

# 日経平均 VI 先物指数 算出要領

株式会社 日本経済新聞社

- ・日本経済新聞社（以下「日経」という）が、2012年12月3日から「日経平均ボラティリティー・インデックス（VI）先物指数」の算出・公表を開始することに伴い、同指数の算出要領を作成しました。同算出要領は、今後、ルールの見直しなどに伴い変更されることがあります。
- ・本資料は日経の著作物であり、本資料の全部又は一部を、いかなる形式によっても日経に無断で複写、複製又は転載することができません。本資料は、指数への理解を深めるために作成された資料であり、有価証券の売買等に関する勧誘を行うためのものではありません。

(2012年11月13日版)

## 1：考え方

日経平均ボラティリティー・インデックス先物指数は、大阪証券取引所の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）を対象にして、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ある。

## 2：名称

正 称：日経平均ボラティリティー・インデックス先物指数

略 称：日経平均 VI 先物指数

英文名称：Nikkei 225 VI Futures Index

## 3：指数の計算

### (1) 基本事項

- ・当日の指数値は、前日の指数値に対して、日経平均 VI 先物価格をもとに算出された変化率を乗じて計算する。
- ・算出に用いる先物価格は、大阪証券取引所の日経平均 VI 先物取引における前日および当日の取引所公表値（終値または清算値）とする。
- ・対象となる先物の限月は、期近および期先の直近 2 限月で、取引最終日の翌営業日（通常は S Q 日）から、それぞれ次の限月にロールして算出する。
- ・小数点以下第 3 位を四捨五入して第 2 位まで。単位はポイントとする。
- ・2012 年 2 月 27 日の値を 100,000 とする。
- ・2012 年 12 月 3 日から、1 日 1 回終値ベースで算出・公表する。

### (2) 算式

以下の算式に従って、算出する。

#### ① 通常日の算式

$$\text{指数値}_t = \text{指数値}_{t-1} \times \frac{F_{1,t} \times W_{1,t-1} + F_{2,t} \times W_{2,t-1}}{F_{1,t-1} \times W_{1,t-1} + F_{2,t-1} \times W_{2,t-1}}$$

#### ② ロール日（S Q 日）の算式(\*1)

$$\text{指数値}_t = \text{指数値}_{t-1} \times \frac{F_{1,t}}{F_{2,t-1}}$$

$W_{i,t}$ ：時点  $t$  における第  $i$  限月の限月ウェート

$F_{i,t}$ ：時点  $t$  における第  $i$  限月の先物価格

(\*1) : なお、時点  $t$  がロール日の場合、時点  $t$  における期近限月 ( $i=1$ ) は、時点  $t-1$  (取引最終日) における期先限月 ( $i=2$ ) と同じ限月となることに注意。

### (3) 先物の価格

価格採用の優先順位は以下の通り。

- ① 終値
- ② 清算値

### (4) 限月ウェートの算出

期近限月と期先限月の限月ウェートは以下通り、算出する。

- ①直近にロール (算出の対象となる限月のシフト、通常はS Q日に実施) した日の期近限月の残存日数 (営業日ベース) を「対象日数」とする(\*2)。
- ②当日の期近限月の残存日数 (営業日ベース) から1を減じた値を「対象日数」で除した値 (小数点以下第3位を切り捨てて第2位まで) を当日の期近限月の限月ウェート(\*3)とする。
- ③1から期近限月の限月ウェートを減じた値を期先限月の限月ウェートとする。

(\*2) : ロールから次のロールまでの間、「対象日数」は固定。

(\*3) : 取引最終日における期近限月の限月ウェートは0となる。

以下に、2012年9月12日 (ロール日) から2012年10月10日 (次のロール日) までの限月ウェートの算出例を示す。

表1 : 限月ウェートの算出例

| 日付         | 2012年10月限月の残存日数 | 2012年11月限月の残存日数 | 2012年10月限月のウェート | 2012年11月限月のウェート | 2012年12月限月のウェート |
|------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 2012/9/12  | 18              | 43              | 0.94 (17/18)    | 0.06            | -               |
| 2012/9/13  | 17              | 42              | 0.88 (16/18)    | 0.12            | -               |
| 2012/9/14  | 16              | 41              | 0.83 (15/18)    | 0.17            | -               |
| 2012/9/18  | 15              | 40              | 0.77 (14/18)    | 0.23            | -               |
| 2012/9/19  | 14              | 39              | 0.72 (13/18)    | 0.28            | -               |
| 2012/9/20  | 13              | 38              | 0.66 (12/18)    | 0.34            | -               |
| 2012/9/21  | 12              | 37              | 0.61 (11/18)    | 0.39            | -               |
| 2012/9/24  | 11              | 36              | 0.55 (10/18)    | 0.45            | -               |
| 2012/9/25  | 10              | 35              | 0.50 ( 9/18)    | 0.50            | -               |
| 2012/9/26  | 9               | 34              | 0.44 ( 8/18)    | 0.56            | -               |
| 2012/9/27  | 8               | 33              | 0.38 ( 7/18)    | 0.62            | -               |
| 2012/9/28  | 7               | 32              | 0.33 ( 6/18)    | 0.67            | -               |
| 2012/10/1  | 6               | 31              | 0.27 ( 5/18)    | 0.73            | -               |
| 2012/10/2  | 5               | 30              | 0.22 ( 4/18)    | 0.78            | -               |
| 2012/10/3  | 4               | 29              | 0.16 ( 3/18)    | 0.84            | -               |
| 2012/10/4  | 3               | 28              | 0.11 ( 2/18)    | 0.89            | -               |
| 2012/10/5  | 2               | 27              | 0.05 ( 1/18)    | 0.95            | -               |
| 2012/10/9  | 1               | 26              | 0.00 ( 0/18)    | 1.00            | -               |
| 2012/10/10 | -               | 25              | -               | 0.96 (24/25)    | 0.04            |

