



Discussion Paper Series

No.29

アジア諸国の均衡為替レート

宮川努・外谷英樹・牧野達治

April 2004

**Hitotsubashi University Research Unit
for Statistical Analysis in Social Sciences**
A 21st-Century COE Program

Institute of Economic Research
Hitotsubashi University
Kunitachi, Tokyo, 186-8603 Japan
<http://hi-stat.ier.hit-u.ac.jp/>

アジア諸国の均衡為替レート*

2004年4月

宮川 努

(学習院大学)

外谷 英樹

(名古屋市立大学)

牧野 達治

(一橋大学経済研究所)

*本稿を作成するにあたり、(財)日本経済研究所の「アジア諸国における経済発展と産業・貿易構造の変化」プロジェクトの参加メンバーからいただいたコメントに感謝したい。また本研究は科学研究費補助金基盤研究(C)(1)『アジア諸国の産業・貿易構造と経済成長：アジア長期経済統計に基づく実証研究』の一部として研究支援を受けた。劉徳強東京学芸大学教授、東郷賢武蔵大学助教授、織井啓介前国際協力銀行開発金融研究所専門調査員からは、それぞれ中国、マレーシア、タイのデータに関してご助力をいただいた。記して感謝したい。財務省財務総合研究所、2003年度日本経済学会秋季大会、一橋大学、福岡におけるアジア・プロジェクトでのセミナー、特に伴金美、若杉隆平、深尾京司、宮尾龍蔵、三重野文晴、小川英治の諸先生方からいただいたコメントにも感謝したい。なお、残された誤りは筆者達の責任に帰する。

1. はじめに

90年代初頭のバブル崩壊から、日本経済は長期の低迷を続けた。その原因に関しては、バブル期における銀行業の過剰な貸し付けによる不良債権問題、土地・株価の下落、財政・金融政策の失敗など、様々な見解がある。一方でアジア諸国の経済は、1997-98年のアジア通貨危機による一時的な停滞はあったものの、一人あたり実質 GDP 成長率（図 1）が示すように、日本経済とは対照的にその後も堅調な伸びを示している。このような状況のなかで、日本経済の停滞の原因を「日本の製造業は、アジア諸国のような相対的に製造コストの安価な地域へその生産拠点を移す事により、空洞化してきているのではないか」とする、いわゆる日本経済の産業空洞化が問題視されるようになってきた。

（図 1 挿入）

このような「産業空洞化」を議論する場合、果たして現行の為替レートが日本産業の国際競争力を測るのに適正な為替レートかという問題が注目されている。特に近年「世界の工場」としての地位を確立した中国については、元レートが割安なのではないかという議論が、日本だけでなく米国からも起きています。現在中国は、ドルにペッグした為替制度をとっているが、さらに経済発展し先進国の仲間入りをしようとするれば、様々な経済制度を先進国の標準に合わせていく必要がある。その一環として、現在のドルペッグ制度について見直しが迫られた場合、元がどのような水準に落ち着くかは、世界経済の順調な発展を考える上で欠かせないトピックになっている。

80年代の初めには世界的なドル高が生じ、日本は円安の恩恵を受けて機械製品を中心に米国へ大幅な輸出増が起き、これが貿易摩擦を引き起こした。これは当時の為替レートが、長期的な均衡為替レートに比べて大きくドル高、円安になっていたために生じた現象であることは、Yoshikawa(1990)によって確認されている。もし当時の米国産業の国際競争力低下と産業空洞化が、為替レートのミスアラインメントによって生じたとするならば、現在同様の状況に置かれている日本についても、為替レートが長期的に見て適正な水準にあるかどうかを検討することは重要な課題と言えよう。

上記のような問題意識のもとで、本稿はアジア諸国のなかで韓国、中国、台湾、タイ、マレーシアの 5 カ国に焦点をあてて、1980-2000 年の均衡為替レートを計測する。本稿がこの 5 カ国を対象にする理由はデータ上の制約と言う点が大きいが、5 カ国ともシンガポールや香港のような通商国家（または地域）ではなく、一定規模の工業部門を有しており、産業構造の上でも日本と似通っているからである。このため貿易関係の上でも非常に緊密になっている。なかでも韓国については、経済の構造改革が遅々として進まない日本と、通貨危機以降、銀行の統廃合や外資導入を積極的に推し進め、経済が再び回復成長している韓国との間の国際競争力を比較する点で興味深い。また、中国との均衡為替レートを検証することは、近年日本企業が多く中国に進出している点をふまえると、日本の産業空洞化問題を検討する上で欠かすことができないと考えられる。

本稿は以下のように構成されている。次節では、Yoshikawa (1990)で提示され、また宮川・外谷 (1999) や柏木・佐々木 (2000) でアジア通貨危機の分析に用いられた標準的な

均衡為替レートの考え方を述べ、この概念を使って日本、米国とアジア諸国間の均衡為替レートの導出を行う。そして第3節では、その均衡為替レートの変化がどの要因によって影響を受けているのかについて検討を行う。次に第4節では、標準的な均衡為替レートに付加的な要素を加えた場合、どのような変化が生じるかを考察する。ここでは、資本財を生産要素として考慮した場合、および貿易財へのサービス投入を考慮した場合の2つのケースの均衡為替レートを考える。さらに、現実の貿易が二国間ではなく多国間にわたっていることを考慮して、実効均衡為替レートの推計も行う。最後の第4節では、以上の分析のまとめと今後の課題を述べる。

2. 標準的な均衡為替レートの概念と計測

2. 1. 標準的な均衡為替レートの概念

Yoshikawa (1990) によれば、均衡為替レートは「自国と外国において国際的に取引される財の価格が等しくなるような為替レート」として定義されている。以下では、Yoshikawa (1990) にならい、標準的な均衡為替レートを算出する前提として、貿易財が労働と輸入原材料によって生産されているケースを考える。簡単化のために固定的な生産係数を仮定すると、自国の貿易財価格 (P) は次のように考えることができる¹。

$$P = aW + bP_m \quad (1)$$

ここで a 、 b はそれぞれ労働投入係数（労働生産性の逆数）および原材料投入係数（原材料投入係数の逆数）であり、 W 、 P_m は名目賃金、原材料価格である。貿易財の価格 P および輸入原材料の価格 P_m が為替レート e を介して、国際的な一物一価に従うのであれば、

$$eP^* = aW + b(eP_m^*) \quad (2)$$

が成立する。ただし P^* 、 P_m^* はそれぞれ外国通貨建ての貿易財価格、原材料価格である。

一方、外国の貿易財の価格は、(1)式と同様に、

$$P^* = a^*W^* + b^*P_m^* \quad (3)$$

¹ 国際資本移動がある貿易モデルにおいて、生産要素の代替を仮定する一般的な生産関数の場合であって

が成立している。(2)、(3)式より、国際的に取引をされる財の一物一価をもたらす均衡為替レート e は、

$$e = \left(\frac{W}{W^*} \right) \frac{\left[a / \{ 1 - b(P_m^*/P^*) \} \right]}{\left\{ a^* + b^* (P_m^*/W^*) \right\}} \quad (4)$$

と表すことができる。(4)式は均衡為替レートが、両国の名目賃金比 (W/W^*)、労働投入係数 (a, a^*)、原材料投入係数 (b, b^*)、そして交易条件 (の逆数) (P_m^*/P^*) に左右されることを示している。自国の名目賃金、労働投入係数、原材料投入係数の上昇 (下落) は自国通貨安 (高) をもたらし、交易条件の上昇 (下落) は自国通貨高 (安) をもたらすことになる。

2. 2. 均衡為替レートの作成方法

(4)式に従って、韓国、中国、台湾、タイ、マレーシアの均衡為替レートを作成する。推計期間は、中国以外の国に関しては 1980-2000 年、中国に関してはデータの制約により 1985-2000 年である。

均衡為替レートの計測は以下の方法に従う。まず各国の経常収支がバランスしている年次を基準年次とし、その時点で実際の為替レートと均衡為替レートが一致していると想定する。次に、上述した(4)式から計測された均衡為替レートの基準年次の値を 100 として指数化し、基準年次の実際の為替レートに乗じることにより均衡為替レート系列が得られることになる。本推計においては基準年次の決定に際し、アジア諸国が十分な発展段階に達し、産業構造が日米に近づいてきたと思われる 1990 年以降の経常収支を考え (ただし、アジア通貨危機に該当する 1997 年、1998 年は対象外としている)、景気循環による短期的ショックを考慮するために、各国の経常収支の 3 年間移動平均値を求め、その値が最も低い年をその国の基準年次とした²。

(4)式の推計における投入係数 a 、 b については、製造業の中から輸出産業を繊維、化学、一次金属、金属製品、一般機械、電気機械、輸送用機械、精密機械の 8 業種に特定化し、各産業の労働投入係数および原材料投入係数を、各産業の輸出シェアで加重平均したものを(4)式の労働投入係数 a 、原材料投入係数 b として用いる。各係数の推計方法、データ出所は補論を参照されたい。

も、結果的に固定的な要素比率が選択されることが知られている (Chipman (1971))。

² 各国の現地通貨建て均衡為替レートを計測する際の基準年はそれぞれ、韓国 (ウォン) が 1990 年、中国 (元) が 1993 年、台湾 (新台幣ドル) が 1994 年、タイ (バーツ) が 1993 年、マレーシア (リンギ) が 1990 年、そして日本 (円) が 1990 年である。

2. 3. 均衡為替レートの計測

ここでは、上記方法に従い、韓国、中国、台湾、タイ、マレーシアの対日、対米均衡為替レートを導出する。日韓、米韓レートに関しては、宮川・外谷（1999）で推計が行われているが、そこではデータの制約により 1995 年までしか均衡為替レートの導出が行われていない。本稿では、通貨危機が実際に発生した 1997 年以降も推計しているため、よりアジア通貨危機に関して的確な検証ができると考えられる。また韓国・タイ以外の国に対し、Yoshikawa (1990)の推計に基づいた均衡為替レートの分析は、著者達が知るかぎり初めての試みである。

2. 3. 1. 韓国の均衡為替レート

図2-1、図2-2は、1980年から2000年までの日韓、米韓の実際の為替レートと均衡為替レートを示したものである。日韓、米韓の実際の為替レートはともに趨勢的に通貨価値が下落しているが、均衡為替レート自体も同じような動きを示している点から、実際の為替レートの減価は経済のファンダメンタルズを反映していたと考えられる。

(図2挿入)

アジア通貨危機が発生した1997年前後を見ると、日韓、米韓の均衡為替レートは1990年初頭より、実際のレートと均衡為替レートとの間にそれほど乖離はなかった。1998年におきたアジア通貨危機によるウォンの大幅な減価は、均衡為替レートとの乖離幅を広げたが、日韓間に関しては、その後は均衡為替レートが実際の為替レートに収束していく方向へと動いた。しかし、米韓間については、アジア通貨危機によって、現実の為替レートと均衡為替レートの乖離は広がり、2000年に至っても両者の乖離は完全には埋まらず、均衡為替レートのほうが実際の為替レートよりもウォン高となっている。

2. 3. 2. 中国の均衡為替レート

図3-1、図3-2は、1985年から2000年までの日中、米中の実際の為替レートと均衡為替レートを示したものである。実際の日中レートは、趨勢的に通貨価値が下落しているが、その動きは93年までは均衡為替レートとほぼ同様の動きであり、94年以降においても両者は若干の乖離が見られるものの概ね同じ動きを示し、2000年において両者はほぼ同じ値である。したがって、現在の元は必ずしも過度な元安ではなく、経済のファンダメンタルズを反映した値であると言えよう。一方、実際の米中レートも、1980年から1995年まで趨勢的に通貨価値が下落しているが、1995年以降は、1ドル=8.3円でほぼ一定である。この期間の実際のレートと作成された均衡レートを比較すると、確かに95年～97年までは実際のレートが元安基調であるものの、98、99年には両者は一致した後、再度若干均衡為替レートが元高へ動いている。もっとも、この元安も過度なものであるとは言えず、円・元レートと同様に経済のファンダメンタルズを反映したものであると考えられる³。

³ 中国の均衡為替レートに関しては、最近新しい分析が現われている。赤間・御船・野呂（2002）は、

(図3挿入)

2. 3. 3. 台湾の均衡為替レート

台湾との均衡為替レートは、図4-1、図4-2に図示されている。これをみると、1990年以前の実際の為替レートは、対円、対米ドルいずれについても、均衡為替レートよりも割安で推移してきたことがわかる。

対円レートに関しては、90年代前半は、実際の為替レートと均衡為替レートとの間に大きな乖離はなかった。90年代の後半からは、実際の為替レートが割高になる傾向が見られたが、アジア通貨危機時を経て実際の為替レートが減価するにつれ、両者の乖離は縮小することとなった。対ドルレートに関しては、90年代前半からアジア通貨危機の97年、98年までの間、実際の為替レートと均衡為替レートはほぼ一致した動きを示している。したがってアジア通貨危機における台湾ドルの減価は、対円、対ドルレートともに経済のファンダメンタルズを反映したものであると考えられよう。

(図4挿入)

