



somewhat
different

欧州生命保険会社とハノーバー再保険におけるソルベンシーⅡ 開発現場からの最新情勢報告

Dr. Wolf S. Becke

CEO Hannover Life Re

IAJ Meeting Spring 2011
Tokyo, 8th February 2011

Disclaimer

The information provided in this presentation does in no way whatsoever constitute legal, accounting, tax or other professional advice.

While Hannover Rückversicherung AG has endeavoured to include in this presentation information it believes to be reliable, complete and up-to-date, the company does not make any representation or warranty, express or implied, as to the accuracy, completeness or updated status of such information.

Therefore, in no case whatsoever will Hannover Rückversicherung AG and its affiliate companies be liable to anyone for any decision made or action taken in conjunction with the information in this presentation or for any related damages.

© Hannover Rückversicherung AG. All rights reserved.

Hannover Re is the registered service mark of Hannover Rückversicherung AG.

1. ソルベンシーⅡ - 全体像：基本構成と概念
2. ソルベンシーⅡに関するドイツカンファレンス2010年10月報告
3. QIS5とCapital Requirement - QIS5速報、そこから得られる示唆
4. ハノーバー生命再保険におけるソルベンシーⅡ - 対応方針は？
5. 将来、待ち受けているもの - QIS6、そして、より重要な結末

第1章 ソルベンシーⅡ - 全体像

- 基本構成と概念

ソルベンシー II の構成

新しい欧州のソルベンシー制度/基本概念

- ▶ **改革の推進力:** 欧州委員会 (EC) とそれを支援する欧州保険・企業年金監督者会議 (CEIOPS*)
- ▶ 欧州議会のメンバーである P. スキナー氏: 「ソルベンシー II 規制は G20 の金融規制について主張された改革の中で最初の具体的な改革であり、世界をリードするものである。また、顧客の安全性や業界の健全性を保つための現代的なリスクに応じた資本規制を採用する初めての規制である。世界のいかなる国の監督者もフォローすることになるだろう高水準のスタンダードを定めている。」
- ▶ 元 CEIOPS* の議長である Th. ステファン氏: 「監督者は保険会社、保険会社のリスクおよび内部管理のプロセスをよりよく理解することにはなる。監督される保険会社は、監督規制に従うというよりはむしろ、自らの力でリスクの評価およびコントロールをすることで乗り切っていかなければならないのである。これが、ソルベンシー II は、単に資本に関する規制ではなく、行動様式の変革と言われるゆえんである。」

* 2011年1月1日より: EIOPA = 欧州保険企業年金機構 (European Insurance and Occupational Pension Authority)

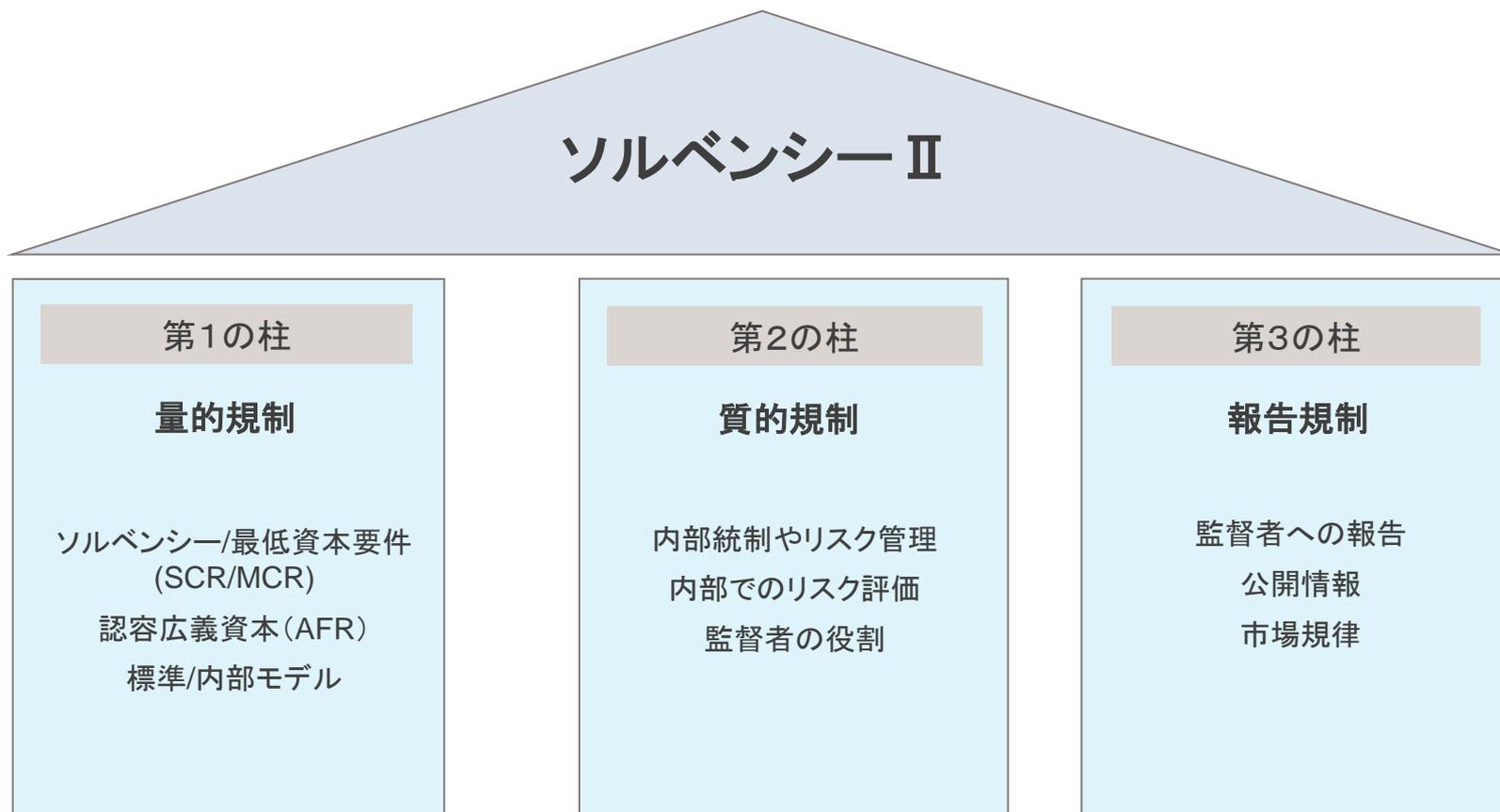
ソルベンシー II

銀行業務 vs 保険業務 - バーゼル II vs ソルベンシー II

- ▶ バーゼル II はバーゼル銀行監督委員会によって出された、銀行に対する法律や規制に関する勧告であり、2004年6月に初めて公表された。
- ▶ **バーゼル II の目的:**
 - 国際的に一貫性のある規制標準の構築
 - 銀行の規制監督当局が、さまざまな種類の金融リスクやオペレーショナル・リスクに備え、どれだけの自己資本を準備しておくべきかの規制を作る際に標準となりうるもの
- ▶ ソルベンシー II はたびたび「**保険会社のバーゼル規制**」と呼ばれ、バーゼル II と同様な手法を採用してきた。
- ▶ その間に、バーゼル III が銀行に対し導入され、その多くの特徴が既にソルベンシー II に組み込まれている。

