

## グローバルな為替スワップ市場の動向について

金融市場局 荒井史彦、眞壁祥史、大河原康典、長野哲平

Bank of Japan Review

2016年7月

為替スワップ市場におけるドル資金調達プレミアム——円やユーロを担保に為替スワップでドルを調達する際にドルLIBORに上乗せされる幅——は、2014年初頭から、グローバルに拡大している。この背景としては、①米国と他の先進国との金融政策の方向性の違いを背景としたドル資金需要の強まり、②金融規制を受けたグローバル金融機関の取引スタンスの変化（マーケットメイク活動等の抑制、対価として求めるプレミアムの拡大）、③資源価格・新興国通貨下落を受けた外貨準備等のドルの出し手のドル資金供給の慎重化、が指摘できる。先行きについては、先進国の金融政策運営や今後導入が予定されている金融規制の影響に加え、こうした市場構造の変化を受けて新たなドルの出し手の参入が進展するのか、が注目される。

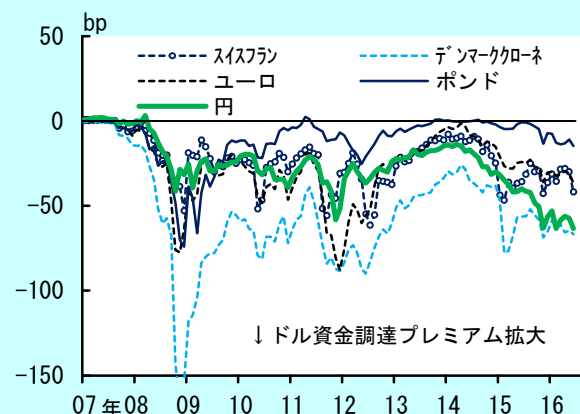
## 最近のドル資金調達プレミアム拡大

銀行や機関投資家が投融資の原資として外貨を調達する場合、しばしば為替スワップや通貨ベーススワップ（以下、総称して為替スワップ）と呼ばれる取引が用いられる。為替スワップは、期初と期末の交換比率（為替レート）を予め合意したうえで、一定期間、異なる通貨を交換する取引であり、その経済的な意味は、ある通貨（例えば円やユーロ）を担保とした別の通貨（例えばドル）の借入である<sup>1</sup>。

為替スワップ市場において円やユーロを担保にドルを調達する際にドルLIBORに上乗せされる金利の幅は通貨ベースと呼ばれ、2014年初頭から、わが国を含めた多くの先進各国通貨で拡大している。これは、典型的には、米国外の銀行等がドルを借りる際、米国の銀行等に比べ大きなコストを支払っているということの意味しており、こうした現象を「ドル資金調達プレミアム拡大」と呼んでいる（図表1）。

グローバルな金融取引の多くはドル建てで行われていることなどから、そもそも為替スワップ市場ではドル資金需要が強まりやすい傾向がある。もっとも、こうした潜在的に強いドル需要が

【図表1】ドル資金調達プレミアム（通貨ベース）



(注) 1年物。  
(出所) Bloomberg

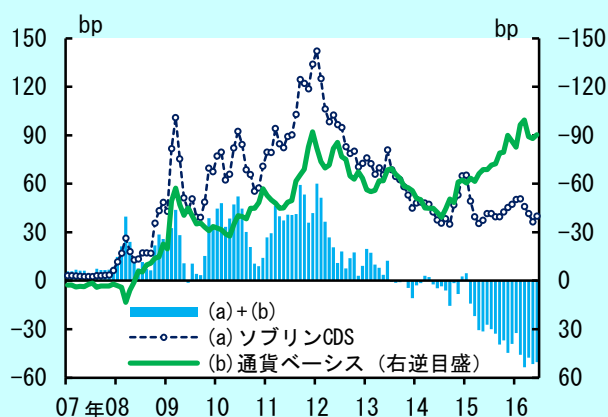
あるもともども、為替スワップ市場とドル資金市場の間で分断が生じておらず、参加者間の信用リスクに偏りが無いといった一定の条件のもとでは、ドル資金調達プレミアムは、理論的には裁定行動によりゼロとなる。この関係は、カバー付き金利裁定 (Covered Interest Parity) と呼ばれる。例えば、ドル資金調達プレミアムが拡大すれば、ドルを資金市場で調達したうえで、為替スワップ市場でドルを放出する取引で、リスクを取らずに利益を確保することが可能である。こうした取引が拡大すれば、ドル資金調達プレミアムはゼロ近傍に収束

