

マクロ経済学第二 (工学院経営工学系, 開講クォーター: 4Q)

開放経済に関する基礎概念: 後半

大土井 涼二

2016 年 12 月 9 日

講義計画

- 12月9日(本日)

- ① 国際収支統計について(つづき)

- ② 為替レート

- 種類: 名目為替レート, 実質為替レート
 - キーワード:

購買力平価, 相対的購買力平価, 交易条件, 金利平価

- 12月13-16日: マンデル・フレミングモデル

前回で出した例

- 次のような主体 Aさんを考える: この一年の間に
 - ① 海外製のパソコンを 20 万円で購入.
 - ② そのパソコンで有料アプリを開発 ⇒ 売上のうち 30 万円は海外からの売上
 - ③ 同時に外貨預金もしていて、円に換算して 2 万円分の利子所得
 - ④ アプリの売上のうち、10 万円分を新たに外貨預金
 - ⑤ 海外の被災地に 1 万円寄付
- 外国との資金フローに着目するため、外貨の話は一切なし
実際にはその背後に自国の通貨と外国通貨 (外貨) の取引

為替レート

- 名目為替レート: 異なる通貨の相対価値

慣れ親しんでいるのは, 「1 ドル 90 円」のように, 自国通貨で測った外国通貨 1 単位の価値で定義

- 以降もこれに従い, 名目為替レートを e (単位: 自国通貨/外貨) で表す.

- 用語解説

- e の減少:

⇒ 自国通貨の価値が相対的に { 高くなる or 低くなる }

⇒ これを自国通貨の という.

- e の増加:

⇒ 上の逆

⇒ これを自国通貨の という.

為替市場

- 通貨の取引を行う市場を為替市場という。
(*) 資産市場における「証券取引所」のような物理的な場所はない
- 各為替市場の取引時間 (日本時間)

市場	国	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
ウェリントン	NZ																								
シドニー	AUT																								
東京	JPN																								
香港	CHN																								
シンガポール	SGP																								
バーレーン	BAR																								
ロシア	RUS																								
フランクフルト	GER																								
チューリッヒ	SWT																								
パリ	FRA																								
ロンドン	UK																								
ニューヨーク	US																								

どういうときに外貨を買うのか？売るのか？

- Aさんの例 再掲

- ① 海外製のパソコンを 20 万円で購入.
⇒ 輸入業者がドルを需要
- ② そのパソコンで有料アプリを開発 ⇒ 売上のうち 30 万円は海外からの売上
⇒ 海外のアプリ使用者が円を需要
- ③ 同時に外貨預金もしていて、円に換算して 2 万円分の利子所得
⇒ Aさんが利子所得を円に戻すために円を需要
- ④ アプリの売上のうち、10 万円分を新たに外貨預金
⇒ Aさんがドルを需要

経常収支と外貨の流れ

- 既に学んだように, 資金のネットの流れの向きで収支が黒字か赤字が決まる.
- 上の例は, その流れが外貨の需要・供給とも密接に関連していることを意味している.
- 一般に, ある国において
 - ① 貿易・サービス収支が黒字のとき
⇒ 外貨をネットの意味で { 供給している or 需要している }
 - ② (第一次) 所得収支が黒字のとき
⇒ 外貨をネットの意味で { 供給している or 需要している }

歴史

- 1945 年 12 月 – 1971 年 7 月: ブレトン・ウッズ体制
 - 1944 年 7 月にアメリカ・ニューハンプシャー州ブレトン・ウッズで開かれた連合国通貨金融会議で締結 (同年 12 月発効)
 - 金 1 オンス = 35US ドルとし, ドルとその他国通貨との為替レートを固定 (金本位制)
 - 日本: 1949 年から 1 ドル 360 円 (許容範囲幅 $\pm 1\%$)
- 1971 年 8 月: ニクソン・ショック
 - ドルと金の兌換を停止
 - 一旦, 変動為替相場制に

歴史

- 1971 年 12 月 : スミソニアン協定
 - 金-ドルの交換価値を 1 オンス 38US ドルで再編成し, 再び固定相場制に
 - 日本 : 1 ドル 308 円
- 1973 年 2 月 : 日本, 変動為替相場制に移行.

名目為替レート

為替レートと通貨制度の歴史

変動相場制移行後の名目為替レートの推移



(出所) 日本銀行

購買力平価

- では、「為替レートはどのように決まるの?」, 「どんな水準が適正なの?」



- 必ず言及されるのが **購買力平価説 [Theory of Purchasing Power Parity (PPP)]**
- 前知識: 一物一価の法則「同一の財の価格は, 長期的には国際的に等しくなる」

ある財 i の自国での価格を P_i (円), 外国での価格を P_i^* (ドル) とすると,

$$\text{一物一価} \Leftrightarrow P_i = eP_i^*.$$

(*) 以降, 外国の変数には * を上に付けて区別する.

購買力平価

- 購買力平価: 一言でいえば, この一物一価の発想を, 各国の物価指数にまで拡張したもの

自国の価格指数を P (円), 外国の物価指数を P^* (ドル) とすると,

$$\text{購買力平価} \Leftrightarrow P = eP^*$$

(*) 基本的には上の式が成立することを購買力平価というが, 上の式を満たす e を為替レートを購買力平価ということもある.

