

社債市場に関する調査研究

2019 年度

一般財団法人 ゆうちよ財団

《はじめに》

グローバルな社債市場は、1970年代より主に米国で発達してきた。日本や欧州では、BBB格以下の社債の発行は少なかったが、米国では、ハイイールド社債として発行量も多く、取引量も非常に多くなっていた。最近では、レバレッジドローンと呼ばれる格付けの低い(B格以下)企業向けのローンが流動化され、CLOとして組成されグローバルに販売されている。しかも、2019年3月末の米国CLOの残高は、6,058億ドルにも達している。B格以下の社債の集まりであるCLOのシニアクラスはAAA格の格付けがついており、少なくとも投資家にとっては安全な投資商品に見える。しかし、2018年6月ごろには、レバレッジドローンの価格が61ドル(額面100ドル)程度にまで下落し、当時すべて売却していればAAA格のトランシェもデフォルトしていた。その後、レバレッジドローンの時価は回復し、デフォルトしたAAA格のトランシェはなかったとされる。債券の利回りがほとんど0%に近くなってから、世界中の債券投資家は投資先が無くて困っていたところに、AAA格で1.5%近い利回りの債券のようなものが販売されれば、飛びつくことになろう。このCLO(AAA格)の投資先は、日本の銀行が多く(2,156億ドル)を占めており、もし仮にこのCLOがデフォルトすれば、破綻の憂き目に会うのは日本の銀行が最も多いことになると思われる。

この調査研究では、社債市場に関する幅広い調査(CLOなどの証券化商品を含む)を通して、投資の実態を明らかにし、社債市場のこれからを展望した。

なお、SMBC日興証券の宮坂知宏チーフ証券化アナリストおよび下里裕吉クレジットマーケットアナリストには、全面的に協力いただきました。さらに、駒澤大学経済学部教授の代田純先生には、有益なご示唆をいただきました。御礼申し上げます。

《構成》

1.社債等の市場発展の歴史

- (1)社債市場の歴史
- (2)各債券市場の概観
- (3)近年注目される債券(ESG債)
- (4)近年注目される債券(ハイブリッド債)

2.債券の発行市場と流通市場

- (1)米国社債の発行市場
- (2)米国社債の流通市場
- (3)政府系MBSの発行市場・流通市場
- (4)政府系機関債・地方債の発行市場・流通市場
- (5)レバローン・CLOの発行市場・流通市場
- (6)日本における社債の発行市場
- (7)債券の管理と決済

3.社債等(証券化商品)のこれから

- (1)社債市場の今後
- (2)米国MBS市場の今後
- (3)CLO(レバレッジドローン)のこれから

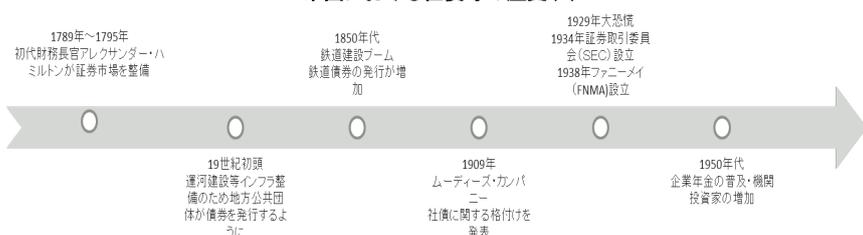
社債等の市場発展の歴史

社債市場の歴史

米国の社債市場の形成と格付けの登場

- **社債の黎明期**
- ヨーロッパにおいて19世紀中に国際的な債券市場が成長したが、政府や政府機関の保証があるソブリン債市場に集中していた。一方で、米国では早い段階から社債市場が発展を遂げた
- 米国においては、1820年頃から社債の発行が始まったといわれているが、1850年代以降、鉄道建設ブームを受けて発行が増加した
- **格付けの登場**
- 鉄道の開発が進むにつれ地域も拡大し、投資判断が難しくなった。投資家は調査会社から財務状況や経営戦略の提供を受けるようになる
- ヘンリー・プアー（Henry Poor）は、1868年以降、“Manual of the Railroads of the United States”を発行し、主要鉄道会社に関する財務戦略や経営戦略を提供した。1909年には、社債に関する格付けがムーディーズ・カンパニー（Moody's company）によって発表された
- 明確かつ簡潔な格付け記号を用いることにより、信用リスクが客観的に表示され、銘柄間の比較も容易になった。格付けの登場は、その後の社債の条件を決定する基準ともなり、社債市場の発展に大きく貢献した
- **1929年の大恐慌による影響**
- 大恐慌下、民間金融機関を救済するために、住宅ローンを買取り、モーゲージを流通させることを目的に、ファニーメイ（FNMA）が設立される
- 証券取引の監視機関として、1934年に証券取引委員会（Securities and Exchange Commission, SEC）が創設され、証券発行時の情報開示や継続開示が義務づけられた

米国における社債等の歴史(1)



鉄道開発と社債発行

(100万ドル)

	鉄道マイル数 (1,000マイル)	鉄道証券発行額残高			国債発行 残高
		総額	株式	社債	
1840年	3				4
1850年	9	38			63
1860年	31	1,149			65
1870年	53	2,477			2,436
1880年	93	5,402	2,709	2,531	2,091
1890年	167	10,123	4,640	5,106	1,122
1900年	193	11,491	5,845	5,646	1,263
1910年	240	18,417	8,114	10,304	1,145

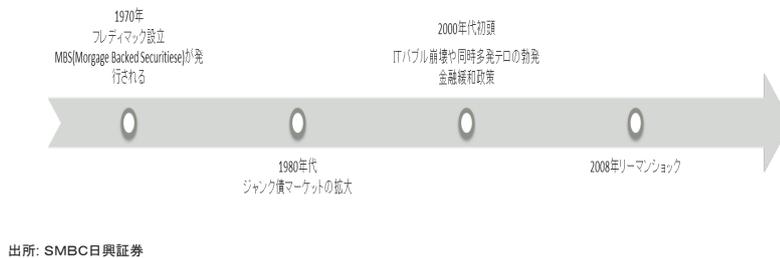
出所: SMBC日興証券

注: 1900年、1910年のデータは出所が異なるため厳密にはそれ以前と比較できない
出所: 日本証券経済研究所, Historical Statistics of the U.S., SMBC日興証券

債券の多様化とリーマンショックでの崩壊

- **規制緩和と証券化・HY市場の勃興**
- 1971年にMMFが商品化されたことに加え、銀行預金金利の自由化が進展すると、銀行の調達コストが上昇し、S&Lの経営基盤が揺らぐようになった。また、この流れを受け、優良企業によるCPの発行が活発になった
- M&AやLBOが活発になり、買収が大型化するにつれ、HY債（ジャンク債）の市場が発展した。特に、ドレクセル・バーナムのマイケル・ミルケンによって、HY債の引受とそれに基づくファンド組成の流れが確立した。マイケル・ミルケンは1989年、インサイダー取引など95の罪で起訴され、禁固10年の判決を受けたが、司法取引によって刑期は2年に縮んだ。出所後はかつての顧客を取り戻し、公然とM&Aのアドバイザーなどを務めるようになった。
- **リーマンショックでの崩壊**
- 2000年代に入ると、ITバブルの崩壊や2001年の同時多発テロの勃発によって、政策金利が大幅に引き下げられ、住宅市場が活況を呈するようになった。これを背景に、返済履歴が不芳なサブプライムの借り手向けの住宅ローンの組成が増加していった。これらのローンは、民間RMBS（GSEやジニーメイが発行する政府系MBSとは異なる）として組成され、投資家に販売された
- 2006年以降、住宅価格が下落に転じると、サブプライム住宅ローンの延滞率が上昇した。サブプライム・ローンが含まれた民間RMBSのエクスポージャーは、各種証券化商品に組み込まれ、グローバルに販売されていた
- 証券化商品に対する不信、格付けに対する信頼欠如を背景に、証券化商品への投資はストップし、市場は凍結状態となった。さらに、リーマンショックの発生を受け、金融システム全般に対する懸念とカウンターパーティリスクの増大で、クレジット市場全般に市場の流動性が失われ、未曾有のグローバルな金融危機へと発展した

米国における社債等の歴史(2)



日本での社債発行の始まり

- **本邦における社債市場の始まり**
- 日本では、1890年から社債発行が始まった。1920年代に不況期に入り、無担保社債が相次いでデフォルトすると、担保付社債が原則となった（有担保原則）
- 戦後、債券の発行が禁止されてる時期もあったが、1945年から発行が再開された
- **戦後の社債市場**
- 1950年代後半の起債調整と厳しい規制により、社債の発行比率が減少した
- 金融債は証券会社による公募が行われないという理由で起債調整の対象外であったため、金融債が社債の中心になった
- 社債受託会社となるメインバンクが社債発行にも強い発言力を有していた
- **証券化の開始(1973)**
- 住宅ローン担保債権 (RMBS) である「住宅債権信託」が始まり、個々の住宅ローン債権を束ねポートフォリオ化して小口で売り出される形で証券化がスタート
- 発行者・投資家双方に規制が多く市場は拡大せず、日本において証券化市場が拡大するのは1993年「特定債権法」施行、1998年「SPC法」施行の後になった

日本における社債等の歴史(1)



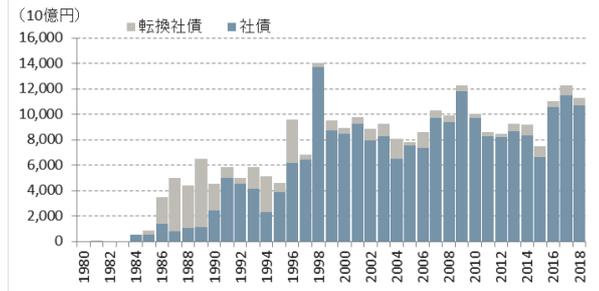
増資の代替として転換社債の発行が活発に

- **1980年代の動き**
- 1980年代の金利自由化により、銀行の調達コストが上昇する一方、直接金融から資金調達する企業が増えた。もっとも、転換社債の発行は活発となったものの、普通社債の発行は限定的であった。転換社債は、株価上昇のため増資の代替として発行された
- 1985年にTDKが国内初の完全無担保普通社債を発行
- 1980年代には、資産価格の上昇を背景に企業は銀行借入やエクイティファイナンスで調達した資金で財テクを行い、融資先が減少した銀行も証券投資を積極的に行っていた。そのため、不況に入り資産価格が下落すると、金融機関は不良債権問題に悩まされることとなった
- **起債会**
- 社債受託会社(20数行の銀行)と引受証券会社(証券大手4社)で構成されたが、主導権は大手銀行が握っていたといわれる
- プロポーザル方式が認められ、起債会の統制から離脱した債券の発行が可能になった。プロポーザル方式とは、複数の引受証券会社に発行条件のプロポーザルを出して、発行体は有利なものを採用する方式のことである

日本における社債等の歴史(2)



転換社債の発行額の推移



注:発行体の法人登録国で集計

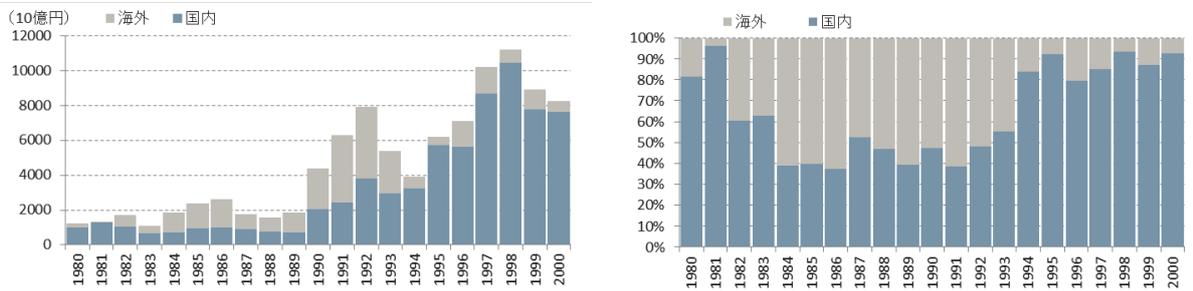
出所:ブルームバーグ、SMBC日興証券

出所: SMBC日興証券

国内社債市場の空洞化と規制緩和

- 国内社債の発行が厳しく制限され、無担保社債の適債基準の緩和も限定的な範囲にとどまり、発行コストも海外市場の方が概ね低かったため、1980年代後半から1990年代前半にかけて、普通社債の発行は海外市場(特にユーロ円市場)が国内市場を上回った
- 国内市場での資金調達は、1993年の社債受託会社から社債管理会社への転換、および1996年の適債基準の撤廃によって回復し、1997年以降は国内発行の割合が8割を超えている

普通社債の国内・海外別発行状況



出所:日本証券業協会、SMBC日興証券

社債受託会社、社債管理会社、財務代理人の違い

	社債受託会社	社債管理会社(者)	財務代理人
発行段階	発行会社が良好な経営・財務内容を維持すべきこと等を求める条項を制定	—	—
発行事務	社債発行事務・元利金の支払い事務等	社債発行事務・元利金の支払い事務等	社債発行事務・元利金の支払い事務等
発行後	社債権者全体の利益を確保するために社債権者集会を召集集会において意見陳述、集会決議を執行等	社債権者全体の利益を確保するために社債権者集会を召集集会において意見陳述、集会決議を執行等	社債権者保護のための責務は有さない
	—	集会決議に基づき、総社債について支払猶予、和解発行会社にかかる破産・会社更生手続き上の権利行使等	—
事実上の機能	発行会社の経営破たん時に社債の買い取り	—	—

出所:日本証券経済研究所、SMBC日興証券

一連の規制緩和により社債市場は拡大

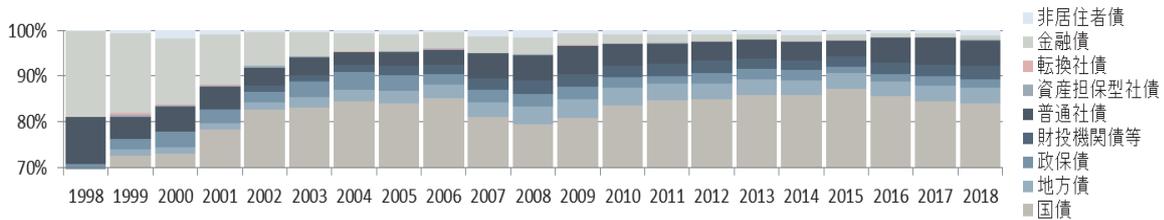
- 1993年：社債受託会社から社債管理会社へ転換するが、その後、FA債が普通社債発行の主流となる
- 1996年：適債基準撤廃、無担保社債に付けられていた財務制限条項の自由化により、社債発行の原則自由が確立した
- 1990年代半ばから証券化商品の発行量が拡大
- 2001年：財投改革が行われ、財投機関債が発行された

日本における社債等の歴史(3)



出所：SMBC日興証券

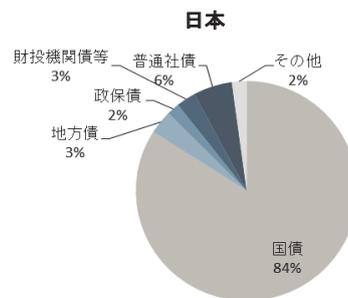
債券種別発行割合の推移



出所：日本証券業協会、SMBC日興証券

日本の社債市場の特徴

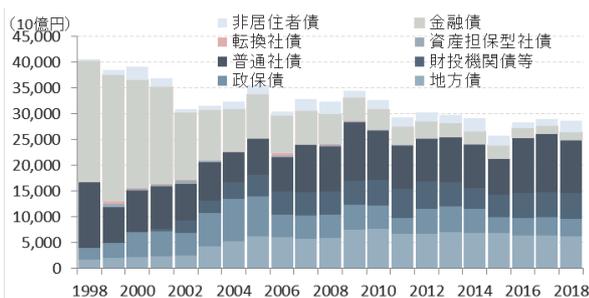
- 1996年に適債基準が撤廃され、バブル崩壊後の不況による銀行の貸し渋りを背景に、社債発行額が増加した
- 1980年代には電力債に発行が偏っていたが、様々な業種への拡大がみられ、1999年には普通銀行による普通社債の発行も解禁された
- 一方、依然として本邦の社債発行規模は他国と比べると小規模となっている。また、債券の種類別発行額を見ると、日本は国債の割合が圧倒的となっている



注：2018年の発行額

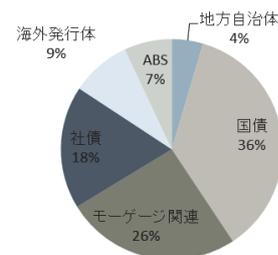
出所：日本証券業協会、SMBC日興証券

公社債(国債除く)発行額の推移



出所：日本証券業協会、SMBC日興証券

アメリカ



注：2018年の発行額

出所：SIFMA、SMBC日興証券

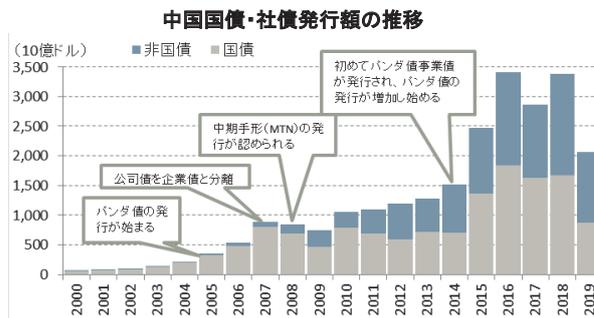
中国市場の発展

- 1997年アジア通貨危機の経験を踏まえ、2003年にアジア債券市場育成イニシアティブ (ABMI) が開始し、アジア債券市場は著しく発展したが、その中でも中国債券市場の発展は著しい
- 中国では、社債は発行規制下に置かれ発行額が限定的だった。しかし、2005年以降、規制緩和を背景に、発行額が増え、現在、(政府関連企業を含む)社債のマーケットは日本に市場規模を大きく上回っている

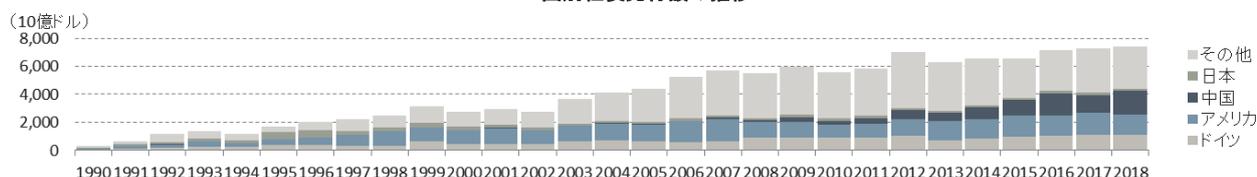
中国の社債の種類

- 企業債**: 国有企業を中心とする非上場企業が発行する債券
- 公司債**: 上場企業が発行する債券
- パンダ債**: 非居住者が発行する債券
- 中期手形 (MTN)**: 中国国内発行体による人民元建て債券にMTN*の考え方を取り入れたもの

*社債発行により資金調達を予定している発行体があらかじめディーラー数社とMTN発行に関する基本契約を締結しておき、起債関係者との関係を包括的に定めておくことによって発行限度枠で子熱の債券を随時発行できるようにした契約



国別社債発行額の推移

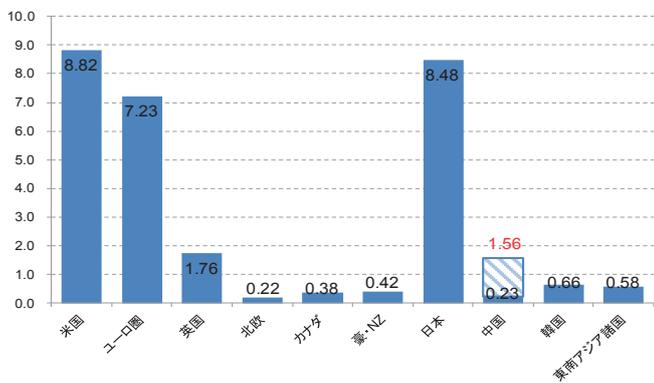


各債券市場の概観

グローバルな債券市場比較

- グローバル国債インデックスの時価総額を比較すると、米国が8.8兆ドル、ユーロ圏が7.2兆ドル、日本が8.5兆ドルの3つが突出して規模が大きい。中国の国債の時価総額は、英国に近い1.56兆ドルを誇るが、6月末現在でインデックスに組み入れられているのは2,300億ドル(20%)に過ぎない。これは、当該インデックスにおいて、中国を段階的に組み入れていく調整を行っているためであり、毎月5%ずつ増えていき、2020年11月にすべて組み入れられる予定である
- 国債、SSA、MBS、社債、新興国債といったクロス・セクターで見た場合、日米欧の国債セクターの次に市場規模が大きいのは、米国の政府系MBS(6.01兆ドル)とIG(5.57兆ドル)である。この次になると、2兆ドル台の市場規模となり、欧州IG(2.98兆ドル)、現地通貨建て新興国債(2.47兆ドル)、ドル建て新興国債(2.08兆ドル)、欧州SSA(2.01兆ドル)といったセクターが続く

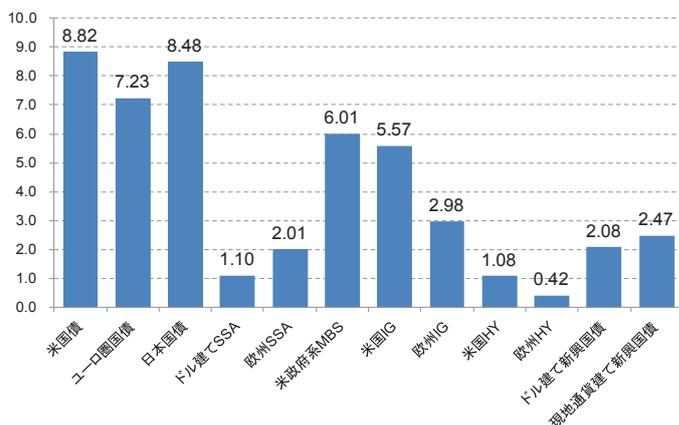
グローバル国債の時価総額比較(兆ドル、2019年6月末時点)



注:北欧は、ノルウェー、デンマーク、スウェーデンの3か国。東南アジア諸国は、香港、インドネシア、シンガポール、マレーシア、タイの5か国。中国の斜線は今後組み入れられる部分を示す

出所: ブルームバーグ、SMBC日興証券

クロス・セクターで見た時価総額(兆ドル、2019年6月末時点)

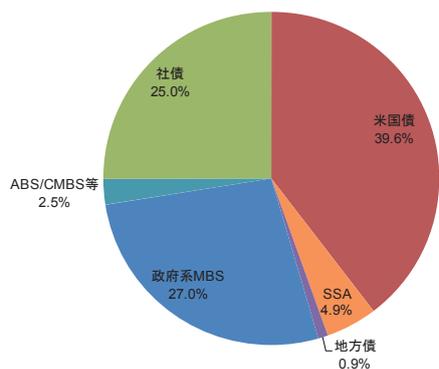


出所: ブルームバーグ、SMBC日興証券

グローバルな債券市場比較

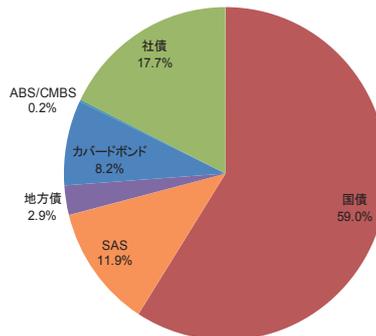
- 米国の投資適格債セクターでは、米国債が4割弱を占め最大のセクターとなっており、政府系MBSが27%、投資適格社債が25%と続いている。政府系MBSは、ファニーメイ、フレディマック、ジニーメイが発行する住宅ローン担保のバズスルー証券が含まれる。SSAと総称される。外国ソブリン債(Sovereign)/国際機関債(Supranational)/政府系機関債(Agency)セクターは5%弱のシェアで、米国のGSEの債務、国際機関が発行するドル建て債、新興国のソブリンが発行するドル建て債が含まれる。地方債セクターは、米国の地方債のほか、カナダの州債が含まれている
- 汎欧州債券インデックスでは、国債が6割弱のシェアを占める。ここには、ユーロ建て国債に加えて、英国債(ポンド建て)や北欧・東欧の現地通貨建て国債も包含している。社債は18%、SSAは12%となっており、SSAIには、欧州投資銀行、北欧投資銀行、欧州連合、欧州安定メカニズム/欧州金融安定基金といった欧州国際機関、ドイツ復興金融公庫、オランダの自治体金融公庫などの政府系機関、ユーロ建ての新興国ソブリン債などが含まれる。カバードボンドセクターは8%のシェアを誇る。この債券は、銀行が発行する有担保社債であり、担保として住宅ローンや公共機関向け貸付などが供されている。有担保債となるため、発行体の銀行よりも格付けが高くなり、資金調達コストが安価となるのが発行体にとってのメリットである。投資家は、担保に対する請求権だけでなく、発行体に対しても請求権を有する(デュアル・リコース)の一般的となっている。地方債セクターは3%のシェアで主にドイツの州債が主な発行体となっている

米国投資適格債のセクター別時価総額ウェイト(%、2019年6月末時点)



出所: ブルームバーグ、SMBC日興証券

欧州投資適格債のセクター別時価総額ウェイト(%、2019年6月末時点)

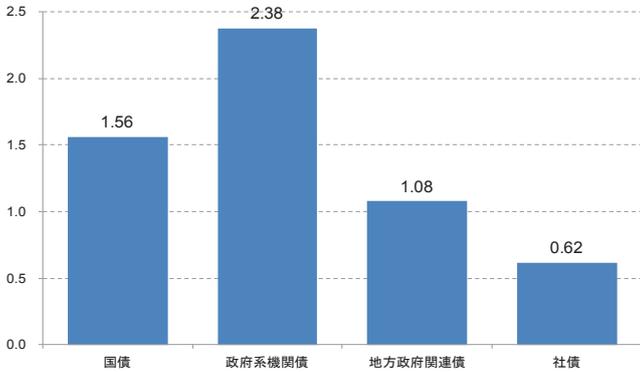


出所: ブルームバーグ、SMBC日興証券

グローバルな債券市場比較

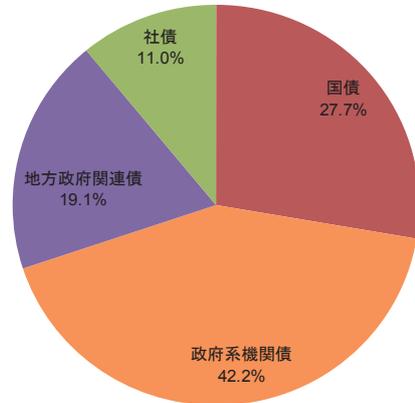
- 中国総合債券インデックスの時価総額を見ると、国債は1.6兆ドルの市場規模に対して、政府系機関債が2.4兆ドルと最大のセクターとなっている。地方政府関連債も1.1兆ドルの規模を誇り、社債は6,200億ドル規模となっている
- 中国の政府系機関債セクターには、国営銀行(中国工商銀行、中国建設銀行、中国銀行、国家開発銀行など)、インフラ関連(中国鉄路、ペトロチャイナなど)が含まれる。地方政府関連債には、中国の各省・自治区や市といった発行体が含まれる。当該インデックスのウェイトを見ると、政府系機関債が42%と最大のシェアを誇り、次いで国債が28%、地方政府関連債が19%、社債が11%となっている

中国総合債券インデックスのセクター別時価総額比較(兆ドル、2019年6月末時点)



出所: ブルームバーグ、SMBC日興証券

中国総合債券インデックスのセクター別時価総額ウェイト(%、2019年6月末時点)

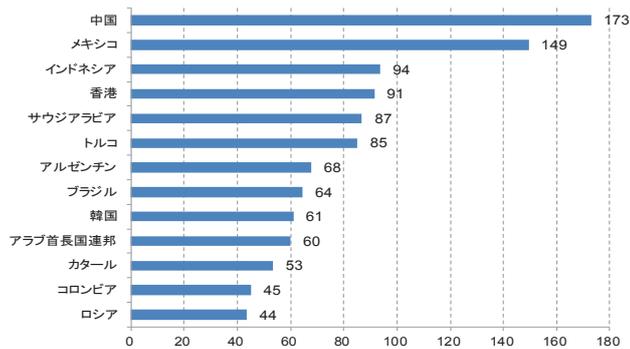


出所: ブルームバーグ、SMBC日興証券

グローバルな債券市場比較

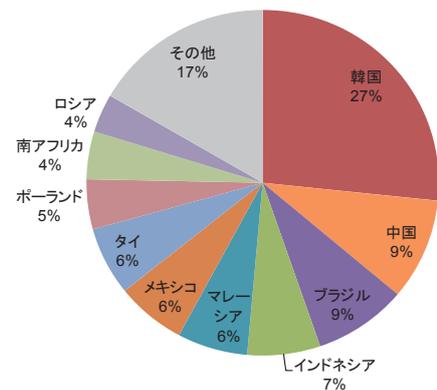
- ドル新興国債インデックスには、当該国の政府に加えて、政府系機関や企業が発行するドル建て債も含まれる。これらの債券は、ドル建てのハード・カレンシーで発行されるため、新興国の通貨リスクはないものの、新興国のカントリー・リスクや当該国の政府系機関・企業といった信用リスクは内包されることになる。当該インデックスの時価総額は約2.1兆ドルとなっており、発行国別では、中国とメキシコが突出している。その他の諸国では、900億ドル台の市場規模にインドネシアと香港が含まれ、800億ドル台の市場規模にはサウジアラビアとトルコが含まれている
- 現地通貨建て新興国債券インデックスの時価総額は約2.5兆ドルとなっている。このインデックスに含まれるのは新興国の中央政府のみとなっているが、現地通貨建てであるため、新興国のカントリー・リスクに加えて、新興国通貨の変動リスクも付加されることとなる。発行国別の時価総額では、韓国が4分の1超を占め、次いで中国、ブラジル、インドネシア、マレーシア、メキシコ、タイが上位に顔を出している。当該インデックスでも、中国を段階的に組み入れていく途上であり、すべて組み入れられた場合、韓国の2倍以上に達する見込みである

ドル建て新興国債インデックスの主な発行国の時価総額(10億ドル、2019年6月末時点)



出所: ブルームバーグ、SMBC日興証券

現地通貨建て新興国債インデックスの国別時価総額ウェイト(%、2019年6月末時点)

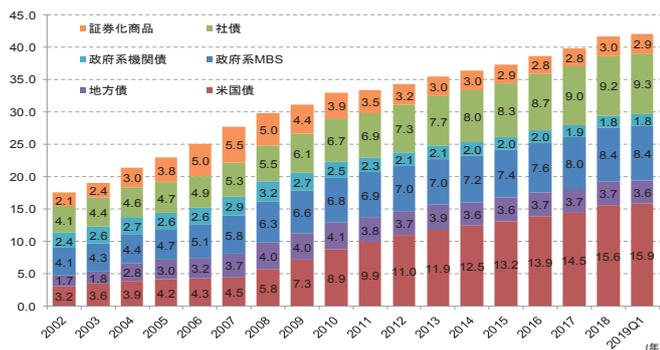


出所: ブルームバーグ、SMBC日興証券

米国の債券市場概観

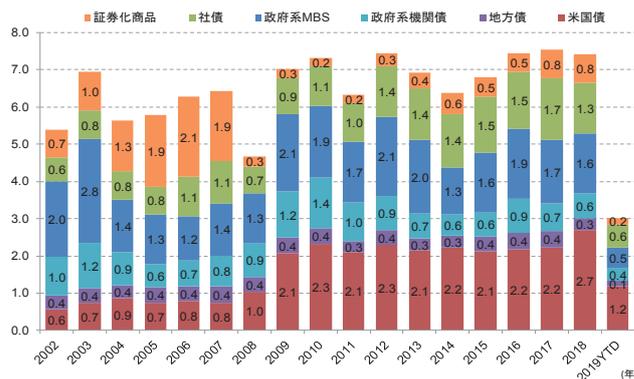
- 米国債券市場の発行残高は足元、米国債(Treasury)が15.9兆ドル、社債が9.3兆ドル、政府系MBS(Agency MBS)が8.4兆ドル、地方債が3.6兆ドル、証券化商品が2.9兆ドル、政府系機関債が1.8兆ドルとなっている。米国債の発行残高は金融危機前(2007年末)には4兆ドル台だったが、その後の財政赤字拡大を受け、足元では16兆弱と金融危機前の3倍以上まで拡張している。2007年末との比較では、社債は1.8倍(5.3→9.3兆ドル)、政府系MBSは1.5倍(5.8→8.4兆ドル)に拡大している一方、地方債はほぼ横ばい、政府系機関債は0.6倍(2.9→1.8兆ドル)、証券化商品は0.5倍(5.5→2.9兆ドル)に縮小している
- 2018年の年間発行額は、米国債が2.7兆ドル、政府系MBSが1.6兆ドル、社債が1.3兆ドル、証券化商品が0.8兆ドル、政府系機関債が0.6兆ドル、地方債が0.3兆ドルとなっている。米国債の年間発行額は、金融危機前には1兆ドルを切っていたが、金融危機以降では2兆ドル台前半で推移している。2009年以降のセクター毎の年間発行額のレンジを見ると、政府系MBSは1.3~2.1兆ドル、社債は0.9~1.7兆ドル、政府系機関債は0.6~1.4兆ドル、地方債は0.3~0.4兆ドル、証券化商品は0.2~0.8兆ドルとなっており、概ね各債券の流動性の高低を示唆するものとなっている。金融危機前後の発行額の変動を見ると、米国債の他には、証券化商品の発行の大幅な増減が目立っている。これは、上記の説明のとおり、サブプライム・ローンなどを証券化した民間RMBSの発行が金融危機前に大幅に増え、金融危機後に同証券の発行が凍結状態となったことに起因している

米国の債券市場の発行残高推移(兆ドル)



出所: SIFMA, SMBC日興証券

米国の債券市場の年間発行額推移(兆ドル)



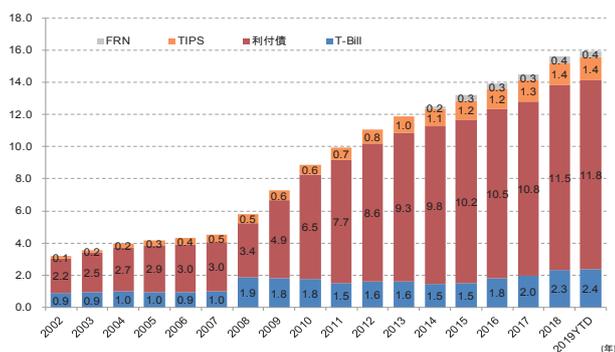
注: 2019年の年初末は5月末までの数字。

出所: SIFMA, SMBC日興証券

米国債市場

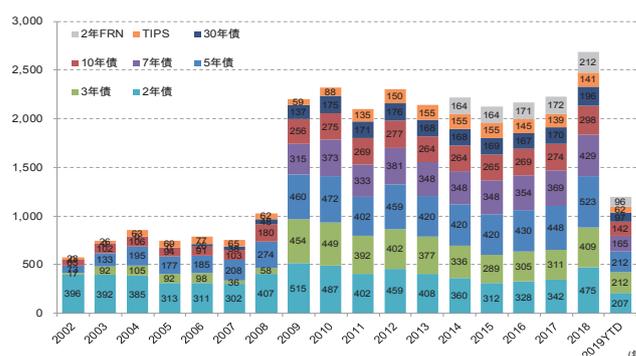
- 米国債の発行残高は、金融危機前は3~4兆ドルで推移していたが、金融危機後に利付債を中心に大幅に残高が増え、足元では16兆ドル近辺に達している。2019年第1四半期の内訳としては、T-Billが2.4兆ドル、利付債が11.8兆ドル、TIPSが1.4兆ドル、FRNが0.4兆ドルとなっている
- ここで示される商品分類は以下の通り。(1) T-Bill: 期間1年以内の割引国債、(2) 利付債: 期間1年超の固定利付国債。償還年限が10年以内の「T-Note」(現在、2年、3年、5年、7年、10年)と10年超の「T-Bond」(30年)に分類される。(3) TIPS (Treasury Inflation-Protected Security): インフレ指標に連動して、元利金変動していく国債。現在、償還年限が5年、10年、30年のTIPSが発行されている。インフレ指標は季節調整前の米国CPI(CPI-U)を適用し、インフレ連動方式は「カナダ方式」と呼ばれる、各月1日に3か月前のインフレ指数が適用される方法を採用している。(4) FRN: 変動利付国債。現在、年限2年が発行されている。FRNの参照金利は、発行される直前の13週T-Billの最高入札金利が適用される。
- 利付債の年間の発行総額は、2003~2007年には7,000億~8,000億ドルで推移していたが、金融危機を経て2009年以降は年間2兆ドルを超えてきている。この間、大幅に発行が増えたのは、3~7年の短中期の指標債である。トランプ減税の実施に伴い、2018年も前年比で4,600億ドル発行が増加したが、この時は主に2~5年債の発行圧力が強まった

米国債の発行残高の推移(兆ドル)



出所: SIFMA, SMBC日興証券

米国債の指標債別の年間発行額推移(10億ドル)



注: 2019年の年初末は5月末までの数字。

出所: SIFMA, SMBC日興証券

米国債市場

- 米国債の各指標銘柄の発行スケジュールは以下の図表のとおりであり、利付債はリオープンを含めて毎月中旬に3、10、30年債が発行され、毎月下旬に2、5、7年債が発行されている
- 償還借換分を勘案したネット発行額の推移を見ると、2006～2007年にネット発行額は1,000億ドル台で推移していたが、大幅な財政赤字を背景に2009～2010年には1.5～1.6兆ドルまで急増した。その後、景気回復に伴う財政収支の改善や議会から緊縮財政の箍がはめられたことを受け、ネット発行額は漸減基調を辿り、2016～2017年には4,000億ドルを切る水準となった。しかし、トランプ減税が実施に移された後、2018年にはネット発行額は7,000億ドル台に乗せ、グロス発行額も2.7兆ドル弱まで増加してきている

米国債(T-Billを除く)のグロスおよびネット発行額の推移(10億ドル)



注: 2019年の年初来は5月末までの数字。ネット発行額=グロス発行額-償還額。
出所: SIFMA, SMBC日興証券

米国債の発行スケジュール

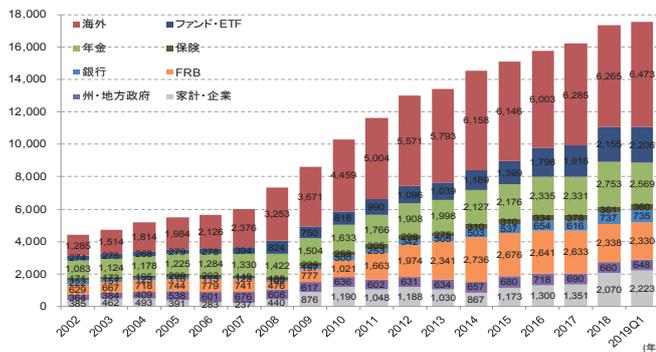
指標銘柄	発行月	リオープン月	
利付債	2年債	毎月下旬	
	3年債	毎月中旬	
	5年債	毎月下旬	
	7年債	毎月下旬	
	10年債	2・5・8・11月中旬	1・3・4・6・7・9・10・12月中旬
	30年債	2・5・8・11月中旬	1・3・4・6・7・9・10・12月中旬
TIPS	5年債	4月下旬	8・12月下旬
	10年債	1・7月下旬	3・5・9・11月下旬
	30年債	2月下旬	6・10月下旬
FRN	2年債	1・4・7・10月下旬	2・3・5・6・8・9・11・12月下旬

出所: 米財務省、SMBC日興証券

米国債市場

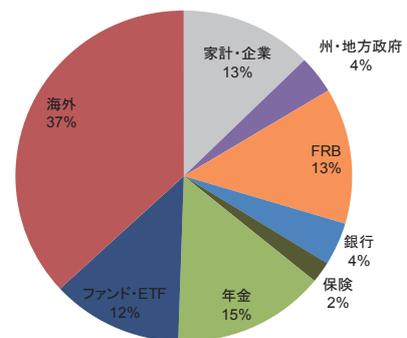
- 2019年第1四半期時点で、米国債の保有者は海外勢が6兆4,000億ドル台でトップに立っており、2兆ドル台の保有者として、年金が2兆5,000億ドル台、FRBが2兆3,000億ドル台、家計・企業が2兆2,000億ドル台、ファンド・ETFが2兆2,000億ドル台と続いている。一方、銀行は7,000億ドル台、保険は3,000億ドル台保有しているに過ぎない
- 米国債保有をシェアで示すと、海外勢が全体の4割弱を占め、他を圧倒している。次いで、年金の15%、FRBの13%、家計・企業の13%、ファンド・ETFの12%が続き、銀行は4%、保険は2%のシェアにとどまっている
- 過去からの保有推移を見ると、海外勢の保有は金融危機前の2007年には2.3兆ドル台だったが、足元は6.4兆ドル台へと3倍近く保有を増やしている。同時期に年金勢も1.3兆ドル台から2.5兆ドル台へと2倍近い保有増となっている。FRBは、QE実施に伴い、米国債保有が増えた格好となっている。ファンド・ETFからの需要は金融危機以降、大幅に増えており、2007年対比で足元は5倍以上保有を増やしている。銀行は元々、米国債を証券投資の主力としておらず、保有は少なかったが、それでも足元は保有を増やしている。直近では、家計・企業による保有増が目立っている。これは小口の流動性預金の金利が低水準に抑制されており、これに飽き足らない家計からの需要が増えたためと考えられる

米国債の投資家別保有残高の推移(10億ドル)



出所: 米資金循環表、SMBC日興証券

米国債の投資家別保有シェア(2019年第1四半期)

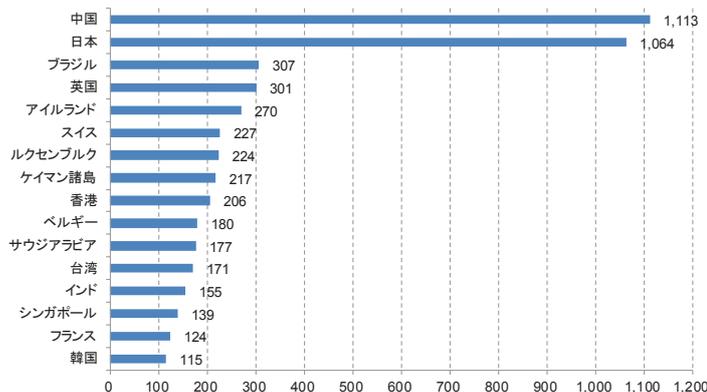


出所: 米資金循環表、SMBC日興証券

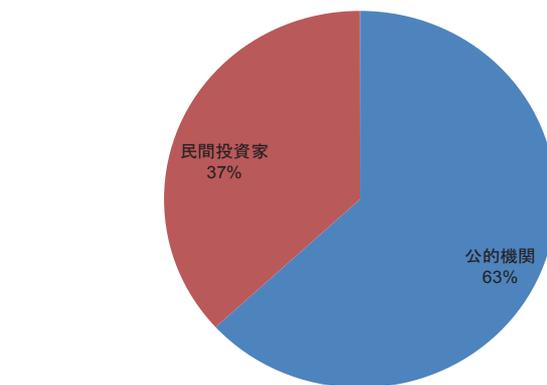
米国債市場

- 海外勢の国別の米国債保有残高を見ると、中国と日本が突出していることが分かる。2019年4月現在で、中国が1兆1,130億ドル、日本が1兆640億ドルを保有しており、3,000億ドル台のブラジルや英国、2,000億ドル台のアイルランド、スイス、ルクセンブルク、ケイマン諸島（これらの4カ国は他の諸外国からのファンド資金も多く含まれているものと思われる）などを大きく引き離している
- 海外勢の公的機関／民間投資家別の保有シェアを見ると、外貨準備を中心とする公的機関による保有が6割以上を占めており、機関投資家を中心とする民間投資家のシェアは4割を切っている。さらに、外貨準備を中心とする公的機関は、概ね満期の短い債券を保有する傾向がある（平均残存年限は、民間投資家の約7年に対して、公的機関は約5年となっている）。外貨準備を通じて自国通貨の安定を図りたい場合、機動的にドル資産を売却できるように、保有する米国債はより短い年限が志向されると考えられ、公的機関が満期の短い債券を保有している結果と符合する

米国債の国別保有残高(10億ドル、2019年4月)



米国債の海外保有に占める公的／民間別シェア(2019年4月)



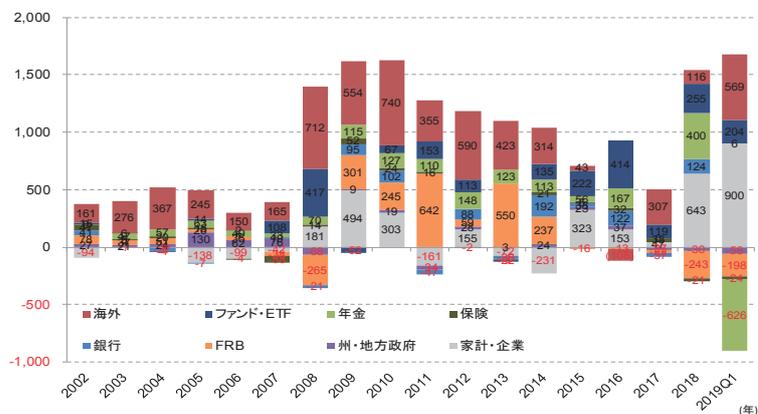
出所: TIC、SMBCE日興証券

出所: 米資金循環表、SMBCE日興証券

米国債市場

- 海外勢は金融危機以前から安定的な買い越し主体となっている。金融危機以降、2014年まで年間3,000～7,000億ドル台という大幅な買い越しが見られたが、それ以降は中国の外貨準備の伸びの鈍化もあり、やや買い越し額が減少している。FRBは2009年以降、QE実施に伴う買い越しが目立っており、QE1～QE2が実施された2009～2011年とQE3が実施された2013～2014年に大幅な買い越しが見られる。しかし、2017年以降のバランスシート縮小を受け、このところFRBは売り越し主体となっている
- 金融危機以降に買い越しが目立つのはファンド・ETFであり、旺盛なETF組成とガバメント・ファンドへの資金流入が追い風となった。年金勢はロングエンドを中心に安定的な買い越し主体となっており、銀行も金融危機以降、散発的に買い越しが見られている。このところ、買い越しが目立っているのは、家計・企業である。これは、上記で説明したように、銀行の店頭預金金利（特に小口の流動性預金）が低水準に抑制されており、これに飽き足らない家計からの需要が増えたためと考えられる

米国債の投資家別保有増減の推移(10億ドル)



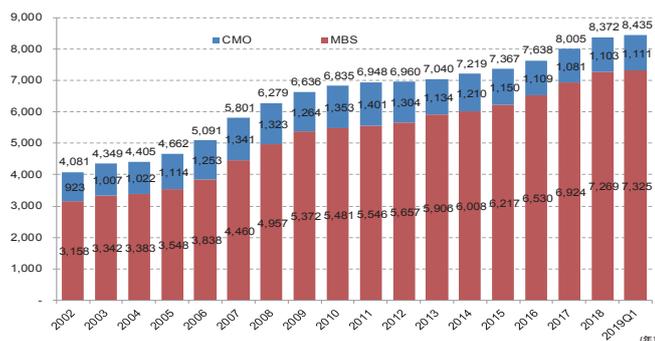
注: 2019年第1四半期は年率換算した数値を示す。

出所: 米資金循環表、SMBCE日興証券

米国政府系MBS市場

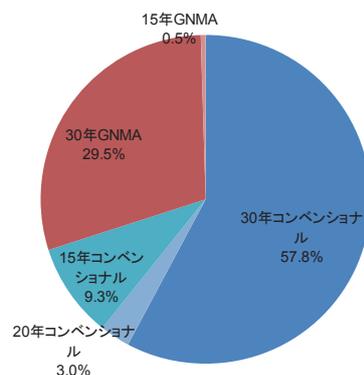
- 政府系MBSは、ファニーメイ、フレディマック、ジニーメイが発行するパススルー証券である。これは担保となる住宅ローン・プールから生じるキャッシュフロー（クーポンの支払いや期限前償還金など）を直接、投資家に支払う構造となっている。CMO（Collateralized Mortgage Obligation）とは、パススルー証券を切り分け、キャッシュフローの安定性や投資期間に差異を付けることで、投資家のニーズに応えようとする商品である。例えば、キャッシュフローの金利部分のみをIOとして発行し、元本部分のみをPOとして発行する商品（IO/PO）や、キャッシュフローの安定性を高めた商品、キャップ付の変動金利に変換した商品など様々な形態が存在する
- 政府系MBS市場は、金融危機前の5兆ドル台から、足元は8.4兆ドルまで拡大してきている。CMOは金融危機前の1兆ドル台前半で横ばい基調なのに対して、パススルーMBSは金融危機前の4兆ドル台から、7.3兆ドルまで増加してきている
- GSE発行のMBSはコンベンショナルMBSと呼ばれる。また、固定金利住宅ローンには30年物と15年物があり、それらに応じたMBSが発行されている。現在、GSE発行のMBSが7割程度あり、そのうち30年物が全体の6割弱、15年物が1割弱を占めている。一方、GNMAは、30年物がMBS市場全体の3割程度を占め、15年物はごくわずかしかない

政府系MBSの発行残高の推移(10億ドル)



出所: SIFMA, SMBC日興証券

政府系MBSの発行体別のシェア(2019年6月末)

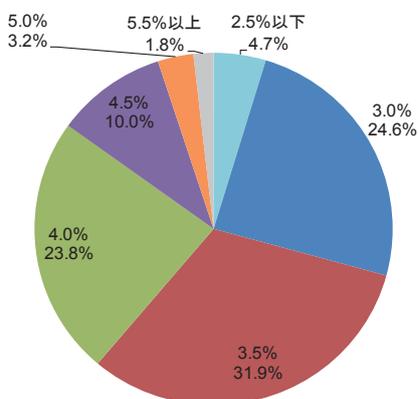


出所: ブルームバーグ, SMBC日興証券

米国政府系MBS市場

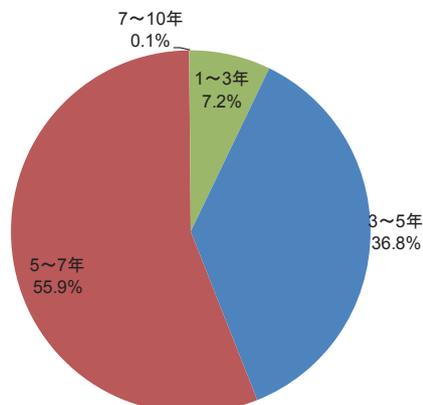
- 政府系MBSのクーポンは概ね50bp刻みで発行される。長期金利の変動に応じて、店頭住宅ローン金利の水準が変化することを受け、MBSの発行クーポンも変動する。例えば、店頭住宅ローン金利が4%だった場合、サービシング手数料が最低25bp差し引かれるため、通常、3.5%のMBSとして証券化発行される。最近の米国の長期金利の推移から、MBSの発行クーポンは3.0%~4.5%に集中しており、これらのセクターを合計すると全体の9割程度を占める。その中でも、3.5%のシェアが30%超で最も高く、次いで3.0%の25%、4.0%の24%が拮抗している。4.5%を超えるMBSは、発行年が古かったり、信用力が劣る借り手のものが多い。
- 政府系MBSは引越、ローンの借換、デフォルトなどによって期限前償還が起きるため、年限が30年であっても、実際の平均償還年限は短くなる。政府系MBSの加重平均年限(WAL)のシェアを見ると、年限5~7年が56%を占め、3~5年が37%と続く。1~3年のセクターには、発行年が古いものが多く含まれる。

政府系MBSのクーポン別シェア(2019年6月末)



出所: ブルームバーグ, SMBC日興証券

政府系MBSのWAL別シェア(2019年6月末)



出所: ブルームバーグ, SMBC日興証券

米国政府系MBS市場

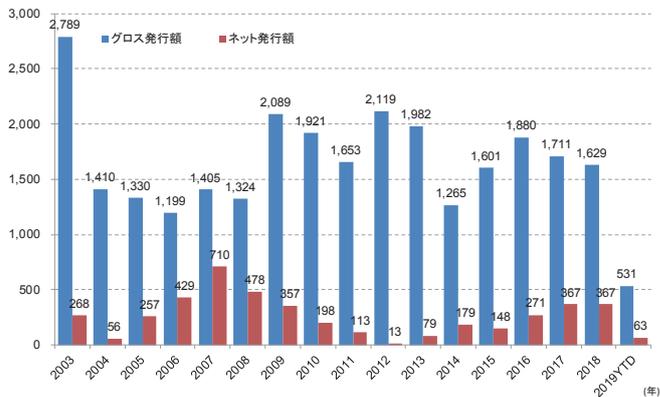
- 政府系MBSのグロス発行額は、住宅価格、雇用・所得環境に加えて、長期金利の状況（金利低下時にはローンの借換が増え、グロス発行が増える）にも左右される。大幅な金利低下を背景に2003年にはMBSの発行額が記録的な水準に達した後、金融危機の前にはサブプライムを始めとする民間MBSのシェア拡大を受け、政府系MBSのグロス発行額は1.2～1.4兆ドル程度にとどまった。その後、民間MBS市場の崩壊により、政府系MBSへのシフトが進んだ結果、年間発行額は1.3～2.1兆ドルで推移している。このうち、CMOは年間2,000～4,000億ドル台で発行されている
- 政府系MBSのグロスおよびネット発行額の推移を示したものである。金融危機以降、グロス発行額は1.3～2.1兆ドルとなっているのに対して、ネット発行額は最大でも3,000億ドル台となっている。ネット発行額は、新築住宅販売の増加、1件当たりのローン金額の増加（住宅価格の上昇などが背景）、民間MBSからのシフト、GSEのローン・ポートフォリオからの証券化の増加、などを背景に押し上げられる。このところは、好調な雇用環境の継続や住宅価格の上昇などを背景に、ネット発行額は増加基調にある

政府系MBSの年間発行額の推移(10億ドル)



注：2019年の年初来は5月末までの数字。
出所：SIFMA、SMBC日興証券

政府系MBSのグロスおよびネット発行額の推移(10億ドル)

