

経常収支不均衡の調整過程： 近年の理論的分析の展望

はぎわらあき こ
萩原景子

要 旨

本稿は、経常収支不均衡の調整過程に関する近年の理論的分析を展望する。まず、経常収支不均衡はいずれゼロ均衡に向かうとの前提に立って、財市場・資産市場での調整を中心に、実質・名目為替レートの調整過程を考察する。次に、国際金融市場における経常収支不均衡調整過程において、近年注目されている評価損益効果について解説する。最後に、経常収支が黒字の国と赤字の国が、長期的に並存しうるとの議論を多国間均衡モデルに則して紹介したうえで、アジアを中心とした新興市場諸国が米国の経常収支不均衡調整過程で果たす役割について若干の考察を行う。

キーワード：為替レート、経常収支、対外不均衡、対外調整、評価損益効果

本稿の作成に当たっては、藤井英次氏（筑波大）、藪友良氏（筑波大）、大津敬介氏（上智大）、ならびに日本銀行のスタッフから有益なコメントを頂いた。ここに記して感謝したい。ただし、本稿に示されている意見は、筆者個人に属し、日本銀行の公式見解を示すものではない。また、ありうべき誤りはすべて筆者個人に属する。

萩原景子 日本銀行金融研究所（現 アジア開発銀行 E-mail: ahagiwara@adb.org）

1. はじめに

米国が抱える経常収支赤字（2006年12月時点で対GDP比約6.2%）とその調整に伴って予想される実質実効米ドルレート（以下、ドルレート）の急激な下落については、「グローバル・インバランス（global imbalance）」として研究者や政策担当者の強い関心を引いている。しかし、米国経常収支不均衡の調整の必要性、時期、程度のいずれにもコンセンサスはない。

経常収支不均衡の調整過程における為替レートの役割は、国際経済学における重要な論点であり、過去何回も論争が起こった。1990年代後半以降の文献についてはEdwards [2005]にまとめられているほか、日本語では田端 [2006] などがある。

日本においても、経常収支黒字が継続し、1985年には対GNP比約3.6%に達した状況を眺め、経常収支不均衡を国際的に調和のとれるよう縮小することを国民的政策目標として設定すること、その実現のために国際的な取組みを通じた為替の安定を主張した「前川レポート」[1986]がある。前川レポートが日本の経常収支黒字の原因は輸出志向等の経済構造に根差すもので、構造調整によりその変革を図るべきと提言したのに対し、小宮 [1994] は、経常収支は財・サービスと金融資産の価格や、財政・金融政策などのさまざまな要因から決定される1つの経済変数にすぎないと指摘し、これを着実に縮小することを政策目標として捉えることに疑問を呈した。

経常収支不均衡の調整過程における為替レートの役割に関する多くの論争にもかかわらず、理論的分析の決定版は存在しない。これまでの理論的分析を分類すると、経常収支不均衡はいずれゼロ均衡に向かい、ドルレートの大幅な調整が伴うとする分析と、経常収支不均衡はある程度の期間持続し、ドルレートの調整は緩やかにとどまるとする分析があると思われる。この2つの見解の相違は、前者の分析ではホーム・バイアスの存在による、財・サービス市場での価格の調整が強調されている一方で、後者の分析では財・サービス取引の背後にある国際金融市場における金融資産価格の調整や途上国における不完備金融市場に注目していることにより生じている。

経常収支はゼロ均衡に向かうとする理論的分析は、1980年代半ばに経常収支の持続可能性を検証したKrugman [1985]を契機とする。Krugman [1985]は、金利平価説を用いて米国の為替レートと経常収支の予測を行うと、米国の対外負債は発散の経路をたどることから、経常収支を均衡させるためにドルレートの大幅な減価が必要とした。最近では、Obstfeld and Rogoff（以下、OR）[2005b]やBlanchard, Giavazzi, and Sa（以下、BGS）[2005]などが、経常収支は長期的には均衡し、そのためには大幅なドルレートの減価が必要という立場で議論している¹。

1 例えば、OR [2005b]は経常収支が外生的に決定される枠組みを用い、米国に加えて、ヨーロッパ、アジアの経常収支が何らかのショックによって均衡した場合の対外調整の過程でドルレートは約33%減価するとしている。また、オブストフェルド [2006]は同様のモデルを用いて、日本においてGDP比1%分の経常黒字減少に対して実質実効円レート（以下、円レート）の増価は10%にも達する可能性があるとしている。

一方で、米国の経常収支赤字のファイナンスは、国際金融市場の統合が進んだため大幅なドルレート調整なしに可能であるとする見解は、多国間均衡モデルを使って説明されている。ここでは、1980年代以降進んだ国際金融市場の統合を背景に、財・サービス市場の調整に加えて、国際金融市場の調整を強調する。すなわち、石油輸出国の高い貯蓄やアジア地域の高い外貨準備の運用先として、これまで米国資産が選好されている状況を考慮すれば、経常収支と資本収支を加えた総合収支（balance of payments）が重要であると主張する。

本稿は、経常収支不均衡の調整過程に関する最近の文献のうち、財・サービス市場における調整と、国際金融市場における調整を中心にした理論モデルを展望する。特に、経常収支の調整過程において、金融資産と財に対するホーム・バイアスが存在するため、経常収支から名目・実質為替レート等相対価格への影響が増幅されることを強調する。

2節では、経常収支の概念整理を行い、データを概観する。3節、4節では、経常収支不均衡はいずれも均衡に向かうとの前提に立ち、実質・名目為替レートの調整過程を考察する。3節では、経常収支不均衡調整過程における実質為替レート等の相対価格の役割について、財市場・資産市場での調整を中心に、OR [2007] と、BGS [2005] のポートフォリオ・バランスモデルを解説する。4節では、国際金融市場における経常収支不均衡調整過程において、近年注目されている評価損益効果について解説する。5節では、経常収支が黒字の国と赤字の国が、長期的に並存しようとの議論を多国間均衡モデルに則して紹介したうえで、アジアを中心とした新興市場諸国が米国の経常収支不均衡調整過程で果たす役割について若干の考察を行う。

2. 経常収支の概念整理

本節では、経常収支の不均衡の調整過程における実質為替レートの役割について検討する準備として、本節（1）では、経常収支の概念整理を行い、（2）では、データを概観する。

（1）経常収支の対外不均衡（current account imbalance）

イ．経常収支と国際収支統計・国民経済計算

経常収支（current account: 以下、CA）とは、対外純資産の変化（ ΔB ）として定義される。すなわち、経常収支は貿易・サービス収支（net trade in goods and services、NX）、所得収支（net factor payments、iB）、および経常移転収支（capital transfer、

つまり、2006年時点で対GDP比約3.5%の黒字となっている日本の経常収支に急激な調整が起こった場合、円レートへの影響は約30%の増価である。

ω) を合計したものであり²、(1) 式のように示される。

$$CA = \Delta B = NX + iB + \omega. \quad (1)$$

(1) 式は、経常収支を国際収支ベースで、経常海外余剰として捉えた場合に成立する関係式である。経常収支と国民経済計算との関係についてみると、アブソープション・アプローチ (absorption approach) によれば、経常収支は、国民総生産 (GNP、以下 Y) と国内需要 (消費と投資と政府支出、以下 C 、 I 、 G) の差である (2) 式)。

$$CA = Y - (C + I + G). \quad (2)$$

また、国民総生産から消費を引いたものは貯蓄 (以下 S) であるので ($S = Y - C - G$)、経常収支は (民間と公的部門の) 貯蓄・投資差額ともいえる (3) 式)。

$$CA = S - I. \quad (3)$$

経常収支が均衡している場合、(1)、(2)、(3) 式の左辺は同時にゼロとなる。経常収支が不均衡、すなわち、黒字 (赤字) の場合、経常海外余剰 (不足) が生じ、国民総生産と国内需要の不一致、ないしは貯蓄と投資の不一致が起こっている。

ロ. 異時点間の資源配分としての経常収支不均衡

経常収支不均衡、つまり貯蓄・投資の不均衡が起こっているということは、それに見合った資本が流出または流入して、貯蓄超過または投資超過をファイナンスしていることを意味する。経常収支の異時点間アプローチは、Sachs [1982]、Svensson and Razin [1983] 等が初期の文献として重要な貢献をしているが、OR [1996] として体系的にまとめられて以降、オブストフェルドとロゴフが顕著な貢献をしている³。

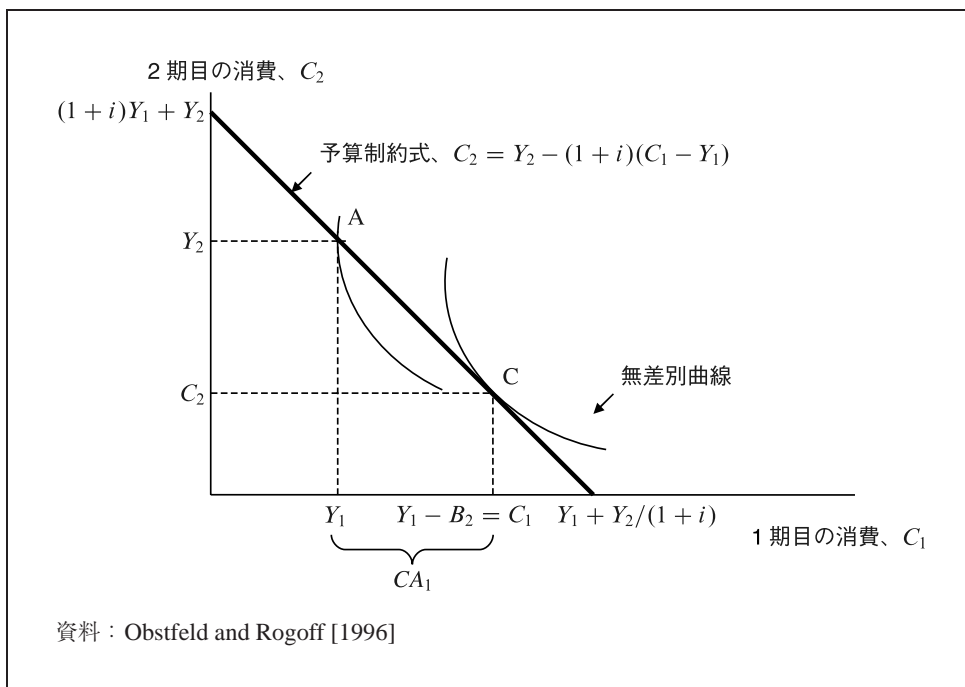
自由な国際資本移動が可能な開放経済では、経常収支不均衡は各国の経済主体が異時点間の効用最大化を目指して、生涯所得を各期の消費に振り向けた結果生じるものと解釈することも可能である。この場合、自国内で每期生産と消費が等しくなる封鎖経済における均衡よりも、開放経済において異時点間の財・資本市場における取引を通して経常収支不均衡を続ける均衡のほうが高い効用を得られる。

各国の代表的個人の異時点間の効用最大化問題の簡潔な例は、以下の 2 期間モデルである。まず、代表的個人の効用関数を以下の (4) 式とする。

2 貿易・サービス収支は財とサービスの輸出入バランス、所得収支は雇用者報酬、投資収益の受取り・支払いのバランスの和、経常移転収支は贈与金、年金、賠償金、所得税の送金等、対価を伴わない一方的な財・サービス・現金取引の対応項目である。(1) 式では簡単化のために、所得収支の項から雇用者報酬を捨象している。

3 経常収支の異時点間アプローチに関しては、OR [1995] に詳しい。

図 1 消費と経常収支



$$U = u(C_1) + \beta u(C_2), \quad 0 < \beta < 1. \tag{4}$$

ここで、 β は主観的な時間選好率であり、添え字は時間を示す。各期の効用関数 $u(C_t)$ は消費 C_t に関する増加関数で、通常の内関数の性質を持つとする ($u'(C_t) > 0$ 、 $u''(C_t) < 0$)。代表的個人は、次の (5) 式の異時点間の予算制約式のもとで、(4) 式を最大化するように 1 期目と 2 期目の消費を決定する。

$$C_1 + \frac{C_2}{1+i} = Y_1 + \frac{Y_2}{1+i}. \tag{5}$$

ここで、 i は利子率、 Y は代表的個人の賦存量であり、代表的個人は一定の利子率 i で自由に国際資本市場から借入ができるとする。

(4) 式の効用関数から導かれる無差別曲線群と (5) 式の予算制約式を図 1 に表した。最適な消費が達成されるのは、無差別曲線の 1 つと予算制約式が接する C 点である。C 点では、1 期目の経常収支は国民総生産と国内需要の差 ($CA_1 = Y_1 - C_1$) として決定される⁴。経常収支が每期均衡する封鎖経済における均衡は、消費が賦存量と等しくなる A 点であるが、A 点では自由に国際資本市場から借入ができる場合の均衡である C 点よりも、低い効用しか得られない。

4 このモデルでは、(2) 式において投資と政府支出がゼロであることが仮定されている。

C点における消費が最適となることについて、数学的に確認する。(5)式を制約として、(4)式を最大化する問題の1階の条件 (intertemporal Euler equation) は、

$$u'(C_1) = (1+i)\beta u'(C_2), \quad (6)$$

となる。右辺は、1期の消費を1単位犠牲にすることによって失う効用である。左辺は、1期の消費を1単位犠牲にする代わりに、それを利子率*i*で運用した利子元本を2期目の消費に振り向け得られる効用を割引率 β で割り引いたものである。したがって、(6)式が成立している状態では、消費を1期目から2期目にシフトしても、これ以上効用を高めることはできない。この状態は、図1においては、無差別曲線の1つと予算制約式が接するC点の均衡に相当する。なぜなら、(6)式を変形すると、C点における無差別曲線の傾き ($\beta u'(C_1)/u'(C_2)$) が予算制約式の傾き $-(1+i)$ に等しくなっているからである。

ハ. 経常収支不均衡の持続可能性と動学的安定性

経常収支不均衡が消費者の異時点間の最適消費配分を反映したものであれば理論的には資源配分上の問題はない⁵。なぜなら、異時点間の予算制約式が満たされる限り、ある時点で経常収支が不均衡であっても、いずれ対外負債は返済されるからである。

