

マイナス金利下での欧州生命保険会社の 資産管理の研究

高屋定美（関西大学商学部）

目次

1. ECB の非標準金融緩和政策の実行と新たな規制環境
2. EU の規制の変遷
3. 低金利下での欧州機関投資家の資産運用の実態
4. マイナス金利政策が生保の ALM に与える影響
5. 生保各社の CDS プレミアム・株価の金利感応性の計測とシステムミック・リスクの計測
6. 保険業におけるシステムミック・リスクとマクロプルーデンス
7. むすび

1. ECB の非標準金融緩和政策の実行と新たな規制環境

欧州中央銀行(ECB)は、2012年6月に非標準的政策の一つとしていわゆるマイナス金利政策導入を決定した。その背景には2007年からの欧州金融危機、そして2010年からの欧州債務危機によって欧州経済は景気後退に直面し、金融危機対応の金融緩和政策から経済危機対応の金融緩和政策に舵を切らなくなったからである。

高屋(2015)では、ECBの非標準的政策がどのような効果をもたらしたのかを実証的に検討しているが、本稿ではよりミクロの主体への影響、すなわち欧州の保険会社への影響をその投資行動を中心に検証することを目的とする。保険会社の破綻は銀行の破綻ほど、金融市場に影響を与えないものととらえられている。これは金融機関であっても二つの業態の相違が関係する。すなわち、銀行業は預貸業務にともない短期借り・長期貸しを主な仲介モデルとなるのに対し、保険業は長期の保険契約を中心にすえ、資産運用も長期運用となる長期借り・長期貸しの仲介モデルを主とする。そのため保険会社の破綻処理には時間的猶予があり、監督当局による支援策を検討する際にも金融市場への影響が考慮されることは少なかった。ただし、リーマン・ショック時のAIG保険に政府が支援を行った際には、AIGが保有する資産が多額で多様であったため、AIGの破綻が金融市場に多大な負の影響を与えることが懸念された。そのため早期の介入が実行された。したがって保険会社といえども金融市場に影響を与えかねない会社の場合には、銀行業と同様の危機対応処理が必要なこと

もある。

本稿ではそのような問題意識のもとで、欧州の保険会社（主に生命保険会社）の投資行動がマイナス金利政策導入以降、変化があったのか、また同政策によって大手保険会社にどのような影響があったのかを実証的に検討する。以下、本稿の構成である。第 2 節では、EU の金融規制の変遷を述べる。第 3 節では低金利下での欧州機関投資家の資産運用の実態を考察する。第 4 節ではマイナス金利政策が生保の ALM に与える影響を検証する。第 5 節では欧州保険 3 社の株価と CDS プレミアムの金利感応性を計測している。第 6 節では保険業におけるシステミック・リスクとマクロプルーデンスを検討し、銀行同盟における単一破綻処理制度を保険会社にも適用する必要があることを提言している。第 7 節はまとめである。

2. EU の規制の変遷

EU での保険業における最初のソルベンシーマージン規制は 1973 年の損害保険第一次指令にさかのぼる。1979 年には生命保険第一次指令が導入され、早期にソルベンシーマージン規制が導入されている。もともと銀行業に対する自己資本規制に関しては、1960 年代にドイツですでに導入され、その基本概念が 80 年代に BIS に引き継がれている。したがって、EU でのソルベンシーマージン規制も他国・他地域に比べて早期に導入されたのも、金融機関の健全性を早期に担保する必要があるとの概念が早くからあったものといえる。

ソルベンシー I からソルベンシー II へ

一般的にソルベンシーマージンは保険会社の支払い余力を示すが、EU でのソルベンシー規制では、そのマージンは広義の自己資本額と定義されている。EU でのソルベンシー規制は EU 内での保険業務が自由化されたことをうけ、保険監督のための早期警戒指標として導入された。EU の単一市場完成により、金融業務の一つである保険業務も、EU 域内では自由化されたため、各国別の監督規制では十分な対応がとれないと欧州委員会は判断し、健全性確保のためには、EU 域内では統一した自己資本要件と介入権限が必要であるとした。

ソルベンシー I と呼ばれる EU のソルベンシー規制では、責任準備金を越えて保険金支払いが発生する事態に備えたバッファの準備という観点で設計されている。おもに保険料、保険金支払い、準備金に基づき要資本を算出して保険会社に要資本金をうわまわる資本金を求める、わかりやすいもののリスク評価に対しては甘い基準で運用されていた。

