

# 『日本銀行ワーキングペーパーシリーズ』の紹介

日本銀行ワーキングペーパーシリーズは、日本銀行員および外部研究者の研究成果をとりまとめたもので、内外の研究機関、研究者等の有識者から幅広くコメントを頂戴することを意図している<sup>(注1)</sup>。以下は、2006年6月から8月にかけて公表された日本銀行ワーキングペーパーシリーズの要旨<sup>(注2)</sup>である。なお、全文は、日本銀行ホームページ (<http://www.boj.or.jp/>) 「論文・レポート」コーナーに掲載されている。

## CPI品目別データを用いた企業の価格改定行動の特性分析

2006年6月

園田桂子／調査統計局兼企画局

資産バブルの崩壊後、特に1990年代後半以降の物価下落局面において、わが国企業の中には積極的な価格調整によって需要喚起に取り組む先がみられるようになったとの指摘がある。しかし、同期間における消費者物価指数(CPI)前年比の推移をマクロ的にみると、引き続き粘着的な推移をしている。こうしたミクロとマクロの情報を、どのように整合的に理解することができるのであろうか。

本稿ではこのような問題意識に基づいて、CPIの品目別データに Generalized Dynamic Factor Model を適用して、代表的な価格改定パターンの特性を検証した。

この結果、日本においては、説明力の強い、各品目に共通する価格の変動成分が抽出された。価格を改定するタイミングの一致度合いが極めて高いことは、米国やユーロエリアと比較して

も特徴的な点である。また、共通する変動成分をみると、ショックに対して価格改定という反応をするまでに長い期間を要することや、ショックが生じてから決まった期間を経て改定されるというよりもむしろ決まった時期に改定される性質が強いことも判明した。さらに、1980年から2005年までの25年間を前期と後期に分割して価格粘着性を比較したところ、財を構成する品目については低下している一方、サービスを構成する品目では逆に高まっているため、全体では価格粘着性に変化はみられなかった。このことから、ミクロ・レベルでみられる企業の積極的な価格調整が一部財に限定されていることが示唆されている。

Keywords: Price stickiness; Inflation persistence; Price revision behavior; Generalized Dynamic Factor Model; Consumer price index; State-dependent pricing; Time dependent pricing

\*全文は英語のみの公表。

(注1) 『日本銀行ワーキングペーパーシリーズ』の内容や意見は執筆者に属し、日本銀行の公式見解を示すものではない。

(注2) 「量的緩和政策の効果：実証研究のサーベイ」については、エグゼクティブ・サマリーを掲載。

## 「旅行サービス」推計方法を巡る議論と課題

2006年6月

和田麻衣子／国際局

近年、政府等において、外国から我が国への旅行者誘致を強化する政策が進められている。こうした中、国際収支統計の「旅行サービス」のデータは、旅行者の消費額を示す重要な統計であり、その整備を進めるべきとの意見が示されている。

現行の国際収支統計の「旅行サービス」は、国際収支統計の作成に関する国際的ガイドライン（IMF国際収支マニュアル第5版）に示された定義に沿って作成されている。具体的には、旅行者が使用する支払手段について金額を合計することで推計しているが、「旅行サービス」以外に計上すべき金額の混入の増加や、小額の支出が補足されないといった問題がある。

こうした、足許の問題に対応して、旅行者に対する消費額等についての調査結果を利用して旅行者の消費額を直接推計していくアプローチに移行することが、データの精度向上に資すると考えられる。

また現在、IMF国際収支マニュアル第5版の改訂が議論されており、「旅行サービス」や「旅行者」の定義・範囲も見直しの対象となっている。見直しの内容によっては、現行の基礎データ収集方法では対応できない可能性もある。その場合、中長期的な課題として、基礎データの拡充や推計方法の改善を更に進める必要がある。

## 政策金利ゼロ制約下における金融政策効果の抽出

2006年7月

鎌田康一郎・須合智広／企画局

本稿では、政策金利ゼロ制約下における金融政策の効果を分析する新たな手法を提示し、金融政策が資産バブル崩壊後のわが国経済の回復にどの程度寄与したのかを定量的に分析する。本稿の手法は3つの柱から構成されている。第1に、政策金利ゼロ制約の影響を直接受けていない「中間変数」を用いて、様々な施策を包含した総体としての金融政策を表す「政策代理変数」を定義する。第2に、政策代理変数と為替相場に符号制約を課した構造VARを用いて、金融政策スタンスの変化を識別する。第3に、マルコフ連鎖モンテカルロ法を用いて、金融政策の波及経路に生じた構造変化点を推定する。実証分析によると、1990年代以降、物価や生産に対する金融政策の効果が低下したのは、政策金利のゼロ制約や不良債権によって銀行の金融仲介機能が有効に働かなかったことに原因の一端がある。ただ、本稿の分析は、銀行の不良債権と表裏の関係にあるバランスシートの毀損が生じた企業や家計が低金利下でも投資や消費を増やさなかったことや経済活動が次の経済活動を誘発する民間経済に内在するメカニズムが働かなかったことが、さらに重要な原因であることを示している。

