

売買制度ワーキング・グループ報告 (参考資料編)

東京証券取引所
2026年4月22日



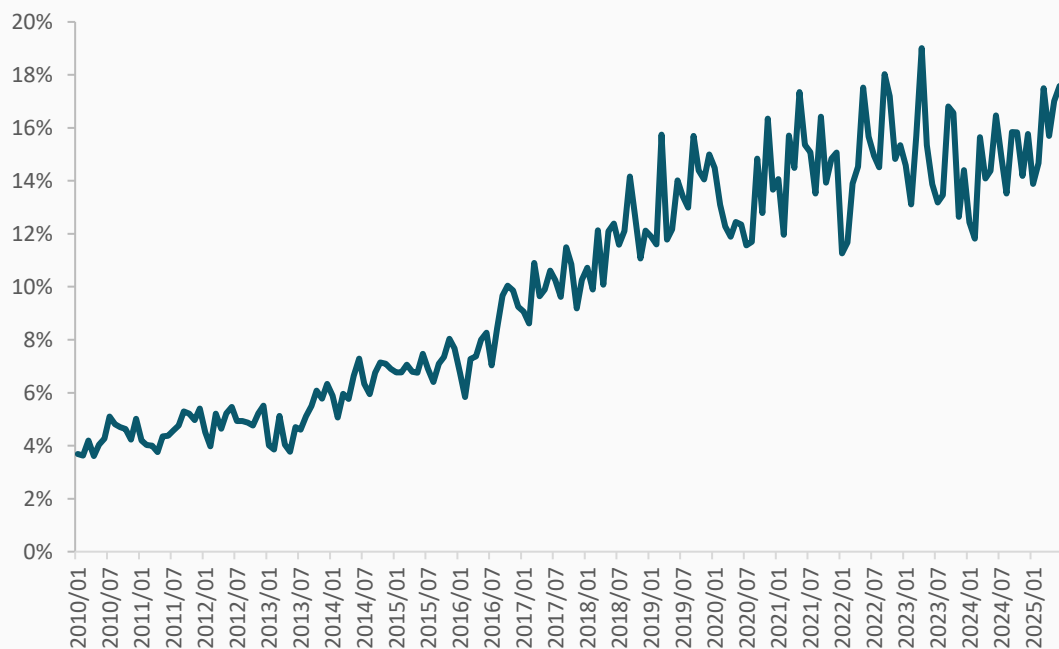
INDEX

クローリング・オークション制度の改善	2
呼値の単位の更なる適正化	14

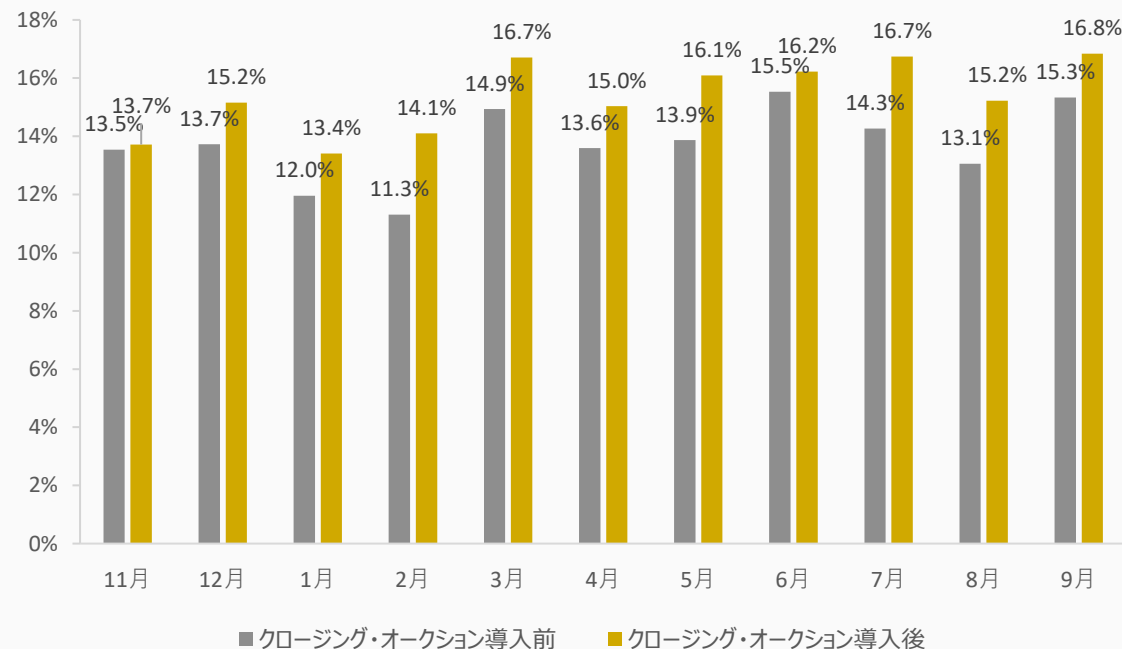
クロージング・オークション制度の改善

- パッシブ運用の進展に伴い、大引けにおける売買代金が長期的に増加傾向
- クロージング・オークション導入後の大引けの売買代金比率についても、前年同月のものと比較すると増加傾向にあるなど、より大引けの売買に参加しやすい環境に

立会終了時（大引け）の売買代金比率（東証1部/プライム）



大引けの売買代金比率¹（前年同月比）



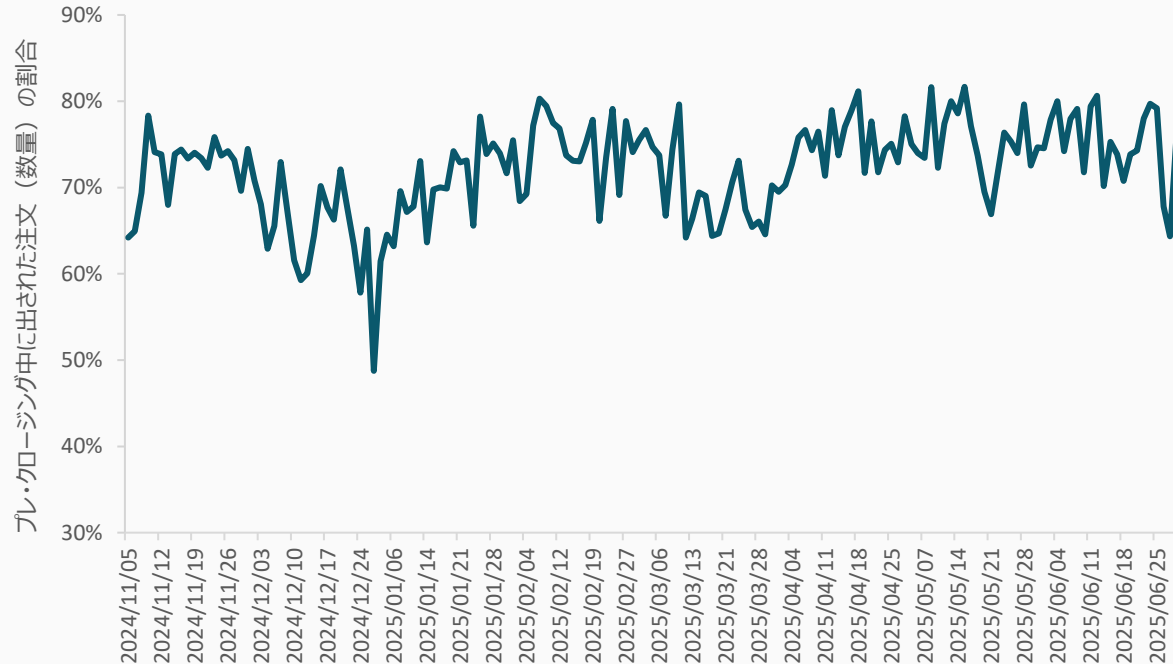
出所：東京証券取引所

¹ 各営業日について東証市場全体の大引けにおける売買代金を東証市場全体の全日売買代金で除したものを計算し、それを基に各月の平均値を計算

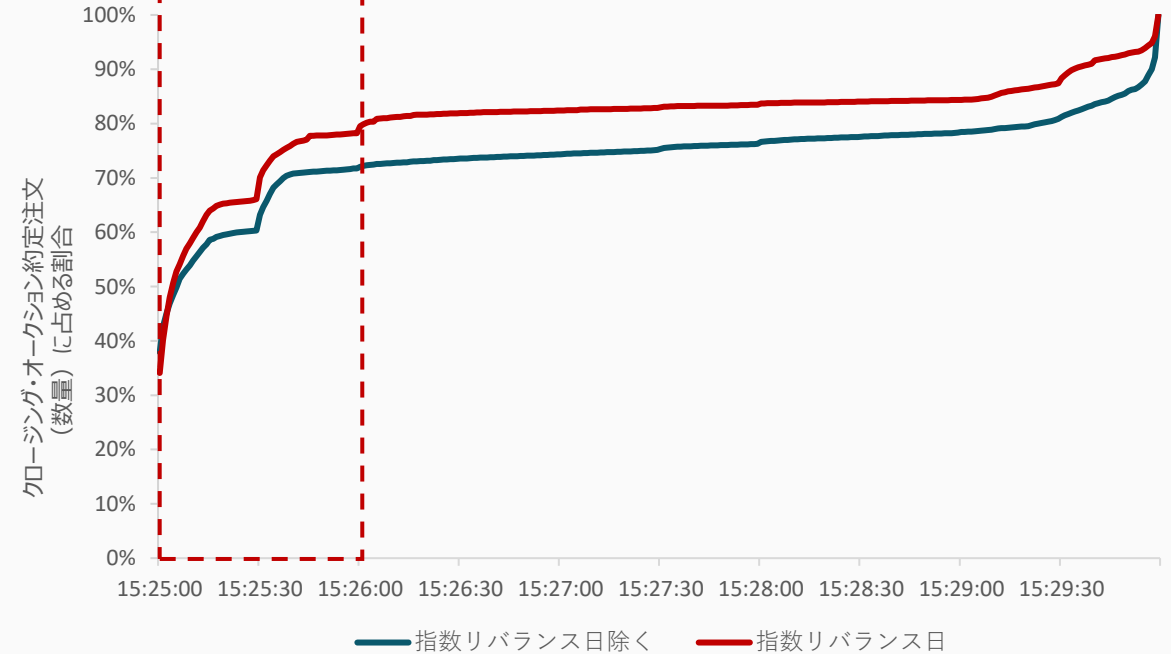
クロージング・オークションにおける約定注文の発注時刻（約定注文の累積）

- クロージング・オークションで約定する注文（注文数量ベース）のうち、70%程度はプレ・クロージング中に出された注文
- プレ・クロージングに発注された注文のうち、クロージング・オークションで約定した注文の発注時刻の内訳を見ると、開始直後1分間に70%程度が積み上がっており、透明性の向上に寄与している
- 指数リバランス日には特にプレ・クロージング開始直後に注文が集中し、より早い時間帯から注文が積みあがっている

