

米国の経常収支赤字とドル

～「新しい開放マクロ経済学」に基づくアプローチ～¹

五百旗頭 真吾²

2005年7月31日

概要

1990年代後半以降、米国の経常収支赤字と対外純債務残高が急増しており、名目ドル相場急落の可能性に対する危惧が高まっている。一方で、輸入物価への為替レート・パススルーが近年ますます低下している。本稿では、硬直価格・動学的一般均衡開放マクロ経済モデルを用いて、今後米国の経常収支赤字が縮小する場合に起こりうる名目ドル相場の動きについて考察した。そして、パススルーの低下が、経常収支赤字縮小に付随する名目ドル安を軽微にとどまらせる可能性があることを明らかにした。

キーワード： 経常収支調整，為替レート・パススルー，自国財・外国財間の代替弾力性，消費の異時点間代替弾力性

¹ 2005年度日本国際経済学会全国大会（於：立命館大学）報告論文。本稿作成に当たり、博士課程在籍時の指導教官である藤田誠一教授（神戸大学）から適切なお指導と有益なコメントを頂いた。地主敏樹教授、宮尾龍蔵教授（神戸大学）から頂いたコメントも本稿の多くの部分に反映されている。また、東良彰講師（同志社大学）をはじめ、同志社大学経済学部研究会の参加者から頂いたコメントも非常に有益であった。ここに記して、感謝の意を表したい。なお、言うまでもなく、残りうる一切の誤謬は筆者の責任に帰すものである。

² 同志社大学商学部。Tel：075-251-3672, E-mail：siokibe@mail.doshisha.ac.jp

1. 問題の所在

米国の経常収支赤字に対する関心が急激に高まっている。この問題はMann(1999)以来盛んに議論されてきたが³, 2004 年末になり再び熱を帯び始めた⁴。なぜ問題視されているかというと、過去に例のない規模まで膨らんだ米国の経常収支赤字が現在の水準を保ち続けるか、あるいは現在の増加率で拡大し続けていけば、いずれドル相場が急落し、世界経済を混乱に陥らせる危険性があると考えられているためである。そこでは、経常収支と名目為替レートとの関係が問題となっていると言える。

この問題に関しては議論百出の観がある。だが、モデルを明確に提示した上でなされた分析は意外に少なく、Obstfeld-Rogoff(2004)とBlanchard-Giavazzi-Sa(2005)くらいしかない。そこで本稿では、硬直価格・動学的一般均衡開放マクロ・モデルに基づいて今日の米国経常収支赤字とドルの問題を考察し、今後ドルが暴落する可能性が果たして本当に存在するのかどうか探ることにしたい。その際、輸入物価への為替レート・パススルーが近年ますます低下している事実を取り上げ、そのインプリケーションに焦点を当てる。また、上記二つの研究が実質ドル相場の中長期的な大幅減価の可能性を強調しているのに対し、本稿では名目ドル相場の短期的な大幅減価の可能性を考察する。というのは、現在問題とされているのは急激な調整が起こった際に生じる急激な名目ドル安にあると思われるからである。

輸入物価への為替レート・パススルーとは、名目為替レートの減価（増価）がどの程度輸入物価の上昇（下落）に反映されるかを指している。周知の通り、1980 年代前半にも、今日より規模では劣るものの、米国の経常収支赤字（と財政赤字）が急拡大し、大きな問題となった（図 1, 図 8）。85 年のプラザ合意を境にドル安が急激に進んだが（図 3）、それでも経常収支赤字はしばらくの間拡大し続け、88 年まで縮小しなかった。このとき注目されたのが為替レート・パススルーである。なぜなら、パススルーが小さければ、名目ドル相場が減価しても米国財の外国財に対する相対価格はそれほど低下せず、米国の輸出増・輸入減には結びつかない、と考えられたからである。逆に言えば、一定の経常収支黒字化に必要な名目為替レート減価の大きさはパススルーが低いほど大きくなる、と考えられたのである。このように、経常収支と名目為替レートとの関係を考察するに当たっては、為替レート・パススルーを無視することはできない。加えて、先進国において輸入物価へのパススルーが近年急速に低下してきている可能性がいくつかの研究によって指摘されており、不完全パススルーのインプリケーションを考察することの重要性は高まっていると言える（Campa-Goldberg 2002, 大谷・白塚・代田 2003, Marrazi-Sheets-Vigfusson 2005）。このような理由から、本稿ではパススルー低下のインプリケーションに焦点を当てることにする。

³ Brookings Papers on Economic Activity 2001 (No.1), Obstfeld-Rogoff(2000), Mann(2002)。

⁴ たとえば、Obstfeld-Rogoff(2004)など。

前例のない規模の経常赤字と対外純債務

米国の経常収支とドル相場の最近の動きを確認しておこう。図1は米国の経常収支(対GDP比)の推移を示したものである。1998年から赤字が急拡大し、2004年にはおよそ5.7%にまで達している。図2には1980年以降の米国・日本・ドイツ⁵の経常収支を名目額(米ドル建て)でプロットしてみたが、名目額で見ると最近の経常収支赤字の拡大スピードが過去に例のないものであることが一層顕著になる。84年以降、91~92年を除いて、米国は1000億ドル程度の経常収支赤字を計上し続けてきたが、その赤字額は日本とドイツ(特に91年以降は日本)の黒字額合計にほぼ見合うものであった。だが、97年と98年を境に様相は一変した。米国は98年以降毎年約1000億ドルペースで経常収支赤字を拡大し続け、2004年には6700億ドルの赤字を計上するに至っているのに対し、日本とドイツの経常収支変動には97年以前と以後で大きな変化は見られないのである⁶。

このような経常収支の動きを反映して、米国の対外純債務も急激に膨らんでいる(図3)。米国の対外純債務残高(現行コスト・ベース)は2004年末時点でGDPの21%にも及んでおり、対外債務の返済可能性に対する疑問も一部でささやかれている。この間のドル相場の推移(実効相場、年平均)を見ると(図4)、ドルは1995年を底に2001年までは名目・実質為替相場ともに増価傾向にあったが、2002年以降は減価傾向に転じている。

サステナビリティ問題と三つの論点

以上のような経常収支とドル相場の動きを背景に生じているのが、いわゆるサステナビリティ問題である。サステナビリティの定義は論者により差があるが、Mann(2002)のように、経常収支赤字が現在の規模を保ち続けるかあるいは現在の拡大スピードで拡大し続けた場合に、将来のある時点において資本流入の急減、金利の急上昇、名目為替レートの急落といった急激な調整を引き起こさずに済むのかどうかという観点から、現在の経常収支のパスがサステナブルかどうかを判断するというのが最も一般的と考えられる。

このような意味でのサステナビリティが問題視される背景には、三つの論点が存在する。

第一に、米国の経常収支赤字がこのまま拡大し続けたとして、将来的に米国は対外債務を返済できるのかという点である。現在のような規模の経常収支赤字は、名目額では言うまでもなく、対GDP比で見ても過去にほとんど例のないものである。Edwards(2004)によれば、1970年以降30年余りにおける先進諸国の経常収支の平均(対GDP比)は0.6%の黒字であった。また、多くの研究が示すように、経常収支赤字が対GDP比で4~6%になると急激な反転(reversal)が発生する可能性が高い⁷。これらの理由から、現在のような経常

⁵ 1989年以前は旧西ドイツの統計。

⁶ ただし、2001年には経常収支赤字の伸びは一休止していた。また、98年以降の経常収支赤字拡大の裏側には、東アジアやロシアの急激な黒字拡大も存在する。

⁷ Mann(1999), Freund(2000), Milesi-Feretti and Razin(2000)。

収支赤字のパスはいずれ修正を迫られる、と予想する向きが多いのである。

現在の経常収支赤字のパスが「サステナブルでない」と結論されると、次に「ドルの大幅下落あるいはドル急落の可能性」という問題が浮上する。これが第二の論点である。ドル急落の論拠には大きく二つあり、一つは弾力性アプローチに基づく考え方、もう一つはポートフォリオ・バランス・モデルに基づく考え方である。

前者に基づけば、経常収支を貿易収支に近似して考えると、経常収支が黒字方向に動くには実質為替レート減価（あるいは交易条件の悪化）が必要、となる。物価が硬直的であるか、金融政策によって物価の安定が維持される状況では、実質為替レート減価は名目為替レート減価を通して実現されるため、経常収支赤字縮小には名目ドル安が不可欠となる。その上（前述の通り）、輸入物価への為替レート・パススルーが小さいのであれば、一定の実質為替レート減価を生み出すにはより大幅な名目為替レート減価が必要、ということになる（Obstfeld-Rogoff, 2004）。しかしながら、拙稿（2005b）で明らかにしたように、動学的一般均衡モデルで考えた場合には、自国財・外国財間の代替弾力性と消費の異時点間代替弾力性が小さければ、パススルー低下により経常収支赤字縮小に付随する名目減価の大きさも低下する（後述）。本稿ではこの点を重視し、逆に、パススルーの低下が必要なドル安を小幅に止める可能性を指摘する。

ポートフォリオ・バランス・モデルに基づいてドル安の必然性が主張される理由としては、資産保有のホーム・バイアスが第一に挙げられる。各国の投資家は自国資産の保有比率を高く保つ傾向にある。米国の経常収支赤字は、米国以外の地域の投資家のポートフォリオに占めるドル建て資産の比率を高める。彼らが資産の通貨構成を望ましい比率に戻すためにドル建て資産を自国通貨建て資産へ変換しようとするれば、ドルは減価するであろう。いいかえると、米国以外の地域の投資家がドル建て資産比率の上昇を受け入れるには、ドルの減価を通じたドル資産の外国（投資家にとっての自国）通貨建て価値の低下が必要となるのである。

また、ドル建て資産が積み上がるにつれ、諸外国の投資家はドル建て資産に対するリスク・プレミアムを上昇させるかもしれない。なぜなら、ドル建て資産の保有残高が大きいほどドルが減価した場合のキャピタル・ロスも甚大になるうえ、米国の経常赤字のサステナビリティに対する疑念が高まり、投資家はドル急落の可能性を投資判断上の検討項目としてより重要視するようになるとも考えられるからである。このようなリスク・プレミアムの上昇は、ドル建て資産から他通貨建て資産へのポートフォリオ・シフトを引き起こし、ドル安をもたらす。実際のところ、民間部門ではすでにこの動きが起こっていると考えられ、民間資本に代わり、日本・中国など東アジア諸国の公的資本が米国の経常収支赤字をファイナンスする構図となっている（Higgins-Klitgaard, 2004）。そして、いずれアジア諸国がインフレ・リスクの高まり等の理由で対ドル介入を止めざるを得なくなるか、外貨準備に占めるドル資産の比率を低下させる結果、ドルが急落する可能性が高いと考えられている。

この点に関連して、Blanchard et al.(2005)は弾力性アプローチに依拠したポートフォリオ・バランス・モデルを展開し、中長期的にドルの大幅な実質減価は避けられないと論じている。だが、3.4節で論じるように、実質為替レート（あるいは交易条件）の水準が経常収支を規定するとする弾力性アプローチ的な観点に基づく限り、2001年以降の米国の経常赤字拡大とドルの下落をうまく説明することはできない。

第三の論点は、米国の経常収支赤字の減少が米国経済および世界経済に与える影響、すなわちドル急落のコストをどのように評価するかという点である。サステナビリティに関心が集まり、ドル急落に対する懸念が声高に訴えられる背景には、ドルが急落した場合に米国および世界各国が深刻な景気後退に陥るのではないかという危惧の存在がある。米国経済が打撃をこうむると予想されているのは、一つには、米国への資本流入の縮小・停止が発端となればドル金利の急上昇などを通して米国の投資・消費が急減すると考えられているためである⁸。だが一方で、ドル安の生産刺激効果を重視し、米国経済の受けるダメージは軽微であると見る見方も存在する⁹。

また、米国以外の国々が打撃をこうむると予想する理由の一つは、米国経済が世界経済の牽引役であり、牽引役が倒れれば周りも倒れるというものである¹⁰。他方、特に発展途上国にとって米国の経常赤字（貿易赤字）は経済成長に必要な需要を創出するものであるから、その縮小は望ましくないという主張も存在する¹¹。このように、ドル急落・経常赤字縮小のコストに関しては悲観論と楽観論が混在しているのが現状である。

以上の三つの論点は互いに深く関係し合っているが、すべてを同時に扱うと大部にならざるを得ない。そこで本稿では、一点目（対外債務の返済可能性）と三点目（経常収支赤字縮小に伴うコスト）は考察せず、二点目の論点のみを取り扱う。すなわち、米国の経常収支赤字が現在の水準から大幅に縮小するとすればどのようなショックによってもたらされるのか、その際ドルの大幅な名目減価は避けられないのかどうかといった点に焦点を当て、とりわけ後者に対して持つパススルー低下のインプリケーションを明らかにする。

パススルー低下と消費の異時点間代替

本稿の分析に最も近い先行研究はObstfeld-Rogoff(2004)である。彼らは、仮に米国の経常収支赤字が現在の対GDP比5%からゼロまで縮小とした場合、ドルの20~40%に及ぶ実質減価は避けられない、と論じている。特に、米国経済に占める非貿易財部門の大きさ（GDPの75%）と、世界経済に占める米国経済の大きさ（世界GDPの25%）を考慮すると、経常収支調整に伴って生じるドルの実質減価は大幅になると主張している。彼らの議論を簡単に見ておこう。

⁸ Barry Eichengreenの*Financial Times*への寄稿記事（2004年12月20日）。

⁹ Blanchard et al.(2005)。

¹⁰ 前述のEichengreenの*Financial Times*への寄稿記事。

¹¹ たとえば、片岡(2001)。なお、発展途上国の経験から経常収支赤字の急激な縮小がもたらす経済的成本を分析した研究として、Edwards(2004)が挙げられる。

第一に、大きな失業を発生させることなく経常収支調整が進むとすると、米国内では非貿易財需要が維持されるように非貿易財相対価格が低下していなければならない。しかも、非貿易財部門は貿易財部門の三倍を占めるので、非貿易財相対価格の大幅な低下が必要となる¹²。第二に、貿易財消費にはホーム・バイアスが存在するため、米国の貿易財消費の相対的低下は米国財に対する世界全体からの需要を低下させる。加えて、米国は大国なので、米国財に対する需要の低下は無視できない大きさとなり、貿易財部門の雇用が維持されるには、米国の交易条件が大幅に悪化しなければならなくなる。これら二つの要因により、消費者物価で測ったドルの実質為替レートは大幅に減価する。

「経常収支赤字の縮小は、必ず、米国の総需要が諸外国のそれに比べて相対的に減少することを通して実現される。したがって、財市場均衡と整合的な相対価格体系を考えると中長期的に CPI ベースの実質為替レートは必ず減価する」という彼らの主張は説得的である。また、両国の通貨当局が消費者物価を安定化するとすれば、実質為替レート減価は同率の名目為替レート減価を通して実現されるという想定にも、特に異論はない。しかしながら、その上で彼らは、米国の輸入パススルーの小ささを考えると何らかの要因で急激に経常赤字の縮小が進む場合には名目為替減価の大きさは倍増する危険性があると推論しているが、この点には留保が必要と思われる。というのも、パススルーの低下は、名目為替レート変化の所得に対する影響を変化させるだけでなく、消費支出に対する影響をも変化させるからである。

経常収支は所得・支出差額に等しい。そして、パススルーの低下は所得と支出にそれぞれ二つの経路を通じて影響する。名目為替レートが減価する状況を考えよう。このとき、パススルー低下の所得への影響とは、支出転換を抑え輸出量増大を抑制する一方、自国通貨建て輸出価格を上昇させて輸出額を増大させることである。支出への影響とは、実質金利を低下させ消費支出を刺激する一方、一般物価の上昇を抑制し消費支出額の増加を抑えることである。 の大きさは自国財・外国財間の代替弾力性で、 の大きさは消費の異時点間代替弾力性で測られる。 と の大きさはともに 1 となる。従来の議論では と の効果しか考えられていなかったため、自国財と外国財が十分に代替的（すなわちマーシャル・ラーナー条件が成り立つ）ならば経常収支黒字化は抑制される、ということになっていた。だが、異時点間にわたる消費決定を考慮すると、パススルー低下が経常収支黒字化を抑制するのは実質金利低下を通じて消費支出を刺激するためでもあることがわかる（ ）。多くの実証研究が示すように（米国の）消費が金利に対し極めて非感応的であるならば、消費支出はあまり刺激されない。そうなると、パススルーの低下は、むしろより小幅な名目為替レート減価で経常収支赤字の縮小を実現させることとなる。本稿では、この可能性を指摘する。

本稿の構成は以下の通り。第 2 節ではモデルの概要を提示し、第 3 節以降で用いる SS 曲

¹² 逆に、外国では非貿易財相対価格の大幅な上昇が必要となる。

線と LL 曲線について説明する。第 3 節では 90 年代後半以降の経常収支とドル相場の変動要因について分析し、第 4 節では今後経常赤字が縮小するシナリオについて考察する。第 5 節では第 4 節で導き出した経常赤字縮小シナリオをもとに、パススルー低下の影響を分析する。第 6 節は結論である。

2 . SS 曲線と LL 曲線

様々なショックに対する経常収支と名目為替レートの反応を分析するには、拙稿(2005b)で導出した SS 曲線と LL 曲線を用いるのが便利である。本節では、前提となるモデルを提示し、 SS 曲線と LL 曲線の概要を説明する¹³。

2.1 モデル

以下では、Tille(2001)に不完全パススルーを導入したモデルを展開する。不完全パススルーの導入に当たっては、Devereux(2000)・大谷(2002)に倣い、自国企業・外国企業のそれぞれ一定割合が、輸出相手国通貨建てで輸出価格を設定するという仮定を用いる。

