

## 米国社債市場の構造変化と流動性を巡る議論

岡田 功太

### ■ 要 約 ■

1. 近年、米国社債市場の流動性低下が懸念されている。2008年の金融危機を教訓に米国では2010年にドッド・フランク法が成立し、金融システムの安定化を目的とした金融規制の強化が進展している。その結果、大手金融機関をはじめとする市場参加者は自身のバランスシートを縮小せざるを得ず、マーケット・メイキング機能が低下し、米国社債市場の流動性に影響を及ぼしていると指摘されている。
2. 全米証券業協会（FINRA）が米国社債市場の流動性を計測したところ、同市場の流動性が良好であることを示すビッド・アスク・スプレッド及びプライス・インパクトと、悪化していることを示す売買回転率の低下及び新規発行90日以降の取引ボリュームの減少という、相反する指標が示された。
3. しかし、2015年以降、ゴールドマン・サックスやバンク・オブ・アメリカが主張するように流動性低下を示す指標は増加傾向にある。また、2015年末にサード・アベニュー・マネジメント等の資産運用会社が有するハイイールド債ファンドが投資家の解約請求に応えることができず、相次いで清算したという流動性枯渇を示す例もある。
4. 社債投資家の期待リターンには価格変動リスクだけではなく、流動性リスクの対価（プレミアム）も含まれる。今後、社債投資家には銘柄の選定能力（ボトムアップ）やマクロ経済の動向（トップダウン）だけではなく、市場構造の変貌に起因した流動性リスク特性の把握が要請される。

## I. はじめに

近年、米国社債市場の流動性低下が懸念されている。2008年の金融危機を教訓に、米国では2010年にドッド・フランク法が成立し、金融システムの安定化を目的とした金融規制の強化が進展している。ドッド・フランク法が米規制当局に策定を命じている約390の規則のうち約60%が最終化され、大きすぎて潰せない金融機関（Too big to fail）に関する議論は終結を目指している（2015年末時点）<sup>1</sup>。主に大手金融機関をはじめとする市場参加

<sup>1</sup> Davis Polk, “Dodd-Frank Progress Report,” December, 2015.

者は、自身のバランスシートを縮小せざるを得ず、その結果、マーケット・メイキング機能が低下し、米国社債市場の流動性に影響を及ぼしていると主張する。それに対して、主に連邦準備制度（FRB）をはじめとする米規制当局は、現在の米国社債市場の流動性は高いことに加え、そもそも金融規制の影響とは言えないと反論している。

米国社債市場の流動性を巡る議論が継続する中、米資産運用会社サード・アベニュー・マネジメントは2015年12月、自身が運用するハイイールド債投信の清算を公表した<sup>2</sup>。エネルギー価格の下落によってハイイールド債の流動性が低下し、投資家からの大量解約に応えることができなかつたためである。つまり、米国社債市場の流動性リスクはディーラー間の取引においてではなく、投信の解約リスクという形で投資家に対して顕在化した。本稿では、米国社債市場の構造的変化に起因する流動性を巡る議論の整理を図る。

## II. プライマリー市場とセカンダリー市場の変貌

米国社債のセカンダリー市場は、ディーラー間またはディーラーと顧客投資家の間の店頭取引によって形成されている。ディーラーとは、顧客や自己勘定のために取引を行う金融機関を指す。ディーラーが売買発注を受ける際、①バランスシートで社債を保有せず、顧客の売り注文と買い注文をつなぐエージェンシー・モデル、②売り手から社債を購入し、その買い手が見つかるまでバランスシートで当該債券を保有するプリンシパル・モデルの2つのモデルがある。主に前者の収益源はブローカレッジ手数料であり、後者の収益源はマーケット・メイキングによるビッド・オファー・スプレッドである。

ディーラーは、2008年の金融危機の元凶の1つとされるレバレッジを抑止することを規制上要請され、在庫として保有する社債の量をピーク時の約4,000億ドルから4分の1に縮小し、プリンシパル・モデルからエージェンシー・モデルにシフトしている（図表1）<sup>3</sup>。ただし、実務的には社債は償還期間、格付け、コーラブル条項の有無など種別が多様であるため、エージェンシー・モデルといっても、瞬時に全ての売り注文と買い注文をマッチさせ、全くバランスシートを活用しないということではない。

