

主要通貨市場における資金需給逼迫の波及メカニズム

金融市場局 今久保圭・木村武・長野哲平

Bank of Japan Review

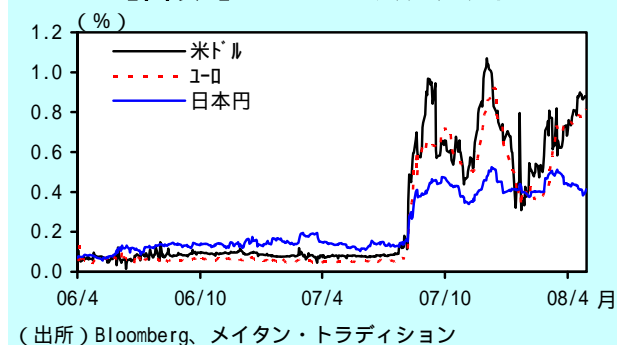
2008年7月

2007年8月以降、サブプライム住宅ローン問題を契機に、主要通貨の短期金融市場では、資金需給の逼迫した状況が続いている。クレジットリスクや流動性リスクに対する警戒感が強まる中、各通貨のターム物金利には、程度の差こそあれ、上昇圧力がかけやすい地合いとなっている。本稿では、VAR（ベクトル自己回帰）モデルを用いて、日米欧市場間の資金需給逼迫の波及メカニズムについて分析した。分析の結果、3通貨のターム物金利の変動率の高まりには、市場で発生するファンディング・ショック（需給逼迫をもたらすショック）の大きさが拡大したことに加え、市場構造自体が変化したことも寄与していることが確認された。ドル資金調達環境に対する不確実性が強まる下で、金融機関の資金調達行動の変化等を通じて、ショックがより増幅され、需給逼迫の影響が伝播しやすくなっている。これには、本来、通貨間の需給ミスマッチを緩和するはずの為替スワップが、市場流動性の収縮から、市場機能を十分発揮できなくなっていることが一因と考えられる。ドル資金市場の需給逼迫は、為替スワップ市場におけるドル資金需要の拡大というかたちで顕現化した。流動性が低下した為替スワップ市場ではこうした需要を吸収できず、同市場におけるドル調達コストが大幅に上昇した。為替スワップ市場でドル調達コストが上昇したことは、ドル資金市場にフィードバックし、ターム物金利の一段の上昇をもたらした面があると考えられる。

はじめに

2007年8月以降、主要通貨の短期金融市場では、ターム物を中心に、資金需給の逼迫した状況が続いている。クレジットリスクや流動性リスクに対するプレミアムの拡大を映じて、銀行間取引レートである Libor と翌日物金利スワップ(OIS)レートのスプレッドは急速に拡大し、現在も高水準で推移している。そして、日米欧の Libor-OIS スプレッドの推移について、以下の2つの特徴が見出せる(図表1)。

【図表1】Libor-OISスプレッド



1 点目は、昨夏の市場混乱以降、各通貨の Libor-OIS スプレッドの相関が非常に高いことである。例えば、何れの通貨も、2007年9月、12月、2008年3月に、スプレッドが急拡大した。高相関の背景には、幾つかの要因が考えられるが、ドル資金市場の需給逼迫に直面した金融機関の資金調達行動が一因になっていると考えられる。すなわち、ドルの資金繰り難に直面した金融機関は、ドル資金市場でドルを調達するのみならず、ユーロや円で資金を調達し、為替スワップ市場でドル転する動きを強め、結果としてユーロや円の資金市場でも緊張感が高まったと考えられる。

2 点目は、各通貨の Libor-OIS スプレッドの「水準」だけではなく、「分散」も大幅に上昇したことである。日次ベースでみたドルのスプレッドの標準偏差は、2007年8月を境に、0.014% (2006年4月~2007年7月) から 0.198% (2007年8月~2008年4月) と約 14 倍に上昇した。同様に、ユーロのスプレッドの標準偏差は、0.007% から 0.173% の 24 倍に、円のスプレッドの標準偏差は

0.018%から 0.045%まで 2.5 倍に、それぞれ上昇した。こうした変動幅の拡大は、市場で発生したファンディング・ショック（需給逼迫をもたらすショック）の影響がより持続するようになり、スプレッドが高止まりする期間が長期化していることが影響しているものと考えられる。このことは、2007 年 8 月を境に、短期金融市場の構造がグローバルに変化したことを示唆している。

以下では、Libor-OIS スプレッドに反映されたリスクプレミアムの性質について簡単に整理した後、上記 2 点の特徴をもたらした背景について考察する。具体的には、VAR（ベクトル自己回帰）モデルを用いて、通貨間で資金市場の需給逼迫がどのように波及したかについて、資金市場と為替スワップ市場の相互作用も考慮しつつ、分析する。

