



日本取引所グループ  
JAPAN EXCHANGE GROUP

# JPX WORKING PAPER

JPXワーキング・ペーパー

---

米国証券市場における市場間競争を巡る諸課題

近藤 真史†

2021年6月7日

Vol.36

---

† 株式会社東京証券取引所 ニューヨーク駐在員事務所 副所長

JPX ワーキング・ペーパーは、株式会社日本取引所グループ及びその子会社・関連会社（以下「日本取引所グループ等」という。）の役職員及び外部研究者による調査・研究の成果を取りまとめたものであり、学会、研究機関、市場関係者他、関連する方々から幅広くコメントを頂戴することを意図しております。なお、掲載されているペーパーの内容や意見は執筆者個人に属し、日本取引所グループ等及び筆者らが所属する組織の公式見解を示すものではありません。

# 米国証券市場における市場間競争を巡る諸課題

近藤 真史†

2021年6月7日

## 概要

複数の執行市場が上場有価証券等の売買の場として競い合う“市場間競争”の推進は、長年にわたり米国証券市場の基本原則となっている。一方、その結果として、新規参入による執行市場の増加及び電子取引等に関連するテクノロジーの発展等に伴い、米国証券市場では市場間での売買の分散、いわゆる市場分裂が急激に進展した。また、近年では、ダークプールでの売買や個人投資家の注文の市場外での約定等を含む取引所外取引の売買高シェアが40%を超えて推移している。本稿では、そのような米国特有の市場構造に関連する近年の主要なトピックとして、①証券取引所の新規設立及び合従連衡、②ペイメント・フォー・オーダーフローの実態、③マーケット・データを巡る議論及び④統合監査証跡システムの構築の4点を取り上げて、それぞれ主に2010年代以降における環境変化等を紹介しつつ、米国証券市場における市場間競争を巡る諸課題の最新の動向を解説する。

---

† 株式会社東京証券取引所 ニューヨーク駐在員事務所 副所長 ([m-kondo@jpx.co.jp](mailto:m-kondo@jpx.co.jp))、日本証券アナリスト協会検定会員。本稿に示されている内容は筆者個人の見解であり、また、ありうべき誤りは全て筆者個人に属する。

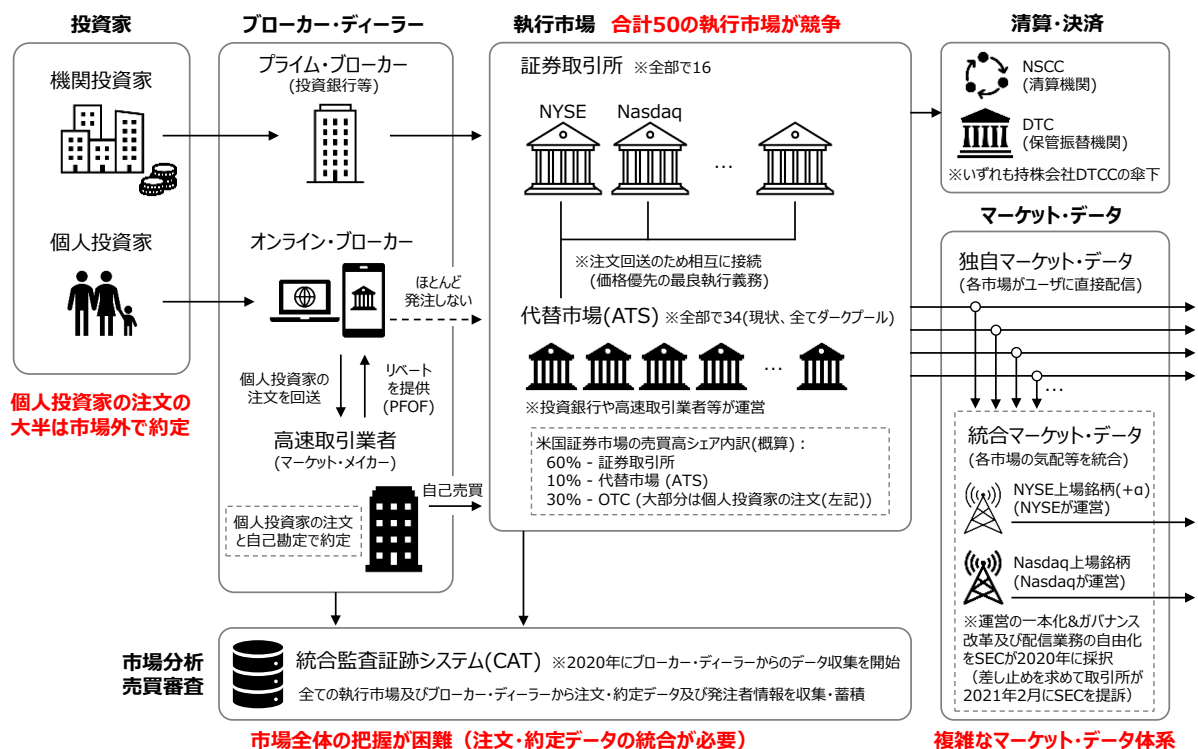
## 目次

I. はじめに	5
II. 証券取引所の新規設立及び合従連衡	7
1. NYSE グループ	7
2. Nasdaq グループ	8
3. Cboe グループ	9
4. その他の証券取引所	10
(1) Investors Exchange (IEX)	10
(2) Members Exchange (MEMX)	10
(3) Long-Term Stock Exchange (LTSE)	11
(4) MIAX PEARL	11
5. 証券取引所別の売買高シェアの推移	11
6. 課題	12
III. ペイメント・フォー・オーダーフロー (PFOF) の実態	14
1. PFOF の基礎知識	14
2. PFOF によるリベート及び価格改善の状況	15
3. PFOF のメカニズム	16
(1) 全米最良気配 (NBBO) の算出ルール	17
(2) 証券取引所の呼値の単位	18
(3) 個別注文毎の価格競争の不在	19
(4) NYSE の指定マーケット・メイカー制度	20
4. 課題	20
IV. マーケット・データを巡る議論	22
1. マーケット・データに関する規制体系	22
2. NYSE 及び Nasdaq の独自マーケット・データの料金改定に関する裁判	23
3. SEC による統合マーケット・データの改革案	23
(1) 統合マーケット・データ配信の現状	25
(2) SEC 改革案①：統合マーケット・データ配信のフレームワークの刷新	27
(3) SEC 改革案②：統合マーケット・データの配信内容の拡充	29
4. 課題	32
V. 統合監査証跡システム (CAT) の構築	34
1. CAT の検討・構築に係る経緯	34
2. CAT が収集するデータの内容	35
3. CAT への顧客情報の登録を巡る議論	36
4. CAT におけるデータの収集及びイベント間の紐づけの具体例	38
5. 課題	40
VI. まとめ	41
参考文献	43

## I. はじめに

2021年1月、ゲームソフト小売大手チェーン GameStop をはじめとした米国の証券取引所に上場する一部の銘柄において、一部の個人投資家がインターネット上のニュース掲示板等の SNS で結託して株価を吊り上げるという事態が発生した。それらの銘柄には、業績が低迷しておりヘッジファンド等による空売り残高が大きいという共通点があり、株価の上昇は空売りポジションを有するヘッジファンド等にとって損失となるため、事態はいわば米国証券市場を舞台にした“大衆によるウォール街に対する暴動”のような様相を呈した<sup>1</sup>。また、個人投資家が売買に主に利用した Robinhood、TD Ameritrade 及び Interactive Brokers といったオンライン・ブローカー<sup>2</sup>は、それらの銘柄の未決済残高<sup>3</sup>及びボラティリティの急増により清算機関に預託すべき証拠金が不足したため、渦中においてそれらの銘柄の新規買付け等の注文受付を一時的に制限した。この措置が株価のピークと重なったことから、「ブローカーが個人投資家を犠牲にして空売りヘッジファンドに味方をした」という声の一部で上がり、事態は米国議会をも巻き込んだ状況へと発展した。この GameStop 騒動は日本でも大きく報道され、米国議会の下院と上院でそれぞれ同年の2月と3月に開催された本騒動に係る公聴会での議論も踏まえて、ペイメント・フォー・オーダーフロー（以下「PFOF<sup>4</sup>」）など、当該騒動の背景にある米国特有の市場構造に注目が集まった。

図1 米国証券市場の概観（2021年6月時点）



(出典：筆者作成)

<sup>1</sup> 空売りによるショート戦略を専門としていたヘッジファンドの Citron Research が 1 月 19 日に GameStop について空売りを推奨するネガティブなレポートを公表したことが、当該事象の直接的な発端と考えられている。

<sup>2</sup> 対面営業ではなくウェブサイトやスマートフォンアプリによるチャンネルを中心に、主に個人投資家向けにサービスを提供する証券会社。

<sup>3</sup> 米国証券市場では、証券取引所等における売買はその 2 営業日後 (T+2 日) に決済される。

<sup>4</sup> Payment for Order Flow の略称 (詳細はⅢ章を参照)。

図1は本稿執筆時点における米国証券市場の概観を示したものである。1970年代における全米市場システム（National Market System）と呼ばれる一連の法的な枠組み<sup>5</sup>の整備及び統合マーケット・データの配信開始以降、それらを包括的に近代化させる2005年のレギュレーションNMSの採択を経て今日に至るまで、米国証券市場では複数の執行市場（市場外でのOTC取引も含む）が上場有価証券等の売買の場として競い合う“市場間競争”の推進が基本原理となっている。一方、その結果として、米国証券市場では市場間での売買の分散（以下「市場分裂」）が過度に進展し、様々な課題も発生している。そのような米国特有の市場構造として、近年、特に次の4点が注目されている。

- ・ 16の証券取引所及び34の代替市場（以下「ATS<sup>6</sup>」）から成る合計50の執行市場の存在
- ・ 高速取引業者の自己勘定による個人投資家の注文の市場外での約定（PFOFに関連する慣行）
- ・ 各市場による独自のマーケット・データ及び2系統の統合マーケット・データから成る複雑なマーケット・データ体系及びそれらを巡る市場関係者間の対立
- ・ 売買の過度な分散による市場全体の適切な監視・監督のための負担及びコストの増大

米国証券市場の構造等を包括的に記載している我が国における主な先行文献としては大墳（2014）及び大墳（2016）があり、上記4点はいずれもそれらで既に指摘されている。一方で、近年、透明性の向上を企図したブローカー・ディーラーによる各種情報開示の充実等の米国証券取引委員会（以下「SEC」）による規則改正や、上述したGameStop騒動を契機とした議論等により、こうした米国特有の市場構造の実態が従来と比べてより明らかになってきている。そこで本稿では、主に2010年代以降における米国証券市場の環境変化等を紹介しつつ、米国における市場間競争の最新の動向として上記4点に関連する主なトピックについて解説する。

---

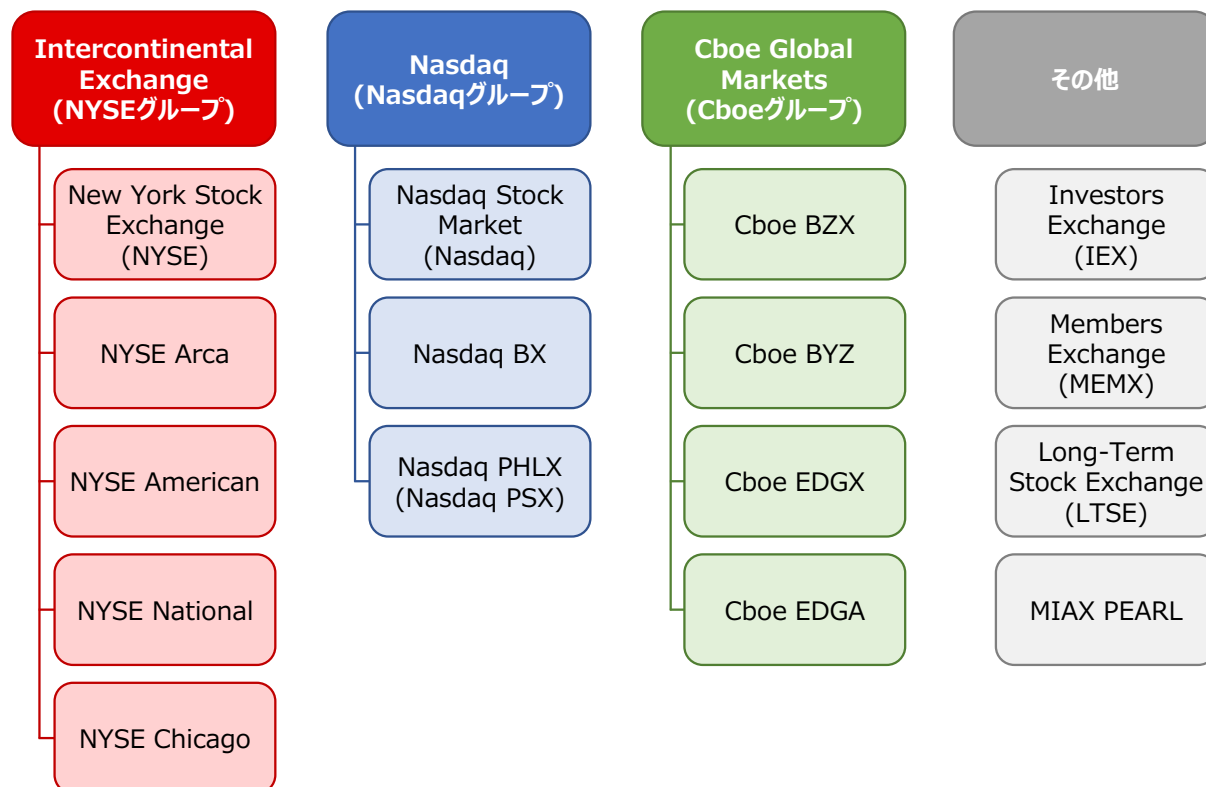
<sup>5</sup> 統合マーケット・データなど、米国証券市場に係る規制等において米国内の証券取引所等を全体としてあたかも1つの大きな市場のように取り扱う枠組み（詳細は大墳（2014）を参照）。

<sup>6</sup> Alternative Trading Systemの略称。気配情報の表示有無によりECN（詳細は後述）またはダークプールに細分化されるが、現状で運営されている上場有価証券等を取り扱うATSは全てダークプールに分類される。

## II. 証券取引所の新規設立及び合従連衡

本章では、米国証券市場において 2010 年代以降に進展が進んだ証券取引所の新規設立及び合従連衡の状況について解説する。本稿執筆時点において米国では 16 の証券取引所が運営されているが、それらを企業グループの観点から整理すると図 2 のとおりとなる。

図 2 米国における証券取引所（2021 年 6 月時点）



(出典：筆者作成)

2000 年代後半から地方取引所等に対する買収を通じた米国内での証券取引所間の合従連衡が進んだことで、現状、全体のうち 12 の証券取引所は NYSE グループ、Nasdaq グループ及び Cboe グループのいずれかに属している。一方で、IEX、MEMX、LTSE 及び MIAX PEARL はそれらの 3 大取引所グループに属さない、それぞれ独立した証券取引所であり、IEX は 2016 年、残りの 3 つは 2020 年に運営を開始している<sup>7</sup>。

### 1. NYSE グループ

米国内において NYSE グループの証券取引所は 5 つ存在する。それぞれの概要は表 1 のとおりである。これらに加えて、米国内に NYSE グループとして 2 つのオプション取引所<sup>8</sup>を有するほ

<sup>7</sup> なお、1994 年に採択された非上場取引特権法により、現状、米国内でどれかの証券取引所に上場している株式等は、他のいずれの証券取引所でも売買することができる。

<sup>8</sup> NYSE Arca Options 及び NYSE American Options。

か、2013年にIntercontinental Exchange（以下「ICE」）が当時のNYSE Euronextを買収<sup>9</sup>したことに伴い、現在、ICE傘下としては先物取引所を運営するICE Futures U.S.も存在する。

