

証券化 その背景と矛盾

片桐, 謙

<https://doi.org/10.15017/4492950>

出版情報：経済學研究. 57 (2), pp.73-97, 1992-07-10. 九州大学経済学会
バージョン：
権利関係：

証券化 その背景と矛盾

片 桐 謙

目 次

- I 問題の視角
- II 証券化の展開
- III 証券化の構造的背景
- IV 矛盾の発現
- V 結び

I 問題の視角

アメリカで1970年代に始まり、1980年代を特徴付けた金融現象が貸付債権の流動化・証券化(securitization)であった。モーゲージ担保証券(mortgage-backed security)をはじめとして消費者信用債権、リース債権、企業の売り掛け債権、そして発展途上国に対する貸付債権の流動化・証券化が進行し、これら流通市場は厚みを増してきた。筆者はこの証券化現象を管理通貨制との関連で分析することを基本的視角としてきた。そしてこれまでに明らかにしたのは、以下の点である¹⁾。

現在の証券化の起点はモーゲージ担保証券であり、それを可能にしたのは公的に、かつ多層的に展開した信用保証という金融技術であった。具体的には、連邦住宅局(Federal Housing Administration: 以下FHA, 1934年設立)と復員軍人局(Veterans' Administration: 以下VA, 1944年設立)―第一次公的信用保証―は、単に返済不能の場合に保険(insurance)、保証(guarantee)をするにとどまらず、モーゲージに譲渡性を付与するという点で同一の役割を果たした。ここで重視すべきは、FHAが導入した定期償還方式(amortization)という独特の返済方式である。これによって貸し手であるモーゲージ権者(mortgagee)にとっては、モーゲージ貸付からの利子が、住宅を「担保として」所有することによって得られる収益であるかのように観念される。モーゲージへの貨幣資本の投下は、貨幣資本としての運動からみれば、貸付である。しかし、長期的に、人為的に独特のキャッシュ・フロー・パターンを創り出すことにより、モーゲージに「資本化」的性格を付与した。

1) 片桐 [1]

更に、政府抵当金庫 (Government National Mortgage Association, 1968年設立, 1970年保証開始) —第二次公的信用保証—は、モーゲージ担保証券に対する信用保証を行った。GNMA パス・スルー証券 (GNMA Pass-through) において、GNMA は毎月の「元本+利子」の期日通りの支払い (timely payment) を保証する。これはモーゲージ担保証券の「元本+利子」のキャッシュ・フローをモーゲージの「元本+利子」のキャッシュ・フローから自立化させ、モーゲージの返済の流れを修正 (modify) することを意味する。ここでモーゲージは実質的な流通性を獲得した。つまり証券化する際の基本はキャッシュ・フローの確保と自立化であり、これを支えたのが、それぞれ第一次、第二次公的信用保証であった。

今日、証券化進展の過程で民間信用保証が展開している。これはその技術を公的信用保証から受け継いだものである。モーゲージに対する信用保証も、モーゲージ担保証券に対する信用保証も、まず第一に公的なものでしか作動し得なかった。そしてその技術は1930年代にまで遡ることができる。以上の点から、筆者は現在の証券化を管理通貨制のもとでの現象であると考えた。

本稿においても、証券化を管理通貨制との関連において考察することを目的としている。異なるのは、証券化現象の分析を通じて管理通貨制に接近する、という点である。これまでと同様に、モーゲージ担保証券を分析の対象とする。IIでは、モーゲージ証券化の段階的発展を追跡することにより、キャッシュ・フロー自立化の進展を考察する。次いでIIIでは、その構造的要因を解明する。IVでは、段階的展開に即して現れる証券化の矛盾を分析したうえで、証券化が信用制度にとっていかなる意味を持つのかを解明する。最終的には、証券化そのものを一般化することを意図している。

II 証券化の展開

モーゲージ担保証券について考察する前に、連邦機関 (Agency) の役割について述べておかねばならない (表1)。連邦抵当金庫 (Federal National Mortgage Association: 以下 FNMA)、政府抵当金庫 (Government National Mortgage Association: 以下 GNMA)、連邦住宅金融金庫 (Federal Home Loan Mortgage Corporation: 以下 FHLMC) が連邦機関と呼ばれ、それぞれモーゲージ市場において異なる役割を担っている。

FNMA は1968年に連邦機関から民間機関へ移行した。GNMA は1968年、連邦機関として住宅都市開発省 (Secretary of Housing and Urban Development) の管轄下に設立され、FHA・VA モーゲージの担保証券の信用保証機能を果している。その保証は「合衆国の完全な誠実と信用 (the full faith and credit of the U. S.)」によってバック・アップされる。FHLMC は、公的信用保証の付かないコンベンショナル・モーゲージの第二次市場形成のために1970年に設立された連邦機関である。

これら三つの連邦機関に共通の主たる機能は、モーゲージ担保証券の信用保証である。ただその保証内容は異なる。GNMA, FNMA は元本と利子の期日通りの支払いを保証している。FHLMC は利子については期日通りの支払いを保証するが、通常、元本に関しては最終的な支払いのみを保証する。第二に、GNMA は GNMA パス・スルー証券 (GNMA Pass-through: 以下 GNMA) の発行者では

表1 モーゲージ担保証券の比較

系 統	パス・スルー証券				モーゲージ担保債券	ペイ・スルー証券	
	政 府 系		民間系		民間系	政府系	民間系
商 品 名	ジニーメー	FHLMC-PC	FNMA-MBS	—	—	FHLMC-CMO	CMO
発 行 者	FHA 認可の民間の貸し手	FHLMC と認定セラー/サービサー	FNMA と認定セラー/サービサー	銀行, 貯蓄金融機関, 民間媒介会社	貯蓄金融機関等	FHLMC	証券会社, 住宅建設業者, 貯蓄貸付組合
担保となるローン	FHA / VA 付保ローン	コンベンショナル・ローンおよびオリジネート後1年以上たった FHA/VA ローン	コンベンショナル・ローンおよびオリジネート後1年以上たった FHA/VA ローン	コンベンショナル・ローンおよび FHA/VA ローン	FHA / VA ローンおよびコンベンショナル・ローン	パス・スルー証券およびコンベンショナル・ローン	パス・スルー証券およびコンベンショナル・ローン
保証機関	GNMA (実質政 府保証)	FHLMC	FNMA	民間保険会社/(格付)	(格付)	FHLMC	(格付)
保証内容	元利金の期日通りの支払い	利子の期日通り支払い, 元金の完全な支払い	元利金の完全かつ期日通りの支払い	利子の期日通りの支払い, 保険内容に応じた元本の究極的回収	—	不明	—
導入時期	1970年	1971年	1981年	1977年	1975年	1983年	1983年
券面金額	最小 2万5,000ドル	最小 2万5,000ドル	最小 2万5,000ドル	最小 2万5,000ドル	不明	1,000~2万5,000ドル	1,000~2万5,000ドル
元利金払い	毎月	毎月	毎月	毎月	年2回	年2回	年2回, 4回
モーゲージ・プールからのキャッシュ・フローと証券の元利金払いとの関係	直結	直結	直結	直結	分離	連結	連結
発行者の行為	資 産 の 売 却				債 務 の 増 加		
法的性格	モーゲージ・プールに対する直接的な所有権 (持分権)				発行者に対する債権		

出所) 打込 [2], 12頁。

ない。認可民間金融機関がモーゲージ貸付をオリジネートしプールして、信託する。その後、GNMA の認可がおり次第、GNMAs を発行する。これに対して、FNMA と FHLMC は共にコンベンショナル・モーゲージをオリジネーターから購入し、自らが担保証券を発行する。

次にモーゲージ担保証券の段階的発展について説明する²⁾。表1 はモーゲージ担保証券の概観を示

2) モーゲージ担保証券の仕組みについては、森 [3], F. J. Fabozzi [4], F. J. Fabozzi and I. M. Pollack [5] を参考にした。

す。モーゲージ担保証券は、パス・スルー証券 (Pass-throughs), モーゲージ担保債券 (Mortgage-backed bonds), ペイ・スルー証券 (Pay-throughs) の三つに大別できる。

パス・スルー証券の基本的特徴はGNMAsに典型的に見られる。GNMAsの裏付けとなるモーゲージ・プールに組み込まれるのは、FHA・VAモーゲージに限定されている。そして更に、GNMAがGNMAsの元利金の期日通りの支払いを保証している。パス・スルー証券に投資することはモーゲージ貸付を保有することであり、パス・スルー証券投資に伴う収益とリスクはその背後のプール内のモーゲージ貸付に結び付いている。

パス・スルー証券は先の三つの連邦機関によって形成されており、民間パス・スルー証券はほとんど発行されていない。連邦機関パス・スルー証券発行額で最大のシェアを占めるのはGNMAsであるが、その比率は漸減している。GNMAsは1982年にはパス・スルー証券の66%を占めていたが、1987年に三つの連邦機関すべてがパス・スルー証券を発行するようになると、そのシェアは48%に低下した³⁾。

モーゲージ担保証券の第二の形態はモーゲージ担保債券である。これは、モーゲージおよびパス・スルー証券を担保とした債券である。パス・スルー証券と異なり、モーゲージ担保債券は発行者の債務となる。従って、担保とするモーゲージのポートフォリオは発行者の資産として貸借対照表に残り、モーゲージ担保債券は負債として計上される。最初のモーゲージ担保債券は、1975年に貯蓄金融機関California Federal S&L Associationによって発行された。

モーゲージのキャッシュ・フローはモーゲージ担保債券の元金支払いに直結していない。モーゲージ担保債券のキャッシュ・フローは期限前償還 (prepayment) を被らないため、原理的には、パス・スルー証券の欠点を克服している。しかし、モーゲージ担保債券は公的信用保証を欠いており、担保のモーゲージが公的信用保証付きであるとしても、担保のキャッシュ・フローはモーゲージ担保債券のキャッシュ・フローと直結しない。そこでモーゲージ担保債券には、公的信用保証に代わる信用補強手段、超過担保 (overcollateralized) が設定されねばならない⁴⁾。その結果、モーゲージ担保債券は資金調達としてはコストのかかる手段となる。更に公的信用保証および債券発行基準の欠如といった理由で、モーゲージ担保債券は流動性を持たない。モーゲージ担保債券は、1977年、1979年に少額が発行されたが、1984年まで一般的にはならなかった。近年発行額は増加しているが、モーゲージ担保証券市場における地位は低い。1987年末に連邦機関パス・スルー証券発行残高6,270億ドルに対して、モーゲージ担保債券発行残高は120億ドルであった⁵⁾。

第三の形態、ペイ・スルー証券の仕組みを基礎として創出されたのが、モーゲージ担保債務証券 (Collateralized Mortgage Obligation: 以下CMO) である。1983年6月、FHLMCは最初のCMOを発行した。これはパス・スルー証券とモーゲージ担保債券両者の特徴を併せ持った証券である。債

3) C. A. Pavel [6], p. 61, 邦訳48頁。

4) 「通常、(モーゲージ担保債券の: 筆者) 発行額面に対する超過担保率は125%から240%とされる。最上級のAAAまたはAaaの格付けを取得するためには180%以上の額面超過担保率が必要であり、かつ、償還時まで残存元本の額面に対してその超過率を維持しなければならない。」川村・下井 [7], 41頁。

5) G. H. Sellon, Jr. and D. VanNahmen [8], p. 12.

