

保険監督者国際機構

資産 - 負債管理に関する論点書

2006年10月

本文書は、IAIS のメンバーおよびオブザーバーとの協議により、ソルベンシーおよび計理問題に関する小委員会が作成。

本出版物の著作権は、生命保険協会（以下、当会）が有しており、保険監督者国際機構（以下、IAIS）の公式な翻訳文書ではない。

無断転載禁止。出典表示を条件に、概要の引用について、複製または翻訳を許可する。なお、本仮訳を利用することにより発生するいかなる損害やトラブル等に関して、当会は一切の責任を負わないものとする。

原文は、IAIS のウェブサイト(www.iaisweb.org)上で入手可能である。

資産 - 負債管理に関する論点書

目次

1. はじめに
2. ALM によってカバーされるリスク
3. 異なる商品ラインでの ALM
4. ALM の測定技法
5. 資産-負債のミスマッチの管理方法（訳者注：原文は誤っていると思われる、本文中のタイトルを訳出）

付録一定義

1. はじめに

1. 本論点書は、資産 - 負債管理に関する追加的な背景情報および詳細を提供することによって、IAIS の「資産 - 負債管理に関する基準（2006）」（以下 ALM 基準という）を補足するものである。ALM 基準の中で言及されたように、保険会社は自社特有の事業に最適な資産 - 負債管理戦略および技法を選択すべきである。保険会社は、それぞれの方法論の選択に際しては、リスクとリターン間で生じる様々なトレードオフ（二律背反性）を認知する必要がある。例えば、短期の負債を持つ損害保険会社は、短期のデュレーションの商品に補助資産を投資するかもしれない。保険会社はこうして、そのリスク・プロファイルを低減させるが、資産の潜在的な収益も減少させる。

2. ALM 基準で概説されたように、IAIS「保険コア・プリンシプルおよび方法論」（2003）、「保険会社による資産管理に関する基準」（1999）、および「投資リスク管理に関する指針」（2004）を含め、ALM を研究するときに参照されるべき多くのその他の IAIS ペーパーがある。

2. ALM によってカバーされるリスク

市場リスク

3. ALM 基準に記載されているとおり、市場リスクには、以下が含まれる。
 - 金利リスク（市場の信用スプレッドにおける変動を含む）— 利率の動向から損失が生じるリスクおよびそれらのキャッシュフローへの影響。資産および負債からの将来キャッ

シュフローが十分にマッチしていない範囲で、利率の動向が不利な経済的影響力を持ち得る。

- 株式リスク、不動産リスクおよびその他の資産リスク—株式およびその他の資産の市場価値の動向から損失が生じるリスク。所有する株式、不動産およびその他の資産の市場価値が負債に合わせて動かない範囲で、保険会社は不利な経済的影響に晒されうる。
- 通貨リスク—為替レートの動向から損失が生じるリスク。キャッシュフロー、資産、および負債を異なる通貨建てにする範囲で、通貨動向が保険会社に不利な影響力を持ち得る。
- 関連する信用リスク—市場リスクに対する自社のエクスポージャーを調和させる上で、保険会社が契約相手先の信用リスクに対する自社のエクスポージャーを高めることがある。

4. IAIS の用語集の定義どおり、市場リスクには、(全ての投資に関する) 一般市場リスク (general market risk) ならびに (それぞれの投資に関する) 特定市場リスク (specific market risk) が含まれる。それには、原資産 (金融) 商品 (underlying instruments) の価格またはリスク要因の動向に対するデリバティブのエクスポージャーが含まれる。また、市場リスクには、財務変数の他の予期しない動向、または資産価格および選択権の実際のもしくは暗示された変動性の動向に対するエクスポージャーが含まれる。市場リスクは線形、非線形、または連動的 (geared) でありうる。非線形または連動的な市場リスクへのエクスポージャーは、通例、デリバティブの利用を通じて生じる。重大な経済的混乱のときに、資産の相関関係は 1 または -1 に向かう傾向がある。このようなときには、分散投資によるリスク削減利益は、一時的に消失することがあり、深刻な財務結果をもたらすことがある。

5. 保険会社は、リスク要素 (例えば、利率、株式および通貨) にわたり、およびポートフォリオ全体にわたり、その市場リスクへのエクスポージャーを測定できるようにすべきである。保険会社は市場リスク要素に対するエクスポージャーを測定するための適切な測定基準 (metrics) を設定すべきである。

6. 市場の信用スプレッドは、市場リスクの大きな原因となりうる。例えば、保険会社は比較的市場性が低い証券のより高い収益を利用するために、例えば当該会社が非流動的または自由裁量の負債を抱えているのであれば、実質的に社債に投資するかもしれない。利率は、特に、極端なシナリオでは、一般的な信用市場状況における変動によって影響を受けることがあるし、また、広範囲に及ぶ信用の格下げにつながることもあり、さらには、債券の格付けに従って実質的に変動するスプレッドにつながることもある。一部の管轄区域では、信用デリバティブと併せて国債の複製ポートフォリオを所有することによって、こ

うしたリスクを管理する上で、より大きな柔軟性を達成することが許される。

7. 利率のモデル化には、イールドカーブの転位 (shift)、回転 (twist) および曲がり¹ (bends) のシナリオを個々に、ならびに様々な妥当な組み合わせで含むべきである。
8. 複合ポートフォリオを有する保険会社は、ポートフォリオのモデル化に際し、単一ポートフォリオを有する保険会社よりも、より習熟していること (sophistication) を実証するよう期待され得る (例えば、確率論的な利率モデル化)。時に、保険会社は、簡潔性および保守主義的傾向を好んでモデルの精緻さ (sophistication) と正確さをトレードオフすることを決定することがある。この場合の決定は、透明であるべき、すなわち、明確に理解され文書化されるべきである。

引受リスクー保険契約者の選択権

9. 保険契約により、保険契約者には、給付金受取方法選択権、契約者貸付選択権、超過預入金受取方法選択権、および解約や更新特典などの選択肢が提供され得る。これらの組み込まれた選択権 (組込選択権) は、保険契約者に追加的な柔軟性を付与する (provide)。しかしながら、適切に管理されなければ、それら (選択権) は保険の契約期間を通して保険会社に対して追加的な費用を発生させ、場合によっては流動性コストを発生させる。
10. 保険会社は、新契約および保有契約に存在する組込選択権の種類ならびに ALM に対するそれらの潜在的影響を理解しなければならない。保険会社は、リスクが通常分散することができないことを認識しつつ、リスクを低減させるであろう方法で資産と負債を管理しなければならない。
11. ALM によって考慮されるべき保険契約に一般的に組み込まれる選択権には以下を含む。
 - 満期時または早期解約に契約者資本の返還を保証する投資商品。この選択権は、(保険契約の)継続率に影響を与え得る。
 - (給付金の) 受取人が一時金か年金のどちらかの形態で給付金の支払いを受けるか選択できる給付 (支払) 金受取方法選択権。後者は長いデュレーションにマッチする資産を得ることに問題があり得る一方で、前者は流動資産を必要とする。
 - 保険契約者に、満期時の現金での一括払いまたは前もって定められた利率および死亡率

