

## 研究レビュー IMFプログラムが経済成長に与える影響 -- 実証研究の現状と課題

著者	国宗 浩三
権利	Copyrights 日本貿易振興機構（ジェトロ）アジア経済研究所 / Institute of Developing Economies, Japan External Trade Organization (IDE-JETRO) <a href="http://www.ide.go.jp">http://www.ide.go.jp</a>
雑誌名	アジア経済
巻	47
号	5
ページ	43-55
発行年	2006-05
出版者	日本貿易振興機構アジア経済研究所
URL	<a href="http://hdl.handle.net/2344/00007468">http://hdl.handle.net/2344/00007468</a>

# IMFプログラムが経済成長に与える影響

## 実証研究の現状と課題

くに むね こう ぞう  
国 宗 浩 三

はじめに

初期の試み 「Before-after approach」と「Without approach」

GEEアプローチ

政治経済学的アプローチ(1)

政治経済学的アプローチ(2)

おわりに

補論 GEEの基本推計式

### はじめに

対外収支不均衡などのマクロ経済の運営に困難をきたした国に対して、経済改革等を条件（コンディショナリティ）として外貨の融資を行うことがIMFの重要な任務である。しかし、こうしたIMFプログラムにともなう条件として、財政や金融の引き締めなど、少なくとも短期的には経済成長率を引き下げる「痛みを伴う」政策が必須のものとされることが多い。こうした政策は中長期的な経済成長を実現するためには必要なものであると説明される。一方で、そもそもIMFプログラムを必要とする国では、マクロ経済運営に問題が生じており、IMFプログラムを実施しなかったとしても経済成長率は低下したであろうと思われる。このため、IMFプログラムを実施した国で観察される経済成長率の低下は、果たしてプログラムそのものの影響なのか、それともプログラムを実施しなくても起こ

ったはずのものなのかの区別は難しいものとなっている。

本稿では、こうした疑問に答えようとして行われてきた実証研究のサーベイを行う。まず、初期のアプローチとして1970年代後半から行われてきた「Before-after approach」と「Without approach」、より改善されたアプローチとして1980年代後半から提唱されるようになったGEEアプローチを順番にサーベイする。そして、ごく最近になって起こりつつある新しい潮流として、（筆者の暫定的な命名ではあるが）「政治経済学的アプローチ」を紹介する（注<sup>1</sup>）。

初期のアプローチでは、IMFプログラム実施の効果だけをうまく分離できていたとは言いがたく、IMFプログラムが経済成長率に与える影響をはっきりと推計することには失敗している。次のGEEアプローチの一部では、はっきりとした推計結果を得ることに成功している。しかし、IMFプログラムの効果が成長を阻害するか促進するかという問題の答えについてのコンセンサスは得られなかった。当初は、IMFプログラムは経済成長率を引き上げる（少なくとも中期的に）とする研究結果が出されたものの、その後、正反対の結果を示す研究も出てきたからである。そして、極めて最近の「政治経済学的アプローチ」では、これまでのところIMFプログラムは

経済成長率を年率にして1.5パーセント程度、低下させるという結果が得られている(注2)。まだ、研究の数が限られているため、これをもってコンセンサスとすることはできないが、注目すべき結果である。今後、さらなる検証が行われることが望まれる。

ところで、一口にIMFプログラムと言っても、時期によって異なる特徴があるかもしれない。本稿でサーベイする研究は、早期のものは1970年代後半から、間近では2003年まで、執筆された時期に30年以上の差がある。従って、これらの研究において用いられているデータの年代にも大きな差がある。こうしたデータの年代の差による影響については、本稿では考察対象とはしない(また、従来の文献においても、あまり触れられていない課題である)。

以下では、第 節で初期の2つのアプローチを、第 節でGEEアプローチを、第 節で政治経済学的アプローチ(1)としてVreeland(2003)の研究を、第 節で政治経済学的アプローチ(2)としてBarro and Lee(2003)の研究をサーベイし、最終節で結論を示す。

### 初期の試み

#### 「Before-after approach」と 「With-without approach」

この分野の研究で、もっとも早くから行われてきた実証の手法は「Before-after approach」と「With-without approach」と呼ばれるものである(注3)。

まず、「Before-after approach」とはIMFプログラムの実施前と実施後の経済指標を比較するという単純なものであり、Reichmann and

Stillson(1978) Connores(1979) Pastor(1987a, 1987b) Killick(1984) Killick, Malik and Manuel(1995) Schadler, et al.(1993)などの研究がある。IMFプログラムの効果を推し量るには、このアプローチが最も手軽に実施することが可能であり、データも容易に入手することができる。しかしながら、こうした単純な比較により検出された経済パフォーマンスの違いが、本当にIMFプログラムの実施によるものだと判断するには、IMFプログラムの実施以外の要因はすべて同一であると仮定しなければならない。例えば、プログラム実施時と非実施時に、国際的な金利の違いなど、プログラム実施以外の外的な条件が異なっている場合には、こうした変化もプログラム実施の効果として計測されてしまう。