2. 3. 4. タイの均衡為替レート

図5-1、図5-2は、1980年から2000年までの日タイ、米タイの実際の為替レートと均衡為替レートを示したものである。対円レートに関しては、基準年である93年以降、一貫して均衡為替レートは実際の為替レートよりもパーツ安で推移しており、実際のパーツは円に対し、過大に評価されているといえよう。一方、対ドルレートは、98年、99年に均衡レートがパーツ安を示し、実際のパーツはドルに対し、過大に評価されているが、2000年は両者はほぼ一致している。また、1997年、98年におきたパーツの大幅な減価は、均衡為替レート自体が対円・対ドルに対して大幅なパーツ安を示していることから、経済のファンダメンタルズを反映したものであると考えられる。

(図5挿入)

2. 3. 5. マレーシアの均衡為替レート

図6-1、図6-2は、マレーシアリングの対円、対米ドルの均衡為替レートについてみたものである。図6-1をみると、80年代は実際の対円レートと均衡レートはほぼ同じような動きをしていた。この動きは90年代初頭まで続くが、1990年代中頃以降は、均衡レートが実際の為替レートよりも大きくリング安の方向へと向かい、その乖離幅も大きくなっている。ただし2000年時点では均衡レートがリング高に、また実際のレートがリング安に向かうこ

1993年を基準とした日中間の購買力平価に基づいた為替レートを推計し、最近期の為替レートと購買力平価に基づいた為替レートにはそれほど乖離がないことを示している。広瀬・森藤(2003)は、輸出入関数の推計から貿易収支を均衡させる為替レートを推計している。この推計では、日中、米中とも現行の元レートは割安であると評価される。日本経済研究センター(2004)では、主要な貿易財であ

とによって両者の乖離幅は縮小傾向にあるものの、依然として大幅な乖離が見られており、実際のレートは均衡レートに対して過大評価されている。

(図6挿入)

一方、対米ドルとの関係では、すでに90年代の初めから、実際の為替レートは均衡為替レートに比べて割高で推移していた。しかしながら2000年時点では、資本規制をとり米ドルにペッグした実際の為替レートに、均衡為替レートが収束していく動きをみせている。

2. 3. 6. 日米の均衡為替レート

ここまでは日本、米国とアジア諸国間の均衡為替レートの推移をみてきたが、合わせて日米の均衡為替レートを見ておこう。図7は、1990年をベンチマークとした日米間の均衡為替レートである。これをみると、「失われた10年」の間に現実の為替レートと均衡為替レートの間には大きな乖離が生じたことがわかる。均衡為替レートは、日本の生産性が米国よりも劣っているために大きく円安方向へと動き、2000年時点では1ドル194円となっている。これはより簡便な方法で推計した宮川・日本経済研究センター(2002)の推計とも整合的である⁴。

(図7挿入)

以上の均衡為替レートの推計をまとめると、2000年時点において、円は韓国ウォンに対して、均衡レートと比較すると10%ほど割高である。また、中国元や新台湾ドルに対しては、2000年の実際のレートと均衡為替レートはほぼ一致している。一方、タイバーツやマレーシアリングに対しては、現在の円は均衡レートと比較すると割安である。したがって現在の日本は、韓国に関してのみ、国際競争力の面で若干不利な為替レートの状態にあると判断される。

しかしより重要なのは、ドルとの関係である。2000年時点での現実の為替レートは均衡為替レートよりも45%近く割高である。その意味では日韓、日中の為替レートの調整を問題にするよりも、日米間の為替レート調整の方が重要な意味を持っている。

3. 均衡為替レートの要因分析

前節では、1980年以降における韓国、中国、台湾、タイ、マレーシア5カ国の実際の為替レートと均衡為替レートの比較検証を行った。そこでは、実際の東アジア諸国の通貨の価値は90年代に入ってから趨勢的に減価していく傾向にあったが、その動きは我々の計測した均衡レートとほぼ似たような動きをしていることが確認された。すなわち、90年代に

る機械製品の均衡為替レートと現行為替レートを比べ、現行の元レートが割安であることを示している。
⁴ Yoshikawa(1990)や吉川(1992)の推計を延長した場合でも、2000年時点では1ドルは約170円となる。

における東アジア諸国通貨の減価は、経済のファンダメンタルズ（両国の名目賃金比、労働生産性の格差、原材料生産性の格差、そして交易条件）によって説明できることが示された。

本節では、このような均衡為替レートがどのような要因で変化してきたのかを検討しよう。ここではYoshikawa(1990)、宮川・外谷(1999)に従い、基準年における各国の技術係数 a 、 b がそれ以降も一定であるとの仮想的な均衡レートと、(4)式に基づいた均衡レートを比べることにより考察していく。均衡レートと、ある要因を固定した仮想的な均衡レートの差が大きい場合は、固定した要因が均衡レートに大きな影響を与えてきたということが確認され、逆に2つの差がほとんど見られないときは、その要因はあまり均衡レートに影響を与えていないとして理解できる。

表1-1は、日本と韓国の技術係数が基準年の1990年で一定と仮定した場合の日韓均衡レートである。この表から言えることは、均衡為替レートの動きは、ほぼ賃金で測った購買力平価の動きに沿っているという点である。この点は、Yoshikawa(1990)で示された日米の均衡為替レートの動きとは異なっている。しかしそのことは他の技術係数が何の役割も果たさなかったということの意味しない。もし韓国の労働投入係数 a が一定であった場合、2000年において韓国の通貨価値はおおよそ1/3となっていることが示されている。このことは、この期間における韓国の労働生産性の上昇が、ウォン高に大きな影響を与えてきた事を意味する。一方、韓国の原材料投入係数 b が一定であっても、均衡レートと仮想的均衡レートの間には大きな違いが見られない事から、韓国の原材料投入係数 b の変化は均衡為替レートにあまり影響を与えていないと考えられる。他方、日本の労働投入係数 a や原材料投入係数 b が一定の場合は、仮想的均衡レートはウォン高になることが示されている。これらの結果は、1977-1995年の日韓均衡レートを検証した宮川・外谷(1999)と概ね整合的なものであった。すなわち韓国の労働生産性の上昇が、日本の労働生産性や原材料生産性の上昇と相殺され、結果的に均衡為替レートは、賃金で測った購買力平価と同じ動きをしていると解釈できる。また表1-2は米国と韓国の技術係数が基準年の1990年で一定と仮定した場合の米韓均衡レートであるが、主要な結果は日韓均衡レートとほぼ同じであり、韓国の労働投入係数 a が米韓均衡レートに大きな影響を与えてきた事を示すものである。

(表1挿入)

表2-1、表2-2は、日本と中国、米国と中国の技術係数が基準年の1993年で一定と仮定した場合の日中均衡レート、米中均衡レートである。これらの表は、韓国の均衡レートと同様に、中国の労働投入係数 a が中国の均衡レートに大きな影響を与えていることを示すものである。もし中国の労働投入係数が1993年の水準で一定であった場合、2000年において中国の通貨価値は、対円、対米均衡レートともおおよそ1/3となることを示している。一方、中国の原材料投入係数 b は、対円、対米ドル均衡レートにそれほど影響を与えていない。また、相手国である日本や米国の労働投入係数や原材料投入係数は、それらが一定であったとしたら、それぞれ元高になることを示しているが、相対的に相手国の原材料投入係数の変化が中国元の均衡レートに影響を与えている結果となった。中国の場合は、賃金で測

った購買力平価が均衡為替レートよりも安く推移していることから、中国の労働生産性の上昇が、日米の生産性上昇を凌駕して結果的に均衡為替レートの減価の度合いを低く抑えていることがわかる。

(表2挿入)

表3-1、表3-2は、新台湾ドルの均衡為替レートの変動要因を示している。新台湾ドルの均衡為替レートの変動要因は、ウォンの均衡為替レートの変動要因とほぼ同じである。すなわち、基準年以降の均衡為替レートの動きは賃金で測った購買力平価に沿って動いている。勿論台湾の労働生産性の上昇は大きいですが、それが均衡為替レートを上昇させる力は、日本または米国の労働・原材料投入係数の相対的低下によって相殺されている。アジア通貨危機以降、台湾ドルの均衡為替レートが増価した背景には、この労働・原材料投入係数における日本と米国との格差が縮小してきたことがあげられる。

(表3挿入)

表4-1、表4-2は、タイバーツの均衡為替レートの変動要因を示している。これらの表を見ると、90年代のタイバーツの均衡レートは、対日、対米ともに賃金で測った購買力平価のレートよりも割安であることが示されており、ウォン、元、新台湾ドルの均衡レートの動きとは異なるものである⁵。均衡レートの変動要因を見てみると、タイの労働投入係数は均衡レートに影響を与えているが、その影響は韓国、中国、台湾と比較するとそれほど大きなものではない。一方、日本や米国の労働投入係数、原材料投入係数は、もしそれらが基準年で一定であったとした場合に、大幅なバーツ高を示していることから、韓国、中国、台湾の均衡レートと比較して、大きな影響を及ぼしていることが確認される。これらのことは、タイバーツの均衡レートが、相対的に自国の生産性よりも日本や米国の生産性に大きな影響を受けるために、均衡レートは購買力平価の値よりもさらに減価した値になっているといえよう。

(表4挿入)

表5-1、表5-2をみると、マレーシアリングの均衡為替レートの動きについては、タイバーツのケースと同様のことがいえる。すなわち90年代中頃より、リングの均衡レートは、対日、対米ともに賃金で測った購買力平価のレートよりも割安である。均衡レートの変動要因は、マレーシアの労働投入係数は均衡レートに影響を与えているが、日本や米国の労働投入係数、原材料投入係数も同じ程度の影響を与えていることを示している。したがって、均衡レートが購買力平価レートよりも減価している理由として、マレーシアの生産性が、日本、米国の生産性よりも相対的に伸びなかったことが考えられる。

⁵ 90年代において韓国ウォンや中国元は、均衡レートが購買力平価レートよりも割高である。一方、新

(表 5 挿入)

4. 均衡為替レートの拡張

Yoshikawa(1990)に基づく均衡為替レートは、実体経済から導出される為替レートと国際金融市場の影響を強く受ける現実の為替レートとの乖離をみる上で有用な指標だが、その計測にはかなり強い制約条件を課している。ここでは、その制約条件のいくつかを緩めた場合どのような変化が生じるかを考察する。

4. 1. 資本投入の考慮

通常、生産要素として資本は欠かせない要素だが、Yoshikawa(1990)のモデルでは、資本が考慮されていないようにみえる。しかし、これはYoshikawa(1990)のモデルが、長期の均衡状態を考察しているため、その間国際的な資本に移動によって、二国間の収益率(資本コスト)が均等化するため、資本に伴う生産性の差が均衡為替レートに反映されないと想定しているからである。しかし、資本の効率性を示す資本係数をみると、米国では比較的安定しているのに対し、日本では1970年代からほぼ一貫して上昇傾向を示しており、両者がある一定の値に収束する兆しはない。またFeldstein and Horioka(1980)が示すように、必ずしも各国の設備投資動向は自由な国際資本移動を反映しているとは言いがたい。

そこでここでは、自由な国際移動によって二国間の収益率が均等化するという前提をはずして、資本を明示的に生産要素として考慮した均衡為替レートを計測する。資本を考慮した場合、自国の貿易財価格は、

$$P = aW + bP_m + cR \quad (5)$$

と表すことができる。(5)式で、 c は資本係数、 R は資本コストを表す。同様に外国の貿易財価格は、

$$P^* = a^*W^* + b^*P_m^* + c^*R^* \quad (6)$$

となる。(5)式と(6)式から、資本を考慮した均衡為替レート(e_k)は、

$$e_k = \left(\frac{W}{W^*} \right) \frac{[a + cq] / [1 - b(P_m^*/P^*)]}{a^* + b^*(P_m^*/W^*) + c^*q^*} \quad (7)$$

台湾ドルは均衡レートと購買力平価レートは、ほぼ同じ値である。

となる。(7)式における q は、要素価格比率（資本コスト（ R ）／賃金（ W ））を示している。(7)式から資本係数の上昇や資本コストの相対的な上昇は、均衡為替レートを自国通貨安の方向へと動かし、逆のケースは均衡為替レートの自国通貨高となる。

(7)式に基づいて、資本を考慮した均衡為替レートを計測するためには、(4)式でを使用した各データに加えて、資本係数と資本コストのデータが必要となる。しかし中国について資本ストックから資本係数を計測することは容易ではない。したがって、ここでは、

$$cq = \frac{K}{Y} \frac{R}{W} = \frac{UCC}{W} \quad (8)$$

という関係を利用し、産業連関表の営業余剰の部分を利用し、ユニット資本コスト（UCC）を算出することによって、 e_k を計測した。データの詳細については、補論を参照されたい。

日本、米国、韓国、中国間での資本を考慮した均衡為替レートの計測結果は、図 8 から図 10 までにまとめられている⁶。参考のために、現実の為替レートと資本を考慮しない場合の均衡為替レートも図示している。図 8 でまず、日韓、米韓間の為替レートをみると、日韓間については、アジア通貨危機以降現実の為替レートと資本を考慮した均衡為替レートの動きが乖離し、現実の為替レートが円にとって割高な方向へと動いている。一方、米韓間については、逆に現実の為替レートと資本を考慮した為替レートは収束する方向へと動いている。日本では 90 年代半ば以降、ゼロ金利政策によって資本コストの低下が生じていることから、ユニット資本コストは韓国より低位で推移している。それにもかかわらず、資本を考慮した均衡為替レートがウォン高に動いているということは、韓国の賃金上昇が急激なために、相対的に韓国の資本コストが低く評価されているためである。