2.1.1 市場構造

経済には自国財と外国財が無数に存在し、すべて貿易財で、互いに差別化されているとする。自国消費者の消費指数 C と外国消費者の消費指数 C^* は CES 型で与えられるものとしよう。

$$C = \left(a^{\frac{1}{\theta}} C_H^{\frac{\theta-1}{\theta}} + (1-a)^{\frac{1}{\theta}} C_F^{\frac{\theta-1}{\theta}} \right)^{\frac{\theta}{\theta-1}} \quad (1)$$

$$C^* = \left((a^*)^{\frac{1}{\theta}} (C_H^*)^{\frac{\theta-1}{\theta}} + (1-a^*)^{\frac{1}{\theta}} (C_F^*)^{\frac{\theta-1}{\theta}} \right)^{\frac{\theta}{\theta-1}} \quad (2)$$

ただし、 $\theta > 0$ 、 $0 < a, a^* < 1$ である。 C_H 、 C_F は自国の自国財消費指数と外国財消費指数であり、 C_H^* 、 C_F^* は外国の自国財消費指数と外国財消費指数である。 θ は自国財と外国財の代替弾力性を表す。 a は自国の消費バスケットに占める自国財のウェイトであり、 a が大きいほど自国消費者が自国財をより強く選好することを意味する。 a^* についても同様である。自国輸出産業の国際競争力上昇は $a \cdot a^*$ の上昇として現れると考え、 a および a^* の上昇を需要シフト・ショックと定義する(拙稿, 2005a)。

また、自国財消費指数と外国財消費指数は Dixit-Stiglitz(1977)型とする。

¹³ SS 曲線と LL 曲線の詳細な導出・解説は拙稿(2005b)を参照されたい。

$$C_H = \left(\int_0^1 c_h(j)^{\frac{\mu-1}{\mu}} dj \right)^{\frac{\mu}{\mu-1}}, \quad C_F = \left(\int_0^1 c_f(j^*)^{\frac{\mu-1}{\mu}} dj^* \right)^{\frac{\mu}{\mu-1}}, \quad \mu > 1 \quad (3)$$

$c_h(j)$ と $c_f(j^*)$ はそれぞれ、自国消費者による自国財(第 j 財)消費と外国財(第 j^* 財)消費を表す。自国財間、外国財間の代替弾力性はともに μ であり、各個別財市場の均衡が存在するように $\mu > 1$ を仮定する。また、自国財と外国財の代替弾力性 θ と、自国財間及び外国財間の代替弾力性 μ は、必ずしも一致しないものとする。外国消費者の消費指数についても同様に定義する。

2.1.2 不完全パススルー

多くの実証研究が示すところによると、輸入物価への為替レート・パススルーは一般に不完全である (Goldberg-Knetter 1997, Campa-Goldberg 2002) ¹⁴。また、Engel(1999)は貿易財価格で測った実質為替レートの変動のほとんど(約96%以上)が名目為替レート変動で説明できるという実証結果を得ている。これらの実証結果を鑑みると、少なくとも短期的には貿易財価格は輸入国通貨建てである程度安定的、と考えるべきであろう。

そこで、自国企業のうち η の割合と外国企業のうち η^* の割合が輸入国通貨建てで輸出価格を設定すると仮定する ($0 \leq \eta, \eta^* \leq 1$)。このような価格設定行動は、Local Currency Pricing (以下、LCP) と呼ばれる。残りの $1-\eta$ 、 $1-\eta^*$ の割合の企業は輸出国通貨建てで輸出価格を設定する、すなわち Producer Currency Pricing (以下、PCP) を行うものとする。

企業は一期前に価格を設定し、当期には価格を変更できないものと仮定しよう。このような仮定の下では、当期に予期されないショックが発生し名目為替レートが変化したとしても、LCP 企業は為替レート変化を現地通貨建て輸出価格に全く転嫁しないことになる。したがって、LCP 企業の財に関しては、短期的には必ずしも一物一価は成り立たない。なお、自国(外国)の輸入物価全体への為替レート・パススルーは外国(自国)のLCP 企業比率が高いほど小さくなる。

自国における自国財物価指数を P_H 、外国における自国財物価指数を P_H^* 、自国通貨建て名目為替レートを S とすると、以上のような仮定の下では短期的には必ずしも $P_H = SP_H^*$ が成立しない。また、同様のことが自国と外国における外国財物価指数 P_F と P_F^* の関係にも当てはまる。よって、自国と外国の消費者物価指数 P 、 P^* はそれぞれ以下ようになる。

$$P = [aP_H^{1-\theta} + (1-a)P_F^{1-\theta}]^{\frac{1}{1-\theta}}, \quad P^* = [a^*(P_H^*)^{1-\theta} + (1-a^*)(P_F^*)^{1-\theta}]^{\frac{1}{1-\theta}} \quad (4)$$

また以下では、PCP企業の財の価格を p 、LCP企業の財の価格を q と表すこととしよう。

¹⁴ Marrazi et al.(2005)は、米国の輸入物価への為替レート・パススルーが90年代以降急激に低下しているという実証結果を得ている。80年代までは0.5程度だったが、90年代に入り0.2~0.3程度に低下したという。日本の輸入物価に関して類似の結果を得ている。日本に関しては大谷・白塚・代田(2003)も参照されたい。

具体的には、自国の PCP 企業が設定する自国通貨建て価格を $p_h(j)$ 、外国の PCP 企業が設定する外国通貨建て価格を $p_f^*(j^*)$ とし、自国の LCP 企業が自国市場で設定する自国通貨建て価格を $q_h(j)$ 、外国市場で設定する外国通貨建て価格を $q_h^*(j)$ 、外国の LCP 企業が自国市場で設定する自国通貨建て価格を $q_f(j^*)$ 、外国市場で設定する外国通貨建て価格を $q_f^*(j^*)$ とする。以上のノテーションの下で、自国財物価指数 $P_H \cdot P_H^*$ 、外国財物価指数 $P_F \cdot P_F^*$ はそれぞれ次のように定義される。

$$P_H = \left(\int_0^\eta q_h(j)^{1-\mu} dj + \int_\eta^1 p_h(j)^{1-\mu} dj \right)^{\frac{1}{1-\mu}}$$

$$P_F = \left(\int_0^{\eta^*} q_f(j^*)^{1-\mu} dj^* + \int_{\eta^*}^1 S p_f^*(j^*)^{1-\mu} dj^* \right)^{\frac{1}{1-\mu}}$$

$$P_H^* = \left(\int_0^\eta q_h^*(j)^{1-\mu} dj + \int_\eta^1 (p_h(j)/S)^{1-\mu} dj \right)^{\frac{1}{1-\mu}}$$

$$P_F^* = \left(\int_0^{\eta^*} q_f^*(j^*)^{1-\mu} dj^* + \int_{\eta^*}^1 p_f^*(j^*)^{1-\mu} dj^* \right)^{\frac{1}{1-\mu}}$$

2.1.3 消費者兼生産者

自国個人（消費者兼生産者）の通時的効用関数を次のように仮定する。

$$\sum_{s=t}^{\infty} \beta^{s-t} \left[\frac{C_s(k)^{1-\frac{1}{\sigma}}}{1-\frac{1}{\sigma}} + \chi \log \frac{M_s(k)}{P_s} - \frac{1}{2} L_s(k)^2 \right], \quad \sigma, \chi > 0 \quad (5)$$

k は自国個人のインデックスである（外国個人の場合は k^* とする）。 $C(k)$ は実質消費、 $M_t(k)$ は t 期末の名目貨幣保有残高、 P は(4)式で定義した消費者物価指数、 $L(k)$ は労働量である。 β は主観的割引因子で $0 < \beta < 1$ とする。 σ は消費の異時点間代替弾力性を表し、 χ は正のパラメータである。

消費者は世界資本市場で自国通貨建て債券を自由に売買できるとしよう。消費者は、自ら財を生産して得る販売収益、期首に保有する債券からの所得（元本 + 利子収入）および貨幣残高、そして政府からの移転所得を元手に消費を行う。残りを貯蓄に回すわけだが、

貯蓄は債券保有と貨幣保有の二つの形態で行う。したがって、自国消費者 k のフローの予算制約を自国通貨建てで表記すれば、

$$B_{t+1}(k) + M_t(k) = (1 + i_t)B_t(k) + M_{t-1}(k) + p_{h,t}(k)y_t(k) + P_t T_t - P_t C_t(k), \quad \text{for } 0 \leq k \leq \eta \quad (6)$$

$$B_{t+1}(k) + M_t(k) = (1 + i_t)B_t(k) + M_{t-1}(k) + q_{h,t}(k)x_t(k) + S_t q_{f,t}^*(k)z_t(k) + P_t T_t - P_t C_t(k), \quad \text{for } \eta < k \leq 1 \quad (7)$$

と書くことができる。(6)式は自国PCP消費者の予算制約であり、(7)式は自国LCP消費者の予算制約である。 $B_t(k)$ は t 期首の名目債券保有残高(自国通貨建て)、 i_t は $t-1$ 期を通して保有する債券にかかる名目利子率(自国通貨建て)¹⁵、 $y(k)$ はPCP消費者の販売量、 $x(k)$ はLCP消費者の自国市場での販売量、 $z(k)$ はLCP消費者の外国市場での販売量、 T は政府から各個人に対して一律に支給される実質移転所得である。

外国の消費者は、外国通貨しか保有できない点を除けば、自国消費者と同様の選好を持つと仮定する。したがって、通時的効用関数は自国消費者と同じく(5)式で与えられる。予算制約式は次のようになる。

$$\frac{B_{t+1}(k^*)}{S_t} + M_t^*(k^*) = \frac{(1 + i_t)B_t(k^*)}{S_t} + M_{t-1}^*(k^*) + p_{f,t}^*(k^*)y_t^*(k^*) + P_t^* T_t^* - P_t^* C_t^*(k^*), \quad \text{for } 0 \leq k^* \leq \eta^* \quad (8)$$

$$\frac{B_{t+1}(k^*)}{S_t} + M_t^*(k^*) = \frac{(1 + i_t)B_t(k^*)}{S_t} + M_{t-1}^*(k^*) + \frac{q_{f,t}(k^*)}{S_t} x_t^*(k^*) + q_{f,t}^*(k^*)z_t^*(k^*) + P_t^* T_t^* - P_t^* C_t^*(k^*), \quad \text{for } \eta^* < k^* \leq 1 \quad (9)$$

(8)式は外国のPCP消費者の、(9)式は外国のLCP消費者の予算制約である。また、 $y^*(k^*)$ 、 $x^*(k^*)$ 、 $z^*(k^*)$ はそれぞれ外国PCP消費者の販売量、外国LCP消費者の自国市場での販売量、外国LCP消費者の外国市場での販売量を表している。

2.1.4 政府

政府は貨幣発行益を消費者への移転支払と政府支出の両方に使用すると考える。このモデルではリカードの等価定理が成立するので、簡単のため国債の発行は考慮しない。よって、自国政府の予算制約は次のようになる。

$$G_t + T_t = \frac{M_t - M_{t-1}}{P_t}$$

G は実質政府支出であり、政府は消費者と同じように自国財購入 G_H と外国財購入 G_F に振

¹⁵ したがって、 t 期から $t+1$ 期にかけて債券を保有することに対して支払われる金利は i_{t+1} である。

り分けるものと仮定する¹⁶。外国政府についても全く同様である。

2.1.5 財市場

差別化された各財の生産は各個人の労働投入のみによって行われる。生産関数は

$$y_t(k) = A_t L_t(k), \quad y_t^*(k^*) = A_t^* L_t^*(k^*) \quad (10)$$

であるとし、 A (A^*)は自国(外国)の全産業共通の生産性とする。LCP 企業の場合には、左辺がそれぞれ $x(k) + z(k)$ 、 $x^*(k^*) + z^*(k^*)$ になる。

(1)(2)(3)式の消費関数の定義より、自国の消費者 k ・外国の消費者 k^* の自国財 j および外国財 j^* に対する需要は、

$$\begin{aligned} c(j, k) &= \left[\frac{v_h(j)}{P_H} \right]^{-\mu} \left[\frac{P_H}{P} \right]^{-\theta} a C(k), \\ c^*(j, k^*) &= \left[\frac{v_h^*(j)}{P_H^*} \right]^{-\mu} \left[\frac{P_H^*}{P^*} \right]^{-\theta} a^* C^*(k^*), \\ c(j^*, k) &= \left[\frac{v_f(j^*)}{P_F} \right]^{-\mu} \left[\frac{P_F}{P} \right]^{-\theta} (1-a) C(k), \\ c^*(j^*, k^*) &= \left[\frac{v_f^*(j^*)}{P_F^*} \right]^{-\mu} \left[\frac{P_F^*}{P^*} \right]^{-\theta} (1-a^*) C^*(k^*), \end{aligned}$$

となる。 v_h (v_h^*)は自国企業が自国市場(外国市場)で設定する価格である。たとえば、PCP

企業の場合は $v_h = p_h$ 、LCP 企業の場合は $v_h = q_h$ であり、外国企業の価格 v_f (v_f^*)につい

ても同様とする。各財に対する政府からの需要も同様に表現できる。

以上より、財市場の均衡条件が次のように求まる。

$$y(j) = \left[\frac{p_h(j)}{P_H} \right]^{-\mu} \left[\frac{P_H}{P} \right]^{-\theta} a(C+G) + \left[\frac{p_h(j)}{SP_H^*} \right]^{-\mu} \left[\frac{P_H^*}{P^*} \right]^{-\theta} a^*(C^*+G^*) \quad (11)$$

¹⁶ すなわち、 $G = \left(a^{\frac{1}{\theta}} G_H^{\frac{\theta-1}{\theta}} + (1-a)^{\frac{1}{\theta}} G_F^{\frac{\theta-1}{\theta}} \right)^{\frac{\theta}{\theta-1}}$ と仮定する。

$$x(j) + z(j) = \left[\frac{q_h(j)}{P_H} \right]^{-\mu} \left[\frac{P_H}{P} \right]^{-\theta} a(C + G) + \left[\frac{q_h^*(j)}{P_H^*} \right]^{-\mu} \left[\frac{P_H^*}{P^*} \right]^{-\theta} a^*(C^* + G^*) \quad (12)$$

$$y^*(j^*) = \left[\frac{Sp_f^*(j^*)}{P_F} \right]^{-\mu} \left[\frac{P_F}{P} \right]^{-\theta} (1-a)(C + G) + \left[\frac{p_f^*(j^*)}{P_F^*} \right]^{-\mu} \left[\frac{P_F^*}{P^*} \right]^{-\theta} (1-a^*)(C^* + G^*) \quad (13)$$

$$x^*(j^*) + z^*(j^*) = \left[\frac{q_f(j^*)}{P_F} \right]^{-\mu} \left[\frac{P_F}{P} \right]^{-\theta} (1-a)(C + G) + \left[\frac{q_f^*(j^*)}{P_F^*} \right]^{-\mu} \left[\frac{P_F^*}{P^*} \right]^{-\theta} (1-a^*)(C^* + G^*) \quad (14)$$

ここで、 $C = \int_0^1 C(k)dk$ 、 $C^* = \int_0^1 C^*(k^*)dk^*$ である。(11)(13)式は PCP 企業の財の、(12)(14)式は LCP 企業の財の需給均衡を表している。

2.1.6 国際収支

自国と外国の国全体の対外純投資ポジションを B 、 B_f とする。すなわち、 $B = \int_0^1 B(k)dk$ 、 $B_f = \int_0^1 B(k^*)dk^*$ である。世界全体では各国の債権債務関係は互いに相殺されるので、 $B + B_f = 0$ が常に成立する。消費者の予算制約を集計し、世界全体の債権需給均衡条件と政府の予算制約を代入すると、両国の予算制約式が得られる。

$$B_{t+1} = (1+i_t)B_t + (1-\eta)p_{h,t}y_t + \eta(q_{h,t}x_t + S_t q_{h,t}^* z_t) - P_t C_t - P_t G_t \quad (15)$$

$$-\frac{B_{t+1}}{S_t} = -\frac{(1+i_t)B_t}{S_t} + (1-\eta^*)p_{f,t}^* y_t^* + \eta^* \left(\frac{q_{f,t}}{S_t} x_t^* + q_{f,t}^* z_t^* \right) - P_t^* C_t^* - P_t^* G_t^* \quad (16)$$

(15)式は自国の予算制約式、(16)式は外国の予算制約式である。また、 y は PCP 企業 1 企業あたりの生産量、 x および z は LCP 企業 1 企業あたりの自国および外国市場向け生産量、 p_h は PCP 企業共通の価格、 $q_h \cdot q_h^*$ は LCP 企業共通の価格である（外国企業についても同様）。両国内の個人はみな同じ選好・技術・初期資産を持つため、均衡において各企業が設定する価格と生産量は、各国の PCP 企業同士、LCP 企業同士では等しくなることを利用している。

2.2 SS曲線とLL曲線の導出

自国の PCP 消費者(兼生産者)は(4)(6)(10)(11)式を所与として(5)式の通時的効用を最大化するように、消費 $C_t(k)$ 、貨幣保有量 $M_t(k)$ 、労働供給 $L_t(k)$ を決定する。一方、自国の LCP 消費者(兼生産者)は(4)(7)(10)(12)式を所与として、同じく(5)式の通時的効用を最大化する。

