

TOPIX 改革—段階的ウェイト低減で起こるミクロの突風とマクロの無風

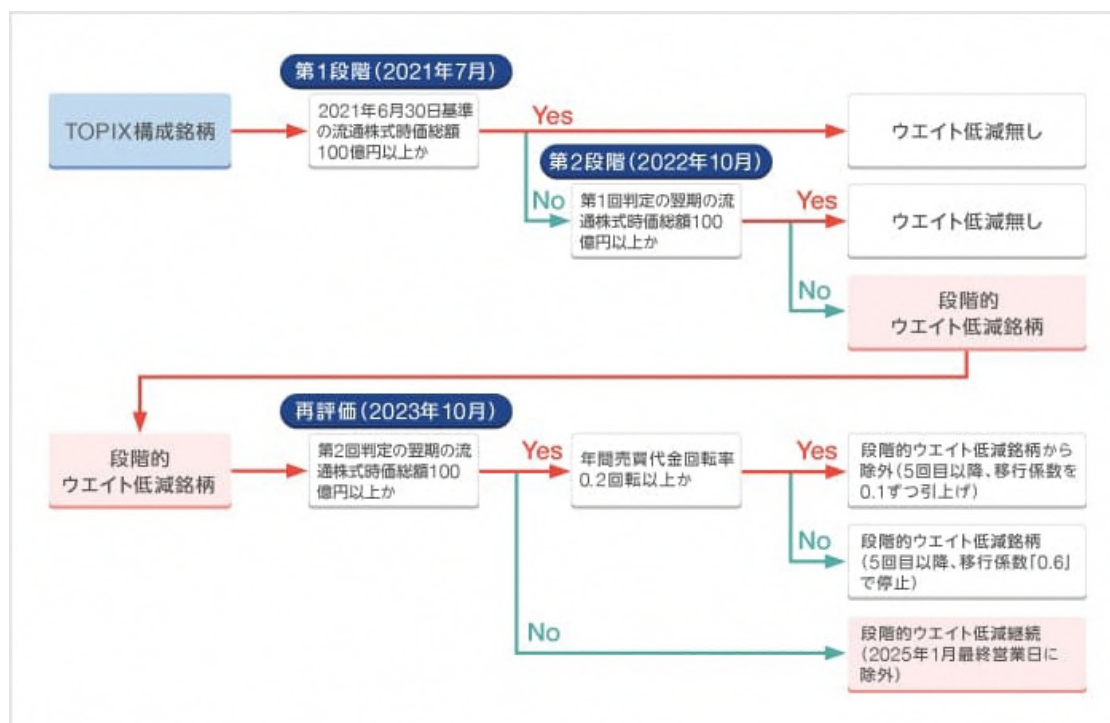
2022年10月12日

公益財団法人 日本証券経済研究所
特任リサーチ・フェロー 明田雅昭

(要約)

東京証券取引所（以下、「東証」）は10月7日に東証株価指数（TOPIX）における段階的ウェイト低減の対象銘柄493社¹を発表した。このウェイト低減は10月31日（月）から実施される。TOPIX インデックスファンドは前営業日の28日（金）に持高調整取引を行い、段階的ウェイト低減銘柄の多くは大きなマイナスの価格インパクトを受けることになるだろう（ミクロの突風）。しかし、これらの銘柄がTOPIXに占める割合は微小でTOPIX 指数値にはほとんど影響がないと予想される（マクロの無風）。

段階的ウェイト低減はTOPIXの流動性と代表性を高めるための措置である。流通株式時価総額100億円未満の銘柄を10四半期かけてウェイトを0.1ずつ引き下げて行き2025年1月最終営業日にTOPIXから除外する。具体的な手順は次のフロー図のとおりである（来年10月の再評価により除外を免れる企業もある）。第1回のウェイト低減は10月の最終営業日に行われ、現行の浮動株式数の10%が指数対象から外される。



