

金融危機、保険監督・会計基準の グローバル化への対応

**Oriental Life Insurance
Seminar (OLIS)**

北京, 2010年9月17日

**逆井 幹則
(Masanori Sakasai)**

ジブラルタ生命
執行役員チーフアクチュアリー



1. 金融危機で起こったこと
2. ソルベンシーマージン基準の改定
3. 金融危機と生命保険商品
4. Embedded Value (EV)の動向
5. 金融危機とリスク管理
6. グローバルなソルベンシー監督基準の動向
7. 国際会計基準の動向
8. おわりに ~ 保険監督・会計基準のグローバル化に向けて

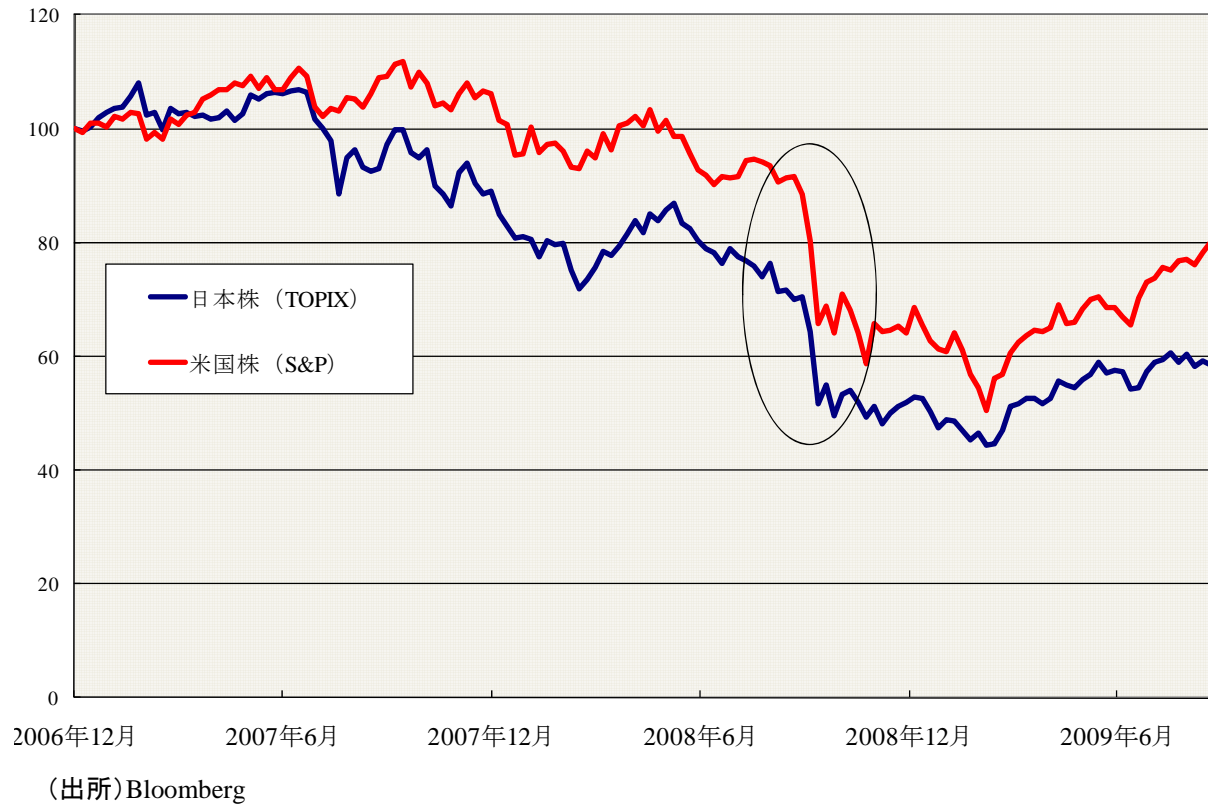
1. 金融危機で起こったこと

■ 金融危機により、生保に悪影響を及ぼす以下のマーケットの動きが同時に発生

- ① 株価の下落
- ② ボラティリティの増加
- ③ 金利の低下
- ④ クレジットスプレッドの拡大

1-2 株価の下落

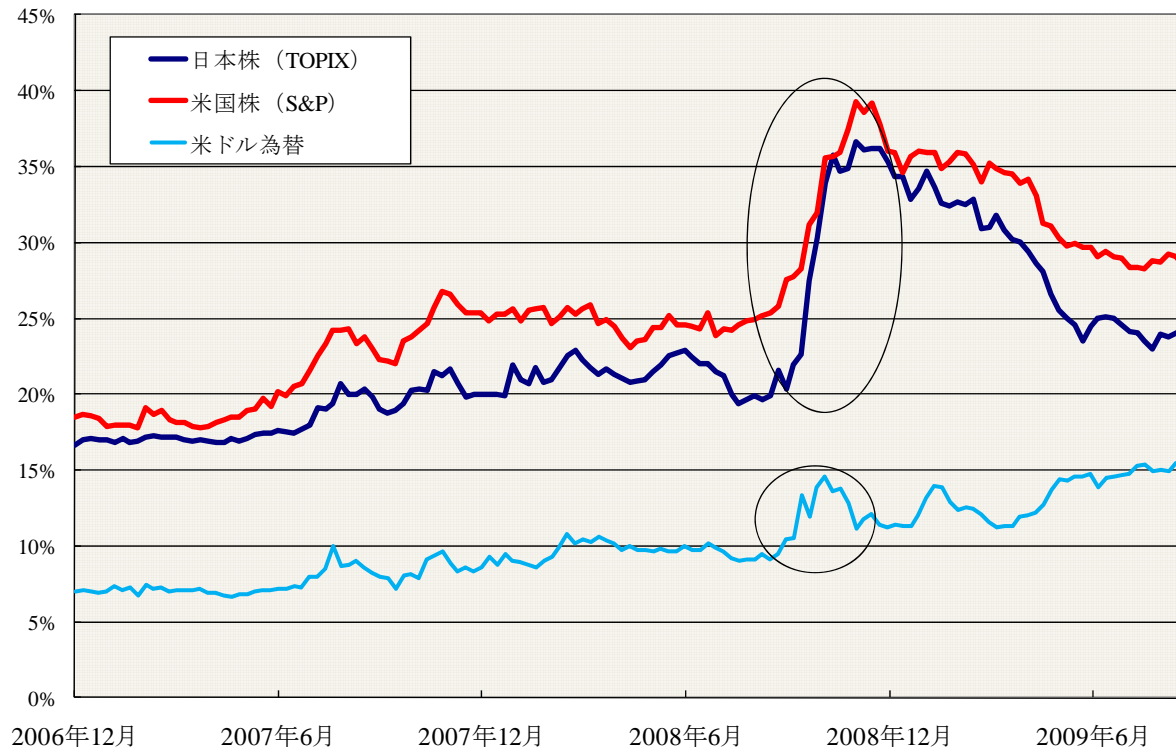
2006年12月末=100



⇒ 資産価値の減少、VA等負債増加、資本減少、EVの減少

1-3 ボラティリティの増加

株式・為替のインプライド・ボラティリティ(期間5年、ATM)