モデルを構成する方程式は、消費者の最適化条件(補論A-1参照)財市場均衡式(11)~(14)、国際収支均衡式(15)(16)、生産関数(10)、および物価定義式(4)である。モデルの解を解析的に求めることは難しいので、ここでは対外純資産・政府支出がゼロの対称な定常状態を初期状態として仮定し、その近傍で線形近似を行う¹⁷。そして、一回限りの予期されないマクロ経済ショックが発生した際の、初期状態近傍における経済変動を分析する。企業は t 期における価格を一期前($t+1$ 期)に設定し、 t 期中に予期されないショックが発生しても一期間価格は変更せず、 $t+1$ 期になってはじめて価格を最適な水準に調整する。 $t+1$ 期以降経済は新しい定常状態に到達し、新たなショックは起こらないものと仮定する。以下では、予期されないショックが発生する(あるいはそれが将来起こるとの予想が生まれる) t 期を短期と呼び、 $t+1$ 期以降を長期と呼ぶことにする。対数線形化されたモデルは10本の連立方程式体系に集約される¹⁸。

ここで、SS曲線を、短期において貨幣市場、財市場、国際資本市場を均衡させる名目為替レートと経常収支の組合せを縦軸に名目為替レート、横軸に経常収支を取った平面に描いたものと定義しよう。SS曲線は次式で与えられる。

$$SS: \hat{S} = s_b \frac{d\bar{B}}{P_{H0}y_0} + s_g \frac{dG - dG^*}{C_0} + s_m [\hat{M} - \hat{M}^*] - s_a [\hat{a} + \hat{a}^*] \quad (17)$$

$$s_b = \frac{4}{\omega} > 0, \quad s_g = s_a = \frac{2}{\omega} > 0, \quad s_m = \frac{2\sigma}{\omega} > 0$$

ただし、 $\omega = (\eta + \eta^*) + \{2 - (\eta + \eta^*)\} \{\theta - (1 - \sigma)\}$ である¹⁹。

一方、LL曲線は、長期において貨幣市場、財市場、国際資本市場を均衡させる名目為替レートと経常収支の組合せと定義される。

$$LL: \hat{S} = -l_b \frac{d\bar{B}}{P_{H0}y_0} - l_A [\hat{A} - \hat{A}^*] + l_g \frac{d\bar{G} - d\bar{G}^*}{C_0} + [\hat{M} - \hat{M}^*] - l_a [\hat{a} + \hat{a}^*] \quad (18)$$

$$l_b = \frac{2(1-\beta)(\theta+1)}{\beta\gamma} > 0, \quad l_A = \frac{2(\theta-1)}{\gamma}, \quad l_g = \frac{\theta+1}{\gamma} > 0, \quad l_a = \frac{2}{\gamma} > 0,$$

¹⁷ 詳細は補論A-2。Obstfeld-Rogoff(1995)の手法を踏襲している。

¹⁸ 補論A-2の(A-6)~(A-15)式。導出については補論A-2を参照されたい。

¹⁹ ここでは金融緩和ショックは恒久的(短期・長期ともにショックがない場合も含む)と仮定し、 $\hat{S} = \hat{S}$ が成立することを利用しているすなわち、 $\hat{M} - \hat{M}^* = \hat{M} - \hat{M}^*$ を仮定。SS曲線とLL曲線の導出と特徴の詳細については、拙稿(2005b)を参照されたい。

ただし、 $\gamma = \sigma\theta + \{\theta - (1 - \sigma)\} > 0$ である。

SS 曲線と LL 曲線を図示すると図 5 のようになる。すなわち $d\bar{B} - \hat{S}$ 平面において、SS 曲線は右上がりの、LL 曲線は右下がりの曲線となり、ショックが何も発生していない状況では両曲線とも原点を通る。

SS 曲線が右上がりになるのは、経常収支黒字が発生するには短期的に所得が支出を上回らなければならない、そのためには名目為替レートが減価し支出転換効果を通じて自国財需要が高まる必要があるからである。

一方、LL 曲線が右下がりになるのは以下の理由による。短期において経常収支が黒字であれば、長期定常状態における対外純資産は増加する。このモデルでは初期対外純資産はゼロと仮定した。したがって、長期定常状態では対外純資産が正となり、金利収入分だけ支出が生産（からの所得）を上回ることになる。支出が生産を上回るためには外国財への支出転換による自国財需要の低下が必要なので、名目為替レートは増価（ \hat{S} は低下）していなければならない。逆に、長期定常状態において負の対外純資産を保有する場合（すなわち短期における経常収支が赤字の場合）、長期的には生産が支出を上回らなければならないため、自国通貨減価による自国財需要の増大が必要となる。以上より、LL 曲線は右下がりとなる。

(17)(18)式と図 1 より、SS 曲線と LL 曲線に関して以下のような特徴が見て取れる。

- (a) 短期において発生するショックは SS 曲線だけを動かし、長期において発生するショックは LL 曲線だけを動かす。
- (b) 短期において発生する生産性ショックは、いずれの曲線もシフトさせない。
- (c) 恒久ショック（生産性ショックを除く）に対し SS 曲線と LL 曲線は同方向に動くので、名目為替レート変化の方向は一意に決まる。ただし、経常収支変化の方向は SS 曲線と LL 曲線のいずれがより大幅にシフトするかに依存する。
- (d) パススルーの大きさは SS 曲線のみに影響する。

最後の点は、長期においては価格が完全に伸縮的とする仮定から当然導かれるものだが、不完全パススルーが本質的に短期的現象であることを表している点で重要である。また、パススルーの大きさが SS 曲線に及ぼす影響は $\theta - 1$ と $1 - \sigma$ の大小関係如何で正反対になる（図 5）。すなわち、() $\theta - 1 > 1 - \sigma$ ならば、パススルーの低下は SS 曲線の傾きを急にすると同時に、ショックに対する SS 曲線のシフトの大きさを増幅する。一方、() $\theta - 1 < 1 - \sigma$ の場合には、パススルーの低下は SS 曲線の傾きを緩やかにすると同時に、

ショックに対する SS 曲線のシフトの大きさを抑制する²⁰。

3 . 経常収支赤字の背景

さて、米国の経常収支赤字を 98 年以降急拡大させてきた要因は何なのだろうか。様々な要因が考えられるが、なかでも(1)90 年代後半の米国の生産性上昇、(2)2001 年以降の政府支出拡大と減税、の二点が重要と思われる。そこで、なぜこれら二点の果たした役割が大きいと考えられるかについて、 SS 曲線と LL 曲線を用いて説明しよう。

自国を米国、外国を米国以外の世界とする。説明を平易にするため、ここではパススルーは 100% ($\eta = \eta^* = 0$) と仮定し、パススルー低下が持つインプリケーションは第 5 節で考察することとする。また、米国の国内財と輸入財の間の代替弾力性は 1 より大きい ($\theta > 1$) と仮定する。シミュレーション分析を行っている多くの先行研究が θ を 1 よりはるかに大きい値に設定しており、この仮定は必ずしも非現実的ではないと思われる²¹。

ところで、本稿のモデルは無限期間モデルであるが、第 2 期以降は新しい定常状態に入ると仮定しており、本質的には二期間モデルと言える。理論モデルを現実に応用するには、期間の長さを具体的にイメージする必要がある。これまで「短期」と呼んできた期間については、メニューコスト等の理由で企業が価格を変更しない期間を想定しており、第 2 期にすべての企業が一斉に価格を調整すると仮定していた。だが現実には、価格を変更する企業と様子見をする企業が混在しているため、あるいは企業によってマクロ経済動向に対する認識に差があるため、経済全体の物価調整は緩やかに進むと考えられる。また、理論分析では一回限りの予期されないショックが第 1 期期首に起こる、あるいは、第 2 期以降にそれまで予期されていなかった恒久的ショックが起こることが第 1 期期首に認知される、と仮定していた。この点についても、現実には、ショックの発生が即座に認知されるのではなく徐々に認知される可能性（認知ラグ）や、予期されないショックが間隔をおきながら連続的に起こる可能性が考えられよう。したがって、緩やかな物価調整やショックに対する認知ラグの存在を考慮すると、モデルにおける「短期」は 3~5 年またはそれ以上に及ぶ比較的長い期間とみなすのが妥当と思われる。以下では、そのように仮定した上で、90 年代後半以降の経常収支とドル相場の変動要因を考察する²²。

²⁰ パススルーの低下とともに ω が小さく（大きく）なれば、 SS 曲線の傾きはより急（緩やか）になり、 SS 曲線のシフト幅は増幅（縮小）する。 $\partial\omega/\partial\eta = (1-\sigma) - (\theta-1)$ より、 $\theta-1$ と $1-\sigma$ の大小関係でいずれになるかが決まるのが分かる。なお、パススルーが完全 ($\eta = \eta^* = 0$) のときには、 θ が非常に大きく β が非常に小さい値を取らない限り、 SS 曲線の方が LL 曲線より勾配は急になる。

²¹ たとえば、Blanchard et al.(2005)は $\theta = 1.7$ 、Obstfeld-Rogoff(2004)は $\theta = 2$ または 3 とおいて、シミュレーションを行っている。

²² 長期定常状態への調整過程のモデル化は今後の課題である。

3.1 生産性上昇と需要シフト

米国の恒久的な生産性上昇はドルを増価させる((19)式)。

$$\frac{\hat{S}}{\hat{A}_p - \hat{A}_p^*} = -\frac{2\beta(\theta-1)}{\Phi} < 0 \quad (19)$$

ここで、 $\Phi > 0$ である²³。 \hat{A}_p は恒久的な生産性変化を表す(あとの \hat{a}_p , dG_p , \hat{M}_p も同様で、すべて恒久的変化を表す)。

ドルが増価するのは、将来的には価格競争力上昇を通じて景気が拡大するとの予想が働く結果、消費者の消費意欲が高まるからである。消費需要の高まりは貨幣需要増大 建て債券金利の上昇 ドルの増価につながる。ドル金利の上昇は外国の貯蓄を誘発し、対米投資に向かわせる²⁴。その結果、米国の消費者は将来の生産増という果実を先取りして消費することが可能となり、経常収支は赤字化する((20)式)。

$$\frac{d\bar{B}}{\hat{A}_p - \hat{A}_p^*} = -\frac{\beta(\theta-1)(\theta-1+\sigma)}{\Phi} < 0 \quad (20)$$

以上のような生産性上昇の効果を経常収支・名目為替レート平面で描写すれば、図 6(a)のようになる。 $\hat{A} - \hat{A}^*$ の上昇はLL曲線を下方シフトさせる(L_0L_0 L_1L_1)²⁵。一方、短期における生産性上昇は労働投入を除いて均衡には影響しないため、SS曲線は動かない。よって、均衡点は E_1 点に移り、名目為替レートは増価、経常収支は赤字化する。

また、生産性上昇は国際競争力の高い輸出産業を誕生させ、そのような産業の米国製品に対する世界全体からの需要を高めるかもしれない。通常マクロ・モデルにおける生産性上昇とは全要素生産性の上昇を指し、一定の投入でより多くの生産が可能になることを意味する。本稿のモデルの \hat{A} もまさにそれである。だが吉川(2000)も強調しているように、生産性上昇にはそのような生産の効率性の上昇という意味における生産性上昇だけではなく、技術革新により新しい財・サービスを生み出すという意味での生産性上昇も考えられる。実際、自動車、テレビ、工作機械などは技術進歩があってはじめて生まれた財であり、最近ではパーソナル・コンピュータ、ソフト・ウェアなどがその代表と言えよう。そして、このような新規産業を生み出した国は、その後しばらく当該産業において高い国際競争力を維持すると考えられる。

このように考えると、生産性上昇ショックに付随して自国財への需要シフト・ショック

²³ $\Phi = \Omega(\eta = \eta^* = 0) = [(1-\beta)\theta+1](\theta-1) + (\theta+1)\sigma$ 。よって、 $\theta > 1$ のとき $\Phi > 0$ である。

²⁴ ただし 均衡においては名目金利に変化はなく、結果的に名目為替レート変化によってすべて調整されることとなる。

²⁵ もっとも、この結果は $\theta > 1$ という仮定に依存している。

が発生する可能性がある。もちろん、ここでの $\hat{A}_p - \hat{A}_p^*$ は全要素生産性ショックであり、ブレイク・スルーをもたらすような生産性ショックを表現したものではない。しかし、急激な全要素生産性の上昇は何らかの革新的な技術開発抜きには起こりえないと考えられるので、需要シフト・ショックが全要素生産性ショックに付随する可能性は十分にあると言えよう。

自国財への需要シフトもやはり景気上昇期待を通じて消費需要を高めるため、ドル高圧力をさらに強める。

$$\frac{\hat{S}}{\hat{a}_p - \hat{a}_p^*} = -\frac{(1-\beta)(\theta+1)+2\beta}{\Phi} < 0$$

その上、経常収支の赤字化も増幅される可能性がある。というのも、米国に関しては、多くの実証研究で異時点間の代替弾力性 σ が 1 を大幅に下回るとの結果が得られており、 $\theta > 1$ かつ $\sigma < 1$ である可能性が高いと考えられるからである (Hall 1988, Ogaki-Reinhart 1998)。

$$\frac{d\bar{B}}{\hat{a}_p - \hat{a}_p^*} = -\frac{\beta(\theta-1)(1-\sigma)}{2\Phi} < 0, \quad \text{if } \theta > 1, \sigma < 1$$

この付随的な需要シフト・ショックの影響を図 6(a)において確認しておこう。自国財への恒久的な需要シフトは SS 曲線と LL 曲線をとともに下方シフトさせ、均衡点を E_2 点に移す。

$\theta > 1$ かつ $\sigma < 1$ のときは、 LL 曲線のシフト ($L_1L_1 \rightarrow L_2L_2$) が SS 曲線のシフト ($S_0S_0 \rightarrow S_2S_2$) を上回る ($OA < BC$)²⁶。したがって、均衡が E_1 点から E_2 点に移る結果、名目為替レート増価と経常収支赤字が増幅される。

さて、仮に1998年初め頃に予期されない生産性上昇が発生したとしよう²⁷。以上のモデルに従えば、経常収支は赤字になる。そして、緩やかな価格調整や認知ラグの存在を考えると、経常収支赤字も徐々に拡大し、名目ドル相場は徐々に増価していくと思われる。

Tille et al.(2001)は、90年代のユーロ域と日本の労働生産性上昇率が80年代に比べ低くまたは横ばいだったのに対し、米国のそれは大幅に上昇したとしている。彼らの推計によれば、90年代における米国の貿易財部門の労働生産性上昇率は年率4.6%と80年代に比べ

²⁶ $\eta = \eta^* = 0$ のとき、 $\omega - \gamma = (\theta - 1)(1 - \sigma)$ となるので、 $\theta > 1$ かつ $\sigma < 1$ ならば $\omega > \gamma$ が成立する。よって、恒久的な需要シフト・ショックに対する SS 曲線のシフトの大きさは LL 曲線のそれを下回る。

²⁷ 本稿のモデルにおける生産性上昇は一回限りの水準の上昇を意味する。だが、現実には、生産性上昇率の上昇と考えるべきであろう。以下で「米国の生産性上昇」と言う場合、米国の生産性上昇率が諸外国の生産性上昇率に比べて相対的に上昇する状況をイメージしても問題ないと思われる。

1.4%上昇したのに対し、日本は同1.7%(80年代に比べマイナス3.0%)、ユーロ域は同2.9%(80年代に比べマイナス0.1%)に止まっていた。さらに彼らは90年代の米国の生産性上昇率を90~94年と95~99年に分けて推計しているが、貿易財部門は3.8%から5.6%へ、非貿易財部門は0.6%から2.0%へというように、90年代後半にかけて大幅な生産性上昇が観察されたとしている。実際、図7を見ると、98年以降には消費が急拡大しており、生産性上昇ショックに裏付けされた消費意欲の高まりの表れとも解釈できる。同時期に名目ドル相場が増価基調にあった点も以上のモデルと整合的である(図4)。

ところで、本稿のモデルは資本蓄積と投資を考慮していないが、恒久的な生産性上昇が経常収支に及ぼす影響に関しては投資を考慮した伸縮価格モデルと本稿のモデルで質的な差は存在しない。生産が資本と労働によって行われ、労働投入が一定の経済を考えよう。財・要素価格ともに伸縮的で、全ての市場が完全競争市場とすると、財の供給は生産技術と要素賦存量で決まる。恒久的な生産性上昇は資本の限界生産性を高めるため、正の投資を誘発する。投資が資本に体化するまでにラグを伴うとすれば、生産量は短期的には伸びが小さく、将来においてより大幅に拡大する。消費者は対外的な借入を通じて消費を平準化しようとするので、自国金利に上昇圧力が加かって外国資本の流入を呼び起こし、自国の経常収支は赤字化する。加えて、投資の増加は消費可能な自国生産物をより少なくするため、経常収支赤字をより大幅なものにする。

仮に投資に調整費用がかからないとすれば、次の期には最適な資本ストック水準が実現し、新しい定常状態に入る。したがって、経常収支赤字は当期においてのみ発生する。つまり、経常収支の動きの向きと長さは本稿のモデルと同様になる。一方、投資に調整費用がかかるとすると、数期間にわたって投資が行われるため、経常収支赤字の期間も一期間ではなく数期間に及ぶことになる。だが、それでも、一回限りのショックである限り時間とともに経常収支赤字はゼロへ収束するという意味において、本稿のモデルと投資を含むモデルとの間に質的な差はないと言える²⁸。

実際、図7から分かるように、90年代半ばから2000年にかけて民間投資は右肩上がり伸びていた。これは、認知ラグや断続的な生産性上昇の結果、企業が徐々に生産性上昇率を上方修正していたことの表れとも理解できよう。