[出所] 東京証券取引所ホームページ、2022年10月7日現在

¹ 本稿では493社のうちKYORITSU（共立出版と株式交換して10月1日にスタンダード上場）は除外して492社を対象とした

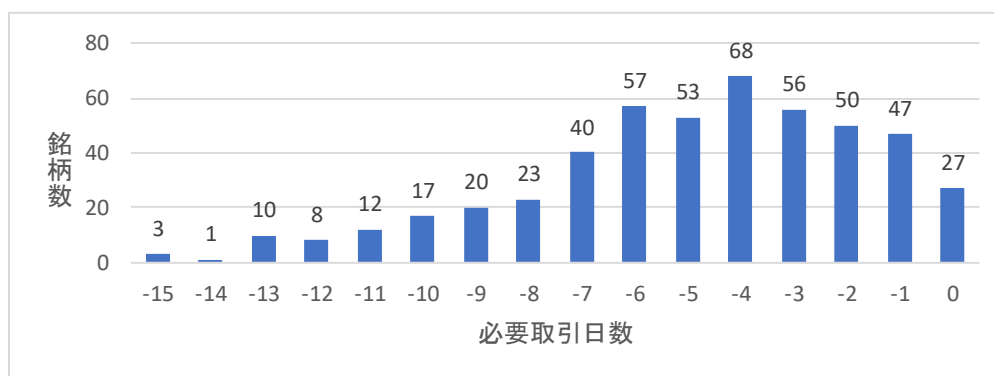
段階的ウェイト低減は TOPIX 改革の第二弾

TOPIX 改革の第一弾は浮動株式ベースの TOPIX で採用されている浮動株比率の定義変更で、本年 4 月末、5 月末、6 月末に実施された。従来、浮動株式と見なされていた「他の上場会社等が保有する株式のうち保有目的が純投資目的以外の目的である投資株式²」が固定株式に分類される等の変更があり、各社の浮動株式数が修正された。この定義変更に伴う TOPIX インデックスファンドの持高調整取引は大規模になることが予想されたため激変緩和措置として浮動株式数の修正は三分の一ずつ三回に分けて行われた。筆者は 4 月末の浮動株式数修正時の価格インパクトに関して分析を行っている³。本稿ではこの分析およびデータも活用して 10 月末の段階的ウェイト低減の影響を見積もる。

段階的ウェイト低減銘柄の取引耐性

出来高の薄い銘柄ほど大量取引への耐性が低く価格インパクトを受けやすいだろう。取引耐性指標として「必要取引日数」を定義した。具体的には過去 20 日の日次出来高の中央値を「標準出来高」として標準出来高に対する「TOPIX 持高調整で必要になる取引高」の倍数を必要取引日数とした。標準出来高は 9 月 7 日から 10 月 6 日までの間で計算した。個々の銘柄の持高調整取引高は、10 月 7 日の終値で残高 77.82 兆円⁴の TOPIX インデックスファンドが持高調整取引を行うものとして算出した⁵。図表 1 は段階的ウェイト低減銘柄（以下、「低減銘柄」）の必要取引日数の分布である。売却される銘柄の必要取引日数は負の値で表示したが、該当する銘柄はすべて低減銘柄であった。

図表 1. 持高調整に伴う段階的ウェイト低減銘柄の必要取引日数分布



(注1) 10月7日の終値でTOPIXインデックスファンドの持高調整取引を行うと仮定
[出所] JPX総研の情報およびFactsetのデータベースより筆者が計算

² 「特定投資株式」と呼ばれる（いわゆる政策保有株式）

³ 明田雅昭、「4月27日に起きた段階的ウェイト低減銘柄の未来 TOPIX 改革の浮動株比率定義変更が個別企業株価に及ぼした影響」、証券経済研究所、トピックス、2022年5月26日