表1 NYSEグループの証券取引所

証券取引所	概要
New York Stock Exchange (NYSE)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・米国内で現存する中で最も長い歴史のある証券取引所であり、いわゆるニューヨーク証券取引所。</li> <li>・米国内の証券取引所として唯一、現在でもトレーディング・フロアを有する。</li> </ul>
NYSE Arca	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2006年のArcaExの買収<sup>10</sup>によりグループ内に加わった証券取引所であり、現在、米国のETFの大部分が上場。</li> <li>・ArcaExは1997年に設立されたECN<sup>11</sup>であるArchipelagoがその前身であり、証券取引所及びオプション取引所を運営していたPacific Exchange（サンフランシスコ）を2005年に買収したことで取引所化。</li> </ul>
NYSE American	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2008年のAmerican Stock Exchange（ニューヨーク）の買収によりグループ内に加わった証券取引所。</li> <li>・American Stock Exchangeは1908年に設立されており、Nasdaqが台頭するまで長きに渡り、米国で2番目に大きい証券取引所であった。</li> </ul>
NYSE National	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2017年のNational Stock Exchange（ニュージャージー）の買収によりグループ内に加わった証券取引所。</li> <li>・買収に伴い一時的に証券取引所としての運営を停止した後、NYSEグループの売買システムへの移行を経て2018年5月より運営を再開。</li> </ul>
NYSE Chicago	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2018年のChicago Stock Exchange（シカゴ）の買収によりグループ内に加わった証券取引所。</li> <li>・中国系の投資ファンドが2016年にChicago Stock Exchangeの買収を公表したものの、中国資本に対する証券取引所の株主としての懸念から、2018年2月にSECにより却下されていた<sup>12</sup>。</li> </ul>

（出典：筆者作成）

## 2. Nasdaqグループ

米国内においてNasdaqグループの証券取引所は3つ存在する。それぞれの概要は表2のとおり

<sup>9</sup> ICEによる買収に伴い、企業グループとしてはICEグループと呼称することが一般的であるが、本稿ではその傘下にあり名称に“NYSE”と付く取引所を総称してNYSEグループという呼称を用いることとする。

<sup>10</sup> 証券市場において電子取引が進展し始めた2000年代において、当時、電子化の面で他の証券取引所と比較して後れを取っていたNYSEは、売買システムに定評のあったArcaExを運営するArchipelago Holdingsを買収することにより、そのテクノロジーをグループ内の各取引所へと適用していった。

<sup>11</sup> Electronic Communication Network（電子証券取引ネットワーク）の略称。SECの認可による証券取引所としての資格は持たないが、証券取引所と同様に売り注文と買い注文を電子的に付け合わせるサービスを提供する業者であり、レギュレーションNMSルール600(b)(24)で定義されている。

<sup>12</sup> <https://www.sec.gov/rules/sro/chx/2018/34-82727.pdf>



りである。これらに加えて、米国内に Nasdaq グループとして 6 つのオプション取引所<sup>13</sup>を有する。

表 2 Nasdaq グループの証券取引所

証券取引所	概要
Nasdaq Stock Market (Nasdaq)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1971 年に当時の全米証券業協会 (NASD<sup>14</sup>) が開設した世界初の電子証券市場が前進であり、2006 年に取引所化。</li> <li>・ 現状、米国において新規上場する企業の主な上場先は NYSE 及び Nasdaq に二分されている<sup>15</sup>。</li> </ul>
Nasdaq BX	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 2007 年の Boston Stock Exchange (ボストン) の買収によりグループ内に加わった証券取引所。</li> <li>・ 買収に伴い一時的に証券取引所としての運営を停止した後、Nasdaq グループの売買システムへの移行を経て 2009 年 1 月より運営を再開。</li> </ul>
Nasdaq PHLX (Nasdaq PSX)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 2008 年の Philadelphia Stock Exchange (フィラデルフィア) の買収によりグループ内に加わった証券取引所。</li> <li>・ 買収に伴い一時的に証券取引所としての運営を停止した後、Nasdaq グループの売買システムへの移行を経て 2010 年 10 月より運営を再開。</li> <li>・ 証券取引所としての正式な登録名称は Nasdaq PHLX であるが、2010 年の運営再開より Nasdaq PSX という通称を用いている。</li> </ul>

(出典：筆者作成)

### 3. Cboe グループ

米国内において Cboe グループの証券取引所は 4 つ存在する。それぞれの概要は表 3 のとおりである。これらに加えて、米国内に Cboe グループとして先物取引所 Cboe Futures 及び 4 つのオプション取引所<sup>16</sup>を有する。なお、Cboe グループは従来から米国で最大の個別株オプション・指数オプション取引所グループではあったが、証券取引所グループとしての現在の立ち位置を獲得した背景は、2017 年の BATS Global Markets (以下「BATS」)<sup>17</sup>の買収である。BATS は 2005 年に ECN として運営を開始し、2008 年に取引所化を果たしている。その後、BATS は同時期に ECN から取引所化を果たしていたライバルである Direct Edge を 2014 年に買収し、証券取引所グループとして NYSE グループ及び Nasdaq グループと比肩する市場シェアを有するに至った。また、2008 年には欧州で BATS Europe を設立し、2011 年には Chi-X Europe を買収することで、

<sup>13</sup> Nasdaq Options Market、Nasdaq BX Options、Nasdaq PHLX Options、Nasdaq ISE、Nasdaq GEMX 及び Nasdaq MRX。

<sup>14</sup> National Association of Securities Dealers の略称。現在の FINRA の前身。

<sup>15</sup> 近年、新規上場企業数では Nasdaq が NYSE を上回る状況が続いているが、NYSE にはより規模の大きい企業が上場する傾向があり、企業の新規上場に伴う調達金額ベースでは両者は毎年拮抗している。

<sup>16</sup> Cboe Exchange (通称 C1)、Cboe C2 Exchange、Cboe BZX Options 及び Cboe EDGX Options。

<sup>17</sup> BATS の名称の由来は Better Alternative Trading System の頭文字であり、実際に、エンジニアを中心とした少人数の体制で競争力の高い売買システムを構築し、急速に市場シェアを獲得していった。2005 年の設立当初における従業員数は僅か 13 人 であり、米国及び欧州でトップクラスの市場シェアを獲得していた 2015 年末においても全世界での従業員数は 286 人 と、ライバルの取引所グループと比較して 1/10 程度の人員規模であった。

欧州の現物市場でも屈指の市場シェアを誇る証券取引所グループとなっていた。Cboe グループは BATS を買収することで、グローバルかつマルチアセットな取引所グループへと躍進したのである。

表 3 Cboe グループの証券取引所

証券取引所	概要
Cboe BZX	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 2017 年の BATS の買収によりグループ内に加わった証券取引所。</li> <li>・ 元々は、ECN であった当初の BATS が 2008 年に取引所化したもの。</li> </ul>
Cboe BYX	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 2017 年の BATS の買収によりグループ内に加わった証券取引所。</li> <li>・ 元々は、BATS 傘下の第 2 の証券取引所として 2010 年に開設。</li> </ul>
Cboe EDGX	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 2017 年の BATS の買収によりグループ内に加わった証券取引所。</li> <li>・ 元々は、Direct Edge が運営していた ECN である EDGX が 2010 年に取引所化したもの。</li> </ul>
Cboe EDGA	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 2017 年の BATS の買収によりグループ内に加わった証券取引所。</li> <li>・ 元々は、Direct Edge が運営していた ECN である EDGA が 2010 年に取引所化したもの。</li> </ul>

(出典：筆者作成)

#### 4. その他の証券取引所

##### (1) Investors Exchange (IEX)

IEX は Third Point 及び Pershing Square といった著名なヘッジファンド等の出資<sup>18</sup>により設立され、2013 年 10 月にダークプールとして運営を開始、後に取引所化して 2016 年 8 月より証券取引所としての運営を開始した。ダークプールとしての設立当初より「(高速取引業者ではなく)投資家のための市場」を理念として掲げており、スピード・バンプ<sup>19</sup>をはじめとした高速取引業者のアドバンテージを緩和するための仕組みや売買制度等を導入し続けている点が特徴である。

##### (2) Members Exchange (MEMX)

MEMX は主要な高速取引業者、投資銀行及びオンライン・ブローカー等の出資により設立<sup>20</sup>され、2020 年 9 月に証券取引所としての運営を開始した。米国では同時期に MEMX を含めて 3 つの証券取引所が新たに運営を開始したが、MEMX の出資者は米国証券市場における主要なプレイヤーであり、上述した 3 大取引所グループによる寡占状態を打破して競争を促進することを設立の狙い<sup>21</sup>としていることから、今後、3 大取引所グループにとって大きな脅威となる可能性を最も秘めていると考えられる。最新のテクノロジーを活用することでシンプルな売買制度やサービス

<sup>18</sup> 本稿執筆時点では Third Point 及び Pershing Square はどちらも既に IEX 株式を手放している。

<sup>19</sup> IEX への全ての発注に対して一律のレイテンシーを強制的に発生させる仕組み(詳細は大塚(2014)を参照)。

<sup>20</sup> 設立時には Citadel、Virtu Financial、BofA Securities、Morgan Stanley、UBS、Charles Schwab、E\*Trade、TD Ameritrade 及び Fidelity Investments の 9 社が出資。

<sup>21</sup> 3 大取引所グループのマーケット・データ等の利用料の高さに対する不満が MEMX 設立の背景とされている。

を低コストで実現することを標榜している。

### (3) Long-Term Stock Exchange (LTSE)

LTSE は著名な起業家である Eric Ries 氏<sup>22</sup>が主導してシリコンバレーのベンチャー・キャピタル等の出資により設立され、2020年9月に証券取引所としての運営を開始した。上場会社に対する短期的なプレッシャーを排除し、長期的な企業価値の創出を目指す企業及び投資家向けの市場を創設することを目標としている。本稿執筆時点においては LTSE に上場している企業はまだ無いが、今後、証券取引所として執行市場よりも上場市場としての側面に重点を置き、企業の上場誘致活動を活発化すると見られている。

### (4) MIAX PEARL

MIAX PEARL は、2012年に運営を開始したオプション取引所である Miami International Securities Exchange の親会社である Miami International Holdings (MIH)<sup>23</sup>が2017年に開設した、同社傘下として米国で2つ目のオプション取引所であり、2020年9月より証券取引所としても運営を開始した。MIH は既にオプション取引所グループとしての実績があることから、証券取引所としての MIAX PEARL は他の新設の証券取引所と比較してコスト競争力を有すると見られる。また、MIH は MIAX PEARL について、中長期的にはヒスパニック等のマイノリティの起業家や中南米の企業の上場誘致に注力することを志向しているとも報じられている。

## 5. 証券取引所別の売買高シェアの推移

米国における証券取引所間の売買高シェアの推移は図3のとおりである。3大取引所グループ傘下の証券取引所の売買高のグループ毎の合計は互いに拮抗した状態が続いている。また、IEX は一定のシェアを獲得して以降は概ね横ばいとなっているほか、足元では MEMX が2020年9月の運営開始以来、着実にシェアを伸ばしている状況にある。

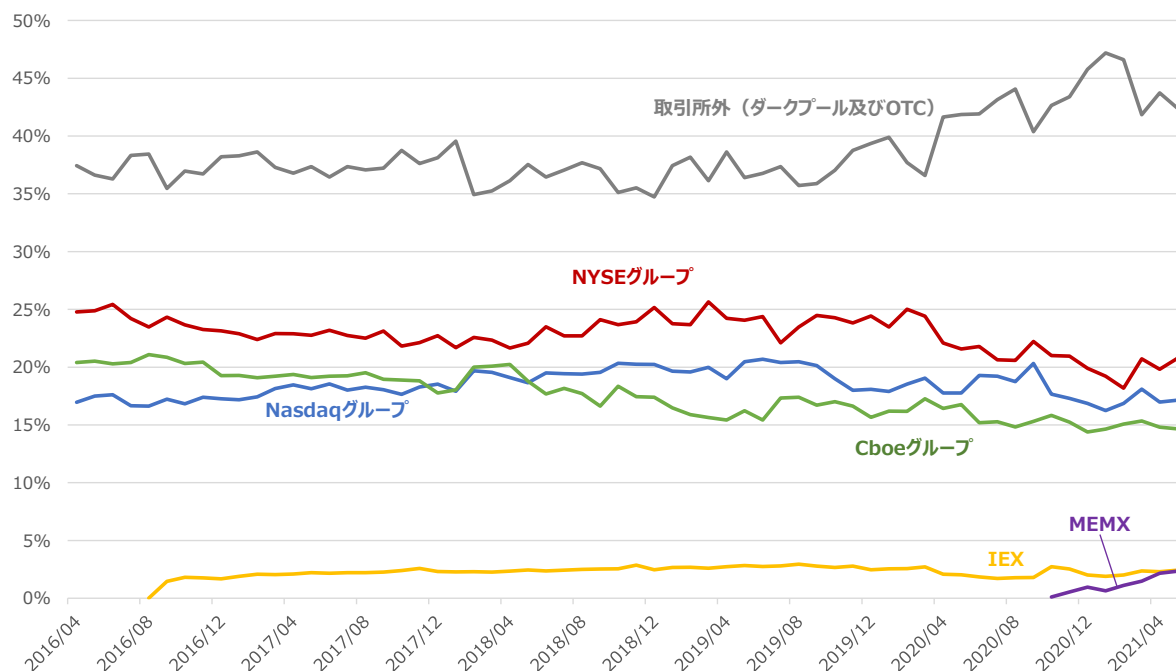
一方で、2020年4月以降、取引所外の売買高は40%を超える水準が続いている。これは ATS (ダークプール<sup>24</sup>) 及びそれ以外 (OTC 取引) の売買高の合計であり、直近の増加の主な原因は個人投資家の売買の増加である。米国では、2019年後半の大手オンライン・ブローカーにおける売買手数料無償化及び新型コロナウイルスのパンデミック以降の外出自粛の普及により、個人投資家の売買が活発化し、米国証券市場全体で従前は15%程度であったところ、直近では20-25%を占めると言われている。米国証券市場が有する複数の構造的な要因により、現状、個人投資家の注文の大半は証券取引所には発注されず、オンライン・ブローカーから高速取引業者へと回送され、OTC 取引として高速取引業者の自己勘定と約定されている (詳細は次章に記載)。

<sup>22</sup> 2011年に刊行されたスタートアップ企業のマネジメント手法に係るベストセラー著書「リーン・スタートアップ」の著者。

<sup>23</sup> MIH は2019年には同社傘下として米国で3つ目のオプション取引所 MIAX Emerald も設立しているほか、2020年にはミネソタ州ミネアポリスの Minneapolis Grain Exchange 及び英国領バミューダ諸島の Bermuda Stock Exchange を完全子会社化している。

<sup>24</sup> 本稿冒頭で述べたとおり、米国証券市場には本稿執筆時点において34のダークプールがあり、その売買高シェア合計は概ね10%前後で推移している (米国におけるダークプールの詳細については近藤 (2020) を参照)。

図3 証券取引所別の月次売買高シェアの推移<sup>25</sup>



(出典：Cboe<sup>26</sup>より筆者作成)

## 6. 課題

本章で述べたとおり、直近では2020年9月に新たに3つの証券取引所が運営を開始し、米国の証券取引所は合計16となった。投資家や上場会社等の立場からは、証券取引所が複数存在することにより、競争の促進やサービスの多様化が期待される。実際に、3大取引所グループに属さない証券取引所は、米国証券市場の様々な課題を解決すべく、新しいコンセプトを打ち出し、またより低廉な各種手数料やユニークな売買制度等を導入する傾向にある。一方で、米国証券市場の構造がさらに複雑化し、また市場分裂が加速することで、業界全体の対応コストを高騰させ、総合的に見て市場全体の効率性の向上に資さないおそれもある。3大取引所グループもそれぞれ傘下の証券取引所毎に異なる手数料体系や売買制度を導入し、グループ内でのサービスの多様化を進めているが、結局のところ売買高はグループ内の一部の主要な証券取引所に集中している<sup>27</sup>。

また、多数の証券取引所等が売買の場として競い合うことを通じて、結果的により良い価格での売買が実現することが投資家にとって望ましいが、Nasdaqの調査<sup>28</sup>によると、現状、全米最良気配（以下「NBBO<sup>29</sup>」）は全取引時間の96%以上において売買高ベースで上位5つの証券取引所により提示されており、小規模な証券取引所による売買の価格面での貢献（改善）は限定的となっている。すなわち、上位5つの証券取引所だけ運営されていれば、全取引時間の96%以上に

<sup>25</sup> 3大取引所グループについては、傘下の証券取引所の売買高シェアの合計を表示。LTSE及びMIAX PEARLは本稿執筆時点において売買高シェアが1%未満のため表示を割愛。

<sup>26</sup> [https://www.cboe.com/us/equities/market\\_share/](https://www.cboe.com/us/equities/market_share/)

<sup>27</sup> 3大取引所グループ内の内訳も含めた証券取引所別の売買高シェアは次章の図7参照。

<sup>28</sup> <https://www.nasdaq.com/articles/what-is-the-value-of-market-fragmentation-2020-07-30>

