

平成 21 年 5 月 26 日現在

研究種目：若手研究 (B)

研究期間：2006～2008

課題番号：18730208

研究課題名 (和文) 開発途上国における最適な為替相場制度選択に通貨代替が及ぼす影響の実証的研究

研究課題名 (英文) Empirical Analysis for the Effects of the Currency Substitution on the Optimal Exchange Rate Regime in Developing Countries

研究代表者 熊本 尚雄 (KUMAMOTO Hisao)

福島大学・経済経営学類・准教授

研究者番号：30375349

研究成果の概要：本研究により、(1) インドネシアにおける通貨代替の進展には履歴効果が存在する一方で、(2) メキシコにおいては存在していないことが明らかとなった。また、(3) 韓国における実質実効為替相場の不安定化は韓国の貿易収支に負の影響を及ぼしていることも明らかとなった。これより、インドネシアにおいて最適な為替相場制度を選択する場合には通貨代替の存在を考慮する必要があること、韓国における最適な為替相場制度としては、通貨バスケット制度を採用することが一つの選択肢となる可能性があることを明らかにした。

## 交付額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2006 年度	700,000	0	700,000
2007 年度	600,000	0	600,000
2008 年度	500,000	150,000	650,000
年度			
年度			
総計	1,800,000	150,000	1,950,000

研究分野：国際金融

科研費の分科・細目：経済学・財政学・金融論

キーワード：通貨代替・為替相場制度・履歴効果・開発途上国

## 1. 研究開始当初の背景

近年、先進国においてのみならず、開発途上国、新興市場国においても貿易の自由化、金融のグローバル化が進展している。このような状況下では、アジア通貨危機の経験からも明らかな通り、一国の経済成長、安定的なマクロ経済運営において、為替相場制度をはじめとする金融アーキテクチャーが極めて重要な役割を果たすことになる。

本研究課題の目的は、開発途上国 (アジア諸国、ラテンアメリカ諸国) が経済成長、または安定的なマクロ経済政策を達成するた

めには、どのような為替相場制度が望ましいかを分析し、このとき通貨代替の存在を考慮する必要性を明らかにすることである。

「国際金融のトリレンマ」として知られるように、完全な資本移動、金融政策の自由度、為替相場の安定性という3つの目標は同時に達成することはできない。

国内の工業部門を成長させ、輸出主導型の経済成長を志向する開発途上国にとって、先進諸国からの資本流入は必要不可欠である。しかしながら、資本移動を自由化するならば、金融政策の自由度、または為替相場の安定性

のいずれかを放棄しなければならない。このとき、「通貨代替」の存在が、重要な影響を与えると考えられる。

通貨代替とは、国内居住者が支払手段の貨幣として外国通貨を用いる現象を意味し、国内のマクロ経済が不安定で、自国通貨に対する信認の低い開発途上国で多く観察される。

例えば、変動為替相場制度を採用し、金融政策の自由度を確保しようとしても、通貨代替が進展している場合には、金融政策の有効性が限定的となり、さらには為替相場のボラティリティが高まることが知られている。

一方、固定為替相場制度を採用し、為替相場の安定性を確保しようとしても、通貨代替が進展している国では、通貨危機が発生する可能性が高まることが知られている。

このほかに、通貨代替には国内の経済が不安定なときに急速に進展し、外国通貨の保有が増大するが、経済が安定化しても国内通貨への回帰がみられないという「履歴効果」が存在することが知られている。

したがって、履歴効果が存在する場合、政策当局が高い通貨代替の程度を好まず、通貨代替の程度を低下させようとしても、国内のマクロ経済を安定化させるだけでは不十分となり、政策目標をいかに達成するか、ひいてはどのような為替相場制度を採用するかが重要な問題となる。

以上の観点より、ラテンアメリカ諸国やアジア諸国などの開発途上国において望ましい為替相場制度について議論する際には、通貨代替の存在を考慮することが重要になってくると考えられる。

## 2. 研究の目的

本研究課題の目的は、開発途上国（アジア諸国、ラテンアメリカ諸国）が経済成長、または安定的なマクロ経済政策を達成するためには、どのような為替相場制度が望ましいかを分析し、このとき通貨代替の存在を考慮する必要性を明らかにすることである。

しかしながら、この通貨代替の影響を明示的に考慮した先行研究は多くない。したがって、上述した本研究課題における所期の目的を達するために、以下の3つの視点に基づいた研究を行う。

(1) 開発途上国において、通貨代替が存在しているか、また履歴効果が観察されるどうかを実証分析することである。

これまでラテンアメリカ諸国を対象にこの研究を行ってきたが、新たにアジア諸国を対象にした分析を行うことで、通貨代替に関し、両地域間に有意な差があるかどうかという地域の特徴を明らかにする。

(2) 開発途上国において、通貨代替が存

在する場合、通貨代替が為替相場のボラティリティにどのような影響を及ぼすか、さらには金融政策の自由度をどのように制限し、これがどの程度、国内の厚生を損失させているかを実証分析することである。

