

## 生保 2 (問題)

### 【 第 I 部 】

問題 1. 次の (1) ~ (4) の各問に答えなさい。[解答は解答用紙の所定の欄に記入すること]  
(20点)

(1) 金融庁による事業費モニタリングの概要に関し、以下の①~⑤の空欄に当てはまる適切な語句を記入しなさい。

各生命保険会社は、イニシャルコストの負担方法（分割負担年限等）、イニシャルコストを回収するための  の収納方法（契約時に一時に収入か平準的に収入か等）などの差異を勘案して報告する単位としての  および保険種類の区分を設定し、イニシャルコスト・ランニングコストに区分して各種の事業費支出状況・  収入状況を金融庁に定期的に報告しなければならない。特にイニシャルコストの回収状況およびランニングコストの  状況のモニタリングに主眼が置かれている。

ここで、イニシャルコスト・ランニングコストとは、

イニシャルコスト： のために支出する事業費

ランニングコスト： のために支出する事業費で、イニシャルコストとして把握する項目以外の事業費

を意味し、各社が実態に即して適宜設定することとなっている。

(2) 保険計理人の関与事項に関し、以下の①~⑤の空欄に当てはまる適切な語句を記入しなさい。

生命保険会社の保険計理人の関与事項は、次に掲げるものに係る  に関する事項である。

- 1 保険料の算出方法
- 2  の算出方法
- 3 契約者配当又は社員に対する剰余金の分配に係る算出方法
- 4 契約者価額の算出方法
- 5  の算出
- 6  の算出
- 7  に関する計画
- 8 生命保険募集人の給与等に関する規程の作成
- 9 その他保険計理人がその職務を行うに際し必要な事項

(3) 平成 22 年 4 月に改正されたソルベンシー・マージン比率に係る法令等の主な改正点に関し、以下の①～⑥の空欄に当てはまる適切な語句または数字を記入しなさい。

1. ソルベンシー・マージン比率の分子であるマージン算入の厳格化
  - ・  のマージン算入制限の導入
  - ・ 繰越欠損金等に係る  のマージン算入制限の導入
  - ・ 将来利益を全額マージン不算入に変更。税効果相当額、負債性資本調達手段等のマージン算入制限の導入
2. ソルベンシー・マージン比率の分母であるリスク計測の厳格化及び精緻化
  - ・ 各リスク係数の信頼水準の引き上げ ( % →  %)
  - ・ 各リスク係数の基礎となる統計データのリニューアル
  - ・ 価格変動等リスクにおける  を、各社の資産構成割合に基づき算出 (従来は、生命保険会社 30%、損害保険会社 20% で一律)
  - ・ ヘッジ取引による  についてはヘッジ効果が有効なものに限定
  - ・ 証券化商品及び再証券化商品のリスク係数の厳格化等
3. 保険金等の支払能力の充実の状況が保険数理に基づき適当であるかどうかについて、保険計理人の確認事項に追加

(4) ある生命保険株式会社の平成 21 年度の利源別損益は表 I のとおりであった。この利源別損益および下記のその他の前提に基づいて、表 II の損益計算書に係る①～⑤の空欄に当てはまる金額を記入しなさい。ただし、計算過程および解答において端数処理を行わないこととする。

【表 I 利源別損益の状況】

(単位：億円)

区分	金額	備考
費差損益	152	
死差損益	326	
利差損益	87	内訳は、下記※ 1 参照
責任準備金関係損益	22	うち危険準備金繰入額は 32
価格変動損益	24	内訳は、有価証券売却益 49、価格変動準備金繰入額 25
その他の損益	XXX	法人税及び住民税、法人税等調整額以外の項目は 0 である
剰余金 (利益)	XXX	

※ 1 利差損益の内訳 (単位：億円)

利息及び配当金等収入	102
有価証券償還益	34
為替差益	18
予定利息	58
支払利息	9
利差損益	87

<その他の前提>

- ・特別利益および特別損失は、上記に金額が明示されているもの以外は発生していない。
- ・責任準備金（保険料積立金及び未経過保険料）は、標準責任準備金対象契約については標準責任準備金を、標準責任準備金対象外契約については保険料の計算基礎に基づく平準純保険料式責任準備金を積み立てている。
- ・契約者配当準備金繰入額は 200 億円であり、全額損金算入とする。
- ・法人税及び住民税は課税所得×36%として算出するものとし、法人税等調整額の算出に用いる法定実効税率 36%とする。
- ・将来減算一時差異は全額回収可能で繰延税金資産に計上するものとし、問題文に記載の数値から算出できるもの以外からは、一時差異および永久差異は発生しないものとする。

【表Ⅱ 損益計算書（要約）】

（単位：億円）

	金額	備考
経常利益	①	・基礎利益 : ② ・キャピタル損益 : XXX ・臨時損益 : ③
特別損失	XXX	
契約者配当準備金繰入額	200	
税引前当期純利益	411	
法人税等合計	XXX	・法人税及び住民税 : XXX ・法人税等調整額 : ④
当期純利益	⑤	

問題 2. 次の (1) ~ (4) の各問に答えなさい。[解答は解答用紙の所定の欄に記入すること]  
(40点)

