

# 保険・年金 フォーカス

## EIOPA による 2016 年度保険 ストレステストの結果について(3) —EIOPA の報告書の概要報告—

取締役 保険研究部 研究理事

年金総合リサーチセンター長

TEL: (03)3512-1777

中村 亮一

E-mail: [nryoichi@nli-research.co.jp](mailto:nryoichi@nli-research.co.jp)

### 1—はじめに

EIOPA(欧州保険年金監督局)は、2016年12月15日に「2016 EIOPA 保険ストレステスト報告書(2016 EIOPA Insurance Stress Test Report)」<sup>1</sup>(以下、「今回の報告書」という)を公表した。

この EIOPA によって 2016 年に実施された欧州保険会社に対するストレステストの結果に基づいて、欧州保険会社の脆弱性と耐性力に関する状況について、4回のレポートで報告している。

[前回のレポート](#)では、ストレステストの結果のうちの、EU(欧州連合)全体の結果の概要と、①貸借対照表ベースの指標、②負債超過資産への影響、について報告した。今回のレポートでは、ストレステストの結果のうちの、③デュレーション及びキャッシュフローパターン分析、④重要な影響変数、⑤デリバティブ分析、⑥2次的影響の分析、について報告する<sup>2</sup>。

### 2—ストレステストの結果—③デュレーション及びキャッシュフローパターン分析—

この章では、「③デュレーション及びキャッシュフローパターン分析」について、報告する。

#### 1 | デュレーション分析

資産と負債のリスク評価は、デュレーション推定を使用して行うことができる。

資産と負債の間の満期に関するマッチングを評価し、長期低利回りシナリオの下で、新しい経済状況においてマッチングがどのように進展するかを評価するために、2014年には、マコーレー・デュレーション<sup>3</sup>が使用された。このコンセプトは、(金利変動などの経済環境の変化に依存しない)固定された正のキャッシュフロー

<sup>1</sup> EIOPA のプレス・リリース資料

<https://eiopa.europa.eu/Publications/Press%20Releases/2016-12-15%20Insurance%20Stress%20Test%20ResultsFinalFinal.pdf>

<sup>2</sup> 今回のレポートにおける図表等については、特に断りが無い限り、EIOPAの「2016 EIOPA 保険ストレステスト報告書」からの引用によるものであり、必要に応じて、説明のための数値の強調や翻訳等を行っている。

<sup>3</sup> 各種のデュレーションの概念や定義については、ここでは説明しないので、「今回の報告書」の附属資料等を参照していただきたい。

を仮定しているため、金利変動に対する最良推計負債の感応度を評価することを意図したものではない。EIOPA ストレステスト 2014 の結果は、資産と負債のマコーレー・デュレーションの不一致と、金利の下方シフトを示唆したシナリオに対する脆弱性との間の相関関係を示した。

今回、EIOPA は負債キャッシュフローのみを収集して、2014 年のように国レベルで一貫した結果を持つマコーレー・デュレーションを算出した。デュレーションを導出するために取られた異なるデータソースと方法論的アプローチを考慮して、固定利付資産の修正デュレーション<sup>3</sup>は、ストレステスト参加会社によって直接報告されるが、負債のデュレーションとは比較されないため、EIOPA によってミスマッチは計算されていない。

異なるデュレーションの概念には限界があり、あらゆる目的のために曖昧に使用することはできない。

金利の変動に対する感応度が危機に瀕している場合、負債のオプション及び偶発的性質は実効デュレーション<sup>3</sup>でよりよく保持される。

ただし、こうした制限にもかかわらず、今回のテストでは、負債の金利感応度を評価するために、保険商品に埋め込まれたオプションを考慮に入れた最初の試みが行われた。

このデュレーション分析の主なメリットは、様々なシナリオや仮定の下で負債がどれだけ大きく変動するかを示すことにある。

因みに、国別の固定利付資産の修正デュレーションと生命保険の技術的準備金 (TP) のマコーレー・デュレーション及び実効デュレーションは、以下の通りとなっている。

図表 国別の固定利付資産の修正デュレーション

	Modified duration	Share of bonds as % of investments
AT	6.61	70%
BE	7.61	84%
BG	7.50	74%
CY	2.73	64%
CZ	6.55	80%
DE	9.61	56%
DK	5.35	40%
EE	8.21	77%
ES	8.54	87%
FI	3.60	56%
FR	6.59	74%
GR	6.04	80%
HR	4.22	75%
HU	3.83	82%
IE	7.13	85%
IT	6.94	83%
LI	3.91	76%
LT	6.95	88%
LU	6.18	90%
NL	11.52	72%
NO	4.75	52%
PL	5.95	46%
PT	4.11	77%
RO	5.07	91%
SE	4.55	48%
SI	5.34	82%
SK	6.79	87%
UK	12.45	52%
EU/EEA	7.85	67%