Libor-OIS スプレッドの要因分解： クレジット要因と流動性要因

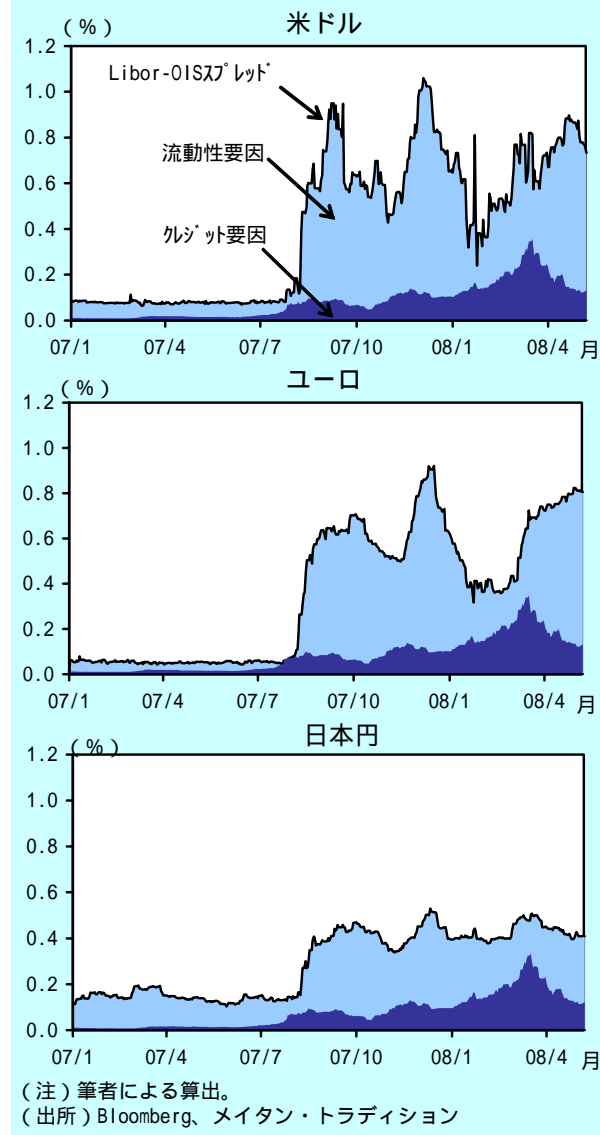
銀行間取引の指標金利である Libor は、基本的には、対象期間中の政策金利の見通しに、クレジットリスクや流動性リスクに対するプレミアムを上乗せした水準に決まる。クレジットリスクが勘案されるのは、Libor が無担保の銀行間貸出にかかる指標レートだからである。資金の貸し手は、借り手のデフォルトリスクを、提示レートに織り込む。また、流動性リスクが勘案されるのは、資金繰りに関する不確実性が高まると、金融機関において、手許資金を厚めに保持するインセンティブが働くためである。すなわち、短期金融市場でストレスが強まると、金融機関は市場でのタム物資金調達が困難化する。こうした局面では、タム物調達の前傾化や資金放出の慎重化を通じて、金融機関の流動性ポジションを維持する動きが広範化するため、Libor に上昇圧力がかかることになる。

一方、OIS は、一定期間の翌日物金利（O/N 物）と固定金利を交換する金利スワップ取引であり、その取引レートは、基本的には、対象期間の政策金利の見通しのみを反映する。すなわち、OIS 取引は、元本の交換が発生しないため、クレジットリスクや流動性リスクに対するプレミアムが極めて限定的である。このため、Libor-OIS スプレッドは、クレジットリスクと流動性リスクのプレミアムの指標として捉えることができる。

図表 2 は、一定の仮定に基づき、Libor-OIS スプレッド（3 か月）を、クレジットリスク要因と流

動性リスク要因に分解したものである。クレジット要因は、Libor のパネル行の CDS プレミアムから推計し、流動性要因は、Libor-OIS スプレッドと推計したクレジット要因の残差として定義した¹。

【図表2】 Libor-OISスプレッドの要因分解



まず、クレジット要因についてみると、その変動に通貨間で大きな違いは見受けられない。これは、クロスボーダー取引を行う金融機関が課せられるクレジットリスク・プレミアムは、基本的に調達する通貨に依存せず同一である、また、Libor のパネル行は通貨毎にほとんど差異がない、ためである。このように各通貨の Libor に織り込まれるクレジット要因の変動がほぼ共通していることは、各通貨の Libor-OIS スプレッドが相関する一因になっている。

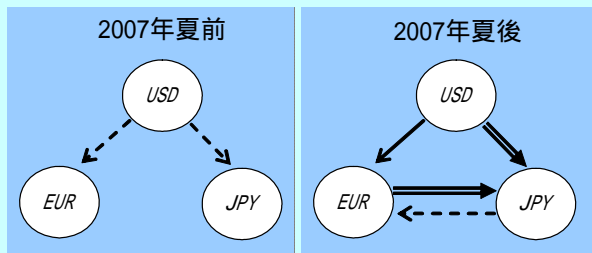
もっとも、図表 2 にみるとおり、Libor-OIS スプレッドの変動の大部分は、クレジット要因ではなく、流動性要因によって規定されている。すなわ

ち、短期金融市場での資金需給の逼迫がグローバルに波及する過程では、クレジット要因よりも、流動性要因が重要な影響を及ぼしていると考えられる。

ドル資金市場の需給悪化の影響

Libor-OIS スプレッドの通貨間の高い相関は、ある通貨の資金市場でファンディング・ショックが発生すると、同市場で流動性プレミアムが拡大するのみならず、他の通貨の資金市場にもその影響が波及することを示唆している。以下では、こうした資金市場の需給逼迫が国際的に波及するメカニズムについて、VAR モデルを用いて考察する。同モデルは、複数変数間の相互依存関係とそれらの動学的な変動パターンについて、単純な形で表現したモデルである。具体的には、ドル(USD)、ユーロ(EUR)、円(JPY)の3か月物 Libor-OIS スプレッドからなる3変数 VAR モデルを推計した²。サンプル期間は、日本の量的緩和政策が終了した2006年4月以降とした(日次データ使用)。市場の混乱前(2006年4月~2007年7月)と市場の混乱後(2007年8月~2008年4月)に分割して推計することで、サブプライムローン問題の表面化以降、短期金融市場の構造に国際的にどのような変化が生じたか検証する。