⁴ JPX 総研資料（第 2 回市場区分の見直しに関するフォローアップ会議資料、「TOPIX の見直しについて」、2022 年 9 月 9 日）に「TOPIX の連動資産は約 80 兆円（2022 年 3 月末）」との記述がある。3 月末で 80 兆円とすると TOPIX の浮動株式時価総額 428.221 兆円の 18.68%になる。その後、3 回に渡る浮動株比率定義変更に伴って発生した時価総額ギャップや公募投信の TOPIX インデックスファンドの資金流出入などを調整して、10 月 7 日の TOPIX 時価総額 392.451 兆円の 19.83%を占めるものとした

⁵ 持高調整取引高の詳細な算出方法は明田雅昭[2022.5.26]の 4 章を参照

必要取引日数が1日以内（図表の0日に対応。-1～0日を意味する）が27銘柄、1～2日（図表の-1日）が47銘柄である。標準出来高の3倍以上（図表の-3日を含めてその左側）を要するのは368銘柄で75%を占める。低減銘柄は持高調整取引で非常に大きな売り圧力に直面することが予想される。

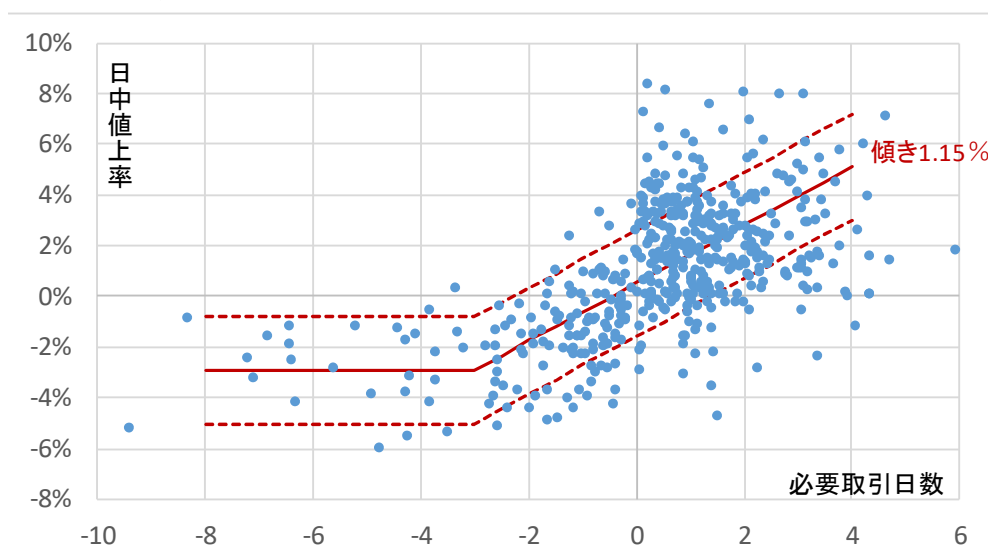
低減銘柄以外のTOPIX銘柄（以下、「低減対象外銘柄」）は1,677銘柄であるが、持高調整取引はすべて0.1日以内の購入取引になる。そのうち1,021銘柄が0.025日以内であった。持高調整取引は低減対象外銘柄の売買にほとんど影響しないと考えられる。

段階的ウェイト低減銘柄の価格インパクト

図表2は今回の低減銘柄492社について、4月末のTOPIX持高調整取引日における日中値上り率（始値に対する終値の変化率）を当時の必要取引日数に対してプロットしたものである。4月末時点では492銘柄のうち349銘柄は購入取引であった。この349銘柄は定義変更により浮動株比率が増加あるいは不変であった会社である⁶。10月末では全492銘柄が売却取引（0日より左側の領域）になる。

茶色の実線は回帰直線で予想平均値を表し、茶色の点線は確率2/3で入ると予想される上下限を表している。予想平均値線のy切片は0.52%であるが、これは当日の市場動向の水準に対応しているので、持高調整取引による超過取引需要の影響は傾きの係数1.15%/日だけに注目すればよい。例えば2日分の売却取引については、平均値として1.15%/日×2日=2.30%の下落が予想される。