しかし、2007 年のユーロ危機以前から、ソルベンシー I では保険会社が直面するリスクに十分に対応できず、新たなリスク管理のための規制の枠組みが必要とされる。ソルベンシー II ではリスク管理および資本管理のベストプラクティス

の推進、EU 加盟国に適用する統一的な基準の策定、そして銀行業界と保険業界との規制上の調和の実現を目的としている。特にリスクの精密な定量化が求められ、保険会社にリスク管理フレームワークの構築が求められる。これにより、EU では統一された保険会社のリスク管理体制の構築や、精密なリスク測定が可能となることが期待される。

EU におけるソルベンシー II とは

2016 年に EU に導入されたソルベンシー II は、その枠組み指令は欧州委員会により 2007 年に欧州議会ならびに欧州理事会に提出されていた。これは金融セクターの健全性を強化するため、1) 保険会社の財務の健全性の確保、2) 保険会社のリスク耐性の向上、3) 保険契約者の保護を目的としている。対象となる保険会社は、生命保険会社、損害保険会社、再保険会社である¹。

ソルベンシー II は三つの柱(three pillars)があり、1) 健全性を担保する定量的資本要件、2) 定性的要件と保険会社監督、3) 保険会社の監督当局への報告と契約者への情報開示から構成される。第 1 の柱、定量的資本要件がソルベンシー II のもっとも際立つ特徴ともいえる。これは保険会社の資産・負債の評価を、将来キャッシュフローの現在価値で評価された経済価値ベースで評価される。現在価値でバランスシートを評価するため、現時点での資産ならびに負債価値を投影した価値評価に近づけることができる。第一の柱における 2 つの資本要件があり、ソルベンシー資本要件 (Solvency Capital Requirement; SCR) 及び最低資本要件 (Minimum Capital Requirement; MCR) がある。また SCR は MCR を下回らないことが定められている。軽量化されたリスクからみて必要とされる自己資本を定め、それにより健全性を評価するものである。

SCR は保険会社が保有するリスク量を、1 年間に 200 年に一回の確率で発生する最大リスク量に対して必要な自己資本量とされている。すなわち、予測不可能な重大なリスクを吸収できる資本量の水準といえる。実際の自己資本量が SCR を上回っている限り、保険事業は安定的と考えられる。

自己資本が MCR を下回ると事業継続が認められない、最低必要資本量であり、保険監督の介入判断に利用される資本水準となる。通常、SCR が MCR をうわまわる。ただし、自己資本の質にも注意が向けられ、1) 永続的に利用できるのか、2) 劣後性は十分高いか、という点が判断される。二つの質を満たす基本自己資本からなる Tier1、いずれかを満たさない基本自己資本と両者を満たさない付随的自己資本、Tier2、それ以外の繰延税金資産などを含む Tier3 の三つに自己資本が分類される。ソルベンシー II の資本要件に参入可能な各種自己資本には Tier1 は無制限、Tier2 は Tier1 の 20% 未満、Tier3

¹ ただし、保険料収入 500 万ユーロ未満の小規模会社に対しては適用を除外されている。

は SCR の 15%未満、Tier2 と Tier3 の合計で SCR の 50%未満となっている。

SCR をうわまわる自己資本を保有する保険会社は、健全性があるものと認識されるが、ソルベンシーシステムは、保険会社はそのリスクを測定し、適切に管理するインセンティブを与えるように設計すべきとされ、一定の条件において、内部モデルの使用が承認される

第Ⅱの柱である定性的要件と監督では、保険会社自身のリスク管理とリスクの自己評価に重点を置いたものであり、それには 1)保険会社の経営陣によるリスク管理と内部統制などのガバナンス体制の構築、2)監督機関による保険会社のリスクおよび資本管理などを検証する審査プロセス、3)ORSA(Own risk and Solvency Assessment) という保険会社が保有リスクとソルベンシーの自己評価を求めている。

第Ⅲの柱である保険会社の監督当局への報告と契約者への情報開示に関して、保険会社は各国の監督当局への報告が義務づけられると同時に保険契約者に情報開示することが義務づけられている。