- (1) 保険契約を再保険に付した場合の責任準備金の不積立てについて、関連する法令および「保険会社向けの総合的な監督指針」における記載も踏まえ、簡潔に説明しなさい。
- (2) 区分経理における商品区分と全社区分との取引について分類し、簡潔に説明しなさい。
- (3) 責任準備金の評価における特徴のうち、「生命保険の長期性」および「責任準備金の群団性」について、簡潔に説明しなさい。
- (4) 保険会社向けの総合的な監督指針において、財務の健全性に関するリスク管理でのストレステストの実施を定めているが、生命保険会社がストレステストを行う意義およびストレスシナリオの設定において留意すべき点について、監督指針に沿って簡潔に説明しなさい。

## 【 第 II 部 】

問題 3. 次の (1) (2) のうち、1 問を選択し問に答えなさい。

[解答は汎用の解答用紙に記入すること] (40 点)

(1) 貴社では、金融機関代理店を販売チャネルとし、一時払商品（終身保険、養老保険、個人年金保険）を取扱い、保有している。貴社における ALM（資産負債管理）を考える場合、どのような点に留意し、どのように ALM を行っていくべきであるか、所見を述べなさい。

なお、所見を述べるにあたっては、下記の A～C に沿って解答を整理しなさい。その際、現行の会計制度等を踏まえた留意点や、経済価値ベースの会計制度の導入等を想定した今後の方向性について言及してもよい。

- A. ALM で用いられる主な測定手法の概要およびそれらの留意点
- B. 貴社の取扱商品について留意すべき負債特性
- C. 貴社における ALM についての所見

(2) 昨今、市場整合的な EV (Embedded Value) に関する議論が行われており、実際に一部の生命保険会社では市場整合的な EV を開示している。市場整合的な EV を算定および活用するにあたり、どのような点を考慮すべきか所見を述べなさい。

なお、所見を述べるにあたっては、下記の A～C に沿って解答を整理しなさい。

- A. 法定会計と市場整合的な EV の特徴（両者の相違点に着目すること）
- B. 市場整合的な EV における前年度末から当年度末までの変動要因の分析方法
- C. 市場整合的な EV の活用方法・留意点

以上

# 生保2 (解答例)

## 【 第 I 部 】

### 問題 1.

(1) ① 予定事業費 ② 販売経路 ③ 充足 ④ 新契約獲得 ⑤ 契約維持・管理

(2) ① 保険数理 ② 責任準備金 ③ 未収保険料 ④ 支払備金 ⑤ 保険募集  
(③と④は順不同)

(3) ① 保険料積立金等余剰部分 ② 繰延税金資産 ③ 90 ④ 95 ⑤ 分散投資効果  
⑥ リスク削減効果  
(③および④は両方正解で1点)

(4) ① 経常利益 = 費差損益 + 死差損益 + 利差損益 + 責任準備金関係損益 + 有価証券売却益  
= 152 + 326 + 87 + 22 + 49 = 636

② 基礎利益 = 経常利益 - 有価証券売却益 - 為替差益 + 危険準備金繰入額  
= 636 - 49 - 18 + 32 = 601

③ 臨時損益 = -危険準備金繰入額  
= -32

④ 損金不算入額 (= 将来減算一時差異) = 危険準備金繰入額 + 価格変動準備金繰入額  
= 32 + 25 = 57

課税所得 = 税引前当期純利益 + 損金不算入額  
= 411 + 57 = 468

法人税及び住民税 = 課税所得 × 36%  
= 468 × 36% = 168.48

法人税等調整額 = -将来減算一時差異 × 法定実効税率  
= -57 × 36% = -20.52

⑤ 当期純利益 = 税引前当期純利益 - 法人税及び住民税 - 法人税等調整額  
= 411 - 168.48 + 20.52 = 263.04

## 問題2.

### (1)

再保険に付した契約であっても、保険事故が発生した場合、保険金受取人からの請求に対して責任を負うのは元受保険会社であり、再保険していることにより免責となるわけではない。受再会社が破綻した場合のことを考慮すれば、再保険に付した部分も含めて元受保険会社が責任準備金を積み立てることも考えられる。ただ、この場合、再保険方式によっては、元受保険会社に過度な負担を強いることになる。

このため、保険業法施行規則において、保険会社等に出再する場合は、健全な出再先への出再として、再保険を付した部分に相当する責任準備金を積み立てないことができるとされている。

また、「保険会社向けの総合的な監督指針」においては、この取扱いの可否について、当該再保険契約がリスクを将来にわたって確実に移転する性質のものであるかどうかや、当該再保険契約に係る再保険金等の回収の蓋然性が高いかどうかに着目して判断すべきであるとされ、回収の蓋然性の評価にあたっては、少なくとも再保険契約を引き受けた保険会社又は外国保険業者の財務状況について、できる限り詳細に把握する必要がある、とされている。

