



SHIGA UNIVERSITY

CRR WORKING PAPER SERIES J

Working Paper No. J-10

生命保険の流動化を促進する公正価格の算出
—生命保険買取市場から見た保険と資本市場との融合—

久保 英也

2009年11月

Center for Risk Research
Faculty of Economics
SHIGA UNIVERSITY

1-1-1 BANBA, HIKONE,
SHIGA 522-8522, JAPAN

滋賀大学経済学部附属リスク研究センター
〒522-8522 滋賀県彦根市馬場 1-1-1

生命保険の流動化を促進する公正価格の算出

—生命保険買取市場から見た保険と資本市場との融合—

滋賀大学大学院経済学研究科 久保英也

■要約

CAT ボンド (Catastrophe bond) や生命保険の買取市場 (以降、買取制度と呼ぶ) が拡大する中で、保険リスクと資本市場のリスクとの交換が進んでいる。一方で、情報の非対称性が大きい買取市場で、市場実勢として決まる価格の妥当性に疑問がある。また、急増する被保険利益の乏しい買取契約の増加など、契約者保護、投資家保護上の重大な問題が顕在化している。本稿では、買取価格の価格構造を明確にするなかで、契約者還元の可能性を探ることを目的とする。合理的な買取価格を「必要責任準備金比率」という確率論的責任準備金概念を持ち込み、モンテカルロ・シミュレーションにより算出する。

試算結果は、現在の市場価格には買取会社の超過利益が存在する。このため、①買取コストの公開による価格構造の透明化と市場監視、②手数料の上限規制などにより、契約者還元の押し上げが可能となる。

本論文は2009年9月15日に中国の東北財経大学で講演した内容をまとめたものである。

■キーワード CAT ボンド、必要責任準備金比率、モンテカルロ・シミュレーション

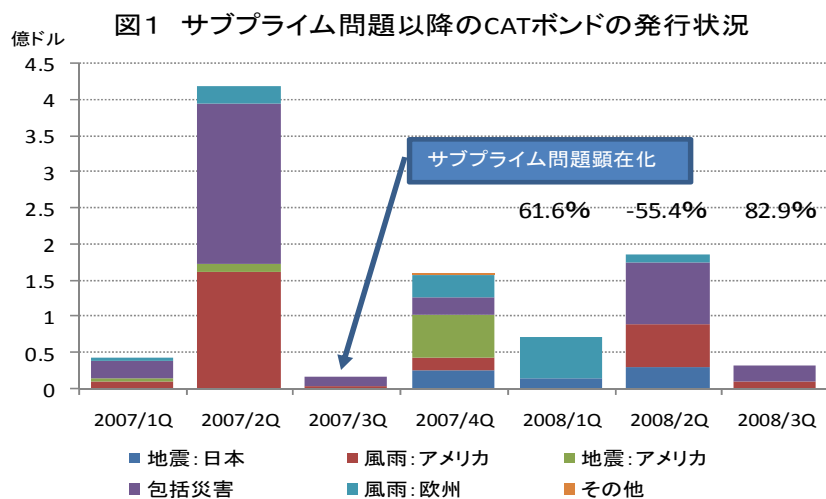
第1節 損害保険と資本市場の融合—CAT ボンド市場の現状

1. サブプライム問題顕在化後の CAT ボンド市場

保険と資本市場の融合が加速している。保険会社や再保険会社のリスクの引受量に限界が生じた場合や保険市場より資本市場が引受けた方が効率的なリスクについて、資本市場へのリスク移転が進んでいる。たとえば、損害保険分野では、アメリカ南部のハリケーンや日本の地震についてのリスクを証券化した CAT ボンドなどの発行が増加している。生命保険分野では、インフルエンザなど伝染病の大規模発生に伴う死亡率上昇リスクなどが資本市場に移転されている。

ただ、2007年のサブプライムローン問題を契機に資本市場自体が不安定化しており、保険リスクの移転にも支障が出ている可能性がある。執筆時点 (2009年7月) では、CAT ボンド市場の全体の状況が判明していないが、再保険会社最大手のミュンヘン・リー社の

データを用い、2008年以降のCATボンド市場への動きを探る。CATボンドの対象は、大きく「地震」と「台風などの災害」に分かれ、エリア別には、アメリカ、欧州そして日本が3大対象地域である。図1に同ボンドの発行状況を対象別・エリア別に2007年第1四半期から2008年第3四半期までの期間について示した。CATボンドの発行額は四半期ごとの季節性があり、変動も大きい。2007年第2四半期は、日本の大きな地震債券（JR東日本の東京駅から半径70km以内を震源とする一定規模以上の地震を対象）が発行され、新規発行高は、4億ドルを超えている。2007年第3四半期の新規発行額は、季節的な要因もあり少なくなったものの、2008年第1四半期から第3四半期の対前年同期比伸び率は61.6%、-55.4%、82.9%と振幅は大きい、順調に拡大している。投資家の投資妙味が減少する中でも発行体のニーズが根強いことを示している。



(注) 数字は対前年同期比を示す。

(出所) Munich Re group「Insurance-linked securities market update Q3 2008」

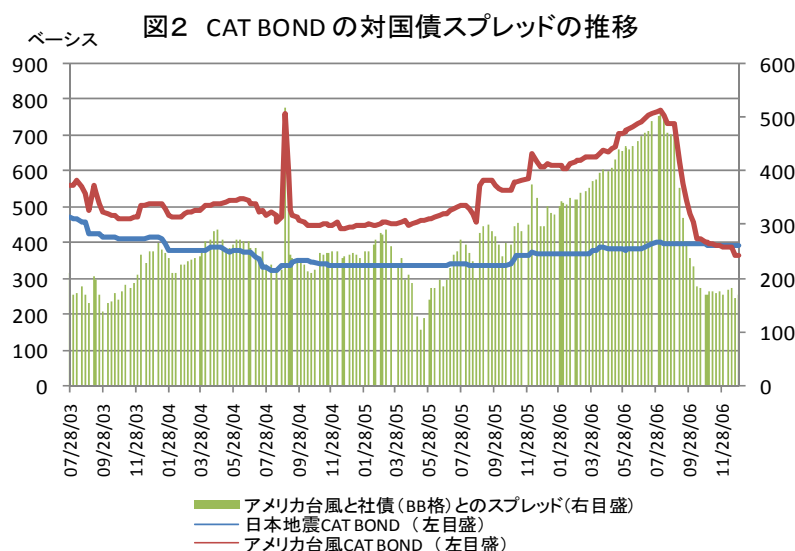
2. CATボンド市場の将来

そこで、CATボンドの市場について、①投資家の需要動向、②発行体である保険会社の行動、③CATボンドのスキームの3点から、将来の動向を予測する。

第1は、投資家の需要動向である。彼らは個別のリスクとリターンを軸に、自分たちが取ることができるリスク総量の中で、リスクあたりリターンを高めようとする。それは単体の投資対象でなく、ポートフォリオ全体で行われ、ポートフォリオに組込まれた資産ごとの相関が重要になる。景気との連動性が高い金利、株価、信用リスクなどは、自然災害リスクとは相関が低い。このため、CATボンドをポートフォリオに組込むことは、期待収

益を犠牲にすることなく、リスクの圧縮を図ることが可能になる。また、CAT ボンドのリスク概念は、デリバティブのトリガーのように対象が明確であり、また、所定の計量モデルにより、リスク量の算定根拠を明確にすることができる。多数のサブプライムローン債権から構成させる ABS は、本来ならそれを構成する個別のローン債権のリスク評価が必要となるが、CAT ボンドは単独で発行されることから、リスク評価や事務の負荷が小さい。

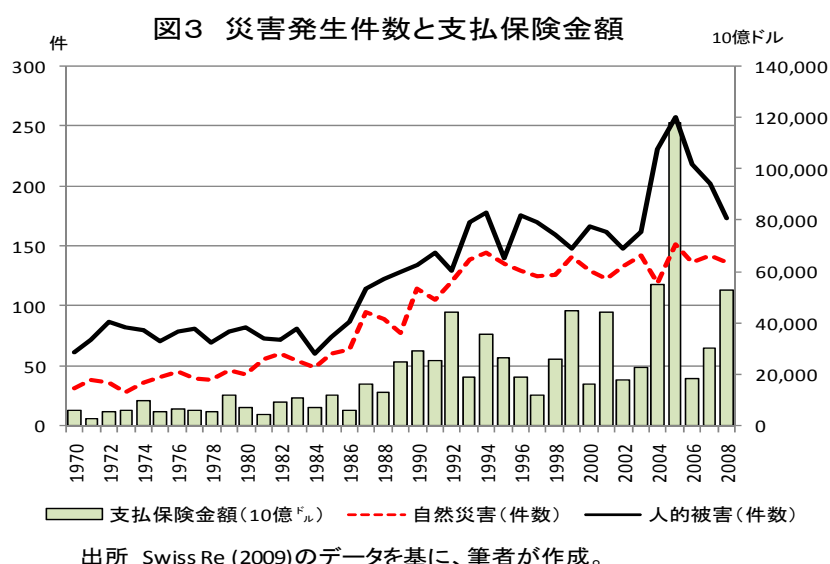
したがって、従来 ABS 市場に回っていた資金が、CAT ボンド市場に回る可能性もある。図 2 は、2 つの CAT ボンドの利回り（①アメリカの台風被害担保型と②日本の地震被害担保型）と③前者①と一般の BB 格社債との利回り格差、を示したものである。日本の地震被害担保型 CAT ボンドの利回りは、比較的安定しているのに対し、アメリカの台風被害型同ボンドの利回りは 2006 年から 2007 年にかけて大きく上昇するなど、その証券の有するリスクである自然災害の発生率を合理的に反映している。さらに、アメリカの台風被害型 CAT ボンドと BB 格の社債利回りとのスプレッドを示した棒グラフは、CAT ボンドの利回りと同じ動きを示し、CAT ボンドの利回りが、市場金利とは独立した要因（＝自然災害発生リスク）で動いていることが分かる。



