

## International Department Working Paper Series 01-J-2

通貨危機に関する最近の理論  
および実証研究のサーベイ  
- 通貨危機への対応策としての流動性供給の意義 -

服部 正純

masazumi.hattori@boj.or.jp

日本銀行国際局

International Department

Bank of Japan

〒103-8660 日本橋郵便局 私書箱 30 号

本論文の内容や意見は執筆者個人のものであり、日本銀行あるいは国際局の見解を示すものではありません。

通貨危機に関する最近の理論および実証研究のサーベイ  
- 通貨危機への対応策としての流動性供給の意義 -

2001年5月  
服部正純\*\*

|                                            |    |
|--------------------------------------------|----|
| 要 旨.....                                   | 1  |
| 1. 本稿の目的・構成.....                           | 3  |
| 2. 通貨危機に関する経済理論.....                       | 4  |
| 2.1 アジア通貨危機以前の通貨危機理論.....                  | 4  |
| 2.1.1 第1、2世代モデル.....                       | 4  |
| 2.1.2 第1、2世代モデルのアジア通貨危機発生の説明力について.....     | 5  |
| 2.2 アジア通貨危機に関する理論.....                     | 6  |
| 2.2.1 通貨価値急落を説明する理論.....                   | 6  |
| 2.2.2 solvency と illiquidity の概念の整理.....   | 9  |
| 2.3 通貨危機が総生産の大幅低下に繋がったメカニズム.....           | 14 |
| 3. 通貨危機に関する実証分析.....                       | 16 |
| 3.1 実証分析の目的.....                           | 16 |
| 3.2 実証分析の手法と主要な結果.....                     | 17 |
| 3.2.1 分析対象となる計数等.....                      | 17 |
| 3.2.2 実証分析の主要な結果.....                      | 20 |
| 4. 政策的インプリケーション：通貨危機への対応策としての流動性供給の意義..... | 24 |

---

\* 本論文を大幅に加筆修正した論文が日本銀行金融研究所発行『金融研究』2002年6月/第21巻第2号(179~211頁)に掲載されています。

\*\* 日本銀行国際局国際調査課 (E-mail: [masazumi.hattori@boj.or.jp](mailto:masazumi.hattori@boj.or.jp))

## 通貨危機に関する最近の理論および実証研究のサーベイ

### - 通貨危機への対応策としての流動性供給の意義 -

#### 要 旨

1. 1999年に新設されたIMF緊急融資枠(CCL)や2000年にASEAN+3諸国で締結に向けたプロセスが合意された域内スワップ協定は、一国が国際金融市場において流動性危機に陥った場合に、一定の条件の下で、その国に対して外部からの流動性供給を行う制度と考えられる。こうした取組みは、今後も制度参加メンバー(既存の国際機関、地域別メンバー、発展段階別メンバー等)とスキーム(資金貸付、通貨スワップ、スワップ対象通貨別等)の異なる組み合わせを模索しつつ進展していく可能性があり、その中での「中央銀行」の役割についても議論が展開されて行くものと予想される。従って、こうした事態に備え、通貨危機に際しての流動性供給の意義や、その中で中央銀行が果たすべき役割について、予め十分な検討を行っておくことが不可欠と考えられる。本稿では、そうした検討の基礎材料として、過去の通貨危機の発生原因、危機を深化させた要因、通貨危機が当該国の総生産の減少に繋がるメカニズムに関しての理論と実証研究のサーベイを行う。サーベイ対象は、最も直近に発生した危機であり、かつわが国経済との関係が深いアジア通貨危機(1997年)以降の研究を中心に取り纏めた。

2. アジア通貨危機の発生を説明する理論としては、「ファンダメンタルズに起因する通貨危機」と「投資家の期待変化から生じる自己実現的な通貨危機」という対立する見方が存在するが、最近では、「投資家の期待形成とファンダメンタルズの関係性を解明する理論」が提示され、「ファンダメンタルズが弱い国に通貨危機が発生しやすい。また、ファンダメンタルズの僅かな変化に対して投資家行動がドラスティックな変化を見せることがある」といった直感が、理論的に裏付けられつつある。また、通貨危機(通貨価値の下落)が総生産の大幅低下に繋がるメカニズムに関しても、通貨危機と銀行危機の併存仮説(Twin Crisis Hypothesis)、agency理論に基づく銀行融資額決定理論、debt-overhang理論等による説明がなされて来ている。

3. 通貨危機に関するアジア通貨危機以降の実証分析は、通貨危機の発生確率とその深度に対する、( )ファンダメンタルズ関連計数、( )コンテージョン(危機の伝播)・チャンネル、( )投資家の期待変化、の持つ影響力を計測すること

で、上述のような様々な理論的な見方の妥当性の検証を試みている。主要な結果は、以下のようなものである。

幾つかのファンダメンタルズ関連計数は説明力を持ち、特に対外短期債務の影響力は大きい。これらの計数のみでは通貨危機の発生確率と深度を十分に説明することができない。

各種コンテージョン・チャンネルと投資家の期待変化の効果を計量分析に加えると、推定式の説明力が大きく向上する。

コンテージョン・チャンネルの中では、近隣効果の説明力が高い。

こうした結果は、投資家の期待形成とファンダメンタルズの間には何等かの関係が存在するという理論を裏付けているように窺われる。

4. これら先行研究の結果からみると、過去の通貨危機において、長期的に見れば対外債務の返済能力に問題が無い国が、一時的に流動性危機に陥ったケース（いわゆる“solvent but illiquid”）や、通貨危機の深度が当該国のファンダメンタルズにより説明できる程度を超えたものになったケースが存在していたことは、理論的可能性としても実証分析の結果からも支持されると考えてよいであろう。こうした結果は、「通貨危機発生時における緊急の流動性供給の必要性」に一定のサポートを与えるものと考えられる。

5. 今後、望ましい流動性供給の在り方を考えていくにあたっては、モラル・ハザードの防止や危機が insolvency に起因するものでないことを確認するためのサーベイランスの在り方、国際機関等のグローバルな枠組みによる流動性供給と地域金融協力の「棲み分け」ないし役割分担の問題、流動性供給における中央銀行の役割、といった諸点についての、一層詳しい検討が求められる。

## 通貨危機に関する最近の理論および実証研究のサーベイ

### - 通貨危機への対応策としての流動性供給の意義 -

#### 1. 本稿の目的・構成

97年に発生したアジア通貨危機は、通貨危機の発生原因やその深度の決定要因、および危機が総生産への影響を深刻化させるメカニズムに関する研究を再度活発化させた。通貨危機の発生を「モデル」によって説明することを試みる理論的考察が改めて活発化した背景には、既存の通貨危機理論がアジア通貨危機に関しては説明力が低いといった認識が持たれたことがある。同時に、危機の発生原因に関する理論の妥当性の検証に関心が高まったことにより、同通貨危機も対象に含めた実証研究も活発化した。加えて、97年のアジア通貨危機、98年のロシア危機と国際金融市場での混乱が続いたことから、望ましい国際金融制度、通貨危機への公的部門の対応のあり方、民間部門を通貨危機対応に取り込むことの是非等の諸点について議論が活発化した。こうした事情も、通貨危機に関する研究を促した。なぜならば、これら諸点に解答を出すに当たっても、通貨危機の発生原因やその進行メカニズムの解明が必要となるからである。

過去の通貨危機のレビューは、通貨危機の発生原因の解明と、それを踏まえた通貨危機の防止策や危機発生時の望ましい対応策の在り方、その中での中央銀行の役割等を検討する作業に不可欠である。本稿はそうした問題意識から最近の理論・実証研究のサーベイを行ったものである。

本稿では、まず、通貨危機の発生原因と深度および総生産に与える影響の深刻化のメカニズムに関する理論と実証分析の結果を、もっぱらアジア通貨危機以降の研究成果を中心に整理する。理論に関するサーベイはこれまでも行われてきていることから<sup>1</sup>、本稿では各理論を詳細に記述することは行わず、各理論が生まれてきた背景や各理論の位置付けといった点に力点を置いた。実証分析結果に関しては、アジア通貨危機も分析対象とした実証分析結果を紹介している。その際、通貨危機の発生と影響の深刻度が当該国のファンダメンタルズの悪化によって説明できるものであるかといった問題意識の検証を中心に置く。これは、この問題に関する見解が、通貨危機再発の予防策と通貨危機への対応策として考えうる各施策の是非と効果に関する意見形成に、大きな影響を

---

<sup>1</sup> 藤木[2000]、近藤等[1998]を参照。

与えらるるためである。各種利害関係者が存在する国際金融市場では、実務家レベルでの直感の擦り合わせのみでは議論は纏まりを見ないといった事例が多数あるように窺われる。そうした中で、何等かの具体的施策を実現して行くためには、説得的な理論構築に加えて、実証分析の結果といった具体的な材料の蓄積に基づいた意見形成が必要となるのである。

次に、通貨危機への対応策の一つとして、国際機関やその他の国際的な枠組みによる流動性供給を取り上げ、理論と実証分析の結果によって、そうした流動性供給がサポートされ得るかといった問題に関して考察を試みる。

本稿の構成は以下のとおりである。第2章では、通貨危機が発生するメカニズムと通貨危機に見舞われた国の総生産が急減するメカニズムに関する経済理論を紹介する。第3章では、通貨危機の発生原因と深度に関する最近の実証分析を紹介する。こうした実証分析の結果は、通貨危機の発生メカニズムに関する理論を検証することにもなる。最後に、第4章では、理論と実証分析の結果に基づき、危機への対応策としての流動性供給の是非や効果について考察する。

## 2. 通貨危機に関する経済理論（別添1参照）

アジア通貨危機以前においても、それ以前に発生した通貨危機を説明する理論は第1世代モデル、第2世代モデルとして既に広く知られていたほか、アジア通貨危機後には、実証分析に先駆けて、理論的な考察がまずは精力的に行なわれた。これらの通貨危機に関する経済理論についてのサーベイは既に存在している（藤木[2000]、近藤等[1998]）。従って、本章では、各理論の詳細な説明は行なわず、アジア通貨危機との関連や各理論の位置付けを中心に説明する。その際、通貨危機に見舞われる国が借入金返済不能（insolvent）であると表現される状態と、一時的な流動性の枯渇（illiquid）と表現される状態がどのような状態を示しているのかについて、統一的なモデルによる説明を試みる。

