

(年金運用)：株式コールオプション取引の活況が示唆すること

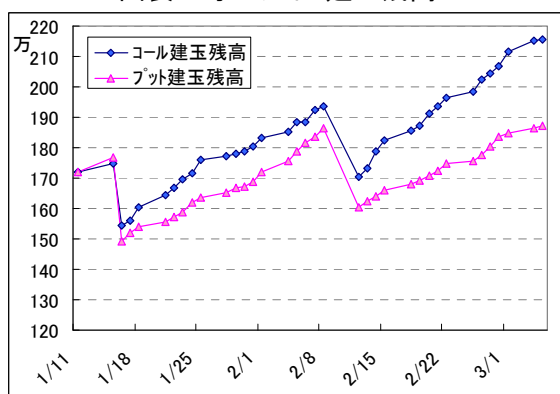
昨今の株式相場は上昇局面にあり、また日経平均株価のコールオプション取引も活況である。コールオプションが本来どのような金融商品であるのかを、コールオプションのヘッジ戦略を通して、オプション価格決定要因を明らかにしつつ考察する。

金融緩和、財政出動、成長戦略という「3本の矢」からなる経済政策を掲げるアベノミクスへの期待感から、日経平均(月次)は7ヶ月連続の上昇を続けている(図表1)。更に、日銀総裁の人事案が明らかになったことや、環太平洋経済連携協定(TPP)への交渉参加の見通しがたったことで、株式相場の一段高に備え、日経平均株価のコールオプション取引も活況になっている(図表2)。

図表1：日経平均株価(225種)

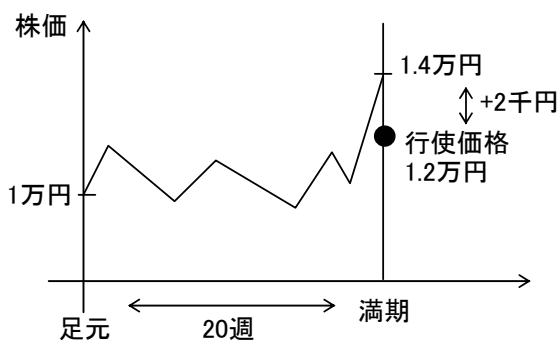


図表2：オプション建玉残高

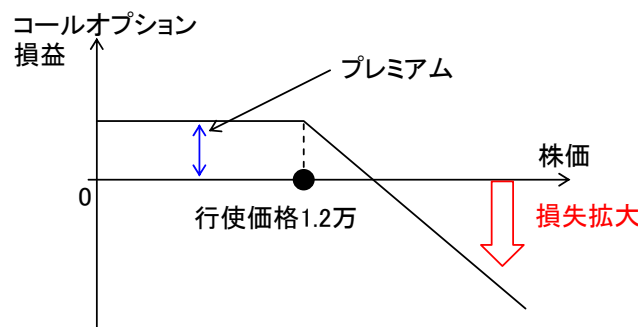


コールオプションとは、予め定められた期日(満期)に、予め決めた価格(行使価格)で買う権利であり、そのオプションの価格をプレミアムと呼ぶ。現在の株価が1万円のとて、満期が20週後で、行使価格が1.2万円としたらどうだろう(図表3)。オプションの買い手は、プレミアムを支払い、満期に1.4万円まで株価が上昇していれば、行使価格との差額2千円(1.4万-1.2万)を得る。株価が満期時に下落していても、損失はプレミアムに限定される¹。市場動向によっては、小さな元手で大きな利益が得るような要素があるといえる。一方、オプションの売り手は、満期に行使価格を下回れば、プレミアムがそのまま利益となる。ところが、株価が急騰すれば、損失が無限に拡大する可能性さえ覚悟しなくてはならない(図表4)。

