

中国均衡為替レートの シミュレーションモデル

李 丹 / 猪平 進 / 岡田義昭

1. はじめに
2. 中国の経済動向と課題
 - 2.1 現 状
 - 2.2 WTO 加盟について
 - 2.3 今後の為替政策
3. 均衡為替レートモデルの構築
 - 3.1 マンデル・フレミングモデルの基本理論
 - 3.2 シミュレーションモデルの構築
4. 中国の均衡為替レートのシミュレーション分析
 - 4.1 分析における問題と解決法
 - 4.2 中国均衡為替レートのシミュレーション
5. む す び

1. はじめに

2001 年 11 月 10 日、中国は 15 年間の歳月を経て、ようやく世界貿易機関 (WTO) に加盟した。この問題については中国政府の指導者から普通の庶民に至るまで今一番の話題になって、さまざまに議論されてきた。WTO への加盟によって、中国は、従来のような双務協定的な対外経済貿易関係ではなく、WTO の原則に基づいて WTO 加盟 134 カ国と正常な貿易関係を持つこ

とになり、輸出量の増加につながると期待される。また、中国の庶民が関心を持っている、よい品質の外国商品が安く買えることもある。しかし、これは中国の新たな挑戦だといえる。

中国における経済上の初めの挑戦は、1978年に改革・開放路線を実施したことである。その後23年間、中国経済は従来の計画経済から市場経済に、公的所有制経済から私的所有制主体経済に移行しつつ、経済成長率は年平均で7～8%を達成してきた。もちろん、この間に政策の失敗、官僚たちの腐敗、政治の民主化過程の遅れなど種々の問題も生じているが、しかし、これは、いわゆる「痛みに伴う改革」ではなかろうか。要するに、この23年間、政治はともかくとして、中国の経済はロシアのような激しい変化ではなく、国民の痛みを最小限に抑えながら、市場経済に生まれ変わりつつある。

そして、今回のWTO加盟をきっかけに、中国の経済、中国の経済システムは新たな挑戦に臨んでいるのである。WTOに加盟したということは、中国が世界経済の一員として受け入れられたことを意味する。グローバリゼーションの進む現在においては、中国が輸出の増加などWTO加盟によるメリットを得ると同時に、今まで保護してきた国内の消費市場、資本市場を開放しなくてはならない。これは長い目で見ると中国の生産、生活資源の最適な配分に役立ち、中国経済の新たな成長のポイントになるかもしれないが、しかし、近い将来、例えば5年先のことを考えると、消費市場、資本市場を開放し、またそれとともに、資本収支項目の国際間での自由移動もできるようになると、大量の品質のよい外国商品が一気に中国の市場に流れ込んで（特に日本からの商品）、これから拡大していく消費分野の市場（例えば自動車市場）を占拠し、中国の本国における産業基盤のバランスを壊すとともに、大量の外国商品の輸入、ないし技術資本の導入とともに支払うロイヤリティなどによって、今まで黒字の経常収支が赤字に転落する可能性も大きい。また、資本の国際間での自由移動によって、国際金融資本の中国への進出も当然起きる。これは中国の経済発展を促す原動力となる一方、経常収支赤字が

膨らむと、海外の投資家たちは、外貨準備高や輸出受取額との比較において、中国の対外債務返済能力や国際流動性に懸念を抱くことも予想される。こうなると、1997年に起きた東アジア通貨危機というような事態が中国で起こる可能性も否定できなくなる。このような事態を防ぐために、WTO加盟による外国商品と資本の中国への流入ペースを為替政策によってコントロールすることが一つの方向である。つまり、経常収支が経済発展や財政拡張とともに一定幅の黒字を保つように為替レートを管理すべきだと考えられる。

そこで、本論文においては、WTO加盟後、一定幅の経常収支黒字を保つような中国の為替レートを検討したい。

本文の構成としては、まず、中国の経済事情を述べる。ここで中国改革・開放以来の二十数年間の経済発展状況と現状を簡単に述べ、WTO加盟によるメリットとデメリットを分析し、これからの問題点を検討する。次に、国際通貨の変動メカニズムを説明する短期、中期および長期の国際経済理論のうち、中期理論としての「国際マクロ経済学」の要諦をなすマンデル・フレミングモデルの理論を説明し、それに基づいて、中国為替レート分析モデルを構築する。そしてさらに、中国の経済データを用いて、東洋経済新報社の経済分析ソフト「エコノメイト2000」により、2004年までの中国均衡為替レートを予測する。最後に、予測した結論を踏まえて、今後の中国の為替政策や為替レートの水準について著者らなりの考察を述べる。

本論文の中に出所を注記した以外のデータは『中国統計年鑑2000』による。また、実質マクロ経済データの一部は著者らが自分で計算したものである。

2. 中国の経済動向と課題

2.1 現 状

中国では、1978年に改革・開放政策を実施し、計画経済から市場経済に転換すると同時に、積極的に外国資本の導入を進め、経済の活性化と発展を図ってきた。中国政府は三段階の発展戦略を掲げている。その第一段階では1990年までに国内総生産（GDP）を1980年の2倍に増大させ、第二段階では2000年までにさらに2倍、第三段階では21世紀中葉までに1人当たりGDPを中等先進国水準に引き上げることを目標としている。その結果、GDPは1987年に1980年の2倍に増大し、1995年には目標より5年早く4倍に、1999年には5.7倍に達した。1999年のGDPは9967.87億ドルとなったが、これは日本のGDPの約1/4に相当している。1999年の中国人1人当たりのGDPは792ドルで、米ドル換算では1980年の約2.6倍、実質人民元ベースでは4.5倍に達している。

中国は、1992年初めの鄧小平の「南巡講話」を契機に、経済成長率二桁の高成長を続けた。小売物価上昇率も1993年以後二桁となり、経済は過熱気味に推移してきた。こうした状況を受け、1993年夏以後は需要の膨張を抑えるべく引き締め政策が採用された。これが効を奏し、1995年からはGDPの伸びも落ち着き、インフレも沈静化に向かった〔8〕。

しかし、1997年アジア通貨危機の発生は、中国に大きな影響をもたらした。アジア諸国の通貨切り下げにより、中国の輸出は1998年に急速に減少した。これと同時に、中国国内市場に重大な転換期が発生し、投資の減少、消費の低下、社会需要の深刻な不足が出現した。金融面では、不動産バブルがはじけたことにより、不良貸付が急速に増加した。

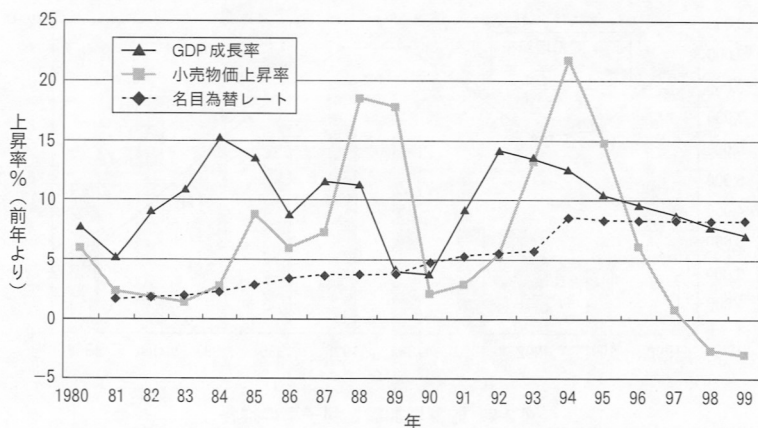


図 2-1 中国の GDP 成長率と小売物価上昇率の推移

(出所:『アジア経済 2000』により作成)

