

No.1700

2017年2月

「株先五〇」三〇周年を迎えて

~清算取引復活運動はなぜ挫折し、「株先五〇| 開設はなぜ成功したか~ 二上季代司 (1)

将来株式取得略式契約スキーム(SAFE)とクラウドファンディング

松尾 順介(13)

外為取引の減少について

伊豆 久(26)

欧州HFTの実情3

~複数市場での重複指値注文~

吉川 真裕 (37)

日中の株価変動とレバレッジETF

~Brexitとトランプ・ショック時の動き~ 志馬 祥紀(48)

異次元金融緩和政策と国債金利形成の特徴

中島 将隆 (68)

公益財団法人 日本証券経済研究所 大阪研究所

「株先五〇」 三〇周年を迎えて ~清算取引復活運動はなぜ挫折し、「株先五〇」開設はなぜ成功したか~

二上季代司

差金決済も可能であるという意味では「清算取引」でもある。 引所(現、大阪取引所、 る先物取引であり、最長一年三か月で常に五本の限月取引が並行して行われた。受渡し期日前に反対売買すれば 〇」は代表的な現物株式五〇銘柄をパッケージにして、三月、六月、九月、 戦後はじめての株式先物取引が開設されてから、今年は満三〇年になる。一九八七年六月九日、旧大阪証券取(二) ―以下、大証と略―)は「株先五○」の市場を開設し、売買取引が始まった。「株先五 一二月の各一五日を受渡し期日とす

上では煩雑なのだが、当時の法律(旧証券取引法)の枠内で指数先物と同様の機能と効果を持つ先物取引を始め までに反対売買で残高を手仕舞っていなければ五○銘柄を揃えて受渡す必要がある(現物決済)。受渡し事務の 日経二二五先物をはじめ、現在、主流となっている株価指数を対象とした先物取引とは異なって、受渡し期日

で「株先五〇」は先駆的な役割を果たしたといえよう。 よって現在の株価指数先物取引(日経二二五先物およびTOPIX先物)が開始されるのである。そういう意味 ·株先五〇」によって、戦後は禁止状態となっていた株式先物取引への道が開かれ、 翌一九八八年の法改正に(3)

ようと思えば、この方法しかなかったと考えられる。

秋にいったん終息するが、一九五四年初から再度、燃え盛り、翌五五年秋には取引要綱の業界統一案まで策定さ れるのだが、再び頓挫し、以後、株式先物取引の復活は「株先五〇」の出現まで待たねばならなかった。 五. |○年春には、早くも大阪の中小証券を中心に「清算取引復活運動」が始まっている。 戦後、 株式先物取引を復活させようという動きが無かったわけではない。 この復活運動 取引所再開一年後の一九 は翌五 一年

ってようやく実現したのだろうか。「株先五〇」三〇周年を迎えるにあたり、 それではなぜ、 戦後間もない時期の株式先物取引を復活させようという運動は挫折し、一九八〇年代半ば 戦後の株式先物取引復活の経緯を

1 取引所再開後の第一期清算取引復活運動

振りかえってみたいと思う。

機関の設置や証券金融の要望と並んで、翌一九五○年春に清算取引復活の要望が出されたのである。中心は大証 株の放出と企業再建整備増資が重なって株式供給が過剰となったためである。そこで、市況対策として証券保有 当時のわが国を支配していたGHQ(占領軍)が証券取引所再開の条件として先物取引禁止を挙げたからである。 の会員業者であった ところが、 戦前、すでに高度に発展した株式先物市場を持っていたわが国において、戦後、これを禁止してきた理由は、 再開後数カ月経過した一九四九年秋ごろから市況は極度に悪化した。 (大証会員有志清算取引期成委員会の意見「株式長期清算取引仕法の実現を要望す」一九五 財閥解体にともなう財閥保有

整備であることから清算取引復活を要望したのであった。清算取引は、 大証会員有志は、 信用取引では資金と貸株が必要であるが、当時は極度の資金ひっ追状況であり貸株市場も未 資金や現物株の量的制約から離れて取引

〇年一一月六日)。

可能であり、 市況対策として、出来高を増やし流動性を高める即効性があると考えたのであろう。

位性があるとは断定していないが、文脈から見てレギュラーウェイ優先の意見を表明したことは明らかであった 戦後ようやく培った証券民主化、長期産業資金調達の基盤を弱化させる恐れがあると指摘している。どちらに優 を比較しつつ、比較表の中で、清算取引はとかく過当投機に流れやすく投資家大衆に近寄りがたい (証券取引委員会「レギュラーウェイと清算取引の比較」同年一一月一四日) 。 これに対し、 当時の行政当局であった「証券取引委員会」は清算取引とレギュラーウェイ (現在 ものとなり、 「の信用取引)

取引を強く主張し、清算取引復活には明確に反対していたからである。 し仮需給導入の方法として、一方は清算取引、他方は信用取引を主張して関係者は二分されていたのである。 そして、この中で肝心の証券界自体が割れていた。 実物取引のみでは流動性を維持できず、「仮需給」を導入する必要があるという認識は共有されていた。しか 当時の東京証券取引所首脳部は、 仮需給の対策として信用

需がおこり、 翌一九五一年六月、 これに伴って市況は回復していく。 証取法が改正されて信用取引制度が発足する。また、 これとともに復活運動はいったん終息するのである。 前年の朝鮮戦争勃発によって朝鮮特

第二期復活運動

2

復活反対派の首脳部が退陣し、賛成派に交代する。この結果、証券界は清算取引復活でほぼまとまるのである。 券取引所を中心に復活運動が高まっていくのであった。一〇月には東証のストライキ事件をきっかけに清算取引 との連想から、 ところが一九五三年三月、 株価が暴落、 その後市況は低迷していく。 スターリン死去の報が届き、 それと並行して、 これによって朝鮮戦争が終結して朝鮮特需がなくなる 翌年一月から再び名古屋以西の各証

とし、正会員の増枠は認めない、としたのである。この案が通ると、引受業務を行っていた五○社、投信委託業 この文書には、東証正会員を二種類に分け、引受業務や投信委託業務を行う会員業者は定期取引を行えないこと ところが、七月六日、 かくして、一九五五年には、「定期取引要綱」の大証案(二月一五日)、東証案(五月三〇日)が公表される。 東証の会員懇談会が「定期取引実施に係る取引所正会員の営業種目区分案」を公表する。

兼営の七社

(当時)

は定期取引を行えないことになる。

綱試案説明について」一九五五年一二月二三日)。 問事項とは、 取引要綱の業界統一案を作成し、大蔵省に提出する。これに対し、大蔵省は四点の質問事項を提示した。その質 の管理機構、 これに対し、清算取引復活派は、取引を早期に始めることが先決と考え、この職能分離案を受け入れて、 および④会員の職能分離の在り方を問うたものであった(全国証券取引所協議会「定期取引実施要 定期取引を行うに当たっての①取引所や会員資格の在り方、②委託の取次方法の在り方、 ③ 取 引 所 定期

こうした大蔵省との折衝が続く一方、翌五六年に入ると市況は回復し、急速に復活運動の熱は冷めて、五七年

3 なぜ清算取引復活運動は挫折したか

後半以降には再び盛り上がることはなかった。

さて、ここで、当時の復活運動がなぜ挫折したか、これをまとめておこう。

の日銀信用にならざるを得ず、実質的に「信用割当」となる。その場合の枠の割り当ては、純財産の絶対額の大 引よりも信用取引を望んでいた。当時の資金不足の金融環境では信用取引への「最後の貸し手」は証券金融経由 第一に、業界内部の統一が完全ではなかったことである。大手証券は「仮需給」対策として、 当初から清算取

きい大手証券に集中するからである。この結果、資金的制約の少ない清算取引を禁止して信用取引だけに絞れば、

「仮需給 の注文は、 おのずから大手証券に集まりやすくなるだろう。

る。その結果、日銀は投機信用に対するグリップを強めることができる。清算取引では、投機信用をコント 日本銀行も同じ立場にあった。資金不足下では信用取引の資金源泉としての日銀への依存度は強くな 1

ルしにくいのである

問や意見を出したことと推察される。 が可能であった。先の「定期取引要綱案」の作成過程で、大蔵省は業界側と折衝する機会が多く、さまざまな疑 員会から大蔵省に移ったが、大蔵省は免許権限を利用して、証券取引所の定款や業務規定の変更に介入すること 第三に、行政当局も清算取引復活には反対だったと思われる。証券行政の権限は一九五二年八月、証券取引委

投信委託業務とは分離させたかったのであろう。 ように、戦後の証券民主化を成功させ大衆投資家を育成して、長期産業資金調達の基盤を形成、 たのである。 日本経済は戦後の復興過程にあり、高度成長期の入口に立っていた。設備投資資金調達の必要性は極めて高かっ からであろう。 それでは、行政当局はなぜ清算取引復活に賛成できなかったのだろうか。先に証券取引委員会が指摘していた したがって、よしんば定期取引復活を認めたとしても、産業界への資金供給に関与する引受業務や 清算取引を復活させればせっかく形成された大衆投資家層が離散する、 と考えたのである。 維持したかった 当時、

4 株先五〇開設までの経緯

清算取引復活運動の挫折から約三〇年を経過した一九八七年、大証は「株先五〇」の開設に成功し、

取引を復活させた。この成功はどのようにして可能だったのだろうか。

[オプション取引制度の研究

力な対策として大証は「ITS構想」を打ち出したのだが、東証の賛意を得られず結実しなかった。 策として大証は「大阪証券市場強化特別委員会」を設置し(一九七一年)、シェア回復措置を検討した。 され、これに伴って重複銘柄の注文の東証一極集中が加速し反比例的に大証の出来高シェアが低下した。 一九七〇年ごろから証券会社の第一次オンラインが導入され注文回送・約定通知等の通信コストが劇的に縮減 その有 この対

めた。そのひとつが「新商品開発」である。一九七三年にシカゴのCBOEが個別株オプションを標準化し上場(9) 懸念して導入計画を一時中断(「モラトリアム」)させた(一九七七年七月)こともあって、この試案も当面、 ョン取引制度の調査研究を始め、一九七八年一月には「オプション取引制度試案」を作成した。しかし、オプション取引制度 に成功したが、その直後から大証は市場機能強化策の一つとしてこれに注目し、 ョン取引について東証は慎重論に終始し、アメリカのSECも各地証券取引所でのオプション市場乱立の動きを 一九八〇年前後から、大証はシェア回復よりも独自の対策を打ち出して生き残りを目指す戦略へ転換を図り始 一九七六年から本格的にオプシ お

債券先物取引制度の研究

蔵入りとなった。

在り方を研究することになった。この研究成果は「債券先物取引研究会記録」(八二年八月)、「債券先物研究」 所は内部に「債券先物取引研究会」を設置し、 再び、先物取引などのデリバティブ研究が始まるのは、 大証職員三名も参加して国債大量発行時代を迎えた公社債市場の 一九八一年二月である。 日本証券経済研究所大阪 研究

(八三年一二月)として公表された。

れれば東証がその中心になることは合理的ではある。しかし、研究の先鞭をつけた先行者は大阪方であった。 主体は引受シ団金融機関であり、そのポジションの多くは東京で管理していることから、債券先物市 他方、東証はこれに約一年半遅れて債券先物取引についての検討を開始した(一九八二年七月)。 国債の保有 場が創設さ

は所要の法改正を終え(六月)、一○月から東証で債券先物取引が始まった。 政当局として初めて「債券先物市場の導入」に言及した。こうして債券先物取引の導入は決まり、 公表。この中で、価格変動リスクヘッジ手段へのニーズの高まりと国際的市場への必要性等を背景に大蔵省は行 、四年五月、日米円ドル委員会の検討を踏まえ、「金融の自由化および円の国際化についての現状と展望」が 一九八五年に

[株式先物取引制度の研究

構想への対応、 討対象の中心に据えることになった。その舞台となったのは理事長の諮問機関として設置(一九八三年八月)さ れた「新構想研究会」であった。この研究会の目的は、①当時、まだ開設されていなかった東証の債券先物取引 他方、先行していた大証としては債券先物取引市場の併設も考えられたが、これを断念し、 ②株式先物など新商品の検討であった。 前者については、これを断念し、 株式先物取引市場開設 株式先物取引を検

このときの行政当局の対応について、当時の山内宏理事長は次のように語っている。

的を絞った検討が行われることになった。

を見ようという立場だったと思う。そこに大証立て直しのチャンスがあると思った。(ユ) にはばかられる雰囲気にあった。そこで大蔵省が先頭に立って走るのではなく、まず大証に走らせて世間の様子 ても株式先物取引の導入は避けて通れないと思ったのだろう。しかし当時は「株の先物」などと公に言えば非常 すなわち、 アメリカを中心に株式関係の先物が次々と導入され、 活発に取引されていることから、

設の旗を振ることはできないので、先物研究で先行していた大証を使ったというわけである。 大蔵省の立場は三○年前と一八○度変わっていたのである。ただ、大蔵省は自分から株式先物取引開

本来は「株式先物取引」研究会とすべきところ、「新構想」研究会の名称で、 いかに早く株式先物取

引市場を開設できるか、その方策が急ピッチで構想されることとなった。

正を待たずに行える策として、 物取引にニーズがあると考えられた。アメリカでも株価指数を対象としたものが中心なのである。 の法律では、 「現物決済」方式の株先五○が構想されたのである。 株価指数は「有価証券」ではなく、 株式市場はすでに機関投資家の保有や売買シェアが高まり、 日経二二五と相関関係の高い現物株五〇銘柄を選択し、これをパッケージとした 株価指数の先物取引には法改正が必要であった。そこで、法改 個別株よりも株価指数を対象とする先 しかし、 当時

5 株先五〇開設はなぜ成功したか

以 Ę 株先五〇開設までの足取りを簡単に見た。 最後に、 株先五○開設が成功した理由について考えてみた

٥ ر ۲

に発足すると見るや、 第一に、大証 単なるシェア回復から「独自策の検討」へと舵を切り替えていき、 [の戦略の方向性が明確だったということである。出来高シェアダウン対策として始まった大証 ただちに断念して、株式先物取引に的を絞ったのである。 債券先物取引市場が東証中心 0

業資金の調達なのであった。しかし、一九八〇年代に入ると、わが国は資金余剰の時代を迎え、長期産業資金調 第二に、行政当局の立場が転換したことが決定的であった。証券市場に期待する機能は、三○年前には長期産

皮という観点から、 達の必要性は明らかに低下しつつあった。行政当局としては、アメリカでの状況変化をみて国際的な市場へ いずれは株式先物取引の導入が避けられないと考えたのであろう。 への脱

る。 程度、 が最も大きいように思われる。 しかし第三に、当時、 解放されて売買できる。 どれほど意識されていたかは定かではないが、証券市場の機能が変化しつつあったこと これが決済日に現物の受渡しを伴わない「差金決済」であれば、 先物やオプション等のデリバティブ取引一般は、資金や現物株の量的制約をある なおのことであ

制 で高められていた。 「買い」 約の これに対し、同じ仮需給の手段である信用取引は資金や現物株の量に制約される。この結果、 しかもわが国は、 面からコントロールできるが、 は比較的容易だが、貸株市場を整備しないと「売り」は難しいという「非対称的な仮需給仕法」 需給関係を株価上昇の方向へ偏向させる枠組みは、 一九九〇年代まで一貫して、株式の相互持合いが進み、この非対称性は限度いっぱいま デリバティブではそれが困難である。 資金調達にとって有利であったことは否 信用取引は資金さえ工 信用取引は量的 面 が なの つ け ぞ

定できないだろう。

リバティブ市場の導入は不可欠だったのではないだろうか 株は買われ、 シグナルとなるべき価格は公正妥当な水準で形成されなければならない。 ニズムを通じて行われる市場型金融システムへ転換すべき時期に来ていたのである。市場型金融システムでは、 上がりすぎた株は売られなければならない。 一九八〇年代に入ると、高度成長は終わり、 日本経済は成熟期を迎え、 その意味では、 資金や現物株の量には制約されないデ 量的な制約にとらわれず、 適正な資源配分は価

なお、

導入の時期が一九八○年後半のバブル期に遭遇したことから、

株価暴落とバブル崩壊をデリバティブ市

そうな状態の時に、 場創設のせいにする主張もみられた。しかし、この見解は、一○人乗りのボートに一○人以上乗って今にも沈み トが沈んだのは木の葉のせいだ」と主張しているようなものである。 風に乗ってヒラヒラと落ち葉が落ちてきた拍子にボートが転覆したことを見た人が、「ボー

金使途の無い過剰な資金が株式投機に使われて、株価はバブルのように膨らみつつあったのである。 デリバティブ市場ができる前は、株式の相互持合いで売り止め措置を行っておきながら、 金融緩和が進み、 資

注

- <u>1</u> この二年前の一九八五年には債券先物取引が開設されている。これは国債の大量発行を背景に、国債保有の中心だっ た金融機関に国債価格変動リスクをヘッジする手段を整えるためであった。
- 2 先物取引は、「約定」後の「受渡し」を時間的に繰り延べた取引であり、それゆえ「先物取引」というが、受渡し時期 あり、以下、本文でも先物取引、定期取引、清算取引という言葉が混在するが、特に注記しない限り同じものを指す。 できる点に着目すれば「清算取引」とも呼ばれる。どの性格に特徴を置くかで呼称が異なってくるが、 着目すれば を一定の期日に設定し、それまでに反対売買で清算されずに残っている未決済取引はすべてこの定期日に受渡す点に 「定期取引」とも呼ばれる。また受渡し日までに反対売買すれば残高は清算されて差金だけの授受で決済 同一の取引で
- 3 券取引所の「会員とみなす」規定を導入した法改正を行っている。これらに比べ、株先五○は法改正を必要としなか 法改正では、 株価指数は「有価証券」ではないため、これを対象とする先物取引には法改正が必要であった。そこで一九八八年の 引開始の時も、取引対象の「標準物」を「国債証券とみなす」規定を、さらに国債保有の太宗を占める金融機関を証 指数等先物取引、 同オプション取引ならびにその取次を「証券業」の定義に加えた。なお、債券先物取