3. 低金利下での欧州機関投資家の資産運用の実態

まず、欧州保険会社の投資行動を概観する。2015年時点での欧州保険会社が保有する資産配分の平均値である。これを見ると、債券保有は概ね 74%で推移し、不動産 6%弱、非上場株式 0.6%程度となっている。一方、株式保有は 2011年に 5%に低下したものの、ユーロ圏の景気回復にしたがって保有割合を高めている。またローンの比率も高めており、資金需要が高まっていることを示唆する。またリスクの高いヘッジファンドへの投資比率を引き下げている。

表 1 欧州保険会社での平均的な資産配分 (単位:%)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015E
債券	73.8	74.8	74.1	73.9	74.1	73.6
株式	5.9	5	5.1	6	5.8	5.9
非上場株式	0.6	0.6	0.6	0.6	0.7	0.6
ヘッジファンド	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2
不動産	5.8	5.8	5.9	5.9	5.5	5.7
住宅ローン	2.8	2.7	2.7	3.2	3	3.3
その他ローン	0.6	0.5	0.6	0.8	1.2	1.3
銀行預金	7.2	7.5	7.8	6.8	6.7	6.8
その他資産	2.9	2.8	2.9	2.5	2.7	2.6

出所)EY (2017) “European insurance outlook 2017”

([http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-2017-european-insurance-outlook/\\$FILE/EY-2017-european-insurance-outlook.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-2017-european-insurance-outlook/$FILE/EY-2017-european-insurance-outlook.pdf))

また、表 2 は 2015 年時点の地域別の資産配分であるが、保有する債券の種類が地域によって異なることがわかる。南欧はソブリン債の保有比率が高い

ものの、英国・アイルランドは低い。一方、英国・アイルランドでは投資適格債券(主に社債)のウェイトが高い。南欧の債務危機をうけて、南欧の保険会社もソブリン債の保有を積極的に行ってきた結果、高い割合になっているものといえる。また南欧の債券市場があまり発達しておらず、社債の流通市場が成熟していないということも原因にあるものと考えられる。

またドイツはソブリン債、投資適格債券をバランスして保有しているが、ハイイールド債の割合が高い。このような傾向は、まず市場での金利が低いためにドイツは収益を高めるにはハイイールド債をポートフォリオに組み込む必要があるものと推察される。

株式については、各地域とも新興市場株式の組み入れはほとんどない。国内株式に関しては、英国・アイルランドが他地域に比べて高く、南欧が低い。ただし、南欧は国境を越えたグローバル株式投資の比率が高いことが特徴的である。これも南欧の資本市場での投資対象となる上場株式が比較的少ないため、クロスボーダー取引を行わざるをえないものと推察される。さらに、オルタナティブ投資に関しては、北欧やベネルクスを含む北部欧州での比率が非常に高く、南欧での比率が対称的に低い。北部欧州での投資技術が高いことや、積極的な保険会社の投資姿勢がうかがえる。それに対し、南欧の保険会社は旧来の投資手法で収益率が低い投資を進めていることを反映している可能性がある。

また図1には2016年時点の欧州保険会社全体のSCR比率と総投資資産に対する株式比率を示しているが、SCR比率が高まるにしたがい、株式保有比率が高まっていることがわかる。すなわち、SCR比率が高い保険会社ほどリスクテイクをためらわないという態度を示している。

表 2 各国・各地域別の資産配分(2015 年)
位:%)