実質 GDP 成長率は、1998 年に 7.8%、1999 年は 7.1% となった。また、1994 年に 24.1% まで高まった消費者物価上昇率は、その後の引き締め政策により徐々に低下し、98 年には、5 年連続の豊作による食糧価格の安定、家電など耐久消費財需要の一巡、商品全般にわたる生産過剰による供給過剰（都市部では供給過剰、農村部では購買力低下）、レイオフの増加による収入減少と購買力低下、および医療・学費制度の改革による支出増加懸念からの消費抑制などによって、消費者物価上昇率がマイナスに転じた（-0.8%）。さらに、99 年には -1.4% と下落幅が拡大し、日本と同様にデフレ危機に陥った。

中国政府は、投資低迷、消費不振の局面を打ち破るために、マクロ政策として「西部大開発」を打ち出した。また、公務員の給料も年々増加させ（最近では 2001 年 10 月 1 日から最大 20% 増加）、住宅消費にも「公積金」や「職務住宅補助金」という名目で補助金を出して消費を呼びかけている。このため、政府財政赤字も年々増えている。2002 年 3 月に開かれた中国第 9 回 5 次全国人民代表大会で発表された 2002 年度政府予算では、総財政収入が前年よりも 7.7% 増の 1 兆 646 億元、総財政支出が前年よりも 10.1% 増の 1 兆 3744

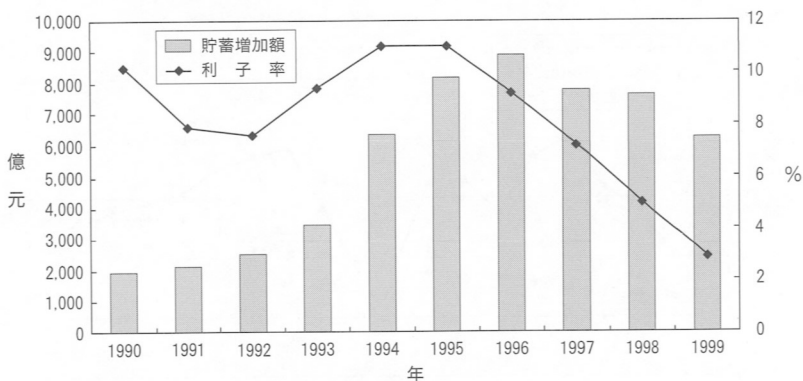


図 2-2 貯蓄増加額と利子率の推移
(出所：『アジア経済 2000』により作成)

億円で、財政赤字は 3098 億元に達して、前年よりも 500 億元増えた〔9〕。

また金融面では、1998 年以来、中国人民銀行は一連の貨幣政策、措置を打ち出した。主なものとしては、まず貸付規模の限度額規制を取り消し、商業銀行に十分な貸付自主権を与えた。また金融のマクロ・コントロールを直接コントロールから間接コントロールへと転換し始めた。さらに、利率を柔軟に運用し、97 年のアジア金融危機後、人民元の切り下げをしないと宣言すると同時に、98 年に 3 回、99 年に 1 回、預金の金利を切り下げた。97 年と比べて、預金の利率は 2.15 ポイント、貸付金の利率は 2.97 ポイント下がり、かつ利率市場化改革を着実に推進し、貸付金利率の変動範囲と幅を拡大した。

また、外国資本の利用状況については、89 年を除いてずっと増え続けたが、97 年をピークに、98 年 -9.08%、99 年 -10.07% と減少し始めた。一方、実際利用外資額の内容を見ると、外国資本による直接投資が実際利用外資額に占める割合が 93 年から 7 割以上を維持していることがわかった。そして、これらの外国資本による投資は、ほとんど生産設備投資であり、サービス業の中国への進出は芳しくない（デパートとしては 2 年前破綻したヤオハングループ

が挙げられる)。また金融業については、中国政府が資本収支項目の国際流動を基本的に認めていないため、なかなか進出しにくい状態である。

2.2 WTO 加盟について

2001年11月10日、中国は15年間の長い歳月を経てようやく世界貿易機関(WTO)に加盟した。WTO加盟は中国にとってどんなメリット、デメリットがあるか、また中国の経済にどんな影響を与えるかを、ここで簡単に説明する。

まずメリットとしては、第1に、中国は広大な土地を持つ発展途上国であり、基本的に労働力資源は非常に豊富であるが、資本、技術および土地(生産用土地)などの資源が相対的に乏しい。しかしながらWTO加盟後は、貿易環境の改善により、先端技術産業や金融業、サービス業に外国資本を投入するとともに、資源の比較優位性原理に基づいて資源を新たに配置し、生産の要素を、比較優位性を持たない部門から比較優位性を持つ部門に移転させ、これによって全体の効率を向上させることができる。第2に、中国の経済システムの改革はまだ充分には完成しておらず、法的な制度の整備や、管理方式、経営意識および法的意識も市場経済の要求に適応できていない。WTO加盟後、経済の国際化のさらなる進展および市場競争が一段と激しくなるに従って、中国における改革の進行過程は一層速まり、市場競争の環境はいち早く改善され、経済の持続的で、バランスのよいスピーディーな発展が促進されよう。第3に、現在、中国の対外経済貿易関係は主として双務協定の方式を通じて開拓され、守られているが、このような経済貿易関係は通常安定性に欠け、協定国の数に限りがあり、コストも比較的高くつく。WTOに加入すると、中国はWTO加盟134カ国と正常な貿易関係を持つことになり、貿易の差別および摩擦からもたらされる損失を減らし、輸出の拡大、特に紡績、衣料、電子部品などの労働集約分野で、より十分に比較優位

性が発揮され、輸出量が増加するであろう。要するに、WTO加盟は、長期的に見ると、GDPの成長に1~2%ほど影響を与えていると言われている。

次にデメリットについて分析すると、第1に、WTO加盟後、関税、非関税などの引き下げ、ないしは廃止が余儀なくされるであろう。これによって、中国の普通の国民が買える価格で品質のよい外国商品の輸入が大幅に増えることになる。詳しく言えば、まず、自動車、通信、航空、金融およびサービス業にショックを与える。これらの産業は技術および資本集約型製品を主業とする企業である。WTOに加盟した中国の工業品平均関税率は、次第に現在の16.6%から9.1%に下がる。このうち、自動車の関税率は今の80~100%から25%に、コンピュータは25%から0%に、エアコンは25%から15%に下がることになる。こうなると、住宅を除いて、中国国民が一番欲しくなる自動車の大量輸入が避けられないであろう。その結果、經常収入の減少をももたらし、外貨準備金の減少、国際信用度の低下、さらには、金融危機を招く恐れがある。また、大量の外国企業製品の中国市場への進出によって、大量の失業者が発生する恐れがある。特に農村では、WTOに加盟した後、アメリカから麦、トウモロコシなどの安い農産物が大量に中国に輸入されるであろう。中国の農村労働力は総労働力の50%以上を占めているため、農業部門が収縮すると、大量の農村労働力が工業やサービス業に移動するしかない。ところが、教育および技能面の障害が原因で、これらの移動は短時間にできないという現実もある。大量の失業者の存在は、社会福祉の負担を重くする一方、社会治安にも悪い影響を与える[10]。

