

先物・オプションマーケット

特集 日経300先物について

本所は、10月8日に日本経済新聞社が発表した新指数、「日経株価指数300（日経300）」を新先物等の対象指数とすることに決定した。そこで、本号では先物との関係からみた新指数の特長等について4名の方の論文を特集として掲載することにした。ご多忙の中論文執筆を快諾された筆者の皆様に紙上を借りて謝意を表する（掲載は機関名五十音順による）。

日経300新指数について

日興証券株式会社 運用開発部
副部長 藤山健三

はじめに

かねてより話題となっていた先物・オプションの新指数は、10月8日に日本経済新聞社より「日経300指数」として発表され、来年早々にも大阪証券取引所で上場の運びとなった。市場参加者はそれぞれ、この新指数がどのような性格を有し、さらにそれに基づいて上場される先物・オプションの商品性はいかなるものとなるのかについて研究を開始していると思われる。このたび、大阪証券取引所は我々にコメントを発表する機会を与えて下さったので、この紙面を借りてこれまでの我々の知見を述べさせていだきたい。

なお、我々は先物・オプションの「ユーザー」の一角に位置するものではあるが、その中でも「裁定取引等を中心とした自己売買」という、やや特殊な観点からの分析となっている可能性があることをあらかじめお断りしておきたい。

1 指数の構成方法

これまで日経平均（日経225）に対しては、「価格加重方式（等株方式）のため、値嵩品薄銘柄のウエイトが極端に大きい」という非難が加えられてきた。その反省に基づいて、今回の新指数は時価総額加重方式か、それに近いものとなるであろう、ということは容易に想像できた。むしろ、市場参加者の関心は「TOPIXとどう違うの

か（違いを出すのか）」ということにあったのではないだろうか。

今般発表された日経300では、この点で非常に興味深い指数構成方法をとっている。やや大雑把に流れをいうと、

- ①東証1部全銘柄から流動性〔値付率・売買高・売買高回転率およびその変動状況〕・企業業績〔配当の有無・経常損益・債務状況〕からみて「対象としてふさわしくない」銘柄を除外して、母集団（ユニバース）を作る。指数が連動すべきは東証1部全銘柄ではなく、このユニバースの時価総額ベースでの変動であるとされる。
- ②ユニバースにおける業種構成を維持しつつ、時価総額の大きい銘柄から指数に採用し、銘柄数を300に調整する。

ということになる。

ここで特徴的なのは①のプロセスである。TOPIXにおいては、銘柄に対して「対象としてふさわしくない」かどうかという選別を加えたりはせず、東証1部全体がまさにユニバース（全世界）となっている。これに対して、日経300の2段階抽出プロセスは、セミ・アクティブ運用の目的で銘柄選別を行おうとする投資家の行動に非常に近い。日経300指数は、TOPIXのような非常に幅広いカバレッジを有する指数とはその本質において異なっており、セミ・アクティブ的（クォンツ的）アプローチをとる投

資家のベンチマークとして有効に機能することが期待できる。

2 指数の特性値

ところで、こうして出来上がった日経300指数自体は、既存の先物・オプション原指数である日経225・TOPIXとはどう違っているのだろうか。時価総額加重という、TOPIXと同一の方式を採用しているため、結局のところTOPIXと似た性質の指数となっていることも考えられる。ここでは3指数についていくつかの特性値を調べてみた(3指数の時系列的分析では日経300について日本経済新聞社の週及計算データ〔1987.01.05~1993.10.08〕を使用。リスク分析等は10月8日現在の指数組成に基づく)。

(1)ボラティリティーおよび指数間の相関

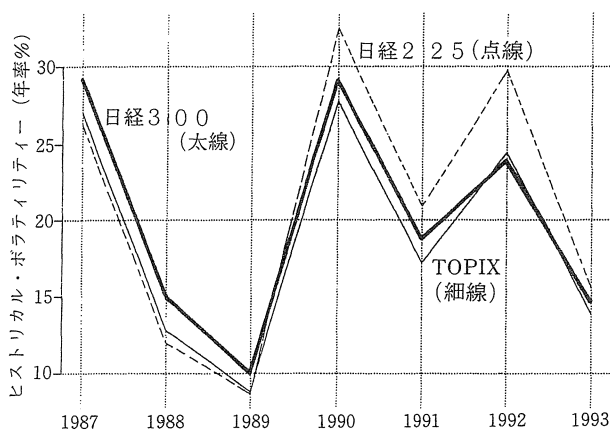
ボラティリティー	ボラティリティー	相関係数行列		
		日経300	日経225	TOPIX
日経300	21.5%	—	.953	.990
日経225	22.6%	.953	—	.953
TOPIX	20.3%	.990	.953	—

