



Washington D.C. Political and Economic Report

Masaharu Takenaka 竹中 正治
ワシントン駐在員事務所 所長
(202)463-0477, mtakenaka@us.mufg.jp
ワシントン情報 (2006 / No.062)
2006年9月29日

米国ドル投資の「リスク・プレミアム」マイナスの謎

～IMF 報告書から～

米国の経常収支赤字の趨勢的な拡大の結果、これまで黒字を維持していた米国の所得収支がついに昨年第4四半期から赤字に転じた。今年第2四半期の所得収支赤字も前期の25億ドルから41億ドルに拡大。米国の経常収支赤字を中心にした世界経済不均衡の調整は、どのような形で到来するだろうか？ こうした経済学者らの懸念とは裏腹に、IMFが今年6月に発表した研究報告によると、90年代後半から2001年にかけて海外投資家のドル投資に求める「リスク・プレミアム」が低下し、マイナスになる状態が一般化した。マイナス幅はその後縮小したが、足元では再びマイナスの幅が拡大している。これは海外からのドル投資の永続性を示唆するのだろうか？

【ドル投資の「リスク・プレミアム」の推計】

IMFは今年6月、「米国ドルのリスク・プレミアムと資本フロー」と題する研究報告書を発表¹。金利平価の考え方を基に、海外投資家が想定するドル投資のリスク・プレミアムを次のように推計し、その変化を分析している（詳しくは末尾の補足を参照）。金利平価の考えに従うと、一般に以下の関係式が成り立つ。

$$\text{他通貨金利} - \text{ドル金利} = \text{ドル相場の期待変動率}$$

(ドル相場下落はマイナス値、上昇はプラス値)

IMFレポートはこの式の右辺にリスク・プレミアムを置いて、以下のように修正。

$$\text{他通貨金利} - \text{ドル金利} = \text{ドル相場の期待変動率} - \text{リスク・プレミアム}$$

この式はドル金利が他通貨金利よりも高い想定で以下の3通りをケースを意味する。

リスク・プレミアム＝ゼロの場合

→ 金利格差とドル相場の期待変動率(＝ドル相場の予想下落率)が一致する水準に為替相場は収斂する。

¹ Balakrishnan, Ravi and Tulin, Volodymyr, "U.S. Dollar Risk Premiums and Capital Flows" 原文は以下のウェブページにて入手可：<http://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2006/wp06160.pdf>



リスク・プレミアム＝プラスの場合

- 金利格差はドル相場の期待変動率(＝ドル相場の予想下落率)よりもリスク・プレミアムの分が大きくなる。

リスク・プレミアム＝マイナスの場合

- 金利格差はドル相場の期待変動率(＝ドル相場の予想下落率)よりもリスク・プレミアムの分が小さくなる。

同報告は、二国間金利格差の計算にユーロ資金市場の金利を、市場参加者が平均的に形成する「ドル相場の期待変動率」に経済調査機関 Consensus Economics 社の為替予測調査が使用²。同社が毎月発表する「Foreign Exchange Consensus Forecast」は大手金融機関（当行を含む）など 250 余の機関の為替相場予測を基に作成されるもので、対象通貨は世界 90 カ国以上、予測範囲は 1 ヶ月、3 ヶ月、1 年、2 年間に分かれる。IMF 報告書は、以上の変数と上記式から海外投資家がドル投資に想定する「リスク・プレミアム」を推計³。複数通貨バスケットに対する米国ドルのリスク・プレミアムには、英国ポンド、カナダドル、ユーロ、日本円の主要 4 通貨（狭域指標）、およびこれに 11 カ国を加えた 15 通貨（広域指標）を用いた。