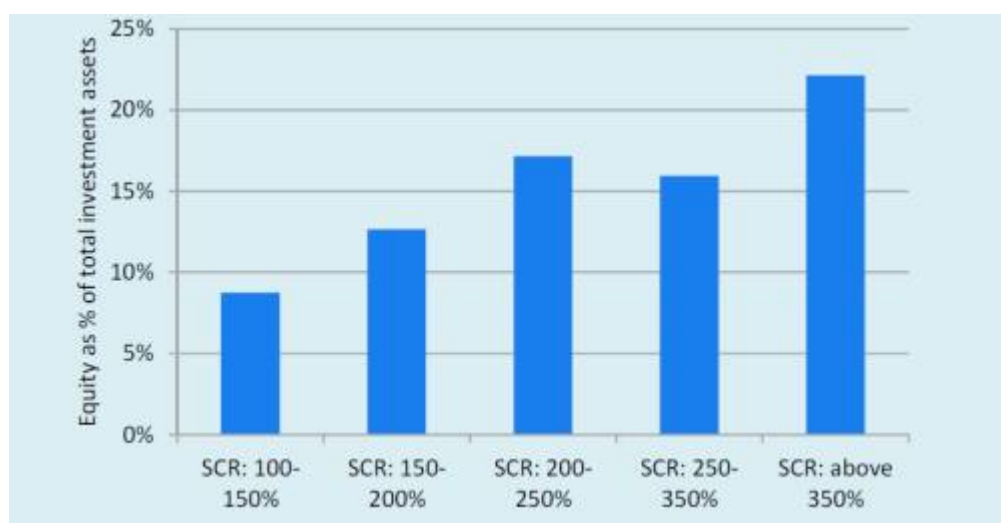
(単

	英国・アイルランド	ドイツ	北部欧州	南欧
ソブリン債	18.1	30.8	30.1	56.5
投資適格債券	48.4	39.7	32	22.8
ハイイールド債	4.9	7.9	4	1.9
国内株式	6.4	2.9	3.2	1.7
グローバル株式	9	3	6.2	11.4
新興市場国株式	0.1	0	0	0
現金・MMF	4.4	4.2	2.5	2.1
Absolute return / multi-asset	0	0.5	0.6	0
不動産	3.8	6.7	9.5	3.1
オルタナティブ資産(非上場株式、商品、ヘッジファンドなど)	4.6	4.1	11.8	0.2

注) 保険会社へのアンケート調査による。質問事項: 次の資産をどの程度、保有していますか?

データ出所) Standard Life Investments (2015), “European Insurance: Unprecedented pressure and change, November.

図 1 2016 年 SCR 比率と総投資資産に対する株式保有比率



出所) EIOPA (2017), *Investment behavior report*, EIOPA-BoS-17/230 より。

4. マイナス金利政策が生保の ALM に与える影響

次に資産・負債管理 (ALM) の概念を単純なモデルを用いて整理する。デュレーションは通常、一定の利回り変化に対する「債券の価格変動の大きさ」とされる。この概念を保険会社の資産・負債管理に応用して、デュレーション・ギャップの観点から ALM を考察するのが本節の目的である。特に金利変動によって保険会社の資産サイド、負債サイドが同じように変動するとは限らず、乖離が発生する可能性がある。この変動ギャップをデュレーション・ギャップの観点

から整理する²。次の(1)式はデュレーション・ギャップを表し、A は資産、L は負債を示す。

$$E = A - L \quad (1)$$

これを微分すると次の(2)式が得られる。

$$dE = dA - dL \quad (2)$$

さらにマコーレーのデュレーション式より、以下のように展開できる。

$$\frac{dA}{A} = -\frac{D_A dr}{1+r} \quad (3)$$

$$\frac{dL}{L} = -\frac{D_L dr}{1+r} \quad (4)$$

ただし、 D_A は資産サイドのデュレーション、 D_L は負債サイドのデュレーション、そして r は、名目金利をあらす。したがって、(3)式、(4)式を(2)式に代入することにより、

$$dE = -\frac{A(D_A - D_L L/A)dr}{1+r} \quad (5)$$

がえられる。(5)式において、金利の変化によって資産負債ギャップにどのように影響を与えるのかを示す項が $D_A - D_L L/A$ であり、これをデュレーション・ギャップとよぶ。保険会社にとって望ましいALMはデュレーション・ギャップがゼロになることである。デュレーション・ギャップがゼロの時には、金利が変化しても資産サイド、負債サイドが同方向に同程度、変化することになり、金利変化に対して財務上、中立となる。すなわち、保険会社の経営において、金利の変化に注意を払わずにすみ、金利以外の経営環境やリスク管理に資源を投入することができる。このような金利変動からの「免疫化(immunize)」をめざす戦略が重要となる。

これを実施するための戦略が、資産サイドのデュレーションの長期化、負債

² ここでのデュレーション・ギャップの分析は、小藤(2014)「ソルベンシー規制が生保会社の資産運用に及ぼす影響」保険学雑誌第 624 号、pp.149-162 に依拠する。

サイドのデュレーションの短期化、あるいは自己資本比率の拡大といったこと

資産サイドの変化：マイナス金利政策による保有資産の変化

本来ならば、各保険会社が保有する債券の満期構成より、各会社のデュレーションを計測すべきであるが、データの制約上、本稿では金融商品の構成によりデュレーションがどのように変化しているのかを推察することとする。

