



日本銀行ワーキングペーパーシリーズ

## 期越え才への効果の識別

大山 慎介\*  
shinsuke.ooyama@boj.or.jp  
谷口 健\*  
ken.taniguchi@boj.or.jp  
廣瀬 康生\*  
yasuo.hirose@boj.or.jp

No.09-J-7  
2009年10月

日本銀行  
〒103-8660 郵便事業（株）日本橋支店私書箱第30号

---

### \* 企画局

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ます。ただし、論文の中で示された内容や意見は、日本銀行の公式見解を示すものではありません。

なお、ワーキングペーパーシリーズに対するご意見・ご質問や、掲載ファイルに関するお問い合わせは、執筆者までお寄せ下さい。

商用目的で転載・複製を行う場合は、予め日本銀行情報サービス局までご相談下さい。転載・複製を行う場合は、出所を明記して下さい。

## 期越えオペの効果の識別\*

大山 慎介<sup>†</sup>・谷口 健<sup>‡</sup>・廣瀬 康生<sup>§</sup>

2009年10月

### 【要旨】

本稿では、内外の金融市場で資金逼迫感が強まった2007年秋以降の局面に焦点を当て、年末・年度末越えのターム物資金（以下、「期越え資金」）を供給する日本銀行の資金供給オペレーション（以下、「期越えオペ」）の効果进行分析する。具体的には、まず、期越え資金の銀行間金利のうち金利の期間構造に関する期待仮説からの乖離部分を「期越えプレミアム」として計測する。次に、期越えオペと期越え資金の銀行間市場との関係をモデル化し、データとしては観察されない「オペが行われなかった場合に形成されていたであろう期越えプレミアム」と「オペが行われた後に実現した期越えプレミアム」の差を識別し、期越えオペの効果として評価する。分析の結果、(1)2007年12月末や2008年3月末に向けて金融市場で資金の逼迫感が強まった局面では、期越えオペの積極的な実施が期越えプレミアムを相応に押し下げていること、(2)2008年12月末や2009年3月末に向けた局面では、期越えオペが前年同期と比べて一段と強力な効果を発揮したこと、(3)2008年秋以降、期越えオペが大きな効果を示したのは、オペの規模が大きかったうえ、資金不足主体の期越え資金の調達意欲が強かったためと評価できることなどが明らかになった。

キーワード：資金供給オペレーション、期越え、金融政策

JEL 分類番号：E50, E52, E58, G10

---

\* 本稿の作成に当たり、日本銀行のスタッフから有益なコメントを頂いた。記して感謝の意を表したい。ただし、あり得べき誤りは筆者個人に属する。本稿の内容や意見は、筆者個人に属するものであり、日本銀行および同企画局の公式見解を示すものではない。

† 日本銀行企画局 (E-mail: shinsuke.ooyama@boj.or.jp)

‡ 日本銀行企画局 (E-mail: ken.taniguchi@boj.or.jp)

§ 日本銀行企画局 (E-mail: yasuo.hirose@boj.or.jp)

## 問題意識、着想、結果の概要

日本では、金融機関や企業が12月や3月といった決算期末に集中的に決済を行う習慣があることを背景として、年末や年度末を跨ぐターム物資金（以下、「期越え資金」）の金利が高止まる傾向がある。

日本銀行では、平年、期末の2か月程度前からエンドが期末日を跨ぐターム物の資金供給オペレーション（以下、「期越えオペ」）を実施することによって、金融機関の資金需要に応えつつ、政策金利が誘導目標水準で推移するよう促している。2007年秋以降、国際金融市場の混乱を受けて国内の金融市場で資金の逼迫感が強まった局面では、日本銀行は金融市場の安定確保のため、年末や年度末に向けて期越えオペを積極的に実施してきた。本稿では、こうした日本銀行の期越えオペが金融市場でどのような効果を発揮したかを分析する。

年末や年度末を跨ぐターム物資金の金利には、対応する期間の政策金利見通しの平均に相当する部分に加えて、期末を跨ぐことに伴うリスク・プレミアム——換言すれば、金利の期間構造に関する期待仮説からの乖離部分——が含まれる。本稿では、後者を「期越えプレミアム」と呼ぶ。分析に当たっては、オペの仕組みやオペ先金融機関の行動などを考慮し、期越えオペと期越え資金の銀行間市場を資金需給の観点から関連付けたモデルを提示する。そして、期越え資金の銀行間市場において「オペが行われた後に実現した期越えプレミアム」とデータとして観察されない「オペが行われなかった場合に形成されていたであろう期越えプレミアム」との差を幾何学的に識別し、期越えオペの効果として評価する。

本稿の分析アプローチは、金融市場の時系列データを計量経済学的手法で処理するアプローチと比べてモデルの仮定が強いが、オペの規模と金融機関の資金需要曲線の傾き——資金不足主体の調達意欲の強さ——という2つの要素に則してオペの効果を明示的に解釈できるほか、オペの効果を巡る評価が統計的な手法の選択に左右されない、といった長所をもつ。

本稿のモデルを用いて2006年秋以降の期越えオペの効果を識別したところ、2006年12月末や2007年3月末に向けた局面では、期越えオペの効果は3~4bps（識別結果は月次ベース、以下同じ）に止まっていた。2007年秋以降には、米国サブプライム住宅ローン問題に端を発して国際金融市場が混乱し、国内の金融市場で資金の

逼迫感が強まると、日本銀行は年末・年度末に向けて期越えオペを前年よりも前倒しで開始し、積極的な資金供給に努めた。その結果、期越えオペは、年末・年度末越えにおいて期越えプレミアムを10bps 前後低下させる効果を発揮した。

2008年においては、秋口以降、国際金融市場の緊張が著しく高まり、国内の短期金融市場でも、年末・年度末にかけて金融市場、企業金融の双方で資金の逼迫感が大きく強まっていた。そうした中、日本銀行は、金融市場の安定確保と企業金融の円滑化に最大限配慮し、年末・年度末に向けて期越えオペを積極的に実施し、期末時点では前年や前々年を上回るオペ残高を実現した。識別の結果、期越えオペは、期越えプレミアムを2008年10～11月にかけては16～17bps、12月には37bps 押し下げる効果を発揮した。企業金融支援特別オペを導入した2009年1月以降には、期越えオペ（企業金融支援特別オペを含む）の効果は、1～3月を通じて34～36bps と大幅であった。このように2008年12月末や2009年3月末に向けた期越えオペの効果が大きなものであったと識別されたのは、旺盛な需要に応えるかたちでオペの規模が大きかったことに加えて、資金不足主体の調達意欲が高かった——期越え資金の需要が金利に非感応的であった——ため、と考えられる。

本稿の分析は部分均衡モデルによるものであり、多くの強い仮定に依存している。例えば、本稿の結果は、期越えオペの効果を資金供給という側面のみで捉えたものである。また、需要曲線と供給曲線の傾きやその変動、オペの市場と銀行間市場との金利変動の関係、資金の代替性などに関する仮定に、分析の結果は強く依存している。これらの点を踏まえると、結果の解釈には一定の留意が必要である。他方で、将来の拡張可能性としては、本稿の枠組みを市場間の資金の流れを踏まえて各国の金融市場に応用し、金融市場の機能が低下した局面で各国中央銀行が講じた流動性供給措置の効果を分析することが考えられる。

## 1. はじめに

日本では、金融機関や企業が12月や3月といった決算期末月に集中的に決済を行う慣行がある。仮に決済が不履行になると、事業の継続が困難になるため、金融機関や企業は、決済を確実に遂行しようとして前倒しで所要資金を調達する。その結果、年末や年度末を跨ぐターム物資金（以下、「期越え資金」）の金利は、期末が意識され始めると上昇し<sup>1</sup>、期末日以前にエンドが到来する他のターム物資金の金利や当該期間の政策金利見通しと比べて高止まる傾向がある。金融機関や企業の経営状況を巡る不確実性が高い局面や、1999年末のコンピュータ2000年（Y2K）問題のように期末のイベントが予定される局面では、こうした傾向に拍車がかかり、期越え資金の金利が大きく跳ね上がることがある。

日本銀行では、平年、期末の2か月程度前からエンドが期末日を跨ぐターム物の資金供給オペレーション（以下、「期越えオペ」）を実施することによって、金融機関の資金需要に応えつつ、政策金利が誘導目標水準で推移するように対処している。金融市場の安定を確保するうえで、こうした期越えオペも、金融市場において資金需給の逼迫感が強くなれば、その分、頻度が高くなり、規模も大きくなる。2007年秋以降、米国サブプライム住宅ローン問題に端を発して国際金融市場が混乱し、国内の短期金融市場で資金の逼迫感が強まった局面でも、日本銀行は、金融市場の安定を確保するため、年末・年度末に向けて期越えオペを積極的に実施した。例えば、2007年度には、日本銀行は、「年末・年度末越えの資金供給オペを前年度より早い時期に開始」（日本銀行金融市場局 [2008]）した。2008年度についても、「9月中旬のリーマン・ブラザーズの破綻を契機に、国際金融市場において緊張が著しく高まり、わが国においても年末、年度末にかけて金融市場、企業金融の双方で逼迫感が大きく強まったことから、金融市場の安定確保と企業金融円滑化の支援に最大限配慮した運営とした。（中略）新しいオペ手段や補完当座預金制度を導入したほか適格担保を拡充し、これらを駆使して年末・年度末越え資金を積極的に供給することにより、金融市場の安定確保と企業金融円滑化の支援に努めた」（日本銀行金融市場局 [2009]）。

