

代替取引システム（ATS）規制改革を通じた 米国債市場間競争の促進

岡田 功太

■ 要 約 ■

1. 近年、米国債市場においては、電子取引プラットフォームの活用が普及している。電子取引プラットフォームのトレーディング・プロトコル（価格決定の方式）は、気配要求（RFQ）方式と指値注文板（CLOB）方式に大別される。前者を採用する電子取引プラットフォームは代替取引システム（ATS）として登録していないが、後者を採用する電子取引プラットフォームはATSとして登録しており、規制枠組みが異なっている。
2. 証券取引委員会（SEC）は2022年1月に、レギュレーションATSをはじめとする市場制度の包括的な改正案を公表し、RFQ方式を採用する電子取引プラットフォーム等をATSとして登録することを義務付けるなど、米国債市場における公正な競争環境を整備し、電子取引プラットフォーム同士の流動性獲得競争の促進を目指している。
3. 米国を代表する電子取引プラットフォーム運営者であるトレードウェブは、米国債以外の資産クラスを取り扱ったり、競合他社を買収することで顧客基盤を拡充させている。また、トレードウェブは、ブラックロックやナスダック等と提携することで、取引執行サービスの付加価値の向上を図り、市場参加者を誘致することで、更なる流動性の獲得を目指している。
4. 日本においても、債券取引を執行する私設取引システム（PTS）を主眼とした規制改革を推進することも考えられるのではないだろうか。市場制度改革を通じて、債券取引を執行するPTS同士の競争を促進し、日本の債券市場の流動性及び効率性の向上を図ることも検討に値しよう。

野村資本市場研究所 関連論文等

- ・ 岡田功太「フラッシュラリーを契機とした米国債市場の構造改革」『野村資本市場クォーターリー』2016年秋号（ウェブサイト版）。
- ・ 岡田功太「米国債市場における高頻度取引（HFT）の台頭と流動性の屋気楼」『野村資本市場クォーターリー』2016年秋号。
- ・ 岡田功太「テクノロジーの進化と共に新たな生態系を構築する米国債市場」『野村資本市場クォーターリー』2019年夏号。

I 不安定化する米国債市場

米国債市場は世界最高水準の流動性を誇っていると評されている。2009年から2021年までの米国債の日次平均売買高は約5,353億ドルとなっており、米国株式の約3,036億ドルを上回っている。このように、米国債市場が高い流動性を有することによって、米国政府は安定的に米国債を発行し、国民が利用する公共サービス等の原資を調達することが可能となり、市場参加者も米国債を安全資産として投資することができる。

しかし、近年、米国債市場は不安定化している。2014年にはフラッシュラリーが発生した。ここでいうフラッシュラリーとは、2014年10月15日午前9時33分から9時45分の12分間に米国10年債利回りが2.02%から1.86%に急低下し、直後に急反発した事象を指す¹。同日に特別重要な政策やイベントの発表はなかったにも関わらず、過去25年間において最大級の日中変動幅を記録した。2019年には、短期金融市場が突如として逼迫し、米国の代表的なレポ金利である担保付翌日物調達金利（SOFR: Secured Overnight Financing Rate）は2019年9月16日の2.43%から、翌17日の日中には一時的に10%に達した²。SOFRは、金融機関同士で取引される米国債を担保にした翌日物のレポ金利の実取引を基に算出されている。

更に、2020年3月には、新型コロナウイルス感染症の影響が深刻化したことによって、市場参加者が手元流動性の確保のために米国債を一斉に売却し、ディーラーも米国債の値付けを控えたこともあり、特に米国債（30年債）のビッド・アスク・スプレッドは2008年のグローバル金融危機以降の平均値の約6倍の水準に達した³。結果、連邦準備制度理事会（以下、FRB）は、市場機能を回復させるために、バランスシートの拡大を余儀なくされた。

このような市場イベントが散見される背景には、米国債市場のエコシステムの変化が挙げられる。従前、米国債市場においては、ニューヨーク連邦準備銀行の入札等に参加できるプライマリー・ディーラー等の金融機関が主要なマーケット・メイカーとして値付けを担っていた。しかし、近年では、米国債の電子取引プラットフォームの普及に伴い、高頻度取引業者（以下、HFT業者）と呼ばれる市場参加者が、米国債のマーケット・メイカーとして存在感を増している。

本稿では、米国債市場のエコシステムの概観、証券取引委員会（以下、SEC）が提案した電子取引プラットフォーム等に係る包括的な規制改革案、米国を代表する債券電子プラットフォームの運営者として知られているトレードウェブの事業戦略を紹介した上で、日本の資本市場に対する示唆を考察する。

¹ 詳細は、岡田功太「フラッシュラリーを契機とした米国債市場の構造改革」『野村資本市場クォーターリー』2016年秋号（ウェブサイト版）、岡田功太・吉川浩史「米財務省による資本市場の包括的な規制・制度改革提言」『野村資本市場クォーターリー』2018年冬号（ウェブサイト版）を参照。

² 詳細は、岡田功太「米国FRBに求められる金融政策と金融規制の整合性ーポストコロナを見据えてー」『野村資本市場クォーターリー』2020年秋号を参照。

³ Micheal Fleming and Francisco Ruela, Federal Reserve Bank of New York, “Tressury Market Liquidity during the COVID-19 Crisis,” April 17, 2020; Micheal Fleming, Federal Reserve Bank of New York, “Tressury Market Liquidity and the Federal Reserve during the COVID-19 Pandemic,” May 29, 2020.

