

# NIRA 政策レビュー

www.nira.or.jp

August 2008 No. 29

## 新しい通貨制度へ向けて

総合研究開発機構 (NIRA) 理事長 伊藤元重

### 基軸通貨国を中心に回ってきた世界経済

戦後の世界経済は、基軸通貨国ドルの米国経済に振り回されてきたといっても過言ではない。金とドルの交換を停止した1971年のニクソンショックとその後の主要国の変動相場制への移行、80年前後のドル金利急騰で起きた途上国債務危機、85年のブラザ合意を転機に大きく変わった世界の資金の流れなど。そして今、サブプライムショックに端を発した世界的な金融危機の中心に米国経済の減速の問題がある。

膨大な貿易赤字で世界中の資金を集めてきた米国の減速は、ドルの暴落の可能性を意味している。基軸通貨であるドルの暴落が起これば、世界の金融システムが揺らぐことになりかねない。巨額のドル準備を保有する途上国・新興国の通貨体制にも影響が及ぶことになるだろう。

### 新興国の通貨制度への影響は

少し前、経済学者の間で通貨制度の二極化の議論が盛んになったことがある。現実の世界の通貨制度は、一方の極に完全な変動相場制があり、他方の極にハードコアの固定相場制がある。ハードコアの固定相場制とは、欧州諸国のような共通通貨をとる国、香港のようなカレンシーボード制度で実質的にドルを通貨の核としている国、そしてパナマやカンボジアのようなドル化政策（ドルを基本的に自国の通貨にしている国）などである。変動相場制とは言いながら為替介入を繰り返す国や、固定相場制とは言っても必要に応じて為替レートを調整する国は、両極の間にある中間的な存在である。

通貨制度の二極化の議論とは、世界的な資本や貿易の移動が激しくなれば、結局は、どの国の通貨制度も両極のどちらかに向かわざるを得ないという議論である。この議論の背景にあるのは、通貨制度のトリレンマという考え方である。すなわち、「(1) 為替を固定する、(2) 自律的な金融政策を確保する、(3) 自由な貿易や国際投資を行う、という3つを同時に達成することは不可能である」という考え方だ。国境を越えた貿易や投資

が拡大していけば、結局は為替レート固定をあきらめて変動相場制へ移行するのか、それとも自律的な金融政策を放棄するハードコアの固定相場制へ移行するしかないというのだ。

現実には、この二極化論には多くの異論がある。ただ、東南アジア諸国はアジア通貨危機によって、中途半端な固定相場制の維持が難しいことを認識した。中国は今でも固定相場制を維持しようと努力しているが、自由な貿易と投資の下でそれを維持することが非常に難しいことを痛感しているはずだ。米国発の大きな金融ショックが広がれば、こうした国の通貨制度をも揺るがすかもしれない。

### 新たな制度の模索

通貨制度が大きく揺れる中で、各国は新たな通貨制度の模索を行っている。本号の中で専門家の方が詳しく論じているように、アジア通貨危機を新たな出発点として、アジア域内での通貨協力のあり方が論じられているが、これは将来、この地域の新たな通貨制度の模索につながる可能性を秘めている。

ユーロの台頭は、基軸通貨のあり方を問いかけている。世界は果たしてドルとユーロの2つの基軸通貨の制度に移行するのか？ そのとき、ドルの価値は大きく下がるのか？ 日本やアジア諸国のとるべき道は？ これらの問いに簡単に答えが見つかるとは思われないが、重要な問題設定ではある。

ただ、通貨制度がどう変化していくのかにかかわらず、世界最大の経済大国である米国経済の動向が世界経済を揺り動かす重要な要素であることにはかわりはない。この点は確認しておく必要があるだろう。

伊藤元重 (いとう・もとしげ)  
東京大学経済学部卒。米国ロチェスター大学Ph.D。  
専攻は国際経済学、流通論。1993年東京大学経済学部教授、96年同大学大学院経済学研究科教授、現在に至る。2006年2月よりNIRA理事長。最新著書は『キーワードで読み解く経済』[2008] NTT出版。



## 基軸通貨ドルと東アジアの 国際資金フローの将来

東京大学大学院 経済学研究科 教授 福田慎一

### 基軸通貨ドル

国際経済の世界では、米ドルが、長い間、米国の法定通貨であるだけでなく、「国際通貨」として世界各国における国際間の取引や富の貯蔵手段として利用されてきた。国際金融市場における米ドルの立場は、単に米国の通貨という立場を超え、世界に通用する通貨としての立場を確立していたといえる。最近でも、サブプライム問題が顕在化するまでは、原油高、円キャリー取引、外貨準備増に起因する世界経済の余剰資金の投資先が、米国に集中してきた。

もっとも、このような偏った資金フローは、米国経済にとっては低金利による海外からの資金調達を可能にするという便益がある反面、米国国内で極端に過小な貯蓄や行き過ぎた資産価格の高騰につながる危険性をはらんでいる。今回のサブプライム問題は、ともすれば米国の国内問題と捉えられがちだが、その背後にはこのような危険性が顕在化した面がある。