また、金融業については、国有企業とともに中国経済の最大の弱点とも言われている。今までの中国企業の資金調達には主に間接金融に依存していた。しかし、全国金融貸出残高の7割以上を占めている国有4大銀行の融資姿勢が不良債権問題やリスク審査能力不足から慎重化しており、企業部門に資金が流れにくくなっている。もちろん、中国政府はこれらの問題にいろいろな対応措置を打ち出した。例えば、不良債権処理については、1999年に、4大

表 2-1 中国総人口数及び構成

年	都 市 総 人 口		農 村 総 人 口	
	人口数 (万人)	比 率 (%)	人口数 (万人)	比 率 (%)
1995	35,174	29.04	85,947	70.96
1996	35,950	29.37	86,439	70.63
1997	36,989	29.92	86,637	70.08
1998	37,942	30.40	86,868	69.60
1999	38,892	30.89	87,017	69.11

(出所：『中国統計年鑑 2000』により作成)

銀行はそれぞれ信達、長城、東方および華融という4つの資産管理会社を設立し、4大銀行から切り離された一部不良債権を買い取り、処理した。現在、資産の切り離しと買取作業は基本的に終了しており、資産処理を行っている最中である。これらによると、4大銀行のうち、3行の自己資本率は8%となり、もう1行も来年8%に達する見通しである。ところで、国有企業の改革がうまく進まないとなつた新たな不良債権が出てくる恐れがある。

また、資本市場から直接的に資金調達すること、および効率的配分の機能を果たすことが期待されているが、しかし、資本市場の現状は不完全で未整備であり、株価が正当な企業価値を評価しているとは言い難い。株式市場においては、「上場基準の明確化」や「機関投資家の育成」や「情報開示」などを当面の改革の課題として努力する必要がある。

2.3 今後の為替政策

こうした現状の中で、中国の今後の発展にあたってその経済政策はどうあるべきか、多くの専門家の間で議論されている。本論文で検討していきたいのは、金融政策のうち為替政策問題、特に為替政策の中で重要な均衡為替レートに関する問題である。

中国は今まで輸出主導型発展戦略をとってきたが、これから国内市場の開発に力を入れなくてはならない。また、貿易政策も輸入代替政策から輸出促

進政策に変わりつつある。しかし、一般に開発途上国の発展にとって主要な四つの制約がある。それは、貯蓄制約、農業制約、為替制約、そして人的資源制約である〔2〕。

ここで、特に研究したいものは、中国の経済発展における外国為替制約のことである。

I は投資、 S は貯蓄、 EX は輸出、 IM は輸入、 F は対外借入として、次の恒等式が示される。

$$I - S = IM - EX = F$$

つまり、投資が貯蓄より大きい場合、あるいは輸入が輸出より大きい場合には海外から資本を借入する必要があることを表している。ここで $I - S$ は貯蓄ギャップ、 $IM - EX$ は外国為替ギャップと呼ばれている。国民所得会計の恒等式によって、貯蓄ギャップと外国為替ギャップは、その会計期間中において事後的に常に等しい。しかし、事前的には両者は異なるかもしれない。国内貯蓄の不足が外国為替の不足を上回っている場合、すべての投資を実現することは不可能である。これは生産が投資に制約されているためである。しかしながら、外国為替の不足が貯蓄不足より大きい場合、輸入が減少し、生産が貿易に制約されている。一般的に言えば、発展の過程においてまず貯蓄制約が優勢であり、その後、貿易制約が優勢となる傾向がある。

また、貯蓄制約が優勢であることによって海外から資本を借入し、投資を拡大した場合、輸入も同時に拡大する傾向があるが、しかし、輸出があまり伸びていないことは発展途上国でよく見られる。特に、固定相場制を維持している国の中にある。経常収支赤字や対外債務の増大につれ、輸出所得に対する利子と元本の比率で示される債務返済比率も高くなる。そして、外国投資家からこの国が債務返済の変更ないし不履行の恐れがあると判断され、資金の貸し渋りや投資の引き上げを余儀なくされたし、また、90年代後半から国際的な投機基金からの攻撃をも受けやすくなったのである。

1997年に起きた東アジア通貨危機と、2001年末に発生して、現在ますます深刻化しているアルゼンチンの経済危機にはさまざまな原因があるが、その中に一つの共通性がある。それは、これらの国々がすべて米ドルを主要通貨として通貨バスケット・ペッグ制、米ドル・ペッグ制ないしカレンシーボード制を採用していることである。

ここでは、固定相場制がいいのか変動相場制がいいのかを議論するつもりはない。しかしいずれにせよ、固定相場制を実施している国でも多少の変動を許しており、変動相場制を実施している国でも多少安定した為替レートを維持したいという現実がある。

2001年12月7日付『中華工商時報』によると、6日北京で開かれた「中国発展フォーラム第4回年会」で、国家発展計画委員会マクロ経済研究所の白和金院長は中国経済の見通しを述べ、2001～2005年の間に輸出は6%、輸入は10%前後の伸びとなり、貿易黒字は縮小に向かい、年によって赤字も出るが、全体的には収支バランスを保つ。輸出製品の構造は、2005年に電機、機械が全体の半分、ハイテク製品が20%を占め、繊維製品や農産物の比重が縮小する。また、外国企業の対中直接投資は毎年平均で500億ドルを下回らない程度であろうと予測した。

一見悪くない予測であるが、しかし、2001年11月1日に中国外国為替管理局によって発表された2001年上半年(1-6月)の経常収支を見ると、貿易収支は黒字を保ったものの、昨年に比べて縮小している。一方、サービス項目では32億1100万米ドルの赤字、さらに、対外金融資産の利子や配当金などを計上する投資収益の支払超過による所得収支も86億900万ドルの赤字となった。そして、直接投資が世界的に減少する傾向の中で、中国への投資は、前年同期より20%増の206億9100万米ドルへと確実に伸びている。

このような中国経済の事実を踏まえて、本研究の目的は、中国に東アジア通貨危機のような事態が起こらないように、経済発展のスピードに合わせた外国資本や商品の流入ペース、そして、一定幅の経常黒字を保つような均衡

為替レートのあり方を研究していくことである。

3. 均衡為替レートモデルの構築

3.1 マンデル・フレミングモデルの基本理論

マンデル・フレミングモデルは、いわばケインジアン理論の中心となる IS-LM モデルの開放化したモデルである。特徴としては、① 小国経済、② 開放体制、③ 実質ターム、④ 静学モデルである。したがって、マンデル・フレミング・タイプのモデルは、開放経済下でのマクロ経済諸変量の相互関連性、相互依存性を明瞭な形で説明することができるし、また、政策変数のマクロ経済へのインパクトをも直接的に捉えることができるという利点を持っている〔3〕。

マンデル・フレミングモデルは以下の4つの基本式で表現できる。

【モデル】

- ① $Y = C(Y - T) + I(r - d(p)) + G + NX(e \cdot p^*/p, Y, Y^*)$ IS 曲線
② $M/p = L(r, Y)$ LM 曲線
③ $r = r^* + (S(e) - e)/e$ AA 曲線
④ $S(e) = K(e) + A$

