

# ポスト・レギュレーション NMS

—アメリカ株式流通市場の現状—

吉川真裕

## 要 旨

2009年7月にアメリカではフラッシュ・オーダーをめぐる問題が物議をかもし、9月18日にSECはフラッシュ・オーダーを禁止する規則変更提案を決定した。その規則変更提案の中でSECはフラッシュ・オーダーと同様に問題のあるダーク・プールに関する規則変更提案を準備中であることを予告し、10月21日にはダーク・プールに関する規則変更提案を決定した。さらに、この規則変更提案の中でSECはフラッシュ・オーダーやダーク・プールと共通する側面を持つと考えられるハイ・フリークエンシー・トレーディングやコロケーション、ネイキッド・アクセスといった問題等を取り上げた株式市場構造に関するコンセプト・リリースを準備していることを明らかにしていた。そして、2010年1月13日、SECはネイキッド・アクセスに関する規則変更提案を決定した後、予告していた株式市場構造に関するコンセプト・リリースの公表を決定し、市場関係者にコメントを求めた。

SECのコンセプト・リリースは大きな規制体系の変更を意図したものではなく、レギュレーションNMSのファイン・チューニングのために、どのような問題が存在するかを確認し、その問題に対する具体的な対策のアイデアを求めたものである。とりわけ、2005年のレギュレーションNMSの決定時点ではそれほど顕著ではなく、2009年になって問題となったハイ・フリークエンシー・トレーディングに関する情報提供を求めている。

違法でない行為による絶え間ない利益の追求はイノベーションをもたらすと同時に、それが社会的にマイナスの影響を及ぼすとすれば規制の対象ともなる。イノベーションと規制のイタチゴッコとも特徴づけられるアメリカの株式市場は今も更なる進化の途上にあり、そのダイナミズムには目を見張るものがある。

目

次

I. はじめに

II. フラッシュ・オーダー

III. ダーク・プール規制

IV. SECのコンセプト・リリース

I. はじめに

2009年7月にアメリカではフラッシュ・オーダー (flash order) をめぐる問題が物議をかもし、9月18日に証券取引委員会 (SEC) はフラッシュ・オーダーを禁止する規則変更提案を決定した。その規則変更提案の中でSECはフラッシュ・オーダーと同様に問題のあるダーク・プール (dark pool) に関する規則変更提案を準備中であることを予告し、10月21日にはダーク・プールに関する規則変更提案を決定した。さらに、この規則変更提案の中でSECはフラッシュ・オーダーやダーク・プールと共通する側面を持つと考えられるハイ・フリークエンシー・トレーディング (High Frequency Trading) やコロケーション (co-location)、ネイキッド・アクセス (naked access) といった問題等を取り上げた株式市場構造に関するコンセプト・リリースを準備していることを明らかにしていた。そして、2010年1月13日、SECはネイキッド・アクセスに関する規則変更提案<sup>1)</sup>を決定した後、予告していた株式市場構造に関するコンセプト・リリース<sup>2)</sup>の公表を決定し、市場関係者にコメントを求めた。

SECの株式市場構造に関するコンセプト・リリースの中で最も多くのスペースを割かれていたのがハイ・フリークエンシー・トレーディングについてであり、それはフラッシュ・オーダーやダーク・プール、ネイキッド・アクセス

については別のリリースが準備されていたこともあるが、ハイ・フリークエンシー・トレーディングの取り扱いについてSECが最も苦慮していることのあらわれとも考えられ、アメリカの株式市場におけるハイ・フリークエンシー・トレーディングの重要性がうかがわれる。

以下では、ハイ・フリークエンシー・トレーディングがはじめて一般紙にも大々的に取り上げられることになったフラッシュ・オーダーをめぐる問題を振り返り、SECが提案したダーク・プール規制提案を簡単に紹介した後、SECのコンセプト・リリースにおける記述をもとにハイ・フリークエンシー・トレーディングについて説明し、アメリカの株式流通市場の現状について考察する。

II. フラッシュ・オーダー

1. フラッシュ・オーダー問題をめぐる経過

(1) 誤解に基づく報道

2009年7月24日、フラッシュ・オーダーという形でナスダック等の株式取引市場が特定顧客に一般投資家よりも30ミリ秒 (0.03秒) 早く市場情報を提供しており、この情報を購入した顧客は自動売買機能を持つプログラムを利用したハイ・フリークエンシー・トレーディングで巨額の利益を上げているとニューヨーク・

タイムズ紙が報じ、事情を知らない人々を驚かせた<sup>3)</sup>。そして、その日の夕方にはシューマー上院議員（ニューヨーク州選出の民主党議員）がフラッシュ・オーダーをSECが禁止しなければ議会在禁止法案を準備するという書簡をシャピロ SEC 委員長に送ったことが各紙で報じられ、フラッシュ・オーダーという言葉が一躍注目を集めることになった。

フラッシュ・オーダーという言葉は即座に取り消される指値注文を指し、点滅気配（flickering Quotes）と同義の言葉として使われていたが、レギュレーション NMS の中では最良気配提示時間に応じて支払われる情報料収入を得る目的で乱用される可能性があるとして、1秒未満の最良気配は全米最良気配（NBBO）に反映されないことになり、最良気配が無視されて注文執行がおこなわれなくなったようにした注文保護規則（トレード・スルー規則）の対象にも含まれないことになった<sup>4)</sup>。ところが、レギュレーション NMS の対象でもある株式オプション市場では最良気配を提示した市場への注文回送前に最良気配を含めた、より有利な価格でのオークションを5セント刻みの値幅の価格改善手段としてボストン・オプション取引所が2004年に導入し、フィラデルフィア証券取引所、シカゴ・オプション取引所（CBOE）、インターナショナル・セキュリティ・エクスチェンジでも同様の仕組みが採用される一方、株式市場でもCBOE 証券取引所（CBSX）と ECN（Electronic Communication Network）であるダイレクト・エッジが他市場への注文回送前に注文を呼び込む手段として採用し、他市場への注文回送前に1秒未満のオークションを通知する仕組みがフラッシュ・オーダーと呼ばれるようになっていた。そして、ダイレクト・エッジでの