本稿では、国内の金融市場において資金逼迫感が強まった2007年秋以降の局面に焦点を当てて、日本銀行による期越えオペの効果を分析する。具体的には、年末・年度末越えに向けて日本銀行がオペを通じて期越え資金を供給することによって、

---

<sup>1</sup> 齋藤・白塚・柳川・渡辺 [2001]によると、日本の金融機関・企業では、3月（財政年度末）、9月（中間決算期末）、12月（暦年末）に四半期・半期ごとの決済を集中的に行う慣行があり、特に債務者・債権者間の決済は、それらの月の最終週、とりわけ最終営業日に集中する。

銀行間市場において金利上昇をどの程度抑えることができたかを、部分均衡モデルを用いて識別し、その結果をオペの規模や資金不足主体の調達意欲の強さといった要素に則して解釈していく。

### (先行研究のサーベイ)

本稿の問題意識と関連する先行研究は少なくない。まず、日本の短期金融市場における期越え資金の金利形成について分析したものとしては、齋藤・白塚・柳川・渡辺 [2001] がある。彼らは、日本の金融機関や企業の定期決済慣行によって決算期末を跨ぐターム物のフォワード・レートが将来のスポット・レートを過大に評価する傾向が発生しているかを統計的に検証した。その結果、期末に満期が一致する資産と比べて期末を越える満期の資産の価格が低い、すなわち、定期決済を睨んで流動性需要が増加すると、期末日を越えるターム物資金の金利について金利の期間構造に関する期待仮説からの乖離（以下、乖離分を「期越えプレミアム」と呼ぶ）が生じていることを明らかにした。

米欧でも、年末における期越えプレミアムの存在が実証されている。Griffiths and Winters [2005] は、米国の短期金融市場で年末に資金調達コストが上昇する傾向があるのは、期末に向けて流動性需要が高まるためであることを示した。Kotomin, Smith and Winters [2008] は、Griffiths and Winters [2005] を踏まえて、年末の期越えプレミアムの上昇が米ドル Libor に加えて、ユーロ、円、スイス・フラン、マルクの Libor でも観察できることを明らかにした。また、Downing and Oliner [2007] は、米国の CP 市場では、年末にかけて 1 か月物 CP 金利と実現した O/N 物 CP 金利の平均が大幅に乖離し、期越えプレミアムが発生することを実証した。

また、短期金融市場における資金逼迫に対して、中央銀行の資金供給がどのような役割を果たすかについても、先行研究が少なくない。例えば、Saito and Shiratsuka [2000] は、金融市場において裁定の失敗や市場の分断が深刻である状況では、中央銀行が金融調節を通じて流動性を供給することが、市場の取引を回復させる効果を持ち得ると述べた。Sundaresan and Wang [2006] は、米国 FRB が 1999 年末のコンピュータ 2000 年 (Y2K) 問題への対応として実施した流動性供給措置の効果を分析した。その結果、中央銀行の政策対応が期越え資金の調達に関する懸念を和らげ、流動性プレミアムの低下につながったと指摘した。

さらに、2007 年秋以降の国際金融市場の混乱に対する中央銀行の流動性供給措置の効果については、McAndrews, Sarkar, and Wang [2008] が、米国 FRB による Term

Auction Facility (TAF) の効果を検証しているほか、Christensen, Lopez, and Rudebusch [2009] も、各国の流動性供給措置の導入が米国短期金融市場でターム物金利に含まれる流動性プレミアムの低下につながったと指摘している。また、Eisenschmidt, Hirsch, and Linzert [2009] は、ユーロの金融市場で資金逼迫が生じると、オペ先金融機関は ECB のオペに対する応札行動を積極化させる傾向があると述べている。

### (本稿の特徴点と構成)

本稿では、これらの先行研究を踏まえて、日本の銀行間市場において期越え資金に要求されるプレミアムを計測し、それに対して日本銀行の期越えオペがどのような効果を及ぼしたか、を分析する。まず、第2節では、年末・年度末にかけて期越えプレミアムが発生していることを確認する。本稿では、先行研究にしたがって、期越え資金の金利のうち金利の期間構造に関する期待仮説から乖離した部分を期越えプレミアムとする。年末・年度末にかけて、期越え資金に関する銀行間市場のターム物金利が対応する期間の政策金利見通しの平均から上方に乖離し——期越えプレミアムが発生し——、内外の金融市場で資金の逼迫感が強い状況になるほど、そうした乖離は拡大する。

次に第3～4節では、日本銀行による期越えオペが期越えプレミアムに及ぼした効果を分析するモデルを説明する。モデルでは、オペの仕組みやオペ先金融機関の行動を勘案し、期越えオペの市場と期越え資金の銀行間市場を資金需給の観点から関連付ける。そのうえで、両市場の需要・供給曲線や金利変動などに関する幾つかの仮定を設けて、銀行間市場において「オペが行われた後に実現した期越えプレミアム」と「オペが行われなかった場合に形成されていたであろう期越えプレミアム」との差として、期越えオペの効果を識別する。

中央銀行の流動性供給措置やオペの効果を分析した先行研究のほとんどは、金融市場の時系列データを計量経済学的手法で処理することで、その効果を実証している。一方、本稿では、計量経済学的手法と比べてモデルの仮定が強いものの、識別したオペの効果をオペの規模や金融機関の資金需要曲線の傾きに則して明示的に解釈できるほか、オペの効果を巡る評価が統計的な手法の選択に左右されない。

第5節では、期越えオペの効果の識別に先立って、識別に用いるデータと、近年の期越えオペの実施状況を整理する。そこでは、2007年秋以降、国内の金融市場で資金逼迫感が強まったことに対応して、日本銀行が期越えオペの頻度や規模を引き上げていったことを確認する。

第6節では、期越えオペの効果を識別し、その変動を分析する。その結果、2007年秋以降、日本銀行が実施した期越えオペは銀行間市場で期越えプレミアムを押し下げる効果を発揮し、その効果は2008年12月末や2009年3月末に向けた局面で特に大きかったこと、その背後には、オペの規模自体が大きかったことに加えて、資金不足主体の期越え資金の調達意欲が高かったことが作用していたことなどが明らかになる。第7節は、結びである。

## 2. 期越えプレミアムの推移

本節では、日本の銀行間市場の金利から、期越え資金に要求されるプレミアムを計測する。齋藤・白塚・柳川・渡辺 [2001] や Griffiths and Winters [2005] などを踏まえると、期越え資金は、決算期末月に集中的に決済を行う慣行に対応するため、エンドが期末日を跨ぐかたちで、金融機関や企業が調達・確保するターム物資金である。日本の場合、3月、9月、12月の最終週、とりわけ最終営業日に集中的に決済が行われ、それに向けて期越え資金の需要が高まり、期越え資金の金利(フォワード・レート)が対応する期間で実現するスポット・レートを過大に評価する傾向がある。

本稿では、先行研究にしたがって、期越え資金に要求される金利のうち、金利の期間構造に関する期待仮説から乖離した部分を期越えプレミアムと定義する。具体的には、期越え資金の金利としては、無担保の銀行間市場の実勢を反映する「日本円 Tibor」(全国銀行協会公表)のうち期末日を跨ぐターム物資金の金利を用いる<sup>2</sup>。資金のタームとしては、期末日の3か月前から1か月間(例えば、年末であればスタート日ベースで10月1日~10月31日)はTiborの3か月物を、2か月前から1か月間は2か月物を、1か月前から1か月間は1か月物を、それぞれ用いる。期越えプレミアムは、これらのターム物金利から対応する期間のOIS金利(無担保コールON物金利の誘導目標見通しの平均)を控除したものである。

なお、Tiborについては、(1)銀行間取引のオファー金利の集計値であり、実際の取引を通じて形成された金利の実勢を捉えたものではない、(2)銀行貸出金利の基準金利ともなっているため、企業の信用リスクに対する評価を反映している可能性がある、といった問題点が指摘されている。しかし、取引実勢を反映した金利には利用可能性の点で限界があるほか、均してみれば、Tiborが銀行間取引の実勢から大

---

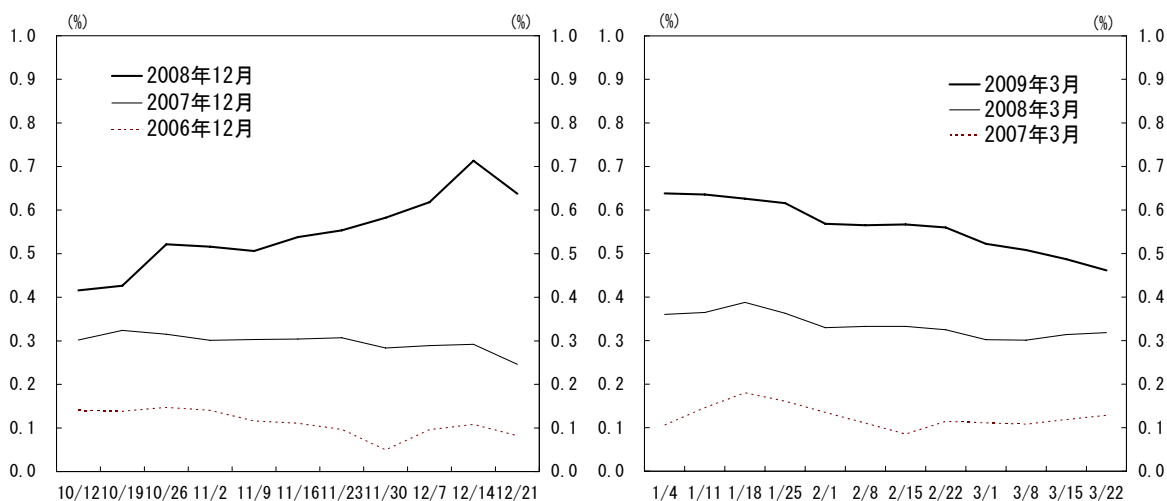
<sup>2</sup> ターム物金利として日本円 Tibor に代えてユーロ円 Libor を用いても、以下で述べる分析結果に大きな違いは生じない(補論参照)。