図表 国別の TP のマコーレー／実効デュレーション

	Approx. effective duration	Macaulay duration (liabilities)	Share of TP cash flows as % of liabilities
AT	9.96	15.77	80%
BE	7.65	10.99	77%
BG	15.44	15.33	106%
CY	4.55	8.03	56%
CZ	5.01	9.46	56%
DE	8.67	21.40	92%
DK	16.73	17.59	61%
EE	2.85	11.36	85%
ES	10.89	10.10	86%
FI	5.76	12.40	89%
FR	4.55	13.36	91%
GR	10.03	9.78	76%
HR	7.36	9.31	62%
HU	2.39	8.38	70%
IE	12.27	10.83	39%
IT	4.46	9.49	85%
LI	N/A	8.59	32%
LT	11.69	14.02	81%
LU	2.38	11.78	69%
NL	14.67	16.40	84%
NO	4.17	15.51	94%
PL	7.08	10.67	58%
PT	4.47	5.23	89%
RO	5.06	11.71	29%
SE	18.55	16.57	82%
SI	8.71	13.17	71%
SK	N/A	11.33	61%
UK	4.59	10.57	60%
EU/EEA	8.23	13.97	80%

## 2 | キャッシュフローパターン分析

EU / EEA (欧州経済地域) のキャッシュフローパターンは、報告された負債キャッシュフロー及

び推定固定利付資産キャッシュフローから、加重平均を取って近似された。

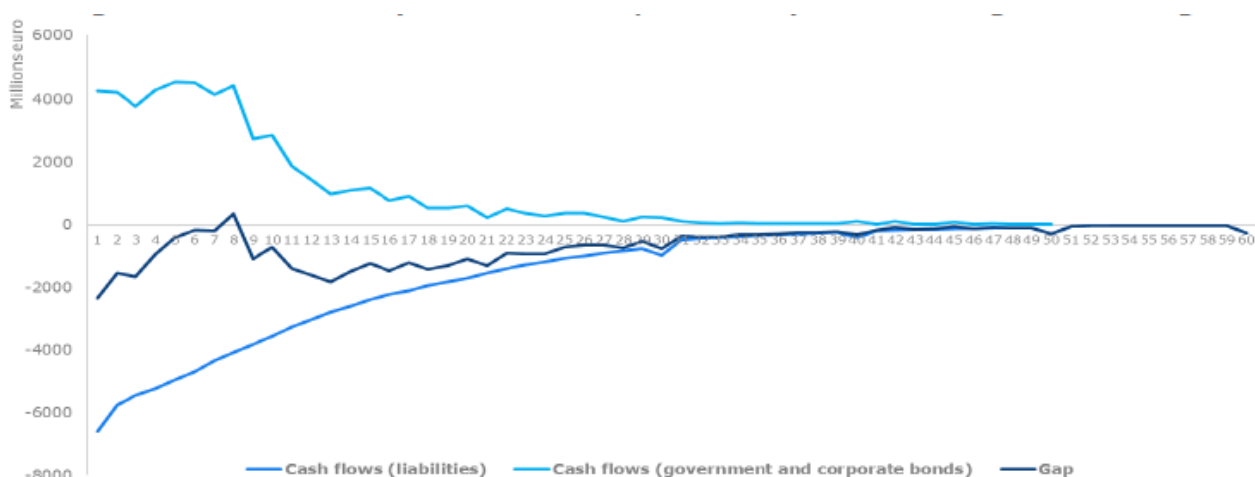
資産キャッシュフローの報告は、会社が予測で導入できる様々なロールオーバー手法についての誤解を避けるため、2016年のストレステスト参加会社から直接要求されなかった。代わりに、キャッシュフローは、クーポンバケットによる資産内訳の報告された市場価値に基づいて、集中的に近似された。

資産及び負債のキャッシュフローパターンの比較は、欧州の生命保険会社が平均して固定利付資産の再投資決定をいつ行う必要があるのかを示す広範な指標を導出するためにのみ使用される。

