

保険・年金 フォーカス

欧州保険会社が 2016 年の SFCR(ソルベンシー財務状況報告書)を公表(3) —SFCR からの具体的内容の抜粋報告(その2)—

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

1—はじめに

欧州の保険会社各社が 5 月中旬から 6 月末にかけて公表した単体及びグループベースの SFCR (Solvency and Financial Condition Report: ソルベンシー財務状況報告書) については、[前回のレポート](#)でその具体的内容のうち、長期保証措置と移行措置の適用による影響と SCR と MCR の計算方法の説明について報告した。

今回のレポートでは、欧州大手保険グループの SFCR (含む QRTs (定量的報告テンプレート)) の内容から、内部モデルの使用状況及び使用された内部モデルの説明の一部について報告する。

2—内部モデルの使用状況

この章では、欧州大手保険グループ 6 社 (AXA、Allianz、Generali、Prudential、Aviva、Aegon) の内部モデルの使用状況について報告する。

1 | 内部モデルについて

ソルベンシー II における第一の柱である「必要資本」の算出等においては、①技術的準備金 (Technical Provision)、②SCR (ソルベンシー資本要件: Solvency Capital Requirement)、③MCR (最低資本要件: Minimum Capital Requirement) の 3 つが重要な構成要素となる。

このうちの SCR の算出については、標準的な算式が定められているが、保険会社のリスク管理の高度化を促すために、監督当局の承認を要件に、各保険会社・グループ独自の内部モデル (部分的な適用を含む) の使用も認められている¹。

標準的方式では、SCR はモジュラー・アプローチと呼ばれる構造に基づいて算出され、保険引受けリスク、市場リスク等の各種のリスク・モジュールでの算出を行った後、各種リスク間の分散効果等を反映させる形で算出されていく。内部モデルでは、これらのそれぞれの算出等において独自のモデ

¹ MCR は、監督当局の究極的な行動発動基準であることから、簡便な計算方式で、客観性を有し、保険会社からの法的措置にも十分対抗できる基準としており、内部モデルの使用も認められていない。

ルやパラメータが使用されることになる。

2 | 内部モデルの使用状況

内部モデルのリスクカテゴリ毎の使用状況に関しては、SFCRのQRTsのS.25.02.22等に報告されている。これに基づく各社の状況は以下の通りとなっている。

(1)AXA

AXAのグループSCRのうち、グループ全体でみると、77%が内部モデル、3%が標準式、15%が同等性、5%が銀行・資産運用会社、年金基金等の他の規制基準、の適用に基づくものとなっている。例えば、AXAの子会社のうち、米国子会社は同等性評価に基づいているが、日本子会社等は内部モデルを使用している。

なお、同等性評価等に対する部分を除いて考えれば、以下の図表の通り、SCRのうちの97.2%が内部モデルを使用して算出されている。リスクカテゴリ毎の内部モデルの使用割合をみても、どのリスクカテゴリでの使用割合も高く、殆どのケースで内部モデルを使用していることになっている。

AXAのSCR(ソルベンシー資本要件)

(単位:千ユーロ)

	SCR	モデル化によるもの	割合
市場リスク	15,175,064.56	14,929,936.49	98.4%
信用リスク	3,208,764.75	3,098,817.29	96.6%
生命保険リスク	9,385,049.34	9,209,594.98	98.1%
損害保険リスク	7,470,357.68	7,058,463.55	94.5%
オペレーショナルリスク	1,905,332.05	1,831,492.64	96.1%
無形資産リスク	227.20	227.20	100.0%
損失吸収能力(繰延税金)	-2,116,691.42	-2,076,803.22	98.1%
SCR(分散効果控除前)	35,028,104.16	34,051,728.93	97.2%
分散効果(一)	11,598,406.22		
SCR(分散効果控除後)	23,429,697.94	分散効果による控除率	33.1%
SCR(控除合算法)	5,959,749.40		
SCR	29,389,447.34		

(2)Allianz

AllianzのSCRの構成は、次ページの図表の通りとなっている。

内部モデルによるものが、全体のSCRの76~80%を占めている。全ての主要な保険会社は内部モデル(ただし、米国子会社は同等性)でカバーされており、EEA(欧州経済地域)における小規模会社は標準式に基づいている。EEA域外の小規模会社は帳簿価格控除法(各会社の帳簿価格をグループの適格自己資本から控除)を適用している。

