

金融政策ルールと中央銀行の政策運営

企画局 小田 信之・永幡 崇

Bank of Japan Review

2005年8月

金融政策ルールとは、物価や経済活動の安定を目的として、マクロ経済の変動に応じてシステムティックに金融政策を運営する方式を表現したものである。表現の形態には様々なバリエーションがあり得る。例えばテイラー・ルールの場合、足許のインフレ率や実体経済の強さが望ましい水準からどの程度乖離しているかに応じて、政策金利を景気中立的な水準からどの程度高くしたり低くしたりするかを示す。

金融政策ルールの用途としては、実際の金融政策を近似的に表現することや、望ましい金融政策のパターンを分析することなどが挙げられる。金融政策が適切なパターンに従ってシステムティックに運営されれば、民間経済主体は、将来的にも経済変動に応じて金融政策が効果的に発動されることを見込んで経済活動を営むようになるため、経済が安定しやすくなるというメリットが生まれる。このため、経済構造に応じてどのような金融政策ルールを考えるのが効果的かについて、様々な研究が行われてきている。

ただし、現実の経済構造は単純でないため、中央銀行は特定の金融政策ルールに機械的に従えば良いというわけではない。実際の金融政策は、システムティックな政策運営を基本として上記のメリットを享受しつつ、予期せぬ事態にも適切に対応可能な機動性を確保しておくことが重要であろう。

1. 金融政策ルールとは？

金融政策ルール (monetary policy rule) とは、物価や経済活動の安定を目的として、マクロ経済の変動に応じてシステムティックに金融政策を運営する方式を表現したものである。実際の金融政策は、多様な情報を踏まえながら判断されていくため、そう簡単に「表現」できないという見方もある。しかし、金融政策を運営するうえで重要と思われる経済情報に着目して、その推移に応じて実際の金融政策がどう反応しているか、近似的に表現することは可能である。金融政策ルールが政策反応関数と呼ばれることがあるのも、こうした理由からである。

他方、実際の金融政策を表現することとは別に、何らかの経済モデルや理論を前提としたうえで、「経済の動きに応じて金融政策はこう運営されるべきだ」といった規範的な金融政策を論じることも可能である。その内容を具体的に表したものと

して、金融政策ルールが取り上げられるケースもある。

金融政策ルールに関連した議論は、1990年代以降、経済学や金融に関する文献等で目にする機会が増えてきた。しかし、金融政策ルールの歴史はもっと古く、少なくともミルトン・フリードマン教授が提唱した「k%ルール」にさかのぼることができる。これは、「貨幣の供給量 (マネーサプライ) が一定の増加率 (k%) で推移するように金融政策を運営せよ」という内容である。ここで、貨幣供給量は金融政策によって間接的に操作可能な変数と位置付けられている。政策による操作対象を経済の状態に反応させるのが現在では一般的な金融政策ルールであるが、「k%ルール」は、経済の状態にかかわらず常に操作対象を一定にコントロールするという意味で、やや特殊な金融政策ルールとも言える。

以来、様々なルールが提案されてきたが、近年では、テイラー・ルール (Taylor rule) について

言及されることが多い。これは、経済状態に応じて、貨幣の供給量ではなく政策金利（日本で言えば無担保コールレート・オーバーナイト物）を変化させる金融政策ルールである。具体的には、現在のインフレ率が長期的な目標値からどれだけ乖離しているかと、景気変動に対応する需給ギャップが均衡値からどれだけ乖離しているかに応じて、政策金利の変更を行っていく金融政策ルールである。本稿では、第2節でテイラー・ルールの基本形についてやや詳しくみたと、第3節ではテイラー・ルールにも様々なバリエーションがあることを説明する。また第4節では、金融政策分析の用途を示すうえで、テイラー・ルールを利用した例も扱う。

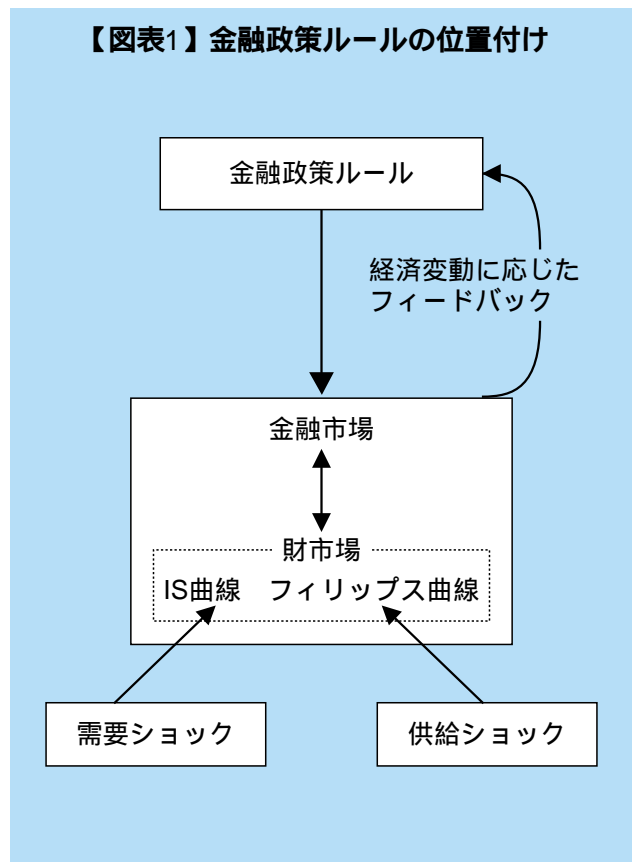
金融政策ルールには、テイラー・ルール以外にも多様なタイプがある。各種の金融政策ルールを分類・整理するには、(1)金融政策の手段として何を想定するか（例えば、金利、貨幣供給量、為替レート）と、(2)金融政策を経済の状態に応じて決めるうえでどの経済情報に着目するか、が鍵となる。この2つの要素の組み合わせに応じて、様々な金融政策ルールを想定することが可能である。どの金融政策ルールを利用するのが良いかは、分析の目的や対象に応じて判断されるべきであり、“the policy rule”と呼ぶべき絶対的な表現が確立されているわけではない。本稿第5節では、テイラー・ルール以外の金融政策ルールについて具体例を紹介しつつ、上記の分類に即して、金融政策ルールの全体像を整理する。さらに、第6節では、金融政策運営へのインプリケーションについて考察し、第7節で結びとする。

