

経済価値ベースのソルベンシー規制に係る技術的検討

諸外国等の規制動向

日本アクチュアリー会

2013年8月

## 注 意

本会は、本書に掲載した論説及び資料中の意見並びに内容について責任を負いません。

また、本書に掲載した論説及び資料中の意見並びに内容については、本会・作成者が所属する組織等の見解を表すものではありません。

## 経済価値ベースのソルベンシー規制に係る技術的検討

### 諸外国等の規制動向

作成にあたっては、ソルベンシー検討総務部会が担当し、スイスについての状況は、スイス再保険にご協力頂いた。

## <目次>

1	E U	2
2	カナダ	25
3	オーストラリア	48
4	スイス	60
5	米国	65
6	I A I S	78

# 1 EUの規制動向

## 1. 1 現在の健全性規制の動向

### 1. 1. 1 ソルベンシー規制・監督制度の概要

- 1 EU では、加盟国に対してその内容の法制化に拘束力をもつ「指令 (directive)」に基づき、域内で共通のソルベンシー規制が行われている。現行規制の枠組みは、統合に伴う域内での事業拡大のための環境整備の必要性から、生命保険以外については 1973 年、生命保険については 1979 年の第一次指令によって導入されたものである。各国の法規制や監督方法の歴史等が異なる中で利害が発生しないよう、共通に認識できると思われる財政状態を表す指標を拾いだし、そこに判定や目標設定が容易で明快な基準を設けて、それを監督措置の基本とし、この基準を満足する限りにおいては、本店のある加盟国のこれまでの監督基準を尊重するといった枠組みになっている。
- 2 その後、EU 金融市場の整備が進められる中で、1999 年に「金融サービス・アクション・プラン」が策定され、保険会社のソルベンシー規制もその対象に含められた。検討の中で、ソルベンシー規制に関する課題は「当面実行すべき課題 (ソルベンシー I)」と「長期的に検討すべき課題 (ソルベンシー II)」に区分され、前者について 2002 年に損保ソルベンシー指令および生保ソルベンシー指令として規定された。ソルベンシー I では資本要件の強化等が図られたものの、基本的には従来の枠組みを維持したものとなっている。

### 1. 1. 2 ソルベンシー I

- 3 ソルベンシー I における個別事業者に対する規制では、以下の事項が求められる：
  - ・ 「ソルベンシー・マージン」として定義される「資本や各加盟国が認めた自己資本に準ずる負債、オフバランス項目等」の額を、「必要ソルベンシー・マージン」として計算される金額以上に保持すること。
  - ・ 「必要ソルベンシー・マージン」の 3分の1 に相当する金額については、「ギャランティー・ファンド」なる条件を満たすようなソルベンシー・マージン構成要素（資本金、基金、利益準備金等）で保持すること。
- 4 「必要ソルベンシー・マージン」の計算方法は保険種類によって異なるが、生命保険・損害保険それぞれについて最も基本的な算式は、以下のとおりである：
  - ・ 投資ファンドにリンクした保険以外の生命保険、年金…次の①と②の合計額：
    - ① 数理的準備金（出再分含む）の4%× $\left(\frac{\text{直近事業年度の数理的準備金額（出再分除く）}}{\text{直近事業年度の数理的準備金額（出再分含む）}}\sqrt{85\%}\right)$
    - ② 危険保険金の0.3%× $\left(\frac{\text{直近事業年度の危険保険金額（出再分除く）}}{\text{直近事業年度の危険保険金額（出再分含む）}}\sqrt{50\%}\right)$
  - ・ 損害保険…次の①と②のいずれか高い額：
    - ① 前年の年間保険料に基づく額： $(18\% \times \text{年間保険料（5,000万ユーロまでの部分）} + 16\% \times \text{年間保険料（5,000万ユーロを超える部分）}) \times (\text{再保険による未回収率の過去3年間の平均値} \sqrt{50\%})$
    - ② 過去3年間の平均損害額に基づく額： $(26\% \times \text{平均損害額（3,500万ユーロまでの部分）} + 23\% \times \text{平均損害額（3,500万ユーロを超える部分）}) \times (\text{再保険による未回収率の過去3年間の平均値} \sqrt{50\%})$

### 1. 1. 3 ソルベンシー I の課題点

- 5 ソルベンシー I は、簡便で強固である一方で、個々の保険会社の抱えるリスク特性に対する考慮がなされていないという欠点がある。より詳細なリスク算定方法の採用や、保険負債の経済価値ベースでの評価等の見直しがソルベンシー II への課題である。

## 1. 2 見直しの方向性

### 1. 2. 1 ラムファルシー・プロセス

- 6 ソルベンシー II の導入は、ラムファルシー・プロセス (Lamfalussy process) と呼ばれるプロセスに沿って進められている。このラムファルシー・プロセスは、EU における金融業に関する規制・法令の統合の進め方を定めたもので、EU レベルの法令制定のレベル 1 から各国の法令順守監視等のレベル 4 までの 4 段階の階層で順に進められるとされている。

図表 1: ラムファルシー・プロセスの構成

レベル 1	法令制定	<ul style="list-style-type: none"><li>欧州委員会による指令にかかる正式提案の採択</li><li>欧州議会・理事会による、採択</li></ul>
レベル 2	細則の採択	<ul style="list-style-type: none"><li>欧州委員会は、EIOPC (欧州保険・職域年金委員会) と相談の上で、実務的な細則に関する助言を EIOPA<sup>1</sup> に対して要求</li><li>EIOPA は細則案を作成し、欧州委員会へ提出</li><li>欧州委員会による細則案の検証と EIOPC への提案</li><li>EIOPC による投票</li><li>欧州議会による細則の採択</li></ul>
レベル 3	共同行為	<ul style="list-style-type: none"><li>EIOPA では以下を実施<ul style="list-style-type: none"><li>(EU の法令等でカバーされていない部分での) 推奨・ガイドラインおよび基準</li><li>相互検証 (peer review)</li><li>収斂を促進するための各国監督実務の比較</li></ul></li></ul>
レベル 4	強制	<ul style="list-style-type: none"><li>欧州委員会による各国の EU 法令等への遵守状況のチェック</li><li>欧州委員会による、コミュニティ法違反の疑義のある国への法的行動の可能性</li></ul>

- 7 プロセスのレベル 1 は、EU レベルの法令制定である。ソルベンシー II に関する指令 (Directive) 「レベル 1 文書 (Level 1 Text)」は、2009 年 4 月に欧州議会 (European Parliament)、同年 11 月に欧州連合理事会 (Council of the European Union) が採択し、これをもってソルベンシー II の導入は正式に決定した。
- 8 ただし、レベル 1 文書はいわゆるプリンシプル (3つの柱アプローチ等) について記述されており、具体的な内容、特に定量的要件の計算仕様の詳細については、細則に委ねられている。

### 1. 2. 2 3つの柱アプローチ

- 9 ソルベンシー II では、銀行業に対するバーゼル II に倣い「3つの柱アプローチ」を採用している。第一の柱は「必要資本」であり、保有しているリスクに対応できる資本水準が確保されているかを検証し、保険会社の量的側面を監督するものである。第二の柱である「監督の検証プロセス」は、リスク管理システムや内部管理の強靱性や有効性の確認により、質的な側面から監督を行うものであり、第三の柱である「市場規律と開示」は、開示を推進し透明性を高めることにより、保険会社の市場における自律的な行動を促すものである。

<sup>1</sup> 欧州保険・年金監督機構 (European Insurance and Occupational Pensions Authority)。金融危機を受けた欧州の金融監督体制再構築の一環として、2011 年 1 月に CEIOPS (Committee of European Insurance and Occupational Pensions Supervisors) から改組された。当資料では、CEIOPS 時代の事象についても、EIOPA 表記に統一。

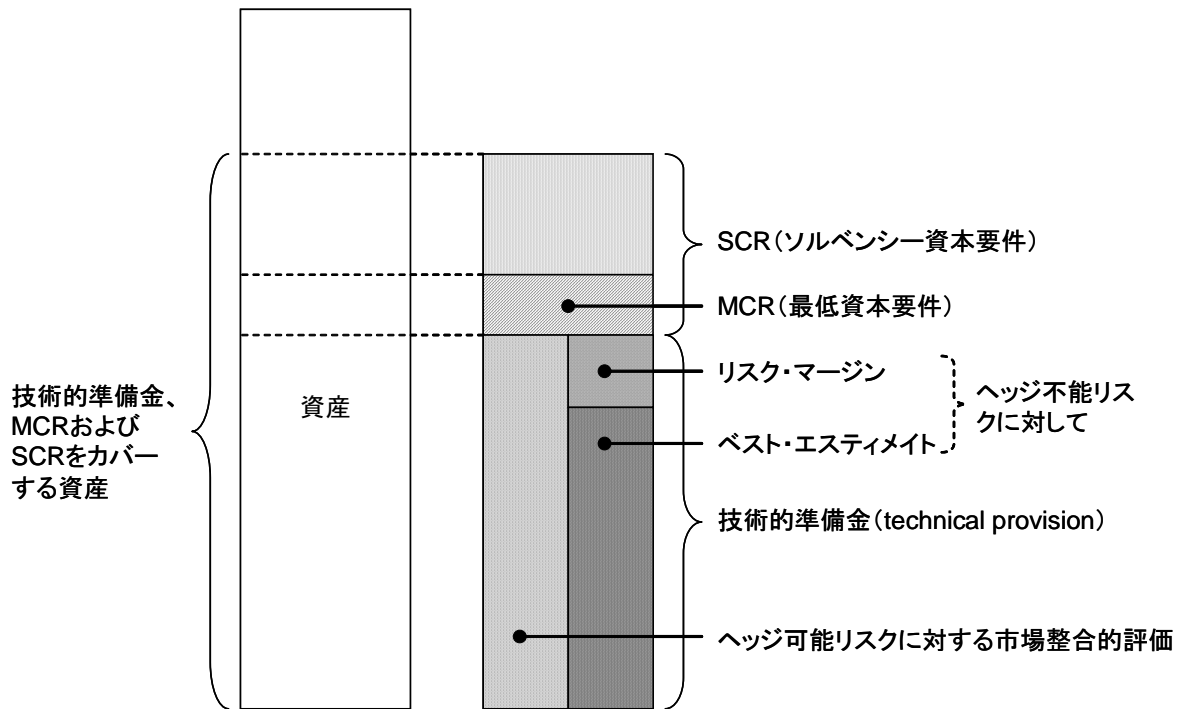
図表 2：3つの柱アプローチ

第一の柱	第二の柱	第三の柱
必要資本	監督の検証プロセス	市場規律と開示
資産と負債の評価に対する調和のとれた基準と必要資本の計算	リスクの適正なモニタリングと管理、および十分な資本を保険会社が実現することを促す取り組み	資本十分性が保険会社間で比較可能となるような要件

1. 2. 3 必要資本の概要

- 10 必要資本は、技術的準備金 (technical provisions)、SCR および MCR の3つの要素で構成されている。このような貸借対照表全体でソルベンシーを評価する方法は、トータル・バランスシート・アプローチと呼ばれている。
- 11 資産の額が、技術的準備金と SCR を合計した額を下回る場合には、監督者に提出された確実性の高い計画の下で、決められた期間内に資本の積み増しを行うことが求められ、保険会社のソルベンシー水準の早期警戒レベルとして機能する。一方、技術的準備金と MCR を合計した額を下回る場合には、監督者は新契約の募集禁止などの究極的な手段をとることとなり、MCR は保険業を営むために保険会社が最低限保持しなくてはならない資本水準である。
- 12 日本のソルベンシー・マージン比率では、その数値 (例えば、200%や 100%など) によって監督者がとることのできる手法が定められているが、ソルベンシー II では、2つの資本要求水準を算出し、それぞれに異なる役割をもたせ、規制としての確実性を高めている。

図表 3：必要資本の構成





## 1. 2. 4 技術的準備金

- 13 技術的準備金は、日本における保険契約準備金（危険準備金、異常危険準備金等を除く）に対応するもので、必要経費を考慮した上で、全ての保険契約者や保険金受取人に対する保険債務を、保険引受会社が全て満たすために必要な額と定義され、ベスト・エスティメイトとリスク・マージンから計算される。もし、保険契約について保険会社間での流動性の高い取引市場が存在していれば、技術的準備金の水準は、その市場において取引されている価格に他ならないが、実際には保険契約の取引は非常に稀であり、一定の前提による計算が必要となる。なお、ベスト・エスティメイトとリスク・マージンの合計で技術的準備金を計算するのは、ヘッジ不能リスクに対してであり、他の市場価格が存在する金融商品でヘッジ可能なリスクに対しては、市場と整合的な評価（例えば、ヘッジポートフォリオの価格）になることが求められる。
- 14 技術的準備金におけるベスト・エスティメイトとは、評価日時点の死亡率・保険事故発生率・経費率・解約率等に基づき、将来、保険契約から発生する保険料収入や保険金・経費支払などのキャッシュ・フローを推計し、それらを現価換算することにより求められる。つまり、評価日時点の情報に基づき導き出される保険契約負債の最良の、すなわち、最も客観的に計算される、推計値である。
- 15 これに対して、リスク・マージンは、将来キャッシュ・フローの変動へ備えるための必要額とされ、いくつかの算出方法が検討されている。ソルベンシーⅡでは当初、将来キャッシュ・フローの確率分布に基づき、一定水準の確率（例えば、99.5%）で変動をカバーできるようにリスク・マージンを設定するクォンタイル法が提案されていたが、現在最も有力とされている方法は、資本コスト法である。
- 16 資本コスト法は、保険債務を履行するためには一定水準の資本を準備することが必要であり、その資本の調達コストに相当する額がリスク・マージンに相当する、すなわち、保険契約を移転する際に求められるベスト・エスティメイトへの上乗せ部分に一致するとの考え方に基づく。具体的には、将来の各年度において保険債務を履行するために保持しなければならない資本水準を SCR と考え、それら SCR を保有するための資本のコストを乗じた額を現価換算して算出する。この手法は、SST（Swiss Solvency Test、スイス・ソルベンシー・テスト）で用いられたもので、クォンタイル法に比べて簡便である。

## 1. 2. 5 SCR（ソルベンシー必要資本）

- 17 SCR は、保険引受会社が大きな予期されない損失を吸収することができ、かつ期日に保険金等の支払が確実になされる合理的な確約を保険契約者に対して提供できる水準でなければならないとされている。そのために、基本的には、1年の期間に対して99.5%の信頼水準、すなわち200年に一度のリスクにも対応できるレベルで、全ての義務を履行することのできる資本水準となるように設定されている。この99.5%は保険会社の財務力格付において投資適格となる最低水準であるBBBレベルの信頼性となる水準を目処として設定されている。
- 18 SCR の計算においては、標準的算式の使用に加え、部分適用も含めて内部モデルの使用が認められる。標準的算式では、モジュラー・アプローチが用いられており、生命保険引受リスク、損害保険引受リスク、健康保険引受リスク、市場リスク、カウンターパーティー・デフォルト・リスク、無形資産リスク、オペレーショナル・リスクから計算される。
- 19 なお、一部のリスクについては、将来の利益分配によるリスク軽減効果を反映し、リスクを減算することができる。例えば、生保引受リスクに含まれる死亡リスクは、全ての年齢における死亡率が15%上昇した場合の純資産の変動で計算されるが、将来の配当率を変更する、すなわち、配当率を引き下げることで将来の配当支払を抑制し、純資産の変動を抑えることができる場合には、その効

果を反映することができるのである。同様に、株価の下落に対しても、将来配当を減額することにより純資産の変動を吸収することができる場合には、そのリスクを軽減することができることとなる。

#### 1. 2. 6 MCR (最低必要資本)

- 20 MCR は、監督者が究極的な行動を起こすことになる水準であるため、簡便で率直な計算方式で、強靭さや客観性をもち、ソルベンシー I からのスムーズな移行を実現できるものであることが求められる。SCR は、内部モデルの容認も含め、保険会社のリスク管理の高度化を促すために、比較的複雑にならざるを得ないが、究極的行動の発動基準となる MCR は、保険会社はその発動に対して差し止め請求などの法的措置をとった場合でも、十分対抗できるよう強靭な基準であることが求められる。

## 1. 3 見直しに対する議論・意見

### 1. 3. 1 QIS（定量的影響度調査）

- 21 ソルベンシー II の導入が円滑に行われるように、EIOPA を中心に QIS（定量的影響度調査）が過去 5 回実施されている。QIS の概要は、EIOPA が定める仕様書に従い、各保険会社が技術的準備金、SCR、MCR 等の指標を試算して報告するというものである。3 つの柱アプローチの第一の柱である「必要資本」の算出方法作成（プロセスのレベル 2 である細則の作成）に関するフィールドテストという位置付けである。

図表 4：QIS の変遷

調査	実施時期	概要
QIS1	2005 年 10 月～12 月	現在の技術的準備金（ベスト・エスティメイト＋リスク・マージン）が前提としている信頼水準がどの程度の水準なのかを確認
QIS2	2006 年 5 月～10 月	・資本コスト法によるリスク・マージンの報告 ・仮の手法・係数による SCR・MCR の算出
QIS3	2007 年 4 月～6 月	・貸借対照表への影響と必要資本に関する調査 ・SCR・MCR 算出に用いる手法の適切性 ・グループレベルに拡大した場合の影響 ・リスク・マージンの算出方法は資本コスト法によることが明確化。98%の会社で MCR 基準をクリアすることが判明
QIS4	2008 年 4 月～6 月	新ソルベンシー規制の影響の調査および規制導入への準備促進
QIS5	2010 年 7 月～12 月	金融危機をふまえ、標準的算式の厳格化とその影響調査

### 1. 3. 2 QIS5 の概要（技術的仕様）

- 22 2010 年 8 月から 11 月にかけて、5 回目の QIS（QIS5）が、EIOPA によって実施された。QIS5 では、過去 4 回の QIS で洗い出された問題点の修正を反映した上での全体的な検証を目的としており、この結果は、現在進められているソルベンシー II の具体的実施要領策定プロセス（レベル 2：実施細則）に反映される予定となっている。

#### （1） ベスト・エスティメイト

- 23 ベスト・エスティメイトは、「貨幣の時間価値を考慮した将来キャッシュ・フローの確率加重平均」と定義される。原則として、可能性のある全てのシナリオが考慮される必要があるが、リスクの種類やシナリオの経済的な効果の重要性によっては、必ずしも全てのシナリオを考慮することは不要とされている。
- 24 また、契約条項を変更する保険契約者のオプションを考慮（例えば変額商品における、イン・ザ・マネー／アウト・オブ・ザ・マネーの状況に応じた異なる解約率水準の設定等）することや、ある計算前提に関するシナリオ（例えば、金利の上昇）に対して、経営者がどのように行動するかを予測し（ただし、経営者行動の反映に際しては、計算前提および計算・感応度分析が、客観的・合理的かつ証明可能なベースに基づいている必要がある）、これらを将来キャッシュ・フローに織り込むことが想定されている。
- 25 割引率について、QIS5 では、金融危機による流動性プレミアムが急拡大したことや、MCEV 原則で非流動性プレミアムが導入されたことを背景に、スワップレートに基づく非流動性プレミアムが反映されることとなった。

- 26 信用リスクがないこと、現存すること、信頼性があること、十分な流動性があること、および技術的なバイアスがないことが、リスクフリー・レートが満たすべき特徴である。QIS4 ではリスクフリー・レートとして、スワップレートを使用していたが、信用リスクを内包してしまうといった欠点があったため、QIS5 で使用するリスクフリー・レートでは、スワップレート等から信用リスクを除外し、そこに非流動性プレミアムを加算し、補外したものを使用することとなった。

## (2) リスク・マージン

- 27 ベスト・エスティメイトとは区分した形で明示的に把握し、ヘッジ不能リスクに対して、「資本コスト法」により算出することとされている。将来の各時点における SCR（ソルベンシー必要資本）に資本コスト係数を乗じ、リスクフリー・レートで割り引いた額として算出される。換言すると、保険期間にわたり保険債務を裏付けるのに必要な資本と同額の適格資本を調達するためのコストをリスク・マージンとする方法である。

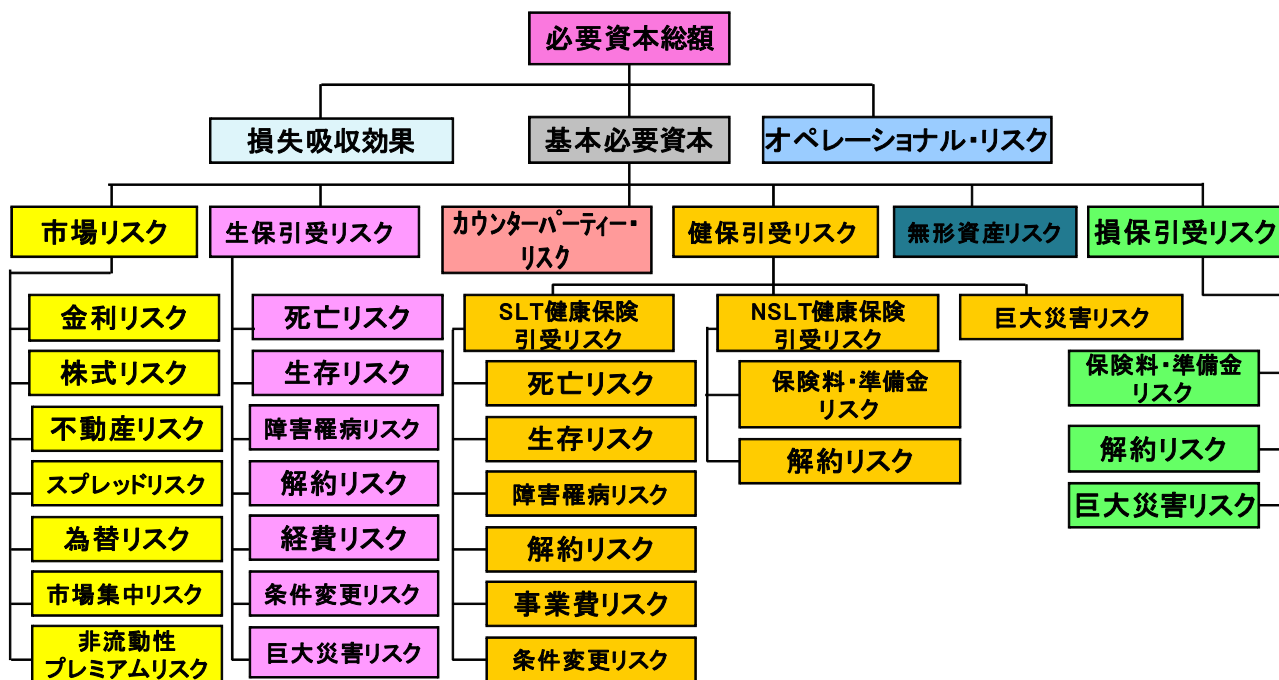
$$\text{リスク・マージン} = \sum_i \text{資本コスト係数} \times \text{SCR}_i \times v^i$$

- 28 対象リスクとしては、オペレーショナル・リスク、保険引受リスク、再保険者にかかるカウンターパーティー・デフォルト・リスク、不可避の市場リスクである。
- 29 また、リスク水準として、リスクフリー・レートを超える部分として、6%の資本コスト係数を見込むこととされている。これは、100%株式で資金調達されるとの前提で計算されたコスト（7.5～10%）から、当該コストに含まれる新契約に関する利益を控除した値とされている。
- 30 QIS5 で対象リスクに追加された不可避の市場リスクは、MCEV 原則でヘッジ不能リスクとして考慮されているものである。市場指標が存在しない超長期の金利やオプションのインプライド・ボラティリティ等に関するリスクが含まれると考えられるが、超長期の市場金利が取得できない場合等では巨額となる可能性もある。

## (3) SCR

- 31 認識すべき個別のサブリスクを特定し、そのリスク量をショックシナリオ発生時（ショック期間：1年、エフェクト期間：保険期間、リスク水準：VaR 99.5%）の経済価値ベースの資産・負債差額の変動として測定する（ただしリスク軽減効果を反映する）。標準的算式では次の①～④のステップを踏むことにより算出する。
- ① サブリスクをリスク・モジュールに分類
  - ② サブリスクを所定のショックに基づき測定
  - ③ 各リスク間の相関を考慮して順次統合・積上げ
  - ④ ソルベンシー必要資本の総額を算出
- 32 SCR の総額は基本必要資本+オペレーショナル・リスクにより算出される。詳細は図表 5 のとおりであるが、QIS5 では、無形資産リスク、損保引受リスクのサブリスクとして解約リスク、市場リスクのサブリスクとして非流動性リスクが追加されたほか、健保引受リスク・モジュールの再構成が行われている。

図表 5 : SCR 標準的算式



(a) 基本必要資本

33 基本必要資本は、各リスク・モジュール（市場リスク、カウンターパーティー・デフォルト・リスク、生保引受リスク、健保引受リスク、損保引受リスク）を相関行列により統合したものに、無形資産リスクを加えて算出される。また各サブリスクのリスク量は、ショックシナリオ発生時の経済価値ベースの資産・負債差額の変動として測定される（ただし、将来のリスク軽減効果を反映する）。

図表 6 : リスク・モジュール統合の相関行列

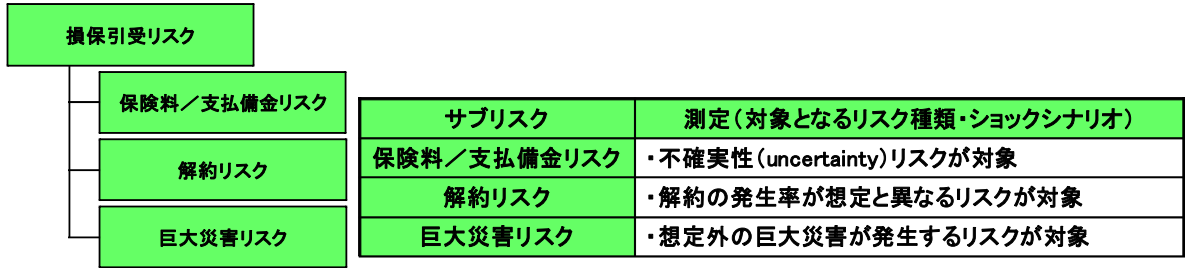
$CorrSCR$	$SCR_{mkt}$	$SCR_{def}$	$SCR_{life}$	$SCR_{health}$	$SCR_{nl}$
$SCR_{mkt}$	1				
$SCR_{def}$	0.25	1			
$SCR_{life}$	0.25	0.25	1		
$SCR_{health}$	0.25	0.25	0.25	1	
$SCR_{nl}$	0.25	0.5	0	0	1

$SCR_{mkt}$  : 市場リスク  
 $SCR_{def}$  : カウンターパーティー・デフォルト・リスク  
 $SCR_{life}$  : 生保引受リスク  
 $SCR_{health}$  : 健保引受リスク  
 $SCR_{nl}$  : 損保引受リスク

① 損保引受リスク・モジュール

34 損保引受リスク・モジュールは、さらに個別のサブリスクに分離される。各サブリスクの認識すべき対象となるリスク種類およびショックシナリオは、図表 7 のとおりである。各サブリスク間の相関を考慮して、次の算式によりリスク・モジュールの SCR を算出する。

図表 7：損保引受リスク・モジュール



CorrNL	$NL_{pr}$	$NL_{lapse}$	$NL_{CAT}$
$Nl_{pr}$	1		
$Nl_{lapse}$	0	1	
$Nl_{CAT}$	0.25	0	1