生命保険の再保険として代表的なものに、共同再保険方式や毎年の危険保険金部分を再保険する方式があるが、これらの再保険に付した契約における責任準備金については、前者の場合は、保険料、保険金等の全ての契約者との金銭を再保険割合に応じて分かち合うことになるため、責任準備金も元受会社と再保険会社で再保険割合に応じて積み立てなければ、収支に歪みが生ずることになる。一方、後者の場合は、元受保険会社から再保険会社に支払う再保険料も、貯蓄部分を含まないその年の危険保険料に対応したものとなっており、この場合は、再保険会社に必要な責任準備金は、定期保険や一般の損害保険に近い方式のものであり、元受保険会社の保険料積立金から、出再部分を控除することはできず、未経過保険料の出再分を控除することができる。

### (2)

商品区分と全社区分との間の取引は、資金の流動性の確保又は保険金等の円滑な支払いのために行われる貸借、出資、その他の取引に分類される。

#### イ. 貸借

##### ①現預金等の貸借

貸借ごとに他の商品区分又は全社区分と区別して管理する。また借越しが継続しないように限度額等を設ける必要がある。

##### ②現預金等以外の貸借（貸付）

全社区分から商品区分への貸付は、異常な保険金の支払い、新商品の販売に伴う事業運営資金、その他やむを得ない事情がある場合に限定される。また、商品区分から全社区分への貸付は、全社区分の規模が小さいためにその機能を十分に果たすことができない場合に限定される。貸付を行う場合、金額、利率、期限その他の返済条件をあらかじめ定めておく必要がある。

#### ロ. 出資

全社区分から商品区分への出資および商品区分から全社区分への出資も、貸付と同様の場合に限定される。出資を受けた商品区分又は全社区分において、剰余金が発生した場合、出資に

対応する金額を出資した商品区分又は全社区分に配分される。

#### ハ. その他の取引

- ・資本又は危険準備金等の積み増し、取り崩しに係る取引
- ・転換等により、責任準備金等を転換後等の商品区分に支払う取引
- ・新契約費を全社区分から支払う場合に、商品区分から全社区分に新契約費相当分を支払う取引
- ・全社区分における共有資産等に対する対価として、各商品区分が使用料等を支払う取引
- ・商品区分における特定のリスク発生による損失実現時に、全社区分から当該商品区分に当該損失実現額を支払う取引（あらかじめ保険数率的に定められた対価を支払ったものに限る。）
- ・商品区分または全社区分において、将来回復が見込めない重大な損害が発生し、全社区分または商品区分からその損害のてん補を受ける取引

### (3)

#### ①生命保険の長期性による特徴

生命保険は、期間の数十年に渡る長期の契約であることに大きな特徴がある。したがって、将来の長期間における支払義務に対する、利率、死亡率による不確定性（条件付き債務）、などの「評価」をしなければならず、その会計の目的に応じて、評価の内容・水準は全く異なった結果となる。

たとえば、契約者保護を主眼とした業法会計においては、保守的な負債額の確定が主目的である。また、期間損益の把握を主目的とした会計での責任準備金は、将来の保険金支払いのための債務であることを外れて、毎年の剰余を適切に算出するための調整結果に過ぎないケースさえある。

#### ②責任準備金の群団性

責任準備金は「群団」を前提とした概念であり、銀行預金のように個々の契約毎に分割された責任準備金という負債があるということではない。全契約の合計額（又は保険種類等何らかの群団毎の合計額）を、その群団のための支払能力確保のため積み立てるということであり、個別契約毎に分解されるものではない。

すなわち、大数の法則が成立しうる保険群団に対して、支払能力の確保という観点を重視し、アクチュアリーは事業年度末において責任準備金の評価を行うわけである。たとえば、契約件数が極端に少ない場合、群団として成立させることには無理があり、他の保険に統合する等の工夫が必要である。

世代間をまたぐ群団性について考えた場合、生命保険の運営にかかる事業費は初年度（新契約費）と翌年度以降で水準が異なるため、収益・費用の対応を目的とした会計では、新契約の各世代毎に群団を分け、チルメル式等の考慮を行うこともある。

最終的には責任準備金積立ては支払能力確保を目的として行われることから、世代間の一種の相互扶助を行いながら積み立てることになり、個別契約単位に分解することはできない。

なお、事業費面以外でも、投資年度別の収益把握法をとらない場合の利率面、選択効果により世代間の死亡率が異なる場合等についても、群団で考える必要がある。



(4)

①生命保険会社がストレステストを行う意義

- ・保険会社は、将来の不利益が財務の健全性に与える影響をチェックし、必要に応じて、追加的に経営上又は財務上の対応をとって行く必要がある。そのためのツールとして、感応度テスト等を含むストレステスト（想定される将来の不利益が生じた場合の影響に関する分析）は重要である。
- ・特に、市場が大きく変動しているような状況下では、V a Rによるリスク管理には限界があることから、ストレステストの活用は極めて重要である。
- ・保険会社においては、市場の動向等も勘案しつつ、財務内容及び保有するリスクの状況に応じたストレステストを自主的に実施することが求められる。