<sup>29</sup> National Best Bid Offerの略称。統合マーケット・データにより配信されている（詳細は次章を参照）。

において投資家は現状と概ね変わらない価格での売買が出来るということである。一方で、NBBOを含む米国証券市場の統合マーケット・データの配信から得られる収益のうち、全体の50%はNBBOを提示した証券取引所に対して配分されるが<sup>30</sup>、NBBOを提示した証券取引所が同一時間帯に複数存在する場合にはそれらで当該収益を分け合う。すなわち、新設の証券取引所は既存取引所と同値段のNBBOを後追いで提示するだけでも統合マーケット・データから一定の収益配分を受けることができるために、投資家にとって追加的な価格改善（NBBOの改善）がないまま市場分裂が進展するインセンティブになってしまっているとも指摘されている。なお、SECは2020年に統合マーケット・データの包括的な改革案を採択したが（詳細はIV章を参照）、その内容は引き続き市場間競争の推進を前提としつつ、3大取引所グループの寡占状態を是正する方向性であるため、今後も当面は米国証券市場の市場分裂には歯止めがかからないものと考えられる。

一方、米国ではこうした執行市場の乱立により、一部の先進的な投資家やブローカー・ディーラー以外にとって、証券市場の基本的な機能であるはずの“最良の価格での執行”が困難となってきている。米国における規制上の最良執行の価格面での基準はNBBOであり、IV章で記載している“トレード・スルーの禁止”により、各証券取引所は到来した注文を当該時点におけるNBBOよりも劣った価格でしか約定させることが出来ない場合、NBBOを提示している他の証券取引所へと当該注文を回送することが義務付けられている。ただし、次章で指摘しているとおり、NBBOは必ずしも米国証券市場において当該時点で得られる最良の価格とは限らず、そのことはPFOFなどの新たな課題を発生させる一因にもなっている。

---

<sup>30</sup> なお、残りの50%は売買高に応じて割り当てられているが、これについては証券取引所だけでなく、気配を公表しないダークプールにも配分されている。気配情報は投資家がダークプールも含めてあらゆる方法で売買をするうえで不可欠であり、気配情報を適切に収集・配信するために業界全体として統合マーケット・データに多大なコストをかけていることから、その収益をダークプールにも配分することの是非も論点の1つとなっている。

### III. ペイメント・フォー・オーダーフロー (PFOF) の実態

本年1月に発生した GameStop 騒動により、米国証券市場における PFOF に対する関心が世界的に高まっている。PFOF の是非については長年にわたり米国の市場関係者の間で度々話題になってきたものの、SEC はこれまで基本的には PFOF を問題視しないスタンスをとってきた<sup>31</sup>。ただし、PFOF の透明性の向上については従来から課題として認識しており、SEC は 2018 年 11 月にレギュレーション NMS ルール 606<sup>32</sup>を改正し、ブローカーに対して顧客注文の回送先及びそこから受け取ったリベートの金額を四半期毎に月次ベースで開示することを求め、2020 年の第 1 四半期分より施行された。本章では、改正ルール 606 等により開示されている PFOF に関連するデータや、PFOF のメカニズムの詳細及び課題について解説する。

#### 1. PFOF の基礎知識

まずは、PFOF の基本的な知識について整理する。具体例として、あるオンライン・ブローカーが個人投資家 A 及び個人投資家 B から、同じ銘柄  $\alpha$  に対して、それぞれ成行の買い注文と売り注文を同時に受け取ったとする。このとき、証券取引所における銘柄  $\alpha$  の売り買い最良気配がそれぞれ 1,225 円と 1,200 円であれば、オンライン・ブローカーはこれらの注文を証券取引所に発注せずに店内で付け合わせて（店内化、Internalization）、買い注文に対しては 1,215 円、売り注文に対しては 1,210 円で約定を返せば、個人投資家 A 及び個人投資家 B は証券取引所に発注した場合と比較してそれぞれ 10 円ずつ良い価格で約定することができ（価格改善）、オンライン・ブローカーもまた証券取引所から課される取引料を節約しつつ 5 円のスプレッド（売り買いの価格差）を利益として収めることができる。

上記の単純化された例には 2 つの課題がある。まず、売買できる銘柄が多数ある証券市場で店内化をビジネスとして継続的に実行するためには、常に大量の顧客（注文）を抱えている必要がある。また、より重要な点として、厳密には店内化できる 2 つの注文が“完全に”同時に到来することはありえず、また証券取引所に発注すれば即時に約定が可能な個人投資家の注文を店内で留保させることは原則としてできないため、証券取引所の取引料を節約し且つスプレッドを利益として収めるためには、実際には個人投資家の注文に対して自ら気配を提示して自己勘定で約定する（マーケット・メイクする）必要がある。一方で、一時的に証券の在庫（ショート・ポジションの場合も含む）を抱えることにより、価格変動に伴い損失を被るリスクがあるため、マーケット・メイクには高度な専門性が必要となる。こうした背景より、証券取引所に発注しないことで得られる利益を分け合うために、米国証券市場では個人投資家の注文を集めるオンライン・ブローカーとマーケット・メイク戦略での売買を専門的に手掛ける高速取引業者（以下「マーケット・メイカー」）との間での PFOF が広まっていった（図 4）。

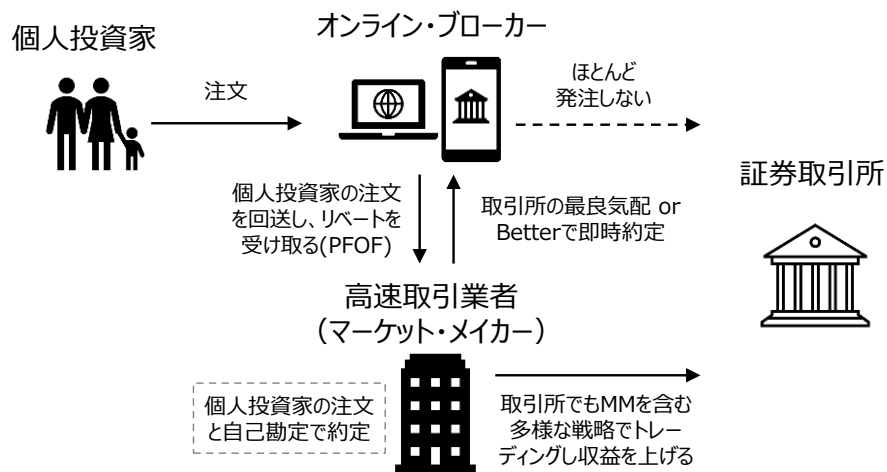
PFOF の源流となる動きは米国証券市場において約 30 年前から既に存在する。まず 1991 年に現在のオンライン・ブローカー大手の Charles Schwab は、顧客の注文を証券取引所に発注せずに約定させるために、当時の大手マーケット・メイク業者であった Mayer & Schweitzer を買収

<sup>31</sup> 現状の規制では、“顧客に対して最良の執行を提供する努力を妨げない限り”において、PFOF（ブローカー・ディーラーが顧客の注文を他の業者に回送して対価を得る行為）は許容されている。

<sup>32</sup> 2000 年 12 月より導入された、ブローカー・ディーラーに対して顧客の注文の取次ぎ状況の開示を四半期毎に求める規則。

し傘下に収めている。これに追随するように、Ameritrade（現在の TD Ameritrade）や E\*Trade Group から他のオンライン・ブローカー多数が共同出資する形で、それぞれの顧客の注文を持ち寄って約定させるためのマーケット・メイク業者として Knight Capital Group（設立当初の社名は Knight/Trimark Group、現在は Virtu Financial に統合）を設立している。その後、Knight Capital Group は 1998 年に IPO してブローカー・コンソーシアムによる共同出資会社から上場会社として独立することとなり、これが今日における PFOF の先駆けとなったと見ることができる。

図 4 米国証券市場におけるペイメント・フォー・オーダー・フローの概念図



※実際には、オンライン・ブローカー及び高速取引業者はそれぞれ多数存在するため、多対多の関係となる

(出典：筆者作成)

## 2. PFOF によるリベート及び価格改善の状況

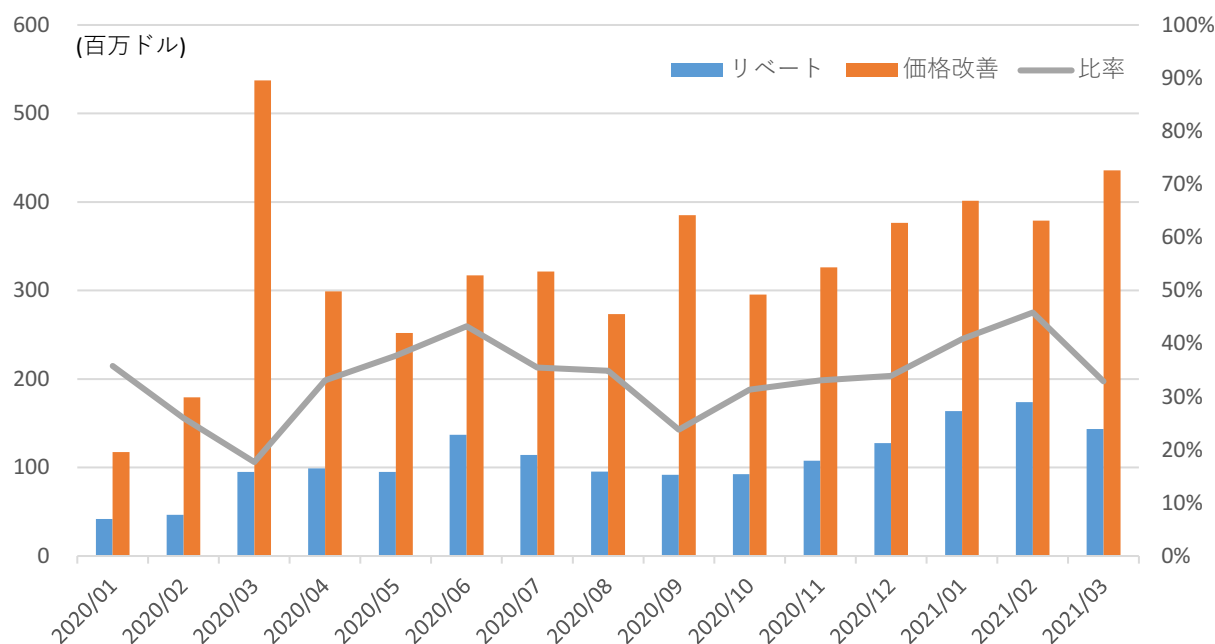
本章の冒頭で述べたとおり、PFOF における注文の回送先及びそこから得られたリベートの金額は、改正ルール 606 により、各ブローカーから月次のデータが四半期毎に開示されている。また、PFOF におけるマーケット・メイカーによる個人投資家の注文の約定を含む取引所外取引については、レギュレーション NMS ルール 605<sup>33</sup>により、各執行業者（PFOF におけるマーケット・メイカーのほか ATS 運営者など）から NBBO と比較した価格改善の状況が週次かつ銘柄単位で開示されている。

米国証券市場における取引所外取引については、最良執行義務により、当該時点における NBBO よりも劣る価格での約定が原則として禁止されているものの、NBBO と同値で約定するのであれば個人投資家にとって PFOF のメリットは乏しい。従って、PFOF によりオンライン・ブローカーが受け取るリベートの金額と個人投資家が享受する NBBO からの価格改善の金額のどちらがより大きいのかという点が PFOF を巡る議論ではしばしば論点となるが、改正ルール 606 の施行以降、主要なオンライン・ブローカー及びマーケット・メイカーの間での PFOF による価格改善の総額はリベートの総額を月次で常に上回っている（図 5）。両者は概ね 3 対 1 程度の比率で推移

<sup>33</sup> 2000 年 12 月にレギュレーション NMS ルール 606 と併せて導入された。ただし、PFOF の透明性向上のために同ルール 606 の改正が 2020 年より施行されたのに対して、現状、同ルール 605 は 2000 年の導入以来、変更されておらず、PFOF の実態の把握のためには開示の内容が不十分であると指摘されている。

しているため、もしもマーケット・メイカーがオンライン・ブローカーにリベートを支払わなければ個人投資家に対してさらに良い価格での約定を提供できるはずだと仮定すれば、個人投資家とオンライン・ブローカーは注文を証券取引所に発注せず PFOF でマーケット・メイカーに回送することによる利益を3対1で分け合っているという理解が可能であるようにも見える。ただし、このような理解は PFOF のメカニズムを単純化し過ぎており、必ずしも適切ではないと筆者は考える（詳細は次節を参照）。

図 5 PFOF におけるリベート及び価格改善の総額の月次推移<sup>34</sup>



(出典：Bloomberg より筆者作成)

### 3. PFOF のメカニズム

前章までに述べたとおり、マーケット・メイカーは個人投資家の売買に自己勘定で応じてスプレッドを利益として収めるために、一時的に証券の在庫を抱え、在庫がある状態で損失が発生する方向へと相場が変動してしまうリスクを負う（在庫リスク<sup>35</sup>）。マーケット・メイカーにおける在庫リスクの許容量は取り扱う証券の流動性（売買の回転率）や個社の自己資金の規模及び具体的なストラテジー等により異なるが、一般的にブックサイズ<sup>36</sup>の±5%から±20%以内と言われている。マーケット・メイカーは在庫の偏り状況に応じて売り買いの提示価格を変動させ、また時には証券取引所で反対売買をして在庫を解消する。また、在庫リスクに加えて、マーケット・メイカーは自ら価格を提示して他者との売買に応じるがゆえに、相場が変動するような外部イベン

<sup>34</sup> リベートの総額は各オンライン・ブローカーが個人投資家の注文の回送の対価としてマーケット・メイカーから受領した金額の合計。価格改善の総額は PFOF においてマーケット・メイカーの役割を果たしている各高速取引業者(米国における法令上の分類はブローカー・ディーラー)による取引所外取引の価格改善金額(NBBO と約定価格の差×約定数量)の合計。

<sup>35</sup> 実際には、後述するように個別株オプションの取引と組み合わせる等によりリスクを可能な限り相殺するため、マーケット・メイクにより保有する在庫は必ずしも全てがリスクと見做されるわけではない。ゆえに、厳密には残余リスク (Residual Risk) と呼ばれることもある。

<sup>36</sup> 自己資金に借入金及び他の投資家からの預かり資金等を加えた投資可能な資金の総額。



ト等の発生時に、提示する価格の変更が間に合わず（言い換えると“逃げ遅れて”）、情報をいち早く取得した投資家との間で不利な価格で売買させられてしまうリスク（逆選択リスク）も負う。

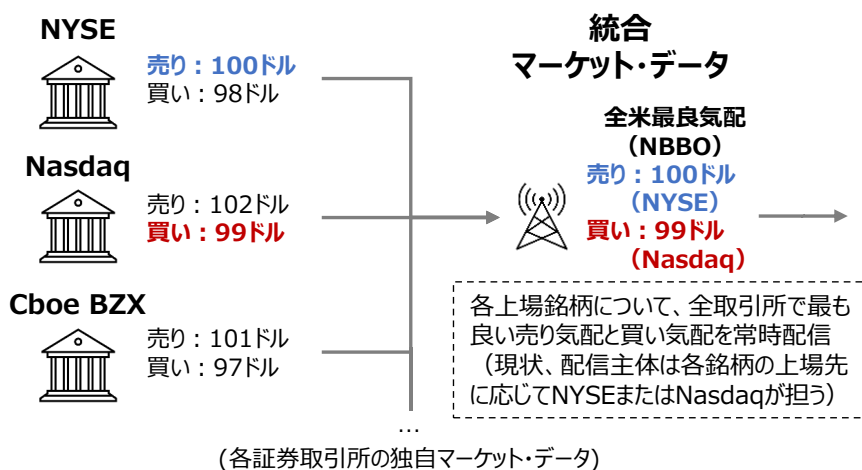
PFOF において、マーケット・メイカーがオンライン・ブローカーに対してリベートを支払ってもなお、個人投資家の注文に対して NBBO からの価格改善を提供できる背景については、一般論として次の 2 点が指摘される。まず 1 つ目に、個人投資家の注文は総じて小口であるため、在庫リスクに与えるインパクトが低廉であるとされる。2 つ目には、個人投資家はプロの機関投資家等と比較して情報面で疎く、ゆえにその売買に応じるにあたり逆選択リスクが小さいとされる。すなわち、PFOF における個人投資家の注文との取引所外取引は、上述した 2 つのリスクの観点から比較的安全であり、ゆえにマーケット・メイカーは証券取引所で提示されている最良の気配よりも良い価格（タイトなスプレッド）を提供することが可能である、というものである。

こうした説明は理論面でも実態としても一定程度正しいものと考えられるが、米国証券市場における PFOF でマーケット・メイカーがオンライン・ブローカー及び個人投資家の双方に対して大きな便益を提供できているように見える背景には、上述した一般論に加えて、米国証券市場が抱える以下の 4 つの構造的な要因が存在する。