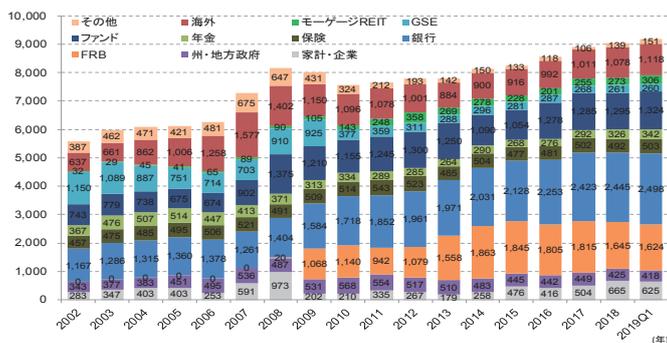


注：2019年の年初来は5月末までの数字。ネット発行額＝グロス発行額－償還額。
出所：SIFMA、SMBC日興証券

米国政府系MBS市場

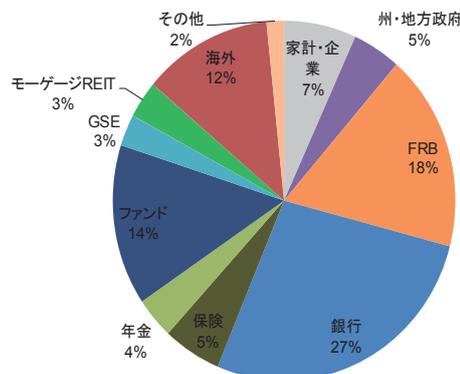
- 政府系機関証券の保有者は米銀が約2.5兆ドルでトップに立っている。伝統的に米銀は、政府系MBSを証券投資の主力として位置付けている。2番目に保有が多いのは、FRBの1.6兆ドルである。周知のとおり、FRBは量的緩和政策(QE)の一環として米国債とともに政府系MBSや政府系機関債を買入れた。2017年のピークには1.8兆ドル台まで保有残高が積み上がったが、B/Sの縮小を受け、保有残高は漸減しつつある。これらに続くのが、ファンド勢と海外勢である。海外勢は2007年の約1.6兆ドルをピークに保有減が続いたが、2013年をボトムにして最近はやや増加基調にある。
- 金融危機前との比較で大きく保有を減らしたのはGSEである。2008年9月にファニーメイ、フレディマックは公的管理に入ることを余儀なくされた結果、GSEはポートフォリオの削減を義務付けられ、GSEの1兆ドル近いMBSポートフォリオは、足元では、2,600億ドル程度に過ぎなくなっている。その他には、年金(3,400億ドル)や保険(5,000億ドル)といった長期投資家や、3,000億ドル程度を保有するモーゲージREITなどが目立つ。
- 政府系機関証券の保有シェアを見ると、米銀が全体の27%を占め、他を圧倒している。次いで、FRBの18%、ファンドの14%、海外勢の12%となっている

政府系機関証券(MBS+機関債)の投資家別保有残高の推移(10億ドル)



出所：米資金循環表、SMBC日興証券

政府系機関証券(MBS+機関債)の投資家別保有シェア(2019年第1四半期)

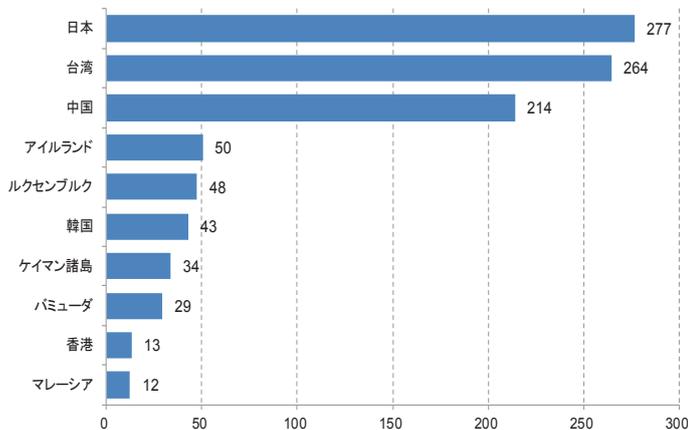


出所：米資金循環表、SMBC日興証券

米国政府系MBS市場

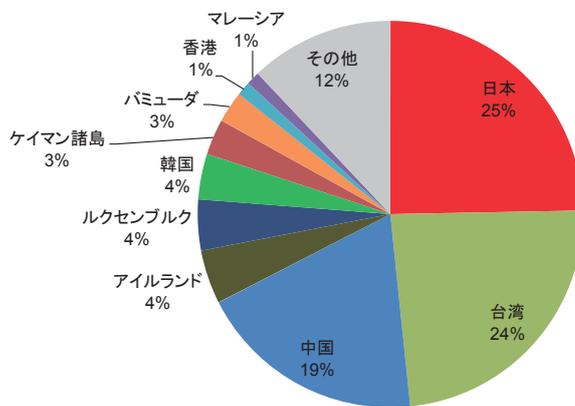
- 海外勢による政府系機関証券の保有シェアは12%となっており、相応の存在感を示している。国別の保有残高を見ると、日本が2,770億ドル、台湾が2,640億ドル、中国が2,140億ドルを保有しており、これら3カ国が他の諸国を大きく引き離している。これらに次ぐのが、ファンド資金が多い金融センターのアイランド(500億ドル)、ルクセンブルク(480億ドル)、ケイマン諸島(340億ドル)、バミューダ(290億ドル)といった諸国と、韓国(430億ドル)である
- 海外勢の国別保有シェアでは、日本が25%、台湾が24%、中国が19%を占め、これらの3カ国で約7割を占めている。海外勢による政府系MBSの保有は、こうしたアジア勢が市場を席巻している構造となっている

政府系機関証券の国別保有残高(10億ドル、2019年4月)



出所: TIC, SMBC日興証券

政府系機関証券の海外保有に占める国別シェア(2019年4月)

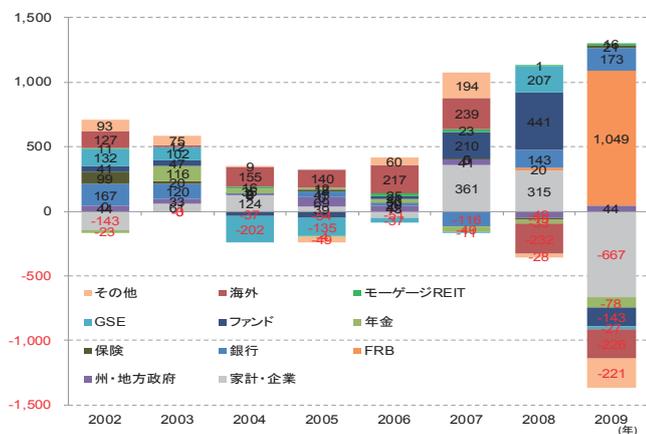


出所: TIC, SMBC日興証券

米国政府系MBS市場

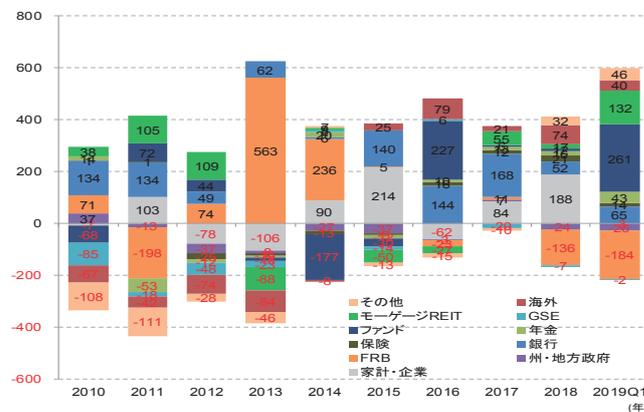
- 米銀は、証券投資の主力として政府系MBSを位置付けているため、比較的安定的な買い越し主体となっている。海外勢は金融危機とその余波を受けた時期(2008~2013年)には売り越しとなったが、金融危機の前や2015年以降は継続的な買い越しが見られている。FRBはQE1の実施期(2009年)とQE3の実施期(2012~2014年)に大きく買い越したが、2018年以降はB/S縮小に伴い売り越しに転じている。
- ファンド、年金、保険勢は2016年以降、買い越し基調となっている。モーゲージREITは金融危機以降に勃興し、2012年まで大幅な買い越しが見られ、最近も緩やかな買い越しが続いている。GSEは金融危機以降、ポートフォリオ削減義務に基づき、2013年までは継続的な売り越し基調にあったが、その後はほぼ横ばいに近い動きとなっている。

政府系機関証券の投資家別保有増減の推移(10億ドル、2002~2009年)



出所: 米資金循環表, SMBC日興証券

政府系機関証券の投資家別保有増減の推移(10億ドル、2010年以降)



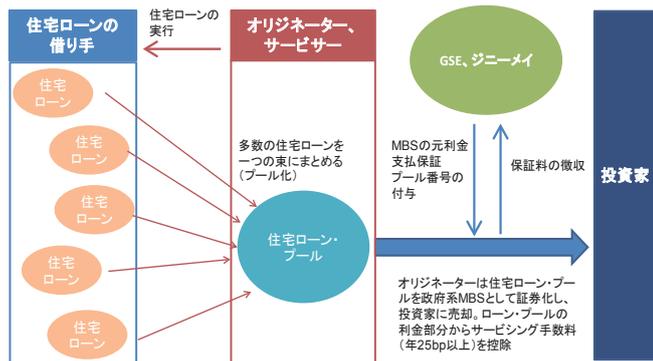
注: 2019年第1四半期は年率換算した数値を示す。

出所: 米資金循環表, SMBC日興証券

米国政府系MBS市場

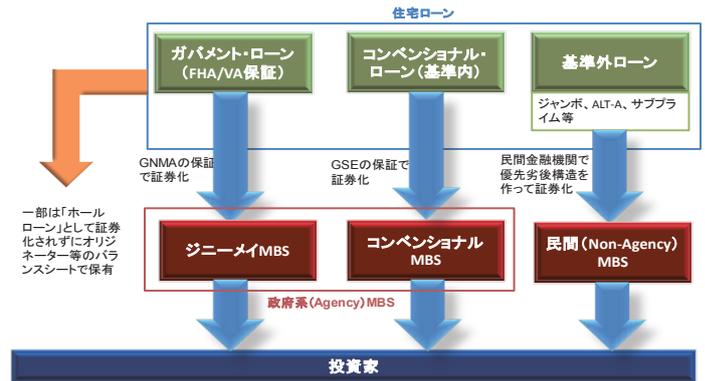
- 住宅購入者は、銀行や地域の貯蓄組合(S&L)といった金融機関で住宅ローンを申し込むのが一般的である。これらの金融機関(=オリジネーター)は、小口の住宅ローンをプール(一つの束としてまとめる)にし、GSEやジニーメイを通じて証券化し、投資家に売却する。GSEやジニーメイはローン・プールにプール番号を付与し、MBSの投資家に対して期日通りの元利金支払いを保証する。GSEおよびジニーメイがMBSの投資家に対して適時の元利金支払い保証を行っているため、投資家は基本的に住宅ローンの信用リスクを考慮する必要はなく、期限前償還リスクと金利変動リスクを勘案すればよい構造となっている。また住宅ローンの借り手からの元利金徴収はサービサー(オリジネーターと同じケースが多い)が行うが、そのサービシング手数料として最低年25bpを徴収する。したがって、3.5%のMBSには、3.75%以上の利率の住宅ローンが組み込まれることになる
- GSEのMBSには米国政府の直接的な保証は付与されていないが、投資家からは「暗黙(implicit)」の政府保証があると認識されている。GSEが担保とする住宅ローンは、GSEの引受ガイドライン(ローン金額の上限、必要書類、借り手の債務所得比率(DTI)、融資担保比率(LTV)など)を満たすコンベンショナル・ローンである。一方、ジニーメイMBSには米国政府の直接保証が付与されている。ジニーメイが担保とする住宅ローンは、FHA/VAといった政策色の濃い政府保証ローンであり、GSEのコンベンショナル・ローンと借り手の属性が異なっている

政府系MBSのパススルー構造のイメージ図



出所: SMBC日興証券

住宅ローンの種類と証券化のイメージ図

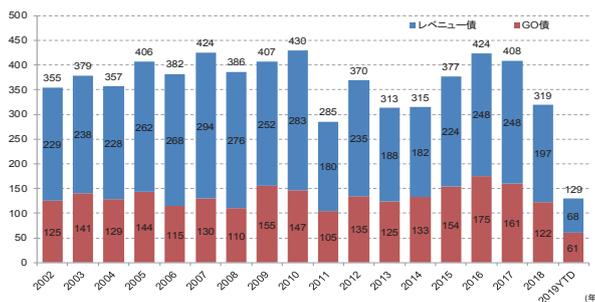


出所: SMBC日興証券

米国地方債市場

- 米国の地方債は、償還原資の違いによって、一般財源保証債(GO債)とレベニュー債に大別される。
- GO債: 州、市、郡といった地方公共団体のすべての信用力(徴税権を含む)を担保に発行される地方債であり、地方公共団体は元利金支払いに対して全責任を負う
- レベニュー債: 地方公共団体の信用力ではなく、事業から生じるキャッシュフロー等を償還原資として発行される債券である。償還原資としては、(1)上下水道や電気といった公共料金、(2)高速道路、橋梁、空港といったインフラの通行料・使用料、(3)公共施設のリース料、などが充当され、それぞれのプロジェクトで起債されることが一般的である
- GO債とレベニュー債に分けた場合の地方債の年間発行額の推移を見ると、地方債の年間発行額は概ね年間3,000~4,000億ドルで安定的に推移しているが、GO債とレベニュー債の割合も概ね安定している。GO債は年間1,000億ドル前半、レベニュー債は年間2,000億ドル前後での発行が続いており、レベニュー債の発行全体に占める割合は概ね60%台となっている
- 地方債の平均最終満期に関して、地方債は金融危機前、20年前後というかなり長期の平均満期となっていたが、金融危機を経て、15年台まで年限が短期化した。その後、2011年をボトムにして緩やかに年限が伸び、足元は17~18年と依然として他の債券セクターと比較して長期の年限を維持している

地方債の種類別年間発行額の推移(10億ドル)



注: 2019年の年初来は5月末までの数字。

出所: SIFMA, SMBC日興証券

地方債の平均最終満期の推移(年)

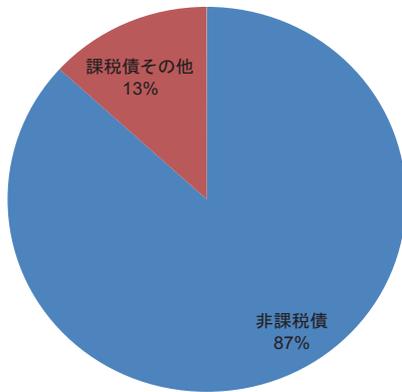


出所: SIFMA, SMBC日興証券

米国地方債市場

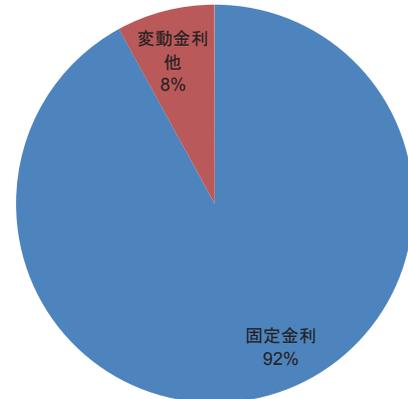
- 2018年の発行額において、非課税債と課税債 その他のシェア、金利タイプ別のシェアを見ると、地方債の発行のうち9割弱が非課税債となっており、金利は固定金利のものが9割以上となっている
- 地方債でも、私的活動に用いられるものは非課税債とはならない。一例として、レベニュー債の起債収入が非政府機関向けの融資で、資金が特定用途の事業に投じられ、そのキャッシュフローを返済原資とする場合等がある

地方債の課税/非課税別の発行シェア(2018年)



出所: SIFMA, SMBC日興証券

地方債の金利タイプ別の発行シェア(2018年)

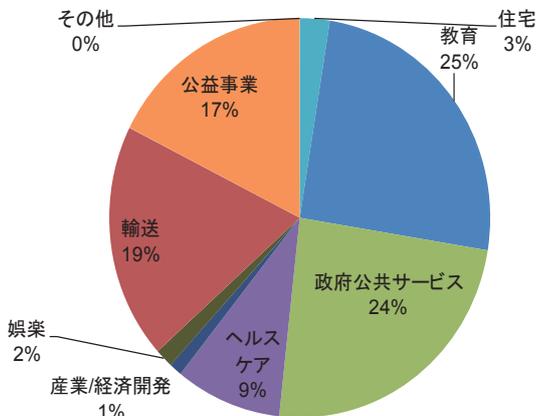


出所: SIFMA, SMBC日興証券

米国地方債市場

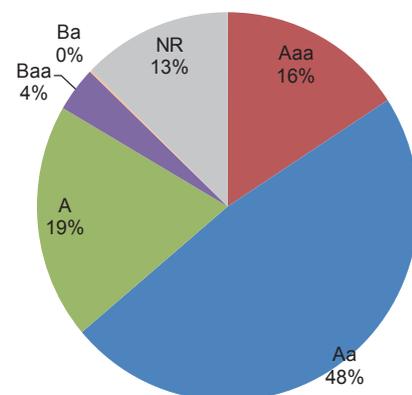
- 地方債の資金用途で最も多いのが、教育向け(25%)であり、それに政府公共サービス(24%)が続く。それ以外には、輸送関連(19%)、公共事業(17%)、ヘルスケア(9%)などの用途も多い
- 格付け別では、ダブルA格**(*は日本では無登録の格付会社が付与した格付け、以下同じ)が48%格が最も多く、シングルA格*(19%)、トリプルA格*(16%)が続いており、総じて高格付けに集中していることが分かる

地方債の資金用途別の時価総額ウェイト(2019年6月)



出所: ブルームバーグ, SMBC日興証券

地方債のムーディーズ格付け別(图中的格付けは日本では無登録の格付会社が付与した格付け)の時価総額ウェイト(2019年6月)

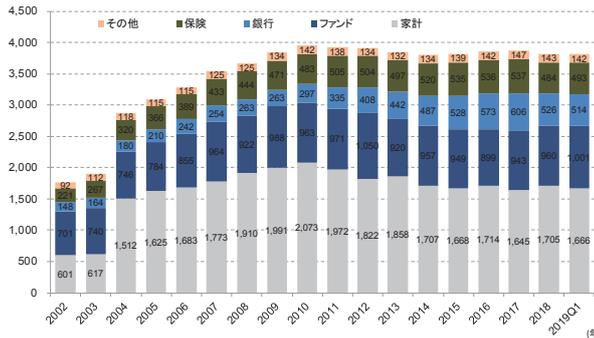


出所: ブルームバーグ, SMBC日興証券

米国地方債市場

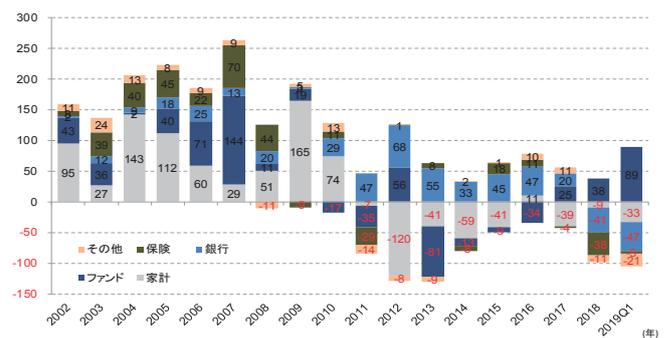
- 米国の地方債は通常、利子が非課税(連邦所得税と地方所得税)の免税債となっているため、米国内の投資家が免税措置のメリットを享受しようとして、家計やファンドが大部分を保有している。2019年第1四半期時点で、地方債の保有者は、家計が1兆6,000億ドル台で他を凌駕してトップに立っている。2位にはファンド(地方債に特化した免税債ファンドが多いものと思われる)の1兆ドルが続き、それに次いで銀行や保険の5,000億ドル前後の保有となっている。海外勢の保有はごく少ないが、これは、海外投資家にとって米国地方債への投資は、非課税のメリットがなく、信用リスク対比で見れば場合に利回りが低くなっており、魅力に乏しいためである
- 債券の利子所得は、他の所得と合算されて総合課税されることから、所得税率の高い層ほど、地方債の免税措置のメリットが活かされてくる。地方債の発行体にとっては、非課税のメリットを生かして、調達コストを抑制することが可能になっている。例えば、免税債の利回りが2%、課税債の利回りが2.5%だった場合、所得税の限界税率が12%の層は課税債の利回りが $2.5 \times (1 - 0.12) = 2.2\%$ となるのに対して、限界税率35%の層は $2.5 \times (1 - 0.35) = 1.625\%$ になってしまい、課税債を購入するよりも免税債を購入する方が良くなる
- 家計は2010年にかけて大幅な買い越し主体だったが、その後は売り越し主体に転じている。ファンド勢は、金融危機前には買い越しが目立ったが、2013~2016年には売り越しが続いた。しかし、2017年以降は再び買い越しに転じている。銀行は2011~2017年に力強い買い越しが見られたが、2018年からは売り越しとなっている

地方債の投資家別保有残高の推移(10億ドル)



出所:SIFMA, SMBC日興証券

地方債の投資家別保有増減の推移(10億ドル)



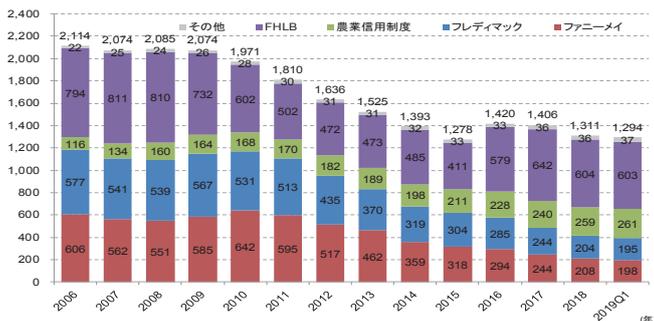
注:2019年第1四半期は年率換算した数値を示す。

出所:米資金循環表, SMBC日興証券

米国政府系機関債市場

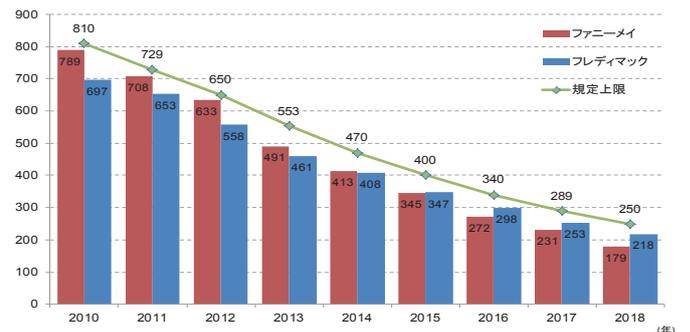
- 政府系機関債は、GSE自体の信用力を背景とする債務である。主な発行体としては、ファニーメイ、フレディマック、FHLBがある
- ファニーメイ、フレディマックは、住宅ローンの証券化に際して、適時の元金支払の保証業務を行っているほか、通常の銀行のように、政府系機関債を発行し、その資金を元手に住宅ローンやMBSへの投資を行って利鞘を稼ぐポートフォリオ運営業務も行っている。ただし、政府の後ろ盾で低利調達し、民間の立場で利鞘を稼ぐビジネスは、金融危機時にサブプライムに対する焦げ付きによって事実上破綻し、ファニーメイ、フレディマックが公的管理に入ってから以降、両機関はポートフォリオの削減義務を課せられた
- FHLB(連邦住宅貸付銀行制度)の目的は、住宅ローンによる家計向け信用供与を促進するため、会員加盟銀行に流動性と低利資金を供給することにある。FHLBは資本市場で債券を発行することで資金を調達し、会員加盟銀行に低利で資金を貸し付ける。会員加盟銀行は、自身の資金繰りや調達コストと睨みながら、住宅ローン貸付といった資金ニーズをFHLBからの借り入れ(FHLBの前払金)などで賄っている
- ファニーメイおよびフレディマックにポートフォリオ削減義務が課せられたことを受け、両機関の長期債残高は大きく減少した。金融危機前に両機関はそれぞれ5,000億ドル台の残高があったが、足元ではそれぞれ2,000億ドルを切る水準まで減少してきている。FHLBも金融危機前の7,000~8,000億ドルの水準から、2015年の4,000億ドル台まで減少したが、その後は6,000億ドル台まで回復してきている。農業信用制度は、金融危機前の1,000億ドル中盤から、足元の2,000億ドル中盤まで堅調に残高を伸ばしている

政府系機関債(長期債)の発行残高推移(10億ドル)



出所:SIFMA, SMBC日興証券

GSEの保有ポートフォリオの推移と規定上限(10億ドル)

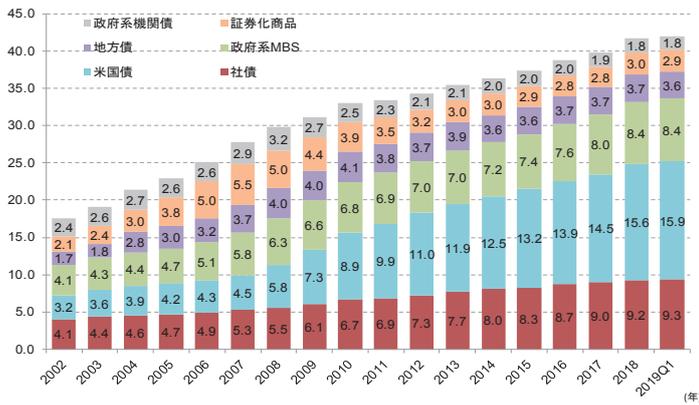


出所:ファニーメイ, フレディマック, SMBC日興証券

米国社債市場

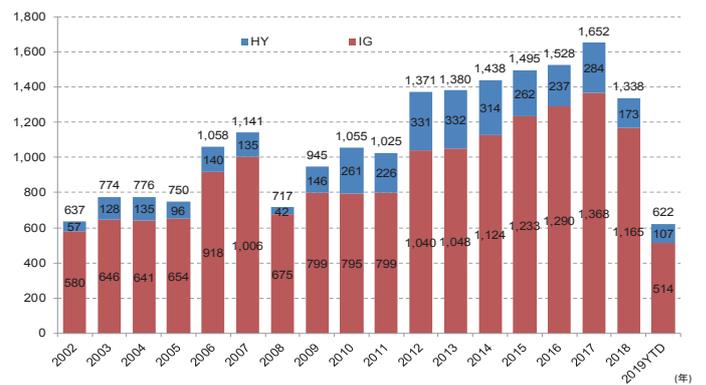
- 米国の社債市場は、金融危機前の5兆ドル台から、足元は9.3兆ドルまで堅調に拡大してきている。金融危機前の2007年に市場規模が近かった債券と比較すると、社債は5.3兆ドルから9.3兆ドルへ75%増加したのに対して、米国債は4.5兆ドルから15.9兆ドルへと3.5倍に拡張、政府系MBSは5.8兆ドルから8.4兆ドルへと45%の増加、証券化商品は5.5兆ドルから2.9兆ドルに半減している
- 投資適格社債(IG)とハイイールド債(HY)とに分けて社債の年間発行額の推移を見ると、グロス発行額は、金融危機前の2007年に1兆1,410億ドルで一旦ピークをつけ、金融危機直後の2008年には7,000億ドル台と大幅に落ち込んだ。その後、社債発行が回復するも、2007年のピークを上回ることができなかったが、2012年にHY債の高水準の発行が寄与し、年間1.3兆ドル台と金融危機前のピークを抜いた。2012年以降は順調に発行が伸び、2017年に1.6兆ドル台の年間発行を記録した。HY債の年間発行は2012~2013年の3,300億ドルをピークにして減少傾向にあり、2014年以降の社債発行の増加は、IG社債の発行増に依る部分が多い。ただし2018年には、IG、HYともに発行が落ち込み、1.3兆ドル台に年間発行が落ち込んだ(前年比19%減)

米国の社債と主要債券の発行残高(兆ドル)



出所: SIFMA, SMBC日興証券

社債のIG/HY別の年間発行額(10億ドル)

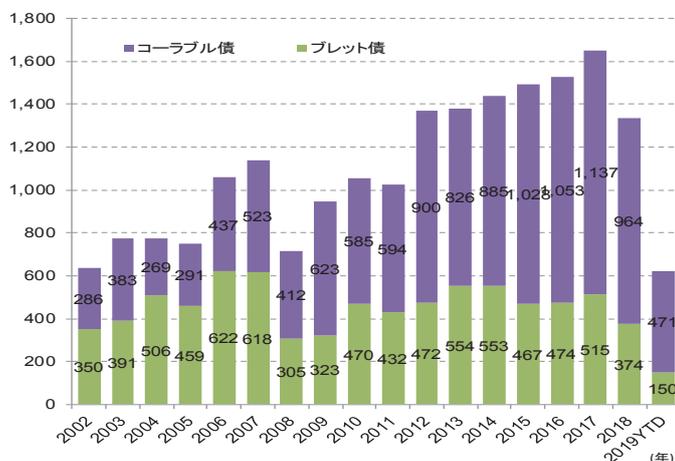


注: 2019年の年初末は5月末までの数字。
出所: SIFMA, SMBC日興証券

米国社債市場

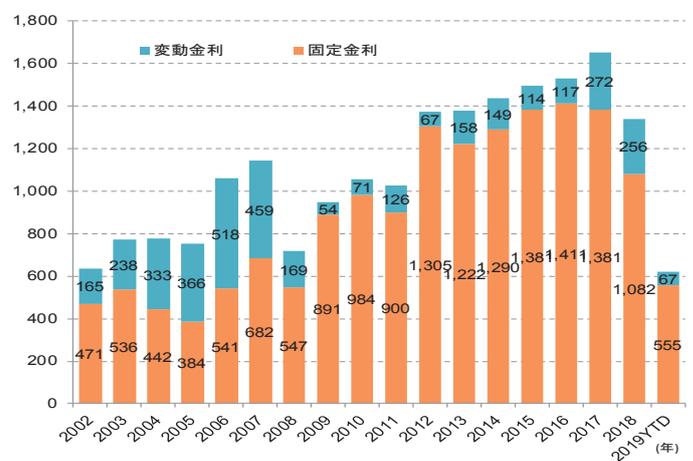
- コーラブル債/ブレット債に分けて社債発行の推移を見ると、金融危機前はブレット債の発行の方が多かったものの、金融危機以降は、企業が金利変動に応じた財務の柔軟性を重視し、一定のノン・コール期間を設けたコーラブル債の発行が増加した。2014年頃までは、コーラブル債の発行は全体の6割前後だったが、最近では7割前後まで増えてきている
- 固定金利/変動金利別に分けて社債の年間発行額の推移を見ると、金融危機前には変動金利が40%台を占めていたが、金融危機以降は固定金利が8~9割を占めるようになり、足元までそのトレンドが継続している

社債のコーラブル/ブレット債別の発行額(10億ドル)



注: 2019年の年初末は5月末までの数字。
出所: SIFMA, SMBC日興証券

社債の固定金利/変動金利別の発行額(10億ドル)

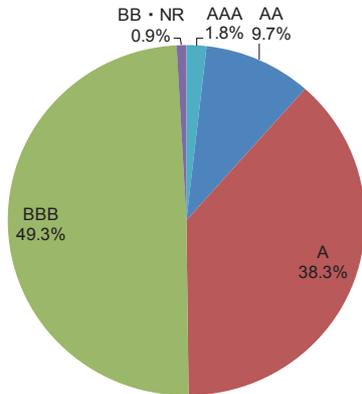


注: 2019年の年初末は5月末までの数字。
出所: SIFMA, SMBC日興証券

米国社債市場

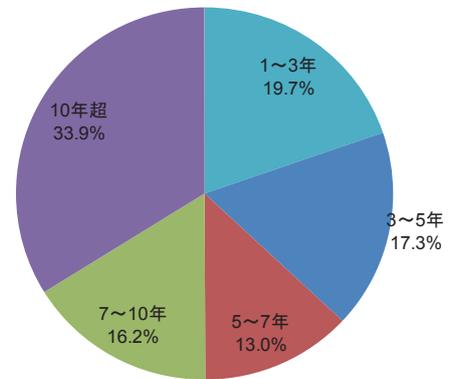
- IG社債市場におけるS&P格付け別のシェアを見ると、BBB格*が約半分を占め、最大のセクターとなっている。それに次いで、A格*が38%と、これらの2つのセクターで全体の9割近くを占める。AAA/AA格*は全体の1割程度となっている
- IG社債の残存年限別のシェアを見ると、10年超が全体の3分の1を占め、最大のセクターとなっている。社債の発行年限は長期が多く、特に信用力の高いIG企業では低金利環境下で発行年限の延伸が可能になっている。10年超に次ぐ2位に年限1~3年のシェアが約20%で続き、その他のセクターは10%台中盤で拮抗している

IG社債の格付別(図中の格付けは日本では無登録の格付会社が付与した格付け)シェア(2019年6月末)



出所:ブルームバーグ、SMBC日興証券

IG社債の残存年限別シェア(2019年6月末)

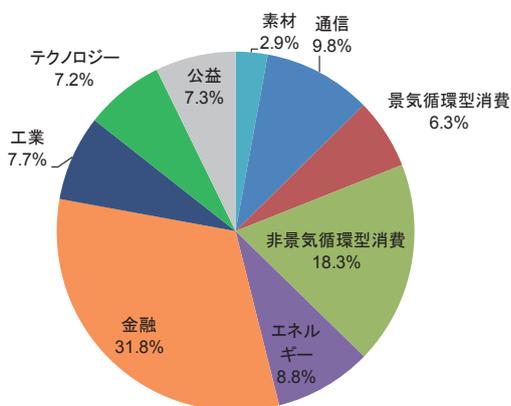


出所:ブルームバーグ、SMBC日興証券

米国社債市場

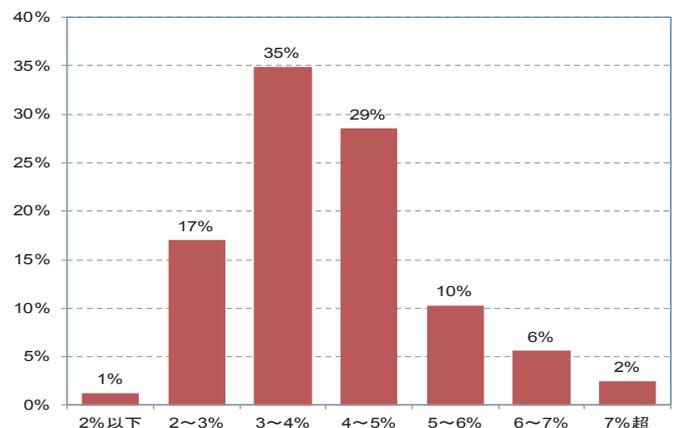
- IG社債市場における業種別のシェアを見ると、金融が32%と全体の3分の1近くを占め、他を凌駕している。2位には非景気循環型消費(ヘルスケア、食料・飲料など)が18%、3位に通信の10%、4位にエネルギーの9%が続く。その他には、工業(電気機器、機械、運輸、防衛など)、テクノロジー、公益が7%台、景気循環型消費(小売、自動車、ホテルなど)の6%台で、素材は3%程度となっている
- IG社債の発行クーポン別では、3~4%が35%と最も多く、2位の4~5%の29%と合わせると、これらで全体の3分の2近くを占めている。IG社債は信用力の高さを活かして、相対的に低いクーポンで発行できており、5%以下のクーポンが全体の8割を超えている

IG社債の業種別シェア(2019年6月末)



出所:ブルームバーグ、SMBC日興証券

IG社債のクーポン別シェア(2019年6月末)

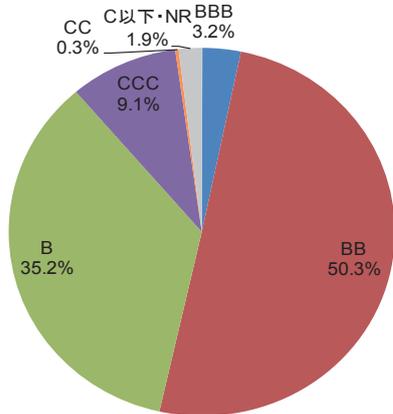


出所:ブルームバーグ、SMBC日興証券

米国社債市場

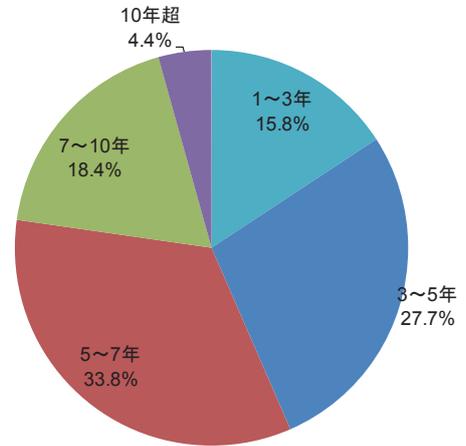
- HY社債市場におけるS&P格付け別のシェアを見ると、BB格*が約半分を占め、最大のセクターとなっている。2位のB格*の35%を加えると、2つのセクターで全体の約85%を占める。CCC格*は全体の1割程度となっている
- HY社債の残存年限別では、5～7年セクターが全体の3分の1を占め、最大のセクターとなっている。IG社債では10年超が34%と最大のセクターとなっていたが、HYでは10年超は4%に過ぎず、信用力の低さから発行年限がIGよりも短くなっていることが分かる。年限別の2位が3～5年セクターの28%であり、残存3～7年に約6割が集中している。1～3年と7～10年セクターのシェアは10%台中盤となっている

HY社債の格付別(図中の格付けは日本では無登録の格付会社が付与した格付け)シェア(2019年6月末)



出所:ブルームバーグ、SMBC日興証券

HY社債の残存年限別シェア(2019年6月末)

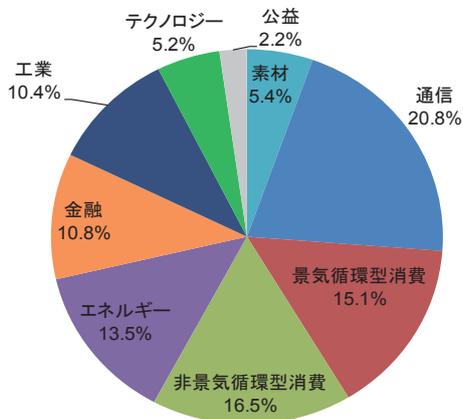


出所:ブルームバーグ、SMBC日興証券

米国社債市場

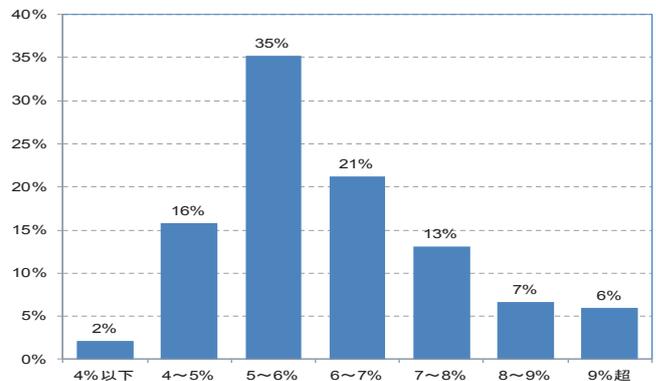
- HY社債における業種別のシェアを見ると、通信が21%で首位となっており、非景気循環型消費(ヘルスケア、食料・飲料など)の17%、景気循環型消費(小売、自動車、ホテルなど)の15%、エネルギーの14%がそれに続く。IG社債のトップ(シェア32%)だった金融は11%にとどまっており、IGでは7%のシェアだった公益も2%に過ぎない。IG社債との比較では、HY社債は、通信、景気循環型消費、エネルギー、素材セクターの占める割合が多くなっているのが特徴的である
- HY社債の発行クーポン別では、5～6%が35%と最も多く、6～7%の21%がそれに続き、これらの2セクターで全体の56%を占める。広いレンジで見ると、4～8%の発行クーポンに全体の85%が含まれる。IG社債では、5%以下のクーポンが全体の8割を超えていたが、HY社債では18%にとどまっている。HY社債は、その名前のとおり、IGと比較して発行クーポンの範囲は概して200bp程度高水準となっている

HY社債の業種別シェア(2019年6月末)



出所:ブルームバーグ、SMBC日興証券

HY社債のクーポン別シェア(2019年6月末)

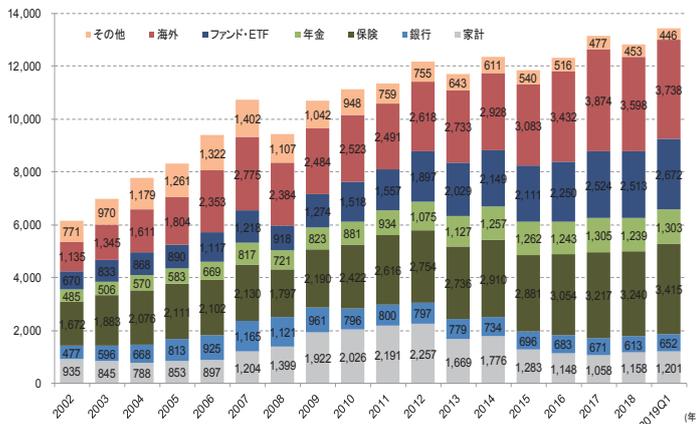


出所:ブルームバーグ、SMBC日興証券

米国社債市場

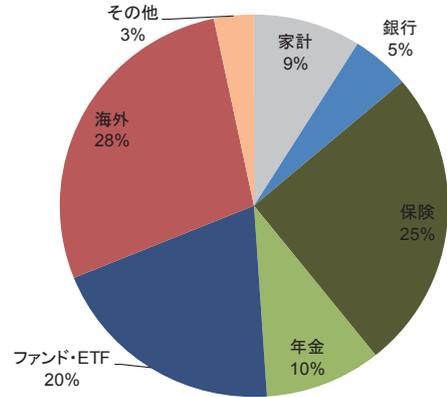
- 2019年第1四半期時点で、社債の保有者は、1位が海外勢の3.7兆ドル、2位が保険の3.4兆ドル、3位がファンド・ETFの2.7兆ドル、4位が年金の1.3兆ドルとなっている。社債は、ALMの観点からクレジット・リスクを長期で保有できる、米国内の長期投資家（年金・保険）の持ちきり需要が強固なのが特徴的である。近年ではファンド勢やETFによる保有も増えており、クレジット・リスクを取る米国内のニーズが根強いことを示唆している。一方、銀行による保有は6,000億ドル台と相対的に少ない
- 2019年第1四半期時点での米国社債の保有シェアを見ると、海外勢が全体の28%を占め、次いで保険の25%、ファンド・ETFの20%、年金の10%となっている。米国の長期投資家（年金・保険）による保有が35%と多いが、海外勢も4分の1強保有しており、米国社債市場で存在感を示している

米国社債の投資家別保有残高の推移(10億ドル)



出所:米資金循環表、SMBC日興証券

米国社債の投資家別保有シェア(2019年第1四半期)

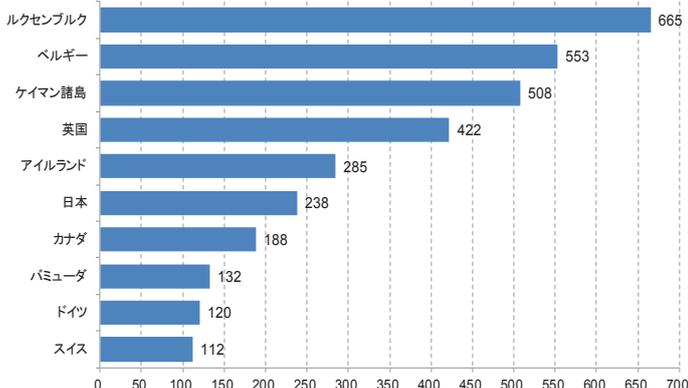


出所:米資金循環表、SMBC日興証券

米国社債市場

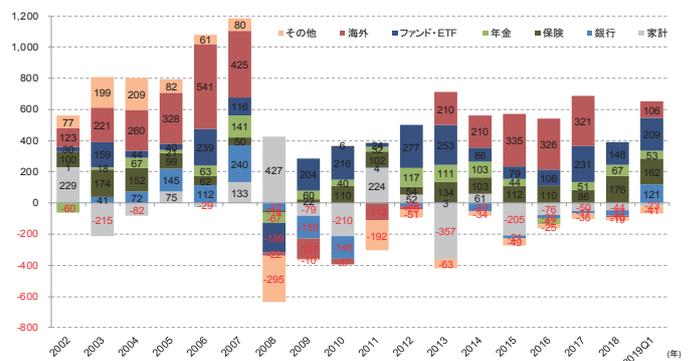
- 海外勢による米国社債の国別内訳を見ると、ファンドやカストディが集中する金融センター諸国の保有が多いことが分かる。ユーロ圏の金融センター諸国（ルクセンブルク、ベルギー、アイルランド）は、計1.5兆ドルを保有しており、他を圧倒している。カリブ金融センター諸国（ケイマン、バミューダ）も計6,400億ドル保有しており、こうしたグローバルのファンド・年金関連と見られる資金が米国社債に多く流れていることが分かる。日本は、米国社債を2,380億ドル保有しており、日本の米国債保有額（1兆600億ドル）には及ばないものの、政府系機関証券保有額（2,770億ドル）にほぼ匹敵する水準となっている
- 米国の社債需要は、米国内に安定した買い越し主体が存在するのが特徴的である。ALMの観点から長期のクレジット・リスクへのニーズが高い年金・保険勢と、ファンド・ETFからの買い越しは安定しており、2012年以降で見ると、これら3主体合計の買い越し額は概ね年間2,000~4,000億ドル台にある。こうした米国内の岩盤需要に、海外勢による利回り追求需要が付加される構図となっている。海外勢は、2013~2017年にかけて年間2,000~3,000億ドル台での買い越しが見られた。2018年は、主に欧州勢による売り越しが響き、ごく小幅な売り越しを記録したが、2019年第1四半期は、海外勢による買い越しが復活した

米国社債の国別保有残高(10億ドル、2019年4月)



出所:米資金循環表、SMBC日興証券

米国社債の投資家別保有増減の推移(10億ドル)



注:2019年第1四半期は年率換算した値を表示。

出所:米資金循環表、SMBC日興証券

米国社債市場

- IG社債の対米国債スプレッドを見ると、以下の局面でスプレッドが拡大した。(1)2000～02年:ITバブルが崩壊し、リセッションに陥ったことから、企業クレジットに対する懸念が強まった。加えて、エンロン、ワールドコムといった大型破綻が相次ぎ、その中で企業会計に対する不信感も強まり、スプレッド拡大局面が長期化した。(2)2007～08年:金融危機に伴い、カウンターパーティ・リスクと流動性の枯渇、銀行の過小資本に対する懸念が一気に噴出し、クレジット・スプレッドは記録的水準に達した。(3)2011～12年:欧州債務危機を受け、金融危機の傷が癒えない中で、銀行セクターを中心にスプレッドが拡大した。(4)2015～16年:チャイナ・ショックにより、景気サイクルの反転が見込まれたため、企業クレジットの悪化からスプレッドが拡大した。(5)2018年終盤:景気サイクルのピークアウトと米国での引き締め継続が相俟って、市場のボラティリティが上昇した。米国の企業レバレッジ上昇に対する懸念もあり、スプレッドは拡大に向かった
- HY社債は、米国の非投資適格企業の信用リスクを取る一方で、ドル建て新興国債は、主に新興国のカントリー・リスクを取っているが、両者は比較的似た動きを見せている。ただし、最近のショック局面では、概してHY社債の方が、ドル建て新興国債よりもスプレッド拡大幅が大幅となっている

IG社債およびその比較対象となる債券の対米国債スプレッド(bp)



出所:ブルームバーグ、SMBC日興証券

HY社債とドル建て新興国債の対米国債スプレッド(bp)

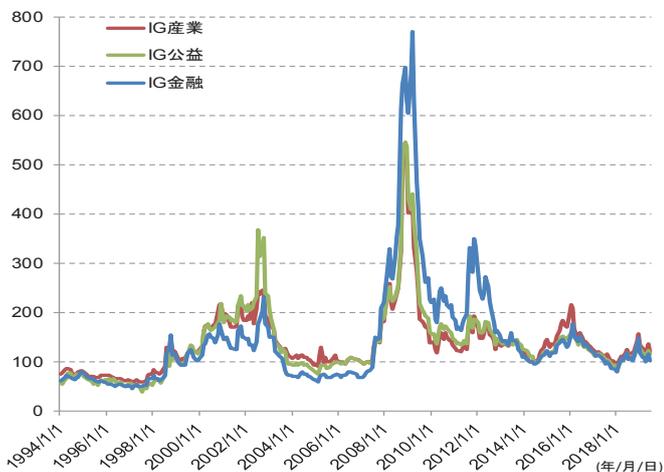


出所:ブルームバーグ、SMBC日興証券

米国社債市場

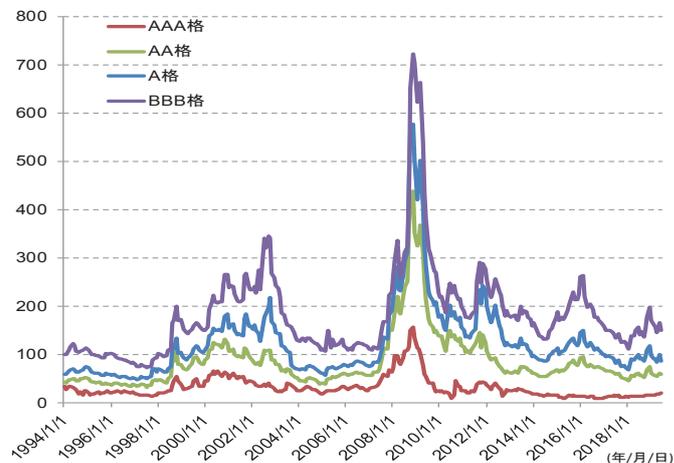
- IG社債の業種別スプレッドを見ると、2000年台初頭のスプレッド拡大期には公益セクターがスプレッド拡大を主導し、金融危機と欧州債務危機期には金融セクターが牽引したことが分かる。チャイナ・ショック時には産業セクターが主導する形でスプレッドが拡大している
- IG社債の格付け別のスプレッド推移では、当該期間にわたって信用リスクに応じたスプレッド・プライシングがなされていることが分かる。概して、スプレッドが拡大する局面においては、格付けが低くなるほど、スプレッドの拡大幅が大きくなっている。低格付けセクターは、こうしたストレス局面におけるスプレッド変動リスクの対価として、ワイドなスプレッドからのキャリー益が得られている

IG社債の業種別の対米国債スプレッド(bp)



出所:ブルームバーグ、SMBC日興証券

IG社債の格付け別の対米国債スプレッド(bp)



注: 図中の格付けは日本では無登録の格付会社が付与した格付け

出所:ブルームバーグ、SMBC日興証券

米国社債市場

- IG社債は、過去25年間の年間平均リターンが5.73%と、米国債の4.75%を1%近く上回っている。これに対して、リスクもIG社債が5.28%と、米国債の4.34%を0.9%強上回っており、米国債と比較してハイリスク・ハイリターンの特徴を有している
- HY社債は、年間平均リターンが6.95%と、IG社債を1.2%強上回っている一方、リスクも8.40%とIG社債の5.28%を3%以上上回っている。上記のパフォーマンス実績を踏まえると、HY社債は、IG社債よりもハイリスク・ハイリターンで、ドル建て新興国債よりもローリスク・ローリターンのプロファイルとなっており、両資産の中間的な商品特性を有していることが分かる

IGおよびHY社債と、主なドル建て資産の年間リターン実績

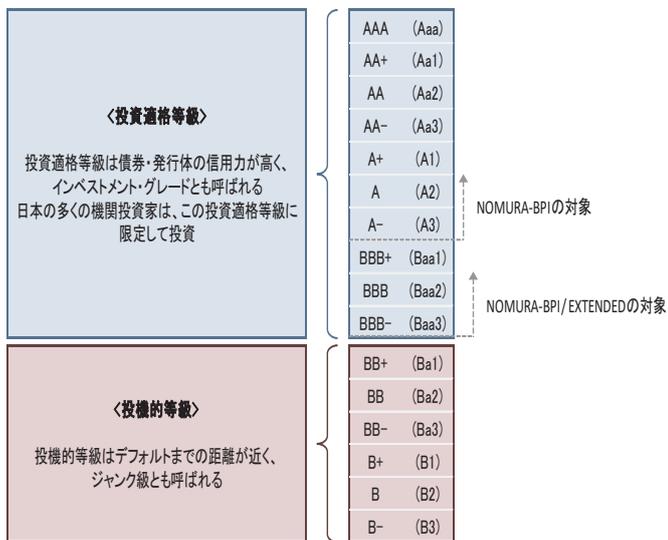
	米国債	政府系MBS	IG社債	HY社債	ドル建て新興国債	S&P500
1994	-3.4%	-1.6%	-3.9%	-1.0%	-13.7%	1.3%
1995	18.4%	16.8%	22.2%	19.2%	23.2%	37.6%
1996	2.7%	5.3%	3.3%	11.4%	28.3%	23.0%
1997	9.6%	9.5%	10.2%	12.8%	13.2%	33.4%
1998	10.0%	7.0%	8.6%	1.9%	-11.6%	28.6%
1999	-2.6%	1.9%	-2.0%	2.4%	23.1%	21.0%
2000	13.5%	11.2%	9.1%	-5.9%	13.7%	-9.1%
2001	6.7%	8.2%	10.3%	5.3%	1.4%	-11.9%
2002	11.8%	8.7%	10.1%	-1.4%	12.3%	-22.1%
2003	2.2%	3.1%	8.2%	29.0%	26.9%	28.7%
2004	3.5%	4.7%	5.4%	11.1%	11.9%	10.9%
2005	2.8%	2.6%	1.7%	2.7%	12.3%	4.9%
2006	3.1%	5.2%	4.3%	11.8%	10.0%	15.8%
2007	9.0%	6.9%	4.6%	1.9%	5.2%	5.5%
2008	13.7%	8.3%	-4.9%	-26.2%	-14.8%	-37.0%
2009	-3.6%	5.9%	18.7%	58.2%	34.2%	26.5%
2010	5.9%	5.4%	9.0%	15.1%	12.8%	15.1%
2011	9.8%	6.2%	8.1%	5.0%	7.0%	2.1%
2012	2.0%	2.6%	9.8%	15.8%	17.9%	16.0%
2013	-2.7%	-1.4%	-1.5%	7.4%	-4.1%	32.4%
2014	5.1%	6.1%	7.5%	2.5%	4.8%	13.7%
2015	0.8%	1.5%	-0.7%	-4.5%	1.3%	1.4%
2016	1.0%	1.7%	6.1%	17.1%	9.9%	12.0%
2017	2.3%	2.5%	6.4%	7.5%	8.2%	21.8%
2018	0.9%	1.0%	-2.5%	-2.1%	-2.5%	-4.4%
年平均リターン	4.75%	5.09%	5.73%	6.95%	8.51%	9.07%
年率標準偏差	4.34%	2.78%	5.28%	8.40%	11.53%	14.45%
シャープ比	1.09	1.83	1.09	0.83	0.74	0.63

