

# 開発金融研究所報

Journal of JBIC Institute

2002年4月 第11号

巻頭言 モンテレーからヨハネスブルグへ

「経済開発のための保健への投資」に関する8つの疑問に答える

中国市場を指向した共生型製造モデル

我が国製造業の競争力強化への示唆

通貨危機の予測

通貨危機のタイプの検出

アジア諸国のインフレーション・ターゲティングと為替政策

本誌は、当研究所における調査研究の一端を内部の執務参考に供するとともに部外にも紹介するために刊行するもので、掲載論文などの論旨は国際協力銀行の公式見解ではありません。

開発金融研究所

# CONTENTS

巻頭言	
<b>「モンテレーからヨハネスブルグへ」</b> .....	2
理事 河野 善彦	
開発	
<b>「経済開発のための保健への投資」に 関する 8 つの疑問に答える</b> .....	4
東京三菱銀行顧問/「マクロ経済と保健委員会」委員 加藤 隆俊	
海外直接投資	
<b>中国市場を指向した共生型製造モデル</b> 日中企業間連携の模索とマネジメント上の留意点 .....	21
開発金融研究所 北 真収	
<b>我が国製造業の競争力強化への示唆</b> 電機 2 社のケーススタディーより .....	45
企業金融部 出石 詩朗	
国際金融	
<b>通貨危機の予測</b> .....	64
広島大学経済学部教授 矢野 順治	
<b>通貨危機のタイプの検出</b> ラージ・サンプル型分析の課題と新しい試み .....	93
開発金融研究所専門調査員 織井 啓介	
<b>アジア諸国のインフレーション・ ターゲティングと為替政策</b> .....	114
開発金融研究所主任研究員 林 伴子	
<b>JBICI便り</b> .....	142
開発金融研究所総務課	

# 「モンテレーから ヨハネスブルグへ」



理事  
河野善彦

2015年までに途上国の貧困率を半減させる等8つの開発目標を達成するとの「21世紀開発目標(MDG)」の実現には年間500億ドル台のODAを倍増する必要があるそうである。本年3月メキシコ、モンテレーで開催された開発資金国際会議では、米国やEUがそれぞれ今後数年間の間に大幅なODA増額をするとの意図表明を行なったので、2006年頃にはおよそ120億ドルの追加的なODA資金が投入されると見込まれるが倍増には程遠い。9月11日のテロ事件以来、世界の片隅における不条理(圧政・紛争・貧困など)が誰にとっても身近な危険につながるということについて各国の指導者達が認識を深めたということが米国やEU各国の行動をうながしたといえるが、このモーメンタムを生かして大きな成果に結びつけてゆくには様々な課題があるのも事実である。

課題の第1は途上国が必要とする資金と実際に流入する資金のギャップをどうやって埋めるかであるが、米国やEU諸国のイニシアティブに対して他のDAC諸国が同じ方向で真剣に努力することが大切である。無論、各国それぞれに財政問題等お家の事情があるわけであるが、湾岸戦争やアジア危機の場合と同様に各国が問われている事はより公正で安定して平和な世界システムの確立・運営にどう取り組むのかという切実なグローバルガバナンスの問題であることを想起すればおざなりの対応で済ませるわけにはゆかない。こういった文脈の中で考えたとき世銀などの開発ローンやわが国の円借款といった有償資金協力の機能・役割を再評価してみることも必要ではなからうか? 米国によるIDA資金グラント化提案に反対して英国DFIDは次のような論点をあげている; 「IDAの融資活動に必要な資金の40%は過去の貸付けの回収金に依っているが、グラント化するとすれば各国はIDAの必要とする膨大な資金を拠出の形で毎年積み上げてゆく必要がありこれは困難。開発ローンは借入国におけるオーナーシップや長期的視点の涵養に貢献。教育や健康といった分野のファイナンスにあたって常にグラントの形をとるのが良いとは限らない。」等々。いずれにせよ、開発途上国も多様であり貧困の形態や構造にもそれぞれの特徴がある。したがって国毎にきめ細かな対応が求められるわけであるが、支援のための資金源やスキームのあり方についても、様々な可能性の中からニーズに即した

ものを選択し、あるいは組合わせてベストミックスを形成してゆかなければなるまい。グラントによる支援でなければやってゆけない国や分野が一方の極にあり、ODA借款がふさわしい場合もあれば、その他の公的資金（OOF）や民間資金（PF）が活かせる場合もある。さらに重要なことはこういった多様なアプローチが有機的に結びついて相乗効果をもたらしつつ、良い循環を形成してゆくことである。モンテレーの会議はヨハネスブルグで開催予定の「持続可能な開発に関する世界首脳会議」（WSSD）に引き継がれるとのことであるが、「持続可能な開発」ということがテーマであるのなら、環境保全の観点からの議論と並行して、先進国から途上国への支援のシステムについても中長期的に継続して運営できるように設計されるべく議論を掘り下げて欲しいものである。また、日本としては以上のような観点から「グローバルで持続可能な資金循環システム」のあり方を提起するような役割を果たすべきではないだろうか。

第2の課題は援助効果および効率の問題である。資金循環について知恵を絞り真剣な努力を払うとしても数年の間に世界のODAを倍増することが至難の技であるとすれば、資金不足分については単位投入額当りの効果・効率を飛躍的に向上させることによって補う他ない。果してそれは可能であろうか？初めて国連開発の10年が宣言されてから既に40年余、開発協力の分野だけに限っても実に様々な戦略や政策が試されてきたし、評価や研究の蓄積にも膨大なものがある。失敗と成功の双方から真摯に学ぶならば、効果的なアプローチや効率的運営のための知見は随所に蓄積されてきたと思われる。また、各種国際機関や各国の援助機関もそれぞれのあり方を問われる中で様々な形で改革を進めてきている。今こそ、各々のプレイヤーは自らの学習能力や自己改革の成果を発揮して効果的ODAが可能であることを示すべき時が来たといえよう。

第3の課題として付け加えたいことは、いわゆる「協働」として開発協力に取り組むということである。グローバルガバナンスのような公益追求は各国政府や国際機関などの独壇場ではなくて、企業もNPOも一般市民もがそれぞれに係わりをもちまた何らかの貢献のできる課題であると認識して全員参加で取り組むことである。資金の動員も経験と叡智を結集したプロフェッショナリズムも大切ではあるが、それを可能にするのは世界各国の強いコミットメントである。そして各国政府をつき動かすのは一般の納税者・市民の意識や志である。幸いわが国の世論は現下の情勢において国際協力の意義・必要性を支持する方向を向いているとのことであるが、他国においても同様の傾向がみられるにちがいない。「国民参加の国際協力」を標榜する日本としては世界に率先して、幅広い一般市民の参画するような国民運動としての途上国支援を実現し、その経験を各国と共有する役割を果たしたいものである。WSSDに向けてオールジャパンで腰の入った取組みを期待したい。

# 「経済開発のための保健への投資」に関する 8 つの疑問に答える<sup>\*1</sup>

東京三菱銀行顧問/「マクロ経済と保健委員会」委員 加藤隆俊

## 要 旨

WHO（世界保健機構）のブルントランド事務局長が設置した「マクロ経済と保健委員会」は、2年の討議を経て2001年12月に「経済開発のための保健への投資」と題する報告を世界同時に発表した。

低所得途上国の保健分野への大規模な投資は経済的に正当化される、即ち低所得途上国の国内資金調達及びドナー側のGDPの0.1%に相当する規模の資金支援を毎年行えば投資のコストの6倍以上の経済便益が期待できる、とする報告の中心的な結論は、確かに格調高いものである。しかし、この結論が説得力を持つためには、次の7つの問いに対する肯定的な答えが用意されねばならない――（1）低所得途上国の保健への投資を大々的に行うことは地球的規模の課題となっているか、（2）低所得途上国の保健状態に意味のある変化を生むに必要な規模のコストを地球社会は負担する心構えがあるか、（3）国民全てがアクセスできる必要最低限の保健サービスの枠組みを低所得途上国が策定することは可能か、（4）低所得途上国の医師や病院の数からみて全ての国民に必要最低限の保健サービスを提供するという目標は非現実的ではないか、（5）ドナー側は専門的、技術的な分野への効果的な開発支援の仕組みを欠いているのではないか、（6）低所得途上国の保健への支援は結局は抗HIV製剤等を生産する製薬会社を利するだけではないか、（7）低所得途上国に主としてみられる感染症の研究を促進するための方策はあるか。

日本の立場からすれば問題は、（8）低所得途上国の保健への投資に関する日本の戦略はどのようなものが適切か、であろう。日本の対応としては第一には、エイズのような焦眉の急の地球的課題には日本の経済力にふさわしい貢献が求められる。第二には、多くの低所得途上国に適用が拡大しているPRSP（貧困削減戦略計画）の枠組みにおいて保健への投資を日本の重点分野と位置づけることである。日本がPRSPに主体的に参画するためには、日本独自の国別戦略を出発点に据えることが不可欠であり、このためには国内の各方面の人材を効果的に動員するメカニズムの整備が必要となってくる。第三には、日本が世界最大の援助国として長年蓄積してきた保健分野の知見、経験をアジアの国のために役立てることである。

## Abstract

The Commission on Macroeconomics and Health, a blue ribbon commission established by the Secretary-General Brundtland of WHO, globally launched in December 2001 the report, "Investing in Health for Economic Development" after its 2 years deliberations.

Its principal finding that scaled-up investments in low income developing countries' health makes economic sense—namely, economic benefits 6 times larger than costs can be expected out of annual donor contribution of the order of 0.1% of the donor GDP together with low income developing countries' domestic resources mobilization—is certainly laudable. Yet, in order to make that finding

\* 1 WHO（世界保健機構）は2001年12月に「経済開発のための保健への投資」報告書を発表した。本稿は同報告書を作成したWHO「マクロ経済と保健委員会」の委員として活動された、加藤隆俊氏（元大蔵省（現財務省）財務官、現東京三菱銀行顧問）に同報告書についての寄稿をお願いしたものである。

credible, affirmative answers to the following questions are needed; ( 1 ) On what grounds scaled-up investments in low income developing countries can be claimed as becoming the global agenda?, ( 2 ) Is the global community prepared to shoulder the costs required to produce measurable changes in health conditions of low income developing countries?, ( 3 ) Can we realistically expect low income developing countries to produce a set of essential health interventions universally available to their citizens?, ( 4 ) Isn't the target of guaranteeing universal access to a set of essential health interventions out of reach of most of low income developing countries in view of limited availability of doctors and medical facilities? , ( 5 ) Can we devise an effective mechanism of donor assistance in the area of investing in low income developing countries' health that presumably require a high degree of indigenous expertise and accumulation of best practices? , ( 6 ) Isn't it the case that investing in low income developing countries' health, financed largely by donor assistance, will in the end simply benefit highly profitable pharmaceutical companies? , ( 7 ) Can we create effective mechanisms to make a distinct headway in the research to counter infectious diseases like AIDS, tuberculosis or malaria most prevalent in low income developing countries?

From the point of Japan the most relevant question is; What is the appropriate Japan's strategy in the area of investing in low income developing countries' health? The threefold approach is recommended. The first is the Japan's positive commitment to the pressing agenda of global proportions such as the fight against the AIDS pandemic. The second is the placement of investing in health as the Japan's area of central interest in the PRSP framework now in the process of being extensively applied. For this purpose, a mechanism to more effectively mobilize domestic human resources, with a view to strengthening the capacity to formulate Japan's own country strategies must urgently be explored. The last one is to make available, through many avenues, for the use of interested Asian countries vast collection of Japan's expertise and experiences in health investments accumulated over the years as the number one donor in the world.

## 第 章 はじめに 「経済開発のための保健 への投資」報告とは

開発援助に対するアプローチにあっては、国別支援戦略 (country assistance strategy) の策定に代表されるように、90年代に入ってとみにマクロ経済的な検討が前面に据えられてきている。開発途上国間の開発格差がますます拡大してきている現状をみるにつけ、その国の経済開発の度合いや賦与条件そのものを考慮した上で、マクロ経済全体との関連を俯瞰しながらその国に適した開発戦略を練りあげていくアプローチそのものは首肯できるものである。しかし他方、国別戦略を構成する個々のパーツについて果してどこまで専門的な見地から十分検討した上でマクロの開発戦略が

組立てられているか、との念を禁じえないことも少なくない。

このような背景があって、ジュネーブに本部のあるWHO (World Health Organization、世界保健機構) の新任のブルントランド事務局長 (元ノルウェー首相。筆者の参加したダボス会議のブレーンストーミング・セッションでは世銀のウォルフエンソン総裁と共同議長を務めた) が設置した「マクロ経済と保健委員会」から打診を受けた際喜んで委員を引き受けることとした。この委員会のユニークなところは、保健分野の専門家と開発援助関係やマクロ経済のエコノミストの双方で構成されることであり、それぞれの分野で一家言のあるノーベル賞受賞者2人を含む表の18名の委員が報告をまとめた。

「経済開発のための保健への投資」と命名された委員会報告は、WHOのブルントランド事務局

## WHO「マクロ経済と保健」に関する委員会の委員の顔ぶれ

ジェフリー・サックス 委員長	ハーバード大学教授(米)
イシャー・アルワリア	インド国際経済研究所所長(印)
K.Y.アモアコ	国連アフリカ経済委員会委員長(ガーナ)
エドアルド・アニナト	IMF副専務理事(チリ)
ダニエル・コーエン	パリ大学教授(仏)
ゼフィリン・ディアール	UNDP副総裁(ブルキナ)
エドアルド・ドロイアン	国連への世銀特別代表(コスタリカ)
リチャード・フィーチャム	カリフォルニア大世界保健研究所所長(英)
ロバート・フォーゲル	シカゴ大学教授(米) ノーベル賞受賞
ディーン・ジャミソン	カリフォルニア大太平洋地域センター所長(米)
加藤 隆俊	東京三菱銀行顧問(日)
ノラ・ルスティーク	プエブロ大学 メキシコ 学長(アルゼンチン)
アン・ミルズ	ロンドン衛生学熱帯医薬大学教授(英)
テオバルド・モー	OECD副事務局長(ノルウェー)
スパチャイ・パニチャクディ	次期WTO事務局長(タイ)
マンモハン・シン	インド元大蔵大臣(印)
ローラ・タイソン	カリフォルニア大ビジネス・スクール学部長(米)
ハロルド・バルミュス	スローン記念ガン・センター所長(米) ノーベル賞受賞

( )は国籍

長が期待したように、実証分析をベースに「低所得途上国の保健分野への必要最低限の投資はかけたコストの3倍、間接効果も含めれば6倍の便益をもたらすが、これを可能にするにはドナー国のGDPの0.1%に相当する規模の追加的な開発支援の抜本的な拡充が必要である。」との見解を委員会報告の基軸に据えている。2年にわたる検討を経てとりまとめられた報告は、2001年の12月末に世界で同時に発表された。欧米のメディアの幅広い報告の取上げ方の背景にあるのは、何といっても世界中、わけてもサブサハラ、におけるHIV/AIDS感染の広がりをもたらす悲惨さへの強い危機意識ではないかと考えられる。委員会討議の中で生まれた幾つかのアイデアの中には、グローバルな危機意識の盛り上げをバックに「AIDS・結核・マラリアと戦うための世界基金」のように報告のとりまとめに先んじて現実に陽の

目をみた重要なイニシャティブがある\*2。この他にも報告には幾多の新しいアイディアの芽がちりばめられており、その中から具体的に結実するものがいくつも出てくることが期待されている。

「経済開発のための保健への投資」報告の本体は、100頁余の読み易いものであるが、6つの作業部会それぞれの報告書及び作業部会の発注した87の論文のいわば頂点に立つものである。これら全てをひっくるめた集積は、保健への投資に係る一大知的貢献であり、或いは報告の政策提言機能にも劣らない永続的な価値を有するものと思われる\*3。

以下においては報告の内容をベースに、日本にとって今後ますます重要になってくると思われる「経済開発のための保健への投資」に対する理解を深めるため、8つの問いに対する答えをまとめてみた。

\* 2 世界AIDS・結核・マラリア基金については、2001年4月のアフリカ・エイズ対策サミットで国連のアナン事務総長がエイズ基金の創設を提唱、6月の国連エイズ特別総会を経て、7月のG8ジェノバ・サミットで基金新設を決定。

\* 3 報告本体や関連論文は、www.who.intやwww.cid.harvard.eduで検索することが出来る。

## 第 章 8つの設問と回答

- (1) 低所得途上国の保健への投資を大々的に行うことが何故地球規模の課題となっているのか。

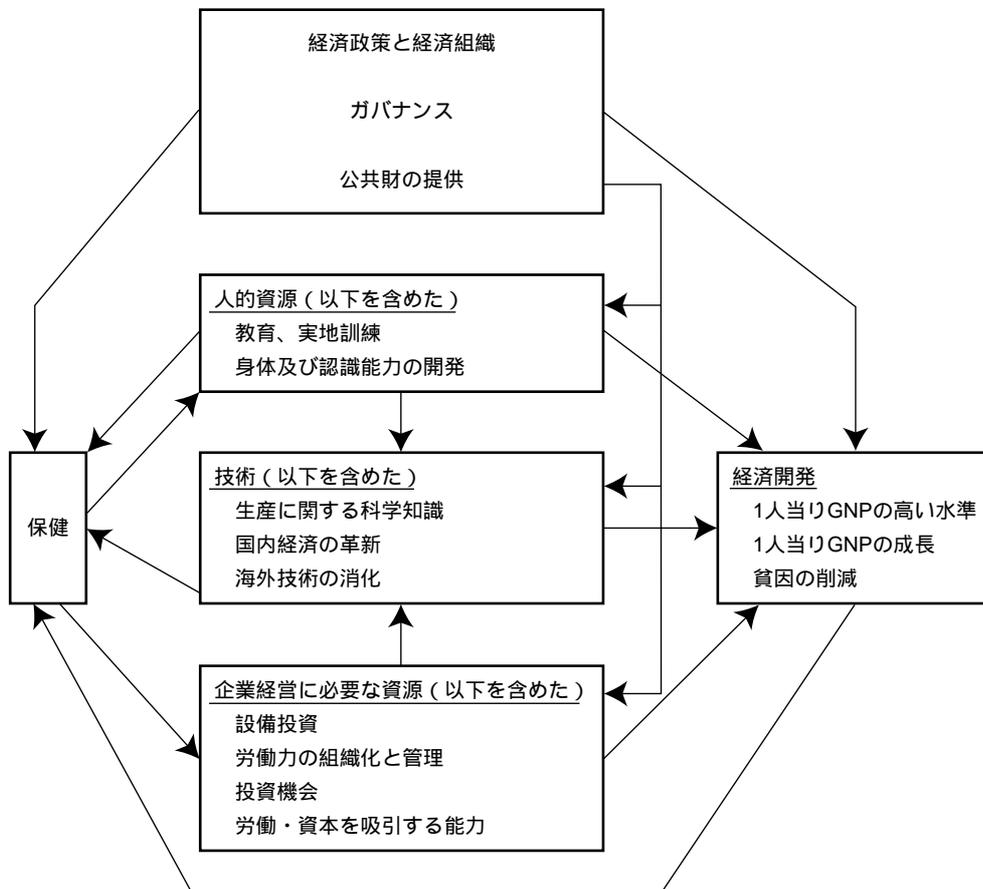
健康で生活することは、日本人であれアフリカの人であれそのこと自体が生きていくことの一の目標となっている。これをもう少しマクロ的に捉えてみれば、健康な人的資源は経済発展や貧困削減の重要なインプットと位置付けることが出来る。このことをもう少し図式的に構成してみると、図表1のように整理されよう。

翻って世界の現状をみると、AIDSのため平

均寿命の縮小がみられる一部のサブサハラ諸国と人口構成の高齢化の急速に進む先進国の乖離は際立っている。保健面の国毎の格差の全容を把握することは容易でないが、図表2からは平均余命や幼児死亡率でみた所得グループ毎の明らかな格差が読取れる。

それでは健康面での格差はどのような経済効果をもたらすのであろうか。先の図表1によれば、健康な労働資源及び経営資源は経済成長に寄与するとされている。この点は、現実のデータの分析からも検証することが出来る。ある国の保健面の状況を表わすproxyとして幼児死亡率を取ってみた場合、図表3からは1965-94年の1人当りGDPの伸びの実績において同一の所得グループの国の間では幼児死亡率の低い国ほど、換言すれば保健状態がより劣悪でない国ほど、1人当りGDPの伸

図表1 経済開発へのインプットとしての保健



出所)「マクロ経済と保健委員会」報告

図表2 開発国カテゴリーによる平均寿命と死亡率 (1995-2000)

開発カテゴリー	人口 (1999年現在、 百万人)	平均年間所得 (米ドル)	出生時における 平均余命(年)	幼児死亡率 (出生1,000人あたり 1歳未満の死亡数)	5歳未満の死亡率 (出生1,000人あたり 5歳未満の死亡数)
最低開発途上国	643	296	51	100	159
他の低所得国	1,777	538	59	80	120
低位・中所得国	2,094	1,200	70	35	39
高位・中所得国	573	4,900	71	26	35
高所得国	891	25,730	78	6	6
備考: サブサハラ・アフリカ	642	500	51	92	151

出所)「Human Development Report 2001, 表8」および「世界銀行 World Development Indicators, 2001」を使用した『マクロ経済と保健委員会』による計算

図表3 一人当たり所得及び幼児死亡率グループによる一人当たりGDP成長率 (1965-1994)格差

1965年の幼児死亡率(出生1,000人当たり)	50人以下	50人超、100人以下	100人超、150以下	150人超
1965年の一人当たり当初所得 (購買力平価調整による1990年のドル価値)				
GDP 750ドル	-	3.7	1.0	0.1
750 < GDP 1,500ドル	-	3.4	1.1	-0.7
1,500 < GDP 3,000ドル	5.9	1.8	1.1	2.5
3,000 < GDP 6,000ドル	2.8	1.7	0.3	-
GDP > 6,000ドル	1.9	-0.5	-	-

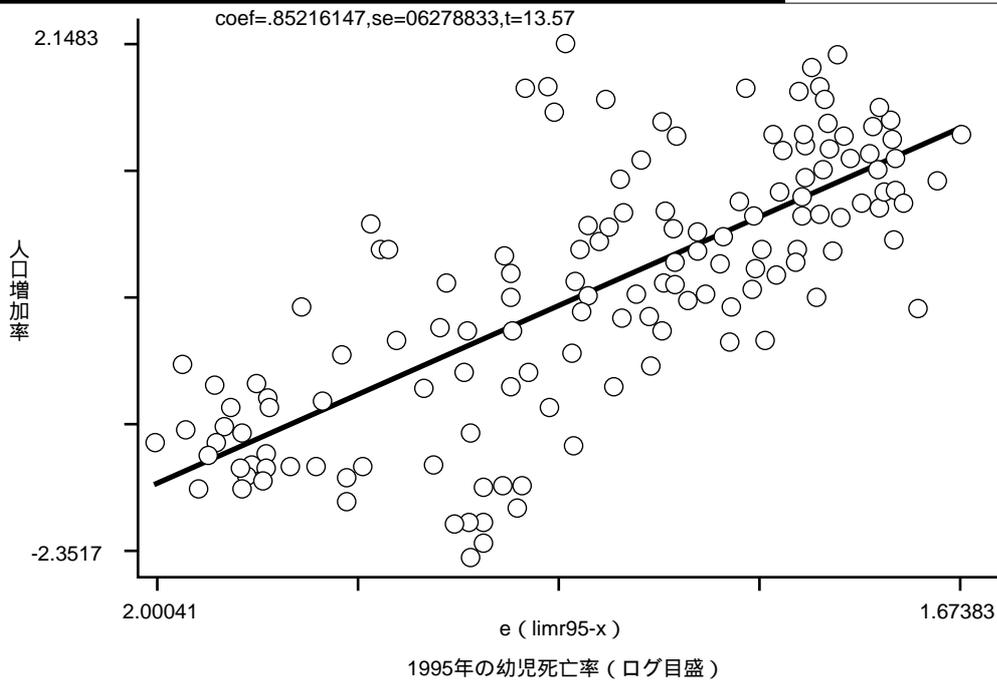
注) 各欄の成長率は、それに属する国々の成長率の単純平均  
出所)「マクロ経済と保健委員会」報告

びが高い傾向がかなり明確に読取れる。  
先の図表3は、他の条件が同じであれば幼児死亡率の低い(=保健状態がより劣悪でない)ほど1人当たりGDPの伸びが高まる傾向を示している。しかしLLDCにあっては、人口増加率が高すぎるため簡単には1人当たりGDPの引上げが出来ない(貧困の罠)が指摘されている。保健面の改善は、この点にはどのような展望を与えてくれるのであろうか。報告の分析によれば、図表4にみられるように、幼児死亡率が低くなれば人口増加率も低くなる正の因果関係が認められる。換言すれば、幼児死亡率が低くなれば家計の労働力を確保する計算から過大な数の子供を産む必要が無くな

り、結果として子供1人当たりの栄養や教育の状況も改善されることになる。このことはひいては、健康面、教育面で改善された状況を体現する人的資源として経済開発に貢献することにつながっていくと考えられる。  
低所得途上国が貧困の罠から脱却し1人当たりの所得を伸ばしていくことは、先進国の利益にも叶うことである。しかるが故にこそ国際開発目標(IDG)も設定され、国際社会が協力してその達成に向け努力しているところである。これまでみてきたようにその重要な鍵を握るのは、低所得途上国の保健面での改善であり、それではこれを実現するには、どのように取組んでいけばいいのであろうか\*4。

\* 4 2002年に発表された世銀のペーパー(World Bank Policy Research Working Paper, "Development Goals:History,Prospects and Costs" by S.Devarajan,M.Miller,E.Swanson)は2015年までに国際開発目標を達成するためには、毎年400-600億ドルの追加的な開発援助が必要と試算している。

図表4 幼児死亡率と人口増加率の相関（1995年、148ヶ国のサンプル）



出所)「マクロ経済と保健委員会」報告

このとてつもなく大きな課題にどのようにアプローチしていくか、保健分野の専門家とエコノミストで構成される「マクロ経済と保健」委員会は長時間にわたる議論の末、実行しうると考える具体的な枠組を提示するに至ったところである。低所得途上国の保健面の改善には、初等教育（特に女子の）、食料生産、上・下水の整備等関連する分野への投資が貢献することは明らかである。しかし委員会報告においては、保健分野そのものに関わる最も効果的且つ現実的な投資として、AIDS・マラリア・結核の予防・治療、ワクチン、母子保健ケア、に係る必要最低限の保健サービスに低所得途上国の国民全てがアクセスできる体制を整えることを提案している。

低所得途上国において1人当たり30～40ドルのコストと試算される必要最低限の保健サービスを1人当たりGNPが1200ドル以下の途上国の国民全てに提供した場合、どのような便益が期待出来るのであろうか。委員会報告では、死亡原因毎に現状のままの下での推定死者数と必要最低限の保健サービスが提供された場合の推定死者数を比較したものを積上

げ、低所得途上国において2010年には1年あたりおよそ8百万人の死亡が少なくて済むと推定している。この必要最低限の保健サービスの提供により死亡を免れた8百万人の人命は、どの位の経済価値があるのであろうか。この点について委員会報告は、死亡を免れて以降の稼働推定年数や健康で稼働することが出来ることによる生産能力の改善といった要素を勘案する「障害に基づいて調整された生存年（DALYs）」（Disability-Adjusted Life Years）という概念を活用して経済価値に還元している。これによれば、死亡を免れた8百万人の人的資源は爾後330百万DALYsの経済価値の源泉となり、控えめにこれを低所得国の2015年の1人当たり所得推計額563ドルでドル価値に換算すれば年間1,860億ドルの経済価値が純増する、と計算されている。更に、毎年8百万人の健康な人的資源が累積的に稼働していくことを通じる低所得国の平均寿命の伸びによる経済成長率の上昇（0.5%/年と試算）といった間接効果も加味すると、低所得国の国民全てに必要最低限の保健サービスを提供する体制を整えることは、合計で少な

くとも3,600億ドルの経済価値を生み出すと委員会報告は推定している。

低所得国の保健への投資により、仮に上記のような経済効果が生まれたとしても、その便益は直接には当該低所得国に帰属するにとどまるのではないかと、との批判も当然ありえよう。しかし、人・物・資本が自由に動くグローバル化の時代にあっては、他地域の問題は対岸の火事と座視する余裕を我々に与えてくれなくなっているのではなからうか。1981年に人類の知ることとなったアフリカを源泉とするAIDSは、一世代（20年）の間に世界の全地域の脅威に広がっている。また筆者の在住していた1998年にウエストナイル・ウィルスによる死亡事件の頻発がニューヨーク市民に与えたパニックはまだ記憶に新しい。或いは、AIDS taxと称される南アフリカの勤務環境の極端な悪化は、同地域への対外直投の大きな障害要因となっている。

- (2) 意味のある変化を生み出すだけの規模の保健への投資に必要なコストはそもそも地球社会で負担する心構えがあるだろうか。

答えは、課題に対しこちらの岸からアプローチするか、あちらの岸からアプローチするか、によって異なってくるということではなからうか。即ち、こちらの岸からみれば、低所得途上国の実情（人材、組織、教育）や先進国の保健分野の開発支援の現状、の延長線において今後の姿を展望すれば、現実的に望み得ることは限られてくる、ということであろう。他方、あるべき姿へ現状を変革するダイナミックな立場からすれば、現在の科学水準、多くの国の成功体験、ドナー側の資金動員潜在力に照らせば、第二のマーシャル・プランくらいの気構えでのぞむ政治的意思を動員することが出来れば、十分達成可能な課題であるということであろう。

「経済開発のための保健への投資」報告は、必要最低限の保健サービスを低所得途上国で提供するための投資、世界保健研究基金の設立等の国際公共財への投資に必要な資金規模

及びその負担内訳（低所得途上国、ドナー）の推計を、図表5に要約されるような形で提示している。このうち投資額の大宗を占める低所得途上国での必要最低限の保健サービスへのユニバーサル・アクセスを整えるための投資については、それぞれの低所得途上国において必要最低限の保健サービスの枠組みを設定することからスタートしている。その内容は当該国の実情を勘案し国毎に決定すべきものであるが、委員会報告では保健分野専門の委員の意見をもとに、結核（治療）、マラリア（予防、治療）、HIV/AIDS（予防、治療）、幼児期の疾病（治療、ワクチン）、出産関連のケア、からなる標準的な枠組みを示している。

報告は、この標準的な枠組みは低所得途上国では年間1人当たり30～40ドルのコストで提供出来ると推計している。報告は、この標準的な枠組みを1人当たりGNP1200ドル以下の途上国で提供した場合の所要額を計算し、まずは途上国がGDP比2007年に1%、2015年に2%相当額の追加的な歳入手当てを行って賄い、なお不足する部分はドナー資金が充当される、との考えをとっている。このような積上げ計算から報告は、低所得途上国（南アフリカのような一部の中所得国のAIDS対応を含む）が必要最低限の保健サービスを国民に提供するためには、2007年には低所得途上国において400億ドル（うちドナー資金220億ドル）、2015年には660億ドル（うちドナー資金310億ドル）の追加的な保健分野への投資が行われることが望ましいと試算している。

低所得途上国の保健への投資の必要額の推計としては、上の報告のものは十分説得的な根拠に拠って立つものといえよう。しかし、計算は計算として問題は、第一には低所得途上国側にこれだけの規模の投資を吸収する能力があるかであり、第二にはその裏づけとなる追加的な資金の動員を低所得途上国及びドナー国が出来るかである。

第一の低所得途上国の消化能力は、一番の隘路となりうる問題である。さればこそ、報告では必要最低限の保健サービスは、村落ごと

図表5 保健への投資の所要資金推計

(単位：2002年価値の億ドル)

	2001年(推定)	2007年	2015年
1. ドナー資金	70	270	380
うち			
1.1 国別の保健投資	50	220	310
うち 1.1.1 LLDC	15	140	210
1.1.2 その他の低所得途上国	20	60	80
1.1.3 中所得国	15	20	20
(備考：うち世界AIDS・結核・マラリア基金)	-	80	120)
1.2国際公共財	15	50	70
うち 1.2.1 調査研究(R&D)	5	30	40
うち 世界保健研究基金	-	15	25
1.2.2 国際機関への拠出	10	20	30
2. 低所得途上国の国内資金調達	500	730	900
うち			
2.1 LLDC	70	110	160
2.2 その他の低所得途上国	430	620	740
(備考) 国別保健投資のための ドナー資金及び国内資金合計数	535	930	1190
(2001年比の増加額)	-	+400	+660)

出所)「マクロ経済と保健委員会」報告

に設置できるような保健センター、保健ポストで受けられるという「受益者密着型」のシステムを提案している。そうであっても、「受益者密着型」の保健サービス提供ネットワークを実際に稼働させていくためには、専門医、一般医師、準医師、看護師という各レベルの人材から構成される人材ピラミッドが必要となってくる。低所得途上国においては、プロフェッショナルな人材をシステム内に引止めておくためのインセンティブを整えること及び準医師以下の人材を訓練によりその能力の増強を図ることという両面の難しい課題

にんていていくことが求められている。第二の資金動員力については、報告が描いている保健への投資を実現するための資金手当ては、低所得途上国及びドナー国の何れにとっても極めて高いハードルになりそうである。まず低所得途上国については、図表6が示すように歳入調達能力が限られている(歳入/GDP比が低い)上、税目が貿易関係税(関税や輸出税)、物品税、売上税など所得弾力的でない特定の税に限られている。かくして低所得途上国においては、限られた歳入を数多の歳出項目が競い合っている(報告の仮

図表6 GDP比でみた税収構造

(単位：%)

一人当たり所得による開発カテゴリー	全税収	国際貿易税	物品税	一般売上税	社会保障コスト
760ドル以下の低所得国(31ヶ国)	14.0	4.5	1.6	2.7	1.1
761~3,630ドルの低位・中所得国(36ヶ国)	19.4	4.2	2.3	4.8	4.0
3,631~9,360ドルの上位・中所得国(27ヶ国)	22.3	3.7	2.0	5.7	5.6
9,360ドル超の高所得国(23ヶ国)	30.9	0.3	3.1	6.2	8.8

出所)「マクロ経済と保健委員会」報告

説例では、GDP 16%の税収に対して歳出は、教育 5 %、保健 4 %、行政経費 2 %、公共投資 2 %、警察・国防 2 %、国債費 1 % )。このような環境の下で、保健分野への追加的な投資に充てるため、GDP比で2007年に 1 %、2015年に 2 %の追加的な歳入増を図ることは決して簡単なことではないと考えられる。

報告の提起する2007年220億ドル、2015年310億ドルのドナー資金は、低所得途上国の保健への投資に係る毎年の追加的な資金支援額(その殆どはグラントと想定される)である。勿論そのうちの重要な部分は世界AIDS・結核・マラリア基金への拠出(2007年80億ドル、2015年120億ドル)である。この額はドナー国のGDPの0.1%に相当する金額である。報告の指摘するように、ドナー国がGDP比0.7%の開発援助目標の達成にコミットしていることからみれば、低所得途上国の保健分野への追加的投資にドナー国のGDP0.1%を振り向けることは、これをやり遂げるといふ政治的意思があれば可能性の範囲に入ってくる事柄と考えられる。

他方、昨年の低所得途上国の保健分野への開発支援は、せいぜい年間70億ドル程度と推定される。また、世銀の2001 World Development Indicatorsによれば、G7各国の保健関連の支出はGDPの10%前後(英国の6.7%から米国の13.0%まで)と推定されている。つまり、低所得途上国の保健への投資にドナー国のGDPの0.1%を追加的に振り向けることは、途上国のためにG7諸国が保健関連の支出を更に毎年1%上乗せすることに他ならない。

高齢化の進む先進国においては今日、医療・年金関係の支出は優れて政治的な問題となってきた。途上国の保健への投資にかなりの規模の資金支出を毎年イヤマークすることに、先進国の国民の十分な理解を求めるには、相当な努力を要するのではなからうか。報告は、意味のある成果をもたらすことが期

待できるような内容の低所得途上国の保健への投資を行う場合の資金所要額について normative path、即ちあるべき姿、を整合的な枠組の下で示したとしている。これをどう評価するかは、この問いの冒頭にあるように、どちらの方からアプローチするかによって異なってくる。どちらの岸の方向に近づいていくかについては、発足したばかりの世界AIDS・結核・マラリア基金がどの程度の資金をこれから動員出来るかが、一つの判断材料となっていこう。

- (3) 国民全てがアクセスできるような必要最低限の保健サービスの枠組みを低所得途上国が策定することは現実的に可能か。

報告は、筆者の参画したWHOの「マクロ経済と保健委員会」の国内版といえる「マクロ経済と保健」国家委員会を設置し、同委員会がその国にとっての必要最低限の保健サービスの枠組みを2年以内に策定することを求めている\*5。国家委員会は、保健大臣と財務大臣が共同議長を務め、学界からの専門家、地方政府、NGOなど市民社会等各界の代表の参加の下に、幅広いステークホルダーの支持の得られる保健サービス案を作成することが想定されている。

AIDS・結核・マラリアの予防・治療、幼児期の治療・ワクチン、出産前後のケアというように的を絞って必要最低限の保健サービスのメニューを作成するとしても、その保健サービスを全ての国民に提供するとなると相当な財源手当てが必要となることは明らかである。しかるが故にある程度の財源調達の恒常的な目処が伴わない限り、全ての国民に必要最低限の保健サービスを提供するという目標も絵に描いた餅、単なる机上の空論に終わってしまいかねない。また、大規模な財源手当てを毎年必要とする事柄だけに、他の開発支

\* 5 WHO事務局からの報告によれば、2002年3月初時点で6カ国が「マクロ経済と保健」国家委員会設置の意図表明を行っている。

出との整合性やバランスも当然求められてこよう。

国民に必要な最低限の保健サービスを提供する上での長期的な資金手当てという問題について、報告はかなりの数の低所得途上国において導入されつつある「貧困削減戦略計画」(PRSP; Poverty Reduction Strategy Paper)の枠組みの中で取上げられることを提案している。全体的な貧困削減戦略の一環として幅広い参加者による検討の中で、保健への投資の資金手当ての課題を取上げることが当然の帰結と考えられる。

以上のような枠組みの構造は、筆者のような実務家にとっては所詮絵に描いた餅の域を出ないのではないかと、との疑念を払拭しきれないことも事実である。しかし、「貧困削減戦略計画」そのものやその暫定版の策定国のフォローアップにおいては、貧困削減のための枠組みとしては幅広い支持を集め、実際に適用していく上での改善点を検討していくべきである、との評価を得てきている\*6。更には、「世界AIDS・結核・マラリア基金」を稼働させていくための枠組みにおいても、その出発点として政府機関・NGO・民間セクター・開発援助機関等の多様なステークホルダーで構成される国別調整メカニズム(CCM; Country Coordination Mechanism)が各国毎のプログラム・プロジェクトの立案、実施に当たることが想定されている。このようにみえてくると最も重要なことは、現実に動いてきている横断参加型の枠組みの経験を「マクロ経済と保健」国家委員会にいかにか活用していくかではないかと考えられる。

- (4) 低所得途上国において必要最低限の保健サービスを全ての国民に提供するとの目標は正しくとも、病院数や医師数等からみてお

よそ非現実的ではないか。

報告は、村落毎に単純保健サービスを提供する保健センターや保健ポストを設けることを柱とする「受益者密着型」システム(CTC; close-to-client)を提唱している。即ち、専門病院 全科目病院 保健センター/保健ポストからなるピラミッドを描き、その裾野にある受益者密着型保健サービス提供の基礎を強化することにより、必要最低限の保健サービスを全国民に行き渡らせることが可能になるのではないかとしている。

保健センターやより小規模の保健ポストの提供する受益者密着型の保健サービスの殆どは、医師数の絶対的な不足に悩む低所得途上国においても看護師や準医師程度の保健技能で提供可能、と報告の取りまとめにあった保健専門家はみている。勿論これを可能にするためには、看護師等の保健技量訓練の強化、診断設備の設置、必要な医薬品の常備、保健センター/ポストへの配送といったハード及びソフトの両面にわたる投資が必要となってくる。

受益者密着型の保健システムは、低所得途上国における保健状態の劣化を食止めるために考え得る一番現実的なルートといえよう。設問(2)でみた低所得途上国の保健への投資所要額の推計は、受益者密着型システムへのソフト・ハード面の投資見積りを含んでいる。しかし、LLDCのように保健への投資所要額の大部分をドナー資金に依存せざるをえない国にとっては、よほどしっかりしたドナー側のコミットメントが無い限り、いくら望ましくとも受益者密着型の保健サービスへの本腰をいれた投資に踏切れないという事情があるう。

グローバル化が進むことは、物や資金のみな

\* 6 貧困削減戦略計画の要点をまとめたものとして、世界銀行東京事務所のまとめた「貧困削減戦略ペーパー (PRSP) とは?」(<http://www.worldbank.or.jp>) PRSPの評価については、世銀・IMF作成の "Review of the PRSP Experience—An Issues Paper for the January 2002 Conference" (<http://www.worldbank.org/poverty/strategies/review/index.htm>.) を参考とした。更に、2002年4月の合同開発委員会でこれまでのPRSPの経験の評価を検討することが予定されている。

らず人の移動性が増大することを意味している。アフリカの20カ国では大学学位保有者の35%以上が欧米に職場を求めて海外で生活しているとされている。特に、医師のような専門頭脳のアフリカから米加等への流出の影響がとみに懸念されている。このいわばグローバル化の影の部分に対する有効な手だてを見出しかねているのが現状であるといわざるをえない。わけてもサブサハラにおいては、保健関係者のHIV/AIDSへの感染率が高く、保健状態の劣化が一層の人材の流出をもたらすという悪循環を招いている。このような環境の下では、受益者密着型保健システムへの投資の基盤を求めるとすら容易でないと思われる。

受益者密着型保健システムへの投資のハードルは高いといわざるをえないが、それだけにこの分野で日本が果しうる役割も潜在的には大きいといえるのではなからうか。即ち戦後の日本は、全国の保健所のネットワークを活用した母子保健対策や寄生虫対策により、幼児死亡率を劇的に減少させることに成功している。こうした戦後日本の経験を、今日の低所得途上国における受益者密着型保健システムに活かす余地は決して少なくないと考えられる。

- (5) ドナー側は、低所得途上国の保健への投資のように専門的、技術的な蓄積の求められる分野への開発支援はどのような枠組みで行うことが効果的なのか。

感染症のようにある地域で対応しても、他の地域からの感染のリスクを除去しない限り意味のある投資を行ったことにならない保健分野については、当該低所得途上国とドナー側の人的資源・資金力を包括的に動員した対応が求められる。報告が、低所得途上国の各界の意見を揃い上げた必要最低限の保健サービスの枠組みを当該国のイニシアティブの下にとりまとめ、全体的な貧困削減戦略計画(PRSP)の一環としてドナー側の参画を得て長期的な資金計画を組んで行く、という観念

的ともいえる青写真を描いたのもまさに感染症の特質を踏まえてのことと考えられる。

HIV/AIDSのような感染症への対応においては、統一的なカントリー・プログラムの下で出来る限りのドナー資金を動員できるような体制作りが望まれる。この点は、サブサハラ等における広範なHIV/AIDS感染の悲惨な状況に対しゲイツ財団等各種の財団、製薬業界、NGOなど民間ドナーの裾野がこれまでになく広がってきているだけに、特に重要となっている。

世界AIDS・結核・マラリア基金の意思決定機関である理事会が、ドナー国及び途上国の代表に加え、民間財団やNGOの代表を含めることとしているのもこのような考慮に基づくものと理解される。

このような多様なドナーの代表が、十分な専門的知見に立脚して実際の投資案件の是非を判断することは容易ではない。世界AIDS・結核・マラリア基金の理事会が、低所得途上国の国別調整メカニズム(CCM)がその国の全体的な保健計画との関連を踏まえ提出する国別案件を、専門的な知見を備えた技術レビュー・パネルの勧告に基づいて判断することとしていることもうなづける。このようなアプローチは、報告がその必要性を強調したところであり、また1999年にスタートしたGAVI(Global Alliance for Vaccines and Immunization)においても取り入れられているところである。

上のような形での保健分野の開発支援に対しては、パイの資金がマルチの傘の下に取り込まれる、との批判も当然ありえよう。しかし、感染症への投資の特質からくる帰結に、論理的に反論することは容易でないと考えられる。更に、全体的な枠組みの中で決定される個々のプロジェクトを日の丸の旗の下に実行することは当然可能と思われる。

感染症への投資においては、ベスト・プラクティスを集めることが特に重要と考えられる。このような観点から、報告は、世界AIDS・結核・マラリア基金の個々の投資案件において投資資金の少なくとも5%をイマ

ークして何がうまくいき、何がネックになったかをフォローアップする実施調査 (operational research) に充てることを提案している。報告の提案の趣旨が、世界 AIDS・結核・マラリア基金のみならず他の保健分野への投資においても活かされるよう期待したい。

- (6) 低所得途上国の保健への投資を支援するというが、結局は開発援助資金により抗HIV製剤を生産する製薬会社を利するだけではないか。

図表5の低所得途上国の保健への投資所要額は、設問(4)で見たように受益者密着型の保健センター/ポストの能力強化(人材の訓練、施設・機器の整備等)や医療従事者の処遇改善などへの支出の大幅な増大を見込んでいる。メディアの注目度の高い抗HIV製剤投与による療法(HAART; Highly Active Anti-Retroviral Therapy)については、かなりのコスト(2007年で総投資額400億ドルのうちの50億ドル、2015年で総投資額660億ドルのうちの80億ドル)を見込んではいらるが、低所得途上国の保健への投資の太宗を占めるというほどのものではない。

報告作成の過程において白熱した議論の対象となったのはむしろ、抗HIV製剤投与による療法を必要最低限の保健サービスのメニューに含めることが適当であるか否か、であった。抗HIV製剤投与については、薬剤コストと医療コストを合わせるとサブサハラ地域で年間一人当たり500~1,000ドルという、同地域での年間一人当たり所得とほぼ同じだけのコストを要するとされている。しかもなおこのコストは、感染者が一度抗HIV投与療法を始めるとその感染者が死亡するまで毎年のコストとして積み上がっていく性格のものである。

こうしたコスト面の考慮もさることながら

何よりも、感染者が規則正しく服用しないとHIVが増殖し元の本阿弥になりかねないのみならず、当該抗HIVカクテルへの耐性を備えたHIVを産出することにつながるリスクが指摘されている。また、感染者のHIVが投与剤に対する耐性を備えるような場合には、新たな抗HIV製剤のカクテルを処方する必要があり、このためには絶えず感染者の状況をモニターしていくことが求められる。このように整った医療環境の下で無いと抗HIV製剤投与療法は効果が期待出来ないのみならず、深刻な外部不経済を招くリスクを孕んでいる。従って、抗HIV投与療法をサブサハラのような極めて貧しい地域に導入することはむしろ賢明でないと判断することは、開発援助の政策担当者としては自然な反応ではないかと考えられる。

しかし、国連の年次AIDS報告<sup>\*7</sup>によれば、サブサハラの平均余命が本来の62歳がAIDSによって47歳に下がっている。これほどまでに蔓延しているAIDSを封じ込める方向での施策は、人道的な見地からの使命にとどまらず、これらの地域にとって社会経済安全保障上の問題であるといっても過言ではなからう。抗HIV製剤投与療法による延命の可能性を提示することは、HIV/AIDS感染の検査を受けることへのインセンティブを与えることであり、HIV感染がねずみ算的に広がることを抑止することへの必要不可欠の第一歩といえよう。ブラジルが、国産のコピー抗HIV製剤の無料配布に踏切ったことが、ブラジルでのHIV/AIDS感染の封じ込めの最大の理由とされている。また、抗HIV製剤カクテルの服用もかつてよりはかなりの程度簡略化されてきているといわれている。こうした諸点の考慮から報告は、2006年末までに5百万人の低所得途上国の人々を抗HIV製剤療法の対象とする、というUNAIDS/WHOのART (Anti-Retroviral Therapy) 計画の見積もりを支持

\* 7 UNAIDS/WHO, "AIDS epidemic update: December, 2001"

するとしている。

この場合に問題となる抗HIV製剤のコストについて報告は、サブサハラの最貧国や南アフリカのような一部の中・低所得途上国には製造原価に近い最低商業価格 (lowest viable commercial price) で提供されるべきである、との考えを打出している。このための方法として報告は、このところ顕著にみられる世論の圧力に押された個々の製薬会社毎の対応よりも、低所得途上国、関係製薬会社、WHOの間で必要不可欠な薬品の最低商業価格での提供に関するガイドラインを自主的に締結することが望ましい、としている。製薬業界との協議が進展しない場合に備えて報告は、WHOの知的所有権に関するTRIPS (Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights) の文言を低所得途上国が柔軟に援用することにより、同等の効果を引出すことを提唱している。具体的には、ブラジルの例にならないインド、中国、南アフリカのようにコピー抗HIV製剤の製造能力のある低所得途上国では自国の製薬会社にコピー製剤の製造のTRIPS上の強制実施権 (compulsory license) を賦与する可能性を認める、更には自国で製造する能力の無い大多数の低所得途上国は第三国 (例えばブラジルやインド) からのコピー抗HIV製剤の輸入に対してもTRIPSの強制実施権を援用する可能性を認める、ことを報告は提唱している。

2001年11月のWTOのドーハ閣僚会議での「TRIPS協定と国民保健」に関する特別宣言<sup>\*8</sup>は、先進国と途上国の極めて激しい折衝の末特別宣言としてまとめられたものであり、WTOの加盟国が国民保健を保護するために、わけても万人の薬剤へのアクセスを促進するため、TRIPS協定を柔軟に解釈し施行する権利を確認している。このようにドーハの特別宣言は、その目指す方向においては上の報告の考えと軌を一にするものといえよう。しか

し、ドーハの特別宣言は大きな政治的な意義を持つものではあるが、WTO加盟国を法的に拘束するTRIPSの解釈に今後どのように反映されていくのか、これからの推移を見守る必要のあることも事実である。報告は、必要不可欠な薬品の低所得途上国への最低商業価格での提供がTRIPSの解釈による対応がうまくゆかない場合のラストリゾートとして、低所得途上国へのTRIPSの適用を2005/2006年以降に更に繰り下げることも示唆している。他方、人間にとって価値のある新薬の開発には、製薬会社による巨額の開発投資を必要としている。特許権の保護の下で製薬会社が開発資金の回収を図ることを担保することは、新薬開発へのインセンティブを確保する観点から正当化されよう。

低所得途上国に必要不可欠の薬品を最低商業価格で提供することは、その他の市場での何倍、或いは何十倍での価格との差別価格制 (differential pricing) を実施することである。この仕組みを機能させるためには、当該低所得途上国が提供された最低商業価格での薬品が他の市場に逆流しないよう十分手当をする必要がある一方、先進国の薬品消費者側の差別価格制への適切な理解が前提となろう。最低商業価格と特許権の問題は、英米と異なり、これまでのところわが国が直接大きな利害関係を有するものではないとされてきた。しかし、日本の援助資金で将来日本の製薬会社の開発した抗HIV製剤やAIDS・結核・マラリアのワクチンを購入・配布するような事態が出来ることになれば、たちどころに降りかかってくる問題となることを今のうちから銘記しておく必要があるのではなかろうか。

(7) AIDS、結核、マラリア等低所得途上国に多くみられる感染症への対策にあって新たな進展を図るためにはどのようなことが必要か。

\* 8 WTO, "Declaration on the TRIPS Agreement and Public Health" (WT/MIN (01) /DEC/W/2)

高血圧、心臓病や癌といった先進国の人間も多くかかる症状と異なり、結核やマラリアといった低所得途上国に発病例の多いものについては、新薬やワクチンの開発・商業化のインセンティブが働かないことが指摘されている。

これに対し報告は、世界AIDS・結核・マラリア基金やGAVIのような国際的な仕組み、更にはパイの援助機関が、新薬やワクチンが開発された暁には一定価格で買上げることがを予めコミットすることを提案している。

更には、国内の発病の少ない病気への新薬開発のインセンティブを与える（長期間の特許権保護、融資や税制上の優遇措置）ための稀用薬品規制（Orphan drug law）を熱帯地域特有の感染症に拡大適用することや、WHOにある熱帯病の研究、ワクチンの研究の枠組みの充実、といった点も報告は指摘している。低所得途上国の立場に立って考えてみれば、これらの国々において基礎、応用の研究基盤に乏しいことが問題であろう。これに対しては、低所得途上国に多くみられる疾病の基礎研究を専門に行う世界保健研究基金の設立、WHO等によるこれらの疾病への対応例におけるベスト・プラクティスの収集・広報、一定期間後の先進国の学会誌のインターネット上での無料開放、などのアイデアを報告は紹介している。

(8) 日本の保健分野への開発支援における戦略はどのようなものであろうか。

これからの日本経済を展望した場合、開発援助においても今後ますます選択と集中が求められることになると考えられる。日本の財政状況に照らし、2002年度予算案では政府開発援助予算は前年比10.3%減の計上となっている。更に先般発表された財政経済の中期展望において、プライマリー・バランスの赤字は2006年度には2000年度の赤字（GDP比4.3%）の半分程度に削減することを想定している。日本の人口高齢化の進展に伴う社会保障関係費の当然増や国債費の累積といった要素を勘

案すれば、政府開発援助を含め他の歳出項目は連年削減を求められることが予想される。政府開発援助予算全体のパイの縮小が見込まれる中において、これまで以上に選択と集中に真剣に取り組むことが必要となつてこよう。この場合、日本のこれまでの蓄積、日本を取巻く国際環境を勘案すれば、保健分野への開発支援は日本として重点化していくべき分野の一つと位置付けられよう。

日本はアジアにおける唯一無二の援助大国として長年全世界を対象として保健分野への開発支援に携わってきており、ポリオ撲滅、結核対策、母子保健所などこの間に蓄積された知見はかけがえのない資産となっている。また世界一の長寿国としての日本を支えてきた日本の保健インフラへの国際的な関心も高く、日本が保健分野での開発支援を拡充していくことは、こうした国際的な期待に応える所以でもあると考えられる。

翻って日本の立場から考えると、グローバル化の時代において日本と海外の人や物の往来は一層頻度を増しており、その分日本の国民自体が感染症のリスクに曝される度合いが高まっているといえよう。例えば中国のWTO加盟をうけ今後日中間の経済交流の飛躍的な拡大が見込まれる中において、最新の国連AIDS年次報告は中国のHIV/AIDS感染者は2001年末には百万人を越えるであろうと予測している。勿論、日本一国の力で世界の感染症対策を背負うような事柄ではないが、国際的な取組みの中で日本が積極的な役割を果たしていくことは、日本の国益からみても首肯しうるところと考えられる。

これまでの保健分野への支援を国際比較した場合、図表7にあるように日本が他の主要ドナー以上に保健分野への支援を重視してきたとはいえない。それだけに、今後日本が保健分野への支援を更に拡充していく余地があるといえよう。

その際には、今後の中長期的な開発援助をめぐる国際環境の方向性を展望し、その中で日本の保健分野への開発支援政策を組立てていく必要があると思われる。この場合、以下の

図表7 主要ドナーの保健・人口分野へのODA支援額（1997-99平均）

	保健分野への ODA支援 A 百万ドル	人口分野への ODA支援 B 百万ドル	保健及び人口 A+B 百万ドル	ODA支援総額 C 百万ドル	保健及び 人口のシェア A+B / C %
日本	339	21	360	11,774	3.1
米国	536	385	921	8,270	11.1
英国	267	19	286	3,566	8.0
ドイツ	118	66	184	5,651	3.3
フランス	184	2	186	5,895	3.2
オランダ	80	21	101	3,041	3.3
スウェーデン	59	20	79	1,644	4.8

出所)「マクロ経済と保健委員会」報告、OECD、DAC Chairman's Annual Report

点への考慮が重要ではないかと思われる。第一には、サブサハラにおけるAIDSの猛威<sup>\*9</sup>のように、地理的・歴史的な結びつきいかににかかわらず今日の人類にとっての安全保障面も含めた共通の挑戦と位置づけられる分野においては、日本としてもその経済力にふさわしい貢献をしていくべきであろう。世界AIDS・結核・マラリア基金に日本が米国に次ぐ2億ドルのコミットをしたことは、歓迎と同時に当然の貢献と受け止められているように思われる。同基金を日本のアフリカ支援の中核に据え、今後も必要に応じ更なる貢献を検討することが期待される。

第二には、これからの開発援助にあっては、貧困削減戦略計画（PRSP）の枠組みの全体的な位置付けの中で各ドナーの開発支援を実施していく方向がますます強くなっていくとみられる。PRSPについては、低所得途上国の大蔵省など一部の省庁が担当するにとどまり低所得途上国政府をあげての取組みになっていない、野心的な開発目標を達成するに十分な政策手段が用意されていない、依然としてドナー間の協調は名目的なものにとどまっ

ている、等の点が指摘されている。1999年のPRSP発表後この2年の経験においては、これらの批判はもっともであり、その意味では2002年のPRSPプロセスのレビューは時宜をえたものである。しかし、グローバル化が進展する環境にあっては、低所得途上国及びドナー側双方の横断参加型の枠組みの中で支援を進めていくことが、PRSPにしる、世界AIDS・結核・マラリア基金にしる、GAVIにしる時代の要請になっていると考えられる。

PRSPについては今後の改善点は多々あるとしても、開発支援をPRSPの枠組みに流し込んでいく方向性は更に明確になっていくものと思われる。この流れは、全体としては合理的なものではあるが、日本としては流れに身を委ねるだけでは一つのパーツとしてただ開発資金を供与するだけのいわば「底を貸して母屋を取られる」ことにもなりかねない。日本が、PRSPを自国の政策目標を達成するための枠組みとして主体的に活用するためには、何よりも国際機関等に頼らない日本の国益が投影された自前の国別開発戦略を出発点とすることが求められる。このためには、ま

\*9 World Development Indicators 2001によれば、15-24歳の男性でHIVに感染している比率が1999年に15%以上（6人に1人以上）の国としてボツワナ（34.3%）、レソト（26.4%）、南アフリカ（24.8%）、ジンバブエ（24.5%）、ナミビア（19.8%）、ザンビア（17.8%）、マラウイ（15.3%）があがっている。また、このところ最も関心を集めている南アフリカでは、15-49歳の死因の40%はエイズによるもの、妊婦の四分の一はHIV感染者、と報道されている。（2002年2月19日のLondon Economist誌）

ずは国際協力銀行や国際協力事業団の分析機能の拡充が不可欠であり、更には日本の援助実施機関がシンクタンク、学界、NGOなどの知的貢献を汲み上げる提携ネットワークの構築が必要となつてこよう。その上で、日本の国別戦略が現実のPRSPにインプットとして実際に反映されるためには、他のステークホルダーと互角以上に渡り合える知的能力を備えた実戦部隊の配備が必要である。この要請に関しては、日本との経済関係が深くこれまでの開発支援の蓄積も厚い近隣のアジア諸国の場合は、かなりの程度インハウスでの対応が可能であろう。他方、そこまでの蓄積はないがドナーとしての日本の比重の高い他の低所得途上国については、援助実施機関の現地事務所の拡充に加え、フィールドの日本のNGO等からのフィードバックを吸収すると共に、学界やシンクタンクの人的資源を研究員などの形で機動的に登用する仕組みを稼働させる必要があるのではなからうか。

今後PRSPが低所得途上国への開発支援の枠組みの基軸として機能するにつれ、PRSPに参加するステークホルダーの多様性からみて、低所得途上国への開発支援においてはソーシャル・セクター支援の比重が増すと予想される。その場合には、日本が国際的にも期待されている保健分野への支援を日本の重点分野として拡充していくべきであろう。換言すればサブサハラのような低所得国への支援は保健や教育分野へのグラント主体の支援になるとみられ、他の分野でのアド・ホックな支援を散発的に行う余裕は日本としても乏しくなっていくと考えられる。

第三にアジアとの関連では、日本のこれまでの保健分野での有償・無償の開発支援を通じて蓄積した知見をアジアの国のために役立てるべきであろう。2001年のASEANプラス日・中・韓の首脳会議では、感染症に関するネットワーク作りが提唱されている。このような連絡・連携のネットワーク作りや、保健への投資のベスト・プラクティスのデータベース化において日本が積極的にイニシアティブを取って行くことが望まれる。

また、報告が指摘しているように、アジアの中・低所得途上国の多くは必要最低限の保健サービスを国内資金を動員すればすべての国民に提供できる財政的基盤を備えているとみられる。こうした面も含めアジア諸国が保健システムの構造改革に取り組んでいくことを、日本のODAやアンタイドローン或いはADB・世銀のローンを通じて支援していくことが考えられる。さらには、大株主の立場から日本としてADBや世銀に対し、アジアの国が今後保健制度のインフラ作りに取り組むにあたって政策助言の提供等により積極的に関与していくよう求めていくことが望まれる。

## 第 章 おわりに

保健への投資は、その専門的な内容は多くの開発援助担当者にとって必ずしも馴染みのあるものではない。「経済開発のための保健への投資」報告は、日本をはじめとする世界の開発援助担当者に保健への投資の価値を納得してもらうための出発点として今後位置付けられていくことは間違い無いと思われる。

21世紀においては、通貨価値の安定の権化と目されてきたあのIMFも途上国との関係においては貧困の削減をその政策目標の中心に据えてきている。その貧困削減は、貧しい途上国になればなるほどますます、当該国の中央政府のみならず市民社会など幅広い関係者の参画をえて世銀やIMF更にはバイの援助機関の支持の下に作られる貧困削減戦略計画（PRSP）の枠組みが中心的な役割を果たしていくことになるだろう。日本においてもNGOなど草の根レベルの組織への注目度が増していることは、2002年1月東京で開催されたアフガン復興支援会議の経験が如実に示すところである。

市民社会の意味のある参加の下に作成される貧困削減戦略計画においては、ソーシャル・セクターへの投資の比重がこれまで以上に高くなり、わけても保健及び教育の役割が重視されるとみられる。幸い日本は、沖縄サミットでの感染症イニシアティブに代表されるように、保健分野への開発

支援に積極的であり、日本の保健分野のこれまでの実績からみて十分これを実行するだけの能力を備えている、と国際的にみられている。とりわけアジア諸国への二国間援助においては、日本は60%（1999年実績）のシェアを占めいわばわが国の独壇場となっているだけに、今後アジア諸国の保健分野への投資においてわが国の果す役割への期待は大きいといえよう。

国際社会全体のアジェンダとして考えてみた場合、AIDS感染の広がりの悲惨な状況はつとに欧米のメディアでは喧伝されているが、これに立ち向かう具体的な政策に結実されるためには、国際的な政治的意思のモメンタムを動員していくことが極めて重要である。2001年には、国連による世界AIDS・結核・マラリア基金創設の呼びかけ、またその理論的拠り所ともいえる「経済開発のための保健への投資」報告のWHOによる発表もあった。本年は、3月のメキシコでの国連開発資金会議に向けたEU及び米国の開発援助の大幅な増強の意図表明に加え、8月カナダでのG8サミットにおけるアフリカ行動計画の発表、といった政治的なモメンタムを結集する節目が予定されている。こうした機会をバネとして経済開発のための保健への投資への支援が更に具体的に結実していくことを期待したい。

#### [ 参考文献 ]

Commission on Macroeconomics and Health (2001), "Investing in Health for Economic Development" ([www.who.int](http://www.who.int) and [www.cid.harvard.edu](http://www.cid.harvard.edu))

World Bank/IMF (2002), "Review of the PRSP Experience : An Issues Paper for the January 2002 Conference" ([www.worldbank.org/poverty/strategies/review/index.htm](http://www.worldbank.org/poverty/strategies/review/index.htm))

UNAIDS/WHO (2001), "AIDS epidemic update December 2001" ([www.who.int](http://www.who.int))

WTO (2001), "Declaration on the TRIPS Agreement and Public Health" (WT/MIN (01) /Dec/W/2) ([www.wto.org](http://www.wto.org))

S.Devarajan , M.Miller , E.Swanson (2002) , "Development Goals:History , Prospects and Costs" ( World Bank Policy Research Working Paper ) ([www.worldbank.org](http://www.worldbank.org))

Economist , "The Mandela Effect" ( The Economist Global Agenda Feb.19th , 2002 ) ([www.economist.com](http://www.economist.com))

世界銀行東京事務所 (2001) 『PRSPシリーズ1 . 貧困削減戦略ペーパー～PRSPシリーズ3 .』  
世界銀行東京事務所

ODA民間モニター事務局 (2001) 『平成12年度 ODA民間モニター報告書』

JICA INFO-KIT 『人口・エイズ/感染症 ( File E-4 )』、 『プロジェクト方式技術協力 ( File D-4 )』  
国際協力事業団

国際協力 (2001年11月号) 『HIV/エイズと向き合う』 国際協力事業団

国際協力銀行 (2000) 『円借款活動レポート2000』

外務省 (2001) 『平成13年版 外交青書』

# 中国市場を指向した共生型製造モデル

## 日中企業間連携の模索とマネジメント上の留意点

開発金融研究所 北 真収

### 要 旨

中国のWTO（世界貿易機関）加盟によって、中国市場に対してビジネス機会拡大の期待感が広がっている。本稿では、中国市場を指向した日本企業の現地製造モデルのあるべき方向性について考察している。

1. 日本企業は、これまで、プラント輸出、技術供与、合弁生産などを通して、中国へ技術移転・生産移転を行ってきた。その結果、中国に量産型の操作技術が形成された。ただし、国際的ライセンス契約の内容と大きく乖離した中国の「技術導入契約管理条例」が、技術移転に対して、影響を与えてきたことも事実である。
2. FAT（組立・テスト）型産業に代表される中国地場製造業の特徴は、一貫生産の意識が弱いローエンド・組み合わせ型のアーキテクチャ、操作技術に依拠した少品種大量生産方式、柔軟性に欠ける機械的作業組織などにある。また、フルセット型から企業間分業へとシフトしてきたが、同一部品の複数サプライヤへの発注、市場取引など比較的開放的なメーカー/サプライヤの関係が選好されている。
3. 市場戦略とは現地環境への適応パターンを考えることであるが、日本企業が、中国市場という環境に適合するための方法の1つに企業間連携がある。これは、同等の力を持つ企業同士が、同一の市場で競合している状況での提携、相互の目的を達成するために互いにリスクを分担し合う提携であり、従来の提携とは異なる。既に、日中企業間で生産を中心に連携の試行錯誤が行なわれようとしている。相補性（コンプルメンタリティ）の観点からみると、擦り合わせ型アーキテクチャの日本企業とローエンド・組み合わせ型アーキテクチャの中国企業による共生型製造モデルへと発展する可能性はある。
4. 共生型のモデルに発展する条件とでもいうべき、企業間連携に求められるマネジメントは、文化や商慣行、暗黙知化しているルールに企業間でギャップがあることを十分認識し、共有し合える部分では相互にコミットすることである。とりわけ、技術情報などのインタンジブルについては、企業間のインターフェースをルール化することは難しいが、互いの情報開示によって得られる受益性がバランスされなければならない。日本企業にとっては、日中間の技術力の差を念頭に、開示すべき技術の選別とその優先順位付けに留意する必要がある。

### Abstract

China which joined WTO has expanded the expectations for business enlargement in its market. This paper studies what the market-oriented manufacturing model for Japanese corporations should be in China.

Market strategy is to think a pattern for adaptability to local circumstances. An intercorporate

alliance is one of the options to adapt Japanese corporations to circumstances in the China market. This, which differs from the present alliance, forms an alliance of corporations with the same ability, which are competing in the same market among themselves, and as corporations are sharing business risks in order to attain a mutual purpose. An intercorporate alliance between Japan and China starts with a continual series of trials and errors. From the complementarity point of view, there is some possibility that this alliance can grow into a symbiotic manufacturing model combining Japanese corporations with integral-type architecture and Chinese corporation with lower combination-type architecture.