- ったのである。
- 4 GHQの証券担当であったアダムスが、 時間と約定時間を正しく記録すること、③従来の清算取引を禁止して実物取引だけにすること、の三原則を挙げた 再開の条件として、①上場銘柄の店頭仕切り売買の禁止、②売買伝票に受託
- どれが重視されたのだろうか。アダムスの意図についてヨリ詳しく検討する必要があるように思われる。 の目的が明確であるが、③は「投資家保護」が目的とはいえないからである。もし異なる意図が複数あったとすれば、

(一九四九年四月二〇日)。この三条件は、同じ意図を持ったものとは思われない。①と②は「最良執行=投資家保護」

5 法改正前は、証券会社が顧客に信用を供与することが認められていなかった。証券会社の財務状態の健全化がその前

提だと考えられたのである。このため、証券会社が斡旋する形で証券金融会社が顧客に融資する「ローン取引制度」

- 信用を供与できるようになった。これが現在の「信用取引」である。 が行われていたが、額も少なかった。法改正により、証券会社の財務規制の強化とともに、証券会社が直接、 顧客に
- 6 当時は、 証券会社本体で投信委託業務を兼営してよいことになっていた。
- 7 再開直後の証券取引所は「登録制」であったが、一九五三年九月以降、「免許制」へ変わった。
- 8 アメリカのITSに倣って、大証と東証の「注文控え」を統合しようというものである。 東証が賛成しなかったのは、
- 大証単独会員からの再委託注文を受託してきた東証会員が強く反対したからである。
- 9 このほか、 「特則銘柄制度」、九八年「新市場」、二〇〇〇年「ナスダックジャパン」へとつながる)、②立会の一〇分間繰り上げ 一独自対策が結実したものとして、①新二部(一九八四年)等の新たな上場制度の創設(これは一九九六年
- 10 この研究成果は、大証『オプション取引制度研究シリーズ』 No. 1-7(一九七六年八月~七九年二月)として公表され

(一九八四年、これはのちのナイトセッション設定へ連なる) などがある。

ている。

- <u>11</u> 山内宏「あの日あの時私の金融史」『日経金融新聞』一九九八年一月二七日。
- 12 ちなみに、新構想研究会は「株先五○」の要綱が固まり、その開設にめどが立った一九八六年一二月、「先物取引研究

会」に改称している。

参考文献

『日本証券史資料』戦後編六巻第四章「清算取引復活運動」(一九八七年九月) 『大阪証券取引所史』三巻(一九八五年一一月)、四巻(二○○一年七月)、五巻(二〇一一年三月)

(にかみ きよし・大阪研究所長)

将来株式取得略式契約スキーム(SAFE)とクラウドファンディング

松尾 順介

はじめに

二〇一六年五月一六日、米国JOBS法によって定められていた、クラウドファンディングのSECル ールが

導入された。これは同法施行後四年以上を経過しており、長くその導入が待たれていたものである。

常の普通株に限定されず、優先株や転換社債などを含む、広範囲な証券が認められたことである。 このSECルールにおける重要なポイントのひとつは、クラウドファンディングで発行される証券の種類が通

な資金調達手段であった転換社債を上回っているとされ、注目が高まっている。 来株式取得略式契約(Simple Agreement for Future Equity:以下、SAFE)といわれる資金調達方式が見られ ることである。このSAFEは、SEC規制導入後のクラウドファンディングにおいて、従来シード企業の有力 のは、スタートアップおよびシード段階の企業による転換社債、普通株式および優先株式発行などのほかに、将 企業が新規制下のクラウドファンディング・プラットフォームで資金調達を行なっている。なかでも注目される 報道等によると、導入初日に一七社がクラウドファンディング・プラットフォーム上で募集を開始し、 様々な

ものではなく、一般投資家にとって容易に理解できるのか疑問が残る。また、スキームで提示されている条件が 取得の勧誘を行なうことが適切でないという批判的な指摘もある。実際、このスキームは、名前のように簡単な SAFEに関しては、このようなスキームをクラウドファンディングにおいて小口投資家に対して

適切かどうか、一般投資家には判断しがたいと思われる。

ァンディングにおいて利用されることについて検討する。

そこで本稿では、SAFEとはどのような金融スキームであるのかについて説明した上で、これがクラウドフ

1 SAFEとは

資金調達書類をリリースした。これがSAFEの端緒とされているようである。(4) 二〇一三年、Y Combinatorというアメリカのスタートアップ・アクセレーターが、SAFEと称される簡略な 3

ており、設立後の投資総額は七七・八億ドルに達している。 およびインキュベーター業界首位にランクされている。DropboxやAirbnbなども同社のポートフォリオに含まれ 同社は、アーリーステージのスタートアップ企業に資金提供しており、フォーブズ誌によればアクセレーター

Y Combinatorは、このSAFEについて下記のように説明している。

便な手法とみなされるものと期待されるという。 も資金調達者にも公正さを有しており、上位のスタートアップ投資家によって積極的な評価を得ているとされる。 性によって解決するものとしている。さらに、簡略でありかつ分かりやすいことに加えて、SAFEは投資家に つまり、SAFEは転換社債の進化形であり、 まず、SAFEは多くの場合において転換社債に取って代わるものであり、 スタートアップ投資家の間で、同じ目標を達成するためのより簡 転換社債の有する課題をその柔軟

転換社債と異なり、SAFEは債務証券ではない。債務証券は満期が設定されており、一定の規制に服さな

そこで、このSAFEの特徴として、以下の四点を挙げている。

1

- となることもある。これらは、 ければならず、償還不能のリスクがあるとともに、利払いも要求される。さらに、劣後特約条項の設定が必要 いずれもスタートアップ企業にとって、意図せざる負荷になる可能性がある。
- 業にとって利便性が高いだけでなく、創業段階で資金の貸し手であることを望まない投資家の意図をより十分 に実現するものでもある。 SAFEを通して投資される資金は、債務ではないため、利払いの必要性がない。これはスタートアップ企
- 3 つまり、スタートアップ企業と投資家は、バリュエーション・キャップ(valuation cap)だけを交渉すればよ い。SAFEは期間や満期を有しないので、 SAFEは、多数の交渉事項を必要としない、柔軟かつ単一書面の証券であるため、スタートアップ企業に 投資家にとっても、弁護士費用が節約できるとともに、 満期の延長や金利の引き上げなどにかかる時間とコストを必要と 両者が条件交渉に費やす時間も節約できる。
- 4 b 転 する投資家は、他の誰が投資するかを見守り、その動向によって投資決定する傾向があり、先駆けを嫌い、自 に別々の発行価格を提供するような資金調達を意味していると思われる。例えば、スタートアップ企業に投資 リューション・ファンドレージングとは、必ずしも明確に定義されたものではないようであるが、 のが SAFEは、ハイ・レゾリューション・ファンドレージングにも通じる面がある。ここでいう、ハイ・レゾ !車レースのように後ろに回りたがるとされる。そのため投資を集めるのに時間を要する、 困難になる。そこで、より早く投資した投資家に良い条件を提供することによって、これを解決するの あるい は調達その

がハイ・レゾリューション・ファンドレージングであるとされる。

SAFEの契約

SAFEの特徴は、 簡略な契約で資金調達が可能とされる点であるが、その契約は、 次のような書式となって

いる。その概略は以下である。

会社側が投資家に対して当該会社の一定の株式に対する権利を下記の条件で発行するものであることが明記され まず、この契約書の冒頭では、あらかじめ決められた購入金額を投資家が一定の期日に支払うことによって、

次に、契約書によって、四つの様式があり、上記の文言の後、次のような差異がある。

- 1 金額の上限を意味している。(8) バリュエーション・キャップが明記される様式・このバリュエーション・キャップとは、投資家による払込
- 2 格と比べて、SAFE投資家が購入する際の割引率を意味している。 ディスカウント率が明記される様式:このディスカウント率とは、 一般投資家が当該株式を購入する際の価
- (3) てより有利な条件で取得できる方を選択できるものと思われる。 バリュエーション・キャップもディスカウント率も明記されない様式:このようなSAFEは、最恵国待遇 バリュエーション・キャップとディスカウント率が明記される様式:この場合は両者のうち、投資家にとっ
- 4 定のディスカウント率やバリュエーション・キャップを定めたSAFEが発行された場合、このSAFEに関 (Most Favored Nation:以下MFN)といわれる。つまり、このような条件でSAFEが発行された後に、 後のSAFEよりも良い条件が適用されるように条件が変更される。

第三に、イベントとして、次の四つが挙げられている。

1 エクイティ・ファイナンシング:SAFEの終了までに株式発行が行なわれた場合、当該会社はSAFE投

株式を発行することになる。ただし、その条件は上記の四様式で異なっている。

株価で除した購入金額相当数の標準優先株を発行する。(b) プレマネー・バリュエーションがバ エーション・キャップを下回る場合もしくは両者が等しい場合、当該会社は投資家に対して、標準優先株の バリュエーション・キャップだけが明記されている様式:(a) プレマネー・バリュエーションがバリュ リュ エー

発行される優先株 (SAFE優先株) 理解しにくいが、 の株価一〇〇ドル、 バリュエーション・キャップを一〇〇万ドルとし、この契約によって 株数一万株と仮定する。この場合、 投資家はSA

AFE優先株を発行する。

ション・キャップを上回った場合、

当該会社は投資家に対して、SAFE価格で除した購入金額相当数のS

FEを契約する際に一○○万ドルをすでに支払っており、この一○○万ドルがここでいう購入金額である。

が二○○ドルと決定された場合(b)、SAFE契約がなければ、一○○万ドルの投資金額では るが、公募価格と同条件であるため、SAFE投資家にとってのプレミアムは得られない。逆に、公募価格 ルではなく、標準優先株の五○ドルで購入金額の一○○万ドルを除した株数、二万株を取得することができ プレマネー・バリュエーションは五〇万ドルとなる。この場合、SAFE投資家はSAFE価格の一〇〇ド しか取得できないが、SAFE投資家には、SAFE価格の一〇〇ドルで取得できるため一万株が取得でき、 当該会社が標準優先株を発行することになり、その際の公募価格が五○ドルと決定された場合(a)、 五〇〇〇株

容などには全く差異はなく、SAFEによって発行されるかどうかの違いである。

五○%のディスカウントが享受できる。なお、後述するように、標準優先株とSAFE優先株には、

権利内

(ⅱ) ディスカウント率だけが明記されている様式:そのディスカウント率に応じた価格でSAFE優先株が発

行される。

- iii した購入金額に相当するSAFE優先株が発行される。 バリュエーション・キャップとディスカウント率が明記されている様式:投資家に対して、 転換価格で除
- iv る。 で除した購入金額に相当する、エクイティ・ファイナンシングで売り出された優先株数を投資家に発行す バリュエーション・キャップもディスカウント率も明記されていない様式:当該会社は、 優先株式の株価
- 2 はリキディティ価格によって除された数となる。 当する金銭の支払いを受けるか、あるいは当該会社から購入金額に相当する普通株を受ける。その際、 リキディティ・イベント:期間満了までに支配権の変更やIPOなどが生じた場合、投資家は購入金 並額に相 株式数
- (3) した当該会社資産が、当該会社役員の誠実な決定により解散投資家に対してそれぞれの購入金額に応じて支払 確定直前に、投資家および他のSAFE投資家(これらを「解散投資家」とする)に対して法的に分配が確定 に支払うことになる。 いするに十分でない場合、法的に分配可能な当該会社の全資産は、優先順位かつプロラタによって、 解散事案:終了までに解散となった場合、当該事案の直前または同時点で当該会社は購入金額相当を投資家 購入金額は、 当該会社資産の清算前に、 それに優先して株主に支払われる。 もし解散の
- 4 の支払いおよび支払い準備により完了する。 終了:この契約は、(i)契約事項に則した投資家への株式の発行、または(ⅱ)契約事項に則した投資家へ

家に対して、その保有可能株数に応じて分配される。

3 SAFEにおける用語

SAFEの契約書では、 用語について定義されている。 以下、これらの用語についてみてみよう。

- 1 キャピタル・ストック:当該会社の株式を指し、 無制限に普通株と優先株を含む。
- 2 付き株式を保有するような取引、 び事業統合、さらに当該会社議決権付き株式の所有者がその取引の直前または直後に、 ○ %超を保有し、 支配権の変更:(-) 個人またはグループが所有者となり、直接または間接的に当該会社議決権付き株式の五 当該会社取締役の選任権を有するような一連の取引、 (iii) 当該会社資産の全部または実質的に全部の売却または処分。 (ii) 当該会社の事業再編、 過半数を上回る議決権
- (3) エクイティ・ファイナンシングに付随して設定または追加される株式インセンティブ・プラン等、の合計 合計、および(;)当該会社の株式インセンティブ・プラン等によって将来的に交付される全普通株式および を含むが、 企業時価総額:(i)全発行済企業株式、確定および未確定のオプション、ワラント、 当該契約および他のSAFEや転換社債は含まないものの、 エクイティ・ファイナンシング直 転換権付き証券の残高 前のの
- 4 決着に関連する株式の買戻しを含む。 む。さらに、買戻しには当該会社役職員等によって保有されている普通株の買戻し、または全株主との紛争の であるかは問わない。そのほか普通株の配当、 分配:企業株式の保有者に対する現金またはその他財産の譲渡であり、 当該会社による現金または現物財産による自社株の買戻しを含 それが配当であるか、その他の手段
- (6) (5) エクイティ・ファイナンシング:資金調達を主たる目的とした取引ないし一連の取引で、当該会社はあらか 解散事案:事業の自発的廃業、 廃業、 撤退 (ただし、 リキデーション・イベントを除く)。 自発的または非自発的な当該会社債権者利益のための全面的資産譲渡、 その

じめ決められた価格(バリュエーション)で優先株の発行または売付を行なう。

- 7 証券法により届出書が提出される。 I P O :当該会社の最初のファ ĺ ム・コミットメントであり、 普通株の最初の公募引受によるものである。
- 8 式インセンティブ・プラン等によって交付される普通株式、 換分を含む)、ただし確定および未確定のオプション、ワラント、 リキディティ・キャピタライゼーション:リキディティ・イベント直前の時点における当該会社株式数 当該契約および他のSAFEや転換社債は含まな 転換権付き証券の残高を含むが、 将来の株 転
- ⑨ リキディティ・イベント:支配権の変更やIPOを指す。
- (10) であり、 エーション・キャップに相当する株価、様式二の場合は、リキディティ・イベント時点の普通株の公正な時価 リキディティ価格:様式一と三の場合は、 当該リキディティ・イベントに関連して支払われる購入価格によって決定されるものであり、ディス リキディティ・キャピタライゼーションによって除されたバリュ

カウント率を乗じた価格

- (11) ング後、当該会社による投資家へのプロラタでの証券の割当分を購入する権利が投資家に付与される。 プロラタ・ライツ契約:当該会社と投資家(SAFE保有者)との間の契約で、 エクイティ・ファイナンシ
- 12 資家によって購入される。 SAFE:将来株式を取得する権利を含む契約であり、 当該会社の事業運営に対して資金提供する目的で投
- (13) と同一の権利、 SAFE優先株:エクイティ・ファイナンシングによって投資家に発行される優先株であり、通常の優先株 特権、 優先順位および制約を有している。

- (14) SAFE価格:当該会社の時価総額によって除されたバリュエーション・キャップに相当する株価
- (15) 向けに発行された優先株 優先株:エクイティ ・ファイナンシングの最初の契約締結に関連して、当該会社に新規投資する投資家
- (16) る。 などに向けて発行された転換証券、技術契約、マーケティングなどに関連して発行された転換証券は除外され ティブ・プランのために発行されるオプション、銀行などの金融機関または納入業者、サービスプロバイダー 転換証券。 二次転換証券:これは様式四だけの用語であり、当該会社が資金調達目的でこの契約を発行後に発行される 他のSAFEだけでなく、 転換社債や転換証券を含む。ただし、当該会社のエクイティ・インセン
- (17) 該契約を二次転換証券と同等のものに修正ないし書き換えることに同意する。 有利であると投資家が判断した場合、 請が合理的である限り二次転換証券に関する追加情報を提供する。二次転換証券の条件が当該契約の条件より して書面通知を送るとともに、二次転換証券に関連したすべての文書、および投資家の要請に応じて、その要 「最恵国待遇」 条項:もし本契約終了前に当該会社が二次転換証券を発行した場合、 その旨を当該会社に通知する。その通知の受領後、 当該会社は投資家に対 直ちに当該会社は当
- 1 また、契約書では企業側に関する事項が明記されている。ここでは、下記の点について明記されている。 当該会社は、州会社法のもとに適切に組織され、法的に実在し、適切に設立されるとともに、その財産に対
- 2 為に関する以外、それは当該会社の一部に関するすべての必要な行為によって正当化されている。本契約は、 当該会社による本契約の遂行は、 当該会社の権限の範囲内であり、株式が発行されるべきときにとられる行

して所有、

賃貸、

運営に関する権限を有し、現在稼働中の事業を経営している。

ある。ただし、 当該会社にとって法的に有効かつ守られるべき義務であり、条件の範囲内で当該会社に対して強制的なもので 倒産、 支払い不能、その他債権者の権利に関する一般的な法的手続きがなされた場合はこの限

- 3 また、当該会社が関係する契約の繰り上げにつながるものではない。さらに、当該会社の資産や収入に対する 本契約によって想定される取引の履行は、当該会社に適用される重要判例、 法規、規則などに違反しない。
- 担保権設定や当該会社およびその事業に適用される許諾やライセンスの中止や喪失などにつながるものではな
- 約に基づいて発行可能な株式の認可のために必要な同意についても同様である。