【記号】

- | | | | |
|-----|---------|--------|---------|
| Y | : 国民所得 | $d(p)$ | : 物価上昇率 |
| L | : 通貨需要 | C | : 民間消費 |
| r | : 名目利子率 | T | : 租 税 |

p : 財サービス価格	NX : 経常収支
e : 自国通貨建名目為替レート	M : マネーサプライ
I : 民間投資	p^* : 外国財サービス価格
G : 政府支出	r^* : 外国利子率
A : リスク・プレミアム	$K(e)$: 購買力平価による為替レート
$S(e)$: 期待為替レート	Y^* : 外国財サービス生産量

[注]: ここでの為替レートは自国の貨幣1単位がどのくらいの外国貨幣と両替できるかではなく、通常で表している1米ドルでいくらの自国通貨と両替できるということである。人民元と米ドルを例にして挙げれば、0.12米ドル:1人民元ではなく、通常の8.4人民元:1米ドルであることを表している。

式①は財サービス市場の均衡式である。この式の経済学的内容としては、国民所得は、民間消費、民間投資、政府支出および経常収支という4つの経済部門に分けられ、その総額が4つの経済部門の合計額であることを示す。また、財サービス市場を均衡させる Y と r の組み合わせを示したものは IS 曲線と呼ばれる。図3-1に示すようにこの曲線は右下がりとなる。

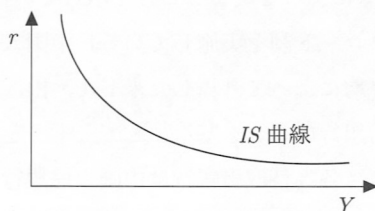


図3-1 財サービス市場の均衡条件

式②は通貨市場の均衡式である。左辺の M/p は実質通貨供給量を示し、右辺の $L(r, Y)$ は実質通貨需要量を示す。貨幣の取引的需要と貯蓄的需要は主に国民所得 (Y) に依存している。国民所得が増加すれば個人消費や企業間の決済など貨幣の需要が増える。一方、貨幣に対する投機的需要はもっぱら利子率に依存すると考えられる。図3-2は、 M と p が一定のときに通

貨市場が均衡する Y と r の組み合わせを示している。この右上がりの曲線を LM 曲線と呼ぶ。

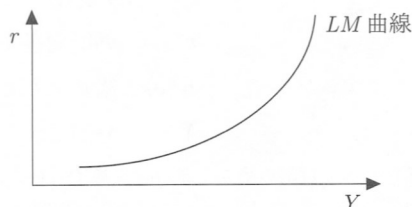


図 3-2 通貨市場の均衡条件

式③は金利裁定式である。この場合は自国債券と外国債券が完全代替的であることを仮定しているから、この式は自国債券と外国債券が同一の収益率を保有者に与えなければならないことを示す。つまり、将来的に為替レートが今より下がるという予測があれば、その下がった分は今決まった利子率に含まれなければならないことである。

式④は、期待為替レート $S(e)$ が購買力平価による均衡為替レートとこの国のリスク・プレミアムによって決まることを示している。

中国は現在、管理フロート制を実施している。中国人民銀行は毎日、前営業日の各通貨の加重平均によって計算した米ドル、円、ユーロなどのレートを公表し、各為替取引銀行はこれを基準にして上下一定の幅内で外国通貨を売買する。といっても、各為替取引銀行は中国人民銀行から直接業務指導を受けており、中央政府の金融政策に従って為替の安定を保たなければならないため、中国での為替レートが供給と需要によって変化しているとは言い切れない。ところで、消費者物価は常に供給と需要によって変化している。このため、購買力平価 ($e = p/p^*$) によって計算した為替レートも常に変化している。そこで、ここでは購買力平価で計算した為替レートを期待為替レートとして導入し、それと中国の実際為替レートとの差によって中国の実際利子率が決まっていくと考える。

リスク・プレミアムはカントリー・リスクによって変化する数値である。本論文では研究の便宜上、中国のリスク・プレミアムは変化しない固定値として扱っている。

図 3-3 には、 r^* と $S(e)$ と A を一定としたとき、金利裁定式を成立させる r と e の関係が描かれている。この曲線を AA 曲線と呼ぶ。

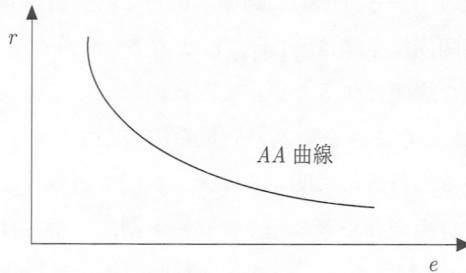


図 3-3 金利裁定式均衡

開放マクロ経済の均衡

以上をまとめると、開放マクロ経済モデルは財サービス市場、通貨市場および金利裁定の均衡条件式から構成される。図 3-4 に示したように、これらの式がすべて満たされたとき経済は均衡となる。

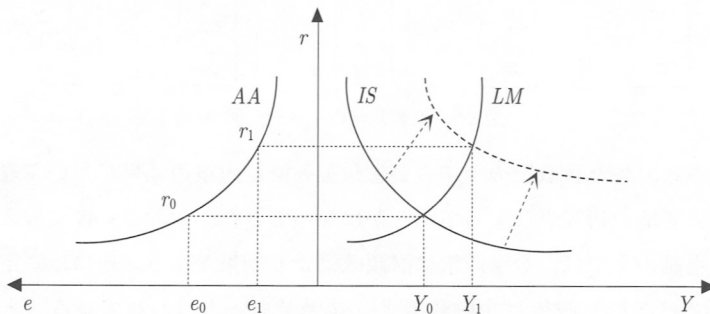


図 3-4 開放マクロ経済の均衡

e_0, r_0 および Y_0 はある時点での均衡為替レート、均衡国内利子率および均衡国内総生産を表している。もし政府支出 G が増加して、ほかの経済条件が変わらなければ、 IS 曲線を右上にシフトさせる。国内生産が増加するにつれ、取引に対する貨幣需要が増えるはずである。しかし、貨幣供給を一定にしたため、利子率が上がってしまう。そして、金利裁定均衡式によって為替レートが上がってくる（元高）。結局、新たな均衡為替レート、均衡国内利子率および均衡国内総生産は e_1, r_1, Y_1 となる〔1〕。

以上はごく単純な説明にすぎない。実際は国によって完全フロート制からハード・ペッグ制までさまざまな為替政策を実施している。図3-5は現在各国で採用されている為替政策に関するイメージ図である。一番左は市場の供給と需要によって自由変動できる完全フロート制、一番右は完全に固定されているハード・ペッグ制である。つまり、左から右へ為替政策が徐々に変動相場制から固定相場制にシフトすることを示している〔3〕。

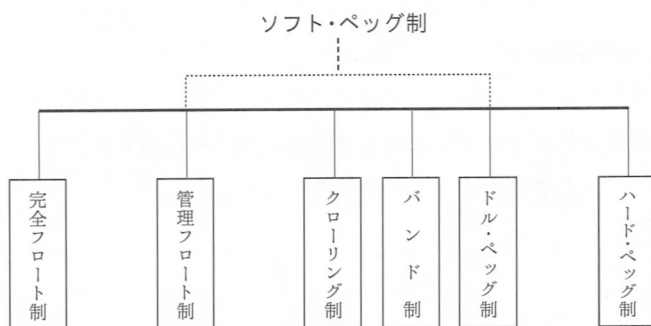


図3-5 為替政策のイメージ図

もちろん、各為替政策の下での金融政策と財政政策の効果がだいぶ違うことは世界各地の研究者によって明らかになってきた。おおざっぱに言えば、変動相場制の下では、金融政策は財政政策より効果がある。逆に、固定相場制の下では、財政政策は金融政策より効果があると言われている。ところで、前に述べたように現実には変動相場制の下でも為替レートの急激な乱高

