

## 生保 1 (問題)

### 【 第 I 部 】

問題 1. 次の (1) ~ (5) の各問に答えなさい。(20点)

(1) 変額年金保険の最低保証における「経済価値のヘッジ」と「会計価値のヘッジ」について、次の①~⑤に適切な語句を記入しなさい。(4点)

変額年金保険の最低保証における「経済価値のヘッジ」と「会計価値のヘッジ」は、ヘッジの対象となる最低保証の価値について、経済価値で評価した負債を用いるか、あるいは会計上の負債(責任準備金)を用いるか、という点で異なっている。

経済価値のヘッジは、デリバティブによる負債の経済価値の複製とそれによるリスクの中和を意図しており、経済価値の変動の抑制を目的としている。ヘッジ手法としては、経済価値の変動リスクを、原資産価格に対応する感応度であるデルタ、デルタの感応度であるガンマ、原資産の①の感応度であるベガ、金利の感応度である②といったリスクパラメータに分解し、デルタに対しては主に先物を、ガンマやベガは主にオプションを、②は主に金利スワップを用いる等、リスクパラメータに応じたヘッジ手法を用いる。また、比較的短期でロール(保有しているポジションを取引最終日までにいったん決済し、次の期限(次限月)以降のポジションに乗り換えること)が必要な先物等を用いた③ヘッジと長期のオプションの買い持ちによる④ヘッジ、あるいはその混合がある。なお、経済価値のヘッジは、解約等のモデルリスク等により完全なヘッジは困難が伴うことや、負債が時価評価されない会計とはミスマッチが生じる等の課題がある。

会計価値のヘッジは、会計的価値の変動を抑制することを目的としているが、一般的に、責任準備金は制度上⑤を取らないこと、責任準備金の基礎率は金融市場のパラメータと構造・水準が一致しないこと等から、デリバティブによる負債価値の複製は困難である。また、最低保証の責任準備金の基礎率がロックインされ、金利や①が固定されることから、先物以外のヘッジは使いづらいこととなる。

(2) 以下は保険会社向けの総合的な監督指針「Ⅳ 保険審査上の留意点」のうち「Ⅳ－1 共通事項」の記載を抜粋したものである。①～⑧の空欄に当てはまる語句として最も適切なものを選択肢(A)～(X)の中から1つ選びなさい。なお、同じ選択肢を複数回用いてもよい。(4点)

#### Ⅳ－1 共通事項

第一分野、第二分野、第三分野の商品審査に係る共通事項として、特に以下の点に留意して審査することとする。

(中略)

#### Ⅳ－1－4 危険選択

(1) 被保険者の健康状態等に係る  及び被保険者の職業等に係る  を適切に選択する方策を講じているか。

((2)(3) (略) )

#### Ⅳ－1－5 告知項目

保険契約者又は被保険者に求める告知項目は、保険会社が  を行う上で必要なものに限定されているか。また、「」など判断基準があいまいな用語は適当でないことに留意するものとする。

#### Ⅳ－1－6 免責事由

免責事由については、公序良俗に反するものや会社の経営に影響を及ぼすような  に係るものなど公平性、合理性の点から問題のない内容や明確な内容となっているか。

#### Ⅳ－1－7 告知義務違反に基づく契約解除期間

告知義務違反に基づく契約解除期間が、 の観点から、不当に長期間のものとなっていないか。

#### Ⅳ－1－8 保険金額・保険期間・契約年齢範囲

(1) 保険金額・保険期間・契約年齢範囲が、 の観点から問題のない設定となっているか。

(2) 保険金額又は損害をてん補する割合、免責金額の設定については、 の観点から適切な検証を行った上で設定されているか。

(以下略)

#### 【選択肢】

- |               |            |              |           |
|---------------|------------|--------------|-----------|
| (A) 医的査定      | (B) 環境査定   | (C) 環境的危険    | (D) 実体的危険 |
| (E) 身体的危険     | (F) 道徳的危険  | (G) 危険選択     | (H) 健康状態  |
| (I) 年齢        | (J) 趣味     | (K) 性別       | (L) 職業    |
| (M) 支払査定      | (N) 契約解除   | (O) 適切な保険数理  | (P) 適切な運営 |
| (Q) 保険契約者等の保護 | (R) 公序良俗   | (S) モラルリスク排除 |           |
| (T) 巨大リスクの排除  | (U) 逆選択の排除 | (V) 集中リスクの排除 | (W) 公平性   |
| (X) 十分性       |            |              |           |

(3) 団体保険について、次の (ア)、(イ) の各問に答えなさい。(4 点)

なお、各問の記述は、2024 年 6 月現在の法令・通達等を根拠としている。

(ア) 総合福祉団体定期保険について、次の (A) ~ (D) のうち、記述が正しいものをすべて選びなさい。ただし、該当するものが 1 つもない場合は、(E) を選びなさい。

- (A) 保険の利用目的に応じた保障内容として、被保険者である従業員が不慮の事故で身体障害を受けた場合や入院した場合の保障はヒューマン・ヴァリュー特約により行なう。
- (B) 被保険者に対する同意確認について、契約者となる企業が、被保険者となるべき者全員に保険契約の内容を周知し、かつ、被保険者となることに同意しなかった者全員の記録を提出するという確認の方法がある。
- (C) 契約者となる企業の福利厚生に関する社内規程に、死亡退職金等の支給金額が明記されている必要があり、この支給金額を上限として保険金額は設定される。
- (D) 契約者となる企業が負担する保険料は原則として全額損金算入できる。

(イ) 団体信用生命保険について、次の (A) ~ (D) のうち、記述が正しいものをすべて選びなさい。ただし、該当するものが 1 つもない場合は、(E) を選びなさい。

- (A) ローンの貸し手となる、銀行、割賦販売会社、信用保証機関等が保険契約者となり、ローンの借り手となる賦払債務者を被保険者として契約する、賦払債権保全を目的とする団体保険である。
- (B) 被保険者が保険金受取人となり、保険金額は未払債務残高と同一としているため、賦払債務者である被保険者の死亡または高度障害等において債務が保険金と相殺される仕組みとなっている。
- (C) 保険料は原則として個別保険料率を使用する。
- (D) 保険金により借入金が返済されることにより、被保険者の遺族にとっては保険金の分だけ相続財産が増加することとなるため、保険金は「みなし相続財産」とされ相続税の対象になる。

(4) MVA (Market Value Adjustment) について、次の①～④の空欄に当てはまる語句として、最も適切なものを選択肢 (A) ～ (O) の中から 1 つ選びなさい。また、⑤の空欄に当てはまる金額を 1,000 円未満四捨五入で求めなさい。(4 点)

(ア) 「保険会社向けの総合的な監督指針」(Ⅱ-4-2-2 保険契約の募集上の留意点) において、MVA を利用した商品については契約締結前交付書面に関し、「」に、以下の項目も記載することとされている。

- ・  に応じた  の価格変動を解約返戻金額に反映させる保険であることの説明
- ・ 保険契約の締結から一定の期間内に解約された場合、解約返戻金額が  に応じて計算されるため、 が生ずることとなるおそれがあること。
- ・ 解約返戻金額の計算基礎を設定する時期と解約時期の間に生じる金利変動や、解約に伴う  の売却に係る取引費用等に備えるために係数を定める場合、その係数が及ぼす影響(解約時の保険料積立金に対して控除される割合の例示等)
- ・ 諸費用に関する事項 (運用期間中の費用等)

(イ) 一時払養老保険に一般的な MVA が組み込まれているとき、6 年経過時点で解約した場合の解約返戻金額は  円となる。なお、計算過程においては端数処理を行わず、解約返戻金額の 1,000 円未満の端数は四捨五入することとし、諸前提は次のとおりとする。

**【諸前提】**

- ・ 保険期間 (=MVA 適用期間) は 10 年とする。
- ・ 解約時の保険料積立金 (契約者価額) は 741,000 円である。
- ・ MVA の計算に使用する契約時の利率は 5.00%、解約時の利率は 7.00%とする。
- ・ 上記 (ア) に記載の係数は 0.20%とする。
- ・ MVA 以外に解約返戻金額を調整する要素 (解約控除等) はないものとする。

**【①～④の選択肢】**

- |          |           |              |               |
|----------|-----------|--------------|---------------|
| (A) 約款   | (B) 契約概要  | (C) 注意喚起情報   | (D) 特別勘定      |
| (E) 運用資産 | (F) 責任準備金 | (G) アセット・シェア | (H) 解約控除      |
| (I) 損失   | (J) 配当    | (K) 保険金の支払   | (L) 責任準備金積立負担 |
| (M) 市場金利 | (N) 予定利率  | (O) 標準利率     |               |