クロージング・オークション約定注文のうち、プレ・クロージング中に出された注文の割合



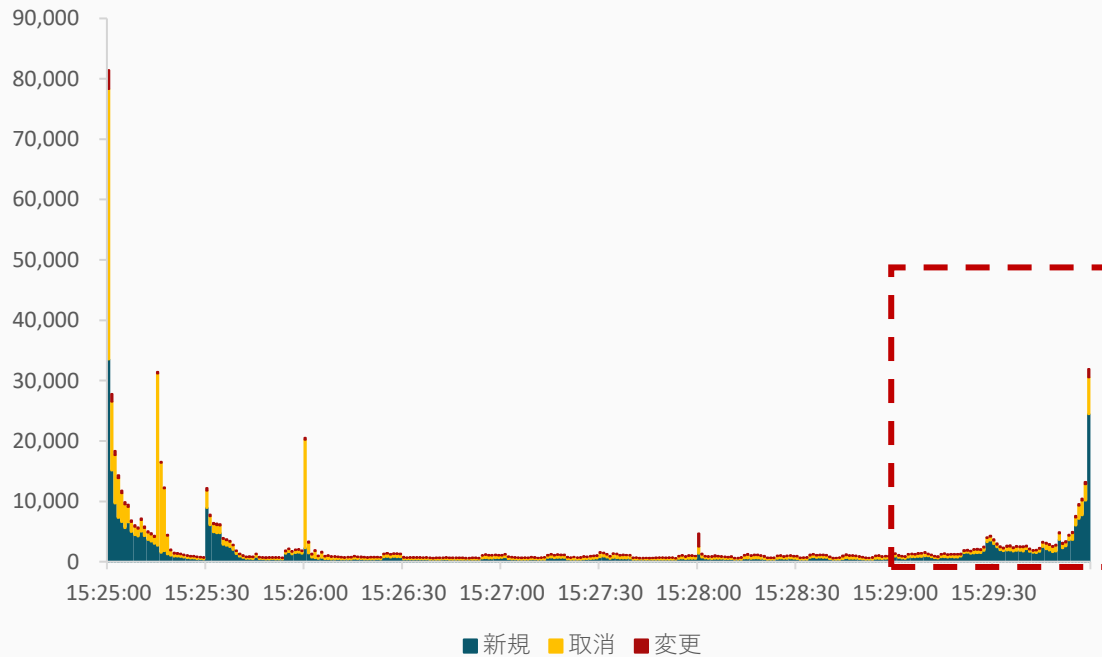
クロージング・オークション約定注文の発注時刻（累積）



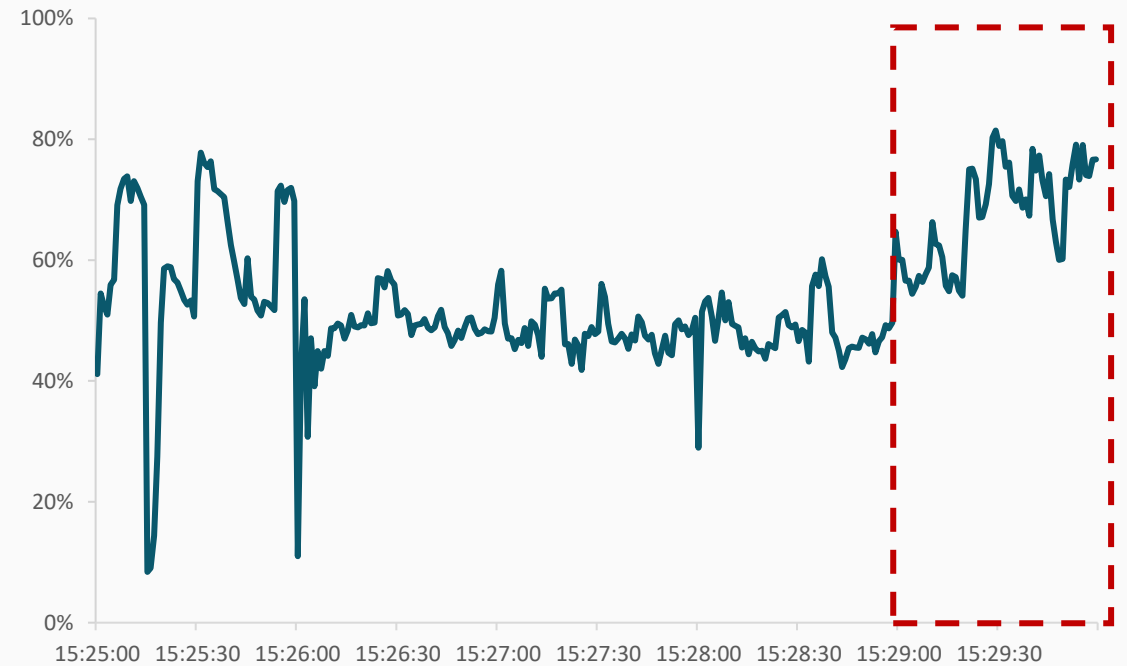
クローリング・オークションにおける注文件数、新規注文比率の推移

- クローリング・オークションの5分間における注文件数の推移を見るとプレ・クローリング開始直後と大引け直前に注文が集中する傾向
- 15:29:00以降の大引けにかけて変更・取消注文比率が減少しており、新規注文の到来により、終値への収束が加速している可能性

プレ・クローリングにおける注文1件数の推移



新規注文比率の推移

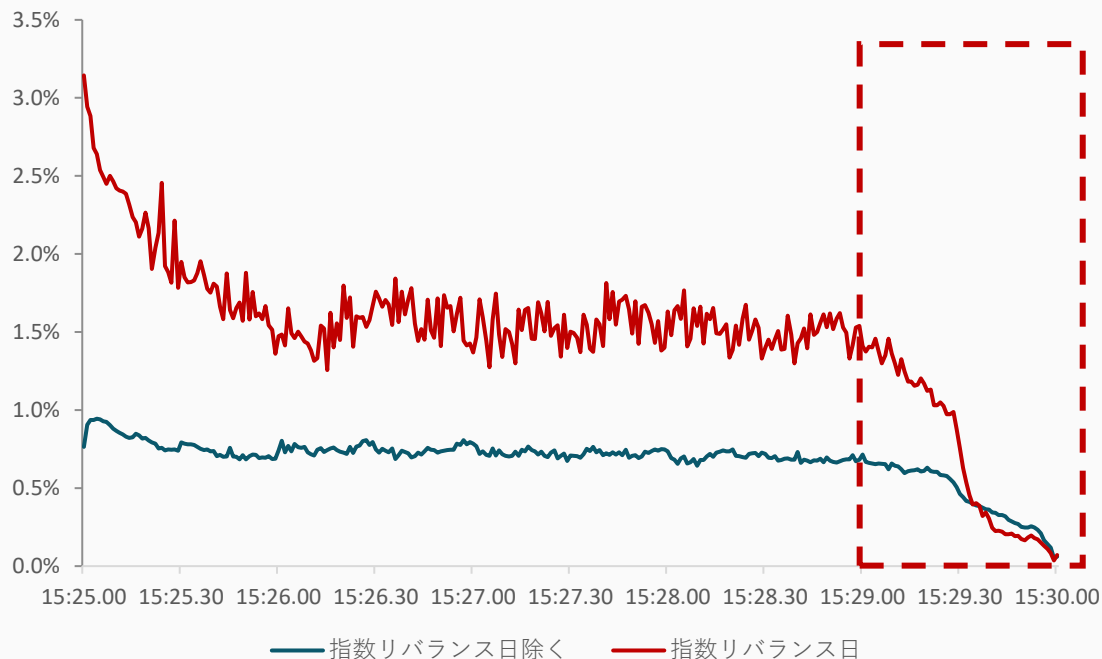


出所：東京証券取引所（2024年11月5日～2025年6月30日までのデータ）

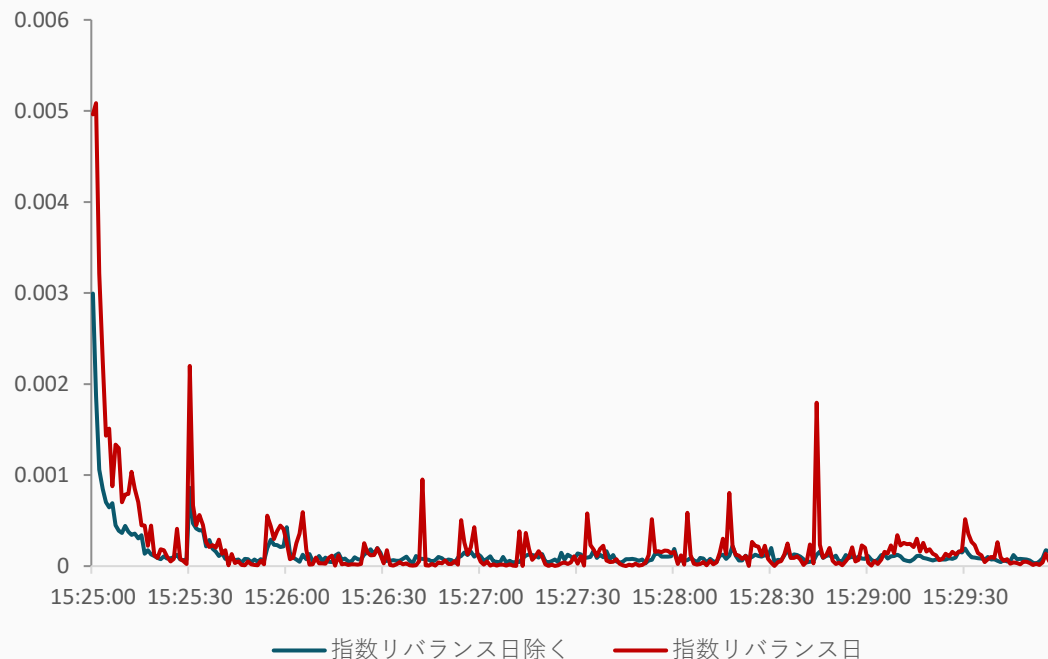
1 新規・取消・変更の注文件数

- 指数リバランス日以外における、プレ・クロージング中の気配値段と終値の乖離率（絶対値）を見ると、0.6%~0.7%で推移した後、15:29:00以降に終値に収束している様子が見て取れる
- 指数リバランス日以外における変動係数についても、プレ・クロージング開始直後に大きく上昇し、その後15:25:30、15:26:00付近でやや少し上昇し、15:29:00以降から減少している（15:30直前は少し上昇）
- 指数リバランス日においては、15:29:00以降の終値への収束が顕著

終値との乖離率（絶対値）¹の推移



プレ・クロージング中の変動係数²の推移



出所：東京証券取引所（分析対象銘柄はTOPIX100構成銘柄。2024年11月5日～2025年6月30日までのデータ）

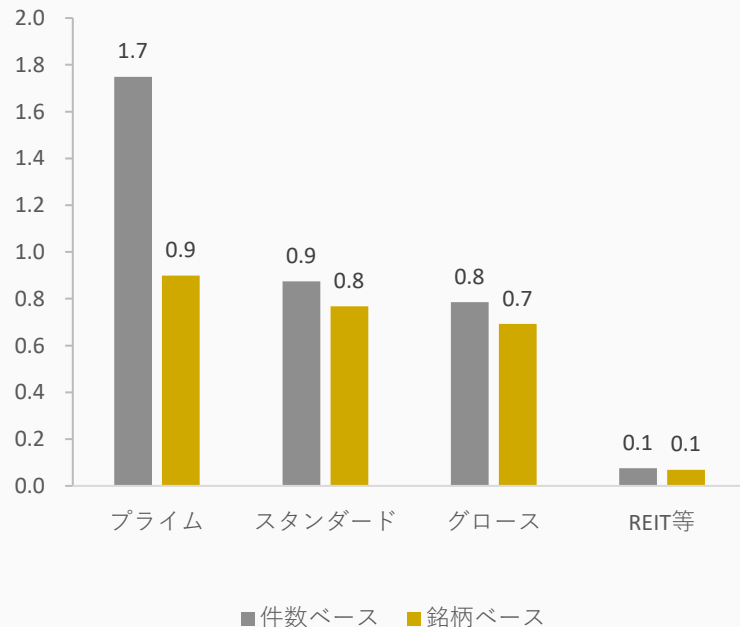
¹ 1秒毎にIndicative Closing Price（ICP）の平均値を計算し、ICPと終値との乖離率（絶対値）を算出

² 1秒毎にICPの標準偏差を算出し、1秒毎のICPの平均値で除したものを。標準偏差では株価に影響を受けるため、変動係数を用いている

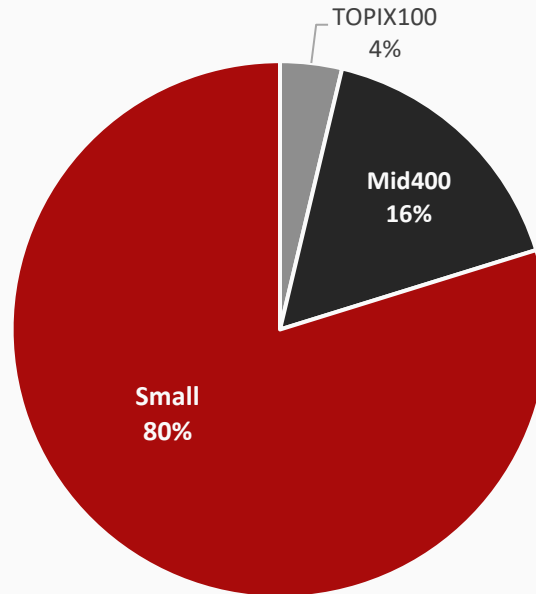
大引け1分前における価格の急変動¹

- 大引け直前の1分間における注文変更・取消等により予想対当値段が更新値幅以上（1.4~3%程度）変動した銘柄を抽出
- 銘柄単位だと2.5件/日程度となり、ボラティリティの高い小型銘柄で相対的に頻度が高い
- 時間帯別件数比率をみると、大引け直前に集中しているということはなく全体に分散している

