

## ニューヨーク証券取引所による米国 ETF の流動性向上策

岡田 功太

### ■ 要 約 ■

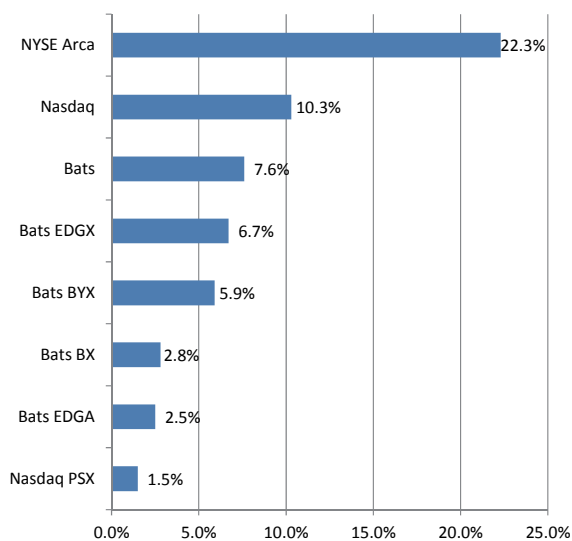
1. 現在、米国 ETF 市場として最大規模を誇るニューヨーク証券取引所アーカ（NYSE アーカ）は、ETF の流動性向上を図るため、リーディング・マーケットメイカーズ（LMM）と、ETF インセンティブ・プログラム（EIP）の 2 つの制度を設定している。
2. LMM とは、NYSE アーカが、ETF のマーケットメイカーとして LMM 登録機関を選定し、同機関が売買双方の継続的な気配提示等の義務を負う一方で、取引量に応じて NYSE アーカからリベートを取得する制度である。LMM は 1990 年 1 月、パシフィック証券取引所が、自身が運営する上場オプション市場の活性化を図るべく導入した制度であり、その後、約 25 年間にわたって、度重なる証券取引所の合併・買収を経て、現在は、NYSE アーカの ETF のマーケットメイカー制度として位置づけられた。
3. 他方で、EIP とは、同プログラムに参加する ETF について、その ETF スポンサーが拠出する資金を NYSE アーカが LMM 登録機関に対して分配する制度である。NYSE アーカは 2013 年 6 月、更なる ETF の売買活性化のため、EIP の試験的な運営を開始したが、その後、EIP が ETF の流動性及び執行クオリティ向上に寄与したという点は実証されず、EIP に参加する ETF も存在しないことから、本稿執筆時点において同制度の試験的な運営は中断されている。
4. 現在、日本の ETF 市場には、十分に気配が提示されていない銘柄も多く、マーケットメイカー制度の導入を期待する声は高まっている。米国において、ETF スポンサーが、ETF の上場先として LMM を有する NYSE アーカを選好したという歴史的経緯等を参考に、日本の市場構造に適した ETF のマーケットメイカー制度が設計されることが期待されよう。

## I NYSE アーカによる 2 つの流動性向上策

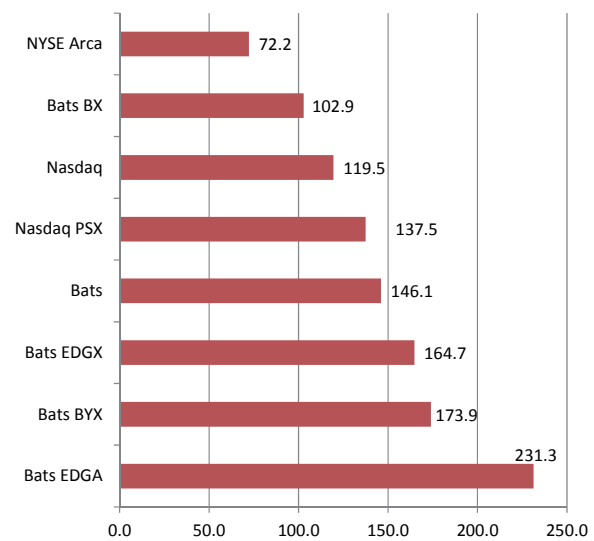
米国 ETF の純資産総額は過去 10 年間で約 5 倍になり、約 2.9 兆ドルに達した（2017 年 6 月末時点）<sup>1</sup>。米国 ETF のうち、純資産総額ベースで 77%（約 2.4 兆ドル）がニューヨーク証券取引所アーカ（NYSE アーカ）に上場している。また、NYSE アーカ上場 ETF は 1,510 本、ナスダック上場 ETF は 337 本、Bats 上場 ETF は 182 本であり、米国 ETF のうち本数ベースで 90%以上が NYSE アーカに上場しており、同取引所は米国 ETF 市場の中で最も流動性が高い市場として知られている<sup>2</sup>（2017 年 6 月末時点）。実際に、NYSE アーカ上場 ETF の取引ボリューム・シェア（2017 年 6 月の月間平均値）は 21.6%であり、2 位のナスダックの 2 倍以上である（図表 1）。また、NYSE アーカ上場 ETF のビッド・アスク・スプレッド（2017 年 6 月の月間平均値）は、72.2 ベーシスポイントと他の ETF 市場と比べてタイトである（図表 2）。