### (1) 全米最良気配 (NBBO) の算出ルール

米国証券市場における NBBO は統合マーケット・データの枠組みの中で算出・配信されている。NBBO の算出ルールは SEC の規制により定められており、各証券取引所で提示されている売り気配及び買い気配のうち最も良い価格がそれぞれ採用される (図 6)。

図 6 全米最良気配 (NBBO) の算出・配信の仕組み



(出典：筆者作成)

ただし、現状の NBBO の算出ルールでは、ラウンド・ロット (現状では原則として一律 100 株<sup>37)</sup> 以上の表示気配 (板に表示され各証券取引所のマーケット・データで配信される気配) の

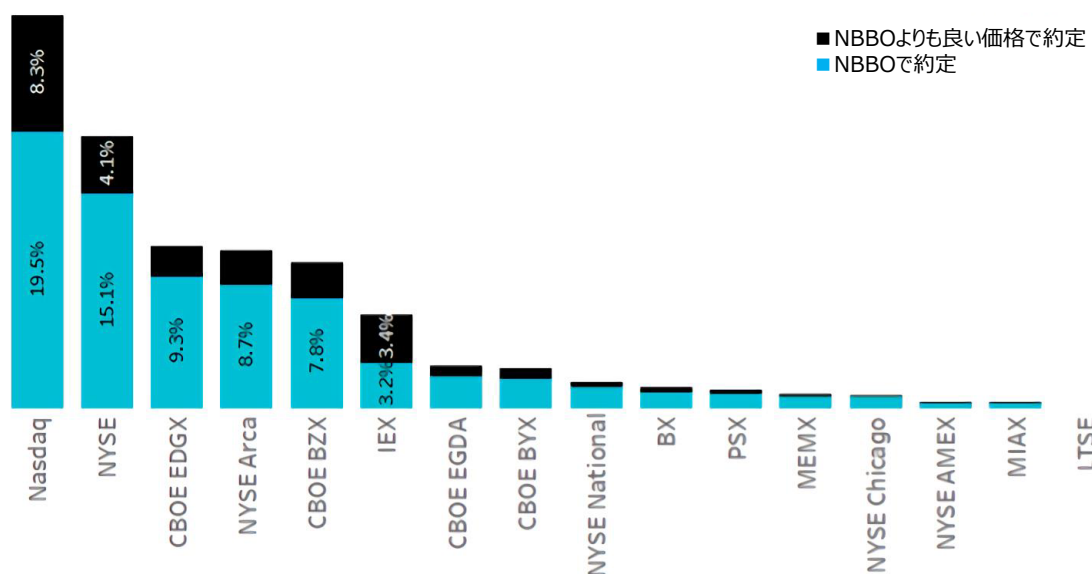
<sup>37</sup> SEC が 2020 年に採択した統合マーケット・データに係る改革案では、ラウンド・ロットの数量は 1 株から 100 株の範囲で価格帯別に設定される。例えば、Amazon.com や Alphabet が属する 1,000 ドル超 10,000 ドル以下の価格帯の銘柄のラウンド・ロットは 10 株となる。ただし、3 大取引所グループが当該改革案の一部内容に反発して本年 2 月に SEC を提訴したため、当該改革案の今後の見通しは現時点では不透明な状況となっている。

みが採用の対象となる。すなわち、各証券取引所における①ラウンド・ロット未満の気配及び②非表示気配（ミッドポイント注文含む）については、現状、NBBO の算出において考慮されていない。

このうち、①ラウンド・ロット未満の気配については、特に株価が高水準にある銘柄において影響が顕著である。例えば、個人投資家にとって馴染みが深い巨大テクノロジー企業である Amazon.com や Alphabet (Google) の株価は本稿執筆時点でそれぞれ 3,200 ドル前後及び 2,300 ドル前後となっており、こうした銘柄ではラウンド・ロットは高額になるために、100 株未満での発注や約定が決して無視できない規模となっている（詳細は次章を参照）。次に、②非表示気配とは、いわゆる条件付き注文の一種であり、実際に約定が成立するまで気配が板に表示されない注文の総称である。とりわけ、ミッドポイント注文とは、指値価格を予め固定せずに、最良気配の仲値での約定を常時許容する注文である。

NBBO の算出において考慮されないこうした注文の存在により、実際には証券取引所においても、当該時点における NBBO と比較してより良い価格で約定できる可能性がある。事実、Nasdaq の調査によれば、証券取引所における売買高を約定価格別に分類すると、全体の 26% は当該約定時点における NBBO よりも良い価格で約定している（図 7）。すなわち、PFOF によるマーケット・メイカーへの回送ではなく、たとえ証券取引所に発注されていても、個人投資家の注文は NBBO からの価格改善が得られる可能性を有している。

図 7 各証券取引所における売買高の約定価格別の内訳（2021 年 1 月、全ての米国上場銘柄）<sup>38</sup>



（出典：Nasdaq<sup>39</sup>より筆者作成）

## (2) 証券取引所の呼値の単位

米国の証券取引所の呼値の単位（ティックサイズ）は SEC の規制により一律 1 セント<sup>40</sup>と定められている。すなわち、NBBO の算出において考慮される各証券取引所の表示気配には 1 セント

<sup>38</sup> グラフ内の比率は取引所外取引を含まない証券取引所における売買高全体に占める割合。

<sup>39</sup> <https://www.nasdaq.com/articles/lit-markets-provide-price-improvement-too-2021-03-11>

刻みという制約がある。株価に対する適切な呼値の単位の水準は個々の銘柄の流動性等により異なるが、とりわけ株価 10 ドル未満のような低価格帯においては 1 セント刻みでは粗すぎるケースが生じやすい。そうした銘柄では、本来はよりタイトなスプレッドが実現できるにもかかわらず、各証券取引所の表示気配のスプレッドは 1 セントよりも小さくならないために、マーケット・メイカーは PFOF において NBBO からの価格改善を提供することが容易となる。

例えば、米国証券市場において最も流動性が高い Apple や Microsoft のような銘柄の NBBO における平均スプレッドは 1bps から数 bps 程度であるが、マーケット・メイカーはこうした銘柄ではその薄い利ザヤをさらに削ってオンライン・ブローカーへのリベートと個人投資家の注文への価格改善を提供しなければならない。一方で、株価が 2 ドルの銘柄であれば、NBBO のスプレッドは最小でも 50bps (2 ドルに対する 1 セントの割合が 0.5%) を下回ることができないため、マーケット・メイカーは PFOF でリベートと価格改善を提供してもなお大きな利ザヤを得ることができる。すなわち、特に低価格帯の銘柄における PFOF の隆盛については、米国の証券取引所における呼値の単位が粗すぎるために、NBBO のスプレッドが不当に広がってしまっていることが主な要因であると考えられる。

### (3) 個別注文毎の価格競争の不在

現状、オンライン・ブローカーは PFOF における顧客注文の回送先及びそこから受け取ったリベートの金額に係る月次データを四半期毎に開示しているが、マーケット・メイカーとの間でのリベートの算定方法等に係る具体的な契約内容や、個々の注文のマーケット・メイカーへの具体的な回送ロジック等は公表されていない。しかし、複数の市場関係者のインタビュー等における証言によると、オンライン・ブローカーは個別注文毎に各マーケット・メイカーが提示する価格を比較して回送先を都度決定しているわけではなく、価格改善等の実績を踏まえて週次や月次などで定期的に見直しつつ、回送先のマーケット・メイカーは予め固定されているようである。

PFOF におけるそうした状況はマーケット・メイカーにとって有利となる。上述したとおり、現状、NBBO は必ずしも十分に競争的な価格となっておらず、NBBO と同値で個人投資家の注文と約定できることはマーケット・メイカーにとって大きな利益となる。また、マーケット・メイカーは在庫の偏り状況に応じて売り買いの提示価格を変動させるほか、在庫リスクが許容量を超えそうな場合には反対売買をして在庫を解消するが、証券取引所で反対売買するにはスプレッド・コストを負担する(板にある注文をテイクする)必要がある。すなわち、マーケット・メイカーにとって在庫状況を踏まえて価格面で適宜譲歩することは一般的であり、それらは PFOF におけるリベートの支払いや価格改善の提供の源泉の一部になっていると考えられる。また、PFOF におけるマーケット・メイカーの多くはオプション市場でもマーケット・メイクを手掛けており、そのリスクヘッジとしても個別株式等の現物の在庫は必要となるため、両者を組み合わせることで、価格面で一定程度譲歩しつつ、全体として利益を得ることは可能である。これらを総合すると、マーケット・メイカーは証券取引所でマーケット・メイク戦略の売買をする際と同等のコスト負担にて、(十分に競争的ではない現状の NBBO を最低ラインとして) 価格を自由に設定して個人投資家の注文と独占的に約定する機会を得ている、という解釈も成立しうる。

現状、PFOF においてマーケット・メイカーが個別注文毎に互いに価格競争をしていない理由

<sup>40</sup> ただし、1 ドル未満の価格帯の呼値の単位については 0.01 セントが適用される。

としては、個別注文毎に複数のマーケット・メイカーから価格の提示を受けて回送先を決定するシステムを構築するオンライン・ブローカー側の負担も考えられる。また、仮にこのようなシステムを構築する場合、価格を比較して回送先を決定する処理の過程で相場（NBBO）が変動してしまうと、約定の発生時点で最良執行義務違反に陥る可能性があるため、極めて高い処理性能やネットワーク遅延を低減するためのコロケーション・サービスの利用等が求められるであろう。しかしながら、本節（1）で述べたとおり、証券取引所に発注しても NBBO より良い価格で約定できる可能性が存在する中で、マーケット・メイカーに対して NBBO を最低ラインとして価格を自由に設定して個人投資家の注文と独占的に約定する機会を与えることは、米国証券市場における現状の規制下での最良執行義務の明確な違反ではないものの、本質的には最良執行の観点から一定の疑義があるものと考えられる。

#### （4）NYSE の指定マーケット・メイカー制度

NYSE は設立以来 200 年以上にわたり、流動性の提供者として上場銘柄毎に 1 社ずつマーケット・メイク業者を公式に割り当てて、一般の取引参加者からの注文と組み合わせて価格発見を促進するというユニークな売買制度を採用している。当該マーケット・メイク業者は従来“スペシャリスト”と呼ばれていたが、売買の電子化の進展に伴い、2008 年 7 月にこれを指定マーケット・メイカー（DMM<sup>41</sup>）と改めて制度を刷新した。当初、DMM にはスペシャリストの時代から引き続いて Goldman Sachs、Bank of America 及び Barclays といった大手投資銀行が名を連ねていたが、2010 年代にそれらは相次いで DMM 事業を高速取引業者に売却し、現在、NYSE の DMM は Citadel Securities、Virtu Americas 及び GTS Securities というマーケット・メイク戦略での売買に強みを有する高速取引業者 3 社のみとなっている。とりわけ、Citadel Securities は 2020 年 11 月に IMC から DMM 事業を買収し、現在、2,000 以上の NYSE 上場銘柄を担当する最大の DMM となっている。

かつてのスペシャリストには取引参加者のうち彼らだけが得られる特別な情報が一部あったが、そうした情報を不当に利用して利益を得ているのではないかという批判があり、DMM への移行に伴って一般の取引参加者との間での情報面での優位性は解消されている。ただし、DMM には NYSE での売買において約定数量の配分面での優位性が付与されている。一般的な証券取引所の売買制度では、板の上にある同じ価格の複数の注文間では、発注された順番に約定数量が配分される（時間優先）。一方、NYSE では、注文の発注順序にかかわらず、DMM には約定数量の概ね 1/3 が常に配分される“パリティ&プライオリティ”と呼ばれる売買制度が採用されている<sup>42</sup>。DMM には NYSE で板に提示した気配に対して優先的に約定数量が配分されるために、担当する銘柄では他のマーケット・メイカーと比較して大規模・高頻度にマーケット・メイク戦略の売買を行うことが可能となっている。その結果として、在庫リスクの許容量の違い及びそれに伴う在庫調整ニーズの大きさから、PFOF でもより多くの個人投資家の注文を引き受け、またより多くのリベート及び価格改善を提供できるのではないかと推測される。

## 4. 課題

<sup>41</sup> Designated Market Maker の略称。NYSE 上場銘柄に対して DMM は必ず 1 社のみ割り当てられている。

<sup>42</sup> <https://www.nyse.com/article/parity-priority-explainer>

PFOF は一見するとオンライン・ブローカーのみならず個人投資家に対しても NBBO からの価格改善を通じて十分な便益を提供しているように思われるが、本章で指摘した米国証券市場及び現状の PFOF が有する構造的な要因を踏まえると、実際には、現状の PFOF はマーケット・メイカーに有利な慣行となっており、個人投資家にとって証券取引所への発注よりも PFOF にメリットがあるかは定かではない。

たしかに、PFOF により証券取引所での約定よりも良い価格を個人投資家が得られる可能性の理論的な根拠は存在するが、上述した構造的な要因を改善し、“取引所取引と PFOF の間”及び“マーケット・メイカー間”での公平な競争環境を担保しない限り、PFOF の適切性を判断することは難しい。また、当該要因により個人投資家の注文が PFOF で取引所外へと過度に流出していると考えられる現状においては、同時に証券取引所への発注の減少により NBBO が真の適正価格と比較して過度に劣化しているため<sup>43</sup>、現状の NBBO からの価格改善をもって PFOF の是非を論じることも適切ではない。

なお、PFOF についてはマーケット・メイカーからオンライン・ブローカーへのリベートの支払いがインセンティブの観点から問題視されることが多いが、単純に当該リベートを禁止しただけでは状況は大きく変わらない。なぜならば、マーケット・メイカーが NBBO と同等またはより良い価格での約定を保証し、その他の契約条件等も含めてそれが最良執行義務違反だと見做されない限り、オンライン・ブローカーとしては、仮にリベートが受け取れなくても、証券取引所から課される取引料を節約するために個人投資家の注文をマーケット・メイカーに回送することが理に適うからである。ゆえに、仮に SEC が PFOF を取り巻くの本質的な見直しに取り組む場合には、単純に当該リベートを禁止するだけではなく、本章で指摘した米国証券市場が抱える構造的な要因への対処も一定程度は不可欠となるであろう。

---

<sup>43</sup> 米国のリサーチ業者 BestEx Research によると、個人投資家の注文が PFOF により高速取引業者に回送されて市場外で約定せずに証券取引所に発注されれば、NBBO のスプレッドは 25%以上も縮小する（良い価格になる）可能性があるという。（<https://bestexresearch.com/the-good-the-bad-the-ugly-of-payment-for-order-flow>）

## IV. マーケット・データを巡る議論

米国証券市場には、Securities Information Processor（以下「SIP」、詳細は後述）が配信する全米の証券取引所の相場情報等を統合した統合マーケット・データと、各証券取引所が独自に配信するマーケット・データ（以下「独自マーケット・データ」）の2種類が存在する。前者は気配情報については現状では最良気配のみがNBBOとして提供されているのに対し、後者では全ての価格における気配情報（以下「フル板情報」）など、前者には含まれない詳細な情報が提供されている。そのため、ブローカー・ディーラー及び機関投資家等においては、最良執行義務など一部の業務において必要となる統合マーケット・データのみならず、各証券取引所の独自マーケット・データを併せて利用することが一般的となっており、それぞれに対して利用料の支払い及びシステム対応等が発生することから、米国証券市場のマーケット・データの取得に関する大きな負担となっている。

近年、米国証券市場ではマーケット・データの在り方についての議論が活発に進められている。独自マーケット・データについては、主にその料金設定が市場関係者から批判的となっており、直近ではSECと証券取引所の間での訴訟にまで発展した。一方、統合マーケット・データについては、そこで提供されているNBBOが最良執行等の実務と密接に関係することから、呼値の単位やラウンド・ロットなどの関連する売買制度と絡めて、その配信内容の見直しが主な議論的となってきた。本章では、米国証券市場のマーケット・データをめぐる最近の動向及びSECが2020年に採択した統合マーケット・データの包括的な改革案について解説する。

### 1. マーケット・データに関する規制体系

統合マーケット・データ及びその配信主体であるSIPに関連する制度・運用等の改正については、原則として、パブリック・コメント及びSECによる承認を経た後に効力が発生することがレギュレーションNMSルール608(b)にて定められている。ただし、同ルール608(b)(3)において、統合マーケット・データの料金等を含む一部の改正については、SECへのファイリングと同時に効力が発生する、いわゆるeffective-upon-filingプロセスという例外規定が長らく存在していた。この例外規定は、1981年にSECによって証券取引所法に導入され、2005年に採択されたレギュレーションNMSにそのまま引き継がれた形となっていた。ただし、SECは当該例外規定の廃止を2019年10月に提案し、2020年8月に採択している。