次項図表 1 は、こうして推計した 1990 年以降の米国ドルのリスク・プレミアムをグラフ化したものである。主要 4 通貨（貿易加重平均）に対して見た場合、米国ドルのリスク・プレミアムは 1998 年以降マイナスに転じ、2001 年にはマイナス幅が最大となった。以後、マイナス幅は縮小し、現時点ではほぼゼロ近傍にある。英国ポンド、カナダドル、およびユーロに対する米国ドルのリスク・プレミアムは概ね同様の傾向を示している。1998 年以降のリスク・プレミアムのマイナス幅は特にユーロで著しい。ドル投資のリスク・プレミアムがマイナスであると言うことは、市場の相場予測（＝ドル相場の期待変動率）よりドル>ユーロの金利格差が小さい状態で投資家はユーロからドルに投資していることを意味する。日本円に対する米国ドルのリスク・プレミアムは 90 年代を通じて概ねプラスの値が維持されてきたが、過去 2 年間にはマイナスに転じている。IMF 研究報告によると、こうした対日本円のリスク・プレミアム低下は近年における日本投資家の自国資産偏向（home bias）解消（＝外貨建て金融資産購入意欲の増加）によって説明されると言う⁴。

研究報告は指摘していないが、図表 1 の最も注目すべき点は、「ドル投資のリスク・プレミアムはそもそも存在していない」と言うべきことかもしれない。リスク・プレミアムが存在していると言得るためには、計測された値は変動はあってもプラス領域にある必要がある。ところが 90 年代の円ドルを除くと、計測されたリスク・プレミアムはゼロ水準を中心に変動しており、その安定的な存在が確認できない。

² 同社調査資料については以下のウェブサイトを参照：<http://www.consensuseconomics.com>

³ この「リスク・プレミアム」の算出法は、その妥当性について留保して考える必要があるだろう。ここで使用されている「ドル相場の期待変動率」は「予想機関の相場予想の平均値」であって、実際にドル投資を担う「投資家のドル相場の期待変動率」ではない。そういう意味で、ここで計測される「リスク・プレミアム」は、異なった市場関係者層の「ドル相場の期待変動率」の乖離でしかないかもしれないのだ。

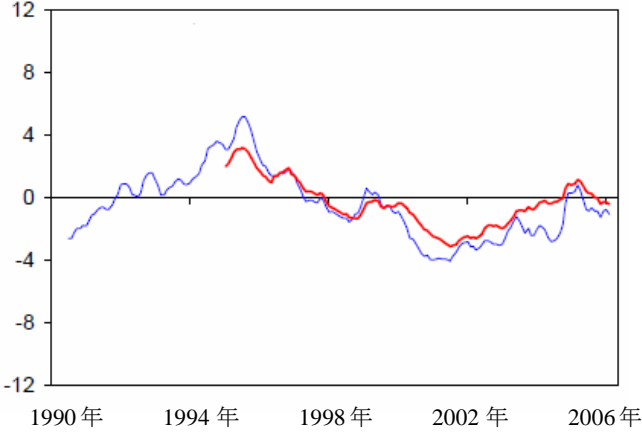
⁴ 同研究報告の観察結果は、2005 年 7 月に発表された IMF 日本経済報告（Japan: Selected Issues）の指摘事項と一致する。同報告の原文は<http://www.imf.org/external/pubs/ft/scr/2005/cr05272.pdf>にて入手可。



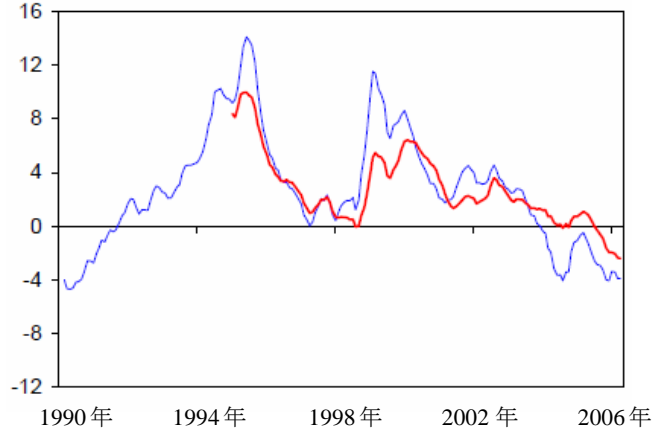
図表 1 : 主要通貨に対する米国ドルのリスク・プレミアム (%)