(図 8—図 10 挿入)

次に日中、米中間の為替レートの動きをみてみよう。これをみると日中間では、90 年代半ばの円高期には、現実の為替レートと資本を考慮した均衡為替レートの乖離が広がったが、最近では、両者は収束する方向へと動いている。米中間についても同様に、90 年代半ばに広がった現実の為替レートと資本を考慮した均衡為替レートとの乖離は、2000 年には大きく縮小している。これは中国の経済発展に伴う、資本蓄積の勢いが日本や米国を上回っているためであると考えられる。

最後に日米間の為替レートの動きをみておこう。日米間では、現実の為替レートと資本を考慮した場合の均衡為替レートの乖離は、資本を考慮しない場合よりも縮小している。このため、2000 年における均衡為替レートは、現実の為替レートに比べて依然円安方向に位置しているが、1 ドル 143 円と、資本を考慮しない場合に比べて現実の為替レートの割

⁶ 実際には、台湾、マレーシア、タイについても計測しているが、スペースの関係から割愛した。興味のある方はお問い合わせください。

高感は小さくなっている。この背景としては、90年代後半のゼロ金利政策に伴う、日本側の資本コストの低下が大きく影響している。

全体的にみて、資本を考慮した場合の均衡為替レートの動きは、そうでない場合の均衡為替レートの動きよりも、現実の為替レートに近い動きをしている。これは当初の均衡為替レートの前提である自由な資本の国際間移動による収益率の均等化という仮定が、短期的には妥当しないということを示している。

4. 2. サービス財の投入

90年代を通して日本では、貿易財の競争力が低下する背景として、非貿易財の国内価格が国際的に見て割高であるという、いわゆる「内外価格差」の問題が指摘されていた。そこで、貿易財に非貿易財であるサービス財の中間投入を考慮すると、均衡為替レートがどのように変化するかを考えてみよう。

いまサービス財の生産要素は労働のみとする。各国内での労働移動は自由で、賃金率は各産業で均等化していると考えると、サービス投入を考慮した均衡為替レート (e_s) は次のように書ける。

$$e_s = \left(\frac{W}{W^*} \right) \frac{\left[\{a + gh\} / \{1 - b(P_m^*/P^*)\} \right]}{\left\{ a^* + b^* (P_m^*/W^*) + g^* h^* \right\}} \quad (9)$$

(9)式の g はサービス財の貿易財に対する投入係数、 h はサービス財産業における労働投入係数である。(9)式は、自国における g や h が上昇すると、均衡為替レートが自国通貨安の方向へ動き、逆の場合は自国通貨高の方向へ動くことを示している。

貿易財に対するサービス財の中間投入データは、日本、米国、韓国についてのみ利用可能であったため、日韓、米韓について均衡為替レートの計測を行った。図11をみると、日韓間でサービス投入財投入を考慮した均衡為替レートは、90年代半ば以降、そうでない場合や現実の為替レートよりも、円高・ウォン安方向へと動いている。米韓間の場合でも、基本的には同じ動きをしており、サービス投入を考慮した均衡為替レートは、そうでない場合よりもウォン安となっている。この背景としては、韓国のサービス産業の生産性の低さに加えて、90年代を通して韓国の貿易財へのサービス業の投入が増加している点が、均衡為替レートを減価させる要因となっている。その意味で、韓国におけるサービス業の生産性の低さは、今後日本と同じ問題を引き起こす可能性を持っているといえよう。すなわち、製造業の分野で生産性上昇が進み国際競争力が高まる一方、非製造業の分野の生産性が上昇しないと、Balassa/Samuelson効果が働き、為替レートは実態よりもウォン高で推移する傾向を持つ。このとき韓国も日本と同様内外価格差に悩まされる可能性があるといえよう。

ある読者は、著者に問い合わせただけければ、図表をお送りする。

(図11挿入)

4. 3. 実効均衡為替レートの計測

これまでは、2 国間の実体経済の要素価格や生産性をもとに、両国の貿易財に関する国際競争力を均等化させる均衡為替レートとその要因を分析してきた。しかし、本来貿易取引は、多国間で行われるもので、2 国間の国際競争力が均等化し、長期的にみても貿易収支が均衡するように為替レートが決まる必要はない。また、ある国との為替レートが、均衡為替レートに収束したとしても、それが他国との均衡為替レートからの乖離をもたらす場合もある。

こうした点から、ここではこれまで計算してきた 2 国間の均衡為替レートを、貿易ウエイトで加重平均することにより、実効均衡為替レートを計算した。計算方法としては、以下の通りである。

- (1) これまで計算した 2 国間の均衡為替レートを、1990 年=100 として指数化する⁷。
- (2) 次に財務省の『外国貿易概況』から、相手国との輸出入金額のウエイトをとって、そのウエイトで、各均衡為替レートを加重平均する。このウエイトについては、1990 年時の固定ウエイトと、毎年の貿易ウエイトをとる変動ウエイトの両方のケースについて計算する⁸。
- (3) この加重平均した為替レートの系列が、実効均衡為替レートである。

勿論、我々が計算した均衡為替レートは、米国とアジア 5 カ国に限られているので、日本が貿易しているすべての国を対象としているわけではない。しかし、1990 年（基準年）では、これらの国々との貿易額（輸出額+輸入額）が全体の貿易額に占める比率は 46% になるので、日本の貿易の約半分をカバーしていると考えられる。

以上のような計算によって、計測した実効均衡為替レートの系列が図 12 に示されている。図 12 では、実効均衡為替レートと、現実の為替レートを同じ貿易ウエイトで加重平均した名目実効為替レート、そして IFS 統計の名目実効為替レートを比較している。図では指数の値が大きくなるほど、円の価値が高くなるようにしている。

これをみると、米国とアジア諸国だけで計算した名目実効為替レートの動きと IFS 統計による名目実効為替レートはほぼ同じ動きをしているため、我々は実効均衡為替レート（以下、均衡レート）と、米国、アジア諸国を中心とした名目実効為替レート（以下、名目レート）の動きを比較することにする。

(図 12 挿入)

⁷ 2 国間の貿易収支が縮小する時期は異なっているが、ここでは、日本の貿易収支がこの 15 年間でもっとも縮小した 1990 年を基準年として選んだ。

⁸ 1990 年時点での固定貿易ウエイトを採用するのは、貿易ウエイト自身が、為替レートに左右されるという意味で内生的であるため、均衡為替レートと現実の為替レートが一致していると考えられる時点で

両者の動きをみると、90年代前半は現実の円がドルに対して大きく増価したこともあり、名目レートは均衡レートに対して、大きく割高になった。しかしその後は97年の金融危機以降、円はドルに対して減価し、またドルとリンクしている元に対しても減価したことから、名目レートと均衡レートとの差は縮小した。しかし、99年以降は、対ドルレートが均衡為替レートに対して割高になったことや、中国、台湾、韓国に対しては、現実の円レートが割安でなくなったこともあり、全体として、名目レートは均衡レートに比べて再び割高になった。2000年時点で、名目レートは均衡レートに比べて変動ウェイトで10%、固定ウェイトで17%程度割高になっている。このことは、中国、台湾、韓国など、東アジアの競合国と、2国間ベースでは、名目レートと均衡レートはほぼ等しくなっているものの、多国間の貿易関係でみれば、円は10~17%程度安くなる必要があることを示している。

5. 結論と今後の課題

日本経済の長期停滞の要因の一つとして、産業空洞化問題や、日本の産業の国際競争力の低下が議論されることが多い。特に最近では、世界の生産拠点としての中国の台頭に伴って、アジア諸国との為替レートが、果たして適正かどうかということが政策課題になっている。為替レートが適正かどうかという判断は、どの期間をとるかに依存するが、長期的にみると、価格競争力が均等化し、貿易収支が均衡するような均衡為替レートが一つの目安となる。

本稿では、この均衡為替レートについて、近年空洞化や国際競争力の議論で、日本と競合しているとみられる韓国、中国をはじめとするアジア諸国を対象にして計測を行った。結果は以下のように要約される。

(1)韓国ウォンについてみると、日韓間ではアジア通貨危機までは、均衡為替レートと現実の為替レートとの乖離は少なかった。アジア通貨危機はこの乖離を広げたが、2000年には再び乖離は縮小している。一方米韓間では、アジア通貨危機後の乖離が2000年までも続いており、現実の為替レートは、若干ドルが割高となっている。

(2)元についてみると、90年代半ば以降、対円では実際のレートは均衡レートよりも元高・円安に、また対ドルでは実際のレートは均衡レートよりも元安・ドル高に推移してきた。しかし対円に関しては、2000年時点で、実際の為替レートと均衡為替レートはほぼ同水準となっている。

(3)新台湾ドルについてみると、対円ではアジア通貨危機の際に均衡為替レートと現実の為替レートに乖離が生じたが、2000年時点ではその乖離はほぼ解消している。ただし対ドルでは2000年時点で、現実のドルが多少割高に評価されている。

(4)バーツについては、対ドルではアジア通貨危機を経ても、均衡為替レートと現実のレートとの間に乖離は生じていないが、対円ではアジア通貨危機以降乖離が広がっており、2000年時点では現実の円が割安に評価される結果となっている。

(5)リングの場合は、対円では90年代初めから、実際の為替レートが均衡為替レートより割

の貿易ウエイトでの評価も必要であると考えたためである。

高の動きが続いており、アジア通貨危機を経てもその傾向に変化は無い。対ドルでは均衡為替レートが90年代を通してリング安の方向で推移しているため、ドルにペッグされた実際の為替レートとの乖離が拡大している。

(6)日米間の場合は、1ドル194円となり、現在の為替レートが大幅に割高であることを示している。

(7)均衡為替レートの動きを要因別にみると、韓国、中国、台湾、タイ、マレーシアいずれについても労働生産性の上昇が、均衡為替レートの減価を抑制してきた要因であるといえる。

(8)資本投入を明示的に考慮した均衡為替レートを計測すると、全般的に、均衡為替レートと現実の為替レートとの乖離は縮小する。

(9)貿易財の国際競争力を左右するといわれるサービスの投入を考慮して均衡為替レートを計測すると、均衡為替レートはウォン安の方向へとシフトし、韓国でも内外価格差の問題が内在していることを示している。

(10)実効均衡為替レートを作成し現実の実効為替レートと比較すると、2000年時点では、現実の為替レートは実効均衡為替レートに対し10~17%ほど円が過大評価されている。

我々の分析は、昨今の日米間の為替レートの問題だけでなく、発展著しいアジア諸国とが、今後より伸縮的な為替レート制度をとった場合、長期的なアンカーとなる為替レートの水準を考える上で有益な指標を提供しているといえる。こうした指標は、通貨当局による国際金融市場への為替介入の是非を判断する材料にもなる。

しかし、我々の分析がより有用なものとなるためには、今後次のような拡張が課題となるであろう。まず資本を考慮した均衡為替レート作成の際に、営業余剰をデータとして用いたが、これはデータの制約によるものであり、要素費用を的確に反映したものとはいえない。今後は、日本の主要貿易国の資本ストックを推計することを通じて、より精度の高い均衡為替レートを推計していく必要がある。

次に我々の分析では、二国間の産業構造については、同一であると仮定して分析を進めてきた。しかしアジア諸国の場合は、産業構造の変化が激しく、発展段階がまちまちである。今後はこうした発展段階や産業構造の違いが、均衡為替レートにどのように反映するかも考察していきたい。

最後に、現実の為替レートと均衡為替レートとの乖離が、貿易構造にどのような影響を与えるかも確かめる必要がある。我々はこうした試みを行っているが、アジア諸国の場合、数量的な増加が貿易に与える効果が大きく、為替レートがもたらす価格効果はうまく導き出せていない。今後国際資本移動に関する規制や直接投資量、貿易量に影響を与えている可能性を考慮するなど、さらなる考察が必要であろう。

参考文献

- 赤間 弘・御船 純・野呂 国央 (2002) 「中国の為替制度について」『日本銀行調査月報』5月
- 柏木 吾朗・佐々木宏夫 (2000) 「アジアの為替レートの考察」大蔵省財政金融研究所『フィナンシャル・レビュー』第53号、pp.185-201
- 日本経済研究センター編 (2004) 『産業構造からみた日本経済再生への途 ―循環的回復を経て持続的成長へ―』日本経済研究センター
- 広瀬 哲樹・森藤 拓 (2003) 「貿易、立地と「均衡」為替レートについて」内閣府経済社会総合研究所 ESRI Discussion Paper No. 27
- 宮川 努・外谷 英樹 (1999) 「アジア通貨危機と均衡為替レート」大蔵省財政金融研究所『フィナンシャル・レビュー』第48号、pp.107-129
- 宮川 努・日本経済研究センター編 (2002) 『2025年の日本経済』日本経済新聞社
- 吉川 洋 (1992) 『日本経済とマクロ経済学』東洋経済新報社
- Alan Heston, Robert Summers and Bettina Aten (2002), “Penn World Table Version 6.1,” Center for International Comparisons at the University of Pennsylvania (CICUP).
- Chipman, J. S. (1971), “International Trade with Capital Mobility: A Substitution Theorem,” in J. Bhagwati et al. ed., *Trade, Balance of Payment and Growth*, North-Holland: Amsterdam.
- Feldstein, M. and C., Horioka (1980), “Domestic Saving and International Capital Flows,” *Economic Journal* 90.
- Yoshikawa, H. (1990), “On Equilibrium Yen-Dollar Rate,” *American Economic Review* 80.