一方で、独自マーケット・データを含む各証券取引所が個別に提供する各種サービスの料金等の改正については、かつては効力発生前にパブリック・コメント及びSECによる承認を必要としていたが、2010年に制定された大規模な金融規制改革法であるドッド・フランク法により、統合マーケット・データと同様のeffective-upon-filingプロセスが証券取引所法セクション19(b)(3)(A)として導入されている。これは、当時既に台頭していた代替市場であるATSでは同種の料金等の改正についてSECの承認等が求められていないことに対して、証券取引所が競争上不利な立場におかれているとの指摘に対応したものである。この各証券取引所の独自マーケット・データにおけるeffective-upon-filingプロセスは現在も有効であるものの、SECは証券取引所による各種サービスの料金の設定・変更における説明責任を強化するためのガイダンス<sup>44</sup>を2019年5月に発表

<sup>44</sup> <https://www.sec.gov/tm/staff-guidance-sro-rule-filings-fees>

している。また、effective-upon-filing プロセスを利用した改正についても、発効後ではあるがパブリック・コメントの期間は設けられており、SEC はその結果等も踏まえて証券取引所によるファイリングから 60 日以内にアクションすれば既に発効された新しい料金等を差し止めることが可能となっている。

## 2. NYSE 及び Nasdaq の独自マーケット・データの料金改定に関する裁判

上述したとおり、証券取引所の独自マーケット・データの料金については、米国証券市場の電子化が進展し始めた 2000 年代より、長らく証券取引所とその他の市場関係者の間で対立が繰り返されてきた。とりわけ、フル板情報については、NYSE Arca が 2006 年に米国証券市場で最初にこれを有償化して以来、市場関係者から SEC に対して幾度となく異議が申し立てられてきた。こうした背景を受けて SEC は、直接的には NYSE Arca 及び Nasdaq のフル板情報に係る 2010 年の料金改定に対して米国証券業金融市場協会（以下「SIFMA<sup>45</sup>」）が 2013 年に起こした異議申立てに基づいて、当該料金改定を違法として差し止めると共に適正性の再点検を求める決定を 2018 年 10 月に下した<sup>46</sup>。この決定において SEC は、当該料金改定が不当に高額であると断定したわけではなく、あくまでも過去の値上げの適正性に対する証券取引所の説明が不十分であったと判断したに過ぎない、と指摘した。一方、NYSE グループ及び Nasdaq グループはこの決定を不服とし、決定が発表された直後に SEC に対して撤回を求めて提訴した。

当該裁判は 2020 年 6 月に証券取引所側の勝訴となった。裁判所は公表された判決文において、既に適用された証券取引所による利用料の変更に対して、SEC は法的な根拠なしに遡及的に異議を申し立てることは出来ないと述べた。SIFMA が代表している市場関係者側は、真に最良の執行を実現するためには独自マーケット・データによるフル板情報の利用が実質的に必須であり、証券取引所は独占的な立場を利用してこの料金を不当に引き上げていると主張していた。こうした背景を踏まえて、SEC は裁判において、証券取引所が取引参加者に対する懲戒処分として各種サービスへのアクセスを禁止または制限する際には適切な情報を速やかに提出することを定める証券取引所法セクション 19(d)を根拠とし、当該料金改定について証券取引所が市場関係者への合理的な説明を怠ったために同法に違反したと主張した。しかしながら裁判所は、同法が言及している証券取引所のサービスへのアクセスの禁止・制限は個別のブローカー・ディーラーやトレーダーに対する措置の場合のみを想定しており、全ての利用者に一律に適用されるマーケット・データの利用料には適用されないとして SEC の主張を退けた。

## 3. SEC による統合マーケット・データの改革案

SEC は 2020 年 1 月、現状は NYSE グループ及び Nasdaq グループの 2 系統に分かれている統合マーケット・データの運営等に係るガバナンスのフレームワーク（以下「NMS プラン」、詳細は後述）について、それらを統合して全ての米国上場銘柄を対象とした新たな単一の NMS プラ

<sup>45</sup> Securities Industry and Financial Markets Association の略称。

<sup>46</sup> このとき SEC が採用した SIFMA による 2013 年の異議申立ては、SEC に属する行政法審判官 (administrative law judge) の判定により、既に 2016 年と 2017 年の 2 度に渡り却下されていた。ただし、別件の裁判において、SEC が長年に渡り行政法審判官の任命及び処遇を関連法令に基づき適切に実施していなかったと最高裁判所が判定したことを端緒とし、2018 年 7 月に SEC が過去の異議申立てに対して再審査の機会を提供したことにより、過去の判定が覆る形で新たな決定が下された。

ンを構築する計画の提出を証券取引所等及び FINRA<sup>47</sup>に対し指示する改革案を公表<sup>48</sup>した。また、続いて同年 2 月に SEC は、統合マーケット・データの配信内容を拡充すると共に、現状では NYSE グループ及び Nasdaq グループに独占されている統合マーケット・データの配信業務に対して新規参入を可能とし競争原理を導入する改革案を公表<sup>49</sup>した。これらの改革案はそれぞれパブリック・コメントに付されたが、3 大取引所グループからの強い反発を引き起こした。

その後、まず SEC は 2020 年 5 月、新たな単一の NMS プランを構築する計画の提出を証券取引所等及び FINRA に対して実際に指示<sup>50</sup>した。Nasdaq グループは当該指示を見直すよう同年 6 月に SEC を提訴<sup>51</sup>し、また裁判の結果が出るまでは当該指示を差し止めるよう SEC に要請したが、SEC は当該要請を却下<sup>52</sup>した。その後、提出された計画<sup>53</sup>は SEC により同年 10 月に公表<sup>54</sup>されパブリック・コメントに付された。今後、SEC はパブリック・コメントの結果を踏まえて、2021 年 6 月 10 日を期限として当該計画の承認可否を判断する。一方、統合マーケット・データの配信内容の拡充及び配信業務の自由化については、SEC は 2020 年 12 月に最終化された関連規則を公表すると共にこれを採択<sup>55</sup>した。3 大取引所グループは当該規則の見直しを求めて 2021 年 2 月に SEC を提訴し、また裁判の結果が出るまでは当該規則の施行を差し止めるよう SEC に要請したが、やはり SEC は当該要請を却下し、裁判の結果を待たずに施行を進める旨を公表<sup>56</sup>した。ただし、当該規則は大規模かつ市場関係者への実務的な影響が多岐にわたるために、その施行は今後数年間かけて段階的に進められる予定となっている（表 4）。以下、本節では SEC による一連の統合マーケット・データの改革案について記載するが、上記の背景により、今後、裁判の結果等を踏まえて内容に変更が生じる可能性がある旨、ご留意をいただきたい。

表 4 統合マーケット・データ改革案の施行スケジュール（概要）

	主な対応内容	期間
フェーズ 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 統合マーケット・データの運営フレームワークの一本化</li> <li>・ 新規参入する SIP の募集・審査及び開発・テスト</li> </ul>	1 年半程度
フェーズ 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 新規参入する SIP（フェーズ 1 中に申請したもののみ）と既存 SIP（NYSE 及び Nasdaq がそれぞれ運営、配信内容は従来そのまま）の並行稼働期間</li> <li>・ この期間中は SIP の新規参入の募集は一時停止</li> </ul>	半年から 1 年程度
フェーズ 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 既存 SIP の稼働終了及び SIP の新規参入の募集再開</li> <li>・ ラウンド・ロットの定義の見直しのテスト・導入</li> </ul>	半年程度

（出典：SEC の公表資料から筆者作成）

<sup>47</sup> Financial Industry Regulatory Authority の略称。

<sup>48</sup> <https://www.sec.gov/news/press-release/2020-5>

<sup>49</sup> <https://www.sec.gov/news/press-release/2020-34>

<sup>50</sup> <https://www.sec.gov/news/press-release/2020-103>

<sup>51</sup> 後に NYSE グループ及び Cboe グループも当該訴訟に原告として参加。

<sup>52</sup> <https://www.sec.gov/rules/sro/nms/2020/34-89066.pdf>

<sup>53</sup> 証券取引所及び FINRA により提出された計画では、新たに統合マーケット・データの運営等に係るガバナンスを担う単一の主体は、証券取引所及び FINRA が合同で設立する CT Plan LLC という法人形態をとる。

<sup>54</sup> <https://www.sec.gov/rules/sro/nms/2020/34-90096.pdf>

<sup>55</sup> <https://www.sec.gov/news/press-release/2020-311>

<sup>56</sup> <https://www.sec.gov/rules/other/2021/34-91397.pdf>



## (1) 統合マーケット・データ配信の現状

現状、米国証券市場には大きく分けて 2 つの統合マーケット・データ配信フレームワークが存在する(表 5)。NYSE グループが管理する NMS プランである“CTA プラン/CQ プラン”<sup>57</sup>がテープ A 銘柄及びテープ B 銘柄の統合マーケット・データの運営を担い、Nasdaq グループが管理する NMS プランである“UTP プラン”がテープ C 銘柄の統合マーケット・データの運営を担っている。いずれも、統合マーケット・データの生成のために約定情報や気配情報を提供する証券取引所等及び FINRA<sup>58</sup>で構成される運営委員会が存在しており、統合マーケット・データの料金設定や各証券取引所等の間での収益分配の方法など、統合マーケット・データの運営に係る重要事項の意思決定等を行っている。こうした現状のフレームワークは、統合マーケット・データの枠組みが導入された 1970 年代後半から大きな変更は加えられていない。

表 5 統合マーケット・データ配信のフレームワークの現状

NMS プラン	対象銘柄	運営委員会	SIP (配信主体)
CTA プラン/CQ プラン (NYSE グループが管理)	・テープ A 銘柄 (NYSE 上場銘柄) ・テープ B 銘柄 (NYSE Arca, NYSE American 及び Cboe グループ上場銘柄)	証券取引所等及び FINRA ※別途、ブローカー・ディーラーや情報ベンダー等の市場関係者で構成される諮問委員会が存在するが、意思決定には直接的には関与しない	CTA/CQ SIP (NYSE グループが運営)
UTP プラン (Nasdaq グループが管理)	・テープ C 銘柄 (Nasdaq 上場銘柄)		UTP SIP (Nasdaq グループが運営)

(出典：筆者作成)

それぞれの統合マーケット・データの配信に係る実務を行う主体は SIP と呼ばれているが、これについても、直接的に、または子会社<sup>59</sup>を通じて、NYSE 及び Nasdaq が担っている<sup>60</sup>。また、

<sup>57</sup> 約定情報を取り扱う CTA (Consolidated Tape Association) プラン及び気配情報を取り扱う CQ (Consolidated Quotation) プランから成る。ただし、これらは別々に NMS プランとして SEC に登録されているものの、一体のものとして取り扱われることが一般的である。

<sup>58</sup> FINRA は ATS (現状はダークプールのみ) 及び SDP (single-dealer platform の略称、高速取引業者による個人投資家の注文との自己勘定での約定等) の約定情報/気配情報を収集して SIP に提供している。なお、一定以上の市場シェアを有する ATS には気配情報の公表義務が課されるが、現状で運営されている ATS は全てこの基準に満たないことに加えて、いずれもダークプールの形態をとっているため約定情報のみの提供になっている。

<sup>59</sup> CTA プラン/CQ プランの統合マーケット・データの生成・配信については、NYSE の 100%子会社である SIAC (Securities Industry Automation Corporation) が担っている。なお、SIAC は当初、American Stock Exchange (AMEX) が 1/3 の持分を有していたが、2008 年の NYSE による AMEX 買収に先立ち、2006 年に NYSE が AMEX の持分を買収している。

<sup>60</sup> Nasdaq は、2013 年 8 月に発生した UTP SIP のシステム障害を踏まえた改善策の実施等について、運営委員会との間での調整が難航したことを理由に、UTP プランの SIP の役割を手放す意向を表明したことがある。ただし、新たな SIP の運営業者を選定するための RFP プロセスには Nasdaq 自身も参加し、最終的には運営委員会の決定により Nasdaq が UTP SIP の運営を継続することとなり今日に至る。

例えば、CTA プラン/CQ プランの統合マーケット・データの処理システムが NYSE グループの最新の売買システムである Pillar プラットフォームへと 2020 年 7 月に移行するなど、NYSE グループ及び Nasdaq グループはそれぞれが管理する NMS プランの統合マーケット・データの配信についても、実質的に各々の証券取引所の売買システム等と一体で運用している。実際に、UTP SIP の処理システムについても、Nasdaq のデータセンターがその所在地となっている。

こうした SIP の運用については、統合マーケット・データを巡る論点の 1 つとなっている。図 8 は、各 SIP 及び関連する各証券取引所等の売買システム等の所在地を示している。現在、NYSE グループ及び Nasdaq グループのデータセンターは、いずれもニューヨーク州の隣のニュージャージー州にある。また、Cboe グループ、IEX、MEMX、LTSE、MIAX PEARL 及び主要なダークプールの売買システムも、同じくニュージャージー州にある Equinix のデータセンターに設置されている。ただし、これら 3 つの中間地点にある Equinix のデータセンターから NYSE グループ及び Nasdaq グループのデータセンターへは、それぞれ約 30km 前後も離れている。従って、例えば NYSE 上場銘柄の統合マーケット・データの生成では、Cboe グループ及び Nasdaq グループの各証券取引所の気配情報は NYSE グループのデータセンターへと転送された後に反映されるため、物理的距離に起因した遅延が常に発生している。すなわち、NYSE グループはテープ A 銘柄及びテープ B 銘柄について、Nasdaq グループはテープ C 銘柄について、自グループの各証券取引所の気配を統合マーケット・データにいち早く反映させられる有利な立場にあると言える。

図 8 各 SIP 及び関連する各証券取引所等の売買システム等の所在地



(出典：各市場の公表情報及び Google Map 等から筆者作成)

## (2) SEC 改革案①：統合マーケット・データ配信のフレームワークの刷新

上述のとおり、2020年5月、SECは証券取引所等及びFINRAに対して、新たな単一のNMSプランを構築する計画を策定し提出することを指示した。当時のSECの4人の委員はこの決定を全会一致で支持しており、「NYSEグループなどの大手の証券取引所は、より高額な独自マーケット・データを販売しているために、これまで統合マーケット・データを十分に改善してこなかった」と指摘している。SECが策定を指示した統合マーケット・データ配信の新しいフレームワークの概要は表6のとおりである

表6 SECの改革案による統合マーケット・データの新しいフレームワーク

NMS プラン	対象銘柄	運営委員会	SIP (配信主体)
単一の NMS プラン* (特定の取引所グループから独立した管理者) *SEC の指示に基づき提出された計画では CT プランと呼ばれている	全上場銘柄	証券取引所等及び FINRA ※ブローカー・ディーラーや情報ベンダー等の市場関係者で構成される諮問委員会が、意思決定においても全体の 1/3 の投票権を有する	誰でも参入可能 ※ただし、参入には SEC 登録が必要

(出典：SEC 公表資料から筆者作成)

### (a) 新しい単一の NMS プランの役割

新しい単一の NMS プランは、従来、NYSE グループがテープ A 銘柄及びテープ B 銘柄、Nasdaq グループがテープ C 銘柄に対してそれぞれ担ってきた統合マーケット・データの配信に係る運営方針の決定等を、全ての米国上場銘柄に対して一元的に実施する。また、従来それぞれの NMS プランが担ってきた役割だけでなく、各証券取引所の独自マーケット・データについても、統合マーケット・データの生成において SIP が必要とする部分<sup>61</sup>を各証券取引所が SIP に提供する際の料金は、この新しい NMS プランを通して決定されることが想定されている<sup>62</sup>。併せて、各証券取引所に対しては、全ての SIP に対して必要なデータを公平に提供することが求められる。次章で述べるように、今回の改革案では統合マーケット・データの配信内容についても拡充が想定されていることから、これらは各証券取引所のマーケット・データ関連収入に対してインパクトを与えるものと考えられる。

### (b) 運営委員会における意思決定プロセスの変更

従来の 2 つの NMS プランでは、証券取引所等及び FINRA のみが意思決定に関与している。

<sup>61</sup> 例えば、NBBO を生成するためには、各証券取引所の最良気配情報が必要となる。

<sup>62</sup> 新しい NMS プランが決定するのは各証券取引所が SIP に対して課す料金のみであり、一般の市場参加者や情報ベンダーに対する独自マーケット・データの料金は引き続き各証券取引所が独自に設定できる。

