

よくあるご質問
(日経平均ボラティリティー・インデックス
および同先物指数について)

株式会社 日本経済新聞社

(2023年1月23日版)

日経平均ボラティリティー・インデックス（日経平均 VI）

■ 日経平均ボラティリティー・インデックスとは何ですか

「日経平均株価が今後、どの程度の振れ幅で動くのか」という市場の予想を示す指数が日経平均ボラティリティー・インデックス（日経平均 VI）です。大阪取引所の日経平均オプション価格を基に、2010年11月19日から算出しています。

■ どうやって計算するのですか

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）をもとにしてオプションの価格（プレミアム）が決まります。日経平均ボラティリティー・インデックス（日経平均 VI）では、この考え方にに基づき、市場で取引されたオプションの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。日経平均 VI 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。

具体的には大阪取引所オプション取引の期近2限月について、それぞれのボラティリティーを計算し、満期が1カ月（30日）になるように2つのボラティリティー値を線形補間して算出します。

■ この値は何を意味しているのですか

日経平均の値動きが先行き荒くなるとみる投資家が増えると日経平均 VI は上昇し、反対に膠着相場が続くとみられると低下します。日経平均 VI が30の場合は、1年後に日経平均がプラスマイナス30%変動する可能性が7割程度（正規分布を仮定した場合の 1σ （シグマ）の領域に）あることを意味します。これは1カ月換算でプラスマイナス8.6%の変動を示します。

■ ふだんの値の水準はどれぐらいですか。どういうときに値は変わるのですか

市場の不安心理の大きさをみる手掛かりに使われています。経験則では30がひとつの目安とされ、30を上回る状況が続くと投資家は現物株の値下がりリスクを意識するといわれています。過去の値動きをみると、日経平均と日経平均 VI はおおむね逆相関の傾向があります。過去には2008年秋の金融危機のときに92の最高値を付けました。2011年3月の東日本大震災直後にも70に迫りました。

■ 日経平均 IV というのを見たことがありますか、同じものですか

日経平均 IV とは日経平均インプライド・ボラティリティーの略称で、日経平均ボラティリティー・インデックス（日経平均 VI）の算出・公表開始に合わせて公表を中止しました。

日経平均 IV はオプション価格決定モデルであるブラック・ショールズの算式を援用して開発した指数で、20年近く算出を続けてきました。日経平均オプションの期近物を対象に日経平均株価の終値をはさむ2つの行使価格のオプション価格を使うなどして算出していました。ただ

オプションの限月期日に近づくと値が跳ねるなどの欠点を抱えていたため、日経平均 VI の開発でより精緻なボラティリティー指数に衣替えしたものです。

■ 過去のデータは入手できますか

本サイト「日経平均プロフィール」の日経平均ボラティリティー・インデックスのページ、または「日経の指数」ページのダウンロードセンターで、日次データについては3年分、月次データについては10年分を取得できます（無料）。1989年6月まで遡及計算した長期の時系列データなどを、本サイトの有料ページで提供しています。

■ 米国のVIX指数と同じものですか

いわゆるモデルフリー型のボラティリティー算出モデルという点で、値の意味するところや水準観など、基本的には同じ概念に属する指数です。VIX指数が対象としているのはS&P500指数で、そのオプション価格(CBOE)から算出されています。また欧州では、VDAXや、VSTOXXなど同種の指数が算出され、米国と同様に先物などが活発に取引されています。

■ この指数に連動した金融商品はありますか。どういうときに利用するのですか

2012年2月27日に日経平均ボラティリティー・インデックス(日経平均VI)の先物が大阪証券取引所(現在の大阪取引所)に上場しました。相場が大きく変動しそうなときに日経平均VIの先物を買っておき、実際に日経平均VIが上昇した後に売れば値上がり益が出ます。年金や生命保険会社など安定した投資収益を確保したい投資家にとっては、資産価格の急変動リスクを小さくする効果が見込めます。欧米では先物上場を手がかりに、ETFなどさまざまな金融商品が展開されています。日経平均VIの値をシグナルにして、アセットアロケーションを変化させるという年金向け商品も企画されています。