¹ 転位は、イールドカーブの平行転位 (displacement) (すなわち、全ての満期利回りが同程度だけ上昇または下落する) を意味する。回転は、イールドカーブの回転 (turn) (すなわち、イールドカーブの傾き/傾斜の同じ変化が観察される) を意味する。曲がりは、より短期およびより長期の満期の利回りが、平均的な満期の利回りとは反対の方向へ移動する (すなわち、イールドカーブの曲率が変化する) ことを意味する。

での年金による支払いを選択する選択権を与え得る積立型年金契約。

- 満期日だけでなくいつでもその簿価を現金で引き出す選択権がある積立型年金契約。
- 保険契約者が、いかなるときにでも一定の条件での保険契約の解約返戻金を担保として借り入れができる契約者貸付選択権。
- 保険契約者が、求められる保険料より高い金額を払い込むことができ、それは前もって定められた利率を使って貸方に記載される超過預入金受入方法選択権。
- 保険契約者は時期を早めて (**prematurely**) 保険契約を停止し、保険料の支払いを止め、解約払戻金を回収することができる解約特典。
- 保険契約者はあらかじめ定められた率で保険契約を更新する権利か、契約期間の終了時に契約 (**agreement**) を終了する権利が付与される更新特典。
- 失効率に影響を与え、次いで予想外の決済や資産の再投資を求める負債の付与加算率。

保険会社が格付け機関から格下げされることやその他の評価上不利な事象など、特定の引き金となる事象により、特に法人保険契約者によるより高い水準の保険契約者の解約が発生するおそれがある。これは流動性の問題につながる。

引受リスク—新契約の影響

12. 保険商品および投資商品は、絶えず導入され、再設計され、入れ換えられ、拡大されもしくは最新化されている。関連するのであれば、保険会社の ALM プロセスは、価格設定、商品開発および投資の部門が密に連携するよう確保されるべきである。(保険) 商品が適切に価格設定がなされ、付随する投資戦略が適切であるように、保険契約者に提供される特典が充分理解されなければならない。特に、うまく定義された投資の基準 (**benchmarks**) および戦略が確立されるべきである。

13. 適切な新しい商品特性を考慮すると、保険会社の投資部門は、将来キャッシュフローおよびソルベンシー要件を満たすために要求される期間、質および利回り (**yield**) を持つ資産が入手可能であるかどうかを判断すべきである。さらには、同部門はこうした資産が今後も継続して入手可能かどうかを見極めるべきである。適切な資産が入手できない場合には、保険会社はその要件を満たさない資産を永久的または一時的に置き換える必要があるかもしれない。これは、利息マージンを生ずるには不十分な利回りか、保険料の受領から資産への投資の間での遅延という結果になり、当該保険会社は、金利リスクの影響を受ける可能性がある。

流動性リスク

14. 流動性リスクとは、支払期限が到来したとき、キャッシュフロー要件を満たすために、負債を補完する資産の中から十分な流動性資産が利用できない場合の損失に対するエクス

ポージャーである。これは、保険会社に対して不利な価格で他の資産を販売することを余儀なくさせることがある。保険会社の流動性プロファイルは、当該会社の資産および負債双方の機能であり、市場状況によって変化する。

15. 予測可能である範囲で、即座の現金請求で保険会社に過度の（**undue**）流動性リスクを課すべきではない。いかなる即座の現金支払い請求も、現金が不足している場合、リスクであり得る。管理の行き届いた（**well-managed**）保険会社は、債務が発生するとき、それをカバーするのに十分な現金および市場性のある有価証券が保有されるよう、自社の資産を構成（**structure**）する。保険会社は、資産が負債の予想デュレーションに引続きマッチするように、不利な市場状況を反映した、解約する保険契約者への支払いを削減する能力を持つことがある。対応資産が売却されるまでは、支払いがされないように、保険契約者（少なくとも個人生命保険契約の）への支払いを時間調整する可能性も時には生じる。

16. 以下は、保険会社にとっての流動性の問題の潜在的な原因の一部である。

- 意図的なミスマッチング戦略
- 関連会社投資リスク：コングロマリットもしくはグループのメンバー会社中の投資の売却が困難であり得るリスク、または関連会社が保険会社からの金融資源もしくはオペレーティングリソースを消耗することがあるリスク。
- 資金調達リスク：（例えば、予期せぬ巨額の保険金請求に応える目的で）保険会社において外部資金が必要な時に、資産が非流動的なため十分な資金を得られないリスク。
- 決済価値（**liquidation value**）リスク：市況が実現価値の損失となると、予想外のタイミングまたは必要とされる現金の金額が資産の決済を要求することがあるリスク。
- （失効契約（の件数）を増加させ得る）負の評判（**negative publicity**）
- 即座に支払うべき予想外の巨額の損失
- 再保険会社からの支払いの遅延
- 保険契約者の行動
- 市場が異常に乱高下するか、圧力（**stressed**）がかかった状態となる、経済の悪化
- 法令および裁判所の判断における予期せぬ変更による政治的・法的リスク
- 他の会社との関連する関係により売却できない投資
- 複数の保険会社が、同時に巨額の予測不可能な換金化要求に直面し、その資産ポートフォリオの一部を清算することによって、市場は好ましくない価格でしかその数量を引き受け（**absorb**）られない結果となる。

17. 保険会社は予想される短期負債のキャッシュフローにマッチする程度に自社の資産を構築すべきである。保険会社は、追加的な流動性資産を保有する、もしくは、緊急の信

用枠を設けることにより、予想外の現金流出への対処法についての計画を持つべきである。

18. 保険会社の規模もしくは信用格付け、そのステータス（例、保険相互会社として）および/または現地の規制は、当該保険会社による資金調達（funding）の利用（access）を制限することがある。保険会社が小さすぎる場合は、より大きな保険会社にとって利用可能である資金調達のための選択肢は持たないことがある。