しかし、実際にある国が経常収支赤字 ($CA < 0$) を多期間記録し、対外負債 ((1)式の $B < 0$) のGDP比率が100%を上回るような状況が生じれば、海外の債権者がその国の元利返済能力について疑問を持つ場合があるかもしれない。なぜなら、実際問題として、ある国の将来の生産水準と元利返済能力を正確に予測できるとは限らないからである。こうした場合、経常収支の経路は、動学的に不安定な状況となる。その結果、為替レート的大幅な減価などによって経常収支の動学的な安定性が達成されるような経路に移行する可能性もある。以下では、このような状況で、海外の債権者がどのような指標を参考にできるか、例示する。

いま、(1)式でGDPの成長率を*g*とし、経常移転収支 ω が十分に小さく無視でき、対外資産の対GDP比が安定しているとする。(1)式を対GDP比で表すと、次の(1')式となる⁶。

$$\frac{NX_t}{Y_t} = \frac{-(i-g)B_t}{Y_t}. \quad (1')$$

5 ここでは、極限で割引負債がゼロ (横断面条件) もしくは正になるという、no-Ponzi-game 条件が満たされているとする。

6 対外債務が、GDPと同じ成長率で増加するとする ($B_{t+1} - B_t = gB_t$)。このとき、次期の債務は(1)式より $(1+g)B_t = (1+i)B_t + NX_t$ である。この第2項と3項を整理して、 $NX_t = -(i-g)B_t$ と書き換えられる。これを対GDP比で書くと(1')式となる。

(1') 式の右辺は、利子率が GDP 成長率よりも高く、対外債務を抱えている国でも、利子率が GDP 成長率を超える部分 $(i - g) B_t$ を貿易黒字によって支払うことができれば、一定の対外資産（負債）の対 GDP 比を維持することができることを示している。OR [1996] の試算によると、1991 年に対外債務の GDP 比率が 100% を超えていたアルゼンチンの場合でも、(1') 式の右辺の試算値は 3.9% にとどまっていた。しかし、その後アルゼンチンが危機に陥ったことからすると、この試算は、(1') 式が比較的小さな値であっても、対外負債の持続可能性を決定する要因として、経済成長率、対外負債残高、貿易収支等を組み合わせて注意深く検討することが重要であることを示唆している。

こうした限界を踏まえたうえでもなお、米国の経常収支不均衡の調整に関する可能性を考察するに当たっては、上記のような従来からある一国経済の貿易面に注目した枠組みを用いて米国の成長率と貿易収支に焦点を当てる場合が一般的である。ただし、こうした分析から得られる予測は、多国間均衡モデルを用いると修正されるとする近年の報告もある。多国間均衡モデルについては 5 節で触れることとし、本節 (2) では日本と米国を中心に 1980 年以後の経常収支の動向について紹介する。

(2) 1980 年以後の経常収支の動向：日本と米国を中心に

図 2 は、1980 年から 2004 年までの日本と米国の経常収支の対 GDP 比率、図 3 は交易条件（輸出物価指数/輸入物価指数、2000 年を 1 とする）⁷、図 4 は円レートとドルレート（両方とも実質実効為替レートで、2000 年を 100 とする指数で、増価は指数の上昇で表される）を示している。

図 2 から、過去 30 年間米国は概ね経常収支は赤字で、日本の経常収支は黒字で推移していることがわかる。米国で対日貿易赤字が問題視された 1980 年代半ばには、米国は対 GDP 比 3% 超の赤字を 1987 年に、日本では 4% 超の黒字を 1986 年に記録している。米国では 1991 年に湾岸戦争に向けた外国政府の資金援助のため一時的に経常収支が均衡したものの、その後経常収支は悪化の一途をたどり、2005 年には 6% を超えた。一方、日本では 1990 年代は 2% 前後の黒字で推移してきたものの、2005 年では経常黒字が 4% 近くにまで上昇している。

では、これらの経常収支の動きは、3 節で解説するように、例えば、米国の経常収支赤字が縮小するに従い、交易条件が上昇し、米国ドルレートが実質減価するという動きとなっているのだろうか⁸。

この点について、図 3 の交易条件の動きをみるだけでは判断が難しい。米国では過去 20 年余りの間、交易条件は安定している。一方、日本の 1980 年代前半の交易条件は、基準年の 2000 年と比べてかなり低い。これは、1985 年のプラザ合意以降

7 輸出・輸入物価指数のデータは、2000 年を 100 とする卸売物価指数ベースで、IMF・国際金融統計（International Financial Statistics: IFS）からとっている。

8 為替レートの変動が持つ支出転換効果に関する議論については、オブストフェルド [2002] を参照されたい。

図2 経常収支の対 GDP 比率

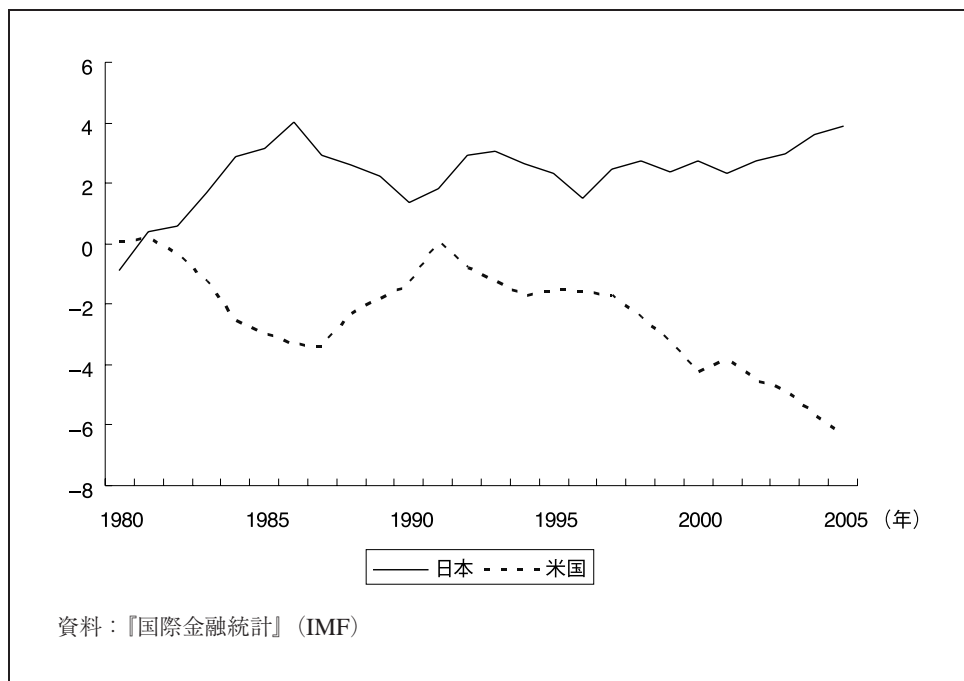


図3 交易条件（輸出物価指数/輸入物価指数）

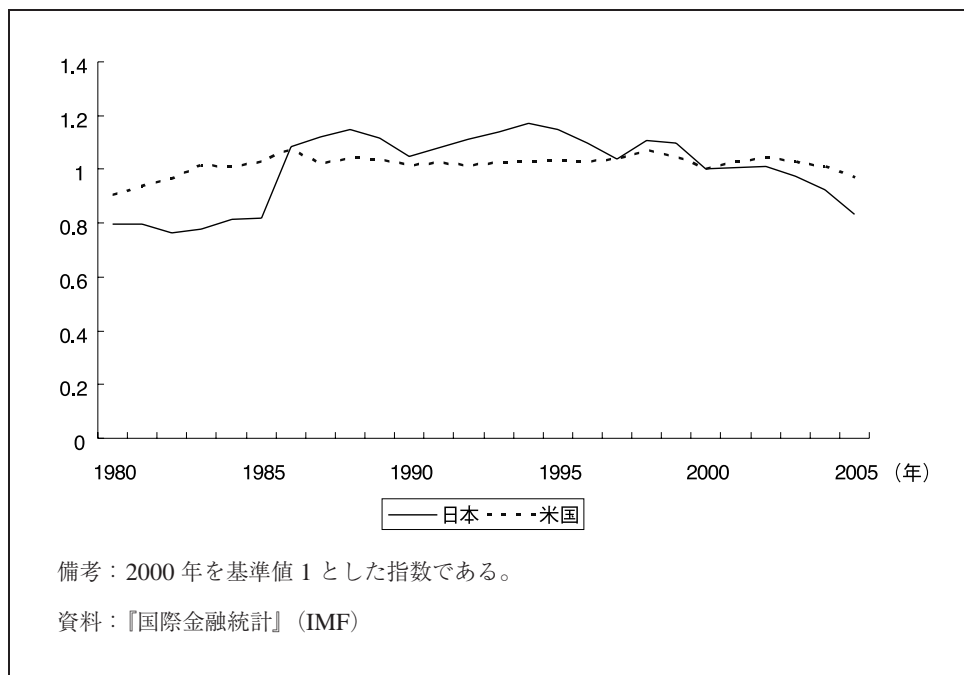
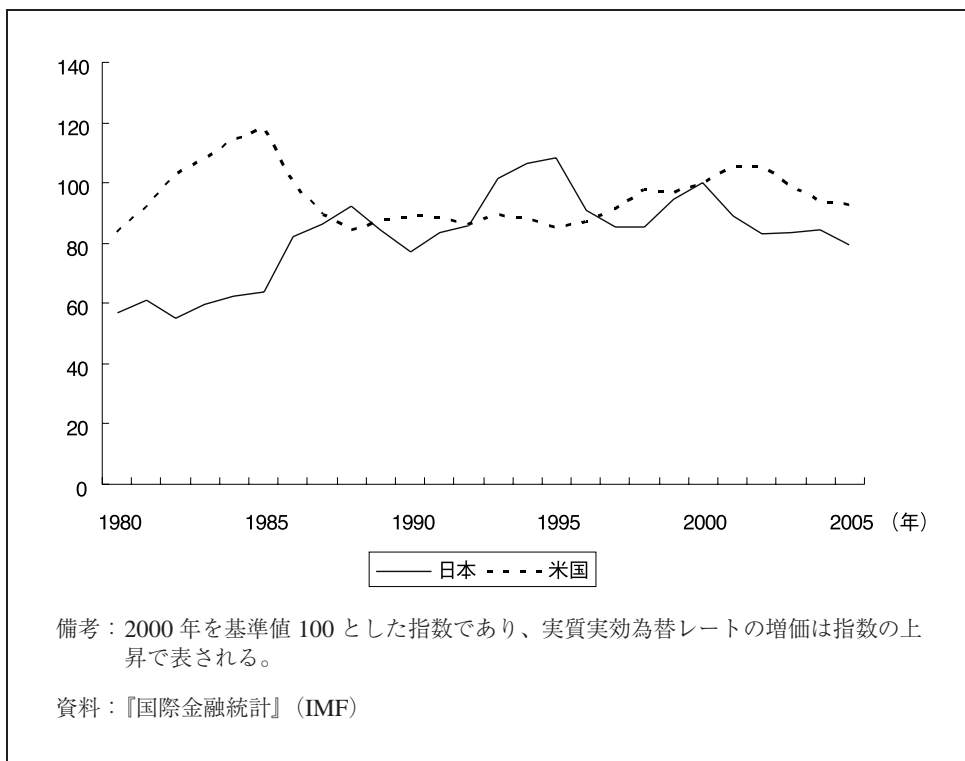


図4 実質実効為替レート

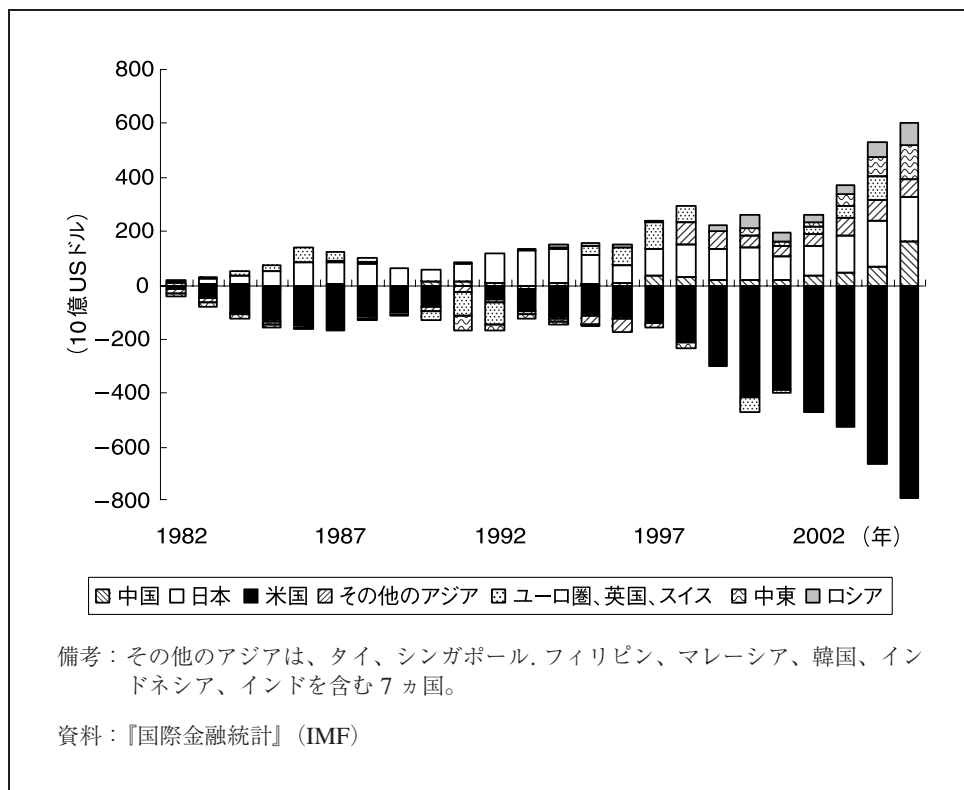


の大幅な円の増価に加えて、オイルショックによる輸入原材料価格の高騰が一部反映されている。その後2000年まで安定的に推移した後、近年の素材価格の高騰が影響して直近では低下傾向を示している。

図4は、同時期の実質実効為替レートを描いたものである。実質実効為替レートは交易条件と同様に、経常収支が悪化するときに減価することが予想され、1980年代の米国ではこの予測が当てはまる。すなわち、1980年代に経常収支赤字が拡大した米国では、ドルレートが1985年2月にピークを打ち、その後1988年にドルレートが安定するまでの間に約42%の減価があった。日本のデータについては、経常収支黒字が累積している2000年以降、円レートが増価の傾向にあり、理論的予測が妥当であるように思える。