NYSE アーカは ETF の流動性向上を図るため、2 つの制度を設定している。第一に、リーディング・マーケットメイカーズ（LMM: Leading Market Makers）である<sup>3</sup>。NYSE アーカは、同市場に上場する ETF のマーケットメイカーとして LMM 登録機関を選定する。LMM 登録機関は、ETF に流動性を供給することを目的に、売買双方の継続的な気配提示等の義務を負う一方で、取引量に応じて NYSE アーカからリベートを取得する。

図表 1 米国 ETF の取引量シェア



図表 2 米国 ETF のビッド・アスク・スプレッド (bps)



（注） 図表 1 及び 2 は 2017 年 6 月の月間平均値。

（出所） ニューヨーク証券取引所より野村資本市場研究所作成

<sup>1</sup> ICI よりデータ取得。

<sup>2</sup> ニューヨーク証券取引所ウェブサイトよりデータ取得。

<sup>3</sup> LMM を含む ETF の仕組みの詳細は、岡田功太「米国 ETF の生態系を巡る議論」『野村資本市場クォーターリー』2017 年春号を参照。

第二に、ETF インセンティブ・プログラム（EIP: ETP Incentive Program）である<sup>4</sup>。EIP は、同プログラムに参加する ETF について、その ETF スポンサー（資産運用会社）が拠出する資金を NYSE アーカが LMM 登録機関に対して分配する制度である。つまり、EIP において、ETF スポンサーは、自身が設定・交換する ETF の流動性向上を図るべく、LMM 登録金融機関にインセンティブを支払う。ただし、当該インセンティブの支払いオペレーションは、ETF スポンサーが直接的に LMM 登録機関に支払うのではなく、NYSE アーカを経由する。

本稿では、LMM 及び EIP が発展した歴史的背景、ETF の流動性に関する検証結果、日本における ETF のマーケットメイカー制度の設計への示唆について整理を図る。

## II NYSE アーカが運営する ETF のマーケットメイカー制度

### 1. オークション方式とマーケットメイク方式の併存

株式の売買価格の決定方法は、一般的に「オークション方式」と「マーケットメイク方式」に大別される。前者は、売り注文及び買い注文を単一価格で精算する方式で、市場参加者より市場に出される売買の指値注文が板を形成し、注文が優先順位に従ってマッチングされる方式である。一方で、後者は、売買の成立に値付け業務を行う業者（マーケットメイカー）が介在することで、売買を仲介する方式であり、マーケットメイカーの気配が、その後の取引を呼び込む仕組みである。

各株式市場の価格決定方法は証券取引所毎に異なる。東京証券取引所はオークション方式を採用している一方で、ナスダックはマーケットメイク方式を採用している。実は、ニューヨーク証券取引所（NYSE）は、オークション方式とマーケットメイク方式が併存するハイブリッド方式を採用している。ハイブリッド方式とは、マーケットメイカーが市場参加者からの指値注文板を維持しながら、成行注文に対して板の反対サイドの指値注文と取引を成立させるか、自らが反対サイドに立って取引を成立させるかを決める方式である。一般的に、マーケットメイカーは公正で秩序ある市場の維持の義務を負っている。

NYSE は、現物株式のマーケットメイカー制度として、指定値付け業者制度（DMM: Designated Market Maker）を運営している。DMM とは従来、「スペシャリスト」が担っていた役割を電子化した制度である。過去 200 年以上に亘って、スペシャリストと称される金融機関が、NYSE において立会場内の指定位置において担当銘柄の板を管理し、市場における需給が著しく不均衡な場合に自身の資本を拠出して売買することで、市場に流動性を供給する役割を担ってきた。しかし、スペシャリストは、自らの地位と情報を不当に利用して売買を行っていた可能性が指摘され、NYSE は 2008 年 7 月にスペシャリストを

<sup>4</sup> ETP Incentive Program は ETF だけではなく、ETN も対象としているが、過去に同プログラムに参加したのは ETF のみであり、本稿では ETF のインセンティブ・プログラムをしている。

DMMに刷新した<sup>5</sup>。現在、DMM登録機関5社のうち、4社が電子取引に強みを有する高頻度取引業者であり、そのうち最大級の取引規模を有するシタデル・セキュリティーズは、NYSE上場の約1500銘柄の値付けを担当している（図表3）<sup>6</sup>。

一方で、LMMとは、NYSEアーカに上場するETFのマーケットメイカー制度である。LMM登録機関は、板を管理することでNYSEアーカ上場のETFの値付けを行っており、その際に、スムーズに取引が執行されるよう流動性を供給する。そして、図表4が示す通り、NYSEアーカ上場ETFは、原則として、それぞれLMM登録機関を採用している。現在、担当ETF銘柄数で最大級のKCGは2017年4月、HFT業者として競合するバーチュ・フィナンシャル（100銘柄のETFの値付けを担当）に買収されることが決定しており、当該買収完了後は、バーチュ・フィナンシャルが最大のLMM登録機関になる<sup>7</sup>。LMM登録機関はDMM登録機関とは異なり、高頻度取引業者だけではなく、大手銀行も担っているが、ゴールドマン・サックスは2017年7月、LMM登録機関としてのマーケットメイキング事業を縮小する方向性を打ち出している<sup>8</sup>。