ただし、2001年以降は投資が急減している。この理由の一つとして考えられるのは、2001年頃から米国の生産性上昇率が一定水準に落ち着き、経済が長期均衡に向かう調整段階に入った可能性である。新たな生産性ショックが生じなければ、資本ストックが最適水準に近づくと投資が自然と減少する。そして、その結果、経常収支赤字も縮小する。確かに経常赤字は2001年に縮小した。だが2001年における経常赤字の縮小は微々たるものであり、2002年以降は再び赤字が大幅に拡大している。したがって、2001年以降の米国の経常収支動向(と投資低迷)を理解するためには、生産性上昇以外の要因を探る必要がある。

²⁸ 投資を含む伸縮価格モデルについては、Obstfeld-Rogoff(1996)、Serven(1998)を参照されたい。

3.2 政府支出増大

政府支出増大は消費者の恒常所得を減少させ、消費需要を弱める。その結果、貨幣需要が弱まってドル金利に低下圧力がかかり、ドルは名目減価する。

$$\frac{\hat{S}}{dG} = \frac{(1-\beta)(\theta+1)}{\Phi} > 0, \quad \frac{\hat{S}}{dG_p} = \frac{\theta+1}{\Phi} > 0$$

ただし、一時的な政府支出増大の場合には、恒久的な政府支出増大の場合に比べ消費需要の低下は少なくすむので、ドルの減価は緩やかなものに止まる（ $1-\beta < 1$ ）。

政府支出増大ショックが一時的な場合、米国の消費者が消費可能な所得は一時的に低下する。そのため米国の消費者が消費平準化を行おうとする結果、米国への資本純流入が起り、米国の経常収支は赤字化する。

$$\frac{d\bar{B}}{dG} = -\frac{\theta\sigma + (\theta-1+\sigma)}{\Phi} < 0$$

逆に、政府支出ショックが恒久的な場合には経常収支は黒字化する。なぜなら、政府支出増加が引き起こす消費可能所得の低下は恒久的になる一方、ドル安の支出転換効果により短期の所得が長期のそれを上回るため、米国の消費者は対外貸付を通じて消費平準化を行うからである²⁹。

図 6(b)に示した通り、一時的な政府支出増大ショックは SS 曲線のみを上方シフトさせる。均衡点は E_1 へと移り、名目為替レートが減価、経常収支は赤字化する。図には描いていないが、恒久的な政府支出増大の場合は LL 曲線が SS 曲線以上に上方シフトするため、均衡点は第 1 象限に移る³⁰。

2001 年以降、ブッシュ政権の半恒久的な減税政策と対テロ・対イラク戦争への突入により財政赤字が急増している（図 8）。本稿のモデルではリカードの等価定理の成立を仮定しているので、ここでもそのように仮定して議論を進めよう³¹。リカードの等価定理が成立す

²⁹ ただし、経常収支が黒字化するのには $\theta > 1$ のときに限られる。逆に $\theta < 1$ の場合はドル安の支出転換効果を対外購買力低下効果が上回るため、経常収支は赤字化する。この点は、恒久的な政府支出ショックに対する経常収支の反応が以下のように求まることから、容易に確認できる。

$$\frac{d\bar{B}}{dG_p} = \frac{\beta\theta(\theta-1)}{2\Phi}$$

³⁰ 恒久的な政府支出ショックに対する SS 曲線のシフトの大きさは $2/\omega$ であるのに対し、 LL 曲線のシフトの大きさは $(\theta+1)/\gamma$ である。 $(2/\omega) - ((\theta+1)/\gamma) = -2\theta(\theta-1)/\omega\gamma$ より、 $\theta > 1$ ならば LL 曲線のシフト幅が SS 曲線のそれを上回ることがわかる（逆は逆）。

³¹ 仮に、減税が半恒久的なものであったとしても、将来にわたる政府歳出削減の見通しが示されなければ、いずれ再び増税されるとの期待を民間主体は持つのではなからうか。

る世界では、消費者の意思決定に影響するのは政府支出の経路のみとなり、税のタイミングは影響しない。よって、2001年以降の財政政策転換が経常収支に及ぼした影響を考える上では、消費者が政府支出増加を一時的なものと理解したか、恒久的なものと理解したかという点のみが重要となる。

2001年以降の政府支出の増加は一時的ショックと受け止められた可能性が高い。2001年10月にアフガニスタンでのアルカイダ掃討作戦が開始された時、その後さらにイラク戦争にまで発展すると予想した人は少なかったであろう。対テロ戦争、イラク戦争、フセイン政権打倒後のイラク駐留の長期化というように、政府支出を一時的に増大させるショックが予期されない形で間隔を置いて立て続きに起こったと理解しても問題ないのではなかろうか。このように考えれば、2001年以降の経常収支赤字拡大は「一時的な」軍事・安全保障支出増大ショックによりもたらされている側面が大きいと思われる。実際、2002年以降ドルは下落しており、モデルと整合的である（図4）。

3.3 金融緩和

ここまで政府支出は増税によってファイナンスされるものと仮定してきたが、政府支出の一部が貨幣発行によりファイナンスされる場合はどうなるだろうか。実際、2001年の一年間にFRBは11回利下げを行い、政策金利（フェデラル・ファンド・レート）の誘導目標を6.5%から1.75%にまで引き下げた。その後も、2002年11月に1.25%へ、2003年6月に1.00%へ引き下げ、異例とも言うべき金融緩和政策を展開した。もっとも一連の金利引下げは景気対策の目的で行われたものだが、結果的に政府支出増大を部分的にファイナンスしたと言えなくもない。ただし、仮にそうだとすると、本稿のモデルでは金融政策ショックの効果は政府支出ショックの効果に対し付加的なものとなるので、 $\hat{M} - \hat{M}^*$ の効果は $dG - dG^*$ の効果から分離できる。

$\theta > 1$ のもとでは、外国に比べた相対的な金融緩和はドル安要因となる。

$$\frac{\hat{S}}{\hat{M}_p - \hat{M}_p^*} = \frac{\beta(\theta - 1) + \sigma(\theta + 1)}{\Phi} > 0$$

ドル安は短期的には米国製品・サービスに対する需要を高め、所得増大をもたらす。だが、長期的には賃金上昇圧力を通じて価格が上昇し、価格競争力が低下するため、所得増大効果は弱まる³²。つまり、所得が短期から長期にかけて低下するので、貯蓄率が上昇し、経常

³² 外国は逆である。もっとも、本稿のモデルでは賃金を明示的に取り扱っていない。したがって、モデルに忠実に解釈すれば、金融緩和がもたらす消費水準の上昇により労働の限界不効用が消費の限界効用を上回るようになるため、生産者兼消費者は長期的には労働投入すなわち生産量を減少させ、価格を引き上げる、となる。しかし、より現実的に、消費者の労働供給が名目賃金に影響し、名目賃金が企業の価格設定行動を規定すると考え、長期的には労働供給曲線の左方シフトにより名目（実質）賃金が上昇し、財価格も上昇すると解釈し直すことに問題はないだろう。

収支は黒字化する。

$$\frac{d\bar{B}}{\hat{M}_p - \hat{M}_p^*} = \frac{\beta(\theta - 1 + \sigma)[\theta\sigma + (\theta - 1 + \sigma)]}{\Phi} > 0$$

この点も $d\bar{B} - \hat{S}$ 平面で確認しておこう。図 6(c)に示したように、 SS 曲線と LL 曲線は恒久的な金融緩和によりともに上方シフトする。したがって名目為替レートは必ず減価する。 $\theta > 1$ であれば、 LL 曲線のシフト幅が SS 曲線のシフト幅を上回るので³³、新しい均衡点は E_1 となり経常収支は黒字化する。

しかしながら、2001 年以降、経常収支赤字はむしろ拡大しており、金融緩和を通じたメカニズムは機能していないように見える。おそらくこれは、この間に諸外国も金融緩和を行っており、対世界で見た相対的な金融緩和はわずかなものに止まっていたためと考えられる。日本銀行は 2001 年 3 月から前例のない量的緩和政策に踏み切り、欧州中央銀行も 2001 年以降リファイナンス・レートを 4.75% から 2.00% にまで引き下げた。そして、東アジア諸国は自国通貨の対ドル相場安定化のために積極的に為替介入を行い、外貨準備（その大部分が米国財務省証券）を急激に膨らませているのは周知の通りである³⁴。

いずれにせよ、金融緩和は経常収支黒字化要因であるため、仮に 2001 年以降の経常収支変動に米国の金融緩和が影響を与えているとしても、その影響は政府支出増大など他の要因に凌駕されていると考えるべきであろう。

3.4 ドル資産へのポートフォリオ・シフト？

Blanchard et al.(2005)は米国と諸外国の投資家の資産選択行動を考慮したモデルを展開し、90 年代後半から現在までの米国の経常収支赤字とドル相場の動きは、90 年代半ばに生じたドル建て資産に対する選好の高まりを反映したものではないかと論じている。すなわち、何らかの要因によりすべての投資家がポートフォリオに占めるドル建て資産比率を高めようとする、ドルに対する超過需要が生じ、ドルは増価する³⁵。弾力性アプローチに従えばドルの増価は貿易収支を赤字化させるため、経常収支赤字が拡大する。だが、いずれドルは減価し始める。なぜなら、対外純債務が発散しないためには金利支払いの分だけ貿易黒字を生む必要があり、そのためには実質為替レート減価（本稿での交易条件悪化）が必要だからである（このロジックは、本稿の LL 曲線が右下がりになる理由と同じである）。

以上が、彼らが 90 年代半ばのドル資産へのポートフォリオ・シフトを重視する論拠だが、その上で彼らは、2001 年以降のドル安は経済が長期定常状態に向かうドル減価径路に入っ

³³ $\eta = \eta^* = 0$ かつ $\theta > 1$ のとき、 $(2\sigma/\omega) - 1 = -2(\theta - 1)(\theta - 1 + \sigma)^{-1} < 0$ が成り立つ。

³⁴ たとえば、Higgins-Klitgaard(2004)を参照されたい。

³⁵ 彼らのモデルは実物モデルであり、ドルの増価・減価とは実質増価・実質減価のことであり、ドル資産・外国資産とはそれぞれ米国財に対する請求権・外国財に対する請求権を意味する。

たことで引き起こされたものと評価している。だが、同時期には経常収支赤字も拡大しており、彼らのモデルと矛盾する。弾力性アプローチに基づき実質為替レート減価（交易条件悪化）は貿易収支を黒字方向に動かすとする彼らのモデルに従えば、ドル安により経常収支赤字は少なくとも縮小しなければならない。そうでなければ、対外純債務が長期定常値へ収束していかない。したがって、彼らのモデルでは2001年以降の動きをうまく説明できていないと言える。

以上より、90年代後半から2001年頃までの経常収支赤字拡大とドル高を生み出した主要因は米国の（相対的な）生産性上昇にあり、2001年以降のドル安を伴った経常収支赤字拡大を生み出した主要因は米国の軍事・安全保障支出を中心とする政府支出拡大にあると思われる。

4．経常収支赤字の縮小シナリオ

多くの論者が、米国の経常収支赤字および対外純債務残高が「安全圏」まで縮小するためには、あるいは縮小する過程において、ある程度大幅なドル安は名目でも実質でも避けられないと考えているようである。果たしてそうなのだろうか。

この点を考えるための第1ステップとして、今後経常赤字が縮小に向かうとすればそれはどのような要因によるのかという点をまず考察しよう。以上で用いてきたモデルに基づく限り、経常収支赤字が縮小に向かうには、新たなショックが何も起こらず経済が定常状態への調整過程に入るか、経常収支を黒字方向に動かす何らかのショックが予期されない形で新たに起こるか、のいずれかもしくは両方が必要である。この点を確認した上で、考察を進めよう。

4.1 ユーロ域・日本・東アジア諸国の生産性上昇

理論的には、恒久的な生産性上昇に対する調整が進めば、経常収支赤字は自然と縮小する。この点は、本稿のモデルだけでなく、投資を考慮した伸縮価格モデルからも導くことができる。先にも触れたように、このシナリオは2001年頃から既に起こっていると思われる。なぜなら2001年以降民間投資が急減しているからである(図8)。また、この過程では

ドルの名目減価は生じないので、この側面からは今後ドル安が進むとの予測は生まれない³⁶。

一方、仮に日本・中国をはじめとする東アジア諸国、ユーロ導入を通じて経済統合が一段と進む可能性のあるユーロ域、市場経済化の進む東欧諸国などで恒久的な生産性上昇が生じ、米国の生産性上昇率が相対的に低下するならば、ドルの下落と経常収支赤字の縮小が同時に進むと考えられる。なぜなら、図 6(a)とは逆に LL 曲線が上方シフトするケースに相当するからである。あるいは、(19)(20)式において $\hat{A}_p - \hat{A}_p^*$ が負の場合と理解してもよい。

もちろん、上記以外の地域で生産性上昇が起こる場合にも同じことが言える。

加えて、諸外国の生産性上昇が当該国に国際競争力の高い輸出産業を生み出すことになれば、米国製品からそれら諸国製品への選好シフト（需要シフト・ショック）が生じる可能性もある。そうなれば、 \hat{a}_p および \hat{a}_p^* が負のケースに相当するので、 LL 曲線と SS 曲線をととも上方シフトさせ、ドルの減価と経常収支赤字の縮小をさらに促すこととなる。

4.2 政府支出削減

一時的な政府支出増加が終わり、元の水準に戻れば、経常収支赤字は縮小すると考えられる。本稿のモデルにおける一時的な政府支出ショックのように、政府支出の元の水準への回帰があらかじめ予想されていたものであれば、経常収支はゼロに戻る。そして、名目ドル相場は政府支出拡大ショックを受けて減価した水準に止まり、新たに減価することはない($\hat{S} = \hat{S}$)。元の水準への回帰が消費者の予想以上に早い時期のものであれば、経常収支は若干の黒字になり、ドルもわずかに増価するであろう。したがって、今後早い時期にイラク戦争が終結するなどして軍事・対テロ関連支出が削減されるならば、経常収支赤字は縮小する可能性がある。だが、それと同時にドル安が起こる論理的必然性はなく、ドル相場が動くとするれば、むしろドル高方向になると考えられる。

4.3 米国の金融緩和

2001 年以降の FRB の異例とも言える金融緩和政策は、デフレ・スパイラル回避を目的としていた。デフレ・リスクが去り、住宅投資ブームに見られるような景気過熱およびイ

³⁶ 本稿のモデルでは、恒久的な生産性上昇ショックに対し自国通貨は即座に新しい長期均衡水準へとジャンプし、オーバーシュートしない（補論A-3 参照）。ただし、実質貨幣保有からの時点効用を対数関数とおく仮定を緩めれば、短期的なオーバーシュートは起こりうる(Betts-Devereux, 2000)。しかしながら、仮に 90 年代後半の生産性上昇に対しドルが長期均衡水準をオーバーシュートする形で増価しており、その後長期均衡水準へ向けて減価していくとしても、生産性上昇が恒久的である限り名目為替レートの長期均衡水準は生産性上昇が生じる前よりも増価しているはずなので、今後さらにドル安をもたらす要因とはならない。

インフレの危険性が顕在化してきた現況を見ると、追加的な、それも対世界で見て相対的な、金融緩和の可能性は少なそうである。何よりも、フェデラル・ファンド・レートが漸く2%台に回復したという状況では、金融緩和余地そのものが限られている。したがって、米国の金融緩和が発端となって経常収支赤字の縮小とさらなるドル安が生じる可能性は小さいと思われる。

以上の分析より、今後、米国の経常収支赤字が縮小するとすれば、(A) ユーロ域・日本・東アジア諸国の生産性上昇、(B) 米国の政府支出削減、のいずれかが必要と言える。しかしながら、ドルの名目減価を伴うのは(A)の場合に限られ、(B)の米国の政府支出削減が契機になる場合には、ドル相場は逆に増価する可能性が高い。

5. パススルー低下のインプリケーション：低いドル安リスク

名目為替レートの輸入物価へのパススルーが不完全であり、近年低下傾向にあることを考慮すると、以上のシナリオはどのように変化するだろうか。

パススルー低下のインプリケーションは、() $\theta - 1 > 1 - \sigma$ の場合と() $\theta - 1 < 1 - \sigma$ の場合で大きく異なる。第2節で見たようにパススルーの大きさはSS曲線にのみ影響する。そして、() $\theta - 1 > 1 - \sigma$ の場合には、パススルー低下によりSS曲線の傾きが急になると同時に、SS曲線のショックに対するシフトの大きさが拡大する一方、() $\theta - 1 < 1 - \sigma$ の場合には、パススルー低下によりSS曲線の傾きが緩やかになると同時に、SS曲線のショックに対するシフトの大きさは縮小する。この点に留意しながら、それぞれの場合について分析しよう。

なお、ここでパススルーの低下という場合、米国の輸入パススルーのみを指すのではない点にも留意されたい。本稿のモデルにおいて、米国の輸入パススルーの大きさを表す η^* の変化と諸外国の輸入パススルーの大きさを表す η の変化は、全く同様のインプリケーションを持っているからである。

() $\theta - 1 > 1 - \sigma$ のケース

恒久的な生産性ショックはLL曲線のみをシフトさせる。したがって、パススルー低下による変化はSS曲線の傾きが急になる点にのみ現れる。すなわち、図9(a)において、SS曲線が S_0S_0 から S_2S_2 へと反時計回りに回転し、均衡は E_2 点に移る(パススルーが完全な場合の均衡は E_1 点)。つまり、パススルーが小さいほど、恒久的な生産性上昇に対するドルの増価がより大幅になる一方で、経常収支の赤字化はより小さくなる。また、図9(b)は恒久的な需要シフト・ショックの効果に対する影響を図示したものだが、パススルーの低下によりSS曲線が反時計回りに回転するだけでなく(S_1S_1 から S_2S_2 への回転)、SS曲線の下方