(5) 次の表 (ア)、表 (イ)、表 (ウ) はそれぞれ、いずれも保険期間が 3 年の保険契約 (ア)、保険契約 (イ)、保険契約 (ウ) の、新契約 1 件当たりの各保険年度の保険料収入、運用収益、保険金等支払額、事業費、責任準備金繰入額および各年度の利益 (profit) を表している。

表 (ア) : 保険契約 (ア) の各年度の収支

| 保険年度 | 保険料収入 | 運用収益 | 保険金等支払額 | 事業費 | 責任準備金繰入額 | 利益  |
|------|-------|------|---------|-----|----------|-----|
| 1 年  | 100   | 1    | 30      | 62  | 45       | ▲36 |
| 2 年  | 90    | 1    | 30      | 40  | 0        | ?   |
| 3 年  | 75    | 1    | 50      | 41  | ▲45      | ?   |

表 (イ) : 保険契約 (イ) の各年度の収支

| 保険年度 | 保険料収入 | 運用収益 | 保険金等支払額 | 事業費 | 責任準備金繰入額 | 利益 |
|------|-------|------|---------|-----|----------|----|
| 1 年  | [②]   | 4    | 5       | 25  | 56       | ?  |
| 2 年  | 0     | 3    | 13      | 6   | ▲28      | ?  |
| 3 年  | 0     | 2    | 13      | 5   | ▲28      | ?  |

表 (ウ) : 保険契約 (ウ) の各年度の収支

| 保険年度 | 保険料収入 | 運用収益 | 保険金等支払額 | 事業費 | 責任準備金繰入額 | 利益 |
|------|-------|------|---------|-----|----------|----|
| 1 年  | 200   | 9    | 60      | 123 | 80       | ?  |
| 2 年  | 188   | 17   | 60      | 59  | 60       | ?  |
| 3 年  | 152   | 19   | [③]     | 70  | ▲140     | ?  |

これら 3 つの保険契約 (ア)、保険契約 (イ)、保険契約 (ウ) の内部収益率を計算したところ、すべて等しい値となった。このとき、以下の設問①～④に答えなさい。ただし、以下の条件に従うこと。(4 点)

【条件】

- ・表に記載の収支項目 (保険料収入、運用収益、保険金等支払額、事業費、責任準備金繰入額) 以外の収支項目はないものとする。税金および配当も考慮しない。
- ・現在価値の算出のために定められた割引率を用いる必要がある場合は、保険年度によらず年 1 % を使用すること。
- ・プロフィット・マージンの計算において、保険料収入の現在価値は保険料収入が年始に発生するものとして計算すること。
- ・内部収益率は、将来の利益の現在価値をゼロとする割引率とする。

設問①：保険契約（ア）のプロフィット・マージンに最も近い値を以下の選択肢（A）～（J）の中から1つ選びなさい。

【①の選択肢】

- |          |          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|----------|
| (A) 3.0% | (B) 3.4% | (C) 3.8% | (D) 4.2% | (E) 4.6% |
| (F) 5.0% | (G) 5.4% | (H) 5.8% | (I) 6.2% | (J) 6.6% |

設問②：保険契約（イ）の第1保険年度の保険料収入[②]に最も近い値を以下の選択肢（A）～（J）の中から1つ選びなさい。

【②の選択肢】

- |        |        |        |        |        |
|--------|--------|--------|--------|--------|
| (A) 30 | (B) 35 | (C) 40 | (D) 45 | (E) 50 |
| (F) 55 | (G) 65 | (H) 70 | (I) 75 | (J) 80 |

設問③：保険契約（ウ）の第3保険年度の保険金等支払額[③]に最も近い値を以下の選択肢（A）～（J）の中から1つ選びなさい。

【③の選択肢】

- |         |         |         |         |         |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| (A) 130 | (B) 140 | (C) 150 | (D) 160 | (E) 170 |
| (F) 180 | (G) 190 | (H) 200 | (I) 210 | (J) 220 |

設問④：保険契約（ア）、保険契約（イ）、保険契約（ウ）について、プロフィット・マージンの数値を高い順に並べたものを、以下の選択肢（A）～（F）の中から1つ選びなさい。

【④の選択肢】

- |                     |                     |                     |
|---------------------|---------------------|---------------------|
| (A) (ア) > (イ) > (ウ) | (B) (ア) > (ウ) > (イ) | (C) (イ) > (ア) > (ウ) |
| (D) (イ) > (ウ) > (ア) | (E) (ウ) > (ア) > (イ) | (F) (ウ) > (イ) > (ア) |

**問題 2.** 次の (1) ~ (4) の各問に答えなさい。(30 点)

(1) 死亡率や発生率などの保険引受リスクを移転する再保険によって満たされる再保険の「伝統的な目的」について 3 つ列挙し、それぞれについて 250 字程度で簡潔に説明しなさい。(6 点)

(2) 営業保険料の構成要素(計算基礎率)のうち、予定死亡率や予定給付発生率等は、死亡・生存保障や、医療保険の入院・手術給付、特定疾病給付等の保険給付が将来発生する確率に係る計算基礎率であるほか、予定する残存者の計算にも用いられる。この予定死亡率や予定給付発生率等を設定する際の以下の(ア)～(ウ)の主な留意点について簡潔に説明しなさい。(8点)

(ア) 基礎データ (250字程度) (2点)

(イ) 補整(これを行う理由を簡潔に説明し、代表的な補整を2つ挙げ、その内容についても説明しなさい) (300字程度) (3点)

(ウ) 将来トレンド、安全割増 (300字程度) (3点)

(3) 被保険者の有するリスクに応じた保険料の細分化について、以下の(ア)、(イ)の各問に答えなさい。(8点)

(ア) 「保険技術的公平性」と「社会的公平性」について簡潔に説明しなさい。  
(500字程度) (4点)

