

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であるか？



- 為替相場はどのように決まるか？



これらは…

- 國際間資本移動の程度（資本移動が完全な小國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は是非や
- 國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

\times 外国の物価 P^* / 自国の物価 P

の增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。

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

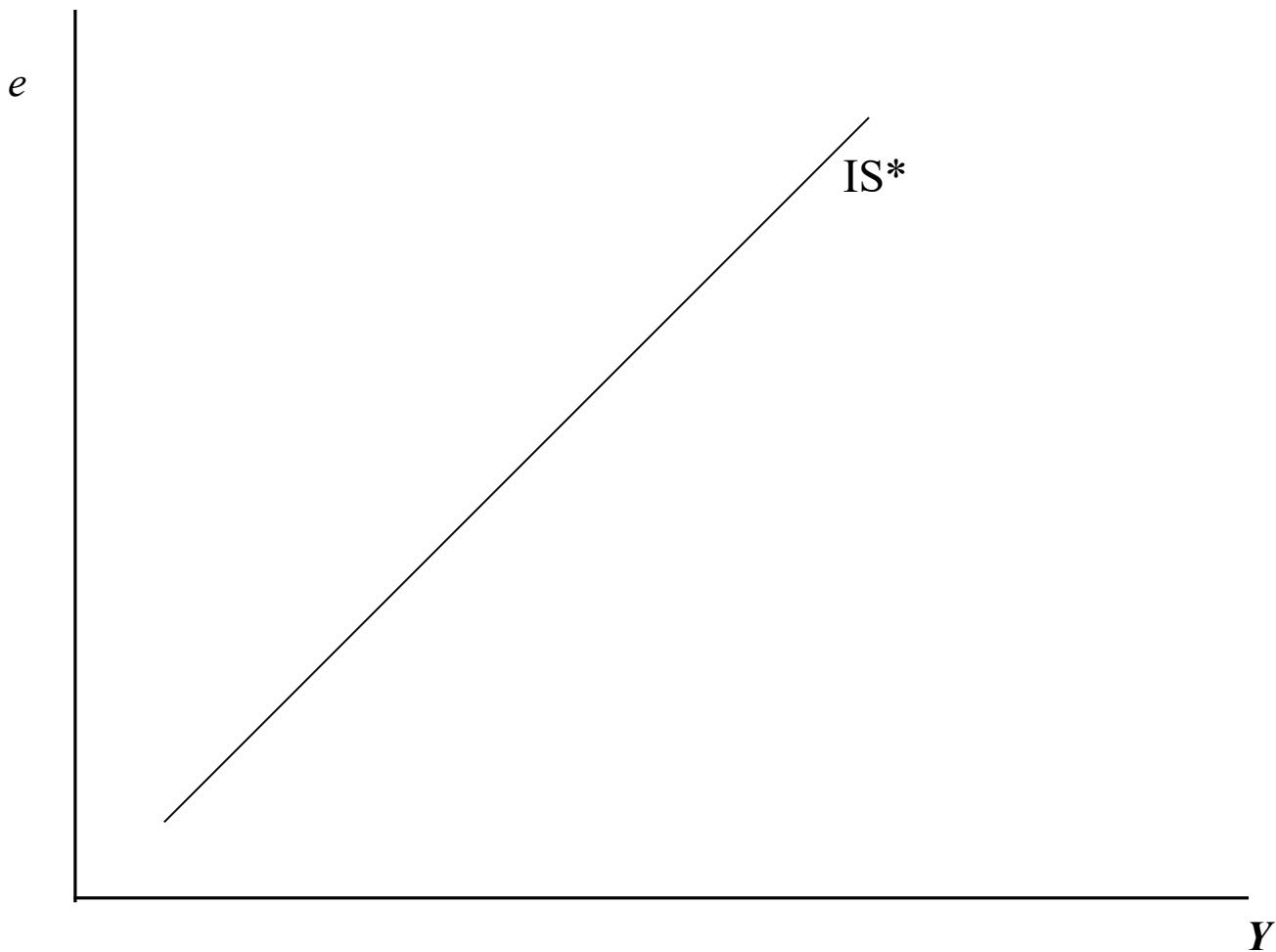
IS 曲線とは、財市場の外で決まってくる利子率 r が与えられたときに、財市場を均衡させる Y を示すものであったが…