### 2.1 アジア通貨危機以前の通貨危機理論

#### 2.1.1 第1、2世代モデル

アジア危機以前に発生した通貨危機を説明する理論は第1世代モデル、第2世代モデルとして知られている。しかし、以下に見るように、こうした理論ではアジア通貨危機の発生を十分に説明できないといった認識が持たれたことから、アジア通貨危機の発生を説明する理論の構築が試みられることになる。

Krugman[1979]、Flood and Garber[1984]に代表される通貨危機理論の第1

世代モデルは、財政赤字と通貨危機の関係を説明する理論として参照されることが多く、1980年代のラテン・アメリカ諸国の債務・通貨危機の説明に有効と考えられてきた。同理論によれば、大幅な財政赤字を抱える政府が最終的には国内信用の拡大によって赤字補填を図ることから、固定為替相場制度の維持が困難化する。固定為替相場制度を維持するためにはマネーサプライ（国内信用と外貨準備高の合計）を一定に保つ必要があるため、国内信用の拡大は同額の外貨準備高の減少が伴わなければならない。そうしたプロセスが進行し、外貨準備高が一定水準を下回ると、通貨価値の下落を予想した投資家による通貨売却が発生することによって固定為替相場制度の維持が不可能となる。

Obstfeld[1994,1996]に代表される**第2世代モデル**は、自己実現的期待が複数均衡の発生を許すモデルの特性が強調されることが多いが、ここでは、金融政策と通貨危機の関係についての同モデルのインプリケーションを紹介する。

1990年の東西ドイツ統一以降、ドイツは高金利政策を採用し、他国も金利引上げによってERMの維持を図った。この結果、ERMメンバー国では経済成長率が低下し、高失業率に悩まされることになった。こうした状況の下、1992年にはERM危機が発生し、英国、イタリアが同制度から離脱したほか、スペインも平価切下げに踏み切り、他のメンバー国も多額の外貨準備を失う結果となった。通貨危機の第2世代モデルは、このERM危機のメカニズムを説明する理論としての有効性が注目されて来たため、固定為替相場制度と拡張的金融政策の目的の対立に注目した理論として解釈されることが多い。即ち、金融政策が基本的には固定為替レート維持に用いられている状況で、中央銀行に短期的な景気刺激策を求める誘因（例：高失業率）が高まっている状況を想定すると、金融緩和が予想されることにより為替レートに下落圧力が生ずる。さらに、通貨当局が介入等の手段によりこうした下落圧力に抗することが困難で、いずれ通貨切り下げに追い込まれるといった期待が台頭すると、通貨価値の下落圧力は一層高まることになる。このような期待の下で固定為替レートを維持するためには、金利引上げが必要とされるが、これは金融緩和の効果を相殺することになる。こうした政策目的の対立の結果、固定為替相場制度を維持することのコストがその利益を上回る場合には、固定為替相場制度が放棄されることになる。

### 2.1.2 第1、2世代モデルのアジア通貨危機発生の説明力について

アジア通貨危機発生直前のアジア諸国の状況を見て（図表1）、上記の第1世代モデルおよび第2世代モデルでは同通貨危機発生を説明することは難しいといった認識が、同危機後に広がった。即ち、まず、財政状況についてみると、台湾を除き財政黒字の状況にあった。また、経済成長率についてみると、やや減速の兆しはあったが高い成長率を維持しており、為替政策を犠牲にしてまで、

内需喚起を目的とした拡張的金融政策を採ることが必要な状況ではなかったように見受けられる。もっとも、アジア通貨危機の起点となったタイでは、経常収支赤字の増加が深刻度を増しており、タイ・バーツは1997年以前より投機筋によるアタックの対象に度々なっていたことは事実である。しかし、こうした統計からは大きな問題がないように見える韓国までもが通貨危機に見舞われたことには強い意外感が持たれた。こうした経緯から、研究者はアジア通貨危機の発生原因に関して従来の理論の拡張や新しい理論モデルの構築を図ってきた。

(図表1) アジア通貨危機発生前のアジア諸国の経済情勢

(単位: %)

|              | 韓国   | 台湾   | 香港   | シンガポール | タイ   | インドネシア | マレーシア | フィリピン |
|--------------|------|------|------|--------|------|--------|-------|-------|
| GDP成長率       |      |      |      |        |      |        |       |       |
| 90-96年平均     | 7.7  | 6.3  | 5.0  | 8.9    | 8.5  | 7.3    | 8.8   | 2.5   |
| 95-96年平均     | 8.0  | 5.9  | 4.3  | 8.0    | 7.2  | 8.0    | 9.0   | 5.3   |
| CPI上昇率       |      |      |      |        |      |        |       |       |
| 90-96年平均     | 6.4  | 3.7  | n.a  | 2.5    | 5.2  | 8.6    | 3.7   | 10.7  |
| 95-96年平均     | 4.7  | 3.4  | n.a  | 1.6    | 5.7  | 8.7    | 3.4   | 8.3   |
| 財政収支対名目GDP比率 |      |      |      |        |      |        |       |       |
| 90-96年平均     | -0.2 | -6.3 | n.a  | 12.1   | 2.9  | 0.8    | -0.2  | -0.9  |
| 95-96年平均     | 0.2  | -6.4 | n.a  | 13.8   | 2.1  | 1.8    | 0.8   | 0.4   |
| 経常収支対名目GDP比率 |      |      |      |        |      |        |       |       |
| 90-96年平均     | -1.7 | 4.3  | n.a  | 12.5   | -7.0 | -2.6   | -5.7  | -4.0  |
| 95-96年平均     | -3.3 | 3.1  | -2.6 | 16.4   | -8.1 | -3.4   | -7.2  | -3.7  |

出所：日本銀行国際収支統計研究会[2000] p230

## 2.2 アジア通貨危機に関する理論

### 2.2.1 通貨価値急落を説明する理論

アジア通貨危機の発生原因を説明する理論としては、当初、ファンダメンタルズの悪化を主因とする考え方と、投資家の期待形成のあり方を主因とする考え方が、互いに対立する理論として主張されてきた。しかし、両者を完全に対立するものと見ることは、「ファンダメンタルズと投資家の期待形成は無関係ではない」といった直感に反するように思われる。その後、そうした直感は、ゲーム理論の発展によって理論的な基礎付けが与えられることになり、投資家の期待形成とファンダメンタルズの関係に関する理論が形成されるに至っている。

#### ファンダメンタルズの悪化を主因とする考え方

Krugman[1998]<sup>2</sup>、Corsetti, Pesenti, and Roubini[1999]等の論文は、国内銀

<sup>2</sup> Krugman は後に Krugman[1999]において、アジア通貨危機の原因についてファンダメン



行債務に対して政府が implicit guarantee を与えていたため、銀行貸出においてモラル・ハザードが発生し、その結果として銀行の不良債権が増加していたことが通貨危機に繋がったという指摘をしている。より具体的には、不良債権の増加によって国内銀行が実質的に債務超過となった場合、政府が同銀行を救済するために財政資金を投入すると考える。こうした財政資金の投入は国の財政赤字に繋がる。そして、政府がその財政赤字を最終的には国内信用の増加によって解消すると予想されたことが、通貨減価に繋がったと指摘している。即ち、民間銀行の不良債権は実は国の財政支出と同一視できると考えることによって、当時アジア諸国では深刻な財政赤字が存在しなかったにも拘らず通貨危機発生に至ったことを説明しようとするものであり、財政赤字が通貨危機を招くメカニズム自体に関しては、通貨危機の第1世代モデルで説明されているメカニズムを想定していると言える。

### 投資家の期待形成のあり方を主因とする考え方

一方、Radelet and Sachs[1998]、Chang and Velasco[1998a,b]等は、緻密なモデル展開の有無や経済変数の観察への重点の置き方等でアプローチが異なるものの、投資家の期待のあり方によって、経済で実現可能な複数の均衡（「誰もが通貨価値下落を予想し、通貨を売却するため実際に通貨価値の下落が発生する均衡」と「誰もが通貨価値が維持されることを予想し、通貨を売却しないことから実際に通貨価値が維持される均衡」）のうち、望ましくない均衡（「通貨価値下落が発生する均衡」）が実現した可能性を指摘している（coordination failure 理論もしくは bank-run 理論の応用）。すなわち、「投資家が何らかの理由によって通貨減価を予想し通貨売却を行なったことから、実際に固定為替相場制度の維持が不可能となり、通貨減価が実現した」のが「通貨危機」であるとの見方である。こうした説明を妥当と主張する論者は、財政赤字、失業率、通貨供給量の増加率等のファンダメンタルズ関連の計数の動きからは、アジア通貨危機時の急激な資金流出を説明できないとしている。また、市場で観察される各種の金融変数（各国発行ドル建債券利率の対米国債利率スプレッド等）、市場予想（インベストメントバンクの為替予想、コンセンサス・フォーキャスト等）、格付機関による格付けの動き等が、アジア通貨危機の発生に関しての事前警告を発するものでなかった点を指摘し、同危機発生時には国際金融市場の参加者の期待形成に突然の変化が発生したと主張している。

---

タルズの悪化を重視する見方から複数均衡理論に基づく見方に变化している。よって、Krugman[1998]は“early Krugman”と呼ばれることがある。

## 投資家の期待形成とファンダメンタルズの関係に関する理論

上述の複数均衡による通貨危機の説明( coordination failure 理論や bank-run 理論の応用 ) では、複数均衡のうちどの均衡が実現するかといった問題には結論を出せない。すなわち、投資家の期待形成のあり方次第で、通貨危機が発生する均衡と通貨危機が発生しない均衡の両方と整合的なファンダメンタルズの状態が存在することになる。これは、投資家の期待形成の変化の理由に関してこうした理論が解答を与えていないことに起因している。これに対して、Morris and Shin[1998]は投資家の期待形成を通じた意思決定がファンダメンタルズの状態とどのようにリンクしているかを理論的に分析し、その通貨危機理論への応用を展開している。この理論の結論は、ある国のファンダメンタルズの状態をパラメーターで表すとき、投資家による当該国通貨の売却を引き起こすファンダメンタルズの境界状態が存在することを主張している。

同論文によれば、coordination failure 理論や bank-run 理論を応用した既存の理論においては、投資家のファンダメンタルズについての情報に関して完全情報と common knowledge(「投資家の皆がファンダメンタルズの状態を知っており、皆が『皆がファンダメンタルズの状態を知っている』ことを知っており、... (無限回の繰返し)...」が成立する状況)が仮定されており、このことが、同一のファンダメンタルズの下での複数の均衡(「誰もが通貨価値下落を予想し、通貨を売却するため実際に通貨価値の下落が発生する均衡」と「誰もが通貨価値が維持されることを予想し、通貨を売却しないことから実際に通貨価値が維持される均衡」)の発生を許しているとしている。これに対して、仮に、各投資家が観察するファンダメンタルズの状態に差異が存在するといったより現実的な仮定を設けるならば、こうした問題は解消し、通貨危機が発生するファンダメンタルズの状態と通貨危機が発生しないファンダメンタルズの状態を分かつ境界状態が存在することが同論文では証明されている。

