合利子率は与件となる）
 - 変動為替相場制か，固定為替相場制か
- によって違ってくる．



このことをうけて…

- 変動為替相場制と固定為替相場制の長所や短所
 - EU のように通貨を統合することの是非や
 - 国際金融政策上のジレンマ
- などについても考える．

1. マンデル＝フレミング・モデル

IS-LM モデルに，海外との財や資本の取引を組み入れる．

1.1 資本の完全移動を伴う小国経済

「海外との資本移動が完全な，小国開放経済」を考える～

世界の金融市場から，世界の利子率 r^* のもとで，借りたいだけ借りられる & 貸したいだけ貸すことができるという意味で，「資本移動が完全」な「開放経済」

+

自身の貸借の額が，世界の利子率を動かすほどの規模ではないという意味で「小国」.

↓

資本移動が完全（障壁がなく迅速）な小国開放経済では，裁定行動により，利子率は世界の利子率と等しくなる．

$$r = r^*$$

1.2 財市場と IS*曲線

支出の構成要素の中には、「財貨・サービスの輸出」「財貨・サービスの輸入（控除）」があり、以下それぞれを「輸出」「輸入」とよび、記号 EX と IM で表す。すると、

$$PE = C(Y - T) + I(r) + G + EX - IM$$

- ・ その経済にかかってくる買い物は、その経済の住民によるものだけでなく、外国の住民からのものもある～これが輸出として加わる。
- ・ その経済の住民は、その経済で生産されたものだけではなく、外国で生産されたものも買う。つまり、消費や投資、政府支出の中には、外国で生産されたものも含まれており、この分をまとめて輸入として引く。



この $EX - IM$ を、純輸出と呼び、 $NX(eP^*/P)$ と標記し、

実質為替レート eP^*/P

＝外国通貨 1 単位は自国通貨何単位で売買されているか（名目為替レート） e

× 外国の物価 P^* / 自国の物価 P

の増加関数であるとする。

実質為替レート eP^*/P が大きいほど、

外国の財が、自国の財に比べて、高い（自国の財が、外国の財に比べて、安い）。

- ・ e が 大きい = 外国の財を買うには、まずその国の通貨を入手しなければならない、その国の通貨 1 単位を得るために、自国通貨をたくさん支払わなければならない。

自国通貨の価値が低く、外国通貨の価値が高い。

- ・ P^* が大きい = 外国の物価が高いので、せっかく入手した外国通貨で、あまり外国の財が買えない。



純輸出は増える。

（以下、自国と外国の物価は固定して考え、 $NX(eP^*/P)$ を単に $NX(e)$ と記述。）

計画された支出 PE は,

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

財市場の均衡は, 現実支出 = 計画支出 つまり,

$$Y = PE$$



所得・生産・支出水準 Y は, ケインジアンクロス (45 度線分析) に見られるような水準つまり以下を満たすような水準に決まる.