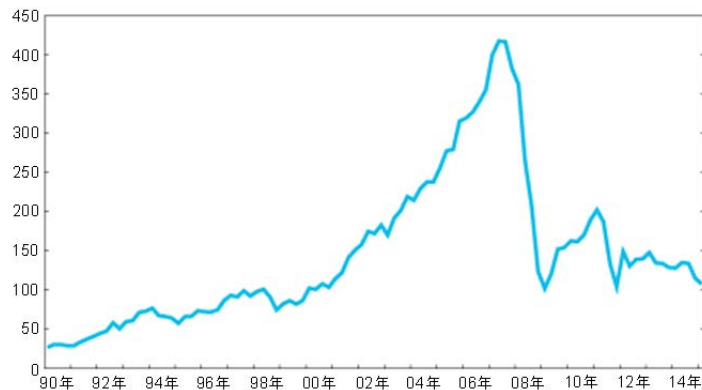
一方で、米国社債のプライマリー市場は活況を呈している（図表2）。歴史的な低金利下において、企業は積極的に起債した結果、投資適格債及び米国ハイイールド債ともに発行額は増加傾向にあり、2015年に合計約1.5兆ドルと過去最高額となった<sup>4</sup>。セカンダリー市場において、金融規制の影響を受けたディーラーがマーケット・メイカーとしての機能が低下している可能性があるにもかかわらず、プライマリー市場の起債額や市場規模は過去最大となっているということは、2008年の金融危機以降、米国社債市場の構造及び市場参加者は、少なからず変化している可能性がある。

<sup>2</sup> Third Avenue Management, "Third Avenue Funds Focused Credit Fund," December, 2015.

<sup>3</sup> FRB データを参照。

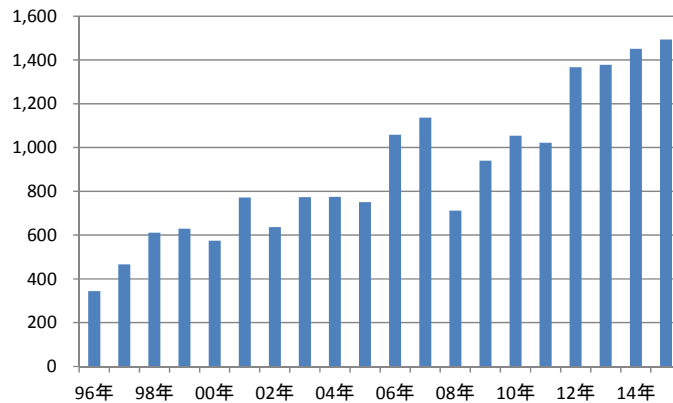
<sup>4</sup> "Has U.S. Corporate Bond Market Liquidity Deteriorated?," *Liberty Street Economics*, October 5<sup>th</sup>, 2015.

図表 1 米国のディーラーの社債保有額（10 億ドル、四半期データ）



(注) 社債には一部の外債も含む  
 (出所) FRB より野村資本市場研究所作成

図表 2 米国社債の発行額（10 億ドル、年次データ）



(出所) SIFMA より野村資本市場研究所作成

### Ⅲ. 計測指標によって異なる流動性の状況

#### 1. 流動性低下を示す指標

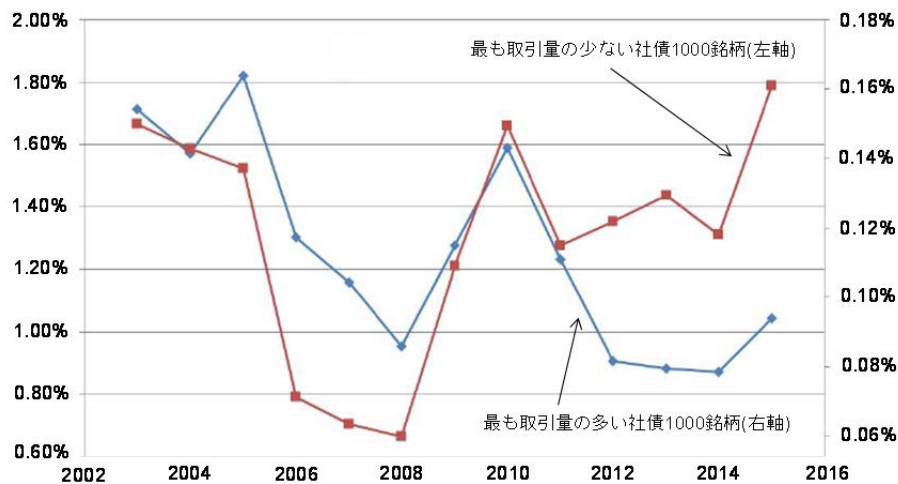
全米証券業協会（FINRA）は 2015 年 12 月、米国社債市場における流動性について調査結果（FINRA 報告書）を公表した<sup>5</sup>。FINRA 報告書は、2003 年 1 月から 2015 年 9 月までの取引報告・相場報道システム（TRACE）における米国社債取引の流動性を分析している。そして FINRA 報告書は、2008 年の金融危機以降、米国社債市場の流動性低下を示す 2 つの変化に言及した。第一に、米国社債の売買回転率の低下である（図表 3）。FINRA 報告