ソルベンシーⅡ - 3つの柱

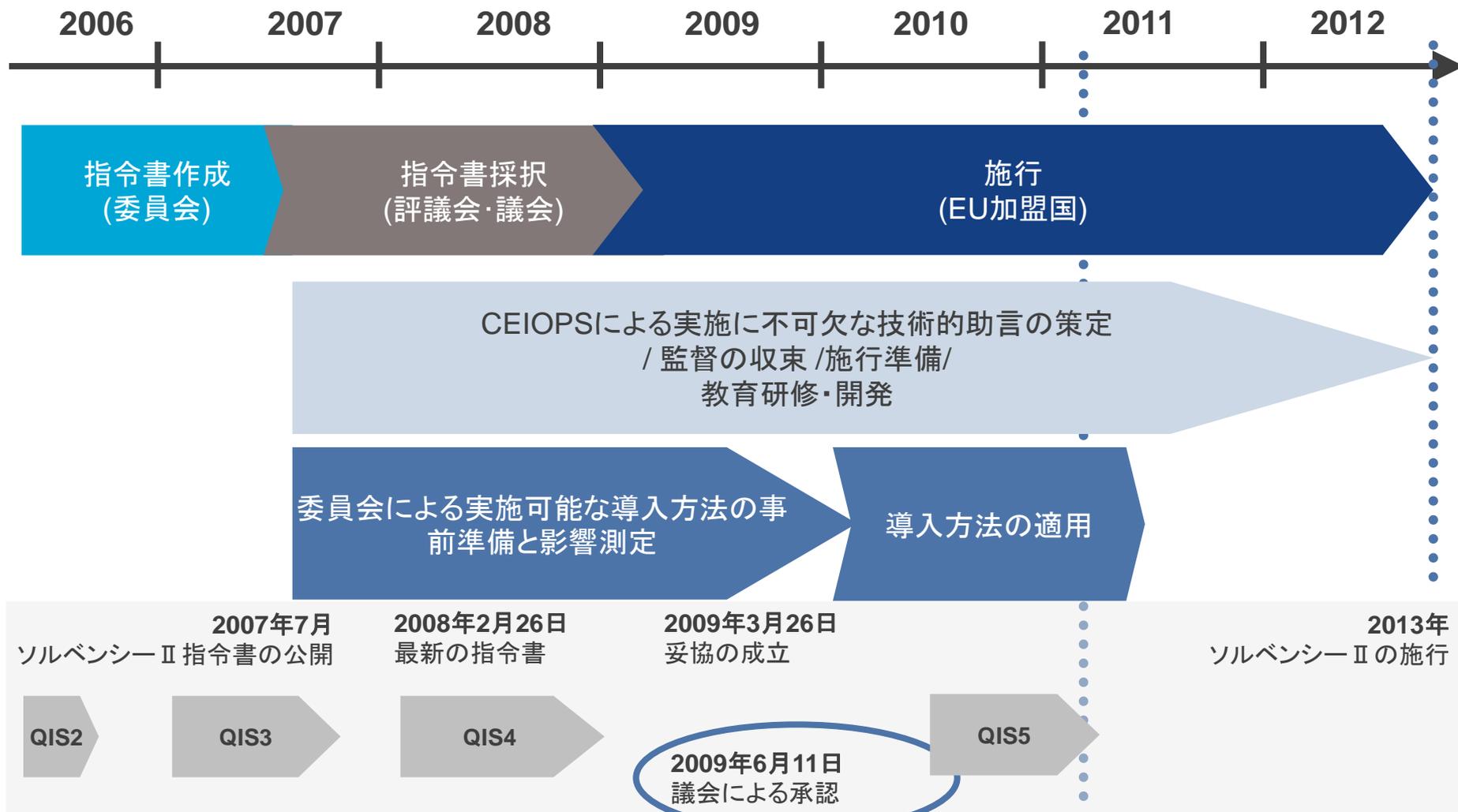
現時点では第1の柱に注目が集まっているが...



ソルベンシーⅡの三つの柱の要件は、保険会社のバリューチェーンを構成する全てのプロセスを対象を含む統合的なリスク管理のフレームワークに組み込まなくてはならない。

ソルベンシー II

現在の予定表: 2013年までに施行



ソルベンシーⅡの構成

…しかし、現時点では第1の柱に注目が集まっている

▶ 第1の柱: 十分な財務上の源泉の明示

技術的準備金、ソルベンシー資本要件(SCR)、最低資本要件(MCR)の計算

- すべての保険会社に適用される、主要な量的規制の検討、自己資金についても要検討
- SCRは、全体的あるいは部分的に認可された内部モデルあるいは欧州標準フォーミュラ手法で算出する。

▶ 第2の柱: 適切な管理体制の明示

- 効果的なリスク管理体制および包括的リスク認識体制があることを、保有リスク・ソルベンシー評価(ORSA)を通じて示す。
- 監督者の検証プロセス: 保険会社や再保険会社の運営状況を検証する際の全体的な実施過程、指令書の要件が遵守されているかどうかの確認、保険契約者へより大きなリスクをもたらす虞のある財務的/組織的な弱点がある会社を特定する。

▶ 第3の柱: 開示要件や報告要件の明示

- 市場規律の醸成を促しながら、リスクや資本レベルに関する情報の開示要件を定める。

ソルベンシーⅡ

リスクに基づく自己資本要件の算出

- ▶ ソルベンシーⅠにおいてソルベンシー要件は、損益計算書やバランスシート項目に対する乗数という大雑把な方法で評価されている。
 - ▶ ソルベンシーⅡは、様々なリスクや全ての見込みうる損失を反映し、より適切にリスクを評価する技法である。会社の真のリスクプロファイルを反映することとなる。
-
- ▶ リスク軽減手法の効果を反映する場合、それに伴う信用リスクやその他のリスクが適切に反映される。
 - ▶ ソルベンシーⅡの量的要件では、ソルベンシー資本要件(SCR)の算出は、評価期間1年の信頼水準99.5%VaRが原則となる。
 - ▶ (再)保険会社は、ソルベンシー資本要件に見合うよう認容広義資本(AFR)を十分に保有していなくてはならない。