(日次リターンベース：ボラティリティーは年率換算)

「先物悪玉説」の中心テーマの観のあるボラティリティーについては、日経300は日経225・TOPIXの中間程度といった具合である。また、相関係数からいえば、日経225とTOPIX、日経225と日経300の「非類似度」はちょうど同じ程度であることがわかる。日経300とTOPIXとの相関係数の.990(99%)という数値は、ある程度予想されたこととはいえかなり高い。

さらに、ボラティリティーを各年ごとに算出したのが図1のグラフである。

図1：各年におけるHV



日経300は、89年末までの相場上昇期については変動性

はむしろ相対的に大であるが、90年や92年といった相場下落期にボラティリティーの上昇があまりみられず、比較的安定的に推移していると考えられる。もともと新指数の狙いは「操作されにくい指数(先物)を！」ということであったから、インデックス売買が隆盛を極める期間においてボラティリティーがあまり上昇していないことは望ましい性質の一つといえるだろう。

(2)ファクター・モデルの観点

日経300と日経225・TOPIXの性格の相違を、代表的なファクター・モデルの一つであるBARRAモデルで分析してみた。紙面の都合から概説的にならざるを得ない点をご容赦願いたい。

	対日経225	対TOPIX
β 値	0.92	1.02
トラッキング・エラー推定値	7.04%	2.95%

β 値からは「日経300は日経225より動きにくく、TOPIXよりは若干動きが大きい」、トラッキング・エラーの推定からは「日経225よりはTOPIXにより近い」指数だろうとの予想ができる。(1)でみたような、指数の週及データでみたボラティリティー・相関係数の関係が現在の指数内容に対しても維持されているとってよさそうだ。

なお、ここでは煩瑣な数値の羅列は避けるが、モデルによる分析の結果からは：

- ①対日経225, 対TOPIXとも、トラッキング・エラー(つまり指数の独自性)の最大の源泉は「日経300が大型株を多く含んでいること」にある。日経300の企業規模はかなり大型(東証大型株指数並かそれ以上)であり、この点でTOPIXとは明らかに異なる性質をもっている。
- ②日経225・TOPIXに比べて金利感応度が若干高い。
- ③TOPIXとの業種構成の差、たとえば都銀や商社のウエイトが高く、長信銀や地銀が少ない、といったことは、両者のリスク分析的な差異にはさほど寄与していない。

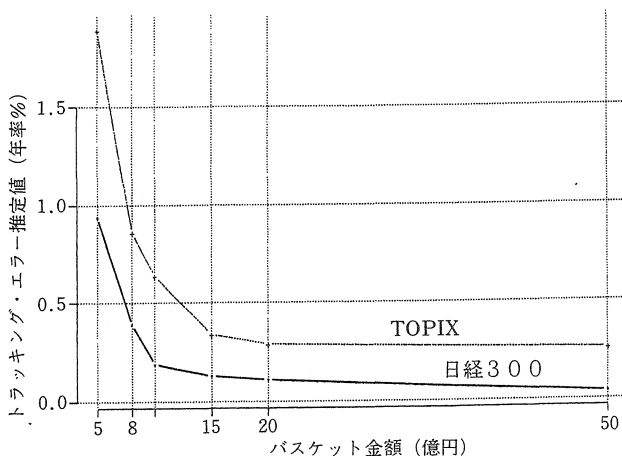
ということもあってよさそうである。特に①の規模的性質の相違は、大型株の動向に関して何らかの予想を持った投資家が「TOPIX/日経300レシオ」を売買するなどといった形で、新たな収益機会として利用されることになるだろう。