<sup>5</sup> FINRA, “Analysis of Corporate Bond Liquidity,” December, 2015. ([https://www.finra.org/sites/default/files/OCE\\_researchnote\\_liquidity\\_2015\\_12.pdf](https://www.finra.org/sites/default/files/OCE_researchnote_liquidity_2015_12.pdf))

書によると、最も活発に取引されている社債 1,000 銘柄の日次売買回転率の中央値は、2005 年の 1.8% をピークに 2015 年には 1% まで低下している。つまり、米国社債の取引量が発行額に見合うには 100 日を要する。取引量の少ない銘柄群の売買回転率は上昇しているが、市場規模は最も活発に取引されている社債 1,000 銘柄の 6 分の 1 と小さい。

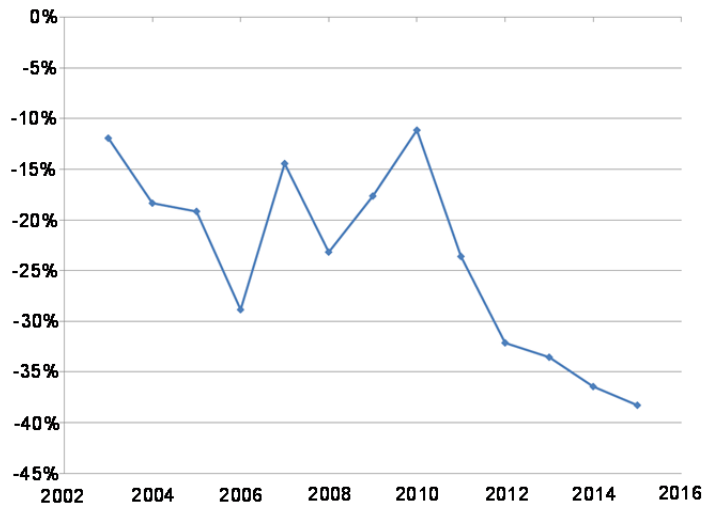
第二に、新規発行 90 日以降の社債取引ボリュームの減少である。新規発行 90 日以内の社債のうち、2003 年から 2007 年にかけて、最も活発に取引されている社債 1,000 銘柄が占める比率は 20% を下回っていたが、2011 年以降は平均 45% と増加傾向である。その一方で、新規発行 90 日以降の社債のうち、最も活発に取引されている社債 1,000 銘柄が占める比率は 2008 年の金融危機以降、低下傾向にある。2015 年を例に挙げると、新規発行 90 日以内の社債取引ボリュームに対して、新規発行 90 日以降の社債取引ボリュームは、最も活発に取引されている社債 1,000 銘柄につき 38% 減少し、流動性は低下している (図表 4)。そして新規発行後、一定期間経つとセカンダリー市場における社債取引ボリュームが減少するということは、当該社債を頻繁に売買せずには保有し続ける主体 (バイ・アンド・ホールドの投資家) が以前より増加し、米国社債市場における市場参加者の動向が変化している可能性を示唆している。