こうした問題に対応するために「With-without approach」が次に試みられた。このアプローチは横断的にIMFプログラム実施国と非実施国の経済指標を比較するというもので、Gylfason(1987) Edwards and Santaella(1994) Donovan(1981; 1982) Loxley(1984)などの研究がある。Before-after approachと同様に手軽で、データの入手も容易である。プログラム実施国も非実施国も同じ外的環境にさらされているとすれば、このアプローチはIMFプログラムの実施の効果だけをとらえることができると考えられる。しかし、このアプローチでは、IMFプログラムを要請する国とそうでない国の間に系統的な(systematic)違いがある可能性を無視している点が問題である。たとえば、前期の経済指標が(たまたま、もしくは政策の失敗などにより)劣悪なものであればあるほどIMFプログラムを実施する可能性が高いということがありえるなら、IMFプログラムを受けるかどうかとい

う決定はランダムに行われているとは言えなくなる。言い換えれば、IMFプログラムを実施するかどうかに関して、不健康な人ほど健康保険に加入する動機が強くなるのと同様に、一種の逆選択（より広い意味では‘self-selection’）が起こる可能性がある。よって、単純にIMFプログラムの実施国と非実施国の経済指標を比べるというアプローチでは、こうした系統的な違いによる効果とIMFプログラム自身の効果と区別することができなくなるだろう。

このように初期のアプローチは、いずれもデータさえ揃えばすぐにできるという利点があるものの、原理的な問題点を抱えている。また、実証結果としても、ほとんどすべての研究において、IMFプログラムが経済成長に与える影響については、はっきりとした結果を得ることに失敗している（注4）。

### GEEアプローチ

これら初期のアプローチが抱える問題を解決する手法としてGoldstein and Montiel（1986）は「Generalized Evaluation Estimator（GEE）approach」を提唱した（注5）。この手法では、(1)経済状況に影響を与える外部環境（外生変数）を明示的に考慮し、(2)IMFプログラムが実施されなかった場合の政策反応関数を考慮することによりIMFプログラムの影響を、より正確に捉えようと試みている。この手法は、(1)によりbefore-afterアプローチが抱える問題に対応し、(2)によりwith-withoutアプローチが抱える問題に対応している。

前述したようにwith-withoutアプローチの問題点はIMFプログラムの実施を要請するような

国の前期の経済指標は、そうでない国の経済指標よりも悪化している場合が多いという「逆選択」の存在を無視していることである。前期の経済指標が劣悪であった場合には、そうでなかった場合に比べて、IMFプログラムが実施されなかったとしても、異なる政策がとられるだろう。こうした異なる政策の影響をIMFプログラム実施の効果とは区別して推計する必要がある。そのために、GEEでは、IMFプログラムが実施されなかったときの政策当局の政策反応関数（財政、金融、為替などの目標値とのズレを調整する関係と定式化する）を組み込んでいる。このようにして、より厳密にIMFプログラムによりもたらされた経済効果だけを取り出すことができると考えられた。このアプローチによる分析としては、Goldstein and Montiel（1986）、Khan（1990）、Dicks-Mireaux、Mecagni and Schadler（2000）、Conway（1994）、Bagci and Perraudin（1997）、Hutchison（2003）などがある（GEEの基本推計式については補論にまとめたので参照してもらいたい。）

IMFプログラムを要請するかどうかという決定がランダムに行われるのではなく、なんらかの‘self-selection’のメカニズムが存在する場合、推計は難しくなる。すでにwith-withoutアプローチの問題に関連して、逆選択の可能性を指摘した（注6）。そして、前期の経済指標の系統的な違いという側面に関しては、GEEアプローチは‘self-selection’の問題に対応していることを説明した。しかし、IMFプログラムを要請するかどうかの決定については、前期の経済指標だけではなく、もっと多様な要因によっていると考えられる。そうであるならば、GEEの推計式を使用しても、まだなお‘self-selection’の

問題は残る。

こうした問題に対応するために、いくつかの研究ではHeckman (1979) のtwo-step estimationを用いている[Conway 1994; Dicks-Mireaux, Mecagni and Schadler 2000; Hutchison 2003]。一方、少数ではあるがmaximum likelihood estimation methodの手法を使った補正も行われている[Bagci and Perraudin 1997]<sup>(注7)</sup>。

こうした一連のGEEアプローチの研究の中には、IMFプログラムの経済成長への影響について、はっきりとした結果を出したものもあり注目された。Bagci and Perraudin (1997) は、IMFプログラムの経済成長に与える影響はプラス、Conway (1994) は短期的(実施当該年)にはマイナスでも中長期的(3年後以降)にはプラスという結果を得た。これらはIMFプログラムの正当性を示す根拠として、一時期、盛んに引用された。しかし、その後、同様の手法を用いながらも正反対の結果を得る研究が行われ、IMFプログラムの経済成長に与える影響については、再び、コンセンサスの取れない状況となる。たとえば、Hutchison (2003) はIMFプログラムの成長率に与える影響はマイナスであり、その大きさは -0.6から -0.8パーセントであるとしている。