## はじめに

中国のWTO（世界貿易機関）加盟を契機として、中国市場におけるビジネス機会拡大の期待感が広がっている。

日本企業は、中国を輸出生産拠点として指向すると同時に現地市場も指向するという複合的な目的を持ちながら対中投資を行ってきた<sup>\*1</sup>。ただ、輸出向けを別にすれば、総体的には、中国市場と向き合ったビジネスにおいて、期待通りの成果を収めてきたとは言い難い。

ここ数年間で、価格に対する品質（Value for Money）のバランスがとれ始めた<sup>\*2</sup>中国企業が、本国市場、例えば家電など、でのマーケットシェアを外資系企業から奪還しつつある。また、外資系企業に対して比較優位を持ち始めた家電や二輪車では、中国企業による本格的な海外進出も展開されつつある。よって立つ国のあり方が製造業に大きく依存している日本にとって<sup>\*3</sup>、また、日本経済が長い低迷から抜け出せない状況下で、中国企業の台頭は、看過できない現象になってきている。

本稿では、戦略的見地から中国市場を指向した日本企業の現地製造モデルのあるべき方向性を検

討することを目的にしている。

具体的には、まず、外国からの技術導入を踏まえた中国地場製造業の特徴を概念的に捉える。そして、中国との相補性（コンプルメンタリティ）の観点から、日本企業が、市場戦略をとる場合の中国企業を活用した製造モデル、即ち、企業間連携による共生の可能性を提起していく。とはいっても、日中間で技術力の平準化にまで至っていないことによる技術情報漏洩等のリスクもある。最後に、それらリスクを含めた企業間連携におけるマネジメント上の留意点をまとめるものとする。

なお、本稿での企業間連携とは、これまでの技術供与による提携や日中合弁生産とは異なる新たな提携<sup>\*4</sup>、すなわち、同等の力を持つ企業同士が、同一の市場で競合している状況での提携、相互の目的を達成するために互いにリスクを分担し合う提携、をイメージしている。とりわけ、生産や調達における連携に焦点を当てている。また、特に断りのない限り、本文中の中国企業（または中国メーカー）は中国地場系企業（または地場系メーカー）を指し、日本企業（または日本メーカー）は現地法人を含まない国内企業を指す。現地法人については日系企業としている。

\* 1 黄（2000、pp.80）は、中国における日米欧企業の市場戦略指向の相違を明らかにする中で、日本の特徴を「複合的な参入動機」として論じている。

\* 2 価格 / 品質に対して顧客満足度を得つつあると考えられる。

\* 3 日本の国内総生産（GDP）に占める製造業の割合が、先進5カ国の中で最も高い。

\* 4 戦略的提携という概念で捉えることもできる。

## 第 章 技術移転を主体とした 日中間の関係

中国の改革開放政策以降、国産化をめざす中国に対し、日本企業は、早くから、テレビ、冷蔵庫、洗濯機、エアコン等の家電製品、及び二輪車等を中心に技術支援を重ねてきた。生産設備の売却<sup>\*5</sup>、生産技術の供与、さらに国産化が進むまでは部品も提供してきた<sup>\*6</sup>。

一方で、国有銀行から無審査に近い融資を受けてきた中国の国有企業は、行政（政府）と経営を分離する改革政策の下で、株式を上場したり、外資との合弁を選択するようになった。

1992年頃を境に、日本企業も、中国による外国投資に対する優遇措置や内販権がインセンティブとなって、従来の技術支援からこれら国有企業と製品ごとの合弁生産へと進み、自ら中国市場に参入していった<sup>\*7</sup>。

こうして、1990年代に、日本企業は合弁経営を通して中国市場の経験を蓄積する一方で、国有企業というパートナーとの摩擦、軋轢などに苦勞しながら、技術や生産の移転を忍耐強く進めてきたのである。

そうした中国の製造業の一端を示すデータ（R&Dと品質管理標準）を、最初に紹介しておく。

中国は、研究開発投資で世界第10位と将来の潜在競争力が期待できる位置にある（図表1、2を参照）<sup>\*8</sup>。これは、スイスのIMD（国際経営開発研究所）による世界競争力調査（2001年）の項目別で見たランキングである<sup>\*9</sup>。なお、総合では、第33位。ここ3年間は大きな変動がない。むしろ、日本の凋落ぶりが目立っている（過去、日本は1989年～1993年にかけて5年連続で総合第1位）。

世界競争力ランキングは、中国の相対的な国際競争力を大雑把に掴む1つのデータ例である<sup>\*10</sup>。

次に、生産者や供給者が製品・サービスについて取り組む品質管理・品質保証のシステムを標準

図表1 世界競争力ランキング（49ヶ国・地域対象）

	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
中国	27位	21位	29位	30位	33位
日本	17位	20位	24位	24位	26位
米国	1位	1位	1位	1位	1位

出所) IMD World Competitiveness Yearbook

図表2 主な項目の世界競争力ランキング（2001年）

	総合	研究開発投資	生産性	国際ビジネスの経験
中国	33位	10位	47位	49位
日本	26位	2位	21位	44位
米国	1位	1位	2位	24位

出所) IMD World Competitiveness Yearbook

\* 5 日本企業は、1979年から1984年までの間に集中豪雨的にプラント輸出を行なった（佐々木・絵所、1987、pp.229、328）。

\* 6 関満博「敗因は中国企業の過小評価」（毎日新聞社『エコノミスト』2001年9月11日号）pp.34を参考にした。

\* 7 例えば、松下電器産業の場合、1987年に最初の合弁会社（カラーブラウン管生産）を設立し、その後、1992年に3社、1993年に8社、・・・と合弁会社を設けていった（中国における松下の歴史（松下電器産業会社社内）を参照）。

\* 8 IMDの世界競争力ランキングは、49カ国・地域について、経済状況、政府の効率性、産業界の効率性、経済活動の基盤、の4分野、286項目のデータを分析し、総合評価している。例えば、項目別ランキングでの「生産性」の場合、製造業のみならずサービス業も含めた評価である。

\* 9 中国の研究例としては、北京ゲノム研究所などのグループが、長粒種インディカ米のゲノム（遺伝情報の全体）を、ほぼ解読したとされる（『朝日新聞』2002年4月5日朝刊第1面）。

\* 10 他にも、世界経済フォーラムの競争力ランキングなどがある。

化したISO9000シリーズに関して、中国（外資系企業を含む）は認証取得数で1999年以降、日本を凌駕している（図表3を参照）。ISO9000が国際商取引を行なう上でのミニマム・スタンダードとして強く意識されているためである。

グローバル・ビジネスにおいて、戦略的標準化<sup>\*11</sup>の行為が重要性を増す中で、国際的なデジュリ標準化が活発化している。具体的には、WTO/TBT協定（Agreement on Technical Barriers to Trade、貿易の技術的障害に関する協定）によって、WTO加盟国は国内標準を制定する際には、ISO（International Organization for Standardization、国際標準化機構）やIEC（International Electro technical Commission、国際電気標準会議）などの国際デジュリ標準を基礎とすることが決定されている<sup>\*12</sup>。また、こうした流れを受けて、EUにおけるMRA（相互承認）協定、アジア途上国においてISOを国家規格として採用する動きがみられる（竹田・内田・梶浦、2001、pp.157、171）。

中国が、ISOマネジメント・システムなどに代表される国際デジュリ標準に積極的であることを物語る1つのデータ例である<sup>\*13</sup>。

## 1. 中国への技術移転

多国籍企業を説明する内部化理論では、内部化

による取引コストの節約の考え方を適用して、「輸出 技術提携（ライセンス） 現地生産」という企業の技術、ノウハウを海外移転する発展段階が示されている。

輸出は国際間のハードウェアの直接供与だが、技術提携（ライセンス）では技術指導によって製造技術が移転される。現地生産の段階は企業内技術移転であり、生産設備、部品、製品技術、製造技術に関するノウハウ、管理手法等が移転される。その後、同業種企業間へ生産要素の時間的、場所的な移転が発生する（技術拡散または技術のスピルオーバー）（図表4を参照）。

現地生産に関して、日本企業の場合は、販売市場の近隣地域や低製造コスト地域において量産体制を確立するために生産システムを移転する形態が多い。中でも、量産体制確立のため、品質管理技術は現地生産の早期段階での移転実現が目指されている（明石、2000、pp.17 - 18）。特に、先進国から発展途上国へ製造に密接に関連する技術を移転する際は、工場における技術の進化の過程に対応して、作業技術、保全技術、現場作業管理、生産技術（IE）、設計技術、研究開発技術の順で移転が進んでいく。また、技術を工学部分と技能部分に分けると、工学部分は、比較的短期間で移転されるのに対して<sup>\*14</sup>、技能部分は長期間を要する（小川、1990、pp.21 - 35）、高城（1996、pp.98）

図表3 ISO9000及び14000の認証取得数

		1996年	1997年	1998年	1999年	2000年
ISO9000	中国	3406	5698	8245	15109	25657
	日本	7247	6487	8613	14564	21329
	米国	12613	18581	24987	33054	35018
ISO14000	中国	9	22	94	222	510
	日本	198	713	1542	3015	5556
	米国	34	79	291	636	1042

出所) The ISO Survey of ISO 9000 and ISO 14000 Certificates

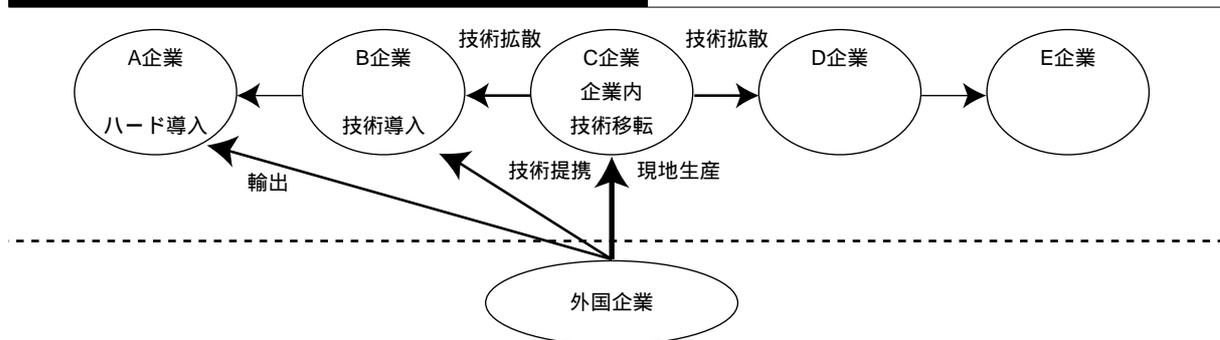
\*11 戦略的標準化には、市場競争によって成立するデファクト標準化、公的機関によって制定されるデジュリ標準化がある。

\*12 IECは、電気・電子の技術分野の国際標準化と普及であるのに対して、ISOはそれら以外の分野を対象とし、ハード技術の標準化のみならずマネジメント・システムの評価基準も提供している。

\*13 ISOマネジメント・システムでは、生産者や供給者が製品・サービスについて取り組む品質管理・品質保証のシステムを標準化した9000シリーズと環境マネジメントをシステムとして標準化した14000シリーズを提供している。

\*14 工学部分の移転では、作業技術が最も短期間で移転される（小川、1990、pp.32）。

図表4 海外技術移転の概念図



出所) 苑 (2001, pp.23) 図1-2などをもとに作成。

は、電子機器の場合には、上述の技術の進化過程の順序を跳び越して行なわれること、作業技術、保全技術、現場作業管理、生産技術(IE)が一体として技術移転されなければ、量産技術の構築はできないこと、製品技術に関して、発展途上国の技術者は先進国が開発した技術を模倣しやすい環境を備えていること、を強調している。

ところで、中国が技術を導入するには、大きくは、プラント輸入による技術導入、技貿結合、技術提携、現地生産、の4つの形態がある。

プラントによる導入とは、プラント・生産設備などのハードウェアを主体に輸入することである。技貿結合とは、外国から製品を輸入する際に、完成品のみを購入するのではなく、その条件として一部分はキット(ワンセットの製品の部品)の

形で同時に輸入し、中国の企業が組み立てること(ロックダウン加工)をいう。完成品については、外国メーカーのブランドで国内市場に販売する。ロックダウン加工の過程で、外国企業から生産技術や現場管理のノウハウが移転されることになる<sup>\*15</sup>。技術提携では、生産設備ラインや製造技術の提供を受けるのであるが、同時に職場の編成方法や生産管理・品質管理に関する手法も持ち込まれる。現地生産の場合は、生産設備、製造技術、品質管理手法、技術指導、QCサークル、労務・人事管理などが一括して移転される。

中国の技術導入を形態別に金額でみたのが図表5である。ここ3年間では、中核設備、プラント、技術ライセンスの導入に多額の資金を投入している点に特徴がある<sup>\*16</sup>。

一方、日本では、特許、実用新案、ノウハウ等

図表5 中国の形態別技術導入

(単位：億米ドル)

	1998年	1999年	2000年
合作生産	26.0	32.0	15.4
技術ライセンス	16.1	38.2	33.9
技術コンサルティング	0.8	5.9	4.3
技術サービス	8.1	24.1	21.1
プラント	54.3	26.5	34.9
中核設備	58.1	42.7	69.2

出所) 中国対外経済貿易年鑑

\*15 郝 (1999, pp.71 - 72) の東風の事例を参考にした。

\*16 プラント導入に関して、テレビ生産ラインを例にとると、中国の導入数は113件であるが、その大部分は日本からの導入である(郝、1999, pp.61)。

に関する権利、技術指導等を技術貿易額<sup>\*17</sup>として捉えている<sup>\*18</sup>。日本から中国への技術輸出の推移をみると、1996年度以降、400億円を超える輸出額を堅持し、主要な技術輸出先の1つになっている。また、分野別では、家電・エレクトロニクス関連が大きな割合を占めている（図表6、7を参

照）。中国からの技術輸入は若干あるが、基本、単方向での貿易である。

実際、日本企業は、在中現地法人企業内で、生産設備に体化された物的な技術レベルに留まらず、生産管理と経営管理技術、技能、ノウハウなどの人的な技術の現場教育と日本への研修派遣な

図表6 日本のアジア主要国への技術輸出

(単位：億円)

	1989年度	1990年度	1991年度	1992年度	1993年度	1994年度	1995年度	1996年度	1997年度	1998年度	1999年度
中国	81	68	78	165	163	173	178	469	436	434	469
台湾	163	157	201	217	207	300	441	402	508	503	549
シンガポール	161	185	259	240	248	265	284	408	289	251	180
韓国	385	465	465	394	504	531	646	696	460	385	331
インドネシア	109	197	217	131	119	152	216	232	205	159	138
タイ	176	246	216	245	325	362	462	513	415	304	354
アジア合計	1289	1533	1705	1664	1864	2141	2807	3435	2851	2513	2491
全地域合計	3293	3394	3706	3777	4004	4621	5621	7030	8316	9161	9608

注) 1996年度から新たにソフトウェア業が調査対象業種となっている。  
出所) 総務省統計局『科学技術研究調査報告』

図表7 日本のアジア主要国への技術輸出(分野別)

(単位：億円)

		1997年度	1998年度	1999年度
通信・電子・電気計測器	中国	176	172	178
	台湾	233	195	176
	シンガポール	189	155	105
	韓国	106	105	88
	マレーシア	153	131	128
電気機械器具	中国	86	95	115
	台湾	74	79	106
	シンガポール	33	29	17
	韓国	125	111	58
	マレーシア	51	57	24

出所) 総務省統計局『科学技術研究調査報告』

\*17 日本の技術貿易額については、日本銀行による国際収支統計月報と総務省統計局による科学技術研究調査報告がある。両統計間に差異が生じているが、本稿では科学技術研究調査報告を用いる。

\*18 ライセンス契約の対価であるロイヤルティの支払形態には、一括払い方式(Lump-Sum Payment)、継続実施料(Running Royalty)、定額払い方式(Initial PaymentやAdvanced Royalty、さらにMinimum Royalty)がある(大貫、2001、pp.61 - 63)。

どを通じて技術移転を行なっている。企業外部では、中国企業との生産分業体制は発達しておらず、技術移転の問題も多くあるものの、地場企業を含めた現地生産協力企業を様々な方法で育成する姿勢をみせている<sup>\*19</sup>。

## 2. 操作技術、量産技術の定着

ケディア=バーガットは、「ある特定の国において使用されていた技術を他国に移転する際に、その技術移転が成功するか否かは、移転される技術それ自体の特性、技術移転をしようとする組織間の文化的相違、国家間の文化的相違、技術移転を受ける組織の吸収能力、の4つの要因によって規定される。特に、人的関連技術ないしプロセス関連技術は、製品関連技術に比して、技術移転する国の文化が内在的に埋め込まれているため、効率的な技術移転が難しい。」と、技術移転の有効性を説明する概念的な分析枠組みを示している。この中には、ある国で生み出された新規技術は、その国の文化的価値観を暗黙のうちに体現しており、それゆえ、その技術を文化的価値観の異なる別の国に移転させようとした場合には留意を要するということが示唆されている（上林、2001、pp.95 - 96）。

しかし、総論的には、中国への技術移転は成果を上げつつある。最も成功した合弁企業及び国有企業から集約的に取り出された結果として、中国の事情に応じた適正な生産設備と製造技術、全員品質管理体制、現場改善活動、労務・人事管理制度、部品調達体系、への技術到達が評価されている<sup>\*20</sup>。

現地生産の点からみると、浦田・入山（1997）は、外国企業によって海外から生産効率の高い技術が中国に設立された現地子会社に移転されただけでなく、それらの技術が中国の国内企業へ波及（スピルオーバー）した可能性が強いことを統計的分析を用いて明らかにしている。

各論的にいえば、範（2001、pp.37 - 57）は、現地日系企業内での定着評価を操作技術、メンテナンス、工程管理、品質管理、在庫管理の項目で調査をしている。それに基づくと、ケディア=バーガットが述べているように、工程管理、品質管理、在庫管理などよりも「操作技術」の定着度が最も高く、移転が先行している。全体的には、日本本社の工場より生産・管理技術のレベルは低いものの、生産技術の面において同水準である企業も相当あり、場合によっては日本の親会社が用いている生産技術よりも高い水準にある企業もある。これら技術が、商取引やエンジニアの転職を通じて、さらに、同業種企業間へ技術拡散（スピルオーバー）している可能性はあろう。

また、技術移転を構造的に捉えると、現地販売型日系企業<sup>\*21</sup>は、海外輸出型日系企業に比べて、現地でのR&D（研究開発）活動を積極的に行ない、より多くの部品を中国国内（外資系企業を含む）から調達し、現地経済とのリンケージが強い。地場企業にとって、日系企業との協力・取引関係を通じて技術移転が行なわれる可能性は、主に現地依存度の相対的に高い企業、いわゆる現地販売型の日系企業にあるとみられている（範、2001、pp.54 - 55）。

次に、組立ライン導入、製品技術・生産技術導入の観点からみる。高城（1996、pp.135 ~ 137）は、北京牡丹電子の事例分析を中心として、多くの日本企業から個別の生産技術と製品技術が移転されたカラーテレビ量産技術導入の確立過程を跡づけている。その中で、技術移転の経済性を、技術導入に要した費用と産出された粗付加価値との比較から評価すると、1986年～1990年の期間で導入費用の3～10倍の粗付加価値を実現している点、改革開放前の自主技術開発志向期における国産カラーテレビの開発の経験が、その後の技術導入の技術的・人的基礎を形成し、そのことが様々な技術導入形態の選択を可能とした点、移転された技術の定着の度合いは技術選択の水準に

\*19 範（2001、pp.54）を参考にした。

\*20 中国テレビ産業における技術移転と形成を考察した郝（1999、pp.288）の分析結果を参考にした。

\*21 範は、製品輸出比率が30%以下の日系企業を現地販売型、70%以上の日系企業を海外輸出型とみなしている。

依存しているが、リバース・エンジニアリング（分解工学）環境<sup>\*22</sup>や多様な導入元が選択できるなどの技術選択を可能とする条件は整っている。問題は、製品の自主開発に必要な、所望性能を実現できる基幹部品の国産化である点、などを指摘しているが、リバース・エンジニアリング環境が移転技術の形成要因として留意される必要がある。

### 3. 対中技術移転の政策上の課題

中国へ移転する技術の内容に、これまで大きな影響を与えてきたものとして、「技術導入契約管理条例」が存在した。これは、国際的なライセンス契約の内容と大きく乖離したものであった。また、技術移転について、使用権の許諾ではなく、所有権の譲渡と理解されてきた点が、根本的な認識ギャップを形成してきた。管理条例の問題点は、ライセンス契約の政府認可、ライセンス契約期間は最長10年<sup>\*23</sup>、契約終了後のライセンシーの技術の無償継続使用、ライセンサーの技術目標達成の

保証、ライセンシーが権利侵害で訴えられた場合のライセンサーの応訴義務と損害賠償責任、などである（図表8を参照）。また、ランニング・ロイヤルティは売上高の5%、一括払いにおいては契約製品の予想純利益の20%を上限とするものの行政指導<sup>\*24</sup>が依然として行なわれてきた（鈴木、2002、pp.17）。

上述の通り、国際的なライセンス契約の内容と大きく異なる技術導入契約管理条例は、これまで中国企業など中国側の技術蓄積に有利に作用してきたことも事実であろうし、外国側も技術のライフサイクルを考慮しながら陳腐化した技術から移転してきたことも現実である。しかし、WTO加盟とともに、2002年1月から新たに技術輸出入管理条例として改正施行された。改正条例では<sup>\*25</sup>、ライセンス契約は認可が不要（原則として技術の自由な輸入を認める - 第5条、第7条）、契約期間は当事者の合意によって設定することができる、秘密保持義務の内容と期間について当事者間で自由に合意できる（契約に規定されている

図表8 中国への技術移転の問題点

区分	内容
製品の品質保証	供与側が、使用側の生産した製品の品質等を保証すること。
制限が不可	製品の販売範囲等の制限ができないこと。
権利侵害の責任	供与側が、事前に予期し得ない特許訴訟等の権利侵害の責任を全て負わなければならないこと。
契約期間は10年	10年以内に陳腐化する技術しか供与できないこと。
使用制限	契約終了後は、使用側が供与技術を自由に使用できること。
秘密保持義務	契約終了後は、技術が公知のものになること。
ロイヤルティの上限指導	ソフトに対する評価が低く、ロイヤルティの上限指導があること。
使用側と契約側の不一致	使用側が、貿易権を付与されていない場合、契約当事者になれないこと。
課税	ロイヤルティに所得税と営業税が課せられること。
守秘義務の遵守	供与技術の守秘義務の遵守に懸念があること。

出所）『技術導入契約管理条例』、武田雄博「中国の現行技術導入制度改革の課題」（『日中経協ジャーナル』1999年5月）pp.81などをもとに筆者が作成。

\*22 例えば、広東省の科龍の場合、日本に開発センターを構え、日本で新機種が出ると、即、分析にかかり、必要な部品を集めて広東に送り込む。1カ月後には、ほぼ同じものが、日本より安く市場に投入されていく（関満博「敗因は中国企業の過小評価」（毎日新聞社『エコノミスト』2001年9月11日号）pp.34）。

\*23 日中間では、契約期間4～5年のものが最も多く、2～7年を契約期間とするものが全体の8割程度を占める（中島、1991、pp.311）。

\*24 この基準は、技術導入契約の締結及び審査認可の指導原則（1993年に廃止）に沿ったものである。

\*25 射手矢好雄「ライセンス契約に関する新しい規定」（日中経済協会『日中経協ジャーナル』2002年1月）pp.18 - 21を参考にした。

守秘範囲及び守秘期間内において守秘義務を負う - 第26条) 契約期間終了後は技術の継続使用について協議する(第28条)<sup>\*26</sup>、ライセンサーが権利侵害で訴えられた場合の応訴義務は廃止(第24条)などの点で改善が図られた<sup>\*27</sup>。条例の移行期間においては、いくらかの混乱が予想されるが、日本企業を含めた外国企業にとっては、今後、国際的なライセンス内容に一步近づいた技術移転が行なえることになる。

## 第 章 ローエンド・組み合わせ型、 開放的取引の中国地場製造業

個人が学習するように組織そのものも情報交流によって新たな知識を獲得し、解釈して組織の記憶装置に蓄積する。学習には、既存の知識体系の枠組み(知識パラダイム)の中で処理する学習(パラダイム強化型学習)と知識パラダイムそのものの転換を促す学習(パラダイム転換型学習)があるのだが(寺本、1993、pp.8 - 9)、中国、とりわけ中国メーカーは、外国からの技術に対して、それまでの計画経済から市場経済へのパラダイムシフトの過程の中で操作技術・量産技術の学習を行ってきた。

こうした中国地場製造業について、開発や生産技術の側面と品質管理・生産管理の側面からその特徴を論述する。

### 1 . 開発や生産技術の側面

#### 1) コア技術と組み合わせ

最近、中国の地場セットメーカーを中心に、日

本企業がかつて技術指導をした企業で、現在、その企業とは関りはないが、技術レベル、特に量産技術がさらに高まっていると評価される企業がいくつか出現してきた。

例えば、テレビの大手メーカーのTCL社(広東省惠州市)の場合、1993年にテレビに参入した当初は、製品の機能や技術の面で海外メーカーと競争できるレベルではなかった。製品は技術に秀でた企業と提携し<sup>\*28</sup>、OEM(Original Equipment Manufacturing、相手先ブランドによる生産)調達した。そして、全国をカバーする効率的な販売網の構築と、特徴ある製品デザインを通じたブランドの確立に全力を注いだ。一定のマーケットシェアを確保した後、初めて自前の生産設備に投資している<sup>\*29</sup>。

しかし、TCL社もそうだが、長虹(四川省綿陽市)、康佳(広東省深圳市)、海信(山東省青島市)などの大手テレビメーカーでは、基幹部品であるブラウン管の生産を手がけていない(黒田、2001、pp.65)。牡丹電子(北京市)の場合も、ブラウン管のみならずフライバックトランス、IC、チューナーなどの基幹部品も、複数のサプライヤから供給を受ける調達体制である。集団内からの調達は一部に過ぎない(植田、1996、pp.196)<sup>\*30</sup>。

一方、白物家電を主力としている海爾(山東省青島市)では、エアコンや冷蔵庫の基幹部品であるコンプレッサー(圧縮機)を自製していない<sup>\*31</sup>。また、電子レンジで世界一の生産量の格蘭仕(広東省順徳市)も基幹部品(マグネトロン)を外部調達している。このため、大手家電メーカーの製造費用に占める外製の比率は、70~80%に達するとみられる<sup>\*32</sup>。

主要家電メーカーのR&D(研究開発)投資を

\*26 実質的に延長を強制されたり、延長しないと守秘義務が切れるのであれば問題が生じる。

\*27 しかし、ライセンサーの提供技術が約定された技術目標に到達できることの保証義務(第25条)、ライセンサーの権利侵害に対する損害賠償義務(第24条)、提供技術のライセンサーによる改良をライセンサーに強制無償ライセンスさせる契約を認めない規定(第27条、第29条第3項)が依然として存続している。

\*28 日本企業から技術や部品を導入している。

\*29 「李東生氏 - TCL集团総裁」(日経BP社『日経ビジネス』2001年9月10日) pp.76~79を参考にした。

\*30 長虹もICチップを外国企業から購入している(大原、2002、pp.242)。

\*31 大原盛樹「中国家電メーカーの競争優位」(日中経済協会『日中経協ジャーナル』2000年2月) pp.9を参考にした。

\*32 エアコン(海爾)は70~80%、カラーテレビ(長虹)は70%(大原盛樹「中国家電メーカーの競争優位」(前掲書))、また、牡丹電子のカラーテレビは90%(高城、1996、pp.132)。なお、外製比率は、(部材購買費用+外注費用)/総製造費用×100%である。

みると、企業間でバラツキがある。大手であっても投資が極端に少ないメーカーもある（図表9を参照）<sup>\*33</sup>。特に、技術的に高度化された基幹部品では、メーカー自身が技術的イニシアティブを發揮できず、製品開発についても外国技術による部品を前提にして進めているのが現状である（植田、1996、pp.224）。また、中国市場では何が売れるかわからないために、家電メーカーの新製品開発のスピードは速いといわれている。海爾の場合、新製品開発数は、2000年に468件、金型専門工場を持つなどによって、例えば洗濯機の場合設計から試作までの開発リードタイムは3カ月である<sup>\*34</sup>。海信では、研究部門に毎月2つの新製品を開発するよう指示を出している<sup>\*35</sup>。

元来、中国の産業組織は、企業規模の大きさにかかわらず、同一企業内で、すべての製造工程が備わっている点（フルセット主義）に特徴があった（裘、2001、pp.44）。しかし、少なくとも、家電メーカーにおけるR&D（研究開発）は、革新的なコア技術を自ら開発するのではなく、先進国で開発された基幹部品・基幹デバイスを外部調達（輸入か、在中国の外資系企業から調達）し、それらの部品・デバイスを組み合わせ、素速くまとめあげる技術の導入、吸収、適応に力点を置いている。外国からの技術移転が、いわば、生産構造

のパラダイムシフトを引き起こしている。中国メーカーの製品にはどれも似通った製品が多いのは、製品の差異化を革新的なコア技術の開発に求めているためである。例えば、海爾の場合も、コア技術というより、改良やデザインによって製品の差異化を図っているといわれる（大原、2002、pp.260）。

また、例えば、日本のテレビメーカーと比較すると、当然ながら、「中国は、ブラウン管メーカーとセットメーカーを2つの頂点とするピラミッドの水平・垂直分業である。中国のテレビセットメーカーは組立て専門メーカーに過ぎず、ブラウン管などの基幹部品を購入して組み立てている。ブラウン管などの重要部品を内製して組み立てる一貫メーカーにならなければ、規模の経済性を追求するのは難しい。」<sup>\*36</sup>という見方はできよう。

しかし、基幹部品は、多額のR&D（研究開発）投資を要する技術的難易度の高い資本集約的な装置型事業である。このため、中国メーカーは、ブラウン管やコンプレッサーの技術供与を受けて自社ないし関連会社で内製化するという一貫メーカーの考え方をとらずに、「安く買えるものは外から買う合理的な調達方針をとっている」（黒田、2001、pp.65）<sup>\*37</sup>。

図表9 中国主要家電メーカーのR&D（研究開発）（2000年）

	売上高	R&D投資	売上高R&D費比率
海信	134.7億元	6.4億元	4.8%
海爾	406.3億元	15.7億元	3.9%
TCL	177.5億元	4.5億元	2.5%
康佳	115.0億元	2.5億元	2.2%
長虹	129.9億元	1.2億元	0.9%

出所）2001年電子情報百強企業名単（中国信息产业部）

\*33 参考までに、中国は、2001年からスタートした第10次5ヵ年計画において、ハイテク企業のR&D（研究開発）費を対売上高比5%以上にする目標を掲げている。

\*34 欧陽桃花（2001）「海爾集団」（神戸大学大学院経営学研究所『神戸ビジネス・スクール ケースシリーズ』2001 - 15）pp.14、16を参考にした。

\*35 大原盛樹「中国家電メーカーの競争優位」（日中経済協会『日中経協ジャーナル』2000年2月）pp.12、また、中国の二輪車業界でも、サプライヤは場合によっては2～3カ月で新しい部品の開発を要請される例も少なくないといわれる（大原、2001、pp.16）。

\*36 高城（1996、pp.91）を参考にした。

## 2) デジタル化と組み合わせ

デジタル製品を扱う中国企業は、電話交換機メーカーを筆頭にしてR&D（研究開発）投資に積極的である（図表10を参照）。デジタル電話交換機最大手の華為技術（広東省深圳市）は、売上高R&D費比率約14%が示す通り、代表的な研究開発型民営企業（従業員の約半数がR&Dスタッフ）で、基幹デバイスである専用のICチップ（ASIC）は自社開発しているといわれる<sup>\*38</sup>。

しかし、ある国有大手半導体メーカーでは、基幹デバイスを輸入に依存している（苑、2001、pp.87 - 88）。また、デジタル製品を代表するパソコンでは、聯想などの中国メーカーが競争に参入できる領域は、周知の通り、製造業のバリューチェーン（価値連鎖）全体の中の「川上」領域からではなく、モニターとボードカードの生産から始まる組立の「川中」と販売・アフターサービスの「川下」の領域である<sup>\*39</sup>。つまり、インターフェースが標準化したモジュール部品は、容易に組み

合わせられ、まとめあげられる。納期の短縮や製品価格の引き下げ要請に応えることができるならば、中国メーカーでも競争できるフィールドなのである<sup>\*40</sup>。

急速に市場拡大しているDVDプレーヤー<sup>\*41</sup>に関して、中国メーカーは80%以上の国内マーケットシェアを占めると同時に米国等海外への輸出を伸ばしている。DVDプレーヤーの場合には、「廉価なコストに加えてAV製品のデジタル化が、後発メーカーのパーツやコンポーネントの加工技術のキャッチアップ速度を速めた」<sup>\*42</sup>といえる。後発参入者として支払うべき特許料を払っていないメーカーも多いといわれる一方で、米国シリコンバレーに研究所を設けて、ICチップの設計開発を行なっているメーカーもある<sup>\*43</sup>。

デジタル製品には日本企業が得意とする生産のブラックボックス（どうしてもこういうものができるかがわからない部分）がない。中国企業の中にも、ICチップの設計開発を行なうメーカーが現わ

図表10 中国主要通信・パソコン・半導体メーカーのR&D（研究開発）（2000年）

	売上高	R&D投資	売上高R&D費比率
華為技術	152.0億元	20.7億元	13.6%
中興通信	45.2億元	5.4億元	12.0%
大唐電信	29.1億元	3.4億元	11.8%
上海華虹集団	30.4億元	2.0億元	6.6%
中国普天信息	465.0億元	13.8億元	3.0%
聯想集団	284.4億元	8.6億元	3.0%

出所) 2001年電子情報百強企業名単(中国信息产业部)

\*37 成熟技術であるブラウン管やコンプレッサーは、供給過多で技術の市場価値も下落傾向にある。成熟した技術については、例えば、エアコン大手の美的（広東省順徳市）のようにエアコン用コンプレッサー等基幹部品の技術を取得する事例も現われ始めた。中国メーカーが、今後、もしこれらを内部化する場合は、素早い組み合わせ技術で製品をスピード開発する特徴に鑑みると、時間を買うM&A（企業の合併・買収）の手法を活用する可能性は十分にある。参考までに、美的は、東芝合併コンプレッサー会社に経営参加、また三洋電機から電子レンジの基幹部品（マグネトロン）の製造技術と生産設備を買収している。古くは、業界は異なるが、首都鋼鉄が世界の圧延機の半数以上を製造しているメスタ・エンジニアリング社（米国）の経営権を取得し、連続鋳造機と高速連続圧延機的设计・製造技術を掌握している（李、1996、pp.329）。

\*38 ただし、製造は米系半導体受託製造企業（ファウンドリー）に委託している（黒田、2001、pp.38 - 39）。

\*39 中川（2000、pp.149 - 151）を参考にした。

\*40 聯想など中国メーカーはモニターの一部を在中国台湾企業からOEM調達している（筆者の台湾系現地法人へのインタビュー（2002年1月22日 - 29日）に基づく）。

\*41 再生専用のデジタル多用途ディスクをさす。

\*42 中国大手DVDメーカーの廈門厦新電子のインタビュー記事（斎藤浩史「OEM生産から発展するローカルメーカー」(日本貿易振興会『通商弘報』2002年1月7日) pp.9-10)を参考にした。

\*43 日向裕弥「中国DVD市場」(アジア経済研究所『アジア研ワールド・トレンド』No.75 2001年12月) pp.40 - 41を参考にした。

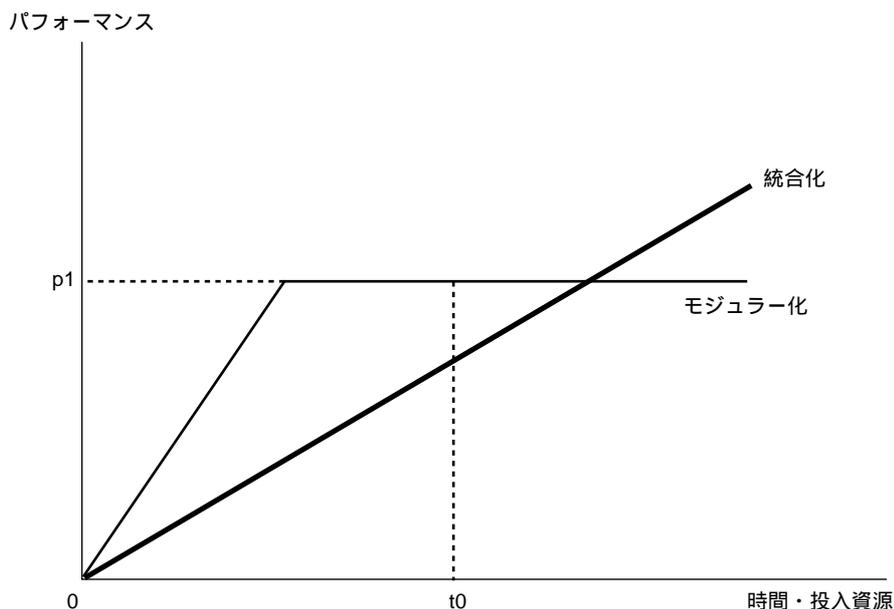
れてきているように、ICチップやドライブなど基幹部品（基幹デバイス）さえ揃えば、製品化が可能といわれ、様々な部品を組み合わせるメカトロニクス技術が製品競争力を左右してきたアナログ製品とは状況が異なる。部品の調達次第では、中国メーカーがキャッチアップしてくる余地は十分にある<sup>\*44</sup>。

このことは、システムの性質であるアーキテクチャ<sup>\*45</sup>をモジュラー化と統合化の枠組みで捉えるとわかりやすい。モジュラー化のシステムは、相対的に独立な構成要素群（モジュール）の集合体として認識される。一方、統合化のシステムでは、構成要素が複雑に関連したものとして認識される（青島・武石、2001、pp.33）。藤本（2001b、pp.4 - 11）に基づくと、モジュラー型（組み合わせ型）の製品とは、インターフェースが標準化した部品で出来ていて、それらを寄せ集めれば組み

合わせの妙で新しい製品がどんどん生み出せるような製品、例えばパソコン、パソコンOSなどを指す。統合型（擦り合わせ型）の製品は、部品設計や部品製造の微妙な擦り合わせによってのみ最適の製品性能が実現するような、デリケートな製品である。モジュラー型（組み合わせ型）は、米国企業が得意としているのに対して、統合型（擦り合わせ型）は日本の得意技である。

デジタル製品は、モジュールに分解されて、それらの間がルール化されたインターフェースで繋がれているモジュラー型（組み合わせ型）製品である。図表11に示す通り、モジュラー化は、統合化に比べると、少ない時間・投入資源によって、ある一定のパフォーマンス水準までは速く到達することができる。他のモジュールとの複雑な調整がいらぬからである（青島・武石、2001、pp.46 ~ 47）。

図表11 投入資源・時間と絶対的パフォーマンス水準の影響



出所) 青島・武石 (2001、pp.47) 図2 - 4

\*44 日本メーカーは、デジタル家電のメカトロニクスを含めたシステム・ノウハウを豊富に持ってあり、デジタル家電のSOC (System On Chip) に必要なIP (半導体のある機能を持った設計ブロック) を多く持っている。これをいち早くシリコン・チップにする技術が日本のメーカーに求められている (三輪、2001、pp.85)。DVDに関しては、日本メーカーは、次世代の大容量DVDの商品化を急いでいる。

\*45 アーキテクチャは、構成要素間の相互依存関係のパターンで記述されるシステムの性質である (青島、1998)。

### 3) 部品加工技術、素材技術

金型に関して、全般的には金型の精度はまだ低く、プラスチック成形現場では、射出成形機のそばでバリ取りに人海戦術で対応しているといわれる。

しかし、技術的に難しい金属プレス用の順送り金型(12工程)を手がける私営企業、家電の一部などで日本企業と取引のある民営プラスチック金型企業も現われてきている<sup>\*46</sup>。また、中国において先進的な部類に入る金型企業では、CAD/CAMへの対応を進めており、NC工作機械、M/C(複合NC工作機械)、放電加工機、ワイヤーカット放電加工機など数値制御の最新の工作機械がかなり導入されている模様である。このため、それほど精度を必要としない金型(100分の1mmくらいの精度)であれば、CAD/CAMとM/C、ワイヤーカット放電加工機、EDMなどの設備だけで加工ができ、高精度でない多くのものが低コストで製造可能な状況にある<sup>\*47</sup>。

電子部品をみると、中国企業の部品生産のウエイトは遞減基調にあり、外資系企業の比率が高まりつつある(図表12を参照)。ある一定の部品水準を確保しようとする、在中国外資系企業が生産する部品を使う傾向にあることが読み取れる<sup>\*48</sup>。参考までに、電子以外では、国産化を担当してい

るほとんどの自動車部品サプライヤは、基本的に完成車組立メーカーから渡された詳細図面に基づいて試作品を作る、いわゆる貸与図サプライヤ<sup>\*49</sup>である(趙、2001、pp.49)。また、フォークリフトの場合も、かつてフルセット主義をとっていた国有メーカーでは、貸与図サプライヤが多い(裘、2001、pp.48)。

これまでの国有企業ではフルセット型の生産構造を形成しており、社内に基盤技術部門を抱かえ込んでいる場合が少なくなかった。そして、社内にある基盤技術部門は、過度に保護された存在であり、市場競争とは遊離し、技術レベルの向上等に対してのインセンティブが働きにくいものであった。この理由のため、現在でも、メッキ、精密機械加工、精密研削、精密板金、精密プレス、金型、塗装、熱処理等の基本的な技術が脆弱なのである(関、2001、pp.320 - 321)<sup>\*50</sup>。こうした産業は、組立てなどに比べて技術水準を上げていくには時間がかかるとみられる。

産業素材に話しを移すと、部品を開発する場合、素材から含めて開発する必要があるが、総じて、中国メーカーの素材は技術的・品質的に劣る<sup>\*51</sup>。素材産業の技術的水準は、例えば、エアコン用バルブ材料などを供給できても、半導体やディスブ

図表12 中国の電機・電子部品の生産

		1995年	1996年	1997年	1998年	1999年
電機・電子産業に占める比率		34.8%	31.0%	31.7%	26.0%	27.1%
部品の構成	中国企業	63.4%	57.0%	53.3%	48.6%	47.3%
	外資系企業	36.6%	43.0%	46.7%	51.4%	52.7%

出所) 中国信息产业部資料

\*46 水田賢治・斎藤浩史「地域情報最前線」(日本貿易振興会『中国経済』2002年1月号) pp.8-11を参考にした。

\*47 八幡茂美「中国の金型産業の技術水準と人材の質」(アジア経済研究所『アジア研ワールド・トレンド』No.69 2001年6月) pp.12-15を参考にした。

\*48 例えば、プリント配線板では、20層~30層の多層技術を持つ中国メーカーも存在するが、例外的といえるかもしれない(筆者の業界団体へのインタビュー(2002年2月7日)に基づく)。

\*49 サプライヤは、図面の設計における役割分担、及び部品の生産目的によって、貸与図サプライヤ、承認図サプライヤ(仕様伝達に基づいて開発)、市販品サプライヤ(汎用品)に分けられる(浅沼、1997)。

\*50 大連の現状として記述されている。

\*51 輸出用合成樹脂の加工品向けや銅加工品の特殊用途には、輸入樹脂や輸入地金が使用されている(日本興業銀行、1999、pp.134)。また、高品質の鋼板や鋼管を十分生産できず、輸入に頼らざるを得ない状況にある(杉本、1998、pp.286)。

レイが作れる水準に達していない。エレクトロニクス用途の鉄、プラスチック<sup>\*52</sup>はこれからといった状況にある。パソコン本体用ケースを生産する中国業界大手の金河田<sup>\*53</sup>でさえも、製品の主力素材であるプラスチックや鉄板は輸入品に依存している。製品の高い品質を確保しなければならない海外輸出型の日系企業では、言うまでもない<sup>\*54</sup>。ところが、現地販売型の日系企業の場合は、部材の現地調達率(金額ベース)が55%に達しており、中国メーカーからの調達だけに限っても32%と高い点が注目される(範、2001、pp.45 - 47)。

## 2. 品質管理・生産管理の側面

中国は技術導入で、中核設備、プラントに多額の資金を投入している通り(前出の図表5を参照)中国企業は、生産設備の海外依存傾向が強く、個々の設備を見ても、新鋭の設備が多い。しかし、生産される製品は必ずしもそれ相応のものと言う訳ではない。中国企業の管理手法は、古くは旧ソ連、その後も、欧米、日本の様々な影響を受け、十分確立されたものとは言い難いが、作業組織、品質管理、生産管理等の側面から特徴を整理してみる。

中国企業の作業組織に関して、奥林(2000、pp.36)は、「組織の構造は、テイラー・システムに基づく機械的作業組織になっている。職務は個人主義的に割り当てられ、改善提案も少ない。しかし、作業者の行動をみれば、相互支援もあり、賃金も平等主義で、監督者との社会的距離も近い。このような意味において、日本企業よりも仲間集団的な行動となっている。中国企業の作業組織は、仲間意識型作業組織と呼ぶことができる。」と指摘している。

中国企業では、作業者間にはっきりした境界が

あり、能力に応じた作業分担という原則が貫徹されている。担当工程を分担させる時に、現場の管理者、監督者が、それぞれの作業者の能力を事前に考慮して明確に分担を決める。そして、一度決定した仕事の分担の変更は、時間がかかってしまう(郝、1999、pp.294 - 300)。職務に固定された作業者は、中国式の徒弟制訓練を通じて特定作業に関する熟練を身につけるが、結果として、当然単能的熟練の方向に寄ってしまう(苑、2001、pp.208)。

日本企業A社が中国に展開するいくつかの工場の中で、ある工場では日本人、別の工場では中国人に製造責任者を担わせたが、両者に顕著な特徴が現われている。日本人が責任者の製造現場では、多能工方式が適用され、中国人の製造現場では、単能工方式が適用されたのだが、結果として、改善提案、定着率などの点で大きな違いが生じた。多能工方式では、改善提案件数が多く出され、離職者も少なかったのに対して、単能工方式の場合は、改善提案が少ない、離職する者が多く、人材が育たない、といった問題に直面したといわれる<sup>\*55</sup>。

職務区分の細分化、固定性に基づく単能工方式は、少品種にしか対応できない機械的作業組織<sup>\*56</sup>であり、チームワークを通じて現場で発生する問題をその場で解決するような柔軟性の点で劣る。

メンテナンスについては、現場作業者を巻き込まない形で、メンテナンス専門要員の主導によって行なわれる。同様に、少品種大量生産型の中国の生産方式自体が、工程管理水準を下げている事情があるが、生産計画策定、進捗度の把握、作業手順の改訂などの工程管理が技術部門によって行なわれ、現場側が関与することは少ない(苑、2001、pp.209)。

次に、品質管理では、製造現場での検査と製造との対立が鮮明であり、工程で品質を作り込む意

\*52 例えば、光ピックアップ用のプラスチックレンズなどは日本から調達している。

\*53 中国業界第2位の企業であり、総生産量(年間300万個)の4割を輸出している(筆者のインタビューに基づく)。

\*54 筆者の日系現地法人、台湾系現地法人、中国企業へのインタビュー(2002年1月22日~29日)に基づく。

\*55 筆者の業界団体へのインタビュー(2002年2月7日)に基づく。

\*56 組織構造には、有機的組織と機械的組織がある。機械的組織は、一言でいえば、官僚制組織に著しく近似した組織である(坂下、2000、pp.100)。

識が希薄である。プロセスとしてのQCではなく、結果型の管理である（苑、2001、pp.209）<sup>\*57</sup>。

また、「メーカーにおいて、品質の保証を得るために、サプライヤから品質保証金を徴収する制度を設けている。もし、販売後の保証期間中に故障が発見された場合、メーカーはその故障をもたらした部品の製造元に対して、その故障の修理、パーツの交換に要した費用すべてを、事前に徴収しておいた品質保証金から差し引く」ことを慣行としている業界もある。原則上、製品に何の故障も生じなかった場合に限って、保証金がサプライヤに返却されるのであるが、実際は、サプライヤは、取引関係を維持するために、常に納品総額の一定額をメーカーに預けなければならない（裘、2001、pp.52）。製造現場同様ここでも結果が重視され、サプライヤの品質改善プロセスでの技術指導が行なわれない。

サプライヤとの関係は、既述の通り、地場の家電メーカーの外装比率70～80%、また、二輪車メーカーは同約60%（大原、2001、pp.14 - 15）、フォークリフト・メーカーは同70%弱（裘、2001、pp.45 - 46）という比率の高さから判断すると、かつて、フルセット型の生産構造を形成していた中国国有メーカーも、市場経済の進化とともに、市場での部材の取引を活発化させ、企業間分業を定着させつつあると見てよいだろう。

また、半導体メーカーの原材料の調達、輸入先の外国メーカーとは継続取引を行なっているが、国内調達では市場取引によって行なわれている。中国の原材料市場は、一物多価が実情なので、仕入れ先をよく変えるといわれる。仕入れは、1回に大量購入する方法が主流である（苑、2001、pp.88）。

テレビメーカーでは、同一部品が複数のサプライヤから供給を受ける調達体制である<sup>\*58</sup>。二輪車

メーカーについては、大原（2001、pp.15 - 19）は、市場取引に基づいた「開放的、独立的な取引関係と同一部品の複数サプライヤへの発注による限りない競争圧力がある、新製品開発での部品の金型費はサプライヤが負担している」と指摘している。また、フォークリフト・メーカーでも、同一部品の複数サプライヤへの発注方式で、需要の見極めもなく仮需のまま1カ月も前に確定発注している<sup>\*59</sup>。そして、取引を継続しているサプライヤは少ない（裘、2001、pp.49 - 51）。

サプライヤからみると、「地場メーカーとの関係が強いサプライヤも、メーカーに依存するのではなく他のユーザー、他の部門への展開を図っていかうとしている」（植田、1996、pp.223）「地場メーカーから30種類の洗濯機モーターの開発を要請されたが、そのうち実際に量産に入って金型を含め開発コストが償却できたのは5種類だけだった」<sup>\*60</sup>といわれる。

中国では、同一部品の1社依存ではなく複数社との取引が選好されており、メーカー/サプライヤの継続かつ安定的な現地の取引関係が中断する可能性を常に孕んでいると考えるべきである。

まとめると、一般的に、中国企業の経営管理では、現場は製造に専念すればよいという考え方が強く、現場を軽視する傾向がある。このため、通常、製造現場が所有するはずの権限が<sup>\*61</sup>、企業の中間管理層にとどまっている（苑、2001、pp.115）。幅の狭い機能、限定された権限は中国企業の作業長の共通点である。現場と技術や管理間で十分な情報の共有化が図られていないことや職務区分の細分化、職務の固定性などが、既述の問題を引き起こしているのである。また、サプライヤに対して技術指導が行なわれず、比較的ドライな取引関係にある（図表13を参照）。

\*57 海爾でも、品質管理を目的に、既述のテイラー・システムを下敷きにして、目標管理、毎日毎日の評定、インセンティブ・メカニズムの管理サイクルを確立しているが（大原、2002、pp.263 - 264）やはり結果型の管理である。

\*58 前出の牡丹電子の事例に基づく。

\*59 日本メーカー（国内）の場合は、確定発注が2週間前である（裘、2001、pp.50）。

\*60 大原盛樹「中国家電メーカーの競争優位」（日中経済協会『日中経協ジャーナル』2000年2月）pp.13を参考にした。

\*61 例えば、作業配置、機械の日常点検、専門要員以外による品質管理、作業手順の改訂、装置の小改善、QCサークルのテーマ設定などの権限を指す。

図表13 中国・日本の生産システム比較

	中国企業	日本企業
職務区分	責任範囲固定	責任範囲曖昧、柔軟な分業
多能工化	単能的熟練傾向	多能的熟練形成
作業長	労務管理中心+一部操業管理	操業管理+改善・訓練+労務管理
品質管理	結果型管理	製造現場主義、プロセスとしてのQC
メンテナンス	専門要員主導	一般作業員+専門要員
工程管理	技術部門主導、弱い部門間連携、生産ロット大	現場主導、強い部門間連携、多品種少量生産
サプライヤ関係	複数社発注、市場取引	下請システム、系列との継続取引

出所) 苑 (2001, pp.212 - 213) 表8 - 1をもとに筆者にて加筆・修正

### 3. 中国の製造モデル

以上のような地場セットメーカーを中心にした中国の製造業の特徴を集約し、概念化する。

基幹部品（基幹デバイス）のR&D（研究開発）や一貫生産に軸足を置いた日本の国内製造業に対して、中国の地場製造業は、先進国で開発された技術を導入し、安価な労働力等を活用して、コスト面で優位に立つ製造モデルが1つの特徴である。コア技術を持てば、多様な製品に応用可能な「技術の外延性」の効果が生じるが、中国メーカーは、一部では、ICチップの設計開発などデジタル技術に取り組み企業が出てきているものの、総じて、革新的なコア技術を自ら開発していない。一貫生産の意識は弱く、基幹部品・基幹デバイスについては競争力のある部品・デバイスを外部から調達する。技術の導入とは、調達した部品・デバイスを組み合わせ、まとめあげる技術を意味しているかのようである。

生産については、組立ライン等のプラント、設備の輸入や技術供与を受けることによって、技術移転・導入が進んだ結果、操作技術が形成され、いわゆるFAT（組立・テスト）型産業を中心に少品種大量生産型の生産方式が確立されてきた。在中日系企業と地場メーカーが同じモノを生産した場合、生産コストは地場のほうがはるかに安い

といわれる。

しかし、製造現場に権限が委譲されず、技術部門と製造現場が分断され、また、職務区分の細分化、固定性のために、柔軟性に欠ける機械的作業組織である。需要の動向に対応しきれずに過剰な仕掛り在庫や流通在庫を抱えがちな生産システムにとどまっている<sup>\*62</sup>。

サプライヤとの関係は、概ね、同一部品の複数サプライヤへの発注、市場取引といった比較的開放的な取引が選好されている。品質管理は、サプライヤとの関係も含めて、プロセスとしてのQCではなく、結果型の管理が主である。

素材や部品加工技術は、「精度が要求される高い品質水準の部品は作れない」。当然ながら、海外輸出型の日系企業では、中国メーカーから部材調達している例は少ない。ただし、現地販売型の日系企業は、中国メーカーからの調達が比較的多い点、また、それらメーカーを現地生産協力企業として育成する姿勢がある点、が特徴である。

かつて、フルセット型の生産構造を形成していた中国国有メーカーが、今や企業間分業に転じつつある。中国社会の市場経済化の進展に合わせて、外国技術を導入・吸収・適応し、とにかくキャッチアップを急ごうとする企業行動がもう1つの特徴でもある。

中国メーカーの新製品開発スピードは速い。コ

\*62 日本企業の重要な競争力の1つが、生産のフレキシビリティであるとされる。つまり、多様な製品種類をできる限り販売動向に迅速に対応しながら生産する柔軟性である（岡本、2000、pp.197）。

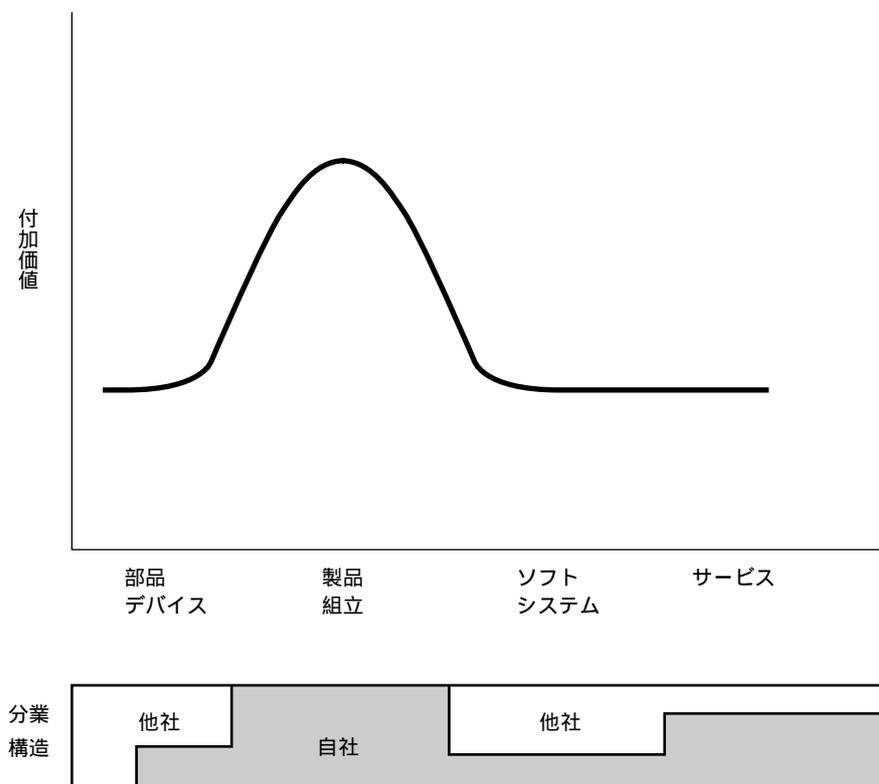
ア技術を開発するよりも、部品・デバイスを素早くまとめあげる組み合わせの技術が重視される。新製品開発でのリスクを低くして（例えば、部品の金型費をサプライヤの負担とする等）、製品の生産打ち切りを迅速に決断する。大量生産・大量販売で早期の投資回収を狙う。こうした行動は、キャッチアップの時間を重視しているためであろう。他方で、デジタル化が進展する流れの中で、部品の標準化、モジュール化がグローバルに広がっている。外国企業からの部品調達の容易さもキャッチアップの時間を後押ししている。

中国の地場製造業は、部品開発の微妙な相互調整、一貫した工程管理、緊密な社内部門間調整、取引先との濃密なコミュニケーションなど日本企

業が得意とする擦り合わせ型のモノづくり<sup>\*63</sup>ではない。さまざまな部品を組み合わせるという点で、大雑把な議論をするならば、結果的に、組み合わせ型のアーキテクチャになる。しかし、藤本（2001b、pp.6 - 7）の言うところのインターフェースを標準化するなどの戦略構想力が備わっている訳ではなく、米国企業のそれとは異なるローエンド型である<sup>\*64</sup>。

量産・操作技術に依拠したFAT（組立・テスト）型の中国地場製造業の特徴を概念化したものが、図表14である。製造業のバリューチェーン（価値連鎖）では、組立工程は加工度の低いプロセスであるが、中国では、少品種大量生産によって付加価値を実現しているとみられる。また、現状では顧客のソフトやサービスへの対価支払の意

図表14 中国の製造モデル（地場セットメーカーの概念図）



出所) 筆者にて作成

\*63 藤本（2001a、pp.11）を参考にした。

\*64 藤本は、中国について、コピーと改造を繰り返した結果、創発的にできたものとして捉え、「擬似オープンアーキテクチャ」と呼んでいる。

識が弱いところから、凸型のカーブが適合する。先進諸国でいう、いわゆるスマイル・カーブとは対照をなす。

分業構造は下欄に示しているが、製品組立やサービスの領域で「自社（自前）」の割合が高いと考えられる。

## 第 章 市場戦略と 共生型製造モデル

日本企業の中国を活用した製造モデルを考える場合、「市場戦略」と「輸出戦略」の両面から検討する必要があるのだが、本稿では市場戦略に限定する。戦略について、経営戦略は、「環境適応のパターン（企業と環境とのかかわり方）を将来志向的に示す構想であり、企業内の人々の意思決定の指針となるもの」と定義される（石井・奥村・加護野・野中、1996、pp.7）。

本稿でいう市場戦略とは、中国現地市場へ製品販売するという枠組の中で環境適応のパターンを考えていこうとするものである。

コモディティ（日用品）化した量産製品、換言すれば、ISO9000認証取得にみられる通り、品質のミニマム基準を満たした大量生産品について、中国（外資系企業を含む）は技術蓄積を果たし、価格に対する品質もそれなりに安定してきた。加えて、コストメリットがある。したがって、「大量生産型の製造は中国を活用する」余地が出てきた。

また、中国のWTO加盟によって、2002年1月から、それまでの技術導入契約管理条例に代わって、原則として技術の自由な輸入を認める新たな技術輸出入管理条例が施行された。

中国企業は、これまで、技術を指導し、生産を移転する先でしかなかったが、普及価格帯製品の

大量生産に対応できる操作技術の向上と技術ライセンス契約期間の緩和によって、日中間の製造業の関係は既に新たな段階に進んできている。

中国の現地市場を指向した戦略では、中国の顧客が求める製品を提供することが基本になる。日本企業は、「中国市場」という環境について熟知できている訳ではない。既述の通り、戦略は環境適応のパターンを考えることである。環境への適合能力について、これを規定する要因の1つに、外部資源の利用可能性があげられる。外部資源の利用には、市場を通じた方法と相互に協力し合う連携とがある（港、2000a、pp.27 - 28）。

市場を通じた方法に関しては、既に、現地販売型の日系企業は、現地でのR&D（研究開発）活動を積極的に行ない、より多くの部品を中国国内から調達している。

連携の観点では、新たな動きとして、中国企業を対等な連携相手として検討する日本企業も現われ始めている。そこで、日中企業間の連携の状況を、生産・調達、販売の側面から把握する。

まず、生産・調達分野で考えると、「TCL社は日本から技術や部品の供給を受け、一部の製品は日本企業にOEM（相手先ブランドによる生産）供給もしてきた。」<sup>\*65</sup>ように、これまでは、中国メーカーに、自社ブランドをつけた製品を作ってもらうことは多かった。しかし、日本企業B社では、これまで技術供与してきた中国メーカーと、白物家電を幅広く、相互にOEM供給し合うための交渉をしている。相手のブランド名をつけた家電を供給し、中国側からも中国市場向けの自社ブランド名製品を調達する<sup>\*66</sup>。また、自社ブランドの現地販売は自社で手がけているものの、中国の製造拠点から中国メーカーへ冷蔵庫や複写機をOEM供給している<sup>\*67</sup>。

相互のOEM供給は、自社生産より有利なコストでの調達というこれまでの生産委託の目的のみならず補完による自社製品の品揃えや自社の得意

\*65 「中国家電大手TCL集団・李東生総裁に聞く」（『日本経済新聞』2002年2月8日朝刊第13面）を参考にした。

\*66 『朝日新聞』2001年12月30日朝刊第8面、および筆者の日本企業B社へのインタビュー（2002年2月21日）に基づく。

\*67 「家電メーカー中国勇躍」（『日経産業新聞』2002年1月15日第9面）および筆者の日本企業B社へのインタビュー（2002年2月21日）に基づく。

分野への特化のための委託をも目的にしている。

日本側からのOEM供給は、受託側の自社ブランドが形成されているにもかかわらず、戦略的視点から現地市場への接近や拡販をより有利に選択的に活用するものである<sup>\*68</sup>。つまり、日本企業が中国側のブランドで製品供給をするのは今までの常識と異なるが、現地での大口販売先を確保する方法でもある。売掛金の回収などに問題を抱えた中国流通構造の下で広域の販売網・アフターサービス網を築くのは容易でないことを熟慮した1つの代替策とみることもできる。

さらに、OEM供給には業界標準化という視点もある(竹田・内田・梶浦、2001、pp.33 - 34)。今後、業界標準化を求める製品については、生産を受託する積極的な動きも出てこよう。

生産のみならず販売分野までを含めた動きも出てきた。日本企業C社と中国の海爾集団は、広範な事業分野での包括的な提携で合意している。協業の内容は、海爾の強い販売網を活用してのC社商品のC社ブランド、海爾ブランドでの中国市場での販売、海爾ブランド商品の日本市場での販売と合併会社設立、製造拠点での協業の推進、C社の基幹デバイスの海爾への技術協力と供給拡大、の4点である<sup>\*69</sup>。

既に、中国内に自社の販売経路を展開しているも、製品ラインの補完、特定地域での拡販を目的に、販売網の相互活用(クロス・ディストリビューション)が行なわれようとしている。

なお、開発分野に関しては、欧米企業のみならず台湾企業もR&Dセンターの設置に動いており<sup>\*70</sup>、市場対応型の開発機能を中国内に設ける趨勢にあ

る。こうした段階において、現地市場向け仕様の製品または技術を共同で開発する余地が広がってくる。既に、中国が2003年以降に導入する第三代携帯電話で、中国のニーズに合ったコンテンツの共同開発が、日中の企業間で開始されようとしている<sup>\*71</sup>。これまでの技術供与によるロイヤルティ取得の技術提携から相互の技術供与、相互補完へと質的に変わっていくかもしれない。

上述の通り、中国企業と「通常の取引関係以上の共同活動を継続的に行なうこと」(根来・森岡、2001、pp.25)を通じて、中国市場への適合能力を高めようとする試行錯誤が始まっている。同等の力を持つ企業同士が、同一の市場で競合している状況での提携、相互の目的を達成するために互いにリスクを分担し合う提携、つまり、水平的連携として捉えることもできる<sup>\*72</sup>。

従来の提携では提携活動の反対給付は対価なり経営権の取得に中心があったのに対して、経営資源の相互補完的活用に特徴がある。提携の業務内容もパートナー間のリーダーからフォロアーへの一方的な流れから双方向的な流れが作り出されようとしている<sup>\*73</sup>。加えて、戦略的な監視(モニタリング)というニーズも考えられる。モニタリングによって、起こり得る可能性のある変化に対して、迅速に対応することができる<sup>\*74</sup>。

既述の製造業の特徴を踏まえるならば、擦り合わせ型アーキテクチャの日本企業が、いわば、組み合わせ型アーキテクチャの中国企業と相互補完し合い、棲み分けをする構図である。

現地市場を指向する戦略の下では、これまでの中国への技術供与や日中合併生産と異なった企業

\*68 松行(2000、pp.30)などを参考にした。

\*69 C社ニュースリリース(2002年1月8日)を参考にした。さらに、海爾は、台湾の家電メーカーである声宝とも、製品を相互に供給し合うことを発表している。声宝は、台湾当局の中国製家電の輸入解禁後に、海爾製の製品を輸入し、声宝ブランドで販売する。海爾は、声宝のプラズマ・ディスプレイ・パネル(PDP)や液晶表示装置(LCD)のテレビを、海爾ブランドで中国国内で販売する(『日本経済新聞』2002年2月25日朝刊第11面)。

\*70 詳しくは、北(2002、pp.103)を参照。

\*71 NECと松下通信工業は、中国の通信大手と携帯端末用コンテンツを共同開発することを発表(『日本経済新聞』2001年11月28日朝刊第1面)また、富士通は中国の大学と提携し、中国独自の通信規格(TD-SCDMA)に基づく第三代携帯電話システムの開発を進めている(『日本経済新聞』2001年9月22日朝刊第9面)。

\*72 ハメル・ドーズ・ブラハラッド(1989)、ルイス(1990)の主張を参考にした。

\*73 竹田・内田・梶浦(2001、pp.34)を参考にした。

\*74 須藤(1997、pp.227)を参考にした。

間連携という対等な立場での協業が模索され、それが新たな製造モデルへと発展する可能性はある。現状では、普及価格帯の量産製品に限られようが、中国を活用した共生型製造モデルとみなすこともできる。共生とは、2つの有機体が緊密な結びつきを保ちながら利益の授受を伴うかたちで共存している現象をいう<sup>\*75</sup>。

デジタル化が進み、部品がモジュール化していく製品については、組み合わせ型アーキテクチャのノウハウ蓄積は重要である。日本企業は、スピード開発のノウハウやコストダウンのための合理化<sup>\*76</sup>において、中国企業を活用する姿勢も必要であろう。現地の環境に適應する戦略の観点からは、従来の日本の垂直的な製造モデルは、今後、よりいっそうの柔軟性を持つ方向に変化していくかもしれない。

## 第 章 共生型製造モデルに 求められるマネジメント

前章では、市場戦略の枠組みの中で、企業間連携に基づく共生型製造モデルの萌芽とその意義を考えてきた。ただし、企業間の連携には、補完性、相互学習などいくつかの有効性が見出せるものの、同時に限界も持ち合わせていることに留意する必要がある。

提携の締結時には、双方の目的・意図・考え方などが一致していても、時間の経過とともに経営環境や企業の内部状況が変化することも多い。そのため、経営戦略が変更され、企業間における提携もその影響を強く受けることになる。また、こうした不安定性・リスクなどが伴う提携に自社の中核事業を全面的に依存させてしまうことは、

危険である。提携が成立するのは、非中核的な事業分野に限られる（松行、2000、pp.47）<sup>\*77</sup>。

こうした点が一般論としての限界であるが、さらに、中国製造業の特徴を踏まえながらモノの取引と技術情報などインタングIBLEの取引のフレームワークから企業間連携に求められるマネジメントについて言及する。

### 1. モノの取引の観点から

中国メーカーのフルセット型生産構造にパラダイムシフトが起こっている。即ち、中国メーカーは新製品開発スピードが速く、コア技術を開発するよりも、調達した部品・デバイスを素早くまとめあげる組み合わせの技術を重視している。サプライヤには、デザイン・イン型の開発方式<sup>\*78</sup>や擦り合わせが必ずしも必要とされていない。継続取引よりも、市場取引による比較的開放的な取引が選好されているのは、こうした理由にもよる。資本関係のない企業間連携においては、日本の系列取引のような長期的な取引が保証されている訳ではないことに留意しなければならない。

また、利益や権利に対する意識のパラダイムシフトも無視できない。具体的には、市場経済の進化による経済利益の重視、権利意識の高まりなどによって、中国では、民事訴訟件数が増え続けている<sup>\*79</sup>。製造物責任（Product Liability）に関して、中国には、製品品質法、消費者権利保護法、不正競争防止法がある。製造物責任法（PL法）は、先進諸国では、回避できない欠陥製品による損害を合理的に分担させることによって、消費者の救済を図ることに目的がある。しかし、中国の製品品質法には、さらに、偽造品や粗悪品による被害対策としての製品品質管理が意図されてい

\*75 共生の概念については、野村総合研究所（1992、pp.60 - 61）を参考にした。

\*76 在中日系企業と地場メーカーが同じモノを生産した場合、生産コストは地場のほうがはるかに安いといわれ、日系企業の合理化が要請されている。

\*77 ブレッサンによれば、企業資産は中核資産、共有資産、結合資産からなるが、戦略的提携は、そのうちの共有資産及び結合資産という協同領域の機能を自己に有利な形態で組織拡大することによって、地域の特異性をもつ複数の市場環境と技術発展の多様性に柔軟に対応するとともに、企業相互の利点を連結してリスクとコストを分散するものでもある（須藤、1997、pp.229 - 231）。

\*78 開発当初から部品のサプライヤがセットメーカーと協力し、設計に関して提案していく開発方式をいう。

\*79 1988年～1997年の10年間の民事訴訟増加率は年平均10%を超えている（洪、2001、pp.565）。

る<sup>\*80</sup>。この部分が先進諸国のPL法になく、中国における法規定やその解釈をいっそう不明確にしている。また、中国企業の製造物責任保険への加入状況にも問題がある。このようなPL以外の被害対策を含んだ混合法や保険に加入しないことによる賠償資力の欠如のため、これまで、製品の些細なトラブルを巡る消費者対応に端を発して外国企業が訴訟のターゲットにされることは多かった。生産連携において中国市場向けのOEM供給を受ける場合には、中国での製造物責任は想像以上に厳しいという認識の下で、納品検査のみならず連携先の部品や加工・組立の状況をモニタリングしておくことは必要であろう<sup>\*81</sup>。

これら以外に、文化や商慣行、暗黙知化しているルール of 企業間のギャップを十分に認識した上で、共有し合える部分で相互にコミットすることが必要である。

## 2. 技術情報などインタンジブルの取引の観点から

日本の系列型企業間システムでは、サプライヤはメーカーから継続して受注獲得を得る手段として、生産技術を改善し、メーカーにさまざまな技術的提案を無償で行なうことで高い評価を得ることに腐心してきた。メーカーはサプライヤの内部情報に自由にアクセスすることができるが、メーカーからサプライヤへ提供される情報はかなり限定されていた。サプライヤ側からの一方的な情報開示とメーカー側の高い受益性に馴染んできたというのが、日本企業のこれまでの組織慣性である<sup>\*82</sup>。

この点において、中国企業は、開放的取引を嗜好しており、日本企業とは異なった特性を持っている。提携の統御機構の有効性が外部資源の利用可能性を規定するといわれるが、異質な企業間の連携では、双方が持っている組織慣性を調整できるインターフェースを組み込むことが重要である(港、2000a, pp.26 - 29)。国際連携ともなればなおさらである。

インターフェースとは、つなぎの部分であるが、前述のモノの取引の場合は、国際間であっても、プロトコルやデータ・フォーマットの標準化など企業間のインターフェースをルール化することが、比較的容易に行なえる。しかし、技術情報などのインタンジブル・リソースでは、機会主義によって<sup>\*83</sup>インターフェースが意図的に曖昧化されやすく、その場合、企業間の相互作用はいっそう大きくなってしまふ<sup>\*84</sup>。

補完性、互惠性、相互学習という連携の持つ特性に鑑みると、互いの情報開示によって得られる受益性がバランスのとれたものであり、速やかに活用し合えることが基本になる。例えば、日本企業が、中国企業から現地市場情報、ローエンド・組み合わせ型アーキテクチャをモニタリングしようとしても、自社が供与する技術(製造仕様書など)や擦り合わせ型アーキテクチャの情報の開示性の水準と中国側から提供される情報開示によって実現される情報の受益性の水準がバランスされなければならない。日中間の技術力が平準化していない現状での開示性と受益性のバランスは決して容易ではない。

日本企業は、相互のコミットメントを通じて機

---

\* 80 製品品質法は、1993年に導入され、2000年9月から改正法が施行されている。しかし、法規定およびその解釈においては未だ不明確な点が多く、裁判実務に混乱をもたらす可能性はある。参考までに、中国の製品安全認証制度は、2003年5月に中国強制認証に1本化される予定(現状、国家質量技術監督局と国家輸出入検閲検疫局の制度が並立)。