シフトの大きさが増幅される ($OB > OA$)。したがって、パススルーが小さいほど、自国財への恒久的な需要シフトの結果生じるドルの増価がより大幅になる一方で、経常収支の赤字化はより小幅になる。つまり、パススルー低下の影響を考慮に入れれば、生産性上昇と需要シフトに起因すると考えられる 90 年代後半から 2001 年にかけての経常収支赤字の拡大は、その裏側でかなり急激なドル高を伴っていなければならなかったことになる。

一方、一時的な政府支出増大ショックの効果に関して言えば、パススルーの低下により SS 曲線が反時計回りに回転すると同時に、より大幅に上方シフトする。図 9(c)において SS 曲線は S_2S_2 まで回転・シフトし、新しい均衡点は E_2 に移る。 E_2 点では E_1 点に比べて、名目為替レート減価と経常収支赤字がともに拡大している。つまり、2001 年以降の政府支出増大に基づく経常収支赤字の拡大とドル安は、パススルー低下の結果、ともに増幅されていたことになる。

() $\theta - 1 < 1 - \sigma$ のケース

この場合、() のケースとは逆に、 SS 曲線は時計回りに回転する。したがって、生産性ショックによる名目為替レート増価の程度はパススルー低下により抑制される一方、経常収支赤字化の程度は増幅される (図 10(a); 新しい均衡点は E_2)。恒久的な需要シフト・ショックの効果については図 10(b)に示してある。パススルー低下により SS 曲線の下方シフトの大きさが抑制されるため ($OB < OA$)、ここでも名目為替レート増価の程度が抑制される一方で、経常収支赤字化の程度は増幅される。つまり、90 年代後半から 2001 年頃までの「生産性上昇 + 需要シフト」期には、比較的小幅なドル高の下で大幅な経常収支赤字化が進行していたことになる。

一方、一時的な政府支出増大に対する SS 曲線の上方シフトの大きさも、パススルー低下により抑制される (図 10(c))。それゆえ、一時的な政府支出ショックによる名目為替レート減価と経常収支赤字の程度は、パススルー低下によりともに抑制される。すなわち、2001 年以降の財政拡張期のドル安と経常収支赤字は、政府支出増大ショックの大きさに比べると緩やかなものになっていたことになる。

() と () のいずれのケースが現実的なのだろうか。多くのシミュレーション分析では、 θ は 1 より大きいと仮定している。けれども、 σ に関しては 1 を大きく下回るという実証結果も多く得られており、 θ が 1 をわずかに上回る程度であれば $\theta - 1 < 1 - \sigma$ である可能性も否定できない。実際、1998 年 ~ 2001 年にかけての経常収支赤字拡大スピードは毎年 1000 億ドル、対 GDP 比 0.7% 程度という急激なものだったのに対し、同時期 3 年間のドルの増価は 13% 程度と緩やかなものであった。一方、2001 年以降の経常収支赤字拡大スピードは名目額、対 GDP 比いずれで見ても 2001 年以前よりは低下しており、政府支出の増大規模から見れば比較的緩やかであったと言える。このような現実の動きを鑑みると、() $\theta - 1 < 1 - \sigma$ のケースが妥当しているとも考えられる。

したがって、仮に今後ユーロ域や日本・東アジアで生産性上昇が起こり、米国の経常収支赤字が縮小に向かったとしても、パススルーの低下を背景に経常収支調整は速やかに進み、経常収支調整に付随するドル安も比較的緩やかなものに止まる可能性がある。

Obstfeld-Rogoff(2004)は米国国内の総需要低下と諸外国の総需要拡大が同時に起こる(したがって米国の経常収支赤字が縮小する)シナリオとして、米国の住宅投資ブーム崩壊とヨーロッパ・日本・中国の予想成長率上昇を挙げている。本稿のモデルで住宅投資ブームを扱うのは難しいものの、ヨーロッパ等の予想成長率の上昇は当該国の恒久的な生産性上昇があってはじめて生じると考えられ、第4節で指摘した(A)のケースと一致する。つまり、仮に諸外国における生産性上昇ショックが生じるとすれば経常収支赤字の縮小とドル安がもたらされると考える点では、本稿とObstfeld-Rogoff(2004)の立場は一致する。

違うのは、パススルー低下のインプリケーションである。彼らは、単純に為替レート変化の支出転換効果だけを考慮して、パススルーの低さは経常収支調整に付随するドル安を倍加させると論じた。しかしながら、パススルー低下が実質金利や消費者物価に及ぼす効果を考慮すると、パススルー低下のインプリケーションはそれほど単純ではなくなる。先に見たように、米国財と外国財の代替性(θ)がそれほど高くなく、消費が金利に対し非感応的である(σ が小さい)ならば、逆にパススルーの低さはドル安を抑制するかもしれないのである。

6. 結論

米国の経常収支赤字のサステナビリティや「ドル危機」についての議論は数限りないが、理論モデルを明確に提示した上で議論を展開したものはObstfeld-Rogoff(2004)とBlanchard et al.(2005)くらいしかない。両者はともに、米国の対外純債務がいずれ一定水準に収束するとすれば、中長期的にドルは実質減価せざるを得ない点を理論的に示し、実質減価の程度も大幅になりうるというシミュレーション結果を得ている。だが、中長期的にドルが大幅に実質減価することよりもむしろ、短期的に名目ドル相場が急落する場合は問題なのではなかろうか。本稿ではそのような問題意識から、米国の経常収支赤字と名目ドル相場の関係に焦点を当てて考察した。

価格硬直性を考慮した動学的開放マクロ経済モデルに基づいて考える限り、今後米国の経常収支赤字が縮小するとすれば、米国の政府支出の削減か、ユーロ域・日本・東アジア等の生産性上昇のいずれかが必要である。米国の政府支出削減により経常収支赤字が縮小する場合には、さらなる名目ドル安は生じず、むしろドルは増価する可能性が高い。この点は、最近のドル安が財政赤字の拡大、イラク戦争の長期化と足並みを揃えるように進行してきたこととも整合的である。一方、ユーロ域等の生産性上昇が原因となる場合には、一般に論じられている通りドルは今以上に名目減価すると予想される。だがそれでも、一部の推論とは逆に、輸入物価への為替レート・パススルーが小さくかつ近年一層低下して

いるがゆえに、経常収支赤字縮小に付随する名目ドル安は比較的緩やかなものになる可能性も否定できない。したがって、大幅なドル安の可能性をむやみに訴えると、かえって外国為替市場を不安定にさすこととなりかねず、むしろ危険ではないだろうか。

今後の課題として三点挙げておきたい。最近よくなされる議論に、ドル建て資産に対するリスク・プレミアムの上昇、アジア諸国の外貨準備に占めるドルのウェイトの引き下げ、あるいは対ドル・ペッグ政策の転換を契機に、急激なドル安およびドル金利の急騰から米国の消費・投資の減少、経常収支赤字の縮小、世界的不況が起こるといったものがある。このシナリオの理論的妥当性を検証するには、自国通貨建て資産と外国通貨建て資産の不完全代替性を考慮する必要がある。この点に関して、Blanchard et al.(2005)が資産の不完全代替性を考慮した興味深いモデルを提示しているが、交易条件（実質為替レート）から経常収支への因果関係を重視しすぎたために、90年代後半の急激な経常収支赤字拡大とドル高や、2001年以降のドル安と経常収支赤字拡大を十分に説明しきれていない。加えて、彼らのモデルは実物モデルであるため、人民元の対ドル相場固定や切り上げの影響を分析するには不適切と思われる。もっとも、本稿のモデルも内外資産の完全代替性を仮定しているという点で、ポートフォリオ・シフトの影響を分析するには不十分である。経常収支と為替レートの同時決定メカニズムを考慮に入れ、なおかつ内外資産の不完全代替性やポートフォリオ・シフトの効果を分析することのできる理論モデルの構築は、今後の課題の一つである。

また、これまで言及してこなかったが、80年代の米国の経常収支とドル相場の変動を本稿のモデルを用いて理解するとすればどのようなようになるだろうか。80年代前半に急拡大した経常収支赤字は、87年の対GDP比3.4%をピークにその後急減した（図1）。またドル相場は85年まで大幅増価し、その後ブラザ合意前後を境に急落した。80年代前半のドル高と経常収支赤字拡大の要因としては、米国の相対的な金融引締めが考えられる。恒久的な金融引締めはLL曲線とSS曲線とともに下方シフトさせるが、LL曲線のシフト幅がSS曲線のそれを上回るからである。一方、80年代後半の経常収支赤字縮小とドル安の要因としては米国の生産性の相対的低下が考えられる。生産性の恒久的な相対的低下はLL曲線を上方シフトさせるからである。80年代の米国の生産性上昇率は日本などに比べ低かったとする推計結果もある上（Tille et al.(2001)）、80年代半ば頃から民間投資が低下基調にあったことも整合的である（図7）。あるいは、80年代を通じて米国の生産性の相対的低下が基調として存在した中で、金融引締めスタンスが80年代半ばに緩和される同時に生産性低下の影響が顕在化した、という可能性も考えられる。80年代の動きを簡単に解釈すれば以上のようなになるが、より厳密な分析は今後の課題としたい。

最後に、本稿では現実の動きを理論モデルに即して理解するにあたり、長期定常状態への調整は緩やかな物価調整や認知ラグ等の存在により徐々に進むと仮定したが、望むらくはそれらの仮定を組み込んだモデルを構築した上で現実に応用すべきであろう。

補論 モデルの対数線形化と均衡

A-1 最適化条件

自国の PCP 消費者(兼生産者)は(4)(6)(10)(11)式を所与として(5)式の通時的効用を最大化するように,消費 $C_t(k)$, 貨幣保有量 $M_t(k)$, 労働供給 $L_t(k)$ を決定する。一方,自国の LCP 消費者(兼生産者)は(4)(7)(10)(12)式を所与として,同じく(5)式の通時的効用を最大化する。

消費と貨幣保有に関する一階の条件より,以下のようなオイラー方程式と貨幣需要関数が導かれる。これらに関しては PCP 消費者と LCP 消費者で違いはない。

$$C_{t+1}(k) = \left(\beta(1+i_{t+1}) \frac{P_t}{P_{t+1}} \right)^\sigma C_t(k), \quad C_{t+1}^*(k^*) = \left(\beta(1+i_{t+1}) \frac{S_t}{S_{t+1}} \frac{P_t^*}{P_{t+1}^*} \right)^\sigma C_t^*(k^*) \quad (\text{A-1})$$

$$\frac{M_t(k)}{P_t} = \chi \frac{1+i_{t+1}}{i_{t+1}} C_t(k)^\frac{1}{\sigma}, \quad \frac{M_t^*(k^*)}{P_t^*} = \chi \left(1 - \frac{1}{(1+i_{t+1})S_t/S_{t+1}} \right) (C_t^*(k^*))^\frac{1}{\sigma} \quad 1 \quad (\text{A-2})$$

労働供給に関する一階の条件に関しては,PCP 消費者と LCP 消費者の違いに留意が必要である。一期前に価格を設定するに当たり,PCP 消費者は以下の水準に決定する。

$$L_t(k) = \frac{\mu-1}{\mu} \frac{A_t p_{h,t}(k)}{P_t} C_t(k)^\frac{1}{\sigma}, \quad L_t^*(k^*) = \frac{\mu-1}{\mu} \frac{A_t^* p_{f,t}^*(k^*)}{P_t^*} (C_t^*(k^*))^\frac{1}{\sigma} \quad (\text{A-3})$$

一方,LCP 消費者は次の関係を満たす水準に自国・外国市場での販売価格を設定する。

$$L_t(k) = \frac{\mu-1}{\mu} \frac{A_t q_{h,t}(k)}{P_t} C_t(k)^\frac{1}{\sigma} = \frac{\mu-1}{\mu} \frac{A_t S_t q_{h,t}^*(k)}{P_t} C_t(k)^\frac{1}{\sigma} \quad (\text{A-4})$$

$$L_t^*(k^*) = \frac{\mu-1}{\mu} \frac{A_t^* q_{f,t}^*(k^*)/S_t}{P_t^*} (C_t^*(k^*))^\frac{1}{\sigma} = \frac{\mu-1}{\mu} \frac{A_t^* q_{f,t}^*(k^*)}{P_t^*} (C_t^*(k^*))^\frac{1}{\sigma} \quad (\text{A-5})$$

(A-4)(A-5)式より明らかなように、価格を設定する段階においては、LCP 企業は自国市場と外国市場それぞれにおける価格を同一通貨建てで測って同じ水準に設定する ($q_h = Sq_h^*$, $q_f = Sq_f^*$)

A-2 対数線形化モデル

モデルを構成する方程式は、消費者の最適化条件(A-1)～(A-5)、財市場均衡式(11)～(14)、国際収支均衡式(15)(16)、生産関数(10)、および物価定義式(4)である。モデルの解を解析的に求めることは難しいので、ここでは対称な定常状態を初期状態として仮定し、その近傍で線形近似を行う³⁷。

具体的には、 $a_0 = a_0^* = 0.5$ かつ $A_0 = A_0^*$ で、対外純資産と政府支出がゼロ ($B_0 = 0$, $G_0 = G_0^* = 0$) の対称な定常状態を初期状態として仮定する (初期状態の変数は 0 を添え字にして表す)。加えて、PCP 消費者・LCP 消費者を問わず両国消費者の初期貨幣保有残高は等しいものとする ($M_0(k) = M_0^*(k^*)$)。このような定常状態では、PCP 消費者・LCP 消費者の区別を問わず両国のすべての消費者が同じ価格を設定するため、 $P_{H0} = S_0 P_{F0}^*$ が成立し、 $C_0 = C_0^* = y_0 = y_0^* = x_0 + z_0 = x_0^* + z_0^*$ となる。また、 $S_0 = 1$ である。

以上の設定の下で、生産性ショック等、一回限りの予期されないマクロ経済ショックが発生した際の、初期状態近傍における経済変動を分析する。企業は t 期における価格を一期前 ($t-1$ 期) に設定し、 t 期中に予期されないショックが発生しても一期間は価格を変更せず、 $t+1$ 期になってはじめて価格を最適な水準に調整する。さらに、 $t+1$ 期以降経済は新しい定常状態に到達し、新たなショックは起こらないものと仮定する。

対称な初期定常均衡近傍で対数線形近似を行い、短期と長期における各変数の初期状態からの変化を分析するので、変数 X の長期における初期状態からの変化率を \hat{X} 、短期における変化率を \hat{X} と表す。すなわち、 $\hat{X} = (\bar{X}_{t+1} - X_0)/X_0$ 、 $\hat{X} = (X_t - X_0)/X_0$ である。対外純資産と政府支出に関しては初期値がゼロであるため、変化率ではなく変化量 $d\bar{B}$ 、 dG ($d\bar{G}$) で表す。

定常状態では常に $\bar{i} = (1-\beta)/\beta$ が成り立つことを利用すると、短期と長期の均衡は次の

³⁷ Obstfeld-Rogoff(1995)の手法を踏襲している。

10本の連立方程式にまとめられる。

$$(\hat{M} - \hat{M}^*) - (\hat{P} - \hat{P}^*) = \frac{1}{\sigma}(\hat{C} - \hat{C}^*) \quad (\text{A-6})$$

$$(\hat{L} - \hat{L}^*) = (\hat{P}_H - \hat{P}_F^*) - (\hat{P} - \hat{P}^*) - \frac{1}{\sigma}(\hat{C} - \hat{C}^*) + (\hat{A} - \hat{A}^*) \quad (\text{A-7})$$

$$(\hat{A} - \hat{A}^*) + (\hat{L} - \hat{L}^*) = -\theta(\hat{P}_H - \hat{S} - \hat{P}_F^*) + (\hat{a} + \hat{a}^*) \quad (\text{A-8})$$

$$(\hat{P} - \hat{P}^*) + (\hat{C} - \hat{C}^*) = 2i_0 \frac{d\bar{B}}{P_{H0}y_0} + (\hat{P}_H - \hat{P}_F^*) + (\hat{A} - \hat{A}^*) + (\hat{L} - \hat{L}^*) - \frac{d\bar{G} - d\bar{G}^*}{C_0} \quad (\text{A-9})$$

$$\hat{P} - \hat{P}^* = \hat{S} \quad (\text{A-10})$$

$$\hat{C} - \hat{C}^* = (\hat{C} - \hat{C}^*) - \sigma(\hat{P} - \hat{P}^*) + \sigma(\hat{P} - \hat{P}^*) + \sigma(\hat{S} - \hat{S}) \quad (\text{A-11})$$

$$(\hat{M} - \hat{M}^*) - (\hat{P} - \hat{P}^*) = \frac{1}{\sigma}(\hat{C} - \hat{C}^*) - \frac{\beta}{1-\beta}(\hat{S} - \hat{S}) \quad (\text{A-12})$$

$$(\hat{A} - \hat{A}^*) + (\hat{L} - \hat{L}^*) = \frac{1}{2}[2 - (\eta + \eta^*)]\theta\hat{S} + (\hat{a} + \hat{a}^*) \quad (\text{A-13})$$

$$(\hat{P} - \hat{P}^*) + (\hat{C} - \hat{C}^*) = -2 \frac{d\bar{B}}{P_{H0}y_0} + (\hat{A} - \hat{A}^*) + (\hat{L} - \hat{L}^*) + \frac{1}{2}(\eta + \eta^*)\hat{S} - \frac{dG - dG^*}{C_0} \quad (\text{A-14})$$

$$\hat{P} - \hat{P}^* = \frac{1}{2}[2 - (\eta + \eta^*)]\hat{S} \quad (\text{A-15})$$

ただし、予期されないショックが発生した後では、PCP消費者とLCP消費者の消費量、労働量、貨幣需要量には差が生じるため、本稿で用いた C 、 L 、 M は自国全体の集計量である（外国も同様）³⁸。