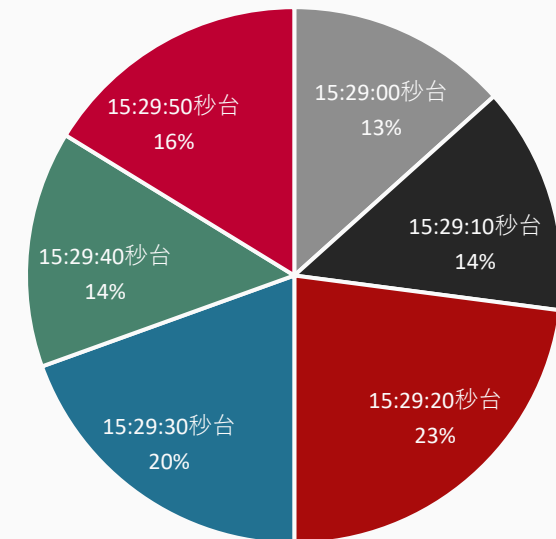
市場区分別1日あたりの件数



プライムにおける指数区分別構成比



時間帯別件数比率

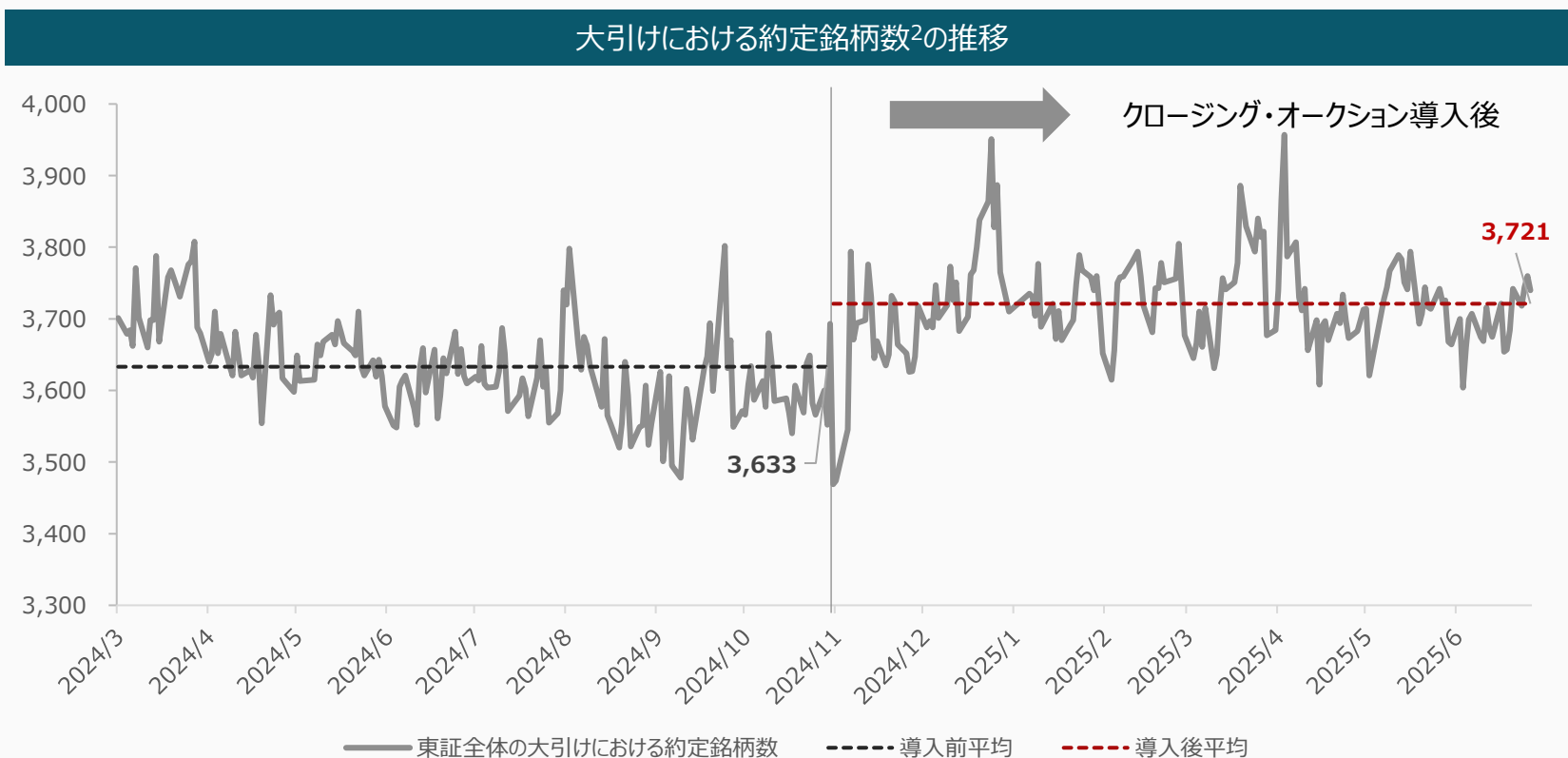


出所：東京証券取引所が算出（2024年11月5日～2025年6月30日までのデータ）

¹ ETF・ETNを除く銘柄を対象

大引けにおける約定銘柄数の推移

- 大引けにおける約定銘柄数の推移をみると、クロージング・オークション導入後に約88銘柄増加（ザラバ引けの銘柄数が減少）
- 特別約定による大引けの約定銘柄の増加数は2銘柄程度なので、クロージング・オークション導入による影響が大きいと考えられる



出所：東京証券取引所

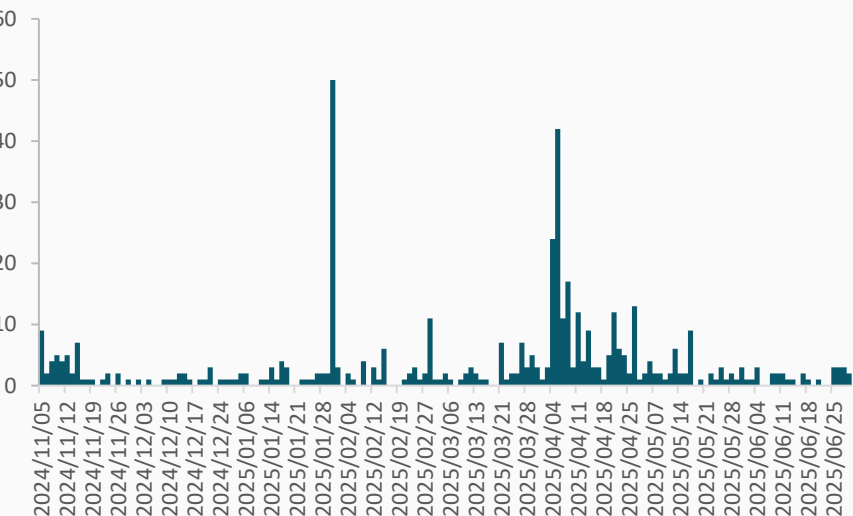
¹ 導入前：2024/3/1~2024/11/1、導入後：2024/11/5~2025/6/30

² TOKYO PRO Marketの銘柄を除く

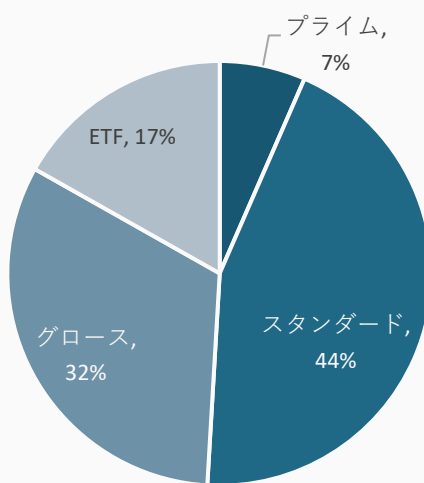
- 従来の売買成立可能値幅内では対当しない場合においても、売買成立可能値幅の上下限で約定処理を行う特別約定方式を導入
- 特別約定はETFや中小型株を中心に発生しており、平時は一日2件程度（2025年4月の米国関税の発表に伴う相場急変時等には発生件数は増加）
- 特別約定方式の導入前後で比較するとザラバ引けの発生件数は減少しており、終値成立機会の向上に寄与

特別約定発生状況

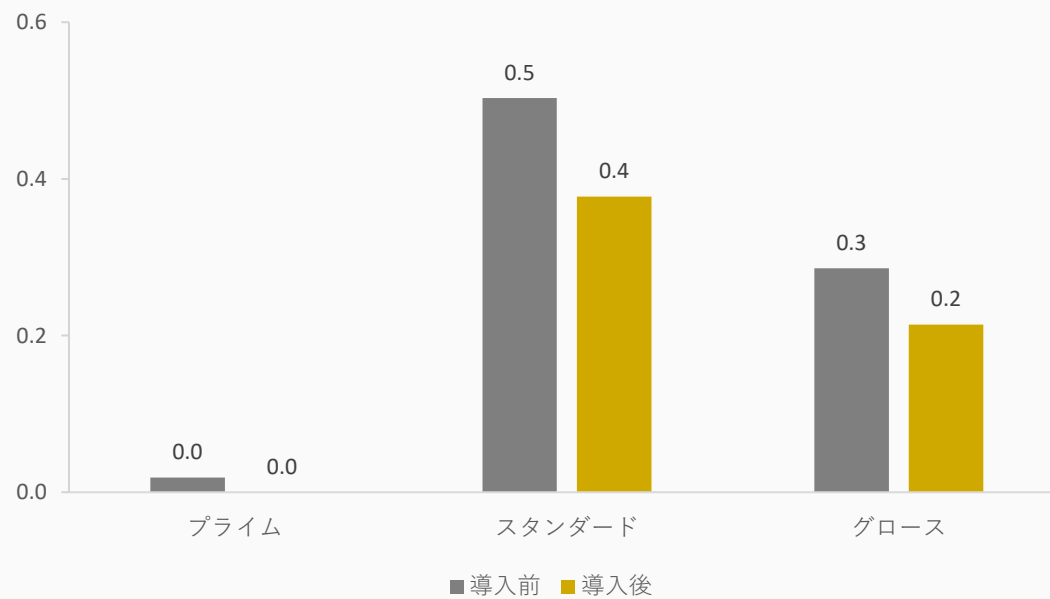
＜発生件数日次推移＞



＜属性内訳¹⁾＞



ザラバ引け²⁾発生件数



出所：東京証券取引所

¹⁾ 2024/11/5～2025/6/30（2025/1/30除く）のデータ。2025/1/30はTOPIX構成銘柄見直しで除外された銘柄がほとんどであった

²⁾ 導入前：2023/11/1～2024/6/28、導入後：2024/11/5～2025/6/30。大引け時に対当値段が存在しない銘柄は集計に含まれていない

(参考) 特別約定方式による約定処理

特別約定の例

累計	売り	成行	買い	累計
10	10		40 ⑤	40
		230円	20 ①	60
		220円	10 ③	70
		:		
160	50	196円	10 ⑦	80
110	40 #	195円 #	20 ②	100
	20	194円	20 ④	120
		:		
50	20	190円	10 ⑥	130
		:		
30	10	185円		140
		:		
20	10	180円	20	160

特別約定処理対象 (220円 ~ 190円)
約定割当て対象 (時間優先) (20円 ~ 190円)
更新値幅×2 (190円 ~ 180円)
直前約定値段 (180円)
売買成立可能値幅 (上限) (190円)

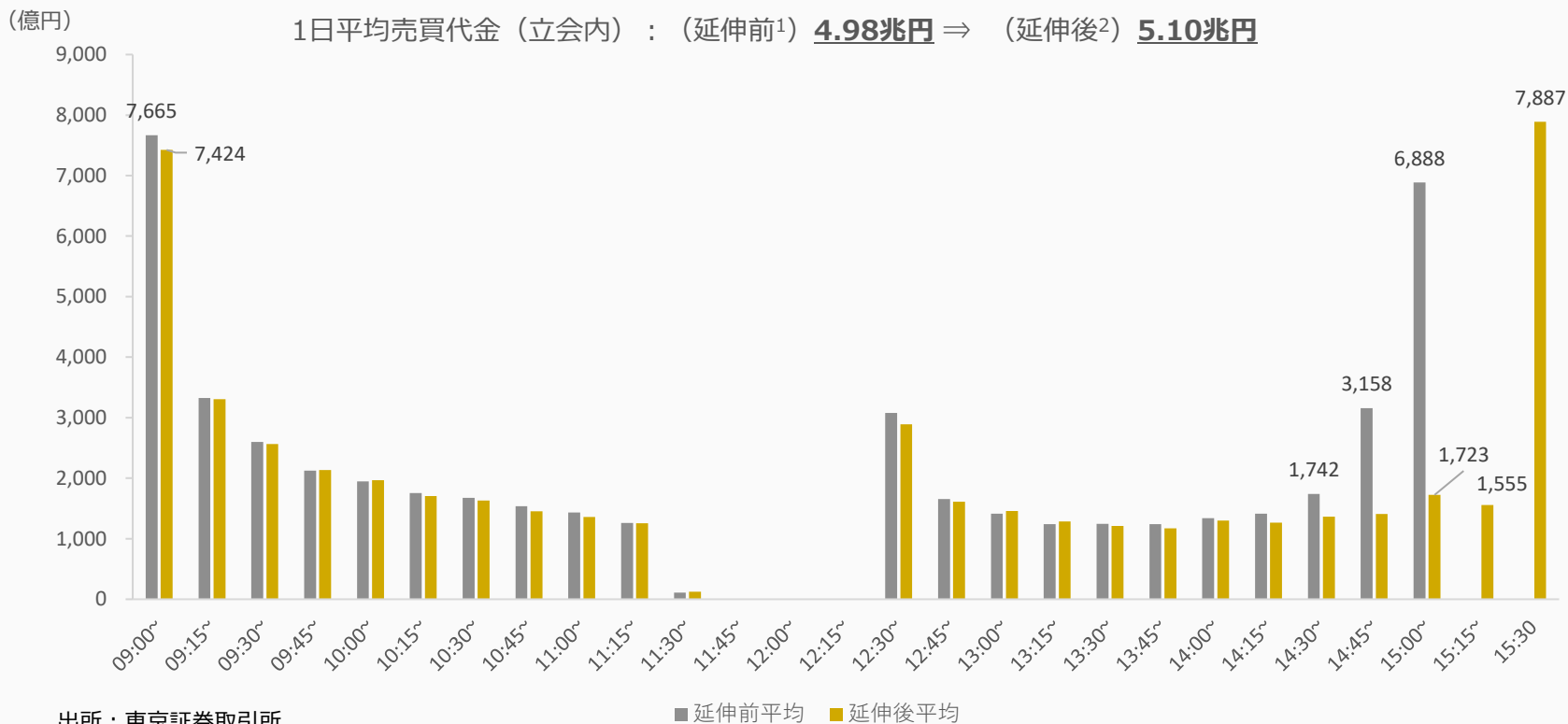
※ ①～⑦は特別約定の対象となる注文内での発注時間の順番を示す (発注証券会社は考慮しない)