(出所)「Fact & Figures (2009年3月)」Swiss Re.の数値をベースに筆者が算出、加工したもの。

第 2 は、発行する保険会社側のニーズである。投資家であると共に資金の調達者でもある保険会社は、低調な金融市場と世界的な景気の悪化という経営環境下で、保険事業への大きな投資資金の必要性は低い。したがって、ART (Alternative Risk Transfer) の中でもサイド・カーなど供給は減少する。一方、図 3 にみるように、ここ 37 年間の自然災害

の発生件数は、1980年代後半から1990年代前半にかけ年間100件程度であったものが、2000年以降は150件程度の水準が持続している。また、災害件数以上に1件あたりの災害の規模が拡大し、棒グラフで示した支払い保険金額が大きく増加している。自然災害が長期的には増加トレンドを明確に示している中では、自然災害リスクの一定部分を絶えず資本市場へ移転する必要がある。2006年の再保険市場が急速にひっ迫した時の経験もあり、CAT ボンドを通じ、資本市場におけるリスクの引受余地を確保しておきたいという保険会社の意欲は強い。



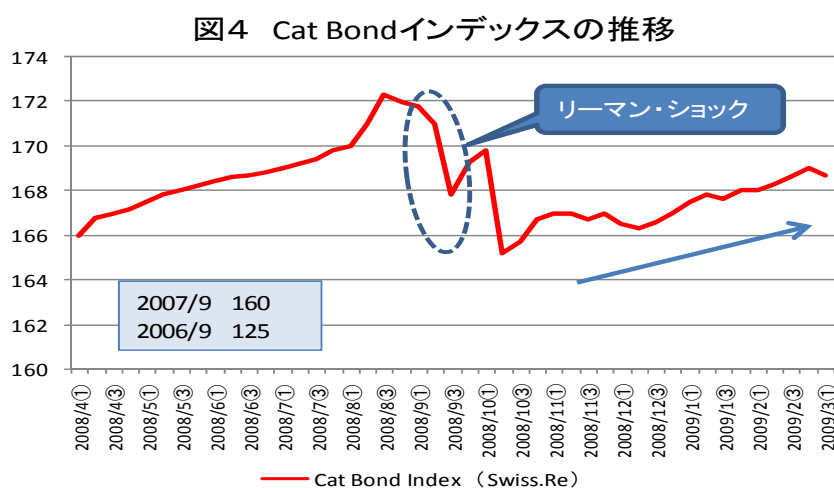
第3に、CAT ボンドのスキーム上の特性である。CAT ボンドのスキームは、(再) 保険会社が特別目的会社 (以下、SPC と呼ぶ) を設立し、SPC との間に再保険契約を締結する。SPC は、そのリスク相当分を債券利回りに上乗せし、投資家に売却する。保険期間に保険事故がなかった場合には、投資家から SPC に振込まれた投資元本は 100% 投資家に戻る。SPC に振込まれた投資資金は、国債など信用リスクの小さな商品で運用され、安全性は高いとされている。さらに、SPC はより支払の確実性を投資家に示すため、信用リスクや保有債券の価格変動リスクなどを、クレジット・デフォルト・スワップ (CDS) やより担保範囲の広いトータル・リターン・スワップ (TRS) などでヘッジしている。自然災害の発生リスク以外のリスクは大半がヘッジされていることになる。

それにもかかわらず、CAT ボンドに証券化市場の混乱が飛び火すると言われるのは、SPC が投資対象に証券化商品を含めていたことに加え、リスクヘッジの引受け手である AIG など大手保険会社・投資銀行の信用リスクが高まったからである。従って、既発行の

CAT ボンドの価格に金融市場の混乱の影響が出る状況は当面続くものと考えられる。

ただ、新規発行ボンドについては、SPC が従来以上に安全な資産に投資を行うため、CAT ボンドのリスクは低くなる。CAT ボンドのスキーム上の問題から需要が減少する可能性は小さくなると考えられる。

図4は、スイス・リー社が公開している CAT ボンドインデックス (Cat Bond Index) である。同インデックスはリーマンの経営破綻の影響から、2008年9月に、ピークの172から168へ急落したが、168という水準自体、前年2007年9月の160を依然大きく上回る水準にある。また、同インデックスは、2006年9月が125であったことを勘案すれば、オーバーシュートしていた価格が妥当な水準に調整されたとも言える。その後、金融市場の混乱が拡がり、2008年10月にさらに165程度まで下落するが、そこをボトムに、緩やかに上昇に転じている。市場が CAT ボンドのスキームやリスクの所在を冷静に評価し始めたことが窺われる。



(出所) Swiss Re「Cat Bond Index」(Bloomberg.com)をベースに筆者が作成。
(注) 横軸の小文字は週を表す。

以上の3点から、CAT ボンド市場は、サブプライムローンの影響を残しつつも冷静さを取り戻し、高い需要に支えられ今後も拡大していく。保険リスクの資本市場への移転は安定的に続くと考えられる。

第2節 生命保険と資本市場の融合—生命保険買取市場の現状

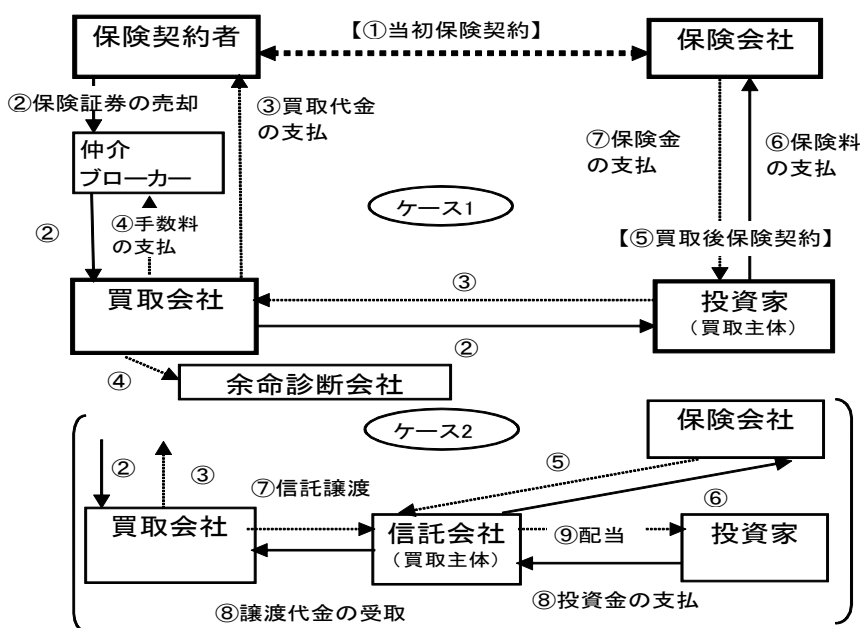
損害保険分野の CAT ボンドが底堅く推移する中で、生命保険分野でも資本市場へリスク移転が進んでいる。たとえば、死亡を要件とする定期保険などの契約者は、病気や高齢により高額治療費などが必要になった場合には保険契約の解約しか方法はないが、買取制

度により、解約返戻金より高い市場価格を手にするできるようになった。また、NPOの安定的な予算収支計画にも貢献している【注1】。

買取制度の仕組みを図5（ケース1）に示した。まず、買取を希望する保険契約者は、仲介ブローカー（ファイナンシャル・プランナーや保険会社の営業職員）を通じて、もしくは直接、買取会社へ買取依頼を行う。買取会社は、自社もしくは外部の余命診断会社による余命予測を行い、引受け可能と判断した場合には買取価格・条件を契約者に提示する。仲介ブローカーは複数の買取会社へオファーを出し、契約者はその中で最も有利な条件を提示した買取会社と契約に至る。そして、投資家に契約者・保険金受取人変更を行い、契約者は売却代金を受取る。その後の保険料の支払いは投資家が行い、保険金も投資家を受取る。手続きに要する期間は1～2カ月とされている。

買取方式は多様であり、同図のケース2のように投資家に保険契約者や保険金受取人の権利を移転せず、買取会社もしくは信託会社が契約者となり、投資家には利益を配当するファンド形式の買取も増加している。信託会社を介在させる場合、200件～1000件の保険契約をプールした上で信託会社に一括譲渡する。そして、そこから上がる利益を受益証券として小口化し、これを投資家に販売する。

図5 生命保険買取事業のスキーム



買取市場の規模は、養老保険の流通市場に約140年の歴史を持つイギリスが約2,000億円（120億ポンド、2008年、Trade Endowment社の推計値）、市場が新しいドイツ（1999年にCash Life AG社が買取業務を開始）は約800億円（生命保険協会資料による）とさ