Ⅱ 米国債市場のエコシステムの概観

米国債市場では、複数の電子取引プラットフォームが存在し、流動性獲得競争を繰り広げている。そうした中、特に HFT 業者が、電子取引プラットフォームを活用することで、米国債のマーケット・メイカーとして存在感を増している。以下では、電子化が進展し、変貌を遂げる米国債のエコシステムについて紹介する。

1. 米国債市場の区分

米国債市場は、ディーラー顧客間市場とディーラー間市場に大別される⁴。ディーラー顧客間市場は、ディーラーと呼ばれる証券会社等の金融機関と、その顧客である資産運用会社、年金基金、ソブリン・ウェルス・ファンド、ヘッジファンド、保険会社、銀行等のバイサイド投資家が米国債を取引する市場である。他方で、ディーラー間市場とは、ディーラー同士が自己勘定ポジション等を調整するために、米国債取引を行う市場である。2020年3月から2021年1月の米国債売買高は、ディーラー顧客間市場が約3,200億ドル（約53%）、ディーラー間市場が約2,800億ドル（約47%）であったと推定されている⁵。

一般的に、バイサイド投資家は、米国債を売買するにあたって、バイサイド投資家同士で取引するのではなく、ディーラーと取引を行う。ディーラーは、バイサイド投資家から受託した注文を自己勘定注文と対当させることで執行している。その際に、ディーラーは、バイサイド投資家からより多くの注文を受託するために、ディーラー間市場において、他のディーラーと取引することで自己勘定ポジションを構築する。ただし、ディーラーは、リスク管理上、自己勘定ポジションの量（あるいは質）を調整する必要があるため、顧客注文で処理できなかった同ポジションの一部をディーラー間市場で解消することもある。このように、ディーラー顧客間市場とディーラー間市場は、主にディーラーの活動を通じて、相互に影響を及ぼし合っている。

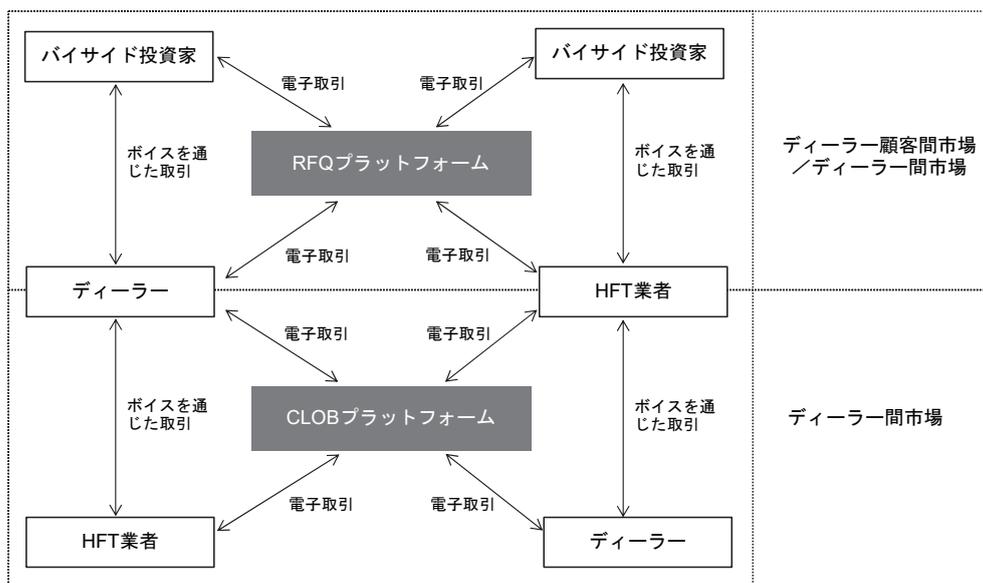
2. 電子取引プラットフォームのトレーディング・プロトコル

市場参加者が活用している電子取引プラットフォームのトレーディング・プロトコル（価格決定の方式）は、米国債市場の区分毎に異なる。ディーラー顧客間市場においては、電話（ボイス）、または気配要求（RFQ: Request For Quotation）方式を採用する電子取引プラットフォーム（以下、RFQプラットフォーム）等が活用されており、主にオフ・ザ・ラン（既発行）銘柄が取引されている（図表1）。RFQプラットフォームは、市場参

⁴ U.S. Department of the Treasury, Board of Governors of the Federal Reserve System, Federal Reserve Bank of New York, U.S. Securities and Exchange Commission and U.S. Commodity Futures Trading Commission, “Recent Disruptions and Potential Reforms in the U.S. Treasury Market: A Staff Progress Report,” November 8, 2021.

⁵ Committee on Capital Markets Regulation, “Nothing but the Facts: The U.S. Treasury Market During the COVID-19 Crisis,” March 13, 2021.

図表1 米国債市場のエコシステムのイメージ



(出所) 各種資料より野村資本市場研究所作成

加者が他の市場参加者にメッセージを送信する機能を搭載し、ある銘柄の気配情報の取得を促した上で、取引を成立させる。つまり、RFQプラットフォームは、ボイスによる相対取引をオンライン化したものである。

他方で、ディーラー間市場においては、米国債のオフ・ザ・ラン銘柄とオン・ザ・ラン（直近発行）銘柄が取引されている。前者は、主にボイス、またはRFQプラットフォームを通じて取引されており、後者は、主に指値注文板（CLOB: Central Limit Order Book）方式を採用する電子取引プラットフォーム（以下、CLOBプラットフォーム）を通じて取引されている。一般的に、CLOBプラットフォームにおいては、米国債オン・ザ・ラン銘柄の買い注文や売り注文等の気配情報が常時公表されている。

なお、RFQプラットフォームは、米国債オフ・ザ・ラン銘柄だけではなく、社債及び地方債の中でも流動性の低い銘柄の取引執行を担っている場合がある。CLOBプラットフォームは、米国債オン・ザ・ラン銘柄だけではなく、株式等の流動性の高い有価証券の取引を執行していることもある。

3. CLOBプラットフォームを活用するHFT業者

CLOBプラットフォームにおいて、オン・ザ・ラン銘柄を積極的に取引している金融機関としてHFT業者があげられる。金融取引業規制機構（以下、FINRA）及びFRBの推計によると、2019年4月から同年12月にかけて、ディーラー間市場におけるHFT業者の日次平均売買高は全体の約48%となっており、そのうち電子取引が占める割合は約61%で

あった⁶。ディーラー間市場において、CLOB プラットフォームの活用が普及していることを踏まえれば、HFT 業者は同プラットフォームを活用し、流動性が高いオン・ザ・ラン銘柄を取引しているといえる。

