

金融政策反応関数の計測

- 情報変数の有効性とその適用 -

経済調査部門 客員研究員 小巻泰之(日本大学経済学部・助教授)
komaki@eco.nihon-u.ac.jp
経済調査部門 研究員 矢嶋康次
yyajima@nli-research.co.jp

< 要旨 >

1. 日本銀行(以下、日銀)は2001年3月のゼロ金利開始の際、「消費者物価指数(全国、除く生鮮食品、以下、CPI)の前年比上昇率が安定的にゼロ%以上となるまで継続」との姿勢を示し、CPIを目的変数として明示的に取り入れることとした。こうした物価を政策変数とする動きは各国中央銀行においても重要な関心事となっており、一部の国ではインフレ・ターゲティングとして導入されている。したがって、日銀の金融政策を規定する物価の動向を先行的に把握することは、現在のゼロ金利政策の動向を判断する上で意義のある研究テーマであると考えられる。しかしながら、長期にわたる日本経済の低迷を背景に経済金融環境は不安定となっており、物価と経済諸変数との安定的関係を見つけることは困難といえる。
2. 本論の目的は、「情報変数」の考え方を利用し政策反応関数を推計することにある。なお、政策反応関数には2つの目的がある。一つは政策当局(日銀)にとって最適な政策目標を推定するものであり、もう一つは市場が政策当局の行動を予測するモデルである。本論で展開した政策反応関数は後者の意味を有するものであり、構造的な因果性より予測性を重視したモデルを目指している。
3. 情報変数とは、経済諸変数間の構造的な因果性が弱まっているとき、時間的な先行性、つまり予測性をより重視する考え方であり、1990年前後に米国内でもその適用が議論された。特に、金融政策の運営に当って、ゼロ金利政策による金利制約があり、マネーサプライなど適当な金融変数を中間目標として位置付けることが困難な日本では、情報変数のような誘導型接近法が有効であると考えられる。一方、対象となるCPI総合指数をそのまま利用するのは問題も多い。物価の変動が伸縮的か粘着的かによって異なるからである。そこで、CPIについては財貨とサービスに区別して推定すると、財貨のCPIは変動が大きく、情報変数でさえ90年代に入り安定的な変数選択が困難な状況にある。
4. つまり、量的緩和政策が仮にデフレ状況からの脱却に効果を発揮したとしても、その制御をCPIに求めるのは難しいことを意味している。2001年以降の金融政策では「CPIが安定的にゼロ%以上となるまで継続」としているが、CPIの動きと現在の金融政策が果たして整合的に進められるのか疑問ともいえる。一方で、日銀の政策変更を事前に予期していくとの本論の目的では、CPIのサービスの変動をみていくことが重要といえる。CPI全体が安定的にゼロに向かうかどうかの判断は、CPIサービスを一つの判断材料とすることが可能である。サービスのCPIのインデックスをみると、先行き物価が再度低下することを示唆している。少なくとも向こう1年間の政策変更を示す兆候はない。

1. はじめに

日本経済は、バブル経済崩壊やアジア諸国の経済発展などに起因する構造調整圧力の下、物価が持続的下落する状態が続いている。「先進国で2年あまりという長期にわたる物価下落は極めて珍しく異常な状態」との認識から、日本銀行は2001年3月に再びゼロ金利政策に復帰し、政府においても「日本経済は緩やかなデフレにある」と認めている⁽¹⁾。しかも、日銀はゼロ金利政策への復帰時に、「消費者物価指数（全国、除く生鮮食品）の前年比上昇率が安定的にゼロ%以上となるまで継続」との姿勢を示し、消費者物価指数（以下、CPI）を目的変数として明示的に取り入れることとした。このため、物価動向を適宜適切に判断していくことが政策当局者及び、民間経済主体で重要な課題となっている。

本論の目的は、このデフレ下で物価変動を先行的に判断できる政策反応関数の推定にある。

金融政策を対象としたモデル（政策反応関数）を推定する場合、政策の目標（たとえば物価の安定）の達成を測る方法として、教科書的には、政策手段、中間目標、最終目標に関する経済金融の諸変数を設定した上で、検討されることが多い。具体的には、操作変数として短期金利（コールレート等）、中間目標としてマネーサプライ（M2 + CD等）を説明変数として、中央銀行の政策反応関数が推定される。もっとも、ここでの政策反応関数の推定では、操作変数及び中間目標と最終目標との関係が安定的であり、経済的な因果関係に則した変数であること、また中央銀行によりコントロールが可能である変数であることが前提に置かれている。

しかしながら、金融自由化等を背景にマネーサプライと物価との間の関係が不安定化しつつあることは指摘されてきた（細野[1995]等）。また、日本経済は長期的な低迷局面、デフレからゼロ金利政策が採用され、名目貨幣供給量が増大すると一般物価水準が上昇するという貨幣数量的な関係が完全に崩れ、金融政策による景気制御が非常に難しい局面にある（斎藤[2001]）といえる。つまり、これまでの政策反応関数が前提としてきた経済諸変数間の安定性、構造的因果関係を取り込むことが困難な状況にあると考える。

一方で、日銀がコミットメントした「CPIが安定的にゼロ」となる状況について判断ができることが政策当局、企業等の民間経済主体にとっても重要な課題といえる。

ここでは、1990年前後に米国において活発な議論が行われた「情報変数」の考え方を適用し、2001

⁽¹⁾ 内閣府「デフレに直面する我が国経済 - デフレの定義の再整理を含めて - 」景気判断・政策分析ディスカッション・ペーパー01-1、2001年を参照

年以降の政策反応関数としての有効性を推定する。

情報変数とは、構造的な因果性より先行性を重視することにより、経済状況を把握しようとするもので、1970年代より金融政策の操作目標と最終目標の間に位置するものとして捉えられるなど、古くから議論されてきた。最近では、1980年代後半に米国や英国の中央銀行において、マネーサプライと実体経済の諸変数との関係が不安定性を増す中で、マネーサプライを中間目標とする金融政策運営方式に代わる新たな枠組みという観点から情報変数は議論されていた。なお、日本では、加藤(1990)、本多(1995)でサーベイ、実証的な分析が行われているが、政策変数として議論はされたことはなかった。日本経済の現状を考えれば、金融政策の方向性をみていく上で意義があるものとする。