また、現状、米国では 16 の証券取引所が運営されているが、各証券取引所等及び FINRA にはそれぞれ 1 票の投票権が与えられているため、各 NMS プランにおける意思決定は、合計して 12 の証券取引所を傘下に有する 3 大取引所グループによって実質的に支配されている。

SEC による改革案では、この意思決定における投票権を 1 つの取引所グループあたり最大 2 票に制限する。具体的には、1 つの取引所グループあたり 1 票を基本とし、直近半年間のうち 4 か月以上で合計 15%以上の市場シェアをもつ取引所グループについては 2 票とする。また、ブローカー・ディーラーや情報ベンダー等の市場関係者で構成される諮問委員会に対しても、全体の 1/3 の投票権を付与する<sup>63</sup>。そして、新しい NMS プランにおける意思決定の際には、諮問委員会を含む全体の 2/3 超の賛同がまず必要となり、その上で証券取引所等及び FINRA において 1/2 超の賛同を経て初めて承認される。これにより、統合マーケット・データの運営上の意思決定にブローカー・ディーラーや情報ベンダーが初めて直接的に関与することになる。さらに、SEC の改革案では、諮問委員会のメンバー構成についても、属性別に現状から追加の要件を定めている。具体的には、プライム・ブローカーと実質的に重複することから ATS（ダークプール）を外し、新たに上場会社及び個人投資家の代表者を諮問委員会に含めるよう定めている（表 7）。

表 7 諮問委員会のメンバー構成の比較

諮問委員会（従来）	諮問委員会（改革案）
プライム・ブローカー <sup>64</sup>	プライム・ブローカー
オンライン・ブローカー <sup>65</sup>	オンライン・ブローカー
情報ベンダー	情報ベンダー
機関投資家	機関投資家
-	上場会社
-	個人投資家
ATS（ダークプール）	-

（出典：SEC 公表資料から筆者作成）

### （c）統合マーケット・データの配信業務に対する競争原理の導入

現状では NYSE グループ及び Nasdaq グループに独占されている SIP の役割について、SEC の改革案では、事前に SEC に登録することで自由に参入可能としている。また、各 SIP には、統合マーケット・データの配信内容として SEC が必須と定めるもの（以下「コア・データ」）を全て含んだサービスの提供を必須とした上で、それらのうち一部分だけを提供する安価なサービスや、例えばフル板の統合気配情報（全証券取引所の全ての価格の気配情報を統合したもの）など、より付加価値の高い独自のサービスを追加的に提供することも認められている。また、各証券取引所の気配及び約定の情報等をより効率的に収集・統合して配信するために、SIP 間の競争により処理システムの設置場所等についても様々な改善が進むことが期待されている。こうした

<sup>63</sup> 個々の諮問委員会メンバーに付与される票数は、当該時点における証券取引所等及び FINRA が有する票数の合計を踏まえて、諮問委員会全体で 1/3 となるように随時調整される。

<sup>64</sup> 正確には、「主に機関投資家を顧客基盤とするブローカー・ディーラー」と定義。

<sup>65</sup> 正確には、「主に個人投資家を顧客基盤とするブローカー・ディーラー」と定義。

新規参入業者も含めて、新しいフレームワークにおける SIP は、SEC の公表資料中では **competing consolidator** と呼ばれている。SEC の 2020 年 2 月の公表資料によると、NYSE グループ及び Nasdaq グループも含めて、最大で合計 12 程度の SIP が運営されることを見込んでいるという。なお、証券取引所以外が SIP に新たに参入する場合、レギュレーション SCI<sup>66</sup>への準拠を含めて、SEC 登録の際に SEC による審査が実施される<sup>67</sup>。

一方、従来の SIP に相当する **competing consolidator** に加えて、新たに **self-aggregator** という概念も導入される。**self-aggregator** は、統合マーケット・データを幅広い外部ユーザーに対して提供することはできないものの、**competing consolidator** と同様に各証券取引所等から必要なデータを受信して、自社内及び顧客（投資家）のために独自に統合マーケット・データを生成し利用することが認められる。すなわち、統合マーケット・データを自前で生成する能力を有するブローカー・ディーラーや投資家等については、必ずしも SIP から統合マーケット・データを購入する必要がなくなることとなる。

### (3) SEC 改革案②：統合マーケット・データの配信内容の拡充

SEC が 2020 年 2 月に公表し同年 12 月に最終化した改革案では、統合マーケット・データの配信内容についても大規模な見直しが提案されている。本節では、それらのうち米国証券市場の市場間競争に大きな影響を与える可能性のある 2 点を紹介する。

#### (a) 株価水準に応じたラウンド・ロットの定義の見直し

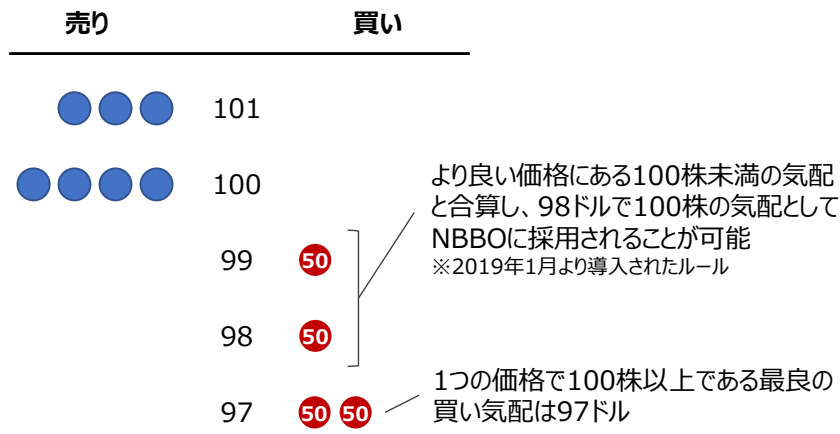
現状、米国証券市場においてラウンド・ロットは原則として一律 100 株<sup>68</sup>となっており、前章で述べたとおり統合マーケット・データの NBBO には各証券取引所におけるラウンド・ロット以上の数量の気配のみが採用されている。この NBBO はレギュレーション NMS ルール 611 で定める保護気配 (**protected quotations**) と原則として同義となっており、各証券取引所は到来した注文を当該時点における NBBO よりも劣った価格で約定させることが禁じられている（トレード・スルーの禁止）。言い換えれば、より良い気配が他市場に提示されていても、それがラウンド・ロット未満であれば当該市場に注文を回送しなくても良い、ということである。ただし、2019 年 1 月より、最良気配の注文数量はラウンド・ロットに満たなくても、複数の価格で累積して合算することでラウンド・ロット以上となる場合、累積数量がラウンド・ロット以上となる価格をもって NBBO に採用されることが可能となっている（図 9）。

<sup>66</sup> 証券取引所、ATS 及び清算・決済機関など、重要な市場インフラを担う主体に対し、IT システムに関する開発・運営方針、定期的なテスト実施、仕様変更等における手続き（レビュー・記録保持など）及び障害対応手順等の整備を求める法令（SCI は **Systems Compliance and Integrity** の頭文字）。

<sup>67</sup> こうした SIP 運営への競争原理の導入は SEC の公表資料中で“非中央集権型 SIP モデル (**decentralized model**)”と呼ばれている。なお、他に検討された代替案として、主に統合マーケット・データに反映される気配の証券取引所間のレイテンシー格差等を解消するため、単一の SIP 運営業者が処理システムを分散配置する“分散型 SIP モデル (**distributed SIP model**)”にも言及されているが、“独占的構造が温存されること”、“システム障害リスクの増大”及び“コスト高騰への懸念”を理由に、最終的に SEC の改革案としては採用されていない。

<sup>68</sup> 各銘柄のラウンド・ロットの数量は、上場している証券取引所の規則に基づき 1 株～100 株の範囲で決定されるが、現状では大半の銘柄において 100 株となっている。極めて一部の例外として、例えば、**Berkshire Hathaway** の A 株（参考：2021 年 4 月 16 日の終値が 409,250.00 ドル）のラウンド・ロットは 1 株となっている。

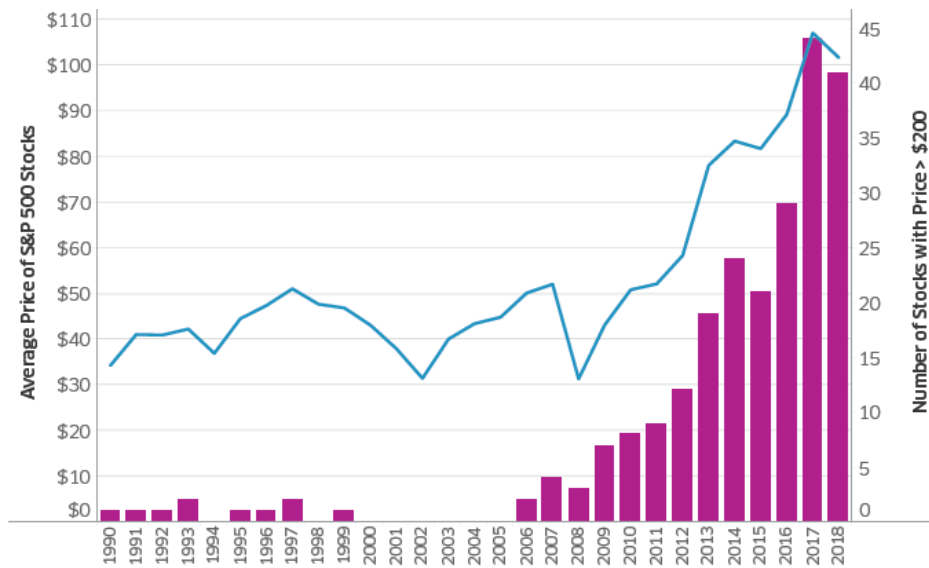
図9 複数価格の合算による NBBO 採用ルールイメージ



(出典：筆者作成)

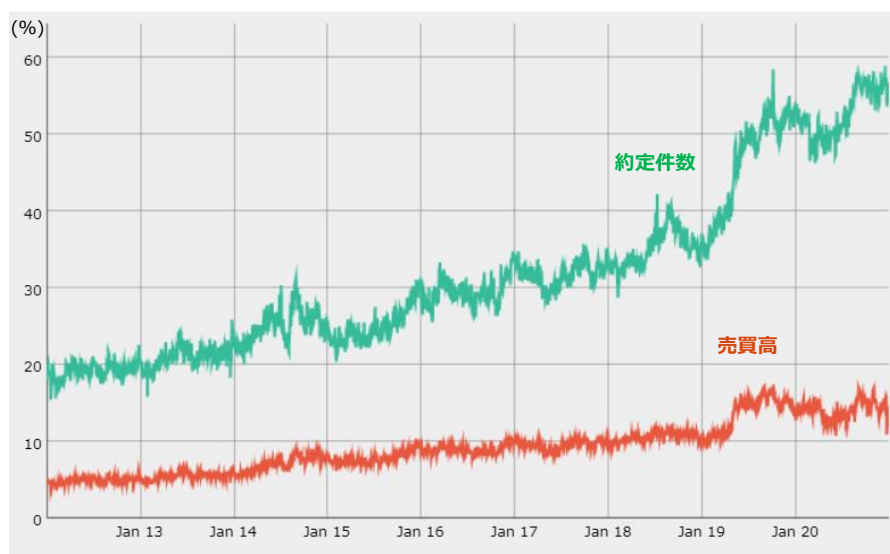
一方、近年では、Amazon.com や Alphabet (Google) など、個人投資家にも馴染みが深い巨大テクノロジー企業をはじめとして、株価が高水準な銘柄が増加傾向にあり (図 10)、そうした銘柄を中心にラウンド・ロット未満の数量での約定の件数及び売買高が決して無視できない規模となっている (図 11)。

図 10 S&P500 構成銘柄の平均株価(折線、左軸)と株価 200 ドル超の銘柄数(棒、右軸)の推移



(出典：Nasdaq (2019))

図 11 ラウンド・ロット未満の数量での約定の件数及び売買高の割合（2012年から2020年）<sup>69</sup>



（出典：SEC<sup>70</sup>より筆者作成）

こうした状況を踏まえて、SEC の改革案ではラウンド・ロットの数量を株価水準に応じて定義する（表 8）。この変更により、売買代金ベースで米国証券市場における約 28%の売買が影響を受けることになる<sup>71</sup>。なお、こうしたラウンド・ロットの変更（引き下げ）については、Nasdaq（2019）をはじめ、従前より様々な市場関係者からも同様のアイデアが提案されており、最良執行義務等への影響を通じて市場間競争の公平性を高めることが期待されている。

表 8 SEC 改革案における株価水準に応じたラウンド・ロット数量の変更<sup>72</sup>

株価	ラウンド・ロット	上場銘柄数	売買代金の割合
- \$250	100	9,023	71.93%
\$250.01 - \$1,000	40	117	23.24%
\$1,000.01 - \$10,000	10	16	4.82%
\$10,000.01 -	1	1	0.02%

（出典：SEC の公表資料より筆者作成）

#### (b) 統合マーケット・データにおける気配情報の拡充

現状の統合マーケット・データでは、NBBO のみを気配情報として配信している。ゆえに、高度な取引戦略を駆使する高速取引業者や一部の機関投資家等においては、NBBO 以外の気配情報を把握するために、各証券取引所の独自マーケット・データを取得することが事実上必須となっ

<sup>69</sup> 米国の各証券取引所における上場株式（ETF 等は含まない）の全ての約定に占める割合。

<sup>70</sup> <https://www.sec.gov/marketstructure/datavis.html>

<sup>71</sup> なお、SEC が 2020 年 2 月に公表した当初案では、株価 50 ドル超から 100 株未満のラウンド・ロットを導入し、売買代金ベースで約 68.3%の売買が影響を受ける想定であったが、パブリック・コメントの結果を踏まえた 2020 年 12 月の最終化により表 8 のとおりとなった。

<sup>72</sup> 上場銘柄数は 2020 年 9 月の終値の平均値で判定、売買代金の割合は 2020 年 10 月 5 日から同 9 日の実績。

ている。今回の SEC の改革案では、上記の (a) で記載したとおり、ラウンド・ロット数量の変更を通じて統合マーケット・データで配信される NBBO の内容が変化することに加え、NBBO の外側 5 本分の気配情報も新たに統合マーケット・データのコア・データに含める。すなわち、SIP は各証券取引所の気配を価格別に合算した上で（言い換えると米国証券市場における統合板を内部で生成し）、売り買いそれぞれ最良の気配情報（ラウンド・ロット以上に限る）を NBBO として配信すると共に、NBBO からそれぞれ 2 番目から 6 番目に良い価格の気配情報も必ず併せて配信することとなる。また、各証券取引所において NBBO の内側にラウンド・ロット未満の数量の気配がある場合、NBBO としては採用されないものの、それらも全てコア・データとして新たに配信される。すなわち、現状の統合マーケット・データでは NBBO として売り買いそれぞれ 1 つの価格の気配情報しか配信されていないところ、SEC の改革案が施行されれば NBBO の周辺も含めた気配情報の把握が可能となる。

高速取引業者等においては、こうした統合マーケット・データにおける気配情報の拡充を実施してもなお、引き続き各証券取引所の独自マーケット・データの取得が競争上の観点からは必須となるであろう。一方で、機関投資家等の一部では、今後は統合マーケット・データが配信する気配情報のみで十分とし、独自マーケット・データの利用を取り止める可能性がある。また、前項で記載したとおり、今回の SEC の改革案では、統合マーケット・データの生成において必要なデータを各証券取引所が SIP に提供するにあたり、その料金設定は新しい単一の NMS プランを通じて決定することが想定されている。従って、この統合マーケット・データの気配情報の拡充に際し、各証券取引所が独自マーケット・データの減収分を SIP へのデータ提供を通じて埋め合わせる事が出来るかは未知数である。

#### 4. 課題

SEC による統合マーケット・データの改革案の施行が完了すれば、2005 年に採択され 2007 年に施行が完了したレギュレーション NMS の導入以来の大規模な米国証券市場の改革となるであろう。ただし、2010 年に発生したフラッシュ・クラッシュを契機に検討が開始された統合監査証跡システム（以下「CAT<sup>73</sup>」、詳細は次章を参照）が未だに全面稼働を開始していない等、近年、情報技術の発展及び市場構造の複雑化の進展に伴い、米国証券市場における規制改革にかかる期間は長期化の傾向にある。今回の統合マーケット・データの改革案についても、市場関係者への実務的な影響等を踏まえつつ段階的に施行していくことを SEC 自身も想定しているほか、3 大取引所グループが強い反発を表明して SEC に対して複数の訴訟を起こしている等、今後の見通しについては必ずしも順風満帆とは考えられず、何らかの決着を見るまでには長い年月がかかるであろう。