第2の柱 - 質的要件

ソルベンシーⅡの構成部分

適切な管理体制を明示する。

- ▶ 効果的なリスク管理体制および包括的リスク認識体制があることを、保有リスク・ソルベンシー評価(ORSA)を通じて示すことを含む。
- ▶ 監督検証プロセス
- ▶ 内部モデルは日々の業務上や戦略的な判断を実行するために利用されるべきである(Use Test)。
- ▶ コーポレートガバナンス
 - 役員の責任、権限や意思決定に関して透明性がより求められる。
 - 数理業務、リスク管理、内部監査等の中心的機能について、適切な職務権限規定の適切な記述

第3の柱 開示と報告要件

- ▶ 市場規律の醸成を促すための、一層の透明性
 - 開示情報(公衆へ)
 - 非開示情報(監督者へ)
- ▶ 監督権限者に対して、効率的でリスクに基づき、かつ必要性に応じた監督が行われるように情報を提供する。
- ▶ 2つの情報は次に基づく。
 - 会社のビジネス内容とそのパフォーマンス
 - 監督体制
 - リスク・プロフィール
 - 監督会計の貸借対照表
 - 資本管理

第2章 ソルベンシーⅡに関するドイツカンファレンス 2010年10月報告

ソルベンシーⅡに関するドイツカンファレンス報告書

2010年10月にミュンヘン市で、ドイツ保険科学協会(DVfVW)は、次の題名による会議を開催した。

「ソルベンシーⅡ - 保険事業の公正価値」

この会議において、ソルベンシーⅡに関する様々な点が熱心に論議された。

カンファレンスにおける主要意見

ソルベンシーⅡの性質 - 熱を帯びた議論

- ▶ 欧州大手再保険会社の統括的相談役 (General Counsel): 基本概念は正当であり、保険会社のより専門性の高いリスク管理へとつながるだろう。

一方で、世界的な金融危機の後、ソルベンシーⅡは企業統治に関する議論に重点を移した。

- ▶ ドイツ大手保険グループの主席投資ストラテジスト: 過度の資本要件により、いくつもの保険リスクがもはや引き受け不能となってしまう虞がある。

保険会社の立場では、より長期の負債は高質の国債によってのみヘッジ可能となるので、そのような国債の需要と供給の不整合が生じることになるであろう。また、ソルベンシーⅡの導入は、保険会社による投資行動パターンにおいて循環的行動をもたらすであろう。その理由から、追加的な変動要因がもたらされるであろう。

カンファレンスにおける主要意見

ソルベンシーⅡに対する賛成意見・反対意見

- ▶ **ドイツの大学に在籍する保険科学教授:** ソルベンシーⅡにより将来の危機を回避することができるであろうという錯覚が、監督官庁と保険会社にもたらされた。
- ▶ **欧州大手再保険会社の財務担当責任者:** ソルベンシーⅡの基礎にあるコンセプトの多くは納得のいくものであるが、最高のリスク管理モデルであっても適切で理にかなった経営判断に取って代わることはできないだろう。