図表2. 段階的ウェイト低減銘柄の価格インパクト(4月27日)



(注1) 本図表内にあるのは487銘柄(範囲外に5銘柄ある)

(注2) 茶色線は±3日の範囲の417銘柄から算出した平均値と確率2/3の上限および下限線

(注3) 茶色の直線のy切片は0.52%で4月27日のTOPIX日中値上り率0.40%に対応

[出所] JPX総研の情報およびFactsetのデータベースより筆者が計算

⁶ 4月末の定義変更では浮動株式数が減ったためTOPIXの浮動株式時価総額が減少した。一方、TOPIXインデックスファンドの純資産額は維持されるため、浮動株式数が不変の銘柄は買い増す必要があった

図表2の茶色線は-3日より左側では横這いになっている。これは3日分を超えると値下がりになり歯止めがかかり、さらに一部の必要取引高が翌日以降に持ち越される傾向があるためと思われる。推定になるが、4月27日の取引では3日分以上の27社のうち20社が翌日以降に持ち越しになった。ただし、必要取引高合計の185.1万株のうち持ち越されたのは10%に当たる18.5万株と推計される⁷。図表1で示されたように10月のTOPIXの持高調整取引により低減銘柄492社の75%には標準出来高の3日分以上の超過売り圧力が発生しよう。値下がり率は横ばい傾向になりそうだが、3%を超える大きな値下がり予想され、一部の必要取引高は翌日以降に持ち越されることになるだろう。

4月27日の持高調整取引では、必要取引日数が1日以上売り圧力に晒された低減対象外銘柄は当日に値下がりした後、翌日(28日)にはリバウンドして値下がり分の多くを取り戻す傾向が見られた。しかし、低減銘柄と重なる銘柄群についてはリバウンドの傾向は見られなかった⁸。低減銘柄には翌日持ち越し取引の発生が予想され、翌日以降にも売り圧力が発生する可能性が高い。持ち越し取引が消化された後、低減対象外銘柄と同じような株価水準のリバウンドは期待できないかもしれない。リバウンドできない分はTOPIX組み込みによるプレミアム分の剥げ落ちなのかもしれない。11月以降の株価水準を観測してどの程度のリバウンドがあるのか(プレミアム剥げ落ちが生じるのか)を確認したい。

TOPIX 指数値レベルでの影響

10月7日の終値を用いたTOPIXインデックスファンドの持高調整取引では、売却取引が492社、購入取引が1,677社で、取引高は各々6,866万株と1,692万株である。取引がすべて1日で約定されると仮定すると取引金額は各々403.67億円と403.58億円と見積もられる。東証統計と比較するために往復表示にすると売買高は1.71億株、売買金額は1,614億円となろう。東証プライム市場全体の日々の売買高は10~15億株、売買代金は2~3兆円であるから十分の一程度の規模であり、かなりの大きさである。

一方、価格インパクトは図表2の予想平均値線を利用して売却取引全体で-2.95%、購入取引全体で+0.023%と推定される。売却取引銘柄(低減銘柄)の浮動株式時価総額は2.045兆円でTOPIXに占める割合は0.52%に過ぎない。購入取引銘柄は99.48%を占める。結果としてTOPIX指数の価格インパクトは+0.008%にしかならない。