$Nl_{pr}$  : 保険料／支払備金リスク

$Nl_{lapse}$  : 解約リスク

$Nl_{CAT}$  : 巨大災害リスク

② 生保引受リスク・モジュール

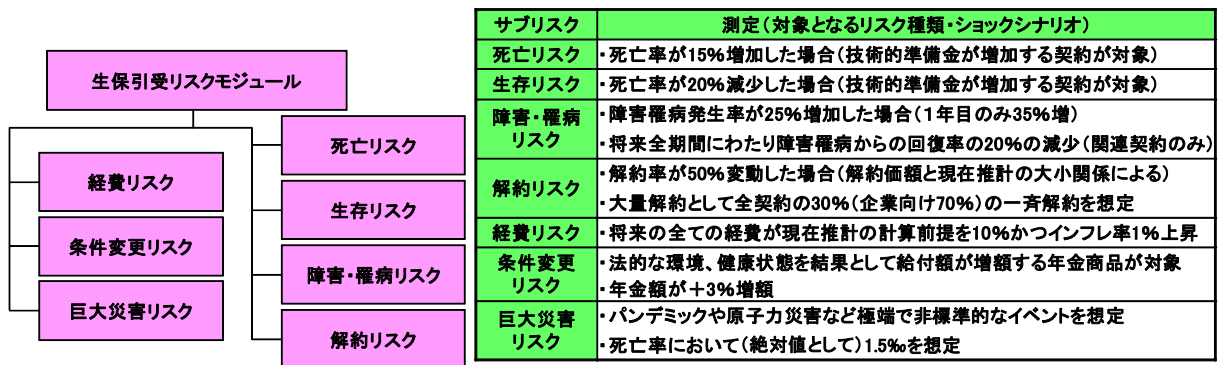
35 生保引受リスク・モジュールについては、全体の枠組みは損保引受リスク・モジュールと同じである。次の算式によりリスク・モジュールの SCR が算出され、モジュールの詳細は図表 8 のとおりである。

$$SCR_{Life} = \sqrt{\sum_{r \times c} CorrLife^{r \times c} \cdot Life_r \cdot Life_c}$$

$CorrLife^{r \times c}$  : リスク間の相関係数 (図表 8 参照)

$Life_r, Life_c$  : 個々の SCR リスク r, c に対するキャピタル・チャージ

図表 8：生保引受リスク・モジュール



CorrLife	$Life_{mort}$	$Life_{long}$	$Life_{dis}$	$Life_{lapse}$	$Life_{exp}$	$Life_{rev}$	$Life_{cat}$
$Life_{mort}$	1						
$Life_{long}$	-0.25	1					
$Life_{dis}$	0.25	0	1				
$Life_{lapse}$	0	0.25	0	1			
$Life_{exp}$	0.25	0.25	0.5	0.5	1		
$Life_{rev}$	0	0.25	0	0	0.5	1	
$Life_{cat}$	0.25	0	0.25	0.25	0.25	0	1

$Life_{mort}$  : 死亡リスク

$Life_{long}$  : 生存リスク

$Life_{dis}$  : 障害・罹病リスク

$Life_{lapse}$  : 解約リスク

$Life_{exp}$  : 経費リスク

$Life_{rev}$  : 条件変更リスク

$Life_{cat}$  : 巨大災害リスク



③ 市場リスク・モジュール

36 市場リスク・モジュールも同様に、次の算式によりリスク・モジュールの SCR が算出され、モジュールの詳細は図表 9 のとおりである。

$$SCR_{mkt} = \left( \sqrt{\sum_{r \times c} CorrMktUp^{r \times c} \cdot Mkt_{up,r} \cdot Mkt_{up,c}} + \sqrt{\sum_{r \times c} CorrMktDown^{r \times c} \cdot Mkt_{down,r} \cdot Mkt_{down,c}} \right)$$

$CorrMktUp^{r \times c}, CorrMktDown^{r \times c}$  : リスク間の相関係数 (図表 9 参照)

$Mkt_{up,r}, Mkt_{up,c}$  : 金利上昇ストレス下での個々の SCR リスク r, c に対するキャピタル・チャージ

$Mkt_{down,r}, Mkt_{down,c}$  : 金利下落ストレス下での個々の SCR リスク r, c に対するキャピタル・チャージ

図表 9 : 市場リスク・モジュール



CorrMkt	$Mkt_{int}$	$Mkt_{eq}$	$Mkt_{prop}$	$Mkt_{sp}$	$Mkt_{fx}$	$Mkt_{conc}$	$Mkt_{ip}$
$Mkt_{int}$	1						
$Mkt_{eq}$	Up:0 Down:0.5	1					
$Mkt_{prop}$	Up:0 Down:0.5	0.75	1				
$Mkt_{sp}$	Up:0 Down:0.5	0.75	0.5	1			
$Mkt_{fx}$	0.25	0.25	0.25	0.25	1		
$Mkt_{conc}$	0	0	0	0	0	1	
$Mkt_{ip}$	0	0	0	-0.5	0	0	1

$Mkt_{int}$  : 金利リスク  
 $Mkt_{eq}$  : 株式リスク  
 $Mkt_{prop}$  : 不動産リスク  
 $Mkt_{sp}$  : スプレッド・リスク  
 $Mkt_{fx}$  : 為替リスク  
 $Mkt_{conc}$  : 市場集中リスク  
 $Mkt_{ip}$  : 非流動性リスク

(b) オペレーショナル・リスク

37 オペレーショナル・リスクは内部プロセス上、人的、またはシステム面において不適切または失敗したこと、または外部の事象から生ずる損失リスクである。法的リスクは考慮するが、風評リスクや戦略的決定から生じるリスクは考慮しないこととされている。定量化する算式は次のとおり :

$$SCR_{Op} = \min(0.3 \cdot \text{基本必要資本}; Op) + 0.25 \cdot Exp$$

$$Op = \max(Op_{premiums}; Op_{provisions})$$

$$Op_{premiums} = 0.04 \cdot (Earn_{life} - Earn_{life-ul}) + 0.03 \cdot Earn_{nl} \\ + \max(0, 0.04 \cdot (Earn_{life} - 1.1 \cdot pEarn_{life} - (Earn_{life-ul} - 1.1 \cdot pEarn_{life-ul}))) \\ + \max(0, 0.03 \cdot (Earn_{nl} - 1.1 \cdot pEarn_{nl}))$$

$$Op_{provision} = 0.0045 \cdot \max(0, TP_{life} - TP_{life-ul}) + 0.03 \cdot \max(0, TP_{nl})$$

*Earn* : 直近 1 年間の経過保険料 (出再保険料控除前)

*pEarn* : 1 年前における直近 1 年間の経過保険料 (出再保険料控除前)

*TP* : リスク・マージンを含まない技術的準備金 (出再部分控除前)

*life* : 生命保険

*life-ul* : 投資リスクが契約者に帰属する生命保険

*nl* : 損害保険

*Esp* : 投資リスクが契約者に帰属する生命保険に関して直近 1 年間に発生した費用

#### (4) 適格資本

- 38 資本をその適格性の程度に応じて Tier 1~3 の 3 つのカテゴリーに分類しており、「Tier 1+Tier 2」は MCR (Minimum Capital Requirement、最低必要資本) を担保するものとして、「Tier 1+Tier 2+Tier 3」は SCR を担保するものとして、それぞれ大小関係を確認することとしている。

### 1. 3. 3 QIS5の結果

- 39 2011 年 3 月 14 日に EIOPA が公表した QIS5 の結果について、その概要を以下のとおり紹介する。
- 40 なお、QIS5 の結果については、ソルベンシー II の議論は現在進行形であり解釈の余地が残っていることから、比較可能性に影響を与えていること、また、比較的短期間で試行であったことから、データの質についても万全ではないことに注意して読む必要があることが補足されている。

#### (1) 概要

##### (a) QIS5 への参加状況

- 41 QIS5 に参加した保険会社の数は、ソルベンシー II の対象となる EU 域内の保険会社 3,680 社の 68%にあたる 2,520 社であった (ソルベンシー II の対象となる責任準備金の約 95%、同保険料の約 85%にあたる)。

図表 10 : QIS5 への参加状況

	総数	S II 対象数	QIS5 参加数			QIS5/QIS4	
			小規模	中規模	大規模		
生命保険会社	888	799	610	291	236	82	174%
損害保険会社	2,681	1,879	1,284	834	378	72	187%
再保険会社	203	182	111	72	26	13	227%
キャプティブ	393	353	175	171	4	0	177%
総合保険会社	588	467	336	142	146	48	149%
合計	4,753	3,680	2,520	1,511	791	217	178%

- 42 また、保険グループも 167 グループが参加し、2008 年に実施された QIS4 の参加数 (1,412 社、111 グループ) を大きく上回る規模となった。



図表 11：保険グループの規模別参加数

	合計			
	小規模	中規模	大規模	
グループ数	167	127	23	17

(b) 資本充足状況

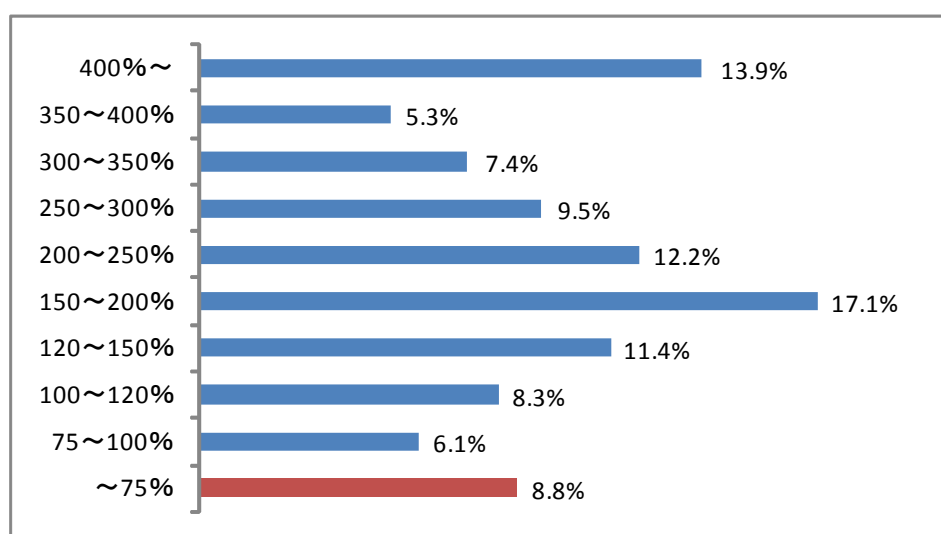
- 43 QIS5 参加会社の合算値で見たサープラスは、SCR ベースで 3,546 億ユーロ、MCR ベースで 6,760 億ユーロ、また、ソルベンシー比率は SCR ベースで 165%、MCR ベースで 466%となっており、全体としては問題のない資本水準を有していることが確認された。
- 44 ただし、SCR ベースと現行のソルベンシー I ベースを比較すると、サープラスおよびソルベンシー比率は大幅に減少しており、健全性を維持するためにはこれまでより高いレベルの自己資本水準とリスク管理が求められることが改めて示される結果となった。

図表 12：所要資本とサープラス（単位：十億ユーロ）

	Solvency I	Solvency II	
		SCR ベース	MCR ベース
適格自己資本 (①)	703	902	861
所要資本 (②)	227	547	185
サープラス (①-②)	476	355	676
ソルベンシー比率 (①/②)	310%	165%	466%

- 45 単体保険会社のソルベンシー比率 (SCR ベース) の分布を見ると、全体の 15%の保険会社が 100%を下回る結果となっているが、この中には 100%をわずかに下回るだけの会社も多くあった。
- 46 また、ソルベンシー比率が 100%を大きく下回り、75%未満となる会社は、全体の 8.8%であった。この中にはグループ傘下の保険会社が複数含まれており、グループ内のリスクと資本配分の mismatch が明らかになる結果となった。

図表 13：単体保険会社のソルベンシー比率 (SCR ベース) の分布

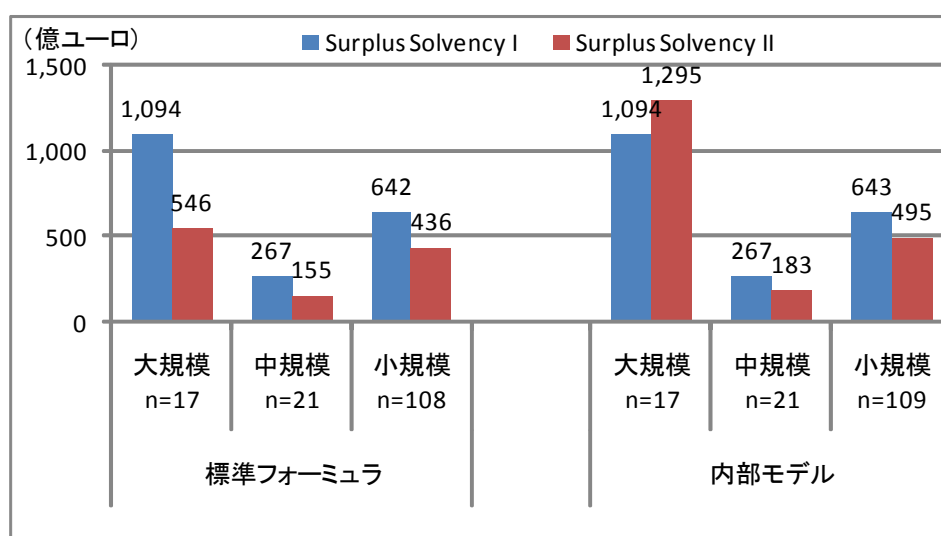


- 47 保険グループのサープラスは、ソルベンシー I と比較して、約 43%、866 億ユーロ減少した。これは、連結会計基準と標準的算式を用いた場合の数字である。また、QIS4 と同様に、平均 20%の

グループ SCR 削減効果があった。なお、連結会計基準ではなく、控除・加算による算出基準を用いた場合には、グループ SCR の算出にあたり、リスク分散効果が認識されないため、連結会計基準を用いた場合と比較して、サープラスは著しく低下する。

- 48 第三国におけるローカル基準および内部モデルを用いた場合は、サープラスの減少が 30 億ユーロにまで圧縮され、特に保険グループでは、ソルベンシー I よりもサープラスが 6%増加するという結果が得られた。

図表 14：保険グループのサープラス（ソルベンシー I とソルベンシー II の比較）



## (2) 技術的準備金

### (a) 現行との比較

- 49 QIS5 の手法による技術的準備金と、ソルベンシー I の手法による技術的準備金の間には、主な違いとして以下のような点が挙げられる：
- ・ 非流動性プレミアムの導入を含む新しい割引モデル
  - ・ 解約時最低保証価額の廃止
  - ・ 将来の保険料および手数料の認識
  - ・ 最良推計計算における、より現実に即したアサンプションの適用
- 50 QIS5 の結果をソルベンシー I と比較すると、生命保険では技術的準備金合計が 3%の増加にとどまっており、両基準で大きな差異は生じなかったのに対し、損害保険では技術的準備金（グロス）が 25%減少することとなった。
- 51 損害保険における技術的準備金の減少は、主に、将来キャッシュ・フローの割引、および、（一部は明示的なリスク・マージンによって相殺されているが）従来の保守的なアサンプションに含まれていた安全マージンの排除によるものである。
- 52 QIS5 での技術的準備金の評価における非流動性プレミアムの導入については、1%程度の技術的準備金の引下げ効果があったと推定される。
- 53 しかしながら、非流動性プレミアムの適用水準を商品種類別に 50%、75%、100%の 3 種類に分ける手法の不明瞭さや、実際のマーケットでの測定の困難さなど、実用上の問題点を指摘する声が参

加者の多くから寄せられており、手法について今後さらなる検討がなされるものと予想される。

(b) 技術的準備金 - リスク・マージン

- 54 QIS5 におけるリスク・マージンの計算には、資本コストを 6%とする資本コスト法が用いられたが、計算過程において必要資本の算定等の複雑な点があることから、原則法以外にいくつかの簡便法が提示されていた。
- 55 結果を見ると、生損保とも原則法を採用した企業は非常に少なく 1 割未満であった。また、簡便法の中では、SCR 推計法（将来の SCR 総額を比例的に近似する手法）を採用した例が最も多く、全体の約 4 割を占めた。
- 56 技術的準備金に対するリスク・マージンの割合は、以下のとおりであった。

図表 15：生命保険のリスク・マージン率（対最良推計負債）

保険種類	RM / BE
生命保険計	2.67%
有配当	1.83%
変額	2.26%
無配当	8.24%
再保険	6.63%
非生保に由来する年金	2.63%

図表 16：損害保険のリスク・マージン率（対技術的準備金）

保険種類	RM / gross TP
損害保険計	6.75%
医療費用	4.72%
所得補償	8.74%
労働災害補償	8.33%
自動車（賠償責任）	5.32%
自動車（賠償責任以外）	7.28%
海上、航空、運送	5.36%
火災その他財物保険	7.21%
賠償責任保険	6.39%
信用保証保険	10.56%
訴訟費用	5.70%
救援者費用	6.50%
その他損害保険	7.63%
非比例再保険-医療	9.31%
非比例再保険-財物	11.18%
非比例再保険-賠償責任	9.02%
非比例再保険-海上、航空、運送	8.17%

(3) SCR

(a) 概要（標準的算式）

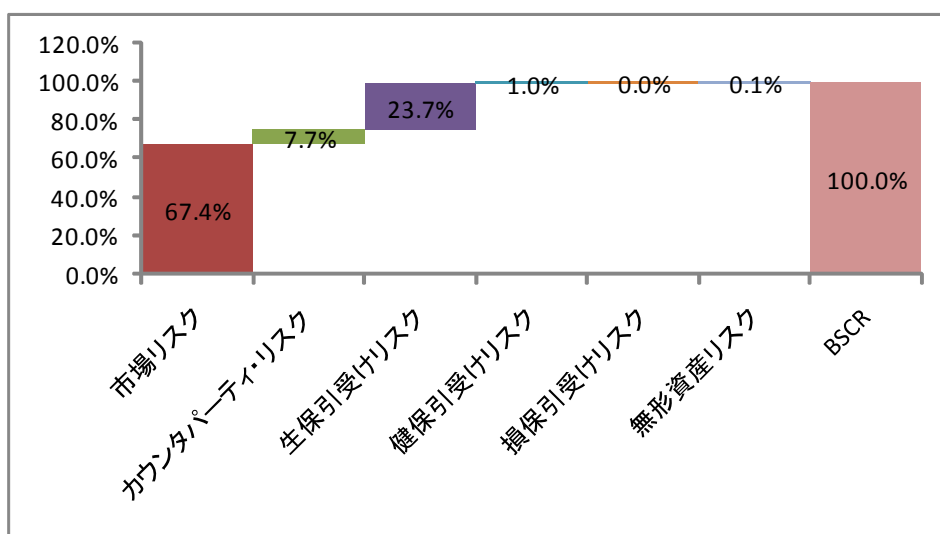
- 57 QIS5 における SCR の中核をなす基本必要資本（BSCR）は、標準的算式によって、以下の 6 種類

のリスク・モジュールに対する個別 SCR を計算した上で、それらをそれぞれの相関を考慮しながら統合することによって算出される：

- ・ 市場リスク（金利、株式、不動産、スプレッド、為替、集中、非流動性）
- ・ カウンタパーティ・デフォルト・リスク
- ・ 生保引受リスク（死亡、生存、障害・疾病、解約、事業費、契約変更、巨大災害）
- ・ 健保引受リスク（生保型、損保型、巨大災害）
- ・ 損保引受リスク（保険料・支払備金、解約、巨大災害）
- ・ 無形資産リスク

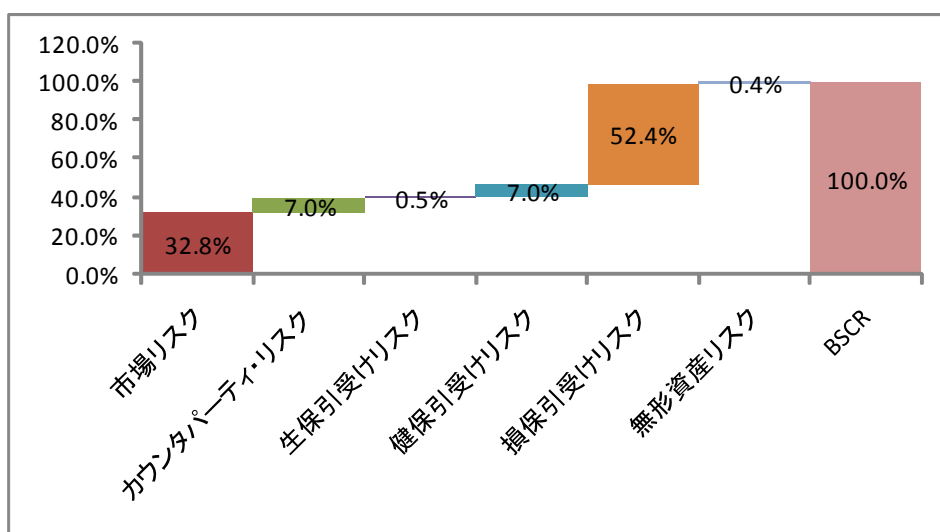
58 BSCR における各リスクの構成内容を見ると、生命保険会社では生保引受リスクと市場リスクがその大部分を占め、特に市場リスクが 7 割近くを占める結果となっている。

図表 17：生命保険会社の BSCR の構成（単体保険会社）



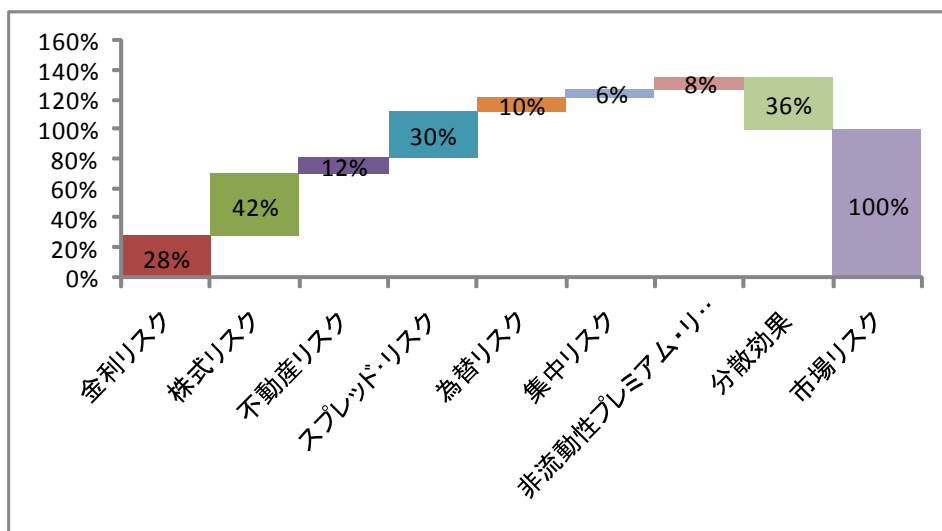
59 一方、損害保険会社では、損保引受リスクが 5 割以上と最も大きくなっており、生命保険会社で 7 割近くを占めた市場リスクは、約 3 割と相対的に小さい比率であった。

図表 18：損害保険会社の BSCR の構成（単体保険会社）



- 60 生命保険会社、損害保険会社のそれぞれの BSCR のうち比較的大きな割合を構成している市場リスクについてその内訳を見ると、以下のとおり株式リスク、スプレッド・リスク、金利リスクの影響が特に大きいという結果であった。

図表 19：市場リスクの構成（単体保険会社）



- 61 参加保険会社合計のグロス SCR は、約 1 兆 3,280 億ユーロであるが、リスク分散効果により約 4,660 億ユーロ軽減される。また、配当および税効果にかかる損失吸収効果の調整により、約 3,140 億ユーロ軽減された結果、最終的な SCR は約 5,470 億ユーロと、グロス SCR の約 41%となった。
- 62 なお、標準的算式による SCR 算出については、QIS5 参加者より以下のような問題点が指摘されている：
- ・ シナリオ・アプローチの複雑性
  - ・ 繰延税金の損失吸収効果算出の困難さ
  - ・ 市場リスクにおけるスプレッド・リスクの複雑性や広すぎる調整幅
  - ・ 損保引受リスクにおける巨大災害リスク算定手法の困難さ、適切性への疑問、等

(b) 内部モデル（標準的算式との比較）

- 63 ソルベンシー II では、SCR の算定において、標準的算式だけではなく、監督当局の事前承認を前提として保険会社／グループ独自の内部モデルを使用することが認められる予定であるが、QIS5 では、標準的算式と内部モデルの比較検証も行われた。
- 64 結果は下表のとおり、両方式で計算した SCR の平均値が、単体保険会社ではほぼ同水準、保険グループでは内部モデルのほうが 20%低い値となった。

図表 20：内部モデル SCR／標準的算式 SCR の比率

	内部モデル SCR／標準フォーミュラ SCR			サンプル数
	中央値	平均値	標準偏差	
単体保険会社	91%	99%	0.38	236
保険グループ	80%	80%	0.30	29

- 65 保険グループに属する保険会社の約 96%が、単体ベースでの SCR 算出にあたり、グループレベル

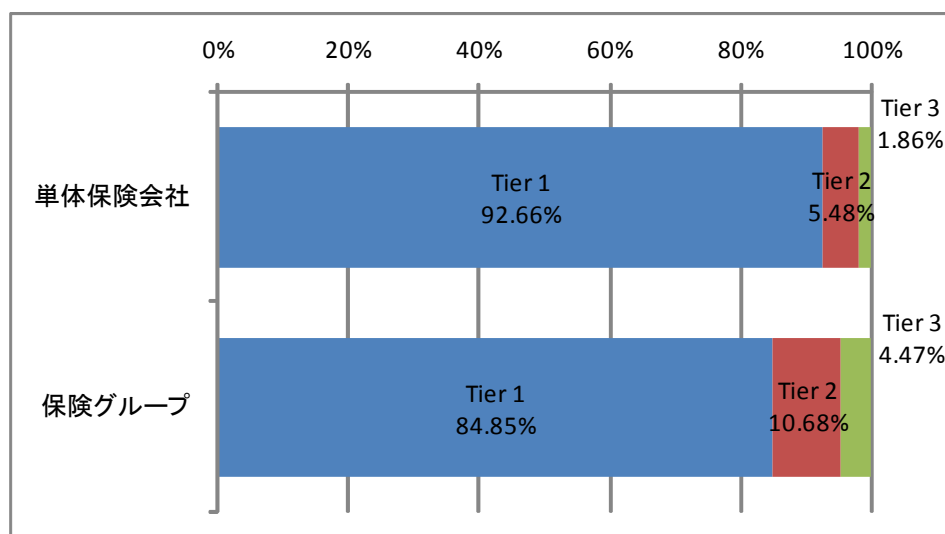
で策定された内部モデルを利用する予定としている。

- 66 保険グループの SCR は、内部モデルの利用により平均的には減少する傾向であるが、29 サンプルのうち 3 グループについては、内部モデルで計算した SCR が標準的算式で計算した SCR を上回った。リスク・プロファイルが単一リスクに偏っている、グループの主要リスクが標準的算式でカバーされていない等、内部モデルの利用が必ずしも SCR の減少とまらない場合があるという結果となった。
- 67 なお、保険グループの内部モデルについては、サンプル数は少なく、データ信頼度が充分でない点が補足されている。

#### (4) 自己資本

- 68 ソルベンシー II の資本要件に算入可能な各種自己資本は、劣後性や損失吸収性、期間といった資本適格性から Tier 1~3 に分類され、SCR と MCR それぞれについて算入制限が設定されている。
- 69 QIS5 では、保険会社単体の利用可能自己資本総額 9,210 億ユーロのうち、90%以上にあたる 8,460 億ユーロが Tier 1 自己資本であり、保険グループでも Tier 1 比率が 85%程度と、自己資本の質の面について全体的には問題ない結果であった。
- 70 将来保険料に含まれる期待利益が Tier 1 自己資本に占める割合は、20%に達している。