出所:ブルームバーグ、SMBC日興証券

(ご参考)HY債とは

- 1980年頃までは、米国HY債市場は投資適格から格下げされた債券(フォーリン・エンジェル)が大多数であったが、その後は低格付の企業が発行する社債が流通し始めた。HY債の発行体はファンダメンタルズが相対的に脆弱な企業のほか、設立から間もない企業や競争の激しいセクターの企業などが多い。日本国内では格付けが投資適格に満たない企業の公募の起債は稀
- 投資家のメリット: 相対的に高い利回りを享受できる。国債などの安定的な債券との相関が低くなり、リスク分散効果が見込める
- 投資家のリスク: デフォルト・リスクが相対的に高い。IG社債などと比して価格変動がボラタイルになりがち

IGとHYの区分



出所:SMBC日興証券

S&Pによる格付けの定義

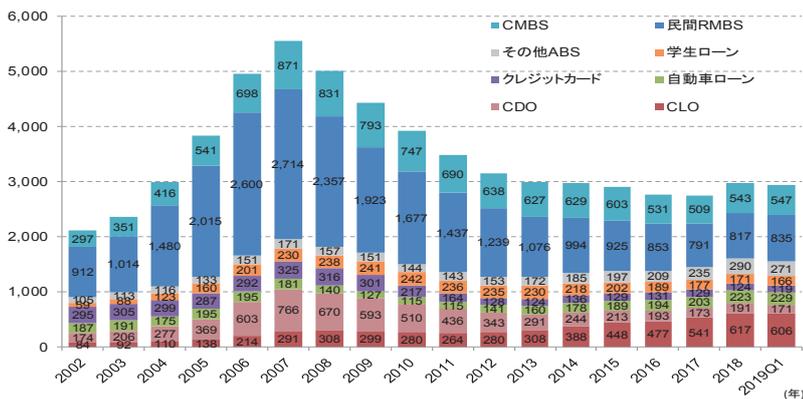
	長期発行体格付	長期個別債券格付
AAA	債務者がその金融債務を履行する能力は極めて高い。S&Pの最上位の発行体格付。	当該金融債務を履行する債務者の能力は極めて高い。スタンダード&プアーズの最上位の個別債券格付。
AA	債務者がその金融債務を履行する能力は非常に高く、最上位の格付け(「AAA」と)の差は小さい。	当該金融債務を履行する債務者の能力は非常に高く、最上位の格付け(「AAA」と)の差は小さい。
A	債務者がその金融債務を履行する能力は高いが、上位2つの格付けに比べ、事業環境や経済状況の悪化の影響をやや受けやすい。	当該金融債務を履行する債務者の能力は高いが、上位2つの格付けに比べ、事業環境や経済状況の悪化の影響をやや受けやすい。
BBB	債務者がその金融債務を履行する能力は適切であるが、事業環境や経済状況の悪化によって債務履行能力が低下する可能性がより高い。	当該金融債務履行のための財務内容は適切であるが、事業環境や経済状況の悪化によって当該債務を履行する能力が低下する可能性がより高い。
BB	債務者は短期間にはより低い格付けに置かれる可能性があるが、高い不確実性や、事業環境、金融情勢、または経済状況の悪化に対する脆弱性を有しており、状況によってはその金融債務を期日通りに履行する能力が不十分となる可能性がある。	他の「投機的」格付けに比べて当該債務者が不履行になる蓋然性は低い。債務者は高い不確実性や、事業環境、金融情勢、または経済状況の悪化に対する脆弱性を有しており、状況によっては当該金融債務を履行する能力が不十分となる可能性がある。
B	債務者は現時点ではその金融債務を履行する能力を有しているが、「BB」に格付けされた債務者よりも脆弱である。事業環境、金融情勢、または経済状況が悪化した場合には、債務を履行する能力が弱まらねばならない。	債務者は現時点では当該金融債務を履行する能力を有しているが、当該債務者が不履行になる蓋然性は「BB」に格付けされた債務者よりも高い。事業環境、金融情勢、または経済状況が悪化した場合には、当該債務を履行する能力が弱まらねばならない。
CCC	債務者は現時点で脆弱であり、その金融債務の履行は、良好な事業環境、金融情勢、および経済状況に依存している。	当該債務者が不履行になる蓋然性は現時点で高く、債務の履行は、良好な事業環境、金融情勢、および経済状況に依存している。事業環境、金融情勢、または経済状況が悪化した場合には、債務者が当該債務を履行する能力を失う可能性が高い。
CC	債務者は現時点で非常に脆弱である。不履行はまた発生していないものの、不履行となるまでの期間にかかわらず、S&Pが不履行は事実上確実と予想する場合に「CC」の格付けが用いられる。	当該債務者が不履行になる蓋然性は現時点で非常に高い。不履行はまた発生していないものの、不履行となるまでの期間にかかわらず、スタンダード&プアーズが不履行は事実上確実と予想する場合に「CC」の格付けが用いられる。
C	財務上の問題が理由で規制当局の監督下に置かれている債務者に付与される。規制当局の監督下にある間は、当局が特定の種類の債務について他の債務より支払いを優先させたり、ある債務を履行させて他の債務を履行させない権限を持つことがある。	当該債務は、不履行になる蓋然性が現時点で非常に高いうえに、より高い格付けの債務に比べて優先順位が低い、または最終的な回収率が低いと予想される。

出所:SMBC日興証券

米国証券化商品市場

- 2019年第1四半期末時点で証券化商品全体の発行残高は2.9兆ドルとなっているが、2007年末のピークの5.5兆ドルと比較して半分程度の規模にまで減少している。2019年第1四半期末時点でのセクター別残高を見ると、民間RMBSが8,350億ドル、CLOが6,060億ドル、CMBSが5,470億ドル、その他ABSが2,710億ドル、自動車ローンABSが2,290億ドル、CDOが1,710億ドル、学生ローンABSが1,660億ドル、クレジットカードABSが1,190億ドルとなっている。
- 発行残高の増減を振り返ると、金融危機前の民間RMBSの急拡大とその後の縮小が際立っており、同セクターの残高は2007年のピークの2.7兆ドルから足元は0.8兆ドルと、3分の1以下に縮小している。その他にもCDOは2007年の7,600億ドル台まで急拡大した後、残高が減少し、足元は1,700億ドル台にとどまっている。CMBSも2007年のピークの8,700億ドル台から、足元は5,400億ドルまで減少した。一方、CLOは、2013年末の3,000億ドル規模から、足元の6,000億ドル規模まで着実に残高が増えてきている。自動車ローン、クレジットカード、および学生ローンといった伝統的資産を裏付けとするABSセクターは比較的残高が安定しているが、それでもクレジットカード・セクターは2007年のピーク時の3,200億ドル台から足元の1,100億ドル台へと減少している

米国の証券化商品の発行残高推移(10億ドル)

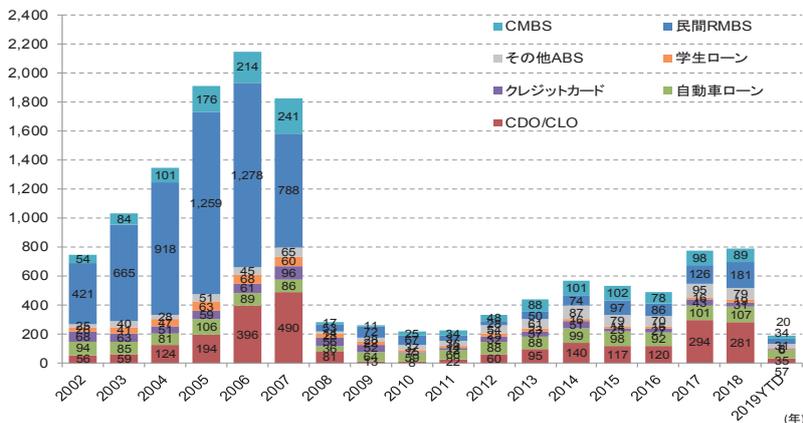


出所: SIFMA, SMBC日興証券

米国証券化商品市場

- 2018年の年間発行額は、CDO/CLOが2,810億ドル、民間RMBSが1,810億ドル、CMBSが890億ドル、自動車ローンABSが1,070億ドル、その他ABSが790億ドル、クレジットカードABSが310億ドル、学生ローンABSが190億ドルとなっている。
- 証券化商品の年間発行額は、金融危機前のピーク(2006年)には2兆1,500億ドルに達し、そのうち民間RMBSが1兆2,780億ドルを占めた。しかし金融危機を受け、証券化商品の発行額は2007年の1兆8,000億ドル台から2008年には2,000億ドル台へと激減した。特にサブプライム住宅ローンなどを担保としていた民間RMBSは2007年の7,000億ドル台から2008年には530億ドルへと大幅に減少し、事実上、発行市場は機能停止状態に陥った。2014年近辺からCLOやCMBSの発行が復活し始め、さらに、2017~2018年には証券化商品全体の発行額が7,000億ドル台後半に乗せた。その中でもCDO/CLOの発行が2,000億ドル台後半まで増加し、民間RMBSや自動車ローンABSも年間1,000億ドル台まで増加したことが、同期間の発行増を牽引した。ただし、2019年5月までの発行額は、CDO/CLOの前年同期比71%減を始めとして低調なものにとどまっている

米国の証券化商品の年間発行額推移(10億ドル)

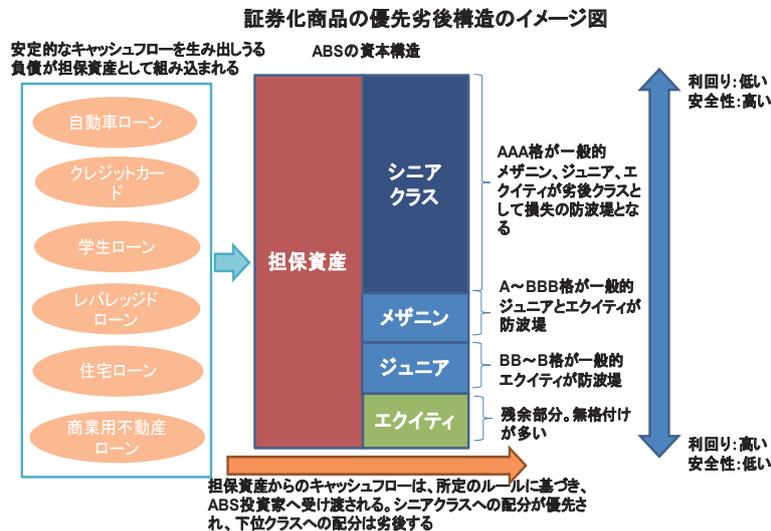


注: 2019年の年初来は5月末までの数字。

出所: SIFMA, SMBC日興証券

米国証券化商品市場

- 証券化商品とは、ある特定の負債を担保(コラテラル)にして、発行される証券のことであり、基本的に投資家による発行体への請求権はない。したがって、証券化商品の投資家にとっては、発行体の信用力は基本的に無関係で、担保からのキャッシュフローのみが信用力の源泉となる。
- 証券化商品は、優先劣後構造が採用されており、信用力が最も高いAAA格のシニアクラスから、信用力が中程度のメザニクラス、信用力が最も低いジュニアクラス・エクイティまで複数のクラスに切り分けられる。投資家は、自身のリスク・リターン特性に応じて、安全性が高いものの利回りも低くなるシニアクラスを選好するか、信用リスクを取って高利回りを志向するメザニおよびジュニアクラス等に投資するか、を選択できる



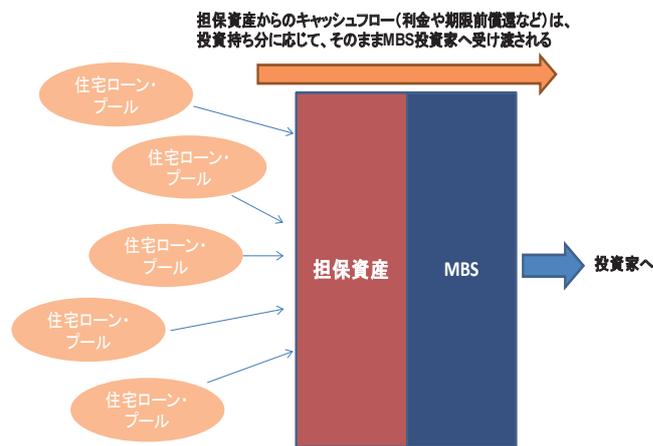
米国証券化商品市場

- 米国の証券化商品市場の担保として、よく利用されるのは以下が挙げられる
- CLO/CDO**: 主に低格付け企業に対するシンジケートローン(レバレッジド・ローン)が担保となり、CLO(Collateralized Loan Obligation)として証券化される。CDO(Collateralized Debt Obligation)は、ローンに加えて、各種負債(社債、証券化商品、クレジット・デリバティブなど)も担保とすることができるのに対して、CLOはローンのみを担保としている。年限は中期のものが多い
- 自動車ローンABS**: 主に家計の自動車購入時に組まれる自動車ローンで構成され、自動車ローンABSとして証券化される。年限は短中期が中心である
- クレジットカードABS**: 主に家計のクレジットカード債務で構成され、クレジットカードABSとして証券化される。年限は短中期が中心である
- 学生ローンABS**: 主に大学および大学院などの学資を賄うローンで構成され、学生ローンABSとして証券化される。年限は比較的長期となる
- 民間RMBS(Non-Agency Residential Mortgage Backed Securities)**: 主にGSE非適格の住宅ローン(ジャンボ・ローン、サブプライム・ローンなど)で構成され、GSEを通じて証券化が不可能なため、優先劣後構造を作り、民間金融機関を通じて民間RMBSとして証券化される。ローンの年限は長期だが、借り手の期限前償還により、想定キャッシュフローは中期となることが多い。また政府系MBSと同様に、金利変動によって、デュレーション・リスクは変動しうる
- CMBS(Commercial Mortgage Backed Securities)**: 商業用不動産(オフィス、ショッピングモール、ホテルなど)向けの抵当権付きローンで構成され、CMBSとして証券化される。年限は比較的長期が中心である

米国証券化商品市場

- 同様に担保からのキャッシュフローを源泉とする政府系MBSと比較すると、政府系MBSは優先劣後構造を採用しておらず、住宅ローン・プールから生じるキャッシュフロー（クーポンの支払いや期限前償還金など）が直接、投資家に支払われるパススルー構造となっている
- 民間RMBSは、GSEやジニーメイ以外の民間金融機関が発行する住宅ローン担保証券である。政府系MBSとは異なり、適時の元金支払い保証はない。担保となる住宅ローンの信用リスク（デフォルト・リスク）が存在しているため、民間金融機関は優先劣後構造を使ってストラクチャリングを行っている。通常の証券化商品のように、シニアクラスは最も信用リスクから隔離されている一方、利回りは低くなっており、ジュニアクラスは利回りが最も高い一方、最も信用リスクに晒されている
- 民間RMBSが担保とする住宅ローンは、GSE非適格の住宅ローンである。例えば、GSEが定めるローン金額の上限を超える「ジャンボ・ローン」、所定の必要書類の提出を求めない「Alt-Aローン」、借り手の返済履歴が不芳な「サブプライム・ローン」などがある

政府系MBSのパススルー構造のイメージ図



出所: SMBC日興証券

最近注目を集める債券 ESG債

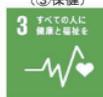
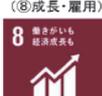
ESGおよびESG債とは

- **ESGの定義**
- ESGとは、環境(Environment)、社会(Social)、企業統治(Governance)の頭文字をとったもの
- 2006年、国連事務総長コフィー・アナンによって提唱された責任投資原則において、長期的で持続可能な国際社会形成に資する企業の選定基準がある。
- 具体的には、(1)自然環境や生物多様性への配慮、環境汚染対策、(2)労働環境への配慮や人権問題への対応、地域社会への貢献、(3)経営の透明性や情報開示、などへの取り組みを評価するもの
- **ESG債の種類**
- ESG債とは、資金用途がESG問題への取り組みに充てられる債券のこと
- **グリーンボンド**:環境改善効果のある事業(グリーンプロジェクト)に充当する資金を調達するために発行する債券
- **ソーシャルボンド**:特定の社会問題の解法や改善を目指す社会的事業(ソーシャルプロジェクト)に充当する資金を調達するために発行する債券
- **サステナブルボンド**:債券発行の全額がグリーンプロジェクトおよびソーシャルプロジェクト双方への融資または再融資に充てられる債券

SDGs

- ESGの類似の概念としてSDGsがある
- 2015年9月の国連サミットで採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」にて記載されており、2030年を年限とする17の国際目標からなる
- ESGは投資家の責任投資原則の指針として金融業界に提唱されたのに対し、SDGsは国が取り組む国際目標とされている

「持続可能な開発目標」(SDGs)について

 <p>①貧困 1 貧困をなくそう</p>	 <p>②飢餓 2 飢餓をゼロに</p>	 <p>③保健 3 すべての人に健康と福祉を</p>	 <p>④教育 4 質の高い教育をみんなに</p>	 <p>⑤ジェンダー 5 ジェンダー平等を實現しよう</p>	 <p>⑥水・衛生 6 安全な水とトイレを世界中に</p>	<p>普遍性 先進国を含め、全ての国が行動</p>
 <p>⑦エネルギー 7 エネルギーをみんなにそしてクリーンに</p>	 <p>⑧成長・雇用 8 働きがいも経済成長も</p>	 <p>⑨イノベーション 9 産業と技術革新の基盤をつくろう</p>	 <p>⑩不平等 10 人や国の不平等をなくそう</p>	 <p>⑪都市 11 住み続けられるまちづくりを</p>	 <p>⑫生産・消費 12 つくると使う責任</p>	<p>包摂性 人間の安全保障の理念を反映し「誰一人取り残さない」</p>
 <p>⑬気候変動 13 気候変動に具体的な対策を</p>	 <p>⑭海洋資源 14 海の豊かさを守ろう</p>	 <p>⑮陸上資源 15 陸の豊かさも守ろう</p>	 <p>⑯平和 16 平和と公正をすべての人に</p>	 <p>⑰実施手段 17 パートナーシップで目標を達成しよう</p>		<p>参画型 全てのステークホルダーが役割を</p>
<p>統合性 社会・経済・環境に統合的に取り組む</p>						<p>透明性 定期的にフォローアップ</p>

ESG債(グリーンボンド)のメリット・デメリット

発行体および投資家にとってのグリーンボンドのメリット・デメリット

	メリット	デメリット
発行体	<ul style="list-style-type: none"> ・グリーンプロジェクト推進による社会的支持の獲得 ・ESGを意識する投資家など投資家層の拡大 ・起債条件は通常の債券と比較して有利になる傾向 	<ul style="list-style-type: none"> ・資金使途が限られる ・手続きが増え、外部機関が関与するため発行にコストや時間がかかる*
投資家	<ul style="list-style-type: none"> ・持続可能な社会の実現に貢献 ・長期的に安定したリターンを実現できるとされる 	<ul style="list-style-type: none"> ・通常の債券と比較して金利が低くなる傾向がある ・一般的に発行額が小さく、売り手も少ないため流動性が低い ・審査・モニタリングに手間やコストがかかる可能性がある

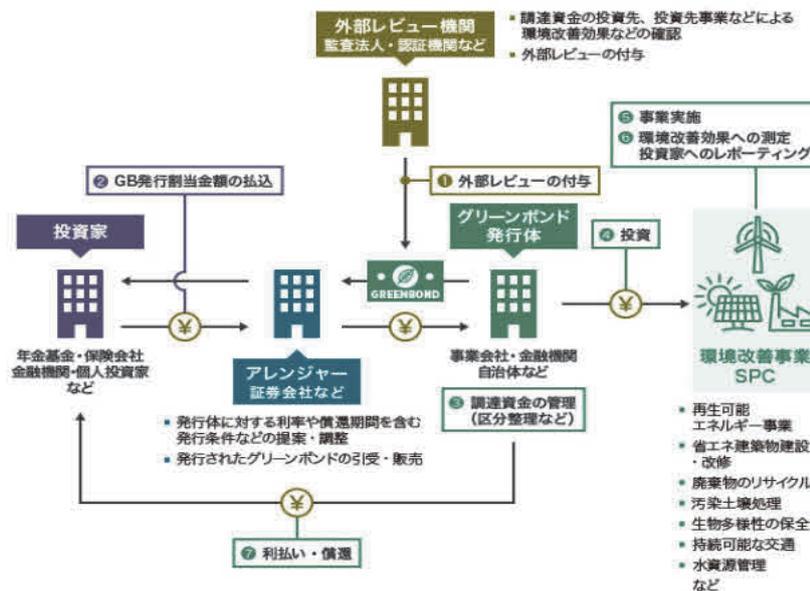
*環境省によるグリーンボンド発行促進体制整備支援事業によって、発行するグリーンボンドが一定の基準を満たせば、外部レビューの付与に要するコスト、グリーンボンドフレームワークのコンサルティングに要する費用については補助の対象となる。但し、補助費用の上限は実費に90%を乗じた額と4,000万円のうちのいずれか低い方とされ、上限は毎年段階的に減減する予定とある。(2019年7月11日現在: <http://greenbondplatform.env.go.jp/support/subsidy-eligible-costs.html>)

出所: SMBC日興証券

グリーンボンド発行の一般的なスキーム

- ・ 環境性に関する外部レビュー機関が関与する部分が通常の債券と異なる

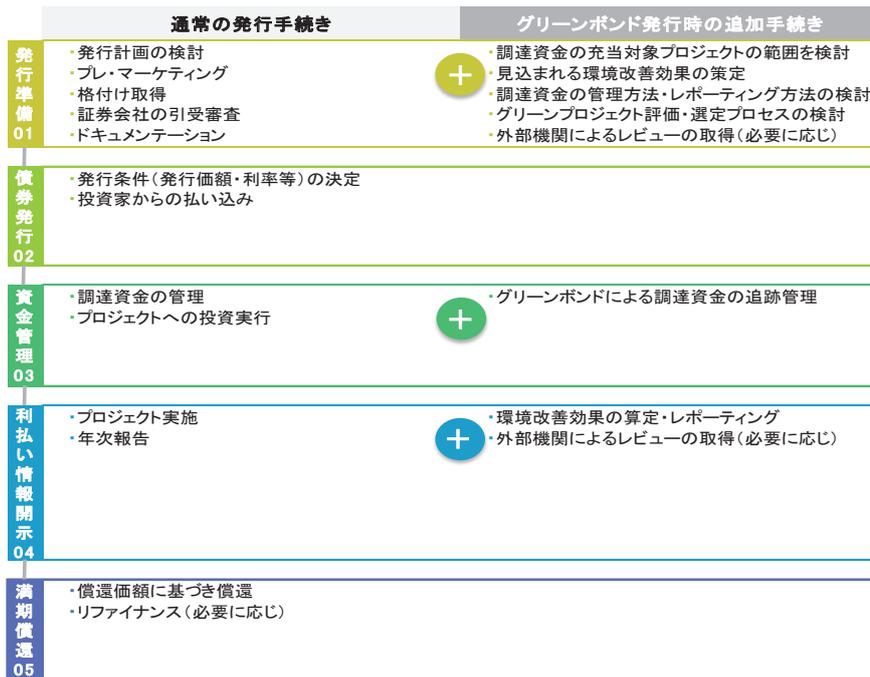
グリーンボンドの一般的なスキーム



出所:環境省「グリーンボンド発効促進プラットフォーム」

グリーンボンド発行の一般的なスキーム

グリーンボンドの発行フロー



出所:環境省、SMBC日興証券

グリーンボンド原則とグリーンボンドの種類

- グリーンボンド原則 (GBP) の4つの核
- (1) 調達資金の用途: 適格性のあるグリーンプロジェクトは5つの環境目的(①気候変動緩和策、②気候変動適応策、③自然環境保全、④生物多様性保全、⑤汚染対策)に資するものとして規定
- (2) プロジェクトの評価選定プロセス: グリーンプロジェクトの選定基準やプロセスについて、投資家に伝達すべき点(環境面での持続可能性にかかわる目標、グリーンプロジェクトとして判断するプロセス、適格性の基準)を規定
- (3) 調達資金の管理: 調達資金は別勘定で管理すること、および、管理の透明性確保について規定
- (4) レポーティング: 調達資金の用途に関するレポーティング、特に、調達資金がすべてプロジェクトに充当されるまで、また、その後も大きな状況変化があれば適時公開すべきと規定
- グリーンボンドの種類
- グリーンボンドには、主に以下の4つの形態があり、償還原資などの点で違いがある。Green Use of Proceeds Bondがもっとも一般的な形態で、リコース性を有する債券となっている

グリーンボンドの種類

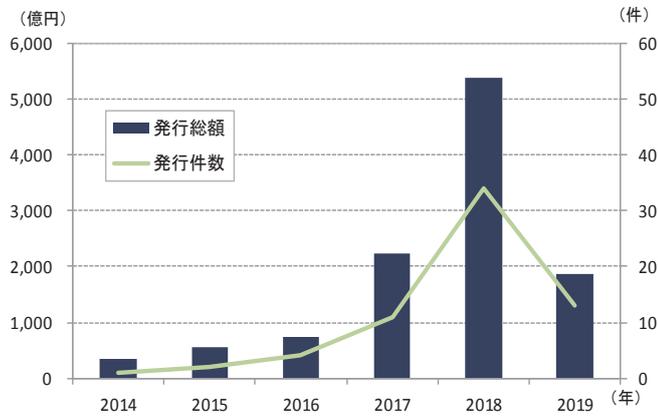
グリーンボンドの種類		
Green Use of Proceeds Bond	グリーンプロジェクトに要する資金を調達するために発行する債券。特定の財源によらず、発行体全体のキャッシュフローを原資として償還を行う。	リコース
Green Use of Proceeds Revenue Bond	グリーンプロジェクトに要する資金を調達するために発行する債券。調達資金の充当対象となる公的なグリーンプロジェクトのキャッシュフローや、当該充当対象にかかわる公共施設の利用料、特別税等を原資として償還を行う。	ノンリコース
Green Use of Proceeds Project Bond	グリーンプロジェクトに要する資金を調達するために発行する債券。調達資金の充当対象となる単一又は複数のグリーンプロジェクトのキャッシュフローを原資として償還を行う。	
Green Use of Proceeds Securitized Bond	グリーンプロジェクトに係る通常複数の資産(融資債権、リース債権、信託受益権等を含む。)を担保とし、これらの資産から生まれるキャッシュフローを原資として償還を行う債券。	

出所:環境省、SMBC日興証券

ESG債の発行動向

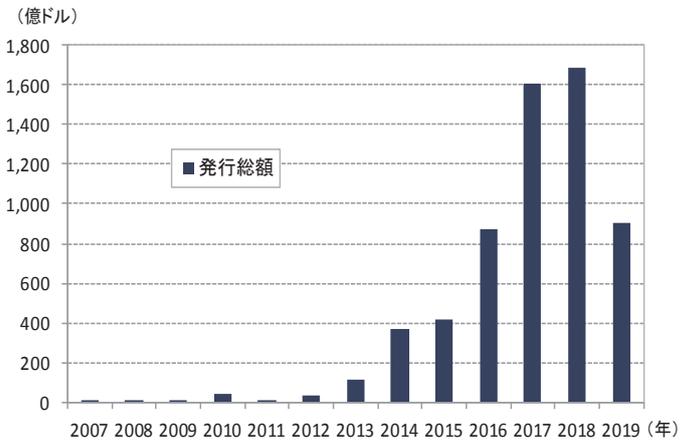
- 国内のグリーンボンド発行は、ESG投資ニーズの活性化により、2014年から発行総額・件数ともに増加傾向
- 世界で見ても発行総額は年々伸びており、市場が拡大している
- CBIによれば、2019年の世界のグリーンボンドの発行額は2,500億ドル、ESG関連債等の市場規模は3,000億ドルに届く見通し

国内企業等によるグリーンボンド等発行実績



出所:環境省、SMBC日興証券

世界のグリーンボンド発行額推移



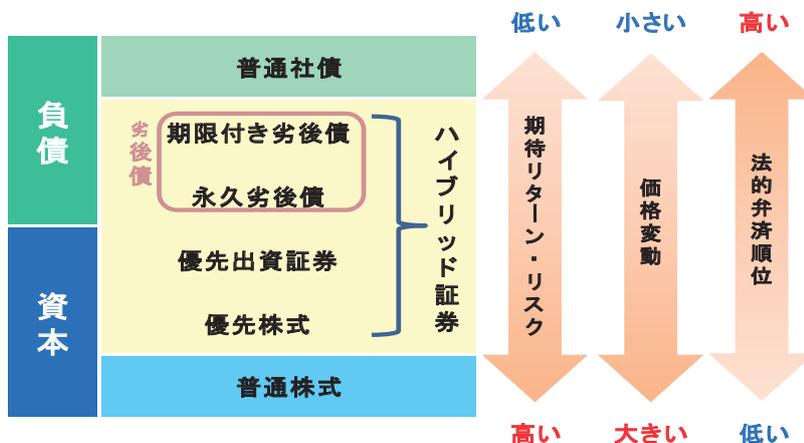
注:2019年データは2019年5月までの数値
出所:環境省、SMBC日興証券

最近注目を集める債券 ハイブリット債

ハイブリッド債とは

- ハイブリッド債とは、株式と債券（資本と負債）の両方の性質を持ち、元本および利息の支払い順位の低い債券のことである
- 規制資本対応証券として金融機関が発行する事例が多かったが、近年は事業会社による発行事例が増えてきている

企業の資本構造とハイブリッド債の位置付け



出所: SMBC日興証券

ハイブリッド債のメリット・デメリット

発行体および投資家にとってのハイブリッド債のメリット・デメリット

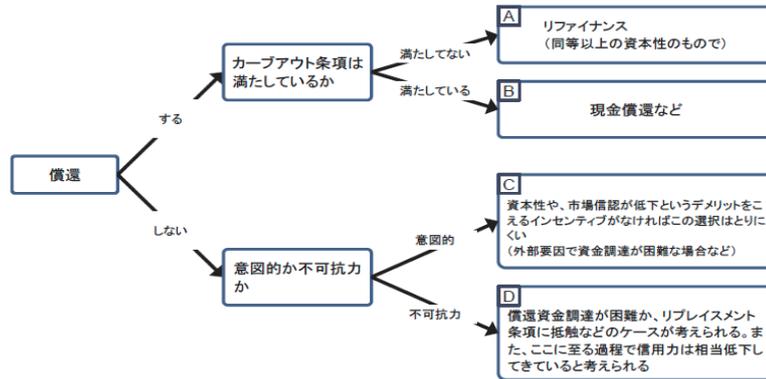
	メリット	デメリット
発行体	<ul style="list-style-type: none"> 株式の希薄化なく資金を調達できる 格付機関から資本性評価を得られる 利払いを財務上の費用に算入できる 金融機関などの服する資本規制との関係で、一定条件のもと規制資本として取り扱うことができる 	<ul style="list-style-type: none"> 普通社債と比較して、支払う金利が高くなる
投資家	<ul style="list-style-type: none"> 高利回りが期待できる 株式と比較すると相対的にリスクが小さい 	<ul style="list-style-type: none"> 支払い順位が低いため、発行体の財務状況によっては元本または利息を受け取れない場合がある 価格変動リスクは通常の債券と比較して大きい 早期償還されないリスクがある 流動性が低い

出所: SMBC日興証券

ハイブリッド債の期限前償還条項

- ハイブリッド債の条件決定において、資本性の確保に次いで重要なのが投資家の購入しやすさであり、資本性の要件を満たしつつ投資家の買いやすい商品設計が肝要
- 例えばS&Pにおいて、「中資本性」(資本50%、債務50%)と認められるには、格付けがBBB-以上の場合、実質的な償還期限までの残存期間が最低20年とされている
- こうした場合、30年後に償還するハイブリッド債は10年後には償還まで20年を切り、資本性がゼロとなる。そのため、ハイブリッド債には期限前償還条項が付され、投資家は期限前償還を見込んで投資を行う場合も多い
- 期限前償還が起きる蓋然性(コールの蓋然性)をどう見極めるか**
- 資本性の低下が最大のハイブリッド債の償還インセンティブとなる
- 金利のステップアップやコールスキップにより、市場の信認が崩れる懸念も償還の蓋然性を高める要因となろう
- 資本性や市場信任の低下というデメリットを超えるインセンティブが生じる場合は注意(金利が一時的に高騰し、先々大幅に低下することが予想される場合など)

ハイブリッド債のコールの蓋然性を見極めるフロー

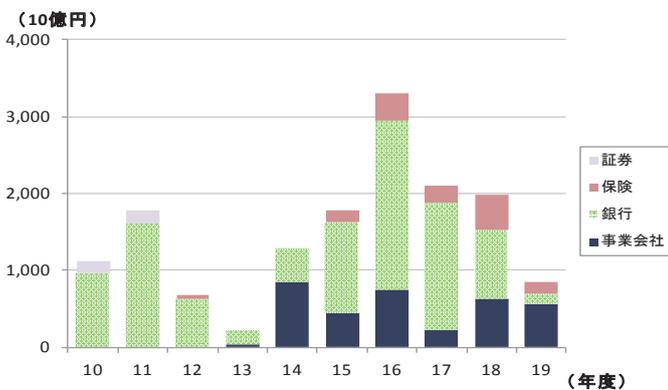


出所:S&P、SMBC日興証券

ハイブリッド債の国内発行状況

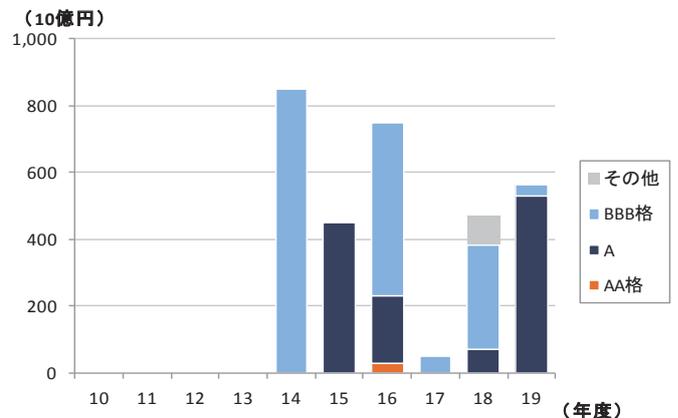
- 2013年度までの劣後債市場は銀行が主であったが、一般事業債のハイブリッド債の発行も増加
- BBB格の発行も相応に増加し、投資家の社債投資に対する選択肢が広がっている

業種別のハイブリッド債発行額



注:2019年度は2019年6月13日までのデータを集計
出所:SMBC日興証券

格付け別のハイブリッド事業債発行額



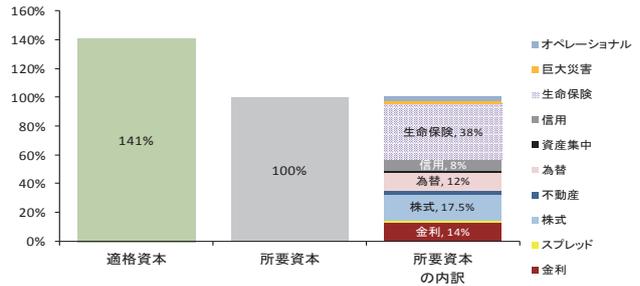
注:証券、保険、銀行除く、2019年6月13日までのデータを集計、発行時の最も高い債券格付けを採用
出所:SMBC日興証券

生命保険会社のESRと劣後債の発行

- 金融庁が19年6月14日に公表した「2018年フィールドテストの結果概要及び2019年の方向性について」

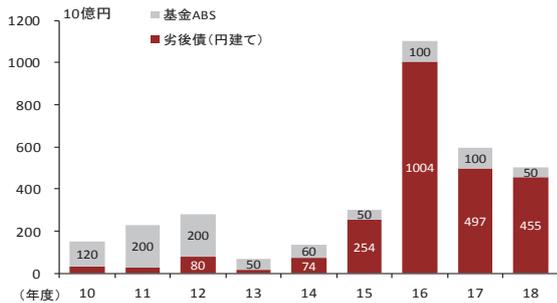
- 18年3月末を基準日とする生命保険会社のESRは141%
 - 16年3月末を基準日とするESR104%から0.37%上昇。
 - ESR: Economic Solvency Ratioの略(経済価値ベースのソルベンシー比率)。経済価値ベースの適格資本を所要資本で除した値。

図表1: 18年3月末を基準日とする生命保険会社のESRは141%



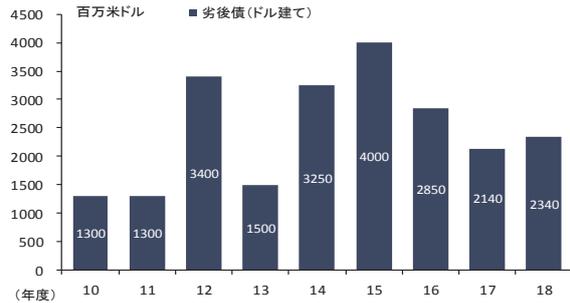
出所: 金融庁、SMBC日興証券

図表2: 保険会社による基金債と劣後債の発行実績(円建て)



出所: ブルームバーグ、SMBC日興証券

図表3: 保険会社による劣後債の発行実績(ドル建て)



出所: ブルームバーグ、SMBC日興証券

期限付劣後債には算入限度あり

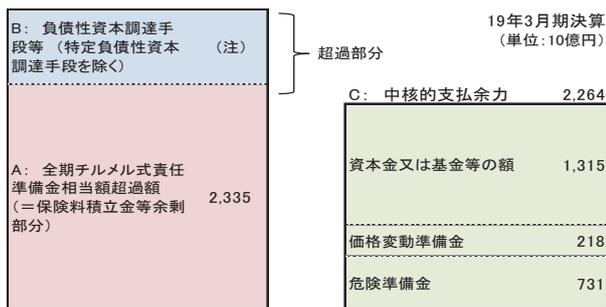
- 保険業法によれば、保険料積立金等余剰部分(以下「A」と特定負債性資本調達手段を除く負債性資本調達手段等(以下「B」)の合計額が中核的支払余力(以下「C」)を超過する場合は、その他自己資本の額は、保険料積立金等余剰部分・配当準備金未割当部分・税効果相当額・負債性資本調達手段等の合計額から当該超過する額を控除した額とする(大蔵省告示第50号第1条第5項)。
- すなわち、 $A+B > C$ の場合、超過部分($=A+B-C$)はその他自己資本には算入されない。
- 第一生命ホールディングスの場合、AだけでCを超過しており、期限付劣後債務を発行しても保険業法上のその他自己資本とはならない。

第一生命ホールディングスの永久劣後債に対して、日本生命が発行したのは期限付劣後債

	第一生命ホールディングス 永久社債(劣後特約付) (永久NC10)	日本生命第3回劣後ローン 流動化30年債 (30NC10)
発行日	2019/3/19	2019/4/22
発行額	850億円	900億円
償還期限	定めなし	2049/4/22
当初利率	1.22% (L+103bp)	0.95%
10年目以降の利率	6か月円プライボー+2.03%	5年物円スワップ+1.77%
保険業法上の性質	特定負債性資本調達手段 (発行額に限度なし)	負債性資本調達手段等のうち、 期限付劣後債務 (発行額に限度あり)

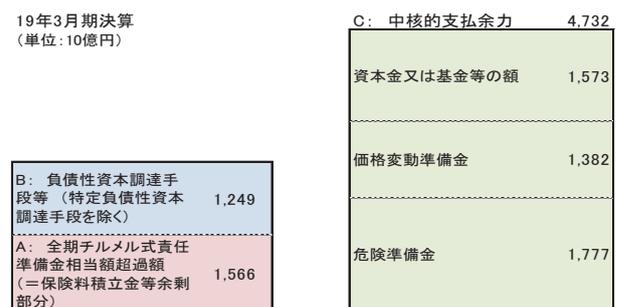
出所: EDINET、SMBC日興証券

第一生命ホールディングス: $A+B > C$



注: 特定負債性資本調達手段を除く負債性資本調達手段等の額を開示資料から算出できなかったため、金額は空欄とした。
出所: 会社決算資料、SMBC日興証券

日本生命: $A+B < C$



出所: 会社決算資料、SMBC日興証券

エンベディッド・バリュー(EV)の金利感応度

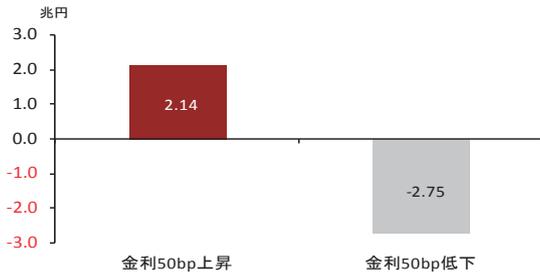
図表1: EVを開示している8社(2019年3月末現在)

会社名	EV	金利50bp上昇時のEVの感応度	金利50bp低下時のEVの感応度	一般勘定資産残高
明治安田生命	45,535	5,306	-7,453	384,507
第一生命	45,505	4,980	-6,115	349,696
住友生命	38,820	4,333	-3,740	319,168
太陽生命	8,562	471	-781	74,117
大同生命	14,177	2,512	-2,320	68,259
ソニー生命	17,202	441	-797	90,794
東京海上日動あんしん生命	10,760	1,963	-3,356	73,860
かんぽ生命	39,257	1,421	-2,938	739,045
合計	219,818	21,427	-27,500	2,099,447

出所: 各社開示資料、SMBC日興証券

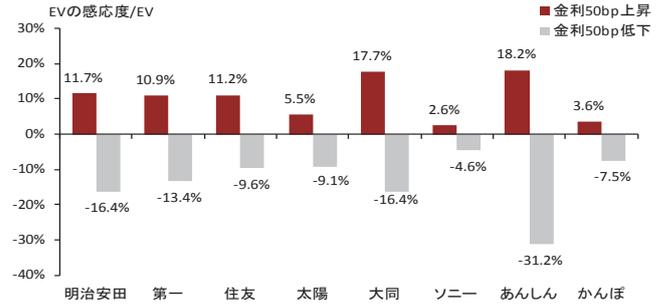


図表3: 生保8社のEVの金利感応度(2019年3月末現在)



出所: 各社開示資料、SMBC日興証券

図表2: EVの金利感応度(2019年3月末現在)



出所: 各社開示資料、SMBC日興証券

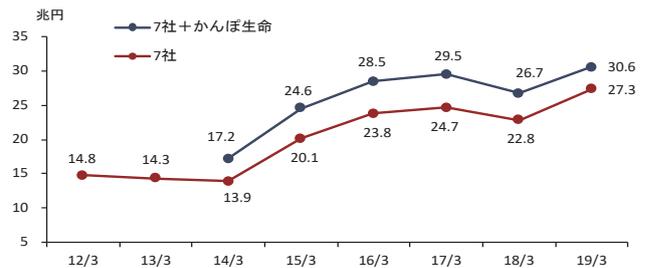
- EVは時価評価した純資産を指す。
- 負債のデレージョンが資産のデレージョンより長いので、金利が上昇した際の時価の減少額は負債の方が大きくなり、純資産は増加する。
- 他方、金利が低下した際の時価の増加額は資産より負債の方が大きい。

生保セクターのデレージョン・ギャップ

- 2019年3月末現在の金利50bp低下時の感応度2.75兆円と30年国債の修正デレージョン27.69を用いれば、同時点の30年国債換算のデレージョン・ギャップは約30.6兆円と試算できる。

$(30.6 \text{兆円} \times 27.69 / 10,000 \times 50 \times (1 - \text{法人税率})) = 2.75 \text{兆円}$
 なお、法人税率は35%とした

図表1: 30年国債換算のデレージョン・ギャップの推移



出所: 各社開示資料、SMBC日興証券

金利低下によるEVの減少

- 18年度における「前提条件(経済前提)と実績の差異」が大きい。
- 第一生命HDの電話会議資料で、この要因を「金利低下・株価下落」と説明している。
- 第一生命のEVの感応度を見ると、金利低下の影響の方が大きいと思われる。

2018年度における前提条件(経済前提)と実績の差異

	修正純資産	保有契約価値	計:EV	ご参考: 19年3月末のEV
明治安田生命	2,083	▲ 7,145	▲ 5,062	45,535
第一生命	4,459	▲ 10,193	▲ 5,734	45,505
住友生命	3,508	▲ 7,828	▲ 4,320	38,820
T&D保険グループ	1,936	▲ 4,379	▲ 2,443	23,427
ソニー生命	4,846	▲ 5,679	▲ 833	17,202
東京海上日動あんしん生命	2,678	▲ 4,523	▲ 1,845	10,760
かんぽ生命	▲ 179	▲ 789	▲ 968	39,257

第一生命のEVの感応度

	修正純資産	保有契約価値	計:EV
リスクフリー・レート50bp低下	13,924	▲ 20,040	▲ 6,116
株式・不動産価値10%下落	▲ 4,440	21	▲ 4,419

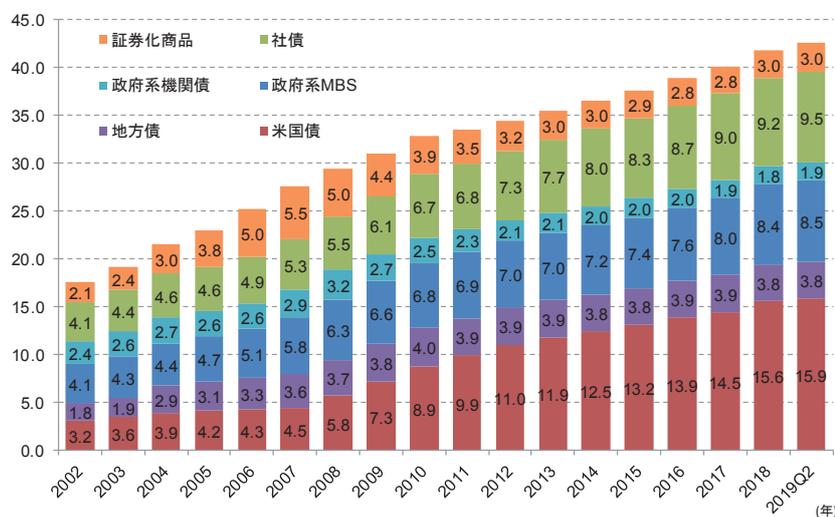
債券の発行市場と流通市場

米国社債の発行市場

米国の主要債券市場の市場規模

- 発行市場と流通市場を俯瞰する前に、まず米国の債券市場の規模および年間発行額の概況を振り返る
- 米国の主要債券市場の規模(発行残高)は2019年第2四半期時点で、米国債(Treasury)が15.9兆ドル、社債が9.5兆ドル、政府系MBS(Agency MBS)が8.5兆ドル、地方債が3.8兆ドル、証券化商品が3.0兆ドル、政府系機関債が1.9兆ドルとなっている
- 米国債の発行残高は金融危機前(2007年末)には4兆ドル台だったが、その後の財政赤字拡大を受け、足元では16兆弱と金融危機前の3倍以上に拡張している。2007年末との比較では、社債は1.8倍(5.3→9.5兆ドル)、政府系MBSは1.5倍(5.8→8.5兆ドル)に拡大している一方、地方債はほぼ横ばい、政府系機関債は6割(2.9→1.9兆ドル)、証券化商品は5割(5.5→3.0兆ドル)に縮小している

米国の債券市場の発行残高推移(兆ドル)

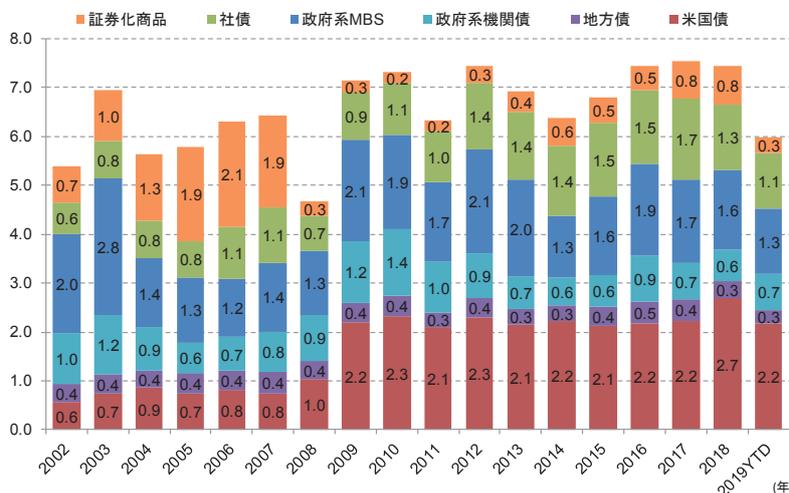


出所: SIFMA, SMBC日興証券

米国の主要債券市場の発行額

- 2018年の年間発行額は、米国債が2.7兆ドル、政府系MBSが1.6兆ドル、社債が1.3兆ドル、証券化商品が0.8兆ドル、政府系機関債が0.6兆ドル、地方債が0.3兆ドルとなっている。2009年以降のセクター毎の年間発行額のレンジを見ると、政府系MBSは1.3~2.1兆ドル、社債は0.9~1.7兆ドル、政府系機関債は0.6~1.4兆ドル、地方債は0.3~0.5兆ドル、証券化商品は0.2~0.8兆ドルとなっており、概ね各債券の流動性の高低を示唆するものとなっている
- 2019年9月までの年初来発行額を見ると、米国債が2.2兆ドル、政府系MBSが1.3兆ドル、社債が1.1兆ドル、証券化商品が0.3兆ドル、政府系機関債が0.7兆ドル、地方債が0.3兆ドルとなっている

米国の債券市場の年間発行額推移(兆ドル)



注：2019年の年初来は9月までの数字。
出所：SIFMA、SMBC日興証券

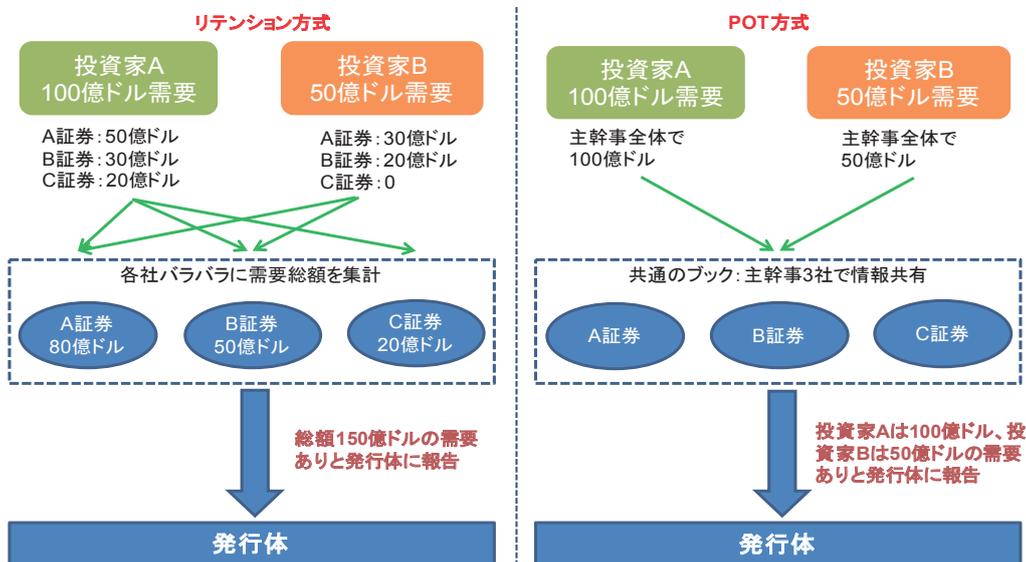
米国社債の発行市場

- 米国で社債を発行する場合、発行体は引受証券会社と協議し、社債の発行額、発行年限、発行利回り等の条件を決定していく
- 公募発行**：一般公募は、小口の投資家から機関投資家まですべての投資家を対象に販売できることから、1933年制定の証券法第5条の公募証券発行時の開示規制が課せられる。すなわち、発行体は、証券取引委員会(SEC)に対して、重要な投資情報を記載した登録届出書を提出する必要がある(いわゆる**SEC登録**)。SECに提出された登録届出書が効力を発生するまで、債券の売付や買付、または申込が禁止されている。また投資家への円滑な販売を行う上で、発行体は、格付け機関から格付けを取得するのが一般的である。さらに、管理会社(銀行)と発行体は管理契約を締結し、管理会社は社債の元利金払いに関する事務・管理の責任を負う。公募発行の場合、SECに登録を届け出てから、実際の発行に至るまで相応の時間を要することになる
- 144A(適格機関投資家向けの私募債市場)**：1933年証券法において、**適格機関投資家による私募債の転売制限を免除する規則(144A)**があり、その規則144Aに準拠して発行される債券はSECへの登録が免除される(144A準拠債券)。ここでの適格機関投資家とは、常時1億ドル以上の証券投資を行っている機関投資家で、保険会社、投資会社、年金基金、銀行などが含まれる。ただし私募債は、公募債と比較して流動性・換金性がやや劣り、転売制限等が付されていることもあるので注意が必要である
- レギュレーションS**：米国外での公募を目的として、**米国内での勧誘活動をしないなどの要件を満たす場合には、レギュレーションSが適用され、同様にSEC登録が免除される(レギュレーションS準拠債券)**。主に非居住者向けの金融取引を目的としたオフショア市場は、税制や取引規制等の制約が少なく、多様な投資家基盤にアクセスできることから、特にユーロドル市場を使って米国企業が起債するケースも多い。ユーロ債の発行では、主幹事を中心とした引受シンジケート団が組成され、発行体は主幹事と協議の上で発行条件等を決める。ユーロ債市場では、MTN(Medium Term Note)プログラムを使った起債が多く見られる。この**MTNプログラムは、発行体と引受証券会社との間で予め発行条件の概要を決め、包括的な契約を締結しておき、発行時にクーポン、年限、通貨等の詳細を追加する方式**を採用している。このため、発行体は、資金調達の意味決定から起債までのプロセスを短縮でき、市場動向に応じて短期間で機動的に起債できるメリットがある

米国社債の発行市場

- 米国では、社債を起債する際には、**手続きの透明性が高いPOT(ポット)方式**を利用するのが主流となっている。POT方式とは、投資家のネームや需要額に関して、主幹事証券間や発行体と情報を共有する方式のことである。この方式を使用することで、**オーダーブックの透明性が高まり、プライシングの妥当性向上や、募残リスクの低減に資する**とされている。一方、日本では、各引受証券会社が、それぞれの引受責任額を分担し、その責任額の範囲内で投資家への販売活動を行う「**リテンション方式**」がまだ主流となっている