また、最終目標としてCPIが明示されたことも考慮しなければならない。中央銀行にとって物価の安定は第一義的な政策目的にもかかわらず、これまで具体的な目標は明らかではなかった。しかしながら、戦後初のデフレの下、ゼロ金利政策解除の目標として明示されるに至り、物価動向を正確かつ先行的に把握する必要がある。CPIを物価の目標変数とするものの適合性は検討する必要があるものの、ここではCPIを所与として以下の議論を進める。

本論の特徴は、情報変数の概念をもとに物価形成過程を考慮したCPIを目的変数とする政策反応関数を推定することにある。推定に際して考慮する点は以下の三点である。

第一に、従来の金融政策で重視されてきた中間目標と情報変数との関係である。中間目標の採用により金融政策での最終目標のコントロールを容易にすると考えられ、中間目標は、最終目標との関係の安定性、中央銀行によるコントロール可能性、中央銀行に対する信認が得られるようなものであることが、条件として求められている。しかし、本論では、情報変数と中間目標との違いを明確にするため、McNees[1889]の議論に従い、経済的な因果性よりも「予測性」を重視したモデル開発を目的とする。この点、アドホックなモデル構築と混同されやすいが、情報変数の選択にあたってはGrangerの意味での因果性を満たしていることを条件とした。

第二に、政策反応関数に関する考え方である。政策反応関数の目的には以下の2つが考えられる。一つは政策当局(日本銀行)にとっての最適な政策目標を推定するものであり、もう一つは市場が政策当局の行動を追跡するための予測モデルである。本論で展開した政策反応関数は後者の意味を有するものであり、構造的な因果性より予測性を重視したモデルを目指している。

第三に、CPIを構成する財貨、サービスの形成過程は同様なものと考えてよいかがある。Aoki[2000]が指摘しているように、経済の各部門により物価の形成過程は伸縮的か粘着的かと異なっており、その変動を分けて考える必要があると考える。本論では、CPIを先行的に予測できること

を目的としていることから、C P I 及びその内訳の変動要因を明らかにし、C P I のどの部分をみれば先行的にC P I の動向が把握できるのかを検討している。ここでは、物価の形成過程を考慮して、商品とサービスに区別して推定することとした。

以上の点を考慮に入れ、本論では現下のゼロ金利政策の解除を先行的に予測できるモデル開発に焦点を当てている。本論の構成は以下の通りである。

第2節で米国における情報変数の議論から、金融変数として操作・中間目標と情報変数の違いを明らかにする。次に、C P I の変動について考える。日銀ではこれまでも「物価の安定」が第一義の目標とされてきたが、今般、C P I の目標レンジが明示されその動向如何でゼロ金利政策の解除が検討されることとなっている。そこで、第3節ではC P I の変動と日本経済との関係を振り返り、C P I の変動要因をまとめる。

第4節では情報変数の選択方法、政策反応関数の推定方法について解説し、いくつかの代表的な情報変数を経済金融諸変数から選択し、第5節で政策反応関数の推定を行う。最後に、2001年3月以降のゼロ金利政策、量的緩和政策の制御としてC P I が適切かどうかについて、これまでの推定から考察し、C P I 予測についての課題について言及する。

2. 情報変数の考え方

(1) 中間目標の有効性の低下とその対応

金融政策を対象としたモデルを構築する場合、政策手段、中間目標、最終目標を設定した上で検討されることが多い。特に、政策手段及び中間目標と最終目標との関係が安定的であれば問題はない。しかし、中間目標として、たとえばマネーサプライ、名目GDPと最終目標との関係が不安定な場合は、中間目標をウォッチしていても見誤る可能性がある。

これまで、中間目標としてマネーサプライ指標を利用する金融政策が多くの中央銀行でとられてきている。しかし、金融の自由化や資金調達手段の多様化などから、日本においてマネーサプライと最終需要との関連性が弱まっている。また、米国でも1980年代後半に同様の状況がみられ、中間目標としてのマネーサプライを見直すべきとの議論がでてきた。具体的には、米FRBなどでインフレ圧力等の予測に役立つ情報変数の採用が提唱された（Johnson[1988]等）。また、当時は情報変数だけでなく、 P^* （ピースター）などの潜在的な物価指標の検討がグリーンSPAN議長（当時）から要望されるなど、従来の中間目標の有効性の低下が大きく議論された。

議論を整理すると、中間目標の安定性が損なわれた場合、第一に現在の中間目標から改良もしくは新たな中間目標を開発する。たとえば、中間目標の改良では流動性を基準としてマネーサプライを修正する方法や、新たな中間目標の開発では P^* （ピースター）の開発などが挙げられる。また第二に、現在の中間目標以外の中間目標とするもので、名目GDPターゲティング、量的変数（当座預金残高等）が該当する。第三に、既存の中間目標を情報変数として再評価もので、

MCI（金利と為替の結合）などが知られている。

なお、こうした中間目標に代わる政策変数については、国際的な政策の運営上の必要性から、1987年に商品バスケットを政策協調のための“indicator”として採用することが模索されたこともあった（Baker[1987]等）。

(2) 情報変数

情報変数（information variable，indicator approachなどと表記される）の議論は1970年代頃から、操作変数と最終目標の間に位置するものとして捉えられてきた。情報変数のメリットは特定の構造関係にとらわれずに経済状況を把握できる点にある。また、中間目標と最終目標との関係が不安定な状況下では、情報変数の有用性が高いとしている。特に、金融政策の運営に当たって、ゼロ金利政策による金利制約、マネーサプライなど適当な金融変数を中間目標として位置付けることが困難な日本では、情報変数のような誘導型接近法が有効であるとする。

さて、情報変数の定義を1980年代後半の米国で議論された研究をもとに整理してみる。McNees[1989]は、情報変数を、「予測性」と「構造的因果関係」を明確に区分すべきであると考えた。情報変数の本質は、最終目標に対する単純な先行性にあり、複雑な経済モデルで規定される最終目標との関係や統計的なフィルターを要する変数は情報変数ではないとしている。つまり、情報変数が満たすべき条件は、最終目標との因果関係は要求されず、最終目標より先行性があればよいとしており、Grangerの意味での因果性の意味合いに近い。また、McCallum[1989]でも、情報変数は中間目標とは異なり、情報変数が金融政策を運営するに際して経済状態に関する有益な情報を与える、最終目標変数の将来動向を予測する際に役立つものと定義できるとしている。

