

解 説

「指数先物市場ボラティリティ低下の一仮説」

(NTトレードからのアプローチ)

岡三証券
森本 敏喜

はじめに

昨今の、指数先物市場の実質的なボラティリティの低下について考察している。

一部のマーケット参加者の意見としては、「先物市場の売買の板が厚くなったから」「参加者の一部が大口のロット売買をしているから」「大口の取消、訂正が多いから」「取引所システムにチェーンが発生するから」等々の意見が出ているが、筆者は別の角度から、マーケット自体の振動について考察することにする。

このレポートの読者は、研究者から一般個人投資家までいることから、論理展開方法、表現方法に難しさが発生する。そこで、今回のテーマは個人投資家にとっても興味あるテーマであるものと思い、すこし変わったアプローチを行っている。

ウェブレット分析も可能であるが、「NT指数」というパーツを使用する。

2005年8月16日の、日経朝刊記事に「NT倍率9.81倍に低下、ハイテク株売り優勢映す」が掲載されているが、マーケットコメントに最近良く出てくる言葉になっている。

ただ、この「NT」について、「市場間スプレッド」の別称とされるが、先物関係の教科書的書物には、商品先物からの内容が多く、株式先物の市場間スプレッドについて詳細に説明しているものがない。そこで、今回のレポートは、個人投資家を想定し、限られた紙面で展開するために、学術的には、不十分な記載となるが、市場間スプレッドについての説明に少し紙面を割いている。個人投資家にとって、市場間スプレッドについての投資アイデア発見の一助となれば幸いである。

筆者は、2000年4月の除数の連続性を考慮せず、指数の近似化を行ったことに疑問をもっている。時間の経過とともに影響がでてきているとも考えている。

その影響の一つとして、昨今の指数先物市場のボラティリティ低下を発生させているのではないかと考えている。

NT倍率とNT売買について

最近、新聞などの市況欄に「NT倍率」という文字が出ることがしばしばであるが、「NT倍率」とは、なにかといるところから説明しよう。新聞紙上での解説をかりると、NT倍率とは、「日経平均株価を東証株価指数(TOPIX)で割った数字」となる。

NT売買とは、またの呼称を「市場間スプレッド」という。

先物売買においてスプレッド取引には、大きく分けて二つの種類がある。ひとつは、同じ銘柄の異なる限月の片方を売り、もう片方を買う「限月間スプレッド取引」。もうひとつが、異なる二つの銘柄において片方を売り、もう片方を買う「市場間スプレッド取引」である。この後者において、「TOPIX先物(東証先物)」と「日経平均先物(大証先物)」の両市場間で行うのがNTトレード、NT売買という。

教科書の内容をみると、「先物の相場の方向性を予測するのではなく、両商品の価格差の動きを見て行う」とある。いわゆる価格差というサヤ(鞘)の拡大と縮小を予測して売買するということである。

しかし、特に1990年代は、相場の予測を行ってエクゼキューション(執行)を行っている運用者もおおかったのではないかと記憶している。すなわち、相場が上昇するときは、NT倍率は上昇し、相場が下がる時、NT倍率は下落する。ただ、この傾向も2000年になり変化してきたように感じる。