【図表3】 Libor-OISスプレッドの
グレンジャー因果性



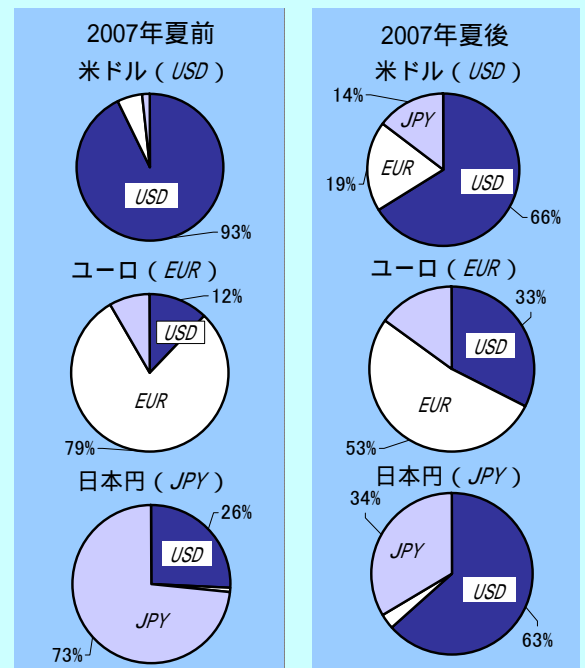
(注) 因果関係がないという帰無仮説の検定結果。二重線は1%、実線は5%、点線は10%の有意水準で帰無仮説が棄却できることを示す。

図表3は、グレンジャーの因果性テストの結果である。このテストは、ある変数が変化した場合、それが他の変数の変動を引き起こし得るかについて、予測力の観点からみたテストである。市場の混乱前は、統計的に有意な因果性は検出されず、各市場のスプレッドは、概ね独立して推移していたことが確認できる。これは、平常時には、クレジットリスク・プレミアムは極めて限定的であり、また、流動性プレミアムも各通貨独自の要因で規定されており、中央銀行の金融調節によって制御

されていることを示している。一方、市場混乱後の期間についてみると、ドル(USD)からユーロ(EUR)と円(JPY)へ、ユーロ(EUR)から円(JPY)へ、の方向に有意な因果性が確認できる。

分散分解の結果も、グレンジャーの因果性テストと整合的である(図表4)。分散分解とは、各変数の予測誤差で表現した変動が、どのショックに起因して発生したのかその寄与率を計算したものである。結果をみると、市場の混乱前は、ユーロ(EUR)や円(JPY)の変動の大半は自己のショックで説明できるが、市場の混乱後は、ドル(USD)のショックで説明される割合が高まったことが確認できる。また、市場混乱後の円スプレッドの分散分解では、ユーロ(EUR)のショックの寄与率がほぼゼロとなっている。このことは、因果性テストで確認されたユーロ(EUR)から円(JPY)への因果性は、ドル(USD)のショックがユーロを経由してもたらしたものであることを示唆している。この間、ドル(USD)のスプレッドの変動については、従来は9割以上が自己のショックで説明できていたが、2007年8月以降は、ユーロ(EUR)や円(JPY)のショックの影響を相応に受けるようになっている。

【図表4】 Libor-OISスプレッドの分散分解



市場間の相関の高まりは、クレジットリスク・プレミアムの拡大によって、一部もたらされた面があると考えられる。しかし、既に指摘したように、クレジットリスク・プレミアムは、通貨にか

かわらずほぼ共通に変動するため、Libor-OIS スプレッドの高相関の要因にはなっても、ドルから他通貨への一方向の因果性をもたらす要因にはならない。一方向の因果性は、流動性プレミアムの波及によってもたらされたと考えられる。これは、「ドル資金市場における需給逼迫が、流動性プレミアムの拡大をもたらし、各国の資金市場に波及した」という市場参加者の大方の見方とも整合的である。

流動性プレミアムの波及メカニズム

ドル資金市場における需給逼迫の主因は、金融機関がリスクの再仲介（バランスシートの意図せざる拡大）に直面したことにある³。資金調達が困難となった傘下の ABCP コンデュイット向けの流動性補完や SIV の運用資産の買取りなどから、欧米主要金融機関の多くがドル資金需要を強めた。また、いつ何時、流動性補完ファシリティの発動要請を受けるかどうか分からないという不確実性の高まりは、金融機関のドル資金に対する予備的需要を強め、長めのタームでの資金放出の慎重化にも繋がった。