ソルベンシーⅡの現在の複雑性は、例えば100名程度の従業員の保険会社であっても管理出来るように、軽減されなければならない。

- ▶ **ドイツの大学に在籍する保険経済学教授:** 保険業界は、銀行の「風陰」状態から抜け出て、自らの将来を切り開く必要がある。

第3章

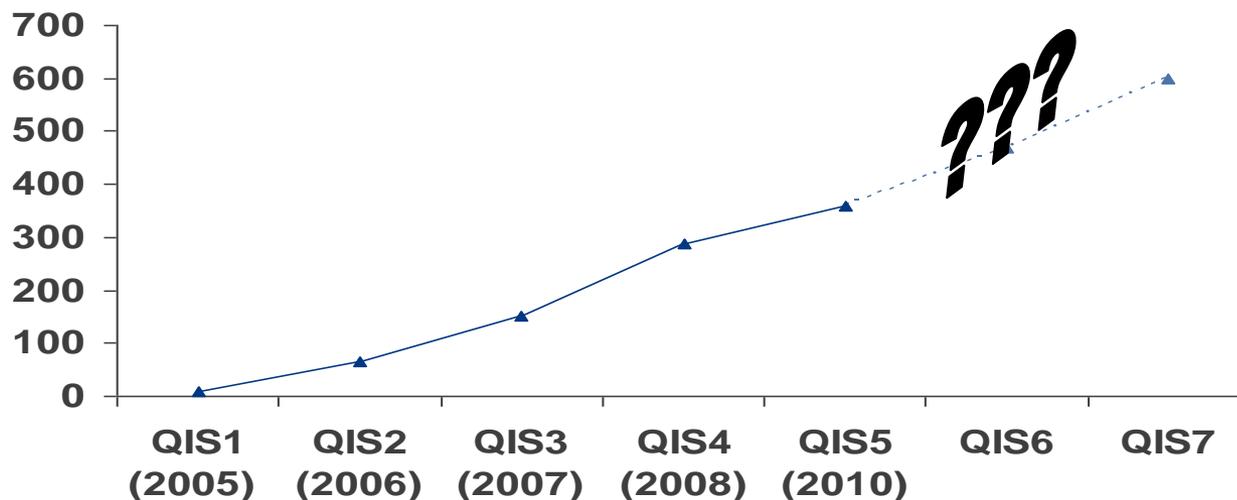
QIS5とCapital Requirement

– QIS5速報、そこから得られる示唆

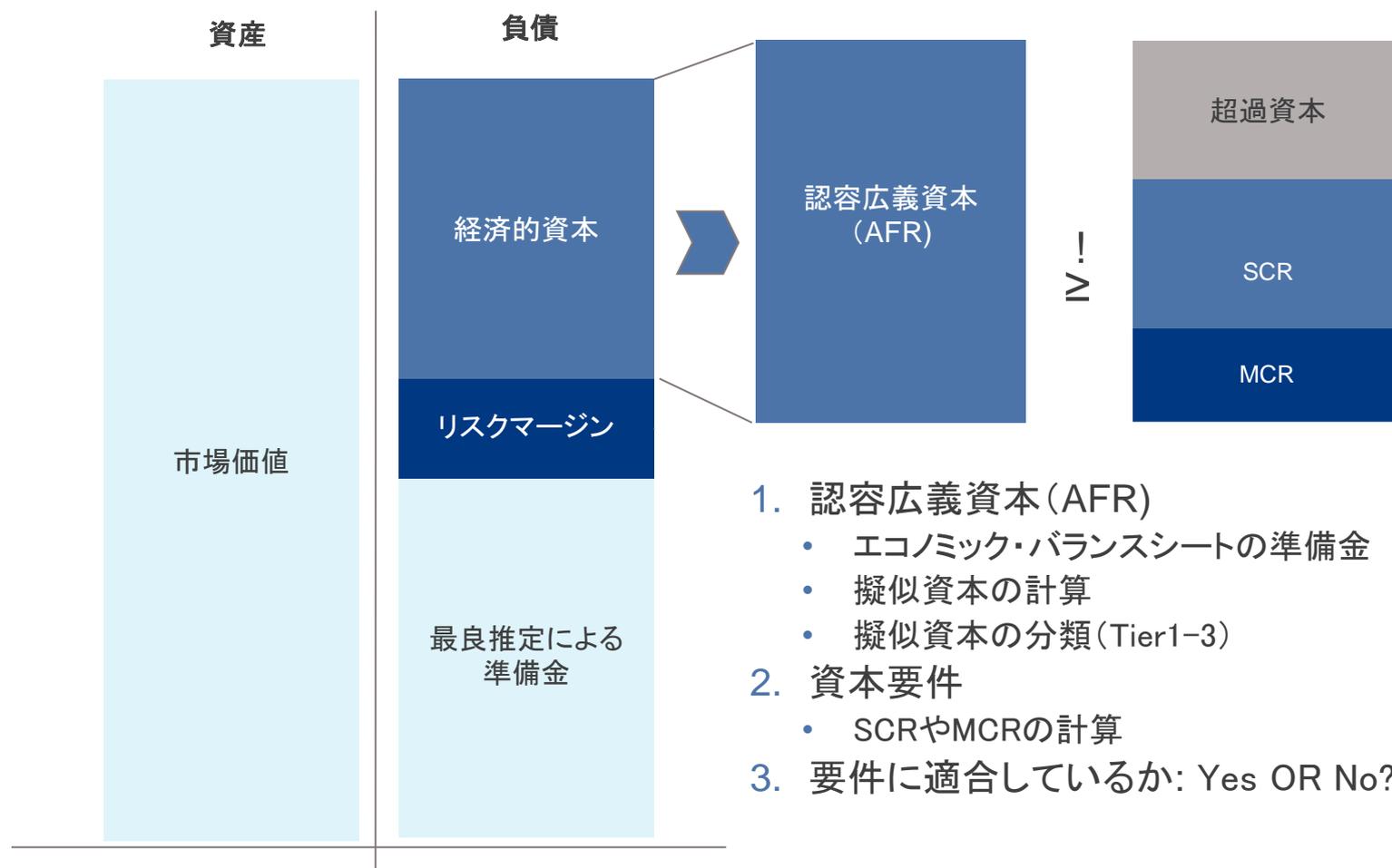
標準モデルというだけではない QIS1からすべてが始まり、現在はQIS5

- ▶ 標準モデルはエクセルに搭載され、量的影響調査(QIS)で定期的に試されている。しかし、改良の余地はある(改善途上)。
- ▶ 最新のQIS試行(QIS5)は、2010年8月から11月に行われ、ハノーバー再保険はQIS1 - QIS5のすべてに参加している。
- ▶ モデルは、益々複雑になっている。

技術的仕様書のページ数



エコノミック・バランスシート手法 標準モデル



1. 認容広義資本 (AFR)
 - エコノミック・バランスシートの準備金
 - 擬似資本の計算
 - 擬似資本の分類 (Tier1-3)
2. 資本要件
 - SCRやMCRの計算
3. 要件に適合しているか: Yes OR No?

資本要件

ソルベンシー資本要件(SCR)と最低資本要件(MCR)

▶ ソルベンシー資本要件(SCR)

- 少なくとも1年に一度計算される。
- 継続的に測定される。
- リスク因子の著しい変化があれば直ちに再計算される。

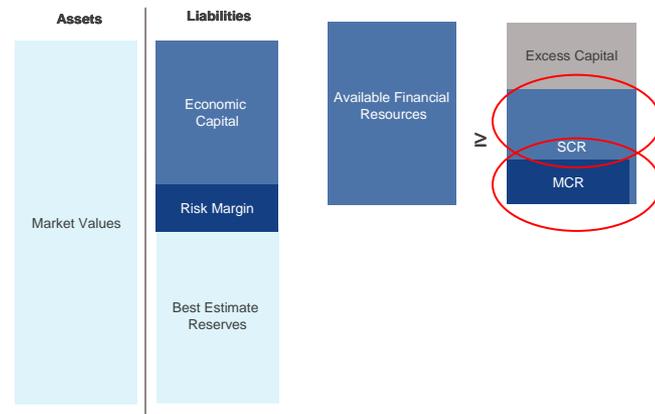
▶ ソルベンシー要件はリスクの性質や複雑度に応じた相当性ある様々な方法を利用して計算することが可能である。

- 全面的内部モデル
- 標準フォーミュラと部分的内部モデルの併用
- 会社固有のパラメータを用いた標準フォーミュラ
- 標準フォーミュラ
- 簡易標準フォーミュラ



複雑性やリスク感応度の減少

▶ 最低資本要件(MCR)は単純で固定的なフォーミュラ(簡易標準フォーミュラあるいはSCR比例)で四半期毎に算出する必要がある。



資本要件

ソルベンシー資本要件(SCR)、最低資本要件(MCR)、許容広義資本(AFR)

▶ 許容広義資本 (AFR)

エコノミック・バランスシートに基づき計算される。ここでは資本と負債が継続的に経済的評価原則に整合的に評価される。

- Tier1-3に分類

▶ リスクマージン

リスクマージンとは、技術的準備金の値が、保険や再保険の引受義務を承継し履行する上で必要な金額と等しくなっているべきである。(フレームワーク指令書、第76条)