米国の HFT 業者としては、シタデル・セキュリティーズが著名である。同社は、米国の株式及び ETF（上場投資信託）の取引の約 20%を執行し、個人による株式及び ETF の取引の約 35%を執行する米国最大級のマーケット・メイカーである⁷。米国株式市場の売買高シェアは、ニューヨーク証券取引所が約 20%、ナスダックが約 17%、シカゴ・オプション取引所（CBOE）が約 14%、シタデル・セキュリティーズが約 13%となっており、シタデル・セキュリティーズの売買高は、米国証券取引所の一角を成す CBOE に匹敵する規模となっている（2020 年 12 月末時点）。

もっとも、シタデル・セキュリティーズは、上場株式及び ETF 以外の証券取引についても積極的である。同社は、2015 年に米国債のマーケット・メイク事業に参入し、2017 年にはトレードウェブ（詳細は後述）が運営する CLOB プラットフォームを活用することで、米国債のマーケット・メイク事業を本格的に推進し始めた。従前は、主にプライマリー・ディーラーが米国債の値付けを担ってきたが、現在は、シタデル・セキュリティーズ等の HFT 業者が、米国債市場におけるマーケット・メイカーとして存在感を示し始めている。

4. トレーディング・プロトコルによって異なる規制枠組み

米国の CLOB プラットフォームの運営者は、代替取引システム（ATS: Alternative Trading System）として SEC に登録している。ATS とは、注文を集めて、一定のルールに基づいて取引を執行する組織のうち、自主規制機能を持たないものを指す⁸。CLOB プラットフォームは、注文を集めて一定のルールに基づいて取引を執行することから、同プラットフォームの運営者はレギュレーション ATS に従っている⁹。SEC によると、2021 年 4 月 1 日から 2021 年 9 月 30 日にかけて、ATS において取引が成立した米国債オン・ザ・ラン銘柄の売買高の約 25%は、HFT 業者によるものであった¹⁰。

⁶ James Collin Harkrader and Michael Puglia, Board of Governors of the Federal Reserve System, “Principal Trading Firm Activity in Treasury Cash Markets,” August 4, 2020.

⁷ シタデル・セキュリティーズの詳細は、岡田功太・杉山裕一「米国金融市場の構造変化の中で存在感を増すシタデル」『野村資本市場クォーターリー』2017 年夏号、淵田康之「米国株式市場におけるホールセラーの存在意義」『野村資本市場クォーターリー』2021 年秋号を参照。

⁸ ATS の法令上の定義は、「組織、社団、個人、個人の団体またはシステムで、①証券の複数の売り手と買い手の注文を集め、またはその他の方法で証券に関して 1934 年証券取引所法規則 3b-16 でいう『取引所』が一般に果たしている機能を有する市場または施設を設立、維持、提供するもので、② (i) そのような組織、社団、個人、個人の団体またはシステムでの取引行為以外の参加者の行為を管理する規則を制定しない、または (ii) 取引から排除する以外の罰則を設けないもの」である。

⁹ 厳密には、ある CLOB プラットフォームが、1934 年証券取引所法規則 3b-16 が規定する「取引所」に該当し、証券取引所としての登録ではなく、ATS として SEC に登録した場合、同プラットフォームの運営者はレギュレーション ATS に服する。

¹⁰ ATS において成立した米国債オン・ザ・ラン銘柄の売却及び購入のいずれかが HFT 業者によるものであった取引を指す。

他方で、RFQ プラットフォームは、相対取引をオンライン・ポータル上で成立させるための環境を提供するものである。つまり、RFQ プラットフォームは、CLOB プラットフォームのように、注文を集めて一定のルールに基づいて取引を執行しているわけではないため、RFQ プラットフォームの運営者は ATS として登録していない。このように、米国債の電子取引プラットフォーム運営者に対する規制枠組みは、採用しているトレーディング・プロトコルによって異なっている。

SEC は 1998 年 12 月に、レギュレーション ATS を制定した。その際、証券取引所と ATS の市場間競争を促すための競争環境を生み出し、米国株式の執行市場における流動性獲得を目的とした競争を後押しした。現在、米国債市場においても、ATS として SEC に登録する電子取引プラットフォームが登場し、一定の存在感を有している。他方、同じ米国債の電子取引プラットフォームでも、ATS としての規制を受けないものもある。米国債の取引を執行する ATS 同士の市場間競争を促すために、レギュレーション ATS をはじめとした市場制度を見直す必要性が生じているといえよう。

Ⅲ 債券の取引を執行する ATS の規制改革案

SEC は 2022 年 1 月に、レギュレーション ATS をはじめとする市場制度の包括的な規則改正案（以下、ATS 規制改革案）を公表し、2022 年 6 月まで市場参加者からパブリックコメントを募集した¹¹。ATS 規制改革案は、RFQ プラットフォームの運営者を ATS として SEC に登録することを義務付けるなど、米国債市場における公正な競争環境を整備し、電子取引プラットフォーム同士の流動性獲得競争を促進することを目指している。以下では、ATS 規制改革案の詳細を紹介する。

1. コミュニケーション・プロトコル・システム

ATS 規制改革案は、第一に、1934 年証券取引所法規則 3b-16 の「取引所」の定義を修正することで、CLOB プラットフォームの運営者だけでなく、RFQ プラットフォームの運営者等に対しても、証券取引所あるいは ATS として登録することを提案した。

SEC は、1934 年証券取引所法規則 3b-16 において「取引所」の定義を定めている。すなわち、ある電子取引プラットフォームが「ある組織、社団または個人の集団が、①複数の買い手及び売り手の証券取引注文を付け合わせ、かつ②注文が相互に影響し合い、注文を出した買い手と売り手が取引条件に関する合意を形成できるような、確立された、裁量のない方法を利用する」という要件を満たしている場合、同プラットフォームの運営者は「取引所」に該当する。ただし、SEC は、規則 3a1-1 において、レギュレーション ATS を

¹¹ U.S. Securities and Exchange Commission, Release No. 34-94062; File No. S7-02-22, RIN 3235-AM45, Amendments Regarding the Definition of “Exchange” and Alternative Trading Systems (ATSs) That Trade U.S. Treasury and Agency Securities, National Market System (NMS) Stocks, and Other Securities, January 26, 2022.

