

損保1（問題）

問題1. 次の（1）～（6）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〕
（30点）

（1）次の①～⑤について、特約再保険のうちの比例再保険にあてはまるものはAを、特約再保険のうちの超過額再保険にあてはまるものはBを、これら両再保険ともにあてはまるものはCを、A～CのいずれでもないものはDを解答欄に記入しなさい。（解答欄には最も適切な記号を1つ記入すること）

- ① 成績の良否のわからない新しい種目や、総保険料が小さく成績の不安定な種目に適用される。
- ② 再保険者はリスクを選択して引受けるため、出再会社は安定したカバーを確保できない。
- ③ 出再割合と同じ割合で再保険金が回収されるので割合再保険に分類される。
- ④ 保険金額の小さなものも含め出再することになるため、出再会社にとって不必要に保険料が流出する。
- ⑤ 出再会社の保有リスクの総体と出再されたリスクの総体は同質ではない。

（2）次の空欄①～⑤を適切な語句で埋めなさい。

「保険会社向けの総合的な監督指針」には、第三分野保険の基礎率変更権行使基準の設定にあたって満たすべき要件について、次のとおり規定されている。

1. ① に対する ② の状況を示す指標については、① を変更して ③ 又は ④ を変更するという趣旨に適合するものとして、次に掲げるいずれかの割合又は当該割合に準じたものとなっているか。
 - ア. ① に対する ② の割合
 - イ. 保険料収入（⑤ 調整をした当該年度の危険保険料と付加保険料の合計）に対する保険金の支出額の割合
2. 上記1. に掲げる指標の設定にあたっては、② が悪化した場合の、当該保険契約の損益見込みに照らして、適切な水準となっているか。
3. 上記1. に掲げる指標に達した後、③ 又は ④ の変更を行う手続きが、明確になっているか。

(3) 次の空欄①～⑤を適切な語句で埋めなさい。

「損害保険会社の保険計理人の実務基準」には、保険計理人による契約者配当に関する確認について、次のとおり規定されている。

第 13 条（確認の内容）

1. 保険計理人は、法第 121 条第 1 項第 2 号の規定に基づき、契約者配当が公正かつ衡平に行われていることを確認しなければならない。
2. 略

第 14 条（確認の手続き）

前条の確認は、次の各号のとおり行わなければならない。なお、この確認手続きは、積立保険の①など、法令等およびこれを踏まえて定められた②（法第 4 条第 2 項各号に掲げる書類をいう。以下同じ。）の規定等に従って契約者配当の算出および保険契約者への分配が行われているときのものを示している。この確認手続きによることが適当でないとして保険計理人が判断する場合は、法令等およびこの基準の趣旨を考慮し、妥当な方法により、前条の確認を行うものとする。

- (1) 契約者配当の算出の基礎となる運用成果が、②の規定に従って適正に把握されていること。
- (2) 運用成果の保険契約者別配分が、③、④および⑤などの違いに応じて、合理的かつ継続的に行われ、契約者配当利回り等に適切に反映されていること。
- (3) 契約者配当の算出の基礎となる諸数値が、②に定められた計数、および前号で確認した契約者配当利回り等と一致していること。

(4) 下表は将来キャッシュフローに含まれるリスクと不確実性を考慮して保険負債の評価を行う場合のリスクと不確実性に関する調整方法についてまとめたものである。次の空欄①～③を適切な文章または語句で埋めなさい。

		リスクと不確実性に関する調整方法
決定論的アプローチ		①
確率論的アプローチ	②法	「VaR－期待値」×ハードルレートなどで算出
	測度変換法	③

- (5) 保険会社が保険商品の特約を新設または変更しようとする場合には、保険業法の規定に基づき、認可申請または届出により手続きを行うこととなるが、一部の保険商品については特約自由方式による方法も認められている。この場合において、届出制および特約自由方式についてそれぞれ説明しなさい。
- (6) 保険期間が長期の第三分野保険における「時間の経過とともにリスクが濃縮されていく問題」について説明しなさい。

問題2. 次の(1)～(5)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〕
(35点)