加えて、基軸通貨ドルを背景とした米国経済の存在は、世界的な貯蓄・投資バランスをゆがめている可能性がある。本来、国際間の資金フローは、生産性の低い国から生産性の高い国へ流れるのが、資源配分上は効率的である。しかし、米国経済には、単に基軸通貨ドルを予備的な資産として保有するための資金が流入する傾向がある。米国の生産性とは無関係な資金の流入である。特に、1990年代末以降、通貨危機などで国際金融市場の不安定性が増すと、予備的動機によって米ドルを保有する傾向が発展途上国を中心に急速に高まった。大幅な経常赤字の拡大を伴う米国への資金流入は、世界の資金フローを、各国の生産性格差とは無関係に、大きく変化させたといえる。

基軸通貨ドルをもつ国際経済では、米国経済が、その高い生産性を背景に成長を持続できればそれほど大きな問題にはならない。IT技術の進歩や金融技術の発展は、一時は大きく低迷していた米国経済の生産性を大きく回復させた面はある。しかし、その生産性の増加は、世界の資金を米国に集中させるだけ高いものではない。

「基軸通貨としてのドル」の存在は、今日の国際金融の世界では必ずしも磐石のものではなくなってきた。ユーロの台頭は、

基軸通貨が米ドルからユーロへと移行する可能性を高めている。国際通貨制度は、米ドル一極体制から米ドル・ユーロの二極体制へと向かう動きが、欧州と結びつきが強い国々を中心に少しずつではあるが起こっている。かりに多くの国々で基軸通貨がユーロへと移行する事態が支配的になれば、価値保蔵手段としての米ドルに対する需要減、それによる米ドルの暴落が新たなリスク要因となる。その影響は、米国だけでなく、世界経済全体にとっても決して小さくない。

### 通貨危機から10年余りを経て

1990年代以降、金融危機や危機の伝染を伴う新しいタイプの通貨危機が何度も発生し、国際金融市場に深刻な問題をもたらした。アジア通貨危機はその代表的なものであり、その教訓は従来型の政策では「21世紀型の危機」にもはや対応できないことを如実に示唆するものであった。深刻な危機に直面して、政策当局者だけでなく、学者の間でも、危機の再発を防ぐための新しい国際金融システムの制度設計は急務であるという認識が広まり、制度設計に向けたさまざまな提言がなされた。

しかしながら、アジア通貨危機から10年余りを経て、国際経済が実現した資金フローは、自己防衛を目的とした発展途上国における過度の外貨準備の蓄積と、その結果として発生した基軸通貨国米国への過度の資金流入であった。今日、世界経済におけるプレゼンスが飛躍的に増大した発展途上国の外貨準備保有に対するスタンスの変化は、世界全体の資本移動の流れにも大きな影響を及ぼしている。特に、近年、外貨準備残高の伸びがもっとも顕著な中国の影響は、国際資金フローを考える上では決して無視できるものではなくなってきた。中国の外貨準備高は、2006年10月末に1兆ドルを超え、2007年末には前年同期比で43.3%増の1兆5300億ドルになった。2001年末時点の中国の外貨準備高は2000億ドル程度だったので、わずか6年で7.5倍に拡大したことになる。2006年初めには日本を逆転し、現在は4000億ドル以上も上回っている。しかも、その大半は、米ドル建てで運用されている。

東アジアは、国内貯蓄率が高いにもかかわらず、資本市場が

未発達のために、経済発展に不可欠な長期性の資金が十分に供給されないという構造的問題を抱えている。国内資金の多くは国内や域内の投資に向かわずに、いったん欧米の国際金融センターに流出し、米ドル建て等の短期資金として東アジアに還流してくる。その結果、現地通貨建てで長期の投資を行っていた東アジアの企業や金融機関は、満期と通貨の二重のミスマッチに直面し、アジア通貨危機では極めて深刻なダメージを受けた。

今日でもなおその構造的問題は解決されていない。それどころか、米ドル建ての外貨準備の過剰な蓄積によって状況は悪化している。外貨準備の過剰蓄積の背景には為替介入もあるが、東アジアの国々が危機の自己防衛という形で外貨準備を過剰に蓄積しているという面も強い。東アジア域内で相互に資金を融通し合う仕組みがきちんと整っていれば、東アジアの国々が外貨準備をここまで過剰に蓄積することはなかったはずである。人的資源を使いながら経済成長していくという面が強い東アジアの国々にとって資金をどう効率的に使うかは非常に重要な問題である。金融システムの制度構築と資本市場の育成をどんどん進め、東アジアで起きている資金フローのゆがみを解消することが急務といえる。

## 東アジアにおける制度設計

東アジア地域は、域内の相互依存が少ないだけでなく、米経済や日本経済への依存度も大きい地域である。このような東アジア経済地域において、どのような国際金融制度の構築が望ましいかは、アメリカ大陸や欧州における国際金融の制度設計とは異なる観点から考察する必要がある難しい側面を伴っている。

経済統合や通貨統合については、拡大EUや共通通貨ユーロの実現によって、欧州では最終段階に入っている。また、アメリカ大陸でも、NAFTAやFTAなど各種の自由貿易協定に加えて、米ドル経済圏の拡大が進んでおり、ある程度の道筋が見えてきているというのが現状である。しかしながら、東アジアに関しては、近年の目覚ましい経済成長にも関わらず、今後どのような形で経済統合あるいは通貨統合を進めていくべきかについて、残された課題が山積している。