れている。

一方、アメリカの 2006 年末の買取市場の規模は、約 1 兆 3,000 億円（132 億ドル、US Census Bureau and Bernstein の推計値、1 ドル=100 円換算）、2010 年にはブッシュ政権が打ち出した遺産税の税率引き下げ措置〔注 2〕などにより、同市場は 16 兆円（1600 億ドル）まで拡大すると試算されている。

第3節 生命保険買取制度をめぐる課題と規制

1. 保険買取市場の問題点

一方で、買取市場が急成長したアメリカにおいて、多くの問題が顕在化している。ここでは 2 つの大きな問題を取り上げる。

アメリカの買取市場は、大きく 3 つの範疇に分けられる。第 1 は、1989 年から 1996 年にエイズ患者の高額医療費を捻出する手段として、余命 2 年以内の被保険者の契約を対象に生命保険を買取った「Viatical Settlement（以降、VS と呼ぶ）」である。第 2 は、エイズの治療法開発に伴う VS 市場の縮小を受け、重篤な疾病の罹患者ではなく一般の保険契約を対象にした老後生活補完型の「Life Settlement（以降、LS と呼ぶ）」である。

LS は、現在の生命保険買取事業の主役であり、買取対象も、個人保険に加え、事業売却や役員のリタイアにより死亡保障が不要となった経営者保険まで含む。

第 3 は、2005 年以降急速に広がった保険を投資対象とし、保険証券を捻出する Investor-Owned Life Insurance（以降、IVO と略す。Spin-Life: Speculator-initiated Life Insurance とも言われる）と呼ばれる買取である。高齢者（主に 72 歳～85 歳）を契約者（＝被保険者）として募り、保険料を融資した上で〔注 3〕、保険契約（終身保険、保険金額 200 万ドル以上）を締結、それを既定どおり買取するという仕組みである。

買取をめぐる第 1 の問題は、IVO に起因する。IVO により生成される生命保険には被保険利益が存在せず、被保険者の生命が投資対象となっていることから、犯罪の温床となりやすい。IVO は契約者が保険料の負担なしに加入でき、さらに現金や数々の景品までも手にすることができると謳われている（以降、これをフリーインシュアランスと呼ぶ）。景品には、アメリカ人の篤い宗教心を逆手にとり、慈善団体への保険金の寄付を標榜するものもある。この仕組みを悪用し、保険契約者が買取時に契約するローンについて、法外な利子と手数料を課すなど詐欺的な手法も登場している。また、フリーインシュアランスに加入した高齢者は、所期した利益を手にはできないばかりか、保険会社が不適正契約の申込を

行ったとしてこの事例を記録するため、それ以降の新規の保険加入が困難になるなどの事態も生じている。

第2の問題が、価格の不透明さを要因とする市場の非効率性である。買取に際しては多くの介在者が存在することから、取引コストが極めて高い。コネチカット大学とデロイト・コンサルティングが共同で行った調査（2005年5月）では、2000年から2003年に買取の対象となった保険契約の死亡保険金は2.26億ドル、買取価格が0.45億ドル、取引コストが0.96億ドルと試算している。買取業者は保険金額の約20%の金額で保険を買取り、彼らと他の買取介在者が手にする取引手数料合計は保険金の42%にも上るとしている。株や債券の手数料率0.01%~2%、投信の同0~5%は言うに及ばず、不動産の同4~8%、美術品の同10~15%に比しても買取手数料は異常に高い〔注4〕。

2. NAICモデル法による買取問題への対応

買取制度は問題を抱える一方、プラス面も大きいことから、アメリカでも規制は慎重に行われている。NAIC(National Association of Insurance Commissioners)は、契約者・投資家と買取業者との情報格差も大きい買取制度を公正に運営するため、モデル法を制定している〔注5〕。規制・監督の方向性を示すモデル法における契約者保護について、生命保険協会（2007）、手島（2006）などからまとめてみた。主要な柱は、①保険買取契約の定義〔注6〕、②免許〔注7〕、③年次報告・検査〔注8〕、④最低買取価格〔注9〕、⑤クーリングオフ〔注10〕、⑥健康状態の確認頻度〔注11〕、⑦買取の禁止期間〔注12〕、⑧契約者への情報提供〔注13〕、⑨買取に関する広告規制〔注14〕、の9点であり、注釈に整理した。契約者保護規制が、「競争の自由」と「制度弊害の抑制」とのバランスを取りつつ、整備されてきたのが分かる。

その一方で、投資家と買取会社との間で詐欺的な行為が増加している事態を踏まえ、NAICは契約者保護と同様に投資家保護を目的とした規制も導入している。モデル法第8条は投資契約の締結時〔注15〕及び保険契約の譲渡・移転時〔注16〕に、買取会社が投資家に伝えるべき情報の内容を列挙している。

このように一通りの投資家保護は進められてきたものの、未だ、①被保険者の余命判断は適切か、②保険契約の満期までに十分な期間は存在するか、③当該保険会社の財務健全性は十分か、など未だ義務化されていない重要事項も多い。今後、投資家保護については、更なるきめ細かな規制が必要と考えられる。

しかしながら、規制にはやはり限界があり、市場の監視機能を活用して買取市場の諸課題に対応することが重要となる。そのためには、買取価格構造を明確にし、透明性の高い適正価格で取引されることが重要である。

第4節 買取契約の利回り構造

アメリカの買取市場は、保障性の高い保険について死亡保険金の「繰上受取の市場」として機能しているのに対し、欧州の同市場は、主に貯蓄性の高い保険について満期前に利回りを確定させる、いわば「保険の流動化市場」として機能している。したがって、保険と資本市場との融合の状況を見るには欧州における買取契約の利回り構造が適している。そこで、イギリスの生命保険買取会社 Policy Shop 社のホームページ（2008.7.8 付）から買取契約の利回り構造を探ってみよう。同販売リストには、満期までの期間（以降、残期間と呼ぶ）が4年から17年までの計35本の販売契約が掲載されている。契約ごとに、保険の満期日、契約保険会社名、保険金額、年次・満期時予想配当額、販売価格、などが詳細に記載されていることから、買取契約の利回り（内部収益率：Internal Rate of Return、以下、IRR と呼ぶ）を計算することができる。表1に同リスト掲載契約の概要と筆者が計算したIRRを（右端⑩欄）に付記した。