- (1) 料率体系を簡明とする場合のメリットおよびデメリットを挙げなさい。
- (2) 付加保険料の設定に関し、係数によらず定性的な表現で保険料及び責任準備金の算出方法書に記載するときに満たすべき条件を「保険会社向けの総合的な監督指針」に則って挙げなさい。
- (3) 非リスク細分型保険を販売している会社が、同種の危険を補償しているリスク細分型保険の併売を開始する場合に発生すると思われる重要な問題点を2つと各々の対応例を挙げなさい。
- (4) 地震保険における再保険取引の仕組みについて、下記の5つの語句をすべて使用して説明しなさい。
【語句】 日本地震再保険会社、地震保険再保険特約(A)、超過損害額再保険契約、政府、国会
- (5) 地震・台風による損害等、自然災害のリスク評価は自然災害のリスクモデルを利用して行うことが一般的となってきたが、過去の実績を用いて行うf・d法などの手法によることが適切ではない理由を説明しなさい。また、自然災害のリスクモデルの利用が必要または有効と思われる業務を5つ挙げなさい。

問題3. 次の(1)～(3)の各問に答えなさい。〔解答は所定の解答用紙に記入すること〕
(35点)

- (1) 新商品開発に係る商品内容の概略決定の過程において検討すべき重要な項目を5つ挙げ、各々につき簡潔に説明しなさい。
- (2) 新商品開発におけるリスク管理を適切に行うためには、商品開発プロセスの中に商品販売開始後のフォローアップが組み込まれている必要がある。このフォローアップはどのように実施されるべきか、時期、手法及び結果の活用につき説明しなさい。
- (3) 新商品発売後、当該商品の料率検証を行った結果、実績損害率(発生ベース)が70%であり、予定損害率50%に対して20ポイント高いことが判明したとする。この場合どのように対処すべきかについて、アクチュアリーとしての所見を述べなさい。

以上

損保 1 解答例

問題 1.

(1)

①	A
②	D
③	C
④	A
⑤	B

(2)

①	予定発生率
②	実績発生率
③	保険料 (注)
④	保険金 (注)
⑤	責任準備金繰入・戻入

(注) ③、④は、順不問

(3)

①	利差配当
②	基礎書類
③	予定利率 (注)
④	保険料払込方法 (注)
⑤	保険期間 (注)

(注) ③、④、⑤は、順不問

(4)

①	将来キャッシュフローの現在価値を算出する際の割引率を低めに設定すること ----- ことで調整
②	資本コスト
③	エッシャー変換やワン変換により変換した確率分布による期待値から調整 -----

(5)

届出制	保険契約者等の保護の面で問題が少ないとされる商品分野(具体的には保険業法施行規則に規定)については、内閣総理大臣(金融庁長官)への届出により、特約の新設・変更を行うことができる。届出日の翌日から90日以内に内容の変更または撤回の命令がない限り、届出内容に基づく新設・変更が可能となる。ただし、内閣総理大臣(金融庁長官)からこの90日の短縮または延長通知がなされることがある。
特約自由方式	第二分野の企業保険(届出制の対象商品)等については、一定の範囲で特約の新設・変更を行うことができる旨を事業方法書に規定することによって、内閣総理大臣(金融庁長官)への届出等の手続きなく、特約の新設・変更を行うことができる。

(6)

更新型の保険商品の場合など、保険料の引き上げに伴って発生しやすく、健康な人が割安な他の保険商品への転換や解約などにより保険契約から脱退してしまい、健康でないリスクの高い人がこれまでの保険契約を存続し続けるため、保険契約に占めるリスクの高い人の割合が高くなり、結果として収益の悪化が予想されるという問題。

問題2.