②ストレスシナリオの設定において留意すべき点

- ・ヒストリカルシナリオ（過去の主な危機のケースや最大損失事例の当てはめ）のみならず、仮想のストレスシナリオによる分析も行っているか。
- ・仮想のストレスシナリオについては、内外の経済動向に関し、株式の価格、金利、為替、信用スプレッドなど、保険会社の保有するリスクに応じて、複数の要素についてストレスシナリオを作成しているか。
- ・複数の要素が同時に変動するシナリオについて、前提となっている保有資産間の価格の相関関係が崩れるような事態も含めて検討を行っているか。
- ・保有する資産の市場流動性が低下する状況を勘案しているか。
- ・変額年金保険の様なオプション・保証性の高い要素については、その特性を考慮した上で、適切なストレスシナリオを設定しているか。
- ・再保険やデリバティブ等によるリスクのヘッジを行っている場合には、カウンターパーティリスクを考慮してストレスシナリオを設定しているか。
- ・ストレステストの設定に際しては、取締役会において、保険会社におけるリスク管理の方針として、基本的な考え方を明確に定めているか。
- ・その際、基本的な考え方は、統合リスク管理との間に矛盾がなく、かつ、統合リスク管理の計量化手法で把握できないリスクを捉えるとの観点からの配慮がなされているか
- ・また、取締役会等において、定期的に、かつ必要に応じ随時、保険会社の業務の内容等を踏まえ、設定内容を見直しているか。 等

## 【 第 II 部 】

### 問題 3.

(1)

以下は、ALMを実施していくにあたり押さえておくべき基本的な事柄および考え方の一例を記載したものである。実際には、各社の資産・負債・リスク特性は多種多様であり、ALMの実施においては各社の特性に応じた柔軟な運用が求められよう。

A：ALMで用いられる主な測定手法の概要およびそれらの留意点

ALMで用いられる測定手法として、次のものが挙げられる。

#### 【デュレーションとコンベクシティ】

- ・デュレーションは、金利の変化に対する資産価値の感応度であるとともに、キャッシュフローの平均残存期間をも表わす。
- ・コンベクシティは、金利の変化に対するデュレーションの変化率である。
- ・デュレーションとコンベクシティは、資産と負債のポートフォリオを金利変動リスクからイミュナイズするのに利用され、単純なモデルにおいては、①資産の現在価値が負債の現在価値と同等、②資産および負債のデュレーションが同等、③資産のコンベクシティが負債のものよりも大、の三点が満たされる場合、イミュナイゼーションが成立する。
- ・デュレーションあるいはコンベクシティは、単純な指標であるため、商品特性や契約オプションなどに起因する複雑なキャッシュフローへの対応や、金利の複雑な変動が起こった場合の対応等において、留意が必要である。

#### 【VaR と TailVaR】

- ・VaR は、一定の期間および信頼度水準に対し起こりうる損失に関する確率ベースの境界を表わし、TailVaR は、信頼区間外の損失の期待値を表わす指標である。
- ・経済価値ベースのALMでは、資産負債差額の VaR や TailVaR の計測が必要となる。
- ・VaR や TailVaR のような分位尺度は、例外的な状況や、極端な事象において何が起こったかを正確に捉えることにおいては限界がある。

#### 【流動性比率】

- ・流動性比率は、資産における流動性資産の比率であり、負債側のキャッシュフローに対応する流動性を確保するため、対応する期間において必要となるであろう流動性の額を、マージンを含めて見積もる必要がある。
- ・ALMでは、流動性の観点からも制約を受ける点に留意を要する。

#### 【キャッシュフロー・マネジメント】

- ・この手法の目的は負債のキャッシュフローを資産のキャッシュフローと比較し、金利変動の影響を測定することにある。その上で、望ましいリスクプロファイルを構築するようキャッシュフローを調整する選択肢を検討する。
- ・しかし、生命保険の組込オプションの存在などのため負債のキャッシュフローの規模や時期を予測することが困難なことがある。また、キャッシュフロー・マッチングに必要な資産を見つけることが困難なこともある（超長期の資産の不存在や信用格付けによる投資基準の制約など）。

#### 【シナリオテスト、ストレステスト】

- ・ALMでは、不確かな将来キャッシュフローを取り扱うため、モデルを利用したシナリオテストが必要である。
- ・シナリオテストには、決定論的シナリオテストおよび確率論的シナリオテストが考えられるが、例えば、経済環境等について様々なシナリオの下での将来キャッシュフローを見積もりたい場合等においては、確率論的シナリオテストなどの複雑なモデルが必要となる。
- ・ストレステストは、ストレスをかけた際の資産・負債の影響度をみるものであり、リスク管理やリスクに対処するために十分な財務資源を維持するために役立つ。感応度テストやシナリオテスト双方を網羅する。
- ・起こりうる事象を想定したうえで、その事象から影響を受ける複数のリスクファクター間の依存関係を意識してストレステストを実施することが重要である。

#### 【その他】

- ・変額商品においては、最低保証リスクに対して、デルタ、ロー、ベガなどの感応度を管理する手法もある。この場合、計測モデルや前提条件に依存することに留意が必要である。

