

米国住宅金融証券化の概要

リスク負担の分散と管理

〔要 旨〕

1. 米国の住宅ローン証券化市場の規模は極めて大きい。これは、1970～80年代にかけての金融自由化・金利上昇過程で、多額の長期固定金利住宅ローンをポートとして保有していた多くの貯蓄貸付組合等中小金融機関の経営が破綻した事情を背景に、米国当局が積極的に証券化を推進した結果である。この証券化の意義は、住宅ローンが内包する各種リスクの負担を一金融機関に集中させず、証券化機関、保証機関、数多くの投資家等がリスクの内容を十分認識し管理することを前提に、分担してリスクを負担することである。
2. 証券化の中心的なプレーヤーは、政府支援機関（GSE）であるファニーメイ及びフレディマックである。両社は一定の基準に従いオリジネーターが融資した住宅ローンを引き受け、複数のローンをプール化して証券化し、これを内外の投資家に販売している。両社は政府機関ではないが、公共政策的目的に合致した金融業務を追求すべく議会によって設立されているため、その信用力は政府の「暗黙の保証」によって強化されていると一般に理解されている。このためGSEが発行したMBSは、信用力の高さにより多くの投資家に受け入れられている。
3. 住宅ローンが内包する期限前償還リスクをヘッジすることは困難であるが、返済元金金の流れを人為的に組み替えて予想外の期限前償還速度の変動により生じるリスクを緩和するCMO等の商品が、開発されている。
4. 住宅ローン及びその証券化商品をポートとして保有する場合には、リスク管理の充実が必要である。GSEは証券化機関であると同時に有力な投資家でもあるため、高度なリスク管理手法を駆使しており、またリスク管理体制を整備している。GSEが行うリスク管理の要諦は、ポリシーと手続きの整備、リスク所在の認識、リスクの計量化による量的把握、リスク上限の設定、モニタリング、上限を超過したリスクのヘッジ、及び経営層のリスク量についての認識である。

目 次

はじめに

1．住宅ローン証券化とそのプレーヤー

(1) 住宅ローン証券化とは

(2) 証券化のプレーヤー

2．住宅ローン証券化商品の概要

(1) 期限前償還に関する考え方

(2) パススルー証券（固定金利型MBS）

(3) ARM（変動金利型MBS）

(4) CMO

3．GSEの住宅ローン及び証券化商品の保有に関するリスク管理

(1) GSEの信用リスク管理

(2) GSEの金利リスク管理

(3) リスク管理体制充実の重要性

はじめに

2001年末時点の米国の住宅ローン担保証券(Mortgage Backed Security: MBS)残高は3.1兆ドル(その時点での円ドル相場131円を適用すれば406兆円)に達し、この規模は日本(住宅金融公庫発行分で2,500億円)の1,600倍以上の水準である。米国で日本よりもはるかに大きなMBS市場が育った背景には、米国当局の積極的な住宅ローン証券化推進、また証券化を前提として貸出を行うモーゲージ・バンカーの台頭という歴史がある。70～80年代にかけての金融自由化・金利上昇過程で、多額の長期固定金利住宅ローンをポートとして保有していた多くの貯蓄金融機関等中小金融機関の経営が破綻したため、この問題への対処の一つとして、住宅ローン証券化の仕組みが強化された。

住宅ローンをポートとして保有する場合、様々なリスクを管理することが求められる。その意味で、米国で住宅ローン証券化がいかにリスク負担の分散に役立ってき

たか、また金融機関が過去の経験を土台に、いかにリスク管理の体制や手法を構築してきたかを学ぶ意義は大きい。

1．住宅ローン証券化とそのプレーヤー

(1) 住宅ローン証券化とは

日本の住宅ローンの場合、貸付金融機関が貸出の実行から回収まで一貫して関与し、住宅ローン債権を自らのポートとして保有するケースが多い。これに対して米国では、貸付、回収、証券化、保証、投資を行う主体を分離する制度ができあがっている。つまり米国住宅金融市場では、それぞれの業務に特化する機能分化(アンバンドリング)が浸透しており、住宅ローンの証券化はこの機能分化を前提として理解されるものである。住宅ローン証券化とは、「個々のローンを集めてプール化し、そのプールを証券に転換し、これら証券を外部の投資家に販売しやすくするように証券の信用力や格付けを高める一連のプロセスである」

と定義できる。まずオリジネーター（住宅ローンの貸し手）は貸出を実行し、この住宅ローン債権を証券発行体に売却する。証券発行体はこれをもとにMBSを発行し、何らかの方法で証券の信用度を高めたうえで投資家に売却する。

証券化の意義は、住宅ローンが内包する各種リスクの負担を一金融機関に集中させず、証券化機関、保証機関、内外の数多くの投資家等がリスクの内容を認識し管理することを前提に、分担してリスクを負担することである。

住宅ローンには信用リスク、流動性リスク、金利リスク、期限前償還リスクという四つのリスクがあるが、証券化はこれらのリスク負担について、以下のとおりの変化をもたらした。