- ・ 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、テキストによつては…

- ・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つてくる 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。



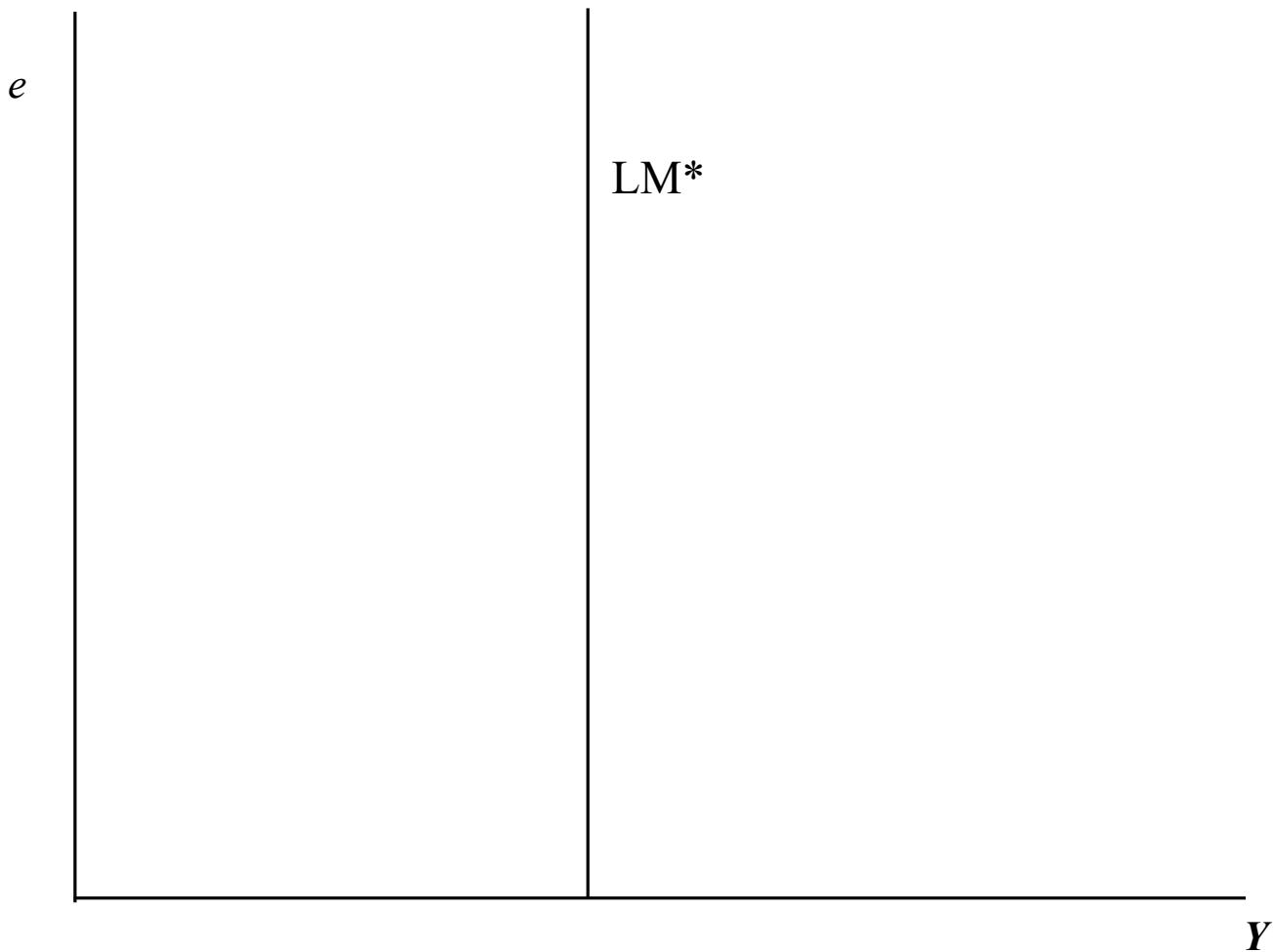
これを満たす Y の大きさは（実質貨幣供給量 M/P が変化するか、海外利子率 r^* に変化がない限り）固定された大きさとなる。