つまり、情報変数の要件としては、次の2点が重要といえる。第一に対象となる経済変数に対して先行していること、第二にそのデータが正確であり、入手が速く容易であることが挙げられる。構造的な因果性が必要とされる場合には、中間目標と最終目標の間には長期的な比率が一定といった、いわゆる共和分（cointegration）の関係が必要とされるが、情報変数の場合はその動きが最終目標の動向を予測する上で有用な固有情報を含んでいれば十分といえる。経済活動の中から安定した構造的因果関係を検出するのが困難な場合には、情報変数を利用した方法は一定の意義を持ちうると考える。

(3) 代表的な情報変数 - 米国の例

1980年代後半以降、米国で示された情報変数をまとめると次の通りである。

商品価格指数

商品価格指数は、商品市況で取引される商品そのものの需給関係の現状および先行きの期待

を反映するだけでなく、インフレヘッジ的な機能も果たしうるためインフレ圧力を示す情報変数となりうる。

Garner[1989]では、商品価格指標を有力な情報変数として取り上げている。具体的な選択方法では、中間目標と情報変数のテストとして、共和分の関係があれば中間目標、関係が認められない場合を情報変数として考えた。情報変数の 予測性(VARテスト) コントロール可能性(Granger テスト) データの速報性、経済全体における需給関係の代理変数、CPIに対する時間的な先行性から、商品価格指標がテストされ、その有効性が示されている。

しかし、商品価格の変動は当該商品の供給面でのショックを反映した面もあり、その効果が強い場合金融政策ではコントロールできないのではないかと指摘もみられる。

為替レート

為替レートが情報変数として用いられるのは、為替相場の動向が自国と他国との間の金融政策の相対関係を反映する面があり、その効果から為替の動向を国内の金融政策運営における情報変数として利用しようとの考えがある。実質金利と為替の変動から金融の引締・緩和状態をみたインデックスとして Monetary condition index (以下、MCI) があり、ニュージーランド中央銀行ではMCIを金融政策の重要な判断資料として利用している。MCIは情報変数の一形態と位置付けることが可能である。先行研究ではKohn(1990)など、情報変数として為替レートの有用性を指摘している。

しかし、現実の為替相場の変動は金融政策の相対的な関係のみで決定されるものではなく、他の要因によって大きく左右される。また、仮に金融政策の相対的な関係が主要因であったとしても、自国と他国でどの程度がそれぞれ寄与しているのかを明示的に示すことは困難である。そのため、為替レートを情報変数として利用するのは限界があるとの見方が多い。

イールドスプレッド

金利の期間構造に関する純粋期待理論によれば、長期金利は現在と将来の短期金利の加重平均で形成されていると考えられる。この場合、将来の短期金利が現状から変化がなければ現時点の長期金利は変化しないであろうし、先行き短期金利が上昇(下降)すると予測できれば、現時点の長期金利は現時点の短期金利の水準を上(下)回る。このことは全ての満期の証券の保有期間収益は一定との仮定だが、この場合は期待インフレ率の変動により長短金利のスプレッドは拡大(縮小)することが期待される。

Mishkin[1988]では、6カ月超の米財務省証券金利の期間構造は将来におけるCPIの動向に関する情報を含んでいるとし、イールドスプレッドの有効性について検討を加えている。

(4) 日本での情報変数の取り組み

米国での情報変数の議論活発化を受けて、加藤（1990）が当時の議論をまとめ、日本のデータについて情報変数を推定している。また、本多・上岡・洞口（1995）では、マネーサプライの有意性の低下から、情報変数を用いて金融変数とCPIと鉱工業生産などマクロ変数との関係をみている。

3. 日本経済とCPI

(1) 物価の変動と経済活動

物価は、消費者であればスーパー等の価格表示を通じて、その商品やサービスを購入するかどうかを決める手がかりとなり、企業にとってはこうした商品やサービスの価格設定が適切だったか、今後とも追加生産を行うかのシグナルともなっている。このように、物価は経済活動を敏感に反映して変動するとともに、物価自体の変動が経済活動にも影響を及ぼす要因となることから、物価変動がどのような状況にあるかを判断することは経済活動を見ていく上で重要な情報で、「経済活動の体温計」とも呼ばれている。

さて、CPIと景気との関係では、経済活動が活発となり需給が逼迫すると物価の上昇率は高まり、経済活動が停滞し需給が緩むと上昇率が低下する傾向がある。しかし、財は最終製品需要のため原材料の変動が波及するまで時間がかかり、サービスは賃金コストに影響されるため景気に遅れる傾向がある。CPIは景気に対して遅行的となっている（図表 - 1）。

また、CPIと通貨供給量との関係では、通貨供給量がモノに比し相対的に多くなれば、モノに対する通貨の交換率が低下し物価の上昇要因となる。90年代以降の「デフレ懸念」を背景に、その対策として金融政策での量的緩和が一部で指摘されるのも、こうした物価と通貨供給量との関係を考えてのことと見受けられる。しかし、戦後の物価と通貨供給量との関係をみると、70年代前半や80年代後半には通貨供給量の増加と物価の上昇といった関係がみられるものの、90年代は安定的な関係はみられない（図表 - 2）。CPIと通貨供給量に関する先行研究でも通貨供給量とCPIとの関係が安定的でないとする研究がみられる（本多[1995]等）。

(2) 財貨とサービスのCPI

Aoki（1999）は、金融政策で目指すべき物価の安定について物価の形成過程に着目した目標を考慮すべきと指摘している。具体的には、物価変動のコストとして「価格の粘着性が資源配分の歪みをもたらす」との前提を置き、経済が価格伸縮部門（農業や素材、中間財が該当する）と価格粘着部門（製造業最終財業種やサービス業）の2部門で構成されているとすれば、目指すべき物価の安定は価格粘着部門の価格だけでみたコアインフレであることを示している。つまり、価格伸縮部門の価格がいくら変動しようと、どの企業も直ちに同幅の価格改定が可能であるため、企

業の相対的な価格は変化が生じず、資源配分に歪みが生じない。したがって、価格伸縮部門の価格変動を受けて、全体の物価安定を目指した金融政策を運営することは最適なものとはいえないとするものである。

さて、今回日銀が目標としたCPIはAokiの指摘する価格粘着部門の物価指数に該当し、CPIそのものを政策変数とすることは有効であることを支持している。しかし、CPIを構成する財貨・サービスの変動は一律ではない。1970年からのCPIの前年同月比伸び率の変動係数をみると、CPI（生鮮食品除き総合）で124に対しCPI（商品）は168、CPI（サービス）は93と商品の変動が大きい（図表3）。つまり、最終財に比べサービスの価格の粘着性が高い。これはサービスの場合価格に占める人件費のウエイトが大きく、賃金など人件費の改定が小幅にとどまっていた日本の状況を示したものと見える。