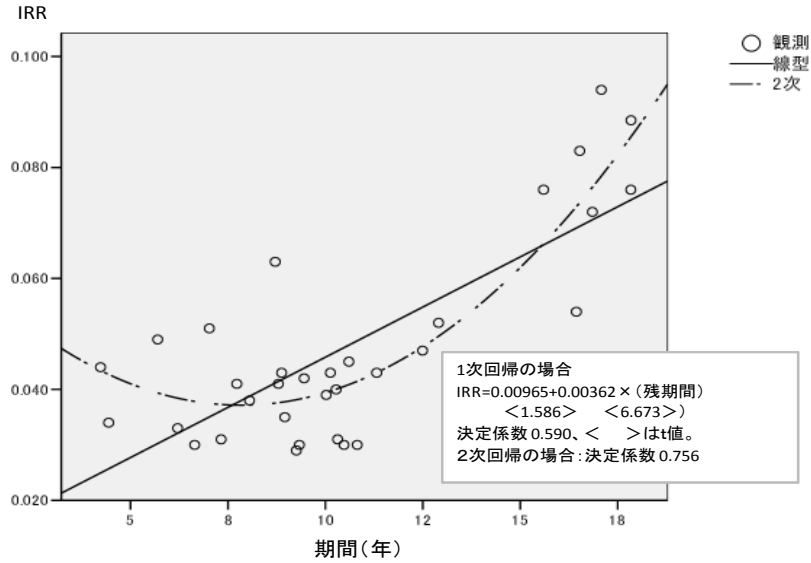
表1 POLICY SHOP社における買取契約の販売リスト

契約 番号	RN	満期日	保険会社名	① 保険金額	② 付与済 配当額	③ 年次配当 合計	④ 最低保証 GMMV	⑤ 次配当率 SA	⑥ RB	⑦ 開始時配 当見種額	⑧ 将来配当 見種額	⑨ 終配当率 SA	⑩ RB	⑪ 最終配当 見種額	⑫ 満期保険 金見種額	⑬ RATIO	⑭ 販売価格	⑮ 保険料 合計	⑯ 支払総額	⑰ 最低保証 割合%	⑱ キャピタル ゲイン%	⑲ 満期 期間	⑳ 利回り IRR%
1	60862	2012.10.15	Cooperative	5,000	4,155	4,329	9,155	0.4	0.5	40,775	174	155.5	0	7,775	17,104	45.5	13,548	835	14,383	63.7	18.9	4.2	4.4
2	61059	2013.1.1	Scottish Widows	37,368	10,518	14,612	47,886	1.5	3	876.06	4,094	34	34	17,673	69,653	25.4	51,120	9,540	60,660	78.9	14.8	4.4	3.4
3	80081	2013.6.1	Norwich Union	4,030	7,127	7,301	11,157	0	0.5	35,635	174	369	0	14,871	26,202	56.8	16,413	586	16,999	65.6	54.1	4.8	9.5
4	60834	2014.4.10	Liverpool Victoria	15,000	8,003	10,567	23,003	3	0.001	450	2,564	37.02	37.02	9,465	35,031	27.0	22,235	5,052	27,287	84.3	28.4	5.7	4.9
5	60965	2014.10.17	Scottish Widows	10,110	4,940	6,953	15,050	1.5	3	299.85	2,013	40	40	6,825	23,889	28.6	16,843	3,019	19,862	75.8	20.3	6.2	3.3
6	60917	2015.2.5	Norwich Union	6,000	17,030	17,592	23,030	0	0.5	85.15	562	734	0	44,040	67,632	65.1	36,340	1,034	37,374	61.6	81.0	6.5	9.7
7	60841	2015.3.26	General Accident	6,135	4,201	5,007	10,336	0.5	2	114,695	806	36	36	4,011	15,154	26.5	10,683	1,943	12,626	81.9	20.0	6.6	3.0
8	61053	2015.8.14	Scottish Amicable	15,525	7,714	10,139	23,239	1.1	2	325,055	2,425	57	57	14,628	40,292	36.3	27,870	474	28,344	82.0	42.2	7.0	5.1
9	61049	2015.12.4	Scottish Amicable	11,454	5,440	7,272	16,884	1.1	2	234,794	1,832	57	57	10,674	29,400	36.3	20,104	3,828	23,932	70.6	22.8	7.3	3.1
10	60961	2016.5.1	Prudential	9,450	4,486	6,382	13,936	1.2	2.5	225,559	1,896	111	0	10,490	26,322	39.9	16,500	3,534	20,034	69.6	31.4	7.7	4.1
11	60906	2016.9.1	Prudential	23,707	9,793	14,452	33,500	1.2	2.5	529,309	4,659	105.7	0	25,058	63,217	39.6	38,919	8,835	47,754	70.2	32.4	8.1	3.8
12	60939	2017.5.1	Prudential	9,750	7,844	10,850	17,594	1.2	2.5	313.1	3,006	220.5	0	21,499	42,099	51.1	22,251	3,121	25,372	69.3	65.9	8.7	6.3
13	61015	2017.6.1	Prudential	10,000	4,131	6,297	14,131	1.2	2.5	223,275	2,166	111	0	11,100	27,397	40.5	14,722	5,279	20,001	70.7	37.0	8.8	4.1
14	60707	2017.7.1	Prudential	11,879	4,907	7,507	16,786	1.2	2.5	265,223	2,600	111	0	13,186	32,572	40.5	18,289	4,815	23,104	72.7	41.0	8.9	4.3
15	60977	2017.8.1	Prudential	12,600	5,205	7,991	17,805	1.2	2.5	281,325	2,786	111	0	13,986	34,577	40.4	19,656	5,773	25,429	70.0	36.0	9.0	3.5
16	60947	2017.11.19	Scottish Widows	15,095	4,384	8,138	19,479	1.5	3	375,945	3,754	40	40	9,293	32,526	28.6	17,577	8,213	25,790	75.5	26.1	9.3	2.9
17	60890	2017.12.17	Scottish Widows	10,033	2,639	5,071	12,672	1.5	3	228,665	2,432	40	40	6,041	21,145	28.6	12,132	4,411	16,543	76.6	27.8	9.3	3.0
18	60984	2018.2.1	Prudential	11,610	4,161	6,720	15,771	1.2	2.5	243,345	2,559	111	0	12,887	31,217	41.3	16,785	5,228	22,013	71.6	41.8	9.5	4.2
19	61058	2018.8.28	Norwich Union	10,512	4,511	4,742	15,023	0	0.5	22,555	231	113	0	11,879	27,133	43.8	14,402	4,800	19,202	78.2	41.3	10.0	3.9
20	60952	2018.10.7	Norwich Union	8,220	4,951	5,207	13,171	0	0.5	24,755	256	145	0	11,919	25,346	47.0	13,700	3,440	17,140	76.8	47.9	10.1	4.3
21	80064	2018.12.1	Prudential	17,227	1,839	4,758	19,066	1.2	2.5	252,699	2,919	67.2	0	11,577	33,561	34.5	12,017	12,400	24,417	78.1	37.5	10.3	4.0
22	80089	2018.12.15	Scottish Widows	51,850	5,078	16,127	56,928	1.5	3	930.09	11,049	34	34	23,112	91,089	25.4	39,424	31,000	70,424	80.8	29.3	10.3	3.1
23	60729	2019.2.15	Scottish Widows	9,850	941	3,070	10,791	1.5	3	175,98	2,129	34	34	4,393	17,313	25.4	7,226	6,300	13,526	79.8	28.0	10.5	3.0
24	61041	2019.4.1	Norwich Union	7,480	3,842	4,051	11,322	0	0.5	19.21	209	145	0	10,846	22,377	48.5	11,402	3,159	14,561	77.8	53.7	10.6	4.5
25	60421	2019.6.19	Scottish Widows	9,690	879	3,035	10,569	1.5	3	171.72	2,156	34	34	4,327	17,052	25.4	6,793	6,500	13,293	79.5	28.3	10.8	3.0
26	60998	2019.12.21	Norwich Union	17,585	9,031	9,555	26,616	0	0.5	45,155	524	145	0	25,498	52,639	48.4	26,323	7,810	34,133	78.0	54.2	11.3	4.3
27	60909	2021.3.1	Prudential	29,925	6,890	14,570	36,815	1.2	2.5	531.35	7,680	111	0	33,217	77,712	42.7	28,297	19,784	48,081	76.6	61.6	12.5	4.7
28	60942	2021.8.1	Prudential	17,490	4,027	8,688	21,517	1.2	2.5	310,555	4,661	111	0	19,414	45,592	42.6	15,835	10,583	26,418	81.4	72.6	12.9	5.2
29	60967	2024.4.24	Norwich Union	9,982	5,127	5,542	15,109	0	0.5	25,635	415	470	0	46,915	62,439	75.1	16,248	5,847	22,095	68.4	182.6	15.6	7.6
30	59085	2025.3.1	Prudential	15,620	3,898	9,603	19,518	1.2	2.5	284.89	5,705	220.5	0	34,442	59,665	57.7	14,917	14,915	29,832	65.4	100.0	16.4	5.4
31	60771	2025.4.3	Norwich Union	14,327	6,148	6,676	20,475	0	0.5	30.74	528	470	0	67,337	88,340	76.2	19,268	8,000	27,268	75.1	224.0	16.5	8.3
32	60775	2025.8.1	Scottish Amicable	6,767	3,362	6,168	10,129	1.1	2	141,677	2,806	191	191	24,705	37,640	65.6	9,030	4,512	13,542	74.8	177.9	16.8	7.2
33	60433	2025.10.25	Norwich Union	14,805	7,604	8,280	22,409	0	0.5	38.02	676	520	0	76,986	100,071	76.9	17,230	8,240	25,470	88.0	292.9	17.1	9.4
34	60650	2026.8.1	Prudential	24,738	5,969	15,842	30,707	1.2	2.5	446,081	9,873	220.5	0	54,547	95,128	57.3	15,964	16,857	32,821	93.6	189.8	17.8	7.6
35	80060	2026.8.3	Norwich Union	73,809	25,736	28,131	99,545	0	0.5	128,688	2,395	470	0	346,902	448,842	77.3	75,968	43,200	119,168	83.5	276.6	17.8	8.9

(注)買取契約の販売リストは、イギリスPOLICY SHOP社のホームページ(2008年7月)から引用し、収益率(IRR)などの計算は筆者が行った。

これらの買取契約の利回り特性を見てみよう。販売リストの掲載された2008年7月の経済・金融環境は、石油価格の高騰に伴う物価上昇圧力とアメリカの金融システミックリスクによるデフレ圧力が交錯し、イギリス国債のイールドカーブは短期(2年)から長期(15年)までほぼフラットの状況であった。この中で、買取契約のIRRの分布は図6に見るように、投資期間が長くなるにつれて高まる、いわゆる順イールドのカーブとなっている。統計的には、IRRを被説明変数、残期間を説明変数とした最小2乗法による決定係数は0.557、説明変数(残期間)のt値は6.673と高い説明力を示す。また、説明変数を2次式として回帰した決定係数は0.756まで上昇する。投資家は買取契約のリスクが保有期間の長期化とともに高まると判断している。これは社債の「信用リスク」構造と類似し、買取契約の有する死亡リスクと信用リスクの交換の可能性を示唆している。

図6 買取契約の期間別利回り(IRR)



第5節 生命保険の買取に伴うリスク評価

保険事故が未確定の状況で死亡保険金を前払いするには、平均余命の正確な予測に加え不確実性に対するリスクプレミアムが必要となる。改めて買取事業が有するリスクを考えると、買取主体（スキームにより、買取会社、投資家、信託銀行など）は多数の法則に基づき大量の契約を獲得する保険会社と異なり、比較的少数の特定契約を買取するため、2つの固有リスクを保有する。第1のリスクは、標準死亡表を基準に推計された特定契約の平均余命についての推計誤差である。第2のリスクは、少数の契約を対象とすることによる死亡率のばらつきである。リスク・マネジメントの観点からみれば、第1が平均収益率に相当し、第2が分散に相当する〔注17〕。