このようにGEEアプローチは、従前のアプローチに比べて原理的に優れ、実証的にも一定の成果を出した。しかし、IMFプログラムと経済成長との関係について、一致した結果を出すには至っていない。

また、Dicks-Mireaux, Mecagni and Schadler (2000) は、やはりGEEを用いた推計を行いながら、この手法に対する批判的な検証を行った。彼らの推計ではIMFプログラムの成長への影響

はプラスとしながらも、この結果はさまざまな観点から信頼できないということを主張した。まず、彼らは理論的な観点から、(1)GEEは政策反応関数をはじめとした経済モデルがすべての国、すべての時点で安定的であり、同じであるとの前提が必要であること、(2)プログラム実施の度合いなどについての相違を無視し、ひとつのIMFプログラム実施ダミーで効果を検証しようとする事、(3)政策反応関数の想定が単純すぎる(政策目標とのズレを1期間で調整する)こと、の3つの難点を指摘している。さらに、筆者らの推計結果をもとに、(1)全体的に推計の精度は低い、(2)多くの係数は統計的に有意ではない、(3)残差はheteroscedasticで非正規性が見られる、(4)標本のとり方により結果が大きく変化する、(5)推計された政策反応関数はプログラム非実施国の政策に対する説明力を持たない、といった問題も指摘している<sup>(注8)</sup>。

### 政治経済学的アプローチ(1)

GEEアプローチの限界が指摘される中、政治経済学の観点からのアプローチが始まっている。Vreeland (2003) やBarro and Lee (2003) は、被支援国がIMFプログラムを受け入れるかどうかには政治経済学的な作用が存在することに着眼し、それぞれ独自の手法で推計を行っている<sup>(注9)</sup>。

前述の通りIMFプログラムの効果を見る際に、避けて通れない問題は‘self-selection’の問題である。GEEアプローチでも、この問題に対処するための工夫が施されてきた。第1に、IMFプログラムが実施されなかったときの政策当局の政策反応関数を組み込むことで、前期の経済

指標の悪化が経済政策の変化とIMFプログラムの要請という2つの事柄に同時に影響を与える場合に問題となる‘self-selection’の問題を解決しようとした。第2に、Heckman(1979)のtwo-step estimationやmaximum likelihood estimation methodといった推計手法を組み合わせることで、それ以外の要因への対応を試みた。

このように、Heckman(1979)のtwo-step estimationなどの推計手法は、GEEの研究の流れでは付加的に用いられたが、よく考えてみれば、こうした推計手法を利用して‘self-selection’の問題に対処できるのであるならば、GEEの推計式③にこだわる必要はない。Vreeland(2003)ではGEEの推計式は使わず、伝統的な成長会計の枠組みとHeckman(1979)のtwo-step estimationの手法を組み合わせる分析を行っている(一方のBarro and Lee 2003は、さらに別の工夫を行っているのだが、これは後述する。)

Vreeland(2003)について(とくに、なぜ政治経済学的なアプローチなのか)説明する前に、ここで‘self-selection’の問題に対応する推計手法の技術的な側面について解説しておく必要がある。

- (1) IMFプログラムを要請するかどうかという決定
- (2) その国の経済パフォーマンス

この2つの間に相関がある場合、IMFプログラムを要請した国のグループと要請しなかった国のグループの間には系統的な相違が存在する。たとえば、経済改革を行おうという「政治的意思」の強い国が、そうではない国よりもIMFプログラムを要請する傾向が高いと仮定してみよう。また、「政治的意思」の強い国は、より有効

な経済改革を実施する能力を持っており、そうでない国よりも経済パフォーマンスが良くなる傾向もあると仮定する。ただし、「政治的意思」自身は直接、観測することは出来ないとする。この場合、IMFプログラムを要請した国のグループは、そうでない国のグループに比べて、他の条件を一定としたときに、より良い経済パフォーマンスを達成するだろう。こうした‘self-selection’による影響を無視して通常のOLSによる推計を行うと、IMFプログラムの実施が経済パフォーマンスを改善したという結果を導いてしまう。より正確に言うと、「政治的意思」による経済パフォーマンスの改善の効果をIMFプログラムの効果として計測してしまうので、IMFプログラムの効果を実際よりも過大に評価してしまうことになる。逆に、2つの間に逆相関の関係があるときには、通常のOLSによる推計はIMFプログラムが経済パフォーマンスを過小に評価してしまうだろう。

Heckman(1979)のtwo-step estimationは‘self-selection’がバイナリー(何かを選択するか、しないかの二択)である場合に正しい推計を行う一般的な手法である。ここでは問題となる「選択」を、IMFプログラムを要請するかどうかであるとして、大まかな推計手続きを説明しておこう(より詳しくはGreene 2002, 784など参照)。まず、第1段階として(1)のIMFプログラムを要請するかどうかの決定についてのプロビットモデルを推計する。次に第2段階として、その結果をうまく使って新たな説明変数を追加してグループごと(IMFプログラムを実施したかどうかによって区分)に(2)の推計を行う。こうして得られた推計結果では、‘self-selection’による効果と、それ以外の効果が分離されている(追加され