■ 日中の値の変化を見ることはできますか

算出開始当初は1日1回終値だけの算出でしたが、2012年1月30日からリアルタイムで算出を開始しました。リアルタイムの値動きは、QUICKなど情報ベンダーの端末サービスなどでご覧いただけます。

日経平均ボラティリティー・インデックス先物指数

■ 日経平均ボラティリティー・インデックス先物指数とは何ですか

日経平均ボラティリティー・インデックス先物指数は、大阪取引所で取引されている日経平均ボラティリティー・インデックス先物(日経平均VI先物)を対象に、期近限月と期先限月のウェートを日々調整することで、仮想的に満期1カ月の日経平均VI先物を合成し、その合成した先物価格の日々の変動率に連動するよう設計された指数です。

■ 大阪取引所の日経平均 VI 先物とはどのようなものですか

日経平均 VI 先物は、市場参加者が想定する日経平均株価の将来のボラティリティを表す日経平均ボラティリティ・インデックス(日経平均 VI)を対象にして行なわれる先物取引で、直近の連続する 8 限月が取引されています。

詳しい制度などは大阪取引所のホームページなどをご確認ください。

■ どうやって計算するのですか

日経平均 VI 先物指数は、期近限月(第 1 限月)と期先限月(第 2 限月)の先物価格を用いて算出します。先物価格を合成するための比率(ウェイト)を、期近から期先に日々少しずつ移していくことで、満期が常に 1 カ月先となるような限月のない仮想的な先物を合成します。

日経平均 VI 先物指数の値は、前日の指数値に対して、この合成した仮想的な先物価格の日々の変化率を乗じて算出します。先物を合成する際の期近ウェイトと期先ウェイトは、合計すると常に 1 となります。ロール日(SQ日)の直後は、期近限月の満期がほぼ 1 カ月となりますので、期近ウェイトは 1 に近い値、期先ウェイトは 0 に近い値となります。そこから、次のロール日に向けて、期近ウェイトは日々少しずつ減少し、期近限月の取引最終日には 0 になります。逆に、期先ウェイトは日々少しずつ増加し、期近限月の取引最終日には 1 となります。

指数の単位はポイントです。1 日 1 回終値ベースで算出しています。算出の起点は日経平均 VI 先物の取引が始まった 2012 年 2 月 27 日で、この日の値を 100,000 ポイントとしています。ただし、日経平均 VI 先物指数の算出では、期近限月より期先限月の値段が高い状況で期先限月への乗り換え(ロール)を行うことが多く、その過程で指数値の水準が下がりやすい性質を持っています。起点から 10 年経過した 2022 年末時点で約 65 まで低下し、以降も同指数の指数値は減少を続けることが想定されたため、2023 年 1 月 23 日の指数値を算出する際、前営業日の指数値を 100 倍にしてから算出する事で、以降の指数値の水準を 2 桁引き上げました。

■ この値は何を意味しているのですか

日経平均 VI 先物の価格は、原資産である日経平均ボラティリティ・インデックス(日経平均 VI)と同様に、相場の先行きが不透明になると値が上昇する傾向があります。そのため、日経平均 VI 先物指数も、日経平均 VI と同様に日経平均と逆相関の関係になる傾向があります。

相場が安定していて、大きな変動がない局面では、日経平均 VI 先物の価格は、期近限月より期先限月の方が高いことが一般的です。本指数の算出上、価格が安い期近限月から価格が高い期先限月に日々ウェイトを移していくこととなりますので、こうした局面においては、指数値が逡減していく傾向があります。

■ この指数に連動した金融商品はありますか。

現時点ではありません。欧米では、株式資産が短期的に大きく下落する、いわゆるテールリス

クを回避するため、ボラティリティー指数を原資産とする先物の指数に連動するETFやETNが活発に取引されており、日本市場においても、こうした商品への期待があります。