19. 借り入れは、監督者によって許容され、設定された条件にしたがう場合、保険会社の ALM 戦略の重要な一側面となりうる。しかしながら、保険会社は、この流動的財源に依存する上で、慎重であるべきである。例えば、保険リスクの事象（例えば、大災害の保険金支払または巨額の保険金支払）の後で、銀行は保険会社への貸付に消極的になることがある。可能であれば、そのリスクを緩和する正式な信用供与限度額が確立されるべきである。このような信用供与限度額は、極端な状況でも損失を被ることがある、金融機関への集中リスクを削減するために十分に多様化もされるべきである。

20. 商品、地理、業界、または債権者によって分析される場合、負債もしくは資本のポートフォリオが分散を欠くと、流動性リスクの増加につながる恐れがある。不動産、薄商いの（thinly traded）証券、または仕組み投資商品など、非流動資産の過度な集中は、特にリスクが高いことがある。

21. 各保険会社は、流動性リスクへのエクスポージャーを決定するために、流動性比率およびキャッシュフローのモデル化といった、適切な測定ツールを選択すべきである。すべての保険会社に機能する簡単な方式は無い。更なる情報としては、IAIS の「投資リスク管理に関する指針（2004）」に流動性の測定技法が論じられている。

22. 保険会社は、大災害の際、再保険契約の下で早期に現金を引き出すことにより、または、その他の方法により、緊急の流動性資金を得られることがある。これは、要求レベルを満たすために利用可能な流動資金の額を査定するときに認識されうる。

3. 異なる商品ラインでの ALM

23. ALM の戦略は、事業ラインによって異なる。商品は管轄区域ごとに異なることがあるため、以下に提示された事例は、説明のみを目的とする。

積立型年金、据置年金

24. 金融仲介業タイプの商品に関して ALM は重要である。積立型または据置年金の採算

性は、キャッシュ・インフローが利益を上げることが可能な利率に依存する。利率の利ぎやのマージンは比較的少なく、したがってその採算を維持するために、ALMは不可欠である。これらの商品は通常、選択された満期日を持つ定期払いもしくは一時払い保険料の保険契約であり、例えば、5年～10年と、比較的短期のものである。したがって、リスク管理は比較的容易でありうる。しかしながら、もし当該商品が、市場価値調整を含まない早期解約、将来の保険料預託金に対する保証予定利率または退職時の現金保証もしくは年金の選択権に関して、保険契約者の選択肢を提供している場合、ALMは一層複雑になる。

預託基金

25. 保険会社がある種の商品ラインに対し、マッチしていない資産 - 負債ポジションを維持することを選択する場合がある。例えば、日歩ベースの資金 (daily interest fund) は、保険契約者の任意でいつでも現金化できる。補助資産を全額現金で保有することが手堅いのだが、資産のデュレーションがより長期であることは正当化しえる、というのは経験によれば、すべての保険契約が即座に現金清算されるわけではないからである。こうした商品に関して、価格設定と保証利率は市場の金利変動に素早く反応しなければならない。というのは、相場の動きを反映しない(stale)利率は、利率が高すぎる場合は損失を、低すぎる場合は売り上げの低迷を招くからである。

支払年金、終身年金、即時（開始）年金

26. 積立型年金および据置年金と同様に、支払年金も、利ぎやビジネスとして価格設定され、その採算は、キャッシュ・インフローが利益を上げることが可能な利率に依存している。その利率の利ぎやは比較的少ないので、採算を維持するために、ALMは不可欠である。こうした商品は通常、一時払い保険料の契約でありながら、確定満期日を持たない。これらの商品は、非常に長期のデュレーションを有し、全体としてデュレーションが発行時の資産と完全にマッチしていることはありえない。それ故、ALMは死亡率リスクだけでなく、将来の再投資リスクを勘案しなければならない。保険会社は、長期のデュレーション条件のALMの一部として株式投資または不動産投資を活用する場合、その企業のリスク許容度に照らしてこれらの投資に伴うリスクが考慮され、注意深く監視されなければならない。

無配当長期生命保険

27. 無配当生命保険はユニバーサル生命保険もしくはユニット・リンク商品と同様、長期負債から構成されている終身または養老タイプの商品を含んでいる。この種の保険契約事業に関するALMは、当該契約の死亡率および解約に関連した、発生可能性の高いキャッシュフローを含むべきである。さらには、ALMキャッシュフローには将来の保険料のキャッシュフローおよび適切な範囲での将来の再投資率の前提を含むべきである。例えば、ユニ

バーサル生命商品²またはユニット・リンク商品は、キャッシュフローの予測を困難にする多くの特徴(features)を含むが、それには保険契約者が一定期間保険料の支払を休止する、または不定期の通常よりも高額を支払を行う等の選択肢が含まれる。

配当付保険、有配当保険

28. これらの商品は、保険契約者がリスクを分担し、当該保険契約からの利益配分を受けられるように設計されている。配当付き、有配当の生命保険に関する ALM は、契約の満期が近づくとつれ、基礎の保証に対する前提だけでなく保険契約者の合理的な期待に基づいた、保険契約者の将来の配当(bonus/dividends)の前提を含むべきである。こうした配当は利率の変動または他のキャッシュフローを勘案すべく変更可能であるゆえ、無配当の商品ラインと比較すると、投資の裁量の余地が大きい。しかしながら、保険会社は全面的な裁量を有するわけではなく、保険契約者が公平に扱われ、保証が適切にカバーされていることを示す必要がある。さらに、保険契約者の期待および販売面の考慮 (marketing considerations) は、リスクが実現化した場合、保険会社が給付金を充分減額するのを困難にする可能性もある。諸管轄区域が、透明で明示的な保険契約者配当の扱い方の方向に動きつつあるため、ALM は、適切な資産の配分を決定するために使われるべき格好のツールである。

ユニット・リンク商品および変額年金

29. 商品の中には、保険契約者の積立金と外部の株または債券市場もしくは指数とのリンクを含んでいるものがある。ALM は、契約上および推定的債務³と、これらの債務に対応する資産との関係を調べるべきである。監督者は、これらの商品を規制することに様々なアプローチを行ってきた。また、一部の管轄区域では、(例えば、ユニット・リンク負債が、資産をマッチングさせることによってできるだけ綿密にカバーされることを要求することによって) こうした積立金の管理上 ALM リスクが存在しないように要求している。商品によっては、追加的な ALM の問題を生じるかもしれない、満期時点での保証された配当金を有することがある。

定期保険

30. これらの商品は、特定期間の死亡保障を提供するものであるが、通常、解約返戻金は無い。保険会社はこれらの商品が、ALM モデルに含まれるべきであるかどうかを決定するうえでの判定を下すべきである。一般的に ALM のモデル化は保険契約上の債務が比較的大きい場合には、より長い期間必要とされる。