取引が急速に拡大し、2009年3月にはアメリカ第三位の株式市場となるに及んで、2009年6月にBATSとナスダック、7月にはナスダックOMX BX（旧ボストン証券取引所）も類似の仕組みを導入していた。

ニューヨーク・タイムズ紙の記事では自市場の最良気配が全米最良気配に劣り、全米最良気配で執行可能な注文が自市場にきた場合にのみフラッシュ・オーダーが用いられているという事実を明らかにせず、全米最良気配よりも有利な価格情報を特定顧客にいち早く知らせているように報じており、この記事は明らかに誤報である。しかし、新聞記者にこうした誤解を生みかねない状況があったこともまた事実である。

まず、ハイ・フリークエンシー・トレーディングをおこなう一握りの業者が株式市場での取引の半分以上をおこなっており、2008年には210億ドルの利益を上げているという調査会社TABBグループのレポートの数字がしばしば引用されていた。そして、ゴールドマン・サックスでハイ・フリークエンシー・トレーディングに携わっていたロシア人エンジニアが転職する際にプログラムの一部を持ち出した容疑で2009年6月に連邦捜査局に逮捕されるという事件があり、このプログラムが乱用されれば株価操作がおこなわれる可能性があるというコメントをゴールドマン・サックスが出したことによって、ゴールドマン・サックスが株価操作紛いのことをしているのではないかという疑念が強まっていた。さらに、2009年7月に発表されたゴールドマン・サックスの四半期決算は市場予想を大幅に上回るものであり、ハイ・フリークエンシー・トレーディングで秀でたゴールドマン・サックスが一般投資家よりも有利な情報を利用して利益を上げているに違いないという

推測がされかねない状況であった(ただし、ゴールドマン・サックスの利益の大半は債券取引と商品取引から生じていた)。

## (2) シューマー上院議員の圧力

7月24日金曜日のニューヨーク・タイムズ紙の報道に基づき、その日の夕方にはシューマー上院議員がダイレクト・エッジ、ナスダック、BATSでのフラッシュ・オーダーをSECが禁止しなければ議会在禁法案を準備するという書簡をシャピロSEC委員長に送った。7月27日月曜日にはSECのスポークスマンがフラッシュ・オーダーについての検討を開始したというコメントを出したが、ニューヨーク・タイムズ紙の報道は不正確であるという説明はおこなわれなかった。

また、7月27日にはナスダックのグレイフェルドCEOもシャピロSEC委員長に書簡を送り、フラッシュ・オーダーは現在の株式市場を取り巻く問題の一部に過ぎず、この機会にダーク・プールを含めた市場構造を検討することを求めた。

7月28日にはナスダックのグレイフェルドCEOがフラッシュ・オーダーの禁止を支持したとシューマー上院議員が発表した。ナスダックはこの報道にコメントをしなかった。他方、7月30日にはBATSのラターマンCEOもフラッシュ・オーダーの禁止を支持する内容のニュース・レターを顧客に送付した。そして、8月4日にはSECがフラッシュ・オーダーを禁止することをシャピロ委員長が約束したとシューマー上院議員が発表し、SECからもダーク・プールに関する検討を6月に指示して以来、フラッシュ・オーダーに伴う不平等をできるだけ速やかに取り除くことをスタッフに命

じたというシャピロ委員長の声明が発表された。この期に及んで大勢は明らかであり、8月6日にはナスダックが9月1日からフラッシュ・オーダーを自主的に停止するという発表を行い、同日、BATSも9月1日からフラッシュ・オーダーを自主的に停止することを発表した。

9月18日のSECのコミッショナー会議では5人の委員全員がフラッシュ・オーダーの禁止提案を支持し、規則変更案が公表された<sup>5)</sup>。コメント提出期限は11月23日であり、規則の施行には再度、SECのコミッショナー会議での投票を必要とするが、フラッシュ・オーダーの禁止はほぼ確実であると見られている。

## 2. SECの規則変更案

### (1) 規則変更提案文書での確認事項

まず、2009年7月時点で株式オプションを対象としてフラッシュ・オーダーを採用している取引所は、ボストン・オプション取引所、シカゴ・オプション取引所、インターナショナル・セキュリティ・エクスチェンジの3つ、株式を対象としてフラッシュ・オーダーを採用している取引所とECNは、CBOE証券取引所、ダイレクト・エッジ(ECN)、BATS証券取引所、ナスダック証券取引所、ナスダックOMX BX証券取引所の5つであり、フラッシュ・オーダーを用いた取引が全市場での取引に占める比率は株式オプションで1.9%、株式で3.1%と推定されている<sup>6)</sup>。

他方、「ダーク・プール」と呼ばれる気配値を公表しない市場での株式取引が全市場での取引に占める比率は約8%に達するという数字<sup>7)</sup>を引用しており、気配値を公表しないという点ではフラッシュ・オーダーと同じでありなが

ら、レギュレーション NMS での規制の対象とはなっていない市場の存在について懸念を表明している。さらに、NYSE Arca (旧アーケペラゴ証券取引所) の名前を上げて、自市場で注文が即座に執行されない場合にダーク・プールに注文を回送する取引所もあるとして、ダーク・プールが取引所とリンクした「隠れた市場」となる可能性を危惧している。そして、フラッシュ・オーダーがダーク・プールとリンクするメカニズムや、ダーク・プールにアクセスする他のメカニズムがフラッシュ・オーダーと同様な問題を含んでいるかどうかについてもコメントとデータを求めており、ダーク・プールに対する規制を SEC が検討していることを明らかにしている。

## (2) 提案内容

フラッシュ・オーダーは全米気配情報 (CQS) を通じてすべての投資家に情報が公開されるわけではなく、投資家に平等な機会を与えるものではないので禁止する。

そのために、1934年証券取引所法の下での気配提示の例外規定としてこれまで認めてきたフラッシュ・オーダーを認めないものとする。具体的には、レギュレーション NMS のルール 602 を変更し、株式と株式オプションの取引に関する気配提示の例外規定そのものを削除する。そして、このレギュレーション NMS ルール 602 の修正が認められた場合には代替的取引市場 (ATS) によるフラッシュ・オーダーの取り扱いを定めたレギュレーション ATS のルール 301(b) についても同様の変更をおこなう。