図表3 ニューヨーク証券取引所のDMM登録機関一覧（2017年6月末時点）

	金融機関名	特徴
1	Brendan E. Cryan and Company, LLC	伝統的なブローカー・ディーラー
2	Citadel Securities LLC	HFT業者
3	GTS Securities LLC	HFT業者
4	IMC Financial Markets	HFT業者
5	Virtu Financial Capital Markets, LLC	HFT業者

（出所）ニューヨーク証券取引所より野村資本市場研究所作成

図表4 NYSEアーカのLMM登録機関の銘柄数別上位5社（2017年6月末時点）

	金融機関名	値付け担当ETF銘柄数
1	KCG Holdings, Inc.	365
2	Goldman Sachs & Co.	249
3	Jane Street Capital	208
4	Susquehanna Securities Group, LLP	154
5	Cantor Fitzgerald, L.P.	104

（出所）ニューヨーク証券取引所より野村資本市場研究所作成

<sup>5</sup> 詳細は、関雄太「ニューヨーク証券取引所の新たな統治機構とスペシャリスト問題」『野村資本市場クォーターリー』2004年冬号、大崎貞和「ニューヨーク証券取引所のハイブリッド市場構想」『野村資本市場クォーターリー』2004年秋号を参照。

<sup>6</sup> 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年夏号を参照。

<sup>7</sup> “Virtu Agrees to Buy Speed-Trading Rival KCG for \$1.4 Billion,” *Bloomberg*, April 19<sup>th</sup> 2017.

<sup>8</sup> “Goldman Sachs retreats from ETF lead market making,” *CNBC*, July 25<sup>th</sup> 2017.

## 2. LMM 登録機関の選定プロセスと要件

LMM 登録機関は、自身が担当する ETF について、主要な取引時間において指値注文を提示し、売買両サイドの気配を持続的に提示する。具体的には、LMM 登録機関は「内部気配要件」または「NBBO 要件」のどちらかを満たす義務を負っている<sup>9</sup>。内部気配要件とは、ザラ場の取引時間の 15%以上の時間において、全米最良気配（NBBO: National Best Bid or Offer）よりも良い気配もしくはオーダーを提示することを指す。NYSE アーカは、LMM 登録機関のビッドが全米国市場で最も良い買い気配（NBB: National Best Bid）ビッドである時間の比率と、LMM 登録機関のアスクが NBB アスクである時間の比率を平均して、内部気配要件を満たしているのか否かを判定する。

NBBO 要件とは、ザラ場の取引時間の 25%以上の時間において、NYSE アーカの気配が NBBO と同値かつ最大数量とすることを指す。LMM 登録機関ではなく、NYSE アーカに表示される全てのオーダーが NBBO 要件の判定基準となっているため、万が一、NYSE アーカの市場の流動性だけでは当該要件を満たすことができない場合、LMM 登録機関が追加的な流動性を供給する義務がある。更に、LMM 登録機関は、原則として指値注文を表示しなければならない。LMM 登録機関の主な役割は、NYSE アーカに追加的なオーダーフローを誘致することと言えよう。

LMM 登録機関は、ETF スポンサーによって選定される。選定の際、NYSE アーカは、LMM 登録機関の申請者及び ETF スポンサーの代表者を招集し、インタビューを実施する<sup>10</sup>。その後、ETF スポンサーは、可能な限り早期にインタビューの結果を NYSE アーカに通知する。NYSE アーカは、LMM 登録機関に対する銘柄（ETF）の割り当て（allocation）を決定し、インタビューの結果を LMM 登録機関の申請者全てに通知する。選定された LMM 登録機関は、毎月末に「内部気配要件」または「NBBO 要件」のどちらかを満たしているのか評価され、万が一、同要件を満たすことができなかった場合には、翌月 1 ヶ月間にわたって審査対象となる。そして、審査対象期間中においても、同要件を満たすことができなかった場合には、別の LMM 登録機関に変更される。

## 3. 現物株と ETF で異なる流動性供給の対価

LMM 登録機関は、前述の要件を満たす代わりに、NYSE アーカから 2 種類のリベートを取得することができる。第一に、売買高が低調な ETF の執行クオリティ向上に対する対価である。LMM 登録機関が、前月の全米市場における 1 日の合計売買高（平均値）（CADV: Cumulative Average Daily Volume）が 10 万株以下の ETF を 100 銘柄取引した場合、1 株当たり 0.0002 ドルのリベートを NYSE アーカから取得できる（図表 5）<sup>11</sup>。同様

<sup>9</sup> NYSE Arca, “NYSE Arca lead Market Maker Performance Requirements,” July, 2014.

<sup>10</sup> NYSE Arca, “Lead Market Maker Allocation Policy and Procedures,” June, 2015.