具体的には、第1のリスクは、買取会社の医師や平均余命診断会社による診断誤差に加え、予想平均余命を算出する「平均余命算出モデル」〔注18〕に恣意性が入る場合などが考えられる。VS の場合にはかなりの精度で被保険者の死亡時期を予測できたのに対し、LS は、65歳以上で、重篤な疾病には罹患していない健康体から標準下体の被保険者を主な契約対象とするため、死亡率の推計が難しい。Sunset Kamath, Timothy Sledge (2005)によれば、LSの契約者の年齢構成は、65歳以下4%、66歳～70歳21%、71歳～75歳24%、76歳～80歳5%、80歳以上16%となっている。死亡率の推計精度を高めるために、まず、平均余命の短い高齢者契約を買取の第1候補とし、次に健康体より死亡率の高い病

弱者や慢性疾患患者の契約を候補とすることでリスクを制御していることが窺われる。

また、買取価格は、「予想余命」により左右されるため、買取会社やブローカーは、買取契約の市場価値を高めるために予想余命を短くしようとするインセンティブが働く。買取契約の売買時には、同モデルの推計精度は不明であるため、推計結果のばらつきや恣意性の入込む余地を排除できない【注19】。

ただ、アクチュアリーファームが提供するこれらのモデルの内容には立ち入れないため、本節ではこれ以上、第1のリスクである予想余命の推計精度には触れず、次のとおり所与とする。死亡率の選択は、標準下体契約の経過別死亡率を公開した清家克哉・田村慶三（1988）のデータから行った。同データは、標準下体契約の経過死亡率を40歳未満と40歳以降に年齢区分し、更にそれぞれについて特別保険料領収法と保険金削減支払法とに再区分している。買取契約の主対象は、65歳以上の男性であることから、群団としては「40歳以上の男性の標準下体契約」が重要となる。表2にそのデータを整理した。標準下体契約全体の平均死亡率は0.844（パーミル）と標準体0.364の約2.3倍となっている。これらの区分のうち、対標準体最小倍率は「保険金削減支払法：1年ランク」の1.4倍、同最大倍率は「特別保険料領収法：305～500ランク」の4.8倍である。したがって、判別しうる死亡率の代表値として、標準死亡率の1.5倍、2.5倍、5倍の死亡率を所与とする。

表2 標準下体契約の経過別死亡率(40歳以上群団)

	経過契約数(件)	死亡数(件)	死亡率	対標準体(倍)
標準下体合計	314,283	2,654	0.844	2.3
特別保険料領収法小計	162,134	1,547	0.954	2.6
135～150	83,988	760	0.905	2.5
155～200	59,655	563	0.944	2.6
205～250	9,399	83	0.883	2.4
255～300	3,795	49	1.291	3.5
305～500	5,297	92	1.737	4.8
保険金削減支払法小計	152,149	1,107	0.728	2.0
1年	35,936	177	0.493	1.4
2年	69,291	422	0.609	1.7
3年	38,608	403	1.044	2.9
4～5年	8,314	105	1.263	3.5
標準体合計	9,337,458	34,033	0.364	—

（出所） 清家克哉、田村慶三（1988）のデータを基に、筆者が作成。

（注） 特別保険料領収法の数字は、標準体を100とした場合の保険料水準、死亡率の単位は、パーミル。

第2のリスク要素である「少数の契約を対象とすることによる死亡率のばらつき」について分析する。保険会社は、標準生命表に用いられる各歳400万件単位の群団死亡率を用いるが、買取会社が扱う契約は、10件（単独買取）から200件（信託を前提とした買取）という少数契約であり、大数の法則によるリスク分散が不十分な状況で保険リスクを引受

け、投資家に移転することになる。

このリスクに対する必要プレミアムを、買取がない場合の責任準備金（標準生命表の標準死亡率により計算）と買取がある場合（少数標本によるリスクを反映した死亡率により計算）の責任準備金との「差」と定義する。なお、少数標本に伴う責任準備金の算出については、粗死亡率に特定の安全率を見込む従来の保険料計算手法（決定論的手法）ではなく、死亡率リスクを直接推計する確率論的手法を採用した。

具体的には、LS の中心年齢層である 65 歳～79 歳（買取契約全体の約 80%を占める）を対象に、以下の通り行った。標準死亡率は、生命保険標準生命表 2007 の第 1 次補正值を用い（注 20）、死亡率のばらつきは、同生命表における粗死亡率から第 1 次補正值への修正の際に用いられる 2 項分布を採用した。つまり、死亡率 q は近似的に正規分布 $N(q, (q \times (1-q))/n)$ に従う（ n は標本数）。なお、今回の推計では死亡率の変化に伴う責任準備金の変化を求めることを目的としたため、予定利率は確率変数とせず、2%で一定とした。

モンテカルロ・シミュレーションにより、各年齢の死亡率に 100 通りの乱数（乱数は平均死亡率と上記で計算した標準偏差を用い、正規分布を前提に発生）を与え、死亡率のばらつきを計測する（シミュレーションの期間と標本数は、定期保険が 65 歳から 79 歳、1500 本=15 年×100 通り）である。この年齢別の死亡率（各年齢 100 本）が必要とする責任準備金（以降、「必要責任準備金」と呼ぶ。保険料は当初と同じとし、将来法で算出）を求め、当初責任準備金との比率（必要責任準備金/当初責任準備金-1、以降、「必要責任準備金比率」と呼ぶ）をシナリオごとに求める。年齢ごとに、計算された同比率を昇順に並べ、5 番目の数値をリスク対価とした。（注 21）理論的には、金澤（2005）と同様に、保険料と責任準備金について、ファクターの再帰式を変形した以下の関係式を使用した。すなわち、養老保険の年払い純保険料ベース、養老保険金=1 について、以下の一般式が成立する。

$$V_{x+t+1} = \frac{1}{1 - Q_{x+t}} \times \left\{ (V_{x+t} + P) \times (1 + I_t) - Q_{x+t} \times (1 + I_t)^{1/2} \right\} \quad t = 0, 1, \dots, n - 1$$

ただし、 P は保険料を示す確率変数、 n は保険期間（定数）、 V_{x+t} は経過 t 時点の責任準備金を表す確率変数で、 $V_x=0$ 、 $V_{x+n} = 1$ 。 Q_{x+t} は $x+t$ 歳の人が 1 年間に死亡する死亡率を示す確率変数、 I_t は $t+1$ 年目の 1 年間の運用利回り（=予定利率）を表す。

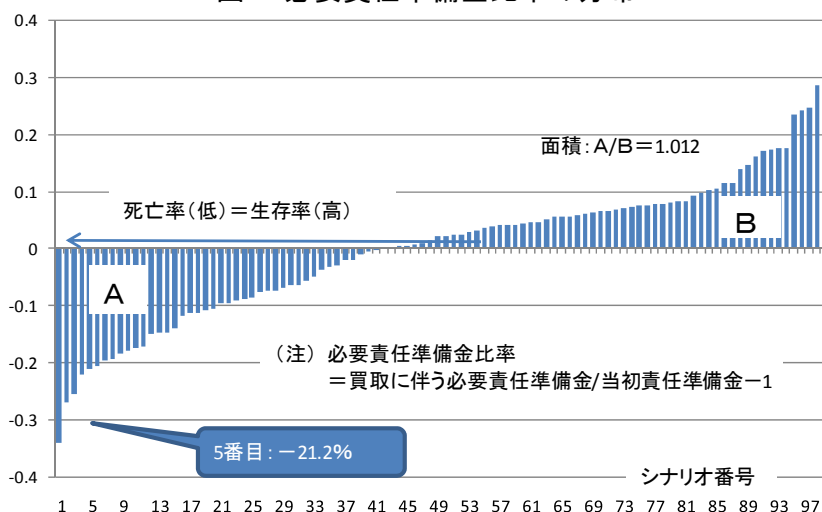
まず、200 件の定期保険からなる買取契約（以降、基準ケースと呼ぶ）について、必要責任準備金比率を求めた。図 7 は、シミュレーションの結果得られた 100 本のシナリオについて、必要責任準備金比率の小さい順に左から昇順に並べている（注 22）。縦軸の 0%

のラインは、必要責任準備金が生命保険標準生命表 2007 における死亡保険表の死亡率で算出した責任準備金水準と同じであることを示す。すなわち、解約控除を無視すれば、契約者の解約返戻金水準と同じ責任準備金水準となり、買取会社は、解約返戻金と同水準の買取額（契約者受取り分）しか提示できないことを意味する。

従って、負値（A）の部分は、標準生命表死亡率より死亡率が低い（生存率が高い）標本群であり、買取会社が解約返戻金水準で買取価格を提示すれば赤字になる領域を示している。逆に、正值（B）の部分は生存率が低く、解約返戻金より高い買取価格を提示できる領域である。両者の面積比（B/A）は 1.012 とほぼ 1 であり、また、必要責任準備金比率の中位数もほぼ 0% の水準であることから、シナリオの分布は安定している。すなわち、買取会社（もしくは投資家）が赤字になる確率（責任準備金の不足可能性）が約 50% あることを示している。

赤字になる確率を 5% 以内に抑えるには、左から 5 番目の必要責任準備比率に相当する財源（以下、リスクバッファーと呼ぶ）を別途保有する必要がある。シミュレーションの結果は、5 番目の必要責任準備金比率が -21.2% となることを示している。買取会社は、これに相当するリスクバッファーを別途保有し、解約返戻金額と同額の買取価格を提示するか、もしくは、解約返戻金より 21.2% 低い金額で買取価格を提示するかの選択となる。

