

フィンテックが証券業にもたらす便益とリスク

—IOSCOレポートの紹介—

小林陽介

一、はじめに

近年、世界的にフィンテック (FinTech) の動向が注目を集めている。周知のようにフィンテックとは、金融 (Finance) と技術 (Technology) をかけ合わせた造語であり、送金・決済、投資、資金調達、情報管理、業務支援、保険、仮想通貨などの分野において、技術を駆使した新しい金融サービスが続々と生み出されている。また、最近では、特定テーマに関する詳細な分析レポートが

徐々に発表されるようになってきている。本年二月八日、証券監督者国際機構 (IOSCO、International Organization of Securities Commissions) が公表したIOSCO Research Report on Financial Technologies (Fintech) (以降、本レポートと表記) と題するレポートは、フィンテックが証券業に与える影響を便益／機会と課題／リスクの観点から包括的に分析したものであり、今後関係者にとって参照されるべき基本資料になると考えられる。

以下では、本レポートの主要部分をなす四つの

章（第二章「資金調達プラットフォーム」、第三章「個人向け投資プラットフォーム」、第四章「機関投資家向け取引プラットフォーム」、第五章「分散型台帳技術」）を取り上げ、フィンテックが証券業にもたらす便益・リスクを中心に紹介することとしたい。⁽¹⁾

二、資金調達のための新たなプラットフォーム

本レポート第二章では、近年、顕著な発展を見ている資金調達の新たなプラットフォームが取り上げられている。特に、資金の借り手と貸し手をオンライン上でマッチングするP2Pレンディングと、スタートアップ企業の非上場株式による資金調達を可能にする株式型クラウドファンディング（ECF、Equity Crowdfunding）が取り上

げられている。これらの市場は、インターネットやアルゴリズムといった要素技術が低コストで利用できるようになったこと、既存の銀行から十分なサービスを受けられない市場セグメントが存在していたこと、低金利の下でより有利な投資先を求める投資家のニーズが存在していたこと等を背景として、近年、世界的に拡大している。

こうしたプラットフォームがもたらす便益としては、①それまで十分なサービスを受けてこなかったセグメントに資本へのアクセス拡大をもたらすこと、②資金調達者に低コストの資金をもたらすこと、③資金を与えられるべき企業・個人が衆目によって判断されるという市場駆動型のシステムであること、④投資家には新たなアセットクラスが提供されること等がある。また、特にECFに関連する便益として、①資金調達に成功すれば既存のエンジェル投資家やベンチャーキャピタ

ルからの注目を集めることができる、②プラットフォームに参加する投資家のネットワークに加わることができることがあげられる。

他方で、投資者保護や市場の公正性・効率性・透明性の確保といった観点からいくつかの課題も指摘されている。第一は、プラットフォームが一般的勧誘やライセンスを受けていない活動を行うリスクである。例えば、プラットフォームは、情報提供やマッチングといった特定のサービスのみを提供しているとし、自らは証券規制の対象にならないと主張するかもしれない。しかし、多くのプラットフォームは一般の人が広くアクセス可能なものであり、代価を受け取って投資家に種々のツールを提供しているものも存在する。そのため、場合によっては、プラットフォームが規制の対象となる領域に踏み込んでしまう事態が生じうる。

第二に、情報開示上のリスクである。P2PレンディングやECFのプラットフォーム上での投資案件の提案は標準化されてなく、公開市場における証券の場合と比べて情報量が少ない場合が多い。例えば、P2Pレンディングでは、必ずしもすべてのプラットフォームがローン・ポートフォリオのデフォルト率を公表しているわけではないし、ECFの場合には、そもそも開示できるほど企業の歴史がないケースもある。

その他の課題としては、国境を越えて活動するプラットフォームにどの国の法律を適用するかという点、よく知られたプラットフォームが不正行為によって破綻してしまい市場が信頼を失うリスク、プラットフォームの利用者による詐欺行為のリスク等があげられる。これらに加えて、P2Pレンディングに特有の課題としては、①借り手のデフォルト・リスクや②流動性リスクが、ECF