- リスクマージン = ヘッジ不能リスクに対する必要資本金の割引資本コスト
- パラメータは未だに議論途上、広範囲に発散する計算結果、経済的資本への強い影響力

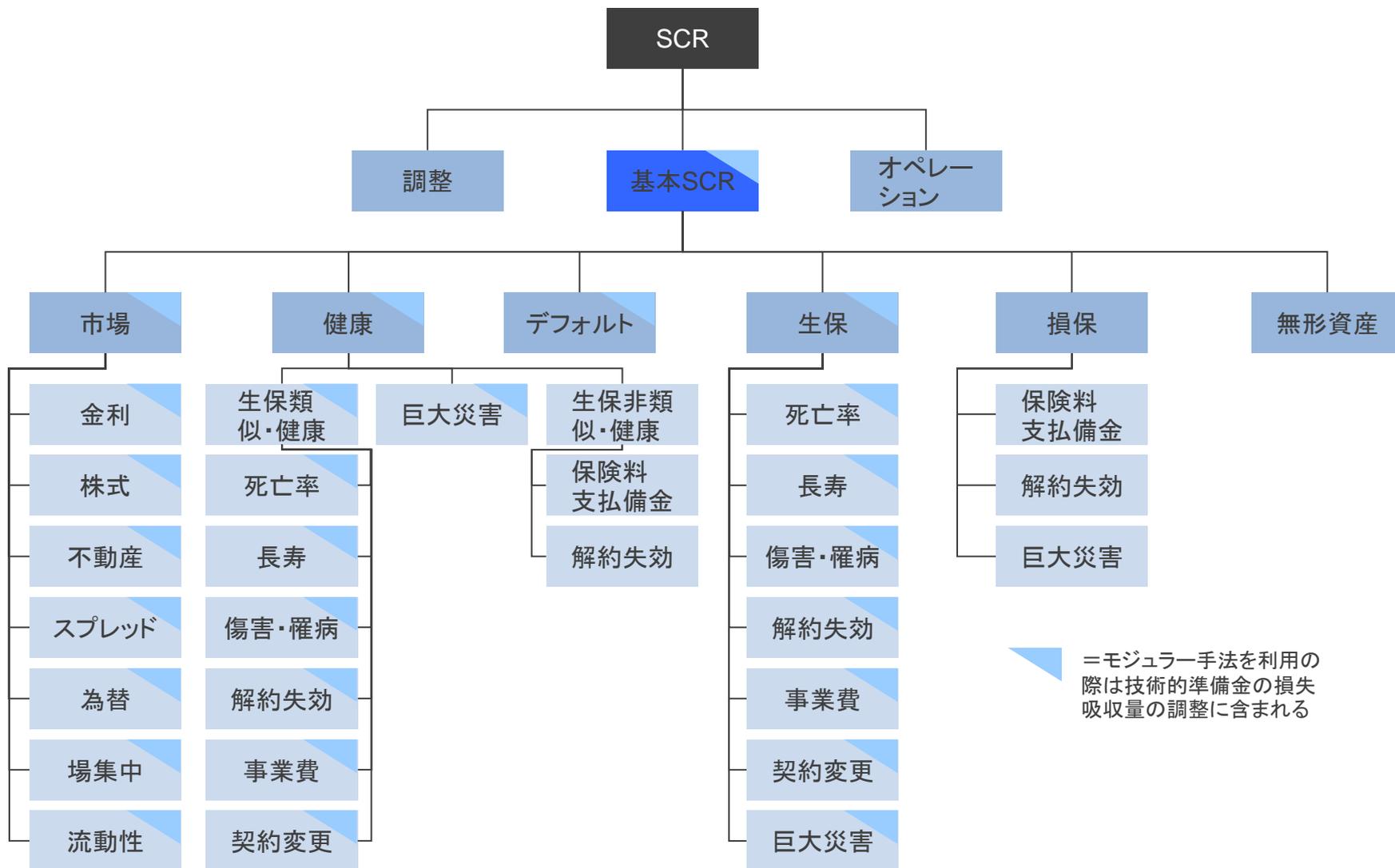


ソルベンシー資本要件(SCR)

規制による介入の程度

- ▶ ソルベンシー資本要件(SCR)は、12か月間の破産確率を0.5%以下に制限するために(再)保険会社が保有する必要のある経済的資本に相当する。
 - ソルベンシー資本要件が守られなかった場合に、(再)保険会社は、監督官庁の認可を求め業務改善計画を提出し、6か月以内に遵法状態の回復を確実にする手段を講じなければならない。(フレームワーク指令書、第136条)
- ▶ 最低資本要件(MCR)のレベルは、(再)保険会社はそのレベル未満で業務の継続を許されれば、契約者の利益が著しく損なわれる、という水準の資本を明示している。
 - 最低資本要件が守られなかった場合は、終局的な行政処分が行われる。即ち、免許取消が行われる。(フレームワーク指令書、第127条、及び第137条)