補論 データについて

以下では、各国の(1)労働投入係数、(2)原材料投入係数、(3)サービス投入係数、(4)単位当たり資本コスト、(5)製造業名目賃金指数、(6)輸出、輸入物価指数、(7)輸出シェアについて、データの出所（付表参照）と作成方法について述べる。なお、日本、米国、韓国、台湾、タイ、マレーシアについては1980年から2000年まで、中国についてのみ1985年から2000年までの時系列データである。

$$(1) \text{労働投入係数} : a = \sum_i \sigma_i a_i$$

製造業の労働投入係数は、就業者数を実質生産額で割って計算した製造業各部門の労働投入係数（ a_i ）を、製造業各部門の輸出シェア（ σ_i 、詳細は後述）で加重平均したものを利用する。

なお、製造業部門分類は各国で様々であるが、各国のデータを一度日本のSNA製造業部門分類に合わせる。そのうちの繊維、化学、一次金属、金属製品、一般機械、電気機械、輸送用機械、精密機械の8産業（よって $i=1, \dots, 8$ ）のデータを利用することとした。

また、韓国についてはサービス投入を考慮した対円、対ドル均衡為替レートの推計を行うため、日本、米国、韓国のサービス業の労働投入係数（ h ）が必要となる。しかし、サービス業については製造業のような詳細な部門別の生産額、就業者数が利用できないため、サービス業計の就業者数をサービス業計の実質生産額（付加価値）で割って計算した。

$$(2) \text{原材料投入係数} : b = \sum_i \sigma_i [b_{i,O} + b_{i,PETRO} \times b_{PETRO,O}]$$

いま、原材料を鉱業品と考える。このとき原材料投入係数として、

- ①製造業各部門において鉱業部門からの投入額／生産額により計算した直接的な投入係数（ $b_{i,O}$ ）
- ②製造業各部門において、石油・石炭製品部門からの投入額／生産額により計算した投入係数と、石油・石炭製品部門において、鉱業部門からの投入額／生産額により計算した投入係数とについて、両者を乗じることによって得る間接的な投入係数（ $b_{i,PETRO} \times b_{PETRO,O}$ ）

という2つの投入係数を製造業各部門で合計し、これを労働投入係数と同様に輸出シェアで加重平均したものを利用する（なお、製造業部門分類は労働投入係数と同様である）。なお、産業連関表が利用できない時点の係数は、線形補完により推計した。

$$(3) \text{サービス投入係数} : g = \sum_i \sigma_i g_i$$

製造業のサービス投入係数は、製造業各部門においてサービス業からの投入額／生産額により計算した投入係数を、輸出シェアで加重平均したものを利用した。なお、産業連関表が利用できない時点の係数は、線形補完により推計した。

$$(4) \text{単位当たり資本コスト} : UCC = \sum_i \sigma_i UCC_i$$

製造業の単位当たり資本コストは、本来であれば産業連関表の営業余剰部分を利用するのが望ましいが、時系列で産業連関表を利用することは困難である。そこで、工業統計表より、製造業各部門において（名目付加価値一名目雇用者所得）／実質生産額により計算した値を、輸出シェアで加重平均したものを単位当たり資本コストとして利用した。なお、中国については製造業各産業の雇用者所得のデータが得られないため、賃金に就業者数を乗じたものを雇用者所得とした。

(5)賃金：W

賃金は、製造業平均の名目賃金を利用することとした。賃金水準のみが利用可能な場合は、2000年=100として指数化した上で利用した。

(6)原材料価格： P_m と交易条件： P_m/P

原材料価格としては、石油・石炭製品輸入物価指数もしくは石油・石炭製品生産者（卸売）物価指数を、また交易条件を計算する際の輸出物価指数（ P ）としては、製造業製品輸出物価指数もしくは製造業製品生産者（卸売）物価指数を利用した。

$$(7) \text{輸出シェア} : \sigma_i = X_i / \sum_i X_i$$

輸出シェアは、製造業各部門の輸出額（ X_i 、労働投入係数と同じ製造業部門分類）を、対象となる製造業各部門の輸出額合計（ $\sum_i X_i$ ）で割って計算したものである。

任意の二ヶ国間の均衡為替レートを推計する際は、製造業各部門の労働投入係数、原材料投入係数を加重平均するためのウェイトとして、二ヶ国それぞれに対して同一の“自国”の輸出シェアを適用する。これにより、二ヶ国間の輸出（産業）構造の相違の影響を取り除くことが期待できる。

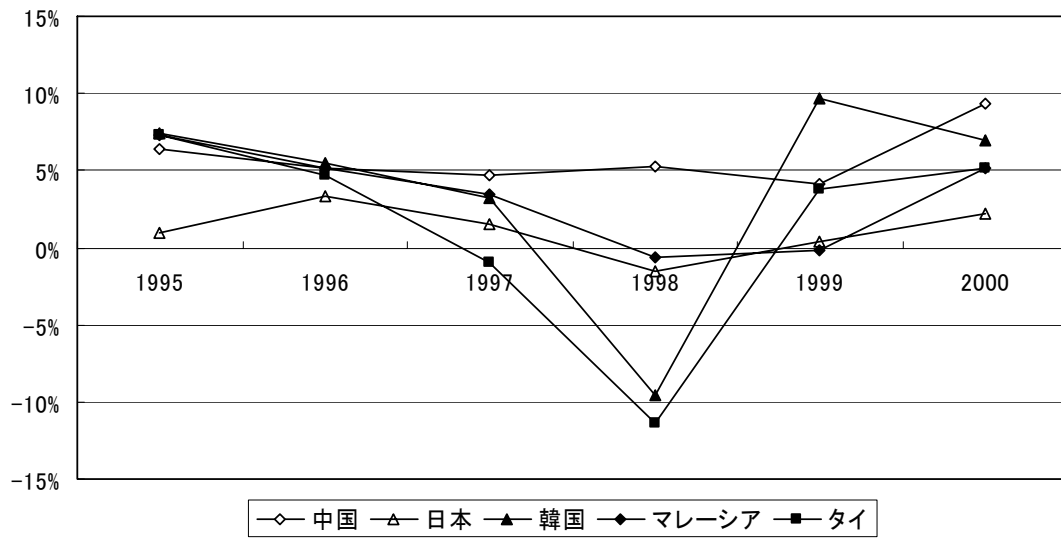
日本については、国民経済計算年報（内閣府経済社会総合研究所）の付表「財貨・サービスの供給と需要」から、産業別輸出額を利用した。日本以外の各国については、1996年までは東アジア長期経済統計シリーズ第9巻『外国貿易と経済発展』（拓殖大学アジア情報センター）より、標準国際貿易商品分類2桁レベル（SITC Rev. 2）の輸出額を利用した。また、1997年以降はITC（International Trade Centre）のWeb Site（<http://www.intracen.org/tradstat/welcome.htm>）からダウンロードした、標準国際貿易商品分類3桁レベル（SITC Rev. 3）の輸出額を利用した。

付表 均衡為替レート作成のためのデータ (斜体はデータソース)

	日本	米国(脚注参照)	韓国	中国	台湾	タイ	マレーシア	
製造業労働投入係数	生産額	国民経済計算年報 (内閣府経済社会総合研究所)	・GOC GDP (BEA, US Department of Commerce)	-1990: Industrial Statistics Yearbook (United Nations) 1992-: 工業統計表、要約 韓国統計年鑑 (経済企画院)	1985, 90, 96: 中国長期経済統計 (JETRO) 中間年: 中国統計年鑑 (国家統計局)	・産業別労働生産性指数 ・産業別就業者数 ・産業連関表 (行政院主計局ホームページ) により実質生産額を推計。	・名目生産額 工業統計表 (武蔵大学東郷助教提供) ・産業別生産指数 『工業発展』 (拓殖大学アジア情報センター) により実質生産額を推計。	
	就業者数	国民経済計算年報 (内閣府経済社会総合研究所)	・PEP GDP (BEA, US Department of Commerce)	同上	1985, 90, 93: 中国長期経済統計 (JETRO) 中間年: 中国統計年鑑 (国家統計局)	工業統計表 (行政院主計局ホームページ)	労働力調査 (National Statistical Office)	工業統計表 (武蔵大学東郷助教提供)
	デフレータ	-	・GOIPD GDP (BEA, US Department of Commerce)	・産業別生産者物価指数 韓国銀行ホームページ	-1997: 劉(1999) 1998-: 中国統計年鑑 (国家統計局)	-	-	-
サービス業労働投入係数	生産額	国民経済計算年報 (内閣府経済社会総合研究所)	・GPR GDP (BEA, US Department of Commerce)	・サービス業実質GDP 韓国経済統計年鑑 (韓国銀行)	-	-	-	
	就業者数	国民経済計算年報 (内閣府経済社会総合研究所)	・PEP GDP (BEA, US Department of Commerce)	・サービス業就業者数 韓国経済統計年鑑 (韓国銀行)	-	-	-	
原材料投入係数、サービス投入係数	・U表 (1980, 85, 90, 95) 国民経済計算年報 (内閣府経済社会総合研究所)	・U表 (1981, 82, 83, 84, 85, 87, 92, 96, 97, 98) Survey of Current Business (US Department of Commerce)	・産業連関表 (1980, 83, 85, 86, 87, 88, 90, 93, 95, 98) (韓国銀行)	・産業連関表 (1987, 90, 92, 95, 97) 『中国』 (拓殖大学アジア情報センター)	・産業連関表 (1981, 84, 86, 89, 91, 94, 96, 99) (行政院主計局ホームページ)	・産業連関表 (1980, 85, 90, 95, 98) (National Economic and Social Development Boardホームページ)	・日本マレーシア国際産業連関表 (1985, 90) ・アジア国際産業連関表 (1995) (アジア経済研究所)	
単位当たり資本コスト	付加価値	国民経済計算年報 (内閣府経済社会総合研究所)	・GPR GDP (BEA, US Department of Commerce)	-1990: Industrial Statistics Yearbook (United Nations) 1992-: 工業統計表、要約 韓国統計年鑑 (経済企画院)	1985, 90, 96: 中国長期経済統計 (JETRO) 中間年: 中国統計年鑑 (国家統計局)	-	-	
	雇用者所得	国民経済計算年報 (内閣府経済社会総合研究所)	・COMP GDP (BEA, US Department of Commerce)	同上	製造業名目賃金×就業者数により推計。	-	-	
製造業名目賃金	・現金給与総額指数 (製造業、企業規模30人以上) 毎月勤労統計月報 (厚生労働省)	・COMP/FTE GDP (BEA, US Department of Commerce)	・製造業月間平均賃金 韓国経済統計年鑑 (韓国銀行)	・製造業雇用者一人当たり平均賃金 中国統計年鑑 (国家統計局)	・製造業雇用者一人当たり平均賃金 工業統計表 (行政院主計局ホームページ)	・製造業月間平均賃金 労働力調査 (National Statistical Office)	・製造業雇用者一人当たり平均賃金 工業統計表 (武蔵大学東郷助教提供)	
輸入物価指数	・石油製品・石炭製品 国内卸売物価指数 日本銀行ホームページ	・GOIPDの石油・石炭製品デフレータ GDP (BEA, US Department of Commerce)	・石油製品輸入物価指数 韓国銀行ホームページ	・石油加工業生産者物価指数 1997-: 劉(1999) 1998-: 中国統計年鑑 (国家統計局)	・石油・石炭製品卸売物価指数 行政院主計局ホームページ	・製造業卸売物価指数 Monthly Quarterly Bulletin (Bank of Thailand)	・石油・石炭製品デフレータ 実質、名目生産額より計算されたイン プリントデフレータ。	
輸出物価指数	・製造業製品輸出物価指数 日本銀行ホームページ	・GOIPDの製造業計のデフレータ GDP (BEA, US Department of Commerce)	・製造業製品輸出物価指数 韓国銀行ホームページ	・製造業生産者物価指数 1997-: 劉(1999) 1998-: 中国統計年鑑 (国家統計局)	・製造業卸売物価指数 行政院主計局ホームページ	・石油製品卸売物価指数 Monthly Quarterly Bulletin (Bank of Thailand)	・製造業デフレータ 実質、名目生産額より計算されたイン プリントデフレータ。	

注) 米国のデータ中の記号は、GDP: Gross domestic product by industry、GOC: Gross output for double-deflated industry、PEP: Persons engaged in production、GOIPD: Implicit price deflators for gross output for double-deflated industry、GPR: Real gross domestic product by industry、COMP: Compensation of employees、FTE: Full-time equivalent employees を表す。