信用リスクについては、政府系の証券化機関であるジニーメイ（政府抵当公庫）や、政府支援機関という形態での証券化機関であるファニーメイ（連邦抵当金庫）やフレディマック（連邦住宅貸付抵当公社）が投資家に対して元利金支払を保証している。なおファニーメイとフレディマックの2社を総称してGSE（Government Sponsored Enterprises）、これにジニーメイを加えた3社をエージェンシーという。

流動性リスクについては、個々の住宅ローンを買収しようとする場合問題になりうる。しかしMBSの場合、エージェンシーが個別住宅ローンをプール化して定型商品に仕上げており、かつ信用リスクが政府または政府支援機関により保証されているう

え、巨大なマーケットが存在し投資家層にも厚みがあるため、流動性が個別ローンよりはるかに高い。

金利リスクと期限前償還リスクについては、基本的に回避が困難であるものの、これらリスクを管理していくことを前提に、専門の投資家が負担するようになった。また期限前償還については、キャッシュフローの流れを人為的に組み替えることで、MBSをローリスク部分とハイリスク部分に分けるという仕組みがつくられ、投資家のニーズに応じた多様な商品提供が可能となった。以上の証券化の意義を、投資家やオリジネーターのメリットという観点から再度説明する。

投資家にとって、MBS投資のメリットの第一は、信用リスクと流動性リスクが限定されていることである。MBSの多くは、エージェンシーが投資家に対して元利金支払の保証をする等の形で信用力・格付けが高められている。高格付けが重要である理由は、生命保険会社や年金基金等当局の規制を受けている投資家の多くが、投資適格グレード以下の証券の購入を規制により制限されていることである。MBSは高格付けであるため、幅広い投資家層から受け入れられている。第二は、国債利回りプラスアルファという形で比較的高い利回りを享受できることである。これは、MBSが国債と異なり期限前償還リスクを内包しているためである。第三は、ポートフォリオの内容改善につながることである。住宅ローン証券化により、格付けがなく流動性が比較的

乏しい個別ローンが、格付けと流動性が高い商品に転換された。

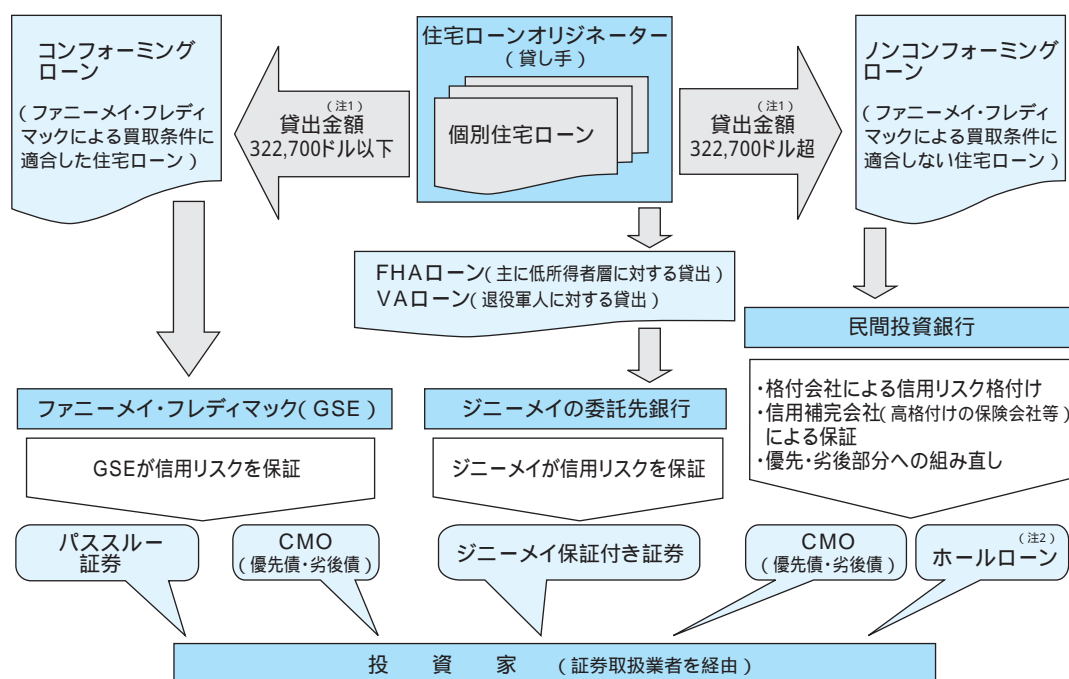
オリジネーターにとって、証券化の前提となる住宅ローン売却のメリットは大きく四つある。第一に、次回以降貸出実行に必要な資金を確保できる。第二に、運用・調達期間のミスマッチに伴う金利リスクを回避できる。第三に、信用リスク資産圧縮により自己資本比率を高められる。第四に、オリジネーション(住宅ローン組成)手数料が得られる。