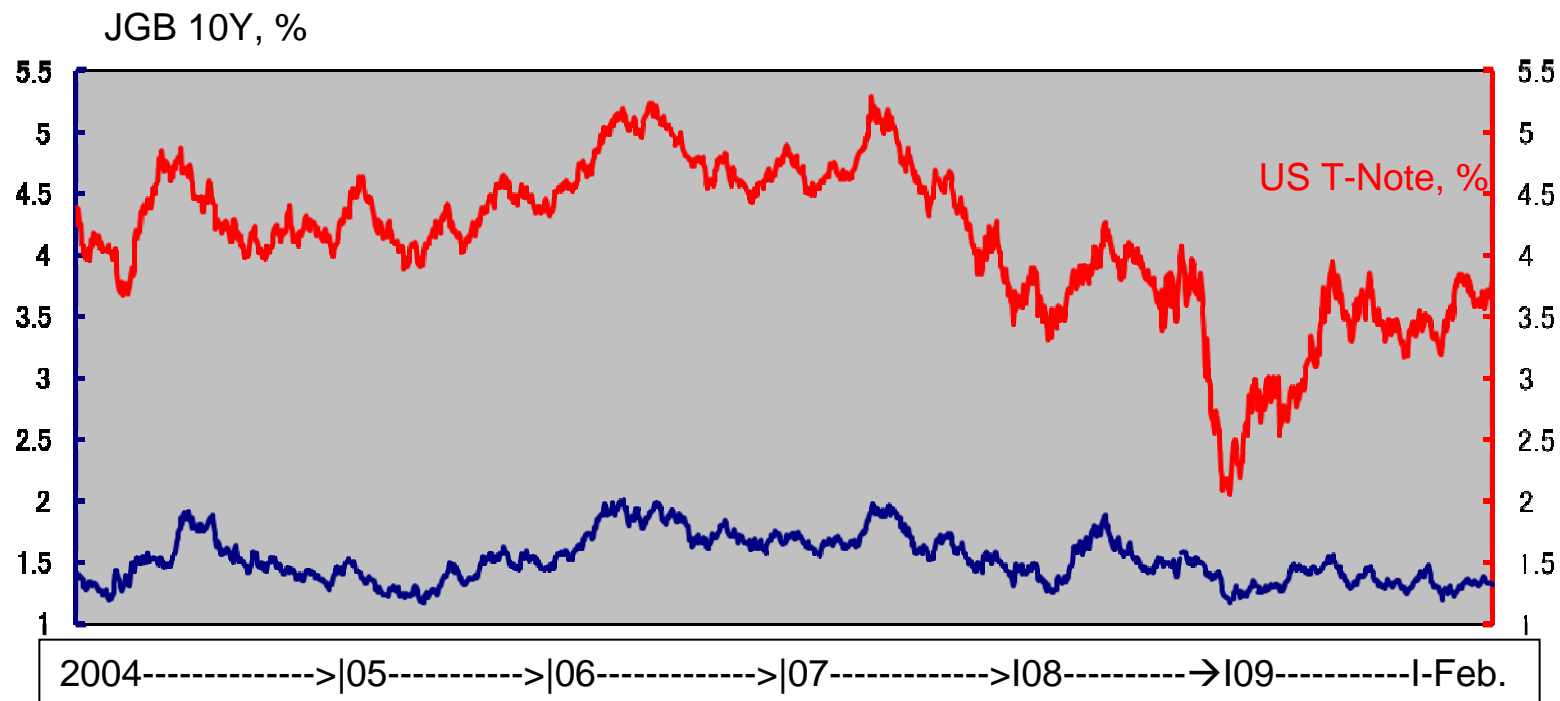


(出所) Milliman Inc.

⇒ VA等負債の増加、ヘッジコスト上昇、収益性の減少、商品戦略変更の必要性

1-4 金利の低下

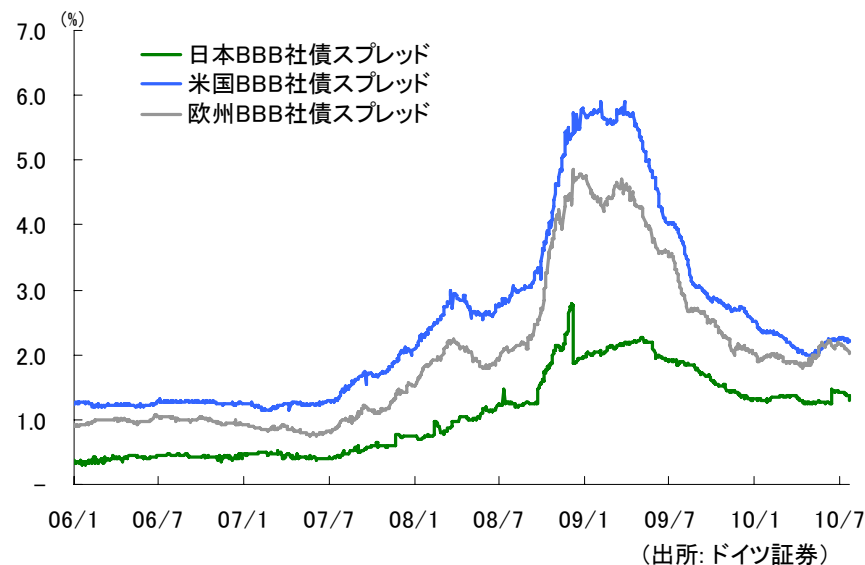
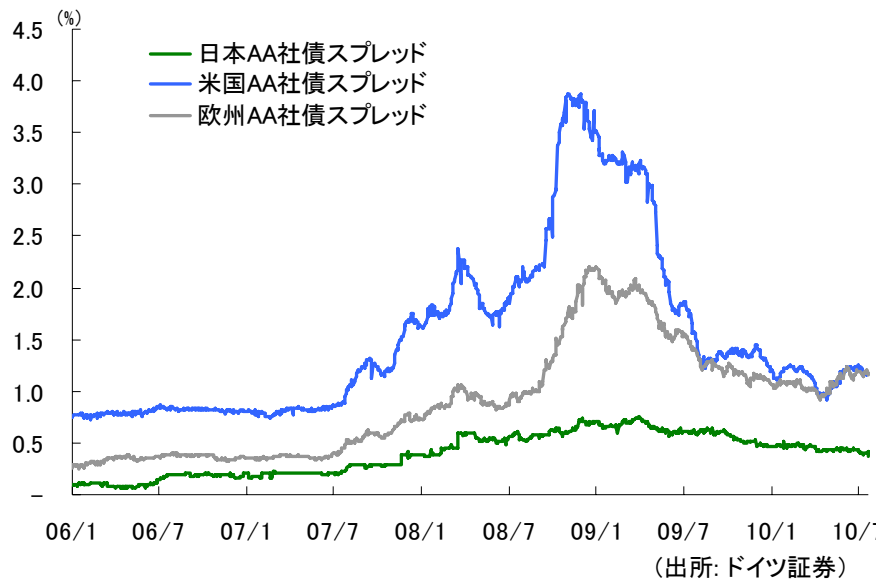
日米の国債利回りの推移



⇒ 負債の増加、収益性の減少、EVの減少

1-5 クレジットスプレッドの拡大

社債の対国債スプレッド(期間10年)