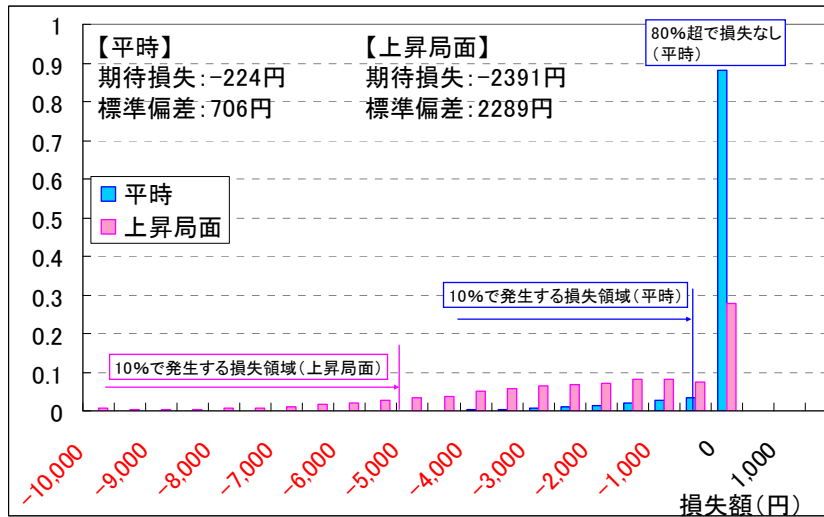
図表3：コールオプション



図表4：売り手の損益

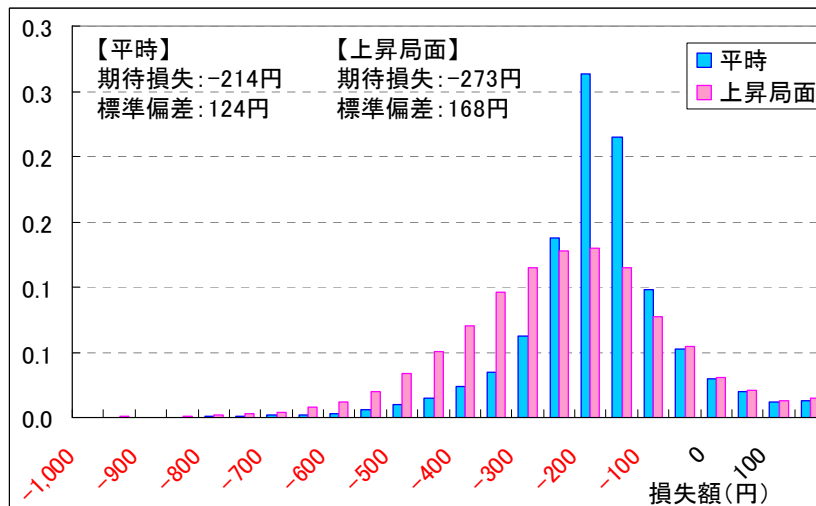


図表5:コールオプション売却による損失分布(ヘッジなし)



では、株価変動の不確実性がボラティリティ 30%のとき、コールオプションの売り手は、プレミアムいくらで(??円)、このオプションを売却するだろうか。前提として、売り手は、自身が被る損失を見積もり(期待損失)、プレミアムを設定するとする。売り手がなんら手立てを講じなければ、売り手の損失は株価上昇に大きく依存する。1万回のシミュレーション結果から、株価上昇率が5.5%(平時)であれば、80%超の確率で行使価格を下回り損失は発生せず、期待損失は224円となる(図表5)。しかし、4ヶ月で株価が3割超も上昇する局面となれば、状況は一変する。期待損失は2,391円となるため、プレミアムも株価上昇期待に連動させて設定したくなるものだ。

図表6:コールオプション売却による損失分布(ヘッジあり)

