Kobe University Repository : Kernel

PDF issue: 2025-07-03

為替スワップ取引におけるベーシスの要因分析ーアベノミクス期のドル／円取引と欧州債務危機時のユーロ／ドル取引に注目してー

森，佳子

(Degree)
博士（経済学）

(Date of Degree)
2018-12-19

(Date of Publication)
2019-12-01

(Resource Type)
doctoral thesis

(Report Number)
乙第3364号

(URL)
https://hdl.handle.net/20.500.14094/D2003364

※ 当コンテンツは神戸大学の学術成果です。無断複製・不正使用等を禁じます。著作権法で認められている範囲内で、適切にご利用ください。

論文内容の要旨

氏　名　森　佳子
専　攻　国際経済学

論文題目

為替スワップ取引におけるベーシスの要因分析－アベノミクス期のドル／円取引と欧州債務危機時のユーロ／ドル取引に注目して－

要旨

カバー付き金利平価（CIP: Covered Interest Parity）説とは、自国通貨建てで運用した場合の金利収益と、為替先物を用いて為替リスクをヘッジして外国通貨建てで運用した場合の金利収益は裁定が働く結果等しくなるという関係を示す。しかし、現実には CIP が成立しないことがあり「ベーシス」と呼ばれる CIP からの乖離が発生することがある。ベーシスは 2012－2016 年の日本や 2010－2012 年の欧州債務危機時の欧州において顕著にみられた現象である。ベーシスの拡大は裁定に何らかの制約が加わっている証しであるが、その制約の少なくとも一部は時代と共に変容していると考えられる。

ベーシスの背景要因については過去にも分析されているが、これらは主に取引費用、信用リスク、流動性リスクなどの要因に注目するものである。しかし、リーマンショック以降の金融市場においては、国際的な金融規制の導入または厳格化、米国短期金融市場における規制強化など新たな事象が発生している。裁定取引は金融機関のバランスシートの拡大を伴うものであるが、こうした規制が裁定取引の制約となりベーシスを押し広げた可能性を検証する研究は少ない。また、日本においては非伝統的金融緩和とその政策がもたらした円安がドル／円スワップにおける円の担保価値を低下させ、直先スプレッドに影響を及ぼした可能性があるが、この点もこれまでは十分に検証されてこなかった。本博士論文では、アベノミクス期と欧州債務危機時の為替スワップ取引において、先行研究が検証した要因とこれら新たな要因がベーシスに及ぼした影響を総合的に検証し、そのどちらが主因かを明らかにすることを通してベーシスの研究に寄与することを目的とするものである。

第 1 部 2 章－5 章ではアベノミクス期にドル／円スワップ取引で発生したベーシスの要因について検証した。具体的には、ベーシスの背景要因を市場リスク、政策リスク、信用リスク、流動性リスクの 4 つのカテゴリーに分類し、それらの影響力について実証分析を行った。観察期間は 2009 年 12 月から 2016 年 12 月であり、同期間をアベノミクス期とそれ以前に分けて比較検討した。市場リスクの代理変数として、これまでのベーシスに関する先行研究では取り上げられなかったドル／円のヒストリカル・ボラティリティ、ネット円投残高、円安の進行度を採用した。なお、円投残高は全体像の把握が困難とみなされてきたが、本研究では国際収支統計を用いて算出した。分析の結果、ドル／円のボラティリティについては、ベーシスへの影響を確認することができなかったが、ネット円投残高については、全期間およびアベノミクス期において正の影響が確認できた。金融機関における円投残高の増加は、日本人投資家の対外証券投資の増加に伴う為替ヘッジニーズの高まりを表し、スワップ取引においては円投／ドル転スワップの需要増を意味する。こうしたなかで、ドルの供給元である欧米金融機関のドル投／円転スワップの需要が同じペースで伸びない場合にはベーシスに上昇圧力がかかると考えられる。欧米金融機関のドル投／円転需要については、金融規制との関連で第 6 章において別途検討した。

円安リスクについては、全期間およびアベノミクス期において正の影響が確認できた。為替相場がドル高／円安方向に振れた場合、ベーシスに上昇圧力が掛かりやすい理由について、本研究ではスワップ取引の有担保性という特徴に鑑みて考察した。

為替スワップ取引は有担保性を有するものであるが、その有担保性によって全てのリスクがカバーされるわけではない。円安リスクもその有担保性で補えないリスクの一つである。円安の進行は欧米金融機関が担保として受け取る円資金の担保価値を押し下げ、この減価分が為替先物のフォワード・スプレッドに反映された結果、ベーシスが拡大した可能性があると考えられる。