(2) 証券化のプレーヤー

第1図は住宅ローン証券化のプレーヤー及び役割分担を図示したものである。まずローンオリジネーターが住宅購入者に貸出

を行うが、この住宅ローンはFHA(Federal Housing Administration : 連邦住宅庁)、VA (Veterans Administration : 退役軍人庁)の保証付きローンと、これら保証が付かないコンベンショナルローンに分けられる。FHAの保証は、主に低所得者の住宅取得促進を目的としており、民間金融機関が行う融資に対して100%の政府保証を付与するものである。またVAの保証は、退役軍人とその配偶者を対象にFHA保証と同様の措置を講ずるものである。金融機関がこれらFHA、VAの保証付きローンを組成して投資家に売却する場合、政府機関であるジニーメイが、投資家に対して元利金の償還を保証する。ここでのジニーメイの保証とは、借入人からの元利金回収事務を行う

第1図 米国住宅ローン証券化市場のプレーヤーとその役割



資料 農中総研作成

- (注) 1. この金額による区分は2003年1月1日以降1戸建て購入のローンに適用されるもの。
2. 優先・劣後部分に分割せずオリジナルの貸出そのままの形態で投資家に販売するもの。

サービサーがFHAやVAから代位弁済を受けるまでの間の、投資家に対する元利金支払の立て替えである。この点について、FHA、VAは借入人の債務不履行を保証するが、サービサーの倒産に伴う元利金回収不能を保証しない。従って、ジニーメイの投資家に対する保証は、サービサーの信用リスクをとっていることを意味する。

一方コンベンショナルローンの証券化を行う機関はGSEと民間投資銀行（民間の特別目的会社等証券化商品の発行主体）に分けられる。GSEは現在政府出資を受けておらず、株式がニューヨーク証券取引所に上場されている民間会社である。しかしGSEは、公共政策的目的に合致した金融業務を追求すべく議会によって設立されており、通常の民間企業とは異なる位置づけとなっている。すなわち根拠法や監督官庁（Office of Federal Housing Enterprise Oversight: OFHEO）があり、その定款には組織の公共的な目的が定められている。こうした事情を背景に、GSEが発行した債券（GSE債）に対して政府が明示的な保証をしているわけではないが、マーケットではGSE債には連邦政府による「暗黙の保証」が付いていると理解されている。

GSEの主要業務は、オリジネーターから住宅ローン債権を引き受け（買い取る）、複数の債権を束ねて証券化し、証券取扱業者を経由して投資家に販売することである。GSEが住宅ローン債権を引き受けるには、1件当たり貸出金額が一定水準以下でなければならない（上限は毎年変更される

が、03年1月1日以降は322,700ドル以下）。なお現在、ファニーメイとフレディマックの機能・役割の違いはなく、両社の業務内容はほぼ同じである。

もう一つの証券発行体は民間投資銀行である。住宅ローン債権の1件当たり金額が一定水準を上回った場合GSE引受の対象外となるため、これら大口住宅ローンは民間投資銀行に持ち込まれる。またGSEの引受対象にならない信用力が低い住宅ローンは、民間投資銀行によって比較的ハイリスク・ハイリターンのサブプライムモーゲージという商品に組成されている。民間投資銀行が発行するMBSについては、政府やGSEの保証が付されていないため、信用リスクがどの程度か、どのように信用補完するかが問題となる。ここで格付会社の役割が不可欠となる。信用補完の手段としては主に、高格付けの保険会社による付保、超過担保の設定、債権の優先・劣後構造への組み直しが採用されている。

2．住宅ローン証券化商品の概要

（1） 期限前償還に関する考え方

国債や社債が通常単一の償還日をもって発行されるのとは異なり、MBSは住宅ローンと同様にあらかじめ定められた元金を毎月償還していく形態をとっており、また期限前償還が随時発生しうる商品である。多くの場合、住宅ローン原債務者に対して、期限前償還のペナルティは課せられていない。

期限前償還に影響を及ぼす要因としては、大まかに第1表が示す4点があげられる。全米公社債協会（PSA：Public Securities Association）がこれら様々な要因を考慮したうえで、期限前償還がどのくらいの速度で発生するかを示すモデルを作成した。このモデルの前提となる考え方は、住宅ローン債務者個々人の事情による期限前償還の発生のタイミングや頻度にはばらつきがあるが、多数のローンを集めてプールに転化すれば、そのばらつきが平準化されるというものである。ある時点での住宅ローンプールの残高に対する1年間に期限前償還される元本の割合をCPR（Constant Prepayment Rate）という。そして同協会

は、CPRが貸出実行後時系列でどのように推移するかを示した。これによれば、CPRは当初貸出実行以降の時間の経過に比例して上昇し、30か月以降横ばいになる。また期限前償還に影響を及ぼす諸要因を考慮のうえ、同じ時間の経過でも期限前償還速度が異なるケースを想定している。第2図のケース2はケース1と比較して期限前償還速度が3倍である。

このモデルは過去の期限前償還に関するデータに基づいて作成されたものだが、将来の期限前償還速度を正確に予測できるものではなく、MBS発行時に投資家に対して示す一つの目安として用いられている。