こうした主張の背後にあるロジックの直感的な説明を試みると以下の通りである。各投資家のペイオフがファンダメンタルズに加え他の投資家のアクションにも影響される状況では、各投資家は他の投資家がファンダメンタルズをどのように観察しているかを考える必要がある。自分が得たファンダメンタルズに関するシグナル(真の値にノイズが加わったもの)に基づき他の投資家のファンダメンタルズに関する見方を予想すると、自分よりも悲観的な見方をしている投資家の数がどのくらいになるかを推測することができる。こうした情報に基づき投資家は自分のペイオフを計算し、自分のアクションを決定する。ここで、シグナルはファンダメンタルズの状態から発せられているものであるため、ファンダメンタルズは投資家の期待形成と、その結果としてのアクションに影響を与えることになる。

このように、この理論は“ Fundamentals crisis vs. Self-fulfilling crisis ” といった図式を超えて、理論的な基礎付けが十分ではなかったファンダメンタルズと期待形成の関係に考察を与えている。この理論によれば、ファンダメンタルズの状態を定めるならば、通貨危機が発生する均衡か通貨危機が発生しない均衡のどちらか一つが生じることから、複数均衡の可能性はない。ファンダメンタルズが弱化し、境界状態に近づくなれば、ファンダメンタルズの僅かな変化によっても通貨危機が発生する可能性が出てくることになる。また、ファンダメンタルズが境界状態付近にある状況での小さなショックの発生が、投資家に通貨の売却を促しかねないといったインプリケーションも持っている。

## 2.2.2 solvency と illiquidity の概念の整理

上述のような、「ファンダメンタルズに起因する通貨危機」と「投資家の期待変化から生ずる自己実現的な通貨危機」といった見方の違い (“ Fundamentals crisis vs. Self-fulfilling crisis ” といった図式) は、ある国が通貨危機に見舞われる理由はその国が solvent ではないことによるという見方と、solvent であっても一時的な流動性の枯渇 ( illiquidity ) が生じることがあるといった見方の違いに置き換えても良いであろう。そこで、ここでは、国の solvency と illiquidity の概念を、上記の理論と関連付ける形で直感的に整理しておく。こうした作業によって各通貨危機理論が想定している状況を理解することができる。

ある国が自国内の資金のみならず、多数の海外投資家から借入れた資金をも投資プロジェクト<sup>3</sup>に投資しているとする。投資プロジェクトが産出する生産高は投資資金額が大きいほど大きい。ただし、投資プロジェクトが産出量の増加に結実するには、しばらく時間がかかり (例えば、工場完成までに時間がかかる) 海外投資家は投資プロジェクトの完成以前に貸付金の回収を行なうことができる。プロジェクト途中での資金回収はプロジェクトの産出量を低下させる効果を持っているとしよう。海外借入金の返済は投資プロジェクト完成の時点となっており、この時点で海外借入金返済に十分な生産量がない場合はデフォルトとなる。この国の経済のファンダメンタルズを投資プロジェクトの生産性 (一単位の資金投入が生み出す生産量の大きさ) として考え、それを  $\theta$  という変数により表す場合、ファンダメンタルズの状態  $\theta$  と solvency、illiquidity の概念はどのような関係となるであろうか。

まず、海外投資家の殆どがプロジェクト完成前に貸付金を回収する場合を考

---

<sup>3</sup> この種の経済理論の慣例に従って、「投資プロジェクト」という表現を用いるが、現実的に言えば、ある国が、開発投資等により発生するマクロ的な投資超過を海外からの借入によってファイナンスしている状況を考えている。こうした国全体としての開発投資等が、

える。貸付金が回収されることにより、国の生産量は大きく減少するであろう。しかしながら、ファンダメンタルズが非常に強い（ $\theta$ が非常に大きい値を採る）ならば、債務の返済に十分な生産量を産出し、デフォルトは発生しない。そのような、「殆ど全ての海外投資家が貸付金を回収してもデフォルトしないほどに強いファンダメンタルズの水準」を $\bar{\theta}$ として表すならば、 $\theta > \bar{\theta}$ を満たすほどファンダメンタルズが強い場合には、デフォルトは発生せず、そのことを知っている投資家も途中で貸付金の回収をすることなく、金利収入を得ようとするであろう。こうした状況は「solvent な国は通貨危機に見舞われることはない」といった主張が適当となる状況と言えるだろう。

次に、海外投資家の全員が貸付金の据え置きをする場合を考える。貸付金の回収による生産量の低下は発生しない。しかしながら、ファンダメンタルズが非常に弱いならば、債務の返済に十分な生産量を産出できず、デフォルトが発生する。そのような「全ての海外投資家が貸付金を据え置いてもデフォルトが発生するほどに弱いファンダメンタルズの水準」を $\underline{\theta}$ として表すならば、 $\theta < \underline{\theta}$ を満たすほどファンダメンタルズが弱い場合には、デフォルトが必ず発生し、そのことを知っている投資家も途中で貸付金を回収するであろう。こうした状況は、その国が insolvent に陥っている状況、言い換えれば、「通貨危機の原因は借入国のファンダメンタルズの悪化にある」といった主張が適当となる状況と言える。

最後に興味深いのは、ファンダメンタルズが強すぎも弱すぎもしない、 $\underline{\theta} < \theta < \bar{\theta}$ といった状況である。こうしたファンダメンタルズの状態のもとでは、貸付金回収額が大きければデフォルトするが、貸付金回収額が小さければデフォルトは発生しない。よって、 $\underline{\theta} < \theta < \bar{\theta}$ といった状態では、貸付金回収といった形での流動性の枯渇 (illiquidity) が、デフォルト、すなわち insolvency に繋がる現象が観察される可能性がある。

$\underline{\theta} < \theta < \bar{\theta}$ といった状態では、同一のファンダメンタルズに対して「誰もがデフォルトが発生すると予想することで、貸付金の回収を行ない、実際にデフォルトが発生する」といった事態と「誰もデフォルトの発生を予想せず、貸付金の据え置きを行なうことから、実際にデフォルトは発生しない」といった事態のどちらかが発生しうるとされてきた。こうした意味で複数均衡が許されるファンダメンタルズの範囲が存在するといった理解が行われてきた（上記 のタ

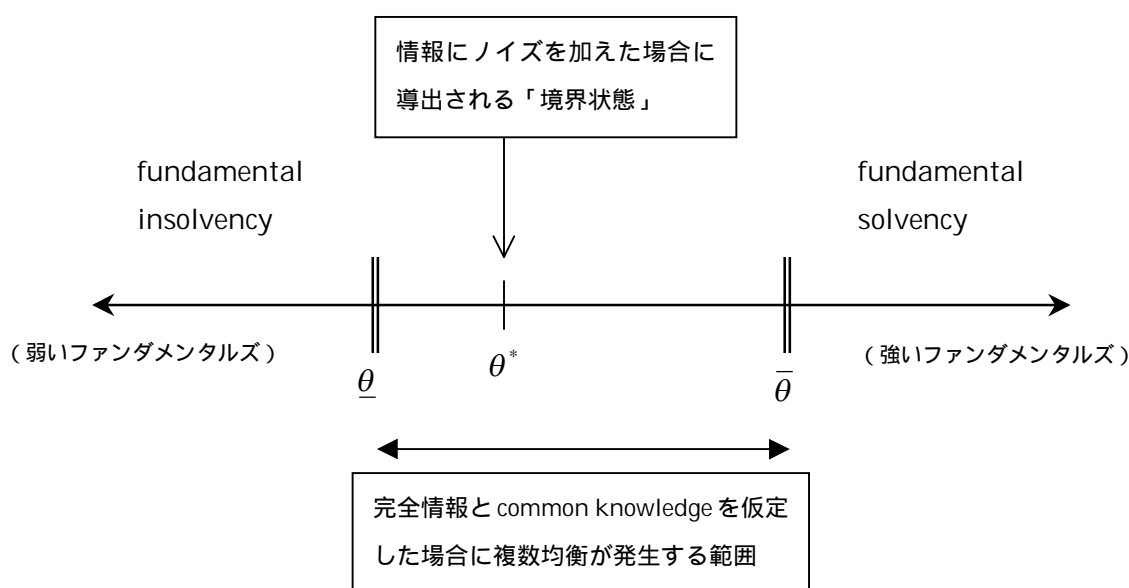
---

将来どの程度のマクロ的な生産量の増大をもたらすかが、プロジェクトの収益率である。

イブの理論)。こうした理解に対して、上記 で述べた Morris and Shin[1998] は、各投資家が観察するファンダメンタルズの状態に差異が存在する状況を想定し、 $\theta < \theta^*$  ならば貸付金の回収が最適行動であり、 $\theta^* < \theta$  ならば貸付金を回収しないことが最適行動となるファンダメンタルズの境界状態  $\theta^*$  が  $\underline{\theta} < \theta < \bar{\theta}$  の範囲に存在することを証明した(図表2)。

この理論に従えば、ある国が insolvent な状態に陥っていない ( $\theta > \underline{\theta}$ ) としても、ファンダメンタルズが境界値  $\theta^*$  を下回ったところで、投資家の行動が急激に変化して、通貨危機が発生することになる。また、一旦危機が発生すると、プロジェクトから資金が引き揚げられることによって、生産性が低下するので、ファンダメンタルズの状態自体が、更に悪化し、結果として insolvent な状態 ( $\theta < \underline{\theta}$ ) に陥ることも考えられる。

(図表2) solvency と illiquidity の概念の整理



### <モデルによる説明>

以上の考えた方を Chui, Gai and Haldane[2000]を参考にした簡単なモデルによって整理してみよう(注:モデルに関する以下の説明は、上記概念整理のより具体的な理解を助けるためのものであるが、直感的な理解には必ずしも必要ない。)

時点は3時点(時点0、時点1、時点2)が存在し、ディスカウント・ファクターは無視できるとする。時点0において、ある国が生産に利用できる資産、 $E$ 、を持っている。この国は生産