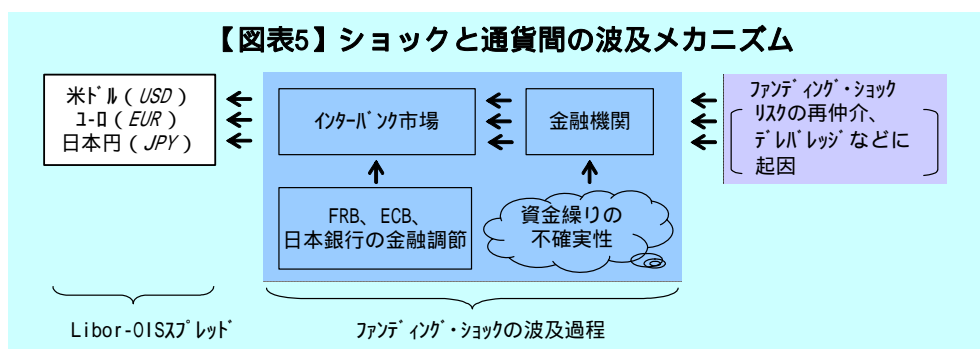
さらに、資金の需給逼迫は、投資家のデレバレッジ（レバレッジによって拡大させた投資ポジションの圧縮）によって増幅された。保有資産のクレジットリスクや価格変動リスク、流動性リスクの高まりに直面した金融機関は、リスク資産の削減を強め、これが流動性の低い資産を中心に大幅な価格下落を招くこととなった。価格下落による評価損の計上に伴い、自己資本の低下圧力が高まり、結果として、銀行間の資金取引の慎重化に繋がった。

こうしたドル資金市場での調達環境悪化を受けて、欧州系を中心とする金融機関は、為替スワップ市場でのドル調達を積極化させた。そして、

為替スワップの原資となるユーロや円に対する資金調達圧力の高まりが、ユーロ市場や円市場での資金需給逼迫の一因になったと考えられる。

冒頭で指摘したように、最近の Libor-OIS スプレッドは、水準のみならず、分散も大幅に上昇している。流動性プレミアムの観点からみると、スプレッドの分散拡大は、ファンディング・ショックの大きさの拡大、同ショックが市場間で波及・増幅するメカニズムの変化、によってもたらされたと整理することができる（図表 5）。ファンディング・ショックが市場間でどの程度増幅されるかは、金融機関を取り巻く市場環境の不確実性に強く依存する。例えば、流動性補完ファシリティがいつどの程度引き出されるかという不確実性が高い場合には、不確実性が低い場合に比べ、同じ大きさのファンディング・ショックに対しても、金融機関はより慎重なスタンスのもとで、流動性保蔵のインセンティブを高める。その結果、流動性プレミアムは拡大しやすくなるほか、いったん拡大するとプレミアムの拡大が長期間に及ぶようになる。

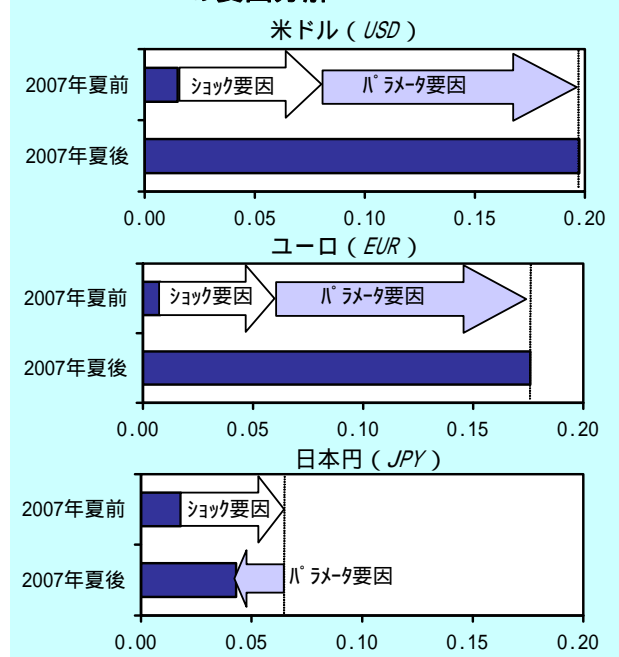
中央銀行にとって、金融機関によるリスクの再仲介やデレバレッジの動きは少なくとも短期的には外生的なものであり、それらに伴って発生したファンディング・ショックの大きさを直接制御することはできない。しかし、柔軟かつ積極的な金融調節を行うことによって、金融機関を取り巻く市場環境の不確実性を軽減し、外生ショックの増幅度合いを抑制することは可能かもしれない。この意味で、Libor-OIS スプレッドの分散拡大に関して、ファンディング・ショックの大きさの変化による寄与と、ファンディング・ショックの波及過程や市場構造（金融機関を取り巻く市場環境）の変化による寄与、とに分解してみることは重要である。



Libor-OIS スプレッドの分散拡大の背景

Libor-OIS スプレッドの分散拡大を、ファンディング・ショックの大きさの変化による「ショック」要因と、ショックの波及過程や市場構造の変化を捉えた「パラメータ」要因に分解するために、推計した3変数VARモデルを用いて、スプレッドの標準偏差(unconditional standard deviation)を算出した。

【図表6】 Libor-OISスプレッド標準偏差の要因分解



図表6の棒グラフ(最も濃い色)は、市場混乱前後のそれぞれの期間におけるVARの「ショック」と「パラメータ」を基に算出した、各通貨のスプレッドの標準偏差である。これらは、サンプルから直接計測した標準偏差とほぼ同じである。