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

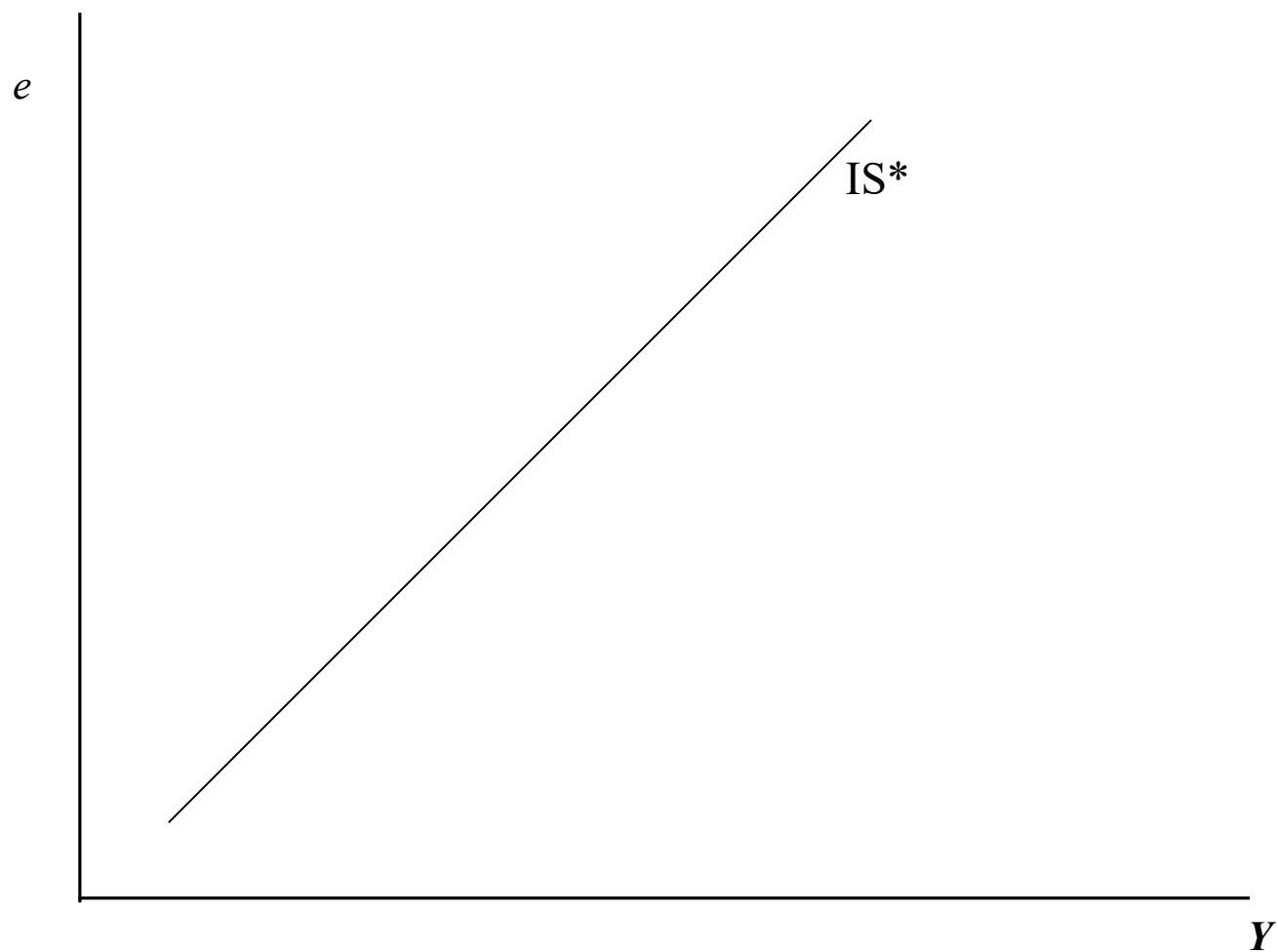
IS 曲線とは, 財市場の外で決まってくる利子率 r が与えられたときに, 財市場を均衡させる Y を示すものであったが…

- ・ 利子率 r は海外利子率の水準 r^* に固定されている.
- ・ 代わりに為替レート e が入ってくる.



為替レート e が上昇すると $\rightarrow NX$ が増加 \rightarrow ケインジアンクロスから, Y が増加.

縦軸に e , 横軸に Y をとって, 財市場を均衡させるこれらの組み合わせを描いたもの
 ～IS*曲線



上記の説明の中の，名目為替レート e

というのは，「外国通貨 1 単位が自国通貨何単位か」を示すもので，

たとえば 自国＝日本 外国＝アメリカ とすると，「1 ドルが e 円」を示す（←ニュース等にでてくる 1 ドル何円，というのに相当）

これが高くなると円安（ドルの値段が高くなってるのだから，円の価値は安くなっている）．

なお，テキストによっては…

- ・ この $1/e$ にあたるものを名目為替レートと置き（ここでは区別のため E と置く），
- ・ 上で説明した実質為替レートの逆数 EP/P^* を実質為替レートと呼んでいたりする（これは「交易条件」と呼ばれる場合もある）．

そのような場合には，

- ・ E が上昇＝自国通貨増価
- ・ EP/P^* が上昇＝実質為替レート増価
- ・ そして，純輸出は この実質為替レート EP/P^* の減少関数となる．