図1 一人当たり実質GDP成長率



出所) Heston, Summers and Aten (2002)

図2-1 日韓均衡為替レート(ウォン/円)
基準年次:1990年

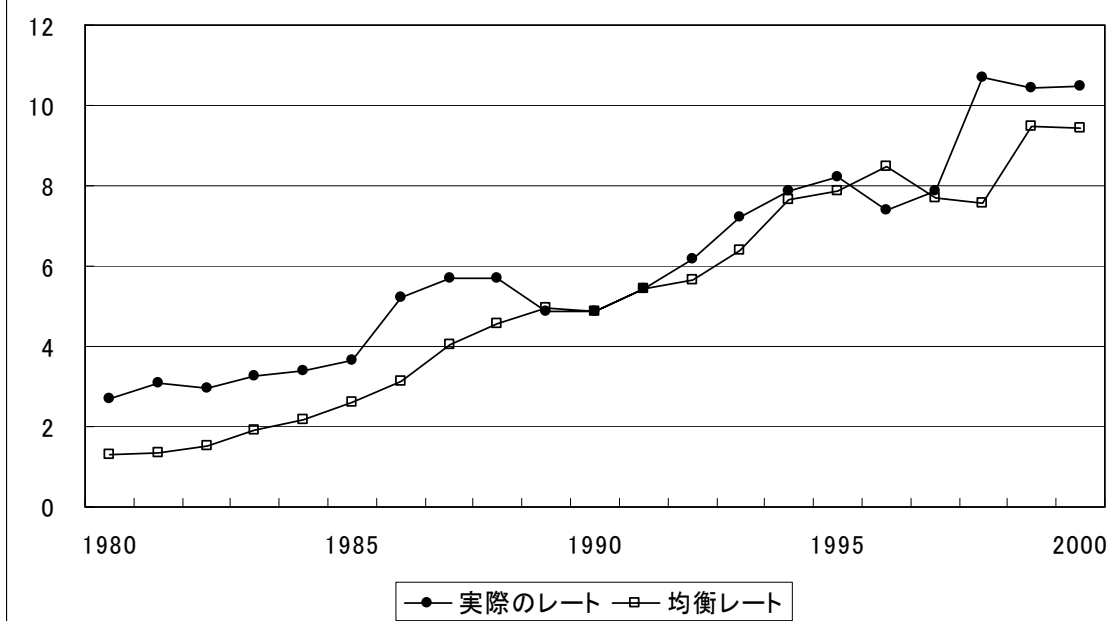


図2-2 米韓均衡為替レート(ウォン/ドル)
基準年次:1990年

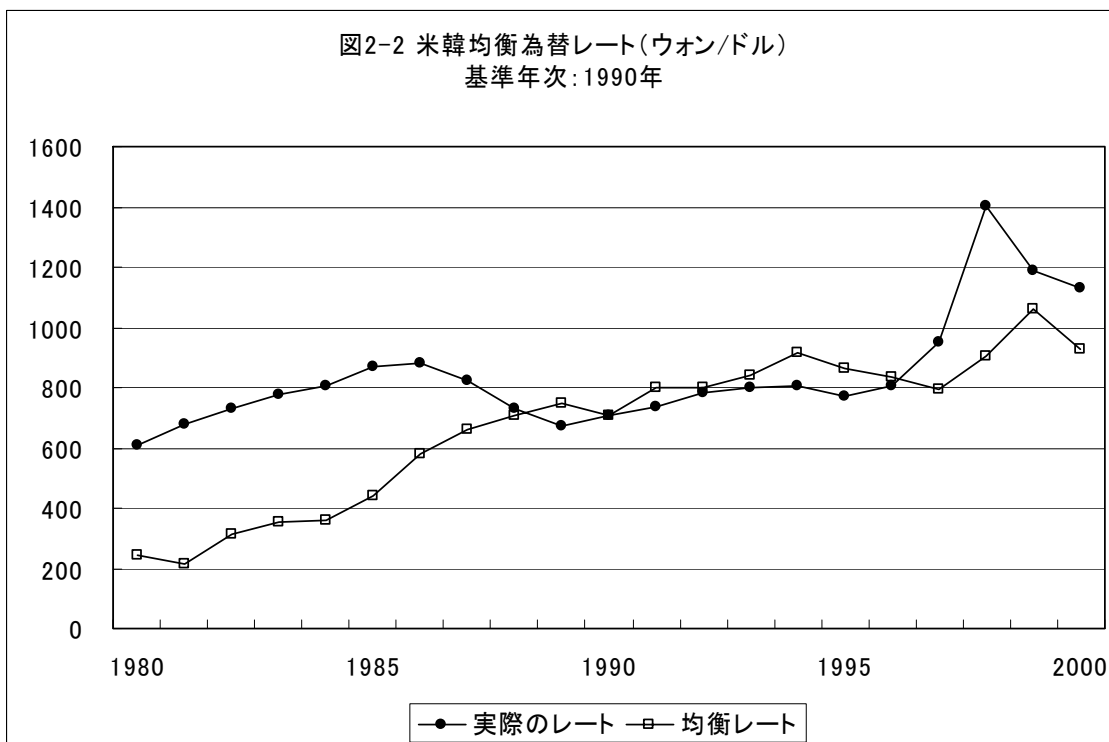


図3-1 日中均衡為替レート(元/円)
基準年次:1993年

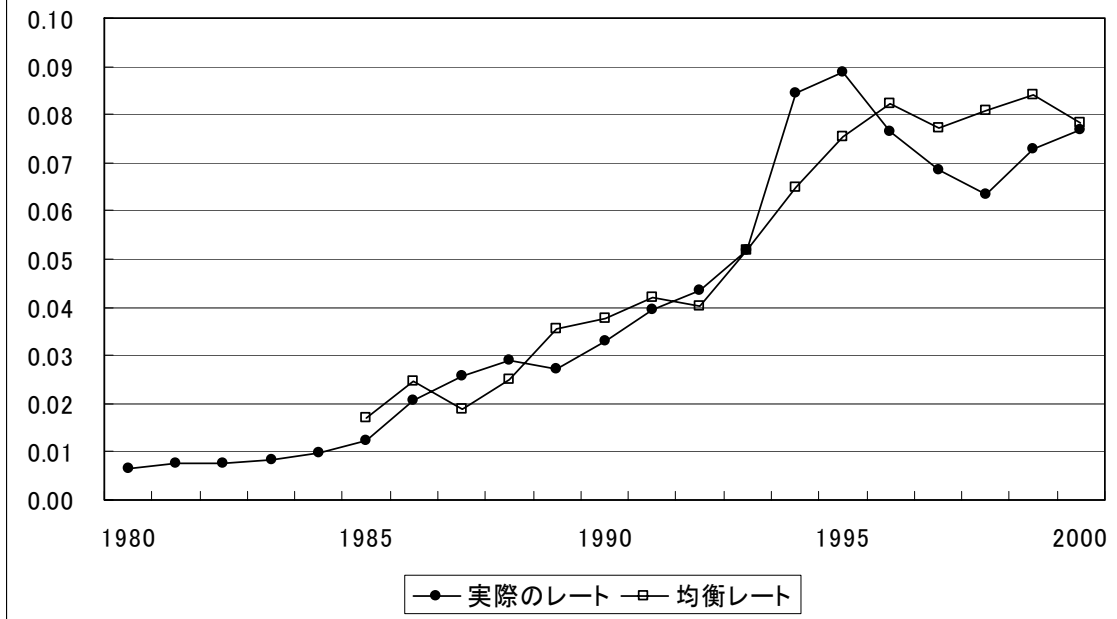


図3-2 米中均衡為替レート(元/ドル)
基準年次:1993年

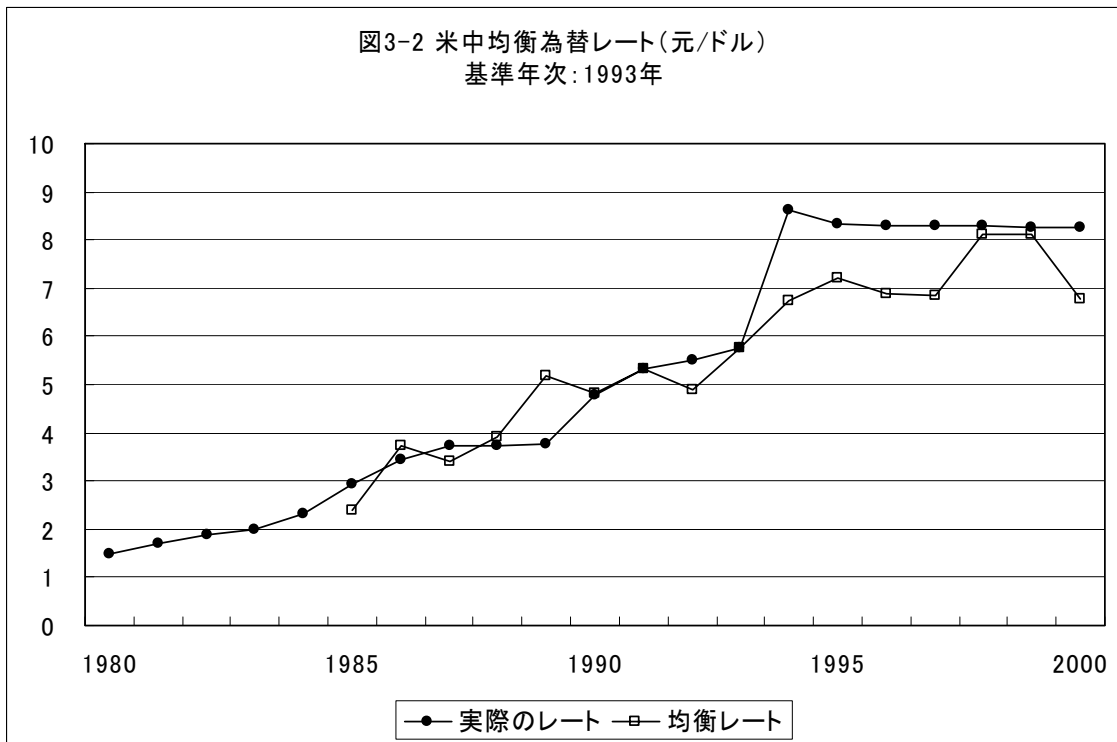


図4-1 日台均衡為替レート(新台幣ドル/円)
基準年次:1994年

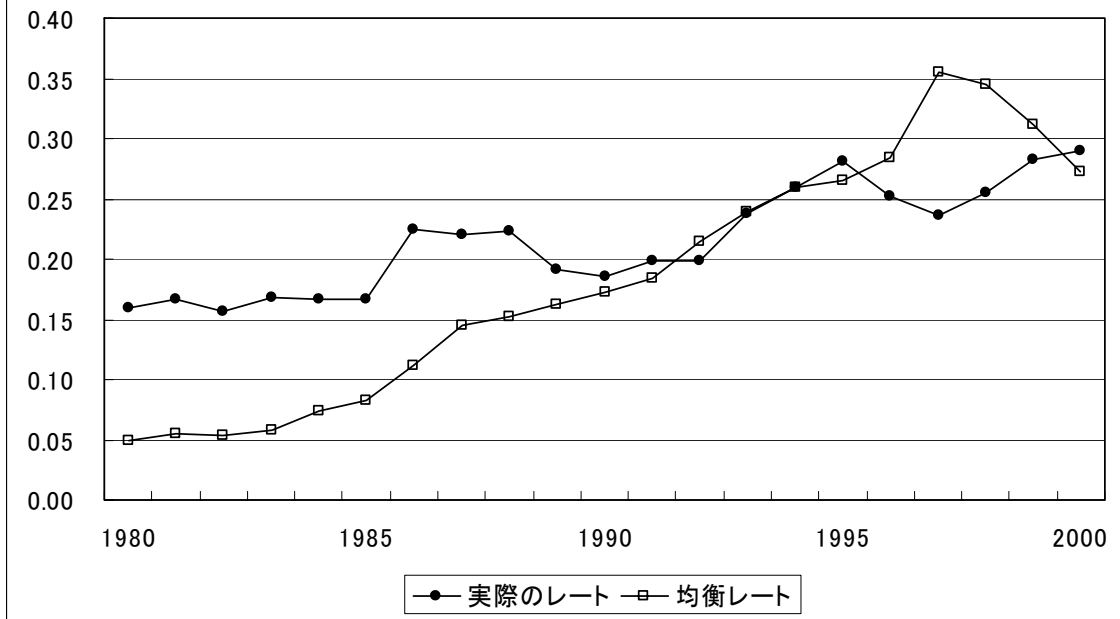


図4-2 米台均衡為替レート(新台幣/ドル)
基準年次:1994年

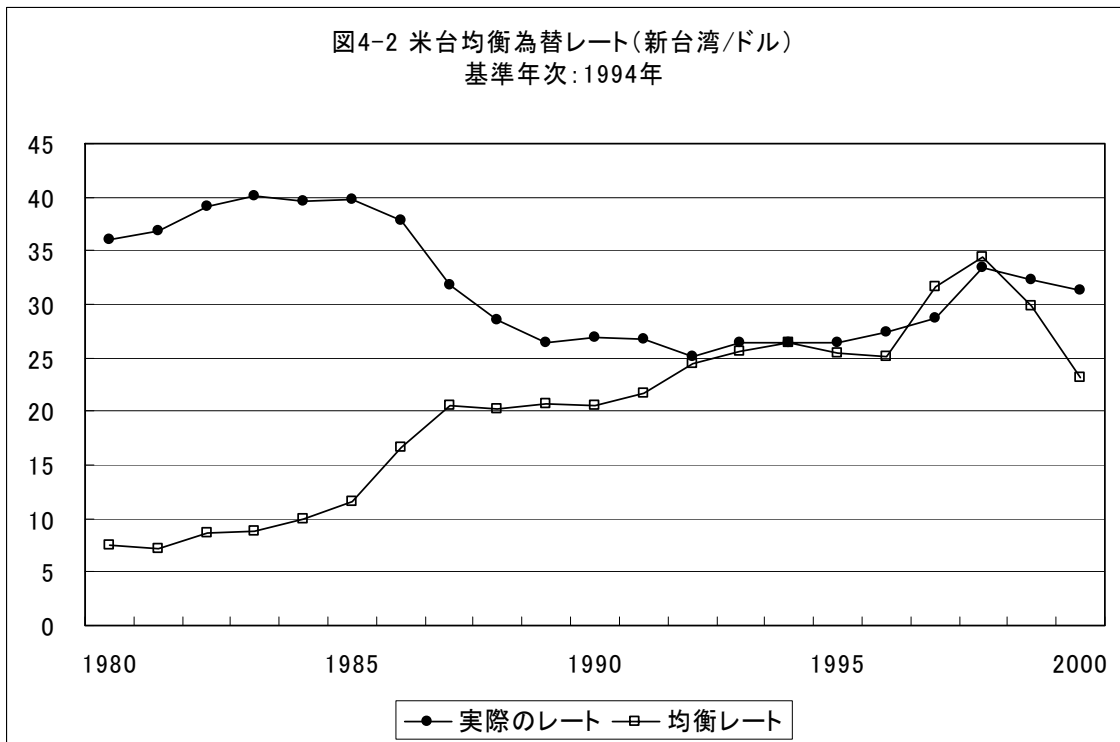


図5-1 日タイ均衡為替レート(パーツ/円)
基準年次:1993年

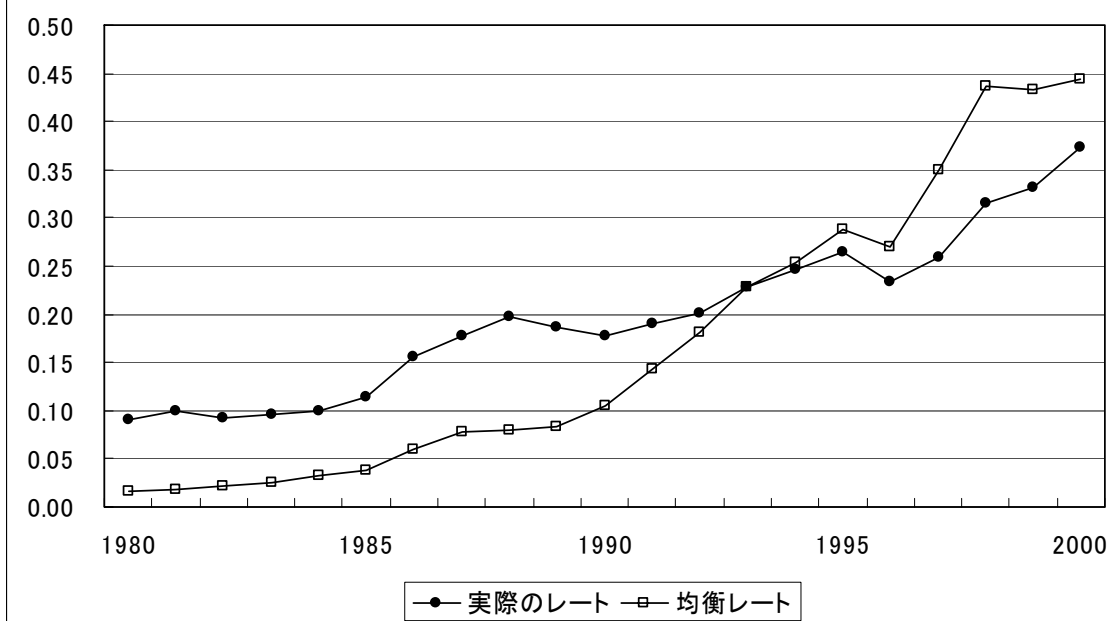


図5-2 米タイ均衡為替レート(パーツ/ドル)
基準年次:1993年

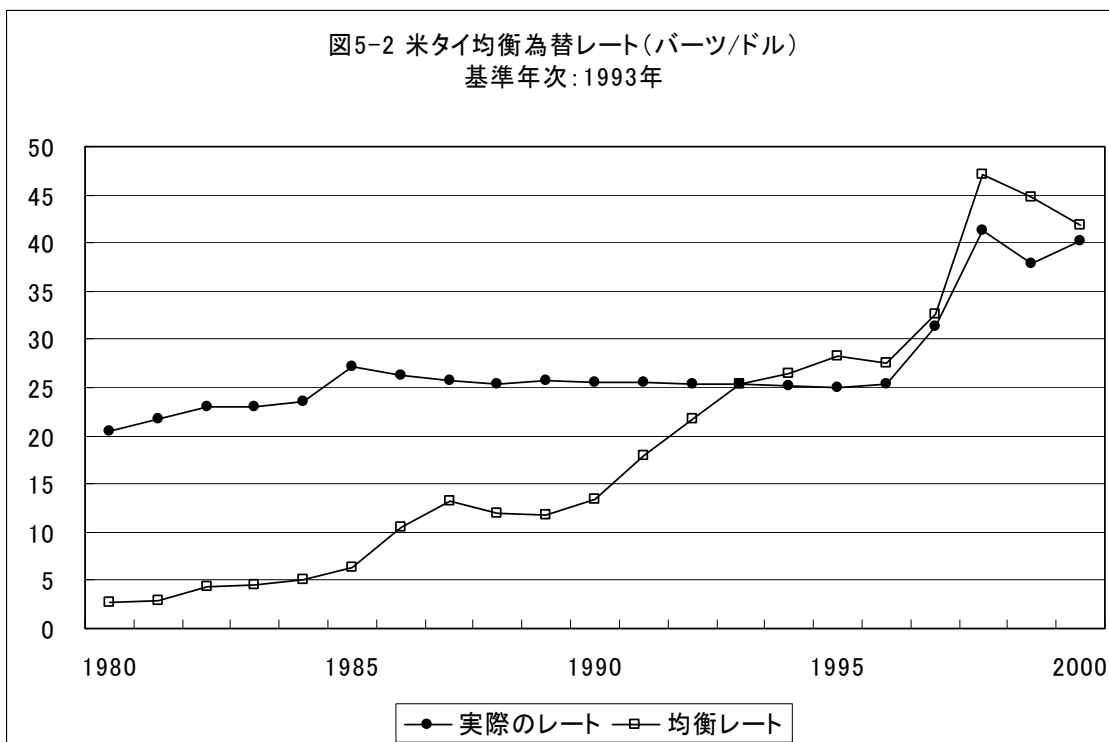


図6-1 日マレーシア均衡為替レート(リンギ/円)
基準年次:1990年

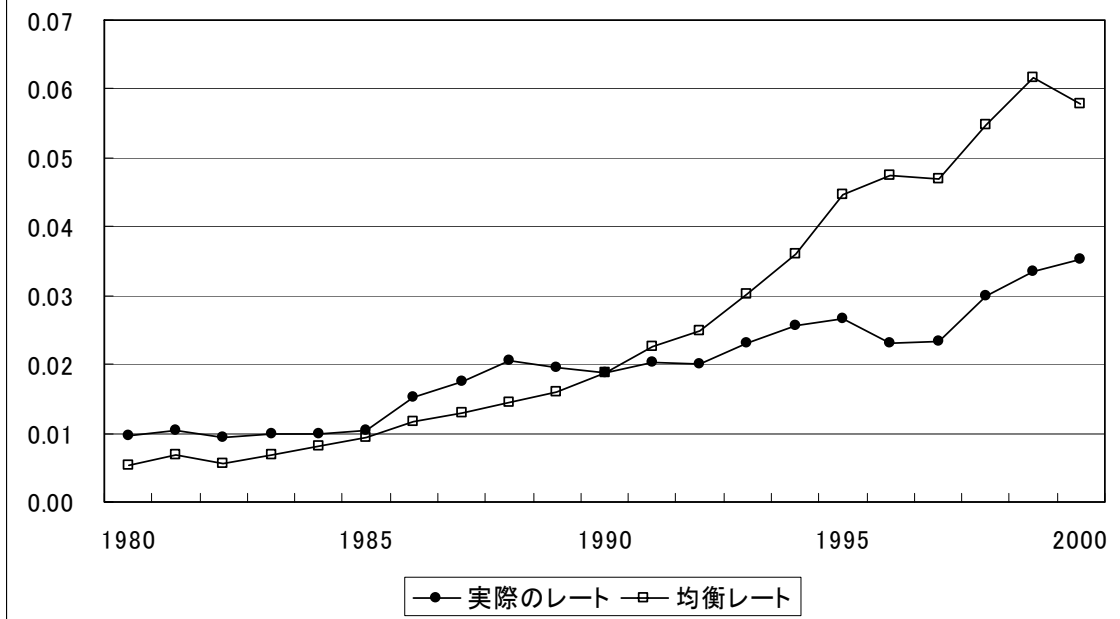


図6-2 米マレーシア均衡為替レート(リンギ/ドル)
基準年次:1990年

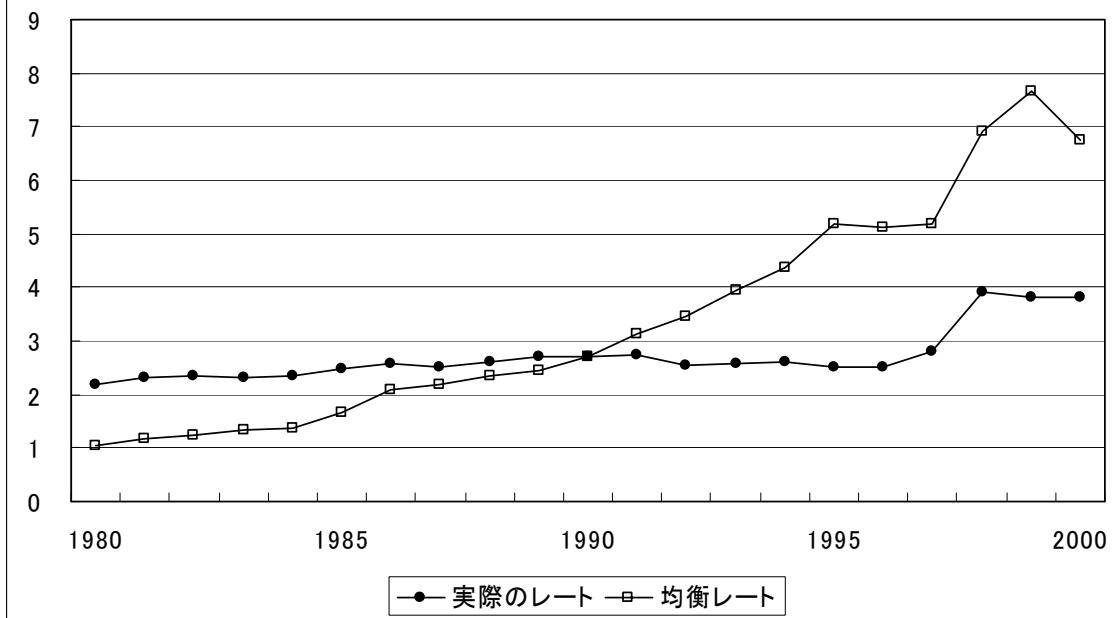


図7 日米均衡為替レート(円/ドル)
基準年次:1990年

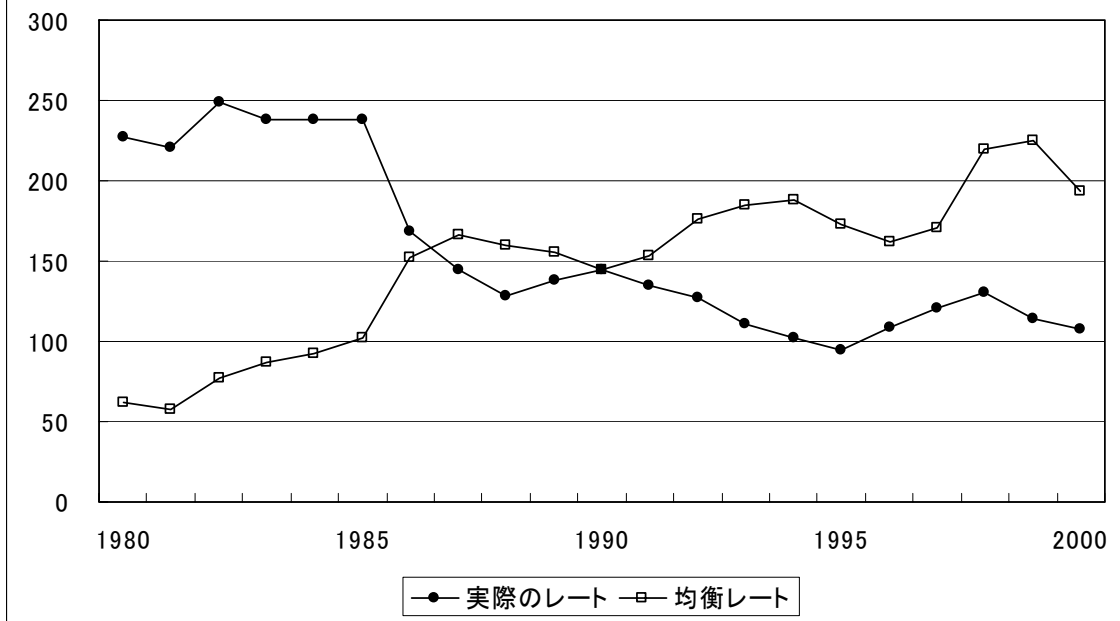


図8-1 日韓均衡為替レート(ウォン/円)
基準年次:1990年

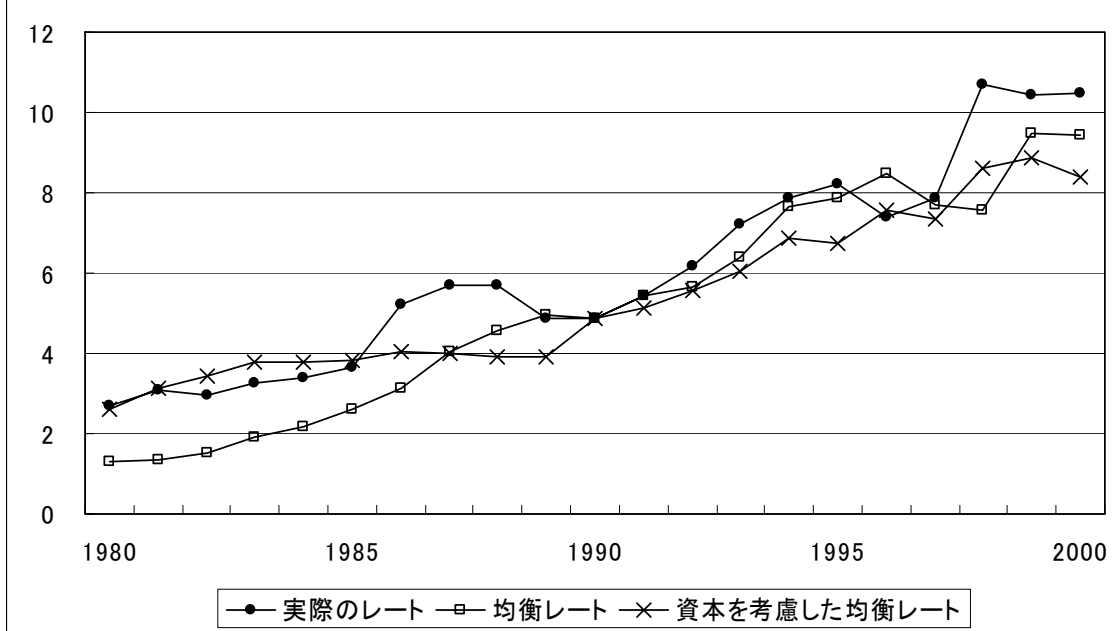


図8-2 米韓均衡為替レート(ウォン/ドル)
基準年次:1990年

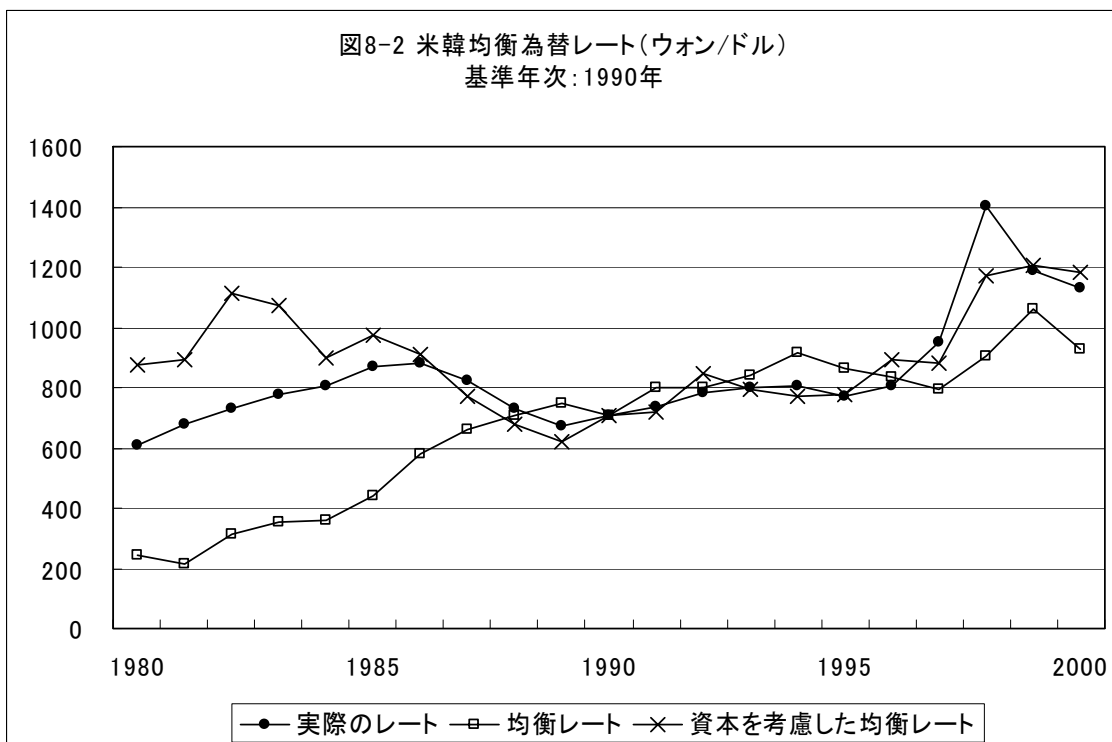


図9-1 日中均衡為替レート(元/円)
基準年次:1993年

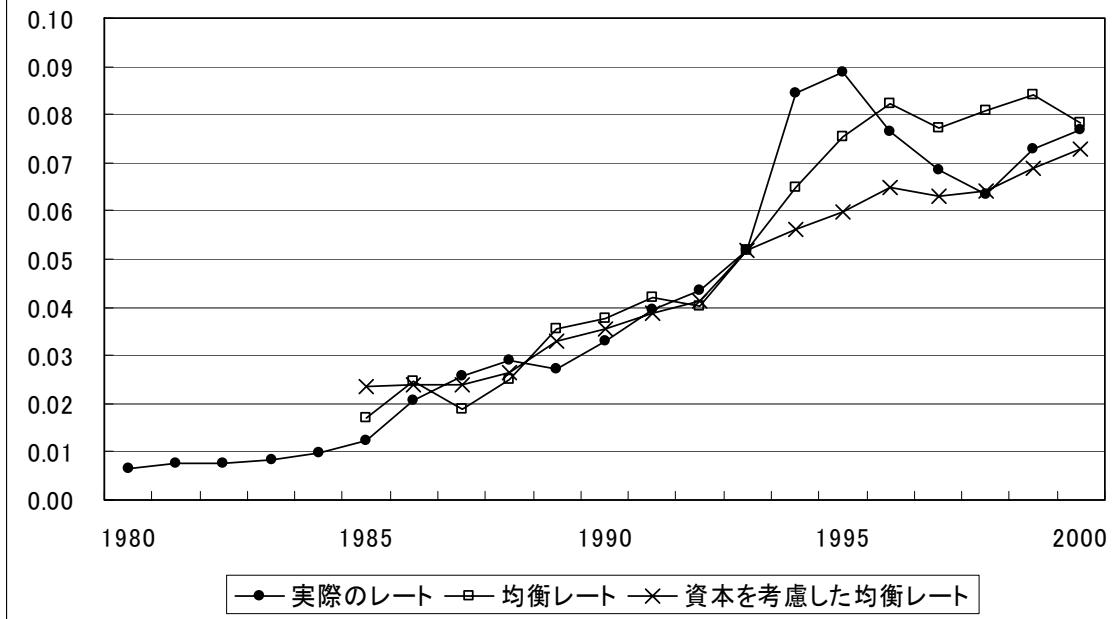


図9-2 米中均衡為替レート(元/ドル)
基準年次:1993年

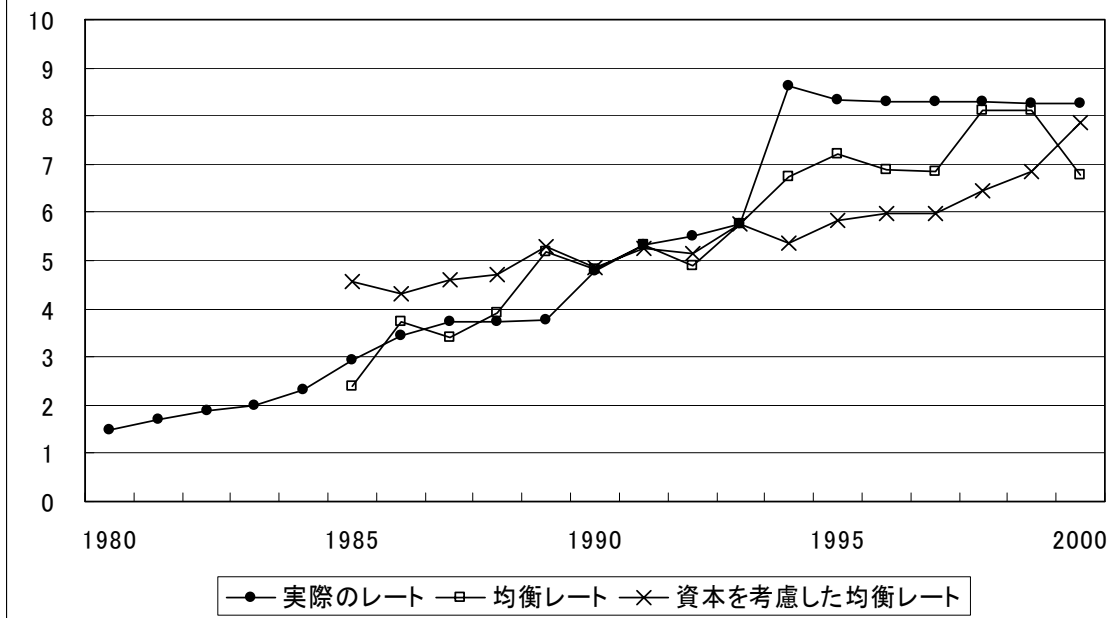