この結果、全米最良気配で執行可能な価格でフラッシュ・オーダーを配信することはレギュレーション NMS のルール 610(d) が禁じている、

全米最良気配と自市場の気配値が対当することになるロッキング・クォーターション (locking quotation)、または全米最良気配と自市場の気配値が交差することになるクロッシング・クォーターション (crossing quotation) に該当し、禁止されることになる。また、全米最良気配よりも有利な価格でフラッシュ・オーダーを配信することはレギュレーション NMS の注文保護規則に違反し、禁止されることになる。ただし、この規則変更によって従来のフラッシュ・オーダーは禁止されることになるが、全米最良気配よりも有利な価格で指値注文を出し、即座に取り消すという行為 (ハイ・フリークエンシー・トレーディング) 自体は禁止されるものではない。

## 3. フラッシュ・オーダーの問題点

2005年6月に公表されたレギュレーション NMS のファイナル・リリースにおいて、全米最良気配を提示していない取引市場が全米最良気配で執行可能な注文を受けた場合には、全米最良気配を提示している市場に注文を回送するか、全米最良気配にある指値注文を消化してから自市場で当該注文を執行しなければならない、という規則の導入が明らかになっていたのだから、2006年にダイレクト・エッジの拡張流動性プログラム (ELP) が SEC によって認可され、フラッシュ・オーダーが認められてきたことは信じがたい。確かに、株式オプション市場では従来からトレード・スルー規則はあっても注文回送義務がなく、株式市場でおこなわれた呼値の1セント化 (decimalization) もおこなわれていなかったから、2004年にボストン・オプション取引所が価格改善プログラム (PIP) として導入したオークション等には意

義があったかもしれない(株式オプション市場では2009年7月に注文回送義務が施行された)。レギュレーションNMSの施行までの一次的な措置として認められたとしても、2007年10月に株式市場でレギュレーションNMSが完全施行された後もダイレクト・エッジとCBSEでフラッシュ・オーダーが認められ続けたことは理解に苦しむ。

したがって、今回、フラッシュ・オーダーの禁止につながる規則変更がSECから提案されたことは当然であると考えられる。むしろ、シューマー上院議員の圧力に屈してSECが規則変更をおこなったという印象が強まれば、今後の政治介入につながりかねないものと危惧する。

ところで、今回の規則変更案の提案過程で奇妙な点はSECが3カ月前にナスダックとBATSにフラッシュ・オーダーの導入を認可しておきながら、その失敗にはほとんど触れずにフラッシュ・オーダーの禁止を提案していることであり、フラッシュ・オーダーを禁止されるナスダックとBATSがその決定に全く反対していないことである。一説によれば、ナスダックとBATSのフラッシュ・オーダーの認可申請はダイレクト・エッジのフラッシュ・オーダーを禁止させるためにおこなったものであり、認可されるとは思っていなかったという見方もある<sup>8)</sup>。この説を裏付けるかのようにより、BATSはBOLTと名付けたフラッシュ・オーダーが認可され、フラッシュ・オーダーに対する批判が強まる前の7月6日のニュース・レターでフラッシュ・オーダーに対する規制の見直しに参加する用意があると表明していたし、ナスダックのグレイフェルドCEOも7月27日のシャピロSEC委員長宛の書簡でフラッ

シュ・オーダー、注文の内部付け合せ、拡張流動性提供者、ブロック・トークを含めたダーク・オーダーと市場構造の問題を検討する好機であると述べていた<sup>9)</sup>。他方、ニューヨーク証券取引所やCETCO、SIFMA、モルガン・スタンレーから認可反対のコメントを受けながらナスダックとBATSのフラッシュ・オーダーを認可したばかりのシャピロSEC委員長は6月18日の講演でダーク・プールに対する規制を導入する準備を進めていると語っていた<sup>10)</sup>。

こうした点を総合して考えると、SECはダーク・プールの規制が株式取引市場に関する最重要課題と見ており、フラッシュ・オーダーの問題はその一部であり、ダーク・プール規制の中で取り上げようとしていたのではないだろうか。

ダーク・プールとは気配情報を公開しない市場を指し、伝統的にはアップ・ステアーズと呼ばれた証券会社が大口注文を持つ顧客と相対でおこなう取引などがこれにあたる。これに対して、証券会社を介さず、投資家同士が取引をおこなう市場としてインスティネットやリクイドネットといった市場が生まれ、取引所の取引価格を利用するクロッシング・ネットワーク、取引所の取引価格の中値を用いるミッド・ポイント・マッチなど、さまざまな形態も生まれた。そして、情報処理技術の進歩とともに取引所と同様に取引を執行するシステムが大手証券会社等によって開発されている。近年、拡大しているのは最後のタイプのものであり、取引所に確定気配を出すことなく、IOI(indication of interest)という形で待機させ、利用者の意図を顕在化させずに取引を成立させるというタイプのものである。そして、その利用者は小口の投資家ではなく、気配情報から需要を読み取られ

たくない大口投資家である。なお、こうした大口投資家は気配情報だけでなく、取引情報からも需要を読み取られることを嫌い、取引所や ECN への注文回送にも積極的ではない。

取引所や一定以上の規模の ECN はレギュレーション NMS の対象であり、注文回送義務を負うのに対して、ダーク・プールは注文回送の義務を負わない。ダーク・プールの利用者は取引所や ECN に注文を回送することができるが、取引所や ECN の利用者はダーク・プールに普通は注文を回送できない。こうした非対称性が投資家を二分させ、取引所や ECN の利用者を不利にしているのではないかという点がダーク・プール規制の根幹にあるものと考えられる。

また、かつて取引所と ECN の差と考えられた規制の度合いの違いも取引所や ECN とダーク・プールの間では一段と大きくなっている。取引量が6 ヶ月中4 ヶ月間で取引対象の5%を越えたダーク・プールは気配の公表を義務づけられているが、取引所や ECN に課されるような規制は存在しない。注文執行という同じ機能を果たしながら規制の度合いが大幅に違うダーク・プールに対して、取引所や ECN が相応の規制を求めることはやむを得ず、もし規制がからないとすればダーク・プールを取り込んで取引所や ECN が規制の抜け穴を利用することが考えられる。すでに BATS は取引所に来た注文をいったんダーク・プールに回送してから注文が成立しなければ取引所で執行するというダーク・スキャンという注文形態を導入している<sup>11)</sup>。