図表 3 米国社債の日次売買回転率の中央値



(出所) FINRA より野村資本市場研究所作成

図表 4 米国社債の発行後 90 日以降の取引ボリューム減少率



(出所) FINRA より野村資本市場研究所作成

## 2. 流動性増加を示す指標

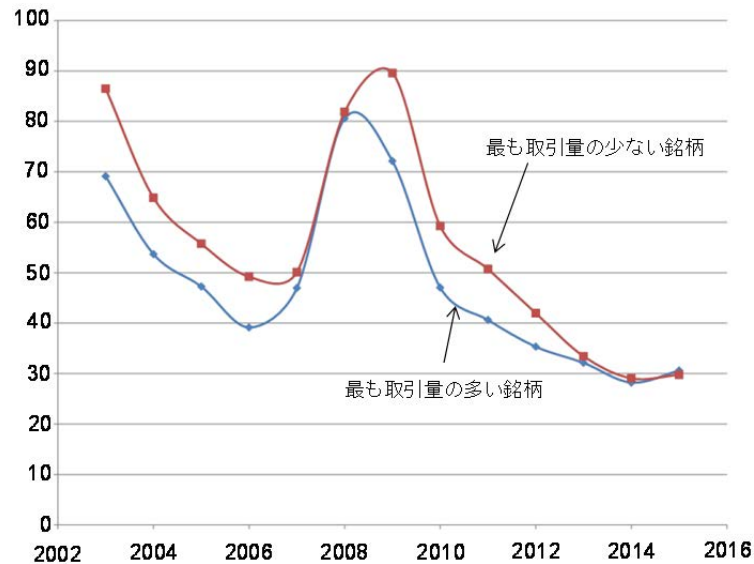
一方、米国社債市場の流動性は低下しているどころか、高い水準であることを示す指標も観測されている。例えば、FINRA 報告書が示した 2 つの流動性計測指標の結果は、その主張を裏付ける。第一に、ビッド・アスク・スプレッドである。当該スプレッドは、流動性を必要としている市場参加者が、マーケット・メーカーたるディーラーに支払うコストである。つまり、ビッド・アスク・スプレッドの拡大は、市場参加者に対する流動性コストが高いため、市場流動性が低いことを意味する。FINRA 報告書がビッド・アスク・スプレッドを推定した結果、2008 年の金融危機時以降にタイトになり、2015 年には約 30 ベーシスポイントまで縮小している（図表 5）。つまり、ビッド・アスク・スプレッドは、近年の米国社債市場の流動性が過去 13 年間に於いて最も高い水準であることを示している。

第二に、プライス・インパクトである。ビッド・アスク・スプレッドは取引サイズを考慮しないが、プライス・インパクトはブロック・トレードが市場価格に与える影響を計測する指標であり、取引サイズを考慮する。あるディーラーがエクスポージャーを減少させるために米国社債を売却する際、当該売却が市場に大きな影響を与える場合、買い手を見つけることは難しい。つまり、大きいプライス・インパクトは市場流動性が低いことを意味し、逆に小さいプライス・インパクトは市場流動性が高いことを意味する。

FINRA 報告書が、500 万ドル以上 1,000 万ドル未満のトレード、1,000 万ドル以上 2,500 万ドル未満のトレード、2,500 万ドル以上のトレードの 3 つのグループのプライス・インパクトを計測した結果、当該値は低下している（図表 6）。例えば 1,000 万ドルのブロック・トレードを行った場合の価格変動幅は、2003 年時点で約 0.25 ドルであるが、2008 年の金融危機時に約 0.4 ドルまで上昇し、その後、2015 年には約 0.15 ドルまで低下している。つ

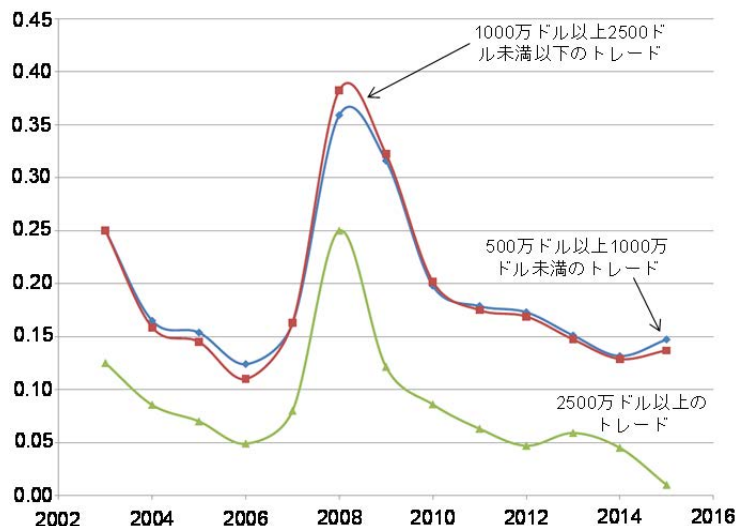
まり、過去13年間に於いて米国社債市場の流動性は最も高い水準にあることを示している。もともと、小口のトレードに関しては市場価格を変動させるようなことはないため、プライス・インパクトが良好であるがゆえに流動性が高いという考察はブロック・トレード時に限定される。