A-3 モデルの特徴

最後に、本稿の分析を理解する上で役立つモデルの特徴を整理しておく。本稿では両国の貨幣供給量が一定か、あるいは貨幣供給ショックが恒久的な場合（ $\hat{M} - \hat{M}^* = \hat{M} - \hat{M}^*$ ）のみを考察したが、そのときには次の三つの性質が常に成立する。

（一）購買力平価は長期のみ成立

すべての企業がPCPの場合とは異なり、LCP企業が存在する場合には、予期されないシ

³⁸ たとえば、自国PCP消費者の貨幣保有量を M^{PCP} 、自国LCP消費者の貨幣保有量を M^{LCP} と表せば、 $M = (1-\eta)M^{PCP} + \eta M^{LCP}$ である。

ショックにより名目為替レートが変化すると、短期的に PPP からの乖離が生じる (A-15) 式)、新しい定常状態に入る長期においてのみ購買力平価 (PPP) が成り立つ (A-10) 式)。

(二) 為替レートはオーバーシュートしない

貨幣供給ショックが恒久的であれば (ゼロの場合も含む)、名目為替レートは即座に長期均衡水準に調整され、短期的なオーバーシュートは発生しない。

$$\hat{S} = \hat{S}$$

この関係は、完全資本移動下で資産市場の一般均衡、すなわち貨幣市場・外国為替市場・国際資本市場の同時均衡が成立するための必要条件であり、短期・長期の貨幣市場均衡式と物価決定式および消費のオイラー方程式より導かれる³⁹

(三) 両国の消費成長率は均等化しない

少しでも LCP 企業が存在すれば、短期的に PPP が成り立たなくなるため、自国と外国で実質金利差が生じ、両国の消費成長率にも差が生まれる。すなわち、消費のオイラー方程式と物価決定式より次の関係が導かれる⁴⁰。

$$\hat{C} - \hat{C}^* = (\hat{C}^* - \hat{C}^*) - \frac{\eta + \eta^*}{2} \sigma \hat{S}$$

参考文献

- Betts, Caroline., and Michael B. Devereux (2000) "Exchange Rate Dynamics in a Model of Pricing-to-Market," *Journal of International Economics*, Vol.50, pp.215-244.
- Blanchard, Olivier., Francesco Giavazzi, and Filipa Sa.(2005) "The U.S. Current Account and the Dollar," *NBER Working Paper*, No.W11137.
- Brookings Papers on Economic Activity*, 2001, No.1.
- Campa, J. and Linda Goldberg (2002) "Exchange Rate Pass-through into Import Prices : A Macro or Micro Phenomenon?," *NBER Working Paper*, No.8934.
- Devereux, Michael B. (2000) "How Does a Devaluation Affect the Current Account?" *Journal of International Money and Finance*, Vol.19, pp.833-851.
- Dixit, Avinashi and Joseph Stiglitz.(1977) "Monopolistic Competition and Optimum Product Diversity," *American Economic Review*, June, 67, pp.297-308.
- Edwards, Sebastian. (2004) "Thirty Years of Current Account Imbalances, Current Account Reversals, and Sudden Stops," *IMF Staff Papers*, Vol.51, Special Issue,

³⁹ この性質は貨幣残高に関する時点効用関数を対数関数としていることに由来する。

⁴⁰ 拙稿 (2005b) を参照されたい。

pp.1-49.

Engel, Charles. (1999) "Accounting for U.S. Real Exchange Rates," *Journal of Political Economy*, Vol.107, June, pp.507-538.

Freund Caroline L. (2000) "Current Account Adjustment in Industrialized Countries," *Board of Governors of the Federal Reserve System International Finance Discussion Papers*, No.692.

Goldberg, Pinelopi K. and Michael Knetter (1997) "Goods Prices and Exchange Rates : What Have We Learned?," *Journal of Economic Literature*, Vol.35, September, pp.1243-1272.

Hall, Robert E. (1988) "Intertemporal Substitution in Consumption," *Journal of Political Economy*, Vol.96, No.2, pp339-357.

Higgins, Matthew., and Thomas Klitgaard (2004) "Reserve Accumulation : Implications for Global Capital Flows and Financial Markets," *Federal Reserve Bank of New York Current Issues in Economics and Finance*, Vol.10, No.10.

Mann, Catharyne L. (1999) *Is the U.S. Trade Deficit Sustainable?* Washington, DC: Institute for International Economics.

Mann, Catharyne L. (2002) "Perspectives on the U.S. Current Account Deficit and Sustainability," *Journal of Economic Perspectives*, Vol.16, No.3, pp.131-152.

Marazzi, Mario., Nathan Sheets, and Robert Vigfusson (2005) "Exchange Rate Pass-through to U.S. Import Prices: Some New Evidence," *Board of Governors of the Federal Reserve System International Financial Discussion Papers*, No.833.

Milesi-Ferretti, Gian Maria., and Assaf Razin. (2000) "Current Account Reversals and Currency Crises: Empirical Regularities," in Paul Krugman ed, *Currency Crises*, Chicago: University of Chicago Press.

Obstfeld, Maurice., and Kenneth Rogoff (1995) "The Exchange Rate Dynamics Redux," *Journal of Political Economy*, Vol.103, No.3, pp.624-660.

Obstfeld, Maurice., and Kenneth Rogoff (1996) *Foundations of International Macroeconomics*, Cambridge, MA: The MIT Press.

Obstfeld, Maurice., and Kenneth Rogoff (2000) "Perspectives on OECD Capital Market Integration: Implications for U.S. Current Account Adjustment," in Federal Reserve Bank of Kansas City, *Global Economic Integration: Opportunities and Challenges*, pp.169-208.

Obstfeld, Maurice., and Kenneth Rogoff (2004) "The Unsustainable US Current Account Position Revisited," *NBER Working Paper*, No.10869.

Ogaki, Masao. and Carmen M. Reinhart (1998) "Measuring Intertemporal Substitution : The Role of Durable Goods," *Journal of Political Economy*, Vol.106,

No.5, pp.1078-1098.

Serven, Luis (1999). "Terms-of-Trade Shocks and Optimal Investment: Another Look at the Laursen-Metzler Effect," *Journal of International Money and Finance*, Vol.18, pp.337-365.

Tille, Cedric. (2001) "The Role of Consumption Substitutability on the International Transmission of Monetary Shocks," *Journal of International Economics*, Vol.53, pp.421-444.

Tille, Cedric., Nicolas Stoffels, and Olga Gorbachev (2001) "To What Extent Does Productivity Drive the Dollar?" *Current Issues in Economics and Finance*, Vol.7, No.8, Federal Reserve Bank of New York.

五百旗頭真吾 (2005a) 「輸出需要と経常収支」, 『同志社商学』, 第 57 巻, 第 1 号, pp.25-45. (近刊)

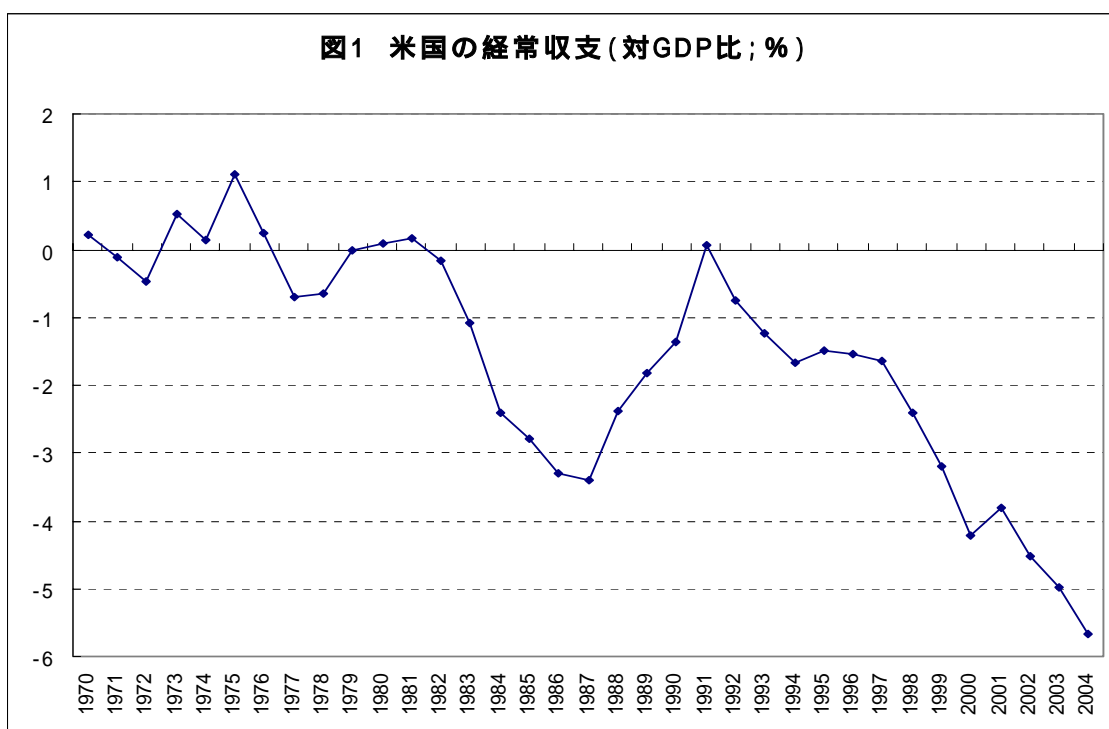
五百旗頭真吾 (2005b) 「パススルーの低下は為替レートの経常収支調整機能を弱めるのか」, 未公刊論文, 同志社大学.

大谷聡 (2002) 「PTM (Pricing-to-Market) と金融政策の国際的波及効果: 『新しい開放マクロ経済学』のアプローチ」 『金融研究』 第 21 巻, 第 3 号, 日本銀行金融研究所, pp.1-54.

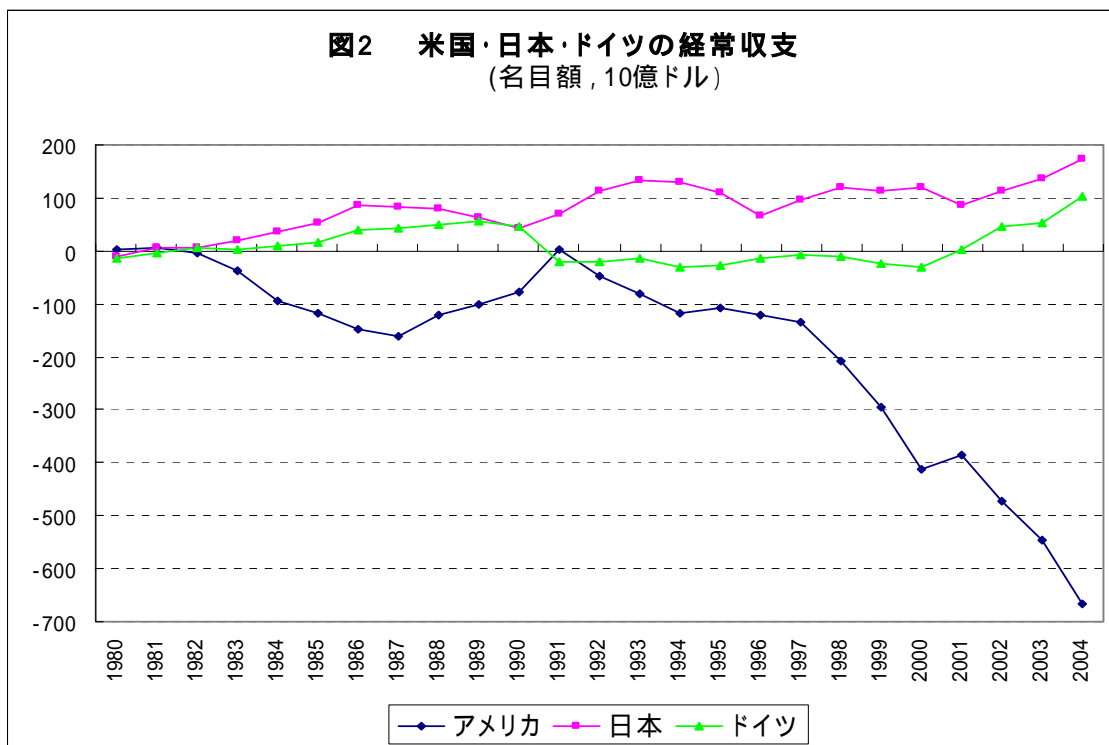
大谷聡・白塚重典・代田豊一郎 (2003) 「為替レートのパス・スルー低下: わが国輸入物価による検証」 『金融研究』 第 22 巻, 第 3 号, 日本銀行金融研究所, pp.59-90.

片岡尹 (2001) 『ドル本位制の通貨危機: 国際資金ポンプとしての米国』, 勁草書房.

吉川洋 (2000) 『現代マクロ経済学』, 創文社.

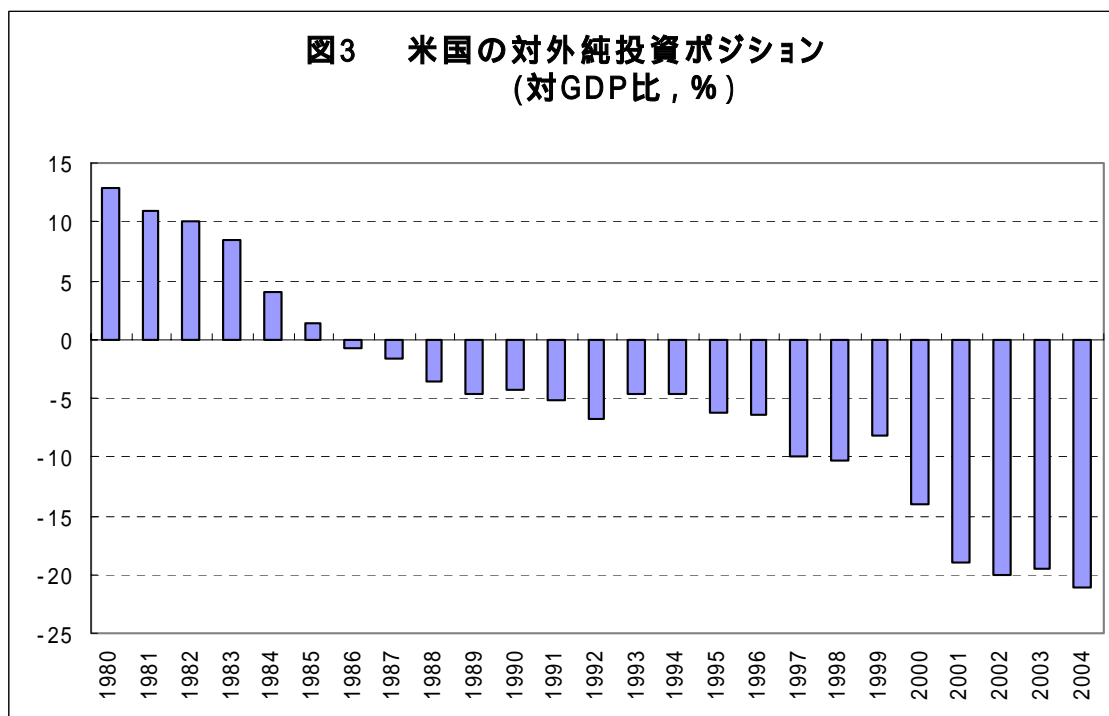


出所 : U.S. Bureau of Economic Analysis, *Survey of Current Business*

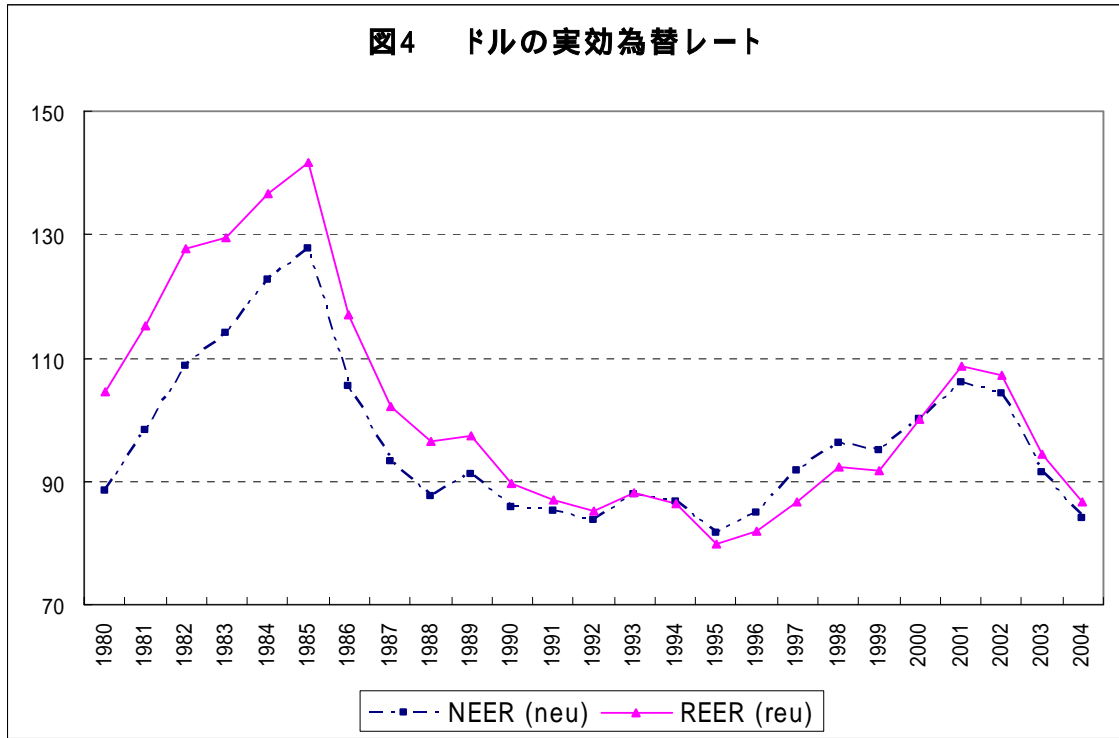


出所：アメリカは U.S. Bureau of Economic Analysis, Survey of Current Business,

日本・ドイツは IMF, *International Financial Statistics*.