<sup>11</sup> ニューヨーク証券取引所ウェブサイトを参照。

に、CADV が 10 万株以下の ETF を 200 銘柄取引した場合は、1 株当たり 0.0003 ドル、CADV が 10 万株以下の ETF を 300 銘柄以上取引した場合は、1 株当たり 0.0004 ドルのリベートが発生する。

第二に、流動性供給に対する対価である。LMM 登録機関は、自身が担当する NYSE アーカ上場 ETF に流動性を供給（メイク）した場合、取引ボリュームに応じて 1 株当たり 0.0033 ドルから 0.0045 ドルのリベートを NYSE アーカから取得できる（図表 6）。一方で、LMM 登録金融機関が、同 ETF の流動性を奪取（テイク）した場合、NYSE アーカに対して、1 株当たり 0.0028 ドルをペナルティとして支払わなければならない。

LMM における「メイク」とは板上の指値注文のことを指し、「テイク」とは板上に存在する指値注文に自身の注文を約定させることを指す。つまり、LMM 登録機関は、自身が値付けを担当する ETF について、誰よりも先に板上に指値を提示し、約定されればリベートを取得できる。この仕組みは、米国の現物株の売買料金体系であるメイカー・テイカー・モデルに由来する。米国では 2007 年以降、電子証券取引ネットワーク（ECN: Electronic Communications Network）やダークプール（各証券会社等が運営する取引所外市場）等が乱立し、市場間競争が激化した。その結果、証券取引所は、自社が運営する市場に上場する現物株の取引ボリュームを増加させるために、流動性供給者に対してリベートを支払っている。メイカー・テイカー・モデルは、現物株式の流動性喚起を目的としており、「メイカー（流動性供給者）」に対して証券取引所がリベートを支払う一方で、「テイカー（流動性奪取者）」から手数料を徴収する。

図表 5 売買高が低調な ETF を値付けした LMM に対するリベート

値付け銘柄数	LMM に対するリベート額 (CADV が 10 万株以下の場合)
100ETF 以上	\$0.0002
200ETF 以上	\$0.0003
300ETF 以上	\$0.0004

(出所) ニューヨーク証券取引所より野村資本市場研究所作成

図表 6 NYSE アーカによる LMM に対するリベートとペナルティ

LMM が流動性を供給した場合 (メイク)	リベート (1 株当たり)	平均取引量 100 万株未満	\$0.0045
		平均取引量 200 万株未満	\$0.0040
		平均取引量 300 万株未満	\$0.0033
LMM が流動性を奪取した場合 (テイク)	ペナルティ (1 株当たり)		\$0.0028

(出所) ニューヨーク証券取引所より野村資本市場研究所作成

### III 市場間競争に伴うリード・マーケットメイカーズの変遷

#### 1. パシフィック証券取引所による上場オプションの流動性向上策

LMM の歴史は 1990 年まで遡る。1882 年に設立されたパシフィック証券取引所は、ロサンゼルス及びサンフランシスコ拠点において、現物株式と上場オプション市場を運営していた。しかし、1980 年代後半以降、パシフィック証券取引所は他の証券取引所にシェアを奪われ、経営が厳しい状況にあったことから、1990 年 1 月、自身が運営する上場オプション市場の活性化を図るべく、SEC に LMM の試験的な運営について登録申請した<sup>12</sup>。同取引所は、LMM の試験運営期間を当初 18 ヶ月間としていたが、その後、少なくとも 5 回にわたって試験運営期間を延期し、1997 年 9 月に SEC は LMM を同取引所が運営する恒久的な制度として導入することを決定した<sup>13</sup>。つまり、当時の LMM は、売買高が低調な上場オプションの流動性及び執行クオリティ向上を目的としたマーケットメイカー制度であった。

しかし、パシフィック証券取引所は、地方証券取引所として他社との差別化を図ることができず、2000 年に赤字を計上し、2000 年 7 月に新興 ECN であったアーキペラゴとの提携を発表した。アーキペラゴとは、ソフトウェア会社のタウンゼンド・アナリティックス社が 1996 年 12 月に設立し、1997 年 1 月に市場運営を開始した ECN である。当該提携は当初、アーキペラゴが電子取引システムを提供し、パシフィック証券取引所が自主規制機能を担うというものであった。

アーキペラゴは 2001 年 10 月、「アーキペラゴ証券取引所」という名称で国法証券取引所として登録し、パシフィック証券取引所のロサンゼルスとサンフランシスコのフロアーを閉鎖する一方で、現物取引及び上場オプション取引をアーキペラゴ証券取引所の電子取引システムに移管した。そして、パシフィック証券取引所は 2003 年 10 月、アーキペラゴ証券取引所の現物株式の流動性及び執行クオリティ向上を図るため、SEC にマーケットメイカー制度の導入を申請し、2004 年 2 月に正式承認を得た<sup>14</sup>。

その後、アーキペラゴ・ホールディングス（アーキペラゴ証券取引所の持株会社）が 2005 年 1 月にパシフィック証券取引所を完全に買収した結果、アーキペラゴ証券取引所は、上場オプションのマーケットメイカー制度だけではなく、現物株式（含む ETF）のマーケットメイカー制度についても LMM と呼称するようになった。

<sup>12</sup> Securities Exchange Act Release No. 27631 (January 17, 1990), 55 FR 2462 (January 24, 1990).

<sup>13</sup> SEC Release No. 34-39111; File No. SR-PCX-97-33.

<sup>14</sup> Securities Exchange Act Release No. 49176 (February 3, 2004), 69 FR 6356 (February 10, 2004).