上記のようなデータから、経常収支、実質実効為替レートと交易条件の間の相関関係を理解するのは難しい。なぜなら、貿易収支が相対価格の要因だけではなく、各国の相対所得にも影響されることに代表されるように、経常収支はさまざまな内生変数の各国における調整の結果を反映したものであり、他の条件を一定とした経常収支に対する理論的な予測は容易には当てはまらないからである。

図5 世界の経常収支



理論的には世界の経常収支の総和はゼロであることから、米国の経常収支赤字は米国以外の国の経常収支の総和が黒字であることを意味する。この観点から、米国の経常収支赤字をどのような国々がファイナンスしているかとの点に注目する。図5では世界の経常収支を地域別に示した。1980年以後一貫して経常収支黒字を記録している日本に加えて、1990年代半ば以降に中国を含むアジア諸国で黒字が顕著になった。また、2000年代に入ってから天然資源の主要輸出国である、中東各国やロシアの黒字が目立ってくる。このように、米国経常収支赤字をファイナンスする国々が多様になってきている事実は、近年理論的枠組みが2国間モデルから多国間モデルへ拡張されたこと背景となっている。

3節では、経常収支不均衡の調整過程における為替レートの役割に関する理論的枠組みを紹介する。

3. 経常収支不均衡の調整過程における為替レートの役割： 理論的枠組み

本節では、財市場におけるホーム・バイアスを組み込んだ支出転換の枠組みと、評価損益効果を組み込んだポートフォリオ・バランスの枠組みから、代表的な2つの論文を中心に紹介する。支出転換、ポートフォリオ・バランスのいずれの枠組みも1980年代までに構築されたものであるが、近年になってホーム・バイアスや評価損益効果など、近年の経常収支不均衡の調整を分析するに当たり重要な要因を新たに組み込んだ文献が報告されている⁹。

こうした文献では、資本以外の生産要素の国際間移動を捨象しているほか、経常収支不均衡がそもそもなぜ生じたかという問題は考察しないとの単純化の仮定がなされている。しかし、この単純化の仮定の結果、国際資本市場において何らかのショックが生じた場合に、経常収支不均衡の調整過程における為替レートの動学を明確に説明できる利点がある。

(1) 支出転換を通じた経常収支不均衡調整

経常収支と相対価格の関係を議論したものとして、古くは Ohlin [1929] と Keynes [1929] が、第一次世界大戦を終結させたベルサイユ条約で、敗戦国のドイツに対して戦勝国が要求した多大な賠償金の支払いをめぐる、その資金移動が交易条件に与える影響について論争を展開した¹⁰。Mundell [1957] は、資本移動と財貿易の代替的な関係に注目し、2国2財2要素の枠組みで資本移動、財貿易、相対価格についてより体系的に検証しているほか、Mussa [1984] は、交易条件と対外資産が長期的には正の関係であることを、輸出財と輸入財を消費する小国開放モデルを使い示している¹¹。近年では、経常収支不均衡の調整過程で貿易収支側から支出転換を伴った相対価格の調整が重要な役割をしているとして、オブストフェルドとロゴフの一連の論文 (OR [2000, 2005, 2007]) で検討されている¹²。以下では、財市場におけるホーム・バイアスを組み込んだ支出転換に関する枠組みのうち、伸縮的に価格と

9 新しい開放マクロ経済学での支出転換に関する議論に関しては、オブストフェルド [2002] に詳しい。

10 ケインズが、ドイツによる賠償金の支払いはドイツの交易条件の悪化（輸出財価格の相対的な減少）を伴うとする一方で、オリーンは交易条件は必ずしも悪化しないとした。

11 ほかに Mussa [1984] を非貿易財を含むモデルに拡張した Broner, Loayza, and Lopez [1997] もあるが、いずれもケインジアン枠組みを使い誘導形で表したものである。

12 異時点間の資本調節を必要としないとした例として、Ju and Wei [2007] がある。彼らは、異時点間アプローチでは経常収支の調整を必要とするようなショックが起きたとしても、貿易セクターを2つにしたヘクシャー＝オリーソン＝サミュエルソン・モデルを考慮すれば、ショックはより資本集約的な貿易財の生産への転換により吸収されるとした。この場合、異時点間の資本移動を必要としない、すなわち経常収支の調整が起らないとした。この枠組みでは、経常収支の調整の重要性は労働市場がいかに柔軟であるかに依存するとしている。

実質為替レートが調整されることによる経常収支不均衡の調整過程を検討したモデルの代表例として、OR [2007] の2国間モデルを説明する。

イ. 理論的枠組み

OR [2007] では、経常収支が外生的に決定されているもとで、自国・外国において消費者が一定の労働供給量を貿易財と非貿易財の生産に振り分ける。価格は完全に伸縮的で、個々の貿易財については一物一価が成り立つ。

いま、消費者にとって、国内の貿易財と非貿易財は不完全代替関係にあり、貿易財に関しても自国と外国の貿易財は不完全代替関係にある。ここで、米国を自国とする。こうした設定では、実質為替レート Q (名目為替レート \times 外国の消費者物価指数/自国の消費者物価指数で、上昇は米ドルの実質減価) は、非貿易財の相対価格と自国と外国の貿易財の相対価格 (交易条件) の2つの要因に依存する。外国で生産された貿易財の自国での価格を P_F 、自国で生産された貿易財の自国での価格を P_H とする。また、それぞれの財の外国での価格を $*$ を付けて表すと、OR [2007] では、自国と外国の交易条件はそれぞれ、 P_F/P_H 、 P_F^*/P_H^* と表される。一物一価の法則が仮定されているので、 $P_F/P_H = P_F^*/P_H^*$ が成り立つ。

OR [2007] では、両国の消費者が自国の貿易財を他国の貿易財よりも選好する (ホーム・バイアス) との仮定のため、交易条件が貿易財の相対価格に影響し、実質為替レートにも影響する。数学的には、①自国と外国の非貿易財の相対価格を通じた影響と¹³、②ホーム・バイアスの仮定の結果追加的に生じる交易条件を通じた影響が、次の(7)式のように表される (モデルの詳細については補論参照)¹⁴。

$$\Delta \log Q \approx (1 - \gamma) \left[\Delta \log \left(\frac{SP_N^*}{P_N} \right) \right] + \gamma(\alpha + \alpha^* - 1) \Delta \log \tau. \quad (7)$$

ここで、 Q は実質為替レート、 S は名目為替レート、 SP_N^*/P_N は外国の非貿易財の自国との相対価格、 τ は交易条件である。また、それぞれの国が生産する貿易財のうち、国内で消費する割合を α とする。貿易財が自国全体の消費に占める割合を γ とする。 $*$ は外国の変数を表す。

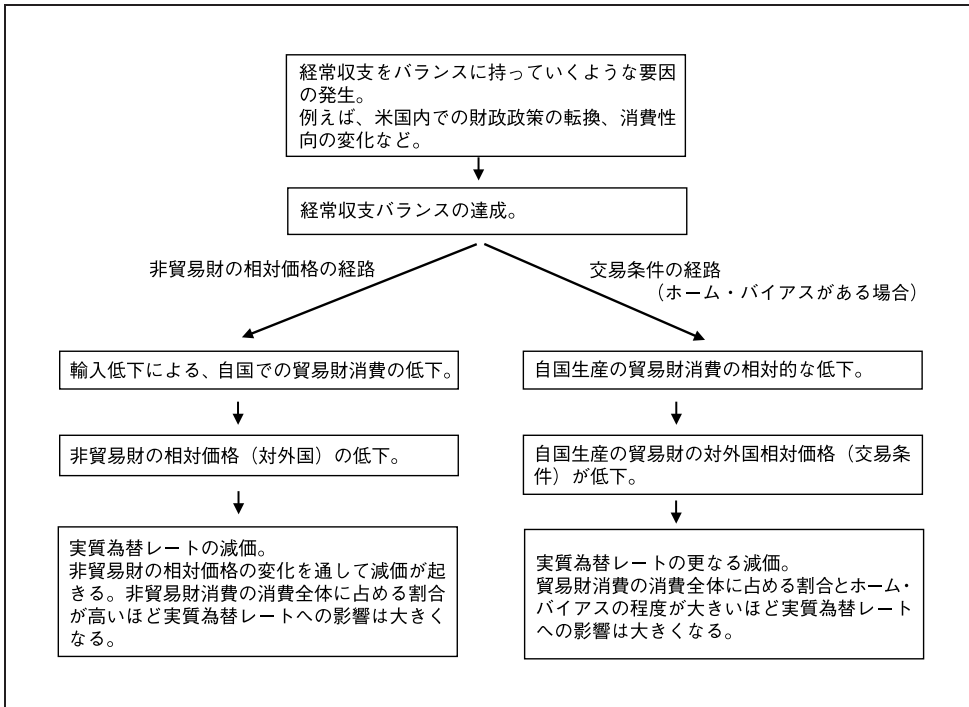
米国を自国として、米国の外生的な財政支出削減といった負のショックにより、米国経常収支赤字が均衡に向かう場合の、実質為替レートの調整過程を示す図6のフローチャートに従い、調整過程を直観的に解説する。

まず、非貿易財の相対価格を通じた経路を表す(7)式第1項では、経常収支赤字から均衡を達成する過程で、貿易収支が黒字化し、米国の財輸入が減少し、貿易財消費が減少する場合を考える。いま、貿易財・非貿易財の代替の弾力性が1ならば、

13 Lane and Milesi-Ferretti [2004] でも、この第2項が示すような非貿易財の相対価格の重要性に言及しているが、交易条件は外生的に決定されている。

14 オブストフェルトとログフはOR [2005] で3国モデルにすることによって、より現実に即したシミュレーションを可能にしているが、モデルの含意は2国間モデルの基本的な枠組みを踏襲している。

図6 経常収支の反転と実質為替レート



貿易財消費の減少に合わせて、米国では非貿易財の相対価格も低下する（短期的には生産要素の部門間移動はないが、価格は伸縮的であり、完全雇用が維持されると仮定しているため）。したがって、外国の非貿易財の相対価格 (SP_N^*/P_N) が上昇し、米ドルの実質減価が起こることが、(7) 式の第1項で表されている。この効果は、非貿易財が米国の消費に占める割合である $(1 - \gamma)$ が高いほど大きい¹⁵。

次に、(7) 式の第2項をみると、 $\alpha + \alpha^* - 1$ はホーム・バイアスの程度を表し、これが十分に強く正となる場合は、交易条件 τ の上昇は為替レートの実質減価をもたらす。この効果は、米国の経常収支赤字がゼロに向かう過程で、外国への所得移転に伴って、外国での消費が米国のそれと比べて相対的に拡大するときに生じうる。外国での追加的な所得は、ホーム・バイアスのために米国の貿易財よりも外国の貿易財により多く投下されるため、外国で生産された貿易財の価格 P_F^* が上昇し、交易条件 τ が上昇する。この結果、米ドルの実質減価となるが、この効果は、ホーム・バイアスの程度が高いほど大きい。

15 OR [2005a] のモデルでは、生産要素は短期間で部門間を移動しないと仮定している。また、自国と外国の貯蓄・消費の決定要因を捨象しているため、消費水準 (C と C^*)、初期賦存量（自国の貿易財 Y_H 、外国の貿易財 Y_F 、自国の非貿易財 Y_N 、外国の非貿易財 Y_N^* ）は所与とされる。ここで、相対価格が自由に伸縮して市場の需要供給を調整するので、グローバル市場が均衡する条件は、それぞれの財の市場において需要と供給を満たすように決定される。経常収支の変化は貿易財・非貿易財の消費需要 (C_T と C_N)、ひいては財価格に影響を与えることで実質為替レートに影響を与える。

ロ. 数量的考察

OR [2007] は数量的にどのような含意を持つのだろうか。米国の対 GDP 比 5% の経常赤字をバランスさせるという OR [2007] のベースラインシナリオを例にとる。主要な代替性のパラメータである、 θ （貿易・非貿易財に関する代替の弾力性）と η （自国と外国の貿易財代替の弾力性）を $\theta = 1$ 、 $\eta = 2$ にし、また貿易財の消費全体に占める割合は $\gamma = 0.25$ として試算した結果、交易条件は約 16% の低下、ドルレートは約 32% の減価が必要であるとしている（OR [2007] Table 1 参照）。一方で、代替性のパラメータを少し高めに設定すると（ $\theta = 2$ 、 $\eta = 3$ ）、交易条件・ドルレートへの影響は、それぞれ、約 9%、14% となるとしている。前述のケースと比べると効果は半減となり、代替性のパラメータの設定に大きく依存する結果となっている。

これらのシミュレーションでは、米国と外国の経済が同規模であるという仮定に基づいているが、もし米国の規模がこれよりも小さい、すなわち世界の貿易財に占める米国の割合が小さいとすると、経常収支の反転による相対価格への影響は小さくなる。また、OR [2007] では、国内の要素移動がないと想定しているため、緩やかで予期された調整が生じる場合の、実質為替レートの変化幅が過大評価されている。一方で、国際市場における名目変数の硬直性や、国際的に活動する企業の PTM（pricing-to-market）に基づく価格設定行動のような一物一価の法則からの乖離を考慮していない。このため、急激な経常収支赤字減少の影響を過小評価することになる点に留意する必要がある

(2) ポートフォリオ・バランスを通じた経常収支不均衡調整

経常収支赤字をその国の債券に対する超過需要として捉え、名目為替レートの変化と保有資産のリバランスを通じた経常収支不均衡の調整過程を分析するモデルは、ポートフォリオ・バランスモデルと総称される。近年の文献には、BGS [2005]、Edwards [2005]、Kraay and Ventura [2007] などがある¹⁶。

これらのモデルは、以下の 2 つの点で近年の経常収支不均衡調整の分析に有益である。第 1 に、グロスの資産保有を明示的に導入することによって、評価損益効果の検証を可能にしている点、第 2 に、資産市場のホーム・バイアスを明示的に考察している点である。以下では、BGS [2005] を例に詳しく説明する。

16 変動為替相場制度のポートフォリオ・バランスモデルによる初期の分析には Kouri [1976] などがあり、Branson and Henderson [1985] や Dornbusch [1987] などに詳しいサーベイがある。ポートフォリオ・バランスモデルは、ミクロ的基礎が欠けており、また実証面からも支持が得られなかったため、1980 年代以降分析が下火になっていた。しかし、1990 年代後半に新興市場諸国で起きた通貨危機を機に、資産の不完全代替やリスクプレミアムの重要性が再認識されて以降（Flood and Marion [2000] や Flood and Jeanne [2005] などを参照）、ポートフォリオ・バランスモデルの有用性が再認識されつつある。