⇒ 資産価値の下落、資本の減少

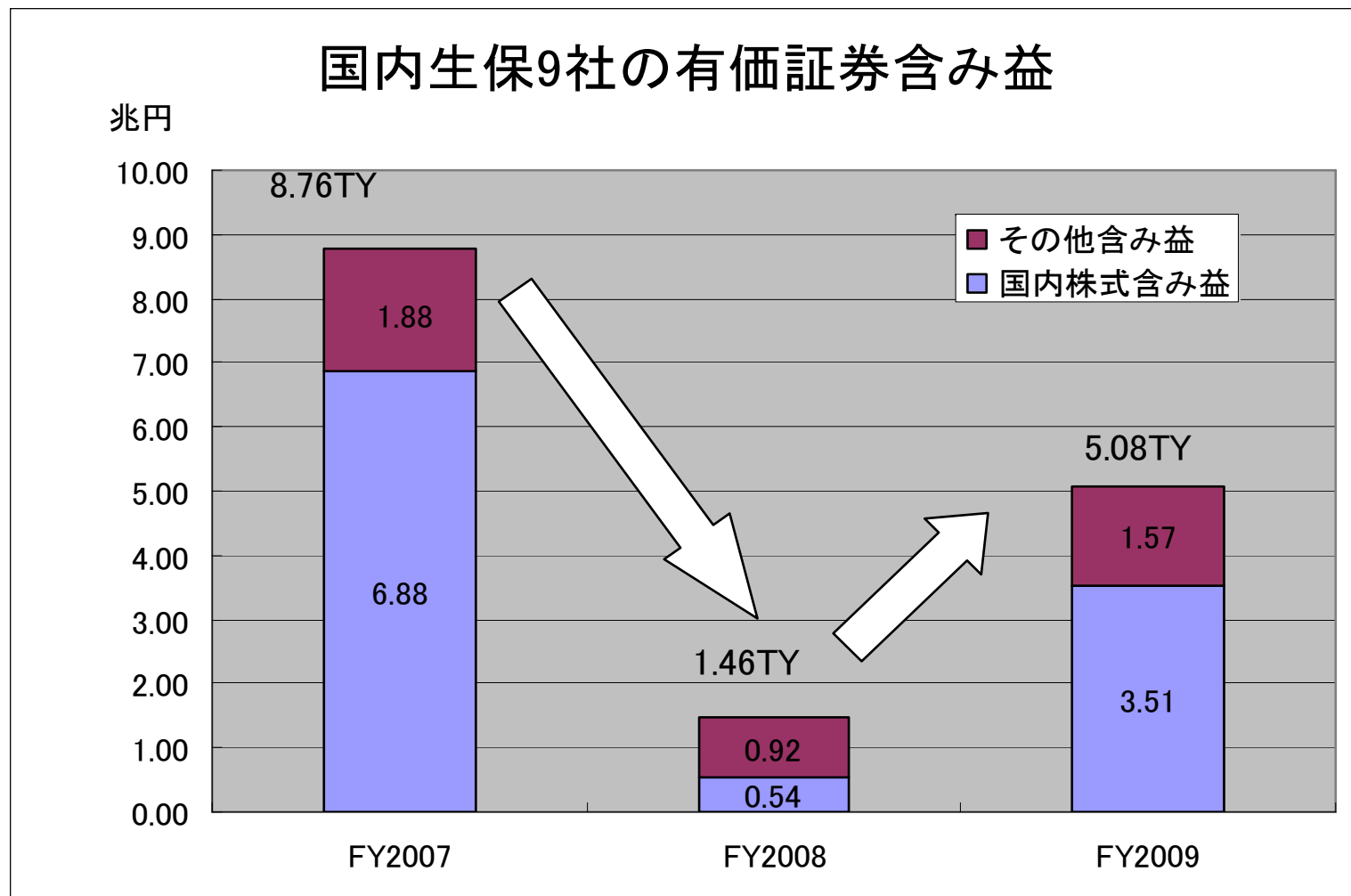
■ ソルベンシーマージンの減少

- 生保各社のソルベンシーマージン比率は2008年度に大きく減少

[国内系生保のソルベンシーマージン比率]					
(Unit : %)	FY2007	FY2008		FY2009	
	SMR	SMR	inc/dec	SMR	inc/dec
日本	1,156.8	904.4	-252.4	1,006.0	101.6
第一	1,010.6	768.1	-242.5	953.5	185.4
明治安田	1,314.1	1,098.7	-215.4	1,187.5	88.8
住友	1,030.7	837.2	-193.5	955.1	117.9
三井	696.1	602.0	-94.1	702.1	100.1
朝日	674.1	583.1	-91.0	608.0	24.9
富国	1,146.9	1,008.4	-138.5	1,127.6	119.2
太陽	1,000.6	866.4	-134.2	1,023.8	157.4
大同	1,096.3	823.4	-272.9	1,120.6	297.2

■ 有価証券含み益の減少

- 有価証券含み益、特に株式含み益が減少



2. ソルベンシーマージン基準の改定

- 日本の監督当局(FSA)はソルベンシーマージン基準の改訂を計画
 - 金融危機と大和生命の破綻により、より厳格なSMRシステムを採用することが必要となった
 - 主な力点は、キャピタルの質を強化すること、および直近の市場環境に応じてリスクファクターをアップデートすること
 - FSAはより長期的には経済価値ベースのソルベンシー評価のアプローチに移行することを意図している
 - FSAからSMR改正告示案が、2010年4月20日に発表された
 - タイムライン
 - 2011年3月(FY2010)：試行計算、FSA提出
 - 2012年3月(FY2011)：正式導入

■ ソルベンシーマージンの計算は以下のとおり

$$\text{Solvency Margin Ratio (\%)} = \frac{\text{Solvency Margin}}{\frac{1}{2} \text{Risk Amount}} \times 100$$

- 200%を下回る場合、合理的な改善計画の提出およびその実行が求められる。
- 100%を下回る場合、株主配当、役員賞与、契約者配当の禁止・抑制、新契約の料率変更、事業費カット等、必要な措置が命じられる
- 実際には、すべての会社が、SMR200%を大きく上回っている

■ ソルベンシーマージンキャピタルの主要項目

- 純資産(社外流出額および評価差額を除く)
- 価格変動準備金
- 危険準備金
- 一般貸倒引当金
- その他有価証券含み損益(益の場合90%、損の場合100%)
- 土地含み益(益の場合85%、損の場合100%)
- 劣後債務
- 利益剰余金に対する税効果相当額
- 将来利益(契約者配当準備金繰入平均額の1/2)

■ ソルベンシーマージンリスクの主要項目

Risk Category	想定される事象	基本的な計算
保険リスク (R1)	想定を超えて死亡保険金等支払が増加する	危険保険金 × リスクファクター
医療保険リスク (R8)	想定を超えて医療保険の支払が増加する	危険保険金 × リスクファクター
予定利率リスク (R2)	運用収益が保険料に組み込まれた前提よりも低くなる	責任準備金 × リスクファクター (予定利率水準に応じて設定)
資産運用リスク (R3)* •価格変動リスク	キャピタルロスが想定よりも大きくなる	資産価値 × リスクファクター (アセットクラスに応じて設定)、合計値に分散効果30%を減じる
•信用リスク	デフォルトによる損失	資産価格 × リスクファクター (信用度に応じて設定)
•その他	再保険、デリバティブ、再保険等	
最低保証リスク (R7)	変額保険、変額年金の最低保証の顕在化	最低保証エクスポージャー × リスクファクター
経営リスク (R4)	以上で特定されていない経営上のリスク	上記のトータルリスクの2% (当期未処分損失の会社は3%)

