

FRTB の最前線 その 2

- FRTB の改定における為替リスクの感応度法と PLA テスト -

2019 年 3 月 19 日 (火) 開講

OTC クオンツスクール

キーワード : FRTB(Fundamental Review of the Trading Book), HPL(Hypothetical P&L), RTPL(Risk-theoretical P&L), PLA Test, Spearman correlation test, Kolmogorov-Smirnov test, RAG regions, Sensitivity-based method, FX delta charge, FX curvature charge, Base currency approach, Double counting of FX curvature, Structural FX position

今年の 1 月に FRTB (マーケットリスクの規制資本) スタンドアードが改定された。今回のセミナーで扱う話題だけに絞ると、ストラクチャル FX ポジションの見直し、標準的方式 (SA) での為替リスククラスの感応度法の見直し、内部モデル方式 (IMA) での損益要因分析 (PLA) テストの抜本的な変更が挙げられる。

標準的方式 (SA) における為替の感応度法では、リスクウエイト優遇通貨ペアの見直し、”ベース通貨”手法の新たな導入、カーバチャー・リスク計算での二重計上の回避策が盛り込まれた。実は、これらの変更やストラクチャル FX ポジションの見直しの理論的背景には、同じ為替のポジションでもレポーティング通貨によって為替の必要資本額が異なってしまうという、不公平問題がある。

内部モデル手法の要件の 1 つである PLA テストでは、平均レシオと分散レシオのテストに代わって Kolmogorov-Smirnov テストと Spearman ランク相関テストが導入された。

今回のセミナーでは、技術的に重要な上記 2 つのテーマに関して、深く掘り下げていきたい。為替の感応度法では、レポーティング通貨によって、デルタやカーバチャーの必要資本額が異なることを確認して、今回の FRTB 改定での解決策を評価する。為替感応度法の計算として、今回から新たに選択肢として認められた「ベース通貨」での計算手法をわかりやすく示す (BCBS が FRTB の改定と同時に公表した説明ノートに数値例があるが、リスクウエイトが間違っていることもあり、わかりにくい説明となっている)。PLA テストに関しては、テスト方法が変更となった理論的背景、Kolmogorov-Smirnov テストがもう 1 つの候補であった多項分布のカイ 2 乗テストより優れている理由、KS テストと Spearman ランク相関テストの検定統計量の性質、及び FRTB 改定で提示された黄や赤ゾーンへの閾値 (及びその p 値) の妥当性を考察する。

概要

- 為替感応度法でのキャピタル・チャージがレポーティング通貨によって異なるという不公平問題を明らかにして、FRTB 改定で示されている解決策を評価する。
- 特に、FX カーベチャー・チャージの二重計上問題を理論的に明らかにして、FRTB 改定で示されている「1.5 で割る」を評価する。
- 為替感応度で新たに導入されたベース通貨での計算手法の本質を数値例を交えて示す。
- SA の感応度法を参考として考案された、当初証拠金を計算する業界共通のモデルである SIMM と比較する。
- PLA テストとして、平均レシオと分散レシオから Spearman のランク相関テストと KS テストへの変更が提案されている理論的背景を説明する。
- 2つの PL の分布の近似性を検定する Kolmogorov-Smirnov テストを詳しく解説する。
- FRTB 改定でのテスト検定統計量の黄や赤ゾーンへの閾値を評価する。

セミナー対象者

- 金融機関でマーケット部署やリスク管理部署の方、内部監査に携わる方
- 規制とリスク管理関係のシステム構築に携わる方
- 金融機関の規制担当、及びレギュレーターの方

講義日程

日程： 2019年3月19日（火）

時間： 18:00 – 21:00

会場： JA ビル カンファレンス 401B

定員： 20名（申し込み人数が定員になった時点で締め切らせていただきます）

担当講師

高田勝己（株式会社 Diva Analytics 代表取締役）

平成元年、一橋大学経済学部卒業。日本債券信用銀行 資金証券部、さくら銀行 商品開発部、コメルツ証券会社 債券部トレーディングデスク で金利、為替レート、株式、クレジットのクオンツを務める。ペアースターズ・ジャパン 債券部 で金利・為替エキゾチック・トレーダー、RBC (Royal Bank of Canada) キャピタルマーケット・ジャパン デリバティブ・トレーディングデスクでのヘッドトレーダーを経て、現在、株式会社 Diva Analytics にてデリバティブ、XVA や規制資本のモデルに関するシステム開発とコンサルティングに従事する。東京大学大学院経済学研究科で非常勤講師を務め、デリバティブモデルの C++ でのプログラミングを担当。

シカゴ大学 MBA Analytic Finance 専攻。東京大学大学院 数理学科研究科 後期博士課程単位取得退学。

受講料

50,000円（税抜）

学生割引：フルタイムの学生は50%の受講料で受講できます。

お申込み

OTC クオオンツスクールのホームページ <http://www.divainvest.jp> から申し込んでください。

講義内容

1. FX リスクの感応度法

- ・ レポーティング通貨による不公平問題
- ・ カーバチャー・チャージ計算での二重計上
- ・ 「ベース通貨」手法
- ・ SIMM との比較
- ・ FRTB 改定（リスクウエイトの削減、カーバチャー・チャージを 1.5 で割る等）の評価

2. PLA テスト

- ・ 従来の平均レシオと分散レシオテストの問題点
- ・ PLA テスト変更の理論的な背景
- ・ Spearman ランク相関テスト
- ・ Kolmogorov-Smirnov テスト
- ・ CP での候補であった多項分布のカイ 2 乗テスト
- ・ FRTB 改定の検定統計量の黄や赤ゾーンへの閾値の評価

(注) 講義内容は見直し等により変更になる場合があります。