フラッシュ・オーダーとダーク・プールでは何が同じで何が違うのか。共通点はすべての投資家が利用できるわけではなく、投資家の格差

を拡大させる可能性が高いことであろう。そして、取引市場の平等な扱いを妨げ、市場間競争を歪める可能性を秘めていることであろう。相違点は今のところ、スピードを売りものにするダーク・プールは見当たらず、注文処理速度の速さはダーク・プールにとってさほど問題になっていないところであろう。しかし、取引所や ECN が規制回避のためにダーク・プールを利用するようになれば注文処理速度の速さもダーク・プールに要求されることになるかもしれない。

### Ⅲ. ダーク・プール規制

#### 1. ダーク・プールに対する規則変更提案

2009年9月18日に SEC はフラッシュ・オーダーを禁止する規則変更提案を決定した。その規則変更提案の中で SEC はフラッシュ・オーダーと同様に問題のあると考えられるダーク・プールに関する規則変更提案を準備中であることを予告しており、10月21日にダーク・プールに関する規則変更提案を SEC は決定した。しかし、提案文書の公表は11月13日と SEC のコミッショナー会議での提案決定から大幅に遅れることになった<sup>12)</sup>。コメント提出期限は2010年2月22日であり、規則の施行には再度、SEC のコミッショナー会議での投票が必要とされる。

ここで SEC の規則変更提案文書の中で言及された事実について紹介しておく、NMS 適格株式を対象として取引をおこなっているダーク・プールは2002年には10ヶ所であったが、2009年には29ヶ所にのぼり、取引シェアでは

2009年第2四半期で全NMS適格株式取引の7.2%に達している。ただし、最大のダーク・プールでも取引シェアは1.3%にすぎず、最大の取引市場であるナスダックの19%に比べれば小さいものの、全体の7.2%は決して無視しうる大きさではない。さらに、伝統的なダーク・プールであるリクイドネットやパイプラインでの平均取引株数が約5万株であるのに対して、大半のダーク・プールでの平均取引株数はナスダック(228株)やニューヨーク証券取引所(267株)と同様に300株未満であり、ダーク・プールの取引の90%以上はこうした小口取引をおこなうダーク・プールであるという。

取引所等でおこなうことが困難な大口取引を執行する伝統的なダーク・プールとは異なり、取引所等でもおこなうことが容易な小口取引を執行するダーク・プールが取引量を増やしており、同様の取引をおこないながら気配値の公表や独自の取引情報の公表をおこなっていないダーク・プールの拡大にSECは懸念を表明している。気配値を公表しないという点では伝統的なダーク・プールも昨今のダーク・プールと同様であるが、取引所等でおこなうことが困難な取引をおこなっており、かならずしも取引所等と競合するものではないという点で伝統的なダーク・プールの存在意義を認めながら、取引所等でもおこなうことが容易な小口取引を執行するダーク・プールを取引所等と同じ規制の枠組みに取り込むという点が今回の規則変更案の核心である。

## 2. 提案内容

### (1) 気配値の定義の変更

1 銘柄あたり20万ドル以上の注文意図をあらわすIOI (size-discovery IOI) を例外として、

NBBO またはそれよりも優れた価格でのIOI (actionable IOI) を、気配値として公表することを義務づける。

そのために、レギュレーションNMSのルール602(b)(8)の売り気配・買い気配の定義を変更し、NMS適格株式を対象としたサイズ・ディスカバリーIOIを除く、すべてのアクションナブルIOIは気配値とみなされる。

### (2) ATSの公表義務適用除外規定の変更

NMS適格株式を対象としたサイズ・ディスカバリーIOIを除く、すべてのアクションナブルIOIが気配値と定義されたとしても、現在のレギュレーションATSの規則では直近6ヶ月中4ヶ月以上、1銘柄あたりの取引量が全市場の5%未満の場合には気配値の公表義務はない。そこで、気配公表義務の適用除外規定を5%から0.25%に引き下げ、多くのダーク・プールに気配公表義務を課すこととする。

そのために、レギュレーションATSのルール301(b)の気配公表義務の適用除外規定を変更し、NMS適格株式を対象としたサイズ・ディスカバリーIOIを除く、アクションナブルIOIの多くは気配値としてCQSに公表されることになる。

なお、この点に関しては、サイズ・ディスカバリーIOIを除く、アクションナブルIOIを用いるダーク・プールのみならず、気配値を公表していなかったATSにも気配情報の公開が義務づけられることになり、投資家にとってはより公平な気配情報へのアクセスが実現することになる。

### (3) ATSの取引情報公開方法の変更

レギュレーションNMSにおける気配値の定

義の変更とレギュレーション ATS における気配公表義務の適用除外規定の変更によって、サイズ・ディスカバリー IOI を除く、アクションナブル IOI の多くは気配値として CQS に公表されることになるはずである。しかし、取引がおこなわれた後の取引価格と取引数量の公開は現行の規則では FINRA（金融取引業規制機構、旧 NASD）等を通じて他の ATS と区別されずに公表されている。取引所は取引価格と取引数量を個別に公表しているから、取引所と同じ扱いにするためには自ら取引情報を公表する必要はないが、FINRA 等を通じて取引情報が公開される際に他の ATS と区別することが提案されている。

なお、この点に関しては、ダーク・プールのみならず、ECN も従来は他の ATS と区別して取引情報が公開されていたわけではないので、ECN の取引情報も区別して公表されることになる。

ただし、レギュレーション NMS における気配値の定義の変更において、大口取引に配慮して 1 銘柄あたり 20 万ドル以上の注文意図をあらわすサイズ・ディスカバリー IOI を除く、アクションナブル IOI を気配値として公表することを義務づけたことと整合性を保つため、1 銘柄あたり 20 万ドル以上の取引については即時の取引情報の公表は免除される。

このために、統合取引情報の公表をおこなっている CTS の規則を定めた CTA プラン（ナスダック銘柄以外の NMS 適格銘柄）と Nasdaq プラン（ナスダック銘柄の NMS 適格銘柄）の規則が各 ATS に識別可能な ID をつけて公表する形に変更される。したがって、従来、ブローカー・ディーラーの ID を利用していた ATS は独自の ID を取得することが必要