3 連動バスケットの作成

先物・オプションがヘッジの手段として有効に機能するためには、ベースがあり得べき理論関係から乖離した場合の補正手段としての裁定取引の存在が不可欠であ

る。さまざまな議論はあろうが、日経225先物・オプションがわが国の中心的な株価指数派生証券となり得た最大の理由は、「裁定バスケット構築の容易さ」にあったと思われる。それでは、やがて指数派生証券において支配的な地位を占めることを強く期待されている日経300指数の場合はどうであろうか。ここでは再びファクター・モデル(BARRAモデル)の助けを借りて、バスケット構築の可能性を考えてみる。図2のグラフは、日経300指数・TOPIXそれぞれについて、さまざまな金額の最適化バスケットを構築し、そのトラッキング・エラー推定値をプロットしてみた結果である(銘柄ユニバースは日経300、TOPIXともそれぞれ指数それ自体の構成銘柄とし、TOPIXバスケットの銘柄数上限は500銘柄とした。)

図2：最適化バスケット



指数そのものの対象が一方は300銘柄、他方は東証一部全銘柄であるということから、バスケット構築の難易度には明らかな格差がでている。つまり日経300ではトラッキング・エラーの小さいバスケットを作ることが相対的に容易(少ない金額で可能)なので、先物のより小さなベースの歪みに対しても、それを修正しようとする裁定取引者の力が作用することが予想される。さらにTOPIX型裁定の場合常に問題となる一部の低流動性銘柄群(地銀株等)が指数母集団からもともと排除されていることでマーケット・インパクトの懸念も相対的に小さく、日経300先物・オプションは上場後ほどなく「こなれた」派生証券となるのではないかと期待できよう。

4 若干のお願い

ただし、この日経300指数の先物・オプションが上場された暁に、指数派生証券の中核となっていくためには、指数として後発であるがゆえの困難も存在するだろう。市場参加者が新指数上場後速やかに取引を開始できるよ

うになるためには、現時点での分析でもすでに次のような悩みがある。

構成銘柄の遡及データの公表：指数そのものの遡及数値データは我々にも利用可能となっているものの、構成銘柄が毎年どの程度変化するのか、等については明確化されていない。このため、指数の動きの分析(あるいはバスケット作成の研究)が今後ともどの程度まで有効なのかという点で、市場参加者には不安が付きまとうことになる。かつて日経225で9月近辺に繰り上げられた「銘柄入替え」に関する憶測の横行はバスケット構築を困難なものとし、先物価格(ベース)形成上百害あって一利なしであった。過去時点での銘柄入替え状況の公表によって、来年10月にも訪れる第1回の入替え時の懸念は半ば解消されるだろう。

「市場母集団(ユニバース)」の開示：同様に、指数の映すべき対象とされる銘柄母集団についても開示がなされてもいいのではないか。この情報を単なる「銘柄入替えの推定」に利用しようというばかりではない。前述のように日経300指数のユニバースはクォンツ的運用の標準的なユニバースとして広く利用できる可能性をもっているため、この情報の開示が指数取引参加者の裾野を拡げるためには有効な手段となり得ると思われるからである。

詳細なデータを公開することの是非・コストについてさまざまな議論はあろうが、新しい指数をより親しまれるものにする、という方向で、日本経済新聞社および大阪証券取引所の各位には格段のご配慮をお願いしたい。

最後に

この日経300新指数は生まれた時から派生証券の原指数であり、また、すでに市場で一定の地位を保持している既存上場指数との競争に打ち勝たなければならないという宿命の性格をもっている。そういった出自を強く意識して設計されたためか、日経300指数は当初懸念されたようなTOPIXの縮小版といった中途半端な性格ではなく、先物・オプションを上場するに値する十分な独自性をもっていると思われる。その上、日経300先物・オプションの上場に当たっては一定の「優遇措置」が検討されているとのことであるし、また既存指数先物・オプションも含めて、過去の各種規制・制限措置の見直しも図られると聞く。派生証券の売買に従事してきた者としては、これまで株式市場の継子扱いされてきた先物・オプション取引に光が射し始めた素直に慶びたい。

以上、大変ラフな分析であったが、この拙文を日経300指数の性格を知る手掛かりとして頂ければ幸いである。