Allianzの場合、標準式と内部モデルの場合のリスクカテゴリの開示項目が異なっているので、AXAのように全てのリスクカテゴリの内部モデルの使用割合は必ずしも算出できない。ただし、例えば、引受けリスクの内部モデルの使用割合は全体平均に比べて低くなっている。

さらに、分散効果による控除率が38.4%と相対的に高い水準となっている。

AllianzのSCR(ソルベンシー資本要件)

(単位:千ユーロ)

	SCR	合計に対する比率
標準式		
市場リスク	5,097,395	—
カウンターパーティ・デフォルトリスク	1,272,434	—
生命保険引受けリスク	1,783,832	—
健康保険引受けリスク	753,504	—
損害保険引受けリスク	3,374,808	—
無形資産リスク	0	—
オペレーショナルリスク	754,390	—
損失吸収能力(技術的準備金)	-602,878	—
損失吸収能力(繰延税金)	-946,082	—
小 計	11,487,403	24.0%
分散効果(—)	5,363,212	
小 計(分散効果控除後)	6,124,191	20.8%

合計(標準式+内部モデル)	
合 計	47,878,380
合 計(分散効果控除後)	29,507,123

他の金融セクターのSCR	2,121,524
SCR(連結法)	31,719,647
SCR(控除合算法)	2,860,513
SCR	34,580,160

	SCR	合計に対する比率
内部モデル		
市場リスク	16,283,028	76.2%
引受けリスク	9,343,181	61.2%
ビジネスリスク	3,377,745	—
信用リスク	6,827,166	—
オペレーショナルリスク	3,901,390	83.8%
損失吸収能力(繰延税金)	-4,664,284	—
資本バッファー	1,322,752	—

小 計	36,390,978	76.0%
分散効果(—)	13,008,045	
小 計(分散効果控除後)	23,382,933	79.2%

分散効果による控除率

38.4%

(3)Generali

Generali の監督規制上の SCR の構成は、以下の図表の通りとなっており、内部モデルによるものが、全体の SCR の 64.5%を占めている。

内部モデルは、イタリア、ドイツ、フランスの会社に加えて、チェコの会社 Ceska Pojistovna に対して適用されており、以下の図表の数値は、Generali が監督当局の IVASS から承認を受けたベースである。

GeneraliのSCR(ソルベンシー資本要件)

(単位:千ユーロ)

	SCR	モデル化によるもの	割合
金融リスク	10,143,267	5,438,975	53.6%
信用リスク	7,791,695	6,980,604	89.6%
生命保険リスク	2,634,094	1,248,409	47.4%
健康保険リスク	523,131	0	0.0%
損害保険リスク	4,129,308	1,945,209	47.1%
オペレーショナルリスク	1,879,258	1,426,373	75.9%
税キャップ効果	619,688	619,688	100.0%
モデル調整	592,705	592,705	100.0%
無形資産リスク	2,910	0	0.0%
SCR(分散効果控除前)	28,316,056	18,251,963	64.5%
分散効果(—)	6,179,348		
SCR(分散効果控除後)	22,136,708	分散効果による控除率 21.8%	
SCR(控除合算法)	—		
SCR	23,221,786		

Generali は、さらに、①スペイン、オーストリア、スイスをはじめとする、より広い範囲の保険会社、②オペレーショナルリスク、への内部モデルの適用拡大を予定しており、この完全内部モデルビューに基づいて計算された経済的ソルベンシー比率を開示している。

Generaliの完全内部モデルによる数値 (単位: 百万ユーロ)

	完全内部モデル	規制上	差異
自己資本	41,558	41,308	349
SCR	21,480	23,222	-1,741
ソルベンシー比率	193.9%	177.9%	16.0%

(4)Prudential

Prudential は、米国の保険会社グループを除く全てに内部モデルを適用しているとしているため、QRTs の S.25.02.22 ではモデル化による数値を表示していない。ただし、他社に比べて、より細分化されたリスクカテゴリで SCR の内訳を公表しているため、その図表を示しておく。