に特有のリスクとしては、①発行体が倒産するリスクや②流動性リスクが指摘される。

本レポートは、そうした課題に対して規制対応上の示唆も与えている。まず、プラットフォームが一般的勧誘やライセンスを受けていない活動を行うリスクに対してはプラットフォームに免許や登録を義務付けることが考えられる。また、情報開示上のリスクについては、ECFへの参加を要件を満たした投資家に限定することや投資家の年間投資額（あるいはプラットフォームごとに投資できる額）に上限を設けることが考えられる。信用リスクや投資に係るリスクについては、貸手・投資家側の投資額および借手・発行者側の調達額の双方に上限金額を設けることやプラットフォームにデューデリジェンスを行わせること、「クーリングオフ期間」⁽³⁾を設けること、「オール・オア・ナッシング」⁽⁴⁾方式を導入すること等が考えら

れる。また、流動性リスクについては、プラットフォームが流通市場を運営すること、不正行為や破綻のリスクに対しては、プラットフォームに対して資本要件を課すこと、サードパーティーのカードパayerの利用させることなどが指摘される。

三、個人向け投資プラットフォーム

第三章では、個人向け投資プラットフォームが取り上げられる。この分野は、投資家の需要の変化、インターネット利用のモバイルへの移行、技術の発展（人工知能、自然言語処理、ビッグデータ分析、クラウド・コンピューティング、ソーシャルメディアからの情報利用等）を背景に、近年、多様なサービスが登場しつつある。本レポート

トでは、特に若い世代の支持を集めている比較サイト、アグリゲーシヨン・プラットフォーム、ロボ・アドバイザー、ソーシャル・トレーディング、ソーシャルメディアから市場センチメントを分析するプラットフォームなどが検討される。

(1) 比較サイト

比較サイトは、投資家が銀行・保険・投資商品などを購入する前にそれらの価格や特徴を比較・検討することを可能にするウェブサイトである。特に、インターネットでの検索に慣れた若い世代に利用されることが期待される。ビジネスとしては「クリック一回につき料金が発生する」タイプであり、アドバイスの提供とはならない。しかし、投資アドバイスを提供するサイトや取引に応じて手数料を受け取るタイプのサイトも存在し、法域によってはライセンスの取得が求められる。

(2) アグリゲーシヨン・プラットフォーム

アグリゲーシヨン・プラットフォームは、複数の金融機関の口座情報を結び付けるサービスである。利用者が支出や資産の全体像を把握し、よりよくコントロールすることを可能にする。オンラインでの自発的な投資が拡大するにつれて、こういったウェブサイトを利用する投資家が増えていくことが予想される。収集したデータを利用して投資アドバイスといった付加サービスを提供することもあり、これらの場合にはライセンスの取得が必要となる。

(3) ロボ・アドバイザー

ロボ・アドバイザーは、投資家に自動化されたポートフォリオ管理とアドバイスを提供する。新規利用者は、リスク許容度や投資目的を決定するためのプロファイリングを完成させる必要がある

り、それをもとに最適なポートフォリオが作成される。費用は、預かり資産の一定割合を徴収するか定額の課金となる。ロボ・アドバイザーのサービスは、証券のダイバーシングや投資アドバイザーを伴うため、登録やライセンスの取得が必要とされる。事業者側にとつての便益は、①低コストでのアドバイス提供が可能になること、②対面よりもオンラインチャネルを好む層や投資金額の小さい小口層といったこれまで取引のなかつた層に接近することができること、③標準化された顧客体験の提供が可能になること等がある。投資家側にとつての便益は、①現代ポートフォリオ理論に基づいた投資を低コストかつ小額から行うことができること、②標準化された顧客体験を受けられることなどがある。

他方、ロボ・アドバイザーの課題としては、①アルゴリズムの過誤やアルゴリズムを複雑にす

ぎること（もしくはアルゴリズムを簡素にしすぎること）によって、顧客の最善の利益を実現できない可能性があること、②状況の変化（顧客の金融的状況やマクロ経済環境）に対してアルゴリズムが迅速に対応できないこと等があげられる。