することが期待される。

逆に言えば、ドル資金調達プレミアムが大きく拡大する場合には、参加者の信用リスクに対する警戒感が強まっていたり、市場の分断が生じていたりすることが示唆される。

実際に、2007年以降の金融危機や2011～12年の欧州債務危機の局面では、ドル資金調達プレミアム拡大は、信用リスクに関する指標（例えば、ソブリンCDSプレミアム）の上昇を伴っていた（図表2）<sup>2</sup>。このことは、同時期、市場参加者が信用リスクをとることを強く警戒したことが、ドル資金調達プレミアム拡大の背景にあったことを示唆している。また、これらの局面では、お互いに相手の信用動向について疑心暗鬼になり資金放出を手控えるも、ドル資金市場全体で、資金のアベイラビリティが大幅に低下したのも特徴である。こうしたも、ECBや日本銀行による米ドル資金供給オペレーションにも多額の応札がみられた。

【図表2】ソブリンCDSとの関係



(注) 通貨ベースはドル/円、ソブリンCDSプレミアムは、日本のもの。何れも期間は5年。

(出所) Bloomberg

これに対して、2014年以降のドル資金調達プレミアム拡大局面では、信用リスク指標の上昇は確認されていないほか、ドル資金のアベイラビリティ低下を指摘する声も限られている<sup>3</sup>。

むしろ、今次局面では、ドル資金調達プレミアム拡大の背景としては、需給バランスの変化と、そうした需給の不均衡を均してきた裁定行動の変化を指摘する声が多い。具体的には、

- ① 先進国間の金融政策の方向感の違いを背景として、日本や欧州などでドル資金需要が高

まったこと（ドル需要要因）、

- ② 金融規制改革への対応を背景に、グローバル金融機関が為替スワップ市場でのマーケットメイク活動・裁定取引を抑制したり、対価として求めるプレミアムを拡大したりしていること（ドル供給要因）、
- ③ 新興国の外貨準備など、為替スワップ市場におけるドルの最終的な出し手の運用姿勢が消極化したこと（ドル供給要因）、

といった要因が市場では意識されている。以下では、こうした為替スワップ市場の変化について、データ面から確認する。

## ドル資金調達プレミアム拡大の背景①：金融政策の方向感とドル資金需要の強まり

ドル資金調達プレミアム拡大の背景として第1に指摘されるのが、先進国間の金融政策の方向感の違いが為替スワップ市場におけるドル資金需要に与える影響である。こうしたドル資金需要の強まりの背景としては、①投資家のドル建て資産への投資の増加、②グローバル企業による（ドル転を前提とした）ユーロ建て債券等の発行増加、が指摘されている。

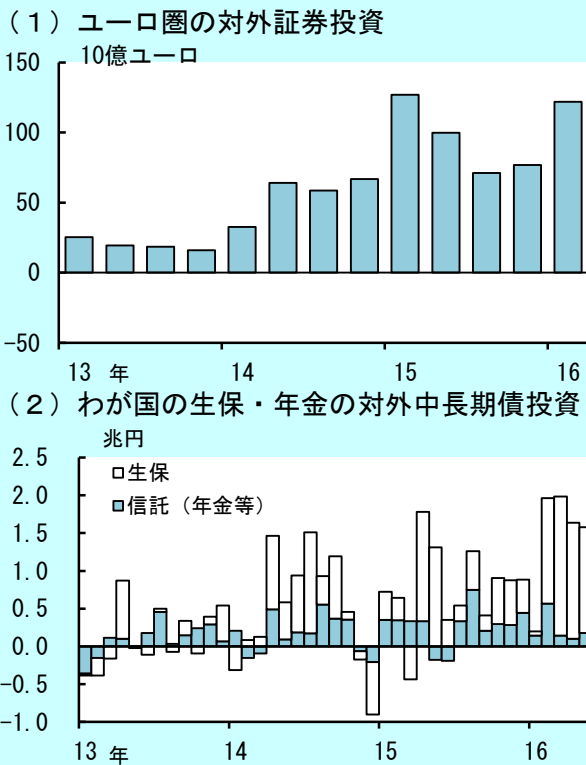
### （投資家のドル建て資産需要）

金融政策の方向感の違いは、運用資産としてのドル建て資産の相対的な魅力を高めている。すなわち、わが国やユーロ圏の国債利回りが極めて低位にあるなか、わが国やユーロ圏の投資家は、より高い利回りを求めて、ドル建て債券への投資を活性化させているほか（図表3）、邦銀の保有する外貨建て資産も増加を続けている。

