

NEWS LINE

証券会社関連の動向	01
証券関連業務に関する行政の動き	01

JIPs LINER

FinTechを活用した新ソリューションの創造について	02
名古屋支店移転およびBCPオプションサービスのご紹介	03

PICK UP TOPICS

証券トレンドー RegTechの方向性について	04
-------------------------	----

JIPs FOCUS

市場外取引の動向について ～PTSとダークプールの利用増加とToSTNeT取引の制度整備	05
---	----

NEWS LINE | ビジネスニュース

◆ 証券会社関連の動向

デジタル社債 SBI証券は、個人投資家向けにデジタル社債を11月に発行へ(10/9)

—ブロックチェーンを使い、顧客の社債管理も自前で行う。最低投資単位などは今後決定

銀証連携 徳島大正銀行は、SMBC日興証券と業務提携契約を締結(10/5)

—SMBC日興証券から営業担当者2名を受け入れ、富裕層向けビジネスを強化へ

ネット管理 大和証券は、従業員持ち株会や株式報酬などの管理をネット上で行うサービスを2021年4月から開始へ(10/5)

—事業の事務局負担を軽減し、加入者のスマホ上での残高確認も可能にする

東証売買停止 東京証券取引所は、情報配信システム系の異常により、株式取引で初めての終日売買停止(10/1)

—金融庁は2日、日本取引所グループと東証に対し金融商品取引法にもとづく報告徴求命令を発令

LINE証券 2019年8月のサービス開始から1年で、口座開設数31万突破と発表(9/29)

—1株から投資可能な株式を300銘柄から1,000銘柄に拡大し、2021年にはiDeCoサービスも開始予定

議決権集計 株主総会の議決権行使の集計で、期限日に到着していた行使書の一部が集計されていなかったことが判明(9/26)

—長年の議決権集計会社による慣行が原因で、海外ファンドの指摘で明らかに

不正出金 SBI証券は、顧客の6口座から約9,864万円が流出したと発表(9/16)

—第三者が証券口座に不正にログインし、ゆうちょ銀行と三菱UFJ銀行に作った偽の銀行口座に送金・出金

◆ 証券関連業務に関する行政の動き

・NISA・ジュニアNISA口座の利用状況に関する調査結果の公表について(金融庁、10/7)

—以下、2020年6月末時点の口座数(カッコ内は2020年3月末との増減)

▶一般NISA 1,200万7,249口座 (1.2%)

▶つみたてNISA 244万3,717口座 (11.2%)

▶ジュニアNISA 38万3,073口座 (6.8%)

—以下、2020年6月末時点の買付額(カッコ内は2020年3月末との増減)

▶一般NISA 19兆6,958億円 (2.7%)

▶つみたてNISA 4,577億円 (22.6%)

▶ジュニアNISA 2,070億円 (7.7%)

・金融庁の令和3年度税制改正要望について(9/30)

—以下、投資関連分

▶国際金融ハブ取引について、金融事業者・高度金融人材が、日本に参入しやすくするための税制上の措置を講ずること

▶総合取引所が2020年7月に実現したことを踏まえ、税制面でも投資家が多様な金融商品に投資しやすい環境を整備する観点から、金融商品に係る損益通算範囲をデリバティブ取引・預貯金等にまで拡大すること

▶不動産投資法人における一定の未収賃料について

①導管性要件の判定式から除外すること

②一定期間にわたる調整措置を設けること

▶NISAやクロスボーダー取引等に係る税制上の手続きについて、更なるデジタル化の推進を図ること 等

・「顧客本位の業務運営に関する原則」(改訂案)、「金融商品取引業者等向けの総合的な監督指針」の一部改正(案)の公表について(9/25)

—10月26日まで、各改正案に対するパブリック・コメントを募集

◆ FinTechを活用した新ソリューションの創造について

弊社では、DX(デジタルトランスフォーメーション)技術やFinTechを活用した新ソリューションのサービス創造を進めています。

本誌No.076号(2019年7月発行)において、投資家様のパフォーマンスを向上させることを目的とした投資支援サイト「Trader's AI」をご紹介させていただきましたが、こちらは現在、試験運用を実施しています。

今回は、次なるサービスとして、“中長期”の株価予測の実現を目指したプロジェクトの概要をご紹介します。

※「Trader's AI」および「トレーダーズアイ」は、日本電子計算株式会社の登録商標です。

AI分析による、中長期株価予測

(1) 中・長期間における株価予測

近年株価予測に対して様々なアプローチが行われていますが、その中でも中・長期間における株価予測は考慮すべき要因が膨大かつ複雑に絡み合っているため、困難なものとされています。