(1)

<p>・料率体系を簡明とする場合、料率適用の際の適用誤り等のトラブルが減少し、募集事務が軽減されるため、代理店を含む営業部門のメリットは大きい。特に保険料単価が安い家計保険分野では、保険料計算に要する時間と労力を小さくすることが重要であるため、より簡明とすることが求められる。また契約者にとっても、自らの保険料がどのように決定され、どのような措置を講ずれば保険料の低減につながるかを理解することが容易になるとのメリットがある。</p> <p>・その一方で、料率体系が簡明であることは、場合によっては契約者の危険度に見合った料率設定がなされないことを意味し、以下のデメリットがある。第一に、契約者の納得感が得られない可能性がある。第二に、リスクの良好な契約者が自社から他社に切り替えることにより自社の契約ポートフォリオ・収益が悪化する可能性がある。第三に、保険会社がリスクの良好でない契約の引き受けに消極的となり、保険のアベイラビリティを損なう可能性がある。</p>
--

(2)

・保険種類間の公平性が損なわれておらず、事業費の支出見込額に対して妥当であるなど適切なレベルとすることを明確にしていること。
・社内規定等に定める付加保険料の算出方法が合理的かつ妥当なものであり、かつ、その算出された付加保険料が不当に差別的なものとなっていないことが明確に確保されていること。特に、付加保険料の割増引きを設定する場合には、契約方法、保険料の払込方法等に基づいたものとなっており、事実上の特別利益の提供になっていないこと。
・付加保険料の設定に応じ、その重要度を勘案した上で分類した保険種類および販売経路などの別ごとのモニタリング資料を提出していること。また、モニタリング資料の基礎となる資料を添付していること。

(3)

<重要な問題点>	<対応例>
①2つの保険の内容がほぼ同一とした場合には一物二価となり、契約者間の公平性を欠いたものとなるおそれがある。	①2つの保険の内容（補償内容、範囲、特約の有無等）に明確な差異を設ける。
②契約者が保険料を比較の上、安い方を選択することが考えられ、その場合には相対的にリスクの高い契約者が非リスク細分型を選択することとなり、2つの保険の母集団にリスクの差異が出る。	②非リスク細分型保険の純保険料水準を左記のリスク差異発生状況を勘案したものに改定する。

(注) 上表記載以外にも以下のような問題点も考えられる。

<重要な問題点>	<対応例>
募集人は2つの保険を同時に取扱うため、商品内容の差異および申込書の記載方法などの事務処理の差異に関して把握する必要がある、募集事務が複雑となる。	両方の保険の内容についての説明資料・販売マニュアルを整備するとともに、募集人に対し研修等を実施し正確な理解を促す。

(4)

日本国内で営業している損害保険会社は、日本地震再保険会社との間で地震保険再保険特約
(A) を締結しており、地震保険契約の保険責任の全額を日本地震再保険会社に出再している。
日本地震再保険会社は、損害保険会社各社と個別に地震保険再保険特約 (B) を締結して、地
震保険再保険特約 (A) によって引き受けた保険責任のうち、損害保険会社各社が負担すべき
保険責任について出再している。
また、日本地震再保険会社は、政府と超過損害額再保険契約を締結して、損害保険会社各社か
ら引き受けた保険責任の一部を政府に対して出再している。
この政府の責任限度額は「地震保険に関する法律」に基づき、毎年度、国会の議決を経た金額
を超えない範囲内のものでなければならない。

(5)

【適切ではない理由】

自然災害リスクを適切に評価するためには再現期間が数百年またはそれ以上におよぶ巨大
災害を的確に評価しなければならない。過去の実績を用いて行う f・d 法などの手法は、
データ把握と現在ベースへの修正に問題点が多いこと、また観察期間を超える再現期間を
持つ災害の評価は不十分であることなどから、適切とはいえない。

【必要または有効と思われる業務】

自然災害リスクを補償している保険の料率算定
自然災害リスクを補償している保険の補償内容設定
保険引受リスク管理
保有・再保険スキーム構築
統合リスク管理

(注) 上表記載以外にも「ソルベンシー・マージン比率算定」、「自然災害リスクを補償している保険の責任準備金の算定」、「負債の時価評価」等が考えられる。

問題3

- (1) 収支予測、保険引受リスク、コンプライアンス、販売計画、システム開発、保険商品特有の道徳的危険などから5つ選択し、解答することが望まれる。

収支予測 商品ごとに保険会社の経営実態を踏まえた実現可能性の高い保険事故発生率並びに事業費その他のシナリオに基づいているかにつき留意しつつ将来の収支予測を行い、保険料の十分性、妥当性等を確認する必要がある。