³ 規定の投資方針に従ってリンクファンドを投資するべき黙示的債務があるという意味合いでの推定的。

傷害疾病保険

31. 定期保険契約と同様に、就労不能生活資金や長期介護などの長期傷害疾病保険は、一部のタイプの ALM のモデル化を必要とする。

損害保険

32. 多くの損害保険商品は、流動性が ALM の主要な考察となる短期負債を有するが、例えば、補助資産の適切な選択が重要になる事例がある。これらには、発生する可能性のある負債または今後数年で終了するであろう負債およびその期間中に膨らむ保険金支払い請求の著しい増加があるかもしれない負債をカバーするために保険給付支払準備金が設定されるロング・テイルの保険契約 (long tail business) や、年金契約と同様の年金保険料が当てはまる賠償年金払決済方式が含まれる。適切な補助資産の選択は、保険金支払請求の発生に伴い、その請求を満たすための流動性を準備する継続的な保険料が存在しないラン・オフ・の契約軍団にも重要である。長引く訴訟は、一部の保険会社にとって支払わねばならない保険金額水準について重大な不確実性をもたらす可能性があり、流動性リスクに備えるために保険会社の投資期間の短期化につながりうる。

4. ALM の測定技法

33. 本セクションでは基本的な測定技術の一部、およびそれらが ALM にどのように使用されるかについて紹介する。

デュレーションとコンベクシティ

34. デュレーションとコンベクシティは、確定利付証券および有利子負債に対する金利リスクの重要な尺度である。デュレーションは利率の変動に対する資産価値の感応度のための尺度である。デュレーションは過度に単純化された尺度であり、慎重に使用しなければならない。コンベクシティは利率に関するデュレーションの変化率を測定する。これは、商品のデュレーションが利率の変化に対していかに敏感かの尺度であることを意味している (すなわちその商品の価格プロファイルの曲率 (curvature) を示している)。両方の概念が、利率での回転や曲がり (twists or bends) でなく、イールドカーブにおける小さな並行した率の変動化のみに適用されることに注目することが重要である。尺度には、マコーリー・デュレーション、修正デュレーション、失効デュレーションおよびマネー・デュレーションがある (これらの用語の定義については付録を参照のこと)。

35. デュレーションは、通貨の金利リスクのみを測定するため複数の通貨にわたって合算統合 (aggregate) することができない。また、デュレーションを大きな要因の変動を捉えるために使用することはできない。

36. デュレーションのマッチングでは、デュレーションおよびコンベクシティの尺度は利率の変動からの資産および負債のポートフォリオをイミュナイズするために使用される。つまり、総資産の一部としてのポートフォリオの超過額（資産マイナス負債）は利率の変動時に影響されない。

37. ポートフォリオのイミュナイゼーションのために、次の3つの判断基準が満たされなければならない。

- 資産の現在価値は負債の現在価値と同等でなければならない。
- 資産および負債のデュレーションは同等でなければならない。
- 資産のコンベクシティは負債のものより大きくななければならない。

38. 資産および負債のデュレーションは、利率が変動するときに隔たりができるために、デュレーションは継続的に監視されねばならない。保有資産および引受けた契約種類に基づいて資産および負債のデュレーションもしくはコンベクシティを計算することは、とても難しいことが多い。

バリュー・アット・リスク (VaR) およびテイル・バリュー・アット・リスク (Tail VaR)

39. VaR 手法は、しばしば銀行で利用され、一定の保有期間（例えば、10日～1年）および信頼度水準に対する起こりうる損失に関する確率ベースの境界線（boundary）を提供する。保有期間は通常、リスクをもたらした状況（position/situation）を会社が無効にすることができる、もしくは当該状況から抜け出すことができるまでの時間の長さを表す。Tail VaR（条件付テイル期待値 CTE としても知られる）は、大災害リスク、その他の頻度は低い、重要度の高いリスク、および長期間に及ぶリスクを測定するためには、VaR よりも好まれることがある。しかしながら、VaR および Tail VaR のような分位手法は、例外的な状況または極端な事象において何が起こるかを正確に把握する能力が限られている。これは、統計上の推論は十分な数量の観測値なしでは不正確であり、いずれにしても、過去の経験の外挿に基づいていて、必ずしも体系的なリスクを代表するものではないからである。

流動性比率

40. 保険会社は、様々な時間軸について自社の原負債ポートフォリオの要求を満たすために必要とされるであろう、流動性資金の通常予想金額を見積もることが必要である。その上で、保険会社は当該金額を引き去り、予想外の流動性要件をカバーするためのマージンを加算することによって比率を設定することが可能となる。流動性比率は、通常、保険会社の投資方針に含まれる。

キャッシュフローの管理

41. この ALM 技法の目的は、負債のキャッシュフローと資産のキャッシュフローを比較することおよび平行移動 (parallel shifts)、回転 (twists)、曲がり (bends) を含む、金利変化の影響を測定することである。望ましいリスク・プロファイルを生み出すためのキャッシュフローを調整するオプションがそのうえで検討される。

42. しかしながら、キャッシュフローのサイズとタイミングは、予測することが難しいかもしれない。例えば、損害保険の多額の保険金支払いの場合もしくは生命保険の組込みオプションを伴うときである。加えて、保険会社はキャッシュフローにマッチさせるのに必要な財産を伴う資産を見つけることがむずかしいかもしれない。例えば、保険会社は望ましい満期を持つ資産を見出すかも知れないが、発行者が、保険会社の投資基準を満たさないかもしれない。

43. キャッシュフローのマッチングにおける正確性の水準は、負債のキャッシュフローの確実さおよび組織の総収益率目標とリスク許容度水準によって必然的に決まる。高い総収益率目標およびより高いリスク許容度水準を有する組織は、その収益率目標率を達成するために、より低水準のキャッシュフローのマッチングを受け入れる。

決定論的シナリオテスト

44. 不確実な将来キャッシュフローを管理するために、ALM はモデルの使用を必要とする。決定論的モデルは、少数のキャッシュフローのセットに基づいて将来の業績を予測する。得られた結果は、これらの特定のシナリオに有効である。決定論的シナリオテストは、当該シナリオが検討されている事業種類に典型的なものであり、信頼できる ALM 決定を支援することができるのであれば、充分であるかもしれない。