なお、米国の保険会社は、控除合算法でグループ SCR に集約している。

PrudentialのSCR(ソルベンシー資本要件) (単位: 千ポンド)

	SCR	モデル化によるもの	割合
金利リスク	7,151,584	—	—
株式リスク	5,849,648	—	—
不動産リスク	1,231,132	—	—
スプレッドリスク	10,059,088	—	—
集中リスク	146,396	—	—
通貨リスク	3,928,264	—	—
他の市場リスク	—	—	—
市場リスク内の分散化	-11,676,472	—	—
他のカウンターパーティーリスク	458,343	—	—
死亡リスク	744,590	—	—
長寿リスク	4,598,245	—	—
就業不能リスク	1,117,292	—	—
大量解約リスク	3,851,533	—	—
他の解約リスク	1,839,582	—	—
事業費リスク	2,438,340	—	—
生命保険カタストロフィーリスク	346,618	—	—
他の生命保険引受けリスク	—	—	—
生命保険引受けリスク内の分散化	-9,796,893	—	—
他の損害保険引受けリスク	21,197	—	—
オペレーショナルリスク	1,703,224	—	—
他のリスク	—	—	—
損失吸収能力(技術的準備金)	—	—	—
損失吸収能力(繰延税金)	-2,520,401	—	—
その他の調整	—	—	—
SCR(分散効果控除前)	21,491,310	—	—
分散効果(一)	5,164,215	分散効果による控除率	24.0%
SCR(分散効果控除後)	16,327,095		
SCR(控除合算法)	1,346,871		
SCR	18,244,740		

(5)Aviva

Aviva の SCR の構成は、次ページの図表の通りとなっており、内部モデルによるものが、全体の SCR の 65.5%を占めている。Aviva の内部モデルは、英国及びアイルランドの生命・損害保険会社及びカナダの損害保険会社等、以下の会社で使用されている。

UK & Ireland Life、France Life、UK & Ireland General Insurance、Canada General Insurance
Aviva International Insurance、Aviva Group Centre

一方で、その他のイタリア、スペイン、フランス、ポーランド等の欧州保険会社等では、標準式を適用している。

Aviva は、分散効果による控除率が Allianz と同様に 38.4%と相対的に高い水準となっている。

AvivaのSCR(ソルベンシー資本要件)		(単位:千ポンド)	
	SCR	モデル化によるもの	割合
市場リスク	14,033,573	8,509,052	60.6%
カウンターパーティーリスク	1,190,901	488,552	41.0%
生命保険リスク	8,932,686	6,795,004	76.1%
健康保険リスク	462,955	0	0.0%
損害保険リスク	1,692,296	990,080	58.5%
オペレーショナルリスク	2,352,863	1,869,273	79.4%
他のリスク	331,298	324,194	97.9%
損失吸収能力(技術的準備金)	-22,075	0	0.0%
損失吸収能力(繰延税金)	-2,298,191	-1,318,801	57.4%
その他の調整	-565,384	-565,384	100.0%
SCR(分散効果控除前)	26,110,921	17,091,970	65.5%
分散効果(一)	10,027,691		
SCR(分散効果控除後)	16,083,230	分散効果による控除率 38.4%	
SCR(控除合算法)	—		
SCR	16,542,298		

(6)Aegon

Aegon の SCR の構成は、以下の図表の通りとなっており、内部モデルによるものが、全体の SCR の 73.6%を占めている。内部モデルを適用している会社は、以下の通りである。

Aegon N.V、Aegon Levensverzekering N.V. (Aegon の一部、オランダ)、OPTAS Pensioenen N.V. (オランダの Aegon の一部)、Spaarkas N.V. (Aegon の一部、オランダ)、スコットランドの Equitable plc (英国 Aegon の一部)