下は許せないし、固定相場制の下でも多少の変動を許容している。現在、中国政府は管理フロート制を実行しているが、本論文ではこれとは別に、マンデル・フレミングモデルに従って、中国の均衡為替レートのシミュレーションモデルを作り、中国の経済が持続的かつ安全に発展できるような、為替レートのあるべき方向を探りたい。

3.2 シミュレーションモデルの構築

3.1節ではマンデル・フレミングモデルについて簡単に述べた。これからマンデル・フレミングモデルに沿って中国の均衡為替レートシミュレーション

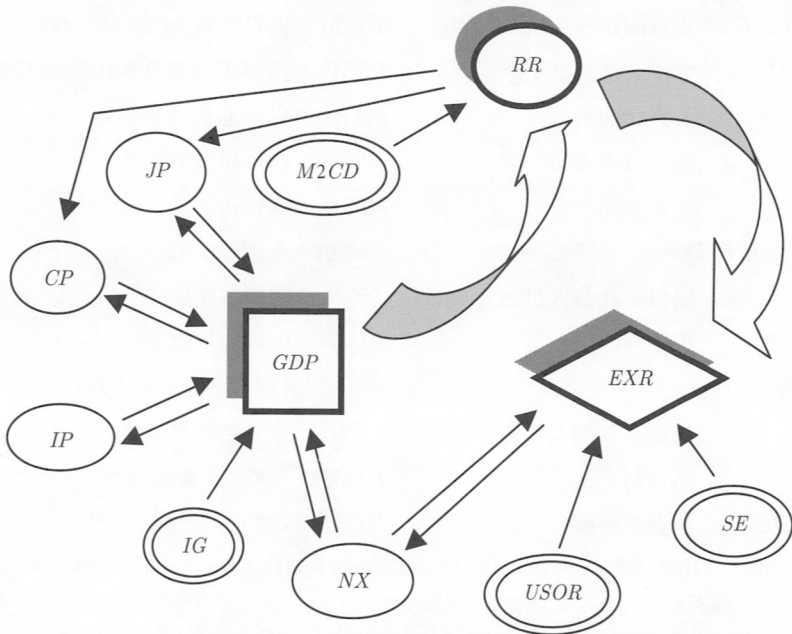


図 3-6 為替レートシミュレーションモデルの構成
(注：○は内生変数 ◎は外生変数)

ンモデルを構築していく。このモデル構成を図3-6に示す。

【シミュレーションモデル式】

- ① $CP = f(YDPR.P, YDPU.P, FAH)$
- ② $IP = f(GDP, RR, JP(1), DUM89)$
- ③ $JP = f(RR, JP(1), JP(2), JP(3), JP(4))$
- ④ $NX = f(TWM, EXR, GDP, NX(1))$
- ⑤ $GDP = CP + IP + JP + IG + NX$
- ⑥ $R = f(GDP, M2, PC)$
- ⑦ $EXR = f(R, USOR, SE)$

【記号】

<i>GDP</i> : 実質国民総生産	<i>GDP</i> : 実質国民総生産	<i>TWM</i> : 世界貿易 (実質, 年平均)
<i>M2</i> : マネーサプライ	<i>M2</i> : マネーサプライ	<i>PEW</i> : 世界工業製品輸出物価指数
<i>CP</i> : 実質民間消費	<i>CP</i> : 実質民間消費	<i>EXR</i> : 本国通貨建名目為替レート
<i>IG</i> : 実質政府支出	<i>IG</i> : 実質政府支出	<i>WPR</i> : 総合卸売物価指数
<i>IP</i> : 実質民間投資	<i>IP</i> : 実質民間投資	<i>RR</i> : 実質利子率
<i>YDPR.P</i> : 農村家計個人可処分所得	<i>YDPR.P</i> : 農村家計個人可処分所得	<i>USOR</i> : 米国利子率
<i>NX</i> : 実質純輸出	<i>NX</i> : 実質純輸出	<i>JP</i> : 実質在庫投資
<i>YDPU.P</i> : 都市家計個人可処分所得	<i>YDPU.P</i> : 都市家計個人可処分所得	<i>PDG</i> : 国内総生産デフレータ
<i>R</i> : 名目利子率	<i>R</i> : 名目利子率	<i>SE</i> : 購買力平価による為替レート
<i>PC</i> : 消費者物価	<i>PC</i> : 消費者物価	<i>FAH</i> : 家計金融資産残高
		<i>DUM89</i> : ダミー変数
		<i>DUM93</i> : ダミー変数

〔注〕：*TWM*, *PEW*, *WPR*, *USOR* は東洋経済新報社「エコノメイト2000」のマクロ経済データによる。*M2* は世界銀行のデータによる。そのほかのデータは『中国統計年鑑2000』による。なお、*SE* は「中国総合小売物価/世界工業製品輸出物価指数」で計算した。

次に最小二乗法 (OLS 法) を使って、各モデル式の回帰方程式を求める。その際、収集したデータの範囲と中国での経済政策の連続性を考慮して、当モデルで使ったデータは 1985 年以後ないし 1990 年以後のものを用いた。そして、パーシャルテストとファイナルテストは 1990 年から 1999 年までの間で行った。なお、係数下の () 内は t 値である。

① 実質民間消費の推定式

— 最小二乗法推定 — (1985–1999)

$$CP = -1,014.54 + 9.53214 YDPR.P + 11.4118 YDPU.P + 0.054217 FAH$$

(−1.08) (2.39) (4.65) (5.17)

決定係数 = 0.9977 標準誤差 = 117.136 ダービン・ワトソン比 = 1.643

② 実質民間投資の推定式

— 最小二乗法推定 — (1985–1999)

$$IP = -847.4935 + 0.411628 GDP - 0.902286 JP(1) + 26.2407 RR$$

(−4.21) (37.42) (−4.16) (3.41)

$$- 582.0623 DUM89$$

(−2.84)

決定係数 = 0.9930 標準誤差 = 192.518 ダービン・ワトソン比 = 2.075

③ 実質民間在庫の推定式

— 最小二乗法推定 — (1990–1999)

$$JP = -655.7545 + 0.950081 JP(1) + 0.443895 JP(2) - 0.405236 JP(3)$$

(−1.25) (3.24) (1.56) (−1.74)

$$+ 0.331840 JP(4) + 20.1197 RR$$

(1.37) (3.78)

決定係数 = 0.7949 標準誤差 = 107.278 ダービン・ワトソン比 = 2.716

④ 実質純輸出の推定式

— 最小二乗法推定 — (1985–1999)

$$NX = -3,684.99 + 2.34925 TWM + 0.998318 EXR + 0.305663 NX(1)$$

(−5.75) (5.47) (1.76) (2.03)

$$- 0.438492 GDP$$

(−5.21)