その際、通貨当局がインフレ率をコントロールする上で、どの貨幣の指標をターゲットとするのが好ましいかを併せて分析する必要がある。

(3) 本研究課題で対象とするラテンアメリカ諸国やアジア諸国においては、1990年代以降、通貨危機が発生しているため、開発途上国における通貨代替と通貨危機の関係を実証分析し、具体的な通貨危機抑止策を導くことである。

以上の3つの観点に基づく本研究課題の学術的な特色・独創的な点は、通貨代替と為替相場のボラティリティの関係について実証的に分析したものが存在しないということと開発途上国を分析対象とすることである。

とりわけ、アジア諸国における為替相場の安定問題については、これまで幾度となく国際会議においても中心議題として取り上げられてきており、現実的な政策課題としても極めて意義がある。

分析の結果、通貨代替の進展により、為替相場が不安定になっていることが明らかとなれば、為替相場のボラティリティが高まると、為替リスクが増大するため、国際貿易、および海外直接投資を含む国際投資が過少になることを意味する。したがって、金融政策の運営、さらには最適な為替相場制度の選択にあたっては、通貨代替の存在を無視できないことになる。

また上述の通り、分析対象の開発途上国においては国際的な通貨危機が発生しており、これ以降、「通貨危機（投機攻撃）に対する頑健性」という基準から、どのような為替相場制度が望ましいかという議論が盛んになっている。

通貨危機の発生原因を究明する第一・第二・第三世代モデルに代表される理論的、および実証的な先行研究は数多く存在するが、通貨代替の観点から通貨危機の発生を説明する研究は、まだ数少ないのが現状である。

したがって、両者の関係を明らかにすることは、これまでの先行研究を発展・補完するものとなる。

分析の結果、通貨代替の進展が通貨危機を発生させる引き金となっていることが明らかとなれば、例えば外貨保有に対する規制を行うことが通貨危機の抑止策として考えられるという政策的含意を導くことができる。これは、最近、国際金融市場への統合過程に

における通貨危機抑止策として、資本移動管理の必要性が出ているが、こうした意見を支持するものとなる。

### 3. 研究の方法

研究目的（1）については、メキシコを対象に分析を行った。

これまでにラテンアメリカ諸国を対象にした先行研究は数多く存在する。しかしながら、これらの分析においては、推定式に恣意的な説明変数の加除がなされ、ミクロ経済学的基礎が欠如している。

例えば、消費者が最適化行動を行うならば、消費の平準化が行われるため、貨幣需要に影響を与える変数は、これらの分析で仮定されている所得ではなく、消費であると考えられる。

また、本国通貨、および外国通貨が代替的に支払い手段として用いることができるのであれば、消費が通貨代替の程度に与える影響は相殺されると考えられる。

以上の問題点を改善するために、

（1）ミクロ経済学的基礎を持つ、通貨代替型 money-in-the-utility-function モデルを構築し、それに基づき推定式を導出した。

また、通貨代替には、マクロ経済が不安定な時には急速にその程度は増大するが、マクロ経済が安定化しても、短期的には本国通貨への回帰がみられず、その程度は徐々にしか低下せず、長期においてのみ安定的な関係に収束するという履歴効果が存在する。

つまり、通貨代替に履歴効果が存在している場合には、通貨代替の効果は十分なラグを伴った長期においてのみ、マクロ経済変数の変化に反応するため、説明変数が通貨代替の程度に与える短期的効果のみならず長期的効果も分析することが極めて重要となる。

以上の理由から、

（2）推定には自己回帰型分布ラグ (autoregressive distributed lag, ARDL) モデルを採用した。

研究目的（1）についてはインドネシアを対象にしても同様の分析を行った。推定方法については先述した理由により、ARDL モデルを採用した。

ただし、先述のメキシコの分析とインドネシアの分析が大きく異なる点は、

（3）ネットワーク外部性を含む通貨代替型 money-in-the-utility-function モデルを構築して分析を行ったことである。

これは支払い手段として外国通貨を用いる経済主体の数が多くなれば、外国通貨を用いて財を購入する際の限界費用を減減させるように作用するため、本国通貨ではなく外国通貨を保有するインセンティブ（通貨代替）が高まるというネットワーク外部性が通貨代替の進展に大きな影響を及ぼす可能性があることを考慮したためである。

研究目的（2）の関連については、韓国を対象に、韓国の実質輸出量、および輸出財価格が、実効実質為替相場のボラティリティからどのような影響を受けているかを分析した。これは、韓国における為替相場制度を經常取引、とりわけ貿易取引の観点から考察したものである。

為替相場のボラティリティの尺度としてはさまざま考えられる。先行研究では、為替相場の変化率の標準偏差、または絶対値、トレンドモデルから予測される直物為替相場の周りの分散などが採用されている。