- ① 上記ケースでは、板寄せ対当値段が195円となり、売買成立可能値幅の上限（190円）を超過している状況となっている
- ② 特別約定による約定処理の対象となる注文が売り買い両側に存在することから、**売買成立可能値幅の上限値段である190円を約定値段とし、**売り注文50単位分について、発注時間が早い買い注文から順次割り当てを行う

取引時間延伸の効果

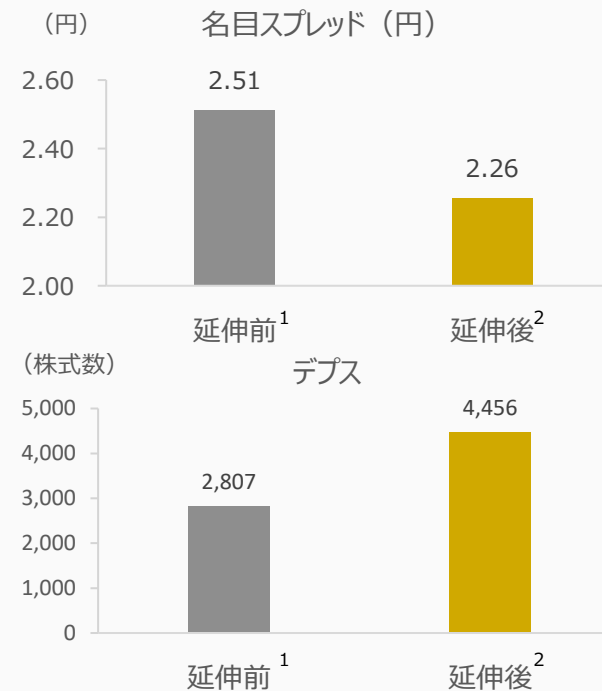
- 米大統領選等のイベントや場中開示の増加等を受けて、取引機会拡充に貢献
- 15時以降の時間帯においても売買代金は1兆円程度あり、大引け以外の時間帯においても流動性を保持
- 制度施行前にはザラバにおける流動性低下の懸念等も寄せられたものの問題は見られていない

売買代金の推移



出所：東京証券取引所
¹ 延伸前：2023/11/1~2024/6/28
² 延伸後：2024/11/5~2025/6/30

流動性指標（TOPIX500構成銘柄）

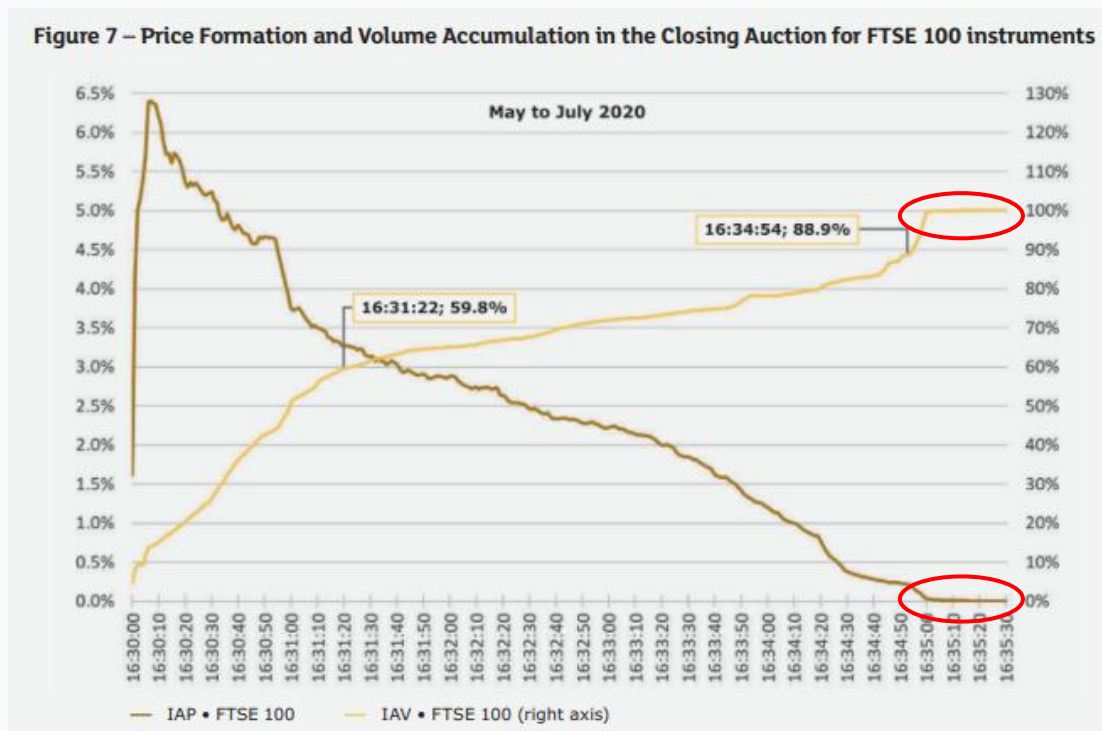


ランダムクローズの海外事例（LSE/Euronext Paris）

- LSEやEuronext Parisでは、ランダムクローズ導入後に注文の積み上げが前倒しとなり、IEP（予想対当値段：Indicative Equilibrium Price）/IEV（予想対当数量：Indicative Equilibrium Volume）が早期に終値付近へ収束

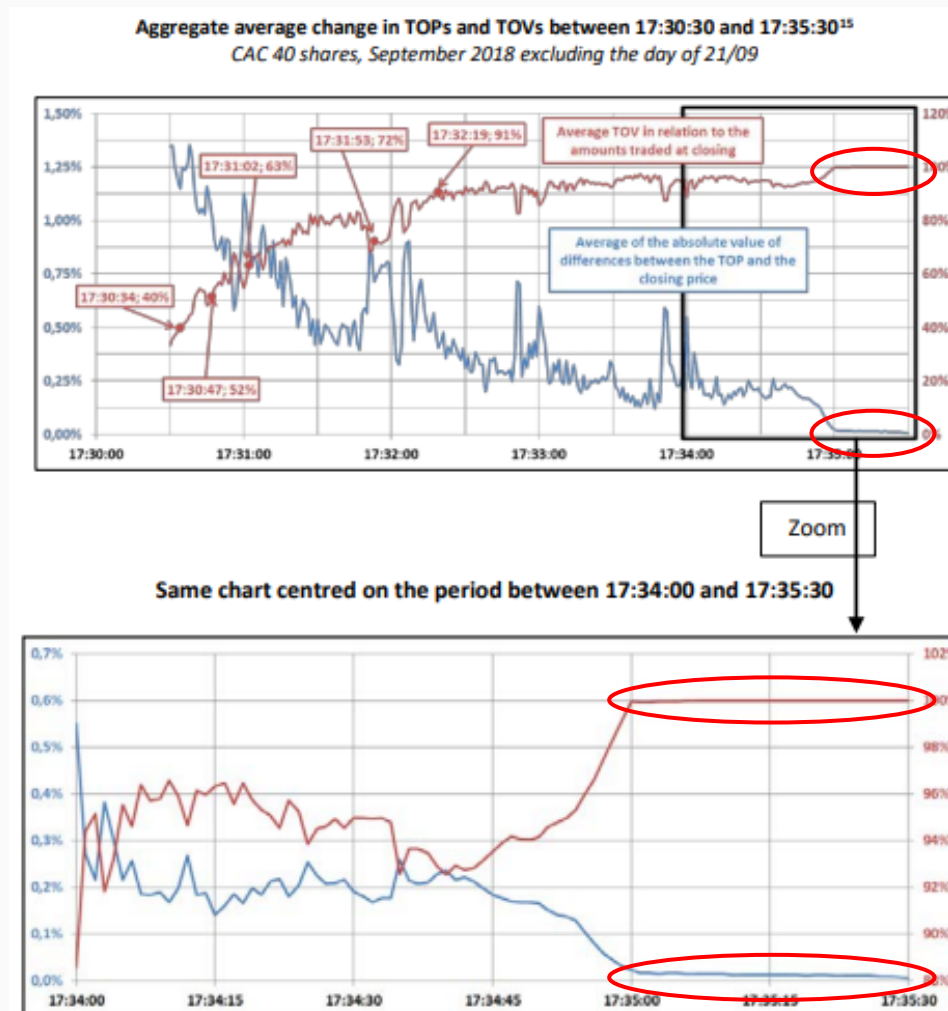
①LSEの事例

ランダムクローズ時間に突入する16:35までにIEP/IEVは概ね終値に収束
16:34:54~16:34:59の最後5秒間に終値との乖離率は0.21%から0.06%に減少



②Euronext Parisの事例

⇒LSEと同様の傾向



*出典：London Stock Exchange Trading Insights: Lifting the lid on the Close (2021)

- ランダムクローズは先進国においては取引高やスプレッド、終値の価格変動にポジティブ
(ランダムクローズはゲーミング対策として有効であり、その安心感からこれらの指標が上昇しているのではないかとのこと)
- 規制が厳格な先進国市場においては、Flexibility (プレ・クロージング中の注文変更・取消) があることによるゲーミングの恐れは限定的であり、価格効率を改善させスプレッドや価格リバーサル (スパイク) を低減する等のメリットがあるとの指摘も

【研究目的/方法】

- 世界115の取引所に研究調査依頼、うち1996～2014年において終値決定方式を変更 (及び調査協力) した45の取引所 (43カ国) について、1996～2017年の取引データよりクロージング・オークションが流動性等に与える影響を分析。
- また、クロージング・オークション制度の設計についても下記4要素について効果を測定。
 - ① Randomization (板寄せのタイミングがランダムに決まるか)
 - ② Price Stabilization (Volatility ExtensionやPrice Collarといった価格規制の有無)
 - ③ Flexibility (プレ・クロージング中の変更・取消注文が可能か)
 - ④ Transparency (IEP/IEV等の情報配信の有無)