た説明変数の係数の推計から(1)と(2)の2つの間の相関係数を推計することができるように工夫されている)。こうして得られた2つのグループそれぞれの推計結果を比較することによりIMFプログラムの効果を推計することができる。

この手法でうまく結果を得るためには、第1段階のIMFプログラムを要請するかどうかを決める式(プロビット)の推計がうまくいくかが大切である。そして、この点で、最近ではIMFプログラムの要請には、単なる経済要因だけではなく、IMF、受入国双方における政治経済学的な要因が重視されるようになってきている。Vreeland(2003)は、さらに一步すすめて、当該国がIMFプログラムを要請するかどうかだけでなく、IMFが当該国の要請に答えるかどうかという決定も考慮に入れた。そして、実際にIMFプログラムが実施されるのは、IMFと当該国の‘join decision’だと定式化した<sup>(注10)</sup>。しかし、政府の意思決定やIMFの意思決定について直接観測することは難しく、実際に観測できるのはIMFプログラムが実施されたかどうかという事実だけである。従って、需要関数と供給関数を区別して推計する際と同様のidentificationの問題が発生する。政府とIMFの意思決定に影響する変数として、一方には影響を与えるが、もう一方には無関係であるようなものが存在すればidentificationの問題に対応することができる。Vreelandは、そうした変数として経常収支を国の規模でウェイト付けした指数を利用した。彼はこの変数はIMFの意思決定にのみ影響を与えると想定した。なぜなら、IMFは世界経済の安定に関心があるので、大国の経常収支の不均衡の方を小国の不均衡よりも重視するだろうと考えたからだ。これに対して、当該国

政府は小国、大国にかかわらず、自国の経常収支不均衡の自国のGDPに対する比率のみが重要だと認識しているだろう。

政治経済学的なアプローチの面白い点は、最終的な結果を得るための推計の前段階として行われる推計において、IMFプログラムの採用を決める要因についての考察が行われる点である。これは、それ自身としても興味深い。

Vreeland(2003)は政治経済学的に意味を持つ様々な変数のなかから、政府の決定に影響している変数として、外貨準備、財政収支、デットサービス、投資の対GDP比、その時点までにIMFプログラムを実施した延べ年数(Years Under)、その時点でIMFプログラムを実施している国の数(Number Under)、前年が選挙の年であったかどうかのダミー変数(Lagged Election)が有意に影響することを見出した<sup>(注11)</sup>。また、IMFの決定については、国の大きさでウェイト付けた経常収支の大きさ(Bop × Size)、Number Under、政治体制が独裁制かどうかのダミー変数(REGIME)、が有意に影響することを見出した<sup>(注12)</sup>。

政府の決定に、Years Under と Number Under は共にプラスの影響を与えるが、これはIMFプログラムの要請に伴う政治的なコスト(「屈辱的」あるいは「国家主権を放棄する」等の国内批判を招くこと)が低くなるからだとする。過去にプログラムを多年に渡って実施しているほど、また、他の多くの国がプログラムを実施しているほど、こうした政治的なコストは低いと考えられる。また、次の選挙が近いほど、政府は国内批判を避けようとするためIMFプログラムの要請に慎重になるだろう。このため、選挙の直後(Lagged Electionダミーが1のとき)にIMF

プログラムを要請することが多くなると考えられる。また、外貨準備、財政収支、デットサービス、投資比率、といった経済指標の悪化はすべて政府の決定に正の影響を与える。

IMFの決定にBop × Sizeが負の影響を与えるのはIMFが経済規模の大きな国の経常収支のアンバランスを重視していることを示している。政府の決定の場合とは逆に、Number UnderはIMFの決定に負の影響を与える。これは、同時に多くのプログラムを実施することによりIMFの資金制約が厳しくなることを嫌っているのだと考えられる。最後に、REGIMEはプラスの影響を与える。これは、IMFが独裁政権ほど交渉しやすいと考えていることを推察させる結果である<sup>(注13)</sup>。

さて、第2段階目の推計ではGEEアプローチとは異なり、古典的な成長会計の推計式が用いられる。つまり、経済成長は資本蓄積と労働力の成長、そして総要素生産性の合計で説明される。IMFプログラムの効果は総要素生産性の変化を通じて測られる。IMFプログラムを実施した国と非実施の国の2つにサンプルを分け、それぞれ‘self-selection’の補正を行って推計した結果から、IMFプログラム自身の効果は経済成長率を1.44パーセントから1.63パーセント程度引き下げると結論付けた。

このように、Vreeland (2003) はIMFとプログラム受入国双方の政治経済学的な要因を考慮し、はっきりとした結果を得ているという点で、画期的な研究ではあるが、問題点も指摘しておきたい。上記の結果は、サンプル数を増やすためとして、第1段階の推計において、いくつかの変数を抜いて簡略化したものを用いて得られたものであることを指摘したい。せっかく明快