券は資産プールを担保とし、発行者の貸借対照表に負債として計上される。しかし、資産から発生するキャッシュ・フローはパス・スルー証券と同じ方法で債券の元利支払いにパス・スルーされる。

担保となるモーゲージまたはパス・スルー証券を保有する会社が、それを担保に、自らまたはその子会社のCMOを発行する。FHLMCの他、民間金融機関もCMOを発行する(表2)。このうち民間導管体(private conduits)(投資銀行含む)がCMO発行額で最大のシェアを持ち、1986年までの発行額は963億ドルで、総額の58.4%を占める⁶⁾。

担保となるモーゲージ等はGNMAsが最も多いが、FNMAやFHLMCのパス・スルー証券、コンベンショナル・モーゲージも利用されている(表2)。1983-87年に発行されたCMOの担保の89.2%がパス・スルー証券で、コンベンショナル・モーゲージを担保とするものは9.3%である⁷⁾。

CMOの仕組みをパス・スルー証券を担保とした四つのクラスからなるCMOを例にとり説明する。CMO発行体は、資産(パス・スルー証券)からのキャッシュ・フローをCMOのそれぞれのクラスに配分する。その際、予め定められた規則に従い、時間的にタイミングをずらせて各クラスに配分するため、それぞれ異なった償還期限(average life)を持つ。図1は、キャッシュ・フローが四つのクラスに配分される仕組みを示している。パス・スルー証券からのキャッシュ・フローは信託会社を経由して、CMOの各クラスに配分される。担保からのキャッシュ・フローは、まずクラス1, 2, 3の利

表2 モーゲージ債務証券の発行者別・担保別の発行(1983年6月-1985年6月)

発 行 者	発行額(100 万ドル)	比率 (%)	発行数
投資銀行	7,377	34	22
FHLMC	4,869	22	7
住宅建設業者	4,459	20	33
モーゲージ・バンカー	1,678	8	9
S&L	1,547	7	7
保険会社	1,522	7	2
商業銀行	500	2	1
担 保			
GNMA s	8,808	40	38
コンベンショナル・モーゲージ	6,231	28	11
混合担保	5,833	27	26
FHLMC P C s	728	3	4
FNMA s	350	2	2

出所) C. A. Pavel [9], p. 21

原資料) Joseph Hu, "Proliferation of Mortgage-Backed Securities," *Mortgage Banking* 45(September 1985): 38.

6) C. A. Pavel [6], p. 65, 邦訳52頁。なお、民間導管体は貯蓄金融機関、商業銀行、モーゲージ・バンカー、住宅建設業者、等のモーゲージ・オリジネーターが、そして投資銀行が設立する。

7) C. A. Pavel [6], p. 67, 邦訳53頁。

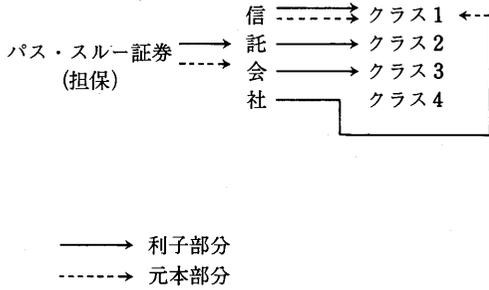


図1 モーゲージ担保債務証券の仕組み

子支払いに、そしてクラス1の元本返済に充てられる。クラス4の利子相当分がクラス1の元本返済として支払われる。その結果、クラス1の元本残高は急速に減少し、短い償還期限を実現する。クラス2、3はクラス1が残存する限り、通常の債券同様、利子のみを受け取り元本は返済されない。クラス1が償還されると、クラス2がそれまでのクラス1の立場になる。すなわち、担保からのキャッシュ・フローは、ク

ラス2、3の利子支払いに充てられた後、クラス2の元本返済にまわされる。またクラス4への利子相当分もクラス2の元本返済に用いられ、クラス2は比較的短期間で償還される。こうして償還期限の短いクラスから順に償還され、最後にクラス4のみが残る。ここで担保からのキャッシュ・フローがクラス4に対して利子と元本返済の支払いを開始する。

CMOの主要な投資家は、生保、年金基金、貯蓄金融機関、商業銀行である(表3)。このうち生保、年金基金は長期の満期クラスで最大のシェアを占め、貯蓄金融機関と商業銀行が保有するCMOは短期の満期クラスから成る。

モーゲージ担保証券の更なる革新は、分離型モーゲージ担保証券 (Stripped Mortgage Backed Security: 以下STRIPS) においてなされた。STRIPSは、同一のモーゲージ・プールから発生する元本と利子を人為的に一定の比率で分離したものである。STRIPSの究極的な形態が、クーポン部分だけで構成された証券、IO証券 (interest-only securities) と元本部分だけで構成された証券、PO証券 (principal-only securities) である。対象モーゲージ・プールから発生するキャッシュ・フローのうち、文字通りIOクラスは主に利子を、POクラスは主に元本返済額を受け取る。

1980年代初頭の金利急騰期に、S&Lは大幅な逆鞘を余儀なくされた。更に、金利が低下し始めると、高金利でなされたモーゲージ貸付が急速に期限前償還を始めるという新たな問題に直面した。そこで貯蓄金融機関は金利変動からポートフォリオを隔離する必要が生じ、1983年にCMOが創出された。このCMOの成功がSTRIPS導入の契機となった。CMOのクラスはPO証券に、CMOの残余キャッシュ・フローはIO証券に類似している。このような「分離型類似」モーゲージ担保証券といえる

表3 モーゲージ債務証券の主要な投資家

満期クラス (平均償還期間)	貯蓄金融機関	商業銀行	保険会社	年金基金	その他
クラス1 (4年未満)	26.9%	17.7%	18.1%	33.2%	4.1%
クラス2 (4.1-7年)	7.2	2.1	57.4	29.1	4.2
クラス3 (7.1-10年)	5.5	3.4	40.4	48.7	2.0
クラス4 (10年以上)	3.3	-	29.3	67.4	-

出所) C. A. Pavel [9], p. 22

原資料) Salomon Brothers, "Comments on Credit," March 9, 1985, p. 3.

CMO から分離型モーゲージ担保証券への移行は必然であったともいえる。1986年7月に FNMA が FHA・VA モーゲージ 2 億ドルを担保とした STRIPS を発行したのが最初である。この時、FNMA は「大半が元本のみ (almost principal-only)」証券と「大半が利子のみ (almost interest-only)」証券を発行した⁸⁾。前者は元本支払いの99%と利子支払いの45%を、後者は元本支払いの1%と利子支払いの55%を受け取った。その後、FNMA は分離型モーゲージ担保証券信託 (Stripped Mortgage Backed Securities Trusts) を通じて、「純粹の (pure)」PO 証券と「純粹の」IO 証券を発行している。それ以前の STRIPS では元本と利子が一定の比率で分離されていたのに対して、この「純粹の」PO および IO 証券は文字通り、パス・スルー証券をその元本部分と利子部分に分離したものである。

連邦機関パス・スルー証券に始まり、分離型モーゲージ担保証券に到る一連の革新から、金利変動に対応したキャッシュ・フローの自立化の進展、という証券化の基本が確認できる。すなわち、モーゲージ担保証券の原型といえる連邦機関パス・スルー証券は、モーゲージ担保証券の投資家への「元本+利子」の支払いのキャッシュ・フローを、一次的貸付金融機関であるオリジネーター (originator) への「元本+利子」の支払いのキャッシュ・フローから分離し、自立化させるものであった。次に、CMO の担保の大半は連邦機関パス・スルー証券から構成されており、これは「元本+利子」支払いのキャッシュ・フローの自立化をもう一段進めたものといえる。それだけでない。CMO では、キャッシュ・フローを複数の各クラスに配分することによって、「元本」支払いと「利子」支払いのキャッシュ・フローの分化が萌芽的になされていた。そしてこの「元本」支払いと「利子」支払いのキャッシュ・フローの分化を究極まで推し進めたのが、分離型モーゲージ担保証券だったのである。モーゲージ担保証券の段階的発展は以上のようなキャッシュ・フローの自立化の進展、更にキャッシュ・フローのうちで「元本」部分と「利子」部分の分離へ、という合理的な方向性を持っていた。

最後に1990年時点での連邦機関モーゲージ担保証券について、その特徴をみておく。1976年以降、住宅モーゲージ情報開示法 (Home Mortgage Disclosure Act) により、モーゲージとモーゲージ設定者 (mortgagor) に関する詳細な情報が報告されるようになった。それによると、連邦機関パス・スルー証券のうち、GNMAs と FNMA, FHLMC 保証・発行のそれとの間には、相違が存在する。すなわち、前者の担保となるのは FHA 保険又は VA 保証付き、固定金利モーゲージであるのに対して、後者のそれはコンベンショナル、変動金利モーゲージ (adjustable rate mortgage) である⁹⁾。

III 証券化の構造的背景

第二次世界大戦後、アメリカの住宅金融は FHA, VA といった第一次公的信用保証の付かないコンベンショナル・モーゲージでなされるようになってきた。コンベンショナルと公的信用保証付モーゲージの比率は1955年まで5.5対4.5であったが、1950年代半ば以降、コンベンショナルの上昇、公的信

8) S. Beckett [10], p. 30.

9) [11], p. 879.