外貨建て資産への投資拡大は、為替リスクをヘッジしない場合、（スポットの）為替レートの需給に影響を及ぼす。一方、為替リスクをヘッジする場合、外貨建て資産への投資は、「円やユーロ等を担保に為替スワップでドルを調達し、その資金でドル建て資産を買う」取引と経済的に等価となり、その増加は、ドル資金調達プレミアム拡大要因となる。

本邦金融機関の外貨建て資産への投資をみると、年金資金は為替リスクをヘッジしない投資を基本としている一方、生命保険会社（生保）につ

【図表3】 対外証券投資



(出所) Haver、財務省

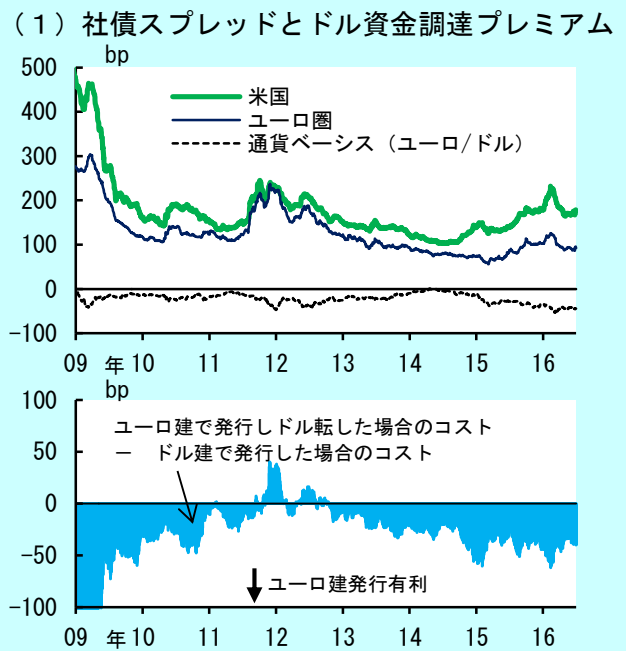
いては、開示資料を基に試算する限り、外国債券投資の70%程度は為替リスクをヘッジしているとみられる。また、銀行等の外貨建て資産も、大部分は為替リスクを取らない形だとみられる。本行の「金融システムレポート」に掲載している本邦金融機関の為替スワップ市場での外貨調達額（円投額）をみても増加基調を辿っており、ドル資金調達プレミアムの拡大圧力の一つとなっていることが示唆される<sup>4</sup>。また、ヒアリング情報によれば、欧州においても、生保等の対外証券投資については、その一部で為替リスクがヘッジされていると指摘されている。

（グローバル企業のユーロ建て社債等を利用したドル資金調達）

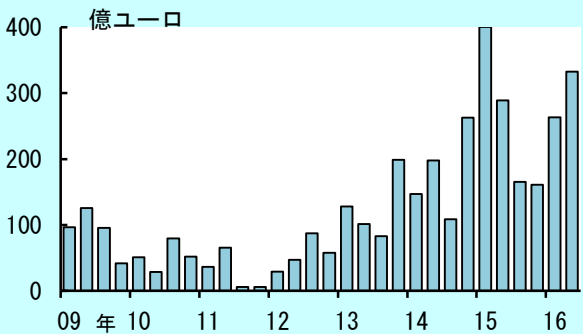
先進国間の金融政策の方向感の違いは、グローバル企業の資金調達行動という経路からも、為替スワップ市場でのドル資金需要を高めている（図表4）。

すなわち、米国の金融政策が引き締め方向となる一方、ユーロ圏では中銀による資産買入れが拡大しているもとで、米国に比べユーロ圏の社債スプレッドは低水準となっている。この結果、グロ

【図表4】 社債スプレッドとユーロ建て債



（2）米企業のユーロ建て債券発行高



(注) 社債スプレッドは投資適格債のアセットスワップスプレッド。バンクオブアメリカ・メリルリンチ算出。通貨ベース（ユーロ/ドル）は10年物。

(出所) Bloomberg、Dealogic

ーバルに活動する企業がドルを調達する場合、ユーロ建て社債を発行して得た資金を為替スワップ市場でドル転する方が、ドル建て社債を発行するよりも低コストとなるケースがみられている。こうしたグローバル企業のユーロ建て債発行の増加は、ユーロを担保としたドル資金調達需要を高める方向に作用している。

同様の動きは、より小規模であるが、円市場でもみられた。すなわち、本邦の低水準の社債スプレッドに着目し、海外企業が為替スワップ市場でドル転することを前提に円建て社債発行を増やす局面もあった。