POT方式とリテンション方式の需要把握方法の違い



出所: SMBC日興証券

米国社債の発行市場

- POT方式とリテンション方式では、投資家の発注方法が異なってくる。リテンション方式では主幹事証券会社にそれぞれ需要額を伝達するのに対して、**POT方式では当該社債に対する全体の需要額を主幹事証券に伝達する**。
- POT方式では、これに基づき、**投資家毎の需要額を主幹事証券間で情報共有し、発行体にもこれを報告する**。一方、リテンション方式では、投資家毎の需要は基本的に証券会社内での情報にとどまり、一般的な最終需要のみが報告される
- 最終的な社債のアロケーションに関しては、**POT方式では、主幹事証券と発行体とで協議の上、投資家への配分を決定する**。リテンション方式では、投資家需要をヒアリングする際に、各証券会社がそれぞれの引受額の範囲で投資家へのアロケーションをマネージしながら運営できるようになっている

POT方式とリテンション方式の主な違い

	リテンション方式	POT方式
投資家の発注方法	各証券会社に対して、それぞれ社債需要額を伝える	社債に対する全体の需要額を主幹事証券に伝達する
投資家需要の主幹事証券間での共有	主幹事間で共有せず、それぞれの証券会社で情報を囲い込み	主幹事証券者間で投資家需要が共有される
投資家需要の発行体への報告	それぞれの証券会社が需要額を発行体に報告する	投資家毎の需要が発行体に報告される
社債のアロケーション	投資家需要をヒアリングする際に、各証券会社がそれぞれの引受額の範囲で投資家へのアロケーションをマネージしながら運営できるようになっている	主幹事証券と発行体とで協議の上、投資家への配分を決定する

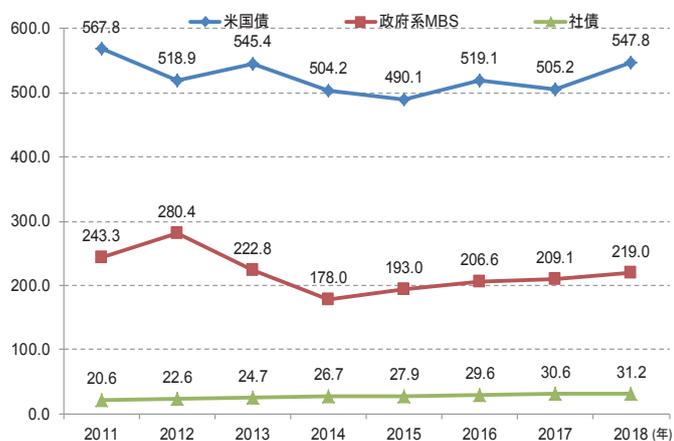
出所: SMBC日興証券

米国社債の流通市場

米国の主要債券市場の流動性

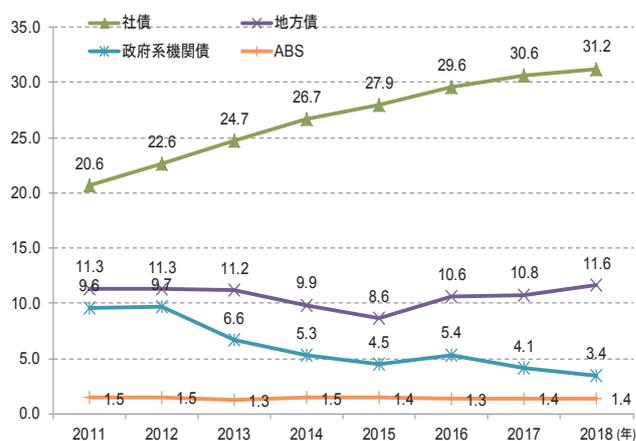
- 米国の主要債券の日次平均取引高を参考にして、流通市場の動向を論じる
- 米国の債券市場で最も流動性の高い3市場を見ると、米国債は日次平均取引高が安定して5,000億ドル台を記録しており、群を抜いて流動性が高い市場となっている。政府系MBSも概ね2,000億ドル台の日次平均取引高を誇っており、米国債に次いで流動性の高い市場となっている。社債は、これら2市場に比べれば流動性に見劣りするものの、足元は平均300億ドル台の日次取引高を誇っている
- 社債、地方債、政府系機関債、ABSを比較すると、社債は市場規模が拡大してきていることもあり、日次平均取引高は2011年の200億ドル程度から、2018年の312億ドルへと増加している。地方債は100億ドル強で横ばいとなっている一方、政府系機関債は大幅に減少している。証券化商品を含むABSの日次平均取引高は13~15億ドル程度で横這いとなっており、足元の社債の取引高と比較すると4%程度に過ぎず、流動性は格段に落ちる

米国債、政府系MBS、社債の日次平均取引高(10億ドル)



出所: SIFMA、SMBC日興証券

米国社債、地方債、政府系機関債、ABSの日次平均取引高(10億ドル)

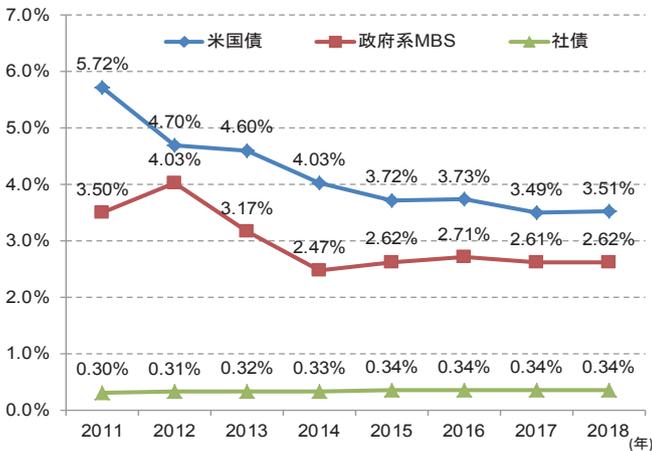


出所: SIFMA、SMBC日興証券

米国の主要債券市場の流動性

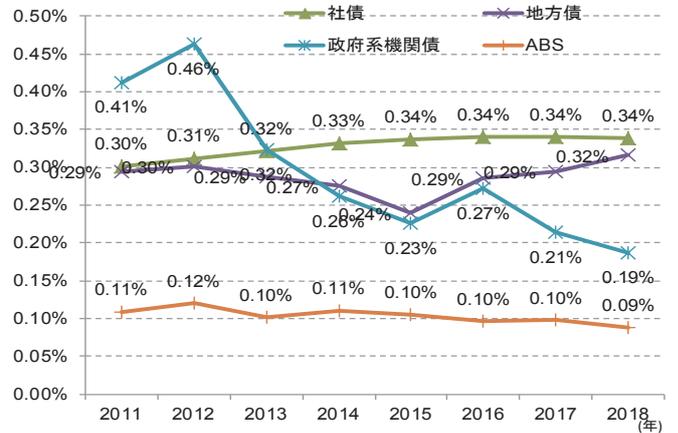
- 以下の図表は、各債券セクターにおいて、市場全体の債券のうち何%が日々取引されているかを見たものである
- 米国債と政府系MBSの流動性は2013年以前と比較して若干低下しているものの、他の市場を圧倒している
- 社債は全体の債券のうち0.34%が日々取引されており、米国債の3.51%、政府系MBSの2.62%よりも流動性は劣るものの、緩やかな上昇傾向にあることに加え、地方債、政府系機関債、ABSと比較すれば流動性が高いことが分かる
- 政府系機関債は市場規模の低下以上に流動性が大きく低下している。またABSは、全体の債券のうち0.09%程度しか日々取引されておらず、社債の4分の1程度の水準にとどまっており、典型的な低流動性資産であることが分かる

米国債、政府系MBS、社債の市場規模対比の日次平均取引高(%)



出所: SIFMA, SMBC日興証券

米国社債、地方債、政府系機関債、ABSの市場規模対比の日次平均取引高(%)

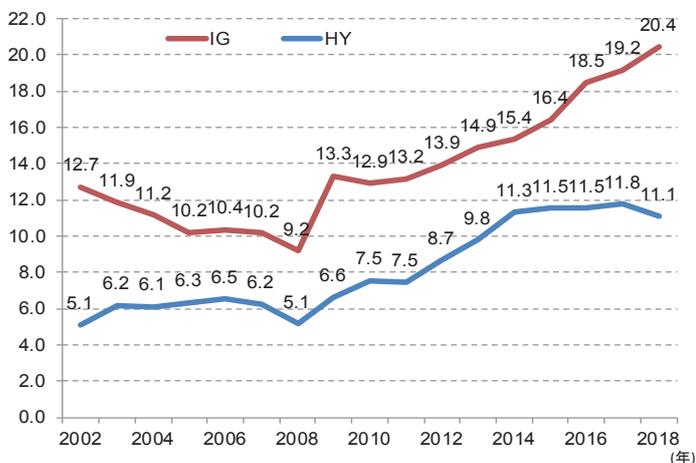


出所: SIFMA, SMBC日興証券

米国社債の流通市場

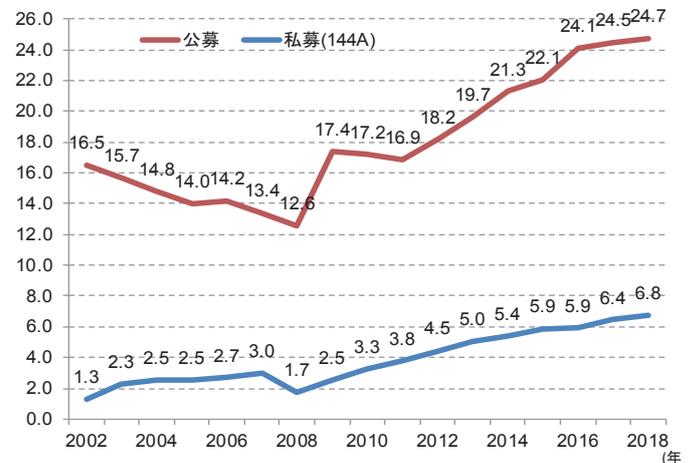
- 米国社債の日次平均取引高に関して、投資適格(IG)/ハイールド(HY)別に見ると、金融危機前の2007年の時点では、IGの日次平均取引高は100億ドル程度、HYは60億ドル程度だったが、その後、社債の市場規模拡大と相俟って取引高は増加し、足元ではIGが200億ドル程度、HYが110億ドル程度に達している
- 公募/私募(144A準拠債)別に見た日次平均取引高は、金融危機前の2007年の時点で、公募債が130億ドル台、144A準拠の私募債が30億ドル台だったが、その後、両者とも取引高が増加し、2018年時点では公募債で250億ドル弱、144A準拠債で70億ドル弱の水準に達している

米国社債のIG、HY別の日次平均取引高(10億ドル)



出所: SIFMA, SMBC日興証券

米国社債の公募、私募別の日次平均取引高(10億ドル)

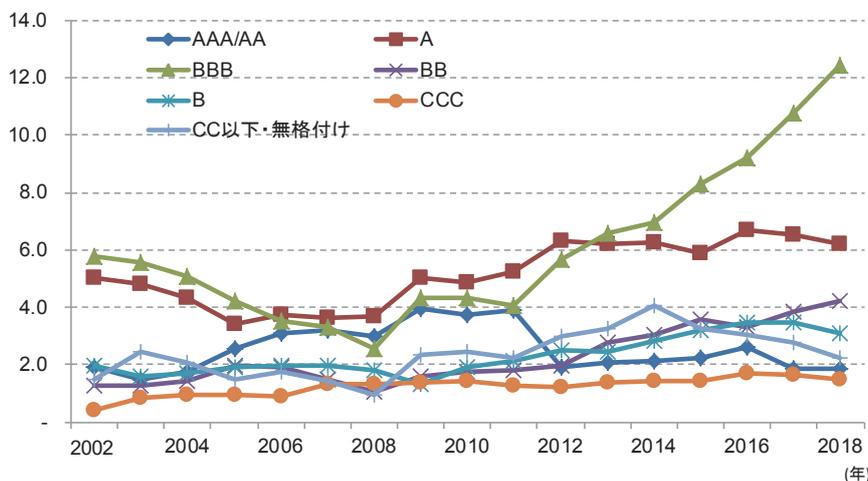


出所: SIFMA, SMBC日興証券

米国社債の流通市場

- 社債の格付け別の日次平均取引高の推移を見ると、金融危機前から2011年頃にかけては、BBB*格(*は日本では無登録の格付会社が付与した格付け、以下同じ)、A*格、AAA*／AA*格が拮抗していた。しかし、BBB*格の市場全体に占めるウェイトが上昇するにつれ、2014年以降、BBB*格の取引高が急激に上昇し、足元では120億ドル台と他の格付けセクターを大きく引き離している
- BBB*格に次ぐのがA*格であり、足元は60億ドル台と2012年以降はほぼ横ばいとなっている。ここにきて取引高が伸長しているのはBB*格であり、足元は40億ドル台と3位に食い込んでいる。AAA*／AA*格は市場全体に占めるウェイトが低下していることを受け、足元は18億ドルと、CC*以下・無格付けセクターを下回る水準となっている

米国社債の格付け別の日次平均取引高(10億ドル)



注：図表中の格付けは、日本では無登録の格付会社が付与した格付け。
出所：SIFMA、SMBC日興証券

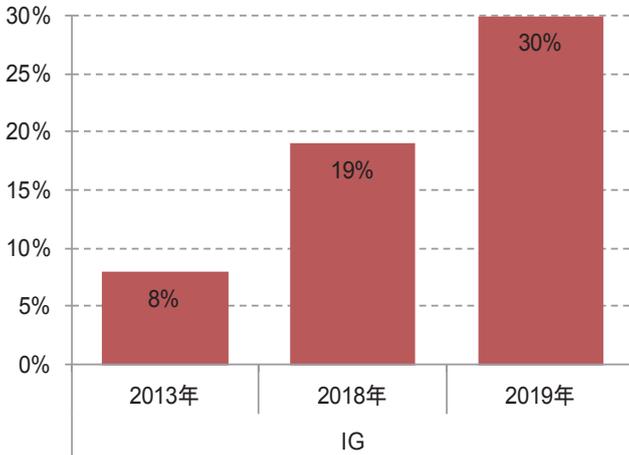
米国社債の流動性をサポートする仕組み

- 社債の流動性をサポートする仕組みとしては、以下が挙げられる
- BWIC**：米国の社債の流通取引では**BWIC(Bid Wanted In Competition)**という仕組みが用いられる。例えば、機関投資家が、社債を売却したいと思ったとき、複数のディーラーに売却額や希望するプライス(スプレッド)を伝える。ディーラーは、BWICを使って、当該社債に対する投資家からのビッドを貰い、最も高い価格(最もタイトなスプレッド)で応じた投資家が購入できる仕組みとなっている。最近では、BWICで社債の売買が行われる場合、日中の取引時間中に取引が成立することが一般的である
- デリバティブ(CDS)**：個別のクレジットに関しては、CDS(クレジット・デフォルト・スワップ)を用いれば、クレジット・エクスポージャーの売買が可能となっている。例えば、投資家が保有している社債のリスクを外したい場合にはCDSをロングにすればよい一方、クレジット・リスクを増加したい場合にはCDSをショートにすればよい。現物社債のスプレッドとCDSとは必ずしも常に連動するわけではないが、**エクスポージャーを機動的に増減させる手段があることは、社債取引をしやすくする力として作用している**。特に、ディーラーによる対顧客の社債取引ポジションのヘッジ・ニーズや、投資家のクレジット・リンク債などのニーズの高まりにより、CDS取引の流動性は現物債を上回っている
- デリバティブ(CDX)**：クレジットのより包括的なエクスポージャーに関心がある投資家には、CDXが用意されている。これはCDSのインデックス取引に相当し、例えば北米のクレジット市場では、投資適格クレジット全体のエクスポージャーを取引するCDX IGやハイイールド債全体のクレジット・エクスポージャーを取引するCDX HYが代表的である。これらの**CDXは、IG全体やHY全体に対する見方を反映させたいときに便利な取引ツール**となっている
- レポ市場**：社債も、米国債や政府系MBSほどではないにせよ、レポ市場での資金調達・運用(債券の貸借)に利用されている。米国は、決済銀行を介したトライパーティー型を含めてレポ市場が発達しているため、社債をアウトライトで売却せずにレポで取引することが可能となっている。ディーラーもレポ市場を利用して社債を調達することが可能となっている。**レポ市場の発達も社債の取引を容易にする仕組みの一つとなっている**

米国社債の流動性をサポートする仕組み

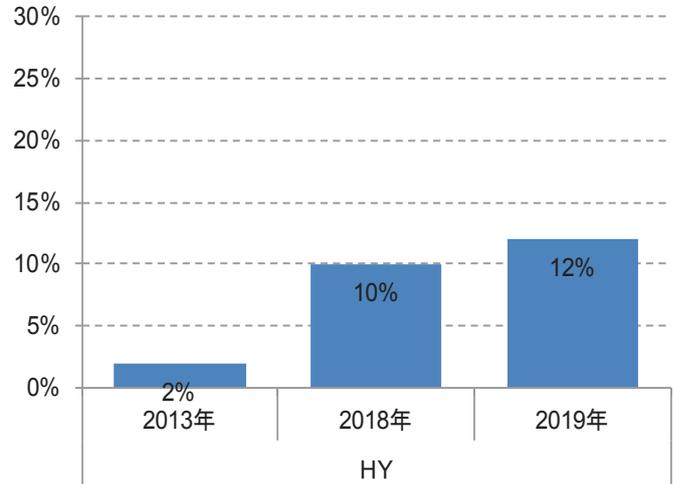
- 従来、米国の社債は電子トレーディングの割合が極めて少なかったが、ここに来て浸透し始めている。電子トレーディングの普及は、ボイス取引と比較して各種手続きを容易にし、コストを削減できるメリットがあるため、今後の流動性をサポートする要因となろう

IG社債における電子トレーディングの割合



出所: グリニッジ・アソシエイツ、SIFMA、SMBC日興証券

HY社債における電子トレーディングの割合

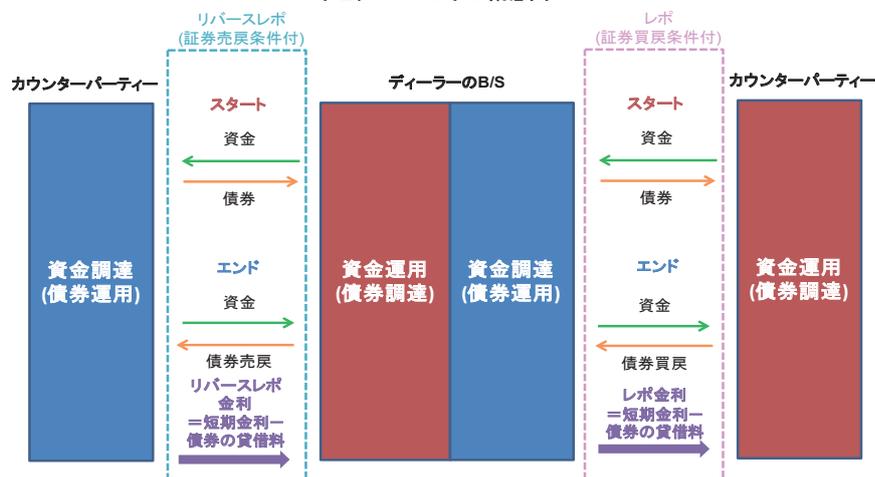


出所: グリニッジ・アソシエイツ、SIFMA、SMBC日興証券

債券の流動性を高める仕組み:レポの発達

- レポ取引とは、**資金と債券とを一定期間交換する取引**と定義できる。レポ取引は、短期資金の運用者から見れば有担保での資金貸付となり、資金調達者から見れば有担保借入となる。また、ある債券を調達したいディーラーにとっては、資金を放出して債券を調達する取引に相当し、保有している債券を一定期間貸し付けたい投資家やディーラーにとっては、債券を貸し付けて安価で資金を調達する取引となる。**短期資金の運用・調達と、債券の貸し借りの両面性**を有することが特徴である
- ディーラーから見て負債サイド、つまり証券買戻条件付で開始時に債券を貸し付けて資金を調達する取引を「レポ」と呼ぶ。一方、ディーラーから見て資産サイド、つまり証券売戻条件付で開始時に債券を調達して資金を放出(運用)する取引を「リバースレポ」と呼ぶ
- レポ取引には、オーバーナイト物とターム物(期間1年以内)がある。また、**債券の銘柄を特定する取引を「SC(Special Collateral)レポ」、債券の銘柄を特定しない取引を「GC(General Collateral)レポ」と呼ばれている**。一般的に、レポ取引のうち、資金の貸し借りに重きを置く取引は「GCレポ」で行われ、債券の貸し借りに重きを置く取引は「SCレポ」で行われる

レポとリバースレポの概念図

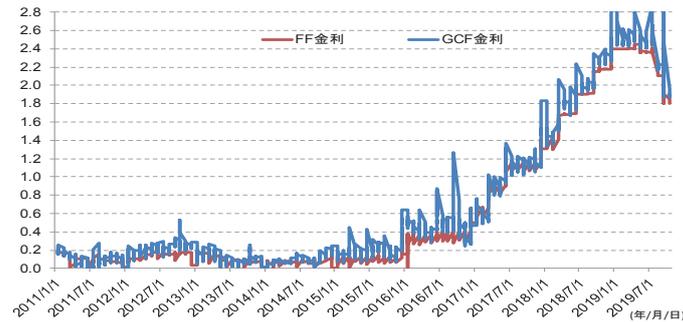


出所: SMBC日興証券

債券の流動性を高める仕組み:レポの発達

- レポのメリットとしては以下が挙げられる
- 債券・資金の流動性向上**:内外の機関投資家およびブローカー・ディーラーが資金の運用・調達で利用しているほか、債券の運用・調達の場としても利用しており、債券の流動性を高めるのに大きく貢献している。レポ市場が発達すれば、**債券をアウトライトで売却せずに資金調達が可能**となるため、長期で資金を固定化させずに済むようになる。また、**債券の貸借が容易になるため、債券も固定化されずに市場に出回るようになる**。レポ市場が機能していれば、債券の流動性が高まり、取引に絡むコストも安価になる
- ディーラーの仲介能力の向上**:債券市場は、株式市場のような取引所取引ではなく、主にディーラー間で売値と買値がクォートされる店頭取引である。したがって、債券を流通させるには、ディーラー間でレポを使って売買が容易にできるようにする仕組みが必要である。債券の流通市場を支えるディーラーにとっては、債券の保有在庫(ロング・ポジション)の資金調達手段としてレポを利用するほか、顧客に債券を売却したポジションの穴埋め(ショート・カバー)としてもレポを積極的に利用している
- レポ金利は、一般的には**借入期間に対応する短期金利に、債券の貸借料率を差し引いた水準が適用される**。したがって、債券の銘柄を特定する**SCレポでは、債券の貸借料が嵩みやすいため、GCレポ金利よりも、低い金利が適用されることが多い**。レポ金利は、政策金利と短期金融市場全般の動向によって一義的には決定されるが、レポは債券を担保に資金を融通する取引であるため、担保となる債券の供給量・流通量による影響も受けやすい。最近では、準備預金の総量、流動性規制やバランスシートの使用を制約する規制(レバレッジ規制等)といった構造的要因も、レポ金利の動きに影響を及ぼしている

FF金利とGCレポ金利(%)の推移

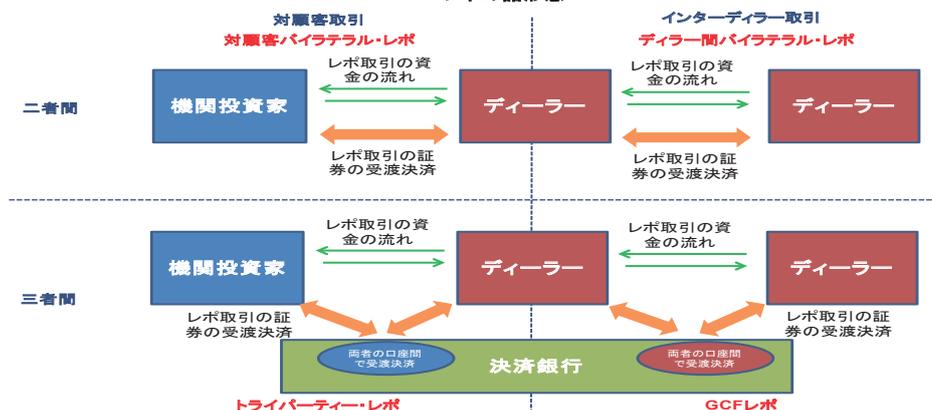


出所: ブルームバーグ、SMBC日興証券

債券の流動性を高める仕組み:レポの発達

- レポ取引は、ディーラーが中心となって市場が形成されており、資金と債券の受渡決済に決済銀行が関与するか否かで以下の2つの分類できる(カウンターパーティがディーラーか機関投資家かの違いを含めれば4つの形態に分類可能)
- バイラテラル型レポ**:**レポ取引の当事者二者の相対で、資金と債券の受渡決済が完結**する。二者のバックオフィス基盤が強固であれば、機動的に取引ができるため、SCレポを中心にディーラー間やディーラーとヘッジファンドなどで取引が行われることが多い。
- トライパーティー型レポ**:**レポ取引の当事者二者ともに決済銀行に口座を有し、決済銀行が第三者として資金と債券の受渡決済処理を請け負う**。決済銀行は、資金と債券の受渡決済処理に加えて、債券の保護預かり(カストディ)や担保価値の値洗いなどの管理業務も併営している。**ディーラー、顧客、決済銀行の三者は契約書を締結し、受け渡される担保債券の選定・引き渡し、担保の値洗い、資金の決済等を、顧客が個別に指示することなく、決済銀行限りで行うことを承認する**。すなわち、顧客は、決済銀行に預託された債券のうちどの債券から優先的に担保として拋出するか、担保種類に応じた掛目等を包括的に決済銀行に指示しておけば、決済銀行が自動的に担保拋出を最適化してくれる。決済銀行が介するレポ取引では、実際の債券や資金の移動は起きず、決済銀行内での二者間の債券口座と預金残高を増減させるにとどまり、事務処理に係るコストが劇的に低減している

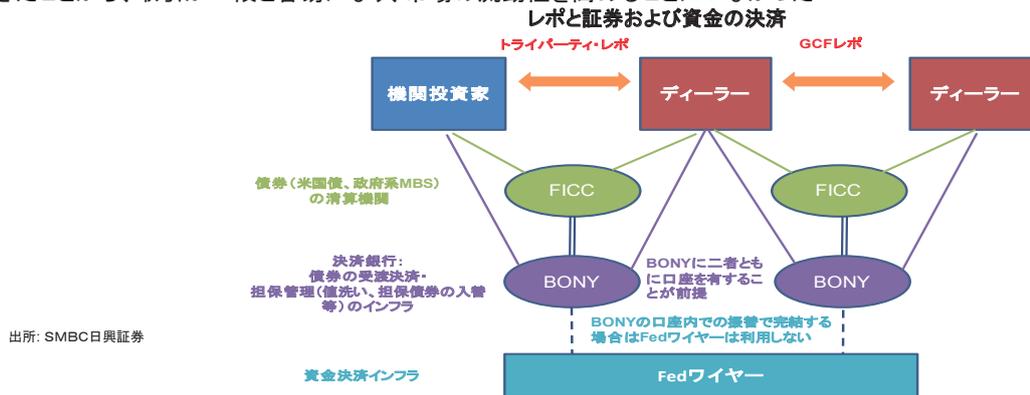
レポの諸形態



出所: SMBC日興証券

債券の流動性を高める仕組み:レポの発達

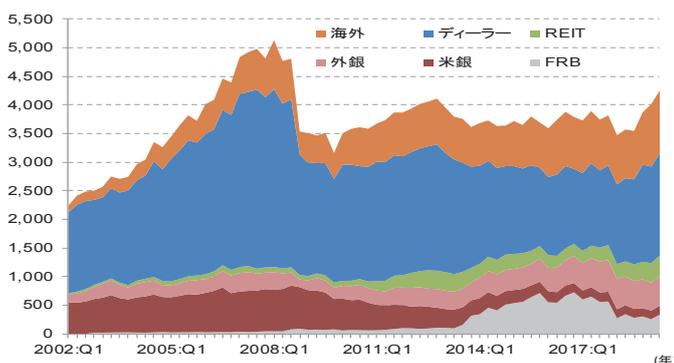
- レポの取引形態に関して、その他の特徴は以下のとおりである
- トライパーティー・レポ:** デイラーと機関投資家とのレポ取引に、決済銀行が介在して債券・資金の受渡決済と担保管理を請け負うもの。デイラーと機関投資家にとっては、**受渡決済や担保の値洗い・管理に関する事務負担を外部化できるメリット**がある。また、決済銀行にとっても、債券・資金の受渡決済と担保管理は、システム負担が重いものの、「規模の経済」が働くため、寡占化しやすい。米国では、2017年末にJPモルガンが米国債・政府系機関債・レポ取引に関する決済銀行業務から撤退したため、バンク・オブ・ニューヨーク・メロン(いわゆるBONY)が唯一の決済銀行となっている。決済銀行は、レポ取引残高や決済件数等に応じて手数料を課している。トライパーティー・レポ取引が増加したきっかけとしては、MMF等の短期資金の運用を主体とする投資家が、GCFレポを通じて資金を貸し出す際に決済銀行を介してレポを取り組むのが非常に便利であり、事務負担も大幅に軽減できたことが挙げられる。
- GCFレポ:** **トライパーティー型レポ取引の仕組みをデイラー間取引に応用したものが、GCF (General Collateral Finance)レポ**である。デイラー間の取引では、債券の中央清算機関のFICC (Fixed Income Clearing Corporation) が利用されるが、それと決済銀行とをネットワークで接続することにより、デイラー間のGCFレポ取引が一段と容易になった。GCFレポでは、デイラー間のレポ取引一件毎に決済は行われず、1日が終了した時にすべての取引を集計して、FICCが債券の清算を行い、決済銀行が債券と資金の受渡を行う。GCFレポは、デイラー間のレポ取引が増加したことを受け、デイラーの事務負担軽減のニーズから導入された。GCFレポによって、デイラーはフェッド・ワイヤーの締め切り時間外でも、同一の決済銀行を利用すればレポ取引ができるようになり、事務も大幅に削減できたことから、取引が一段と容易になり、市場の流動性を高めることにつながった



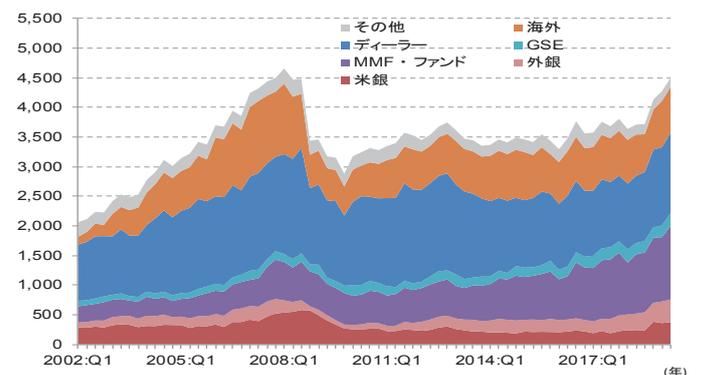
債券の流動性を高める仕組み:レポの発達

- 資金の取り手(債券の貸し手):** デイラーが最大の取り手となっており、金融危機前の2008年第1四半期には、レポ残高が5兆ドルを超え、そのうちデイラーが3.1兆ドルの残高を誇っていた。**金融規制が強化された後、デイラーはレポ勘定の圧縮**を余儀なくされ、足元、増加しつつあるとはいえ、2019年第2四半期の残高は1.8兆ドルにとどまっている。海外勢の範疇には、ヘッジファンドを含む海外からのドル資金の取り手が含まれるが、順調に残高を増やしてきており、足元は1.1兆ドルの残高となっている。外銀も金融危機以降、レポを使ってドル資金を調達しており、足元は5,000億ドルの残高となっている。REITは、主にモーゲージREITが、自身で運用するモーゲージ証券の資金調達としてレポを利用しており、足元の残高は4,000億ドル程度まで増加している
- 資金の出し手(債券の借り手):** デイラーが最大の出し手となっているが、このところMMF・ファンドの残高が増え、2019年第2四半期の残高は1.2兆ドルと、デイラーの1.3兆ドルに肉薄している。レバレッジ比率などの金融規制の強化に伴い、デイラーはアセットを使う割には収益性の低いレポ勘定を圧縮した一方、MMF・ファンドは2008年当時の5,000~6,000億ドル台の残高が、足元では2倍近くにまで拡張している。レポとリバースレポの全体の構図としては、MMF・ファンドが短期運用の場として有担保で資金を提供する一方、ドル資金を調達する場として、海外勢、外銀、REIT、デイラーがレポを利用していることが分かる

FF・レポ市場における資金の取り手(債券の貸し手)の残高推移(10億ドル)



FF・レポ市場における資金の出し手(債券の借り手)の残高推移(10億ドル)



債券の流動性を高める仕組み:レポの発達

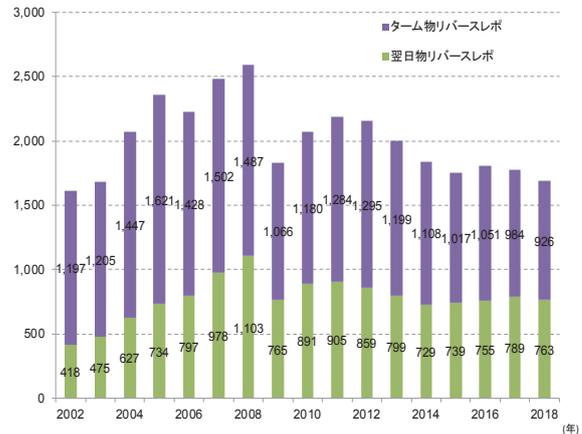
- プライマリー・ディーラーの翌日物/ターム物別の残高推移を見ると、ディーラーのレポ調達においては、ターム物よりも翌日物の方が多く、2018年末では翌日物が約1.5兆ドルに対して、ターム物は約0.7兆ドルとなっており、全体に占める翌日物の割合は68%となっている。この比率は金融危機以降(2009年以降)、61~71%で推移している
- これに対して、ディーラーの資金運用(債券調達)であるリバースレポでは、ターム物の割合が多い。2018年末を見ると、翌日物が約0.8兆ドルに対して、ターム物は約0.9兆ドルとなっており、全体に占めるターム物の割合は55%となっている。この比率は金融危機以降で見ると、55~60%で推移している。

プライマリー・ディーラーのレポの翌日物/ターム物別の残高推移(10億ドル)



出所: SIFMA, SMBC日興証券

プライマリー・ディーラーのリバースレポの翌日物/ターム物別の残高推移(10億ドル)

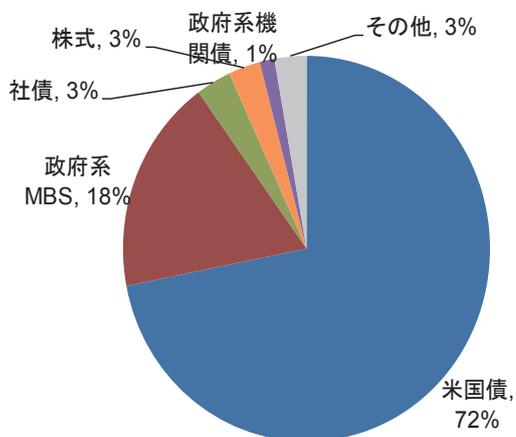


出所: SIFMA, SMBC日興証券

債券の流動性を高める仕組み:レポの発達

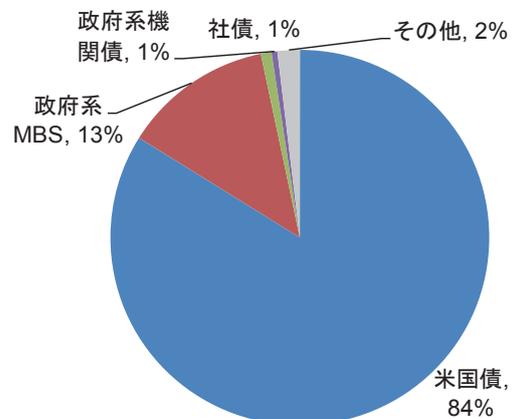
- バイラテラル型のレポおよびリバースレポの担保別のシェアを見ると、バイラテラル・レポにおいては、米国債が72%と最も多く、次いで政府系MBSの18%、社債や株式はそれぞれ3%のシェアとなっている
- バイラテラル・リバースレポでも、米国債が84%と圧倒しており、次いで政府系MBSの13%で、その他の担保は僅少となっている

バイラテラル・レポの担保の割合(2018年)



出所: SIFMA, SMBC日興証券

バイラテラル・リバースレポの担保の割合(2018年)

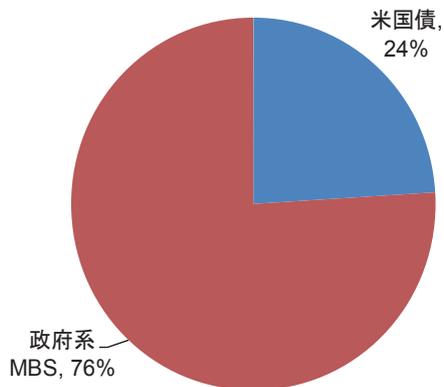


出所: SIFMA, SMBC日興証券

債券の流動性を高める仕組み:レポの発達

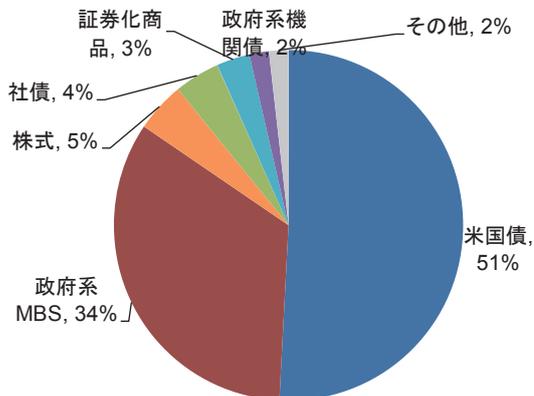
- トライパーティー型レポにおける担保別のシェアを見ると、**トライパーティー型のレポでは、決済銀行が介在して顧客の担保資産の最適化を図っているため、多数のプールで構成される政府系MBSでも容易に担保として利用できるようになっている**
- デイラー間のGCFレポ取引では政府系MBSのシェアが76%と米国債を大きく凌駕している
- 機関投資家とディーラーとの**トライパーティー・レポ**でも、政府系MBSのシェアは34%を誇り、その他、株式、社債、証券化商品と多様な資産が担保として利用されていることが分かる

GCFレポの担保の割合(2018年)



出所: SIFMA, SMBC日興証券

トライパーティー・レポの担保の割合(2018年)



出所: SIFMA, SMBC日興証券

債券の流動性を高める仕組み:レポの発達

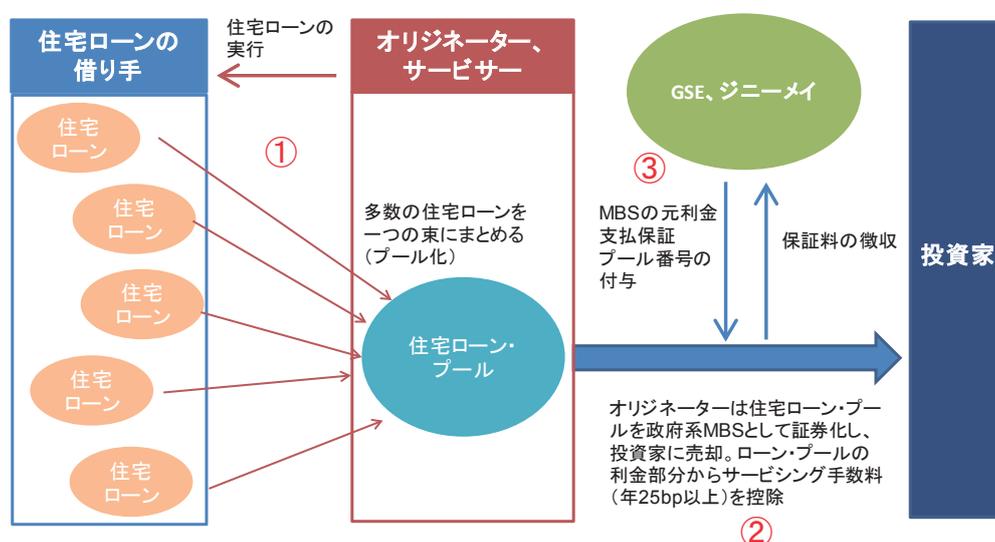
- レポ市場が発達することによって、債券市場の流動性が高まると考えられる主な要因は以下のとおりである
- **ディーラーの債券の調達**が容易に: 債券は個別性が強く、ディーラーが多種多様な在庫を保有することは合理的ではない。顧客からの債券需要を応えるためには、レポ取引を使って債券を調達する手法が一般的となっており、**債券の売買ニーズに対応するレポ市場の発達が欠かせない**
- **ディーラーの資金調達**: デイラーが、国債の入札や債券の引受を行う際には、通常、レポを利用して資金調達を行う。またある程度の債券在庫を確保しておく際にも、レポで資金調達を行う。**レポは、債券の発行・流通市場の流動性を高めるうえでも必要不可欠である**
- **投資家の保有債券の利回り向上**: 債券を保有している投資家は、その債券を売却することなく、SCLレポで債券を貸し出し、資金をその他の高利回りの短期証券に振り向けることで、**SCLレポ金利との利鞘を取ることができる**。こうした投資家の利回り改善の意欲が、結果的に債券を固定させることなく、市場間を流通させることにつながっている
- **ドル資金が不足する投資家の資金調達手段**: 本邦投資家を始めとして、海外勢は安定的なドル資金の調達手段が限られている。その際、**レポ市場を使えば、債券を担保にドル資金を調達することができる**。レポ市場の発達によって、ドルの安定調達源のない米国外の投資家も米国の債券に投資しやすくなっている
- **有担保での短期資金の融通**: MMFを始めとする短期の余資運用ニーズが強い投資家は、**GCFレポを通じて有担保で短期資金を安全に運用できる**。こうした形でドル資金が放出されることで、海外勢、REIT、ディーラーは短期のドル資金を確保することができる
- **決済銀行の役割**: トライパーティー・レポやGCFレポでは、決済銀行が債券・資金の決済、担保債券の管理・値洗い、各種事務に関して決定的な役割を担っている。これによって、ディーラー間や投資家とディーラーとの間でレポ取引が容易にできるようになっており、最終的に債券の流動性を高めることに一役買っている

政府系MBSの発行市場・流通市場

政府系MBSの発行市場・流通市場

- 政府系MBS市場においては、**発行市場と流通市場は不可分で一体**となっている。なお、政府系MBSは、公募社債の発行で課せられているSEC登録が免除されている
- 政府系MBSとは、住宅ローンを担保および償還原資として、ファニーメイ、フレディマック、ジニーメイが適時の元利金支払保証を行うパススルー証券、すなわち、住宅ローン・プールから生じるキャッシュフロー(利金と期限前償還金)を直接、投資家に支払う構造を有する証券である

政府系MBSの発行の流れ



出所: SMBC日興証券

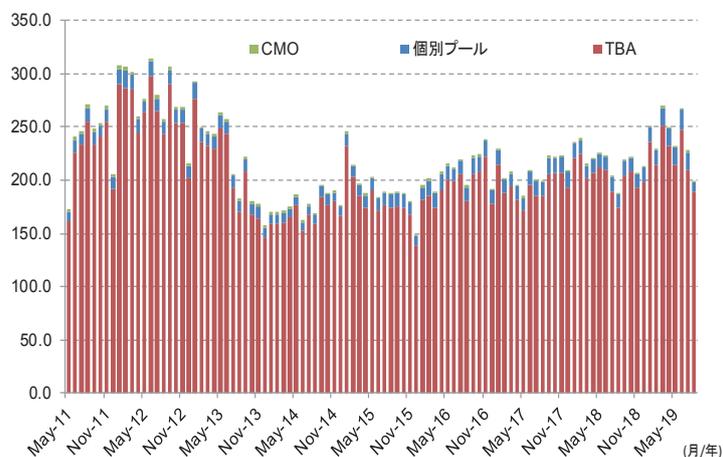
政府系MBSの発行市場・流通市場

- **住宅ローンのプール化**: 米国では、銀行、S&L(貯蓄貸付組合)、モーゲージ・バンク が主たる住宅ローンの貸し手となっている。これらの金融機関(=オリジネーター)は、小口の住宅ローンをプールとして一つの束としてまとめ(前頁の①)、GSEやジニーメイを通じて証券化される
- **証券化**: オリジネーターは、住宅ローン・プールをジニーメイおよびGSEに売却する対価として、このプールを担保としたMBSそのものを受け取り、それを投資家に売却していくことになる(前頁の②)
- **政府系機関による元金支払保証**: GSEやジニーメイはローン・プールにプール番号を付与し、MBSの投資家に対して期日通りの元金支払いを保証する(前頁の③)
- **住宅ローンのデフォルトリスクの分離**: GSEおよびジニーメイがMBSの投資家に対して適時の元金支払い保証を行っているため、投資家は基本的に住宅ローンの信用リスクを考慮する必要はなく、期限前償還リスクと金利変動リスクのみを勘案すればよい構造となっている
- **MBSの売却**: GSEやジニーメイは、プール番号を付与し、住宅ローンのデフォルトなどが起きた場合の保証を行い、その対価として保証料を徴収するに過ぎず、実際のMBSの売却は金融機関自身が行っている

政府系MBSの発行市場・流通市場

- 組成された**モーゲージ・プールは、入札や引受といった形で発行されるのではなく、大宗はTBA取引(TBAの仕組みに関しては後述)を通じて投資家に引き渡される**
- TBA取引で引き渡される前のモーゲージ・プールに関しては、オリジネーター自身の経過勘定で保有し、投資家に引き渡され次第、バランシートから外される
- TBA取引の他には、モーゲージ・プールを掻き集めてきて投資家のニーズに応じたモーゲージ証券を作り出す「CMOの組成」や、TBA価格よりもペイアップが付いて売却できる「個別プール取引」があるが、全体に占める割合はごくわずかである。ちなみに、2019年の年初来平均では、TBA取引の日次平均取引高が2,245億ドルとなっているのに対して、個別プール取引は150億ドル、CMOは15億ドルに過ぎない

政府系MBSの取引別の日次平均取引高の推移(10億ドル)



出所: SIFMA, SMBC日興証券

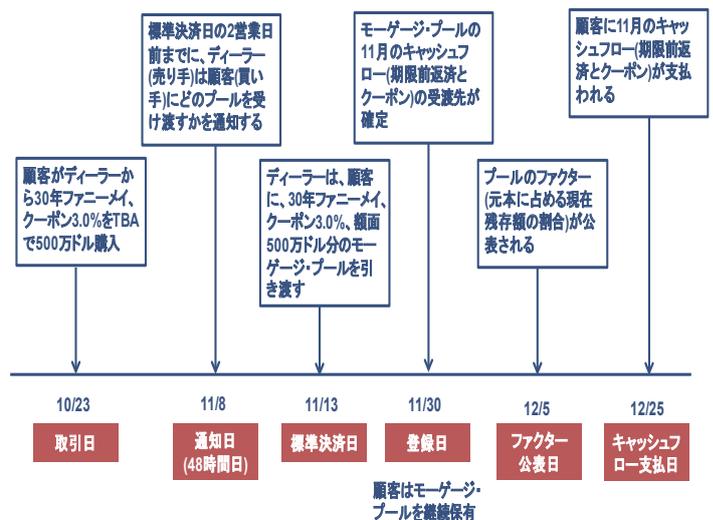
TBA取引とは

- **TBA (to be announced) 取引は、米国の政府系MBS市場において標準的な取引形態**となっており、米国債に次いで市場流動性の高い政府系MBSにとって流動性の源泉となっている。その特徴は以下の通り
- **全般的な条件は値決めするが、プールは不確定**: TBA取引とは、平たく言えば、値決め時に買い手と売り手は、MBSのクーポン、発行体、額面、価格等の全般的な取引条件を決めるが、買い手は決済日の2営業日前にならないと、実際のどのモーゲージ・プールが受け渡されるかが分からない取引である
- **売り手にどのプールを受け渡すかの権利がある**: 売り手は、決済日の2営業日前までに受け渡すモーゲージ・プールに関する情報を買い手に伝達しなければならないが、SIFMA(米国証券業金融市場協会)のガイドラインを満たしている限り、どのプールを受け渡すかを自由に決められる。すなわち、国債先物取引のように、売り手が受渡に関して権利(デリバリー・オプション)を有しており、売り手にとっては最も割安な銘柄(CTD: Cheapest to deliver)を受け渡すインセンティブがある
- **小口のプールを纏めて受け渡すことが可能**: 米国のモーゲージ・プールは比較的小口のものが多いため、TBA取引を通じて、小口のプールを纏めて大口で受け渡すことが可能となっている
- **プログラム、年限、クーポン毎にTBA価格が形成**: 政府系MBSはTBA取引が圧倒的に多く、ここで決まる価格が事実上、市場のベンチマークとなっている。例えば、3.5%の30年ジニーメイMBSの11月受渡という形でTBA価格が形成される。TBA価格は、発行体(ファニーメイ、フレディマック、ジニーメイ)とクーポン(2.5%、3.0%、3.5%、4.0%等、基となる住宅ローン金利の変動に応じて現時点で発行されるクーポンは変動する)毎にクオートされる
- **TBA価格がベンチマーク**: TBA取引では、プログラム毎に月1回の標準決済日が定められており、それを基準として価格付けされている。TBA取引で決まる価格は、個別プールやCMOといった商品のベースにもなっている

TBA取引とは

- TBA取引の流れの例を右図に示す
- 顧客が、2019年10月23日にディーラーに対して、TBA取引で「30年ファニーメイ、クーポン3.0%、額面500万ドル」の買い注文を出す。その時点での30年ファニーメイ、クーポン3.0%の2019年11月受渡のTBA価格が100-30であり、顧客は同価格で購入した
- 11月の30年ファニーメイ(UMBS)の標準決済日は2019年11月13日で、その2営業日前の11月8日までに売り手は買い手にどのプールを受け渡すかを通知しなければならない。この標準決済日の2営業日前の通知日は48時間日と呼ばれている。
- 標準決済日の2019年11月13日に、売り手であるディーラーは、顧客に対して、30年ファニーメイ、クーポン3.0%、額面500万ドル分のモーゲージ・プールを引き渡す。
- 顧客がこのプールを11月末時点で保有していた場合、11月のキャッシュフロー(期限前返済とクーポン)を受け取る権利を得る。この権利が得られる各月最終日のことを「登録日」と呼ぶ。
- 毎月第4営業日(2019年12月5日)に、前月の期限前償還額が公表される。これによって、顧客はプールから得られる11月のキャッシュフロー額が決定する。この期限前償還額が確定する日のことを「ファクター公表日」と呼ぶ。
- 11月のキャッシュフローは、ファニーメイの場合、12月25日に支払われる。この支払日はプログラムによって異なり、例えばジニーメイ2プログラムは12月20日となる

政府系MBSのTBA取引の流れ



出所: SMBC日興証券

TBA取引とは

- 政府系MBSの通知日(48時間日)と標準決済日は、SIFMA(米国証券業金融市場協会)から向こう1年以上先までスケジュールが公表されている。標準決済日は、右図で示されるようにプログラム毎に異なっている
- TBA取引は、**毎月の標準決済日を期日とした債券の先渡取引に類似している**。政府系MBSのエクスポージャーを取りたい、もしくは加増したい投資家は、TBAでロング・ポジションを組めば、その時点からエクスポージャーを取ることができる。また、「ダラーロール」と呼ばれる手法で、TBAのポジションをロールオーバーしていけば、毎月清算せずに、政府系MBSのエクスポージャーを継続することが可能となっている。一方、住宅ローンのパイプラインのヘッジをしたいオリジネーターや、MBSのエクスポージャーをヘッジしたい投資家は、TBAでショート・ポジションを組めば、**機動的にエクスポージャー量を調整することができる**。
- 売り手はどのプールを受け渡すかを自由に決められるため(デリバリー・オプションを有している)、売り手にとっては最も割安な銘柄(CTD: Cheapest to deliver)を受け渡すインセンティブがある。CTDと見なされ、TBAで引き渡されることが多いのは、新規発行の多いクーポン(現在では30年物で2.5~3.5%のクーポン)では新規に発行されるプールである(最も市場に回り、最もプール特性が平均的となるため)。その他のクーポンでは、最も価値のない(プール特性が平凡な)と見なされるプールがTBAで受け渡されるのが一般的である

政府系MBSの通知日(48時間日)と標準決済日

Class A	Class B	Class C	Class D
30 Year	15 Year	30 Year	Balloons
UMBS	UMBS	Ginnie Mae	Freddie Mac
	Ginnie Mae		Fannie Mae
			All ARMs/VRMs/ Multifamily/GPMs/ Mobile Homes
(pre-6/2019 dates)	(pre-6/2019 dates)		Freddie Mac
Fannie Mae, Freddie Mac	Fannie Mae, Freddie Mac		Fannie Mae
			Ginnie Mae
Oct-19			
Notification Date			
Tuesday 8	Tuesday 15	Thursday 17	Monday 21
Settlement Date			
Thursday 10	Thursday 17	Monday 21	Wednesday 23
Nov-19			
Notification Date			
Friday 8	Thursday 14	Monday 18	Thursday 21
Settlement Date			
Wednesday 13	Monday 18	Wednesday 20	Monday 25
Dec-19			
Notification Date			
Tuesday 10	Friday 13	Tuesday 17	Thursday 19
Settlement Date			
Thursday 12	Tuesday 17	Thursday 19	Monday 23

出所: SIFMA

TBA取引とは

- TBA、個別プール、CMOを通じて、政府系MBSは発行され、投資家に引き渡される。政府系MBSの発行市場と流通市場は不可分で一体化されているため、投資家に引き渡されたモーゲージ・プールに関しても、TBA価格をベースとして売買が可能となっており、**次々とプールが流通していく仕組みが高度に発達している**
- 以下の図表のように、TBA市場で決定される価格は、政府系MBSのプログラム(ファニーメイ、フレディマック、ジニーメイ)、年限(主に30年と15年)、クーポン(2.5%、3.0%、3.5%、4.0%、...)ごとのベンチマークとなっており、売買は容易で極めて流動性が高い。TBA取引では、**プログラム毎に月1回の標準決済日が定められており、それを基準とし、価格付けされている**