本プロジェクトでは、この命題に対しデータ分析・AIなどのDX技術を用いたアプローチによる予測の実現を試みています。

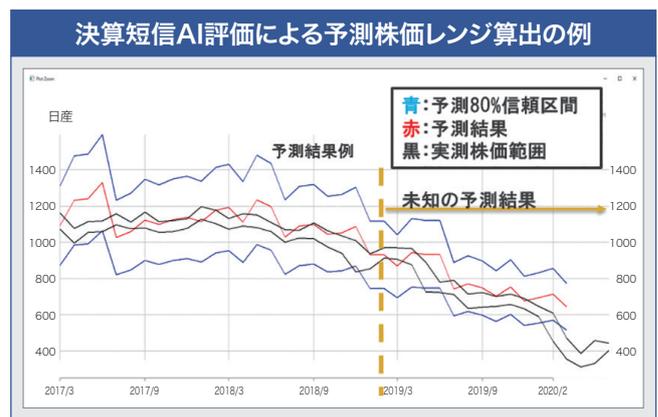
(2) 過去の統計でみる株価変動要因

「株価の変動要因」は企業の業績や将来性、または国内や海外の社会経済の状況など数多く存在しますが、それぞれその影響度の大きさや、影響期間は異なります。

これらの株価変動要因をビッグデータ(過去の統計)から読み取り、将来の株価予測に役立てる構想を進めています。

予測に使用する株価変動要因例

- ・決算短信や有価証券報告書から導き出す企業成長性
- ・会計指標から導く企業価値
- ・日本市場自体の成長性分析(時系列分析)
- ・米国経済指数と日本企業の関係性 など



※プロジェクト資料より一部ご紹介

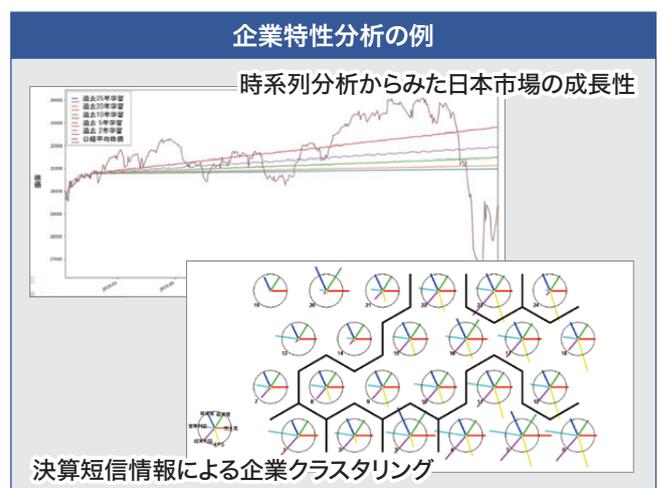
(3) 数値から見える企業特性(成長性)

数多くある指標の中で企業成長性は中長期予測を担う大きな要因の1つです。

企業成長性が期待できる銘柄に対しては、PERが割高にもかかわらず投資が行われたり、企業側観点では新事業の展開に向けた投資など、CFに特徴があります。その様々な要因をAIを活用したデータ分析によって数値化し予測へとつなげていきます。

DX研究パートナー金融機関様の募集

今後も革新的なアイデア創出とお客様に寄り添ったサービスをご提供できるよう研究を進めてまいります。については、サービス化に向けた仮説検証・実証実験にご協力いただける金融機関様を募集しています。詳細は下記ご連絡先までお問い合わせください。



※プロジェクト資料より一部ご紹介

当サービスにつきましては、担当営業または下記までお問い合わせください。

日本電子計算株式会社 証券事業部 証券営業統括部 | 【東京】TEL:03-5210-0155 【名古屋】TEL:052-951-4302

◆ 名古屋支店移転およびBCPオプションサービスのご紹介

このたび、弊社名古屋支店は、9月14日(月)より移転し業務を開始しましたのでお知らせします。また、従来の名古屋クラウドセンタにご提供していたBCPオプションサービスは、移転に伴いより強固なセンターへ移設し、継続してサービスをご提供しています。

名古屋支店のご案内

これまでより、お客様との距離が近くなった立地となり、さらにお客様に寄り添った対応、提案活動を行います。また、セキュリティについても、本社ビルと同等の厳重な環境を構築いたしました。