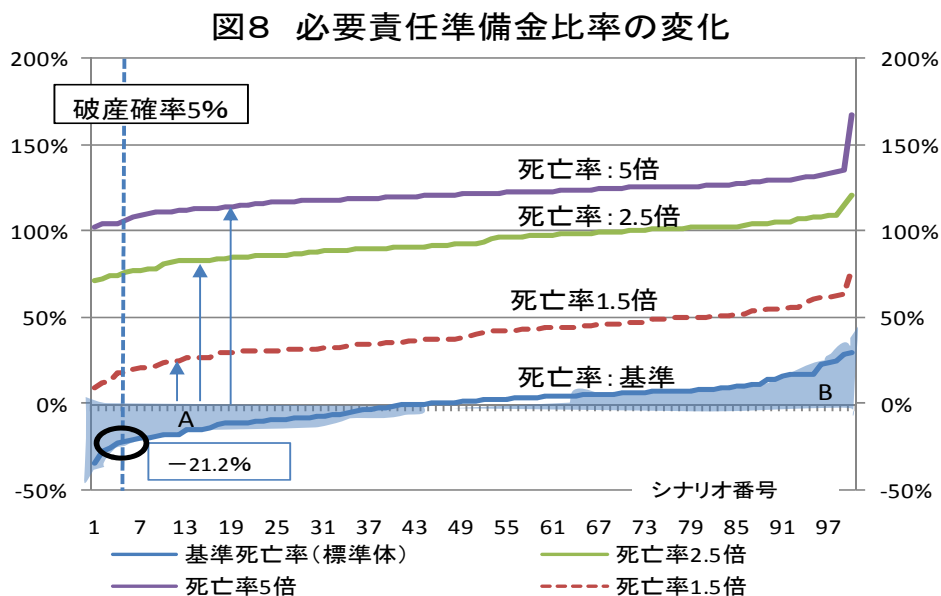
図7 必要責任準備金比率の分布



■ 基準ケース: 定期保険、標本200、65歳から79歳の全期間平均

この状況では買取ビジネスは成立しない。このため、買取業者はより死亡率の高い病弱者や高齢者の契約を集め、同グラフ全体を上方にスライドさせようとする。表 2 で取上げた標準死亡率の 1.5 倍、2.5 倍、5 倍の死亡率契約についての必要責任準備金比率の変化を

みたのが図8である。同図のシャドーを付したグラフが、前述の図7の基準ケースである。標準体の1.5倍の死亡率を有する定期保険を200件集めた場合の必要責任準備金比率はすべてのシナリオでゼロを超え、解約返戻金を上回る買取価格を提示できることを示している。標準体の2.5倍の契約を集めれば、解約返戻金の約1.7倍、同じく死亡率5倍では、解約返戻金の2.1倍以上の買取金額を提示することが可能となる。



逆にみれば、この必要責任準備金比率が正となった部分に相当する責任準備金額は、買取時の契約者の死亡率に対応した責任準備金とも言え、保険証券の本来価値（以降、投資家の買取価格と区別するため、買取原価と呼ぶ）の最低ラインである。

次に、別の角度から買取会社のリスクの変化を見ていこう。リスクは、標本数や買取商品の種類により変化する。基準ケースの標本数200本を10本に絞った場合、標本のばらつきはさらに増加し、必要責任準備金比率の振れは大きくなる。5%の破産確率でみた標本数10本の場合の必要責任準備金比率は、基準ケースの-21.2%に対し-51.5%まで拡大する。

第6節 買取契約の価格構造と適正価格

買取市場には、保険市場とは異なる当事者が登場する。とりわけ、投資家（買取業者がリスクをとる場合は買取会社、以降も同様）は、資本市場の参加者であり、保険リスクと金融リスクを同一の尺度により計測する。資本市場においては、自然災害の発生確率や人の死亡率（買取では生存率、生存率=1-死亡率）が、社債の発行会社のデフォルト率（信

用リスク)と同じ尺度、すなわち、金利で評価されている。資本市場では、投資家は企業の破綻する可能性(信用リスク:累計のデフォルト率)に応じたリスクプレミアムを求めると同様に、当該被保険者が想定期間を超えて生存する可能性に応じたリスクプレミアムを求める。

今回使用した必要責任準備金の算出方法は、死亡リスクをモンテカルロ・シミュレーションにより直接計測するという金融市場のスキームである。このプラットフォームに立てば、死亡率リスクと信用リスクは、同じ基準で議論できる(注23)。図9は、両市場のリスクが同じ価値の上で、融合するイメージを示している。すなわち、保険市場の累計生存率(1-累計死亡率)は、期間が長くなるほど低下する一方、資本市場の(信用リスク)デフォルト率は期間が長くなるほど上昇する。濃いシャドウで示した部分において、従来分離されていた保険市場と資本市場が融合し、両リスクの交換が起こる。

保険リスクを表す投資期間内の累計生存率(1-累計死亡率)が、信用リスクを表す累積デフォルト率と同じである場合、買取契約に要求する投資家のリスクプレミアムは、信用リスクプレミアム(同期間の国債利回りと社債との利回り格差)と同じになる。

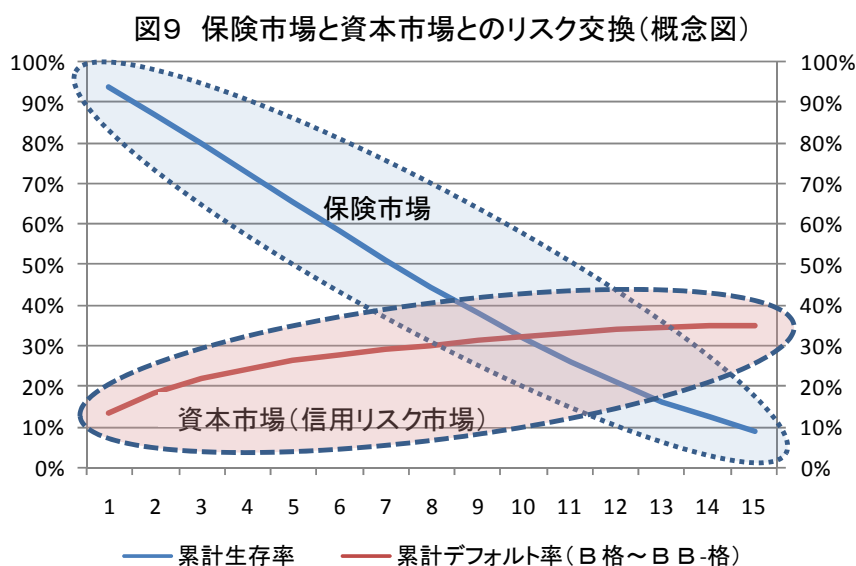


表3は、標準生命表の第1次補正值(2007)による累計生存率と格付け別に見た格付機関スタンダード&プアーズ社の累積デフォルト率とを示している。前述のとおり、累計生存率は期間の長期化(年齢が上昇)とともに減少し、逆に、累積デフォルト率は期間の長期化とともに上昇し、72歳時(累計生存率<同期間のCCC格の累計デフォルト率)から

77 歳（累計生存率<BB プラス格の累計デフォルト率）において、交差する。その時の信用リスクスプレッドが死亡リスクスプレッドとなる。

表3 金融市場との連動: 死亡率と信用リスクスプレッド

年齢	基準 死亡率	同 (累計)	5倍死亡率 (累計)①		年齢換算	同生存率 1-①	信用リスク累計デフォルト率		
							BB+	CCC	BBB-
65	0.013	0.013	0.065	68歳	0.935	0.008	0.256	0.003	
66	0.015	0.027	0.133	72	0.867	0.025	0.341	0.010	
67	0.016	0.043	0.202	74	0.798	0.046	0.390	0.018	
68	0.018	0.060	0.273	76	0.727	0.065	0.417	0.028	
69	0.020	0.079	0.347	78	0.653	0.084	0.445	0.037	
70	0.022	0.099	0.419	80	0.581	0.101	0.456	0.046	
71	0.024	0.121	0.489	82	0.511	0.115	0.467	0.053	
72	0.026	0.144	0.556	83	0.444	0.128	0.473	0.059	
73	0.029	0.169	0.621	85	0.379	0.138	0.489	0.063	
74	0.033	0.196	0.683	86	0.317	0.146	0.498	0.069	
75	0.036	0.225	0.739	87	0.261	0.157	0.505	0.074	
76	0.039	0.255	0.790	88	0.210	0.166	0.513	0.079	
77	0.044	0.288	0.836	89	0.164	0.171	0.519	0.085	
78	0.048	0.322	0.876	90	0.124	0.172	0.525	0.094	
79	0.055	0.359	0.910	91	0.090	0.173	0.525	0.100	



(注1) 死亡率は、生保標準生命表(2007)第一次補整死亡率、男性の数値。
(注2) 信用リスク累計デフォルト率は、S&P(2007)の格付け変化を反映した累計デフォルト率を採用。
(注3) 1997年の信用リスクが顕在化した局面でのBB+クラスの信用リスクスプレッドは、約400ベース。

投資対象が投資家にとって不案内である買取契約であることを勘案すると、投資家は過去の上限に近い信用リスクスプレッドを要求するものと考えられる。そこで、金融機関の経営破綻が相次ぎ、信用リスクが急速に高まった日本の 90 年代後半の同スプレッドを採用する。この時期の BB 格から B マイナス格の社債に対して投資家が要求した信用リスクスプレッドは、約 400 ベーシスポイント (=4%) であった【注 24】。