欧州の経験とは異なり、東アジアの地域主義は金融・通貨の分野がまずは先行して進められているといえてよい。これは、1997-98年の東アジア金融危機を経て、域内の緊密な金融リングに依拠した金融・通貨協力の枠組みが要請されるようにな

ったからである。ASEAN+3（日本、中国、韓国）などの情報交換・経済監視のためのフォーラムやチェンマイ・イニシャティブといった域内金融安定メカニズムの創出などがそれである。

今後は、各国における金融システムの健全化と同時に、域内金融システムのさらなる発展と統合するために、アジア通貨基金のような外貨準備プール機関の創設、域内為替レートの協調、アジア債券市場育成なども大きな課題となっていくであろう。基軸通貨ドルに過度に依存せず、東アジア地域の金融システムの安定を維持する上では、日本に期待される役割は大きい。

もっとも、日本経済の相対的な地位の低下に伴い、今日、日本の通貨である円は、世界経済では1つのローカル通貨となりつつある。金融市場の競争力という点でも、東京市場は、ロンドン、ニューヨークだけでなく、アジア域内の香港、シンガポールにもさまざまな面で遅れをとっている。ロンドンの政府系調査機関であるCity of Londonが、2007年3月に発表した国際金融センター指標（Global Financial Centres Index）によると、1位がロンドン、2位がニューヨーク、3位が香港、4位がシンガポール、そして、東京市場は9位にとどまっている。

加えて、中国経済の急成長によって、日本は財・サービスの生産でも東アジアの唯一のビッグ・プレーヤーではなくなってしまった。中国のGDPが日本を上回るのは時間の問題である。もはや中国との協調なくしては、新しい東アジアの制度設計は難しい。目覚ましい成長の一方で、中国では、依然として政府による為替管理が行われ、国際資金フローが規制されているのも事実である。中国では、厳しい為替管理の下で、人民元の対米為替レートを安定化させるための外国為替市場への積極的介入が、外貨準備の大幅な蓄積につながったといえる。人民元を市場の実勢に応じてよりフレキシブルに決定する通貨制度の改革は、中国だけの問題でなく、世界全体の資金フローという点でも必要である。中国を中心とした新しい資金フローに対応した東アジアにおける国際金融システムの制度設計の重要性はますます高まってくるといえる。

福田慎一（ふくだ・しんいち）

1989年8月イェール大学大学院経済学部博士課程修了（Ph.D.）。横浜国立大学経済学部助教授、一橋大学経済研究所助教授、東京大学大学院経済学研究科助教授を経て、2001年12月より、現職。現在の研究分野は、金融論、マクロ経済学、国際金融。

## 為替レート体制の選択と現実

慶應義塾大学 経済学部 教授 嘉治佐保子

### 為替レートの固定と変動

ブレトンウッズ体制が崩壊し、主要国通貨が変動相場制に移行したのは1972年のことである。それから実に35年以上の歳月が流れたことになるが、この間、為替レートの変動を抑制すべきだという考え方は根強く残り、様々な立場の人々によって表明されてきた。そして欧州においては今からちょうど10年前、経済・通貨同盟（Economic and Monetary Union, EMU）の枠組みのもとで共通通貨を導入することが決定され、それが今日のユーロにつながったことは周知のとおりである。一方で、世界経済は為替レートの大幅な変動も幾度か経験している。日本人の印象に強く残るのは、1997年から98年にかけての「アジア通貨危機」であろう。通貨危機は深刻な経済危機につながる。危機につながるほど急激でなくとも、為替レートの変動は、消費・貯蓄・投資・旅行などほとんどすべての経済活動の不確実性を増加させてしまう。

変動相場制への移行当時、経済学者たちは、資源配分を最適化する価格シグナルとして為替レートを活かすべきだという観点からこの移行を支持した。しかしそもそも、介入のない市場で決まる価格が資源配分を最適化するという定理は、ほかのすべての定理同様に、一定の条件のもとで証明される定理である。価格の乱高下が不確実性や情報の非対称性の増大を通じて経済活動に悪影響を与える可能性を分析枠組みに取り入れると、話はそんなに単純ではないことが明らかになる。

価格を固定すれば資源配分最適化に逆行するが、変動させると不確実性が増すことは否定できない。特に為替レートのような資産価格の場合、短期間に大幅に変化するため、経済活動に及ぼす悪影響は大きい。これらのことを考えれば、「政策当局は、為替レートを安定させるべきだ」と多くの人が考えたとしても、無理からぬことであろう。

問題は、そのコストである。

### 為替レートの変動と非対称性

為替レートは、変動している状態が普通の状態である。これは、次のように考えれば当たり前のこととして理解できる。為

替レートは二つの通貨の交換比率である。よって、一方の通貨を売って他方の通貨を買うという行為が生じた時に為替レートは動く。一方の通貨を売って他方の通貨を買うという行為がどういう時に生じるかという、一方の国にあって他方の国にはないことが起きた時である。経済学でいう「非対称性」(asymmetry) である。為替レートは、非対称性がある時に変動する。金融政策を例にとれば、一方の国では利下げがあって、他方の国では利下げがない場合、二国間では金融政策の面で非対称性が生じる。これに反応して、為替市場で外国通貨が売られ本国通貨が買われれば、二通貨間の為替レートは変動する。