■ 新住所

〒460-0003 名古屋市中区錦3丁目1番1号 十六銀行名古屋ビル5階

■ 新電話番号

部署名	電話番号	FAX
証券事業部 証券営業統括部	052-951-4302	052-951-8402

なお、本社の住所、電話番号に変更はございません。



名古屋市営地下鉄鶴舞線・桜通線丸の内駅 徒歩4分



正面玄関



1F エントランス



1F エントランス
エレベーター



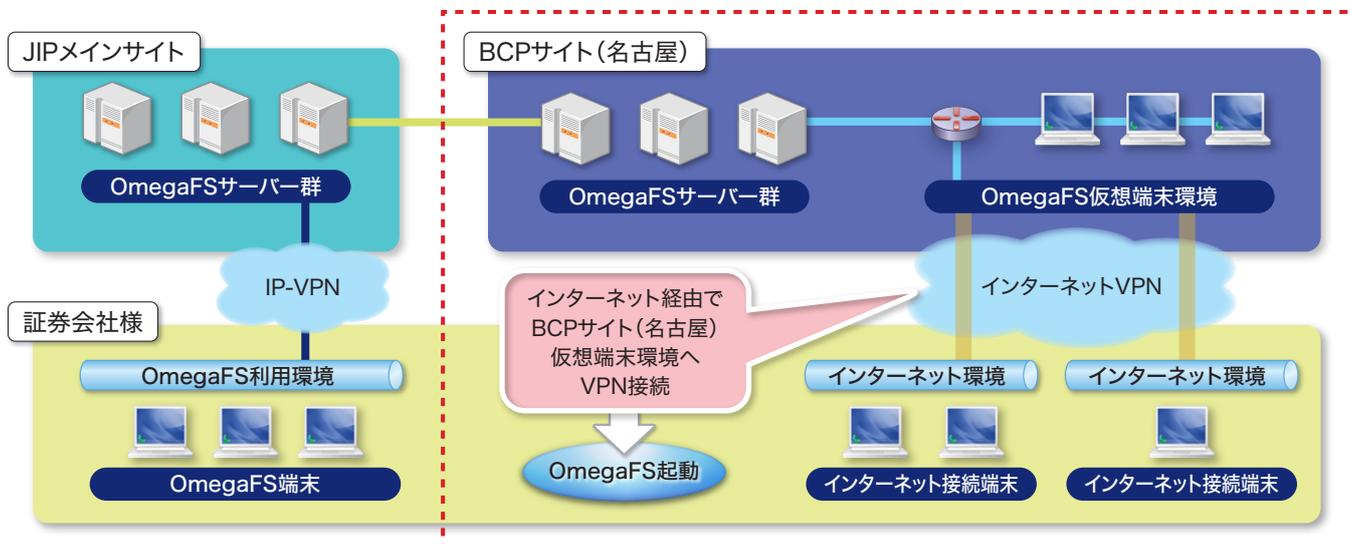
受付



会議室

BCP オプションサービスのご紹介

JIPのBCP(事業継続計画)サービスは、OmegaFSシステムを継続利用可能とするバックアップシステム環境を提供いたします。



◆ RegTechの方向性について

RegTechは、Regulation(規制)とTechnology(技術)の造語である。このRegTechが意識されている背景には、規制が多い金融分野において、先進技術を使い効果的に業務対応することで金融事業者がコストを下げ生産性を上げている中、金融当局においても的確な業者モニタリングを実施していくための取り組みを進めようとしていることがある。金融庁より9月に公表された「革新的技術分野の推進に向けた施策および金融分野におけるRegTech/SupTechに関する調査報告書」(三菱総合研究所調査)では、主に各国のRegTechの現状や課題などについて、各種レポートやアンケート調査などから取りまとめられている。

RegTechの進展には、リーマンショックや欧州金融危機以降、金融機関等に対するモニタリングが強化されたことで、金融機関側の当局への報告資料が大幅に増加した。また、FinTechの進化で新たな金融商品やサービスが生まれ、それに伴う新たな規制や報告などが必要となっていることなどがある。その金融に利用される技術テーマとして、次の事が上述の調査報告書で挙げられている。

●AI・データ利活用

IMF(国際通貨基金)の報告書(2019年)において、AIや機械学習等が活用されて現物株取引の約70%、FXの約半分が自動化されていると報告されている。現時点では、明確に金融当局が規制している国はないが、PwCの2019年のレポートでも主要な論点として「説明可能性」、「バイアス」、「ガバナンス」、「説明責任」、「データ保護とセキュリティ」が挙げられている。

●クラウド

FSI(金融安定研究所)の報告書(2018年12月)において、クラウドサービスの利用で10個の論点に関して各国規制を比較調査している。特に厳格であるべき点として、「データ保護とセキュリティ」、「データ所在地」、「ビ

ジネス継続性と出口戦略」、「監査」の4点を挙げている。

●API

顧客の利便性を向上させるためにもオープンバンキングの一層の推進が予想されるが、そのためにはAPI標準化を進めることが必須である。標準化の技術的構成としては、データ転送、データ交換、データアクセス、APIの設計方法に関する要件などがある。課題として、セキュリティとアクセスの容易さのバランス、二国間の複数組織間のデータ共有を想定する場合の時間とコストが非常にかかること、データプライバシーに関する法律が地域によって異なることなどが挙げられる。

●eKYC(electronic Know Your Customer)