しかしながら、ヒストリカル・ボラティリティは一致性、および効率性を持たないため、Pagan (1984, *International Economic Review*) が指摘した generated regressors の問題が発生し、二段階推定した推定量も一致性、および効率性を持たないという問題点を持つ。

このため、

（4）分析においては為替相場のボラティリティを、一致性を持つ ARCH 型で推計した。具体的には、一般化条件付不均一分散 (Generalized autoregressive conditional heteroskedasticity, GARCH) モデルから推計される実質実効為替相場の条件付分散の値を用いた。

また、為替相場のボラティリティが実質輸出量や輸出財価格に与える影響には、輸出入契約を通じ、国際貿易に与える短期的効果と、企業の市場参入・退出を通じ、国際貿易に与える長期的効果の双方が考えられる。

先行研究においては、そのほとんどが為替相場のボラティリティが国際貿易に与える短期的効果を分析したものである。

しかしながら、韓国を対象に分析を行う際には、短期的効果のみならず長期的効果も併せて分析を行うことが重要であると考えられる。

なぜならば、先述の通り、為替相場のボラティリティが国際貿易に与える長期的効果には、直接投資などによる企業の市場参入・退出を通じた効果が含まれているため、韓国のように先進諸国から多くの直接投資を受け入れることにより輸出を拡大してきた国においては、長期的効果が重要な意味を持つ

と考えられるからである。

以上のような考察に基づき、

(5) 短期的、および長期的効果の両面から分析するために、推計方法として ARDL モデルを採用した。

以上の5つの方法に基づき、分析を行った。

#### 4. 研究成果

研究目的(1)のメキシコについて分析を行った結果、メキシコにおいては1990年代後半にハイパーインフレーションが終息し、比較的マクロ経済が安定的であったにも関わらず、通貨代替に履歴効果が存在していなかったことが明らかとなった。

これについては2007年に『東京経大会誌』の第253号に発表した。

また、研究目的(1)のインドネシアについて分析を行った結果、インドネシアにおいては通貨代替が進展しており、かつ履歴効果が存在していることが明らかとなった。

これは、インドネシアにおいて最適な為替相場制度を選択する際には、通貨当局は通貨代替の存在を考慮しなければならないことを意味するものである。

これについては、2008年の *Journal of Commerce, Economics and Economic History* (『商学論集』)の第77巻に発表した。

研究目的(2)の分析を行った結果、韓国においては、短期的にも長期的にも実質実効為替相場のボラティリティが、実質輸出量に対し負の影響を与え、外貨建て輸出財価格には正の影響を与えていることが示された。

この結果は、韓国における実質実効為替相場が不安定化することにより、韓国の貿易収支に負の影響を及ぼしていることを意味している。

したがって、韓国において、国際貿易を安定化させるためには、対外経済関係の実態をより反映した実質実効為替相場を安定化させる為替相場制度、例えば通貨バスケット制度を採用することが一つの選択肢となる可能性を示唆するものである。

これについては、2006年の『東京経大会誌』の第251号において発表した。

先述の通り、アジア諸国における為替相場の安定問題については、これまで幾度となく、G7やG20などの国際会議における中心議題として取り上げられており、現実的な政策課題としても意義があることである。

これまで遂行してきた本研究課題の分析をより精緻化し、その上でより広範なアジア諸国を対象に行うことにより、アジア諸国においてどのような為替相場制度を採用する

ことが最適であるのかという問に対して、一定の結論を示せるものと思われる。

これらについては今後の課題としたい。

#### 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔雑誌論文〕(計3件)

① Hisao Kumamoto、Masao Kumamoto, “Currency Substitution, Network Externalities and Hysteresis Effects,” *Journal of Commerce, Economics and Economic History* (『商学論集』)、第77巻、1-13、2008年、査読有。

②熊本方雄、熊本尚雄「メキシコにおける通貨代替」、『東京経大会誌』、第253号、161-175、2007年、査読無。

③熊本方雄、熊本尚雄「為替相場のボラティリティが国際貿易に及ぼす影響—韓国の場合—」、『東京経大会誌』、第251号、83-94、2006年、査読無。

〔図書〕(計2件)

①デビッド・M. クレプス[著]・中泉真樹・尾近裕幸・熊本尚雄・林行成・細谷圭・増原宏明[訳]『MBAのためのミクロ経済学入門Ⅱ—ゲーム・情報と経営戦略—』、東洋経済新報社、2009年3月(共訳)。

②デビッド・M. クレプス[著]・中泉真樹・尾近裕幸・熊本尚雄・林行成・細谷圭・増原宏明[訳]『MBAのためのミクロ経済学入門Ⅰ—価格と市場—』、東洋経済新報社、2008年4月(共訳)。

#### 6. 研究組織

##### (1) 研究代表者

熊本 尚雄 (KUMAMOTO Hisao)

福島大学・経済経営学類・准教授

研究者番号：30375349