個別銘柄レベルでは株価に大きな影響がでる(突風)が、全銘柄を集計したTOPIX指数レベルではほとんど全く影響がない(無風)ということである。

このマクロの無風現象は、浮動株式定義変更に伴うインデックスファンドの持高調整取引でも生じていた。ご関心の方は次ページの【参考情報】をお読みいただきたい。

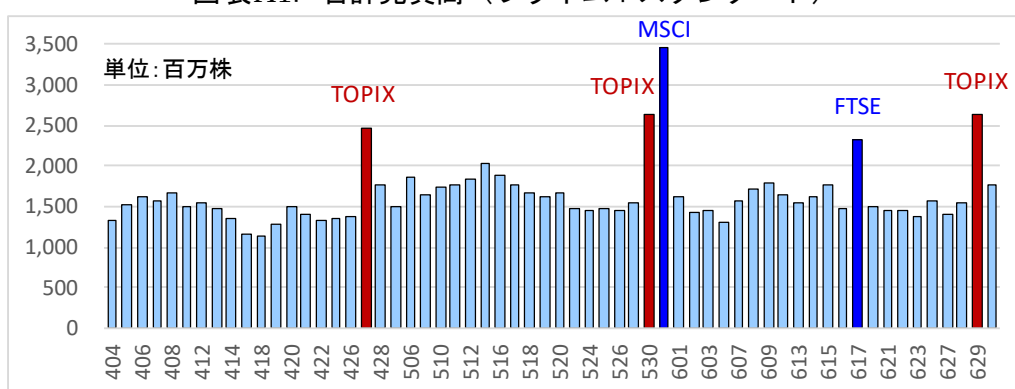
⁷ 明田雅昭[2022.5.26]の6章

⁸ 明田雅昭[2022.5.26]の図表16

【参考情報】浮動株式数定義変更の持高調整取引における「マクロでの無風状態」

図表 A1 はプライムとスタンダードの合計売買高（往復）の日次推移を示したものである。浮動株式数定義変更の第 1 回持高調整取引は 4 月 27 日（図表 A1 の最初の濃茶棒）であったが、直前 5 日の平均と比べて合計売買高は 10.71 億株の増加、売買代金は 2.686 兆円の増加であった。TOPIX インデックスファンドの持高調整取引の推計値は各々 11.17 億株と 2.688 兆円でほとんど一致していた⁹（図表 A2）。4 月 27 日の日中の個別銘柄の値上り率のばらつきは前日までと比べて非常に大きくなってはいたが、値上がりと値下がりとは打ち消しあって TOPIX 指数の日中値上り率は 0.40% に過ぎず、周辺日の平均値および標準偏差で計算した Z スコアは正常範囲内の 0.52 でしかなかった（図表 A2）。

図表 A1. 合計売買高（プライム+スタンダード）



(注1) ToSTNet 市場の売買高も含む

(注2) 濃茶は TOPIX 浮動株式数定義変更、濃青は MSCI と FTSE の銘柄変更に伴う主たる取引日

図表 A2. TOPIX 持高調整取引日の市場統計

TOPIX 持高調整取引日		過去5日平均からの増加		TOPIX変動率			
		売買高 (百万株)	売買代金 (億円)	日中変化率		前日比変化率	
				Zスコア		Zスコア	
第1回	4月27日	1,071	26,859	0.40%	0.52	-0.94%	-0.83
第2回	5月30日	1,147	32,159	0.89%	1.25	1.86%	1.80
第3回	6月29日	1,161	28,068	0.02%	-0.02	-0.72%	-0.62

(注1) Zスコアは4月4日から6月30日までの平均値と標準偏差を用いて、当該値から平均値を差し引き標準偏差で割って計算。一般に±2以内なら正常と判定

[出所] 東京証券取引所・統計月報より筆者が計算

第 2 回と第 3 回の持高調整取引日でも市場売買高の増加は 11.5 億株程度とほぼ同量であったが、TOPIX の日中変化率は周辺日と比べて正常範囲内である。売買高と売買代金の異常な増加は、第 1 回と同様に個別銘柄レベルでは大きな値上りないし値下がりを引き起こしたはずだが、TOPIX 指数だけ見ているとミクロでの大荒れ状態に全く気付かないだろう。実際、この 3 回の浮動株式数定義変更は 4 月 7 日にあった予告公知の直後に控えめな報道があったものの、それ以降、筆者が知る限り全く報道されなかった。

⁹ 図表 A1 と A2 の売買高と売買金額は往復表示であり、インデックスファンドが行った持高調整取引の売買高と売買金額は（片道表示で）5.587 億株と 1.344 兆円と見積もられる