30年MBSのTBA価格の例

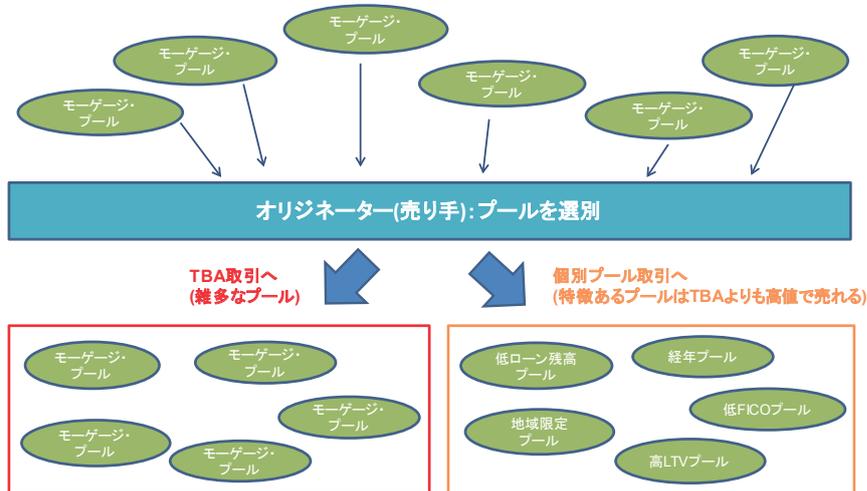
プログラム	クーポン	TBA価格	最終利回り		名目スプレッド		
			(%)	WAL(年)	ド(bp)	Zスプレッド (bp)	OAS(bp)
30年FNMA	2.50%	98-17	2.68	9.3	85	75	46
	3.00%	100-30	2.79	5.6	109	98	49
	3.50%	102-11	2.69	3.4	103	97	58
	4.00%	103-18	2.61	2.9	95	91	70
30年GN2	2.50%	99-21	2.56	6.2	84	72	55
	3.00%	102-08	2.52	5.4	83	70	44
	3.50%	103-27	2.48	4.3	82	71	56
	4.00%	103-25	2.45	2.7	80	75	119

注: 米国では、債券の価格表示が32分の1単位(1ティック)で表示される。例えば100-26は、 $100 + (26 \div 32) = 100.8125$ となる。
出所: ブルームバーグ、SMBD日興証券

個別プール取引のイメージ

- 個別プール取引とは、TBAのように売りに手にプールの受渡の権利を与えるのではなく、買い手がプールを指定して取引を行うものである。TBAで取引されるプールは、その性質上、雑多で平凡なプール特性となるが、**売り手は、特徴のあるプールを選別および保持し、それを投資家に高値(TBA価格に対してペイアップが上乘せされた価格)で売却している**
- 特徴のあるプールとは、ローン残高が小さいプールが典型的である。一般的に、ローン残高が小さいプール(例えば、ローン残高が最大85,000ドルとなっているプール)では、金利が低下しても、諸費用を考慮すると借り換えるメリットが小さいため、期限前償還が起こりづらい。ローン残高が小さいプールは、元本の金利感応度が小さく、価格が安定しているため、TBAでの価格よりも高値で取引される。投資家がペイアップを払っても、売り手とこうした個別プールを取引する市場が存在している

モーゲージ・プールとTBA/個別プールへの選別

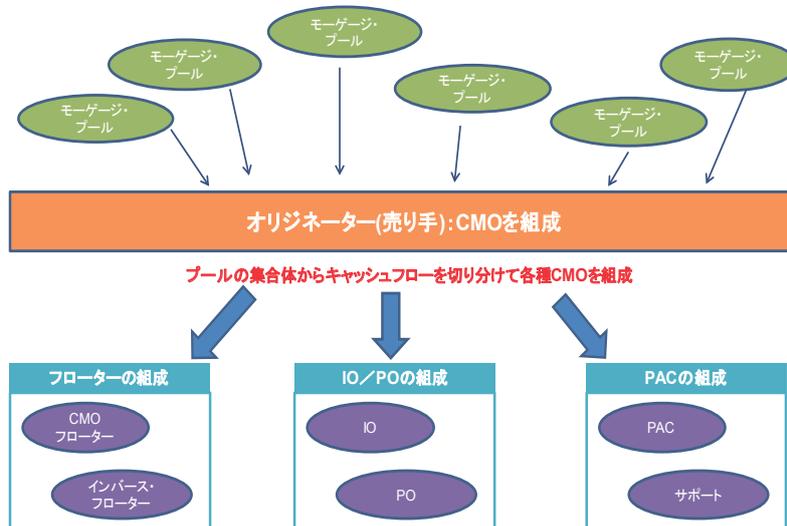


出所: SMBC日興証券

CMOの組成のイメージ

- CMO(Collateralized Mortgage Obligation)とは、パススルー証券を切り分け、キャッシュフローの安定性や投資期間に差異を付けることで、投資家のニーズに応えようとする商品である。**CMOを組成する際には、モーゲージ・プールを掻き集め、その集合体のキャッシュフローを切り分けて(様々なクラスを組成して)、投資家のニーズに応じた商品として販売していく**
- パススルー証券は期限前償還の動向次第でキャッシュフローが大きく変化することになるが、CMOは、クラスを切り分けることにより、投資家が選好するキャッシュフローや投資期間を作り出すことができる。一般的にCMOは、投資家ニーズに応じたビスポーク型の取引となるため、日々の取引量は限定的となる

CMO組成のイメージ

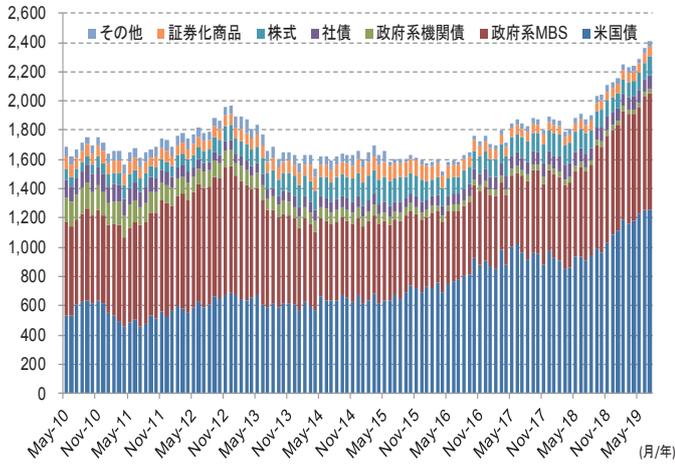


出所: SMBC日興証券

政府系MBSのレポ取引

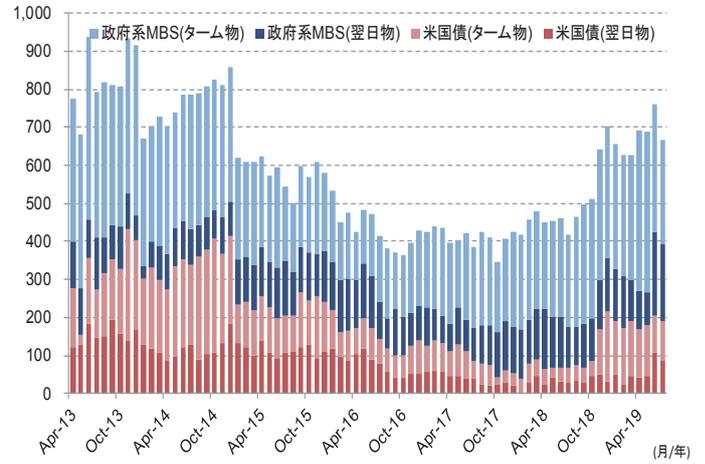
- 政府系MBSを担保とするレポは、特に決済銀行が介在するトライパーティー・レポ やGCFレポ で良く使用される
- トライパーティー・レポで使用される担保の推移を見ると、米国債に次いで政府系MBSが使用されていることが分かる
- ディーラー間のGCFレポで使用される担保の推移を見たものだが、ここではターム物、翌日物ともに、米国債よりも政府系MBSが担保として最も利用されている。これは、決済銀行が担保の管理・決済に介在しているため、ディーラーが保有する小口のモーゲージ・プールを効率よくレポでの資金調達に利用できているためと考えられる

トライパーティー・レポで使用される担保(10億ドル)



出所: SIFMA, SMBC日興証券

GCFレポで使用される担保(10億ドル)

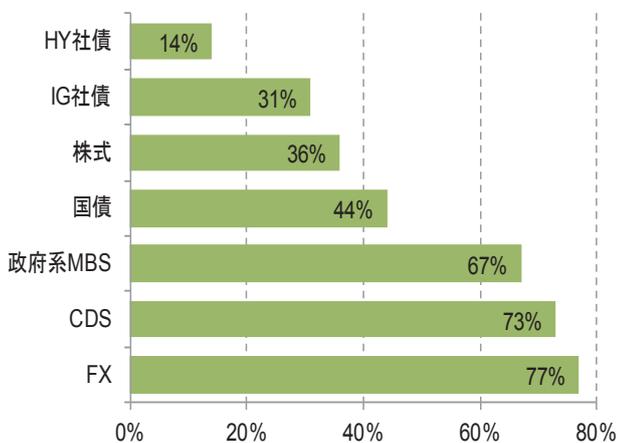


出所: SIFMA, SMBC日興証券

政府系MBSの電子トレーディングの普及

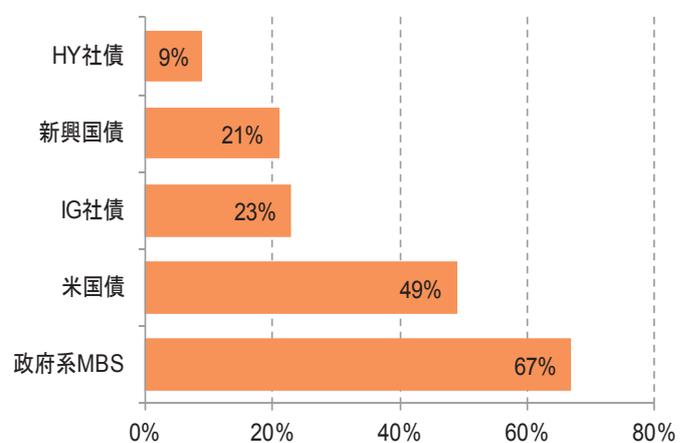
- 政府系MBSは、社債に比べて電子トレーディングが普及していることも、流動性を高める要因となっている。グローバル投資家および米国内の債券投資家は、政府系MBS(パススルー証券)の全取引のうち3分の2を電子トレーディングで行っており、これによって、取引に係る各種手続きを容易にし、コスト削減のメリットを享受している。政府系MBS市場は、市場規模・発行額の大きさに加えて、TBA取引、決済銀行を通じたレポ取引、電子トレーディングの普及というインフラ基盤が強固に確立しており、これらの諸要因が市場の流動性を高めることに貢献している

グローバル投資家の電子トレーディングの割合(2017年)



出所: グリニッジ・アソシエイツ, SIFMA, SMBC日興証券

米国内の債券投資家の電子トレーディングの割合(2019年)

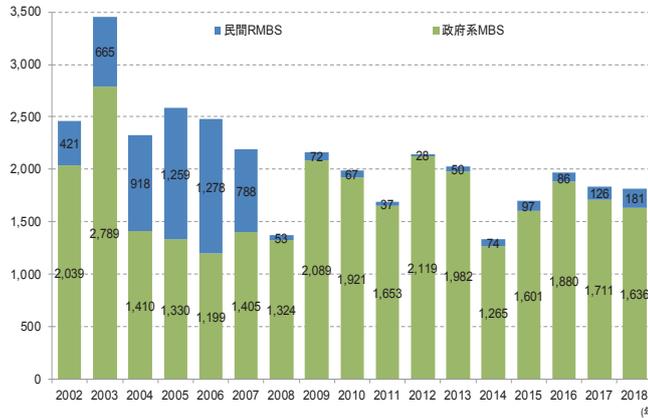


出所: グリニッジ・アソシエイツ, SIFMA, SMBC日興証券

政府系MBSと民間RMBSの差異

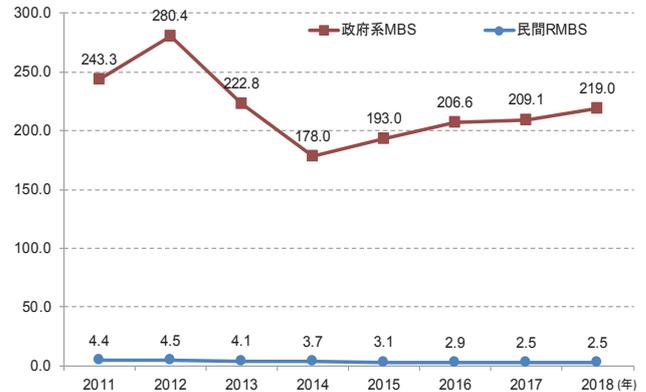
- 民間RMBSは、金融危機前にサブプライム・ローンを中心に発行が急増し、2006年には政府系MBSを凌ぐ年間発行額に達した（政府系MBSの1.20兆ドルに対して、民間RMBSは1.28兆ドル）。しかし、金融危機を境に、民間RMBS市場は事実上凍結され、発行が激減し、足元、民間RMBSの発行は政府系MBSの10分の1程度にとどまっている
- 政府系MBSと民間RMBSの日次平均取引高の推移を見ると、政府系MBSの日次平均取引高は、このところ2,000億ドルを超えてきているのに対して、民間RMBSは2017～18年に25億ドルとなっており、およそ100分の1に過ぎない。これは、発行残高や年間発行額よりも、両者の差異が大きくなっている。政府系MBSは、市場規模が大きいことに加えて、TBA取引があり、機動的にエクスポージャーを増減できることが、日々の取引高の多さにつながっている。一方、民間RMBSは、個別のクレジット分析が必要であり、持ち切り型の投資家が多いことが、低い流動性につながっていると考えられる

政府系MBSと民間RMBSの年間発行額の推移(10億ドル)



出所: SIFMA, SMBC日興証券

政府系MBSと民間RMBSの日次平均取引高の推移(10億ドル)



出所: SIFMA, SMBC日興証券

政府系MBSと民間RMBSの差異

- 民間RMBSは、政府系MBSとは異なり、市場流動性は高くない。これは、市場規模や発行額に大きな差が見られることに加えて、TBA取引が成立していないことも一因となっている。民間RMBSでTBA取引が成立しえない理由は以下のとおりである
- 信用レベルの不統一:** 民間RMBSは優先劣後構造を採用しており、クラス毎に信用のレベルが異なる。したがって、政府系MBSのように信用のレベルが統一されたプールを、TBA取引を通じて受け渡すことが不可能になっている
- 元本毀損リスク:** 民間RMBSは、基となる住宅ローンの信用リスクを負っている。プールの元本毀損リスクが存在しているため、政府系MBSのように一律に元金保証が付与されたプールを、TBA取引を通じて受け渡すことが不可能になっている
- 要すれば、社債市場と同様に、信用のレベルにバラツキがある市場では、直前まで受け渡されるプールが不確定となるTBA取引は成立しえない。裏を返せば、政府系MBSは、GSEやジニーメイからの適時の元金支払保証があるため、信用のレベルが統一されており、TBA取引が可能となっている

政府系MBSと民間RMBSの比較

	政府系MBS	民間RMBS
構造	パスルー	優先劣後
コラテラル	コンベンショナル: 基準内ローン、ジニーメイ: FHA/VAローン	基準外ローン(ジャンボ、Alt-A、サブプライム等)
保証	GSEおよびジニーメイがMBSの投資家に対して元金支払保証	なし。シニアクラスは下位クラスの厚みによるプロテクトがある
期限前償還	ローンの借り手の期限前返済やデフォルト等によって、プロラタで投資家に償還される	ローンの借り手の期限前返済が起きた場合、ストラクチャーに応じて各クラスに期限前償還金が配分される
ローンのデフォルト	ローンがデフォルトした場合、GSEおよびジニーメイが当該ローンの未返済残高を支払う(期限前償還と同じ扱い)	ローンがデフォルトした場合、エクイティやジュニアクラスから元本が毀損する。ローンの債権回収時には、予め定められたルールに基づき、クラスに配分される
市場規模	8兆3,700億ドル(2018年)	8,200億ドル(2018年)
年間発行額	1兆6,300億ドル(2018年)	1,800億ドル(2018年)
レボ	トライパーティー・レボやGCFレボを中心に担保として多く利用される	レボの利用は限定的
TBA取引	市場のベンチマーク取引として大規模に利用されている。日次平均取引高は2,000億ドル規模に達する	TBA取引はない

出所: SIFMA, SMBC日興証券

GSEの保証とTBAが政府系MBSの流動性を大きく高めた

- 政府系MBSは、市場規模が大きいことに加えて、TBA取引があり、機動的にエクスポージャーを増減できることが、日々の取引高の多さにつながっている。政府系MBSの流通市場が発達した背景要因としては、以下が挙げられる
- GSEの設立**: そもそもファニーメイ、フレディマックが議会制定法によって設立されたのは、「住宅ローンの流通市場を作り、その流通を高めるため」である。住宅ローンの売り手と買い手を効率よく結びつけることができれば、住宅ローンの金利が適正な水準まで低下し、国民は手頃な水準で持ち家を保有することが可能となる。これは、米国政府が推進する持ち家政策とも合致する
- 信用リスクの分離**: GSE(暗黙の政府保証)およびジニーメイ(直接の政府保証)が適時の元利金支払保証をMBSに付与することによって、投資家はMBSの元利金を受け取れる確実性が高まった。これによって、政府系MBSへの投資は期限前償還と金利のリスクのみを見ればよいことになり、海外勢を含めて多様な投資家が政府系MBSへの投資に参入できるようになった。また、**政府系MBSの信用レベルが統一され、TBA市場が発達する素地を作った**
- TBA市場**: TBA市場の発達によって、個々のプール分析を必要とせずに、「30年ファニーメイ、クーポン3.5%」といった形で、大量にジェネリックなMBSエクスポージャーをロングにしたり、ショートにしたりすることが可能になった。これによって、MBS投資家、サービサー、オリジネーターは機動的にMBSポジションのヘッジができるようになった。TBA市場の成立は、上記の信用リスクの分離とも相互補完関係にあり、民間RMBSでは信用レベルにバラツキがあるため、TBA取引が事実上、不可能になっている。すなわち、**民間RMBSでは、ストラクチャーやクラスの信用分析が必要不可欠であり、ジェネリックなエクスポージャーという概念が成立しづらい**
- 纏めると、政府系MBSでは、GSEおよびジニーメイからMBSの元利金支払保証が付与されたことで、多様な投資家が参入できるようになったことに加え、信用レベルも統一されたことでTBA取引が確立するようになった。**TBA市場の発達によって、個々のプール分析を必要とせずに大量にジェネリックなMBSエクスポージャーを取引できるようになった。**これは、投資家のMBSエクスポージャーの増減を容易にするだけでなく、各種ヘッジのニーズをも満たすことにつながった。**TBA市場において、日々発行される無数のモーゲージ・プールを大量に受け渡すことができ、そこで決まる価格がベンチマークとなったことで、政府系MBSの流動性を大きく高めることに寄与した**

政府系MBSとIG社債は流動性規制上、高品質高流動性資産(HQLA)適格

- 流動性比率(LCR)規制とは、**銀行がストレス時の資金流出に備えるための高品質高流動性資産(HQLA)を一定程度保有することを義務付ける規制**である
- 基本的に、HQLAとして適格となる資産は、いざという時に市場で売却が容易だったり、レポで容易に資金調達ができる資産でなければならない
- 政府系MBSの流動性の高さを反映して、LCR規制において、政府系MBSは有利な扱いを受けている。具体的には、HQLAの計算において、GSEのMBSがレベル2A資産(85%の掛目でHQLA算入可能。ただし、組入れ上限としてHQLA全体の40%)とされており、ジニーメイのMBSは米国債や準備預金と同様のレベル1資産(100%の掛目でHQLA算入可能。組入れ上限なし)となっている
- 投資適格社債も、米国債やジニーメイMBSのようなレベル1資産、GSE発行のMBSのようなレベル2A資産よりも扱いが劣るものの、相応の市場流動性を反映し、LCR規制上、投資適格社債はレベル2B資産として扱われている

米国のLCR規制における高品質高流動性資産(HQLA)の扱い

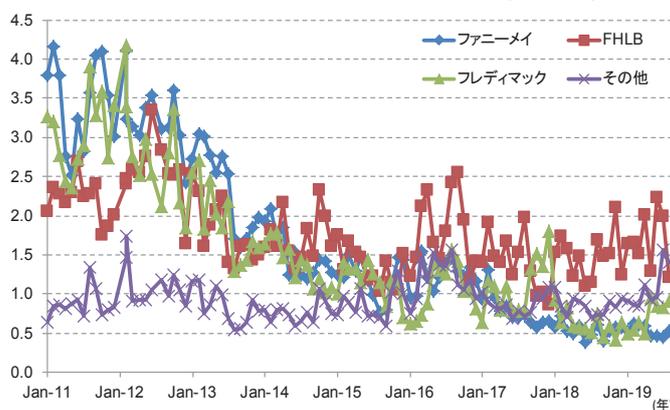
	対象資産	算入掛目	組入上限
レベル1資産	米国債、ジニーメイ、準備預金、リスクウェイト0%の外国ソブリン債	100%	なし
レベル2A資産	GSE発行のMBS・債券、リスクウェイト20%の外国ソブリン債	85%	HQLA全体の40%
レベル2B資産	投資適格社債、地方債、株式	50%	HQLA全体の15%

政府系機関債・地方債の発行市場・流通市場

政府系機関債の発行市場・流通市場

- 発行市場**: 政府系機関債は、GSE自体の信用力を背景とする債務である。主な発行体としては、ファニーメイ、フレディマック、FHLBなどがある。ファニーメイ、フレディマックは、住宅ローンの証券化に際して、適時の元利金支払の保証業務を行っているほか、通常の銀行のように、政府系機関債を発行し、その資金を元手に住宅ローンやMBSへの投資を行って利鞘を稼ぐポートフォリオ運営業務も行っている。通常、こうしたGSEは、連邦政府の債務には含まれないオフ・バジェットの機関であり、米国政府による直接の保証は付与されていない。また政府系機関債は、公募社債の発行で課せられているSEC登録が免除されている。政府系機関債は、発行体が財務代行機関と発行条件を決定し、証券会社と銀行で構成される販売グループを通じて投資家に販売される。また、証券会社が引受シンジケート団を組成し、全額を買い取る形で発行されるケースもある
- 流通市場**: ファニーメイ、フレディマックの機関債は、2012年以前には概ね30億ドル以上の日次平均取引高を誇ったものの、その後のバランスシート圧縮に伴う発行減を背景に、足元は10億ドルを切る水準にまで減少してきている。FHLBは、2013年以前の日次平均取引高と比較すれば若干低下基調にあるが、2016年以降は15億ドルを中心としたレンジを維持しており、政府系機関債の中では最も流動性が高いと見なされている

政府系機関債の発行体別の日次平均取引高(10億ドル)

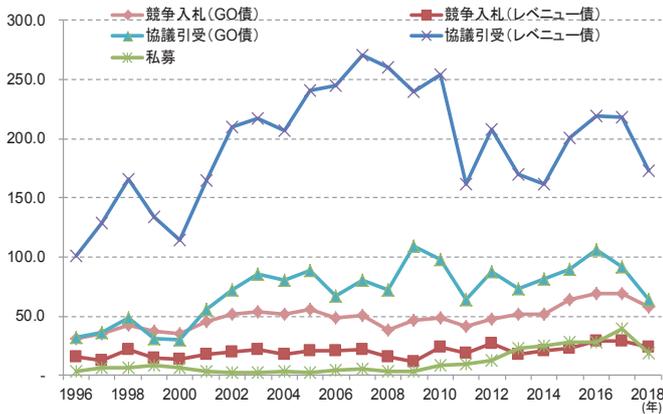


出所: SIFMA, SMBC日興証券

地方債の発行市場・流通市場

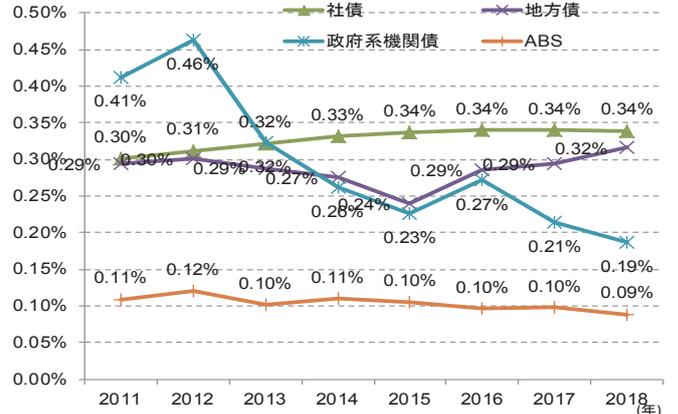
- 発行市場**: 地方債の発行に際しては、(1)競争入札、(2)協議引受、(3)私募、といった方法が利用されている。**レベニュー債は、プロジェクトの内容や事業の収益性などを慎重に精査する必要があり、その性格からして競争入札よりも、協議引受が適している**とされている。したがって、足元、レベニュー債における競争入札と協議引受の割合は、協議引受が9割弱と圧倒している。一方、一般財源が充当されるGO債では、地方公共団体の信用力に着目すればよいので、競争入札の割合が相対的に高くなっている。足元では、GO債の競争入札の割合は5割弱となっている
- 流通市場**: 足元の日次平均取引高は、地方債は110億ドル台と、社債(310億ドル台)と比較すると3分の1程度だが、市場規模を調整すると、社債に肉薄している(全体に占める日々取引される債券の割合は足元、社債の0.34%に対して、地方債は0.32%)。また、地方債は、投資適格社債と同様に、LCR規制上、HQLAの適格でレベル2B資産として扱われている

米国地方債の発行形態別の発行額(10億ドル)



出所: SIFMA, SMBC日興証券

米国社債、地方債、政府系機関債、ABSの市場規模対比の日次平均取引高(%)

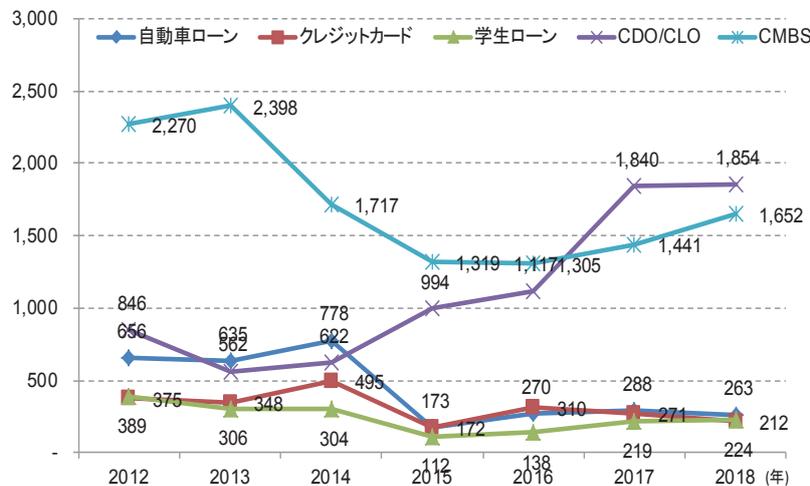


出所: SIFMA, SMBC日興証券

証券化商品の流通市場

- 証券化商品のセクター別の日次平均取引高を見ると、CLO/CDOの日次平均取引高は、市場規模の拡大とともに増加しており、足元では19億ドル弱の水準にある。それでも、これは社債の日次取引高が300億ドル台となっているのと比較すると6%に過ぎず、流動性が大幅に低いことを示唆している
- これに次ぐのがCMBSの17億ドル弱だが、その他の伝統的なABSである自動車ローン、クレジットカード、学生ローンは2億ドル台にとどまっている。証券化商品は基本的に投資家の持ち切りが多く、他市場と比較して流動性は劣るのが実情である

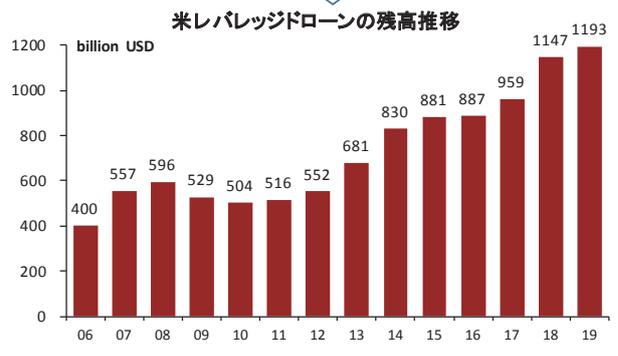
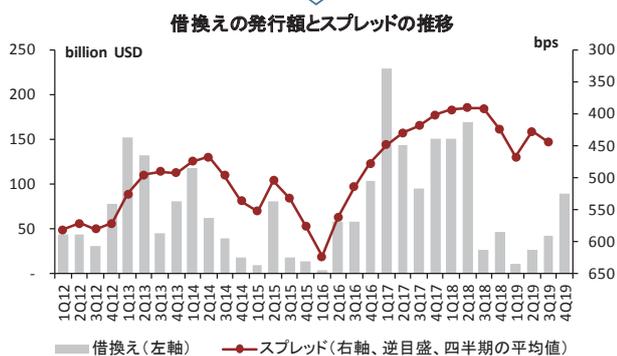
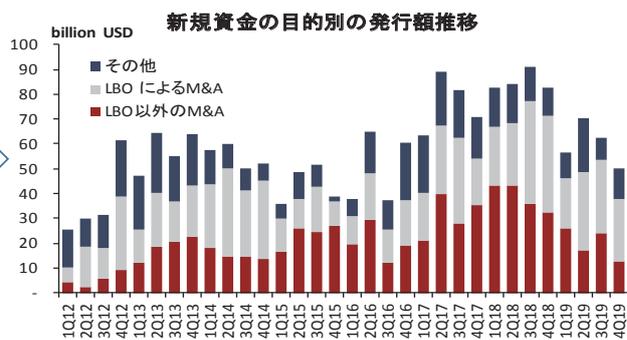
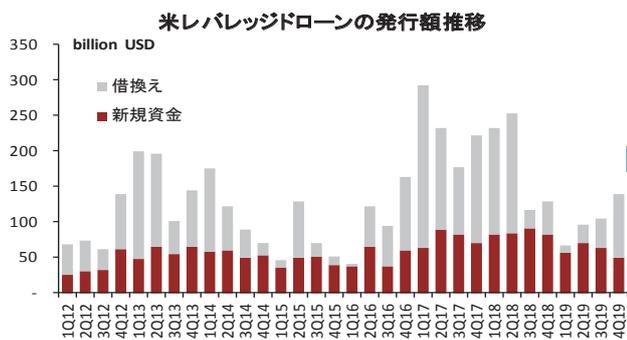
証券化商品のセクター別の日次平均取引高(100万ドル)



出所: SIFMA, SMBC日興証券

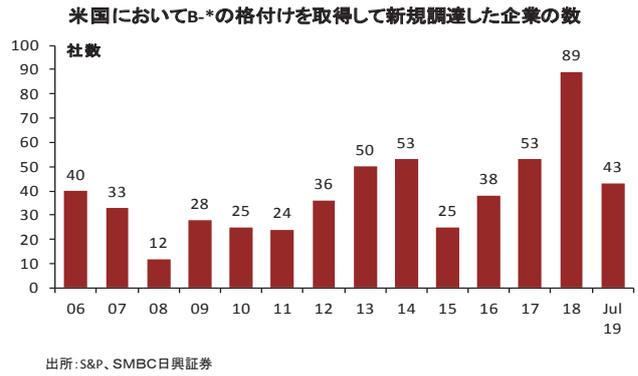
レバローン・CLOの発行市場・流通市場

米レバレッジローンの発行市場の動向



出所: すべてRefinitiv Loan Pricing Corporation、SMBC日興証券

米レバレッジドローンの発行市場の動向（続き）



- S&Pによれば、レバレッジドローンとハイイールド債の発行に占めるB-^{*}(^{*}は日本では無登録の格付業者が付与した格付け、以下同じ)の比率が増えている。
- さらに、B-^{*}の格付けを取得して新規にレバレッジドローンやハイイールド債で資金を調達する企業が増加傾向にある。

2019年の米レバレッジドローン引受ランキング

ブックランナー	ランク	発行額 (MM USD)	案件	シェア(%)
Bank of America Merrill Lynch	1	106,458.55	549	11.36%
J.P. Morgan	2	99,265.76	517	10.59%
Wells Fargo	3	85,338.22	369	9.10%
Goldman Sacks	4	50,979.73	273	5.44%
Barclays	5	44,305.12	270	4.73%
Credit Suisse	6	40,448.34	261	4.32%
Citi	7	38,658.93	245	4.12%
RBC Capital Markets	8	37,123.03	211	3.96%
Deutsche Bank	9	35,866.07	241	3.83%
Morgan Stanley	10	31,114.65	187	3.32%

出所: フルームバーグ、SMBC日興証券

コベナント・ライト・ローンの普及と特徴

- 米レバレッジドローンの残高に占めるコベナント・ライトの割合は、18年に80%を超えた。
- レバレッジドローンの財務コベナントで、Maintenance Covenants とIncurrence Covenants の両方を備えたローンをフル・コベナント・ローン(Full-Covenant Loan)という。
- これに対して、Incurrence Covenants のみが定められ、Maintenance Covenants のないローンをコベナント・ライト・ローン(Covenant Lite Loan)という。
- コベナント・ライトは、デフォルト時の回収率が低くなる可能性が高い。

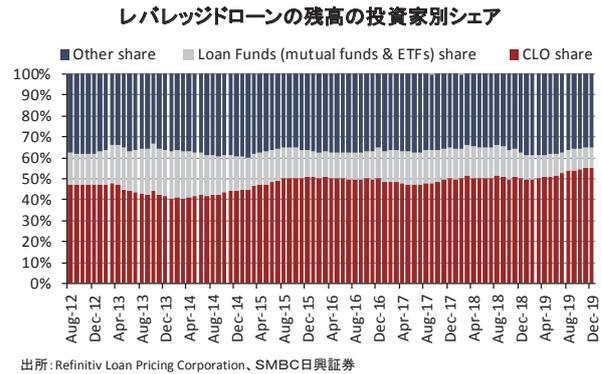
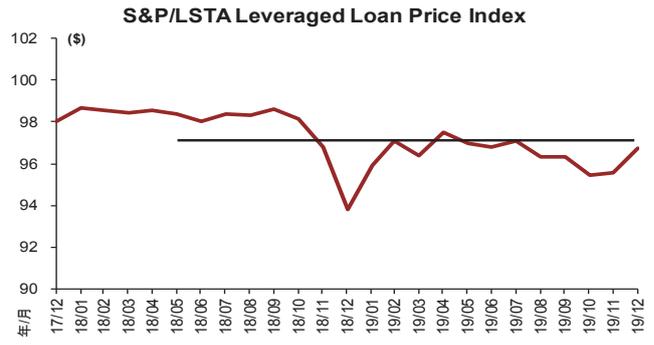
財務コベナントの概要

	名称	コベナントの事例	コベナント遵守の確認頻度	コベナント違反の効果	備考
財務コベナント (Financial Covenants)	Maintenance Covenants	いつ何時においても、総債務のレバレッジ比率が〇倍を超えてはならない	四半期毎など、定期	期限の利益の請求喪失事由となり、レンダーが請求すれば、ポロワーは元利金を直ちに返済しなければならない。	コベナントの遵守状況が定期的に確認されるので、コベナントに抵触するなどポロワーの財務が悪化しても、大きく信用力が毀損する前に担保設定などによる債権保全が可能。
	Incurrence Covenants	総債務のレバレッジ比率が〇倍を超える場合は、新たな借入れをしてはならない。	新たに一定額以上の資金を調達する時、新たに一定額以上の資産を取得する時など、不定期	期限の利益喪失を回避するためにポロワーは、追加の担保を提供する、借入れスプレッドを引き上げるなどの対応に迫られる。	コベナントの遵守状況が定期的に確認されないため、レンダーが気付かない間にポロワーの財務が悪化している可能性がある。

出所: SMBC日興証券

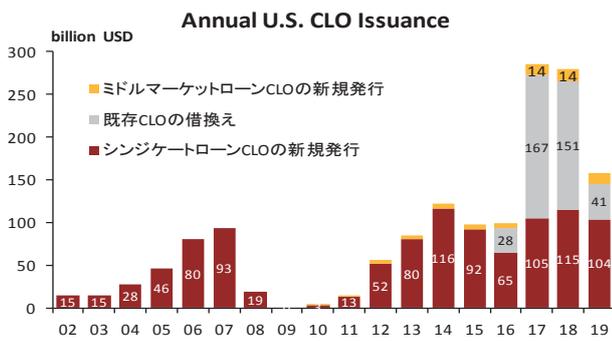
米レバレッジドローンの流通市場の動向

- 18年末に、米経済への悲観的な見通しからレバレッジドローンとハイイールド債の価格が下落した。
- その後直ちにFedが緩和的な金融政策への転換を示唆すると、投機的等級*の信用力は回復したものの、金利低下局面では変動金利債のパフォーマンスが見劣りすることから、ローン・ミューチュアル・ファンドからの解約が続いた。
- 他方、固定金利債は金利低下局面でパフォーマンスの向上が期待できることから、ローン・ミューチュアル・ファンドからの解約資金の一部はハイイールド債ファンドの投資に回った。
- ローン・ミューチュアル・ファンドの解約は、実際にローンの売りを伴うので、ローン価格は割安に推移している。しかし、レバレッジドローンの流動性リスクプレミアムが拡大しているだけと見たCLOマネジャーには割安な投資機会を提供している。

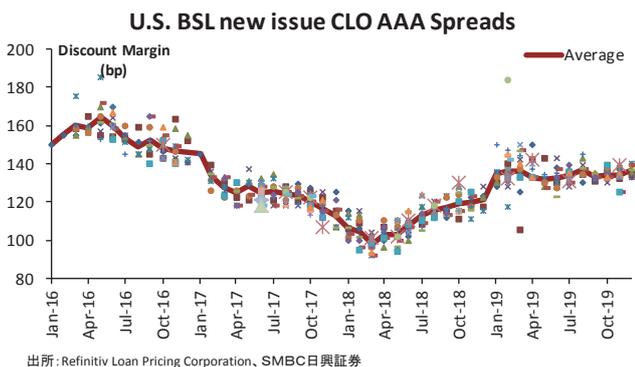


*は日本では無登録の格付業者が付与した格付けを示す。

米国CLOの発行市場の動向



- 2017年の借換え急増の特殊要因: 2014年末までに発行されたCLOの借換えは当時のリスク・リテンション規制の適用外で、CLOマネジャーがCLO残高の5%相当を保有する必要が無かったため、借換えが急増。
- 2018年の借換え: CLOのスプレッドのタイト化が続いたため、過去に発行されたCLOを借り換えることで、調達コストを引き下げることが可能。また、18年4月以降にほとんどのCLOでリスク・リテンション規制が適用除外となった。



2019年の米国CLO引受ランキング

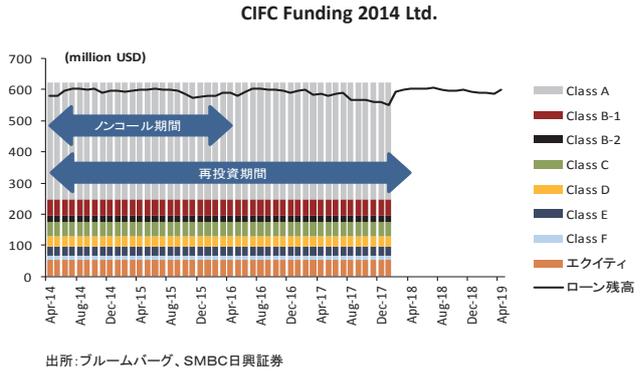
ブックランナー	ランク	発行額 (MM USD)	案件	シェア(%)
Citi	1	16,087.98	34	12.98%
J.P.Morgan	2	13,791.37	29	11.13%
Wells Fargo	3	12,030.47	24	9.71%
Barclays	4	11,303.34	24	9.12%
Morgan Stanley	5	10,231.97	23	8.26%
Bank of America Merrill Lynch	6	9,502.73	21	7.67%
Goldman Sacks	7	8,734.14	19	7.05%
BNP Paribas	8	7,772.05	16	6.27%
Natixis	9	7,474.06	18	6.03%
Credit Suisse	10	7,109.98	15	5.74%

出所: ブルームバーグ、SMBC日興証券

借換えによるCLOの繰上げ償還は、CLOのスプレッド水準に依存

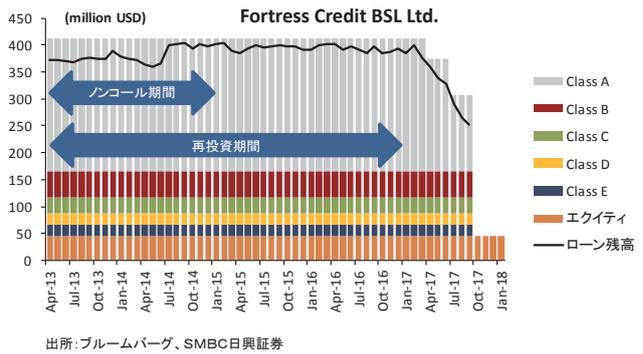
CIFC Funding 2014 Ltd. — 繰上げ償還されたケース

- 2014年3月に発行された。クラスAのクーポンは、3ヶ月Libor+150bp
- 2018年1月に、新たなCLOの発行代り金で、全てのトランシェが期限前償還された。
- 新たに発行されたCLOのクラスAのクーポンは、3ヶ月Libor+110bp



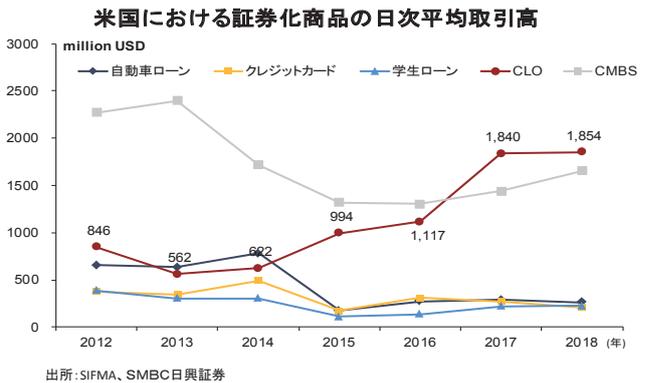
Fortress Credit BSL Ltd. — 繰上げ償還されなかったケース

- 2013年3月に発行された。クラスAのクーポンは、3ヶ月Libor+118bp
- 再投資期間終了後、ローンの償還に伴ってクラスAも償還された。
- 2017年に新規発行された最上位トランシェのスプレッドは120bp前後で、借り換えるメリットが乏しかったと思われる。



米国CLOの流通市場の動向

- 買い手のニーズ
発行市場で借換えが多い時は、新発の借換え債に投資する(流通市場の玉に比べて、まとまったロットでの投資が可能)。
発行市場で借換えが少ない時は、流通市場で購入。
- 売り手のニーズ
主に運用会社のファンドの償還に伴い投資していたCLOの売却、投資しているCLOの運用途中での入替え等。
- CLOの売却にかかる日数
概ね1~2営業日。これに対して、ABSは2時間程度~2営業日。



日本における社債の発行市場

発行登録制度の概要

発行登録制度においては、事前に「発行登録書」を提出すれば、「有価証券届出書」の提出に代えて簡易な「発行登録追補書類」を提出することにより、機動的な有価証券の募集が可能となる。

発行登録制度の意義

- 有価証券の募集を行う場合は、原則として金融商品取引法による「有価証券届出書」を財務局長等宛に提出する必要があり、その効力が発生するまでは有価証券の募集を行うことができない。また、当該有価証券届出書作成の準備期間として概ね1ヶ月程度の期間が必要になる。
- 「発行登録制度」は、発行手続きの簡素化を目的とした発行時開示の特例として、昭和63年10月の法改正により導入された。（金融商品取引法第23条の3～第23条の12、開示府令第14条の3～第14条の13）
- 「発行登録制度」の下では、事前に一定期間内における発行予定額や発行予定の有価証券の種類などを記載した「発行登録書」を提出し、当該有価証券の募集を登録しておくことにより、発行の都度提出が必要な「有価証券届出書」を提出する必要がなくなる。
- 発行登録の効力発生後は、資金需要に応じて、発行条件決定時に発行条件や募集金額等を記載した「発行登録追補書類」を提出することにより、簡略な発行手続きによる有価証券の募集が可能になる。
- この発行時の事務手続き簡略化により、市場環境に応じた柔軟な有価証券の発行による資金調達が可能となり、マーケット・リスクの軽減を図ることができる。

注：開示府令：企業内容等の開示に関する内閣府令

発行登録制度のメリット

発行登録制度を用いた社債発行では、発行時の引受審査や事務手続きが簡略であり、また、効力発生迄の待機期間がないことから、市場環境に応じたタイムリーな起債運営が可能となり、市場変動リスクが軽減される。

発行登録制度を利用した社債発行

特徴	
▲	発行登録の発行予定期間中の発行事務作業が簡易 <ul style="list-style-type: none"> 引受審査資料の提出は限定的 <ul style="list-style-type: none"> 当初の発行登録時に総括して実施 その後は継続開示書類提出時に継続審査 発行条件決定時に、発行条件等を記載した発行登録追補書類の提出が必要
▲	市場環境に応じた柔軟な社債発行によりマーケット・リスクを軽減 <ul style="list-style-type: none"> 事前に発行登録の効力が発生しているため、ローンチ、条件決定及び募集開始が同日に可能

有価証券届出書による社債発行(組込方式又は参照方式)

特徴	
▼	発行の都度、一連の複雑な事務作業が必要 <ul style="list-style-type: none"> 引受審査資料の提出 有価証券届出書の提出 財務局宛の事前相談の実施
▼	発行日程が長期かつ硬直的であり、市況の急変等のマーケット・リスクが大きい <ul style="list-style-type: none"> 有価証券届出書提出から条件決定日まで中7日必要

発行日程概略(ホールセール債)

事前に	予備格付取得 取締役会(包括)決議 (X日まで(に))
X-1~5日程度	プレマーケティング
X-1日	一部の財務局では、発行登録追補書類ドラフトを財務(支)局に提出(FAX)
X日	条件決定、ローンチ、発行登録追補書類提出、募集開始、対外発表、本格付発表
X+4~8営業日以上	払込期日

発行日程概略(ホールセール債)

X-17営業日	予備格付取得準備開始 取締役会(包括)決議 (X日まで(に)) 引受審査資料提出
X-14日	財務(支)局事前相談
X日	ローンチ、届出書提出、対外発表、本格付(取得予定)発表
X+0~7日程度(Y-1~7日)	プレマーケティング
X+8日(Y)	条件決定、訂正届出書提出 届出書効力発生、募集開始
Y+4~8営業日以上	払込期日

発行登録の主な利用適格要件

上場会社が発行登録を行うには、下記の利用適格要件を充足する必要があります。

上場会社による発行登録の利用適格要件(金融商品取引法第5条第4項、開示府令第9条の4第2項及び第5項第1号)

発行登録制度の利用適格要件は、参照方式*1による有価証券届出書の利用適格要件と同一であり、継続開示要件の充足に加え、周知性要件の項目のいずれか一つを充足していることが必要です

- 継続開示要件
 - 1年間継続して有価証券報告書を提出している者
- 周知性要件
 - 1年間当たりの株式売買金額100億円以上かつ時価総額100億円以上(3年平均*2)
 - 時価総額250億円以上(3年平均*2)
 - 過去5年間に於いて、発行開示を行った募集又は売出しに係る社債券の券面総額又は振替社債の総額が100億円以上*3
 - 法令により優先弁済を受ける権利を保証されている社債券(一般担保付社債)を既に発行している場合

1年間継続して有価証券報告書を提出している者(開示ガイドライン5-26)

- 次のいずれかに該当する者で、発行登録書提出日前1年の応当日(以下「応当日」という)以後当該発行登録書提出日までの間において適正に継続開示義務を履行している者を言います
 - 応当日において有価証券報告書を提出している者
 - 開示府令第16条の2の規定に該当することにより応当日において有価証券報告書を提出していない者で、以後当該発行登録書提出日までに有価証券報告書を提出した者

*1: 参照方式:有価証券届出書に、直近の有価証券報告書等の参照書類を参照すべき旨を記載したときは、企業情報等の事項を記載したものとみなす制度

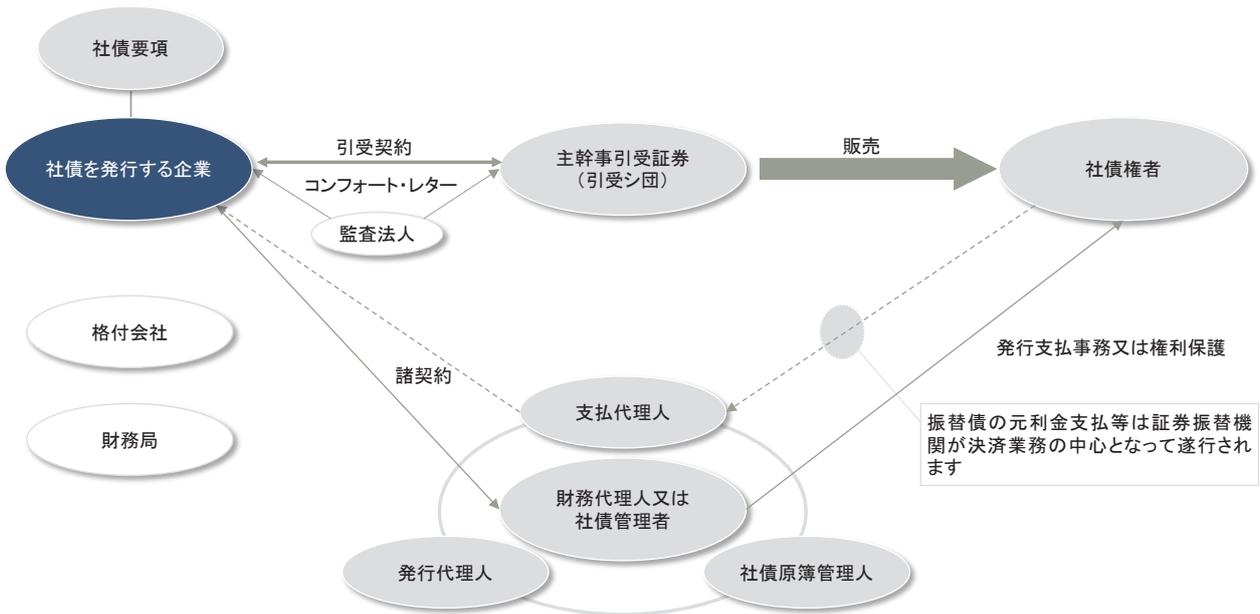
*2: 上場日又は店頭登録日後3年6ヶ月以上経過している場合

*3: 平成22年4月1日施行の法令改正により、格付の要件が削除され、当該要件が新設

注: 開示府令:企業内容等の開示に関する内閣府令 / 開示ガイドライン:企業内容等の開示に関する留意事項について

国内普通社債発行に関わる主要関係当事者 1.

国内普通社債の発行関係者は引受シ団、財務代理人又は社債管理者及び社債権者の3つに大別できる。発行代理人・支払代理人等は、社債管理者(代表)又は財務代理人が兼務する。



出所: SMBC日興証券

国内普通社債発行に関わる主要関係当事者 2.

主幹事会社は、国内普通社債発行に際して、中心的な役割を果たす。また、引受会社は、共同して引受けを行い、国内普通社債の発行を成立させる。

	主な役割
主幹事会社	<ul style="list-style-type: none"> 幹事会社の資格を有する資本金等一定の基準を満たした金融商品取引業者(「証券会社」)であり、幹事会社の中で中心的役割を果たす証券会社のことを指す。 ディールストラクチャー及び発行条件(社債要項を含む)についてアドバイスを行う。 マーケティング戦略(クレジットストーリーを含む)構築のアドバイスを行う。 必要書類の作成に関与し、財務局等との折衝を行う。 引受シンジケート団(引受会社の総称、「引受シ団」)を組成・統括し、マーケティング活動をコーディネートする。 引受シ団からの需要状況を管理し、発行条件決定(プライシング)に関する協議及び販売分担額の決定(アロケーション)を行う。 複数の主幹事会社が置かれた場合、これらを代表して事務を進行するのが事務幹事会社。
幹事会社	<ul style="list-style-type: none"> 金融商品取引法上、引受会社を代表して発行会社と発行時期、発行量、発行条件等を協議する会社と位置付けられ、発行に際して重要な責任を負う。 複数の幹事会社により幹事団を組成する場合においても中心的役割を果たすのは主幹事会社であり、発行会社とそれら幹事会社との関係を明示するための指標としていわゆる「幹事比率」が用いられ、幹事手数料の配分比率ともなる。
引受会社	<ul style="list-style-type: none"> 主幹事会社により編成され、共同して引受けを行います。資本金等一定の基準を満たした証券会社が引受会社となる資格を有する。 社債総額を共同して買取りその募集を行う(買取引受)ことで、国内普通社債の発行を成立させ、その対価として引受責任料が配分される。(その他、応募額が全額に達しない場合に、その残額を引受ける「残額引受」の形態があります) 引受会社の需要状況により、主幹事会社が各引受会社の販売分担額を決定するので、引受責任額と販売分担額は一致しない場合もある。 販売手数料は引受会社それぞれの販売分担額に応じて配分される。

出所: SMBC日興証券

国内普通社債発行に関わる主要関係当事者 3.