な結果の出たものがあるのに、これを用いずに、わざわざ、より簡略化した推計(そして結果の明快さに劣る推計)結果を使って第2段階の推計を行っている。「もともとの推計を生かせるようにスモールサンプルでの推計も行って見たほうが良かったのではないか?」、それとも「スモールサンプルの推計も行って見たが、期待通りの推計結果が得られなかったから紹介しなかったのだろうか?」などの疑問が残る。

### 政治経済学的アプローチ(2)

一方、Barro and Lee (2003) も政治経済学的な要因をうまく利用して、興味深い分析を行っている。この研究が従来の研究と異なる点は、(1)5年間の平均データを使った分析で中長期の経済成長への影響を見ている<sup>(注14)</sup>、(2)new growth theoryに基づく実証研究のスタイルをとっている、(3)IMFプログラムを実施したかどうかという「1か0か」の選択ではなく、IMF借入れのGDP比や、IMFプログラム実施月数の(5年間の)比率といった連続した値をとる説明変数を使ってIMFプログラムの効果を推計していること、などである。

また、推計の手法としてはGEEアプローチ(の一部)やVreeland (2003)の研究がHeckman (1979)のtwo-step estimationを利用したのに対し、この研究では操作変数法を利用している。従来の研究がHeckman (1979)のtwo-step estimationを利用したのは、IMFプログラムを実施するかどうかという「1か0か」の選択に伴う‘self-selection’による偏向を補正するためである。それに対してBarro and Lee (2003)では、IMFプログラムの実施を示す説明変数と



してIMF借り入れのGDP比やIMFプログラム実施月数の(期間内における)比率といった連続的な値をとるものを採用し、こうした変数と(1人当たり)経済成長率との間には「内生性」の問題があるととらえた。つまり、IMFプログラムの実施と経済成長率は同時決定される関係にあり、このことを考慮しないで単純に経済成長率をIMFプログラムの実施を示す説明変数で回帰分析すると誤った結論を下す恐れがある。そこで、彼らはこのような場合に用いられる標準的な手法である操作変数法を用いて推計を行った。操作変数法で重要なのは説明変数と相関を持ち、被説明変数とは相関しない「操作変数」を特定することであるが、Barro and LeelはIMFプログラムの採用に関係する政治経済的な変数が、そうした望ましい特徴を持っていると考えた。

そして、適切な操作変数を確定するために、第1段階としてIMF支援を決定する政治経済的な関係を計量分析している。その結果、「IMFスタッフ中の当該国国籍を持つものの比率」、「IMFへの出資比率」、「米国との経済的絆の強さ(貿易関係で計る)」の3つの変数がIMFプログラムの採用に強い正の影響を与えていることを見出した。また、「米国との政治的絆の強さ(国連決議における米国との同調で計られる)」、「英独仏との政治的絆の強さ(国連決議の同調度合い)」、「英独仏との経済的絆の強さ(貿易で計る)」の3つが弱いながらも、やはり正の影響を与えていることを見出した(これらの他に、コントロールされている変数は、1人当たりGDP成長率、外貨準備、1人当たりGDPとその2乗した値、GDPの対数値とその2乗、OECD加盟国ダミーである)。この結果から、IMFの支援は欧米(とくに米国)との

政治・経済関係(とくに経済)が強いほど、また、IMFへの出資比率が高いほど実施されやすいということや、IMFスタッフに同国人が多いほど実施されやすいということが分かる。

これら政治経済的な変数はGDP成長率とは相関していないはずなので、第2段階の推計に際して操作変数として利用できる。第2段階の推計(典型的なnew growth model)では1人当たりGDP成長率を被説明変数として、期初の1人当たりGDP(の対数値)、期初の人的資本(教育水準と平均寿命で代理する)、投資のGDP比率、出生率、交易条件の変化、種々の構造的・政治的な指標(政府支出、法の支配、民主主義、経済開放度、インフレ率など)、そして、主眼であるIMFからの借り入れのGDP比率とIMFプログラムの実施月数の比率を説明変数として操作変数法を用いて計量分析を行った。その結果、IMFからの借り入れのGDP比率の係数は統計的に有意でないものの、実施月数の比率の係数は経済成長率に統計的に有意にマイナスの影響を与えることを見出した。ここから、IMFからどれほど借り入れるかは経済成長に関係ないが、IMFプログラムの実施そのものは経済成長にマイナスの影響を与えると結論づけた。

また、IMF支援の間接的な影響を計るために、他の説明変数へのIMFプログラムの影響も調べているが、それによるとIMFからの借り入れのGDP比率は投資のGDP比率と民主主義に負の影響を与え、実施月数の比率は経済開放度にプラスの、法の支配にマイナスの影響を与えることを見出した(インフレ率、政府支出、経常収支には影響なし)。ただし、これらの間接的な影響を通じてIMFプログラムの実施が当該国の経済成長率に与える影響は、直接的な影響と比較す