\* 81 OEM供給を受ける場合でも、「インテル社は、単なるMPUのメーカーではない。最も進んだパソコンを設計する力を持ち、現にそうしたものを設計した上で、そのMPUはどうあるべきかを設計しているがために、パソコンの世界をリードし、高い売上高利益率を上げ続けているのである。」(三輪、2001、pp.83 - 84)といわれるように、情報を共有して、OEMプロバイダー以上の力を持たなくてはならない。

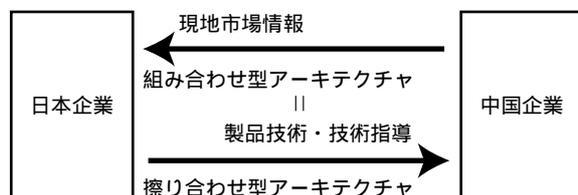
\* 82 港(2000a, pp.28)を参考にした。

\* 83 提携において、多くの情報を専有してパートナーを出し抜こうとするなど協調的にふるまう保証のないことをいう(長谷川、1998、pp.99)。

\* 84 インターフェースがはっきりせず、構成要素間の相互作用が大きいシステムはインテグラル・アーキテクチャと呼ばれる(竹田、2001、pp.287)。

会主義を予防する<sup>\*85</sup>と同時に、中国企業からもたらされる情報の受益性が評価できる尺度を持たなければならない。この場合に、合併経営などを通じた経験の蓄積が活かされることになる。そして、リバース・エンジニアリング環境を念頭におくと、効率的に共有できる開示技術の選別とその優先順位付けに留意すべきであるし、そうでない製造ノウハウなどのトレード・シークレットは戦略的な知識管理やコントロールが必要である。

図表15 情報の開示性と受益性



出所) 筆者にて作成

## むすび

日中企業間の関係は新たな段階に入ってきた。中国はWTO加盟によって技術の自由な輸入を認めるなど国際的なルールに近づく法規を施行しつつあるという点、これまでの技術導入によって、FAT（組立・テスト）型産業を中心に量産型の操作技術が形成されてきたという点、がその背景にある。

このため、従来からの技術供与や日中合併生産とは異なった企業間連携という対等な立場での協業、いわば、擦り合わせ型アーキテクチャの日本企業と組み合わせ型アーキテクチャの中国企業の相互補完関係、棲み分けが模索されつつある。こうした連携は、中国を活用した共生型製造モデルとして発展していく可能性はある。

しかし、日本企業は、これまでも、技術供与や合併生産を通して、中国での経験を蓄積し、学習効果を得ているとはいえ、連携に関して、とりわけ技術力が平準化していない地域の企業との連携の経験は決して多くはない。技術水準に格差があって、資本関係のない連携におけるマネジメントは決してやさしいものではない。

日中企業間の連携の要諦は、モノの取引以外の部分、即ち、中国企業が得意とし、デジタル化で重要になってきたローエンド・組み合わせ型アーキテクチャを活用するという点にあると思われる。連携を維持・継続させていくには、相互の活用や利用の意識を持つことが必要であろう。ただし、情報の開示性と受益性のバランスの中では、効率的に共有できる開示技術の選別とその優先順位付けに留意すべきである。

最後に、本稿では、技術力の平準化に至っていない企業間連携において、情報面からWin-Winの関係が築けるようなインターフェースの開発やコントロールのメカニズムについての踏み込んだ分析がまだ十分に行なえていない。この点は筆者の今後の研究課題である。

\* 筆者は、2002年1月22日～29日の期間に、中国・華南地域に展開するエレクトロニクス関連の中国企業、台湾企業、ならびに日系企業製造部門、同調達部門、同中国生産統括部門などを訪問し、生産や部材調達の現状に関してインタビューを実施しました。本稿では、そうしたインタビュー・データも参考にしながら記述を行なっています。また、藤本隆宏、大原盛樹、鈴木康二、勝田広夫の各氏には、有益なコメントをいただきました。ご協力いただきました多くの方々に、この場を借りて厚く御礼申し上げます。当然ながら本稿にありうべき誤謬は、すべて筆者の責に帰するものです。

\* 85 長谷川（1998、pp.109 - 115）を参考にした。

## 参考文献

### [和文文献]

- 青島矢一・武石彰(2001)「アーキテクチャという考え方」(藤本隆宏・武石彰・青島矢一編『ビジネス・アーキテクチャ』有斐閣)
- 明石芳彦(2000)「日本の技術輸出入構造と移転される技術のマクロ的推移」(大阪市大『季刊経済研究』Vol.23 No.3)
- 浅沼萬里(1997)『日本の企業組織革新的適応のメカニズム』東洋経済新報社
- 石井淳蔵・奥村昭博・加護野忠男・野中郁次郎(1996)『経営戦略論 新版』有斐閣
- 伊藤邦雄(1999)『グループ連結経営』日本経済新聞社
- 植田浩史(1996)「分業体制」(松崎 義編『中国の電子・鉄鋼産業』法政大学出版局)
- 浦田秀次郎・入山章栄(1997)『中国への直接投資と技術移転』(社)日本経済研究センター
- 大貫雅晴(2001)『国際ライセンスビジネスの実務』同文館出版
- 大原盛樹(2001)「中国オートバイ産業のサプライヤー・システム」(アジア経済研究所『アジア経済』2001年4月)
- 大原盛樹(2002)「経営戦略と企業家の役割」(丸川知雄編『中国企業の所有と経営』アジア経済研究所)
- 岡本博公(2000)「日本型生産システムの展開」(宗像正幸・坂本清・貫隆夫編著『現代生産システム論』ミネルヴァ書房)
- 小川英次(1990)「技術移転の理論モデル形成に向けて」(小川英次・牧戸孝郎編『アジアの日系企業と技術移転』名古屋大学出版会)
- 奥林康司(2000)「作業組織の中日比較」(神戸大学経済経営学会『国民経済雑誌』第181巻第4号)
- 監査法人トーマツ編(1994)『中国投資ガイドブックQ&A』中央経済社
- 上林憲雄(2001)「国際比較における情報技術と文化」(神戸大学経済経営学会『国民経済雑誌』第184巻第1号)
- 北 真収(2001)「日本企業の工場部門改革の参考になるのか - EMS (Electronics Manufacturing Service) ビジネスモデル - 」(国際協力銀行『開発金融研究所報』第5号)
- 北 真収(2002)「中国への研究開発(R&D)投資とそのマネジメント インタングリブルの蓄積と保護の視点から 」(国際協力銀行『開発金融研究所報』第9号)
- 黒田篤郎(2001)『メイド・イン・チャイナ』東洋経済新報社
- 坂下昭宣(2000)『経営学への招待 改訂版』白桃書房
- 佐々木隆雄・絵所秀紀(1987)『日本電子産業の海外進出』法政大学出版局
- 杉本孝(1998)「エネルギー・鉄鋼産業と外資」(石原享一編『中国経済と外資』アジア経済研究所)
- 鈴木康二(2002)「アジアでの営業秘密を巡る企業戦略」(国際協力銀行『開発金融研究所報』第9号)
- 須藤修(1997)「情報とネットワーク組織」(福田豊・須藤修・早見均著『情報経済論』有斐閣アルマ)
- 関満博(2001)『日本企業/中国進出の新時代』新評論
- 高城信義(1996)「技術移転」(松崎 義編『中国の電子・鉄鋼産業』法政大学出版局)
- 竹田志郎・内田康郎・梶浦雅己(2001)『国際標準と戦略提携』中央経済社
- 竹田陽子(2001)「企業間取引におけるプロセスのアーキテクチャ」(藤本隆宏・武石彰・青島矢一編『ビジネス・アーキテクチャ』有斐閣)
- 趙瑞平(Zhao Ruiping)(2001)「一汽グループにおける企業間関係の構築」(名古屋市立大学経済学会『オイコノミカ』第38巻第1号)
- 裘春暉(Qiu Chunhui)(2001)「垂直的企業間関係の日中比較研究」(大阪大学大学院国際公共政策研究科『国際公共政策研究』第5巻第2号)
- 崔光日(Cui Guangri)(2001)「中国における製造物責任訴訟」(中央大学法学会『法学新報』第108巻第1号)
- 寺本義也・中西晶・土谷茂久・竹田昌弘・秋澤光(1993)『学習する組織』同文館

- 中川涼司 (2000) 『国際経営戦略』 ミネルヴァ書房
- 中島敏 (1991) 「知的所有権制度と技術移転」(商事法務研究会編 『最新・日中合併事業』 商事法務研究会)
- 日本興業銀行産業調査部 (1999) 『図説 中国産業』 日本経済新聞社
- 根来龍之・森岡孝文 (2001) 「4つの企業間連携：メリットとリスクの検討」(日本経営システム学会 『日本経営システム学会誌』 Vol.18 No.1)
- 野村総合研究所総合研究本部編 (1992) 『共生の戦略』 野村総合研究所
- 郝燕書 (Hao Yanshu) (1999) 『中国の経済発展と日本の生産システム：テレビ産業における技術移転と形成』 ミネルヴァ書房
- 長谷川信次 (1998) 『多国籍企業の内部化理論と戦略提携』 同文館
- 範建亭 (Fan Jianting) (2001) 「直接投資を通じた技術移転」(アジア経済研究所 『アジア経済』 2001年7月)
- 藤本隆宏 (2001a) 「アーキテクチャの産業論」(藤本隆宏・武石彰・青島矢一編 『ビジネス・アーキテクチャー』 有斐閣)
- 藤本隆宏 (2001b) 「我が国製造業の競争パフォーマンス」(国際協力銀行 『開発金融研究所報』 第6号)
- ポーター、M.E. (1995) 『新訂 競争の戦略』 土岐坤・中辻萬治・服部照夫訳、ダイヤモンド社
- 黄磷 (Huang Lin) (2000) 「マーケティング資源の国際移転について 日米欧企業の中国市場戦略の比較」(神戸大学経済経営学会 『国民経済雑誌』 第182巻第1号)
- 洪庚明 (Hong Gengming) (2001) 「中国製造物責任の研究 (7・完)」(名古屋大学法学部 『名古屋大学法政論集』 189号)
- 松行彬子 (2000) 『国際戦略的提携』 中央経済社
- 丸屋豊二郎 (2000) 「中国華南の産業集積とアジア国際分業の再編」(丸屋豊二郎編 『アジア国際分業再編と外国直接投資の役割』 アジア経済研究所)
- 三輪晴治 (2001) 「半導体産業におけるアーキテクチャの革新」(藤本隆宏・武石彰・青島矢一編 『ビジネス・アーキテクチャー』 有斐閣)
- 港徹雄 (2000a) 「ベンチャー企業の新しい企業間システム」(日本評論社 『経済セミナー』 2000年9月)
- 港徹雄 (2000b) 「ニューベンチャーのリスク耐性と開発提携」(青山学院大学国際政治経済学会 『青山国際政経論集』 第49号)
- 苑志佳 (Yuan Zhijia) (2001) 『中国に生きる日米生産システム』 東京大学出版会
- 李捷生 (Li Jiesheng) (1996) 「企業改革」(松崎義編 『中国の電子・鉄鋼産業』 法政大学出版局)
- [ 英文文献 ]
- Hamel, G., Y. L. Doz., C. K. Praharad (1989) "Collaborate with your Competitors and Win", *Harvard Business Review*, Jan.-Feb. 1989.
- Lewis, J. L. (1990) "Partnerships for Profit", The Free Press.
- Vernon, R. (1966) "International Investment and International Trade in the Product Cycle", *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 80, pp. 190-207.
- [ 中文文献 ]
- 中華人民共和国技術輸出入管理条例
- 中華人民共和国技術導入契約管理条例

# 我が国製造業の競争力強化への示唆 電機2社のケーススタディーより

企業金融部\*1 出石詩朗

## 要 旨

1. 世界経済の牽引役を果たしてきた我が国製造業は、途上国などの新興企業の安値攻勢や世界経済そのものの需要低迷の煽りを受けるなど、厳しい経営環境を強いられている。かつて我が国製造業をリードしてきた電機業界も例外ではなく、2001年9月期に総合電機メーカーを中心に大幅な業績修正を迫られたことは記憶に新しい。しかしながら、こうした環境の中でも独自の経営戦略と技術によって、その競争力を発揮している企業もある。
2. 特に、市場で高いシェアを確保出来るキーデバイスを持つ電子部品メーカー各社は、今般のIT不況による影響を受けたものの、総合電機メーカーと比較した場合、2001年9月中間期決算においても依然として高い収益性を確保できた。キーデバイスを持つ電子部品メーカーが高い営業利益率を誇るのは、他社が真似出来ないあるいは真似の難しい付加価値の高い製品の開発を行い、他社がまだ実現していない新しい製品を次々と市場投入し、陳腐化した製品から発生する激しい需要変動と距離を置くことが出来るからである。
3. 本稿では、総合電機メーカーでありながら、経営資源をキーデバイス事業に重点配分することにより、特定の市場でのマーケットリーダーとしての地位を築いた2社をケーススタディーとして取り上げ、両社の強さの要因を分析し、我が国製造業の競争力強化への一つの示唆を探る。
4. 分析の結果、両社の強さの共通点は次の4点であった。両社はその経営戦略を、従来の総花的事業展開から、市場で高い競争力を有する製品・開発への経営資源の投入に移行させている。上記経営戦略を達成するため、コア技術での他社との提携は原則行わない。市場ニーズに迅速に対応するため、組織間の情報共有を推進し、製品開発でのセクショナリズムを打破しようとしている。グローバル事業展開にて他社に先駆けて有望市場での地位を築くと同時に、コア技術の製造ノウハウなどを自社内に確保し、持続的な競争力向上に努めている。
5. 我が国製造業のよりいっそうの競争力強化への示唆として、これまでの総花的事業展開を是正する形で、「市場ニーズを迅速に取り込める組織作り」と「コア技術のブラックボックス化」を同時に実践し、自社のコア事業を収益体質へ持続的に強化していくことが必要である。

## Abstract

1. Japanese manufacturers, which used to be a driving force of the world economy, are struggling in the tough business environment, facing the onslaught of cheap goods from newly emerging firms in developing countries and affected by stagnating world demand. Electrical manufacturers are no exception, even if they have led the domestic manufacturing industry. We still have fresh memory of domestic firms, particularly general electrical manufacturers, reporting major downward revisions in their earnings for the April-September half of 2001. However, even under these circumstances, some firms are thriving, with competitive edge based

\* 1 (原稿執筆時) 開発金融研究所海外投資研究班研究員。

on unique business strategy or technology.

- 2 . In particular, despite adverse impacts of the current IT recession, electrical parts manufacturers whose key devices can hold large market shares continued to report significant earnings in the September half compared with general electrical manufacturers. The reason that these firms could keep high operating profitability is that they have developed high value-added products that others cannot or are difficult to imitate and that they can bring to the market innovative products that others are yet to produce one after another, thereby being able to remove themselves from volatile demand shifts arising from obsolete products.
- 3 . This paper is a case study of the two firms that have staked out the position of market leader in specific markets, even if they are general electrical manufacturers, by concentrating their business resources in key devices. After examining the factors responsible for the strengths of the two firms, the paper explores their implication for increasing the competitiveness of Japanese manufacturers.
- 4 . The results of the case study are: (1) both firms shifted their business strategies from the traditional across-the-board business development and concentrated business resources on developing products that are highly competitive in their respective markets; (2) in principle, they refrained from collaborating with other firms in the core technology to achieve targets set in the above business strategy; (3) they took steps to share information between organizational units in an effort to overcome sectionalism; (4) in global business operations, they consolidated their positions in the promising markets in advance of other firms. At the same time, they kept the core technology, such as manufacturing knowhow, inside the firm, thereby trying to sustain competitive edge.
- 5 . The results of the case study suggests that if Japanese manufacturers are to increase their competitiveness, it is imperative to revamp the traditional across-the-board business development strategy, "build an organization that can incorporate market needs promptly," while simultaneously "turning the core technology into the black box," and continuously strengthen the core business to turn the company itself into a profit-making organization.

## はじめに

バブル経済崩壊後、我が国は経済成長の急速な鈍化を経験する一方、台頭するアジア諸国の経済成長の活力を目の当たりにしてきた。そのような中、我が国経済の相対的な競争力低下への危機感について多くの議論がなされている。

国際経営開発研究所（IMD）の「世界競争力

ランキング」\*<sup>2</sup>によれば、日本経済の競争力は、2001年では49ヶ国・地域中26位、先進国中最下位であった\*<sup>3</sup>。また、日本経済研究センターの調査によれば、日本経済の潜在競争力は、1990年に31ヶ国・地域中で3位だったが、最新時点（98年～99年）で16位に順位を下げている\*<sup>4</sup>。こうした調査は、我が国の教育や科学技術、産業インフラ面などから総合的に行われているとはいえ、我が国経済を支える企業活動の競争力について議論する

\* 2 スイスの国際経営開発研究所（IMD）は2001年に発表した世界49カ国の競争力ランキング調査。

\* 3 『日本経済新聞』（2002年1月11日、5面）を参考にした。

\* 4 『日本経済新聞』（2001年1月15日、1面）を参考にした。

際の一つの指標となるものと考えられる。

世界経済の牽引役を果たしてきた我が国製造業も、途上国などの新興企業の安値攻勢や世界経済そのものの需要低迷の煽りを受けるなど、厳しい経営環境を強いられている。かつて我が国製造業をリードしてきた電機業界も例外ではなく、2001年9月中間期に総合電機メーカーを中心に大幅な業績修正を迫られたことは記憶に新しい。しかしながら、こうした環境の中でも独自の経営戦略と技術によって、その競争力をよりいっそう強化しようとしている2社が存在する。本稿では、その2社の強みの要因を分析し、我が国製造業の競争力強化への一つの示唆を探ることとする。

なお、本稿においては、「競争力」を「市場ニーズを柔軟に取り込める組織体制を構築することによって、多くの顧客に支持される品質を備えた製品を適正な価格で市場に供給することが出来、結果として、大きなシェアを獲得するに至ることになること」であると定義付けることとする\*5。

## 第 章 市場でのマーケットリーダーのみが激しい需給変化に対応できる

### 1. 関連性の強い事業分野に特化している企業の方が高業績

ITへの期待が一転縮小へ向かった2001年前半からの世界的な景気の落ち込みの中、2001年9月中間期では、我が国電機メーカーの多くが連結営業赤字となった(図表1)。しかしながら、市場で高いシェアを確保出来るキーデバイスを持つ電子部品メーカー各社は、図表2に示されている通り、需要落ち込みの影響はあったものの、高い収益性を確保出来た。また、数多くの事業分野を有する大手総合電機メーカーは、2001年3月期決算で連結ベースの売上高営業利益率が平均で4.0%あったところ、同年9月中間期では-0.1%となり、需要変動の影響を大きく受けたと言える。

電子部品メーカーが高い営業利益率を誇るのは、他社が真似出来ないあるいは真似の難しい付加価値の高い製品の開発を行っていることによる

図表1 主要総合電機メーカーの業績比較(連結)

	2001年3月期			2001年9月中間期				
	売上高(百万円)	営業利益(百万円)	営業利益率(%)	売上高(百万円)		営業利益(百万円)		営業利益率(%)
					前年同期比(%)		前年同期比(%)	
A社	2,012,858	105,913	5.3	901,281	- 8.5	44,617	- 14.2	5.0
B社	2,157,318	106,591	4.9	1,031,445	- 2.6	32,435	- 37.1	3.1
a社	5,484,426	244,026	4.4	2,387,743	- 4.1	- 59,142	-	- 2.5
b社	8,416,982	342,312	4.1	3,938,121	- 1.8	- 42,110	-	- 1.1
c社	5,409,736	185,183	3.4	2,468,047	- 0.4	5,334	- 92.9	0.2
d社	7,681,561	188,404	2.5	3,385,609	- 9.4	- 75,707	-	- 2.2
e社	5,951,357	232,133	3.9	2,510,687	- 11.2	- 98,392	-	- 3.9
f社	7,314,824	225,346	3.1	3,424,788	5.2	- 388	-	- 0.01
g社	4,129,493	195,390	4.7	1,773,546	- 6.7	9,954	- 89.5	0.6
平均			4.0					- 0.1

出所) 各社中間決算短信(連結)より筆者作成

\* 5 藤本(2001)では、製造業の競争力を「その企業が提供する製品群ないし個別製品が、既存の顧客(すでを買っているユーザー)を満足(satisfy)させ、かつ潜在的な顧客(まだ買っていないが考慮中の人)を購買へと誘引(attract)する力」と定義付けている。(藤本(2001年、p.96)の一部を引用。)

図表2 主要電子部品メーカーの業績比較（連結）

	2001年3月期			2001年9月中間期		
	売上高(百万円)	営業利益(百万円)	営業利益率(%)	売上高(百万円)	営業利益(百万円)	営業利益率(%)
h社	409,335	137,743	33.7	167,081	36,113	21.6
i社	83,540	25,990	31.1	32,226	7,415	23.0
j社	584,011	174,248	29.8	202,543	29,175	14.4
k社	189,960	35,366	18.6	77,722	3,320	4.3
n社	1,285,053	207,200	16.1	250,378	34,160	13.6
平均			25.9			15.4

出所)各社中間決算短信(連結)より筆者作成

ことが大きい。例えばある電子部品メーカーは毎年、売上高の30%以上を過去1年間に開発・発売した製品から稼いでいると言われている\*6。付加価値が低下した製品の製造を止め、他社がまだ実現していない新しい製品に入れ替えるという新陳代謝が、市場の需要変動への強い抵抗力を生み出しているのである。

従来、総合電機メーカーは、幅広い製品を取り揃えることによって売上高を拡大してきた一方で、電子部品メーカーは、得意分野に絞った事業展開を行うことによって収益重視の経営スタイルを行ってきた。今日のIT関連市場の激しい需要変動に対応するためには、ある程度事業内容を絞った収益性重視の経営に重点を置き、変化に対して柔軟に対応できる体制作りが必要となっているが、市場で高いシェアを持つ電子部品メーカーは、この点を実践していると言える。ポーター・竹内(2000、P.264-268)でも、「互いに関連性の強い事業分野に特化している企業の方が高業績である」と指摘している。前述の通り、2001年9月中間期で数多くの大手総合電機メーカーが半導体市場の急激な変化によって最終赤字を記録した\*7。本来一部門の収益低下を他部門で補うことが出来

るのが総合電機メーカーの強みであったが、現在のように急激な需給の変化が生じる経済環境においては、幅広い事業を有する以上に、競争力のある特定の事業に経営資源を重点配分し、その事業に沿って深化を遂げた企業が戦略上有利性を持つ傾向が示されている。

## 2. 高い競争力を持つ我が国キーデバイスメーカー

あらゆる電機製品に電子部品が組み込まれている中で、高付加価値デバイスが必要とされるものとして、携帯電話端末が挙げられる。世界で初めて携帯電話によるインターネット接続サービスがNTTドコモのiモード\*8によって実現された日本では、携帯電話によるインターネット接続実現のために、端末技術の高度化が求められた。その結果として、端末に多くの機能を積み込みつつ軽量・小型化を実現する技術、複雑な機能を簡単に操作できるようにするためのヒューマン・インターフェイスを作る技術、表現力の高いディスプレイや音源LSI\*9を作る技術、の3つの技術が生み出された\*10。図表3は、携帯電話の主要部品の大部分が海外部品メーカーよりも競争力があるこ

\*6 『日経エレクトロニクス』(2001年8月13日、No.802、p.108-109)を参考にした。

\*7 平田紀之「見えてきた勝者と敗者」(毎日新聞社、『週刊エコノミスト』、2001年11月13日号、p.20)を参考にした。

\*8 携帯電話を使う文字情報サービスの1つ。NTTドコモが1999年から提供開始。その後Javaを適用し画像にも対応。商標名。

\*9 Large Scale Integrationの略。大規模集積回路。IC(集積回路)を発展させた高密度集積回路。

\*10 『日経エレクトロニクス』(2001年1月15日、No.787、p.138)を参考にした。

図表3 携帯電話における主要部品の国内及び海外部品メーカーの競争力一覧表

	国内部品メーカーの競争力が高い部分	国内部品メーカーと海外部品メーカーの競争力が拮抗している部分	海外部品メーカーの競争力が高い部分
RF部	外部記憶向けメモリ SAWフィルタ VCO	LNA パワー・アンプ	
IF部	受動部品 SAWフィルタ VCO	変調器 復調器 A-D変換機 D-A変換機	
ベースバンド部	メモリ：W-CDMA向け信号処理	音声コーデック	メモリ：GSM向け信号処理 DSP
情報処理部	音源LSI ブラウザ Java VM	OS	マイクロプロセッサ
その他	電池 Bluetooth送受信モジュール GPS送受信モジュール スピーカ、ブザー、パイプレータ ディスプレイ	カメラ	マイクロプロセッサ

出所)『日経エレクトロニクス』(2001年1月15日、No.787、p.139)を筆者一部修正。

DSP:Digital Signal Processor    GPS:Global Positioning System    GSM:Global System for Mobile communications    LNA:Low Noise Amplifier  
SAW:Surface Acoustic Wave    VCO:Voltage Controlled Oscillator    W-CDMA:Wideband-CDMA

とを示している。特に、音声通話に加えてデータ通信が主流となり得る第3世代携帯電話<sup>\*11</sup>では、動画表示を効率的に行うための液晶パネル、高い電力消費を支えるための2次電池、その他に電波を周波数に合わせてキャッチするための水晶振動子、より小型で多くの電気を蓄えることを目指す積層セラミック・コンデンサーなどが重要性を増すが、これらは日本の電子部品メーカーの得意分野であり、世界市場で高いシェアを誇っている<sup>\*12</sup>。

### 3. 液晶ディスプレイ(LCD)<sup>\*13</sup>とリチウムイオン電池においてリーダー企業であるA社、B社

本稿でケーススタディーとして取り上げるA社は液晶ディスプレイ(LCD)で国内出荷額の22.2%を占め、B社はリチウムイオン電池の国内生産量の26.2%を占め、両社ともそれぞれでシェア1位である(図表4)。A社、B社は、需要変動の波に拘わらず、安定した売上高営業利益率を保持しており、主要大手電機メーカーが比較的好決

\*11 草創期から続いたアナログ方式の携帯電話を第1世代、現在主流となっているデジタル方式を第2世代と呼ぶ。第3世代では、第2世代で実現した携帯電話によるインターネット接続を更に高度化し、動画像の送受信やGPS機能を活用できるまで高速データ通信を実現しようとしている。また、第3世代では携帯電話規格も、W-CDMA、cdma2000の2つの規格に集約化されようとしており、単一の端末による世界通話が図られようとしている。

\*12 2001年末時点での我が国製造業の水晶振動子販売数量における世界シェアは合計で約93%、積層セラミックコンデンサー販売数量における我が国製造業の世界シェアも合計で87%であると推定されている。(『有望電子部品材料調査総覧(上巻)』(2001年11月20日、p.86、p.142)を参考にした。)

\*13 代表的なLCD(Liquid Crystal Display)としては、STN(Super Twisted Nematic:超ねじれネマティック)などの単純マトリクス方式とTFT(Time Film Transistor:薄膜トランジスタ)などのアクティブマトリクス方式がある。いずれも電圧のオン・オフにより封入された液晶材料の制御を行うものだが、単純マトリクス方式は液晶の単一制御であり、製造が容易でコストも安く、消費電力も小さいがアクティブマトリクス方式に比べ画質が劣り、応答速度も遅い。一方、アクティブマトリクス方式は、コントラストや表示色数など高画質で応答速度も速いが、単純マトリクス方式に比べると駆動素子の形成など製造プロセスが複雑でコストが高く、消費電力も大きい。(工業調査会『携帯電話端末ビジネス最前線』(2001年10月、p.91)の一部を引用)

図表4 LCD及びリチウムイオン電池の国内シェア

	シェア
LCD国内シェア（出荷額） （2000年、1兆3,800億円、前年比5.5%増）	1位：A社（22.2%） 2位：8.9%、3位：8.0%
リチウムイオン電池国内シェア（生産量） （2000年、4億7,856万個、前年比24.8%増）	1位：B社（26.2%） 2位：22.4%、3位：21.5%

出所）『市場占有率2002年版』（日本経済新聞社、2001年10月、p.129、p.139）

図表5 TFTLCDの生産額世界シェア

年度	シェア	市場規模
1999年度	1位：A社（17.4%） 2位：海外メーカー（15.7%） 3位：海外メーカー（14.4%）	1兆5,300億円
1998年度	1位：A社（17.3%） 2位：国内メーカー（13.3%） 3位：国内メーカー（11.2%）	9,800億円

出所）『電子部品年鑑1999/2000』（1999年12月、p.166）『電子部品年鑑2001』（2001年3月、p.768）

図表6 リチウムイオン電池生産量世界シェア

年度	シェア	市場規模
2001年見込み	1位：B社（29.9%） 2位：国内メーカー（18.9%） 3位：国内メーカー（17.9%）	5億2,700万個
1998年	1位：国内メーカー（30.5%） 2位：国内メーカー（21.3%） 3位：B社（21.0%）	2億7,200万個

出所）『電子部品年鑑1999/2000』（1999年12月、p.750）『有望電子部品材料調査総覧（上巻）』（2001年11月、p.150）

図表7 携帯電話端末向けLCD種類別世界シェア

	シェア
モノクロSTN LCD	1位：国内メーカー（28.0%） 2位：海外メーカー（22.0%） 海外メーカー（17.0%）
カラーSTN LCD	1位：A社（50.0%） 2位：国内メーカー（27.0%） 3位：国内メーカー（9.0%）
カラーTFT/TFD LCD	1位：国内メーカー（40.0%） 2位：国内メーカー（14.0%） 3位：A社（12.0%）

出所）『日経エレクトロニクス』（2001年8月13日、No.802、p.141）

算を計上していた2001年3月期においても、この2社の売上高営業利益率は主要大手総合電機メーカーの売上高収益率を上回っていた。

更に、世界市場においても、A社、B社ともにTFTLCD<sup>\*14</sup>及びリチウムイオン電池でそれぞれ世界トップの地位を確保しており、そのシェアは拡大傾向にある（図表5～6）。これらのデバイスの市場見通について、携帯電話端末用の小型LCD<sup>\*15</sup>やリチウムイオン電池は、5年後の2006年

には市場規模1000億円以上、市場成長率100%以上200%未満の市場になると予想されている<sup>\*16</sup>。また、パソコンモニター、液晶テレビ向け大型LCDは、LCD用ドライバIC（TFT）LCD用バックライトと共に、市場規模1000億円以上、市場規模200%以上の市場になると予想されており<sup>\*17</sup>、現在のA社、B社の市場における優位性を考えれば、両社は拡大が見込まれる市場で、今後とも大きなシェアを占めていくと思われる。

\*14 全LCD生産金額に占めるTFTLCD生産金額の比率は、2001年（1月～9月）において、約7割となっており、TFTLCDは、生産金額ベースではLCDの主要製品となっている。（『電子部品年鑑2001』（2001年3月5日、p.762）を参考にした。）

\*15 携帯電話向け中小型液晶パネル市場では、モノクロSTN液晶パネルこそ海外メーカーのシェアが高いが、今後普及すると予想されるカラーSTN液晶パネルやカラーTFT液晶パネルでは、A社などの国内メーカーが上位を占めている（図表7）。

\*16 『2002有望電子部品材料調査総覧（上巻）』（2001年11月20日、p.3）を参考にした。

\*17 『2002有望電子部品材料調査総覧（上巻）』（2001年11月20日、p.3）を参考にした。

次章では、A社とB社のその競争力の背景について分析を行う。

## 第 章 競争力の背景に関する分析

本章では、A社とB社の1.経営戦略面、2.組織面、3.グローバル事業展開面、4.財務面、5.今後の課題に対する取組みでの検討、を行い、「我が国製造業の競争力強化への示唆」の根拠を得るために議論を展開する。

### 1.経営戦略面での検討

A社社長は第108期中間事業報告書にて「独自のオンリーワン・デバイス<sup>\*18</sup>を核とした特徴商品の創出に一段と取組む」と述べている。2002年度経営方針の中では、重点事業の戦略的強化分野として、システム液晶事業を挙げており、液晶を中心としたキーデバイスへの取組みが示されている。

B社も2001年度から向こう3ヵ年の中期経営計画の目標において、事業および経営資源の「選択と集中」をさらに加速させ、収益と企業価値の最大化を目指し、「マーケットNo.1商品」戦略<sup>\*19</sup>を推進するとしている。

キーデバイスによる「選択と集中」の更なる強化が両社の中期的な経営課題であることは、両社の他社との提携の動きを見れば裏付けられる。A社はオンリーワン技術を目指していることもあ

り、液晶事業に関して他社との提携関係を基本的に結んでいない<sup>\*20</sup>。一方で、冷蔵庫、電子レンジ、洗濯機をはじめとする白物家電商品に関しては、2001年7月にB社とグローバル提携を行うことを発表<sup>\*21</sup>している。また、ある国内印刷会社とは先端LSI用フォトマスク<sup>\*22</sup>で協業を行っている<sup>\*23</sup>。収益分野・戦略分野では、独自での開発・生産を行う一方で、それ以外の分野では、他社との提携を行うことによって低コスト・効率性を重視していると言える。

B社は約40品目で世界のトップシェアを持つ<sup>\*24</sup>一方(図表8) 図表9で示す通り、幅広い分野で他社との提携を行っている。しかしながら、主力の電池事業においては、燃料電池分野の技術協力を韓国メーカーとの間で交わしている以外に、目立った提携はない<sup>\*25</sup>。むしろ、ある日本の電機メーカーからニッケル水素電池事業の事業譲渡が行われるなど、積極的な自社による経営資源の集中化を行っている。また、ノキアやIBMといった「シェアナンバーワン企業」と提携し製品を納入することで、携帯端末向け電池でシェア44%、ノートパソコン向け電池でも30%のシェアを占め、この電池分野でB社の営業利益の30%を獲得している<sup>\*26</sup>。

A社社長が「すべて液晶から派生した物の考え方を徹底する」<sup>\*27</sup>と言っているように、A社の企業戦略が液晶というコア技術を前面に出す形で自社ブランドを高めようとしている一方で、B社は自社の強みとなるキーデバイスを強化し、自社の強みとなりにくい完成品に関しては、OEM等を

\*18 液晶技術を基礎としながら、他社が持っていない独自の製品ラインナップを揃えようとしていること。(筆者のA社インタビューに基づく。(2002年2月21日))

\*19 電池以外の分野においても、自社が市場での競争力を有するデバイスに関しては、積極的に経営資源を投入していき、市場におけるシェアNo.1商品群の拡大を行っている。一方で、B社2001年度有価証券報告書の「対処すべき課題」では、「特徴あるキーデバイスを核としたデジタルカメラ、携帯電話機、液晶プロジェクターなど進化するデジタル商品でマーケットNo.1商品の拡大に努める」と言及されている。

\*20 『日本経済新聞』2001年12月5日7面及びA社プレスリリースを参考にした。

\*21 A社プレスリリースを参考にした。

\*22 シリコンチップ上に素子や回路パターンを作る時に用いる原版。実際のIC製造には十種類のフォトマスクを使う。

\*23 A社プレスリリースを参考にした。

\*24 『日本産業新聞』2002年1月23日22面を参考にした。

\*25 B社プレスリリースを参考にした。

\*26 大富(2002年、P.44)を参考にした。

\*27 『週刊ダイヤモンド』(2000年1月15日、P.114-116)を参考にした。

図表8 B社の主なシェアNo.1品目

<生産台数で世界1位>	世界シェア
マルチメディア関連	
・デジタルカメラ(含OEM)	35%
・液晶データプロジェクター(出荷、OEM含)	17%
・光ピックアップ	35%
電池	
・ニッカド電池	40%
・ニッケル水素電池	35%
・リチウムイオン電池	30%
半導体・電子部品	
・CD-R/RW用LSI	23%
・CD-DSP	33%
・有機半導体アルミ固体電解コンデンサー	80%
<国内販売台数1位>	
白物家電	
・業務用洗濯機	50%
産業機器	
・スーパー向け冷蔵ショーケース	40%
医療・バイオ関連	
・医療用コンピューター(診療所向け、普及台数)	50%
・薬用冷蔵庫	80%
・培養機器	30%

出所)「日経産業新聞」2001年10月4日7面

図表9 最近のB社の他社との提携

発表年月	対象事業	内容
2001年7月	白物家電	日本の電機メーカーと開発などで協業
12月	有機EL	米国化学メーカーと合弁生産会社設立
12月	住宅	日本の機械メーカーから事業買収
12月	プレハブ冷蔵庫	日本の電機メーカーと事業統合
2002年1月	白物家電	中国の電機メーカーと包括提携
1月	自動販売機	日本の電機メーカーに事業売却
1月	燃料電池	韓国の電機メーカーと技術協力

出所)『日刊工業新聞』(2002年1月22日、36面)を筆者一部修正。

活用した自社ブランド以外での収益確保を目指している<sup>\*28</sup>。

このように、A社は液晶関連デバイスを中心とした「オンリーワン商品」を目指す一方、B社は電池事業以外にも、多数のトップシェア商品を抱え、「マーケットNo.1」となる商品作りを目指している<sup>\*29</sup>。

## 2. 組織面での検討

市場の成熟化に伴い、製品の差別化が重要になってきている中で、市場と自社の開発現場及び企画部門との相互連携が重要性を増している。以下に述べるように、A社、B社においても、市場と自社の開発現場及び企画部門との相互連携を図ろうとしている点が共通している。

A社の組織面での特徴は、「開発コンカレント（別名、緊急プロジェクト：緊プロ）」<sup>\*30</sup>と「商品コンカレント（別名、コンカレント・エンジニアリング：CE）」<sup>\*31</sup>が挙げられる。A社では、「緊

プロ」として事業部などの組織を越えた商品開発・戦略立案が行われており、新規事業へ貢献すると同時に、事業部間の権益軋轢を防止する役割を担っている<sup>\*32</sup>。「緊プロ」は次のような課題の解決に効力を発揮している<sup>\*33</sup>。

要素技術開発の期間短縮

異種技術、異業種の融合集中化による創造性の発揮

社内優先開発技術（優先開発商品）の明確化と、開発の重点志向

社内外技術と人材の発掘・育成・コミュニケーション

また、新商品開発活動の日程計画の遅れを是正するため、1991年より「CE」を取り入れている。CEは、全社的な「緊プロ」とは異なり、独立した事業部内の商品化設計システムである（図表10）。この2つは図表11のように融合され、変化の激しい市場ニーズに、迅速に対応する組織作りを構築している<sup>\*34</sup>。

「緊プロ」について、野中・竹内（1996、P.271

図表10 A社の開発コンカレント（緊プロ）と商品コンカレント（CE）の比較

	開発コンカレント（緊プロ）	商品コンカレント（CE）
目的	・新規技術（デバイス）の開発・創造（ブレイクスルー）	・新商品の設計効率化（日程短縮、コストダウン、品質向上）
成果	・新要素技術、新キーデバイス	・新商品
活動範囲	・全社および他社（提携）	・事業部および関連部門、協力会社
メンバー	・異種技術分野の専門家	・異種業務分野の専門家
リーダー	・副社長、本部長	・事業部長、技術部長
相互関係	・協創的關係	・協力的關係

出所）納谷嘉信、諸戸脩三、中村泰三（『創造の魅力商品の開発』日科技連出版社、1997年7月、p.208）より引用。

\*28 嶋田幸彦「ケーススタディー4 電機」（毎日新聞社『週刊エコノミスト』、2001年7月10日号、P.79）を参考にした。

\*29 他社との提携という意味では、大学等との産学共同に関する取り組みについても触れておかなければならない。A社、B社ともに、コア技術である液晶、電池分野における産学共同での取り組みは、研究レベルでは散見されるものの、具体的な開発では実施されていない。両社とも技術レベルでは自社のみで開発を行うことにより、自社内での技術ノウハウの継続的な蓄積を行っている。（A社、B社のプレスリリース資料及び筆者のA社 2002年2月21日 及びB社 2002年2月22日）へのインタビューに基づく。）

\*30 1970年代に経験した電卓商品の性能・価格競争から生まれた社内的な横断プロジェクト・チームを起源とする。

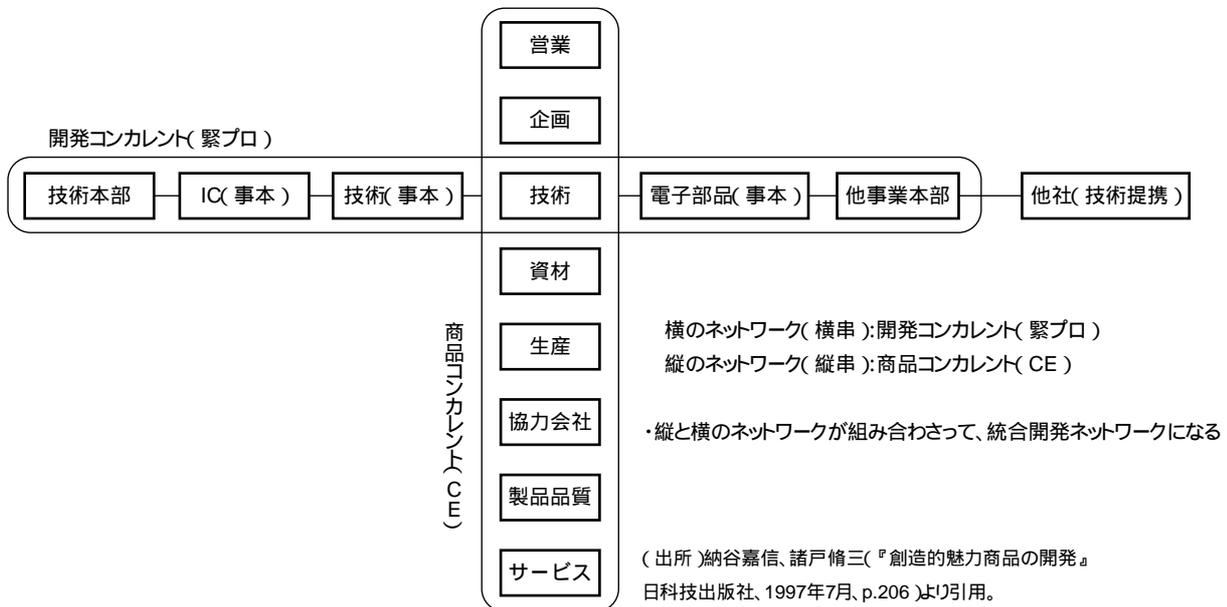
\*31 Concurrent Engineering、同時進行型開発。佐田（1993）によれば、「マーケットのニーズに応えた良い製品を、いかに短時間のうちに開発するかという課題に対応して、新製品の仕様決定を含む概念設計、詳細設計、機能解析、生産準備、生産設備準備などの工程を、できる限り短く、できれば同時平行して行おうとする技法」と定義されている。（中村、1997年、p.48を参考にした。）

\*32 『日経ビジネス』（2002年1月21日号、No.1125、P.90）を参考にした。

\*33 中村（1997年、P.174）を参考にした。

\*34 中村（1997年、P.206 208）を参考にした。

図表11 A社の統合開発ネットワーク



292)は、「より完璧なハイパーテキスト型組織構造<sup>\*35</sup>」として紹介している。それによると、A社の通常のR&Dは、伝統的な階層組織構造で運営されているが、こと戦略的新製品の開発になると、完全にそれから独立して存在するタスクフォース組織が活用される。こうしたタスクフォース組織を通して、形式知(すなわち要素技術)を(製品という)体系知に組み合わせることによって、そして暗黙知(すなわち創りたいモノへの思いやそのイメージ)を形式知(すなわち概念知である製品コンセプト)に変換することによって、A社は新しい技術や製品に成功してきた、と纏めている。すなわち、ハイパーテキスト型組織構造によって、A社では知識を効率的かつ効果的に創造し蓄積することが出来、知識は伝統的な階層組織であるビジネス・システムと、典型的なタスクフォース組織であるプロジェクト・チーム(「緊プロ」)の二つのあいだでダイナミックに変換されていると言える<sup>\*36</sup>(野中・竹内、1996、p.250

292) 特長ある商品を生み出すためには、キーテクノロジーとキーデバイスが必要となるが、A社では「緊プロ」を含む開発研究組織(またはプロジェクト)によってキーテクノロジーとキーデバイスを組み合わせる形で、必要とされる商品が開発される。その結果は、組織や技術者にテクノロジー(知)として公開される。このキーテクノロジーは、現実にはA社内において、キーとなるパーツやデバイスの技術という具体的な形で、組織間を伝達し、組織内に蓄積されており、次のヒット商品へのキーテクノロジーとして生かされると言える<sup>\*37</sup>(中村、1997、p.178)。

A社が組織間の壁を取り除く形で、社内での創造的発想を取り入れてきたのに対して、B社の競争力の源泉は、以下に述べるように、各カンパニー制の独立性と責任の明確性をはっきりさせた結果に求めることが出来る。

B社は、1999年3月期に連結最終赤字になった

\*35 実際のハイパーテキスト型組織は、相互に結びついたレイヤー(層)あるいは文脈、すなわちビジネス・システム、プロジェクト・チーム、知識ベースから成り立っている。詳しくは野中・竹内(1996)を参照。

\*36 野中・竹内(1996年、P.250-292)を参考にした。

\*37 中村(1997年、P.178)を参考にした。

図表12 B社の中期経営計画の概要

・カンパニー主体のIT経営基盤の確立。BPR（Business Process Reengineering：業務の抜本的革新）の推進部署を新設。全社にERPを導入。
・将来の持ち株会社制への移行を視野に本社機構を改革。本社要員を521人から182人に削減。
・間接部門のビジネス化に向けて新会社を新設。
・据置型ビデオ、洗濯機、掃除機、コンプレッサーなどの生産拠点を統合。
・マルチメディアカンパニーのパーソナル通信事業部を分社化。
・カンパニーの自販機事業部を自動販売機の販売子会社に統合。
・石油ファンヒーターなどの室内排気タイプの石油暖房事業から撤退。
・有利子負債、在庫の圧縮によりバランスシートをスリム化。
・連結株主資本利益率（ROE）10%への挑戦。

（出所）『日本経済新聞』（2001年3月27日、3面）を一部筆者修正。

のを受けて、従来の8事業本部を5つに再編し、それぞれが独立会社として機能できるカンパニーを構築した。同時にセグメント情報の開示方法の見直しも行い、従来は2部門であったセグメント情報を5つのカンパニーと「その他」からなる6部門に変更した。2001年3月期に過去最高の連結営業利益を達成したのも、情報開示が進んだことによって部門間の経営判断の透明性が高まったことも、1つの要因であると言われている<sup>\*38</sup>。

更に「中期経営計画」においても（図表12）変化の激しい市場ニーズに迅速に対応するため、スリムかつフラットな組織を構築し、戦略立案機能の強化を図ろうとしている。同時に、研究開発本部の体制を刷新し、「DDオペレーション」と呼ばれる研究開発体制の刷新化も発表している。「DDオペレーション」とは、開発を2つのレベルに分ける「ダブルステージ<sup>\*39</sup>」、開発効率を3年で倍にする「ダブル・エフェクト<sup>\*40</sup>」の2つの取組みを指し、3ヵ年の中期経営計画で「マーケッ

ト・ナンバーワン商品」の開発強化のための取組みとして行っている<sup>\*41</sup>。

また、主力の電池事業においては、2001年4月よりモバイル機器向け電池事業組織を、従来の製品別組織から機能別組織へと大幅に変更を行った。業務改革のポイントとしては、（1）従来の製品別組織を機能別組織に変更し、各々の部門で顧客情報を共有し、迅速かつ総括的に対応を強化、（2）ERPパッケージ<sup>\*42</sup>ソフトを導入することによるビジネススピードの高速化と在庫削減、（3）従来、ニカド、ニッケル水素、リチウムイオンといった各電池に設けていた、技術部門、製造部門をそれぞれ統合し、技術開発、生産情報を共有、（4）電池毎に分かれていたそれぞれの品質保証体制をひとつの部門に統合、となっている<sup>\*43</sup>。

R&Dの分野では、2次電池<sup>\*44</sup>を中心とするソフトエナジー関連分野の基礎・基盤技術研究と応用技術研究の開発拠点を国内の1地点に集約し、顧客や外部機関の研究者との共同研究が可能とな

\*38 『日本経済新聞』2001年3月30日21面を参考にした。

\*39 早期事業化が必要な「フロント・ステージ」と次世代の基盤技術を手がける「アドバンスト」にテーマを分け、人員配置などで開発段階から選択と集中を加速する。「フロント」の中でも「全社最重要技術事業化プロジェクト」や緊急課題など3テーマは、各事業カンパニーの製造・販売現場との連携を強化する。案件によっては担当カンパニーから必要に応じて対価を求めていくことも検討。

\*40 全国8ヶ所のR&D拠点を融合して技術情報のデータベースや情報検索システムを構築する他、バーチャルラボへの取組みなど、ITを活用した「e-R&D体制」を推進する。

\*41 B社プレスリリース及び『日本経済新聞』2001年4月25日11面を参考にした。

\*42 Enterprise Resource Planning パッケージ。企業内の種々の業務関連アプリケーションを実行する統合業務パッケージ。

\*43 B社プレスリリースを参考にした。

\*44 充電することにより繰り返し使用できる電池のこと。充電が不可能で1度限りの使用に限られる電池を1次電池という。

る施設建設を目指している。研究開発時点からCRM<sup>\*45</sup>を意識した顧客への迅速かつ精度の高い対応を行う体制作りを行っている<sup>\*46</sup>。

以上のことから、A社は、時代に応じて「緊プロ」を発展させ、「CE」という新しい問題解決組織を取り入れながら、液晶技術をコアとする液晶関連分野での経営資源の投入と、市場のニーズへの迅速な対応をなし得る組織への改革を行ってきたと言える<sup>\*47</sup>（野中・竹内、1996、p.290）。

一方で、B社は、1999年3月期での連結最終赤字を受けて事業の転換を図った。それまで多方面に広がっていた事業の見直しのためカンパニー制を実施し、セグメント情報の細分化を通してカンパニーそれぞれの事業責任の明確化を行い、事業効率の向上に努めたのである。その結果、電池事業を中心とした約40品目の「マーケットNo.1商品」を生み出すことが出来たのである。

また、両社とも顧客からの情報を社内で横断的に共有しようとしており、市場からの要求に迅速

に応えるべく、組織改革を行おうとしてきたことが共通点として挙げられる。A社の「緊プロ」や「CE」の融合はその代表的な取組みであるし、B社が近年打出している改革（電池事業における製品別組織から機能別組織への変更、CRMを意識した研究開発体制の再構築など）でも、顧客と自社との距離を短縮し、市場ニーズを実現する上で重要な取組みである。

ここで、A社及びB社のセグメント別の従業員数及び各セグメントでの従業員一人当たりの連結売上高と連結営業利益を比較すると図表13のようになる。A社の電子部品等事業では従業員数こそ少ないものの、一人当たり連結売上高及び連結営業利益ともにエレクトロニクス機器事業よりも高い。また、B社においても、電池事業の従業員数は、産業機器事業に次いで低いものの、一人当たり連結売上高および連結営業利益ともに、他のセグメント中最高となっている。

このように、A社及びB社は、それぞれ液晶事

図表13 A社及びB社のセグメント別従業員一人あたりの連結売上高及び連結営業利益（2000年3月期決算時）

A社	従業員数（人）	一人あたり連結売上高（百万円）	一人あたり連結営業利益（百万円）
エレクトロニクス機器事業	30,838	41.6	1.0
電子部品等事業	15,379	47.4	4.9
合計（全社共通込み）	49,101	41.0	2.2

（注）連結営業利益は、連結消去前であるので、一人あたり営業利益の数字はあくまでも目安の数字である。  
（出所）A社有価証券報告書

B社	従業員数（人）	一人あたり連結売上高（百万円）	一人あたり連結営業利益（百万円）
AV・情報通信機器	24,174	32.8	0.7
電化機器	11,689	25.5	0.1
産業機器	7,038	36.4	2.1
電子デバイス	27,563	16.2	1.3
電池	7,411	41.0	5.2
その他	5,965	23.9	3.4
合計（全社共通込み）	86,009	26.1	1.2

（注）連結営業利益は、連結消去前であるので、一人あたり営業利益の数字はあくまでも目安の数字である。  
（出所）B社有価証券報告書

\*45 Customer Relationship Managementの略。顧客を洞察し識別する顧客戦略、マーケティング、セールス、サービスといったそれぞれの活動を通して顧客との接点を強化し、中長期的な収益機会を取組んでいこうとするもの。

\*46 B社プレスリリースを参考にした。

\*47 野中・竹内（1996年、P.290）を参考にした。

業及び電池事業の事業効率を生かしながら、それらを事業収益の大きな柱としているのである。

### 3. グローバル事業展開での検討

液晶関連でのA社の主たる海外事業は、台湾のノートパソコンメーカーとのTFT液晶事業を含む事業提携と中国でのSTN液晶パネルユニットなどのデバイスの生産・販売の合弁会社の2件のみであり<sup>\*48</sup>、同社のキーデバイス商品である液晶に関しては、原則として日本国内で研究開発及び前工程<sup>\*49</sup>の生産を行っている。台湾メーカーとの間では、パソコン用TFT液晶モジュールの生産技術の供与、液晶モジュール及びその他部品の供給、パソコンの委託生産、を柱とする事業提携となっており、A社の液晶開発に直結する提携とはなっていない。一方、2002年度には世界の携帯電話液晶パネルの25%がカラー化されると予想されており、携帯電話向け中小型カラー液晶パネルも、同社の生産は前年度比230%伸びると予想されている<sup>\*50</sup>。こうした市場予測に基づき、A社では国内の液晶工場の稼働率を2001年度比で約1.5倍に上昇させるとしている。

一方、B社が得意とするリチウムイオン電池は、携帯電話向けに世界的に需要が高まっていることから、B社も相次いでリチウムイオン電池の海外生産を開始している。1999年にリチウムイオン電池のパック加工拠点をハンガリーに設立し、2000年には米国、2001年には中国に生産拠点を設立した<sup>\*51</sup>。これにより世界的なリチウムイオン電池への

の需要に応えるため、世界4拠点（日本、欧州、米国、アジア）体制を構築し<sup>\*52</sup>、現地に展開する完成品メーカーへの短期供給体制を確立し、より密接なサプライチェーンの実現を図っている<sup>\*53</sup>。ただし、市場環境により供給する製品の付加価値を制限する場合もある他、コアとなる生産設備の内製化など、生産技術の漏洩には特に気を配っている<sup>\*54</sup>。

このように、両社とも世界的な携帯電話のカラー化といったモバイル機器への高度化の流れに対応すべく、海外での製品供給体制拡大を急いでいる。ただし、実質的なコア事業に関する開発及び生産は、次世代高付加価値製品開発のための技術蓄積拠点として、国内拠点を活用する一方、海外市場の成長に伴い、ある程度グレードの高い製品の海外生産が迫られた場合においても、コアとなる生産設備の内製化を行うことによって、グローバル事業展開での自社技術の流失阻止を図っている<sup>\*55</sup>。

### 4. 財務面での検討

多くの電機メーカーが赤字となった2001年9月中間期において、A社の連結売上高は9,012億8,100万円、連結営業利益は446億1,700万円であり、連結営業利益の前年中間期と比較すれば14.2%減少したものの、電機業界全体を取り巻く環境を考慮すれば、比較的悪影響を回避出来たと言える（前掲図表1）。A社の連結売上高は、1993年度から2000年度まで上昇傾向であり、ここ8年間を通し

\*48 A社プレスリリースを参考にした。

\*49 液晶の製造工程のうち、ガラス基盤に画素ごとのパターンを形成する「アレイ工程」と、その後の配向膜形成、貼合せ、液晶材料の封入れまでを行う「セル工程」までを前工程と呼ぶ。一方、その後のドライバICバックライトの取り付けなどを行う「実装工程」、検査・出荷などを後工程と呼ぶ。前工程では、大規模な設備中心の製造となるが、後工程は人手に頼る製造となる傾向があり、後工程部分は人件費の安い海外にて生産を行うケースが多い。（中小企業金融公庫、2001年、p.1を参考にした。）

\*50 A社資料を参考にした。

\*51 B社プレスリリースを参考にした。

\*52 米国、ハンガリーでは電池の本体である素電池の生産を始めており、2002年夏には、中国でも素電池の生産を始める予定。

\*53 B社プレスリリースを参考にした。

\*54 筆者のB社へのインタビュー（2001年3月7日、2002年2月22日）に基づく。

\*55 基本的に、家電などの組立型製品は、一端市場に出回ると、リバース・エンジニアリングなどによって技術が模倣されやすい。一方、LCDやリチウムイオン電池のような高付加価値キーデバイスは、市場に出回って、仮に分解されたとしてもコア技術の模倣が難しく、他社によるキャッチアップ期間を家電などに比べて長く見積ることができる。キーデバイスには、長年の技術蓄積の結晶が詰め込まれており、一見しただけでは解読が難しいからである。

図表14 A社連結売上高

	1993年度	1994年度	1995年度	1996年度	1997年度	1998年度	1999年度	2000年度
連結売上高(百万円)	1,518,088	1,617,620	1,650,708	1,790,580	1,790,542	1,745,537	1,854,774	2,012,858
国内売上高(連結)(百万円)	771,895	827,754	872,054	930,605	856,346	857,175	974,666	1,149,775
構成比(%)	50.8	51.2	52.8	52.0	47.8	49.1	52.5	57.1
海外売上高(連結)(百万円)	746,193	789,866	778,654	859,975	934,196	888,362	880,108	863,083
構成比(%)	49.2	48.8	47.2	48.0	52.2	50.9	47.5	42.9

出所) A社ホームページより引用。

図表15 A社連結営業利益率の推移

	1993年度	1994年度	1995年度	1996年度	1997年度	1998年度	1999年度	2000年度
連結売上高(百万円)	1,518,088	1,617,620	1,650,708	1,790,580	1,790,542	1,745,537	1,854,774	2,012,858
連結営業利益(百万円)	48,614	80,311	87,797	91,262	55,034	38,127	74,460	105,913
営業利益率(連結)(%)	3.2	5.0	5.3	5.1	3.1	2.2	4.0	5.3

出所) A社ホームページより引用。

図表16 A社連結セグメント情報(営業利益)

(単位: 百万円)

	1993年度	1994年度	1995年度	1996年度	1997年度	1998年度	1999年度	2000年度
営業利益								
商品	18,149	27,350	42,313	47,928	31,137	26,151	26,840	30,718
電子部品等	30,477	52,939	44,290	43,989	23,421	11,050	48,078	75,292
計	48,626	80,289	86,603	91,917	54,558	37,201	74,918	106,010
消去又は全社	12	22	1,194	655	476	926	458	97
連結	48,614	80,311	87,797	91,262	55,034	38,127	74,460	105,913

出所) A社ホームページより引用。

て国内及び海外売上高ともほぼ拮抗している。連結営業利益は、1993年度から1996年度まで上昇を続け、その後1998年度まで下降を続けたが、1999年度以降上昇に転じている。セグメント情報で見た場合、連結営業利益に占める電子部品等の連結営業利益の割合は1993年度の約6割から1998年度の約3割まで下降傾向にあったが、1999年度から上昇に転じ、2000年度にて約7割を占めるに至っている(図表14~16)。

B社も2001年9月中間期では、売上高1兆314億4,500万円、営業利益324億3,500万円となり、主要総合電機メーカー各社の中でA社と共に堅調さを示している(前掲図表1)。B社のセグメント別

図表17 B社の部門別営業利益

連結

(単位: 億円)

区分	1998年度	1999年度	2000年度
AV・情報通信機器	25	111	174
電化機器	112	57	14
産業機器	109	98	147
電子デバイス	139	173	363
電池	252	357	386
その他	130	152	203
計	544	833	1,285
連結消去	226	212	219
連結合計	318	621	1,066

(出所) B社有価証券報告書より筆者作成

図表18 A社及びB社の2001年3月期決算におけるセグメント別連結売上高営業利益率

A社 (単位：百万円)			
	連結売上高	連結営業利益	連結売上高営業利益率(%)
商品	1,283,852	30,718	2.4
電子部品等	729,006	75,292	10.3

B社 (単位：百万円)			
	連結売上高	連結営業利益	連結売上高営業利益率(%)
AV・情報通信機器	792,813	17,358	2.2
電化機器	297,730	1,350	0.5
産業機器	256,142	14,687	5.7
電子デバイス	447,654	36,257	8.1
電池	303,863	38,588	12.7
その他	142,795	20,264	14.2

注) 連結消去前のものを用いて計算しているため、目安の数字となっている。  
出所) A社、B社の有価証券報告書

連結営業利益を見ると連結営業利益に占める電池の連結営業利益は、1999年3月期決算で約4割であり、その後減少するものの、2001年3月期決算においても約3割を占めている。また、電子デバイスと電池を合わせた場合、1999年3月期決算で約6割であり、2001年3月期決算においても同様の約6割であり、B社の営業利益における電子デバイス、電池の占める大きさが分かる<sup>\*56</sup>(図表17)。

A社とB社の2001年3月期決算の、セグメント別連結売上高営業利益率を見た場合(図表18)、A社であれば液晶パネル及びユニットが含まれる「電子部品等」、B社であれば「電池」に関するセグメントが、他の項目に比べて高い連結売上高営業利益率を示している。両社におけるセグメント別連結売上高営業利益率より、A社ではLCD事業を含む電子部品事業、B社の電池事業の事業収益

への高い貢献度が分かる。

#### 5. 今後の課題に対する取組みでの検討

A社、B社に限らず、多くの我が国製造業は、台湾、韓国、中国等のアジア各国メーカーの追い上げに直面している。液晶においては、大型LCDを中心に、台湾、韓国メーカーが価格攻勢を強めている<sup>\*57</sup>。電池も同様に、韓国、中国メーカーからの価格攻勢を受けている<sup>\*58</sup>。かつて、半導体で我が国製造業が繁栄を誇っていたが、現在ではシリコンサイクル<sup>\*59</sup>への対応に苦戦しており、大手電機メーカーの不振の原因ともなっている。最近では、液晶も半導体と同様にクリスタルサイクル化していると言われ、半導体と同様に、市況製品化しているとの指摘もある<sup>\*60</sup>。このような環境の

\*56 連結消去前。

\*57 『日経金融新聞』2001年10月23日7面を参考にした。

\*58 竹下秀夫「泣きっ面に蜂 数量も単価もシェアも減る」(日経BP社『日経エレクトロニクス社』2001年8月13日、No.802、P.129)を参考にした。

\*59 半導体産業の景気循環波動のこと。

\*60 半導体・液晶産業は、周期的な需給変動を繰り返すことが特長である。半導体は、3～4年周期のシリコンサイクル、液晶は、1.5～2年周期のクリスタルサイクルの存在が認められる。また、両産業とも激しい技術革新に対応しながら、巨額の設備投資を続け、厳しい国際競争を続けなければならない。(中小企業金融公庫、p5、2001年、より引用。)

## 第 章 我が国製造業の競争力強化への示唆

中で、A社は次世代液晶の柱となる「低温CGシリコン液晶」\*61を開発し、装置一体型液晶であるシステム液晶\*62として具現化することにより、液晶製造の前工程（装置型：基本的に国内生産）と後工程（人手による組立型：基本的に海外生産）を一体化し、製造ノウハウのパッケージ化を可能にした。これにより、液晶製造過程の後工程を前工程に取り入れた一貫生産を日本国内で行うことが出来るようになり、製造ノウハウが蓄積され、製造ノウハウの流失を防止できると考えられている。また、システム化で顧客の求めに応じて様々な製品を受注生産出来るようになり、市況の影響を受けにくい収益基盤を築くことも可能となる、としている\*63。

半導体生産では、日本企業はその製造装置を外注していた。そのため、製造装置メーカーから台湾、韓国メーカーなどの競合他社に製造ノウハウが漏れ、台湾、韓国メーカーなどの競合他社は、本来経験すべき実用化までの試行錯誤を経験しないで、半導体製品の製造を低コストで行うことが出来た。結果的に、日本企業は半導体の価格競争に巻き込まれたという反省を踏まえ、A社、B社は共に、主要製品の技術ノウハウの流失を防ぐ目的で、コア事業の製造設備等の内製化を進めようとしている\*64。

台湾、韓国メーカーなどのように、既存の技術を用いた低コスト生産を強みとする後発メーカーの追い上げをかわすため、A社、B社ともに、更なる新技術の開発を行うとともに、特許等でカバー出来ない製造ノウハウの流失を防ぐ形で、持続的な競争力の向上に対する対処を講じている。

第2章から導かれるA社とB社の共通点としては、次の4点が挙げられる。

- (1) A社の「オンリーワン商品」、B社の「マーケットNo.1商品」に表されるように、両社の経営戦略は、従来の総花的事業展開から、市場で高い競争力を有する製品・開発への経営資源の投入に移行している。
- (2) コア技術での他社との提携は原則行わない。
- (3) 市場ニーズに迅速に対応するため、組織間の情報共有を推進し、製品開発でのセクショナリズムを打破しようとしている。例としては、A社の「緊プロ」と「CE」の融合や、B社の「DDオペレーション」、電池事業組織での「製品別組織から機能別組織への移行」が挙げられる。
- (4) グローバル事業展開にて他社に先駆けて有望市場での地位を築くと同時に、コア技術の製造ノウハウなどを自社内に確保し、競争力の維持・向上に努めている。

上記4つの共通点を一言で言えば、「市場での圧倒的競争力を持つ製品を生み出すため、市場ニーズをいち早く取りこみ、柔軟な組織を構築し、コア技術のブラックボックス化を行う」ということになるであろう。数年前から、事業の「選択と集中」という言葉が頻繁に言われ、それについての多くの議論が行われた。しかし、「選択と集中」の議論の中で重要であることは、「市場ニーズを迅速に取り込める組織作り」と「コア技術のブラックボックス化」を同時に行うということである。

\*61 CGシリコンは、超高速電子移動に加え、超高精密、超消費電力が特徴。例えば、消費電力は、従来型アクティブ方式に比べ、動画で4分の1、静止画であれば80分の1を可能としている。（工業調査会『携帯電話端末ビジネス最前線』（2001年10月、P.101-102）より引用。）

\*62 ガラス基盤上にディスプレイとIC回路を一体化した「回路一体型液晶」のこと。（工業調査会『携帯電話端末ビジネス最前線』（2001年10月、P.101）より引用。）

\*63 『日本経済新聞』2001年6月29日18面を参考にした。

\*64 筆者のA社へのインタビュー（2002年2月21日）及び、B社へのインタビュー（2001年3月7日、2002年2月22日）に基づく。

市場で競争力のある自社製品の開発を行うためには、市場からのニーズをいち早く自社内で取り込み、セクショナリズムを越えた迅速な取組みで対処することが必要なことは言うまでもない。A社での「緊プロ」や「CE」の融合化は、顧客ニーズの迅速な実現を確保している一方で、社内外技術と人材の発掘・育成・コミュニケーションにも貢献している。また、組織の活性化と技術の社内蓄積を促進し、更なる新規事業への発展をも促している。B社が行ったカンパニー制とセグメント情報の相互連携も、権限の委譲と業績評価の明確性の双方を実現することになり、結果的に業務遂行の効率性を促したことになる。

沼上（1999）の「液晶ディスプレイの技術革新史」では、日本のLCDメーカーが米国のLCDメーカーよりも結果的に競争力を持つに至った理由として、「柔軟な取引システムと長期安定的な取引システム」にあると結論付けている。また、A社をはじめとする当時の日本メーカーが、競争が激化していた当時のウオッチ及び電卓市場において、価格そのものを競争上の優位性として利用するよりも、製品機能による差別化という製品戦略を取ったことが、A社をはじめとする日本メーカーの今日のLCD事業での競争力へと繋がったことも示唆している<sup>\*65</sup>。すなわち、中・長期的な製品分野の競争力向上のためには、市場での製品差別化を通じた確固たる収益源の確保が必要とされ、そのためには市場動向に迅速に対応し、研究・開発が行える組織体制の構築が必要とされる。こうした取組みは、結果的に強固な技術蓄積基盤を社内に保有することになり、他社の模倣による価格下落を防ぎ、参入障壁を高くすることにも寄与すると思われる。

また、「コア技術のブラックボックス化」に関しては、A社、B社はコア技術の開発・生産は原則国内で行い、情報の漏洩を防止している。また、

グローバル事業展開においても、特許などでカバー出来ない製造ノウハウの社外流失を防ぐことにより、持続的な競争力向上を図っているのである。実際、A社も古くはコア・テクノロジーやキーデバイスをもたない、典型的なアセンブリー・メーカーであった。その際、斬新なアイデアで新製品の開発を計画しても、キーデバイスの調達先がライバルメーカーであるために計画が漏れてしまい、すぐに模倣されてキャッチアップを許してしまう、ということがしばしば生じたと言われている<sup>\*66</sup>。こうした経験を通して、A社は自社製品の価値を高めるためには、コア技術の自社生産を達成し、製造ノウハウの流失防止にも注力する必要があると判断したものと思われる。

しかし、いくら高い技術を有していたとしても、技術の陳腐化は避けられない。しかしながら、本稿で取り上げた両社のケースをみると、各時代に存在するそれぞれの有望市場において、キーデバイスでの圧倒的なシェアを取ることで、先行者利益を確保し、そこで得た利益を更に次世代の技術開発へ回し、繰り返し先行者利益を確保することによって、後発企業との価格競争を回避していることは見逃せない。

例えば、A社は1970年代初から80年代初めにかけて、電卓やMOS（金属酸化膜半導体）型のLSIから得られた収益を将来へのR&Dに投入し、1988年には14型のTFTカラー液晶ディスプレイを開発。92年には「液晶ディスプレイ付きビデオカメラ」、93年には新型PDA<sup>\*67</sup>を発売している<sup>\*68</sup>。

このように、A社は常に他社に先駆けた事業を見出し、高い技術力と特徴のある製品をいち早く市場に投入することによって収益を上げ、他社に追いつかれる前に次の新規事業を開発するということを繰り返すというビジネスプロセスを経てきたのである。また、電卓の小型化・省電力化のために必要とされたMOS型LSIやTN-LCD<sup>\*69</sup>は、そ

\*65 沼上（1999年、P.212 241,450 478）を参考にした。

\*66 河合（1998年、p.142）を参考にした。

\*67 Personal Digital Assistantsの頭の各文字を取ったもので、現在では携帯情報端末を総称する際に使われる場合が多い。

\*68 A社ホームページ及び島田（2001年、P.135 144）を参考にした。

\*69 ねじれマティック・モード（Twisted Nematic, TN）と呼ばれるLCDで、駆動電圧が低く、消費電力が小さい特徴を持つ。

の後の液晶関連技術に応用されており、常に関連事業からの深化の中で新規事業を立ち上げていることも注目に値する。

B社も、リチウムイオン2次電池の開発では、他社が先行したものの、携帯電話機メーカーからの要請に答える形で、リチウムイオン2次電池の外装缶を角型形状で且つアルミニウムにすることによって軽量化を実現し<sup>\*70</sup>、市場での地位を築いた。将来的に拡大するであろう携帯電話の軽量化への要求にいち早く応えることにより、先行者利益を確保し、今日のB社のコア事業へと発展したのである。

## むすび

市場でのモノの取引をはじめ、企業経営そのものがIT化されることにより効率化が追求される今日、加速するITへの期待が急激なIT関連商品の需要を引き起こし、それに呼応する形で、IT関連企業からの供給も増大した。しかし、期待が一息をつくると、たちまち供給過剰へと陥ったのが、一般のIT不況であった。こうしたIT不況の波を直撃した我が国電機業界の中で、大きな打撃を回避することが出来たA社とB社。共通点は、特定のキーデバイスで競争力を持つことにより、市場の需給関係のアンバランス等による大幅な企業業績の悪化を避け、引き続き将来の企業成長に向けた企業構造改革を行っている点である。

A社は、コア事業の液晶自体を進化させる要素技術、高信頼性と効率を追求する生産技術、用途を拡大する応用商品の3つの開発をスパイラルに展開することにより、キーデバイスだけでなく、液晶に派生する商品をヒットさせることにより、よりいっそうの収益拡大を図ろうとしている。また、B社は、シェアNo.1となるデバイスを増やす一方で、それらを利用して完成品を作る「デバイストータルシステムソリューション<sup>\*71</sup>」を実践する

ことにより、A社と同様、収益源の拡大を図ろうとしている。

自社の強みを市場ニーズに合わせる形で発展させ、競合他社との差別化を絶えず思考することにより、先行者利益を確保し、それを次なる商品の育成に投資するという正の循環を作り出すことが両社の今日のキーデバイスにおける競争力へと繋がっていると考えられる。

我が国製造業のよりいっそうの競争力強化への示唆として、これまでの総花的事業展開を是正する形で、「市場ニーズを迅速に取り込める組織作り」と「コア技術のブラックボックス化」を同時に実践し、自社のコア事業を収益体質に持続的に強化していくことが必要である。ただし、どんなに優れた製品であっても、技術の陳腐化を招いたり、他社との価格競争に陥る危険性をはらんでいる。LCD、リチウムイオン電池双方ともアジア各国のメーカーが急速に競争力をつけてきている。また一方で、それらの代替製品も同業他社により開発されつつある。こうした絶え間ない企業間競争の中で、自社のドメインを如何に発展させ、収益体質をどのように実現していくかは最大の課題であるが、その点を他社よりもいち早く把握し、実践することが、IT時代の収益構造構築への指針であると、A社とB社のケースが示しているように思える。

本稿を執筆するにあたり、インタビューにご協力頂きました多くの方々に、この場を借りて厚く御礼申し上げます。当然ながら本稿にありうべき誤謬は、すべて筆者の責に帰するものです。

\*70 田野倉保雄「開発ストーリー」(日経BP社『日経エレクトロニクス』1999年1月4日、No.733、P.115-119)を参考にした。

\*71 『日経ビジネス』(2000年5月29日、No.1043、P.60)を参考にした。

[ 参考文献 ]

- 大富敬康 (2002年) 『ベンチャースピリットの研究』 NTT出版
- 河合忠彦 (1998年) 「商品開発の追及と組織革新」 (伊丹敬之・加護野忠男・宮本又郎・米倉誠一郎編 『イノベーションと技術蓄積』 有斐閣)
- 北真収 (2001) 「ポスト・アキュイジション・マネジメント」 (『ワーキングペーパー』 神戸大学大学院)
- 納谷嘉信、諸戸脩三、中村泰三 (1997年7月) (『創造的魅力商品の開発』 日科技連出版社)
- 齋藤禎 (2001年10月) (『携帯電話端末ビジネス最前線』 工業調査会)
- シーエムシー (2000年10月) 『携帯電話の部品・構成材料の市場』
- 沼上幹 (1999年9月) (『液晶技術ディスプレイの技術革新史 行為連鎖システムとしての技術』)
- 野中郁次郎、竹内弘高 (1996年3月) (『知識創造企業』 東洋経済新報社)
- 富士キメラ総研 (2001年11月) (『2002有望電子部品材料調査総覧』、上巻)
- 藤澤一郎 「Keyword次世代携帯電話 (IMT-2000)」 (著作権情報センター 『コピライト』 2001年6月、第41巻482号)
- 藤本隆宏 (2001年6月) (『マネジメント・テキスト 生産マネジメント[ ] 生産システム編』 日本経済新聞社)
- マイケルE.ポーター、竹内弘高 (2000年4月) 「日本企業を変革する」 (『日本の競争戦略』 ダイヤモンド社)

## 要 旨

1990年代には、1992～1993年ERM危機、1994年メキシコ危機、1997年東アジア危機、1998年ロシア危機、1999年ブラジル危機と大規模な通貨危機が頻発した。本稿はこのような通貨危機に関して、その予測可能性という観点から既存の研究成果を紹介するとともに、ERM通貨危機を除く1990年代の4つの通貨危機に対して、通貨危機の代表的予測手法である先行指標分析とProbit分析を用いて通貨危機の発生確率の予測を試みる。

本稿におけるProbitモデルの推定結果を用いた東アジア通貨危機の事前的予測に関しては、極めて厳しい結果が得られた。1970、1980年代の通貨危機に比べて、東アジア通貨危機の予測ははるかに困難になっている。しかし、先行指標分析を用いた通貨危機の予測に関しては、本稿における分析結果は、このようなアプローチの潜在的有効性を強く示唆するものとなっている。

また本研究においては、各国の個別の時系列データを用いた通貨危機の実証分析を試みた。先行指標分析、Probit分析のいずれの分析結果においても、個別国の時系列データを用いた分析によって、幾つかの有用な知見が得られた。特に先行指標分析によって、東アジア危機における各国の共通性・異質性をかなり明確に捉えることができた。ロシア、ブラジル危機に関しても、その特殊性をある程度明らかにできた。時系列データアプローチの今後のより一層の展開が期待される。

## Abstract

Large-scale currency crises such as ERM crises, Mexican Crisis, East Asian Crises, erupted in 1990's. We briefly review the existing literature and further extend empirical analyses on currency crises of the 90's, focusing on its forecastability.