図10 日米均衡為替レート(円/ドル)
基準年次:1990年

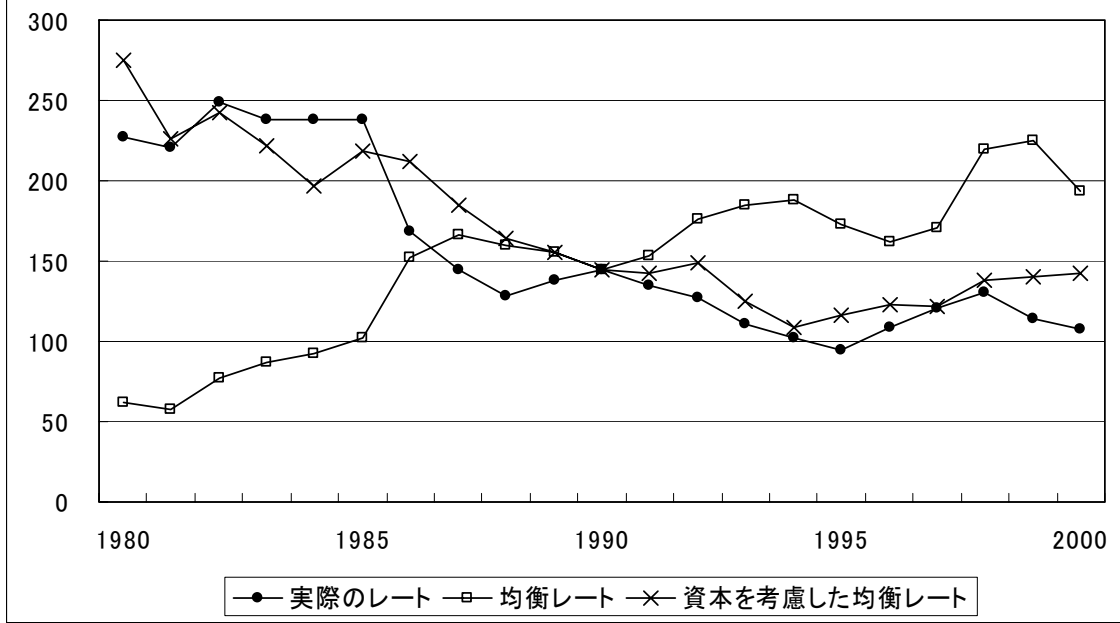


図11-1 日韓均衡為替レート(ウォン/円)
基準年次:1990年

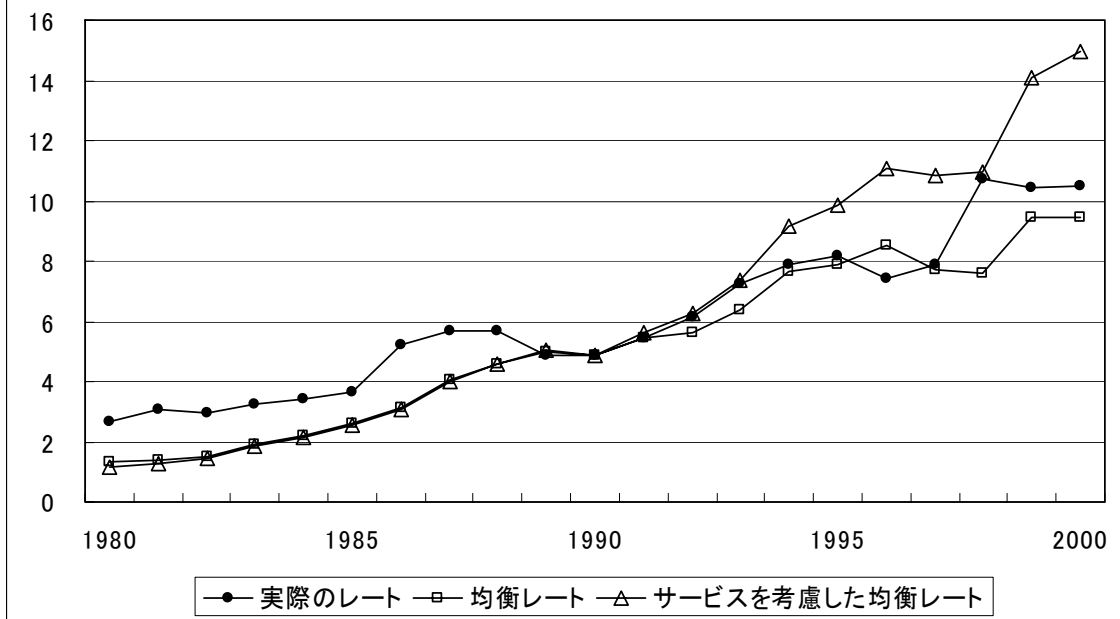


図11-2 米韓均衡為替レート(ウォン/ドル)
基準年次:1990年

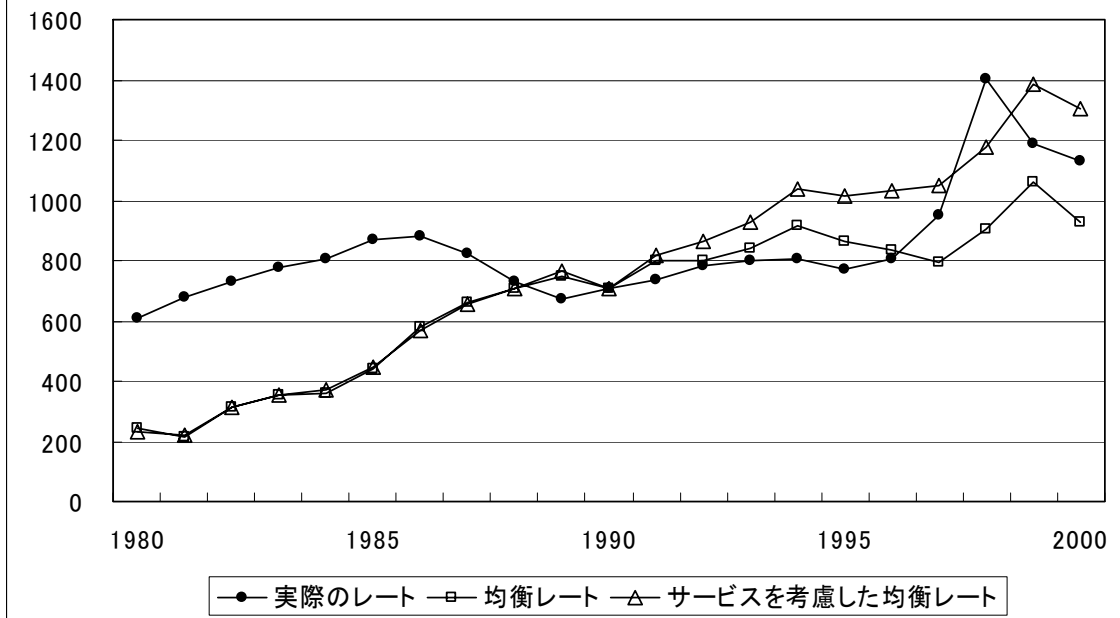


図12 実効均衡為替レート
(1990年=100)

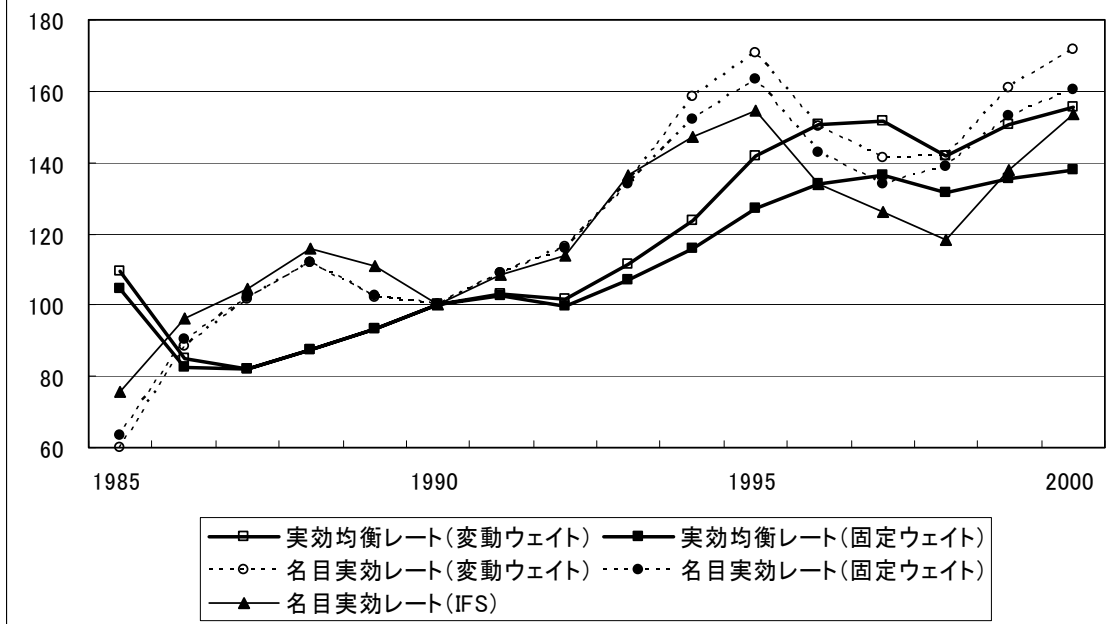


表1-1 技術係数が基準年で一定と仮定した日韓均衡レート（基準年次：1990年）

	実際の為替レート	均衡為替レート	韓国のaが一定	韓国のbが一定	日本のaが一定	日本のbが一定	賃金で測ったPPP
1980	2.679	1.309	0.428	1.248	1.346	3.276	1.774
1985	3.647	2.588	1.497	2.554	2.651	3.140	2.679
1990	4.888	4.888	4.888	4.888	4.888	4.888	4.888
1995	8.200	7.884	16.383	7.921	7.404	5.012	8.447
2000	10.494	9.433	34.036	9.368	7.629	3.677	11.446

表2-1 技術係数が基準年で一定と仮定した日中均衡レート（基準年次：1993年）

	実際の為替レート	均衡為替レート	中国のaが一定	中国のbが一定	日本のaが一定	日本のbが一定	賃金で測ったPPP
1985	0.012	0.017	0.009	0.017	0.017	0.027	0.022
1990	0.033	0.038	0.023	0.038	0.037	0.051	0.034
1995	0.089	0.075	0.085	0.075	0.071	0.077	0.076
2000	0.077	0.078	0.263	0.076	0.062	0.041	0.122

表3-1 技術係数が基準年で一定と仮定した日台均衡レート（基準年次：1994年）

	実際の為替レート	均衡為替レート	台湾のaが一定	台湾のbが一定	日本のaが一定	日本のbが一定	賃金で測ったPPP
1980	0.159	0.050	0.023	0.049	0.054	0.117	0.106
1985	0.167	0.083	0.046	0.083	0.089	0.146	0.137
1990	0.186	0.172	0.139	0.172	0.174	0.218	0.198