また、仮に統合マーケット・データの改革案が SEC の構想どおりに施行されたとしても、それが全体として米国証券市場の効率性の向上に資するか否かは定かではない。今回のラウンド・ロットの定義の見直しは個人投資家等にとって最良執行の観点から一定の前進となるが、ラウンド・ロットという概念が温存される以上、NBBO に採用されない気配は引き続き存在するため、NBBO を価格面での基準とした最良執行義務における課題の根本的な解決には至らない。また、統合マーケット・データの気配情報の拡充自体は単体で見ると幅広い投資家の利益になると考え

<sup>73</sup> Consolidated Audit Trail の略称。



られるが、Ⅱ章で述べたとおり、統合マーケット・データはその収益の配分を通じて新設の証券取引所における有力な収益源となっていることから、統合マーケット・データの付加価値の向上は市場分裂をさらに進展させる可能性もある。加えて、3大取引所グループ以外の証券取引所は、現状、競争上の観点から独自マーケット・データを無償または極めて低廉な料金で提供しているが、一定の市場シェアを獲得した暁には相応の課金を開始するものと考えられる。その結果、執行市場が乱立する中で、効率性を高めるはずの市場間競争により、米国証券市場全体が負担するマーケット・データに係る各種対応コストはさらに上昇してしまうおそれもある。

## V. 統合監査証跡システム（CAT）の構築

本稿に記載のとおり、米国証券市場では全ての上場有価証券等が 16 の証券取引所と 34 の ATS（ダークプール）で売買され、また ATS を含む取引所外取引が売買高全体の 40%以上を占めているため、個々の銘柄の売買状況の実態を把握することが困難になっている。そうした状況を踏まえて、直接的には 2010 年に発生したフラッシュ・クラッシュ<sup>74</sup>を契機とし、米国証券市場を適切に把握するために CAT の検討・構築が始まった。本章では、CAT の検討・構築に係る経緯及び CAT の特徴について解説する。

### 1. CAT の検討・構築に係る経緯

SEC がフラッシュ・クラッシュの原因分析レポートを公表するまでに発生から約 5 か月を要したことを受けて、市場関係者の間で米国証券市場を迅速かつ適切に把握できる仕組みの必要性が強く認識された。それから約 2 年後の 2012 年 7 月、SEC は CAT に関連する規則であるレギュレーション NMS ルール 613 を採択し、証券取引所等及び FINRA に対して、株式等及び株式オプションに係る注文及び約定並びに顧客情報等を統合したデータベース（CAT）を共同で構築するための計画を提出することを指示した。

その後、CAT の構築に係る計画が SEC に承認されるまでには 4 年以上を要した。証券取引所等及び FINRA が SEC に対して初めて計画を提出したのは 2014 年 9 月であり、以降、複数回にわたり修正等が行われた。完成した計画を SEC がパブリック・コメントに付したのは 2016 年 5 月であり、最終的に 2016 年 11 月に計画が承認された。

CAT の開発・運用ベンダーについては、当初、証券取引所等及び FINRA による RFP<sup>75</sup>及び入札プロセスの結果、2017 年 1 月に Thesys<sup>76</sup>が選定されたものの、同社の下での開発がコスト及びプロジェクト・マネジメントの観点等から暗礁に乗り上げたことで、2019 年 2 月に FINRA が CAT の開発・運用ベンダーの役割を引き継いだ<sup>77</sup>。その後、開発・運用ベンダー変更に伴う混乱や、新型コロナウイルスのパンデミックにより、稼働スケジュールが複数回にわたり変更されたものの、2018 年 11 月に第 1 フェーズとして証券取引所等から CAT への報告が一部スタートし、2020 年には一部の小規模な業者を除くブローカー・ディーラーによる報告が開始している。今後、2021 年 12 月には全てのブローカー・ディーラーが報告を開始し、2022 年 7 月にはブローカー・ディーラーによる顧客情報の CAT への登録も開始する予定となっている（図 12）。

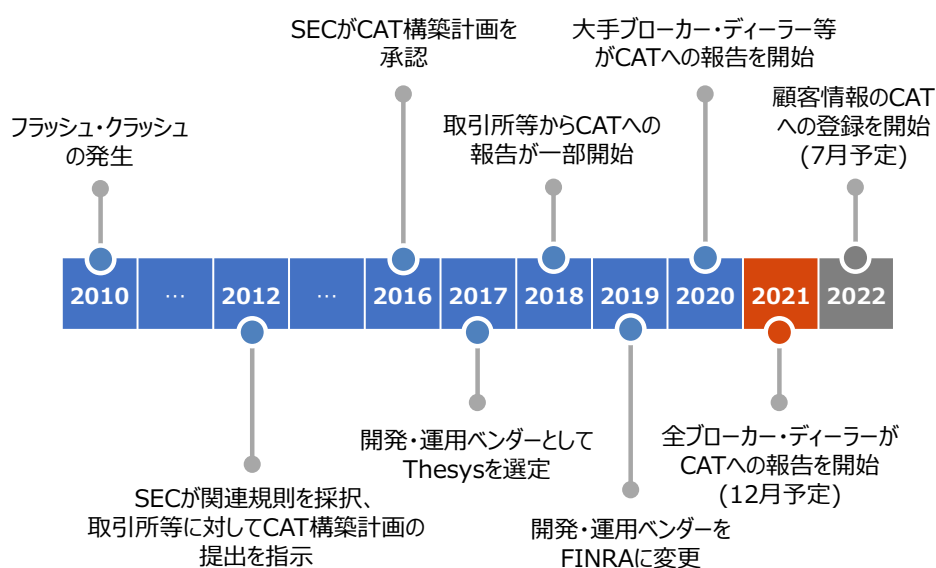
<sup>74</sup> 2010 年 5 月 6 日に、米国証券市場でわずか数分間の間に、ダウ平均株価指数が約 9%、S&P500 指数が約 5%も急落したのち、直後に急激に反騰した一連の株価の急変動を指す。

<sup>75</sup> Request for Proposal の略称。構築する IT システムの要件等を提示して、複数のシステム・ベンダー等から広く提案を募ること。

<sup>76</sup> 当時の高速取引業者 Tradeworx のテクノロジー子会社であり、SEC に対して市場データ分析システム MIDAS を提供した実績を有していた。なお、Thesys による CAT 開発案件の獲得に伴い、テクノロジー・ビジネスにフォーカスするために電子取引ビジネスを Blueshift Asset Management に売却したことで、Tradeworx は Thesys Group Inc. に社名を変更した。（ただし、CAT の開発・運用ベンダー交替に伴い、MIDAS の開発・運用ベンダーの役割についても 2019 年に MayStreet へと切り替えられた。）

<sup>77</sup> 当初のベンダー選定プロセスには FINRA も提案を出していたが、その途中で FINRA の CEO が交代したことによる方針変更（CAT の構築主体の一員である FINRA が開発・運用を引き受けることによる利益相反への懸念）により、選考の最終段階で辞退していた。

図 12 CAT の検討・構築に係る主要なマイルストーン



(出典：筆者作成)

## 2. CAT が収集するデータの内容

米国内の証券取引所等及びブローカー・ディーラーは、株式等の売買及び株式オプション取引に関係する大別すると以下のイベントについて、CAT への報告が求められている。各イベントには内容に応じてそれぞれ報告時にデータ・レコードに付すべきイベント種別 ID が定められており、例えばブローカー・ディーラーが株式等の売買に関するイベントで使用するイベント種別 ID だけでも 32 種類ある。

- ・ 注文の発生・顧客からの受注
- ・ 社内の執行デスク間や部門間での注文回送
- ・ 他のブローカー・ディーラーへの注文回送
- ・ 執行市場への注文の発注・変更・取消
- ・ 執行市場間での注文回送
- ・ 注文の約定（顧客間での配分も含む）・失効
- ・ その他（RFQ の発信・受信など）

米国には 16 の証券取引所と 34 の ATS（ダークプール）が存在するほか、それらとは別に株式オプション取引所及び非上場株式（OTC 株式）を取り扱う ATS も CAT への報告を日々行っている。また、CAT への報告が必要となるブローカー・ディーラーは全部で約 1,800 業者ほどあり、最終的に CAT が収集するデータ・レコードは 1 日あたり 1,000 億件に達すると推計されている。そうした膨大なイベントを収集するだけでも大変な作業であるが、CAT では報告エンティティを跨って収集された同一注文に関するイベント間の“紐づけ”も行う。これにより CAT は、SEC や証券取引所等を含む自主規制機関において、米国証券市場における全ての注文の完全なライフサイクルを追跡することを可能とする。

CAT に報告されたデータ・レコードのイベント間の紐づけは、①注文日付 (orderKeyDate)、②報告者 ID (CATReporterIMID)、③注文 ID (orderID) 及び④銘柄コード (symbol または optionID) の 4 点をキー項目として、日々報告されたデータ・レコードに対して CAT が日次バッチ処理でバリデーションを行うことで実施される。全ての注文について、約定または取消・失効以外のイベントでは、自社内または他の報告エンティティにおいて後続のイベントが存在するはずである。CAT はポータルサイト (CAT Reporter Portal) を通じて各報告エンティティに対し、以下の 2 つのケースについて、エラー・レポートとしてアラートを日々提供する。

- ・ 自身が報告したイベントの後続イベントが報告されていない
- ・ 自身が報告すべき後続イベントが存在する

例えば、ブローカー A が顧客の注文をブローカー B に対して回送したイベントを報告した場合、ブローカー B から CAT に対して当該注文に係る後続イベントの報告がなければ、ブローカー A 及びブローカー B に対してポータルサイト上でアラートが提供される。当然ながら、ブローカー B が後続イベントについて報告している場合でも、当該報告のレコードに組み込まれた注文情報内のキー項目がブローカー A の報告した注文回送イベントと一致していなければ、2 つのイベントは CAT 内で紐づけ出来ないためエラーとなる。なお、このイベント間の紐づけに係るエラーはイベント発生日から 3 営業日以内に解消させることが義務付けられているが、正しく修正するためには他社との連携が適宜必要となることや、エラーの解消を確認するためには CAT 側の日次バッチ処理を待つ必要があるため、現在、SEC に対して解消期限の延長が要請されている。

また、CAT に報告される各イベントには 1 ミリ秒単位のタイムスタンプが求められているが、同一注文のライフサイクル内や複数の異なる注文におけるイベント間の時系列分析等を最大限に精緻にするため、各報告エンティティにはタイムスタンプに用いるクロックの時刻同期に関する基準が定められている。具体的には、米国の国立標準技術研究所 (以下「NIST<sup>78)</sup>) が有する原子時計に対する誤差が 50 ミリ秒以内でなければならない。ただし、人手による注文の受注等のイベントについては 1 秒単位のタイムスタンプでの報告が許可されており、それらに用いるクロックの NIST に対する誤差は 1 秒以内であれば許容される。

### 3. CAT への顧客情報の登録を巡る議論

CAT は株式等の売買及び株式オプション取引の注文・約定に係る各種イベントのみならず、報告された各注文と紐づけ可能な顧客情報についてもブローカー・ディーラーから収集することが想定されている。この顧客情報の CAT への登録については 2022 年 7 月から開始する予定となっているが、そこに含まれる個人情報の内容は CAT を巡る大きな論争となってきた。当初、SEC は関連規則において、CAT が収集する顧客情報として、氏名や住所等のほか、社会保障番号 (Social Security Number、以下「SSN」) 等<sup>79)</sup>、生年月日及び口座番号を指定していた。ただし、万が一、これらの情報が不正アクセス等により流出した場合、極めて大規模かつ重大なセキュリティ事故となりうることから、証券取引所等やブローカー・ディーラーのみならず、政治家からも SEC に

<sup>78)</sup> National Institute of Standards and Technology の略称。

<sup>79)</sup> SSN を持たない個人については Individual Taxpayer Identification Number (ITIN)、法人については Employer Identification Number (EIN)。

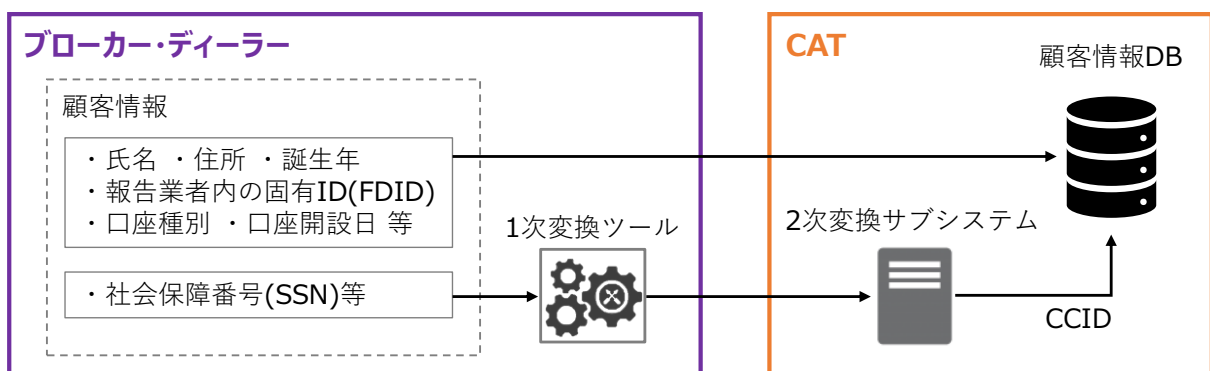
対して懸念の声が多数寄せられていた。こうした背景の中で、2020年1月に全ての証券取引所等及びFINRAが連名でSECに対して、SSN等、生年月日及び口座番号をCATの収集対象から除外する嘆願書を代替案と共に提出し、SECは本年3月にこれを承認<sup>80</sup>した。

証券取引所等及びFINRAが提示した代替案では、ブローカー・ディーラーは顧客のSSN等それ自体を報告する代わりに、それを一定のロジックで変換（1次変換）した値をCATに対して提出する。この1次変換のためのロジックはハッシュ関数等を用いた不可逆変換となっている。さらに、CATはその値をメインのデータベースとは切り離されたサブシステムで受け取り、当該サブシステム内部で再度変換（2次変換）を行う。こうしてSSN等を2段階で変換した値はCCID（CAT Customer ID）と呼ばれ、他の顧客情報と共にデータベースに格納される（図13）。こうすることで、以下の2つの観点から情報セキュリティ上の懸念を緩和しつつ、異なるブローカー・ディーラー間でも同一の顧客を特定できるSSNと同等のユニークな値（CCID）を収集することが可能となる。

- ・ CATはブローカー・ディーラーから受領した1次変換後の値からオリジナルのSSN等を復元できない。
- ・ 万が一、CATからCCIDが流出しても、2次変換のロジックが分からなければ、オリジナルのSSNの保有者ですら自身のCCIDを特定することができない。

また、生年月日及び口座番号については、やはり他の顧客情報と組み合わせて不正等に利用されるおそれがあることから、前者については誕生年のみとし、後者については同一ブローカー・ディーラー内で口座を特定できるID（Firm Designated ID, FDID）を実際の口座番号とは別途用いることが嘆願書において提案され、いずれも顧客情報を用いた分析等の目的に照らして合理的であることからSECの承認<sup>81</sup>を得た。

図13 CATに対する顧客情報の登録イメージ



(出典：CAT公表資料<sup>82</sup>から筆者作成)

以上のような一連の経緯から、ブローカー・ディーラーからCATに登録される顧客情報の要件は、SECの当初案よりも一定程度緩和された状況にあるが、それでもなお、個人情報等が株式等

<sup>80</sup> <https://www.sec.gov/rules/exorders/2020/34-88393.pdf>

<sup>81</sup> <https://www.sec.gov/rules/sro/nms/2020/34-89397.pdf>

<sup>82</sup> [https://www.catnmsplan.com/sites/default/files/2021-01/01.29.21\\_CCID\\_Technical\\_Specification\\_2.0\\_R1\\_Clean.pdf](https://www.catnmsplan.com/sites/default/files/2021-01/01.29.21_CCID_Technical_Specification_2.0_R1_Clean.pdf)

の売買データと紐づけられた形で収集されることへの抵抗感は根強く残っている。現在、米国議会では SEC がブローカー・ディーラーに対して CAT への顧客情報の登録を義務付けること自体を禁じる法案が提出され、SIFMA が当該法案に対して賛同を表明<sup>83</sup>する等、2022 年 7 月の登録開始に向けた展望は依然として不透明な状況にある。