用保証付モーゲージの低下が続き、1965年には両者の比率は7対3となった。この増大を続けるコンベンショナル・モーゲージで住宅金融を担ったのが、貯蓄貸付組合 (Savings and Loan Association) であった。戦後の建築ブーム期に S&L は住宅モーゲージ貸付残高に占める比率を一貫して高め、モーゲージ貸付残高総額に占める S&L の比率は1950年末の29%から1966年末には43.6%に増加した。同時期に相互貯蓄銀行 (Mutual Saving Bank) は、9.5%から14.1%へと同じく比率を上昇させた¹⁰⁾。他方で、商業銀行と生命保険会社は比率を低下させた。住宅金融における貯蓄金融機関 (Thrift) の優位を決定付けたのは、1933年に商業銀行に課された預金金利規制、レギュレーション Q (Regulation Q) である。1950年代以降、市場金利の上昇に対応して S&L と相互貯蓄銀行はそれぞれ出資金配当率、貯蓄預金金利を引き上げていった。これに対して、商業銀行は定期預金金利を規制金利以上に引き上げることができず、貯蓄性預金の吸収において不利な立場におかれたのである。

ところがモーゲージ貸付に特化している貯蓄金融機関は市場金利上昇局面では預金流出を招く。更に過去の低金利期のモーゲージ貸付が平均収益を押し下げ、貯蓄性預金金利を市場金利なみに引き下げることを許さないため、打撃を受ける。このディスインターミディエーション (disintermediation) が顕著に現れたのが、1966年、1969-70年の信用逼迫 (credit crunch) である。S&L では、モーゲージ返済が新規モーゲージ貸付の主要な資金源となり、この状況でネットのモーゲージ貸付は第二次大戦後、初めて急激な減少を経験した。

1960年代後半のこれら二回の信用逼迫期において、住宅金融にとどまらずアメリカ金融制度全般の問題点が明らかになり、これを踏まえてハント委員会 (the Hunt Commission) が設けられた。この報告を受けてアメリカ金融制度改革に関する勧告がなされた¹¹⁾。更に住宅金融に関しては1968-70年に一連の住宅金融政策がとられた。そのなかでもモーゲージと資本市場の連係を強める役割を果たしたのが、モーゲージの証券化、モーゲージ担保証券の創出である。

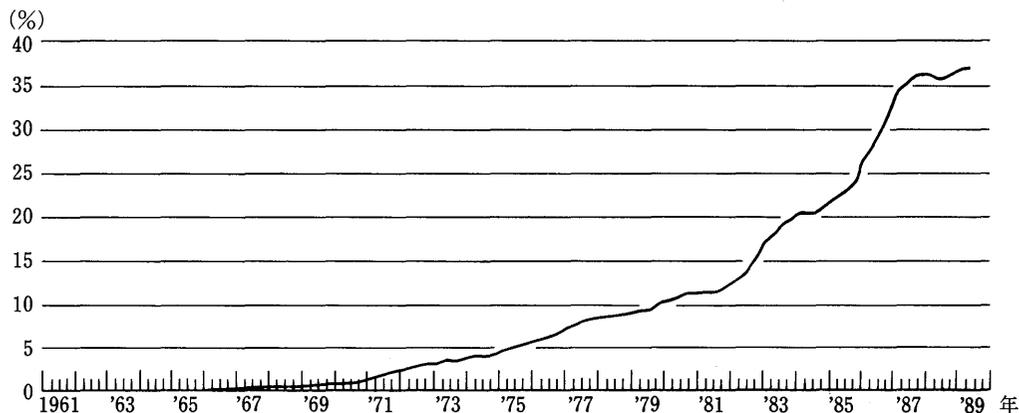
ところで、なぜ1970年代以降、証券化の必要があったのか。金利高騰期に貯蓄金融機関、商業銀行が預金流出を招く、その解決策としては、第一に FNMA が民間金融機関に対して行うモーゲージ・オペレーションが挙げられる。実際、FNMA は1966年に FHA モーゲージ16億ドル、VA モーゲージ4億ドル、計20億ドルを購入した。1969年には FHA モーゲージ28億ドル、VA モーゲージ13億ドル、計42億ドルを、1970年にもそれぞれ、38億ドル、13億ドルの計50億8,000万ドルを購入した¹²⁾。第二に、1932年に設立された連邦住宅貸付銀行 (Federal Home Loan Bank) は、貯蓄金融機関へ貸し付け、モーゲージ金融の分野で中央銀行的役割を果たしてきた。連邦住宅貸付銀行は1965年に50億700万ドル、1966年に38億400万ドル、1969年に55億3,100万ドル、1970年に32億5,600万ドルを貸し付けた¹³⁾。証券

10) United States Savings and Loan League [12], p. 29.

11) ハント委員会の勧告のうち、貯蓄金融機関、住宅金融に関するものを挙げておく。

1. 貯蓄金融機関の資金調達力を高めるため、商業銀行と同じく各種の定期・貯蓄性預金、等の取り扱いを認める。
2. 貯蓄金融機関の資産運用について、モーゲージ貸付の範囲の拡大、制限付の消費者金融を認める。
3. 株式会社組織の貯蓄金融機関に対して連邦法による設立免許を認める。
4. FHA 保険、VA 保証付モーゲージ貸付金利の最高限度規制の廃止。

12) [13], p. 20.



注) 証券化の比率は、1-4家族用住宅のモーゲージ総額とモーゲージ・プール額から推定。

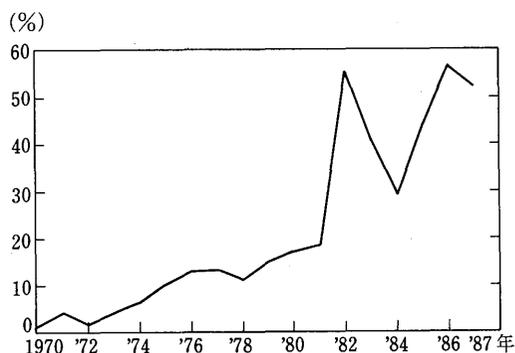
出所) J. Ryding [23], p. 47

原資料) Board of Governors of the Federal Reserve System, Flow of Funds

図2 モーゲージ残高に占める証券化の比率

化がこれら二つの対応策に加えて信用逼迫期の新たな流動性創出手段として機能することは確かである。しかし、なぜ従来の二つの解決策をより強化、発展させるという方法ではなく、証券化という新たな方法がとられたのか。図2は、モーゲージ残高に占めるその証券化の比率を示している。また図3は、連邦機関パス・スルー証券へ組み込まれた新規モーゲージの比率を示す。モーゲージ残高、オリジネートのいずれにおいても証券化の比率は量的増大をみせている。一時的な信用逼迫に対して証券化はなぜこれ程までに量的に膨張し、構造的には段階的に発展してきたのか。更に問題を次のように還元することもできる。すなわち、なぜIIでみたように1970年代以降、モーゲージそのものの次元でなく、それより高次のモーゲージ担保証券という形で問題の解決が図られたのか、ということである。これらに答えるためには、モーゲージ担保証券の基礎となるモーゲージそのものの動向を証券化以前、すなわち1970年代以前に遡って探らねばならない。

まず戦後の住宅モーゲージ貸付の条件の変化を確認しよう。表4は、1946-67年のFHA、VAおよびコンベンショナル・モーゲージ貸付の平均満期を示す。1946年に新規住宅の公的信用保証付モーゲ



出所) G. H. Sellon, Jr. and D. VanNahmen[8], p. 17

原資料) Guy D. Cecala ed., *The Mortgage-Backed Securities Market, Statistical Annual-1988*, Probus Publishing Company, Chicago, IL.

図3 モーゲージ・オリジネートに占める連邦機関パス・スルー証券発行の比率

13) [13], p. 26.

表4 住宅モーゲージ満期 (1946-67年) (年)

年	新規貸付の平均満期				新規貸付の推定満期 ^a	
	FHA単一家族住宅 (セクション203)		VA (セクション501)		S&Lの コンベンショナル貸付	
	新規住宅	既存住宅	新規住宅	既存住宅	新規住宅	既存住宅
1946	21.0	18.9	19.8	18.2	n.a.	n.a.
1947	20.2	19.1	20.2	16.7	n.a.	n.a.
1948	20.1	19.3	19.7	16.1	n.a.	n.a.
1949	22.8	19.8	21.2	17.4	n.a.	n.a.
1950	24.1	20.2	23.1	19.7	14.3	12.3
1951 ^b	23.4	21.1	24.0	18.2	16.2	13.6
1952 ^b	21.7	19.7	23.1	18.7	16.3	13.9
1953	22.2	19.9	23.2	19.3	16.5	13.9
1954	22.9	20.1	25.9	21.4	16.7	14.6
1955	25.6	22.7	27.4	22.4	17.4	15.1
1956	25.5	22.5	27.2	22.0	17.5	15.1
1957	25.5	22.5	27.3	21.3	18.5	15.2
1958	27.3	24.2	28.3	22.3	19.8	15.5
1959	28.8	25.1	28.9	23.6	21.1	16.1
1960	29.2	25.8	28.9	23.6	21.7	16.5
1961	29.5	26.7	29.1	25.4	21.9	16.9
1962	30.3	27.4	29.2	26.6	22.7	18.8
1963	31.0	27.9	29.3	27.3	23.9	20.2
1964	31.4	28.4	29.3	27.7	24.6	20.9
1965	31.7	28.6	29.4	27.8	25.3	22.2
1966	30.3	28.4	29.4	27.8	25.0	22.2
1967	29.8	28.5	29.4	28.0	25.4	23.1

注) a サンプルの大規模S & Lが報告した最も典型的な満期。

b 1951, 1952年には、満期の上限に対して政府の選択的統制が課せられた。

n.a.=not available

出所) J. P. Herzog[14], p. 8

原資料) HHFA *Annual Reports, Quarterly Reports on FHA Trends*; Veterans' Administration; U. S. Savings and Loan League.