混乱しないように注意が必要．

1.3 貨幣市場と LM*曲線

貨幣市場の均衡式：

$$M/P = L(r, Y)$$

LM 曲線とは、貨幣市場の外で決まってくる Y が与えられたときに、貨幣市場を均衡させる r を示すものであったが…

ここでは資本も財も海外と取引される開放経済（小国）を考えているので、利子率 r は海外利子率の水準 r^* に固定。



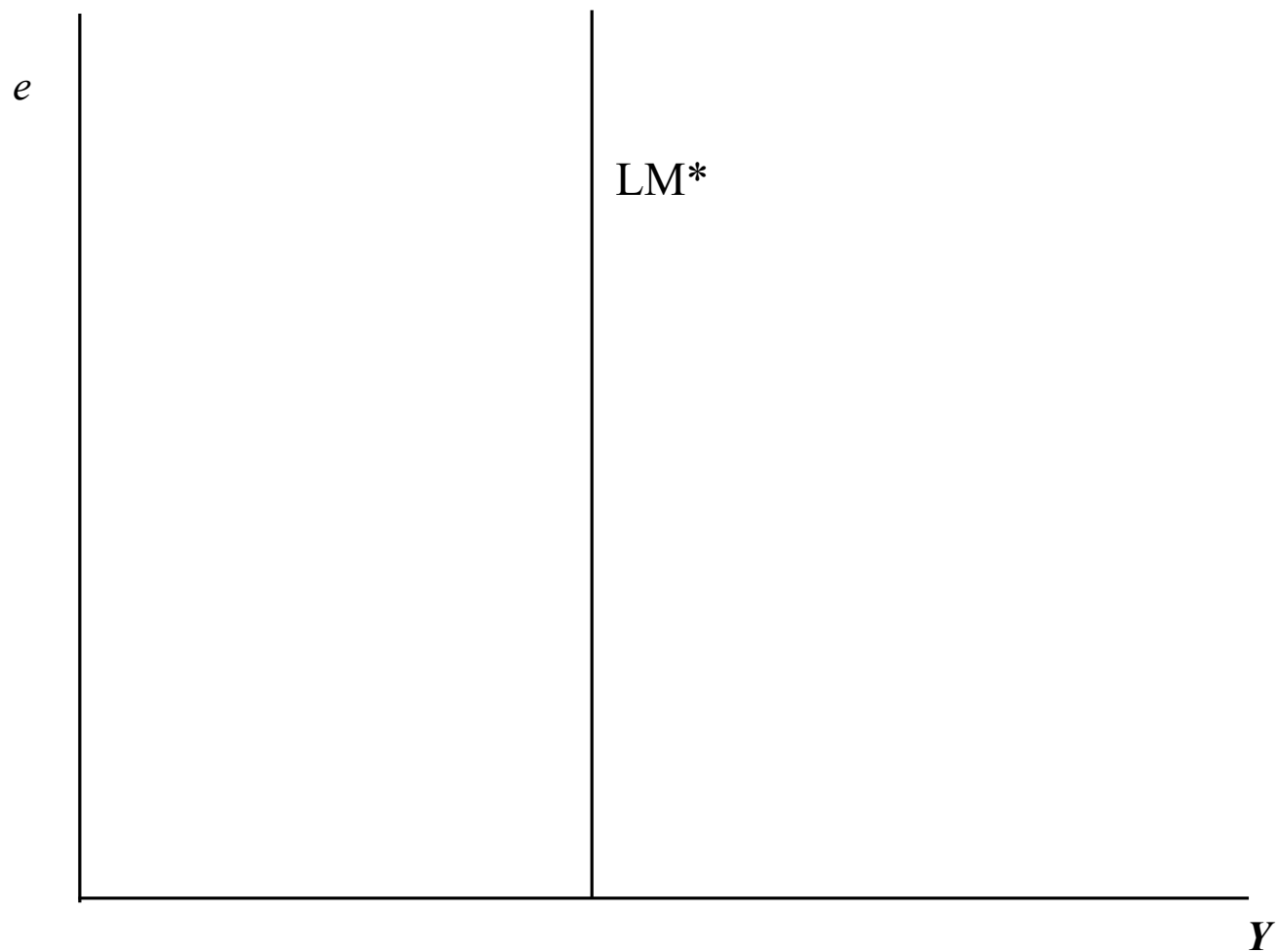
これを満たす Y の大きさは（実質貨幣供給量 M/P が変化するか、海外利子率 r^* に変化がない限り）固定された大きさとなる。