#### B：貴社の取扱商品について留意すべき負債特性

##### 【保険料が一時払であること】

- ・保険料が一時払であり、後述する解約リスクを除けば、将来キャッシュフローは比較的安定するものと予想されるため、資産・負債のマッチングは、平準払に比べ相対的に行きやすい。
- ・例えば、単純に、契約時に入金された一時払保険料を、負債デュレーションに対応する円金利の債券に投資することでも、一定のマッチングが成されうる。
- ・ただし、金融機関代理店をチャネルとしているため、販売量のコントロールが難しく、大量の新契約が発生した場合等において、キャッシュインフローに対応する投資資産が十分に手当てできるかといった点に留意を要する。

##### 【将来キャッシュフローの推計】

- ・群団として、経過何年後にどのくらい大きさのキャッシュフローが発生するかを高い精度で推計することができれば、将来のキャッシュフローの支払に充てる資産を効果的に確保することができる。
- ・死亡によるキャッシュフローの発生は、死亡率は一般的に安定しているため、推計は比較的容易である。また、発生の頻度の面からも、解約に比べれば相対的に影響は小さいと考えられる。ただし、商品性、販売チャネル特性から、被保険者群団が非常に高齢となることも想定され、こうした場合には、死亡率の影響にも十分注意を払う必要がある。金融機関代理店チャネルの場合、危険選択が簡易な商品もあり、危険選択の方法の相違を死亡のキャッシュフローの見積りに反映することも考えられる。
- ・解約によるキャッシュフローの推計については、以下の点に留意が必要である。
  - ◇貯蓄目的が強いと考えられることから、元本回復前後で解約の動向が異なる可能性
  - ◇換金性が高いため、景気の悪化時等において、現金化を目的とした解約が増加する可能性
  - ◇金利動向や、他の金融商品との利回り水準との比較により、解約の動向が左右される可能性
  - ◇とりわけ、金融機関代理店による販売であることから、こうした比較志向の強い顧客が多く含

まれている可能性

◇個人年金における年金開始時など、商品の仕組上、特定の時期に解約が多く発生する可能性

- ・個人年金保険の場合、年金支払開始時において一時金受取の選択権があること、年金開始前に年金の種類を変更することが出来ることにも留意が必要である。
- ・契約者配当がある場合、将来キャッシュフローの推計は難しくなる。ただし、対象商品が資産・負債のマッチングが比較的容易な一時払商品であることから、資産利回りとの連動性が強いプライシングがなされている場合には、剰余の発生余地が限定的であるとの整理に立ち、配当の発生を前提から捨象することも考えられる。

【保険期間が超長期である場合】

- ・終身保険や、据置期間が長い個人年金のように、デュレーションが超長期となる商品の場合、負債に対応させる資産として、デュレーションの長い金融資産(長期の債券等)が十分に存在するかどうかが問題となる。

C：貴社におけるALMについての所見

【基本方針】

- ・ALMは、資産と負債が調和するように決定と行動を行うべく業務の管理遂行を行うことであり、会社のリスク許容度その他制約条件の下、会社の財務目標を達成するために、資産と負債に関する戦略を定式化、実行、モニタリング、そして修正する一連のプロセスであると位置付けられる。
- ・ここに、「会社の財務目標」については、会計基準や監督規制に左右される側面もあるが、本来的には、ALMの目的は、金利水準の変動等に対し時価評価した資産と経済価値ベースで評価した負債の差額であるサープラスを安定させ支払能力を高めることであると考え、これを当社のALMの基本方針として、以下解答を整理する。

【資産と負債のマッチング】

- ・金利リスクに対しサープラスの安定を図るため、基本的には、資産と負債のデュレーションをマッチングし、また、資産のコンベクシティが負債のものよりも大きくするように資産側を構築するなど、ポートフォリオのイミュナイズを志向する。
- ・ALMの手法においては、一定のシナリオ群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ことができるキャッシュフローを用いてポートフォリオを構築する、「ヘッジ」という考え方があがるが、デュレーションのマッチングは、こうしたヘッジの一つである。
- ・具体的な対応例としては、当社の取扱商品は一時払であるので、単純には、負債とデュレーションの一致する公社債等の円金利資産への投資を行い、負債のポートフォリオの複製を目指すことが考えられる。
- ・リスク軽減効果は、複製の度合いが高いほど大きくなると考えられるが、商品特性等により複製ポートフォリオを生成・維持する難易度やコストが異なるため、より簡便なレベルでのコントロール(単純なデュレーション・マッチング等)も念頭に、これらのバランスを考慮した実務運営が重要となる。
- ・終身保険等の場合で負債側のデュレーションが超長期となる場合には、対応する金融資産が市場に十分に存在するか、また、デリバティブによる対応が可能な場合でも、超長期の固定金利という高リスクの商品に対し取引が成立しうるか、という問題がある。

- ・ALMを行うセグメントを、負債特性の異なる群団ごとに区分して運用（区分経理）することも考えられる。例えば、養老保険と終身保険のデュレーションの違いに着目し、資産区分を分けるといったことである。セグメント化にあたっては、区分ごとにより適切な投資対象を適用しやすくなる可能性がある一方、区分の規模が小さい場合等において収支が不安定になるなどの問題もあるため、留意が必要である。