このように、投資家のドル建て資産需要の増加

やグローバル企業のユーロ建て債券等の発行増加は、為替スワップ市場におけるドル資金需要を強め、ドル資金調達プレミアムを拡大させる方向に作用したと考えられる。

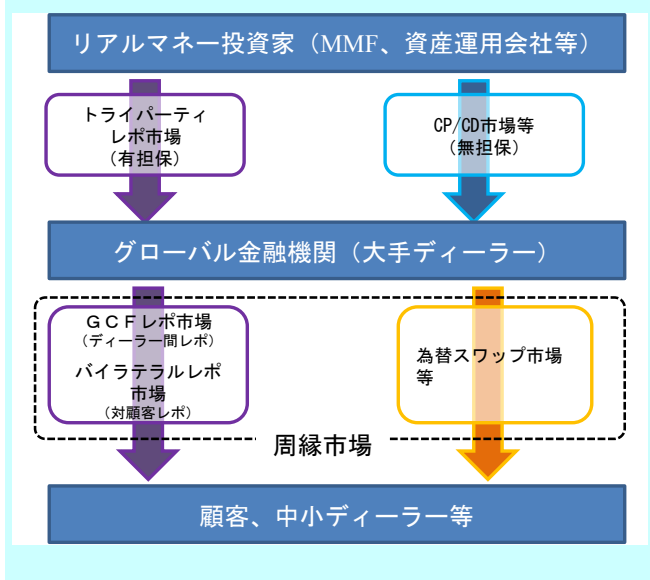
## ドル資金調達プレミアム拡大の背景②：裁定取引の抑制傾向と市場流動性の低下

ドル資金調達プレミアム拡大の背景として第2に指摘されるのが、金融規制改革を背景としたグローバルな金融機関のマーケットメイク活動・裁定取引の抑制傾向の強まりと、それを受けた為替スワップ市場の流動性低下である。

### （ドル資金市場でのマーケットメイク活動）

本稿で分析の対象としている為替スワップ市場は、短期のドル資金の貸借が行われる市場（ドル資金市場）全体の中での位置づけとしては、①最終的なドル資金の主要な出し手であるリアルマネーからの資金放出が少なく、②マーケットメイカーとしてのグローバル金融機関の資金放出姿勢に依存するという意味で、「周縁」市場と捉えられる（図表5）。

【図表5】ドル資金市場での典型的な資金の流れ

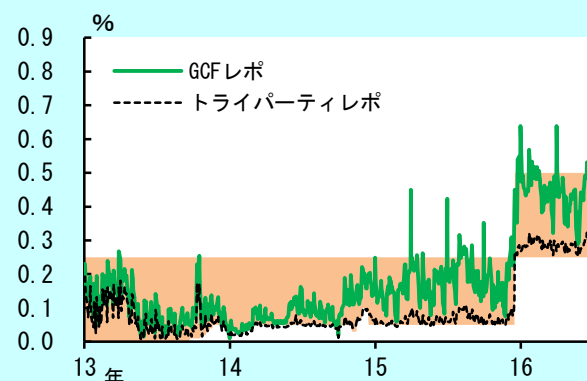


ドル資金市場においては、2014年頃からは、この為替スワップ市場や、同様にグローバル金融機関のマーケットメイク姿勢に依存するという点で「周縁」性を持つディーラー間レポ（GCFレポ：General Collateral Financeレポ）などの市場において、四半期末のレートが上昇する傾向がみられて

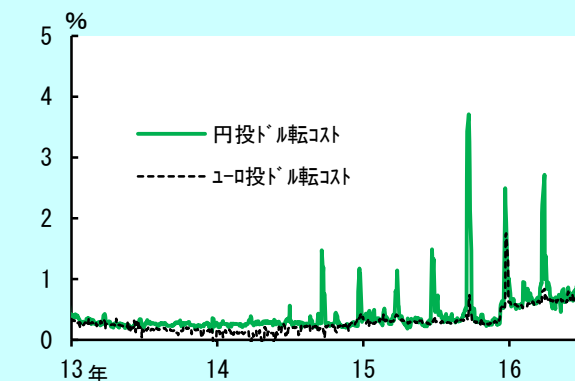
いる（図表6）。

【図表6】ドルの短期調達金利

### （1）レポレート（翌日物）



### （2）為替スワップでのドル調達コスト（1週間）



（注）1. （1）のシャドーは、IOER（上側）とRRP金利（下側、RRP導入前<13/9/23日前>はゼロとみなす）の間を示す。レポレートは国債を担保とするもの。  
2. 円（ユーロ）投ドル転コストは、円（ユーロ）をLIBORで調達したうえで、その資金を担保に為替スワップ市場でドルを調達する際のコスト。  
（出所）Bloomberg、BNY Mellon、日本銀行