縦軸に e ，横軸に Y をとって、貨幣市場を均衡させるこれらの組み合わせを描いたもの～LM*曲線。



LM*は式を満たす Y の水準のところで垂直な直線（ e とは独立な直線）



1.4 各要素の統合

海外との財や資本の取引を加味した IS-LM モデル (IS*-LM*モデル) についてまとめると…

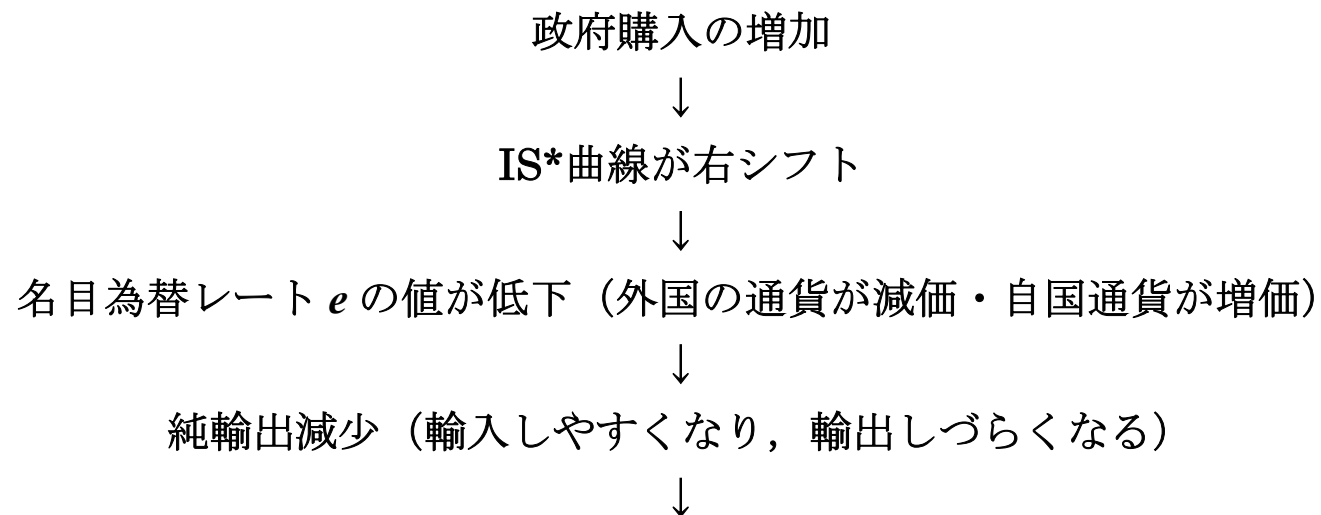
$$\text{IS}^* : \quad Y = C(Y - T) + I(r^*) + G + NX(e)$$

$$\text{LM}^* : \quad M/P = L(r^*, Y)$$

2. 変動相場制下の小国開放経済

2.1 財政政策

○概要



生産・所得の水準が元に戻る…

- ・ G は大きくなっている.
- ・ NX は (G の増大分だけ) 小さくなっている.
- ・ I は変化していない.
- ・ C も変化していない.

○閉鎖経済との違い

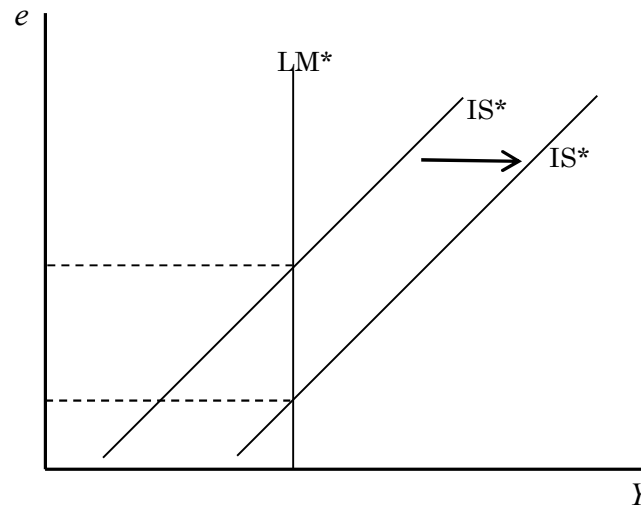
閉鎖経済の場合は…

生産所得は大きくなった。そして…

- ・ G は大きくなっている。
- ・ I は (G の増大分だけの分ほどではないが) 小さくなる～クラウドイングアウト
- ・ C は大きくなっている。

小国開放経済では「利子率が上昇」が起こらない。

- ・ 上昇しても、より高い収益を求めて海外から資本が流入、国内の利子率は低下圧力。
- ・ その際に、自国通貨が買われる→自国通貨需要が上がり、その価値が上がる (e が下がる)。
- ・ そしてこのことは NX 低下が G 上昇の大きさを完全に打ち消すまで続く。



2.2 金融政策

○概要

マネーサプライが増加



LM*曲線が右シフト



名目為替レート e の値が上昇（外国の通貨が増価・自国通貨が減価）



純輸出増加（輸入しづらくなり，輸出しやすくなる）



生産・所得の水準が増える…

- ・ NX は大きくなっている.
- ・ I は変化していない.
- ・ C も大きくなっている.