金融政策に関連する経済理論に目を向けてみると、マクロ経済を記述するモデルの体系の中で、金融政策ルールは、例えば図表1のように位置付けることができる。

すなわち、経済に発生する需要ショックや供給ショックによって物価や景気は変動するが、それらショックの影響を相殺するように金融政策が運営されれば、経済は、望ましい状態の近くで安定的に推移することになる。経済変動に応じて、そうしたフィードバックをかけるのが金融政策の役割である。また、将来の期待の役割を重視する経済理論（例えばニュー・ケインジアン学派）では、足許から先行きの景気や物価の経路は、将来の金

融政策の効果として期待されるフィードバック効果も織り込んで決定されていくと考える。この点を分析に取り込むには、将来期待される金融政策を表現する必要があるので、金融政策ルールが不可欠となる。どのようにフィードバックをかけるのが適切かは、経済の構造（IS曲線やフィリップス曲線）に依存する²。また、景気安定と物価安定のバランスをどう実現させるのが社会的に望ましいのかという金融政策の目的にも依存する³。

【図表1】金融政策ルールの位置付け



2. テイラー・ルール：基本形

それでは、金融政策ルールは具体的にどのように金融政策を表現するのか、見ていこう。まず、言及されることが最も多いテイラー・ルールについて取り上げる。

テイラー・ルールは、1993年にスタンフォード大学のジョン・テイラー教授が提案した金融政策ルールである。金融政策の運営に当たって強く意識されている景気と物価の両者を実際の政策金利との関係をシンプルに表現したことから、直観的な理解を得やすいという、現実の金融政策を比較的良くトレースできるという実証結果もあり、市場参加者、経済学者、中央銀行の実務家にしばしば

取り上げられる。その具体的な内容は次のとおりである。

$$\begin{aligned} \text{政策金利} = & \\ & \text{均衡実質金利} + \text{目標インフレ率} \\ & + \quad \times (\text{インフレ率} - \text{目標インフレ率}) \\ & + \quad \times \text{需給ギャップ} \end{aligned}$$

上式の右辺は、政策金利を3つのパートによって表現している。まず1つめのパートは、均衡実質金利と目標インフレ率の和である。このパートは、景気と物価の双方が目標水準で安定している場合の「均衡名目金利」である。逆に、景気や物価が目標とする状態から乖離している時には、政策金利を均衡名目金利から上下させることで、経済をコントロールする。右辺の2つめのパートはインフレ率が目標からどれだけ高い（低い）かに応じて、3つめのパートは需給ギャップでみた景気が望ましい状態からどれだけ拡大（後退）しているかに応じて、それぞれ政策金利を引き上げる（引き下げる）という意味で、金融政策の舵取りに相当する部分である。 と は、政策反応パラメータと呼ばれる正の定数であり、この値が大きいほど経済の振れに対して積極的に金利を上下させる金融政策を表す。

なお、上式のテイラー・ルールを変形して、政策金利を実質ベース（政策金利 - インフレ率）で表現すると、次のようになる。

$$\begin{aligned} \text{実質ベースの政策金利} = & \\ & \text{均衡実質金利} \\ & + (\quad - 1) \times (\text{インフレ率} - \text{目標インフレ率}) \\ & + \quad \times \text{需給ギャップ} \end{aligned}$$

この式の右辺は、やはり3つのパートから成っている。各パートの解釈は、名目ベースで表現された前述のテイラー・ルールと同様である。

これらのテイラー・ルールに現れるパラメータ等を具体的にどう設定するかは、分析の対象となる国の経済構造等によって異なり得る。テイラー教授が最初にこれを提案した時には、米国の経済と金融政策を対象として、次のような設定がなされた。まず、均衡実質金利は、これは価格が伸縮的な世界で実現する実質金利であり、概ね、経済の潜在成長率に対応する 2%と設定され

た。目標インフレ率については、当時の米国におけるインフレ率の平均的な水準を参考にして2%と設定された。また、政策反応パラメータについては、 が1.5、 が0.5と設定された。これらの設定（以下、オリジナルのテイラー・ルールと呼称）は、1987～92年頃のFRBの金融政策を記述できるパラメータとしてテイラー教授が提案したものである。したがって、オリジナルのテイラー・ルールは、起源にさかのぼれば規範的な政策としての理論的な根拠を持つわけではない。ただ、この金融政策ルールに近い金融政策が実行された時期に経済安定のパフォーマンスが優れていたケースが多いことをもって、このオリジナルのテイラー・ルールに規範的な意味をつけようとする考え方も見られる。

このテイラー・ルールのイメージをもう少し具体的につかんでおこう。仮にインフレ率が1.0%上昇したとすると、テイラー・ルールに従う名目金利は1.5%引き上げられ、その結果実質金利が0.5%程度上昇する。この引締め効果から需給ギャップが低下し、さらにインフレ率が低下するという形で経済を安定化させる力が働く。これに対し、仮に政策反応パラメータ が0.8であったとしよう。この場合、インフレ率が1.0%上昇したとすると、名目金利は0.8%引き上げられるが、実質金利は0.2%低下してしまう。このため緩和効果が発生して需給ギャップが上昇し、インフレ率の上昇を抑制することができない。この例から分かるように、経済にショックが発生した時に金融政策によってその影響を相殺して望ましい経路に戻すためには、インフレ率の変化以上に名目金利を動かす必要がある（前述の式で言えば、 > 1 ）。この条件は、「テイラー原則（Taylor principle）」と呼ばれている。