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…

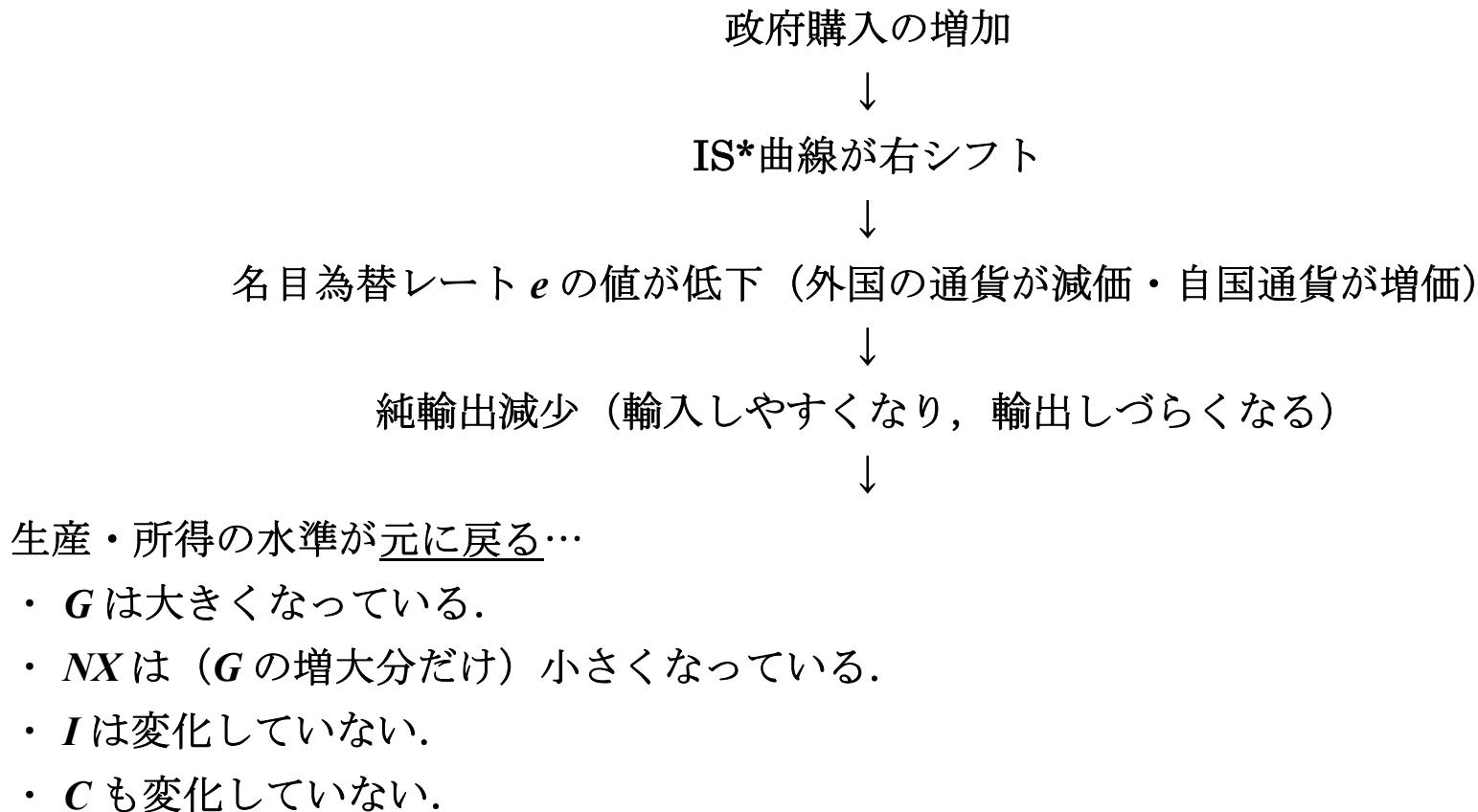
$$IS^* : Y = C(Y - T) + I(r^*) + G + NX(e)$$

