

インデックス売買の適正規模

株式会社野村総合研究所

投資数理研究室長 明 田 雅 昭

目 次

- | | |
|----------------------|-------------|
| 1. はじめに | |
| 2. 取引の容易性 | 4. 小規模取引の影響 |
| 3. インデックス・ファンド作成の容易性 | 5. おわりに |

最近、株式市場でインデックス売買が盛んに行われている。しかしながら、株価指数への投資がどの程度の資金規模で、どの程度の精度で出来るかについて十分に認識されているとは言えず、大規模な取引のために市場に混乱が見られるようになってきた。本論文では、日本の代表的な株価指数について、投資ツールとしてみたときのキャパシティの評価を試みた。

現物株式取引の執行という観点からみると、最近の市場流動性では100~200億円程度を境として、日経平均は比較的小型資金向き、TOPIXは大型資金向きであるといえる。どちらの指数とも数百億円程度の取引なら流動性があるが、この範囲を超えるとオーバーフロー状態になると推定される。小規模取引の影響としては、日経平均は繊維、商業、サービスの数銘柄、TOPIXは金融銘柄の影響を受けやすい。インデックス売買の規模が大きくなるにつれて、これらの銘柄の影響が顕著になりだしている。

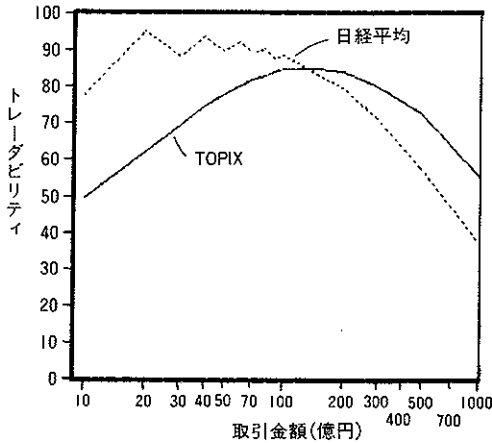
1. はじめに

株価指数はかつては相場動向を表す指標として使われているに過ぎなかった。しかし、アクティブ運用の成績が一貫して指数を上回ることがまれであることの認識から、指数そのものへの投資というパッシブ運用が一派を占めるようになった。更に、オプション理論の発展、株価指数先物と株価指数オプションの上場により、現代の株式市場では、現物株式と派生証券を複

合して運用する各種のシステム運用が隆盛を極めている。

このようなシステム運用では、現物株式部分はインデックス・ファンドであることが多い。システム運用に不可欠な先物とオプションは、個別銘柄ではなく株価指数を原証券にしているからである。システム運用が理屈通りに実行できるためのキー・ファクターは、実は精度の高いインデックス・ファンド運用を行うことにある。このためにも、投資ツールとして株価指数を見たとき、インデックス・ファンドが作りや

図-1 指数のトレーダビリティ



(注) 1989年12月28日時点で作算
(出所) 野村総合研究所

対しては、100である。5億円の資金に対しては78(各銘柄を1,282株買う必要があるが、実際には1,000株ずつ合計3.9億円しか購入できず、 $100 \times 3.9 / 5 = 78$)、7.5億円の資金に対しては52 ($= 100 \times 3.9 / 7.5$) と低下し、7.8億円の資金に対しては再び100になる。

1989年12月28日における日経平均とTOPIXのトレーダビリティを図-1に示した。

日経平均の値が10億円で80以下になっているのは、上記の例で示されたような端株の関係である。数十億円以下の資金規模では、日経平均の場合、取引金額を適切に調整すれば、完全インデックス・ファンドを取引できる。100億円でのトレーダビリティは88.7であるが、資金が更に増大するとトレーダビリティが落ちてくる。これは低流動性銘柄が原因である。もちろん日次出来高最低値の1/5を超えての取引も、多少の無理をすれば可能なので、実態的には200億円や300億円程度の日経平均完全インデックス・ファンドの取引は可能である。