図表 21：利用可能自己資本の構成



#### 1. 3. 4 オムニバス II

- 71 2011 年 1 月 19 日、レベル 1 フレームワーク指令採択後の状況変化への各種対応を盛り込んだソルベンシー II 改正指令（オムニバス II）の草案が欧州委員会より公表されている。
- 72 草案の公表後、内容について議論が行われており、現在に至るまで度重なる修正案が公表されているが、2013 年 1 月時点では未確定の状態である。
- 73 オムニバス II には、ソルベンシー II 実施日の延期、様々な経過措置の導入、実施細則（レベル 2 規制）より重要性は低いが強制力を有する「技術的基準（レベル 2. 5 規制）」の導入等、様々な内

容が含まれている。

### (1) ソルベンシーⅡの適用時期

- 74 ソルベンシーⅡの適用時期については、当初予定より後ろ倒しとなることが予想されていたものの、公式には、2009年に採択されたフレームワーク指令（2009/138/EC）で規定されている2012年11月のままであった。
- 75 2011年1月に公表されたオムニバスⅡの中に、ソルベンシーⅡの適用時期を2013年1月に変更する内容が含まれていた。その後、2011年6月に、欧州連合理事会が公表したオムニバスⅡの第4次議長調停案において、ソルベンシーⅡの適用時期についてさらに1年後ろ倒しし、2014年1月とすることが提案された。このオムニバスⅡが採択されることで、ソルベンシーⅡの適用時期が公式に変更される見込みだった。
- 76 指令の決定には、欧州委員会、欧州議会、欧州連合理事会の三者で合意することが必要であり、オムニバスⅡについて協議が進められた。しかし、オムニバスⅡはソルベンシーⅡの適用時期変更以外にも広範な領域を含み、複雑な内容であったため、フレームワーク指令で規定されている当初の移行日より前に発効しない可能性があった。そのため、オムニバスⅡから、ソルベンシーⅡの適用時期を変更する部分のみが「指令2012/23/EU」として切り出され、2012年9月に採択された。
- 77 指令2012/23/EUにより、公式なソルベンシーⅡの適用時期が2014年1月に改定されたが、オムニバスⅡの本体は2013年1月時点でまだ決定されておらず、実際のソルベンシーⅡの適用時期はさらに後ろ倒しされることも懸念されている。2012年11月に行われたEIOPA年次会議におけるGabriel Bernardino 議長の開会スピーチの中では、ソルベンシーⅡの完全な適用時期は2016年以降になりそうだという予想が示されており、途中段階として、第二の柱や第三の柱に関連する要素を監督プロセスに取り入れることから始める可能性を探っていると述べられている。

### (2) 長期保証パッケージ

- 78 オムニバスⅡの内容については現在も議論が継続されているが、最も大きな論点は、市場整合性をベースとしているソルベンシーⅡの制度において、金融危機および危機後の市場をふまえ、どのように調整を行うかということである。
- 79 前述の議長スピーチの中でも、「ソブリン危機をふまえたリスクフリー・レートの概念とは」、「銀行規制の変更によって高まる長期資金提供者としての役割」、「低金利の継続による保険会社のビジネスモデルへの悪影響」といった具体的な例を挙げた上で、特に長期契約に対するマーケットのボラティリティの影響が市場整合的制度の課題であり、これらの課題への対応が重要かつ必要であると述べられている。
- 80 オムニバスⅡに盛り込まれた、「長期保証パッケージ」と呼ばれるこれらの課題への対応については、以下のような議論となっている<sup>2</sup>。
- 81 なお、2012年7月の欧州委員会、欧州議会、欧州連合理事会の三者協議において、長期保証パッケージの影響度調査を行うことが合意されている（「1. 4 今後の予定」参照）。

---

<sup>2</sup> ここでのパッケージの内容は、特段の記載がある場合を除き、2012年3月に欧州議会の経済・金融委員会（Committee on Economic and Monetary Affairs、ECON）が公表したオムニバスⅡの調停案に基づく。



#### (a) 非流動性プレミアム（カウンターシクリカル・プレミアム）

- 82 非流動性プレミアムは 2008 年の金融危機の経験をふまえて QIS5 で採用されたが、その適用水準を商品種類別に 50%、75%、100%の 3 種類に分ける手法の不明瞭さや、実際のマーケットでの測定の困難さなど、実用上の問題点を指摘する声に参加者の多くから寄せられ、さらなる検討が必要とされていたものである。
- 83 非流動性プレミアムは、QIS5 では各社が独自に見込むとしていたが、オムニバス II では EIOPA が決定するものとされている。金融市場が一時的で例外的なストレスの状態にあり、そのため保険会社が大量の債券を売却すると EIOPA が判断した場合にその適用が許容され、特定の非流動的な負債に適用可能である。
- 84 上記のような市場状況が観察された場合、EIOPA は、各通貨の非流動性プレミアムを含んだ調整リスクフリー・レートを少なくとも毎月公表する。この調整は、リスクフリーと比較し、代表的な資産ポートフォリオから得られるスプレッドの割合に応じて計算される。
- 85 また、調整リスクフリー・レートを使用する場合は、この調整レートおよびその金額的な影響を開示することが必要とされている。
- 86 このような当局が定める非流動性プレミアムに対しては、保険会社におけるリスク管理やプライシングへの反映が困難であるため、適用条件や算出方法を明確にすべきという意見がある。

#### (b) マッチング調整

- 87 マッチング調整は、オムニバス II で新たに提示された考え方であり、以下の条件を満たした場合において、当局の事前承認が得られれば、保険会社は、リスクフリー・レートに調整を加えることができるとするものである。
- 88 マッチング調整を適用するためには、以下のような条件が求められている：
- ・ 資産と負債がマッチングしており、分別管理されていること  
(資産の条件)
  - ・ キャッシュ・フローが固定であること
  - ・ 投資適格であること  
(負債の条件)
  - ・ 引受リスクが、長寿リスク、経費リスク、更新リスクに限定されていること
  - ・ 解約ができないか、解約返戻金が資産の時価を超えないこと
  - ・ 将来の保険料払込がないこと
- 89 マッチング調整の値は、投資収益率がリスクフリー・レートを上回るスプレッドと、基本スプレッドの差とされている。ここで、基本スプレッドは、デフォルトの可能性に対応するスプレッドと格下げによる期待損失に対応するスプレッドの合計で、スプレッドの長期間の平均の 75%が下限とされている。
- 90 また、マッチング調整を適用する場合、以下のような制約がある：
- ・ マッチング調整を適用した旨およびその金額的な影響を開示することが必要
  - ・ 継続適用することが必要
  - ・ 非流動性プレミアムなど他の調整との併用は不可
- 91 マッチング調整については、提案されている適用条件が非常に厳しく、該当するのは年金契約が中



心となるため、より幅広く適用できるようにすべきという意見がある。業界側からは、キャッシュ・フローの予測可能性が高い負債とマッチする資産について、有利な運用が期待できる点を評価利率に反映するといった、マッチング調整の拡張案が、引き続き提案されている。

(c) 流動性のない年限に対するリスクフリー・レートの補外

- 92 流動性のない年限に対するリスクフリー・レートの補外にあたって、QIS5では、短期的なボラティリティを抑制する観点に立ち、マクロ経済的な視点から想定される究極フォワードレート（UFR）を使用する手法が採用された。その手法は、超長期のフォワード・レートが最終的にUFRに収束するように補外するもので、ユーロ金利の場合は補外開始ポイントが30年、UFRへの収束ポイントが90年、UFRは4.2%となっていた。
- 93 保険期間が長期にわたる契約については、長期の部分の金利変化が負債の測定値に大きな影響を与えるため、補外手法が大きな論点になる。特に、最近の低金利の影響を考慮し、オムニバスIIでは、QIS5から以下のような変更が提案されている：
- 全ての通貨に関して、補外開始ポイントから10年でUFRに収束するべき
  - 最近の市場環境をふまえた場合、ユーロ金利の補外開始年は20年であるべき
- 94 このような提案に対し、市場が存在する年限から補外を開始すると、規制が市場を歪めてしまうことになりかねないという意見がある。

## 1. 4 今後の予定（長期保証パッケージの影響度調査の実施）

- 95 オムニバスⅡは、幾度の修正を経た案が2012年3月にECONでの承認を得た後、三者協議を経て採択される予定であったが、合意に至らず、採決のスケジュールは延期を重ねている。2013年1月時点で、欧州議会によるオムニバスⅡの採決は2013年6月を予定している。
- 96 膠着している議論を進めるために、三者協議ではEIOPAに対してさらなる影響度調査の実施を要請し、EIOPAから「The Long-Term Guarantee Assessment (LTGA)」の実施がアナウンスされている。QIS5に続く影響度調査となるLTGAは、その名前のおり、長期保証パッケージの様々な提案が、契約者と受益者、(再)保険会社、監督当局、そして金融システム全体に及ぼす影響を評価することを目的としている。その中身は、割引率が異なる13のシナリオに対して計算を行う、一種の感応度分析的な調査となっている。

図表 22：LTGAにおけるシナリオ（BASEシナリオと前提が異なる部分を網掛け）

	0	2011年未シナリオ									過去シナリオ		
		1 BASE	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>I カウンターシクリカル・プレミアム (CCP)</b>													
A CCPなし	✓											✓	✓
B CCP 100bps		✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
C CCP 50bps			✓										
D CCP 250bps				✓									
<b>II 補外</b>													
A 30年度補外開始、40年収束	✓												
B 20年度補外開始、40年収束						✓							
C 20年度補外開始、10年収束		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>III “古典的” マッチング調整</b>													
A マッチング調整なし	✓												
B 標準法		✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
C 代替法					✓								
<b>IV “拡張” マッチング調整</b>													
A マッチング調整なし	✓								✓	✓		✓	
B “拡張” 標準法Ⅰ		✓	✓	✓	✓	✓					✓		✓
C “拡張” 標準法Ⅱ								✓					
D “拡張” 代替法							✓						
<b>V 移行措置</b>													
A 移行措置なし	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓		✓
B 全ての既契約に適用									✓			✓	
C 払込済保険料だけに適用										✓			
<b>VI 参照金利</b>													
A 2011年12月31日	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
B 2009年12月31日											✓		
C 2004年12月31日												✓	✓

- 97 LTGAは2013年1月28日に開始され、参加者は2013年3月末までに結果を提出するスケジュールになっている。一方で、技術的仕様書の公表や当局とのQAプロセスの開始も1月28日となり、保険会社が仕様書を解説し、評価を実行、結果を分析する時間が2カ月しか与えられていない。また、決算の時期とも重なるという厳しいスケジュールとなっている。

98 これに対し、無理なスケジュールは調査に様々な悪影響を及ぼすとして懸念を表明する声もあったが、6月に予定されている欧州議会によるオムニバスⅡの採決に合わせてEIOPAがLTGAのレポートを行う必要性から、厳しいスケジュールでの調査が実行されたものと思われる。当面は、長期契約が多い日本にも影響があるであろうLTGAの結果、および6月に欧州議会でオムニバスⅡが採択されるかどうかに関心が集まるとと思われる。

以 上

## 2 カナダにおけるソルベンシー規制見直しの動向

### 2. 1 現在の健全性規制

#### 2. 1. 1 ソルベンシー規制の概要

- 1 カナダでは日本のソルベンシーマージン基準や米国の RBC 基準に相当する必要資本として、生命保険会社には最低事業継続資本サープラス要件 (Minimum Continuing Capital and Surplus Requirements (MCCSR))、損害保険会社には最低資本テスト (Minimum Capital Test (MCT)) が導入されている。
- 2 MCCSR および MCT は、カナダ監督当局 (The Office of the Superintendent of Financial Institutions Canada (OSFI)) が経営の健全性の判断に用いる指標の一つである。MCCSR および MCT は、ファクター・ベースの算式から算出される必要資本、その要件を満たすために利用可能な資本を用いて、 $\text{利用可能資本} \div \text{必要資本}$ にて算出することとされている。最低 MCCSR 比率および最低 MCT 比率はそれぞれ 120%、100%であるが、必要資本の計算に含まれていないリスクに対応するため、目標資本水準を MCCSR および MCT 比率 150%に設定している。
- 3 MCCSR および MCT は、監督上の保険負債評価に基づいて定められている。以下では、カナダの保険負債評価を概説した後、現在のソルベンシー規制の中心となる必要資本要件について詳述する。

#### 2. 1. 2 保険負債の評価 (監督会計、GAAP)

##### (1) 法令上の規定

- 4 カナダ連邦保険会社法 665 条 4 項では、保険会社が毎年、監督局長に提出する報告書は、監督局長が指定する場合を除き、331 条 4 項に規定する会計原則 (GAAP) にしたがって作成されなければならないとされている。
- 5 同法 331 条 4 項では、保険会社が株主や保険契約者向けに作成する年次財務諸表は GAAP 会計にしたがって作成されなければならないとされている。したがって、カナダでは保険監督会計 (SAP) と財務会計 (GAAP) は同一であり、アクチュアリーが行う保険負債の評価に関しても両会計上同じである。
- 6 保険負債の評価に関して保険会社法では、アクチュアリーの評価は、一般に認められたアクチュアリー実務に従わなければならないとされている (同法 365 条 2 項)。

##### <カナダ連邦保険会社法の規定抜粋>

665 条 年次報告書：会社、組合 (society)、州法会社 (provincial company)

(1) 会社、組合、州法会社は、各事業年度末において当該事業年度における資産、負債、収益および費用を示す、会社、組合または州法会社の状況および業務の報告書を、監督局長が必要とするその他の情報とともに、毎年作成しなければならない。

(中略)

(4) 年次報告書は、サブセクション 331(4)に記載の会計原則にしたがって作成されるべきである。  
(以下略)

### 331 条 年次財務諸表

(前半略)

#### (4) 会計原則

サブセクション(1)、(3)(b)、333 条(1)に記載の財務諸表は、監督局長が他の方法を指定する場合を除き、一般に認められた会計原則 (GAAP) にしたがって作成されなければならない、カナダ公認会計士協会のハンドブックがその主たる原典とされる。(以下略)

### 365 条 アクチュアリーの評価

(前半略)

#### (2) 会計実務

アクチュアリーの評価は、監督局長の決定する変更および追加指示を含む、一般に認められたアクチュアリー実務 (generally accepted actuarial practice) に従わなければならない。(以下略)

## (2) アクチュアリー実務基準

### (a) 実務基準の位置づけ

- 7 カナダのアクチュアリー会 (CIA) は、カナダで実務を行う CIA および相互認定組織の会員に対して拘束力を有するアクチュアリー実務基準 (Standards of Practice) を定めている。この実務基準には一般基準の他、保険会社に係る実務基準として以下のものが規定されている。

番号	表題
2100	「保険負債の評価：すべての保険」 VALUATION OF POLICY LIABILITIES: ALL INSURANCE
2200	「保険負債の評価：損害保険」 VALUATION OF POLICY LIABILITIES: P&C INSURANCE
2300	「保険負債の評価：生命保険および健康保険」 VALUATION OF POLICY LIABILITIES: LIFE AND HEALTH (ACCIDENT AND SICKNESS) INSURANCE
2400	「アポインテッド・アクチュアリー」 THE APPOINTED ACTUARY
2500	「動的資本十分性テスト」 DYNAMIC CAPITAL ADEQUACY TESTING

### (b) 保険負債の計算手法概要 (生命保険)

- 8 アクチュアリー会実務基準では、生命保険に係る保険負債をカナダ式資産負債法 (Canadian Asset Liability Method (CALM)) で行う。このカナダ式資産負債法では、あるシナリオの下での負債額は、当該シナリオにおける負債キャッシュ・フローの最後においてゼロ迄減少するように予測された裏付資産の決算日時点の財務諸表計上額とする。保険負債は、複数のシナリオを用いて計算し、十分であるが過度ではない負債額をもたらすシナリオを採用しなければならない。また、計算前提は、シナリオテストを行う計算基礎については不利偏差マージンを含まず、その他の計算基礎については、シナリオテストを行う計算基礎と整合的なベストエスティメイトに不利偏差マージンを含

むものとする。予測期間は、最後の負債キャッシュ・フローが発生するまでであり、保険負債を計算する際の群団は、通常、保険会社の ALM 実務を反映したものとされている。

9 実務基準に従った算出手順の一例は以下のとおり。

	保険負債の算出手順	備考
1	保有契約の負債キャッシュ・フローを予測	・最良推計の計算前提に基づく
2	各々の最良推計の計算前提に対して不利偏差に備えたマージンを付加	・不利偏差マージンは、概して、最良推計の計算前提の8%~20%
3	負債を裏付ける資産のキャッシュ・フローを予測	・固定金利資産のキャッシュ・フローは契約キャッシュ・フローから得られる。 ・非固定金利資産（株式、不動産等）は、期待収益率に基づく（過去の実績に基づくベンチマークよりも有利にしてはならない）
4	負債が消滅するまでネットキャッシュフローを算出	・投資回収戦略は、当該セグメントの投資方針（ビジネスモデル）に基づく。
5	債務をちょうど十分に弁済するように資産を加減	
6	上記5で債務を弁済するのに必要となる資産のB/S計上額を当該シナリオの保険負債の額とする	
7	金利のシナリオ数だけ、上記1から6のステップを繰り返す	・基本シナリオ、規定シナリオ（9種類）、これに各社が設定したシナリオが加わる。
8	上記のうち保険負債の額が最大となるシナリオの保険負債の額を保険負債とする。	

(資料)2009年12月8日 IAIS 保険契約小委員会での Manulife Financial 社プレゼンテーション資料「Attributes of the Discount Rate」を基に作成

### (c) 保険負債の計算手法概要（損害保険）

- 10 アクチュアリー会実務基準では、損害保険に関わる保険負債を支払備金と保険料負債（premium liabilities）とに分けて計算する。支払備金は、個別見積り、クレームディベロップメント（損害調査費用を含む）、IBNYR（損害調査費用を含む）、の3つから構成される。このうちクレームディベロップメントは、個別見積りの過不足を調整するために用いられる。保険料負債は、基準日時点で有効な保険契約から生じる、基準日以降の保険料収入、保険金、事業費、税金、などのキャッシュフローの現在価値である。単一のシナリオによって保険負債を計算する場合は、クレームディベロップメント、再保険回収見込み、資産運用利回り、の3項目について求めた不利偏差マージンを加える。

### (d) 計算前提（生命保険）

- 11 実務基準では金利シナリオ、金利以外の経済前提、非経済前提について定められている。

#### ① 金利シナリオ

- 12 金利シナリオは、基本シナリオ、規定シナリオ（9種類）、保険会社の状況に適切なその他シナリオで構成される。基本シナリオ、規定シナリオは以下のとおりである。

	実務基準の規定内容
基本シナリオ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・決算日から 20 年目までは、決算日における市場のリスク・フリー・カーブに内在されているフォワード・レート</li> <li>・40 年目以後は、カナダの長期（10 年超）のリスク・フリー債券の年換算利回りの過去「60 ヶ月移動平均」の 1/2 と「120 ヶ月移動平均」の 1/2 の合計</li> <li>・20 年目から 40 年目までは、フォワード・リスク・フリー・レートは一律に推移</li> <li>・各年限のデフォルト・リスク・プレミアムは現在の投資戦略と評価日の市場において入手可能なリスク・プレミアムと整合的なものとする。</li> </ul>
規定シナリオ 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>・決算日時点では、実際の資産の配分に対応した金利</li> <li>・1 年目は、決算日のリスク・フリー・レートの 90%</li> <li>・20 年目以降は、長・短金利とも下限（実務基準に定める）</li> <li>・2 年目から 20 年目までは、フォワード・レートは一律に推移</li> <li>・その他の年限の金利は、資産における長・短金利の関係の実績と整合的に定める</li> </ul>
規定シナリオ 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>・以下を除き、規定シナリオ 1 と同一</li> <li>1 年目は、決算日のリスク・フリー・レートの 110%</li> <li>・長・短金利の下限⇒上限</li> </ul>
規定シナリオ 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>・長期金利は、実務基準に定める上限と下限の間を毎年 1%刻みで周期的に変化（最初のサイクルでは金利の上限に向かう）</li> <li>・短期金利は合理的な期間（通常 3 年以内）にわたって長期金利の 60%まで一様に変化し、その後は対応する長期金利の 60%を維持</li> <li>・その他の年限の金利は、資産における長・短金利の関係の実績と整合的に定める</li> </ul>
規定シナリオ 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>・以下を除き、規定シナリオ 3 と同一</li> <li>最初のサイクルでは金利の下限に向かう</li> </ul>
規定シナリオ 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>・以下を除き、規定シナリオ 3 と同一</li> <li>1 年目の短期金利は、長期金利にある割合を乗じたものとする。その割合は、40%から 120%を目指して毎年 20%ステップで変化し、その後逆に変化する。1 年目の割合は、実際の割合の次の段階。</li> </ul>
規定シナリオ 6	<ul style="list-style-type: none"> <li>・長期金利は、規定シナリオ 4 と同一</li> <li>・短期金利は、以下を除き、規定シナリオ 5 と同一</li> <li>最初のサイクルで目指す割合を 40%としたもの</li> </ul>
規定シナリオ 7	<ul style="list-style-type: none"> <li>・決算日の金利は、基本シナリオの 100%</li> <li>・1 年目以降は、基本シナリオの 90%</li> </ul>
規定シナリオ 8	<ul style="list-style-type: none"> <li>・決算日の金利は、基本シナリオの 100%</li> <li>・1 年目以降は、基本シナリオの 110%</li> </ul>
規定シナリオ 9	<ul style="list-style-type: none"> <li>・決算日に市場で利用可能なリスク・フリー・レート、デフォルト・リスクのプレミアムが継続すると想定</li> </ul>

## ② 金利以外の経済前提

13 実務基準に定められている主なガイドラインは以下のとおり。

	実務基準の規定内容
固定金利資産	<ul style="list-style-type: none"> <li>・固定金利資産のキャッシュ・フローの予測は、当該資産の契約上のキャッシュ・フローに資産の減損、発行者のオプション(債券の繰上償還等)による修正を加え</li> </ul>

	<p>る。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>資産の減損に係る不利偏差のマーヅンは原則として最良推計の 25%から 100%とされている。</li> </ul>
非固定金利資産(株式、不動産)	<ul style="list-style-type: none"> <li>固定金利資産以外の資産運用利回りの最良推計は、当該資産の過去の実績に基づくベンチマークを上回ってはならない。</li> <li>普通株の配当と不動産の賃貸収入に係る不利偏差マーヅンは最良推計の 5%から 20%である。</li> <li>普通株、不動産のキャピタル・ゲインに係る不利偏差マーヅンは、最良推計の 20%に最も収益を悪化させるタイミングで以下のとおり資産の市場価値の変化が発生するとの前提を加える。 分散された北米株式ポートフォリオ： 30% それ以外のポートフォリオ： 25%～40%</li> </ul>
為替	<ul style="list-style-type: none"> <li>為替のフォワード取引に基づく。入手できない場合はリスク・フリー・レートの差に基づく。</li> <li>為替レートの不利な変動に係る不利偏差マーヅンは、ボラティリティ実績を反映し、その下限は、上記為替レートの 5%。</li> </ul>

### ③ 非経済前提

14 実務基準に定められている主なガイドラインは以下のとおり。

	実務基準の規定内容
普通死亡率	<ul style="list-style-type: none"> <li>普通死亡率の最良推計計算基礎率は、年齢、性別、喫煙習慣、健康状態、ライフスタイル、経過年数、商品種類、給付種類、保険引受実務、保険金額、販売方法に依存するであろう。逆選択効果も考慮する。</li> <li>ASB が公表する改善率の範囲内で死亡率の改善を含めることを考慮する。</li> <li>不利偏差のマーヅンは、3.75%から 15%を被保険者の平均余命で割ったものの加算。</li> </ul>
年金死亡率	<ul style="list-style-type: none"> <li>年金死亡率の最良推計計算基礎率は、年齢、性別、喫煙習慣、健康状態、ライフスタイル、保険料額、商品種類、給付種類等に依存する。逆選択効果も考慮する。</li> <li>ASB が公表する改善率を適用した場合以上に負債が増加するように死亡率改善を見込む。</li> <li>不利偏差のマーヅンは、最良推計年金死亡率の 5%から 15%の減算。</li> </ul>
罹病率	<ul style="list-style-type: none"> <li>罹病率の最良推計は、年齢、性別、喫煙習慣、職業、業界、健康状態、ライフスタイル、経過年数、商品種類、給付種類、診査、支払査定、保険金額、季節変動等に依存するであろう。逆選択効果も考慮する。</li> <li>罹病率の不利偏差のマーヅンは、最良推計罹病率の 5%から 20%の加算、回復率の不利偏差のマーヅンは、最良推計回復率の 5%から 20%の減算。</li> </ul>
引出率、一部引出率	<ul style="list-style-type: none"> <li>引出率は、商品種類、オプション、年齢、経過年数、保険料支払経路、払方、保険金額、商品競争力、解約控除、継続ボーナス、解約時の税制、その他解約に対するインセンティブとペナルティ、顧客と販売仲介者の洗練度、販売チャネル、募集手数料、転換、金利シナリオに依存するであろう。逆選択効果も考慮する。</li> <li>「クリフ（引出可能額が急増するところ）」の前にはゼロに近づく。</li> <li>不利偏差のマーヅンは、最良推計引出率の 5%から 20%とされており、保険負債が増加するように加算と減算を選択する。</li> <li>マーヅン水準の決定の際には継続（解約）手当や MVA の有無を考慮。</li> </ul>



事業費	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 保険負債評価で反映される事業費は、対象契約とその対応資産に係る費用であり、間接費を含む。</li> <li>・ その他の費用(例えば、決算日以前に発生した販売費用、資本に対応する資産にかかる投資費用)は、保険負債の評価には関係しない。</li> <li>・ 費用のインフレーションは、金利シナリオと統合的に考慮する。</li> <li>・ 事業費率の低下については確実に予見されるもののみを反映する。</li> <li>・ 不利偏差のマーヅンは、最良推計事業費率(インフレーション込み)の 2.5%から 10%である。</li> </ul>
契約オプション	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 契約者オプションの例としては、保険金額の増額、定期保険から終身保険への転換、払済延長定期オプション、ユニバーサル保険における一部引出し、保険料の払込自在な商品についての保険料の金額の選択、保証利率で年金を購入する権利があげられる。</li> <li>・ 契約者オプションの最良推計は、年齢、経過年数、商品種類、給付種類、過去の保険料払込パターン、払方、契約者と販売仲介者の洗練度、契約者と販売仲介者の利害、契約の競争力、販売チャネル、販売実務に依存する。逆選択効果も考慮する。</li> <li>・ 不利偏差のための準備金は、契約者のさまざまなオプション行使が保険負債に与える影響をテストし、相対的に大きな保険負債をもたらすものを採用する。</li> </ul>

### 2. 1. 3 ソルベンシー規制

#### (1) 法令上の規定

- 15 保険会社はその事業に関して、十分な資本、および十分かつ適切な形態の流動性を維持し、それに関連する規則にしたがわなければならない(連邦保険会社法 515 条 1 項)。
- 16 そして、監督局長は、保険会社の十分な資本、および十分かつ適切な形態の流動性を維持に関するガイドラインを定めることができる(同条 2 項)。また監督局長は、会社がこれらの規則、ガイドラインに従っている場合であっても、命令により、会社に対して資本の増強等を指示することができる(同条 3 項)。
- 17 これらの規定に関連して、監督当局(The Office of the Superintendent of Financial Institutions Canada (OSFI))は、生命保険会社に対しては、ガイドライン「生命保険会社の最低事業継続資本サープラス要件 (Minimum Continuing Capital and Surplus Requirements(MCCSR) for Life Insurance Companies)」を制定しており、損害保険会社に対しては、ガイドライン「損害保険会社の最低資本テスト (Minimum Capital Test (MCT) For Federally Regulated Property and Casualty Insurance Companies)」を制定している。

#### <カナダ連邦保険会社法の規定抜粋>

515 条 資本の十分性と流動性— 会社、組合

(1)会社および組合は、その事業に関して、十分な資本、および十分かつ適切な形態の流動性を維持し、十分な資本および十分かつ適切な形態の流動性に関連する規則にしたがわなければならない。