## 4 : 算出例 (2012年9月28日および10月10日の場合)

①2012年9月28日の算出例 (通常日の算出。以下、前日は9月27日、当日は9月28日)

- ・日経平均 VI 先物指数 (前日) = 58104.26
- ・2012年10月限の限月ウェイト (前日) = 0.38
- ・2012年10月限の先物価格 (前日) = 19.40
- ・2012年10月限の先物価格 (当日) = 19.25
- ・2012年11月限の限月ウェイト (前日) = 0.62
- ・2012年11月限の先物価格 (前日) = 20.25
- ・2012年11月限の先物価格 (当日) = 19.90

$$\begin{aligned} & \text{日経平均 VI 先物指数 (当日)} \\ & = 58104.26 \times \{ (0.38 \times 19.25 + 0.62 \times 19.90) \div (0.38 \times 19.40 + 0.62 \times 20.25) \} \\ & = 58104.26 \times 0.986249 \dots = 57305.315490 \dots \approx \underline{57305.32} \end{aligned}$$

②2012年10月10日の算出例 (ロール日の算出。以下、前日は10月9日、当日は10月10日)

- ・日経平均 VI 先物指数 (前日) = 53215.11
- ・2012年11月限 (前日の期先限月) の先物価格 (前日) = 18.50
- ・2012年11月限 (当日の期近限月) の先物価格 (当日) = 18.65

$$\begin{aligned} & \text{日経平均 VI 先物指数 (当日)} \\ & = 53215.11 \times (18.65 \div 18.50) = 53215.11 \times 1.008108 \dots = 53646.583864 \dots \approx \underline{53646.58} \end{aligned}$$

## 5 : 指数値の取り扱い

### (1) 公表

「日経平均 VI 先物指数」の値は、証券営業日の午後4時半頃に、日経平均プロフィール (<http://indexes.nikkei.co.jp/>) を通じて公表することを原則とする。

### (2) 過去の指数値

本指数の基準時点(2012年2月27日)まで、終値ベースでの遡及計算を行っている。なお、基準時点から最初のロール日までの限月ウェイトは、2012年2月8日にロールを行なったと仮定した場合の対象日数を用いて算出した。

### (3) 指数値の修正

指数値の算出に用いる先物価格が過日にさかのぼって修正された場合、本指数値も過日にさかのぼって修正することがある。

## 6：その他

### (1) 利用許諾

「日経平均ボラティリティー・インデックス先物指数」は日経の知的財産であり、同指数の算出、数値の公表、利用など指数に関するすべての権利は日経が有している。このため、「日経平均ボラティリティー・インデックス先物指数」を利用した先物・オプションなどの金融派生商品の提供、ファンドやリンク債などの金融商品の組成・売り出す、又はデータ提供するなど、「日経平均ボラティリティー・インデックス先物指数」を商業的に利用する場合は、日経との利用許諾契約が必要となる。なお、本指数の国内ETF（ETN）利用に関しては、本指数開発に際して助言を得た会社より先行利用の申し出を受けており、算出開始後の一定期間は当該会社以外に対してライセンスの付与を行わない。

### (2) 免責

「日経平均ボラティリティー・インデックス先物指数」は原則として本資料に記載された方法等に基づいて算出される。ただし、本資料に記載のない事象が発生した場合や本資料の方法による算出が困難と日経が判断した場合は、日経が適当とみなした処理方法により算出することがある。また、同算出要領は、今後、ルールの見直しなどに伴い、変更されることがある。

「日経平均ボラティリティー・インデックス先物指数」の算出において、電子計算機の障害又は天災地変その他やむを得ない事由が発生した場合は、その算出を延期又は中止することがある。また、日経は、「日経平均ボラティリティー・インデックス先物指数」がいかなる場合においても真正であることを保証するものではなく、「日経平均ボラティリティー・インデックス先物指数」の算出において、数値に誤謬が発生しても、日経は一切その責任を負わない。

資料に記載された情報を利用したことにより発生するいかなる費用又は損害などについて、日経は一切その責任を負わない。

### (3) 問い合わせ先

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