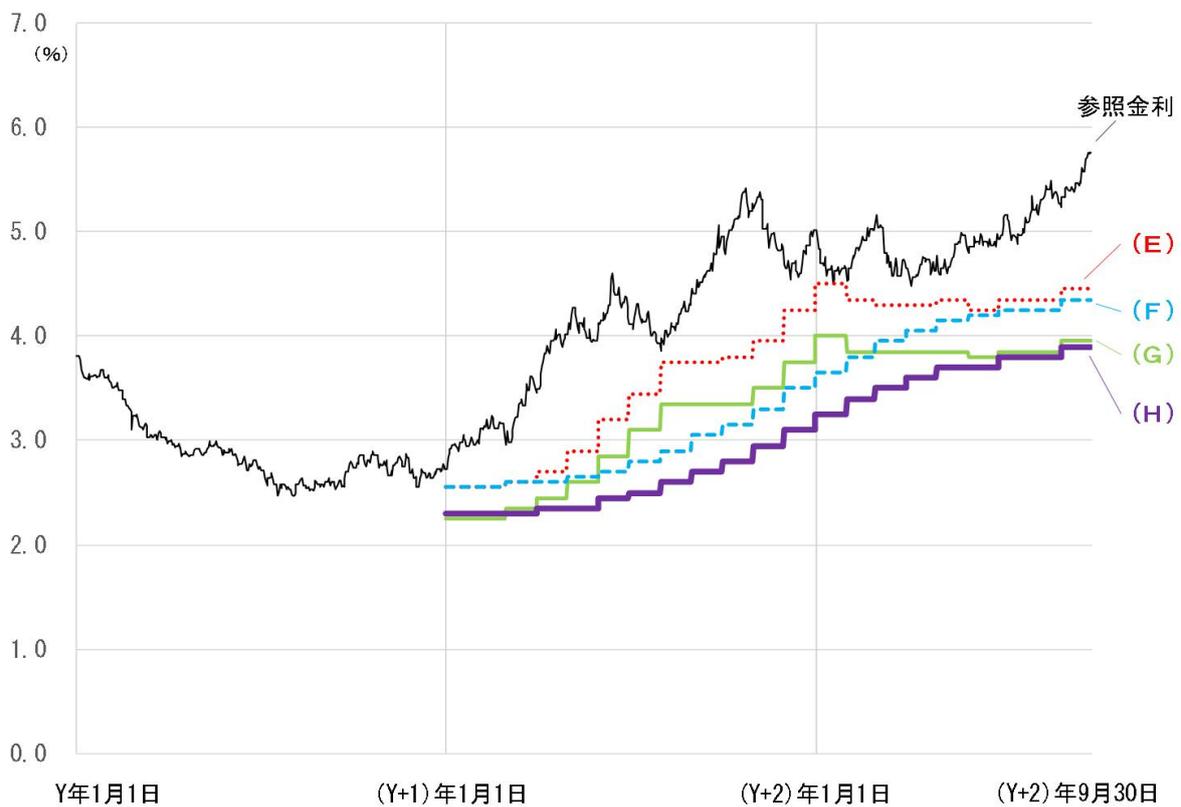
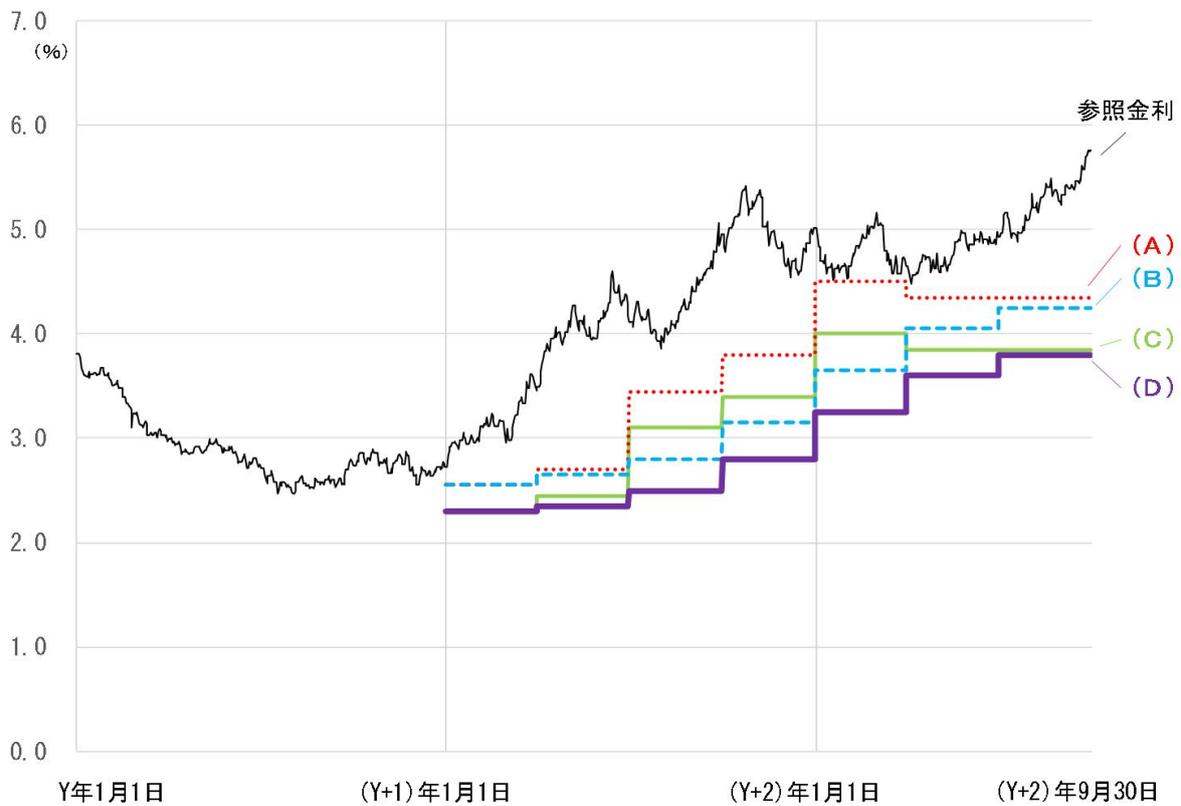
(イ) 被保険者の有するリスクに影響を及ぼす要因には、様々なものが存在すると考えられるが、そういった要因により保険料を区分する場合に留意すべき事項を8つ挙げ、それぞれ簡潔に説明しなさい。(「事項」は各25字以内、「説明」は各100字以内。なお、制限字数は解答字数の上限であって目安ではない。) (4点)

(4) 次の(ア)、(イ)の各問に答えなさい。(8点)

(ア) 契約者に低廉な保険料を提供するため、営業保険料の計算基礎率に標準責任準備金の計算基礎率と異なるものを設定する場合があるが、その際に考慮すべき点について説明しなさい。

(500字程度) (5点)

(イ) 米国通貨をもって表示する A 格相当の社債利回り (10 年) と A 格相当の社債利回り (20 年) を足して 2 で除した値 (本問において参照金利という) の推移が次のグラフ (グラフは 2 つあるが、それぞれの参照金利は同じものである) の黒線のとおり与えられたとする。このとき、以下の設問 ①～②に答えなさい。(3 点)



設問① 米ドル建ての一時払終身保険（※）の標準利率の推移として最も適切なグラフを選択肢（A）～（H）のグラフから選びなさい。

※「米ドル建ての一時払終身保険」とは、「米国通貨（米ドル）をもって保険金、返戻金その他給付金等の額を表示する、保険期間が終身である一時払の（生存に関して保険金を支払わない）定額死亡保険」を指し、予定利率変動型商品ではないものとする。

設問② 設問①のグラフを選択した理由を、標準利率の算出方法をもとに説明しなさい。  
（200字程度）

ただし、必要があれば、次の安全率係数の表を参照しなさい。

| 対象利率              | 安全率係数 |
|-------------------|-------|
| 0%以下の部分           | 1.0   |
| 0%を超え、2.0%以下の部分   | 0.95  |
| 2.0%を超え、3.0%以下の部分 | 0.9   |
| 3.0%を超え、4.0%以下の部分 | 0.9   |
| 4.0%を超え、5.0%以下の部分 | 0.85  |
| 5.0%を超え、6.0%以下の部分 | 0.8   |
| 6.0%を超える部分        | 0.75  |

## 【 第 II 部 】

問題 3. 次の (1)、(2) の各問に答えなさい。(50 点)

(1) 次の (ア) ~ (ウ) の各問に答えなさい。(25 点)

(ア) 予定事業費の設定に際して留意すべき点として、「十分性」および「普遍性・公平性」について説明しなさい。(200 字程度) (2 点)

(イ) 件数比例および責任準備金比例の予定事業費体系について、「費用主義と効用主義」の観点から説明しなさい。(400 字程度) (4 点)

(ウ) あなたの会社では、現在、営業職員チャンネルで長期の保障性商品を中心に販売している。昨今の環境変化を踏まえ、新たに若年齢層をターゲットとして「短期間で満期となる平準払積立保険」を開発することを検討している。

### 【環境変化】

- ・ 晩婚化・少子化等により、主に若年齢層において保障性商品に対するニーズが変化している。
- ・ 政府による資産形成にかかる税制優遇制度の導入により、消費者の資産運用に対する関心が高まっている。
- ・ 市場金利や物価は上昇傾向にある。

商品開発を行うにあたり、アクチュアリーとして留意すべき点を説明し、所見を述べなさい。  
なお、解答にあたっては、以下の観点を含めること。(3500 字程度) (19 点)

### 【観点】

- ・ 開発する目的
- ・ 保険給付等の詳細設計
- ・ 販売政策
- ・ 実際にかかる事業費と具体的な予定事業費体系の例示およびその考え方
- ・ 本商品の収益性

(2) 次の(ア)、(イ)の各問に答えなさい。(25点)

(ア) 以下の①から④はそれぞれ、商品開発において将来にわたる収支の変動を制御する方法である。それぞれの収支の変動を制御する仕組みを、簡潔に説明しなさい。(各150字以内。なお、制限字数は解答字数の上限であって目安ではない。)(4点)

- ①商品設計
- ②契約群団のコントロール
- ③商品ポートフォリオ
- ④事後モニタリングと改善アクション

(イ) あなたの会社では、がんを保障する商品として、がんと診断された場合に一時金を給付する商品を提供している。当商品に関して、あなたの会社では、医療技術の向上等により以下のような将来的な環境変化を見込んでいる。

**【将来の環境変化】**

- ・顧客が「自身のがんの罹患リスク」を高い精度で自ら推定できる技術の普及
- ・診断技術の向上等によるがんの早期発見の増加
- ・がんの完治・寛解者の増加や、がんの治療方法の多様化

これらの環境変化が当商品へ及ぼす影響について懸念の声が上がっており、改めて当状況について検討が必要となっている。これらの環境変化を見据えて、どのようなモニタリングを行うか、また、考えられる対応策とそれを採用する際の留意点について、アクチュアリーとして所見を述べなさい。なお、解答にあたっては、以下の観点を含めること。(3500字程度)(21点)