本契約の履行に関しては、合意もしくは承認を要しない。さらに、当該会社の許可、

証券法上の申請、

本契

4

- (5) 法的権利を有している。その際、他者との争いや権利上の違反は発生しない。 当該会社は、その事業に必要な、すべての特許、商標、 商号、 著作権などの知的財産権を売却する、十分な
- 投資家側に関する事項が明記されている。ここでは、下記の点について明記され ている。
- 1 投資家の有効かつ堅実な義務を構成しており、その条件に則して履行されるものである。ただし、 投資家は、本契約を実行するとともに、その義務を履行するための法的能力、 その他債権者の権利に関する一般的な法的手続きがなされた場合はこの限りではない。 権限を有している。本契約は、
- 2 のもとで登録されない場合、あるいはそれらの登録要件の免除が適用されない場合、転売ができないことにつ .関する証券が証券法および州証券法に登録されないことについて助言を受けており、証券法および州証券法 証券法のレギュレーションDの規則五〇一に定められた、適格投資家であり、 本契約およびそれ

も有している。さらに、無期限で投資の経済的リスクを負担する能力も有している。 リスクについての価値評価の能力とともに、自身の財政状況を悪化させることなく、 の計算によるものである。投資家は金融や事業に関する知識と経験を有し、この種の投資に関するメリットと いても同様である。 投資家は本契約および証券を購入する。それは、ノミニーや代理人によってではなく自己 投資損失を負担する能力

まと

問が残る。その理由は以下である。

このようなスキームをクラウドファンディングにおいて、一般の投資家を対象として募集することについて疑

が十分に理解できるかどうか懸念が残る。(ユリ 資家はいつまでもリターンが得られないというリスクも存在するが、そのようなリスクについて、一般の投資家 である。特に、このスキームでは、契約後、エクイティファイナンシング等のイベントが生じなかった場合、投 第一に、そもそもこの契約は、シンプルという名目であるものの、一般投資家がどの程度理解できるのか疑問

判断するのは難しい。したがって、その妥当性を担保する仕組みが必要と思われるが、その点十分と言えるかど 第二に、バリュエーション・キャップやディスカウント率の設定に、妥当性があるのかどうか、一般投資家は

うか、

が残る。

疑問が残る。

ファイナンスが行なわれない場合など、詐欺的行為の可能性をどのようにして排除するのか、その点についても 第三に、 極度に発行体寄りの条件設定が意図的に行なわれる場合や、 本契約の前提となっているエクイティ・

には根拠があると思われる。ただし、この点についてのより立ち入った検討については、別稿を期したい。 したがって、このようなスキームの金融商品をクラウドファンディングで募集するのは適切でないとする意見

(謝辞)本稿を作成するに際し、梅本剛正氏(甲南大学法科大学院)および大杉謙一氏(中央大学法科大学院)から多大なご教 示を賜りました。深謝申し上げます。

注

- 1 CROWDFUND INSIDER, "SAFEs: The Investment Vehicle of Choice for Reg CF Issuers?" http://www.crowdfundinsider. com/2016/06/86528-safes-the-investment-vehicle-of-choice-for-reg-cf-issuers/
- 2 その一つとして、Joseph M. Green and John F. Coyle、"Crowdfunding and the Not-So-Safe SAFE"と題する論文がある。 この論文は、SAFEが初期段階の企業の資金調達において無用であると主張するものではなく、クラウドファンデ クラウドファンディングの資金調達チャネルにおいては、適切な資金調達チャネルとは言えないとし、これをクラウ ィングでない場合には、それは初期段階の企業にとって有用な資金調達手段であり得るが、小口投資家を対象とする
- 3 同社については、ランダル・ストロス『Yコンビネーター シリコンバレー最強のスタートアップ養成スクール』(滑 川海彦訳)、二〇一三年、 日経BP社、などで紹介されている。

ドファンディング・プラットフォームの項目から除外することを主張している。

- (4) 前掲注(1)に同じ。
- 5 Y Combinator, "Startup Documents", February 2016 http://www.ycombinator.com/documents/

- 6 ハイ・レゾリューション・ファンドレージングについては、Y Combinator, "High Resolution Fundraising", http://www. 変えて、金融商品の取得の勧誘を行なうことが認められるかどうか、疑問の余地がある。 paulgraham.com/hiresfund.html、参照。ただし、クラウドファンディングにおいて、このように投資家ごとに条件を
- 7 書式のひな型については、同社HP掲載の以下の書式を参照。http://www.ycombinator.com/docs/SAFE_Cap.rtf
- 8 1000 Angels, "WHAT IS A VALUATION CAP?", http://blog.1000angels.com/what-is-a-valuation-cap
- 9 SPITZ LAW, "SAFE-A new Financing Tool for Statups", http://www.spitzbusinesslaw.com/blog/safe-a-new-financing-
- tool-for-startups/
- 10 SAFEにおいては、バリュエーション・キャップは重要な用語であるが、ここではこれについての定義が示されて いない。その理由は、このようなスキームにおいては、この用語が自明であるためとも推測されるが、その理由は明
- (11) この指摘については、竹内・小川(二〇一五)、四二ページ、参照。

参考文献

- 竹内信紀・小川周哉「初期ラウンドにおける資金調達の実務と課題」『商事法務』No.二〇八七、二〇一五年一二月一五日、 三七~四七ページ。
- Green, Joseph M., and John F. Coyle. 2016. "Crowdfunding and the Not-So-Safe SAFE." Virginia Law Review Vol. 102: 168-182 (まつお じゅんすけ・客員研究員)

外為取引の減少について

伊豆

久

はじめに

世界的な外国為替取引の減少が注目を集めている。

いるが、取引高が前回調査時より減少したのは、これまで欧州単一通貨ユーロ導入後最初の調査となった二〇〇(1) 年時のみであった。 BIS(国際決済銀行)は、各国中央銀行と協力して、一九八九年から三年ごとに外為市場調査をおこなって それが、昨年(二〇一六年)の調査において二度目の、一五年ぶりとなる減少を記録した

のである(図表1)。これは何を意味しているのだろうか。

領の誕生と、反移民派の台頭が世界を揺るがしている。 最近、その低迷が話題となっている。また、ヒトの移動については、英国のEU離脱決定、米国のトランプ大統(2) 目をカネからモノに転じると、世界ベースで見た貿易は、長らくGDPよりも大きな伸び率で成長してきたが、

別の現象にはそれぞれの要因もあり、今後の動向を考えるには慎重な検討が必要である。ここでは外為市場の変 ら一二年にかけての米・欧金融危機後の不況、格差拡大、 九九〇年代からのグローバル化に大きな転機が訪れているようにも見える。そしてその背景に、二〇〇八年か すなわち、現在、<ヒト・モノ・カネ>のいずれにおいてもその国際化に停滞・後退が起こっているのであり、 金融規制強化があることは間違いない。とはいえ、 個

化をとりあげ、その背景を探ることとする。

1 外為取引の減少

ル 0 おける重大な変化と言ってよいであろう。 からすると、 (ただしそれだけではなかったことは後述) (その結果、 から昨年には 取引高は という特殊要因によるところが大きか 涱 (1に示したように、 例えばマ 今回 五 年 の 一三年の一 取引 峙 ル 兆ドル 0 ク 高 取引 世 の 界全体 減 フラン取 へと五 H 減 少は、 少が あ たり での 弘引など 外為市場に ユ 五. % 1 兀 \Box 減 玉 は 導入 つ 少 兆ド

図表1 外国為替取引高の推移

それ以

外

ر فر

例えば

為替スワ

ツ

プ

は

0

0

億ド

の減少幅ご

一七九〇億ド

ル

を上

回

ってい

五る。

つまり

ル

七%増加しており、

対照的である

取

引参加者別

の変化を見てみると

図表2下

回比三

三九四〇

億ド因

ル

九

二%の減少)、

全体

減

少種

0

は

スポ

・ツト

直物

にあ

n

前高

取

引

。 の

類別に見ると

図

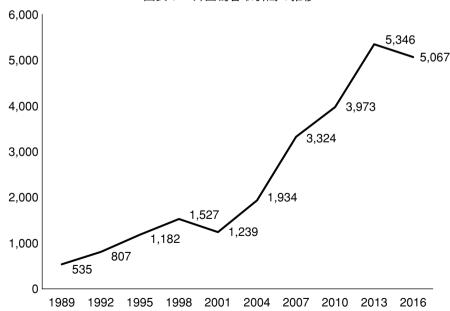
表2上

葮)、

取

引

減少の中身を見てみよう。



(注) 10億ドル。報告銀行間取引の二重計算を調整済み。4月の1日あたり取引高。
 (出所) BISの各報告書(Survey of Foreign Exchange Market, February 1990~Triennial Central Bank Survey, December 2016)より作成。

ドル、三二・五%減)と非報告銀行(一六五〇億ドル、一段)、大きく減少しているのはヘッジファンド(一八七〇億段)、大きく減少しているのはヘッジファンド(一八七〇億

投資信託などの伝統的な機関投資家)

の取引は

九

五〇

億

一・九%減)

である。

逆に、

機関投資家

(生命保険、

年金、

ある。これが意味するところは何だろうか。為替スワップや機関投資家の取引は増加を続けているのでし、そのことが外為取引全体の減少をもたらしたものの、つまり、スポット、ヘッジファンドの取引が大きく減少ドル、三二・三%という大幅な増加となっている。

構成はBISの調査開始以来の三○年近い期間にどのようう。すなわち、外為市場における取引種類・取引参加者のしかし、その前に問題をより長期的なスパンで見てみよ

図表 2 外国為替取引高の推移

取引種類別	2013	2016	変化				
スポット	2,046	1,652	-394	-19.2%			
フォワード	680	700	20	2.9%			
為替スワップ	2,228	2,378	150	6.7%			
通貨スワップ	54	82	28	52.1%			
通貨オプション	337	254	-82	-24.5%			
合計	5,346	5,067	-279	-5.2%			

取引参加者別	2013	2016	変化	
報告銀行	2,070	2,121	51	2.5%
非報告銀行	1,278	1,113	-165	-12.9%
機関投資家	603	798	195	32.3%
ヘッジファンド	576	389	-187	-32.5%
その他金融機関	354	264	-90	-25.4%
非金融機関	465	382	-83	-17.8%
合計	5,346	5,067	-279	-5.2%
(注) 岡主117月19				

(注) 図表1に同じ。

(出所) BIS, *Triennial Central Bank Survey*, February 2014, December 2016より作成。

外為市場の長期的変化~取引種類

2

に変化してきたのだろうか。

した傾向は二〇〇〇年代前半にほぼとまり、二〇一〇年、 九八九年の まず、 外為取引に占めるスポ)調査開 始以来、 九〇年代にはスポ ツ トと為替スワ ットのシェ ッ プ Ó シ エ アが低下し、 T 一三年には再びスポット比率が上昇するという変化が 0 推移を見てみよう。 為替スワップが上昇し続けていた。そう 図表3から明らかなように、

見ら れて (V た。 それ が 六年では 再 び え ポ ツ 1 比 率 が

や景気など) 1 転じたのである。 もちろん、こうした変化は、 1 の変動、 0) 積 他 の み 金融資 重 ね 0) 結果 本市 穴であ その 場 0 時 るが 動 前 Þ 0) そ 各 市 ñ 場 玉 5 環 0 金 境 0 融 為 景 政 策

は、

以下のような理

由

があ

0

た

である。 (5) して、 報告銀行) が進んだ結果、 九〇年代に各国で進展した銀 あわせること たもの 九九〇年代のスポット取引比率の低下 先に述べた欧州 金 がなくなるだけでなく、 は、 融規制改革や金融危機によって世界的に銀 (為替マリ 以前 単純に、 は 通貨の統 対 1 かつては 顧客取引で生じたポジショ が多くなる。 行合併、 別 対 (九九年 顧 Þ 電子 客 0) 取引 銀 デ 取 行 月ユ の要因は 1 を 引 間 店内 0 0 ラ 取引であ 台 \Box ン 1 で 行合併 頭 発足) など は 主と 0 市 H .||•

があったが、

それが少なくなったのである。

(最も流

動性

0

高

61

ス

ポ

ット取引で解消す

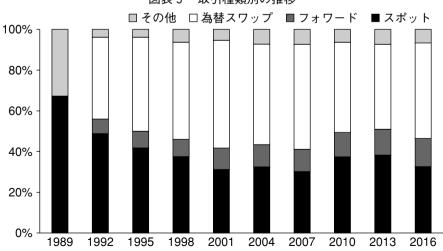
る必必

な要因となった。

外為取引の電子化もスポットを減少させる大き

かつて外為取引は仲介業者を介した電話

図表3 取引種類別の推移



(注) 図表1に同じ。「その他」は通貨スワップと通貨オプション(店頭取引)。1989年の「その他」はスポット以外のすべての取引。 (出所) 図表1に同じ。

子ブ 要になった。 対的な減少を招いたのである。 その結果、 ようになった。こうした電子化は価格発見機能を効率化し、 ラーどうしが電子的に取引する ップの場合、 口 1 キング)、 電話取引では必要だった 電子化が遅れ、 他方でスポットほど定型化され さらには仲介業者なしで直接、 そのことがスポット (ダイレクトディー 「打診的な」 な (V 取引 売買が不 為替スワ リング デ 0 1 相

取引

(ボイス)

が中心であったが、

それが電子化され

電

外為市場の長期的変化~取引参加者

3

ラー 図表4を見ると、 次に、 間 取引参加者別の取引高 .||· 報告銀行間 九九 Õ 0 年代前半の 取引が全体の七割前後を占め 0 構成の推移を見てみよう。 外為市場は、 デ 1

その後、

こうした傾向はストップし、

今回(二〇一六年

1

・ラー

間

.取引を追い越すまでになったのである。

し続け、

二〇一〇年には

その 「その

他金融機

0 0

取引が

ところが

・ラー

のシェアが低下し

他金融機

関 関

比率

が

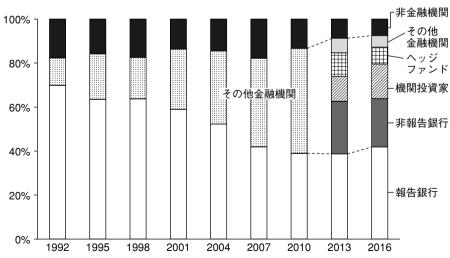
昇

いたことがわかる。

その後の二〇年以上にわたって、

ディ 上 デ

取引相手別の推移 図表 4



(注) 図表 1 に同じ。「その他金融機関」は2013年から細分化された。(出所) 図表 1 に同じ。

の調査ではディーラー間取引のシェアの再上昇が確認されたのである。

家の注文を集める仲介会社が重要な役割を果たしている。 リートレードなどの短期取引である。こうした「レバレッジをかけた外為投資家」としては、英米ではヘッジフ 重なる。ここでは、「その他金融機関」の比率上昇の要因を見てみよう。その一つは、ヘッジファンドによるキャ アンドの比率が高いが、 長く続いてきた「報告銀行」のシェア低下の主たる要因のいくつかは、先に述べたスポット比率低下の理由と 日本では個人投資家によるFX取引のウエイトが非常に大きい。そこでは零細個人投資

る取引比率の上昇と、先にみた為替スワップの上昇が同時に起こっているのはそのためである。 なう外為取引を拡大させてきた。二○○○年代半ばの、日本の外貨建て投信の急成長はその一つの例である。そ うした投資家は、為替リスクをヘッジする場合、 他方、長期投資をおこなう伝統的な機関投資家(生保、年金、投信など)も国際分散投資を進め、それにとも 為替スワップを利用することが多い。こうした機関投資家によ

通じて、非報告銀行などを含む「その金融機関」全体に、かつてのディーラーと同様の取引環境を提供してきた。 可能にするだけでなく、外為取引のバックオフィス業務を包括的に担うプライム・ブローカレッジ業務の拡大を ドや投資銀行などによって盛んにおこなわれている。そして、急速な電子化の進展は先述の個人投資家の参加を 株式市場でよく知られるHFT(高頻度取引)などのアルゴリズム取引は、 な売買をおこなうこうした「その他金融機関」によっても担われるようになってきたのである。 そしてもう一つ、電子化の進展や外為プライム・ブローカレッジ業務の発達が重要な要因となっている。 以前はディーラー(大銀行) がほとんど独占的におこなってきた市場への流動性供給機能が、 外為市場においても、ヘッジファン 積極的

以上の要因が重なり、二〇年以上にわたって、「報告銀行」のシェアが低下し、「その他金融機関」のシェアが

あろう。 融機関(ヘッジファンド)・個人投資家の事実上のマーケットメーカー化>が加わった現象ということができるで 化やプライム・ブローカー業務の発達による、報告銀行の取引環境上の独占的優位の低下・消失=それ以外の金 変化してきたのであり、それは一言で言えば<機関投資家によるグローバル投資の進展>であり、そこに<電子 めの取引、さらには銀行自らのディーリング、それらに対するマーケットメークという、報告銀行(仲介業者) のスポットを中心とする市場>から、 こうした長期的な趨勢を見ると、外為市場は、以前の<貿易関連の対顧客取引とそのポジションを解消するた へ機関投資家の海外投資にともなう為替スワップを中心とする市場>へと

4 今回の取引減少について

ての取引が減少し、②特に、スポット、ヘッジファンドの取引が大きく減る一方で、③機関投資家、 為替スワッ

長期的には以上のような変化を続けてきたなかで、今回(二〇一六年)、はじめに述べたように、

①全体とし

プは取引が増えたのはなぜだろうか。

規制強化によって銀行や証券会社の自己勘定取引、 まず、これまで述べてきたスポットを中心とする取引の低迷が傾向的に続いていること、 ヘッジファンドの取引が困難になってきたことがあげられ 米・欧金融危機後の

ただし、 今回は、調査実施のタイミングに関連する二つの特殊要因も作用したと思われる。一つには、 前回調 る。

立銀行 査時 今回 月は 世界全体で外為取引が非連続に急増したのである の 日 にやや非 調 本銀行で異次元緩 中 査の 央銀行) 間に、 連続に取引の拡大が生じていた可能性である。 が、 r V わゆる「スイスフラン・ショック」(二〇一五年一月一 それまでの 和が決定された月にあたる。 Í 1 口 との 釘付け |図表1の二〇一三年時取引の急増)。もう一つ、 市場にサプライズを与えた決定により円相場が激しく動き、 政策を突然放棄したことから、 すなわち、 前 回 の調査がおこなわれた二〇一三年四 五.日) スイスフランは急騰 が起こっている。 前 スイ 回 |調査と · ス 国 部

のスポットを中心とする取引減少)。響したのである(図表5右側のヘッジファンドスクテーク姿勢、市場全体の取引高に大きく影

他方で、

図表 5 左側が示すように、

(伝統的

市場参加者に巨額

の損失を与え、

その後

の リ

促し、 策が、 増加してい 機関投資家の為替スワップ取引は今回も大きく などに少しでも金利の高い 生保などによる為替リスクをヘッジする 超長期の る 確定利 H 米欧 回 0 目りを求り 非 外国 伝統]債券への投資を める生 的 [な金 葆 融緩 年 和 政

政策と金融規制改革の

動向に左右される状況が

ための為替スワップ

取引が拡大したのである。

おそらく今後

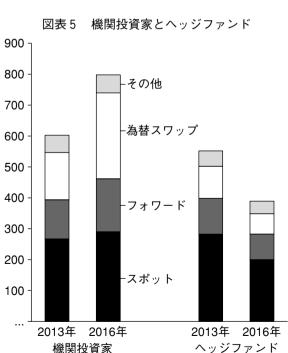
しばらくの間

\$

日米欧

0

金融



(注) 図表 1 と同じ。「その他」は通貨スワップと通貨オプション。 (出所) 図表 2 に同じ。

注

1 調査は、四月の一ヵ月間を対象に一日あたりの平均取引高を計測。調査対象は八九年時の二一ヵ国の一〇八九行から、 一六年調査では五二ヵ国の一二六七行へと拡大してきた。BIS外為調査の方法については、King and Mallo (2010)参

なお、一九八六年には日米英加四ヵ国が、先行して共同調査を実施している。

- (2) 例えば、日本銀行国際局(二〇一六)、IMF (2016)など。
- 3 通常のヘッジファンドのように顧客資金を預かることなく、自己資金のみで取引をおこなうHFT(高頻度取引)会 社などを含む。
- 4 今回のBISの外為取引調査は、注(1)で述べているように世界全体で一二六七の銀行(証券会社を含む) 状況の報告を求めることで実施されている。「非報告銀行」とは報告銀行に含まれない中小銀行を指す。なお、 「報告銀行」数は三八。 日本の
- 5 一九九〇年代のスポット取引比率の減少についてはGalati (2001)、伊豆(二〇〇二)参照:
- 6 外為取引の電子化については、King and Rime (2010), pp. 32-39、古賀・竹内(二〇一三)、伊豆(二〇〇二)参照。
- 7 「その他金融機関」の拡大についてはGalati and Health (207), pp. 65-68, Galati and Melvin (2004), pp. 71-73、大河(二〇

<u>Ŧ</u>i.