○閉鎖経済との違い

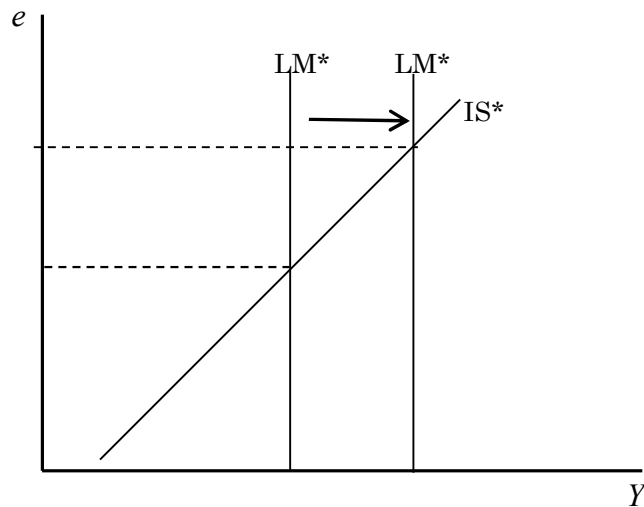
閉鎖経済の場合は…

生産所得は大きくなった。そして…

- ・ I は大きくなっている ← 「利率が低下」 するから
- ・ C は大きくなっている。

小国開放経済では「利率が低下」が起こらない。

- ・ 低下しても、より高い収益を求めて海外へ資本が流出、国内の利率が上昇。
- ・ その際に、自国通貨が売られる → 自国通貨需要が小さくなり、その価値が下がる (e が上がる)。