(2)規則とガイドライン

カナダ総督 (Governor in Council) は、保険会社、組合による十分な資本、および十分かつ適切な形態の流動性を維持に関する規則を定めることができ、監督局長は、保険会社、組合による十分な資本、および十分かつ適切な形態の流動性を維持に関するガイドラインを定めることができる。

(3)指示

会社または組合がサブセクション(2)に基づき定められている規則、ガイドラインに従っている場合であっても、監督局長は、命令により、会社または組合に対して、資本の増強、または、監督局長が要求する形態・金額による流動性の追加を指示することができる。

(4)コンプライアンス

会社および組合は、監督局長の定める期間内に、サブセクション(3)に基づく命令にしたがわなければならない。

(2) 生命保険会社のソルベンシー規制

- 18 前述のように、生命保険会社の必要資本要件として、OSFI は「生命保険会社の最低事業継続資本サープラス要件 (MCCSR) のガイドライン」を制定し、1992 年から導入した。MCCSR は、OSFI が財務状況を評価する指標の一つであり、単独で会社のランキングや格付けに用いるべきではないとされている。必要資本に対する利用可能資本の比率として計算される最低MCCSR比率は120%、目標MCCSRは150%とされている。
- 19 必要資本は連結ベースで定められる。連結主体は自らが直接、間接に営み得る全ての事業（生命保険、不動産および付属事業）子会社を含む。
- 20 必要資本は、以下の5つのコンポーネントの計算結果の単純合計とされている。この各コンポーネントは、資産または負債に所定の係数を乗じて算出される。
- ① 資産デフォルト・リスク：  
オンバランスシート資産のデフォルトによる損失リスク、オフバランスシートのエクスポージャーに関連する偶発事象から生じる損失リスク、株式の時価の損失リスク
  - ② 死亡率・罹病率・解約リスク：  
死亡率、罹病率、失効の前提数値が誤っているリスク
  - ③ 金利環境変動リスク：  
金利環境変化から生じる資産価値の減少に関連するリスク
  - ④ 個別運用区分ファンド保証リスク：  
個別運用区分ファンドに含まれる保証から生じる損失リスク
  - ⑤ 外国為替リスク：  
為替のフラクチュエーションから生じる損失リスク
- 21 資本はTier1 とTier2 の2つのTierで構成される。資本十分性を測定するための資本を定義する際に考慮すべき主な点として、①永続性があること、②収益に対して課される強制的な固定費用がないこと、③保険契約者、債権者に対して法的に劣後していることの3つが挙げられている。この3つの特性のうち最初の2つのいずれかを満たさないが、継続企業としての保険会社の健全性に貢献するものがTier2資本とされている。また、利用可能性に疑義がある場合もTier2となる。
- 22 OSFI は、Tier1 資本による最低資本比率を60%としているが、監督上維持することを期待する目標比率としてTier1自己資本目標水準105%を設定している。必要資本の算出方法概要は以下のとおり（MCCSR Guideline2013による）。

リスク分類	算出方法
資産デフォルト (C-1)・リスク	資産のリスク量は、資産価額に対して、以下の係数を乗じて算出する。

リスク分類	算出方法		
	通常	有配当契約向け	現金／カナダ政府向け債権／銀行向け債権等
	0%	0%	現金
	0%	0%	カナダ政府向け債権
	0%	0%	資本からの控除項目（暖簾、無形資産、相当な投資等）
	0.25%	0.125%	Basel II 規制に服する銀行への短期債権
	株式のリスク係数		
	通常	有配当契約向け	優先株／株式
	1%	0.5%	優先株格付（格付AAA、AA、pfd1、P-1相当）
	2%	1%	優先株格付（格付A、pfd2、P-2相当）
	4%	2%	優先株格付（格付BBB、pfd3、P-3相当）
	6%	3%	優先株格付（格付BB、pfd4、P-4相当）
	15%	7.5%	優先株格付（格付B、pfd5、P-5相当、または格付未取得）
	15%	7.5%	普通株、収益投資ファンド、ジョイントベンチャー利権
	不動産のリスク係数		
	通常	有配当契約向け	不動産
	4%	2%	会社または連結子会社が使用する不動産
	7%	3.5%	収益をあげている賃貸不動産
	35%	17.5%	油田、ガス田
	15%	7.5%	その他（一定の条件を満たす油田、ガス田を含む）
	信用リスク（短期）のリスク係数		
	通常	有配当契約向け	短期信用格付け
	0.25%	0.125%	格付A1、P1、F1、R1相当
	0.50%	0.25%	格付A2、P2、F2、R2相当
	2%	1%	格付A3、P3、F3、R3相当
	8%	4%	上記格付以外
	信用リスク（長期）のリスク係数		
	通常	有配当契約向け	長期信用格付
	0.25%	0.125%	格付AAA、Aaa相当
	0.5%	0.25%	格付AA、Aa相当
	1%	0.5%	格付A相当
	2%	1%	格付BBB、Baa相当
	4%	2%	格付BB、Ba相当
	8%	4%	格付B相当
	16%	8%	格付B相当未満

リスク分類	算出方法																			
	<p>モーゲージのリスク係数</p> <table border="1" data-bbox="448 230 1465 526"> <thead> <tr> <th data-bbox="448 230 587 309">通常</th> <th data-bbox="587 230 726 309">有配当契約向け</th> <th data-bbox="726 230 1465 309">モーゲージ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="448 309 587 353">2%</td> <td data-bbox="587 309 726 353">1%</td> <td data-bbox="726 309 1465 353">一定の条件を満たす個人用住宅に関するモーゲージ</td> </tr> <tr> <td data-bbox="448 353 587 398">4%</td> <td data-bbox="587 353 726 398">2%</td> <td data-bbox="726 353 1465 398">商業モーゲージ</td> </tr> <tr> <td data-bbox="448 398 587 443">8%</td> <td data-bbox="587 398 726 443">4%</td> <td data-bbox="726 398 1465 443">開発用地を担保にするモーゲージ</td> </tr> <tr> <td data-bbox="448 443 587 526">8%</td> <td data-bbox="587 443 726 526">4%</td> <td data-bbox="726 443 1465 526">将来の用途変更によってもたらされる価値の増加により担保されるモーゲージ</td> </tr> </tbody> </table> <p>上記以外の資産（受取債権）</p> <table border="1" data-bbox="448 600 726 728"> <thead> <tr> <th data-bbox="448 600 587 678">通常</th> <th data-bbox="587 600 726 678">有配当契約向け</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="448 678 587 728">8%</td> <td data-bbox="587 678 726 728">4%</td> </tr> </tbody> </table>	通常	有配当契約向け	モーゲージ	2%	1%	一定の条件を満たす個人用住宅に関するモーゲージ	4%	2%	商業モーゲージ	8%	4%	開発用地を担保にするモーゲージ	8%	4%	将来の用途変更によってもたらされる価値の増加により担保されるモーゲージ	通常	有配当契約向け	8%	4%
通常	有配当契約向け	モーゲージ																		
2%	1%	一定の条件を満たす個人用住宅に関するモーゲージ																		
4%	2%	商業モーゲージ																		
8%	4%	開発用地を担保にするモーゲージ																		
8%	4%	将来の用途変更によってもたらされる価値の増加により担保されるモーゲージ																		
通常	有配当契約向け																			
8%	4%																			
<p>死亡率・罹病率・解約リスク</p>	<p>死亡率リスク</p> <p>死亡リスクは、ボラティリティリスクと大災害リスクの合計</p> <p>・ボラティリティリスク</p> <p>以下の算式で普通死亡と災害死亡の商品について個別に計算する。</p> $\sqrt{\sum_{\text{Basic Death}} S^2} + \sqrt{\sum_{\text{AD\&D}} S^2}$ <p>ここで、Sは以下のように計算する。</p> $S = 2.5 \times A \times B \times E / F$ <p>Aは以下の算式で計算される将来の予想死亡給付に係る標準偏差</p> $A = \sqrt{\sum q(1-q)b^2}$ <p>qは負債評価の死亡率（不利偏差マージン含む）、bは死亡保険金</p> <p>Bは、以下のように定義される。</p> <p>有配当契約： <math>\max(0.5 \times \ln(D), 1)</math></p> <p>その他の契約： <math>\max(\ln(D), 1)</math></p> <p>ここでDは死亡保険金のマコーレーのデュレーション、lnは自然対数</p> <p>Eは、危険保険金</p> <p>Fは、保険金額</p> <p>(なお、データが不十分な場合や標準偏差が分からない場合の近似式も与えられている)</p> <p>・大災害リスク</p> <p>普通死亡と災害死亡の商品について以下のKを計算した合計。</p> $K = \alpha \times C \times E / F$ <p>ここで、</p> <p>αは、有配当契約で0.05、他の商品で0.1</p> <p>Cは、将来の予想死亡給付額</p> <p>Eは、危険保険金</p> <p>Fは、保険金額</p>																			

リスク分類	算出方法																																	
	<p>罹病率リスク</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・就業不能所得補償給付、保険料免除給付 新規支払リスク 年間収入保険料に以下の係数を乗じてリスク量を算出する。</li> </ul> <table border="1" data-bbox="451 349 1174 562"> <thead> <tr> <th colspan="2">係数</th> <th rowspan="2">保険料保証残存期間</th> </tr> <tr> <th>個人保険</th> <th>その他</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>12%</td> <td>12%</td> <td>1年以下</td> </tr> <tr> <td>20%</td> <td>25%</td> <td>1年超、5年以下</td> </tr> <tr> <td>30%</td> <td>40%</td> <td>5年超</td> </tr> </tbody> </table> <p>継続支払リスク</p> <p>支払準備金に以下の係数を乗じて算出する。</p> <table border="1" data-bbox="451 678 1182 891"> <thead> <tr> <th colspan="3">就業不能状態経過期間</th> <th rowspan="2">給付残存期間</th> </tr> <tr> <th>2年以下</th> <th>2年超5年以下</th> <th>5年超</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4.0%</td> <td>3.0%</td> <td>2.0%</td> <td>1年以下</td> </tr> <tr> <td>6.0%</td> <td>4.5%</td> <td>3.0%</td> <td>1年超、2年以下</td> </tr> <tr> <td>8.0%</td> <td>6.0%</td> <td>4.0%</td> <td>2年超</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>・その他の傷害・疾病給付 新規支払リスク リスク量は、年間経過保険料の12% 継続支払リスク リスク量は、支払準備金の10%</li> <li>・規模による統計的変動 統計的変動調整係数 <math display="block">= \begin{cases} 1 &amp; , \text{ if } M \leq \\$9,000,000 \\ 0.7 + \frac{900}{\sqrt{M}} &amp; , \text{ if } M &gt; \\$9,000,000 \end{cases}</math> <p>ここでMは上記により計算された罹病率リスクの合計</p> </li> </ul>	係数		保険料保証残存期間	個人保険	その他	12%	12%	1年以下	20%	25%	1年超、5年以下	30%	40%	5年超	就業不能状態経過期間			給付残存期間	2年以下	2年超5年以下	5年超	4.0%	3.0%	2.0%	1年以下	6.0%	4.5%	3.0%	1年超、2年以下	8.0%	6.0%	4.0%	2年超
係数		保険料保証残存期間																																
個人保険	その他																																	
12%	12%	1年以下																																
20%	25%	1年超、5年以下																																
30%	40%	5年超																																
就業不能状態経過期間			給付残存期間																															
2年以下	2年超5年以下	5年超																																
4.0%	3.0%	2.0%	1年以下																															
6.0%	4.5%	3.0%	1年超、2年以下																															
8.0%	6.0%	4.0%	2年超																															
	<p>解約リスク</p> <p>リスク量は以下のように計算する。</p> <p>[ステップ1] 再保険※控除後の保険負債を算出する。※負債控除可能な登録再保険</p> <p>[ステップ2] 保険負債評価に使用するものよりも大きな不利偏差マージンを用いて保険負債を再計算する（マージンは保険負債が増加する方）。 有配当契約：各保険期間の解約マージンを6.5%増加 その他の保険：各保険期間の解約マージンを13%増加</p> <p>[ステップ3] 上記ステップ2による保険負債からステップ1による保険負債を控除する。</p>																																	
金利環境変動リスク	<ul style="list-style-type: none"> <li>・保険/即時年金 責任準備金に以下の係数を乗じる。</li> </ul>																																	

リスク分類	算出方法		
	係数	保険料率または付与料率の保証残存期間	商品
	0.01	5年未満	生命・医療保険
	0.02	5年以上10年未満	(ユニバーサル生命
	0.03	10年以上	保険を除く)
	0.015	5年未満	養老保険
	0.03	5年以上10年未満	(ユニバーサル生命
	0.05	10年以上	保険を除く)
	0.01	①一時払即時年金 ②分割払い就業不能給付 (保険料免除を含む)	
	<p>・ 調達負債            保険会社の負債 (bond, debenture, note or other evidence of indebtedness) のうち資本として適格でないものには1%の係数を乗じる。</p> <p>・ 金利感応性の高いキャッシュ・フローを持つ資産            金利変動に敏感な資産運用商品の期限前償還や延長による損失をカバーするため、以下のように資産運用商品に応じた係数を乗じる。</p>		
	係数	商品	
	0.01	期限前償還ペナルティのない居住用・商業用モーゲージ 期限前償還ペナルティのないモーゲージのプールが裏づけとなっているカナダのCMO	
		米国のパススルーのMBS、CMO	
		住宅改善融資ローンで裏付けされたパススルーの資産担保証券	
	0.08	レバレッジ型のデリバティブ・ストラクチャード商品	
オフバランスシート取引	デリバティブ、コミットメント等のカウンターパーティ・クレジットリスク等の取扱いが規定されている。		
個別運用区分ファンド保証リスク	<p>リスク量は、承認された内部モデルによる CTE(95)または承認された係数を適用して以下の算式により求める。</p> <p>総リスク量 = 最低保証給付額 × (h × w × f) - 勘定価額 × α / 100 × g</p> <p>f : 基本係数  w : 時間分散調整係数  h : 資産構成分散調整係数  g : 勘定価額に対応するマージン係数  α : 保証給付を賄うために利用可能な会社が決定するスプレッド</p>		
外国為替リスク	<p>リスク量は以下のように計算する。</p> <p>[第1ステップ]  各為替ポジションのエクスポージャーを算出</p> <p>[第2ステップ]  各通貨のポジションのリスク量を以下のように計算。  (買いポジション、売りポジションのいずれか大きい方の絶対値 + 金のポジションの絶対値) × 8%</p> <p>[第3ステップ]  保険負債中に含まれる外国為替リスクの 2/3 を控除する (最低ゼロ)</p>		

- 23 MCCR 比率計算上の利用可能資本は以下のように区分され、各区分の全ての控除、制限を適用した調整後純 Tier1 資本および純 Tier2 資本である。利用可能資本の区分と控除の概要は以下のとおり。

資本分類	概要
Tier1 資本	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 普通株、拠出サープラス (contributed surplus)、留保利益<sup>※</sup> (retained earnings)  <sup>※</sup>MCCR 用に調整される。</li> <li>・ 有配当勘定 (participating account)</li> <li>・ 適格非累積永久優先株 (qualifying non-cumulative perpetual preferred shares)</li> <li>・ 連結時の子会社適格少数株主持分 (qualifying non-controlling interest)</li> <li>・ 適格な革新的 tier1 証書 (qualifying innovative tier1 instruments)</li> <li>・ 無配当勘定 (non-participating account) (相互会社の場合)</li> <li>・ OCI に報告される累積為替換算調整勘定</li> <li>・ OCI に報告される売却可能有価証券に区分される株式の未実現損失累積額</li> <li>・ シェドーアカウンティングに基づいて OCI に報告される負債変動額の累積額</li> <li>・ OCI に報告される確定給付型年金プランの再測定額の累積額</li> </ul> <p>Tier1 資本からの控除額</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 暖簾</li> <li>・ 無形資産の帳簿価額のうちグロス Tier1 資本の 5%を超える部分</li> <li>・ 保険契約毎に計算した負債の責任準備金 (negative reserves calculated policy by policy) と無登録再保険者に出再された負債責任準備金</li> <li>・ 合算基準で算出した解約返戻金不足額 (Cash surrender value deficiencies calculated on a grouped aggregate basis)</li> <li>・ 新 Tier1 資本発行の際の金融機関間の資本持合い分 (back-to-back placement)</li> <li>・ 保険会社の B/S に資産として認識されている確定給付型年金プラン (税引後)</li> </ul>
Tier2 資本	<p>①ハイブリッド (債務/株式) 資本証書</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 累積永久優先株 (cumulative perpetual preferred shares)</li> <li>・ 適格 99 年社債 (qualifying 99-year debentures)</li> <li>・ 連結時の適格少数株主持分のうち Tier2 複合資本商品から生じるもの (qualifying non-controlling interest arising on consolidation from tier 2 hybrid capital instruments) 等</li> </ul> <p>②期限付証書</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 期限付償還可能優先株 (limited life redeemable preferred shares)</li> <li>・ 見直し条項付適格資本証書 (qualifying capital instruments issued in conjunction with a repackaging arrangement)</li> <li>・ その他の社債および劣後債務 (other debentures and subordinated debt)</li> <li>・ 連結時の適格少数株主持分のうち Tier2 期限付証書から生じるもの (qualifying non-controlling interests arising on consolidation from tier 2 limited life instruments) 等</li> </ul> <p>③他の項目</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ Tier1 から控除した解約返戻金不足 (cash surrender value deficiencies) の 75%</li> <li>・ Tier1 から控除した負債の準備金 (negative reserves) 全額</li> <li>・ カナダ以外の有配当保険の消滅時配当準備金 (terminal dividend reserve) の 50%</li> <li>・ Tier1 から控除した資産認識されている確定給付型年金プランの額の 50% 等</li> </ul> <p>Tier2 資本からの控除額</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 新規 Tier2 資本発行の際の金融機関間の資本持合い分</li> </ul>

Tier1 資本、Tier2 資本からの控除額	<p>以下の金額の 50%を Tier1 資本から控除し、残りを Tier2 資本から控除する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・投資不動産の一時的な下落以外の未実現未償却損失額（課税前）のうち保険負債評価で考慮していない部分ー利得/損失のうち回収可能所得税が考慮されていない部分の 45%または将来所得税額</li> <li>・支配する非生保金融機関への投資（investments）（既控除の暖簾等を除く）</li> <li>・企業への相当な投資（substantial investments in entities）</li> <li>・非連結子会社および保険会社が重要な投資を行っている非連結会社において、資本として取扱われるその他の与信枠（other facilities）</li> <li>・資産の証券化のガイドライン（B-5）に基づく最劣後与信枠（first loss facilities）</li> <li>・非登録再保険会社に出再された正の保険負債</li> <li>・保険会社が必要資本賦課ではなく資本控除を選択した、株式オプションの金額</li> </ul>
Tier1 資本、Tier2 資本に課される制限	<ul style="list-style-type: none"> <li>・強固に資本化された保険会社は先進的商品および非累積的永久優先株の合計が純 Tier1 資本の 40%を超えてはならない。</li> <li>・先進的商品は、その発行時に、純 Tier1 資本の 15%を超えてはならない。また、この制限を超えた場合は、即座に OSFI に報告し、すみやかに超過を解消する計画を提出しなければならない。</li> <li>・Tier2 資本は Tier1 資本の 100%を超えてはならない。</li> <li>・Tier2 に含まれる期限付証書（償却後）は Tier1 資本の 50%を超えてはならない。</li> </ul>

### （3） 損害保険会社のソルベンシー規制

- 24 前述のように、損害保険会社の必要資本要件として、OSFI は「損害保険会社の最低資本テスト（MCT）のガイドライン」を制定し、2003 年から導入した。MCT は OSFI が財務状況を評価する指標の一つであり、単独で会社のランキングや格付けに用いるべきではないとされている。必要資本に対する利用可能資本の比率として計算される最低 MCT 比率は 100%、目標 MCT 比率は 150% とされている。
- 25 利用可能資本については、①永続性があること、②収益に対して強制的な固定費用が課されないこと、③保険契約者、債権者に対して法的に劣後していること、の 3つが求められる要件として規定されている。また、計算は連結ベースとされており、連結対象には、保険会社法で認められている損害保険業、ブローカー、代理店、投資ファンド、などを含む。
- 26 必要資本は、資産リスク、保険負債リスク（policy liability risks）、金利リスク、為替リスク、証券化商品およびデリバティブ等によるリスクの単純合計とされている。この各コンポーネントは、資産または負債に所定の係数を乗じて算出される。
- 27 必要資本の算出方法概要は以下のとおり（MCT Guideline2012 による）。

リスク分類	算出方法				
資産リスク	<p>・資産のリスク量は、資産価額に対して、以下の係数を乗じて算出する。 なお、利用可能な格付機関は、DBRS、Moody's、S&amp;P、Fitch の 4 社である。複数の格付機関による格付がある場合には、2 番目に高い格付を用いることとされている。</p> <table border="1" data-bbox="485 1933 1434 2049"> <thead> <tr> <th data-bbox="485 1933 619 1973">係数</th> <th data-bbox="619 1933 1434 1973">対象資産</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="485 1973 619 2049">0%</td> <td data-bbox="619 1973 1434 2049"> <ul style="list-style-type: none"> <li>・現金</li> <li>・カナダの政府、自治体、学校法人に対する債権</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	係数	対象資産	0%	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現金</li> <li>・カナダの政府、自治体、学校法人に対する債権</li> </ul>
係数	対象資産				
0%	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現金</li> <li>・カナダの政府、自治体、学校法人に対する債権</li> </ul>				



	<ul style="list-style-type: none"> <li>・AAA 格の政府、中央銀行に対する債権</li> <li>・登録再保険会社に対する債権</li> </ul> など																								
0.5%	<ul style="list-style-type: none"> <li>・登録再保険会社以外の再保険会社に対する未収再保険料</li> </ul> など																								
2%	<ul style="list-style-type: none"> <li>・未収収益</li> <li>・登録再保険会社以外の再保険会社に対する未払再保険金および未収再保険手数料</li> </ul>																								
4%	<ul style="list-style-type: none"> <li>・60 日以内の未収金</li> <li>・1-4 ユニットの住宅用不動産の第一抵当権</li> </ul>																								
8%	<ul style="list-style-type: none"> <li>・60 日以上未収金</li> <li>・営業用不動産</li> <li>・商業用不動産の抵当権</li> </ul> など																								
10%	<ul style="list-style-type: none"> <li>・その他の貸付金</li> </ul>																								
15%	<ul style="list-style-type: none"> <li>・普通株式</li> <li>・投資用不動産</li> <li>・未開発の土地の抵当権（農地、鉱山は除く）</li> <li>・その他の投資（「デリバティブ、定期預金、債券、貸付金、株式、不動産投資」以外の投資）</li> </ul> など																								
35%	<ul style="list-style-type: none"> <li>・繰延新契約費</li> <li>・その他資産（総資産の 1%以内の什器を含む）</li> <li>・無形資産に分類されたコンピューターソフトウェア</li> </ul> など																								
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・上記のほか、以下の資産については格付に応じた係数が適用される。 定期預金や上表で 0%の係数が適用されない債券 優先株式 コマーシャルペーパー</li> </ul>																								
保険負債リスク (policy liability risks)	<p>以下の 4 つの要因に分けてリスクを計測する。</p> <p>支払備金の変動 未経過保険料準備金 (provisions for unearned premiums) の不十分性 不足責任準備金 (premium deficiencies) に対する備えの不十分性 巨大災害の発生</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・支払備金と未経過保険料準備金については、以下のマージンを適用する。</li> </ul> <table border="1"> <thead> <tr> <th>種目</th> <th>未経過保険料準備金のマージン</th> <th>支払備金のマージン</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>プロパティ</td> <td>8%</td> <td>5%</td> </tr> <tr> <td>自動車 (賠償責任&amp;傷害)</td> <td>8%</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>自動車(その他)</td> <td>8%</td> <td>5%</td> </tr> <tr> <td>賠償責任</td> <td>8%</td> <td>15%</td> </tr> <tr> <td>モーゲージ</td> <td>元本に対する割合で置換</td> <td>15%</td> </tr> <tr> <td>傷害・疾病</td> <td>12~40%</td> <td>2~8%</td> </tr> <tr> <td>その他</td> <td>8%</td> <td>15%</td> </tr> </tbody> </table>	種目	未経過保険料準備金のマージン	支払備金のマージン	プロパティ	8%	5%	自動車 (賠償責任&傷害)	8%	10%	自動車(その他)	8%	5%	賠償責任	8%	15%	モーゲージ	元本に対する割合で置換	15%	傷害・疾病	12~40%	2~8%	その他	8%	15%
種目	未経過保険料準備金のマージン	支払備金のマージン																							
プロパティ	8%	5%																							
自動車 (賠償責任&傷害)	8%	10%																							
自動車(その他)	8%	5%																							
賠償責任	8%	15%																							
モーゲージ	元本に対する割合で置換	15%																							
傷害・疾病	12~40%	2~8%																							
その他	8%	15%																							

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・不足責任準備金については、マージンとして8%を適用する。</li> <li>・巨大災害については、地震と原子力に関して特別な準備金を積み立てる。</li> <li>・地震については別途 Earthquake Exposure Sound Practices が定められており、当該ガイドラインに従ってリスクアペタイトおよびリスクトレランスの策定、データ管理、集積状況のモニタリングおよび報告、地震モデルの選択と使用に関する適切な理解、PML の推定、PML に応じた十分な流動性の確保、請求処理を含むオペレーションの確保、などが求められている。</li> <li>・原子力は正味収入保険料（リトンベース、手数料は除く）の100%を追加的に積み立て、20年後に取り崩すことが求められる。</li> </ul>
金利リスク	<ul style="list-style-type: none"> <li>・金利感応性の資産および負債の公正価値に対し、デュレーションとショック係数を適用して計算する。デュレーションは修正デュレーションもしくは実効デュレーションを選択するが、継続的な使用が求められる。</li> <li>・リスクマージンについては、ショック係数（2012年は0.5%、2013年は0.75%）の分だけ、金利を正の方向と負の方向に変化させたときの公正価値減少額（どちらか大きい方、どちらも減少しない場合は0）を用いる。</li> </ul> <p>・修正デュレーション = <math display="block">\frac{1}{\frac{YTM}{1+\frac{YTM}{k}}} \times \frac{1XPVCF1+2XPVCF2+\dots+nXPVCFn}{k \times \text{Market Value}}</math></p> <p>ここで、k= 年間の利払い回数、n= 満期までの年数、yield= 満期利回り、PVCft= 満期利回りでt年分割り引いたキャッシュフローの現在価値</p> <p>・実効デュレーション = <math display="block">\frac{V_0 - V_+}{2 \times V_0 \times \Delta y}</math></p> <p>ここで、<math>\Delta y</math> = 金利の変化、<math>V_0</math> = 当初公正価値、<math>V_-</math> = 金利が <math>\Delta y</math> だけ下落した場合の公正価値の変化、<math>V_+</math> = 金利が <math>\Delta y</math> だけ上昇した場合の公正価値の変化</p>
為替リスク	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2013年に決定するとされている。</li> </ul>
証券化商品およびデリバティブ等によるリスク	<ul style="list-style-type: none"> <li>・当該商品の価値から、適格担保・保証の価値を控除した数値に、信用リスクに応じた係数を乗じ、さらにカウンターパーティーの信用度に応じた係数を乗じて算出する。</li> </ul>