一般的に、保険会社の殆どのALM戦略は、負債キャッシュフローの一定部分を固定利付資産からのキャッシュフローと一致させる傾向があることが想定される。この想定を念頭に置いて、今回の分析における資産キャッシュフローが会社が保有する資産のロールオーバーを考慮していないと考えると、固定利付ポートフォリオを再投資する方法に関する主要な決定は、4年から8年の間で行われる。

この示唆は、業界レベルで使用されている平均化及び概算近似のために注意深く解釈されるべきである。実質的に保有されている資産及び負債の特定のキャッシュフローパターンに応じて、状況が会社や国によって異なるため、個別又は国レベルでの結論を直接引き出すことはできない。個々のALM戦略の妥当性について結論を下すためには、より詳細な分析が必要となる。

図表 加重平均によって計算されたキャッシュフローパターン (EU/EEA ベース)



### 3—ストレステストの結果—④重要な影響変数、⑤デリバティブ分析—

この章では、「④重要な影響変数」、「⑤デリバティブ分析」について、報告する。

#### 1 | 重要な影響変数

ストレステストサンプル会社は、異なるストレス感応度の背後にある主な要因を強調するために、シナリオ毎に5つの異なるグループに分けられた(シナリオによって会社は異なるグループになる可能性がある)。このグループ毎に、AOL比率(Assets over Liabilities ratio: 資産/負債)の変化や技術的準備金、将来保証給付、SCR (Solvency Capital Requirement: ソルベンシー資本要件)比率及び会社規模等の重要変数との関係を分析している。

## (1) グルーピング基準が AOL 比率の変化の場合

AOL 比率の変化の影響が最も大きい会社がグループ 1 に属し、影響が最も小さい会社がグループ 5 になる。特に、シナリオ毎に、全てのサンプル会社が、AOL 比率の変化の分布における五分位数として定義される 5 つのグループのうちの 1 つに割り当てられる。

図表 AOL 比率の変化によるグルーピング基準

	Double-hit	Low-for-long
Group 1	Decrease more than 7.2 pp.	Decrease more than 4.6 pp.
Group 2	Decrease between 7.2 and 3.6 pp.	Decrease between 4.6 and 2.0 pp.
Group 3	Decrease between 3.6 and 1.8 pp.	Decrease between 2.0 and 1.1 pp.
Group 4	Decrease between 1.8 and 0.6 pp.	Decrease between 1.1 pp. and 0.3
Group 5	Decrease less than 0.6 pp.	Decrease less than 0.3 pp.

主な分析の結果は、以下の通りとなっている。

- グループ 1 とグループ 2 の会社は、ストレスシナリオの影響を比較的受けている一方で、ストレス前の AOL 比率が幾分高く、ストレス後の AOL 比率も相対的に高い水準を維持している。ダブルヒットシナリオでは、(AOL 比率の変化の影響が比較的小さい) グループ 3 とグループ 4 の会社は、AOL 比率を 1 以上に保つために、特に LTG 及び移行措置に依存している。
- ユニットリンク型契約のシェアの高い会社は、伝統的な生命保険契約のシェアが高い会社よりも、最も影響を受けていないグループ (特に、グループ 4 とグループ 5) に属している可能性が高い。それは、契約者が資産価格の変動リスクを負うため、負債が変動し、資産価値の低下を完全に相殺することによる。このパターンは、資産と負債において、両方のシナリオで、一貫して観察された。しかし、ユニットリンク型契約の大きなシェアのため、ストレスの直接的なソルベンシー効果から会社は保護されているが、保険契約者はそうではないことは注目に値する。さらに、多くの保険契約者が同時に保険契約を解約しなければならない場合には、流動性問題が発生する可能性がある。
- 不利な市場シナリオに対してより脆弱な会社 (特にグループ 1) は、当初の AOL 比率がより高い会社であるように見える。これは、内部ガバナンス、市場及び/又は規制上の圧力の結果である可能性がある。また、LTG 及び移行措置の使用の多様性を反映しているが、LTG 及び適用措置を除外した場合でも、グループ 1 は AOL 比率でより良い資本を有している。
- 長期低利回りシナリオ (グループ間の差がより小さいシナリオ) におけるストレス前の SCR 比率と併せて見ると、その結果は、そのようなシナリオのリスクにさらされている会社に対して、規制資本要件がより高い、という明確な役割を示唆しているようである。この発見は、(ストレス・テストによってテストされたように) 市場状況の変化に比較的敏感な会社が、比較的高い資本水準のため、他のグループの会社よりも悪い、またはリスクの高いポジションにあるとは限らない、ことを示している。さらに、ストレスシナリオに対する感応度は、LTG 及び移行措置の使用にも依存している。
- 将来の保証給付のシェアは、とりわけ、シナリオの最大の影響を経験した会社を有するグループにおいて、分布が一貫して著しくより高い方向にシフトしたダブルヒットシナリオにおいて、グループを明確に分離している。