図表5 ビッド・アスク・スプレッドの推移（ベースポイント）



(出所) FINRA より野村資本市場研究所作成

図表6 ブロック・トレード時のプライス・インパクト（ドル）



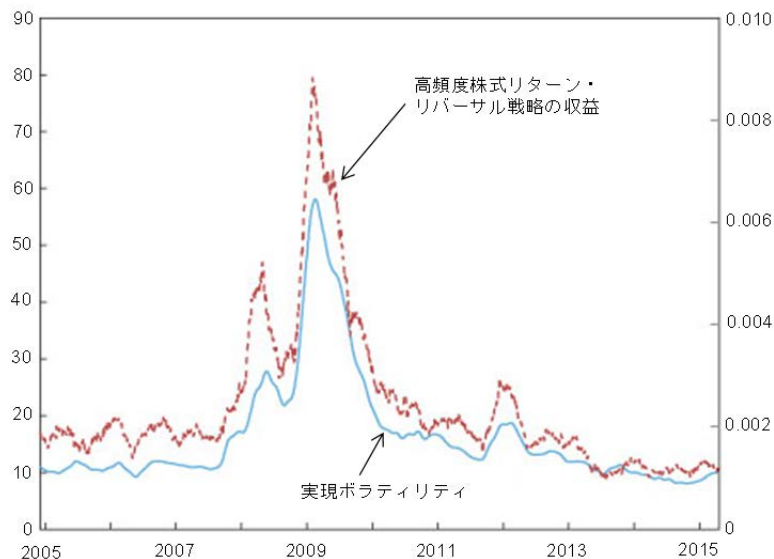
(出所) FINRA より野村資本市場研究所作成

### 3. 良好な社債のマーケット・メイキングの収益

米国社債市場は市場参加者が主張する通り、金融規制の影響によってディーラーが在庫を縮小したがゆえに流動性が低下しているのか、それとも米規制当局が主張する通り流動性は良好なのか、計測する指標によって見解が異なる。そこでFRBは、ディーラーが流動性供給者としてマーケット・メイキング機能を果たしているのか否か、リターン・リバーサル戦略の収益を用いて分析した<sup>6</sup>。リターン・リバーサル戦略とは、過去下落率の高い銘柄をロングし、上昇率の高い銘柄をショートするという典型的な逆張り戦略である。ディーラーがマーケット・メイキングを行う際、投資家から売買注文を受けるため投資家と逆のポジションを取る。つまり、リターン・リバーサル戦略の期待収益とは、ディーラーのマーケット・メイキングの期待リターンと同義といえる。

ディーラーは日中に頻繁に投資家から売買注文を受けているため、FRBはマークイットCDX北米投資適格指数の構成銘柄の取引時間1分毎の収益率を用いて、高頻度社債リターン・リバーサル戦略の収益を試算した。一般的にボラティリティ上昇時には売買が頻繁に繰り返されるため2008年の金融危機時に当該戦略の収益は上昇している。そして、当該戦略の金融危機以降の収益は、金融危機以前の良好な水準である(図表7)。実際、ニューヨーク証券取引所(NYSE)に上場しているディーラーのトレーディング収益は金融危機前の水準に達し、2009年から2014年末までの米国大手ディーラー5社(JPモルガン、シティグループ、バンク・オブ・アメリカ、ゴールドマン・サックス、モルガン・スタンレー)の当期純利益の平均値は金融危機前の水準を超えており、シャーププレシオは約2倍となっている(図表8及び9)。

図表7 FRBによる高頻度社債リターン・リバーサル戦略の収益試算値



(注) 実現ボラティリティとはマークイットCDX北米投資適格指数の月次平均の数値  
(出所) FRBより野村資本市場研究所作成

<sup>6</sup> “Changes in the Returns to Market Making,” *Liberty Street Economics*, October 7<sup>th</sup>, 2015.