## 2. 2 見直しの方向性、見直しスケジュール

### 2. 2. 1 概要

- 28 カナダの(生命)保険会社の規制の枠組みは強固であると国内外で認識されてきた。しかし、経済環境の変動性が大きく、また相互の関連性が強くなり、リスク管理の重要性が増大する中でカナダにおいてもバーゼルや IAIS 等における国際的な規制見直しの動きと無関係ではなく、金融危機の教訓や新たなベストプラクティスの発展を踏まえた改善を行う方向で規制の見直しが進められている。
- 29 現在検討中の新たなソルベンシー規制の枠組みにおいては、ガバナンスの拡充、リスク管理の向上(ORSA の促進)、ソルベンシー評価と資本要件の見直しおよび透明性の向上が主眼となっている。
- 30 3つめのソルベンシー評価と資本要件の見直しにおいては、最良推計の保険負債+ソルベンシー・バッファーに等しい資産を保有することされている(目標資産要件)。このソルベンシー・バッファーは、「1年間 CTE99%の信頼水準のストレスに耐えることができるとともに1年後の残存債務を売却またはランオフするのに十分な資産(99% CTE over 1yr horizon + terminal provision)のうち、最良推計の保険負債を支える資産を超える部分」とされている。<sup>(注)</sup>
- 31 規制上の要件としては、この目標水準(目標資産要件(Target Asset Requirement))と最低水準(Minimum Asset Requirement)の2本だてであり、標準モデルと内部モデル(目標要件のみ)の利用が想定されている。これらの資産要件から IFRS の保険負債を控除したものが目標資本要件(Target Required Capital)、最低資本要件(Minimum Required Capital)とされている。

### 2. 2. 2 健全性規制の見直しの背景

#### (1) 規制見直しの国際的動向

- 32 現在、多くの国や国際組織で、リスク感応度の高い資本十分性規制の策定に向けての作業が行われている。カナダにおいても商品の複雑性の高まりを受けて、よりリスク感応度の高いアプローチが必要であると認識されており、OSFI は、MCCSR のリスク感応度を改良する必要があると考えている。また OSFI は、規制に関するアービトラージを回避すべく、以下の規制動向にも注意を払っている。
- ・ IAIS における保険コア原則
  - ・ 欧州におけるソルベンシー II の動向
  - ・ 米国におけるソルベンシー規制現代化に向けた取組み
  - ・ バーゼル II、III の動向

#### (2) カナダにおける国際会計基準の適用

- 33 上記要因に加えて、カナダの支払能力規制に影響を及ぼすものとして国際会計基準の導入がある。カナダでは、2011年1月以降 IFRS が強制適用された。OSFI は、主な IFRS のソルベンシー規制上の取扱を明確にするために、2010年3月に「連邦規制会社による国際会計基準への移行(Conversion to International Financial Reporting Standards (IFRSs) by Federally Regulated Entities (FREs))」を公表した。このペーパーでは、現行の IFRS4 号について以下の取扱が示され

<sup>(注)</sup> 現在は保険負債が消滅するまでの期間の CTE95%。また1年間 CTE99%は1年間 VaR99.5%に相当するとしている。

ている。

	取扱い
財務報告	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2011年では現行のIFRS4号が適用されることになる。IFRS4号では、管轄地域のローカルの会計基準による会計慣行の継続が認められることから、生命保険会社の財務報告においてカナダ式資産負債法（CALM）を継続することができる。</li> <li>・しかしながら、IFRS4号の導入により、保険契約の定義を満たさない契約やコンポーネントについては、IAS39号（金融商品）、またはIAS18号（サービス契約）により評価されることになる。</li> </ul>
ソルベンシー規制	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ソルベンシー規制においては、MCCSRの必要資本、利用可能資本の算出のベースとしてカナダ式資産負債法（CALM）による保険負債評価が継続される。</li> <li>・保険契約の定義を満たさない契約やコンポーネントについては、IAS39号（金融商品）、またはIAS18号（サービス契約）により評価される。これらの契約は、MCCSR上、金利環境変動リスクの対象となる。</li> </ul>

34 IFRS4号 Phase IIについては重大な影響が予想されているが、IASBの作業が遅れる場合には現行基準での検討を継続としている。

## 2. 2. 3 健全性規制の見直しの方向性

### (1) 経緯

- 35 生命保険会社のソルベンシー枠組みを見直すために、MCCSR 諮問委員会（MCCSR Advisory Committee : MAC）が2005年に組織された。カナダ・アクチュアリー会（CIA）とOSFIの代表が共同議長となり、委員は、大手・中小の（再）保険会社、CLHIA（カナダ生命保険健康保険協会（Canadian Life and Health Insurance Association））、CIA、OSFIの代表で構成されている。
- 36 このMCCSR 諮問委員会、OSFIにより、ソルベンシー規制見直しの検討が進められ、これまでに以下のペーパーが公表された。これらのペーパーでは今後のソルベンシー規制の方向性が示されている。

年月	ペーパー名	著者	概要
2006年 5月	保険に関するカナダの規制資本の枠組みの将来の方向性のための主要な原則	MCCSR 諮問委員会	資本規制の将来の方向性を示したもの
2007年 11月	生保会社のソルベンシー評価に対するカナダのビジョン	MCCSR 諮問委員会	将来のソルベンシー規制の財務要件のビジョンを示したもの
2008年 11月	資本要件を設定するための新しい標準アプローチへの枠組み	OSFI, AMF(ケベック州保険監督当局), Assuris(カナダ支払保証公社)の共同委員会	将来のソルベンシー規制の資本要件の枠組みを提案
2010年 1月	カナダ生命保険会社のモデルベースのソルベンシー枠組みの開発に向けたガイダンス	OSFI	内部モデルについての暫定的な考え方を示したもの。
2012年 9月	生命保険の規制の枠組み	OSFI	2016年までの重点取組項目を示したもの

37 以下では、これら主要なペーパーの内容について紹介する。

(2) OSFI のペーパーで示された見直しの方向性

(a) 「資本要件を設定するための新しい標準アプローチへの枠組み」

- 38 2008 年に OSFI、AMF (ケベック州保険監督当局)、Assuris (カナダ支払保証公社) の共同委員会により「資本要件を設定するための新しい標準アプローチへの枠組み」が公表された。このペーパーで提案されている、将来のソルベンシー規制の枠組みの概要は以下である。

	提案内容
目標資産要件	<ul style="list-style-type: none"> <li>・新しい標準アプローチは目標資産要件アプローチを使用。</li> <li>・目標資産要件アプローチでは、保険会社に対して保険義務の最良推計とソルベンシー・バッファの合計に等しい資産を保有することを求める。</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>図表 3-1 目標資産要件</b></p> <p style="text-align: center;">(資料)「資本要件を設定するための新しい標準手法への枠組み」OSFI, AMF Assuris</p>
目標必要資本と最低資本	<ul style="list-style-type: none"> <li>・目標資産要件と IFRS GAAP 負債との差額が目標必要資本</li> <li>・利用可能資本が目標必要資本を下回った際、規制当局は、当該保険会社に対して是正措置を執ることを求める。</li> <li>・利用可能資本が最低資本を下回った際、規制当局は、行政介入ツールに整合的な追加措置を執ることができる。</li> </ul>
他の資本規制との比較可能性	<ul style="list-style-type: none"> <li>・すべてのリスク分類について、他の諸国の体系で学んだ教訓に注意を払う。</li> <li>・競争上の差異を最小化すべく信用リスクについて、バーゼルⅡルールにしたがって銀行が利用しているものと同じ概念を使用。</li> </ul>
ソルベンシー・バッファ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ソルベンシー・バッファは、生命保険会社にマイナスの財務インパクトを与え得る全てのリスクに対して計算。</li> <li>・ソルベンシー・バッファは、保険会社が1年のタイムホライズンにわたり非常に高い信頼水準で不利な状況に耐えることができ、かつ、1年後に当該契約の残存債務を売却またはランオフするために十分な資産(期末引当金(Terminal Provision))を保持することができるように較正される。</li> </ul>
信頼水準	<ul style="list-style-type: none"> <li>・期間1年、信頼水準99%のCTEと同等の水準に設定される予定。</li> <li>・最低資本要件は、目標資本要件の一定割合として設定される予定(当初は80%)。</li> <li>・期末引当金は、後に決定される手法に基づく。</li> </ul>

	提案内容	
リスク分類	以下の4つのリスクに分類	
	リスク分類	ソルベンシー・バッファ
	信用リスク ローン、負債商品、デリバティブ、再保険のカウンターパーティのデフォルトによるリスク。	・利用可能な最善の情報から作成された係数を用いて現在の MCCR で用いられる資産デフォルト・リスクと同様の手法による。
	市場リスク 金融マーケットの変動が資産と負債の金額に影響を及ぼすリスク（金利、スプレッド、株式、為替の各リスク）	・金利、株式、不動産、為替の各リスクの決定論的なショック計算を使用。
	保険リスク 死亡率、罹患率、解約率を含む契約者行動の将来の不利な実績のリスク。	・最良推計の保険義務の計算に使用する死亡、罹患、失効の計算前提に対するショックの算式または統合ショックを用いて計算する。
	オペレーショナル・リスク 会社の事業プロセスが誤る、または法律、規則を遵守しないリスク。評判の喪失の財務インパクトもオペレーショナル・リスクに含まれる。	・ファクター・ベースで計算される。 ・このソルベンシー・バッファは、最良推計の保険負債での想定を超える将来経費に対するマージンを含む。
リスク分散、リスク集中	将来におけるリスクの分散・集中を反映する可能性を検討。	
将来における改良	新制度の実施後、手法、係数、将来前提を精緻化するために定期的にレビューと研究を行う予定。	

### (b) 「生命保険の規制の枠組み」

- 39 2012年にOSFIは「生命保険の規制の枠組み」を公表した。このペーパーは、2016年末までの優先事項を示すことにより、業界の利害関係者がOSFIの考え方を共有でき、その結果、今後の政策決定プロセスにおいてOSFIが利害関係者と有意義な討議が可能となることを目的としている。
- 40 具体的には、以下について生命保険会社の規制の枠組みの改善を提案している。

項目	主な内容
リスク管理とコーポレート・ガバナンス	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自己のリスクとソルベンシー評価（ORSA）の導入</li> <li>・規制資本要件への内部モデル導入の検討</li> </ul>
規制上の資本要件の見直し	<ul style="list-style-type: none"> <li>・より包括的なアプローチ（トータル資産要件）の適用</li> <li>・リスク測定の改善</li> <li>・リスク間の相互作用の考慮</li> </ul>
情報開示の充実	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生命保険会社の利害関係者への透明性の高い情報開示</li> </ul>

- 41 以下では、上記のうち主な見直しの内容について概説する。

#### ① リスク管理とガバナンス

- 42 リスク測定、リスク管理の一義的な責任を有するのは保険会社である。リスク管理とガバナンスについては、プリンシプル・ベースで全ての規制金融機関に対して統合的に適用される。

- 43 規制上の資本要件は企業固有のリスク状況に十分に対処するものではない可能性があるため、生命保険会社は ORSA のプロセスを有するべきである。OSFI は、生命保険会社が現在および将来の資本状態の十分性を自己評価するためのガイドラインを提供する予定である（2013 年に公開草案、最終ガイドライン発行、2014 年適用開始を予定）。
- 44 規制への内部モデルの利用については、進歩的なアプローチを取る。即ち保険会社自身のリスク評価における経験を十分に積んだ後に規制要件への利用を行う。
- 45 OSFI は規制上の資本要件の決定において内部モデルを使用するために保険会社が満たさなければならない規準（ガイドライン）を作成している。このガイドラインは包括的なものであり、既存のガイドラインに含まれることになる（2014 年に公開草案を公表予定）。

## ② 規制上の資本要件の見直し

- 46 規制上の資本要件は、保険契約者・債権者の保護のための最低限のセーフティネットを提供するものである。規制上の資本要件は、商品・プロセスの発展への対応や保険契約者・債権者への高い水準の保護の提供を目的として、よりリスク感応度が高いものであるように発展を続ける必要がある。
- 47 規制の枠組みにそって、以下の 3 点の見直しが検討されている。
- ・より包括的なアプローチ（トータル資産要件）の適用  
トータル資産要件＝保険義務の最良推計＋ソルベンシー・バッファ
  - ・リスク測定の改善  
各リスクの信頼水準の統一  
オペレーショナル・リスクを明示的に含めること 等
  - ・リスク間の相互作用の考慮  
リスク分散／リスク集中の反映  
ヘッジその他のリスク緩和手段の反映
- 48 見直し後の資本要件は、以下の点では現行の資本要件と同様であると想定される。
- ・監査済の財務諸表が出发点
  - ・最低資本要件の決定には標準手法を使用（全社が同一の手法・係数を使用）
  - ・計測結果は、現行と類似する資本比率で表示
  - ・個別運用区分ファンド保証リスクに内部モデルを使用可能（承認を得たもの）
- 49 具体的な見直し作業は、以下の項目を対象に進められている。
- ・市場リスク
  - ・信用リスク
  - ・保険リスク
  - ・オペレーショナル・リスク
  - ・個別運用区分ファンド保証リスク
  - ・リスク相関
  - ・内部モデル
  - ・資本の定義
- 50 上記項目については、業界へのコンサルテーションを 2014 まで続け、2014 年から 2016 年の間に段階的に実施する予定である。これらの構成要素の開発は QIS（定量的影響調査）を通じて行っている。これまで 3 回の QIS を実施済みであり、2012 年に QIS4、2013 年に QIS5 を実施予定である。これらの調査の主な目的は、市場リスク、信用リスク、保険リスク、オペレーショナル・リス

ク、リスク集中の資本要件を決定するための手法の候補についての情報を収集し、潜在的な影響を見積ることである。

- 51 見直し後の最低資本要件では、各リスクについて統一的な信頼水準が達成できるようにソルベンシー・バッファの水準が定義されることになる。生命保険会社の破綻がゼロとすることを 100%保証するような規制の枠組みを構築するのは不可能であり、また、極端に非現実的な壊滅的な事象に備えるために十分な資本を維持することを保険会社に要求することは合理的でない。
- 52 QIS3 では 1 年のタイムホライズンにわたり 200 年に 1 回の事象をカバーするような水準をテストした。この保護水準は投資適格となる最低水準に相当する。また 1 年のタイムホライズンに関しては、計算と説明が相対的に容易である。より長期のタイムホライズンを使用すると、不確実性が高まることにより過度に判断に依存することになり、客観性が損なわれることにつながる可能性がある。
- 53 規制上の目標水準は期間 1 年の信頼水準 99% の CTE を使用する予定である。最低水準は類似の方法で決定されるが、信頼水準はより低いものとなる見込みである（現時点では未決定）。

### ③ 情報開示の充実

- 54 良好なコーポレート・ガバナンスの一環として、生命保険会社の利害関係者が保険会社の事業、ガバナンス、リスク計測、リスク管理を容易に理解できるような情報提供がある。OSFI は規制上の資本要件を透明性の高いものにすることを目標としており、保険会社の財務状態に関する透明性の高い情報開示を促進していく（2013 年に公開草案、2014 年に最終ガイドライン発行、2014 年に適用開始）。

## 2. 2. 4 今後のスケジュール

- 55 今後のスケジュールに関しては、OSFI 「生命保険の規制の枠組み」では添付のタイムラインが示されている。これをみると、ORSA 適用開始は 2014 年、見直し後の資本要件（標準手法）の実施は 2015 年、内部モデルに関しては、個別運用区分ファンド保証リスクの内部モデルは 2016 年実施、その他のリスクの内部モデルは 2016 年検討開始、実施時期未定というスケジュールが示されている。

## 2. 2. 5 損害保険における規制見直しの動向

- 56 損害保険においても、生命保険と同様の見直しが進められている。2011 年 12 月に MCT 諮問委員会（P&C MAC）から公表された「損害保険会社のソルベンシー評価に関するカナダのビジョン（Canadian Vision for Property and Casualty Insurer Solvency Assessment）」では「生命保険会社のソルベンシー評価に関するカナダのビジョン（Nov2007）」と整合的に、リスク管理実務の改善をより良く反映しリスクベースの意思決定の向上を促す、という規制見直しの方向性が示されている。
- 57 目標資産要件（TAR）と最低資産要件（MAR）を要求し、最低資産要件の計測については全ての保険会社に標準手法を義務付ける。標準手法としては現行の MCT と類似した標準テストが維持される。CALM による保険負債が IFRS の保険負債に代わる生命保険と比べると、標準手法と現行の MCT の類似性は高いと思われる。
- 58 最も洗練された目標資産要件の計測手法は内部モデルであるが、内部モデルは監督当局が設定する



最低基準を満たし、頑健な内部統制の下での使用が前提であり、明確なタイムラインは示されていないものの内部モデル手法の導入が 2015 年以前になることはないとの見通しが示されている。

タイムライン

	2007	2008	2009	2010	2011				2012				2013				2014	2015	2016	2017
					Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4				
規制の枠組み																				
ビジョンとコンセプト	+	◆		◆								●			■	◆	▲	▲		
ORSA						+								●		◆	▲			
資本の定義					+										■	●	◆	▲		
透明性											+					●	◆	▲		
リスク集中							+				■				■	●	◆	▲		
資本要件－標準手法																				
信用リスク		+	■				■				■				■	●	◆	▲		
市場リスク		+	●	■	■		■				■				■	●	◆	▲		
保険リスク							+	■			■				■	●	◆	▲		
オペレーショナル・リスク							+				■				■	●	◆	▲		
個別運用区分ファンド保証リスク												+			■	●	◆	▲		
資本要件－内部モデル手法																				
個別運用区分ファンド保証リスク			+	■◆												●■	●	◆	▲	
その他のリスク																				+

+プロジェクト開始、●パブリック・コンサルテーション、■QIS、▲実施、◆最終ガイドライン発行

プロジェクトのタイムフレーム
  プロジェクトの開始前、休止

(資料) OSFI 「生命保険の規制の枠組み」 2012年9月

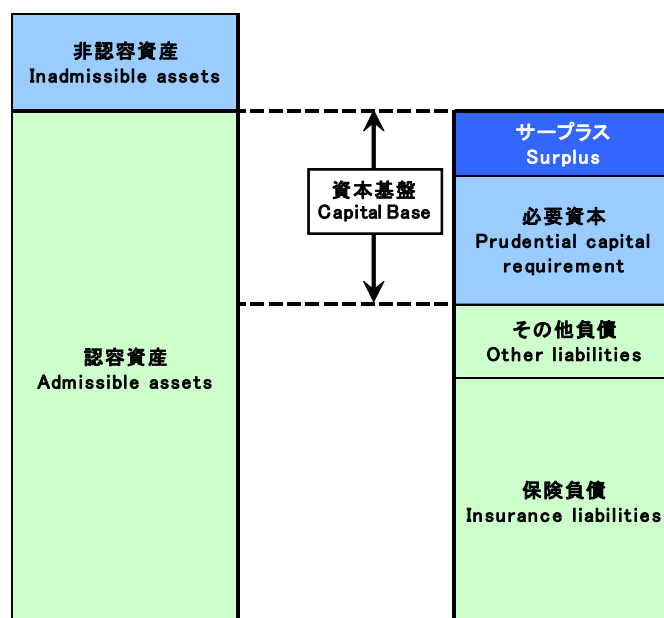
### 3 オーストラリアにおけるソルベンシー規制

#### 3. 1 現在の健全性規制

- 1 オーストラリアの保険会社の監督は APRA (オーストラリア健全性規制庁、Australian Prudential Regulation Authority) が務めている。オーストラリアの生命保険会社を規制する法令は Life Insurance Act 1995 であり、損害保険会社を規制する法令は Insurance Act 1973 である。これらは日本における保険業法に当たるものであるが、責任準備金やソルベンシーに関する規制は生損保それぞれ Life Prudential Standards(LPS) / General Prudential Standards(GPS)として別にまとめられている。
- 2 オーストラリアでは 2013 年 1 月より、新たなソルベンシー規制が発効した。この規制は経済価値ベースによる評価を取り入れている。
- 3 本規制では経済価値をベースに計算した資本基盤 (capital base) による定量的な側面と、各社内における資本評価プロセス (Internal Capital Adequacy Assessment Process (ICAAP)) を要求する定性的な側面がある。
- 4 以下では、資本基盤による規制と ICAAP について概説する。

##### 3. 1. 1 資本基盤による規制

- 6 資本基盤による規制は、欧州ソルベンシーⅡと同様、いわゆるトータルバランスシートアプローチを採用している。保険負債およびその他負債と、資産の大きさを比較し、リスクベースで計算された必要資本 (Prudential Capital Requirement) を上回れば資本十分性が認められる。



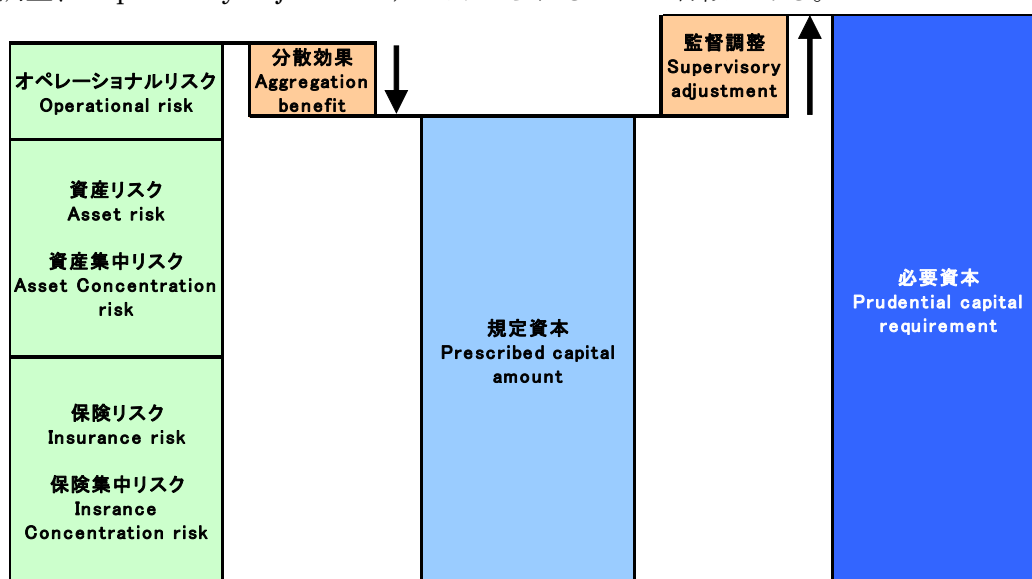
- 6 資産は基本的に全て時価評価される。ただし、繰延税金資産やのれんといった無形資産は非認容資産として控除される。つまり、本規制上、無形資産は、資本基盤算出に用いる資産としては認められない。

- 7 本ソルベンシー規制において使用される保険負債は以下のうち一番大きいものとされる。
- ・ 最良推計負債
  - ・ 自発的な契約終了 (voluntary termination) により支払うこととなる金額
  - ・ ソルベンシー規制用として、法令に定められた前提により計算される責任準備金 (Prudential Standard LPS 360 にその詳細が定められている)
- 8 最良推計負債の計算に使用される金利 (リスク・フリー・レート) は、オーストラリア国債 (外貨建ての場合は当該通貨に対応する国債) の利回りを使用することとされている。また、即時開始年金、生存リスクおよび事業費リスク以外のリスクがない年金、保険期間や料率があらかじめ固定されている保険 (fixed term/rate business) など、一部の商品には非流動性プレミアム (illiquidity premium) を加える。
- 9 非流動性プレミアムは、年限に応じて以下のように計算される。

計算基準日から 10 年以内	AA 格社債スプレッドの 15%と A 格社債スプレッドの 15%の合計 (スプレッドは国債と社債利回りの差分)。ただし、150bp が上限。
計算基準日から 10 年以降	20bp

### 3.1.1.1 必要資本

- 10 必要資本はリスク量をベースに計算される。対象となるリスクには 5 種類あり、保険リスク、保険集中リスク、資産リスク、資産集中リスクおよびオペレーショナルリスクである。ただし、生命保険会社において保険集中リスクは算出対象外である。また、APRA の裁量により、リスク量に調整 (監督調整、Supervisory adjustment) が加えられることが特徴である。



- 11 必要資本は、各種のリスクが顕在化するとして計算された保険負債が、パラグラフ 7 における保険負債を上回る金額としている。これらのリスクは、タイムホライズン 1 年、信頼水準 99.5% (200 年に一度の事象) により算出される。
- 12 必要資本の計算は、まず保険会社各社が規定資本 (prescribed capital amount) を算出する。これには標準的手法による手法と、内部モデルによる手法が認められている。内部モデルと標準的手法との併用も認められている。

- 13 内部モデルは APRA の承認が必要となる。モデルが適切に構成されているか、使用されている前提条件や分析が正当で堅実なものであるか、内部モデルによる結果が健全性の観点から理にかなっているか、という点が認可の条件となる。(標準モデルについては、1.1.2 に記載。)
- 14 基本的には規定資本が必要資本ということになるが、APRA は規定資本に監督調整を加えることがある。これは、個別会社の資本水準やリスク管理体制を加味して決定するとしている。最終的にはこの監督調整を規定資本に加えた額が必要資本となり、法定要件となる。なお、監督調整はゼロということもある。
- 15 なお、規定資本および資本基盤の算出はアポイントド・アクチュアリーが行うことになるが、最終的な算出結果についての責任は取締役会にある。

### 3.1.1.2 規定資本算定に用いるリスク量（標準モデル）

- 16 以下では、規定資本算定に用いる各種リスク量計算の標準モデル（法令に定められている手法）について概説する。

#### 保険リスク

- 17 生命保険リスクに関しては、事業費、長寿、パンデミックの各リスクのリスクシナリオについて APRA より前提が提示されている。概ね EU ソルベンシー II における前提と似ているが、係数などに差異がある。
- 18 一方、死亡率、罹患率および解約率の各リスクのリスクシナリオは、各社のアポイントド・アクチュアリーが定める。ただし、リスクシナリオは以下を加味しなければならない。

##### ○死亡率、罹患率リスク

12 ヶ月以内のブレによる影響(Short-term、プロセスリスクに相当) および水準やトレンド設定のリスク (Long-term、パラメーターリスクに相当)

##### ○解約率リスク

タイムホライズンおよび信頼水準に対応するストレスシナリオ。事業費を除く他のストレスシナリオとの関連も加味してよい。また、ストレスシナリオは商品ごとに変えてもかまわないが、解約率の上昇または下降については商品ごとにリスク量が大きくなるようにする必要がある。

##### ○イベントリスク

基準日以降 12 ヶ月以内に起こる、パンデミックなどの突発イベント。ただし、最低限のストレスシナリオ(Minimum event stress) は APRA が定めている。

	規定資本算定に用いる リスクシナリオ	参考:EU ソルベンシー II における SCR 計算時のシナリオ
死亡率リスク	信頼水準 99.5%、タイムホライズン 1 年 という前提をもとにアポイントド・アク チュアリーが定める。	恒久的に 15% 上昇
罹患率リスク		最良推計に比べ翌年度 35%、翌々年度 以降 25% 上昇。 回復率は 20% 低下。
解約率リスク		次の 1~3 のうち最も影響が大きいもの。 1. 解約の増加が会社に不利になる契約 において、将来の解約率が 50% 上昇。 2. 解約の減少が会社に不利になる契約 において、将来の解約率が 50% 低下。 3. 解約の増加が会社に不利になる契約 において、3 割の契約が解約。
事業費リスク	最良推計と比べて 10% 増加	最良推計から 10% 増加、インフレ率は保 有契約の平均残存期間において 1% 増 加。
長寿リスク	各年齢において死亡率が恒久的に 25% 低下	各年齢において死亡率が恒久的に 20% 低下
イベントリスク (パンデミック)	(Minimum event stress) 基準日以後 2 年間の死亡率が +0.5% 2 年間で 20% の契約者が罹患。14 日 経過後は 10%、30 日経過後は 5% が 罹患状態継続、待ち期間経過後に罹 患状態が続いていれば 1 か月分の給 付を行う。(60 日経過後に全員回復)	次年度において、契約者の死亡率が絶対 値で +0.15%。 ただし、パンデミックだけではなくテロや自 然災害による影響も含まれる。