次に、「ファンディング・ショックの波及メカニズムや市場構造が何ら変化しないまま、つまり、VARのパラメータが一定不変のまま、2007年8月以降、ショックの大きさだけが変化したとすれば、Libor-OISスプレッドはどの程度拡大していたか」をみるために、カウンターファクチュアル・シミュレーションを行った⁴。図表6の白抜き矢印は、このカウンター・ファクチュアル・シミュレーションと市場混乱前の標準偏差との乖離を示す。すなわち、2007年8月以降のLibor-OISスプレッド拡大に対するショック要因の寄与を表す。一方、薄紫色の矢印は、カウンター・ファクチュアル・シミュレーションと市場混乱後の標準偏差との乖離を示しており、これ

は、「ショックの大きさを維持したままで、VARのパラメータだけを変化させた場合に、Libor-OISスプレッドがどの程度変化するか」をみたものである。このパラメータ要因は、金融機関を巡る市場環境の変化や中央銀行の金融調節スタンスを受けた、短期金融市場の構造変化を反映している(前掲図表5)。

分析結果から、次の3つの特徴を指摘できる。

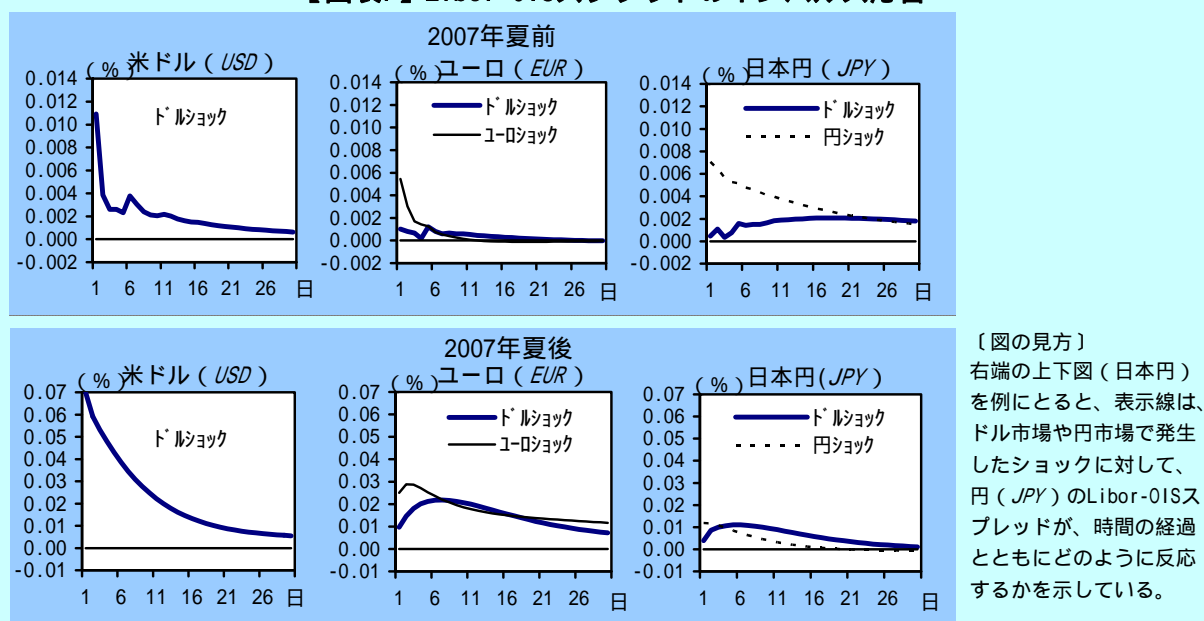
1点目は、どの通貨のスプレッドにおいても、ショック要因の説明力が相応に大きい点である。そして、サブプライムローン問題の震源地であるドル資金市場(USD)のショック要因が他の2市場に比べ大きいことは、因果性テストや分散分解の結果と整合的である。

2点目は、ドル(USD)とユーロ(EUR)の資金市場では、ショック要因以上に、パラメータ要因の説明力が高い点である。このことは、2007年8月以降、資金調達環境に対する不確実性が強く意識される下で、いったんファンディング・ショックが発生すると、ショックの影響が大きく増幅され、市場間に波及していったことを示している。

3点目は、ドルやユーロの資金市場とは逆に、円市場ではパラメータ要因がマイナス方向に寄与している点である。このことは、円の資金市場では、2007年8月以降、ファンディング・ショックに対して、むしろ、スプレッドの拡大が抑制される傾向が強まったことを示している。

Libor-OISスプレッドのインパルス応答関数の計測結果(ショックの発生に対してスプレッドが時間の経過とともにどのように反応していくかをみたもの)は、上記の要因分解と整合的である(図表7)。図表7において、縦軸の目盛りの違いが、ショック要因に相当し、インパルス応答の形状の違いがパラメータ要因に相当する。ファンディング・ショック(スプレッドの1標準偏差の拡大)に対するインパルス応答をみると、ドル(USD)やユーロ(EUR)の資金市場では、2007年夏以降、ショックに対する反応の持続性が高まった点が窺われる。これはスプレッドの分散を拡大させる効果を持つ。一方、円(JPY)の資金市場では、2007年8月以降、ショックに対する反応の持続性は、むしろ低下しており、スプレッドの分散を抑制する効果を持つ。