水準を高めるために海外投資家から借入を行なう。  $n$  人の海外投資家が存在し、一人当たり  $L$  の貸付を時点 0 にこの国に行なう（総額  $nL$ ）。国は時点 2 に金利  $r$  を付して  $L(1+r)$  を海外投資家に返済する約束をしている。海外投資家は中間時点の時点 1 において、時点 0 に貸し付けた資金を回収することが可能である。ここで  $\lambda$  ( $0 \leq \lambda \leq 1$ ) は時点 1 で資金回収を行なう海外投資家の数の全海外投資家 ( $n$  人) に占める比率を表すものとする。

各海外投資家のペイオフは、自分のアクションと資金借入国のアクションに左右され、図表 3 に要約することができる。

(図表 3) 海外投資家のペイオフ

|             |      | 資金借入国のアクション |     |
|-------------|------|-------------|-----|
|             |      | 資金回収時点      | 返済  |
| 海外投資家のアクション | 時点 1 | $L$         | $L$ |
|             | 時点 2 | $L(1+r)$    | 0   |

資金借入国が持つ生産技術は時点 0 で利用される資金に定数  $\theta$  を乗じた生産量を産出する。この生産技術は時点 0 より資金を必要とするものの、時点 2 までは生産物を産出しないといった “time to build” の仮定を置く。仮に、時点 1 で資金が回収された場合には、生産水準が低下し、その効果の大きさはパラメータ  $k$  によって表現され、総額で  $k\lambda(nL)$  の生産量の低下が発生する。こうしたセットアップの下で、国が時点 2 に借入金の返済に利用可能な資金は以下の式により求めることができる。

$$\theta(E + nL) - k\lambda nL$$

一方、時点 2 での返済必要金額は、時点 1 で資金回収を行なわなかった投資家からの借入金に金利を付加した金額であり、 $(1-\lambda)nL(1+r)$  と表現できる。よって、時点 2 において、国が債務を返済することができる条件は、

$$\theta(E + nL) - k\lambda nL \geq (1-\lambda)nL(1+r) \quad (\text{solvency condition})$$

となる。これは国が solvent である条件に関しての、生産関数の生産性  $\theta$  (ファンダメンタルズ) と中間時点での流動性の枯渇の程度を表す  $\lambda$  の関係を表している<sup>4</sup>。

ここで、海外投資家が時点 2 まで貸し付けることが彼らにとって必ず最適行動となる  $\bar{\theta}$  の水準

<sup>4</sup> ここでは  $k > 1+r$ 、すなわちと事業の途中での 1 単位の資金回収に伴う生産量の減少量が資金の借入コストよりも大きいといった現実的な仮定を設ける。この場合、以下で導出される  $\underline{\theta}$  と  $\bar{\theta}$  に関して  $\underline{\theta} < \bar{\theta}$  が成立する。

を求めよう。上記の solvency condition を等式に変えて、 $\lambda = 1$ 、すなわち、全ての海外投資家が時点1で貸付金回収を行なう場合の $\theta$ を $\bar{\theta}$ とすると、

$$\bar{\theta} = \frac{knL}{E + nL}$$

逆に、時点1で貸付金を回収することが最適行動となる $\theta$ の水準は、 $\lambda = 0$ 、すなわち、全ての海外投資家が時点1で資金回収を行わない場合の $\theta$ 、 $\underline{\theta}$ 、で表される。

$$\underline{\theta} = \frac{(1+r)nL}{E + nL}$$

仮に、 $\theta > \bar{\theta}$ ならば、ファンダメンタルズは、殆ど全ての対外借入金が時点1で回収されたとしても時点2に残る対外債務を返済するだけの生産量を産出することから、借入国がデフォルトすることはない。よって、海外投資家は他の投資家がどのような行動を採ろうとも時点2まで貸付金を据え置いておく方がリターンが大きくなる（海外投資家のペイオフ： $L(1+r) > L$ ）。逆に、 $\theta < \underline{\theta}$ ならば、ファンダメンタルズは極めて弱く、仮に全ての海外投資家が資金を時点2まで据え置いたとしても、必ずデフォルトが発生する状況である。こうした状況では、他の投資家の行動にかかわらず時点1での貸付金回収が最適行動となる（海外投資家のペイオフ： $L > 0$ ）。

一方、 $\underline{\theta} < \theta < \bar{\theta}$ 、すなわち、ファンダメンタルズが極端に強くも弱くもない状況では、各投資家の最適行動は $\lambda$ の大きさに依存する。時点1で他の投資家の多くが貸付金を回収する場合、すなわち $\lambda$ が大きな値であるならば、時点2でのデフォルトが発生するので、自分も貸付金を回収することが最適行動となる。逆に、 $\lambda$ が小さい値の時にはデフォルトは発生しないので、貸付金据え置きが最適行動となる<sup>5</sup>。このように、各投資家が他の投資家の行動にどのような予想を立てるかによって最適行動が変化することになる。こうした状況は、「仮に投資家が貸付金を据え置いてくれたならば借入国は solvent であるにも拘わらず、一時的な流動性枯渇（“ solvent

<sup>5</sup> より厳密に述べると以下のとおりである。 $\theta$ の値が与えられた時に solvency condition を等式とする $\lambda$ の値を $\lambda^*(\theta)$ とすると、 $\lambda^*(\theta) = \frac{(1+r)}{(1+r)-k} + \frac{E+nL}{nL(k-(1+r))}\theta$ となる。我々

が仮定している $k > 1+r$ の下では $\frac{\partial \lambda^*}{\partial \theta} > 0$ となり、「ファンダメンタルズが強いほど、時点1でより多くの投資家が資金回収を行なったとしても時点2での借入金支払いは可能である」といった直感に照らして妥当な結果が出ている。 $\underline{\theta} < \theta < \bar{\theta}$ の状況では、ある $\theta$ の下で、 $\lambda < \lambda^*(\theta)$ と予想するならば貸付金の据え置きが投資家にとっての最適行動となり、 $\lambda^*(\theta) < \lambda$ と予想するならば貸付金の回収が最適行動となる。

but illiquid”)が発生する可能性がある」といった主張が適当となる状況と言える。実現する均衡に関しては、ファンダメンタルズについての完全情報と common knowledge を仮定するならば、「全投資家が貸付金回収を行なう均衡 ( $\lambda = 1$ )」と「誰も貸付金回収を行なわない均衡 ( $\lambda = 0$ )」が存在する複数均衡の状況となることが知られている。このような均衡の不確定性の問題に取り組んだ Morris and Shin[1998]は、ファンダメンタルズに関する情報にノイズが含まれる現実的な仮定を置き、投資家に貸付金回収と据え置きのいずれかを選択させるファンダメンタルズの境界状態  $\theta^*$  の存在を証明した(図表2)。

以上見てきたように、通貨危機の発生メカニズムに関する理論は、それぞれの理論が分析の対象とした通貨危機の特性を反映しつつ発展してきた。アジア通貨危機以降の通貨危機理論は、ファンダメンタルズ(経済成長率、財政赤字、為替レートとインフレ率の整合性、経常収支、対外債務額等)との関係を重視する考えと coordination-failure 理論もしくは bank-run 理論を基礎として急激な資本流出と通貨の減価を説明する考え方を発展させる方向に進んできた。しかしながら、前者の考え方のみによる説明では、金融市場の投資家行動が時には一見非合理的なまでにドラスティックな動きを見せる事実を捨象しているように思える。また、後者の考えでは、「ファンダメンタルズに全く問題のない国が通貨危機の犠牲になったことはなく、ファンダメンタルズの状態が悪い国ほど通貨危機に対して脆弱であるように思われる」といった直感と相容れない。こうした問題に対して、ファンダメンタルズと投資家の期待形成の関係を考察する理論が生まれて来たと言えるだろう。

### 2.3 通貨危機が総生産の大幅低下に繋がったメカニズム

自国通貨が減価した場合、総生産に占める輸出の比率が高い国では、自国製品の価格競争力が上昇し、輸出増加に繋がるルートで総生産が増加することが期待される。しかしながら、アジア通貨危機の際には、通貨の急激な減価と並行して総生産の大幅な低下が発生した。観察された現象としては、通貨危機後の金利上昇が設備投資の減少に繋がったほか、それまで流入していた資金の急激な流出により、海外資金に依存していた企業の運転資金の枯渇と投資プロジェクトの途中清算が発生した。経済学者はこうした現象の発生メカニズムとして以下の考え方を提示している。

まず、国内銀行セクターの危機が通貨危機の影響を強めたとする理論(Twin Crisis Hypothesis)では、過去の通貨危機の多くが国内銀行セクターの危機を併発している点に注目している(Kaminsky and Reinhart[1999a])。アジア通貨危機においても、危機発生以前に既に国内銀行セクターが抱える不良債権額が高



水準にあったほか、危機発生時には国内銀行が抱える外貨借入のロール・オーバーが極めて困難化した。この結果、その後の不良債権の一層の増加もあって、銀行の破綻も発生する事態に至った。こうした銀行セクター危機が総生産の低下を一段と大きくしたと指摘されている。銀行危機が総生産の低下に繋がる理由として、Chinn and Kletzer[1999]、Diamond and Rajan [2000]は、国内銀行が保有するモニタリング・債権回収技術の喪失の影響を挙げている。国内銀行は、国内企業のプロジェクトの収益性をモニタリングする技術と、国内の法律、企業関係といった制度の下での債権回収技術を有している。すなわち、プロジェクトの収益性に関して企業と投資家の間で情報の非対称性が存在する状況において、銀行はモニタリングと債権回収の技術によって、投資家の資金をプロジェクトに向かわせている。そうした国内銀行が破綻した場合、代替的な技術供給者（例えば新銀行の設立）は速やかに現われないことから、投資資金の供給が停滞すると考えられる。

次に、agency **理論に基づく銀行融資額決定理論**の応用によれば、個別投資プロジェクトの収益性や投資プロジェクトの選択に関して、資金の貸手と借手の間に情報の非対称性が存在する不完全金融市場では、企業の借入可能額に関しては当該企業の純企業価値（net worth）の水準に依存して上限額が決定されるといった理論が存在する（Bernanke and Gertler[1989]）。この理論の直感的な意味は以下の通りである。企業経営者が投資案件や経営努力水準を選択するに当り、企業が倒産した場合に失う金銭的損失が大きいほど、企業経営者は危険な投資案件を避け、経営努力の水準も高めると考えられる。このため、企業経営者によるそうした選択に関して不完全な情報しかない資金提供者は、貸付先企業の純企業価値が高いほど貸付限度額を高めるであろう。こうした理論を応用し、Krugman[1999]、Aghion, Bacchetta and Banerjee[2000]は、1997年のアジア危機時に当該諸国内の企業が抱える外貨建債務額が大きかったことが、通貨危機後の総生産の落ち込みと通貨減価の同時発生に繋がるメカニズムを説明している。すなわち、自国通貨価値の下落は外貨建負債の自国通貨建での支払額を上昇させ、収益の低下を招いた。この結果、企業価値が低下し、このことが、企業の借入可能額の上限の低下に繋がることにより、運転資金の調達と投資案件への資金調達が困難化したため総生産が低下したとしている。この理論は通貨価値の下落後に発生した当該諸国からの資金流出と総生産の大幅な落ち込みを、危機前の外貨建債務額が大きかった事実と整合的な形で説明している。

