

統合リスク管理研究会
エフアイコンサルティング株式会社

前回のコア預金に引き続き、今回はプリペイメントに関してお話しをしたい。

プリペイメント概要

住宅ローンは、その現在価値によらず、いつでも額面で償還することができる。この住宅ローンを保有する債務者の期限前償還行動の変化によりキャッシュフローが変動し、この変動リスクをプリペイメントリスクと呼ぶ。

プリペイメントは返済金として支払われるキャッシュフローを変動させ、その不確実性は住宅ローンの貸し手やMBSの投資家にとってのリスクとなる。よって、MBSの投資でも、プリペイメントのリスク特性の把握が重要な課題となる。

期限前償還は基本的には全額償還、一部償還をいい、プリペイメントリスクの把握は非常に難しい。これの計測のために、過去のデータを用いて分析し、期限前償還率を推定するモデルを構築する試みが実施されている。

プリペイメントの特性把握の重要性は、多くの有力な市場参加者がMBS投資のために様々なプリペイメントモデルを開発していることから明白である。

このことは逆に言えば、プリペイメントに関する情報を持つ者とそうでない者の差により市場でのプライシング能力にも影響することになる。プリペイメントに関する十分な情報開示の仕組みが未成熟なため、MBSへの投資に際してリスク管理の観点から行うべき金利リスク管理や時価評価等が、困難で不正確なものになってしまう可能性がある。

プリペイメントモデル構築全体像

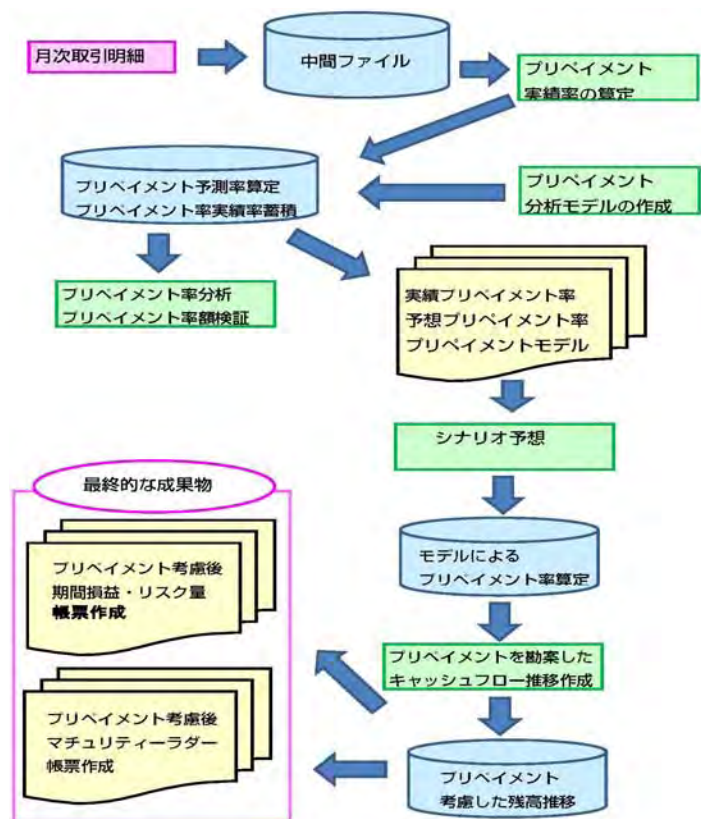
プリペイメントモデル作成区分

プリペイメントモデルを管理する対象範囲を決定する。プリペイメントモデル対象のALM科目をすべて含むグループを設定すれば、プリペイメントモデルで設定する情報は1つで管理できるし、グループ化すれば証券貸出法人、定期預金法人という単位で設定が可能になる。

例えば

1. 証券貸出法人
2. 証券貸出中小
3. 定期預金法人
4. 定期預金個人 など

プリペイメント率考慮後時価算定フロー



プリペイメントモデル額
安定性判断による管理科目の最適化

プリペイメント関連項目

+

各種切り口

プリペイメントモデル構築データの取得・蓄積

金融機関独自のプリペイメントモデルモデル推計のため、その算定基礎データとして以下のデータ等の蓄積が必要となる。

- ・対象とする貸出残高
- ・対象とする証書貸出の償還額
- ・対象とする定期性預金の解約額
- ・貸金、預金金利水準
- ・顧客属性
- ・その他市場金利水準等