1 年先 2 年先

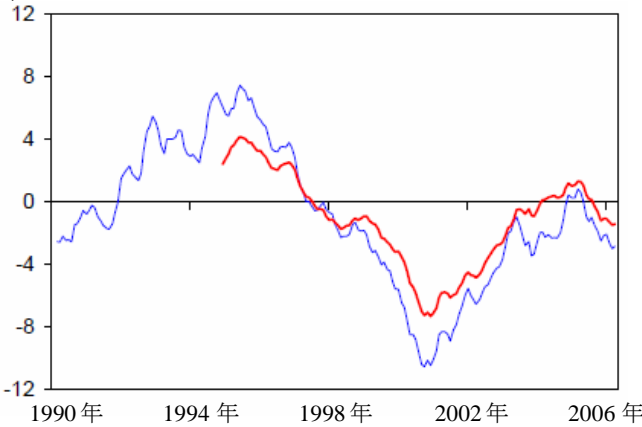
a) 主要 4 カ国通貨 (GBP, CAD, EUR, JPY)



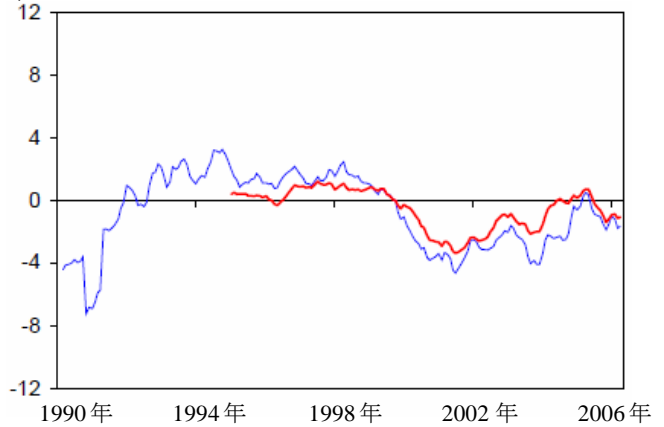
b) 日本円



c) ユーロ



d) 英国ポンド



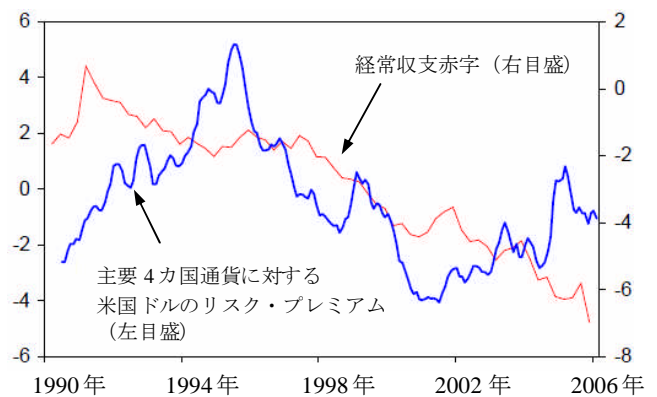
出典 : Ravi Balakrishnan and Volodymyr Tulin, "U.S. Dollar Risk Premiums and Capital Flows"

【ドル投資リスク・プレミアムの消滅、マイナス化の原因は何だったのか？】

図表 2 に見るように、1990 年代後半から 2001 年にかけて、米国の経常収支赤字が増加する過程でドル投資リスク・プレミアムの減少、マイナス化が起こった。2001 年以降は経常収支赤字の増加トレンドは継続したが、リスク・プレミアムのマイナス幅は縮小した。

原理的には、外国投資家がドル資産投資に求めるリスク・プレミアムは、米国の経常収支赤字の増加（あるいは米国の対外債務の増加＝海外の対米資産の増加）に従って、次第に上昇することが考えられる。上記のドル投資リスク・プレミアムと米国経常収支赤字の関

図表 2 : 米国経常収支赤字とリスク・プレミアム (%)



出典 : Ravi Balakrishnan and Volodymyr Tulin, "U.S. Dollar Risk Premiums and Capital Flows"