決定係数 = 0.9346 標準誤差 = 154.247 ダービン・ワトソン比 = 2.385

⑤ 実質利子率の推定式

— 最小二乗法推定 — (1990-1999)

$$\begin{aligned} \text{LOG}(RR) = & 11.0948 - 3.48788\text{LOG}(GDP) + 1.77628\text{LOG}(M2) \\ & (5.19) \quad (-9.01) \quad (17.92) \\ & + 3.32876\text{LOG}(PC) \\ & (9.81) \end{aligned}$$

決定係数 = 0.9916 標準誤差 = 0.069 ダービン・ワトソン比 = 2.315

⑥ 為替レートの推定式

— 最小二乗法推定 — (1985-1999)

$$\begin{aligned} \text{EXR} = & 191.7537 + 4.88610\text{RR} - 38.3841\text{USOR} + 588.1271\text{SE} \\ & (1.63) \quad (2.45) \quad (-2.97) \quad (11.87) \\ & - 184.6813\text{DUM93} \\ & (-3.10) \end{aligned}$$

決定係数 = 0.9530 標準誤差 = 47.370 ダービン・ワトソン比 = 2.161

以上では最小二乗法 (OLS) を使って各内生変数の推定式を求めた。次にこのモデルに対して内挿テストをかける。このテストを行う目的は、構築した中国為替レートシミュレーションモデルがどの程度うまく現実の経済の動きを追跡できるかをチェックすることである。要するに個々の方程式のパフォーマンスが優れていても、モデル全体としてのパフォーマンスが優れているとは限らないからである。モデルの計測期間において、モデルの説明力をテストすることを内挿テストと言い、将来についてのシミュレーションを外挿テストと言う。内挿テストにはパーシャルテスト、トータルテストおよびファイナルテストの3つのテストがある。最も厳しいテストであるファイナルテストの結果から、GDP、利子率、および為替レートの3内生変数に関し実績値と推定値とを比較すると、図3-7～図3-9が得られた。

ここには図示していないが、テスト結果からみると、当モデルでは実質民間在庫と実質純輸出における実績値と推定値との誤差が比較的大きかった。これは、実質民間在庫の変動は激しく、その動きをうまく捉えることが難しいためである。しかし、実質民間在庫は国民総生産に占める割合が非常に小

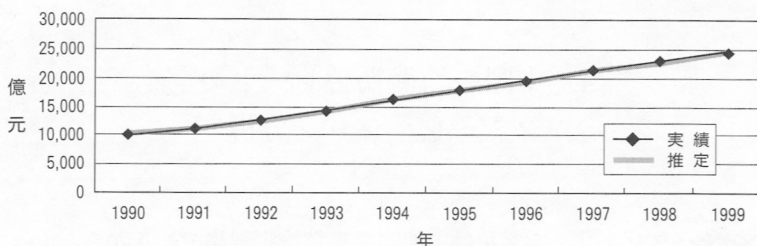


図 3-7 GDP の実績と推定

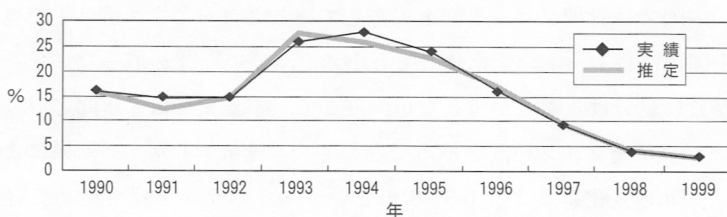


図 3-8 利子率の実績と推定

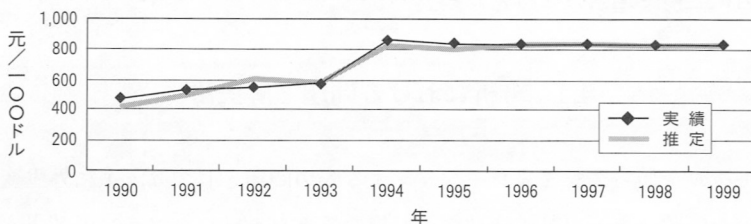


図 3-9 為替レートの実績と推定

さいので (5~10%), 国民総生産の推計値に対する影響は小さい。また, 実質純輸出実績値と推定値との誤差が大きいのは, 実質純輸出の実績値に統計上の不整合が含まれているからである。現在のところ, 中国マクロ経済データにおいては統計上の不整合を含むままで使わざるを得なかったが, しかし, 当モデルの目的である為替レートおよび主要推計変数である実質国民総生産と実質利子率については, 現実の中国経済の動きをほぼ正確に捉えていると言えるであろう。

4. 中国の均衡為替レートの シミュレーション分析

マンデル・フレミングモデルは中期的な為替決定理論であるから、シミュレーション期間としては、半年ないし数年程度であると言われている。ところで、中国では管理フロート制を実施していると言っても、図2-1で見た通り、中国の為替レートの変化はとても小さく、長い期間を取らないとその変化を充分に見分けることができない。そこで、本論文では5年間というやや長いシミュレーション期間を取ることにした。また、Jカーブ効果によって為替レートの変化はおよそ0.5~3年というタイムラグを経て初めて経済収支などに効果が表れるから、5年間というシミュレーション期間は発展途上の中国にとって適当だと考えた。

4.1 分析における問題と解決法

当モデルを使ってシミュレーションする際の問題としては、主に外生変数の設定の問題がある。外生変数の値が異なるとシミュレーションの結果も大きく異なる。本論文では、内外の学者の研究成果を取り入れて、それらを分析した上で各外生変数を決定している。主要なものを表4-1で示した。

ただし、ここでSE—期待為替レートについて少し説明する必要がある。

図4-1から見ると、世界工業品輸出価格指数と中国総合物価指数の伸びは1995年からほぼ同じような動きをしていたことがわかった。また、短期的に見れば、中国総合物価指数は世界工業品輸出価格指数の変化より速く変化していることもわかった。これに基づいて、2000年から2004年までの期待為替レートは3つのケースに設定した。1つは年1.5%の伸び率、2つは年

表 4-1 シミュレーションの基準条件

	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年
<i>M2</i> (年伸び率)	12.3%	14.4%	12%	11%	10%
<i>PC</i>	474.69	478.01	482.79	490.04	504.74
<i>IG</i> (年伸び率)	11%	11%	11%	11%	11%
<i>YDPU.P</i> (年伸び率)	9%	9%	9%	9%	9%
<i>YDPR.P</i> (年伸び率)	3.5%	3.5%	3.5%	3.5%	3.5%
<i>FAH</i> (年伸び率)	7%	7%	7%	7%	7%
<i>TWM</i> (年伸び率)	3.1%	3.1%	3.1%	3.1%	3.1%
<i>USOR</i> (年平均利率)	6%	3%	1.25%	1.75%	2.25%
<i>DUM89</i>	0	0	0	0	0
<i>DUM93</i>	0	0	0	0	0

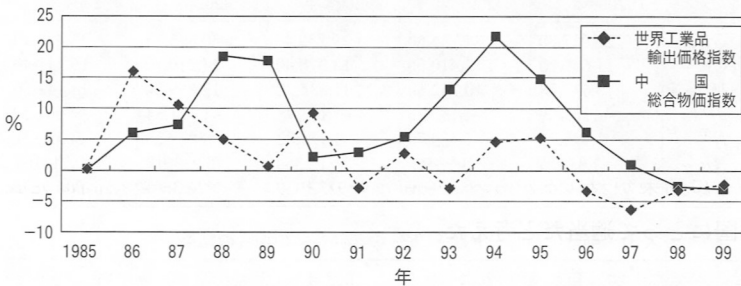


図 4-1 世界工業品輸出価格指数と中国総合物価指数の推移

(出所:『中国統計年鑑 2000』により作成)