遵守する電子取引プラットフォームの運営者については、「取引所」とみなされることはない」と規定している。要するに、「取引所」に該当する電子取引プラットフォームの運営者は、証券取引所として SEC に登録するのか、あるいは ATS として SEC 登録を行ってレギュレーション ATS に服するのか、自ら選択する必要がある。

今般、SEC が公表した ATS 規制改革案は、1934 年証券取引所法規則 3b-16 の「取引所」の定義を修正し、コミュニケーション・プロトコル・システムを、組織、社団または個人の集団が証券の買い手と売り手を仲介する方法として追加することを提案した。コミュニケーション・プロトコル・システムとは、買い手と売り手に対して、取引の意思を伝えて条件を交渉してから合意に達することを促すために、持続的に「確定（firm）」、あるいは「非確定（non-firm）」の「取引の関心（trading interest）」を電子的に提示するシステムを指す。ここでいう「確定の取引の関心」とは、証券売買の発注等のことであり、「非確定の取引の関心」とは、気配や取引意思表示等のことを指す。例えば、ある電子システムが、特定の情報（価格、取引量等）がメッセージに含まれるように設定されたチャット機能を搭載しており、同システムの参加者が他の参加者と証券の売買について継続的に意思を伝え合っている場合、同システムは「非確定の取引の関心」を提示しているため、コミュニケーション・プロトコル・システムに該当し得る。

2. 米国債のみを取り扱う ATS へのレギュレーション ATS の適用

第二に、ATS 規制改革案は、米国債もしくは政府機関債のみを取引執行する ATS（以下、公債 ATS¹²）に対して、証券取引所規制あるいはレギュレーション ATS の遵守を義務付けることを提案した。

現行のレギュレーション ATS の規則 301(a)は、公債 ATS に対するブローカー・ディーラー登録や開示等の規制遵守を免除としている。SEC は 24 年前にレギュレーション ATS を最終化した際、米財務省や FRB が米国債市場について十分に規制監督しているとした上で、公債 ATS をレギュレーション ATS の適用対象にする必要はないとの考えを示していた。

しかし、2014 年のフラッシュラリー発生時に、米財務省及び FRB による規制監督体制は十分とはいえないことが明らかになった。前述の通り、フラッシュラリーとは、2014 年 10 月 15 日午前 9 時 33 分から 9 時 45 分の 12 分間に米国 10 年債利回りが 2.02% から 1.86% に急低下し、直後に急反発した事象を指す。米財務省や FRB が、フラッシュラリー発生時の取引環境を報告するのに約 9 ヶ月の時間を要し、2022 年 9 月（執筆時点）においてもフラッシュラリーの発生要因は依然として解明されていない。つまり、電子取引プラットフォームが普及した環境下において、米国債市場に関する米財務省及び FRB の規制監督体制は十分とはいえないと言える。

¹² 厳密には、公債 ATS とは、1934 年証券取引所法 3(a)(42)に規定されている有価証券（すなわち米国債及び政府機関債等）のみを取引執行する ATS である。

そこで、ATS 規制改革案は、レギュレーション ATS を改正し、公債 ATS に対して、証券取引所規制あるいはレギュレーションATSの遵守を義務付けることを提案した。仮に、ある公債 ATS が、証券取引所として登録しない場合、レギュレーション ATS に服することになる。すなわち、ブローカー・ディーラー登録、フォーム ATS-N（ATS の事業オペレーションの概要に係る開示報告書）の提出、フェア・アクセス・ルール（詳細は後述する）の遵守等の要件を満たす必要がある。

このように、SEC は、公債 ATS として SEC 登録する電子取引プラットフォームの透明性の向上を図り、CLOB プラットフォームをはじめとする他の電子取引プラットフォームとの競争の促進を目指している。

3. 公債 ATS に対するフェア・アクセス・ルールの適用

第三に、ATS 規制改革案は、公債 ATS に対するフェア・アクセス・ルールの適用を提案した。フェア・アクセス・ルールは、レギュレーション ATS の規則 301(b)(5)に規定されており、「取引量が一定以上の ATS」に対して、市場参加者による公正なアクセスを容認することを義務付けるものであり、同 ATS を利用する市場参加者の恣意的な選別を禁じている。つまり、「取引量が一定以上の ATS」は、幅広い市場参加者による利用を促し、取引執行を後押しすることで、米国証券市場の流動性向上に寄与することが求められている。

現行のフェア・アクセス・ルールは、株式、地方債、社債の取引を執行する「取引量が一定以上の ATS」を対象にしている。具体的には、直近6ヶ月間のうち4ヶ月以上において、ある ATS の日次平均売買高が、①証券情報処理機関（SIP: Securities Information Processor）等の取引プラン¹³に報告された株式の5%以上を占めた場合、または②米国内で取引された地方債の5%以上を占めた場合、または③米国内で取引された地方債の5%以上を占めた場合に、同 ATS は「取引量が一定以上の ATS」に該当し、フェア・アクセス・ルールが適用される。同ルールは、ATS に対して、アクセスの提供、制限、拒否に関する合理的な基準を書面に定めること等を義務付ける。

今般、SEC が公表した ATS 規制改革案は、レギュレーション ATS を改正し、「取引量が一定以上の公債 ATS」に対しても、フェア・アクセス・ルールを適用することを提案した。具体的には、直近6ヶ月間のうち4ヶ月以上において、①公債 ATS の米国債の週次平均売買高が、自主規制機関に報告された米国債の週次平均売買高の3%以上を占めた場合、または②公債 ATS の政府機関債の日次平均売買高が、自主規制機関に報告された政府機関債の日次平均売買高の5%以上を占めた場合に、公債 ATS は「取引量が一定以上の公債 ATS」に該当し、フェア・アクセス・ルールが適用されるとした。

以上の規制枠組みの見直しが実現した場合、「取引量が一定以上の公債 ATS」は、多様な市場参加者による利用を喚起することによって、より一層、米国債市場の流動性向上に寄与することが求められることになる。