この考え方に基づいた元本償還額推移モ

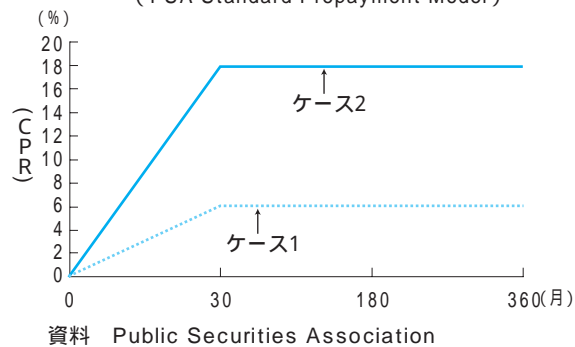
第1表 期限前償還に影響を及ぼす要因

要因	内 容	具体的事例	期限前償還速度(注)
金融情勢	・原債務者の住宅ローン借り換えに伴う期限前償還	・長期金利低下(特に、抵当権第二順位のローンは第一順位のものと比較して、金利情勢により敏感に反応)	↑
		・イールドカーブの急勾配化(原債務者の固定金利ローンから変動金利ローンへの借り換えが増加)	↑
原債務者のライフサイクル	・原債務者の結婚・出産・子供の成長による住み替え、原債務者の死亡	・左記事項の増加	↑
	・原債務者の転職・転職等	・経済状況により企業間・地域間での人の移動が活発化	↑
原債務者の債務不履行	・証券発行体(ファニーメイやフレディマック等)が原債権の信用リスクを保証する場合、投資家に対して残元金を全額期限前償還(代位弁済)	・原債務者の正味自己資本が少なく、LTV比率(住宅資産価値に対する借入金の割合)が高く債務不履行に陥る場合(特に住宅価格下落局面や抵当権第二順位住宅ローン活用が増加したケースで顕著)	↑
		・原債務者の信用力や所得水準が低いケース	↑
		・特に金利上昇局面でのARM(変動金利型MBS)	↑
住宅ローンの商品特性	・固定金利転換可能型のARM(変動金利型MBS)が固定金利に転換されると、その部分につきエージェンシーは投資家に全額期限前償還	・金利が底と判断される局面	↑
	・期限前償還プロテクション	・ある一定の期間を区切り、期限前償還額中当初元本額の一定割合を超えた部分につき手数料を賦課	↓

資料 農中総研作成(原資料はFreddie MacのMortgage Securities/About Gold PCs)

(注) 上向き矢印は期限前償還が増加する(あるいは比較的多い)ケース、下向き矢印はその逆。

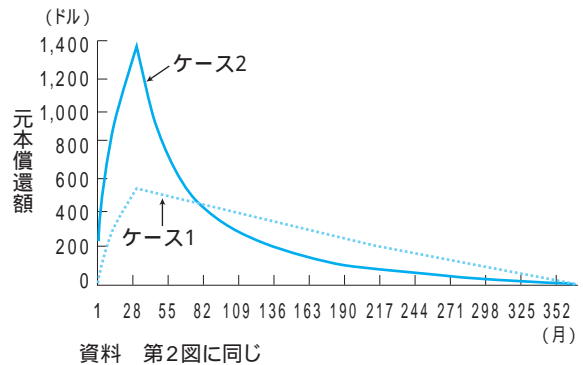
第2図 全米公社債協会標準期限前償還モデル
(PSA Standard Prepayment Model)



デルは第3図のとおりである。ここでケース1, ケース2ともに総元金返済額は同じであるから, 線の下側の面積は同じである。但しケース2では早い時期に大幅な期限前償還が発生するため, ある時点以降はケース1よりも元金償還額が少なくなる。

投資家はこのモデルで示されるある一つの期限前償還速度を標準シナリオとして認識しつつ, 将来における2種類のリスクを想定しなければならない。それは, 期限前

第3図 期限前償還速度別元本償還額

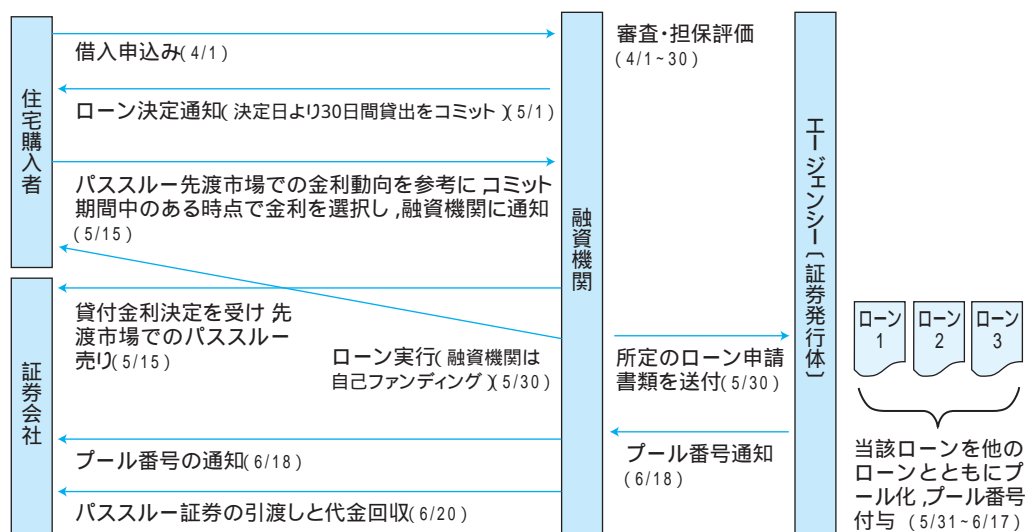


償還が当初予想よりも遅いため手元流動性が不足するエクステンション・リスクと, 逆に期限前償還が当初予想よりも早いため過剰な手元流動性を予定していた利回り・期間で運用できないコール・リスクである。