伸び率ゼロ, つまり, 期待為替レートが 1999 年の水準のまま, 2004 年までにまったく変化しないと設定した。さらに 3 つは年 -1.5% の伸び率に設定した。

4.2 中国均衡為替レートのシミュレーション

前節ではシミュレーション条件に必要な各外生変数を決定した。本節はこれらを用いて, 「エコノメイト 2000」を利用し, 2004 年までの中国均衡為替レートをシミュレーションにより推計する。なお, 期待為替レートの変化を 3 つのケースに設定したのに伴い, 均衡為替レートの推計も 3 つに分けて

表 4-2 中国為替レートのシミュレーション結果

(ケース 1) 期待為替レートが 1.5% の年伸び率となる場合の結果

	2000 年	2001 年	2002 年	2003 年	2004 年
<i>GDP</i>	26,029.40	27,778.80	29,279.40	30,949.70	32,557.60
<i>CP</i>	11,601.10	12,410.50	13,278.80	14,210.70	15,211.40
<i>IP</i>	9,639.48	10,752.90	11,701.20	12,921.60	14,171.50
<i>JP</i>	-126.468	-514.309	-1,114.26	-1,771.78	-2,652.92
<i>NX</i>	1,502.54	1,338.73	1,197.44	919.8135	644.4082
<i>RR</i>	1.8319	1.97718	1.23053	0.913015	0.712799
<i>EXR</i>	779.6484	907.6493	983.494	975.2562	967.7791

(ケース 2) 期待為替レートは変化しないとする場合の結果

	2000 年	2001 年	2002 年	2003 年	2004 年
<i>GDP</i>	26,017.80	27,753.60	29,239.40	30,895.50	32,488.40
<i>CP</i>	11,601.10	12,410.50	13,278.80	14,210.70	15,211.40
<i>IP</i>	9,634.78	10,742.60	11,684.70	12,899.20	14,142.70
<i>JP</i>	-126.409	-514.126	-1,113.98	-1,771.34	-2,652.32
<i>NX</i>	1,495.71	1,323.70	1,174.02	887.626	603.4131
<i>RR</i>	1.83476	1.98347	1.2364	0.918618	0.718104
<i>EXR</i>	767.703	883.5819	947.1039	926.3591	906.1873

(ケース 3) 期待為替レートは -1.5% の年伸び率の場合の結果

	2000 年	2001 年	2002 年	2003 年	2004 年
<i>GDP</i>	26,006.20	27,728.60	29,200.60	30,843.50	32,423.10
<i>CP</i>	11,601.10	12,410.50	13,278.80	14,210.70	15,211.40
<i>IP</i>	9,630.07	10,732.50	11,668.60	12,877.70	14,115.60
<i>JP</i>	-126.35	-513.943	-1,113.70	-1,770.91	-2,651.74
<i>NX</i>	1,488.88	1,308.87	1,151.26	856.7852	564.709
<i>RR</i>	1.83762	1.9897	1.24215	0.924027	0.72316
<i>EXR</i>	755.7576	859.8731	911.7895	879.6138	848.1826

行うことになる。表 4-2 にその結果を示す。

以上の推計結果から見ると、まず、中国における国内経済は、これから引き続き高い伸び率で成長していくことがわかった。具体的に言えば、2004 年までに中国実質 GDP の年成長率は 5% 以上である。また表 4-3 に 3 つのケースでの GDP の比較を示すが、これにより中国の経済成長は今までの輸出主導型から輸入代替型に転換していることもわかった。つまり、経済の成長は主に国内消費市場ないし国内マーケットの拡大によって遂げられること

表 4-3 GDP のケース間の比較

期	ケース 1	ケース 2	差 分	比 率	ケース 3	差 分	比 率
2000 年	26,029.40	26,017.80	-11.6	100	26,006.20	-23.2	99.9
2001 年	27,778.80	27,753.60	-25.3	99.9	27,728.60	-50.2	99.8
2002 年	29,279.40	29,239.40	-39.9	99.9	29,200.60	-78.8	99.7
2003 年	30,949.70	30,895.50	-54.2	99.8	30,843.50	-106.2	99.7
2004 年	32,557.60	32,488.40	-69.2	99.8	32,423.10	-134.5	99.6

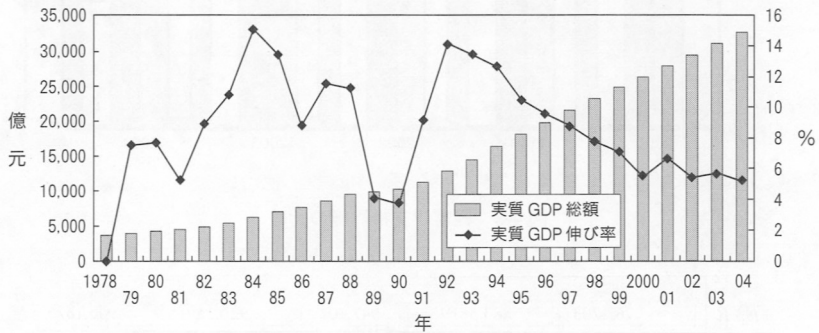


図 4-2 中国 GDP の推移と推計

(注：2000 年からの数値は推計値である)

になりつつある。この結果、3つのケースでの GDP の推計値は、為替レートあるいは実質純輸出（経常収支）の変化にもかかわらず、ほぼ等しい推計値となっている。これをまとめると 2004 年まで中国実質 GDP の動きは図 4-2 で表すことができる。

次に、経常収支（純輸出）と為替レートについて比較してみよう。3つのケース間での NX についての比較は図 4-3 にまとめた。また、為替レートについては図 4-4 にまとめている。

図 4-3 より、中国経常収支の黒字は、2000 年から減少する傾向にあることがわかる。特に 2003 年から大幅に減少する恐れがある。また、為替レートが高いほど（ケース 3 の場合）経常収支の黒字の減少幅も大きくなる特徴が見られる。