社債管理者及び財務代理人は、銀行が担う主要な役割となる。

	主な役割
社債管理会社	<ul style="list-style-type: none"> 社債の発行に際しては、原則として社債管理者の設置が強制される。 社債管理者は、社債権者の社債に対する権利保護に必要なすべての行為を遂行する法定権限を有し、社債権者の利益のために行動する法的責任を負う。銀行、信託会社又は担保付社債に関する信託事業を営む免許を受けた者等が社債管理者となる資格を有する。 社債管理者の立場から、社債要項の内容の精査、確認を行う。 社債管理者は、複数選定されるケースがある。 社債管理者(複数の場合は、代表の1行)は、発行会社の委託を受けて、社債原簿の作成を行う。
財務代理人 (FA)	<ul style="list-style-type: none"> 各社債の金額が1億円以上又は社債の総額を各社債の金額(同一種類の社債がある場合は、各社債の金額の最低額)で除した数が50未満の場合は、社債管理者を設置しなくてもよいことになっている。 財務代理人は、発行・期中の社債関連事務を貴社の代理として行うのみであり、社債管理者のような法令上の義務・権利はない。 財務代理人の立場から、社債要項の内容の精査、確認を行う。 財務代理人は1社のみ。 財務代理人は、発行会社の委託を受けて、社債原簿の作成を行う。
発行代理人 支払代理人 (IPA)	<ul style="list-style-type: none"> 社債管理者(複数の場合は、代表の1行)又は財務代理人が兼務する。 貴社の代理人として、証券保管振替機構に対して社債の発行事務(銘柄情報登録等)及び期中事務(元利金支払事務等)を行う。 証券保管振替機構に対して発行代理人・支払代理人として登録を行っている金融機関を選任する。

出所: SMBC日興証券

条件決定時の表面利率の計算方法について

条件決定時は日本相互証券の端末画面(BB画面)のベンチマーク国債のビットレートを参照する。ここからプライシングマトリクスを用い複利利回りを計算、マーケティングで決定したスプレッドを加算し、表面利率を決定する。

BB画面の見方(第280回10年利付国債の例)

		オファーレート		ビットレート	
自10	7/12	7/15	ALL	Offer	BIT
202	20	-0.5	0.455	0.465	10.5
280	10	0.5	0.44	0.445	10
279			0.425	0.43	10
277	10	0	0.415	0.42	10
276			0.40	0.41	10
274	5	0	0.39	0.40	10
273	10	0	0.385	0.39	10
271	10	-0.5	0.34	0.35	10
270				0.35	10
268				0.335	10
262				0.235	50
261				0.235	10
260				0.235	50

条件決定時は、日本相互証券の端末画面(BB画面)に表示されるベンチマーク国債のビットレートをを用いる。

BB証券画面は業者間での取引レートが表示されており、QUICKやブルームバーグ等の表示利回りとは異なることがある。

BB証券画面は単利表記なので、別途用意するプライシングマトリクスにて複利に換算しプライシングを行う。

主幹事が発行会社に利回りを伝え、プライシングを実行する。

出所: 日本相互証券、SMBC日興証券

プライシングマトリクス例

ローンチスプレッド: #280+20bpの場合

ベンチマーク国債			#280+ 20 bp				
単利	単価	複利	計算値	利率	価格	単利	複利
0.405	107.161	0.417	0.617	0.617	100.00	0.617	0.617
0.410	107.135	0.423	0.623	0.623	100.00	0.623	0.623
0.415	107.109	0.428	0.628	0.628	100.00	0.628	0.628
0.420	107.084	0.433	0.633	0.633	100.00	0.633	0.633
0.425	107.058	0.438	0.638	0.638	100.00	0.638	0.638
0.430	107.033	0.443	0.643	0.643	100.00	0.643	0.643
0.435	107.007	0.448	0.648	0.648	100.00	0.648	0.648
0.440	106.981	0.453	0.653	0.653	100.00	0.653	0.653
0.445	106.956	0.458	0.658	0.658	100.00	0.658	0.658
0.450	106.930	0.463	0.663	0.663	100.00	0.663	0.663
0.455	106.905	0.468	0.668	0.668	100.00	0.668	0.668
0.460	106.879	0.474	0.674	0.674	100.00	0.674	0.674
0.465	106.854	0.479	0.679	0.679	100.00	0.679	0.679
0.470	106.828	0.484	0.684	0.684	100.00	0.684	0.684
0.475	106.803	0.489	0.689	0.689	100.00	0.689	0.689
0.480	106.777	0.494	0.694	0.694	100.00	0.694	0.694

【計算方法例】

条件決定時の参照国債単利利回りが、0.445%、ローンチスプレッドが20bpであった場合はプライシングマトリクスにて複利に換算した0.458%にスプレッドの20bp(0.200%)を上乗せした0.658%が表面利率・利回りとなる。

私募債

- 公募債は、広く一般を対象に投資を募集するため、投資家保護の観点から金融商品取引法上の開示規制が課される。
- これに対して私募債は、投資家を限定する一方で、金融商品取引法上の開示規制が課されない。
- 適格機関投資家のみを対象とした私募：
募集対象が適格機関投資家であり、かつ適格機関投資家以外の者に転売される可能性が低いなどの要件を満たす募集方法であれば、対象となる適格機関投資家の数は問わない。
- 投資家を限定せずに募集対象者数を限定した私募：
募集対象となる投資家の数を「少人数」(50人未満)に限定する代わりに、投資家の性質について問わない。

POT方式について

POT方式では、投資家は当該ディールに対する需要金額を証券会社に伝え、主幹事間及び発行体で投資家名及び投資家毎の需要金額を共有する形で運営を行う。重複需要の発生などが防げるために価格透明性の高い起債運営が期待できる。

POT方式とは？

- 投資家名及び需要状況について、主幹事間及び発行体が共有する事で、**オーダーブックの透明性を高める**事を目的として行う。
- 投資家がオーダーを出す際は、「全体〇億円欲しい」とのオーダーの出し方を行う必要がある。
 - 「引受シェア」という概念がない。「A証券会社のシェアは30%なので、10億中3億オーダー」という出し方はしない。

POT方式を採用する理由は？ 従来のリテンション方式の弊害の問題点について

- リテンション方式では、主幹事及び発行体間で投資家名および需要状況を共有しないため、証券会社毎の需要額の集計において重複があったとしても、客観的に検証する手段がない。
- 結果として、最終的な募残(売れ残り)の発生を招くことがあり、すなわち投資家目線は無視したプライシングが発生する可能性がある。POT方式の採用はオーダーブックの透明性が担保されることから正確な投資家需要によるプライシングが図れる。

ご参考 リテンション方式について

- 日本のマーケットにおいて一般的に行われるマーケティング手法。
- 各引受証券会社がそれぞれ引受責任額を分担し、その責任額の範囲内において販売活動を行う。
 - 例：発行額150億、A証券会社60%+B証券会社40%のシェアの場合、A証券会社は「90億」、B証券会社は「60億」が引受責任額となる。
 - A証券会社店頭においては、「90億円引き受ける責任」があり、また「90億円を自己の裁量によってアロケーションをする権利」がある。

リテンション方式とPOT方式の違い

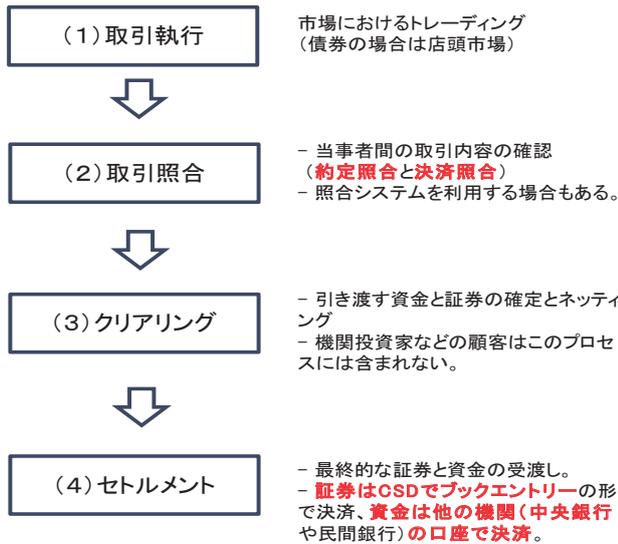
POT方式においては、リテンション方式とは異なる点(例:オーダーの出し方等)がある。

項目	リテンション方式	POT方式
<ul style="list-style-type: none"> 投資家のオーダーの出し方 	<ul style="list-style-type: none"> 主幹事証券各社に対し、それぞれ希望額を伝達する。 	<ul style="list-style-type: none"> 全体需要額を、主幹事証券に伝達する。
<ul style="list-style-type: none"> 総額100億のニーズがある場合の例 	<ul style="list-style-type: none"> 「A証券に60億+B証券に40億、それぞれオーダーを出す。」 	<ul style="list-style-type: none"> 「全体で100億円オーダーを出す。」
<ul style="list-style-type: none"> 投資家名及び需要状況等の情報の取り扱い 	<ul style="list-style-type: none"> 主幹事間及び発行体は共有しない。 	<ul style="list-style-type: none"> 主幹事間及び発行体は共有する。
<ul style="list-style-type: none"> アロケーションの決定 	<ul style="list-style-type: none"> 各証券会社が、各自の引受額の範囲内でアロケーションを決定する。 	<ul style="list-style-type: none"> 主幹事間及び発行体と協議し、アロケーションを決定する。 (アロケーションのシェアとは別に、引受手数料のシェアは予め決められている。)
<ul style="list-style-type: none"> その他 	<ul style="list-style-type: none"> 各証券会社にアロケーション権限があるので、各社がそれぞれ主体的に販売する。 	<ul style="list-style-type: none"> 各証券会社にアロケーション権限はない。

出所:SMBC日興証券

債券の管理と決済

証券取引から証券決済までのプロセス



(1) 取引執行

- 証券会社は、顧客(機関投資家や個人など)からの注文を受けて、または自己の勘定で、市場(債券の場合は店頭市場)で取引を行う。

(2) 取引照合

- 市場参加者は、取引後に、執行した取引の内容(価格、数量、銘柄、決済日、取引相手など)を確認する。
- 取引当事者が共通の「照合システム」に取引内容を入力することによって行われる場合もある。

(3) クリアリング

- 最終的な証券・証券の決済に先立って、決済日に受渡しが行われる証券と受払いが行われる資金の金額を確定させるプロセス。
- クリアリングは、証券取引に参加している2つの証券会社(売り手と買い手)の間で行われ、機関投資家などの顧客はこのプロセスには含まれない。
- クリアリングを行う機関は、一般に「清算機関」(CCP: Central Counterparty)と呼ばれ、決済の金額・件数を削減するために「ネットティング」が行われる。

(4) セトルメント

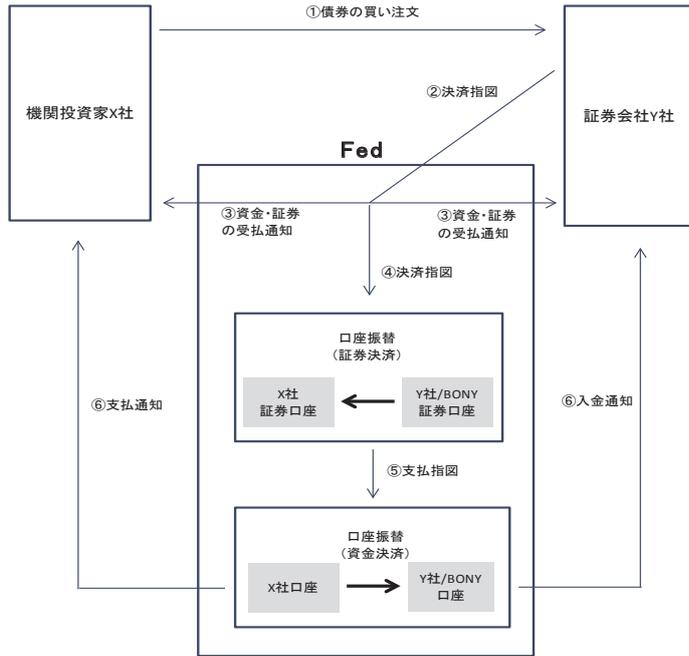
- クリアリングで算出された金額の証券・資金について、最終的に証券の受渡しと資金の支払いを行うこと。
- 市場参加者の証券・資金の決済額が確定すると、証券・資金の振替指図が証券決済機関(CSD)に通知される。振替指図は、市場参加者(決済当事者)自身が行う場合もあるし、証券取引所や清算機関が作成して通知する場合もある。
- 証券の受渡しは、証券決済機関(CSD)において、ブックエントリー(電子的な帳簿における振替)の形で行われるのが一般的。
- 多くの場合、CSDでは証券の口座振替のみが行われ、資金決済は、他の機関(中央銀行や民間銀行)の口座において行われる。

出所: SMBC日興証券

証券決済機関(CSD)

- CSDとは:
証券を保管し、それによって帳簿記入(ブックエントリー)による証券取引の処理を可能にする機関。「証券集中預託機関」や「証券保管振替機関」とも呼ばれる。
- CSDの主な役割:
①証券の保護預かりを行うこと、②口座振替による証券の決済サービス(ブックエントリーによる決済)を提供すること。各CSDでは、証券決済のためのシステムを運営している。
- 1989年以降における証券決済の改革の流れ
G30(the Group of Thirty)が1989年3月に、①ブックエントリー方式(券面を物理的に異動することなく、証券の受渡しを帳簿の記帳によって行う方式の確立、②決済リスクの存続期間を短縮するための「T+3決済」の実現、③資金決済と証券の受渡しの同時履行を実現する「DVP」の導入を勧告。その後、各国市場で証券決済の見直しが行われるようになった。

米国のFedにおける証券決済と資金決済(Fedwire)



出所: SMBC日興証券

・Fedの取扱対象証券は、国債、連邦機関債、モーゲージ証券(ジニー・メイ、ファニー・メイ、フレディ・マックが保証を行ったモーゲージ証券)など。

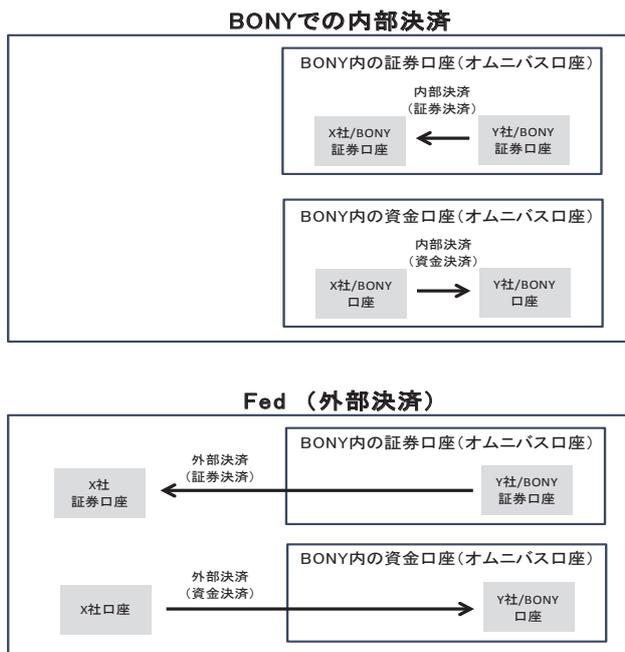
・Fedwireでは、売り手サイドからの振替指図のみによって証券と資金のDVP決済が行われる。

・ほとんどの債券が**ブックエントリー**方式で保有され(ただし、100%ではない)、参加者の口座間の振替で決済。

・FedwireにおけるDVP決済は、証券の受渡しと資金の受払いが**グロス・ベース**で(取引1件ごとに)同時に行われる「**グロス=グロス型DVP**」(**RTGS(即時グロス決済)**)とも呼ばれる)

・左のチャートは、Y社が決済銀行(Bank of New York Mellon)を通じて決済した場合を表す。

Bank of New York Mellon(BONY)における内部決済



出所: BONY会社資料、SMBC日興証券

・Bank of New York Mellon(以下「BONY」)が**米国債の唯一の決済銀行**として、米国債の決済業務を行う。

BONY内の証券口座は、顧客とBONYのオムニバス口座となっている。

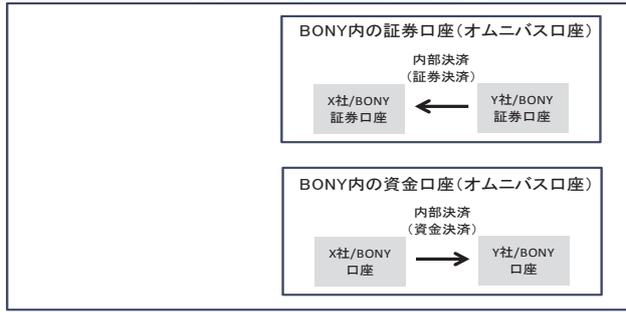
・かつては、JPモルガン・チェース銀行も米国債の決済銀行であったが、2017年に撤退。

・BONYに口座を有する金融機関同士の取引は、BONY内の口座振替によって内部決済される。(したがって、Fedwireでの決済は行われない)

・約半分がBONYの内部決済で処理され、残りの取引がFedwireで外部決済される。

BONYの内部決済を利用したトライパーティー・レポ

トライパーティー・レポの仕組み



・BONY(決済銀行)が債券の貸し手と借り手の間に入って、約定のアレンジや決済、担保管理を代行するサービス。

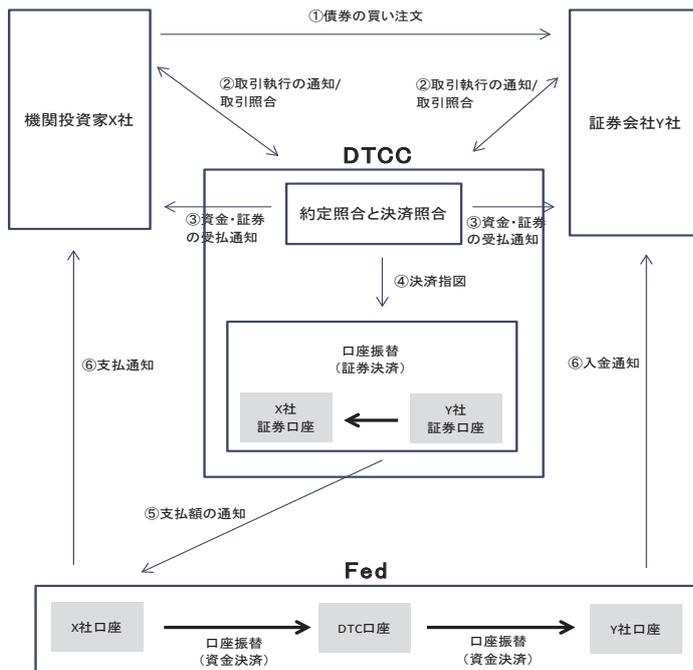
レポ取引における貸し手と借り手の間に第三者が入るので、「トライパーティー・レポ」と呼ばれる。

・ディーラー、顧客、決済銀行の三者は契約書を締結し、受け渡される担保債券の選定・引き渡し、担保の値洗い、資金の決済等を、顧客が個別に指示することなく、決済銀行限りで行うことを承認する。すなわち、顧客は、決済銀行に預託された債券のうちどの債券から優先的に担保として拋出するか、担保種類に応じた掛目等を包括的に決済銀行に指示しておけば、決済銀行が自動的に担保拋出を最適化してくれる。

・決済銀行が介するレポ取引では、実際の債券や資金の移動は起きず、決済銀行内での二者間の証券口座と資金口座を増減させるにとどまり(すなわちFedwireでの決済は行われず)、事務処理に係るコストが劇的に低減する。

出所: BONY会社資料、SMBC日興証券

米国のDTCにおける証券決済と資金決済



・DTC(The Depository Trust Corporation)はDTCC(The Depository Trust & Clearing Corporation)の子会社。

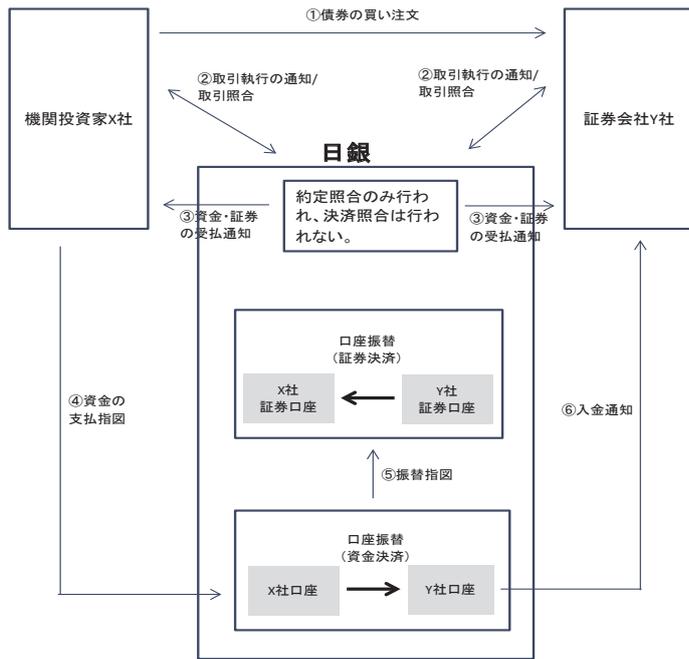
・DTCの取扱対象証券は、株式、社債、地方債、CP、モーゲージ証券等多岐にわたっているが、株式の決済件数が8割以上を占める。

・社債、地方債、CP、モーゲージ証券等はブックエントリー方式が100%、株式についてはブックエントリー方式が8割強で残りは現物証券。

・DTCにおけるDVP決済は、証券の受渡しは日中にグロス・ベースで行う一方、資金の受払いは1日の終わりにネット・ベースで行う「**グロス=ネット型DVP**」

出所: DTC、SMBC日興証券

日本銀行における証券決済と資金決済(日銀ネット)



出所: 日本銀行、SMBC日興証券

・保振機構の取扱対象証券は、国債。

・2003年1月に導入された振替国債による**ブックエントリー**方式。

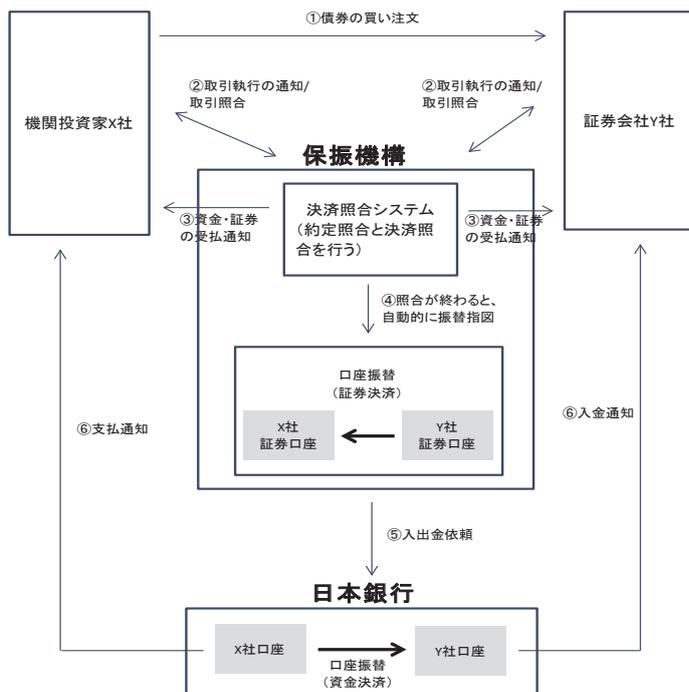
・決済照合は行われ~~ない~~。国債の受取に必要な資金決済の情報が買い手に通知され、買い手がその内容を確認して資金の支払指図を入力することによって、はじめて国債と資金の両方の振替が実行される。

・決済は「**グロス=グロス型DVP**」。

・日銀ネットによる資金決済:
資金決済会社は、日銀ネットのオンライン取引先であることが必要条件。

したがって、左の図で機関投資家X社や証券会社Y社が日銀ネットのオンライン取引先でない場合は、資金決済会社に委託することになる。

証券保管振替機構における証券決済と資金決済(ほふり)



出所: 証券保管振替機構、SMBC日興証券

・保振機構の取扱対象証券は、株式、転換社債、CP、一般債、投資信託受益証券など。

・CP、一般債、投資信託受益証券は**ブックエントリー**方式が100%。

・一般債の決済は、DVP決済と非DVP決済の両方が可能。DVP決済は日銀ネットとの連動による「**グロス=グロス型DVP**」。

・日銀ネットによる資金決済:
資金決済会社は、日銀ネットのオンライン取引先であることが必要条件。

したがって、左の図で機関投資家X社や証券会社Y社が日銀ネットのオンライン取引先でない場合は、資金決済会社に委託することになる。

我が国における一般債決済の歴史

- 一般債は、1942年に施行された「社債等登録法」に基づき、券面が発行されず、登録機関に登録された「登録債」の形態をとってきた。
⇒紙ベースの「振替指図」を登録機関に持ち込んで決済しており、決済に時間やコストがかかっていた。
- 1996年5月に、大蔵省証券局の私的研究会が、「取引当事者と登録機関を結ぶオンライン・ネットワークを構築し、このネットワークを運営する法人を設立すること」を提言した。
- この提言を受けて、1996年11月にJBネットが設立され、1997年12月からオンライン・ネットワーク・システムが稼働した。
1998年4月に、日銀ネットとのリンクによるDVP決済が実現。また、決済期間も1998年6月にT+7からT+5へ、さらに1999年10月にはT+3に短縮された。
- しかし、JBネットの参加者のなかに非オンライン先が多く、登録や移転に係る請求の約3割が書面ベースとなっており、登録制度を前提としたJBネットを通じた一般債の決済には効率的性の面で限界があった。

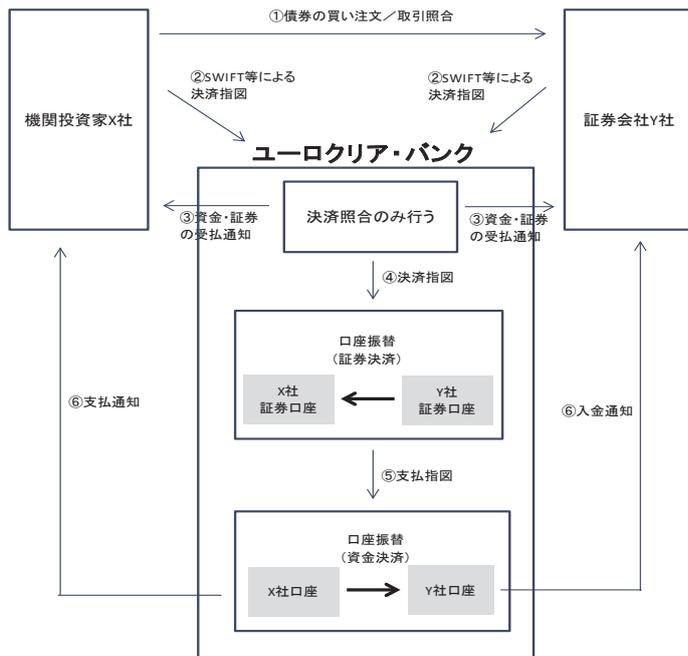
- 2003年1月に「社債等振替法」が施行され、完全ペーパーレス化による保振機構の「一般債振替制度」への移行が進められた。
- 2007年4月までに大部分の銘柄の移行が完了し、JBネットは2007年4月末に閉鎖された。

一般債振替制度における債券の種類毎の銘柄数・発行残高(2019年9月末)
(単位:百万円)

債券の種類	銘柄数	発行残高
社債	61,877	86.4%
地方債	6,491	9.1%
政府保証債、 財投期間債	2,426	3.4%
資産担保型社債	568	0.8%
金融債	240	0.3%
円建外債	371	0.5%
計	71,589	100.0%

出所:証券保管振替機構、SMBC日興証券

ユーロクリア・バンクにおける内部決済



出所:ユーロクリア、SMBC日興証券

・ユーロクリア・バンクはクリアストリーム・ルクセンブルク(CBL)と並ぶ2大ICSD(国際証券決済機関)で、取扱銘柄数は120万銘柄、2019年Q1の保管残高は約13.8兆ユーロにのぼる。

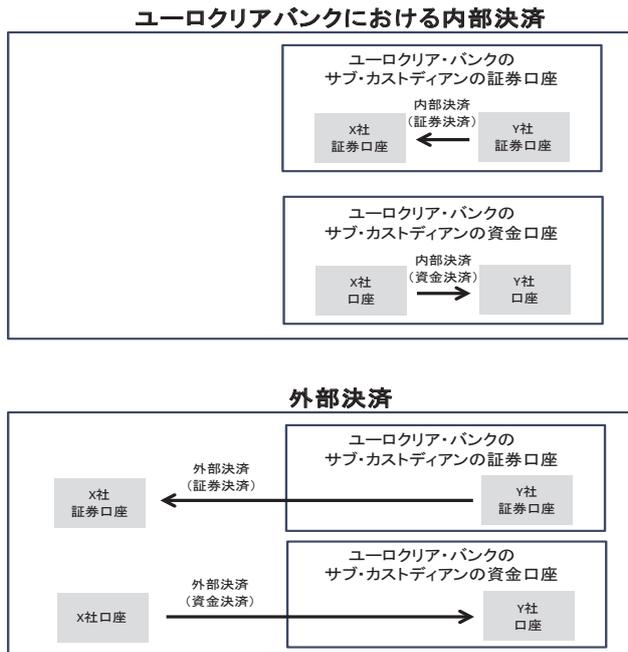
・ユーロクリア・バンクのユーザー数は1500社以上で、日本国内では日系と外資系の拠点を合わせて約70社がユーザー。**世界的なシェアはCBLの約2倍。**

・各国市場とのリンクを設けており、この決済リンクを通じて、50ヶ国における債券、31ヶ国における株式、ユーロ債やETF等の国際的な債券の決済を行うことができる。また、47の決済通貨による資金決済が可能。

・ユーザーがユーロクリア・バンクに預託する各国市場の証券は、各国市場のカストディ銀行や中央銀行、CSDなどに保管される。

・決済は「**グロス＝グロス型DVP**」。

ユーロクリア・バンク: 内部決済と外部決済の違い



・X社とY社が共にユーロクリア・バンク内に口座を有していれば、**内部決済**が可能。
この場合、CSD(例えばFedや日銀)で口座振替は行われない(債券の名義はユーロクリア・バンクのまま変わらない)。

・X社とY社のいずれかがユーロクリア・バンク内に口座を有していない場合は、**外部決済**となる。
この場合、CSD(例えばFedや日銀)で口座振替が行われ、債券の名義が変わる。

内部決済の主な利点

- ・ユーロクリア・バンクがX社とY社が保有する証券残高と資金残高を把握しているため、安全に決済できる。
- ・外部決済に比べて早い。
- ・休日や夜間など、CSDがオープンしていない時にも決済できる。
- ・他国通貨建て決済も可能。

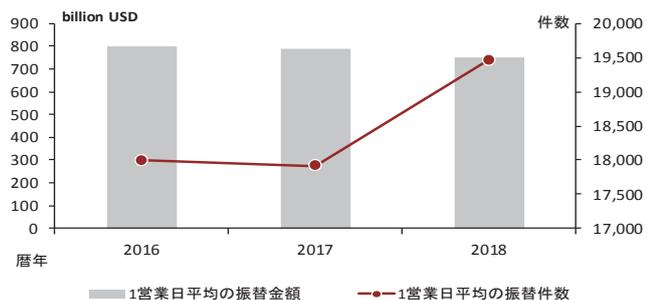
出所:ユーロクリア、SMBC日興証券

ユーロクリア・バンクの沿革

- 1968年: モルガン銀行がブリュッセル支店内に、Euroclear Systemを立ち上げる。 → 1968年当時は現物決済が行われていたため、現物の移動に支障を来さないように、ヨーロッパの中心に位置するベルギーのブリュッセルが選ばれた。
- 1972年: Euroclear Systemのユーザーだった124の金融機関が、Euroclear Clearance System Public Limited Companyを設立し、Euroclear Systemをモルガン銀行から譲り受ける。 → 決済システムがモルガン銀行1行に委ねられている脆弱性(モルガン銀行が倒産したらどうなるのか)や、モルガン銀行がユーザー全ての取引内容を把握しており中立性に問題ありとの指摘などから、ユーザーが株主となる会社(Euroclear Clearance System Public Limited Company)がEuroclear Systemをモルガン銀行から譲り受けることとなった。
- 2000年: Euroclear Bankが設立され、全てのEuroclear関連業務をモルガン銀行から引き継ぐ。
- 2001年: Sicovam SA(フランスのCSD、現Euroclear France)と統合。オランダ・ベルギーのCSDがEuroclearグループ傘下に入ることで合意。
- 2002年: 英国およびアイルランド株式のCSDであるCRESTCo(現Euroclear UK & Ireland)がEuroclearグループ傘下に入る。 → 証券決済インフラの統合は進んだが、単一証券市場に向けての動きはまだまだ道半ばで、依然として証券決済インフラが各国ごとに分立する状態が続いている。
- 2008年: EuroclearがフィンランドおよびスウェーデンのCSDを取得。

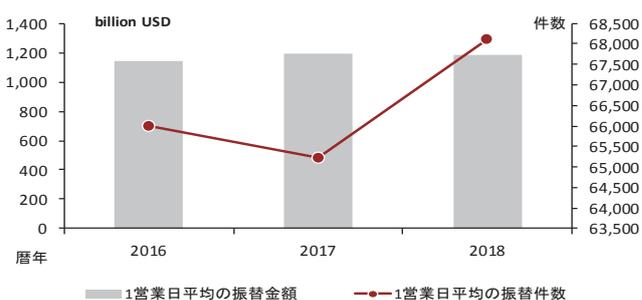
日銀ネット vs. Fedwire: 決済金額と件数の比較

日銀ネットによる国債振替決済



注: 1USD=108.6円でドル換算した。
出所: 日銀、SMBC日興証券

Fedwireによる振替決済



出所: Fed、SMBC日興証券

社債等(証券化商品)のこれから

社債市場の今後

企業にとって負債を調達する意義 — 負債の節税効果

- 下図に示すA社とB社は営業利益が200で収益基盤は同一だが、資本構造のみが異なっている。A社は1,000の資産に対して、負債と資本で500ずつ調達しているのに対して、B社は有利子負債を導入せず、すべて株式で賄っている。ここで、巨大な機関投資家がA社の負債と資本をすべて保有し、B社の資本もすべて有しているとしよう(100%株主なので、当期利益はすべて機関投資家のものとなる)
- 機関投資家はA社から当期利益90と金利20の合計110を受け取ることになる。B社からは当期利益の100を受け取るが、A社に比べて10少なくなる。これは取りも直さず、A社の方が負債導入の結果として法人税負担が10少なくなるためである。節税効果は一般的に、以下で表せる。

負債の節税効果 = $D \times r \times t$ 、D:有利子負債、r:金利、t:法人税率

- 企業は、有利子負債を導入することで節税できる効果があるため、資本構造の一部に社債などを組み込むインセンティブがある

同様の収益基盤で資本構造だけが異なる2つの会社の例

	A社	B社
資産	1,000	1,000
負債	500	0
資本	500	1,000
営業利益	200	200
金利支払い(4%)	20	0
税引き前利益	180	200
法人税(50%)	90	100
当期利益	90	100

企業にとって負債を調達する意義 — 財務レバレッジ効果

- 企業は負債を調達することによって、ROE(=純利益÷資本)を高めることができる。下図の資本構造のみ異なるA社とB社の事例で考えてみよう。両社とも収益基盤と総資産は同一なので、ROA(=営業利益÷総資産)は20%で同じである。しかしROEは、A社が18%に対して、B社は10%にとどまる。これは、A社は負債を導入したことで、資本効率性が高まったためである。これは、少ない資本で純利益が効率よく獲得できることを意味し、一種の株価対策、株主還元策の一環として負債を導入するインセンティブを高めていると言える。ただし負債を増やすことでROEを高められるのは、ROA>金利となっている局面に限られる。これは以下のROEの定義から自明である。

$$ROE = (1-t) \times (ROA + (ROA-r) \times (D/E))$$

E: 資本、D: 有利子負債、r: 金利、t: 法人税率

- つまり、ROA>rとなっていれば、有利子負債(D)を増やすことによって、ROEを高めることができる。一方、ROA<rとなっていれば、Dを増やせばROEは低下していくことになる

同様の収益基盤で資本構造だけが異なる2つの会社の例

	A社	B社
資産	1,000	1,000
負債	500	0
資本	500	1,000
営業利益	200	200
金利支払い(4%)	20	0
税引き前利益	180	200
法人税(50%)	90	100
当期利益	90	100
ROA(営業利益ベース)	20%	20%
ROE(当期利益ベース)	18%	10%

出所: SMBC日興証券

企業の負債調達目的(資金使途)

- 企業の負債調達の目的として挙げられるのは、主に、(1)運転資金、(2)設備投資・研究開発資金、(3)企業買収資金、(4)株式買戻し、配当支払等の株主還元資金、である
- 企業の負債調達ニーズは上記の調達目的が常に発生するため、新規に社債やローンを発行するインセンティブがある。さらに、過去に借り入れた負債をロールオーバー(借換)する必要性から、借換債務は根雪のように残っていく。したがって、**経済が成長している限り、社債やローンの残高は通常、右肩上がりを描いていくことになる**

運転資金

- 運転資金とは、企業が通常の事業活動を継続させていくために必要な資金のことである。具体的には、製造業の場合、以下のサイクルを想定している
- (1)資金を借り入れて、原材料を購入し、商品を加工・製造する
- (2)商品を出荷・販売する(一部は在庫として保有)
- (3)商品の対価として代金を回収し、資金を返済する
- 資金が必要になる時期と、資金が回収される時期とのズレによって、運転資金が必要になってくる。必要とされる運転資金は、一般的に以下の式で表される

$$\text{運転資金} = \text{売上債権(受取手形+売掛金)} + \text{棚卸資産} - \text{買入債務(支払手形+買掛金)}$$

- 上式からも分かる通り、受取条件が改善(受取手形や売掛金の支払期間が短縮)したり、支払条件が改善(支払手形や買掛金の支払期間が長期化)する場合には、必要運転資金は少なくて済む。一方、受取条件が悪化(受取手形や売掛金の支払期間が長期化)したり、支払条件が悪化(支払手形や買掛金の支払期間が短縮)する場合には、必要運転資金はその分多くなる。こうした運転資金は基本的には短期資金の性格を有するが、サイクルが継続的に発生し、融資・回収の手続きが煩雑になる場合には、長期資金として調達するケースも多い

企業の負債調達目的(資金使途)

設備投資・研究開発資金

- 企業は、運転資金を使って事業を継続するだけでなく、事業の発展・成長を見据えて、設備投資や研究開発投資を行っていく必要がある。設備投資や研究開発投資には、長期にわたる大規模な資金が必要になるが、そうしたニーズに対応して、企業は負債で資金調達を行う。一般的に、企業は、借入金利に一定のリスクプレミアムを上乗せした利回りと、プロジェクトからの投資利回りと比較することで、設備投資や研究開発投資を行うか否かを判断する
- プロジェクトからの投資利回り > 借入金利+リスクプレミアム ⇒ 投資実行
- プロジェクトからの投資利回り < 借入金利+リスクプレミアム ⇒ 投資見送り
- こうした 設備投資・研究開発資金の返済原資としては、企業全体のキャッシュフローが充当される。具体的には、**当期純利益+減価償却費-社外流出(配当等)**、である

企業買収資金

- 企業が、他分野への進出、海外への進出、ライバル会社とのシェア争い、等でM&Aを必要とする場合には、巨額の買収資金が必要となる場合がある。このとき、手持ちの現金や、株式を対価に企業を買収することもあるが、大半は負債調達で賄われる。M&Aの実行の可否は基本的には、買収先企業から得られる総合的な利益をベースにして、上記のプロジェクトにおける判断と同様となる。返済原資としては、買収先と被買収先を合算したキャッシュフローが充当されることになる

株式買戻し、配当支払等の株主還元資金

- 企業の株式買戻しや配当支払いといった株主還元金の原資として、負債調達を行うこともある。一般的に株式調達の資本コストは、負債の調達コストよりも高いため、**低金利環境の下では、負債を使って株式を買い戻す合理性がある**。また、上記で示したコーポレート・ファイナンスの観点では、負債導入に伴う節税効果に加えて、株式買戻しによって資本が減少するため、負債増と資本減の両面からROEが上昇するため、**資本効率が大きく改善する**。配当支払いと株式買戻しは、株式の魅力を高めることから、株主還元資金と呼ばれる。特に**株式買戻しは、一株当たり利益(EPS)を押し上げ、資本を減少させるため、株価が一定であればPERやPBRを低下させる効果をもたらす**。株式買戻しは、企業の経営陣が自身の評価よりも市場の株価が割安と判断しているときに実施されることが多いため、経営陣の自信を示す「シグナル」としての効果もある。一方で、設備投資や研究開発に投資して得られる期待収益が小さいが故に株主還元に戻している側面もあるため、長期的な成長に対する懸念として捉えられることもある

投資家にとっての社債投資

- 社債市場は当然のことながら、企業の社債発行ニーズという供給サイドだけでなく、需要サイド、すなわち投資家のニーズがなければ成立しない
- 米国の投資適格(IG)社債およびハイイールド(HY)社債の利回りと、5年および10年米国債利回りとを比較すると、市場のベースとなる米国債利回りに応じて社債利回りは変動しているが、常に社債利回りは、国債利回りよりも高水準にある。**投資家は、社債の信用リスクを取る対価として国債利回りを上回る利回りを享受しており、これが本源的なクレジット投資のニーズにつながっている**

米国のIG社債およびHY社債の利回りと米国債利回りの比較(%)



投資家にとっての社債投資

- 米国のIG社債およびHY社債の対米国債スプレッドの推移を見ると、投資家は信用リスクの対価としてクレジット・スプレッドを享受しているが、不況などによってデフォルトが増えたり、クレジットに対する懸念が高まる局面では、クレジット・スプレッドが跳ね上がることが分かる
- 図表の期間では、アジア通貨危機からITバブル崩壊と企業会計不信が強まった2000年代初頭、2008年の金融危機、2011年の欧州債務危機、2015~16年のチャイナショックに大幅なスプレッド拡大が見られた。そうした局面を除けば、クレジット・スプレッドは比較的低下水準で落ち着いていることが多い

米国のIG社債およびHY社債の対米国債スプレッド(bp)



出所: ブルームバーグ、SMBC日興証券

投資家にとっての社債投資

- **クレジット投資はトータルリターンの変動は大きいものの、長期的に見れば米国債と比較して良好なパフォーマンスを上げた。**当該期間の年間リターンは米国債が4.83%に対して、IG社債は6.06%と1.23%アウトパフォーマンスし、HY社債は7.23%と2.40%アウトパフォーマンスしている。一方で年率のリスクは、米国債が4.35%に対して、IG社債は5.26%、HY社債は8.29%となっており、クレジット・スプレッドの変動リスクを取った結果として、クレジット投資家は米国債を上回るリターンを享受できたことを意味している。**今後も、クレジット・スプレッドが存在している限り、長期的に信用リスクを取ってクレジットへ投資するニーズは無くならないだろう**

米国債、IG社債、HY社債の年間リターンおよびリスク/リターン

	米国債	政府系MBS	IG社債	HY社債	ドル建て新興国債	S&P500
1994	-3.4%	-1.6%	-3.9%	-1.0%	-13.7%	1.3%
1995	18.4%	16.8%	22.2%	19.2%	23.2%	37.6%
1996	2.7%	5.3%	3.3%	11.4%	28.3%	23.0%
1997	9.6%	9.5%	10.2%	12.8%	13.2%	33.4%
1998	10.0%	7.0%	8.6%	1.9%	-11.6%	28.6%
1999	-2.6%	1.9%	-2.0%	2.4%	23.1%	21.0%
2000	13.5%	11.2%	9.1%	-5.9%	13.7%	-9.1%
2001	6.7%	8.2%	10.3%	5.3%	1.4%	-11.9%
2002	11.8%	8.7%	10.1%	-1.4%	12.3%	-22.1%
2003	2.2%	3.1%	8.2%	29.0%	26.9%	28.7%
2004	3.5%	4.7%	5.4%	11.1%	11.9%	10.9%
2005	2.8%	2.6%	1.7%	2.7%	12.3%	4.9%
2006	3.1%	5.2%	4.3%	11.8%	10.0%	15.8%
2007	9.0%	6.9%	4.6%	1.9%	5.2%	5.5%
2008	13.7%	8.3%	-4.9%	-26.2%	-14.8%	-37.0%
2009	-3.6%	5.9%	18.7%	58.2%	34.2%	26.5%
2010	5.9%	5.4%	9.0%	15.1%	12.8%	15.1%
2011	9.8%	6.2%	8.1%	5.0%	7.0%	2.1%
2012	2.0%	2.6%	9.8%	15.8%	17.9%	16.0%
2013	-2.7%	-1.4%	-1.5%	7.4%	-4.1%	32.4%
2014	5.1%	6.1%	7.5%	2.5%	4.8%	13.7%
2015	0.8%	1.5%	-0.7%	-4.5%	1.3%	1.4%
2016	1.0%	1.7%	6.1%	17.1%	9.9%	12.0%
2017	2.3%	2.5%	6.4%	7.5%	8.2%	21.8%
2018	0.9%	1.0%	-2.5%	-2.1%	-2.5%	-4.4%
2019	6.9%	6.4%	14.5%	14.3%	13.1%	31.5%
年率リターン	4.83%	5.14%	6.06%	7.23%	8.68%	9.86%
年率標準偏差	4.35%	2.75%	5.26%	8.29%	11.33%	14.41%
シャープ比	1.11	1.87	1.15	0.87	0.77	0.68

出所: ブルームバーグ、SMBC日興証券

経済成長のエンジンとしての信用(負債)の発達と必要性

マネーは即ち信用である

- マネーは、人々の物々交換の不便さから発明されたという考え方が以前は一般的だった。しかし、未開社会の実証研究からは物々交換が普及している未開社会は稀であり、相応に発達したマネー・システムが出来上がっていることが多かったことから、従来からの物々交換起源説に疑問が呈されるようになった。つまり、未開の共同体においても、人々のニーズを満たすのに物々交換という手段を使うのではなく、**人々相互の贈与と返礼、いわばツケによる貸し借りの関係が成立していたのである**。こうした債権債務関係は、共同体が大規模になってくると煩雑になってくるため、**貨幣を以って所有権の移転を表すようになった**。そこからマネーの起源として、**人々の間の債権と債務を効率的に清算したり、取引したりする測定価値こそがマネーになったとする説が有力視されるようになった**
- 人々の取引を通じて債権債務関係が記録されるようになると、**紛争解決のための法制度や法執行の強制力が必要になってくることから、政府の役割が期待されるようになった**。特に国家がマネーの測定価値を定め、その単位を以って税金の支払いを可能とすることを強制すれば、国家の債務としてマネーを放出することで、**最も信用力が高いとされる債務が人々の間で流通するようになる**。一旦、政府債務がマネーとしての地位を固めると、人々が税金以外の手段、すなわち**価値貯蔵手段や取引決済手段で政府債務を使用するようになり、政府はシニョレッジ(通貨発行差益)が大規模に得られるようになった**
- これに加えて、中世から近代初期にかけてのヨーロッパでは、大商人を頂点とする信用ピラミッドが形成され、民間主体が発行する譲渡可能信用が流通するようになった。ただし**商業信用はデフォルト・リスクを胚胎していたため、究極的な債務の裏付けを誰が行うのかという問題があった**。そこで、**民間の商業信用と国家が有する通貨発行権との和解で成立したのが、イングランド銀行である**。1694年のイングランド銀行の創設により、これまで英国王室の財産を返済原資としていた英国の債務を、英国議会在が負う(=英国の国民からの徴税権が担保となる)代わりに、**イングランド銀行が通貨発行権を独占する取り決めがなされた**
- これによって、現在の国債と中央銀行、民間銀行システムが形成されるきっかけとなった。すなわち、**民間の銀行システムが信用創造を行ってマネーを流通させる一方、通貨発行権を独占する中央銀行が銀行システムのラストリゾートの役目と、経済社会の債権と債務とのバランスを調整する役目を果たすことが明確化されていった**。譲渡可能債務がマネーの起源として有力視されており、発行する主体が国であれ、民間であれ譲渡可能債務が現在の経済・金融システムの基盤となっていることを考えると、**将来にわたって信用(債務)は人々の経済社会になくてはならないもの**と言って良いだろう

経済成長のエンジンとしての信用(負債)の発達と必要性

なぜ信用供与が経済成長を促進させたのか

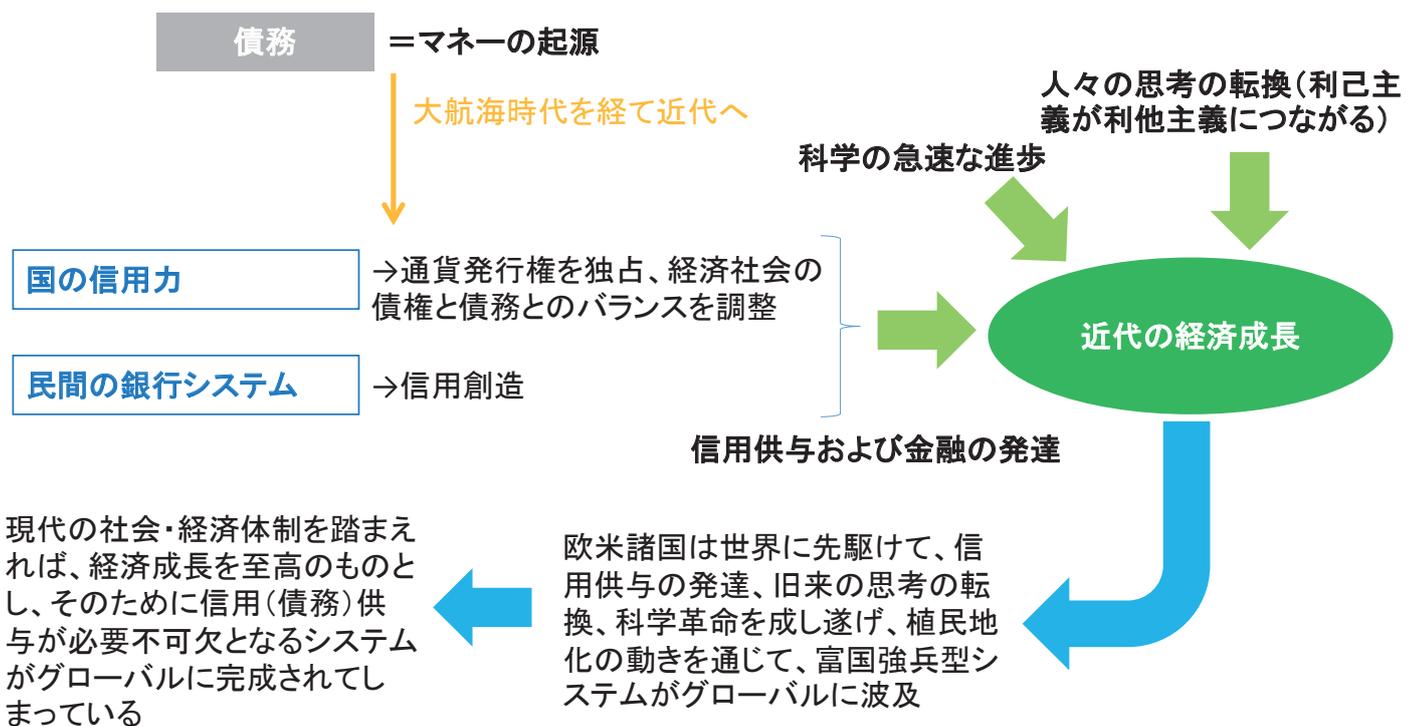
- 人類の歴史を振り返ってみると、近代までは一人あたりの生産量はほとんど変化しなかったと考えられている。すなわち、生産量が増えなくても、その分、人口が増え、一人あたりのパイは一定だった。こうした循環型社会は、食物連鎖を考えれば、動物の世界では至極当然のことである
- なぜ人類は循環型社会を抜け出すことができたのであろうか。転換点となったのは、**(1)信用供与および金融の発達、(2)人々の思考の転換、(3)科学の急速な進歩**、である。以下では、なぜこれらのポイントが近代の経済成長を支えたのかを述べ、相互の連関について論じる
- 近代以前の社会では、ある人が、大規模な事業を起こしたいであるとか、新たな発明をしたいと考えた場合には、自己資金を用意するしか方法がなかった。ごく稀に奇特な王侯・貴族が、新奇な物に対して資金を投じることがあったが、**資金余剰者と借入ニーズとを結びつける持続的なシステムがなく、王侯・貴族は余剰生産物を蕩尽しつくしてしまうのが大宗だった**
- では、なぜ信用供与のシステムが生まれなかったのであろうか。これは、(1)**経済成長という概念がなく、そもそも成長自体が起きていなかった**ため、将来の成長に賭けて信用を供与しようとするインセンティブが働かなかった、(2)循環型社会を前提とした場合、誰かのパイを奪わなければ、パイの拡大ができなかったため、**カネを稼ぐ行為(=パイを奪って自身のパイを拡大させる行為)に対して社会規範としてスティグマ(烙印)を押し付けていた**、といった要因が作用していたと考えられる。近代以前には、**将来の成長に対する見通しが乏しく、信用が供与されないため、経済成長も起きないという袋小路に陥っていた**と考えられる。
- 信用供与の発達は、大航海時代を嚆矢にして起きている。この時代には、中世の桎梏から徐々に抜け出し、進歩という考えの下で次第に将来に信頼を寄せるようになっていた。**大航海時代には、一種のプロジェクト・ファイナンスの手法で資金調達が行われていた**。すなわち、造船費、燃料費、人件費などの航海費用を、大商人や王侯・貴族からの資金提供で賄い、貿易等で利益が出れば、投資家の資金提供割合に応じて山分けした。万一、船が沈没しても、投資家個人の財産には手を付けることなく、資金提供額の範囲に損失が限定された。**大規模な資金調達の仕組みがなければ、こうした大型船の建造や、近代の経済成長の源泉となった各種発明やシステム、具体的には蒸気機関の制作、新薬の開発などといった事業は為しえなかっただろう**。こうした形で、**将来のプロジェクトに対して、多額の資金を集められるシステムが発達していった結果、経済成長が促進され、さらに将来の進歩に対する信頼が増すという好循環が形成されていった**。

経済成長のエンジンとしての信用(負債)の発達と必要性

人々の思考の転換と科学革命により、経済成長優先社会がグローバルに波及し、信用(負債)は必要不可欠に

- 進歩という考えによって、将来に対する信頼が醸成され信用供与を容易にしていっていったが、**金儲けに対する社会規範のスティグマの転換に関しては、アダム・スミスの主張が大きな役割を果たした。**スミスは「個人の利益追求が全体の富の増加につながり、社会の繁栄をもたらす」と論じ、**利己主義が利他主義につながる**ことを主張した。これは、中世的な価値観からの180度転換した発想である。つまり、循環型社会の発想である、一定のパイの奪い合いではなく、利己主義によって全体のパイが拡大し、そのパイの拡大によって誰もが恩恵を受けるとしたのである。このためには、今までの王侯・貴族のように余剰生産物を蕩尽するのではなく、利益を再投資していく必要がある。こうした**資本主義のエートスは、新たに勃興した産業資本家によって担われ、産業革命などを始めとする生産方式の革新を通じて、科学技術の発展につなげていった**
- **欧米諸国は世界に先駆けて、信用供与の発達、旧来の思考の転換、科学革命を成し遂げた**訳だが、この動きは欧米列強による植民地化の動きを通じて、グローバルに波及していった。欧米諸国は、ナポレオン戦争を経て国民国家を成立させ、国民のコンセンサスの下で、国家間で覇を争うようになった。こうした流れを背景に、グローバルに植民地獲得競争が起き、近代のテクノロジーを有した欧米諸国は版図を広げていった
- これに対抗しようとする動きは、アジア諸国を中心に起きたが、その先頭に立ったのは日本である。欧米列強の軍事力に対抗するには、単に科学技術を模倣するだけではなく、**資本主義のエートスや社会体制の刷新が必要であり、旧来の宗教、因習、社会秩序にしがみついた体制は、数々の軋轢を生みながらも、徐々に後進的と断罪されるようになった。**これによって、欧米列強以外の諸国においても**経済成長を是とする富国強兵型社会に転換していき、信用供与の発達、思考の転換、科学革命という3点セットがグローバルに波及していくこととなった。**
- 現代社会においては、企業だけでなく、国家が科学技術・研究開発を積極的に支援し、成長と信用供与の循環に拍車をかけている。こうした形で国家が科学技術を支援し、経済成長を押し上げようとするのは、国民の支持を調達する大きな手段の一つである。**現代の社会・経済体制を踏まえれば、経済成長を至高のものとし、そのために信用(債務)供与が必要不可欠となるシステムがグローバルに完成されてしまっている**といっても過言ではないだろう