大きく乖離した状態が長期間続くとは考えにくいことなどから、本稿ではターム物資金の金利として Tibor を用いる。その結果、本稿で計測した期越えプレミアムには、期末月の集中決済慣行に起因するリスク・プレミアムに加えて、上述の問題点に起因する変動が含まれている可能性がある。また、計測した期越えプレミアムには、通常のターム・プレミアムも含まれている<sup>3</sup>。本稿で計測した期越えプレミアムの変動や分析の結果を解釈するうえでは、これらの点に留意する必要がある。

2006年以降について計測した年末・年度末の期越えプレミアムをみると、以下の2点が特徴的である(図1)。第1に、期末に向かう全ての局面で期越えプレミアムが常に正となっており、期越え資金の銀行間市場において金利の期間構造に関する期待仮説が成立していないとみられる。第2に、年末・年度末とも、2008年度——2008年12月末と2009年3月末に向けた局面——の期越えプレミアムが最も高い。これは、2008年12月末と2009年3月末に向けた局面では、資金不足主体の期越え資金の調達意欲が前年や前々年の同時期と比べて高かったことを示唆している。

図1：期越えプレミアムの推移



注) オフター日ベースで週次化。ただし、スタート日が期末を跨ぐものは除いている。

### 3. オペの効果を識別する枠組み

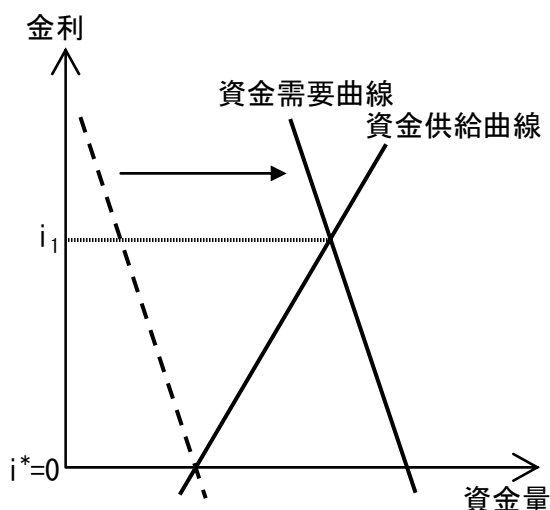
#### (期越えプレミアムの発生するメカニズム)

次に、期越えプレミアムに期越えオペがどのような影響を及ぼしたかを捕捉する枠組みを説明する。まず、期越え資金の銀行間市場の状況を描写してみよう。図2

<sup>3</sup> 他の要因を一定とすれば、月を跨いでターム物金利のタームを切り替える——例えば、3か月物から2か月物にデータを入れ替える——際に、プレミアムの水準が低下する筋合いにある。

の縦軸は期越えプレミアムを、横軸は期越え資金の量を、それぞれ示している。右肩下がりの資金需要曲線は資金不足主体の需要を、右肩上がりの資金供給曲線は資金余剰主体の供給を、それぞれ表しており、両者の交点においてその時点での金利と量が決まることになる。

図 2：期越え資金の銀行間市場の状況



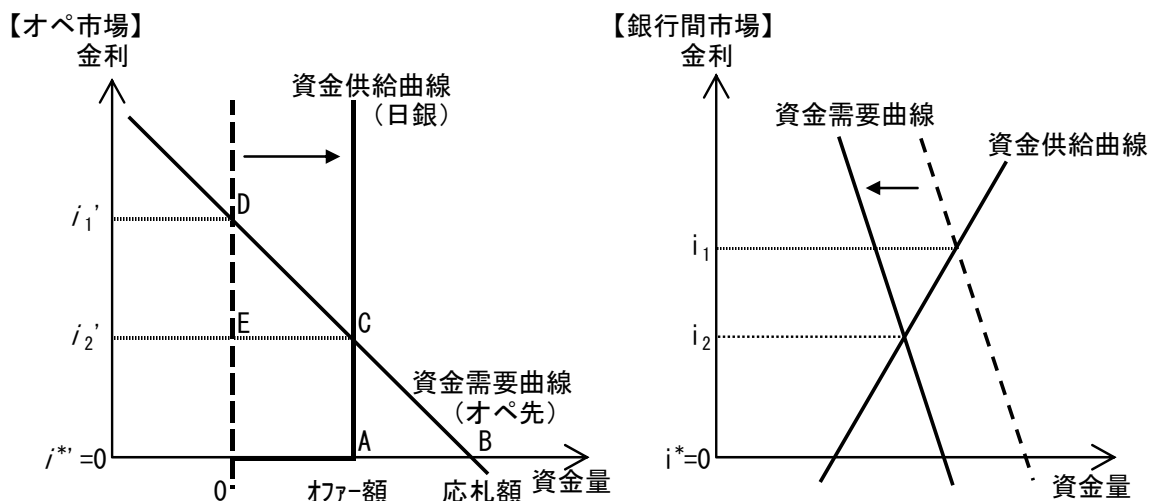
ここで、期越えプレミアムが発生する状況を考えてみる。期末が意識される以前には、期越え資金の市場では、 $i^*=0$ 、すなわち期越えプレミアムが生じていない点（点線の資金需要曲線と資金供給曲線の交点）で、需給が一致している。その後、期末の集中的な決済に対応するため、資金不足主体が期越え資金への需要を増やすと、資金需要曲線が右方向にシフトする。期越えではない通常のターム物の市場であれば、プレミアムの拡大を受けて資金供給曲線が右方向にシフトし、プレミアムが解消する（再び $i^*=0$ となる）。しかし、期越え資金については、資金余剰主体が期末の市場環境を巡る不確実性を意識する結果、資金供給曲線が右方向にシフトせず、プレミアムが解消されない状態が生じる。また、期末に向けて金融機関や企業の経営状況を巡る不確実性が強く意識されると、予備的需要から資金需要曲線の右方向シフトが一段と大きくなるため、期越えプレミアムがより高くなる。

#### （期越えオペの需給と期越え資金の市場との関係）

次に、期越えオペと期越え資金の銀行間市場との関係を考えてみる。期越えオペの市場（図 3 の左図）では、縦軸がオペの金利からベースレートを差し引いたもの、横軸が資金量になる。オペ先金融機関の資金需要曲線は、右肩下がりである。日本銀行が期越えオペを実施しなければ、価格とは無関係に資金供給がゼロであるため、

資金供給曲線は取引量がゼロの点で垂直に立つ。したがって、期越えオペが行われなかった場合にオペの市場で形成される金利は、資金需要曲線と資金供給曲線の交点である $i_1'$ として表現される。

図3：期越えオペの需給と期越え資金の市場との関係



期越えオペを実施する場合、日本銀行は、政策金利を下限とする金利入札方式で一定額（以下、オファー額）の期越え資金を供給する<sup>4, 5</sup>。これは、期越えオペの金利と対応する期間の政策金利見通しが一致する $i^* = 0$ とオファー額で規定される点（A）において、資金供給曲線が垂直に立つことで表現される。オペ先は、オペがなかった場合の金利 $i_1'$ を前提として、オペに応札する。 $i_1' > i^*$ であれば、オペ先には応札のインセンティブがあり、ここでは、 $i_2'$ の金利でオファー額相当の期越え資金が落札される。オペに対する応札額は、 $i^*$ を通る水平線（横軸）と資金需要曲線の交点Bに相当する。

次に、期越え資金の銀行間市場（図3の右図）への波及を考える。期越え資金の銀行間市場では、オペの有無によって資金需要曲線の傾き（需要の金利感応度）や資金供給曲線の傾き・位置が変わらないと仮定する。日本銀行が期越えオペを実施すると資金不足主体がそれに応札し、オファー額相当の需要を充足する。その結果、資金需要曲線が左方向にシフトし<sup>6</sup>、銀行間市場の期越えプレミアムが「オペが行われなかった場合に形成されていたであろう」 $i_1$ から「オペが行われた後に実現した」

<sup>4</sup> 2009年1月以降に実施した企業金融支援特別オペは、固定金利の資金供給オペである。その効果を識別する枠組みについては、第4節で説明する。

<sup>5</sup> 後述するとおり、実際のオペではオファー額と落札額が必ずしも一致しないが、本節では、両者が一致する状況を想定してモデルを説明する。

<sup>6</sup> ここでは、日本銀行が期越えオペで供給する有担保のターム物資金と、金融機関が無担保で銀行間市場から調達するターム物資金が代替的であることを仮定している。