We apply leading indicator approach, pioneered by Kaminsky, and Probit model for these analyses.

The empirical results, using the Probit models, are rather different from those for currency crises in 70's and 80's: It is much tougher to predict currency crises in the 90's.

However, the leading indicator analyses shed some light on the potential importance of this approach in predicting currency crisis in the future.

Furthermore, contrary to the most of the previous studies, time series data for individual countries are used in the empirical analyses of this study. Both of the Probit analyses and the leading indicator analyses may reveal the usefulness of time series data analyses. Further extensions are expected.

## 第 章 序<sup>\*1</sup>

1990年代には、1992-1993年ERM危機、1994年

メキシコ危機、1997年東アジア危機、1998年ロシア危機、1999年ブラジル危機と大規模な通貨危機が頻発した。これら一連の通貨危機は、膨大な理論的・実証的研究を生み出してきた。本稿はこのような通貨危機に関して、その予測可能性という

\* 1 本稿の作成にあたっては、国際協力銀行開発金融研究所次長勝田広夫氏、専門調査員広瀬純氏より、貴重なコメントを頂いた。

観点から既存の研究成果を紹介するとともに、ERM通貨危機を除く1990年代の4つの通貨危機に対して個別の国の時系列データを用いた通貨危機の予測可能性に関する実証研究を試みるものである。

通貨危機の発生確率を計算する代表的統計的手法としては、先行指標分析(Leading Indicator Analysis)<sup>\*2</sup>とProbit分析等を用いた回帰分析の二つがある。本論文では、この二つの手法を1990年代の通貨危機に対して応用し、通貨危機の発生確率の予測を試みる。本稿の構成は以下の通りである。第2節では先行指標アプローチによる90年代通貨危機の分析を行う。第3節ではProbitモデルを用いた実証分析を試みる。

第 章 先行指標分析

1. 通貨危機の先行指標分析

通貨危機に対する先行指標分析とは、本質的には景気循環に関する先行指標・一致指標・遅行指標に関する分析手法を通貨危機の分析に応用しようとするものである。中でも、Kaminsky-Lizondo-Reinhart(1998)(以下KLR、(1998)と略記)の先行指標分析は、広範な分析対象をカバーしており、現段階においては最も優れた分析であると考えられる。

まず、彼らは通貨危機に関する理論的・実証的分析の包括的サーベイを行うことによって、通貨危機に関する実証研究において分析に用いられた103変数を抽出している。さらに彼らは、これらの変数の内で、定性的分析ではなく定量的分析に用いられた変数に的をしぼり、それらの変数の統計的有意性について詳細な検討を行った。これらの分析に基づいて、KLR(1998)は、通貨危機に対する警告システムとして、「シグナル・アプローチ」という独創的システムの構築を提唱して

いる。

KLR(1998)は、定量的分析における有意性及び月次データの利用可能性等を勘案し、マネーサプライ、外貨準備、実質為替レート等の15変数を先行指標として選択している。ここでは、マネーサプライを例にとって彼らの手法を概説しよう。彼らの手法は、まずマネーサプライ変化率のデータに関する統計的分布を求めることから出発する。次に得られた統計的分布に対して一定の基準(後述)によって閾値が決定される。マネーサプライ変化率の値がこの閾値を超えた場合には、マネーサプライという先行指標に関してシグナルが発生したと考える。このようなシグナルの意味を考えるために、以下の行列を考えてみよう。

	通貨危機あり	通貨危機なし
シグナルあり	A	B
シグナルなし	C	D

ケースAは、シグナルが発生してから2年以内実際に通貨危機が起こった回数であり、このようなシグナルは「良性シグナル」と呼ばれる。ケースBはシグナルが発生したが実際に通貨危機は起こらなかった回数であり、「悪性シグナル」または「ノイズ」と呼ばれる。ケースCは、通貨危機が起こったにも関わらずシグナルが発生されなかった回数であり、ケースDはシグナルも発生せず通貨危機も起こらなかった回数である。

「閾値」の水準を変化させることによって、各々のセルのデータ数が変化することになる。「閾値」が非常に低い場合には、多くの「ノイズ」が発生することになる。「閾値」が非常に高い場合は、現実の通貨危機の発生にもかかわらずシグナルはほとんど観察されないということになる。閾値の最適水準はこのようなトレード・オフを勘案して決定される<sup>\*3</sup>。KLR(1998)は、このように構築された15の先行指標に関するシグナルのパフォーマンスについて、極めて詳細な分析を行っている。さらに、Kaminsky-Reinhart(1998)

\* 2 Signal Extraction ApproachまたはEvent Analysisと呼ばれることもある。

\* 3 具体的には、「閾値」は「ノイズ・シグナル比率」を最小にするように決定される。

は、このような先行指標分析に基づいて、ラテンアメリカ諸国とアジア諸国という二つのグループにおける通貨危機に関する分析を行っているが、個別の国に対する詳細な考察は行っていない。そこで本稿では、東アジアに関して個別の国々の考察を行うとともに、1998年ロシア危機、1999年ブラジル危機に関しても先行指標分析を行う。

## 2. 先行指標の選択

「シグナル・アプローチ」における先行指標の選択について説明する前に、通貨危機に関する理論モデルについて簡単に概観しておこう。本研究は、1990年代に発生した通貨危機に焦点を当てて、その実証分析を試みるものである。もちろん1980年代以前にも通貨危機は幾度となく起きているが、1990年代の通貨危機は80年代以前のそれとはいくつかの点で一線を画し、時には21世紀型通貨危機とも呼ばれている。1980年代以前の通貨危機は、いわゆる第一世代モデルが強調するマクロ・ファンダメンタルズの悪化に起因する通貨危機として理解されてきた。それに対して、1990年代の通貨危機は、若干の脆弱性は見られるがファンダメンタルズの深刻な悪化は観察されない状況で発生していると論じられることが多い。その発生メカニズムを説明する理論モデルとしては、1990年代の世界経済の急速なグローバル化を背景にした投資家の投機的行動に焦点を当てた第二世代通貨危機モデルと呼ばれる自己実現的通貨危機モデルが注目されている。

第一世代モデルは、Krugman (1979) を先駆的研究とする、ファンダメンタルズに基づく通貨危機モデルで、古典的モデルとも呼ばれている。第一世代の通貨危機モデルはマネーサプライ変化率、インフレーション、経済成長率、経常収支、財政赤字等の幾つかのマクロ・ファンダメンタルズと投機的行動の関連に焦点を当てて分析を行なう。このようなマクロ・ファンダメンタルズの悪化と固定相場維持の矛盾が通貨危機を引き起こす根本的原因であるとする。中央銀行がこれらのファンダメンタルズの悪化を放置することが、市場参加者に中央銀行の固定相場維持政策に疑いを抱かせ為替切り下げの期待を醸成することになる。

これらのモデルにおいて、通貨調整の正確なタイミングは、外貨準備残高等の幾つかの要因に依存する。しかし第一世代通貨危機モデルにおいては、ファンダメンタルズの改善をもたらすような緊縮的財政・金融政策の実施によって通貨危機を回避することがある程度可能である。これに対し、1992-1993年ERM通貨危機、1994年メキシコ通貨危機に関して展開されたObstfeld (1986) (1994) (1996) 等のいわゆる第二世代モデルにおいてはかなり異なった状況となる。これらのモデルにおいては、市場参加者の期待形成が重要な役割を果たす。経済主体が近い将来、通貨危機が生じうるという予想をいだくことは、たとえその国の経済パフォーマンスが良好であったとしても、中央銀行当局に多大なプレッシャーをかけることになる。もしも十分な数の経済主体が将来の通貨危機を恐れ、国内通貨の外貨への交換という手段に出たとすれば、外貨準備の現実の枯渇を招き通貨危機発生の可能性が高まる。このような場合、通貨危機に関する期待は自己実現的なものになってしまうのである。このような第二世代通貨危機モデルの登場以降、通貨危機の伝染効果 (Contagion Effects)、金融危機と通貨危機 (双子の危機、Twin Crises)、資本市場の群集行動 (Herding Behavior)、金融機関のモラルハザード等の問題に関しての理論的研究が急速に展開されてきている。KLR (1998) における先行指標の選択もこれらの理論的展開を踏まえて考察されている。

KLR (1998) において用いられている先行指標と、本節において用いられている先行指標は図表1に要約されている。利率に関連する変数(5)(6)(8)及び(16)の貿易収支以外の変数は対前年同月比を用いている。KLR (1998) の先行指標との相違点は次の通りである。

基本的には先行指標としてのデータの利用容易性を重視している。本研究において用いられている先行指標は全てInternational Financial Statistics CD-ROM に含まれているもの(およびそれらのデータから計算可能なもの)である。

次に変数(12)(13)に関してであるが、KLR (1998) では実質為替レート<sup>\*4</sup>の変動指標として実質為替レートのトレンドからの乖離を用いているが、本節では単純に対前年同月比を用いる。一

図表1 先行指標の選択

	先行指標（本研究）	先行指標（KLW、1998a）
(1)	外貨準備*	外貨準備*
(2)	輸入*	輸入*
(3)	輸出*	輸出*
(4)	産出量指標（利用可能な場合）	産出量指標（利用可能な場合）
(5)	実質預金金利差**	実質預金金利差**
(6)	実質預金金利	実質預金金利
(7)	貨幣乗数（M2）	貨幣乗数（M2）
(8)	貸出・預金金利比率	貸出・預金金利比率
(9)	マネー*・外貨比率	マネー*・外貨比率
(10)	預金総額	預金総額
(11)	国内総信用	国内総信用
(12)	実質為替レート	実質為替レート（トレンドからの乖離）
(13)	マネー	マネー（超過貨幣需要）
(14)		株価指数
(15)		交易条件
(16)	貿易収支	
(17)	中央銀行借入金***	
(18)	民間部門貸出***	
(19)	対外債務***	

\* ミドル換算で算出

\*\* KLW（1998a）においては、米国またはドイツの実質預金金利と国内実質預金金利の差であるが、本稿においては、米国実質預金金利と国内実質預金金利の差を用いている。

\*\*\* 預金通貨銀行部門のみ

つにはその簡便性があげられるが、もう一つの論点としては、トレンドからの乖離値は、sample dependent（サンプルデータに依存する、すなわち時系列データが追加・削除されることにより、トレンド乖離は原理的には変動しうる）であるという問題点がある。変数（13）のマネーサプライに関する指標に関しても、KLR（1998）は貨幣需要関数を推定した結果を用いて計算した超過貨幣需要を指標としている。しかし本稿では為替レートの場合と同様に、単純にマネーサプライの変化率を用いている。簡便性が一つのポイントであることは明らかであるが、超過貨幣需要もsample dependent であるという問題点もある。

KLR（1998）においては既に輸出・輸入がそれぞれ独自の先行指標として考察されてはいるが、貿易収支自体の動きにも着目し先行指標に追加した。またいわゆる1990年代型の通貨危機においては、銀行部門脆弱性の問題の重要性が指摘されている。金融危機と通貨危機の問題はいわゆるTwin Crisisの問題として、極めて精力的に研究の展開されている分野でもある。そこで、KLR（1998）には既に銀行関連変数が既に幾つか含まれているが、本論文ではこのような問題にとりわけ関連すると思われる、三指標、（17）、（18）、（19）を追加した<sup>\*5</sup>。

\* 4 実質為替レートは（名目為替レート×外国財外貨建て価格）/（自国財自国通貨建て価格）で定義され、物価の変化を考慮した為替レートである。

\* 5 銀行関連の変数はInternational Financial Statisticsには他にも幾つか存在するが、最もデータ利用可能性が高くかつ重要と思われる3変数を選択した。

### 3. 先行指標分析

KLR (1998) においては、上記2で説明したように各先行指標に関して厳密な分析が行われているが、本稿では1990年代の各通貨危機について先行指標の時系列データの動きを観察することによって、各先行指標のシグナル的变化(対前年同月比の顕著な変化)を考察するという手法をとる。また、KLR (1998) においては、20カ国にも及ぶ国々の1970年～1995年に渡る期間の先行指標の動きが詳細に分析されているが、ここでは、データ上の制限からサンプル期間を危機にさかのぼる10年間に限定した\*<sup>6</sup>。

本節では1990年代通貨危機を対象にした先行指標分析を試みるが、1990年代通貨危機の分析と比較するという意味で、1982年のメキシコ通貨危機を1970～1980年代型通貨危機の代表として分析対象に追加する。即ち、1982年メキシコ危機、1994年メキシコ危機、1997年東アジア危機、1998年ロシア危機、1999年ブラジル危機を対象とした先行指標分析を試みる。本節の先行指標分析においては、17先行指標が存在するが、特に重要と判断される8つの先行指標に関連する考察のみを行う。

#### (1) マネーサプライ

まず、各通貨危機前におけるマネーサプライの対前年同月比変化率の動きが、別表1に示されている。(各先行指標の動きをまとめた別表1～8は、論文末尾にまとめて掲載した。)別表における-1は一ヶ月前の先行指標の値を意味している。したがって-12は前年同月の先行指標の値を

示している。(以下、他の指標についても、同様。)なお本節においては、Edison (2000) に倣い各先行指標に関して先行指標の値が各々の分布上位5%以内、あるいは同指標の性質によっては分布下位5%以内、のいずれかにある場合をシグナルが発せられたと解釈し網掛け文字で示している。具体的には、上位5%の場合は変化率が平均値+1.64・標準偏差より大きい場合にシグナルが発せられる。あるいは下位5%の場合は平均値-1.64・標準偏差より小さいケースである。(各指標の、危機毎の平均・標準偏差は、図表2にまとめた。)ただし、このような5%基準は厳密には正規分布の場合に妥当するものであることに注意する必要がある\*<sup>7</sup>。上位5%、あるいは下位5%のいずれを有意なシグナルと見なすかは、先行指標に依存する。例えば、マネーサプライ変化率の場合は変化率が上位5%以内にある場合がシグナルと見なされるが、外貨準備については下位5%にある場合がシグナルと見なされる。

別表1より1982年のメキシコ通貨危機に関しては、この時期のメキシコ経済の拡張的金融政策の結果マネーサプライの増加率は危機直前には50%前後に達していることが分かる\*<sup>8</sup>。それに対して、1994年の場合には、マネーサプライの変化率がはるかに小さいことが、別表1より分かる。1997年の東アジア4ヶ国に関しては、マネーサプライの変化率はいずれも20～30%前後である。したがって、1994年メキシコ通貨危機、1997年東アジア通貨危機においては、1982年メキシコ通貨危機の場合のような拡張的金融政策は存在しなかったといえる。また通貨危機以前2年の期間において分布5%基準によるシグナルも観察されていない\*<sup>9</sup>。

\* 6 ここでのデータ上の制約とは、1997年東アジア通貨危機に関するデータの制約である。これらの通貨危機に関して17先行指標が利用可能な期間は、厳密には9年7ヶ月である。フィリピンに関して、84年から86年にかけて、マネーサプライおよび銀行関連の3変数のデータが欠如しているために、9年7ヶ月が最大となるが、ここではフィリピンを例外扱いとし、10年を統一基準として用いている。なお、ロシア、ブラジルに関しては、後述する理由によってサンプル期間はより短いものとなる。

\* 7 以下の分析においては、この仮定が妥当しないと判断されるケースが存在する。なおEdison (2000) においては、平均値+1.5・標準偏差という基準が用いられている。Edison (2000) も認めているように、このような閾値は、KLR (1998) のような厳密な統計的分析に基づいて導出されたものではない。またこのような方法によって決定される閾値は、sample dependent であることにも注意する必要がある。

\* 8 ただし、メキシコ1982年通貨危機の場合には、1978年前後にマネーサプライ変化率が極めて大きな値をとっているために、分布5%基準ではシグナルは観察されない。

\* 9 ただし、フィリピンに関しては26、27、28ヶ月前のマネーサプライ変化率はシグナルと見なされる。

図表2 各先行指標の動きに関する平均・標準偏差

先行指標	通貨危機	平均	標準偏差	先行指標	通貨危機	平均	標準偏差
マネーサプライ	メキシコ82	40.50	36.38	マネーサプライ・ 外貨準備比率	メキシコ82	4.54	22.01
	メキシコ94	58.14	49.18		メキシコ94	18.39	73.15
	タイ	18.68	4.97		タイ	- 10.08	11.13
	インドネシア	26.26	8.74		インドネシア	- 0.53	21.06
	フィリピン	22.72	6.10		フィリピン	7.56	65.16
	韓国	18.12	2.66		韓国	- 2.63	25.73
	ロシア	29.18	11.42		ロシア	14.38	29.53
	ブラジル	18.09	7.18		ブラジル	- 2.21	20.90
実質為替レート	メキシコ82	- 1.22	17.18	中央銀行借入金	メキシコ94	890.56	2482.30
	メキシコ94	0.24	5.30		タイ	10.98	52.68
	タイ	- 1.28	1.75		インドネシア	4.58	19.49
	インドネシア	0.24	5.30		フィリピン	4.58	19.49
	フィリピン	- 3.21	7.10		韓国	6.76	15.14
	韓国	- 1.66	6.67		ロシア	- 28.94	30.03
	ロシア	- 1.83	6.09		ブラジル	47.64	49.95
	ブラジル	1.27	4.12		民間貸出	メキシコ94	70.81
貿易収支	メキシコ82	- 223025.61	167903.72	タイ		24.94	6.23
	メキシコ94	- 472007.42	1030926.14	インドネシア		30.76	17.22
	タイ	- 782608.95	403040.70	フィリピン		28.54	12.41
	インドネシア	504607.44	276382.74	韓国		18.31	5.08
	フィリピン	- 568548.52	350664.28	ロシア		29.82	13.85
	韓国	- 474404.96	893393.39	ブラジル		11.13	8.14
	ロシア	1139.05	791.50	対外債務		メキシコ94	37.88
	ブラジル	- 523.97	517.02		タイ	48.44	40.55
外貨準備	メキシコ82	18.77	28.54		インドネシア	69.97	115.78
	メキシコ94	31.76	77.21		フィリピン	31.93	39.76
	タイ	30.22	17.68		韓国	16.25	25.94
	インドネシア	17.00	20.91		ロシア	82.34	20.15
	フィリピン	36.10	69.08		ブラジル	14.10	14.18
	韓国	31.57	57.82				
	ロシア	7.36	34.16				
	ブラジル	16.66	28.01				

ロシア通貨危機に関しては、データが利用可能な期間について先行指標の変化を別表1に示している。またブラジル通貨危機については、1994年のリアルプラン実施以降の期間における先行指標の動きを考察する。1998年ロシア通貨危機に関しては、別表1によれば、1997年末当たりからマネ

ーサプライの変化率が減少し続けていることが特徴的である。1999年ブラジル通貨危機の場合は、別表1から判断するかぎり東アジア4ヶ国、1994年メキシコと比較して拡張的金融政策が存在したとは判断されない。またロシア、ブラジルいずれの場合も、通貨危機以前2年の期間においてシグ

ナルは観察されていない。(ただしロシアについては、-24にシグナルが観察されている。)

## (2) 実質為替レート

(1) では金融政策のスタンスについて検討したが、本節では通貨危機に関する様々な実証分析においてその重要性が指摘されている実質為替レートの動きを見てみよう。別表2にそれぞれの通貨危機前における実質為替レートの対前年同月比による変化率が示されている。1994年メキシコ通貨危機においては、1982年通貨危機と同程度の実質為替レート増価が存在していたことが窺われる。またいずれの通貨危機の場合にもその分布の特異性からほとんどシグナルが観察されていないことにも注意する必要がある。1997年タイ通貨危機の場合には、実質為替レート増価は1982年、1994年メキシコ通貨危機よりは軽微であると思われる。しかし、19、20、26、33ヶ月前の実質為替増価率はシグナルと見なされることに注意する必要がある。インドネシア通貨危機の場合にも、同程度の為替レート増価の存在が疑われるが、5%基準によるシグナルは観察されない。フィリピンに関しては、通貨危機以前3年の期間において一貫してかなりの実質為替レートの増価が存在し、31、32、33、34ヶ月前の増価率はシグナルと判断される。韓国については通貨危機直前の時期で判断するかぎりでは、実質為替レートの増価問題は東アジア4ヶ国の中で最も軽微であると思われる。ロシア・ブラジルの場合も、通貨危機前2年以内では、別表2からは深刻な実質為替レート増価は観察されない。

## (3) 貿易収支

本節では、通貨危機以前の貿易収支の動きを考察する。各通貨危機前における貿易収支の動き(実額)が、別表3に示されている。まずメキシコ通貨危機に関してはいずれの通貨危機においても、通貨危機以前4年の期間において一貫して貿易収支赤字が観測されるのみでなく通貨危機直近

の時期には貿易収支の急速な悪化が観察される。東アジア通貨危機においても、通貨危機直前の急速な貿易収支の悪化が同様に観察され、多くのシグナルが観察されるが、唯一の例外はインドネシアのケースである。インドネシアの場合には、通貨危機以前4年の期間において、26ヶ月前のデータを除いて貿易収支の赤字はまったく存在していない。ロシアの場合も同様に、通貨危機直前の貿易収支の悪化は観察されない。ブラジル通貨危機の場合は、1990年代後半貿易収支は赤字基調ではあるが、通貨危機直前の急速な悪化が存在するとは判断されない。

## (4) 外貨準備

本節では第一世代通貨危機モデル、第二世代通貨危機モデルのいずれに於いても、その理論的重要性が強調されている外貨準備の変動について見てみよう。別表4は、各通貨危機前における外貨準備高の対前年同月比変化率を示している。

1982年メキシコ通貨危機に関しては、別表4からは通貨危機以前の外貨準備の継続的減少は観察されない。これに対して1994年メキシコ通貨危機については、シグナルとは判断されないが通貨危機8ヶ月前から外貨準備の減少が継続している。同様にタイ通貨危機においても通貨危機直前の時期に外貨準備が急速に減少している。1994年メキシコ通貨危機とは異なり、5%分布基準によればこれらの外貨準備減少はシグナルと判断される。インドネシア、フィリピンに関しては、通貨危機以前2年の期間で外貨準備の減少は全く観察されない。韓国については、通貨危機以前2年の時期に外貨準備の継続的減少は存在しないが、5ヶ月前から10ヶ月前の期間に外貨準備の減少が見られる。

ロシア通貨危機の場合は、タイのケースと同様に1998年初めより外貨準備の急速な減少が生じていることが、別表4より分かる。最後にブラジル通貨危機の場合は、1998年中ごろより外貨準備が急速に減少している<sup>\*10</sup>。

\*10 本論文では、1999年1月の変動相場制への移行をもってブラジル通貨危機と定義しているが、1998年9月にブラジル通貨危機が既に発生していたと解釈すればこの動きは通貨危機発生後の変化と捉えるべきであろう。

#### (5) マネーサプライ・外貨準備比率

(4) においては、外貨準備の変動について考察したが外貨準備の潤沢さは外貨準備の絶対額による判断では不十分である。とりわけ近年外貨準備についてマネーサプライとの相対的関係を重視する議論が展開されている\*11。これは逆に言えば、拡張的金融政策のスタンスについても、外貨準備との相対的尺度で判断すべきという議論でもある。そこで本節では、マネーサプライ・外貨準備比率の変動について考察する。別表5は、各通貨危機前における、外貨準備高(米ドル建)に対するマネーサプライ(米ドル建)の割合の、対前年同月比を示したものである。

メキシコ通貨危機においては、1982年、1994年いずれの通貨危機においても拡張的金融政策の問題が(1)において指摘されたが、別表5はこのようなマネーサプライの増大が外貨準備との相対的尺度においても拡張的と判断されることを示している。東アジアに関して20%から30%前後のマネーサプライ増加率が観察された。しかし別表5においては、そのようなマネーサプライの増価は外貨準備のかなりの増大を伴って生じており、相対的尺度では緊縮的であったことが示されている。これはメキシコ通貨危機のケースとは対照的である。

ロシア通貨危機の場合は、(1)において、マネーサプライの急速な減少が指摘されたが、別表5によれば、外貨準備の急速な減少によって相対的意味ではマネーサプライはシグナルを伴う拡大傾向にあったことは興味深い。ブラジル通貨危機の場合は、10%から20%前後のマネーサプライ増加率が観察されたが、外貨準備との相対的尺度においては、マネーサプライにかなりの拡大基調が存在したことを示している。したがってメキシコ通貨危機と同様のケースと判断される。

#### (6) 銀行部門関連先行指標

最後に、銀行部門関連の先行指標について考察する。銀行部門に関連する先行指標としては、預金通貨銀行の中央銀行からの借入金、民間部門への貸し出し、対外債務の3変数を用いている。別表6は、各通貨危機前における中央銀行借入残高の、対前年同月比を示したものである。別表7は、民間部門貸出残高の対前年同月比を示したものである。別表8は、預金通貨銀行の対外債務残高(自国通貨建換算)の、対前年同月比を示したものである。

まず中央銀行借入金であるが、1994年メキシコ通貨危機の場合には1993年に巨額の借入金が発生していることが別表6より明らかである。タイの場合にも1996年に300%以上の借入金の増加が存在し、多くのシグナルが観察される。インドネシア、フィリピンに関してタイほどではないが、通貨危機直前の時期に借入金の継続的増加が存在し、幾つかのシグナルが観察される。これらの国々とは対照的に、韓国の場合は通貨危機以前2年の期間では、借入金は減少基調にある。同様にロシア通貨危機の場合は、別表6においては借入金は減少基調にあるが、2、3ヶ月前にシグナルが観察される。ブラジル通貨危機のケースでは、別表6に示されるように1997年までは借入金は増加を続けているが、それ以降は減少傾向に転じていることが特徴的である。

次に預金通貨銀行部門の対民間部門貸し出しであるが、1994年メキシコ通貨危機の場合は、1993年まではかなりの増加率を示している。東アジア4ヶ国、ロシアについても、別表7によれば、いずれの国においてもかなりの増加率が観察され、いわゆる貸し出しブームの存在を強く示唆している結果となっている。ブラジル通貨危機の場合には、民間貸し出しブームの問題はこれらの国々の中では、最も軽微であると判断される。

最後に、預金通貨銀行部門の対外債務であるが、

\*11 マネーサプライ・外貨準備比率は、銀行セクターの負債総額であるマネーサプライの何%が外貨準備によって保証されているかを示していると解釈できる。通貨危機の発生時には国内経済主体が、保有している国内貨幣を極端な場合には全て外貨準備に交換しようとする可能性がある。そのような場合には、マネーサプライ・外貨準備比率は中央銀行がこのような交換需要にどの程度対応できるかを示すことになる。このような議論の一例としては、Calvo-Mendoza (1996) がある。

別表 8 によれば、1994年メキシコ通貨危機、東アジア通貨危機のいずれにおいてもかなりの対外債務の増大が生じているが、インドネシアの場合は、1990年代前半の対外債務増大問題は相対的な意味では軽微である。ロシアの場合にはかなり深刻な対外債務増加が観察され、ブラジルのケースにも、ある程度の対外債務の増大が観察される。

以上の先行指標分析の結果を要約しよう。まず本節で展開された通貨危機に対する「シグナル・アプローチ」はかなり有効であると判断される。ここでは、17先行指標の内、8先行指標に限って考察を行ったが、1982年メキシコ通貨危機、1994年メキシコ通貨危機、1997年東アジア通貨危機のいずれにおいても、かなりの数の先行指標の「悪化」が観察される。例えば、1994年メキシコ通貨危機に関してはここでとりあげたほとんどの先行指標が通貨危機直前の時期に「かなりの悪化」を見せている。1997年タイ通貨危機に関しても、マネーサプライ・外貨準備比率を除く他の先行指標は明らかに「悪化」している。

次に1982年、1994年メキシコ通貨危機、1997年東アジア通貨危機に関しては、実質為替レート増価、貿易収支赤字の急速な拡大等のマクロファンダメンタルズの悪化が観察されている。その意味で、第一世代通貨危機モデルはこれらの通貨危機に関してある程度の説明力を持つと考えられる。ただし、インドネシアに関しては、貿易収支、外貨準備、マネーサプライ・外貨準備比率の「悪化」は全く観察されていないことに注意する必要がある。

銀行関連先行指標に関しても、1994年メキシコ通貨危機、1997年東アジア通貨危機において、銀行セクターの脆弱化をもたらしかねない借り入れ、貸し出しブームの存在が確認された。その意味で銀行部門の脆弱性という新しいミクロ経済的要因が、これらの通貨危機に関連していると思われる。

1998年ロシア通貨危機、1999年ブラジル通貨危機に関してはその「異質性」について注目する必要がある。ロシア通貨危機に関しては、外貨準備の急速な悪化およびその結果としてのマネーサプライ・外貨準備比率の「悪化」が観察される。

また銀行関連の先行指標にもある程度の「悪化」が見られるが、マクロファンダメンタルズの顕著な「悪化」は観察されない。ブラジル通貨危機については、ロシアの場合と同じく外貨準備の減少とマネーサプライ・外貨準備比率の「悪化」が観察されるが、このような現象をもたらす経済的要因について本節での先行指標分析から考察することは困難である。

最後にマネーサプライの拡大基調については、外貨準備との相対的尺度で判断すれば結論が逆転するケース（1997年東アジア通貨危機、1998年ロシア通貨危機、1999年ブラジル通貨危機）が存在することにも注意する必要がある。

#### (7) 先行指標分析による通貨危機の予測可能性

前節まで、KLR (1998) によって開発された通貨危機に関する先行指標分析を、1990年代に発生した幾つかの通貨危機に適用することを試みてきた。しかし、ここでの分析は先行指標の時系列的変化を観察し、通貨危機の兆候を探るという定性的分析に留まっている。Berg-Pattillo (1999) はこのような先行指標分析をさらに発展させた Kaminsky (1998) の分析を応用することによって、1997年東アジア危機に関して通貨危機の事前予測確率を具体的に求めるという非常に興味深い分析を展開している。そこで、ここでは彼らの分析結果を紹介する。

Kaminsky (1998) は、幾つかの先行指標の加重平均である総合先行指標 (a single composite indicator of crisis) を定義する。そして次に、この総合先行指標のそれぞれの値に対して、サンプル期間中にシグナルが発せられて24ヶ月以内に実際に通貨危機が生じた確率を計算している。

Berg-Pattillo (1999) は、まず1970年～1995年の23ヶ国の先行指標のパフォーマンスを分析することによって、8つの先行指標を選び出すことによって、総合先行指標を作成している。これらの総合先行指標の分析結果を1997年に当てはめることによって、1997年における23ヶ国における(彼らの定義による)通貨危機の発生確率を事前的に求めることが可能となる。

彼らの研究結果によれば、ブラジルとフィリピンに関しては、1996年の通貨危機予測確率は一貫

して30%を超えている。韓国に関しては、30%以上の予測確率が示されているのは、1997年の前半期である。しかし、マレーシアに関しては概して、20%以上の予測確率が示されている。他のアルゼンチン、メキシコ、インドネシア、タイの国における予想確率も高い水準にあるとはいえない。Berg-Pattillo (1999) はこれ以外にも幾つかの手法によって、先行指標による東アジア危機における通貨危機の発生予想確率を分析しているが、結果は必ずしも良好とはいえないとの結論に達している。

## 第 章 Probit分析

### 1 . Probit分析による通貨危機予測

前節においては、KLR (1998) の通貨危機に関する先行指標分析という特定のアプローチによって、1990年代の通貨危機の予測可能性について考察した。本節では、この先行指標分析と代替的關係にある回帰分析的手法を用いて通貨危機の予測可能性の問題にアプローチを試みる。具体的な分析手法としては、Eichengreen-Rose-Wyplosz (1996)、Frankel-Rose (1996) 等で通貨危機の分析に用いられた Probit 分析を用いることとする。このような通貨危機に関する予測手法としては、Flood-Garber (1984) タイプのマクロ・モデルに基づいて、一期先の固定相場の崩壊確率を明示的に求めるという手法がある。しかし、これらの分析のベースはいわゆるマクロ・ファンダメンタルズの悪化による通貨危機モデルである。したがってこのようなタイプとは異なる通貨危機である可能性の高い1990年代の通貨危機の分析にこれらの手法を直接応用することには、かなりの困難と限界が予想される。そこで本節においては、様々な要因を容易に分析に導入しうるという利点から Probit 分析を用いることとする。

### 2 . 通貨危機の定義

序でも述べたように、Probit分析を用いて通貨危機の分析を行っている研究には、クロス・カン

トリー・データを用いた実証分析が多く存在する。クロス・カンントリー・データを用いることによって様々な国々における数多くの通貨危機の経験を分析対象に含めることができる。その結果興味深い実証結果を得ることができる場合が多い。しかし、個別通貨危機において各国個別の要因が重要である場合には、個別の時系列データを用いた分析が有効である可能性がある。そこで、本稿では個別の国別の時系列データを用いて Probit 分析を行う。

しかし、時系列データを用いることは、一つの深刻な問題を提起することになる。1970年代から1990年代にかけて研究対象としている国々は、固定相場制、管理フロート制(準ドルペッグ制)、変動相場制等の様々な為替制度を採用してきている。いま通貨危機を純粋な固定為替相場制度の崩壊として厳しく定義してしまうと、Probit 分析の適用はほぼ不可能となってしまう。しかし、この点に関しては、Otker-Pazarbasioglu (1997) が興味深い議論を展開している。

“この期間において、メキシコ・ペソは三度の切り下げを経験し、金融当局はより伸縮的為替制度へ四度スイッチし、為替の切り下げを伴った伸縮的為替制度の移行を二度経験している。さらに、管理フロート制度の下でも、ペソの変動幅を二度増加、二度減少させている。”

(Otker-Pazarbasioglu (1997) pp. 840)

彼らの1994年メキシコ通貨危機に関する極めて興味深い分析においては、このような為替制度の変化に対して、「(為替レート制度の) レジーム・チェンジ」という言葉が用いられ、彼らはそのような為替制度の急激な変化に関する詳細な分析を行っている。

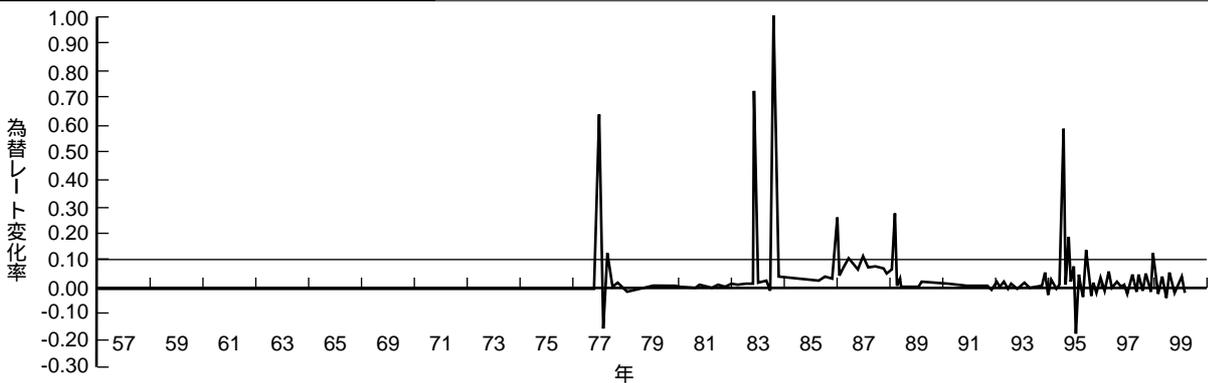
原理的には、本論文で分析対象としている国々に対してもこのような為替レート制度の詳細を調べることによって、為替システムの変革に関するデータを構成することは可能である<sup>\*12</sup>。しかし対象とする国々の多様性を勘案し、本節では恣意的な簡便法を用いることにする。すなわち、月次データにおいて為替レートの対前月変化率が+10%

を越えた場合を、為替システムのレジームチェンジとみなすこととする。この簡便法は幸いなことに、対象としている通貨危機の分析においてかなり有効な手法である。このことを、図表3～図表7を用いて確認しておこう。

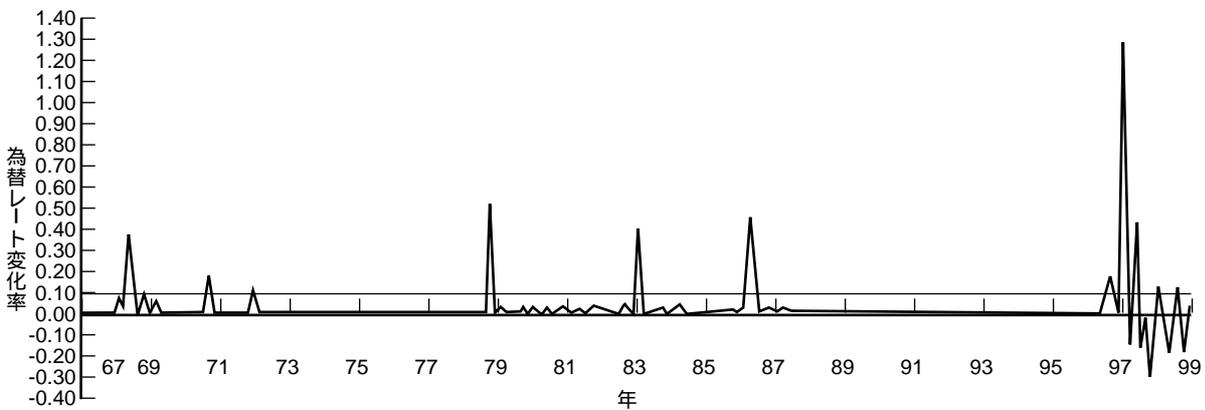
まずメキシコにおける通貨危機であるが、図表11に示されているように、メキシコ経済は1977年、1982～1983年、1985年、1988年、そして1994～1995年に大幅な通貨切り下げを経験しているが、いずれも本研究での定義によって為替レートのレジーム・チェンジとして捕らえられている。次に図表4に示されているインドネシア経済の場合も、1997年通貨危機以外にも6回の大規模な通貨切り下げを経験しているが、すべてレジーム・チ

ェンジとして認識されている。フィリピンのケースは図表5に示されている。フィリピンの場合も、大幅な為替切り下げはレジーム・チェンジとして捕らえられている。しかし、10%弱の小幅で断続的な切り下げが数度起きているが、いずれも本研究の基準では為替レートレジーム・チェンジとはみなされていないことに注意しなければならない。図表6には韓国のケースが示されている。韓国の場合も数度の大規模な通貨切り下げがすべて為替レジーム・チェンジとして捕らえられている。ブラジルのデータは、図表7にプロットされている。図表より明らかなように、ブラジルの場合は変動為替相場制に移行している時期が存在するため、本研究における基準による分析を直接適用すること

図表3 メキシコ為替レート変化率

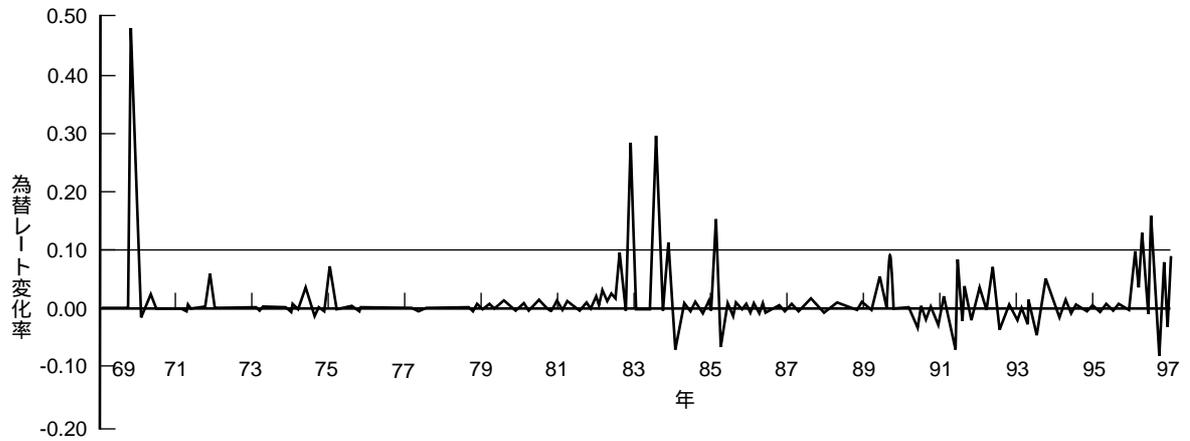


図表4 インドネシア為替レート変化率

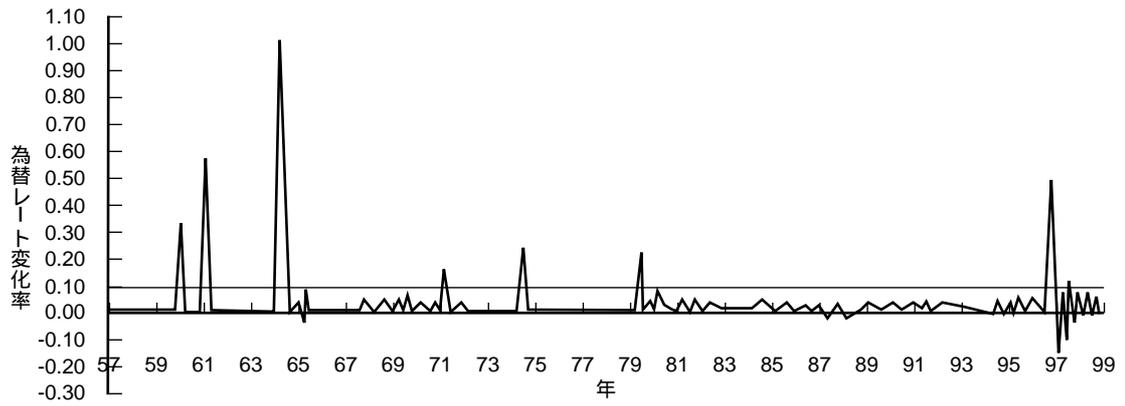


\* 12 例えばインドネシアにおいては、管理フロート制の変動幅の拡大などのデータを得ることが可能な時期が存在する。

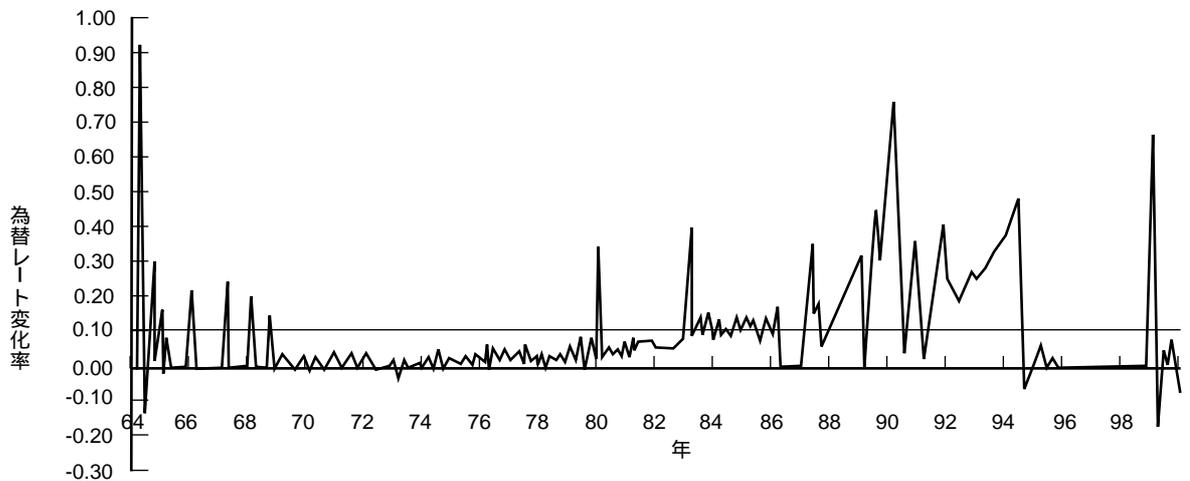
図表5 フィリピン為替レート変化率



図表6 韓国為替レート変化率



図表7 ブラジル為替レート変化率



は、不可能である。以上見てきたように、幸いなことにこの簡便法によって、対象国における為替レートの離散的かつ大幅な為替下落現象のかなりの部分を取り込むことができるのである。しかしながら、タイのケースにおいてはこのような簡便法をもってしても十分なデータ・バリエーションを得ることは困難であり分析対象から除外した<sup>\*13</sup>。また、ロシア経済も、残念ながらデータが利用できる期間があまりにも短いため、分析対象から除外した。

本節のProbit分析においては上述したように、月次データにおいて為替レートの対前月変化率が+10%を越えた場合を、為替システムのレジームチェンジとみなしている。即ち、対前月変化率が+10%を越えた場合に1を取り、そうでない場合にゼロを取る変数をProbit分析の被説明変数としている。しかし、最近の通貨危機に関する実証分析では、Eichengreen-Rose-Wyplosz (1996) タイプのEMP指標 (Exchange Market Pressure) (CI (Crisis Index) 指標と呼ばれる場合もある) が用いられる場合が多い。EMP指標は、為替レートのみの変化率によって通貨危機を定義するのではなく、為替レート変化率、外貨準備変化率の加重和 (利率変化率を含む場合もある) を通貨危機指標として用いるものである。実際の分析においては、Sachs-Tornell-Velasco (1996) のようにEMP指標そのものを分析対象とする場合と、Eichengreen-Rose-Wyplosz (1996) のようにEMP指標の異常値をダミー変数として捕らえ、Probitモデルのような確率モデルを用いて分析を行う場合がある。しかし、通貨危機の発生メカニズムにおいて、外貨準備残高が極めて重要な変数であることは明らかである。EMP指標は、本論分に用いられている通貨危機変数よりも、応用範囲が広いよりフレキシブルな通貨危機指標であるが、外貨準備変化率を通貨危機指標そのものに含めてしまうことにより、外貨準備残高と (為替レート) の大幅切り下げまたは変動相場制への移行という意

味での) 通貨危機の発生との相互関係の分析という極めて重要なポイントを見逃してしまう危険性がある。したがって本稿ではより狭い意味での通貨危機指標を対象に分析を行っている。

### 3. Probitモデルによる分析

最初に本節で用いる Probitモデルについて簡単に概観しておこう。本分析の対象となるデータは、通貨危機が生じた状態で1をとり、生じなかった状態で0をとるダミー変数  $Y_i$  によって表される二値データである。この  $Y_i$  が0をとるか1をとるかを決定している直接観察できない仮想的因子  $Y_i^*$  があり、その説明変数として  $X_i$  が存在するとする。この二者の間には

$$Y_i^* = \beta_1 + \beta_2 X_i + \epsilon_i \quad (1)$$

が成立しているとする。また、 $Y_i$  と  $Y_i^*$  の間には、

という関係があるとしよう。ここで  $F$  を  $\epsilon_i$  の累積分布関数とする。  $Y_i = 1$  となるのは

$$-\epsilon_i \leq Y_i^* = \beta_1 + \beta_2 X_i \quad (3)$$

$$Y_i = \begin{cases} 1 & Y_i^* > 0 \\ 0 & Y_i^* \leq 0 \end{cases} \quad (2)$$

の時であるから、  $Y_i = 1$  となる確率は、

$$P[Y_i = 1 | X_i] = F(\beta_1 + \beta_2 X_i) \quad (4)$$

となる。この  $F$  として、標準正規分布を仮定しているのが、Probit分析である。

Probitモデルにおける説明変数としては、既存研究及び前節における先行指標分析の結果を踏まえ以下の諸変数を説明変数とした。

(1) 外貨準備

\*13 1981年7月、1984年11月、1997年7月に為替レートレジームチェンジが存在する。しかし、東アジアの他国のレジームチェンジの回数の約半分にすぎず十分なデータ・バリエーションが得られないと判断した。

- ( 2 ) マネーサプライ・外貨準備比率
- ( 3 ) 実質為替レート
- ( 4 ) 自国インフレ率 - 米インフレ率
- ( 5 ) M2に関する貨幣乗数
- ( 6 ) 貿易収支
- ( 7 ) 輸出
- ( 8 ) 輸入
- ( 9 ) 米マネーマーケット金利
- ( 10 ) 預金銀行民間部門貸し出し
- ( 11 ) 預金通貨銀行中央銀行借入金

変数( 1 ) - ( 9 ) はマクロファンダメンタルズ関連変数、変数( 10 ) ( 11 ) は銀行部門関連の説明変数である<sup>\*14</sup>。

前節における先行指標分析においては、データ上の制約からこれらの説明変数が共通して利用可能な通貨危機以前10年間を分析対象とした。しかし、本節におけるProbit分析においては、為替レートの変動に関して可能なかぎり多様な経験を取り込むことが、有意な統計分析を行う上で必須であるため、それぞれの国に関してデータが許すかぎり最長のサンプル期間を用いて実証分析を行っている。フィリピンに関しては前節においてマネーサプライ・銀行関連変数のデータ欠如の問題が指摘された。したがってこれら全ての変数を含んでフィリピンの分析を行おうとすれば、サンプル期間は9年7ヶ月になってしまう。しかし、為替レートの多様な変動を取り組むため、フィリピンに関してはマネーサプライに関連する2つの説明変数、マネーサプライ・外貨準備比率、貨幣乗数を省いて、1959年から通貨危機直前までのサンプルを対象に分析を行った<sup>\*15</sup>。

本稿の目的は、通貨危機の予測可能性を探ることにある。したがって、本節のProbit分析においては、In Sample Forecast (内挿予測) とOut of Sample Forecast (外挿予測) を峻別する必要がある。事前予測 (外挿予測) を行うために、ま

ず通貨危機以前のデータのみを用いたProbit分析を行う。通貨危機以前の事前予測のためのデータとしては、通貨危機発生半年前までのデータを用いることにする。半年という数字には勿論恣意性が残るが、一応以下のProbit分析においてはこの基準によって分析を行う<sup>\*16</sup>。この推定結果に基づいて通貨危機の発生確率に対する事前予測を行う。なお以下では、比較検討の観点から通貨危機のデータをも含めたProbit モデルの再推定を行い、内挿予測による通貨危機の発生確率をも求めている。

Probitモデルの推定結果は図表8に要約されている。原則として10%水準で有意な説明変数を含めている。基本的にはマクロファンダメンタルズに関連する諸変数が有意な説明変数となっている。また全ての通貨危機において、通貨危機のデータを含めることによって、異なった推定結果が得られている。

外貨準備に関する変数は、全ての推定結果において、外貨準備 (R)、マネーサプライ・外貨準備比率 (M2R) のいずれかが、有意となっている。各国経済のインフレ的マクロ状況に関連する変数 (REER、DIF、MUL) は、1997年フィリピン通貨危機を除くケースにおいて有意となっている。米国金利はフィリピン危機の推定結果のみにおいて有意となっているが、同国の1980年代通貨危機の経験からは妥当な結果と思われる。貿易関連の変数 (TB、EX) は1994年メキシコ通貨危機外挿予測、及び1997年フィリピン通貨危機内挿予測において有意となっている。フィリピンの場合は、前章における先行指標分析の結果と整合的である。銀行関連の説明変数はわずかに二つのケース、1997年インドネシア通貨危機、1997年韓国通貨危機 (内挿予測) において有意であるが、1997年東アジア通貨危機のユニークさを考えればこのような結果は興味深い。

最後に図表8における結果に関する重要なファ

\*14 変数( 4 ) ( 9 ) 以外の説明変数について、レベルと変化率の双方を分析に用いている。

\*15 さらにフィリピン経済に関しては銀行関連の変数である預金銀行民間貸し出し、中央銀行借入金も80年代末からしか利用できないので、同様に説明変数から省かれている。

\*16 試論的分析によれば、得られた結果は半年という基準に対してある程度ロバストであると思われる。

図表8 Probit モデル推定結果

通貨危機	推定期間	CONSTANT	R	M2R	REER	DIF	MUL	TB	EX	IM	USINT	CPS	CBC
1982年メキシコ通貨危機													
	外挿予測 1970:03-1981:08	2.53 (0.367)	-5.852 (0.031)		-2.333 (0.095)		0.042 (0.043)						
	内挿予測 1970:03-1982:12	3.61 (-0.134)	-5.162* (0.008)		-2.978 (0.018)	0.034 (0.039)	0.045* (-0.011)						
1994年メキシコ通貨危機													
	外挿予測 1970:03-1994:05	-2.211 (0.000)	-2.095* (0.040)	0.026 (0.068)						-0.012* (0.092)			
	内挿予測 1970:03-1995:12	-2.104 (0.000)		0.0052* (0.019)		0.0053 (0.118)							
1997年インドネシア通貨危機													
	外挿予測 1972:02-1997:01	-1.996 (0.011)		0.18 (0.097)	-0.001 (0.091)								
	内挿予測 1972:02-1997:12	-2.366 (0.000)										0.0087 (0.053)	
1997年フィリピン通貨危機													
	外挿予測 1959:01-1997:02	8.785 (0.083)	-0.667 (0.024)								0.217 (0.16)		
			-3.444* (0.02)										
	内挿予測 1959:01-1997:12	29060 (0.019)	-2.614* (0.009)					-2103.1 (0.019)			0.106 (0.073)		
1997年韓国通貨危機													
	外挿予測 1971:02-1997:04	55.366 (0.023)	-1.873 (0.018)		-0.026 (0.035)								
	内挿予測 1971:02-1997:12	28.044 (0.006)	-1.374 (0.002)		-0.010 (0.021)							-0.010 (0.021)	

R : 外貨準備、M2R : マネーサプライ・外貨準備比率、REER : 実質為替レート、MUL : 貨幣乗数、DIF : インフレ率格差、TB : 貿易収支、EX : 輸出、IM : 輸入、USINT : 米国短期市場金利

CPS : 民間部門貸出 (預金通貨銀行)、CBC : 中央銀行借入金 (預金通貨銀行)  
説明変数は全て1期ラグ値である。

\*は変化率を示す

( )内はP値を示す

インデングは、各国のProbitモデルの推定結果にかなりの差異が見られることである。これは、通貨危機のクロス・カントリー分析に対する時系列分析の重要性を示唆するものである。

#### 4 . Probit 分析による通貨危機予測

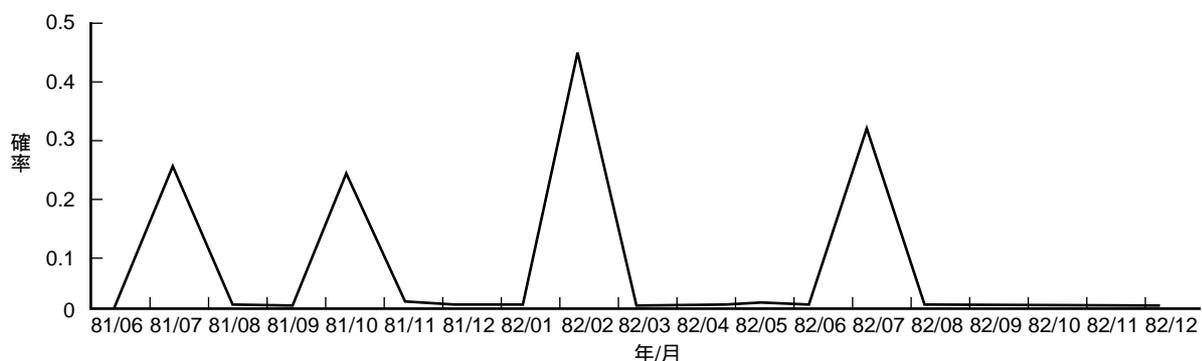
Probitモデルの推定結果に基づく1990年代通貨危機の予測を議論する前に、1990年代通貨危機との比較の意味で、1970-80年代通貨危機の予測に関する実証研究を概観しておこう。この分野における代表的な研究としては、Blanco-Garber (1986)、Cumby-Wijinbergen (1989)、Goldberg (1994)がある。これらの研究においては、いずれも特定のマクロモデルに基づき、通貨危機の理論的発生確率を導出し、1982年メキシコ通貨危機、1980年アルゼンチン通貨危機、1982年、1985年メキシコ通貨危機を対象に、一期先（四半期、または一月）の通貨危機の発生確率を分析している。モデルの説明力は、概してかなり良好である。Blanco-Garber (1986)は、シャドー為替レートが固定レートを上回る確率を、推定されたマクロ経済モデルに基づいて分析している。平常時における確率が2～5%のレンジであるのに対し、1976年8月の通貨切り下げに関する通貨危機の発生確率は18.8%、1982年2月の通貨危機に関しては29.4%という発生確率を示している。この推定確率は、この二つの通貨危機において、為替レート切り下げは、完全に予想されていたとは言えないが、完全に予想外の出来事とも言えないということを示しているといえよう。1980年から1981年にかけてのアルゼンチン通貨危機を分析したCumby-Wijinbergen (1989)においては、1980年7月の通貨危機発生確率は67%、1980年12月においては77%という発生確率を示している。Goldberg (1994)のメキシコ通貨危機の分析においても、1982年通貨危機に関してはほぼ100%近い発生確率、1986年通貨危機に関しても90%近い発生確率を示している。しかし、ここでこれらの実証分析において導出された通貨危機の発生確率は、通貨危機の事前的予測確率ではない場合を含むことに注意しなければならない。これらの分析において用いられているマクロモデルの推定値が

サンプル期間全体のデータを用いて推定されている場合には、t時点に利用可能な情報のみに基づいてt+1期に通貨危機が起こる確率を求めるという意味での通貨危機の事前的予測確率ではない。

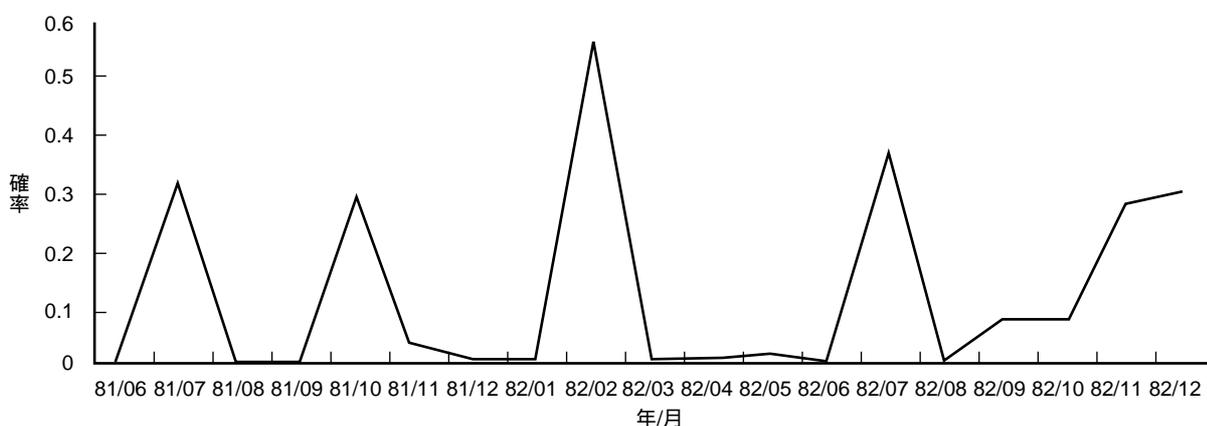
さて、3における推定結果を用いて計算した各通貨危機に対する発生確率が、図表9～15にプロットされている。1982年メキシコ通貨危機に関して図表8の推定結果に基づいて、1981年6月以降の毎月の通貨危機の発生確率を計算した結果が図表9に示されている。1982年2月の通貨危機を推定したProbitモデルを用いて事前に予測した場合、1982年2月に通貨危機が起こる確立は約45%である。1982年メキシコ通貨危機に関しては、マクロファンダメンタルズに基づいたProbitモデルによる通貨危機予測はかなりの程度、有効であると考えられる。次にこの結果と比較検討する意味で、1982年の通貨危機のデータをも含めてProbitモデルを再推定した結果による通貨危機発生確率の内挿予測値が図表10に示されている。ただしこの場合新しいデータセットは、1982年末の通貨危機をも含んでいることに注意しておかねばならない。図表10によれば、1982年2月の通貨危機の予測確率は若干改善されている（50%以上）。また1982年末の通貨危機に関しても30%近い発生確率が計算されている。

1994年メキシコ通貨危機に関しては、1994年末を含む1994年6月～1995年12月までの期間について為替レートのレジーム・チェンジ事前的確率を計算した結果が図表11にプロットされている。このProbitモデルを用いた事前的予測確率に関して注意すべき点は、通貨危機発生確率のピーク（32.4%）は1995年2月である点である。実際の通貨危機は1994年12月に起こっており、この意味で2ヶ月のずれがあることになる。したがって、1982年メキシコ通貨危機の1982年2月の通貨危機発生確率が45%強であったのとは、全く事態が異なることになる。1994年12月時点での通貨危機発生確率はわずか4%にとどまっている。つまり、この場合には通貨危機直前、より正確には通貨危機1ヶ月前のデータと推定した事前的Probitモデルによって、1994年メキシコ通貨危機を事前に予測することは非常に困難である。次に、この1994年メキシコ通貨危機をも含むサンプル期間に対し

図表9 メキシコ82年通貨危機確率：外挿予測



図表10 メキシコ82年通貨危機確率：内挿予測



て推定されたProbitモデルの結果を用いた通貨危機発生確率の内挿予測値が図表12に示されている。図表8のあまり良好とはいえない推定結果からも容易に類推されるように、この事後的Probitモデルにおいても、1994年12月の通貨危機発生確率が極めて低いことに変化はない。

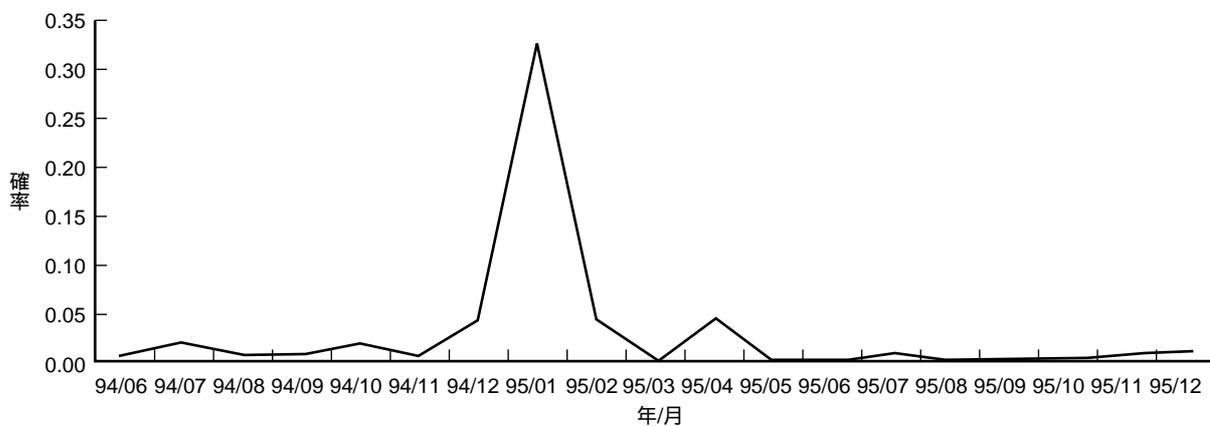
1997年インドネシア、フィリピン、韓国の通貨危機に関しては、Probitモデルの推定結果を用いて計算した通貨危機発生の事前的予測値は全てのケースで事実上ゼロであった。この意味では、東アジア通貨危機を個別の時系列データに基づくProbitモデルによって予想することは、推定したモデルではほぼ不可能である。通貨危機時のデータをも含めて再推定したProbitモデルの推定結果に基づく通貨危機発生確率の内挿予測値が図表13～15に示されている。最も良好な結果はフィリピンのケースである。ついで韓国のケースでは1997年11月時点で10%強の発生確率が予測されてい

る。インドネシアのケースでは、20%強の確率が予測されるのは1997年末の時点においてである。このように、東アジア通貨危機においては事後的な意味でのモデルの説明力においても極めて厳しい結果であるといえよう。

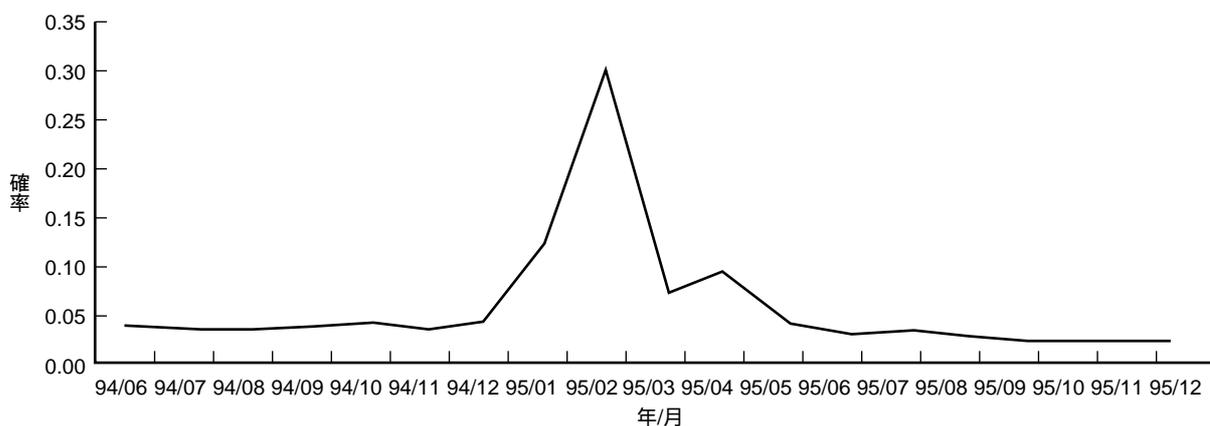
以上本節においては、各国の時系列データを用いたProbitモデル分析による通貨危機の事前予測を議論してきたが、最後にパネルデータを用いたProbit分析による通貨危機の事前的予測を試みた研究について紹介しておこう。