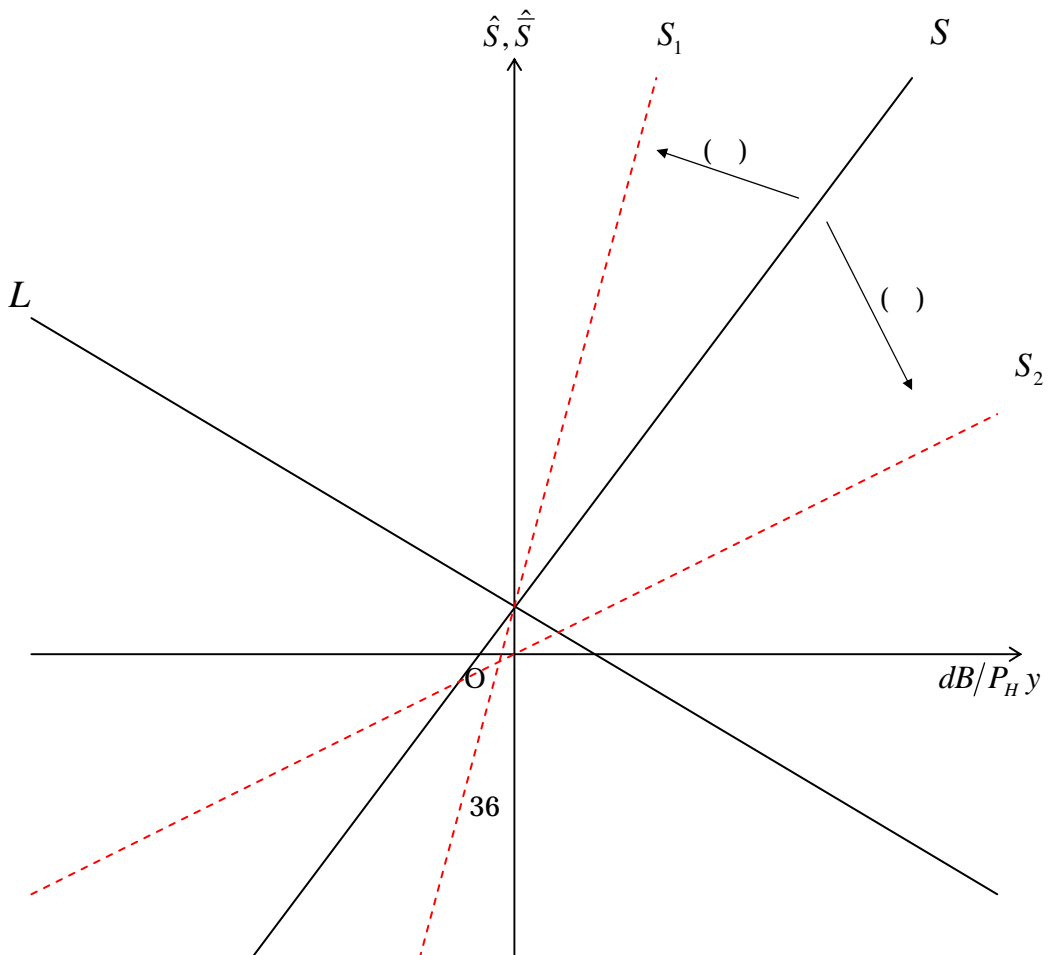


出所：U.S. Bureau of Economic Analysis, *Survey of Current Business*



出所：IMF , *International Financial Statistics*, 1995年=100とする指数値。指数の上昇はドルの増価を意味する。

図5 SS 曲線と LL 曲線 (ショック発生前)



S_2

L

$$\text{LL の傾き} = -\frac{2(1-\beta)(\theta+1)}{\beta\gamma}$$

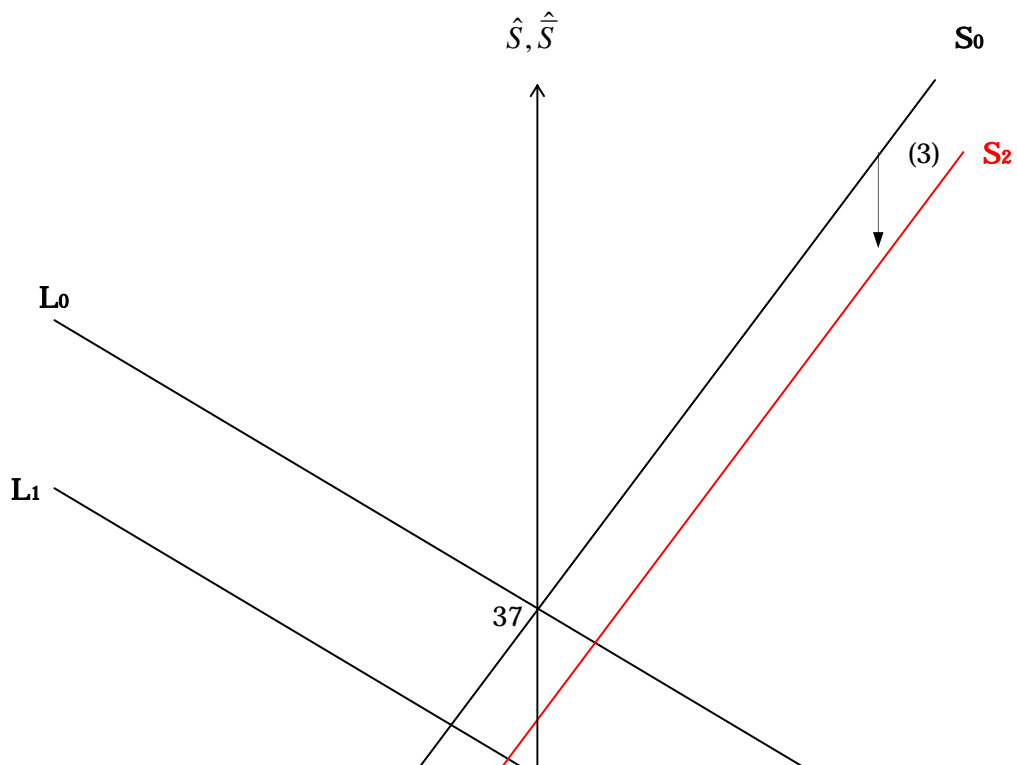
S

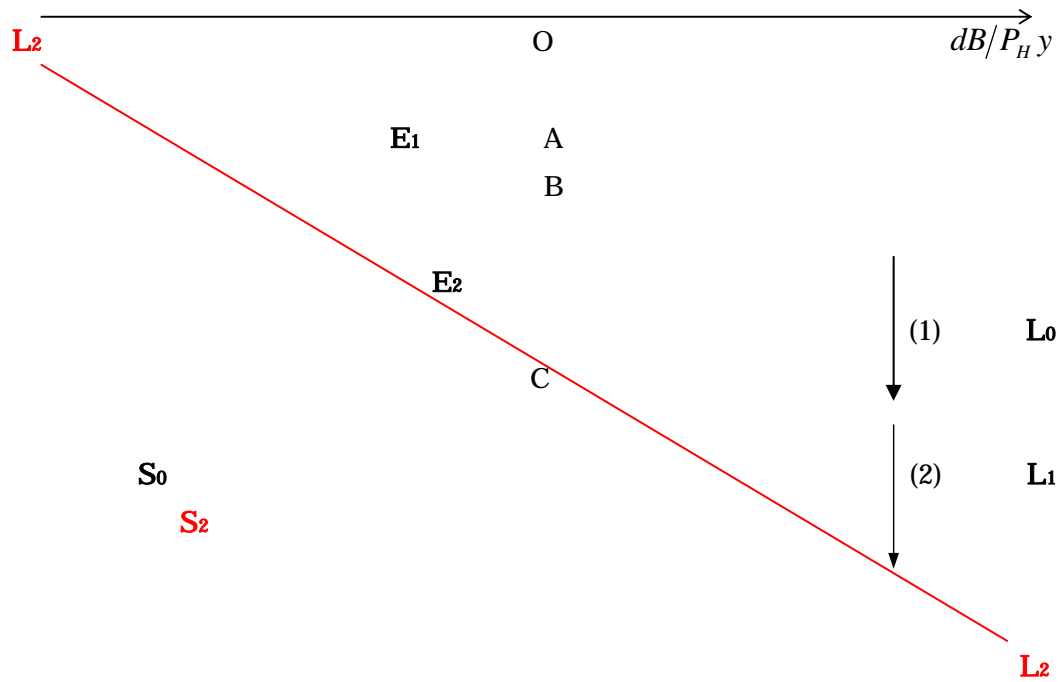
S_1

$$\text{SS の傾き} = \frac{4}{\omega}$$

- ・ S_1S_1 曲線：パススルー低下による SS 曲線の回転 (() $-1 > 1 -$ のとき)
- ・ S_2S_2 曲線：パススルー低下による SS 曲線の回転 (() $-1 < 1 -$ のとき)

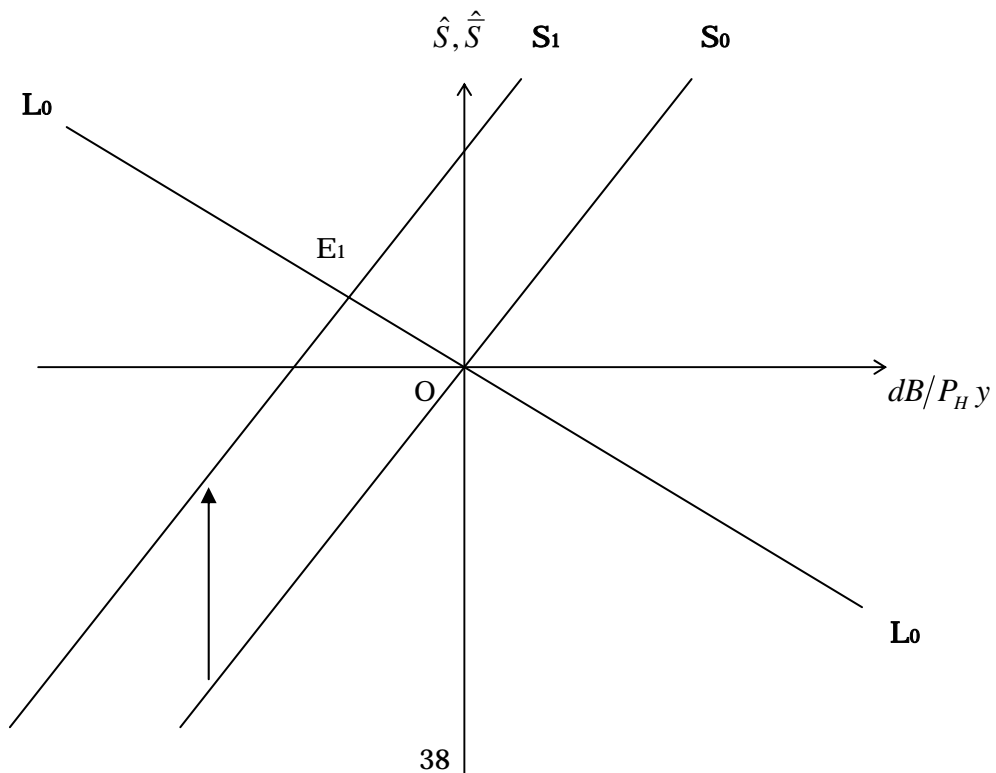
図 6(a) 恒久的な生産性上昇ショックと需要シフト・ショック
(パススルーが完全な場合)





- (1) 恒久的な自国生産性上昇による LL 曲線のシフト
- (2) 恒久的な自国財への需要シフトによる LL 曲線のシフト
- (3) 恒久的な自国財への需要シフトによる SS 曲線のシフト

図 6(b) 一時的な政府支出増大ショックの効果 (パススルーが完全な場合)



S₁ S₀

図 6(c) 恒久的な金融緩和ショックの効果 (パススルーが完全な場合)

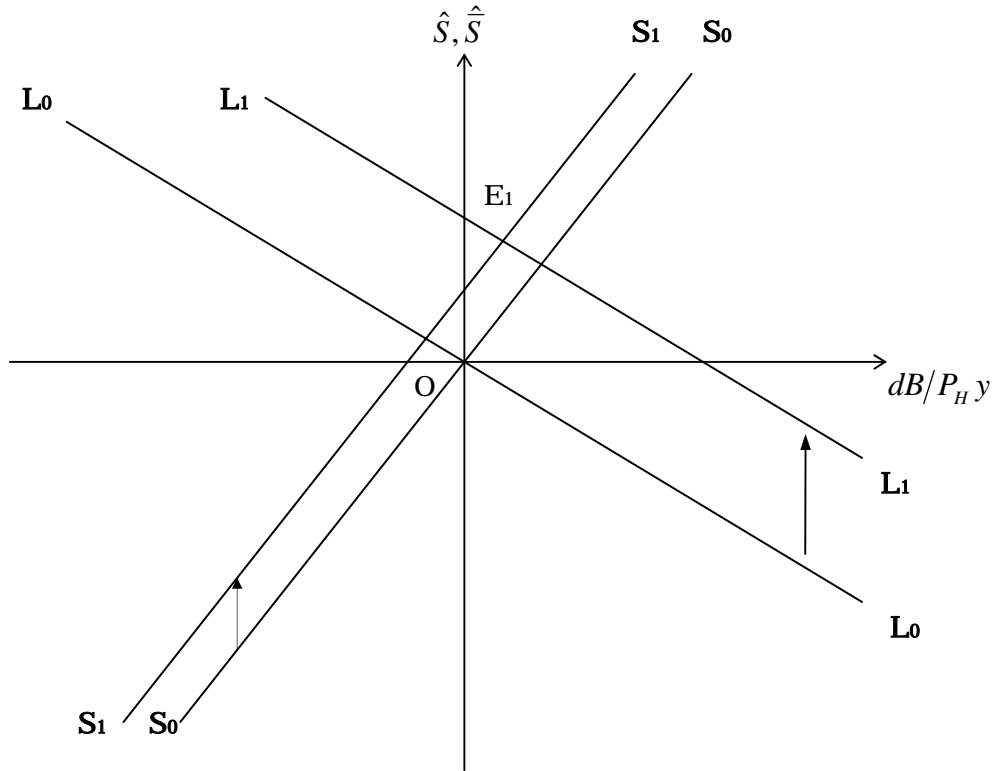
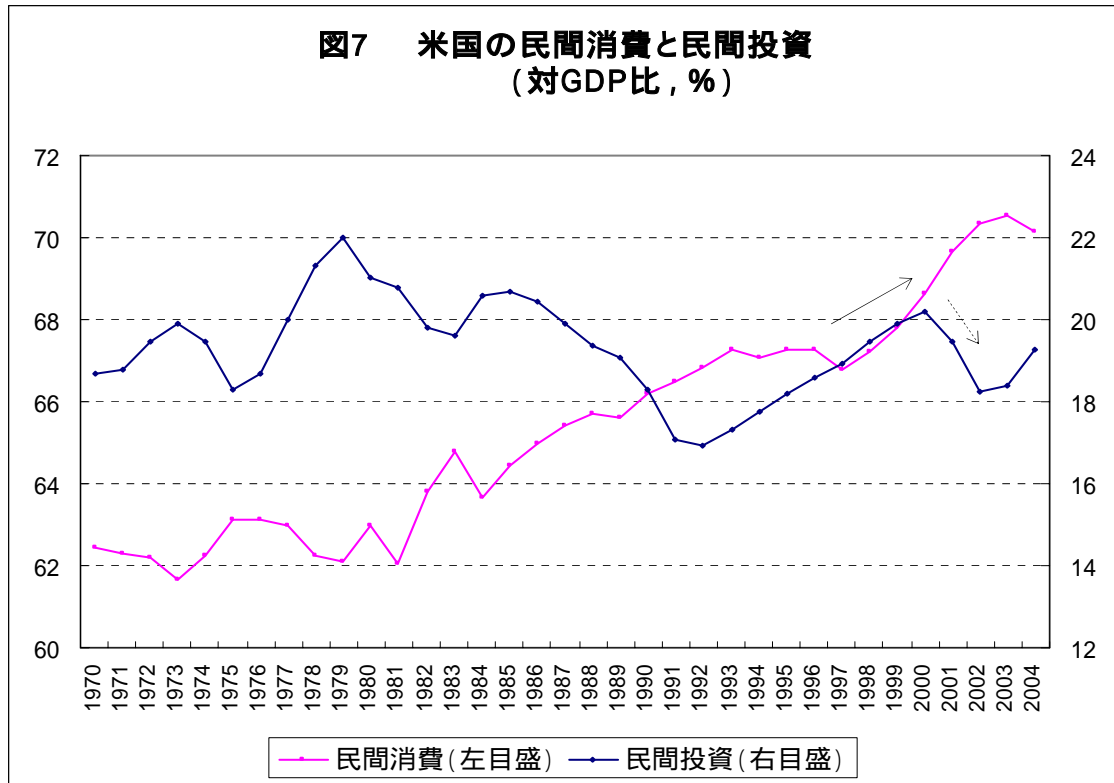
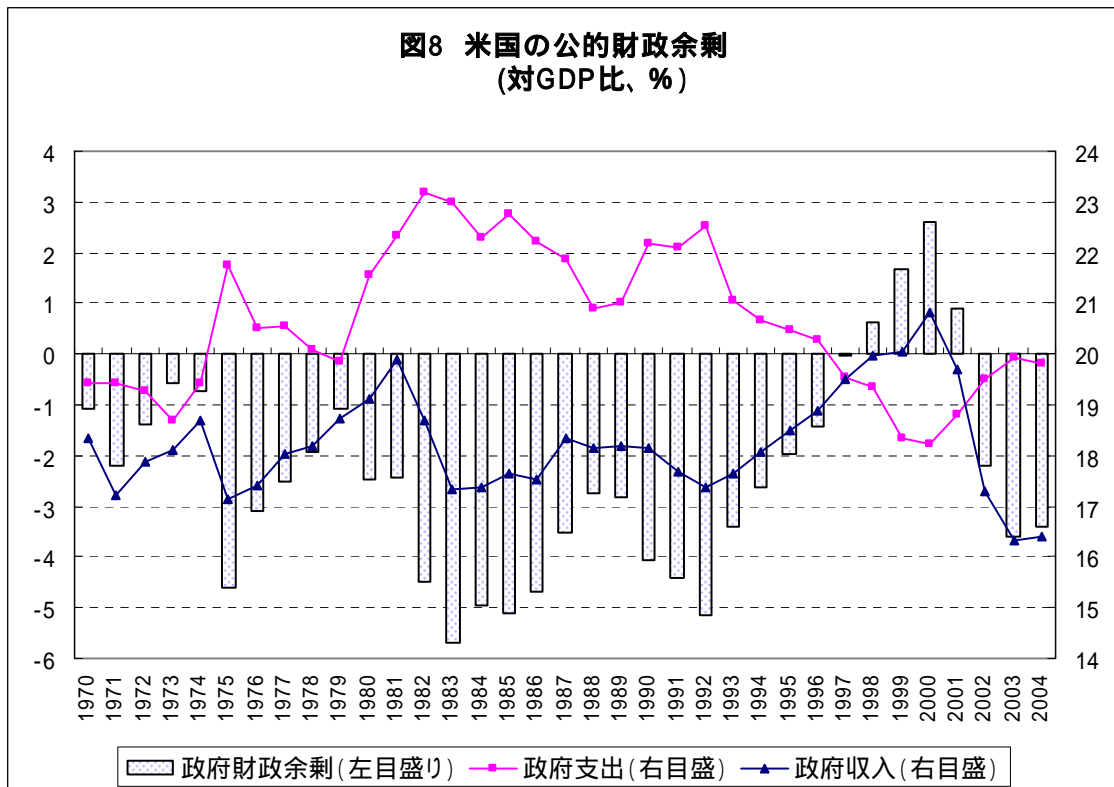