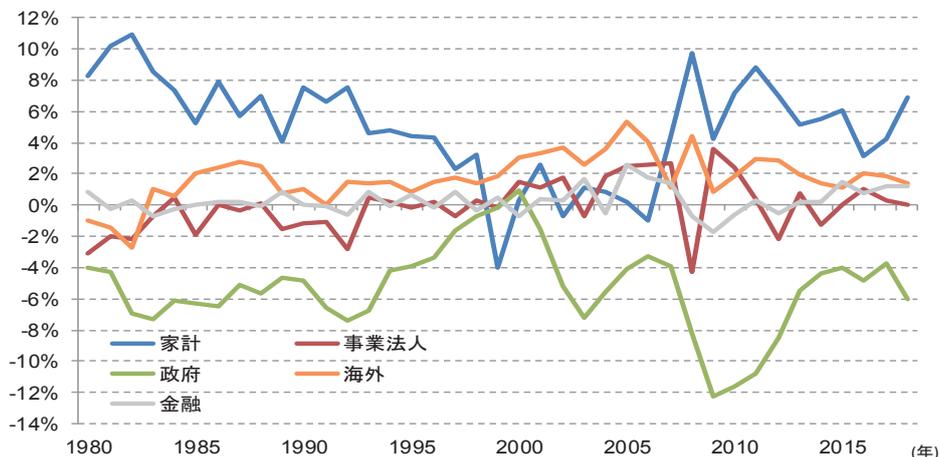
経済成長のエンジンとしての信用(負債)の発達と必要性



米国の負債(社債とローン)の動向

- 米国における家計、企業、政府、海外といった部門別の資金過不足の推移を見ると、1990年代中盤以降、**事業法人は貯蓄余剰と借入余剰を行ったり来たりしている**ことが分かる
- 2000年代終盤以降において、常に借入余剰となっているのは政府部門であり、金融危機直後には対GDP比12%までに達したが、足元でも同4~6%の借入余剰となっている
- 同期間中、安定的に貯蓄余剰となっているのは、家計と海外部門である。家計は、1990年代終盤まで大幅な貯蓄余剰主体だったが、それ以降、2000年代中盤までは貯蓄余剰と借入余剰を行ったり来たりする状態となった。これは住宅ブームを背景に、モーゲージを使った借入れが大きく増え、家計部門内で貯蓄と借入のバランスが拮抗していったためと考えられる
- 海外部門は、主に日本や中国の経常収支黒字がドル資金還流の形で米国の証券投資等に回っており、概ね対GDP比2%近辺の貯蓄余剰を記録している

米国の主体別の対GDP比資金過不足(+が貯蓄、-が借入)

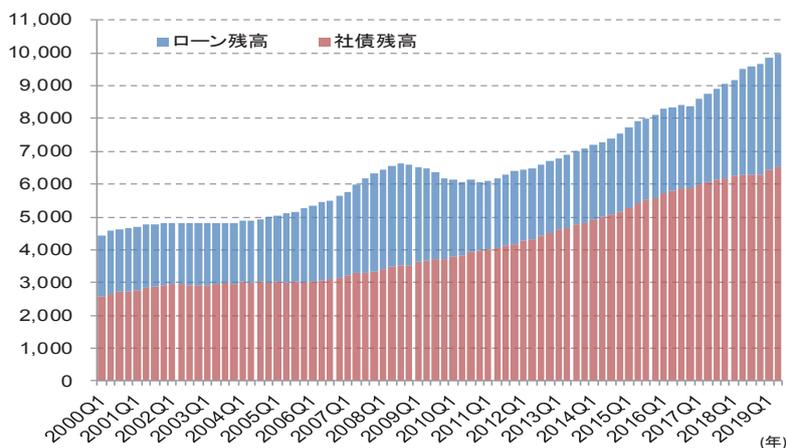


出所: 米資金循環表、SMBCE日興証券

米国の負債(社債とローン)の動向

- 社債およびローンといった負債残高は概ね右肩上がり伸びている。**事業法人の社債の発行残高は、2000年には2.6兆ドルだったが、足元では6.5兆ドルに達している(この間の社債残高の伸び率は年4.9%)**。事業法人向けローンは、直接金融の発達した米国の特徴でもあるが、一貫して社債の発行残高よりも少なくなっている。ローンの残高は、2000年には1.9兆ドルで足元では3.5兆ドルに達している(この間のローン残高の伸び率は年3.3%)。事業法人の社債とローンを合算した負債残高は、2000年の4.4兆ドルから足元の10.0兆ドルまで増加した(この間の伸び率は年4.3%)
- 社債とローンの違いに関して一般的には、社債は無担保、固定金利、資本市場を通じた直接金融という特徴があるのに対して、ローンは有担保、コベナンツ(財務制限条項)付、変動金利、銀行等との相対での間接金融という特徴を有している。しかし米国においては、ローンに関しても必ずしも銀行がバランスシートで抱えるべき資産とは見做されておらず、売却してCLOなどの証券化に供されることも多い。**企業にとってみると、社債発行とローンでの借入は代替可能な手段**であり、どちらで調達するかは条件次第で機動的に決めることができると言えよう

米国の事業法人の社債およびローンの残高(10億ドル)

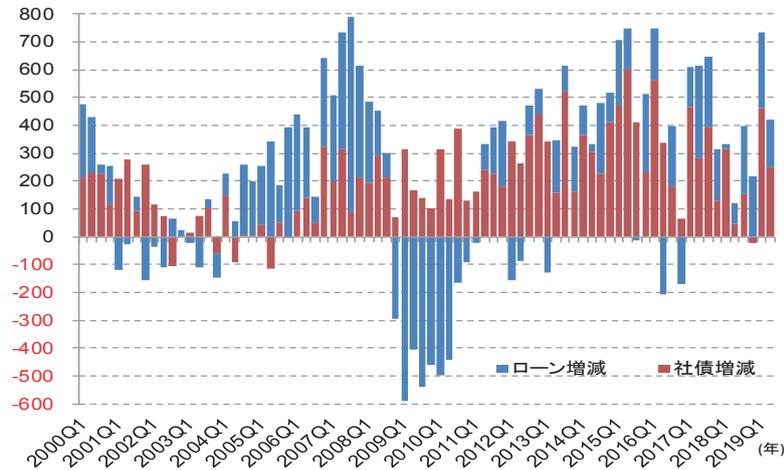


出所: 米資金循環表、SMBCE日興証券

米国の負債(社債とローン)の動向

- 負債(社債+ローン)の増減に目を転じると、金融危機前後での大幅な増減が目立つ。金融危機前の2006~2008年前半には四半期平均で年5,200億ドルのペースで負債が増加していた。その後の金融危機を受け、一転してデレバレッジが進行し、2008第4四半期~2010年前半には四半期平均で年2,900億ドルのペースで負債が減少した
- その後は社債発行を中心に増加が見られ、レバレッジ調整が完了したと見られる2011年第3四半期以降、足元まで、社債は四半期平均で年3,000億ドルのペース、ローンは同1,200億ドルのペースで増加している

米国の事業法人の社債およびローンの増減(10億ドル、年換算)

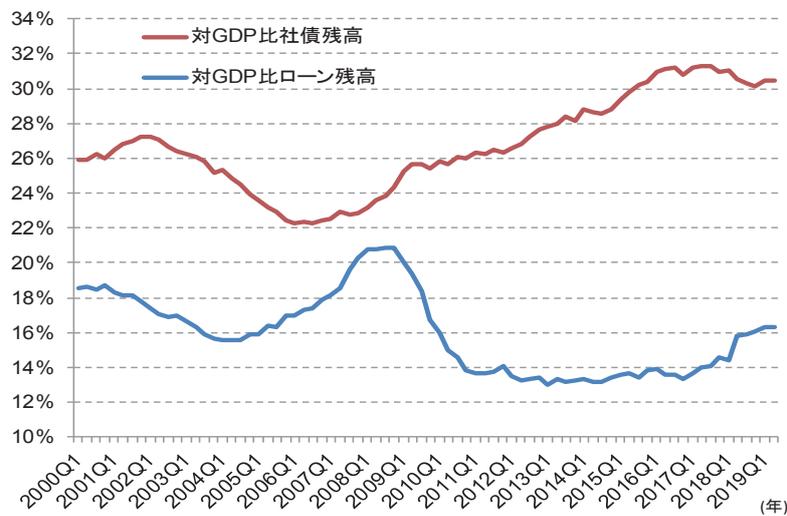


出所: 米資金循環表、SMBCE日興証券

米国の負債(社債とローン)の動向

- 事業法人の対GDP比社債およびローンの残高を見ると、社債残高は2001年に27%を付け、2006年にかけて22%に低下した後、再び上昇基調となり、2016年に31%のピークを付けた。足元は30%で横這いから小幅低下の動きとなっている
- ローン残高は、2008年に21%を付けた後、急激に低下し、その後は概ね13~14%で推移した。最近ではレバレッジド・ローンの増加などを背景に16%台まで上昇してきている

対GDP比の社債およびローンの残高推移



出所: 米資金循環表、SMBCE日興証券

米国の負債（社債とローン）の動向

- 事業法人の企業債務（社債＋ローン）の対GDP比債務残高は2000年代初頭の不況期には45%、金融危機の不況期にも45%のピークをつけ、その後急激に低下するというパターンを描いた。今次サイクルでは小幅な上昇および低下を繰り返しながら、**足元は47%まで上昇してきている**
- 一方、企業債務の対株式時価総額比では、2000年代初頭の不況期には58%、金融危機の不況期にも69%のピークをつけ、その後急低下するというパターンを示しているが、今次サイクルでは、負債の増加よりも株式上昇のペースが速く、足元まで概ね35%前後の低水準で推移している

米国の企業債務の対GDP比と対株式時価総額比の推移

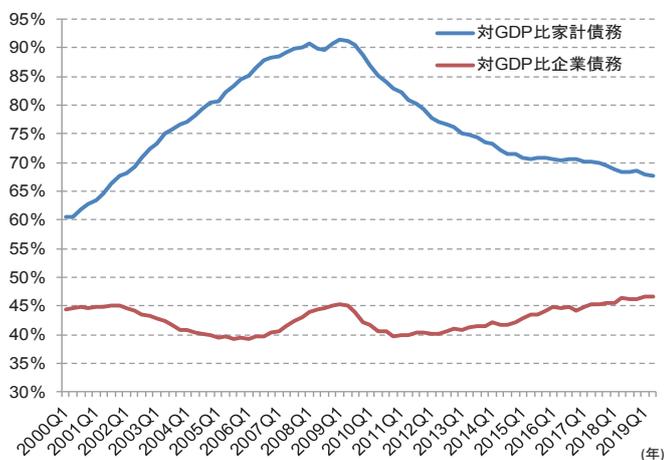


出所: 米資金循環表、SMBC日興証券

米国の負債（社債とローン）の動向

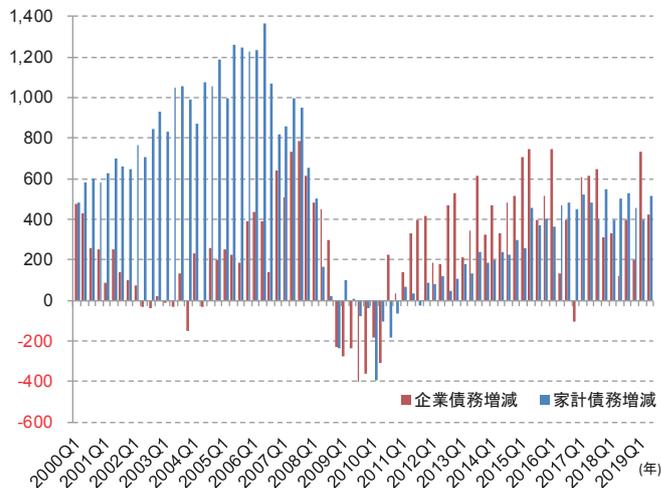
- 事業法人と家計の対GDP比債務の推移を見ると、企業債務は前回の金融危機時のピーク水準を超えてきた一方、家計債務は金融危機時のピーク(91%)から依然として低下基調にあり、足元は68%と、ピークから23%ポイント低下した水準にある
- 事業法人と家計の債務の増減を見ると、金融危機前においては特に家計債務の伸びが大きく、2002～2007年の四半期平均で年1兆ドルのペースで家計債務が増加していた。金融危機を受け、家計債務は大幅なデレバレッジを余儀なくされ、2008第4四半期～2010年には四半期平均で年1,100億ドルのペースで負債が減少した。レバレッジの調整が完了したと見られる2012年以降、足元までの債務の伸びは、事業法人では四半期平均で年4,200億ドルのペース、家計は同3,400億ドルのペースとなっており、事業法人の方が伸びが大きくなっている

米国の事業法人および家計の対GDP比債務の推移



出所: 米資金循環表、SMBC日興証券

米国の事業法人および家計の債務増減(10億ドル、年換算)

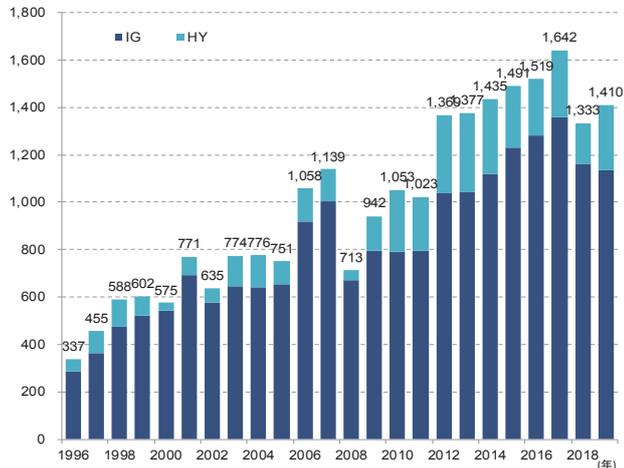


出所: 米資金循環表、SMBC日興証券

米国の社債の動向

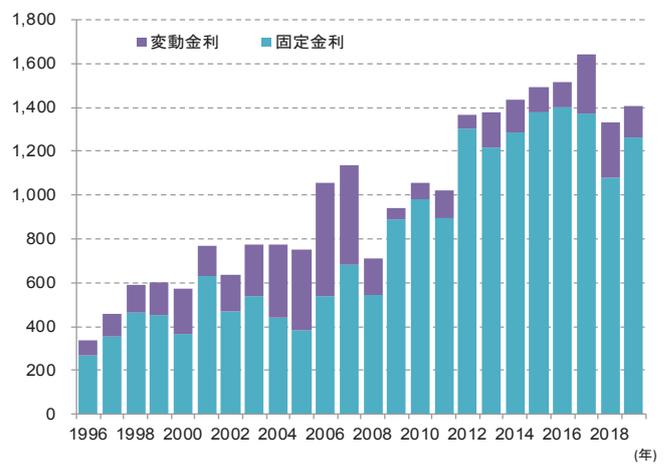
- IGとHY別の年間発行額を見ると、2000年代中盤まではIGとHY合算して年間7,000億ドル台がピークだったが、2006～2007年には1兆ドルを超えた。金融危機を経て2011年までは発行が抑制されていたが、2012年に1.4兆ドル弱と金融危機前のピークを更新し、2017年には1.6兆ドル台に達した。しかし、2018年には1.3兆ドル台まで年間発行が落ち込み、2019年も1.4兆ドルにとどまった。社債の年間発行に占めるHYの割合は、金融危機前までは20%がピークだったが、金融危機後の2010～2014年にはHYの割合が22～25%に達した。しかし、その後は低下傾向を辿り、2019年は19%程度となっている
- 社債発行額に占める固定金利の割合は、2000年代序盤まで概ね70～80%台だったが、その後は変動金利債の発行が増え、2005～2006年には固定金利の割合が51%まで低下した。しかし、金融危機後の2009年からは、再び固定金利債の発行が中心となり、概ね80～90%台での推移となっている

米国のIG/HY別の年間発行額の推移(10億ドル)



出所: SIFMA, SMBC日興証券

固定金利/変動金利別の社債の年間発行額の推移(10億ドル)

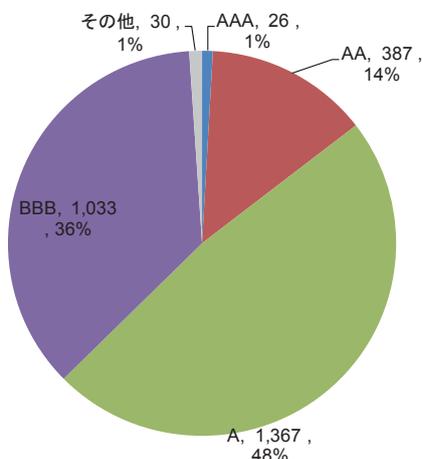


出所: SIFMA, SMBC日興証券

米国の社債の動向

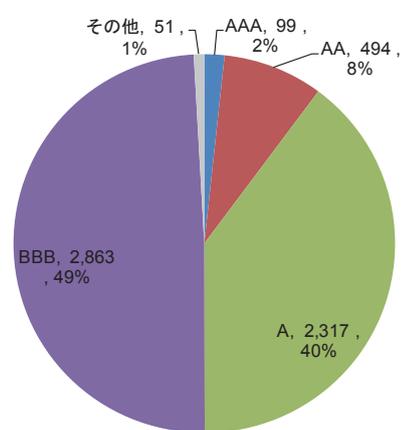
- ブルームバーグ・バークレイズ債券インデックスを使用して格付け別の時価総額シェアを見ると、IGは足元、BBB*格が半分程度のシェアを誇り、A*格が40%と、これらの2セクターで90%近くを占めている。AAA*/AA*格は1割程度にとどまっている
- 2010年末との比較では、A*格とAA*格のシェアが低下した一方で、BBB*格のシェアが13%ポイント上昇している。全体の時価総額は足元、5.8兆ドルと2010年対比で105%増加している。そのうち、BBB*格は1.0兆ドルから2.9兆ドルまで177%の増加を見せている

米国のIGの格付け別シェア(2010年12月末、10億ドル)



注: S&P格付けに基づく
出所: SIFMA, SMBC日興証券

米国のIGの格付け別シェア(2019年12月末、10億ドル)



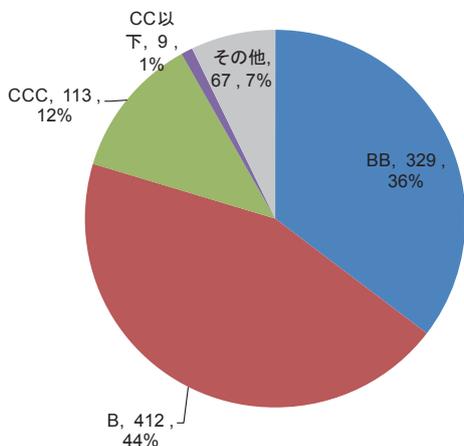
注: S&P格付けに基づく
出所: SIFMA, SMBC日興証券

*は日本では無登録の格付業者が付与した格付けを示す。

米国の社債の動向

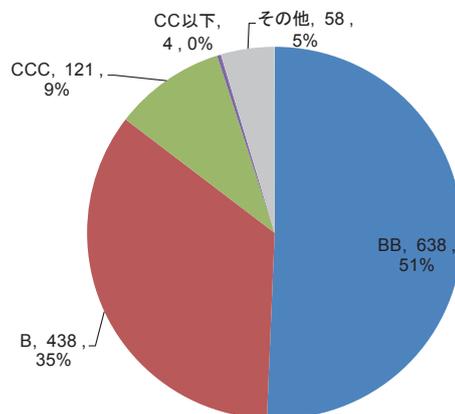
- HYの時価総額シェアを見ると、足元、BB*格が半分程度、B*格が35%と、これらの2セクターで86%のシェアを誇っている
- 2010年末との比較では、BB*格が15%ポイントの上昇を見せたのに対して、B*格は9%ポイント、CCC*格は3%ポイントの低下となっている。全体の時価総額は足元、1.26兆ドルと2010年の0.93兆ドルと比較すると35%増加している。そのうち、BB*格は3,300億ドルから6,400億ドルまで94%の増加を見せている
- IGと合計した社債全体に占めるHYの時価総額シェアは、2010年には25%だったが、2019年末では18%と低下している

米国のHYの格付け別シェア(2010年12月末、10億ドル)



注: S&P格付けに基づく
出所: SIFMA, SMBC日興証券

米国のHYの格付け別シェア(2019年12月末、10億ドル)



注: S&P格付けに基づく
出所: SIFMA, SMBC日興証券

*は日本では無登録の格付業者が付与した格付けを示す。

社債市場の今後のまとめ

- **企業の発行ニーズ:** コーポレート・ファイナンスの観点では、負債による節税効果と、ROEを高めうる財務レバレッジ効果により、企業には負債を導入するインセンティブがある。また、企業は、運転資金、設備投資・研究開発資金、企業買収資金、株主還元資金等の調達目的が常に存在し、新規に負債を調達するニーズが発生する。これに既存の負債がロールオーバーされることで、経済が成長している限り、社債やローンの残高は通常、右肩上がりを描いていくことになる
- **投資家のニーズ:** 投資家にとっても、過去の実績を見る限り、信用リスクを取った結果として、社債投資は米国債を上回るリターンを享受できており、今後も利回り追求の観点から、長期的に信用リスクを取ってクレジットへ投資するニーズは無くならないだろう
- **信用(債務)の歴史的意義:** 債務がマネーの起源として有力視されており、譲渡可能債務が現在の経済・金融システムの基盤となっていることを考えると、将来にわたって信用(債務)は人々の経済社会になくしてはならないものと言える。さらに、近代の経済成長は債務を使った大規模な資金調達が源泉となっており、この動きがグローバルにビルトインされていることを考えると、現代の経済システムが永続するためには信用(債務)供与が必要不可欠となっている
- **米国の企業負債の動向:** 事業法人は貯蓄余剰と借入余剰を行ったり来たりしているが、社債およびローンといった負債の残高は概ね右肩上がりで伸びている。事業法人の社債の発行残高は、2000年には2.6兆ドルだったが、足元では6.5兆ドルに達している(この間の年率の伸び率は4.9%)。米国の事業法人は、基本的に社債発行をベースとしつつも、社債とローンでの借入は代替可能な手段であり、どちらで調達するかは条件次第となっている。対GDP比の企業債務残高は2000年代初頭の不況期には45%、金融危機の不況期にも45%のピークをつけた後、急激に低下するパターンを描いたが、今次サイクルでは小幅な上下動を繰り返しながら、足元は47%まで上昇してきている。社債発行に占めるHYの割合は、金融危機前のピークは20%だったが、2010~2014年には22~25%に達した。しかし、その後は低下傾向を辿り、2019年は19%程度となっている。社債全体に占めるHYの時価総額シェアも、2010年には25%だったが、2019年末では18%と低下している。格付け別では、BBB格とBB格のシェア上昇が目立っている
- **新たな潮流:** 近年の社債市場で新たな動きとして挙げられるのは、ハイブリッド債とESG債である。ハイブリッド債は、規制資本やTLAC等への対応で金融機関が発行する事例が多かったが、最近では事業会社による発行事例が増えてきている。ハイブリッド債とESG債は、社債市場のセクターの一角として今後も徐々に存在感を増していくことになる
- **今後の見通し:** 米国では、リセッションが起きるとデレバレッジが進行する傾向が見られるものの、長期的な経済成長を前提として、企業セクターが将来にわたってキャッシュフローを稼ぎ、債務弁済能力があると認識されている限り、永続的に企業による負債調達のニーズは無くならないだろう。さらに、ハイブリッド債やESG債といった新たなセクターの勃興により、社債市場の地平がさらに広がっていく。低金利の長期化に伴う投資家の利回り追求の動きは根強く、長期的に見ても、社債残高の増加基調は不変と思われる

米国MBS市場の今後

米国の住宅ローンと持ち家比率

- 家計において自宅の購入は、生きていくうえで必須な「衣食住」の一角を占めるとともに、人生最大の買い物でもある。現代においては、大部分の人が住宅ローンを組んで自宅を購入している。仮に住宅ローンがなければ、家計は、親からの遺産相続という幸運の他には、長年の貯蓄を元に自宅を購入するしかなくなるだろう
- 家計においても住宅をはじめとして、自動車、学資、クレジットカードといった家計の各種ニーズを満たす資金調達手段が容易に確保できれば、住宅関連、自動車関連、教育関連、消費関連等の産業に多大な刺激効果をもたらすことになる。米国では、こうした**家計や企業の負債調達の容易さが経済刺激効果をもたらし、パイが拡大することによってさらなる借り入れを容易にするという循環が成長を支えている**
- 米国の持ち家比率を見たものだが、1980年代初頭から90年代中盤にかけては概ね64%前後で推移していた。その後、2000年代中盤にかけて大幅に上昇し、ピーク時には69%を超えたが、住宅バブルの崩壊と金融危機の影響もあり、2016年第2四半期のボトムには63%を割り込んだ。持ち家比率はその後持ち直し、**直近は65%弱で推移している**

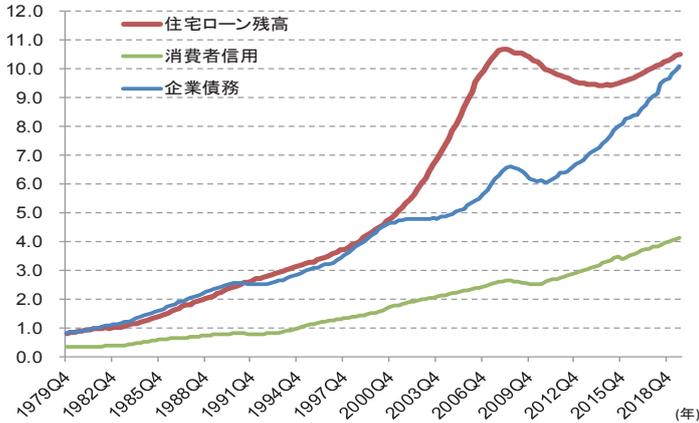


出所: 米国勢調査局、SMBC日興証券

住宅ローン債務の動向

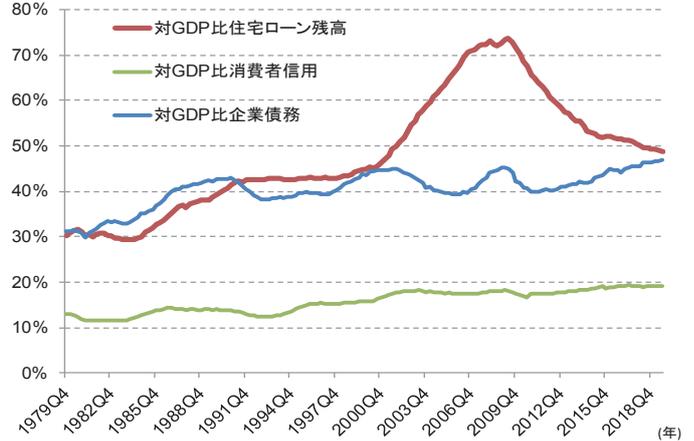
- 米国の住宅ローン残高は2000年代に入るまではほぼ企業債務と軌を一にして推移していたが、1999年末の4.4兆ドルから、ピークを付けた2008年第1四半期の10.7兆ドルまで、残高が加速的に増え、住宅バブルを演出する格好となった。この間、対GDP比の住宅ローン残高は45%から73%まで28%ポイント上昇した
- リーマンショック後は、家計はデレバレッジを余儀なくされ、住宅ローン残高は2014年第3四半期の9.4兆ドルまで減少し、ボトムを付けた。それ以降は、緩やかに残高が増え、足元は10.5兆ドルと、企業債務の10.1兆ドルに比肩する水準となっている。ただし、2008年第1四半期に付けたピークの10.7兆ドルを、依然として下回る水準にある。一方、対GDP比で見た住宅ローン残高は金融危機以降、低下基調を辿っており、足元は49%と、ピークから20%ポイント以上低下した水準にある

住宅ローン残高と企業債務等の推移(兆ドル)



出所: FRB, SMBC日興証券

対GDP比の住宅ローン残高と企業債務等の推移

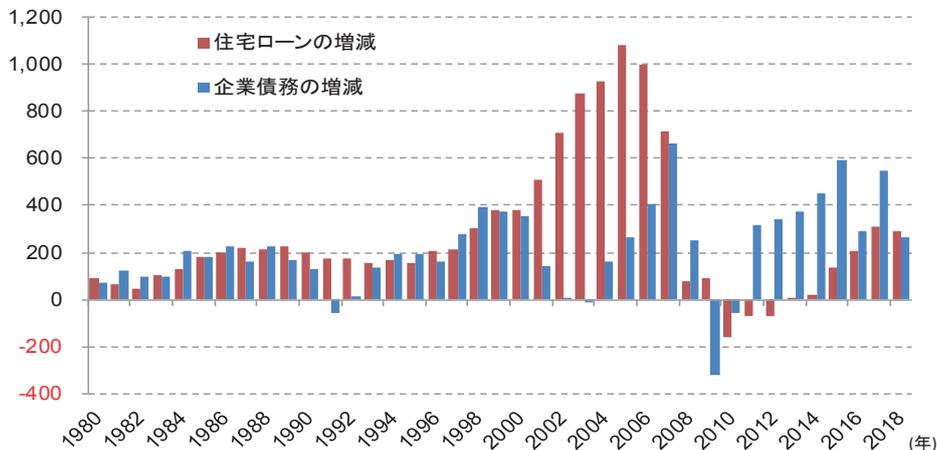


出所: FRB, SMBC日興証券

住宅ローン債務の動向

- 住宅ローン残高と企業債務の増減を比較すると、住宅ローン残高の増加額は、1980年代半ばから1990年代後半まで年間2,000億ドル前後で安定していた。しかし2001年以降は年間5,000億ドルを超える伸びを見せ、ピークとなった2005~6年には年間1兆ドルを超える残高の伸びを記録した。2000年代に見られた家計の住宅ローン債務の急拡張は、住宅ブームを引き起こし、金融危機によるバブル崩壊によって不良債権の山を築くことになった
- 金融危機が発生した2008年から2014年までは、住宅ローンの伸びは年間1,000億ドルを下回り、特に2010~12年は残高の伸びはマイナスを記録し、家計全般にデレバレッジが進行した。2016年以降は、年間2,000億ドルを超える伸びを記録しており、漸く家計債務の調整が完了し、巡航速度の伸びにまで回復してきたと言えよう。企業債務の伸びは、景気循環により敏感であり、1990年代初頭、2000年代前半、2009~10年にデレバレッジが進行したが、2011年以降は景気回復と低金利を追い風にレバレッジが積み上がってきている

住宅ローンと企業債務の増減の推移(10億ドル)

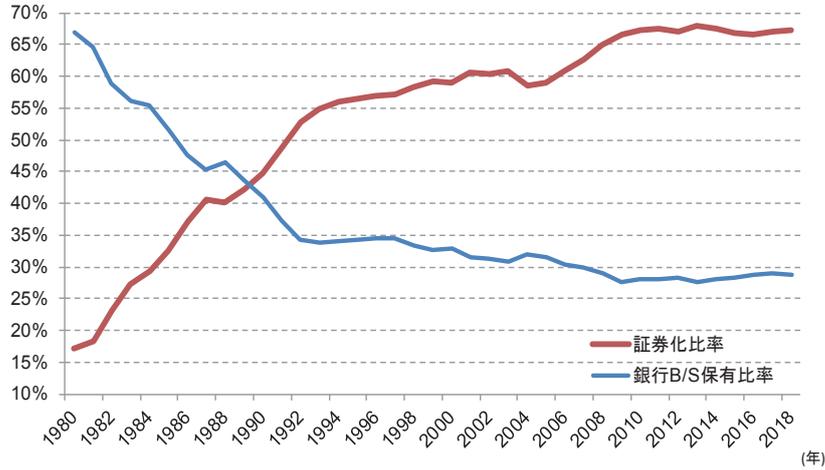


出所: FRB, SMBC日興証券

住宅ローン債務の動向

- 米国の住宅ローンの多くは、主にGSEやジニーメイを通じて証券化されている。しかし、1980年代までは住宅ローンを銀行のバランスシートで保有するのが一般的だった。1980年に住宅ローンの3分の2は銀行のバランスシートで保有されていたが、今やその比率は30%を切ってきている、一方、証券化率は1980年時点では20%を切っていたが、足元では3分の2のシェアを占めるに至っている
- 銀行のバランスシートで保有する割合が低下し、証券化率が上昇した契機となったのは、S&L危機である。1970年代以降のインフレ上昇に対処するため、1979年に就任したボルカー議長率いるFRBは、大幅に政策金利を引き上げた。多くのS&Lは、主たる資産である長期・固定金利の住宅ローンに対して、調達コストが割高になる「逆鞘」が生じ、次々と破綻していった。このとき、S&Lを含めて銀行セクターは長期・固定金利の住宅ローンをバランスシートで保有するリスクを認識し、証券化が促された。また、政府系MBSが大量に発行されていく中で、投資銀行によってMBSのキャッシュフローやリスクに関するモデルが開発され、商品特性が明確になっていたことから、投資家層が内外に拡大されていくこととなった

住宅ローンの証券化比率と銀行保有比率

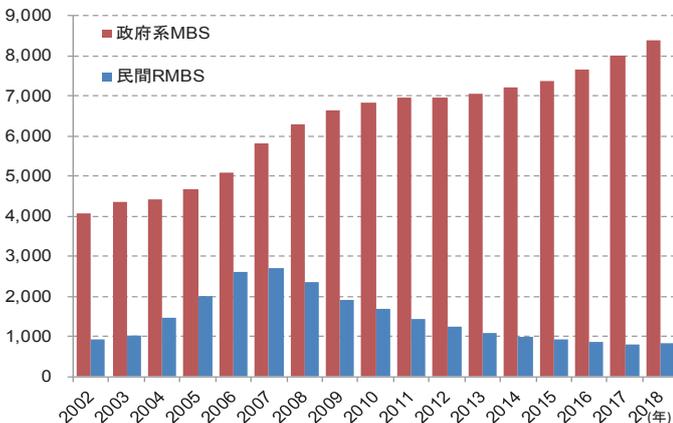


注：証券化率にはGSEによる保有分も含まれる。
出所：FRB、SMBC日興証券

住宅ローン債務の動向

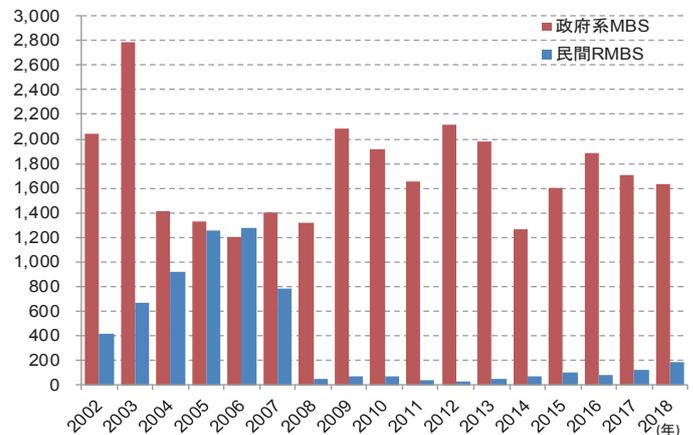
- 政府系MBSの発行残高は、2002年には4.1兆ドルだったが、2018年末には8.4兆ドルまで2倍以上に増加している。一方、民間RMBSは2002年の0.9兆ドルから、2007年には2.7兆ドルまで急増し、その時点で民間RMBSの発行残高は、政府系MBS(5.8兆ドル)の半分程度にまで達した。しかし、2007をピークにして残高は減少傾向を辿り、2018年末は0.8兆ドルと、政府系MBSの10分の1程度にとどまっている
- 政府系MBSの年間発行額は1.2~2.8兆ドルで推移している。政府系MBSのグロス発行額は、住宅価格の動向、雇用・所得環境、長期金利の状況に左右される傾向がある。民間RMBSは、ピークの2006年には1.3兆ドルと、当時の政府系MBSの年間発行を凌ぐまでになったが、金融危機が直撃し、民間RMBSの組成は壊滅状態に陥った。民間MBS市場の崩壊により、住宅ローンの証券化は政府系MBSの独壇場となり、2009年以降、政府系MBSの年間発行額は1.3兆ドルを下回らずに推移している。2017年以降、民間RMBSの発行は漸く年間1,000億ドルを超えてきたものの、年間発行で見ても民間RMBSは政府系MBSの10分の1程度にとどまっている

政府系MBSと民間RMBSの発行残高(10億ドル)



出所：FRB、SMBC日興証券

政府系MBSと民間RMBSの年間発行額(10億ドル)



出所：FRB、SMBC日興証券

米国の経済や家計にとっての住宅の重要性

- GDPの支出項目は、 $GDP = 消費 + 投資 + 政府支出 + (輸出 - 輸入)$ 、で示されるが、この支出項目のうち住宅投資は、民間企業の設備投資などと同様に「投資」に含まれる。したがって、家計の住宅購入が多くなれば、投資支出が増加し、その分、GDPが押し上げられることになる
- GDPに占める住宅投資の割合を見ると、振幅はあるものの、1990年代まで住宅投資は概ねGDPの4.5%を中心とした動きとなっていたことが分かる。しかし、**2000年代の住宅ブームの局面では、その比率が急上昇し、ピーク時には6.5%を超えるまでに至った**。その後、住宅投資は落ち込み、2010年にはGDP比2.5%を割り込んだ。**2010年以降、住宅投資は緩やかに回復してきており、足元は対GDP比3%台後半となっている**。ただし、1990年代以前に見られた平均的な水準までには依然として到達していない



出所: FRB, SMBC日興証券

米国の経済や家計にとっての住宅の重要性

- 2002年の中盤までは、中古住宅販売は500~550万件、新築住宅販売は80~100万件で推移していたが、住宅ブームの追い風により、販売件数は急増し、**2005年のピークには中古住宅販売は700万件超、新築住宅販売は140万件弱にまで達した**
- その後、2009年まで新築・中古とも販売件数はつるべ落としのような状態となり、2009~2011年にかけて中古住宅は400万件を割り込み、新築も30万件を割り込むまで減少した。住宅バブル崩壊からの傷が癒え始めて以降は、**新築・中古とも販売件数が緩やかな増加傾向を辿っており、足元、中古住宅販売は550万件弱、新築住宅販売は70万件近辺で推移している**。ただし、この間の人口増加を踏まえれば、2000年の住宅バブル前の水準と比較して、現在の水準は依然として過小なものにとどまっていると見られる

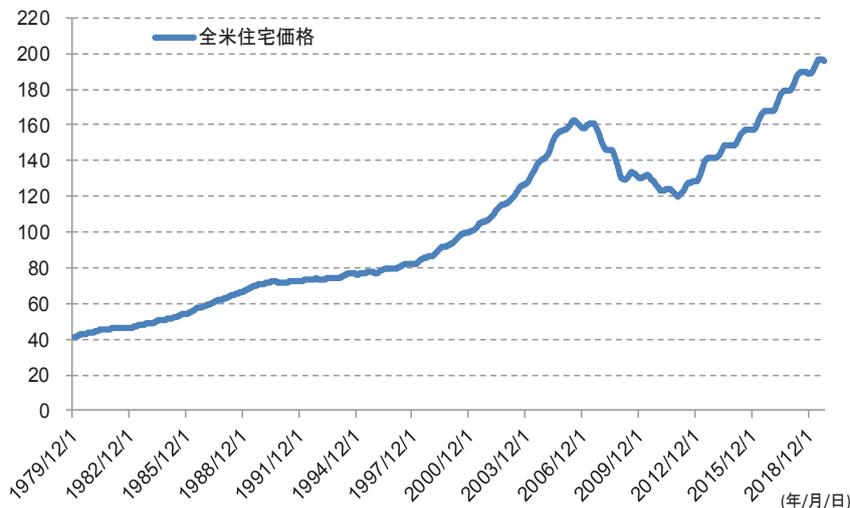


出所: ブルームバーグ, SMBC日興証券

米国の経済や家計にとっての住宅の重要性

- 住宅価格の動きからは、2000年代に生じた住宅バブルの発生と崩壊の爪痕が明確に残っていることが見て取れる。1980～99年までの20年間の年率の上昇率は4.2%だったのに対して、1999年末からピークの2006年7月までの年率の上昇率は8.8%に達した
- その後、住宅価格は2012年1月まで下落し、ピークからの下落率は26%に達した。住宅バブルの傷が癒えて以降は、住宅価格は再び上昇軌道に入り、ボトムの2012年1月から足元までの上昇率は63%に達している。なお、1980年から2019年10月までの住宅価格の上昇率は年率4.0%となっている

全米住宅価格(フレディマック住宅価格指数)の推移(2000年12月末=100)

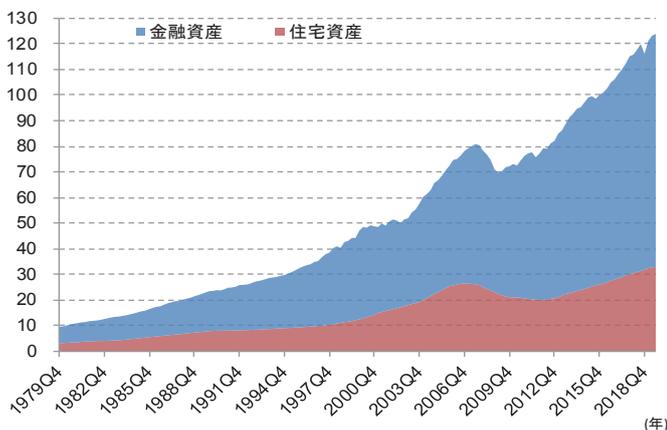


出所:ブルームバーグ、SMBCE日興証券

米国の経済や家計にとっての住宅の重要性

- 住宅資産は1979年末の3.0兆ドルから、2006年末の26.5兆ドルまで増加基調を辿ったが、住宅バブルの崩壊を受け、2012年第1四半期には20兆ドルを割り込むに至った。その後は緩やかな増加基調に戻り、足元の住宅資産は32.9兆ドルとなっている。これに対して、家計の金融資産は2007年第3四半期の54.8兆ドルまで増加した後、金融危機に伴う資産価格の下落で、2009年第1四半期には47.2兆ドルまで減少した。しかし、その後は再び増加基調となり、足元の金融資産は91.0兆ドルに達している
- 家計全体の資産に占める住宅資産の割合を見ると、1990年代は株式市場が堅調だったため、家計資産に占める住宅資産の割合が30%台前半から26%台まで低下した。2000年代の住宅ブームの局面では、住宅価格の上昇を追い風に同割合は34%台まで上昇したが、その後の住宅価格の下落と相対的な株式相場の堅調さを背景に足元では同割合は27%程度となっている。それでも、家計の全資産のうち4分の1程度は、住宅資産が占めており、住宅市場のサポートが重要であることには変わりはない

家計の住宅資産と金融資産の推移(兆ドル)



出所:FRB、SMBCE日興証券

家計資産に占める住宅資産の割合

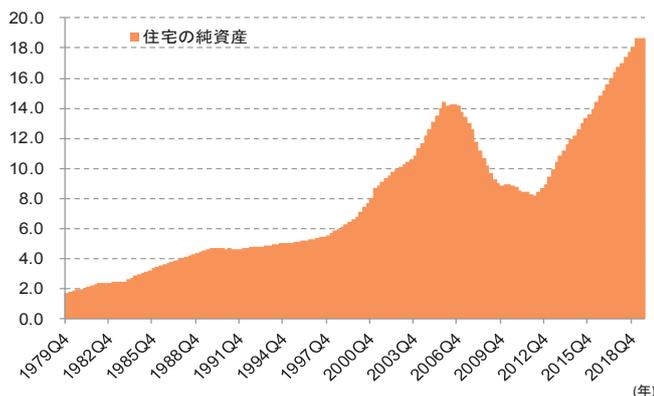


出所:FRB、SMBCE日興証券

米国の経済や家計にとっての住宅の重要性

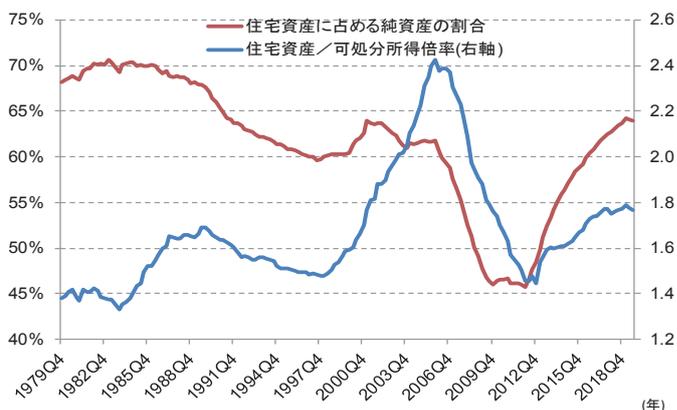
- 住宅の純資産は、引越やローンの借換の時や、賃貸へのシフトの時に、家計が債務を返済して取り出すことができる住宅価値を表している。住宅の純資産は1979年末の1.8兆ドルから、2006年第3四半期の14.3兆ドルまで増加した後、住宅バブルの崩壊で2012年第1四半期には8.2兆ドルまで減少した。その後は増加基調に戻り、**足元の住宅の純資産は18.7兆ドル**となっている
- 家計の住宅資産に占める純資産の割合は、家計の住宅保有における財務健全度を示している。純資産の割合は、1980年代は70%前後で推移していたが、90年代に60%前後に低下し、住宅バブル崩壊後には45%近辺まで急落した。その後、家計のデレバレッジの進行と住宅価格の上昇とが相俟って、同割合は上昇に転じ、足元は65%弱となっている
- 住宅資産に対する可処分所得の倍率は、家計が毎年の収入フロー対比で住宅が購入しやすいのか否か、を見る指標であり、同倍率は、1980～90年代には概ね1.4～1.6倍程度で推移していたが、住宅バブル期には2.4倍まで急上昇し、住宅資産の割高さが際立っていた。住宅バブルの崩壊後には1.4倍台まで低下したが、足元は1.8倍弱まで上昇してきている

家計の住宅の純資産の推移(兆ドル)



注: 住宅の純資産 = 住宅資産 - 住宅ローン負債
出所: FRB, SMBC日興証券

住宅資産の割合 住宅資産に占める純資産の割合と 住宅資産に対する可処分所得の倍率

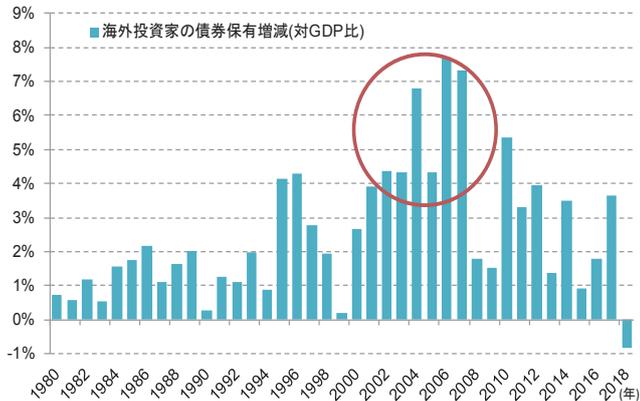


出所: FRB, SMBC日興証券

先般の住宅バブルとサブプライム危機

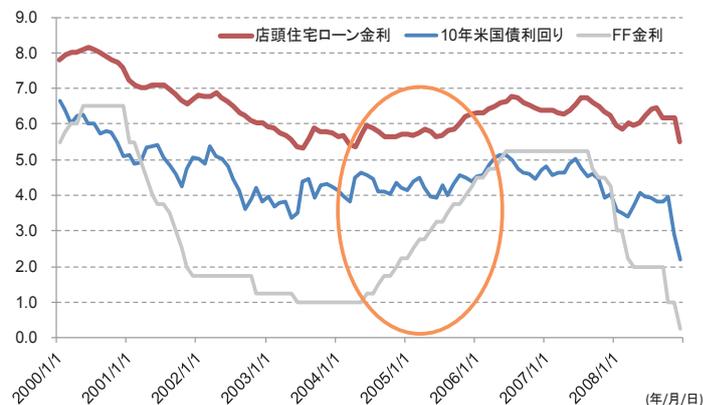
- 米国では2000年代に家計の過剰債務に起因して住宅バブルが発生したが、その背景には、(1)ITバブル崩壊後のリセッションと企業会計不信への対応で、FRBは低水準の政策金利を余儀なくされたこと、(2)主に中国の経常収支黒字を背景にした海外勢からの旺盛な債券需要により、長期金利の上昇が抑制されたこと、(3)金融の規制緩和や、証券化・格付けに対する監視の不備等が相俟って、金融のマクロ・ブルーデンスが効いていなかったこと、等があったと考えられよう
- 2005年2月のグリーンスパンFRB議長によるコナンドラム発言の通り、海外投資家から米国の債券セクターへの資金流入は大規模なものがあった。海外投資家による米国の債券保有の年間増減(対GDP比)は1995～96年の4%前半が最大だったが、2002年以降は6年連続して4%以上を記録し、ピークの2006年には7.7%に達した。金額ベースで見ると、2001年以降は年間4,000億ドル以上の保有増加を7年連続で記録し、2006～2007年には年間1兆ドルの保有増加が見られた
- 海外勢による旺盛な米国の債券需要が見られた時期と、利上げをしても長期金利が抑制された時期が概ね一致していることを踏まえると、海外勢による需要が米国の長期金利の上昇を一定程度抑制した可能性がある

海外投資家による米国の債券保有増減の推移(対GDP比)



出所: FRB, SMBC日興証券

FF金利の動きと10年米国債利回り・店頭住宅ローン金利の推移(%)

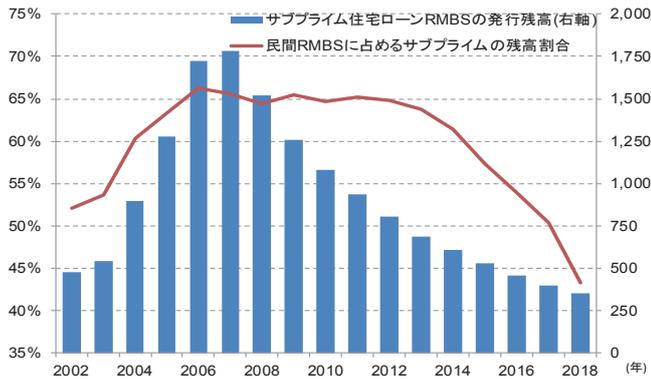


出所: ブルームバーグ, SMBC日興証券

先般の住宅バブルとサブプライム危機

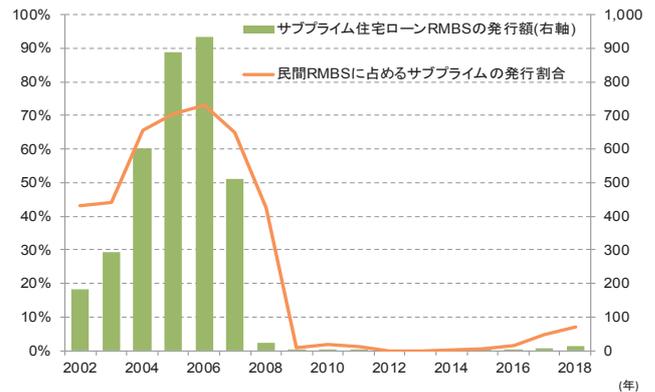
- 2000年代の住宅バブル期には、民間RMBSの発行が大きく増加したが、そのコラテラルの多くはサブプライム住宅ローンだった。サブプライムローンを担保とした民間RMBSは、2002年の4,700億ドルから2007年のピークには1兆7,800億ドルと3倍以上に残高が膨れ上がった。2007年のピーク時には、民間RMBSのうち3分の2がサブプライムローン担保のものだった。それ以降は発行が凍結状態となったため、2018年のサブプライムの民間RMBSの残高は3,500億ドルとなっている。サブプライムローンを担保とした民間RMBSの年間発行額は、2002年の1,800億ドルから2006年のピークには9,300億ドルと5倍以上にまで増えたが、2008年以降は、年間200億ドル以下の発行にとどまっており、サブプライムローンRMBSはほぼ消滅したに等しい
- 住宅バブルの発生と崩壊を受け、民間RMBS市場は崩壊し、GSE非適格の住宅ローンは、政府系住宅ローンへのシフトを余儀なくされた。またGSEも、自身のバランスシートで保有するサブプライム関連損失に起因して信用不安が高まり、2008年9月に政府の公的管理に入ることとなった。このとき、GSEが発行する政府系MBSは完全に保護されたが、GSEの「政府の顔で低利調達し、民間の顔でリスクテイクを行う」というビジネスモデルは非難に晒され、GSEの将来のあり方を巡って改革の機運が一段と高まった

サブプライムRMBSの発行残高(10億ドル)と民間RMBSに占める割合



出所:FRB, SMBC日興証券

サブプライムRMBSの年間発行額(10億ドル)と民間RMBSに占める割合



出所:FRB, SMBC日興証券

政府系MBSの投資家にとってのメリット

- 高いリターン実績: 政府系MBSの投資家のメリットとして、期限前償還リスクを取る対価として米国債などと比較して高いリターン実績を上げてきたことがある(過去26年間で年0.31%アウトパフォーマンス)。またMBSはリターンのボラティリティが低くなっており、主要債券と比較してシャープ比(リスク1単位当たりのリターン)が最も良好となっている