最後に、debt-overhang **理論**の観点を紹介する。企業が抱える債務額が大きく、返済が滞っている状況を考えると、仮に当該企業が収益性の高い新規投資案件を有していたとしても、資金の貸手は同新規投資案件への貸付を行なわない可

可能性がある。なぜならば、貸付金の返済の可能性を判断する際には、貸手は新規投資案件の収益性のみならず、同案件から発生する収益が延滞債務の返済に優先的に利用されることを計算に入れるからである。こうした現象は debt-overhang と呼ばれる。同現象は通貨危機時に特徴的な現象ではないが、通貨減価に伴う外貨建債務の自国通貨建での返済額の急増が debt-overhang を引き起こし、新規投資の停滞が発生した可能性を指摘することができる（この現象は、上記の銀行融資額決定理論を、ストック面から見たものとも考えることも出来る）。

以上のような、通貨危機が総生産の低下に繋がるメカニズムの理解は、通貨危機への適切な対応を考えるために重要となる。例えば、総生産の低下が上記の純企業価値（net worth）の低下によって発生している状況を考えよう。通貨危機の発生に際しての、通貨価値防衛を目的とした金利引き上げは、企業の利払い負担を増加させ企業収益を一段と低下させる効果も持つ。これによって企業の借入限度額が一段と低下することで、大幅な総生産の低下が発生するかもしれない。また、不良債権を多く抱えた銀行の閉鎖は国内金融セクター全体の信認向上に繋がる一方で、閉鎖された銀行と取引関係を持つ企業への資金供給ルートが絶たれることになり、企業倒産の増加に繋がるかもしれない。このように、通貨危機への各種対応策が発生させるコストとベネフィットを適切に比較考量するためには、通貨危機が総生産の変化を引き起こすメカニズムの理解が重要となる。

### 3. 通貨危機に関する実証分析（別添 2 参照）

#### 3.1 実証分析の目的

通貨危機に関する実証分析の目的は、当然のことながら、どのような要因（例えば、経常収支の赤字、対外借入額の外貨準備高に対する比率等）が、単独で、もしくは他の要因と複合的に、通貨危機発生要因として強く作用しているかを計量的に分析することにある。より具体的には、これまで行われてきた実証分析の多くは、通貨危機発生の確率もしくは通貨危機の深度が、各国のファンダメンタルズに関連する計数によって十分に説明できるか否かといった問題意識を共有してきた。こうした問題意識が広く共有されている理由としては以下の 2 点が考えられる。

本稿第 2 章で見たとおり、通貨危機発生のメカニズムに関する理論的な説明としては、大別すると、ファンダメンタルズによる説明を試みている立場

と、ファンダメンタルズよりも投資家の期待形成の効果を重視する立場が存在して来た。このため、両理論のどちらの説明力が高いかが注目されて来た。

通貨危機発生メカニズムに関しては、上記中のどちらの解釈が妥当であるかによって、政策的インプリケーションが大きく異なる。すなわち、仮にファンダメンタルズのみにより急激な通貨減価を説明できるのであれば、ファンダメンタルズの改善によってしか通貨価値の回復は図れない。一方、通貨価値の下落がファイナンシャル・パニック（市場参加者の期待の急変）やコンテージョン（危機の伝染）と呼ばれるような現象により引き起こされているのならば、市場参加者の混乱を沈静化させる施策、例えば一時的な資本移動規制や国際機関等による流動性供給が検討に値することになる。

## 3.2 実証分析の手法と主要な結果

### 3.2.1 分析対象となる計数等

多くの論文では、「通貨危機の発生確率や深度は各国のファンダメンタルズにより説明できるか」といった点の検証がまず行なわれている。さらに、この点について検証したうえで、「ファンダメンタルズによって説明できない部分は何に帰することができるか」といった点についての検証を試みている研究も存在する。こうした研究では、影響力の存在が予想されるコンテージョン・チャンネルを分析の対象に取り込んでいるほか、投資家期待の突然の変化の効果も計量的に測定することを試みている。

通貨危機の発生確率に対する各計数の影響力はプロビット等の離散的従属変数モデルにより測定されている。また、通貨危機の深度に関しては、通常は為替レートの変化率と外貨準備の変化率を加重平均したインデックスを作成し、同インデックスの変化によって深度を表現している。このインデックスはクライシス・インデックスと呼称されることがあり、本稿でもこの名称を使用しよう。

通貨危機に関する実証研究において分析の対象とされるファンダメンタルズ関係計数、コンテージョンのチャンネル、投資家の期待変化のモデル化の手法の例は以下の通りである。

#### ファンダメンタルズ関連計数

ファンダメンタルズ関連計数は「国内経済に関するファンダメンタルズ」に関連する計数と、「対外関係に関するファンダメンタルズ」に関連する計数に大別することができる。各種研究で採用されている典型的な計数は以下のとおり

である<sup>6</sup>。

#### (国内マクロ経済に関するファンダメンタルズ)

- ・ **GDP成長率**: GDP成長率の低下は債務返済能力の低下に繋がると考えられるのみならず、政府に拡張的な金融政策を採用するモチベーションを与える。
- ・ **インフレ率**: 固定為替相場制度の下でのインフレの進行は通貨減価圧力を高めていく。
- ・ **財政赤字の対GDP比率**: 同比率の上昇はインフレ圧力の上昇に繋がると考えられる。
- ・ **銀行貸出額の増加率**: 同上。
- ・ **銀行の不良債権額の対GDP比率**: 仮に政府が破綻銀行を財政資金の利用により救済する場合には不良債権額は将来の財政赤字の増加に繋がると考えられる。

#### (対外関係に関するファンダメンタルズ)

- ・ **経常収支の対GDP比率**
- ・ **交易条件の変化**
- ・ **対外短期債務の対外貨準備高比率**: 同比率の上層は流動性枯渇の可能性を高めると考えられる。
- ・ **直接投資額の対外債務比率**: 生産設備向け投資に利用される長期資金の流入は、通貨危機発生の可能性を低下させると考えられる。
- ・ **対外債務額の対GDP比率**

---

<sup>6</sup> 本文中には実証分析において利用される典型的な計数を挙げてある。他の計数の例として Milesi-Ferretti and Razin[2000]で利用された変数を挙げると以下のとおりである。

“ *Macroeconomic variables* such as economic growth, real consumption growth, rate of investment, fiscal balance, and level of GDP per capita. *External variables* such as the current account balance (exclusive and inclusive of official transfers), real effective exchange rate, degree of real exchange rate overvaluation, degree of openness to trade, and level of external official transfers as a fraction of GDP. *Debt variables* such as the ratio of external debt to output, interest burden of debt as a fraction of GNP, shares of concessional debt, short-term debt, public debt, multilateral debt in total debt, and ratio of FDI flows to debt outstanding. *Financial variables* such as the ratio of M2 to GDP, credit growth rate, and ratio of private credit to GDP. Foreign variables such as the real interest rate in the United States (as a proxy for world interest rates), rate of growth in OECD countries, and terms of trade. *Dummy variables* such as regional dummies, a dummy for the exchange rate regime that takes the value one if the country's exchange rate is pegged and zero otherwise, and a dummy that takes the value one if the country has an International Monetary Fund(IMF) program in place for at least six months during the year. ”

- ・ **米国金利**：海外からの資金調達コストの代替変数として利用される。

#### コンテージョン・チャンネル

コンテージョン・チャンネルは、計量分析において以下のように定量化され、通貨危機の深度に対して各コンテージョン・チャンネルが持つ影響力が測定されている。

まず、想定されるチャンネルでの各国間の連関の強さを原指数として指数化した後、サンプル国の同指数の合計が1となるように標準化する。このように作成された各国指数を当該国のクライシス・インデックスに乗じた数値が、ある国のクライシス・インデックスを被説明変数とする回帰分析式に取り込まれている。最も単純な例を挙げると、地理的な距離をコンテージョン・チャンネルとして表現する場合には、被説明変数となる国と説明変数となる国の地理的距離の逆数を原指数として利用する。

コンテージョン・チャンネルとして影響力の存在が予想され、分析の対象とされているものは、典型的には以下のチャンネルである。

- ・ **直接的貿易関係**：輸出先国の経済状況の悪化が輸出の減少を発生させ、輸出国の経済にも影響を与えるチャンネル。
- ・ **第3国での輸出競争関係**：複数国が輸出競争関係にある場合、1国の通貨減価が他国製品の価格競争力の低下に繋がることによって他国の経済にも影響を与えるチャンネル。
- ・ **共通の貸手を通じた関係 (common lender channel)**：common lender hypothesis とは「A国とB国が共通の銀行Xから借入を行なっている状況を考えると、A国で通貨危機が発生した場合、銀行XはA国への貸出額を減少させるばかりでなく、B国への貸出額も減少させる」といった考え方。通貨危機の分析では、銀行Xとは特定の銀行を指さず、ある国の銀行、例えば米銀、邦銀、といった銀行の集合を意味している。ラテン・アメリカ諸国にとっては米銀が主要な common lender であり、アジア通貨危機の際には、邦銀がアジア諸国にとってのそうした存在となっていた。こうしたチャンネルが効果を持つ理由としては、自己資本比率の維持、追証発生への対応、VaR によるリスク管理手法(金融変数の変動が通貨危機が発生した国の金融変数と歴史的に高い相関関係を持つ国に対するエクスポージャーは、そのリスク量が大きく計算される)に従ったエクスポージャーの縮小等が考えられる。
- ・ **近隣効果**：投資家がアジア、ラテン・アメリカ等の同一地域に存在する諸国を同一視することからコンテージョンが発生するといった考え方。例えばアジア通貨危機では「アジアの国であることを理由として、同国の通貨、株式、債券を売却する」といった行動が発生していた仮説を考えることができるだろう。計量分析では、既述の物理