為替レートを変動させるような二国間の非対称性は、無論、金融政策についてのみ生じるわけではない。実際、非対称性の例は、枚挙に暇がないほどある。例えば石油価格の上昇が経済に与える影響は、二つの国の間で全く同じではない（つまり非対称である）。石油価格が上昇したとき、経済への悪影響が大きいほうの国の通貨が売られ、それが小さいほうの国の通貨が買われれば、二国間の為替レートは変動する。また、市場参加者の期待の非対称性も、為替レートを変動させる。一方の国で政権交代があり構造改革が進むと予想され、もう一方の国では何も変わらないと予想されるというのも、一種の非対称性である。輸出という行為、輸入という行為そのものも、じつは一方通行の為替需給を生じるという点で、非対称性を生む。もちろん、外貨建資産への投資もしかりである。

このように考えれば、為替レートを変動させるような非対称性は常時生じており、為替レートは常時変動するのが当たり前のだということがわかる。むしろ、もっと変動していないほうが不思議だとさえ思えるかも知れない。頻発する幾多の非対称性にもかかわらず為替レートが比較的安定する時期があるとしたら、それは複数の非対称性がお互いに相殺しあっている時である。例えば、金融政策の面では日本円が「買い」でも、経済の先行きの面では日本円が「売り」といった状態である。金融当局による外国為替市場介入は、市場で支配的になっている非対称性と逆の方向の非対称性を作り出す試みであると解釈できる。取引量の面では無理でも期待の面で逆方向の非対称性

を作りだすことができれば、外為市場介入は成功し、新たな非対称性が支配的になるまでの一時期にせよ為替レートは安定する。

## 為替レート安定のコスト

逆方向の非対称性を作りだすことができない外為市場介入は、成功しない。通貨危機を避けようとした多くの金融当局が経験したことである。外国為替市場の一日の取引量は1兆5千億ドルともいわれ、世界の1・2位を誇る中国・日本の外貨準備と比較しても二日分にすぎない。取引量の面では、外為市場で支配的になった非対称性に太刀打ちするのは難しいと言わざるを得ないのである。介入によって為替レートを安定させるには、市場参加者に「当局は本気だ」という認識を持たせることが重要になる。

いずれにしても、外為市場介入とは、外貨を買って自国通貨を売る、あるいは外貨を売って自国通貨を買うという行為なので、自国の貨幣供給量を変化させてしまう。自国の貨幣供給量を変化させないような外為市場介入（不胎化介入）は、取引量の面で逆方向の非対称性を不完全な形でしか生じず、期待の面でも非対称性を生じない可能性が高い。よって、効果の高い外為市場介入は、貨幣供給量を受動的に変動させることを避けられない。その意味で、為替レートを安定させるための介入は、金融政策の自律性を奪ってしまう。経済理論でいう「不整合な三角形」(Inconsistent Triangle) である。「資本の自由な移動」・「自律的金融政策」・「為替レートの安定」の三つを同時に達成することは、一般にはできない。

現時点でユーロを導入した国は15カ国あるが、これらの国々の金融政策は、共同決定の形で欧州中央銀行によって決定されている。ユーロ加盟国は、自律的金融政策を放棄しているのである。これが、為替レートを安定させるためのコストである。

## ユーロの光と影

ユーロに加盟した国々にとって、為替レートの安定は、金融政策の自律性喪失というコストを払うだけの価値をもっていた。なぜだろうか。一つの理由は欧州統合である。欧州統合は、第二次世界大戦後の欧州における平和的共存のための唯一の選択肢であった。そして通貨統合は欧州統合の一環であり、「当然の論理的帰結」であると言われる。加盟各国相互の取引は、財・サービス、資本ともに大きい。共通農業政策一つをとっても、どの加盟国の通貨建てでも農産物価格を安定させようとし

ているわけであるから、為替レート変動のコストは大きい。このほか、ドイツ（ブンデスバンク）が欧州の金融を支配することを避けたい、米ドルの一極支配に対抗したいという思惑もあった。それと同時に、ユーロ導入は財政・金融の両面から政策を制約し、必要な構造改革を促している。このように、ユーロ導入には政治的・歴史的合理性のみでなく、経済的合理性もあるのである。

2008年5月、欧州委員会は共通通貨導入決定の10周年を大々的に祝い、様々な情報を発表した ([http://ec.europa.eu/economy\\_finance/emu10/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/economy_finance/emu10/index_en.htm))。それによると、2006年末現在、国際債券市場にシめるユーロ建て債券残高の割合は31.4%（米ドル建ての割合は44.1%）であった。ユーロエリアにある銀行の対域外貸出は、2006年12月に36.3%がユーロ建て、44.8%がドル建てで、外国為替市場の取引については、2007年初においてユーロが37%、米ドルが86.5%、日本円が16.5%、英ポンドが15%の双方向取引の相手通貨になっている。貿易の面では、2006年第一四半期に、ユーロエリアの域外輸出のうちほぼ50%、域外からの輸入の35%がユーロ建てであった。このほかユーロは、ロシアやERMII加盟国をはじめとする40に近い国・地域の通貨体制に用いられており、世界の外貨準備残高の25%を占めるに至っている（2007年央）。