## 2. 株式市場の電子化に伴う NYSE アーカの誕生

米国株式取引の電子化の流れを受けて、同市場の規則の近代化を図るため、SEC は 2005 年 6 月にレギュレーション NMS を採択した。同規則は、電子取引の普及を強く意識した内容となっており、自動化された市場の最良気配を保護する一方で、執行速度の遅い自動化されていない市場の裁量価格はトレード・スルー（最良気配を提示する市場以外での売買）できるように設計された<sup>15</sup>。つまり、小規模な取引所であったとしても、他よりも価格面で有利な気配を提示できれば、流動性を奪取できることが保証されるようになり、これまで以上に市場間競争が激化した。

レギュレーション NMS の採択を受けて、NYSE は 2006 年 3 月、アーキペラゴ・ホールディングスを買収した。当該合併は、アーキペラゴ・ホールディングスとパシフィック証券取引所の統合から約 1 年しか経過していないことから、当時、NYSE は可能な限り早急に電子取引システムを構築する必要性に迫られていたことが窺える。NYSE は、買収したアーキペラゴ証券取引所の名称を NYSE アーカに変更し、自主規制機能を引き継いだ<sup>16</sup>。NYSE アーカの取引規則は旧パシフィック証券取引所の規則を基にしており、例えば、前述の LMM 登録機関の要件は、NYSE アーカのルール 7.23 に規定されているが、同規定は旧パシフィック証券取引所のルール 7.23 を改定したものであり、NYSE アーカが LMM の運営機関となった。

## 3. ETF のマーケットメイカー制度に変貌を遂げた LMM

その後も、証券取引所は激しい再編に見舞われた。NYSE グループは、アーキペラゴ・ホールディングスを買収した 3 ヶ月後の 2006 年 6 月、ユーロネクストと合併し、NYSE ユーロネクストを発足させた。ユーロネクストとは、2000 年 9 月にパリ証券取引所、アムステルダム証券取引所、ブリュッセル証券取引所が合併し、設立された証券取引所である。更に、NYSE ユーロネクストは 2008 年 1 月、アメリカン証券取引所（AMEX: American Stock Exchange）を買収した。AMEX は、非上場銘柄を登録銘柄として取り扱う等、米国株式市場の第 2 部としての役割を果たしてきた。しかし、中小型株を取り扱うナスダックの発展に伴って取引シェアを失ってしまい、打開策として 1993 年 1 月に米国初の ETF である S&P デポジタリー・レシート（SPDR）を上場させ、その後 ETF の上場誘致に注力していた。NYSE ユーロネクストによる AMEX 買収の狙いの 1 つは、成長可能性がある ETF 市場の取得であった。

NYSE ユーロネクストは AMEX 買収完了後、自社上場の ETF と AMEX 上場の ETF を集約し、合計約 240 銘柄を NYSE アーカに移管した<sup>17</sup>。また、世界最大級の ETF スポン

<sup>15</sup> 詳細は、井上武「米国株式市場間競争のもう一つの側面」『野村資本市場クォーターリー』2007 年冬号を参照。

<sup>16</sup> 詳細は、大崎貞和「NYSE グループの経営戦略と NYSE アーカ取引所」『野村資本市場クォーターリー』2006 年秋号を参照。

<sup>17</sup> “NYSE Euronext’s deal for the Amex reshapes ETFs,” *MarketWatch*, January 22<sup>nd</sup> 2008.



サーであったパークレイズ・グローバル・インベスターズ（現ブラックロック）は 2005 年 7 月、AMEX に上場していた iShares のうち、19 銘柄をアーキペラゴ証券取引所に移管することを公表した<sup>18</sup>。パークレイズ・グローバル・インベスターズは、当該移行理由として、既にアーキペラゴ証券取引所に上場していた iShares 16 銘柄の取引ボリュームが米国 ETF 全体の約 30%を占めていたこと、同取引所特有の LMM や電子取引システムが運営されていたことを挙げた（2005 年第 2 四半期時点）。

アーキペラゴ証券取引所が NYSE アーカとなり、NYSE ユーロネクストが発足して以降、パークレイズ・グローバル・インベスターズに続いて、バンガードが 2008 年 8 月に 34 銘柄、ステートストリートが 2008 年 12 月に 75 銘柄の ETF を NYSE アーカに移管し、同取引所は米国における主要な ETF 市場となった<sup>19</sup>。その結果、NYSE アーカが運営する LMM は、ETF のマーケットメイカー制度として認知度を高めた。