$i_2$ に低下する。本稿では、両者の差 $i_1 - i_2$ を期越えオペの効果とする。

#### (期越えオペの効果の識別方法)

以上の枠組みを踏まえて、期越えオペの効果の識別可能性について考えてみよう。まず、図3の期越えオペの市場（左図）における需要曲線が線形であると仮定すると、供給曲線が屈折した垂直線であるため、 $\triangle ABC$ と $\triangle ECD$ が相似の関係になる。したがって、以下の式が成り立つ。

$$(\text{応札額} - \text{オファー額}) : \text{オファー額} = i'_2 : (i'_1 - i'_2) \quad (1)$$

次に、期越え資金の銀行間市場で形成される期越えプレミアム $i$ と、期越えオペの市場で形成される応札レートとベースレートとのスプレッド $i'$ が線形関係にある、すなわち、

$$i = \gamma i' \quad (2)$$

であると仮定すると、

$$i'_2 : (i'_1 - i'_2) = i_2 : (i_1 - i_2) \quad (3)$$

を得る。ここで、(1)~(3)式を組み合わせると、期越えオペの効果 $i_1 - i_2$ は、

$$i_1 - i_2 = i_2 \frac{\text{オファー額}}{\text{応札額} - \text{オファー額}} \quad (4)$$

と表すことができる。

(4)式にしたがうと、期越えオペの効果は、期越え資金の銀行間市場で観察できる期越えプレミアム $i_2$ 、期越えオペのオファー額、応札額を用いて識別できる。このようにオペの効果を識別できるのは、(1)期越えオペの市場で資金供給曲線をオファー額を交点とする垂直線として描写できること、(2)期越え資金の資金需要曲線が線形であると仮定したこと、(3)期越えオペの落札レートと期越え資金の銀行間市場の金利（ともにスプレッド・ベース）がパラメータ $\gamma$ で接続されるかたちで連動していると仮定したことの3点によるものである。

#### (期越えオペの効果の規定する要素)

ここで、期越えオペの効果の大きさを規定する要素を整理する。第1の要素は、期越えオペの規模である。図3から明らかなおり、期越えオペのオファー額（札

割れした場合には落札額) が大きいほど、銀行間市場の資金需要曲線の左方向へのシフトが大きくなり、期越えプレミアムの低下幅が大きくなる。

第2の要素は、期越え資金に対するオペ先金融機関の資金需要曲線の傾き（需要の金利感応度）である。(2)式を用いて(4)式を変形すると、

$$i_1 - i_2 = \eta'_2 \frac{\text{オファー額}}{\text{応札額} - \text{オファー額}} \quad (5)$$

を得る。(5)式の右辺のうち、 $i'_2 / (\text{応札額} - \text{オファー額})$ は、期越えオペ市場における△ABCの斜辺の傾き、すなわち資金需要曲線の傾きを示す要素である。

図3からも自明なとおり、期越えオペの市場では、オペ先の資金需要曲線がスティープであるほど——オファー額を一定とすると、オペの落札金利 $i'_2$ が高いほど、応札額がオファー額を上回る幅が小さいほど——、オペ市場の金利低下幅は大きくなる。つまり、期越えオペに対する資金需要が金利に非感応的であるほど、「オペが行われなかった場合に形成されていたであろう金利」がより高いと識別される。本稿では、(2)式を仮定することで、期越えオペの市場と期越え資金の銀行間市場との間で金利変動が連動している。このため、期越えオペの需要曲線がスティープであると、期越え資金の市場における資金需要曲線の傾きもスティープであり—— $\eta'_2 / (\text{応札額} - \text{オファー額})$ が大きくなり——、期越えオペの実施に伴うプレミアムの低下幅が大きくなる<sup>7</sup>。これは、期越えオペの市場でオペ先の資金需要が金利に非感応的となる局面では、銀行間市場において、資金不足主体が期越え資金を限界的に調達する場合に支払ってもよいと考えるプレミアムが高い——金利が上昇しても、期越え資金に対する需要がさほど減少しない——ことを仮定していることに等しい。このように整理すると、期越えオペの効果は、オペの規模（オペに伴う資金需要曲線のシフト幅）と資金需要曲線の傾き、すなわち資金不足主体の期越え資金の調達意欲の高さによって規定されることが分かる。

#### 4. 2009年3月末に向けた期越えオペの効果を識別するための拡張

日本銀行は、2008年秋以降、米国サブプライム住宅ローン問題を契機とした国際金融市場の混乱が世界的な金融危機へ発展する中、政策金利を0.1%とすると同時

<sup>7</sup> ここでは、銀行間市場において資金供給曲線が不変であると仮定している。資金需要曲線の傾き・位置を一定とすれば、資金供給曲線がよりスティープである状況では、資金供給曲線がよりフラットである状況と比べて、期越えオペの効果が大きくなる。つまり、「資金需要曲線の傾き」とは、資金需要曲線と資金供給曲線の相対的な関係を捉えたものである。

に、さまざまな金融政策面での措置を実施した。そうした措置のひとつが、「企業金融支援特別オペレーション」（以下、「特別オペ」）の導入である。

特別オペは、共通担保として差入れられている民間企業債務の担保差入額の範囲内であれば、金額に制限を設けず固定金利で1～3か月物の資金を供給するターム物オペである。2009年3月末に向けた局面では、日本銀行は、共通担保資金供給オペレーション（以下、「共通担保オペ」）などと併行して、特別オペを通じても期越え資金を供給していた。以下では、こうした状況における期越えオペの効果を識別するために、前節で示した枠組みを拡張する。

### （オペ先の応札行動に関する仮定）

分析の枠組みを拡張するに当たって着目するのは、オペ先金融機関からみると、特別オペとそれ以外の期越えオペとの間に資金調達手段としてコストと利用可能性の観点で差があることである。特別オペは、政策金利と同水準の固定金利（2009年3月時点0.1%）で、担保差入額の範囲内で無制限にターム物の資金を供給するオペである。また、その実施日程は、予め公表されている。このため、オペ先からみると、特別オペは、調達コストと利用可能性の両面でより有利な資金調達手段である<sup>8</sup>。

一方で、共通担保オペや国債・CP買現先オペは、オファー額を所与に金利入札方式で落札額を決めるものである（以下、共通担保オペや国債・CP買現先オペを「金利入札方式オペ」と総称する）。金利入札方式オペは、(1)落札レートが政策金利を若干上回ることが多い、(2)個々のオペ先から見れば、調達できる資金量も落札結果が明らかになるまで確定しない、(3)オペの日程が事前に明示されていない、といった点で、特別オペと比べて調達コストと利用可能性の双方で不利である<sup>9</sup>。

そこで、本稿では、オペ先金融機関が、同時期に実施されるオペについて、まず特別オペの応札額（＝落札額）を決めた後、金利入札方式オペへの応札額を決める、という応札行動を仮定する。

### （各オペ市場と銀行間市場の描写）

こうしたオペ先金融機関の応札行動に関する仮定を前提に、各オペ市場における

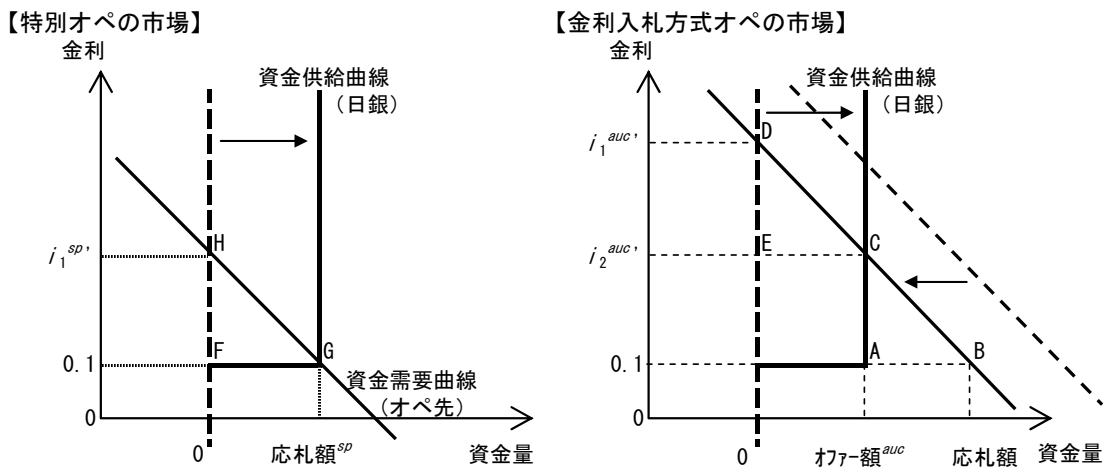
<sup>8</sup> ただし、調達可能額は民間企業債務の担保価額の範囲内に限られる。

<sup>9</sup> ただし、民間企業債務以外の国債等も適格担保に含まれる。

資金需要曲線と資金供給曲線との関係を描写したのが、図4である<sup>10</sup>。特別オペの市場では（図4の左図）、担保価額の範囲内であれば無制限に固定金利（2009年3月時点0.1%）で資金が供給される。これは、日本銀行が応札額に合わせて資金供給曲線をシフトさせることで表現される。このとき、オペ先金融機関の資金需要曲線を所与とすると、オペが行なわれなかった場合に形成されていたであろう金利は $i_1^{sp}$ であり、特別オペの市場における金利の低下幅は $i_1^{sp}-0.1$ （固定金利）となる。