勿論、良いことばかりではない。ユーロエリアには金融政策が一つしかないが、エリア内の景気は均一でない。為替レート安定のコストとして受け入れた金融政策の自律性喪失だったが、当然、加盟国の経済運営をより困難にしている。経済的困難は市民生活を直撃するため、「グローバル化」への漠然とした恐れとあいまって、加盟国市民の「欧州統合」に対する不信の一因になっている。しかし財政金融政策による景気回復に安易に頼ることができないことが、痛みを伴う構造改革を推進することも事実である。

アジアおよび日本における通貨体制について考えるとき、ユーロの経験から一つ言えることは、共通通貨ないし為替レート安定のコストと便益を十分に理解し、覚悟をもったうえで決断すべきだということであろう。

嘉治佐保子（かじ・さほこ）

慶應義塾大学経済学部卒。1992年米国ジョーンズ・ホプキンス大学大学院経済学博士号（Ph.D.）取得。専攻は国際マクロ経済学、欧州経済。2007年より慶應義塾大学経済学部Professional Career Programme Co-ordinator。著書に『国際通貨体制の経済学』[2005] 日本経済新聞社、等多数。

## 国際通貨制度の現状とドル体制の行方

明治大学 政治経済学部 教授 勝 悦子

### はじめに

サブプライムローン問題の深刻化を背景に、アメリカ経済は減速が一段と鮮明になっている。経常収支赤字が史上最大の規模になるなか、ドルの実効為替レートは史上最も低い水準となった。一方で、原油高と資源価格高騰のなかでインフレが世界的に高進するなか、経済減速の兆候が見られる欧州では、通貨ユーロが強含みで推移している。ドルからユーロに運用通貨がシフトしユーロ高が顕著となるなかで、戦後一貫して続いてきたドル一極体制が今後どのように変貌していくのかに多くの関心が集まっている。

一方、現在185の国がIMFに加盟しているが、それぞれ異なる通貨レジームを採用している。先進諸国の通貨制度のほとんどがフロート制であるのに対し、世界経済で存在感が増しているエマージング諸国（国際金融市場にアクセスする潜在成長力の高い途上国）のうち、10年余り前に通貨危機を経験した多くの国は、変動相場制に移行した。中国、ベトナム、旧東欧諸国など、未だに硬直的な通貨制度を採用しているエマージング諸国では、過剰流動性の問題が表面化している。小国の途上国はドル化やアフリカ通貨同盟など固定相場制を志向しており、アラブ諸国ではドルリンクが続いている。

本稿では、国際通貨制度の現状を把握

した上で、エマージング諸国の通貨制度がどのように変貌するか、ドル一極体制であった国際通貨制度は持続可能か、の二つのトピックについて検討することとしたい。

### IMFの分類と固定相場制・変動相場制

IMFの分類は加盟国の自己申告制であったため、固定相場制とされている国でも頻繁に平価が変更されたり、変動相場制でも実際には巨額の市場介入がなされていた。このように公式の為替レジーム (de jure) と現実のレジーム (de facto) とには大きな乖離があったこと、またユーロが導入されたこともあって、1999年にIMFは分類方法を大きく変更した。申告ベースではなくIMFスタッフが査定するde facto基準が導入され、現在では通貨制度と金融政策との組合せを示したマトリックスが公表されている(図表1)。

マンデル＝フレミング理論からも明らかのように、変動相場制では金融政策の自律性が確保できる。インフレショック、交易条件ショックなどの実物ショックが起きた場合でも、変動相場制では実物ショックからの隔離が容易である。反面貨幣的(名目的)ショックを起こしやすい。一方固定相場制では、投資と貿易の促進というメリットがあるものの、為替相場

調整や金融政策などの政策オプションが欠如している。このため実物ショックに対しては物価調整が必要となり、短期で物価が硬直的(rigidity)であると失業が増大するリスクがある。

すなわち、国際資本移動が自由な開放経済下では、外需、インフレ、交易条件などの実物ショックを調整するには変動相場制が望ましく、逆に貨幣需要の変化など貨幣的ショックの場合には固定相場制が望ましいということになる。インフレが常時起きている国では、変動相場制だと通貨への信認が急激に低下し実物経済に悪影響を与える懸念があるので、金融政策に箍(たが)をはめる固定相場制が適していることになる。

### 途上国およびエマージング諸国の通貨制度－Fear of Floating－

途上国については以下の理由から固定相場制を志向する傾向が強い。第一に、開放度の高い小国経済では、為替変動が価格、賃金など実物経済に大きな影響を与えること。第二に、金融政策と財政政策の規律付けが非常に弱いため(とりわけ旧中央計画型経済システムで顕著)、マネタイズ(中央銀行が財政赤字をファイナンス)する傾向が見られること。第三に、銀行のリスク管理が弱いこと、第四に金融資本市場が成熟しておらず不胎