そこで、NT指数の動きを考察し、要因をさぐることにしよう。

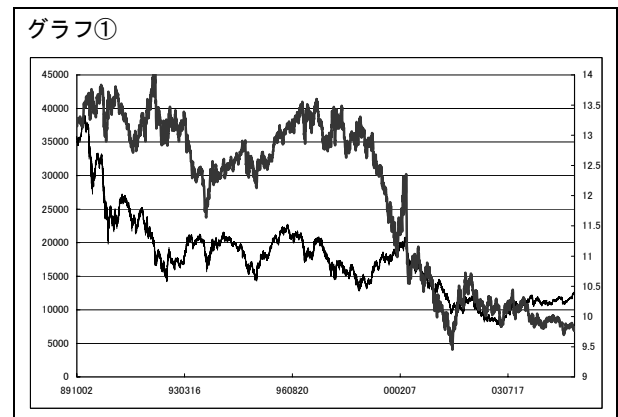
NT指数の推移観察 I

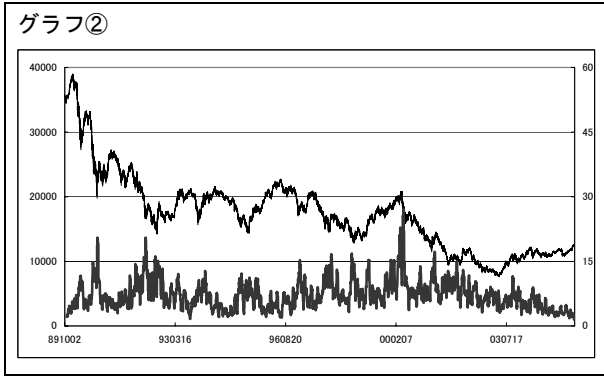
1989年10月から2005年8月までの日経平均の推移とNT指数の推移をグラフ①にプロットしている。(グラフの左が日経平均の目盛りで、右側は、NT指数の目盛りである。)このグラフを見ていると、1990年代は14.0から10.9の中での推移だが、2000年代は12.3から9.4の推移に低下している。比較的緩やかな動きの中で、2000年4月に急激な低下現象があるが、これはその後議論がされた「2000年4日日経平均採用銘柄の入替え」の影響である。

銘柄入替え発表4月15日の前日のNT倍率が「12.36」であり、発表後の立会日4月17日が「12.24」そして21日は「11.17」と低下している。その後現在に到るまで4月15日の「12.36」を超えることはなく、緩やかな低下後、9台の推移安定となっている。

グラフ②には、日経平均とNT倍率のボラティリティの推移をプロットしているが、ここ数年のボラティリティの低下傾向を観察することができる。

筆者は二つのグラフを観察し、興味があるのは、「2000年4月の入替え」がなくてもNTの低下が見られたのかどうかである。





NT 指数の推移観察 II

推移グラフ①では、2000年4月までの日経平均上昇においてNTの上昇も見られていた。しかし、その上昇過程を、4月の銘柄入替えによって消滅させてしまったのではなかろうかという疑問を、少々乱暴な考えであるが筆者はもっている。ただ、この部分は今となっては、完全なる検証方法がなく議論が平行線となるであろう。そこで、筆者は運用者の感覚を取り入れて分析することが有効ではないかと考えた。

というのは、運用のアノマリーがこの2000年を境界に変化しているのではないか。またその影響が、現在の相場形成にも影響を与えてはいないかということである。

そこで、筆者は、先物運用にてよく使われる手法の市場間スプレッド、NTトレードに注目し、その状況を分析することでニアアプローチする。

NT 売買について

まずは、NTトレードについて、どのようなトレードポリシーを持って行われているか整理したい。最初の項でNTトレード (NT売買) のことを説明しているが、ここでは、あまり、先物関係の教科書には載ることがない話を展開しよう。

なぜ、ここで筆者がこの話を取り上げるかという点、一般的な書物での記載が、商品先物と株式先物が混合され、状況把握、状況説明を不十分にしているのではないかと思うからである。そこで、筆者はNTトレードにおけるトレードポリシーを簡単にではあるが整理することが有益と考えた。

NTトレードのトレードポリシーを、簡単に区分すると4つある。わかりやすくするために、表にしてみると以下の表となる。

①	ヘッジ取引		
②		相場の上下予測	
③	市場間スプレッド	NT倍率予測	業種物色予測
④			NT売買需給予測

そこで、簡単にではあるがそれぞれの説明をすると、①は、他の先物の売買に対するヘッジ売買を行う行動。たとえばTOPIX先物 (東証先物) を買持ちして、相場が軟調になる場合に日経平均先物で売りヘッジし、NT売買にスイッチする行動。この行動は、TOPIX先物 (東証先物) の流動性に問題があるか、日経平均先物が割高であるか等々の要因が考えられるが、最初からNT売買として執行したことと区分している。②について運用者の過去の経験から相場が上昇する場合は、NT倍率は上昇し、

相場が下落する場合は、NT倍率は下落するというところからの行動になる。③の業種物色予測とは、指数構成銘柄の中で指数の寄与状況を考慮した行動となる。一般的に金融セクターが物色されれば、NT倍率は低下し、電機ハイテクセクターが物色されればNT倍率は上昇するとされている。④のNT売買需要予測とは、NT売買自体を大きく行っている投資家が執行する時のマーケットインパクトを狙う行動である。

この中で、筆者は②の相場の上下予測についてフォーカスしたい。この部分は、先物トレーダーの一部にはあたりまえのように考えられているが、教科書関係にはあまりでていない事項でもある。