**【観点】**

- ・環境変化が当商品に及ぼす影響
- ・環境変化を見据えた事後モニタリング(具体的な内容とその目的含む)
- ・商品改定や料率改定
- ・販売政策の変更
- ・その他の対応策

以 上

## 生保 1 (解答)

### 【 第 I 部 】

※問題文中、文字数制限を設定している問いについてはその範囲内で解答する必要があるが、ここでは、解答例が受験者の学習教材となっている側面を考慮し、参考となるように、文字数制限を超過して記載している。

#### 問題 1.

(1) ①ボラティリティ ②ロー ③動態 ④静態 ⑤負の値 (③、④は各 0.5 点 他は各 1 点)

(2) ① (E) 身体的危険 ② (C) 環境的危険 ③ (G) 危険選択 ④ (J) 趣味 ⑤ (T) 巨大リスクの排除 ⑥ (Q) 保険契約者等の保護 ⑦ (R) 公序良俗 ⑧ (S) モラルリスク排除 (各 0.5 点)

(3) (ア) (B) (C) (D) (イ) (A) (各 2 点)

(4) ① (B) 契約概要 ② (M) 市場金利 ③ (E) 運用資産 ④ (I) 損失 ⑤ 682,000 (①~④は各 0.5 点、⑤は 2 点)

※⑤の計算過程は以下のとおり

解約返戻金額

$$= \text{解約時の契約者価額} \times \left( \frac{1 + \text{契約時の金利}}{1 + \text{解約時の金利} + 0.20\%} \right)^{\left( 10 - \frac{12 \times \text{経過年} + \text{経過月}}{12} \right)}$$

$$= 741,000 \times \left( \frac{1 + 5.00\%}{1 + 7.00\% + 0.20\%} \right)^{\left( 10 - \frac{12 \times 6}{12} \right)}$$

$$= 741,000 \times \left( \frac{1 + 5.00\%}{1 + 7.00\% + 0.20\%} \right)^4$$

$$= 741,000 \times 0.9794776^4$$

$$= 741,000 \times 0.920403$$

$$= 682,019$$

より、解約返戻金額は 682,000 円

(5) ① (G) 5.4% ② (G) 65 ③ (G) 190 ④ (C) (イ) > (ア) > (ウ) (各 1 点)

※それぞれの計算過程は以下のとおり

① (G) 5.4%

3年間の利益はそれぞれ-36, 21, 30

保険料の現価 =  $100 + 90/1.01 + 75/1.01^2 = 262.63$

利益の現価 =  $-36/1.01 + 21/1.01^2 + 30/1.01^3 = 14.06$

プロフィット・マージン =  $14.06/262.63 = 5.35\%$

② (G) 65

(ア)の内部収益率を  $i$ 、 $r = 1/(1+i)$  とすると、

$-36 \cdot r + 21 \cdot r^2 + 30 \cdot r^3 = 0$  の方程式を解いて、 $r = 0.8$  となり、 $i = 25\%$

(イ)の保険年度 2, 3 年の収益はそれぞれ 12, 12 なので、

保険年度 1 年の収益 +  $12 \cdot r + 12 \cdot r^2 = 0$  より 保険年度 1 年の利益 =  $-17.28$

より、②の保険料は 64.72 となる。

③ (G) 190

②と同様に計算し、保険金等支払金は 189.125 となる。

④ (C) (イ) > (ア) > (ウ)

プロフィット・マージンは(ア) 5.35%(イ) 9.74%(ウ) 4.18%

であり、(イ) > (ア) > (ウ)

## 問題 2.

(1)

① 保険金支払の変動が収益および資本に与える影響を軽減すること

- ・元受会社は多数の法則が十分に機能し偶然の変動による収益および資本への影響を受容することができる水準に自己保有限度額を定めている。
- ・一方、会社の引受保険金額は競合上の観点から定められる。
- ・この差額を再保険に付すことによって、保険金支払の変動が収益および資本に与える影響を軽減する。
- ・巨大災害等の保険支払の集積リスクを移転するために、一定額以上の保険金支払が発生することを再保険事故と定義する再保険契約を活用することで、保険経営の安定を図る。

② 元受会社にとって経験のないリスクが収益および資本に与える影響を軽減すること

- ・元受会社は、市場の要請等により保有したことの無い保険引受リスクに晒されることがある。
- ・このような場合、死亡率・発生率は、国民統計等を必要に応じ修正して使用することが多い。
- ・このようにして作成された死亡率・発生率のミスプライシングリスクの顕在化が収益および資本に与える影響を元受会社にとって受容できる範囲内に収まるようにリスクの一定割合を出再することが行われる。

③ 再保険料率をもとに競争的な元受料率を提供すること

- ・一般的に、再保険会社が提供する再保険料率は、元受会社がプライシングで採用する死亡率・発生率

よりも低い。

- ・また、再保険会社の方が競争力のある査定を行うことが多い。
- ・元受会社では、保険引受リスクを保有する代わりに低廉な再保険料を支払うことにより、顧客に競争的な保険料率を提供することができる。
- ・我が国においても、任意再保険を活用することで、条件体契約で競争的な評点を提供することが行われている。

(2)

(ア)

・信頼性

基礎データの信頼性とは、データの量や統計データとしての正確さを意味する。これらは、将来の変動や安全割増に関係するため重要である。区分ごとの十分なデータ量が確保できているか、自社データや公的データなどの詳細を把握可能なデータが取得できず、公表データや学術論文で代替する場合にはデータの正確性が確認できているかに留意する。

・給付内容との整合性

基礎データの抽出方法や定義が、どの程度給付内容と整合しているかに留意する。直接整合しない場合は、複数のデータを組み合わせて利用し、合理的に修正する。

(イ)

基礎データは統計上の制約から必ずしも取得したい粒度や年齢範囲がカバーされているとは限らないため、必要に応じて以下の各種の補整が行われる。

- ・年齢群団の細分化（各歳ごとへの補間）
- ・スムージング
- ・高齢・若年層の補外
- ・コーホート効果の除去
- ・選択効果の考慮

※各種補整の説明は以下のうち2項目を記載

・年齢群団の細分化（各歳ごとへの補間）

基礎データが5歳刻み等年齢帯ごとに集計されている場合、中央年齢を代表年齢として直線補間で各歳ごとへ補整することが考えられる。

・スムージング

取得した基礎データの信頼性などを主な要因として、その年齢ごとの状況の凹凸が合理的に説明できない場合、5歳移動平均等の手法を用いてスムージングすることで発生率の形状の合理的ではない特異性を除去することが考えられる。

・高齢・若年層の補外

自社の取扱範囲や超高齢の実績など、基礎データが十分ではない場合は、公的データによる国民実績を参考にするなど、給付の特性に応じた合理的なモデルによる補外を行うことが考えられる。

・コーホート効果等の除去

基礎データの一部に、特別な事情により、それが将来にわたっては必ずしも継続しないと考えられる

事象による影響が含まれる場合に、必要な補整が行われることがある。例えば、基礎データの特定期間に大災害といった事象の影響が含まれる場合や、ある世代が固有の特徴を示す場合（コーホート効果）、それらを基礎データから除外することや合理的な修正を施してから利用するなどの補整を行うことが考えられる。

・ 選択効果の考慮

保険加入時に健康状態の告知や診査によって、保険引受の可否判断や保険料率の調整を行う危険選択が行われる場合、健康な人による群団が形成されるので、経過年数の浅い期間の保険給付発生が想定より低い水準となる傾向がある。これは選択効果と呼ばれ、特に基礎データとして自社や生命保険業界データを利用する場合には、作成する予定給付発生率にこの影響が含まれないよう、一定の経過年数のデータは使用しないなどの対応が考えられる。

(ウ)

・ 将来トレンド

特に長期の終身保険や不確実性の高い第三分野商品では、給付発生率の上昇や改善トレンドが将来継続するかなどを統計データと周辺知識を基に合理的に考慮し、安全割増等に織り込む必要がある。

・ 安全割増

基礎データの信頼性への備えや将来の不確実性に対する十分性を確保するため、最良推定の死亡・給付発生率に安全割増を上乗せて予定死亡・給付発生率を設定することが一般的である。これは日本の場合、収益の源泉でもあるので、保険料の収益性にも関連する。生存リスク方向に備える第三分野保険では、予定死亡率に安全割引を適用する必要がある。安全割増の設定手法には、標準偏差を基準にする方法や支払割合のターゲットを設定する方法、悪化トレンドを踏まえた将来の発生率から逆算する方法などがある。

(3)

(ア)