オンラインでのKYCで、手法としては、電子署名を用いた認証、ビデオ通話、指紋や虹彩などの生体認証その他デジタル手段を用いたものなどがあるが、現段階では利用手段に対する各国の規制はバラつきがあり、日米は基本的には事業者判断に委ねられている。

●DID(分散型アイデンティティ)

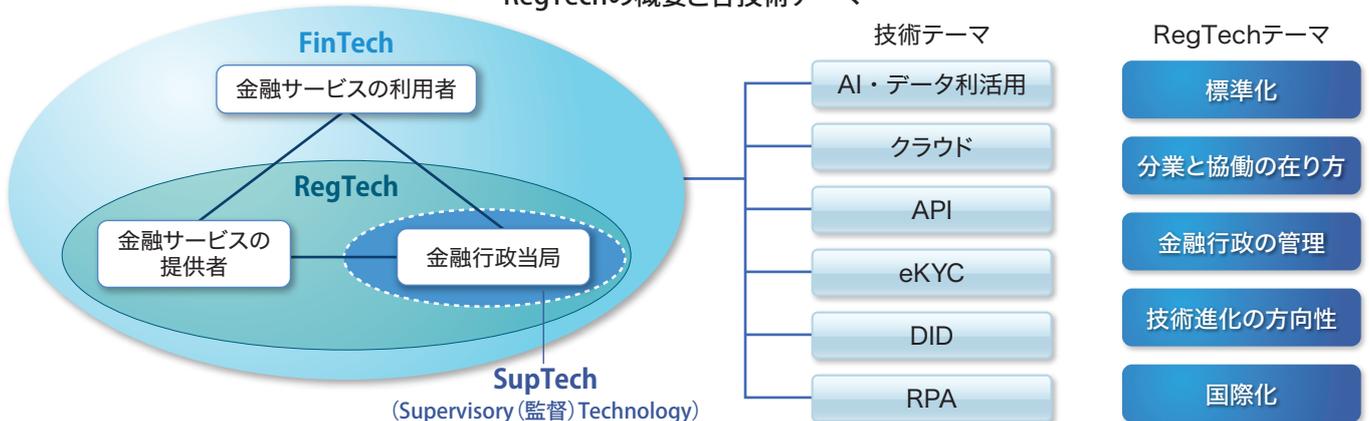
自身のアイデンティティ情報を自身で管理するという概念で、各個人がIDの管理権限をもち、ブロックチェーンなどでの分散型のID管理を指す。使用例としては、運転免許証などの資格情報を用いた口座開設などがあり、eKYCでのデジタルID利用に繋がる。

●RPA(Robotics Process Automation)

自動化レベルとしては、①情報取得や入力作業、検証作業などの定型作業②RPAとAIの技術を用いることによる非定型作業の自動化③プロセスの分析や改善、意思決定までを自ら自動化すると共に意思決定、まであり、ビッグデータやAI活用と密接に関係している。

以上の6つの技術テーマは、欧米金融機関において利用が進んでいるものもあり、日本ではAI・クラウド・ブロックチェーンなどを活用する新たな取り組みの実証実験として、金融当局を関与させながら進み始めている。

RegTechの概要と各技術テーマ



◆ 市場外取引の動向について ~ PTSとダークプールの利用増加とToSTNeT取引の制度整備

■ 市場外取引の概況と制度整備

■ ダークプールへの取り組み

■ PTSの動向

■ 市場機能の進化と取引公正性確保の課題

■ 市場外取引の概況と制度整備

日本の資本市場においても、市場外取引が存在感を増している。PTS（私設取引システム）の機能が本格化し始めた2012年頃から取引増加傾向が顕著になり、直近の3年間（2017年9月～2020年8月）で上場株式の取引全体の約14%（月間シェア平均）を占めるようになってきた。市場外取引は、PTSとダークプールやブロックトレードなど証券会社内での取引によるが、証券会社の最良執行義務などにより取引所取引とも密接に関連し、特にToSTNeT取引ではダークプールでの取引が実行されることもある。そのため、昨年から次の3つそれぞれの制度整備が進んでいる。

1. PTS

PTS信用取引が昨年4月に解禁された。運営者は、投資家への実質的な資金・株券の提供者とならないなど利益相反防止措置を講じること、また過当投機といった弊害を可能な限り排除する観点から、取引所と同様に①信用取引残高の集計・報告②信用取引に係る規制措置③取引参加者の措置遵守状況の調査・処分など自主規制機能を整備することが求められている。なお、PTS信用取引における取引時間は、取引所での立会時間とされた。

2. ダークプール

利用する証券会社に対して、①～③が求められ、①は今年9月から、②・③は2021年9月からの施行となっている。
①運営状況を把握し、回送条件や運営情報について、顧客の知識・経験等を踏まえた適切な説明を行うこと
②事後に価格改善の状況の確認ができるよう、ダーク