図7 米国の民間消費と民間投資
(対GDP比, %)



出所：IMF , *International Financial Statistics* より筆者作成。民間投資 = 民間固定資本形成。

図8 米国の公的財政余剰
(対GDP比, %)



出所：IMF , *International Financial Statistics*

図 9(a) パススルー低下と恒久的な生産性上昇 : () $-1 > 1$ - のとき

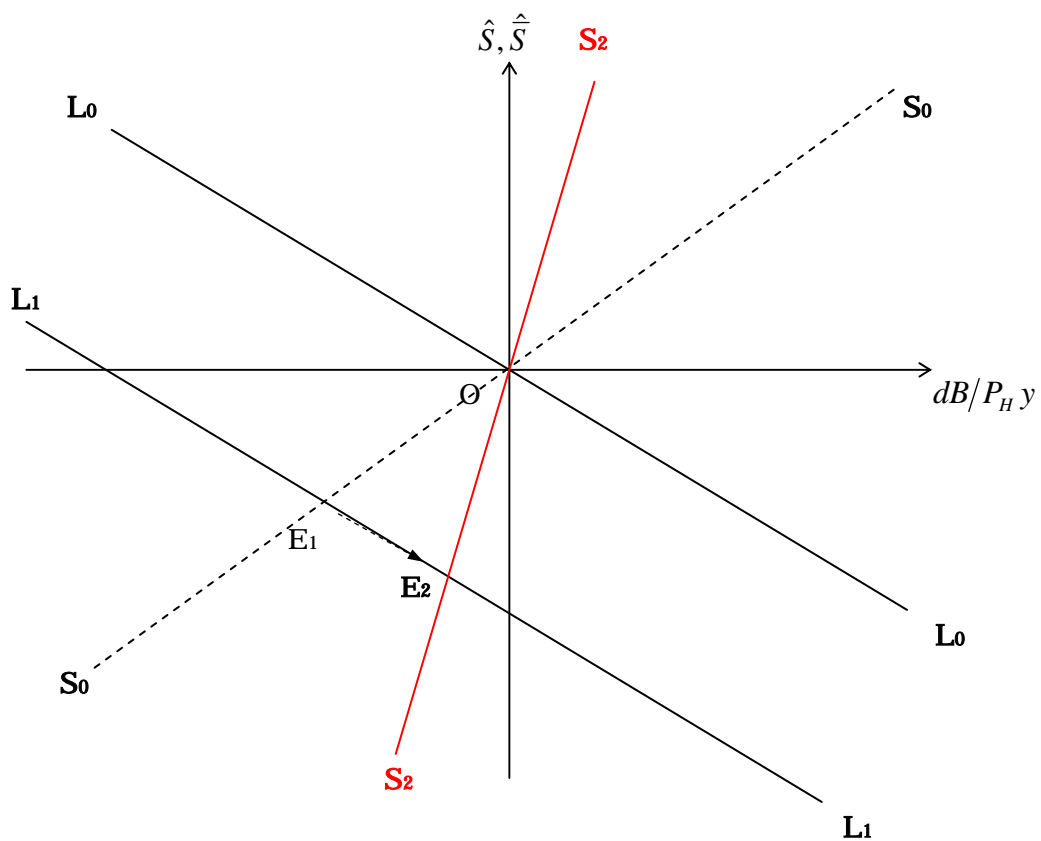


図 9(b) パススルー低下と需要シフト : () $-1 > 1$ - のとき

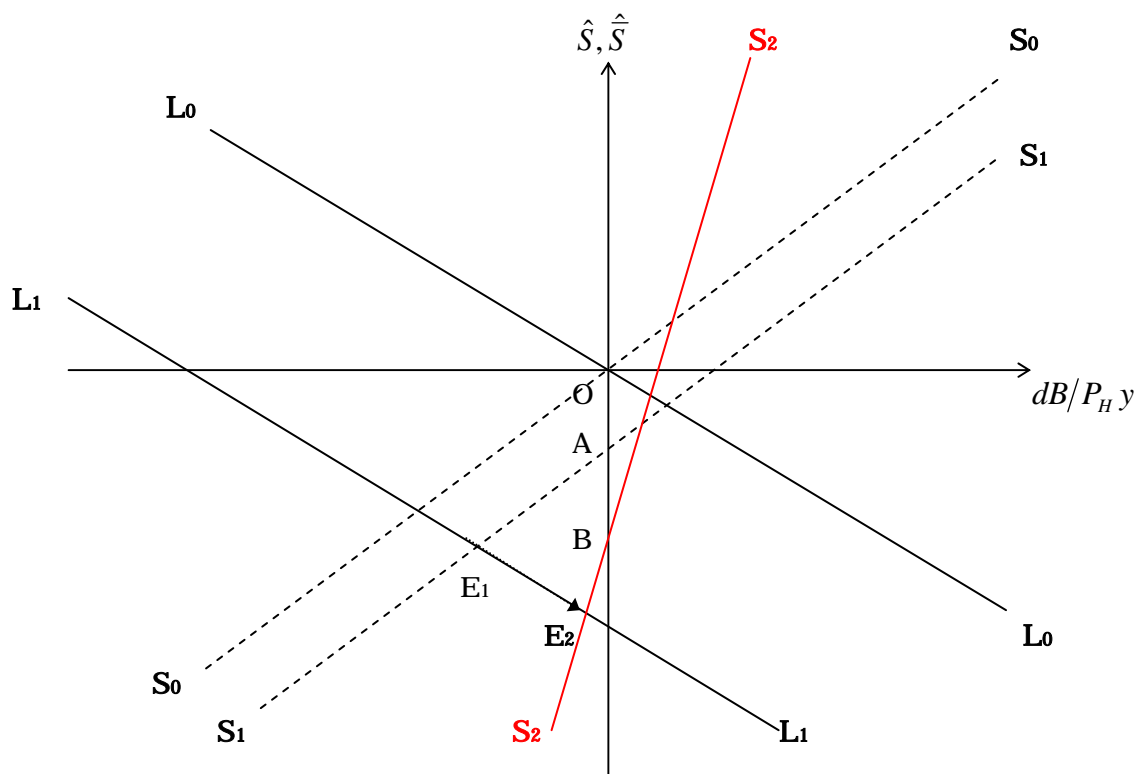


図 9(c) パススルー低下と一時的な政府支出増大 : () $-1 > 1$ - のとき

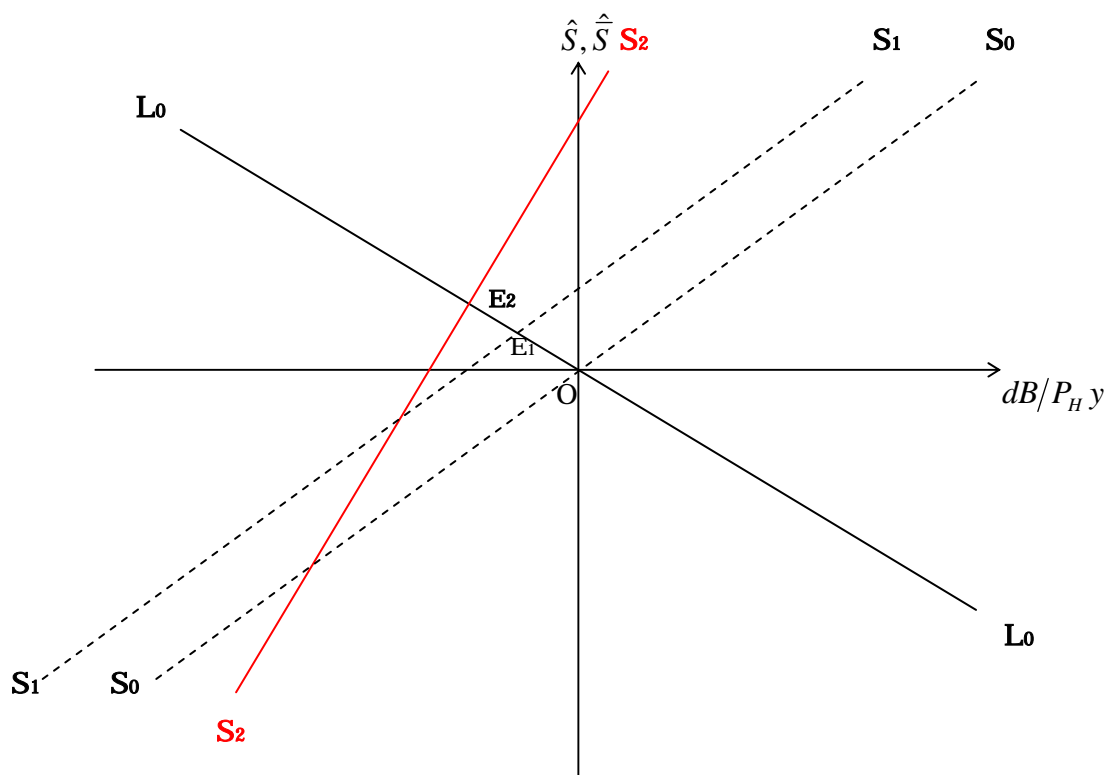


図 10(a) パススルー低下と恒久的な生産性上昇 : () $-1 < 1$ - のとき

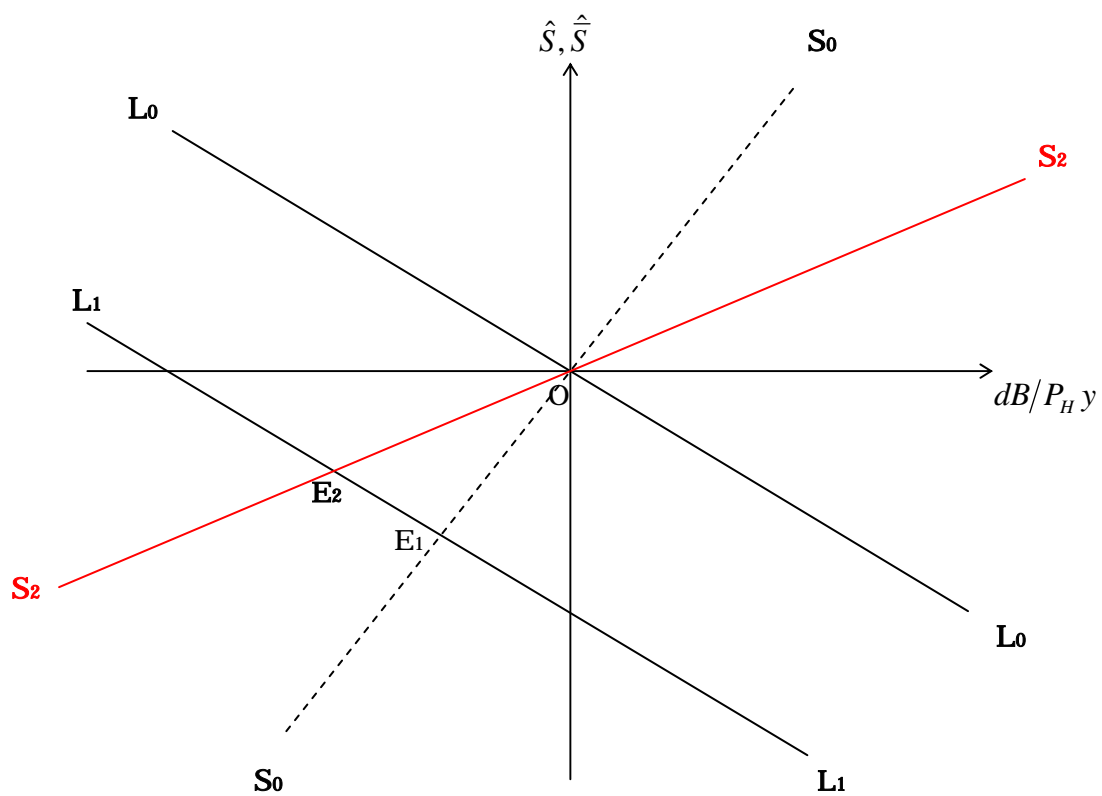


図 10(b) パススルー低下と恒久的な需要シフト : () $-1 < 1$ のとき

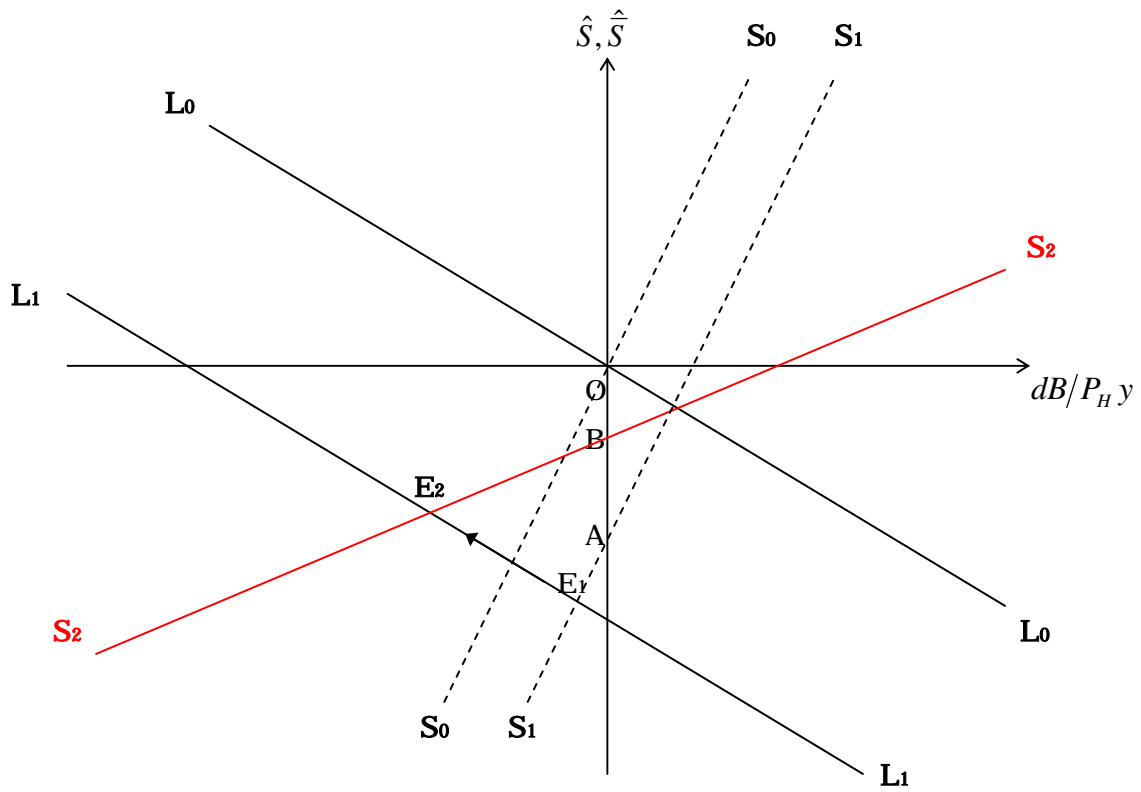


図 10(c) パススルー低下と一時的な政府支出増大 : () $-1 < 1$ のとき