ると、規模としては無視できる程度のものであるとしている。

彼らの分析結果によると、間接的影響は無視するとして、5年間IMFプログラムにずっと参加していた場合の成長率に与える直接的影響は、1人当たりGDP成長率を年間1.41パーセントから1.66パーセント程度低下させる。これは偶然にもVreeland(2003)の結果と非常に近い値となっている。ただし、これら2つの研究において採用されている計量の手法等が、かなり異なっている点には留意が必要であろう(表1参照)。

## おわりに

IMFプログラムが経済成長に与える影響の研究は、プログラム実施の前後の経済指標を比較する「Before-after approach」、実施国と非実施国の経済指標を比較する「With-without approach」といった初期のアプローチに始まり、IMFプログラムを実施しなかった場合にとられ

たであろう経済政策の効果を補正するように推計の工夫を施したGEEアプローチへと進化してきた。また、GEEアプローチの一部では経済政策以外の要因についてもIMFプログラムを実施した国とそうでない国との間の系統的な違いを補正するための推計の工夫が適用されるようになった。

こうした工夫により、一部の研究では、初期の研究では得られなかった、はっきりとした結果が得られるようになった。しかし、文献により結果がばらばらでコンセンサスは得られなかった。

近年になって、IMFプログラムが実施されるかどうかについての政治経済学的な要因に注目し、推計上の工夫を施すことによりIMFプログラム自身の経済成長に与える影響を、それ以外の要因から分離して推計する研究が現れるようになった。本稿では、こうした手法を「政治経済学的アプローチ」と呼ぶこととし、代表的な研究を紹介した。Vreeland(2003)は、一部の

表1 Vreeland(2003)とBarro and Lee(2003)の比較

	IMFプログラムの実施を示す変数	データのフリークエンシー	注目する政治経済学的要因
Vreeland(2003)	バイナリー	1年	IMF、被支援国それぞれにおける政治的意思決定
Barro and Lee(2003)	連続値	5年	被支援国がIMFの意思決定に政治的影響力を持つかどうか
備考	Barro and Lee(2003)において操作変数法が適応できるのは、このためである。	前者は短期的、後者は長期的影響を計っていると考えられる。	

(出所) 筆者作成。

(注) GEEアプローチまでの計量研究についての比較表はHaque and Khan(1998, Table 1を参照されたい。

GEEアプローチでも使われていたHeckman (1979)のtwo-step estimationにより, Barro and Lee (2003)は操作変数法により, とともにIMFプログラムが経済成長にマイナスの影響を与えることを見出した。

これら政治経済学的なアプローチの利点は, 以前の研究よりもより多くの情報(政治経済学的な指標)を使っていることと, そうした情報を使った推計上の工夫によりIMFプログラム自身の効果を分離することに成功していることである。

IMFプログラムが実施されるかどうかに関し  
ては, 経済的な観点のみならず国際・国内的な政治的配慮が働いていることは否定しがたい事実である。従来の研究は, 経済的な指標の情報に関心を集中させてきたのに対し, 政治経済学的アプローチでは, こうした政治的な配慮についての情報も利用して推計の効率を高めることに一定の成果をあげている。

このように, 政治経済学的アプローチは極めて有望なアプローチであるが, まだ研究例が少なく, 今後いっそうの発展が期待される。Vreeland (2003)とBarro and Lee (2003)の研究を比べると, 前者が政治体制や選挙, 国家主権へのこだわり, などの政治経済学的な指標を, 後者がIMFへの出資比率や欧米諸国との経済・政治的な密接度といった国際政治的な指標を重視するというように, 着目点が異なる。どのような政治経済学的なメカニズムに注目し, どのような指標を使うかといった点で, 今後も様々な研究の余地があると思われる。また, IMFプログラムの効果を測る本推計の定式化でも, それぞれ独自の定式化を試みている。前者は伝統的な成長会計の定式化を, 後者はnew growth theoryの定式化を行っている。こうした多様な

手法をうまく組み合わせて, これら先行する研究で得られた結果の検証を行うことも今後の課題である。これまでのところ, 政治経済学的アプローチは, 手法の違いにもかかわらずIMFプログラムの実施は経済成長率を1.5パーセント程度引き下げるという一致した結論を示しているが(注15), こうした結論が妥当なものとして認められるかどうか判断するためにも, より多くの後続する研究が行われることを期待したい。

### 補論 GEEの基本推計式

i 国の経済指標 $y_{ij}$ は次の関係で表されるとする。

$$(1) \quad y_{ij} = \beta_{0j} + x_i' \beta_j + w' \alpha_j + \beta_j^{IMF} d_i + \varepsilon_{ij}$$