イ. 理論的枠組み

BGS [2005] は、自国である米国とその他の地域を想定した 2 国間モデルである。2 国間の財と資産は不完全代替関係にあり、経常収支不均衡の調整過程では、保有資産のリバランスが生じ、相対価格（名目為替レート）も変化する。なお、ここでは、BGS [2005] に従って、名目為替レートを外国財で測った米国財価格（外貨/米ドル）と定義する。すなわち、為替レートの上昇は通貨の増価を意味する。

いま、 X を米国通貨建ての米国総資産とする。米国の投資家は、総資産のうち割合 ρ を米国債券に投資し、残りの $(1 - \rho)$ の割合を外国債券に投資する。 X^* は外国通貨建ての外国の総資産で、外国が外国債券に投資する割合は ρ^* とする。資産配分の割合である ρ は、米国と外国の資産の相対的な利回り R で決定される。いま、単純化のため定常状態では米国債券と外国債券に対する期待収益率が等しいと考える。この場合、 ρ は以下のような為替レート変動の期待値 \dot{S}^e/S の関数 ($f_\rho(\cdot)$) となる。

$$\rho = f_\rho(R) = f_\rho\left(1 + \frac{\dot{S}^e}{S}\right), \quad f'_\rho(R) > 0. \quad (8)$$

BGS [2005] は資産市場におけるホーム・バイアスを仮定している。すなわち、米国債券と外国債券の期待収益率が同じなら、米国資産を保有する割合 ρ は、米国資産の世界総資産に対する割合よりも大きい ($\rho = f_\rho(1) > X/(X + X^*/S)$)。BGS [2005] の試算では、2003 年時点で、 ρ は 0.77、 ρ^* は 0.70 となり、ホーム・バイアスの想定が支持されるとしている。

BGS [2005] では、貿易財のみ存在し、自国財と外国財に関して不完全代替であると仮定している。貿易赤字は為替レートに関する関数 $f_{nx}(S)$ で表され¹⁷、為替レートに関する変微係数は正、すなわち、米ドルの増価が貿易赤字を拡大するとする ($f'_{nx}(S) > 0$)¹⁸。

BGS [2005] のモデルはポートフォリオ・バランス ((9) 式) と経常収支 ((10) 式) に関する以下の 2 式からなる。

$$X = \rho(X - B) + (1 - \rho^*)\left(\frac{X^*}{S} + B\right), \quad (9)$$

$$\dot{B} = iB + (1 - \rho)\frac{\dot{S}}{S}(X - B) + NX, \quad (10)$$

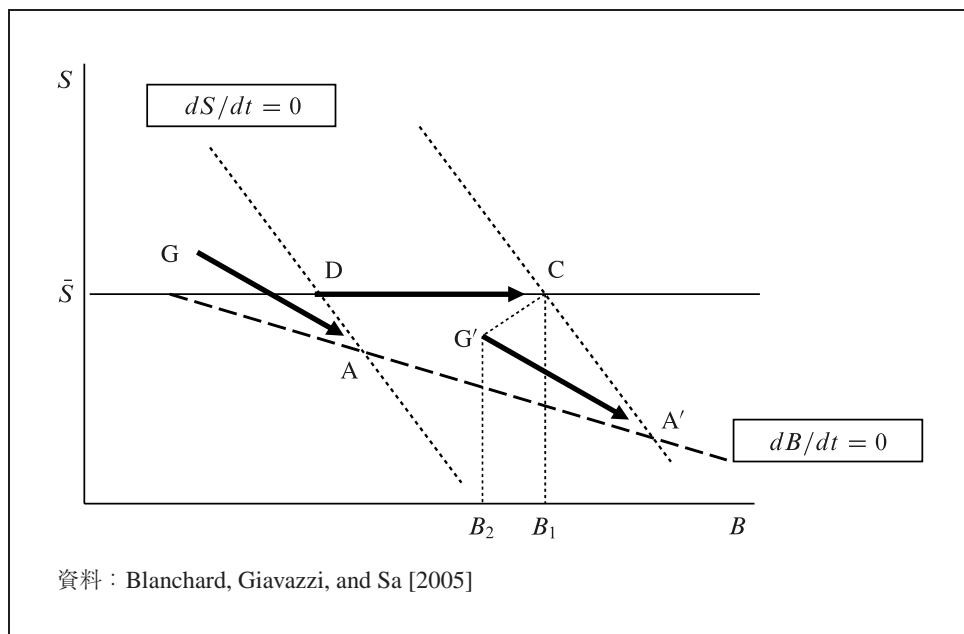
ここで、 $\rho = f_\rho(1 + \dot{S}^e/S)$ 、 $\rho^* = f_{\rho^*}(1 + \dot{S}^e/S)$ 、 $NX = f_{nx}(S)$ である。

(9) 式は、米国と外国の米国債券に対する需要の合計は米国債券の総供給量に等しくなるという、米国債券に関する均衡式である。(9) 式を用いると、ある純負債 B の水準で為替レート変化率を一定に保つ、すなわち、 $\dot{S} = \dot{S}^e = 0$ が成立するような

17 貿易収支は為替レート以外の変数にも影響を受けるが、ここでは簡素化のために捨象している。

18 これはマーシャル＝ラーナーの条件である。

図7 為替レートと純負債の調整を表す位相図



S と B の組合せの軌跡が描ける。図7は BGS [2005] の調整過程を示した位相図である。特に、債券の期待利回りが米国と外国で等しく ($R = 1$)、ホーム・バイアスが存在するとき、ポートフォリオ・バランスに関する $\dot{B} = 0$ の軌跡は、図7の破線のように、右下がりになる。これは、ホーム・バイアスが存在する場合、資産の外国への移転（純負債 B の増加）は米国債券への総需要を比例的以上に減少させ、名目為替レートの減価が必要となるからである。

(10) 式は、米国の次期の純負債ポジション B_{t+1} は、外国の投資家が保有している米国債券の $t + 1$ 期の価値から、米国の投資家が保有している $t + 1$ 期の外国債券の価値を引き、 $t + 1$ 期の貿易収支を加えたものであることを示している。

(1) 式で定義した経常収支とは異なり、(10) 式では、純負債の変化のうち評価損益効果に起因する部分を第2項によって分析できる。評価損益効果の詳細な分析は4節に譲るが、以下では評価損益効果とは、たとえ純負債 B がゼロである場合も外国資産を保有している限り為替レートの変動がグロスの総資産 X を通して純負債の変化を引き起こすことを意味する。

(10) 式において、経常収支の変化率を一定に保つ、すなわち、 $\dot{S} = \dot{S}^e$ のもとで $\dot{B} = 0$ が成立するような S と B の組合せの軌跡は、 $dS/dt = 0$ で点線のように右下がりである。なぜなら、純負債の増加によって利払いが増えた場合、経常収支バランスを達成するためには貿易収支黒字を増やす必要があり、名目為替レートが減価する必要があるためである。

2つの軌跡が交わるA点が、このモデルの長期的な定常均衡であり、名目為替レ-

トが一定で、経常収支が均衡する。図7の右下がりの太い実線 GA は安定的な収束経路を示している。この定常均衡が安定的である条件は、軌跡 AA' の傾きが軌跡 DA の傾きよりも小さくなることである。この条件は、例えば、純負債 B が増加した場合に利払い負担の増加による経常収支の悪化が起きるが、同時に、米国資産への需要減少に伴う為替レートの減価を通して貿易収支が好転するため、経常収支はネットで好転する場合に成り立つ。この関係は、収益率が低く、貿易収支が為替レートに対して弾力的に変化するときに成り立つ可能性が高いが、BGS [2005] では、簡単化のためにこの条件が常に満たされるという仮定のもとで検証が進められている。

ロ. 位相図の検証

BGS [2005] では、貿易収支や米国資産に対するポートフォリオのシフトなどが発生した場合の対外調整について検証している。以下では、外国が為替レートを固定するために為替介入を行い、米国債券を保有するとのオペレーションを停止することによるポートフォリオのシフトについて検討する。この例は、中国が固定相場制を放棄し、為替介入を通して蓄積された外貨準備が米国国債に投資されなくなる場合に該当する。

図7は、外国が為替レートを \bar{S} で固定しているため、米国の債券が外国へ移転している状況が検討されている。この状況は、米国債券への需要を一定に保つために、低下する米国債券への民間需要を外貨準備高または米国純負債の増加で補っていることを示しており、ポートフォリオ・バランス（軌跡 $dS/dt = 0$ ）の連続的な上方シフトと理論的には同じである。ここでは、外国が固定していた為替レート \bar{S} は、A 点で示される均衡レートよりも、増価した値である場合を想定している。

いま、外国が固定相場制を放棄すると、D から C へ向かっていた経済は、G' から A' へ向かう収束経路上に移る。この場合、予期せぬ為替レートの減価が起きるために、評価損益効果による純負債の減少が一時的に起きている。これは、シフトが起きた時点で、(10) 式の第 2 項の評価損益効果に表されるように、米国が保有する外国通貨建て資産がドル建て換算で増価するからである ($\Delta B = (1 - \rho)(X - B)\Delta S/S < 0$)。C 点での負債 B_1 は、経済が新たな調整経路に移動するためにジャンプした G 点での負債 B_2 よりも大きい。

仮に、外国の固定為替相場制度が長く続く場合は、ポートフォリオ・バランスの軌跡 ($dS/S = 0$) がさらに上方にシフトすることを意味し、経常収支バランスの軌跡 ($dB/dt = 0$) の傾きがポートフォリオ・バランスの軌跡よりも小さいため、新たな均衡である A' ではより大幅に為替レートが減価する¹⁹。

この理論モデルを用いた BGS [2005] の試算によると、中国と日本が保有する外貨準備高がすべてドル建てと仮定し²⁰、その半分がドル建て以外の資産に振り替

19 ここで、BGS [2005] は、中国が外貨準備高の投資先を分散した場合も、米国資産選好の低下という意味で、固定為替相場制を離脱する場合と同様の効果が得られる。

20 彼らの試算では、2003 年時点で合計 1 兆 3,500 億米国ドルであるとしている。

えられたとすると、外国のポートフォリオに占める米国資産の割合が現状の 30% ($\rho^* = 0.7$) から 28% になるとしている²¹。

次節では、国際金融市場における経常収支不均衡調整過程において、近年注目されている評価損益効果について解説する。

4. 評価損益効果

BGS [2005]、Gourinchas and Rey (以下、GR) [2007a, b]、Lane and Milesi-Ferretti [2007]、Tille [2003, 2008] らは、OR [2005, 2007] が強調した貿易収支を通じたチャネルだけでなく、評価損益が対外不均衡の短期的な調整において重要な役割を果たすと主張した。なぜなら、国際金融統合の進展に伴い、3 節 (2) で説明した純ポジション ((1) 式の B) の動学では捨象されていた対外資産・負債のグロス・ポジションの動学が短期的な調整過程に本質的な役割を果たす可能性が高まったからである²²。本節では、評価損益効果について解説する。

(1) 評価損益効果の定義

評価損益効果とは、①対外資産と負債が異なる通貨建てで保有されているとき、②資産と負債に対する収益率が異なるときに生じる効果のことである²³。

例えば、米国の大部分の対外資産は外国通貨建ての直接投資や株式であり、また対外保有されている米国長期債は、米国総対外負債の約半分を占めている²⁴。また、総負債のうち、80% 近くはドル建てである。したがって、為替レートを所与にして、米国対外資産の収益は、米国長期債券への利払いよりも高く、外国から米国への財産移転が生じる。さらに、投資収益率と米国金利を所与にして、ドルが減価すれば、ドル建てで評価した対外資産の収益は増加し、負債は一定なので、米国への財産移転が生じる。これら 2 つの効果のうち、後者を以下では評価損益効果と呼ぶ。

為替レートの変動に伴う評価損益効果によって、図 7 に示したポートフォリオ・バランスモデルが予想する経常収支の調整に必要な為替レートの変動幅が、米国の

21 BGS [2005] では、米国の経常収支バランスが達成されるには、為替レートが少なくとも 40% 程度減価することが必要であるとしているが、これは、貿易の為替レートに関する弾力性をはじめとする諸パラメータの数値に大きく依存する。

22 Fujiki and Terada-Hagiwara [2007] によれば、国際金融統合度合いの指標の 1 つである対外資産と対外負債の和の対 GDP 比は、米国、ユーロ圏、日本、オーストラリア、ニュージーランドと東アジア新興市場経済において約 300% (2004 年末時点) にも達している。この指標は、1980 年代半ばの約 100% に比べて著しい伸びを示している。

23 GR [2007b] は、資産と負債の収益率の差から生じる効果のみを“exorbitant privilege”として注目している。

24 満期が 1 年以上の証券 (国債、社債、株式を含む) は約 5 兆 9,000 億ドル (2007 年 6 月末時点) で総負債の約 48% である。

場合小さくなる可能性がある。なぜなら、為替レートの減価は、貿易収支の改善に加えて、評価損益効果を通じた財産移転による資本収支の改善も米国の場合もたやすいためである。実際、GR [2007a] は、米国海外資産の70%が外国通貨建てで、負債のすべてがドル建てとの仮定のもとで、外生的な要因によってドルレートが10%減価した場合、評価損益効果を通じた財産移転は米国GDPの5%にのぼると試算している。

(2) 評価損益効果の理論的枠組み

以下では、対外不均衡における評価損益効果の役割を考察した初期の重要な理論的枠組みであるGR [2007a] を簡潔に説明する。

1. 収益率効果 (return effect) と構成効果 (composition effect)

3節(2)では、評価損益効果の動学は純対外資産 B から説明された。以下では評価損益効果を考察するため、まず B をグロスの資産 A と負債 L の差 ($B = A - L$) に分解し、資産の総収益率 (total return) i^a と負債の (外国からみた) 総収益率 i^l を区別する。次に、資産の総収益率を、株式、直接投資、その他の外国資産の収益率を総資産に占める割合で加重平均した以下の(11)式で定義する。

$$i^a = \mu^{ae}i^{ae} + \mu^{af}i^{af} + \mu^{ao}i^{ao}. \quad (11)$$

ここで、 μ^{ae} 、 μ^{af} 、 μ^{ao} は株式、直接投資、その他の外国資産²⁵が総資産に占める割合であり、 i^{ae} 、 i^{af} 、 i^{ao} は株式、直接投資、その他の外国資産の収益率である。ここで、上付き添え字の a は資産を示している。