■ 新ソルベンシーマージンの資本の主な変更

① 繰延税金資産(DTA)算入の上限設定

- DTAのうち、価格変動準備金、危険準備金等、および評価換算差額に係るもの以外について、以下の20%を上限とし超過額はSMキャピタルに算入しない
 - a. 以下の②のa.b.c.d.の合計額
 - b. 解約返戻金相当額超過額

② 解約返戻金相当額超過額および劣後債務の上限設定

- コアマージンが以下の合計として定義され、解約返戻金相当額および劣後債務の合計額が、コアマージンを超える部分についてはSMキャピタルに算入しない
 - a. 純資産(社外流出額、評価差額等を除く)
 - b. 価格変動準備金
 - c. 危険準備金
 - d. 配当準備金未割当額
 - e. (マイナス)その他有価証券評価差損(損の場合のみ)
 - f. (マイナス)①により不算入となったDTA

③ 将来利益の削除

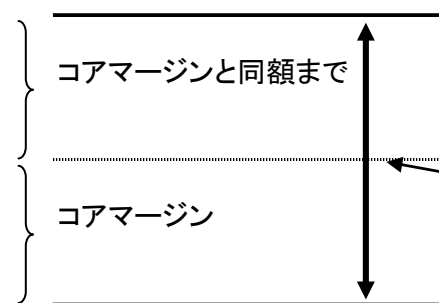
- 現行ルールでは配当準備金繰入額の平均の1/2として定義されているが、新ルールではキャピタルとして認められない

■ 新ソルベンシーマージンの資本の図解

[貸借対照表]

<Asset>	<Liability/Equity>
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> 解約返戻金超過額 + 劣後債務 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> コアマージン 資本金等 + 危険準/価変準等 - その他有証評価損 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> DTA (DTA算入限度超過額) </div>

ポイント②: コアマージン超過分



新基準で認められるマージン

ポイント①: DTA算入限度超過分

現行SMR制度で認められるマージン

■ 新ソルベンシーマージンのリスク計算の主な変更

① 予定利率リスク

- 直近10年間の市場環境を反映してリスクファクターを改訂
 - ✓ 低金利によりファクターは増加

② 最低保証リスク(変額商品)

- 現行のシンプルなファクター方式から、ストレスシナリオ化における監督会計上の最低保証責任準備金に改訂

③ 資産運用リスク

- 資産運用リスクはいくつかのリスク項目からなり、それぞれについて大きく改訂(詳細は次のページ)

■ 新ソルベンシーマージンの資産運用リスクの改定

① 価格変動リスク: 以下のとおり大きく変更

- a. リスクファクターをVaR90%ベースからVaR95%ベースに変更
- b. 分散効果について、一律30%から、各社の固有のポートフォリオに基づく計算に変更
- c. 責任準備金対応債券の価格変動リスクについては、ALMの効果を勘案し、1%とする(その他有価証券債券は2%)

② 信用リスク: 証券化商品を勘案

③ 信用スプレッドリスク: CDSスプレッドに対して新規に加わったリスク

④ 子会社等リスク: 価格変動リスクの変更に沿って改訂

⑤ デリバティブリスク: 価格変動リスクの変更に沿って改訂

- 各社とも全般的なSMRは大きく減少
 - 特に、SMRについて、解約返戻金相当額超過額や劣後債務の依存度が大きな会社に大きな影響
- コアマージンによる算入限度により、SMRのフラクチュエーションの増加
 - 資本の質を上げていくことが求められる
- 資産運用リスクの削減等による対応も必要
- 今後の経済価値ベースのソルベンシー規制の導入も睨みつつ、新基準に対応していくことが求められる

3. 金融危機と生命保険商品

- 金融危機はVAの最低保証に関して、大きな責任準備金積み増し負担をもたらした
 - 株式下落による最低保証の顕在化
- またVAの新契約の収益性、リスク評価にも大きな影響を与えた
 - ボラティリティ増大、金利低下によるリスクプレミアムの増大
- 上記への対応として様々な方策がとられた
 - VAの全部または一部の売り止め
 - ✓ 2009年に10社程度が全部または一部を売り止め
 - 販売量リミット設定
 - 株式比率の引き下げ、保険関係費用引き上げ等の商品変更
 - ✓ ボラティリティコントロールスキーム等の組み込み
 - 販売コミッション引き下げ

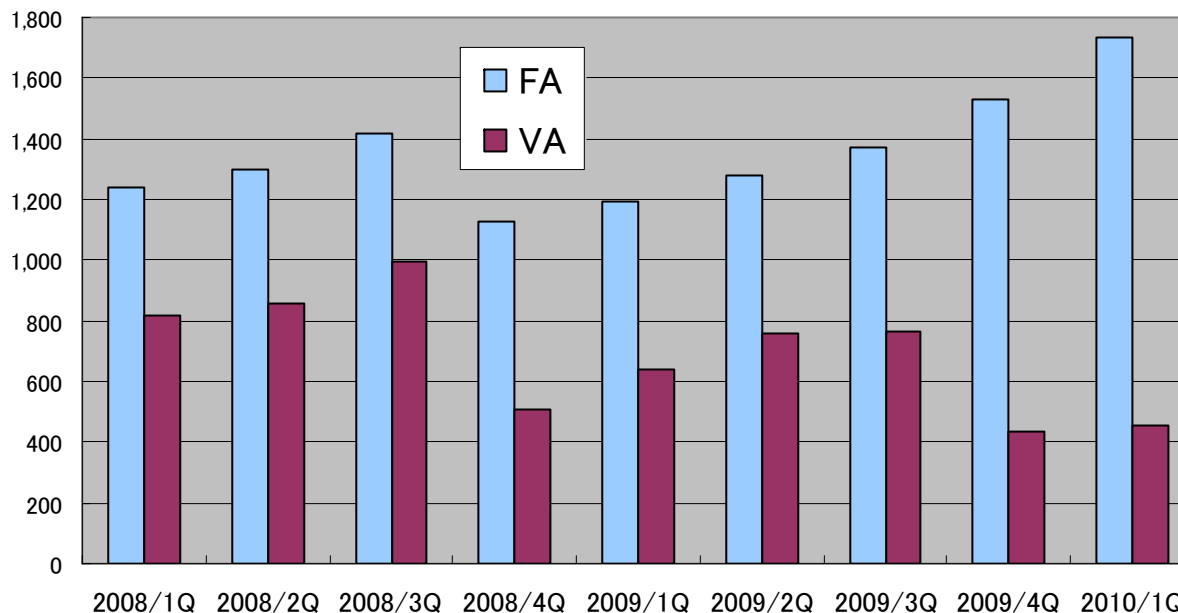
※わずかではあるが、新規にVAの発売をした会社もある

■ FA/VA商品の販売量の推移

- 金融危機後、VAの販売が激減。いくつかの会社がVAより撤退したことにより、他の会社へ新契約がシフト。
- その後、多くの会社がVA戦略を見直したことによりVA新契約は低調
- 変わってFAの新契約が増加傾向