ただし,  $\beta_j$ ,  $\alpha_j$ ,  $\beta_{0j}$ ,  $\beta_j^{IMF}$  は係数(前の2つはベクトル)で全ての国に共通と仮定される。 $w$ は国際的な金利などの当該国にとっては外生的な変数のベクトル,  $d_i$ はIMFプログラムを受けたときに1, それ以外は0の値をとるダミー変数,  $\varepsilon_{ij}$ は攪乱項である。 $x_i$ はIMFプログラムが実施されなかったとした場合のi国の政策を表す変数(ベクトル)である。これはIMFプログラムが実施された国では観測できないので, 次の政策反応関数を想定する必要がある。

$$(2) \quad x_i = [y_i^d - (y_i)_{-1}] + \dots$$

ここで,  $\Delta$  は差分を表し,  $\beta_j$  は係数ベクトル,  $y_i^d$ は望ましい経済指標のベクトル,  $(y_i)_{-1}$ は前期の経済指標のベクトル,  $\varepsilon_{ij}$ は攪乱項(ベクトル)である。(2)を(1)に代入(注16)すると,

$$(3) \quad y_{ij} = \beta_{0j} - (y_i) \cdot (\beta_j + 1) + (x_i) \cdot \beta_j + w' \alpha_j + \beta_j^{MF} d_i + (\varepsilon_{ij} + \beta_j)$$

となるが、これがGEEの基本的な推計式となる。ただし、望ましい経済指標 $y_{ij}^d$ は定数項( $\beta_{0ij}$ )に吸収されてしまうことに留意してもらいたい。

この推計式の利点はIMFプログラムが実施されていなかった場合の政策を表す変数 $x$ が前期の値でよいという点である。これにより、現在、IMFプログラムを実施中の国でも、前の期にプログラムを実施していなければ推計が可能となる。結局、過去の経済指標、過去の政策変数、現在の外生変数( $w$ )、IMFダミーを独立変数として現在の経済指標を推計するという手続きとなる。

(注1) 従来の研究が主に経済に関連する指標を利用して計量分析を行ってきたのに対し、これらの研究では政治経済学的な要因もIMFプログラム実施の決定に影響を与えていると考える。どのような政治経済学的な要因が影響を与えているかを計量的手法で見出した上で、それらの指標をも情報として利用してIMFプログラム実施の効果を計測している点が斬新である。

(注2) 同じ程度の大きさの数字を得ているとはいえ、Vreeland (2003)の研究では年次データを使った計量分析が、Barro and Lee (2003)の研究では5年間の平均を使った計量分析が行われている。従って、前者は短期(1年以内)、後者は中長期(5年間)の影響を示していると考えられる。

(注3) GEEアプローチまでの分類についてはHaque and Khan (1998)のサーベイが丁寧に説明している。

(注4) 初期のアプローチ、GEEアプローチではIMFプログラムの経常収支やインフレ率などへの効果を測ることに重点が置かれることが多かった。

(注5) GEEは、そもそもは職業訓練の効果分析の文献で使われていた手法である。

(注6) 逆選択は‘self-selection’の一種である。好ましくない選択だけに限定しないという意味で‘self-selection’の方が、より広い範疇を示している。

(注7) Greene (2002, 786)は2つのアプローチが異なる結果を出す可能性を指摘している。

(注8) Dicks-Mireaux, Mecagni, and Schadlerは、‘self-selection’の補正も行っているが、その結果‘self-selection’は存在しないとの結果を得ている。

(注9) なお、Przeworski and Vreeland (2000)はVreeland (2003)とほぼ同様の内容となっている。

(注10) これらに加えて、IMFプログラムを続けるかどうかについての政府の決定とIMFの決定についてもモデルに組み込んで、ダイナミックな分析を行っている。

(注11) 彼らはIMFプログラムが実施中である場合に、その継続についての決定も推計している。その結果、プログラムの継続にはNumber Underのみが影響するとしている。

(注12) プログラムを継続するかどうかについてのIMFの意思決定にはBop x Sizeのみが影響するとしている。

(注13) IMFと政府の決定の双方に外貨準備と財政収支を説明変数として同時に加えると、外貨準備はIMFの決定にのみ有意に影響を与え、財政収支は政府の決定にのみ有意に影響を与えるという結果を得た。このことから、Vreelandは、政府がIMF支援を要請するのは、IMFプログラムをいう「外圧」を利用して財政規律を強化したいからだとしている。つまり、IMFプログラムは被支援国政府にとっては「ムチ」ではなく「飴」だとしている。

(注14) 他のほとんどの研究では年次データを使って計量分析を行っており、IMFプログラムが実施されて1年以内に現れる影響を計測していると考えられる。これに対して、Barro and Leeでは5年間を通して現れる影響を計測していると考えられる。

