

オプション倶楽部 TV

2023年5月「ワンポイント解説」会員様向け補足 Q&A

OP ワンポイント解説では、しばらくボラティリティについて取り上げていきたいと考えています。一般的に「変動性」「不確実性」と訳されるボラティリティですが、実際には感情指標同様、逆張りの的に機能しています。2023年5月のテーマは「HV（ヒストリカル・ボラティリティ）」です。HV とは、どのような指標なのか、どのような問題点があるのか、どのような使い方があるのかについて、売坊先生に解説していただきます。

<資料 P2>

——「ボラティリティ」を訳せば「変動性」「変動率」になると思います。先生の定義で「ボラティリティ」とは、どのようなものでしょうか？

ご指摘のように「変動性」が一般的な訳となります。証券市場でいえば「将来の不確実性」ということです。市場参加者の不安度を表すとも考えられます。

——エクセルでは HV（ヒストリカル・ボラティリティ）を「STDEV もしくは STDEVP(任意期間・範囲の日次変化率)*SQRT(1年の日数)*100」で算出するのが一般的だと思います。STDEV 関数もしくは STDEVP 関数を使うのは、端的に言えば標準偏差で変化率のバラツキをみるため、SQRT 関数を使うのは年単位の換算（年率表記）にするためでしょうか？

そのとおりです。期間が違うため、すべて同じ尺度で見ないと比較しにくいからです。同様なものに移動平均があります。これは 25 日移動平均でも 90 日移動平均でも同じ 1 日当たりの平均値で見えていますので、比較できるわけです。

——だとすると、HV とは任意期間の日次変化率をもとに今の相場が約 68%（1 標準偏差）の確率で年間に変化する%幅ということでしょうか？

そのとおりです。

——なぜ HV を年率で表示するのでしょうか？

一番使いやすいからでしょうか？ 1日当たりですと、差が大きく出ません。また、月ですと、28日の月と31日の月で調整すべきか悩むかもしれません。年間の取引日も、うるう年もありますし、違うかもしれませんが、年率のほうが余計な心配をしなくていいですね。

——さらに換言すると、HV とは今の相場が過去の一定期間からみて年間にどれだけ荒れ得るかといえるのでしょうか？

そのとおりです。過去の変動率の標準偏差を年率化したものが一般的です。また、それぞれの時点での「瞬間風速」ということですね。

<資料 P3>

——「移動平均線と同じ考え方」ということは、例えば MACD のように計算期間の異なる HV の収束拡散も相場変動の手掛かりを与えてくれるのでしょうか？

ボラティリティは価格データ以上に興味深い情報を提供してくれると考えています。なお、各テクニカル指標には、それぞれ特徴があり、強みと弱みがあります。

——また、長期で計算するほど HV の推移は滑らかになるということでしょうか？

そのとおりです。スムージング効果があるということですね。移動平均でも同じです。

——終値の代わりに日々のピボット = $(H+L+C) \div 3$ を使うという考え方もできるのでしょうか？

ご指摘のとおりです。「日々の荒れ方をどのようにとらえるか？」によります。

<資料 P4>

——HV は、その計算式から相場が凼（小さい変化率ばかり）だと低くなり、乱高下・急騰・急落（大きい変化率ばかり）だと高くなりやすいのではないのでしょうか？

そのとおりです。人間は何もなかった時に予期せぬことが起こるとパニックを起こしやすいからです。

——それにしては直近の日経平均が急騰したのに HV が力強く上昇しているようにみえないのは、なぜでしょうか？

それは標準偏差の計算方法の特性ですね。なお、プラスの変化率が X 日続いた場合と、同じ変化率がマイナスであった場合も出てくる HV の値は同じです。

しかし、同じ絶対値の変化率をプラスとマイナスが交互に出てきたと仮定すると HV は大きくなることとなります。今回は一方通行のプラスが続いたので、HV の上昇がそれほどはなかったわけです。

			変化率	▲変化率
2023/5/10	29,122.18			
2023/5/11	29,126.72	4.54	0.02%	-0.02%
2023/5/12	29,388.30	261.58	0.90%	-0.90%
2023/5/15	29,626.34	238.04	0.81%	-0.81%
2023/5/16	29,842.99	216.65	0.73%	-0.73%
2023/5/17	30,093.59	250.6	0.84%	-0.84%
2023/5/18	30,573.93	480.34	1.60%	-1.60%
2023/5/19	30,808.35	234.42	0.77%	-0.77%
2023/5/22	31,086.82	278.47	0.90%	-0.90%
	年率化したHV		6.68%	6.68%