## IV ETF インセンティブ・プログラムの概要

### 1. 更なる ETF 市場の流動性向上のための施策

2010 年以降、米国 ETF の市場規模が急拡大する中、NYSE アーカは ETF を最大の成長市場と捉え、更なる流動性の活性化を図るため、2013 年 6 月に SEC に対して EIP の試験的運営を申請した<sup>20</sup>。EIP とは、ETF スポンサーが拠出する資金を NYSE アーカが LMM 登録機関に分配する制度である。つまり、EIP は、NYSE アーカの売買価格の決定方法がハイブリッド型であり、マーケットメイカーとして LMM が設定されていることを前提としている。そして、EIP は、売買高が低調な ETF の流動性及び執行クオリティの向上を目的としていることから、NYSE アーカ上場 ETF のうち、CADV が 100 万株以下の銘柄を対象としている。LMM 登録機関は、LMM に基づく 2 種類のリベートに加えて、一定の要件（詳細は後述）を満たす代わりに、EIP に参加する ETF の値付けをすることで追加的なリベートを取得できる。これを最適インセンティブ・フィー（Optimal Incentive Fee）と呼称する。各 ETF スポンサーは、EIP に参加する ETF を最大 5 銘柄まで指定することが可能であり、最適インセンティブ・フィーとして年間 10,000 ドルから 40,000 ドルの範囲で資金を拠出できる。LMM 登録機関は、最適インセンティブ・フィーを四半期毎に NYSE アーカを通じて受領するが、NYSE アーカが当該インセンティブの 5%を管理費として取得する。つまり、NYSE アーカにとって、売買高が低調な ETF の流動性及び執行クオリティが向上するという以外にも、EIP を運営するメリットがある。

<sup>18</sup> “Barclays Global Investors Announces Strategic move to List iShares Products on the New York Stock Exchange and the Archipelago Exchange,” *Business Wire*, July 20<sup>th</sup> 2005.

<sup>19</sup> “Vanguard moves ETFs from Amex to NYSE,” *Morningstar*, July 8<sup>th</sup> 2008. “State Street’s ETFs To Move To NYSE Arca,” *Business Wire*, September 12<sup>th</sup> 2008.

<sup>20</sup> SEC Release No. 34-69706; File No. SR-NYSE Arca-2013-34.

## 2. 上場金融商品インセンティブ・プログラムの要件

LMM 登録機関は、EIP に参加する ETF の値付けを行うにあたって、以下の要件に従う必要がある。第一に、LMM 登録機関としての要件を満たす必要がある。前述の通り、LMM 登録機関は、原則として指値注文を表示する必要があることに加えて、「内部気配要件」または「NBBO 要件」のどちらかを満たす義務を負っており、毎月末に同要件を満たしているのか、NYSE アーカによって評価される。

第二に、LMM 登録機関は、EIP に参加する ETF のマーケットメイクを行う際、取引時間の 90% 以上（月次ベース）において、NBB 及び全米国市場で最も良い買い気配（NBO: National Best Offer）から、それぞれ 2% 以内の価格に、2,500 株以上の表示気配を提示しなければならない。

第三に、LMM 登録機関が、ある四半期において連続で 2 ヶ月間、または合計 5 ヶ月間にわたって上記要件を満たすことができなかつた場合、ETF スポンサーは当該 LMM 登録機関が値付けをしている ETF を EIP から除外することができる。その結果、取引パフォーマンスが悪く、要件を満たすことができなかつた LMM 登録機関は、最適インセンティブ・フィーを取得することができなくなる。

## 3. 潜在的な利益相反の可能性に関する論点

実は、EIP の導入には賛否両論あった。同制度を導入することで、LMM の競争が促進され、ETF の更なる流動性向上が期待できるとの声があった一方で、SEC が 2012 年 5 月に EIP の試験的運営についてパブリック・コメントを募集したところ、ETF スポンサーの雄であるバンガードが懐疑的な姿勢を示した<sup>21</sup>。争点は、最適インセンティブ・フィーがレギュレーション M の対象になり得るか否かであった。レギュレーション M とは、SEC が 1997 年に導入した規則であり、主に証券発行時の相場操縦の排除を目的としている<sup>22</sup>。引受証券会社が、新規上場銘柄の割当と引き換えに法外な手数料を得たり、新規上場後に一定の注文を出すことを約束させる契約を締結したり、企業の経営陣に IPO 銘柄を割り当てる代わりに、当該企業から引受等のビジネスを得るような契約を禁止するものである。加えて、レギュレーション M は、発行証券の売却益の一部を顧客にキックバックする行為についても禁止している。

バンガードは、最適インセンティブ・フィーは実質的に LMM に対するキックバックであることから、レギュレーション M に違反する可能性があるとして指摘し、EIP 導入によって利益相反が生じ、結果的に市場の公正性を損なう可能性があるという見解を示した<sup>23</sup>。

<sup>21</sup> 詳細は、岡田功太、幸田祐「米国投信業界で圧倒的な資金流入額を誇るバンガード」『野村資本市場クォーターリー』2016 年春号を参照。

<sup>22</sup> 詳細は、野村亜紀子「米国 SEC の IPO 銘柄割り当てに関する規則改正案」『野村資本市場クォーターリー』2005 年冬号を参照。

<sup>23</sup> “BlackRock, Vanguard at odds over liquidity incentive,” *Financial Times*, July 19<sup>th</sup> 2012.