- ・ 保険技術的公平性とは、純保険料決定の際、同一の保険料で保障される被保険者集団は同一の危険度を有するべきであるという、保険料率の細分化の根拠となる考え方である。
- ・ より具体的には、各被保険者集団についてリスクの安定的な事前分布が存在することを前提として、当該リスクに関して均質と見られるように被保険者集団を区分し、区分後の被保険者集団について、純保険料を支払保険金額の期待値に基づいて決定すべきことを要請したものと解釈することができる。
- ・ 保険技術的公平性を完全に実現することは難しいが、被保険者集団のリスクの均質化は、保険料率が不適切になる危険を軽減するためリスク管理上も大切なことである。
- ・ 社会的公平性とは、設定された保険料率が社会的コンセンサスに合致することである。
- ・ 保険料率区分の細分化が進行し、低リスクグループと高リスクグループ間の保険料率格差が拡大して、真に保障を必要としている高リスクグループの保険料率が過度に高くなり、保険に加入できなくなるような場合は社会的に公平とは言えない。
- ・ 社会政策的な観点から保険料率の区分は法令等で規制されているため、保険技術的公平性は社会的公平性の概念の下で達成されるべき理念である。

(3) (イ)

| 番号 | 事項                   | 説明   |
|----|----------------------|--|
| ①  | 同質性                  | 料率の区分に用いる要因が、結果的に被保険者集団に同質性をもたらすものであること。           |
| ②  | 分離の必然性               | その要因を料率区分に使用することによって、実質的にリスクのレベルに差異をもたらすものであること。   |
| ③  | 測定可能性                | 実務的に測定可能であり、信頼できるものであること、又そのための費用が余りかからないこと。       |
| ④  | 定義が明確であること           | その区分に属することが明確に定義されること。契約当事者双方で納得が得られるものであることが望ましい。 |
| ⑤  | 将来に向けて予測可能であること      | 長期の保険契約について、保険加入時点の情報に基づいて保険料率を決定していることから要請される。    |
| ⑥  | 危険を減少させるインセンティブとなること | その要因を適用することにより被保険者にリスクを減少させるようなインセンティブをもたらすこと。     |
| ⑦  | 制御可能性                | 各被保険者が帰属するかどうか意図的にコントロールできること。                     |
| ⑧  | 社会的に容認されること          | その区分が社会的に容認されるものであること。何が容認されるかは相対的な問題で国情により相違する。   |

(4)

(ア)

- ・ 営業保険料の計算基礎率（保険料基礎率）は各保険会社が自由に設定でき、標準責任準備金の評価基礎率（標準基礎率）に合わせる必要はない。各社は十分性を確認した上で、より低廉な営業保険料を設定する判断が可能である。
- ・ 保険期間満了時の収益の単純合計を見ると、責任準備金の積立水準は、十分性には影響しないが、収益認識の時期に影響を与える。この観点からみると、保険期間を通じて十分性が保たれていれば、標準基礎率の考慮は必ずしも必要ないと考えられる。しかし、低廉な保険料設定によって保険期間中に営業保険料と対応しない積立負担が発生することがある。
- ・ 一時払保険の場合、予定利率が標準利率より高いと、契約初期に大きな積立負担が発生する可能性がある。平準払の貯蓄性商品の場合、標準基礎率による純保険料が保険料基礎率による営業保険料を上回ると、積立負担が大きくなる可能性がある。
- ・ 積立負担は当該保険群団で対応することが望ましい。賄えない場合は他の保険群団の剰余や内部留保で立て替えることになるが、恒常的な立替えは好ましくない。また、標準責任準備金の積立を初期投資とする考え方もあるが、保険料の不足を引き起こす可能性があるため、保険料の十分性を慎重に検討する必要がある。

(イ) ① (E)

②

- ・ 見直し頻度は毎月であるため、(A)～(D)は見直し頻度で除外される。
- ・ (F)と(H)は、標準利率の参照期間（1か月と3か月の低い方）に鑑みると、遅効性が強すぎるため除外される。

- ・ Y+2 年 1 月の標準利率は、参照期間 1 か月と 3 か月の低い方の平均は概ね 5 %程度であること、および安全率係数の水準より標準利率は参照金利の概ね 9 割程度的水準となることを踏まえると、Y+3 年 1 月の標準利率は 4.5%程度であり、それを表しているのは選択肢 (E) である。

※その他、グラフを 1 つに絞り込める記載は、全て正解としている。

## 【 第 II 部 】

### 問題 3.

(1)

(ア)

#### < 十分性 >

- ・一定の保険群団の中において、その群団から入る保険料中の予定事業費をもって、その群団の運営に必要な事業費の全てを原則として賄う必要がある。この十分性が満たされないような場合、他の群団との公平性の問題が生ずる。

#### < 普遍性・公平性 >

- ・一つの方式でできるだけ多くの保険種類の予定事業費を矛盾なく表現する「普遍性」と、その一つの方式の中での保険種類間の「公平性」の問題があり、これらは相反する関係にあるため、両者のバランスを考慮する必要がある。

(イ)

#### < 件数比例 >

- ・実態として、新契約の申込受付事務や、保険期間中の契約維持管理など、保険金や保険料の大きさに比例しない、いずれの契約にも概ね同程度生じる事業費がある。
- ・このような実際にかかる事業費に対応して予定事業費を賦課しようとする費用主義の観点からは、 $\alpha$   $\beta$   $\gamma$  方式による保険金比例や保険料比例の予定事業費ではなく、1 件あたりの予定事業費を定めることが考えられる。

#### < 責任準備金比例 >

- ・保険商品が提供する効用は「保障効用」と「貯蓄効用」に分けられ、これらに比例した予定事業費を賦課する効用主義の観点がある。
- ・投資信託など他業界の「貯蓄効用」を期待した資産運用商品では、投資金額に比例して経費が控除されているように、保険商品の「貯蓄効用」に対応するには責任準備金比例の予定事業費体系である方が、顧客の納得感を得やすく、運用利回り表示などとも親和性が高い。

(ウ)

#### < 開発する目的 >

- ・晩婚化により、主に若年齢層において現時点では大型の死亡保障を必要としていない層が増加していることや、少子化により従前より保障性商品のマーケット規模が縮小しているなど、今後保障性商品の販売環境は厳しい環境となっていくことが想定される。
- ・このような環境において、販売商品の多様化、マルチチャネル化など、会社全体の販売量を増加させる方策はいくつか考えられるが、保障性商品を主力として販売していることから、将来的に保障性商品の販売に繋がるように商品ラインアップを拡充していく戦略が考えられる。
- ・若年齢層は将来の生活環境が変化しやすいことから、加入しやすい短期間で満期となる商品に加入いただき、現時点では死亡保障を必要としないくても、将来的に保障性商品に対するニーズが発生したタイミングで保障性商品を提案することが考えられる。
- ・資産運用に対する関心は高まっており、株式や投資信託などの一定のリスクをとる金融商品を購入す

る層もいる一方で、安全資産として元本割れのリスクをとらない貯蓄性商品に対するニーズは一定存在すると思われる。

- ・金利上昇により保険会社の貯蓄性商品の予定利率も高まっていくことが想定され、貯蓄性商品のマーケット規模は超低金利時代と比べて増加していくことが想定される。また、物価上昇により自助努力による資産形成の重要性自体も高まっている。
- ・保障性商品を中心に販売している会社にとっては、保有契約ポートフォリオを保障性商品と貯蓄性商品に分散させることは収益の安定化の観点から望ましいと考えられる。
- ・これらの環境変化を踏まえ、貯蓄性商品マーケットへ参入しつつ、将来保障性商品へ加入する可能性のある潜在顧客を把握することを目的として、短期間で満期となる平準払積立保険を開発することが考えられる。

#### <保険給付等の詳細設計>

##### (保険期間と予定利率設定)

- ・若年齢層は生活環境が変化しやすく、あまり長期の積立保険はなじまない可能性があるため、例えば保険期間 10 年、保険料払込期間 5 年とするなど、加入しやすい設計とする。保険期間の設定に際しては、競合する同業他社商品や金融業界の提供する定期預金などの年限も考慮して保険期間を設定することも考えられる。
- ・保険期間が短期間になりすぎると十分な予定利率を設定できなくなる可能性があることや、効率的な A L M ができる年限となっているか、商品組成できるかという観点には留意する必要がある。

##### (最低保険料／最高保険料)

- ・若年齢層は高額な保険料が負担になることから、最低保険料を加入しやすい水準に設定することが考えられる。ただし、契約 1 件あたりにかかる事業費等の水準も踏まえ、保険料の十分性には留意する必要がある。
- ・逆に負債キャッシュフローの安定化の観点から、最高保険料を設定することも考えられる。