ビッグマック指数

- ビッグマック指数: 同一通貨 (通常ドル) で評価したビッグマック一個の各国の価格
- 下の表: 2016 年 7 月のビッグマック指数 (円で評価後, 日本価格を 370 → 100 に基準化)

Country	Price (Yen)	Country	Price (Yen)
Argentina	96.6	Norway	158.9
Australia	124.2	Philippines	81.4
Brazil	137.9	Poland	69.8
Britain	113.7	Russia	59.1
Canada	132.8	Singapore	115.8
Chile	101.9	South Africa	60.6
China	80.3	South Korea	111.2
Denmark	128.1	Sweden	150.8
Euro area	121.3	Switzerland	190.1
Hong Kong	71.4	Taiwan	62.1
India	69.5	Thailand	98.2
Japan	100.0	Turkey	101.9
Mexico	68.5	UAE	102.1
New Zealand	121.8	United States	145.4

注意

- 注意: 購買力平価は現実には成立しない. しかし, だからといってこの概念が役に立たないかというとそんなことはない.
- むしろ, 購買力平価 $P = eP^*$ の成立を前提として算出される e の値はとても重要.

理由

実質為替レート

- 自国にとっての実質為替レートは、以下を満たす ε で定義される：

$$\varepsilon \equiv \frac{eP^*}{P}$$

(*) 購買力平価が成立していれば、実質為替レートは 1 の値を取る。

- 直感的には、実質為替レートは

を表している。

- ε が 1 より大きいとき、自国における財 (バスケット) は外国のそれと比較して { 安価 or 高価 }
- ε が 1 より小さいとき、逆

交易条件

- ある国の輸出財価格指数を輸入財価格指数で割ったものを, その国の**交易条件** (terms of trade, ToT) という.
- いま 2 種類の財 ($i = 1, 2$) からなる経済を考え, 自国は財 1 を輸出, 外国は財 2 を輸出しているとする.
 - 財 1 の価格を P_1 円, 財 2 の価格を P_2^* ドルであるとする.
 - 一物一価が成立しているとする.
- それぞれの国の交易条件は

$$\text{自国: } \frac{P_1}{eP_2^*}$$

$$\text{外国: } \frac{P_2^*}{\frac{1}{e}P_1} = \frac{1}{\text{自国の ToT}}$$

最初の例に戻る

- Aさんの例: 再掲 (赤い字の箇所注目)
 - ① 海外製のパソコンを 20 万円で購入.
 - ② そのパソコンで有料アプリを開発 ⇒ 売上のうち 30 万円は海外からの売上
 - ③ 同時に外貨預金もしていて、円に換算して 2 万円分の利子所得
 - ④ アプリの売上のうち、10 万円分を新たに外貨預金
 - ⑤ 海外の被災地に 1 万円寄付

金利裁定

- 注意すべき点：
 - ① 外国の資産は、当然外国の通貨で価格付け (外貨建て資産)
⇒ 将来得られる利子も、外貨で入ってくる。
 - ② 従って、「その利子を自国通貨に兌換したときにどのくらいの価値になるのか」についての予測が重要
- 例：アメリカの国債のほうがり回りがいいのでそっちを買ったら、満期時にものすごい円高が進んでいて、かえって損をしてしまった....
- 上記のようなことを織り込みながら、複数の通貨の資産のうちより有利な資産に資金を移動させることを金利裁定という。

金利平価

- 金利平価とは？ → 金利裁定行動の結果成立する「無裁定条件」

(*) 無裁定条件の意味については「マクロ経済学第一」での解説を参照.

⇒ どのような式が金利平価として成立するのか？

- 以降の変数表記：
 - i_t : 自国の資産を t 期から $t+1$ 期まで保有した際の名目収益率
 - i_t^* : 外貨建ての資産を t 期から $t+1$ 期まで保有した際の名目収益率
 - e_t, e_{t+1} : 各期の名目為替レート
 - $E_t(e_{t+1})$: 資産購入時における将来の為替レートの期待値

- このときの (カバーなし) 金利平価は以下の式で与えられる.

(*) カバーなしとカバー付きの金利平価の違いについては講義資料参照.

- 上の式は以下のような形で近似できる.

(2)

相対的購買力平価と実質の金利平価

- 実質為替レート ε_t が時間を通じて一定となることを相対的購買力平価という。

(*) 購買力平価の成立 ($\Leftrightarrow \varepsilon_t = 1$) よりは緩いことに注意。

- いま, 自国, 外国における t から $t+1$ 期にかけてのインフレ率をそれぞれ π_{t+1} , π_{t+1}^* と表記する。

$$\pi_{t+1} = \frac{P_{t+1} - P_t}{P_t}, \quad \pi_{t+1}^* = \frac{P_{t+1}^* - P_t^*}{P_t^*}.$$

- これらの表記と ε_t の定義を用いて, 相対的購買力平価は以下の式として書き表すことができる。

$$\boxed{\hspace{10cm}}$$

(3)

相対的購買力平価と実質の金利平価

- 以上より, 相対的購買力平価が成立しているとき, 金利平価の式
(1) もしくは (2) は (3) を使って

(4)

と書き直すことができる.



このことは, ある 2 国間で資産の取引が可能なとき, 均衡では経済主体の裁定行動を通じて ことを意味している.

まとめ

- 名目為替レートとは、異なる通貨の相対的な価値を示す。
- 財や資産の取引によって生まれる国際収支と、その国の外貨の需要・供給とは密接な関係がある。
- 同一通貨で評価した購買力が国際的に等しくなることを購買力平価という。
- 実質為替レートとは、その国に存在する財の他国に対する相対的な価値を評価する。
- ある2国間で資産が取引できる場合、金利裁定を通して金利平価が成立する。