これまでの分析を用いて、買取契約の価格構造を明確にし、契約者還元の可能性を探る。対象は、死亡率 5 倍の定期保険（40 歳加入 40 年満期、買取時年齢 65 歳の男性、保険金 100 万円、標本数 200 本）である【注 25】。

表 4 にその価格構造を示した。まず、価格付けの出発点となる投資家が要求する利回り（期待投資期間 10 年、被保険者の余命により変化）は、過去 15 年間の 10 年国債平均利回り 2%に前述のリスクプレミアム 4%を乗せた 6%（IRR=6%）とした。投資額は、将来の受取保険金 1,000,000 円と今後 10 年間の保険料支払い合計 98,700 円を 6%の割引率で現価計算した金額 454,000 円となる。投資後 1 年で被保険者が死亡した場合の投資利回りは 47.3%と高く、逆に被保険者の寿命が長期化し投資期間が 15 年まで伸びた場合は同 3.6%に低下する。また、保険期間満了（期間 16 年以降：被保険者の年齢 80 歳以降）後

は、定期保険では責任準備金が存在しないため、出資額 605,050 円（当初買取額+15 年間の保険料）は回収できない。この時点の累計死亡率は 91%、元本を喪失する確率は 9%となる。なお、買取以降、投資家の支払う保険料は保険会社に納入され、保険会社は保険事故が発生した際に保険金を投資家に支払う。

次に、投資家の出資額（買取金額）が買取に係る当事者に分配される。当事者は、①契約者（買取原価の受取）、②買取会社（6%の買取実費と 3%の被保険者の事後フォロー費用の受取り）、③ファイナンシャル・プランナーなど紹介者（3%の紹介手数料の受取り）、④余命診断会社（1%の診断手数料の受取り）、などである。そして、投資家の出資金額からこれら当事者への支払額を差し引いた残りが買取会社の粗利益となる。

最も重要である契約者の手取り額「買取原価」は、前節のシミュレーションにより算出した必要責任準備金比率から 145,132 円となる。これは死亡保険金の 14.5%に相当し、アメリカの買取契約全体の平均水準である。また、解約返戻金の約 2.1 倍に相当する。

投資家の出資額から、買取会社のコストを差引いた買取会社の粗利益は、178,868 円と死亡保険金の 17.9%となった。売上高粗利益率（投資家の出資額 454,000 円に対する同利益の割合）は、約 40%にもなる。死亡率が振れるリスクはすでに投資家に移転されており、買取会社は、粗利益の一部を人件費などの固定費や買取契約の募集、販売コストなどに使用すると考えられる。ただ、仲介者にすぎない買取会社の粗利益が契約者の受取額（買取原価）より大きいという事態は納得感に乏しい。契約者への還元余力は極めて大きいことが分かる。

表4 生命保険買取契約の価格構造

＜買取会社の収入＞			(単位:円)						
参加者	内容	死亡保険金比率	1年(65歳) 【契約時】	2年(66歳)	3~8年	9年(73歳)	10年(74歳)	15年(80歳)	
(1) 投資家	出資額						(保険金受取)	(保険金受取)	
	③投資家利回り	—	47.3%	28.8%	...	6.8%	6.0%	3.6%	
	①買取代金	-45.4%	-454,000				1,000,000	1,000,000	
市中金利2%+リスクP4% (予定投資期間10年)	②保険料支払(10年)	-9.9%	-9,870	-9,870	...	-9,870	-9,870	-9,870	
(買取会社の収入計) 【45.4%】									
(2) 保険会社	①保険料受取	9.9%	9,870	9,870	...	9,870	9,870	9,870	
	②保険金支払						-1,000,000	-1,000,000	
＜買取会社の支出＞									
(3) 契約者	買取原価	14.5%	145,132						
(4) 買取会社実費	①買取実費	6.0%	60,000						
	②事後フォロー費	3.0%	30,000						
(5) 紹介者(FPなど)	紹介料	3.0%	30,000						
(6) 余命診断会社	最低手数料	1.0%	10,000						
(買取会社の支出計) 【27.5%】									
(7) 買取会社粗利益	(収入-支出)	17.9%	178,868						

(注1) 対象契約は、40歳男子、40年定期、全期払で計算。
(注2) 145,132円は、買取契約数200件、死亡率5倍を前提に、必要責任準備金比率に相当する責任準備金額。
(注3) 事後フォロー費は、買取後に被保険者の健康状況を定期的にチェックするコスト。

契約者への利益還元は、買取制度の設計により促進できる。まず、表 4 に例示した買取に関する価格構造を可能な限り開示させ、市場の監視機能を働かせることである。投資家や契約者はこれらの情報を基に、悪質な買取会社を選別する。また、買取会社が提示した契約時の予想平均余命と実際に投資家が保険金を受取るまでの期間とを開示し、余命予測結果の検証を行うことも重要である。

また、買取会社の機能強化への対応として、①標準下体契約の正確なリスク評価を可能とする余命診断会社の育成、②買取会社の資本力強化（一定水準以上の資本力を有する企業のみ買取会社として認可）、などが考えられる。

第7節 結 語

高齢者に残された財産である生命保険が買取制度により経済価値を高めることは、保険数理で表現できない生命保険の潜在的価値が存在していることを意味する。この価値を実現する社会的ニーズは大きいと思われる。

生命保険会社もこれまでも変化する契約者ニーズに対応するため、契約転換制度の導入やリビングニーズ特約（余命 6 か月以内と診断された時点で死亡保険金を支払う特約）の発売などサービスを拡大してきた。ただ、さらに①保険数理に立脚すればリスク引受けが困難な領域（たとえば、余命 6 か月超契約への死亡保険金の前払い）にある商品・サービスの開発、②保険と金融取引を組合わせたサービス（たとえば、死亡保険金担保貸付）などに、強制的に向かわせるのは、保険会社の健全性維持の観点からも、またコストの観点からも問題がある。

これらのリスクは、保険会社以上に「幅広い」リスクを「大量に」引受けられる資本市場に委ねることが合理的であろう。資本市場の懐の深さと助け合いの仕組みである保険の本質を共に生かす、両者を融合した制度設計が求められている。これにより、損害保険領域、生命保険領域共に、保険と資本市場の融合が今後加速していくと考えられる。

以 上

（注釈）

- 1) NPO（非営利組織）に対し行う個人の寄付の中に、自分の死亡保険金だけではなく生前に保険証券そのものを寄付することがある。この場合、NPO は保険料の支払い義務と定まら

- ない保険金の受取時期に直面する。買取制度の利用により、保険料支払いは不要となり、将来の保険金に代わり即座に買取代金を受け取ることができることから、安定的な予算・収支計画が立てられる。また、寄付控除と保険金の連邦所得税免除などの税制優遇も受けられる。
- 2) 2001年にブッシュ大統領が、経済成長と税負担の軽減を目的に打ち出した10年間の時限立法である。2001年の遺産税率55%を段階的に引き下げ、2010年にはゼロとするもの。確かに、2010年には、同税率はゼロとなるが、法改正がなければ2011年には再び55%に戻る。遺産税対策として加入していた生命保険が不要となり、買取市場へ流出するとの予測は合理的だが、オバマ大統領が金持ち優遇と批判されるこの税制を支持するかは不透明。
 - 3) アメリカには保険料を融資する「Premium Financing」と呼ばれる会社が存在する。融資期間は可争期間に合わせた2年。主な融資対象は、72歳～85歳の終身保険で、保険金200万ドル以上の契約者である。
 - 4) アメリカ保険買取協会（The Viatical and Life Settlement Association）は、以下の3点から試算が客観的に乏しく、実際の市場状況を反映していないと主張している。①計算の対象は、余命2年以内のVSが中心で、主力のLSがあまり含まれていない、②データのサンプル数が過少、③終身保険が主で、市場の80%を占めるユニバーサル保険が分析対象から除外。
 - 5) 保険監督の方向性は、NAICモデル法に表れる。ただ、実効性を有するにはモデル法を基礎に、各州が州法として制定する必要がある。2007年2月現在、全米50州のうち、NAICモデル法と同様の規制を有する州は39、うちVSのみを対象とする州は13である（生命保険協会（2007））。
 - 6) 保険買取契約の定義（モデル法第2条）。「契約者が保険契約の死亡保険金または所有権を譲渡または遺贈するのと引き換えに予想保険金額より少額の対価が支払われることを定めた書面での合意」を言う。
 - 7) 免許（モデル法第3条A（1）項）。「買取会社および仲介ブローカーは、契約者の居住する州の免許を取得することなく事業を営んではならない。1つの契約に複数の契約者がおり、その契約者の居住地が複数の州にまたがる場合には、最大の所有割合を有する州の規制を受ける。」また、「本法で認められていない保険買取契約を締結した場合には、免許を取り消すことができる。」（同第4条）
 - 8) 年次報告、検査（モデル法第6条A項）。被免許者は年次報告書（保険買取取引に関する報告書や被保険者の死亡状況報告書など）の提出が求められる。また、保険監督官は、適切と判断する頻度で被免許者を検査できる（同法7条A(1)項）。