保険引受リスク 新商品を販売することによって、保険引受リスクがどの程度増加するのか、会社が定める保有・出再に関する規定が本商品に対して適切に機能するのかについて確認する必要がある。また、当該商品固有のリスクはないか、従来にない新種のリスクはないかといった検討も必要である。さらには、自然災害リスクを補償する等保険金発生が集積する商品や保険金額が高額な契約を含む場合は、会社の許容するリスク量に収まっているか確認した上で、再保険カバーの買い増し、あるいはスキームの変更を検討することも必要になる。

コンプライアンス 商品の補償内容、保険引受け基準、保険料率の危険区分等が法令や業務上の諸規程に抵触することがないか、保険料誤り等のない適切な募集が可能であるか、等の確認が必要となる。また損害調査面においては、保険金支払を適時・適切に行うことが可能な補償内容となっているか、確認が必要となる。

販売計画 主要な販売経路、販売チャネル、販売先ごとの試算を織り込むなど、合理的な算定方法により実現可能な販売計画となっているか確認する必要がある。実際の販売にあたり、自社、他社の既存商品との競合の問題や、旧商品からの切り替え移行に伴う問題がないかといった検討も必要である。

システム開発 システム開発には通常、多額の費用、マンパワー及び開発期間を要する。商品の補償内容の複雑さ（保険料率の細分化を含む）への対応や、販売しやすさのための工夫（特定の販売チャネル専用、商品プラン専用の販売方法への対応など）には当該商品固有のシステム開発も必要となる。また、保険金を適切に支払うためのシステム整備など、保険金支払に伴う顧客対応を十分にサポートすることが可能なシステム開発を意識する必要がある。その他、経理系のシステム開発や商品管理を行うためのデータ整備など、コンプライアンス対応も含めたシステム開発全般に問題がないか検討が必要である。

保険商品特有の道徳的危険 他人のための契約などで道徳的危険を誘発するおそれはないか、危険区分や保険金額（価額）の選定、評価、設定において、保険金額が高すぎるなど不適切な引受けとなるおそれはないか、検討が必要である。

(2)

<時期について>

契約データ、損害データ、事業費データは通常1ヶ月単位で集計されるが、保険金支払は保険料収入よりも後に発生することから、損害率の検証については、ある程度のデータ集積後に実施することになる。1年単位の損害率の把握は、E. I. ベース（経過・発生ベース）ならば最短で1年経過時点、より正確なポリシーイヤーベースならば、保険期間1年契約の場合、最短で2年経過時点で分析を行うことが可能である。支払が長期にわたる商品においてはさらに長期の期間の経過が必要となる。

支払備金の水準がある程度信頼に足るレベルにあれば、通常、E. I. ベースでの分析を行うことになる。ただし損害発生状況が予定よりも悪化していることが懸念される場合や、早期に引受け基準変更の検討が必要と判断された場合などは、毎月、定期的にモニタリングした結果をもって、早期に分析、報告等を行うべきである。

フォローアップは、保険の商品内容に応じて、あるいは状況等に照らし、適切な時期及び頻度で実施されなければならない。

<手法について>

フォローアップにおいては、保険契約の引受けが業務規程に則って行われているかについてのチェック、特に本店以外の部署に保険契約の引受けに係る裁量権があるものについて、その裁量権の内容を理解した引受けが行われていることのチェックを実施することが必要である。あわせて、商品に対する顧客、代理店等からの意見および苦情の収集を行うことも、商品や保険引受けの適正性等の判断のために有用である。

また、保険料率の検証にあたっては、保険種類別などの適切な単位ごとに収支分析や保険料及び責任準備金の計算基礎率の妥当性の検証を実施しなければならない。また、特約自由方式が可能な契約を主たる対象とする集団とそれ以外の集団が混在する保険種類にあつては、その集団別に検証を実施しなければならない。