ソルベンシー資本要件 標準フォーミュラの構成要素

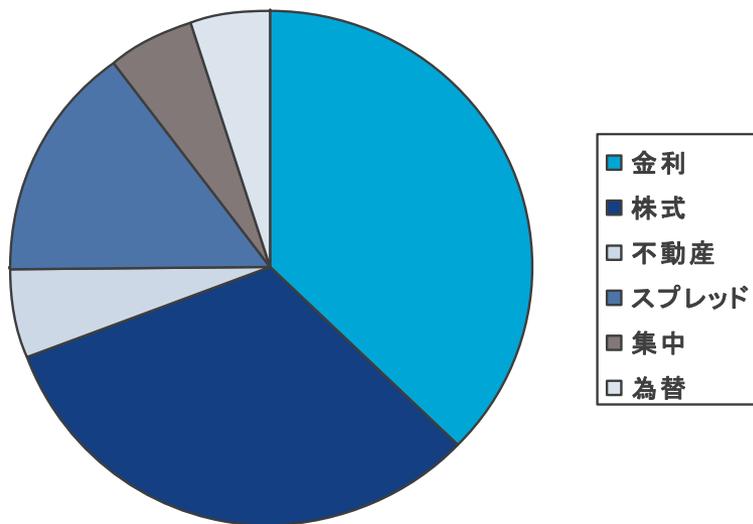


ソルベンシー II で、リスク要因は何か？

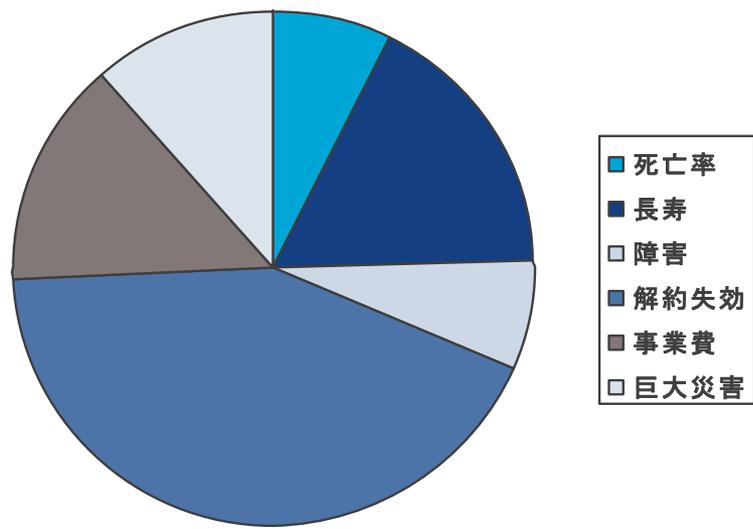
欧州の平均的生命保険会社

QIS4の調査(2008年11月)によると、分散効果が盛り込まれているとする場合、市場リスクが生命保険会社に対する基本SCRの約3分の2を占める。

市場リスク基本SCR構成



生保リスク基本SCR構成



出所:「ソルベンシー II 第4回定量的影響度調査(QIS4:2008年11月)に関する欧州保険・年金監督者会議(CEIOPS) 報告書

基本 (Basic)SCRはSCRの主要な構成要素である。

生命保険引受リスクへの集中

QIS4からQIS5への変更点

- ▶ 信頼水準 99.5%のもとで、各リスクに対応する**技術的準備金と資産**にストレスを加える。
- ▶ 死亡率に関するストレスでは、SCR(死亡率)は、**純資産価値の変化**となる。
- ▶ 分散効果を計量化するため、適切な**SCR共分散行列**を用いて各リスクのSCRの評価を行う。

	QIS5	QIS4
死亡率	全年齢にてqxを15%相対的に増加させる	10%
長寿	全年齢にてqxを20%相対的に増加させる	25%
事業費	事業費の10%増+追加インフレ率1%	
契約変更	年間量を3%増加	
生命保険災害	単年度ショック、初年度に1.5‰の超過死亡率	
障害	初年度35%の増加/その後 25%、及び永久的に20%、 リカバリー率を減少させる	リカバリー率に 新たなストレス
解約失効	解約失効率の50% 上昇・下落; 30%の大量脱落、 ただし団体契約では70%	団体契約に 新たなストレス

ハノーバー再保険におけるQIS5の結果 - 2010年9月

団体名: Hannover Rueck AG, Germany

生命保険リスク構成要素	%
死亡率	31.0
長寿	12.1
障害	10.9
解約失効	17.9
事業費	3.2
契約変更	0.0
CAT	24.9
総計（非分散）	100.0
分散効果	-43.3
生保ソルベンシー資本要件（SCR Life）	56.7

所見:

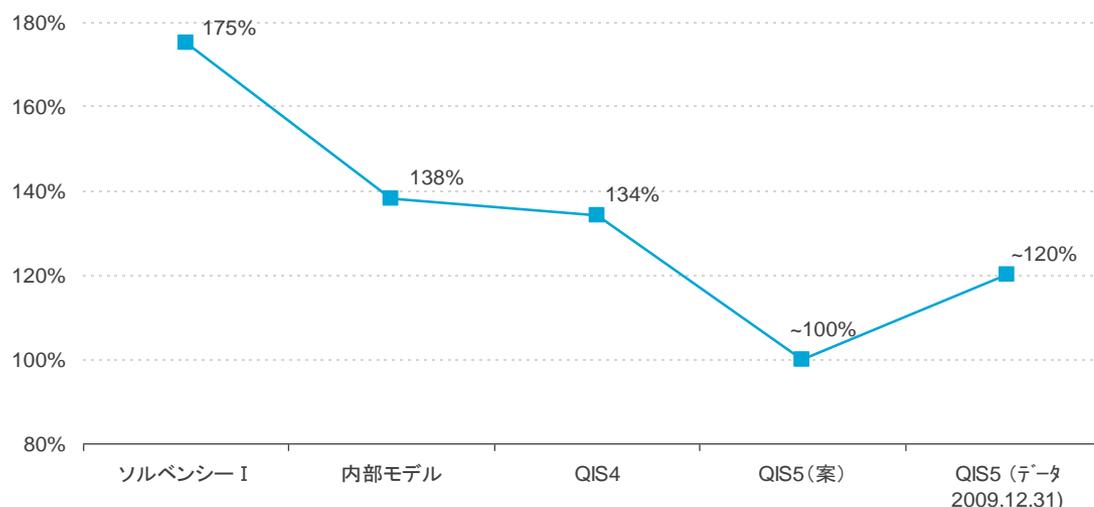
- ▶ 生命保険分野において一番のリスクは死亡率だが、CATリスク(=パンデミック)が既に2番目のリスクとなっている。解約失効リスク、長寿リスクがこれに続いている。
- ▶ 実質的な分散効果が長寿リスクと解約失効リスクから生じている。

QIS5試行の結果見通し

欧州大手保険会社の例が真相を提示している

- ▶ CRO ForumがQIS5に関するベンチマーク調査を行っている。
 - ・ 初期結果として参加14保険会社(欧州の全保険料の約25%、Insurance Stoxx Indexの60%を占める)の平均値が下記に示されている。