- 9) 最低買取価格（モデル法第 5 条）。被保険者が末期症状（24 か月以内に死に至ると合理的に判断される病にある状態）や慢性病（日常生活に不可欠な基本的な日常行動＝食事、便、入浴などのうち 2 つ以上が不能）である場合の最低買取価格は、被保険者の余命に応じ次の通り設定されている。余命 6 ヶ月未満は保険金額から契約者への貸付金などを差し引いた残りの 80%以上、6 か月以上 12 か月未満は同 70%以上、12 か月以上 18 か月未満の場合は同 65%以上、18 か月以上 25 か月未満の場合は同 60%、25 か月以上の場合は生前給付金及び解約返戻金より大きな額とされている。なお、格付け（AM ベスト社）における上位 5 分位以下の保険会社の保険契約については、上記の数字から 5%を減じる。
- 10) クーリング・オフ（モデル法第 9 条 C 項）。保険売却代金の受領から最低 15 日間のクーリング・オフ期間を規定。また、この間に被保険者が死亡した場合には、買取代金及び買取会社・投資家が支払った保険料、貸付金並びにその利息を彼らに返金することを条件に買取契約は解除されたものとみなす。
- 11) 被保険者に対する事後確認の頻度制限（同法第 9 条 G 項）。被保険者の健康状態を判断するための被保険者への接触は、当該州で免許を受けた買取会社、仲介ブローカー及び両者の代理人に限る。面会頻度は、被保険者の余命 1 年超の場合には 3 か月に 1 度、同 1 年以内の場合には月 1 回に限定。
- 12) 保険買取の禁止期間（同法第 10 条）。配偶者の死亡など特定の条件を満たさない限り、保険証券発行日から 2 年以内に関取契約を締結してはならない。生命保険契約締結後 2 年間は「可争期間」とされ、この間に保険契約締結に関して詐欺行為が存在した場合には、保険者は生命保険契約を解除できる。なお、2006 年の生命保険買取モデル規制の改正案では、投資家への売却を目的とし、かつ資金調達を伴う保険契約には 5 年間の買取禁止期間を設定。
- 13) 契約者への情報提供（同法第 5 条）。買取契約書と開示説明書の様式については認可が必要。また、保険監督官は、買取会社や仲介ブローカーに対し広告資料の提出を要求できる。また、第 8 条 A 項においては、買取会社もしくは買取ブローカーに対し、以下の 5 点につき文書による開示を義務化。①買取という方策以外のたとえば、生前給付金などの代替的手段の存在、②クーリング・オフ条項、③買取保険金額への課税可能性、④買取代金の受領がメディケードなど社会保障給付の受給資格に与える影響、⑤個人情報開示への合意。
- 14) 買取広告に関する規制（同法第 11 条）。誤解を招くよう表現や用語（たとえば、100%安全、連邦法の裏付け、リスクフリー、確定利回りなど）の使用禁止。また、他社の誹謗中傷の禁止が明記されている。

- 15) 契約締結時における投資家への主な開示事項。①被保険者の死亡まで一切の利益を受取れないこと、②投資利回りは非保証で、被保険者の死亡時期に大きく左右されること、③購入した保険契約の転売は不可、④投資期間中に保険者が倒産、もしくは事業から撤退した場合には、利益の享受なし（信用リスク）、⑤被保険者が健康になっても、保険料の支払い義務は持続、⑥可争期間に保険者による保険契約の解除が発生した場合には、一部または全部の死亡保険契約の権利を放棄、⑦信託を利用したスキームの場合には信託手数料の負担。
- 16) 保険契約の譲渡・移転時における投資家への主な開示事項。①（i）買取価格の決定に使用した余命表、（ii）保険種類、（iii）購入した保険が定期保険の場合の更新保険料（追加の保険料）、④保険契約が可争期間内にあるかどうか、⑤契約締結後に被保険者の状態を確認する者の氏名とその頻度。
- 17) 2つのリスク以外に保険会社の解約リスクが変化することが考えられる。ただ、投資家は保険契約の消滅を回避するため、基本的には保険料を完納すると予測される。このため、理論的には、解約率は増加せず、むしろ改善する。
- 18) 平均余命モデルは、アメリカのアクチャリーファームが買取会社に提供している余命判断システム。ナショナル・アンダーライター2007年12月号は、同じ生命保険契約に、同じ死亡率表を用いて平均余命を算出させた2つのモデルの推計結果に23か月程度もの格差がみられたと報じている。この差は期待収益率の3%に相当する。
- 19) 恣意性が入った場合、実際の平均余命が想定以上に伸び、結果として投資収益率が低下する。ライフセトルメント・コンサルティング・アンド・マネジング社は、当該契約の当初想定した平均余命と実際の平均余命を比較・評価するシステムの必要性を主張している。（ナショナル・アンダーライター、2007年11月号）
- 20) 本来ならば、2007年粗死亡率を使用したいが、データ入手の関係から同第1次補正值を使用した。ただ、シミュレーション結果に大きな影響はない。
- 21) 銀行経営の健全度や金融商品のリスク度をはかる際に使用する破産確率とほぼ同じ概念。一般に、5%もしくは1%の破産確率が採用されるが、ここでは金融商品のリスク評価によく用いられる5%の破産確率を採用した。
- 22) 各シナリオとも65歳から79歳（15年間）の各歳の必要責任金準備比率の平均値で、標本自体は $100 \times 15 = 1500$ 個。
- 23) 信用リスクの評価を、格付けを用いて定性的に行う場合などは必ずしも「同じ基準」と言えないものの、ブラック・ショールズ・マートンモデルなどの信用リスクオプションモデル

や久保（2008）の信用リスクスプレッド評価モデル（計量モデル）などを使用する場合は、同じ土俵に立つことになる。

24) 室町（1996）は、金融システム不安が高まった 1998 年に、トースチール、長銀、日債銀などの（B 格から BB 格の格付クラス）経営破綻の可能性が高い企業の信用リスクスプレッドが 350～450 ベーシスであったとしている。また、信用リスクを表す、東京金融取引所に上場しているクレジット・デフォルト・スワップ（CDS）レートも 400 ベーシスを超えると当該企業の破綻可能性が高いとされている。

25) 基準ケースは、アメリカのユニバーサル保険と似た必要準備金比率の特性を示し、また、65 歳から 80 歳についての死亡率 5 倍は、ほぼ標準体 68 歳～91 歳の死亡率に相当し、それは、LS の中心契約年齢帯となる。このため、基準ケースが最も汎用性が高いと考えた。

主要参考文献

Benjamin P. Chui [2006], “Life Settlement Investing” *BookSurge, LLC, 2006*, pp.1-110.

Deloitte [2006], “The Life Settlements Market an Actuarial Perspective on Consumer Economic Value” ACORD LOMA Insurance Systems Forum, pp.1-17.

Suchin Kohli,[2006], “Pricing Death: Analyzing the Secondary Market for Life Insurance Policies and its Regulatory Environment” *Buffalo Law Review, Vol 54*, pp.101-142.

Sunset Kamath, Timothy Sledge [2005], “Life Insurance Long View-Life Settlements Need Not Be Unsettling” *Bernstein Research Call*, pp.1-14.

金澤巖（2005）「確率的保険料算出方法に関する一考察」『アクチャリージャーナル』第 55 号、第 1 分冊、pp.73-90。

久保英也（2008）「キャッシュフローの組換えによるリスク対応と本源的経済価値の抽出」『保険の新潮流』千倉書房 第 4 章、pp.77-96。

久保英也（2008）「融資価格を算出する信用リスクスプレッド評価モデルの提案」『彦根論叢』pp.181-199。

小島茂（2005）「生命保険の証券化とその証券化商品の価格付け」『リスクと保険』第 1 号、pp.41-64。

後藤牧人（2006）「Life Settlements 生命保険証券の売買」『日本保険医学会誌』第 104 号第 4 号、pp.324-330。

生命保険協会（2007）「生命保険買取に関する一考察」『調査部レポート』No.32、pp.1-97。

- 手島宏晃 (2006)「米国における生命保険買取規制」『生命保険経営』第 74 巻、第 3 号、pp.138-158。
- 坂口恭子 (1996)「米国における保険買取ビジネスの動向と各州の対応」『生命保険経営』第 64 巻、第 4 号、pp.107-124。
- 志茂謙 (2007)「米国における生命保険買取市場の現状」『生命保険経営』第 75 巻、第 5 号、pp.3-27。
- 清家克哉、田村慶三 (1998)「当社標準下体契約の死亡・疾病入院発生状況について」『日本保険医学会誌』第 85 巻、pp.264-273。
- 生命保険協会調査部 (2007)「生命保険買取に関する一考察」『調査部レポート』32 号、pp.1-97。
- 田中邦和 (1994)「生命保険買取会社の管理規制」『生命保険経営』第 62 巻、第 3 号、pp.48-65。
- 古澤優子 (2005)「アメリカで広がる生命保険買取事業とわが国における展望」『Business & Economic Review』 pp.92-106。
- 溝渕彰 (2006)「米国における生命保険の買取に関する法規制の概要」『生命保険論集』第 154 巻、pp.93-115。
- 室町幸雄 (1999)「信用リスクを織り込む社債・金融債市場」『ニッセイ基礎研 REPORT』pp.2-8。
- 安田信夫 (1998)「アメリカにおけるエイズと人保険」『生命保険協会会報』第 256 号、pp.1-24。