

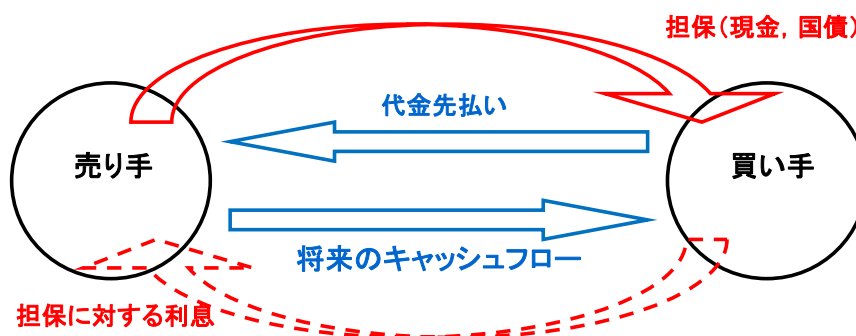
(リスク管理)：担保付取引の拡大で変わるデリバティブの評価とリスク管理

年金運用でデリバティブを直接利用していなくても、資本市場参加者の多くはデリバティブを利用しているため、市場を通じて間接的にその影響を受ける。デリバティブ取引では、担保の重要性が近年急速に認識され、担保付取引が拡大した結果、デリバティブや仕組債の価値評価法に修正が必要となった。このことは、リスク管理においても新たに認識すべきリスクファクターが増えるなどの影響を及ぼしている。

この10数年間、金融取引におけるカウンターパーティ（取引相手、CPと略）の信用リスクに対する認識は徐々に深まり、金融危機を経てデリバティブ取引における担保付契約の割合はさらに上昇した。ISDA Margin Survey 2010によると、2009年に取引されたクレジットデリバティブの93%、店頭デリバティブの70%は担保契約付であった。

図表1に、デリバティブ取引における担保の役割を示す。例えばオプション取引の場合、満期前にCPがデフォルト（債務不履行）に陥ると、オプションの買い手は損失を被る。この損失発生を避けるため、あるいは発生時の損失額を低減するため、その時々契約の時価に即して現金や国債を担保として差し入れるという操作が頻繁に行われている。

図表1： デリバティブ取引における担保



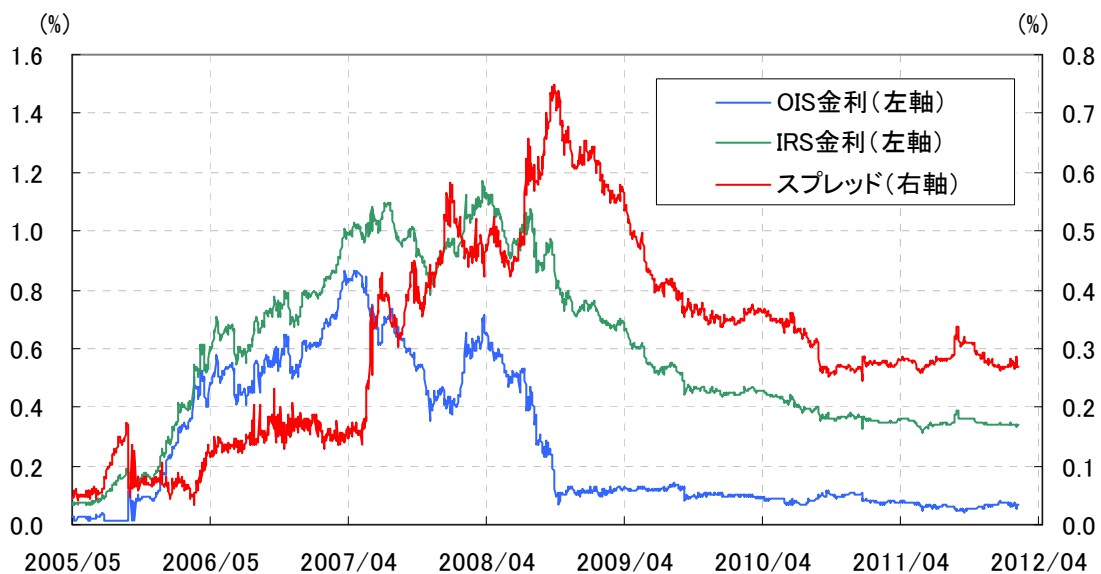
担保付デリバティブ取引では、担保を差し入れられた側は、差し入れた側に対して利息を支払うことになっており、その利率にはOIS金利（Overnight Index Swap金利）が使われる。OIS金利とはコール市場の無担保オーバーナイト金利と固定金利をある一定期間交換する際の固定金利のことで、通常金利スワップにおける変動金利をオーバーナイト金利に変更したときの固定金利だと思えばよい。仮に、担保を現金に限定し、信用極度額（時価がこの金額を越えると担保取引を始める）と最低引渡担保額をゼロ、マージンコール（追加担保の要求）は常時行うものと単純化して担保に対する利払いの効果を検討すると、デリバティブの価格は、将来のキャッシュフローを担保に対する利息金利、すなわちOIS金利で割り引いて算出すべきであることが導かれる。

一方、これまで金融機関が取引するデリバティブの価格は、将来のキャッシュフローをLIBORで割り引いた現在価値の期待値として算出されてきた。OIS金利とLIBORのスプレッドは平時でも10-20ベース程度はあるので、契約期間が長い（正しくは金利感応度が高い）場合、割引に使う金利による価格差は無視できない。

例えば、スワップ金利を 3.0%フラット、OIS 金利を 2.8%フラットとして想定元本 100 億円、満期 20 年のスワップの変動払いの現在価値を単純化して見積もると、LIBOR 割引で 44.9 億円、OIS 割引で 45.7 億円となる。

現在のスワップハウス（デリバティブ取引を行う専門機関や専門部署）では、OIS 金利を用いたデリバティブや仕組債の価格付けが標準となっており、リーマンブラザーズの清算時に活躍した欧州の清算機関 LCH. Clearnet では、2010 年 6 月 29 日から USD、EUR、GBP での金利スワップの決済における割引金利を LIBOR から OIS に変更した。

図表2： OIS 金利と LIBOR



(データ)Bloomberg

図表 2 に、円の OIS 金利、1 年物スワップ、スプレッド（スワップ金利－OIS 金利）の推移を示す。スプレッドは絶えず変動し、金融危機時には 70 ベーシスを越えている。また、このスプレッドには期間構造も存在する。

このように、担保に関する市場取引慣行の変化に対応して、デリバティブや仕組債の価格付け手法は変化した。当然、このことはリスク管理にも反映されるべきであり、その場合、国債や LIBOR・SWAP の金利期間構造だけでなく、OIS 金利の期間構造の変動性も考慮したリスクの評価と管理が求められる。ところが事態はこれに留まらない。もともとの取引のキャッシュのやりとりに使われる通貨と担保差し入れに使われる通貨が異なる場合、その 2 通貨の LIBOR と担保金利の差もデリバティブの価格式に含まれる。一般的には担保の差入側が差入通貨を選択できるため、自分に最も有利な通貨を使用するはずであり、一種のオプションとなっている。これは、受取側からすると、想定外の通貨の国債を担保として受け取らねばならないことになる。そういったことまで考慮したリスク管理を行うには、担保戦略の提案と評価のためのプラットフォームとして多通貨・多種類の金利期間構造モデルの構築が必要になるだろう。

参考文献：Fujii, M., and A. Takahashi, "Choice of collateral currency," RISK, January 2011, pp. 120-125.