

ETFのシステミック・リスクに関する国際機関の報告書

門前 太作

■ 要 約 ■

1. ETFは近年、投資家の支持を得て急拡大し、商品の内容も複雑化・多様化してきたが、同時に金融市場に与える影響も無視できない程大きくなりつつある。この流れの中で、2011年4月、国際通貨基金（IMF）、金融安定理事会（FSB）、国際決済銀行（BIS）の3機関がほぼ同じタイミングでETFのシステミック・リスクに関する報告書をそれぞれ公表した。
2. 今回、国際機関が特に着目したのは、シンセティック型ETF（デリバティブを活用した複雑な構造のETF）とETFプロバイダーによる大規模な証券貸付（セキュリティズ・レンディング）の存在である。シンセティック型ETFは、目標とするインデックスのリターンを複製するために、インデックスを構成する銘柄をそのまま取得するのではなく、インデックスに必ずしも含まれていない銘柄を含む資産を運用し、そこから得られる運用利回りとインデックスのリターンをカウンターパーティとスワップするという形態が一般的である。また、証券貸付はETFのプロバイダーにとって追加の収入源となっており、中には管理手数料よりも有価証券貸付によるフィー収入の割合の方が多くなっていると言われているところもある。
3. 国際機関が懸念を表明したシンセティック型ETFの主な問題とは、（1）金融危機のような非常時には担保資産を即座に流動化できない流動性リスク、（2）スワップの相手方となるカウンターパーティ・リスク、である。さらに、大規模な証券貸付によるカウンターパーティ・リスクの上昇がシステミック・リスクにつながるという懸念も指摘された。
4. 公表された報告書に対する反響は、ETFが投資家の支持を受け金融商品としての確固たる地位を築きつつあり、金融市場に大きな影響力を及ぼす存在にまで成長してきたことを示唆している。ETFが資産運用の有効なツールとして一層普及していく流れは今後も変わらず、今回の報告書の公表によってETFにおけるデリバティブ使用や有価証券貸付に関する新たな規制が即座に導入されるとは考え難い。
5. しかし一方で、表向きにはシンプルさをアピールするETF商品の裏側では、投資家には理解しにくいシンセティック型のような複雑な仕組みが急速に普及しつつあり、この動向を国際機関は注意して見守っていくであろう。いずれにしても当局の今回の主な狙いは、ETFが証券化商品の二の舞を演じぬよう関係者に対してリスクマネジメントの再点検を促すことであつたと思われる。

I はじめに

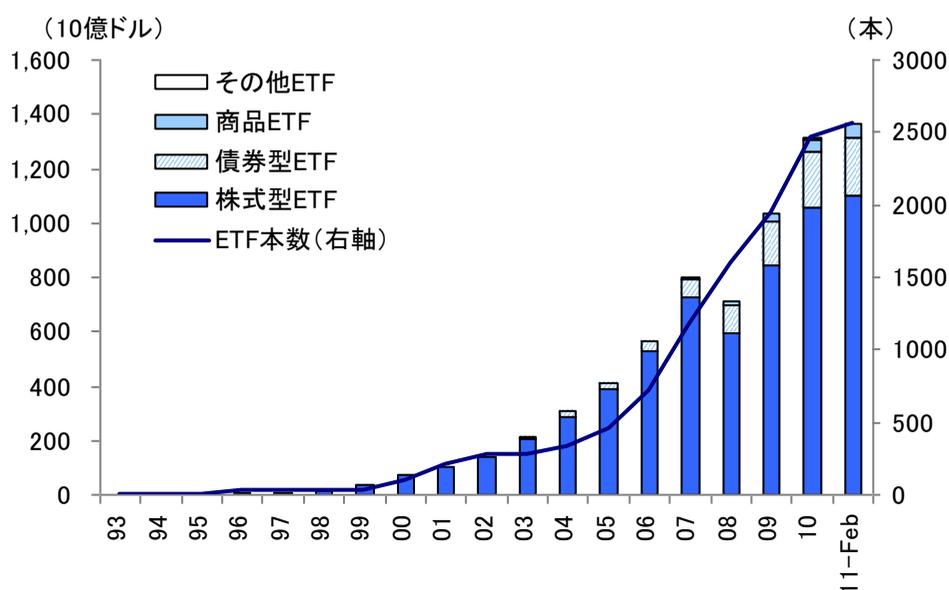
2011年4月、国際通貨基金（IMF）、金融安定理事会（FSB）、国際決済銀行（BIS）の3機関がほぼ同じタイミングでETFのシステム・リスクに関する報告書¹をそれぞれ公表した。本稿ではこれら国際機関によって今回主に取り上げられたシンセティック型ETF（デリバティブを活用した複雑な構造のETF）やETFプロバイダーによる大規模な証券貸付（セキュリティズ・レンディング）が引き起こし得るシステム・リスクについて俯瞰するとともに、今後のETFビジネスに与える示唆について考えたい。