45. 確率論的なシナリオテストのような、一層複雑なモデルは、将来キャッシュフローが将来の経済状況に依存しているのであれば必要とされる。

確率論的シナリオテスト

46. 多様なシナリオの下で将来の予想キャッシュフローを見積もるために、シミュレーションに基づいたモデルが使用される。これらの技法を用いて、多くの可能性あるシナリオを作り上げることも可能であり、当該結果についての統計的分布に到達することも可能である。当該結果は、保険会社のポートフォリオにおけるリスク・エクスポージャーを測定する。当該結果の分布範囲を調べることによって、保険会社はさまざまな ALM 戦略を評価することができる。

47. 一般的にモデルの 5 つの構成要素は、次のとおりである。

- 前提一式
- 確率論的シナリオ生成プログラム
- 財務計算器
- オプティマイザ
- アウトプット

48. 前提一式では、利率および為替レートの変動、流動性状態の変化、経済の動向ならびに起こりえる市場の事象のような、一般的な経済上の前提を含む。保険料レベルおよびモデル化した資産動向に関連する経営陣の対応・管理（例えば、規定の配当方針）の影響といった保険会社の事業に関連した前提も含むことがある。これら前提の目的適合性と信頼性には、とりわけ、関心を払わなければならない。

49. 確率論的シナリオ生成プログラムは、財務計算器によって財務結果に変換された（時の）前提に基づいてシナリオを策定するが、そのシナリオは、出力データの作成前に最適化ツールによって選別・評価される。

50. 確率論的モデルは、資産および負債に対して同時に実行される確率論的プロセスに適用する。これらのモデルは、シミュレーション上の市場条件の下で、保険会社が様々な新商品の財務ポジションに対する影響を検証することを可能にするため、商品設計に有用である。

51. 確率論的モデルには限界がある。基礎となる確率分布が注意深く選別されねばならない。当該モデルが最も不誠実に現実を表示するかもしれない分布のテイルについては、結果の依存度をテストすることが適切な場合もある。これは例えば、用いられている分布のテイルのサイズと形を屈曲させることで達成できるかもしれない。その他の起こりえる困難さは、モデルの較正と検証およびそれらの出力データの解釈である。

ストレステスト

52. 一般的にストレステストは、保険会社とそのリスクを管理し、それらのリスクに対処するために十分な財務資源を維持する上で支援するものである。これらは、IAIS の「保険会社によるストレステストに関する指針」（2003 年）に詳細が論じられている。ストレステストは、保険会社の将来の財務ポジションに関する様々なストレスシナリオの全般的な影響を識別し、定量化するために使用することができる。それらは、何が発生するかを予測するのではなく、発生するかもしれないことを検証するために有益である。

53. ストレステストは、感応度テストとシナリオテストの両方を包含する。感応度テストは、1つの代替的なシナリオを余すこと無く検討するというよりも、1つまたは少数の変数が変化した場合の影響を検証する。ストレステストの一部として使われるシナリオテストは、決定論的シナリオテストの範囲を超える場合がある。ストレステスト・シナリオは、例えば、過去の事象、およびリスク・データベースを参照するモデリングを含むことがある。

54. ストレステストは、保険会社固有のリスク・プロファイルおよび引受事業に適したものであるべきである。例えば、ストレステストは以下の事実を反映すべきである。(複数の)保険会社の全てが、同じ分類のリスクを引受けたり、同じレベルのリスクを受け入れたり、同じ販売システムを有したり、同じ再保険契約を利用したり、投資の種類もしくは等級ごとに資産の同一配分を有したり、または同じ運営システムおよび業務管理を有することは無い。

55. ALM リスクに対する保険会社のエクスポージャーを適正にテストするために、ストレステストは、単に少し不安な事象の起こりえる可能性と言うよりは、むしろ、当該保険会社の将来の財務状況に不利に働く重大な脅威を扱うべきである。

56. 加えて、保険会社は、資本要件、戦略計画、および偶発事故対策を評価するためにストレステストを使用すべきである。取締役会および経営陣は、保険会社の財務ポジションを損なうほどのリスクとは、自社にとってどれだけ不利なものであるかを知る必要がある。このリスクには、市場リスク、引受リスクおよび流動性リスクを含む、保険会社の資産と負債から生じるあらゆるリスクを含むべきである。

57. 保険会社にとって市場リスクとは、利率、為替レート、株価等の変動といった市場動向の結果としての資産価値における不利な動向が、対応する負債の価値における動向によって相殺されない範囲 (extent) (のこと) である。ストレステストを行うときに考慮すべき市場リスク関連シナリオの事例には以下のものがある。

- 保険会社の財務ポジションに不利に影響するような利率の変動につながる、経済又は市場の深刻な悪化の可能性
- ポートフォリオ全体に関して、資産クラスにおける価格変動の影響度
- ある規制市場のルールに基づき、もしくは、その下で発効または発行されたのではない、不動産やデリバティブといった資産の、不適切な評価
- 通貨切り下げが、関係市場および通貨に及ぼす影響のみならず、ポートフォリオにも及ぼす直接的な影響度
- 再投資リスクを含む、資産と負債のミスマッチの程度

- 利率の市場指数とリスクフリー・レートの開き（spread）の劇的な変動がポートフォリオの価値に与える影響度
- 市場の動きがセクター間で非線形であり、デリバティブといった価値に非線形の影響を与え得る程度
- 資産の価値に関する市場信用スプレッドにおける信用格付けの引き下げおよび変化の影響
- 契約の下で、保険契約者が行使する可能性がある選択権に関する、利率変動の影響度

58. 流動性リスクは、損失を被ることなく、債務の支払期限が到来するにつれて、また、その時点で、保険会社はその義務（の履行）を賄うために必要となる資産を換金（realise）することができないであろう可能性に関連する。保険契約者およびその他の債権者に対する責任を果たすために、保険会社のキャッシュフローが充分か否かを理解していることが根本的に重要（fundamental）である。ストレステストを実施する際に考慮すべき要素には、以下が含まれるが、それらに限定されるものではない。

- 予想される資産および負債キャッシュフロー間の何らかのミスマッチ
- 資産を（公正で理にかなった価格で）迅速に売却する能力の欠如
- 保険会社の資産が担保されている範囲
- 保険金支払、保険料収入の予想外の落ち込みなどによる急激かつ予想外の資金流出に耐える保険会社の能力
- 様々なレベルの市場流動性において、大きな資産ポジションを削減する必要性が起こりうること、ならびに関係する潜在的コストおよびタイミングの制約