¹³ 各証券取引所の気配データを集約し、全米最良気配とその数量などのデータを配信するインフラを指す。

4. 公債 ATS に対するレギュレーション SCI の適用

第四に、ATS 規制改革案は、公債 ATS に対するレギュレーション SCI (Regulation Systems Compliance and Integrity) の適用を提案した。レギュレーション SCI は、SEC が 2014 年 11 月に最終化した規制であり、米国証券市場のテクノロジー・インフラストラクチャーの強化を目的としている。当時、米国株式市場においてはシステム障害が多発していた。ニューヨーク証券取引所やナスダックの株式市場の基盤となるソフトウェアは、複数回にわたって誤作動を起こしていた。2010 年 5 月にはフラッシュクラッシュが発生し、わずか数分間で米国株式時価総額は約 1 兆ドルも減少した。テクノロジーの脆弱性が、公正かつ秩序だった市場形成を阻害している可能性が露呈した。

そこで、レギュレーション SCI は、SCI エンティティに対して、システム障害防止策の規定、システム障害発生時の SEC 及び市場参加者への迅速な報告、システムの脆弱性を特定するための適切なレビュー等を義務付けた。SCI エンティティとは、証券取引所、清算機関、FINRA、「取引量が閾値を満たす ATS¹⁴」等である。ここでいう「取引量が閾値を満たす ATS」とは、直近 6 ヶ月間のうち 4 ヶ月以上において、①取引執行した株式の日次平均売買高が、SIP 等の取引プランに報告された株式の日次平均売買高の 5%以上、かつ、全株式の日次平均売買高の 0.25%以上、または②取引執行した株式の日次平均売買高が、取引プランに報告された全株式の日次平均売買高の 1%以上であった ATS である。

ATS 規制改革案は、株式市場だけではなく、債券市場においても電子取引プラットフォームの活用が普及していることを踏まえ、レギュレーション SCI を改正し、SCI エンティティに「取引量が閾値を満たす公債 ATS」の追加を提案した。ここでいう「取引量が閾値を満たす公債 ATS」とは、直近 6 ヶ月間のうち 4 ヶ月以上において、①取引執行した米国債の週間平均売買高が、自主規制機関に報告された米国債の週間平均売買高の 5%以上、②取引執行した政府機関債の日次平均売買高が、自主規制機関に報告された政府機関債の日次平均売買高の 5%以上であった ATS である。

以上のように、SEC は、レギュレーション SCI を改正することによって、米国債市場のテクノロジー・インフラストラクチャーを強化し、電子取引プラットフォームの台頭を促すことで、より効率的な取引の成立を後押しすることを目指している。

5. ATS 規制改革案に対する評価

前述の通り、ATS 規制改革案は、RFQ プラットフォーム運営者等に対するレギュレーション ATS の適用を通じて、米国債市場における公正な競争環境の整備を促し、同市場における流動性及び透明性の向上を目指している。このような規制アプローチについて、

¹⁴ レギュレーション SCI において、「取引量が閾値を満たす ATS」は SCI 代替取引システム (SCI ATS) と呼称されている。

市場参加者は概ね賛同しているが、ATS 規制改革案の規定の一部については明確化を求めている。

投資会社協会（ICI）は、取引執行管理システム（EMS: Execution Management System）について、コミュニケーション・プロトコル・システムの対象外にするよう要請している¹⁵。EMS とは、複数の資産クラスから成るポートフォリオの取引執行オペレーションを一元化するシステムである。ミューチュアル・ファンド等を運用する伝統的な資産運用会社は、EMS を活用することで売買を発注している。

もっとも、一部の EMS は、買い手と売り手に対して取引の合意を促すために、持続的に「確定」、あるいは「非確定」の「取引の関心」を電子的に提示することもあるため、コミュニケーション・プロトコル・システムに該当し得る。つまり、EMS を活用するバイサイド投資家には、ATS として SEC に登録する義務が生じ得る。ATS 規制改革案は、電子取引プラットフォームの台頭を促すことを目的としているが、EMS の利用者に対してレギュレーション ATS 等を課した場合、むしろ米国証券市場におけるテクノロジーの革新を阻害する可能性がある。

また、ATS 規制改革案は「取引所」の定義を拡大し、債券だけではなく、あらゆる種類の証券を取引する電子取引プラットフォームをコミュニケーション・プロトコル・システムに含めている。そのため、EMS だけではなく、ETF の設定交換を行う際に活用するオンライン・ポータル等の運営者等についても、証券取引所あるいは ATS として SEC に登録しなければならない場合が生じ得る¹⁶。ICI をはじめとする市場参加者は、SEC に対してコミュニケーション・プロトコル・システムの定義の再考を求めている。

IV トレードウェブの事業戦略

SEC が ATS 規制改革案を公表し、電子取引プラットフォームに係る包括的な規則改正を目指している中で、同プラットフォームの運営者のビジネスモデルにも変化が生じている。取引執行可能な資産クラス及び商品を拡充したり、競合他社を買収することで顧客基盤を拡大させたり、債券データ分析サービス等を開発している。以下では、米国を代表する電子取引プラットフォームの運営者であるトレードウェブの事業戦略について紹介する。

¹⁵ Nhan Nguyen, Investment Company Institute, “Amendments to Exchange Act Rule 3b-16 Regarding the Definition of ‘Exchange’ and Alternative Trading Systems (ATSs) That Trade U.S. Treasury and Agency Securities, National Market System (‘NMS’) Stocks, and Other Securities (File No. S7-02-22),” April 18, 2022.