1995	0.281	0.265	0.290	0.265	0.253	0.259	0.265
2000	0.290	0.272	0.455	0.271	0.215	0.198	0.300

表4-1 技術係数が基準年で一定と仮定した日タイ均衡レート（基準年次：1993年）

	実際の為替レート	均衡為替レート	タイのaが一定	タイのbが一定	日本のaが一定	日本のbが一定	賃金で測ったPPP
1980	0.090	0.016	0.011	0.014	0.016	0.139	0.133
1985	0.114	0.039	0.026	0.036	0.040	0.127	0.129
1990	0.177	0.105	0.101	0.104	0.107	0.139	0.148
1995	0.265	0.288	0.322	0.288	0.262	0.265	0.258
2000	0.373	0.444	0.524	0.443	0.336	0.298	0.302

表5-1 技術係数が基準年で一定と仮定した日マレーシア均衡レート（基準年次：1990年）

	実際の為替レート	均衡為替レート	マレーシアのaが一定	マレーシアのbが一定	日本のaが一定	日本のbが一定	賃金で測ったPPP
1980	0.010	0.005	0.004	0.003	0.005	0.026	0.016
1985	0.010	0.009	0.008	0.008	0.010	0.020	0.022
1990	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019
1995	0.027	0.045	0.052	0.044	0.040	0.027	0.025
2000	0.035	0.058	0.114	0.057	0.040	0.021	0.033

表1-2 技術係数が基準年で一定と仮定した米韓均衡レート（基準年次：1990年）

	実際の為替レート	均衡為替レート	韓国のaが一定	韓国のbが一定	米国のaが一定	米国のbが一定	賃金で測ったPPP
1980	607.4	241.3	78.9	230.0	249.9	578.2	295.5
1985	870.0	442.9	256.2	437.1	455.3	573.2	392.0
1990	707.8	707.8	707.8	707.8	707.8	707.8	707.8
1995	771.3	865.7	1798.9	869.7	706.9	786.6	1116.5
2000	1131.0	926.8	3344.0	920.4	586.4	555.5	1319.3

表2-2 技術係数が基準年で一定と仮定した米中均衡レート（基準年次：1993年）

	実際の為替レート	均衡為替レート	中国のaが一定	中国のbが一定	米国のaが一定	米国のbが一定	賃金で測ったPPP