ソルベンシー II の SCR 計算の対象となる Aegon 内のその他全ての会社は、標準式を使用している。

Aegon は、分散効果による控除率が 52.9%と、6 グループの中では最も高い水準となっている。

AegonのSCR(ソルベンシー資本要件)		(単位:千ユーロ)	
	SCR	モデル化によるもの	割合
市場リスク	6,393,788	5,051,620	79.0%
カウンターパーティーリスク	314,209	—	—
生命保険リスク	4,717,340	3,572,685	75.7%
健康保険リスク	321,229	—	—
損害保険リスク	136,695	—	—
オペレーショナルリスク	677,977	—	—
損失吸収能力(繰延税金)	-839,490	—	—
SCR(分散効果控除前)	11,721,748	8,624,305	73.6%
分散効果(一)	6,194,973		
SCR(分散効果控除後)	5,526,775	分散効果による控除率 52.9%	
SCR(控除合算法)	5,797,322		
SCR	11,563,217		

3—使用された内部モデルについての説明

1 | 使用された内部モデルについての説明項目

SFCR においては、「E.資本管理(Capital Management)」の中の「E.4 Differences between the standard formula and any internal model used（標準式と使用された内部モデルの差異）」等において、内部モデルについての説明が求められる。

具体的には、各社によっても若干異なる部分もあるが、概ね以下の内容が説明されている。

「E.4.1.内部モデルの使用・目的」

「E.4.2.内部モデルの範囲」

「E.4.3.内部モデルの計算」

「E.4.4.標準式と内部モデルの差異」

「E.4.5.内部モデルで使用されたデータ」

これらの項目についての説明に費やされているページ数については、欧州大手保険グループ 6 社について、以下の図表の通りとなっている。

なお、会社によっては、「E.2.ソルベンシー資本要件（SCR）と最低資本要件（MCR）」の中で、内部モデルの範囲等について説明しているケースもあるので、「E.4 標準式と使用された内部モデルの差異」の分量だけでは、内部モデルに関する記述量を必ずしも比較できないことには注意が必要である。

いずれにしても、記述量に若干の差異はあるものの、各社ほぼ同じような内容をカバーしている。

内部モデルに関する記述量

	AXA	Allianz	Generali	Prudential	Aviva	Aegon
E.資本管理	14ページ	21ページ	12ページ	9ページ	12ページ	16ページ
E4.標準式と内部モデルの差異	2ページ	5ページ	2+α ページ	4ページ	3ページ	1ページ

上記の項目のうち、「E.4.2.内部モデルの範囲」と「E.4.3.内部モデルの計算」については、「**2—内部モデルの使用状況**」及び前回のレポートの「**3—SCR や MCR の計算方法**」の中で報告している。また、「E.4.4.標準式と内部モデルの差異」については、次回のレポートで報告する。以下では、「E.4.1.内部モデルの使用・目的」と「E.4.5.内部モデルで使用されたデータ」について報告する。

2 | 内部モデルの使用・目的

(1)Aviva の例

Aviva は、Aviva の事業における内部モデルの使用に関して、以下の通り述べている。

E.4.1 Aviva の事業における内部モデルの使用

内部モデルは、グループ全体及び法人レベルで、いくつかの重要なビジネスプロセス及び活動へのインプットを提供する。したがって、内部モデルのアウトプットは、Aviva 全体の日々のリスク管理及びビジネス上の意思決定に使用される。

「使用」とは、モデルがビジネスを直接実行するために使用されることを意味するのではなく、その限界を認識し、リスク管理フレームワークの他の要素とバランスをとりつつ、内部モデルの出力とモデル自体が意思決定を支援するために使用されることを意味している。

内部モデルの主な目的は、内部モデル法人及びグループ全体のソルベンシーⅡに基づく規制報告に必要な資本メトリクスを計算することにある。モデルの出力は内部で使用され、リスクベースの業績報告、リスクと財務力の報告を上級管理職、取締役会、株主及び格付機関に報告する。

内部モデルによって生成された詳細なメトリックは、グループ全体の戦略を設定し、以下を含む一連のその他の活動をサポートするためにも使用される。

- ・戦略と事業計画：法人間で資本を配分し、リスク調整後収益を測定し、リスク選好度を事業計画サイクルの一部に設定する。
- ・価格設定：内部モデルで計算された様々なタイプの商品をサポートするために必要な資本水準を評価することによって、価格設定と商品設計を改善する。
- ・取引：余剰資本への影響による潜在的買収や事業投資の妥当性の評価
- ・再保険：潜在的に不利なシナリオをモデル化することにより、望ましくないリスクエクスポージャーを緩和するための目標とされる再保険契約の必要性を特定する。
- ・資産及び負債管理：投資戦略を推進するための市場変動の資産及び負債への影響の測定