プリペイメントモデル満期設定を元に、対象科目の集約データに対し満期日を算出して、プリペイメントモデル向け集約データを作成する。

プリペイメントモデルの特徴

プリペイメントモデル	メリット	デメリット
固定パラメータ	プリペイメント率をコンスタントと想定するために解析的に算定しやすい。	経年変化などの特有の状況を反映できない
線形パラメータ	<ol style="list-style-type: none"> 1. 固定パラメータより自由度が高く実績データに適合が容易 2. 解析解の存在する金利モデルの導入により解析的に算定可能である。 3. 経年変化の効果も線形モデルに組込めば解析的に算定可能 	固定パラメータと非線形パラメータの中間デメリット有り
非線形パラメータ	プリペイメント率推定に金利効果を勘案可能 *Cox 比例ハザードモデル	金利効果は反映できるが、解析解が存在しないので、パラメータチューニングが複雑

収益向上及びリスク削減効果簡易シミュレーション機能

金利感応度と金利リスク認識について、

一貸出・預金制度金利は、市場金利ほどには変動しないが、ある程度は市場金利の影響を受けることから固定。金利と変動金利の中間的な特徴をもつ

一この特徴を金利リスクモデルに反映させるため、貸出・預金制度金利がどの程度市場金利と連動するかの性質（以下感応度とする）によって、プリペイメントの金利リスクを認識する。

具体的な感応度算定は下記の通りである。感応度を商品ごとに算定し、商品ごとの残高に、それぞれの感応度を掛け合わせて加重平均を求める。

円貨	平残	感応度	加重平均感応度
変動定期預金	12,000	0.2000	0.00000
証書貸出	7,000	0.8500	0.13477
住宅ローン	3,000	0.6500	0.00332

プリペイメントモデル運営

導入の目的	経済効果
<p>プリペイメントの一部を短期の資産・負債として認識することにより、プリペイメントの金利リスク（金利変動に伴う経済価値の変化）を銀行として正しく認識し、ALM又は市場部門に金利リスクを集中する。また、TPを通じて収益の向上を目指すこともできる。</p>	<p>プリペイメントモデル認識によって生じたリスクを見合いの運用で中立化した場合には、銀行全体の</p> <p>①金利リスクは不変 ②粗利収益は増加 ③粗利評価損益リスクは減少 ⇒時価会計の導入後は、③は緩和の可能性有り</p>
導入リスク	導入と金利環境
<p>プリペイメントモデルリスクが発生する。</p> <p>債券投資などによりプリペイメントモデル見合いの運用を行った場合には、「粗利評価損益の変動リスク」を考慮する必要あり。 ⇒市場リスク管理体制の強化が必要</p>	<p>プリペイメントモデルの導入後、見合いの運用を実施するタイミングと金利環境について分析。見合いの運用の実施を行う際には、金利環境等の状況にも留意する必要あり。</p>

今回のプリペイメントの概要で、第9回を数える統合リスク管理の連載は終了する。今後も統合リスク管理を広く皆様に知っていただくために、様々な切り口から情報を提供していく次第である。

統合リスク管理が銀行経営にとって難しいものではなく至極当たり前のものとなる日を願っている。今回までのご愛読に感謝します。

・ ・ ・ E ・ v ・ e ・ n ・ t ・ s ・ ・ ・

金融システム講座

「経営管理系システムと統合リスク管理（2日コース）」

日 時：2009年7月2日(木)、3日(金) 開場 9:30 開始 10:00 終了 17:00

会 場：シグマベースキャピタル

〒102-0073 東京都千代田区九段北 4-1-28 九段ファーストプレイス 7F

「市ヶ谷」駅 徒歩7分 東京メトロ有楽町線、南北線、JR、都営新宿線

主 催：シグマベースキャピタル株式会社

リッキーマーケットソリューション株式会社

受講費：94,500円（税込）お弁当付き 事前登録をお願いします。

お申込：<http://www.sigbase.co.jp/>

申込者が7名以下の場合は、中止とする場合がございます。予めご了解下さい。

内 容：定量可能なリスク全体を管理しながら整合性ある個別リスク管理を実施するためのシステム機能概要を説明します。更に具体的なイメージを会得するためにエクセルシートベースでのリスク算定手法と期間収益推計するための金利感応度分析の具体的な演習を実施します。これは、システムでリスク・リターンの紐付けの際必ず役立つので、実際に実務で使用されているものをご提供します。最後にローン債権を中心とした時価評価が経営管理系システムにどのように影響を与えるかを明確にします。

お問い合わせ：シグマベースキャピタル TEL:03-5212-8323

合 合 せ リッキーマーケットソリューション TEL:03-3282-7721