(2) パススルー証券 (固定金利型MBS)

パススルー証券は, 証券化機関が個々の住宅ローンを束ねてローンプールをつくり, ここに流れ込む返済元利金(期限前償還

第4図 パススルー証券組成プロセス



資料 農中総研作成

(注) ()内はプロセス説明のための便宜上の日付(月/日)

分も含む)を、一定の手数料を差し引き、そのまま投資家に渡すという方式の商品である。その組成プロセスは第4図のとおりである。エージェンシーは、融資機関からのローン実行の報告を受け、当該ローンと似た条件の他のローンを集めてプール化する。例えば同一プールにおいて、個別ローンの最高金利と最低金利の格差は200b.p.(2%)以内に収められており、また最終償還期限がなるべく近いものがそろえられている。このプール化の後、エージェンシーは当該ローンにプール番号を付与する。

(3) ARM(変動金利型MBS)

ARM(変動金利型MBS)はパススルー証券の一形態である。投資期間は30年以下で、通常当初18か月の金利固定期間がある。基本的な組成の仕組みは固定金利型MBSと同じである。

変動金利型住宅ローンの金利再設定の際に基準となるのは、1年国債、COF(Cost of Funds:連邦住宅貸付銀行が管轄する11地域における貯蓄金融機関の支払金利の加重平均値)、6か月LIBORのいずれかのインデックスである。実際の貸出金利再設定は、45日前のインデックスに基づいている。そしてARMの金利は、個別ローン金利の加重平均値を基準に設定されることが一般的である。

このほかARMの中には、固定金利転換可能型があるが、これはある一定期間原債務者に住宅ローンを変動金利型から固定金利型に切り替えるオプションを与えているも

のである。この切り替えが行われれば、フレディマックからARM投資家に対する期限前償還が行われる。

ARMに特有の概念は金利に関するキャップ(上限)とフロア(下限)であるが、これらは、変動金利住宅ローンにそのような金利支払いに関する条件が付加されていることに伴い、同様の条件がARMにも適用されるものである。キャップには1回ごとの金利再設定時の上昇幅に上限を設けるピリオディック・キャップと、全額償還時まで有効な金利上限であるライフタイム・キャップがあり、いずれも原債務者の支払負担増加を緩和するための仕組みである。一方キャップには、金利ベースで上限を設ける金利キャップと、毎月の支払金利額ベースで上限を設ける支払キャップの二つがある。支払キャップが適用される場合、原債務者はキャップを超えた金利部分を支払わなくてよいが、金利が減免されているわけではないので、キャップを超過した金利部分は元金の残高に加えられる。このことをネガティブ・アモチゼーションという。

(4) CMO

投資家にとってのパススルー証券の問題点は、期限前償還の速度を予測することが困難で、投資家が常にエクステンション・リスク、またコール・リスクにさらされていることである。このリスクを緩和すべく開発されたのがCMO(Collateralized Mortgage Obligation)である。パススルー

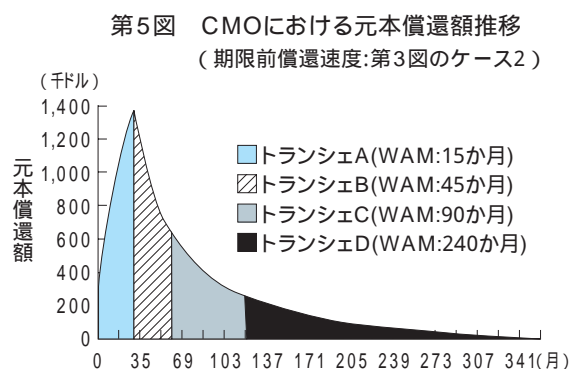
証券の場合、期限前償還も含めてローンプールからの元本償還はそのまま投資家に送られるが、CMOの特徴はこの元本償還を人為的に組み替えることにある。ローンプールの金額を、償還対象期間別に四つのトランシェに切り分けた姿を例示すると、第5図のとおりとなる。これは、期限前償還も含め、元金償還の順序を明確に切り分けたもので、先順位の投資家の投資額が全額償還となってから、次順位の投資家への償還が始まるというものである。