II ETFの拡大とシステム・リスク

1. ETF（上場投資信託）の拡大

ETFは取引所に上場する株式等と同様に市場価格でリアルタイムに売買でき、また信用取引や空売りも可能な金融商品である。そのシンプルな構造と透明性、そして低コストで投資の分散効果が可能になる利点等が投資家の人気を呼び、過去10年間で残高は年間平均で約33%成長し、2011年2月末時点で約1.4兆ドル、本数は2,500本以上となった（図表1参照）。後述のように米国のETF市場では依然としてプレーンバナナ型（現物拠出

図表1 グローバルETF市場の拡大



（出所）BlackRock “ETF Landscape” Global Handbook Q1 2011 より野村資本市場研究所作成

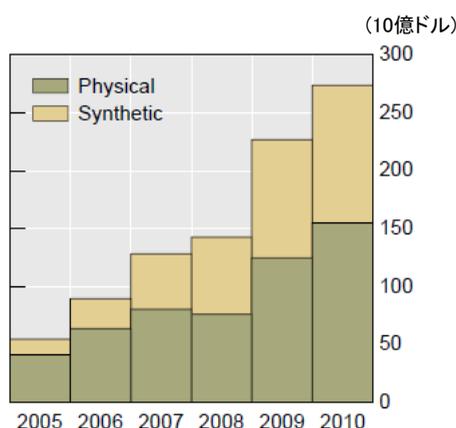
¹ 公開された報告書はそれぞれ以下の通り。Financial Stability Board, “Potential financial stability issues arising from recent trends in Exchange-Traded Funds (ETFs)”, 12 April 2011, Narayan Suryakumar, “Annex 1.7. Global Financial Stability Report”, IMF, April 2011, Srichander Ramaswamy, “BIS Working Papers No 343 Market structures and systemic risks of exchange-traded funds”, Bank for International Settlements, April 2011

型) と呼ばれるシンプルな ETF が大宗を占めるが、欧州においてはプロバイダー²同士の熾烈なコスト競争を背景にデリバティブを駆使したシンセティック型 ETF という複雑な商品³も過去 5 年で急速に台頭してきており、同タイプの ETF は残高が 2011 年 2 月末時点で推計 1,350 億ドルに達している (図表 2 参照)。

ETF は ETP (Exchange Traded Product) と総称されるオープンエンド (いつでも売買可能) な上場投資商品群の一種であり、この ETP ファミリーには他にも ETN (Exchange Traded Note) や ETCs (Exchange Traded Commodities/Currencies)⁴が含まれる (図表 3 参照)。ETN は現物拋出型 ETF のように現物資産の裏づけがなく、発行体の信用力に基づいて発行される債務証券であり、目標とするインデックスのリターンを目指すように設計⁵されている。投資家からするとトラッキングエラーの心配はなくなるが、リターンを保証する発行体の信用リスクを勘案する必要が生じる。ETC は ETF と似た商品だが、ETN と同様、ファンドではなく債務証券の形態を採っており、十分な担保資産がある点を特徴とする。

このように ETF は投資家の支持を得て急拡大し、商品の内容も複雑化・多様化してきたが、同時に金融市場に与える影響も無視できない程大きくなりつつある。以下ではまずシンセティック型と従来の現物拋出型 ETF の構造上の違いを浮き彫りにし、なぜシンセティック型の人気が高まっているのか、そして投資家から見たシンセティック型 ETF のリスクや ETF に係る証券貸付の潜在的な問題などを論じた報告書の内容を概観する。