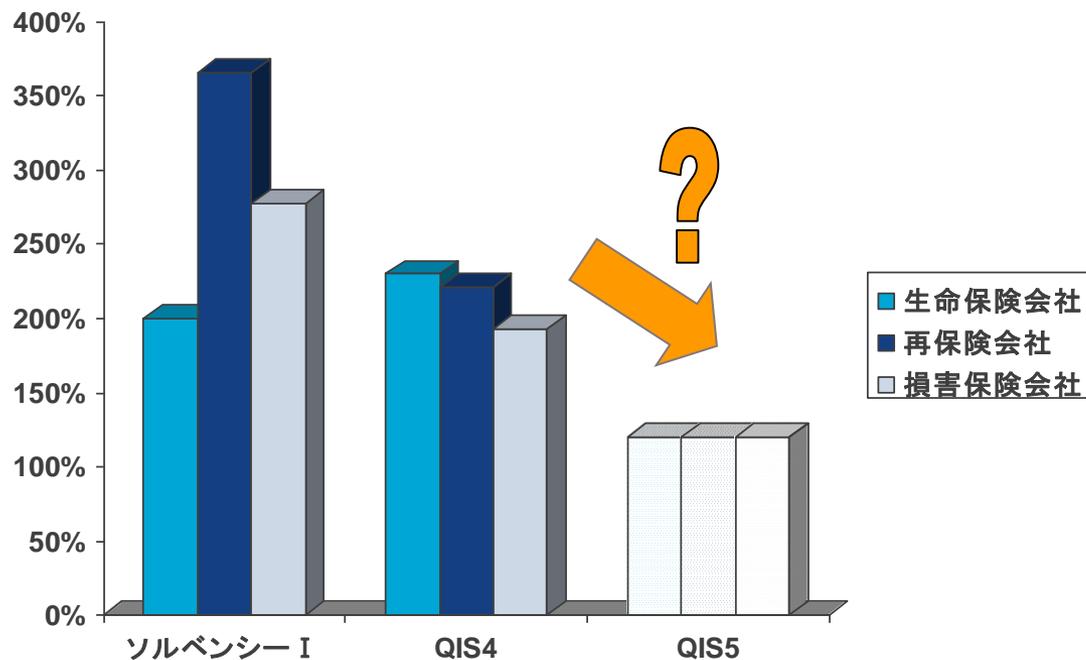
様々な資本のフレームワークで見積もられたソルベンシー比率結果速報
(2009年第4四半期)の平均値



- ・ 欧州保険会社は、予備調査結果に憂慮している。最新情報は、次にアクセスしてください。
www.croforum.org

欧州生命保険会社のソルベンシー中央値

これ以上は改善されない...



- ▶ 現時点ではQIS5の最終結果は発表されていない。ただし、次の理由でソルベンシー II の値の減少が予想されている。
 - 市場リスクと引受リスクのカリブレーション方法の変更
 - 評価日での低金利

第4章

ハノーバー生命再保険におけるソルベンシー II

– 対応方針は？

弊社はトップ5を堅持している生命再保険会社である 6つの国際的な再保険会社が全世界再保険料の80%を占める

2009年保険料ランキング(百万ユーロ)				
ランク	グループ	国籍	GWP ¹⁾	NPW ²⁾
1	Munich Re	ドイツ	9,742	9,281
2	Swiss Re	スイス	7,829	7,251
3	Hannover Life Re (ハノーバー生命再保険)	ドイツ	4,529	4,079
4	RGA Re	アメリカ	4,470	4,099
5	SCOR	フランス	3,118	2,779
6	Gen Re ³⁾	アメリカ	1,952	1,880
7	Transamerica Re	アメリカ	n.a.	1,671
8	ING Re	アメリカ	1,299	n.a.
9	Manulife	カナダ	n.a.	706
10	Partner Re	バミューダ	426	420

出所: 自社調査 - 総保険料(IFRS)による順位、総保険料が入手できない場合は純保険料による
- 為替レート: 2009年12月30日の平均値

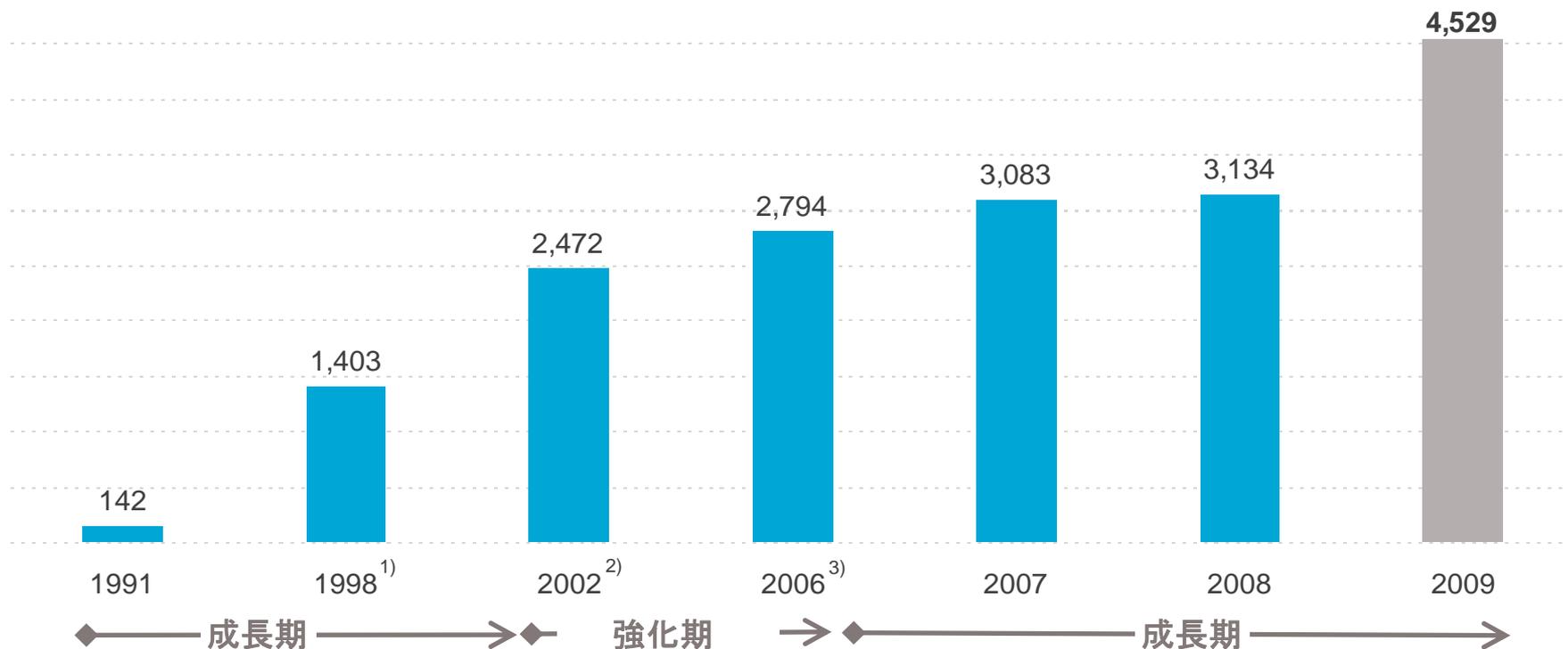
1) 総保険料: Gross written premium 2) 純保険料: Net written premium 3) GWP - 2009年の数値が入手できないため2008年の保有状況による推定値

Hannover Life Re: Hannover Re グループの生命・健康保険事業を
代表する世界的なブランドである。

黎明期からチャンピオンリーグのプレイヤーへ 革新的なソリューションとお客様とのCRMに重点を置いて

総再保険料(GWP)