1985	2.937	2.387	1.209	2.390	2.628	3.207	2.684
1990	4.783	4.819	2.968	4.806	5.063	5.224	4.124
1995	8.351	7.198	8.109	7.149	6.742	8.427	8.499
2000	8.279	6.790	22.789	6.617	5.001	4.138	11.931

表3-2 技術係数が基準年で一定と仮定した米台均衡レート（基準年次：1994年）

	実際の為替レート	均衡為替レート	台湾のaが一定	台湾のbが一定	米国のaが一定	米国のbが一定	賃金で測ったPPP
1980	36.00	7.54	3.46	7.39	9.05	12.33	13.85
1985	39.85	11.62	6.43	11.52	14.17	15.51	15.78
1990	26.89	20.58	16.54	20.55	24.25	19.79	22.58
1995	26.48	25.36	27.66	25.33	23.97	26.58	27.55
2000	31.23	23.21	38.75	23.07	16.95	19.29	27.23

表4-2 技術係数が基準年で一定と仮定した米タイ均衡レート（基準年次：1993年）

	実際の為替レート	均衡為替レート	タイのaが一定	タイのbが一定	米国のaが一定	米国のbが一定	賃金で測ったPPP
1980	20.48	2.77	1.82	2.41	2.84	16.89	18.83
1985	27.16	6.25	4.14	5.82	6.77	15.99	15.96
1990	25.59	13.43	12.96	13.42	15.47	14.10	18.12
1995	24.92	28.32	31.63	28.32	24.80	30.31	28.88
2000	40.16	41.88	49.41	41.78	27.10	33.92	29.51

表5-2 技術係数が基準年で一定と仮定した米マレーシア均衡レート（基準年次：1990年）

	実際の為替レート	均衡為替レート	マレーシアのaが一定	マレーシアのbが一定	米国のaが一定	米国のbが一定	賃金で測ったPPP
1980	2.177	1.044	0.725	0.533	1.075	4.649	2.602
1985	2.483	1.663	1.440	1.386	1.786	3.372	3.161
1990	2.705	2.705	2.705	2.705	2.705	2.705	2.705
1995	2.504	5.190	6.040	5.174	3.646	4.553	3.353
2000	3.800	6.751	13.259	6.621	2.903	3.691	3.835