となる。

## IV. SEC のコンセプト・リリース

### 1. コンセプト・リリースの概要

コンセプト・リリースは、イントロダクション（1章）、NMS（National Market System）の法的根拠（2章）、現在の市場構造の概観（3章）、コメント要請（4章）からなり、コメント要請は市場構造のパフォーマンス（1節）、ハイ・フリークエンシー・トレーディング（2節）、非公開の流動性（3節）、その他（4節）からなっている。

まず、現在のアメリカの株式市場は、①取引が高度に自動化された取引市場に分散し、②各取引市場は異なる市場参加者のニーズを満たすために多様なサービスを提供しているので、分散（dispersed）と複雑化（complex）という 2 点で特徴づけられるという。そして、こうした変化を後押ししたと考えられるのが 2005 年に決定され、2007 年に施行されたレギュレーション NMS であり、分散という言葉を用いて分裂（fragmentation）という言葉を用いないのは否定的な評価を避けるためだという。

レギュレーション NMS の適用対象となる上場株式等の取引シェアを 2009 年 9 月の数値で見ると、取引所合計 63.8%（ナスダック 19.4%、NYSE 14.7%、NYSE Arca 13.2%、BATS 9.5%、ナスダック OMX BX 3.3%、その他 3.7%）、ECN 合計 10.8%（ダイレクト・エッジ 9.8%、その他 1.0%）、ダーク・プール 7.9%、業者の内部付け合せ 17.5% となっており、取引市場がいかに分散しているかがよくわかるという。

また、この数値を気配値が公表されている市場と公表されていない市場に分ければ、取引所とECNを足した公開市場が74.6%、ダーク・プールと業者の内部付け合せを足した非公開市場が25.4%となり、公開市場の比率を上昇させることが機会均等の観点から好ましいという認識が暗示されている。そして、株式市場の果たす社会的な役割から考えて、利用者の利害が対立する場合には資金を提供する長期投資家や資金調達をおこなう企業の立場が優先されるべきであるという認識が明示されている。

ここで、取引シェア以外に今回SECによって提供された2つの数値についても紹介しておく。第一の数値は個人投資家相手のブローカーの注文回送先である。17.5%のシェアを占める業者の内部付け合せはOTCマーケット・メーカーとブロック・ポジショナーに分類できるが、個人投資家相手のブローカー大手5社を調査した結果、個人投資家の発注する即時執行可能な注文はほぼ100%、OTCマーケット・メーカーに回送されていることが紹介されている。ブローカーはそのことを個人投資家に隠しているわけではなく、最良執行義務がある以上、不利な価格で執行されるはずはないが、わが国の現状から考えると驚くべき事実である。

第二の数値はCQSとCTSに情報が反映されるまでの処理時間である。取引所等が送信した最良気配情報はテープA銘柄(NYSE 上場銘柄)とテープB銘柄(NYSE AMEX 上場銘柄、NYSE Arca 上場銘柄)では5ミリセカンド、テープC銘柄(ナスダック上場銘柄)では5.892ミリセカンドでCQSに反映され、NBBOを更新し、取引情報はテープA銘柄とテープB銘柄では10ミリセカンド、テープC銘柄では6.680ミリセカンドでCTSに反映さ

れ、報道されている。注文を受けてから結果を配信するまでの処理速度はナスダックで0.294ミリセカンド、BATSで0.32ミリセカンドという数値も他の箇所で紹介されており、取引所等が顧客にも同時に情報を送信した場合、CQSやCTSの情報が更新される前に注文を発注できる業者が存在する可能性があることも指摘されている。

## 2. ハイ・フリークエンシー・トレーディング

4章のコメント要請では4つの節に分けてコメントの依頼をおこなっているが、レギュレーションNMSとは異なる規制体系を作ろうとしている形跡は見られない。むしろ、レギュレーションNMSで定められた現在の規制の問題点に対していかにして対処し、レギュレーションNMSを補強していくかという姿勢がうかがわれる。

以下ではコメント要請の中で最も多くのスペースが割かれているハイ・フリークエンシー・トレーディングに関する記述を紹介しながら、アメリカの株式市場で何が問題となっているのかを検討する材料としたい<sup>13)</sup>。

まず、ハイ・フリークエンシー・トレーディングの定義については、明確に定義されているわけではないとしながらも、毎日、大量の取引を自己勘定でおこなうプロのトレーダーの取引を指すとしている。そして、その他の特徴としては、①注文の発注(generating)・回送(routing)・執行(executing)に超高速で洗練されたコンピューター・プログラムを用いること、②レイテンシー(待ち時間)を最小化するために取引所等の提供するコロケーション・サービス(取引所等のサーバーと同一施設に顧

客のサーバーを設置させるサービス)とデータ・フィードを利用していること、③ポジションの生成と解消が非常に短時間であること、④発注直後に取り消される大量の注文を発注していること、⑤取引終了後にはできるだけポジションを持ち越さないこと、の5つが上げられている。なお、正確な統計は存在しないが、こうしたハイ・フリークエンシー・トレーディングのアメリカ株式市場における取引シェアは50%を上回るというロイターとウォール・ストリート・ジャーナルの記事を引用している<sup>14)</sup>。

次いで、ハイ・フリークエンシー・トレーディングで用いられる4つのタイプの戦略を紹介している。

#### (1) パッシブ・マーケット・メーカー

パッシブ・マーケット・メーカーは注文板に売り気配・買い気配となる指値注文を出して指値注文を消化する注文と取引をし、市場に流動性を提供しつつ、売り気配と買い気配の差額、および多くの取引市場が提供する流動性リベートを利益の源泉とする戦略である。

取引市場が消化された指値注文に対して流動性リベートを支払うようになったのはECNでの取引が拡大した近年のことであるが、売り気配と買い気配の差額を利益とする行動は伝統的な取引所のスペシャリストやOTCマーケット・メーカーがおこなってきたことであり、流動性を提供するという機能は新しいものではない。しかし、自分だけが最良気配にない注文板の情報を得られるという取引所のスペシャリストの特権や、顧客と直接取引できるというOTCマーケット・メーカーの特権はハイ・フリークエンシー・トレーディングによってマーケット・メーカーをおこなう自己売買業者に