主なドル建て投資適格債券の年間リターン実績の推移

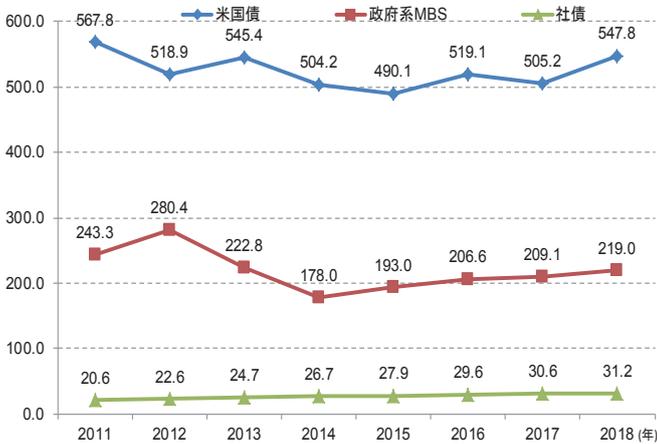
	米国債	政府系MBS	IG社債	HY社債
1994	-3.38	-1.61	-3.93	-1.03
1995	18.35	16.80	22.25	19.17
1996	2.70	5.35	3.28	11.35
1997	9.57	9.49	10.23	12.76
1998	10.03	6.96	8.57	1.87
1999	-2.56	1.86	-1.96	2.39
2000	13.52	11.16	9.08	-5.86
2001	6.75	8.22	10.31	5.28
2002	11.79	8.75	10.12	-1.41
2003	2.24	3.07	8.24	28.97
2004	3.54	4.70	5.39	11.13
2005	2.79	2.61	1.68	2.74
2006	3.08	5.22	4.30	11.85
2007	9.01	6.90	4.56	1.87
2008	13.74	8.34	-4.94	-26.16
2009	-3.57	5.89	18.68	58.21
2010	5.87	5.37	9.00	15.12
2011	9.81	6.23	8.15	4.98
2012	1.99	2.59	9.82	15.81
2013	-2.75	-1.41	-1.53	7.44
2014	5.05	6.08	7.46	2.45
2015	0.84	1.51	-0.68	-4.47
2016	1.04	1.67	6.11	17.13
2017	2.31	2.47	6.42	7.50
2018	0.86	0.99	-2.51	-2.08
2019	6.86	6.35	14.54	14.32
リターン(年率、%)	4.83	5.14	6.06	7.23
リスク(年率、%)	4.35	2.75	5.26	8.29

出所:ブルームバーグ, SMBC日興証券

政府系MBSの投資家にとってのメリット

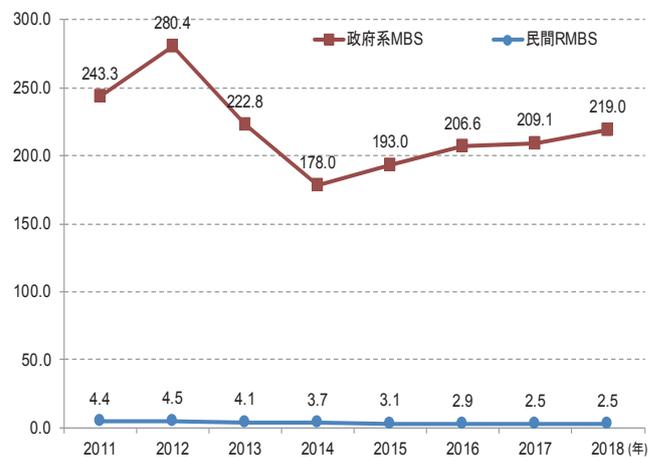
- **信用度の高さ**: ジニーメイは米国政府の直接的な保証に裏付けられており、信用力は米国債と同等である。GSE発行のMBSは、米国政府の直接的な保証は付与されていないものの、政府との強固なつながり(暗黙の政府保証)があるため、信用リスクは最小限と見なされている。このため、高い信用力である程度のスプレッドが確保できる希少な商品となっている
- **高い流動性**: 政府系MBSの発行残高(2018年は8.4兆ドル)、発行額(2018年は1.6兆ドル)、取引量(2018年の日次平均取引額は2,190億ドル)を踏まえると、流動性は米国債に次ぐ規模を誇り、投資家は大規模に日々の売買をすることが可能になっている。政府系MBSは概ね2,000億ドル台の日次平均取引高を誇っており、米国債に次いで流動性の高い市場となっている。これに対して、民間RMBSは2017~18年に25億ドルとなっており、およそ100分の1に過ぎない

米国債、政府系MBS、社債の日次平均取引高(10億ドル)



出所:SIFMA, SMBC日興証券

政府系MBSと民間RMBSの日次平均取引高(10億ドル)

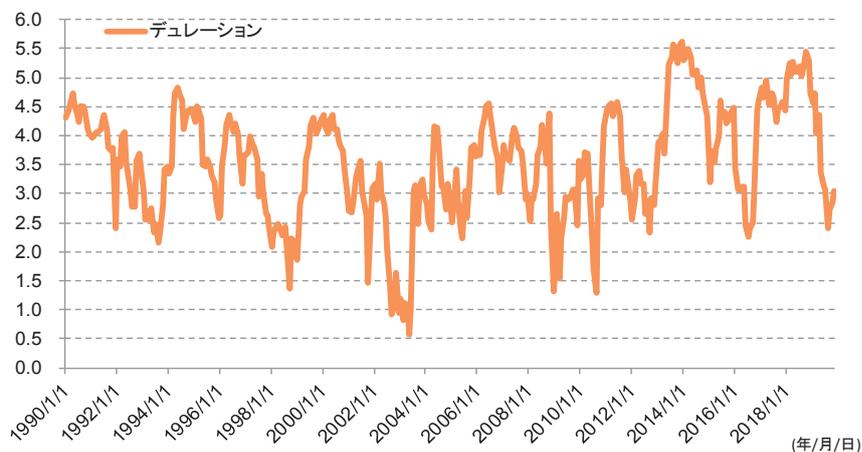


出所:SIFMA, SMBC日興証券

政府系MBSの投資家にとってのメリット

- **キャッシュフローの特性**: 米国の固定金利住宅ローンは通常、借り手はペナルティなしでローンを借り換えることができる。したがって、長期金利が大きく低下し、既存ローンよりも店頭住宅ローン金利が大きく低下した場合には、借り手は多少の登記費用や各種手数料がかかったとしても、ローンを借り換えるのが合理的となる。新発の30年MBSの担保となる住宅ローンは、引越、ローンの借換、デフォルトなどで期限前償還が進み、30年近くまで残存するローンは稀であり、現在のイールドカーブに基づく期限前償還モデルを使うと、想定されるキャッシュフローの加重平均年限(WAL)は中期となることが多い
- そのため、銀行などではALM上の親和性が高く、強固な投資家ニーズが存在する。またCMOを利用して、キャッシュフローを変換することも可能になっており、幅広い投資家ニーズに対応できている。MBS投資に際しては、MBSのキャッシュフローを分析する必要があるが、その際の分析ツールも期限前償還モデルなどを中心に発展してきている

政府系MBSの修正デュレーションの推移



出所:ブルームバーグ, SMBC日興証券

政府系MBSの投資家にとってのメリット

- **米国債に対してスプレッドが確保できる高信用・高流動性商品**: 政府系MBSは信用力が高く、流動性に優れ、先進国のソブリン債に比肩する商品となっているため、投資家は大規模に証券投資ができる。政府系MBSの利回りは、米国債利回りと軌を一にして長期的には低下傾向にあるが、一貫して米国債に対して一定のスプレッドは確保できている。さらに銀行規制において、**リスクウェイトの扱いや高品質高流動性資産(HQLA)の扱いも有利**になっていることも、投資家の魅力を惹きつけている
- 先般の金融危機の際には、政府系MBSの対米国債スプレッドは240bp台、OASは170bp台まで急拡大したものの、米国政府が、銀行への資本注入、量的緩和や信用緩和策を矢継ぎ早に打ち出したことを受け、急激に市場の流動性が回復し、スプレッドは大幅に縮小に向かった。ただし、2016年終盤以降は、両指標とも緩やかに拡大基調にある

政府系MBSのスプレッドとOAS (bp)



出所:ブルームバーグ、SMBC日興証券

政府系MBSの利回り(%)

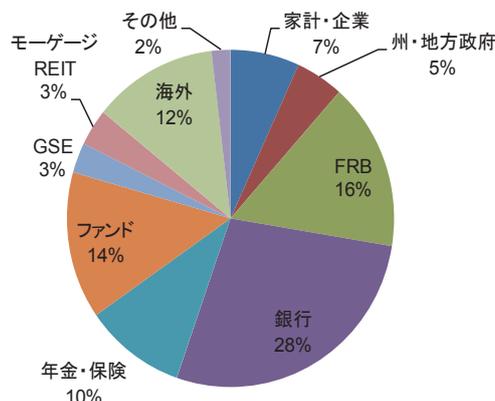


出所:ブルームバーグ、SMBC日興証券

政府系MBSのオリジネーターや米国政府のメリット

- **バランスシートを解放**: オリジネーターは、住宅ローンを実行した後、速やかに政府系MBSを通じて証券化すれば、自身のバランスシートが解放され、再びエクスポージャーを取ることができるようになる。オリジネーターは、住宅ローンをバランスシートで保有して預貸利鞘を稼ぐ構造から、ROEを重視して、住宅ローンの売買に関わる収益と、サービシングに関連した収益に依拠するようになっている
- **住宅ローンの流動性を高める**: GSEの設立目的は、住宅ローンの流動性を高めることで、**モーゲージ金利を低下させ、米国民に手頃な価格での住宅を提供**することにある。GSEやジニーメイの保証システムがなければ、住宅ローンの流動性は低下することが見込まれ、モーゲージ金利の上昇を通じて米国民に不利益が及ぶと考えられる
- **適正なリスク配分**: 期間30年の長期固定金利の住宅ローン・エクスポージャーを銀行セクターのみに負わせることは、金融システム上、リスクが集中することで潜在的な破綻懸念が高まることになる。現に、80年代のS&L危機では、短期の調達コストが急上昇する一方で、長期固定のローンがS&Lのバランスシート(B/S)に残ったため、多くのS&Lが破綻した。こうした過度の集中リスクを回避するため、政府系MBS市場を通じて多様な投資家にリスクを配分することは合理的と考えられる

政府系機関証券の投資家別保有シェア(2019年第3四半期)



出所:FRB、SMBC日興証券

GSEの役割

GSEの2つの主要業務

- **保証ポートフォリオ業務**:住宅ローンの証券化に際して、MBSの投資家に対して**期日通りの元利金支払の保証業務**を行っている。これによって、MBSの担保となっている住宅ローンでデフォルトが起きても、MBSの投資家にとっては、GSEからの保証金が入ることで単なる期限前償還が起きるに過ぎなくなる
- **保有ポートフォリオ業務**:GSEは、通常の銀行のように、低利で政府系機関債を発行し、その資金を元手に住宅ローンやMBSへの投資を行って**利鞘を稼ぐポートフォリオ運営業務**もやっている。本来、当該業務は、住宅市場に流動性を供給する目的で利用された。例えば住宅市場にストレスがかかり、借り手の住宅ローン金利が上昇した場合、GSEが自身のポートフォリオを使って市場を下支えることで、ショックを吸収するのが本来の趣旨だった。政府の立場で低利調達し、民間の立場で利鞘を稼ぐビジネスは、金融危機時にサブプライム関連資産が劣化したことで事実上、破綻した

政府系MBS市場の高い流動性の源泉

- **GSEの設立**:そもそもファニーメイ、フレディマックが議会制定法によって設立されたのは、「住宅ローンの流通市場を作り、その流通を高めるため」である。**住宅ローンの売り手と買い手を効率よく結びつけることができれば、住宅ローンの金利が適正な水準まで低下し、国民は手頃な水準で持ち家を保有することが可能となる。**これは、米国政府が推進する持ち家政策とも合致する
- **信用リスクの分離**:GSE(暗黙の政府保証)およびジニーメイ(直接の政府保証)が適時の元利金支払保証をMBSに付与することによって、投資家はMBSの元利金を受け取れる確実性が高まった。これによって、**政府系MBSへの投資は期限前償還と金利のリスクを見ればよいことになり、海外勢を含めて多様な投資家が政府系MBSへの投資に参入できるようになった。**また、政府系MBSの信用レベルが統一され、TBA市場が発達する素地を作った
- **TBA市場**:TBA市場の発達によって、個々のプール分析を必要とせず、「30年ファニーメイ、クーポン3.5%」といった形で、**大量にジェネリックなMBSエクスポージャーをロングにしたり、ショートにしたりすることが可能になった。**これは、上記の信用リスクの分離とも相互補完関係にあり、民間RMBSでは信用レベルにバラツキがあるため、TBA取引が事実上、不可能になっている。民間RMBSでは、ストラクチャーやクラスの信用分析が必要不可欠であり、ジェネリックなエクスポージャーという概念が成立しづらい

GSEの公的管理と現況

GSEの歴史

- ファニーメイは1938年に、フレディマックは1970年に、議会の立法措置によって設立された機関である。両機関は元々、(1)大統領が経営陣や理事を任命する権限があること、(2)財務省による裁量的融資枠を有すること、(3)SECの登録免除、(4)地方自治体の所得税免除、などにみられように、政府と強い結びつきがある
- ファニーメイ、フレディマックは、2003年に不正会計疑惑が浮上し、資本要件やポートフォリオを含めて規制が強化されたが、立法措置によるGSE改革は遅々として進まなかった。サブプライムローン問題が浮上してから、ファニーメイ、フレディマック、FHLBといった住宅金融機関を監督する連邦住宅金融局(FHFA)が創設されたものの、「時すでに遅し」で、ファニーメイとフレディマックは2008年9月に公的管理に入った

現時点でのファニーメイ、フレディマックに課されている規制・支援状況

- **PSPAと配当契約**:公的管理に入って以降、財務省と両機関との間にはシニア優先株購入契約(PSPA)が締結されている。2012年8月のPSPAの第3次改訂に伴い、それまでの年10%の優先株配当利回りから、**四半期ごとに両機関の純利益のほぼ全額を財務省に支払う契約**に変更されている。さらに2017年12月の財務省との合意により、両機関は各四半期に30億ドル以上の純資産が残る場合に限り、財務省に純利益配当を支払うことになった
- **公的資金注入枠**:公的資金の注入枠は当初、1機関当たり1,000億ドルだったが、2009年2月に、1機関当たり2,000億ドルに増枠された。**現在でも両機関に対する公的資金注入枠は残っており、政府によるバックストップの源泉**となっている
- **バランスシート削減義務**:PSPAの契約により、GSEは年10%のポートフォリオ削減を課せられていたが、2012年のPSPAの第3次改訂を受け、年15%の削減に加速された。これにより、2012年末の規定上限6,500億ドルを起点として年15%の削減目標が定められ、両機関は2018年末に2,500億ドルまでポートフォリオを抑制する必要に迫られた。両機関の2018年末の保有ポートフォリオは、ファニーメイが1,790億ドル、フレディマックが2,180億ドルと、**2,500億ドルの抑制目標を達成**した。今後、両機関は、この必要最低限とされる目標ポートフォリオの範囲内で、自身のポートフォリオを運営していく必要がある

GSEの公的管理と現況

- GSEは、主にサブプライム関連損失に起因して、2011年以前は主に引当金の増加により、赤字決算を余儀なくされた。しかし、住宅市場や経済の回復を背景に、2012年以降は黒字に転じ、2013年には繰延税金資産に対する評価性引当金の戻入という一過性の要因が寄与して純利益が大幅に押し上げられた(これに伴い、2013年の財務省への配当金もファニーメイが825億ドル、フレディマックが476億ドルと大幅なものとなった)
- GSEは、保有ポートフォリオの削減義務を課せられている一方で、MBSに対する保証業務には制約が課せられていない。そのため、好調な雇用・住宅市場環境を受け、貸倒引当金が抑制されている中、GSEの保証ポートフォリオは順調に伸びており、当該業務からの収入により、安定的な収益基盤が確立している
- GSEは既に公的資金注入額を上回る配当を支払っているが、足元の環境が続く限り、PSPAに基づく配当支払義務により、GSEからの配当は引き続き連邦政府の財源として利用されることになろう

ファニーメイ(上段)・フレディマック(下段)の決算状況(10億ドル)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
保有ポートフォリオ	788.7	708.4	633.0	490.7	413.3	345.1	272.3	230.7	179.1
保証ポートフォリオ	2,695.7	2,696.1	2,741.2	2,803.8	2,803.5	2,806.4	2,898.6	3,020.2	3,128.6
純利益	-14.0	-16.8	17.2	83.9	14.2	10.9	12.3	2.4	15.9

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
保有ポートフォリオ	696.8	653.3	557.5	461.0	408.4	346.9	298.4	253.4	218.0
保証ポートフォリオ	1,731.5	1,645.7	1,585.4	1,621.6	1,663.2	1,742.4	1,849.1	1,976.4	2,084.0
純利益	-14.0	-5.2	10.9	48.6	7.6	6.3	7.8	5.6	9.2

出所:ファニーメイ、フレディマック、SMBC日興証券

GSEに対する公的資金注入額と配当支払額の推移(10億ドル)

	ファニーメイ		フレディマック	
	公的資金注入額	配当支払額	公的資金注入額	配当支払額
2008	15.2	0.0	44.6	0.2
2009	44.7	2.5	6.1	4.1
2010	27.7	7.7	13.0	5.7
2011	24.0	9.6	7.6	6.5
2012	4.6	11.6	0.0	7.2
2013	0.0	82.5	0.0	47.6
2014	0.0	20.6	0.0	19.6
2015	0.0	10.3	0.0	5.5
2016	0.0	9.6	0.0	5.0
2017	0.0	12.0	0.0	10.9
2018	3.7	9.4	0.3	4.1
2019	0.0	9.0	0.0	5.0
累計	119.8	184.7	71.6	121.5
両機関合計	191.5	306.2		

注:2019年は第3四半期までの数値。
出所: FHFA、SMBC日興証券

GSE改革の方向性

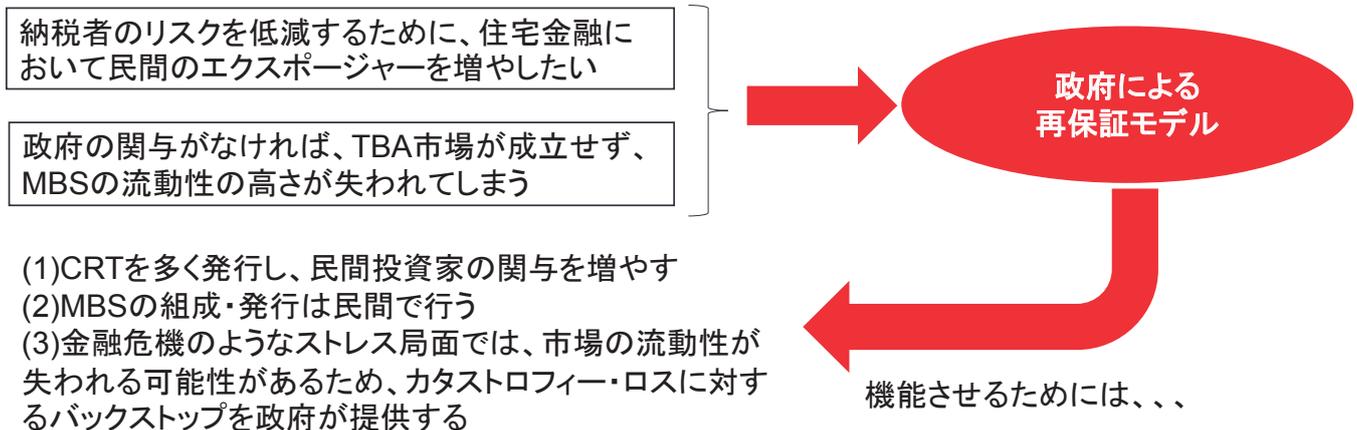
GSE改革は、政府系MBS市場を根底から変える可能性を秘めている。GSE改革の主な論点は、以下のとおりである

GSE改革をめぐる論点整理

- 保有ポートフォリオは最低限にとどめる**: GSEによるサブプライムローンに対するエクスポージャーが自身の信用不安を引き起こした元凶となった。既に両機関とも2,500億ドルの抑制目標を達成しているが、今後も、この範囲内で保有ポートフォリオを抑制することはほぼコンセンサスとなっている
- 流動性の高いTBA市場を維持するためには政府による保証が必要**: GSEの元利金支払保証によって、投資家はMBSの元利金を受け取れる確実性が高まるとともに、政府系MBSの信用レベルが統一され、TBA市場が発達することとなった。こうした機能を維持できなければ、米国の住宅ローンおよび住宅市場は多大なる不利益を被るだろう
- 一方で、先般の金融危機の反省から政府関与は必要最小限にしたい**: GSEはサブプライムローン等の保有を通じて、過剰信用供与の一翼を担い、「政府の顔で低利調達し、民間の顔でリスクテイクを行う」というビジネスモデルが破綻した。この結果として、納税者による公的資金が投入されたことから、なるべくGSEに対する政府の関与を小さくしたい、という相反するニーズがある
- 政府系住宅金融機能の完全民営化は困難**: GSEの住宅ローン・エクスポージャー(元利金支払保証と保有ポートフォリオ)は、政府系MBSの市場規模を踏まえると8兆ドル以上もあるため、それを支える自己資本を民間がどう調達するかが問題となってこよう。また、保証料を収益源とするビジネスモデルは平常時には問題ないが、先般の金融危機のようなカタストロフィーが起きた場合に、民間資本のみを裏付けとする住宅金融システムでは、市場の不安は沈静化しない可能性が高い。すなわち、住宅金融においても、市場の流動性を枯渇させないためのラスト・リゾートが必要になってくる
- 今のところGSEの業績は堅調で、配当金が政府の財源に**: 足元の好調な雇用・住宅市場環境を受け、GSEの業績は堅調さを維持しており、その純利益を基にした配当は、政府にとって安定財源となっている。リセッションが起き、再度の公的資本注入の議論が浮上れば話は別だが、現状では敢えてGSEを改革しようという機運は盛り上がりつつない

GSE改革の方向性

- GSE改革の方向性としては、「**政府による再保証モデル**」が有力ではないかと考えられる
- この場合、民間投資家の関与を増やすために、現在発行しているGSEのクレジットリスク共有案件(CRT)の発行を増やす必要が出てこよう。ちなみにCRTとは、GSEが発行する優先劣後構造の証券化商品であり、投資家は、民間RMBSのように住宅ローンのデフォルトに応じて元本を毀損するリスクを取る商品設計となっている
- 一方で、金融危機のようなストレス局面では、市場の流動性が失われる可能性があるため、**カタストロフィー・ロスに対するバックストップを政府が提供する必要がある**。そのために、政府は通常時に徴収した保険料等を充当して、MBSおよびCRTへの保証や買い取りを行う必要が出てくるかもしれない
- 今後のGSE改革においては、MBS市場の流動性の高さを極力犠牲にせずに、如何にして政府関与を少なくできるかが焦点となってくるが、**党派色の強い現在の議会状況を踏まえれば、議会の立法措置に時間を要することだけは確実**といえよう



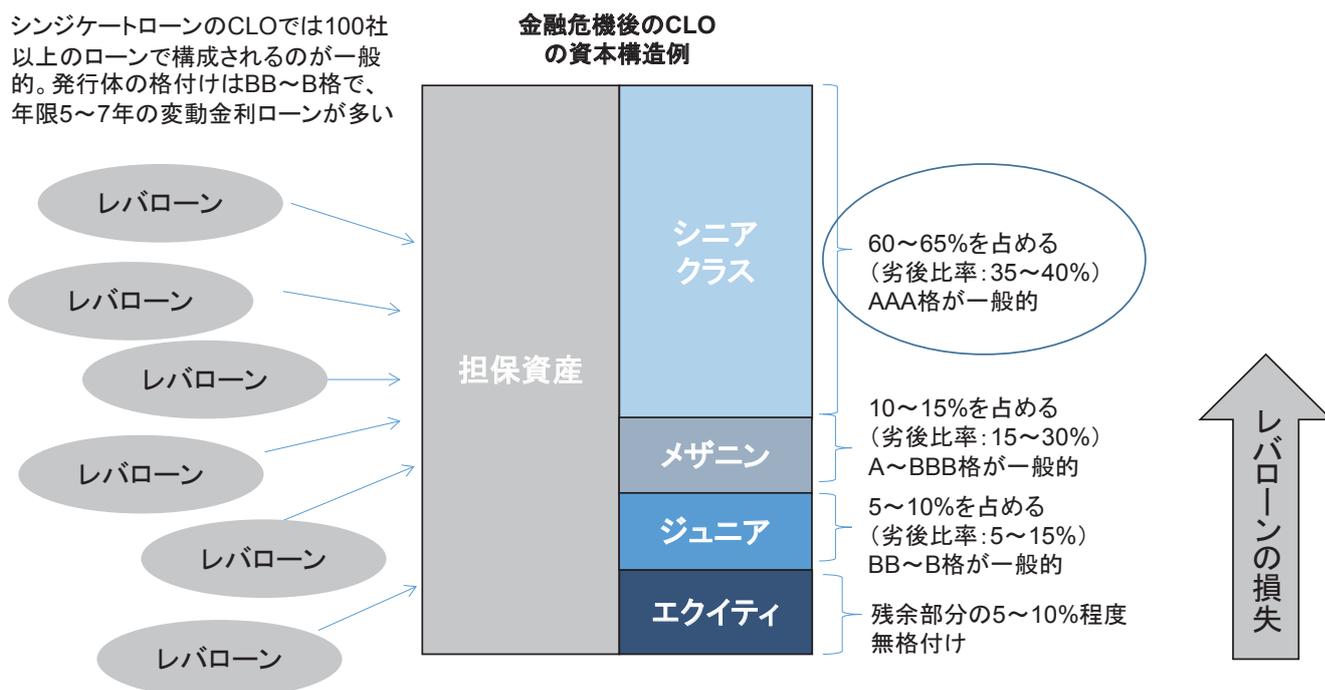
米国MBS市場の今後のまとめ

- **経済にとっての住宅の重要性**: 家計において自宅購入は生きていくうえで必須な「衣食住」の一角を占めるとともに、人生最大の買い物でもある。米国では、約3分の2弱の家計が自宅を保有しており、大部分の人が住宅ローンを組んで購入していることから、住宅ローンは必要不可欠な金融手段となっている。家計の住宅ニーズを満たす資金調達手段が容易に確保できれば、住宅関連を始めとして米国経済に刺激効果をもたらすことが期待される。米国では、こうした負債調達の容易さが経済刺激効果をもたらし、パイが拡大することによってさらなる借り入れを容易にするという循環が成長を支えている。米国政府は、GSEやジニーメイを通じて住宅ローンの流動性を高めることによって、住宅ローンの供与を容易にし、店頭住宅ローン金利を引き下げ、国民の自宅購入を促す政策を採ってきた。米国政府のサポートもあって家計の自宅購入が促進されることで、家計の生活基盤が確立し、家計の資産形成にも貢献することとなった
- **住宅金融における証券化の重要性**: 米国の住宅ローンの多くは、GSEやジニーメイを通じて証券化されている。証券化が促進されたのは、(1)S&L危機を受け、銀行は証券化を通じて自身のバランスシートを身軽にする必要があったこと、(2)政府系MBSは、GSEの元利金支払保証の下で流動性の高い証券となり、内外の投資家から資金を惹きつけたことで、住宅ローンの供与が容易になり、店頭住宅ローン金利の引き下げにも資したこと、といった複合要因が組み合わさった結果であろう
- **住宅バブルの発生とその反省**: 米国の住宅市場は、2000年代にバブルの発生と崩壊を経験した。特にサブプライムローン等の過剰な信用供与が住宅バブルを惹起し、民間RMBSを中心とした証券化商品を通じてグローバルに金融危機を引き起こした。その中で、民間RMBSの発行も住宅市場と軌を一にしてブーム&バーストを経験し、足元の市場規模は、政府系MBSの10分の1にとどまっている。一方、政府系MBSの発行はさほど影響を受けず、金融危機以降は民間RMBSのシェアを奪う格好となったが、GSEはサブプライム関連資産を保有していたことに起因して2008年9月に公的管理に入ることを余儀なくされた。GSEの「政府の顔で低利調達し、民間の顔でリスクテイクを行う」というビジネスモデルが非難に晒され、国庫への純利益納付や保有ポートフォリオの削減といった義務を課せられたほか、機構改革に向けた議論も俎上に上っている。金融危機の反省を踏まえ、住宅ローンの与信規律の維持や金融・証券化規制の強化が実施に移されたほか、公的管理の下でGSEの変革も徐々に進行しつつある
- **GSE改革の方向性**: 政府系MBS市場はGSEの元利金支払保証の下でTBA取引が成立し、市場規模・流動性ともにソブリン債に比肩する市場となっており、投資家、米国政府、金融機関、住宅ローンの借り手それぞれが多大な恩恵を受けている。今後のGSE改革においても、こうしたMBS市場の流動性の高さを極力犠牲にせずに、如何にして政府関与を少なくできるかが焦点となつてこよう。GSEに関する論点を踏まえると、GSE改革の方向性としては、民間投資家の関与を増やしつつ、政府による再保証を提供するモデルが有力ではないかと考えられる。ただし、GSE改革の議論は2000年代初頭から議会で俎上に上っては消えを繰り返しており、党派色の強い現在の議会状況を踏まえれば、議会の立法措置に時間を要することだけは確実といえよう

CLO(レバレッジドローン)のこれから

BB以下のローンを裏付けにして、CLOになぜAAAの格付けが付くのか

シンジケートローンのCLOでは100社以上のローンで構成されるのが一般的。発行体の格付けはBB~B格で、年限5~7年の変動金利ローンが多い



出所: SMBC日興証券

当初格付けAaa*とAa*のCLOで元本毀損は発生しなかった

当初格付け毎のCLOの元本毀損と利息不払いの実績

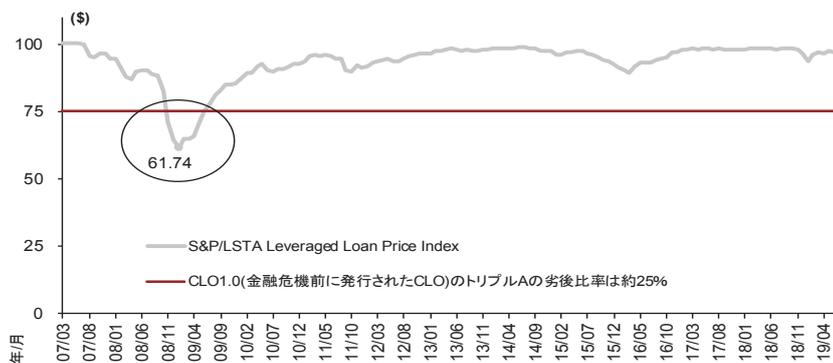
Principal Impairments					Interest Impairments				
Original Rating	U.S. CLOs	European CLOs	Asia-Pacific CLOs	Total	Original Rating	U.S. CLOs	European CLOs	Asia-Pacific CLOs	Total
Aaa	0	0	0	0	Aaa	0	0	0	0
Aa	0	0	0	0	Aa	0	0	0	0
A	1	0	0	1	A	0	0	0	0
Baa	24	3	1	28	Baa	0	0	0	0
Ba	26	14	0	40	Ba	0	2	0	2
B	4	0	1	5	B	0	0	0	0
Caa	0	0	0	0	Caa	0	0	0	0
Total	55	17	2	74	Total	0	2	0	2

注:表中の格付けは全て日本では無登録の格付業者が付与した格付け
出所:2019年5月17日付でMoody'sが公表したレポート"Impairment and Loss Rates of global CLOs: 1993-2018"、SMBC日興証券

当初Aaa*のCLOは金融危機時のレバローンの価格下落を乗り越えた

- CLO1.0(金融危機前に発行されたCLOの総称)のトリプルA*トランシェの劣後比率は約25%。
- したがって、ローンの価格が75ドルを下回った時(下のグラフの○で囲った箇所)、例えばローンの価格が最も下がった61.74ドルの時に裏付けローンを全部換価していれば、ローンの売却損失を信用補完でカバーできなくなり、CLOのトリプルA*トランシェはデフォルトする。
- しかし、実際に市場の流動性が枯渇したこの時期にそのような行動をとったCLOマネジャーはいなかったし、前述のように当初トリプルA*で発行されたCLOでデフォルトは発生していない。

米国レバレッジドローンの時価の推移

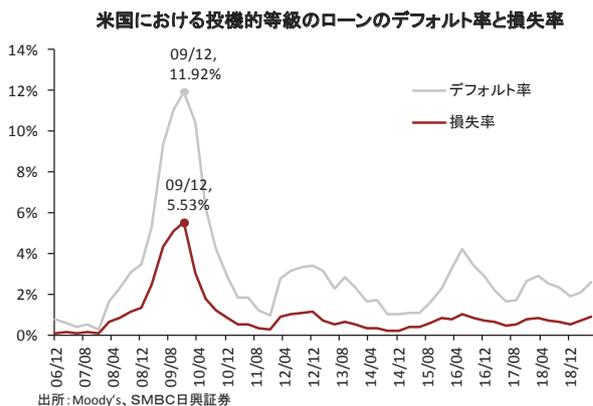


注:図表中格付け記号は、は日本では無登録の格付業者が付与した格付けを示す
出所:ブルームバーグ、SMBC日興証券

*は日本では無登録の格付業者が付与した格付けを示す。

当初Aaa*のCLOは金融危機後のレバローンのデフォルト率上昇を乗り越えた

- 米国における投機的等級のローンは、2009年12月に年率11.92%のデフォルト率を記録。
- 損失率は年率5.53% (=11.92% × (1-53.6%))
- このような最悪期が4.5年以上(≒25% ÷ 5.53%)続くと、当初Aaa*のCLOの元本は毀損したかもしれないが、最悪期はそこまで長く続かなかった。



1st Lienローンの回収率

Year	Loan 1st Lien
2007	68.6%
2008	61.7%
2009	53.6%
2010	70.9%
2011	71.0%
2012	66.4%
2013	76.2%
2014	78.4%
2015	64.1%
2016	75.1%
2017	69.2%
2018	71.1%

出所: Moody's, SMBC日興証券

*は日本では無登録の格付業者が付与した格付けを示す。

Ares LIII CLO Ltd. : Moody's の二項展開メソッドによる信用力分析

- Ares Management LLC(以下「Ares」)が運用するCLOで、2019年3月に発行。
- Moody'sのプリセールレポートが示す本案件の主な係数
裏付けローンのWARF(※1) : 2875
デフォルト後の回収率 : 47%
分散指数(※2) : 75
加重平均年限(WAL) : 9年
- WARF2875とWAL9年から、本案件のベースケースでの累積デフォルト率が27.74%と推計される。



- これらの値を用いた二項展開メソッドによる損失分布を次ページに示した。

Moody'sの理想化された累積デフォルト率のマトリクス(一部抜粋)

Rating factor	格付け	加重平均年限(WAL)								
		2	3	4	5	6	7	8	9	
1	Aaa	0.0002%	0.0007%	0.0018%	0.0029%	0.0040%	0.0052%	0.0066%	0.0082%	
10	Aa1	0.0030%	0.0100%	0.0210%	0.0310%	0.0420%	0.0540%	0.0670%	0.0820%	
20	Aa2	0.0080%	0.0260%	0.0470%	0.0680%	0.0890%	0.1110%	0.1350%	0.1640%	
40	Aa3	0.0190%	0.0590%	0.1010%	0.1420%	0.1830%	0.2270%	0.2720%	0.3270%	
70	A1	0.0370%	0.1170%	0.1890%	0.2610%	0.3300%	0.4060%	0.4800%	0.5730%	
120	A2	0.0700%	0.2220%	0.3450%	0.4670%	0.5830%	0.7100%	0.8290%	0.9620%	
180	A3	0.1500%	0.3600%	0.5400%	0.7300%	0.9100%	1.1100%	1.3000%	1.5200%	
260	Baa1	0.2800%	0.5600%	0.8300%	1.1000%	1.3700%	1.6700%	1.9700%	2.2700%	
360	Baa2	0.4700%	0.8300%	1.2000%	1.5800%	1.9700%	2.4100%	2.8500%	3.2400%	
610	Baa3	1.0500%	1.7100%	2.3800%	3.0500%	3.7000%	4.3300%	4.9700%	5.5700%	
940	Ba1	2.0200%	3.1300%	4.2000%	5.2800%	6.2500%	7.0600%	7.8900%	8.6900%	
1350	Ba2	3.4700%	5.1800%	6.8000%	8.4100%	9.7700%	10.7000%	11.6600%	12.6500%	
1766	Ba3	5.5100%	7.8700%	9.7900%	11.8600%	13.4900%	14.6200%	15.7100%	16.7100%	
2220	B1	8.3800%	11.5800%	13.8500%	16.1200%	17.8900%	19.1300%	20.2300%	21.2400%	
2720	B2	11.6700%	15.5500%	18.1300%	20.7100%	22.6500%	24.0100%	25.1500%	26.2200%	
2875									27.74%	
3490	B3	16.6100%	21.0300%	24.0400%	27.0500%	29.2000%	31.0000%	32.5800%	33.7800%	

出所: Moody's, SMBC日興証券

※1 Weighted Average Rating Factorの略で、裏付けローンの格付け毎に割り振られた数値のこと。
 ※2 デフォルト相関が存在する数百社のローン債権を、75社のデフォルト相関のないローン債権に置き換え。(Moody's独自の分析手法)

Ares LIII CLO Ltd. : Moody's の二項展開メソッドによる信用力分析(続き)

単位:米ドル

- A1号社債は、A2号社債以下の社債とエクイティによる信用補完が40.0%ある。
- この信用補完をもってしてもA1号社債に生じる期待損失率は0.0001%
- この水準は、Moody'sが格付けAaa*(*)は日本では無登録の格付業者が付与した格付け、以下同じ)に想定するWAL9年の期待損失率0.0045%を下回る。
- したがって、40.0%の信用補完によってA1号社債はAaa*相当の信用力であることが確認できた。

累積デフォルト率(ベースケース)	27.74%
目標格付けに対応するストレス倍率	1.95
適用する累積デフォルト率	54.10%
回収率	47%
単位:米ドル	
A1号社債	351,000,000
信用補完	234,000,000
合計	585,000,000
分散指数	
1件当たりローン金額	7,800,000

倒産件数	プールの損失額 (X=倒産件数*1件当たりローン金額 *(1-回収率))	A1号社債の損失額 (Y=MAX(X-信用補完, 0))	A1号社債の損失率 (=Y/A1号社債)	二項分布による倒産確率
0	-	-	0.000%	0.0000%
1	4,134,000	-	0.000%	0.0000%
2	8,268,000	-	0.000%	0.0000%
3	12,402,000	-	0.000%	0.0000%
4	16,536,000	-	0.000%	0.0000%
5	20,670,000	-	0.000%	0.0000%
6	24,804,000	-	0.000%	0.0000%
7	28,938,000	-	0.000%	0.0000%
8	33,072,000	-	0.000%	0.0000%
9	37,206,000	-	0.000%	0.0000%
10	41,340,000	-	0.000%	0.0000%
11	45,474,000	-	0.000%	0.0000%
12	49,608,000	-	0.000%	0.0000%
13	53,742,000	-	0.000%	0.0000%
14	57,876,000	-	0.000%	0.0000%
15	62,010,000	-	0.000%	0.0000%
...
55	227,370,000	-	0.000%	0.0292%
56	231,504,000	-	0.000%	0.0123%
57	235,638,000	1,638,000	0.467%	0.0048%
58	239,772,000	5,772,000	1.644%	0.0018%
59	243,906,000	9,906,000	2.822%	0.0006%
60	248,040,000	14,040,000	4.000%	0.0002%
61	252,174,000	18,174,000	5.178%	0.0001%
62	256,308,000	22,308,000	6.356%	0.0000%
63	260,442,000	26,442,000	7.533%	0.0000%
64	264,576,000	30,576,000	8.711%	0.0000%
65	268,710,000	34,710,000	9.889%	0.0000%
66	272,844,000	38,844,000	11.067%	0.0000%
67	276,978,000	42,978,000	12.244%	0.0000%
68	281,112,000	47,112,000	13.422%	0.0000%
69	285,246,000	51,246,000	14.600%	0.0000%
70	289,380,000	55,380,000	15.778%	0.0000%
71	293,514,000	59,514,000	16.956%	0.0000%
72	297,648,000	63,648,000	18.133%	0.0000%
73	301,782,000	67,782,000	19.311%	0.0000%
74	305,916,000	71,916,000	20.489%	0.0000%
75	310,050,000	76,050,000	21.667%	0.0000%
合計	-	-	-	100.0000%

A1号社債の期待損失率 0.0001%
Moody'sが格付けAaa*に想定するWAL9年の期待損失率 0.0045%

注:表中*は日本では無登録の格付業者が付与した格付け
出所: SMBC日興証券

CLOの保有は少数の銀行に集中している

- 19年3月末の2156億ドルは、欧米におけるCLO残高の約29%を占める。(19年3月末における米国CLOの残高は約6058億ドル、また欧州CLOの残高は1452億ドル相当、合計で約7510億ドル)

日米主要行によるCLOの保有残高

Bank	2019/3/31			(\$ billions)		
	2018/9/30 (a)	2019/3/31 (b)	2019/9/30 (c)	18年度下期の増減 (b-a)	19年度上期の増減 (c-b)	過去1年間の増減 (c-a)
農林中央金庫	51.8	68.1	74.7	16.2	6.6	22.9
WELLS FARGO & COMPANY	36.5	35.6	32.4	▲ 0.9	▲ 3.2	▲ 4.1
JPMORGAN CHASE & CO.	20.4	21.0	26.8	0.6	5.8	6.4
MUFG	23.2	24.6	24.7	1.3	0.1	1.4
CTIGROUP INC.	19.2	18.9	22.5	▲ 0.3	3.5	3.3
ゆうちょ銀行	7.7	10.7	14.2	3.0	3.5	6.5
SMFG	6.7	8.0	8.2	1.3	0.3	1.5
三井住友トラスト・ホールディングス	4.0	5.7	7.1	1.7	1.3	3.0
みずほFG	4.9	4.9	5.7	▲ 0.0	0.9	0.8
大和ネクスト銀行	5.5	5.2	4.4	▲ 0.4	▲ 0.8	▲ 1.1
STIFEL FINANCIAL CORP.	4.4	4.1	4.1	▲ 0.3	0.0	▲ 0.3
BANK OF NEW YORK MELLON CORPORATION	3.4	3.4	3.9	▲ 0.0	0.5	0.5
STATE STREET CORPORATION	1.2	1.5	2.2	0.3	0.7	1.0
BANKUNITED, INC.	1.2	1.2	1.2	0.0	▲ 0.0	0.0
PNC FINANCIAL SERVICES GROUP, INC.	1.6	1.0	1.1	▲ 0.6	0.0	▲ 0.5
GOLDMAN SACHS GROUP, INC.	0.8	0.6	0.5	▲ 0.2	▲ 0.1	▲ 0.3
BANK OF AMERICA CORPORATION	1.1	1.1	0.1	▲ 0.0	▲ 1.0	▲ 1.0
Total	193.7	215.6	233.6	21.9	18.1	39.9
邦銀7行の合計	103.9	127.1	139.0	23.2	11.9	35.1
米銀10行の合計	89.8	88.5	94.6	▲ 1.3	6.2	4.8
Total	193.7	215.6	233.6	21.9	18.1	39.9

注:邦銀のデータは、証券化エクスポージャーの内、事業法人向けローンの額を、18年9月末は1ドル=113円、19年3月末は1ドル=111円、19年9月末は1ドル=108円それぞれ換算した。国内における事業法人向けローンの証券化市場の規模は小さいので、ほとんどが海外CLOの投資額と思われる。

出所:米銀のデータは、FEDERAL FINANCIAL INSTITUTIONS EXAMINATION COUNCIL、邦銀のデータは各社のディスクロージャー資料、SMBC日興証券

19年3月末に証券化商品の資本賦課が見直された(バーゼル3の適用)

外部格付準拠方式の対比図

2018年9月末におけるリスク・ウェイト

長期格付	内部格付手法(外部格付準拠方式)					標準的手法	
	証券化エクスポージャー			再証券化		証券化エクスポージャー	再証券化
	裏付が分散最優先	裏付が分散最優先でない	低分散プール	最優先	最優先でない		
AAA	7%	12%	20%	20%	30%	20%	40%
AAA+							
AA	8%	15%	25%	25%	40%		
AA-							
A+	10%	18%		35%	50%		
A	12%	20%	35%	40%	65%	50%	100%
A-	20%	35%		60%	100%		
BBB+	35%		50%	100%	150%	100%	225%
BBB	60%		75%	150%	225%		
BBB-		100%		200%	350%	350%	650%
BB+		250%		300%	500%		
BB		425%		500%	650%		
BB-		650%		750%	850%		
B+	1250%					1250%	
B							
B-							
CCC+/CCC/CCC-	1250%					1250%	
CCC-未満							

2019年3月末(資本賦課見直し後)以降のリスク・ウェイト

STC要件を満たさない場合

長期格付	外部格付準拠方式	
	最優先証券化エクスポージャー	
	年限	
	1年	5年
AAA	15%	20%
AAA+	15%	30%
AA	25%	40%
AA-	30%	45%
A+	40%	50%
A	50%	65%
A-	60%	70%
BBB+	75%	90%
BBB	90%	105%
BBB-	120%	140%
BB+	140%	160%
BB	160%	180%
BB-	200%	225%
B+	250%	280%
B	310%	340%
B-	380%	420%
CCC+/CCC/CCC-	460%	505%
CCC-未満	1250%	

STC要件を満たす場合

長期格付	外部格付準拠方式	
	最優先証券化エクスポージャー	
	年限	
	1年	5年
AAA	10%	
AAA+	10%	15%
AA	15%	20%
AA-	15%	25%
A+	20%	30%
A	30%	40%
A-	35%	40%
BBB+	45%	55%
BBB	55%	65%
BBB-	70%	85%
BB+	120%	135%
BB	135%	155%
BB-	170%	195%
B+	225%	250%
B	280%	305%
B-	340%	380%
CCC+/CCC/CCC-	415%	455%
CCC-未満	1250%	

注: 資本賦課見直し後において、年限が1年超5年未満の場合は線形補完によってリスク・ウェイトを求め、5年超の場合は5年のリスク・ウェイトを用いる。また、最優先証券化エクスポージャーでない場合のリスク・ウェイトは、格付け毎のリスク・ウェイトと当該トランシェの厚みの関数となるため、一覧表には表示できない。
出所: 金融庁、SMBC日興証券

CLOのリスク・ウェイトは上昇したが、邦銀の需要は衰えず

- CLOの最上位トランシェへのリスク・ウェイトは、従来の内部格付手法による7%から19年3月末は外部格付準拠方式の20%に上昇した。
- 農林中央金庫の19年3月末におけるリスク・ウェイトは20.2%なので、STC要件を満たさない証券化エクスポージャーの最上位の格付けを多く保有していると思われる。

農林中央金庫(自金融機関が投資家である場合)

2018/9/30

(単位: 百万円)

算出方法	信用リスク・アセットの額の算出対象となっている証券化エクスポージャー (a)	信用リスク・アセット (b)	リスク・ウェイト (=b/a)	所要自己資本 (c)
内部格付手法における外部格付準拠方式又は内部評価方式	9,167,891	654,444	7.1%	55,496
内部格付手法における指定関数方式	-	-	-	-
標準的手法	-	-	-	-
1250%のリスク・ウェイトが適用される証券化エクスポージャー	-	-	-	-
合計	9,167,891	654,444	7.1%	55,496



2019/3/31

(単位: 百万円)

算出方法	信用リスク・アセットの額の算出対象となっている証券化エクスポージャー (a)	信用リスク・アセット (b)	リスク・ウェイト (=b/a)	所要自己資本 (c)
内部格付手法準拠方式又は内部評価方式	-	-	-	-
外部格付準拠手法	10,702,769	2,159,835	20.2%	172,786
標準的手法準拠方式	-	-	-	-
1250%のリスク・ウェイトが適用される証券化エクスポージャー	-	-	-	-
合計	10,702,769	2,159,835	20.2%	172,786

出所: ディスクロージャー資料、SMBC日興証券

CLOのリスク・ウェイトは上昇したが、邦銀の需要は衰えず(続き)

- MUFGについても、18年9月末には証券化エクスポージャーのほとんどが内部格付手法で評価されていたが、19年3月末にはほとんどが外部格付準拠方式で評価されるようになり、証券化エクスポージャー全体のリスク・ウェイトも上昇した。

MUFG(自金融機関が投資家である場合)

2018/9/30

(単位:百万円)

算出方法	信用リスク・アセットの額の算出対象となっている証券化エクスポージャー (a)	信用リスク・アセット (b)	リスク・ウェイト (=b/a)	所要自己資本 (c)
内部格付手法における外部格付準拠方式又は内部評価方式	4,470,166	331,209	7.4%	28,086
内部格付手法における指定関数方式	-	-	-	-
標準的手法	732,616	199,293	27.2%	15,943
1250%のリスク・ウェイトが適用される証券化エクスポージャー	24,176	302,201	1250%	24,684
合計	5,226,958	832,703	15.9%	68,713



2019/3/31

(単位:百万円)

算出方法	信用リスク・アセットの額の算出対象となっている証券化エクスポージャー (a)	信用リスク・アセット (b)	リスク・ウェイト (=b/a)	所要自己資本 (c)
内部格付手法準拠方式又は内部評価方式	-	-	-	-
外部格付準拠手法	5,598,519	1,236,508	22.1%	98,920
標準的手法準拠方式	58,836	9,023	15.3%	721
1250%のリスク・ウェイトが適用される証券化エクスポージャー	10,514	131,426	1250%	10,514
合計	5,667,869	1,376,957	24.3%	110,155

出所:ディスクロージャー資料、SMBC日興証券

リスクリテンション規制の導入

- 19年4月1日以降の新規投資において、オリジネーターが下の図で網掛けした部分を保有し、その合計額が当該証券化取引の原資産のエクスポージャーの5%以上であること等を、銀行は確認しなければならない。
- または、多数の債権等が含まれる資産プールから、証券化商品の裏付資産となる債権が無作為に選別される場合(十分な量及び質を有する必要あり)において、オリジネーターが当該資産プールに含まれる裏付資産となる原資産以外の全ての債権等を継続的に保有することにより負担する信用リスクが、当該資産プールの総エクスポージャーの5%以上であることが確認できればよい。(いわゆる Representative Pool)
- もし確認できない場合、不適切な原資産の組成がされていないと判断することができない限り、銀行は、保有しようとする証券化エクスポージャーに対して通常の3倍のリスク・ウェイト(ただし、上限は1250%)を用いなければならない。

オリジネーターによる証券化エクスポージャーの保有例 (告示第248条第3項第1~3号)



出所:金融庁、SMBC日興証券

リスクリテンション規制: 米国CLOに固有の論点

- 米国におけるOpen-Market-CLOのように、オリジネーター等に信用リスクの保有が義務付けられていない場合、金融機関においては、深度ある分析によって「不適切な原資産の組成がなされていない」かどうかを判断する必要がある。(第248条-Q4)
- 原資産の質につき深度ある分析を行い不適切な原資産の組成がなされていないと判断できる場合の例(第248条-Q2 ②)
 ・証券化商品の組成を行う者が、原資産たる債権を市場から購入する方法により証券化商品の組成を行う場合において、市場で調達される当該債権の質(※)が不適切なものではないことについて、客観的な資料等から判断できる場合

※の具体的な内容

原資産の質についての深度ある分析
下の3つだけで原資産の質を判断することは不十分で、これらに加えて④以下が求められる。 ①証券化商品の外部格付け ②原資産の市場での取引価格 ③原資産の短期間(特に好況期)のパフォーマンス
下記の観点から確認・検証を行うことが求められる。 ④オリジネーターによるローンの審査基準が適切なものか ⑤ローン契約のコパナツの内容が投資家の権利保護に資する内容となっているか ⑥ローン債権に対する担保の内容や条件が適切なものか ⑦オリジネーターやサービサー等における債権回収の能力等に問題がないか
金融機関自身が個別のローン債権について上記の確認・検証が困難な場合には、上記の観点を含め、⑧を確認の上、⑨を適時に確認・検証することが考えられる。 ⑧証券化目的導管体によるローン債権の取得・入替えの基準として客観的かつ合理的な基準が定められているか(証券化商品の組成に関与する者に原資産の選択に関し過大な裁量を与えられていないか) ⑨当該基準通りに裏付資産となる債権が適切に取得・入替えがされていること(例えば、必要に応じ現実に取得・入替えがなされた原資産のサンプルチェックを行うことによる確認・検証)
⑩その他、合理的なシナリオ・期間を前提としたストレステストを実施すること等により証券化商品全体のリスク分析を行っておくことも望ましい対応であると考えられる。

出所: 金融庁、SMBC日興証券

邦銀のCLO投資に対する金融庁のスタンス

- 「利用者を中心とした新時代の金融サービス～金融行政のこれまでの実践と今後の方針～(令和元事務年度)重点施策の概要」17ページ

3. 金融仲介機能の十分な発揮と金融システムの安定の確保⑦

(3) 大手銀行グループ

■ 収益手段の拡大・多様化を企図して海外業務やグループ連携業務を推進した結果、抱えるリスクは多様化・複雑化

モニタリング態勢の強化

- 統一的目標による横断的検証のための水平的レビューの実施
- 金融機関が抱える様々なリスクに対する包括的な検証
- 金融業を取り巻く環境変化に伴うリスク変容の早期の把握
- 内外拠点実地調査や海外当局との緊密な意見交換
- 課題の根本原因を追及するための経営陣等との対話

モニタリングの着眼点

I. グループベース、グローバルベースのガバナンス態勢の構築

①海外拠点ガバナンス、②グループ内子法人(銀行証等)の連携と持株会社の役割、③「3つの防衛線」の実効性(含む審査態勢・内部監査の実効性及び人材の確保・育成)、④リスク・アパタイト・フレームワーク(RAF)の高度化と実効性確保等

II. クレジットサイクルの転換を見据えた対応

①レバレッジローン/CLO投資のリスク管理、②与信先集中管理(大口集中及び業種集中(特に不動産、エネルギー))、③先行きを見据えた予想損失に基づく引当、④ストレステストの活用・高度化等

III. ビジネスモデルの変化とリスク管理の高度化

①ストレス環境に備えた流動性資産確保や外貨建てバランスシートの持続的なコントロール策などの外貨流動性リスク管理、②リスクテイク領域の拡大に伴うリスク管理、③信託業務の拡大に伴うリスク管理、④政策保有株式の縮減、⑤デジタルライゼーションとITリスク管理、⑥AML・サイバーセキュリティ、⑦SDGs等

出所: 金融庁、SMBC日興証券

社債市場に関する調査研究（2019 年度）

2020 年 3 月

編集・発行所 一般財団法人 ゆうちよ財団
ゆうちよ資産研究センター
〒101-0061 東京都千代田区神田三崎町 3-7-4
TEL : 03-5275-1814
HP : <http://www.yu-cho-f.jp/>

印刷・製本 日本印刷(株)

乱丁本、落丁本はお取替えます。