また、為替レートについては、2000 年には 1 ドル = 8 元を割り込んだも

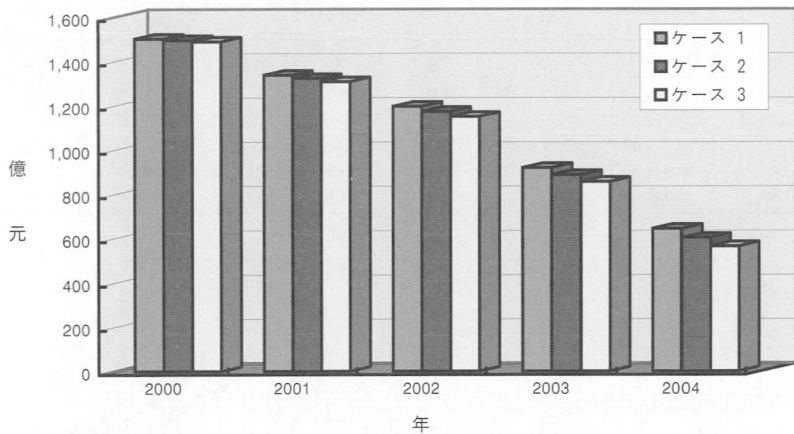


図 4-3 経常収支推計値の比較

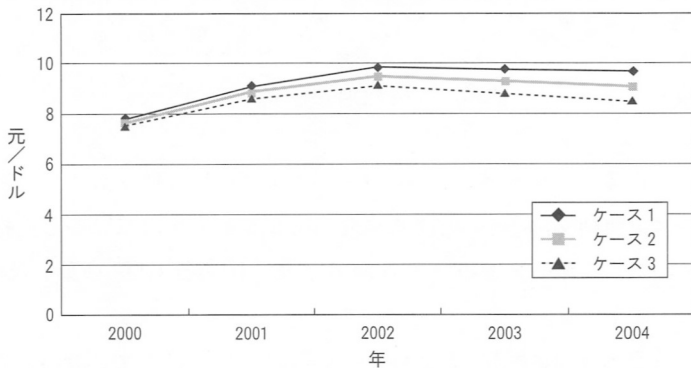


図 4-4 為替レート推計値の比較

の、2001年から再び急上昇し、2002年をピークにして、またやや減少する動きが見られる(図4-4)。ところで、Jカーブ効果と経常収支黒字を維持する観点から言えば、今の中国の為替レートは1ドル=9.5~10元の間に設定、管理したほうが、中国の経済発展に最も有利な選択だと考えられる。

5. むすび

2002年に入ってから、世界各地で不祥事があいついでいる。アメリカでは大手エネルギー企業エンロンの破産をきっかけに、IT企業の業績に対する不信、日本ではその前の雪印事件に続く日本ハムの国産牛肉偽装事件による企業信用の低下、またテロ事件の頻発など、世界各国の経済はともに最悪の時期に落ち込んだ。このような世界経済情勢の中で、中国政府がいかに中国経済を引き続き発展させ、国民の利益を守って行ってくれるか、中国国民それに世界各地の中国に関心を持つ人々が注目しているところである。

本論文では、中国の経済発展に影響を与えているさまざまな要因の中で為替政策についてマンデル・フレミングの基本理論を利用し、中国の均衡為替レートシミュレーションモデルの作成を試みた。そして、このモデルを使って、2004年までの中国均衡為替レートを推計した。推計の結論から言うと、現在の中国の為替レートが1ドル=8.2~8.4元の間に固定されているのは、中国の経済発展にふさわしい為替レートだとは考えられない。もちろん、ほぼ固定された為替レートは、企業や投資者にとって為替リスクを負わなくても済むことから、外国資本ないし外国投資を招きやすいという利点を持っているが、中国経済の発展につれ、安い人件費という利点が次第に失われる恐れがある。現在の為替レートで計算した輸出品の価格は東南アジアのほかの国と比べ、決して競争力を持っているとは言いきれないのである。

また、大量の外国資本の進入によって、中国の自国産業に大きなダメージが与えられるのではないかと心配も生じている。医療保険、失業保険など厚生保障システムがまだ整っていない中国では、急増する失業者の再就職が既に緊急の社会問題となっているから、大量の外国資本の進出によって、短期的には、一層多数の失業者を発生させるのではないかと思われる。

以上の分析とシミュレーションの結果、現在の中国の為替レートは実際の発展可能な均衡為替レートより割高であること、実際の発展可能な均衡為替レートは1ドル=9.5~10元の間であることが明らかとなった。

本研究にあたっては、種々の困難があった。この中で一番頭を悩ませたのはデータの不足である。本研究に使ったデータは主に『中国統計年鑑 2000』によるものであるが、『中国統計年鑑 2000』には実質データつまり価格の変動を除いた対比可能なデータがごく僅かしか載っていないため、自分で計算しなければならなかった。また、掲載されていないデータも各種の資料から探し出して、分析、計算しなければならなかった。しかし、出所が違おうと計算で使われた基準が同じわけではないから、なかなかうまくまとめることができない。この結果、モデルのパラメータないしモデル自身を何回も書き直した。

また、本モデルは7つの推計式を使っているが、今後はもっと多くの推計式を取り入れて、精度をあげる必要がある。例えば外国資本の流入の経常収支に対する影響、為替レート対経常収支ないし国内総生産の乗数効果など、いくつかの課題が残っている。これらは将来解明したい研究課題である。

〔参考文献〕

- 〔1〕 河合正弘『国際金融・基礎と現実』東洋経済新報社、1993年6月
- 〔2〕 G.M. マイヤ、松永宣明訳『国際経済学』文真堂、1985年5月
- 〔3〕 岡田義昭『国際金融』法律文化社、2001年11月
- 〔4〕 C.P. キンドルバーガー/P.H. リンダート、相原光/志田明/秋山憲治訳『国際経済学』評論社、1983年4月
- 〔5〕 ポール・クルーグマン、伊藤隆敏訳『為替レートの謎を解く』東洋経済新報社、1990年1月
- 〔6〕 N. Gregory ManKiw (Harvard University), *MACROECONOMICS*, Chapter 11, Third Edition, WORTH PUBLISHERS
- 〔7〕 成 思危『东亚金融危机的分析与启示』民主与建設出版社、1999年4月
- 〔8〕 経済企画庁調査局編『アジア経済 2000』大蔵省印刷局、2000年6月
- 〔9〕 『東方時報』2002.3.14, 17 ページ

- [10] 日中金金融フォーラム（東京）での中国財政部副部長楼繼偉の発言「中国開発の新しい力——WTO加入と西部大開発」による。2001.4.6
- [11] NNA アジア経済情報, 2001.12.10, 「05年までに貿易赤字も=政府経済学者」
- [12] NNA アジア経済情報, 2001.11.1, 「輸出増で経常黒字, 上半期の国際収支」
- [13] 室田泰弘/伊藤浩吉/植屋治紀『パソコンによる経済予測入門』第2版, 東洋経済新報社, 1998年4月
- [14] 朱 国林/範 建勇/嚴 燕「中国的消費不振与收入分配: 理論和数据」『経済研究』2002年第5期, 経済研究雑誌社
- [15] 『ゼミナール 日本経済入門』日本経済新聞社, 1998年4月
- [16] 宮川公男『計量経済学入門』日経文庫, 日本経済新聞社, 1998年4月
- [17] 中村隆英/新家健英/美添泰人/豊田敬『経済統計入門』第2版, 東京大学出版会, 1998年4月
- [18] 許 憲春「中国未来经济增长及其国际地位展望」『経済研究』2002年第3期, 経済研究雑誌社
- [19] ト 永詳/Rod Tyers「中国均衡实际有效汇率」『経済研究』2001年第6期, 経済研究雑誌社
- [20] 馬 綱「中国均衡实际汇率」中国経済改革研究会国民経済研究所工作論文系列, No.2000-005
- [21] ト 永詳/秦 宛順「关税、货币政策与中国实际均衡汇率」『経済研究』2002年第5期, 経済研究雑誌社
- [22] 陳 平/王 曦「人民币汇率的非均衡分析与汇率制度的宏观效率」『経済研究』2002年第6期, 経済研究雑誌社
- [23] 中国国家统计局編『中国統計年鑑2000』中国統計出版社, 2000年
- [24] (財)環日本海経済研究所編『北東アジア経済白書2000年版』毎日新聞社, 2000年1月