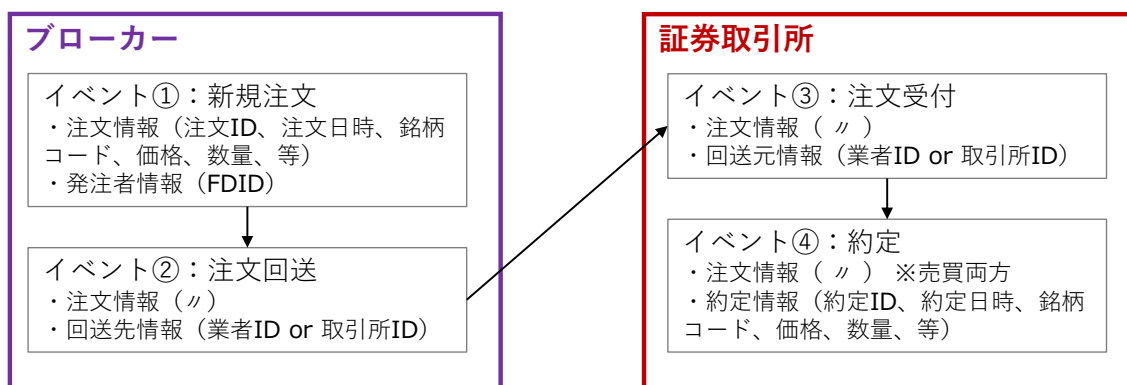
#### 4. CAT におけるデータの収集及びイベント間の紐づけの具体例

本節では、3つの報告シナリオを想定して、CAT が収集するデータ及びイベント間の紐づけの具体例を記載する。図中に記載の各イベントについて、ブローカー・ディーラー及び証券取引所等は、適切なイベント種別IDを付してCATに対してそれぞれ1レコードずつデータを報告する。各イベントは注文情報に含まれる上述したキー項目に基づいてCAT内で相互に紐づけられ、新規注文イベントに含まれる発注者情報（FDID）とCATが別途収集する顧客情報データベースを照合することで、発注者の詳細情報を特定することが可能となる。

（具体例 1）委託注文の証券取引所における約定（基本パターン）

1. ブローカーが顧客から委託注文を受注
2. ブローカーが注文を証券取引所に発注して約定

図 14 （具体例 1）委託注文の証券取引所における約定（基本パターン）



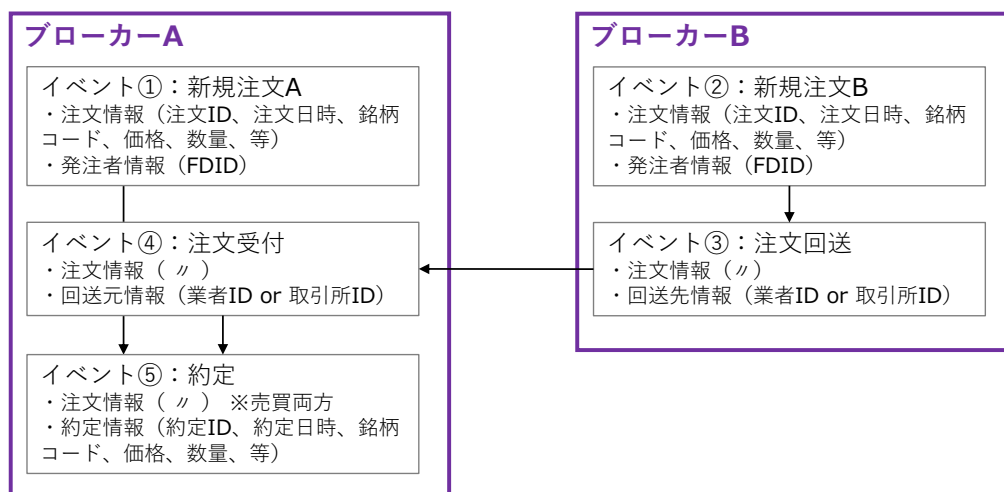
（出典：CAT 公表資料等より筆者作成）

<sup>83</sup> <https://www.sifma.org/resources/news/sifma-statement-on-bill-prohibiting-the-sec-from-requiring-collection-of-pii-under-the-cat-2/>

(具体例 2) 異なるブローカー間での委託注文の市場外でのクロス取引

1. ブローカーA とブローカーB がそれぞれ顧客から委託注文（注文 A、注文 B）を受注
2. ブローカーB がブローカーA に注文 B を回送
3. ブローカーA が注文 A と注文 B を市場外取引として約定（クロス取引）

図 15 (具体例 2) 異なるブローカー間での委託注文の市場外でのクロス取引

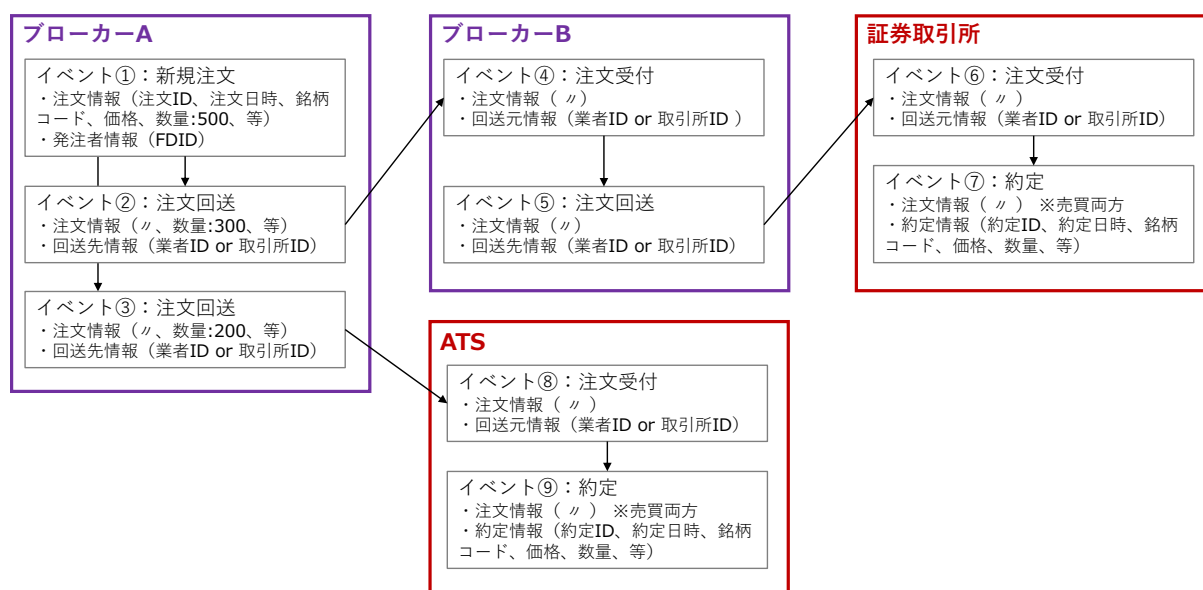


(出典：CAT 公表資料等より筆者作成)

(具体例 3) ブローカー間での注文の回送と証券取引所及び ATS への分割発注

1. ブローカーA が顧客から委託注文（数量 500）を受注
2. ブローカーA が当該注文のうち、数量 300 はブローカーB に回送、数量 200 は ATS に発注して約定
3. ブローカーB がブローカーA から回送された注文（数量 300）を証券取引所に発注して約定

図 16 (具体例 3) ブローカー間での注文の回送と証券取引所及び ATS への分割発注



(出典：CAT 公表資料等より筆者作成)

## 5. 課題

CATの全面稼働が完了すれば、世界で最もトランザクション数の多い米国証券市場のデータを世界中で前例がない細かい粒度で一元的に収集する、世界最大の証券市場データ蓄積システムとなる。長い道筋を経て全面稼働に向けた目途がようやく見えてきたことで、今後はSECがCATの構想当初に意図したとおりに、米国証券市場の把握や分析がCATを通じて実際に効率化・高度化できるか否かが注目される。2016年のCAT構築計画の承認時におけるSECの試算によると、CATの導入に係る米国証券市場全体のイニシャル・コストは合計24億ドル、同様にCATへの報告に係る米国証券市場全体の年間ランニング・コストは合計17億ドルと見積もられている。こうした膨大なコストの下に構築・運営されるCATの成果については、今後、市場関係者から厳しい目が向けられるであろう。また、CATの構築にはAWSが全面的に活用されており、クラウド・サービスを金融業界において最大規模で利用するITシステムとして、稼働後の安定運用や、とりわけ顧客情報の登録開始後の情報セキュリティ対策など、システム開発・運用の観点からのチャレンジも継続するであろう。

また、CATの構築における残された最大の課題の1つが、CAT自体の開発・運用に係るコスト分担である。CATの運営を担う証券取引所等及びFINRAとブローカー・ディーラーの間におけるCAT自体の開発・運用に係るコスト分担の方法については、2016年のCAT構築計画の承認以降、これまでに何度か提案されてきたものの、現時点でSECからの最終的な承認は下りていない。証券取引所等及びFINRAが本年3月にSECに提出した最新の提案<sup>84</sup>では、全体の25%を証券取引所等及びFINRAが、残りの75%をブローカー・ディーラー（ATS運営者も含む）が負担<sup>85</sup>することとなっている。当該提案によると、CAT自体の開発・運用コストについて、2020年までの累積金額は約1.93億ドル、2021年については予算ベースで1.32億ドルと見積もられており、それぞれブローカー・ディーラーに対して約1.44億ドル及び0.99億ドルの負担を求めている。当該提案の採否については、今後、パブリック・コメントの結果を踏まえてSECが決定する。また、コスト分担に関連して、CATに登録される顧客情報等に係る情報セキュリティ事故に対する賠償責任の所在についても論点となっている。CATの運営を担う証券取引所等及びFINRAは当該賠償責任について、運営側が個々の報告者（ブローカー・ディーラー等）に対して負う賠償金額に上限を設ける提案を2020年12月にSECに提出<sup>86</sup>している。これに対してブローカー・ディーラーを代表するSIFMAは、①運営側の賠償金額に上限を設けることはCATの情報セキュリティ対策への運営側の投資意欲を後退させる、②ブローカー・ディーラー側では一切コントロールできない事象への責任をブローカー・ディーラー側に転嫁することは不必要な損害保険等の購入を通じて最終的に投資家のコスト増に繋がる、という2点の理由から強く反発<sup>87</sup>している。

---

<sup>84</sup> <https://www.sec.gov/rules/sro/nms/2021/34-91555.pdf>

<sup>85</sup> ブローカー・ディーラー間ではCATに報告するデータ・レコードの件数に応じて案分される。金額が最大となるブローカー・ディーラーは2021年分について年間約1,000万ドルの負担となる。

<sup>86</sup> <https://www.sec.gov/rules/sro/nms/2020/34-90826.pdf>

<sup>87</sup> <https://www.sifma.org/resources/news/sifma-cautions-liability-provisions-under-cat-nms-plan-will-harm-investors/>



## VI. まとめ

米国における市場間競争は各市場における積極的な創意工夫を促進し、そこから生まれる新しいサービス等は米国証券市場の競争力を強化すると共に、他国の証券市場の運営等における最大の模範となってきた。一方で、本稿で解説した諸課題は、市場間競争の最先端を進む米国証券市場が直面している、市場間競争に伴う副作用すなわち負の側面であると言える。

PFOF はオンライン・ブローカーが現行法上の最良執行義務を遵守した価格での約定を個人投資家に提供しつつ、収益を最大化するための手段となっているが、個人投資家にとって真に最善の利益となっているかは定かではない。過度な市場分裂が進んだ米国証券市場において、PFOF の正確な実態の解明のためには、膨大かつ精緻なデータによる分析が不可欠になる。昨年に本格的に稼働したばかりの CAT はその最適なツールになるとも考えられるが、一度スタートしてしまった慣行を適切に検証・改善することには様々なハードルが想定されるため、いずれにせよその道のりは困難なものとなるであろう。

SEC による一連の統合マーケット・データの改革案は、長らく独占的に運用されてきた統合マーケット・データの民主化を進め、その配信業務に競争を導入するものである。ただし、統合マーケット・データの性質及びその役割の公共性に照らすと、そのような民主的な運営が本当に可能なのか、またそれを営利企業である証券取引所等に担わせることが妥当なのかは定かではない。本稿で述べたとおり、当該改革案を巡っては 3 大取引所グループと SEC の間で複数の訴訟が進行中であるが、まさしくそれらの訴訟では、当該改革案で SEC が新しい単一の NMS プランに求めている内容と証券取引所の営利企業としての利益追求との間のコンフリクトが論点の 1 つとなっており、今後の行方が注目される。

CAT の構築・運営もまた、証券取引所等及びブローカー・ディーラー双方にとって大きな負担となっている。構想当初から既に 10 年以上が経過し、業界全体として膨大なリソースが投入されている中で、今後、費用対効果の観点から CAT が前向きな成果を生み出せるかは不透明である。また、2010 年のフラッシュ・クラッシュの発生以降、他方では市場横断サーキット・ブレーカー<sup>88</sup>の発動条件の見直し及びリミットアップ・リミットダウン制度<sup>89</sup>の導入により、株価の急変動の際に投資家に冷静な対応を促すために売買を一時的に停止する仕組みが米国証券市場でも整備・拡充されている。従って、CAT については“既に存在しない問題への過剰な対応である”という批判も一部では見受けられる。

過度な市場分裂及びこうした様々な課題を抱えてもなお、世界中の投資家が米国証券市場に集まり、約 5 千億ドル<sup>90</sup>もの売買が日々行われるのは、世界中の上場時価総額の半分以上を占める米国証券市場の支配的な地位によるものであろう。すなわち、米国証券市場が抱える複雑性やそれに起因する諸課題は、その資本市場としての国際的な重要性のために、ブローカー・ディーラーをはじめとした市場関係者としても許容または対応せざるを得ないものとして受け止められて

<sup>88</sup> 基準となる指数が前営業日終値から一定以上下落した際に米国証券市場全体を 15 分間売買停止する制度。フラッシュ・クラッシュ発生当時の発動条件はダウ平均株価指数かつ 10%であったが、より幅広い銘柄から算出される S&P500 指数かつ 7%へと 2013 年 4 月に変更された。なお、2020 年 3 月のコロナ・ショックによる相場の急変動時には、3 月 9 日、3 月 12 日、3 月 16 日及び 3 月 18 日と 1 か月で 4 回も発動した。

<sup>89</sup> 個別銘柄について、株価が直前 5 分間の平均値から上下いずれかに 5%以上変動 (S&P500 指数及び Russell1000 指数の構成銘柄並びに指定された ETP の場合) する際に、当該銘柄の売買を 5 分間停止する制度。フラッシュ・クラッシュを受けて検討が開始され、2013 年よりパイロット・プログラムとして試験的かつ段階的に導入、2019 年 4 月に正式に制度化された。

<sup>90</sup>米国証券市場全体の 2020 年の売買代金の日次平均は 4,794 億ドル。

いると言えよう。従って、我が国の証券市場の運営等においては、米国証券市場の先行事例の優れた点を参考としつつも、同時に想定される副作用も考慮し、実際の市場関係者のニーズに即した柔軟なアプローチを取ることが望ましいものと考えられる。

## 参考文献

- 大塚剛士, (2014)「米国市場の複雑性と HFT を巡る議論」, JPX ワーキング・ペーパー 特別レポート ([https://www.jpx.co.jp/corporate/research-study/working-paper/tvdivq000008q5y-att/JPX\\_WP\\_SP.pdf](https://www.jpx.co.jp/corporate/research-study/working-paper/tvdivq000008q5y-att/JPX_WP_SP.pdf))
- 大塚剛士, (2016)「諸外国における 市場構造と HFT を巡る規制動向」, 金融庁金融研究センター ディスカッションペーパー (<https://www.fsa.go.jp/frtc/seika/discussion/2016/04.pdf>)
- 後藤潤一郎, (2020)「変貌する米国上場市場におけるマーケットの自浄作用」, JPX ワーキング・ペーパー Vol.33 ([https://www.jpx.co.jp/corporate/research-study/working-paper/tvdivq000008q5y-att/JPX\\_working\\_paper\\_Vol33.pdf](https://www.jpx.co.jp/corporate/research-study/working-paper/tvdivq000008q5y-att/JPX_working_paper_Vol33.pdf))
- 近藤真史, (2020)「米国ダークプールに導入された新たな報告制度」, 月刊資本市場 2020 年 1 月号 (<http://www.camri.or.jp/files/libs/1424/202002051700151828.pdf>)
- Nasdaq, Inc., (2019)「Intelligent Ticks」 (<https://www.nasdaq.com/docs/2019/12/16/Intelligent-Ticks.pdf>)
- Nasdaq, Inc., (2020)「Summary of the SEC's Proposed Changes to the National Market System」 (<https://www.nasdaq.com/docs/2020/05/05/Summary-SEC-Proposed-Changes-Reg-NMS.pdf>)