## (2) グルーピング基準がストレス後の AOL 比率の場合

潜在的な脆弱性の別の見方は、AOL 比率の変化ではなく、ストレス後の AOL 比率に従って、会社を分類することによって得られる。この第 2 の基準は、以前の状況にかかわらず、ショック後の状況に従って、会社をグループ化することを可能にする。これらのグループを割り当てる際、適用されたストレスの長期的な経済的影響を示すために、LTG 及び移行措置の影響は除外されている。

図表 ストレス後の AOL 水準によるグルーピング基準

	Double-hit	Low-for-long
Group 1	Lower than 0.97	Lower than 1.02
Group 2	Between 0.97 and 1.01	Between 1.02 and 1.04
Group 3	Between 1.01 and 1.05	Between 1.04 and 1.09
Group 4	Between 1.05 and 1.18	Between 1.09 and 1.23
Group 5	Above 1.18	Above 1.23

主な分析の結果は、以下の通りとなっている。

- ・グループ 2、グループ 3 及びグループ 4 の場合、LTG の影響は特に顕著である。ダブルヒットシナリオでは、これらのグループは、措置が含まれているときの AOL 水準が非常に近いが、これらの措置を除くと、グループ 1 とグループ 2 の AOL 比率は 1 未満となる。
- ・(ベースラインでの資産が) より大きな会社が、小会社よりも、ストレス後の AOL 比率が最も低いグループに属する可能性はるかに高い。これは、特にダブルヒットのシナリオで示されている。これらの大会社は、ベースラインでも AOL 比率が最も低い会社グループである。しかしながら、重要なことは、これらの会社は (AOL 比率の変化の点で) ストレスの影響を最も受けているわけではないが、当初の相対的に低い資本水準が依然としてそれらの会社を潜在的に脆弱としている、ということである。グループ 1 の会社は、他のグループの会社よりも、マッチング調整を適用している可能性が高く、程度は少ないが、ボラティリティ調整を適用している会社である可能性が高い、ことを示している。
- ・長期低利回りシナリオにおいては、規模において、著しい差異が見られる。グループ 1 の中央値 (メディアン) の会社はグループ 3 の中央値の会社の約 2.5 倍の規模であり、グループ 3 の中央値の会社はグループ 5 の中央値の会社の約 8 倍の規模である。グループ 1 の会社は、グループ 2 やグループ 3 の会社と比べて、内部モデルの適用がはるかに少なく、グループ 4 やグループ 5 の会社と同じ適用水準となっている。これらの会社の資本レベルが SCR 比率や AOL 比率の点でもより低く、SCR 比率については、グループ 1 の SCR 比率の中央値は 1.66 であるのに対して、グループ 2 やグループ 3 ではそれぞれ 1.94 及び 1.96 となっている。それにも関わらず、これらの会社はボラティリティ調整やマッチング調整をより適用している。
- ・さらに、長期低利回りシナリオにおいて、負債超過資産の点でより高いストレス前資本とショックに対するより大きな感応度を有し、それでもより高いストレス後資本を有している、グループ 4 やグループ 5 におけるより小さな会社の集団を見つけることができる。これらのグループは、SCR 算出に標準式を使用している生損保兼営会社であり、ボラティリティ調整やマッチング調整をあまり

適用していない会社である。

## 2 | デリバティブ分析

デリバティブが SCR の金利感応度やリファイナンスリスクに与える影響を調査するための評価については、強制的でないため、5 カ国（フィンランド、フランス、オランダ、デンマーク、アイルランド）のみが明示的に自国会社に参加を呼びかけていた。自発的な参加会社を含めても、合計で 40 社が参加したのみのため、データは比較的限定されている。