## 断続的な設備投資（Lumpy Investment）：

Generalized (S,s) モデルに基づいた実証分析

2006 年 7 月

池田大輔・西岡慎一／調査統計局

マイクロデータでみた設備投資は、比較的滑らかに変動するマクロデータとは対照的に、断続的に変動することが米国の実証研究で報告されている。一方、日本を対象とした実証例は乏しい。こうした状況を踏まえて、本稿は、わが国製造業の設備投資が断続性を持つか否かについて、Caballero and Engel (1999) の Generalized (S,s モデル) モデルに基づき、実証分析を行った。実証分析の結果、米国と同様に日本の製造業においても、設備投資の断続性が有意に存在することが示された。これは、マクロの設備投資は、各企業の最適資本ストックからの乖離幅の分布に依存し、その分布が最適資本ストックからの乖離を拡大させる方向へ歪むほどマクロショックに対する反応が大きくなることを意味する。加えて、設備投資の条件付実施確率は、設備投資待機期間が長くなるほど高まることが確かめられた。さらに、推計結果を利用してモデルの数値解析を行い、設備投資の断続性をもたらす固定費用を試算したところ、固定費用は粗利潤の約 20% との結果を得た。

キーワード：断続的な設備投資（lumpy investment）、Generalized (S,s モデル)、固定費用、ハザード関数

## 量的緩和政策の効果：

実証研究のサーベイ

2006 年 7 月

鵜飼博史／企画局\*

本稿では、日本銀行（以下、日銀）が 2001 年 3 月から 2006 年 3 月までの約 5 年間実施した、いわゆる量的緩和政策の効果に関する実証研究結果をサーベイした。量的緩和政策の効果の実証結果の蓄積は十分とは言えないが、現時点（2006 年 6 月）で利用可能な範囲で、量的緩和政策が日本経済にもたらした効果を定量的に検証した論文を包括的に整理することを目的としている。

量的緩和政策は、1. 金融調節の操作目標を無担保コール・レート・オーバーナイト物から日銀当座預金残高に変更して所要準備額を大幅に上回る日銀当座預金を供給するとともに、2. 潤沢な資金供給を消費者物価指数の前年比上昇率が安定的にゼロ%以上となるまで続けることを約束し（以下、コミットメント）、さらに 3. 日銀当座預金の円滑な供給に必要な場合には長期国債の買入れを増額すること、の 3 つの柱で構成されている。量的緩和政策の下では、これまでの主要な操作目標であった無担保コール・レート・オーバーナイト物金利はゼロ%まで低下する。しかし、ゼロ金利は量的緩和政策に固有の効果ではなく、通常のコリドー・レンジの下でも実現できる。量的緩和政策の効果を検証するためには、現時点のコリドー・レンジがゼロであることに由来する効果と、現時点のコリドー・レンジでは捉えられない

効果を明確に識別する必要がある。また後者については、量の効果と予想を通じた効果とを明確に識別し、それぞれがどの程度の大きさであったかを評価する必要がある。

本稿では、量的緩和政策について、波及チャネル別に効果に関する実証研究結果の整理を行った後、それらを全て踏まえたうえでマクロ的に日本経済に及ぼした効果を整理するというアプローチをとる。

はじめに、量的緩和政策の効果波及メカニズムについて採り上げた。すなわち、量的緩和政策の効果を操作手段別に「量的緩和政策継続のコミットメントが将来の短期金利の予想経路に働きかける効果」、「日銀当座預金供給増による日銀のバランスシート拡大の効果」、「長期国債オペ増額による日銀の資産構成変化の効果」の3つに分類したうえで、それぞれが具体的にどのような波及チャネルを通じてどの程度効果がみられたのかについて、実証分析結果を検討した。結果をまとめると、以下の通り。

コミットメントが将来の短期金利を押し下げる効果とは、将来にわたってゼロ金利が継続されるという予想が金融市場の長めの金利や他の金融資産の利回りに影響を及ぼすことによって効果を生み出すメカニズムである。実証分析結果をみると、短中期を中心にイールド・カーブを押し下げる効果（時間軸効果）は、明確に確認された。

日銀当座預金供給増による日銀のバランスシート拡大（マネタリーベース拡大）の効果とは、1. マネタリーベースと不完全代替の関係にある金融資産の利回りのうちプレミアム部分に影響を与えるポートフォリオ・リバランス効果と、2. 将来の短期金利の経路に関する民間の予想に影響を与える効果（シグナル効果）とに分

けられる。効果の実証結果をみると、前者については、結果が分かれており、また効果があったとする結果でもコミットメントに比べると小さかった。後者は、少なくとも、金融緩和を将来にわたって継続するという予想を補強する効果を持った局面があったことは検出されている。

長期国債オペ増額による日銀の資産構成変化の効果を考えるために、ポートフォリオ・リバランス効果と、将来の短期金利の経路に関するシグナル効果とに分けて検証した。結果をみると、前者については結果が分かれており、日銀当座預金供給増の効果と同様であった。後者は、金融緩和を将来にわたって継続するという予想を補強する効果は検出されず、一部にインフレ・プレミアムを一時的に上昇させた局面が検出された。