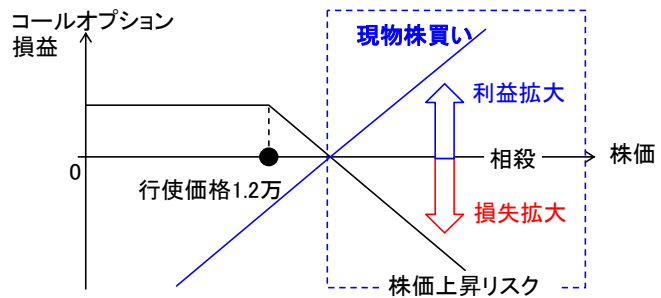


しかし、実は株価上昇のリスクは、現物株を購入することで回避できるⁱⁱ(図表7)。この最適な割合の株を適宜購入する戦略はダイナミックヘッジングと呼ばれている。ダイナミックヘッジングを週次で行うシミュレーションをすると、平時と上昇局面ともに、期待損失は200~300円に抑えられ、かつ標準偏差もほぼ等しく150円前後となる(図表6)。このため、株価上昇とは無関係に、プレミアムを決定できる(例えば、期待損失 + 標準偏差 = 400円程度)。

どちらの局面でも期待損失に差異が見られない理由ⁱⁱⁱは、株価の上昇にあわせ、見合う分の現物株を売買し、満期まで保有することでリスクヘッジしているためである。しかし、株価の不規則な上下の変動(不確実性)に対してはこの戦略も限界があり、不確実性が増すと期待損失は拡大する。また、買い増しが追いつかないほどの株価急騰(暴落)といった突然の変動^{iv}にも対処できない。まさにそれこそ、プレミアムを決定する大きな要因である。

プレミアムの決定要因は、今後株価がどの程度上昇するかではなく、突然の株価急騰(暴落)の可能性といった株価変動に対する不確実性であることをヘッジ戦略からみてきた。現在、米国のダウ工業株30種平均が過去5年で最高値を更新している。日本株も米国同様2007年の水準まで戻すなら更に5千円以上も日経平均株価が上昇することになる。

図表7: 現物株買いによる株価上昇リスクの回避



一方で、欧州の財政問題やアベノミクスに対する市場の失望感からいつ株価が暴落するかわからない。コールオプション市場の活況は、こうした先行き不透明感にあることを物語っている。ただし、この機に乗じレバレッジを効かせることを目的に、証拠金や大きな原資を必要しないオプションを積極的に購入する投資家もいるかもしれない。プレミアム決定要因とは無関係な株価上昇期待に基づき闇雲に買われているとすると、需給バランスの乱れから、プレミアムが割高になっている可能性もあり注意が必要だ。实体经济と株価の乖離がない力強い景気回復基調に好転しているかどうか、時々オプション市場に目を配り一つの考察材料とするのもいいかもしれない。

(大山 篤之)

(注 i) ちなみに、2013年2月22日時点(株価 11,386円)、2013年3月7日を満期とする行使価格1.2万円のコールオプションプレミアムは100円程度である。

(注 ii) オプションプライシング理論(ブラックショールズ公式)において、プレミアムは満期・金利・行使価格・現在株価・株価変動に影響を受けるが、株価の上昇(株価収益率)には全く左右されない所以でもある。

(注 iii) ブラックショールズ公式の仮定を置いたシミュレーションのため、週次ではなく日次もしくは連続的にヘッジすれば、理論上この期待損失の差異はなくなり、ブラックショールズ理論価格211円に収束する。

(注 iv) この効果は、本シミュレーション上、加味していない。

発行： ニッセイ基礎研究所

〒102-0073 東京都千代田区九段北 4-1-7 九段センタービル

FAX：03-5512-1082, E-mail：report@nli-research.co.jp

年金ストラテジーWeb アドレス

http://www.nli-research.co.jp/report/pension_strategy/index.html

本誌記載のデータは信頼ある情報源から入手、加工したものです。その正確性と完全性を保証するものではありません。本誌内容について、将来見解を変更することもあります。本誌は情報提供が目的であり、記載の意見や予測は、契約の締結や解約を勧誘するものではありません。ニッセイ基礎研究所の書面による同意なしに本誌を複製、引用、配布することを禁じます。