政策リスクについては、中央銀行のバランスシートの伸び率の格差で捉えた日米両国の「量的緩和の度合い」の差異がベーシスに影響を及ぼした可能性があ

るとの結果を得られた。具体的にはFRBのバランスシートの伸び率がゼロ近傍である一方で、日銀のバランスシートが月次数パーセントのペースで拡大する場合、ベーシスには上昇圧力が生じやすいことを確認することができた。これは日米金融政策の分岐によって、日本人投資家が国内での投資機会を奪われ、Hunt-For-Yield と呼ばれる利回り狙いの外貨建て資産投資を活発化させることが背景要因であると考えられる。

信用リスクと流動性リスクについては先行研究でも用いられている日米欧銀の相対的信用リスク格差、流動性リスクについてはLIBOR-OISスプレッドを使用して分析を行った。

信用リスクについては、欧州金融危機時に米銀と邦銀のCDS格差がベーシスに有意な影響を及ぼしていたことが確認できた。米銀の相対的な信用リスクの増大は米銀にとってのドル調達コストの上昇を意味している。そして、スワップ取引の原資産である米銀のドル調達金利の上昇は、そのままスワップ・スプレッドに上乗せされ、ベーシスの上昇をもたらしたと考えられる。このことは第2章4節で示したベーシスの導出過程からも明らかである。流動性リスクについては、LIBOR－OISが全期間及びアベノミクス期でベーシスに顕著な正の影響を及ぼしたことが確認できた。LIBOR－OISの拡大が示すドルの流動性の低下、またはドル不足がベーシスを押し広げやすい環境を醸成したと考えられる。以上から、アベノミクス期のドル／円スワップのベーシスについては、信用リスクという従来のリスク要因の影響力が後退する一方で、ネット円投残高や円安度合といった市場性リスクの影響力が強まったことを確認することができた。また、流動性リスクの影響力はこの期においても確認された。

第6章では金融規制とベーシスの関係を検討した。

為替スワップ取引は短期金融市場の周辺に位置しそれを補完する取引であるが、これは資金の出し手（ここではドル）の供給元が大手大米銀（グローバルバンク）に限られているからである。Du（2017）によれば、世界金融危機以前はこうしたグローバルバンクがアービトラージャーとして活発な裁定取引を行ったことでCIPが成立しやすい環境が存在していた。しかし、危機後は金融規制の影響で金融仲介のコストが上昇し、為替フォワードの流動性が細ったことや様々な通貨で需要と供給の不均衡が発生したことでCIPが成立しにくい環境に転換した。

こうした指摘に基づき、本研究ではバーゼルⅢで導入が決定した流動性カバレッジ比率（LCR）がグローバルバンクのバランスシートにもたらした追加的なコストについて、具体的な数値例を用いて検証した。さらに、同じくバーゼルⅢの安定調達比率（NFSR）が欧州銀に課したバランスシート制約について検討した。この結果、バランスシート拡大を伴う裁定取引を実施すると、金融機関の収支が悪化することが確認できた。また、ユニバーサルバンキングを営む欧州銀において規制上のスコアを達成するために、バランスシートの拡張を通じて資本賦課が高まる裁定取引を抑制するインセンティブが高まることがわかった。

こうした裁定取引にまつわるコスト増は為替スワップ取引においてドル資金の供給減少を意味し、ベーシスの潜在的な上昇圧力となったと考えられる。

金融規制はまた、ドルの調達サイドの行動にも変化を及ぼしている。2016年10月から導入された米国の新しいMMF規制により、邦銀が為替スワップ取引と共にドル調達の拠り所としていた米MMFの残高が急減した。邦銀大手行については、顧客性外貨預金の取り込みを増やすなどで対応したが、邦銀全体としてみれば、こうした対応ができる金融機関は一部であり、米MMF改革のしわ寄せは、為替スワップ取引を介したドル調達の上昇につながり、ベーシスを押し広げた可能性がある。

ドル資金の供給元である欧米グローバルバンクにおいてはリーマンショック後に導入された金融規制が裁定取引のコストを押し上げたため、見かけ上に裁定機会があっても、コスト見合いでは裁定機会ではない状況が発生したと考えられる。こうしたなかでスワップ取引におけるドル供給は需要対比で過小となりベーシスを押し広げた可能性がある。このように、欧米グローバルバンクが日本の投資家のドル需要を無制限に受け入れられない環境において、日銀が非伝統的金融緩和としてのQQEをどこまでも追及すると、日本と投資家の対外投資に伴うコストは、高止まりや高騰を繰り返すことになるであろう。