こうしたCPIの財・サービスの動きについて、さきほどのAokiを利用することができると考える。つまり、CPI全体が政策目標とされたが、実際のCPIの変動では財貨とサービスで大きく異なっており、一律に扱うことはCPIの変動を正確に把握できないことにつながると考える。本論では、CPIを財貨とサービスに分けて問題を考えることとした。

4. 情報変数の推定と方法

(1) 推定の手順

第2節の通り、情報変数の選択に当っては構造的な因果関係を重視するのではなく、時間的な先行性を重視しおこなっている。具体的には、Grangerの因果性検定を行い、変数の候補を選定する。この変数がどの程度の説明力を有しているのかについて予測分散分解をおこない、選択する変数の選択が適切であったかもみてる。

(2) Granger 因果性テスト

Grangerの因果性テストとは、ある変数（ y ）が他の変数（ x ）に影響を及ぼす、あるいは逆に影響しないことを、他の条件を一定として y の過去の値が x の変動について説明力をもつかどうかから推定する。具体的には以下の式で、帰無仮説を $b_{11} = b_{12} = 0$ としてその帰無仮説が棄却できなければ x はGrangerの意味で y と因果関係がなく、 $b_{11} = b_{12} = 0$ が棄却できなければ x はGrangerの意味で y と因果関係があることとなる。

$$y_t = a_1 + b_{11}x_{t-1} + b_{12}x_{t-2} + c_{11}y_{t-1} + c_{12}y_{t-2} + \varepsilon_{1t}$$

さて、本論ではできる限り多くの経済諸変数がCPI⁽²⁾といかなる関係にあるのかを調べている。また、CPIでは、財貨とサービスとは価格形成要因が明らかに異なるため、財貨（生鮮食

⁽²⁾ CPIは95年基準。

品を除く商品) サービス(持家の帰属家賃を除くサービス)とした。推計期間は70年2月~2001年4月までと90年2月~2001年4月とし、70年代以降の通期と90年代での比較もおこなった。

計測結果から、70年からの通期と90年代で非常に興味深い結果が得られた(図表-5,6)。通期をみると、米国と同様に商品価格指数が有意であり、またWPIとも最終財、素原材料とも有意な結果となった。マネー変数でも、M2CDが有意となっている。しかし、90年代に入ると状況は一変する。商品価格指数もWPIもまたM2CDも有意でなくなっている。このことは、CPIと経済諸変数の関係が不安定になっていることを示唆するものである。WPIや商品価格指数はともに物価変数であり、経済の川下段階を対象とするCPIとの関係は強いと考えられる。しかし、商品価格指数やWPIでは供給面での価格ショックを反映しているとみられ、90年代の物価下落全てを捕捉できることを意味していない。つまり、CPIの変動は供給面のショックが弱い変数になっている可能性を示唆している。

また、M2CDなど金融変数が有意でなくなっていることは、2001年3月以降にとられた量的緩和政策がとられようと、マネーを金融政策の変数として利用してもCPIへの影響は限定的なものにとどまることを示している。

なお、米国で有効とされるイールドスプレッドは、日本では通期でみても有効な情報変数とはいえない。金利の変動が純粋期待理論とは異なる動きを示しているのかもしれないが、ここではその原因はわからない。

さて、本論での情報変数の候補は、計測期間の構造的な変化を考慮し、90年代のGrangerテストから選択した。CPI(財貨)は、機械受注の船舶を除く受注額合計、小売と卸売業(身の回り)を用いている。サービスのCPIは小売業販売額および、機械受注の船舶を除く受注額合計を用いることとした。

(3) 予測分散分解

本項では予測分散分解という尺度を用いて、各変数の相対的な影響度を測る。よく知られているように、この方法では変数の順序により結果が異なる可能性もあるが、ここでは川上の物価変動が川下のCPIに影響を与えると想定し、WPIおよび商品価格指数をVARモデルの最後におくこととした(図表-7,8)。

CPI財貨では、Grangerテストで有意となった小売+卸売(身の回り)の寄与が最も大きいものの、9期先をピークに寄与が低下している。また、機械受注(船舶)を除くも9期先以降、寄与が安定的ではない。したがって、Grangerテストで上記の2つの変数の選択が可能であるが、予測力が不安定になることを示唆している。CPI財貨の場合、川上の物価動向を示すWPIの方が9期先以降の寄与は高くなっている。

一方、CPIサービスでは、小売業の動きが寄与が高いが9期先をピークに寄与は低下しているものの、機械受注の寄与が9期以降上昇しており、この2変数で16%程度を説明でき予測精度が高くなることを示唆している。分散分解ではWPIの寄与は一貫して高いものの、Grangerテストでは有意とならなかったため、情報変数としていない。

5. 政策反応関数の推定

(1) 推定モデル

さて、前節で選択した情報変数について、その変数の情報を統合し、CPIの先行指標を考える。情報の統合化では主成分分析の手法が役に立つ。主成分分析とは、 k 個の変数に共通する変動を求める方法であり、各変数の変動をできるだけ説明づけるような成分を抽出し、 k 個の変数を少ない次元に縮約するための方法である。 k 個の変数に対する主成分 Z_{it} は以下のように表現できる

$$Z_{it} = \beta_{1i}X_{1t} + \beta_{2i}X_{2t} + \dots + \beta_{pi}X_{pt}$$

ここで、 β は固有ベクトルで、各変数の主成分への影響の強さを示す。

主成分分析の利用では、固有ベクトル β がCPI指標へのウエイトとなり、定量的にCPI成分を抽出できる。

(2) モデルの推定結果

90年代の物価変動をについて、前節で選択した情報変数をもとに主成分分析した結果をみると、財貨のCPIの動きを必ずしも正確に捕捉できていないが、サービスのCPIは概ね90年代の動きを先行的に反映したものとなっている。情報変数の予測誤差を模擬平均2乗誤差(simulation mean squared error)を求めると、サービスのCPIは0.99%となる。