FA/VA Sales in Japan (from LIAJ data; Annuity Fund)

(billion yen)



↑
Fin crisis (Sept, 2008)

- 金融危機後、前述のとおり、VAの商品戦略を多くの会社が見直す一方、他の商品へのシフトが見られた
 - 定額年金
 - ✓ 最低保証リスクがない。ただし、日本の低金利下で積立利率が低く、会社収益性も高くない
 - 外貨建定額年金
 - ✓ 相対的に高い金利で積立利率に魅力を出せる。契約者が為替リスクを負う
 - 一時払終身保険
 - ✓ 長期間の運用により安定的なリターンを提供
 - 保障性商品
 - ✓ 貯蓄性の高い商品を中心に販売増加

4. Embedded Value (EV)の動向

4-1 EVの種類

- EVは基本的には、 $EV = \text{修正純資産} + \text{保有契約価値}$ により評価される
- 保有契約価値の評価方法に関し、以下の方向に発展してきている
 - Traditional EV(TEV): 伝統的な評価方法であり、将来の最良推定予想利益をリスク割引率で割り引くことにより評価
 - European EV(EEV): 投資家に対してEV報告の一貫性、透明性を確保することを目的として2004年5月にCFOフォーラムにより策定されたEEV原則に準拠して評価
 - Market Consistent EV(MCEV): EEV原則によっても解決できなかった問題に対しより強固な答えを導くことを目的として、2008年6月にCFOフォーラムにより策定されたMCEV原則に準拠して評価

4-2 MCEVについて

- EEV原則によっても主観性・フレキシビリティを排除することができない ⇒ 従来のEVに対する批判に対し、市場整合的な手法により、より強固な答えを導くことを目的としている
- MCEVのアプローチについて

伝統的EVに対する主な批判	MCEVのアプローチ
リスク割引率の設定が主観的	リスク中立評価法を適用
有配当契約等のオプションコストの評価が適切になされていない	金融市場と整合的な手法により、確率論的にオプションコストを評価
資本コストの計算が主観的	ヘッジ不能リスク、フリクショナルコスト（生命保険会社という組織・構造により資本を保持することのコスト）のみを反映

- リスク中立評価法は、実務上、将来キャッシュフローをリスクフリーレート（可能な限りスワップレート）による運用収益率で生成し、これをリスクフリーレートで割り引くことで基本的な契約価値を評価
- オプションコストの評価はEEV原則と異なり、市場整合的に評価
- 会社を取り巻くリスクを、ヘッジ可能リスクとヘッジ不能リスクに分けて取り扱うことで、リスクの主観的要素と客観的要素をできるだけ分けて把握（従来のEV手法では、全てのリスク要素がリスク割引率のリスクマージンに集約）
 - ✓ ヘッジ可能リスクについては市場整合的評価で反映
 - ✓ ヘッジ不能リスクは資本コストに反映

4-3 日本の生命保険会社のEV

- 現在、日本では17社(13グループ)がEVを開示している。
主要会社の開示EVの状況は以下のとおり

Embedded Value of Japanese Life Insurance

(billion yen)

		第一生命グループ (EEV)	住友生命 (*注釈参照)	T&Dグループ (EEV)	ソニー生命 (MCEV)	三井生命 (EEV)	TMNあんしん生命 (TEV)
修正純資産	FY2007	2,701	922	1,057	249	404	109
	FY2008	1,297	403	535	195	191	118
	FY2009	1,864	626	835	206	260	106
保有契約価値	FY2007	948	1,414	564	568	191	256
	FY2008	462	1,399	331	205	133	240
	FY2009	973	1,462	540	688	258	284
EV	FY2007	3,649	2,335	1,622	817	594	364
	FY2008	1,758	1,801	867	401	324	358
	FY2009	2,836	2,088	1,375	894	518	391
	(FY08/07)	48%	77%	53%	49%	55%	98%
	(FY09/07)	78%	89%	85%	109%	87%	107%
新契約価値	FY2007	115	74	62	48	26	4
	FY2008	84	71	29	15	21	0
	FY2009	119	86	51	56	28	5

- 住友生命は資本コスト控除前の保有契約価値。修正純資産は参考として開示。
- 各社のEVはそれぞれが設定した計算方法および前提により計算されたものであり、会社間比較にはこれらの相違に十分に留意する必要がある

4-4 EVの金融危機による混乱

- 2008年末の金融環境は異常な状況であったため、EEV/MCEVの評価に大きな混乱を与えた。
 - インプライドボラティリティ:
多くの会社が2008.12月末以外の日付のインプライドボラティリティに基づいてオプション価値の評価を行った
 - スワップレート:
スワップレートが中長期ゾーンで国債利回りよりも低くなっている状況のなか、MCEVの参照金利としてスワップレートではなく国債利回りを使っている会社もあった
 - 流動性プレミアム:
負債に適用する参照金利に非流動性の補正として、流動性プレミアムを上乗せする会社もあった
 - ✓ “観測される社債スプレッドは信用リスクに対するプレミアムだけでは説明がつかず、それ以外に非流動性に対するプレミアムも含まれているはず。負債評価にもその流動性プレミアムを考慮すべきである”

4-5 MCEV原則の改定

- CFOフォーラムは2009年10月にMCEV原則を改定した
 - 流動的な負債に適用する参照金利(リスクフリーレート)は、可能な限り、キャッシュフローの通貨に対して適切なスワップレートとすべき
 - 非流動的な負債に適用する参照利率は、適当と考えられる場合は、スワップレートに流動性プレミアムを上乗せしたものとすべき
 - 流動的な負債とは、負債キャッシュフローが合理的に予測できない場合をいう
 - 参照利率に流動性プレミアムを含める場合、その水準と合わせてプレミアムの設定方法および対象とした負債区分を開示すべき

5. 金融危機とリスク管理

5-1 CROフォーラム「金融危機への生保リスク管理の対応」

- 金融危機は、リスク管理に関しても大きな混乱を引き起こした
- CROフォーラムは2009年4月”Insurance Risk Management Response to the Financial Crisis”を公表

統合リスクガバナンス	<ul style="list-style-type: none">• 変化する市場環境に効果的に対応するため、健全かつ総合的な内部リスクガバナンス• リスク許容度は明確化されモニタリングされるべきで、リスク管理は先見的、独立した権限を与えられるべき• 報酬はリスク調整後のパフォーマンスに基づくべき
リスクモデル	<ul style="list-style-type: none">• 事業運営に欠くことのできないツールであり、規制目的で使用される機会も増加• 実用度は高いが、大きな限界が内在• 経験に基づく継続的な改善が必要で、実効性のために健全な経営の判断が補完
流動性リスク管理	<ul style="list-style-type: none">• 資本十分性リスクとは異なり、シナリオテストに依存• 銀行の流動性リスクとは根本的に異なる
評価およびリスク開示	<ul style="list-style-type: none">• マーケットはリスクの正確な評価と関連情報の迅速な開示を要求• 資産負債の市場整合的評価が基礎となる• 金融監督における格付けの利用は抑制されるべき
グループ監督	<ul style="list-style-type: none">• 国際的な監督機関の協力が必要• グループ監督に対する原則と経済的リスクベースアプローチが必要• IAISの取り組みを強化し、規制のコンバージェンスを促進する拘束力ある基準を導入すべき