NT 倍率による相場上下の説明能力について

短期予測考察として、1989年10月から2005年8月までの前場と後場を区分したデータを使用。そのデータをもとに、NT倍率の上昇下落と日経平均の上昇下落の関係を見てみる。

関係のケース区分として、ここでは6つのケース区分で考察する。そして、それぞれの条件合致データを整理してみると約7割の合致状況となっている。

【ケース区分】

①	前場において、NT倍率が上昇し日経平均も上昇した日
②	前場において、NT倍率が下落し日経平均も下落した日
③	後場において、NT倍率が上昇し日経平均も上昇した日
④	後場において、NT倍率が下落し日経平均も下落した日
⑤	当日において、NT倍率が上昇し日経平均も上昇した日
⑥	当日において、NT倍率が下落し日経平均も下落した日

【合致率】

	適合日数	全日数	率
①	1447	3924	72.6%
②	1401		
③	1368	3924	73.4%
④	1513		
⑤	1353	3924	69.0%
⑥	1353		

次に、4000ちかいサンプルで70%以上の合致の有為性を考察するために、ここでは簡単な分析を行う。別の角度からの考察として、「特性の持続性」を見ることにする。ここでは、ケースを10区分に分けて、合致率をみることにする。

【ケース区分】

⑦	前日の後場において、NT倍率が上昇、当日の前場の日経平均も上昇した日
⑧	前日の後場において、NT倍率が下落、当日の前場の日経平均も下落した日
⑨	前日において、NT倍率が上昇、当日の前場の日経平均も上昇した日
⑩	前日において、NT倍率が下落、当日の前場の日経平均も下落した日
⑪	当日の前場において、NT倍率が上昇、当日の後場の日経平均も上昇した日
⑫	当日の前場において、NT倍率が下落、当日の後場の日経平均も下落した日
⑬	前日の後場において、NT倍率が上昇、当日の日経平均も上昇した日

⑭	前日の後場において、NT倍率が下落、当日の日経平均も下落した日
⑮	前日において、NT倍率が上昇、当日の日経平均も上昇した日
⑯	前日において、NT倍率が下落、当日の日経平均も下落した日

【合致率】

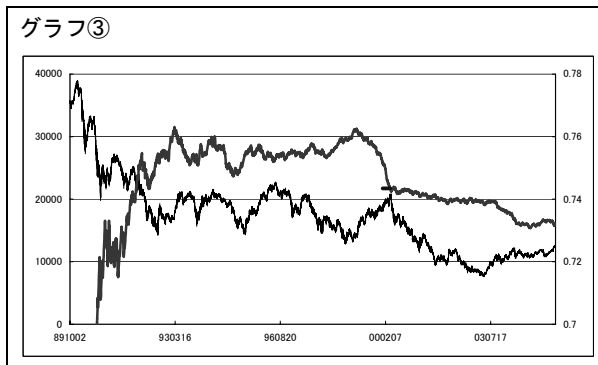
	適合日数	全日数	率
⑦	870	3924	47.9%
⑧	1010		
⑨	895	3924	47.0%
⑩	949		
⑪	999	3924	49.6%
⑫	949		
⑬	841	3924	47.4%
⑭	1020		
⑮	857	3924	46.0%
⑯	947		

各条件においての50%切れの合致率については、予想通りであり驚くべき数字ではない。アノマリーの有意性について説明十分なものではなく、この考察方法には諸所の難があることは承知している。しかし、70%の合致率については、興味ある数字となっており、もう一段の分析を進めることとする。