はなく、こうした従来の特権に変わって超高速で洗練されたコンピューター・プログラムによって人よりも早く取引を執行することがハイ・フリークエンシー・トレーディングをおこなう自己売買業者の比較優位となっている。そして、情報源は明らかではないが、異なる価格での売り指値注文と買い指値注文はしばしば1秒以内に90%以上が取り消されるということにも言及している。

ただし、伝統的な取引所のスペシャリストには特権と引き換えに価格の連続性をできるだけ保ち、顧客の注文に応じる一定程度の義務があり、OTCマーケット・メーカーには義務はないものの、顧客の注文に応じなければ顧客の信用を失うのでしつこく顧客の注文に応じるといった制約があるのに対し、ハイ・フリークエンシー・トレーディングをおこなう自己売買業者による流動性の提供は保証されているわけではない。したがって、価格急変時や低流動性銘柄に流動性を提供する可能性は低いと見られている。

#### (2) 裁定取引

裁定取引は複数の市場で取引されている同一商品を一方で高く売って他方で安く買い、差額を利益とする戦略である。厳密な意味での裁定取引はリスクのない取引であるから一方の売りと他方の買いがほぼ同時に成立しなければリスクをとった方向に賭ける取引となってしまう。したがって、OTCマーケット・メーカーのような特権を持たない者にとって注文執行速度はきわめて重要なポイントとなる。

この場合、相手に流動性を提供するパッシブ・マーケット・メーカーとは逆に、即座に取引を執行するためには自ら指値注文を消化し

て取引を成立させることから流動性を消費することになり、同じハイ・フリークエンシー・トレーディングといっても社会的に異なる機能を果たすことになる。パッシブ・マーケット・メーカーは流動性を提供することに社会的な意義があり、裁定取引は流動性を消費するものの、価格の歪みを是正することに社会的な意義があると言える。

コンセプト・リリースでは裁定取引の例として上場投資信託 (ETF) とその構成銘柄の間の裁定取引を上げており、コメント要請の中でも近年の ETF の取引増加との関係を尋ねている。かつては株価指数先物と指数構成銘柄の間の指数裁定取引が主流であったが、昨今では先物取引所を使わず、同一市場で取引できる ETF と指数構成銘柄の間の裁定取引が増加していることがうかがえる (SEC は指数裁定取引には全く触れていない)。

### (3) 構造的 (structural)

すでに紹介したように、取引市場から配信されるデータの到着時間と、取引市場から配信されたデータを処理して統合市場データとして配信されたデータの到着時間にはわずかな時間の差が存在する。こうしたデータ配信時間の差や一定量まで NBBO での注文執行を保証する取引市場の政策といった構造的な歪みを利用した裁定取引がおこなわれているのではないかと SEC は懸念している。

現在の規則では各取引市場は CQS や CTS にデータを配信する前に顧客にデータ配信することは禁じられているが、同時にデータを配信することは禁じられていない。そして、わざわざ時間をずらしてデータを配信している取引市場は見当たらず、同時にデータが配信された場

合、統合市場データの処理に時間がかかることから統合市場データが更新される前に注文を出せる可能性がある。その場合には社会的なインフラの不備をついたリスクのない取引ということになり、取引市場が顧客にデータ配信する時間を遅らせることも選択肢としてはありうることがコメント要請文から読み取れる。

### (4) 方向性 (directional)

これまで取り上げたパッシブ・マーケット・メーカーや裁定取引、市場の構造的な歪みを利用した裁定取引はいずれも基本的には価格変動の方向を問題とするものではなく、価格変動の方向に賭けてリスクをとって取引するというものではなかった。しかし、超高速で取引できるというハイ・フリークエンシー・トレーディングの利点を利用して価格変動の方向に賭けてリスクをとって取引することも可能である。そして、価格変動の方向に賭けてリスクをとって取引するという場合にも、均衡価格から一時的に乖離した価格が均衡価格に戻るという方向に賭けることも、新たな均衡価格を目指して価格が同一方向に変化し続けるという方向に賭けることも可能である。コンセプト・リリースでは後者の中から注文予想戦略と変動増幅戦略を取り上げている。

#### (i) 注文予想戦略 (order anticipation strategies)

注文予想戦略は単純に価格変化の方向を予測する賭けではなく、隠れた大口注文に先んじて同一方向の取引をおこない、後に大口注文と反対方向の取引をおこなうという戦略である。価格変化の方向を予測する賭けでは勝ち負けは短期的にはほぼ半々であるが、隠れた大口注文に先んじて同一方向の取引がおこなえれば自分に

不利な方向への価格変化は大口取引が吸収することになり、大きな負けのリスクが小さくなるし、大口注文が積極的に注文を消化していけば勝ちのリターンが大きくなる。したがって、大口注文に先んじて同一方向の取引ができれば有利な賭けをおこなえることになる。

もちろん、ブローカーが顧客の注文や意向を知って先回りして取引することはフロント・ランニングとなり、違法行為であるが、市場での匿名の注文状況から大口注文の存在を予想して取引することは違法行為にはならない。大口注文を執行したい機関投資家はアルゴリズム取引等を使って自らの意向を察知されないように取引をおこない、自己売買業者は注文状況から大口注文の存在を察知できれば有利な賭けがおこなえるというわけである。

なお、パッシブ・マーケット・メーカーや裁定取引は流動性の提供や価格の歪みの是正といった社会的な意義を有しているのに対して、注文予想戦略は大口注文に寄生して大口投資家から間接的に利益を得ているにすぎないという意見が引用されている。しかし、注文予想戦略は以前からある取引手法の1つであり、ハイ・フリークエンシー・トレーディングがこうした取引を助長しているのかがコメント要請の中で求められている。

## (ii) 変動増幅戦略 (momentum ignition strategies)

変動増幅戦略は一方向への価格変化を拡大させることによって、他のトレーダーのアルゴリズム取引を誘発したり、よりアグレッシブに取引させたり、あるいは逆指値注文(ストップ・ロス注文)を執行させ、更なる価格変化の拡大から利益を得ようとする取引戦略である。