【結論 (クロージング・オークション制度による、市場・流動性別の効果)】

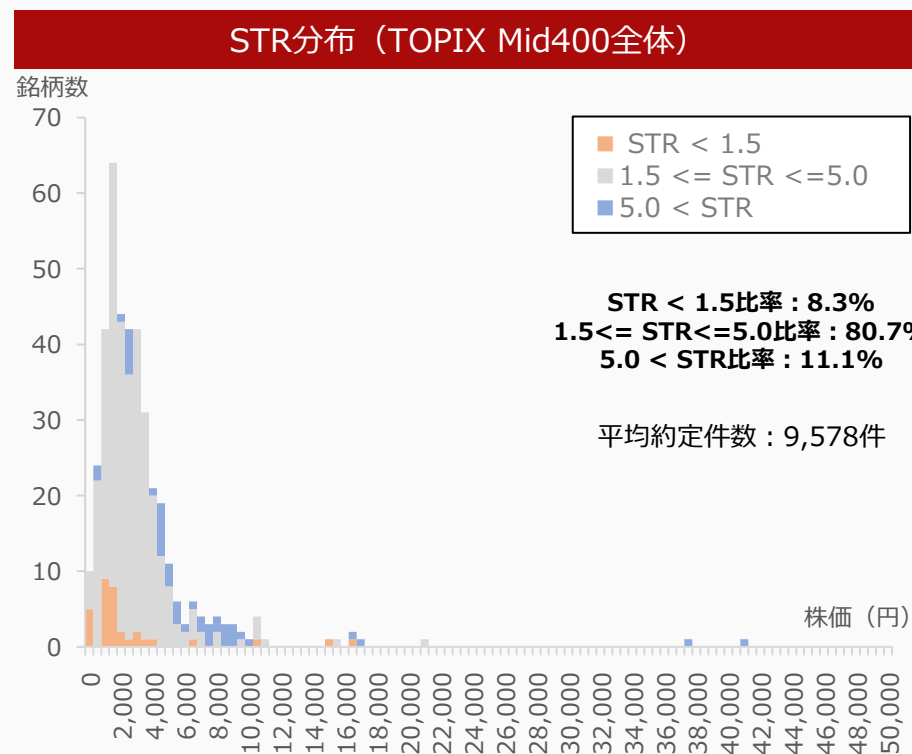
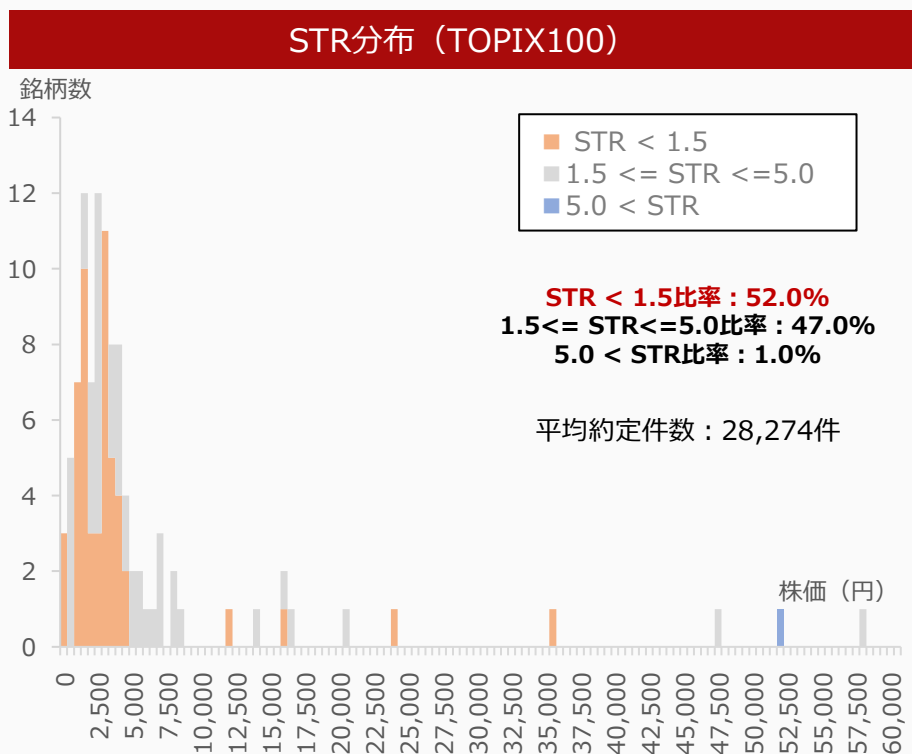
市場 銘柄	先進国	新興国
高流動性銘柄	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Randomization、Stabilizationが効果的 (Stabilizationについては、規制が強い国では価格変動が発生し難く、効果は薄まる) ✓ Flexibilityは先進国では「自由度」と捉えられ、ゲーミングを助長しない ✓ Transparencyは流動性低下につながる 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Stabilizationが最も効果的 (直接的な規制) ✓ Randomizationはスプレッド増加、価格変動も増加 ✓ Flexibilityは高流動性銘柄においては懸念なし ✓ Transparencyはスプレッド増加、全体の取引高も減少
低流動性銘柄	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Randomization、Stabilization、Flexibilityがプラスの効果 ✓ Transparencyは市場品質を低下 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Stabilizationが最も効果的 (直接的な規制) ✓ Randomizationはスプレッド増加、価格変動も増加 ✓ Flexibilityは低流動性銘柄ではゲーミングを助長 ✓ Transparencyはスプレッド増加、全体の取引高も減少

*出典 : How should we ring the closing bell? Determining optimal closing auction design (Dyhrberg, A. H., Foley, S., Felez-Viñas, E., & Putniņš, T. J. (2022)) を元に東証作成

呼値の単位の更なる適正化

TOPIX100、TOPIX Mid400のSTR¹分布

- TOPIX100構成銘柄では、STRが1.5未満の銘柄が半数以上を占めており、流動性が非常に高い銘柄においては、現状のTOPIX500呼値テーブルの呼値の単位でも粗すぎる状態となっている
- TOPIX Mid400構成銘柄では、STRが概ね適正な範囲である1.5～5.0に8割以上の銘柄が収まっているが、一部でSTRが5.0以上の銘柄も存在



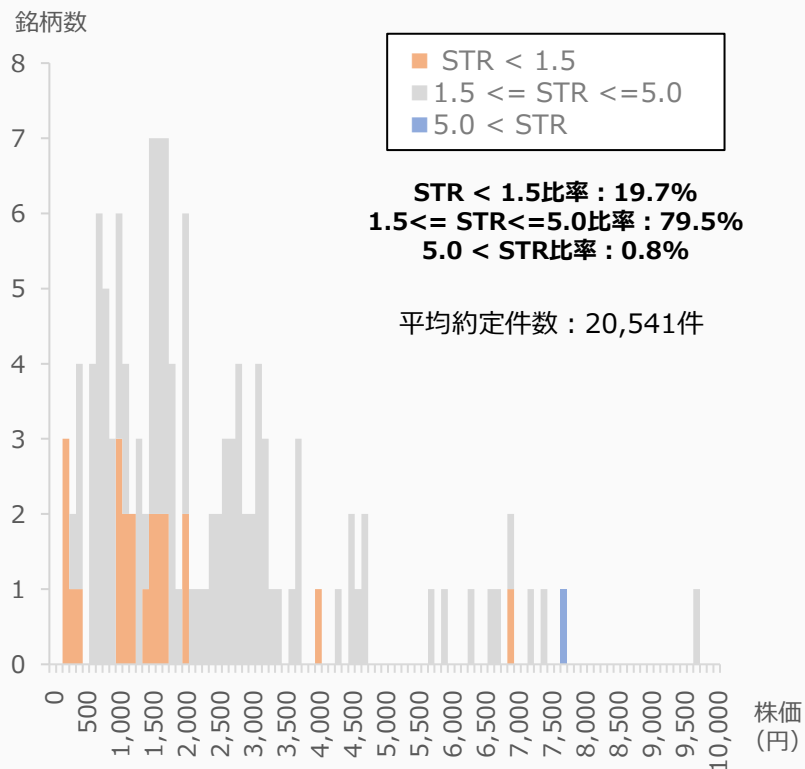
出所 : Bloombergより東京証券取引所が作成 (データ期間 : 2025年6月2日～6月30日の21営業日の平均値)

¹ Spread to Tick Ratioの略。時間加重平均名目スプレッド (最良売気配値段-最良買気配値段) を呼値の単位で割った値でBBOスプレッドがティック何本分離れているのかを示す数値。欧州ではMiFID IIのもと、STRを参考に呼値の単位テーブルを設定している。

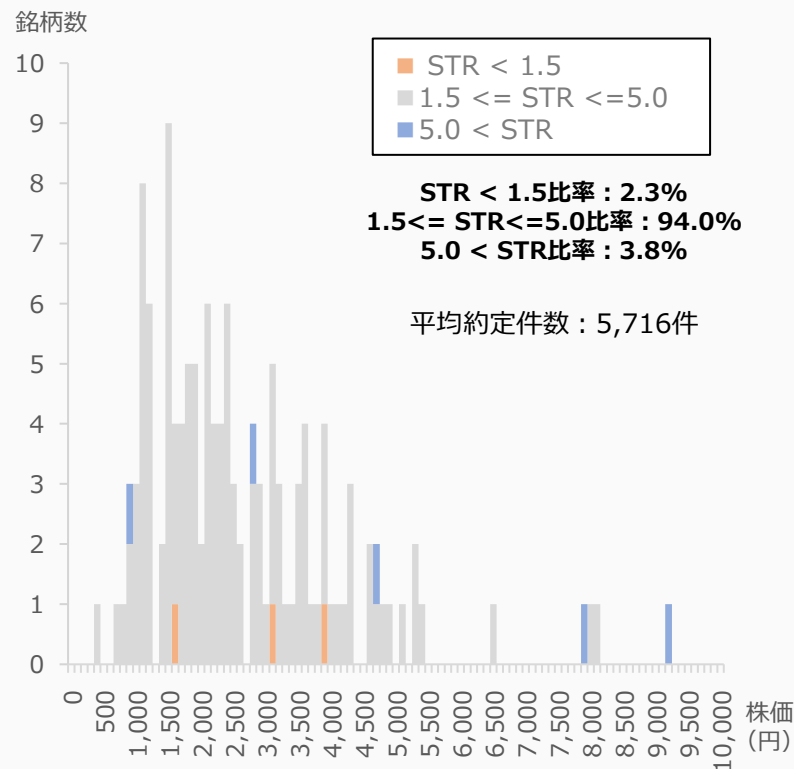
TOPIX Mid400構成銘柄の流動性別STR分布

- TOPIX Mid400構成銘柄の流動性別STR分布を確認すると、TOPIX Mid400構成銘柄であっても流動性が低い銘柄については、STRが5.0以上のものもあり、現状の呼値の単位が細かすぎる銘柄が存在

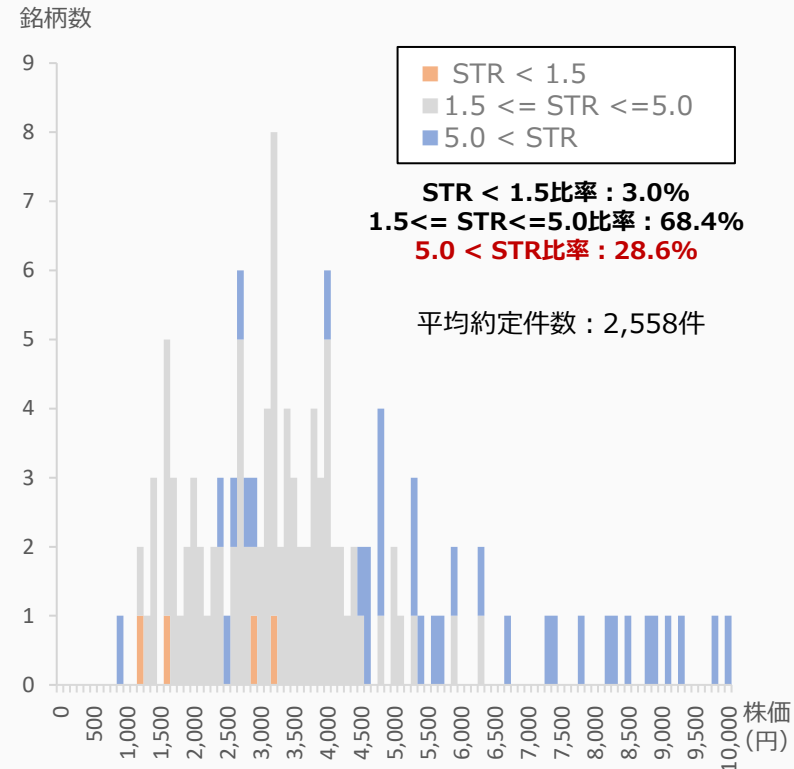
STR分布 (Mid400 流動性¹上位)



STR分布 (Mid400 流動性¹中位)



STR分布 (Mid400 流動性¹下位)