表-1 百億円に対するセクターの流動性

業 種	日 経 平 均	TOPIX
水産・鉱業	94.9	84.6
建設・不動産	99.1	78.7
食品	82.1	79.8
繊維・化学	82.2	80.3
石油	95.4	88.5
鉄鋼・重工	97.5	92.9
非鉄	93.5	79.0
機械	89.2	68.3
輸出関連	98.6	84.7
商業	68.4	73.6
金融	98.2	89.8
運輸・通信	95.7	86.9
公共・サービス	55.2	92.5
指数全体	88.7	85.0

(注) 業種分類は東証中分類をベースにして便宜的に作成したもの。

セクターの流動性は1989年12月28日時点のデータで計算。

(出所) 野村総合研究所

TOPIXについては、トレーダビリティは100億円前後で最大で約85である^(注2)。10~20億円の領域でトレーダビリティが低いのは、多くの銘柄で、購入すべき株数 (n_i) が1,000未満になり、実際の購入株数 (m_i) が定義によりゼロとなるためである。

日経平均とTOPIXの1989年12月時点におけるトレーダビリティを比較すると、図-1より、150億円前後で対等、150億円より小さい金額では日経平均が優位、150億円より大きい金額ではTOPIXが優位であると言える。

資金が100億円のときのトレーダビリティをセクターに分解してみよう。表-1には、このときの業種別のトレーダビリティ (業種内における $100 \times (\sum m_i P_i) / (\sum n_i P_i)$ の値) を示した。これは、100億円という資金に対するセクターの流動性を示すものと言える。

表-2 百億円インデックス・ファンド

		日 経 平 均			T O P I X		
		ファンド	指 数	差	ファンド	指 数	差
銘 柄 数		203	225	—	440	1160	—
業 種 構 成	水産・鉱業	2.4	2.0	0.3	0.7	0.5	0.2
	建設・不動産	6.6	6.8	-0.2	4.5	6.1	-1.6
	食品	6.8	7.3	-0.5	2.9	2.6	0.3
	繊維・化学	18.4	19.4	-1.0	11.3	9.5	1.8
	石油	7.9	7.3	0.6	4.1	3.2	0.9
	鉄鋼・重工	4.7	4.6	0.1	5.5	5.4	0.1
	非鉄	6.0	5.8	0.3	2.8	2.3	0.5
	機械	4.1	4.1	-0.1	4.1	3.5	0.7
	輸出関連	19.9	13.9	6.0	18.2	15.8	2.4
	商業	4.3	7.0	-2.7	8.3	7.6	0.7
	金融	10.2	9.8	0.4	24.3	29.6	-5.3
	運輸・通信	7.3	7.1	0.2	9.5	7.8	1.7
公共・サービス	1.6	5.1	-3.5	3.8	6.2	-2.4	
ベータ (β)		0.998			1.001		
決定係数 (R ²)		0.992			0.999		
推定 T. E.		0.337 (%/月)			0.161 (%/月)		

(注) 業種分類は東証中分類をベースにして便宜的に作成したもの。

インデックス・ファンドは1989年12月28日時点で作成。

(出所) 野村総合研究所

して買うことは可能なので、トラッキング・エラーはもう少し小さくすることは出来よう。そのかわり、取引時に市場インパクトという新たなコストを負担することになる。一概には言えないが、100億円のインデックス売買を1日で無理なく執行するなら、月率で0.3—0.4%程度のトラッキング・エラーは覚悟しなければならないと思われる⁴⁵⁾。システム運用では、この程度の規模の現物インデックス・ファンドを売買するときは、このくらいの誤差が発生するものとして、設計をしておかないと大きなミスを犯す危険性がある。

4. 小規模取引の影響

株価指数は市場全体の動きを要約したものである。多くの取引主体の活動により形成された「見えざる手」、すなわち市場原理を映すものであるべきで、作為的な操作による影響を受けるのは好ましくない。少数の投機家の思惑で株価指数が振り回されるようでは、市場に対する投資家の信頼を失うことになる。そこで、株価指数が持つべき一つの特徴は、個別銘柄の小規模な取引の影響を受けにくいということである。株価指数の変動が小規模取引の影響を受けやすくなっているとしたら、インデックス売買の対象としては好ましくない。