【図表7】 Libor-OISスプレッドのインパルス応答



ドルやユーロの資金市場で、ショックが増幅されスプレッドに伝播し、かつその影響が持続的になったのは、米欧金融機関のサブプライム関連商品に対するエクスポージャーが大きく、それだけに資金調達環境の不確実性の高まりも顕著であったことが影響している。一方、円の資金市場で、ショックの影響が抑制されるようになったのは、邦銀のサブプライム関連商品に対するエクスポージャーが比較的小規模であり、その分だけ資金調達環境の不確実性の拡大も抑制されていたことに加え、日本銀行が長めの期間の資金供給オペを含め、積極的かつきめ細かい金融調節を実施し、翌日物金利を誘導目標水準近傍に保つなど市場安定に努めたことも、何がしか寄与している可能性が考えられる。

為替スワップの市場流動性

次に、資金市場と為替スワップ市場における需給逼迫がどのような形で、相互に影響し合うかについて考察する。既述のとおり、欧州系の金融機関は、ABCP コンデュイットへの流動性補完やSIVの運用資産の買取りを受け、ドル資金の調達圧力を強めた。ドルの無担保資金市場での需給逼迫を背景に、これらの金融機関は、ユーロの無担保資金市場で調達したうえで、為替スワップ市場でドル転する取引を増やした。このとき、為替スワップの相手方が、受け取ったユーロ資金をユーロ資金市場に放出すれば、同市場全体の需給バランスは不変である⁵。しかし、相手方の運用期間と

運用市場は、欧州系金融機関によるユーロ資金の調達期間と調達市場とは必ずしも一致しない。例えば、欧州系金融機関が無担保ターム物市場でユーロ資金を調達し、期間3か月の為替スワップでユーロ投する場合でも、その相手方は、クレジットリスクや流動性リスクを極力回避するために、翌日物のレポ市場でユーロ資金を放出するかもしれない。こうしたミスマッチは、少なくとも短期的には、ユーロの翌日物レポ金利の低下圧力をもたらす一方、無担保ターム金利の上昇圧力をもたらすなど、各々の取引期間と市場の需給バランスに影響を及ぼす。金融機関が円投ドル転するときも、ユーロ投ドル転の場合と同じメカニズムが働く。

ここで、為替スワップによるドル資金調達コストの動きを具体的にみるために、「ドル転コスト」を計算する⁶。金融機関がユーロ投ドル転する場合、ユーロからのドル転コスト $EurUSD$ は、

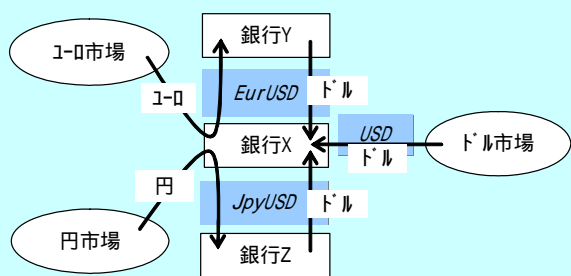
$$1 + EurUSD = F/S(1 + EUR)$$

と表すことができる。ここで、 S と F はそれぞれ、ユーロ/ドル相場の直物（スポット）、先渡（フォワード）レートであり、 EUR はユーロの無担保調達金利（ユーロ Libor）を表す。 F/S は、為替スワップの提示価格となる直先スプレッドに相当する。同様に、円からのドル転コスト $JpyUSD$ も定義できる。

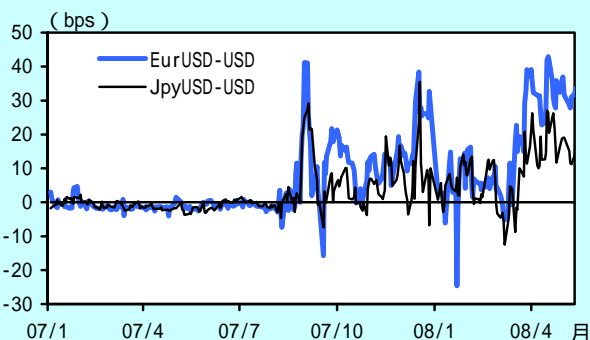
通常、金融機関は、ドル資金市場と為替スワップ市場との間で裁定機会を窺っている（図表8）。銀行間のドル預金金利（ドル Libor: USD）とドル転コスト（ $EurUSD$ 、 $JpyUSD$ ）を比較して、ドル

転コストがドル預金金利を上回ってれば、ドルの取り手は為替スワップ市場からドル資金市場に資金調達源を切り替え、一方のドルの出し手はドル資金市場から為替スワップ市場に資金放出先をシフトする。この結果、ドル転コストとドル預金金利は連動して推移することになる。実際、図表9が示すように、市場が混乱する前の平常時には、ドル転コスト (*EurUSD*、*JpyUSD*) とドル Libor (*USD*) との乖離 (ドル調達プレミアム) は極めて小さなものだった。しかし、2007年8月以降の市場混乱期は、為替スワップ市場においてドル調達プレミアムが拡大したことが分かる。