(4) ソーシャル・トレーディング

ソーシャル・トレーディング⁽⁵⁾とは、フォロワーとなる投資家がリーダーとなる投資家の投資戦略（仮想ポートフォリオが作成される）に相乗りして投資することを可能にするプラットフォームである。仮想ポートフォリオを策定するリーダーはプロフェッショナルであるかもしれないし、ライセンスを受けた個人であるかもしれない（プラットフォームによって異なる）。これは、投資という行為に対してソーシャル・ネットワークを通じて接近するサービスであり、ポートフォリオ・マ

ネジメントやトレーディングに分類されうる。EUにおいては、ESMA (European Securities and Markets Authority) のガイダンスにより、ポर्टフォリオ・投資マネジメントと理解され、一定の規制に服する必要があると考えられている。対して、米国では、提供するサービスによりステータスは様々である。投資アドバイザーとして登録を受けているものもあれば、金融データを発信しているだけだと主張して登録を逃れているものもある。また、ブローカー・ディーラーとして登録しているものもあれば、別途ブローカー・ディーラーと提携して顧客を誘導するものも存在する。

ソーシャル・トレーディングの課題としては、①アルゴリズムが誤るリスク、②提示されたアドバイスが必ずしもすべての投資家に適格的ではないリスク、③投資戦略に関する透明性や開示上の

問題、④投資家が収益について過度な期待を持つてしまうこと、⑤投資家が仮想ポートフォリオの作成者に過度に依存してしまうこと、⑥仮想ポートフォリオの更新・検証に適切でない装置が用いられるリスク、⑦手数料やインセンティブ構造に潜在的な利益相反が生じる可能性や製品・サービスに関するリスクについて投資家が理解していない可能性、⑧プラットフォームが投資家を過度にレバレッジの高い商品に誘導してしまうリスク、⑨情報提供とアドバイスの境界が曖昧になること等があげられる。

(5) ソーシャルメディア・センチメント、リサーチ、ネットワーキング・プラットフォーム

このプラットフォームには、製品・サービス面や特徴から様々な種類が存在する。第一に、ソーシャルメディアから市場センチメントを分析する

プラットフォームがある。これは、ブログやSNS (Social Networking Service) といったソーシャルメディアから発信される情報を機械学習と組み合わせられた自然言語処理技術を使って収集・分析し、投資家のセンチメントを特定するサービスで、その成果は企業や銀行などに販売される。第二に、一般公衆やバイサイドのコミュニティといったクラウド（群衆）からの情報を集積するプラットフォームがある。プラットフォームは、そこから得られたアイデアにその他の関連する情報を加味してレポートを作成し、トレーダーやヘッジファンドに販売することがある。第三に、証券会社はその利用者向けに取引のアイデアについて意見交換するためのSNSを提供するサービスがある。利用者間での活発な意見交換が取引量の拡大につながる可能性がある。これらのビジネスモデルは「群衆の英知」を利用する点に特徴があ

り、他の個人向け投資サービスとセットで提供されることが多い。

他方、これらのサービスの課題としては、①アルゴリズムの過誤によって市場センチメントの読み取りに失敗する可能性、②アドバイスが必ずしもすべての投資家に適合的ではないリスク、③ソーシャルメディア上の不正確な情報に市場センチメントの分析が影響を受ける可能性、④誤った情報が広まってしまう可能性、⑤情緒的な投資、⑥手数料やインセンティブ構造に潜在的な利益相反が生じる可能性や製品・サービスに関するリスクについて投資家が理解していない可能性、⑦ソーシャル・ネットワーク上の活動を監視し記録を管理する必要性、⑧情報提供とアドバイスの境界が曖昧になる等の課題があげられる。

四、機関投資家向け取引プラットフォーム フォーム

第四章では、機関投資家向けの取引プラットフォームフォームとして、特に社債取引プラットフォームが取り上げられている。ここ数年、欧米の社債流通市場では、流動性の低下が懸念されている⁽⁶⁾。その背景として金融危機後の規制強化によって、ディーラーとして活動する金融機関がバランスシート上で持つ社債の規模を縮小していることが指摘されている。ディーラーは、売り手から社債を購入し、その買い手が見つかるまでバランスシートで当該債券を保有する「プリンシパル・モデル」から、バランスシートで社債を保有せず、顧客の売り注文と買い注文をつなぐエージェンシー・モデルにシフトしているが、そこで社債の