同様に、負債 L に対する総収益率を以下の(12)式で定義する。

$$i^l = \mu^{le}i^{le} + \mu^{lf}i^{lf} + \mu^{lo}i^{lo}. \quad (12)$$

ここで、上付き添え字の l は負債を示している。

(11)、(12)式を使って、資産と負債の収益率差の期待値を次のように表す。

$$\begin{aligned} E[i^a - i^l] &= E[\bar{\mu}^o(i^{ao} - i^{lo})] + E[\bar{\mu}^e(i^{ae} - i^{le})] + E[\bar{\mu}^f(i^{af} - i^{lf})] \\ &\quad + E[(\mu^{ae} - \mu^{le})(\bar{i}^e - \bar{i}^o)] + E[(\mu^{af} - \mu^{lf})(\bar{i}^f - \bar{i}^o)]. \end{aligned} \quad (13)$$

ここで、 E は期待値の演算子であり、 $\bar{\mu}^k$ ($k = e, f, o$) は資産 k の平均的な割合で、 $\bar{\mu}^k = (\mu^{ak} + \mu^{lk})/2$ 、 \bar{i}^k は資産 k の平均収益率 $\bar{i}^k = (i^{ak} + i^{lk})/2$ である。

25 直接投資、証券投資、金融派生商品および外貨準備資産に該当しないすべての資本取引。貿易信用、貸付・借入、現預金、雑投資等を含む。

(13) 式右辺の最初の 3 つの項が資産の負債に対する平均的な超過収益率である収益率効果を表す。収益率効果は、資産と負債の収益率が同じならゼロになる。(13) 式右辺の残りの 2 つの項が、資産と負債の割合が異なるため生じる構成効果である。

ロ. 為替レートを通じた評価損益効果

GR [2007a] のモデルでは、為替レートが対外不均衡調整に関して 2 つの役割を果たす。1 番目は、将来の貿易収支に影響する役割²⁶。2 番目は、対外資産の総収益率と対外負債の総収益率に影響する役割である。

対外純資産の変化と経常収支が等しいとの (1) 式の関係が、対外資産・負債をキャピタル・ゲインや為替レートの変動などを調整した市場価値で表すと成立しない場合がある ($CA \neq B_{t+1} - B_t$)²⁷。いま、(1) 式において、対外資産と負債の総収益率を明示的に考慮し、経常移転収支を捨象して変形すると (14) 式を得る。

$$NX_t + (1 + i_t^a)A_t - (1 + i_t^l)L_t = B_{t+1}. \quad (14)$$

(1') 式と同様に GDP 成長率を g_t と表すと、 $B = A - L$ であるから、(14) 式は (14') 式のような対 GDP 比で表示できる (小文字の変数は対 GDP 比を示す)。

$$(1 + i_t^l)b_t = -[nx_t + (i_t^a - i_t^l)a_t] + (1 + g_{t+1})b_{t+1}. \quad (14')$$

いま、簡単化のために、 i^l は定数であると仮定する。(14') 式の右辺 2 項目の $(i_t^a - i_t^l)a_t$ が収益率効果である。金融統合が進みグロスの対外資産 a_t が大きくなると、一定の超過収益率から生じる評価損益効果の規模は大きくなる。

為替レートの変化を通じた評価損益効果は、自国の為替レートが減価した場合には外貨建ての資産にキャピタル・ゲインが生じ、自国通貨建ての純負債が軽減されるため生じる。(14') 式の調整過程で注意すべき点は、為替レートの減価は純貿易 nx に恒久的な影響を持つ一方²⁸、評価損益効果は為替レートの変化 ΔS を通して一度だけでもたらされる点である²⁹。

3 節 (1) で紹介した貿易収支を通じた対外不均衡調整と、本節の評価損益効果の相互関係は以下のとおり。政府支出の予期せぬ増加などによって、貿易収支の悪化が生じた場合を考える。貿易収支の悪化は経常収支を悪化させ、自国から外国への財産の移転が起こる。このとき、債券保有に関するホーム・バイアスがあるため、外国

26 為替レート以外に貿易に影響を与える変数については、分析の簡単化のために省略している。

27 これは、Lane and Milesi-Ferretti [2001, 2002] でも指摘されている。つまり、経常収支は対外資産の変化と無関係に動いていると報告している。

28 輸出入需要の価格弾力性は極めて低いとする「弾力性悲観論」のような状況はここでは想定していない。

29 このことから、オブストフェルトとロゴフの一連の研究では、評価損益効果の調整過程における役割は数値的に大きいものとはいえないとしている。

の居住者が外国通貨建ての債券を自国通貨建ての債券を上回る割合で選好する。その結果、外国の所得の増加率以上の割合で外貨通貨建て債券の需要が増加するため、外国通貨が増価する。経常収支の悪化は自国通貨を減価させ、自国が保有している外国通貨建て資産に対してキャピタル・ゲインが生じる。一方、外国が自国通貨建ての債券を保有していれば、その資産に対してキャピタル・ロスが生じる。

ハ. 原罪 (original sin)³⁰と評価損益効果

先進国を対象とした標準的なポートフォリオ・バランスモデルでは、BGS [2005]のように、自国、外国の投資家が両国の通貨建ての資産を保有すると想定する。しかし、この想定は自国通貨建ての債券による対外資金調達に事実上行えず、短期のドル建ての銀行借入を通じた対外資金調達に依存せざるをえない状況にある新興市場諸国を考察するうえでは適切ではない。オブストフェルド [2004] は、自国通貨建ての債券を選好するといったホーム・バイアスが存在せず、結果として外貨建てで純債務が存在する、すなわち原罪のもとで対外不均衡調整を検討している。

オブストフェルド [2004] は、BGS [2005]と同様、ポートフォリオ・バランスモデルを用い、自国に経常収支赤字が発生した後の均衡への調整過程を検証している。ここでは、外貨建て自国債務への需要が自国のカントリー・スプレッドに関する増加関数である、つまり、自国は外貨建ての借入に対して、国外の無リスク金利を上回る借入コストを支払わなければならない。さらに、自国のカントリー・スプレッドは対外債務の増加関数であると想定している。 F を外貨建て自国債券に対する外国の需要とした場合、借入コストであるカントリー・スプレッドは、外国の総資産に対する割合の関数、 $f_c(F/X^*)$ 、と表される。このような原罪が存在するもとでの、自国通貨建て債券市場の均衡条件、ポートフォリオ・バランスは、 $B = f_g(f_c(F/X^*) + i^* + e, i)(B + F/S)$ と表される。 e は国内通貨の期待減価率、 $f_g(\cdot)$ は自国債券に対する収益率の関数である。

この想定では、為替レートの減価を伴い、経常収支を悪化させるようなショックに対する評価損益効果は、前節で説明した米国への効果とは逆方向に、すなわち、外国への富の移転効果を相殺する方向ではなく、増幅する方向に働く。なぜなら、原罪仮説が当てはまる新興市場諸国の場合は、経常収支悪化に伴い国内通貨が減価するにつれ、資本流入よりも急速に、国内通貨建てでみた対外債務負担が増加するからである。この場合、評価損益効果は経常収支の調整を不安定にさせる可能性がある³¹。

30 Eichengreen and Hausman [1999] は、新興市場諸国が、自国通貨建ての債券による対外資金調達を事実上行えず、短期のドル建ての銀行借入を通じた対外資金調達に依存せざるをえない状況を、「原罪」と呼んだ。

31 オブストフェルド [2004] は、合理的期待のもとでは、経常赤字が減少するにつれて期待為替レート減価率が減少する効果が生じるため、この限りではないとしている。この場合、期待為替レートの反転のみで資産市場を均衡させるためには、為替レートが長期均衡からいったん大幅に乖離する必要があるとしている。

(3) 評価損益効果の試算

評価損益効果を試算するためには、各国の対外資産・負債の収益率を時価評価したデータが必要となるため、国際比較可能な形で詳細な試算を行うことは現段階では難しく、研究の発展は遅れている。以下では、数少ない試算例の中から、ポートフォリオ・バランス・アプローチに則った GR [2007a]、経常収支の恒等式から要因分解を行った Lane and Milesi-Ferretti [2007]、オブストフェルドとロゴフの一連のモデルに評価損益効果を加えたオブストフェルド [2006] を紹介する。

イ. ポートフォリオ・バランス・アプローチによる試算例

ポートフォリオ・バランス・アプローチによる試算として著名なのは、GR [2007a, b] の推計である。GR [2007a] では、1952～2004 年について米国の対外資産と負債のデータを整理し、評価損益効果を収益率効果と構成効果に分解している。まず、定常状態で対外純資産が貿易収支（いずれも GDP 比）と等しくなるような諸パラメータを算出し、これらを用いて対外調整に必要な為替レートの変化率を求めている。次に、評価損益効果の寄与を推計している。

分析によれば、ブレトン・ウッズ体制下の固定為替相場制度の崩壊以降、この超過収益率は外生的な米ドルの 10% 減価により、米国では、対外資産の収益率は 2～3% 減少し、平均 7% 程度になる。一方で、対外負債の収益率は 1～1.5% 上昇し、平均で 4% 程度になる。彼らの試算によれば、歴史的に対外調整の 27% は評価損益効果の変動で説明できる一方で、64% は将来の貿易収支によって説明できるとしている。

ロ. 経常収支の恒等式を用いた試算例

次に、Lane and Milesi-Ferretti [2007] は、(1) 式から予測される対外純資産の変化を彼らが構築した国際比較可能な 2001 年から 2004 年の主要先進国データを用いて、経常収支（貿易収支と投資収入の累積）と、そのほかの要因（資本収支等、経済成長率、キャピタル・ゲイン）に分解した。分析結果は表 1 に要約されている。

表 1 をみると、米国では GDP 比 19.8% にものぼる巨額の貿易収支の累積赤字のおよそ半分がキャピタル・ゲイン（GDP 比 10.1%）により相殺されている。経済成長率がこの間 3.9% を記録したこと、所得収支黒字が 1% であった結果、この間米国の対外資産純ポジションは GDP 比約 5.8% しか悪化しなかった。この結果は、評価損益効果が米国の対外不均衡を調整するうえでの緩衝材になるとの見方と整合的である。一方、カナダやユーロ圏のように、大幅なキャピタル・ロスが貿易収支の累積黒字を相殺し、対外資産純ポジションが悪化している経済もある。

表 1 で試算された投資収入とキャピタル・ゲインの和を評価損益効果の試算値とし、これをさらに為替レートの効果と、収益率効果に分解した結果が表 2 に示されている。表 2 をみると、2001 年から 2004 年にかけて、米国では実質実効為替レート

表 1 対外資産純ポジション変化率 (%) の分解 (2001~04 年)

| | 対外資産純 ポジション の初期値 (2000) | 対外資産純 ポジション の変化率 | 経常収支の寄与度 | | その他の要因の寄与度 | | |
|---------|----------------------------------|------------------------|-------------------|-------|--------------------------|-----------|-------------------|
| | | | 貿易・ サービス 収支 | 所得収支 | 資本収支 ほか ¹⁾ | 経済 成長率 | キャピ タル・ ゲイン |
| | | A | B | C | D | E | F |
| 米国 | -16.7 | -5.8 | -19.8 | 1 | -0.9 | 3.9 | 10.1 |
| イギリス | -3.7 | -9.1 | -15.3 | 7.4 | 0.6 | 1 | -2.9 |
| ユーロ圏 | -9.8 | -5.6 | 3.9 | -2.3 | 0.4 | 1.4 | -9 |
| カナダ | -4.8 | -5.7 | 18.5 | -9.7 | -1 | 1.7 | -15.2 |
| 日本 | 24.3 | 14.5 | 5 | 6.8 | -1.2 | 0.3 | 3.7 |
| オーストラリア | -52.2 | -17.2 | -7.5 | -11.4 | -1.5 | 14.6 | -11.4 |

備考：1) 資本収支以外に誤差や資本移転 (sum of errors and omissions and capital account transfers) が含まれている。A = B + C + D + E + F

資料：Lane and Milesi-Ferretti [2007]

表 2 対外資産純ポジション変化率 (%) の分解 (2001~04 年)

| | 対外資産純 ポジション の初期値 (2000) | 収益率効果 ¹⁾ | 実質実効為 替レートの 上昇率 ²⁾ | 株価の上昇 率 (外国 - 国内) ³⁾ | 資産に対す る平均実質 収益率 ⁴⁾ | 負債に対す る平均実質 収益率 ⁴⁾ |
|---------|----------------------------------|---------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| | | | | | | |
| 米国 | -16.7 | 11.1 | -14.8 | 11.6 | 4.8 | -0.4 |
| イギリス | -3.7 | 4.6 | 1.6 | -6.3 | 0.1 | -0.4 |
| ユーロ圏 | -9.8 | -11.3 | 31.5 | | -2.7 | -0.5 |
| カナダ | -4.8 | -24.9 | 16 | -27.8 | -5.3 | 0.5 |
| 日本 | 24.3 | 10.5 | -16.8 | -0.6 | 5.9 | 5 |
| オーストラリア | -52.2 | -22.8 | 23.8 | -81.1 | 1.7 | 3.3 |

備考：1) 表 1 の投資収入 + キャピタル・ゲイン。

2) 2000 年末から 2004 年末間の変化率。

3) 外国株価の上昇率と国内株価の上昇率の差異。いずれも米国ドルに換算してから算出。

4) 実質収益率は国内貨幣建てで表示。A = B + C + D + E

資料：Lane and Milesi-Ferretti [2007]

が約 15% 減価し、しかも外国の株価収益率が米国の株価収益率を上回ったため、対外資産の総収益率が外国にとっての対外負債の総収益率より約 5% も上回った。対照的に、カナダやユーロ圏では、実質実効為替レートの増価と、対外資産の総収益率がマイナスとなった。

ハ. オブストフェルド＝ロゴフのモデルを拡張した試算例

前節で解説したオブストフェルド＝ロゴフのモデルに評価損益効果を加えた場合、経常収支の均衡を達成するために必要な実質為替レートの調整幅がどのように修正されるか、との試算がオブストフェルド [2006] で報告されている。

日本に関するシミュレーション結果によれば、評価損益効果を考慮しない場合は経常収支均衡を達成するために実質円レートが 37.5% 増価する必要があるが、評価損益効果を考慮した場合は実質円レートの増価は 29.6% にとどまる³²。すなわち、評価損益効果は実質円レートの増価の 3 割近くを相殺するが、財市場の調整のすべてを代替するものではない。この結果は、GR [2007a] が米国に関して行った試算と整合的である。