(注15) 注2も参照せよ。

(注16) ただし、(2)式を  $x_i = [y_i^d - (y_i)_i] + (x_i)_i$  と変形した上で代入する。

また、代入した後に両辺から $(y_i)_i$ を引いて整理すると、(3)式を得る。

## 文献リスト

- Bagci, P. and W. Perraudin 1997. "Do IMF Programs Work?" Global Economic Institutions Working Paper.
- Barro, Robert J. and Jong-Wha Lee 2003. "IMF Programs: Who Is Chosen and What Are the Effects?" Working Paper, Australian National University, Economics RSPAS, Trade and Development.
- Bordo M. D. and A. Schwartz 2000. "Measuring Real Economic Effects of Bailouts: Historical Perspectives on How Countries in Financial Distress Have Fared with and without Bailouts." NBER Working Paper no. 7701, Cambridge, Mass.: National Bureau of Economic Research, May.
- Connors, Thomas A. 1979. "The Apparent Effects of Recent IMF Stabilization Programs." International Finance Discussion Papers 135, Board of Governors of the Federal Reserve System.
- Conway, P. 1994. "IMF Lending Programs: Participation and Impact." *Journal of Development Economics* 45 (2): 365-391.
- Dicks-Mireaux, L., M. Mecagni and S. Schadler 2000. "Evaluating the Effect of IMF Lending to Low-Income Countries." *Journal of Development Economics* 61 (2): 495-526.
- Donovan, D. 1981. "Real Responses Associated with Exchange-Rate Action in Selected Upper Credit Tranche Stabilization Programs." *IMF Staff Papers* 28 (4) (December): 698-727.
1982. "Macroeconomic Performance and Adjustment under Fund-Supported Programs: The Experience of the Seventies." *IMF Staff Papers* 29 (2) (June): 171-203.
- Edwards, Sebastian and Julio A. Santaella 1994. "Devaluation Controversies in the Developing Countries: Lessons from the Bretton Woods Era." In *A Retrospective on the Bretton Woods System*, eds. Michael D. Bordo and Barry Eichengreen, 405-455. Chicago: University of Chicago Press.
- Goldstein, M. and P. Montiel 1986. "Evaluation of Fund Stabilization Programs with Multi-Country Data: Some Methodological Pitfalls." *IMF Staff Papers* 33 (2) (June): 304-344.
- Greene, William H. 2002. *Econometric Analysis*. 5th edition. Upper Saddle River, N.J.: Prentice Hall.
- Gylfason, Thorvaldur. 1987. *Credit Policy and Economic Activity in Developing Countries with IMF Stabilization Programs*. Studies in International Finance 60. Princeton: Princeton University
- Haque, N. and M.S. Khan 1998. "Do IMF-Supported Programs Work? A Survey of the Cross-Country Empirical Evidence." IMF Working Paper, WP/98/169.
- Heckman, James J. 1979. "Sample Selection Bias as a Specification Error." *Econometrica* 47 (1): 153-161.
- Hutchison, M. M. 2003. "A Cure Worse than the Disease?: Currency Crises and the Output Costs of IMF-Supported Stabilization Programs." In *Managing Currency Crises in Emerging Markets*, eds. M. P. Dooley and J. A. Frankel. Chicago: The University of Chicago Press.
- Killick, Tony 1995. *IMF Programs in Developing Countries: Design and Impact*. London: Routledge.
- Khan, M. 1990. "The Macroeconomic Effects of Fund-supported Adjustment Programs." *IMF Staff Papers* 37 (2) (June): 195-231
- Khan, M.S. and M. Knight. 1981. "Stabilization Programs in Developing Countries: A Formal Framework." *IMF Staff Papers* 28 (1) (March): 1-53.
1985. *Fund-Supported Programs and Economic Growth*. International Monetary Fund Occasional Paper 41.
- Killick, T. 1984. *The Quest for Economic Stabilization: The IMF and the Third World*. New York:

- St. Martin's Press.
- Killick, T., M. Malik and M. Manuel 1995. "What Can We Know about the Effects of IMF Programs?" *World Economy* 15 (September): 575-597.
- Loxley, J. 1984. *The IMF and the Poorest Countries*. Ottawa: North-South Institute.
- Park, Yung-Chul and Jong-Wha Lee 2003. "Recovery and Sustainability in East Asia." In *Managing Currency Crises in Emerging Markets*. eds. M. P. Dooley and J. A. Frankel. Chicago: The University of Chicago Press.
- Pastor, Manuel, Jr. 1987a. *The International Monetary Fund and Latin America: Economic Stabilization and Class Conflict*. Boulder: Westview Press.
- 1987b. "The Effects of IMF Programs in the Third World: Debate and Evidence from Latin America." *World Development* 15 (2): 249-262.
- Przeworski, A. and J. Vreeland 2000. "The Effect of IMF Programs on Economic Growth." *Journal of Development Economics* 62 (2): 385-421.
- Reichmann, Thomas M. and Richard T. Stillson 1978. "Experience with Programs of Balance of Payments Adjustment: Stand-by Arrangements in the Highest Tranches, 1963-72." *IMF Staff Papers* 25 (2) (June): 293-309.
- Schadler, S. et al. 1993. *Economic Adjustment in Low-Income Countries: Experience under the Enhanced Structural Adjustment Facility*. International Monetary Fund Occasional Paper 106.
- Vreeland, James R. 2003. *The IMF and Economic Development*. Cambridge: Cambridge University Press.
- (アジア経済研究所開発研究センター, 2005年1月7日受付, 2005年12月12日レフェリーの審査を経て掲載決定)