表 3 には 2005 年から 2015 年までの各国別に保険会社が保有する各投資項目の割合を示している。業態別には生命保険、損害保険、生命保険業と損害保険業とを兼務する複合企業とに分類されている。また投資項目としては、関連企業への投資、株式投資、債券投資、融資貸付を挙げている。また表 3 では EU28 カ国を挙げている。それによると、まず各国ごとで投資項目の割合が異なっている。例えばドイツと、フランス、スペインを比べると株式投資と債券投資とがドイツではほぼ等しい割合であるのに対し、フランス、スペインでは株式投資よりもかなり債券投資の比率が高いことがわかる。またルクセンブルグやアイルランド、マルタ、英国の生命保険会社のその他投資の比率がかなり高く、株式、債券、貸付以外の金融商品への投資を積極的に行っている。各国ごとに投資姿勢が異なるのは、当該各国での国内金融市場の規模の違いにより、債券以外への投資を行うのが難しいことも考えられる。EIOPA(2017) ”Investment Behavior Report” が指摘するように、各国の保険会社にはホームバイアスパズルがかなりの程度、存在しているためユーロ導入後にもクロスボーダー取引がそれほど増加していない。したがって国内金融市場への投資を行うためには、債券投資を選択しているものと考えられる。

また、大手保険会社の債券投資残高の推移を各社とも直近 10 年で増加させていることがわかる。無論、これのみでデュレーションも長期化しているとはいえないものの、債券への投資比率を高めることで、デュレーションの長期化を図っていることがうかがわれる。一方で、収益面では債券投資額を増加させればリスクは低いものの、収益は低位安定となり、加入者への支払いに支障が生ずる可能性もでてくる。そのため、次に述べるように負債サイドではユニットリンク保険の引き受けを増加させていることがうかがわれる。

表 4 企業別の債券投資残高の推移

(単位ユーロ)

			2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Axa SA	フランス	複合	299,766,000	319,583,000	337,403,000	351,473,000	372,231,000	353,987,000	401,250,000	409,740,000	434,159,000	416,042,000
Prudential Plc	英国	生命保険	99,746,814	114,386,762	125,600,784	138,176,353	154,765,753	147,213,719	172,722,813	188,359,339	187,733,653	181,560,985
Aviva Plc	英国	複合	137,023,027	163,429,254	177,146,058	164,957,976	133,552,333	133,203,202	151,738,603	189,122,953	174,420,973	161,942,088
Aegon NV	オランダ	複合	88,556,000	91,468,000	96,864,000	96,419,000	96,825,000	89,512,000	103,323,000	107,390,000	103,169,000	84,344,000
Fundación Mapfre	スペイン	複合	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	31,133,440	39,334,100	37,243,530	n.a.	n.a.
Prudential Assurance Company Ltd	英国	複合	26,781,345	34,130,201	39,752,862	53,081,696	52,073,761	49,894,779	53,623,314	55,716,557	76,087,798	74,189,940

データ出所) BvD Insurance Focus データベース

負債サイド:低金利政策が与える保険事業の変化

ユーロ圏での低金利政策が持続する中で、生命保険会社、生保事業での運用成果は低下してゆくことが予想される。契約者配当の引き下げも考慮せざるを得ない中で、ユーロ圏各国の保険会社はユニットリンク保険の販売を促さざるを得なくなっている。

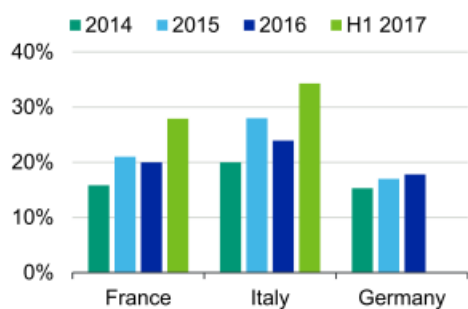
ユニットリンク、インデックスリンク(UL/IL)事業は、2011年から2016年にかけて倍増した。図2は、データのある3カ国のユニットリンク保険の保有比率をしめしているが、2014年からも増加していることがわかる。したがって、EU主要国の保険会社は概ねユニットリンク保険の契約数を増やしていることがわかる。ただし、ドイツでの比率が他の2国に比べて低いことが顕著である。