サービスのCPIについては、平均で1年程度先行して変化方向の予測が可能といえる(図表-9, 10)。

6. むすび

90年代に入り、経済諸変数とCPIとの関係は必ずしも安定的であるとはいえない。たとえば、マネーの供給量が増加してそれがCPIへ波及する時間的な関係は90年代以降では有意なものではない。つまり、量的緩和政策が仮にデフレ状況からの脱却に効果を発揮したとしても、その制御をCPIに求めるのは難しいことを意味している。2001年以降の金融政策では「CPIが安定的にゼロ%以上となるまで継続」としているが、CPI動きと現在の金融政策が果たして整合的に進められるのか疑問ともいえる。

一方で、日銀の政策変更を事前に予期していくとの本論の目的では、CPIのサービスの変動をみていくことが重要といえる。CPI財貨の変動はもともと大きく(変動係数)財貨を含んだCPI全

体が安定的な動きを示すかどうかの判断にはなりにくい。また、情報変数であっても、CPI財貨と安定的な関係にある変数を選択することは困難である。

したがって、CPI全体が安定的にゼロに向かうかどうかの判断は、CPIサービスを一つの判断材料とすることが可能である。サービスのCPIのインデックスをみると、先行き物価が再度低下することを示唆している。少なくとも向こう1年間の政策変更を示す兆候はない。

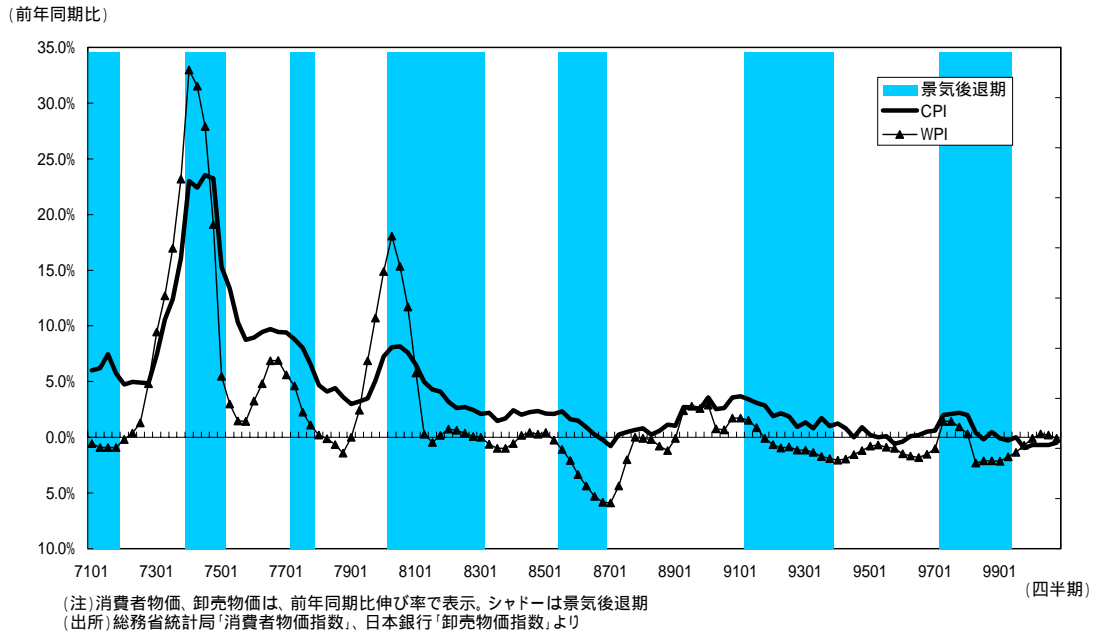
今後の課題は、CPIの変動要因を詳細に分析していく必要がある。本論では、政策変数としてのCPIを是非を問うものではない。政策変数としてのCPIを所与として、そのCPIを先行して予測できる変数、モデルを構築してきた。その中で、CPI総合を政策目標として利用するのは若干の問題点が指摘できる。つまり、安定させるべき物価は何であり、どの指標でそれを確認していくのが、現時点においても明瞭ではない。Aokiの議論にもあるとおり、現実の日本経済に応用する際のインフレ指標としては何が最適かの問題がある。