的距離に基づく定量化や地域別ダミー変数の利用によって分析が行なわれている。

### 投資家の期待変化

投資家期待の突然の変化の影響に関しては、Markov-switching regime model による定式化が行われている。Markov-switching regime model では、回帰分析式の中のある変数 (Markov-switching variable) が外生的に与えられた異なる値を特定の確率で実現させる。この確率は、同変数の直前期の値を条件として異なる確率が与えられている<sup>7</sup>。同変数が同一の値を取り続ける可能性もあるが、同時に、ある時点で突然異なる値を実現する可能性もある状況を想定した分析手法である。

## 3.2.2 実証分析の主要な結果

ここでは、いくつかの個別論文に言及しつつ、注目すべき実証分析結果を紹介しよう。始めに、ファンダメンタルズ関連計数のみによる説明力に関する結果を見た後、その中でも注目度が高い短期債務の影響力について取り上げる。次に、ファンダメンタルズ関連計数以外の要因としてコンテージョン・チャンネルと投資家の期待の変化の影響の有無に関する検証結果を纏め、最後に各コンテージョン・チャンネルの影響力に関する検証結果を紹介する。

### a. ファンダメンタルズ関連計数の説明力

通貨危機の発生確率と深度に対するファンダメンタルズ関連計数の説明力については、各研究で差異はあるものの、経常収支の対 GDP 比率、対外短期債務の対外貨準備高比率、交易条件等の個別計数での説明力が認められることが多い。しかしながら、どのようなファンダメンタルズ関連計数のコンビネーションによっても、推定式全体の説明力は大きくはない (OLS であれば  $R^2$  が低く、残差が大きい)。こうした結果はファンダメンタルズ関連計数の変動以外の要因も通貨危機の発生や深度に影響を与えている可能性を示唆している。

こうした研究結果が多い中で、ファンダメンタルズ関連計数と通貨危機の深度の関係を強調する論者の代表格である Corsetti, Pesenti and Roubini [2000] は、エマージング諸国中でも「経常収支赤字の対 GDP 比率が極めて高い、も

---

<sup>7</sup> Markov-switching regime model の簡単な例は以下のとおりである。変数  $y$  が  $y_t = \alpha_0 + y_{t-1} + \alpha_1 S_t + \varepsilon_t$  ( $\varepsilon_t$  は平均 0、分散  $\sigma_\varepsilon^2$  を持つ正規分布、 $\alpha_0$ 、 $\alpha_1$  は定数) といったプロセスに従うとする。ここで  $S_t$  は Markov-switching variable であり、 $P(S_t = 1/S_{t-1} = 1) = p$ 、 $P(S_t = 0/S_{t-1} = 1) = 1 - p$ 、 $P(S_t = 0/S_{t-1} = 0) = q$ 、 $P(S_t = 1/S_{t-1} = 0) = 1 - q$  といった性質を持つ。

しくは、国内銀行の不良債権比率が極めて高い」という条件<sup>8</sup>を満たす国では、対外短期債務の対外貨準備高比率、経常収支赤字の対GDP比率、および不良債権比率が通貨危機の深度に強い影響を与えるとといった結果を導出している。こうした結果は、単独の計数がトリガー・ポイントを持っているわけではないこと、そして、計数の変化の影響力は非線形的（すなわち、変化1単位当りの影響力が水準によって異なる）である可能性を示唆していると考えて良いであろう。

#### b. 短期債務の影響力

アジア通貨危機時に観察された現象の一つとして、強い影響を受けた諸国の対外短期債務額が大きかった事実が注目された。特に対外短期債務額の対外貨準備高比率の高さと通貨危機深度の相関の高さが予想されたことから、同比率と通貨危機の関係が検証されている。こうした研究では、同比率が低い場合には、経常収支赤字、実質為替レートの上昇等の悪条件の影響が小さいといった結果を得ている。また、Bussière and Mulder [1999]は、通貨危機の深度を表すクライシス・インデックスと対外短期債務の対外貨準備高比率の関係を検証し、後者が1を超えた辺りから両者の関係が強まる（すなわち、同比率の上昇がクライシス・インデックスに与える影響力が高まる）といった結果を得ている。Greenspan [1999]は、エマージング諸国の流動性管理政策の指針の一つとして同比率を1以上に保つガイドラインを示唆しているが、これは Bussière and Mulder [1999]の実証結果とも整合的であると言えるだろう。

#### c. コンテージョン・チャンネルと期待変化の影響の有無について

一定期間毎に作成されるファンダメンタルズ関連計数を、金融変数（為替レート、株価、ソプリンスプレッド<ドル建国債利率の対米国債利率の спреッド>等）の日々の変動の説明に利用することは不適切であろう。Baig and Goldfajn [1999]は、各種金融計数の日々の変動を説明するファンダメンタルズの代理変数として、ロイターとブルンバーグの日々のニュースを一定の基準で good news と bad news の分けたダミー変数を作成した。このダミー変数をファンダメンタルズ代理変数として加えた回帰式による推計を試みたところ、ファンダメンタルズ代理変数は説明力を有するものの、各国推計式の残差は依然として大きい結果となった。また、各国推計式の残差間の相関が高い結果も得られた。これは、「各国ファンダメンタルズの動きでは説明できない各国金融計数の相関関係」といった定義でのコンテージョンの存在を示唆している。

また、Fratzscher [1999]は、Markov-switching regime model による投資家

---

<sup>8</sup> 具体的には、サンプル国の中で上位4分の1に入る場合としている。

期待の変化の効果を検証し、その効果が推定式の説明力を大きく向上させる結果を得ている。

#### d. 各コンテージョン・チャンネルの影響力

De Gregorio and Valdes[1999]、Cho and Hong [1999]等、コンテージョンの効果をも検証対象とした研究では、ファンダメンタルズ関連計数にコンテージョン・チャンネルを加えることにより、回帰分析式の説明力が高まるという結果が得られている。また、コンテージョン・チャンネルの中では近隣効果チャンネルが最も説明力が高いといった結果が得られた。同チャンネルの他では、直接貿易関係チャンネルが単独で回帰式に入る場合には説明力が高いが、近隣効果チャンネルを同一式に入れると直接貿易関係チャンネルの説明力が消滅する結果が得られている。これは、直接貿易関係チャンネルは近隣効果チャンネルの代理変数の役割を持つに過ぎない可能性を示唆している。この点に関連して、Kaminsky and Reinhart[1999b]は、タイ、インドネシア、マレーシア、フィリピン、韓国の5ヶ国の金利と為替レートの変動をVARにより検証し、アジア通貨危機前と比べて危機時には相互関連が強まったとの結果を得た。この結果から、同危機時には投資家がこれらアジア諸国を一つのグループとして認識していた可能性を指摘している。

Van Rijckeghem and Weder [1999]は、common lender channel を通じたコンテージョンの効果を検証した。この研究では、通貨危機の震源地となった国（アジア通貨危機の場合はタイ）とのcommon lender への依存度の高さが対象国での通貨危機発生の可能性を高めたかどうかを検証している。同研究によれば、アジア通貨危機ではcommon lender channel の説明力は大きい。その他、Kaminsky and Reinhart[1999b]も、タイでの通貨危機後に邦銀がアジア諸国向け貸出の回収を行なったことが、インドネシア、マレーシア、韓国へ通貨危機を伝播させる効果を持ったという結果を出している。また、Van Rijckeghem and Weder [1999]では、メキシコ危機（1995年）でも同様に高い説明力が認められたが、ロシア危機（1998年）では同チャンネルの説明力が低い結果となった。ロシア危機に関してこのような結果となった理由は、同危機時には世界的なflight-to-quality and liquidity が発生したことから、ロシアと貸出先を共有しない国においても信用収縮が発生したことによると考えられる。

以上に見てきた実証分析の結果は以下のとおりに要約することができるだろう。

通貨危機の発生確率や深度に関して、ファンダメンタルズ関連計数は説明力を有するが、これらの計数のみでは十分には説明できない。



ファンダメンタルズ関連計数の説明力に関してみると、単独の計数がトリガーポイントを持っているわけではない。また、各計数の説明力は非線型である可能性がある。すなわち、各計数 1 単位の変化の影響力は水準がより unfavorable ( 経常収支の対 GDP 比率であれば負値の絶対値が大きい ) であるほど大きくなると思われる。

対外短期債務の対外貨準備高比率が低い場合は経常収支赤字、実質為替レートの上昇といった unfavorable な条件の影響力は小さい。逆に、同比率の上昇は通貨危機発生の確率を高め、危機の深度を深める方向に作用し、その影響力は一定の水準 ( 同比率 = 1 が目安とされる ) を超えると上昇し始める。

ファンダメンタルズ関連計数に加えて、コンテージョン・チャンネルを説明変数に加えると、推計式の説明力が上昇する。また、投資家の期待変化の効果も同様の効果を持つ。

コンテージョン・チャンネルの中では近隣効果チャンネルが最も説明力が高い。

こうした主な実証分析の結果は、ファンダメンタルズを主因として通貨危機の発生を説明しようとする理論 ( 2.2.1 で述べた のタイプの理論 ) の不十分さを示唆している。また、同一のファンダメンタルズに対し ( 即ち、ある一定の領域ではファンダメンタルズの在り方とは無関係に )、投資家の期待の在り方によって通貨危機が発生する場合としない場合が存在するという「複数均衡」的な理解 ( 同 のタイプの理論 ) よりも、ファンダメンタルズと投資家の期待が密接に関連して通貨危機を発生させるという理解 ( 同 タイプの理論 ) の方が、ファンダメンタルズがある程度説明力を持つという実証分析結果から見て、より妥当性が高いように窺われる<sup>9</sup>。以下では、こうした理論・実証分析結果に基づいて、通貨危機への対応の在り方を検討する。

---

<sup>9</sup> もっとも、複数均衡理論においてもファンダメンタルズと通貨危機の発生は全く無関係ではない。図表 2 において、“fundamental solvency” の領域にあったファンダメンタルズが弱体化して行き、複数均衡が許される領域にまで低下すると、それまで全く可能性が無かった通貨危機が何らかのきっかけで発生する可能性が出てくることになる。しかしながら、複数均衡を許す範囲では、ファンダメンタルズの変化と通貨危機の発生確率の関係は失われてしまう。よって、複数均衡理論を前提として、ファンダメンタルズと通貨危機の発生確率の間にある程度有意な関係が生じるとすれば、それは複数均衡を許すファンダメンタルズの範囲が広くはないと考えなければならない。