ここまでの実証研究をみる限り、量的緩和政策から抽出された最も大きな緩和効果は、将来にわたる予想短期金利の経路に働きかけるチャネルを通じたものであった。この結果からは、ゼロ金利制約を意識した金融政策運営を行う際に、政策効果を発現させるうえで中央銀行から民間に対する金融政策に関する情報発信が重要であることが示唆される。

次に、以上を踏まえ、量的緩和政策が、様々な波及チャネルを通じて、全体として日本経済にマクロ的に及ぼした効果を分析した研究を採り上げた。総じて緩和的な金融環境を作り出し、企業の回復をサポートしたとの見方が多い。

その内訳をみると、まず、波及チャネルは特定されていないが、量的緩和政策によって、不良債権問題を抱えていた金融機関が市場から調達する資金にかかるプレミアムが、格付け格差を殆ど反映しないところまで縮小したことが実証されている。こうした結果を前提とすると、

量的緩和政策は金融機関の資金繰り不安を回避することによって金融市場の安定や緩和的な金融環境を維持し、先行きの資金調達に対する企業の不安を通じた景気・物価のさらなる悪化を回避する効果があったと解釈できる。

一方、総需要・物価への直接的な押し上げ効果は限定的との結果が多かった。中でも、マネタリーベース増加の効果は、金融政策のレジームがゼロ金利制約下で変化した点まで踏まえて実証すると、検出されないか、あってもゼロ金利制約のない時期よりも小さいとの結果であった。また、量的緩和政策によって、総じてみれば無担保コール・レート・オーバーナイト物を単にゼロ%にする以上の金融緩和効果が実現したことが示されているが、それでも総需要・物価の押し上げ効果は限定的との結果であった。この理由として、ゼロ金利制約以外に、資産価格の大幅な下落によって企業および金融機関の自己資本が毀損した結果、金融緩和に対する企業、金融機関の反応が大きく低下したという分析結果や解釈が示されることが多い。

キーワード：ゼロ金利政策、量的緩和政策、ゼロ金利制約、コミットメント、デフレーション

\*現「岡山支店」

## 価格弾力性の異質性を考慮したフィリップス曲線の推計

2006年7月

代田豊一郎／調査統計局

本稿は、経済主体間の需要価格弾力性に異質性を導入してニューケインジアン型のフィリップス曲線（NKPC）を導出し、わが国のデー

タを用いて実証分析を行った。分析結果によれば、（１）異質性を考慮したモデルは説明力が高く、標準的なNKPCは棄却される、（２）景気循環を通じた需要コンポーネントの変化に応じて、経済全体の価格の需要弾力性が変化し、望ましいマークアップ率がカウンターシクリカルに変動することが分かった。

キーワード：ニューケインジアン型フィリップス曲線、異質性、需要の価格弾力性、マークアップ率

## 景気循環における技術進歩ショックと非技術進歩ショックの役割

2006年7月

渡辺真吾／調査統計局\*

技術進歩ショックの役割を重視するリアル・ビジネス・サイクル理論の尤もらしさを評価するうえで、同ショックに関する実証研究が注目を集めている。この分野においては、労働生産性成長率と労働時間から成るシステムを用い、技術進歩ショックを、労働生産性に恒久的な影響を与えるという長期制約によって識別する手法が普及している。これは、計測誤差を伴いがある一方、資本税ショックといった、資本・労働比率に恒久的な影響を与える非技術進歩ショックを技術進歩ショックとして誤認する可能性がある。本稿では、そうした非技術進歩ショックの存在は名目投資・産出比率における非定常性の有無により判断できることを明らかにするとともに、同ショックを、実質投資・産出比率に恒久的な影響を与えるという追加的な制約により識別する。まず、データをみると、そうした非技術進

歩ショックは米国ではなく日本において重要な役割を果たしていることが分かる。そこで、日本のシステムに同ショックを追加してみると、技術進歩ショックに対する労働時間の反応は有意でなくなる。しかも、技術進歩ショックは、日本の失われた10年を説明するうえでの支配的な役割まで失ってしまう。また、本稿では、部門間の労働移動と時短に起因した、日本の労働時間における低周波の変動について、適切な処理法も検討する。

\*現「国際局」

\*\*全文は英語のみの公表。

## 中国における企業借入のパネル分析

— 市場原理はどこまで浸透したか —

2006年8月

坂下栄人／総務人事局\*

中山 興／国際局

本稿では、中国の上場企業の財務データを用いたパネル分析を行い、近年の金融政策運営における量的コントロールから金利コントロールへのシフトと銀行部門における改革の進展が銀行の貸出行動や企業借入の動きにどのような影響を及ぼしているかを示す。この結果、企業借入に対する(1)窓口指導等を通じた銀行貸出への量的コントロールの影響は引続き残っているが、その影響は小さくなってきている一方、(2)銀行貸出基準金利の影響が大きくなってきているほか、(3)銀行は以前と比べて融資先企業の財務指標・経営内容を踏まえて融資を行うようになってきている、ことが示唆された。

\*「北京語言大学」留学中。