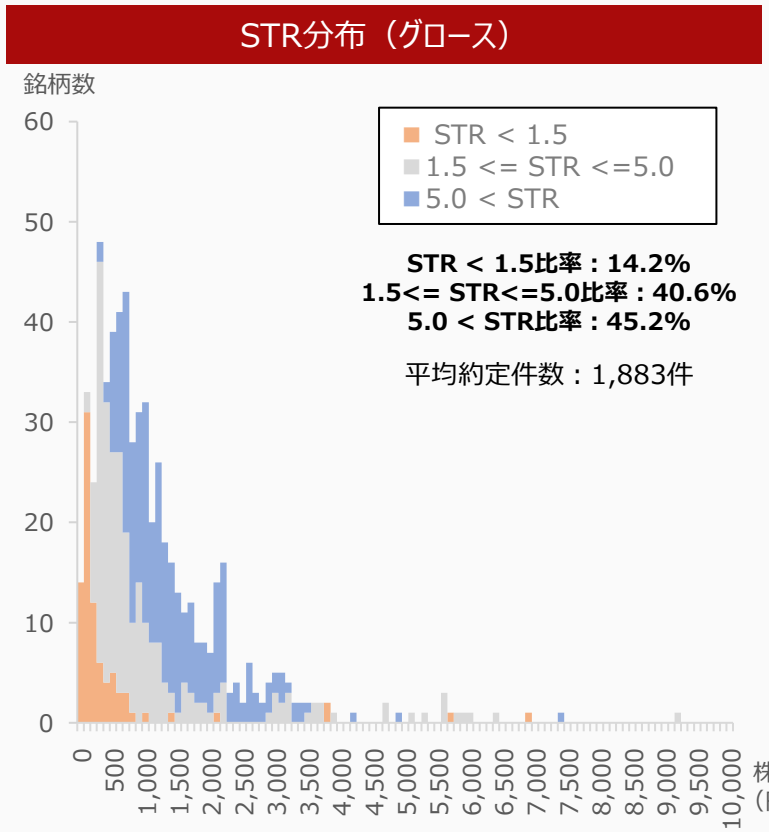
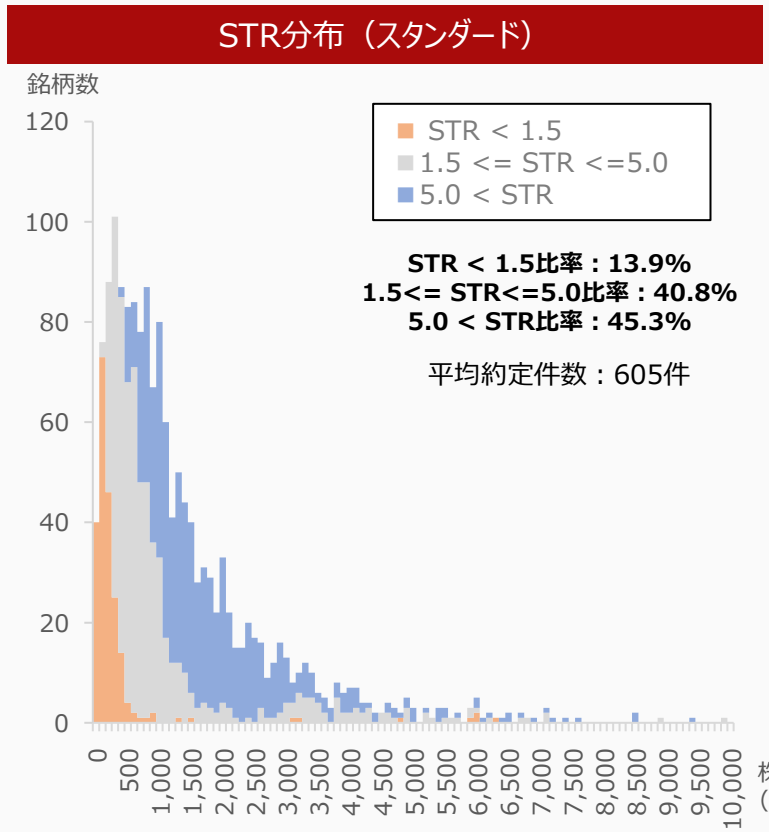
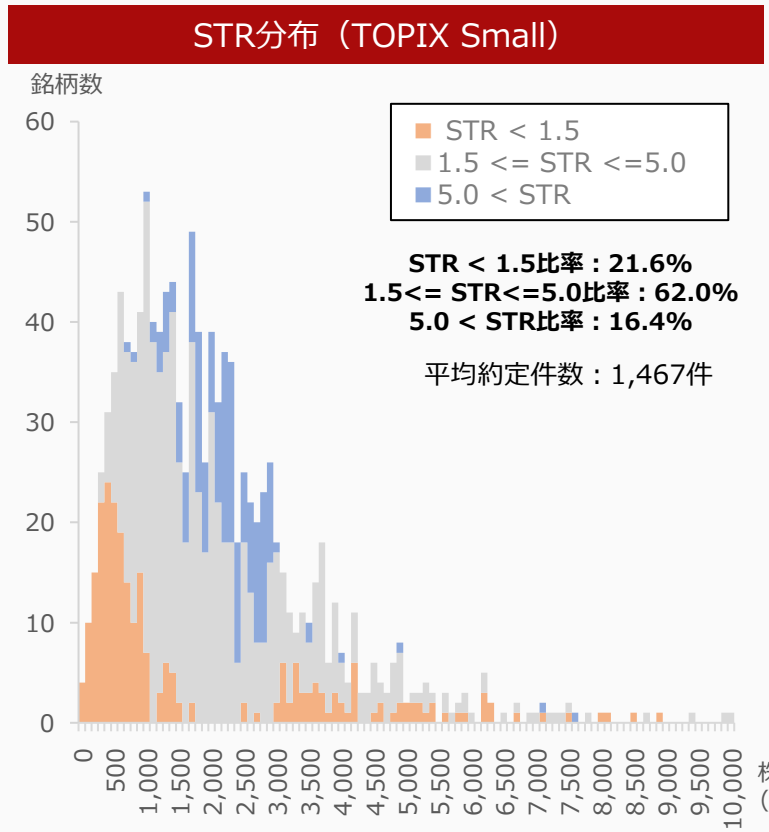


出所 : Bloombergより東京証券取引所が作成 (データ期間 : 2025年6月2日~6月30日の21営業日の平均値)

¹ 流動性については約定件数をもとに分割を行っている

TOPIX Small、スタンダード、グロースのSTR分布

- 相対的に粗い呼値の単位が設定されている銘柄群においては、呼値の単位が粗すぎるもの/細かすぎるものが存在



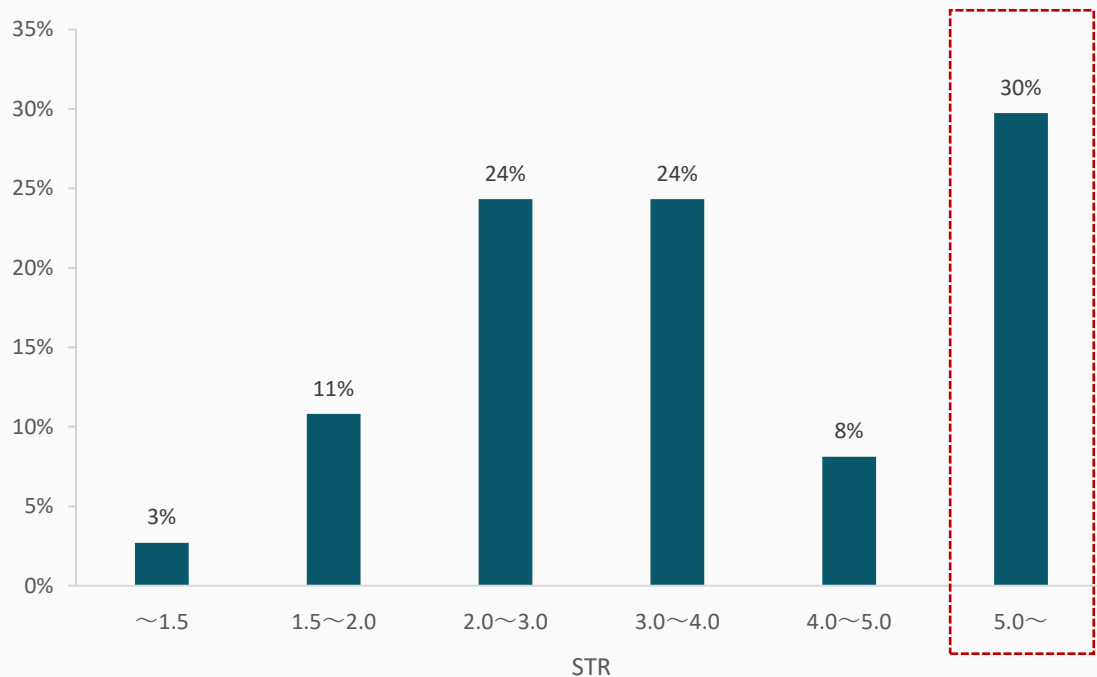
出所 : Bloombergより東京証券取引所が作成 (データ期間 : 2025年6月2日~6月30日の21営業日の平均値)

現行制度における呼値テーブル変更前後のSTRの状況

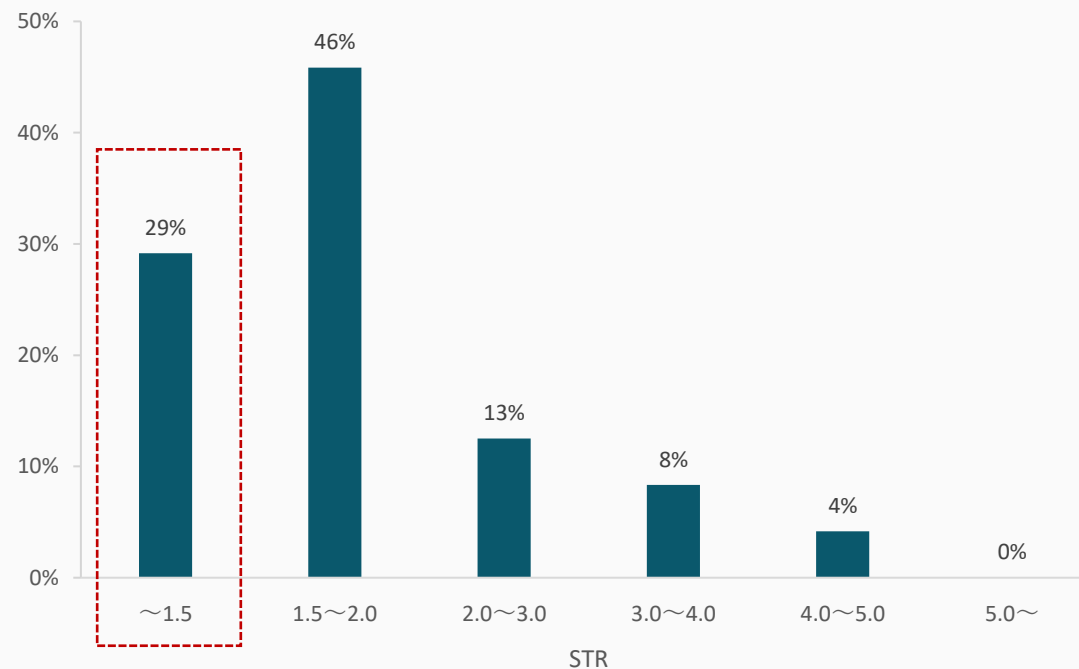
- TOPIX500構成銘柄の定期入替の対象となった61銘柄（2023年～2025年）の呼値テーブル変更後のSTRを計測
- 現行の指数変更に伴う呼値テーブル変更銘柄のうち、3割程度が適切でないSTRになっている状況

<呼値テーブル変更後*のSTR分布>

TOPIX500構成銘柄“追加”に伴い
細かい呼値テーブルが適用された銘柄



TOPIX500構成銘柄“除外”に伴い
その他（粗い）の呼値テーブルが適用された銘柄



* 呼値テーブル変更後40日間の中央値

米国、欧州における呼値テーブル規制

- 米国：株価1ドル未満のいわゆるペニー株を除き、株価に関わらず0.01ドル刻みの呼値
 ➤ 2026年11月からは株価1ドル以上の銘柄に対して時間加重平均気配スプレッド（TWAQS）に応じた呼値（0.01ドル又は0.005ドル）に変更
- 欧州：流動性指標（一日平均約定回数）に応じて複数のテーブルを設けている。

米国			
株価（以上）	（未満）	呼値	
	1.00	0.0001	
1.00		0.01	

(単位：ドル)

2026年11月から適用

株価（以上）	（未満）	TWAQS	呼値
	1.00		0.0001
1.00		0.015 以下	0.005
1.00		0.015 超	0.01

(単位：ドル)

欧州								
株価		流動性指標（一日平均約定回数）						
以上	未満	0~10回	10~80回	80~600回	600~2,000回	2,000~9,000回	9,000~回	
	0.1	0.0005	0.0002	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	
0.1	0.2	0.001	0.0005	0.0002	0.0001	0.0001	0.0001	
0.2	0.5	0.002	0.001	0.0005	0.0002	0.0001	0.0001	
0.5	1	0.005	0.002	0.001	0.0005	0.0002	0.0001	
1	2	0.01	0.005	0.002	0.001	0.0005	0.0002	
2	5	0.02	0.01	0.005	0.002	0.001	0.0005	
5	10	0.05	0.02	0.01	0.005	0.002	0.001	
10	20	0.1	0.05	0.02	0.01	0.005	0.002	
20	50	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	0.005	
50	100	0.5	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	
100	200	1	0.5	0.2	0.1	0.05	0.02	
200	500	2	1	0.5	0.2	0.1	0.05	
500	1,000	5	2	1	0.5	0.2	0.1	
1,000	2,000	10	5	2	1	0.5	0.2	
:	:	:	:	:	:	:	:	