##### (利率変動型等の商品設計)

- ・貯蓄性商品としての商品魅力を高めるため、次のような商品設計とすることが考えられる。いずれの場合も商品が複雑になり営業職員への十分な教育が必要になることや、開発コスト・事務管理にかかるコストが増加する可能性があることから、導入に関しては慎重な検討が必要である。
  - 利率変動型商品：将来の金利上昇をキャッチアップすることができ、金利上昇時における解約増加への抑止力となる。ただし、短期間で満期となる本商品においては利率変動期間がさらに短くなり負債デュレーションに合わせた運用を行う場合、予定利率が低くなる点には留意が必要となる。
  - MVA の導入：金利変動リスクを契約者に移転することで、MVA を設定しない場合に比べ、予定利率を保守的に設定する必要性が小さくなり価格魅力を向上させることができる。ただし、一時払商品と比べて平準払商品においては、MVA による効果は限定的となる可能性がある。
  - 外貨建商品：国内金利と比べて相対的に高い利回りが期待できる。ただし、契約者が為替リスクにさらされる点や、海外金利は国内金利よりも利回りのボラティリティが高く、本商品は平準払商品であることから予定利率は十分保守的に設定する必要がある。
  - 指数連動型商品：所定の指数に連動して保険料積立金を増加させ、指数下落時もオプション等を用いることで保険料積立金を減少させないような商品設計する。ただし、仕組みが複雑となり契約者にとって分かりにくい商品となる点や、商品組成コストが通常の貯蓄性商品よりもかかる可能性がある。

ある点には留意が必要である。

- ・事務管理にかかる費用やシステム開発コストを軽減するため、複雑な契約オプション（保険料の前納や契約者貸付、年金支払特約などの特約付加）は付与しないことが考えられる。
- ・一方で、シンプルな商品性とする場合には、競合他社や他業態の金融商品と比較される可能性も高く、競争的な価格設定を行う必要がある。

（解約返戻金等）

- ・満期時に元本割れをしないような商品設計にするだけでなく、安全資産による投資を求める消費者に訴求するべく、解約控除を設定せず、加入直後から満期まで元本割れが発生しない商品設計とするとも考えられる。営業職員への報酬など、契約初期にかかる新契約費用を抑制する対応が必要となる点には留意が必要である。
- ・逆に、満期時の利回りを高める観点や、死亡保険金を低く設定する場合にトンチン性を回避する観点から低解約返戻金型商品とするとも考えられる。安全資産を目的として加入する契約者にとっては初期の解約で元本割れするため、販売時には十分な説明が必要となる点には留意が必要である。
- ・また、実際解約率が予定解約率より大きくなった場合、会社にとって損失が生じることとなるため、解約返戻金の削減割合と解約率との関係も含めて予定解約率の設定には慎重な検討が必要となる。

（死亡保障等）

- ・資産形成が主たる目的であるため、高額な死亡保険金を設定せず、例えば、死亡保険金は保険料積立金と同額とし、災害死亡時には積立金額の一定倍となる災害死亡保険金を支払うような設計とすることが考えられる。
- ・死亡保険金を低く設定している場合、死亡率の変動によるリスクは比較的小さいが、貯蓄性を高めている場合には、死亡率の安全割増はマイナス方向で設定する必要がある。
- ・他金融商品との差別化を図る観点から障害状態等に該当した際に保険料払込免除を行うことも考えられる。ただし、貯蓄性商品としての価格魅力が低下する点については留意が必要である。

（医的診査）

- ・高額な死亡保障等を設定しない場合、死亡リスクが限定的であることから、加入時の手続きを簡便にするため医的診査や告知を不要とすることも考えられる。これは新契約事務費用の軽減にもつながる。

（配当方式）

- ・配当支払いにかかる事務管理にかかる費用やシステム開発コストを削減するため、配当方式は無配当方式にするとも考えられる。無配当とすることで、有配当商品とした場合と比較して競争力のある価格設定を行うことができるが、保険料の十分性には留意が必要となる。
- ・逆に、金利や物価上昇局面であることから契約者がその恩恵を受けることができるようにするため、配当方式は有配当にするとも考えられる。有配当とすることで、一定バッファをもった価格設定とすることが考えられるが、競合他社や他金融商品との価格競争力には留意が必要となる。

（付帯サービス）

- ・将来の追加契約へ繋げることを目的として、継続的な顧客接点を確立する観点から、社会保険制度の情報提供など、多種多様な付帯サービスを提供することが考えられる。サービス提供にかかる事業費を賄うことができる観点からの検討が必要である。

### <販売政策>

- ・販売政策は次の観点を踏まえ、本商品を開発する目的や商品設計と併せて検討し、会社全体の収益を考慮しつつ、販売量を適切にコントロールできるように策定することが重要である。

#### (保障性商品への追加契約)

- ・後述するように、本商品自体の収益性は保障性商品と比較して非常に低いものとなることが想定されるため、本商品への加入に加え、保障性商品への追加契約につなげることで初めて会社全体の収益を向上させることができるものと考えられる。
- ・契約者の年齢ポートフォリオや、加入者が自社や競合他社の保障性商品に加入していないかどうか、その後の追加契約に繋がるかどうかについて影響を与えるため、本商品の発売後もその占率が想定通りとなっているかモニタリングする必要がある。

#### (販売規模)

- ・一定の販売量を確保しないと本商品にかかる事業費を賄うことができない可能性があるため、事前に販売マーケット規模を確認しつつ、どの程度の販売規模を確保すればよいか事前によく検討しておく必要がある。
- ・逆に想定より多くの契約が集中的に加入した場合、将来の逆ざやリスクなど会社がとることのできるリスク量を超えないよう、販売量の上限を設定しておくことも考えられる。

#### (営業職員への報酬)

- ・本商品をいつ解約しても元本割れしない商品設計とした上で、営業職員への報酬をほとんど発生させない報酬体系とする場合、本商品を販売するインセンティブが小さく、十分な販売量を確保できない可能性がある。
- ・本商品の販売に際し一定の報酬を支払う場合には、過度に本商品への販売にシフトすることで、主力となる保障性商品の販売量が低下し、会社全体の収益低下に繋がる可能性がある。また、本商品の元本回復を早期化している場合、インセンティブに起因する乗り換え等が起きないような報酬とする必要がある。
- ・契約時に一度に報酬を支払うのではなく、継続的な報酬とすることも考えられる。
- ・いずれの報酬体系とする場合でも、本商品の契約者への定期コンタクトや保障性商品のニーズ喚起などアフターフォローの重要さを営業職員へ深く浸透させ、将来的に保障性商品へ繋がるような販売態勢を整備していくことが必要になると考えられる。

#### (販売チャネル)

- ・若年齢層はインターネットチャネル等で保険に加入することも想定され、営業職員ではなく非対面販売チャネルを活用することも考えられるが、新たなチャネルで販売するためには大きな初期投資がかかり、本商品（あるいは今後当該チャネルで発売する新商品）の販売によって初期投資を回収できる見込みとなっているかについて留意する必要がある。

### <実際にかかる事業費と具体的な予定事業費体系の例示およびその考え方>

- ・実際にかかる事業費としては、新契約費、維持費、集金費等があるが、本商品は小口の契約が中心となる可能性が高く、若年齢層に訴求する商品性により販売規模も他の商品と比べ大きくはならないこと

が想定されるため、事業費は極力抑制していくことが必要となる。

○新契約費：営業職員への報酬が中心となる。契約初年度の報酬が負担になるようであれば、前述のとおり保障性商品への追加契約を前提に報酬を極力抑えることや、継続的な報酬の比重を高めることが考えられる。

○維持費：シンプルな商品設計とする場合は事務管理コストを削減できる。利率変動型や外貨建商品とする場合や、有配当商品とする場合など、商品を複雑にすればするほど、事務管理コストも増加する可能性があることに留意する。

○集金費：口座振替が主流であるが、近年ではクレジットカード払いの取扱いもある。顧客ニーズに応じて取扱いを検討するべきであるが、いずれの場合でも不足のないように予定事業費に反映する必要がある。

・物価が上昇傾向であることから、将来発生する事業費が増加する可能性には留意する。最低保険料の引上げにより 1 件あたりの予定事業費を増加させることや、金利上昇によって予定利率を高めることができるのであれば予定事業費水準の引き上げを検討する必要がある。