- 19 死亡率、罹患率、長寿の各リスクおよびイベントリスクについては、リスク間の相関行列が定められている。その他の解約リスクおよび事業費リスクを統合するときの相関は特段定められていない。ただし、上述のとおり、解約リスクは事業費リスクを除く他のリスクとの関連を加味してよいことになっており、この部分で調整を行っているものと思われる。
- 20 損害保険の保険リスクに関しては、EU ソルベンシー II と同様に保険料リスク（未発生損害）、支払備金リスク（既発生損害）、それぞれについて算出を行う。相違点としては、巨大災害リスクは保険集中リスクカテゴリーで考慮されていること、解約リスクについて特段定められていないことがあげられる。保険リスクは、保険料リスクと支払備金リスクの合計で算出される。(GPS115)

○保険料リスク

正味収入保険料に対し、種目毎に以下のリスク係数を乗じ、合計する。

APRA カテゴリー	保険種目 (主な種目)	リスク係数			参考： QIS5 における係数 (元受)
		元受	受再		
			比例	非比例	
A	個人火災	13.5%	15.0%	18.0%	10.0%
	自動車(下記 CTP 除)				7.0%
B	航空・海上	16.5%	18.0%	21.0%	17.0%
	企業火災				10.0%

	傷害				Non-SLT
C	賠償責任	21.0%	22.5%	25.5%	15.0%
	CTP*				10.0%

\*Compulsory Third Party Liability

○支払備金リスク

正味支払備金に対し、種目毎に以下のリスク係数を乗じ、合計する。

APRA カテゴリー	保険種目 (主な種目)	リスク係数			参考： QIS5における係数 (元受)
		元受	受再		
			比例	非比例	
A	個人火災	9.0%	10.0%	12.0%	11.0%
	自動車(下記 CTP 除)				10.0%
B	航空・海上	11.0%	12.0%	14.0%	14.0%
	企業火災				11.0%
	傷害				Non-SLT
C	賠償責任	14.0%	15.0%	17.0%	11.0%
	CTP*				9.5%

### 保険集中リスク

- 21 保険集中リスクは自然災害のような1事故での巨大損害、または一連の複数の事故による損害の集積による財務上の影響を評価するもので、以下の事象等のうち金額が最大となるものが算入される。(GPS116)
- (a) 自然災害についての集積損害 PML (Probable Maximum Loss)
  - (b) 自然災害以外の集積損害 PML
  - (c) 住宅ローン保証保険について所定の係数による PML

### 資産リスク

- 22 資産リスクは、金利変動、インフレ、株式・不動産の利回り、為替レート、ボラティリティ等の変動を反映したものである。このリスク量は全ての資産が計算対象となる。具体的には以下のリスクシナリオを適用する。なお、各リスクシナリオ間の分散効果は認められる。

対象	規定資本算定に用いるリスクシナリオ
金利	25%上昇、20%下落（最高2%）
インフレ率	1.25%上昇、1%下落
為替レート	25%変動
株式配当利回り	2.5%変動、未上場株は3%
不動産賃率	2.75%変動
信用スプレッド、デフォルトリスク	AAA格の場合0.8%、A格の場合2.4%
再保険のデフォルトリスク	AAAまたはAAは2%、A格の場合4%

### 資産集中リスク

- 23 特定の資産については総資産に占める割合など、APRAが制限（上限）を定めており、制限を越える金額は資産集中リスクとして計上される。主な資産種類に対する上限は以下のようなものがある。

資産種類	上限
銀行預金	総資産の 25%または 20 百万豪ドルのいずれか大きい金額
再保険資産	総資産の 25%または 20 百万豪ドルのいずれか大きい金額
A 格以上の資産	総資産の 5%または 20 百万豪ドルのいずれか大きい金額
A 格に満たない資産	総資産の 2.5%または資本基盤の 25%
豪州国債	制限なし

## オペレーショナルリスク

24 オペレーショナルリスクの計算は、原則として保険料収入を元に、以下のように計算される。

- ・ 保険料収入の 3%
- ・ 保険料収入の対前年比±20%を越える変動部分に対して追加で 3%

## 分散効果

25 上記により算出したリスク量をもとに規定資本は計算されるが、その際、各リスク量の単純合計を用いるのではなく、分散効果(aggregation benefit)を考慮することが認められており、分散効果は単純合計の値から減算される。分散効果を考慮したリスク量の具体的な算出方法は、保険リスク（損害保険会社の場合は保険集中リスクを加算後）を  $I$ 、資産リスクを  $A$  として、

$$(A+I) - \sqrt{A^2 + I^2 + 2 \cdot corr \cdot A \cdot I}$$

となる。ここで  $corr$  は相関係数であり、20%と決められている。資産集中リスク、オペレーショナルリスクは分散効果の対象とはならない。

### 3.1.1.3 監督調整 (supervisory adjustment)

26 上記のとおり、保険会社（アポイントド・アクチュアリー）は APRA の仕様書に基づき、規定資本を計算することになるが、これに加えて APRA は監督調整を行うことが出来るとしている。最終的な必要資本は、規定資本に監督調整を加えたものになる。

27 監督調整は定量的というよりも、保険会社のリスク管理体制に対する定性的な側面を反映させる意味合いが強く、後述する ICAAP に連動していると考えられる。これはつまり、規制当局による監督結果を、必要資本の増加を命ずるという直接的な形で反映させる仕組みとなっている。なお、監督調整は結果として加算しないことも想定されている。

28 金額そのものがどのように算出されるのかについては、特段法令に定めはない。具体的なガイダンスも公表されていないようである。

29 なお、監督調整の金額はディスクロズが禁じられている。そのため、必要資本の額が一般に公表されることはない。ただし、規定資本（つまり、監督調整を加える前の必要資本）はディスクロズしなければならない。

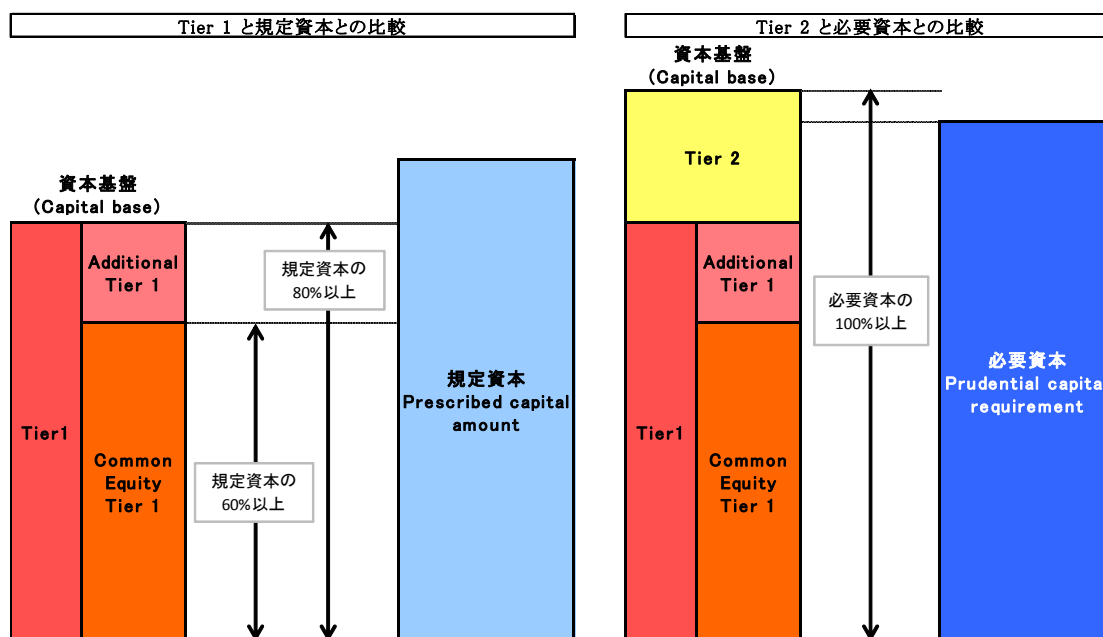
### 3.1.1.4 資本基盤 (Capital base)

30 上記の規定資本および必要資本は、資本基盤によりカバーされていることが求められる。この資本基盤は、基本的には経済価値ベースでの純資産とも考えられるが、健全性を考慮して調整がされる。また、資本基盤の中にも以下のランクが定められている。



ランク	概要	必要額
Common Equity Tier 1	資本金、利益剰余金、当期利益のうち社内留保分、その他包括利益（含み損益など）。会計上の保険契約責任準備金 <sup>1</sup> と、本規制上の責任準備金の差額（パラグラフ7参照）もここに含まれる。 非認容資産に該当する、繰延税金資産、のれん、その他の無形固定資産、再保険資産、子会社への出資金などは、上記の金額から控除される。	規定資本の60%以上
Additional Tier 1	上記に含まれない資本調達手段で、満期がなく損失吸収効果が認められるもの。例えば永久劣後債などが含まれる。	規定資本の80%以上
Tier 2	上記 Tier 1 に含まれない資本調達手段で、劣後性などの要素を持ち、損失の緩衝効果が認められるもの。 期限付きでもよいが、その代わりに、満期が4年以下になると効果が減算される。	必要資本の100%以上

- 31 規定資本および必要資本は資本基盤によりカバーされなければならないが、また、資本基盤の内訳はランクにより必要額が決められている（上表および下図参照）



### 3. 1. 1. 5 ディスクロース

- 32 資本の充足状況を、保険契約者および市場参加者に知らせるため、資本基盤および規定資本は、少なくとも年一回、その金額を一般公表することが要請されている。また、規定資本はリスクの内訳、資本基盤はそのランクの内訳も公表の対象となる。ただし、前述のとおり、監督調整については開示が禁じられている。

### 3. 1. 2 社内における資本評価プロセス(ICAAP)

- 33 オーストラリアのソルベンシー規制における定性的な側面として、ICAAP を各保険会社において策定、実施することが法令に定められている。保険会社全体の資本水準が適切に管理されているか

<sup>1</sup>会計上の責任準備金は、伝統的保険商品であれば最良推計負債に将来利益（profit margin）を加えたものである。現在IASBで検討されているIFRS保険契約フェーズ2の考え方に近い。

について評価するプロセスを保険会社自体が定め、文書化し、取締役会が承認することが求められている。

- 34 ICAAP は「取締役会の監督」「資本評価体制」「リスク評価体制」「モニタリングおよび報告体制」「内部統制のレビュー」を重要項目としており、定量的なリスク評価だけではなく、会社全体としてのリスク管理、いわゆる ERM を志向していると考えられる。概念としては、欧州ソルベンシー II における ORSA (Own Risk and Solvency Assessment) に近い。

### ICAAP の要件

- 35 ICAAP では最低限以下について策定、実施することが求められる。

- ・ リスクの分析、測定、監視を行うための適切な方針、手続き、システムの整備
- ・ 資本水準の目標設定など、適切な資本水準を保つための戦略(strategy)。  
ここで言う適切な資本水準とは、リスク特性、取締役会により策定されたリスクアペタイトおよび規制資本水準に応じて定められたものである。
- ・ 規制資本水準のモニタリング
- ・ ストレステスト、シナリオ分析
- ・ ICAAP そのもの、および ICAAP の評価結果についての取締役会への報告プロセス
- ・ 規制資本ではカバーしていないリスク
- ・ ICAAP サマリー(ICAAP summary statement) の作成

- 36 ICAAP サマリーとは、資本の評価および管理について、その概要を記述したものであり、上述の最低限の項目に関するアウトラインに加えて、以下の項目についても記載が求められる。

- ・ ICAAP の目的、財務健全性を保つために目標とする資本水準、タイムホライズン
- ・ 前提条件および測定手法（ストレステスト、シナリオ分析に関する内容も含む）
- ・ リスク特性の変化により ICAAP を見直す場合の条件
- ・ 見直しに係る方針の概要（責任者や見直しの頻度、取締役会への報告プロセスなど）
- ・ ICAAP で用いられた資本測定の根拠。規制要件の必要資本額と異なる場合はその差の説明。
- ・ 参考文献、関連する分析

### ICAAP 報告書

- 37 ICAAP サマリーとは別に、ICAAP 報告書 (ICAAP report) の作成が年一回、義務付けられている。この報告書は取締役会に提出されるだけでなく、作成された後 3 ヶ月以内にその写しを APRA に提出しなければならない。

- 38 報告書には以下の事項について記載が求められる。

- ・ 現在および将来 3 年間ににおける資本水準（規制要件の資本および会社としての目標資本水準）
- ・ 前回の ICAAP における予定・予測と、実際の結果
- ・ 前回の ICAAP から顕著に変化のあった点についての説明
- ・ ストレステストおよびシナリオ分析の結果と詳細
- ・ 資本の使途の内訳（事業活動、地域、リスクのタイプの各々について）
- ・ リスク特性および資本管理プロセスの変化に関する将来の予測
- ・ ICAAP のレビューの詳細
- ・ 参考文献、関連する分析

- 39 報告書の作成は上級管理職層やアポイントド・アクチュアリーをはじめとする専門家が行うことになるであろうが、最終的には取締役会の承認が必要である。APRA への写しの提出に際しては、以下の点を明記した書面を、CEO の署名を付して提出することが求められている。
- ・ ICAAP に従い資本管理が適切に行われたこと。万一そうでない場合は、その釈明。
  - ・ 会社規模、事業内容、複雑性を考慮した上で、ICAAP により目標資本水準を適切に定めたこと。
  - ・ ICAAP 報告書の内容が正確であること。
- 40 資本基盤および規定資本の計算はアポイントド・アクチュアリーによって行われるが、これらの算出結果は会社の資本評価のひとつであり、ICAAP を構成する一部として取り込まれることになる。資本基盤と規定資本の算出結果は取締役会に責任があると先に述べたが、それは取締役会が ICAAP について最終的な責任を持つこととなっているからである。
- 41 上記からも分かるとおり、取締役会が ICAAP に関与し、かつ、ICAAP が取締役会の意思決定に活用されることを法令は求めている。ICAAP が単なる形式的な実施および報告とならないことが要請されている。

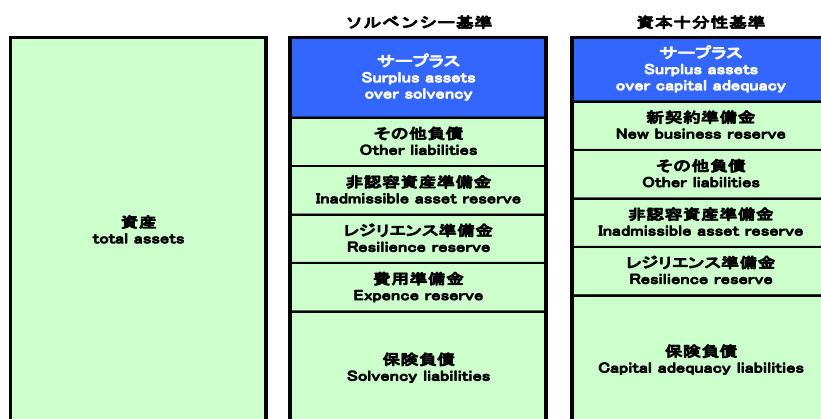
### 3. 2 見直しの方向性

- 42 前述のとおり、現在の規制は 2013 年より発効したばかりであり、見直しが行われる予定は今のところない。
- 43 経済価値ベースのソルベンシー規制ということと、ICAAP という内部のリスク管理プロセスの評価を含めた規制という意味で、現在のオーストラリアの規制はリスク量計算におけるアポイントド・アクチュアリーの裁量が比較的大きいなどの違いはあるものの、基本的には欧州ソルベンシー II に似た規制となっている。特に ICAAP に代表されるように、取締役会の責任は従前と比較して重くなっており、単にリスク量を認識するだけでなく会社全体のリスク管理において、取締役会の関与が求められる。
- 44 このように、見直しが行われたオーストラリアにおける現在のソルベンシー規制は、欧州における動向を先取りして実施している点も見られる。その意味では、経済価値ベースのソルベンシー規制の先行事例と見ることができるとも考えられる。

## 参考：2012年以前の規制について

- 45 前述のとおり、オーストラリアでは2013年より新制度に移行しているが、参考として、今回大幅に改正された生命保険会社の規制について、前年度までの制度を紹介する。なお、損害保険については『欧米主要国におけるERM（統合リスク管理）およびソルベンシー規制』（2009年、(財)損害保険研究所）第II章に詳しい記述がある。

- 従前のソルベンシー規制は、ソルベンシー基準 (Solvency Standard) と資本十分性基準 (Capital Adequacy Standard) の2種類の基準を使用していた。ソルベンシー基準は保険会社の支払能力や、保険会社がランオフする際に契約者を保護する観点から、クローズドの状態でも99.5%の確率でソルベンシーが確保できることを目標とし、一方、資本十分性基準はゴーイングコンサーンとしての経済基盤の安定性を図るものとして、99.75%の確率で事業継続できる資本の十分性の確保を狙いとしていた。
- 両者の計算手法は類似しており、ストレスをかけた条件で保険負債および各種準備金を計算し資産側と比較するというものである。負債側が資産の金額を超えないことが要件となる。



出典：APRA Discussion Paper: Review of capital standard for general insurers and life insurers

### 1 ソルベンシー基準・資本十分性基準 (Solvency Standard / Capital Adequacy Standard)

- 上記の算出にあたり、生命保険会社における具体的な算出方法、前提等は改正前の LPS 2.04 Solvency Standard (ソルベンシー基準)、および LPS 3.04 Capital Adequacy Standard (資本十分性基準) により定められていた。ここでは保険や資産運用に関わるリスクを勘案した上で保険負債を再測定し、各種準備金を計上することになる。両基準に明示されていないリスクについても測定を認めているが、その際はソルベンシー基準については200年に一度、資本十分性基準については400年に一度の状況に耐えられることが要件であった。

#### (1) 保険負債 (Solvency Liabilities / Capital Adequacy Liabilities)

- 保険契約に係るリスクは、水準設定を誤るリスク、実績が悪化するリスク、及び想定外の変動によりもたらされるリスクを含み、契約者配当などによるリスクの低減効果を勘案する。これらのリスクを踏まえ、最良推計よりも保守的な前提により保険負債を測定する。なお、会計上の責任準備金には将来の契約者配当、及び株主配当を含めているが、上記のソルベンシー基準、資本十分性基準の保険負債ではこれらは含まれない。

- 5 保険事故発生率関係の主な前提条件は当局から指定されていた。例えばソルベンシー基準では以下のような条件であった。
- ・ 死亡率（オーストラリア国内）…指定された死亡率に、喫煙区分で係数を乗じたもの
  - ・ 死亡率（オーストラリア国外）…最良推定に使用した死亡率の 110%
  - ・ 年金死亡率…指定された死亡率に 50%（保険期間 1 年以内では 60%）を乗じたもの。また、国内の年金契約は死亡率の改善を織り込む（年平均改善率 2.5%が基本）。
  - ・ 就業不能(permanent disability)…最良推定に使用した率の 120%（国外は 110%）
- 6 資本十分性規制においても当局からの指定はあるものの、例えば最良推定前提に加えるマージンは下限 10%から上限 40%といったように、ある程度の幅が設定されていた（アポイントド・アクチュアリーが各社の状況を認識した上で設定する）。
- 7 上記のような保守的な前提の下、将来キャッシュフローを割り引くことで保険負債の再測定をするが、このとき使用する割引率は上限があり、原則としてスワップレートが使用された。

## （２） 費用準備金(Expense Reserve)

- 8 費用準備金はソルベンシー基準のみに要求されていた。ソルベンシー基準は前述のとおり支払能力確保の観点からの基準で、この準備金は新契約募集停止の事態を想定したものであった。新契約募集を停止しても、その翌年度から会社全体の新たな契約費が全て消滅することにはならないと考え、基準日直前の 12 ヶ月間における新契約費が準備金計算のベースとした。

## （３） レジリエンス準備金・非認容資産準備金(Resilience Reserve / Inadmissible Asset Reserve)

- 9 資産側のリスクとして、資産価値の変動（悪化）のリスクや資産の集中によるリスク、信用リスク、流動性リスクなどが挙げられ、これらのリスクに対し、ソルベンシー基準、資本十分性基準で、それぞれ、非認容資産準備金とレジリエンス準備金を積み立てることとしていた。
- 10 非認容資産準備金は、会社運営に必要とされる資産の確保、非認容無形資産、金融関連会社保有によるリスクといったものに対応する準備金とされていた。また、特定資産の集中による影響（資産集中リスク）もこの準備金でカバーしている。基本的な計算方法は、契約者貸付金やソフトウェア資産に対して認容される限度を超える部分を全て計上するというものである。
- 11 レジリエンス準備金は、価格変動や信用リスクに関連する準備金であり、基準日時点における配当利回りや金利の水準に対し不利な条件をおき、資産種類ごとに再評価し、さらに信用リスクの調整を行った上で現有資産との差額を準備金に計上した。

## （４） その他負債(Other Liabilities)

- 12 保険契約とは関係のない負債を計上するが、会計上の金額ではなく、ソルベンシー基準に見合うよう保守的な前提を置きなおし、再計算された。

## （５） 新契約準備金(New Business Reserve)

- 13 新契約準備金は資本十分性基準のみに適用された。資本十分性基準は事業継続を意識した基準であり、基準日以降 3 年間、新契約を獲得した上で事業を継続可能であることを担保するために確

保すべき資本量を測定するものであった。

## 2 現行規制への見直し

- 14 上記のとおり、2012年以前は2つの規制資本が並行して存在しており、分かりづらさがあった。また、当時の損害保険会社に対する規制はすでに現行規制と類似したものとなっており、生命保険会社と損害保険会社の規制が別々のものであった。現行規制への見直しは、欧州における経済価値ベースソルベンシー評価と平仄を合わせるとともに、規制資本を一本化し、かつ損害保険会社との規制も一本化することで、各社の意思決定や、アクチュアリー、外部のアナリスト、監査人などにとって分かりやすくし、利便性を高める意図があったと考えられる。
- 15 なお、APRAは2010年5月のディスカッションペーパーの中で、従前の規制と現行規制の直接的な比較はできないながらも、少なくとも資本水準は、両者で同レベルのソルベンシーが確保できるとコメントしている。

## 4 スイスにおけるソルベンシー規制の動向

### 4. 1 現在の健全性規制の概要

#### 4. 1. 1 スイス・ソルベンシー・テストの歴史

- 1 スイスの保険会社は 80 年代から 90 年代にかけて高い保証を商品に付けていたため、金利が低下するにつれて、保証水準を満たすためにリターンの高い高リスク資産への投資を行っていたことから、2000 年初において高い株式リスクを負っていた。そして、2001 年、02 年に株価暴落が起き、スイスの保険市場に混乱が起こった。これを受けて、2003 年から Swiss Solvency Test (以下、SST) というプロジェクトが発足し、2006 年には大規模会社、2008 年には中小規模会社に順次導入され、2011 年には SST の資本要件が本格適用された。

#### 4. 1. 2 SST の概要

- 2 SST 以前の体制はルール・ベースの基準であったが、SST からはプリンシプル・ベースに移行した。プリンシプル・ベースの基準では、ガイドラインとしてどのような目的を達成するかということを一般的な分かりやすい言葉で記述し、その目標を達成する方法論は企業に委ねられるという枠組みになっている。

##### SST のプリンシプル

###### 結果に関する定義

- 1 全ての資産・負債は市場整合的に評価される。
- 2 考慮すべきリスクは、市場・信用・保険リスクである。
- 3 リスク資本は、市場整合的な資産価値－市場整合的な負債価値＋マーケットバリューマージンとして定義される。
- 4 目標資本は、リスク資本の変化額の期待ショートフォール(期間1年・信頼水準99%)＋マーケットバリューマージンとして定義される。
- 5 マーケットバリューマージンは、現在の資産・負債ポートフォリオをランオフする場合の所要規制資本の現在価値に係るコスト、として近似される。
- 6 SST における資本十分性は、目標資本がリスク資本を下回る状態として定義される。
- 7 SST の対象となる企業は、スイスに本社を持つ保険会社、保険グループおよびコングロマリットである。
- 8 当局設定シナリオに加え、会社固有シナリオも用いて評価を行うべきであり、もし必要であれば、目標資本算出においても(会社固有シナリオを)反映させるべきである。

###### 方法論に関する定義

- 9 全ての主要な状態は、確率的にモデル化されていなければならない。
- 10 内部モデルを部分的あるいは全体的に利用することができる。SST の標準モデルの適用がふさわしくない場合には、内部モデルを部分的あるいは全体的に利用しなければならない。
- 11 内部モデルは社内の主要な業務プロセスと統合されていなければならない。

###### 透明性について

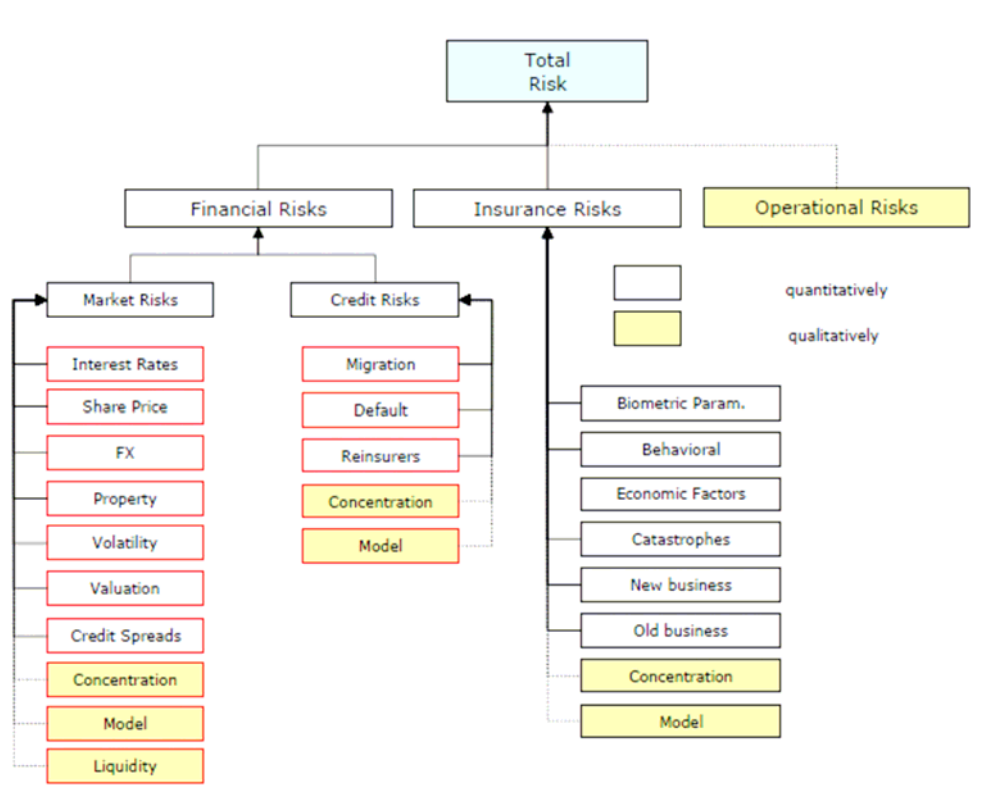
- 12 監督者に対する報告は、知識ある第三者が理解できるようなものでなければならない。
- 13 内部モデルの方法論に関する公衆開示は、知識ある第三者がその方法論や設計判断について、十分によい印象を抱くようなものでなければならない。
- 14 上級管理職はSST プリンシプルの遵守に関する責任を負う。

- 3 SST では、経済価値のバランスシートが重要な要素となっている。全ての資産・負債は市場整合的に評価される。市場整合的な負債価値は、ベストエスティメイト(負債の最良推定現在価値)とマーケットバリューマージンによって構成される。SCR は、1 年間のリスクに対するバッファーとして位置づけられている。



(出典 : The Swiss Solvency Test (SST), Federal Office of Private Insurance, Philipp Keller, Research & Development, 22 March 2007)