図表 8 NYSE 上場のディーラーのトレーディング収益

	2002年第1四半期から 2008年第1四半期	2009年第1四半期から 2014年第4四半期
トレーディング収益 平均値 (10億ドル)	15.89	14.01
トレーディング収益 ボラティリティ (%)	23.31	15.18
シャープレシオ	0.68	0.92

(出所) FRB より野村資本市場研究所作成

図表 9 米国大手ディーラー5社の純利益

	2002年第1四半期から 2008年第1四半期	2009年第1四半期から 2014年第4四半期
純利益平均値 (10億ドル)	25.08	41.73
純利益収益 ボラティリティ (%)	20.46	18.33
シャープレシオ	1.23	2.28

(出所) FRB より野村資本市場研究所作成

以上の結果を踏まえ、FRBは、マーケット・メイカーの収益性が良好ということは、ディーラーにはマーケット・メイキング業務から退出するインセンティブがなく、ディーラーの在庫縮小は社債市場の流動性低下とは関係がないという見方を示した。

## VI. 米国社債投資家が留意すべき市場構造の変貌の影響

### 1. 2015年以降に見られる米国社債市場の構造変化

前述の米国社債の高頻度リターン・リバーサル戦略の収益試算は、バランスシート活用に伴う規制コストを考慮していない。米国金融規制は2010年に成立したドッド・フランク法以降進展しているが、大手金融機関に影響を及ぼし始めたのは2014年頃である。例えば、バーゼルⅢのレバレッジ比率規制及び安定調達比率 (NSFR)、米国の流動性カバレッジ比率 (LCR) 及び G-SIB サーチャージは2014年に最終化された。

その結果、2015年以降、米国社債市場の構造に関して2つの変化が見られる。第一に、大手金融機関は2015年から2016年にかけて相次いで債券トレーディング事業の撤退もしくは縮小を公表している。これは米国社債のトレーディング事業に限らないが、過去2年間において、少なからず金融規制の適用が米国社債を取り扱う部門のマーケット・メイキングに影響を及ぼしている可能性を示唆している。

第二に、米国社債市場の流動性低下を示す指標が増えた点である。ニューヨーク連銀のプライマリー・ディーラー22社の社債保有在庫は2015年11月、FRBがデータを収集して以来初めて約14億ドルのネット・ショートとなった<sup>7</sup>。この結果を受けてゴールドマン・

<sup>7</sup> “Six Strange Things That Have Been Happening in Financial Markets,” *Bloomberg*, November 12<sup>th</sup>, 2015.



サクスのチーフ・クレジット・ストラテジストであるチャールズ・ヒメルバーグ氏は、米国社債市場における流動性低下を示す証拠は揃いつつあると述べた<sup>8</sup>。また、バンク・オブ・アメリカの米国モーゲージ債取引を担当するクリス・フラナガン氏とストラテジストのマオ・ディン氏は、約9年半ぶりに行われたFRBの利上げは経済的観点から必要であったかもしれないが、債券市場の流動性を低下させる要因となった可能性があるとして述べた<sup>9</sup>。事実、バンク・オブ・アメリカが算出しているBofAML Liquidity Stress IndexはBofAML Global Financial Stress Indexと共に2015年に上昇傾向にあり、特に2015年12月のFRBによる利上げ以降、同指標は金融システムが流動性に関するストレスを感じている可能性があることを示している。

## 2. 電子取引プラットフォームの普及可能性

近年、ディーラーに代わる流動性供給者として電子取引プラットフォームの活用が注目されている。当該プラットフォームが有する機能は多種多様であるが、主に米国社債の買い手と売り手の注文を電子的にマッチングさせ、ディーラーのバランスシートに負担をかけることなく、取引を行うことを目的としている<sup>10</sup>。グリニッチ・アソシエイツが2014年に行った調査によると、大手銀行、年金、保険、ヘッジファンドのトレーダーのうち、回答者の約80%は投資適格債の取引に電子取引プラットフォームを活用し、全体の取引ボリュームのうち16%を占めた(図表10)。また、回答者の約40%はハイイールド債の取引に電子取引プラットフォームを活用し、全体の取引ボリュームのうち4%を占めた。

しかし、社債は株式とは異なり、あくまでディーラーが他のディーラーまたは顧客にプライスを提示する仕組みを有する。そして、米国上場株式は約8,800銘柄あるのに対して、米国社債はTRACEで把握できる銘柄だけで約37,000銘柄も存在する(2013年時点)。多様な顧客による無数にある社債の売買注文をマッチングさせるには高い技術が必要とされ、電子プラットフォームを運営するコストは高い。

それでも社債の価格情報の価値は増加している。インターコンチネンタル取引所(ICE)は2015年10月、市場データ会社であるインタラクティブ・データ社を、プライベート・エクイティ・ファンドのシルバー・レイク及びウォーバーグ・ピンカスから買収することで合意した<sup>11</sup>。当該買収の狙いは社債をはじめとする価格取得が比較的難しいデータの配信収入の獲得であるが、将来的に当該データを用いて社債の電子取引プラットフォームへのシフトを見込んだ動きであるとされている。