【図表8】ドル資金の調達手段



【図表9】ドル調達プレミアム

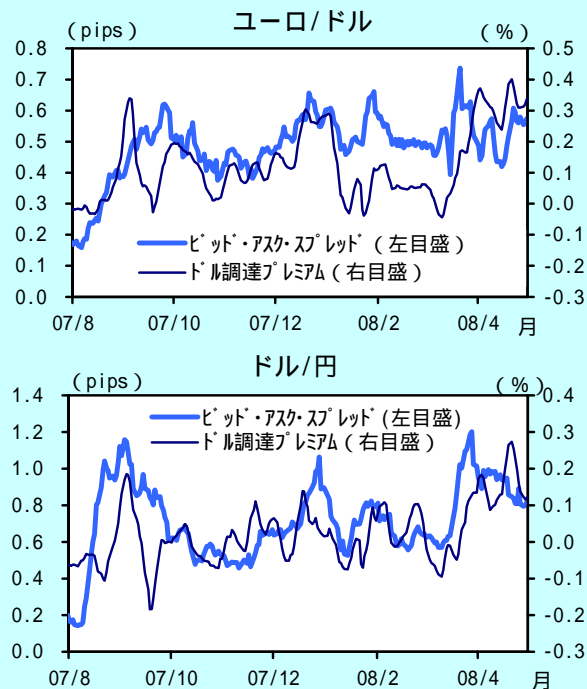


(注) 筆者による算出。
(出所) メイタン・トラディション

為替スワップ市場でのドル調達プレミアムの発生は、市場流動性が収縮したことに起因したものである。すなわち、2007年8月以降の市場混乱の過程では、非米系の金融機関の多くが一斉に、ユーロ投や円投によりドル転しようとしたため、為替スワップ市場では、ドル資金の出し手と出合うことが困難になり、市場流動性が著しく低下した。実際、為替スワップ市場の流動性指標である、ユーロ/ドルおよびドル/円の直先スプレッドのビッド・アスク・スプレッドをみると、2007年8月以降に拡大したことが確認される(図表10)。市場流動性が低く、ビッド・アスク・スプレッドが拡大した状況の下では、多額の取引執行は、ドル転コストに対する大きなマーケット・インパクトを持つ。2007年8月以降、為替スワップ市場の

ドル調達プレミアムは、ビッド・アスク・スプレッドに概ね連動して推移しており、市場流動性の変動が、ドル調達コストに影響を与えていたことが窺われる。

【図表10】為替スワップのビッド・アスク・スプレッド



(注) 1. ビッド・アスク・スプレッドは、Bloomberg提供の時間帯の日中平均。
2. 5日移動平均。
(出所) Bloomberg、メイタン・トラディション

ドル転コストとドル Libor : 実証分析

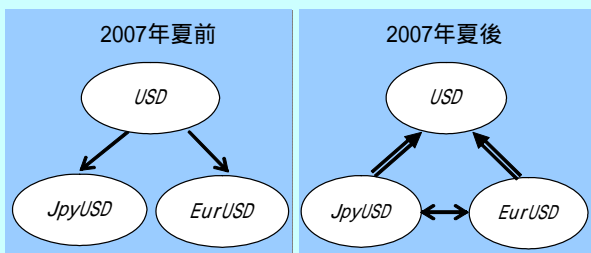
為替スワップの市場流動性の低下に伴うドル調達コストの上昇を背景に、金融機関は、為替スワップ市場やドルの無担保資金市場でのポジションのリバランスを進めたとみられる。これが、ドル金利に具体的にどのような影響を及ぼしたかをみるために、*USD*、*EurUSD*、*JpyUSD* の3変数からなるVARモデルを推計した。3変数は全て、対応する期間のドルOISレートとのスプレッドとした⁷。

グレンジャーの因果性テストをみると、2007年8月以降、因果性に変化があったことが確認できる(図表11)。市場が混乱する以前(2006年4月~2007年7月)は、*USD* から *EurUSD* や *JpyUSD* への因果性がみられたが、市場の混乱期(2007年8月~2008年4月)は、*EurUSD* や *JpyUSD* から *USD* という、逆の因果性が観察できる。

分散分解からも、グレンジャーの因果性テスト

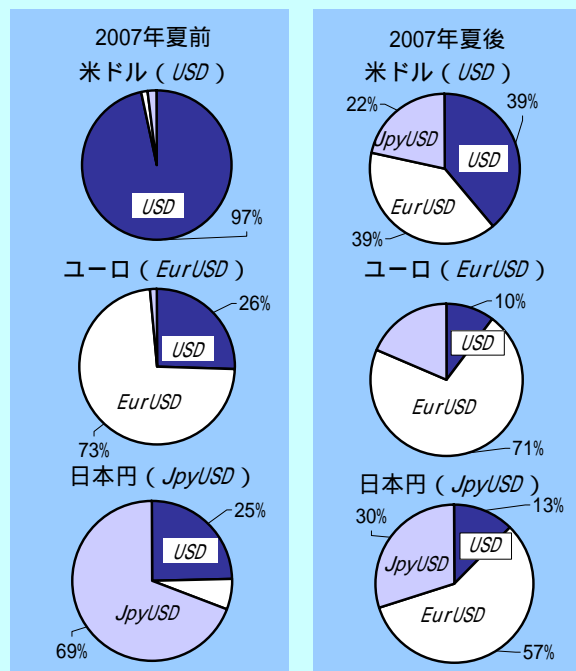
と整合的な結果が得られた(図表12)。まず、USDの分散についてみると、市場の混乱前は、自己のショックの寄与率が97%と高かったが、市場の混乱後は、同寄与率が40%未満まで低下し、代わりに、EurUSDとJpyUSDのショックの寄与率が増加した。また、EurUSDとJpyUSDの分散については、市場の混乱前は、USDのショックによる寄与率が約25%あったが、市場の混乱後は、同寄与率が10%前後まで低下し、代わりに、EurUSDとJpyUSDのショックの寄与率が増加した。