#### 4. 政策的インプリケーション：通貨危機への対応策としての流動性供給の意義

過去の通貨危機において、長期的に見れば対外債務の返済能力に問題が無い国が、一時的に流動性危機に陥ったケース (“ solvent but illiquid ”) や通貨危機の深度が当該国のファンダメンタルズにより説明できる程度を超えたものになったケースが存在していたことは、理論的可能性としての指摘に止まらず、前述のような実証分析の結果からも支持されると考えてよいであろう。実際のところ、こうした直感は以前より存在していた<sup>10</sup>。経済学の知識を利用した研究成果が、こうした直感を裏付ける段階まで蓄積されたと言えるかもしれない。こうした研究の蓄積は国際金融制度に関する今後の議論の基礎となって行くものと考えられる。

このような先行研究の結果は、「通貨危機発生時における緊急の流動性供給の必要性」に一定のサポートを与えるものと考えられる。この点を、本稿第2章での説明に使用した理論モデルに基づいて再度検討してみよう(図表2参照)。

ここで、ファンダメンタルズの状態が  $\underline{\theta} < \theta < \bar{\theta}$  の状況を考える。モデルに則して言えば、これは、借入金の返済に関してファンダメンタルズの強さに全く不安がない (fundamental solvency  $\theta > \bar{\theta}$ ) 訳ではないが、デフォルトが確実なほどにファンダメンタルズが弱い状態 (fundamental insolvency  $\theta < \underline{\theta}$ ) にも陥っていないような状況である。この状況においては、ファンダメンタルズが境界値  $\theta^*$  を上回っている限り、危機は発生しないが、ファンダメンタルズが悪化して僅かでも境界値を下回ると、全ての投資家が貸付金の回収を選択する事態が発生する。さらに、一旦危機が発生すると、投資家の資金の引揚げ行動自体によって債務返済に十分な総生産を産出する生産能力に毀損が生じ、2.3で紹介した通貨価値下落が総生産を減少させるメカニズムの働きも加わって、総生産の急減が発生する。この結果、最終的には債務返済が不可能となる可能性も考えられる。これは illiquidity が insolvency に帰結する状況である。

このようなケースにおいて、流動性の枯渇を深刻化させないように国際機関や

---

<sup>10</sup> 例えば、IMF[1998]には、アジア通貨危機に関して以下のような記述が見られる。“Several factors---mainly domestic but also external, operating to different degrees in different countries, and exacerbated by contagion and spillovers among the countries involved--- seem to have contributed to the dramatic deterioration in sentiment by foreign and domestic investors.”そして、金融商品の価格下落と通貨減価は、“well beyond what was justified by any reasonable reassessment of economic fundamentals, even in the light of the crisis.”と評価している。

他国からの流動性供給が行われるならば<sup>11</sup>、当該国の総生産の急減を回避し、一定の solvency を維持することが可能であろう。さらに、国際機関や他国による流動性供給策が実施されたという事実自体や、流動性供給に付随するファンダメンタルズ改善策が、ファンダメンタルズに関する市場の期待を変化させたり（境界値 $\theta^*$ のシフト）、流動性供給によって時間稼ぎ（buying time）を行って間に実際にファンダメンタルズを改善させる政策（ $\theta$ の変化）が行われたりすれば、危機自体が終息する（ $\theta > \theta^*$ の状況への復元）ことも考えられる<sup>12</sup>。

現に、上記のような問題意識をベースとして、流動性供給のための具体的制度が徐々に実現されつつある様に窺われる。例えば、IMF は、緊急融資枠（CCL、自身の原因によらない危機の波及によって国際収支上の困難に直面した場合に利用できる制度）を 1999 年に新設し、2000 年には同制度の利便性改善の検

---

<sup>11</sup> 流動性の枯渇を防ぐ策としては、流動性供給のほかに、資金の引揚げを禁止ないし制限する「資本移動規制」も考えられる。どちらの施策が望ましいかに関しては、本稿で紹介した各種理論・実証分析結果からは解答は得られず、より詳しい検討が必要であろうが、ここでは、資本移動規制には、実効性のある規制が実施し得るか（ループホールをなくすことが出来るか）、一旦規制を行うと、解除するタイミングが難しい（解除時に投機を誘発する危険性がある）、資本移動規制の可能性は、海外投資家の当該国への投資スタンスを慎重化させ、海外からの資本流入を阻害する、もしくは、海外からの資金調達コストにプレミアムを付加させ資金調達コストを上昇させる可能性がある、といった問題があることを指摘するに止めておく。

<sup>12</sup> 本文中では、通貨危機の発生メカニズムに関する理論の中で、通貨危機を引起すファンダメンタルズの境界状態の存在を主張する理論（2.2.1 で述べた のタイプの理論）に基づいて議論を展開している。仮に前提とする理論を「複数均衡理論」（2.2.1 で述べた のタイプの理論）としても、「通貨危機発生時における緊急の流動性供給の必要性」に一定のサポートを与えることができると考えられる。まず、流動性供給が実施されたという事実自体が投資家の期待に影響を与えることにより、bad equilibrium（投資家が通貨を売却する）から good equilibrium（投資家が通貨を売却しない）への jump を促す効果が考えられる。すなわち、流動性供給が coordinating device としての機能を持つ可能性がある。次に、仮に、流動性供給自体が投資家の期待に影響を与えないとしても、流動性供給により通貨危機の深化を防ぎつつ（すなわちは時間稼ぎ < buying time > をしつつ）、その間に投資家の期待に影響を与えるファンダメンタルズ改善策や資本取引に関する政策等を発表し、コミットすることが投資家の期待に影響を与えることによって bad equilibrium から good equilibrium への jump を促す効果が考えられる。

討を開始した。また、2000年にASEAN+3諸国で締結へ向けたプロセスが合意された域内スワップ協定も、同様の問題意識を共有していると考えられる。こうした方向での取り組みは、今後も制度参加のメンバー（既存の国際機関のメンバー、地域別メンバー、発展段階別メンバー等）、スキーム（資金貸付、通貨スワップ、スワップ対象通貨別等）のコンビネーション別に進展していく可能性がある。

こうした中で、今後、危機発生時の望ましい流動性供給の在り方を考えていくに際しては、以下のような点に関しても十分な検討を行っておく必要があるものと考えられる。これらは、今後の課題である。

「流動性供給制度」の策定に伴うモラル・ハザードの防止策。

第3章でみた幾つかの実証分析結果が示すように、対外短期債務の外貨準備に対する比率と通貨危機発生確率の間には、密接な関係があると考えられる。仮に「危機時には流動性供給制度が発動される」という期待が、債務国の流動性管理インセンティブを減少させるようなことがあると、外貨準備水準の低下を通じて、危機発生の可能性を高めてしまう危険性がある。流動性供給制度には、こうしたモラルハザードの発生を防止するメカニズムが組み込まれていなければならない。

サーベイランスの必要性。

“Solvent but illiquid”である国への流動性供給を実施するに当たっては、流動性危機に陥っている対象国がinsolvent（仮に流動性危機が発生しなくても債務返済が出来ないほどにファンダメンタルズが悪化している状態<図表2に則して言えば、 $\theta < \underline{\theta}$ の状況>）ではないことを検証する必要がある。従って、サーベイランスはこうした流動性供給制度の運用には欠かせないと考えられる。さらに、こうしたサーベイランスは、insolventな国への流動性供給が行われなことを確かなものとするため、モラルハザードの予防（上記）にも繋がることになる。また、サーベイランスによって制度メンバー国の状態を正しく理解することは、機動的な流動性供給（下記に関連）にも繋がると考えられる。

国際機関等のグローバルな枠組みによる流動性供給と、地域金融協力の「棲み分け」ないし役割分担の問題。

「同一地域内の国の間の方が、そうでない場合よりも情報の不完全性が小さい」、「多くの利害が絡む国際機関では、特定の地域に生じた危機に対して迅速・的確な対応が採られにくい」といったことを論拠に、流動性供給における地域金融協力の重要性がしばしば主張される。しかし、第3章でみたように、コンテージョン・チャンネルにおける「近隣効果」の重要性を考慮に入れると、

アンカーとなる国（ファンダメンタルズが十分に良く＜図表2で言えば、 $\theta$ が十分に大きく＞、危機に見舞われる可能性がない国）が存在するか、地域「近隣効果」のない地域外からのサポートがない限り、地域金融協力は必要な場合に有効に機能しない可能性があることにも留意が必要である。

流動性供給における中央銀行の役割。

既存のアカデミックな分析は、危機対応策として供給される「流動性」がどのような性格のものであるか（例えば、外貨準備に余裕のある国からの融通で済むのか、何らかの形での流動性創出＝中央銀行の関与が必要であるのか、等）に関しては、十分な議論はなされていないように窺われる。この点は、特に今後の検討が必要な分野である。

以 上

## 参考文献

近藤健彦、中島精也、林康史編著 [1998] 『アジア通貨危機の経済学』 東洋経済新報社。

日本銀行国際収支統計研究会 [2000] 『入門 国際収支 - 統計の見方・使い方と実践的活用法』 東洋経済新報社。

藤木裕 [2000] 「エマージング・マーケット諸国の為替相場制度・金融制度の選択について」、日本銀行『金融研究』 第19巻第1号、79-123。

Aghion, P., Bacchetta, P. and Banerjee, A [2000] "Capital Markets and the Instability of Open Economies." Swiss National Bank, Study Center Gerzensee.

Aliber, R.Z [2000] "Rules and Authorities in International Monetary Arrangements: The Role of the Central Bank." *American Economic Review Papers and Proceedings*, 43-47.

Bernanke, B. and Gertler, M [1989] "Agency Costs, net Worth, and Economic Fluctuations." *American economic Review* 79, 14-31.

Baig, T. and Goldfajn, I [1999] "Financial Market Contagion in the Asian Crisis." IMF Staff Papers Vol.46, No.2 .

Bussière and Mulder [1999] "External vulnerability in Emerging Market Economies: How High Liquidity Can Offset Weak Fundamentals and the Effects of Contagion." IMF Working Paper WP/99/88.

Chang, R. and Velasco, A [1998a] "Financial Crises in Emerging Markets: A Canonical Model." NBER Working Paper No.6606.

Chang, R. and Velasco, A [1998b] "The Asian Liquidity Crisis." NBER Working Paper No.6796.

Chinn, M.D. and Kletzer, K.M [1999] "International Capital Inflows,

Domestic Financial Intermediation and Financial Crises under Imperfect Information." Federal Reserve Bank of San Francisco.