ーの平均満期は21年であった。ところが朝鮮戦争期を除いて1965年まで長期化傾向が続いた。1960年までに30年満期のFHAモーゲージ(1954年に認可)が典型となり、単一家族新規住宅のFHAモーゲージの平均満期は1963年に31年となった。既存住宅のFHAモーゲージも、同時点までに平均満期は28年以上となっている。VAモーゲージ貸付の平均満期も同様に、朝鮮戦争期を除いて、1965年まで長期化傾向を続けた。1960年代初めには、新規住宅モーゲージ貸付で30年が典型となった。既存住宅モーゲージ貸付の満期は、第二次大戦後のVA設立直後には20年未満であったが、その後、長期化した。コンベンショナル・モーゲージの平均満期は、FHA・VAモーゲージのそれと比較すると短期で

あった。しかし特に1950年代半ば以降、平均満期は急激に長期化した。戦後は新規住宅で15年未満が一般的であったが、1963年までに S&L のコンベンショナル・モーゲージ貸付の平均満期は新規住宅で24年、既存住宅で21年となっている。

同時期の融資率 (Loan-to-Value Ratio) を示したのが、表5である。融資率とは、対象資産の価値に対するモーゲージ残高の比率であり、貸し手のモーゲージに係わるリスク回避相当分を表す。融資率が低ければ低いほど、安全性は高くなる。VA モーゲージでは本来、頭金無し (no-down-payment)

表5 住宅モーゲージ融資率 (1946-67年) (%)

年	新規貸付の平均融資率				推定貸付-購入価格比率 ^a	
	FHA単一家族住宅 (セクション203)		VA (セクション501)		S&Lの コンベンショナル貸付	
	新規住宅	既存住宅	新規住宅	既存住宅	新規住宅	既存住宅
1946	84.1	78.6	92.7	89.1	n.a.	n.a.
1947	81.2	77.3	90.7	89.2	n.a.	n.a.
1948	80.1	76.5	84.5	83.8	n.a.	n.a.
1949	83.6	76.6	86.5	84.6	n.a.	n.a.
1950	85.0	76.4	91.9	86.4	69.2	64.6
1951 ^b	82.5	73.6	89.6	80.7	65.5	63.6
1952 ^b	80.4	76.1	86.9	80.3	67.0	64.1
1953	82.9	77.5	88.8	82.0	67.0	63.9
1954	82.2	77.8	92.6	86.8	68.3	65.2
1955	85.0	82.2	94.5	88.4	71.6	67.9
1956	83.2	80.3	93.1	86.3	71.6	67.9
1957	82.3	82.5	92.2	85.8	71.3	67.3
1958	88.7	88.1	94.3	87.4	72.7	68.9
1959	91.0	89.7	96.7	89.0	74.4	71.1
1960	91.4	90.5	96.8	90.7	75.3	72.0
1961	92.2	91.4	97.7	92.5	75.7	73.1
1962	92.7	92.1	97.8	94.9	76.6	75.1
1963	92.7	92.5	97.6	95.8	77.0	75.6
1964	92.9	92.8	97.6	96.2	80.4	76.1
1965	92.7	92.7	97.2	96.2	76.6 ^c	75.3 ^c
1966	92.7	93.0	97.3	96.8	75.7 ^c	74.5 ^c
1967	92.4	93.0	97.5	97.6	75.8 ^c	75.2 ^c

注) a サンプルの大規模 S & L が報告した最も典型的な貸付-購入価格比率。

b 1951, 1952年には、融資率の上限に対して政府の選択的統制が課せられた。

c 1965-67年のデータは、Federal Home Loan Bank Board が公表した平均値。それ以前の数値との厳密な比較は不可能。

n. a. = not available

出所) J. P. Herzog[14], p. 10

原資料) HHFA *Annual Reports, Quarterly Reports on FHA Trends*; Veterans' Administration; U. S. Savings and Loan League.

が基準であったため、上昇傾向が顕著である。1963年まで新規住宅 VA モーゲージの平均融資率は約98%で、既存住宅はそれを若干下回る。それ以後、新規住宅での上昇は止まったが、既存住宅ではわずかに上昇を続けた。FHA モーゲージに課されていた融資率の制限は、戦後、徐々に緩和された。新規住宅モーゲージ貸付の平均融資率は1950年代半ばまで82%であったが、その後急速に上昇し、1963年には新規、既存住宅共に92%を越えた。表が示す通り、戦後期の融資率の上昇は VA モーゲージよりも FHA モーゲージで顕著である。そして1960年代初めには、FHA モーゲージ貸付での新規と既存住宅の融資率の相違は消滅した。コンベンショナル・モーゲージでは、連邦住宅貸付銀行制度加盟 S&L の貸付に対する制限がその制限となった。第二次大戦以前は住宅不動産評価価値の60%までの貸付が認められており、1950年代に75%に、その後80%に上昇した。FHA・VA モーゲージに比べると低位にとどまっているが、第二次大戦前に比べて戦後は急激な上昇傾向を示す。

以上、モーゲージ満期と融資率の動向より、一般的に戦後のモーゲージ契約条件の緩和傾向が確認できる¹⁴⁾。

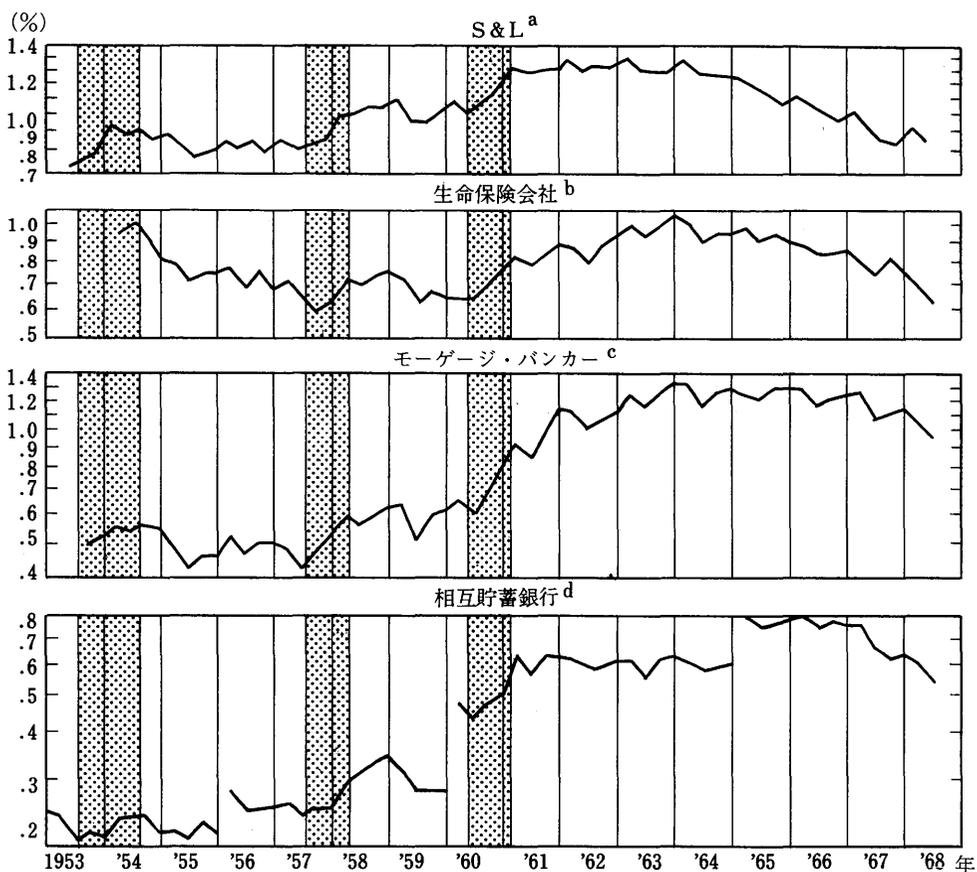
こうした契約条件の緩和はモーゲージ返済にいかなる影響を与えたのだろうか。モーゲージ返済を端的に表す指標が、延滞 (delinquency) と抵当流れ (foreclosure) である。延滞とは、既に到来した貸付返済で、債務不履行が勧告されるまでの猶予期間内にあるものをいう。この期間は通常、90日を基準としている。最終的に債務不履行が発生した場合、モーゲージ設定者 (mortgagor) が債務を弁済せずに抵当目的物の受戻権 (equity of redemption) を喪失する。これが抵当流れである。

1950年代以降、主要なモーゲージの貸し手によって延滞率が発表されている。その四半期毎の変化を示したのが、図4である。これら四つの貸付金融機関の間には延滞の定義とモーゲージ貸付行動に差異があり、相互の比較は不可能である。重要なのは、これらに共通に見られる時系列的変化である。延滞率は1950年代半ばまで低位で推移した。しかし1956-57年の景気後退期に上昇を始め、その後いづれの金融機関においても、この上昇は続いた。1960年代に入って、S&L と相互貯蓄銀行で平準化した。生保とモーゲージ・バンカー (Mortgage Banker) では上昇し続けた。この図より、景気後退期における延滞率の敏感性は明白である。1963年は、相互貯蓄銀行を除く金融機関において、延滞率が頂点に達した年であった。そして1967年にはその急激な低下を経験した。

このうちモーゲージ・バンカー協会 (Mortgage Bankers Association) 発表の延滞率が注目に値する。それは FHA, VA およびコンベンショナル・モーゲージ貸付のモーゲージのタイプ相互間の、そして一ヶ月の、すなわち「偶然の (casual)」延滞と三ヶ月以上の、すなわち「より重大な (more serious)」延滞の比較が可能だからである。図5は、三つのタイプのモーゲージ貸付の四半期毎の、そしてそれ

14) 他方、戦後のモーゲージ設定者 (mortgagor) の態様を確認しておく。第一は、モーゲージ借り手の所得に対する月次のモーゲージ返済の比率である。FHA モーゲージでは、新規、既存住宅共に、この比率が比較的安定している。借り手の所得のうち新規住宅モーゲージ返済に向けられた比率は、戦後、1940年の水準を越えることはなかった。VA モーゲージでのその比率は1950年には22%であったが、1963年に29%、1966年に30%と上昇した。(J. P. Herzog [14], p. 15)

第二に、VA 保証認可以前のモーゲージ貸付の住宅購入者保有流動資産では、戦後モーゲージ負債の増加にも係わらず、1954年以降、流動資産保有額はほとんど上昇していない。例えば、1955年に1,777ドル、1960年に1,725ドル、1965年に2,350ドルであった。(R. E. Knight [15], p. 19)