第2部7章－9章では欧州債務危機時のユーロ／ドルスワップの要因について

検討した。ユーロ／ドルのスワップのベーシスでは、中長期のドル建て証券化商品の購入資金を短期市場性調達で賄っていた欧州銀が、欧州債務危機によってその借り換えができなくなったことがベーシスの直接的な原因となったことは複数の先行研究が指摘している。このように負債サイドの要因がベーシスを押し広げたケースは、1990年代後半に邦銀の不良債権問題を背景に生じた「ジャパン・プレミアム」でも観察されている。

本研究では、ベーシスの要因について、先行研究が採用する流動性要因、信用要因、市場要因に加えて、狭義の流動性要因として米プライム MMF による欧州銀に対する与信残高を採用した。これは米国のプライム MMF が欧州銀によるドルの短期市場性調達の主な窓口になっていたという事実に加え、この時期のユーロ／ドルスワップのベーシスの真の要因である可能性がある投資家のリスク・パーセプションが、貸付量の変化を経由してベーシスに影響を及ぼすとの仮説に基づくものである。

多くの先行研究は欧州債務危機時の欧州の金融機関を一まとめにして論じるが、本研究では各国の金融機関による米 MMF からの借り入れデータや各金融機関の決算報告書を用い、より詳細な国別の現状把握に努めた。具体的には、ユーロ圏で最もドルの借入が大きかった仏銀と独銀の調達行動に注目し、ベーシスと関連付けて論じた。また、MMF の与信態度や仏銀と独銀の借入態度が ECB による LTRO（長期資金供給オペレーション、2011年12月に初回実施）及び OMT（国債買入プログラム、2012年8月発表）を挟んで変化したか否かを構造変化の検定を通じて検証した。

分析結果では米 MMF の対仏銀、対独銀与信はベーシスに有意な影響を及ぼしており、米 MMF による仏銀・独銀向けの貸出が減るとベーシスは上昇傾向を示すことがわかった。また、米 MMF の対独銀与信は LTRO を挟んで、対仏銀与信は OMT を挟んで構造変化を起こしていたことが確認できた。こうした構造変化に背景には、欧州銀を巡る投資家のリスク・パーセプションが変化したことと、仏銀及び独銀の資産規模に関わる経営方針の変化があったと予想される。

仏銀については危機でいったんは縮小した総資産規模が OMT を経て再び増加した。さらに、OMT 以降はスワップの出来高に対する仏銀の MMF 借入残高が増えている。これらは、ECB の介入による欧州銀全般の信用リスクの低下により、リスクにセンシティブな米プライム MMF が仏銀への貸付を復活させた可能性を示唆すると同時に、仏銀が欧州債務危機終盤でドル資産保有を再び拡大させる経営路線に戻った可能性を示唆するものである。

独銀については、スワップに対する米プライム MMF からの借入比率が LTRO 後の2012年4月までは上昇しているが、OMT をピークに低下傾向が認められる。仏銀同様に独銀の信用リスクは ECB の介入により低下したため、独銀もまた、米 MMF から安価なドル資金の借入が可能であったはずである。しかし、独銀は同時期にドル建て資産・負債を両建てで圧縮したため、ドルの借入れは膨張せず、OMT 後のベーシスの上昇には寄与していないと考えられる。

還元すれば、ECB による資金供給は、欧州銀に対する投資家のリスク・パーセプションを改善させたが、それによって全ての欧州銀がドル資金調達を活発化させたわけではなく、仏銀のように資産拡大路線に回帰した金融機関が存在する一方で、独銀のように規制対応で資産圧縮路線に転換する金融機関も現れた。そして、OMT 後のベーシスの上昇は主に前者のドルニーズに呼応して拡大したと考えられる。

様々な金融規制の影響により流動性が全般に低下した世界金融危機後のスワップ取引においては需要と供給の不均衡が生じやすく CIP が成立しにくい。こうしたなかで、ECB の介入によって欧州銀に対する投資家のリスク・パーセプションが改善したとしても、需給バランスの片寄りからベーシスが発生する可能性を排除できないことを本研究では指摘した。需要と供給の不均衡が生じやすい環境はアベノミクス期のドル／円スワップ取引にも当てはまるものである。非伝統的金融緩和が推し進められ対外投資が拡大し、円安が進行する環境では、邦銀に対する投資家のリスク・パーセプションに変化がなくても、ベーシスには潜在的に上昇圧力がかかりやすいと考えられる。

森佳子氏学位請求論文審査報告要旨

論文：為替スワップ取引におけるベーシスの要因分析
- アベノミクス期のドル／円取引と欧州債務危機時のユーロ／ドル取引に注目して-

論文内容の要旨

森佳子氏の博士論文は、アベノミクス期のドル／円スワップのベーシス要因分析と欧州債務危機時のユーロ／ドルスワップのベーシス要因分析の２部構成となっている。「ベーシス」と呼ばれるカバー付き金利平価（CIP）からの乖離が発生する要因については、主に取引費用、信用リスク、流動性リスクが注目されていた。しかし、リーマンショック以降の金融市場においては、国際的な金融規制の導入または厳格化、米国短期金融市場における規制強化などにより裁定取引が制約された。また、日本の非伝統的金融緩和がもたらした円安がドル／円スワップにおける円の担保価値を低下させ、直先スプレッドに影響を及ぼした可能性がある。

