

日経平均ボラティリティー・インデックスについて

§ 名称

正式名称：日経平均ボラティリティー・インデックス

略称：日経平均ボラティリティー指数、日経平均V I

英文名称：Nikkei Stock Average Volatility Index

§ 基本的な考え方

通常、オプション取引では、原資産の将来のボラティリティー（変動率）をもとにして価格が決まります。この際、ボラティリティーは1ヵ月後の値で表示するのが一般的です。本指数では、この考え方に基づき、市場で取引されたオプションの価格（プレミアム）から将来のボラティリティーを計算します。

オプション市場において、それぞれのオプションがより高い値段、かつ幅広い行使価格で取引されていれば、市場参加者が将来の原資産の価値をより多様に予想していると考えられます。本指数は、このような場合に指数の値が大きくなるように設計されています。

§ 指数の計算方法

本指数は、大阪証券取引所で取引されている日経平均オプションの価格を用いて、以下の手順に従って、終値ベースで日々算出します。なお、各限月は取引最終日の3営業日前に、翌限月にロールします。

①第1限月のボラティリティー σ_1 、第2限月のボラティリティー σ_2 を計算します

$$\sigma_i = \sqrt{\frac{1}{T_i / 365} \left(1 + \frac{L_i T_i}{360} \right) \sum_{j=0}^n \left(\frac{V(X_{i,j}, T_i)}{X_{i,j}^2} + \frac{V(X_{i,j+1}, T_i)}{X_{i,j+1}^2} \right) \Delta X_{i,j}}$$

$X_{i,j}$: i 限月の j 番目(昇順)の行使価格

$V(X_{i,j}, T_i)$: 満期 T_i 、行使価格 $X_{i,j}$ のオプション価格(*)

$\Delta X_{i,j} = X_{i,j+1} - X_{i,j}$

L_i : 前営業日のユーロ円LIBOR(360日ベース)

(*):行使価格が直近限月の先物終値以下の場合はプット価格、大きい場合はコール価格を用いる

②満期が1ヵ月(30日)になるように、 σ_1 と σ_2 で線形補間します

$$\text{指数値} = \sqrt{\frac{1}{30} \left(\frac{(30 - T_1)T_2}{T_2 - T_1} \sigma_2^2 + \frac{(T_2 - 30)T_1}{T_2 - T_1} \sigma_1^2 \right)} \times 100$$

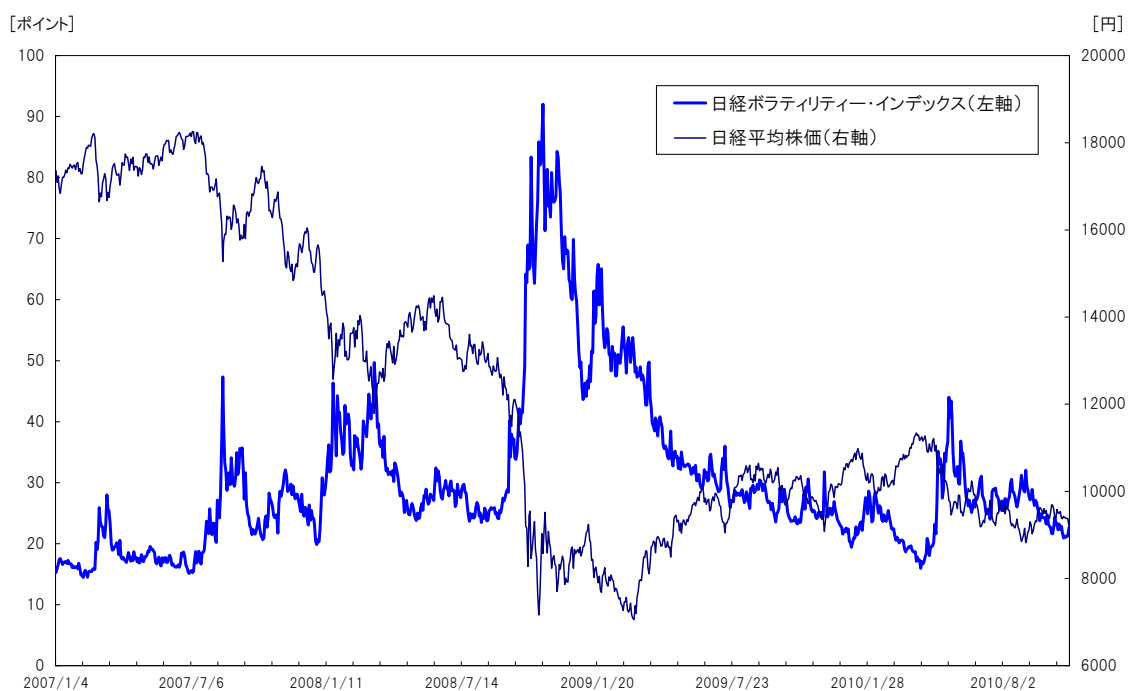
§ 指数値の単位など

指数の単位はポイントです。小数点以下第3位を四捨五入して、第2位まで求めます。指数値は、市場参加者が予想する1ヵ月先の日経平均の変動率を表します。値は年率に換算されたものであるため、仮に値が20ポイントの場合は、1ヵ月先の変動率に直すと約5.8ポイントになります。これは、理論的には1ヵ月先の日経平均の騰落率が±5.8%以内に収まる確率が約68%であることを意味しています。

§ 過去分の指数値など

これまで公表してきた「日経平均インプライド・ボラティリティー（日経平均IV）」は本指数の算出・公表開始に伴って公表を中止します。本指数は、日経平均IVと同じ期間分（1989年6月12日分）まで、過去値の遡及計算を行う予定です。2007年以降の遡及計算結果は下記の通りです。

（参考）2007年以降の日経平均ボラティリティー・インデックスの推移



（2010年11月8日版）

「日経平均ボラティリティー・インデックス」に関するお問合せは

日本経済新聞社 インデックス事業室

電話：03-6256-7341、メール：index@nex.nikkei.co.jp まで