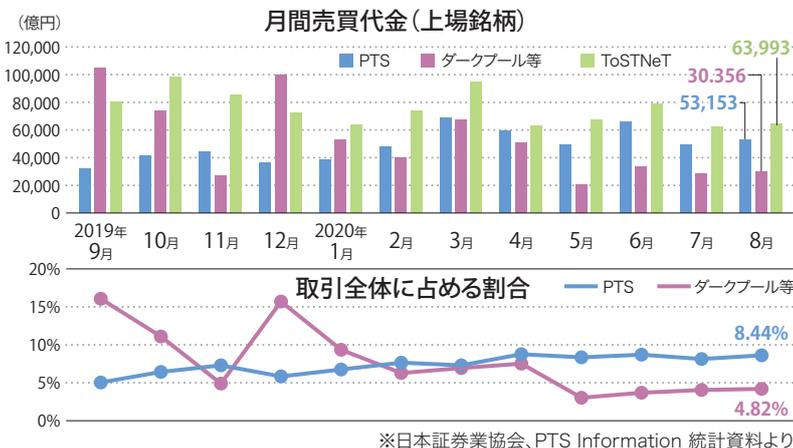
プールで対当した価格及び時刻、ダークプールに回送を行うと判断した際の取引所、PTS、ダークプールの価格及び時刻の記録・保管を行うこと
③価格改善を主な目的としてダークプールで取引を行った顧客に対し、個々の取引の価格改善効果の状況について分かりやすく説明を行うこと

3. ToSTNeT取引

上記1.2. を受け、①～④の制度の見直しが行われ、今年8月より施行された。

- ①ダークプール・フラグの導入（ダークプール経由の売買注文はその旨を明示すること）
- ②信用取引が可能な取引類型の明確化（売り買いの条件が合意・決定している取引以外はToSTNeTでの信用取引は禁止）
- ③決済日の柔軟化（T+2以外に、T+3～5までの任意の日）
- ④委託間VWAP取引の導入（単一銘柄取引において、売り、買いのいずれも顧客の委託による呼値を対当させるVWAP取引を導入）

取引所取引以外にPTSやダークプールと深く関係するものとして、最良執行義務を実践する役割のSOR（Smart Order Routing）や、マーケットメイカー的役割を果たしていると思われるHFT業者などがある。いずれも市場機能拡充と取引の公正性の両立を図るために、一層の情報開示などが求められている。



取引市場と取引機能強化要因



■ PTSの動向

PTSは1998年12月の取引所集中義務撤廃で日本においても運営が可能となり、一時8社が取引機能を提供していたが、現在はジャパンネクスト証券とチャイエックス・ジャパンの2社となっている。この2社の動向を見つめる。(下左グラフは過去1年の取引状況)

■ ジャパンネクスト証券

- 2007年 8月 PTS運営業務を開始(当初は夜間取引のみ)
- 2008年10月 取引時間を昼間に拡大し第1市場J-Marketを開始(取引に伴う呼値は東証の10分の1以下)
- 2012年 6月 証券会社側のシステム負担を軽減するため、夜間取引は行わず呼値も取引所と同様の第2市場X-Marketを開始。指定リクイディティブロバイダー制度を導入
- 2015年 3月 日経225構成銘柄の取引に関して、指定マーケットメイカーや指数裁定取引者向けに、株式市場のマイクロ構造の分析に基づき既存のPTS市場とは異なる呼び値を採用した第3市場U-Marketを開始
- 2016年 7月 米国のHFT大手業者バーチュ・ファイナンシャル・グループが同社株式の34%を取得
- 2017年 4月 日本国債のPTS運営に関する認可取得
- 2019年 8月 PTSでの信用取引を開始

【2019年度の業況】 PTSの売買代金で29兆2,029億円(前年度比17.9%増)、一日当たり平均売買代金は1,212億円となり、取引参加証券会社数は33社となっている。

■ チャイエックス・ジャパン

- 2010年 7月 PTS運営業務を開始(当初から運営す

るChi-Alphaと、個人向け証券会社が利用しやすいように発注機能を絞って設計されたChi-Selectがある)