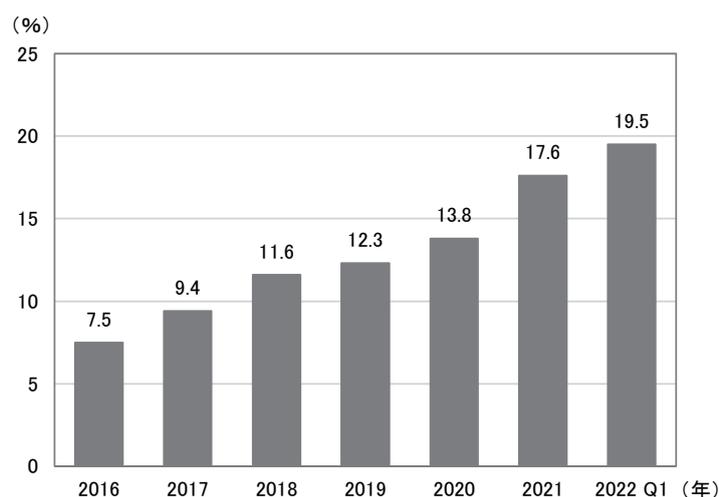
¹⁶ コインベース及びサークルは、分散型金融（DeFi）についても、コミュニケーション・プロトコル・システムに該当し得るため、DeFi をコミュニケーション・プロトコル・システムから除外するよう主張している。DeFi の詳細は、淵田康之「DeFi が試す新しい金融」『野村資本市場クォーターリー』2022 年夏号を参照。

1. 複数の資産クラスを取り扱う電子取引プラットフォーム

1997年に創業したトレードウェブは、米国で初めてオンライン上で米国債の取引を執行した電子取引プラットフォームの運営者である¹⁷。現在、トレードウェブは、米国、欧州、中国、香港、シンガポール等の地域において、資産運用会社、保険会社、中央銀行、ソブリン・ウェルス・ファンド等の機関投資家約 2,500 社、個人向け資産運用サービスを提供する証券会社及び投資顧問会社約 250 社に所属するファイナンシャル・アドバイザー約 40,000 人に対して米国債等の電子取引執行サービスを提供している。トレードウェブが運営する電子取引プラットフォームにおいて、米国債の値付けを担っているマーケット・メイカーは約 35 社あり、JP モルガンやゴールドマン・サックス等の大手金融機関だけではなく、シタデル・セキュリティーズやバーチュ・ファイナンシャル等の HFT 業者も名を連ねている。なお、2022 年第 1 四半期末時点で、トレードウェブの米国債売買高シェアは約 20%に達している（図表 2）。

トレードウェブは、トレードウェブ・インスティテューショナル、ディーラーウェブ、トレードウェブ・ダイレクトという 3 つの電子取引プラットフォームを運営している。トレードウェブ・インスティテューショナル及びディーラーウェブは、機関投資家向けの電子取引プラットフォームであるが、前者は RFQ プラットフォームであり、後者は CLOB プラットフォームである。トレードウェブ・ダイレクトは、個人投資家向けの RFQ 及び CLOB プラットフォームであり、取引執行時にトレーディング・プロトコルを選択できる。つまり、現行規制において、ディーラーウェブ及びトレードウェブ・ダイレクトはATS登

図表 2 米国債市場におけるトレードウェブの売買高シェア



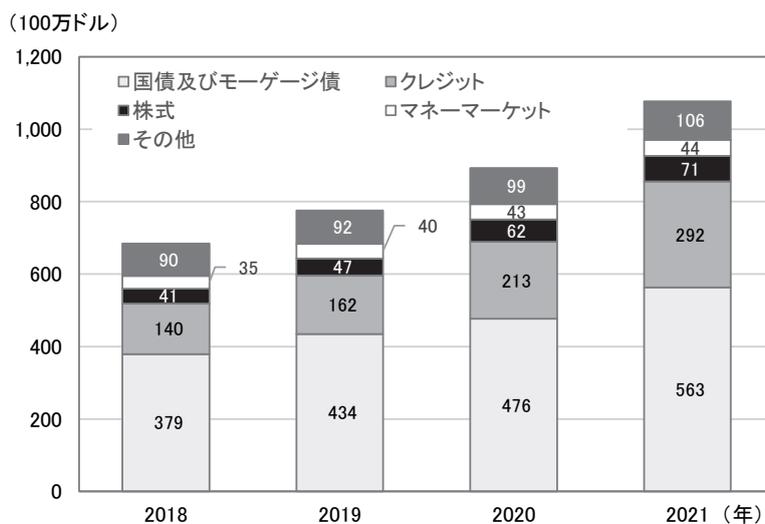
(出所) トレードウェブより野村資本市場研究所作成

¹⁷ 1996年にクレディ・スイス・ファースト・ボストンに所属していたリー・オレスキー氏等が、トレードウェブのビジネスモデルを考案し、1997年に銀行4行から出資を受けることでトレードウェブ・マーケットLLCが設立され、1998年に米国債の電子取引プラットフォームが始動した。

録しているが、トレードウェブ・インスティテューショナルはATS登録していない。ATS規制改革案が最終化された場合、トレードウェブ・インスティテューショナルはATSとしてSECに登録することになり得る。

一般的に、トレードウェブは、米国債の電子取引プラットフォームの運営者として知られているが、実態としては、複数の資産クラスや商品の取引を執行する電子取引プラットフォームである。具体的には、2001年に欧州各国の国債、2003年にコマーシャル・ペーパー、2005年に金利スワップ及びクレジット・デフォルト・スワップ、2010年に株式及び譲渡性預金、2012年に欧州のETF、2014年に社債¹⁸、2016年に米国のETF、2017年にアジアのETF、の取り扱いを開始した。要するに、トレードウェブは、複数の地域において、複数の投資家に対して、複数のトレーディング・プロトコルを用いて、複数の資産クラス及び商品の取引を執行する電子取引プラットフォームの運営者と言える。現在、トレードウェブの収益は約11億ドルであり、そのうち国債及びモーゲージ債の収益が約52%、クレジットの収益が約27%、株式の収益が約7%である（図表3）。

図表3 トレードウェブの収益の推移



(注) マネーマーケットとはレポやコマーシャル・ペーパー等を指す。

(出所) トレードウェブより野村資本市場研究所作成

¹⁸ トレードウェブは、社債の取引執行においても優れた実績を有している。実際に、FRBは2020年9月に、社債及び社債ETFの購入を目的としたセカンダリー・マーケット・コーポレート・クレジット・ファシリティのカウンターパーティーの一社としてトレードウェブを選定した。セカンダリー・マーケット・コーポレート・クレジット・ファシリティの詳細は、岡田功太「拡大する米国の社債ETF市場」『野村資本市場クォーターリー』2021年夏号を参照。