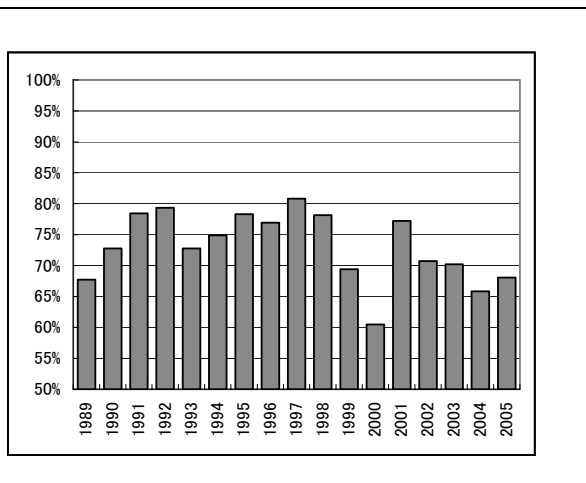
累積合致率グラフ

前項の結果を違った形でグラフ化してみる。合致比率を累積してみるとわかりやすく、面白い結果が導かれる。

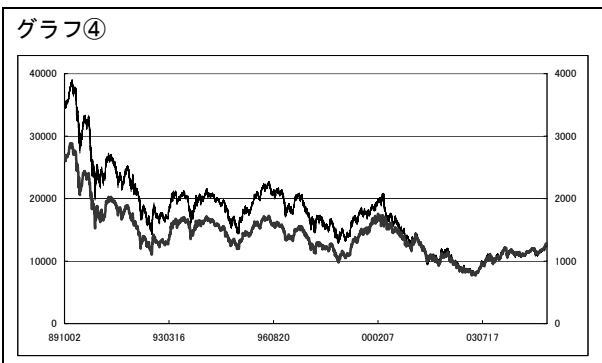
75%から76%あった数字が、2000年より急激に低下し74%となり、最近では73%台となっている。もう少し、わかりやすくするために各年の合致率を表に纏めてみると、2000年は60%となり、ここ2年は70%を切った状況である。



	適合日数		全日数	率
	上昇日	下落日		
1989	24	18	62	67.7%
1990	93	86	246	72.8%
1991	67	126	246	78.5%
1992	82	114	247	79.4%
1993	78	101	246	72.8%
1994	88	97	247	74.9%
1995	94	101	249	78.3%
1996	99	91	247	76.9%
1997	96	102	245	80.8%
1998	92	101	247	78.1%
1999	70	100	245	69.4%
2000	72	78	248	60.5%
2001	83	107	246	77.2%
2002	78	96	246	70.7%
2003	111	61	245	70.2%
2004	91	71	246	65.9%
2005	50	63	166	68.1%



【日経平均とTOPIXの推移】



結び

筆者は、今日のボラティリティの低下現象は、相場方向の不透明感の影響だけでなく、二つの「作用」が影響していると考える。

「2000年4月の日経平均採用銘柄入替作用」と、もうひとつ、日経平均除数の連続性を崩して、「日経平均とTOPIXの価格を近似させてしまった作用」という考えである。

後者の考え方については、日経平均とTOPIXの推移を見ていただくとわかりやすいかもしれない。(左記グラフ④)

「近似」が「ボラティリティ低下」をもたらす過程を説明すると、銘柄間のリスク裁定が行われることで、通常は、周期的なボラティリティ発生機能が働く。ただし、各種近似されることで、この機能は低下してくる。

では、なぜ周期的なボラティリティが発生するかであるが、これは2銘柄間のリスク裁定が、エクゼキューションアップされることにより拡大する。

この2銘柄の指数特性が異なることや、NT比率が13倍の時のような価格差があることから、単体マーケット

インパクトによるトラッキングエラーの発生が、サイクル的なボラティリティを創造することになる。

昨今の先物指数市場において、ボラティリティの低下について、諸意見はあるが、除数の連続性を考慮した指数構成をすることと、両指数の売買代金の差を維持していれば、これほどの低下には到らなかったのではなかろうか。

ただ、別のアイデアとしては、両者のリスク裁定において、「取引量」と「時間」を拡大によって、近似してきたということもあるかもしれない。

筆者は、指数特性の相違の大きさを残したままの複数指数の存在に意義があるのではないかと考えている。そこでは、制度についても同様に重要なファクターである。

たとえば、大証日経平均先物とSGX日経平均先物についても同様と考える。すなわち同じ制度にすれば、パイの再分配になって一時的に取引量は増加するかもしれない

いが、ボラティリティの低下とともに時間をかければ取引量の低下が起こるリスクがある。もちろん、市場参加者の増加により、増加するかもしれないが、取引手法の多様化による増加は望めないと考える。その意味では、大証とSGXの日経先物の制度において相違があることは有意であり、来春開始される「日経ミニ株」についても同様なことがいえるのではなかろうか。

最後に、指数先物の商品拡大を考える上で、各種分析、検証を行いつつ、今あるパイの奪い合いをするのではなく、取引の「量」「質」の拡大を考えた施策を行っていくべきであり、取引参加者の運用手法拡大施策がキーワードになってくると考える。

結論を急ぐあまり、途中の分析過程説明が量不足であるという批判は否めないが、個人投資家にとっては、各種理解を進めることと、グラフ③とグラフ④を見て新しいマーケット分析手法が思い浮かぶのではないだろうか。