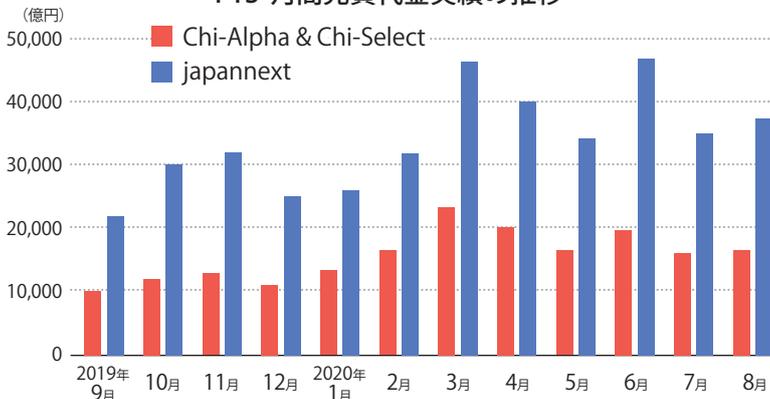
- 2014年 9月 証券会社を取引参加者として、東証寄り付き前に東証VWAPでの取引を約する相手を見つける市場としてChi-Matchを開設
- 2016年 2月 実質的株主が野村ホールディングスから米ファンドJ.C.フラワーズに変更
- 2016年10月 注文気配を表示しない形で付け合せるブローカーニュートラルToSTNeTクロスシステムとしてKai-Xを開始(他の参加証券会社に自身の注文をさらすことなく、他社の流動性にアクセスが可能)
- 2017年12月 SORの提供を開始(上記を有効に利用する注文回送システム)
- 2019年12月 PTSでの信用取引を開始

【2019年度の業況】 株式等の取扱金額が15兆2,953億円(前年度比18.9%増)、取引参加証券会社数は30社となっている。

PTSでの信用取引解禁については、まずは金融審議会市場ワーキンググループにて議論が重ねられた。その後、2017年2月には日本証券業協会において「PTS信用取引検討会」が設置され、取引所の信用取引と同等の制度設計や、既存の制度信用取引(貸借取引)の投資者及び証券会社の利便性に配慮したスキームが検討され、必要な自主規制が2019年4月より施行された。

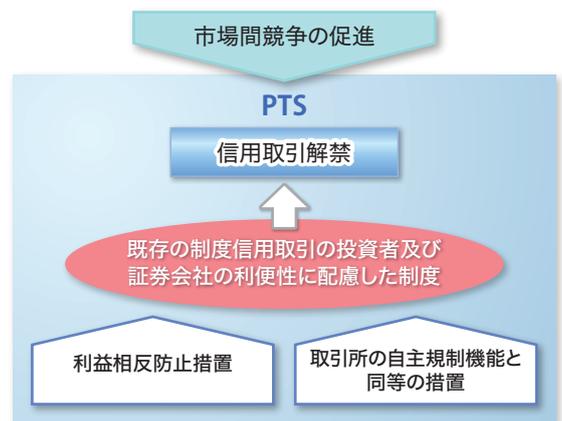
PTSが日本市場に及ぼしている影響としては、呼値の細分化や夜間取引などが分かり易いが、取引の高速化や発注方法の多様化など市場のイノベーションに役立っている。一方、組織としては、少人数で運営されていることにも留意する必要もある。

PTS 月間売買代金実績の推移



※チャイエックス・ジャパン社サイト「レポート(ヒストリカルデータおよびマンスリーレポート)」、ジャパンネクスト証券サイト「月間売買代金実績の推移」より作成

PTSにおける信用取引



■ ダークプールへの取り組み

ダークプールは、証券会社内の取引マッチングシステムで、複数の顧客からの注文を電子的に付け合わせるものであり、元々は機関投資家などの大口注文を匿名で執行したいニーズに応えるために始まった。取引システムの高速化・高機能化などで、マーケットインパクトの最小化、大口注文の執行促進、価格改善の可能性などを目指す投資家に利用が広がっている。日本では、外国・大手・大手ネット証券などで利用されていたが、最近では中堅証券や一部のスマホ証券においても利用が広がっており、電子的システムによって証券会社内で顧客の注文を付け合わせた上で、取引所の立会外市場に同時に取り次いで約定させるケースが多く見られる。

ダークプールの課題として、証券監督者国際機構 (IOSCO) の報告書「Principles for Dark Liquidity : Final Report」(2011年5月)において、次のことが指摘されている。

- ・ 取引の執行方針等に関する情報が十分に提供されないおそれ
- ・ 取引や取引情報へのアクセスについて取引参加者間の公平性が阻害されるおそれ
- ・ 取引シェアが高まった場合に、市場全体としての価格発見機能が低下するおそれ 等

以上を受けて、5頁でも述べたダークプール規制の一部が9月から開始しているが、ネット取引におけるダークプール利用の仕組みについて、auカブコム証券の事例を以下に紹介する。(同社HPより)

【現物株取引の場合】

- ①東証立会時間内において、東証とPTS市場気配(2社)の中で最良気配を検知し、当該気配を指値としてモルガン・スタンレーMUFG証券が運営するMSプール

(ダークプール)にIOC注文(即座に一部または全数量を約定させ、成立しなかった注文数量を失効させる注文方法)

- ②MSプールでモルガン・スタンレーMUFG証券の顧客等との注文と対当した場合、その価格でToSTNeTにて業者間クロスを実行
- ③MSプールで対当する注文がない場合、東証とPTS市場のそれぞれの最良気配で自動的に株数を配分して発注