図3は資産・負債の期間のミスマッチを示している。ドイツの負債デュレーションは他のEU諸国に比べて顕著に長い。資産の平均期間が約10年であるのに対し負債の平均期間は20年超となっており、圧倒的に負債の平均期間の方が長い。すなわち、保険金支払いまでの期間がかなり長いといえる。そのため、契約期間の長い保険商品の取り扱いの比重が従来、大きかった。このようにドイツでは貯蓄手段としての保険商品が選択される傾向にあり、契約期間の長い養老保険や個人年金は税制優遇や補助金も与えられたことで、契約数の割合が高かったものと考えられる。ただし、2011年に追加責任準備金制度が導入され、市場金利が保証利率を下回った場合には、保険金支払いのための責任準備金を積み増すことが求められるようになった。そのために、ドイツの保険会社は積立負担を軽減するために、ユニットリンク保険の販売に傾注することになったものと考えられる。

また、表5は大手保険会社別のユニットリンク保険の保有比率を示している。扱っていない保険会社もあるが、多くは同保険を取り扱い、その比率を高める傾向にある。ただし、Prudential PKのように一時期比率を高めたものの、その後、低下させている保険会社もあるが、英国系を中心に比率を高めている。ドイツのAllianzは保有比率が低いものの、その比率は上昇傾向にある。

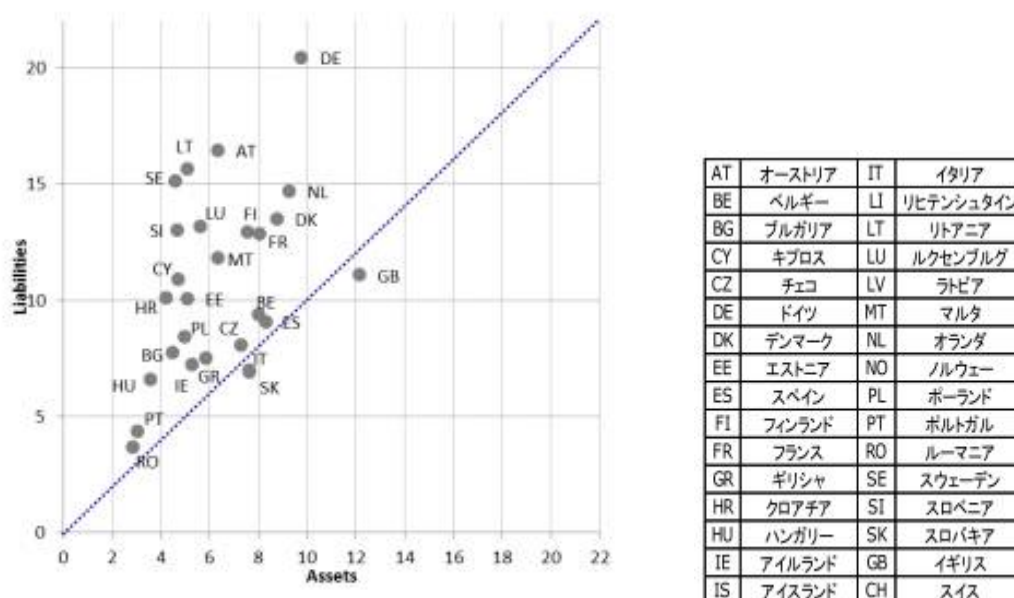
以上のようにマイナス金利政策が導入され、欧州金融市場での低金利が定着する中で、保険会社の保険商品も契約者に対して約束した予定利率が確保することが難しくなっており、そのためユニットリンク保険を設計、販売しているものと考えられる。これは低金利環境でのALM管理にはふさわしいものとはいえる。しかし、保険契約者にとっては予定利率が変動し保険商品の経済価値が保証されないため、長期契約である保険の契約者にとってはリスクが高く、ユニットリンク保険の購入をためらわせることにもつながる。したがって、ユニットリンク保険の販売を通じたALM管理には限界があるといえる。

図 2 3カ国のユニットリンク保険の保有比率（保険料収入に占める割合）



出所) Moody's Investor Service (2017), *Insurance Europe*, November.
 (http://www.actuarialpost.co.uk/downloads/cat_1/Moodys-Insurance%20Outlook-EMEA.pdf)

図 3 資産・負債のデュレーションのミスマッチ



EIOPA(2015) “Financial Stability Report 2015、より。

表 5 大手保険会社別のユニットリンク保険の保有比率
 (保険料収入に占める割合 単位:%)