5. 資産 - 負債のミスマッチの管理方法

59. 本セクションでは、保険会社の ALM にとって重要な追加の考察事項、およびアプローチの多くについて記述する。保険会社が請負い、晒されるリスクは絶えず変化している。内部リスク要素は、保険会社の財務目標、リスク許容度、および制約事項から発生する。外部リスク要素には、一般的な経済活動、利率、持分の返還（equity returns）、競争、法的環境、規制上の要件、および税務上の制約などが含まれるかもしれない。こうした諸要素は、資産と負債の両方に同時に影響を与えることがあるが、その影響度は、特定の期間においてまたは数年の期間にわたって、必ずしも同じ大きさ（magnitude）または同じ方向性を持つものではない。この動的環境は、ランダムな要素によっても影響されるが、保険会社の将来のキャッシュフローおよび貸借対照表上の価値、ならびに真のリスク・エクスポージャーにおける不確実性を生み出す。基礎をなすリスク要素が変化するにつれて、および将来キャッシュフローが実際のキャッシュフローによって置き換えられるにつれて、保険会社が直面するリスクは変化するであろう。

60. 保険会社は、資産および負債（ならびにそれらの間での相互作用）に関連するリスクを管理するためのいくつかの選択肢を持っている。これらは、リスク負担、ヘッジ、再保険および商品管理を含む。使用される手段は、その効力、関連費用および当該選択肢の利用可能性ならびに契約相手先との関係とともに、保険会社の目的およびリスク許容度に左右されることになる。時には、ある種のリスク（例えば、長期の再投資リスク）を吸収するための市場の能力（capacity）は、限られることがある。

ヘッジ

61. ヘッジは、ALM プロセスにおいて不可欠な役割を演じることが可能である。それは、一定のシナリオにおいて、他のポートフォリオのキャッシュフローを相殺するキャッシュフローを用いてポートフォリオを設計する技法である。保険会社は、もともとのリスクは保持するが、ヘッジによって全体的なリスクは結果的に純減される。ヘッジ手段には、資産、負債およびデリバティブ（例えば、オプション、先物、スワップ、先渡し取引、スワップションおよびエキゾチック（非標準型デリバティブ））が含まれる。負債に期待されるキャッシュフローとマッチした期待キャッシュフローを備えた資産は、単純なヘッジである。

ヘッジは、分散、すなわち、全体的なリスクを削減するために、100%未満しか関連しない複数のエクスポージャーを組み合わせる技法とは区別される。ヘッジは、システミックな、または分散不能なリスクを削減するために利用可能な戦略である。

62. ヘッジは、

- システミックな、または分散不能なリスク⁴を削減するために
 - 選択肢および／もしくは保証のある保険商品用に
- 使われることが多い。

63. ヘッジは、取締役会によって認められた適切なリスク管理方針の観点においてなされるべきである。適切な手続き⁵、マネジメント情報・報告およびシステム・諸管理事項が配備されるべきである。ヘッジ後は、リスク・プロファイルは、取締役会のリスク許容度と合致させるべきである。保険会社は、自社のヘッジの信頼性およびヘッジと分散化の有効性を定期的に再評価し、必要な場合、ポートフォリオについて改めてバランスをとらねばならない。ヘッジが配備されている時間軸は変化するかもしれないが、明示されるべきである。

⁴ 例えば、株式市場の下落が同時に多くの契約に対してイン・ザ・マネーの状態のエクイティ型契約下での保証をもたらす場合

⁵ 例えば、デリバティブ・プログラムが成功する運用は、内部モデルの使用を必要とすることがある。

64. ヘッジの機会、市場で入手可能なものに依存する。例えば、投資銀行を通じて特別にテーラーメイドされた店頭（OTC）取引パッケージを手配することが可能でありうる。一部の管轄区域は、現地でのヘッジの機会に接することが無いかも知れず、それ故、他の国々でヘッジの機会を求めることが必要とされるかもしれない。ヘッジの方法は静的か動的かのどちらかである。

ヘッジ手法	利点	欠点
静的ヘッジ (固定で不変のヘッジを使用)	さほど技術を要しない	契約相手先への高い手数料 頻繁な見直し及び調整を要する
動的ヘッジ (市場の状況が変化することにつれてヘッジ・ポジションのバランスを取り戻す)	リスクおよび報酬を管理する点で効率的	スタッフおよびシステムにとって準備ができ、回答できることを確実にするテスト期間を要する オペレーショナル・リスク、ベースス・リスク、摩擦コストが高く、不安定であり、非流動的市場において、モデルに沿ったヘッジができなくなるリスクがある

65. ヘッジは、いくつかのリスクを減じるが、以下のような別のリスクを招くことがある。

- 契約相手先の不履行に晒されることからの信用リスク
- 原資産商品（underlying instrument）の信用リスク
- 不完全なもしくは部分的なヘッジによるベースス・リスク、その場合、ヘッジ手段はヘッジされるリスクと全く負の相関がない。一部の事例では、不完全なヘッジが全体的なリスクを増加させることすらありうる。
- デリバティブの利用による、市場リスク、とりわけ、非線形の、もしくは連動的市場リスク
- デリバティブ取引に関する担保を提供するための要件による流動性リスク

66. 監督者は、保険会社のヘッジ・プログラム⁶、必要な金融商品の利用可能性、こうした習練した活動に従事する職員の経験・能力、およびヘッジ・プログラムを遂行する上での保険会社の能力・成功を見直すべきである。

⁶ これは、既存および新規の保険事業に利用されるデリバティブに適用される。

67. 監督者は、ヘッジ・プログラムが効果的なヘッジに求められる範囲を超えること（例えば、そこではプログラムが市場リスクに対するエクスポージャーを著しく増加させる場合）を防ぐため、および保険会社によって利用される財務モデリングにおける規律を教え込むための規制上の阻害要因（例えば、追加の資本要件）を整備することが必要になることがある。

再保険

68. 再保険は、リスクを他の保険会社に渡す方法であり、それゆえ、ALM リスクを軽減するために利用されうる。再保険は、主として負債リスクを管理するために利用されるが、いくつかの ALM リスクを解消するためにも利用されることがある。例えば、株式連動型負債にマッチするために資産を保有する 1 つの代替手段は、保険会社にとって株式連動の再保険契約を結ぶことであろう。

69. ALM の状況においては、再保険は以下のために手配されることもある。

- 保険会社の予想キャッシュフロー・プロファイルの変動性を圧縮し、切り詰めもしくは緩和して、残りのキャッシュフローに対する資産のマッチングを改善させる。
- 投資リスクを移転する
- 再保険会社と専門的知識を共有する
- 証券化によってリスクを資本市場へ移転する

70. 再保険は通常、何らかのリスクを（相手先へ）移転する一方で、契約相手先リスクおよび集中リスクを招く。契約相手先リスクは、再保険会社が保険会社に対する債務を履行できない場合、もしくは、再保険会社の信用度が悪化する場合に発生する。再保険会社による契約相手先の（債務）不履行に至る要因は、保険会社を財政難に導く要因と非常に関連していることがある。保険会社は、継続的ベースで再保険会社の信用度を監視すべきであるが、とりわけ、当該再保険会社が異なる国を拠点としている、もしくは、元受保険会社よりも十分に規制されていない場合である。