同図の例で説明すると、元本は最初にトランシェAの投資家に償還され、それが完結してからトランシェBの投資家に対する償還が始まる。トランシェC、Dの投資家に対する償還ルールも同様である。この場合、トランシェAの投資家は比較的短期の投資を、またトランシェDの投資家は比較的長期の投資を想定している。このように、いずれのトランシェの投資家も、予期せぬ期限前償還速度の変動があったにせよ、それをある程度限定した変動に緩和す

ることができる。この種のCMOはシーケンシャル(Sequential:元本順次払い)と呼ばれている。

3. GSEの住宅ローン及び証券化商品の保有に関するリスク管理

GSEは、証券化機関であると同時に、住宅ローンやMBSへの有数の投資家でもあり、2001年末時点でファニーメイが7,052億ドル、フレディマックが4,943億ドルを自己ポートとして保有している。これに加えてGSEは、発行したMBSについて投資家への元利金償還の保証をしており、01年末時点の保証残高は各々1兆2,904億ドル、9,484億ドルである。このため、GSEは信用リスク、金利リスクを中心に、多岐にわたるきめ細かなリスク管理手法を駆使している。GSEが行うリスク管理の要諦は、ポリシーと手続きの整備、リスク所在の認識、リスクの計量化による量的把握、リスク上限の設定、モニタリング、上限を超過したリスクのヘッジ、及び経営層のリスク量についての認識である。ここでは、信用リスクと金利リスクに関する管理方法を中心に紹介する。なおこの場合、期限前償還リスクは金利リスクとほぼ一体的に考えて差し支えない。期限前償還速度の変動が資産と負債の平均残存期間(デュレーション)を変動させ、デュレーションの拡大が金利リスクを増大させるという関係があるからである。



資料 Public Securities Association資料をもとに農中総研作成
(注) WAMはWeighed Average Maturityの略で、当該トランシェの残高ベース加重平均運用期間。

(1) GSEの信用リスク管理

GSEの信用リスク管理対象先は、住宅ローン債務者とその他関係先に分けられる。

第2表は、GSEの住宅ローン債務者に対する信用リスク管理のポイントである。貸出実行前の審査段階では、自動引受審査システムの採用により、借入申込人のLTV比率(担保価値に対する貸出額の比率)やFICOの得点(専門のスコアリング会社が当該個人の返済履歴等をもとに算出)等を用いて信用リスクを客観的かつ定量的に把握する。引受の際にはLTV比率80%以下が原則であり、この水準を超過する場合には、当該ローンへの付保が引受の条件となる。このルールのもとでは、貸出期間中のどの時点でも貸出実行時点からの不動産価格累計下落率

が20%以内であれば、保全不足に陥らない。また分割償還により借入元本が減少すれば、保全度合いはさらに高まる。

GSEは、貸出実行後も同様に信用リスク管理に注力している。すなわち個々の住宅ローン債権のLTV比率が定期的に算出され、同比率が高い債権があれば借入人の返済能力を再チェックするなどの、重点管理が行われている。

個別住宅ローンに延滞が発生した場合には、損失軽減策に着手する。この手法は、1年以内に担保不動産が質流れになる確率の試算と、損失最小化のための最適な手段の選択に分けられる。この損失軽減策によっても債権回収ができなかった場合、当該債権は質流れとなり、担保不動産はGSEの所有物となる。この損失軽減策の一連の

プロセスはGSEとサービサー(原債務者からの元利金回収を専門に行う機関)の連携により進められている。ファニーメイの場合、01年において、延滞債権の52%が損失軽減策により回収されており、また1戸建て住宅貸出債権における、最終的にクレジットロスとなった金額の全与信額に対する比率は0.6%と低水準にとどまっている。

次に第3表は、GSEの住宅ローン債務者以外の関係者に対する信用リスク管理のポイントである。関係者とは、状況によってはGSEが信用リスクを負担しうる相手先で、具体的には保険会社、サービ

第2表 GSEの信用リスク管理(原債務者)

リスク管理手法	
貸出実行前	<ul style="list-style-type: none"> 貸出債権の自動引受審査システムの活用、評価項目としては、借入申込者のLTV比率(担保住宅価格に対する貸出額の比率)や、借入金返済履歴を重視 LTV比率は80%以下が原則、この水準を超過する場合には当該住宅ローンに付保、オリジネーターの買戻し特約等の措置
貸出実行後最終償還まで	正常債権
	<ul style="list-style-type: none"> 借入人のLTV比率を定期的にレビュー
	不良債権
<ul style="list-style-type: none"> ○損失軽減策(Loss Mitigation)への着手(Risk Profiler: 1年以内に担保不動産が質流れとなる確率を試算) ・借入人の借入金返済履歴、クレジットラインの数・利用額・追加利用可能性や地域経済指標を調査 ・近隣の不動産売買事例を参考に、担保不動産を評価 ・当該住宅ローン商品特性がリスクに及ぼす影響を評価 ・以上の調査や評価をもとに、当該ローンのリスクをスコアリング(Workout Profiler: 損失最小化のための最適な手段を選択) ・条件変更(返済条件の変更、返済の一時棚上げ、金利減免等) ・担保不動産を販売対象化 ・第三者による債務肩代わり ○質流れ(Foreclosure)(GSEが担保不動産を取得) 	