保険会社名	所在国	形体	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Axa SA	仏	複合	19.60	21.95	18.83	18.46	19.32	21.47	21.56	21.94	19.63	20.11
Prudential Plc	英	生保	0.00	0.00	12.94	12.19	11.75	11.20	10.72	9.59	8.14	8.33
Lloyd's of London	英	複合	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Aviva Plc	英	複合	20.37	21.07	21.46	20.49	21.36	24.64	25.10	30.59	30.13	34.91
Allianz Deutschland AG	独	複合	0.82	1.19	1.31	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
CNP Assurances	仏	複合	8.41	8.23	8.08	7.37	7.81	7.93	8.25	8.23	8.40	n.a.
Aegon NV	蘭	複合	36.69	42.14	44.02	41.27	41.92	46.92	45.15	48.16	47.80	48.97
Münchener Rückversicherungs-Gesellschaft Aktiengesellschaft in Mü	独	損保	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Fundación Mapfre	西	複合	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	3.88	3.15	2.80	n.a.	n.a.
BNP Paribas Cardif SA	仏	複合	27.87	27.06	25.81	21.06	21.77	21.33	21.68	21.86	22.59	n.a.
Predica - Prévoyance Agricole	仏	複合	12.42	14.19	14.35	14.18	15.22	14.90	14.65	14.40	14.54	n.a.
Allianz Lebensversicherungs AG	独	生保	1.28	1.57	1.77	1.77	2.05	2.22	2.36	2.40	2.29	2.49
Poste Vita SpA	伊	複合	32.09	26.22	23.86	19.12	16.67	13.52	10.45	7.66	6.41	n.a.
BPCE Vie	仏	複合	11.48	13.22	20.86	16.68	17.10	11.88	11.85	12.03	12.31	n.a.
AXA France Vie	仏	複合	15.54	16.66	16.81	14.94	16.22	16.92	17.74	17.85	19.98	n.a.
SGAM Covéa (Combined)	仏	複合	1.85	2.15	2.22	2.73	2.83	3.32	3.79	4.24	4.54	n.a.
Prudential Assurance Company Ltd	英	複合	5.92	6.43	8.07	7.90	8.84	9.11	8.30	7.92	9.97	9.22

データ出所) BvD Insurance Focus データベース

自己資本比率の変化:ソルベンシー I からソルベンシー II へ

表 6 には、2005 年から 2015 年までのソルベンシー1 に基づく各国別の主要財務比率を掲げている。総資産収益率に関して、各国は 2008 年のリーマン・ショック、2010 年の欧州債務危機の時には収益率を低くしており、その後、若干、回復したものの各国の保険会社は 1%から 2%前半に甘んじている。これは ECB のマイナス金利導入、量的緩和政策によって市場金利、特に長期金利の低下が長期化しているために保険会社の資産収益率が低くなっている。ドイツでは、2012 年以降も収益率は低下傾向にあり、保有資産からの収益が得にくい状況である。一方、要求ソルベンシーマージンは 2005 年の水準から引き上げている国もあれば、2005 年水準よりも低い国もあり、必ずしも同じ状況にはない。ただし、2005 年水準よりも低いからと言ってどの国も危険水準にはない。

5. 生保各社の CDS プレミアム・株価の金利感応性の計測とシステムリスクの計測

ECB の低金利政策による金利下落局面で、生命保険会社は長期国債を購入して、デュレーション・ギャップを埋めているのかどうかを株価と CDS プレミアムの変化率の金利感応性の計測を通じて検証する。被説明変数としては株価ならびに CDS プレミアムの変化率を、説明変数としては長期金利の変化と株価インデックスの変化率とした。長期金利としてはユーロ圏 10 年物国債金利インデックスを採用した。また株価インデックスとしては欧州の代表的な株価インデックスであるダウジョーンズの EUROSTOXX600 を採用した。いずれもデータは Datastream からである。

まず、株価ならびに CDS プレミアムの両方の日次データが入手できる保険会社として 3 社、すなわち Aegon、Allianz、AXA を取り上げた。推計期間はリーマン・ショック前の 2008 年 1 月 2 日から 2017 年 11 月 24 日とする。また、この期間中に欧州金融危機ならびに欧州債務危機が発生しており、金融市場での投資家の行動にも構造変化の可能性がある。そのため構造変化を特定した上で最小二乗法を用いて推定した。構造変化の特定にあたっては、Compare information criteria for 0 to M globally determined breaks を用いた。また構造変化の選択はシュヴァルツの基準(SC)を用いた。