3. テイラー・ルールのバリエーション

ここまではテイラー・ルールの「基本形」を取り上げて来たが、金融政策をより良く表現するため、これを拡張・修正したテイラー・ルールの「応用形」が利用されることもある。以下では、その事例を幾つか紹介する。

(1) 金利変動を滑らかにする効果の取り入れ

テイラー・ルールの基本形に従うと、インフレ率や需給ギャップが大きく変化した場合にはすぐ

に政策金利も大きく変更されることになるが、実際の金融政策では、ある程度の時間をかけて徐々に政策金利が変更されることもある。このように、金利の変動を滑らかにする「金利スミージング」の効果を取り入れたテイラー・ルール例は、次のとおりである。

$$\begin{aligned} \text{政策金利} = & \\ & \times \text{前期の政策金利} \\ & + (1 - \quad) \times \\ & \{ \text{均衡実質金利} + \text{目標インフレ率} \\ & + \quad \times (\text{インフレ率} - \text{目標インフレ率}) \\ & + \quad \times \text{需給ギャップ} \} \end{aligned}$$

は、金利スミージングの強さを表すパラメータ(0から1の間の値)である。この数値が大きいほど、政策金利はゆっくりと変更される。中括弧{ }の中は、テイラー・ルールの基本形である。

こうした金利のスミージングが行われる理由としては、市場金利の急変に伴い金融市場参加者の資産・負債管理や企業の資金調達プランなどに極端な混乱が発生することを回避する必要性や、頻繁な政策転換が先行きの金融政策の方向性を分かりにくくして却って政策効果を低減させてしまうリスク、などが指摘されている。また、理論面からは、過去の政策金利と現在の政策金利の関係を明確にすることにより、現在の政策金利の操作によって将来の政策金利に関する期待形成への働きかけが可能になるため、金融政策の効果を高められる可能性も指摘されている⁴。

(2) 可変的な均衡実質金利の採用

オリジナルのテイラー・ルールでは、均衡実質金利が2%と設定されていた。このように、テイラー・ルールの基本形では、均衡実質金利は、経済変動を長期的に均してみた平均的な実質金利に相当する定数値を設定するのが一般的である。一方、一般に均衡実質金利を議論する場合、経済に発生するショックに伴って每期変動する可変的な均衡実質金利を考えるケースも少なくない。この可変的な均衡実質金利をテイラー・ルールに適用することもある。日本経済について言えば、例えば1980年から2000年にかけての時期を分析の対象にする場合、この扱いがしばしば適用される。この期間中は、潜在成長率の低下に伴って均衡実質

金利の水準も大きく低下したと考えられるため、期間を通して均衡実質金利を一定値に設定するにはやや無理があるからである。こうした場合、何らかの方法で可変的な均衡実質金利を推計したうえで、テイラー・ルールの中で利用することが考えられる。

なお、このような扱いのテイラー・ルールは、ニューケインジアン・モデルと呼ばれる経済モデルを想定した場合に、後ほど4(2)節で言及する最適裁量政策に対応することが理論的に知られている⁵。

(3) 先行きの景気やインフレ率の予想値に基づく政策対応

テイラー・ルールの基本形では、現在のインフレ率と需給ギャップをもとに現在の政策金利が決められる。しかし、金融政策の効果が十分に波及するにはある程度の時間を要するため、現実の金融政策は、先行きの経済に関する予測を踏まえて運営される面がある。この思想を取り入れるには、テイラー・ルールの中の現在のインフレ率と需給ギャップをそれぞれ将来の予想インフレ率と予想需給ギャップに置き換えれば良い。この場合、どの程度先行きの予想を取り上げるかという点でバリエーションがあり得る。

4. 金融政策ルール分析の用途

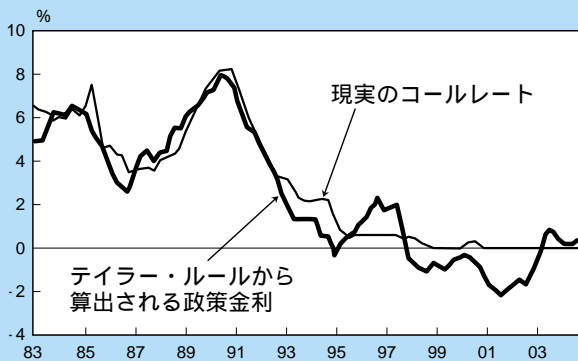
金融政策ルールの事例を幾つか見てきたが、これらを利用して、どのような分析や議論が可能であろうか。以下、金融政策ルールの活用例として、(1) 現実の金融政策を近似的に記述することと、(2) 規範的な金融政策運営についてのヒントを得ること、を順に見ていこう。

(1) テイラー・ルールによる過去の金融政策の記述

ここでは、日本の政策金利(コールレート)の実績値とテイラー・ルールが示す政策金利の計測例を比較してみよう⁶。

【図表2】は、オリジナルのテイラー・ルールの政策反応パラメータ(α が1.5、 β が0.5)を日本に当てはめた場合の政策金利とコールレート実績値を表示している。