係の逆転現象はなぜ起こったのか？ IMF 研究報告はこの問題を解くべく、推計リスク・プレミアムを複数の為替要因に対して回帰分析にかけている。この多重回帰分析の説明変数に用いられたのは以下の諸要因である。

- **米国対外ポジションの維持可能性**：ドル急落による米国経常収支赤字の調整の可能性が高くなれば外国投資家が要求するリスク・プレミアムも増加する。IMF 研究報告は、米国対外債務の指標として、①米国の他国の二国間ネット金融資産持高、②米国のネット対外金融資産持高、③ネットポートフォリオ資産持高の 3 種類（米国－比較対象通商国）を使用。理論的に整合的な実証結果ではこれらの変数に負の回帰分析係数が検出されるはずである（つまり米国の対外債務増加→リスク・プレミアム上昇）。
- **経済成長格差**：「米国への資本流入を促したのは相対的に高い米国経済の期待成長率だ」という一般論の妥当性を試す説明変数である。IMF 研究報告は政府債券の固定利回りを基に計算される金利平価が期待経済成長格差を反映するとは考えにくいと指摘。回帰分析に使用する指標としては、①一般にコンセンサスの認めれる経済成長予測格差、②歴史的な経済成長格差、③ OECD 先行指標格差、④株式指標収益格差の 4 種類（米国－比較対象通商国）が用いられている。理論的に整合的な回帰分析係数はマイナス、つまり米国成長率 > 他国成長率の拡大→リスク・プレミアムの低下。
- **外国投資家のリスク嫌気度**：ユーロ圏の投資家はアジア諸国の投資家に比べて比較的リスク嫌気度が低いと想定。回帰分析には対米投資残高全体に占める財務証券の割合がリスク嫌気度の指標に用いられている。理論的に整合的な回帰分析係数は正、つまりリスク嫌気度の上昇→リスク・プレミアム上昇。
- **アジア通貨危機**：米国への投資流入はアジア通貨危機を契機とした資本のアジア圏外への流出の結果であるという仮説を試す説明変数。回帰分析にはアジア通貨危機以降の期間を示すダミー変数が用いられる。理論的に整合的な回帰分析係数はマイナス、つまりアジア通貨危機深刻化→リスク・プレミアム低下。
- **C-CAPM 為替リスク・プレミアム**：J.H. Cochrane 教授の消費資産価格モデルによると、外国為替のリスク・プレミアムは期待為替変動率と名目確率的割引率の共分散として求められる。回帰分析には過去 2 年間の月次為替益と MSCI グローバル指標収益の相関係数が用いられる。（理論的に整合的な回帰分析係数はプラス。）

図表 3：IMF 研究報告の回帰分析結果（ベースライン）

	日本円	ユーロ	英国ポンド	カナダドル
期待経済成長格差	2.084 ***	4.137 ***	0.291	1.138 ***
純金融資産持分（二国間）	0.129 ***	-0.823 ***	-0.073	0.000
消費 CAPM 変数	-3.111 **	2.031	-0.699	0.183
財務証券が持分全体に占める割合	-0.127	0.727 ***	0.186 ***	0.173 *
アジア通貨危機ダミー変数	-4.952 **	-2.507 ***	-2.342 **	-0.457
決定係数 (R ²)	0.627	0.882	0.779	0.423

*** / ** / * それぞれ危険有意水準 1% / 5% / 10%

出典：Ravi Balakrishnan and Volodymyr Tulin, “U.S. Dollar Risk Premiums and Capital Flows”に基づき当駐在作成



前項図表 3 は同研究報告の回帰分析結果（ベースライン）をまとめたものである。これによると、米国の対外債務残高と米国ドルのリスク・プレミアムの関係は、対英国ポンドおよびカナダ・ドルでは統計学的な有意性に乏しい。対ユーロおよび日本円では統計学的な有意が確認される。しかし、対日本円の回帰分析係数は、米国対外債務の増加に伴ってリスク・プレミアムが減少するという逆の関係（理論的不整合）を示している。期待成長率の格差（米国－比較対象国）は概ね統計学的な有意性を示している。ところが、ここでも回帰分析係数は、米国の期待成長率が大きければ大きいほどリスク・プレミアムが増加するという逆の関係（理論的不整合）になっている。また、消費 CAPM 理論に基づく説明変数の回帰分析係数は総じて統計学的有意性に乏しい。同研究報告はこれらの統計結果を基に、上記の 3 つのマクロ経済変数では米国ドルのリスク・プレミアムの変動を説明できないと結論した。