注) 斜線部分は景気後退期。

a 2ヶ月以上を延滞とする。

b 2ヶ月以上の(1-4人家族用住宅に限らず)全市中貸付を延滞とする。

c 2ヶ月以上の1-4人家族用住宅貸付を延滞とする。

d 3ヶ月以上の貸付を延滞とする。

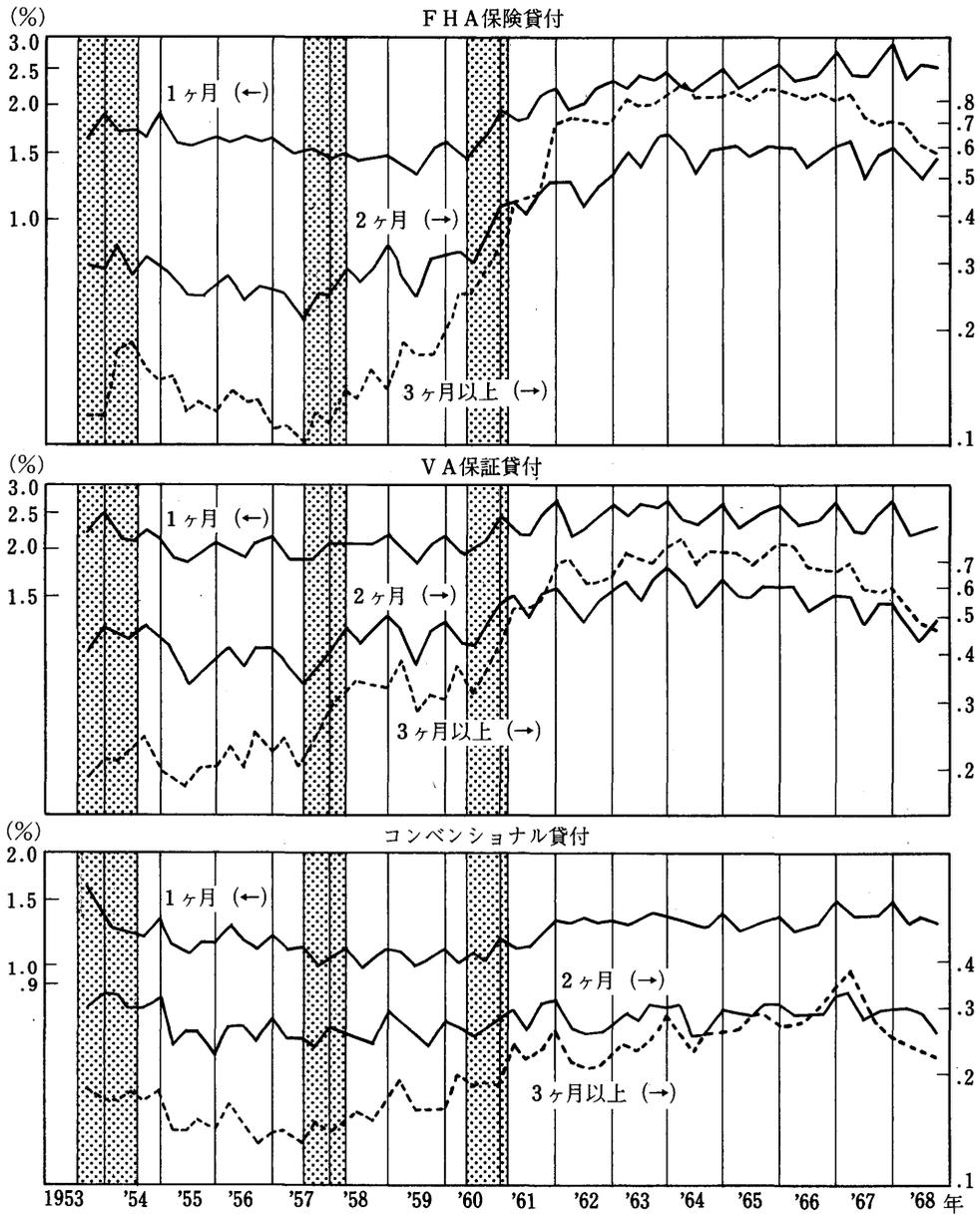
出所) J. P. Herzog [14], p. 27

図4 主要貸付機関の非農業住宅モーゲージ延滞率(1952-68年)

ぞれの一ヶ月、二ヶ月、そして三ヶ月以上の延滞率を示している。

1950年代後半と1960年代前半の延滞率の上昇は、三つのタイプのモーゲージいずれにも影響を与え、このうち最も影響を受けたのはFHAモーゲージで、最も影響が小さかったのはコンベンショナル・モーゲージであった。コンベンショナル・モーゲージの延滞率は対象期間を通じて最も安定的である。

第二の特徴は、一ヶ月の偶発の延滞率と三ヶ月以上のより重大な延滞率の動きの相違である。モーゲージ返済の一ヶ月の延滞率はほとんど上昇せず、年末に山に達するという季節的変動を示す。この季節的変動はコンベンショナル・モーゲージにおいて顕著である。コンベンショナル・モーゲージの延滞率は1.5%未満、FHA・VAモーゲージではそれより若干高い。第三の特徴は、1963-64年のより重大な延滞率の急激な上昇である。二ヶ月の延滞率は一ヶ月のそれよりも上昇し、三ヶ月の延滞率が



注) 斜線部分は景気後退期。
出所) J. P. Herzog [14], p. 32

図5 住宅モーゲージ延滞率 (1953-68年)

最も急激に上昇した。これは、FHA、VA、コンベンショナル・モーゲージ、いずれにおいても明らかである。偶然的延滞率はほとんど循環的変動をみせなかったが、重大な延滞率は1953-54年、1957-58年、1960-61年の景気後退期でいずれも明確な循環的変動を示した。

次に図6は、1950-67年の年毎のモーゲージ抵当流れ率を示す。歴史的に1950年代半ばまで、抵当

流れ率は極端に低かった。明確な上昇傾向は1961年に現れ、1962-65年に上昇を続けた。1964-65年には平準化し、その後わずかに低下した。

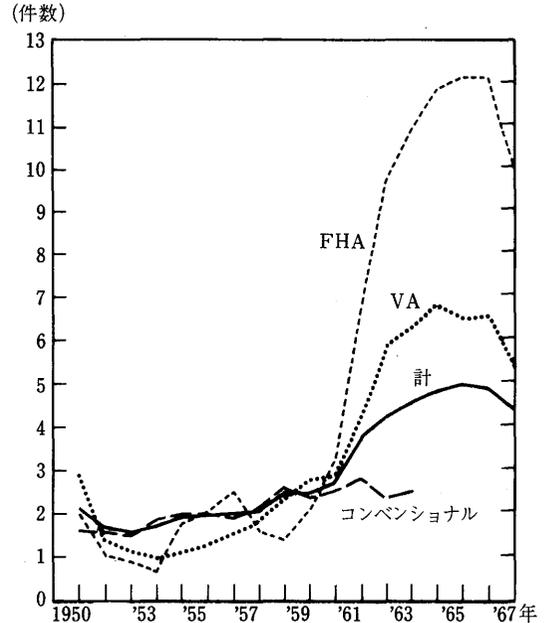
1950年代には、FHA、VA、コンベンショナル・モーゲージの間で抵当流れ率に大きな相違は存在しなかった。しかし1960年代初めにVAのそれはコンベンショナルよりも上昇し、FHAはそれ以上に急激に上昇した。その結果、1963年までにVAモーゲージの抵当流れ率はコンベンショナルの2倍、FHAのそれは約4倍に達した。

この図より、1950年代半ば以降の住宅モーゲージ抵当流れ率の上昇傾向は明らかである。1966年まで循環的には、繁栄期にも、景気後退期にはそれ以上に上昇し、傾向的な上昇を経験したのである。先に述べた金融機関による寛大

な条件でのモーゲージ貸付は、1950年代以降、モーゲージ信用の質の悪化を進行させつつあった¹⁵⁾。それが、延滞率の上昇、抵当流れ率の上昇として現れていた。そして1960年代後半にはこの現象は認識されていた。まさにその時、金融機関は二度の信用逼迫を経験した。ところが、キャッシュ・フローが確定しなくなっているモーゲージそのものを流動化するには困難を伴う。そこでモーゲージの次元でなく、一段上位のモーゲージ担保証券の次元で問題の解決が図られるようになった。すなわち、第一に担保証券の形態でキャッシュ・フローの自立化を進めることによって、第二に、その自立化を確実にするために設定する補強手段によって、である。後者については、連邦機関パス・スルー証券ならば三つの連邦機関の保証が存在した。他方、モーゲージ担保債券では公的信用保証が存在しないので、それに代わる超過担保という手段が用いられた。そしてこれらの信用補強手段は、モーゲージ担保証券ではキャッシュ・フローが確定しているかの仮装を作ることに成功した。

IV 矛盾の発現

1970年代以降、証券化の展開によりモーゲージ市場は資本市場との関係を強めるに至った。まずこの点を明らかにしよう。



出所) J. P. Herzog [14], p. 26

図6 非農業モーゲージ1,000単位当りの抵当流れ件数 (1950-67年)

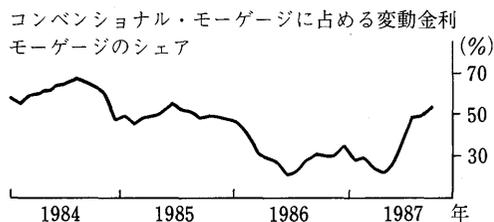
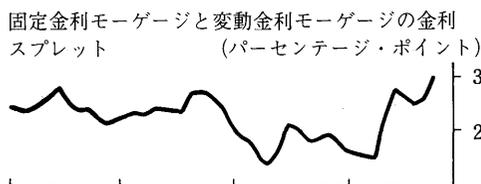
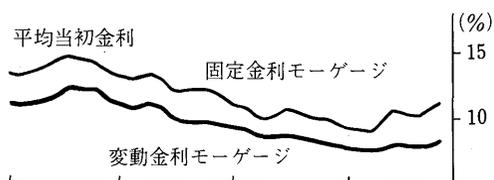
15) モーゲージ契約条件の緩和とモーゲージ延滞率および抵当流れ率の上昇の関連については、R. E. Knight [15], [16] でも述べられている。

証券化以降と対比するため、それ以前のモーゲージ金利の変動からみる。1950年代までモーゲージ金利の変化は、常に債券利回りの変化に遅れた。各循環においてそのラグは一般的に約4四半期である。すなわち、既発行社債で1948年第1四半期、国債で1948年第1四半期、地方債で1948年第3四半期に利回りの山に達したのに対して、モーゲージでは1949年第1四半期であった。同じく順に、1953年第2四半期、1953年第2四半期、1953年第3四半期であったのに対して、モーゲージでは1954年第2四半期であった。他方、利回りの谷では、既発行社債で1950年第1四半期、国債で1949年第4四半期、地方債で1950年第1四半期であったのに対して、モーゲージでは1951年第1四半期であった。同じく順に、1954年第3四半期、1954年第3四半期、1954年第3四半期の時、モーゲージでは1955年第3四半期であった¹⁶⁾。