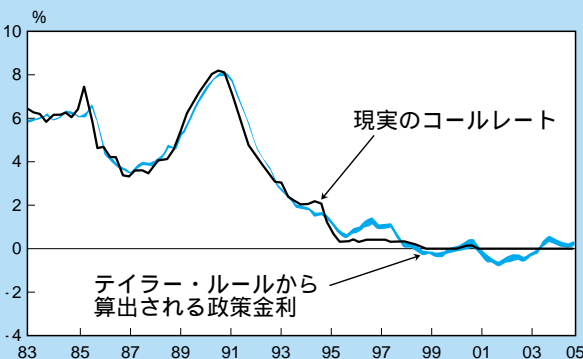
【図表2】オリジナルのテイラー・ルールが示す日本の政策金利の例



これを見ると、オリジナルのテイラー・ルールも、日本の金融政策をある程度は記述できているように見える。しかし、前述のように、この政策反応パラメータは元々、過去の米国の金融政策を記述するために提案されたものである。このため、経済構造が異なる日本にそのまま適用することが妥当かどうかは自明でない。

一方、【図表3】は、テイラー・ルールの応用形の一例である。具体的には、3(1)節で扱った金利スムージングを採用した金融政策ルールを想定したうえで、政策反応パラメータを実際の日本のデータを用いて推計した場合の政策金利である⁷。推計に当たり、目標インフレ率については、テイラーが米国経済について設定した2%という水準を参考に、上下に幅を持たせた。具体的には、0%から3%まで0.5パーセント刻みに目標インフレ率を仮定し、それら7通りの各々につき政策反応パラメータを推計してテイラー・ルールを導出、その最大値と最小値によって政策金利のレンジ(水色線)を表示した。

【図表3】推定されたテイラー・ルールが示す日本の政策金利の例



これを見ると、【図表2】のオリジナルのテイラー・ルールより近似の程度が良好になったことが分かる。しかし、時期によっては依然として、実際の政策金利から有意な乖離が観察される。これは、金融政策が足許のインフレ率と需給ギャップの2変数のみに基づき運営されているわけではなく、実際には他の経済情報も踏まえて政策判断を行っているためと解釈できる。なお、2001～2003年にかけては、テイラー・ルールから算出される政策金利がマイナスになっているが、現実の政策金利にはゼロ制約があるため、コールレートはゼロ%に張り付いて推移している。

(2) 規範的な金融政策ルールの導出

現実の金融政策を近似的に表現するということにとどまらず、理論モデルに照らして望ましいと考えられる金融政策ルール ー いわば規範的な金融政策ルール ー を導出しようという分析も近年では数多くなされている。本稿では、具体例は提示しないが、典型的な分析の枠組みを整理すると以下のとおりである。

経済変動がどのような形で社会の経済厚生上の損失につながるかを定式化する(脚注2参照)。インフレ率と需給ギャップの各目標値からの乖離の加重自乗和などが用いられる。

経済構造について、IS曲線(総需要曲線)やフィリップス曲線(総供給曲線)などによってモデル化する(脚注3参照)。

の経済構造に基づき、の社会的損失を最小化するような金融政策ルールを探す。

の段階では、特定の形態を仮定しない金融政策ルール的一般形(後掲5節ではこれを状態依存ルールと呼ぶ)の中で最適なものを探し出す場合が多い。この場合には、中央銀行が将来の金融政策運営のパターンについて事前に確実な約束(コミット)を行うことができるという条件下での最適政策ルール(最適コミットメント政策)と、そうした約束はできないという条件下での最適政策ルール(最適裁量政策)という2つの枠組みが考えられる。また、金融政策ルール的一般形による表現では複雑になり過ぎるという場合には、ここまで本稿で取り上げたような特定の形態の金融政策ルール(テイラー・ルールなど)を想定したう

えて最適な政策反応パラメータを探し出すという分析も行われる。いずれのケースであれ、上記の段階は、一定の条件下で最も望ましい金融政策ルールを導出する分析であり、その結果は、最適政策ルール（optimal policy rule）と呼ばれる。

このように求められた最適政策ルールは、前述の、で利用した経済モデルを前提とする限り、パフォーマンスが最も良好な金融政策ルールである。このため、想定した経済モデルが現実の経済を十分に捉えている場合には、政策運営の規範的なヒントになり得る。しかし、経済構造や社会的損失を特定化するのは必ずしも容易ではないため、前提が間違っていたり、大きな不確実性がある場合には、政策のパフォーマンスが悪化し得ることに注意が必要である。

5. 金融政策ルールの様々な形態

ここまで具体的に扱った金融政策ルールの事例は、テイラー・ルールおよびその派生形に限られていたが、このほかにも様々な形態の金融政策ルールが提案・研究されている。繰り返しになるが、それら多様な金融政策ルールの中でどれを利用するかは、分析の目的や対象とする経済の性質に応じて考えるべきである。この点を具体的に見るために、以下では、各種の金融政策ルールをどのように分類できるか整理したうえで、テイラー・ルール以外の金融政策ルールの事例を紹介する。

(1) 各種の金融政策ルールの分類

金融政策ルールは多様な形態をとり得るが、各々の特徴に応じて分類を行うと、全体像を理解しやすい面がある。例えば、「金融政策の手段（操作変数）として何を想定するか」と「景気循環の中で、金融政策を経済の状態に依存させるかどうか」によって、【図表4】のような分類が可能である。

まず、金融政策の操作変数（ないし中間目標変数）の候補としては、政策金利（短期金利）、貨幣供給量、為替レートなどを考えることができる。それらの中でいずれを想定するのが適当かは、分析の対象とする国・地域の経済構造などに依存する。

【図表4】各種の金融政策ルールの分類

金融政策の操作変数(ないし中間目標変数)	経済状態に依存しない金融政策ルール	経済状態に依存する金融政策ルール
金利		テイラー・ルール 名目成長率ルール
貨幣供給量	k%ルール	マッカーラム・ルール
為替レート	固定為替相場制	