71. 契約相手先リスクは、再保険契約における担保要件もしくは格付け要因によって減じられうるが、それによって、例えば、再保険会社は、外部の信用格付けが特定水準を下回った場合に担保を差し入れることを要求される。これは、再保険会社の流動資産の著しい流出につながることもあり、また、ALM プロセスにおける積極的管理を必要とすることがある。

72. 再保険はまた、集中リスクを生じることがある。例えば、

- 多様な資産ポートフォリオが、単一の再保険資産（再保険会社自身が多様なポートフォ

リオを所有することがあるかもしれない)で置き換えられることがある。

- 同じ企業グループの保険会社との再保険は、そのグループ内のリスクのレベルを不明瞭にすることがある。
- 保険会社は、再保険そのものから生じるエクスポージャー以外の、特定の再保険会社もしくは、そのグループ会社へのエクスポージャーを有することがある。

資産-負債セグメントにわたるマッチング

73. ALM の追加的アプローチの 1 つは、負債における個々の(separate)同質のセグメントを識別し、各セグメントに適切な、マッチする投資を得ることであるが、これは各負債セグメントが独立型事業(stand-alone business)である場合には、適切であろう。しかしながら、この戦略は、保険会社内の事業を全体として扱うことで得ることができる収益機会、およびリスク管理を配慮しない(ignore)ため、準最適状態な(sub-optimal)ALM となりうる。

74. 保険契約者を保護するために、資産と負債(の使用目的)が限定される(ring-fenced)、または負債が、対応する資産に密接にマッチングされることが適切であるような、保険事業の種類がいくつか存在する。例えば、i) 損害保険事業は通常、生命保険事業から隔離(ring-fenced)される、ii) 利益配当事業の下での給付(額)を決定するのに、資産のうち、分離されている資金(separate fund of assets)が使用される場合がある、iii) 株式連動型、または指数連動型(indexed-linked)給付が、対応する資産と密接にマッチングされるかもしれない、および iv) 年金キャッシュアウトフローは、確定利付商品からのキャッシュフローとマッチする場合がある。

75. ALM は、保険会社内の事業セグメントごとに個々に実践できるが、これは、種々のセグメントの資産および負債を一括で(together)管理することから得られる、規模、ヘッジ、投資分散、および再保険の(もたらす)便益が、配慮されないか、より少ししか関心をもたれないことを意味する可能性が高い。このことは、資産および負債が、1つの企業グループ内の様々な管理チームによって管理される場合にも、当てはまるかも知れない。保険会社が1つの企業グループの一員である場合、法人組織間の資金移動に関する規制に従って、1つの企業グループ全体で ALM を調和(coordinate)させること、または中央集約的機能(centralized function)の1つとしてそれを適用することによって、便益が得られることがある。これは、おそらく、様々な管理チーム間の業績を区別することを支援するための、概念上の(notional)セグメント資産ポートフォリオを用いることで、達成されるかもしれない。調整が不十分となりうるオペレーショナル・リスクは、やや具体性を欠いたこの ALM のアプローチから生じることがある。

長期のデュレーションの負債(long-duration liabilities)

76. 製造物責任、終身生命保険契約および年金など、一部の負債は、特に長いデュレーションを持つことがある。そこには、将来の正味負債キャッシュフローの現在価値が、金利の変化にとりわけ感応的であるような、かなりの再投資リスクが存在するかもしれない。

77. 世界中の多くの市場は、長期のデュレーションの負債に対応する(back)ための、長期確定利付資産を持たない。利用可能な資産のデュレーションにギャップがあることもある。これは、一部の種類の負債に関して最も発展した市場においてさえも、問題となるかもしれない。これに対処するために、考え得る方法には、以下が含まれる。

- 資産の感応度を、負債の価値において起こりえる動向に合わせる (align with) ために、デリバティブを利用すること
- 保険契約者とリスクを共有する、または、低い金銭的保証 (monetary guarantee) を提供するような、商品进行設計する。

78. 長期負債をマッチングさせることの困難さのため、より短期間の資産と負債の ALM から、長期の ALM に相当する部分のテイル (the ALM of the tail) 負債を分離することが保険会社にとって適切な場合がある。これは、長期的なリスクに関して十分な焦点が当てられ続けること、および、何年も経ってからのみ現れうる (例えば、年金保証に伴う) 問題を予期するために、十分に早期にこのような措置がとられるのを確実にすることに役立つ。ALM リスクが識別され、適切に管理されていることを確実にすべく、ロング・テイルの負債 (long-tailed liabilities) は、特定の監督上の焦点の対象となるべきである。

付録-定義

本ペーパーおよび ALM 基準ペーパーを通じて、多くの定義と主要な用語が用いられている。それらの主要な用語の中には、以下で定義されているものもあるが、より一般的な保険用語については、IAIS 用語集を参照されたし。

1. **積立型年金(Accumulation Annuity)**: 一時払い保険料または分割（連続）払い保険料のいずれかを問わず、利息を伴って積み立てられる契約で、将来の一定時点で満期給付が提供されるか、または支払年金に転換する選択権が提供される。

2. **資産・負債管理(ALM)**: 資産および負債に関してとられる諸決定および行動が調整されるように事業を管理する実務。ALM は、組織のリスク許容度およびその他の制約(事項)を考慮に入れ、当該組織の財務目標を達成するための資産および負債に関する戦略を、方式化し、実行し、監視し、および改正する、継続的なプロセスとして定義することができる。ALM は、将来キャッシュフローのニーズ、および資本要件を満たすために投資を行う組織における財務活動の健全な管理にとって、目的適合的であり、また非常に重要(critical)である。(出典：アクチュアリー会の「ALMに関する専門ガイド」[2003]参照。)

3. **資産 - 負債リスク(ALM リスク)**: 資産 - 負債管理により対処されるリスク。ALM リスクは（時にミスマッチリスクとも称される）、負債を支える資産から派生するキャッシュフローが、負債キャッシュフローとマッチしないリスクである。

4. **コンベクシティ(Convexity)**: 確定利付証券および利付負債の金利リスクにおける（デュレーションと並んで）重要な測定値。金利に対するデュレーションの変化の率を測定する。これは、(金融)商品のデュレーションが、金利の変動に対していかに感応的であることを示す測定値であることを意味する、すなわち、当該(金融)商品の価格プロファイルの曲率(curvature)を示す。