IMF 報告書が米国ドルのリスク・プレミアム低下を説明する要因として認めるとしたのは、「外国投資家のリスク嫌気度」および「アジア通貨危機のダミー変数」である。外国投資家の対米投資に占める財務証券持分の割合が増えるにつれて（つまり民間投資家が対米投資に消極的になるにつれて）、米国ドルのリスク・プレミアムが増加する関係が見出された。この関係は、特にドルの対ユーロおよび対英国ポンドで顕著に現れている。ただし、対日本円では対外投資に占める財務省証券の割合で計測されるリスク嫌気度が上昇するとリスク・プレミアムが低下するという不整合な係数が観測された。IMF 報告はこれに対する説明として、政府系金融機関／年金機関の金融資産に課せられた資産運用制限が米国財務省証券投資へのバイアスを生んでいるような構造的要因の関与を指摘している。また、アジア通貨危機後にドルのリスク・プレミアムは全ての通貨に対して減少している。米国への投資流入はアジア通貨危機を契機とした資本のアジア圏外への流出の結果であると考えられる。

【経常収支不均衡問題はソフトランディング可能か？】

将来、海外投資家がドル投資意欲を減退させた場合は、リスク・プレミアムの急騰、ドル相場の急落、ドル金利の急騰などが同時に起こり、経常収支不均衡のハードランディング調整が生じることになる。このようなリスクに対する IMF 報告の見解は楽観的である。同報告によると、米国の対外的なマクロ経済的不均衡にも関わらず、米国の金融・資本市場が投資家にとって相対的に透明性が高く、流動性に富み、革新的で広範な投資機会を提供することにより、米ドルが基軸通貨、準備通貨としての地位に止まる限り、海外からのドル投資へのフローには持続性がありうる。従って、経常収支不均衡の調整もソフトランディング・シナリオが実現する可能性が高く、世界経済不均衡の穏やかな調整は、①米国以外の経済圏の成長改善に伴って投資家のリスク嫌気志向が後退し、よりリスクの高い米国資産に対する需要が伸びること、②日本投資家の自国資産バイアスが今後も引き続き減少トレンドを辿ることによって後押しされると指摘されている。

ただし、このような同研究の示唆的結論も、米国のネット対外債務が現状の 2.5 兆ドル、GDP の 20%程度までに積み上がって来た現状までの状況に基づいているに過ぎない。更に対外債務比率が上昇し続けた条件下で、リスク・プレミアムの急騰無しに米国への安定的な資本フローが維持できるかどうかは、依然として不確実である。同研究の分析を下に、90 年代後半から生じたリスク・プレミアムの消滅・マイナス化は、90 年代の幾つか国際金融危機の教訓か



ら途上国が外貨準備を積み上げることに積極化した結果であるとも言える。そうした積み上げプロセスが満たされた後も、従来のように米国への資本フローが継続すると信じる論拠は十分ではない。

以上

(担当：前田武史)

(e-mail address : tmaeda@us.mufg.jp)

以下の当行ホームページで過去 20 件のレポートがご覧になれます。

<https://reports.us.bk.mufg.jp/portal/site/menuitem.a896743d8f3a013a2afaace493ca16a0/>

本レポートは信頼できると思われる情報に基づいて作成しておりますが、その正確性、完全性を保証するものではありません。また特定の取引の勧誘を目的としたものではありません。意見、判断の記述は現時点における当駐在所長の見解に基づくものです。本レポートの提供する情報の利用に関しては、利用者の責任においてご判断願います。また、当資料は著作物であり、著作権法により保護されております。全文または一部を転載する場合は、出所をご明記ください。