ここまで紹介した分析は、2 国モデルを使った分析が中心であった。しかし、中国は対米国や対欧では貿易黒字であるが、日本や石油輸出国に対しては貿易赤字であるなど、グローバル化した経済において 2 国間の不均衡問題を抽出して論じることへの疑問を提起するような事例が多数みられている。そこで、次節では、多国間モデルを用いた分析について紹介する。

5. 多国間モデルによる分析

多国間モデルによって対外不均衡について検討することが重要となってきた背景には、経済のグローバル化の中で、アジアの新興市場諸国、特に中国、インド、また、石油輸出国などが財・資本市場における主要なプレーヤーとして台頭してきたことが挙げられる。これらの国々の中には、長期間にわたって貿易収支黒字が観察され、経常収支がゼロになったことがない国々も含まれる。こうした状況では、中長期的に経常収支がゼロになるとの想定のもとでの調整過程を分析するだけでなく、財・資本市場における先進国と、新興市場諸国の取引の結果生じた世界市場の均衡状態として、各国の経常収支の水準を分析することも有益かもしれない。このような考え方に立つと、いずれ米国の経常収支赤字はゼロに反転するという予想さえ覆る可能性がある³³。そこで、本節 (1) では、そのいくつかの議論を紹介する。(2) では、対外不均衡調整過程で日本を含むアジア諸国が果たす役割について、多国間モデルの視点から考察する。

32 主要なパラメータを $\eta = 2$ (貿易・非貿易財の代替の弾力性)、 $\theta = 1$ (自国・外国生産の貿易財の代替の弾力性)、 $\gamma = 0.2$ (貿易財の消費全体に占める割合)、 $\alpha = 0.8$ (ホーム・バイアスの程度) として試算した結果を報告している。ほかのパラメータについてはオブストフェルド [2006] 参照。

33 極端な例をとると、Hausmann and Sturzenegger [2006] は、従来の経常収支には米国が輸出する流動性が考慮されていないとして、経常収支の新しい測定方法を提案した。米国外で使用される米ドルによって米国が得る通貨発行差益や、ドル資産の流動性プレミアムを加味して経常収支を測定すると、米国の経常収支は赤字ではないと主張している。

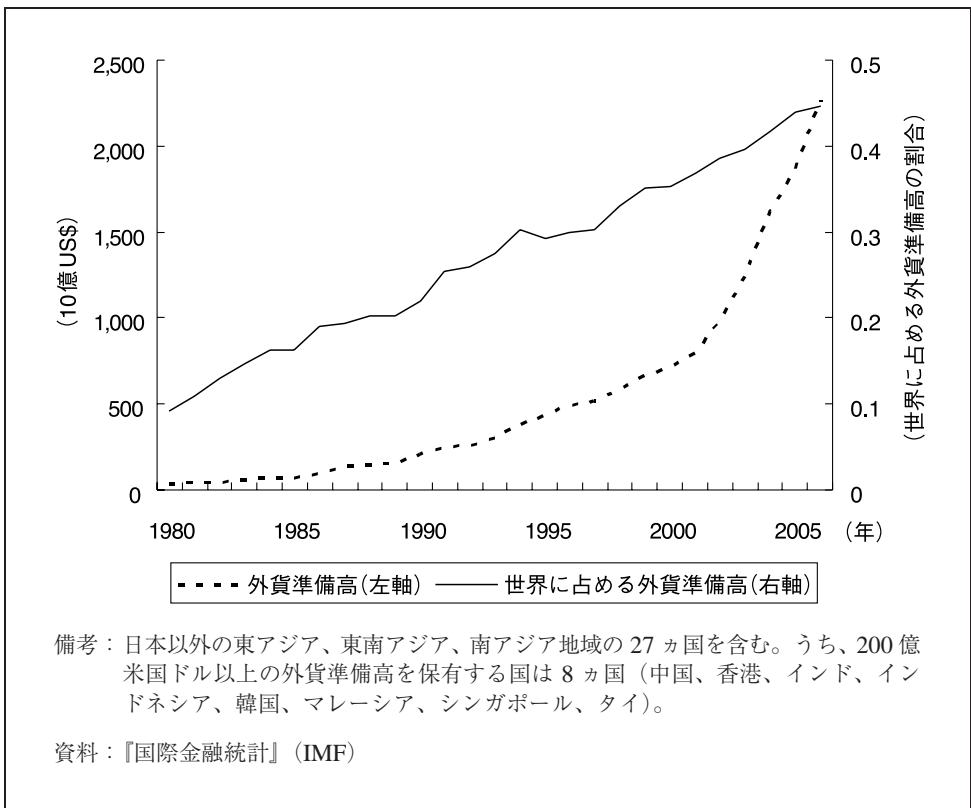
(1) 多国間均衡モデル

イ. 背景：世界的な貯蓄の過剰供給（Global Saving Glut）

Bernanke [2005] は、先進国よりも石油輸出国やアジアの新興市場諸国などで貯蓄が過剰供給されており、これらの国で拡大する貿易黒字が外貨準備の積増しを中心として米国の経常収支赤字をファイナンスしていると述べた。

図 8 はアジア諸国が保有する外貨準備高である。アジア諸国の保有する外貨準備高は 1980 年から一貫して上昇しているが、1997～98 年の通貨・金融危機以降急激に上昇しており、2006 年末時点では、約 2.3 兆ドル（世界の外貨準備高の約 45%）に達している³⁴。図 9 は、石油輸出国の貿易収支を示している。石油輸出国の貿易収支は、石油価格の上昇に伴って 2000 年以降著しく改善してきている³⁵。

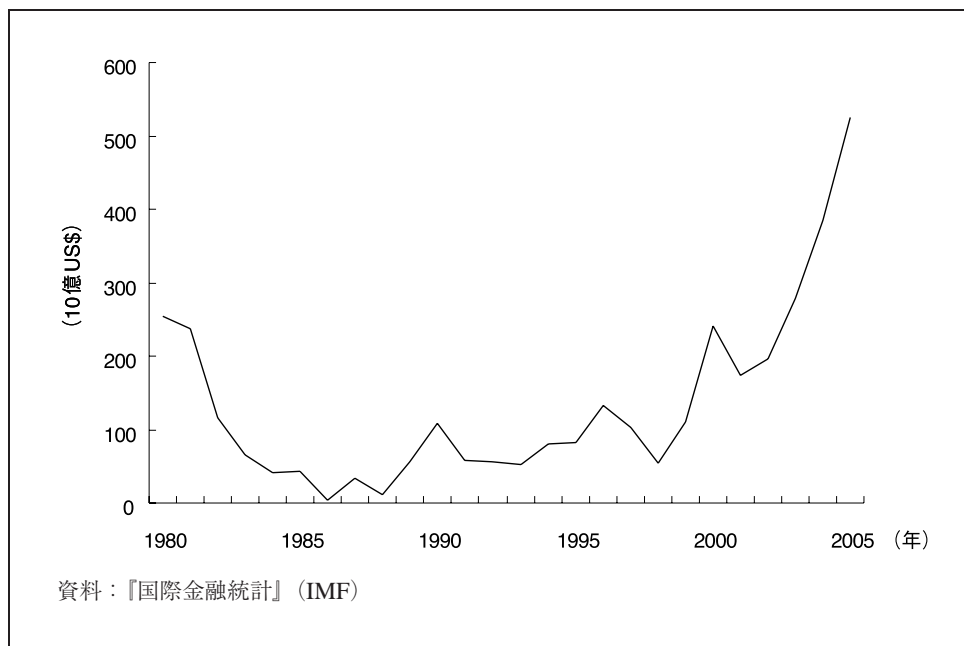
図 8 アジア諸国の外貨準備高



34 データは日本を除く東アジア、南アジア、東南アジア、太平洋地域の 27 カ国を含んでいるが、このうち外貨準備高が 2006 年末時点で 200 億ドル以上あるのは、中国、香港、インド、インドネシア、韓国、マレーシア、シンガポール、タイの 8 カ国であり、全体の 75%（うち、中国が約 47%）の外貨準備高を保有している。

35 北アフリカ 3 カ国、中東 7 カ国にインドネシア、ベネズエラを加えた 12 カ国を含む。

図9 石油輸出国の貿易収支



ロ. 多国間均衡モデル

Dooley, Folkerts-Landau, and Garber (以下、DFG) [2004] や Caballero, Farhi, and Gourinchas (以下、CFG) [2008] は、従来不均衡とされていることが、実は均衡状態にあるとするモデルを構築している。

DFG [2004] は、アジア（特に中国）の外貨準備の増加と米国の貿易赤字の関係に注目している。彼らは、米国の対外不均衡は、アジア諸国が競争力のある為替レートを維持し、生産性の高い輸出セクターを育て、潜在的な労働者に新たな雇用を生み出すという観点からは、最適な状態であるとしている。積み上げられた外貨準備高は、その多くが米国国債に投資されたとしている。

一般に、外貨準備の運用先は公表されていない。しかし、DFG [2004] の議論の一端は、表3にある外国が保有する米国債券のデータから見て取れる。外国が保有する米国債券の約30%は外国の公的機関が保有している。また、国別にみると、2006年6月末時点で日本と中国が外国保有の米国債券全体の23%を保有している。またこれら2国が保有する債券の50%以上は、米国長期国債である。

DFG [2004] の見方は、ブレトン・ウッズIIと名づけられ、アジア新興市場諸国の主に公的部門が作り出した国際資本フローは、持続可能であり修正が必要なものではないとの主張として知られている。彼らによれば、アジア新興市場諸国の米国債券への投資選好により、米国債券の金利（(1')式の*i*）を押し下げ、米国の経常収支

表3 米国債券主要保有国（2006年6月末時点、単位：10億ドル）

| | 合計 | 株式 | 長期国債 | 政府機関長期債券 | | 企業長期債券 | | 短期債券 |
|-----------------------|-------|-------|-------|--------------------------|-----|--------------------------|-------|------|
| | | | | 資産担保 債券 ¹⁾ | その他 | 資産担保 債券 ¹⁾ | その他 | |
| 日本 | 1,106 | 195 | 535 | 85 | 99 | 36 | 72 | 85 |
| 中国 | 699 | 4 | 364 | 107 | 148 | 15 | 44 | 17 |
| 英国 | 640 | 300 | 47 | 18 | 10 | 88 | 161 | 16 |
| ルクセンブルク | 549 | 193 | 52 | 19 | 19 | 50 | 183 | 32 |
| ケイマン諸島 | 485 | 178 | 19 | 31 | 7 | 104 | 116 | 31 |
| カナダ | 382 | 274 | 17 | 1 | 4 | 21 | 53 | 13 |
| ベルギー | 331 | 21 | 12 | 1 | 43 | 41 | 208 | 4 |
| オランダ | 280 | 158 | 17 | 14 | 4 | 41 | 37 | 9 |
| スイス | 262 | 145 | 33 | 4 | 6 | 28 | 37 | 9 |
| 中東石油輸出国 ²⁾ | 243 | 111 | 64 | 6 | 8 | 5 | 8 | 41 |
| 不明 | 214 | * | * | * | * | 1 | 212 | 1 |
| その他の国 | 2,587 | 851 | 567 | 100 | 251 | 164 | 296 | 357 |
| 合計 | 7,778 | 2,430 | 1,727 | 386 | 599 | 594 | 1,427 | 615 |
| 外国の公的機関保有 | 2,301 | 215 | 1,213 | 118 | 355 | 30 | 67 | 304 |

備考：1) 政府機関の資産担保債券（Asset backed securities）は主に住宅の抵当権、企業の資産担保債券は車のローン、学費ローンなどで裏付けにした債券。

2) バーレーン、イラン、イラク、クウェート、オマーン、カタール、サウジアラビア、UAEを含む。

資料：Report on Foreign Portfolio Holdings of U.S. Securities, June 2006.

不均衡の持続可能性を高めている³⁶。この点について、Greenspan [2003]でも、国際金融統合が進むにつれて、米国経済が以前よりも高めの経常収支赤字を継続できる土壌が整っていると議論している。

DFG [2004]よりも詳細な多国間モデルとしては、CFG [2008]がある³⁷。CFG [2008]は、米国、日本・ヨーロッパ、アジアなど新興市場諸国からなる3地域モデルを使って、貯蓄の過剰供給の原因を説明している。DFG [2004]との違いは、国際資本フローにおける民間セクターの役割に注目している点である。また、OR [2005, 2007]ら不均衡の修正が必然とする一連の論文との大きな違いは、経済成長の結果生じた国内貯蓄を投資できる国内金融資産が十分供給されていない地域（新興市場諸国）を考慮している点である。

36 これに対して、Roubini and Sester [2005]では、米国金融資産への選好が反転する可能性が高いことを指摘し、対外調整は急激な形で起こると主張している。

37 このほか、CFG [2008]と似た立場をとるものとして、Kraay and Ventura [2007]がある。モデル構築の背景となっている、新興市場諸国による米国資産への選好は共通しているものの、CFG [2008]が貯蓄・投資行動に焦点を当てているのに対して、Kraay and Ventura [2007]はポートフォリオの選択と金融市場の不完備性に焦点を当てており、それぞれのモデルが強調している点は多少異なっている。

CFG [2008] では、国際資本市場にアクセス可能な 3 地域の貯蓄・投資行動の結果、総貯蓄と総投資が等しくなるように国際資本市場において実質利子率が調整される³⁸。この均衡においては、3 地域の経常収支はゼロとならないことが示された。また、CFG [2008] のモデルでは、米国債券への選好が高く、米国長期金利が低く保たれていることを説明することで、既存の文献に貢献している。

(2) 対外不均衡調整におけるアジアの役割

多国間モデルにおいて米国の対外不均衡の持続可能性の決定要因として挙げられている過剰貯蓄、米国資産への選好などは、アジア諸国が深く関係する要因である。ここでは、これらの要因が今後どのように変化するか、いくつかの議論を紹介する。