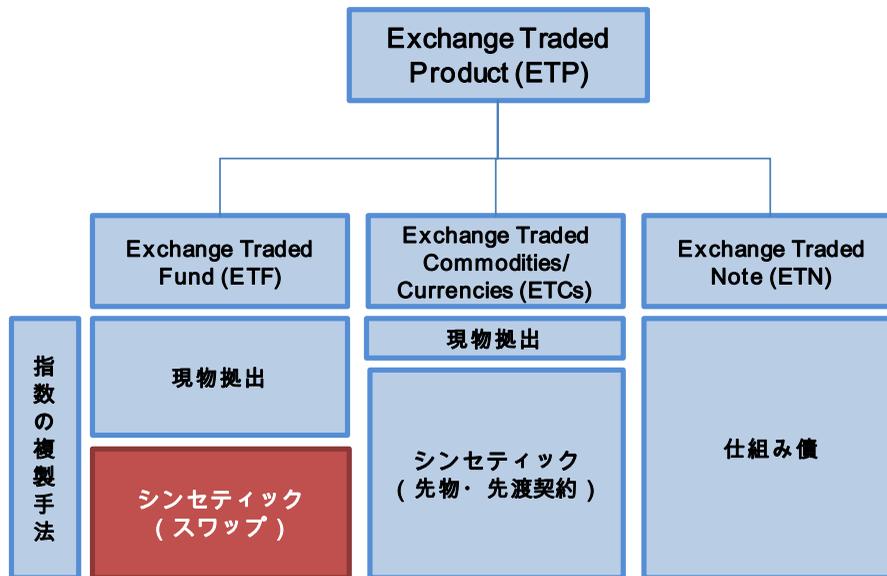
図表 2 欧州におけるシンセティック型 ETF



(出所) BIS 資料より抜粋 (原典は BlackRock)

- ² ETF 市場における有力なプレイヤーは、欧州ではブラックロックの iShares、フランスのソシエテ・ジェネラルの完全子会社であるリクソー・アセット・マネジメント、そしてドイツ銀行の dbx-trackers の 3 社であり、米国も同じく iShares、他にはステートストリート・グローバル・アドバイザーズ、バンガードなどとなっている。
- ³ 2010 年第 3 四半期末時点におけるインデックスの利回りの数倍を達成するように設計されたレバレッジド ETF とインバース ETF の運用資産は 410 億ドル (全体の 5% 未満) と IMF は推計している。
- ⁴ この他にも ETV (Exchange Traded Vehicle) があるが、これは SPV が発行体となっているだけで、実態は ETF とほとんど変わらない。原油や天然ガスといった商品の先物契約に主に投資する。ETV は SPV が発行する形態となるため、カウンターパーティ・リスクが高くなる。
- ⁵ クーボンは通常支払われない。

図表3 ETFを含む上場投資商品体系



(出所) NYSE Euronext、MORNINGSTAR の資料より野村資本市場研究所作成

2. シンセティック型 ETF の構造上の特徴

シンセティック型 ETF と比較する意味でまずは通常の現物拠出型 ETF の仕組みをおさらいしよう。例えば株式 ETF の現物拠出型では、指定参加者（証券会社や機関投資家等）がまず市場で株式を購入し、それらの現物株を束ねた集合（バスケット）を運用会社（ETF プロバイダー）に拠出する。次にそれを基に運用会社が ETF を設定し、ETF の持分を示す受益証券を指定参加者に対して発行する。そして一般の投資家はこれらの受益証券が小口化され上場されているものを流通市場において売買できる形となっている（図表4参照）。

一方、シンセティック型 ETF では目標とするインデックスのリターンを複製するために、インデックスを構成する銘柄をそのまま取得⁶するのではなく、インデックスに必ずしも含まれていない銘柄を含む資産を運用⁷し、そこから得られる運用利回り⁸とインデックスのリターンをカウンターパーティとスワップするという形態が基本である（図表5参照）。