ここ1年程度はCPIが安定的に上昇することは期待できない。この猶予期間の中で、政策変数の適否を研究することは重要な課題ではないかと考える。

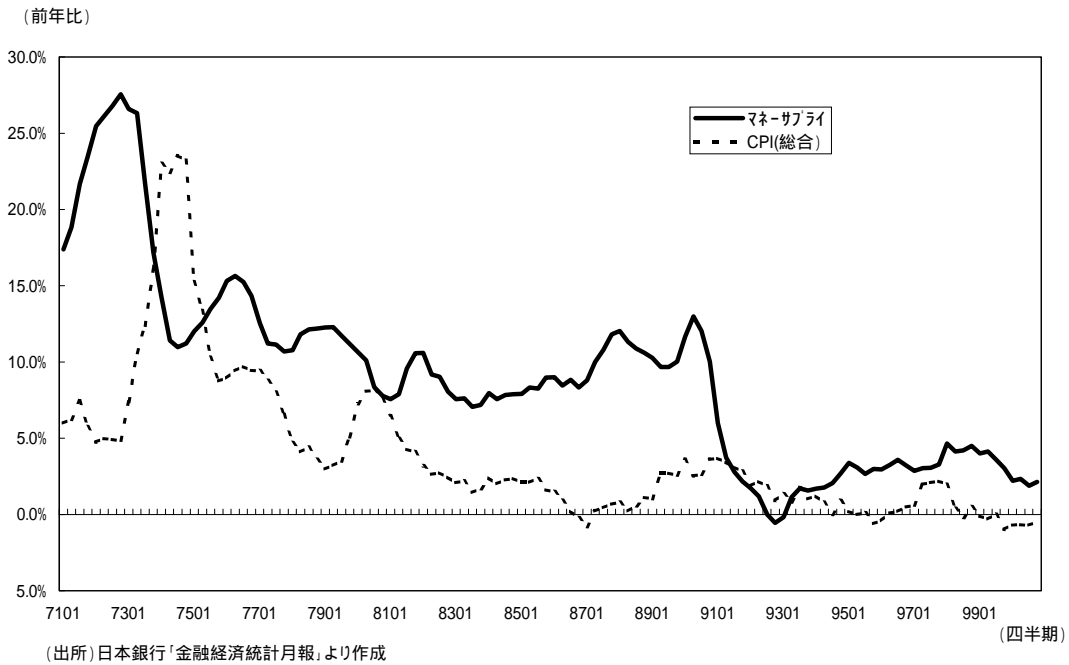
参考文献：

- [1] Aoki, K. (2000), "Optimal monetary policy responses to relative-price changes", mimeo, Princeton University, 2000.
- [2] Davis, R.G. (1990), "Intermediate Targets and Indicators for Monetary Policy: An Introduction to the Issues", *Quarterly Review*, Federal Reserve Bank of New York, Summer 1990, pp71-82.
- [3] Friedman, B.M. (1975), "Targets, Instruments, and Indicators of Monetary Policy," *Journal of Monetary Economics* 1 (1975), pp443-473.
- [4] Garner, C.A. (1989), "Commodity Prices: Policy Target or Information Variable?", *Journal of Money, Credit, and Banking*, Vol.21, No.4, November 1989, pp508-514.
- [5] Hallman, J.J., Porter, R.D., and Small, D.H. (1991), "Is the Price Level Tied to the M2 Monetary Aggregate in the Long Run?", *The American Economic Review*, September 1991, pp841-858.
- [6] 木村武・黒住卓司・門間一夫(2001)「望ましい金融政策の対応を巡って - 供給構造の変化に対する政策運営を中心に - 」日本銀行第二回物価に関する研究会[6/8]報告資料
- [7] Kohn, D.L. (1990), "Policy Targets and Operating Procedures in the 1990s", *Federal Reserve Bulletin*, January 1990, pp1-7.
- [8] McCallum, B.T. (1989), "Targets, Indicators, and Instruments of Monetary Policy," NBER Working Paper No.3047, July 1989. (邦訳「金融政策の中間目標、参照指標および政策手段」大蔵省財政金融研究所「フィナンシャルレビュー」May1989)
- [9] McNee, S.K. (1989), "How Well Do Financial Markets Predict the Inflation Rate?", *New England Economic Review*, FRB Boston, September/October 1989, pp31-46.
- [10] Mishkin, F.S. (1988), "What Does the Term Structure Tell us about Future Inflation?," NBER Working Paper No.2626, June 1988.
- [11] 内閣府「デフレに直面する我が国経済 - デフレの定義の再整理を含めて - 」景気判断・政策分析ディスカッション・ペーパー01-1、2001年
- [12] 斎藤誠(2001)「金融政策の理論と実際」、経済セミナー2001年7月号、pp78-85
- [13] 加藤健吾(1990)「金融政策遂行上の中間目標と情報変数について - 米国における議論のサーベイとわが国への若干の応用 - 」『金融研究』日本銀行金融研究所、第9巻、第4号、12月、pp51-91
- [14] 本多祐三・上岡孝一・洞口紳也(1995)「金融情報変数とタイムラグ」『日本の景気』第7章、pp157-193

図表 - 1 物価と景気



図表 - 2 通貨供給量 (M2 + CD) と物価との関係

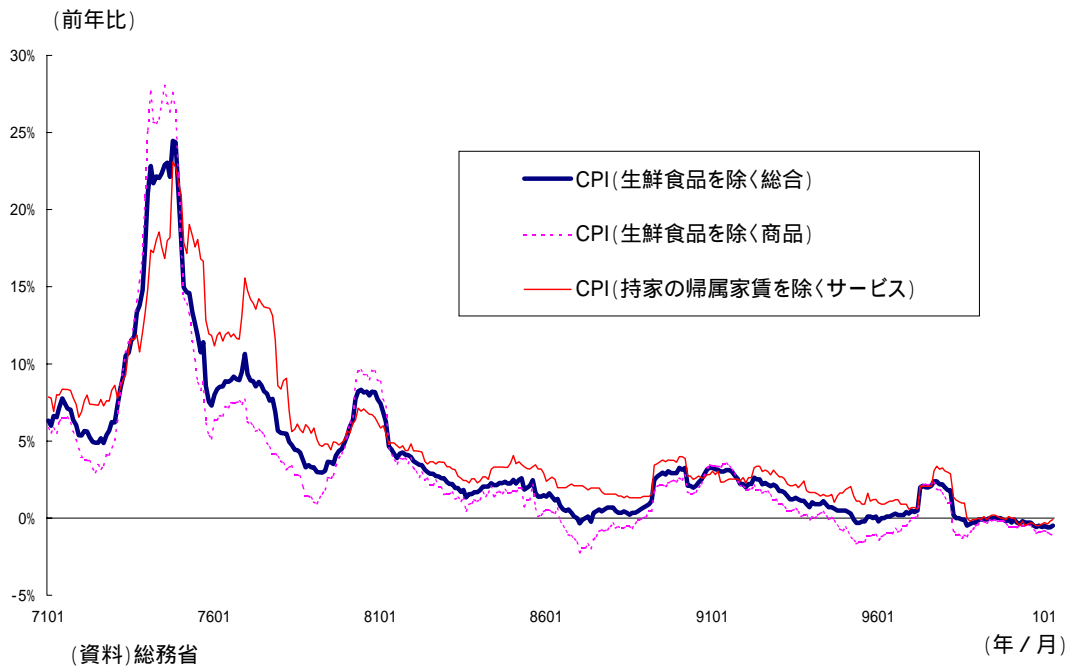


図表 - 3

	CPI総合		CPI(生鮮食品を除く総合)		CPI商品		CPI(生鮮食品を除く商品)		CPIサービス		CPI(持家の帰属家賃を除くサービス)	
		CPI総合@		CPI(生鮮食品を除く総合)@		CPI商品@		CPI(生鮮食品を除く商品)@		CPIサービス@		CPI(持家の帰属家賃を除くサービス)
標準偏差	5.01%	5.01%	4.89%	4.89%	5.70%	5.70%	5.54%	5.54%	4.41%	4.41%	4.85%	4.85%
平均	3.96%	3.96%	3.95%	3.95%	3.39%	3.39%	3.30%	3.30%	4.76%	4.76%	4.90%	4.90%
変動係数	126	126	124	124	168	168	168	168	93	93	99	99
分散	0.25%	0.25%	0.24%	0.24%	0.33%	0.32%	0.31%	0.31%	0.19%	0.19%	0.24%	0.24%