- 8 個人投資家のFX取引についてはKing and Rime (2010), pp. 39-40、寺田他(二〇〇八)、新見(二〇一六)
- 9 外為プライム・ブローカレッジについてはRime and Schrimpf (2013), pp. 32-33参照。

- 1:BISによる調査結果の解説(発行順
- Galati, G., "Why has global FX turnover declined? Explaining the 2001 triennial survey," BIS Quarterly Review, December 2001.
- 2004 Galati, G. and M. Melvin, "Why has FX trading surged? Explaining the 2004 triennial survey," BIS Quarterly Review, December
- Galati, G. and A. Heath, "What drives the growth in FX activity? interpreting the 2007 triennial survey," BIS Quarterly Review, December 2007
- King, M. and D. Rime, "The \$4 trillion question: what explains FX growth since the 2007 survey?" BIS Quarterly Review, December 2010
- Rime, D. and A. Schrimpf, "The anatomy of the global FX market through the lens of the 2013 Triennial Survey," BIS Quarterly Review, December 2013
- Moore, M., Schrimpf, A. and V. Sushko, "Downsized FX markets: causes and implications," BIS Quarterly Review, December
- 2:日本銀行による外為市場の解説 (発行順
- 泰・東尾直人・岩崎 淳「本邦外為証拠金取引の最近の動向」『日銀レビュー』二〇〇八年八月。
- 古賀麻衣子・竹内 淳 「外国為替市場における取引の高速化・自動化:市場構造の変化と新たな論点」『日銀レビュー』二〇
- 一三年一月
- ・王悠介・高田良博・菅山靖史「最近の外国為替市場の構造変化」『日銀レビュー』二〇一四年七月。

大河理沙「外国為替市場におけるヘッジファンド:市場構造や価格形成へのインプリケーション」『日銀レビュー』二〇一五

年一月。

新見朋広「本邦外国為替証拠金(FX)取引の最近の動向」『日銀レビュー』二〇一六年六月。

・荒井史彦・眞壁祥史・大河原康典・長野哲平「グローバルな為替スワップ市場の動向について」『日銀レビュー』二〇一六年

七月。

3:その他

伊豆 久「外為取引の減少と電子取引」『証研レポート』二〇〇二年五月。

日本銀行国際局「スロー・トレード:世界貿易量の伸び率鈍化」『BOJ Reports & Research Papers』二〇一六年一〇月。

IMF, World Economic Outlook, October 2016, Chapter 2 "Global Trade: What's behind the Slowdown?"

King, M. and C. Mallo (2010), "A user's guide to the Triennial Central Bank Survey of foreign exchange market activity," BIS

Quarterly Review, December 2010.

(いず ひさし・客員研究員)

欧州HFTの実情3

〜複数市場での重複指値注文〜

吉川

た。その報告書の中でボラティリティ・流動性・市場分裂指数といったファクターともHFT活動は関係してい(エ) の規制導入にかかわってESMA経済報告という名目でEU九カ国の株式市場のHFTに関する報告書を公表し Securities and Markets Authority)が改訂金融商品市場指令(Markets in Financial Instruments Directive II)で ると指摘されていたが、具体的な数値は示されてはいなかった。 二〇一四年一二月一七日、欧州連合(EU)の証券取引監督機関である欧州証券市場監督局(European

流動性提供者が意図する注文量(ネット流動性) あり、HFTだけを対象としたものではないが、複数市場に提示されている指値注文の合計(グロス流動性)は 同一グループによる他市場での指値注文が取り消されるのか、変更されるのか、そのままなのかを調べたもので 消し・変更に関する報告書を公表した。複数の取引市場が存在する場合、一つの市場で指値注文が消化された後、 以下では、ESMAが公表した報告書のデータを用いてヨーロッパ諸国の株式市場におけるインベストメン 二〇一六年六月六日、 ESMAは先の報告書と同じデータを用いてEU九カ国の株式市場での指値注文の を上回っていることを明らかにしようとした。

ト・バンクを含めたHFT的活動の一部を紹介する。

(37)

1 分析テーク

売買代金や時価総額からは大きく乖離している感が免れない。さらに、フランスとオランダに関してはユニバ という基準で一〇〇銘柄を選んだと二〇一四年の報告書の補論4で説明されていた。 引委員会(CFTC)が保有する最終投資家別データほど厳密なものではないが、 ス・ドイツから各一六銘柄、 銘柄を選び出し、売買代金・時価総額・主市場取引比率で各国市場を反映するように最低五銘柄・最大一六銘柄 二〇一三年五月の一カ月間に限られており、銘柄選択と分析期間に結果が依存している可能性は排除できない 別のないデータよりは質の高いものである。ただし、 スの段階でそれぞれ四○銘柄と五○銘柄しか対象に含まれておらず、五四三銘柄をユニバースとするイギリスと から六銘柄、アイルランドとポルトガルから各五銘柄が選ばれているが、この比率に関する説明は不十分であり、 構成する三〇カ国の二五七九銘柄からEU加盟九カ国の一六一九銘柄に絞った上で、①二〇一二年九月の売買高 を取り次いだ会員業者は特定可能というものであり、 一の取引市場での注文・取り消し・約定にかかわる会員業者別データで、 億ユーロ以上、または②売買高一○○万ユーロ以上かつ主市場取引比率が九○%以下、という基準で一三一七 E S M 分析対象の選択に当たっては、トムソン・ロイター・データストリーム・リストにあるヨー のものを標本として選べているのかどうかに疑問が残る(ただし、選ばれた標本の統計量ではフランスやオ Aの報告書で用いられているデータは二〇一四年の報告書のデータと同じであり、 オランダから一三銘柄、 分析対象は合計一○○銘柄の株式であり、 カナダの監督当局(IIROC)やアメリカの商品先物取 スペインから一二銘柄、 最終投資家はわからないものの、 イタリアから一一 通常利用される発注業者の区 国別ではイギリス・フラン E U . 口 銘柄、 加盟九 ッパ株価指数を 分析対象期間 ベルギー 国

ランダとイギリスの間で大きな違いは見られない)。

2 重複注文比

HFTフラグ・アプローチではHFT業者のHFT以外の注文も含まれる一方、HFTとはみなされない大手業 発注ライフタイム・ 調査会社はHFTと特定した投資家の取引の比率を計算して推定しており、 ではインベストメント・バンクのHFT以外の注文も含まれるという点で一長一短であり、 研究者等は注文・取り消しのパターンからHFTの取引を推計しており、二〇一四年の報告書はこの をHFTフラグ・アプローチ(あるいは直接的アプローチ)と呼んでいた。 ○銘柄の取引においてHFTが占める比率はHFTフラグ・アプローチによれば取引金額で二四%、 ーチの値を下限推計値、発注ライフタイム・アプローチの値を上限推計値と二〇一四年の報告書は解釈してい Η (インベストメント 柄 Ť 取引件数は四九%、 13 発注件数で五八%であった。他方、 こつい 取引比率として通常報じられているのは調査会社による推定値であり、 てのすべての注文をHFTとみなす発注ライフタイム・アプロ アプロー ・バンク)によるHFTに近い自己勘定の注文を含まず、 発注件数は七六%であり、 チ (あるいは間接的アプローチ)と呼んでいた。二○一三年五月における標本一○ 発注・取り消し注文の一〇%が一〇〇ミリ秒(〇・一秒) 両者の違いはそれぞれ一九%、 他方、 <u>-</u> ーチではHFTの取引金額 発注ライフタイム・ 投資家別のデータを持たない 四年の報告書はこの推計方法 投資家別のデータを持たない 三 ※ 《 HFTフラグ・アプ 一八%であった。 取引件数で アプロ 推計方法を 未満であ チ

た

(定義は不明だが、

HFT業者以外をインベストメント・バンクとその他業者に報告書は分類してい

以内の同

価

脳格の買

い注文の合計

今回の報告書では

同

一グル

ープが一〇ミリ秒

(〇・〇一秒)

の間に異なる一二市場に出した仲値から〇

(見かけの流動性)、同一グループが一○ミリ秒の間に異なる一二市場に出した仲値から○・五%以内の同

(または売り注文の合計)をすべてのグループで集計したものをグ

D

一ス流

一価格 動性 五.

ものをネット流動性 の買い注文のうち最も大きな注文量(または売り注文のうち最も大きな注文量)をすべてのグループで集計した 義に基づく重複注文は全注文数の二〇%、発注ライフタイム・アプローチでHFTとみなされた注文の三四% (真の流動性) とし、 グロス流動性とネット流動性の差を重複注文と定義している。この定

〈+一四%〉、HFTでないとみなされた注文の一二%〈-八%〉であった。

全注文 二〇% (HFT注文の三四%〈+一四%〉、 非HFT注文の一二%〈一八%〉

さらに、取引対象の時価総額で三つにグループ分けすると、重複注文比率は

中型株で一五% 大型株で二二%【+二%】 一五% (HFT注文の三六%【+二%】、 (HFT注文の三二%【一二%】、 非HFT注文の一三%【+一%】)

小型株で一二% 【一八% (HFT注文の一四% [-::0%]、 非HFT注文の 非HFT注文の 九% 【一三%】) 九%【一三%】)

取引対象のボラティリティで三つにグループ分けすると、重複注文比率は

高ボラティリティ株で一七%【-三%】(HFT注文の二八%【-六%】、

中ボラティリティ株で二一%【+一%】 (HFT注文の三五% + - % 非HFT注文の一二% (+ 0 %)

低ボラティリティ株で二一%【+一%】 (HFT注文の三六%【+二%】、 非HFT注文の一二%【+〇%】)

取引対象の市場分裂度合いで三つにグループ分けすると、重複注文比率は

中市場分裂株で一八%【一二%】 高市場分裂株で二三%【+三%】 (HFT注文の三〇% (HFT注文の三六%【+二%】、 【一四%】、 非HFT注文の一一% 非HFT注文の一四% [-%]

であり、ほぼ予想通りの結果であった。 低市場分裂株で一三%【―七%】 (HFT注文の二九%【-五%】、 非HFT注文の 七% (一五%))

非HFT注文の一一%【―一%】)

3 取引成立後の反応

②重複注文を出し、成立しなかった指値注文を取り消さない反応は指値注文数の九%、③重複注文を出し、成立 しなかった指値注文を取引価格から○・五%以内で指値を変更する反応は指値注文数の一五%、④重複注文を出 立しなかった指値注文を取り消す、または取引価格から○・五%超に指値を変更する反応は指値注文数の二四%、 指値注文価格で取引が成立した後五○○ミリ秒(○・五秒)の反応を四つに分けると、①重複注文を出し、成

していないが指値注文数の五二%であった。

さらに、発注ライフタイム・アプローチに基づくHFT注文と非HFT注文に分けると、取引成立後の反応は ① 一四% 2 九%、 ③ 五 %、 ④ 五 二 %

非HFT注文では ①二〇%【-四%】、② 六%【-三%】、③一五%【+〇%】、④六〇%【+八%】 ①二八%【+四%】、 ②一三%【+四%】、③一五%【+〇%】、④四四%【-八%】

取引対象の時価総額で三つにグループ分けすると、取引成立後の反応は

①二七%【+三%】、②一一%【+二%】、③一五% 【+0%】、④四七%【-五%】

①一六%【一八%】、 ② 七%【一二%】、③一五%【+〇%】、④六一%【+九%】

中型株では

取引対象の市場分裂度合いで三つにグループ分けすると、取引成立後の反応は 1 九%【--五%】、② 三%【-六%】、③ 九%【-六%】、④八〇%【+二八%】

高市場分裂株では ①三一%【+七%】、②一二%【+三%】、③一七%【+二%】、④四一% ① 七%【一七%】、② 八%【一一%】、③一三%【一二%】、④六三%【+一一%】 [--%

①一〇%【一一四%】、② 四%【一五%】、③一一%【一四%】、④七六%【+二四%】

低市場分裂株では

成立した取引の大きさで三つにグループ分けすると、取引成立後の反応は

大口取引では ① 六% 【十二%】、 【一四%】、 ④ 五. + 0 %

中口取引では ①三四%【+0%】、 2 九%【+0%】、③一五%【+0%】、④五一%

であった。 小口取引では 1 = % - %, ② 七%【一二%】、③一八%【十三%】、④五三%【十一%】

更が大きく、 のは予想通りであったが、③の微調整の度合いが等しく、②の放置でHFT注文が大きかったのは意外であった。 次に、取引対象の時価総額で三つにグループ分けした場合、時価総額の大きなグループほど①の取り消し・変 まず、HFT注文と非HFT注文を比較した場合、①でHFT注文が大きく、④でHFT注文が小さいという ④が小さいのは予想通りであったが、③の微調整で大型株と中型株に差がなく、②の放置では時価

②の放置でも比率が高いということも以外であった。 グループほど①の取り消し・変更が大きく、④が小さく、③の微調整が大きいというのは予想通りであったが、 さらに、取引対象の市場分裂度合いで三つにグループ分けした場合、複数の市場で取引されている比率の高い

総額が大きなグループほど放置の比率が高いということも以外であった。

は予想外であった。 し・変更が大きく、 また、成立した取引の大きさで三つにグループ分けした場合、成立した取引が大きいグループほど①の取り消 ③の微調整の比率が小さかったのは予想通りであったが、②の放置の比率が大きいというの

ずれも予想外であったことがあげられるが、これはネット流動性の定義に問題があったということかもしれない。 これら四つの分類に共通している現象として取引成立後に成立しなかった注文が放置される比率の大きさがい

4 取引がグロス流動性とネット流動性に及ぼす影響の描写的分析

重複注文による見かけの流動性提供がおこなわれていることの証拠と考え、 取引成立後にグロ 一ス流 |動性の低下度合いがネット流動性の低下度合いを上回っていることを、 報告書は取引成立後のグロ 複数の市 ス流動性

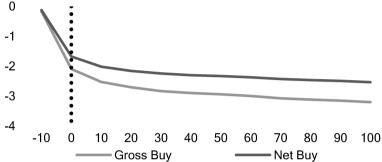
とネット流動性の推移を計測し、グラフで表示している。

数量で割った値 ンス株・イギリス株・オランダ株)を削除し、 一七時一五分までのデータ以外を取り除いた上で、一〇ミリ秒(〇・〇一秒) 取引回数と流動性の低さを理由に一〇〇銘柄の標本から五銘柄 (重複注文や注文取り消し・変更がなければ値はマイナス一) 寄り引けのオークションの影響を排除するために九時 (アイルランド株・ポ を計測している(ただし、異常値 刻みの間隔で流動性の減少を取引 ルト ガ ル 株 五分から フラ

株 引が 株ほど低下度合いが大きいことを確認している(ただし、HFT注文・非HFT注文という分類のグラフはない)。 グロス流動性の方がネット流動性よりも低下度合いが大きいことは明らかである。報告書では売り指値注文で取 図表1の一〇〇ミリ秒ウィンドウの方が図表2の五〇〇ミリ秒ウィンドウよりも流動性の低下度合いが大きく、 秒の間に取引が成立しなかった標本は五○○ミリ秒ウィンドウで、それぞれグラフ化している を排除するためにさらに標本の上下各一%を排除したと説明されている)。 (○・五秒)の間に取引が成立した標本は取引が成立するまでの一○○ミリ秒ウィンドウ、取引成立後五○○ミリ 一〇〇ミリ秒ウィンドウと五〇〇ミリ秒ウィンドウで一八も掲載し、大型株・低ボラティリティ株・ 中ボラティリ :成立した場合も同じ結果であったと本文で述べ、補論2では大型株・中型株・小型株、 流動性による差を考慮して買い指値での取引成立後一○○ミリ秒(○・一秒)後から五○○ミリ秒 ティ株・低ボラティリティ株、 高市場分裂株・中市場分裂株・低市場分裂株に分けたグラフを 高ボラティリティ (図表1、 図表2)。

図表 1 100ミリ秒ウィンドウでのグロス流動性とネット流動性の反応 C.19

Reaction of gross and net liquidity in the 100ms window – overall sample



Note: Y-axis depicts the variation in time of available liquidity levels, Gross and Net measures, divided by the size of each trade. Given data constraints, available liquidity is only computed in equally-spaced and discrete points in time (each 10 ms). The X-axis represents time in ms; the trade takes place in the

-10ms and the 0ms interval.