価格操作は違法行為であり、取締りの対象で

あるが、価格変化の方向に賭ける取引と区別がつきにくい。したがって、変動増幅戦略が社会的に見て意義があるとは考えがたいが、禁止することも困難である。問題はこの好ましからざる変動増幅戦略がハイ・フリークエンシー・トレーディングによって助長されているのかどうかということであり、市場関係者にコメントが求められている。

## (5) 機関投資家サーベイ

SECのコンセプト・リリースにおけるハイ・フリークエンシー・トレーディングの記述、とりわけ注文予想戦略や変動増幅戦略といった方向性に賭けたハイ・フリークエンシー・トレーディングの記述を読めば、ハイ・フリークエンシー・トレーディングがいかに悪質な取引に思えてくる。規制当局としては性善説に立たず、性悪説に立って最悪の事態を想定して取締りをおこなうのは当然かもしれない。しかし、コンセプト・リリースの公表に先立っておこなわれた機関投資家に対する調査機関のアンケート調査結果によれば、SECの記述ほどハイ・フリークエンシー・トレーディングを問題視している機関投資家は多くないようである。

ここではハイ・フリークエンシー・トレーディングに対する市場関係者の認識を知るために2つのアンケート結果を簡単に紹介しておく。

### (i) グリーンウィッチ・アソシエイツ・サーベイ

調査会社グリーンウィッチ・アソシエイツ(Greenwich Associates)が78社のアメリカ・カナダ・ヨーロッパの機関投資家に対しておこなったアンケート結果<sup>15)</sup>によれば、57%はハイ・フリークエンシー・トレーディングに対し

て追加的な規制が必要であると回答しており、21%はハイ・フリークエンシー・トレーディングの禁止を支持しているが、禁止を支持していたのは主としてカナダの機関投資家であったという。そして、45%はハイ・フリークエンシー・トレーディングが現在の市場構造を脅かしていると回答している一方、36%は流動性を提供して便益をもたらしていると回答し、約20%はわからないと回答していた。さらに、87%はハイ・フリークエンシー・トレーディングが機関投資家の取引費用を上昇させたか下落させたかを判断するデータがないと回答していた。

(ii) TABB グループ・サーベイ

調査会社 TABB グループが66社のアメリカの機関投資家に対しておこなったアンケート結果<sup>16)</sup>によれば、84%はハイ・フリークエンシー・トレーディングに対して追加的な規制が必要でないと回答している。そして、17%はハイ・フリークエンシー・トレーディングが悪いと回答している一方、28%はハイ・フリークエンシー・トレーディングが良いと回答し、55%はどちらでもない (indifferent) と回答していた。さらに、28%は流動性と先回り取引 (gaming) の間にはトレードオフの関係があると回答しており、43%はハイ・フリークエンシー・トレーディングが機関投資家に与える影響を数値化できないと回答していた。

2社のアンケート結果は正反対のようにも思えるが、グリーンウィッチ・アソシエイツのアンケートにはアメリカほどハイ・フリークエンシー・トレーディングが盛んでないカナダとヨーロッパの機関投資家を含めた回答であり、禁止を支持していたのは主としてカナダの機関投資家であったと紹介されているところを見れば、

TABB グループのアンケート結果の方がアメリカの実態をあらわしているのではないかと考えられる。TABB グループで報告書を執筆したローリー・パーク氏が言うように、マスコミが騒ぐほど機関投資家はハイ・フリークエンシー・トレーディングを問題視していないというのが妥当な評価であろう。

### 3. アメリカ株式流通市場の現状

SEC のコンセプト・リリースは大きな規制体系の変更を意図したのではなく、レギュレーション NMS のファイン・チューニングのために、どのような問題が存在するかを確認し、その問題に対する具体的な対策のアイデアを求めたものである。とりわけ、2005年のレギュレーション NMS の決定時点ではそれほど顕著ではなく、2009年になって問題となったハイ・フリークエンシー・トレーディングに関する情報提供を求めている。レギュレーション NMS が情報料収入目当てで出される執行意図のない最良気配を排除するために、1秒未満で取り消される指値注文は CQS への反映を除外したことから、逆に1秒未満で取り消される自己売買業者の指値注文が大幅に増え、取引量でも全取引の5割や6割がハイ・フリークエンシー・トレーディングだと報じられるようになってきている。こうした自己売買業者の取引については SEC にも十分な情報がないようで、コメント要請の中で SEC の認識が部分的に読み取れる。

2009年にフラッシュ・オーダーをめぐる問題が持ち上がった際、ダーク・プールの非公開の IOI とともに、ハイ・フリークエンシー・トレーディングやコロケーション、ネイキッド・アクセスなどが検討課題として上げられていた

ことには違和感を感じた。利用者が対等に扱われないという点でフラッシュ・オーダーとダーク・プールの IOI には共通点があるが、技術や能力の差に起因するハイ・フリークエンシー・トレーディングやコロケーションが制限されることはイノベーションを阻害することになるのではないかと考えていたからである。しかし、今回のコンセプト・リリースの中で CQS や CTS に情報が反映されるまでの処理時間の遅れを利用した取引がおこなわれている可能性が取り上げられていることを知って、単なる技術や能力の差とは言い切れない問題が生じていることを理解できた。現時点では違法ではないが、規則の網の目をかいくぐった取引がおこなわれている可能性は排除できず、こうした可能性を排除するための絶え間ない規制のファイン・チューニングは変化の激しい時期には不可欠と言えよう。

SEC はすでにフラッシュ・オーダーの禁止とダーク・プールのアクションナブル IOI の実質的な禁止を提案し、顧客が証券会社の ID を利用して取引市場に直接注文を出すネイキッド・アクセスに関しても証券会社のリスク管理を強化する提案をおこなっており、規制のファイン・チューニングは今後も継続的におこなわれるであろう。こうしたファイン・チューニングの一種として今回のコンセプト・リリースではじめて取り上げられたものとしては、1 秒間隔でのオークションや注文を取り消すまでの最低有効期間（1 秒等）といったアイデアがあり、これまであまり論じられていないので興味深い。また、レギュレーション NMS の導入決定の際にも問題となったすべての指値注文の保護やトレード・スルー・ルールに変わるトレード・アット・プロテクション（注文到着時に