金利入札方式オペについては、図2と同様に描写される（図4の右図）。ただし、オペ先は特別オペで所要資金の一部を調達した後で、金利入札方式オペに応札するため、金利入札方式オペに対する資金需要は（特別オペがない場合と比べて）減少し、資金需要曲線は左方向にシフトする。金利入札方式オペの市場で実際に形成された落札レートは $i_2^{auc}$ 、オペが行なわれなかった場合に形成されていたであろう金利は $i_1^{auc}$ である。

図4：特別オペと金利入札方式オペの市場



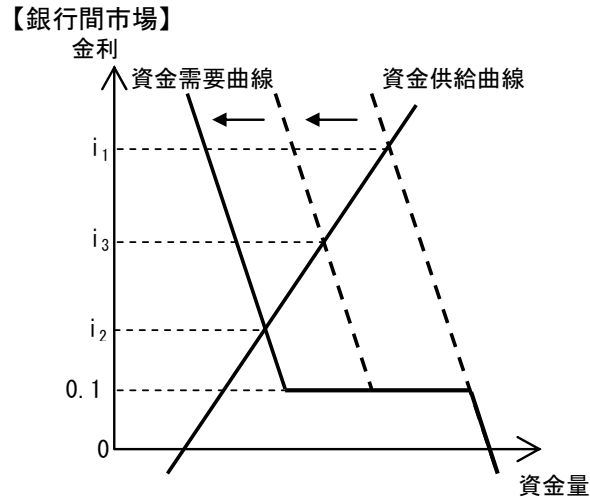
期越え資金を特別オペと金利入札方式オペで供給すると、資金不足主体の需要の一部が充足されるため、期越え資金の銀行間市場で資金需要曲線が左方向にシフトする（図5）。

その結果、期越え資金の銀行間市場の金利は、全てのオペが行われなかった場合に形成されていたであろう金利 $i_1$ から $i_3$ に、そして、 $i_3$ から実際に形成された $i_2$ まで低下する。つまり、オペ全体の効果は、次式が示すとおり、特別オペの効果 $i_1-i_3$ と金利入札方式オペの効果 $i_3-i_2$ の和として表現できる。

<sup>10</sup> ここでは、スプレッド・ベースではなく、金利の水準自体を縦軸としている。

$$i_1 - i_2 = (i_1 - i_3) + (i_3 - i_2) \quad (6)$$

図 5：期越え資金の銀行間市場におけるオペの効果



(特別オペと金利入札方式オペの効果の識別)

以上の枠組みに沿って、2つのオペの効果の識別する方法を考えてみよう。まず、金利入札方式オペの効果  $i_3 - i_2$  については、第3節の(4)式を適用することで識別できる。すなわち、

$$i_3 - i_2 = i_2 \frac{\text{オファー額}^{auc}}{\text{応札額}^{auc} - \text{オファー額}^{auc}} \quad (7)$$

ここで、上付きの  $auc$  は金利入札方式オペに関する変数であることを示す。

次に、特別オペの効果の識別を考える。特別オペは固定金利・無制限の資金供給オペであるため、第3節の(4)式を直接適用することはできない。そこで、ここでは、特別オペと金利入札方式オペが日本銀行から期越え資金を有担保で調達する点で共通していることに注目し、両オペの資金需要曲線の傾きが等しいことを仮定する。このとき、2つのオペの効果について、

$$(i_1 - i_3) : (i_3 - i_2) = \text{オファー額}^{sp} : \text{オファー額}^{auc} \quad (8)$$

が成り立つ。ここで、上付きの  $sp$  は、特別オペに関する変数であることを示す。特別オペについては、その特性上、応札額、オファー額、落札額が全て等しくなる。

そして、(8)式を組み替えると、特別オペの効果は、先に識別した金利入札方式オ



ペの効果 $i_3 - i_2$ を所与とする次式で識別できる。

$$i_1 - i_3 = (i_3 - i_2) \frac{\text{オファー額}^{sp}}{\text{オファー額}^{auc}} \quad (9)$$

なお、ここで、特別オペと金利入札方式オペの効果の和である $i_1 - i_2$ を規定する要素を考えてみよう。(6)式に(7)式と(9)式を代入し展開すると、

$$i_1 - i_2 = \gamma'_2 \frac{\text{オファー額}^{auc} + \text{オファー額}^{sp}}{\text{応札額}^{auc} - \text{オファー額}^{auc}} \quad (10)$$

を得る。(10)式は、(5)式と同じく、期越えオペ全体の効果がオペの規模（オファー額の和）と、資金需要曲線の傾き $\gamma'_2 / (\text{応札額}^{auc} - \text{オファー額}^{auc})$ という2つの要素によって規定されることを示している。

第6節では、2008年12月末以前について前節の(4)式を用いて、2009年1月以降について(7)式と(9)式を用いて、それぞれ期越えオペの効果を識別した後、(5)式と(10)式にしたがってオペの効果を分解する。

## 5. 識別に用いるデータと期越えオペの実施状況

ここでは、期越えオペの効果の識別に先立って、識別に用いるデータと2006年秋以降の期越えオペの実施状況を確認する。

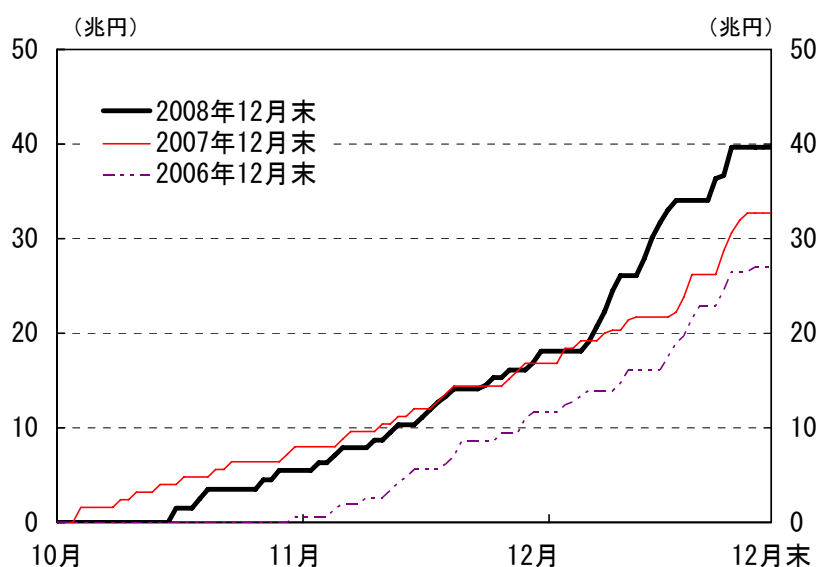
### （識別に用いるデータ）

期越えオペの効果の識別に用いるデータは、第2節で計測した期越えプレミアム $i$ のほか、期越えオペのオファー額と応札額である。期越えオペとしては、エンドが期末日を跨いでターム物資金を供給する全てのオペ（ただし、企業金融の円滑化を目的としたCP等・社債買入れオペ、長期の資金供給手段の一層の活用を図る趣旨で実施する長期国債買入れオペを除く）を対象とする。オファー額、応札額とも、対象となる全てのオペの実績を週次あるいは月次で合算する。なお、実際の識別に当たっては、オファー額としてオペの落札額を用いる。これは、実際のオペでは、入札状況次第でオペの落札額がオファー額に完全に一致しないことがあるためである（ただし、本稿では両者を区別せず、ともに「オファー額」と呼称する）。

## （年末越えオペの実施状況）

2006 年秋以降の期越えオペ残高の推移をみてみよう（図 6）。まず、2006 年 12 月末に向けては、日本銀行は、10 月 30 日オファーの共通担保オペで年末越え資金の供給を開始し、年末時点の期越えオペの残高は 27 兆円であった。

図 6：年末に向けた期越えオペの残高



注) オペの残高はオファー日ベースで積算したもの。

2007 年については<sup>11</sup>、秋口以降、米国サブプライム問題に端を発した国際金融市場の混乱が拡大し、米欧の短期金融市場で資金需給が逼迫していた。日本でも、その影響などを受けて年末越えの資金確保を巡る不確実性が強く意識されていた。そうした中、日本銀行は、前年と比べて 1 か月程度早い 10 月 3 日オファーの共通担保オペから年末越え資金の供給を開始した。その後、期越えオペの残高は、前年を上回るテンポで増加し、年末の期越えオペ残高は 33 兆円に達した。