3. 固定相場制下の小国開放経済

変動相場制にしても固定相場制にしても、通貨そのものとそのレートは外国為替市場で取引されその中で決定されるのだが…

後者の場合は、中央銀行が、自分が外貨を売り買いする時の為替レートを決めておく。

例：1ドル＝100円がアナウンスされていたとして…

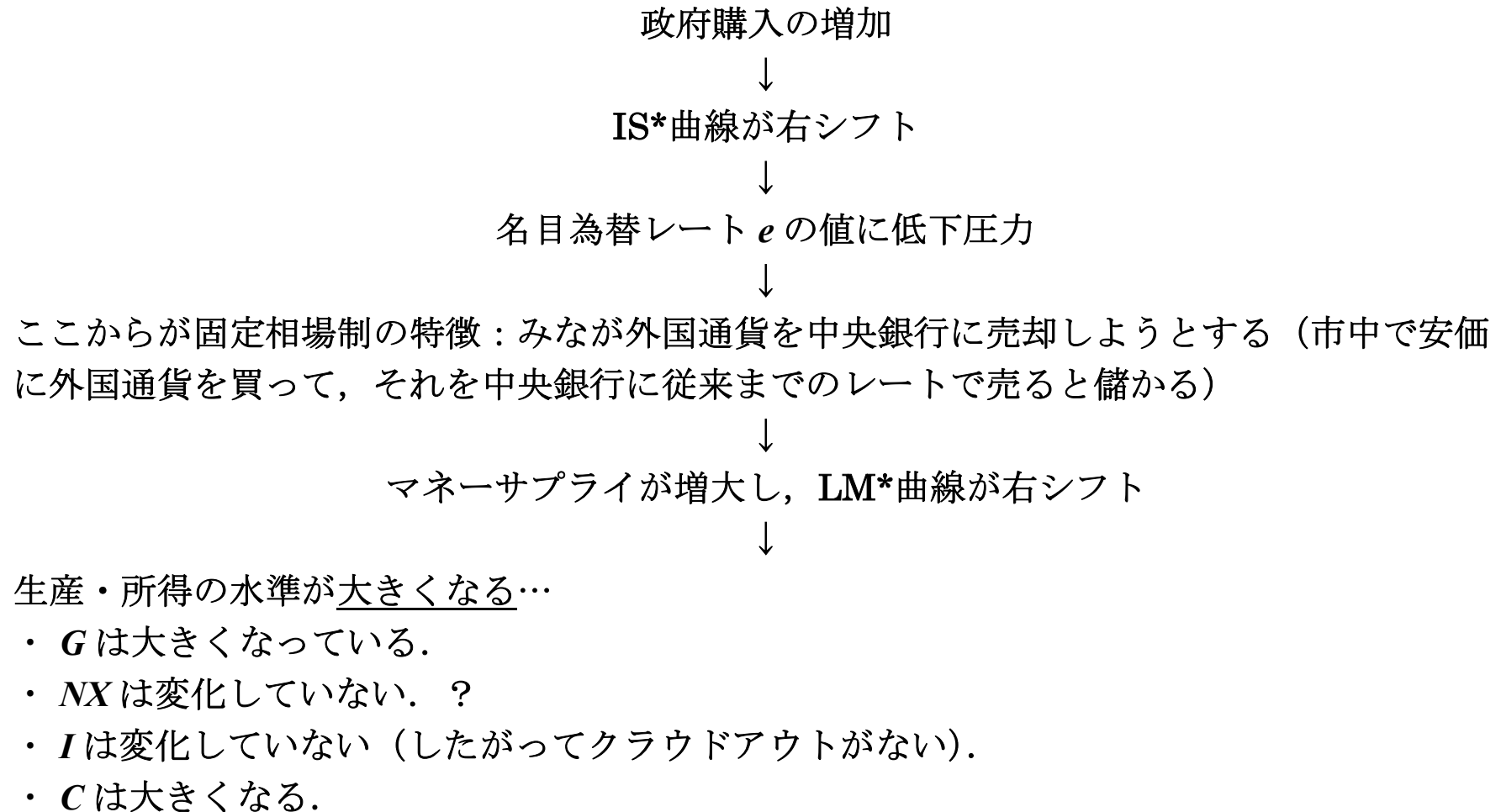
- ・市場において1ドル＝80円 →投機家は市場でドルを調達して日銀に売ると儲かる
→日銀は投機家が持ち込んだドルを買う。
→外貨準備と貨幣供給量が増大
→日本の利子率が低下して、ドル資産の魅力が増すのでドルが100円に近づく。
- ・市場において1ドル＝120円 →投機家は日銀からドルを買い、市場で売ると儲かる
→日銀は投機家にドルを売る。
→外貨準備と貨幣供給量が減少
→日本の利子率が上昇して、ドル資産の魅力が低下するのでドルが100円に近づく。



- ・ 金融政策の目標はこの固定されたレートの維持に当てられ、したがって後で見るように、マネーサプライのコントロールを放棄することになる。
- ・ ただし、ドル安の場合と違って、ドル高の場合は、外貨準備（日銀にあるドルの在庫）が底をつくと、ドルを売って円高ドル安誘導というのが出来なくなる。その時に発生する問題については後述。

3.1 財政政策

○概要



○閉鎖経済との違い

小国開放経済では，閉鎖経済で起こる「財政政策→利子率が上昇」が起こらない．

+

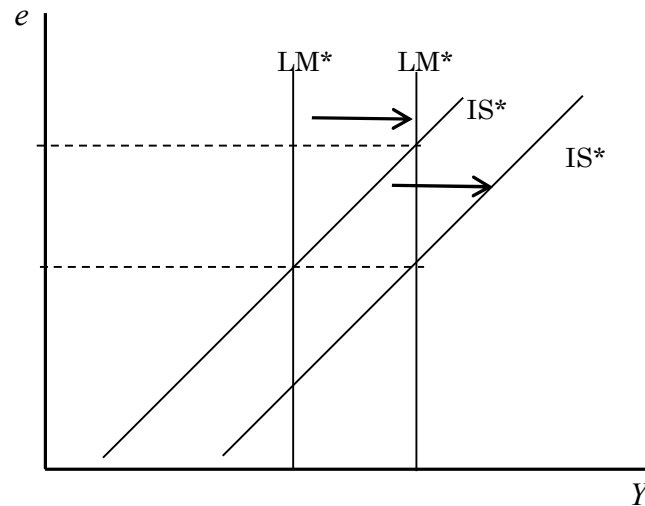
固定相場制度では…このあとマネーサプライの増加がみられ，為替レートや利子率はもとの水準にもどる．