ある程度の規模を持って独立した経済圏を形成している国・地域であれば、変動為替相場制から得られるメリットが大きいと見られるため、為替レートの形成は原則として市場に委ね、金融政策の操作変数としては金利を想定するのが一般的であると思われる。

また、経済の安定を実現するうえでは、景気循環の中での経済の状態を反映させて金融政策を運営する方が効果的であるとの見方が今や一般的であろう。経済の状態を記述し金融政策の反応を説明するためのマクロ変数については、様々な候補を想定することができる。典型的には、テイラー・ルールのようにインフレ率と需給ギャップが考えられるが、この他にも、5(2)節で紹介する名目成長率ルールやマッカーラム・ルールのように、名目成長率を利用するアプローチもある。また、輸出入のウェイトが大きい経済であれば、実質実効為替レートなどの変数も採用することがある。景気や一般物価のほかに資産価格の変動が経済に重大な影響を及ぼすような局面では、株価や地価などの資産価格も利用してはどうかという考え方もあるかもしれない⁸。労働市場の賃金が硬直的に変動するという性質が重要な場合には、財価格とは別に、賃金の水準が均衡値からどれだけ乖離しているかといった変数を利用することも考えられる。また、景気を捉える変数については、GDP統計をベースとした需給ギャップのほかに、鉱工業生産指数や日銀短観など他の統計を利用するアプローチもあり得よう。様々な候補の中で、どのマクロ変数を説明変数として採用するのが適切かについても、分析の対象とする経済の構造等に依存して決められるべきである。

(2) シンプルな金融政策ルールの事例

それでは、テイラー・ルール以外の金融政策ルールの事例を具体的に見てみよう。

(a) 名目成長率ルール

名目成長率ルール(nominal income growth rule)とは、「名目GDP成長率」の目標値からの乖離に応じて政策金利を決定する金融政策ルールであり、以下のように表すことができる⁹。

$$\begin{aligned} \text{政策金利} = & \\ & \text{均衡実質金利} + \text{目標インフレ率} \\ & + \quad \times (\text{名目成長率} - \text{目標名目成長率}) \end{aligned}$$

ここで、目標名目成長率は、潜在成長率と目標インフレ率の和である。は正の政策反応パラメータであり、この値が大きいほど、名目成長率が目標値より高い(低い)場合に政策金利をより大きく引き上げる(下げる)ことになる。

この金融政策ルールには2つの特徴がある。一つは、名目成長率を実質成長率とインフレ率に分解せずにそのまま利用することである。もう一つは、需給ギャップという経済活動の「水準」に関する情報を使用せず、成長率という「変化」の情報を用いることである。いずれの特徴も、需給ギャップの計測誤差に起因する影響を受けにくいようにする効果がある。

具体的に見ると、需給ギャップというデータには、ベースとなるGDP統計の速報・確報間の統計誤差や、GDP統計から推計を行う過程で発生する推計誤差などが含まれ、政策金利を算出する上で問題となり得ることが知られている。このうち、統計誤差については、実質GDPとインフレ率(GDPデフレーター)に分解された統計データに比べ、名目GDPのままの統計データは誤差が相対的に小さい。したがって、名目GDPデータに基づく金融政策ルールは、誤差の問題が比較的小さくて済む。また、それでも残存し得る誤差の影響を考えると、経済活動の水準でなく変化をみることで、誤差の影響を小さくすることができる。例えば、每期1%ずつ4期間にわたって上方に潜在成長率を見誤った場合を考えてみよう。変化に着目する金融政策ルールでは、誤差は每期リセットされるため、常に1%のままである。一方、水準に着目す

る金融政策ルールでは、誤差は每期累積され、4期後には4%もの見誤りが発生する。

一方、名目成長率ルールには弱点もある。それは、長所と裏腹の関係であるが、需給ギャップのような実体経済の情報とインフレ率の情報を分離しないで扱うことから、結果的に両情報に均等なウェイトを課して政策金利を導出することになる。これは、テイラー・ルールのように実体経済とインフレ率に対し別個に適切なウェイトを課せられる場合に比べて自由度が小さいので、政策効果が小さくなる可能性がある。異なる種類の金融政策ルールには、このように相対的な長所と弱点があり得るので、それらを総合的に評価した上で採用の適否を判断することが望ましい。

(b) マッカラム・ルール

テイラー・ルールも名目成長率ルールも、金融政策による操作変数は金利(日本では無担保コールレート・オーバーナイト物)であったが、これに対し、金融政策の中間目標として貨幣供給量を想定した金融政策ルールの例として、マッカラム・ルール(McCallum rule)を挙げることができる。これは、カーネギー・メロン大学のベネット・マッカラム教授によって提唱されたもので、マネタリーベースを操作変数として以下のように記述される¹⁰。

$$\begin{aligned} \text{マネタリーベース増加率} = & \\ & \text{目標名目成長率} - \text{流通速度変化率} \\ & - \quad \times (\text{名目成長率} - \text{目標名目成長率}) \end{aligned}$$

このマッカラム・ルールは、名目成長率ルールの「マネー版」とであると解釈できる。すなわち、名目成長率が目標値より高(低)ければ、金融引締め(緩和)によりマネタリーベースの増加率を中立値より低(高)くする。この中立値は、仮にマネタリーベースの流通速度が一定であれば目標名目成長率に等しいが、現実には流通速度が変化するため、目標名目成長率から流通速度変化率を差し引いた率となる。仮に通貨需要関数(ここでは、マネタリーベースの需要関数)が安定的であれば、金利とマネタリーベースは表裏一体の関係にあるため、いずれを金融政策の操作対象と考えるても同じである。しかし、実際には通貨需要関数は安定していないので、マネタリーベースを操作