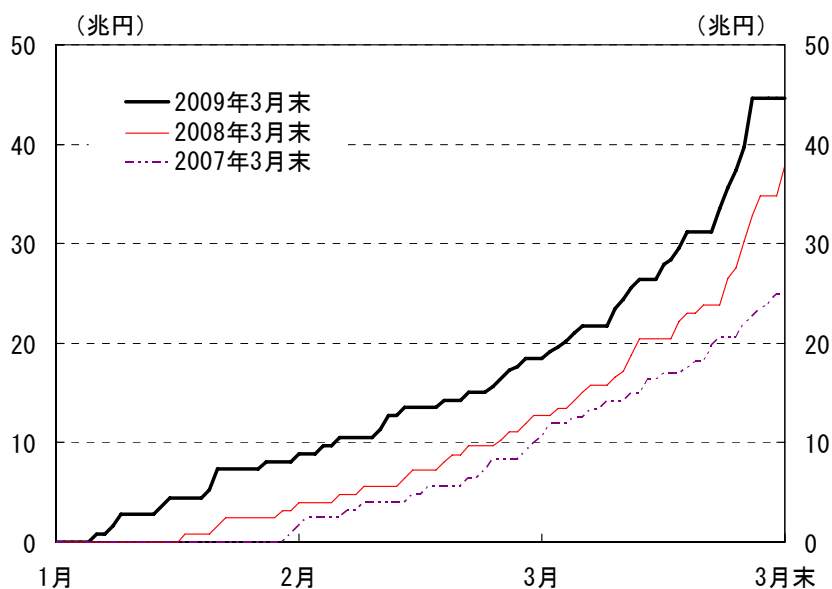
2008 年については、秋以降、米欧の金融システム不安の高まりや世界経済の急速な悪化などを背景に、内外の金融市場で資金需給の逼迫感が一段と強まっていた。そうした中、日本銀行では、10 月 14 日の臨時政策委員会・金融政策決定会合で「年末越えのターム物オペを早期に開始することにより、年末越え資金を積極的に供給する」旨の方針が確認されたことを踏まえて、10 月 15 日に共通担保オペをオファーし、期越え資金の供給を開始した。11 月下旬になり、金融機関による年末越え資金の調達が一段と本格化すると、補完貸付制度の下、期越えオペの残高が前年同期を上回るようになり、年末のオペ残高は前年を大幅に上回る 40 兆円に達した。

<sup>11</sup> 2007～2008 年度の金融市場調節については、日本銀行金融市場局 [2008, 2009] を参照。

## （年度末越えオペの実施状況）

次に年度末越えの期越えオペの実施状況をみると、2007年3月末に向けた局面では、1月29日オファーの共通担保オペから年度末越え資金の供給が始まり、年度末のオペ残高は25兆円となっていた（図7）。

図7：年度末に向けた期越えオペの残高



注) オペの残高はオファー日ベースで積算したもの。

2008年3月末に向けては、米欧の金融機関やファンドの追加損失や資金繰り懸念が台頭したことなどを契機に、米欧の短期金融市場で資金逼迫が生じ、日本の短期金融市場でも、ターム物を中心に神経質な地合いが続いていた。そうした中、日本銀行は前年より2週間程度前倒しで年度末越えオペを開始し、金融市場の安定化を促した。その後、多様なタームを用いたきめ細かく潤沢な年度末越え資金の供給を続け、年度末のオペ残高は38兆円に達した。

2009年3月末に向けては、年初から金融市場全体として警戒感が強い状況が持続していたため、前年と比べて約2週間早い1月5日に年度末越えオペのオファーを開始したほか、特別オペを通じた年度末越え資金の供給を1月8日から開始した。その後、前年を上回る頻度・金額でオペを実施し、年度末のオペ残高は45兆円に達した。

このように期越えオペの残高を局面ごとに比べると、日本銀行は2008年12月末や2009年3月末に向けた局面では、金融機関や企業の期越え資金の逼迫感に対応するかたちで前年や前々年の同期と比べてより潤沢に資金を供給していた。

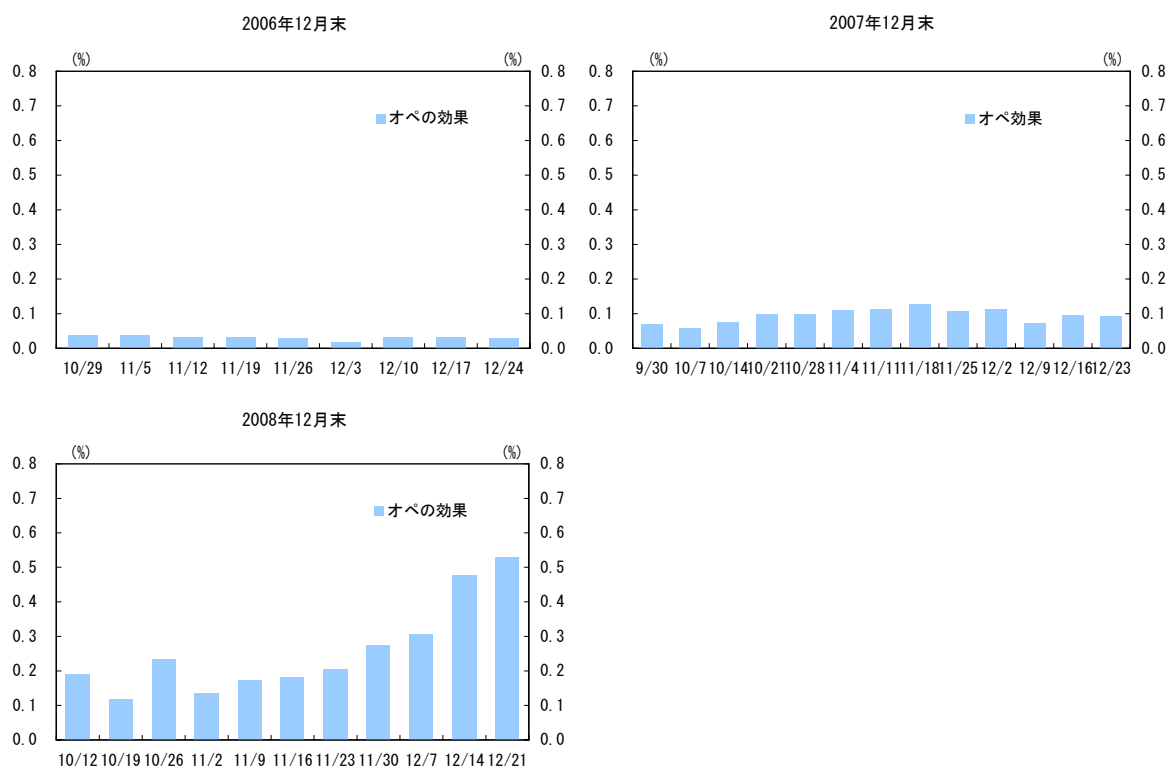
## 6. 期越えオペの効果の識別結果

本節では、まず、第3節の(4)式、第4節の(7)式と(9)式を用いて、期越えオペの効果データを観察されない「オペが行われなかった場合に形成されていたであろう期越えプレミアム」と「オペが行われた後に実現した期越えプレミアム」との差として識別する。次に、オペの効果を変動を分解し、その変動の解釈を試みる。

### (年末越えにおける期越えオペの効果：識別結果)

図8は、2006年秋以降の年末越えについて、期越えオペの効果の識別結果である。識別は、オフター日ベースで週次化したデータに基づく。

図8：年末における期越えオペの効果



注) オフター日ベースで週次化。

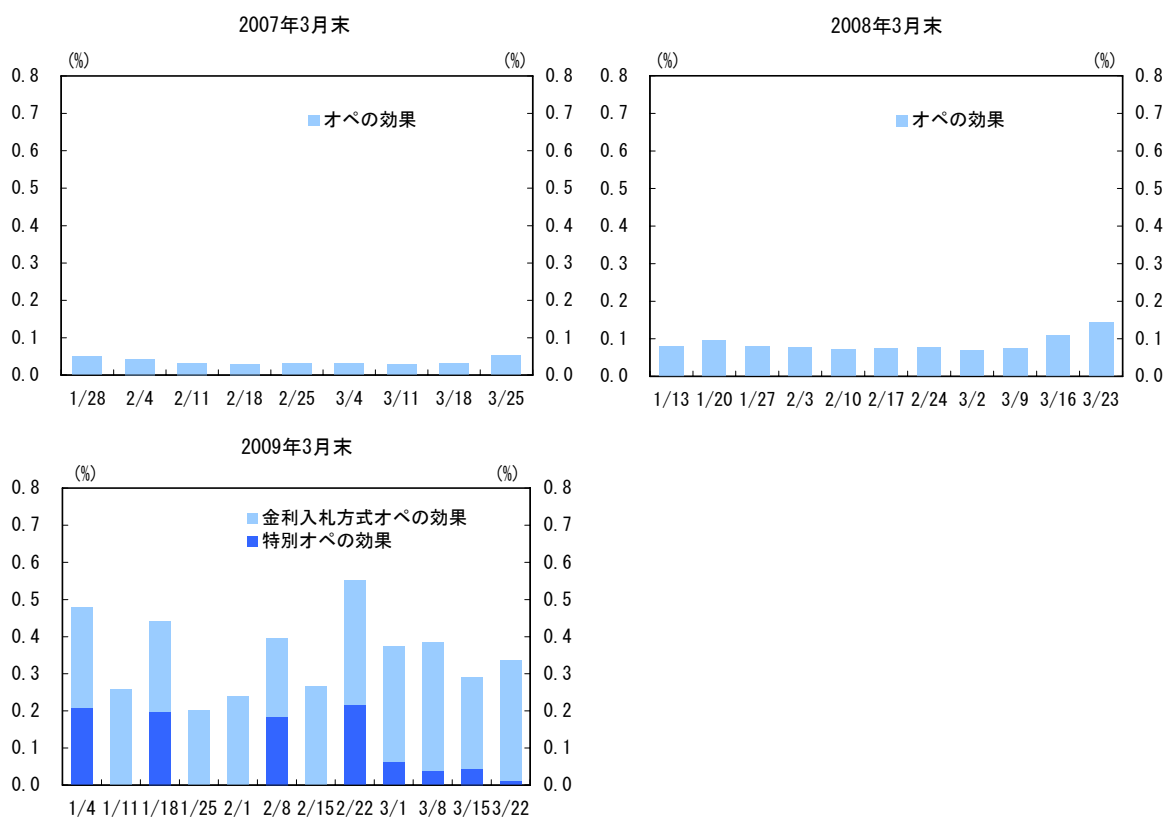
まず、2006年12月末に向けた局面をみると、期越えオペが期越えプレミアムを押し下げる効果は2~4bpsと総じて小幅であった。しかし、2007年の年末に向けては、期越えオペの効果は10bps前後まで拡大している。これは、サブプライム問題に端を発した国際融市場の混乱の影響などから、日本の短期金融市場においても、年末越えの資金確保を巡る不安感が高まっており、期越えオペを通じた潤沢な資金供給が期越えプレミアムの切り上がりを相応に抑えていたことを示唆している。