Source: ESMA.

図表 2 500ミリ秒ウィンドウでのグロス流動性とネット流動性の反応 C.20

Reaction of gross and net liquidity in the 500 ms window – overall sample



Note: Y-axis depicts the variation in time of available liquidity levels, Gross and Net measures, divided by the size of each trade. Given data constraints, available liquidity is only computed in equally-spaced and discrete points in time (each 10 ms). The X-axis represents time in ms; the trade takes place in the -10ms and the 0ms interval.

Source: ESMA.

5 取引がグロス流動性とネット流動性に及ぼす影響の時系列分析

とネット流動性の変化を計測し、 重複注文による見かけの流動性提供がおこなわれていることの証拠と考え、 取引成立後にグロス流動性の低下度合いがネット流動性の低下度合いを上回っていることを、 一四変数の重回帰分析をおこなっている(図表3)。 報告書は取引成立後のグロ 複数の市場での ス流動性

ている (図表3)。 与える影響をそれぞれ重回帰分析し、 売り買い気配差をスプレッドの代理変数として買い指値側で取引が成立した際のグロス流動性とネット流 と売り指値側(S)で成立した場合の期間平均取引量を計算し、仲値の五分間の分散をボラティリティ、 ○ミリ秒)、L4(二○○~一○○○ミリ秒)、L5(一○○○ミリ秒~)のラグを伴う取引が買い指値側 まず、L〇(〇~一〇ミリ秒)、L1(一〇~四〇ミリ秒)、L2(四〇~一〇〇ミリ秒)、L3(一〇〇~二〇 グロス流動性とネット流動性の差についても統計的に有意な結果を確認し 前期の 動性に $\widehat{\mathbb{B}}$

起こしたことは明らかであり、この分析の結果については割り引いて評価する必要があるものと考えられる。 ダミーはすべてプラスで有意な結果を示した(売り指値の場合も同じ)。この結果の解釈が難しいことを報告書(5) のと解釈している。 でも認めているものの、グロス流動性にもたらす影響とネット流動性に与える影響の差はいずれもマイナスで有 であるが、切片のHFTダミーのみがマイナスで有意な結果を示し、買い指値の期間平均取引量に加えたHFT HFT注文は非HFT注文に比べて注文取り消し・変更比率が高いことからマイナスの符号が予想されるところ ところが、切片と買い指値の期間平均取引量にHFTダミーを加えた結果は予想外のものであった(図表4)。 グロス流動性の低下がネット流動性の低下よりもHFT注文では有意に大きいことが示されたも 切片のHFTダミーと買い指値の期間平均取引量に加えたHFTダミーが多重共同線を引き

図表3 HFTダミーなしのバイサイドの重回帰分析

C.21
Regression analysis results for the overall sample without
HFT interaction term – buy side

	Gross	Net	
Coefficient	Liquidity	Liquidity	Difference
	Buy	Buy	
Intercept	-8.81	-25.05	
BI0	-1.31 ***	-1.11 ***	-0.21 ***
BI1	-1.47 ***	-1.22 ***	-0.25 ***
BI2	-1.53 ***	-1.27 ***	-0.26 ***
BI3	-1.57 ***	-1.31 ***	-0.26 ***
BI4	-1.59 ***	-1.33 ***	-0.26 ***
BI5	-1.64 ***	-1.43 ***	-0.21 ***
SI0	0.29 ***	0.25 ***	0.04 ***
SI1	0.35 ***	0.29 ***	0.06 ***
SI2	0.36 ***	0.3 ***	0.06 ***
SI3	0.39 ***	0.32 ***	0.07 ***
SI4	0.4 ***	0.33 ***	0.07 ***
SI5	0.52 ***	0.4 ***	0.13 ***
Lagged spread	8172.29	22825.87	

Note: The table shows the cumulative effect over time of the aggregated buy turnover changes in the gross and net liquidity across stocks and across venues. It also shows whether the difference between gross and net measures is significant or not. *** P-value<1%, ** P-value<5%, * P-value<1%.

547.56 ***

672.01 ***

Source: ESMA.

Volatility

図表 4 HFTダミー付きのバイサイドの重回帰分析

C.23
Regression analysis results for the overall sample with HFT interaction term – buy side

	,		
Coefficient	Gross Liquidity Buy	Net Liquidity Buy	Difference
HFT Intercept	-88.08 ***	-71.79 ***	
Intercept	5.36	-25.12	
BI0	-1.41 ***	-1.23 ***	-0.18 ***
BI1	-1.58 ***	-1.35 ***	-0.23 ***
BI2	-1.64 ***	-1.4 ***	-0.24 ***
BI3	-1.69 ***	-1.44 ***	-0.24 ***
BI4	-1.72 ***	-1.48 ***	-0.24 ***
BI5	-1.74 ***	-1.57 ***	-0.18 ***
HFTBI0	0.11 ***	0.16 ***	-0.05 ***
HFTBI1	0.11 ***	0.15 ***	-0.04 ***
HFTBI2	0.11 ***	0.15 ***	-0.04 ***
HFTBI3	0.11 ***	0.16 ***	-0.05 ***
HFTBI4	0.11 ***	0.16 ***	-0.05 ***
HFTBI5	0.2 ***	0.28 ***	-0.08 **
SI0	0.29 ***	0.25 ***	0.04 ***
SI1	0.35 ***	0.29 ***	0.06 ***
SI2	0.37 ***	0.3 ***	0.06 ***
SI3	0.39 ***	0.33 ***	0.07 ***
SI4	0.4 ***	0.33 ***	0.07 ***
SI5	0.53 ***	0.41 ***	0.12 ***
Lagged spread	-4173.07	24376.39	
Volatility	728.61 ***	584.53 ***	
Address The Control of the Control o		cc	

Note: The table shows the cumulative effect over time of the aggregated buy turnover changes in the gross and net liquidity across stocks and across venues. It also shows whether the difference between gross and net measures is significant or not. *** P-value<1%, ** P-value<5%, * P-

value<10%. Source: ESMA.

- 1 ESMA, "ESMA report looks into extent of HFT activity in EU equity markets," 17 December 2014 (http://www.esma. files/esma20141_-_hft_activity_in_eu_equity_markets.pdf). この報告書の内容に関しては、拙校「欧州HFTの実情~E trading activity in EU equity markets," ESMA Economic Report Number 1, 2014 (http://www.esma.europa.eu/system/ europa.eu/news/ESMA-report-looks-extent-HFT-activity-EU-equity-markets?t=326&o=home). ESMA, "High-frequency
- 2 ESMA, "Multi-venue trading increases liquidity in EU equity markets despite duplicate orders, ESMA says," 6 June 2016 despite-duplicate), ESMA, "Order duplication and liquidity measurement in EU equity markets," ESMA Economic Report (https://www.esma.europa.eu/press-news/esma-news/multi-venue-trading-increases-liquidity-in-eu-equity-markets-

SMAのデータ分析~」本誌一六八八号(二〇一五年二月)を参照

3 標本のユニバースと基本統計量に関しては、拙校「欧州HFTの実情~ESMAのデータ分析~」本誌一六八八号

No. 1 2016, June 2016. (先のプレス・リリースのページからダウンロード可能

(二〇一五年二月) に表を掲載している。

- 4 報告書では売り指値注文で取引が成立した場合の結果も本文に掲載し、補論2で大型株・中型株・小型株、 ィリティ株・中ボラティリティ株・低ボラティリティ株、高市場分裂株・中市場分裂株・低市場分裂株に分けた結果 買い指値注文の場合と売り指値注文の場合で合計一八も掲載し、ほぼ同じ結果を確認している。
- 5 報告書では売り指値注文で取引が成立した場合の結果も本文に掲載しているが、大型株・中型株・小型株、 は補論にも掲載してはいない。 ィリティ株・中ボラティリティ株・低ボラティリティ株、高市場分裂株・中市場分裂株・低市場分裂株に分けた結果 (よしかわ まさひろ・客員研究員) 高ボラテ

日中の株価変動とレバレッジETF 〜Brexitとトランプ・ショック時の動き〜

志馬 祥紀

- はじめに

昨年(二〇一六年)は、英国のEUからの離脱(Brexit)や、米国大統領選挙におけるトランプ氏の当選など、

マスコミの事前予想を覆した出来事が相次いだ。

間中に、これら新規情報をショックとして取り込む形で価格形成がなされ、その結果、株価は大きく変動した。 これらイベントは日本の金融市場が開いている時間帯にリアルタイムで発生した。株式市場は日中立ち合い時

いてテクニカルに実施されるが、価格変動が大きい日のリバランスは、結果として当該変動を拡大する可能性が 「レバレッジ系ETF」と記載) その際に注目されるのが、株価指数先物取引など、デリバティブ取引を投資対象に組み入れたETF(以下、 の取引行動である。レバレッジ系ETFの資産のリバランスは、先物市場にお

を説明したのち、先物先物市場の状況について描写、レバレッジ系ETFのリバランス行動や、これらETF投 以下では、Brexitショック及びトランプ・ショック当日の株式市場の状況を描写、 レバレッジ等ETFの 概況

ある。ついてはレバレッジ系ETFとそのリバランスが先物市場に与える影響が注目される。

資家の行動についても描写する。

2 ショックの内容

1 Brexit トランプ・ショックについて

国民投票において、(当初の予想と異なり)EUからの離脱. Brexitとは、 欧州連合(EU)からの英国の離脱を問う英国 派が

勝利した際の、

金融

資本市場の混乱を指す。

日本においては

当該投票の大勢が判明したことで、

株価

日中の立会時間中に、

や外国為替レー トランプ・ショックとは、二〇一六年の米大統領選挙に トの変動等、 市場の混乱が発生した。 お

ことに伴う金融市場の変動を指す。 〇一六年一一月九日日中の立会時間中に、 ン氏ではなく、 事前に当選が予想された民主党候補のヒラリ 共和党候補のドナルド・トランプ氏が選ば なお、 (当初がクリントン氏 日本においては、二 Ì クリ れ シト

優勢と伝えられたが、

その後事前の予想を覆し)

トランプ氏優

勢が判明したことで株価が急落した(なお、

翌日の株価は、

米

国株式市場の上昇を受け大きく上昇している)。

(2)各ショック関連デー 図表1はBrexitショック、

トランプ・ショ

ック

(及びその翌

各ショック日の概要 図表 1

	Brexitショック	トランプ・ショック	トランプ・ショック翌日
	(2016年6月24日)	(2016年11月9日)	(2016年11月10日)
日経平均(前日比)	-1,286.33円	-919.84円	+1,092.88円
日程千均(削日比)	(-7.92%)	(-5.35%)	(+6.72%)
日経平均 日中の高安差額	1,525.16円	1,315.90円	833.16円
口柱下均 ロ中の向女左領	(9.39%)	(7.66%)	(5.12%)
TOPIX(前日比)	-94.23ポイント	-62.33ポイント	+75.19ポイント
TOLIV (BIDTT)	(-7.25%)	(-4.57%)	(+5.77%)
TOPIX 日中の高安差額	116.28ポイント	94.64ポイント	52.89ポイント
TOFIA 日中の同女左領	(8.95%)	(6.94%)	(4.06%)
	前日104円44銭	前日104円42銭	前日103円34銭
為替 (日次ベース)	→103円08銭へ	→103円34銭へ	→105円64銭へ
	(1円36銭の円高)	(1円08銭の円高)	(2円30銭の円安)
東証一部出来高	36.2億株	38.1億株	32.0億株
東証一部売買代金	3兆3,383億円	3兆9,242億円	3兆4,125億円

^{*}為替は各日の5時現在スポットレート (出所) 日本銀行

ンプ 高も、Brexitショック時に三六・二億株、トランプ・ショック時に三八・一億株と高水準であり、 日 いてBrexitショック時に九・三九%、トランプ・ショック時には七・六六%変動した。また東証一 の金融市場の変動状況を示している。Brexitショック時には、 ョック時には五・三五%下落している。 日中の変動状況 (最高値及び最安値の差額) 日次データでは日経平均は七・九二%、トラ は、 これらイベン 部市場の出来 日経平均につ

3 レバレッジ系ETFと先物価格の制度説明、レバレッジ系ETFへの注目理由

ト発生が投資家心理に与えた影響の大きさが理解される。

(1) 商品の概要

する。

ース、 以下、「レバレッジ系ETF」とは、 レバレッジ・インバース) の総称とする。その代表であるレバレッジETFを中心に、その商品性を説明 デリバティブを商品内に組み込んだ仕組みETF (レバレッジ、 インバ

した運用を行う投資信託である。株式先物取引を使用した運用が一般的であり、 ンチマークとなる株価指数の値動き自体に直接には連動せず、株価指数の日々の値動きを増幅した値動きに連動 先物のポジションを保有し、 バ レッジ ETFとは、 証券取引所に上場されている指数連動型投資信託 運用資産額の二倍や三倍の先物を買い建てる形が中心的である。 E T F 日々、証拠金を差し入れること 中、 日経平均株価などべ

似した取引として、マイナス一倍のリターンを実現するインバースETF、マイナスで複数倍のリターンを実現 日のレバレッジ型ETFのリターンが株価指数のリターンの二倍となるよう運用される。レバレッジETFに類 仮にレバレッジ倍率を二倍とすると、二倍となるのは日々のリターン (変動率) であり、 前営業日と比べた当

(2)レバレッジ系ETFのリバランス取引

を日々行う点にその特徴がある。そのリバランスとは、対象となる株価指数の変動に対して、ファンドの 致するように、ポジションを毎日調整させることを指す。 レバレッジ系ETFは通常、 先物市場において資産運用を行っており、リバランスとよばれるポジション調整 価 値が

当日の株価の変動を拡大する結果をもたらしていると Cheng and Madhavan (2009a, b)が指摘している Madhavan (2009a, b)の概要については、志馬(二〇一二)「証研レポート(一六七〇号) 『レバレッジETFを巡 「指数が下落した日には売りポジションを追加」する必要がある。 レバレッジETFにおいては、具体的には、対象となる「指数が上昇した日には買いポジションを追加」し、 当該プロセスは、日々の終値間際になって、

る議論―デリバティブを組みこんだETFの紹介とSECの動き』」を参照)。

リバランス行動は以下のようになる。 ŋ 先物取引を使用している。これらETFは日次ベースで原指数のリターンの整数倍を複製するよう設計されてお 計上有意な関係にあることを示した。レバレッジ系ETFは通常、原指数のリターンの整数倍を実現するために、 益率の状況 Cheng and Madhavan (2009a)は、S&P500の終値近くの収益率を分析し、 そのエクスポージャーをリバランスすることで調整する必要がある。 (変化の方向性と幅、ボラティリティ)が、推計されるレバレッジ等ETFによるリバランス額と統 営業日の午後三~四時の間 レバレッジ型ETFの場合、 の指数の収 具体的な

原指数が上昇した場合、先物の追加エクスポージャーを増加させる(追加的な先物の買い取引)。

(51)

以下注目する。 は 削減させる (追加的な先物の売り取引)。

クやBrexit当日にどのように観測されるかについて ランスに伴う先物取引市場の変動がトランプ・ショ こうしたレバレッジETFの特性を踏まえて、 原指数が下落した場合、 先物のエクスポージ ヤヤ IJ

バ

(1)レバレッジ系ETFの売買状況 4 バレッジ系ETFの状況

説明する。東京証券取引所に上場されているETF中、 レバレッジ系ETFの売買金額は上位を占め、 本節では、 レバレッジ系ETFの売買状況について E T F

の中心的な部門として位置している。

図

(Brexitショック日を含む) 「表2及び図表3はそれぞれ、二〇一六年の六月 ク発生日を含む) 及び同年一一月(トラン の E T F ETN売買代

月においても、

上位一○銘柄中、

六銘柄をレバレッジ る。

金ランキング上位

○位銘柄を示してい

(V ・ずれ プ・ショ

ツ

2016年6月 ETF・ETN売買代金ランキング上位10位銘柄 図表 2

順位	銘柄 コード	ファンド名	対象指数	売買代金 (千円)	運用会社
1	1570	NEXT FUNDS日経平均レバレッジ・ インデックス連動型上場投信	日経平均レバレッジ・イン デックス	3,943,471,098	野村AM
2	1357	NEXT FUNDS日経平均ダブルインバ ース・インデックス連動型上場投信	日経平均ダブルインバー ス・インデックス	590,676,162	野村AM
3	1579	日経平均ブル2倍上場投信	日経平均レバレッジ・イン デックス	280,690,703	シンプレ クス
4	1321	日経225連動型上場投資信託	日経平均	278,050,591	野村AM
5	1360	日経平均ベア2倍上場投信	日経平均ダブルインバー ス・インデックス	214,440,835	シンプレ クス
6	1306	TOPIX連動型上場投資信託	TOPIX連動型上場投資信託	118,397,072	野村AM
7	1568	TOPIXブル 2 倍上場投信	TOPIXレバレッジ(2倍) 指数	83,104,884	シンプレ クス
8	1552	国際のETF VIX短期先物指数	S&P500 VIX短期先物指数	60,130,471	三菱UFJ 国際投資
9	1330	上場インデックスファンド225	日経平均	47,449,499	日興
10	1459	楽天ETF―日経ダブルインバース指 数連動型	楽天ETF―日経ダブルイン バース指数連動型	44,715,635	楽天投信