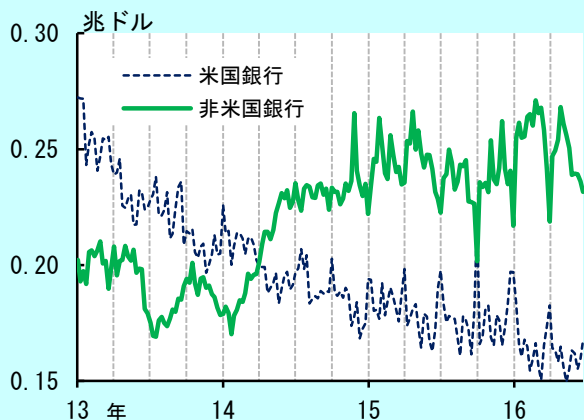
こうした四半期末の調達コスト上昇の背景としては、ドル資金市場において、出し手の制約が意識されることが挙げられる。すなわち、

- ① 2013年頃から、国際的にみて厳しい米国レバレッジ比率規制（要求水準が高いほか、資産の平残に対して比率が課される）等への対応もあって米銀が資産圧縮を進めてきた中、
- ② 2014年半ば以降には、欧州などの非米系銀行も、自国のレバレッジ比率規制（資産の末残に対して比率が課される）等への対応を進め、とくに期末の資産圧縮傾向を強めており、
- ③ 結果として、期末には、米銀が金融規制コストも反映した高いレートで資金を供給する



傾向が強まっていることがあると指摘されている。この点を在米銀行のバランス・シートのデータで確認すると、確かに、ドル資金市場における非米系銀行の運用額が四半期末に減少し、それを米系銀行が補う様子が見て取れる（図表7）。

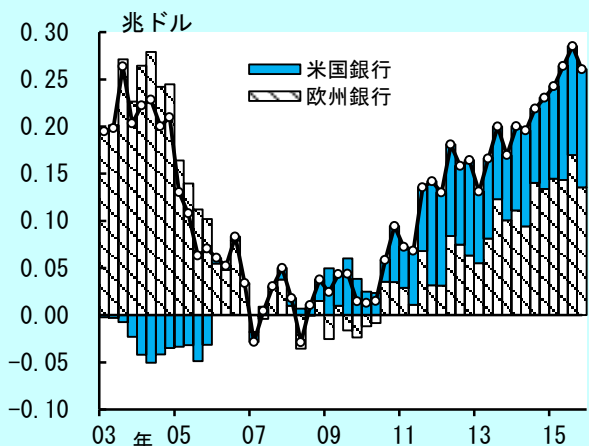
【図表7】ドル資金市場の取引動向



(注) インターバンクローン及びインターバンク以外のFF・レポ取引にかかる資産残高。  
(出所) FRB

為替スワップ市場に限っても、同様の傾向が窺われる。図表8は、グローバル集計ベースのBIS統計を用いて、ドル/円市場における四半期末時点での外国銀行のドル資金放出額を「外銀の円建て資産－円建て負債（＝為替スワップ等で円ファンディングしていると仮定）」から推計したものである。これをみると、2014年半ば以降——幅をもってみる必要があるが——欧州銀行のポジションが横ばいで推移する一方で、米銀の四半期末の外貨放出額が増加していることが確認される。

【図表8】外銀のドル/円為替スワップでのドル放出額（試算値）



(出所) BIS

### （市場流動性への影響）

こうした金融機関の行動変化は、複数の経路を介して、為替スワップ市場の市場流動性を低下させている可能性がある。

金融規制の市場流動性への影響については、BISなどでレバレッジ比率規制やボルカールール等が、大手金融機関による債券や資金の仲介活動の抑制等を介して市場流動性に影響を与えている可能性を指摘する議論がなされている<sup>6</sup>。為替スワップ市場についても、例えば資金市場との裁定取引はバランス・シートが拡大しレバレッジ比率規制上の負荷が重くなるため、金融規制が取引を抑制する方向に作用すると考えられる。実際、グローバルにみた為替スワップ市場での取引高は、2014年初をピークに頭打ちになっている（図表9）。