対象とするマッカーラム・ルールは、金利を操作対象とする名目成長率ルールほど一般的ではない。特に90年代末以降の日本のように名目金利がゼロ%に達している場合には、金利とマネタリーベースの間の関係が崩れてしまうため、マネタリーベースの増加・減少に応じて経済が安定し得るという想定自体が適切でなくなる点に注意が必要である。

(3) シンプル・ルールと状態依存ルール

各種の金融政策ルールの整理に関連して、最後に、シンプル・ルール (simple rule) と状態依存ルール (state-contingent rule) という分類に言及しておきたい。

シンプル・ルールとは、金融政策を説明する変数を比較的少数に限定した金融政策ルールである。本稿でこれまで具体的に扱った金融政策ルールは、すべてシンプル・ルールである。経済の状態を説明する変数が少数に限られているということは、金融政策の運営パターンを直観的に理解するうえで分かりやすいというメリットがある反面、微妙な経済状態の違いを十分に記述しきれないという限界もある。

これに対し、状態依存ルールとは、文字通り、マクロ経済に実現し得るあらゆる経済状態を記述する枠組みを想定し、各経済状態に応じてどのような金融政策が実行されるのが最適であるかを緻密に表現しようとするものである。こうした状態依存ルールは、主として、本稿4(2)節でみた「最適政策ルール」の分析において利用される¹¹⁾。具体的な表現形態にはバリエーションがあるが、その一つとしては、経済状態に応じた望ましい金融政策を記述するうえで、過去から現在にわたる全ての経済ショックの実現値を用いるアプローチがある。この大量のデータが、前掲【図表4】における「経済状態」を記述する変数に相当する。

状態依存ルールの表現については、上記とやや異なる形態をとることもある。すなわち、経済ショックのデータを直接利用せずに、経済ショックと関係のある各種のマクロ変数 (需給ギャップ、インフレ率、政策金利など) を上手く組み合わせることによって、経済状態に応じた望ましい金融政策を記述する関係式を導出するアプローチもある。この場合、政策金利が既知の情報だけによっ

て記述されるのではなく、政策金利に依存して同時に決まるマクロ変数間に特定の関係式が成立するように政策金利を決めるという表現となる。この関係式を「ターゲット」に据えた金融政策ルールという意味で、これをターゲティング・ルール (targeting rule) と呼ぶことがある。これに対し、本稿でここまで扱った金融政策ルールは、政策金利をはじめとする金融政策の手段 (操作変数 = インストルメント) を既知の情報に基づき記述するものであった。これらは、ターゲティング・ルールとの対比では、インストルメント・ルール (instrument rule) と呼ばれる。いずれの表現形態を採用しても、導出される最適政策ルールは、理論的には同一である。両表現の長・短所については、観測しやすいマクロ変数を用いたターゲティング・ルールの方が理解しやすいという見方がある一方で、特定の関係式を満たすように政策金利を操作するターゲティング・ルールの運用上のフィジビリティに疑問を呈する見方もあり、いずれの表現が有用かについてコンセンサスは得られていない。

6. 金融政策運営へのインプリケーション

最後に、金融政策ルールを巡る議論から実際の金融政策運営に関してどのようなインプリケーションを得られるか整理しよう。

(1) 金融政策をシステムティックに運営することのメリット

冒頭にも述べたように、金融政策ルールは、マクロ経済の変動に応じてどのように金融政策を運営するかを近似的に表現したものである。ここでいう政策運営については、経済情報を一貫性のある方法で利用したシステムティックな政策が想定される。このように金融政策が運営されれば、実績が蓄積されるにつれて、将来の金融政策も同じパターンに従うという期待が民間部門に形成され、政策の予測可能性も高くなる。効果的な金融政策が実践されるという期待が定着すると、それを反映して物価や経済活動が安定する。望ましい金融政策の運営パターンがシンプルな金融政策ルールとして記述可能かどうかという論点は別途あるにせよ、システムティックな政策運営にこうしたメリットがあることは確かである。各国の中央銀行では、特定の金融政策ルールに機械的に

従って政策運営する例は見当たらないが、金融政策ルールに内在するこのようなメリットを享受するためにも、民間部門との的確なコミュニケーションに力を入れる例は増えていると思われる。また、経済学の潮流を見ても、20～30年ほど前には、金融政策が実物的な効果を持ち得るのは予期せざる政策が実行され「サプライズ」が発生する場合に限られるという経済理論が広がったこともあったが、近年では、民間部門の期待形成を円滑にするためにも金融政策の透明性の向上を重視する立場が主流になっているように思われる。

金融政策のシステマティックな運営が重要であることは明らかとしても、そうした政策運営のフィージビリティについては考察しておく必要がある。この点について、経済理論上、以下のような問題が提起されているからである。一般に、中央銀行は、民間部門の期待形成に働きかけることで経済変動を安定させる面もあるため、将来にわたる金融政策運営について事前に的確な政策ルールを見出したうえで、以後その内容に従うと約束することが考えられる。しかし、民間部門がその約束を信じて経済活動を始めた後には、約束を守らずに別の政策ルールに従って金融政策を運営する方が短期的には経済をより安定させられる可能性がある。民間部門の期待をコントロールした時点で、所期の政策ルールに関する約束の役割は終えたという考え方である。こうした可能性が民間部門にあらかじめ認識されていると、そもそも将来にわたる金融政策ルールを約束しようにも信じてもらえないという問題が発生する。シンプルな例としては、インフレ率と失業率のトレード・オフに直面している中央銀行が、「インフレの引下げをより優先して金融を引き締める」と約束することで民間部門のインフレ予想値を引き下げ、トレード・オフを改善しようとする戦略が考えられる。民間部門が約束を信じた結果、インフレ予想値が実際に下がった後には、約束を破り、失業率をより引き下げるために金融緩和を行うインセンティブが理論的には発生し得る。民間部門は、最終的な金融緩和の可能性を察知していれば、そもそも当初の約束を信じない。この結果、インフレ予想値は下がらず、トレード・オフも改善しない。