それに対して SEC は、EIP を導入することで、ETF に対して LMM が追加的な流動性が供給することが期待され、より効率的な市場形成に寄与すると判断した。そして、SEC は 2013 年 6 月、EIP をレギュレーション M の適用対象外とすることを決定し、NYSE アーカに対してルール 8.800 を新設し、EIP の試験的運営の開始を承認した<sup>24</sup>。

## V EIP に参加する ETF の流動性及び執行クオリティの評価

### 1. NYSE アーカによる評価の対象

EIP の試験的な運営期間であった 2013 年 6 月から 2017 年 7 月において、4 本の ETF (ProShares Managed Futures Strategy、iShares MSCI ACWI Low Carbon Target ETF、iShares Interest Rate Hedged High Yield Bond ETF、iShares Asia/Pacific Dividend ETF) が同制度に参加し、当該 ETF の LMM 登録機関であるジェーン・ストリート、クレディ・スイス、KCG の 3 社が流動性の供給と執行クオリティの改善を図る代わりに、最適インセンティブ・フィーを取得する資格を得ていた (図表 7)。

SEC は、試験的な運営期間が終了する 5 ヶ月前もしくは取引所が試験の終了を申請する際のいずれか早い時期に、NYSE アーカに対して EIP に参加する ETF の流動性及び執行クオリティに関して評価することを要請し、その結果を踏まえて、EIP の試験的運営期間を更に延期するのか、恒久的な制度として導入するのかについて判断を下すとした。そして、EIP の試験的運営期間は、過去に 2 度更新されており、直近では 2017 年 4 月に NYSE アーカが EIP に関する評価報告書 (NYSE アーカ報告書) を公表している<sup>25</sup>。

NYSE アーカ報告書は、EIP に参加した経験がある ETF4 銘柄を分析対象とした。ただし、ProShares Managed Futures Strategy は上場廃止に伴って、2016 年 3 月に EIP を離脱していることから、本稿では、より分析期間の長い iShares MSCI ACWI Low Carbon Target ETF、iShares Interest Rate Hedged High Yield Bond ETF、iShares Asia/Pacific Dividend ETF について、NYSE アーカ報告書が示した流動性及び執行クオリティに関する評価結果を紹介する。

図表 7 EIP に参加した米国 ETF の概要

ETF スポンサー名称	ETF の名称	LMM の名称	EIP 参加開始日	EIP 離脱日
プロシェアーズ	ProShares Managed Futures Strategy	Jane Street	2014 年 10 月 2 日	2016 年 3 月 18 日
ブラックロック	iShares MSCI ACWI Low Carbon Target ETF	Credit Suisse	2014 年 12 月 9 日	2016 年 7 月 1 日
ブラックロック	iShares Interest Rate Hedged High Yield Bond ETF	Jane Street	2015 年 1 月 2 日	2016 年 7 月 1 日
ブラックロック	iShares Asia/Pacific Dividend ETF	KCG	2015 年 1 月 2 日	2016 年 7 月 1 日

(出所) ニューヨーク証券取引所より野村資本市場研究所作成

<sup>24</sup> SEC Release No. 34-69707.

<sup>25</sup> NYSE Arca, "Assessment Report for NYSE Arca Incentive Program," April, 2017.

## 2. 流動性及び執行クオリティに関する評価項目

NYSE アーカ報告書は、対象ETFの流動性及び執行クオリティを評価する基準として、図表8が示す10項目を挙げた。例えば、取引量を示す代表的な指標であるCADV、LMMがNYSEアーカにおいて対象ETFの売買に参加した時間の割合、ザラ場においてNYSEアーカの気配がNBBOとなった時間の比率、主要取引時間内においてLMMが提示した気配のスプレッド平均値等である。そして、NYSEアーカ報告書は、対象ETFの10項目について、EIPに参加する前と参加後の値の変化を分析し、EIPが対象ETFの流動性及び執行クオリティにどのような影響を及ぼしているのか評価した。

図表8 対象ETFに関する検証項目の概要

検証項目	検証項目の詳細
CADV	全ての米国市場における一日の合計売買高の平均値
NYSEアーカADV (Average Daily Volume)	NYSEアーカにおける一日の売買高の平均値
NBBOスプレッド	全米最良気配の売買スプレッド
LMMの参加率	LMMがNYSEアーカにて対象ETFの売買に参加した時間の割合
NYSEアーカの市場シェア	対象ETFに係る全米市場における合計売買高に対するNYSEアーカのザラ場での売買高の比率
LMMのNBBOインサイド比率	LMMの最良気配とNBBOを比較した上で、LMMがNBBOまたは、それよりも良い価格に気配を表示していた時間の比率
LMMの\$0.03インサイド比率	LMMがNBBOの3%の範囲内に指値注文を表示していた時間の比率
NYSEアーカのNBBO獲得比率	ザラ場においてNYSEアーカの気配がNBBOとなった時間の比率
LMMの気配スプレッド	主要取引時間内においてLMMが提示した気配のスプレッド平均値
LMMの気配数量	主要取引時間内においてLMMが提示した気配の厚み(株式数)の平均値

(出所) ニューヨーク証券取引所より野村資本市場研究所作成

## 3. SEC及びNYSEアーカ報告書の評価結果

NYSEアーカ報告書は、iShares Interest Rate Hedged High Yield Bond ETFについて、EIP参加前(2015年11月1日から2016年6月30日)と、EIP参加後(2016年7月1日から2017年2月28日)の数値の変化を統計的に検定した結果、有意に差異があったのは「NBBOスプレッド」、「LMMのNBBOインサイド比率」、「LMMの\$0.03インサイド比率」、「LMMの気配数量」の4点のみであった<sup>26</sup>。一方で、iShares Asia/Pacific Dividend ETFについて、EIP参加前(2015年11月1日から2016年6月30日)と、EIP参加後(2016年7月1日から2017年2月28日)を同様に検定した結果、有意に差異があっ