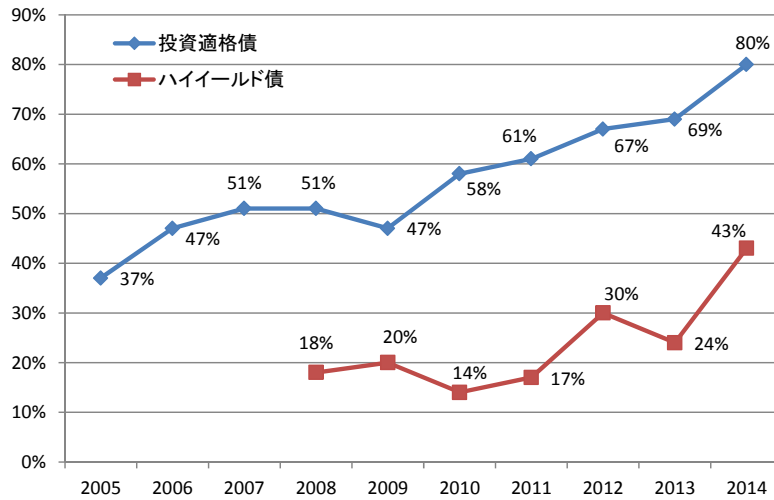
<sup>8</sup> “Goldman Contrarian Joins Chorus Warning on Bond-Market Liquidity,” *Bloomberg*, November 10<sup>th</sup>, 2015.

<sup>9</sup> “Bank of America: This Chart Shows ‘Deteriorating Liquidity’ is at the heart of Market Carnage,” *Bloomberg*, February 8<sup>th</sup>, 2016.

<sup>10</sup> 吉川浩史「米国を中心に注目を集める社債取引プラットフォーム」『野村資本市場クォーターリー』2014年春号を参照。

<sup>11</sup> “Exchange Operator ICE to Buy interactive Data for \$5.2 Billion,” *Wall Street Journal*, October 26<sup>th</sup>, 2015.

図表 10 電子取引プラットフォームを活用している回答者の比率



(出所) グリニッチ・アソシエイツより野村資本市場研究所作成

### 3. 社債投信の投資家の解約リスクと流動性問題

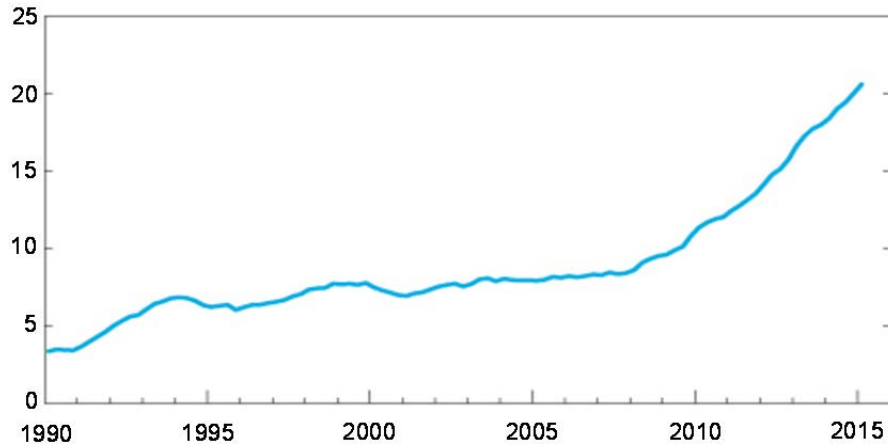
米国社債市場における変化として電子取引プラットフォームの普及以外に、投信及びETFの増大が挙げられる。投信及びETFによる社債保有率は1990年の4%から2014年の約20%と約5倍に拡大し、ディーラーがバランスシートを縮小する契機となった2010年のドッド・フランク法成立以降、特に増加ペースが上がっている（図表11）。投信は投資家に対して日次の設定・解約を許容している一方で、投信の投資対象資産である米国社債の流動性は低下している可能性がある。万が一、投資家から大量解約があった場合、米国社債投信は当該解約を受け入れることができるのか懸念される。2014年以降、国際通貨基金（IMF）や国際決済銀行（BIS）などの規制当局は、投信及びETFの流動性（投資家の設定・解約の頻度）と、ハイイールド債等の投資対象資産の流動性（取引執行の容易さ）の間にミスマッチが発生し、投資家の大量解約がファンドの流動性リスク顕在化の引き金になる可能性について相次いで懸念を表明した<sup>12</sup>。また、金融安定監督カウンスル（FSOC）は2014年12月、資産運用業界のプルデンシャル規制に関する通達を発し、その中で流動性ミスマッチについて市場参加者の意見を募集した<sup>13</sup>。