【図表9】為替スワップの取引高

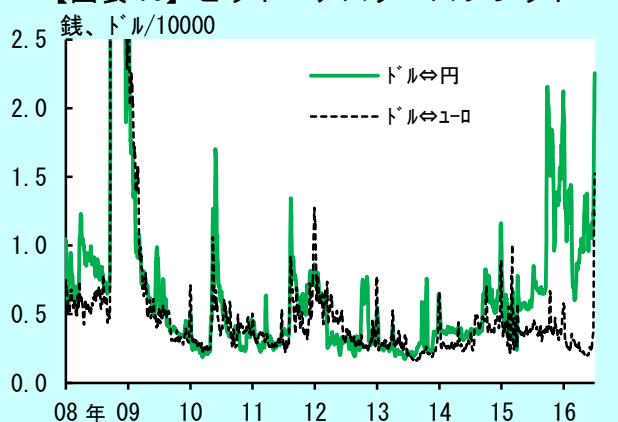


(注) 東京、ロンドン、ニューヨーク、シンガポール、シドニーの各市場における1営業日あたり平均取引高。各国市場間の取引の二重計上は調整されていない。  
(出所) 各国外為市場委員会

また、金融規制改革、とくにレバレッジ比率規制などの直接的な影響に加えて、前述の期末のドル資金レートの不確実性の高まりも、グローバル金融機関の為替スワップ市場におけるターム物のマーケットメイク姿勢を消極化させている可能性がある。これは、為替スワップのマーケットメイカーは、例えば顧客の円資金担保でのドル資金調達需要に応じて3か月などターム物でドルを放出した際に、相対的に流動性が高い短期の為替スワップでポジションをカバーすることが多いためである（翌日物市場等で顧客から受け取った円を担保にドルを調達）。そのため、期末レートの不確実性が強い中では、マーケットメイカーが期越えのターム物レートのビッド・アスクを狭いレンジで提示することは難しくなり、市場流動性

も低下しやすくなるとみられる。こうした傾向は、2015年以降、期越えレートの上昇傾向が顕著なドル/円市場で確認される（図表10）。

【図表10】 ビッド・アスク・スプレッド



（注）3か月物の為替フォワードのビッド・アスク・スプレッド。各営業日について1時間毎のスプレッドを平均し、その後方5日移動平均を取ったもの。時間足データが取得できなかった一部期間は日次データ（終値）で代用。

（出所）Bloomberg

こうした裁定取引やマーケットメイク活動の抑制傾向と市場流動性低下は、ドル資金調達プレミアム拡大を増幅している——結果として、小さな需給ショックでも、従来よりもドル資金調達プレミアムが拡大しやすくなっている——と考えられる<sup>7</sup>。

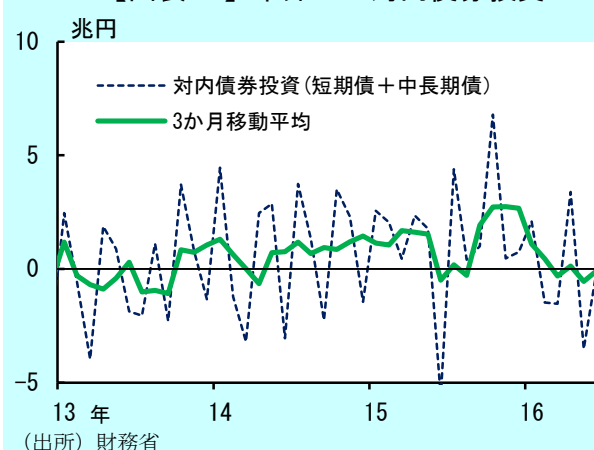
### ドル資金調達プレミアム拡大の背景③：リアルマネーのドル資金放出姿勢の変化

ドル資金調達プレミアム拡大の背景として第3に指摘されるのが、為替スワップ市場におけるドル資金供給主体の中で、新興国の外貨準備や資源国のソブリンウェルスファンド（SWF）が、ドル資金供給を抑制した可能性である。

ドル資金調達プレミアムの存在は、裏を返せば、ドル資金の保有者は、為替スワップ市場でドルを担保にすることで円やユーロを低利で調達できることを意味する。外貨準備等は、このように低金利で調達した円資金を日本国債等で運用することで、為替リスクを取らずに、米国債並み、あるいはそれ以上の利回りを確保してきた。こうした「為替ヘッジ付の日本国債投資」の拡大は、為替スワップ市場におけるドル資金供給の増加に繋がり、ドル資金調達プレミアム拡大に歯止めをかける役割を果たしてきた。

もっとも、市場参加者からは、2015年夏頃から、外貨準備等による為替スワップ市場へのドル供給姿勢が消極化する局面がみられた、との指摘が多く聞かれる。実際、為替ヘッジ付投資を含むわが国への対内債券投資は、ドル資金調達プレミアムの拡大が目立ち始めた2014年初年から流入基調が定着してきたが、2015年央や2016年初頭には、一時的に流入が鈍る局面がみられている（図表11）。