前節においても紹介した、Berg - Pattillo (1999) は先行指標分析にとどまらず Frankel - Rose (1996) の推定したProbitモデルをも用いた東アジア危機に関する通貨危機の事前的予測確率の分析を行っている。Frankel - Rose モデルは月次データではなく年次データを用いて分析を行っている。年次データを用いることによって、前節で行った先行指標分析のような通貨危機のきめ細かな

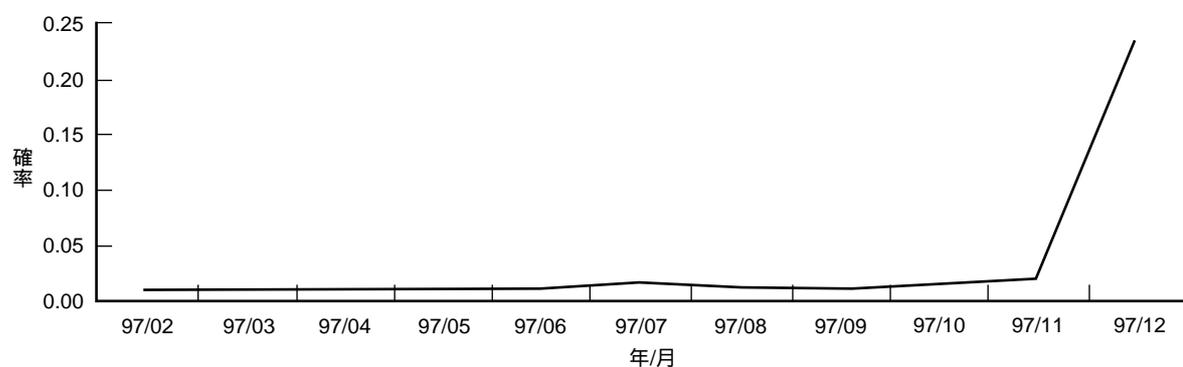
図表11 メキシコ94年通貨危機確率：外挿予測



図表12 メキシコ94年通貨危機確率：内挿予測



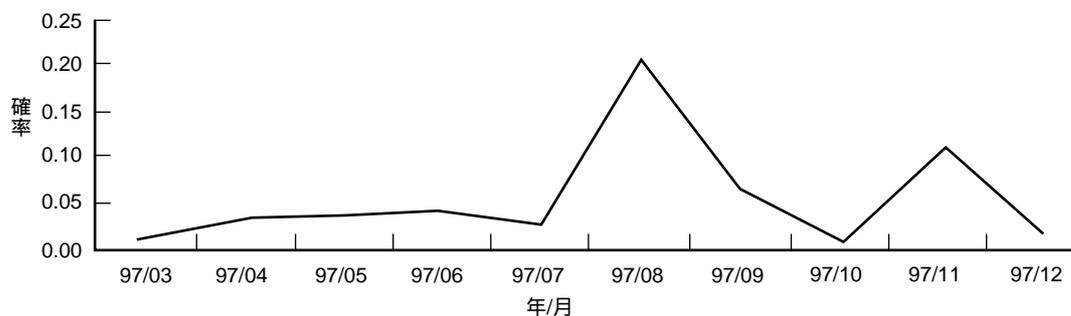
図表13 インドネシア97年通貨危機確率：内挿予測



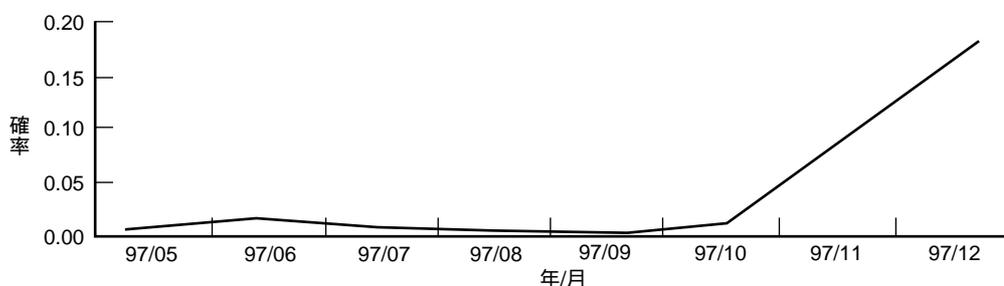
分析が不可能となるが、他方各国の様々な負債関連のデータを用いた分析が可能となる。実際、Frankel - Rose が Probit 分析に採用した説明変数は、当然のことながら本節で分析に用いたデータ

よりもはるかに広いカテゴリーを含んでいる。Berg - Pattillo (1999) は、このような Frankel - Rose モデルを 1970年～1996年のデータを用いて再推定している。その推定結果を用いて、本節で

図表14 フィリピン97年通貨危機確率：内挿予測



図表15 韓国97年通貨危機確率：内挿予測



行ったように、1997年東アジア通貨危機に関する予測確率を計算することが可能となる。彼らはこの分析結果に基づいた通貨危機発生確率に基づいてサンプル国のランキング付けを行っている。さらに、このランキングに実際の通貨危機指標によ

るランキングを付け加えたものが、図表16である。しかし、タイ、インドネシア、フィリピンの予想確率における順位はそれぞれ13개국中、11位、7位、8位である。また実際のランキングと予測ランキングの相関係数は33%にすぎない。したがってBerg - Pattillo (1999) は、年次パネル・データを用いたProbitモデルによる予想確率の試みは成功とはいえないとの結論に達している。

図表16

国	現実のCRISIS INDEX*	FRモデルによる予測確率
タイ	3	11
インドネシア	2	7
コロンビア	8	6
フィリピン	7	8
ブラジル	10	5
トルコ	1	2
ベネズエラ	5	12
パキスタン	6	9
スリランカ	11	13
チリ	15	10
アルゼンチン	16	3
ペルー	9	4
ウルグアイ	4	1

\* Berg - Pattillo (1999) の表3 (p. 115) より作成。実際のCRISIS INDEXによるランキングは、インド、ボリビア、メキシコを含む16개국中の順位である。

### 結論

本稿で得られた結論をまとめてみたい。まず通貨危機の予測可能性という中心テーマであるが、本稿におけるProbitモデルの推定結果による東アジア通貨危機事前的予測に関しては極めて厳しい結果が得られているといわざるを得ない。1970年代、1980年代の通貨危機予測に関する実証研究の成果と比較した場合、1990年代通貨危機の事前的予測ははるかに困難になっている。

しかし、1994年メキシコ通貨危機に関してある程度の事前的通貨危機予測結果が得られているこ

とは興味深い。またパネルデータを用いた、Berg-Pattillo (1999) の分析は本節における分析結果よりもベターな結果を示している。さらに1982年メキシコ通貨危機に関しては極めて良好な事前的予測結果が得られていることにも留意すべきである。これらのファインディングは、Probitモデル的統計モデルを用いた通貨危機の事前的予測の今後の改善の可能性を示唆するものといえよう。さらに、先行指標分析による通貨危機の予測に関しては、本節における分析結果、Berg-Pattillo (1999) の分析結果のいずれも、このようなアプローチの潜在的有効性を強く示唆する成果を見せていると考えられる。

次に、クロスカントリーデータ（又はパネルデータ）v.s. 個別時系列データの論点に関しては、本研究におけるProbit分析、先行指標分析のい

れの分析結果においても、個別国の時系列データを用いた分析によって、幾つかの有用な知見が得られたと考えられる。特に先行指標分析によって、東アジア危機における各国個別の状況における共通性・異質性をかなり捉えることができた。また、ロシア・ブラジル通貨危機に関しても、その特殊性をある程度明らかにできた。今後これらの通貨危機に関して、個別の国を対象により詳細な分析を行なうことによって、さらに有用な情報が得られると考えられる。

今後残された課題は数多いが、最も重要な論点は近年急速に理論的・実証的研究が展開されている通貨危機の伝染効果（Contagion Effect）である。この論点は、Probit分析、先行指標分析のいずれにおいても、分析に取り込むことが可能であり、かつ有望な成果が期待できるであろう。

別表1 マネーサプライ対前年同月比

(単位：%)

国	通貨危機	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14	-15	-16	-17	-18	-19	-20	-21	-22	-23	-24
メキシコ	1982	36.7	49.2	50.4	49.3	49.4	53.2	47.6	43.5	41.9	43.0	38.1	37.4	37.5	36.8	37.5	36.3	35.9	34.7	36.2	37.5	36.0	34.0	35.1	35.6
メキシコ	1994	22.5	24.1	22.4	22.7	18.1	12.9	15.0	16.8	17.5	13.7	14.2	15.2	16.1	15.0	19.6	20.5	23.6	24.1	24.9	23.1	21.7	23.4	25.5	24.0
タイ	1997	11.9	11.3	11.0	10.0	9.1	10.5	12.6	13.3	12.7	14.0	14.1	16.2	16.9	16.7	21.3	18.9	20.6	18.7	17.0	18.4	19.5	18.4	18.8	19.8
インドネシア	1997	25.6	25.7	25.8	26.8	27.2	29.1	30.6	27.2	28.8	27.1	25.4	26.5	28.7	29.5	30.6	29.1	28.0	26.7	26.2	27.2	27.7	27.3	26.1	26.2
フィリピン	1997	24.1	25.5	24.6	23.7	22.6	22.2	23.2	21.7	24.0	24.9	22.8	24.5	24.6	20.7	18.3	20.3	20.8	25.8	24.2	29.7	32.4	26.9	29.5	30.7
韓国	1997	18.9	16.4	20.7	18.4	17.6	18.2	19.8	20.1	20.2	19.7	15.8	17.6	18.1	21.5	17.2	17.0	17.2	16.6	14.7	15.1	15.7	9.9	15.6	14.2
ロシア	1998	5.8	12.5	13.3	15.4	17.6	18.9	28.0	26.9	32.0	30.0	29.7	29.0	28.3	28.8	29.7	28.2	28.7	29.7	29.6	37.8	40.0	42.1	43.7	49.7
ブラジル	1999	10.0	10.0	12.4	15.3	20.1	22.7	23.2	19.9	20.9	19.2	21.5	20.6	18.4	20.7	19.3	17.3	16.0	14.0	10.9	11.4	8.6	8.5	12.9	7.7
通貨危機		-25	-26	-27	-28	-29	-30	-31	-32	-33	-34	-35	-36	-37	-38	-39	-40	-41	-42	-43	-44	-45	-46	-47	-48
メキシコ	1982	34.4	36.1	33.6	33.7	30.6	31.7	32.1	32.5	33.5	34.0	33.2	30.7	31.6	32.2	151.1	158.6	164.6	158.9	155.0	150.1	140.9	133.0	129.9	129.0
メキシコ	1994	26.3	22.9	33.0	26.5	36.2	38.0	38.8	45.6	48.7	52.4	52.0	48.7	62.7	79.2	75.6	88.9	74.0	75.3	79.5	75.5	99.8	90.0	87.7	81.9
タイ	1997	19.2	19.7	15.5	18.0	14.5	14.6	12.9	10.7	10.8	12.7	12.9	11.7	12.5	13.5	13.7	14.2	15.9	15.6	18.4	18.5	18.5	17.2	16.7	15.7
インドネシア	1997	26.3	25.5	22.2	21.6	21.6	18.6	20.4	20.0	19.4	19.4	19.7	16.8	21.8	23.1	24.3	24.3	20.8	23.4	20.6	20.2	17.1	17.2	18.0	21.3
フィリピン	1997	31.0	33.2	40.5	38.2	32.3	26.5	24.4	21.1	18.7	22.3	24.4	25.0	22.1	23.3	21.6	23.3	28.7	29.7	27.1	22.3	24.0	22.3	21.7	17.8
韓国	1997	14.3	13.9	15.9	13.8	15.6	16.4	17.6	17.4	16.1	21.8	18.7	16.7	14.3	10.2	13.4	17.3	17.0	14.9	14.6	15.1	15.4	14.4	16.6	17.2
ロシア	1998	54.1																							
ブラジル	1999	12.2	13.3	14.1	14.5	9.7	14.0	25.4	21.7	21.4	22.5	20.9	31.2	31.9	34.8	36.5									
通貨危機		-49	-50	-51	-52	-53	-54	-55	-56	-57	-58	-59	-60	-61	-62	-63	-64	-65	-66	-67	-68	-69	-70	-71	-72
メキシコ	1982	124.7	117.6	3.2	13.7	21.7	37.4	41.1	37.6	42.8	45.1	53.8	55.6	56.3	48.1	73.6	54.0	44.2	29.0	25.8	26.3	25.5	26.5	19.8	20.8
メキシコ	1994	85.1	71.8	71.3	98.7	134.4	139.4	149.2	182.4	172.9	162.7	150.2	124.7	42.7	15.3	-0.2	-1.39	-29.9	-33.3	-38.5	-43.3	-48.4	-40.4	-31.8	-19.5
タイ	1997	15.8	15.7	14.3	13.3	14.0	14.8	15.6	17.1	16.6	16.7	17.5	18.5	18.7	18.0	19.0	20.2	20.4	21.4	19.8	19.8	19.4	18.7	18.3	18.5
インドネシア	1997	16.2	14.0	14.4	16.5	20.5	21.7	20.9	19.8	21.1	21.7	21.6	20.7	17.0	21.9	22.7	22.8	24.4	17.3	17.0	17.5	21.0	21.8	21.3	25.8
フィリピン	1997	13.4	14.5	15.0	14.3	15.0	14.5	13.6	20.6	16.6	13.8	10.5	7.6	11.7	11.8	10.9	13.1	11.8	11.9	17.3	10.3	12.6	16.7	19.3	22.8
韓国	1997	18.5	24.7	20.5	17.1	16.9	16.2	18.1	16.3	15.9	14.1	14.9	19.2	19.5	17.3	18.6	21.2	19.3	20.5	19.6	19.4	20.1	22.0	21.9	19.7
ロシア	1998																								
ブラジル	1999																								
通貨危機		-73	-74	-75	-76	-77	-78	-79	-80	-81	-82	-83	-84	-85	-86	-87	-88	-89	-90	-91	-92	-93	-94	-95	-96
メキシコ	1982	19.5	17.9	18.7	19.8	15.4	19.0	18.5	20.0	20.8	19.2	19.6	18.0	18.4	20.9	21.9	23.0	24.7	22.0	21.2	23.2	23.5	21.5	24.3	23.7
メキシコ	1994	21.6	57.7	74.4	75.1	92.5	104.6	114.9	116.0	128.1	132.7	129.6	140.9	138.8	140.6	139.9	135.8	130.9	127.6	122.9	111.1	101.3	85.8	77.2	72.6
タイ	1997	19.3	19.9	21.1	22.1	22.4	24.1	26.7	27.7	28.3	30.0	30.6	30.9	29.9	30.4	30.0	29.7	29.3	28.2	26.2	26.7	26.7	25.5	24.8	23.0
インドネシア	1997	29.2	11.8	27.8	23.2	26.0	40.5	31.1	44.6	48.2	48.3	38.8	47.2	43.6	64.9	46.0	50.2	35.3	42.1	55.5	39.1	32.0	28.6	38.3	32.9
フィリピン	1997	26.5	27.0	26.8	26.0	23.5	25.7	22.5	26.9	30.8	29.0	26.0	26.5	24.9	23.7	23.5	21.5	26.0	27.1	30.1	31.8	28.2	26.0	29.9	30.6
韓国	1997	20.9	18.0	17.7	19.0	19.4	19.7	20.0	20.0	20.9	17.3	17.2	19.4	21.4	23.1	21.9	20.7	22.7	21.0	23.0	22.4	25.2	23.5	19.8	16.8
ロシア	1998																								
ブラジル	1999																								
通貨危機		-97	-98	-99	-100	-101	-102	-103	-104	-105	-106	-107	-108	-109	-110	-111	-112	-113	-114	-115	-116	-117	-118	-119	-120
メキシコ (1982)	24.0	26.3	25.5	23.9	25.0	24.3	24.6	23.0	21.2	22.7	20.4	19.2	17.5	17.6	16.6	16.4	14.9	12.8	14.9	13.1	12.2	10.5	11.0	10.2	10.8
メキシコ (1994)	62.9	57.7	54.8	55.4	52.4	47.7	44.1	44.9	44.2	41.8	38.9	41.1	39.5	41.0	41.1	38.1	43.3	45.4	50.7	49.7	52.9	56.9	64.4	68.5	67.4
タイ	22.4	22.1	20.4	19.8	18.7	18.2	17.4	17.6	18.5	18.3	18.9	19.2	19.9	19.9	18.9	18.7	18.6	20.4	18.7	17.2	16.9	16.7	16.4	15.8	16.4
インドネシア	29.3	25.6	24.3	23.9	33.4	20.8	20.5	24.1	24.7	27.3	26.6	20.0	28.5	27.9	24.7	27.0	25.2	25.4	24.6	22.8	20.0	20.4	15.6	24.5	23.0
フィリピン	27.5	27.2	27.2	26.9	24.2	22.9	24.6	25.5	24.1	23.4	21.3	20.6	21.8	22.1	20.7	18.5	17.5	14.6	13.3						
韓国	16.4	16.3	18.6	17.5	17.1	19.4	19.2	19.9	17.4	21.2	21.5	18.2	19.8	18.6	17.4	18.3	16.9	17.1	15.9	19.2	16.6	16.8	19.1	19.7	17.5
ロシア	1998																								
ブラジル	1999																								

出所) IMF International Financial Statistics  
 注1) 図表は、危機発生時から何ヶ月前の値かを表す。例えば、-60であれば、危機発生時の60ヶ月前、つまり5年前の数値。  
 注2) 図表中、網掛け部分は、実現値が閾値を超えた場合を示す。

別表2 実質為替レート(名目為替レート×米国内消費物価指数/自国消費物価指数) 対前年同月比

(単位：%)

国	通貨危機	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14	-15	-16	-17	-18	-19	-20	-21	-22	-23	-24
メキシコ	1982	-5.6	-4.5	-5.0	-5.3	-4.8	-5.0	-6.4	-8.7	-9.6	-10.1	-10.2	-10.3	-10.5	-11.7	-11.3	-11.2	-11.2	-11.6	-10.7	-8.9	-8.3	-7.9	-7.1	-6.8
メキシコ	1984	6.4	5.7	5.3	4.6	4.9	4.2	1.5	0.7	3.8	-0.8	-4.2	-5.2	-5.7	-6.3	-6.2	-5.2	-6.2	-6.3	-5.9	-5.5	-5.9	-6.4	-6.7	
タイ	1997	-0.3	-0.3	1.7	1.2	1.5	0.8	0.3	0.1	0.1	-0.1	-1.7	-0.2	0.1	-0.3	-1.2	-2.3	-3.6	-3.1	-4.3	-4.2	-2.7	-2.7	-2.6	-3.8
インドネシア	1997	7.5	2.4	0.7	1.4	1.0	1.9	1.3	0.0	-0.4	-0.7	-1.0	-0.1	-0.1	-0.9	0.5	0.0	-0.8	-2.5	-2.3	1.3	-1.2	-1.2	-1.9	-2.1
フィリピン	1997	-1.7	-1.3	-1.2	-1.4	-0.7	-1.2	-1.5	-0.9	-0.6	-0.7	-3.6	-3.1	-4.1	-5.2	-7.0	-7.3	-6.6	-1.6	-0.8	1.3	-3.4	-7.6	-7.1	-6.7
韓国	1997	13.7	9.2	8.2	8.1	7.8	11.5	12.6	12.7	8.7	8.1	7.3	5.7	6.5	5.3	3.9	5.0	4.4	1.7	0.6	-0.1	-2.7	-2.3	-3.8	-4.5
ロシア	1998	3.5	2.2	0.7	-0.4	-1.0	-1.1	-1.3	-1.8	-2.0	-2.4	-2.7	-2.9	-0.4	1.1	2.8	3.9	3.9	2.7	2.4	1.6	0.3	-1.9	-6.3	-9.5
ブラジル	1999	7.6	7.0	7.2	6.6	6.3	5.7	5.3	4.7	4.6	3.5	3.8	4.2	3.8	3.9	4.1	4.0	3.9	3.3	2.5	1.9	1.2	1.2	1.2	0.7
通貨危機	-25	-26	-27	-28	-29	-30	-31	-32	-33	-34	-35	-36	-37	-38	-39	-40	-41	-42	-43	-44	-45	-46	-47	-48	
メキシコ	1982	-5.9	-5.3	-5.0	-5.1	-4.8	-5.3	-5.2	-5.8	-6.0	-5.9	-6.3	-6.3	-7.1	-6.2	-6.2	-6.3	-6.8	-8.0	-9.0	-9.4	-9.0	-8.7	-9.3	-10.0
メキシコ	1994	-7.5	-8.2	-8.9	-9.6	-8.3	-7.9	-8.3	-9.1	-8.6	-9.7	-9.9	-9.5	-9.9	-9.7	-9.1	-8.5	-8.7	-8.9	-9.3	-9.4	-9.2	-8.5	-8.1	-8.9
タイ	1997	-3.3	-4.3	-4.2	-3.2	-3.1	-4.0	-3.6	-3.8	-4.6	-3.4	-3.2	-3.2	-4.1	-2.5	-2.3	-3.3	-2.5	-1.9	-1.7	-1.3	-0.7	-0.2	0.4	-0.4
インドネシア	1997	-2.6	-3.0	-3.1	-3.3	-2.2	-2.4	-2.4	-2.4	-2.5	-2.8	-2.5	-2.3	-1.9	-1.5	-1.6	-1.2	-1.1	-2.0	-2.8	-4.6	-4.8	-4.2	-3.4	-3.3
フィリピン	1997	-8.7	-7.2	-7.4	-8.2	-8.9	-14.0	-15.5	-18.4	-17.7	-17.3	-11.5	-10.8	-7.9	-7.8	-3.6	0.9	1.7	2.6	4.6	4.3	11.3	13.3	15.5	6.6
韓国	1997	-5.4	-5.7	-4.4	-6.5	-6.9	-7.5	-7.4	-5.9	-3.5	-4.8	-5.1	-4.8	-4.3	-4.5	-5.0	-4.3	-3.0	-2.6	-2.0	-2.1	-3.1	-1.9	-0.5	0.1
ロシア	1998	-15.7	-23.0																						
ブラジル	1999	0.7	-0.4	-1.9	-2.6	-3.7	-3.1	-3.7	-3.5	-6.1	-6.0	-2.8	-2.1	-3.7	-4.2	-5.9									
通貨危機	-49	-50	-51	-52	-53	-54	-55	-56	-57	-58	-59	-60	-61	-62	-63	-64	-65	-66	-67	-68	-69	-70	-71	-72	
メキシコ	1982	-8.5	0.8	-10.2	-25.0	-7.8	45.3	46.9	48.4	48.1	47.3	48.3	48.6	45.0	31.5	48.1	78.1	46.0	-5.5	-5.6	-5.1	-6.0	-6.7	-6.8	-6.4
メキシコ	1994	-8.3	-6.7	-6.5	-6.5	-5.9	-4.9	-3.9	-3.0	-2.4	-1.5	-0.5	1.2	1.4	0.2	-0.5	-0.9	-1.9	-3.5	-5.3	-7.3	-9.9	-14.6	-19.1	-28.9
タイ	1997	0.1	-1.0	-2.4	-1.4	-0.3	0.7	0.9	0.1	-0.9	-2.9	-4.2	-3.5	-2.9	-1.7	-0.3	-1.4	-0.8	-1.3	-1.6	-0.3	-0.3	-2.2	-1.1	-0.5
インドネシア	1997	-3.5	-3.1	-3.5	-3.4	-4.2	-3.1	-1.1	1.4	2.2	1.5	0.8	1.0	-0.3	-1.9	-1.7	-1.5	-2.3	-1.8	-1.9	-1.8	-1.2	-0.3	-0.1	0.1
フィリピン	1997	2.9	-0.2	-1.7	-3.8	-7.4	-8.8	-10.4	-9.3	-13.4	-11.6	-18.2	-15.2	-12.9	-10.9	-12.0	-14.1	-12.1	-12.3	-13.3	-15.5	-8.5	-9.8	-6.5	1.8
韓国	1997	1.0	1.0	1.0	0.9	0.0	1.0	0.7	0.8	2.2	2.9	2.1	2.7	2.1	3.4	4.3	5.1	4.5	4.5	3.8	3.5	2.0	1.0	0.2	-0.3
ロシア	1998																								
ブラジル	1999																								
通貨危機	-73	-74	-75	-76	-77	-78	-79	-80	-81	-82	-83	-84	-85	-86	-87	-88	-89	-90	-91	-92	-93	-94	-95	-96	
メキシコ	1982	-4.7	-3.9	-3.6	-5.3	-6.4	-6.1	-5.4	-6.3	-5.5	-4.3	-4.8	-4.2	-5.2	-7.0	-9.8	-8.5	-7.9	-9.9	-9.8	-11.2	-11.3	-12.2	-12.2	-12.5
メキシコ	1994	-20.9	-20.7	-22.5	-23.4	-24.3	-25.7	-25.1	-24.4	-23.7	-19.9	-15.5	-3.6	-12.4	-11.2	-7.4	-4.2	-0.4	7.6	9.6	11.8	14.6	17.1	21.0	22.1
タイ	1997	-1.7	-2.0	-2.6	-1.7	-2.6	-2.7	-2.1	-2.7	-2.6	-0.1	-0.8	-0.8	-2.2	-2.3	0.0	0.7	1.1	0.4	0.4	1.2	0.6	-0.8	-0.3	-0.2
インドネシア	1997	2.1	2.1	1.6	0.8	1.5	2.3	2.0	2.1	1.8	1.0	1.2	0.5	0.4	1.8	2.7	3.6	3.5	2.9	2.4	2.4	2.4	2.6	2.9	4.1
フィリピン	1997	3.9	5.7	6.5	7.2	8.0	11.4	14.0	16.7	9.0	10.9	7.6	0.3	-1.6	-3.0	-3.6	-2.4	-1.9	-3.2	-4.8	-5.1	-6.6	-6.6	-4.5	-2.3
韓国	1997	-0.4	-1.1	-1.8	-2.2	-2.3	-2.0	-2.3	-2.6	-1.1	0.1	2.2	3.4	3.3	3.3	2.9	2.1	2.7	2.4	2.6	2.6	1.9	0.2	-1.1	-3.5
ロシア	1998																								
ブラジル	1999																								
通貨危機	-97	-98	-99	-100	-101	-102	-103	-104	-105	-106	-107	-108	-109	-110	-111	-112	-113	-114	-115	-116	-117	-118	-119	-120	-121
メキシコ(1982)	-11.7	-10.3	-7.5	-7.4	-6.8	-4.9	-5.6	-3.4	-3.8	-3.1	-2.7	-3.0	-2.8	-2.1	-2.1	-1.7	-1.9	-2.1	-2.3	-2.2	-1.4	-1.2	-1.0	-0.6	-1.1
メキシコ(1994)	25.8	27.6	28.0	26.2	23.2	40.2	39.6	39.1	38.3	34.6	28.2	22.3	17.9	14.4	11.3	9.9	10.3	-7.0	-9.4	-10.7	-12.2	-13.1	-13.9	-12.6	-12.4
タイ	2.2	3.8	2.7	2.5	0.7	1.2	1.9	-0.4	-1.8	-0.9	-0.3	-1.3	-1.2	-2.4	-2.3	-3.4	-2.7	-1.7	-3.4	-2.4	-0.5	0.3	-0.1	0.6	-0.6
インドネシア	3.8	3.5	3.9	2.9	4.0	3.4	3.6	3.7	2.8	1.3	-0.4	-1.2	-1.5	-1.8	-2.6	-3.3	-3.4	-3.1	-3.1	-3.9	-4.3	-2.7	-3.0	36.3	36.4
フィリピン	-2.1	-1.3	-1.7	-2.2	-2.8	-2.5	-1.8	-2.1	-0.1	0.3	-1.3	-1.2	-1.8	-2.9	-2.9	-2.9	-2.3	-2.2	-1.6	0.2	-0.6	-1.7	-1.8	-1.7	-1.4
韓国	-6.3	-8.4	-8.0	-8.0	-8.7	-9.6	-10.1	-9.6	-12.0	-14.6	-15.9	-16.0	-14.0	-12.7	-13.0	-13.5	-12.8	-13.2	-14.4	-15.6	-14.2	-10.7	-9.4	-8.5	-8.9
ロシア	1998																								
ブラジル	1999																								

出所) IMF International Financial Statistics  
 注1) 図表は、危機発生時から何ヶ月前の値を表す。例えば、-60であれば、危機発生時の60ヶ月前、つまり5年前の数値。  
 注2) 図表中、網掛け部分は、実現値が閾値を超えた場合を示す。

別表3 貿易収支 (米ドル建て輸出 - 米ドル建て輸入) 金額を表示

(単位: 千ドル)

Table with columns for Country (国), Year (年), and Trade Balance (通算危機). Rows are grouped by country: Mexico (メキシコ), Thailand (タイ), Indonesia (インドネシア), Korea (韓国), and Brazil (ブラジル). Each group contains annual data from 1982 to 1999, with a 'Trade Crisis' (通算危機) row at the end of each group.

出所) IMF International Financial Statistics  
注1) 図表は、危機発生時から何ヶ月前の値かを示す。例えば、-60であれば、危機発生時の60ヶ月前、つまり5年前の数値。  
注2) 図表中、網掛け部分は、実績値が閾値を超えた場合を示す。

別表4 外貨準備(米ドル建て外貨準備) 対前年同月比

(単位: %)

国	通貨危機	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14	-15	-16	-17	-18	-19	-20	-21	-22	-23	-24
メキシコ	1982	-9.5	37.7	9.5	0.8	5.1	40.9	15.4	4.7	42.0	40.8	40.8	38.7	35.1	42.9	49.1	39.3	42.0	34.1	30.3	28.4	24.7	12.1	-23	-24
メキシコ	1994	-32.9	-23.9	-29.0	-25.7	-27.2	-28.1	-27.9	-27.9	21.7	35.9	25.5	32.6	1.5	24.9	20.1	21.9	21.0	21.3	28.5	26.6	14.9	13.0	18.2	6.9
タイ	1997	-19.1	-15.0	-3.9	-2.3	-1.3	4.3	4.9	9.7	12.0	10.5	14.1	14.8	14.3	17.9	23.2	30.4	29.0	26.7	22.7	22.2	20.1	20.2	19.6	20.8
インドネシア	1997	30.6	30.5	34.9	30.5	27.1	26.8	38.1	33.1	24.6	16.9	17.4	16.5	16.5	21.3	19.9	21.3	21.7	25.3	14.9	13.0	9.9	15.9	16.8	16.6
フィリピン	1997	15.8	24.2	34.8	48.5	48.1	45.4	57.4	58.9	54.6	46.3	43.7	28.4	36.7	35.6	35.4	25.8	22.3	9.9	5.9	1.4	0.0	1.4	4.3	3.2
韓国	1997	-1.1	0.1	1.6	2.9	-3.0	-6.5	-9.3	-5.8	-7.8	-0.6	7.7	2.7	6.2	10.3	10.2	20.6	40.0	46.3	42.8	34.5	35.4	28.8	25.2	35.6
ロシア	1998	-31.6	-45.3	-39.4	-22.1	-4.2	-8.2	5.5	14.4	4.7	75.4	64.4	62.2	61.5	59.4	32.3	-1.4	-23.9	-12.3	-16.5	-21.6	-5.6	-17.2	2.2	10.7
ブラジル	1999	-16.2	-22.3	-22.5	-27.5	6.5	15.6	24.6	24.2	35.3	17.3	-1.9	-9.1	-12.9	-13.1	-7.5	6.9	7.3	2.4	-3.5	0.4	-1.0	6.8	7.5	10.8
国	通貨危機	-25	-26	-27	-28	-29	-30	-31	-32	-33	-34	-35	-36	-37	-38	-39	-40	-41	-42	-43	-44	-45	-46	-47	-48
メキシコ	1982	15.3	12.5	9.6	19.2	11.2	13.2	18.2	19.4	14.6	20.4	20.1	18.7	6.7	11.7	8.2	0.3	7.1	12.5	7.9	18.7	38.4	21.9	24.9	21.0
メキシコ	1994	-4.0	7.5	16.8	35.3	31.7	35.3	38.1	47.3	59.5	66.3	70.0	79.7	108.9	111.5	117.0	95.3	111.0	115.1	148.9	161.7	168.8	44.9	89.9	55.8
タイ	1997	23.9	21.4	19.8	13.1	15.4	18.7	19.9	18.0	16.8	18.8	20.1	19.6	18.2	19.1	17.6	20.0	21.5	15.5	20.2	21.1	20.4	20.6	18.1	20.0
インドネシア	1997	24.9	17.7	17.5	14.4	5.6	2.2	5.2	7.7	10.3	2.4	1.0	1.9	-2.9	-1.3	-3.8	-3.7	5.4	6.8	4.5	7.8	4.2	7.3	4.8	-1.0
フィリピン	1997	-5.4	0.1	-7.6	-1.2	18.8	28.9	28.7	35.8	41.8	59.4	56.2	45.5	33.2	17.9	3.0	-2.6	-6.9	-2.0	6.2	0.9	5.1	8.8	40.1	45.3
韓国	1997	34.8	35.8	37.3	33.0	20.7	13.8	17.4	15.9	19.2	19.7	19.3	6.3	11.3	9.8	13.0	10.5	11.2	12.6	9.6	10.0	12.9	15.2	18.3	27.3
ロシア	1998	21.1	26.8																						
ブラジル	1999	17.3	18.7	19.1	21.7	26.1	44.3	83.6	80.3	82.0	68.0	48.1	40.7	34.1	22.1	15.6									
国	通貨危機	-49	-50	-51	-52	-53	-54	-55	-56	-57	-58	-59	-60	-61	-62	-63	-64	-65	-66	-67	-68	-69	-70	-71	-72
メキシコ	1982	27.5	38.8	19.5	228.6	121.6	49.5	49.2	0.4	1.6	24.4	-0.1	-4.6	12.7	-14.1	-14.1	-60.1	-38.9	-18.1	-25.7	10.0	-9.3	-12.4	2.7	14.7
メキシコ	1994	45.8	20.0	10.4	30.1	24.3	34.3	26.6	-1.2	-15.3	40.6	1.6	19.9	17.9	-10.9	-20.1	-49.8	-47.6	-62.3	-69.6	-65.8	-64.9	-55.1	-55.6	-57.6
タイ	1997	17.5	17.5	18.2	19.0	13.4	16.9	16.2	19.4	23.1	18.8	20.5	17.6	26.5	25.8	25.6	26.4	25.8	29.0	31.7	27.6	26.1	34.7	27.2	31.4
インドネシア	1997	-0.5	3.3	3.7	11.0	14.8	18.2	14.5	12.9	15.7	21.5	26.5	32.4	29.1	23.5	26.4	24.7	19.2	8.9	29.5	24.1	53.1	49.4	56.3	49.0
フィリピン	1997	54.1	63.6	55.5	32.0	30.1	33.1	35.7	49.8	59.3	56.7	34.5	47.6	31.7	42.1	102.4	238.0	197.5	374.5	251.2	265.0	192.0	141.7	110.0	132.6
韓国	1997	28.6	32.7	24.7	28.2	32.7	22.2	22.7	26.8	25.0	28.8	30.0	23.6	12.4	3.2	7.9	2.5	-0.3	8.0	11.5	9.1	5.6	-0.8	-7.9	-12.9
ロシア	1998																								
ブラジル	1999																								
国	通貨危機	-73	-74	-75	-76	-77	-78	-79	-80	-81	-82	-83	-84	-85	-86	-87	-88	-89	-90	-91	-92	-93	-94	-95	-96
メキシコ	1982	3.5	11.8	18.2	11.8	-2.5	13.4	19.7	-10.9	-5.9	-7.1	-4.7	16.2	12.7	6.7	36.4	38.1	34.4	10.0	16.6	35.7	33.2	28.7	29.0	-2.4
メキシコ	1994	-57.6	-41.9	-35.5	-18.0	-17.5	2.4	22.0	29.8	87.6	86.0	93.4	119.8	212.3	254.3	299.3	286.2	334.7	262.7	160.5	120.3	54.7	26.9	20.8	15.6
タイ	1997	31.2	32.0	33.0	28.7	33.9	36.3	39.8	47.5	49.7	44.3	54.5	56.9	54.3	49.5	47.4	51.3	55.6	57.5	56.1	52.3	56.6	65.2	64.2	61.0
インドネシア	1997	58.4	84.8	110.0	74.3	54.0	71.6	42.1	36.8	34.7	24.6	23.9	30.0	14.6	7.2	-18.3	-11.1	8.0	7.4	9.5	8.0	-10.9	-2.7	-11.6	-11.8
フィリピン	1997	154.8	112.0	193.3	64.3	95.5	-4.2	-34.8	-1.4	2.9	66.8	93.6	117.5	83.9	82.0	27.3	16.9	-13.0	-8.6	41.2	27.8	81.8	38.9	15.9	-9.9
韓国	1997	-12.0	-11.2	-12.5	-10.1	-7.9	-10.3	-11.1	-9.5	-4.6	-3.9	-10.2	-16.2	-17.2	-14.3	-14.4	0.2	-12.6	-10.4	-3.6	-2.2	2.2	2.9	26.2	34.1
ロシア	1998																								
ブラジル	1999																								
国	-97	-98	-99	-100	-101	-102	-103	-104	-105	-106	-107	-108	-109	-110	-111	-112	-113	-114	-115	-116	-117	-118	-119	-120	-121
メキシコ(1982)	4.6	18.9	15.3	-4.9	-6.1	-1.5	-5.2	4.0	11.0	11.7	25.0	30.8	27.6	29.8	11.5	11.1	34.3	37.5	46.3	41.8	42.3	44.3	29.5	33.4	32.0
メキシコ(1994)	-15.7	-26.1	-31.8	-26.2	-40.1	-43.4	-30.8	-22.1	-27.1	-13.2	-23.8	-32.5	-39.0	-27.7	-30.3	-26.1	-20.8	0.7	24.0	35.5	45.6	33.5	58.8	85.8	96.9
タイ	56.9	61.0	64.3	62.2	57.3	55.1	52.1	53.3	43.1	41.1	31.6	28.7	32.4	34.9	33.2	39.5	55.0	39.5	42.9	43.0	46.1	43.7	57.1	59.9	54.1
インドネシア	-3.4	-17.5	-6.5	-0.7	-10.3	-10.7	-7.4	-9.7	-6.7	-6.5	-0.4	-1.3	-10.3	27.9	27.6	17.1	35.1	32.7	42.6	38.0	18.0	11.7	7.2	0.6	8.7
フィリピン	-16.4	-16.6	-32.0	-8.4	14.3	12.5	3.6	-17.9	-49.0	-60.7	-68.0	-67.2	-57.3	-54.2	-56.2	-55.8	-61.6	-57.7	-44.0	-36.2	-25.5	0.3	41.3	30.3	37.0
韓国	44.7	46.6	60.8	54.6	84.6	109.2	108.0	117.1	145.7	198.5	263.2	207.9	245.3	231.6	214.5	183.6	163.3	131.0	109.2	84.0	29.9	14.2	-6.9	7.0	-15.5
ロシア	1998																								
ブラジル	1999																								

出所) IMF International Financial Statistics

注1) 図表は、危機発生時から何ヶ月前の値を表す。例えば、-60であれば、危機発生時の60ヶ月前、つまり5年前の数値。  
注2) 図表中、網掛け部分は、実現値が閾値を超えた場合を示す。

別表5 マネーサプライ・外貨準備比率 (米ドル建てマネー・サプライ / 米ドル建て外貨準備: 米ドル建てマネー・サプライはマネー・サプライを為替レートをを用いてドル建てに変換) 対前年同月比 (単位: %)

国	通貨危機	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14	-15	-16	-17	-18	-19	-20	-21	-22	-23	-24
メキシコ	1982	26.9	-13.9	14.5	22.5	19.1	0.6	11.7	20.9	-10.3	-5.7	-10.1	-8.7	-4.4	-9.0	-10.4	-5.6	-8.8	-5.5	0.5	4.2	3.9	11.9	15.1	16.7
メキシコ	1994	45.9	27.0	39.4	34.1	37.4	40.5	45.9	49.4	-9.5	-15.4	-5.2	-10.9	10.8	-8.3	0.8	-3.3	-1.7	-2.8	-9.6	-8.7	3.2	4.2	-2.1	6.1
タイ	1997	22.6	18.6	3.5	1.7	-1.1	2.1	2.4	2.1	-4.1	-0.7	-6.2	-1.6	-8.2	-6.5	-8.0	-9.9	-7.2	-15.1	-9.0	-7.5	-1.9	-3.3	-2.2	0.9
インドネシア	1997	-15.6	-8.6	-11.8	-7.5	-7.7	-7.3	-11.6	-20.3	-6.8	-3.3	-1.0	-2.5	-0.6	-6.7	-6.9	-9.8	-8.4	-14.7	-4.3	-4.1	-2.1	-6.5	-6.3	-6.9
フィリピン	1997	5.6	-2.5	-12.6	-20.3	-20.4	-16.8	-24.1	-26.9	-25.9	-17.4	-16.7	-9.2	-14.4	-11.5	-14.1	-5.3	-3.9	-2.3	7.1	10.5	19.6	17.1	16.9	17.4
韓国	1997	-11.9	-16.7	-9.3	-9.0	-1.3	-3.8	-2.0	-4.8	3.6	-0.4	-13.3	-5.7	-7.3	3.0	-7.4	-16.8	-27.0	-26.0	-22.2	-18.8	-14.1	-22.9	-2.7	-14.4
ロシア	1998	38.3	80.4	73.9	36.7	12.9	19.8	5.3	4.4	12.8	-30.3	-27.2	-26.7	-28.5	-28.9	-15.5	12.6	42.8	24.5	30.6	37.9	21.3	39.7	16.2	7.6
ブラジル	1999	21.3	30.9	34.0	47.0	4.6	-1.1	-8.0	-10.1	-16.9	-5.3	15.2	23.4	26.5	29.4	20.1	2.2	0.8	3.9	7.2	3.4	2.4	-5.3	-1.7	-9.1
国	通貨危機	-25	-26	-27	-28	-29	-30	-31	-32	-33	-34	-35	-36	-37	-38	-39	-40	-41	-42	-43	-44	-45	-46	-47	-48
メキシコ	1982	12.7	19.0	20.8	9.8	14.5	14.5	10.5	10.0	17.8	12.6	11.8	5.8	19.9	14.1	29.0	43.9	40.1	36.4	38.1	24.7	2.5	13.7	12.7	17.1
メキシコ	1994	23.1	13.8	38.2	40.6	53.1	45.7	42.4	36.6	28.1	29.9	31.0	19.5	5.2	8.5	-12.8	-14.9	-26.3	-29.0	-36.3	-40.8	-42.0	5.2	-19.9	-6.2
タイ	1997	2.4	-1.9	-0.6	3.2	2.3	1.9	-0.7	0.7	2.6	6.3	2.0	0.1	2.0	2.4	0.9	3.1	0.6	3.1	-1.4	-4.8	-6.6	-7.6	-4.9	-9.4
インドネシア	1997	-11.6	-5.1	-6.3	-2.4	6.6	11.4	9.4	9.4	8.0	16.2	17.4	14.3	27.2	28.2	32.2	33.1	14.7	20.9	14.1	11.3	6.5	4.8	4.6	11.3
フィリピン	1997	29.3	26.8	42.8	29.1	8.0	6.2	-1.9	-1.6	-8.8	-18.0	-21.7	-17.0	-11.6	-4.7	5.0	11.1	12.5	8.1	4.3	4.2	-1.9	-6.5	-29.5	-27.3
韓国	1997	-13.2	-16.7	-11.4	-11.4	-1.8	5.6	2.0	5.7	-5.9	7.4	-3.8	5.2	-0.9	-13.3	-8.6	4.9	5.2	-1.2	-0.5	-0.5	1.1	-2.9	-2.6	-9.0
ロシア	1998	5.1	7.9																						
ブラジル	1999	-10.5	-10.7	-10.2	-12.1	-18.6	-26.9	-37.3	-38.7	-38.7	-33.8	-29.3	-19.8	-14.5	-3.5	3.8									
国	通貨危機	-49	-50	-51	-52	-53	-54	-55	-56	-57	-58	-59	-60	-61	-62	-63	-64	-65	-66	-67	-68	-69	-70	-71	-72
メキシコ	1982	6.8	-15.1	-2.2	-57.4	-51.9	-52.7	-53.8	-31.7	-31.5	-43.1	-28.1	-24.0	-34.8	-5.8	-12.2	54.1	29.8	42.0	60.5	6.0	31.1	36.0	14.3	5.9
メキシコ	1994	4.3	17.5	14.1	-2.2	-4.1	-2.8	2.2	26.6	41.0	-19.0	14.7	-1.1	-8.8	26.9	39.9	121.0	123.9	190.1	272.0	251.0	282.3	240.7	239.8	283.9
タイ	1997	-7.2	-4.5	-7.1	-11.4	-6.0	-11.7	-4.3	-1.6	-0.7	2.4	4.1	6.5	-3.7	-6.0	-3.6	-5.9	-8.0	-1.9	-13.5	-17.3	-20.9	-25.5	-22.4	-25.1
インドネシア	1997	3.6	-2.9	-3.6	-10.1	-13.5	-14.7	-10.4	-11.9	-8.5	-12.2	-18.2	-19.4	-17.0	-15.0	-16.7	-15.0	-6.8	-12.3	-16.0	-13.8	-30.3	-29.3	-32.0	-25.0
フィリピン	1997	-34.5	-33.9	-30.9	-15.0	-8.2	-11.2	-14.6	-19.8	-19.8	-22.8	-6.0	-13.8	2.8	-11.5	-33.9	-61.9	-58.4	-75.2	-65.3	-67.3	-62.6	-53.1	-46.6	-54.6
韓国	1997	-11.8	1.7	-5.7	-14.8	-16.7	-8.8	-1.5	-7.3	-9.1	-19.6	-16.1	5.1	19.2	24.7	24.7	33.0	31.1	21.5	14.5	10.2	15.6	34.3	39.8	32.2
ロシア	1998																								
ブラジル	1999																								
国	通貨危機	-73	-74	-75	-76	-77	-78	-79	-80	-81	-82	-83	-84	-85	-86	-87	-88	-89	-90	-91	-92	-93	-94	-95	-96
メキシコ	1982	18.1	8.6	3.2	10.8	23.6	9.6	-0.8	37.0	30.3	31.2	28.3	2.8	5.9	13.1	-14.7	-15.1	-11.9	4.9	3.0	-10.1	-8.9	-8.3	-6.5	23.3
メキシコ	1994	222.2	136.9	115.0	65.6	70.9	43.2	12.0	-0.4	-39.0	-41.8	-48.1	-58.5	-62.2	-68.2	-73.2	-73.3	-78.8	-77.3	-68.0	-63.7	-51.6	-43.6	-41.5	-41.7
タイ	1997	-21.5	-21.9	-23.8	-21.2	-23.1	-24.0	-18.7	-20.3	-21.6	-20.0	-23.9	-24.9	-26.2	-21.0	-21.6	-21.3	-21.7	-23.4	-25.9	-22.2	-21.6	-24.4	-26.0	-26.1
インドネシア	1997	-36.0	-45.8	-49.7	-43.6	-34.8	-25.2	-18.9	-19.9	-9.2	-3.1	3.4	-3.6	22.2	26.2	69.9	60.3	37.1	23.0	20.4	27.4	43.1	33.7	41.4	34.2
フィリピン	1997	-60.5	-53.6	-67.3	-41.8	-51.9	3.0	40.5	-2.8	3.6	-37.3	-44.4	-50.2	-39.6	-38.4	-11.7	-1.9	39.5	34.5	-10.6	-2.5	-36.7	-15.7	-1.3	26.2
韓国	1997	40.5	18.5	29.3	36.2	26.4	25.8	26.2	23.0	19.1	14.7	17.2	33.7	33.6	36.5	24.8	0.8	27.1	29.7	29.0	30.3	34.2	23.4	-5.9	-19.5
ロシア	1998																								
ブラジル	1999																								
国	通貨危機	-97	-98	-99	-100	-101	-102	-103	-104	-105	-106	-107	-108	-109	-110	-111	-112	-113	-114	-115	-116	-117	-118	-119	-120
メキシコ(1982)	15.0	2.9	8.6	29.6	33.6	26.8	32.2	18.0	9.5	11.9	-3.4	-9.2	-7.9	-9.2	4.7	5.3	-14.6	-17.7	-20.8	-20.5	-21.2	-24.8	-14.3	-17.1	-16.3
メキシコ(1984)	-26.5	-19.7	-14.7	-16.2	10.7	7.7	-11.1	-17.7	-17.4	-23.8	-7.1	14.8	37.6	22.3	38.7	26.0	19.0	9.4	-12.7	-19.8	-19.9	-9.2	-26.6	-35.7	-40.7
タイ	-25.7	-28.5	-28.7	-28.7	-27.7	-26.5	-26.8	-26.4	-18.9	-15.3	-10.2	-5.5	-7.6	-4.9	-5.7	-10.3	-18.6	-14.5	-5.7	-10.5	-17.0	-16.4	-18.3	-20.5	-16.7
インドネシア	17.5	45.8	16.7	13.4	20.3	19.8	14.7	19.6	13.7	12.4	6.6	8.4	22.9	-18.1	-19.4	-7.5	-19.5	-17.5	-23.4	-21.3	-11.2	-1.0	-1.3	-21.7	-29.4
フィリピン	38.0	37.7	69.8	20.5	-4.3	-7.7	7.0	32.0	117.8	178.3	258.1	256.1	171.7	160.9	173.6	177.9	223.2	191.4	119.6						
韓国	-22.1	-16.1	-18.6	-16.7	-31.3	-40.4	-37.3	-39.9	-52.2	-54.8	-61.7	-57.5	-61.9	-63.6	-60.6	-54.7	-52.9	-46.3	-46.7	-31.7	-4.0	7.1	34.0	25.4	52.9
ロシア	1998																								
ブラジル	1999																								

出所) IMF International Financial Statistics  
 注1) 図表は、危機発生時から何ヶ月前の値を表す。例えば、-60であれば、危機発生時の60ヶ月前、つまり5年前の数値。  
 注2) 図表中、網掛け部分は、実現値が閾値を超えた場合を示す。

別表6 中央銀行借入金 (預金通貨銀行中央銀行借入金) 対前年同月比

(単位: %)

国	通貨危機	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14	-15	-16	-17	-18	-19	-20	-21	-22	-23	-24
メキシコ	1994	683.5	2788.1	1154.9	1001.7	2574.5	607.4	1005.0	1181.5	-33.4	-30.1	-28.5	6130.8	12284.6	1515.4	5685.7	8550.0	3973.3	9978.6	7488.8	5313.3	9966.7	7948.0	4769.0	-71.7
タイ	1997	16.7	62.5	69.9	104.3	90.5	244.1	47.9	28.7	138.1	38.2	68.7	339.8	159.2	88.9	-40.8	-70.4	-37.7	-73.8	43.4	-9.8	-10.4	46.6	0.7	-13.4
インドネシア	1997	12.4	20.2	13.5	4.1	5.2	3.2	4.2	-7.7	6.9	22.0	32.7	39.2	24.1	17.6	9.0	6.6	21.1	15.8	19.8	20.9	6.5	-8.9	-9.9	-7.3
フィリピン	1997	15.2	-7.4	3.0	13.7	6.3	0.9	5.0	74.8	108.9	78.7	71.0	96.7	-3.2	34.8	-25.6	17.1	7.1	17.2	18.5	-22.1	-42.7	-51.6	-35.3	-24.3
韓国	1997	-18.5	-20.1	-22.8	-27.1	-24.9	-28.5	-28.2	-29.8	-26.4	-12.0	-13.2	-9.2	3.8	4.0	5.0	4.1	0.5	-1.7	-0.5	2.7	-2.9	-6.4	-3.1	-8.5
ロシア	1998	-55.8	25.0	18.0	-23.2	-45.4	-58.7	-46.6	-2.3	-10.2	-44.2	-65.2	-77.3	-51.2	-49.0	-53.9	-47.8	-42.7	-41.1	-41.8	-34.8	-20.9	-22.4	-20.4	31.4
ブラジル	1999	-40.6	-43.0	-31.9	-25.4	-24.9	-22.2	-23.4	-4.1	-8.9	0.6	2.5	1.5	0.5	29.2	54.7	46.2	54.4	56.0	76.4	71.0	97.7	84.4	81.0	101.5
国	通貨危機	-25	-26	-27	-28	-29	-30	-31	-32	-33	-34	-35	-36	-37	-38	-39	-40	-41	-42	-43	-44	-45	-46	-47	-48
メキシコ	1994	-55.2	-56.7	-53.3	-99.4	-50.0	-64.1	-54.3	-88.3	-47.1	-34.2	-47.3	24.3	45.0	66.7	0.0	11550.0	66.7	116.7	94.4	611.1	78.9	-38.7	161.9	-11.9
タイ	1997	-32.2	-36.3	42.3	84.8	18.2	44.1	24.5	75.3	15.1	-20.4	-4.8	-17.9	-18.2	-12.5	-19.4	-18.4	-12.8	3.7	-42.9	-50.1	-42.0	-34.7	-32.7	-29.4
インドネシア	1997	-9.1	4.1	11.1	-0.1	-3.0	4.1	14.6	25.0	34.5	37.5	31.9	16.4	23.6	16.4	5.0	12.9	31.5	4.0	-2.6	-1.5	-25.3	-24.4	-21.3	-14.7
フィリピン	1997	-16.2	-19.8	-0.2	-8.0	-9.5	-16.9	-15.1	-5.6	33.8	75.6	12.0	29.3	-40.2	-50.0	-34.6	-56.6	-51.8	-49.5	-52.8	-59.4	-64.9	-76.3	-75.0	-73.9
韓国	1997	-11.9	-11.5	-10.3	-10.9	-9.6	-9.4	-9.4	-9.5	-7.3	-2.5	-0.7	5.7	7.8	9.2	11.6	12.8	15.8	21.0	22.3	22.8	18.8	14.1	14.1	7.3
ロシア	1998	27.1	0.9																						
ブラジル	1999	95.6	96.9	109.3	103.6	82.7	92.3	99.6	92.7	74.3	63.8	79.2	67.9	68.2	101.6	96.6									
国	通貨危機	-49	-50	-51	-52	-53	-54	-55	-56	-57	-58	-59	-60	-61	-62	-63	-64	-65	-66	-67	-68	-69	-70	-71	-72
メキシコ	1994	-60.0	-58.1	-46.4	-78.0	-77.5	-80.4	-82.7	-86.3	-85.4	-56.0	-88.8	-75.4	-73.1	-74.3	-69.1	-46.8	-26.6	39.4	121.3	138.2	170.8	206.5	196.8	228.8
タイ	1997	-21.7	-16.1	-9.0	-8.9	1.1	4.6	-2.5	-2.1	-0.3	1.3	2.3	-4.5	-9.5	-9.1	-14.0	-6.0	-21.6	-19.6	-11.1	-15.6	-18.7	-24.3	-12.2	-6.4
インドネシア	1997	-15.8	-15.1	-6.9	-2.4	-26.2	-14.8	-25.0	-25.6	-11.8	-13.8	-14.2	-10.8	-13.5	-18.1	-27.9	-35.5	-37.7	-33.1	-26.4	-29.2	-21.0	-18.7	-20.2	-24.8
フィリピン	1997	-31.2	-31.9	-32.2	-46.8	-48.5	-46.4	-47.2	-47.1	-45.1	-31.7	-21.8	-28.4	-24.3	-22.6	-28.1	-3.8	1.6	-0.5	4.1	20.3	21.7	27.2	21.9	18.8
韓国	1997	5.1	5.2	4.7	19.5	20.0	15.1	15.0	15.6	15.4	20.8	21.1	23.2	25.6	25.6	22.0	8.7	5.8	7.4	8.5	7.4	8.4	7.7	8.0	6.9
ロシア	1998																								
ブラジル	1999																								
国	通貨危機	-73	-74	-75	-76	-77	-78	-79	-80	-81	-82	-83	-84	-85	-86	-87	-88	-89	-90	-91	-92	-93	-94	-95	-96
メキシコ	1994	-27.3	240.8	206.8	280.0	142.2	24.5	-27.7	12.2	-4.0	-11.5	23.5	2.0	402.0	0.0	25.5	0.0	4.7	43.2	80.6	40.0	4.2	10.6	15.9	13.3
タイ	1997	-0.1	-2.3	-7.8	-7.8	1.8	-3.7	2.8	-3.0	5.4	22.1	3.1	-11.6	5.7	-4.7	0.7	-12.4	-16.5	-24.7	-28.1	-27.6	-32.4	-33.7	-29.2	-12.2
インドネシア	1997	-20.9	-17.7	-4.4	7.3	16.3	14.9	10.5	37.7	9.6	8.6	11.2	12.3	10.3	15.2	12.1	10.4	-0.2	-8.2	-11.5	-25.2	-9.7	-8.2	-1.1	1.5
フィリピン	1997	19.8	19.2	29.4	25.6	26.8	27.6	24.5	8.6	6.6	7.3	6.8	8.0	8.7	10.0	8.8	10.2	8.6	9.5	9.5	15.3	15.1	12.5	11.9	10.4
韓国	1997	7.6	7.8	11.9	13.2	15.5	17.8	19.9	22.4	24.4	23.2	21.1	23.7	23.7	23.5	19.8	20.6	16.0	11.9	-0.5	4.0	-3.1	2.6	1.2	1.3
ロシア	1998																								
ブラジル	1999																								
国	-97	-98	-99	-100	-101	-102	-103	-104	-105	-106	-107	-108	-109	-110	-111	-112	-113	-114	-115	-116	-117	-118	-119	-120	-121
メキシコ(1994)	15.9	8.9	-4.1	-6.3	-6.5	-17.8	-28.0	-39.7	-27.3	-9.6	-17.0	-16.7	-13.7	-11.8	-3.9	-4.0	-9.8	-11.8	-3.8	-9.4	22.2	-8.8	-8.6	1.9	-3.8
タイ	-19.3	-14.4	-11.5	-6.4	6.2	33.3	37.2	35.5	63.9	58.7	48.7	34.0	23.5	20.1	26.6	26.0	15.2	13.2	20.9	29.7	13.8	7.5	17.6	28.1	45.0
インドネシア	2.7	1.1	1.0	4.3	17.8	25.7	37.2	39.9	31.4	28.3	16.5	11.9	11.2	12.7	19.1	19.6	12.9	14.2	10.9	16.0	33.1	34.6	40.7	44.0	42.8
フィリピン	10.2	9.5	5.9	8.7	10.9	8.8	8.1	2.7	3.3	4.2	5.8	4.7	3.4	4.2	7.6	4.7	19.8	19.8	18.8						
韓国	-0.3	-1.8	-13.8	-12.7	-7.8	-7.3	3.1	-0.7	5.7	4.0	7.2	8.6	13.7	19.7	31.2	30.1	28.4	28.4	27.3	27.0	31.6	28.7	37.3	29.6	22.1
ロシア	1998																								
ブラジル	1999																								

出所) IMF International Financial Statistics

注1) 図表は、危機発生時から何ヶ月前の値を表す。例えば、-60であれば、危機発生時の60ヶ月前、つまり5年前の数値。

注2) 図表中、網掛け部分は、実現値が閾値を超えた場合を示す。

別表7 民間貸し出し（預金通貨銀行自国通貨建て民間部門貸出） 対前年同月比

（単位：％）

国	通貨危機	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14	-15	-16	-17	-18	-19	-20	-21	-22	-23	-24
メキシコ	1994	26.4	26.9	26.9	26.5	26.0	26.5	26.7	26.8	26.7	25.8	25.2	25.8	28.4	30.7	34.7	37.4	39.7	40.9	46.7	52.6	56.2	58.7	61.8	61.0
タイ	1997	10.9	11.6	14.0	13.8	13.5	14.7	14.5	15.3	15.5	16.3	17.5	18.5	19.7	20.3	20.8	22.1	22.6	23.8	26.3	27.4	27.8	27.8	29.0	29.3
インドネシア	1997	27.1	25.1	23.7	22.7	23.6	22.0	21.8	21.4	19.8	19.0	19.0	19.2	21.1	20.4	20.8	21.4	20.5	21.4	21.5	22.6	23.2	25.6	26.3	26.4
フィリピン	1997	34.6	37.0	38.1	39.2	41.9	45.1	48.7	48.7	51.8	54.0	53.7	51.4	52.0	48.1	48.2	46.1	44.2	42.8	45.4	49.9	44.8	44.8	46.8	48.2
韓国	1997	19.2	18.0	20.3	20.0	21.7	22.4	23.3	24.2	24.2	20.8	20.0	19.2	20.2	20.6	17.7	17.4	15.3	15.7	14.8	15.3	15.2	12.5	15.4	15.1
ロシア	1998	32.1	38.8	41.3	44.9	46.2	44.6	44.2	50.3	52.9	48.9	43.0	30.8	22.7	21.2	17.8	16.7	12.5	17.0	18.5	17.6	14.5	13.3	11.1	19.0
ブラジル	1999	15.4	15.4	12.7	11.1	10.7	10.4	10.8	10.7	10.9	13.9	10.9	9.3	10.0	6.8	7.2	6.1	5.9	3.0	0.5	0.4	0.5	-1.7	1.5	3.3
国	通貨危機	-25	-26	-27	-28	-29	-30	-31	-32	-33	-34	-35	-36	-37	-38	-39	-40	-41	-42	-43	-44	-45	-46	-47	-48
メキシコ	1994	64.8	64.2	65.9	63.0	64.4	64.7	61.0	57.8	58.1	57.1	58.5	57.9	57.3	59.4	60.0	64.0	60.9	59.6	58.1	61.8	60.5	67.3	64.6	60.3
タイ	1997	29.5	29.7	30.2	30.5	30.3	30.7	30.3	28.8	28.3	27.6	25.6	27.5	24.9	26.5	24.2	24.7	25.2	24.5	24.0	23.6	23.2	23.1	23.7	21.3
インドネシア	1997	25.6	25.8	25.4	24.9	23.5	22.9	23.6	23.0	23.7	23.4	22.5	20.0	19.2	22.1	22.6	21.8	27.9	27.4	26.5	25.5	17.0	21.7	19.7	20.9
フィリピン	1997	42.4	41.8	41.1	40.7	35.9	32.6	26.5	23.1	22.7	23.8	21.7	24.9	28.7	31.7	34.1	37.9	45.0	44.0	40.7	39.7	38.4	37.9	34.1	32.7
韓国	1997	15.9	15.8	17.9	16.6	17.9	17.9	18.6	17.8	17.5	22.7	20.1	20.3	19.3	17.5	17.4	17.8	17.1	16.3	16.7	15.7	15.3	13.4	12.9	12.4
ロシア	1998	26.1	29.4																						
ブラジル	1999	2.8	5.7	9.9	10.3	9.0	11.4	15.2	14.5	15.6	17.9	19.6	23.0	25.4	33.3	34.4									
国	通貨危機	-49	-50	-51	-52	-53	-54	-55	-56	-57	-58	-59	-60	-61	-62	-63	-64	-65	-66	-67	-68	-69	-70	-71	-72
メキシコ	1994	73.5	75.1	75.4	75.4	81.7	84.0	94.6	100.8	103.9	100.5	102.8	110.5	103.4	107.0	135.1	132.3	129.1	123.1	124.8	122.9	122.5	111.6	105.2	88.6
タイ	1997	23.2	21.1	21.5	20.7	20.7	20.7	20.5	20.7	19.8	20.3	20.5	20.1	20.1	19.9	20.4	20.5	19.3	20.4	20.4	20.1	20.8	21.3	22.8	25.2
インドネシア	1997	21.5	14.9	14.7	15.6	10.2	9.8	9.8	12.9	19.1	14.1	18.2	17.3	11.7	15.7	15.6	15.0	16.7	19.5	19.2	17.8	19.2	19.7	16.5	19.9
フィリピン	1997	29.0	26.0	22.4	21.0	21.3	22.5	24.7	22.9	23.3	21.4	25.0	21.7	23.5	23.5	20.7	17.0	10.5	9.4	7.3	7.4	7.1	6.9	8.1	9.9
韓国	1997	11.9	12.8	11.4	13.9	13.5	13.4	12.5	12.5	13.1	12.7	12.5	15.3	16.6	17.8	19.0	17.7	17.6	18.3	16.9	18.0	17.8	19.0	20.8	20.1
ロシア	1998																								
ブラジル	1999																								
国	通貨危機	-73	-74	-75	-76	-77	-78	-79	-80	-81	-82	-83	-84	-85	-86	-87	-88	-89	-90	-91	-92	-93	-94	-95	-96
メキシコ	1994	85.0	88.5	75.8	86.6	92.6	107.7	107.0	105.5	100.9	118.6	127.4	141.1	142.2	125.3	110.7	97.4	93.5	82.9	74.2	70.1	70.3	59.8	58.4	60.8
タイ	1997	27.7	28.4	29.4	31.6	33.4	32.2	34.8	36.5	38.0	38.3	37.9	35.1	33.3	33.4	33.7	32.5	31.7	32.9	31.3	30.3	30.3	29.9	29.2	30.9
インドネシア	1997	29.4	30.7	37.7	46.0	45.7	53.6	58.5	66.3	72.4	77.4	80.1	86.4	82.4	89.0	75.9	69.5	68.9	62.0	59.4	50.5	46.1	40.2	34.8	36.1
フィリピン	1997	12.9	14.4	16.8	18.2	24.9	30.9	29.2	28.5	27.9	26.0	22.8	23.0	20.6	20.2	22.8	26.3	21.4	16.2	24.1	22.3	25.1	28.6	31.3	30.2
韓国	1997	20.9	20.6	21.4	21.6	25.0	25.6	29.0	28.6	28.8	27.2	26.8	29.2	28.9	29.3	29.1	28.7	25.5	25.8	25.8	25.6	26.7	26.3	26.0	23.0
ロシア	1998																								
ブラジル	1999																								
国	通貨危機	-97	-98	-99	-100	-101	-102	-103	-104	-105	-106	-107	-108	-109	-110	-111	-112	-113	-114	-115	-116	-117	-118	-119	-120
メキシコ(1994)	35.8	37.5	36.6	35.7	29.9	32.6	30.4	32.0	30.0	33.0	34.5	38.2	63.4	70.1	71.5	77.6	81.8	79.6	83.9	88.9	95.2	92.4	90.5	84.6	80.4
タイ	30.8	30.9	30.3	29.9	30.1	29.7	29.5	31.2	29.8	30.6	29.6	29.0	28.4	27.3	24.9	24.5	23.9	23.3	22.6	20.5	19.9	17.3	16.7	14.6	13.3
インドネシア	37.0	29.6	35.0	33.9	34.4	36.2	36.9	38.4	40.6	41.3	36.7	30.0	29.2	30.0	29.2	30.9	33.0	30.5	30.5	29.0	30.3	30.5	36.1	33.7	34.8
フィリピン	28.8	26.5	21.4	19.6	24.1	22.9	18.1	18.0	15.6	14.4	12.7	10.8	14.3	13.5	16.8	17.5	17.9	20.0	20.6						
韓国	21.4	21.0	19.5	19.5	18.3	17.2	16.0	15.8	14.4	14.7	12.6	11.3	11.5	10.6	10.2	10.5	10.2	9.9	9.3	11.8	12.8	13.2	13.9	16.0	16.1
ロシア	1998																								
ブラジル	1999																								

出所) IMF International Financial Statistics

注1) 図表は、危機発生時から何ヶ月前の値を表す。例えば、-60であれば、危機発生時の60ヶ月前、つまり5年前の値。  
注2) 図表中、網掛け部分は、実現値が閾値を超えた場合を示す。

別表8 対外債務 (預金通貨銀行自国通貨建て対外債務) 対前年同月比

(単位: %)

国	通貨危機	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14	-15	-16	-17	-18	-19	-20	-21	-22	-23	-24
メキシコ	1994	11.6	-57.7	-58.0	-77.2	-55.7	-18.6	-17.9	-25.8	-0.8	13.0	-7.0	-12.1	12.6	199.1	194.5	366.9	140.7	34.2	28.0	38.2	-8.0	-18.0	-14.3	-16.9
タイ	1997	10.1	7.9	9.3	13.2	10.7	9.5	7.3	9.1	11.5	10.8	14.4	19.4	21.9	30.1	36.0	37.4	42.4	42.9	49.3	57.8	58.8	61.9	61.3	65.9
インドネシア	1997	41.4	22.5	24.4	25.0	20.6	10.0	15.7	10.4	14.2	16.7	1.4	14.3	18.8	14.0	17.5	12.9	15.4	19.7	15.7	8.3	13.3	3.7	22.1	18.4
フィリピン	1997	65.9	72.3	104.8	91.0	111.8	149.1	124.4	162.0	148.0	131.6	145.1	133.7	110.0	132.8	93.6	103.6	85.5	43.5	48.5	42.9	42.2	48.2	56.9	24.9
韓国	1997	33.4	27.3	25.9	30.2	34.5	42.3	44.7	43.0	36.9	44.8	49.6	40.5	41.8	39.2	35.2	39.2	38.6	38.3	37.2	44.4	49.7	46.2	45.9	58.4
ロシア	1998	34.2	56.7	71.8	75.6	88.5	98.3	112.4	76.9	102.4	94.7	93.8	86.5	78.2	69.5	66.6	80.3	59.1	52.6	59.0	96.5	104.7	114.5	107.5	99.8
ブラジル	1999	-17.0	-9.3	-3.3	-2.8	-1.2	12.6	4.8	4.3	7.2	-2.1	-2.8	-0.7	2.9	1.3	5.4	5.4	11.3	13.6	16.1	20.5	23.6	34.5	38.3	28.0
通貨危機	-25	-26	-27	-28	-29	-30	-31	-32	-33	-34	-35	-36	-37	-38	-39	-40	-41	-42	-43	-44	-45	-46	-47	-48	
メキシコ	1994	-15.2	16.0	13.6	23.1	35.6	33.6	3.0	3.6	16.9	26.8	28.9	29.3	-14.5	-52.4	-50.1	-43.5	-42.6	-44.4	-26.8	-22.7	-19.4	7.6	4.5	8.1
タイ	1997	72.0	77.6	76.0	79.7	86.7	102.0	121.3	117.4	116.2	114.1	119.2	119.8	115.7	140.9	152.9	168.6	147.9	133.7	110.3	112.9	97.2	101.9	99.2	98.5
インドネシア	1997	10.5	11.8	16.8	20.8	11.1	5.8	6.3	21.7	8.2	10.0	5.5	0.5	12.6	12.2	9.8	10.4	15.9	38.2	22.7	26.2	19.1	36.6	35.6	35.5
フィリピン	1997	35.7	32.7	23.4	17.3	29.2	37.8	40.4	21.9	18.6	18.7	9.7	35.1	38.7	5.9	11.2	14.4	2.4	2.3	7.4	23.0	17.1	21.9	31.3	32.3
韓国	1997	64.1	60.7	71.0	59.7	57.5	55.4	60.9	55.6	62.4	59.0	39.6	25.6	20.7	15.5	8.7	14.7	13.1	12.7	4.9	0.0	-4.5	-5.4	3.5	6.6
ロシア	1998	83.0	77.9																						
ブラジル	1999	32.7	31.5	25.1	29.9	9.2	8.9	28.0	21.6	17.0	15.8	22.2	38.1	33.0	26.0	20.5									
通貨危機	-49	-50	-51	-52	-53	-54	-55	-56	-57	-58	-59	-60	-61	-62	-63	-64	-65	-66	-67	-68	-69	-70	-71	-72	
メキシコ	1994	79.5	123.4	127.7	123.1	113.2	112.4	100.3	78.2	84.9	-3.5	10.1	-48.9	-29.8	54.4	58.6	42.1	34.2	7.1	23.6	25.4	-9.6	57.7	-35.8	234.1
タイ	1997	93.7	66.9	58.2	41.3	42.9	36.5	35.2	18.3	20.8	6.8	6.5	5.9	14.5	16.3	5.9	1.4	1.9	10.0	12.9	14.7	24.4	39.3	42.3	38.5
インドネシア	1997	21.9	24.8	29.8	30.8	39.1	21.4	37.5	35.8	58.4	37.9	51.1	30.8	63.4	27.9	12.3	4.9	14.1	5.0	10.5	-5.6	3.9	8.9	-1.9	18.1
フィリピン	1997	24.8	41.2	37.8	43.8	46.8	31.2	37.0	22.0	35.0	28.0	14.7	6.2	-1.9	-5.0	-0.8	-9.5	-13.6	-10.6	-17.6	-19.1	-12.3	-11.9	-4.9	10.8
韓国	1997	7.7	10.7	5.2	5.1	4.2	-0.5	0.1	0.3	7.0	8.3	10.1	9.2	9.0	11.5	19.9	16.4	18.7	23.3	26.2	39.6	34.9	42.3	43.9	45.2
ロシア	1998																								
ブラジル	1999																								
通貨危機	-73	-74	-75	-76	-77	-78	-79	-80	-81	-82	-83	-84	-85	-86	-87	-88	-89	-90	-91	-92	-93	-94	-95	-96	
メキシコ	1994	111.8	11.7	22.6	33.3	12.5	82.9	73.7	72.6	127.5	132.1	231.4	61.8	115.3	105.0	64.9	173.9	131.3	91.5	36.3	81.4	54.9	40.3	133.3	102.3
タイ	1997	22.6	27.3	37.6	49.5	52.8	37.0	28.7	41.8	49.4	42.9	38.0	32.5	43.3	25.4	19.2	13.6	16.8	29.4	38.3	37.2	23.2	32.7	37.9	52.8
インドネシア	1997	20.2	84.9	225.8	324.9	174.9	394.7	425.4	296.0	492.6	453.7	421.8	518.3	376.4	269.1	119.9	147.0	464.8	111.3	76.7	175.6	62.1	12.9	22.5	-17.5
フィリピン	1997	23.0	28.9	24.2	30.2	37.0	40.8	46.6	37.3	28.1	27.5	18.6	11.2	10.4	5.2	6.9	7.8	2.9	4.7	1.4	7.5	12.2	11.4	15.2	13.3
韓国	1997	39.0	34.4	34.8	30.7	36.4	35.3	29.5	17.2	26.3	23.2	9.7	5.8	5.6	9.6	7.5	3.0	-3.5	-4.9	-2.2	-6.7	-12.3	-13.7	-5.2	-9.1
ロシア	1998																								
ブラジル	1999																								
通貨危機	-97	-98	-99	-100	-101	-102	-103	-104	-105	-106	-107	-108	-109	-110	-111	-112	-113	-114	-115	-116	-117	-118	-119	-120	-121
メキシコ(1994)	-17.5	-13.0	-7.0	-42.5	-0.6	12.5	63.2	40.0	31.7	9.6	13.4	-8.6	95.7	68.3	67.2	70.9	45.1	21.4	13.6	0.9	12.8	10.6	12.3	34.6	12.5
タイ	45.6	72.8	88.0	82.3	63.0	73.3	66.0	101.4	100.0	88.7	57.1	36.9	48.0	29.1	24.0	18.4	37.9	18.4	17.0	-11.5	-15.0	-16.9	-8.0	-7.2	-12.7
インドネシア	-0.9	21.4	16.3	7.4	-16.7	14.8	38.1	54.2	29.7	119.8	113.2	131.6	113.0	107.0	112.0	83.3	42.3	64.5	27.8	39.0	53.3	32.3	28.7	109.4	90.0
フィリピン	12.3	13.1	13.4	9.2	13.6	13.8	11.0	16.6	8.6	8.3	5.9	-1.8	-1.8	4.7	4.4	6.4	-1.7	0.0	7.5						
韓国	-5.7	-10.5	-10.0	-5.6	-8.8	-8.4	-8.1	-10.5	-14.1	-18.6	-23.7	-21.9	-24.3	-20.2	-19.1	-21.5	-21.0	-24.3	-25.1	-20.7	-27.9	-29.1	-26.7	-22.9	-24.3
ロシア	1998																								
ブラジル	1999																								

出所) IMF International Financial Statistics

注1) 図表は、危機発生時から何ヶ月前の値を表す。例えば、-60であれば、危機発生時の60ヶ月前、つまり5年前の数値。  
注2) 図表中、網掛け部分は、実現値が閾値を超えた場合を示す。

[ 参考文献 ]

- Berg, Andrew and Catherine Pattillo, ( 1999 ), " Are Currency Crisis Predictable ? A Test," IMF Staff Papers, 46, pp. 107-138.
- Blanco, H. And P. Garber, ( 1986 ), "Recurrent Devaluations and Speculative Attacks on the Mexican Peso," Journal of Political Economy, 7, pp. 148-66.
- Calvo, G. ( 1996 ), "Varieties of Capital-Market Crises", Mimeo.
- Calvo, G and E. Mendoza ( 1996 ) "Petty Crime and Cruel Punishment: Lessons from the Mexican Debacle," American Economic Review, Papers and Proceedings, 86.
- Cumby, R., and S. Wijnbergen, ( 1989 ) "Financial Policy and Speculative Runs with a Crawling Peg : Argentina 1979-81," Journal of International Economics, 17, pp. 111-27.
- Edison, H. ( 2000 ) "Do Indicators of Financial Crises Work ? An Evaluation of An Warning System," Board of Governors of the Federal Reserve System, International Finance Discussion Papers, No. 675.
- Eichengreen, B., A.K. Rose, and C. Wyplosz, ( 1996 ), "Contagious Currency Crises," N.B.E.R. Working Paper, #5681.
- Flood, R and P. Garber , ( 1984 ), "Collapsing Exchange Rate regimes: Some Linear Examples," Journal of International Economics 17, pp. 1-13.
- Frankel, J. And A. Rose, ( 1996 ) "Currency Crashes in Emerging Markets : An Empirical Treatment," Journal of International Economics, 41, pp. 351-66.
- Goldberg, L. ( 1994 ) "Predicting Exchange Rate Crises," Journal of International Economics, 36, pp. 413-430.
- Kaminsky, G. ( 1998 ) "Currency and Banking Crises: A Composite Leading Indicator," IMF Seminar Series, No. 1998-6, February.
- Kaminsky, G., and C. Reinhart, ( 1998 ) "The Twin Crises: The Causes of Banking and Balance-of-Payments Problems," International Finance Discussion Paper, No. 544.
- Kaminsky, G., S. Lizondo, and C. Reinhart ( 1998 ) "Leading Indicators of Currency Crises," IMF Staff Papers, 45, pp. 1 - 48.
- Krugman, P., ( 1979 ) "A Model of Payments Crises," Journal of Money, Credit, and Banking, 11, pp. 311-325.
- Obstfeld, M., ( 1986 ) "Rational and Self-Fulfilling Balance of Payments Crises," American Economic Review, 76, pp. 72-81.
- \_\_\_\_\_, ( 1994 ) "The Logic of Currency Crises," N.B.E.R. Working Paper # 4640.
- \_\_\_\_\_, ( 1996 ) "Models of Currency Crises With Self-Fulfilling Features," European Economic Review, 40, pp. 1037-47.
- Otker, I. And C. Pazarbasiglu, ( 1997 ), "Speculative Attacks and Macroeconomic Fundamentals : Evidence From Some European Currencies," European Economic Review, 41, pp. 847-860.
- Pazarbasiglu, C. And I. Otker, ( 1997 ), "Likelihood versus Timing of Speculative Attacks : A Case Study Of Mexico," European Economic Review, 41, pp. 837-45.
- Sachs, J., A. Tornell, and A. Velasco, ( 1996 ) "Financial Crises in Emerging Markets : The Lessons from 1995," Brooking Papers on Economic Acitivity, 1, pp. 147- 215.