電子取引プラットフォームの利用が拡大している。社債の電子取引自体は、気配値要求（RFQ、Request for Quote）のプロセスを電子化することがすでに行われており、価格発見の効率性向上や記録管理・取引処理の自動化に貢献してきた。しかし、参加者の様々なニーズへの対応のなかでプラットフォームは多様化し、最近では、特定の銘柄を選定してマッチング・セッションを行うプラットフォームや、過去の取引データや最良執行分析・取引コスト分析を提供するプラットフォームも登場している。プラットフォームの乱立によって社債取引市場の分断が懸念されるが、その解消にフィンテックの要素技術であるAPI（Application Programming Interface）やビッグデータ分析の活用が期待されている。

現在、市場間のコネクティビティを高めるため、オープン・スタンダードのAPIを活用し

て、バイサイドとセルサイドおよびシステムベンダーを複数の電子取引プラットフォームに結合する取り組みが行われている。こうした取り組みが進むことによって、①これまでは少数の大手プロバイダーからのサービ스에依存してきたバイサイドの選択肢が拡大すること、②プロバイダー間の競争が進む中で参加者に多様かつユニークなサービスが提供されることが期待されている。また、電子取引プラットフォームの利用拡大は、利用可能なデータ（構造化データ・非構造化データを含む）の増加をもたらすが、これらによって、社債市場における価格発見機能の向上、流動性の向上、社債市場の透明性向上等の形で参加者に便益をもたらすことが期待されている。

他方、電子取引プラットフォームについては、新システムの導入や競争環境といった観点からいくつかの課題が存在する。まず、新システムの導

入に時間がかかるというリスクである。これは、契約の準備に時間を要すること、新システムの導入には資本やリソースの投入が必要になるため、多くの参加者が新技術の導入に慎重となること等が背景にある。また、新規参入プラットフォームの多くは、社債市場以外の市場で提供していたソリューションを社債市場向けに再設計して提供するが、その際、社債市場向けに適切なシステムを設計することができるといふ点がリスクとなる。さらに、激しい市場競争の中で生き残るプラットフォームが登場するかというサステイナビリティの観点も課題となりうる。

規制当局としては、既存の規制の枠組みとは合致しないような新たな取引に対してモニタリングしていくこと、新たに利用可能となるデータを活用していくことのほか、レグテック (Regtech) の導入等が検討課題となる。

五、分散型台帳技術

第五章では、分散型台帳技術（DLT、Distributed Ledger Technologies）が取り上げられる。DLTは、地理的に分散した複数のノード間でデータ複製・共有・同期化を実現する技術であり、最も有名なビットコインで使われている仕様以外にも様々なタイプが存在する。大別すれば、ビットコイン・ブロックチェーンのように管理主体が存在せず参加できるノードに制約のないパーミッションレス（Permissionless）型DLTと、管理主体が存在し参加できるノードを限定するパーミッションド（Permissioned）型DLTの二種類がある。金融サービス業において特に注目を集めているのが後者のパーミッションド型であり、現在は次のような分野で概念実証が行われて

いる段階にある。

- ① 記録管理（株主管理など）
- ② コーポレートアクション処理の効率化
- ③ 上場株式のポスト・トレード処理の改善
- ④ OTCデリバティブの取引と決済
- ⑤ シンジケートローン
- ⑥ レポ取引および再担保取引
- ⑦ コマーシャル・ペーパー
- ⑧ コンプライアンス対応の自動化
- ⑨ デジタルID
- ⑩ 代替的な資金調達

DLTの潜在的な便益としては、①決済コストの削減、②決済の高速化、③記録の信頼性・追跡可能性の向上、④規制当局への報告の自動化・即時化、⑤トークン化による新たなアセットクラス