Cho, D. and Hong, K [1999] "Currency Crisis of Korea: Internal Weakness or External Interdependence?" the 10th NBER East Asian Seminar on Economics.

Chui, M., Gai, P. and haldane, A [2000] "Sovereign Liquidity Crises: Analytics and Implications for Public Policy." Forthcoming in *Journal of Banking and Finance*.

Corsetti, G., Pesenti, P. and Roubini, N [1999] "Paper Tigers? A Model of the Asian Crisis." *European Economic Review*, June, 1211-36.

Corsetti, G., Pesenti, P. and Roubini, N [2000] "Fundamental Determinants of the Asian Crisis: the Role of Financial Fragility and External Imbalances." the 10th NBER East Asian Seminar on Economics, 1999 (first draft).

De Gregorio, J. and Valdes, R.O [1999] "Crisis Transmission: Evidence from the Debt, Tequila, and Asian Flu Crises." the WIDER Conference at the World Bank.

Diamond, D. and Dybvig, P [1983] "Bank Runs, Deposit Insurance, and Liquidity." *Journal of Political economy*, 91, 401-419.

Diamond, D.W. and Rajan, R.G [2000] "Banks, Short Term Debt and Financial Crises: Theory, Policy Implications and Applications." *mimeo*.

Dornbusch, R., Park, Y.C. and Claessens, S [2000] "Contagion: How It Spreads and How It can be Stopped?" the WIDER Conference at the World Bank.

Flood, R.P. and Garber, P.M [1984] "Collapsing Exchange Rate Regimes: Some Linear Examples." *Journal of International Economics*, 17, 1-13.

Forbes, K. and Rigobon, R [1999] "Measuring Contagion: Conceptual and

Empirical Issues" the WIDER Conference at the World Bank.

Fratzscher, M [1999] "What Causes Currency Crises: Sunspots, Contagion or Fundamentals?" EUI Working Paper ECO No.99/39.

Greenspan, A [1999], "Currency Reserves and Debt." FRB.

Hahm, J. and Mishkin, F.S [2000] "Causes of the Korean financial Crisis: Lessons for Policy." NBER Working Paper No.7483.

Goldfajn, I. and Valdes, R.O [1997] "Capital flows and the Twin Crises: the Role of Liquidity." IMF Working Paper, 97/98.

IMF [1998] *World Economic Outlook*, May.

Kaminsky, G. and Reinhart, C [1999a] "The Twin Crises: the Causes of Banking and Balance-of-Payments Problems." *American Economic Review*, June, 473-500.

Kaminsky, G. and Reinhart, C [1999b] "Bank Lending and Contagion: Evidence from the Asian Crisis." the 10th NBER East Asian Seminar on Economics.

Kaminsky, G. and Reinhart, C [2000] "On Crises, Contation, and Confusion." *Journal of International Economics*, Vol.51 (1), 145-168.

Krugman, P [1979] "A Model of Balance-of-Payments Crises." *Journal of Money, Credit, and Banking*, August, 11(3), 311-25.

Krugman, P [1998] "What Happened to Asia?" *mimeo*.

Krugman, P [1999] "Balance Sheets, the Transfer Problem, and Financial Crises." *mimeo*.

Masson, P.R [1999] "Multiple Equilibria, Contagion and the Emerging Market Crises." Allied Social Sciences Association annual meeting in 1999.



Milesi-Ferretti, G.M. and Razin, A [2000] "Current Account Reversals and Currency Crises." in *Currency Crises*, edited by Paul Krugman, the University of Chicago Press.

Miller, V (1996) "Speculative Currency Attacks with Endogenously Induced Commercial Bank Crises." *Journal of International Money and Finance*, Vol.15, No.3, 383-403.

Morris, S. and Shin, H.S [1998] "Unique Equilibrium in a Model of Self-Fulfilling Currency Attacks." *American Economic Review*, June, 587-597.

Obstfeld, M [1994] "The Logic of Currency Crises." NBER Working Paper No.4640.

Obstfeld, M [1996] "Models of Currency Crises with Self-fulfilling Features." *European Economic Review*, April. 40(1), 1037-47.

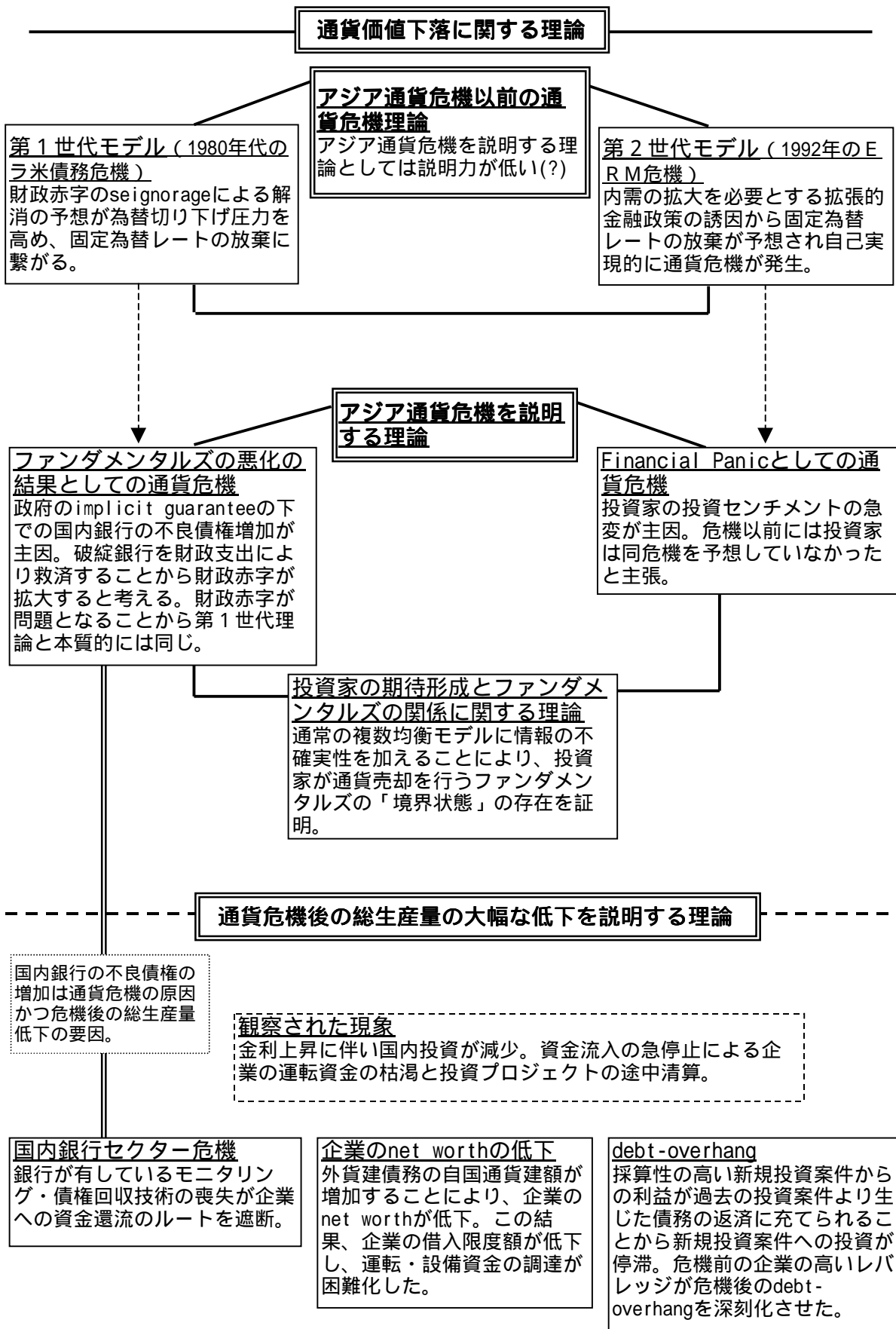
Park, Y.C. and Song, C [2000] "Financial Contagion in the East Asian Crisis – With Special Reference to the Republic of Korea." the WIDER Conference at the World Bank.

Radelet, S. and Sachs, J [1998] "The Onset of the East Asian Financial Crisis." NBER Working Paper No.6680.

Rijckeghem, C.V. and Weder, B [1999] "Financial Contagion: Spillovers Though Banking Centers" the WIDER Conference at the World Bank.

# アジア通貨危機に関する理論

(別添1)



手法および分析に用いられる計数等

手法

ファンダメンタルズ関連計数、投資家の期待形成の変化を表す変数、コンテージョン・チャンネルを表す項目を用いて回帰分析もしくは離散的従属変数モデル(Probit等)により、「通貨危機の深度」もしくは発生確率の説明を試みる。「通貨危機の深度」は通常は「為替レート減価率と外貨準備高減少率の加重平均」として計算されるインデックス(クライシス・インデックスとも呼ばれる)により表現される。

ファンダメンタルズ関連計数

(国内マクロ経済関連)

- ・ GDP成長率
- ・ インフレ率
- ・ 財政赤字の対GDP比率
- ・ 銀行貸出額増加率
- ・ 不良債権額の対GDP比率

(対外関係)

- ・ 経常収支の対GDP比率
- ・ 交易条件の変化
- ・ 対外短期債務の対外貨準備高比率
- ・ 直接投資額の対外債務比率
- ・ 対外債務の対GDP比率
- ・ 米国金利

コンテージョン・チャンネル

- ・ 直接的貿易関係
- ・ 第3国での輸出競争
- ・ common lender
- ・ 近隣効果

投資家の期待急変の効果

- ・ Markov-switching variableにより表現。

実証分析の結果

ファンダメンタルズによる説明

- ・ ファンダメンタルズの悪化は通貨危機発生確率を高め、深度を深める。ただし、ファンダメンタルズだけでは十分な説明はできない。
- ・ ファンダメンタルズ悪化の影響は非線形的である(限界的な影響力が強まる)。
- ・ 対外短期債務の対外貨準備高比率の説明力は高く、一定水準(同比率1前後)を超えるとその影響力が上昇し始める。

ファンダメンタルズのほかに通貨危機の発生確率と深度の説明に寄与するものは何か?

コンテージョン・チャンネル

- ・ コンテージョンの影響を考慮すると計量分析の説明力が上昇する。
- ・ コンテージョン・チャンネルの中では近隣効果が最も説明力が高い。

投資家の期待形成の急変

投資家の期待形成の急変の可能性を考慮すると計量分析の説明力が上昇する。