・上記の実際にかかるコストを踏まえ、予定事業費の体系は、次の観点から責任準備金比例の予定事業費のみを設定することが考えられる。

○死亡保険金を保険料積立金としていることから、保険金額比例の予定事業費はなじまないと考えられる。

○保険料比例の予定事業費を設定することも考え方もあるが、責任準備金比例の予定事業費とした方が、運用利回り表示の観点から資産形成目的の加入者の納得感を得やすい。

○件数比例の予定事業費は、レート（速やかに保険料等を算定できるよう事前にシステムに設定する保険金額 1 円当たりの営業保険料率の一覧など）の管理が煩雑となり、システム負荷が増大するなどの懸念があることから導入しない。

・責任準備金比例の予定事業費を設定するに際しては、特に契約初期の予定事業費収入が小さくなることが考えられ、予定事業費の十分性の確保には留意する。

#### <収益性>

・本商品は保険期間が短く、運用利回りが長期の商品よりは小さくなる一方で予定利率は価格競争力の観点から一定水準を確保する必要があるため、利差損益は長期の貯蓄性商品と比較して小さくなることが予想される。また、標準利率より高い予定利率を付与した場合、標準責任準備金積増負担に留意する必要がある。

・資産形成を主目的とするため、死亡保障をほとんど商品設計上組み込まない場合には、死差損益はほとんど見込めないこととなる。

・小口の契約が多くなることが想定されることや、商品設計、販売規模の観点から十分な予定事業費が見込めず費差損益も薄くなることが想定される。特に販売規模が想定を下回る場合、費差損となる可能性も高く、本商品にかかる総合収益でカバーしていくことも考えられる。

・解約率については、一定の資金ニーズをふまえ、特に元本回復後の解約率は保守的に設定して収益性を評価することも考えられる。

・本商品の収益性は保障性商品より相対的に低くなることが想定され、価格設定によっては収益がほとんど発生しない可能性もあるため、将来的に保障性商品への追加契約へつなげることを前提に保障性商品とトータルして収益性を確保することも考えられる。

・収益検証、ストレステストを十分に実施し、販売停止や料率改定のトリガー基準を設けるなど、モニタリングや改善アクションを適切に実施する必要がある。

(2)

(ア)

#### ①商品設計

保険給付面においては、基礎データの信頼性やトレンドを踏まえ、給付事由の定義や、給付金額の上限、保険期間、販売範囲等の設定により制御する。

貯蓄性の高い特性の場合、将来の金利変動に応じて予定利率や積立利率が更改されるような商品設計も挙げられる。

#### ②契約群団のコントロール

質的な面では、想定した給付見通しを実現するような契約群団を組成するための顧客ターゲティングや危険選択が挙げられる。

量的な面では、多くの契約を獲得し、大数の法則に従って実際の（平均）給付率の変動を抑制することが挙げられる。

#### ③商品ポートフォリオ

商品内部において、死亡と生存といった異なる変動性を持つ給付を組み合わせ、商品全体としての変動性を抑制することが挙げられる。

単品の商品ではなく、異なる不確実性を持つ複数の商品ラインアップを構成し、会社全体としての変動性を抑制することも挙げられる。

#### ④事後モニタリングと改善アクション

商品開発時だけでなく、販売後のモニタリング結果に応じて機動的に販売施策や価格を調整していくPDCAサイクルによって、長期間にわたる商品事業の健全性をより強固にする。

(イ)

#### <環境変化が当商品に及ぼす影響>

(顧客が「自身のがんの罹患リスク」を高い精度で自ら推定できる技術の普及による影響)

- ・以下の影響により発生率が上昇し、収支の悪化が懸念される。
  - 新規加入者における高リスク者の割合の上昇や、高リスク者の加入金額の上昇（逆選択の増加）
  - 高リスク者は契約を継続し、低リスク者は解約することによる、既契約のリスク濃縮
- ・また、罹患率が高い精度で把握できることにより、がんに対する意識が高まり、がん保険への加入者が増加することが考えられる。
- ・その結果、各社ががん保険の開発に力を入れ、独自の危険選択手法や料率区分により他社と差別化した商品が販売される可能性がある。

(がんの早期発見の増加による影響)

- ・これまでも発見されていたものがより早期に発見されることにより、発生率曲線が若齢側へシフト（発生率の上昇）する。
- ・これまでは生涯発見されなかったような進行の遅いがんが新たに発見・診断されることにより発生率が上昇する。
- ・早期発見により軽い治療が増え、必要保障額（治療費）が小さくなる。
- ・その結果、保険金額が過大となっている場合モラルリスクを誘発する可能性がある。

- ・基本的には、若齢ほどもとの予定発生率が小さい分、影響の割合が高齢に比べて大きくなると考えられる。

(がんの完治・寛解者の増加、治療方法の多様化による影響)

- ・生涯に複数回、がん罹患する人が増加することで、複数回の支払がある商品のニーズが上昇する。
- ・がんの完治・寛解者の保険加入ニーズが増加する。
- ・治療技術の高度化（保険適用外や先進医療）による必要保障額の高額化が起きる可能性がある。

(その他共通した影響)

- ・罹患リスクの推定やがん診断が、安価で高い精度でできるほど影響が大きくなる。
- ・他社よりも高い保険金額の設定を行っている場合、影響が大きくなる。

#### <環境変化を見据えた事後モニタリング>

- ・商品の販売状況や支払状況など、想定に比べて実績がどうなっているのか、課題を特定し、次の改善アクションにつなげるためのモニタリング方法や基準を定めることが重要である。また、モニタリングに必要な実績データを効率的に把握できる体制を整備する必要もある。
- ・収益水準などの指標が、一定水準まで悪化し、それが継続すると見込まれる場合には、どのような対応策をとるのかを予め検討しておくことが重要である。
- ・トリガーの水準について、健全性を確保できる限界となる諸前提の悪化シナリオをリバースストレステストにより把握し、最終ラインとして機能させる方法も考えられる。

(販売量のモニタリング)

- ・販売量の推移を確認することで、商品がニーズに沿っているのかを確認できる。減少している場合には、競合環境で劣後していることや、環境変化に伴いニーズに適合しなくなっていることなどが考えられる。大幅に増加している場合には、逆選択リスクの上昇なども考えられるので注意深く内容を確認する必要がある。
- ・年齢や保険金額などの契約分布が想定とは異なっている場合や、当商品だけの加入が増えている場合、モラルリスク混入の可能性がある。

(実績発生率のモニタリング)

- ・以下の観点から環境変化の中で発生指数（予定発生率に対する実際の発生率の割合）が想定範囲内かを確認する。
  - 診断技術の向上に伴って発生指数の悪化がないか、年度ごとの推移を確認する
  - 契約経過別に発生指数を確認し、選択効果が効いているか、選択効果の薄れた群団の発生率が粗発生率の範囲内かを確認する。
  - 発生率についてがんの部位やステージごとに分析し、予定発生率作成時の想定との乖離を分析する。予定より増加している部位等がある場合、社会の動きと整合的か、安全割増で吸収できる水準かを確認する。
  - その他、販売地域、性、年齢（年代）、販売時期（商品世代）別などに区分して、発生指数の悪化がないか確認する。結果を分析し、販売地域によってがん医療の格差があるか、基礎率（性別一年齢－商品世代別）の設定は適切か、の検討材料とする。
- ・また、逆選択・モラルリスクの影響も分析する必要があり、以下のような視点での分析も重要と考え

られる。

- 高額契約と低額契約で発生指数の差はないか
- 契約直後や待期間終了直後での支払は想定範囲内か
- 国民全体の発生率との比較
- 自発加入か否かでの発生指数の差はないか
- がん保険単品での加入か、それ以外の保険にも加入しているかで発生指数の差はないか

(その他)

- ・医療現場の変化（がん検診受診率、新たな診断技術、治療方法など）についての情報収集を行うことで、環境変化に伴う影響について事前に察知することが考えられる。特に、診断技術向上により、特定のがんの部位等が逆選択・モラル性が高いものとなっていないか（自覚症状や、契約前発病など）、早期に情報収集をして対策をとることが重要である。
- ・また、商品設計時の想定と比べて、収益性や健全性が確保できているかを検証することも重要である。その際、データが少ないところやイレギュラーな部分を補完しつつ、発生指数が悪化しているところがある場合はストレステストを行い、収益性や健全性への影響を把握する。

#### <商品改定や料率改定>

(商品設計)