<sup>26</sup> NYSE報告書は、対象ETFのEIP参加前と後の数値変化について、t検定を行っている。当該検定は、信頼区間を95%として、帰無仮説を「月次平均値に統計上重大な差がない」と設定している。

たのは NBBO スプレッド等の 7 項目（NBBO スプレッド、LMM の参加率、NYSE アーカの市場シェア、LMM の NBBO インサイド比率、LMM の \$0.03 インサイド比率、NYSE アーカの NBBO 獲得比率、LMM の気配数量）であった。

また、NYSE アーカ報告書は、iShares Asia/Pacific Dividend ETF のように流動性及び執行クオリティが改善したケースと、iShares Interest Rate Hedged High Yield Bond ETF のように効果が不明なケースが混在しており、EIP の存続を評価するにはデータが不足していると結論付けた。同報告書は、iShares MSCI ACWI Low Carbon Target ETF について、上場日に EIP に参加したため、EIP 参加前のデータがないことから判断材料にならないとした。

以上の検証結果を受け、また EIP を活用する ETF スポンサーが存在しなくなったことから、SEC は同制度の試験的な運営を中断することを決定した。

## VI 日本の ETF 市場に対する示唆

米国の ETF のマーケットメイカー制度を巡る議論は、日本の ETF 市場にとって示唆に富む。現在、日本の ETF 市場の課題は、投資家層及び商品の多様化である。特に、投資家層の裾野拡大には、適正な値段で ETF の売買が行われるような環境の整備が求められる。その一方で、現在、日本の ETF 市場には、十分に気配が提示されていない銘柄も多く、マーケットメイカー制度の導入を期待する声は高まっている。事実、2016 年 5 月から全 12 回にわたって開催された金融審議会「市場ワーキング・グループ」の第 5 回目の会合にて、ETF のマーケットメイカー制度の導入について言及があり、気配を提示する義務を満たしたマーケットメイカーに手数料割戻し等のインセンティブを設定することが提言された<sup>27</sup>。

NYSE アーカが運営する米国 ETF のマーケットメイカー制度のうち、LMM は、元来、上場オプションの流動性向上を目的としたものであり、その後、度重なる証券取引所の合併・買収と市場構造の変化の中で、ETF のマーケットメイカー制度として位置付けられたため、同制度が ETF の流動性及び執行クオリティを向上させたのか評価されていない。ただし、NYSE ユーロネクストが 2007 年 4 月に発足して以降、ETF スポンサーは、ETF の上場先として LMM を有する NYSE アーカを選好したという歴史的経緯や、現在、NYSE アーカは米国における主要な ETF 市場として投資家に豊富な流動性を供給していることを鑑みると、NYSE アーカが運営する LMM は、ETF の流動性向上策として評価されたと言って良いであろう。

ただし、以下の 2 点に留意する必要がある。第一に、日米の株式市場の売買制度の差異である。NYSE 及び NYSE アーカの売買制度はハイブリッド型である一方で、東証の売買制度はオークション方式である。日本において ETF のマーケットメイカー制度を導入するということは、売買制度自体を変更する必要があることを意味する。第二に、日米の株式市場構造の差異である。米国の証券取引所が市場参加者に対してリベートを支払ってきた要因として、激しい市場間競争が挙げられる。まさに、リベートとは米国の証券取引所

<sup>27</sup> 金融庁ウェブサイトを参照。

の生き残り策であったといえる。一方で、日本の株式市場は、東京証券取引所が日本の個別株の証券取引所毎の売買シェアが約 90%を占めており、米国のような市場の分断や激しい市場間競争下にはない。

今後、日本において ETF のマーケットメイカー制度を導入する際、米国の LMM を参考にしながらも、日本独自の制度を設計する必要がある。例えば、マーケットメイカー制度の導入に伴う売買制度の変更は、ETF のみを対象とするのか、個別株式も同様に変更する必要があるのか等を検討する必要がある。また、LMM 登録機関に対するインセンティブとしてリベートを支払うべきなのか、それは、どの程度の水準にすべきなのか、それとも、リベートではなくて売買手数料の割引というインセンティブにすべきなのか等について詳細を設計する必要がある。

本稿執筆時点において、試験的な運営が中断されている EIP を巡る議論も日本にとって示唆に富む。当初、EIP の最適インセンティブ・フィーはレギュレーション M に違反している可能性があり、潜在的な利益相反が指摘されていたにも関わらず、ETF の更なる流動性の向上に寄与することが期待された結果、試験的な運営の開始に至った。しかし、約 4 年間の試験的な運営期間を経て、EIP が ETF の流動性及び執行クオリティ向上へ寄与したという状況は実証されていない。日本においても、マーケットメイカーに、どのようなインセンティブを与えるべきなのか、流動性向上効果との関係で客観的な検証が必要となろう。今後、日本の市場構造に適した ETF のマーケットメイカー制度が設計され、その結果として、日本の ETF を売買しやすい環境が整備され、同市場の投資家層の多様化や日本の証券市場の活性化に寄与することが期待される。