また株価に関しては今期の長期金利の変化だけでなく、リードとラグを含むデータを説明変数とした。リードならびにラグの次数に関しては AIC に基づいて決定した。当該保険会社の株価が、リードならびにラグを含む長期金利の変化の係数の合計が有意であれば、投資家は長期金利の変化が株価に一定の影響を与えたと判断したといえる。

表 8 は、推定結果を示している。これより、各生保の株価変化率は推定期間中に構造変化がなかったものと検出された。また AEGON 社は今期の長期金利の変化に正に有意に反応している。Allianz 社は 3 期のリードと 1 期のラグに有意に反応するがその和は約 0.5 であり、係数値はそれほど高くはない。また AXA 社は今期と 4 期と 6 期のリードに有意に反応している。それらの和は約 2.8 となる。したがって、Allianz はほぼ金利の変動に中立的な ALM が行われているのに対し、他の 2 社は中立的ではなく、金利上昇は両者の業績にプラスになると判断されている。逆に、金利が低下している局面では業績が悪化すると判断されている。

また、金利の変化によって、投資家は保険会社の経営をどのように判断したのだろうか。金融市場での評価を推定するために、本節ではデータが入手可能な大手 3 社の CDS プレミアムが金利にどのように感応したかを検証することで、投資家の判断を推測することとする。推計期間は、株価変化率のケースと同様に、2008 年 1 月 2 日から 2017 年 11 月 24 日とする。対象の保険会社は

データが入手できた Aegon、Allianz、AXA の 3 社とし、3 社の CDS プレミアムの変化率を被説明変数とする。また、説明変数として 1 期前のユーロ圏 10 年物国債金利インデックスの変化、さらにユーロ圏全体の景気指標として 1 期前のユーロ圏の株価インデックスである EUROSTOXX の変化率を採用した。推計方法は構造変化を内生的に決定する最小二乗法を採用した。構造変化の特定にあたっては、Compare information criteria for 0 to M globally determined breaks を用いた。また構造変化の選択はシュヴァルツの基準(SC)を用いた。

表 9 に示したように、推計結果は次の通りである。まず Aegon 社の CDS プレミアムの変化率に対し、構造変化は 2011 年 10 月 26 日と認められた。これに債務危機が深刻化していた時期であるものの、ECB のマイナス金利が導入される前である。その時までの推計結果は、長期金利については符号が 1%水準で有意にマイナスであり、また株価インデックスに変化率についても 1%水準でマイナスである。ただし、金利の変化の係数は株価インデックスの変化率の 10 倍の大きさであると推計され、それより金利変化に敏感に反応することを示唆する。

また、2011 年から 2017 年にかけての推計では、長期金利変化の影響は 5%水準で有意となり、係数値も小さくなっている。そのことから金利変化の影響が小さくなっていることがわかる。ただし、これは ECB の非標準的政策による低金利により、これ以上の金利低下が予測しづらいことと、それによる業績の悪化も小さくなるのではないかという予想が働いているものと推察される。

Aegon 社と同様に Allianz 社も 2011 年 10 月に構造変化が起きており、変化後の長期金利の変化の影響は 10%水準でも有意ではなくなっている。この点は、Aegean 社と場合と同じ理由が想定される。

さらに、AXA 社の CDS プレミアムに関しては、構造変化日は 2013 年 4 月 29 日と検出され、他の 2 社に比べて遅く、またマイナス金利政策導入から 1 年近く遅れて構造変化があった。構造変化前の推計結果では、長期金利の変化が有意にマイナスとなっており、株価指数の変化率からの影響も有意にマイナスとなっている。また構造変化後、長期金利の変化が係数はマイナスであるものの 10%水準でもわずかに有意ではなく、株価指数の変化率のみが有意にマイナスとなっている。構造変化後は金利変化の影響が小さくなっているのは、他の 2 社と同様である。しかし AXA の場合は、構造変化日が遅く、したがってマイナス金利政策が導入されてから、同社の業績への懸念から CDS プレミアムが上昇していたことが推察される。

以上の 3 社の CDS プレミアムの推計結果より、金利低下の影響はマイナス金利政策導入前の方が大きかったものの、マイナス金利導入後にも CDS プレミアムを上昇させる一定の効果があったといえる。ただし、マイナス金利導入後、長期金利低下の影響が低下した理由は、投資家の間で低金利の状況が続く

ことが確信され、またそれによって急激には業績の悪化もないと想定したことによる。しかし、それによってマイナス金利政策が保険会社の業績に負