第１部２章－5 章ではアベノミクス期にドル／円スワップ取引で発生したベーシスの要因について検証している。その結果、信用リスクという従来のリスク要因の影響力が後退する一方で、ネット円投残高や円安度合といった市場性リスクの影響力が強まったことが確認された。また、流動性リスクの影響力も確認された。

第 6 章では金融規制とベーシスの関係を検討している。為替スワップ取引は短期金融市場の周辺に位置しそれを補完する取引であるが、これは資金の出し手（ここではドル）の供給元が大手米銀（グローバルバンク）に限られているからである。本論文ではバーゼルⅢで導入が決定した流動性カバレッジ比率（LCR）がグローバルバンクのバランスシートにもたらした追加的なコストについて、具体的な数値例を用いて検証した。さらに、同じくバーゼルⅢの安定調達比率（NFSR）が欧州銀に課したバランスシート制約について検討している。この結果、バランスシート拡大を伴う裁定取引を実施すると、金融機関の収支が悪化することが確認できた。また、ユニバーサルバンキングを営む欧州銀において規制上のスコアを達成するために、バランスシートの拡張を通じて資本賦課が高まる裁定取引を抑制するインセンティブが高まることが分かった。こうした裁定取引にまつわるコスト増は為替スワップ取引においてドル資金の供給減少を意味し、ベーシスの潜在的な上昇圧力となったと結論付けている。

第２部７章－9 章では欧州債務危機時のユーロ／ドルスワップの要因について検討している。先行研究が採用する流動性要因、信用要因、市場要因に加えて、狭義の流動性要因として米プライム MMF による欧州銀に対する与信残高を採用している。各国の金融機関による MMF の与信態度や仏銀と独銀の借入態度が ECB による LTRO（長期資金供給オペレーション）及び OMT（国債買入プログラム）を挟んで変化したか否かを構造変化の検定を通じて検証している。ECB による資金供給は、欧州銀に対する投資家のリスク・パーセプションを改善させたが、それによって、すべての欧州銀がドル資金調達を活発化させたわけではなく、仏銀のように資産拡大路線に回帰した金融機関がいる一方で、独銀のように金融規制対応で資産圧縮路線に転換する金融機関も現れた。そして、OMT 後のベーシスの上昇は主に前者のドルニーズに呼応して拡大した。

論文審査の結果の要旨

本研究の貢献は、邦銀からすると米ドル調達コストの上昇という今日の国際金融市場で非常に重要度の高い問題を取り上げて、カバー付き金利平価が成立しない原因について丹念に実証分析している点である。アベノミクス期におけるドル／円レートについては非伝統的金融政策がもらした円安が担保価値の低下を通じてベーシスを押し上げていることを明らかにした。また、2010 年から 2012 年にかけての欧州金融危機時のユーロ/ドルスワップ取引における通貨ベーシスの要因分析に、当時試みられた危機対応策（LTORO、OMT など）との関連を精緻に分析されている点は高く評価できる。

しかし、ジャパンプレミアムのように邦銀の信用リスクの上昇に伴って一時的にベーシスが拡大することはあっても、ほとんどの通貨で CIP からの乖離は見られなかった世界金融危機以前に対して、危機後には大きな乖離が見られるようになった。これは明らかに裁定取引の阻害要因が、ドルの出し手である米銀に対する金融規制にあることを示しており、その影響を考慮せずに対外投資や為替の変動率などの市場リスクの影響を分析することに問題があるといわざるを得ない。

また、アベノミクス期の日米の金融政策スタンスの違いとして、中央銀行のバランスシート規模の成長率格差を用いているが、分析のメッセージをより頑健なものとするためには、ベースマネーや当座預金残高の成長率格差、日米金利差等の変数も代替的な説明変数としてセットしてみることも検討すべきであろう。市場リスク（円投残高、円安の度合い）は、金融政策スタンスとも密接に関連しているはずである。

さらに、いくつかの実証分析には改善すべき統計的な問題も見られる。しかしながら、これらは本論文の意義を損なうものではない。

以上を総合して、下記審査委員は一致して、本論文の提出者が博士（経済学）の学位を授与されるのに十分な資格を有するものとして判定する。

平成 30 年 12 月 19 日

審査委員
主査　　教授　岩壷　健太郎

副査　　教授　羽森　茂之

副査　　教授　松林　洋一