2008年12月末に向けた局面では、期越えオペの効果が一段と大きくなっている。期越えオペは、10月半ばから11月半ばにかけて期越え資金にかかるプレミアムを12~23bps押し下げている。また、11月末以降、金融機関の年末越え資金の調達が一段と本格化する中、日本銀行が期越えオペを補完貸付制度の下で積極的に実施すると、オペの効果も大きくなり、12月最終週には53bpsという押し下げ効果が識別されている。

(年度末越えにおける期越えオペの効果：識別結果)

図9は、2007年3月末から2009年3月末にかけての年度末越え局面において、期越えオペの効果を識別した結果である。

図9：年度末越えにおける期越えオペの効果



注) オファー日ベースで週次化。

ここでも、年末越えと同様の傾向が観察でき、2009年3月末に向けた局面での期越えオペの効果の大きさが目を引く。期越えオペの効果は、2007年3月末に向けた局面では3~5bpsであったが、2008年3月末に向けた局面では7~15bpsに効果が拡大している。

また、2009年3月末に向けた局面では、日本銀行は、前年より早いタイミングで年度末越え資金の供給を開始し、前年同期を上回る頻度・金額で期越えオペを機動的に実施していた。その結果、1月初めの期越えオペが48bpsという大きな効果を発揮し、その後も、特別オペと金利入札方式オペの効果の合計は総じて大幅であり、期越えプレミアムを持続的に20～55bps押し下げている。

これらの結果は、金融市場の状況に応じて日本銀行が期越えオペを機動的に実施したことによって、期越え資金にかかる金利の上昇圧力を相当程度減殺し、銀行間市場で金利の乱高下が生じることを防いでいたことを示唆するものである。

### (年末越えにおける期越えオペの効果の分解)

最後に、期越えオペの効果(5)式(2009年3月末に向けた局面の期越えオペについては(10)式)を用いて分解し、オペの効果の表れ方を解釈してみよう。

$$i_1 - i_2 = \gamma'_2 \frac{\text{オファー額}}{\text{応札額} - \text{オファー額}} \quad (5)\text{再掲}$$

表1は、2006～2008年の年末越えにおける期越えオペの効果(%)を月次ベースで識別・分解したものである。

表1：年末越えにおける期越えオペの効果の分解

	2006年			2007年			2008年		
	10月	11月	12月	10月	11月	12月	10月	11月	12月
オペの効果(%) (a)	0.04	0.04	0.03	0.07	0.11	0.09	0.16	0.17	0.37
規模要因(兆円)	0.60	10.41	16.01	7.21	9.61	16.71	5.51	10.60	23.54
傾き要因 (100倍で表示)	5.95	0.34	0.17	1.04	1.19	0.56	2.91	1.62	1.59
期越えプレミアム(%) (b)	0.14	0.12	0.08	0.31	0.30	0.27	0.44	0.53	0.62
オペが行われなかった場合の期越えプレミアム(%) (a+b)	0.18	0.16	0.11	0.38	0.42	0.37	0.60	0.70	0.99

表の「オペの効果」は識別された期越えオペの効果 $i_1 - i_2$ であり、下段の「規模要因」と「傾き要因」を乗じたものに等しい。「規模要因」は、期越えオペのオファー額であり、額が大きくなるほど、オペの効果も大きくなる。また、「傾き要因」は、(5)式の右辺における $\gamma'_2 / (\text{応札額} - \text{オファー額})$ であり、期越え資金の銀行間市場に

における資金需要曲線の傾きを反映している<sup>12</sup>。資金不足主体の期越え資金の調達意欲が高いほど——資金需要が金利に非感応的であるほど——、資金需要曲線がスティープであり、期越えオペの実施に伴うプレミアムの低下幅が拡大する。

2006年の年末越えをみると、10～12月を通じて期越えオペの効果は3～4bpsと安定している。これは、12月にかけてオペの規模が拡大する一方、傾き要因が縮小していた——期越え資金の需要が充足されるにしたがって、資金不足主体が期越え資金の調達意欲を低減させていった——ため、と解釈できる。

2007年の年末越えでは、期越えオペの効果は前年同月と比べて大きい。10月については、早くから年末越え資金を巡る不確実性が強く意識されていたことを受けて、前年より1か月程度前倒しで期越えオペを開始し、資金供給を増加させていたことが、オペの効果が大きくなった主因である。11～12月については、規模要因は前年同期と同程度であるが、傾き要因が大きい。これは、当時、外国金融機関などの年末越え資金の調達意欲が高かった一方で、国内大手銀行などが年末越え資金の放出により慎重であったことを反映している<sup>13</sup>、と考えられる。

2008年の年末越えについては、10～12月を通じて傾き要因が高水準であったことが主因となって、期越えオペの効果は前年同月を上回る結果となっている。当時、資金の取り手（外国銀行など）は保守的な資金繰りから要調達額を相応に抑制していたが、企業向け貸出の急増などもあって国内金融機関などが短期金融市場での資金運用に消極的になったり、一部の金融機関が資金運用姿勢を一段と保守的にしていたことなどから、年末に向けて期越え資金の逼迫度合いが高い状態が継続していた。そうした中、補完貸付制度の下、11月下旬から12月下旬にかけてほぼ連日にわたり期越えオペを実施したことが、期越えプレミアムを強力に押し下げる効果を発揮した、と解釈できる。

#### （年度末越えにおける期越えオペの効果の分解）

続いて、年度末における期越えオペの効果の分解結果をみてみよう（表2）。まず、2007年3月末に向けた局面をみると、2006年の年末と同じく、期越えオペが実施されるにつれて、資金不足主体が期越え資金の調達意欲を低下させた結果、期越え

<sup>12</sup> 前述したとおり、ここで傾き要因として捉えているのは、銀行間市場において資金供給曲線の傾きを所与とした資金需要曲線の相対的な傾きである。

<sup>13</sup> ただし、仔細にみれば、年末が近づくとつれて、外国銀行などの期越え資金の前倒し調達が進捗したほか、12月積み期での積み進捗が早かった一部の国内大手銀行などが資金を放出したため、12月中旬以降は、期越えプレミアムが幾分低下していた。

オペの効果が3～4bpsに止まっていた。

2008年3月末に向けた局面では、期越えオペの効果は1～3月を通じて10bps前後で安定していた。この局面でも、オペの規模が大きくなるにつれて、傾き要因が縮小する傾向が観察できる。ただし、年度末越え資金の調達を巡って短期金融市場で神経質な地合いが続いていたことを反映し、傾き要因の水準は前年同月と比べて高い。

表2：年度末越えにおける期越えオペの効果の分解

	2007年			2008年			2009年		
	1月	2月	3月	1月	2月	3月	1月	2月	3月
オペの効果(%) (a)	0.04	0.03	0.03	0.09	0.08	0.11	0.34	0.36	0.34
規模要因(兆円)	2.40	7.51	15.01	4.00	8.71	25.12	8.92	9.48	26.26
傾き要因 (100倍で表示)	1.83	0.47	0.23	2.13	0.88	0.42	3.77	3.81	1.29
期越えプレミアム(%) (b)	0.14	0.11	0.12	0.37	0.33	0.29	0.63	0.56	0.48
オペが行われなかった場合の期越えプレミアム(%) (a+b)	0.18	0.15	0.15	0.45	0.41	0.40	0.97	0.93	0.82

2009年3月末に向けた局面については、オペの規模自体が大きかったことに加えて、1～3月を通じて傾き要因が高水準であった——資金不足主体の期越え資金の調達意欲が高い状況が持続していた——ことから、期越えオペの効果は非常に大きなものとなった。当時は、年初からイベント・リスクを警戒し、資金の出し手が長めの資金放出に慎重な姿勢を示しており、短期金融市場で出合いの薄い状態が続いていた。また、年度末に向けて全体として警戒感が高い状態が継続した。そうした中、日本銀行は、期越えオペを積極的かつ機動的に実行することによって、期越えプレミアムの上昇圧力を強力に吸収していた。ただし、3月末に近づくにつれて金融機関や企業が期越え資金の調達に目処をつけ始めると、期越えプレミアムも緩やかに低下し、オペの効果も幾分縮小した。

## 7. おわりに

本稿では、日本銀行による年末・年度末越え資金の供給オペレーションの効果を識別・分析することを試みた。具体的には、まず、期越え資金の銀行間市場の金利から期越えプレミアムを計測した。次に、期越えオペと期越え資金の銀行間市場を