◆図表1 IMFの分類による為替レジーム（2005年12月末現在）

	金融政策					
	為替レートアンカー	マネーサプライ ターゲット	インフレーション ターゲット	IMFプログラム等	その他	
通貨制度	ドル化および通貨同盟 (with no separate legal tender) (41)	ドル化 (9)			EU (12)	
		東カリブ通貨同盟 (6)				
		西アフリカ通貨同盟 (8)				
		中央アフリカ通貨同盟 (6)				
	カレンシー・ボード (Currency Board) (7)	エストニア等 (7)				
	その他固定相場制 (Other conventional fixed peg arrangements) (45)					
	単一通貨ベッグ (40)	マレーシア、UAE等 (38)	中国		パキスタン	
	通貨バスケットベッグ (5)	モロッコ等 (5)				
	バンド (within horizontal bands) (6)					
	ERM II (4)	デンマーク等 (4)				
	その他 (2)	トンガ	ハンガリー			
	クローリングベッグ (Crawling pegs) (5)	ボリビア等 (5)				
	クローリングバンド (Crawling bands) (0)					
	管理フロート (managed floating) (53)		アルゼンチン等 (25)	タイ等 (6)	ルワンダ等 (6)	インド等 (16)
	自由フロート (independent floating) (30)		ウルグアイ等 (6)	イギリス等 (16)	タンザニア等 (2)	日本、アメリカ等 (6)

(注) カッコ内は採用している国の数。

〈資料〉 IMF, Annual Report on Exchange Arrangements and Exchange Restrictions

化が難しいこと、第五に先物市場が存在しないなど為替リスクのヘッジコストが高いこと、などである。

そもそも途上国は、高インフレ、財政政策の規律欠如、脆弱な金融システムなどを背景に自国通貨で外国から借入れができないという「原罪 (original sin)」がある(Eichengreen and Hausmann, 1999)。自国通貨の信認が低くドル化比率(外貨建て債権・債務比率)の高い国では、通貨の下落は各経済主体のバランスシート問題を惹起する。したがって、これら途上国については、信認 (credibility) を確保するため固定相場制が望ましい。途上国はこのように固定相場制度を選択する傾向が強みられるが、これは「fear of floating<sup>\*</sup>」と呼ばれる現象である。CFAフラン諸国、パナマやカンボジア等ドル化諸国など対外的に開放的かつ大国との関係が深い小国(国民

所得が50億ドル以下)では、基軸通貨にハードベッグする傾向が強い。

一方エマージング諸国通貨は、変動相場制とインフレターゲット等規律ある金融政策の組合せを志向する傾向にある。外国資本が還流するなか硬直的な為替制度を採っている中国、ベトナム、ユーロリンクの拡大EU諸国では、資本流入に伴い通貨が増価し、自国通貨売り、外貨買いの為替介入が行われている。この結果外貨準備の急増とともに、過剰流動性が発生している。エマージング諸国では資金市場が成熟していないこと、短期証券が不足していること、および金利自由化が進んでいないことから不胎化政策が効かないなど金融政策が未熟である。結果として株価や不動産価格が急騰し、バブル経済化のもとでインフレが高進し銀行の抱えるリスクが増大している。旧東欧諸国では内需拡大のもとで経常収支が

急速に悪化している。このように、エマージング諸国で硬直的な為替制度を採用することは、景気過熱リスクを高める。危機を未然に防ぐには、より柔軟な為替レジームを採用し、また金融システムを強化することが必要である。

### グローバル・インバランスとドル一極体制の行方

最後に、グローバル・インバランスとドルの一極体制の行方について検討しよう。米経常収支は2007年に7,312億ドル(GDP比5.3%)の巨額の赤字を記録し、一方で中国を含むエマージングアジア諸国、日本、産油国の黒字が巨額となる、いわゆる「グローバル・インバランス」が取り沙汰されている。

米経常収支赤字が巨額なのは、アメリカ経済自体のダイナミズム(企業や金融機関の活動への信認)を背景に高い成長

期待から海外から資金が流入したこと、貯蓄率の低下に伴うものと考えられる。世界最大の純債務国であるアメリカの経常収支赤字のサステナビリティに疑念がもたれ「ドル暴落論」が盛んに議論されたが、実際にはドル暴落は起きていない。その理由は第一に、ドルは実態的には世界の基軸通貨なので、ドルのファイナンスに支障がでるといった問題を考える必要がないこと、第二に、FRBの金融政策は規律のない途上国の金融政策に比し明らかに信頼性が高く、ドル危機が生じる余地が小さいこと、第三に、エマージング諸国、とりわけアジアで急増している外貨準備の多くはアメリカ財務省証券で運用され、これもアメリカ経常収支サステナビリティを支えていること、などである。

## ユーロの限界

それでも現在ドルが実効相場ベースでみて史上最も低い水準となるなか、SWF（政府系ファンド）もドル建て運用資産の比率を大きく減らすなど、世界的に「ドル離れ」が顕著となっている（図表2）。また湾岸諸国のクウェートは2007年年央にドルリンクを解消し、バスケットリンクに移行した。これは、資産価格の上昇やインフレ高進のもとFRBの金融緩和政策からの離脱が主な目的であるが、他のGCC（湾岸諸国協力）諸国も対ドル切上げ、バスケット通貨リンクへの移行が取り沙汰されている。

しかし、もう一つの極である「国際通

◆図表2 外貨準備の通貨別内訳（シェア、％）

	2000	2004	2005	2006	
総計	USドル	71.1	65.8	66.7	64.7
	ユーロ	18.3	24.9	24.2	25.8
	日本円	6.1	3.9	3.6	3.2
	英ポンド	2.8	3.4	3.6	4.4
	スイスフラン	0.3	0.2	0.1	0.2
途上国	USドル	69.4	60.2	61.0	59.7
	ユーロ	19.7	29.0	28.5	29.6
	日本円	5.8	4.1	3.7	2.9
	英ポンド	3.5	4.9	4.9	5.8
	スイスフラン	0.3	0.2	0.2	0.1