デリバティブ・ヘッジングの影響は会社間で異なるが、利用可能なデータが限定されていることから、一般的な結論を引き出すことはできなかった。ただし、デリバティブの使用は、デンマークやオランダの会社において、金利感応度を低下させた（平均して、デンマークの会社はデリバティブの使用により、金利感応度を半減させている）。

一方で、デリバティブの使用は、デリバティブのカウンターパーティリスクのような他のリスクに会社をさらすことになる。

## 4—ストレステストの結果—⑥2 次的影響の分析—

この章では、「⑥2 次的影響の分析」について、報告する。

### 1 | 2 次的影響

金融危機はショックに対する金融機関の反応が金融システムに打撃を与えた基本的なショックを増幅することを示してきたことから、特定のストレスに対して、個々の金融機関がどのように反応するのかを理解することは、潜在的なマクロ・プルーデンス・リスクを特定するのに役立つ。

2 次的影響のマクロ・プルーデンス的な重要性は無視されるべきではないことから、今回のストレステストでは、参加会社に対して、2 次的影響に関する定性的アンケートを実施している<sup>4</sup>。その目的は、全体レベルで考えた場合に、追加的なリスクを増幅したり、引き起こす可能性のある集団行動を見つけ出すことにある。例えば、資産の売却は、個々の保険会社のストレスに対する合理的な対応であるかもしれないが、そのような戦略は、多くの会社で行われた場合、元のストレスを増幅し、他の金融部門へ波及する可能性がある。

### 2 | 具体的な質問内容とそれに対する回答

具体的には、以下の質問とそれに対する回答が示されている。

#### (1) ダブルヒットシナリオのケースで、ショックが 2～3 年続いた場合の対応

70%の会社が、特に配当の抑制によって、資本水準を増加させる。59%が、商品構成を変化、特にユニットリンク型商品によりフォーカスする。利益分配の抑制(57%)や保証利率を見直す(56%)ことで、負債のリスクを再編成する。国債(45%)、投資適格金融債(22%)、非金融社債(27%)の購入で、資産のリスクを再編成する。

#### (2) 中期的に収益性を維持するための行動

コスト、特に管理コスト(79%)、コミッション(59%)を引き下げる。商品構成を調整(70%)する。保証利率を

<sup>4</sup> アンケートへの参加会社数は、質問毎に異なっており、224 社から 235 社の範囲内にある。

引き下げる(57%)。

これに対して、会社編成や M&A(合併と買収)への意欲は比較的少ないか、殆ど無い。

### (3)6ヶ月以内にポジションを解消しなければならない場合の市場を動かす力

多くの保険会社が自社のポートフォリオの解消は、大きな(large)又は重要な(significant)影響があると評価している。特に、国債については、それぞれ11社と36社が、大きな又は重要な影響があると評価している。しかしながら、大規模な資産売却が収益性を回復するための意図した戦略であるとは確認されておらず、むしろ回答者の約半数が国債の保有を増加させる意図を伝えている。それにもかかわらず、この意図された行動は、それが実現すれば、国債市場に重大な影響を及ぼす可能性がある。

### (4)選択された重要変数に関するシナリオの影響に対するプロジェクション

多数の回答者は、ダブルヒットシナリオは、重要変数(解約率、保険契約者行動の変化(年金選択、一時金受取等)、既存契約の将来保険料、新契約の想定保険料及び保証利率)の見直しにはつながらない、と回答している。

## 5—まとめ

以上、前回と今回のレポートで、ストレステストの結果について報告してきた。これにより、金利や資産価格等の市場の変化に対する欧州保険会社の脆弱性と耐性力の概要が明らかになっている。

前回のレポートでは、今回のストレスシナリオに対して、多くの会社は耐性力を有しているが、一部の会社は大きな影響を受けて、十分な資本を確保できない状況も想定されることが示されている。さらには、ストレスシナリオにおいて会社が適切な資本を維持するために、LTG及び移行措置に大きく依存している国や会社がある実態も明らかにされている。

今回のレポートで報告した「デュレーション及びキャッシュフローパターン分析」や「デリバティブ分析」については、収集されたデータが限定されていること等から、分析結果は限定されている。ただし、問題意識等は示されていることから、今後さらなるデータ収集等を通じて、詳細な分析が行われていくことが期待されることになる。

次回、最終回のレポートでは、ストレステストの結果を踏まえての結論と次のステップ及びEIOPAによる監督当局への勧告、さらにはこの報告書に対する関係団体からの反応について報告する。

以 上