投信と投資対象資産の流動性ミスマッチが懸念される中、米資産運用会社サード・アベニュー・マネジメントは2015年12月9日、約7億8,900万ドルの運用資産総額を有するフォーカスト・クレジット・ファンドの清算を公表した。エネルギー価格の下落やデフォルト率の上昇に伴い、投資対象資産であるハイイールド債券の流動性が一時的に急低下していたため、すでに発生しつつあった大量の解約請求に対して十分な資産売却ができない

<sup>12</sup> 岡田功太「米国の投信及びETFの流動性リスクを巡る議論」『野村資本市場クォーターリー』2016年冬号を参照。

<sup>13</sup> FSOC, “Notice Seeking Comment on Asset Management products and Activities,” December, 2014.

図表 11 投信及びETFによる社債保有比率の推移（％）



(出所) FINRA より野村資本市場研究所作成

と考えたサード・アベニュー・マネジメントは、フォーカスト・クレジット・ファンドの清算を決定したと説明した。同じ頃、2015年12月10日に米国ヘッジファンドのストーン・ライオン・キャピタル、同14日に英国ヘッジファンドのルンダス・キャピタル・パートナーズのファンドの解約が相次いで停止された。共にハイイールド債に多く投資しており、投資対象資産の流動性枯渇に起因した大量解約への対応不能という、フォーカスト・クレジット・ファンドのケースと同様の清算理由を挙げたことから、米国社債市場の流動性リスクは投信の解約リスクという形で顕在化したと言える。

そのような状況下、証券取引委員会（SEC）は2015年9月、米国の投信及びETFに関する流動性リスク管理規則案を採択した<sup>14</sup>。当該規則案は投資家がタイムリーに投信及びETFの持分を解約できることを目的に流動性リスク管理プログラムの導入を義務付けており、本稿執筆時点においてもSECと米国資産運用業界の間で対話が継続している<sup>15</sup>。規制対象となる米国資産運用業界は当該規則案の内容の一部に反対しているが、米国社債市場の構造変化に起因した流動性リスクが、投信の解約リスクという形で顕在化していた事実を鑑みると、投信に対する流動性プログラムの導入は必要であろう。

## V. 結語

米国社債市場の流動性は、良好であることを示すビッド・アスク・スプレッド及びプライス・インパクトと、悪化していることを示す売買回転率の低下及び新規発行90日以降の取引ボリュームの減少の相反する計測結果が併存している。しかし、2015年以降、ゴールドマン・サックスやバンク・オブ・アメリカが主張するように流動性低下を示す指標は増

<sup>14</sup> SEC, “SEC Proposes Liquidity Management Rules For Mutual Funds And ETFs,” September, 2015.

<sup>15</sup> 岡田功太「プルデンシャル規制に関して対立する米当局と米資産運用業界」『野村資本市場クォーターリー』2015年秋号を参照。

加傾向にある。また、2015 年末にサード・アベニュー・マネジメント等の資産運用会社が有するハイイールド債ファンドが投資家の解約請求に応えることができず、相次いで清算したという流動性枯渇を示す例もある。社債投資家の期待リターンには価格変動リスクだけではなく、流動性リスクの対価（プレミアム）も含まれる。つまり、社債投資家には、銘柄の選定能力（ボトムアップ）やマクロ経済の動向（トップダウン）だけではなく、市場構造の変貌に起因した流動性リスク特性の把握が要請される。

米国社債市場はディーラー間またはディーラー・顧客間の取引によって形成されている。つまり、米国社債市場にはディーラー以外のマーケット・メイキング機能を担う主体は、現時点で電子取引プラットフォーム以外に存在しない。社債の種別が多様であるという課題はあるものの、電子取引プラットフォームが本格的に取引インフラとして普及し、米国社債市場の流動性向上に寄与するの否かについても米国社債投資家の期待リターンに影響を及ぼす。今後、社債投資家は市場構造の変化に起因する流動性を巡る動向に注目すべきであろう。