(データ出所) 東京証券取引所「月間ETF・ETNレポート2016年6月|版

バー いる。 系ETFが占めている。 61 戦略とするインバース型及びダブルインバ ン 動型上場投信」であり、 が最も大きい 九四兆円、 「NEXT FUNDS日経平均レバレッジ・インデックス連 バ (2)レバレッジ系ETFの残高状況 て、 Ż, 日経平均、 図表4はレバレッジ系ETFのレバレッジ、インバ 1 ス型は減少している。 両者は対照的な動きを示しており、 ダブルインバース等タイプ別残高状況を示して ス型のみが拡大し、 TOPIXのいずれにおいてもダブル 月の売買代金は二・七六兆円であった。 0) は 野 村 六月の月間売買代金は約三・ なお、 アセ なお株式市場の下落を投資 レバ ット レッジ型あるい 両月において取引規模 マネジメン 投資家行 ース型にお は } イン

図表 3 2016年11月 ETF・ETN売買代金ランキング上位10位銘柄

の観点から興味深い。

順位	銘柄 コード	ファンド名	対象指数	売買代金 (千円)	運用会社
1	1570	NEXT FUNDS日経平均レバレッジ・ インデックス連動型上場投信	日経平均レバレッジ・イン デックス	2,761,530,599	野村AM
2	1357	NEXT FUNDS日経平均ダブルインバ ース・インデックス連動型上場投信	日経平均ダブルインバー ス・インデックス	545,876,671	野村AM
3	1321	日経225連動型上場投資信託	日経平均	285,983,940	野村AM
4	1579	日経平均ブル2倍上場投信	日経平均レバレッジ・イン デックス	184,065,126	シンプレ クス
5	1360	日経平均ベア2倍上場投信	日経平均ダブルインバー ス・インデックス	129,122,065	シンプレ クス
6	1306	TOPIX連動型上場投資信託	TOPIX	125,466,477	野村AM
7	1568	TOPIXブル 2 倍上場投信	TOPIXレバレッジ(2倍) 指数	103,679,950	シンプレ クス
8	1552	国際のETF VIX短期先物指数	S&P500 VIX短期先物指数	55,676,914	三菱UFJ 国際
9	1365	ダイワ上場投信―日経平均レバレッ ジ・インデックス	日経平均レバレッジ・イン デックス	52,574,148	大和
10	1330	上場インデックスファンド225	日経平均	51,171,673	日興

(データ出所) 東京証券取引所「月間ETF・ETNレポート2016年11月|版

3 レバレ ッジ系ETFの保有者状況

5は、 同デー 本節では 連 タは当該対象ETFの二〇一六年七月末現在であり、 |動対象のカテゴリ バ レ ツ ジ系ETFの保有者状 ĺ 別にみたETF所有者別受益権口 況につい て説明で す __ 数であ Ź٥ 図 六

ため、 が一八・九%、 関連する部分を抜粋したものである)。 規上場日以降二〇一六年七月三一日までに初回決算日 年七月三一 ジ系ETFの保有者中、 上場後の受益者の状況が把握できない銘柄を除い 日現在で全国の証券取引所に上場する内国 外国法人等部門が九 個 人 その他部門が 五%を占めてい 当該デー 五 タによれば、 五. る が到来してい ETF % た 証 九六銘 一券会社部 のうち、 レ バ 柄 な 新 門 中 ツ

5 Brexit トランプ • シ ∃ ツ ク当日の先物市 場 の状況

1

先物市場の概要

図表6は各日の先物取引 Brexit' トランプ・シ 高 日 ツ 図表7は各日の ク各日の先物取引状況について説明する。 先物価 |格の一分当たり Ó

に先立つ五営業日 動状況を示してい

間 る。

0

同

種

デ 両

1 H

夕 0

平均値を併せて表示している (一分当たり収益率の標準

な

お

デ

1 夕

0

特徴を把握するために、

両

Н

Brexit当日中

 \dot{o}

先物

価

格の

変動

〒偏差)

は

レバレッジ系ETFの残高状況 図表 4

(対象指数・種類別一管 単位・倍四)

		\	小 % 1日 效 生 短 加 見、	十一下 • 1201 1)
	2015年	2016年	残高の変化比	備考
	12月末	11月末	(2016年11月÷5年12月)	加与
<日経平均> レバレッジETF (:×2)	8,277.16	4,736.62	0.57倍	5 銘柄(* 1)
インバースETF (:×-1)	1,040.44	812.45	0.78倍	3 銘柄
ダブルインバースETF (:×-2)	554.4	1,569.34	2.83倍	4 銘柄
<topix> レバレッジETF (:×2)</topix>	444.41	278.06	0.62倍	2 銘柄
インバースETF (:×-1)	129.82	70.12	0.54倍	2 銘柄
ダブルインバースETF (:×-2)	70.44	99.83	1.41倍	2 銘柄

^{*1:}最大規模の野村NEXT FUNDS日経平均レバレッジ・インデックス連動型上場投信は7,344.95 億円→4,095.79億円へ減少。 *表記ETFの他、日経400指数を対象とするレバレッジ系ETFが存在する。

図表5 連動対象のカテゴリー別にみた所有者別受益権口数

(単位:単位、%)

													-	H + H 3	, 0 ,
	カテゴリー	145		日本株指数	校	日本株指数中、 レバ・インバ型	中、型が型	REIT指数	坟	外国株指数	麥	その街		ETN	
	銘柄数	196		104		24		8		40		15		29	
	合計 (1)+(5)+(6)+(7)	1,169,893,646	46	937,666,212	12	96,362,392	2	26,418,933	ω 	34,206,411	_	48,812,090	0	122,790,000	8
_	(1) 政府·地方公共団体	-	1	ı	ı	ı	ı	-	1	1	ı	-	ı	Ι	ı
_	(5) 国内法人小計		76.0		0.30	786 389 367	27.0		3 09	E 002 101	11 s	12 152 750) 0 0		ည သ
	(2)+(3)+(4)	000,500,000	0.07	000,210,001	0.00	00,000,204	0.10	23,001,012	03.0	0,000,101	14.0	13,132,730	20.9	40,940,000	ن.ن
_	(2) 金融機関小計	260 962 922	1 33	375 100 317	70 7	11 066 017 11 5		91 680 /17	89 1		3 &	1 812 072	0 0	1 098 619	1 6
	a + b + c + d + e	110,120,320	00.4	110,120,923 00:4 140,994,310 19:1	13.1	11,000,714		41,000,417	02.1	1,000,040	0.0	4,010,77	J.J	1,320,014	1.0
	a 都銀·地銀等	143,973,023	12.3	12.3 129,939,546	13.9	8,883,860	9.2	9.2 12,768,637	48.3	494,438	1.4	770,402	1.6	Ι	I
	b 信託銀行	535,228,989	45.8	530,653,683	56.6	125,677	0.1	1,805,383	6.8	146,348	0.4	2,543,518	5.2	80,057	0.1
	(a+bのうち投資信託分)	1,745,690	0.1	527,983	0.1	I	ı	24,806	0.1	4,922	0.0	1,187,979	2.4	ı	Ι
	(a+bのうち年金信託分)	1,437,268	0.1	486,475	0.1	I	Ι	I	ı	ı	Ι	950,793	1.9	ı	Ι
	c 生命保険会社	21,596,153	1.8	21,381,371	2.3	ı	ı	214,782	0.8	ı	ı	ı	ı	ı	Ι
	d 損害保険会社	1,498,592	0.1	263,253	0.0	ı	ı	105,300	0.4	1,000	0.0	1,129,039	2.3	ı	ı
	e その他の金融機関	74,430,166	6.4	64,756,523	6.9	2,057,377	2.1	6,795,315	25.7	658,759	1.9	371,014	0.8	1,848,555	1.5
_	(3) 証券会社	81,801,553	7.0	44,158,482	4.7	18,187,746	18.9	1,417,634	5.4	2,624,306	7.7	2,403,356	4.9	31,197,775	25.4
_	(4) 事業法人等	30,439,859	2.6	15,057,943	1.6	6,430,624	6.7	553,961	2.1	1,078,330	3.2	5,935,429	12.2	7,814,196	6.4
_	(6) 外国法人等	77,184,137	6.6	56,692,435	6.0	9,152,957	9.5	1,439,966	5.5	9,262,699	27.1	2,667,765	5.5	7,121,272	5.8
_	(7) 個人・その他	203,741,174	17.4	74,762,976	8.0	51,524,151	53.5	1,317,955	5.0	19,940,531 58.3	58.3	32,991,567 67.6		74,728,145	60.9

(出所)「ETF受益者情報調査(2016年7月)の調査結果について」(2016年11月11日、株式会社東京証券取引所)(http://www.jpx.co.jp/markets/statistics-equities/examination/02.html)

朝方の外国為替市場は ド ル \bigcirc 載する。

トランプ・ 兄日付記:

ショ 「 金

ツ 融

を参考に、

記 た 月

事

市場

駆

け巡

0

間 大きさが理解される。 ベント当 なっている。 三・六倍、 2 て、 の 平均と比較して、 日本経済新聞二〇 日 TOPIX先物三・七倍と 月九日の状況 0 月九 取引 これら結果からも、 H 時 の市 間 中 Н 一六年 場 \dot{o} 経平均先物 (概要) の動きに 価格変動 各イ

ク当日の先物変動は

先立つ五営業

くなっている。

またトランプ・シ

彐

ッ

PIX先物双方共に約三・

〇倍と大き

値と比較し

日

·経平均

先物及びTO

各イベントに先立つ五営業日

蕳

0

平均

図表 6 各日の先物取引高 (9:00-15:15、直近限月)

	Brexitに先立つ 5日間平均値	Brexitショック (2016年 6 月24日)	トランプ・ショックに 先立つ5日間平均値	トランプ・ショック (2016年11月 9 日)	トランプ・ショック 翌日 (2016年11月10日)
日経平均 先物取引高	43,839	177,475	43,058	266,286	102,235
TOPIX 先物取引高	39,915	141,576	53,695	142,763	94,843
ショック日の前日までの 平均値に対する比率		_	_	_	_
日経平均先物	日経平均先物 —		4.0 —		2.3
TOPIX先物	_	3.5	_	2.6	1.7

先物価格(日経225先物、TOPIX先物)の1分当たり変動状況 図表 7

	Brexitに先立つ 5日間平均値	Brexitショック (2016年 6 月24日)	トランプ・ショックに 先立つ5日間の平均値	トランプ・ショック (2016年11月 9 日)	トランプ・ショック 翌日 (2016年11月10日)
日経平均 先物収益率	0.000023	-0.000247	-0.000005	-0.000164	0.000013
日経平均 標準偏差	0.000775	0.002331	0.00045	0.001652	0.000664
TOPIX 先物収益率	-0.000021	-0.000229	-0.000005	-0.000152	0.000011
TOPIX 標準偏差	0.000659	0.002013	0.000408	0.001542	0.000639

^{*}数値は1分間当たりの先物価格収益率の平均値と、同収益率の日中の標準偏差の各日の平均値と して算出

外国為替市場では「トランプ大統領誕生」を懸念したリスク回避の円買い・株売りが広がり、 五円台前半で推移していたが、 午前九時半過ぎには米国の激戦州のフロリダ州でトランプ氏が優位と報道があり、 円相場は一 時 ド

ル=一〇四円台半ばまで円高・ドル安が進んだ。

しかし午前一〇時には一転してクリントン氏が優勢との速報ニュースが伝わり、 今度は急速に円安が進行した。

午前一〇時の時点で一ドル=一〇五円台半ばと二〇分あまりで一円近く下落した。

速報で、トランプ氏優位と報道されたことによる。その後も激戦州であるフロリダやノースカロライナでのトラ そして午前一一時過ぎには円相場は再び一ドル=一〇三円前半へ上昇した。これは激戦州のフロ リダ州 0 開票

リスク回避の売りが広がり、 午後一二時半には ドル= 米国債が買われる一方、 _ O 一円台前半となり、 ダウ工業株三○種平均の先物が八日の現物終値に比べて一 か月ぶりの高値となった。 米国 の金融市場でも投資家の

時六〇〇ドル超下落した。

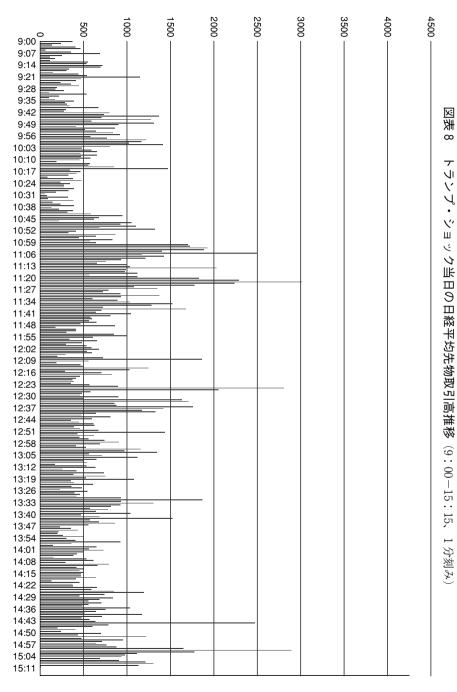
ンプ氏の優位が伝えられると、

円は上げ幅を広げた。

た。 道。 午後二時過ぎには 為替は 一時一ドル=一 ニュ 1 〇一円台前半を付け、 \exists 1 ク・タイムズ紙 午後三時過ぎに円相場は一ドル=一〇二円前半で推移してい (電子版) がトランプ氏の当選確率が九五%以上になったと報

(3)先物市場における状況詳細

(9:00―15:15)の一分刻みの先物出来高推移を示している。当該データにおいては、 本節では、 一一月九日の先物市場の状況詳細を述べる。 図表8は同日の日経平均先物取引高の日中立会時間 断続的に先物取引高の大 中



きい時間帯が発生していることが確認される。

果と併せると価格変動の大きい時間帯について、 屋表9は、 一一月九日 1の日 経平均先物価格の 先物取引高が拡大している時間帯と一致している事例が多く確 分刻みの収益率を絶対値化して示したものである。 図表8の結

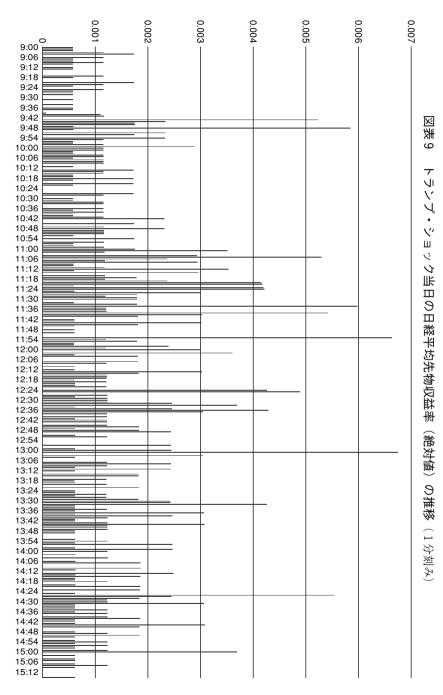
認される。

高の平均値の推移を比較したものである。 これら大口取引は先物投資家のリバランス取引(ポジション調整) 大きくなっている。これは断続的に先物取引に大口取引が発生していることを示している。さらに、 シェア)を示している。この結果、九日午後における取引規模は(それに先立つ五日間の平均に比して相対的に) た様に、同日午後に米国大統領選挙に関連してインパクトのある新規情報が発生していないことを踏まえると、 図表10は、 一一月九日 の先物取引高状況の特徴を把握するために、 比較のために、 各日中取引高合計を一として一分毎の取引比率 であり、その一部をレバレッジ系リバランス 同日及び同日に先立つ五営業日 前節で述べ [の先物] (日中

に、 生している(丸で囲った部分)ことが確認される。 示したものである。同図表によれば、 していると考えられる。 図表11は、 同日及び同日に先立つ五営業日間 図表10 と同様、 一方、 <u>-</u> 午後の価格変動の分布頻度は、 月九日の日経平均先物取引の収益率 九日データについては、午前・午後双方について、断続的に価格変動が発 の収益率 (五日間の平均値) 同結果中、 先立つ五日間に比して相対的に高く、 午前の変動は、 を、 (絶対値化) 日中の収益率合計を一として基準化して 米選挙戦に関する新規情報を反映 の分布状況の特徴を示すため これら時間

取引が占めていると推測される。

帯に投資家のリバランスが実施されていると考えられる。



*日中取引高を100%として1分毎の取引比率を表記*データは11月9日及び先立つ5日間の平均値 0.2 0.6 0.8 1.0 1.2 1.4 1.6 <u>1</u>.8 9:00 9:07 9:14 9:21 9:28 先立つ5日平均VOL分布 9:35 9:42 9:49 9:56 10:03 10:10 10:17 10:24 10:31 10:38 ■ 9日VOL分布 10:45 10:52 10:59 11:06 11:13 11:20 11:27 11:34 11:41 11:48 11:55 12:02 12:09 12:16 12:23 12:30 12:37 12:44 12:51 12:58 13:05 13:12 13:19 13:26 13:33 13:40 13:47 13:54 14:01 14:08 14:15 14:22 14:29 14:36 14:43 14:50 14:57 15:04 15:11

図裁10

日経平均先物の日中取引出来高比率の分布状況

(61)

9:07 9:14 ■ 先立つ5日間収益率(絶対値) 9:21 9:28 9:35 9:42 9:49 9:56 10:03 10:10 10:17 図表11 10:24 10:31 基準化 10:38 10:45 10:52 日中の日経平均先物取引収益率(絶対値)の分布状況 10:59 11:06 ■ 9日収益率(絶対値)基準化 11:13 11:20 11:27 11:34 11:41 (日中の収益率合計を100%として基準化、 11:48 11:55 12:02 12:09 12:16 12:23 12:30 12:37 12:44 12:51 12:58 13:05 13:12 13:19 13:26 13:33 13:40 13:47 9日及び先立つ5日間平均値) 13:54 14:01 14:08 14:15 14:22 14:29 14:36 14:43 14:50 14:57 15:04 15:11

0.002

9:00

0.004

0.006

0.008

0.012

0.01

0.014

0.016

(62)