5. **繰延積立型年金(Deferred Accumulation Annuity)**: 将来の、ある日に給付の提供が開始される年金。(出典：カナダ生命保険/健康保険協会「保険用語集」(2006)参照。)

6. **デュレーション(Duration)**: (コンベクシティと並んで)金利リスクにおける重要な測定値。資産価値の金利変動に対する感応度の測定値である。

7. **経済価値(economic value)**: 資産または負債のキャッシュフローの価値であり、それらが入手可能な現在の市場の価格と整合するような方法で、または市場整合性のある原則、

方法論、およびパラメーターを用いて導き出される(**derived**)。(出典：欧州保険委員会-欧州数理諮問グループ「ソルベンシーⅡ用語集」2006年4月草案)

8. **実効デュレーション**：近似式として定義される。

$$D \doteq (-1/P)((P^+ - P^-)/(r^+ - r^-))$$

(上の式では) P はパラメトリック転位前の商品価格である。利率の場合、これは転位されていないイールドカーブを表す。 r^+ は、平行上方への転位を表すのに対し、 r^- は並行下方への転位を表す。 P^+ は正の方向に移動されたシナリオでの r^+ の値を表し、 P^- は負の方向に移動された r^- の値である。この概念は、イールドカーブの転位の大きさ (**size**) に非常に感応的である。

9. **エキゾチック契約(Exotic Contract)**：新しいまたは複雑な構造を持つ投資契約である。

10. **先渡し(または先渡し契約)(Forward [Contract])**：将来において特定の商品または金融商品を、契約で特定した価格と引き替えに引き渡す契約である。将来の期日において、成約時に決定した価格で資産を購入(または売却)する約定であり、通常は正味保有コスト(**net cost of carry**)を反映する。

11. **先物(Future)**：(ニューヨーク商品取引所つまり **NYMEX** のような) 中心的な(役割を果たす)取引所により提供される、標準化された先渡し契約。

12. **即時払年金(Immediate Payout Annuity)**：即時をベースに給付(**income**)を提供する年金契約であり、繰延年金とは区別される。

13. **終身年金(Lifetime Annuity)**：生命年金(**life annuity**)と同じで、年金受給資格者の生涯にわたって給付を提供する契約として、IAIS用語集に定義されている。

14. **マコーレー・デュレーション**： $t_1 \dots t_n$ の時点で $C_1 \dots C_n$ のキャッシュフロー支払いのある債券のためのデュレーションで、利率 r は以下のように定義される。

$$D = \frac{\sum_{i=1}^n C_i (1+r)^{-t_i}}{\sum_{i=1}^n C_i (1+r)^{-t_i}}$$

15. 修正後デュレーション：以下のように表せる。

$$MD = \frac{1}{1+r} \frac{\sum_{i=1}^n C_i(1+r)^{-t_i} t_i}{\sum_{i=1}^n C_i(1+r)^{-t_i}}$$

16. マネー・デュレーション：現地通貨での投資持ち高の絶対的な感応度を測定する。確定利付商品については以下のように表される。

デュレーション＝デルタ＊市場価値　デルタが利率の変動の場合

この測定は、資産および負債の経済的価値が異なるときに有益となりうる。

17. モンテカルロ式シミュレーション(Monte Carlo simulation)：ひとつのプロセスを幾度にもわたり(a large number of times)シミュレートし、その結果を観察することにより、一式のランダム変数から起こりうる結果を見積もるための手法。

18. オプション(Option)：将来における指定した期日にまたはそれより前に、設定した価格で、所定の金融商品を特定額購入するまたは売却する契約上の権利であるが、義務ではない。コール・オプションは金融商品を購入する権利を伴う。プット・オプションは金融商品を売却する権利を伴う。

19. 支払年金(Payout Annuity)：保険契約者に対し、数年間または終身など、特定の期間給付を提供する契約。

20. サープラス・レシオ(Surplus Ratio)：当該保険会社の管轄区域内のソルベンシー制度により定められる、当該保険会社の、資本要件に対して利用可能な資本の比率。

21. スワップ(Swap)：二者が、あらかじめ規定したルールに沿って、一定期間にわたり一連の支払を交換することに合意する金融取引。スワップの最もよくある形は、「バニラ(プレーンな)」金利スワップである。この構造をもって、一方の当事者は、固定レートで利息を支払い、もう一方の当事者は LIBOR などの変動レートに沿って支払いを行う。

22. スワップション(Swaption)：スワップを実行するオプションのこと。

23. **テイル・バリュアット・リスク(TVaR または Tail VaR)** : (分位[quantile]に)超越値(exceedence)が発生した場合は、分位 VaR に当該分位の平均超越値を足したもの。(出典: 国際アクチュアリー会「保険会社のソルベンシー評価のためのグローバルなフレームワーク」[2004])
24. **引受リスク (Underwriting Risk)** : 保険契約を引き受けることから生じる特定の保険リスクである。引受リスクのカテゴリに入るリスクは、保険の特定の保険種目でカバーされる危険事故(perils) (準備金の積立リスクを含む)、および保険業務の遂行に関連する特定のプロセス両方に関連する。(出典: 国際アクチュアリー会「保険会社のソルベンシー評価のためのグローバルなフレームワーク」[2004])
25. **ユニット - リンク保険 (Unit-linked Policy)** : 保険契約者の基金と、外部の株債もしくは債券の指数または市場価値とのリンクを保証する、生命保険契約である。
26. **ユニバーサル生命保険 (Universal Life Policy)** : フレキシブルに支払える保険料を組み合わせた、調整可能な生命保険契約である。保険契約者は払い込む保険料の額を選ぶことができ、保険契約の給付は、当該保険料で購入されることになる。保険契約者が、選択された給付金を支えるために必要となる金額よりも高い保険料を支払うことを選択することがある場合は、超過分は投資として積み立てられる。
27. **バリュアット・リスク(VaR)** : 投資ポートフォリオにおける、またはバランスシート全体における、潜在的な財務損失の測定値。バリュアット・リスクは、所定の信頼性レベルでの特定の期間にわたる、最悪の予測損失の見積りを提供する。例えば、100万ドルで 95%の信頼性レベルで、12ヶ月のバリュアット・リスクとは、保険会社が、当該期間中 5% (の確率) で、つまり 20年に1回の割合で、100万ドルを超える(more than 100)損失を単に見込んでいであろうことを意味する。
28. **変額年金(Variable Annuity)** : 各期間ごとの支払額が、保険会社によって所有される年金ポートフォリオに対応する資産部分の投資実績に応じて変動する年金契約。