#### 【定期的なデュレーション、コンベクシティのモニタリング】

- ・当初はイミュナイズされたポートフォリオであっても、金利の変動や解約などの影響より、資産と負債のマッチングは崩れていくのが普通であると想定される。
- ・従って、デュレーションやコンベクシティの定期的なモニタリングが必要である。
- ・モニタリングを通じ必要と判断される場合、資産の組換え等によりデュレーションやコンベクシティの調整を行うこととなるが、この際、組換えに係る取引コストや、売却損益の発生に留意が必要である。

#### 【金利感応度を含む解約動向のモニタリング】

- ・当社の商品特性および顧客特性から、金利の変動に対し、解約動向が大きく影響される可能性がある。金利の動向、競合商品の動向等に照らし、顧客がどのような解約動向を示すかを継続的にモニタリングすることが重要である。
- ・想定した負債のキャッシュフローに対し、解約が大きく増加する場合、資産の換金に伴う売却損のリスクが顕在化する。解約動向のモニタリングとともに、流動性比率等の状況についても注視し、一定のマージンを考慮した流動性の確保に配慮すべきである。

#### 【商品性とALMの関係】

- ・定額商品においては、将来の金利変動リスクを抑制する方策として、MVAの仕組みを導入したり、利率変動型商品とすることが考えられる。
- ・変額商品においては、最低保証リスクを抑制する方策として、デリバティブ取引を用いたヘッジ（静的または動的）や再保険によりリスク移転することが考えられる。再保険を活用した場合、カウンターパーティリスクを派生させるため、担保要件や格付けトリガー条項を設定したリスク管理を行うことがある。また、集中リスクにも留意が必要である。
- ・年金商品においては、年金開始後の年金額の計算を年金開始日の基礎率に基づくことにより、リスクを抑制することが一般的となりつつある。
- ・外貨建商品の場合、将来の為替変動により会社の予定事業費収入が変動するなど、事業費支出を含めたALMを行う場合には留意が必要である。

#### 【現行会計制度等を踏まえた留意点】

- ・ALMでは、負債のキャッシュフローに対応した資産を確保するという視点に加え、決算等における財務諸表や監督指標等への影響をコントロールするという視点が重要である。基本方針で示したサープラスの安定もこの点と関連する。
- ・以下、まず、現行の会計制度や監督制度を前提とした場合のALM上の留意点を述べ、次に、経済価値ベースの会計制度等の導入を踏まえた方向性について述べる。
- ・現行の会計制度等においては、負債の評価はロック・インであり、金利リスクを認識しない。一方、資産側の金融商品は原則時価評価とされるため、このミスマッチにより、金利変動による資産の変動に伴い、純資産の額が大きく変動する。

- ・また、リスクの向きとしては、現行制度では、金利の上昇が純資産の減少をもたらすリスク要因である。これに対し、経済価値ベースでの資産負債の差額に着目したALMを実施している場合、例えば超長期の負債に対して資産が対応しきれず負債のデュレーションの方が長い状況では、金利の低下がサープラスの減少をもたらすリスク要因となり、コントロールしたいリスクの向きが逆の状況となっている。
- ・現行会計では、責任準備金対応債券の取扱があるため、資産・負債の評価のミスマッチに係る問題は一部緩和され、また、監督規制上の優遇措置も講じられているが、あくまでもロック・インを基準とした調整であり、経済価値ベースのALMとの考え方の乖離は大きい。
- ・このように、現行のALMは、負債のロック・イン評価を前提とした会計制度・監督制度を睨みながらの二重のコントロールを要する点で、難しい側面がある。

【経済価値ベースの会計制度等の導入を踏まえた今後の方向性】

- ・将来的には、日本においても、会計制度・監督制度が経済価値ベースに移行していくことが想定される。
- ・この場合、ALMも含めて評価の尺度が整合的となるため、現行制度下における上記のような困難はなくなり、今後の論点は、純粹に、経済価値ベースでのALMの高度化というところに重心が移っていくものと考えられる。
- ・デュレーション・マッチングの考え方を基本としながら、VaR、TailVaR の測定を通じた資産負債の測定の高度化や、シナリオテスト、ストレステスト等を用いた管理の高度化といったことも焦点となつてこよう。
- ・ALMの高度化を通じ、統合リスク管理の構築が加速化する可能性もある。
- ・経済価値ベースの統一的な尺度の下では、会計、監督、リスク管理等それぞれの対応について、一体的な経営の視点が必要となる。アクチュアリーとしても、幅広い業務領域において幅広い視点からの関与が、一層重要となつてこよう。

(2)

欧州でのMCEV原則公表を背景に、国内でも市場整合的なEVを開示する生保が徐々に増加してきているが、EVはそもそも単なる数値に過ぎず、変動要因分析や感応度分析等と併せて見ることによりはじめて有効に活用できるものと考えられよう。以下はEVに係る実務において、想定される分析方法や活用方法を記載したものである。

#### A. 法定会計と市場整合的なEVの特徴

##### (i) 法定会計の特徴

###### ①目的

- ・現在の法定会計は、契約者保護を主たる目的とした監督会計であるとともに、会社法会計・金融商品取引法会計として、株主・債権者に対する情報提供をも目的としている。