※ 上記に記載していないものの、高価格帯についても同様の取扱いとなっている。（単位：各国通貨）

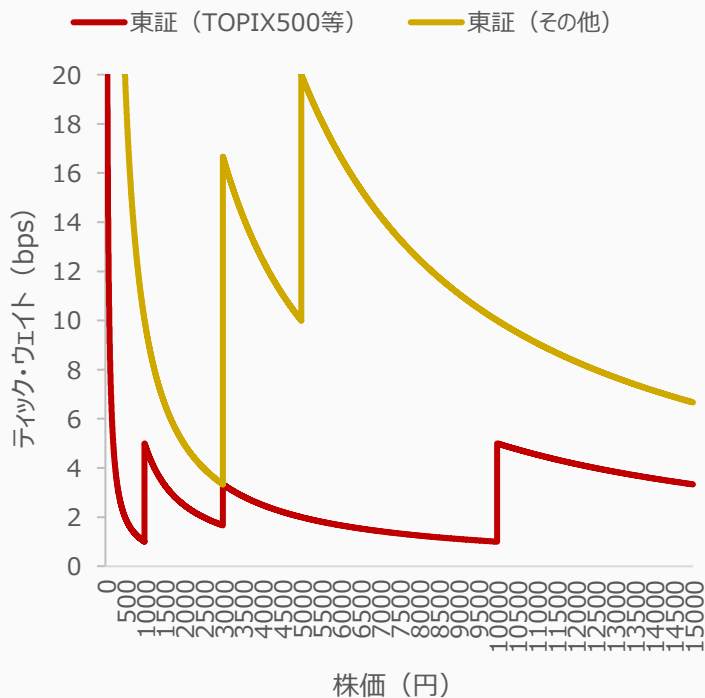
※ 米国：Regulation NMSのRule 612

欧州：MifidのArticle 49(3)の下のRTSにおいて以下のテーブルが定められている

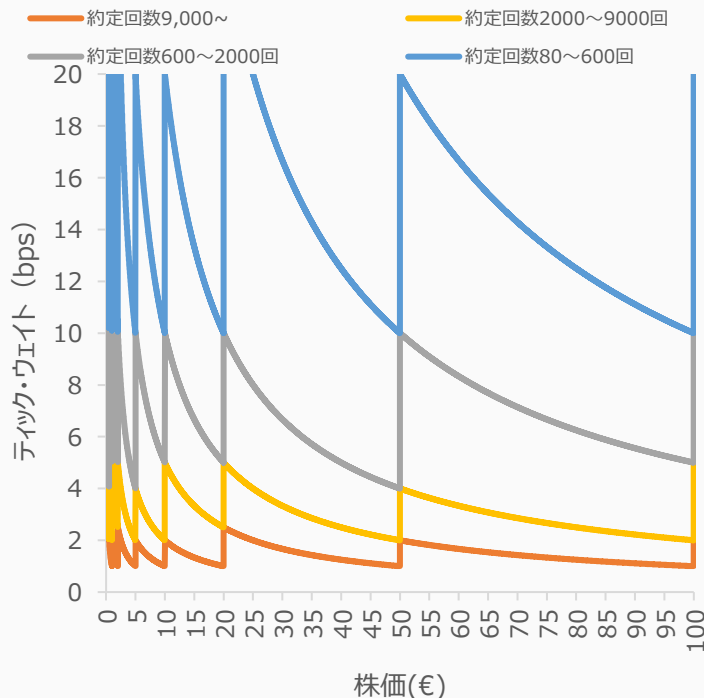
ティック・ウェイト(呼値の単位÷株価)の比較

- 東証のティック・ウェイト（呼値の単位÷株価）を欧州のものと比較すると、相対的にティック・ウェイトの変化幅が大きい

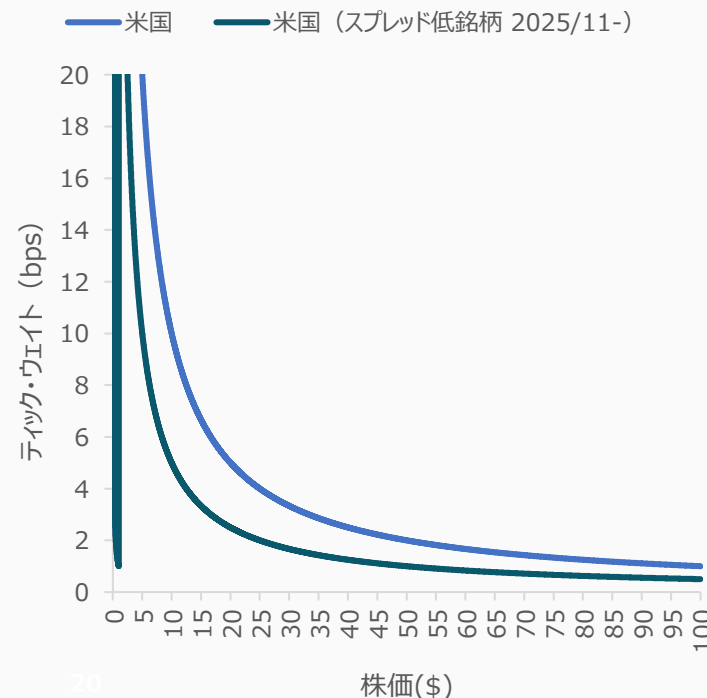
日本におけるティック・ウェイト



欧州におけるティック・ウェイト



米国におけるティック・ウェイト



出所：東京証券取引所が作成

約定件数と売買高の流動性指標としての比較

- STRを基準としたときに、約定件数と売買高のどちらで図ることが望ましいのかを比較¹
- 幾つかの比較をすると、STRとの関係と言う意味では売買高よりも約定件数の方が優位性が高い

	約定件数		売買高		結果
	平均	中央値	平均	中央値	
①STRとの単純相関（相関係数）	0.0686	0.0600	0.0705	0.0637	→売買高が優位
②単回帰による説明力（R ² ）の比較	0.1083	0.0532	0.1041	0.0496	→約定件数が優位

	約定件数のみ統計的に有意であった確率	売買高のみ統計的に有意であった確率	両方統計的に有意であった確率	結果
③包含回帰	0.0359	0.0265	0.0872	→約定件数が優位

	平均	中央値
④ΔR ² （売買高追加による追加情報量）	0.0727	0.0339

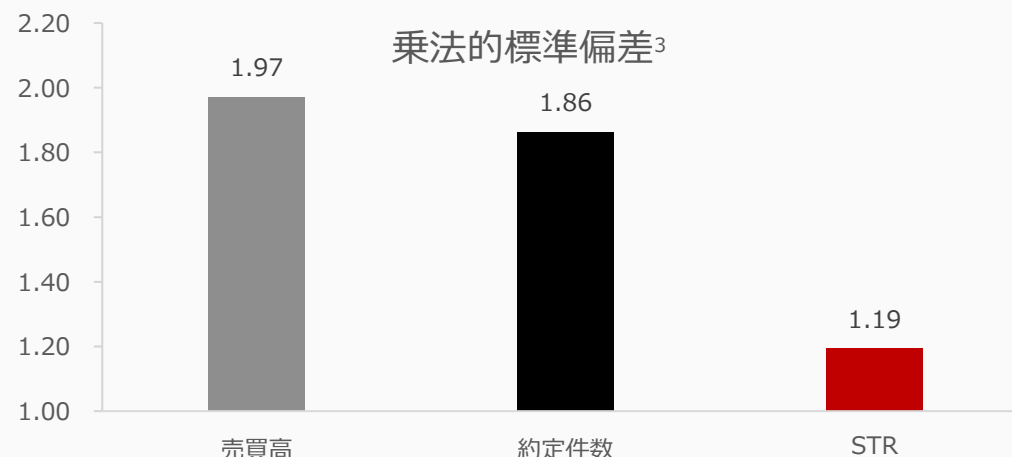
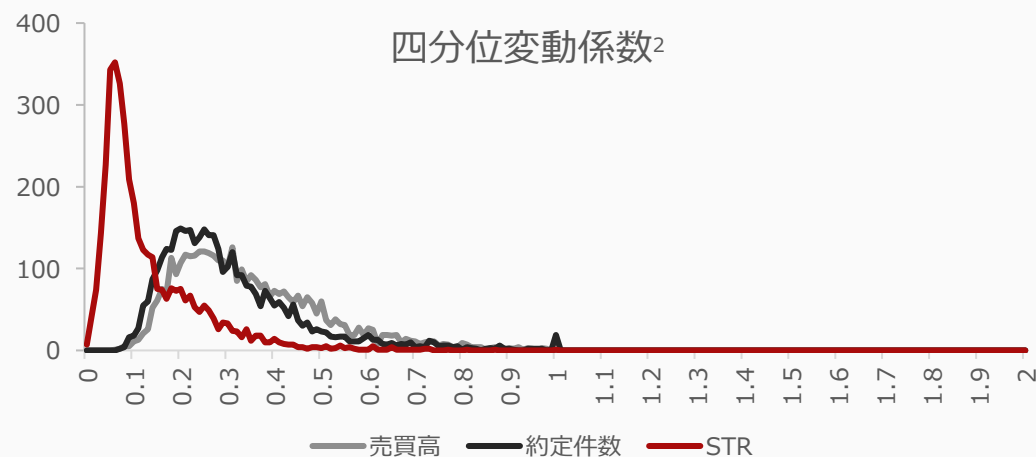
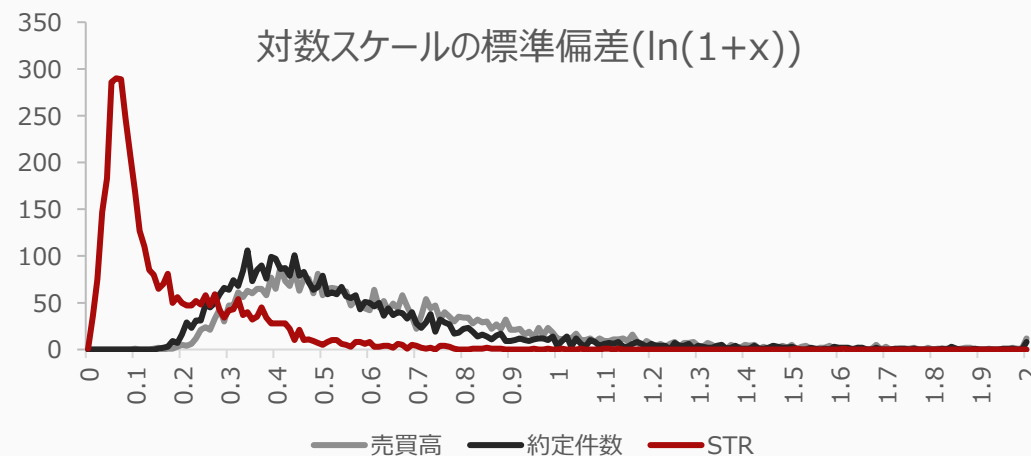
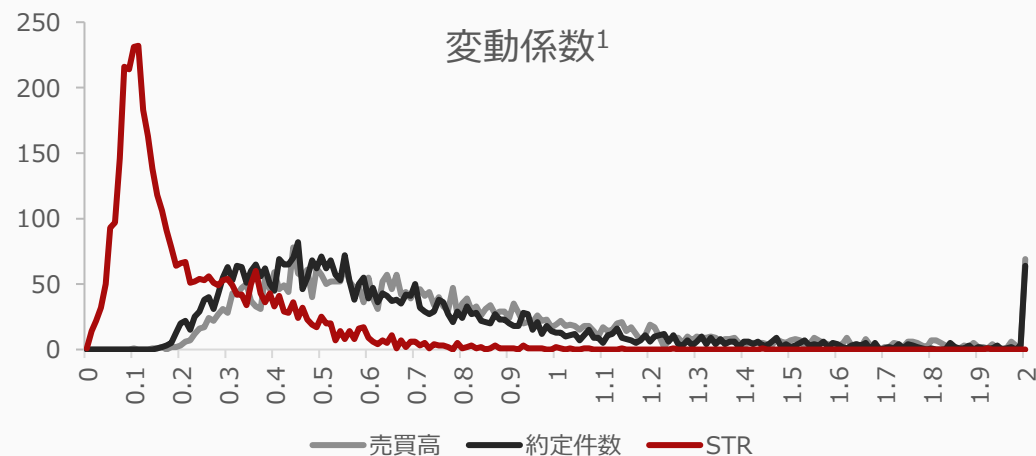
	約定件数高のみ	売買高のみ	両方同時	結果
⑤約定件数、売買高、約定件数&売買高でSTRに対して固定効果モデルを適用	Within R ² = 0.0014 (売買高の約3倍)	Within R ² = 0.0005	Within R ² = 0.0015 (ほぼ約定件数のみと同じ)	→約定件数が優位 売買高はほぼ追加情報を持たない 売買高はSTRに対して構造的関係を持っていない
	係数：有意でないが、t値は売買高より大きい	係数：有意でない	係数：有意でない	
	符号：負（理論整合的）	符号：負（ただし統計的に有意ではない）	売買高の符号が正に反転	

出所：東京証券取引所（2025年8月のデータを基に作成）

¹ 表の平均値、中央値は対象期間にデータが存在する各銘柄について分析を行い（銘柄固有の要因を除くため）、その平均値、中央値を示している

流動性指標の安定性

- 流動性指標について幾つかの方法でその安定性を確認するとSTRが最も安定的であり、その次が約定件数、売買高という順序となった
- 乗法的標準偏差を確認すると日々の変動（ 1σ ）が売買高は約97%、約定件数は約86%、STRは約19%となっている