単位:百万ユーロ



1) ドイツ-GAAPベース 2) アメリカ-GAAPベース
3) 2006年以降IFRSベース 4) 年率換算複利による成長率(Compound annual growth rate)

ハノーバー生命再保険は、過去20年間にCAGR⁴⁾で~21%の成長を果たし、
生命・健康再保険の世界市場において主要な再保険会社のひとつとなった。

アジア太平洋市場のハノーバー生命再保険

20年以上も市場に関与し、東アジアでの成長が著しい



▶ 支店と会社

- 東京 (2000)
- ソウル(2008)
- 香港(1997)
- 上海 (2008)
- 台北 (1989)
- ムンバイ (2008)
- クアラランプール(late 1970s)
- シドニー (1993)

▶ アジア太平洋市場において150人を越える
専門スタッフ

▶ 2010年末の総保険料が約7億ドル

ハノーバー再保険の内部モデル

生命再保険会社の確率論的モデル

標準モデル

- ▶ 信頼水準99.5%を利用したVaR
- ▶ シナリオベースの手法
- ▶ 所与のリスク分類- 会社固有のリスク形状に非適合
- ▶ 「平均的な会社」を基準としてリスクファクターをカリブレーション
- ▶ 「平均的な会社」の相関構造
- ▶ 複雑なリスクや特異なリスクが存在しない小規模の会社に適合
- ▶ 限定的な情報提供要求
- ▶ ERMや経営判断との整合性が不十分(単なる外部報告にとどまる)

内部モデル

- ▶ 全て分布を定めて資本要件に対応
- ▶ 確率論的モデル
- ▶ ハノーバー生命再保険に関する実体あるすべてのリスクに対応した定量モデル
- ▶ 会社特有のデータによるリスクファクターをカリブレーション
- ▶ 会社特有の相関構造
- ▶ 国際的な再保険会社、大規模な多国籍保険会社に適合
- ▶ 資本の管理や経営判断の目的(内部並びに外部報告)に対して重要な追加情報を提供
- ▶ ハノーバー再保険グループの内部モデルやERMへ適切に統合

欧州における内部モデルの認可状況

ドイツ連邦金融監督庁は早期に開始した - ハノーバー生命再保険も同様

- ▶ ドイツ連邦金融監督庁は、2008年第4四半期に内部モデルの認可を目的とした第1段階の会議をタラックス(ハノーバー再保険)を含む大手3社の保険グループと開始した。
- ▶ ハノーバー再保険は、2008年第4四半期に内部モデルの認可申請を開始した。ハノーバー再保険は、先行したため、他のドイツの保険会社よりも進捗状況が早くなっている。
- ▶ 2010年に大多数の他社が認可作業を開始した。
- ▶ 各社の事前の申請手続き作業は、認可の法的根拠条項の施行が見込まれる2013年まで継続するであろう。
- ▶ 概ね100社におよぶドイツの会社が内部モデルの認可を受ける意思表示を行った。

第5章 将来、待ち受けているもの

– QIS6そして、より重要な結末

▶ 更なるQISの検討が業界(!)と監督官庁(?)によって要請された。

- 標準モデルが抱えるいくつかの重要な特徴は、未だ議論の分かれるところであり、それらは、将来保険料に含まれる期待将来利益、リスクマージンの計算、Tier1資本の資本分類や保有契約価値の取り扱い、シナリオのカリブレーション方法・・・等である。
- 恐らく、2011年の秋にQIS5b あるいはQIS6が始まるだろう。

▶ 保険会社の主な関心事

- ・ 中小保険会社、第2の柱にある要件を実践すれば悲鳴をあげるだろう。
- ・ 益々顕著となる標準モデルの複雑性と不確実性
- ・ ソルベンシー II と国際財務報告基準(IFRS 4/II)は非常に似ているものの、評価方法の詳細が異なる。どの程度異なるかは、現時点では不確定である。

影響の及ぶ保険会社-誰が恩恵をうけ、誰が苦戦するのか？

窮地は異なって感じられる

幸運な者、不幸な者、そして敵意を持つ者：誰が最も影響を受けるのか？

- ▶ 保険種類による分散が乏しい**専門的保険会社**
- ▶ 限られた社歴、もしくは**不確実性の大きい結果**を残している保険会社
- ▶ 多額の責任準備金を有する会社**一年金保険会社**
- ▶ **低格付けの再保険会社**に依存している保険会社 → 取引先の債務不履行リスク
- ▶ SCRやMCRの計算を行う際、標準モデルに依存しなければならない**中小保険会社**

ソルベンシー資本要件を満たせず、その結果として資本の追加が必要となる保険会社：

- ▶ 資本市場への**アクセスが限られている**保険会社(例：相互会社、創業間もない会社、ニッチ保険会社)
- ▶ 意図的に**最低限の資本**で業務を行う保険会社(例：キャプティブ)

結論

賛成意見と反対意見



- ▶ ソルベンシー II は、保険会社の支払能力のより良い理解へと繋がり、より広い視野へと導いてくれることだろう。また、ソルベンシー II は、最先端のリスク管理を創造し、業務過程に関連するすべてのリスクをより鮮明にし、識別を行い、文書化へと導いてくれるだろう。
 - ▶ 保険会社の資産と負債は、経済原理に従い、今後、より現実的に評価されることとなるだろう。
 - ▶ リスクベースによる資本要件の計算は、分散、リスク軽減、そしてリスク移転を重要なものとするだろう。革新的で保険会社のニーズに適合した再保険手法は、効率的なリスク管理を行う際に重要な役割を果たし続けることになるだろう。
- ▶ しかし...

結論

賛成意見と反対意見



- ▶ ソルベンシーⅡは、小規模から中規模程度の多くの保険会社にとっては都合の良いものであり、それ故に、数多くの市場において、「機会の均等」を制限するものとなるだろう。
- ▶ 新保険会社の設立、及び商品設計と商品販売の革新的な手法は制限されるだろう。
- ▶ 大量の報告規制は、様々な経営資源の投入を必要とすることになり、それは結果的に生命保険契約者によって賄われなければならないこととなるだろう。
- ▶ 資産運用に関しては言えば、循環的運用姿勢ーレミングシンドロームーが、ボラティリティを高めることになるだろう。
- ▶ 主唱者が期待したものを成し遂げられるかどうかは、**時間が経ってみなければ分からない**・・・

ご清聴ありがとうございました。