###### ②責任準備金の評価

- ・責任準備金の評価方法は、原則として平準純保険料式に基づくこととされている。
- ・評価基礎率は、原則として契約時に固定されるロック・イン方式である。

###### ③損益発生タイミング

- ・通常、契約初期に募集手数料等の費用が発生する一方で、保険契約の時間の経過にともなって収益が発生することから、新契約が増加した場合、当期の剰余を押し下げる要因となりうる。
- ・解約が発生した場合、解約益が当期に計上される。
- ・このように、法定会計には、経営成績が当期損益に必ずしも直接的に反映されない側面がある。

###### ④会計手法

- ・費用収益対応原則に基づく期間損益の測定を重視した、いわゆる「繰延法」会計である。
- ・責任準備金の評価基礎率がロック・インされていること等から、期間損益の分析・理解が比較的容易である。また、全社に共通に適用される会計であるため、一定の客観性および比較可能性を有する。

##### (ii) 市場整合的なEVの特徴

###### ①目的

- ・法定会計をベースとした公表数値だけでは企業価値の評価には不十分であるため、株主・投資家向け、あるいは内部管理等のために、法定会計を補完する目的で算定が行われる。

###### ②市場整合的なEVの概要

- ・市場整合的なEVは、「修正純資産」と「保有契約価値」から構成される。

###### <修正純資産>

- ・修正純資産は、法定会計における純資産をベースに、負債のうち利益の内部留保的性格を持つ危険準備金、価格変動準備金等を純資産に振り替えるなどの修正を加えたものとして計算される。
- ・修正純資産には、法定会計では市場整合的な評価額で資産計上されていない、満期保有目的の債券・責任準備金対応債券・貸付金および不動産の含み損益や、一般貸倒引当金なども加算され、また、負債中の劣後債務の含み損益、退職給付の未積立債務なども計上される。
- ・修正純資産は、ソルベンシー維持のために必要な「必要資本」と、それを上回る「フリー・サー

プラス」として捉えることができる。

#### <保有契約価値>

- ・保有契約価値は、将来利益の現在価値から、オプションと保証の時間価値、必要資本のフリクショナル・コストおよび残余ヘッジ不能リスクのコストを差し引いて算出される。
- ・保険事故発生率、解約失効率、事業費率などの非経済前提（保険関係の前提）は、過去・現在・将来を考慮した最良推定に基づき設定される。経済前提は、例えば割引率はリスクフリーレートとする等、市場整合的に設定される。
- ・これらの前提は、計算時点等において適切に見直すものであり、結果的に、責任準備金は、ロック・フリーの営業保険料式で評価されていることとなる。

#### ③会計手法・損益発生タイミング

- ・市場整合的な資産および負債の測定を重視した、いわゆる「資産負債法」会計である。
- ・期間損益は、EVの増減として認識される。例えば、新契約は通常EVの増加要因として捉えられることとなり、法定会計とは異なる損益認識となる。
- ・EVは、前提条件により大きく変動し得ることから、期間損益の分析・理解が比較的難しく、法定会計に比べ相対的に客観性や比較可能性に劣る。

### B. 市場整合的なEVにおける前年度末から当年度末までの変動要因の分析方法

#### ①変動要因分析の重要性

- ・EVは、多くの前提に基づいており、また、計算過程や計算結果の評価にも複雑な面があるため、利用者の理解促進等の観点から、その変動について、増減要因ごとに分解した適切な分析を行うことが重要である。

#### ②変動要因分析例

- ・一例として、MCEV原則では、EVの変動要因の分析は、修正純資産（フリー・サープラス、必要資本）、保有契約価値の区分ごとに、以下の項目に沿って行われる。

#### <当年度新契約価値>

- ・当年度に獲得した新契約による価値を表わしたものである。

#### <保有契約からの貢献（リスクフリーレート対応分）>

- ・リスクフリーレート対応分としては、前年度末EVのリスクフリーレートによる割り戻し、オプションと保証の時間価値などの当年度の解放分が含まれる。

#### <保有契約からの貢献（リスクフリーレート超過分）>

- ・リスクフリーレートを超えて期待される超過収益分（当年度分）を計上する。

#### <保有契約価値および必要資本からのフリー・サープラスへの移管>

- ・EVの内訳の変動要因項目（EV総額は変動しない）であり、当年度利益に係る保有契約価値からフリー・サープラスへの移管、必要資本の増減によるフリー・サープラスの増減が含まれる。

#### <保険関係の前提条件と実績の差異>

- ・前年度末の計算に用いた保険事故発生率、解約失効率、事業費率等の保険関係の前提条件と実績の差異を計上する。

#### <保険関係の前提条件の変更>



- ・前年度末に用いた保険事故発生率・解約失効率・事業費率等の保険関係の前提条件が変更されたことによる影響を計上する。

#### <経済関係の前提条件と実績の差異>

- ・前年度末に用いた経済関係（リスクフリーレート、インプライド・ボラティリティ等）の前提条件が変更されたことによる影響、前年度末E V計算において想定された当年度の期待収益と実績の差異などを計上する。