2. 買収及び提携による事業規模の拡大

トレードウェブは、過去に複数の買収をすることによって成長してきた。同社は、レバートレード及びボンドデスクを買収することでトレードウェブ・ダイレクトを構築し、ヒリアード・ハーバー及びラファァーティ・キャピタル・マーケットを買収することでディーラーウェブを構築した（図表 4）。また、トレードウェブは 2021 年 6 月に、ナスダックの CLOB プラットフォーム運営者を約 1.9 億ドルで買収することで、ディーラーウェブの顧客基盤を強化した。このように、トレードウェブは、自身で構築したトレードウェブ・インスティテューショナル以外の電子取引プラットフォームについて、主に買収を通じて顧客基盤を拡大させてきた。なお、トレードウェブは 2019 年 4 月に、ナスダック市場に上場し、新たなシステムやサービス等の開発を推進するための資金を調達した。

トレードウェブは第三者との提携にも積極的である。同社は 2014 年 5 月に、ブラックロックと提携し、ブラックロックのリスク管理プラットフォームであるアラディンの顧客に対して、米国債やデリバティブ等の取引執行サービスの提供を開始した。また、トレードウェブは、2016 年 10 月に FTSE ラッセルと提携することで、トレードウェブ FTSE ギルト・クロージング・プライスという英国債の終値（参照価格）の公表を開始し、2019 年 9 月にはインターコンチネンタル証券取引（以下、ICE）と提携することで、トレードウェブ ICE 米国債クロージング・プライスという米国債等の仲値の公表を開始した。このように、トレードウェブは、債券市場の透明性の向上を促すことで、同市場の流動性の拡大に貢献することを目指している。

更に、トレードウェブは 2021 年 3 月に、アマゾンのクラウド・サービスであるアマゾン・ウェブ・サービス（以下、AWS）を通じて、トレードウェブ FTSE ギルト・クロージ

図表 4 トレードウェブによる主な買収

公表時期	被買収者	被買収者の概要
2006 年 7 月	レバートレード	ファイナンシャル・アドバイザー向けの電子取引プラットフォームの運営者。現在は、トレードウェブ・ダイレクト。
2008 年 11 月	ヒリアード・ハーバー	1975 年に創業した独立系ディーラー・ブローカー。ディーラー間市場におけるボイスを通じたモーゲージ債等の取引を執行。現在は、ディーラーウェブ。
2011 年 10 月	ラファァーティ・キャピタル・マーケット	1987 年に創業した独立系ディーラー・ブローカー。ディーラー間市場における米国債等の取引を執行。
2013 年 11 月	ボンドデスク	ボンドワークス・ウェルズ・マネジメントプラットフォームというファイナンシャル・アドバイザー向けの電子取引プラットフォームの運営者。
2016 年 3 月	コードストリート	社債取引をする市場参加者の取引執行オペレーションの改善を目的としたシステム及びソフトウェアの開発者。
2021 年 6 月	ナスダックの米国債電子取引プラットフォーム	ナスダックが、2013 年に買収したイースピードという電子取引プラットフォーム運営者。主に米国債オン・ザ・ラン銘柄の取引を執行する CLOB プラットフォーム。

（出所）トレードウェブより野村資本市場研究所作成

ング・プライス及びトレードウェブ ICE 米国債クロージング・プライスのヒストリカルデータ等の提供を開始した。これにより、市場参加者は、AWS を通じてトレードウェブが公表しているデータを利用し、債券ポートフォリオのリスク分析等を効率的に行うことが可能となった。このように、トレードウェブは、データ・サービスを提供することによって、債券市場の参加者の取引執行以外の業務の効率化を図っていると言える。

加えて、トレードウェブは 2020 年 7 月に、ナスダックと提携し、ナスダックが開発した市場監視ソリューションの活用を開始した¹⁹。ナスダックの市場監視ソリューションは、市場参加者の取引活動をモニタリングし、分析する機能を有しており、トレードウェブは同ソリューションを活用することで、主にディーラーウェブが形成する執行市場における高い公正性の向上を目指している。

3. 債券データ及び分析サービスの拡充

トレードウェブの事業戦略上の課題として、債券のデータ及び分析サービスの拡大が挙げられる。トレードウェブの収益は、2021 年末には約 11 億ドルであるが、そのうち約 79%は取引料である。他方で、電子取引プラットフォームの運営事業においてトレードウェブと競合関係にある ICE は、債券データ及び分析サービス事業を主体としている²⁰。ICE の事業セグメントは、①取引所サービス事業、②債券及びデータ・サービス事業、③モーゲージ・テクノロジー事業に大別され、債券及びデータ・サービス事業の収益は約 19 億ドルと ICE 全体の収益の約 26%を占めている（図表 5）。

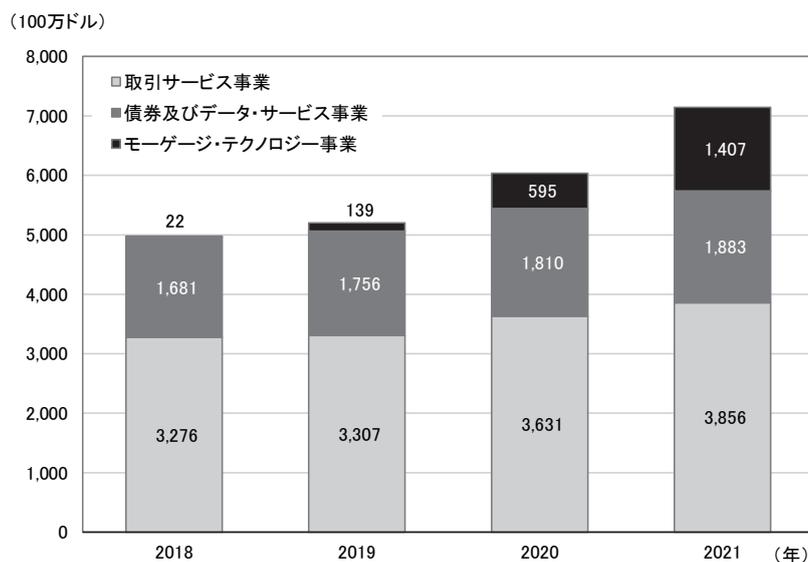
ICE の債券及びデータ・サービス事業は、①債券データ及び分析サービス、②電子取引プラットフォーム、③クレジット・デフォルト・スワップの清算サービス等から成り、債券取引に必要な一連の機能及びデータを提供している。このうち、電子取引プラットフォームの収益は ICE 全体の約 0.7%に過ぎないが、債券データ及び分析サービスの収益は ICE 全体の約 15%に達している。つまり、ICE の債券及びデータ・サービス事業の主な収益基盤は、電子取引プラットフォームの活用者から得る取引料ではなく、債券データ及び分析サービスの利用者から得る利用料となっている。