1. 日経平均株価及び日経株価指数300構成銘柄の一部取扱い

㈱日本経済新聞社は、共同持株会社設立による上場廃止に伴う日経平均株価及び日経株価指数300の構成銘柄の一部取扱いについて、以下のとおり発表いたしましたので、お知らせいたします。

【日経平均株価】

除外銘柄 (コード)		採用銘柄 (コード)		実施日
(8183)	㈱セブン-イレブン・ジャパン	(9983)	㈱ファーストリテイリング	平成17年8月26日
(8264)	㈱イトーヨーカ堂	—	—	
—	—	(3382)	㈱セブン&アイ・ホールディングス	平成17年9月2日

【日経株価指数300】

除外銘柄 (コード)		採用銘柄 (コード)		実施日
(8183)	㈱セブン-イレブン・ジャパン	(9831)	㈱ヤマダ電機	平成17年8月26日
(8264)	㈱イトーヨーカ堂	—	—	
—	—	(3382)	㈱セブン&アイ・ホールディングス	平成17年9月2日

2. 日経平均株価及び日経株価指数300構成銘柄の一部入替え

㈱日本経済新聞社は、日経平均株価及び日経株価指数300の定期見直し等に伴う構成銘柄の一部入替えについて、以下のとおり発表いたしましたので、お知らせいたします。

【日経平均株価】

除外銘柄 (コード)		採用銘柄 (コード)		実施日
(4501)	三共㈱	(4795)	㈱スカイパーフェクト・コミュニケーションズ	平成17年9月21日
(4505)	第一製薬㈱	(8303)	㈱新生銀行	
(4010)	三菱化学㈱	(8795)	㈱T&Dホールディングス	平成17年9月27日
(8307)	㈱UFJホールディングス	—	—	
—	—	(4568)	第一三共㈱	平成17年9月29日
(2201)	森永製菓㈱	(4188)	㈱三菱ケミカルホールディングス	平成17年10月4日

【日経株価指数300】

除外銘柄 (コード)		採用銘柄 (コード)		実施日
(4501)	三共	(4732)	ユー・エス・エス	平成17年9月21日
(4505)	第一製薬	(8404)	みずほ信託銀行	
(7967)	バンダイ	(8905)	イオンモール	平成17年9月22日
(9752)	ナムコ	—	—	
(4010)	三菱化学	—	—	平成17年9月27日
(8307)	UFJホールディングス	—	—	
—	—	(4568)	第一三共	平成17年9月29日
—	—	(7832)	バンダイナムコホールディングス	平成17年9月30日
—	—	(4188)	三菱ケミカルホールディングス	平成17年10月4日

3. RNプライム指数構成銘柄の一部変更

平成17年9月1日(木)より、Russell/Nomura Primeインデックス (RNプライム指数) 構成銘柄について、以下のとおり入替えを実施することについての発表がありましたので、お知らせいたします。

除外銘柄 (コード)		採用銘柄 (コード)		実施日
(8183)	㈱セブン-イレブン・ジャパン	(3382)	㈱セブン&アイ・ホールディングス	平成17年9月1日
(8195)	㈱デニーズジャパン			
(8264)	㈱イトーヨーカ堂			

4. MSCI JAPAN Index構成銘柄の一部変更等

モルガン・スタンレー・キャピタル・インターナショナル社は、㈱セブン-イレブン・ジャパン (コード: 8183) 及び㈱イトーヨーカ堂 (コード: 8264) の完全子会社化による上場廃止に伴う構成銘柄の一部変更等について、次のとおり発表しましたので、お知らせいたします。

- ・㈱セブン-イレブン・ジャパン及び㈱イトーヨーカ堂を平成17年8月25日(木)の取引終了後に構成銘柄から除外する。
- ・同時に、㈱セブン&アイ・ホールディングス (コード: 3382) を構成銘柄に組み入れ、8月26日(金)から8月31日(水)までの期間には、㈱セブン-イレブン・ジャパン株式の8月25日の終値を用いて指数を算出する。

5. MSCI JAPAN Index構成銘柄の一部除外

モルガン・スタンレー・キャピタル・インターナショナル社は、㈱ワールド (コード: 3596) の公開買付期間が終了となることに伴い、平成17年9月2日(金)に、同株式をMSCI JAPAN Indexの構成銘柄から除外することについて発表しましたので、お知らせいたします。