(注1) 計算は71/1 - 2001/4

図表 - 4 消費者物価指数の推移



図表 - 5

変数名	各変数 CPI(生鮮食品を除く)			各変数 CPI(商品)			各変数 CPI(サービス)			
	F-Statistic	Probability	有意水準	F-Statistic	Probability	有意水準	F-Statistic	Probability	有意水準	
1 商品	日経商品指数	11.17	0.0%	***	11.30	0.0%	***	6.38	0.0%	***
2 大口電力需要	大口電力主要業種販売電力量(9社計) 製造業	1.70	6.5%		1.91	3.2%	**	1.13	33.5%	
3 円ドル	円ドル(中心レート、月平均)	1.32	20.7%		0.92	53.0%		0.69	76.5%	
4	実質実効為替レート	1.45	14.2%		1.26	24.4%		0.98	46.8%	
5 賃金・労働	有効求人倍率	4.87	0.0%	***	4.55	0.0%	***	4.47	0.0%	***
6	所定外労働時間(30人、サービス業)	1.06	38.9%		1.59	9.2%		1.51	12.0%	
7 金利	有担保翌日物コールレート(月末)	0.21	99.8%		0.25	99.5%		0.31	98.7%	
8	有担保翌日物コールレート(平均)	0.17	99.9%		0.16	100.0%		0.20	99.9%	
9	無担保コールレートオーバーナイト(月末)	0.53	89.5%		0.47	92.7%		0.45	94.1%	
10	無担保コールレートオーバーナイト(平均)	0.70	74.9%		0.29	99.0%		0.71	74.1%	
11	都銀・短資平均 3ヵ月 売り気配	0.54	88.3%		0.36	97.5%		0.34	98.1%	
12	都銀・短資平均 3ヵ月 買い気配	0.68	77.0%		0.66	78.8%		0.45	94.2%	
13	国内銀行 90日 - 180日未満	0.56	87.3%		0.16	99.9%		0.75	70.4%	
14	10年物金利(月末)	0.51	90.9%		0.47	93.2%		0.70	75.0%	
15	単利回り 長期国債:10年近傍(上場小口取引)月末	0.32	98.5%		0.32	98.7%		0.69	76.5%	
16	単利回り 長期国債:10年近傍(上場小口取引)平均	0.65	80.0%		0.44	94.6%		0.71	74.5%	
17	単利回り 長期国債:10年近傍(店頭基準気配)月末	0.50	87.7%		1.21	38.0%		1.07	46.0%	
18	単利回り 長期国債:10年近傍(店頭基準気配)平均	0.92	56.0%		0.46	90.4%		1.81	16.7%	
19 M2CD	M2CD(平残)	3.48	0.0%	***	3.39	0.0%	***	1.90	3.3%	**
20	M2CD(未残高)	2.33	0.7%	***	2.30	0.8%	***	1.71	6.4%	
21 広義流動性	広義流動性(平残)	0.85	60.0%		0.81	63.6%		0.73	72.5%	
22 マネタリーペー	平均残高	1.50	12.1%		2.53	0.3%	***	1.17	30.0%	
23	準備率調整後 平均残高	1.94	2.9%	**	2.04	2.0%	**	1.36	18.1%	
24 機械受注	受注額合計(280社)	0.98	47.2%		1.47	14.5%		1.19	29.5%	
25	受注額合計(船舶を除く)	1.31	22.0%		1.56	11.2%		1.28	23.6%	
26	民需(船舶・電力除く)	1.02	43.3%		1.66	8.4%	**	1.33	20.8%	
27 生産	生産(鉱工業)	2.97	0.1%	***	2.23	1.0%	**	2.49	0.4%	***
28	第3次産業総合	3.34	0.0%	***	3.58	0.0%	***	1.90	4.1%	**
29	サービス	0.80	65.2%		1.16	30.9%		0.48	92.5%	
30	サービス + 小売 + 卸売	2.38	0.7%	***	1.66	7.8%	***	1.56	10.3%	***
31	小売	4.46	0.0%	***	3.70	0.0%	***	2.45	0.5%	***
32	卸売	2.60	0.3%	***	1.63	8.3%	***	1.81	4.8%	**
33	小売 + 卸売	3.64	0.0%	***	2.51	0.4%	***	2.18	1.4%	**
34	小売 + 卸売(身の回り)	4.40	0.0%	***	3.39	0.0%	***	2.42	0.6%	***
35 稼働率	稼働率(製造工業)	1.83	4.3%	**	1.53	11.1%	**	2.43	0.5%	***
36 WPI	最終財	6.82	0.0%	***	3.66	0.0%	***	8.41	0.0%	***
37	素原材料	2.85	0.1%	***	2.57	0.3%	***	2.05	2.0%	**

(注1) 金利、為替レート以外はすべて季調値
(注2) すべて対数前月増差
(注3) ラグは12カ月
(注4) 推計期間: 70/2 - 2001/4(ただしいくつかの系列は全期間データはない)
(注5) CPI商品は生鮮食品除く、サービスは隔属家賃除く