資金需給の観点から関連付けて、銀行間市場において「オペが行われた後に実現した期越えプレミアム」と「オペが行われなかった場合に形成されていたであろう期越えプレミアム」との差を、期越えオペの効果として識別する方法を示した。

2006年秋以降について期越えオペの効果を識別・分析したところ、2008年12月末や2009年3月末に向けた局面では、オペの効果が前年や前々年の同時期と比べて大きかったことなどが分かった。また、オペの効果を分解したところ、それらの局面では、オペの規模が大きかったことに加えて、資金不足主体の期越え資金の調達意欲が高かったことが、オペの効果が大きく発現した理由であることなどが明らかになった。

本稿の部分均衡モデルを用いた分析アプローチは、計量経済学的な手法と比べて多くの仮定に依存しており、その解釈には一定の留意が必要である。そうした留意事項の第1は、部分均衡分析である以上、代替資産や他の金融市場との関係を考慮できていないことである。

第2に、本稿の分析では、オペを通じた期越え資金の供給のもたらす効果のみに注目している。そのため、例えば、期越えオペを平年より前倒しで実施した場合、市場参加者の不安感が払拭されて期越えプレミアムの低下を促すという効果や、期越えオペを通常よりも先日付で実施し落札レートを明示することで<sup>14</sup>、期越え資金の調達コストに関する相場観の形成を促し、プレミアムの上昇を抑えるという効果については、捕捉できていない。これらの点を勘案すると、本稿で識別した結果は、期越えオペの効果を包括的に捉えたものではなく、その一部に過ぎない。

第3に、分析の前提となる仮定が強いことである。モデル上、オペの有無や規模によって、オペの市場と期越え資金の銀行間市場で、需要曲線の傾きや供給曲線の傾き・位置が変化する可能性を排除している。また、2つの市場で金利（スプレッド・ベース）が線形的に連動しているとの仮定や、日本銀行の期越えオペで供給される資金と銀行間市場で無担保で調達する資金が相応に代替的であるとの仮定は、ともに仮定としては強いものである。

---

<sup>14</sup> 期越え資金を供給する共通担保オペの多くは、先日付のT+1決済（スタート日がオフー日の翌営業日）ないしT+2決済（スタート日がオフー日の2営業日後）である。しかし、2008年12月末や2009年3月末に向けた局面では、一層潤沢な資金供給を行うため、通常よりも先日付の（オフー日からスタート日までの日数が長い）期末日スタート・期初日エンドの共通担保オペを実施した。日本銀行金融市場局 [2009] によると、こうしたオペは、市場参加者から、期越え資金ニーズを充足するとともに、積極的な資金供給スタンスを示すものとして金融市場の安定化に資すると受け止められた。

一方で、本稿のモデルには長所も少なくない。まず、オペの効果をオペの規模と期越え資金に関する需要曲線の傾きという2つの要素に分解して解釈できる。また、計量経済学的手法と比べて、オペの効果に関する評価が統計的な手法に左右されない。さらに、期越えプレミアムの存在が期末を跨ぐターム物資金に関する市場の分断を反映していることを勘案すると、期越え資金の市場の分析では本稿のような部分均衡モデルは第1次接近として適切である。本稿のモデルの今後の拡張可能性としては、本稿のモデルを市場間の資金の流れに即して各国の金融市場に応用していけば、金融市場の機能が低下した下で各国の中央銀行が講じた流動性供給措置の効果を分析していくことも可能であろう。

以 上

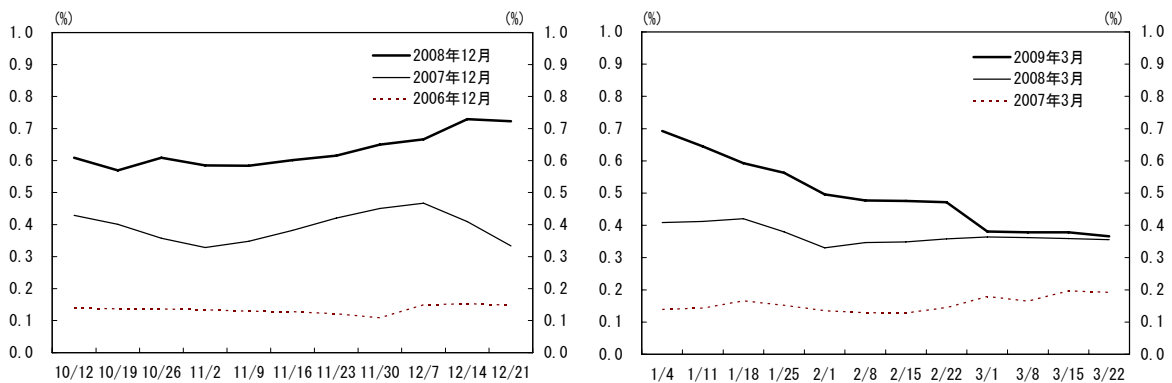
#### 【参考文献】

- [1] 齋藤誠・白塚重典・柳川範之・渡辺努、「流動性需要と資産価格形成：わが国の定期的決済慣行における検証」、IMES Discussion Paper, No. 2001-J-30, 日本銀行、2001年12月
- [2] 日本銀行金融市場局 「2008年度の金融市場調節」、2009年6月
- [3] 日本銀行金融市場局 「2007年度の金融市場調節」、2008年6月
- [4] Christensen, J., Lopez, J., and G. Rudebusch, “Do Central Bank Liquidity Facilities Affect Interbank Lending Rates?,” Working Paper 2009-13, Federal Reserve Bank of San Francisco, 2009.
- [5] Downing, C., and S. Oliner, “The Term Structure of commercial paper rates,” No. 83, *Journal of Financial Economics*, 59-86, 2007.
- [6] Eisenschmidt, J., Hirsch, A., and T. Linzert, “Bidding Behaviour in the ECB’s Main Refinancing Operations during the Financial Crisis,” No. 1052, Working Paper Series, European Central Bank, 2009.
- [7] Griffiths M. D., and D. B. Winters, “The Turn of the Year in Money Markets: Tests of the Risk-Shifting Window Dressing and Preferred Habitat Hypothesis,” No. 4, vol. 78, *Journal of Business*, 2005.
- [8] Kotomin, V., Smith, S., and D. Winters, “Preferred habitat for liquidity in international short-term interest rates,” No. 32, 240-250, *Journal of Banking and Finance*, 2008.
- [9] McAndrews, J., Sarkar, A., and Z. Wang, “The Effect of the Term Auction Facility on the London Inter-bank Offered Rate,” Staff Reports 335, Federal Reserve Bank of New York, 2008.
- [10] Saito, M., and S. Shiratsuka, “Financial Crises as the Failure of Arbitrage: Implications for Monetary Policy,” IMES Discussion Paper Series 2000-E-28, Bank of Japan, 2000.
- [11] Sundaresan, S., Z. Wang, “Y2K Options and the Liquidity Premium in Treasury Bond Markets,” Staff Reports 266, Federal Reserve Bank of New York, 2006.

## 補論 Libor ベースの期越えプレミアムと期越えオペの効果

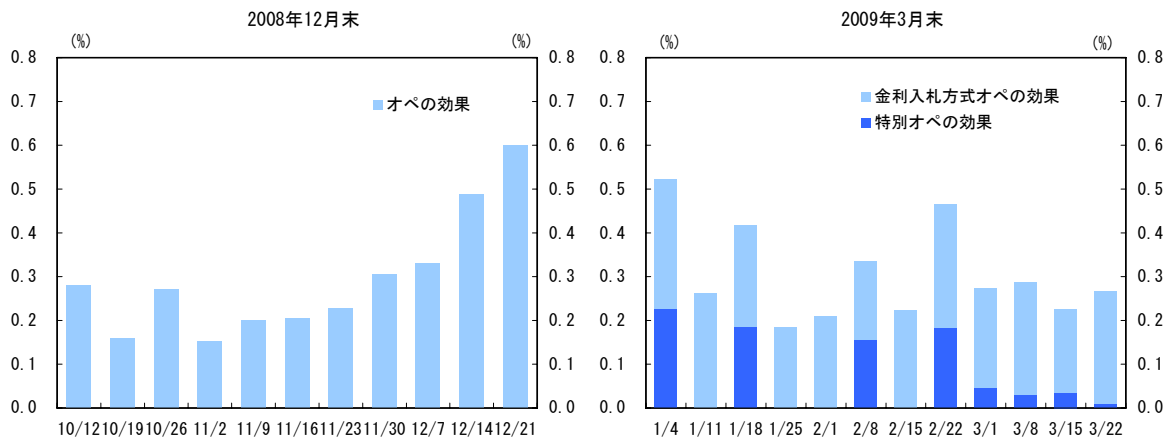
ここでは、ユーロ円 Libor のターム物金利を対象とした分析結果を示す。別紙図 1～2 から明らかなおと、Libor ベースで計測した期越えプレミアム、それをもとに識別した期越えオペの効果をもとに Tibor ベースの結果と比べると、期越えプレミアムの水準や推移に若干の相違がみられるが、Tibor ベースでの分析結果と含意を概ね共有している。

別紙図 1 : Libor ベースの期越えプレミアム



注) オファー日ベースで週次化。ただし、スタート日が期末を跨ぐものは除外している。

別紙図 2 : Libor ベースで計測した年末・年度末に向けた期越えオペの効果



注) オファー日ベースで週次化。