- 4 考慮されるべきリスクは、市場リスクと信用リスクからなる金融リスク、保険リスク、オペレーショナルリスクである。市場リスクのうち金利リスクや株価リスクなど、運用リスクのうちマイグレーションリスクやデフォルトリスクなど、保険リスクのうち保険料リスクなどは定量的評価によって把握される。一方で、金融リスクのうち流動性リスク、オペレーショナルリスクなどは、客観的な定量評価が難しいため、定性的評価が行われている。



(出典 : White Paper of the Swiss Solvency Test, Swiss Federal Office of Private Insurance, November 2004)

- 5 所要資本に対して会社が所有するリスク資本の割合（以下、SST 比率）に応じて、行政当局の介入レベルが規定されている。SST 比率が 100%を下回ると、行政当局は株主配当や契約者配当を制限



できる。そして、SST 比率が 80%を下回ると新契約の引受制限、さらに、SST 比率が 33%を下回ると免許の取消しを行うことができる。

- 6 SST では、上級管理職・経営に責任を負わせる、適切なコーポレート・ガバナンスを要求する、十分なリスクの定量化を要求する、等のスキームによって、リスク管理のインセンティブを与えている。

#### 4. 1. 3 内部モデル

- 7 標準モデルがその企業が持つリスクを適切に定量化している場合のみ、標準モデルの活用が可能である。そうでない場合には、内部モデルを構築するという決定を行わなければならない。再保険会社や保険グループには、対応する標準モデルがないため、それらの会社では内部モデルを構築する必要がある。内部モデルを活用する場合には、開示についての透明性も求められている。
- 8 2012 年時点において、140 の保険会社のうち約 70 社が（部分的なものも含めて）内部モデルを採用している。

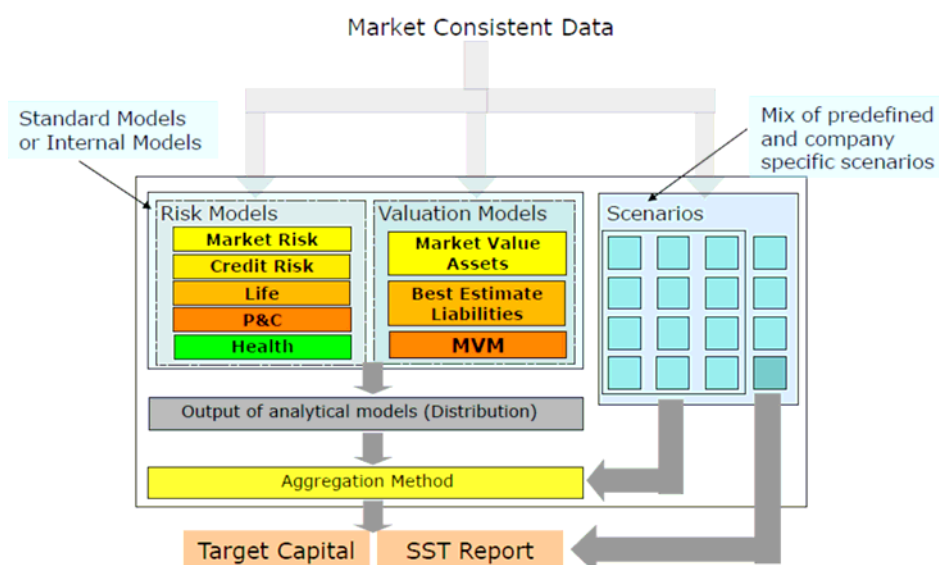
#### 4. 1. 4 負債の市場整合的な評価

- 9 負債の市場整合的な価値は、負債キャッシュフローの全ての期待支出額をカバーしていることが前提となっており、保険金、事業費、負債をサポートするために必要な資本コストが含まれる。
- 10 負債キャッシュフローは、流動性の高い金融商品で複製可能なキャッシュフロー部分と複製できないキャッシュフロー部分に分解される。前者に対応する複製ポートフォリオの市場価格と、後者に対応する負債期間中のヘッジ不能リスクをランオフ・ビジネスポートフォリオを前提にサポートするための期待資本コストの合計として、負債の市場整合的な価値を評価している。

#### 4. 1. 5 標準モデル

- 11 SST では内部モデルを用いるのが基本的な選択肢であり、標準モデルはそれが企業のリスクを適切に定量化している場合のみ活用可能である。
- 12 SST での標準モデルはリスクモデルと評価モデルから構成される。リスクモデルは、市場リスク、信用リスク、保険リスクの 3つのリスクを対象とする。市場整合データをベースに各リスクを確率分布ベースで分析し、各分布を作成したうえで統合して全体の確率分布を作成する。リスク測度は信頼水準 99%の期待ショートフォールが用いられている。
- 13 市場リスクには 80 程度のリスクファクターが取り扱われており、金利、株式、為替、インプライド・ボラティリティなどのリスクファクターが考慮されている。
- 14 保険リスクでは、生命保険リスク、損害保険リスクの定量化は、それぞれ個別のモデルで対応されている。生命保険リスクでは、死亡、疾病等、8つのリスクファクターに対する共分散アプローチがとられている。損害保険リスクは、プレミアムリスクとリザーブリスクに大きく分類され、プレミアムリスクはさらに、小規模災害リスク、大規模リスク、巨大災害リスクに分類され、これは全て確率分布ベースで取り込まれる。
- 15 信用リスクはバーゼルⅡアプローチがとられている。再保険会社のデフォルトリスクは、シナリオ分析も加味される。

- 16 シナリオは、標準モデルでは十分反映することが難しい確率分布のテイル部分のリスクを評価するために導入されている。予め定めたシナリオと発生確率に基づき、シナリオに定めた事故発生を想定して損害額を見積もり、これに想定発生確率を乗じることによりリスク量を算出する。この結果は、標準モデルで推定した確率分布と統合される。



(出典：The Swiss Solvency Test (SST), Federal Office of Private Insurance, Philipp Keller, Research & Development, 22 March 2007)

## 4. 2 見直しの方向性、見直しスケジュール

- 17 EUにおけるソルベンシーⅡの議論は、SSTにも大きな影響をもたらすものとして、多くの利害関係者が注目しており、SSTとソルベンシーⅡの比較研究が行われている。SSTの方が要求水準が高い部分もあれば、その逆の部分もある。スイスの（生命）保険会社には、無リスク金利の設定等、保険会社にとって有利となる点に限定して、ソルベンシーⅡの内容を取り入れることを望む声もある。監督当局は、SSTフレームワークの整合性を維持する観点から、ソルベンシーⅡの部分的な採用には批判的な立場をとっている。

### 【参考文献】

- ・ White Paper of the Swiss Solvency Test, Swiss Federal Office of Private Insurance, November 2004
- ・ Technical document on the Swiss Solvency Test, Federal Office of Private Insurance, Version of 2 October 2006
- ・ Circular 2008/44 SST, Swiss Solvency Test (SST), Federal Office of Private Insurance
- ・ SST 2012 Survey, FINMA Report on the Swiss Insurance Market, Federal Office of Private Insurance
- ・ Group Level SST, Federal Office of Private Insurance, Philipp Keller, Basle, 19 May 2006
- ・ SST for Life Companies, Federal Office of Private Insurance, Philipp Keller, Research & Development, Zurich, 26 February 2007
- ・ The Swiss Solvency Test (SST), Federal Office of Private Insurance, Philipp Keller, Research

& Development, Geneva, 22 March 2007

- The SST Group Structure Model, Walter Saxer-Versicherungs-Hochschulpreis Prize Ceremony, Thorsten Pfeiffer, Zurich, 26 February 2008
- Proxies & Simplifications for the Risk Margin, Simplifications & Proxies in the Market Consistent Valuation of Technical Provisions, Thorsten Pfeiffer, Eltville, 5 December 2008
- Swiss Solvency Test (SST) for Insurance Groups, Thomas Luder, Head of SST – Insurance Risk CEIOPS IGSC, 14 May 2009
- The Swiss Solvency Test, Philipp Keller, Ernst&Young, JARIP/IAJ, 17 November 2009
- A regulatory View on Technical Issues: Lessons from the Swiss Solvency Test, Third Colloquium of the Scottish Financial Risk Academy: Solvency II: Overcoming the Obstacles to Success, Hansjörg Furrer, Quantitative Risk Management – Division Insurance, 28 September 2011.
- The Swiss Solvency Test SST: Experience and Future Actions, PRMIA, René Schnieper, FINMA, Zurich, 28 February 2012.
- Swiss Solvency Test – Where to from now?, PRMIA, Hansjörg Furrer, Head of Quantitative Risk Management – Division Insurance, Zurich, 28 February 2012.
- EIOPA Advice to the European Commission, Equivalence assessment of the Swiss supervisory system in relation to articles 172, 227 and 260 of the Solvency II Directive (former Consultation Paper no.3/2011

以上

## 5 米国におけるソルベンシー規制の動向

### 5. 1 現在の健全性規制の概要

#### 5. 1. 1 ソルベンシー規制の概要

- 1 米国における保険会社のソルベンシー規制は、財務会計（正確な損益測定に基づき、主として投資家への情報提供を目的とするもの）と法定会計（契約者保護を主目的とした監督用の会計）による責任準備金の確保、及びリスクベース・キャピタル（Risk-Based Capital 以下「RBC」）規制に基づくリスクに応じた責任準備金を超える自己資本の確保、の大きく2つに分かれる。
- 2 責任準備金の確保については、責任準備金の最低水準は標準責任準備金と呼ばれ、標準責任準備金法（Standard Valuation Law 以下「SVL」）に規定されている。責任準備金の評価方法は、従来、細則主義アプローチであり、各社一律かつ単一の計算式に基づいて定めるという形で運営されてきた。
- 3 一方、責任準備金を超える自己資本の確保については、米国生保の相次ぐ破綻を受けて RBC 規制が 1993 年から実施されている。これは、RBC（責任準備金に加えて保持すべき金額）を測定して、それに対する自己資本の充足度を測定するもので、日本のソルベンシー・マージン規制は RBC 規制の考え方を参考にしている。

#### 5. 1. 2 RBC 規制について

- 4 RBC 規制は、保険会社のリスクを資産リスク、保険リスク、金利リスク、経営リスクに分類した上で RBC を測定し、TAC（総調整自己資本）との比率（RBC 比率）を算出し、その RBC 比率の水準に基づく必要度に応じて行政介入措置を行う制度である。現在、米国内の 50 州とコロンビア特別区で導入されている。

図表 1. 1. 1 RBC 比率に基づく行政介入基準

RBC 段階	RBC 比率	保険監督官の介入措置
	250～	行政介入なし
	200～250	トレンドテストを行い、RBC 数値が減少する傾向であれば、以下会社行動段階に該当
会社行動段階	150～200	保険監督官へ RBC 計画書を提出
監督官行動段階	100～150	保険監督官による検査と業務改善命令
権限管理段階	70～100	保険監督官が認めれば管理下に置く
強制管理段階	～70	保険監督官の管理下に置き、会社再建又は精算手続きをとる

- 5 RBC は目標となる最適な資本水準を表すというよりは、保険会社の規模やリスクプロファイルに応じて企業経営を行っていくのに必要な資本の最低金額を表すものとして測定される。RBC の計算においては、オペレーショナル・リスクと大災害リスクを除く特定の重大なリスクが測定される。
- 6 その中でも、年金や一時払生命保険の金利リスク（C3a リスク）と変額年金の各種保証にかかるリスク（C3c リスク）については、多数のシナリオを用いてリスク評価を行い、当該リスクへの対応が行われるようになった。前者のリスクへの対応は C3 Phase I と呼ばれ、後者のリスクへの対応は 2005 年決算から適用され C3 Phase II と呼ばれる。

- 7 具体的な評価方法については、以下の通り確率論的手法と決定論的手法で算定した額のうちいずれか大きい額としてリスク額が計算される。

(1) 確率論的手法

- 8 ① 金利や株価のリターンに対して確率分布を仮定し、その分布に従う多数のシナリオを生成し、各シナリオごとに資産と負債のキャッシュフローを予測する。  
 ② 各期ごとに累積の不足額（法定負債－資産）の現在価値を算出しその最大値を求める。  
 ③ 全シナリオにおける上記②のCTE(90%)、つまり上記②の大きい方10%の範囲の平均値が、責任準備金を超える額を算定する。

(2) 決定論的手法

- 9 確率論的手法と対照的に、単一のシナリオで全社一律の前提で算定するところに特徴がある。これは、ストレステストに類似したもので、株式や金利の一定の変動を見込み、その結果、保証に必要な金額を算出するものである。例えば、株式については、即時に20%低下し、1年目はゼロ、2年目以降は毎年3%で回復するシナリオを置くことになっている。

図表 1. 1. 2 RBC 比率の具体的な内容

(1) 生命保険会社

項目	具体的な内容	
RBC 比率	RBC 比率 = TAC ÷ (RBC × 50%)	
TAC (総調整自己資本)	TAC = 資本 + 剰余 + AVR (資産評価準備金) + 配当負債 × 50%	
RBC	$RBC = C_0 + C_{4a} + \sqrt{(C_{1o} + C_{3a})^2 + C_{1cs}^2 + C_2^2 + C_{3b}^2 + C_{3c}^2 + C_{4b}^2}$	
各リスクファクター	$C_0$ : 資産リスク	保険関連会社への投資に係る損失リスク
	$C_{1cs}$ : 資産リスク	非系列の普通株式と非保険関連会社への投資に係る損失リスク
	$C_{1o}$ : 資産リスク	その他の資産（再保険を含む）に係る損失リスク
	$C_2$ : 保険リスク	死亡率等の悪化に伴う発生する損失リスク
	$C_{3a}$ : 金利リスク	解約の増加、金利変動によるキャッシュフロー変動等のリスク
	$C_{3b}$ : 医療保険信用リスク	マネジドケアで合意した医療サービスが提供されず、代替的保障を提供するための支出が生じるリスク
	$C_{3c}$ : 市場リスク	変額年金の最低保証等に係る損失リスク
	$C_{4a}$ : ビジネスリスク	訴訟等の経営リスク、支払保障基金への拠出金が発生するリスク等
$C_{4b}$ : 医療保険運営リスク	経営リスクのうち、医療保険運営に係るリスク	

## (2) 損害保険会社

項目	具体的な内容	
RBC 比率	生命保険会社と同じ	
TAC (総調整自己資本)	生命保険会社と同じ	
RBC	$RBC = R_0 + \sqrt{R_1^2 + R_2^2 + R_3^2 + R_4^2 + R_5^2}$	
各リスクファクター	$R_0$ : 資産リスク	関連保険会社投資等に係る損失リスク
	$R_1$ : 資産リスク	固定利払債券、担保貸付等に係る損失リスク
	$R_2$ : 資産リスク	株式投資、不動産等長期性資産等に係る損失リスク
	$R_3$ : 信用リスク	再保険以外の信用リスク、再保険回収リスクの 1/2
	$R_4$ : 保険引受リスク	支払備金リスク、再保険信用リスクの 1/2、過度の保険料増収リスク (支払備金積み不足)
	$R_5$ : 保険引受リスク	正味収入保険料リスク、過度の保険料増収リスク (保険料)

### 5. 1. 3 責任準備金規制について

- 10 従来の責任準備金は、SVL に規定されている標準責任準備金を最低水準とし、別途、アポイントド・アクチュアリーによる資産十分性テストにより不足が認識された場合は不足責任準備金を積み立てるという仕組みである。
- 11 この標準責任準備金評価は細則主義アプローチであり、単一の計算式に基づいて責任準備金を定めるというものである。責任準備金評価のための各種係数なども一律に定めるため、各社の裁量性はほとんどない。しかしながら近年、最低保証のある変額年金をはじめとした商品の多様化・複雑化を受けて、従来の単一の計算式に基づいて将来必要額を算定したのでは適切な責任準備金を求めることができないようなケースが増加してきた。また、従来見られなかったパターンの商品が販売され、その責任準備金評価ルールを定めることが監督サイドにとって重荷になってきており、加えてルール回避行動をチェックするコストが無視し得ないものになってきた。
- 12 こうした点を踏まえ、米国生保業界は当該分野につき抜本的改正を行うべく、2004 年から責任準備金・支払能力規制の改革プロジェクト「SVL2」を進めている (このプロジェクト名は SVL の改革を意味する)。NAIC (全米保険監督官協会) の主導のもと、米国アクチュアリー会 (AAA) も参画しつつ検討を重ねており、2009 年 9 月に、SVL の改定が採決され、責任準備金評価に関する細部を規定した Valuation Manual に従う旨の規定が追加された。2012 年 12 月にはこの Valuation Manual が NAIC にて採択され、今後、各州レベルでの立法化に向けた段階に移ることとなった。
- 13 SVL の改正の特徴は、原則主義アプローチによる責任準備金評価 (Principle Based Reserve ; PBR) の採用である。各社一律の定められた計算式に基づいて責任準備金評価を行う細則主義から、細則よりも原則を明確にし、各保険会社が定めた手法やアサンプションに基づき責任準備金評価を行う、いわゆる原則主義アプローチに移行したのである。

## 5. 2 見直しの方向性、見直しスケジュール

### 5. 2. 1 原則主義アプローチの検討の流れ

- 14 原則主義アプローチによるリスク評価、責任準備金評価の導入について、検討の流れの概要は以下のとおりである。
- ・まずは2000年を前後して、変額年金の責任準備金に関して極めて簡易な方式によるアクチュアリアル・ガイドラインが策定された。
  - ・次に、多数のシナリオを用いる方式による変額年金のリスク評価が検討された。(C3 Phase II と呼ばれる。2005年決算から適用)
  - ・その後、数年を要したが、これと平仄を合わせる形で変額年金の責任準備金評価に関する本格的なガイドライン (AG43) が確定した。
  - ・原則主義アプローチによる責任準備金評価を一般商品に拡大する動きとして、2009年9月に、SVLの改定が採決され、その後、2012年12月に Valuation Manual が採択された。今後、各州レベルでの立法化に向けた段階に移ることとなった。
  - ・原則主義アプローチによるリスク評価について、変額年金以外にも拡大する検討 (C3 Phase III) が進められている。

図表 1. 2. 1 原則主義アプローチの検討の流れ

	リスク評価		責任準備金評価	
	変額商品	生保商品	変額商品	生保商品
2005年度	C3Phase II (済)			
2009年度			AG43の確定 (済)	
		対象範囲の拡大		対象範囲の拡大
2010年度 ～	C3Phase III (進行中)		Valuation Manual の採択 (済)	

- 15 検討の進め方の特徴としては、第一にその重要性から最低保証付き変額年金に関する検討が先行して実施されたこと、第二は、変額年金においても多数のシナリオを使う方式は、まずリスク評価において検討され、その後、責任準備金の規制に移っていったことが挙げられる。これらの理由としては、まずはリスクケースを考慮した必要総額を確保することを優先すべきということ、責任準備金の改正には法律変更の手続き面の制約があることなどが挙げられる。
- 16 2005年決算でRBC規制に確率論的シナリオによるリスク評価が導入された(C3 Phase II)後、変額年金の責任準備金への反映が検討された。従来基準であるAG39は、2006年1月以降に無効となる規定(サンセット条項)であったが検討がずれこみ、その後継たるAG43(変額年金に関する法定責任準備金)が採択されたのは2008年秋のNAIC National Meetingであった。2009年決算から導入されている。
- 17 この原則主義アプローチの検討に大きく貢献してきた米国アクチュアリー会(AAA)は、生命保険および年金保険のリスクを分析および管理する上で、現行の”one-size-fits-all”の細則主義アプ



ローチに比較して、原則主義アプローチはより正確であるとしており、原則主義アプローチの目的および基本原則として、それぞれ以下のとおり説明している<sup>1</sup>。

〔原則主義アプローチの目的〕

- ・ テールリスクの反映に、より重点を置くこと
- ・ 財務諸表の閲覧者に、より多くの情報と洞察可能性を提供すること
- ・ 法定要件と、各会社のリスク管理実務をリンクさせること
- ・ 責任準備金水準を適正(“right-sizing”)にすることにより、最適な保険商品価格を許容すること
- ・ 規制周りの(“around” the regulations)商品設計を排除すること
- ・ より単純で、より直接的な商品設計を促進し、消費者の要求を満たすこと
- ・ リスクに注目した検査を促進すること

〔原則主義アプローチの基本原則〕

- ・ 保険契約に係るリスク、給付、保証について、特定可能、定量可能、かつ重要なものを全て捉えること
- ・ リスクを定量化するため、リスク分析およびリスク管理を行うこと。その手法には、確率論的手法を含む。
- ・ アサンプションの策定に際し、各会社の実績の使用を許容すること
- ・ 会社の全体的なリスク評価プロセスと整合的なアサンプションおよび手法を用いること

## 5. 2. 2 責任準備金規制の改正

- 18 Valuation Manual とは、2009年9月にNAICにて採択されたSVLの追加条項(第11条)にて規定されたドキュメントであり、責任準備金評価に関する実務的・数理事項を集成したものである。位置づけとしては、正式なModel LawでもModel Regulationでもないが、各州レベルでこれを採択することが求められている。責任準備金を定めるという意味で同様の趣旨を持つ現在のアクチュアリアル・ガイドライン(数理事項を定めたガイドライン)と同じか、それ以上の拘束力を持ったものと考えられる。

図表 1. 2. 2 Valuation Manual (2012年12月採択版)の構成

VM-1	用語の定義
VN-2	最低不没収死亡率および利率
VM-5	SVL
VM-20	生命保険商品のPBR
VM-21	変額年金のPBR
VM-25	健康保険の最低責任準備金
VM-26	信用生命保険および就業不能の最低責任準備金
VM-30	アクチュアリーの見解書と、メモランダム要件
VM-31	PBRに従う商品区分の報告書と文書化要件
VM-50	実績報告書要件
VM-51	実績報告書書式
VM-A	諸規定一覧 <sup>2</sup>

<sup>1</sup> “Introduction to PBA: An Overview of a Principle-Based Approach to Reserves and Capital in the U.S. for Life and Annuity Products” August 2010, AAA

<sup>2</sup> PBRが適用されない保険種類の責任準備金関係の規定一覧



VM-C	アクチュアリアル・ガイドライン一覧
VM-G	PBRのためのコーポレートガバナンス要件
VM-M	死亡率表

19 Valuation Manual が有効となるのは、その年の7月1日の段階で次の3要件が同時に満たされた場合の翌年1月1日であり、SVLの第11条に規定されている。

- NAICのメンバーの42名以上かつ75%以上の賛成によって承認
- 元受け保険料ベースで75%以上の地域（州）で採択
- 55地域（州）<sup>3</sup>のうち42以上の地域（州）で採択

2012年12月にNAICメンバーの承認要件が満たされた。2013年以降、各地域（州）レベルでの立法化の手続きを経ることとなり、最速で2015年1月以降に有効となるものと想定される。

20 2012年12月に採択されたValuation Manualでは、生命保険商品および変額年金保険商品を対象に、それぞれ原則主義アプローチを導入している。生命保険商品はVM-20にて、変額年金はVM-21にて、それぞれ規定されている。VM-21は、2009年より導入されているAG43を取り込む形で策定されており、またVM-20の策定にあたり主導的な役割を果たしたものと考えられる。なお、この原則主義アプローチは段階的に導入されており、生命保険商品および変額年金商品以外の、定額年金保険や健康保険等は、2012年12月採択版では引き続き従来の細則主義アプローチによる評価となっている。

### 5. 2. 3 VM-20（原則主義による生命保険商品の責任準備金評価マニュアル）

21 以下、生命保険商品の原則主義による責任準備金計算の手法を記載したVM-20の概要を記載する。

#### （1）対象契約

22 適用対象契約としては基本的に改訂後の新契約に限定適用され、既契約は従来の評価に従う。この点、既契約を含めて責任準備金評価を根本から変更するEUソルベンシーIIとは対照的である。

#### （2）評価方法

23 後述する適用除外テストの通過可否に応じて、積立額が異なる。具体的には以下のとおりとなる。

図表 1. 2. 3 除外テストの結果別の責任準備金評価

適用除外テスト		責任準備金評価
確率論的手法	決定論的手法	
通過	通過	“Net Premium Reserve”
通過	非通過	以下いずれか大きい額 - “Net Premium Reserve” - “Deterministic Reserve”
非通過	—	以下いずれか大きい額 - “Net Premium Reserve” - “Deterministic Reserve” - “Stochastic Reserve”

<sup>3</sup> 米国50州、サモア、ヴァージン諸島、コロンビア、グアム、プエルトリコ

“Deterministic Reserve” および “Stochastic Reserve” が、原則主義アプローチによる責任準備金、“Net Premium Reserve” が従来からの細則主義アプローチによる責任準備金に、それぞれ相当する。原則主義アプローチによる評価額を、細則主義アプローチによる評価額が下支えする仕組みとしている。

### (3) “Net Premium Reserve”

- 24 当初、NAIC は、細則主義アプローチを前提とせず、ピュアな原則主義アプローチを前提に、Valuation Manual の策定を進めていた。その後、2008 年冬以降の NAIC National Meeting において、ACLI（米国生命保険協会）から、会社によらず一律の評価額を下限として設定すべきといった提言が続けられた。各会社がモデルおよびアサンプションを策定するにあたり恣意性が混入し、十分な保守性が確保できない恐れを懸念したこの提言を反映する形で、2012 年 12 月に、各社一律の手法、基礎率による “Net Premium Reserve” を PBR の下限とする計算手法が採択された。
- 25 “Net Premium Reserve” の具体的計算手法は、VM-20 において、商品種類ごとに規定されている。2012 年 12 月採択の VM-20 では、定期保険および 2 次保証付のユニバーサル保険等<sup>4</sup>を除いては、この VM-20 が有効となる以前の、つまり PBR 導入前の、現行の（会社一律の）アクチュアリアル・ガイドラインを引き続き参照することとなっており、これは、PBR 導入後も、当面は、現行の責任準備金の水準が下限となることを意味している。
- 26 定期保険や 2 次保証付のユニバーサル保険の “Net Premium Reserve” は、VM-20 において計算方法の詳細が規定されている。評価方法は、いわゆるチルメルの考え方がとられており、また評価基礎率はそれぞれ規定された率を会社一律に使用することとなる。なお、割引率はロックインを前提とするが、死亡率および解約率については、ロックフリーを前提としている。

### (4) “Deterministic Reserve”

- 27 “Deterministic Reserve” は、その名前のおり、単一のシナリオを使用して、将来キャッシュフローを予測し、これに基づいて責任準備金を評価する方法である。評価手法は営業保険料式である。
- 28 割引率について、将来の保有資産の期待運用利回りを使用する。将来の保有資産のリターンは、各社の保有資産クラスに応じて、既保有の固定金利資産のリターンは約定リターンとし、株式の期待リターンや、再投資資産の期待リターンは、NAIC が定める金利、株価シナリオに基づき算出する。資産・負債のネットキャッシュフローに関する再投資および資産売却について、会社の投資方針に基づき、モデリングの必要がある。

**図表 1. 2. 4 “Deterministic Reserve” における金利シナリオ、株価シナリオ**

金利シナリオ	直近の国債のイールドカーブを前提とする。 - 将来 20 年未満のキャッシュフロー推定の際は、1σ 相当の下方ショックを反映
株価シナリオ	直近の国債のイールドカーブを平均収益率の前提とする。 - 将来 20 年未満のキャッシュフロー推定の際は、1σ 相当の下方ショックを反映

<sup>4</sup> 各州において立法化の際、必要に応じて、対象商品を追加することが可能。

- 29 割引率以外のシナリオ、つまり死亡、解約、事業費支出等のシナリオは、保守的評価前提(prudent estimate assumption)に基づき、将来推定(anticipated experience assumption)に、保守性(prudence)のためのマージンを加えて計算することとなる。将来推定(anticipated experience assumption)は、自社の経験値を前提とし、経験値の使用が困難な場合は、業界の経験値等を補整して使用する。
- 30 なお、SVL 第 13 条に基づき、会社が用いた各種の前提を監督当局に報告することが義務付けられている。