——では、2020 年にコロナショックで日経平均が一時的なマイナスとなったように思うのですが、HV が急騰したのは、なぜでしょうか？

2020 年は、変動幅が大きかったため、当然 HV は上昇しております。

2020/02/21	23,386.74	-92.41	
2020/02/25	22,605.41	-781.33	-3.34%
2020/02/26	22,426.19	-179.22	-0.79%
2020/02/27	21,948.23	-477.96	-2.13%
2020/02/28	21,142.96	-805.27	-3.67%
2020/03/02	21,344.08	+201.12	+0.95%
2020/03/03	21,082.73	-261.35	-1.22%
2020/03/04	21,100.06	+17.33	+0.08%
2020/03/05	21,329.12	+229.06	+1.09%
2020/03/06	20,749.75	-579.37	-2.72%
2020/03/09	19,698.76	-1,050.99	-5.07%
2020/03/10	19,867.12	+168.36	+0.85%
2020/03/11	19,416.06	-451.06	-2.27%
2020/03/12	18,559.63	-856.43	-4.41%
2020/03/13	17,431.05	-1,128.58	-6.08%
2020/03/16	17,002.04	-429.01	-2.46%

<資料 P5>

——**指数加重 HV とは「1日たつと一番古いデータが計算対象外に」なるのを防ぎ、直近のデータに重みをつけるため EMA（指数平滑移動平均線）の概念を HV の計算に応用したものでしょうか？**

新しいデータをひとつ追加すれば、一番古い物が排除されるのは、通常のものでも、指数加重 HV でも同じです。

——**なぜガーマン=クラス型 HV はボラティリティを過小評価してしまうのでしょうか？**

ガーマン=クラスはパーキンソンの拡張版です。ガーマン=クラスの問題点は、終値から始値までのデータがなく、跳んでしまうことです。そのためボラティリティが過小評価されているとの指摘が一般的です。

<資料 P6~P11>

——例として、いくつかの金融商品の HV を掲載していただきましたが、先生は HV を相場分析でどのように利用されているのですか？

大きな相場の流れや基調を見るときに使っています。

——そのとき HV の推移（トレンドか、横ばいか）をみているのですか、それとも水準でみているのですか？ その両方でしょうか？

両方です。

——HV を相場がどちらかに動意づくタイミングを計るための指標とする場合、HV の計算期間は金融商品によって最適化したほうがよいのでしょうか？

最適化するということは過去のパターンが続くという前提が成り立てばいいかもしれませんが。しかし、個人的には最適化をすることでの付加価値は、それほど高いとも思えません。また、それぞれの計算期間には経済学的な意味や合理性があることが重要だと考えています。

——市場間分析で先行市場と追従市場があるように、HV にも上昇・下降が先行する市場と追従する市場があるのでしょうか？

HV はあくまで過去の一定期間における結果です。単なる計算ではなく、経済的な合理性があるかどうかの判断が必要だと考えています。

<資料 P12>

——日経平均の短期 HV と長期 HV のチャートを掲載したのは、なぜでしょうか？

データの期間を変えてみると傾向が見えると考えているからです。

——売坊マグマ指数の上昇が今回の IV（インプライド・ボラティリティ）の上昇を示唆していたということでしょうか？

そのとおりです。HV だけでは今後の予想は難しいものがあります。そこで開発したのが売坊マグマ指数です。ボラティリティ、特に IV が上昇するタイミングを計っています。ボラティリティの上昇時期が分かれば、投資や運用には多くのメリットがありますので。

<資料 P13>

——HV と日経平均収益率の分布状況の違い（HV が正規分布ではないこと）から何が分かるのでしょうか？

統計学では、いろいろな分布を取り扱っています。それぞれの特性を理解することが投資や運用に役立つからです。HV の一番の特徴は、マイナス値がない分布だということですね。

一方、株式市場の収益率は（対数）正規分布に近いものとなります。純粋な正規分布ではありませんが、正規分布とどう違っているかをみるのが、とても大切な視点です。完璧な正規分布していないのは確かですが、それは度合いの問題でもあります。また、正規分布と似ている部分だけを考えれば、使える正規分布としての特性もあると考えています。

【免責事項】

本テキストの図表・数値などは、信頼できると考えられる情報に基づいて作成しておりますが、その正確性・信頼性・完全性を保証するものではありません。

本テキストに掲載された情報・図表・資料は、あくまで情報提供を目的としたものです。証券など金融商品の売り買いを提案・勧誘するためのものとして、また証券など金融商品について助言・推奨するものとして、利用・解釈しないでください。

本テキストは一般向けに編集されています。特定の投資目的・特定の投資環境・特定の投資家を一切考慮していません。事前に専門家の適切な助言を受けるべきですし、最終的な投資判断は、個々人が個々の状況を考慮して、自らの責任で下すようにしてください。

本テキストに基づく行為の結果、発生した障害・損失などについて筆者およびパンローリング社は一切の責任を負いません。

本テキストに記載された URL などは予告なく変更される場合があります。

本テキストに記載されている会社名・製品名は、それぞれ各社の商標および登録商標です。