$$LM^* : M/P = L(r^*, Y)$$

2. 変動相場制下の小国開放経済

2.1 財政政策

○概要



○閉鎖経済との違い

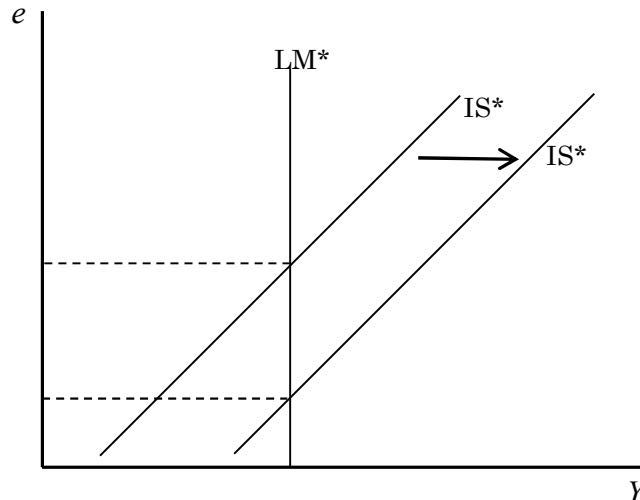
閉鎖経済の場合は…

生産所得は大きくなつた。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～クラウディングアウト
- C は大きくなっている。