【図表11】 本邦への対内債券投資



（出所）財務省

この背景には、同時期に進んだ新興国通貨や商品価格の大幅な下落もあると考えられる。例えば、外貨準備は、自国通貨が減価し自国通貨買い・ドル売り介入の可能性が高まると、為替スワップ市場におけるターム物のドル放出を抑制し、より流動性の高いドル資産——ドルの要求払い預金や米国短期証券等——にシフトさせるインセンティブが生じる。また、資源国のSWFについても、資源価格下落に伴い自国の財政状況が悪化すれば、その支援により運用可能額が減少したり、あるいは将来の支援に備えてドルの流動性選好が強まったりする可能性がある。

### おわりに

本稿では、最近のドル資金調達プレミアム拡大の背景を整理した。具体的には、ドル資金需要面の要因としては、①先進国間の金融政策の方向感の違いを背景に、日本や欧州などでドル資金需要が高まったことが挙げられる。また、ドル資金供給面の要因としては、②金融規制改革への対応を背景にグローバル金融機関によるマーケットメイク活動・裁定取引が抑制されていること、③外

貨準備などのドル資金運用姿勢が消極化した可能性が指摘できる。本行の「金融システムレポート」では、こうした外貨調達環境の変化や邦銀の外貨運用・調達構造を踏まえ、邦銀の外貨資金流動性リスク管理面の課題を整理している<sup>8</sup>。

本稿の考察を踏まえると、グローバルなドル資金調達プレミアムの先行きを考えていく上では、当面、以下のような点がポイントになる。

第1に、先進国の金融政策を巡る思惑などがドル資金需要に与える影響については、引き続き注視していく必要がある。金融市場や企業のグローバル化が進展しているもとの、本稿で指摘したような①投資家が為替スワップを利用して相対的に魅力がある通貨建ての資産に投資したり、②グローバル企業が各国の社債スプレッド等を見比べながら調達手法の最適化を模索したりする動きは、今後も継続していくと考えられる。こうした中、例えば先進国間の金融政策の方向性の違いがより強く意識されるようなことがあれば、こうした投資家やグローバル企業の為替スワップ市場におけるドル資金需要が一段と強まる可能性もある<sup>9</sup>。

第2は、金融規制等を受けたグローバル金融機関等の取引スタンスの先行きである。金融規制改革は、やや長い目でみれば、金融機関や金融システムの安定性の向上を通じて、ストレス時にマーケットメイク機能が急激に低下するリスクを抑制するといった側面で、市場の流動性・機能度にとってプラスに寄与していくと考えられる。その一方で、本稿でみたように、金融規制改革は平時におけるマーケットメイクのコストを高める可能性があるほか、様々な規制が段階的に適用されていく中において、金融機関や市場が規制の影響を消化する過程で、一時的に流動性が低下するリスクもある。

具体的に為替スワップ市場を巡る金融規制の先行きをみると、①レバレッジ比率のG-SIB向け上乗せ規制の最終化や、米国における外国銀行に対する規制の適用などを受けて、レバレッジ比率規制の影響が強まる可能性があるほか、②安定調達比率規制(NSFR)の詳細の決定を受けて、それに向けた金融機関の対応が進むことが想定される。また、③米国MMF改革を受けてMMFからグローバル金融機関へのCP/CDなど無担保で

のドル資金供給が細れば<sup>10</sup>、(1)金融機関が投融資の原資をCP/CDから為替スワップに移したり、(2)CP/CDで調達したドルを為替スワップ市場で放出する取引を縮小したりする動きが強まるリスクもある。こうした点を踏まえると、金融規制に適応した新たな均衡への「移行過程」における市場の機能度、流動性には今後も注視していく必要がある<sup>11</sup>。

第3は、市場の構造変化を前提に、ドル資金放出主体の多様化や、ドル調達主体の調達手法の多角化が進むのか、という点である。資源価格や新興国をめぐる資金フローの先行き不透明感が依然として高いことを踏まえれば、外貨準備等が安定的なドル資金の出し手として期待できるか、現時点では不確実性が大きい。他方で、グローバルにみてドル資金の運用ニーズは潜在的には大きいと考えられ、こうした新たなドルの出し手が、ドル資金調達プレミアムの拡大を受けて、為替スワップ市場に参入してくるか否かも、注目点と思われる。

<sup>1</sup> 通貨ベーススワップ取引は、期末時点での元本交換額を期初時点と同じくする一方で、一定期間毎に異なる通貨の短期金利を交換する形態をとるが、本質としては為替スワップ取引と変わらない。