- リスクモデルの使用について、以下の視点が重要
 - 定量化の対象とするリスクを明確化
 - ✓ すべてのリスクが網羅されるわけではない
 - ✓ モデル外のリスクは適切なプロセス管理で対応
 - モデルの限界の理解
 - ✓ テール部分の相関
 - ✓ 前提(インプット)との関係理解
 - 前提設定の重要性
 - ✓ 経験分析
 - ✓ 適切なマーケット環境の理解
 - ✓ 感応度分析
 - 結果の解釈、使用目的
 - ✓ 過度に依存しすぎるのは危険

6.グローバルなソルベンシー監督基準 の動向

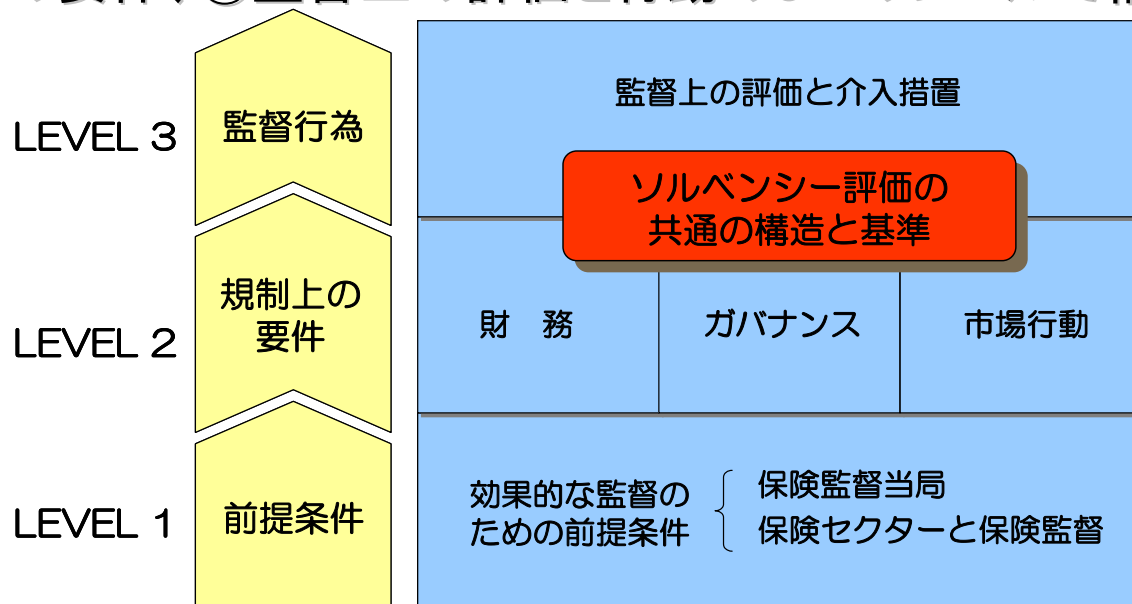
■ 検討の意義、目的

□ 保険監督の共通の枠組みの原則を確立させることが目的

- ✓ ソルベンシー評価に共通の原則を定め、その指標を使った監督行動の基準を定めるのが大きな流れ

□ 各国に対する強制力はないが、資本のグローバル化の中で、各国の監督官庁ともIAISの原則に収斂していく流れがある

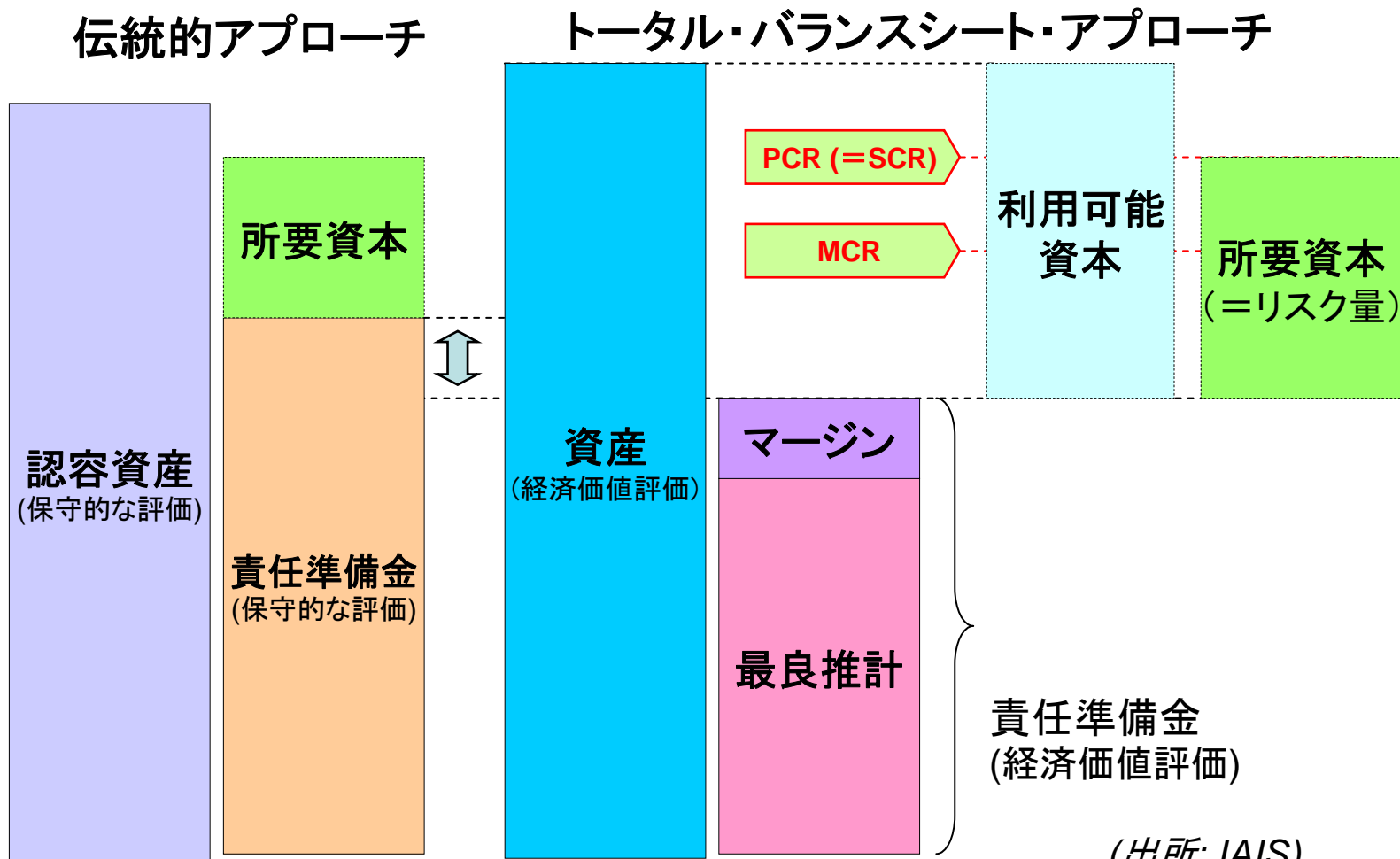
■ 保険監督の枠組みは、①効果的な監督のための前提条件、②規制上の要件、③監督上の評価と行動の3つのレベルで構成される