# 通貨危機のタイプの検出

## ラージ・サンプル型分析の課題と新しい試み

開発金融研究所専門調査員 織井啓介

### 要 旨

ラージ・サンプル型の危機実証分析の新しい試みである。従来研究の特徴と問題点の整理の上に、危機研究の新しい方向性を模索する。従来の要素検出型分析を補完するものとして、危機のタイプを意識したアプローチである。高インフレ型、Krugman的古典型、投資流入・発展型という3つの危機のタイプを想定し検出を行う。このタイプは、欧州縁辺国等でも先駆的な要素が見られるが、アジア危機の国々で本格的に検出される。

### Abstract

Reflecting a stagnating nature in the empirical literature of currency crisis, a new but complementary approach featuring types of crisis is attempted instead of traditional multivariate ways. Tested here for identification are three kinds of assumed crisis-types among a large-sample dataset: the chronic high-inflation type, the "classical" type á la Krugman, and the "growth by (private) capital-inflow" type, the last of which can be observed full-fledgedly in the East Asian countries with forerunners in the peripheral Europe.

## 第 章 イントロダクション

通貨危機(currency crisis)の原因究明と予防は、今日の国際金融における主要な研究課題の1つである。しかしながら、そのメカニズム解明と実証的研究とは十分に展開し尽されたわけではない。

例えばAndrew K. Roseは、Bordo, Eichengreen, Klingebiel and Martinez-Peria (2001)のコメントの中で、「危機研究の危機(the crisis crisis)」という言葉を用い、

「これまでの膨大な研究から得られた具体的な成果は驚くほど少ない。……危機の研究は危機的状況にある。われわれ専門家も、何が危機(とくに通貨危機)を引き起こすかについて十分理解していない。したがって、政策担当者に危機予防策、早期警報システムなどを提供できていない。経済

学のこの分野では、理論研究が実証研究に先行したが、どちらもひどい状況にある。」(p.75)と述べている。ここには、幾多の研究が輩出するものの、通貨危機のメカニズム解明や予防に画期的な進歩があったと確信できない第一線研究者の焦燥が表現されている。

理論研究においては、すでに1970年代末にKrugman(1979)が、財政赤字、マネーサプライ増加、外貨準備減少、固定相場制というファクターのセットで発生メカニズムを説明した(いわゆる第1世代モデル)。続いてObstfeld(1986)が、Krugman的なファンダメンタルズ悪化に原因がなくとも、自己実現的な期待(self-fulfilling expectations)によって通貨危機が起こる可能性を指摘した(いわゆる第2世代モデル)。これに対して、欧州通貨危機(1992~93年)以降、提案された諸モデルが通常第3世代モデル\*<sup>1</sup>と呼ばれている。

個々の通貨危機を、提示される理論モデルに当

\* 1 第3世代モデルの中には、貿易のリンケージを通じて危機が伝染(contagion)することを説明するモデル(Gerlach and Smets (1995))、投資ホスト国が非明示的ながら政府保証を与えることによって、貸し手にモラルハザード問題を発生させ、無謀な投資計画の破綻を導くモデル(Krugman (1998))、建値通貨・預貸期間のミスマッチという金融機関の問題を捉え、外貨流動性が不足する状態を説くモデル(Chang and Velasco (1998))等がその代表的なものである。1999年前半までに提起された主要な理論モデルについては、伊藤(1999)が簡単に整理している。

てはめて説明しようとする研究は少なくないが\*<sup>2</sup>、世界の多くの国々を対象とした（ラージ・サンプル型）通貨危機の原因分析は比較的最近始まったばかりであり、またその成果についても、Roseのコメントのように、まだ十分満足できるものではないといつてよい。

本稿は、ラージ・サンプル型危機研究の手法を引き継ぎつつも、既存研究に内在する課題を掘り起こし、この系統の実証研究に新しい視角を開くための予備的な考察である。本稿の基本的な発想は、これまでの理論的研究によって示されたようにメカニズムの異なる危機タイプの存在が想定されるとしたなら、従来のラージ・サンプル型実証研究に共通する画一的な要素検出スタイルは適切でない可能性がある、という洞察（insight）をベースにしている。

さらにラージ・サンプル型の実証研究は、通貨危機の予防を明示的に目指す「早期警報システム（early warning system）」構築の研究と、方法論上で密接な関係を持っている。危機の適切なシグナリングは、危機発生の予防的措置（preemptive measures）を講じる重要な契機となりうる。したがって、本稿のアプローチ手法を精緻化し、危機発生の予測性（predictability）を改善することが可能となれば、早期警報システムの進展にも資すると考えている。

本稿の構成は以下の通りである。第 1 章では、通貨危機のラージ・サンプル型の実証研究について、その研究史を簡単に整理し、その特徴と問題点を考察する。第 2 章では、直近データを用いて、1970～2000年までの「通貨危機」の認証を行い、「危機」発生の地域的・年代的特徴と「危機」認証にあたっての問題点・留意点を整理する。第 3 章では、認証された「危機」を対象として、「高インフレ型」、「古典型」、「資本流入・発展型」の3つの原因タイプを想定して、テンタイプな手法により検出を試みる。「結び」にお

いては、本稿全体の結論、ならびに今後の課題を含めた展望について整理している。

## 第 1 章 ラージ・サンプル型 実証分析の研究史と課題

図表 1 は、ラージ・サンプル型の実証分析に関わる先行諸研究について、簡単に整理したものである。本格的な研究はEichengreen, Rose and Wyplosz（1995）を始まりとするものであり、研究の歴史が浅く、また研究数も多くない。これらの実証研究は、以下のような特徴を備えている。

第 1 に、対象国、対象期間、データの頻度が、研究ごとに相当異なる。Eichengreen et al.（1995, 1996）では、対象は先進国20カ国にとどまった。一方、Frankel and Rose（1996）は、対象を広く途上国に広げ105カ国に及んでいるが、先進国はポルトガルを取り上げるにとどまった。検証の対象期間も、1959～93年（Eichengreen et al.（1995, 1996））、1971～92年（Frankel and Rose（1996））、1880～1998年（Bordo et al.（2001））などと多様である。さらにデータの頻度も、年次データ（Frankel and Rose（1996）, Bordo et al.（2001））、四半期データ（Eichengreen et al. 1995, 1996）に分かれる（また早期警報システム系のEdison（2000）は月次データを用いる）。したがって、各研究の検証結果を単純に比較することは困難である。

第 2 に、対象の期間を「危機（時）」（crisis period）と「非危機（時）」（tranquil period）に識別することが、実証分析の基礎作業となっているが、「危機」の定義がそれぞれ異なっている\*<sup>3</sup>。もっともシンプルなのはFrankel and Rose（1996）であり、名目為替の変動率の程度のみによって「危機」の認証（identification）を行っている。この方式のメリットは、名目為替データのアベラ

\* 2 例えば、欧州通貨危機を分析したEichengreen and Wyplosz（1993）、メキシコ危機等を分析したSachs, Tornell and Velasco（1996）、アジア危機を分析したRadelet and Sachs（2000）などはその代表的な例である。

\* 3 そもそも「通貨危機（currency crisis）」という用語には、理論的緻密さを要求する経済学の用語としてはジャーナリスティックな響きが強く、曖昧性がある（類似の用語には「銀行危機（banking crisis）」がある）。

図表1 ラージ：サンプルによる通貨危機の実証研究史

研究	Eichengreen, Rose and Wyplosz (1995)
対象期間	1959～93(四半期データ)
対象国数	20カ国(先進国)
データソース	IMF <i>EAER (Exchange Arrangements and Exchange Restrictions)</i>
危機の設定方法	EventはIMF <i>EARE</i> Crisisは名目為替・金利・外貨準備の加重平均値が一定の閾値(平均 + < 標準偏差の2倍 > を超えた場合に認定)
設定された危機の数	Eventは223例(切り下げ(81), 切り上げ(20), フロート制移行(33), 固定制移行(33), その他(56)) Crisisは79例
ベース通貨	ドイツマルク

研究	Eichengreen, Rose and Wyplosz (1996)
対象期間	1959～93(四半期データ)
対象国数	20カ国(先進国)
データソース	IMF <i>IFS (International Financial Statistics)</i>
危機の設定方法	名目為替・金利・外貨準備の加重平均値が一定の閾値(平均 + < 標準偏差の1.5倍 > を超えた場合にcrisisとして認定)
設定された危機の数	77例
ベース通貨	ドイツマルク

研究	Frankel and Rose (1996)
対象期間	1971～92(年次データ)
対象国数	105カ国(ポルトガル以外はすべて途上国)
データソース	世銀 <i>World Data CD-ROM</i> による年次データ
危機の設定方法	年率25%以上の名目為替減価(かつ前年比10%ポイント以上の減価幅増)
設定された危機の数	117例
ベース通貨	米ドル

研究	Bordo, Eichengreen, Klingebiel and Martinez-Peria (2001)
対象期間	1880～1998(年次データ)
対象国数	1880～1972は21カ国、1973～1998は56カ国
データソース	詳細はBordo and Schwartz (1996)他
危機の設定方法	ミックス方式(EMP方式+質的エビデンス)
設定された危機の数	1880～1913 23例, 1919～1919 48例, 1940～1971 48例, 1972～1998 163例
ベース通貨	1913年まで英ポンド、その後は米ドル
その他	銀行危機についても別途カウントしているが、ここでは割愛する

研究	織井(2002、本稿)
対象期間	1970～2000(年次データ)
対象国数	178カ国
データソース	IMF <i>IFS</i> および世銀 <i>World Development Indicators</i>
危機の設定方法	年率15%以上の名目為替減価(かつ前年比10%ポイント以上の減価幅増)
設定された危機の数	289例
ベース通貨	欧州(先進国)はドイツマルク、CFAフラン等アフリカ16カ国はフランスフラン、その他は米ドル

ブリティが他の経済データに比べて非常に高いため、多くの途上国を危機分析の対象に加えることができる点である。

これに対して、Eichengreen et al. (1995, 1996)、Bordo et al. (2001) は、「危機」の認証に「Exchange market pressure (為替市場への圧力)方式」(以下「EMP方式」と略す)を採用する(早期警報システム系の研究もEMP方式による「通貨危機」の定義が多い。Edison (2000)\*<sup>4</sup>などを参照)。これは、名目為替の変動の小さかった事例の中には、外貨準備の取り崩しや、短期政策金利の引き上げによって、自国通貨への投機攻撃 (speculative attacks) を撃退 (fend off) した実質的な「危機」も存在した可能性を想定するものである。EMP方式における「危機」の認証は、名目為替変動・外貨準備変動・金利変動(もしくは前二者)の加重的な組み合わせによって時系列でEMPを算出し、EMPが一定の閾値を超えた時点を「危機」と認証する。

EMP方式のデメリットの1つは、外貨準備や国内短期金利のデータのアベイラビリティが途上国では先進国より劣るため、「危機」の検証の対象国や対象期間を大きく狭めざるを得なくなる点である。また、2つ目には、サンプルの期間が変わると、認証される「危機」が変わってしまう問題である(この「sample dependencyの問題」はEdison (2000)を参照)。

第3の特徴は、「危機」の認証にあたって、名目為替の変動幅方式で決めるにせよ、EMP方式を適用するにせよ、一定の閾値 (critical threshold) を設けて、この閾値を超えるかどうかを「危機」と「非危機」の認証の境界としている。しかしながら、これらの研究では閾値の設定理由はブラックボックスになってしまっている\*<sup>5</sup>。各研究者が、学術的な興味を引かれる個々の危機

(例えばメキシコの通貨危機、タイの通貨危機)を分析する時には、それぞれ個々の対象をア・ブリアリに「危機」と認証して分析を始める。しかしながら、ラージ・サンプル型実証を行うには、閾値がいかに恣意的であろうとも一定の境界線を引いて「危機」を認証することが共通の手法となっている。

第4に、このようにして認証した「危機」および「非危機」を従属変数として、危機をもたらす可能性の高い要因(独立変数)を計量分析で検出しようとするアプローチが通例である。計量手法としてはロジット分析 (Logit analysis) またはプロビット分析 (Probit analysis) が用いられる。

先進国の危機を対象としたEichengreen et al. (1995)(ロジット)は、過去の危機経験、資本規制、マネーサプライ、インフレ率、財政収支、経常収支などを有意な要因として検出している。一方、主として途上国を対象としたFrankel and Rose (1996)(プロビット)は、FDI (海外直接投資)、外貨準備、国内貸出、成長率、海外金利などを有意な要因として検出している。

この手法は、有意な個別要因を抽出するには便利である。しかしながら、各種理論モデルを念頭には置くものの、要因の選択が恣意的であること、各要因の個別の有意性を検証するが要因間の因果関係を検証する力がないことなどに留意する必要がある\*<sup>6</sup>。

第5に、ベース通貨の選択の問題がある。先進国を対象としたEichengreen et al. (1995) はドイツマルクをベース通貨に採用し、途上国を対象としたFrankel and Rose (1996) は米ドルをベース通貨に採用している。先進国・途上国を問わず、ラージ・サンプルで危機分析を行おうとすると、対象国ごとにベース通貨の選択を検討する必要性も発生する。

\* 4 Halison (2000) では、途上国を中心とした20カ国(1970~99年)について、月次データに基づいた危機認証を行った。EMP方式を用いたが、金利データのアベイラビリティが低いとして、名目為替、および外貨準備の2要因によって、危機の認証を行った。

\* 5 例えば、Eichengreen et al. (1995) は、 $i$ 国の $t$ 期を危機と認証するかどうかについて、EMP (為替への市場圧力) が、 $EMP_{it} > 2 \cdot EMP + \mu_{EMP}$  ( $\mu$  は算出されたEMPの標本平均、 $\mu$  は同標準偏差) の場合「危機」としたが、Eichengreen et al. (1996) では $EMP_{it} > 1.5 \cdot EMP + \mu_{EMP}$  で「危機」を定義している。

\* 6 Frankel and Rose (1996) も、計量分析にける諸要因の選択が恣意的になりがちであることを認めている。また、諸要因間の構造的な関係を考慮していないため、計量分析上、多重共線性 (multicollinearity) の問題が発生する可能性も認めている。

以上をまとめると、ラージ・サンプル型の通貨危機実証分析は、まだ分析の手法が十分固まったとはいえ、試行錯誤的な状況が続いているといっても過言ではない。

## 第 章 通貨危機の認証

### 1. 「危機」認証の基準

ラージ・サンプルによって実証分析を行う場合、「危機」の閾値の設定に恣意性の問題が払拭できない。しかしながら、現状の分析フレームワークでは、恣意性があっても「危機」を認証するプロセスが不可欠である。

本稿では、Frankel and Rose (1996) の基準に則って、もっぱら名目為替の年次減価率 (対数計算) による認証方法を採用した。これは検証の範囲をなるべく多くの国々に広げるために、データのアベイラビリティを勘案したものである。ただし、「危機」を認証する減価率の閾値は、Frankel and Rose (1996) の基準より下げ、「前年比15%以上の減価、かつ前年減価率より10%ポイント (pt) 以上の減価」を本稿の「危機」の定義とした。すなわち、 $t$ 期の名目為替レート (自国通貨建て) を  $S_t$  とすると、

$$\ln S_t - \ln S_{t-1} > 0.15 \quad (1)$$

$$(\ln S_t - \ln S_{t-1}) > (\ln S_{t-1} - \ln S_{t-2}) + 0.1 \quad (2)$$

のいずれの条件をも満たす場合に  $t$  期を「危機 (時)」と認証する\*7。ただし、(1) かつ (2) に該当する状況が連続年次で発生した場合には、1回の「危機」を認証した後、続く3期間には、新たな「危機」を認証しない空白期間 (crisis window) を設けた。これは、Frankel and Rose (1996) の基準に則っている。

閾値を Frankel and Rose (1996) の基準である25%から15%に下げたのは、25%の閾値のままでは、1990年代の欧州 (先進国) および東アジアでいくつかの「危機」が認証されないためである。すなわち、25%基準では、1992~93年の西欧全体が、1997~98年のタイが「危機」に認証されない。20%に基準を下げると、欧州ではスウェーデン (1993) が、東アジアではタイ (1997) が「危機」に認証される。さらに15%に基準を下げると、欧州では、フィンランド (1992)、イタリア (1993)、スペイン (1993) が「危機」に加わる。EMP方式の先行研究では、これらの国々を「危機」として認証しているから、本稿でもこれらの国々を「危機」の典型とイメージして、「危機」の認証基準を15%に下げた\*8。

また、ベース通貨は、Eichengreen et al. (1995) および Frankel and Rose (1996) を折衷し、EU加盟国を中心とする欧州先進国および米国はドイツマルク、途上国は原則として米ドルをそれぞれベース通貨に選んだが、アフリカのCFAフラン圏諸国等\*9はフランスフランをベース通貨に選んだ。これは、経済関係の強度を考慮したものである。

データはIMFの *International Financial Statistics CD-ROM* によった。Frankel and Rose (1996) と同様、各年の平均為替 (*IFS* のライン *rf.*) を使用している。

### 2. 「危機」の認証結果

図表2は本稿で検証の対象とする全178カ国 (地域を含む) について、各国毎に為替の前年比変動率と「危機」の認証状況を表したものである。また図表3および図表4は認証される「危機」を地域別・年代別に総括したものである。

\*7 近似計算 ( $\ln S_t - \ln S_{t-1} \approx \frac{S_t}{S_{t-1}} - 1$ ) による年間為替変動率 (%) の算出である。この値がプラスならば名目減価、マイナスならば名目増加となる。ただし、為替の変動幅が広がるほど ( $\frac{S_t}{S_{t-1}} - 1$ ) (%) との乖離が広がる点に注意。

\*8 EMP方式を採用したBordo et al. (2001) は、欧州 (1992~93年) において、デンマーク、フィンランド、フランス、アイルランド、イタリア、オランダ、スペイン、スウェーデン、英国の9カ国を「危機」と認証している。また、東アジア (1997~98年) において、インドネシア、韓国、マレーシア、フィリピン、シンガポール、タイで「危機」を認証している。

\*9 CFAフラン圏14カ国 (ベナン、ブルキナ・ファソ、カメルーン、チャド、中央アフリカ、コンゴ共和国、コート・ジボアール、赤道ギニア、ガボン、ギニア・ビサウ、マリ、ニジェール、セネガル、トーゴ) およびコモロ、マダガスカル。

図表2 名目為替の前年比変動率と「危機」の認証

「危機」の定義：前年比15%以上名目為替が減値し、さらに前年の名目為替減価率を10%pt以上上回った年次。ただし、1回の「危機」の後、3年間は新たな「危機」を認証しない。また、1971年等、データ初出から2年目も前年比15%以上減値していれば「危機」とした。  
 プラス(+)は名目減価、マイナス(-)は名目増加 (単位:%)。グレー部分は前年比15%以上名目為替が減値した年次、赤色の年次は本稿が「危機」を認証した年次。

先進国		略称	ベース通貨	FR	国名	「危機」の年次	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979		
USA	DM		United States		1986	1990	4.3	9.5	17.7	3.2	5.1	-2.3	8.1	14.5	9.2		
GER			Germany		1981		-4.3	-9.5	-17.7	-3.2	-5.1	2.3	-8.1	-14.5	-9.2		
JPN			Japan				-2.6	-14.6	-11.0	7.2	1.6	-0.1	-9.9	-24.4	4.1		
CAN			Canada				-3.4	-2.0	1.0	-2.2	3.9	-3.1	7.6	7.0	2.7		
AUS			Australia		1985	1988	-1.1	-5.1	-17.6	-1.0	9.2	6.9	9.7	-3.2	2.4		
NZL			New Zealand		1975	1988	-1.4	-5.1	-12.7	-2.9	15.1	18.8	2.5	-6.6	1.4		
AUT	DM		Austria				0.3	1.7	1.1	-1.4	-2.0	0.6	-0.1	1.6	0.9		
BEL	DM		Belgium				2.4	-1.3	5.5	3.2	-0.7	2.5	0.7	1.6	2.0		
DEN	DM		Denmark				3.3	2.9	3.8	4.0	-0.8	2.8	7.4	6.0	4.4		
FIN	DM		Finland		1992		3.9	8.6	9.5	2.0	2.5	2.6	12.3	16.7	3.0		
FRA	DM		France				4.0	0.1	5.2	10.9	-6.4	9.0	10.2	6.2	3.3		
GRE	DM		Greece		1986		4.3	9.5	16.4	4.5	11.7	10.7	9.0	14.3	10.0		
ISL	DM		Iceland		1973	1978	1982	4.3	9.8	19.8	13.6	48.1	14.7	16.9	45.5	35.4	
IRE	DM		Ireland		1973		2.9	6.9	19.6	7.9	10.6	18.5	11.1	5.0	2.6		
ITA	DM		Italy		1973	1993	3.5	3.4	17.6	14.2	5.4	22.0	13.9	10.6	7.0		
LUX	DM		Luxemburg				2.0	-0.9	5.5	3.2	-0.7	2.5	0.7	1.6	2.0		
NED	DM		Netherlands				1.4	0.4	3.8	-0.7	-1.1	2.1	0.7	1.9	1.6		
NOR	DM		Norway		1986		3.0	2.7	4.3	-0.8	-0.8	2.0	5.6	13.0	5.7		
POR	DM	*	Portugal		1977	1982	2.9	4.8	7.8	6.8	5.6	14.5	31.7	28.3	19.9		
ESP	DM		Spain		1983	1993	3.5	1.8	7.8	2.2	4.6	13.0	20.8	15.4	-4.1		
SWE	DM		Sweden		1993		3.3	2.2	9.0	4.9	-1.6	2.5	10.9	15.3	3.9		
SUI	DM		Switzerland				-1.4	1.6	-1.1	-2.8	-9.3	-6.5	4.2	-15.1	1.9		
GBR	DM		United Kingdom		1973	1986	2.9	6.9	19.6	7.9	10.6	18.5	11.1	5.0	-0.8		
途上国																	
略称	ベース通貨	FR	国名	「危機」の年次	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979				
BAN	*		Bangladesh	1975	1981	...	-2.2	1.9	4.7	39.3	24.4	0.2	-2.4	3.5			
BHU	*		Bhutan	1991		-0.1	1.4	1.9	4.5	3.3	6.7	-2.5	-6.4	-0.8			
CAM			Cambodia	1971	1993	1998	31.1	76.1	41.2	...	...	...	...	...			
CHN	*		China	1984	1990	1994	0.0	-9.2	-12.1	-1.4	-5.3	4.3	-4.4	-9.8	-7.9		
HKG			Hong Kong				-1.4	-5.8	-9.2	-2.3	-1.9	-0.6	-5.1	0.5	6.6		
FIJ	*		Fiji	1998			-1.4	-4.0	-3.8	1.4	2.0	8.8	2.2	-8.0	-1.3		
IND	*		India	1991			-0.1	1.4	1.9	4.5	3.3	6.7	-2.5	-6.4	-0.8		
INA	*		Indonesia	1979	1983	1987	1997	7.7	5.7	0.0	0.0	0.0	0.0	6.3	34.3		
KOR	*		Korea	1975	1980	1997	11.1	12.4	1.4	1.5	18.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
LAO	*		Lao PDR	1972	1978	1985	1997	0.0	75.4	16.3	0.0	18.9	-52.4	-76.4	51.1	9.8	
MAS	*		Malaysia	1998			-0.3	-7.9	-14.3	-1.5	-0.6	6.0	-3.2	-6.1	-5.7		
MDV	*		Maldives	1975	1987		-0.3	-7.9	-9.3	-1.4	38.3	37.2	4.7	2.3	-18.0		
MGL			Mongolia	1992	1996		...	...	...	...	...	...	...	...	...		
MYA	*		Myanmar	1975			0.1	13.6	-10.2	-1.4	27.0	6.1	5.1	-3.4	-3.4		
NEP	*		Nepal	1991			0.0	0.0	3.4	0.8	4.1	12.8	0.0	-3.2	-0.9		
PAK	*		Pakistan	1972	1982		0.0	59.7	14.0	-0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
PNG	*		Papua New Guinea	1995			-1.1	-5.6	-17.1	-1.1	9.2	3.7	-0.2	-11.0	0.4		
PHI	*		Philippines	1983	1998		8.6	3.7	1.2	0.5	6.6	2.6	-0.5	-0.5	0.2		
SAM	*		Samoa	1976			-0.3	-6.2	-9.4	-1.4	4.2	22.9	-1.2	-6.5	11.5		
SIN			Singapore				-0.3	-8.1	-13.5	-0.8	-2.7	4.1	-1.3	-7.0	-4.5		
SOL	*		Solomon Islands	1998			-1.3	-5.2	-17.3	-0.9	9.0	6.9	9.7	-3.2	-0.9		
SRI	*		Sri Lanka	1976			-0.3	0.6	7.0	3.8	5.2	18.3	5.3	56.5	-0.2		
THA	*		Thailand	1997			0.0	0.0	-0.9	-1.2	0.0	0.1	0.0	-0.3	0.4		
TGA	*		Tonga	1985	1998		-1.4	-7.2	-15.1	-1.2	9.3	6.9	9.8	-3.2	2.4		
TUR	*		Turkey	1971	1978	1984	1988	1994	26.3	-5.6	0.0	-1.6	3.6	10.6	11.5	29.9	24.7
VAN	*		Vanuatu	1981			-0.3	-21.0	-12.5	7.7	-11.6	10.9	2.8	-8.5	-5.9		
VIE			Vietnam	1987	1991		...	...	...	...	...	...	...	...	...		
中東																	
略称	ベース通貨	FR	国名	「危機」の年次	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979				
BRN	*		Bahrain			-0.3	-7.9	-9.3	-1.2	0.2	0.0	0.0	-2.1	-1.5			
EGY	*		Egypt	1979	1989		0.0	0.0	-8.9	-1.7	0.0	0.0	0.0	58.2	0.0		
IRI	*		Iran	1993			0.0	0.0	-9.5	-1.8	0.0	3.7	0.6	-0.2	0.0		
IRQ	*		Iraq			-1.0	-6.0	-9.5	-2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
ISR	*		Israel	1971	1975	1980	1984	1989	18.2	-0.5	0.4	5.9	35.3	22.4	27.6	51.2	37.6
JOR	*		Jordan	1989			0.0	0.0	-8.3	-2.0	-0.7	3.7	-0.8	-7.5	-1.7		
KUW	*		Kuwait			-0.3	-7.9	-10.4	-1.2	-1.1	0.8	-2.0	-4.1	0.5			
LIB	*		Lebanon	1981	1985	1990	-1.3	-5.6	-15.6	-11.5	-1.1	22.1	6.6	-3.8	9.3		
LBA	*		Libya	1999			-0.2	-8.0	-9.2	-1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
OMA	*		Oman			-0.3	-7.9	-9.0	-1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
QTA	*		Qatar			-0.3	-7.9	-9.3	-1.2	-0.4	0.8	-0.1	-2.1	-2.7			
KSA	*		Saudi Arabia			-0.3	-7.9	-11.2	-4.3	-0.9	0.4	-0.1	-3.6	-1.1			
SYR	*		Syrian Arab Republic	1988			0.0	0.0	0.1	-2.4	-0.9	4.0	1.9	0.0	0.0		
UAE	*		United Arab Emirates			-0.3	-7.9	-9.3	-0.9	0.1	-0.2	-1.3	-0.8	-1.4			
YEM	*		Yemen, Rep.	1995			...	...	...	...	...	...	...	...	...		
アフリカ																	
略称	ベース通貨	FR	国名	「危機」の年次	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979				
ALG	*		Algeria	1988	1994		-0.5	-9.2	-12.3	5.4	-5.7	5.3	-0.4	-4.5	-2.9		
ANG			Angola	1991	1995	1999	-1.5	-4.1	-9.9	3.6	0.6	14.0	1.8	0.0	0.0		
BEN	FF	*	Benin	1994			0.0	0.4	0.2	0.0	-0.1	-0.5	0.7	-0.2	0.0		
BOT	*		Botswana	1982	1996		0.1	7.2	-10.2	-2.1	8.5	16.2	-3.2	-1.7	-1.6		
BUR	FF	*	Burkina Faso	1994			0.0	0.4	0.2	0.0	-0.1	-0.5	0.7	-0.2	0.0		
BDI	*		Burundi	1984	1996		0.0	0.0	-8.9	-1.6	0.0	9.1	4.3	0.0	0.0		
CMR	FF	*	Cameroon	1994			0.0	0.4	0.2	0.0	-0.1	-0.5	0.7	-0.2	0.0		
CPV	*		Cape Verde	1976	1981	1993	-1.4	-4.7	-9.9	3.6	0.5	16.8	11.9	4.2	5.3		
CAF	FF	*	Central African Republic	1994			0.0	0.4	0.2	0.0	-0.1	-0.5	0.7	-0.2	0.0		
CHA	FF	*	Chad	1994			0.0	0.4	0.2	0.0	-0.1	-0.5	0.7	-0.2	0.0		
COM	FF	*	Comoros	1994			0.0	0.4	0.2	0.0	-0.1	-0.5	0.7	-0.2	0.0		
CGO	FF	*	Congo, Republic of	1994			0.0	0.4	0.2	0.0	-0.1	-0.5	0.7	-0.2	0.0		
CIV	FF	*	Cote d'Ivoire	1994			0.0	0.4	0.2	0.0	-0.1	-0.5	0.7	-0.2	0.0		
DJI	*		Djibouti			-0.3	-7.9	-9.3	-1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
GEQ	FF	*	Equatorial Guinea	1994			0.0	0.4	0.2	0.0	-0.1	-0.5	0.7	-0.2	0.0		
ETH	*		Ethiopia	1992			-0.3	-8.1	-9.2	-1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
GAB	FF	*	Gabon	1994			0.0	0.4	0.2	0.0	-0.1	-0.5	0.7	-0.2	0.0		
GAM	*		Gambia, The	1976	1984		-1.4	-2.6	-16.2	0.5	5.5	20.8	3.0	-9.5	-9.9		
GHA	*		Ghana	1972	1978	1983	1993	2000	1.4	25.3	-13.5	-1.3	0.0	0.0	42.8	44.4	
GUI	*		Guinea	1986	2000		-0.3	-7.9	-9.3	-0.8	0.6	3.4	-1.1	-7.0	-3.2		
GBS	FF	*	Guinea-Bissau	1984	1991	1995			-1.1	4.7	2.6	-4.1	12.0	5.5	8.6	12.4	3.1
KEN	*		Kenya	1981	1993	1999			0.0	0.0	-1.7	1.7	2.8	13.1	-1.1	-6.8	-3.3
LES	*		Lesotho	1982	1996		0.1	7.2	-10.2	-2.1	8.5	16.2	0.0	0.0	-3.2		
LBR	*		Liberia	1998			0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
MAD	FF	*	Madagascar	1986	1994		0.0	0.0	0.2	0.0	-0.1	-0.5	0.7	-0.2	0.0		
MAW	*		Malawi	1992	1998		-0.3	-3.6	2.2	2.6	2.7	5.5	-1.1	-6.8	-3.2		
MLI	FF	*	Mali	1994			0.0	0.4	0.2	0.0	-0.1	-0.5	0.7	-0.2	0.0		



略称	ベース通貨	FR	国名	「危機」の年次													
				1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979					
MTN	*		Mauritania	1993	1998			-0.2	-9.5	-12.3	1.7	-5.0	4.4	1.2	1.3	-0.6	
MRI	*		Mauritius	1980	1997			-1.3	-2.7	1.9	4.7	5.5	10.3	-1.1	-7.0	2.3	
MAR	*		Morocco	1981				-0.2	-9.5	-11.2	6.2	-7.5	8.7	1.9	-7.8	-6.6	
MOZ			Mozambique	1976	1987	1991		2.9	-7.0	-9.9	3.6	0.6	16.8	7.2	-0.4	-1.3	
NAM			Namibia	1976	1984	1996		-0.5	8.1	-10.7	-2.1	8.5	16.2	0.0	0.0	-3.2	
NIG	FF	*	Niger	1994				0.0	0.4	0.2	0.0	-0.1	-0.5	0.7	-0.2	0.0	
NGR	*		Nigeria	1986	1991	1999		-0.2	-8.0	0.0	-4.3	-2.4	1.8	2.8	-1.5	-5.0	
RWA	*		Rwanda	1991				-0.3	-8.0	-9.2	10.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
STP	*		Sao Tome and Principe	1976	1987	1991	1995	-1.4	-4.7	-9.9	3.6	0.5	16.8	21.7	-3.8	-3.2	
SEN	FF	*	Senegal	1994				0.0	0.4	0.2	0.0	-0.1	-0.5	0.7	-0.2	0.0	
SEY	*		Seychelles	1976				-1.3	-2.7	1.9	4.7	5.5	20.8	3.0	-9.5	-9.3	
SLE	*		Sierra Leone	1976	1983	1989	1995	-0.3	-3.7	1.9	4.7	5.5	20.8	3.0	-9.1	0.9	
SOM	*		Somalia	1982	1988			-0.2	-2.1	-10.5	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
RSA	*		South Africa	1984	1996			0.1	7.2	-10.2	-2.1	8.5	16.2	0.0	0.0	-3.2	
SUD	*		Sudan	1982	1987	1991		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.1	12.8	
SWZ	*		Swaziland	1984	1996			0.1	7.2	-10.2	-2.1	8.5	16.2	0.0	0.0	-3.2	
TAN	*		Tanzania	1984	1992			0.0	0.0	-1.7	1.6	3.2	12.8	-1.1	-7.2	6.3	
TOG	FF	*	Togo	1994				0.0	0.4	0.2	0.0	-0.1	-0.5	0.7	-0.2	0.0	
TUN	*		Tunisia	1981				-0.4	-9.2	-12.4	3.5	-8.2	6.4	0.0	-3.0	-2.4	
UGA	*		Uganda	1981	1986			0.0	0.0	-1.7	1.6	3.9	10.8	-0.1	-6.5	-3.3	
COD	*		Congo Dem. Rep.. (former Zaire)	1976	1983	1987	1991	1996	2000	0.0	0.0	0.0	0.0	45.8	7.8	-2.4	72.6
ZAM	*		Zambia	1983	1989	1998		0.0	0.0	-9.1	-1.4	0.0	8.6	11.9	1.4	-0.9	
ZIM	*		Zimbabwe	1983	1991	1998		-0.3	-7.5	-12.2	-0.4	-2.2	9.3	0.4	7.5	0.4	

中 南 米

略称	ベース通貨	FR	国名	「危機」の年次													
				1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979					
ANT	*		Antigua and Barbuda	1976				-1.3	-2.8	2.0	4.7	5.5	16.7	3.2	0.0	0.0	
ARG	*		Argentina	1971	1975	1981	1985	1989		17.6	10.1	0.0	199.0	134.2	106.9	66.9	50.4
ARU	*		Aruba							...	...	...	...	...	...	...	...
BAH	*		Bahamas, The							-0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
BAR	*		Barbados							-1.3	-2.8	2.0	4.7	-1.7	-0.9	0.0	0.0
BIZ	*		Belize							-1.4	-2.6	1.9	4.7	5.5	20.8	-10.7	0.0
BOL	*		Bolivia	1973	1980	1984				0.0	11.3	40.9	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9
BRA	*		Brazil	1979	1983	1987	1992	1999		14.1	11.5	3.2	10.3	18.0	27.3	28.2	24.5
CHI	*		Chile	1972	1982					7.9	53.5	123.5	211.3	211.4	97.8	50.1	38.5
COL	*		Colombia	1998						7.8	9.3	7.8	9.8	17.1	11.5	5.8	6.1
CRC	*		Costa Rica	1974	1981	1991				0.0	0.1	0.2	17.7	7.8	0.0	0.0	0.0
DMA	*		Dominica							-1.3	-2.8	2.0	4.7	5.5	18.7	3.2	0.0
COM	*		Dominican Republic	1985	1990					0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ECU	*		Ecuador	1971	1982	1986	1999			17.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ESA	*		El Salvador	1986	1990					0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
GRN	*		Grenada	1976						-1.3	-2.8	2.0	4.7	5.5	18.7	3.2	0.0
GUA	*		Guatemala	1986	1990					0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
GUY	*		Guyana	1984	1989	1999				-0.6	4.8	0.9	5.6	5.6	7.9	0.0	0.0
HAI	*		Haiti	1991	2000					0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
HON	*		Honduras	1990						0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
JAM	*		Jamaica	1973	1978	1984	1990	1994		-0.1	-8.2	16.2	0.7	0.0	0.0	44.1	22.2
MEX	*		Mexico	1976	1982	1986	1995			0.0	0.0	0.0	0.0	21.0	38.1	0.9	0.2
AHO	*		Netherlands Antilles							-0.1	-4.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
NCA	*		Nicaragua	1979	1985					0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.2
PAN	*		Panama							0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
PAR	*		Paraguay	1984	1989	1998				0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
PER	*		Peru	1976	1981	1985	1989			0.0	0.0	0.0	0.0	4.2	32.3	41.3	61.8
SKN	*		St. Kitts and Nevis	1976						-1.3	-2.8	2.0	4.7	5.5	18.7	3.2	0.0
LCA	*		St. Lucia	1976						-1.3	-2.8	2.0	4.7	5.5	18.7	3.2	0.0
VIN	*		St. Vincent and the Grenadines	1976						-1.3	-2.8	2.0	4.7	5.5	18.7	3.2	0.0
SUR	*		Suriname	1994	1999					-0.5	-5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
TRI	*		Trinidad and Tobago	1986	1993					-1.3	-2.8	2.0	4.7	5.5	11.6	-1.5	0.0
URU	*		Uruguay	1972	1983					0.0	76.1	47.9	24.8	71.1	39.0	34.1	25.9
VEN	*		Venezuela	1984	1989	1994				-0.1	-1.1	-2.2	-0.5	0.0	0.1	0.1	0.0

移行経済諸国等(キプロス・マルタを含む)

略称	ベース通貨	FR	国名	「危機」の年次													
				1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979					
ALB	*		Albania	1993	1997					...	...	...	...	...	...	...	...
ARM	*		Armenia	1993						...	...	...	...	...	...	...	...
AZE	*		Azerbaijan	1993						...	...	...	...	...	...	...	...
BLR	*		Belarus	1997						...	...	...	...	...	...	...	...
BIH	*		Bosnia and Herzegovina	1997						...	...	...	...	...	...	...	...
BUL	*		Bulgaria	1990	1994					0.0	-8.0	-9.8	-0.9	...	...	...	...
CRO	*		Croatia	1994	2000					...	...	...	...	...	...	...	...
CYP	*		Cyprus	1981						-1.4	-6.8	-9.2	4.1	1.1	10.7	-0.6	-8.9
CZE	*		Czech Republic	1997						...	...	...	...	...	...	...	...
EST	*		Estonia							...	...	...	...	...	...	...	...
GEO	*		Georgia	1999						...	...	...	...	...	...	...	...
HUN	*		Hungary							-0.3	-7.9	-12.1	-4.6	-6.1	-5.6	-1.5	-7.7
KZK	*		Kazakhstan	1995	1999					...	...	...	...	...	...	...	...
KGZ	*		Kyrgyz Republic	1996						...	...	...	...	...	...	...	...
LAT	*		Latvia							...	...	...	...	...	...	...	...
LTU	*		Lithuania	1993						...	...	...	...	...	...	...	...
MKD	*		Macedonia, FYR	1997						...	...	...	...	...	...	...	...
MLT	*		Malta	1993						-2.3	-6.5	-3.4	4.4	-0.2	10.0	-0.7	-9.1
MDA	*		Moldova	1998						...	...	...	...	...	...	...	...
POL	*		Poland	1982	1987	1992				-2.7	-5.6	-9.4	-0.9	0.0	0.0	0.0	...
ROM	*		Romania	1973	1984	1990	1996			0.0	-8.2	129.8	-1.3	0.0	0.0	0.0	-8.6
RUS	*		Russian Federation	1994	1998					...	...	...	...	...	...	...	...
SVK	*		Slovak Republic	1999						...	...	...	...	...	...	...	...
SLO	*		Slovenia	1992	2000					...	...	...	...	...	...	...	...
TJK	*		Tajikistan	1993	1999					...	...	...	...	...	...	...	...
TKM	*		Turkmenistan	1995						...	...	...	...	...	...	...	...
UKR	*		Ukraine	1994	1998					...	...	...	...	...	...	...	...
UZB	*		Uzbekistan							...	...	...	...	...	...	...	...
YUG	*		Yugoslavia, FR (Serb./Mont.)							...	...	...	...	...	...	...	...

- 注) 1. ベース通貨: DMはドイツマルク、FFはフランスフラン、無表記は米ドル  
2. FR欄(\*印)はFrankel and Rose(1996)が検証の対象とした国々  
3. 「...」はデータがアベイラブルでない年次  
4. Hungary(1991)は前年比9.98%の減値につき、「危機」に認証しなかった。

出所) IMF International Financial Statistics CD-ROM より算出



1970～2000年の間で認証された「危機」の総件数は、289件を数える。これは同期間中、1年間に平均9事例強の「危機」が発生していたペースとなる。また、対象国数178カ国（地域を含む、以下同じ）に対して、期間中最低1件でも「危機」が認証された国数は、全体の83%にあたる147カ国に及んでいる。

10年ごとに「危機」の認証件数を見てみると、1970年代52件、1980年代98件、1990年代140件と、漸増状況を示している。1970年代には中南米における発生件数をもっとも多かったが、1980年代以降はアフリカが最多発生地域になっており、1990年代には世界全体で発生した危機のうち約4割をアフリカが占めていたことになる。また、1990年

代に入り、体制移行国（旧ソ連、東欧諸国）における危機発生が急増（1980年代の4件から1990年代の32件）しているのも特徴である（図表4参照）。

期間中最低1回以上の「危機」を経験した国の数で見ると、アフリカでは過去30年の間に、全50か国中でジブチを除くすべての国（49カ国）で「危機」発生を経験した。アジア（全27国）でも、2カ国（香港およびシンガポール）を除く25ヶ国で危機の発生を経験している。体制移行国等（29か国中24カ国）では83%、中南米（34か国中、27カ国）では79%の国々で「危機」が発生しており、先進国（23カ国中、14カ国）でも61%の国々で「危機」の発生歴を有している。

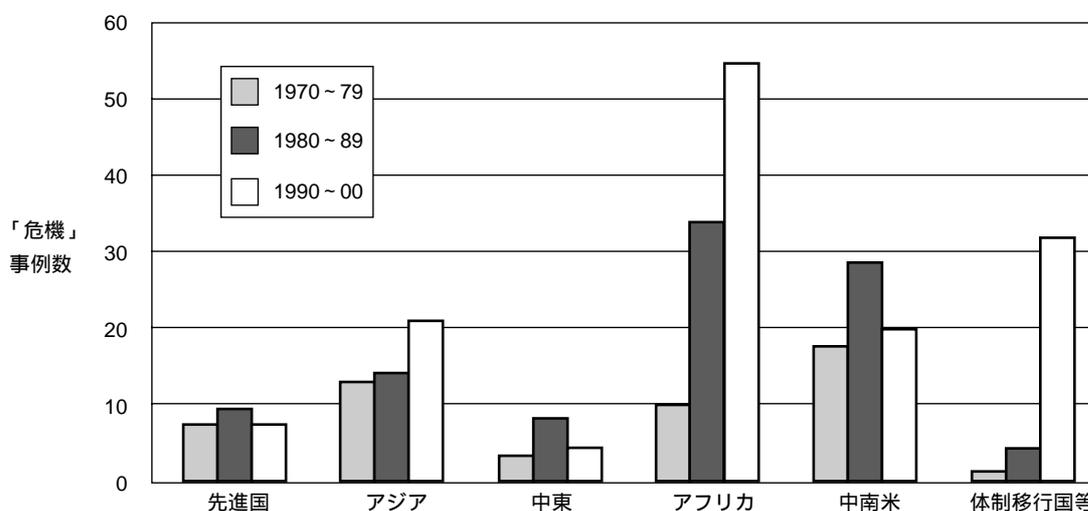
このように、欧州通貨危機・アジア通貨危機に

図表3 認証された通貨危機

	対象国数	1970～79	1980～89	1990～2000	合計	「危機」の国数
先進国	23	7	9	7	23	14
アジア	27	13	14	21	48	25
中東	15	3	8	4	15	8
アフリカ	50	10	34	55	99	49
中南米	34	18	29	20	67	27
体制移行国等	29	1	4	32	37	24
合計	178	52	98	139	289	147

注)「体制移行国等」にはキプロスおよびマルタを含む  
出所) 図表2より集計

図表4 「危機」の年代別・地域別分布



出所) 図表3より

図表5 「危機」のタイプ抽出（総括表）

先進国

1970年代	「高型」	(ROV)
NZL(1975)		
ICE(1973)	...	...
ICE(1978)		
IRE(1973)	...	...
ITA(1973)	...	...
POR(1977)		
GBR(1973)		

1980年代	「高型」	「古典型」	「投資型」	(ROV)
USA(1986)				
GER(1981)		...	...	
AUS(1985)		○	○	
GRE(1986)				
ICE(1982)				
NOR(1986)				
POR(1982)		...	...	
ESP(1983)		...	...	
GBR(1986)		...	...	

1990年代	「高型」	「古典型」	「投資型」	(ROV)
USA(1990)				
AUS(1998)				
NZL(1998)				
FIN(1992)		...		
ITA(1993)		...		
ESP(1993)		...		
SWE(1993)		...		

途上国

アジア

1970年代	「高型」	(ROV)
BAN(1975)	...	...
CAM(1971)	...	...
INA(1979)		
KOR(1975)		
LAO(1972)	...	...
LAO(1978)	...	...
MDV(1975)	...	...
MYA(1975)		
PAK(1972)	...	
SAM(1976)		
SRI(1976)		...
TUR(1971)	...	...
TUR(1978)		

1980年代	「高型」	「古典型」	「投資型」	(ROV)
BAN(1981)	...		...	...
CHN(1984)	...	...	...	...
INA(1983)		○	...	
INA(1987)			...	
KOR(1980)			...	
LAO(1985)	...	...	...	...
MDV(1987)	...	○	...	
PAK(1982)				
PHI(1983)				
TGA(1985)				
TUR(1984)		○		
TUR(1988)				
VAN(1981)		...	...	...
VIE(1987)	...	...	...	...

1990年代	「高型」	「古典型」	「投資型」	(ROV)
BHU(1991)		○		
CAM(1993)		...	...	
CAM(1998)		...	...	
CHN(1990)		...		
CHN(1994)				
FIJ(1998)		...		
IND(1991)		○	○	
INA(1997)				
KOR(1997)				
LAO(1997)		...		
MAS(1998)				
MGL(1992)	...	...	...	...
MGL(1996)				
NEP(1991)		○	○	
PNG(1995)				
PHI(1998)				
SOL(1998)		...	...	
THA(1997)				
TGA(1998)		...	...	
TUR(1994)				
VIE(1991)	...	...	...	...

中東

1970年代	「高型」	(ROV)
EGY(1979)		
ISR(1971)	...	...
ISR(1975)		

1980年代	「高型」	「古典型」	「投資型」	(ROV)
EGY(1989)				
ISR(1980)				
ISR(1984)				
ISR(1989)				
JOR(1989)		○		
LIB(1981)	...	...	...	...
LIB(1985)	...	...	...	...
SYR(1988)				

1990年代	「高型」	「古典型」	「投資型」	(ROV)
IRI(1993)				
LIB(1990)	...	...	...	...
LBA(1999)	...	...	...	...
YEM(1995)			...	

匹敵する規模の通貨変動は、かなり日常的に発生していたことがわかる<sup>\*10</sup>。期間中「危機」の認証が皆無の国々は、日本・カナダ・スイスなど先進

国を除くと、小国（人口規模で見ても100万人以下）が中心である<sup>\*11</sup>。

\*10 本稿では、Frankel and Rose (1996) が認証した「危機」は本稿でもそのほとんどが再認証されるが、例外は仏フランをベース通貨に取った国々（前注の16カ国）である。Frankel and Rose (1996) は、同諸国について1981年に「危機」発生を認証（対米ドルで、1980年0.7%増価、1981年25.2%減価）している。しかし1981年はレーガン米大統領が強いドルを標榜した高金利年であり、これらの国々は、仏フランに対しては為替が変化しなかったにもかかわらず、対ドルで計算すると「危機」に該当することになってしまう。Frankel and Rose (1996) が「危機」を認証したこれらの国々に、本稿では「危機」を認証しなかったのは、このような事情が背景にある。

\*11 小国の場合は、異常値が散見され、統計的な障害がある。例えば、後章で検証する経常収支/GDP比率等は、世銀データでは小国の場合-10%以上が計上されることもしばしばである。一方、IMF *International Financial Statistics*では、小国の多くについて対外関係の数値が報告されていない。

図表5 「危機」のタイプ抽出（総括表）続き-1

アフリカ			1980年代 「高型」「古典型」「投資型」(ROV)				1990年代 「高型」「古典型」「投資型」(ROV)									
1970年代	「高型」	(ROV)	ALG(1988)		...			ALG(1994)		...			MAD(1994)			
CPV(1976)	...	...	BOT(1982)		...			ANG(1991)	...	...			MAW(1992)	...		
GAM(1976)			BDI(1984)		...			ANG(1995)		...			MAW(1998)	...		
GHA(1972)	...		CPV(1981)	...	...	...	...	ANG(1999)	...	...			MLI(1994)	...		
GHA(1978)			GAM(1984)	...	...	...	...	BEN(1994)	...	...			MTN(1993)	...		
MOZ(1976)	...	...	GHA(1983)					BOT(1996)					MTN(1998)	...		
NAM(1976)	...	...	GUI(1986)	...	...	...	...	BUR(1994)		...			MRI(1997)			
STP(1976)	...	...	GBS(1984)		...	...	...	BUR(1994)		...			MOZ(1991)	...		
SEY(1976)			KEN(1981)					BDI(1996)					NAM(1996)	...		
SLE(1976)			LES(1982)		...			CMR(1994)					NIG(1994)	...		
COD(1976)			MAD(1986)		...	...	...	CPV(1993)		...			NGR(1991)	...		
			MRI(1980)		...	...	...	CAF(1994)		...			NGR(1999)	...		
			MAR(1981)					CHA(1994)		...			RWA(1991)			
			MOZ(1987)	...	...	...	...	COM(1994)	...	...	...		STP(1991)	...	...	...
			NAM(1984)		...	...	...	CGO(1994)					STP(1995)	...	...	...
			NGR(1986)		...	...	...	CIV(1994)		...			SEN(1994)	...		
			STP(1987)	...	...	...	...	GEQ(1994)		...	...		SEN(1994)			
			SLE(1983)		...			ETH(1992)					RSA(1996)			
			SLE(1989)					GAB(1994)		...			SUD(1991)	...		
			SOM(1982)	...	...	...	...	GHA(1993)					SWZ(1996)	...		
			SOM(1988)	...	...	...	...	GHA(2000)		...			TAN(1992)	...	...	
			RSA(1984)					GUI(2000)	...	...	...		TOG(1994)	...	○	
			SUD(1982)		...			GBS(1991)		...			COD(1991)	○	○	
			SUD(1987)		...			GBS(1995)		...			COD(1996)			
			SWZ(1984)					KEN(1993)					COD(2000)	...	...	...
			TAN(1984)		...	...	...	KEN(1999)		...			ZAM(1998)	...	...	...
			TUN(1981)	...	○	...	...	LES(1996)					ZIM(1991)			
			UGA(1981)	...		...	...	LBR(1998)	...	...	...	...	ZIM(1998)			
			UGA(1986)													
			COD(1983)			...										
			COD(1987)		...											
			ZAM(1983)	...	○	...	...									
			ZAM(1989)													
			ZIM(1983)		○											

## 第 章 「危機」のタイプの検出

本章では、第 章で認証された「危機」を対象とし、いくつかの危機タイプを想定して、その析出を試みる。

第 章で考察したように、従来の「標準的な」ラージ・サンプル型実証分析においては、認証された「危機」を被説明変数に据え、直覚的あるいは恣意的に説明変数を選びその説明力を測ろうとする。この手法においては、理論分析で提起されるような危機の種々のタイプの存在は想定外である。

しかし、複数のタイプの危機が存在すると仮定して、異種のタイプ間では同じ説明変数でも説明力に違いが出る可能性を想定することもできる。

本章はそのような可能性を勘案し、本格的分析への予備的作業として、ラージ・サンプルの中で、異種タイプの「危機」検出を試みるものである。

このアプローチは、「危機のタイプ」の想定に依存する。「危機のタイプ」というものは質的な性格を持つから、タイプをいかに適切にクリアカットするかという問題を、最終的には避けて通ることはできない。このような問題を内包しているため、本章の手法は、従来のアプローチの代替的手法ではなく、現在のところ補完的手法である。

「危機のタイプ」として、本章では、3つのタイプを想定し検出を試みた。第1のタイプは、ベース通貨国との間に高インフレ格差のある「高インフレ（格差）型」である。第2のタイプは、中央銀行の貨幣創造によって財政赤字がファイナンスされるKrugman（1979）的な「古典型」である。第3のタイプは、海外資本の流入を原資とし

図表5 「危機」のタイプ抽出（総括表）続き-2

中南米			
1970年代	「高型」	(ROV)	
ANT(1976)	...	...	
ARG(1971)	...	...	
ARG(1975)	...	...	
ARG(1975)	...	...	
BRA(1979)	...	...	
CHI(1972)	...	...	
CRC(1974)	...	...	
ECU(1971)	...	...	
GRN(1976)	...	...	
JAM(1973)	...	...	
JAM(1978)	...	...	
MEX(1976)	...	...	
NCA(1979)	...	...	
PER(1976)	...	...	
SKN(1976)	...	...	
LCA(1976)	...	...	
VIN(1976)	...	...	
URU(1972)	...	...	

1980年代	「高型」	「古典型」	「投資型」	(ROV)
ARG(1981)			...	
ARG(1985)			...	
ARG(1989)			...	
BOL(1980)		...	...	
BOL(1984)		...	...	
BRA(1983)				
BRA(1987)				
CHI(1982)				
CHI(1982)			...	
DOM(1985)				
ECU(1982)				
ECU(1986)				
ECU(1986)		...		
GUA(1986)		...		
GUY(1984)	...	○	○	...
GUY(1989)	...	...	○	...
JAM(1984)				
MEX(1982)			...	
MEX(1986)				
NCA(1985)				
PAR(1984)				
PAR(1989)				
PER(1981)			...	
PER(1985)				
PER(1989)				
TRI(1986)		...		
URU(1983)			...	
VEN(1984)				
VEN(1989)				

1990年代	「高型」	「古典型」	「投資型」	(ROV)
BRA(1992)				
BRA(1999)				
COL(1998)				
CRC(1991)				
DOM(1990)				
ECU(1999)		...		
ESA(1990)		...		
GUA(1990)		...		
GUY(1999)		...	...	
HAI(1991)		...		
HAI(2000)		...		
HON(1990)		...		
JAM(1990)		...		
JAM(1994)		...		
MEX(1995)				
PAR(1998)		...		
SUR(1994)		...		
SUR(1999)		...		
TRI(1993)		...		
VEN(1994)				

体制移行経済国等			
1970年代	「高型」	(ROV)	
ROM(1973)	...	...	

1980年代	「高型」	「古典型」	「投資型」	(ROV)
CYP(1981)			...	
POL(1982)		...	...	...
POL(1987)			...	...
ROM(1984)	...		...	...

1990年代	「高型」	「古典型」	「投資型」	(ROV)
ALB(1993)		...		...
ALB(1997)				
ARM(1993)	...	...	...	...
AZE(1993)		...	...	...
BLR(1997)			...	
BIH(1997)	...	...	...	...
BUL(1990)		...		...
BUL(1994)				
CRO(1994)		...	...	
CRO(2000)			...	
CZE(1997)			...	
GEO(1999)			...	
KZK(1995)		...	...	...
KZK(1999)				
KGK(1996)	...	...	...	...
LTU(1993)	...	...	...	...

MKD(1997)		...	...	
MLT(1993)				...
MDA(1998)			...	
POL(1992)		...	...	
ROM(1990)	...		...	...
ROM(1996)				
RUS(1994)		...		...
RUS(1998)		...	...	
SVK(1999)			...	
SLO(1992)	...	...		...
SLO(2000)			...	
TJK(1993)	...	...	...	...
TJK(1999)	...	...	...	...
TKM(1995)	...	...	...	...
UKR(1994)	...	...	...	...
UKR(1998)	...	...	...	...