資料 Fannie Mae“ 2001 Annual Report ”, Freddie Mac“ 2001 Annual Report ”

第3表 GSEの信用リスク管理（原債務者以外の関係先）

	GSEとの関係	リスクの所在	リスク管理手法
保険会社	LTV比率が80%を超過する住宅ローンにつき付保。債務不履行の際には保険金を支払う。	保険金支払能力の喪失	<ul style="list-style-type: none"> ・内規で保険会社の格付けはAA以上 ・内部管理体制が適格であるか評価するための、定期的なオンサイトの監査
サービサー	GSEの代理として原債務者から元利金を回収	経営破綻による元利金回収の障害	<ul style="list-style-type: none"> ・ガイドラインに沿った業務を行っているか、不良債権の損失最小化のために適切な措置をとっているかを評価するための、定期的なオンサイトの監査 ・サービサーの交代
オリジネーター	一部高リスクのローンにつき、不良債権化の際の買戻し特約を締結	買戻し履行不能	<ul style="list-style-type: none"> ・GSEの本店及び地方事務所のスタッフが連携し、オリジネーターがガイドラインに定められた業務を行っているか、住宅ローン債権の時価評価が適切になされているかをチェック

資料 Fannie Mae“ 2001 Annual Report ”、Freddie Mac“ 2001 Annual Report ”

サー、オリジネーターである。

保険会社は、GSEが引き受ける住宅ローンのうちLTV比率が80%を超えるなど比較的风险が高いものの保証をしているため、住宅ローンが債務不履行となった際にはGSEに代位弁済する。オリジネーターも、比較的风险が高い住宅ローンをGSEに引き受けてもらう際に、原債務者が債務不履行になった場合の買戻し特約を締結することがある。サービサーは、GSEの代理人として債務者からの元利金回収を行うが、サービサーが経営破綻した場合にはGSEへの元利金流入が滞ることになる。これら関係先に対する具体的なリスク管理手法は第3表のとおりであるが、管理のポイントは、関係先の内部管理体制が適切であるか、ガイドラインに沿った業務を行っているか定期的に監査等でチェックしていることである。

なお信用リスク管理は、個別住宅ローンのレベルだけでなく、住宅ローン及びその

証券化商品によって構成されるポートフォリオ全体のレベルでも行われている。例えばフレディマックは、四半期ごとに「不動産価格変動に伴う信用リスク感応度」を公表している。この指標は、不動産価格が今後10年間毎年3%上昇するシナリオ1と、不動産価格が即座に5%下落してその後10年間毎年3%上昇するシナリオ2を想定して、シナリオ2が1と比較してどのくらいクレジットロスを増大させるかを示したものである。

また信用リスクの大きさは、住宅ローン商品の特性によっても異なる。金利上昇期における変動金利住宅ローンの延滞発生率は、固定金利と比較して格段に高くなる。

GSEはこのほか、可能な限り信用リスクを分散させている。住宅ローン引受は前述のとおり中・小口の案件に特化しており、またポートフォリオの地域分散化に努めている。フレディマックの研究によれば、全国的に分散の効いたローンポートフォリオ

の信用リスク量は、単一地域のそれと比較して3分の1以下になるということである。

(2) GSEの金利リスク管理

金利リスクとは、金利変動によりポートフォリオの価値が減少する、あるいはネット受取利息が減少あるいはマイナスになるリスクである。GSEが負う金利リスクは、主として住宅ローン期限前償還速度の予想外の変動に関連している。金利リスク管理手法はいくつかあるが、主なものは純資産価値金利変動感応度管理とデュレーション・ギャップ管理である。

純資産価値金利変動感応度は、金利が即座にある一定幅の上昇または低下をした場合の、純資産額（時価評価した「資産額 - 負債額」）の減少度を示す指標である。フレディマックの場合、すべての期間の国債利回りが即座に一律50b.p.(0.5%)上昇また

は低下した場合の純資産減少度を日次で算出している。この指標はゼロに近いほど望ましいが、実際の運営では数%程度の水準になることが避けられない。フレディマックは、資産・負債構成の調整や金利スワップの活用等により、この水準をできるだけ低くしようとしている。純資産価値金利変動感応度が4%を超えた営業日数の対全営業日数比率は98年に50%を上回っていたが、01年には10%強にまで縮小した。さらにフレディマックは01年より、イールドカーブの形状変化が純資産価値をどの程度減少させるかの指標も日次で算出しており、この水準をゼロに近づけるよう努力している。