(出所: IAIS)

6-1 IAISのソルベンシー監督の枠組み(続き)

- 原則主義 & 経済価値ベースの評価
- トータルバランスシートアプローチ



(出所: IAIS)

■ ソルベンシーⅡのコンセプト:3本柱アプローチ

1. 第1の柱(最低財務要件)

- ✓ ソルベンシー資本要件と最低資本要件の2段階の資本レベルを導入
- ✓ ソルベンシー資本要件の計算には、当局による検証を前提に、内部モデルの使用が認められる(その検証基準もEUレベルで検討されるべき)
- ✓ 最低資本要件は、(現行同様の)より単純で客観的な指標による

2. 第2の柱(監督上の検証プロセス)

- ✓ 保険会社の内部コントロールの原則が作られるべき
- ✓ 当局が介入する権限・責任は厳密に定義されるべき
- ✓ 行政の透明性向上のため、一般的基準と評価方法が公表されるべき

3. 第3の柱(ディスクロージャーによる市場規律)

- ✓ ディスクロージャーの基準はIASB・IAIS・BISなどの要求と整合性を図る

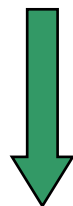
■ ソルベンシー II の工程表

- 2009年4月 欧州議会が枠組み指令(レベル1)を採択



- ✓ CEIOPSによる助言
- ✓ 細則(レベル2)=実施基準の検討
- ✓ QIS5実施 2010年8月-11月 ⇒ 2011年4月に結果公表

- 2011年中 細則(レベル2)、ガイドライン(レベル3)採択

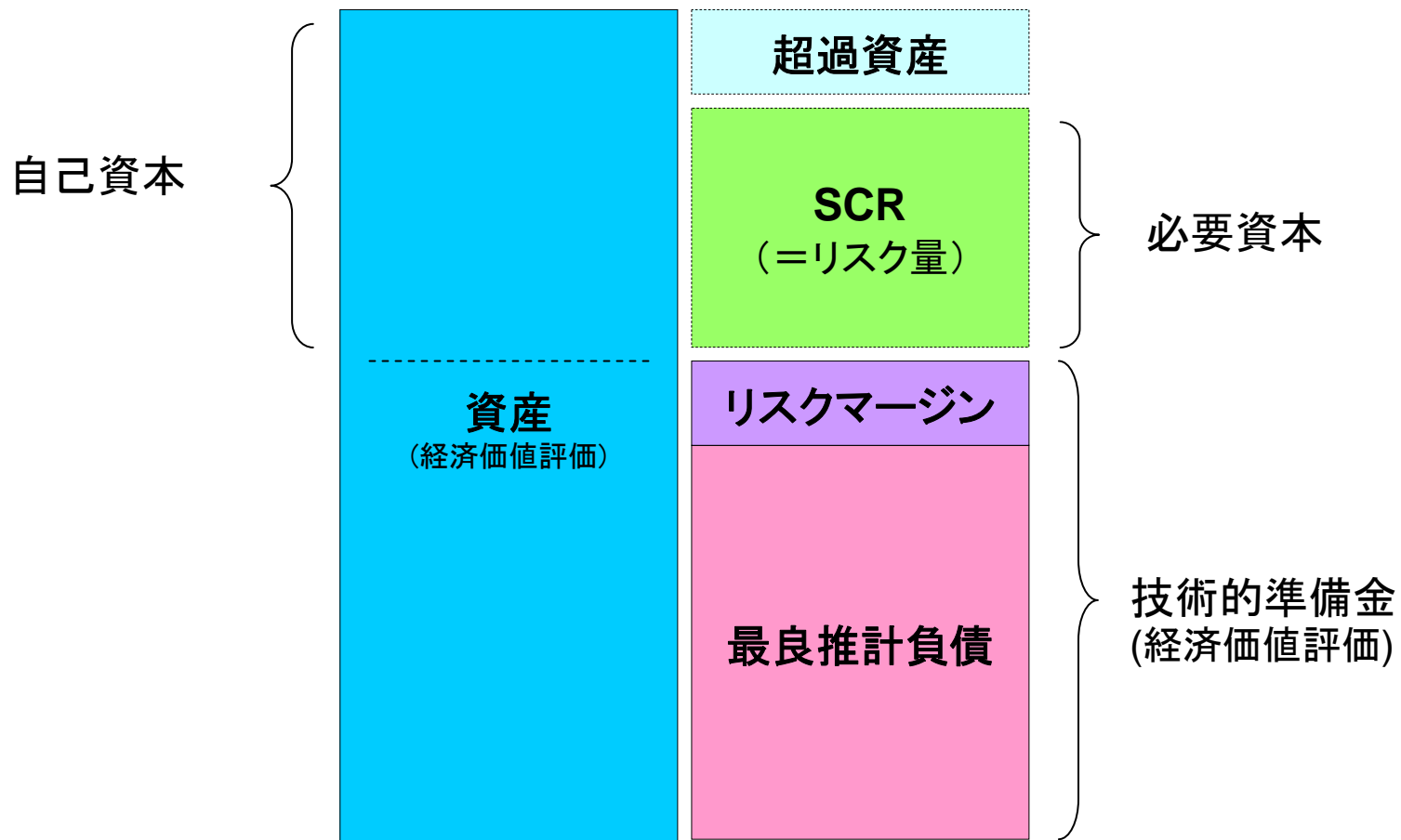


- ✓ 各社の対応・準備(内部モデル構築を含む)
- ✓ 各国監督当局の準備

- 2012年10月 ソルベンシー II 実施

- ✓ 多くの保険会社は2012年12月期より適用

■ ソルベンシー II の資本要件のストラクチャー



■ 技術的準備金

□ 最良推計負債

- ✓ オプション・保証の価値を含む
- ✓ 割引率はスワップレートから信用リスク調整を行ったもの
- ✓ 流動性プレミアムを考慮

□ リスクマージン

- ✓ 分散不能リスクに対するマージン
- ✓ 商品ライン間の分散効果の反映
- ✓ 資本コスト率6%以上

■ SCR (Solvency Capital Required)

- 市場リスク(株式、金利、為替、スプレッド、集中)
- 信用リスク(デフォルト)
- 保険引受リスク(死亡、生存、災害疾病、解約、異常危険)
- オペレーショナルリスク