- ・給付事由について以下のような設計とすることが考えられる。
  - 顧客ニーズに適応する観点から、給付金額をがんのステージごとに設定、部位ごとに設定する（早いステージのがんや治療費の低い部位の場合は、給付額を抑えるなど）
  - 早期発見技術向上に伴ってモラルリスクを誘発するような保障や、罹患率の将来予測が困難な事由については、不担保とする
  - 先進医療や新たな治療薬、緩和ケアに対する保障の充実など、がんの治療技術発展に伴う新たな給付を付加することにより、顧客のニーズに応えながら、既存給付の悪化の影響を緩和する効果が期待できる。
  - がん既往者が増加することで、がん既往者が加入しやすい保険や、がんを複数回保障する給付設計とすることが考えられる。一方で、十分なデータが蓄積されるまでには、一定の期間を要することも考えられるため、データの信頼度に応じた適切な安全割増の対応など、リスク対応の検討には留意が必要である。
  - 他の給付を組み込むことで、がんの罹患率が上昇した場合の影響度合いを分散効果により相対的に小さくすることが可能になる。他商品とのセット販売、特約での販売といった対応策も同様の効果が期待できる。
  - 無事故祝い金のようながん罹患と反対給付を設定することで、大きなリスク軽減効果が期待できる。
  - 医療技術の進歩によるリスク推定技術をプライシングに反映し、保険料率区分を細分化することが考えられる。保険料率区分の細分化にあたっては、社会的公平性との関係や社会的に容認されるかなどに留意が必要である。具体例として、健康状態を知る技術を活用している契約者とそうでない契約者の間の公平性の問題などがある。
  - 優良体を導入した場合、リスクの低い契約者は古い契約を解約して新しい契約に切り替える傾向があるため、既契約群団のリスク濃縮が考えられる。また、リスクの細分化が進むことで、より保障の必要なリスクの高い群団が保険に加入することが難しくなり、社会インフラとしての機能に問題が出る可能性にも留意が必要である。

- ・その他商品設計についても以下のようなことが考えられる。
  - 待期間、給付削減期間を設定することで、リスク削減効果が期待できる。
  - 保険期間を短くして更新型とすることで、更新時に保険料水準を見直すことが可能なため、罹患率の上昇に対するリスク対応力が上がる。
  - 基礎率変更権の設定を行う。行使基準の明確化・募集時の顧客説明・加入後の情報提供が必要な点に留意する。
  - 健康増進サービスの提供により、罹患率の上昇（保険引受リスクの減少）を抑える。例えば、がんの罹患に深く関わる生活習慣の改善に対して保険料の割引等を行うことや、ウェアラブル端末などによる健康状態に応じて配当を設定するなどが考えられる。

（料率改定）

- ・予定発生率については、基礎データに基づいて合理的に算出を行い、かつ、基礎データの信頼度に応じた補正を行うことが基本となる。
- ・その上で、今回の環境変化を見据えた場合、以下のような視点を踏まえた検討が必要である。
  - 罹患率の上昇を踏まえた予定発生率や予定事業費率（支払査定コスト）の設定を行う。
  - 悪化トレンドの不確実性について安全割増で吸収することが考えられる。保険期間が長いほど安全割増は大きくすることが考えられる。がんについては医療技術の進化により観測期間によってトレンドが大きく異なりうることに留意が必要である。
  - がんの完治・寛解者が増えがんによる死亡が減少することで、死亡率の改善が予想されるため、保守的に設定する必要がある。

（その他）

- ・販売開始前に、悪化トレンドやモラルリスクの混入に伴う発生指数の悪化に対して収益性がどの程度確保できるか、収益検証を実施し、確認する。
- ・商品改定・料率改定の必要性は、以下の観点が判断の目安となると考えられる。
  - 公的データでがんの発生率が上がっているか、診断・治療技術がどの程度進歩しているか
  - 総合収益から見ての必要性の判断
- ・モラルリスクへの対応として、ただ単に発生率を上昇させることは善意の契約者への負担となってしまうため、公平性の観点から望ましくないと考えられる。顧客ニーズや利便性等とのバランスには留意が必要だが、モラルリスクに対しては、商品設計や保険金額の上限設定、引受・支払査定等の対応により、モラルリスクをできる限り混入させないような設計を検討することが基本と考えられる。
- ・商品改定や料率改定の対応はいずれについても改定後の契約が積みあがっていき、保有契約が入れ替わっていくにつれて効果が出てくるため、発生指数が悪化している場合すぐに改善するわけではない点にも留意が必要である。

<販売政策の変更>

（危険選択）

危険選択の観点から以下の対応内容が考えられる。

- ・早期診断技術について情報収集を行い危険選択に反映させることで、モラルリスクを抑制する。罹患リスクについて推定精度が高いほど、当技術を活用しなければ顧客だけが自身のリスクを把握することとなってしまう、逆選択の程度が大きくなる点に留意する。
- ・罹患率の上昇の要因分析を行い、その分析を踏まえた危険選択基準を適用することで、罹患率の上昇

を抑えることが可能になる。

- ・他社と重複加入していて過大給付となっている顧客は、何らかのモラルリスクを抱えている可能性が高い。重複加入に対しては引受不可とするなどの対応が重要である。
- ・非対面チャネルでは厳格な危険選択を行うことが難しい可能性があり、新契約取扱範囲を制限するなどモラルリスク混入への対策を検討する必要がある。

(商品ポートフォリオの管理)

- ・会社の保有上限を設定することで、罹患率の上昇に伴う支払額の増加を抑えることが可能になる。
- ・他商品とのセット販売により、当商品の収支悪化リスクが会社全体に与える影響を低減させることや、保険料上昇に伴うモラルリスクの抑制が期待できる。特に、がんの完治・寛解者の増加は、死因の大きな割合を占めるがんの死亡率の減少を意味しており、死亡保障をより低廉に提供できると考えられる。そのため、死亡保障を併せて販売していくことも考えられる。
- ・また、リスク許容度を踏まえて、事前に基準を設定することで、収支変動を一定水準に留めることも考えられる。

(新契約取扱範囲の変更)

- ・保険金額上限について、必要保障額に対して過大給付とならないようにすることで、逆選択やモラルリスクの誘発を防ぐ。
- ・設定にあたっては、自社・他社の同様の保障に加入している場合、その金額も通算して制限をすることも有効になる。
- ・また、大数の法則が働きやすいよう、最高保険金額と最低保険金額の倍数が離れすぎないように設定することも重要である。
- ・加入年齢範囲について、がんの発見の増加が高齢層で懸念される場合には、料率改定等を行うまでは販売する年齢範囲を一定年齢までに制限することなどが考えられる。

(販売手数料の引き下げ)

- ・販売している他商品との関係で、リスク・リターンのバランスを踏まえて、当商品の販売手数料の引き下げ等により、販売の推進を抑制することも考えられる。
- ・手数料を引き下げた場合は、販売の抑制効果に加えて、1件あたりの収益性が向上することから、発生率上昇に伴う収支悪化リスクへの耐性も強化される。

<その他の対応策>

(再保険の活用)

- ・収支変動の不確実性の制御として、以下のようなリスク低減が考えられる。
  - 比例式再保険による自社引受リスクの縮小（危険保険料式再保険により発生率関係のリスクを移転）
  - 非比例式再保険による、例えば、保険金支払総額が一定規模を超えるリスクの移転
  - 経験のない保障の開発時など、自社の経験のないリスクの移転
- ・出再にあたっては、リスク・リターンのバランスに加えて、カウンターパーティーリスク等にも留意が必要である。

(第三分野基礎率変更権の行使)

- ・基礎率変更権の行使は、今後の当社の保険料水準に対する顧客の疑念が生じうる点等を踏まえて慎重に検討すべきである。
- ・がんの医療環境が大きく変わっていて料率設定時とは完全に異なる場合など、合理的な根拠が必要と考えられる。

(支払査定の厳格化)

- ・支払請求に必要となる書類を厳格化することで、より厳格に（正確に）支払査定を行うことが考えられる。
- ・既契約のモラルリスクへの対応としては、支払査定の厳格化が重要である。
- ・特に保険によって不当な利得を狙うような犯罪的行動等の場合には、契約を無効化または解除することが可能であるので、この運営についても厳格に取扱うことも考えられる。

(対応策実施判断の留意点)

- ・各々の対応策を実施する判断にあたっては、販売への影響（収益）と引き受けるリスクのバランスなどを踏まえ、総合的に判断する必要がある。
- ・将来の環境変化が正確に読めない間は安全割増を高めとして保守的な対応を行い、データ量が増え、将来の環境変化が推測できるようになるにつれてリスクテイクを行うなどの戦略も考えられる。

以 上