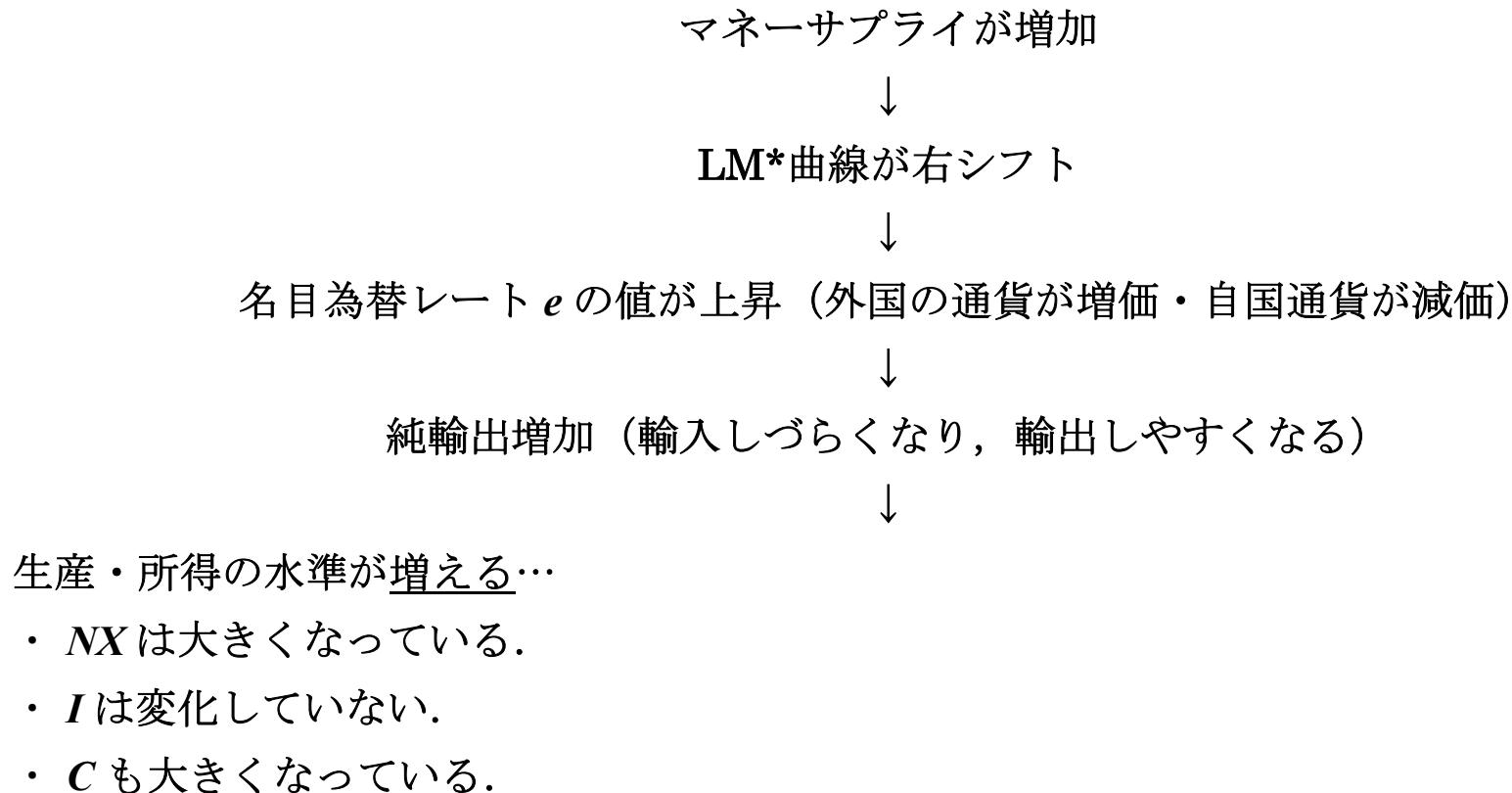
小国開放経済では「利子率が上昇」が起こらない。

- 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



○閉鎖経済との違い

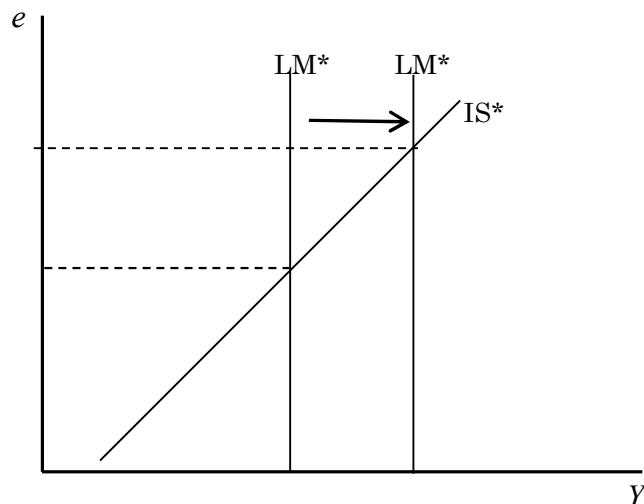
閉鎖経済の場合は…

生産所得は大きくなつた。そして…

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

小国開放経済では「利子率が低下」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、国内の利子率が上昇。
- 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内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、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

政府購入の増加
↓
IS*曲線が右シフト
↓
名目為替レート e の値に低下圧力
↓

ここからが固定相場制の特徴：みなが外国通貨を中央銀行に売却しようとする（市中で安価に外国通貨を買って、それを中央銀行に従来までのレートで売ると儲かる）

↓
マネーサプライが増大し、LM*曲線が右シフト
↓

生産・所得の水準が大きくなる…

- G は大きくなっている。
- NX は変化していない。？
- I は変化していない（したがってクラウドアウトがない）。
- C は大きくなる。

○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。

+

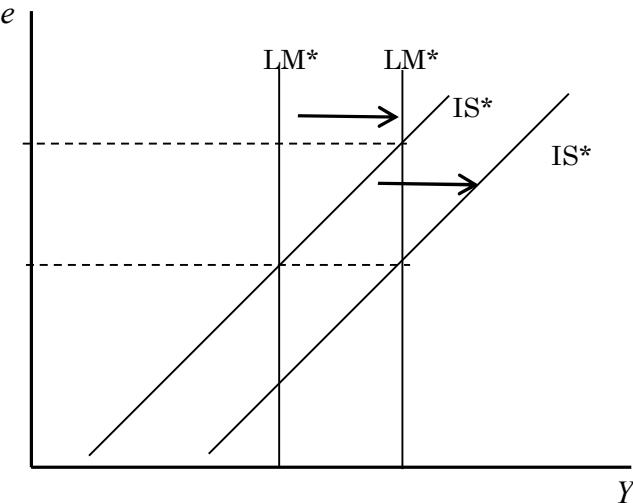
固定相場制度では…このあとマネーサプライの増加がみられ、為替レートや利子率はもとの水準にもどる。