ICE は 2015 年以降、債券のデータ及び分析サービスを強化してきた。同社は、2015 年 12 月に債券及び ETF 等のプライシング・データ提供者として著名なインタラクティブ・データ・コーポレーションを買収し、2017 年 10 月にはバンク・オブ・アメリカ・メリルリンチの指数事業部門を買収した。これらの買収を通じて、債券指数を構成する銘柄情報データの提供や ETF スポンサー等への債券指数の提供等を手掛けるインデックス事業を強化した。

¹⁹ ナスダックの市場監視ソリューションの詳細は、岡田功太「非伝統的ビジネスを推進する ICE 及びナスダック」『野村資本市場クォーターリー』2022 年秋号を参照。

²⁰ なお、両社は提携関係にもあり、トレードウェブ ICE 米国債クロージング・プライスを共同で算出・公表している。ICE の債券データ及び分析サービス事業の詳細は、近藤真史・佐藤潤宜・岡田功太「米国証券取引所の事業領域の多様化」『JPX ワーキング・ペーパー』Vol.39、2022 年 6 月 30 日を参照。

図表 5 ICE の事業セグメント別の収益の推移



(出所) ICE より野村資本市場研究所作成

このように ICE は、電子取引プラットフォームの利用者に対する債券データ及び分析サービスの提供に注力している。今後、トレードウェブも、ICE のように債券データ及び分析サービスを強化するのか、注目に値する。

V 日本への示唆

SEC は過去 47 年以上にわたって、米国証券市場の理念として公正な市場間競争の促進を掲げてきた²¹。つまり、証券取引所や電子取引プラットフォーム等が運営する執行市場間の流動性獲得競争を促すことで、証券市場全体の流動性及び効率性の向上を目指してきたわけである。1998 年 12 月に最終化されたレギュレーション ATS は、市場間競争に加えて、最先端のテクノロジーの活用を促すことを制度改革の目的の一つとして位置づけた。要するに、証券取引所と ATS の公正な競争環境を整備することで、株式電子取引プラットフォームの台頭や、同プラットフォームにおけるより効率的な取引の成立を後押しし、米株式市場の流動性及び効率性の向上を目指したものと言える²²。今般公表された ATS 規制改革案は、SEC が一貫して採用してきた米国株式市場における規制アプローチを米国債市場においても適用するものである。

²¹ 連邦議会は 1975 年に、1934 年証券取引所法を改正した際、全米市場システムの目的として公正な市場間競争の促進を掲げた。Commissioner Caroline A. Crenshaw, U.S. Securities and Exchange Commission, “Statement on Amendments to Exchange Act Rule 3b-16, Regulation ATS, and Regulation SCI,” January 26, 2022.

²² 米国の株式市場における市場間競争の詳細は、岡田功太・齋藤芳充「米国株式市場のメイカー・テイカー・モデルを巡る議論—流動性向上策としてのレポートの功罪—」『野村資本市場クォーターリー』2017 年秋号、岡田功太・草田裕紀 (Instinet, LLC) 「市場参加者及び取引量の増加を促す米国の株式市場間競争」『野村資本市場クォーターリー』2022 年冬号を参照。

現在、米国債券市場においては、トレードウェブやICE等の電子取引プラットフォーム運営者が、取引執行サービスや分析及びデータ・サービス等を開発し、多様な市場参加者を誘致することで、流動性獲得競争を繰り広げている。また、電子取引プラットフォーム運営者は、競合他社を買収することで顧客基盤を拡充させたり、新規株式公開を通じて資金を調達し、最先端のテクノロジーの開発に注力している。今後、ATS規制改革案に係る議論が進展し、米国債券市場における公正な競争環境が整備されることで、同市場において更なるダイナミズムが生み出されるのか、注目に値する。

翻って、日本においては、1998年12月に金融システム改革法が施行され、取引所集中義務の撤廃や私設取引システム（PTS: Proprietary Trading System）の開設が容認された。ただ、実態としては、日本の株式市場においては東京証券取引所に取引量が一極集中する状態が維持されていることもあり、現在、市場間競争の促進及び市場インフラ機能の向上を図るべく、PTS規制の緩和の必要性が指摘されている²³。もっとも、足元のPTS規制の緩和に係る議論は、上場株式、非上場株式²⁴、証券トークン²⁵等の取引を執行するPTSを主眼とするものである。日本においても、債券取引を執行するPTSを主眼とした規制改革を推進することも考えられるのではないだろうか²⁶。市場制度改革を通じて、債券取引を執行するPTSによる競争を促進し、日本の債券市場の流動性及び効率性の向上を図ることも検討に値しよう。

²³ 金融審議会「市場制度ワーキング・グループ 中間整理」2022年6月22日。

²⁴ 米国の代表的な非上場市場の運営者であるOTCマーケットは、ATSとしてSECに登録している。詳細は、岡田功太・加藤貴大「米国OTCマーケットの活性化に向けた制度改革—『日本版OTCマーケット』創設への示唆—」『野村資本市場クォーターリー』2022年春号を参照。

²⁵ 米国の暗号資産交換業者は、1933年証券法及び1934年証券取引所法が定義する有価証券に該当する暗号資産を取り扱っている場合、ATSとしてSECに登録する必要がある。詳細は、岡田功太・木下生悟「規制強化を機にビジネス拡大を目指す米国の仮想通貨交換業者」『野村資本市場クォーターリー』2018年夏号（ウェブサイト版）を参照。

²⁶ 日本における債券取引を執行するPTSとしては、例えば、日本相互証券、ジャパンネクスト証券、エンサイドットコム証券等が挙げられる。