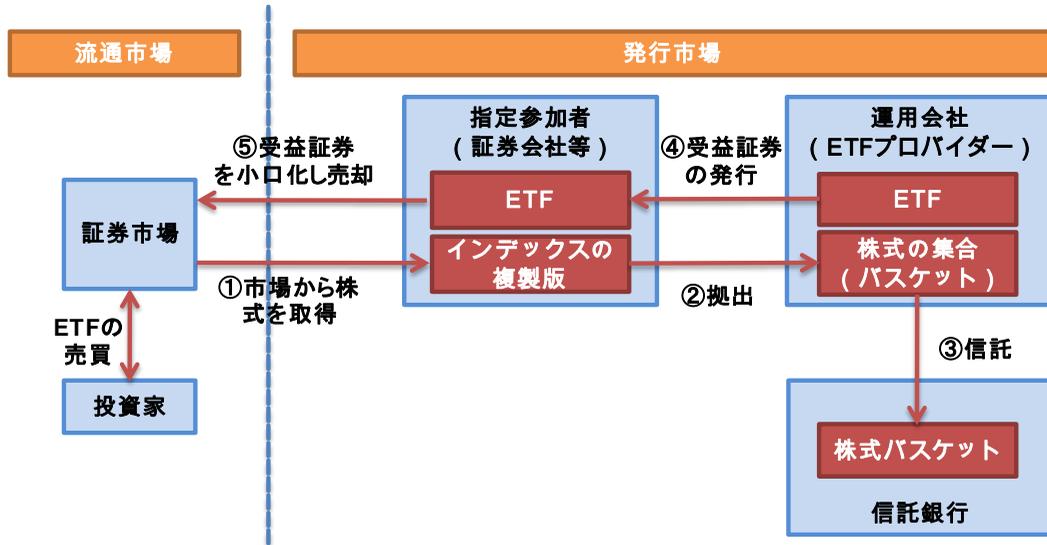
ETF のスポンサーがシンセティック型 ETF⁸を活用する主な動機の一つはコスト削減である。現物拠出型 ETF では、例えば新興国における株式や債券のインデックスが対象となる場合、ビッド・アスク・スプレッドの幅が広い⁸ため、売買手数料が高くなり、目標と

⁶ 構成銘柄を全て取得し、インデックスをそっくりそのまま複製することを完全法という。これに対し一部の銘柄だけでインデックスのリターンを近似させようとする統計手法をサンプリング法という。

⁷ ETF のプロバイダーはまず現金をカウンターパーティに拠出し、代りに株式バスケットを受取って運用する。

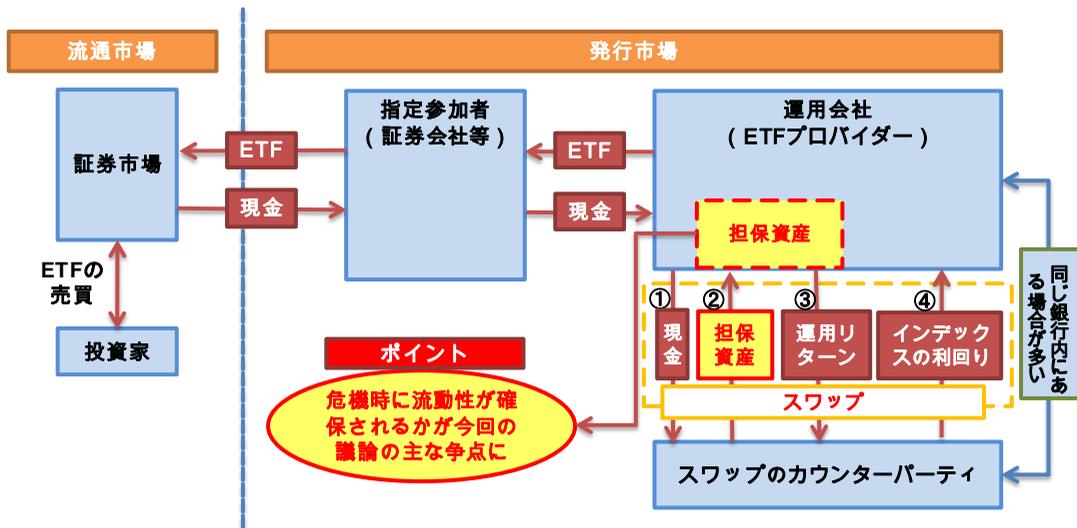
⁸ シンセティック型の ETF には図表5のように ETF プロバイダーが直接株式バスケットを保有し、カウンターパーティのデフォルト時には当該担保を処分できるタイプが一般的だが、他にも担保資産をカウンターパーティが証券保管銀行口座に預託し、ETF プロバイダーが当該担保に対し法的請求権を有する（但し受益所有者ではない）タイプも存在する。