#### <その他>

- ・計算モデルの変更による影響、経営方針の変更による影響、増資・株主配当による影響などを計上する。

### C. 市場統合的なEVの活用方法・留意点

#### (i) 市場統合的なEVの活用方法

##### ①投資家等に向けた開示

- ・保険会社の企業価値を評価するうえで、法定会計における純資産や、価格変動準備金・危険準備金等の内部留保等の情報を補完するため、市場統合的なEVを開示する。
- ・株式会社の場合、投資家やアナリストの視点からは、一般事業会社におけるROE等といった業績指標のかわりに、株価EV倍率（時価総額/EV）で会社間の比較を行うことも想定される。

##### ②経営管理

- ・EVの増加率等を経営指標として設定し、経営管理に活用する。会社全体のほか、事業部門ごとに目標設定を行ったうえで実績評価を行い、事業の拡大・縮小、M&A、撤退等を含めた今後の事業戦略を検討する際の材料とする。
- ・増資等の資本政策や、内部留保政策、有配当契約を販売している場合には契約者配当の水準の検討に活用することも考えられる。
- ・また、役員報酬や職員賞与を企業価値への貢献度を勘案して設定する考え方に立てば、その基準値としてEVを活用することも考えられる。

##### ③商品戦略

- ・既存商品の収益管理に活用する。EVへの影響を踏まえ、商品改正、販売停止、募集手数料の改正、契約者配当の設定等、今後の商品戦略の検討に用いる。
- ・新商品開発における活用も考えられる。例えば、新契約のEVが収入保険料現価の一定割合以上となるよう目標水準を設定する等、プライシングに活用する。

##### ④リスク管理等

- ・経済価値ベースの資産・負債評価に基づく統合的なリスク管理に活用する。
- ・感応度分析の結果等を用いて、どのようなリスクファクターによる影響が大きいのかを把握し、リスク管理の行動に繋げる。
- ・オプション性に係るテイル・リスクの評価などを行う場合、確率論的に計算されたシミュレーションの結果を活用することができる。

##### ⑤国際会計基準等

- ・市場統合的なEVの考え方、実務的インフラ等は、国際会計基準や経済価値ベースのソルベンシ

一規制に係わる計数の算定とも共通する部分が多く、これらの対応においても活用できる。

#### ⑥その他

- ・E Vの活用においては、その活用目的等に応じ、経済前提について、リスク・ニュートラルなシナリオではなく、リアル・ワールドなシナリオに基づき価値評価することも考えられる。

### (ii) 市場統合的なE Vの留意点

#### ①E Vの理解促進・説明責任

- ・経営者等のE Vの利用者が、市場統合的なE Vの考え方について、法定会計との相違点を含めて十分に理解することが重要である。アクチュアリーとしては、E Vの利用者が理解できるよう、分かりやすく説明することが重要である。
- ・考え方を十分に理解したうえで、どのような目的で市場統合的なE Vに取り組むのかを明確にしておくべきである。

#### ②客観性・比較可能性

- ・E Vは、法定会計と比べて、前提条件の設定や計算方法に恣意性が入りやすく、客観性や比較可能性を欠く恐れがある。
- ・E Vの算定モデルが会社の実態を適切に表わしているか、過年度数値の復元等を含めた社内での慎重な検証が必要であるほか、コンサルティング会社等、第三者によるレビューを受けることにより、前提条件の設定や計算方法を含めた計算結果についての妥当性を確保することが重要である。
- ・E Vを社外開示する場合には、客観性や会社間の比較可能性の観点から、前提条件の設定、計算方法等を分かりやすく明確に開示することが重要である。

#### ③前提条件による影響

- ・E Vは、前提条件の変動により大きく変動するため、前述の変動要因分析が重要となる。
- ・その中で、経営努力による変動か、外部環境による変動かといった切り口から把握していくことも有用である。
- ・例えば、解約失効率や事業費率は会社の努力により改善させることができる項目と考えられるが、金利やボラティリティは外部環境の変化による変動である。
- ・ただし、金利やボラティリティについては、単に外部環境の変化による変動と整理するだけではなく、会社の事業戦略やリスク許容度等に応じて、外部環境の変化による変動にどのように対応していくのか、例えば、資産運用方針の見直し、ALMの推進、配当戦略の変更、資本増強等を併せて検討することが重要である。
- ・開示においては、外部の利用者に対しても前提条件の変動によりE Vは変動するものであることを理解してもらう必要があり、感応度分析もあわせて開示することが必要である。感応度分析の開示は、それぞれ異なるモデルで算定された複数の会社間の比較可能性を高める意味でも有用である。

#### ④法定会計等との相違

- ・前述の通り、現在の法定会計や監督規制と市場統合的なE Vの間には、考え方や目的に相違があり、特に、E Vでは保険負債の評価方法において将来利益の初期認識を行う等、大きな相違点もある。

- ・経営管理等においてE Vを活用していく場合にあっても、現在の法定会計や監督規制に基づく損益指標、健全性指標に対する経営上の視点は引き続き保持する必要がある、そのうえでE Vによる視点を組み合わせた経営管理の高度化が重要となろう。

⑤その他

- ・その他、E V算定上の技術的な面では、リスクフリーレートの設定方法、保険契約に内在するオプションの評価等、実務的な面では、インフラの整備、実務負荷、コスト面の問題等、E V活用にあたっての論点は多い。

以上