の取り込み、⑥効率性の向上、⑦セキュリティの向上などがあげられる。

他方、証券市場へのDLTの適用には、技術面、運用面、規制面で課題が存在する。技術面では、証券取引に対応しうる十分な秒間処理能力を實現できるかという点、複数のDLTネットワーク間や既存システムとDLTネットワークとの間で連携がうまくいくかという点、サイバー攻撃への耐性といった点があげられる。運用面では、万が一エラーが生じてしまった際の対応、パーミッシヨンスレス型の場合にはネットワークの維持管理、パーミッシヨンド型の場合には管理者が共通ルールを設定し運用上必要な種々の調整を行う必要があること等があげられる。取引・決済に関連した課題としては、DLTネットワーク上でDVP (Delivery-versus-Payment) をどう実現するかという点があげられる。その他、取引の取り消

しができないことへの対応、クロスでの決済を前提とするDLTの仕立てとネットインクを前提とした現在の証券取引慣行との違い、認証の過程で取引の詳細が公開されてしまうという問題が課題としてあげられる。

規制当局にとってDLTは大きな便益をもたらしている技術であるとしている。というのも、当局は、DLTネットワーク上にノードの一つとして参加することですべてのデータにアクセスすることが可能になり、より完全な追跡可能性の高い記録をリアルタイムで入手することができるからである。ただし、当局の側でもこうしたデータに対応するため、監督機能の自動化・高度化を進める必要性、テクノロジの専門家を増強する必要性があるとされる。

六、おわりに

以上、本稿では、IOSCOが本年二月に公表したレポートの概略を見てきた。クラウドファン

ディング、個人向け投資プラットフォーム、社債取引プラットフォーム、DLTなど、本レポートでは証券業・証券市場とフィンテックの関りが包括的に取り上げられ、それらがもたらす便益／機会と課題／リスクが分析・整理されている。また、投資者保護、市場の公正性・効率性・透明性の確保といったIOSCOの目的の観点から各課題に対する規制対応上の方向性についても示唆が与えられている。これらから、本レポートは、証券業とフィンテックの関連について考察する際の基本資料として今後参照されていくであろう。もちろん、本レポートのアンテナに触れていない

サービスが存在しうること、今後本レポートでみてきたような類型に当てはまらない新サービスが登場する可能性があることには注意が必要である。フィンテックは、現在進行中の現象であり、今後ともその動向には注視していきたい。

(参考文献)

- 岡田功太「二〇一六」米国社債市場の構造変化と流動性をめぐる議論」『資本市場クォーター』二〇一六夏号（ウェブサイト版）（<http://www.nicmr.com/nicmr/report/rep0/2016/2016sum04web.pdf>）
- 証券業界とフィンテックに関する研究会サーベイグループ『証券業界とフィンテックに関する研究会サーベイグループ報告書』、二〇一七年一月二六日。（http://www.jsrior.jp/society/pdf/so14_20170126.pdf）
- International Organization of Securities Commissions (IOSCO) [2017a]. IOSCO Research Report on Financial Technologies (Fintech), February 2017. (<https://www.iosco.org/library/pubdocs/pdf/IOSCOPD554.pdf#search=%27IOSCO+Research+Report+on+Financial+Technologies%27>)

—— [2017b], Examination of Liquidity of the Secondary

Corporate Bond Markets Final Report, February 2017.

(<http://www.iosco.org/library/pubdocs/pdf/IOSCOPD558.pdf>)

(7) 岡田 [二〇一六]、二頁。

(つぼや) ちのすけ・当研究所研究員)

(注)

(1) 紙幅の都合上、各サービスの詳細や具体的なプレーヤーの紹介については省略せざるを得なかった。詳しくは本レポート原文を参照されたい。また、昨年度当研究所に設置された「証券業界とフィンテックに関する研究会サーベイグループ」が本年一月に公表した報告書においても、各サービスの内容・国内海外事例に関する紹介がある。あわせてご参照いただければ幸いである。

(2) マーケットブレイス・レンディングとも呼ばれる。

(3) プラットフォームを通じて行った投資を取り消すことのできる期間を設けること。

(4) 調達額が目標金額に達しなかった場合に案件が成立しないという仕組み。この場合、投資家や貸手には資金が返還される。

(5) ミラー・トレード、コピー・トレードとも呼ばれる。

(6) ただし、IOSCO [二〇一七b] では、現在の社債市場において歴史的に見て著しく流動性が低下していることを示す明確な証拠はなかったと結論付けられている。