↓

利子率も為替レートもこれまでと同じなので…

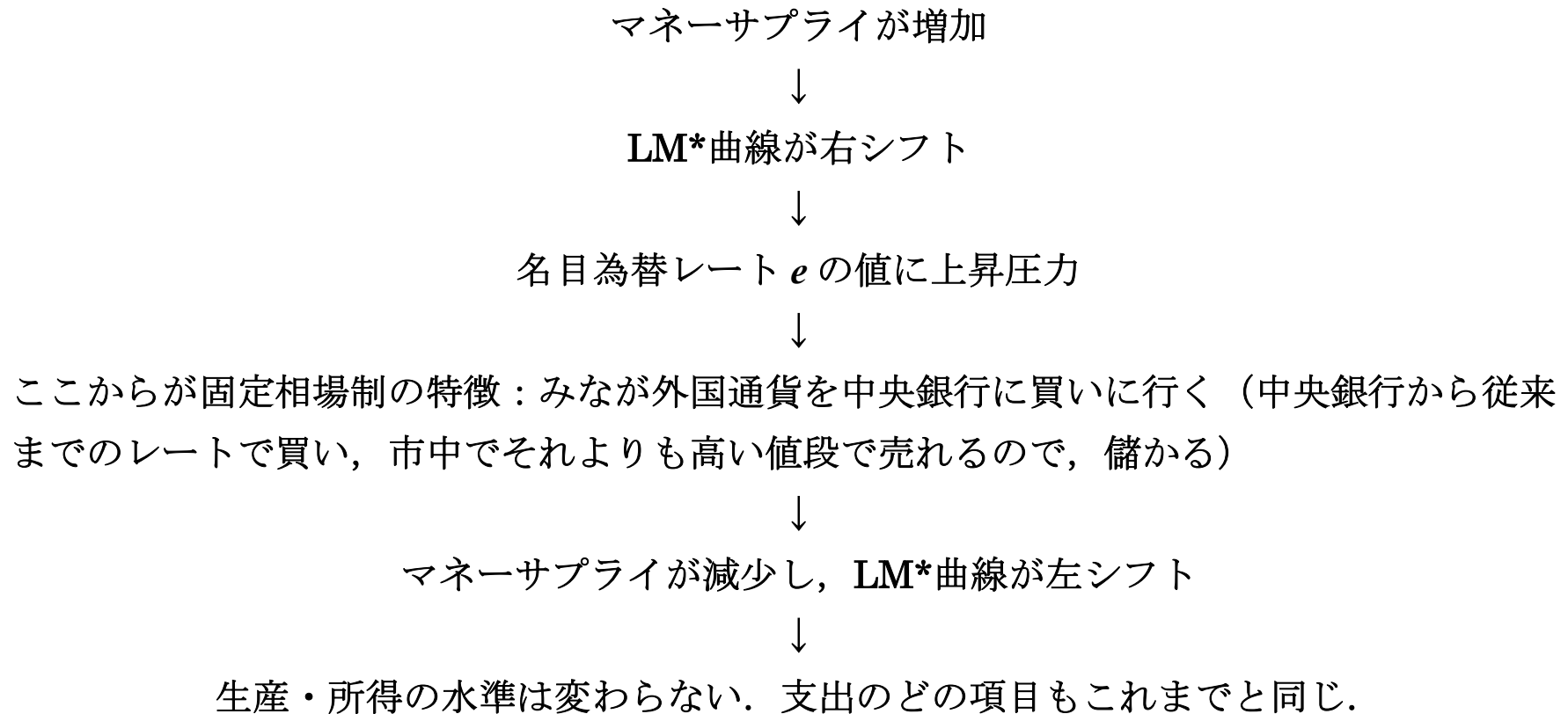
クラウドアウトが起きない場合の財政政策と同じ効果が得られる．

（実際には NX は為替レートだけでなく， Y にも依存するので，一部が輸入増大という形で漏出し，乗数の大きさは閉鎖経済の場合よりは小さくなる．）



3.2 金融政策

○概要



○閉鎖経済との違い

小国開放経済では、閉鎖経済で起こる「金融政策→利子率が低下」が起こらない。

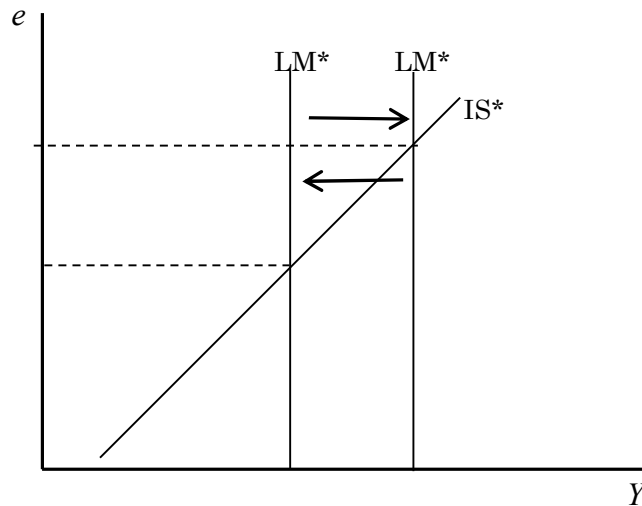
+

固定相場制では…このあとマネーサプライの減少がみられ、為替レートや利子率はもとの水準にもどる。

↓

利子率も為替レートもこれまでと同じなので…結局なにも起こらない。

固定相場制というのは、このように、マネーサプライのコントロールを放棄したことになる。



○為替レートの切下げ（devaluation）

為替レートの固定される水準を変更する．

切下げ（devaluation）＝自国通貨の公式価値を低下させる（外国通貨が高くなる）．



中央銀行が、これまでよりも、外貨を高く買ってくれるようになるので、みな外貨を売って、自国通貨をもらいに行く．



マネーサプライが増価する． e が切下げられた水準に到達するまで．



生産・所得の水準が大きくなる…

- ・ NX が大きくなる．
- ・ I は変化していない．
- ・ C は大きくなる．

4. 変動相場制と固定相場制のどちらがよいか

4.1 それぞれの為替相場制の長所と短所

- ・ 変動相場制の長所

金融政策が、為替レートを安定化するという目的に縛られず、他の目標（景気対策や物価の安定など）達成のために使える。

- ・ 固定相場制の長所

非合理で攪乱的な投機で為替レートが大きく変動するのを防ぐことができる。

これによって、貿易などの国際取引に関わる不確実性を取り除くことができる。

○究極の固定相場制＝通貨統合：ユーロをめぐる論争