（注）外貨準備構成を公表している部分のみのシェア。因みに先進国では全準備の0.3%、途上国では46.6%（2006年）が公表されていない。

（出所）IMF, Annual Report 2007

◆図表3 通貨別外国為替市場取引シェア（％）

	1992	1995	1998	2001	2004	2007
米ドル	82.0	83.3	87.3	90.3	88.7	86.3
ユーロ	—	—	—	37.6	37.2	37.0
独マルク	39.6	36.1	30.1	—	—	—
仏フラン	3.8	7.9	5.1	—	—	—
その他EMS通貨	11.8	15.7	17.3	—	—	—
日本円	23.4	24.1	20.2	22.7	20.3	16.5
英ポンド	13.6	9.4	11.0	13.2	16.9	15.0

（注）外国為替相場は二通貨が関わるため、合計は200%となる。

（出所）BIS, Triennial Central Bank Survey of Foreign Exchange and Derivatives Market Activity, Apr.2007

貨」ユーロにも限界がある。その理由の第一は、外国為替市場での取引通貨は未だにドルが圧倒的シェアであることなどから明らかのように（図表3）、国際通貨三つの機能のうち最も重要な決済機能についてユーロが劣っていること。第二に、欧州では共同市場であるとはいえ債券市場などはまだ国境で分断されており、このためレボ市場の市場流動性などドルに比へ質の面で劣ること。第三に、国際通貨が機能するにはそれを支える決済銀行ネットワークが重要であるが、この面からは特にリテイルで欧州の銀行の汎欧州的活動が制約されていること。第

四に、ユーロ通貨を支える政治・安全保障の統合については、リスボン条約の行方が不透明になるなど、各国の主権と超国家組織との間の齟齬がまだ残っていること、などである。

※Reinhart and Calvo(2002), "Fear of Floating", *Quarterly Journal of Economics*, Vol. CXVII No.2, May 379-408。各国当局が政策上為替安定を志向する傾向があること、また何故そのような行動をとるかについて実証的に示した。

勝 悦子（かつ・えつこ）

慶應義塾大学経済学部卒。株式会社総合研究所調査部、茨城大学人文学部社会科学科助教授などを経て、2003年より現職。専門は国際金融、金融経済、経済政策。著書に『金融のメカニズム』（共著）[2006] 中央経済社、『国際金融理論』（共著）[2008] 有斐閣、ほか。

# 政策研究の最前線

## 包絡分析法を用いた政策評価

総合研究開発機構（NIRA）リサーチフェロー 比嘉正茂

本稿では、政策評価の手法として近年注目を集めている包絡分析法について、分析の枠組みと実際の分析事例を紹介したい。

### 包絡分析法の考え方

包絡分析法（Data Envelopment Analysis、以下DEAという）は、ある事業体を入力から出力に変換する過程とみて、その変換過程の効率性を計測する手法である。DEAにおける効率性の計測は、(1-1)式の比率尺度によって表される。

$$\frac{\text{出力}}{\text{入力}} \quad (1-1)$$

(1-1)式は、1入力1出力の場合比率計算によって容易に計算される。例えば、自動車の燃費効率性などは、入力に燃料費、出力に走行距離を用いることで容易に計算できる。しかしながら、実際の事業体の入出力システムは、多くの場合2つ以上の入出力指標を持つ「多入力多出力システム」であるため、こうした複数の入出力システムの比率計算はそれほど簡単ではない。例えば図書館の入出力システムを考えた場合でも、入力指標として、①蔵書数、②職員数、③運営事業費などが考えられるし、出力指標としては、①入館者数、②登録者数、③貸出数などが考えられる。DEAでは、このような多入力多出力システムを持つ事業体の比率尺度を計測するために「複数の入力を総合した単一の仮想入力」と「複数の出力を総合した単一の仮想出力」を作成し、この仮想入出力の比率によって効率性の計測を行うことができる。以下、3入力3出力の図書館を例として示したのが(1-2)式である。

$$\frac{u_1y_1 + u_2y_2 + u_3y_3}{v_1x_1 + v_2x_2 + v_3x_3} = \frac{\text{仮想出力}}{\text{仮想入力}} \quad (1-2)$$

ただし、 $x_1$ =蔵書数、 $x_2$ =職員数、 $x_3$ =図書館運営事業費、 $y_1$ =入館者数、 $y_2$ =登録者数、 $y_3$ =貸出数、 $v, u$ は各入出力指標のウ

イトである。(1-2)式より、「より少ない仮想入力で、より多くの仮想出力を生み出す図書館ほど効率的である」と定義する。この場合、各項目のウイト ( $v, u$ ) のとり方によって仮想入出力の値は変化するが、DEAでは各図書館にとって最も好都合となるようにウイト ( $v, u$ ) を決定（配分）しても良い。つまり、入館者数が多い図書館は入館者数により重点（ウイト）を置いて政策評価を行うことができるし、貸出数が多い図書館は貸出数に重点（ウイト）を置いて政策評価を行えばよい。このように、DEAでは各事業体（ここでは図書館）の特徴を最大限いかした政策評価を行うことが可能であることから、自治体の多様性を考慮した政策評価を行う際には極めて有効である。