(4)レバレッジ系ETFの残高変動状況

本節では、 レバレッジ系ETFの残高変動状況について、 対象指数及びタイプ別に説明する。

ず)。なお各ETF運営会社によって公表数値の金額単位が異なるケース その前日について示している。各データは、各タイプ別ETFの合計値であるが、データ対象はETFの 高を公表しているETFのみを対象としている(TOPIXダブルインバース型について日次データは採取でき 図表12は、 現実の運用金額合計と差異が生じている可能性がある(但し大勢に影響はないと考えられる)。 レバレッジ系ETFの対象指数別、 タイプ別残高状況を、Brexit及びトランプ・ショック当日及び (例:円単位、 億円単位) が存在するた H 別残

合は×)を示している。 による新規設定等の変動) なお、 同図表内には併せて、投資残高の変動、 を記載し、 これら変動の方向性が一致するか否か(一致する場合は○、 当該変動の要因別分析 (指数変動に起因する変動、 致しない場 投資家行動

図表12のデータからは、 ショ ック翌日 (一月一〇日)、 興味深い数値変動が複数確認される。例えば日経インバース型については、 指数が下落しているにも関わらず、 投資家行動によるプラス三・二四%も トラン

のETF資産残高増が見られる。

産売却行動が活発であり、 また、日経ダブルインバース型についても、 その規模は六月二四日 指数変動による資産価値が増加している一方で、 (Brexitショック日) にマイナス一・八五%、 投資家による資 一一月九日

大幅増加する一方、投資家行動による資産売却が前日比でマイナス五・四二%に達している。 TOPIXインバース型については、 日経ダブルインバース型と同様に、 六月二四日において、 指数変動分が

ランプ・ショック日)にマイナス六・○三%に達している。

図表12 各レバレッジ系ETFの残高変動状況

○日経レバレッジ型

(単位:円、%)

基準日	純資産総額	指数変動に伴う 変動	投資家行動に よる変動	投資家行動によ る変動比率(%) (前日純資産比)	指数変動に よる増減	投資家行動 による増減	増減の方向 の一致(*)
6月23日	697,945,826,674	15,522,474,963	-8,608,890,229	-1.25	+	_	X
6月24日	592,064,508,624	-105,683,653,514	-197,664,535	-0.03	_	_	0
11月8日	489,266,289,014	-1,631,852,499	22,006,883,148	4.69	_	+	X
11月9日	436,403,529,233	-54,069,497,285	1,206,737,504	0,25	_	+	X
11月10日	495,599,166,992	56,141,925,687	3,053,712,071	0.70	+	+	0

^{* (}一致:○、不一致:×)、以下同じ

○日経インバース型

基準日	純資産総額	指数変動に伴う	投資家行動に	投資家行動によ	指数変動に	投資家行動	増減の方向
	祀貝座応領	変動	よる変動	る変動部分(%)	よる増減	による増減	の一致(*)
6月23日	62,987,684,048	-710,125,913	792,425,206		_	+	X
6月24日	67,596,684,877	4,723,103,220	-114,102,390	-0.18	+	_	X
11月8日	49,831,116,422	87,471,388	-1,066,929,915		+	_	X
11月9日	52,580,658,816	2,748,113,381	1,429,013	0.00	+	+	0
11月10日	50,870,788,998	-3,411,442,775	1,701,572,957	3,24	_	+	X

○日経ダブルインバース型

基準日	純資産総額	指数変動に伴う 変動	投資家行動に よる変動	投資家行動に よる変動の比率 (%)	指数変動に よる増減	投資家行動 による増減	増減の方向 の一致(*)
6月23日	44,820,225,551	-1,037,790,572	-79,971,196		_	_	0
6月24日	50,696,919,429	6,706,261,801	-829,567,923	-1.85	+	_	X
11月8日	108,806,319,714	386,467,599	-3,377,432,810		+	_	X
11月9日	114,247,694,749	12,003,705,829	-6,562,330,794	-6.03	+	_	X
11月10日	96,755,141,040	-14,878,126,253	-2,614,427,456	-2.29	_	_	0

○TOPIXレバレッジ型

基準日	純資産総額	指数変動に伴う 変動	投資家行動に よる変動	投資家行動によ る変動部分比率 (%)	指数変動に よる増減	投資家行動 による増減	増減の方向 の一致(*)
6月23日	2,895,645,279	60,270,286	80,406,888		+	+	0
6月24日	2,491,473,744	-404,169,945	-1,589	0.00			0
11月8日	2,602,311,422	3,741,001	-4,908		+	_	X
11月9日	2,326,831,067	-275,470,621	-9,733	0.00			0
11月10日	2,622,808,720	295,972,354	5,298	0.00	+	+	0

○TOPIXインバース型

基準日	純資産総額	指数変動に伴う	投資家行動に	投資家行動分の	指数変動に	投資家行動	増減の方向
		変動	よる変動	前日比(%)	よる増減	による増減	の一致(*)
6月23日	5,928,531,304	-65,984,977	6,363		_	+	X
6月24日	6,338,114,976	409,584,297	-625	0.00	+	_	X
11月8日	5,952,741,896	-4,134,005	513,185,453				
11月9日	6,269,396,410	316,681,484	-26,970	0.00	+	_	X
11月10日	5,871,511,106	-397,880,153	-5,151	0.00	_	_	0

○TOPIXダブルインバース刑

Old My / W V / N E								
基準日	純資産総額	指数変動に伴う	投資家行動に	投資家行動分の	指数変動に	投資家行動	増減の方向	
		変動	よる変動	前日比(%)	よる増減	による増減	の一致(*)	
6月23日	1,742,812,290	-39,543,213	-8,100		_	_	0	
6月24日	1,888,480,875	240,093,177	-94,424,592	-5.42	+	_	X	
11月8日	1,448,064,353	-2,266,007	-68,950,357		_	_	0	
11月9日	1,601,715,281	153,657,992	-7,064	0.00	+	_	X	
11月10日	1,330,055,071	-205,149,420	-66,510,789	-4.15	_	_	0	

理由は、 ジ系ETFの状況と、その先物市場への影響について注目した。 統領選におけるトランプ氏の当選などイベント時における株価 動に注目して当日の株式先物市場などの状況描写を行った。 以上、 その際に、 これらレバレッジ系ETFの資産のリバランス取引は、 本報告では、二〇一六年中に発生したBrexitや、 デリバティブ取引を投資対象に組み入れたレバレッ 米国大

変

6

お

わりに

年一月中の株価下落時において、 ETFにおいて顕著であったことと対照的である)。 逆張り行動が日経レバレッジ型 対象になっていたとも考えられる(なお、これら結果は二〇一六 にレバレッジを掛けたETFが、 逆張り行動をとる投資家の注目

これら投資家行動は、 言い換えれば、 投資家の逆張り的行動を示している可能性 当時は株式市場の下落可能性 (負の方向

がある。

が増加するTOPIXインバース、日経ダブルインバースにおい (相対的に大規模な)資産売却行動が確認された。

て投資家による

これら結果によって、日中に価格が下落したBrexit及びトラン ックにおいては、 株式市場が下落することで投資家利益

先物市場において機械的に実施されるが、 ッジ等ETFの概況を説明した後、トランプ・ショック時における先物市場の状況について詳細に描写、 る可能性があることによる。 具体的には、 Brexit及びトランプ・ショック当日の株式市場の状況を描写、 日中の変動が大きい日のリバランスは、結果として当該変動を拡大す レバレ

ッジ系ETFにおける投資家行動について簡単に記載した。

てい 必ずしも整合的ではない動きも確認され、投資家の行動を探る上で興味深い結果となった。こうした投資家行動 について早々に判断を下すことは現時点では難しく、今後より詳細かつ継続的なデータ分析の必要がある。 売却行動が確認された。これは投資家の(相場変動方向に非追随的な行動をとる、 利益が増加するETFである日経ダブルインバースETF等において、投資家による その結果、 る可能性がある。また、レバレッジ系商品ごとの投資家行動を詳細にみると、 ファインディングとして、Brexit及びトランプ・ショックにおいては、 レバレッジ系ETF商品間 いわゆる)逆張り行動を示し 株式市場が下落することで (相対的に大規模な) 資産 で

参考資料・文献等

- Cheng and Madhavan (2009), Minder Cheng and Ananth Madhavan, "The Dynamics of Leveraged and Inverse ETFs", Journal of Investment Management, Winter 2009, (https://papers.srn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1539120
- Cheng and Madhavan(2009b) "Dynamics of Leveraged and Inverse ETFs" (http://www.q-group.org/wp-content/uploads/ 2014/01/Madhavan-LeverageETF.pdf
- 志馬祥紀(二〇一二)、「レバレッジETFを巡る議論―デリバティブを組みこんだETFの紹介とSECの動き―」『証研レ ポート』(一六七〇号)、証券経済研究所、二〇一二年二月

・志馬祥紀(二〇一六)、「レバレッジETFと株式市場―二〇一六年一月の市場分析」『証研レポート』(一六九六号)、証券経

済研究所、二〇一六年六月

・東京証券取引所(二〇一六)、「ETF受益者情報調査(二〇一六年七月)の調査結果について」株式会社東京証券取引所、 一○一六年一一月一一日、(http://www.jpx.co.jp/markets/statistics-equities/examination/02.html)

日本経済新聞 二〇一六年一一月九日付電子版記事「金融市場、駆け巡った『トランプ・ショック』」、日本経済新聞社、

(http://www.nikkei.com/article/DGXLASDZ09H24_Z01C16A1000000/)

(しま よしのり・客員研究員)

異次元金融緩和政策と国債金利形成の特徴

中島 将隆

1 バブル崩壊後の国債金利の低下

1

国債無制限発行下の国債金利の低下

は、 る。 不思議なことは、 になった。 を更新し続けてきた。だが、低下を続けているだけではない。今日では、ゼロ金利、マイナス金利と未踏の水準 一九九八年以降、 バブル崩壊後から今日まで、 これまでの常識では理解できない構造となっている。 ところが、 ロクイチ国債の大暴落に驚いた世代にとっては、ゼロ金利の世界など未だ信じられない思いだろう。 現実には、 無制限発行体制に移行した。国債が無制限に発行されると、行きつく先は国債金利の上昇であ さらに続く。 国債金利は上昇するのではなく、 日本の国債金利は一貫して低下を続けている。この間、 国債無制限発行下で、国債金利が低下を続けていることである。 逆に、 低下を続けているのである。 国債金利は史上最低水準 今日の国債市場 日本の国債は、

(2)国債金利の低下を招いている要因

いているからであろう。潜在成長率は過去二〇年間、 崩壊後、 では、 なぜ、 潜在成長率は低下を続けている。 国債金利は低下を続けているのだろうか。 これは、高度経済成長期のような力強いリーディングカンパニーを欠 一%から○・五%の水準で推移し、この数年間はゼロ%の まず、 潜在成長率と自然利子率の低下である。バ ブル

崩壊後の国債金利の低下は、 近傍にあると言われている。 自然利子率の低下を反映したもの、と考えることができるだろう。 自然利子率(中立金利)は、 長期的には、 潜在成長率と一致する。 従って、バブル

二〇一三年からは持続的な物価下落の状態から脱したものの、消費者物価は低迷し、未だデフレから脱出したと 二つ目の要因は、デフレの影響である。日本の物価は、一九九九年から二〇一二年まで、下落が続いていた。

保に依存することになった。国債金利の低下は、資金不足から資金余剰へ変化したことの現れである。 資金不足部門から資金余剰部門に変化した。更に、法人企業の資金調達方式が変化し、外部資金ではなく内部留 長引くデフレの影響で企業の設備投資は低迷し、資金需要が低迷している。法人企業部門は従 来の

然的に低下していく。 買入れ、 三つ目の要因は、 金融機関に潤沢な資金を供給している。 日銀の非伝統的金融政策である。日本銀行はデフレ脱却のため、金融機関から大量の 日銀の国債買入れが継続する限り、 日銀が金融を緩和するため国債を買い続けると、 日銀買入れを前提とした金利形成が行われることにな 国債金利 国 は必必

る。

金融緩和政策は、 和政策という三つの要因は、 たえているか、 互に関連してい こうした要因によって国債金利は低下を続けているが、 この問題を具体的に検討することによって明らかになるだろう。 るので、 自然利子率低下の条件下で、デフレ脱却を目標とした政策である。このように三つの要因は相 今日 何らの関連もないバラバラの要因ではなく、 の国債金利低下の諸問題は、 以上にみた自然利子の低下・デフレ 非伝統的金融緩和政策が国債金利に如何なる影響をあ 相互に密接に関連している。 非伝統的 非伝 統的

(3) 異次元緩和以前と以後の違い

れ額は、なるほど、成長通貨供給量を上回ってはいた。しかし、異次元金融緩和政策下の国債買入れ額は、 金融緩和以前と以後とで全く異なる。まず、 非伝統的金融緩和政策は一九九九年から始まるが、 日銀の国債買入れ額の相違である。異次元金融緩和以前の 国債の市場金利形成に与える影響は、 二〇一三年の異次元 国 けた

次に、デフレ脱却という政策目標、この政策目標の温度差の違いである。この点は、次に詳しくみていく。 違いに大きく、発行額のほぼ全額に相当する。こうした日銀の国債買入れは金利形成に決定的な影響を与える。

発展していったのか、 策へ、さらに、長短金利操作付き金融緩和政策へ、と発展を続けている。以下では、なぜ異次元金融 異次元金融緩和政策は、物価目標を実現するため、量的・質的緩和政策からマイナス金利操作付き金融緩 発展する金融政策が国債金利形成に如何なる影響を与えたか、 日銀発表の文書等をみなが 緩和 政 策が 和政

2 異次元金融緩和とデフレ脱却の目標

5

要点のみ整理していきたい。

(1) なぜ異次元緩和か

和政策(二〇一三年四月~)と継続している。 (二〇〇一年三月~二〇〇六年三月)、包括的金融緩和政策(二〇一〇年一〇月~二〇一三年三月)、 非伝統的金融政策は、 ゼロ金利政策(一九九九年二月~二〇〇〇年八月)から始まって、 異次元金融緩和政策は、 量的・ 質的金融緩和政策とも言われてい 量的金融緩和 異次元金融 政策 緩

ゼ 口金利政策から異次元金融緩和政策に至るまで、 非伝統的金融政策の目標は、 いずれもデフレ脱却という共 る。

者物価が安定的にゼロ%以上」、 通の目標を掲げている。 は一%を目途」とされていた。デフレ脱却の目標は控え目であったが、その目標もクリアすることができなかっ 金 |利政策では 「デフレ懸念の払拭が展望できるような情勢になるまで」とされ、 しかしながら、異次元金融緩和以前と以後とでは、 包括的金融緩和政策では「消費者物価の前年比上昇率二%以上のプラス、当面 政策目標の温度差が全く異なる。 量的金融緩和政策では 「消費 ゼ

た。

これが以前の緩和政策と区別される異次元金融緩和政策の最大の特徴である。 かけるという、次元の異なる緩和政策が採用された。デフレマインドの払拭、 のため、できることは何でもする、という政策である。 異次元金融緩和は物価 |目標を||%とし、 かつ、目標達成の時点を定めた。そして、デフレ脱却という目標達成 量的規模の拡大に加えて、人々の予想物価上昇率に働き 異次元の世界に働きかけること、

(2) 異次元金融緩和政策の発展

利の引下げ、 である。 金融緩和とは実質金利を引下げ、 予想物価の上昇率、この二つに依存する。異次元金融緩和のメカニズムは、この二つの組み合わせ 自然利子率以下の水準に誘導することである。 実質金利の引下げは、 名目金

和政策 重点をおいたマイナス金利操作付き政策に発展し、名目金利引下げに問題が生じてくると、長期金利と短期金利 異次元金融 (二〇一六年一月) へ、そして、 当初は二つの目標に働きかける政策であったが、予想物価の上昇が困難になると名目金利引下げに 脳緩和政: 策は、 量的 質的金融緩和政策 長短金利操作付き量的・質的金融緩和政策 (二〇一三年四月)からマイナス金利付き量的 (二〇一六年九月) 質的 へ発展を 金 融緩

をそれぞれ操作する政策へと発展していく。 概観する。 以下では、 異次元金融緩和政策の発展を辿りながら、 国債金利形成

3 量的 質的金融緩和政策と実質金利の低下

に如何なる影響を与えたか、

1 量的 質的金融緩和政策の導入と拡大、 補完

名目金利を引下げる、この二つによって実質金利を引下げる、という政策である。 を明確に約束し、大規模な金融緩和によって人々の予想物価上昇率を引上げ、 二〇一三年四月四日、 量的・質的金融緩和政策が導入された。この政策のメカニズムは、 長期国債を大量に買入れることで 物価上昇二%の実現

て、できるだけ早期に実現する。このため、 物価 『目標については、消費者物価の前年比上昇率二%の「物価安定の目標」を、 マネタリーベース及び長期国債を二年間で二倍に拡大し、 二年程度の期間を念頭に置い 沼国債

買入れの平均残存期間を二倍以上にする。

長期国債の保有残高が年間約五〇兆円に相当するペースで増加するように買入れを行う。次に、 長期国債の買入れについては、 まず、 買入れ額の拡大である。 イールドカーブ全体の金利低下を促す観点から、 年限の長期化で

ある。 長期国債の買入れ対象を四〇年債を含む全ゾーンの国債とした上で、買入れの平均残存期間を、

年弱から国債発行残高の平均なみの七年程度に延長する。

~二〇兆円追加) 二〇一四年一〇月三一日、 に相当するペースで増加するように金融市場の調整を行う。長期国債については、 量的・質的金融緩和政策が拡大された。 マネタリーベースが平均八〇兆円 保有残 (約

に相当するペースで増加するように買入れを行う。また、買入れ国債の残存

年間約八〇兆円

(約三〇兆円追加)

期間については買入れの平均残存期間を七~一〇年程度に延長する (最大三年程度延長)。

され、二〇一五年中は七~一〇年程度、二〇一六年から七~一二年程度に延長されることになった。 二〇一五年一二月一八日、 量的・質的金融緩和政策の補完措置がとられた。 買入れ国債の平均残存期間