時間の経過に伴って発生するこのような問題は、時間不整合（time inconsistency）と呼ばれ、

経済理論では広く認知されている。この問題への対応方法の一つは、約束が守られるような何らかの「仕掛け」を設定することである¹²。あるいは、政策効果を多少犠牲にしても、時間経過の後に放棄されない性質をもった次善の金融政策ルールを選択すれば良いという理論的な提案もある。他方、そうした対応を行わなくても、約束を破ることで金融政策が信頼を失う長期的なコストなどまで考慮に入れれば、上記の問題は現実には発生しないと考えることもできる。ただ、いずれの立場をとるにせよ、最終的にシステマティックな金融政策運営が行われれば、前述のようなメリットを享受することができる。

（2）金融政策運営上の留意点

それでは、ひとたび効果的な金融政策ルールが見出され、それに即してシステマティックに政策を運営する準備が整った後には、どのようなことに留意する必要があるだろうか。

本稿4（2）節でも見たように、規範的な金融政策ルールは、経済の構造と社会的損失の評価基準を特定したうえで導出される。政策パフォーマンスの良否を決める鍵の一つは、これらを的確に把握・設定できるかどうかである。そのために過去に蓄積された情報をフルに活用して経済の構造や社会的損失の評価基準を判断したとしても、そこには何らかの不確実性が残らざるを得ない。したがって、ピンポイントに絞った判断を下すのではなく、複数の経済モデルを想定したうえで、それぞれの前提下で望ましい金融政策ルールを考察し、相互にクロスチェックすることで政策判断の頑健性を高めるといったことも考えられる。また、時間が経過するにつれて、経済の構造が変化する可能性もあるだろう。あるいは、80年代後半以降のわが国の資産価格バブルの経験のように、過去にはほとんど経験しなかった事象が初めて現れるという可能性もある。そうした場合には、従来の金融政策ルールから一時的に離脱したり、あるいは新たに望ましい金融政策ルールを考えるといった対応が必要になる。望ましい金融政策ルールをどう考えるかという枠組みは不変であっても、マクロ経済に対する判断が変化すれば、システマティックに運営する金融政策のパターンを見直す必要が発生するかもしれない。

また、金融政策ルールを利用する上で必要な経済データの質をどう確保するかも重要である。前述のように、例えば需給ギャップのような情報をリアルタイムで入手しようとしても、大きな誤差が付随し得る。このため、リアルタイムで政策判断を行ううえでは、特定の推計値だけでなく、様々な情報を利用して経済情勢判断の正確性に万全を期す必要がある。こうした意味での「総合判断」は、政策運営をアドホックに行うという意味ではないので、システムティックな政策運営と両立し得る。事後的に正確な経済データを入手した段階で振り返れば、的確な政策ルールをトレースしていたという結果になるように、政策を運営することが望ましい。

このように、現実の経済の構造は単純ではないため、中央銀行は特定の金融政策ルールに機械的に従えば良いというわけではない。実際の金融政策は、システムティックな政策運営を基本として、そのメリットを享受しつつ、予期せぬ事態にも適切に対応可能な機動性を確保しておくことが重要であろう。

7. おわりに

本稿では、金融政策ルールについて具体例を交えながら入門的な解説を行った。また、金融政策ルールの根底に流れる考え方にに基づき、現実の金融政策運営についてどのようなインプリケーションを引き出せるかも考察した。

マクロ経済学者や中央銀行エコノミストの間では、現在も、金融政策ルールを利用した研究が盛んに行われている。金融政策を巡る様々な政策課題 例えば、名目金利のゼロ制約を踏まえた金融政策、情報が不完全な下での学習行動 (learning) を踏まえた金融政策などが現れる中で、金融政策をどう運営するか検討するには、金融政策ルールを利用した分析が強力な武器になり得るからである。そうした研究の具体例については本稿で扱うことができなかったが、今後も研究の進展が期待される。

【参考文献】

Clarida, R., J. Galí and M. Gertler (1999) "The Science of Monetary Policy: A New Keynesian Perspective," *Journal of Economic Literature*,

Vol. 37, pp. 1661-1707.

McCallum, B. T. (1988) "Robustness Properties of a Rule for Monetary Policy," *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, Vol. 29 (Autumn), pp. 173-203.

McCallum, B. T. (1993) "Specification and Analysis of a Monetary Policy Rule for Japan," *Bank of Japan Monetary and Economic Studies*, Vol. 11 (November), pp. 1-45.

Hall, R., and N. G. Mankiw (1994) "Nominal Income Targeting," in *Monetary Policy*, ed. by N. G. Mankiw, Chicago University Press.

Taylor, J. B. (1993) "Discretion versus Policy Rules in Practice," *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, Vol. 39, pp. 195-214.

本稿は、最近のマクロ経済理論をベースに金融政策について解説したシリーズの一環として作成した。同シリーズとして既に発行された日銀レビューは、下記のとおり。

2004-J-8 「マネタリー・エコノミクスの新しい展開：金融政策分析の入門的解説」

2005-J-3 「経済変動と3つのギャップ GDPギャップ、実質金利ギャップ、実質賃金ギャップ」

2005-J-6 「ニューケインジアン・フィリップス曲線：粘着価格モデルにおけるインフレ率の決定メカニズム」

2005-J-9 「社会の経済厚生と金融政策の目的」

1 テイラー・ルールが最初に提案された文献は、Taylor (1993) である。

2 経済構造に関するモデル分析の枠組みについて包括的に解説した文献としては、例えば、日銀レビュー2004-J-8を挙げられる。また、経済モデルの中でも、特にIS曲線およびフィリップス曲線を詳しく解説した文献としては、それぞれ、日銀レビュー2005-J-3および2005-J-6を挙げられる。