NBBO を提示していない取引市場では NBBO で取引できない規則）というアイデアも今後再び検討されることになるであろう。

違法でない行為による絶え間ない利益の追求はイノベーションをもたらすと同時に、それが社会的にマイナスの影響を及ぼすとすれば規制の対象ともなる。イノベーションと規制のイタチゴッコとも特徴づけられるアメリカの株式市場は今も更なる進化の途上にあり、そのダイナミズムには目を見張るものがある。

#### 注

- 1) Securities and Exchange Commission, "Risk Management Controls for Brokers or Dealers with Market Access," 17 CFR PART 240 [Release No. 34-61379; File No. S7-03-10] RIN 3235-AK53, 19 January 2010 (<http://www.sec.gov/rules/proposed/2010/34-61379.pdf>).
- 2) Securities and Exchange Commission, "Concept Release on Equity Market Structure," 17 CFR PART 242 [Release No. 34-61358; File No. S7-02-10] RIN 3235-AK47, 14 January 2010 (<http://www.sec.gov/rules/concept/2010/34-61358.pdf>).
- 3) Charles Duhigg, "Stock Traders Find Speed Pays, in Millisecond," *New York Times*, 24 July 2009, "Traders Profit With Computers Set at High Speed," *NYTimes.Com*, 24 July 2009 ([http://www.nytimes.com/2009/07/24/business/24trading.html?\\_r=1&scp=1&sq=Traders%20Profit%20With%20Computers%20Set%20at%20High%20Speed&st=cse](http://www.nytimes.com/2009/07/24/business/24trading.html?_r=1&scp=1&sq=Traders%20Profit%20With%20Computers%20Set%20at%20High%20Speed&st=cse)).
- 4) レギュレーション NMS の導入の経緯については、拙稿「米国株式市場規制 レギュレーション NMS」『証券経済研究』61号（2008年3月）を参照。
- 5) Securities and Exchange Commission, "Elimination of Flash Order Exception from Rule 602 of Regulation NMS," 17 CFR PART 242 [Release No. 34-60684; File No. S7-21-09] RIN 3235-AK40, 18 September 2009 (<http://www.sec.gov/rules/proposed/2009/34-60684.pdf>).
- 6) SEC の文書ではナスダック OMX PHLX（旧フィラデルフィア証券取引所）の株式オプションを対象としたフラッシュ・オーダーが含まれていないが、その理由は明らかではない。
- 7) Nina Mehta, "Inching Toward Dark Pool Reporting Standard," *Traders Magazine Online News*, 26 June 2009 (<http://tradersmagazine.com/news/dark-pool-reporting-103943-1.html>).
- 8) Norm Alster, "Rival Exchanges, Flash Trading,"

- Dark Pools Erode NYSE's Role," *Yahoo! News*, 27 August 2009 ([http://news.yahoo.com/s/ibd/20090827/bs\\_ibd\\_ibd/20090827general/print](http://news.yahoo.com/s/ibd/20090827/bs_ibd_ibd/20090827general/print)).
- 9) "BOLT-Flash-ELP," *BATS Global Markets Newsletter*, 6 July 2009 (<http://batstrading.com/resources/newsletters/2009-07-Newsletter.pdf>), Michael Mackenzie, Joanna Chung and Aline van Duyn, "SEC to review 'flash' orders," *FinancialTimes.com*, 28 July 2009.
- 10) Mary L. Shapiro, "Address before the New York Financial Writers' Association Annual Awards Dinner," *SEC Speech*, 18 June 2009 (<http://www.sec.gov/news/speech/2009/spch061809mls-2.htm>).
- 11) Liz Moyer, "Flash Trading Fight Reignites," *Forbes.com*, 17 September 2009 (<http://www.forbes.com/2009/09/17/sec-flash-options-business-wall-street-flash.html>).
- 12) Securities and Exchange Commission, "Regulation of Non-Public Trading Interest," 17 CFR PART 242 [Release No. 34-60997; File No. S7-27-09] RIN 32 35-AK46, 13 November 2009 (<http://www.sec.gov/rules/proposed/2009/34-60997.pdf>). なお、ダーク・プール規制の内容については、清水葉子「アメリカのダークプール規制について」『証研レポート』1657号(2009年12月)に紹介がある。
- 13) ハイ・フリークエンシー・トレーディングに関しては、Dabid Easthope and Chermaine Lee, *Demystifying and Evaluating High Frequency Equities Trading: Fast Forward or Pause?*, CELENT, December 2009や Irene Aldridge, *High-Frequency Trading: A Practical Guide to Algorithmic Strategies and Trading System*, Wiley, December 2009などがあるが、SECのコンセプト・リリースほど具体的な取引戦略について記述されているわけではない。
- 14) Jonathan Spicer and Herbert Lash, "Who's Afraid of High-Frequency Trading?," *Reuters.com*, 2 December 2009 (<http://www.reuters.com/article/idUSN173583920091202>), Scott Patterson and Geoffrey Rogow, "What's Behind High-Frequency Trading," *Wall Street Journal*, 1 August 2009.
- 15) 原文ではないが、結果を要約したプレス・リリースについては、Greenwich Associates, "High-Frequency Trading: Lack Of Data Means Regulators Should Move Slowly," *Press Release*, 21 October 2009 ([http://www.greenwich.com/WMA/in\\_the\\_news/news\\_details/1,1637,1851,00.html?vgnvisitor=eKOXnp6Ompg=](http://www.greenwich.com/WMA/in_the_news/news_details/1,1637,1851,00.html?vgnvisitor=eKOXnp6Ompg=)).
- 16) 原文ではないが、要約については、Laurie Berke, "US Institutional Equity Brokerage 2009/10: Dark Pools, Transparency, and Consequences," *TABB Group*, 18 November 2009 (<http://www.tabbgroup.com/PublicationDetail.aspx?PublicationID=538&MenuID=13&ParentMenuID=2&PageID=8>). ただし、要約には数値が含まれていないので、本文は以下の記事に基づいている。Nina Mehta, "Survey reveals Buyside Views of High-Frequency Trading," *Traders Magazine Online News*, 4 December 2009 (<http://www.tradersmagazine.com/news/buyside-technology-high-frequency-tabb-104696-1.html>).

(客員研究員)