分散効果を
反映して
SCRを評価

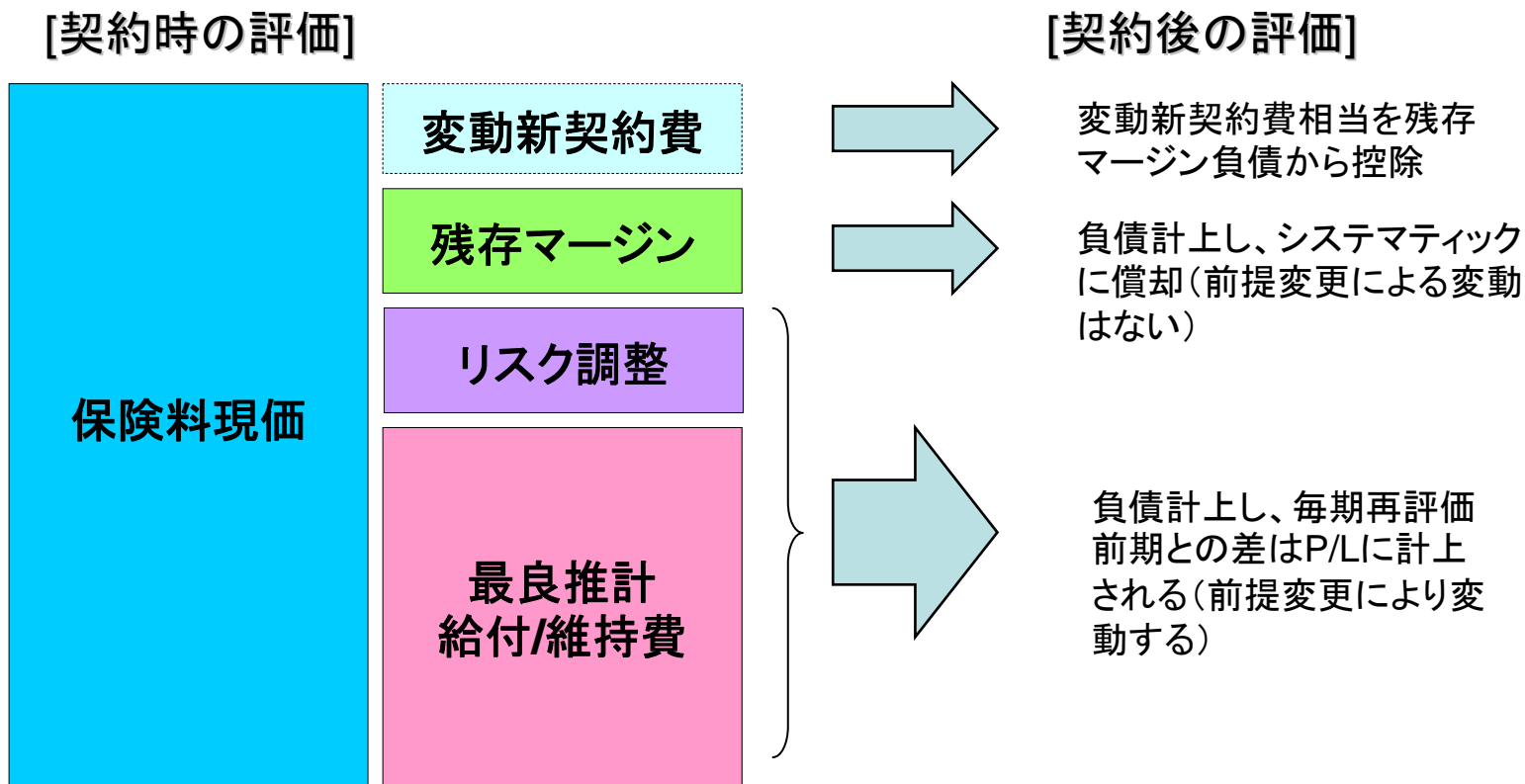
- 2012年3月期より新SMR基準が適用されるが、さらに中長期的な方向性として経済価値ベースのソルベンシー監督を志向
- 全保険会社を対象にしてフィールドテストを実施中
 - 目的
 - ✓ 制度導入に関する検討のための、各社の対応状況および実務上の問題点等の把握
 - 概要
 - ✓ 最良推計負債、リスクマージン、リスク量の計算
 - ✓ 計算方法、金利水準等の各種前提は当局側が指定
 - ✓ 内部モデルに関するアンケート
 - 基準日：2009年3月末および2010年3月末
 - スケジュール
 - ✓ 2010年12月 回答締め切り
 - ✓ 2011年3月 結果概要を公表

7. 国際会計基準の動向

7-1 国際会計基準(保険契約)の動向

- 国際会計基準・保険契約に関する会計基準の検討(IASB)
- 1997年4月 IASC(現IASB)保険プロジェクトが発足
- 2004年3月 IFRS4(保険契約)を発出
- ✓ 2005年にEUでIFRSが採用することが決定されたため、検討を2段階に分け、短期的に実現できる事項についてフェーズⅠとして前倒しで実施、保険契約の公正価値評価を含めた本格的検討はフェーズⅡで行うこととした
- 2004年9月 保険WG発足、フェーズⅡに向けての検討をスタート
- 2007年5月 ディスカッションペーパー(DP)の公表
 - ✓ パブリックコメントを求め広く意見を収集
- 2008年10月 FASBが正式に検討に参画
- 2010年7月 「保険契約」公開草案公表
- 2011年前半(予定)「保険契約」最終基準公表
- 米国はSECが2011年にIFRSを強制適用するかどうかを決定予定。適用の場合、2014年くらいから段階的に導入か
- 日本は金融庁が2012年頃にIFRSを強制適用するかどうかを決定予定。適用の場合、2015年または2016年からの導入が想定される

7-2 国際会計基準(保険契約)の評価アプローチ



- 残存マージンを積み立てることで契約時の一時的な利益は出ない。マイナスの場合は損失を認識
- 割引率はリスクフリーレート+流動性プレミアム
- 新契約費の資産計上(DAC)は行わない
- 契約者配当の最良推計も負債に含める

7-3 FASBが考えているアプローチとの相違

- IASBの公開草案のベースとなっている評価アプローチと、FASBが現在考えているアプローチの相違のうち、主なものは以下のとおり

	IASBのアプローチ	FASBのアプローチ
リスク調整と残存マージン	リスク調整は単独で每期再評価 残存マージンは別途計上しシステムティックに償却	リスク調整と残存マージンは一体化して、システムティックに償却 (Compositeマージン)
新契約費の扱い	変動新契約費を残存マージンから控除することで新契約時P/L負担が軽減	新契約費はCompositeマージンから控除しない
契約者配当	すべての契約者配当について最良推計値を負債計上	契約者配当のうち、法的な義務を持つもののみ負債計上

8. おわりに ~ 保険監督・会計基準のグローバル化に向けて

8 おわりに～保険監督・会計基準のグローバル化に向けて

- 国際会計基準、ソルベンジーⅡ、MCEVなどの手法の発展は相互に関連しており、総合的な理解をする必要があり、不断の研究が必要
- 実施決定後、早期の実務への組み込みでアドバンテージが得られるよう、モデリングについてできるところから準備
 - 新たな会計、監督の枠組みに対応した原則主義のリスク管理体制の構築
 - 新たな会計、監督の枠組みに対応した市場コミュニケーション（IR等）の在り方の検討
- 商品上の対応の検討
 - 収益性、リスク、資本効率の評価の変化に対応した商品戦略の変更
 - 商品性、価格、コミッション等