図表 4 通常の現物拠出型 ETF の仕組み



(出所) 投資信託協会資料より野村資本市場研究所

図表 5 シンセティック型 ETF の仕組み



(出所) 野村資本市場研究所作成

するインデックスの複製（レプリケーション）コストが高くなるが、シンセティック型であればトラッキングエラーのリスクをカウンターパーティに転嫁することができ、現物拠出型よりも低いコストでレプリケーションが可能となる。

また、ETF のスポンサーとカウンターパーティが同一銀行内の資産運用部門と投資銀行部門である場合、投資家の資金を利用して流動性の低い証券を取得し、それを担保資産としてプロバイダーに渡すことができる点も理由の一つとして考えられよう。他にもシンセ

ティック型 ETF のスキームを使えばバーゼル III の流動性カバレッジレシオ (LCR)⁹ の基準をパスし易くなるというメリットも考えられる。これはスワップ取引で使われる担保資産 (通常は満期が 1 年以上) が LCR の分母の構成要素である流出率 (run-off rate) を低下させ、カバレッジ比率を高めることができるからである。

3. シンセティック型 ETF のリスク

シンセティック型 ETF は平時であれば理屈上は問題が起きないはずの商品である。しかしマーケットが危機に陥った非常時には、投資家の要求に応じて即座に担保資産を流動化できない流動性リスクやプロバイダーがデフォルトするカウンターパーティ・リスクが上昇し、結果としてシステミック・リスクが顕在化する可能性があるとして報告書は主張する。

1) 流動性リスク

例えば新興国株式インデックスを対象とするシンセティック型 ETF では、高い利回りを追及するためにインデックスの構成銘柄と全く異なる流動性の低い証券が担保資産になる場合¹⁰があるが、投資家が ETF の大量償還を求めれば、ETF プロバイダーは保有している担保資産を即座に流動化することが困難なため、プロバイダーである銀行の流動性低下が生じる恐れがある。また機関投資家の売却が発端となり、それが業界全体に伝播すればシステミック・リスクが顕在化する可能性があると考えられる。

2) カウンターパーティ・リスク

シンセティック型 ETF におけるカウンターパーティはしばしば運用会社の親銀行の投資銀行部門となる¹¹ケースが多いが、投資家からすればシンセティック型 ETF のスワップ取引に積極的に参加する銀行が経営上何らかの問題を抱えれば、カウンターパーティ・リスクに晒されることになり、これが市場に伝播してシステミック・リスクにつながる恐れがある。

4. 有価証券貸付に関連するリスク

現物拋出型の ETF においては、プロバイダーの取れるマージンが薄く、リターンを追及するために有価証券の貸付を大規模に実施する動機が生まれる。さらにトラッキングエラーが部分的にはあるが、有価証券貸付から得られるフィー収入によって相殺できる点

⁹ LCR = (適格流動資産) / (30 日間のネット・キャッシュ・アウトフロー) $\geq 100\%$ と定義される。詳しくは小立敬、磯部昌吾「バーゼル III：包括的な銀行規制改革パッケージの概要」『野村資本市場クォーターリー』2011 年冬号の 15 頁から 17 頁を参照。

¹⁰ UCIT 規制では ETF の純資産額の 9 割を担保でカバーする必要があるとしているが、担保資産の中身は OECD 諸国の証券や現金と規定されている。

¹¹ ETF の中にはスワップのカウンターパーティとして複数の銀行グループを投資家が指定できるタイプがあるが、FSB は主要な銀行同士の強い相互関連性を考慮すれば、カウンターパーティ・リスクは高まるとしている。

もプロバイダーには魅力的に映るかもしれない。すでに ETF プロバイダーの中には管理手数料よりも有価証券貸付によるフィー収入の割合の方が多くなっていると言われて¹² ところもあり、仮に証券の借手が債務不履行に陥った場合、カウンターパーティ・リスクが発生することになる。特に証券貸付が複数の関係者に「連鎖」する場合、そのどこかでデフォルトが生じればたちまちリスクが伝播する可能性が高まる。