1970年代以降、モーゲージ市場では証券化と共に変動金利モーゲージ (adjustable rate mortgage : 以下 ARM) が展開した¹⁷⁾。ARM では、月次の返済支払額が金利の変化に応じて変動する。ARM は

1981年最初に連邦認可貯蓄貸付組合に認められ、1982年以降、住宅購入のための融資に用いられ始めた。1970年代後半と1980年代前半の高金利かつそのボラタイルな変動の所産である。金融機関にとってはこれにより自ら金利リスクを借り手に転嫁できる。その代わり借り手であるモーゲージ設定者にとっては、当初金利 (initial interest rate) は低くなる (図7)。そしてモーゲージ返済額は、長期的には借り手が経験する所得に対応して上昇する、という特徴をもつ。当初金利と共に、ARM のシェアを決定する要因は、金利水準—固定金利モーゲージ金利、固定金利と変動金利スプレッド—、である (図7)。すなわち一般的に低金利期には固定金利モーゲージが、高金利期には変動金利モーゲージが選好される。

証券化と ARM はモーゲージ市場にいかなる影響を与えたのか。H. L. Roth は、10年物財務省証券利回りと FHLMC 発表のモーゲージ金利の月次の変化の相関関係を考察した¹⁸⁾。その結果によると、1972—81年にはモーゲージ金



出所) [20], p. 899

図7 変動金利モーゲージと固定金利モーゲージの比較

16) S. B. Klamann [17], p. 79.

17) 変動金利モーゲージについては, M. J. Stutzer and W. Roberds [18], [19] を参照。

利の資本市場利回りへの緩慢な反応を反映して、両者の相関関係は小さかった。ところが1981年以降、相関関係は重要性を増している。

同様の結論は他の研究によっても確認されている¹⁹⁾。すなわち10年物財務省証券利回りの変化で1週間以内にモーゲージ金利に反映されたのは、1975-79年には20%にすぎなかった。ところが、1980-82年には32%、1983-85年には40%と上昇し、1986-87年にはその値は82%となった。

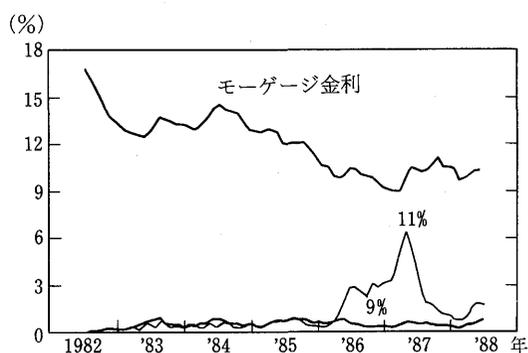
資本市場利回りの変動がモーゲージ金利に即座に反映するようになった二つの主な要因は、ARMと証券化である²⁰⁾。そして1980年代半ばにモーゲージ市場は資本市場にほぼ内包されたと考えられる。

次にモーゲージ担保証券を10年物財務省証券と比較することにより、その特徴を明らかにする。信用リスク=債務不履行リスクは、両者共に存在しない。モーゲージ担保証券の場合、プール内のモーゲージから発生するキャッシュ・フローが担保証券の元利金の期日通りの支払いに不足するリスクを抱える。しかし、連邦機関モーゲージ担保証券にとって信用リスクは重要な問題ではない。連邦機関による公的信用保証のためである。流動性リスクについても、両者共ほとんど存在しない。

しかし、モーゲージ担保証券には財務省証券にはない重要なリスク、期限前償還リスク (prepayment risk) が存在する。期限前償還リスクとは、対象モーゲージ貸付の借り手による期限前償還率が予想と乖離し、証券利回りが変動するリスクである。期限前償還の増加は元本返済を加速し、予期された利子返済を急速に終らせる。逆に、期限前償還の低下は元本返済を遅らせ、利子返済を増加させる。

モーゲージ担保証券の金利感応性は期限前償還にいかなる影響を及ぼすのか。金利低下局面で期限前償還率の変動は資本利得 (capital gain) を制約し、他方、金利上昇局面で資本損失 (capital loss) を増加させる。期限前償還リスクは金利リスク (interest rate risk) と密接な関連を持つ。期限前償還の大半は所定満期以前の全額返済によるものである。金利低下局面に借り手がモーゲージを低利で借り換える (refinance) 場合が考えられる。この時、投資家にとっては予期せざる元本の償還を受け、運用先を捜さざるをえない。これが再投資リスク (reinvestment risk) である。これらの結果、期限前償還のため投資家にとってはモーゲージ担保証券からのキャッシュ・フローが確定できず、証券価値の算出も困難となっている。

期限前償還の金融的な決定要因は金利である。



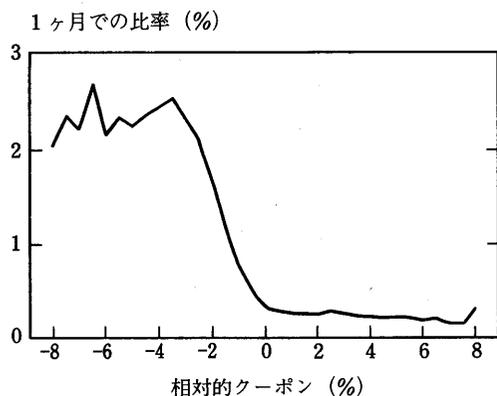
出所) S. Becketti [24], p. 51

図8 モーゲージ金利とモーゲージ・パス・スルー証券の平均期限前償還率

18) H. L. Roth [21], p. 23.

19) [20], p. 901, [22], p. 12.

20) モーゲージ金利の感応度を高めた要因としてこの他に、預金金利規制の撤廃が重要である。(H. L. Roth [21], p. 18-20, J. Ryding [23], p. p. 42-45)



注) 相対的クーポンとは新規モーゲージ金利とプール内の既存モーゲージ金利との差。この図は、1981年11月-1988年6月のFNMA固定金利30年コンベンショナル・モーゲージ・パス・スルー証券の期限前償還率と相対的クーポンの平均的関連を示す。

出所) S. Beckett [24], p. 53

図9 相対的クーポンの期限前償還率への影響

図8は、1982年7月から1988年6月までの新規モーゲージ金利とパス・スルー証券でのFNMAモーゲージ・プールの平均期限前償還率を示す。金利9%と11%のモーゲージ担保証券で、期限前償還率は共に、1985年まで安定していた。ところが1986年にモーゲージ金利が11%以下に低下すると、11%パス・スルー証券の期限前償還率は急上昇し、金利の低下に対応して、期限前償還率は一層上昇した。それに対して、9%パス・スルー証券のそれは安定的だった。

更に先のFNMAパス・スルー証券の経験から、相対的なクーポン、モーゲージの年数、その他特殊要因が期限前償還へ影響を与えることが明らかになった。図9は、期限前償還率の相対的クーポンへの感応性を示す。相対的クーポンが負の時(図の左側)、すなわち新規モーゲージ金利が既存モーゲージ金利を大幅に下回る時、既存モーゲージ借り換えのインセンティブは大きい。その結果、高い期限前償還率を記録する。しかしモーゲージ金利が更に低下しても、期限前償還率がそれに伴って上昇することはない。相対的クーポンがマイナスから限りなくゼロに接近する時(図の中央)、すなわち新規モーゲージ金利が既存モーゲージ金利と等しいかわずかに下回る時、モーゲージ担保証券は期限前償還リスクに最も晒される。相対的クーポンが正の時(図の右側)、すなわち新規モーゲージ金利が既存モーゲージ金利をはるかに上回る場合、既存モーゲージを借り換えるインセンティブは生じない。その結果、期限前償還率は低く、モーゲージ金利の更なる上昇が期限前償還率を低下させることはない。

次に金利とモーゲージ借り換えとの関連をみてみよう。表6は、1989年までの借り換えの様子を示している。モーゲージ金利が11%を上回って推移した1980年代前半に借り換える住宅所有者はほとんど存在しなかった。ところが1986-87年に金利が低下すると、借り換えは活発になった。これは1980年代前半に契約されたモーゲージを対象としたものと考えられる²¹⁾。そしてこの表から、金利下降局面での既存モーゲージの期限前償還、そして借り換え、というモーゲージ設定者の行動パターンが理解できる。

以上、モーゲージに特有の期限前償還リスクについて述べてきた²²⁾。これはモーゲージ担保証券であ

21) [25], p. 608.

22) モーゲージの経過期間も期限前償還に影響を及ぼす。同じくFNMAパス・スルー証券では、通常、オリジネート当初は期限前償還率は極端に低い。そして3、4年の間に上昇し、5年を経過すると低下する。(S. Beckett [24], p. 53)

るが故に、それに内在するリスクである。そしてこの期限前償還リスクは、IIIで提起した問題、すなわち一時的な信用逼迫に対して証券化が構造的にはキャッシュ・フローの自立化を段階的に進展させてきた事態に密接に係わってくる。この点を詳しく説明しよう。

第一に、CMOはパス・スルー証券の持つ期限前償還リスクを分散している。すなわち先の例では、クラス1の投資家は予定された元利金の支払いに加えて、予定外の期限前償還によって元本部分の支払いを受け取る。クラス1より償還期限の長いクラスへの投資家は、クラス1の償還が完了するまで利子支払いのみを受けるため、期限前償還の影響を受けない。従って担保のモーゲージの期限前償還のリスクは、クラス1の投資家から被り、より長期の償還期限のクラスの投資家は期限前償還リスクを減じることができる。これを前のクラスが後のクラスに「コール・プロテクション (call protection)」を与えている、という。このようにCMOの各クラスは単に償還期限が異なるだけでなく、それが内包するリスクにも相違がある。

第二に、STRIPSはCMOでなされた元本と利子の分化を究極まで推し進めたものであった。金利が低下し、借り換え目的の期限前償還が増えると、PO証券への投資家は期限前償還により元本償還を受け、償還益を得る。ところがIO証券の投資家は収益が減少する。他方、金利が上昇し期限前償還が減少すると、PO証券の投資家の償還益は減少する。そしてIO証券ではより多くの元本が、より長期間存続するため、投資家のクーポン収入は増大する。こうしてPO証券とIO証券は、収益とリスクに関して正反対の特徴を持っている。