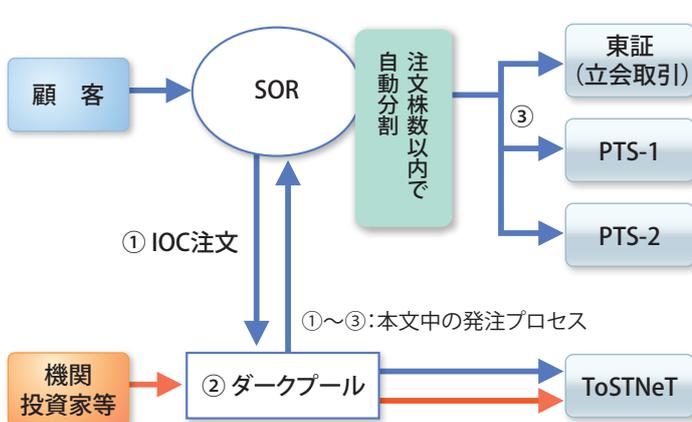
【信用取引の場合】

取引注文は回送しない。

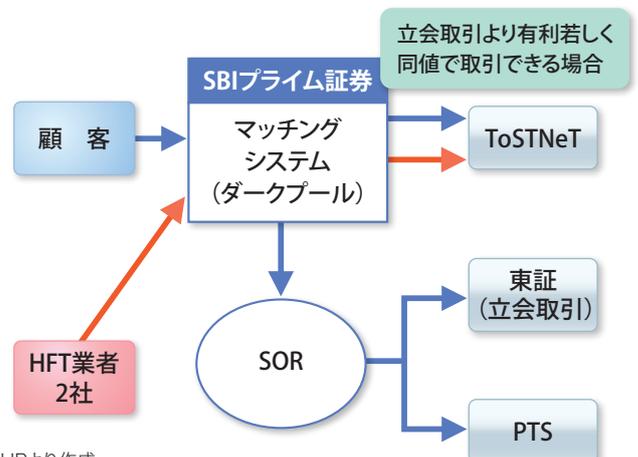
なお、SORを利用した価格改善効果については、約定金額と優先市場(取引の多い市場)での想定約定金額を比較して顧客の取引履歴画面に表示する。(比較として下右図にSBI証券のSORサービス図)また、SORに対する第三者評価(QUICK)は月次で行われており、同社のHP上で開示されている。最近、コロケーションサービスの利用や超高速の取引システムを利用するHFT業者が、ダークプール内で最小限の取引を高速で繰り返すことでSORでの大口取引を予測し、取引所やPTSで先廻りして自身の取引を優位に行う懸念がマスコミに取り上げられているが、同社のSORサービスでは、各市場で同時刻に約定するように発注する仕様を採用している。

ダークプールの利用が、大口の取引を行う機関投資家や裁定取引業者などから、ネット証券を通じて個人まで広がってきている中、個人投資家の取引が不利にならない措置として今回のダークプール規制が制定されたが、ダークプールの利用による個人の取引コストは確実に低下している。

auカブコム証券のSOR機能



SBI証券(SBBO-X)のSOR機能



※両図、同社HPより作成

■ 市場機能の進化と取引公正性確保の課題

我が国の資本市場の機能強化のため、市場間競争を促進するという視点での議論が金融審議会で行われ、PTSに関する規制は段階的に緩和されてきた。PTSの夜間取引や呼値の細分化に関しては、東証にも影響を及ぼし、結果として取引機能の改善に繋がっていると評価されている。その収益面で見ると、2019年度のジャパンネクスト証券は純営業収益が29.5億円(前年度比27.1%増)、経常利益が13.0億円(前年比96.9%増)、チャイェックス・ジャパンは純営業収益が10.2億円(前年度比15.9%増)、経常利益が0.8億円(前年比73.3%増)となっている。