また、投資家による ETF の大量償還が発生すれば有価証券貸付を行なっているプロバイダーの流動性リスクも発生し、ETF プロバイダーが大量償還に応じようと貸出中の証券を大規模に買い戻すことで株価が上昇（short squeeze）する。これにより売りポジションの損失が広まれば市場の混乱が増幅する懸念もあろう。

5. 商品価格の変動要因

IMF は最近の商品相場の激しい変動性の理由の一つとして、商品 ETF の存在を挙げている。とりわけ金 ETF はファンダメンタルの価格決定要因から乖離した市場価格の形成に一役買ったとしている。実際、2009年と2010年には金 ETF へ 210 億ドルの資金が流入し、1 オンス 1,400 ドルという高値がついたが、逆に 2011 年 1 月には米国の失業率改善や利上げ観測のニュースを受け、安全資産としての魅力が薄れた金 ETF から 30 億ドルの資金が流出した。これは ETF 市場が今後ますます成長すれば、商品相場のかく乱要因になり得るという懸念である。

6. 倒産法制と担保リスク

シンセティック型の ETF もしくは現物拋出型の ETF における有価証券の貸付においては、カウンターパーティがデフォルトすれば倒産法に従って信託銀行に保管されている担保資産の一部または全部が凍結されるため、プロバイダー側からすれば必要な時に担保資産の流動化が困難となる局面が出てくる。この場合、担保資産の流動性が低ければ事態はさらに悪化する恐れがあるのは言うまでもない。

III 議論を巡る背景

国際機関が今回公表した報告書に対する反響は、ETF が投資家の支持を受け金融商品としての確固たる地位を築きつつあり、市場に大きな影響力を及ぼす存在に成長してきたことを示唆している。ETF が資産運用の有効なツールとして一層普及していく流れは今後も変わらないだろう。

ETF のシステミック・リスクを巡る議論は 2010 年 11 月 12 日にカウフマン財団による

¹² FSB 資料を参照。

報告書¹³が公表されて以来、注目度が高まっているように思われる。

同報告書は、ETFに関する規制のあり方について一石を投じた論文として市場関係者の注目を集めたが、その具体的な内容はETFに対する批判を一边倒に展開するというよりも、米国でのIPOが低迷している原因と市場をかく乱する潜在的なリスクを指摘し、これらについて対処法を提言することに主眼を置いている。特にETFの拡大が、(1)取引所の価格決定機能を弱めることで成長企業のIPOの妨げとなっており、(2)2010年5月6日の「フラッシュ・クラッシュ」のような形でシステムック・リスクを露呈する、と主張した。最初の主張の根拠は、時価総額の大きな企業の株価の動きには強い相関が確認されるというもので、これにはETFが大きく影響している¹⁴と結論付けている。すなわち、株価の動きに強い相関があるということは、資本市場の価格決定機能が十分に働いていないということであり、もし価格決定機能が十分に機能しないならば、投資家は株価決定要因となる個別企業のパフォーマンスに注意を払わなくなり、結果としてIPOが減少していくというものである。2番目の主張であるETFのシステムック・リスクとは、ETFの空売りが「フラッシュ・クラッシュ」のような市場の暴落のトリガーとなるということと、もう一つはETFの過度の空売りで市場が「ショート・スクイズ ("short squeeze")」に直面するリスクが高まるというものである。ETFの空売りは個別株より容易に可能となるため、同報告書は国際機関に対してETFがもたらすシステムック・リスクについて注意を呼びかけており、今回IMFも同報告書の内容の一部取り上げた¹⁵。

また、シンセティック型ETFにおけるシステムック・リスクに関する議論は、仕組み商品のリスク管理に対する反省と重なる部分が多い。例えば証券化商品においても、当初は実物資産のキャッシュフローを裏付けとした商品の人気が高かったのだが、より高い利回りを追求する投資家の需要に応えるため、CDS(クレジット・デフォルト・スワップ)を絡ませたシンセティック型の商品が普及していった。最終的には複雑化した証券化商品のリスク査定は原資産の透明性が低いために不可能となり、十分な担保を積んで格付機関から高格付けを得ていたにも関わらず、モデルで想定しなかったような市場および流動性リスクが一気に顕在化した。当局はこの証券化商品の失敗を引合いに出して、ETFがシステムック・リスクの発生源になりうると警告を発したものと考えられる。