イ. アジアの貯蓄は過剰か？

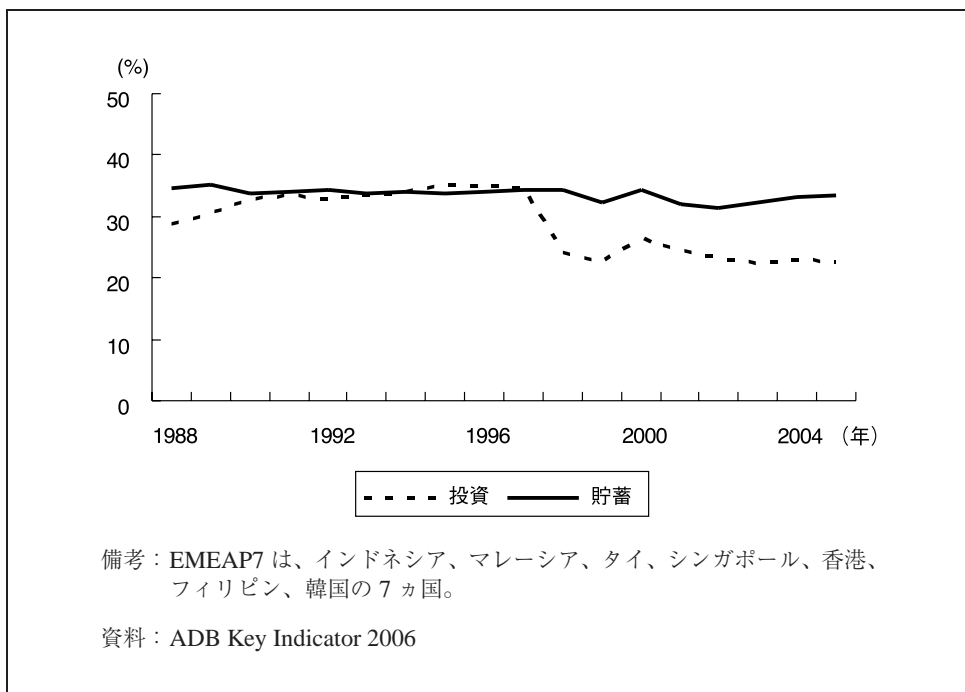
以下ではアジアの過剰貯蓄を貯蓄・投資バランス ((3) 式) から検討する。図 10 はアジア 7 カ国 (インドネシア、マレーシア、タイ、シンガポール、香港、フィリピン、韓国) における、国内総貯蓄と国内総投資の対 GDP 比の平均を 1988 年から 2005 年について示している。貯蓄は、アジア金融危機時に若干の落ち込みはあったものの、期間中 31~34% の範囲で安定的に推移している。一方、投資はアジア金融危機前には GDP 比で 35% 近くあったものの、アジア金融危機後に 20% 前半まで落ち込み、その後も低水準を維持している。この傾向は、マレーシア、タイ、シンガポールで顕著である。

このため、これらアジア諸国においては過剰貯蓄というよりは、過少投資であるとする見方が近年一般的になっている (IMF [2005]、中山・清水 [2006]、Felipe, Kintanar, and Lim [2006] ほか)³⁹。中山・清水 [2006] は、産業構造の変化や企業経営に関するリスクの高まりを投資低下の要因として指摘している。具体的には、産業高度化に伴って、IT 関連を中心とする資本財相対価格の低下が名目投資額を低下させているとするなどの生産構造の変化が挙げられる。一方で、Felipe, Kintanar, and Lim [2006] によれば、投資低下は主に、アジア金融危機後に金融機関のモニタリングが厳しくなったことに伴う貸出の減少と、アジア金融危機以前に蓄積した過剰生産能力によるし、調整過程である可能性を指摘している。したがって、これらの国で構造問題が続いたとしても、調整過程の収束に従い、ある程度過剰貯蓄は縮小することが予想される。

38 世界経済の貯蓄・投資バランスから実質利子率を算出する分析法は、Barro and Sala-i-Martin [1990] でも用いられているが、「世界」は OECD 10 カ国で定義されており、アジアや石油輸出国などの新興市場諸国は含まれていない。

39 アジア諸国の過少投資はそれら諸国の中国への直接投資の増加と見合っており、アジア全体としては投資が安定しているという見方もある。

図 10 EMEAP7 における貯蓄・投資（対 GDP 比）



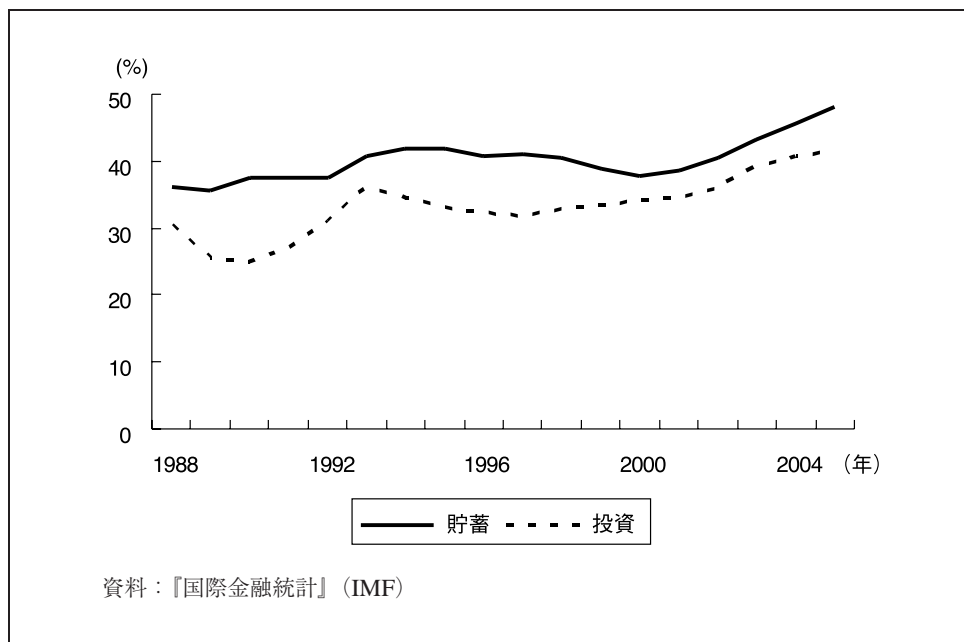
一方中国では、図 11 にみられるように、1988 年から 2005 年の間一貫して貯蓄が投資を上回り、ともに概ね上昇した。2005 年時点で投資が対 GDP 比約 40% 程度、貯蓄は対 GDP 比約 50% に上昇した。この貯蓄超過は、企業、個人、政府のすべての部門で観察できる。企業貯蓄は、金融システムが未発達なため内部留保 (retained earning) が多いことなどが理由として挙げられる。個人貯蓄は、人口の高齢化によるもの、また従来公的企業が供給していた住宅・健康などに対する手当の減少や将来に対する不安から増加している (IMF [2005])。政府貯蓄に関しては、今後未開発地域への積極投資が行われる可能性が高く、貯蓄超過が増加する可能性は低い (ADB [2007])。

以上みたような、アジア新興市場諸国における貯蓄超過に加え、日本でも対 GDP 比貯蓄が投資を平均約 2% 近く上回っている状態が続き、経常収支の黒字が記録されている。しかし、近年貯蓄が低迷していることから、過剰貯蓄は今後解消されていく可能性が指摘されている。

ロ. 米国資産の選好は続くのか？

中国など他の国に比較して外貨準備が極端に高い国では、収益率の低い米国金融資産を保有することに伴う機会費用が膨大になっていることから、米国資産を保有し続けることの妥当性に近年疑問が呈されている。事実、中国では保有する外貨準備の一部を海外で運用する国有投資会社「中国投資」を、2007 年 9 月に設立した。

図 11 中国における貯蓄・投資（対 GDP 比）



同様の動きは、シンガポール・韓国など他のアジア諸国にもみられ、運用収益を高めるため、投資先が分散される可能性が高く、今後資本の流れに変化が起こる可能性も指摘されている。

また、Frankel [2006] は、CFG [2008] が強調するアジアを中心とした海外投資家による米国資産への選好は、世界的な緩和的金融政策、海外中央銀行による米ドル建て有価証券への投資、投資家が米国の財政状況の長期的見通しがいかに悪いかを理解していないといった一時的要因で生じたもので、次第に弱まる。したがって、OR [2005, 2007] が指摘するような経常収支の調整がいずれ起こるとしている⁴⁰。

ハ. 対外不均衡調整はいつ起こるのか？

アジアにおける過剰貯蓄、米国資産への選好が一時的な要因だとすれば、米国の対外不均衡調整がいずれ始まることが推測される。しかし、そのスピード、程度、時期については合意が得られていない。Clarida, Gorette, and Taylor [2007] は、G-7 諸国についての検証の結果から、経常収支の対国民純生産比の調整が始まる水準については、閾値が存在すること、その閾値や調整速度は国によって大きく異なることを示した。例えば、米国については、経常収支赤字が対国民純生産比 4.19% を超え

40 米国国債を保有するアジア諸国が、為替相場政策や貿易リンクに基づいた最適なポートフォリオを維持しようとするようにリバランスしているとする実証結果（Garcia-Herrero and Terada-Hagiwara [2007]）から、アジア諸国が米国と個々に貿易リンクを持つのではなく、縦の貿易連鎖（vertical production chain）へ変化している事実は、米国国債への選好が弱まる可能性があることを示唆している。

るまで調整が起きないこと、一方日本については経常収支黒字が対国民純生産比で3.77%を超えるまで調整が起きないとしている⁴¹。

6. 結びにかえて

本稿では、経常収支不均衡の調整過程に関する近年の理論的分析を展望した。まず、経常収支不均衡はいずれ均衡に向かうとの前提に立って、財市場・資産市場での調整を中心に、実質・名目為替レートの調整過程を考察した。次に、国際金融市場における経常収支不均衡調整過程において、近年注目されている評価損益効果について解説した。最後に、経常収支が黒字の国と赤字の国が、長期的に並存しうるとの議論を多国間均衡モデルに則して紹介した。

本稿で紹介した理論的分析の大勢は、現在の米国の経常収支赤字が長期にわたって持続可能である可能性は低く、ドルレートは今後減価すると予想している。しかし、ドルレート減価の程度はさまざまな要因に依存しているほか、減価が始まる時期についても合意は得られていない。

経常収支不均衡の調整過程に関する近年の理論的分析のうち、いくつかの重要な文献について本稿は触れることができなかった。例えば、評価損益効果の厳密な定量的分析のためには、一国のポートフォリオ選択を内生化する必要がある。こうした研究に関しては、van Wincoop and Tille [2007]などを参照されたい。

41 ここで示した数値は、平均値と閾値の合計である。米国については、平均の経常収支値が-2.01%で閾値が-2.18%、合計-4.19%である。一方で、日本の平均は3.95%であるので、閾値-0.18%を足しても3.77%の黒字にとどまっている。

補論. OR [2007] の理論モデル

(1) 消費と価格

OR [2007] の消費者は、貿易財消費 C_T と非貿易財消費 C_N の加重平均である総消費 C を最大化するように、 Z という初期賦存量を用いて貿易財と非貿易財を生産する。貿易・非貿易財に関する代替の弾力性 (elasticity of substitution) は θ であり、 $\gamma(1-\gamma)$ を貿易財 (非貿易財) 消費のウエイトとする。 θ と γ は時間を通して一定である。 θ が無限に近づくと、貿易・非貿易財は完全代替であり ($C = \gamma C_T + (1-\gamma)C_N$)、もし θ がゼロであれば、完全補完財である ($C = \min\{C_T, C_N\}$)。貿易財 C_T は自国が生産する貿易財である C_H と外国が生産する貿易財である C_F からなる。 η は自国と外国の貿易財代替の弾力性である。

消費者の効用関数に CES 型を仮定すると、消費者の最適化問題は以下の (A-1) 式のようになる。

$$\begin{aligned} & \text{Max}_{C_T, C_N} U(C), \\ & \text{where } C = \left[\gamma C_T^{\frac{\theta-1}{\theta}} + (1-\gamma) C_N^{\frac{\theta-1}{\theta}} \right]^{\frac{\theta}{\theta-1}} \quad \text{and,} \\ & C_T = \left[\alpha^{\frac{1}{\eta}} C_H^{\frac{\eta-1}{\eta}} + (1-\alpha)^{\frac{1}{\eta}} C_F^{\frac{\eta-1}{\eta}} \right]^{\frac{\eta}{\eta-1}} \\ & \text{s.t. } Z = C_T + p C_N. \end{aligned} \tag{A-1}$$

ただし、 p は 2 財の相対価格、つまり P_N/P_T (P_T は貿易財価格、 P_N は非貿易財価格) である。

この最適化問題から、貿易財と非貿易財の相対消費が相対価格のみに依存するという (A-2) 式が導き出される。

$$\frac{\gamma C_N}{(1-\gamma) C_T} = p^{-\theta}. \tag{A-2}$$

いま、消費者物価指数 P は、ある相対価格 p のもとで総消費 C が 1 となるような最小支出 Z であると定義する。このとき、消費者物価指数 P は貿易・非貿易財価格の関数 (A-3) 式となる。

$$P = \left[\gamma (P_T)^{1-\theta} + (1-\gamma) (P_N)^{1-\theta} \right]^{\frac{1}{1-\theta}}. \tag{A-3}$$

(A-1) の予算制約式と (A-2) 式から、貿易・非貿易財の消費需要は 2 財の相対価格と総消費の関数として表される。外国についても同様の関係式が成立する。

$$C_T = \gamma \left(\frac{1}{P} \right)^{-\theta} C, \quad C_N = (1 - \gamma) \left(\frac{P}{P} \right)^{-\theta} C. \quad (\text{A-4})$$

次に、この消費者物価指数を使って、実質為替レートが交易条件や、ホーム・バイアスとどのように関係付けられるかをみていく。

(2) 交易条件とホーム・バイアスの役割

外国の消費者物価指数 P^* は、(A-4) 式に * を付けたものとして表される。実質為替レート Q は自国と外国の相対価格に名目為替レート S を乗じたもので、 $Q = SP^*/P$ である。消費者物価指数の (A-3) 式を自国と外国について代入して、相対貿易財価格 (SP_T^*/P_T) と、貿易・非貿易の相対価格 (P_N/P_T 、 P_N^*/P_T^*) で表す。

$$Q = \frac{SP_T^*}{P_T} \left[\frac{\gamma + (1 - \gamma) \left(\frac{P_N^*}{P_T^*} \right)^{1-\theta}}{\gamma + (1 - \gamma) \left(\frac{P_N}{P_T} \right)^{1-\theta}} \right]^{\frac{1}{1-\theta}}. \quad (\text{A-5})$$

