

米国住宅金融証券化の概要 - 3

～第3回GSEの住宅ローン及びその証券化商品保有に関するリスク管理～

要 旨

- ・住宅ローン証券化の意義は、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。
- ・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金融機関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。
- ・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。

住宅ローン証券化とリスク負担の分散

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。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。

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。住宅ローン証券化は、「個々のローンを集めてプール化し、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いうで投資家に売却する（注）。

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。投資家にとって、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種類のリスクがある。このうち金利リスクと期限前償還リスクについては、基本的に投資家が負担せざるをえないが、信用リスクについては、政府系または政府支援の証券化機関が、投資家に対して原債務者の元利金支払につき保証している。そして、こうした信用力補完や証券化商品の定型商品化、投資家層の厚みを背景に、

証券化商品の流動性リスクは小さくなった。

GSEの役割

この政府系の証券化機関とは、政府機関であるジニーメイ（政府抵当公庫）及び政府支援機関であるファニーメイ（連邦抵当公庫）やフレディマック（連邦住宅貸付抵当公社）である。ファニーメイとフレディマックの二社を総称してGSE (Government Sponsored Enterprises) という。

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る。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、2001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。つまりMBSの主要投資家である投資会社・年金・保険等は、多くの場合、GSEの保証により信用リスクを負っていない。

一方でGSEは、投資家に販売したMBSに関する信用リスクと、自己ポートとして保有しているMBSに関する信用リスク及び金利リスクを負担しているため、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、投資家としてのGSEの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の差（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。

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。

表1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

表1 GSEの信用リスク管理(原債務者)

時点	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
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
貸出実行後最終償還まで	<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・追加利用可能枠や地域経済指標を調査 近隣の不動産売買例を参考に、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"

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。

引受けの際には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。この点について日本の金融機関の場合、審査の重点が担保掛目よりも返済能力に置かれるようになり、例えば返済能力次第では必要資金100%融資も可能という形で、担保掛目の基準を緩くする傾向がある。しかし米国GSEの担保に関する考え方は、以上の説明のとおり保守的である。その理由は、米国では住宅ローンが証券化される際に、信用度が高い証券と低い証券（サブプライムモーゲージといわれている）が商品として明確に区別されているからである。前者の場合、信用度維持の観点から担保掛目は保守的にせざるをえない。一方後者は、投資家がハイリスクハイリターン商品であることを承知のうえで投資しているものである。

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。具体的には、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、2001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、また一戸建て住宅貸出債権における、最終的に貸倒損失となった金額の全与信額に対する比率は0.6%と低水準に止まっている。

GSEが信用リスクを管理する対象は住宅ローン原債務者にとどまらない。表2は、状況によってはGSEが信用リスクを負担しうる相手先、具体的には保険会社、サービサー、オリジネーターに対する信用リスク管理のポイントである。

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表2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

表2 GSEの信用リスク管理（原債務者以外の関係先）

関係先	GSEとの関係	リスクの所在	リスクの管理手法
保険会社	GSEの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：表1に同じ

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、四半期毎に「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、現状の財務構造でシナリオ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はこの他、可能な限り信用リスクを分散させている。住宅ローン引受は中・小口の案件（2003年1月1日以降は一戸建てで322,700ドル）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。

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、全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、2001年には10%強にまで縮小した。さらにフレディマックは2001年より、イールドカーブの一定の形状変化（急勾配化及び平坦化）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、この水準もゼロに近づけるよう努力している。

表3 ファニーメイのデュレーション・ギャップ管理

ギャップ種別	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）
リバランス実施規準	ギャップがプラス6ヶ月を上回る場合	ギャップがマイナス6ヶ月を下回る場合
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調達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となる。
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：表1に同じ

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（表3参照）。デュレーション・ギャップとは資産と負債の平均残存期間（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調達金利が運用金利に先んじて上昇し、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ヶ月としており、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。1980年代初頭の歴史的な高金利の時代に、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2001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ヶ月まで拡大した。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ヶ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。

ここで重要なことは、GSEがどのくらいのリスクを負っているのか定期的に公表していることである。このことは、例えば何%の金利変動がいくらの損失になるという形で、企業全体が負っているリスクを量的に把握することを前提

として可能となるものである。GSEは内外の投資家から多額の資金を調達し、米国住宅金融の中枢を担っているため、経営状態に関する説明責任が強く求められている。

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。

（注）住宅ローン証券化市場のプレーヤーとその役割の詳細については、弊社「金融市場」（2002年11月号）を参照。証券化商品の詳細については、「金融市場」（2003年1月号）を参照。

（参考文献）

- ・ Fannie Mae “2001 Annual Report”
- ・ Freddie Mac “2001 Annual Report”

（永井 敏彦）