↓

利子率も為替レートもこれまでと同じなので…

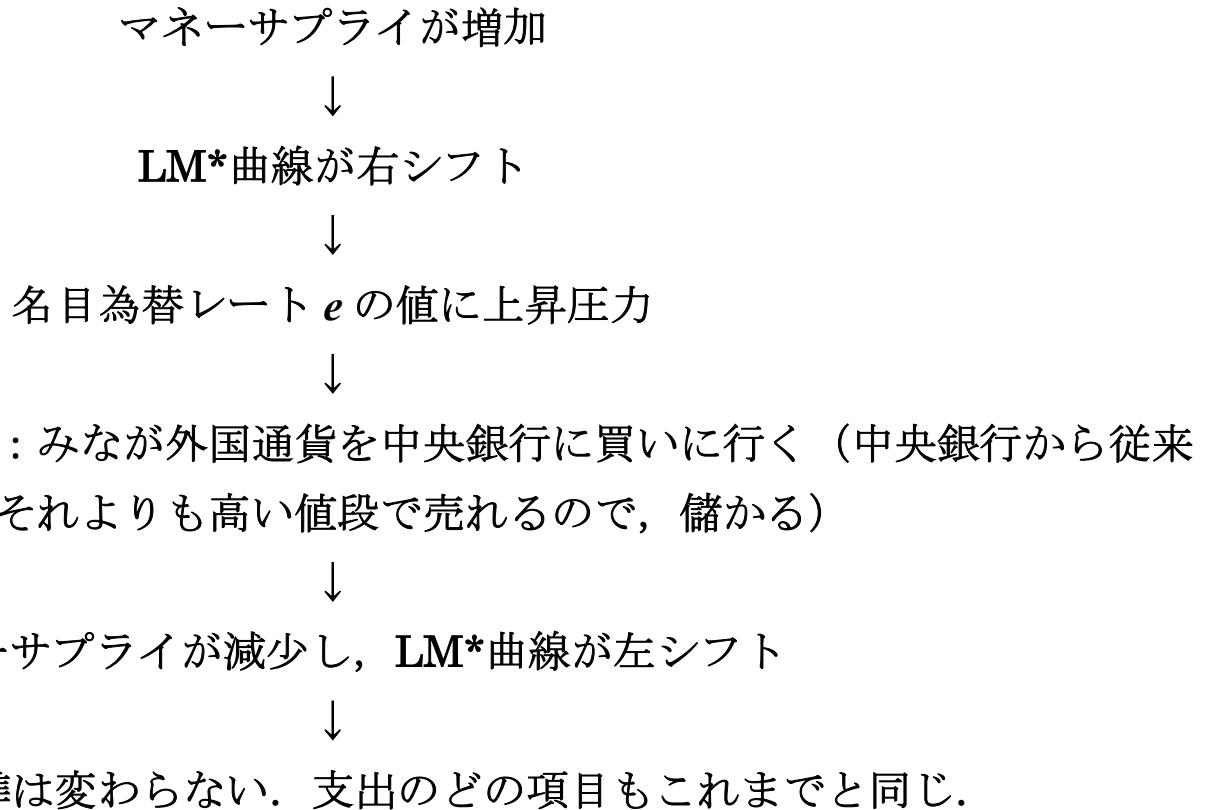
クラウドアウトが起きない場合の財政政策と同じ効果が得られる。

(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。

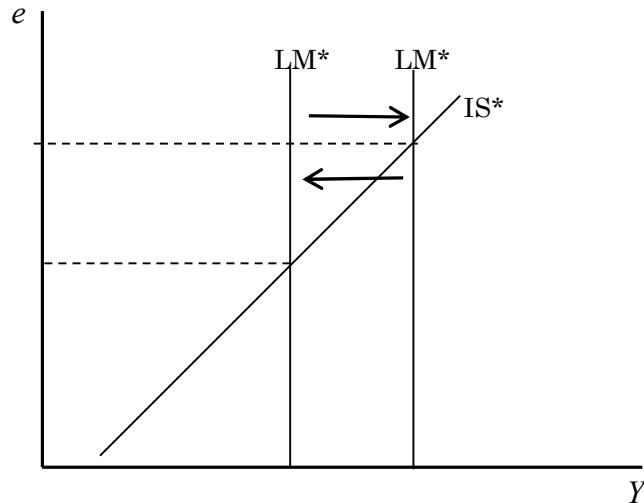
+

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加する. 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出来る。

○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つたとする。



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



その国の中銀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くなる。



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。