以上から、実質為替レートは相対貿易財価格と、貿易・非貿易財の相対価格の関数であることがわかる。

ここで、貿易財の相対価格に注目したい。自国が生産する貿易財と外国が生産する貿易財が区別でき、それぞれの国で国内生産された貿易財への選好が高いという意味での財市場のホーム・バイアスが存在すると、貿易財の相対価格は次式のようになる。

$$\frac{SP_T^*}{P_T} = \left[\frac{\alpha^* (P_F^*)^{1-\eta} + (1 - \alpha^*) (P_H^*)^{1-\eta}}{\alpha (P_H)^{1-\eta} + (1 - \alpha) (P_F)^{1-\eta}} \right]^{\frac{1}{1-\eta}}, \quad \alpha > \frac{1}{2}. \quad (\text{A-6})$$

α と α^* を、自国と外国が生産する貿易財消費のウエイトとする。もし $\alpha = \alpha^* = 1/2$ であれば、ホーム・バイアスは存在しない。 P_F は外国が生産する貿易財価格、 P_H は自国が生産する貿易財価格である。(A-6) 式から、ホーム・バイアスが存在する場合には、一物一価が成り立っていても、自国と外国が生産する貿易財の価格が違えば、購買力平価は成り立たないことが理解できるだろう⁴²。

42 このことは、一物一価が成立しているとき成立する次の関係 $SP_F^* = P_F$ と $SP_H^* = P_H$ を (A-6) 式に代入して得られる次式：

$$\frac{P_T^*}{P_T} = \left[\frac{\alpha (P_F)^{1-\eta} + (1 - \alpha) (P_H)^{1-\eta}}{(1 - \alpha) (P_F)^{1-\eta} + \alpha (P_H)^{1-\eta}} \right]^{\frac{1}{1-\eta}},$$

が、 $\alpha = 1/2$ もしくは $P_F = P_H$ でない限り 1 (つまり、購買力平価が成り立っている) とならないことから理解できる。

ここで、自国と外国の交易条件はそれぞれ P_F/P_H 、 P_F^*/P_H^* である。OR [2007] では一物一価を仮定しているので、1種類しかない貿易財の価格は2国間で等しく、2国の交易条件 P_F/P_H と P_F^*/P_H^* は等しくなる。この交易条件を τ として (A-6) 式を書き直すと次式となる。

$$\frac{SP_T^*}{P_T} = \left[\frac{\alpha^* \tau^{1-\eta} + (1-\alpha^*)}{\alpha + (1-\alpha) \tau^{1-\eta}} \right]^{\frac{1}{1-\eta}}, \quad \alpha > \frac{1}{2}. \quad (\text{A-6}')$$

つまり、ホーム・バイアスが存在せず、 $\alpha = \alpha^* = 1/2$ である場合には、貿易財価格指数は2国間で等しくなり、交易条件は実質為替レートに影響しない。最後に、(A-6') 式を代入した実質為替レート (A-5) 式の近似をとると (A-7) 式を得る。

$$\Delta \log Q \approx \gamma(\alpha + \alpha^* - 1) \Delta \log \tau + (1-\gamma) \left[\Delta \log \left(\frac{SP_N^*}{P_N} \right) \right]. \quad (\text{A-7})$$

(A-7) 式の第1項から、 $\alpha + \alpha^* - 1$ はホーム・バイアスの程度を表し、これが十分に強く正となる場合は、交易条件の改善は為替レートの増価をもたらす ($dQ/d\tau > 0$)。いま、外生的なショックにより経常収支の反転が起こり消費の構成に変化が起きる場合を想定する。このとき、ホーム・バイアスの存在により、外国での追加的な消費が外国の貿易財により多く投入されることによって、自国の貿易財の相対価格 (交易条件) が低下し、実質為替レートが減価する。つまり、 $dQ/d\tau > 0$ である。また、ホーム・バイアス α が大きいほど交易条件の実質為替レートに対する影響が大きくなることがわかる。一方で、(A-7) 式の第2項から、非貿易財消費の割合 $(1-\gamma)$ が高いほど、非貿易財の相対価格の変化が実質為替レートに与える影響が大きいことがわかる。

参考文献

- 小宮隆太郎、『貿易黒字・赤字の経済学』、東洋経済新報社、1994年
- 田端克志、「最近の研究動向に関するサーベイ」、『対外不均衡の経済学—米経常収支赤字を読み解く—』、日本経済研究センター、2006年3月
- 中山 興・清水雄平、「アジア危機後の設備投資の推移」、『国際経済情報』、日本銀行国際局、2006年5月
- 『国際協調のための経済構造調整研究会報告書—前川レポート』、1986年4月
- オブストフェルド、モーリス、「為替レートと経済調整：新しい開放マクロ経済学の視点から」、『金融研究』第21巻第4号、日本銀行金融研究所、2002年、49～76頁
- 、「エマージング市場諸国のグローバル化、マクロ経済パフォーマンスと為替レート」、『金融研究』第23巻第4号、日本銀行金融研究所、2004年、55～84頁
- 、「日本の経常収支が円レートに与える影響」、『金融研究』第25巻第4号、日本銀行金融研究所、2006年、55～66頁
- Asian Development Bank, *Asian Development Outlook*, the Philippines, 2007.
- Barro, Robert J., and Xavier Sala-i-Martin, “World Real Interest Rates,” in Olivier Jean Blanchard and Stanley Fischer, eds. *NBER Macroeconomics Annual 1990*, MIT Press, 1990, pp. 15–61.
- Bernanke, Ben S., “The Global Saving Glut and the U.S. Current Account Deficit,” speech at the Sandridge Lecture, Virginia Association of Economics, Richmond, Virginia, March 10, 2005.
- Blanchard, Olivier, Francesco Giavazzi, and Filipa Sa, “The U.S. Current Account, and the Dollar,” NBER Working Paper No. 11137, 2005.
- Branson, William H., and Dale W. Henderson, “The Specification and Influence of Asset Markets,” in Ronald W. Jones and Others eds. *Handbook of International Economics*, 2, North-Holland, 1985.
- Broner, Fernando, Norman Loayza, and Humberto Lopez, “Misalignment and Fundamentals: Equilibrium Exchange Rates in Seven Latin American Countries,” mimeo, World Bank, 1997.
- Caballero, Ricardo J., Emmanuel Farhi, and Pierre-Olivier Gourinchas, “An Equilibrium Model of “Global Imbalances” and Low Interest Rates,” *American Economic Review*, 98 (1), 2008, pp. 358–393.
- Clarida, Richard H., Manuela Goretti, and Mark P. Taylor, “Are There Thresholds of Current Account Adjustment in the G7?” in R. H. Clarida ed. *G-7 Current Account Imbalances: Sustainability and Adjustment*, The University of Chicago Press, 2007, pp. 169–200.
- Dooley, Michael P., David Folkerts-Landau, and Peter M. Garber, “An Essay on the Revived Bretton Woods System,” *International Journal of Finance and Economics*, v9, 2004, pp. 307–313.

- Dornbusch, Rudiger, “Exchange Rate Economics: 1986,” *Economic Journal*, 97 (385), 1987, pp. 1–18.
- Edwards, Sebastian, “Is the U.S. Current Account Deficit Sustainable? And if not, How Costly is Adjustment Likely to be?,” in William C. Brainard and George L. Perry eds. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1, Brookings Institution Press, pp. 211–271, 2005.
- Eichengreen, Barry, and Ricardo Hausmann, “Exchange Rates and Financial Fragility,” in *New Challenges for Monetary Policy*, Proceedings from the Symposium Sponsored by the Federal Reserve Bank of Kansas City, Jackson Hole, Wyoming, 1999, pp. 329–368.
- Felipe, Jesus, Kristine Kintanar, and Joseph Anthony Lim, “Asia’s Current Account Surplus: Savings Glut or Investment Drought?” *Asian Development Review*, 23 (1), 2006, pp. 16–54.
- Flood, Robert P., and Nancy P. Marion, “Self-Fulfilling Risk Predictions: An Application to Speculative Attacks,” *Journal of International Economics*, 50 (1), 2000, pp. 245–268.
- , and Olivier Jeanne, “An Interest Rate Defense of a Fixed Exchange Rate?” *Journal of International Economics*, 66 (2), 2005, pp. 471–484.
- Frankel, Jeffrey, “Global Imbalances and Low Interest Rates: An Equilibrium Model vs. a Disequilibrium Reality,” Comments in response to the paper by Ricardo Caballero, Emmanuel Farhi, and Pierre-Olivier Gourinchas, mimeo, Harvard University, 2006.
- Fujiki, Hiroshi, and Akiko Terada-Hagiwara, “Financial Integration in East Asia,” *Monetary and Economic Studies*, 25 (S-1), Institute for Monetary and Economic Studies, Bank of Japan, 2007, pp. 57–100.
- Garcia-Herrero, Alicia, and Akiko Terada-Hagiwara, “Do Asian Investors Rebalance their Portfolios and What are the Consequences?” *Journal of Asian Economies*, 18 (1), 2007, pp. 195–216.
- Gourinchas, Pierre-Olivier, and Hélène Rey, “International Financial Adjustment,” *Journal of Political Economy*, 115 (4), 2007a, pp. 665–703.
- , and ———, “From World Banker to World Venture Capitalist: US External Adjustment and the Exorbitant Privilege,” in R. H. Clarida, ed. *G7 Current Account Imbalances: Sustainability and Adjustment*, The University of Chicago Press, 2007b, pp. 11–55.
- Greenspan, Alan, “Current Account,” Remarks made at the 21st Annual Monetary Conference, November 20, 2003.
(www.FederalReserve.gov/boarddocs/speeches/2003/20031120/default.htm)
- Hausmann, Ricardo, and Federico Sturznegger, “Global Imbalances or Bad Accounting? The Missing Dark Matter in the Wealth of Nations,” CID Working Paper

- No. 124, Center for International Development, Harvard University, 2006.
- International Monetary Fund, “Global Imbalances: A Saving and Investment Balance,” *World Economic Outlook*, April 2005, Chapter II, 2005.
- Ju, Jiandong, and Shang-Jin Wei, “Current Account Adjustment: Some New Theory and Evidence,” NBER Working Paper No. 13388, 2007.
- Keynes, J. Maynard, “The German Transfer Problem,” *Economic Journal*, 39 (153), North Holland, 1929.
- , A Rejoinder of “The Reparation Problem: A Discussion,” *Economic Journal*, 39 (154), Chapter II, North Holland, 1929.
- , A Reply by Mr. Keynes of “Mr. Keynes’ View on the Transfer Problem,” *Economic Journal*, 39 (154), Chapter III, North Holland, 1929.
- Kouri, Pentti, “The Exchange Rate and the Balance of Payments in the Short Run and in the Long Run: A Monetary Approach,” *Scandinavian Journal of Economics*, 78 (2), 1976, pp. 280–304.
- Kraay, Aart, and Jaume Ventura, “The Dot-Com Bubble, the Bush Deficits and the U.S. Current Account,” NBER Working Paper No. 11543, 2007.
- Krugman, Paul R., “Is the Dollar Sustainable?” *The U.S. Dollar Recent Developments, Outlook, and Policy Options*, The Federal Reserve Bank of Kansas City, 1985, pp. 103–132.
- Lane, R. Philip, and Gian-Maria Milesi-Ferretti, “The External Wealth of Nations: Measures of Foreign Assets and Liabilities for Industrial and Developing Countries,” *Journal of International Economics*, 55 (2001), 2001, pp. 263–294.
- , and ———, “External Wealth, the Trade Balance, and the Real Exchange Rate,” *European Economic Review*, 46 (6), 2002, pp. 1049–1071.
- , and ———, “The Transfer Problem Revisited: Net Foreign Assets and Real Exchange Rates,” *The Review of Economics and Statistics*, 86 (4), 2004, pp. 841–857.
- , and ———, “A Global Perspective on External Positions,” in R. H. Clarida, ed. *G-7 Current Account Imbalances: Sustainability and Adjustment*, The University of Chicago Press, 2007, pp. 67–98.
- Mundell, Robert A., “International Trade and Factor Mobility,” *American Economic Review*, 47, 1957, pp. 321–325.
- Mussa, Michael, “The Theory of Exchange Rate Determination,” in J. Bilson and R. Marston, eds. *Exchange Rates in Theory and Practice*, University of Chicago Press for NBER, 1984.
- Obstfeld, Maurice, and Kenneth Rogoff, “The Intertemporal Approach to the Current Account,” in Gene M. Grossman and Kenneth Rogoff, eds. *Handbook of International Economics*, 3, North-Holland, 1995.
- , and ———, *Foundations of International Macroeconomics*, MIT Press, 1996.

- , and ———, “Perspectives on OECD Capital Market Integration: Implications for US Current Account Adjustments,” in William Brainard and George Perry, eds. *Global Economic Integration: Opportunities and Challenges 2000*, pp. 169–208.
- , and ———, “Global Current Account Imbalances and Exchange Rate Adjustment,” *Brookings Papers on Economic Activity*, 1, 2005, pp. 67–146.
- , and ———, “The Unsustainable US Current Account Position Revisited,” in R. H. Clarida, ed. *G-7 Current Account Imbalances: Sustainability and Adjustment*, The University of Chicago Press, 2007, pp. 339–366.
- Ohlin, Bertil, Transfer Difficulties, Real and Images of “The Reparation Problem: A Discussion,” *Economic Journal*, 39 (154), Chapter I, 1929.
- , A Rejoinder from Professor Ohlin of “Mr. Keynes’ Views on the Transfer Problem,” *Economic Journal*, 39 (155), Chapter II, 1929.
- Roubini, Nouriel, and Brad Sester, “Will the Bretton Woods 2 Regime Unravel Soon? The Risk of a Hard Landing in 2005–2006,” a paper presented in the Symposium on the “Revived Bretton Woods System: A New Paradigm for Asian Development?” organized by the Federal Reserve Bank of San Francisco and UC Berkeley, San Francisco, February 4, 2005.
- van Wincoop, Eric, and Cédric Tille, “International Capital Flows,” NBER Working Paper No. 12856, 2007.
- Sachs, Jeffrey, “The Current Account in the Macroeconomic Adjustment Process,” *Scandinavian Journal of Economics*, 84, 1982, pp. 147–159.
- Svensson, Lars E. O., and Assaf Razin, “The Terms of Trade and the Current Account: the Harberger-Laursen-Metzler Effect,” *Journal of Political Economy*, 91, 1983, pp. 97–125.
- Tille, Cédric, “The Impact of Exchange Rate Movements on U.S. Foreign Debt,” *Current Issues in Economics and Finance*, 9 (1), Federal Reserve Bank of New York, 2003.
- , “Financial Integration and the Wealth Effect of Exchange Rate Fluctuations,” *Journal of International Economics*, 75 (2), 2008, pp. 283–294.