<sup>2</sup> 個別金融機関のCDSプレミアムをみても、概ね同様の傾向は確認できる。なお、金融危機や欧州債務危機時のドル資金調達プレミアムの動きについては、下記のレビューを参照。

安藤 [2012] 「為替スワップを利用した米ドル資金の調達コストの動向について」日銀レビュー 2012-J-3

今久保・木村・長野 [2008] 「主要通貨市場における資金需給逼迫の波及メカニズム」日銀レビュー 2008-J-5

<sup>3</sup> ただし、2016年6月末にかけては、四半期末要因に英国のEUからの離脱を問う国民投票の影響も加わって、一時、一部の市場参加者がドル資金放出スタンスを慎重化する局面もみられた。もっとも、この間もドルのLIBOR-OISスプレッドの目立った拡大などは観察されず、ドル資金市場全体でアベイラビリティが大幅に低下することもなかった。

<sup>4</sup> 金融システムレポート(2016年4月号)の図表IV-3-7では、大手行、ゆうちょ銀行、農林中央金庫、信金中央金庫、生命保険会社の為替スワップ市場での外貨資金調達額(円投額)が2015年度に一段と増加していることを示している。

<sup>5</sup> 外銀のドル/円為替スワップ市場におけるドル資金の放出額の試算はBISのエコノミストによる下記の手法を参考に行った。同手法は、銀行が為替リスクを取らないことなどの前提を置いているほか、統計の誤差や断層などを全て為替スワップのポジションの変化と識別してしまう欠点がある。とくに、米銀について長期時系列で評価する際には、金融危機以降、従来の投資銀行が報告対象に新たに加わるといった大きな断層がある点には留意する必要がある。

McGuire, P. and G. von Peter [2009] "The US dollar Shortage in Global Banking and the International Policy Response," *BIS Working Papers*, No. 291.

<sup>6</sup> 具体的には、下記の論文を参照。何れの論文も債券市場(とくに国債市場)の市場流動性に焦点を当てているが、金融規制——とくにレバレッジ比率規制——が低リスク資産のマーケットメ

---

イク活動に影響を及ぼす可能性があるといった指摘は、為替スワップ市場にも当てはまると考えられる。

Bank for International Settlements [2016] “Fixed Income Market Liquidity,” *CGFS papers* No 55.

Office of Financial Research [2015] *Financial Stability Report*

<sup>7</sup> Pinnington and Shamloo[2016]は、2015年以降のスイスフランのドル資金調達プレミアム拡大の主因は、市場流動性低下を受けたビッド・アスク・スプレッド拡大にあると主張している。

Pinnington, J. and M. Shamloo [2016] “Limits to Arbitrage and Deviations from Covered Interest Rate Parity,” *Bank of Canada Staff Discussion Paper* 2016-4

<sup>8</sup> 金融システムレポート（2016年4月号）では、ドルを中心とする主要通貨の安定的な調達基盤の確保と市場ストレス時の対応力強化に取り組んでいくこと、などを課題として挙げている。

<sup>9</sup> ただし、米国で利上げが進み、イールドカーブがフラット化するようなことがあれば、為替スワップ市場におけるドル資金需要が減少する可能性もある。これは、米国市場における長短スプレッドの縮小が為替ヘッジ付きでの米債投資の魅力を押し下げるほか、短期金融市場において日米の金利格差が広がれば、短期金融市場で円を調達しドルで運用する所謂「キャリートレード」——短期でドルを調達する現在とは逆のフロー——が活発化する可能性もある。実際、2005～07年の日米金利差が大幅に拡大した局面では、円キャリートレードの拡大などから、一時、通貨ベースはプラス方向（＝円資金調達プレミアムの発生）で推移した。

<sup>10</sup> 米国MMFは、金融危機時に元本割れのリスクが意識され、解約増加に伴う流動性リスクが顕在化した。これを踏まえ、機関投資家向けに販売され、民間短期債務を主たる投資商品とするMMF（「プライムMMF」）について、①基準価格を時価連動とする、②一定の条件下で解約制限を設ける、ことを主たる内容とする改革が2016年10月から適用される予定となっている。政府債等を投資対象とするガバメントMMFは規制の対象外となることから、プライムMMFから先行きガバメントMMFに資金がシフトする可能性を指摘する声も聞かれている。

<sup>11</sup> こうした金融規制の市場流動性に与えるプラス・マイナスの両方向での評価についての議論は、例えば前述のBIS[2016]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総務課市場分析グループ（代表 03-3279-1111）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。