(2)長期国債金利の低下

が導入されたにもかかわらず、国債金利は上昇した。 量的 ・質的金融緩和政策の導入直後は、 国債金利は乱高下した。 市場では方向感覚が定まらず、 金融緩和政策

まで低下し、二○一五年末には○・三%程度となった。 (名目長期金利)は低下していった。低下幅をみると、二○一四年末にかけて○・七%程度から○ しかし、 日銀と市場との対話が進む中で次第に方向感覚が定まり、 日銀の国債買入れが進む中で長期国債金利 ・四%程度に

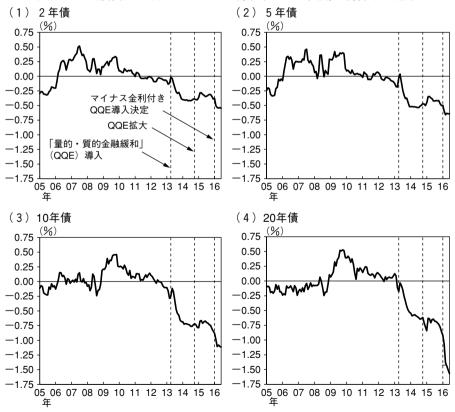
量的・質的金融緩和政策が導入されると、こうした特徴がより顕著になっている。 利の低下は、 和政策が導入された時点、政策強化の時点、この時点から長期金利が一段と低下していることがわか 図表1は、 国債買入れ等によってどの程度に国債金利が低下したか、推計したものである。量的・質的金融緩 二年債や五年債よりも一〇年債、二〇年債の低下が著しい。また、次にみていくマイナス金利付き る。 玉

(3) 実質金利の低下

0) 量的 「総括的な検証」で、次のように述べている。 ?・質的金融緩和導入によってデフレ脱却の目標はどの程度達成できたのだろうか。日銀は二○一六年九月

緩和」 (「日銀 ネルギー 物 たってプラス圏で推移しており らプラスに転じ、 な消費者物価 下したほか、 長期平均水準であるゼロ近傍まで 実体経済面 金利は低下した。こうしたもとで わたって低下したことから、 名目金利は **う意味でのデフレではなくなった** 物価 金 価 融 量 が |昇率が 導入前の▲○ 丽 量的 持続的に下落する」 失業率も三%程度ま では、 1 は 動向をみると、 的 上昇するとともに、 ルド 質的金融緩和 価 金 除く生鮮食品 量 融 面 需給ギャッ 一年半以上に 前 では、 カーブ全体に 緩 五. 和 質的 %程 基 導 と 実質 予想 度 調 入後 金 的 道 わ 融 工

図表1 国債買入れ及びマイナス金利政策による長期金利押下げ効果



(出所) 日本銀行「『量的・質的金融緩和』導入以降の経済・物価動向と政策効果についての総括的な検証」(背景説明) 2016年9月21日

入以降の経済・物価動向と政策効果についての総括的な検証」二〇一六年九月二一日 二頁

興国経済の減速など外的な要因によって物価上昇率が低下したこと、その結果、予想物価上昇率が横ばいから弱 実質金利は低下したが、しかし、二%の物価目標は実現できなかった。二〇一五年からの原油価格の下落、 新

マイナス金利付き量的・質的金融緩和政策とイールドカーブ起点の引下げ

含みに転じたからであった。

(1) 導入理由

入された政策はマイナス金利付き量的・質的金融緩和政策と言われている。 ドカーブ全体の低下を促すマイナス金利政策が導入された。 い。そこで、二〇一六年一月二九日、名目金利であるイールドカーブの起点を押し下げることによって、イール 上昇率の引上げが必要となるが、物価上昇率は弱含みに転じている。残る方法は名目金利の引下げによるしかな |目標値を達成するには実質金利の一段の低下が必要となる。 国債買入れ額等については従来通りだったので、 実質金利を引下げるには、 一つには予想物価

用は二月一六日から新たに預ける預金のみに限定して、 用する、というものである。ただし、 導入されたマイナス金利政策とは、 金融機関が保有する日本銀行の当座預金に▲○・一%のマイナス金利を適 金融機関の収益に過度の影響が出ないようにするため、マイナス金利の適 既存の預金については従来通り〇・一%の付利、そして

ゼロ%適用、

と当座預金を三分割して異なる扱いにした。

(2)イールドカーブのフラット化と国債マイナス金利の発生

買入れると、 マイナス金利政策の導入によってイールドカーブの起点が押下げられた。 国債金利は一段と低下していることがわかる。国債金利の低下幅は日銀の想定以上の大きさであったと伝 イールドカーブ全体が更に押し下げられることになる。 前掲表でみるように、マイナス金利政策導 その上で従来と同じく日銀が 国

えられてい

低下することになった。 その結果、 金利裁定機能は停止し、 前掲表によって二年物、 イールドカーブのフラット化が一段と進むことになった。イールドカーブがフラット化する世界では、 価格発見機能が働かなくなる。マイナス金利政策導入以降、 五年物、 一〇年物、二〇年物の動きをみると、 長期の国債ほど顕著に低下している。 国債の市場流動性は著しく

年一一月二八日には新発二年物国債はマイナス○・○○五%となり、 平均落札利回りがマイナス○・○○三七%となり、国債入札で初めてマイナス金利が発生した。また、二○一四 と言われており、マイナス金利は短期の国債に限定されていた。長期の国債にマイナス金利が発生するのは、マ マイナス金利が継続する。超長期債についてはマイナス金利は発生していないが、限りなくゼロに近い水準にま イナス金利政策が導入されてからである。二〇一六年二月九日、 った。この時点の国債マイナス金利は金融機関の手元流動性を維持するため、国債に対する需要が高まった結果 二〇一六年二月一八日、 国債マイナス金利は、マイナス金利政策導入以前にも発生していた。二〇一四年一〇月二三日には短期国 五年物国債の最高落札利回りが初のマイナスとなった。以後、 一〇年物国債が初めてマイナス金利となった。 利付国債としては初めてマイナス金利とな 五年物や一〇年物国 |債の

量 一の国債を買い続け Ŧi. |年物や一〇年物国債にマイナス金利が発生したのは、イールドカーブの起点が下げられ、 ているからである。 国債市場価格形成は、 今日では、 日銀の国債買入れを前提して形成され 日銀が継続的に大

(3)副作用

ているといえよう。

マイナス金利政策の導入と国債買入れの組み合わせによって、名目金利は日銀が想定していた以上に下落した。

名目金利の低下によって実質金利を低下誘導することができたのである。

るが、 可能となっている。 しかしながら、この政策には副作用が伴った。 貸出金利を引下げても預金金利の引下げには抵抗がある。 その結果、 預貸金利鞘が縮小することによって銀行収益に大きな打撃を与えることになっ まず、銀行収益の圧迫である。 預金金利をマイナスにすることは、 銀行収益は預貸金利鞘に依存す 現実には不

た。

資が可能である。しかし、国債金利がゼロとなり、さらにマイナス金利になると、 となる予定利率が国債と連動している。 また、 資金運用難に陥る。 生保や年金は資金運用難に直面することになった。 年金の資金運用についてもマイナス金利の国債を購入することは不可能である。 連動しているから、 国債が低利であっても予定利率を上回る限り 長期の資金を運用する生命保険は、 国債消化は不可能となる。 資金運用 国 の 年金 そ

の信頼が失われ、 マイナス金利政策によって国債の市場流動性が低下した。 国債市場価格が下落し金融市場のシステミックリスクが拡大する。 市場流動性が低下すると国債に対する市場

積立金の運用や生保の予定利率はマイナス金利となじまない。

を如何にして軽減するか、これが長短金利操作付き量的・質的金融緩和政策に他ならない。 このように、マイナス金利政策は副作用が伴った。マイナス金利政策のメリットを生かしながら、デメリット

5 長短金利操作付き量的・質的金融緩和政策

(1) イールドカーブ・コントロール

金融緩和政策の枠組みである。

二〇一六年九月二一日、長短金利操作付き金融緩和政策が導入された。二%物価目標を実現するための新たな

コントロ 新たな枠組みは、これまでの異次元金融緩和政策を総括したうえで、 ルル、 及び、 金融緩和政策の継続性を維持する「オーバーシュート型コミットメント」の二つが主な 長短金利操作を行う「イー ルドカ 1

方針を国債買入れから金利に変更することにより、買入れ国債の量的限界から解放され、また、 債買入れ額に代えて短期政策金利と長期金利の操作によって金融市場調節を行う、というものである。 させるため国債買入れを年間八〇兆円増加させるというものであった。 これまでの金融市場調節方針はマネタリーベースの増加額が目標で、 イールド マネタリーベースを年間八〇兆円に増加 力 Ì ブ・コントロ 金融緩和政策の 1 ル たとは、 市場調節 玉

金利を適用する。ここでは、マイナス金利操作付き量的・質的金融緩和政策のメリットが維持されている。 長期金利については、一〇年物国債金利がゼロ%で推移するよう、長期国債の買入れを行う。買入れ額につい 短期政策金利は従来のマイナス金利政策を継承し、 日銀当座預金のうち政策金利残高に▲○ ・一%のマイナス 継続性を維持することが可能になった。

が指定する利回りによる国債買入れ(指値オペ)、固定金利の資金供給オペレーションを行うことができる期間 ては現状程度の買入れペースをめどとしつつ、金利操作方針を実現するように運営することにした。また、買入 れ国債の平均残存期間の定めは廃止した。長短金利操作のため二つの新型オペレーション、すなわち、 日本銀行

の悪化、 長期金利をゼロ%近傍に維持することによって、マイナス金利政策のデメリット、 生保・年金の資金運用問題、 国債流動性の低下、こうした諸問題が解消に向かうことになる。 すなわち、 銀行の収

を一〇年に延長 (現在は一年)、の二つで行うことにした。

(2)オーバーシュート型コミットメントと金融緩和の継続性

安定的に持続するために必要な時点まで、「長短金利操作付き量的・質的金融緩和」を継続する、というもので 新しい枠組みの第二は、金融緩和政策の継続性の問題である。二%の物価安定の目標の実現を目指し、これを

となった。この愚を繰り返してはならない、という歴史の教訓にもとづいている。 上になったとして、量的金融緩和政策を解除し、そのあと何度も金利を引上げた。 金融緩 和の継続性は、 一つには、過去の苦い経験による。二〇〇六年、 日銀は消費者物価が安定的にゼロ その結果、 再びデフレが深刻

時、 だろう。反リフレ派の異次元緩和に対する批判の一つは、 オーバーシュート型コミットメントは、 市場は大混乱する、 という批判であった。金融緩和の継続性は、こうした批判に対する一つの回答でもあろ 物価目標に到達した時点で市場の混乱を最小限に抑えることができる 出口戦略がない、というものであった。 物価目標達成

う。

6 長期金利操作は可能か

枠組みが導入された九月二一日以降の操作をみていこう。 ができた。この経験を生かす、というものである。 ている。 の操作が困難だとしつつも、 中央銀行はない。ところが、 くの間、 ・央銀行は長期金利の操作が可能か、この点が長短金利操作付き緩和政策の大きな論点であった。 マイナス金利政策と国債買入れの組み合わせによって、 長期金利の操作は困難で難しい、としてきた。世界の中央銀行をみても、 今回の新しい枠組みでは長期金利の操作が一つの柱となっている。 マイナス金利操作付きの金融緩和政 世界に類をみない新しい試み、 日銀が想定する以上に長期金利を引下げること 策の経験から、 長期金利の操作が可能だ、 これが現実に可能か、新しい 長期金利の操作を行っている 日銀 日 は長期金利 銀 気は長ら

指値オペの通知後、二年債、 が国内金利の上昇を招くことになったのである。三回の局面を振り返ってみると、まず、一一月一七日の指値 回りは一六日の債券市場でつけた最高水準に近いため、これらの水準以上に利回りが上昇することをけん制した。 は二年債と五年債で、 ペである。一○年物の国債利回りが○・○二五%上昇した時点で、日銀は指値オペを通知した。指値オペの対象 うメッセージが市場に届いたことになる 九月二一日から今日まで、 000 五. 立%低い 〇・〇一〇%になった。 買入れ価格は利回り表示でマイナス〇・〇九〇%とマイナス〇・〇四〇%、 五年債はともに利回りが低下し、これに連動して長期国債の金利も前日終値よりも 長期金利は誘導目標のゼロ%を超える金利上昇が三回あった。 (日経 指値オペの応札はなかったが、これ以上の金利上昇は許さないとい 二〇一六年一一月一七日)。 アメリカ それぞれ の金 利上昇 の利

回目は

一二月一四日である。

長期金利は一三日には〇・〇八〇%まで上昇した。そこで一四日、まず、国債買入れ額を当初予定の三〇

アメリカの金利上昇が国内にも波及し、二○年国債は一週間で○・一

四〇

期金利も前日比○・○二五%低い○・○五○%まで低下した。国債買入れ額の増額やオペ予告という市場との対 ペ予告を行った。国債買入れの増額によって、二○年債、三○年債、四○年債の利回りはそろって低下した。 ○○億円から三三○○億円に増額した。さらに、 増額とは別に、一六日に国債買入れを実施するという異例のオ 長

話によって長期金利の低下を誘導したのである。(日経 二〇一六年一二月一五日)。

を通告した。通告の結果、長期金利は急低下し、○・一五○%から○・一○○%の水準に落ちついた イナス金利政策を導入した二〇一六年一月以来の高水準である。このため、日銀は午後一二時三〇分、 三回目は二〇一七年二月三日午後である。午前中に長期金利が〇・一五〇%にまで急上昇した。この水準 (日経 指値オペ

〇一七年二月四日)。

以上にみてきたように、国債買入れ、買入れ額の増額、

固定金利オペ、

指値オペ、市場との対話、こうした手

段によって日銀は長期金利を操作している。バブル崩壊後の国債市場、 までの常識では説明不可能な問題が次々と生じている。長期金利操作についても、こうした問題の一つである。 とりわけ異次元金融緩和政策以降、これ

(なかじま

まさたか・甲南大学名誉教授)

(81)

----- 証研レポート既刊目録 -------

No.1686 (2014.10) わが国証券業界の資本生産性 長期国債先物取引に対する行政処分勧告 ーアルゴリズム取引と相場操縦ー 異次元緩和前の銀行の国債投資状況	執筆者 二上 吉川 志馬	No.1693 (2015.12) クラウドファンディングの世界的趨勢 豪州HFTの実情 一ASICによる調査報告書一 米国ATS (代替的取引システム) の透明性向上のためのSECルール提案 長期保有株主優遇策としての種類株式	執筆者 松吉 清福 水本
No.1687 (2014.12) なぜ国債発行市場は安定しているか 拡大するラップ口座 クラウドファンディングの可能性 アメリカの証券市場構造とHFT (高頻度取引)	中島 二上 松尾 清水	No.1694 (2016.2) アドバイザリー化する証券ビジネス 揺れる異次元緩和の論理 リキャップCBの発行情報と株価の反応 日本国債の格付け	二伊 志 思 天 天 天 天 天 天 天 天 天 天 天 大 大 大 大 大 大 大 大
RATIOOS (2013.2) ネット取引と対面取引 異次元緩和における<二年>の意味 欧州HFTの実情 ―ESMAのデータ分析一 金融緩和と国債市場 ―金利変動に対する金融機関の取引スタイルの変化―	二上 伊豆 吉川 志馬	No.1695 (2016.4) 投資運用ビジネスにおける新たな動向 クラウドファンディングの拡大と多様化 英独取引所グループの経営統合合意 スチュワードシップ・コードの可能性	二上 松尾 吉川 梅本
No.1689 (2015.4) 日本再興戦略と株式市場 欧州HFTの実情2 一ESMAのガイドライン・レビューー 変化する金融商品仲介業支援ビジネス ーオンライン総合証券と中堅証券の参入ー インフレ率目標〈二%〉の起源 貸株取引の決済制度改革	二上 吉川 坂下 春井 福本	No.1696 (2016.6) マイナス金利導入後の金融資産市場の変化 内外証券投資の収益と残高 レバレッジETFと株式市場 ー二〇一六年一月の市場分析一 消費増税の先送りと改正特例公債法の成立	二月 一上 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一
No.1690(2015.6) わが国のクラウドファンディング規制の現状 金融危機と公的資金 株価指数先物の見せ玉注文 一米国司法省による英国投資家訴追請求一 米国のティックサイズ拡大のためのパイロット・プログラム 米国企業の配当リキャップ(Dividend Recapitalization) ーリキャップCBの原型ー		No.1697 (2016.8) 証券会社の収入構成の変化について SECによるIEXの取引所承認決定 ーフラッシュ・ボーイズは救世主かー 米国SECによるレバレッジETFの規制提案 国債市場特別参加者制度と最近の国債市場 ー三菱東京UFJ銀行の特別資格返上に関連して	二上 吉川 志馬
No.1691 (2015.8) 最近の投資信託市場の状況について 誤情報配信による不正取引 ーSECのブルガリア投資家訴追請求ー ハイフリクエンシー・トレーディングの間接規制 ープロップ・ファームをFINRA会員へ 国債決済期間の短縮とレポ市場の革新	二上 吉川 清水 一 中島	No.1698 (2016.10) 証券市場の新たな役割 英国のソーシャルレンディング 一最近の市場動向一 日銀の「新しい枠組み」を考える 金融の歯止めが利かない国債市場の謎	二上 松尾 伊豆 中島
No.1692 (2015.10) 証券会社収入の変化をどう見るか 英国の投資型クラウドファンディング規制 預金封鎖・ELA・改革プログラム ーギリシャ危機と「最後の貸し手」ー 日銀の国債保有状況と国債市場の流動性 流動性の高い国債市場は如何にして形成されたか	二松伊 志中	No.1699 (2016.12) ロカベスティングとスローマネー 一資金の「地産地消」の取り組みー CBOEによるBATS買収合意 一買収されるという選択一 日本銀行の国債保有状況について 実質株主との対話	松居 吉馬本

2017年2月号

発行所

公益財団法人 日本証券経済研究所

大阪研究所

〒541-0041 大阪市中央区北浜 1-5-5 大阪平和ビル 電話(06)6201 0061 (代表)Fax(06)6204 1048 http://www.jsri.or.jp

定価(本体380円十税)