出所：東京証券取引所(3848銘柄（ETF等除く、ADV100万円以上）を対象とした2025年8月のデータより作成)

¹ 標準偏差 ÷ 平均値により計算

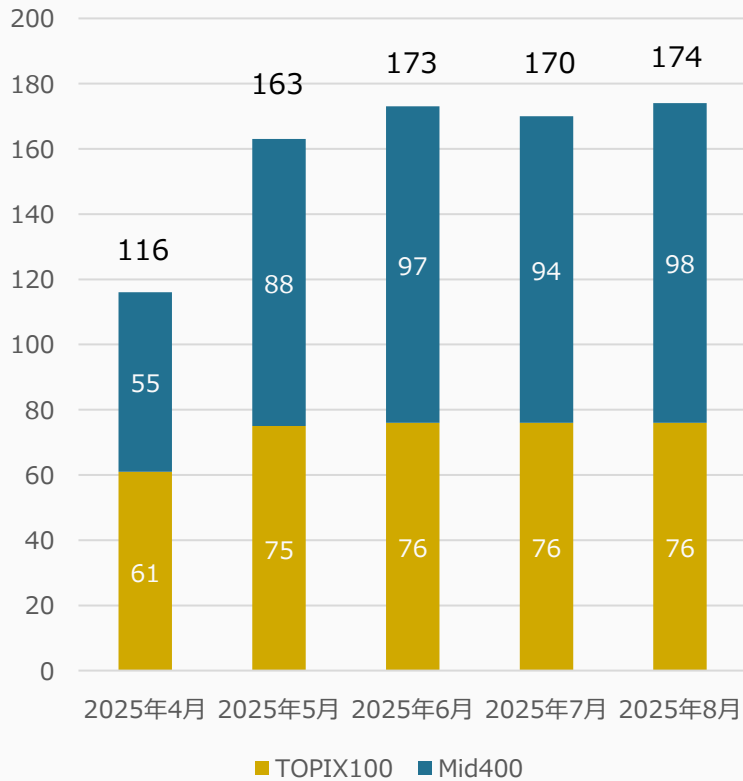
² 各銘柄のQ3（第三四分位数）、Q1（第一四分位数）を用いて $\frac{Q3-Q1}{(Q3+Q1)}$ 計算される

³ 対数スケールの標準偏差を用いて $\exp(SD(\ln(1+x)))$ で計算される

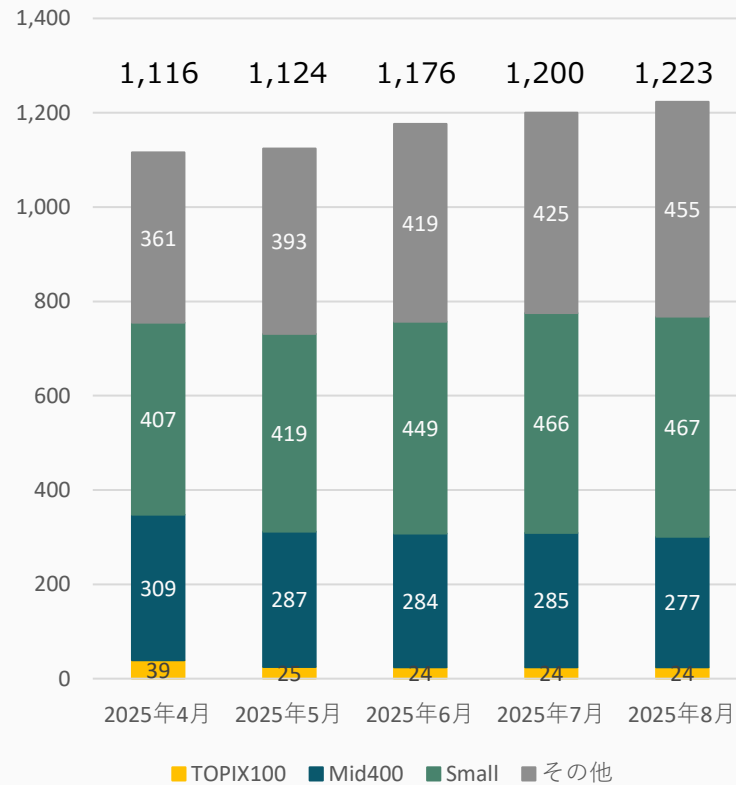
STRを流動性指標とした場合における呼値テーブル適用銘柄数試算

- 現行の呼値テーブルにおける各銘柄の月次のSTR（中央値）に基づいて、各月での各新呼値テーブル適用銘柄数を試算*
- 2025年4月は株価の急変動に伴うボラティリティの増加によりSTRが高い（超高流動性銘柄が少ない）傾向にあるものの、銘柄数は各月で概ね横ばい

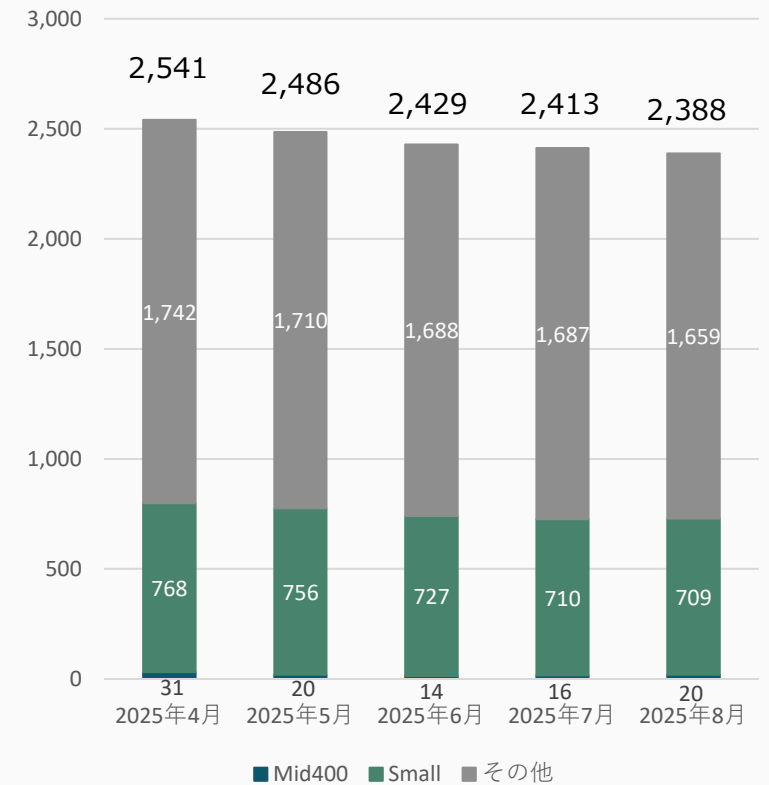
呼値テーブルA
(超高流動性銘柄)



呼値テーブルB
(高流動性銘柄)



呼値テーブルC
(中流動性銘柄)



* ETF等除く。試算は以下の前提で実施。

呼値テーブルAはTOPIX500呼値テーブル採用銘柄のうちSTR1.5以下の銘柄

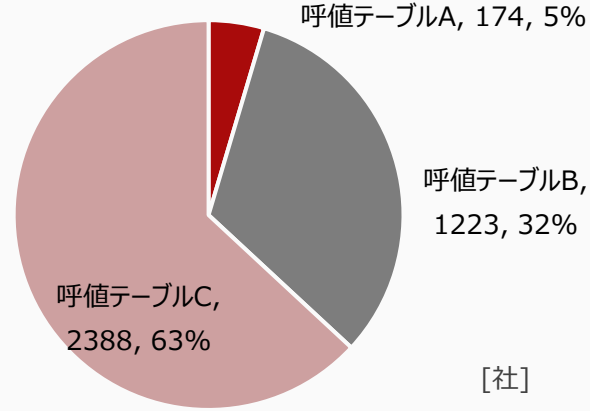
呼値テーブルBはTOPIX500呼値テーブル採用銘柄のうちSTRが1.5より大きく5.0以下の銘柄、その他の呼値テーブル採用銘柄のうちSTR1.5以下の銘柄

呼値テーブルCはTOPIX500呼値テーブル採用銘柄のうちSTRが5.0より大きい銘柄、その他の呼値テーブル採用銘柄のうちSTR1.5より大きい銘柄

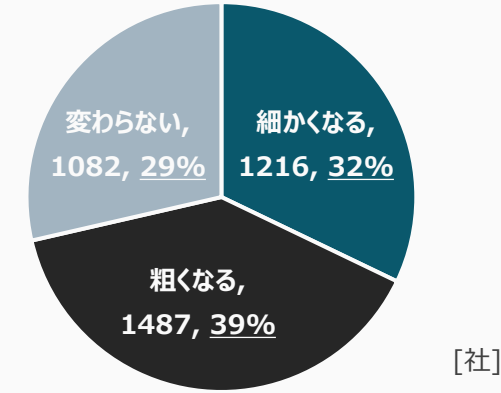
指数区分別の適用銘柄数、呼値の単位の変更

- 前項の2025年8月実績について、指数区分別の適用銘柄数及び呼値の単位の変更は下表のとおり

新たに適用される呼値テーブル

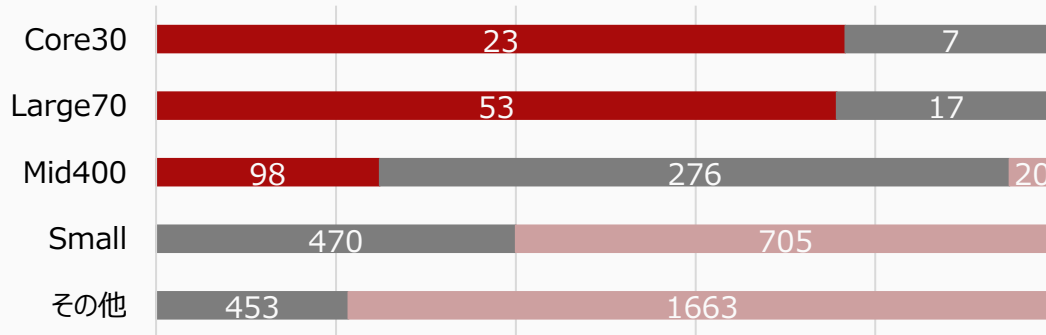


新たに適用される呼値の単位_2025年8月末比



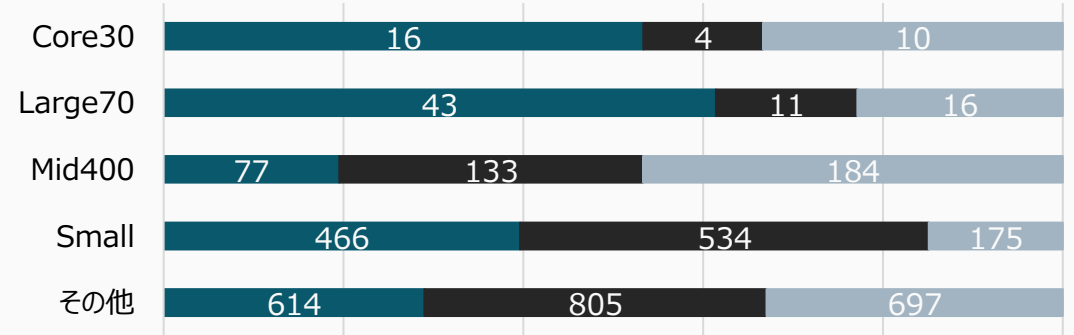
内訳_全銘柄

0% 20% 40% 60% 80% 100%



■ 呼値テーブルA ■ 呼値テーブルB ■ 呼値テーブルC

0% 20% 40% 60% 80% 100%



■ 細くなる ■ 粗くなる ■ 変わらない

内訳_指数区分別



Copyright © Japan Exchange Group 2026 All rights reserved.

The description in this document is intended solely for the purpose of providing information for discussion purposes. While every effort is taken to ensure the accuracy of the information contained in this document, Japan Exchange Group (JPX) does not guarantee, nor assume responsibility for any damages caused by any errors, misunderstanding or omissions.

JPX reserves the right to change the contents of this publications without notice. Without consent of JPX, this document is available only for internal usage.

These materials are prepared solely for the purpose of providing information regarding Japan Exchange Group Inc., and as such, they are not intended as any offer or sale of securities or other similar action whether inside or outside Japan. Our securities have not been and will not be registered under the United States Securities Act of 1933, as amended (the “Securities Act”), and may not be offered or sold in the United States absent registration or an applicable exemption from registration requirements.

These materials contain forward-looking statements. These statements are based on our assumptions and beliefs in light of the information currently available to us and are subject to risks and uncertainties. Should one or more of these risks or uncertainties materialize, or should underlying assumptions prove incorrect, our actual results may vary materially from those we currently anticipate. Given these risks and uncertainties, you are cautioned not to place undue reliance on forward-looking statements, which speak only as of the date of these materials. We disclaim any obligation to update any of the forward-looking statements contained in these materials to reflect future actual events or developments.



JPX
JAPAN EXCHANGE
GROUP