注) 1. 「高型」は「高インフレ（格差）型」。なお、印は<本文第4章のケースA>、印は<同ケースB>。  
 2. 「投資型」は「資本流入・発展型」。  
 3. 「古典型」および「投資」型の印はROVを伴わない事例。  
 4. (ROV)は「実質為替の切り上がり(real overvaluation)」。  
 5. ...はデータがアベイラブルではない。

て経済が発展していく「資本流入・発展型」である\*12。テンタティブな手法であるから、検出の

「試薬」は、少数の代表的なマクロ指標（の組み合わせ）に限定している。

\*12 Ito (2000) が、タイの危機を「古典型危機（経常収支悪化と外貨準備減少）的な要素が強」いタイプ、韓国を「国際的な銀行取付（international bank run）的要素が強い」タイプ、インドネシアは「政治・社会ショックの考察が不可欠な」タイプと分類してみせたように、タイプの設定は多種多様であり、本章での設定はごく試験的なものである。

## 1. 「高インフレ型」危機の検出

図表2から見出される観察の1つとして、前年比15%以上の高い名目為替減価が比較的長期間続く国が散見されることである。先進国ではアイスランド、アジアではトルコ、中東ではイスラエル、アフリカではガーナなど数か国、中南米ではアルゼンチン、ボリビア、ブラジルなど数か国、またデータのアベイラビリティが限られるが移行経済諸国等でも、1990年代には15%以上の名目減価が長期的に続くケースが数多く見られる。

PPP (Purchasing power parity: 購買力平価) の視点から為替変動を分解すると、ベース通貨国との間に高インフレ格差があれば「危機」が惹起されるケースが想定される。

PPPの等式

$$P = SP^* \quad (3)$$

(Sは名目為替レート(自国通貨建て)、Pは自国の物価水準、P\*はベース通貨国の物価水準)より

$$s = p - p^* \quad (4)$$

(小文字はいずれも対数、以下同じ) が導かれる。左辺は名目為替の変動率、右辺はベース通貨国とのインフレ格差となる。

本稿の「危機」の定義は  $s$  の程度に依存 ((1) かつ (2) の条件) するから、2期間でPPPからのズレが小さければ、インフレ格差の拡大によって本稿の定義する「危機」が発生する可能性が生まれる。低インフレの国々で、突如インフレ格差が15%pt以上拡大することは稀なので、このよう

なケースとしては、高インフレ国で、さらにインフレが加速したり、PPPからズレて実質為替 (real exchange rate) が切り上がっていたりするケースが考えられる<sup>\*13</sup>。

「高インフレ型」危機の検出にあたって最も留意すべき点として、インフレ格差 ((4) 式における  $p - p^*$ ) と、名目為替の下落 (同じく  $s$ ) のうち、どちらが従属変数であるのか (すなわち、どちらが原因であり結果であるのか) 判別が難しいことである (Breuer (1994) 参照)。危機前年のインフレ格差が比較的低い (例えば10%pt未満) 場合でも、翌年 (危機の年次) に15%pt以上かつ前年比10%pt以上にインフレ格差が急上昇する例も少なくない<sup>\*14</sup>。このような場合には、何らかの原因によって名目為替の減価が先行して発生し、それが引き金となってCPIが急上昇 (すなわち輸入インフレの発生) している可能性がある。

このような逆因果関係 (reverse causality) のケースをとりあえず排除して、「高インフレ型」を抽出するためには、危機前年のインフレ格差にも一定の基準を設けて検出することが1つの方法と考えられる。ここでは、

ケースA: 危機年のインフレ格差が15%pt以上で危機前年は10%pt以上

$$(P_t - P_t^* > 0.15 \text{ かつ } P_{t-1} - P_{t-1}^* > 0.1)$$

ケースB: 危機年および前年のインフレ格差がいずれも10%pt以上

$$(P_t - P_t^* > 0.1 \text{ かつ } P_{t-1} - P_{t-1}^* > 0.1)$$

\*13 連続する2期間の間でPPPが成り立たない場合、RERが変動していると考え。今、RERをQで表すと、

$$Q = \frac{SP^*}{P} \quad (A)$$

の定義から、

$$s = q + (p - p^*) \quad (B)$$

が導かれる (小文字は対数)。もし2期間の間でPPPが成り立っていれば、 $q=0$ であるから、(B)は本文(4)に還元される。 $q > 0$ であればRERが切り下がっており (real undervaluation)、 $q < 0$ であればRERが切り上がっている (real overvaluation: 以下、ROVと略す)。連続する毎2期間で必ずPPPが成り立っているわけではないから、インフレ格差とROVを複眼的に見ていく必要がある。ただし本章では簡便化のために、インフレ格差にのみ焦点をあてて検出を試みた。なお、ROVと「危機」の内容については別稿を予定している。

\*14 このようなケースは全部で35例 (アジア1、中東1、アフリカ19、中南米10、移行経済諸国等4) ある。アフリカで多いのは、1994年に協調切り下げを実施したCFAフラン圏諸国等である。また、メキシコ (1995) では、インフレ格差が1994年4.2%ptから1995年27.2%ptに拡大した。

の2つの段階（すなわち は より基準を緩めている）について集計した。

この条件を満たすような国は、図表5でマークされた国々である。図表6は、年代別・地域別に図表5を集計したものである。ケースBは全体で4事例に過ぎないため、2つのケースを合算している。データが得られる227対象事例中、このような「高インフレ型」は82例あり、「危機」全体の36%を占める。事例数の最も多いのは中南米（34例、比率58%）で、同地域の対象「危機」数の過半を超えている。事例数でこれに次ぐのはアフリカ（27例）だが、比率は35%と平均並みである。中東は、事例数は少ない（8例、うち4例がイスラエル）が、比率は高い（80%）。これに対して、先進国（5例、22%）およびアジア（8例、24%）は、「高インフレ型」の事例も比率も高くない。

年代別では1980年代にこの型が多かったが、1990年代にはやや減った。中南米でこの型の比率が減る一方、アフリカで増加している。なお、欧州危機・アジア危機に関連する国々はいずれも「高インフレ型」に該当しない。

高インフレ（格差）が長期間続く国では、「危機」の発生頻度が高まる。図表7は、データの得られる国について、年間10%pt以上のインフレ率

格差が原則10年以上続いた国と、その高インフレ期間中の危機数を整理したものである。全体の7割強を中南米（13カ国）とアフリカ（8カ国）が占める。アジアではトルコ、中東ではイスラエルが顕著な例である。図表7中の高インフレ期間の「危機」だけで68例を数え、「高インフレ型」の「危機」全体の8割を占めてしまう<sup>\*15</sup>。これは高インフレの連続が「危機」の引き金となりやすい1つの証左である。

本節の「高インフレ型」検出に用いた閾値（15%ptまたは10%pt）の設定は恣意的であるが、それでも国内の高インフレが続けば「危機」が発生しやすくなることを物語っている。したがって、危機の予防的観点からも、インフレの抑制が強く求められることになる。1990年代の代表的な危機（欧州危機・メキシコ危機・アジア危機・ブラジル危機等）は、ロシアを除いて、いずれもこの「高インフレ型」には入っていない。

## 2. 「古典型」危機の検出

次いで本節で検出を試みるのは、危機分析のセミナルな研究であるKrugman（1979）のシナリオに沿って、貨幣供給の増加によって財政赤字が賄われ、同時にドル・ペッグなど伸縮性の低い為

図表6 「高インフレ型」の「危機」の検出

	1970～79			1980～89			1990～2000			合計			
	「危機」数	対象「危機」数	「高型」	「危機」数	対象「危機」数	「高型」	「危機」数	対象「危機」数	「高型」	「危機」数	対象「危機」数	「高型」	「高型」比率
先進国	7	7	2	9	9	3	7	7	-	23	23	5	21.7%
アジア	13	6	3	14	9	2	21	18	3	48	33	8	24.2%
中東	3	2	1	8	6	5	4	2	2	15	10	8	80.0%
アフリカ	10	5	3	34	25	10	55	47	14	99	77	27	35.1%
中南米	18	12	4	29	27	19	20	20	11	67	59	34	57.6%
移行国	1	-	-	4	2	1	32	24	6	37	26	10	38.5%
合計	52	31	11	98	78	36	139	118	35	289	227	82	36.1%
「高」型比率			35.5%			46.2%			29.7%			36.1%	

注) 1. 対象「危機」は、インフレ率のデータが得られる「危機」の数。

2. 「高型」は「高インフレ（格差）型」の略。

出所) IMF *International Financial Statistics CD-ROM*により著者算出

\*15 ミャンマー、ハンガリーのように10年以上の高インフレ期間中に「危機」の発注がゼロであった国、コロンビアのように高インフレ期間が長い（26年）割りに「危機」数の少ない（1回）ケースもある。しかしながら本稿の基準で「危機」に認証されない範囲での高い名目減価は続いている。

図表7 高インフレ格差が10年以上続いた国々

地域	国名	期間	年数	期間中の「危機」数	備考（10%未満のインフレ率格差の年など）	
先進国	ギリシャ	1979-1991	13	1		
	アイスランド	1973-1990	18	3		
	ポルトガル	1974-1986	13	2		
アジア	ミャンマー	1987-1999	13	0		
	トルコ	1976-2000	25	4		
中東	イラン	1991-2000	10	1		
	イスラエル	1973-1991	19	4		
アフリカ	アンゴラ	1991-2000	10	3		
	ガーナ	1975-2000	26	4	1985(6.3%pt)、1992(6.6%pt)、1999(9.5%pt)	
	シエラレオネ	1981-1999	19	3		
	スーダン	1981-1999	19	3		
	スーダン	1980-1998	19	2	1987-88はNA	
	ウガンダ	1982-1992	11	1		
	ザイール	1974-1997	24	5		
	ジンバブエ	1990-1999	10	2		
	中南米	アルゼンチン	1971-1992	22	5	
		ボリビア	1980-1991	12	2	1987(9.9%pt)、1989(9.4%pt)
ブラジル		1981-1996	16	3		
チリ		1971-1980	10	1		
コロンビア		1973-1998	26	1	1978(9.0%pt)	
コスタリカ		1981-1997	17	2	1984(7.1%pt)、1986(9.3%pt)、1993(6.4%pt)	
エクアドル		1983-2000	18	2		
メキシコ		1980-1992	13	2		
ニカラグア		1979-1993	15	2		
パラグアイ		1984-1994	11	2		
ペルー		1975-1994	20	4		
ウルグアイ		1971-1997	27	2		
ベネズエラ		1987-2000	14	2		
移行経済	ハンガリー	1988-1998	11	0		
合計	29カ国			68		

注)「高インフレ格差」は原則として年率10%pt以上のインフレ格差とする(10%pt以下でも「備考」に基づき「高インフレ格差」の連続に含めた場合もある)出所) IMF International Financial Statistics CD-ROM

替制度等を背景にROV (real overvaluation) が引き起こされ、危機の原因となっているケースである。対外経済計数(為替レート、経常収支等)に中・長期的な持続可能性を持たない放漫財政型といえるタイプである。

このタイプの検出に、財政赤字/GDP比率、マネーサプライ/GDP比率、を用いた。「危機」直前の2期間を対象として、財政赤字/GDP比率がいずれもマイナスであり、マネーサプライ(M2)/GDP比率が前年比または2年前比で上昇

\*16 危機直前年または2年前において、前年比でROVである場合、または直前5年間のRERの累積がマイナス(ROV)である場合、のいずれかの場合にROVとした。ROVの累積の効果については別稿を予定している。

図表8 「古典型」の「危機」の検出

1980年代						1990年代					
地域	「危機」数	対象「危機」数	「古典型」	< およびのみ>*	除・「高型」	地域	「危機」数	対象「危機」数	「古典型」	< およびのみ>*	除・「高型」
先進国	9	5	2	<1>	1	先進国	7	3	1	<0>	1
アジア	14	10	5	<3>	4	アジア	21	12	4	<3>	2
中東	8	6	4	<1>	0	中東	4	2	1	<0>	0
アフリカ	34	18	12	<3>	6	アフリカ	55	18	10	<1>	6
中南米	29	23	15	<1>	5	中南米	20	7	5	<0>	2
移行国他	4	3	0	<0>	0	移行国他	32	13	10	<0>	7
合計	98	65	38	<9>	16	合計	139	55	31	<4>	18

注) 1. 対象「危機」は、「古典型」検出のためのデータがアベイラブルである「危機」事例数  
 2. \*印は M3/GDP比率、 財政収支/GDP比率の両条件は具備するが、 ROVの条件を具備しない「古典型」の「危機」事例出所) 世銀 World Development Indicators、IMF International Financial Statisticsより算出

しており、さらに ROV<sup>\*16</sup>である3条件を、検出の試薬とした<sup>\*17</sup>。すなわち、

$$\left(\frac{BS}{Y}\right) < 0 \quad (5)$$

$$\left(\frac{M}{Y}\right) > \left(\frac{M}{Y}\right)_{-1} \text{ または } \left(\frac{M}{Y}\right) > \left(\frac{M}{Y}\right)_{-2} \quad (6)$$

および ROVの条件が、 $t = 2, -1$  ( $t = 0$ を「危機」発生年とする)の両期間で満たされる事例である(BSは財政収支、Mはマネーサプライ、YはGDP)

「危機」直前年( $t = -1$ )のみならず、「危機」発生2年以前( $t = -2$ )を加えたのは、「危機」を認証するのに1期間程度のズレが生じる可能性を考慮したためである<sup>\*18</sup>。また、 $M2 / GDP$ 比率の条件については、同計数の年次変動も考慮し、年次2期前との比率((6)の条件)で増加した例も加え、この型の「危機」の検出力を高めることを目的とした。データは世銀World Economic Indicators CD-ROMを用いたが、ROVの算出はIMF International Financial Statistics CD-ROMによっている。なお、世銀データの財政収支は中央政府が対象である。

検出の結果は図表8のとおりである。データ(特に財政収支)のアベイラビリティが為替やCPIのデータより落ちるため、検出の対象にできる「危機」の事例の率は、1980年代で66%、1990年代では40%に低下する。

「古典型」は1980年代で対象事例中の59%(38/64)、1990年代で同56%(31/55)を占めている(「高インフレ型」との重複を含めている)。このタイプの検出件数が多いのは、1980年代では中南米(15事例)とアフリカ(12事例)である。一方、1990年代に入ると、引き続きアフリカ(10事例)が多く、中南米はデータのアベイラビリティが落ちることもあり事例数は減る(5事例)。代わって体制移行諸国(10事例)での検出が増えるのが特徴である。

「高インフレ型」との重複を除くと、1980年代は16事例、1990年代は18事例を見出すことができる。1980年代はアフリカ(6事例)、中南米(5事例)、アジア(4事例)の順、1990年代は体制移行国等(7事例)、アフリカ(6事例)の順である。1990年代のアジアでは、中国(1994)とパプア・ニューギニア(1995)がこのタイプに該当する。アジア危機に見舞われた国々は、財政黒字

\*17 本節および次節で「危機のタイプ」の検出に用いたのは、各国の当該時系列データの中におけるトレンドの変化である。一方、従来の研究では、クロス・カントリー・データの中で(トレンド変化ではなく)各説明変数のレベルによる説明力の大小を考察している点に注意。  
 \*18 また、EWS系の代表的研究(例えばKaminsky, Lizondo and Reinhart (1998))でも、シグナルを発してから2カ年(24カ月)以内の「危機」発生予測精度を高めることを目標としている。

の国が多く該当しない。一方、メキシコ（1995）ブラジル（1999）がこのタイプで検出されることは、両国の「危機」が多少なりとも「古典的」危機の要素をあわせ持つことを示唆している。

### 3. 「資本流入・発展型」危機の検出

検証の第3のタイプは、民間資本移動の増加を背景にした資本流入＝経済発展タイプである。欧州・メキシコ・アジアの各危機の前後に、多量の民間資本流入とその逆流（reversals）が発生したことが知られているが、海外からの流入資本は資産市場（証券・不動産市場等）だけに流れ込むわけではない。実物経済の活発化（急成長）が先行するケースもある。

また、海外資本が国内の実物投資に結びつくチャネルは直接投資（FDI）だけに限らない。国際収支上、「ポートフォリオ投資（portfolio investment）」、「その他資本（other investment）」に分類される流入資本が、国内金融機関・ノンバンク等の資金に回り、さらに国内企業への融資を通じて実物投資に投下されるルートもある。

実物投資が活発化すれば、資材（資本財・原材料）の輸入需要を先行させて、当面、経常収支は悪化する。生産性の高い部門で雇用が増加し所得水準が上昇すれば、消費財の輸入需要も増加させて、経常収支の当面の悪化は増幅される。

外需がマイナスであっても、内需（投資および所得増加による消費増）の増加がこれを上回っていれば、経済の成長が続く。これはIto(1999,2000)が「良性サイクル（virtuous cycle）」と呼ぶプロセスである。しかし、良性サイクルは外生的条件の変化（例えば円のドルに対する下落）、ROVの累積、あるいは（結果的な）過剰投資に対するストック調整等によって、何らかのきっかけによって「悪性サイクル変化を（vicious cycle）」に転ずる可能性もあるから、将来の「危機」発生の可能

性を内包していることもある。

本節で検出を試みるのは、このような「良性」から「悪性」へのサイクル変化を経験し、投資拡大と発展による副作用が「危機」に結びついた事例である。検証する経済指標として、経常収支/GDP比率の悪化、投資/GDP比率の上昇、ROVの3つを選んだ。

しかしながら、経常収支/GDP比率、投資/GDP比率とも年次毎の増減が大きいため、危機直前の前年比増減（単年度での比率）がトレンドを正しく表しているとはいいがたい。このような事情を勘案して、ここでは中期トレンドに変換して検証に投入することとし、危機直前の各計数の5年移動平均を、その5年前の同計数と比較する方法をとった。すなわち、

$$\frac{1}{5} \sum_{k=0}^4 \left( \frac{I}{Y} \right)_{t-k} - \frac{1}{5} \sum_{h=0}^4 \left( \frac{I}{Y} \right)_{t-5-h} > 0 \quad (7)$$

$$\frac{1}{5} \sum_{k=0}^4 \left( \frac{CA}{Y} \right)_{t-k} - \frac{1}{5} \sum_{h=0}^4 \left( \frac{CA}{Y} \right)_{t-5-h} < 0 \quad (8)$$

および ROVの3条件を  $t = -1, -2$  の両期間で満たすケースを検出する。

データは前節と同様、世銀 *World Economic Indicators CD-ROM* を用いたが、ROVの算出は前節同様 IMF *International Financial Statistics CD-ROM* によっている。

検出の結果は図表9のとおりである。検出の対象にできる「危機」の事例は、1980年代で57%、1990年代では85%である。

「資本流入・発展型」は、1980年代で対象事例中の23%（13/56）、1990年代で同25%（29/118）を占めている（「高インフレ型」「古典型」との重複を含めて）。このタイプの検出件数が多いのは、1980年代では中南米（7事例）、1990年代ではアフリカ（14事例）およびアジア（6事例）である。

さらに、「高インフレ型」「古典型」との重複を除いて<sup>\*19</sup>、このタイプの「純粋型」をカウントしてみると、1990年代に7事例を数えることがで

\*19 「古典型」と「資本流入・発展型」の2つのサインが同時についた場合、「古典型」要素、「資本流入・発展型」要素のどちらかが主で、どちらかが従であるケースが想定されよう。また、途上国の場合には、対外公的債務を通じて一時的に巨額の開発投資が行われ、このタイプに該当するケースも想定される。「古典型」と「資本流入・発展型」の両要素がどのくらいの比率での検証は、残念ながら本章のフレームワーク外であり、今後の課題である。

図表9 「資本流入・発展型」の「危機」の検出

1980年代					
地域	「危機」数	対象「危機」数	資本流入・発展型	< およびのみ > *	「純粋型」
先進国	9	6	2	< 1 >	0
アジア	14	6	1	< 0 >	0
中東	8	6	0	< 0 >	0
アフリカ	34	18	3	< 0 >	0
中南米	29	20	7	< 2 >	0
移行国他	4	0	0	< 0 >	0
合計	98	56	13	< 3 >	0

1990年代					
地域	「危機」数	対象「危機」数	資本流入・発展型	< およびのみ > *	「純粋型」
先進国	7	7	4	< 0 >	0
アジア	21	15	6	< 2 >	4
中東	4	1	0	< 0 >	0
アフリカ	55	51	14	< 3 >	2
中南米	20	20	4	< 0 >	0
移行国他	32	24	1	< 0 >	1
合計	139	118	29	< 5 >	7

注) 1. 対象「危機」は、「資本流入・発展型」検出のためのデータがアベイラブルである「危機」事例数  
 2. \*印は 経常収支/GDP比率、投資/GDP比率の両条件は具備するが、ROVの条件を具備しない「資本流入・発展型」の「危機」事例  
 3. 「純粋型」は「高インフレ型」「古典型」との重複を除いた事例  
 出所) 世銀 World Development Indicators、IMF International Financial Statisticsより算出

きる。アジア4事例(韓国(1997)、マレーシア(1998)、フィリピン(1998)、タイ(1997))、アフリカ2事例(ボツワナ(1996)、レソト(1996))、移行経済国1事例(スロバキア(1999))がこれに該当する。

欧州3カ国(フィンランド(1992)、スペイン(1993)、スウェーデン(1993))\*<sup>20</sup>、およびメキシコ(1995)\*<sup>21</sup>については、「投資流入・発展型」要素のほか、「古典型」要素も検出される。その意味では、東アジア4カ国は、本節のタイプが純粋に検出されるほとんど初めての事例であると言える。

しかしながら、アジア危機の本質の1つが本タイプにあるとすると、すでにその先駆(forerunner)は、「古典型」の要素も並存しているとしても)欧州の縁辺国やメキシコなどに見られていたともいえる。したがって、アジア危機の新規性は本節のタイプの純度が高いことに求められるといつてよい。

これらの国々は、いずれも地域経済連合(EU、NAFTA、ASEAN)や資本自由化と関係しているのが特徴である。図表9に見られるように、1980年代と比較すると、1990年代には「資本流入・発展型」危機(「古典型」との併発タイプも、また「純粋」タイプも)の総数は増えている。グロー

バル化と地域経済連合(FTAを含めて)が同時並行する今日にあっては、メカニズムの解明と予防にますます関心が集まる危機のタイプである。

## 第 章 結 び

ラージ・サンプルを使用して通貨危機の原因を分析し、予防に役立てることは重要である。しかし、その研究史は浅く、手法も十分検討し尽くされたとは言いがたい。本稿では、従来のラージ・サンプル分析に内在する問題点を認識し、より有効な分析を再構築することを主目的として、危機タイプの実証的グルーピングを試みた。

本稿では、検証対象国数の最大化を図るために、名目為替の減価率のみによって「危機」を定義し、認証された「危機」に対して代表的なマクロ経済指標を用いて、想定した3つの危機タイプの検出を試みた。

慢性的な高インフレ国が「危機」を招来する「高インフレ(格差)型」は、全体の約3割以上を占める。これは従来中南米・アフリカに多かったパターンであるが、1990年代に入ると、このパ

\*20 フィンランド(1992)、イタリア(1993)、スペイン(1993)、スウェーデン(1993)は世銀データでM2/GDP比率が得られないため、IMF IFSの該当データを使って算出すると、イタリアを除く3カ国で「古典型」要素が見出される。

\*21 メキシコ(1995)もこのタイプに該当するが、投資/GDP比率の5年移動平均の変化が微小で、消費/GDP比率の増加の方が大きい。したがって、伊藤(1997)の説くように、消費ブームとしての要素が強いといえる。

ターンに移行経済諸国が加わった。同様に、Krugman(1979)的な「古典型」も、アフリカ・中南米の他、移行経済諸国における発生が増えたタイプである。

一方、資本流入を背景として、国内投資の増加、輸入需要の増加、実質為替の切り上がりがシンクロナイズする「資本流入・発展型」は、東アジア各国で特徴的に検出された。古典型要素との並存があるものの、欧州の縁辺国やメキシコでもある程度要素が検出されることは、アジア危機の部分的な先駆として位置付けることもできる。地域経済統合や資本移動自由化が進みつつある中、危機の予防的観点からも重要な危機のタイプである。

本稿は、危機のタイプをいくつかランダムに想定し、直覚的に検出を試みるというテンタティブが試みであり、また自己実現的な(self-fulfilling)危機、伝染(contagion)による危機等のタイプは、本稿の検証外である。しかしながら危機研究に隘路状況が指摘される中で、本稿が問題を提起したのは、複数の危機のタイプが混在している場合、従来のラージ・サンプル型実証研究がとってきた画一的な要素検出手法ではたして十分かどうかという問いである。したがって、本稿で試みたタイプロジカルな分析をさらに精緻化することは、従来の手法を補完し、より有意性の高い危機分析につながりうると思う。

#### [ 参考文献 ]

Bordo, Michael, Barry Eichengreen, Daniela Klingebiel, and Maria Soledad Martinez-Peria (2001) "Is the Crisis Problem Growing More Severe?" *Economic Policy*, 32, pp.51-82.

Breuer, Janice Boucher (1994) "An Assessment of the Evidence on Purchasing Power Parity," in John Williamson (ed.) *Estimating Equilibrium Exchange Rates*, Washington DC: Institute for International Economics, pp.245-77.

Chang, Robert, and Andres Velasco (1998) "The Asian Liquidity Crisis," Federal Reserve Bank of Atlanta Working Paper 98-11.

Edison, J. Hali (2000) "Do Indicators of Financial

Crises Work? An Evaluation of an Early Warning System," The Federal Reserve Board International Finance Discussion Paper No.675.

Edwards, Sebastian (1999) "Capital Inflows into Latin America: A Stop-Go Story?" in Martin Feldstein (ed.) *International Capital Flows*, Chicago: The University of Chicago Press, pp.5-42.

Eichengreen, Barry, Andrew K. Rose, and Charles Wyplosz (1995) "Exchange Market Mayhem: the Antecedents and Aftermath of Speculative Attacks," *Economic Policy* 21, pp.249-312.

Eichengreen, Barry, Andrew K. Rose, and Charles Wyplosz (1996) "Contagious Currency Crisis: First Tests," *Scandinavian Journal of Economics* 98 (4) pp.463-84.

Eichengreen, Barry, and Charles Wyplosz (1993) "The Unstable EMS," *Brookings Papers on Economic Activity* 1, pp.51-124.

Frankel, Jeffrey, and Andrew K. Rose (1996) "Currency Crashes in Emerging Markets: an Empirical Treatment," *Journal of International Economics* 41, pp.351-66.

Gerlach, Stefan, and Frank Smets (1995) "Contagious Speculative Attacks" *European Journal of Political Economy*, Vol.11, pp.45-63.

伊藤隆敏 (1997) 「資本移動と新興市場(エマージング・マーケット)」『経済研究』Vol.48, No.4, pp.289-305.

伊藤隆敏 (1999) 「アジア通貨危機の背景」『開発援助研究』Vol.5, No.4, pp.102-29.

Ito, Takatoshi (1999) "Capital Flows in East and Southeast Asia," in Martin Feldstein (ed.) *International Capital Flows*, Chicago: The University of Chicago Press, pp.111-32.

Ito, Takatoshi (2000) "Capital Flows in Asia," in Sebastian Edwards (ed.) *Capital Flows and the Emerging Economies: Theory, Evidence, and Controversies*, Chicago: The University of Chicago Press, pp.255-97.

Kaminsky, Graciela L., Saul Lizondo and Carmen

- Reinhart ( 1998 ) "Leading Indicators of Currency Crises," *IMF Staff Papers* Vol.45 No.1, pp.1-48.
- Krugman, Paul ( 1979 ) "A Model of Balance of Payments Crisis," *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol.11 No.3, pp.311-25.
- Krugman, Paul ( 1998 ) "What Happened in Asia ?" mimeo. ( website:<http://web.mit.edu/krugman/www/DISINTER.html> )
- Obstfeld, Maurice ( 1986 ) "Rational and Self-fulfilling Balance of Payments Crisis," *American Economic Review*, Vol.76 No.1, pp.72-81.
- Radlet, Steven, and Jeffrey Sachs ( 2000 ) , "The Onset of the East Asian Financial Crisis," in Paul Krugman ( ed. ) *Currency Crises*, Chicago: The University of Chicago Press, pp.105-61
- Sachs, Jeffrey, Aaron Tornell, and Andres Velasco ( 1996 ) , "Financial Crises in Emerging Markets: The Lessons from 1995," *Brookings Papers on Economic Activity* ,No1, pp.147-98.

# アジア諸国のインフレーション・ ターゲティングと為替政策<sup>\*1</sup>

開発金融研究所主任研究員 林 伴子

## 要 旨

インフレーション・ターゲティングを金融政策運営の枠組として採用する中央銀行は、先進国のみならずエマージング・マーケット諸国でも増加しており、アジアにおいても、韓国、タイ、インドネシア、フィリピンが導入している。これらアジア諸国は、事実上のドル・ペッグがアジア通貨危機の原因となったことから、危機後、ハード・ペッグ（ドル化、カレンシー・ボード制）が変動為替相場制といういわゆる「二つのコーナー解」の議論のなかで変動相場制を選択し、金融政策のアンカー（拠りどころ）として新たにインフレーション・ターゲティングを導入した。

アルゼンチン危機によりカレンシー・ボード制の長期持続性について問題点が明らかになった現在、「二つのコーナー解」への疑問が投げかけられているが、もう一つの極である変動相場制とインフレーション・ターゲティングの組み合わせは持続可能なかどうか、それともBBC提案等の中間的な形態の為替相場制度が望ましいのか。この問題を解く一助として、本論では、アジアで最初にインフレーション・ターゲティングを導入した韓国の事例を取り上げ、その有効性を評価する。このため、まず先進国における経験から、インフレーション・ターゲティングが効果的に機能するための条件を整理し、特に、中央銀行の独立性、インフレ目標とする指標の吟味と目標の設計が重要であることを明らかにする。その上で、韓国のインフレーション・ターゲティングを評価し、エマージング・マーケット諸国特有の問題への対応や為替政策との関係について考察する。特に、効果的な運営のためには、韓国銀行の独立性の更なる強化、インフレ目標の幅の拡大と水準の見直し、目標期間の長期化等の改善が望まれることを示す。

## Abstract

An increasing number of central banks in emerging market countries have adopted flexible exchange rate regimes combined with inflation targeting as an anchor. In Asia, Korea, Thailand, Indonesia, and more recently the Philippines joined this club, partly because their previous *de facto* dollar peg regimes were considered major sources of the Asian currency crisis in 1997, and two-corner solutions, i.e., hard peg or flexible exchange rate regime combined with inflation targeting, seemed to provide a more resilient framework. The recent crisis in Argentina, however, put a big question mark on the sustainability of the currency board system and thus two-corner solutions. Will the other corner solution survive? Or would some intermediate options such as the BBC idea offer a more suitable solution? To address this issue, the discussion on inflation targeting in emerging markets must be further deepened.

Referring the lessons from the advanced inflation-targeting countries, including the importance of the independence of central banks and the critical role of the design of targets and frameworks, the

\* 1 本研究の過程で、伊藤隆敏東京大学教授をはじめ、深尾光洋慶應義塾大学教授、渡辺努一橋大学助教授、李鍾和高麗大学教授、高安雄一在韓国日本大使館一等書記官、韓国銀行関係者から貴重な御助言を頂きました。この場を借りて御礼申し上げます。

Korean inflation targeting is examined as an important example, which Korea introduced first in Asia. The evaluation will include the more independent legal status of the Bank of Korea, a wider band of the target and a longer target horizon that would be helpful in making the framework more effective.

## はじめに

1997年のアジア通貨危機後、変動為替相場制に移行した国々の間では、インフレーション・ターゲティングを金融政策運営の枠組として採用する国が増加している。1998年に韓国が採用したのをはじめ、2000年にタイ、インドネシアが導入し、最近では、2002年1月よりフィリピンがインフレーション・ターゲティングを開始した。

インフレーション・ターゲティングは、OECDに加盟する先進国30カ国のうち10カ国が採用しており\*<sup>2</sup>、非OECD諸国では、アジア以外では、チリ、ブラジル、イスラエル等が採用し、その数は増えつつある（図表1）。

本論では、まず、通貨危機後、アジア諸国がインフレーション・ターゲティングを採用した背景を為替相場制度との関係から論じる。次に、英国、カナダ等先進国における経験・教訓から、インフレーション・ターゲティングが効果的に機能するための条件を整理する。その上で、アジアで最初に導入され、既に4年を経ている韓国のインフレーション・ターゲティングの事例を取り上げ、その有効性を評価するとともに、効果をあげるために必要な改善の方向性を検討する。

図表1 インフレーション・ターゲティングを採用している国々

	国名	開始年
アジア	韓国	1998
	インドネシア	2000
	タイ	2000
	フィリピン	2002
アジア以外	OECD諸国	
	ニュージーランド	1990
	カナダ	1991
	英国	1992
	フィンランド*	1993
	スウェーデン	1993
	豪州	1994
	スペイン*	1994
	チェコ	1998
	ポーランド	1998
	メキシコ	1999
	スイス	2000
	非OECD諸国	チリ
イスラエル		1992
ペルー		1994
ブラジル		1999
コロンビア		1999
南アフリカ		2000

注) \*印の国は1999年よりEMUに参加しており、現在は独自の金融政策はない。

出所) 各国中央銀行資料

\* 2 中央銀行の数でみると、EMUに参加する12カ国はECBによる共通の金融政策のもとにあるので、OECD諸国の中央銀行の数は19となり、過半（19中銀のうち10中銀）がインフレーション・ターゲティングを採用していることになる。なお、ECBは、インフレーション・ターゲティングを採用していないが、物価とマネーサプライの両方を重視するいわゆる「二本柱アプローチ」をとっており、マネーサプライの伸び率とGDP成長率の相関関係が不安定なので、最近、物価上昇率（HICP（Harmonized Index of Consumer Prices）；参加各国間の統計上の相違を調整した物価上昇率）を年率2%以下に維持することを事実上の金融政策のガイダンスとしている。ここでは、ECBは、インフレーション・ターゲティングを採用していない国としてカウントしているが、実際上インフレーション・ターゲティングに近づきつつある。

## 第 章 アジア通貨危機後の選択肢

### 1. アジア通貨危機の発生原因と 為替相場制度

1990年代、東西冷戦の終結、グローバリゼーションの進展、情報通信技術の革新、金融技術の発達等を背景に、資本の国際移動が飛躍的に増大したが、これを主因とする新しいタイプの通貨・金融危機も現れるようになった。すなわち、エマージング・マーケット諸国において、1994-95年のメキシコ危機、1997年のアジア通貨危機など、大規模かつ急激な資本の流入と流出、これによる外国為替市場の動揺と大幅な通貨下落、国内金融システムの崩壊といった事象を内容とする一連の危機が起きた。

これらの危機は、世界経済に及ぼす影響の大きさも深さも過去とは全く異なる。すなわち、1980年代までの通貨危機は主として国際収支危機によるもので、財政の引き締め及び金利の引上げにより国際収支の均衡を回復するというのが典型的な処方箋の内容であった。

これに対し、1990年代の通貨危機は、経済のグローバル化を背景とする大規模な資本の国際的な流入及び流出がその基底にある。当該国のファンダメンタルズの問題の深刻さにかかわらず、危機は、大規模かつ急激な資本の流出を契機とする為替相場の大幅な下落から発生している。特に、これらの危機発生国においては、為替相場制度を事実上のドル・ペッグとしていたことが危機を引き起こす一つの要因を構成していたとの見方が大勢である（例えば、Ito, Ogawa and Sasaki (1998)）<sup>\*3</sup>。すなわち、事実上のドル・ペッグは、海外投

資家の為替リスクを最小化することにより、経済成長に必要な資本の流入を積極的に促進するという効果が期待されるが、これが逆に海外投資家の為替リスクに対する警戒感を過度に緩めてしまい、当該国の弱体な銀行部門、不十分な金融監督という構造問題もあって、国内の実物経済が消化しきれないほど大量かつ急激な資本の流入を促し、不動産・株式等の資産バブルを生み出してしまった。また、アジアの危機諸国についてみると、1995年春から1997年にかけての大幅な円高から円安への修正局面で、各国の貿易を反映した実効為替レートが大幅に変動したのにもかかわらず、実際の為替相場はドル・ペッグだったため、輸出競争力が失われていた。過大な資本流入は対銀行貸出が中心で、投機的要素が強く、実需を伴わないものであったため、いったん流出が起こり始めると逃げ足が速く、ヘッジ・ファンド等による投機的な動きも加わり、通貨当局が相当程度の為替介入を行っても通貨価値を支えきれず、結局、大幅な通貨下落に至った。

このように、国際的な資本移動が大規模かつ短期間に起こるなかでの新しいタイプの危機を未然に防ぐためには、どのような為替相場制度を採用すべきであろうか。この問題は、アジア通貨危機後、さまざまなフォーラムで議論を呼び、依然としてコンセンサスは得られていない。

現実をみても、マレーシアは、1998年に資本流出規制を導入するとともに、リングをドルに固定する固定相場制に移行したが、一方、タイ、韓国、インドネシアは、資本移動の規制を最小限にとどめ、変動相場制に移行している<sup>\*4</sup>。

次節以降では、アジア通貨危機後、エマージング・マーケット諸国における為替相場制度をめぐる国際機関及び学界における議論を整理する<sup>\*5</sup>。

\*3 通貨危機以前、これらの国々では、正式には通貨バスケット方式による管理為替相場制であった。バスケットを構成する各通貨のウェイトは未公開であるが、通貨危機以前の為替レートの動きの実証研究によれば、ドルに圧倒的なウェイトを置いて決定されており、事実上のドル・ペッグであったのではないかとこの見方が支持されている（Frankel and Wei (1994)）。

\*4 なお、これらの国々の「変動相場制」は純粋なフリー・フロートではなく、管理フロート制との見方もある。この点については、後述する。

\*5 国際金融論では、「資本の自由化」「固定為替相場制度」「金融政策の自主性」の3つを、同時に完全に両立することは不可能であるというトリレンマがよく知られている。この議論は、結局いずれを取り、いずれを捨てるかという問題に帰着する。

## 2. 「2つのコーナー解」

アジア通貨危機後の為替相場制度に関する考え方は、いわゆる「2つのコーナー解」という考え方で、BBC等の中間的な考え方の大きく二つに分けられる。

「2つのコーナー解」とは、エマージング・マーケット諸国の為替相場制度は、カレンシー・ボード制やドル化という完全なハード・ペッグか、あるいは完全変動相場制という解という両極端の二つしかないという考え方である。そして、完全変動相場制を選択する場合には、金融政策運営のアンカーとしてインフレーション・ターゲティングを採用することが望ましいということも含まれている。アジア通貨危機等の反省から、両者の中間的な制度（ソフト・ペッグ）は、国際的な資本の流出入のエクスポージャーが高いエマージング・マーケット諸国のような国々では、市場の攻撃を受けやすく適当ではないという見方が背景にある。また、ソフト・ペッグのために、往々にして実体経済に合わない為替相場水準が継続し、国際収支問題に至りやすいこと、また、為替ヘッジをしないドル建て対外民間債務が増え、為替切下げの際に対外民間債務問題が同時に起きる可能性が高いという問題もある。

例えば、2001年春のIMF "World Economic Outlook"は1990年代のエマージング・マーケット諸国における物価上昇率の低下傾向について特集しているが、そのなかで、エマージング・マーケット諸国の金融・為替政策が「二つのコーナー解」に収斂しつつあることを示し、特に、インフレーション・ターゲティングの採用が期待インフレ率の低下・安定化を通じて経済の安定的な成長に寄与するとしている。図表2は、アジア、中南米等のエマージング・マーケット諸国24カ国の金融・為替政策の推移を示したものである。1980年代半ばには、ソフト・ペッグ（クローリング・ペッグ

やクローリング・バンド等を含む)が8割を占め、変動相場制をとっていたのは2割の国々に過ぎなかったが、1990年代に変動相場制に移行する国々が増加し、一方、ハード・ペッグ（ドル化、カレンシー・ボード制）を採用する国々も増加した。この結果、2000年にはソフト・ペッグを採用する国々は2割程度に過ぎなくなり、7割の国々が変動相場制を採用している。また、1990年代後半には、変動相場制の中でもインフレーション・ターゲティングを金融政策のアンカーとして採用する国々が増加している。IMFは、チリ、ブラジル等6カ国のエマージング・マーケット諸国<sup>\*6</sup>の例を検証し、変動相場制とインフレーション・ターゲティングの組み合わせはこれまでのところ比較的うまくいっていると評価している。

## 3. BBC提案

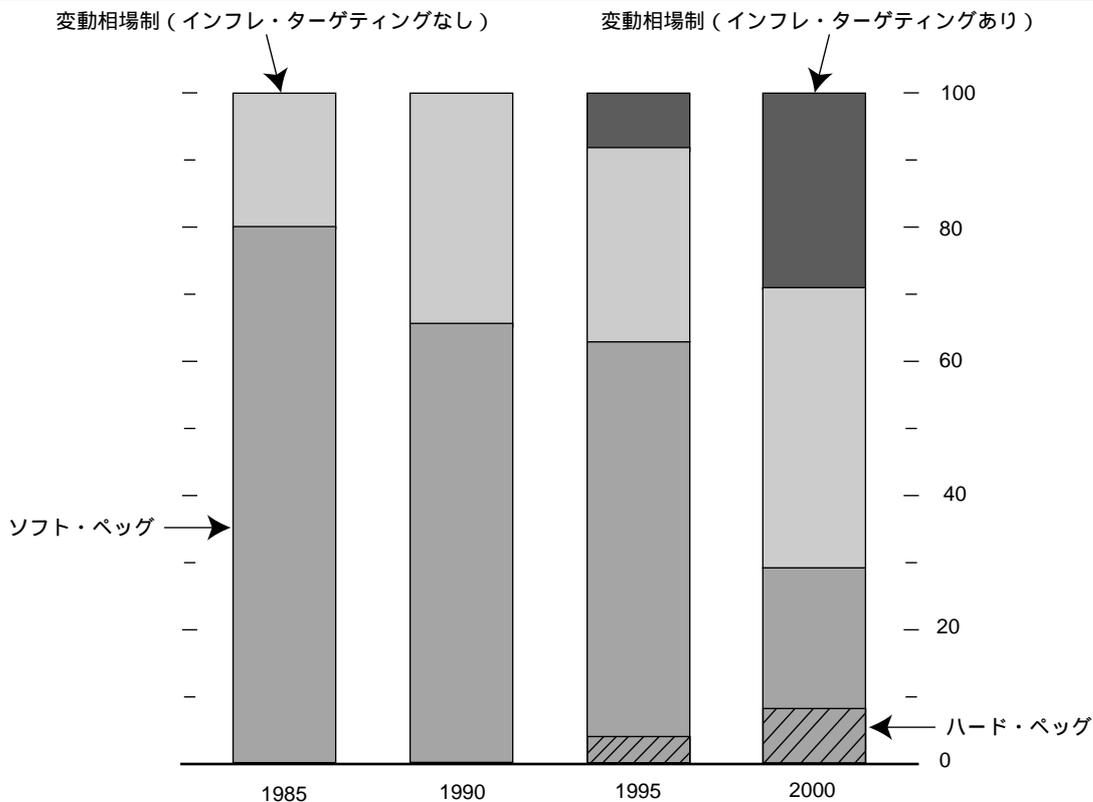
大幅な為替相場の変動は、企業活動の先々の見通しを立てにくくし、不確実性を高めるので、積極的な投資行動を阻害する可能性がある。輸出入比率の高い国が多いエマージング・マーケットの場合には、経済成長の観点からは、変動相場制よりも、ソフト・ペッグなどある程度為替相場を安定させる何がしかの仕組みがあった方がよいという考え方もある。また、変動相場制の下、市場で決まる為替相場が本当に実体経済の実力を反映したものととは限らない（ミスアラインメント）という議論もある。さらに、政策担当者の間にはFear of Floatが強く、たとえ公式には変動相場制に移行しても、実際には、想定された為替相場目標圏内におさめるよう相当程度の為替介入をする管理フロート制をとっているのではないかという分析もある（Calvo and Reinhart (2000)）。

中間的な為替相場制度は、市場の攻撃に弱いという短所はあるものの、上記のような観点から、その長所を強調する意見もある。例えば、米国ワシントンDCの国際経済研究所のジョン・ウ

---

\* 6 ブラジル、チリ、チェコ、イスラエル、ポーランド、南アフリカの6カ国のインフレーション・ターゲティングについて研究した結果をまとめ（Schaechter, Stone and Zelman, 2000）、これを引用している。なお、アジア諸国のインフレーション・ターゲティングについては検討していない。

図表2 エマージング・マーケット諸国の金融・為替政策枠組み（採用国数の割合（％））



出所) IMF (2001)

ウィリアムソン上級フェローは、管理フロートは透明性に欠けるとして批判した上で、中間的な為替相場制度、例えばBBC (Basket, Band, Crawl) ルールを採用してはどうかとの提案を行っている (Williamson (2000))。具体的には、貿易ウェイトを加味したドル・円・ユーロから成る為替バスケット (Basket) に対し、自国通貨をある程度の幅 (Band) (ウィリアムソンはプラスマイナス10ないし15%程度を提案) をもってペッグさせ、しかもその中心レート自体、経済ファンダメンタルズに応じて随時見直して動かす (Crawlさせる) というものである。このBBCルールであれば、ある程度先々の為替の予想が立ちやすいので、各経済主体は的確な投資決定ができる。しかも、単一通貨ではなくバスケットに対してペッグしているので、ドル以外の通貨、例えば円の急激な下落が起こっても、輸出競争力が同様に急激に変化することはある程度回避できる。

他方、BBCルールが市場の信認を得て、投機筋に売り込まれたりしないようにするためには、常

に適時適切な中心レートを見直してクロールさせることが重要なポイントとなる。

#### 4. アルゼンチン危機と「2つのコーナー解」への疑問

第2節で紹介した「2つのコーナー解」は、資本移動の下で存続可能な為替制度は、変動相場制とハード・ペッグ (カレンシー・ボード制とドル化) という二つの両極に限るという議論であった。2001年の春までは、ハード・ペッグの好例として、香港、アルゼンチンのカレンシー・ボード制、エクアドルの完全ドル化がよく挙げられていた。

しかし、2001年夏以降現在も続くアルゼンチンの通貨危機は、こうした「2つのコーナー解」の議論に大きな疑問符を投げかけた。アルゼンチンの危機は現在も進行中であり、その詳細な要因分析も今後の研究の進展を待たなければならないが、現時点で可能な範囲で、以下、カレンシー・ボード制との関係を考察する。

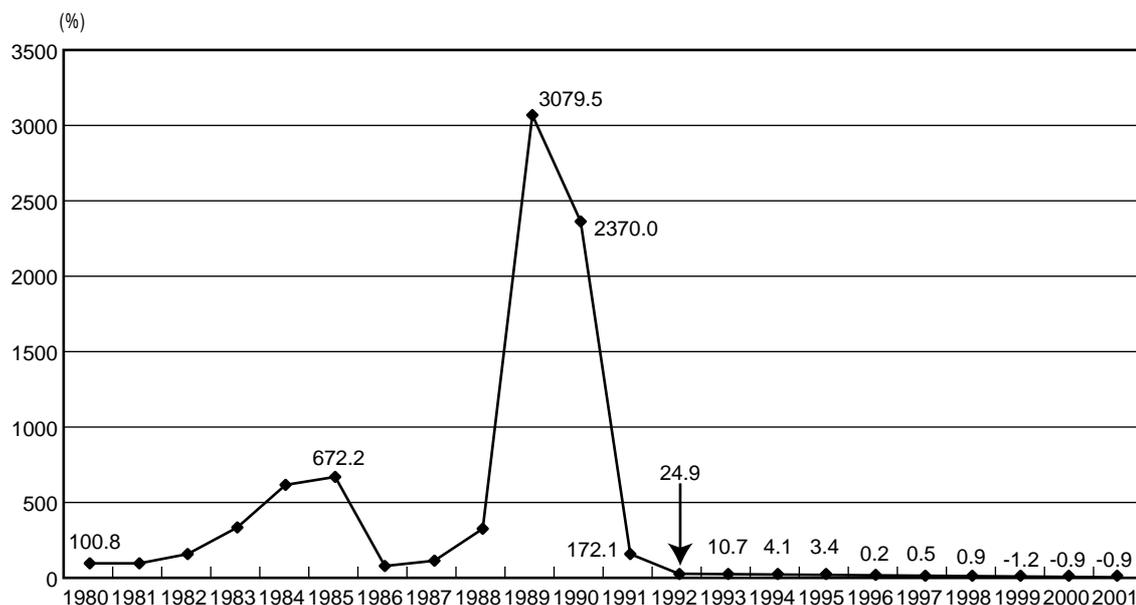
確かに、カレンシー・ボード制は、1980年代のアルゼンチンの慢性的な高いインフレを収束させるには有用であった。図表3に明らかなように、1991年のカレンシー・ボード制の導入により、アルゼンチンの物価状況は劇的に変化した。1980年代のアルゼンチンは、ほぼ毎年、年率3桁の高インフレに悩まされ、経済成長率もマイナスの年の方が多いという状況であった。1989年及び1990年には更にインフレが高進し、消費者物価上昇率はそれぞれ3079.5%、2370.0%と前年に比べて物価がほぼ31倍あるいは24倍になるという極めて厳しいハイパー・インフレーションに陥った。1991年4月に兌換法が制定され、カレンシー・ボード制が導入されたことにより、為替レートは1ペソ＝1ドルに固定され、マネーサプライは外貨準備高に応じて供給されることとなった。これにより、ハイパー・インフレは急速に収束し、1993年の物価上昇率は10.7%、1994年以降は5%以下となった。また、期待物価上昇率が大幅に低下することにより、金融は正常化し、ビジネス環境が安定化して投資は活発化し、消費も割賦販売による耐久消費財の売上げが増加するなど、投資・消費両面で好影響が現れた。経済成長率も、1995年のメキシコ通貨危機の影響を受けたときを除けば、1997年までの7年間は高成長を継続した（図表4）。

しかしながら、1990年代後半のアルゼンチン経済をみると、カレンシー・ボード制が適切に機能するためのさまざまな要件のうち、重要な二つが欠如していた。

一つは、財政の均衡維持である。カレンシー・ボード制は、その定義上、マネーサプライを外貨準備高に固定している。だからこそ、ハイパー・インフレに対して強烈な引き締め効果を発揮し、経済主体の高い期待インフレ率も急速に沈静化する。しかし、財政支出が大幅に歳入を上回る状態が継続すると、マネーサプライが固定されているために高金利が持続し、結果として民間の投資活動をクラウディング・アウトしてしまう。アルゼンチンの財政収支をみると、1994年までは黒字ないし小幅の赤字であったが、1995年以降、税収が停滞する一方、州政府への財政移転、対外債務利払い等を中心に歳出が拡大し、急速に財政赤字幅が拡大した。この間、長期金利は上昇し、民間経済を圧迫した。

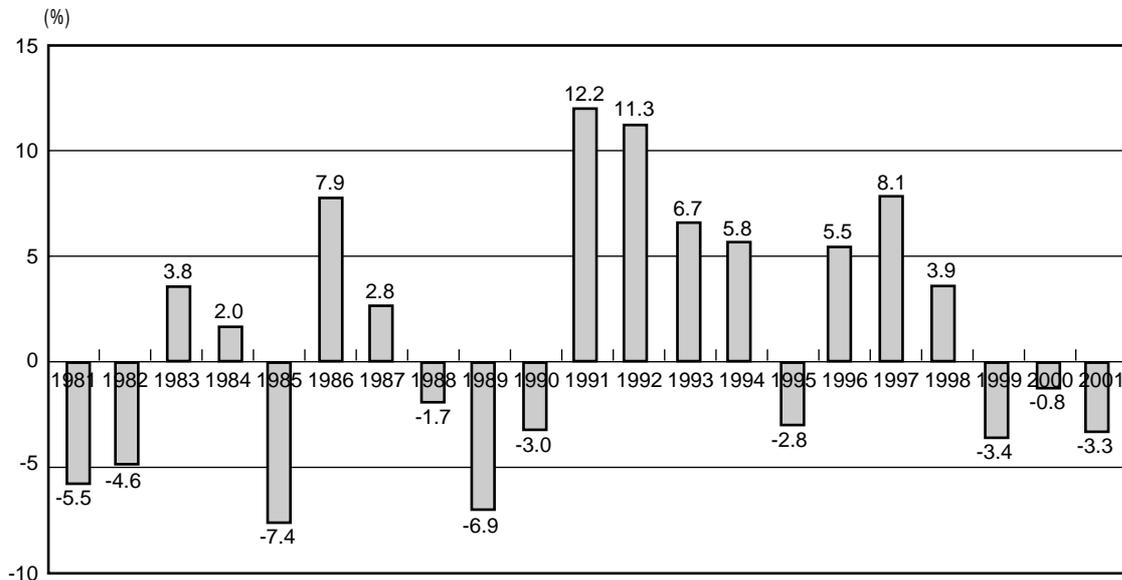
もう一つの要件は、労働市場も含め市場が十分柔軟で、賃金を含む価格が十分に伸縮的であることである。固定為替レートであるから、ドルが米国の国内要因その他の要因で増価すれば、アルゼンチンの輸出競争力が低下する。これを防ぐためには、国内物価、国内賃金が下がる必要がある。

図表3 アルゼンチンの消費者物価上昇率の推移



出所) IMF\* International Financial Statistics\*

図表4 アルゼンチンの実質GDP成長率の推移



出所) EIU

しかし、多くの国々同様、アルゼンチンの賃金には下方硬直性があり、労働市場が賃金によっては調整されなかった。1990年代ドル高の継続、すなわちペソ高の継続は、ブラジルのレアル切下げもあいまってアルゼンチンの産業の輸出競争力を低下させた\*7。しかし、この過程で労働市場が賃金によっては調整されなかったため、失業が継続的に増大し、2001年秋には18%前後と社会的に持続不可能な水準にまで至った。

このようにカレンシー・ボード制が持続するための重要な要件が欠如していたことに加え、カレンシー・ボード制であったために機動的な対応ができなかった側面もある。カレンシー・ボード制では、その仕組み上、当然、金融政策の自由度がないので、輸出競争力の低下により景気が停滞している局面では、スパイラル的な悪化、縮小均衡に陥る可能性がある。また、アルゼンチンでは、経済主体の抱える債務の多くがドル建てである。この慣行は、過去の高インフレ時代の負の遺産ともいえるが、これがカレンシー・ボード制の放棄や為替相場の切下げを困難にしていた側面にも注

意すべきである。本来は、例えば、ブラジルがレアルを切り下げた時点で、本来は、アルゼンチンも切下げを検討すべきではなかったか。

要約すれば、アルゼンチンでは、カレンシー・ボード制は、高インフレ収束に大きな効果を発揮したと評価できるが、カレンシー・ボード制を運用していく上で必要な財政規律の問題への取り組みが不十分であったこと、輸出競争力低下に対する機動的な対応ができなかったことが、結果として2001年秋からの一連の危機を招いたと考えられる。

今回のアルゼンチン危機の教訓をまとめるためには、更なる事態の推移をよく見極める必要があるが、あえて大胆にまとめれば、カレンシー・ボード制は高インフレ収束に有効ではあるが、長期的に制度を維持するためには厳しい要件が必要である点については、とりあえず銘記されるべきと考える。

なお、アルゼンチンは、2002年1月のカレンシー・ボード制放棄、二重為替相場制への移行を経て、同年2月に変動為替相場制に移行したが、今

\*7 ブラジルはアルゼンチンの最大の輸出相手国であり、対ブラジル輸出は輸出総額の25%~30%を占めている。小麦、畜産品等をめぐり貿易摩擦も生じている。

後、中長期的にどのような為替制度・金融政策を最終的に選択するかについては、現時点（2002年4月）では依然として不透明である。アルゼンチンには、かつて高い期待インフレ率のもとで慢性的な高インフレに悩まされた経験があることを考えると、変動為替相場制のなかで、金融政策の新たな拠りどころを定めること、例えば、インフレーション・ターゲティングを採用することは、ひとつのありうるシナリオではある。現にIMFはこれを推奨している（2002年4月）。他方、MITのキャバレロ教授とドーンブッシュ教授は、当面1ドル=2ペソに固定した上で、「外国の中央銀行総裁経験者によるボード」により金融政策を運営すべきだとの提案を行っている（Caballero and Dornbusch（2002））。いずれにしても、中央政府と地方政府の財政関係の見直し、徴税の強化等による着実な財政赤字の削減が必要になる。

カレンシー・ボード制は、香港では現在も維持されており、今回のアルゼンチン危機によってIMFの「二つのコーナー解」の議論が完全に無意味になったとまでは断言できないが、その長期的な持続可能性に大きな疑問符が付されたと考えられる。

残る選択肢は、変動相場制プラス・インフレーション・ターゲティング、あるいは、BBCのような中間的な形態の通貨制度ということになる。これらのどちらが望ましいのか。この問題を検討するためには、そもそもエマージング・マーケットでどの程度インフレーション・ターゲティングが金融政策のアンカーとして機能し、適切な拠りどころとして信頼できるのか、この点を解明する必要がある。次章以下では、先進国のインフレーション・ターゲティングの教訓を鳥瞰した上で、韓国の事例を取り上げながらこの問題に取り組む。

## 第 章 先進国のインフレーション・ターゲティングの経験

### 1．インフレーション・ターゲティングの定義

先進国では、1990年代前半に金融政策としてインフレーション・ターゲティングを採用する国々

が増加した。最初に明示的に採用したのはニュージーランドである。経済構造改革の一環として1990年に導入した。その後、1991年にカナダ、1992年に英国が導入し、1993年スウェーデン、1994年豪州、スペイン（1999年EMU発足前まで）と続いた。これらの国々では多くの場合、インフレーション・ターゲティングが物価安定を通じ、持続的な経済成長に寄与しているとの肯定的な評価がなされている。

そもそもインフレーション・ターゲティングとは何か。単にインフレ目標を設定することだけではない。最近までの研究によれば、一般に、具体的なインフレ率の数値目標を公表すること、中央銀行の究極的な目標を物価安定とし、経済成長や雇用の安定は副次的な目標とすることを制度的な形で明確にコミットすること、物価安定に関わるあらゆる経済指標を総合的に勘案し、フォワード・ルッキングな金融政策運営を行うこと、

市場参加者及び国民に対し金融政策の決定内容及び決定に至った理由をインフレ目標達成との関係を含め透明性の高い形で説明すること、インフレ目標達成に関して中央銀行が説明責任を負うことの5つを満たす金融政策の枠組みがインフレーション・ターゲティングであると定義されている（Bernanke et al, 1999）。

ここで、特に重要なことは、中央銀行が政府から独立して物価安定という目標の達成に金融政策手段を集中するという点、また、これを担保するため中央銀行が国民に対し説明責任を負うという点である。単にインフレ目標を決めただけでは、インフレーション・ターゲティングとは呼べないのである。

### 2．ルールによる金融政策との関係

1970年代後半から1980年代のマクロ経済学では、裁量的な金融政策とルールによる金融政策のどちらが優れているかという議論が盛んに行われた。各経済主体が合理的に期待を形成することを前提とすると、裁量的な政策は有効性をもち、むしろ何らかの政策ルール、例えば、中央銀行がマネーサプライを年 $x\%$ 供給するというルール（「 $x\%$ ルール」）にコミットし、これに基づいて金

融政策運営を行う方が景気変動の振幅を小さくできるという議論である\*<sup>8</sup>。また、ゲーム論の成果をマクロ経済学に取り入れ、各経済主体と政府・中央銀行の関係は一種の繰り返しゲームであり、一定の政策へのコミットメントを継続し、実現することを繰り返すことを通じて、政府・中央銀行の政策への信頼（Credibility）と高い評価（Reputation）を得ることが経済の安定的な発展のためには重要という点も理論的に明らかになった\*<sup>9</sup>。

インフレーション・ターゲティングは、こうしたマクロ経済学の理論的な発展の成果のなかから現れた政策手法であり、インフレ目標を設定し、その目標にコミットした金融政策を行うことにより、中央銀行に対する信頼、高い評価を得ることを通じて経済の安定的な発展を図ることがその主眼である。しかし、x%ルールのようなマネタリスト的なルールによる金融政策とも異なる。すなわち、インフレ目標が達成できる範囲内では、中央銀行の一定の裁量の余地があり、完全なルールによる金融政策とは一線を画す。

例えば、インフレーション・ターゲティングを採用している国々の中でも、カナダ、豪州、ニュージーランドのように、対外貿易依存度が高く、また、一次産品を輸出している国々は、為替相場の動向や国際市況によってインフレ率が相当大きく振れる。これらの国々の中央銀行は、国内のインフレ動向だけでなく、為替相場の動向、国際経済の動向全般を常にウォッチし、足元及び将来のインフレへの影響を勘案して、総合的な判断のもとで金融政策決定を行っている。

また、インフレーション・ターゲティングは、常に将来、例えば1年先、2年先の時点におけるインフレ目標の達成が求められる。したがって、その性格上、足元の経済情勢に対応するよりも、より先を見越したフォワード・ルッキングな対応が必要になる。足元のインフレ率が高いからといって金利をすぐ引き上げたりすることが正解とは

限らない。そもそも直近の経済指標は、先月、先々月の実績であり、既に過去の事象であって、これに単純に対応するのはバックワード・ルッキングな対応である。インフレ率が上がった原因を究明し、その原因が将来にわたって持続するものなのか、それとも一時的なものに過ぎないのかを判断し、将来のインフレ予測を考慮しながら対応する必要がある。中央銀行がインフレ率の短期・中期の予測をたてる際には、今後の景気動向、GDPギャップ、為替相場の先行き、市場のインフレ期待、世界経済情勢等さまざまな要素を織り込んでいかなければならない。インフレーション・ターゲティングは、直近のインフレ率だけを見て金融政策調整を行うわけでは全くない。

以上述べたように、インフレーション・ターゲティングは、ルールによる金融政策と位置づけるのは適当でない。他方、完全な自由裁量政策とも言えない。中央銀行は、常に直近及び将来のインフレ率の動向に細心の注意を払って、金融政策運営を行わなければならない。むしろ、「制約の枠内での裁量」("Constrained Discretion") \*<sup>10</sup>という一つの枠組みとみるべきであろう。

### 3. インフレーション・ターゲティングの実務

インフレーション・ターゲティングの一つの眼目は、インフレ率目標を掲げることにより、市場参加者が中央銀行の金融政策運営を予測可能なものとするにある。この枠組みに対する市場参加者の信頼が確立すれば、経済主体の期待インフレ率の変動は小さくなり、安定的なマクロ経済環境づくりに資する。また、市場関係者が中央銀行の政策運営が十分にクレディブルと認識すれば、原油価格上昇のような外生的な一時的ショックが起きた場合にも、直ちに中長期的な期待インフレ率が上昇して実際のインフレ率との相互作用でスパイラル的に物価が上昇するような現象を防ぐこ

\* 8 サージェント及びウォラスのPolicy Ineffectiveness Propositionをめぐる議論が代表的。

\* 9 プレスコットのTime Inconsistencyをめぐる議論が代表的。

\* 10 英国イングランド銀行のインフレーション・ターゲティングの枠組みづくりに寄与したマーヴィン・キングLSE教授の言葉。

とも可能になる。

しかし、後述するように、国によってはインフレーション・ターゲティングがうまくいかず、中央銀行のクレディビリティを害したり、マーケットの混乱を招いたりした例もないわけではない。インフレーション・ターゲティングと一言でいっても、目標とする物価指標の種類、ターゲットの範囲の大きさ、目標期間の長さ、アカウントビリティと透明性確保の方法などさまざまな要素を含んでいる。インフレーション・ターゲティングの成否は、その実務的な側面にかかっているといっても過言ではない。

本節では、先進国の経験を踏まえ、インフレーション・ターゲティングを効果的に運営する上で実務上重要な点を整理する。

#### (1) 中央銀行の独立性

前節で述べたように、中央銀行の独立性が確保されていることがインフレーション・ターゲティングの大前提である。

中央銀行の独立性を評価するポイントは数多くあり、総合的に判断する必要があるが、特に、インフレーション・ターゲティングとの関係では、中央銀行の独立性のうち、「目標設定の独立性」(Goal Independence)と「手段の独立性」(Operational Independence)が重要である。

前者は、インフレ目標の設定についても中央銀行が独立性を有することである。しかし、先進国のインフレーション・ターゲティングの実例をみる限りでは、目標設定の独立性は必ずしも必要ではなく、インフレ目標を政府と中央銀行が共同で設定する場合も、政府が単独で設定する場合もある。例えば、カナダでは政府と中央銀行が共同でインフレ目標を設定し公表しているが、英国では目標は大蔵省が設定する。他方、スウェーデンの場合は、中央銀行が目標を設定しており、目標設定の独立性も享受している。

しかし、後者の「手段の独立性」は、インフレーション・ターゲティングをクレディブルな枠組みとするためには必要不可欠な要件である。すなわち、決められたインフレ目標を達成するため、中央銀行がどのように金融政策手段を用いるかの判断は、政府から独立して行うという点が肝要で

ある。

一例として英国をみると、1992年10月にインフレーション・ターゲティングを導入したが、当初、イングランド銀行には手段の独立性は付与されておらず、金利の引下げは大蔵大臣の決定事項であったため、市場参加者もインフレ目標のクレディビリティを疑っていた。例えば、1994年春、景気過熱によるインフレ懸念があり、イングランド銀行が警告したのにもかかわらず、当時の大蔵大臣が政治的な判断もあり、金利を引き下げるといったことが起きた。このため、市場で観察される期待インフレ率の動きは不安定で、インフレ目標に収束しなかった。1997年5月に、政権が保守党から労働党に交代したが、その際、中央銀行と大蔵省の役割分担が見直され、イングランド銀行に独立性が与えられた。インフレーション・ターゲティングの枠組みをより効果的にし、イングランド銀行に手段の独立性を与え、金融政策に政治的な考慮が反映されないようにするとともに、説明責任も強化するという趣旨である。これ以後、期待インフレ率は徐々に低下し、インフレ目標近傍に収束した。インフレーション・ターゲティングが市場でクレディビリティを得た結果と評価できる(伊藤(2000))。

英国の経験をみても明らかなおりと、インフレーション・ターゲティングが効果を発揮するためには、中央銀行の手段の独立性は必要不可欠であると結論できる。

#### (2) インフレ目標とする指標

物価の変動を示す経済指標には、消費者物価上昇率(Consumer Price Index; CPI)、卸売物価上昇率、サービス分野についてはサービス物価上昇率等、さまざまな指標があるが、指標が国民生活に密着しておりわかりやすいことから、インフレーション・ターゲティングを採用している国では、消費者物価上昇率あるいはその加工指標をインフレ目標として採用している。特に、国によっては、労使間の賃金交渉の過程で消費者物価上昇率を参照しているという事情もあり、経済主体の期待インフレ率を安定化させるという目的から、消費者物価上昇率をインフレ目標として採用する方がよいという判断もある。

消費者物価上昇率は、わかりやすさの点では優れているが、常に、一国の金融経済情勢を完全に反映する完璧な指標とはいえないこともある。なぜなら、消費者物価上昇率は、代表的な消費財の価格について、家計調査等の個人消費の実態調査によって得られた家計の品目毎の消費金額によりウェイト付けして加重平均した指標であるので、生鮮食料品や石油製品等、天候要因や海外の戦乱等金融情勢とは関係のない要因で価格が大きく変動する項目が含まれている。こうした価格変動要因は、金融政策ではいかんともしがたい。

このため、消費者物価上昇率から外的要因で大きく変動する項目を除いた指標をコア・インフレ率として重視したり、インフレ目標に採用したりしている国もある。

例えば、カナダのインフレ目標は公式には消費者物価上昇率を年率1～3%以内に収めるということになっているが、カナダ中央銀行が目標達成状況を評価する際には、通常、コア・インフレ率（消費者物価指数から変動の大きい食料品及びエネルギーを除いて上昇率を算出したもの）を用いている。カナダの市場関係者の間では、金融政策当局は、原油価格の変動等一時的なサプライ・ショックによる消費者物価上昇率の変動は評価の対象とせず、あくまでもコア・インフレ率をみて金融政策を運営しているという認識が浸透している。多くの経済主体も、消費者物価上昇率の変動よりもコア・インフレ率の動きに注目して、インフレ期待を形成し、投資や消費の判断をする。この効果のおかげで、カナダは、一時的なサプライ・ショックの影響を最小限にすることができる。一時的なショックに対して市場の期待インフレや将来の予測金利が大きく変わったり、経済主体の行動が大きく動揺したりしないので、結局、サプライ・ショックの金融市場に与える影響は一過性のもので終わる。

他のタイプの例としては、英国のインフレ目標が挙げられる。英国では、モゲージ・レート（住宅ローン金利）が小売物価指数に含まれているが、

住宅ローン金利は金融政策によって上下するので、これを目標から除き、RPIX（Retail Price Index X）と呼び、これをインフレ目標としている。

こうした加工した消費者物価上昇率をインフレ目標に採用することは広くみられるが、他方で、こうした加工が金融政策の透明性を損ない、わかりにくくしてしまうこともある。

例えば、1995年にOECDに加盟し、先進国入りしたチェコは、1998年からインフレーション・ターゲティングを導入している<sup>\*11</sup>。チェコは、当初、「ネット・インフレ率」（Net Inflation）なる概念を導入し、消費者物価上昇率から価格規制のある財・サービスを除き、更に間接税の影響を除去した指標をインフレ目標とした。しかし、この「ネット・インフレ率」概念が市場関係者にはわかりにくく、透明性を欠いており、また、消費者物価上昇率に比べカヴァレッジが相当小さく代表性に欠けるために、市場のインフレ期待を安定化させるという本来の機能を果たしていないという批判が起り、2001年からインフレ目標の定義を変えるに至った。旧社会主義国の市場経済への移行は、統制価格の自由化、貿易・産業構造の変動に伴い、相対価格体系が急激に変化することが大きな特徴である。そのような価格体系が安定しないところへ、インフレーション・ターゲティングを導入することにどの程度の意味があるのかという疑問もないわけではない。他方、チェコは、韓国同様、1997年に通貨危機に見舞われ、為替相場をアンカーとする金融政策が国際金融市場で投機資金の攻撃を受けやすく、脆弱になりやすいという反省から、代わりにインフレーション・ターゲティングを導入したという経緯がある。英国等のインフレーション・ターゲティング先進中央銀行から知的支援も受け、苦肉の策として「ネット・インフレ率」を導入したとみられるが、インフレ目標の透明性と一時的外的ショックの回避という、時には相反する目的を両立させることの難しさを示す結果になったとも言える。

\*11 チェコは、エマージング・マーケットでもあるが、OECDに加盟していることもあり、また、以下の経験はインフレーション・ターゲティングの教訓という点でも興味深いので、ここで紹介した。

### (3) 目標の幅と対象期間

目標の幅のおき方も一つの論点である。幅が狭いと的中は難しくなるし、金融政策の手を縛りすぎる。しかし、あまり幅が広いと意味がないし、市場の期待インフレ率も安定化しない。

また、点か幅かという問題もある。ニュー・ジールランドや豪州、カナダは、インフレ目標を例えば「0から3%」というように幅で設定している。他方、英国は、「2.5%」と点で設定している。幅で設定すると、上限値、下限値を超えることに対して市場が過敏に反応しすぎたり、上限値を超えると直ちに中央銀行のクレディビリティに疑問符が付きやすいという問題が起こりやすい。点は、所詮的中させることは難しいことが自明であるから、多少ずれてもあまり問題になりにくいという側面はある。ただ、英国の場合も、上下1%の許容範囲を超えた場合には、イングランド銀行総裁から大蔵大臣宛ての公開書簡を発出して理由を説明することになっており、実際上の効果はあまり変わらないという議論もある。点か幅かどちらがよいかは、一概には言えず、コンセンサスはない。

インフレ目標の対象期間についてもコンセンサスはないが、最近では、2年程度あるいはそれ以上の長さを対象とする国が多い。ニュー・ジールランド等のインフレーション・ターゲティング導入初期の経験から、対象期間が1年程度であると、金融政策の効果が発現するラグに鑑みると短すぎることで、短期間にインフレ目標を達成しようとするため、中央銀行が過度に金利を動かす傾向に陥りやすいことなどがわかってきたからである。現在、英国、ニュー・ジールランド等では、インフレ目標の対象期間の定めはなく、達成について時間的な区切りをおいていない\*12。

### (4) 目標の下限値とCPIバイアス

目標の下限値の問題は、デフレーションとの関係では非常に重要である。

既にインフレーション・ターゲティングを採用している先進国は、かつて高インフレに悩まされ

たことから、主に高インフレを意識して低めのインフレ目標を設定しているが、ゼロを目標の下限値としている国は少ない\*13。なぜなら、物価指数には計測誤差があり、通常、上方にバイアスがあるので、物価上昇率が実際よりも過大評価されやすいからである。

通常、どの国の消費者物価上昇率にも上方バイアスがあることが知られている。この問題は、米国のボスキン・レポートが米国の消費者物価上昇率に1.1%程度の上方バイアスがあることを報告したことを契機に、1990年代半ばに各国政策担当者間で大きな話題となり、各国でも計測結果が報告された。この現象は、物価の統計調査を行う際に、調査対象の品物や商店等の調査サンプルの入れ替えが実際の消費動態よりも遅れやすいこと、財の質的向上が反映されにくいこと等さまざまな技術的な理由により生じるもので、バイアスの大きさは国によって異なるが、0.5%から1%程度あることが多い(図表5)。我が国の消費者物価上昇率も0.9%程度の上方バイアスがあるのではないかと推計されている。したがって、仮に、物価上昇率をゼロにすることを目指すインフレ目標を設定したら、それは、実態の上ではデフレーションを目指すことと同義になってしまう。

物価安定とは、指標の上ではゼロを目指すことではなく、最も低くても1%程度をインフレ目標として設定することが実務上は重要になる。

図表5 主要先進国におけるCPIバイアス

米国	1.10
日本	0.90
ドイツ	0.75
英国	0.35-0.80
カナダ	0.50

出所)白塚(2000)

### (5) 例外規定(エスケープ・クローズ)

インフレ目標の弾力性も重要である。あまりに厳密、厳格なインフレ目標を設定すると、予期し

\*12 常にインフレ目標を達成するよう金融政策を運営することが求められることを意味する。

\*13 ニュー・ジールランドのインフレ目標は、0から3%と下限値をゼロにしているが、こうした例は多くない。

ない外的要因、経済の構造変化、サプライ・ショックへの対応が難しくなる。

先進各国のインフレーション・ターゲティングをみると、弾力性確保の方法にはいろいろある。目標を外れた場合には公開書簡等できちんと説明するというもの、あるいは、事前に例外条項（Escape Clause）を定めておくもの、また、上述（2）で述べたように、目標とするインフレ率を通常の消費者物価上昇率ではなく、変動の激しい項目を除去したコア・インフレ率やこれに類似する指標とし、原油価格の変動等サプライ・ショックの影響をできるだけ分離させる方法も弾力性確保のための手段の一つと考えられる。

例えば、ニュー・ジーランドは、インフレ目標が達成できなかった場合、中央銀行総裁を罷免することができるとの条項があるが<sup>\*14</sup>、他方で、為替相場的大幅な変動等交易条件の変化や自然災害に起因する経済危機等いくつかの例外条項を設けている。

また、英国のインフレ目標は、RPIX（小売物価指数から住宅ローン金利を除いたもの）を2.5%近傍とすることとなっているが、上述したように、もし上下1%以上の乖離が生じた場合には、イングランド銀行総裁は大蔵大臣宛での公開書簡でその理由を説明することになっている。説明責任の一環として採られている措置であるが、一過性のショック等対外的にきちんと説明できる理由があればインフレ目標を外れてもよいということわけであるから、この措置を通じて一定の弾力性が確保されていると考えられる。

このような弾力性の確保を行わずにあまりに厳格かつ短期で狭い目標を掲げると、外的な要因で物価上昇ショックを受けたときに金融を引き締めすぎたりすることもある。また、厳しい目標達成のために中央銀行が過度に引き締め基調の金融政策をとって、結果として、景気が落ち込んだり、景気変動が激しくなるような事態に陥る可能性もないとはいえない。各国の経験をみると、インフレーション・ターゲティングの成否はインフレ目