金融政策の自由がなくなる．EUにおいて，2008 年ごろから，

- 南ヨーロッパ（イタリアやスペイン，ポルトガル，ギリシャなど）で景気後退
- ドイツで好景気．

それぞれの国が金融政策で景気変動を和らげることができない．



- ユーロという通貨で統合されている EU の国々と，
- ドルという通貨で統合されている米国の諸州

の間にある違いはなにか？

- 労働力の移動が，前者では後者ほどスムーズではない．
- 後者は，地域間再分配政策を行なう強力な中央政府が存在する．

4.2 Speculative Attack (投機攻撃), カレンシーボード, ドル化

○固定相場制における Speculative Attack (投機攻撃) の可能性

固定相場制をとる国で, 外貨準備が底を尽きそうになっている時…

「将来通貨が切り下げられる, または固定相場制を放棄する」という噂が, 何の根拠もなくひろまったとする.



皆がその国の通貨を (切り下げられないうちに) 売ろうとする



その国の中央銀行は自国通貨のレート維持のため, 外貨を売って自国通貨を買う



やがて外貨準備が底を尽くため, ほんとうに自国通貨を切り下げるか, 固定相場制を放棄しなければならない.



噂が自己実現する.

4.3 3目標同時達成の不可能性＝国際金融のトリレンマ (Impossible Trinity)

以上までの議論をまとめると、以下の3つを同時に達成することはできない。

「自由な資本移動」 「金融政策の独立」 「固定相場制」



- ・ 「自由な資本移動」と「金融政策の独立」をとると、「固定相場制」は諦める。
たとえばアメリカ。為替レートは外為相場を均衡させるように変動。
- ・ 「自由な資本移動」と「固定相場制」をとると、「金融政策の独立」は諦める。
たとえば香港。
- ・ 「固定相場制」と「金融政策の独立」をとると、「自由な資本移動」は諦める。
たとえば中国。国内利子率が海外利子率から離れ得るので、金融政策が効果を持つ。