【図表11】ドル金利のグレンジャー因果性



(注) 因果関係がないという帰無仮説の検定結果。
二重線は1%、実線は5%の有意水準で帰無仮説が棄却できることを示す。

【図表12】ドル金利の分散分解



以上の結果を踏まえると、サブプライムローン問題によって市場が混乱する前までは、ドル資金市場の需給が、為替スワップによるドル転コストに対して強い影響力を有していたが、2007年8月に混乱してからは、逆に、為替スワップ市場の需給がドル資金市場のターム物金利に影響を及ぼすようになった。この逆方向の因果性は、為替スワップ市場の流動性低下に起因したものと考え

られる。為替スワップ市場が十分に流動的であれば、ドル資金市場のファンディング・ショックを他通貨の資金市場に分散させるかたちで、為替スワップ市場が同ショックを吸収することができる。しかし、為替スワップ市場の流動性が低下すると、金融機関はドル資金の出し手に出会うことが困難になるため、ドル転コストの上昇圧力が高まる。その結果、金融機関の中には、ドル資金市場で金利を上乗せしたうえで、ドルを直接調達する先があらわれる一方、ドル資金の出し手の中には、資金の放出先をドル資金市場から為替スワップ市場に変更する先もみられるようになった。要は、為替スワップ市場のドル調達プレミアムの拡大は、欧州系金融機関のドル資金不足のシグナルとなって、ドル資金市場の流動性プレミアムの拡大につながったと考えられる。

おわりに

本稿は、サブプライムローン問題に端を発した最近の短期金融市場の混乱過程で、主要通貨市場における資金需給逼迫の波及メカニズムがどのように変化したかについて考察した。ターム物調達にかかるリスクプレミアムは、各国の市場間で連動性を強め、特に、ドル資金調達に関する不確実性の高まりは、他通貨の資金市場に大きな影響を及ぼしていることが確認された。また、為替スワップ市場の流動性低下は、ドル調達プレミアムの拡大をもたらしただけでなく、その影響がドル資金市場にフィードバックし、ターム物金利の上昇圧力となって作用した面があることも確認できた。

2007年8月以降、主要国の中央銀行は、資金市場の需給逼迫を緩和するために、新たな金融調節手段を導入し、あるいはもてる手段を駆使して機動的な金融調節を行うことにより、市場の安定化に努めた。米国連邦準備制度が新たに導入した施策には、入札型ターム物貸出(TAF: Term Auction Facility)や、欧州中央銀行(ECB)およびスイス国民銀行(SNB)との為替スワップ協定などがある。現在、各国中央銀行において、こうした流動性供給策の効果について定量分析が進められている。TAFの最低落札レートと最低応札レートとの乖離幅がターム物資金の調達圧力に連動して上下したり、TAFおよびECBとSNBとの為替スワップの増額を受けて、落札レートが低下したことなどを踏まえると、一連の流動性供給策は、市場機能の改善に対して一定の効果を発揮したも

のと考えられる⁸。今後、様々な角度から、流動性供給策の効果に対する実証分析を蓄積していくことは、中央銀行の金融調節の遂行においても、また、金融市場のダイナミクスを理解していくうえでも重要な課題といえよう。

¹ 推計方法の詳細については、Bank of England [2007] "An Indicative Decomposition of Libor Spreads" *Quarterly Bulletin*, December 2007.を参照。本稿では、期間5年のCDSプレミアムから3か月物のクレジット要因を推計した。

² ラグはAIC基準で選択した。また、VARでショックを識別する際にはコレスキー分解(順番はドル、ユーロ、円)を用いた。

³ 詳しくは、日本銀行[2008]金融市場レポート(2007年後半の動き)を参照。

⁴ Ahmed et al. [2004] は、同様の手法を米国のマクロ経済モデルに適用し、所謂"Great Moderation"が何によってもたらされたのか検討している。詳細は Ahmed, Levin, and Wilson [2004] "Recent U.S. Macroeconomic Stability: Good Policies, Good Practices, or Good Luck?" *Review of Economics and Statistics*, no. 86.を参照。

⁵ Jordan et al. [2008] "Cross Currency Transmission of Credit and Liquidity Tensions in Money Markets", mimeo.を参照。

⁶ European Central Bank [2007] *Financial Stability Review*, December 2007.および Baba, Packer and Nagano [2008] "The spillover of money market turbulence to FX swap and cross-currency swap markets" *Bank for International Settlements Quarterly Review*, March 2008.を参照。

⁷ 変数には日次データを用いた。コレスキー分解の配列順は USD、EurUSD、JpyUSD とした。

⁸ Dudley [2008], "May You Live in Interesting Times: The Sequel," Remarks at the Federal Reserve Bank of Chicago's 44th Annual Conference on Bank Structure and Competition.を参照。

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等に関しましては、日本銀行金融市場局 木村武 (E-mail : takeshi.kimura@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。