3 社会の経済厚生と金融政策の目的に関する解説としては、例えば、日銀レビュー2005-J-9を参照。

4 将来の政策金利に関する期待形成に働きかける上では、今期の政策金利を過去の政策金利に結び付けることのほかに、過去のインフレ率に依存させるという方法もある。例えば、インフレ率の目標値からの乖離に応じてフィードバックをかける金融政策ルールの代わりに、物価水準に目標値を設定してその乖離に応じたフィードバックをかける金融政策ルール (物価水準ターゲティング) が提案されることもある。物価水準は、過去のある時点における物価水準にそれ以降のインフレ率を加算したものであるから、こ

れは、過去のインフレ率に依存した金融政策ルールであると解釈することも可能である。このように、金融政策ルールが過去のマクロ変数に依存して設定される場合、その性質は歴史依存性 (history dependence) と呼ばれることがある。

5 可変的な均衡実質金利を採用したテイラー・ルールについて、経済理論的な根拠を直観的に説明すると、以下のとおりである。出発点として、仮に経済変動の原因としては需要ショックしか存在しない世界を想定すると、可変的な均衡実質金利を中央銀行が認識し、それを政策ルール上で設定すれば、IS式を通じて需給ギャップを常にゼロとすることができる。したがって、テイラー・ルールの中でインフレ率や需給ギャップに応じて政策金利を変動させる要素がなくても π_t の値がゼロであっても π_t 景気と物価の両者を同時に安定させることができる。しかし、需要ショックだけでなく供給ショックも発生する現実の経済では、景気と物価の安定の間にトレード・オフが発生する。このため、景気と物価の安定のバランスをどう取るか換言すれば、 π_t の値をどう設定するか π_t が問題となる。この問題は、経済の構造や社会の経済厚生に依存して決められる。例えば、ニューケインジアン・モデルの枠組みの下での最適裁量政策は、テイラー・ルールと同じ関数形になることが知られており、その場合の π_t は、需要の価格弾力性、フィリップス曲線の傾きなどによって記述される。

6 【図表2】と【図表3】におけるテイラー・ルールでは、本稿3(2)節で説明した可変的な均衡実質金利を採用した。具体的には、実質GDPのデータをHPフィルターにより円滑化した時系列を潜在GDPとみなし、その変化率を均衡実質金利と考えた。また、需給ギャップは、前述の潜在GDPからみた実質GDPの乖離率によって定義し、インフレ率は、消費者物価指数 (総合、除く生鮮食品、消費税調整済み) の前年比変化率によって定義した。これらの各変数については、別途の定義を採用するケースもあり、その場合、テイラー・ルールが示す政策金利も異なり得る。この意味で、計測例の数値は幅をもって見る必要がある。

7 【図表3】で示したテイラー・ルールは、1983年第2四半期から1995年第4四半期までの日本のデータに基づき最小自乗法で推計した。政策反応パラメータ $\{ \alpha, \beta, \gamma \}$ の推計結果は、目標インフレ率を0.0%, 0.5%, 1.0%, 1.5%, 2.0%, 2.5%, 3.0%と設定した場合、それぞれ、 $\{ 0.69, 1.01, 0.83 \}$ $\{ 0.69, 1.04, 0.81 \}$ $\{ 0.68, 1.13, 0.76 \}$ $\{ 0.67, 1.25, 0.67 \}$ $\{ 0.68, 1.19, 0.71 \}$ $\{ 0.69, 1.10, 0.76 \}$ $\{ 0.69, 1.06, 0.79 \}$ であった。【図表3】は、これら7本の金融政策ルールの最大・最小値で決まる政策金利のレンジを表示している。

8 ただし、資産価格は将来のキャッシュ・フローの割引現在価値として捉えられるので、将来の政策金利の決まり方から影響を受ける。そのような性質を持つ資産価格を反映させて政策金利を決めようとする、両者が鏡像関係に陥ってしまい一通りに決まらなくなるという問題 (円環性の問題) が理論的には指摘されている。また、実証面からは、資産価格は経済合理的な要因以外に様々なノイズも含んで推移するため、それを直接的に政策金利に反映させると経済の安定性を損なうというリスクも指摘されている。

9 名目成長率ルールについては、例えば、Hall and Mankiw (1994) を参照。

10 マッカラム・ルールが提案された文献について、McCallum (1988, 1993) を参照。

11 状態依存ルールや最適政策分析についての基本的な文献

としては、例えば、Clarida, Gali and Gertler (1999) を参照。

12 時間不整合の結果として、インフレ率が望ましい水準より高くなってしまいう問題 (インフレーション・バイアス) に対しては、経済理論では、金融政策の枠組みに何らかの「仕掛け」を導入することで解決できる可能性が示唆されている。仕掛けの例としては、物価安定への志向が強いという意味で「保守的」な中央銀行に金融政策を委ねることや、金融政策の運営主体に対し、望ましいインフレ率低下に応じて適切な報酬を出す (逆に、望ましがらざるインフレ率上昇に応じてペナルティを課す) といった「契約」を導入すること、などが挙げられる。

日銀レビュー・シリーズは、最近の金融経済の話題を、金融経済に関心を有する幅広い読者層を対象として、平易かつ簡潔に解説するために、日本銀行が編集・発行しているものです。ただし、レポートで示された意見は執筆者に属し、必ずしも日本銀行の見解を示すものではありません。

内容に関するご質問および送付先の変更等に関しましては、日本銀行企画局 加藤 毅 (Eメール: takeshi.katou@boj.or.jp) までお知らせ下さい。なお、日銀レビュー・シリーズおよび日本銀行ワーキングペーパーシリーズは、<http://www.boj.or.jp>で入手できます。