内部モデルが Aviva のリスク管理システムに完全に統合されている方法の詳細は、B.3.3 項に記載されている。

(2) Allianz の例

Allianz は、内部モデルと経営でのリスク管理との関係について、以下のように記述している。

B.3.4 Risk management process

Risk based steering and risk management

さらに、アリアンツの配当政策の中心的要素は、部分内部モデルに基づくソルベンシーⅡの資本化と関連している。これは、部分内部モデルが Allianz のビジネス・ステアリングに完全に統合されていること、及び部分内部モデルの適用がソルベンシーⅡの下でのいわゆる「使用テスト (Use Test)」を満たすことを示している。

3 | 内部モデルで使用されたデータ

内部モデルで使用されたデータについては、各社とも説明を行っている。

(1) Generali の例

Generali は、「PIM（部分内部モデル）で使用されたデータの品質は、『グループデータ品質ポリシー』で定義されたプロセスに基づいて認められる。」としている。

E.4.3. 内部モデルで使用された方法

PIM で使用されたデータ

SCR 計算の目的で、PIM は、市場の証拠とビジネスドライバーの両方を共同で検討するために、市場のデータ（主に資産の特徴に関係するもの）、会計データ、統計ポートフォリオのデータに依存し

ている。この情報は、グループの自己資本の PIM 確率モデルの包括的なデータセットを提供する。

PIM で使用されたデータの品質は、「グループデータ品質ポリシー」で定義されたプロセスに基づいて認められる。この方針の中で、グループは比例性および重要性の原則に基づいて範囲内のデータを定義し、正確性、完全性及び妥当性を検証することを目的とした統制を通じてデータの品質を評価する。

PIM の SCR 計算は、グループ内部モデル検証ポリシーで定義された原則に基づいて、独立した検証プロセスの対象となる（セクション B も参照）。

(2)Aviva の例

Aviva は、内部モデルで使用されたデータについて、他社に比べて詳しく説明している。

E.4.3.2 内部モデルで使用されたデータ

グループの内部モデルで使用された重要なデータは次の通り。

- ・会計データ（IFRS）－資産と負債のソルベンシー II 評価は、IFRS 測定が非経済的なベースであることを除けば、IFRS と整合的であることが求められる。ソルベンシー II 貸借対照表においては、殆どの金融投資や一定の非技術的負債は IFRS ベースで計上される。
- ・契約データ － これには、既契約や過去の契約の請求を含む。
- ・オペレーショナルリスク・データ－ 当社は、内部の損失経験データと、ORIC（オペレーショナルリスク保険コンソーシアム）によって提供される業界のオペレーショナルリスクの損失に関する外部データベースで保有されるデータの組み合わせを使用する。
- ・金融市場データ － 市場リスクと信用リスクの較正プロセスは、外部金融市場資産データ（FTSE インデックスリターン等）をしばしば使用する。
- ・内部資産データ － 基礎となるソルベンシー II 貸借対照表の資産は、資産の時価評価及び一定の非取引資産のモデル評価に依存している。使用されるデータは会計処理から取られるため、殆どのデータは「会計データ」の要素の下に含まれる。
- ・その他のデータ － 上記の 5 つのカテゴリに該当しないデータ。これには、ソルベンシー II 制度の下での必要経済資本の計算に使用される全てのデータ（資産データを含む）と、数値を含む技術的準備金、国勢調査又は分類情報を含むが質的情報は含まない、が含まれる可能性がある。

Aviva のソルベンシー II データガバナンスビジネス基準は、SCR 計算に使用する前に、適切性、完全性、正確性及び一貫性の観点から、データの質を評価するために使用される管理環境及び基準を設定している。

4—まとめ

今回のレポートでは、欧州大手保険グループ各社の SFCR (含む QRTs (定量的報告テンプレート))

から、内部モデルの使用状況及び使用された内部モデルの説明の一部について報告した。

次回のレポートでは、標準式と使用された内部モデルの差異等の説明内容について報告する。

以 上