### 図書館事業を対象とした分析事例

前節の計算式に基づき、全国37の都市自治体の図書館事業を対象に図書館事業の効率性を計測した。紙幅の関係上すべての分析結果を示すことはできないため、37のうち20自治体の分析結果を示す（図表1）。分析結果の解釈は次のとおりである。図表1の「都市コード」は各都市自治体名を表している。使用したデータは、「都市行政評価ネットワーク会議」加盟自治体から提供されたものであるが、同会議の規約上自治体名を公表することができないため、自治体名は「都市コード」で示した。次に「効率値」の欄は、各自治体の図書館サービスの効率値を示している。DEAにおける効率値は0～1の範囲で示され、最も効率的な図書館の値は1となる。効率値が1に近い自治体ほど“効率的な図書館運営を行っている”ことを意味し、逆にその値が0に近い自治体ほど“非効率的な図書館運営を行っている”ことを意味する。

図表1をみると、最も効率的な図書館運営を行っている自治体（効率値が1）はBS、AQ、BO、AA、ATなど9自治体である。つまり、これらの自治体が37自治体の中でのベストプラ

◆図表1 図書館サービスの効率性

都市コード	効率値	優位集合 (目標とすべき自治体)	都市コード	効率値	優位集合 (目標とすべき自治体)
BD	0.78	AA, AT, BS	AF	0.41	AA, AZ, BG, BS
BS	1.00		AG	1.00	
AB	0.84	AA, AO, BG	AI	0.50	AA, AT, AZ, BG, BS
AQ	1.00		AN	0.89	AT, BG, AQ
AD	0.66	AA, AO, BG, BS	AO	1.00	
AJ	0.73	AA, AO, AT, BG	AP	0.56	AA, AT, AZ, BG, BS
BO	1.00		AS	0.82	AO, AT, BS
AA	1.00		AZ	1.00	
AC	0.58	AA, AZ, BG, BS	AY	0.33	AA, AG, AT, AZ, BG
AT	1.00		BG	1.00	

◆図表2 AN市における図書館サービスの改善案

入出力	(1) 実績値	(2) 最適値	(2)-(1)	優位集合
蔵書数	766,430	685,859	-80,571	AT, BG
職員数	32	29	-3	AQ
運営事業費	556,071	485,452	-70,619	
入館者数	1,102,768	1,102,768	0	
登録者数	198,479	198,479	0	
貸出数	1,451,959	1,735,448	283,489	

(注) それぞれの単位は、蔵書数および貸出数=冊、職員数および入館者数、登録者数=人、運営事業費は千円である。

クティス自治体である。また、図表1には「優位集合」が示されている。優位集合とは、当該自治体が図書館事業において目標とすべき「ベストプラクティス自治体」のことであり、例えば、BDにとってはAA、AT、BSが、ABにとっては、AA、AO、BGが目標とすべき自治体となる。このように、DEAでは各自治体にとって目標とすべきベストプラクティス自治体を提示することができるため、行政運営改善のための指針を得る際には有効なツールとなる。

## 図書館サービスの効率性改善のための案

さらにDEAでは「効率性の計測結果」をもとに、図書館事業の効率性の改善案を示すことができる。図表1の分析結果をもとにAN市の図書館事業の改善案を示した(図表2)。

図表2にはAN市の入出力に関する「実績値」と「最適値」、およびその両者の差が示されている。「実績値」は、現在のAN市のデータそのものである。すなわち、AN市は現在766,430冊の蔵書、32人の職員、556,071千円の運営事業費を「入力」に用い、「出力」として1,102,768人の入館者、198,479人の登録者、1,451,959冊の貸出数を生み出していることになる。このような入出力関係をもとに、AN市が効率的な自治体となるための目標値を示したのが「最適値」である。これをみると、AN市が効率的となるためには、蔵書数を現状の766,430冊から約685,859冊へ、職員数を32人から29人へ、運営事業費を556,071千円から485,452千円へとそれぞれ削減し、そのうえで貸出数を1,451,959冊から1,735,448冊へと増加させる必要がある。この最適値に近づくための経営努力を行うことが、効率性改善の観点からみた具体的な目標となる。

以上がDEAによる効率性改善のための案である。国と地方の財政状況が危機的な状況を迎えるなかで、「行政運営の効率性の改善」を最重要課題に掲げる自治体も多い。しかし、同時にこれらの自治体の多くは、効率性を改善するための「具体的な手法」や「定量的な目標値」を見出すことができないでいる。その意味でも、本稿で取り上げた包絡分析法(DEA)が、自治体の行政運営改善にとって有効なツールとなることを期待したい。

注) 本稿の詳細な分析結果は、比嘉正茂「包絡分析法(DEA)による図書館事業の実証分析」『季刊 行政管理研究』(財)行政管理研究センター、2008年3月を参照。

比嘉正茂(ひが・まさしげ)

2005年明治大学大学院政治経済学研究科博士後期課程修了、博士(経済学)。明治大学政治経済学部助手を経て、2005年より現職。専攻は地域経済学。東京電機大学非常勤講師、日本女子大学非常勤講師。沖縄国際大学産業総合研究所特別研究員。

### 〈NIRAホームページ〉

NIRA政策レビューのバックナンバーをはじめ、NIRAの諸活動を紹介するホームページをご利用ください。  
<http://www.nira.or.jp/index.html>