モーゲージ証券化の段階的発展はモーゲージ金利の資本市場利回りへの感応度を高めた。しかし、それが同時に、担保証券の投資家にとっては期限前償還リスクを顕在化させることになった。そしてこの期限前償還リスクの分散を図るための証券化の進展は、モーゲージ金利の感応度を更に高める、というジレンマに陥ることになった。

ところで、1980年代以降、順調に量的拡大を続けてきたモーゲージ担保証券は、1987年に二度の転

表6 第一順位モーゲージが借り換えられた年とコンベンショナル・モーゲージ貸付の金利

借り換えがなされた年	借り換えがなされた貸付の比率 ¹ (%)	金利(%) ²
1980年以前	8
1980	5	12.25
1981	0	14.16
1982	1	14.47
1983	2	12.20
1984	4	11.87
1985	10	11.12
1986	23	9.82
1987	27	8.94
1988	12	8.81
1989 ³	9	9.76
計	100

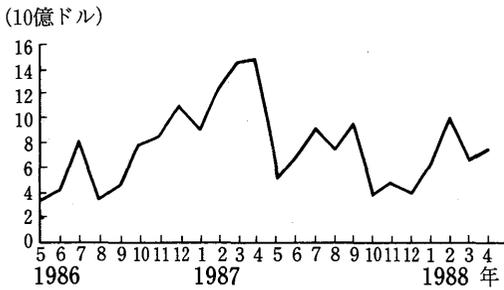
注) 1 1986年以前の借り換えはこの表ではいくらか過小評価されている。一度以上借り換えられた住宅所有者もいたが、最近の借り換えのみが報告されている。複数の借り換えは、1981年、1982年にオリジネートされた貸付で生じた可能性が高い。モーゲージ金利が1980年代前半を下回った1983-85年に借り換えられ、再び金利が急激に低下した1986年、1987年になされた。

2 新規住宅のコンベンショナル・モーゲージの平均契約金利

3 1989年9月まで。

出所) [25], p. 607

原資料) 借り換えについては、*Surveys of Consumer Attitudes*, June, July, September 1989, Survey Research Center, University of Michigan. 金利については、*Federal Reserve Bulletin*.



出所) American Banker より作成。

図10 モーゲージ担保証券発行高

機を経験した。図10は、モーゲージ担保証券の新規発行高を示している。1987年春のモーゲージ金利の上昇は、投資家の間に混乱を招いた。30年物モーゲージ金利は、3月16日の8.78%から4月13日の10.14%へ、15年物モーゲージ金利は、同じく8.54%から9.72%へ上昇したのである²³⁾。当時の模様をアメリカン・バンカー(American Banker)は次のように伝えている²⁴⁾。

「メリル・リンチ(Merrill Lynch & Co.)とソロモン・ブラザーズ(Salmon Brothers Inc.)はCMOの上位引受業者で、4月に約50億ドルのモーゲージ担保証券、そのうち約40億ドルが極端に感応的なIO/PO証券、を発行した。両者の発行は—メリル・リンチでは2億7,500万ドルの損失が報告された²⁵⁾—同じ仕組み(structured)であった。その発行の大半がPOクラスA債で、IOクラスB債も発行された。両社とも多くを語りたがらない。

ソロモンの子会社、CMOトラスト25、26、27および29とメリル・リンチ・トラストXIIIとXIVが発行したこれらの証券はCMOとしてパッケージされたが、実際は分離型モーゲージ担保IO/PO証券に類似している。

これらの証券は最新の、かつ最も危険なモーゲージ担保証券だ。そして金利と返済スケジュールに対して極度に敏感であるために、規制当局と投資家の間に関心を引き起こした。このうちIO証券は金利上昇局面で有利で、逆にPO証券は金利下降局面で有利である。

発表されたメリルの損失は4月8日のメリル・リンチ・トラストXIIIによるIO/PO証券9億2,540万ドルの公募に始まった。金利は急騰し、メリルはIOトランチのみを売却することができ、POクラスA債は保有することしか残されていなかった(メリルはクラスAトランチを過大に値付けしたといわれる)。高金利と膨張した市場がこれらの証券価格の急激な低下をもたらしたのである。

メリルの混乱が生じる少し以前に、規制者は投資家に分離型モーゲージ担保証券のリスクに関して注意を喚起していた。」

このモーゲージ金利急騰の結果、モーゲージ担保証券発行額は3月の146億ドルに対して、4月には2.7%上昇の150億ドルにとどまった。更に5月の発行額は4月に比べて66.2%低下し、51億ドルであった²⁶⁾。

同年秋に再びモーゲージ金利が上昇すると²⁷⁾、同様に発行額は低下した。モーゲージ担保証券の9月

23) J. P. Miller [26]

24) K. J. Hicks [27]

25) メリル・リンチは1987年第2四半期に純利益8,330万ドルを記録し、前年同期比8.6%の低下であった。これは税引き前7,500万ドル、税引き後1億5,500万ドルのモーゲージ担保証券の損失のためである。(P. T. Sudo [28])

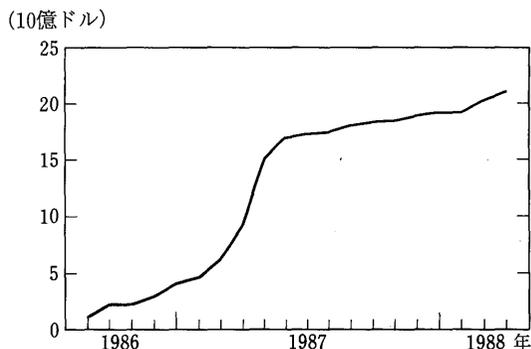
26) K. J. Hicks [29]

27) 8月24日から9月9日の3週間のうちに30年物モーゲージ金利は10.1%から11%へ、15年物モーゲージ金利は9.6%から10.5%へ、共に約1%上昇した。(R. B. Schmitt [30])

の発行額は100億ドルであったのに対し、10月には55.3%低下し、45億ドルであった。そしてCMOがモーゲージ担保証券に占めるシェアは、7月に44.7%、8月に47.6%、9月に58%であったのに対し、10月には11億ドルの24.4%と急激に低下した²⁸⁾。

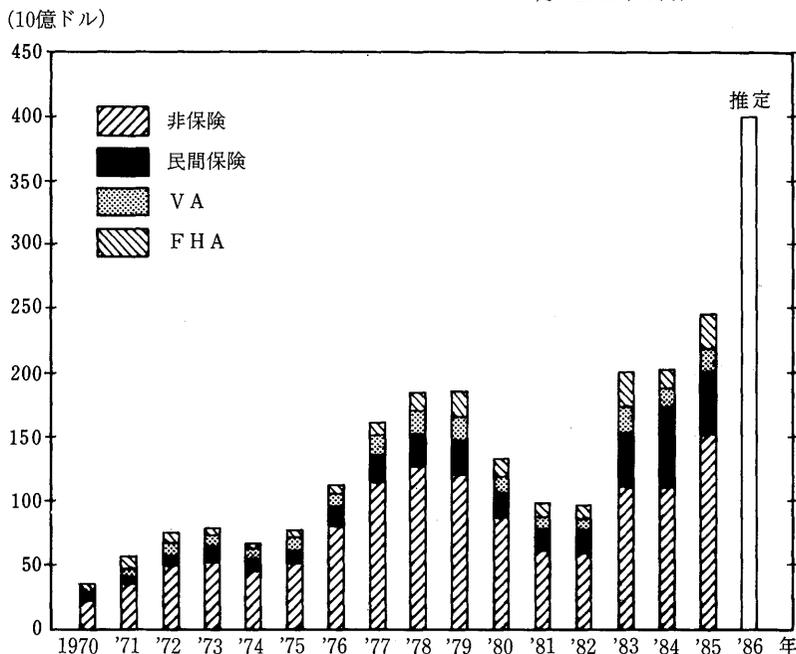
このように1987年の二度のモーゲージ金利上昇局面では、高度に金融革新的とされていたCMOおよび分離型モーゲージ担保証券の証券価格が暴落し、発行不可能になるという欠点を露呈した。分離型モーゲージ担保証券市場の規模を示したのが、図11である。その残高は、1986年8月の10億6,000万ドルから1988年3月の210億3,000万ドルへと大幅に増加した。しかし1987年4月以降、その増加傾向に歯止めがかかっていることがわかる²⁹⁾。

最後に、証券化進展以降の、担保証券の基礎となるモーゲージについて見ておこう。図12は、モーゲージのタイプ別にそのオリジネート状況を示したものである。このうち民間モーゲージ保険 (Private Mortgage Insurance) が匹敵するのは、FHA設立当初からのセクション203 (b) の持ち家住宅貸付保険である。民間モ



出所) S. Beckett [10], p. 30

図11 分離型モーゲージ担保証券残高 (1986年8月-1988年3月)

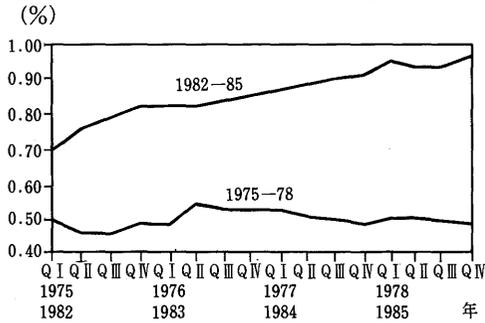


出所) [32], p. 154

図12 住宅モーゲージのオリジネート

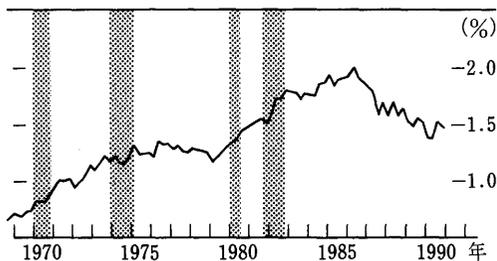
28) K. J. Hicks [31]

29) S. Beckett [10], p. 30.