本レポートのE-mailによる直接の配信ご希望の場合は、当駐在所長、あるいは担当者にご連絡ください。



補足：外国為替の「リスク・プレミアム」とは

標準的な国際金融理論によると、効率的市場仮説の下では裁定機会の消失により以下に示す 2 国間の為替相場変動について金利平価（uncovered interest parity）が成立する。

$$\Delta s_{t,k}^e = i_{t,k}^f - i_{t,k}^d \quad (s = FC/DC)$$

上記の数式は、裁定機会の消失する価格均衡状態において、一定期間（ t と $t + k$ の間）を通じた自国通貨価値の期待変化率（ $\Delta s_{t,k}^e$ ）は自国金利（ $i_{t,k}^f$ ）に対する外国金利（ $i_{t,k}^d$ ）の格差に一致することを示している。一例として、日本の 1 年物国債利回りが 0.3%、米国の 1 年物利回りが 5.0%である場合、現時点から 1 年後にドル相場は 4.7%下落すると期待する投資家にとって両者の期待収益率は等しい。

上記の金利平価理論は為替相場変動を説明する理論的基盤として一般に広く受け入れられている。しかし短期的、中期的には、実際の為替相場変動が金利格差と一致すること（＝金利差分だけ高金利通貨の相場が低金利通貨に対して低下すること）は稀である。実際には短期、中期の為替変動率は金利格差を遥かに越えて変動すること、また相対的に高金利通貨の低金利通貨に対する為替相場が上昇する局面があることなど、むしろ二国間の金利格差が示唆する為替変動と逆の方向に変化することも多いことが実証的に示されている。

こうした「forward bias」と呼ばれる為替市場の歪み（anomaly）の発生を利用したのが“carry trade”と呼ばれる外貨運用手法で、ヘッジファンドなどが行う外貨アクティブ・マネージメントの主流運用手法としてこれまで広く用いられて来た。前述の例では、金利が低い日本で円資金を借りて比較的高利回りの米国債を買うのが carry trade で、理論に反して為替相場がドル高基調に動くとき金利格差と為替益で二重の利益が生じる。

上述のような「forward bias」の発生を説明する理由の一つとして、為替先物相場には価格変動の代償を求めるリスク・プレミアムが働いているという仮説がある。（しかし、本文の図表 1 が示すように、リスク・プレミアムはゼロを中心にプラスとマイナスのレンジに振幅しており、リスク・プレミアムが安定的に存在する（安定的にプラス値をとる）とは観測できない。）リスク回避を求める投資家が日本円資金を運用する場合、0.3%の収益を保証する日本国債の方が、「ドル金利収益－ドル相場下落率＝円ベース 0.3%」の収益が「期待される」米国債よりも好ましい。この投資家にとって両者の価値が同等となるためには、米国債の「期待収益」は日本国債利回りの 0.3%以上とならなければならないと考えるわけである。この為替変動のリスク・プレミアムを反映した金利平価条件は以下の数式の通りである。

$$\text{米国債投資の期待収益（円ベース）} = \text{日本国債利回り} + \text{リスク・プレミアム} \quad \text{———①}$$

数式①の左辺は次の様に 2 要素からなる。

$$\text{米国債投資の期待収益} = \text{米国債利回り} + \text{ドル相場の期待変動率} \quad \text{———②}$$



①と②式から

日本国債利回り－米国国債利回り＝ドル相場の期待変動率－リスク・プレミアム
(ドル相場の下落期待はマイナス値、上昇はプラス値)

すなわち、

$$i_{t,k}^{USD} + \Delta JPY/USD_{t,k}^e = i_{t,k}^{JPY} + rp_{t,k}$$

$$i_{t,k}^{JPY} - i_{t,k}^{USD} = \Delta JPY/USD_{t,k}^e - rp_{t,k}$$

上記を一般式で示すと、以下に示すリスク・プレミアムを加味した金利平価条件式を得る。

$$\Delta s_{t,k}^e = i_{t,k}^f - i_{t,k}^d + rp_{t,k} \quad (s = FC/DC)$$