図表 - 6

変数名	各変数 CPI(生鮮食品を除く)			各変数 CPI(商品)			各変数 CPI(サービス)			
	F-Statistic	Probability	有意水準	F-Statistic	Probability	有意水準	F-Statistic	Probability	有意水準	
1 商品	日経商品指数	0.49	91.4%		0.53	89.0%		0.89	56.1%	
2 大口電力需要	大口電力主要業種販売電力量(9社計) 製造業	0.79	66.3%		0.60	84.0%		1.14	34.2%	
3 円ドル	円ドル(中心レート、月平均)	0.78	67.0%		0.45	94.0%		1.05	41.4%	
4	実質実効為替レート	0.91	54.1%		0.70	74.7%		1.06	40.3%	
5 賃金・労働	有効求人倍率	1.19	29.9%		1.25	26.3%		0.95	50.0%	
6	所定外労働時間(30人、サービス業)	0.70	75.1%		1.13	34.9%		0.39	96.4%	
7 金利	有担保翌日物コールレート(月末)	1.15	33.2%		0.77	68.3%		1.03	42.8%	
8	有担保翌日物コールレート(平均)	0.57	86.3%		0.33	98.1%		0.57	86.1%	
9	無担保コールレートオーバーナイト(月末)	1.24	26.7%		0.81	63.7%		0.82	62.8%	
10	無担保コールレートオーバーナイト(平均)	0.71	73.4%		0.44	94.3%		0.69	75.6%	
11	都銀・短資平均 3ヵ月 売り気配	0.81	63.5%		0.66	78.2%		0.93	52.2%	
12	都銀・短資平均 3ヵ月 買い気配	0.97	48.7%		1.00	45.6%		0.84	61.1%	
13	国内銀行 90日 - 180日未満	0.40	95.3%		0.56	87.2%		0.44	94.4%	
14	10年物金利(月末)	1.47	15.2%		1.84	9.7%		2.32	1.3%	**
15	単利回り 長期国債:10年近傍(上場小口取引)月末	0.94	50.7%		1.11	35.8%		1.26	25.4%	
16	単利回り 長期国債:10年近傍(上場小口取引)平均	0.40	96.0%		0.40	95.9%		0.41	95.6%	
17	単利回り 長期国債:10年近傍(店頭基準気配)月末	NA	NA		NA	NA		NA	NA	
18	単利回り 長期国債:10年近傍(店頭基準気配)平均	NA	NA		NA	NA		NA	NA	
19 M2CD	M2CD(平残)	0.98	47.1%		1.18	31.2%		1.05	41.2%	
20	M2CD(未残高)	1.68	8.4%		2.14	2.1%	**	0.96	49.5%	
21 広義流動性	広義流動性(平残)	1.07	39.2%		1.09	38.0%		1.01	44.8%	
22 マネタリーペー	平均残高	0.58	85.7%		0.56	85.5%		0.68	77.0%	
23	準備率調整後 平均残高	0.46	93.1%		0.57	86.2%		0.76	68.7%	
24 機械受注	受注額合計(280社)	1.52	13.1%		1.83	5.4%	**	1.79	6.0%	**
25	受注額合計(船舶を除く)	2.06	2.7%	**	1.92	4.1%	**	2.03	2.9%	**
26	民需(船舶・電力除く)	1.33	21.4%		1.89	4.5%	**	1.72	7.5%	**
27 生産	生産(鉱工業)	0.76	68.7%		0.46	93.2%		0.62	82.4%	
28	第3次産業総合	2.01	3.1%	**	2.34	1.1%	**	1.66	8.8%	**
29	サービス	1.09	37.6%	**	0.91	54.3%	***	1.17	31.6%	**
30	サービス + 小売 + 卸売	2.24	1.5%	***	2.66	0.4%	***	1.54	12.4%	***
31	小売	4.66	0.0%	***	4.73	0.0%	***	3.79	0.0%	***
32	卸売	2.44	0.8%	***	2.65	0.4%	***	1.79	6.0%	***
33	小売 + 卸売	3.85	0.0%	***	3.93	0.0%	***	2.72	0.3%	***
34	小売 + 卸売(身の回り)	5.05	0.0%	***	5.01	0.0%	***	4.07	0.0%	***
35 稼働率	稼働率(製造工業)	0.63	81.1%		0.42	95.2%		0.53	88.9%	
36 WPI	最終財	0.56	87.0%		0.88	57.3%		1.88	4.7%	
37	素原材料	1.15	32.9%		1.05	41.2%		0.64	79.9%	

(注1) 金利、為替レート以外はすべて季調値
(注2) すべて対数前月増差
(注3) ラグは12カ月
(注4) 推計期間: 90/2 - 2000/2(ただしいくつかの系列は全期間データはない)
(注5) CPI商品は生鮮食品除く、サービスは隔属家賃除く

図表 - 7

	90年代			
	3期先	6期先	9期先	12期先
小売 + 卸売(身の回り)	20.06	22.05	23.93	23.46
受注額合計(船舶を除く)	0.52	3.70	5.59	5.77
M2CD(未残高)	1.30	1.46	1.43	2.43
単利利回り 長期国債:10年近傍(上場小口取引)月末	1.42	1.56	1.51	1.80
最終財	1.61	2.17	5.15	5.93
日経商品指数	1.98	2.36	3.14	3.42

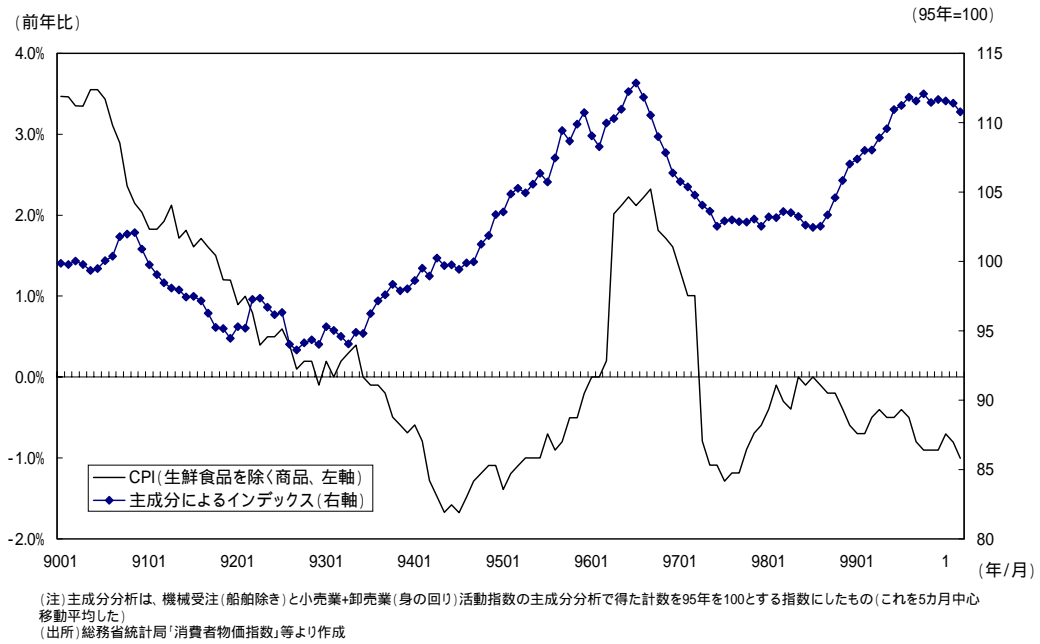
(注1) 金利を除き、すべて対数一階階差を利用
(注2) ラグは6カ月

図表 - 8

	90年代			
	3期先	6期先	9期先	12期先
小売	5.72	9.60	13.10	12.97
受注額合計(船舶を除く)	0.03	1.78	1.69	3.27
M2CD(未残高)	0.79	0.89	0.92	1.14
単利利回り 長期国債:10年近傍(上場小口取引)月末	2.43	4.50	4.52	4.75
最終財	1.74	2.61	3.47	3.63
日経商品指数	3.12	2.78	3.59	3.71

(注1) 金利を除き、すべて対数一階階差を利用
(注2) ラグは6カ月

図表 - 9 C P I (財貨) と情報変数



図表 - 10 C P I (サービス) と情報変数