出所) [32], p. 102

図13 住宅貸付の90日以上延滞率 (季節調整)



注) 斜線部分は景気後退期。

出所) [34], p. 221

原資料) Mortgage Bankers Association

図14 全貸付金融機関の住宅モーゲージの60日以上延滞率

同じく、1969年以降の延滞率(60日以上)を示したのが、図14である。モーゲージの延滞率は、一般的に景気後退期により一層上昇する。この延滞率は1981-82年の景気後退以降、4年間上昇を続けた。以上から、1980年半ばまでの延滞率の上昇には、景気循環的要因に加えて証券化という構造的な要因が深く係わっていると考えられる。

V 結 び

モーゲージ担保証券の原型といえるパス・スルー証券に続き、1980年代にはモーゲージ債務証券、そして分離型モーゲージ担保証券が登場し、モーゲージ担保証券市場は多層化した。モーゲージ市場は最終的に1980年代半ばには、資本市場に内包された。これはモーゲージおよび担保証券の金利感応

ーゲージ保険は、家計の所得、モーゲージ額の点で公的信用保証のそれと同じ層を対象としている。そして保険方法についてはFHAを基本としていた。この民間モーゲージ保険のオリジネートは1970年代初めにFHAと並び、それ以降、FHAに比べてシェアの拡大が著しい。これは基本的に、両者の保険料の差に帰することができる³⁰⁾。

ところで、こうした状況の下で1980年代半ばに、モーゲージ返済の延滞率(90日以上)の上昇に再び注意が喚起されていた(図13)³¹⁾。

「今日、増々多くの住宅の買い手が、過去32年間の他のどの時よりも、モーゲージ返済に重大に遅れている。……モーゲージ抵当流れの問題は実際、全国的なもの—我々の経済の変化を反映する問題—だ。」

「最近の引き続く高い延滞率と抵当流れ率には多くのことが起因している。景気後退の間に経済の本質は決定的に変化した。ディスインフレ、地域的・構造的転位そして消費者と貸し手の行動全てがゲームのルールを変えてしまった。」

30) 「FHAの保険料率は通常一律0.5%であるが、民間保険は、①融資比率、②付保率、③貸付期間により料率に差がある。……代表的なレートを見てみると、融資比率86~90%、付保率20%の場合、初年度0.5%、二年目以降0.25%となり、融資比率80%、付保率10%の場合、期間中一律0.125%と低いレートである。」(内堀 [33], 82頁)

31) [32], p. 94.

度の高まりからいえることである。

ところがこれら担保証券が金利感応度を高めれば高める程、第一に、モーゲージを担保とする証券であるが故の欠点を晒す。それが期限前償還リスクである。パス・スルー証券においては一般的に、金利低下期に期限前償還が増大する。主にこのパス・スルー証券を担保としているのが、モーゲージ債務証券である。モーゲージ債務証券は、第二に、キャッシュ・フローのうち「元本」部分と「利子」部分を複数のクラスに抽出し、期限前償還リスクを各クラスに不均等に配分し、リスクの分散を図った。更に、分離型モーゲージ担保証券は期限前償還リスクの一層の分散を図るため、「元本」と「利子」を完全に分離した。しかしいかにキャッシュ・フローの自立化を進めようとも、モーゲージ担保証券であるが故のリスクを内在させている。しかも、期限前償還リスクを回避するためキャッシュ・フローの自立化を進めれば進める程、モーゲージは金利感応度を高め、期限前償還リスクに晒されるといふジレンマに陥ることになる。

第二に、モーゲージ債務証券、分離型モーゲージ担保証券、等の「高度に金融革新的」であると考えられる証券は、金利上昇局面で価格が暴落し、その矛盾を露呈する。この危険性は、キャッシュ・フローの自立化の度合に正比例すると考えられる。そしてここでは先の金利低下局面での投資家にとってのキャッシュ・フローの不確定性と金利上昇局面での証券価格の低下、という新たなジレンマが発生する。

第三に、担保証券の基礎となるモーゲージそのものの延滞率は、証券化が進行した1980年代に一層上昇している。1981-82年不況後、アメリカ経済は急速に景気回復に転じたにもかかわらず、である。

一方でモーゲージの延滞率の上昇と期限前償還にみられるキャッシュ・フローの不確定性、他方でそれをもとにキャッシュ・フローの自立化をより高次へあげていくこと。これが証券化の矛盾である。1980年代、この矛盾は三段階で現れた。基底にあるのはモーゲージの延滞率の上昇である。そしてパス・スルー証券には期限前償還リスクという形でキャッシュ・フローの不確定性が生じる。最後に、モーゲージ債務証券、分離型モーゲージ担保証券では、矛盾が金利上昇期における価格の暴落として現れた。1970年代以降、再生産過程から隔離された金融市場の多層化・肥大化が進行してきた。ところが、高度な金融技術を駆使した「革新的」金融資産は、逆に、金利変動による価格騰落を最も被ることになる。

モーゲージ証券化の直接の原因は1960年代後半の二度の信用逼迫である。しかし通常言われるように、安定的な住宅金融を目指すといった住宅金融政策的見地からのみ把握すべきではない。既に1960年代後半にはモーゲージ延滞率の上昇は認識されており、そのものの流動化は限界に直面していた。そこで担保証券へと向上したのである。担保証券形態でキャッシュ・フローの自立化を進展させ、それを確実なものにするのが信用保証である。ここで信用保証という金融技術は、担保証券の基礎のモーゲージにおけるキャッシュ・フローの不確定性を隠蔽する機能を果しているといえる。一方でモーゲージのキャッシュ・フローの不確定性が進行し、他方でそれを基にキャッシュ・フローの自立化をより高次へ上向させてゆく。この両者を同時に可能にしたのが、信用保証であった。証券化はこうした矛盾を内包させていた。

参考文献

- [1] 片桐謙「証券化と信用保証」九州大学大学院『経済論究』第79号, 1991年3月
- [2] 打込茂子「アメリカにおけるセキュリタイゼーション」『東京銀行月報』1986年10月号
- [3] 森利博「米国モーゲージ証券投資の実務」東洋経済新報社, 1988年
- [4] Frank J. Fabozzi ed., *The Handbook of Mortgage-Backed Securities*, Probus Publishing Chicago, Illinois, 1985, 日本債券信用銀行セキュリタイゼーション研究会訳『証券化の戦略と実務』東洋経済新報社, 1987年
- [5] Frank J. Fabozzi and Irving M. Pollack eds., *The Handbook of Fixed Income Securities*, Dow Jones-Irwin, 1987
- [6] Christine A. Pavel, *Securitization*, Probus Publishing Chicago, Illinois, 1989, アイ・ビー・ティ訳【ゼミナール セキュリタイゼーション】東洋経済新報社, 1989年
- [7] 川村雄介, 下井雅裕『金融の証券化』東洋経済新報社, 1986年
- [8] Gordon H. Sellon, Jr. and Deana VanNahmen, "The Securitization of Housing Finance" Federal Reserve Bank of Kansas City, *Economic Review*, July-August 1988
- [9] Christine A. Pavel, "Securitization", Federal Reserve Bank of Chicago, *Economic Perspectives*, July-August 1986
- [10] Sean Beckett, "The Role of Stripped Securities in Portfolio Management" Federal Reserve Bank of Kansas City, *Economic Review*, May 1988
- [11] "Home Mortgage Disclosure Act: Expanded Data on Residential Lending" *Federal Reserve Bulletin*, November 1991
- [12] United States Savings and Loan League, *Savings and Loan Fact Book 1967*
- [13] "The Secondary Mortgage Market" Federal Reserve Bank of Cleveland, *Economic Review*, July 1971
- [14] John P. Herzog, *Home Mortgage Delinquency and Foreclosure*, Columbia University Press, 1970
- [15] Robert E. Knight, "The Quality of Mortgage Credit Part I" Federal Reserve Bank of Kansas City, *Monthly Review*, March 1969
- [16] Robert E. Knight, "The Quality of Mortgage Credit Part II" Federal Reserve Bank of Kansas City, *Monthly Review*, April 1969
- [17] Saul B. Klaman, *The Postwar Residential Mortgage Market*, Princeton University Press, Princeton, 1961
- [18] Michael J. Stutzer and William Roberds, "Adjustable Rate Mortgages: increasing efficiency more than housing activity" Federal Reserve Bank of Minneapolis, *Quarterly Review*, Summer 1985
- [19] "Adjustable-Rate Financing in Mortgage and Consumer Credit Markets" *Federal Reserve Bulletin*, November 1985
- [20] "Housing and Mortgage Markets: The Post-1982 Expansion" *Federal Reserve Bulletin*, December 1987
- [21] Howard L. Roth "Volatile Mortgage Rates -A New Fact of Life?" Federal Reserve Bank of Kansas City, *Economic Review*, March 1988
- [22] "Developments in the U. S. Financial System since the Mid-1970s" *Federal Reserve Bulletin*, January 1988
- [23] John Ryding "Housing Finance and the Transmission of Monetary Policy" Federal Reserve Bank of New York, *Quarterly Review*, Summer 1990
- [24] Sean Beckett, "The Prepayment Risk of Mortgage-backed Securities" Federal Reserve Bank of Kansas City, *Economic Review*, February 1989
- [25] "Mortgage Refinancing" *Federal Reserve Bulletin*, August 1990
- [26] James P. Miller, "Mortgage Markets Turn Chaotic as Lenders Limit Commitments" *Wall Street Journal*, April 15, 1987
- [27] Kenneth J. Hicks, "Sudden Secondary Market Change Catch Investors by Surprise in April" *American Banker*, May 22, 1987
- [28] Philip T. Sudo "Merrill Lynch Posts 8.6 % Drop in Earnings" *American Banker*, July 21, 1987
- [29] Kenneth J. Hicks "Mortgage-Backed Securities Fall 60 % In May Following April's Turbulence" *American Banker*, June 19, 1987
- [30] Richard B. Schmitt "Fixed Mortgage Rates Are Soaring, And Adjustables May Soon Follow" *Wall Street Journal*, September 11, 1987

- [31] Kenneth J. Hicks, "Mortgage-Backed Issues Show Decline" *American Banker*, November 20, 1987
- [32] Hearings before the Subcommittee on Housing and Community Development of the Committee on Banking, Finance and Urban Affairs House of Representatives, *Mortgage Foreclosure and other Current Mortgage Credit Issues*, 99th Congress, 2nd Session, 1986
- [33] 内堀節夫「アメリカの住宅政策と住宅金融制度」日本開発銀行設備投資研究所『経済経営研究』Vol. 6-1, 1985年7月
- [34] "Payment of Household Debts" *Federal Reserve Bulletin*, April 1991