次にデュレーション・ギャップ管理であるが、これはファニーメイの主たる金利リスク管理手法である（第4表）。デュレーション・ギャップとは資産と負債の平均残

第4表 ファニーメイのデュレーション・ギャップ管理

	正のデュレーション・ギャップ	負のデュレーション・ギャップ
定義	資産平均残存期間 > 負債平均残存期間(短期調達・長期運用)	資産平均残存期間 < 負債平均残存期間(長期調達・短期運用)
リバランス実施基準	ギャップがプラス6か月を上回る場合	ギャップがマイナス6か月を下回る場合
発生しうる局面(例)	住宅ローンの期限前償還速度が予想を下回り、資産平均残存期間が予想よりも長期化する。	住宅ローンの期限前償還速度が予想を上回り、資産平均残存期間が予想よりも短期化する。
直面するリスク	先々の金利上昇の際、資産平均運用利回りの上昇が負債平均調達利回りの上昇よりも遅れ、ネット受取利息が減少するかマイナスになる。	先々の金利低下の際、負債平均調達利回りの低下が資産平均運用利回りの低下よりも遅れ、ネット受取利息が減少するかマイナスになる。
リバランス実施例	・長期国債(10年債等)の売却	・長期国債(10年債等)の購入
	・金利スワップ(固定金利払い・変動金利受け)の約定(選択行使権付き金利スワップを含む)	・金利スワップ(固定金利受け・変動金利払い)の約定(選択行使権付き金利スワップを含む)
	・長期債の発行	・コーラブル債(期限前償還選択権付き)の発行
	-	・短期債の発行

資料 Fannie Mae“ 2001 Annual Report ”

存期間(個別項目の残高による加重平均)の差である。資産・負債の構成要素は様々であり、平均残存期間のミスマッチは避けられないが、できればこれがゼロに近いほうが望ましい。正のデュレーション・ギャップは、資産の平均残存期間が負債の平均残存期間より長い場合、先々の金利上昇の際にネット受取利息が減少するかマイナスとなる。負のデュレーション・ギャップは逆に、先々の金利低下の際にネット受取利息に同様の悪影響を及ぼす。ファニーメイは、ギャップの限度をプラスマイナス6か月としており、ギャップがこの範囲を超過した場合には、資産・負債構成の調整や金利スワップの活用等により、これを縮小させる。これをリバランスという。リバランスの目的はギャップを限度内に収めることであり、その際にかかるコストをいかに小さくするかは次の優先順位となる。

ファニーメイのデュレーション・ギャップ管理実施には、歴史的背景がある。80年代初頭の歴史的な高金利の時期に、短期調達・長期運用という財務構造から資金調達利回りと運用利回りが逆転する逆ざや状態に陥り、同社は貯蓄金融機関と同様に巨額の損失を計上した。一方01年の秋に同社は、これとは逆の意味での試練に直面した。長期金利低下の進行により住宅ローンの期限前償還が急増し、負のデュレーション・ギャップがマイナス14か月まで拡大した。大幅なギャップを抱えたままさらなる金利低下に直面すれば大幅な損失になるとの懸念から、同社の株価は急落した。その

後のリバランスによりデュレーション・ギャップはマイナス6か月まで縮小したため事なきを得たが、この一連の出来事は、住宅ローンを保有するにあたっての金利リスク管理の重要性を物語っている。

(3) リスク管理体制充実の重要性

リスク管理技術の駆使だけでなく、リスク管理体制の充実も重要である。

GSEの信用リスク管理の基礎となるのは、クレジットポリシー・与信手続き等の整備であるが、これらは社内だけでなく、オリジネーターやサービサーなど関係先にも周知徹底されており、関係先のこれらの遵守状況につき定期的な監査が行われている。また社内に信用リスクテイクのポリシーと管理に関する委員会を設置し、信用リスク量・不動産価格下落に関するリスク感応度・信用リスクテイクに伴う自己資本使用状況等を把握し、負っているリスクが過大でないか、リスクヘッジの必要がないかを常時チェックしている。

またGSEは金利リスク管理のため社内にポートフォリオ投資委員会を設置し、金融情勢のレビュー、その時点で負っている金利リスク量の把握・リスク管理に関する対応方針策定につき、週次での打ち合わせが行われている。そして打ち合わせ結果は、経営層がメンバーになっているALM委員会(週次で開催)に報告されている。

住宅ローン及びその証券化商品は多種多様なリスクを内包している。従ってこれらをポートとして保有するにあたっては、リ

スクの種別と量を把握したうえで、過大なリスクを負わないよう管理していくこと，そしてその管理体制を充実させることが重要である。

<参考文献>

- ・L.T.ケンドール - M.J.フィッシュマン編，日本興業銀行産業調査部訳『証券化の基礎と応用』東洋経済新報社
- ・債券市場研究会著『米国債券投資戦略のすべて グローバル運用への活用』金融財政事情研究会
- ・井村進哉著『現代アメリカの住宅金融システム』東京大学出版会

- ・財団法人日本証券経済研究所編集・出版『図説アメリカの証券市場2002年版』
- ・Goldman Sachs “Introduction to Mortgages” July 2002
- ・Salomon Smith Barney “Investment Opportunities in the Mortgage Market” July 2002
- ・Nomura Securities International, Inc. “An Overview of the Agency MBS Market” July 2002
- ・Freddie Mac “About Gold PCs” 2002 Revised Version
- ・Freddie Mac “About ARM PCs” 2002 Revised Version
- ・Fannie Mae “2001 Annual Report”
- ・Freddie Mac “2001 Annual Report”

(主任研究員 永井敏彦・ながいとしひこ)