標の設計に大きくかかっていることがわかる。

#### （6）金融政策の透明性と説明責任（アカウンタビリティ）

金融政策の透明性と説明責任（accountability）は、インフレーション・ターゲティングを採用するかどうかにかかわらず、中央銀行の金融政策運営のクレディビリティを維持・増進する上で非常に重要であることはいままでの間でもない。また、市場とのコミュニケーションが重要であることもよく知られている。

インフレーション・ターゲティングを採用している中央銀行は、多くの場合、毎月の「インフレーション・レポート」などの金融経済報告で、今後のインフレ予測、その背景となる物価や金融・経済情勢の現状分析と今後の予測を詳細に公表し、政策判断の根拠を明らかにしている。また、イングランド銀行などでは、ファン（扇形）チャートにより今後のインフレ率の見通しを確率分布図で示しており、中央銀行のインフレ圧力に対する認識と将来予測が一目でよく分かるようにしている。

#### （7）市場の期待インフレ率の把握

インフレーション・ターゲティングによる実際の金融政策運営では、中央銀行は、フォワード・ルッキングな対応をするために、今後の金融・経済動向等の予想に加え、市場関係者がどのような将来予測をもっているのか、どのような期待利率や期待インフレ率を抱いているかについても把握していかなければならない。このため、市場関係者との頻繁な意見交換に加え、国債などの指標金利のイールド・カーブを用いて市場関係者の将来の金利やインフレに対する期待を把握することがよく行われる。

しかし、実際のターム構造が安定的で市場関係者の期待を反映しているかどうかは、国債流通市場の厚み、成熟の度合い、年限構成にも依存する。例えば、G7諸国のなかで、我が国、フランス、

\*14 実際に発動されたことはない。

イタリアのイールド・カーブは、市場の期待インフレ率を的確に反映していなかったとの分析もある(Schich, 1999)。国債流通市場など各種金融市場が整っていることも、インフレーション・ターゲティングが効果的に機能するための要件といえる。

#### 4. 為替政策とインフレーション・ターゲティング

##### (1) 欧州通貨危機とインフレーション・ターゲティング

先進国の経緯をみると、1980年代のスタグフレーション、高インフレに苦しんだ末、ディスインフレーションに向けて種々努力し、その成果を定着させるためにインフレーション・ターゲティングを導入したという場合が多い。インフレーション・ターゲティングは、インフレ目標を数量的にきっちり示し、その実績を評価することにより、中央銀行の政策運営能力を白日の下にさらす側面がある。中央銀行の側もそのクレディビリティを害さないよう、制御不能な高インフレ状況よりは、ある程度目標を達成できそうな時期に導入した方が得策という判断もあろう<sup>\*15</sup>。導入時期も、クレディビリティを確立する上で重要な要素といえそうである。

他方、英国とスウェーデンの場合は、1992年秋、投機筋も含め市場からの激しいアタックを受け、為替相場が大幅に下落し、通貨危機に見舞われた。この結果、当時のEU域内のバスケット・ペッグの仕組みであったERM (European Exchange Rate Mechanism) からの離脱を余儀なくされ、変動相場制に移行した。それから間もなく、英国は1992年10月に、スウェーデンは1993年1月に、為替相場に代わる金融政策の新しいアンカーとしてインフレーション・ターゲティングを採用した。

特に、スウェーデンは、欧州のなかでの小国であることから、伝統的には為替相場をアンカーと

する金融政策を志向してきたが、通貨危機の際に物価を抛りどころとする金融政策を採用するのはこれが初めてではなかった点は興味深い。1931年にスターリング・ポンドが金本位制を離脱したため、スウェーデンの外国為替市場も動揺して金本位制の離脱を余儀なくされ、デフレーションに陥った時も、インフレーション・ターゲティング類似の仕組み(当時は物価上昇率ではなく物価水準を目標とした)を緊急避難的な措置として採用したのである。

##### (2) マネタリー・コンディション・インデックス(MCI)の是非

為替相場の変動は、経済の需要面を通じて物価に影響を与えるとともに、輸入物価の変動による直接的な影響を物価上昇率に与える。特に、対外貿易依存度の高い国々ではその影響は大きい。例えば、ニュー・ジーランドでは、実効為替レートの1%の下落は、0.4%程度、1年間にわたり物価を上昇させると試算されている。ニュー・ジーランドやカナダ等こうした国々では、金利と為替相場両方が物価に与える影響を捉えるべく、マネタリー・コンディション・インデックス(Monetary Condition Index; MCI)という指標が開発された。

この指標は、実効為替レートと短期金利の動きを加重平均し、金融情勢が緩和方向にあるか(低金利あるいは自国通貨安あるいはその両方)、それとも逆の方向にあるか(高金利あるいは自国通貨高あるいはその両方)を全体として判断しようとするもので、例えば、ニュー・ジーランドでは、実効為替レートと短期金利(3ヶ月物)のそれぞれの変化率を1対2の割合で加重平均した指標を使っていた。また、カナダでは、同様に1対3の割合で加重平均している<sup>\*16</sup>。

この指標は、為替相場の影響を強く受けやすい国々が金融情勢を判断する上で便利な指標であり、一時期は、中央銀行もこれを重視する金融政

\*15 カナダとニュー・ジーランドの例では、特に、当初の成功がインフレーション・ターゲティングの枠組みの定着とクレディビリティ獲得に寄与したと評価されている(Bernanke et al (1999))。

\*16 ニュー・ジーランドの方がカナダよりも為替相場の変動の影響をより強く受けることを反映している。

策をとった。市場関係者も、中央銀行の次の一手を予測する上でMCIに注目するようになった。

しかしながら、ニュー・ジーランドでは、1997年、アジア通貨危機の余波を受けて通貨が大幅下落し、市場では、中央銀行がMCIの安定的な推移が金融政策の実務上の目標であることを受けて、通貨の大幅下落を相殺するように短期金利が上昇するという現象が起きた<sup>\*17</sup>。これにより、アジア通貨危機という外的ショックによる景気後退の振幅がかえって大きくなってしまおうという苦い経験を経、ニュー・ジーランドでは現在MCIは使われていない。

MCIは便利な指標ではあるが、これをどこまで金融政策判断に用いるかについては更なる検討の余地がある。

## 第 章 韓国のインフレーション・ターゲティング

前章では、先進国のインフレーション・ターゲティングの経験を見た。先進国とは、経済構造が異なり、金融市場の厚みをはじめさまざまな相違のあるアジアのエマージング・マーケット諸国でも、インフレーション・ターゲティングは順調に機能するのであるか。先進国とは環境条件の異なるアジア諸国において、変動相場制を支え、経済の安定的な発展に寄与するものとして、インフレーション・ターゲティングの機能・効果にどの程度期待ができるのであろうか。

韓国は、1997年のアジア通貨危機後、IMFの示唆もあり、韓国銀行法を改正し、アジア諸国では最も早く1998年にインフレーション・ターゲティングを導入した。本章では、韓国の例を取り上げ、アジア諸国におけるインフレーション・ターゲティングの可能性について検討する。

## 1. インフレーション・ターゲティング導入の経緯

韓国は、1997年11月、通貨・金融危機に見舞われ、12月にはIMFとのスタンバイ信用供与取極を締結したが、危機以後、危機の再来を防ぐ意味もあり、金融システム改革、不良債権問題処理、企業のコーポレート・ガバナンス分野、資本勘定の自由化、労働市場の改革、セイフティ・ネット整備等幅広い分野における構造改革を行ってきた。

なかんずく為替政策に関しては、1997年12月に日々の為替変動幅設定を廃止し、完全変動相場制に移行するとともに、外貨準備を計画的に増加し、1998年末には520億ドルと危機以前を大幅に上回る外貨準備を積み増した<sup>\*18</sup>。また、資本勘定については、1997年12月、外国人投資家による国内企業買収や社債市場での取引を自由化し、1998年5月には外国人の株式保有の上限を撤廃、海外からの直接投資が禁じられていた42の事業分野についても、一部を除き自由化された。

金融政策については、通貨危機直後に大幅な引き締めが行われた<sup>\*19</sup>が、同時に、金融政策の枠組みを従来から大きく変更する韓国銀行法の改正が行われ（1997年12月31日公布）、1998年4月から施行された。同法改正には、二つの重要なポイントがある。一つは、韓国銀行に中央銀行として政府からの独立性が付与されたことである。もう一つは、インフレーション・ターゲティングの採用を法定したことである。

独立性については、改正韓国銀行法第3条で、「韓国銀行の金融政策は中立的に策定され、自律的に実施されなければならない。韓国銀行の独立性は尊重されなければならない。」と明記された。また、金融政策の意思決定を行う韓国銀行金融政策決定委員会は、改正前は、財政経済部長官が議長を務め、形式・実質両面において、財政経済部

\*17 ニュー・ジーランドのMCIが為替相場変動に敏感であったことも影響している。

\*18 その後、2001年末には1028億ドル（輸入額の約8.7カ月分）と増加している。経済規模が約10倍の我が国の外貨準備が4000億ドルであるのに比しても相当額を積み増していることがわかる。

\*19 インフレ抑制の目標も、IMFとのスタンバイ信用供与取極の際の経済プログラムの中に含まれていた。

の指導下で金融政策決定が行われていたわけであるが、法改正により、韓国銀行総裁が金融政策決定委員会の議長を務めることとなり、先進国の中央銀行と同様の形式が整えられた。

後者のインフレーション・ターゲティング導入については、まず、改正韓国銀行法第1条で、韓国銀行の目的は、「効率的な金融政策の策定及び実施を通じて物価安定を追求することにより、もって国民経済の健全な発展に資すること」とした上で、「韓国銀行は、毎年政府と協議して物価安定目標を定め」る旨が定められ（改正韓国銀行法第6条第1項）、毎年のインフレ目標設定によるインフレーション・ターゲティングの枠組みが採用されることとなった。なお、物価安定の追求が中央銀行の目的として中央銀行の設置法に明記されていることは全く珍しくないが、インフレーション・ターゲティングについても法律の中に書き込まれている中央銀行はあまり多くない。

このように、韓国のインフレーション・ターゲティングは、通貨危機を契機として変動相場制に移行した後、金融政策を律する枠組みとして採用されたわけであるが、準備期間はほぼ数ヶ月と非常に短期間で実施に移された。この点については、当時法案作成に携わった韓国銀行関係者も認めており、それ以前に韓国銀行内でインフレーション・ターゲティングについて研究をしたことはなかったため、韓国銀行法改正案作成作業のなかで、主にニュー・ジージランドの例を参考にしながら、急遽、検討作業を進めたとのことである。このため、導入後すぐに定着したとはいいがたく、相当の試行錯誤があったようである。

また、導入の経緯で注目すべきは、独立性の付与と同時にインフレーション・ターゲティングの採用が行われたことである。インフレーション・ターゲティングの法定により、韓国銀行の中央銀行としての独立性を担保しようとしたと考えられる。すなわち、独立性を形式的に付与するだけでは、十分ではない。韓国銀行の毎年度の予算は、他の諸国の中央銀行同様、政府から与えられているので、何がしかの枠組みなどにより外的に制約が与えられない限り、金融政策に対する財政当局からの影響力を完全に排除することは、事実上なかなか難しい。こうした影響力を完全に排除する

ためには、金融政策の意思決定プロセスをできるだけ透明化し、公表することが重要である。インフレーション・ターゲティングは、金融政策の目標が数量化され、明確であるため、金融政策運営の透明化に資することは先進国の例からも明らかである。

## 2. 運営の仕組み

本節では、韓国のインフレーション・ターゲティングの仕組みを概観し、続いて第3節でその適切性を評価する。

### (1) インフレ目標

韓国のインフレーション・ターゲティングでは、上記の改正韓国銀行法に基づき、前年末に政府（財政経済部）と協議の上年間のインフレ目標を設定し、これを達成するよう、金融政策決定委員会が具体的な金融政策を決定していく。

各年のインフレ目標をみると、韓国銀行の試行錯誤の跡がみられる。1998年及び1999年については、年平均の消費者物価上昇率がそれぞれ9プラスマイナス1%、1999年は3プラスマイナス1%を目標としていた。しかし、実際の年平均消費者物価上昇率は、1998年7.5%、1999年0.8%とインフレ目標を大幅に下回る結果となった。

1998年は、金融の大幅な緩和にもかかわらず不良債権問題を背景とするクレジット・クラッチにより銀行貸出の伸びが増えず、景気は大幅に後退していた。このため、ウォンの大幅下落により輸入物価が大幅に上昇したことや、洪水により農産物の不作のため一部の食料品価格が上昇するなどのインフレ圧力があってもかわらず、予想よりも低い消費者物価上昇率にとどまった。

1999年についても、食料品価格の上昇、公共料金の上昇などの物価上昇要因があったが、他方で、景気が急回復していたとはいえ危機前に比べれば低い稼働率水準、高い失業率等経済全体の需給が大幅に緩和していたこと、ウォンが回復し、為替相場の面からの物価上昇圧力がなくなったこと等から、物価上昇率は低いものにとどまった。

消費者物価上昇率が予想以上に食料品価格等一部の項目の変動の影響を受けやすいことから、韓

国銀行は、2000年からコア・インフレ率をインフレ目標として採用し、コア・インフレ率を「非穀物農産物及び石油製品を除くCPI」と定義した。2000年は年平均コア・インフレ率を2.5プラスマイナス1%、2001年、2002年については、3プラスマイナス1%とすることを目標として設定した。その達成状況をみると(図表6) 2000年の実績は1.8%と目標を達成したが、2001年については、4.2%と0.2%ポイント目標を上回った。これについて、韓国銀行は、公共料金引上げによる影響に加え、景気後退への対応として金融緩和を継続しすぎたことによると評価し、韓国銀行総裁は、記者会見を行ってこの点について陳謝した\*20。

### (2) 中期インフレ目標

韓国銀行は、毎年のインフレ目標とは別に中期的なインフレ目標を設定し、公表している。2002年現在、2.5%と2002年単年の目標(3%)よりも低い目標値となっている。韓国銀行関係者によれ

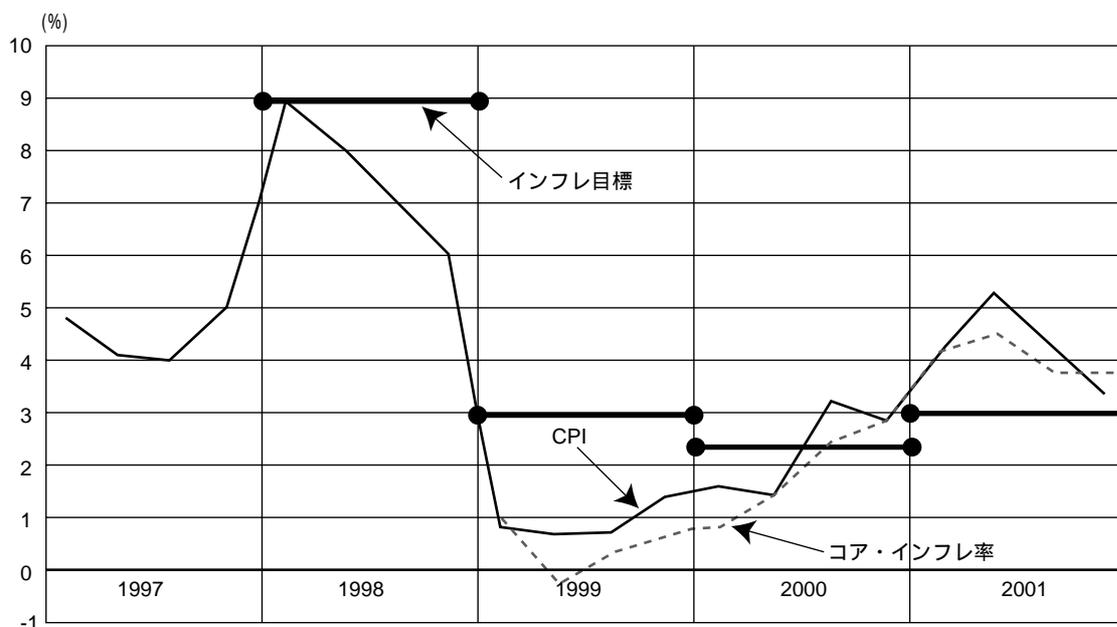
ば、将来的には2.5%の水準に物価上昇率をもっていきたいというシグナルを市場に送ることにより、市場参加者の期待インフレ率を安定化させるという意図で設定しているとのことである。

この中期インフレ目標の設定は法定ではないが、法律上、毎年インフレ目標を更新することになっているので、どうしても年末に近づくとき期待インフレ率が不安定化するという現行法上の欠点を補う役割を果たしていると考えられる。しかし、「中期」の意味するところや毎年のインフレ目標との整合性は必ずしも明確ではなく、中期インフレ目標の位置づけはややあいまいなものといわざるを得ない。

### (3) マネーサプライ目標との関係

インフレーション・ターゲティング導入以前の韓国銀行は、マネーサプライ、具体的にはM2の一定伸び率を金融政策運営の指針としていた。しかしながら、他の国々同様、マネーサプライの伸

図表6 韓国の消費者物価上昇率(対前年同期比)の推移



出所) 韓国銀行

\*20 なお、IMFは、2002年2月の韓国の4条コンサルテーションで、2001年の金融政策スタンスについて、インフレーション・ターゲティングのクレディビリティ維持と景気の下支えという二つの目的をバランスさせた適切な判断であったと評価している。

び率とGDP成長率の関係は安定的ではなかった。

インフレーション・ターゲティング導入は通貨危機の真っ只中でもあったため、韓国銀行は、金融システムに十分な流動性を供給するという観点もあって、当面の経過的措置としてマネーサプライの伸び率を中間目標として採用し、インフレ目標と整合的になるように設定した。また、不良債権問題処理をはじめ大規模な金融システムの構造改革が進行していたため、具体的な中間目標となるマネーサプライ指標として、M2ではなく、より広くノンバンクの貸出も含むM3を採用した。通貨危機後の金融システム再編、預金シフト等金融商品間の大幅な資金移動等から、M2とM3の動きは大きく乖離していたのである。

1998年、1999年の金融政策運営の実際を観察すると、究極の目標であるインフレ率よりも、むしろ中間目標であるマネーサプライの伸び率が重視され、実態的には、マネタリー・ターゲティングであったといえなくもない。この時期の韓国は、金融システムの再編下にあつて、十分な流動性が供給されることが重要であったこと、金融機能の回復が急務であったことなどから、首肯できる運営方針であったといえる。

このようなインフレーション・ターゲティングの枠組のもつ柔軟性は、「二つのコーナー解」のもう一つの極であるカレンシー・ボード制とは全く異なる点である。通貨危機が国内金融機関の問題を伴う場合には、十分な流動性供給が必要であるが、これが可能である点で、変動相場制とインフレーション・ターゲティングの組み合わせの方が優れていると考えられる。カレンシー・ボード制では、マネーサプライはその定義上外貨準備高に固定されてしまい、韓国のような国内金融システムに問題を抱えている場合には、流動性を十分に供給できず、更に事態を悪化させた可能性がある。

2001年からは、M3は中間目標からモニタリング指標に格下げされ、常にウォッチはされるが、金融政策をガイドする指標ではなくなった。すな

わち、例えば2002年については、M3の伸び率8～12%をモニタリング範囲とし、この範囲を大きく超えた場合にはその原因を究明し、流動性供給等金融システムに係る大きな問題がないかどうかチェックするという仕組みになっている。

#### (4) 政策手段

韓国銀行の主要な金融政策手段は、通貨危機後の混乱が一段落した現在は、コール市場の翌日物金利の誘導である。

金融政策の決定権は、金融政策決定委員会にある。同委員会は、韓国銀行総裁、韓国銀行総裁が推薦する者(1名)、財界・金融関係者の推薦する者(3名)に加え、財政経済部長官と金融監督院長がそれぞれ推薦する者(各1名)<sup>\*21</sup>の計7名で構成されている。議長は、韓国銀行総裁が務め、議事録は公表される。

韓国銀行の担当部局(政策企画局)は、金融経済情勢を詳細に分析し、物価動向だけではなく、GDPの見通し、需給ギャップ、マネーサプライの状況、金融市場の動向、為替動向、資産価格の動向、世界経済情勢等、物価に影響を及ぼす可能性のある広範な経済指標についてウォッチし、分析した結果を金融政策決定委員会に提出し、政策方針について判断を仰ぐ。また、公表はしていないが、モデルを用いたインフレ率の将来予測結果やその確率分布(いわゆるファン・チャート)を作成し、OECDやIMFの経済見通し(OECD Economic Outlook、IMF World Economic Outlook)を参考にしつつ世界経済、為替の展望も行い、将来のインフレ率に与える影響を検討している。これらの調査分析の成果の一部は、毎月の経済報告等の形で公表されており、各経済主体にとっては、金融政策判断の根拠を知りうる材料となっている。

\*21 政府関係者が正式メンバーであることの問題点については、後述する。

### 3. 韓国のインフレーション・ターゲティングに係る論点

#### (1) 韓国銀行の独立性

韓国銀行法改正により、韓国銀行の「手段の独立性」は飛躍的に高まったと評価できる。しかし、以下の2つの問題点が存在する。

第一点は、7名の金融政策決定委員会のうち、2名が財政経済部長官及び金融監督院長の推薦により指名され、通常、いわゆる官僚出身者で政府の影響力の及ぶ人物である可能性が高いことである<sup>\*22</sup>。

無論、これら2人の委員も、個人の資格で金融政策決定委員会に出席、発言し、採決に参加する。4年の任期中は罷免されることはないという身分保障もある。また、政府からは、財政経済部の次官が金融政策決定委員会に出席し、意見を述べるができることになっているので、政府としては意見陳述の機会がまったくないわけではない（韓国銀行法第91条）<sup>\*23</sup>。しかし、7人中2人の委員が政府の推薦者であるために、この2人が政府の影響を強く受けているのではないか、中央銀行としての独立性に問題があるのではないかとの疑念を市場関係者や韓国経済ウォッチャーから抱かれる可能性は十分あり、賢明な仕組みとはいえない。

なお、金融政策決定委員会の議事録は公表されるが、議事録の公表により独立性が高まるかどうかについては評価は難しい。政府推薦委員があまりにも政府寄りの発言をすれば、それが議事録で明らかになるので、政府寄りの発言を抑止できるという側面と、議事録で何を言ったか後で明らかになるため、政府推薦委員は政府側からの要求に応じて発言をせざるを得ないという可能性との両

面がある<sup>\*24</sup>。

第二の問題点は、韓国銀行法では、財政経済部長官は、韓国銀行金融政策決定委員会が既に行った決定に対し、財政政策とのポリシーミックス等からみて望ましくなく、コンフリクトがあると判断した場合には、金融政策決定委員会に決定の再考を求めることができ、同委員会の再議決の結果、最低5名の委員が当初決定を支持した場合には、大統領が裁定できるとの規定がある（韓国銀行法第92条第1項、第2項）ことである。大統領は、行政府の最高意思決定権者であり、その意見は財政経済部の意向を大いに反映する可能性があるから、この規定は、韓国銀行の独立性の観点からは問題といわざるをえない。

ただ、この条項は、実際には発動されたことはない。特に、第92条第3項で、財政経済部長官が金融政策決定委員会の再議決を求める場合には、その要求根拠を明示する必要がある旨定められており、いたずらにこの条項を発動することを抑止している点は重要である。仮に経済学的、経済政策的にみて適当でない理由から、この条項を発動した場合には、内外で政府のマクロ経済政策運営能力のクレディビリティに疑われる可能性があり、政治的にはダメージが大きいからである。

#### (2) 目標とする指標

第 章でも論じたとおり、インフレ目標として消費者物価上昇率を採用するかどうか、それともコア・インフレ率を用いるかについては、議論の分かれるところである。消費者物価上昇率の方が国民に対するわかりやすさはある。しかし、金融政策とは全く関係のない非貨幣的・非経済的要因により上下するのであれば、インフレ目標の達成如何で中央銀行の責任を問う枠組みであるインフレーション・ターゲティングにはなじまない目標

\*22 なお、現職公務員はメンバーになれない旨、明定されている。

\*23 この慣行は、日本を含め多くの中央銀行でなされている。例えば、日本では、経済財政政策担当大臣及び財務大臣（またはそれぞれの指名するその職員）が日本銀行の金融政策決定委員会会合に出席し、意見を陳述するとともに、議案を提出し（議案提出権）または議決を延期することを請求することができる（議決延期請求権）。

\*24 例えば、ECBの金融政策決定委員会は議事録を公表していないが、これは、もし公表すると、同委員会メンバーのうちEMU参加12カ国の中央銀行出身メンバーに出身国から政治的圧力が加わり、EMU全体の景気判断に基づいた金融政策決定ができなくなる可能性があるため、これを避けるためとされている。

となる。

また、金融政策にとって重要なことは、こうした天候要因や国際政治情勢という供給ショックによる生鮮食料品や石油製品等の価格上昇が、他の品目の物価にも反映し、インフレーション・スパイラルの状況を生み出さないようにすることである。例えば、原油価格が上昇すれば石油製品価格は上昇し、また石油製品を大量に用いて生産する品目の価格は上昇するから、消費者物価上昇率は上昇する。これを「一巡目の効果」( first-round effects )と呼ぶ。他方、消費者物価上昇率が現実には上昇すると、人々の期待インフレ率も上昇する。特に、労使の賃金交渉では、翌年の賃金上昇率を決める際には、翌年のインフレ率の予想を立てて、実質の生計費が下がらないよう賃金交渉に反映させることになる。したがって、期待インフレ率の上昇は、名目賃金を上昇させ、これがコスト面から物価を上昇させ、それがまた期待インフレ率に反映し、更に名目賃金が増加するという賃金・物価のスパイラルの上昇を生み出す可能性がある。こうした「二巡目の効果」( second-round effects )を避けるためには、貨幣的要因による物価上昇と非貨幣的要因による一時的な物価上昇を区別し、人々の期待インフレ率が上昇しないようにすることが肝要となる。この点で、コア・インフレ率の採用は有利と考えられる。

一般に、エマージング・マーケット諸国や発展途上国においては、エンゲル係数が高いので、物価指数は消費バスケットによる加重平均である以上、食料品価格が物価指数全体に与える影響は大きくなる。韓国では、食料品の消費者物価上昇率に占めるウェイトは約3分の1となっており、しかもその変動幅は大きい。石油製品のウェイトは5%以下であるが、韓国は原油輸入をほぼ全量輸入に依存しているため、国際原油市場における原油価格の大幅な変動の影響を受けやすい構造となっている。IMFエコノミストがこれら二つの品目の供給ショックの大きさについて自己回帰モデル

を用いて計測したところ、90%有意水準で他の品目のほぼ2倍の変動幅があることがわかった(Hoffmaister, 2001)。また、CPIへの影響をみると、1%ポイントの食料品価格の変動は、6ヶ月後のCPIを0.3%ポイント変動させる(同上)\*25。したがって、1年ごとにインフレ目標を設定することを規定した現行韓国銀行法の枠組みのなかでは、コア・インフレ率の採用は適切なものと考えられる。

なお、第 4 章でみたとおり、インフレ目標に柔軟性をもたせる手段としては、コア・インフレ率を採用する代わりに、例外条項をおくという方法もある。インフレ目標を達成できなくても、その理由が天候や国際情勢、災害等によるものである場合には、中央銀行の責任を問わないというやり方である。しかし、この方法では、例外条項に含める項目の適否、当該物価上昇が例外条項に当てはまるかどうかの判断等、厳密な分析に基づく判断が必要である。特に、ニュージーランドの現行法制のように、中央銀行総裁の任命行為がインフレ目標の達成と直結した契約観念に基づくものである場合には、例外条項のおき方には細心の注意を払う必要がある。経済構造の変化が著しいエマージング・マーケット諸国では、そうした分析がそもそも厳密にできるのか、また、政治的に中立的な形で行えるのか、分析結果を国民が信頼するのかどうかといったクレディビリティに係る問題点が多い。当面、韓国では、コア・インフレ率という数字一つで目標の達成を判断する現行の方法が簡便かつ合理的と考える。

### (3) インフレ目標の高さと幅

導入以来、過去4年間の実績をみると、1998年及び1999年については目標を下回り、2001年は若干であるが目標を上回る結果となった。

韓国は、輸出が対GDP比約38%、輸入が約35%と、経済の貿易依存度が比較的高い部類に属している。このため、為替変動が経済全体に与える影

\*25 なお、Hoffmaisterは、1年後以降の影響は急速に小さくなり、24ヵ月後には0.03%ポイントしかないことから、韓国においては、インフレーション・ターゲティングの目標期間を現在の1年よりも長くする場合には、目標を消費者物価上昇率を基準としてもコア・インフレ率としても結果は変わらないので、透明性の観点からは消費者物価上昇率の方が望ましいと結論づけている。

響も大きく、物価の変動幅も大きい。また、エマージング・マーケットでは、産業構造・貿易構造が急速に変化するので、金融政策のトランスミッション・メカニズム（波及経路）を的確に捉えることは難しい。

加えて、1997年の通貨危機後の金融システムをみると、財閥再編をはじめとする企業金融システムの再構築等、大きな構造変動が進行している。こうしたなかで金融政策当局がトランスミッション・メカニズムを正確に把握することは容易なことではない。

現行のインフレ目標は、毎年、幅がプラスマイナス1%、すなわち2%という目標幅は先進国並みであるが、以上述べたように、スモール・オープン・エコノミーであること、経済構造が調整過程にあることに鑑みると、目標幅をもう少し拡大し、ヒット率を高めた方がインフレーション・ターゲティングのクレディビリティ向上に資すると考えられる。

また、一般的には、構造調整過程においては、経済環境の変化に対応した設備投資を促し、企業の構造転換を促進することが政策的には望ましいので、若干高めのインフレ率により資金の借り手に有利にした方がよい。また、韓国では、CPIバイアスの計測はなされていないものの、一般に急速な経済成長過程においては、消費の構造も大きく変化するので、CPIの上方バイアスが大きくなる可能性が高い。したがって、これらの要素を考慮すると、3あるいは4%という物価上昇率の水準は、エマージング・マーケットとしては必ずしも高い水準とはいえず、2.5%という中期目標はむしろ低めではないかと考えられる。

#### (4) インフレ目標の期間

韓国銀行法により、インフレ目標の期間は1年と法定されている。しかし、先進国の例をみても、金融政策の波及期間は1年を超えることが多い。また、韓国銀行で行ったVARモデルを用いた分析によれば、コール・レートの操作は、7~8ヶ月後から物価に影響を与え始め、2年後まで影響が続くとの結果が得られている(Oh, 1999)。さらに、為替変動の影響も1年を超えて現れるのが普通である。したがって、1年のインフレ目標期

間は、金融政策の運営目標としては短すぎると思われる。

1年単位の目標期間は、政府の経済見通し及びそれに基づく財政政策スタンスとの整合を図る上では有用で、政府とのインフレ目標の協議を進めやすいという利点はある。しかし、他方で、年末が近づくと、次の年の目標が定まっていない状況で、足元の金融政策決定を行わなければならないというジレンマも生じる。

また、インフレーション・ターゲティングの本質的な特徴のひとつは、フォワード・ルッキングな金融政策運営である。直近の経済指標、経済情勢をみて現時点の政策を変更するのではなく、将来のインフレ率を予測し、これが目標を上回っているかどうかを判断した上で、現時点の政策を変更する点が重要なポイントである。1年間の目標期間では、實際上、フォワード・ルッキングな金融政策運営は難しい。

#### (5) 透明性の確保

韓国銀行は、毎年のインフレ目標と政策スタンスを示す文書や金融政策決定委員会の議事録に加え、毎月の金融経済情勢判断、政策スタンスも公表し、英文版もウェブサイトに掲載するなど、金融政策の透明性の確保に努めている。また、四半期報告(Quarterly Bulletin)やワーキング・ペーパー等で、金融政策判断の背景となっている金融経済情勢の詳細な分析や論文、資料等も公表している。

金融政策の透明性を高めることにより、市場参加者が金融政策の次の手を読みやすくすることは、金融市場の安定的な発展に資するものと考えられ、こうした努力が継続することが望まれる。例えば、危機後の構造変動が一段落し、十分なデータが揃い、モデルを精緻化できる状況に至ったら、韓国銀行内部で作成している計量モデルの公表も課題の一つと考えられる。

#### (6) 為替変動との関係

為替変動が物価に影響を与えるルートは、実需面を通じた影響と、輸入物価に直接与える影響の二つがある。

後者については、韓国の貿易決済通貨は円が2

割程度、ドルが残り8割のうち相当程度を占めているので、主にドル・ウォン関係に左右されるところが大きい。ドル高ウォン安局面ではインフレ圧力が生じる可能性がある。

他方、前者については、一部の韓国産品は日本との競合関係にあるため、円・ウォン間の為替相場の変動は、日本市場あるいは第三国市場における韓国の輸出品の価格競争力を変化させて韓国全体の輸出に影響を与える。したがって、ウォン安は、輸出増加を通じて景気を拡大させ、景気過熱の場合にはインフレ圧力として働く可能性がある。

こうした二つのルートを考えると、過度のウォン安はインフレ圧力に転じる可能性があるので、インフレ目標の達成という観点からは、中央銀行はウォン安を極力避ける心理が働く可能性がある。他方、政府に対しては、産業界の要請からウォン安を選好する政治的圧力が働く可能性があり、政府と韓国銀行の利害は一致しない可能性がある。

しかしながら、韓国においては、外国為替市場への介入は、政府財政経済部と韓国銀行が共同で行うことになっており、実際の介入のオペレーションは韓国銀行が担当しているものの、最終決定権は、日本同様、財政当局（財政経済部）にある。実際には、日々のモニター画面を見ながら、財政経済部の担当課と韓国銀行の担当課（外換市場課）がホットラインを通じて協議をしながら為替介入の決定をしているが、最終的な意思決定権者は財政経済部にあり、両者の意見が食い違うときには、最終的には財政経済部の意向に従う。したがって、理論的には、インフレ圧力があるにもかかわらず、財政経済部の強い意向によりウォン安誘導が行われ、結果としてインフレ目標が達成できなくなるリスクがありうる。

現在、韓国政府及び韓国銀行は、変動相場制の枠組みの中で為替介入は「スミージング・オペレーション」に限定している旨言明しており、そのようなリスクはないことになっている。スミージ

ング・オペレーションとは、具体的には、市場の動きが急であるときや、大量の資金流入あるいは流出がありビッドとオファーの乖離が大きいときなどに動きを緩和する方向で介入することを指し、アゲインスト・ウィンドではあるが、方向を変えるのではなくスピードのスローダウンを図るというものである。ただし、韓国政府及び韓国銀行は、為替介入については一切公表しておらず、介入金額についても事後的な公表も含め公表していないので、実際にはどの程度の規模の為替介入が「スミージング・オペレーション」として行われているのかはわからない。

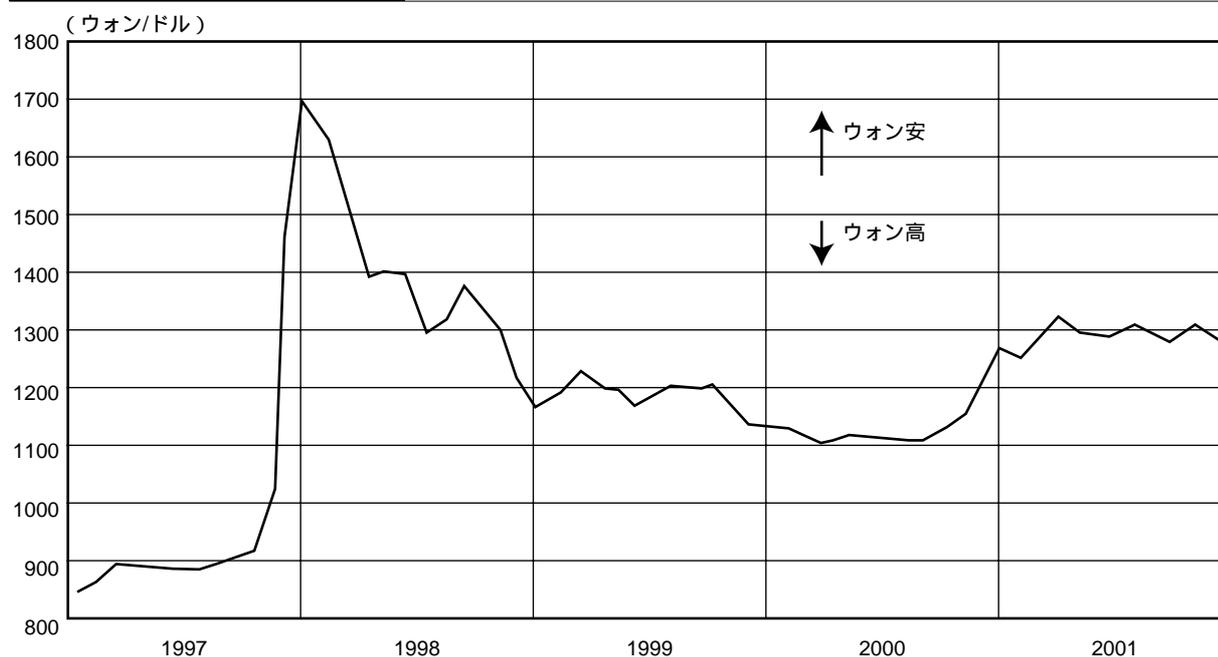
実際の為替相場の動きをみると、1999年、2000年前半までは、ドル・ウォン関係が相当程度安定的に推移していた（図表7）。毎日及び毎週のウォンの変動とドル、円、マルク（ユーロ）の変動を回帰分析した結果、ドルとウォンの連動性の高さは危機前とほとんど変わらないとの推計結果から、危機後も、変動相場制ではなく事実上のドル・ペッグが継続しており、公式の（de jure）為替相場制度と事実上の（de facto）制度が乖離しているとの見方がある（例えば、McKinnon（2000）、Calvo and Reinhart（2000））。

他方、ウォン相場の変動を計測すると、危機以後は危機以前よりも変動の度合いが高くなっている。また、もし為替介入が頻繁に行われていれば外貨準備高の変動は大きくなるが、韓国の危機以後の外貨準備高の変動は危機以前よりも明確に小さくなっている<sup>\*26</sup>（Nadal-De Simone（2001））。したがって、完全なクリーン・フロートでは全くないが、危機以前と以後では為替政策が変わり、よりフロートの方向に近づいたという見方もある。

ドル・ウォンの連動性の高さが為替介入によるものなのか、それとも他の要因で偶然そうになっていたのかについては、必ずしも明らかではない。特に、韓国経済は、米国との貿易依存度が高く、米国景気変動との相関関係が強い。したがって、ドルが強いときには、ウォンも買われる可能性は

\*26 なお、外貨準備高が大幅に積み上がっている点については、通貨危機の教訓の結果とも考えられ、必ずしも常時の為替介入のための準備資金とみる必然性はない。

図表7 ウォン・ドル相場の推移



出所) EIU

高い。日本円との連動性についてもしばしば指摘されるが、円安になると、韓国の輸出競争力が落ち、韓国ウォンの売り要因になるとの連想が市場関係者に働くので、結果としてウォンも減価するという現象があることが知られている。高い連動性が、通貨当局の政策の結果なのか、それとも市場の期待の変化を通じたものなのかについては、慎重な吟味が必要と考える。

また、韓国の外国為替市場における為替介入の有効性についても、市場の取引規模が1日30億ドル程度と相当大きくなっているため、スピードダウンはできても、方向性を大きく変えることができるかどうかについては疑問もある<sup>\*27</sup>。

いずれにせよ、為替介入を行っていることをもって、変動相場制ではなくソフト・ペッグであると結論づけることはできない<sup>\*28</sup>。現実の為替政策は、ハード・ペッグ、ソフト・ペッグ、完全フロ

ートと完全に三分類できるわけではなく、むしろ、ハード・ペッグから純粋なクリーン・フロートまでの連続体 (continuum) の中でどのあたりに位置しているかという相対的なものであり、変動相場制をとっている先進国でも多くの場合、程度の差はあれ管理フロートが実態であろう。純粋に一切の為替介入を排除する考え方は、経済政策の実務的な運営からみればナイーブ過ぎるともいえる。

金融政策との関係では、より重要なことはフロートの「ダーティさ」の程度ではなく、むしろ、金融政策の拠りどころに何を使い、どのような目標にコミットしているかである。インフレーション・ターゲティングでは、インフレ目標を達成するために、過度の為替の増価あるいは減価を防ぐために為替介入を行うことは、理論上も現実にも不適当とはいえない<sup>\*29</sup>。

\*27 この点は韓国の市場関係者が強調している。ただし、貿易額との比率でみると、我が国あるいはタイ、ブラジル、メキシコ等とくらべると、韓国の外国為替市場の規模は特に大きいとはいえない (Park, Wang and Chung (1999))。

\*28 日米欧通貨当局とも、過去、時として大規模な為替介入を行ってきたが、これをもってこれらの国々が変動相場制ではないという人はまずいないであろう。

\*29 例えば、ECBは公式にはインフレーション・ターゲティングを行っているわけではないが、1999年ユーロ発足後、まもなくしてユーロ安が進行した際には、2%のインフレ目標を堅持するとの理由のもとに為替介入を行った例を想起されたい。

### (7) 資産価格との関係

韓国のインフレーション・ターゲティングにおいて、もう一つ留意しなければならないことは、資産価格との関係である。この問題は、韓国に限らずインフレーション・ターゲティングを採用する国々に共通する課題ではあるが、特に、韓国の場合には、注意する必要がある。エマージング・マーケットでは、外国からの資金フローが大きいので、常に、資産価格の急激な上昇が起こりうる。また、韓国の家計は、平均的な所得階層でも不動産投資を行っていることが多い。さらに、韓国では、かつて通貨危機の直前も、株価、不動産価格が上昇し、バブル的な状況に陥ったという経験がある。しかしながら、インフレ目標の中には資産価格は含まれない。インフレーション・ターゲティングでは、どのように資産価格バブルに対応すべきであろうか。

韓国では、2001年末ころから、外国人投資家による株式投資の活発化、景気回復に伴う不動産市況の上昇がみられる。これに対し、韓国銀行は、2002年の金融政策スタンスを示す文書で、「資産価格の動向には十分な注意を払う。」との一文を新たに付け加えている。これは、資産価格の動向によっては金融引き締めもありうる旨を示したともいえる。資産価格の上昇は、資産効果を通じて消費を拡大し、将来的にはインフレ圧力となる可能性がある。したがって、これを抑制するために金融引き締めを行うことはインフレーション・ターゲティングの枠組みの中で正当化できる。しかしながら、現在の韓国のように、設備投資や輸出の回復が弱い中で、資産価格との関係だけで金融引き締めを行うと、景気回復の足を引っ張る可能性もある。また、株価の上昇は、韓国経済の期待成長率やファンダメンタルズの評価をストレートに反映している場合もあるが、たまたま、他のアジア諸国に比べて比較的パフォーマンスが悪くないだけという相対的な判断で外国人投資家が韓国株式に投資している場合も十分にありうる。このような場合には、他の国々のパフォーマンスが大幅に改善すれば、韓国の株価が下落する可能性もある。

したがって、景気が全体として弱いなかで一時的に資産価格が上がる場合に、どのような金融政

策対応をとるべきかという問題について、資産価格上昇の波及効果を十分に吟味し、分析を深める必要がある。

### (8) マクロ経済政策の割当問題

インフレーション・ターゲティングの採用は、金融政策は基本的には物価安定に注力し、金融緩和を行う場合には、将来にわたる物価安定が保たれる範囲内で行うことを意味する。では、景気調整の役割は、裁量的財政政策に期待すべきであろうか。

これは、当該国の財政政策の乗数効果の大きさ、財政のビルトイン・スタビライザーの効果の大きさ、裁量的な財政政策の決定から執行に至るスピード、経済効果が現れるまでの時間の長さ等さまざまな要因に依存する。すなわち、財政のビルトイン・スタビライザーの効果が大きければ、裁量的財政拡大を行うまでもなく、不況期には、失業手当の増大や税収の減少により自動的に財政赤字が拡大し、景気安定化効果を発揮することが期待される。また、裁量的財政拡大は、補正予算の議会審議等の時間が必要なため、金融政策と異なり、決定までに時間がかかる。さらに、執行においても準備の時間がかかり、結果として景気対策がもっとも必要だった局面よりも遅れて効果が出て、かえって景気の振幅を高めたりすることが多いことが経験的に知られている。

韓国の場合には、現在のところビルトイン・スタビライザーの効果は大きくない。特に、歳出面では、従来はセイフティ・ネットが不十分で、現在も整備途上にあるため、所得移転支出が小さく、ビルトイン・スタビライザーの役割はあまり期待できない。

他方、韓国政府韓国開発研究院 (Korean Development Institute; KDI) の計測によると、財政の乗数効果は0.89程度と、例えば日本のそれが1.21程度であるのと比較しても、かなり小さい。加えて、エマージング・マーケットであることから、財政の健全性維持に対する外国人投資家の目は厳しく、これを意識した政策運営を行う必要もある。また、韓国では執行のタイムラグは半年から三四半期程度かかるため、往々にして機動性を欠き、景気の振幅を大きくする結果になりやすい

ことも考え合わせると、裁量的な財政政策に景気調整の役割を担わせることは得策とはいえない<sup>\*30</sup>。

したがって、インフレーション・ターゲティングの枠組みの範囲内で、金融政策に景気ファイナ・チューニングの役割をある程度期待することが適当と考えられる。その際、インフレ目標の幅が狭すぎたり低すぎると、その裁量的な側面が発揮されにくくなる。インフレーション・ターゲティングは、第 2 章第 2 節でも論じたとおり、制限されたなかでの裁量を追求する枠組み (Constrained Discretion) であるが、韓国のように、裁量的財政政策に依存することが得策でない場合、縛りがきつすぎないように、しかし、市場のインフレ期待のアンカリングをし、適切に誘導する程度の範囲内で、目標を設計することが重要なポイントとなる。

#### 4 . 全般的な評価

韓国のインフレーション・ターゲティングは、1998年の導入以降、韓国経済の安定化に一定の役割を果たした。特に、インフレーション・ターゲティングの導入により、韓国銀行の金融政策の独立性が担保され、導入前に比べると金融政策の透明性は飛躍的に向上したと評価できる。

他方、インフレーション・ターゲティングの定着とより効果的な運営のためには、更なる改善の余地も相当程度ある。特に、韓国銀行の独立性の更なる強化、インフレ目標の設計の見直しは、韓国のインフレーション・ターゲティングを信頼性の高いものとする上で不可欠と考える。また、為替政策との関係や資産価格上昇への対応等、韓国の経済構造に根ざす問題に対して、インフレーション・ターゲティングの枠組みのなかでどのように対応するのか、その方向性については、より深い分析の蓄積に基づく更なる検討が必要であろう。

#### おわりに：アジア諸国のインフレーション・ターゲティングの課題

エマージング・マーケット諸国におけるインフレーション・ターゲティングについては、現在のところ研究の蓄積は十分進んでいるとはいえず、学界のコンセンサスも形成されていない。むしろ実態が先行しており、急激な資本移動を主因とする通貨危機の経験から、変動相場制に移行する際に金融政策のアンカーとしてインフレーション・ターゲティングを採用する国々が増加している。

あえて現時点での学界の議論を俯瞰すると、エマージング・マーケット諸国におけるインフレーション・ターゲティングに肯定的な立場と、懐疑的な立場の両方が存在する。

例えば、インフレーション・ターゲティングを含め金融論・金融政策論で著名なコロンビア大学のミシュキン (Frederic S. Mishkin) 教授はどちらかといえば前者に属し、インフレーション・ターゲティングの長所、短所を比較した上で、チリの成功例も参照しつつ、エマージング・マーケット諸国にとって万能薬とはいえないが、多くの国々にとって非常に有益な金融政策であると結論づけている (Mishkin, 2000)。

他方、例えば、カリフォルニア大学バークレー校のアイケングリーン (Barry Eichengreen) 教授は、エマージング・マーケット諸国経済が為替変動の影響を受けやすいこと、インフレ予測が難しいこと、債務がドル建てであることが多く、自国通貨の減価を放置する可能性のある金融政策の枠組みは金融機関のバランスシート問題を考慮すると事実上無理があること、中央銀行のクレディビリティ問題があること等の理由を挙げて、エマージング・マーケット諸国においてインフレーション・ターゲティングを採用できるのは、上記の

\*30 なお、一般に、財政政策の有効性については、マンデル・フレミング効果も重要である。すなわち、資本移動が自由な場合には、財政拡大をしても金利が上昇するため、資本が当該国に移動する結果、当該国通貨が上昇して輸出競争力を削ぎ、輸出が減少するため、結局、財政拡大の効果を相殺してしまうという議論である。しかし、韓国の金利と通貨の相関関係は高くなく、通貨が上昇するのは、株式市場が好調で資本が流入する場合が多い。したがって、マンデル・フレミング効果についてはここでは言及しない。

ような問題のないごく少数の国々に限られているとの見方を示している（Eichengreen, 2002）。

第 4 章でみたように韓国のインフレーション・ターゲティングを検討した限りでは、少なくとも、エマージング・マーケットであるから直ちにインフレーション・ターゲティングは難しいという見方は適当ではない。

中央銀行のクレディビリティが確立していないことは、エマージング・マーケット諸国だけでなく一部の先進国にも見られることである。韓国については、4 年間のインフレーション・ターゲティングの経験で、少なくとも導入以前よりは中央銀行のクレディビリティは高まっている。クレディビリティは、中央銀行と市場参加者の間の一種の繰り返しゲームの結果であり、短時日のうちに確立することは難しい。先進国の例をみても、金融政策の透明性向上、市場との対話といった地味な作業の積み重ねの成果である。また、中央銀行の独立性に係る法的な規定等は、エマージング・マーケット諸国では、先進国よりも独立性の高い形で規定し、より中立的な形で金融政策運営ができるようにするなどの制度的な工夫も必要である<sup>\*31</sup>。この場合、高い手段の独立性に見合う厳しい説明責任を中央銀行に課すことも忘れてはならない重要なポイントである。

エマージング・マーケット諸国においてインフレ予測が難しい点については、異論はない。特に、構造変化によりトランスミッション・メカニズムの把握が困難なこと、為替相場の変動の影響を受けやすいことは、エマージング・マーケット諸国のインフレ予測を非常に難しいものになっている。しかしながら、インフレーション・ターゲティングに限らず、どのような政策枠組みでもフォワード・ルッキングな性格を有するかぎり、予測は不可欠である。また、グローバル化により、先進国においても、金融政策の不確実性が高まり、トランスミッション・メカニズムの把握は難しくなっている（Wagner, 2001）。したがって、い

れの政策枠組みであっても、中央銀行の経済予測能力・分析能力の不断の向上が重要と考える。

債務のドル化は、深刻な問題であるが、他の政策枠組みであっても、変動相場制であるかぎり同じ問題は避けられない。韓国の例をみると、通貨危機前は、事実上のドル・ペッグが長期間継続したため、企業はコストをかけてまで為替リスクをヘッジするインセンティブをもたなかった。しかし、危機後、為替リスク・ヘッジを行う企業が増加しており、また、韓国政府も、為替リスク・ヘッジの普及に努めるなど、為替変動に対する経済の脆弱性を軽減する方向に進んでいる。エマージング・マーケット諸国では、為替リスク・ヘッジ手段の普及推進により為替変動に強い経済体質をつくる努力も、変動相場制の定着の上で重要である。

エマージング・マーケット諸国におけるインフレーション・ターゲティングには、先進国と異なり困難な側面も多い。しかし、他方で、中央銀行の独立性を担保し、強化する方向に機能するなどの積極的に評価すべき側面もある。こうした側面を強化しつつ、実務的な改善を積み重ね、政策のクレディビリティを高めていくことが重要である。今後、為替政策との関係、外国からの資本流入に伴う資産価格バブルへの対応、マクロ経済政策運営上の割当問題等、エマージング・マーケット諸国におけるインフレーション・ターゲティングに係る個別問題について、一層の分析・研究が望まれる。

#### [参考文献]

- Bank of Korea, *Quarterly Bulletin*.
- Bank of Korea, *Monetary Policy*.
- Bank of Korea, *Recent Developments in the Korean Economy*.
- Bernanke, Ben S.; Laubach, Thomas; Mishkin, Frederic S., and Posen, Adam S., *Inflation Targeting: Lessons from the International*

\*31 この点で、2001年5月にタイの中央銀行総裁が政府により突如解任されるといった事態は、タイ中央銀行のインフレーション・ターゲティングのクレディビリティ確立の観点からは問題がある。

- Experience*. Princeton, NJ: Princeton University Press, 1999.
- Brash, Donald T, "Inflation Targeting 14 Years On", a speech delivered at the American Economics Association conference in Atlanta, January 2002.
- Caballero, Ricardo and Dornbusch Rudiger, "Argentina cannot be Trusted", *Financial Times*, March 8, 2002
- Calvo, Guillermo A. and Reinhart, Carmen M., "Fear of Floating", NBER Working Paper No.7993, November 2000.
- Eichengreen, Barry, "Can Emerging Markets Float? Should They Inflation Target?", Banco Central do Brazil Working Paper, February 2002.
- Hernandez, Leonardo and Montiel, Peter, "Post-Crisis Exchange Rate Policy in Five Asian Countries: Filling in the 'Hollow Middle?'," IMF Working Paper, November 2001.
- Hoffmaister, Alexander W., "Inflation Targeting in Korea: An Empirical Exploration", IMF Staff Papers 48 ( 2 ) 2001.
- International Monetary Fund ( IMF ), *World Economic Outlook*.
- Ito, Takatoshi; Ogawa, Eiji and Sasaki, Yuri Nagataki, "How Did the Dollar Peg Fail in Asia?", *Journal of the Japanese and International Economies* 12, 256-304, 1998.
- King, Mervyn, "The Inflation Target Five Years On", *LSE Financial Markets Group Review* 37, 1998.
- Lee, Jong-Kun, "Assessment of Inflationary Pressure and Monetary Policy", Bank of Korea Economic Papers 3 ( 1 ) May 2000.
- McKinnon, Ronald I., "After the Crisis, the East Asian Dollar Standard Resurrected: An Interpretation of High-Frequency Exchange-Rate Pegging", Stanford University Working Paper, August 2000.
- Mishkin, Frederic S., "Inflation Targeting in Emerging-Market Countries", *American Economic Review*, May 2000, 90 ( 2 )
- Mishkin, Frederic S., "International Experiences with Different Monetary Policy Regimes", NBER Working Paper 7044, March 1999.
- Mishkin, Frederic S. and Schmidt-Hebbel, Klaus, "One Decade of Inflation Targeting in the World", NBER Working Paper 8397, July 2001.
- Oh, Junggun, "Inflation Targeting, Monetary Transmission Mechanism and Policy Rules in Korea", Bank of Korea Economic Papers 2 ( 1 ), March 1999.
- Organisation of Economic Co-operation and Development ( OECD ) *Economic Outlook*.
- Organisation of Economic Co-operation and Development ( OECD ) *Economic Surveys*.
- Park, Yung Chul; Wang, Yunjong and Chung, Chae-Shick, "Exchange Rate Policies in Korea: Has Exchange Rate Volatility Increased After the Crisis?", ADBI-CEPII-KIEP Conference on Exchange Rate Policies in Emerging Market Economies, December 1999.
- Park, Yung Chul and Lee, Jong-Wha, "Recovery and Sustainability in East Asia", NBER Working Paper 8373, July 2001.
- Pigott and Christiansen, "Monetary Policy when Inflation is Low", OECD Economics Department Working Papers No.191, 1998.
- Mylonas and Schich, "The Use of Financial Market Indicators by Monetary Authorities", OECD Economics Department Working Papers No.223, 1999.
- Nadal-De Simone, Francisco, "An Investigation of Output Variance Before and During Inflation Targeting", IMF Working Paper, December 2001.
- Schaechter, Andrea; Stone, Mark R. and Zelmer, Mark, *Adopting Inflation Targeting: Practical Issues for Emerging Market Countries*, International Monetary Fund Occasional Paper, 2000.
- Schich, "What the Yield Curves say about Inflation", OECD Economics Department

- Working Papers No.227, 1999.
- Wagner, Helmut, "Implications of Globalization for Monetary Policy", IMF Working Paper, November 2001.
- Williamson, John, *Exchange Rate Regimes for Emerging Markets: Reviving the Intermediate Option*, Institute for International Economics, September 2000.
- 伊藤隆敏「日本におけるインフレ目標政策」『ゼロ金利と日本経済』(シリーズ現代経済研究19)日本経済新聞社 2000年9月
- 笹木伴子「インフレ・ターゲティングの功罪」『ESP』2000年2月号
- 白塚重典「物価指数の計測誤差と品質調整手法」『金融研究』日本銀行金融研究所 2000年
- 浜田宏一「アジア危機の発生とその調整過程」『開発金融研究所報』国際協力銀行 2000年1月号
- 福田慎一・計聡「通貨危機後の東アジアの通貨制度」日本銀行金融研究所ディスカッションペーパー No.2001-J-11, 2001.

# JBICI便り

開発金融研究所総務課

## 1. 刊行物のご案内

### ・ JBIC Research Paper No.12の発刊

国際開発高等教育機構 国際開発研究センター 参与 秋山 孝允 氏

「Cash Crop Distribution Systems in the Philippines」

8種類の商品作物について、フィリピンの各生産地から主要消費地であるマニラ首都圏までの流通経路およびシステムを把握・検討することで、各流通の阻害要因を明らかにし、今後の農業・農村開発のあり方に関して、フィリピン政府及び援助実施機関等に提言を行うことを目的に分析しました。本調査の結果、効率的な商品作物流通の阻害要因として、インフラ（輸送・流通・通信）の未整備、政策・法律・規制や制度・慣習等に関する問題が明らかとなりました。

### ・ JBIC Research Paper No.13の発刊

国際協力銀行 開発金融研究所 開発政策支援班 調査役 川添 一司

「広域物流インフラ整備におけるメルコスールの経験」

広域物流インフラ整備におけるメルコスール(南米南部共同市場)のこれまでの取り組みを概観し、課題と政策提言についてまとめるとともに、他地域への教訓を汲み出しました。

### ・ JBIC Research Paper No.14の発刊

北星学園大学 経済学部 専任講師 野本 啓介 氏（前 国際協力銀行 開発金融研究所 開発政策支援班 専門調査員）

「中・東欧の広域インフラ整備をめぐる地域協力」

欧州統合の進展に伴う域内政策共通化、東欧革命を受けた中・東欧の欧州連合加盟を背景とした、中・東欧地域の国際運輸インフラ整備の地域協力に関して分析を行い、必要とされる政策とその実施体制、及び留意すべき事項をまとめました。

### ・ JBICI Discussion Paper Series No.2の発刊

慶応義塾大学 総合政策学部 助教授 白井 早由里 氏

「Banking Sector Reforms in India and China」

インド・中国の各金融改革について、そのバックグラウンドとプロセスの要点をまとめ、次いで、改革の成果を業態別のパフォーマンス比較によって検証し、両国の改革の類似点と相違点を総括しました。中国の金融改革を進める際、参入規制、取り扱い業務の多様化、規制方法に関して、インドの金融改革で得られた教訓が役立つことを論じています。

### ・ JBIC-ADB-IDBセミナー「アジアとラテンアメリカの域内協力」報告書

2001年11月12日、国際協力銀行、アジア開発銀行及び米州開発銀行との共催により、東京経団連会館において開催された「アジアとラテンアメリカの域内協力」セミナーの報告記録です。3機関のこれまでの実務経験・研究成果を踏まえて域内協力の実態や開発金融機関の果たすべき役割が発表されました。2001年は、4月に第3回米州首脳会議が開催されたことに加え、11月にASEAN+3首脳会議における東ア

ジア自由貿易圏構想の発表、中国のWTO加盟等のニュースが相次ぎ、域内協力に対する関心が急速に高まっている中で本セミナーが開催されたところ、活発な意見交換が行われました。

## 2. セミナー開催報告

### ・「インフラ投資によるキャパシティビルディングと貧困削減」セミナー

2002年4月15日、本行本店内にて世界銀行共催で上記セミナーを開催致しました。本セミナーでは、フラーニー・レオティエ世界銀行研究所副総裁により、インフラ投資がいかに貧困削減に貢献し、ミレニアム開発目標 (Millennium Development Goals) 達成のためにも必要不可欠であるかについてのプレゼンテーションがあり、さらに東京大学澤田康幸助教授がコメンテーターとしてインフラ投資と貧困緩和効果の関係について様々な理論を紹介しました。セミナーには本行内外から約130名の参加者があり、インフラ投資の貧困削減効果に対する国内での関心の高さが窺われました。

上記に関するお問い合わせは、開発金融研究所総務課まで宜しくお願い申し上げます。以下連絡先をご参照下さい。

E-mail: [jdf@jbic.go.jp](mailto:jdf@jbic.go.jp)

Tel. 03-5218-9720

Fax. 03-5218-9846

Website: <http://www.jbic.go.jp>

# 開発金融研究所報索引

号 掲載月

## 巻頭言

「開発金融研究所報」発刊によせて .....	創刊号	2000.1
グローバリゼーション雑感 .....	第2号	2000.4
貧困削減の包括的枠組み .....	第3号	2000.7
「情報技術（IT）革命」に思う .....	第4号	2000.10
特集「21世紀の開発途上国の社会資本を創る」によせて .....	増刊号	2000.11
21世紀の開発援助を求めて .....	第5号	2001.1
新たな時代の開発 .....	第6号	2001.4
市場主義を超えて		
市場万能主義の罨 .....	第7号	2001.7
どういう国（社会）を創るのか .....	第8号	2001.11
経済構造改革を進めるために		
世界は変わるのか .....	第9号	2002.1
蓄えた知識と経験を生かす開発援助 .....	第10号	2002.3
「モンテレーからヨハネスブルグへ」 .....	第11号	2002.4

## 開発

途上国実施機関の組織能力分析 .....	創刊号	2000.1
バングラデシュ、タイ、インドネシアの事例研究		
中国2010年のエネルギーバランスシミュレーション .....	創刊号	2000.1
インドネシアコメ流通の現状と課題 .....	創刊号	2000.1
開発金融研究所のベトナム都市問題への取組み .....	第2号	2000.4
都市開発・住宅セクターと都市公共交通に関する2つの調査		
ベトナム都市開発・住宅セクターの現状と課題 .....	第2号	2000.4
ベトナム都市公共交通の改善方策 .....	第2号	2000.4
南部アフリカ地域経済圏の交通インフラ整備 .....	第2号	2000.4
タイ王国「東部臨海開発計画 総合インパクト評価」 .....	第2号	2000.4
円借款事業事後評価		
[報告] 主要援助国・機関の動向について .....	第3号	2000.7
援助実施体制の合理化、分権化の動き		
[報告] Education Finance：教育分野における格差の是正と地方分権化 .....	第3号	2000.7
フィリピン中等教育プロジェクトにおけるADBとJBICの取組み		
上下水道セクターの民営化動向 .....	第3号	2000.7
開発途上国と先進国の経験		
農村企業振興のための金融支援 .....	第3号	2000.7
タイ農業・農業協同組合銀行（BAAC）を事例に		
特集：開発のパフォーマンス向上をめざして .....	第4号	2000.10
開発途上国の公共支出管理と援助機関の対応（開発政策・事業支援調査）		
プログラム援助調査		

開発途上国と公共支出管理 .....	第4号	2000.10
公共支出管理と開発援助 .....	第4号	2000.10
[ 報告 ] プログラム援助調査 .....	第4号	2000.10
国際収支支援からセクター・一般財政支援へ移行する援助手法		
社会資本の経済効果 .....	増刊号	2000.11
日本の戦後の経験		
動学的貧困問題とインフラストラクチャーの役割 .....	増刊号	2000.11
交通社会資本の特質と費用負担について .....	増刊号	2000.11
都市環境改善と貧困緩和の接点におけるODAの役割と課題について .....	増刊号	2000.11
日本のインフラ整備の経験と開発協力 .....	増刊号	2000.11
IT革命とeODA .....	増刊号	2000.11
東アジアの持続的発展への課題 .....	第5号	2001.1
タイ・マレーシアの中小企業支援策		
特集：Global Development Network .....	第6号	2001.4
開発における知識ネットワークの可能性と課題 .....	第6号	2001.4
Global Development Networkについて		
Global Development Network第2回年次総会（東京会合）報告 .....	第6号	2001.4
JBICセッション「インフラ開発、経済成長、貧困削減」開催報告 .....	第6号	2001.4
経済発展における社会資本の役割 .....	第6号	2001.4
交通インフラの成長及び公平性に与える影響 .....	第6号	2001.4
トランスログ費用関数とCGEモデルの韓国経済への適用		
ベトナムの工業品輸出拡大戦略 .....	第7号	2001.7
中国の中小企業の現況について .....	第7号	2001.7
[ 報告 ] 地方自治体の都市間協力と円借款との連携可能性と課題 .....	第8号	2001.11
フィリピンにおける環境保全対策を事例として		
東南アジア住宅セクターの課題 .....	第8号	2001.11
インドネシア・タイ・フィリピン・マレーシア		
ベトナム工業品輸出振興の課題 .....	第8号	2001.11
フィリピン：効率的な商品作物流通のあり方 .....	第9号	2002.1
課題と対策		
序論：域内協力の意義とJBICの役割 .....	第10号	2002.3
広域物流インフラ整備におけるメルコスールの経験 .....	第10号	2002.3
中・東欧の広域インフラ整備をめぐる地域協力 .....	第10号	2002.3
国際運輸インフラ・ネットワーク構想の発展とEUによる支援		
東アジアの域内経済協力 .....	第10号	2002.3
JBIC-ADB-IDBセミナー「アジアとラテンアメリカの域内協力」の概要報告 .....	第10号	2002.3
「経済開発のための保健への投資」に関する8つの疑問に答える .....	第11号	2002.4
<b>国際金融</b>		
アジア危機の発生とその調整過程 .....	創刊号	2000.1
東アジアの経済危機に対する銀行貸出のインパクト .....	第2号	2000.4
均衡契約理論から導かれるインプリケーション		
アジア危機、金融再建とインセンティブメカニズム .....	第3号	2000.7

東アジアの経済成長：その要因と今後の行方 .....	第 5 号	2001.1
～ 応用一般均衡モデルによるシミュレーション分析～		
ASEAN諸国における地場銀行業の比較計量分析 .....	第 8 号	2001.11
銀行再編への政策的インプリケーション		
97年アジア危機の流動性危機的側面 .....	第 9 号	2002.1
過剰投資の下での過度な債務不履行リスク		
通貨危機の予測 .....	第11号	2002.4
通貨危機のタイプの検出 .....	第11号	2002.4
ラージ・サンプル型分析の課題と新しい試み		
アジア諸国のインフレーション・ターゲティングと為替政策 .....	第11号	2002.4
金融		
日本の金融システムは効率的であったか? .....	第 4 号	2000.10
海外直接投資		
わが国製造業企業の海外直接投資に係るアンケート調査結果報告（1999年度版） ... 創刊号		2000.1
わが国製造業企業の今後の海外事業展開とアジア経済危機以降の事業見直し		
アジア法制改革と企業情報開示 .....	第 2 号	2000.4
わが国家電産業の今後のASEAN事業の方向性 .....	第 2 号	2000.4
1999年度わが国の対外直接投資届出数字の解説（速報） .....	第 3 号	2000.7
タイの事業担保法草案とその解説 .....	第 4 号	2000.10
国内外の経営改革を急ぎつつ、海外事業拡大の姿勢をみせるわが国製造業企業 .....	第 5 号	2001.1
2000年度海外直接投資アンケート調査結果報告（第12回）		
ブルガリア、ルーマニア、ハンガリーの動産担保法と日本企業のビジネス .....	第 5 号	2001.1
日本企業の工場部門改革の参考になるのか .....	第 5 号	2001.1
EMS（Electronics Manufacturing Service）ビジネスモデル		
[ 寄稿 ] 我が国製造業の競争パフォーマンス .....	第 6 号	2001.4
擦り合わせアーキテクチャとバランス型リーン方式		
欧州にみるクロスボーダー敵対的TOB（Take-Over Bid）と		
リスク・マネジメントへの示唆（上） .....	第 6 号	2001.4
マンネスマン社（ドイツ）、ロンドン証券取引所（LSE）の事例を中心として		
国際再編成の中でのわが国自動車部品メーカーの成長戦略 .....	第 6 号	2001.4
日産系部品メーカーの対応		
クロスボーダー敵対的TOB（Take-Over Bid）と		
リスク・マネジメントへの示唆（下） .....	第 7 号	2001.7
ESOP（Employee Stock Ownership Plan）によるリスク・マネジメントの視点から		
2000年度わが国の対外直接投資動向（速報） .....	第 7 号	2001.7
海外直接投資を通じたアジアへの技術移転が経済開発に及ぼすインパクト .....	第 8 号	2001.11
日本企業と欧州企業へのアンケート調査にもとづく		
アジア地域の本邦製造業企業におけるB2B利用の展望 .....	第 8 号	2001.11
2001年度海外直接投資アンケート調査結果報告（第13回） .....	第 9 号	2002.1
中国への研究開発（R&D）投資とそのマネジメント .....	第 9 号	2002.1
インタンジブルの蓄積と保護の視点から		

中国市場を指向した共生型製造モデル .....	第11号	2002.4
日中企業間連携の模索とマネジメント上の留意点		
我が国製造業の競争力強化への示唆 .....	第11号	2002.4
電機2社のケーススタディーより		
海外直接投資・開発		
タイの行政手続法と行政行為 .....	第7号	2001.7
研究ノート		
国際協力銀行のアジア支援策下の融資にかかる経済効果についての試算 .....	第4号	2000.10
アジア支援策を振り返る		
法・制度		
ロシアにおけるコーポレート・ガバナンス .....	第9号	2002.1
アジアでの営業秘密を巡る企業戦略 .....	第9号	2002.1



# CONTENTS

< Foreword >

From Monterrey to Johannesburg..... 2

< Development >

Addressing 8 Questions concerning  
"Investing in Health for Economic Development"..... 4

< Foreign Direct Investment >

Market-oriented Symbiotic Manufacturing Model in China  
—Groping for an intercorporate alliance between Japan and  
China, and its management issues— ..... 21

A Pointer to Increasing the Competitiveness of  
Japanese Manufacturers:  
Results of the Case Study of Two Electrical Manufacturers ..... 45

< International Finance >

Forecasting Currency Crisis ..... 64

Identifying Types of Crisis:A Complementary Approach in a  
Large-Sample Dataset ..... 93

Inflation Targeting and Exchange Rate Policy in Asia ..... 114

JBICI Update ..... 142

## 開発金融研究所報 第11号

2002年4月発行

編集・発行

国際協力銀行開発金融研究所

〒100-8144

東京都千代田区大手町1-4-1

電話 03-5218-9720(総務課)

代表e-mail jdf@jbic.go.jp

印刷

株式会社ガム・コーポレーション

<sup>1</sup>国際協力銀行開発金融研究所

読者の皆様へ

本誌送付先等に変更のある場合は、上記までご連絡をお願いいたします。