#### (5) “Stochastic Reserve”

- 31 “Stochastic Reserve” は、その名前のとおり、複数のシナリオを使用し確率論的に評価した責任準備金である。
- 32 具体的には、以下の手順で計算することとなる。
- 確率論的に発生させた金利および株価シナリオに基づき、将来の資産および負債のキャッシュフローを予測する。
  - 各シナリオごとに、以下の手順で、シナリオ準備金(scenario reserve)を計算する。
    - ① モデルセグメントごとに、将来各年の累積不足額の現在値を計算する。
    - ② 将来各年ごとに、上記 1 の全モデルセグメント合計額を計算する。
    - ③ シナリオ準備金 = 初期資産 + 上記 2 の最大値
  - 全シナリオ準備金の CTE(70%)、つまりシナリオ準備金の大きい方 30%の範囲の平均値を、責任準備金とする。
- 33 将来の保有資産のキャッシュフローは、各社の保有資産クラスに応じて、既保有の固定金利資産の期待リターンは約定リターンに基づき、株式の期待リターンや、再投資資産の期待リターンは、NAIC が定める金利、株価シナリオに基づき算出する。金利シナリオおよび株価シナリオは、NAIC が定めるものを使用する。金利シナリオおよび株価シナリオのジェネレーターおよびパラメーターは、今後、NAIC によって採択される予定である。資産・負債のネットキャッシュフローに関する再投資および資産売却について、会社の投資方針に基づき、モデリングの必要がある。
- 34 割引率は、各金利シナリオごとに、当該シナリオ（1 年国債金利のパス）に 1.05 を乗じたものを使用する。
- 35 金利及び株価以外のシナリオ、つまり死亡、解約、事業費支出等のシナリオは、“Deterministic Reserve”と同様に、保守的評価前提(prudent estimate assumption)に基づき、将来推定(anticipated experience assumption)に、保守性(prudence)のためのマージンを加えて計算することとなる。将来推定(anticipated experience assumption)は、自社の経験値を前提とし、経験値の使用が困難な場合は、業界の経験値等を補整して使用する。

#### (6) 適用除外テスト

- 36 確率論的手法適用除外の認定は、原則として以下に述べる確率論的適用除外テストを適用するものとするが、テールリスクが重大でないことを当該会社が合理的に立証できるのであれば、除外が認められる。この場合、少なくとも 3 年ごとに報告する必要がある。
- 37 「確率論的手法適用除外テスト」の考え方は、当該商品がどの程度のテールリスクを持つかの「指標値」を計算し、これに基づき適用除外を決定する、というものである。

- 38 具体的には、まず、将来の金利および株価の変動を模したものととして 16 個のシナリオを設定する（このうちの一つはショックを前提としないものであり、「基礎シナリオ」と呼ぶ）。これらのシナリオを用いて、シナリオごとに責任準備金<sup>5</sup>を算出し、その最大値と基礎シナリオに基づく責任準備金との差をもって変動額とする。その上で、基礎シナリオに基づく将来の給付額に対する当該変動額の比率が一定数値（4.5%）を下回る場合に除外する、というものである。
- 39 「決定論的手法適用除外テスト」は、例えば保険料定型払の商品の場合、“Net Premium Reserve”における Net Premium（平準純保険料＋チルメル償却）が、保証営業保険料を下回る場合、除外テスト非通過となり、営業保険料式を採用している“Deterministic Reserve”の計算を行うこととなる。

#### 5. 2. 4 VM30(Actuarial Opinion and Memorandum Requirements)

- 40 原則主義評価による責任準備金評価は、従来の細則主義評価による責任準備金と同様に、アポイントド・アクチュアリーが実施する資産十分性テストにより、追加責任準備金の積立の要否の確認を受けることとなる。
- 41 資産十分性テストの結果は、アクチュアリーの意見書およびメモランダム (Actuarial Opinion and Memorandum) の中で、監督官に提出することとなる。このアクチュアリーの意見書およびメモランダムの記載方法は、Valuation Manual 中の VM-30 に規定されており、資産十分性テストの手法は、従来の細則主義評価による責任準備金と同様に、Actuarial Standards Board が定めるアクチュアリー実務基準(Actuarial Standard of Practice(ASOP))に従うこととされている。

#### 5. 2. 5 変額年金以外の RBC 規制の改正 (C3 PhaseⅢ)

- 42 C3 PhaseⅢでは、自己資本規制における C3 リスク額評価も、確率論的評価を軸とした責任準備金と考え方を統一する方向で改訂案が検討されている。2009 年 9 月に、米国アクチュアリー会 (AAA) から、対象商品をすべての生命保険商品および年金商品に拡大するレポート(Report of the AAA's C3 Life and Annuity Capital Working Group On RBC C3 Requirements for Life Products)が公表され、確率論的評価を前提とした C3 リスクの具体的計算手法の提案を行っている。以下が、当手法の概要である。なお、現時点において、実施時期は未定である。

##### (1) 対象契約

- 43 RBC 規制におけるリスク評価の対象となるのは、既契約を含むすべての契約である。この点、責任準備金規制が基本的に導入時以降の新契約に限定されるのと対照的である。当初はリスク評価として、個人保険全体に確率論的手法を適用する予定であったが、その後、確率論的手法適用除外テスト (Stochastic Exclusion Test) を満たす、テールリスクの乏しい商品は適用外とされた。

##### (2) 評価方法

- 44 具体的には、以下の手順で計算することとなる。
- ・ 確率論的に発生させた金利および株価シナリオに基づき、将来の資産および負債のキャッシュ

<sup>5</sup> “Deterministic Reserve”と同様の計算を前提とするものの、死亡、解約、事業費支出等のアサンプションに際し、マージンを反映させない等の違いがある。

フローを予測する。

- ・ 各シナリオごとに、以下の手順で、シナリオ準備金(scenario reserve)を計算する。
  - ① モデルセグメントごとに、将来各年の累積不足額の現在値を計算する。
  - ② 将来各年ごとに、上記1の全モデルセグメント合計額を計算する。
  - ③ シナリオ準備金 = 初期資産 + 上記2の最大値
- ・ 全シナリオ準備金のCTE(90%)、つまりシナリオ準備金の大きい方90%の範囲の平均値から、責任準備金を控除した額を、リスク量とする。

### (3) 代替法

- 45 特定の商品にあっては確率論的シナリオ法に代えて代替的手法を採用することができる。この場合、代替法の計算式は示されておらず、各社のアクチュアリーの判断に基づくものとされている。

### (4) 適用除外テスト

- 46 責任準備金評価の適用除外テストと同一のものを使用するものと考えられる。除外された商品に関するC3リスクの額は、責任準備金の0.5%（ただし、アクチュアリーの意見書を未提出の場合は0.75%）とされている。

## 5. 2. 6 ソルベンシー規制現代化委員会の取組内容

- 47 NAICは2008年6月にソルベンシー現代化委員会(Solvency Modernization Initiative 以下「SMI」)を立ち上げた。EUのソルベンシー規制の改正、国際会計基準の進展などを背景として、これらの情報収集を図りつつ、文字通りソルベンシー規制の現代化を図ろうとするものである。SMIはコア領域として、「必要資本」、「ガバナンスとリスク管理」、「グループ監督」、「法定会計および財務報告」、「再保険」の5つを挙げている。
- 48 2012年3月に、NAICのSMIタスクフォースが、今後のソルベンシー規制のあり方に関するWhite Paper Draft (THE U.S. NATIONAL STATE-BASED SYSTEM OF INSURANCE FINANCIAL REGULATION and the SOLVENCY MODERNIZATION INITIATIVE)を公表し、意見募集を行った。現在、寄せられた意見を踏まえ、SMIタスクフォースにて修正稿を作成中である。
- 49 White Paper Draft 第5章” Solvency Modernization Initiative - Future of U.S. Financial Insurance Regulation”の冒頭において、「米国の財務監督システムは効果的であり、これまで成功を収めてきた。」、「米国の監督官は、未だ確かめられていない新しい理論を前提に一からスタートするよりも、現行の実績ある監督フレームワークを改善する手法を支持する。」としており、ソルベンシー規制の見直しの方向性として、現行のRBC規制や責任準備金規制を前提に、これを充実させる方向性を打ち出している。
- 50 また、SMIのコア領域である「法定会計および財務報告」において、「IFRSとのコンバージェンス等のUS-GAAPの変化に対し、ソルベンシーの観点から、評価に関し適切な調整を加えることが必要」、「その例の一つとして、保険契約への全面的な市場統合的評価がある。公正価値評価の下では、市場の一時の変動により、保険会社の財務状況が大きく変動し、本来健全な保険会社を、当局の管理下に置いてしまう懸念がある」としており、欧州ソルベンシーⅡが志向する市場統合的評価手法の追随には慎重な姿勢を見せている。
- 51 SMIのコア領域である「必要資本」についても、「信頼水準やタイムホライズンについては、リス



クの特性に応じて決める必要がある。現時点で、一律の値を決めることは出来ない。」としており、各リスク一律の信頼水準（99.5%）、タイムホライズン（1年）を採用する欧州ソルベンシーIIとは異なる方向性を示している。

52 なお、この「必要資本」について、RBC 規制に関し、C3PhaseIIIは現在進行中としつつ、今後取り組む課題として、以下を挙げている。

- ① 巨大災害リスクの明示的評価の導入
- ② 資産運用リスク（C1 リスク）係数の精度の向上に向けた見直し
- ③ 再保険契約の信用リスクの計算手法の見直し
- ④ 各リスクの統合手法の見直し（リスク間の相関を考慮した手法の導入）

なお、SMI は、定期的にロードマップを改訂し公表している。White Paper 公表後の 2012 年 12 月に公表したロードマップでは、優先順位の高い取り組み課題として、上記 1～3 とともに、オペレーショナルリスクの明示的評価の導入を、新たに優先順位の高い課題として挙げている。その他の課題も含め、対応スケジュールは以下のとおりとしている。

**図表 1. 2. 5 SMI の今後の取り組み課題とスケジュール**

巨大災害リスクおよびオペレーショナルリスクの明示的評価の導入	2015 年から実施
資産運用リスク（C1 リスク）係数の精度の向上に向けた見直し	進行中
再保険契約の信用リスクの計算手法の見直し	進行中
各リスクの統合手法の見直し（リスク間の相関を考慮した手法の導入）	2013 年 8 月にドラフト提示
各リスクの信頼係数およびタイムホライズンの規定	2013 年 4 月

### 5. 2. 7 ORSA(Own Risk and Solvency Assessment)の導入に向けた動き

- 53 同じく SMI のコア領域である「グループ監督」において、White Paper Draft では、2008 年の金融危機からの教訓として、グループ全体のリスク評価、資本評価の必要性に触れている。現行 RBC 基準が単体ベースである点を踏まえ、グループ全体のリスクおよびソルベンシーの定期的な自己評価、および監督官への報告の仕組みである ORSA 導入に向けた動きを紹介している。
- 54 IAIS による ICP(Insurance Core Principle)の整備も進んでいる。ICP16(全社的リスク管理)、ICP17(資本十分性)、ICP23(グループ監督)などであり、グループベースでのリスクマネジメントの強化そのものを監督当局がチェックすることを求めている。
- 55 2011 年 11 月に、NAIC は、ORSA 実施するための要件を定めた ORSA ガイダンスマニュアルを採択した。その後、2012 年 9 月、ORSA モデル法を採択し、ORSA を実施するための法的枠組みが整った。今後、2015 年からの実施を目指し、州単位での立法化作業に入ることになる。
- 56 ORSA モデル法は、保険グループに、グループ全体のリスク管理体制を定めることを求め、一定の要件を満たす保険グループに、ORSA 要約報告書の当局提出を求めるものである。なお、モデル法第 6 条に免除規定があり、収入保険料（出再保険料除く）が年間 5 億ドル未満、かつ、保険グループの収入保険料（出再保険料除く）が年間 10 億ドル未満の会社は、モデル法適用を免除される。
- 57 ORSA ガイダンスマニュアルは、ORSA 要約報告書の作成のためのガイダンスの提供を目的としており、報告書作成にあたり、以下の 3 つのセクションから構成すべきとしている。
- Section1. 保険会社のリスク管理体制の記述
- Section2. リスクエクスポージャーに関する保険会社の評価

Section3. グループのリスクキャピタル(“risk capital”)および将来ソルベンシーの評価の実施

58 Section1.について、効果的なリスク管理体制として、少なくとも、以下を含めるべきとしている。

図表 1. 2. 6 ORSA 要約報告書 Section 1

リスクカルチャーおよびガバナンス	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ガバナンス構造について、役割、職責、説明責任が明確に定まったものである</li> <li>✓ リスクカルチャーについて、リスクベースの意思決定に関する説明責任をサポートするものである</li> </ul>
リスクの特定と優先順位づけ	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ リスクの特定と優先順位づけは、組織のキーポイントである。 <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ リスクの特定、優先順位づけの当事者が、明確であること</li> <li>➤ リスク管理機能が、リスクの特定、優先順位づけの、全組織レベルでの適切な機能発揮に資するものであること</li> </ul> </li> </ul>
リスクアペタイト、リスク許容度、リスク限度	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ リスクアペタイトと、それに関連するリスク許容度、リスク限度は、リスク管理の基礎的な要素である。</li> <li>✓ リスクアペタイトを把握する取締役会は、リスク戦略との整合性を保証する。</li> </ul>
リスク管理とコントロール	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ リスク管理は、継続的な ERM(Enterprise Risk Management)活動であり、組織内の多くのレベルで行われるものである。</li> </ul>
リスクの報告とコミュニケーション	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ リスク報告とコミュニケーションは、リスク管理プロセスの透明性をもたらす主要要素である。</li> <li>✓ リスク報告とコミュニケーションは、リスクテイクやリスク管理に関する活発かつ日常的な決定を促進する。</li> </ul>

59 Section2.のリスクエクスポージャーについて、平常時のみならず、ストレス時のリスクエクスポージャーの算出も求めている。また、重要なリスクとして、信用リスク、市場リスク、流動性リスク、保険引受リスク、オペレーショナルリスクを挙げている。オペレーショナルリスク等について、定量的なリスク評価が困難であるとし、定性的なリスク評価が適切であるとしている。

60 Section3.では、各会社のリスクアペタイトや安全基準 (VaR XX%, CTE YY%, 等) に従い「十分」な資本レベルを定めることを目標とし、これをリスク資本 (“risk capital”) として、グループベースの数値を報告することが求められる。このリスク資本は、たとえば行政介入基準である RBC のような必要最低資本とは区別されるものであり、グループの事業目標の達成のために必要な資本量として認識されるものとされている。また、今後 2 年から 5 年の事業計画期間を対象に、平時及びストレス時の使用可能資本を予測し、これがリスク資本および規制資本のいずれも上回ることを検証することも求められる。

### 5. 2. 8 米国と欧州の保険監督に関する対話プロジェクト (U. S-EU Dialogue Project)

61 2012 年 1 月、EC (European Commission (欧州委員会))、EIOPA (European Insurance and Occupational Pensions Authority (欧州保険年金監督局))、FIO(Federal Insurance Office of the U.S. Department of the Treasury (米国保険局))および NAIC が、「米国と欧州の保険監督に関する対話

プロジェクト」(U.S.-EU Dialogue Project)を共同で立ち上げた。

- 62 このプロジェクトは、米国、欧州双方の監督体制の主要項目について、そのデザイン、機能および目的に関する認識を深め、双方の保険監督体制の重要な特徴を明確化することを目的とするものである。互いの認識を深め、更なる協力関係を構築することで、ビジネス機会、消費者保護、効率的な監督の促進を図ろうとするものである。
- 63 プロジェクトの体制は、それぞれの代表者から成る7つの Technical Committee により構成され、それらを、合計6人(欧州側3名、米国側3名)の Steering Committee が統括する。Technical Committee が担当する7つのテーマは以下のとおり。
- ・ 職業上の機密と機密保護
  - ・ グループ監督
  - ・ 再保険および要求担保
  - ・ ソルベンシーおよび要求資本
  - ・ 監督の際の報告、データ収集および分析
  - ・ 監督の際の相互評価
  - ・ 独立第三者による評価およびオンサイト検査
- 64 2012年9月に、米国、欧州双方の保険監督体制の主要な共通点および相違点をまとめた共同レポートがパブリックコメントに付され、更に同年10月に米国および欧州それぞれで公開ヒアリングが行われた。これらの意見、議論を受け、2012年12月に、当レポートの改訂版および“Way Forward”計画という合意文書を公表した。このWay Forward計画は、レポート改訂版に基づき、米国、欧州共通の目標と今後の行動計画を定めたものである。
- 65 今後、2013年の早い段階で、今後5年間で遂行すべき詳細なプロジェクトプランが策定される予定であり、今後5年間にわたり、遂行状況に応じて、計画は随時更新される予定である。
- 66 Way Forward計画において、要求ソルベンシーおよび要求資本に関する共通の目標として、各会社のリスクプロファイルを正確に反映する評価手法を発展させること、明確で透明性の高いリスクキャリブレーションに基づくリスクベースの評価手法を発展させること、共通のリスクカテゴリーをカバーすること以下を挙げた上で、今後の行動計画について、以下4つを挙げている。
- (ア) 検討の優先順位の高いリスクカテゴリーを明らかにすること
  - (イ) 透明性の高いリスクキャリブレーションを構築すること。これには、タイムホライズンを含む。
  - (ウ) 要求資本、評価、技術的準備金について、総合的な観点から、整合的なアプローチで取り組むこと  
(それぞれの監督体制において、技術的準備金の計算手法を分析すること)
  - (エ) 上記bおよびcに際し、要求ソルベンシーおよび要求資本と、財務分析等その他の監督ツールの相互作用を検証すること。
- 67 共同レポートで取り纏めた米国・欧州の相違点について、Way Forward計画では、これらを解消することを前提にしていないことが特徴であると考えられる。これは前述のSMI White Paper Draftで示された米国の検討姿勢とも整合的である。なお、直近のSMIロードマップにおいて、リスクカテゴリーの優先順位付け(巨大災害リスク、オペレーショナルリスク)や、リスクキャリブレーションの見直し(C1リスクの精度向上、タイムホライズンの規定)等を今後の取り組み課題として挙げているが、これらも上記行動計画と整合的なものであると考えられる。

以上



## 6 I A I Sにおけるソルベンシー規制見直しの最近の動向

### 6. 1 保険基本原則の改正

#### 6. 1. 1 保険基本原則（ICP）の改正

- 1 保険基本原則は、2011年10月のIAIS総会で改正案が採択された。今回の改正は、前回2003年の改正以降の市場や監督制度の変化を反映するとともに、金融セクター評価プログラム（FSA P）の経験やG20、金融安定理事会（FSB）からの推奨を考慮に入れて行われた。
- 2 保険基本原則のなかで、ソルベンシー評価に関係が深いICP14（評価）については、IASBにおける保険契約の会計（IFRS4）のプロジェクトが、予定された2011年6月末に決定に至らなかったため、保険契約の国際会計基準との調整の機会を持っていない。また、経済的評価（Economic Valuation）について、IAISは広範な概念を意図しており、指針において市場整合的評価（Market-consistent Valuation）と償却原価評価（Amortised Cost Valuation）とが併記された。

#### 6. 1. 2 ICP14（評価）〈ソルベンシー評価目的のための資産及び負債の評価の要件〉の概略

- 3 技術的準備金の評価において、一般目的財務報告と公表された法定報告の間の相違は、公に説明され調整されるべきである。
- 4 資産・負債のソルベンシー目的の評価は、リスクベースの保険会社評価の広範な概念の中で行われる。
- 5 資産・負債の経済的評価は、それらのキャッシュフローのリスク調整後の現在価値を反映する。経済的評価の部分集合として、市場整合的評価や償却原価評価がある。
- 6 技術的準備金は、保険会社が保険債務を履行するための経済的価値を表す。
- 7 現在推計を上回るマージン（MOCE）は、保険債務の履行時の将来キャッシュフローの不確実性を反映する。リスクの計測には、異なる手法（分位数、CTE、資本コスト、明示的仮定を含む）が使用されうる。法域によっては、契約時利益を除去するようにMOCEを十分大きくすることが適切と考えられるかも知れない。
- 8 監督者は、技術的準備金の割引に用いる適切な金利（割引率）を決定する規準を定める。
- 9 技術的準備金の評価においては、組込オプションおよび保証を適切に考慮する。

### 6. 2 コムフレームの検討

#### 6. 2. 1 コムフレームの目的

- 10 IAISでは、国際的保険グループの重要性の高まりに対応して、コムフレーム（Common Framework for the Supervision of Internationally Active Insurance Groups, ComFrame）の開

発に着手している。

11 コムフレームの目的は、

- ① グループ監督をより効率的にし実際の事業活動をよりよく反映したものとするために、国際的に活動する保険グループ（IAIG）に対して、グループに関する監督活動の手段を開発する
- ② さらに統合的で国際的な手法を開発することにより、グループの活動やリスクに対応した包括的な監督の枠組みを策定し、またよりよい監督者間の協力の土台を設定する
- ③ 規制・監督上の措置や手法に関する国際的コンバージェンスを促進することにある。

12 コムフレームを実施することによって、以下の点が達成できる。

- ① 監督上の要件やプロセスを巨大で複雑なIAIG向けにカスタマイズする
- ② 監督手法の共通性や比較可能性を構築し、コンバージェンスを促進する
- ③ 監督活動やIAIGへの情報の要請の重複を減らし複雑性を低減する
- ④ 監督者間の調整および協力を促進する

## 6. 2. 2 コムフレームの対象となる保険グループ

13 コムフレームの対象となる保険グループおよび金融コングロマリットは、多国籍にわたる国際的な活動の状況と事業の規模の二つの基準によって指定され、各国の監督者がコムフレームに従って監督を行う。

- ① 国際的活動
  - ・ 保険料が3カ国以上から計上されていること
  - ・ 母国以外の元受保険料のグループ全体の元受保険料に占める割合が10%以上
- ② 規模（3年間の平均）
  - ・ 総資産が500億USD以上
  - ・ 元受保険料が100億USD以上

## 6. 2. 3 コムフレームの構成

14 コムフレームは、4つのモジュールからなっている。

- ① コムフレームの範囲
- ② 国際的に活動する保険グループ
- ③ 監督者
- ④ コムフレームの実施

## 6. 2. 4 今後の検討スケジュール

15 コムフレームは、3年間の「開発フェーズ」が2013年に終了し、引き続き「フィールドテストフェーズ」に入って影響度調査を行いながら、調整が図られる予定である。

# 6. 3 グローバルに金融システム上重要な保険会社の検討

## 6. 3. 1 グローバルに金融システム上重要な保険会社

16 金融危機を受けて、G20はグローバルに金融システム上重要な金融機関（Global Systemically

Important Financial Institutions, G-SIFIs) に関連したモラルハザードを低減するよう各国の監督当局に要請した。これを受けて金融安定理事会 (Financial Stability Board) を中心に検討が進められ、銀行セクターについてはバーゼル銀行監督委員会が 2011 年 11 月「グローバルにシステム上重要な銀行に対する評価手法と追加的な損失吸収力の要件に関する規則文書」を制定した。グローバルに金融システム上重要な保険会社 (Global Systemically Important Insurers, G-SIIs) については、銀行業務と保険業務のビジネスモデルの違いを反映する必要がある、IAIS において検討が進められている。

### 6. 3. 2 G-SIIs の選定手法 (案) の概要

#### (1) 保険と金融安定化の課題に関する IAIS の見解

- 17 伝統的保険が、金融システムや実体経済において、システムミックリスクを引き起こし、または増幅したという証拠は、保険市場の長い経験からも国際金融危機における情報からも得られない。システムミックな重要性がありうるのは、少数の保険会社によって行われるかも知れない非伝統的保険活動または非保険活動 (Non-Traditional and Non-Insurance Activities) からのみ生じることが考えられる。

しかしながら、過去の記録は将来を保証するものではないことから、IAIS は保険ビジネスモデルの革新や変化をモニターしていく必要がある。

#### (2) G-SIIs の選定手法

- 18 選定手法は 3 つのステップからなる。

##### ① データの収集

保険データの品質は、BIS が収集しているデータが銀行の様々な活動をカバーしているのと異なり、公開データや各国の監督者との相談による調整が必要である。

##### ② 指標ベースの評価手法

国際的な金融システム上の重要性は、バーゼル銀行監督委員会の手法と同様、破綻の確率よりむしろ、保険会社の危機や破綻が国際金融システムや広範な経済に与える影響度で基本的に測定される必要がある。

評価に用いる指標は次の 5 つのグループからなる：

規模、国際的活動、相互関連性、非伝統的保険活動および非保険活動、代替可能性。

##### ③ 監督者による評価と検証

指標ベースの評価結果により、金融安定理事会と各国の監督者が、IAIS と協議して、G-SIIs とそれ以外との境界点を定める。グローバルにシステム上重要な銀行とされた 29 行との比較も参考となろう。

上記の指標ベースの手法に加えて、非伝統的保険活動および非保険活動に係る資産の規模にリスクウェイトを乗じたスコアにより、業務セグメント特性によるランク付けを行う。これにより、伝統的保険中心の保険会社は除外される。

その他、追加的情報を加味して、IAIS が各保険グループの監督者と協議する。

### 6. 3. 3 G-SIIs の政策措置 (案) の概要

#### (1) 提案された政策措置

- 19 IAIS の提案は、金融安定理事会の枠組みに沿ったものである。

① 監督の強化 (Enhanced Supervision)

G-SIIs に関しては、監督者は、持ち株会社に対して、グループ全体を統合した監督手法が適用できるような権限を持つべきである。監督者は、G-SIIs に対して、適切な流動性リスク管理をグループ全体に対して実施するよう要求する。

監督当局は、各 G-SIIs の重要なシステミックリスクを削減するためにシステミックリスク削減計画 (Systemic Risk Reduction Plan) の作成を監視し、計画の実施をモニターする。

② 効果的な整理 (Effective Resolution)

回復・整理計画 (Recovery and Resolution Plan) の策定に加えて下記の保険の特性の考慮が必要。

- ・ 非伝統的および非保険活動を伝統的保険活動から分離するための計画と手順
- ・ 伝統的保険活動を営む企業の整理の一部としてのポートフォリオ移転やランオフの使用の可能性
- ・ 多くの管轄区域で実施されている契約者保護制度の存在

③ 高度の損失吸収容量 (Higher Loss Absorption Capacity, HLA)

I A I S は下記のカスケード手法を提案する。

- ・ 第 1 ステップ：G-SIIs が非伝統的および非保険活動の伝統的保険活動からの分離を実証した場合には、高度の損失吸収容量 (HLA) は非伝統的および非保険活動を行う企業に対して適用する
- ・ 第 2 ステップ：非伝統的および非保険活動が伝統的保険活動から分離されているか否かにかかわらず、グループ全体の高度の損失吸収容量 (HLA) 要件の評価を求める

20 I A I S は、この提案をさらに練り、2013 年末までに高度の損失吸収容量についての具体的な案を作成する。

#### 6. 3. 4 今後のスケジュール

- 21 2013 年上半期：最初の G-SIIs の指定、公表  
2013 年：公表直後から監督の強化と効果的な整理の実施  
指定後 18 カ月以内：システミックリスク削減計画の実施  
2016 年：システミックリスク削減計画の監督当局による評価  
2019 年 1 月：高度の損失吸収容量要件の適用

以上

本書の無断転載・複製を禁じます。

平成 25 年 8 月 5 日 発 行

発行所 公益社団法人 日本アクチュアリー会  
東京都中央区晴海 1-8-10  
晴海アイランド トリトンスクエア  
オフィスタワー X2 階

電 話 03 (5548) 6033

ファックス 03 (5548) 3233

発行者 浅 野 紀 久 男

本書に掲載した論説及び資料中の意見並びに内容については、作成した時点で入手可能な情報を前提としたものであり、経済社会環境の変化や法令の改正等によってその前提が予告なしに変更されることがあります。