

SOFR カーブの構築

2019年7月2日（火）及び9日（火）開講

OTC クオンツスクール

キーワード：LIBOR transition, IBOR fallback, Risk-free rate(RFR), SOFR Curve, EFR Curve, OIS discounting, Forward measure, Measure change, Girsanov Theorem, Convexity adjustment, Compounded SOFR, Simply-averaged SOFR, SOFR Futures, SOFR Swaps, SOFR-EFR Basis Swaps, Curve Strip, SOFR seasonality

ドルでは現在の OIS の変動金利で参照される EFR (Effective Federal Fund Rate) ではなく、SOFR (Secured Overnight Financing Rate) が新たにリスクフリーレート (RFR) として選ばれました。指標改革の文脈での RFR とは指標改革を経た後には、1) 変動証拠金の担保金利や CCP の PAI (Price Alignment Interest) 金利となる、2) そのターム物金利が IBOR に代わり対固定の金利スワップの変動金利となる、3) IBOR のフォールバックでの代替金利となることを意味しています。

指標改革でドルは、RFR として新たに €STR を選んだユーロに比べると優等生で、すでに SOFR 先物が CME や ICE で上場され、LCH や CME の CCP では複利 SOFR を参照するスワップが清算できるようになりました。CME では、複利 SOFR を参照するスワップだけに限っては、最初から SOFR が PAI となっています。

現在、ドルキャッシュ担保のデリバティブ商品の評価では、EFR カーブでディスカウントしていますが、近い将来には SOFR カーブでディスカウントする必要があります。また、現在でも、フォールバックのヘッジのための SOFR-LIBOR ベーシススワップや先を見越した対固定の SOFR スワップを約定する場合にはその評価やプライシングには SOFR カーブが必要です。

今回のセミナーでは、SOFR カーブ構築について講義します。SOFR カーブは、現在、Short-end では 1m SOFR 先物と 3m SOFR 先物を使い、EFR ディスカウントを前提とすれば、Long-end では EFR-SOFR ベーシススワップを使って構築されています。1m SOFR 先物の原資産は、SOFR の単純平均で、3m SOFR 先物の原資産は複利 SOFR ですので、3m SOFR 先物の理論価格の導出には、先物の先渡しに対するコンベクシティー調整が必要ですが、1m SOFR 先物の理論価格の算出には、これに加え、単純平均であるためのコンベクシティー調整も必要となってきます。これらの先物理論価格に実際のマーケット価格を合わせることで SOFR カーブをつくっていきます。また、SOFR カーブでは SOFR の特性を考慮した補間が必要となってきます。このためにはまず、EFR の特性

を知らないといけません。

セミナー対象者

- 金融機関に勤務するクオンツ、トレーダー
- 金融機関のデリバティブ、ALM、リスク管理等の関係部署の方
- デリバティブ業務等の監査に携わる方、金融商品の評価業務に携わる方
- デリバティブ、金融リスク関係のシステム構築に携わる方
- 微分積分の計算に抵抗のない方

講義日程

日程： 2019年7月2日（火）及び7月9日（火）

時間： 18:00 – 21:00

会場： JAビル カンファレンス 401B

定員： 25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、コムルツ証券会社 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

100,000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

第1回 コンベクシティ調整

- ・ 様々なプライシング測度
- ・ コンベクシティ調整とは？
- ・ コンベクシティ調整と測度変換
- ・ 実務で使えるギルサノフの定理のいくつかのバージョン
- ・ コンベクシティ調整のモデルからの導出
- ・ コンベクシティ調整のモデルによらない導出

第2回 SOFR カーブ

- ・ 複利 SOFR の先渡しレート
- ・ 単純平均 SOFR の先渡しレート
- ・ SOFR の単純平均であることからのコンベクシティ調整
- ・ 1m SOFR 先物と 3m SOFR 先物の商品
- ・ SOFR 先物レートの先渡しレートに対するコンベクシティ調整
- ・ EFR と SOFR の特性
- ・ Short-end の SOFR カーブの構築
- ・ EFR-SOFR ペーシススワップ
- ・ Long-end の SOFR カーブの構築

(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。