さらに米国対欧州という対立軸で考えれば、米国におけるETFのデリバティブ規制¹⁶は欧州に比べて厳格であることがわかる。この背景には米国の現物拋出型ETFが有する税制面等の優位性、欧州においてプレゼンスが高い機関投資家の存在もあろう。

¹³ Harold Bradley and Robert E. Litan, "CHOKING THE RECOVERY: Why New Growth Companies Aren't Going Public And Unrecognized Risks Of Future Market Disruptions", Kauffman Foundation, 12 November 2010

¹⁴ また、時価総額の小さな企業の株価インデックスを対象とするETFの規模が個別の株式よりも著しく大きい場合、ETFを頻繁に売買することで市場にどのようなインパクトを与えるのかという問題についてFSBはさらなる研究の必要性を指摘している。

¹⁵ IMF, "Global Financial Stability Report", April 2011の71頁にある"Liquidity Risk"セクションを参照。

¹⁶ UCITS規制はシンセティック・レプリケーションを活用するファンドに対し、単一のトータル・リターン・スワップのカウンターパーティに対するリスクのエクスポージャーは最大で純資産価値(NAV)の10%(NAVの90%を担保でカバー)までと規定している。因みにSECは2010年3月にETFのデリバティブ活用に関するレビューを実施し、数本の新規シンセティック型ETFの承認を保留している。FSBはETFも含めた投信に対する欧州の規制を米国と同程度に厳格化し、証券貸付の上限を導入することも選択肢の一つであると強調した。

IV 今後の見通し

今回公表された国際機関の報告書の内容について、シンセティック型 ETF の主なプレイヤーであるドイツ銀行やリクソー・アセット・マネジメント等の ETF プロバイダーは、以下の点から当局の批判は的外れであると反論を展開している。すなわち、(1) ほとんどのシンセティック型 ETF は UCIT 規制に準拠しており、高い透明性を維持している、(2) 担保資産の質を確保するために外部の独立した機関の監査も受けており、必要とあらばすぐに担保資産の流動化が可能である、(3) スワップベースの ETF の規模は同タイプのデリバティブ市場全体の僅か 2%に過ぎない（またはミューチュアルファンドの市場規模の 1%にも満たない¹⁷⁾）、と主張し FSB が批判するようなシステムミック・リスクにつながるとは考え難いとしている。

ETF プロバイダーと国際機関との意見の相違は担保資産の質に起因するものであり、平時であれば問題はなくとも非常時にはシステムミック・リスクにつながるとする当局の主張との隔たりを埋めるには、担保資産についての明快なディスクロージャーが今後もますます求められるだろう。

各報告書の共通点は、特に欧州やアジアで急速に普及しつつあるシンセティック型 ETF に関して、商品の透明性の向上やデリバティブへのエクスポージャーについて何らかの上限を設けることもリスク管理の観点から有効であると指摘している点である。また、複雑な仕組みの ETF が市場全体に占める割合が小さくとも、商品の複雑性や不透明性を考慮すれば、投資家が予期せぬリスクに晒されぬよう ETF 市場の動向を注意深く監視する必要があるとしている。特に IMF が指摘するように、資本市場が未発達であるアジア市場では ETF の流動性も低く、リスクヘッジの手段であるデリバティブもコストが高いため、実質的に利用可能ではない場合も多いと考えられる。

今回の報告書の公表によって、ETF におけるデリバティブ使用や有価証券貸付に関する新たな規制がすぐに導入されるとは考え難い。シンプルかつ手数料が安いことを売りにした ETF が、今後も一般の投資家に浸透していく流れは変わらないと考えられる。しかし一方で、表向きにはシンプルさをアピールする ETF 商品の裏側では、投資家には理解しにくいシンセティック型のような複雑な仕組みが普及しつつあり、この動向を国際機関は注意して見守っていくであろう。いずれにしても当局の今回の主な狙いは、ETF が証券化商品の二の舞を演じぬよう関係者に対してリスクマネジメントの再点検を促すことであつたと思われる。

¹⁷ 例えば以下を参照。 <http://www.ft.com/intl/cms/s/0/79d4d15a-b2c8-11e0-bc28-00144feabdc0.html#axzz1SVOLAYBv>