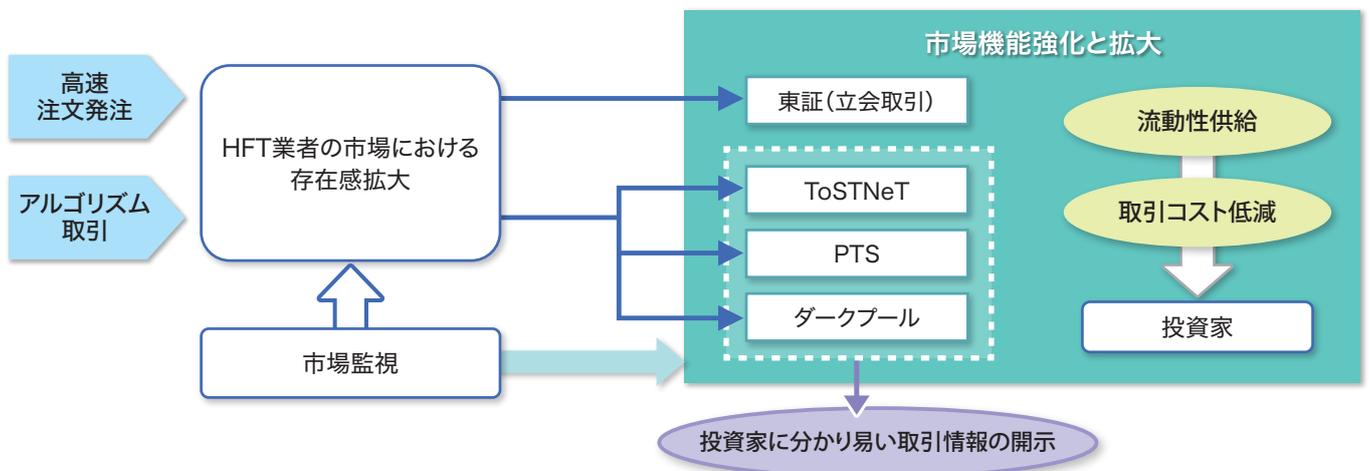
一方、東証においても、大口・バスケット取引等の様々な取引ニーズに応えるためToSTNeTの整備が行われている。また、日本のダークプールではToSTNeTで取引を対当させる手法が使われており、この利用がスマホ証券を含むネット証券まで広がっている。通常は証券会社内のマッチングシステムであるダークプールだが、独立して機能しているものとしてSBIプライム証券があり、2019年度の純営業収益は10.7億円(前年度比31.1%増)、経常利益は5.6億円(前年度比88.0%増)となっている。

PTS、ダークプールそれぞれともビジネスとして成り立ってきている現状だが、これらの主要参加者としてHFT業者が占める役割は取引所取引以上に大きいとみられる。そのHFT業者は、2018年4月から改正金商法により登録制となっており、8月現在では55社が登録されているが、日本法人は1社に留まっている。HFT業者に対しては、市場への流動性供給や流動性が厚くなること

でスプレッドが縮まり、一般投資家にもその恩恵が及んでいるとの指摘がある。一方、外部からの取引実態が見難いため、時としてフロントランニングや相場操縦的行為への懸念が示される。米国で急成長しているスマホ証券のロビンフッドは、過去に個人投資家の注文をHFT業者に回送していたことを開示していないことや、最良執行の確認を行っていなかったことなどが問題視された。現在は改善されたようだが、急成長のスマホ証券において規制への態勢整備が課題となっている。

高速注文発注やアルゴリズム取引がHFT業者の業務拡大を支え、そのHFT業者が取引所・ダークプール・PTSの取引拡大に寄与しているのは、市場関係者の概ねの認識だろう。しかし、投資家及び市場関係者の一部には、HFT業者に対する不透明感があり、高速取引やアルゴリズムを利用する者とならない者の格差に対する不安感が残っているように思う。特に、アルゴリズム取引が不公正取引に繋がらない確認について、注文を取り次ぐ証券会社、取引所やPTS、市場監視を行う行政において重要なテーマとなっている。例えば、市場の歪みを感知するアルゴリズム、また他のアルゴリズム取引を察知して自らのアルゴリズムを変化させていく取引など、アルゴリズムは進化し続けるが、これを少額高頻度取引を行うHFT業者が使っていく場合、市場の効率化と不公正取引の線引きを何処で行うかは難しい問題ではないかと想像する。市場の取引監視については、AI利用の実証実験も行われているようだが、PTS・ダークプールが取引所取引と同様の分かり易さで、個人投資家に取引状況が開示されていくことが重要ではないだろうか。

市場機能進化と取引公正性確保



【編集・発行】日本電子計算株式会社 証券事業部
 URL <https://www.jip.co.jp/> 〒102-8235 東京都千代田区九段南1丁目3番1号
 【お問い合わせ・ご要望】TEL:03-5210-0153 FAX:03-5210-0221
 E-mail shoken_contact@cm.jip.co.jp

Trusted Global Innovator
 NTT DATA Group **NTT DATA**

●掲載される情報は日本電子計算(株)(以下JIP)が信頼できると判断した情報源を基にJIPが作成・表示したものです。その内容及び情報の正確性、完全性、適時性について、JIPは保証を行っておらず、また、いかなる責任を持つものでもありません。●本資料に記載された内容は、資料作成時点において作成されたものであり、予告なく変更する場合があります。●本文およびデータ等の著作権を含む知的財産権はJIPに帰属し、事前にJIPへの書面による承諾を得ることなく本資料および複製物を修正・加工することは固く禁じられています。また、本資料およびその複製物を送信、複製および配布・譲渡することは固く禁じられています。●JIPが提供する証券・金融業界情報、市場情報は、あくまで情報提供を目的としたものです。以上の点をご了承の上、ご利用ください。