<結果の活用について>

フォローアップ結果は取締役会等に対して直接、必要に応じ随時報告される態勢の整備が必要である。想定外の収支の悪化やリスクの増大を防ぐために、少なくとも基礎率を同じくする保険契約の区分ごとに発生率の変動要因を分析・検証し、悪化の場合にはその原因を特定できるよう定期的なモニタリングを行い、販売方針の変更、商品内容や価格の改定、売り止め等の対応を適時に検討するための態勢が構築されていなければならない。さらに、検証結果により保険料率の変更が必要と判断された場合には、基礎率の改定が確実に実施されるような管理態勢が整備されていなければならない。また、商品に対する顧客、代理店等からの意見および苦情の収集などによるフォローアップの結果についても、今後の商品開発に反映させるための態勢の整備が望まれる。

(3)

商品販売後の検証の結果、収支が悪化している場合の対応につき、保険会社向けの総合的な監督指針には、次のように記載されている。

「基礎率を同じくする保険契約の区分ごとに発生率の変動要因を分析・検証し、悪化の場合にはその原因を特定できるよう定期的なモニタリングを行い、販売方針の変更、商品内容や価格の改定、売り止め等の対応を適時に検討」しなければならない。

料率検証の結果、実績損害率が予定損害率を上回っていた場合は、その乖離の度合いと原因を確認、分析しなければならない。実績と予定の差がどの程度であるか、今後も増加していく傾向が見られるのか、特殊事情や大口事故などの影響はないかなど、様々な視点から発生率の変動要因を分析する必要がある。そのためには、悪化原因を特定できるようなデータ収集の態勢をあらかじめ準備することと、その結果を定期的にモニタリングすることで、要因解析を行っていく必要がある。

予定損害率 50%に対して実績損害率が 70%であるとする設問のケースにおいては、実績が予定の 1.4 倍と乖離の程度は大きい。観察期間が十分長く、事故がコンスタントに発生しているとするなら、早期の保険料率引き上げの検討も必要と考えられよう。損害実態から見て、毎月の事故発生（事故受付）に一定程度以上のばらつきが見られる場合は、特殊要因（特定の販売経路、特定の保険の目的、特定のリスク集団での損害が多いことなど）がないか保険金データを詳細に分析し、契約引受け段階において排除できないかを検討することも必要である。販売方針の変更（引受け制限、保険金額制限、一部特約の廃止等）によって当初想定外のリスクを排除し、損害率を低減、安定させることができる場合もある。

保険料率は補償内容に対応して増減するものであることから、保険料率の改定を検討する場合には、発生率悪化の要因分析の結果を踏まえて、商品・補償内容等の改定と併せて実施することで保険料率の引き上げ幅を低減させることも考えられる。例えば小額クレームが多い場合、免責金額やフランチ

ヤイズ、無事故戻しの導入などを検討することも一つの方法であるが、導入にあたっては保険契約者がその内容を十分確認できるよう特段の配慮が必要である。あるいは、危険区分（料率区分）が適正でないと考えられる場合は、危険区分の細分化や統合、特定の危険区分についての保険金額制限なども併せて実施することも考えられる。

事故の発生は一定程度ばらつくものであり、保険料率算定時にはこのような変動をある程度吸収するものとして通常安全率が織り込まれるものである。また販売初年度は新しい補償内容の認知度の低さから事故報告が遅れがちとなり、損害率が見かけ上小さめとなることもある。従って、予定損害率50%に対し実績損害率が70%となった場合には、特別な一過性の要因を特定できない限り、早期に保険料率の引き上げあるいは商品内容の改定を検討、実施するべきであると思量する。なお、保険料率の引き上げを行う際には、契約者の納得感に配慮し、激変緩和の観点から保険料率の改定を複数回に分けて実施するという方法も考えられる。

これら一連の検証作業、検証結果の分析、検証結果の活用については、これを実施することが社内規程等により明確に定められ、確実に実施されることが、新商品開発プロセス全体の管理、また保険引受リスク管理の面から重要である。

自己責任原則のもと、各社の自主的な商品開発が活発に行われているが、これは商品開発プロセスにおける内部管理態勢の構築が前提となっている。商品開発時において、健全な保険数理に基づき支出に見合った保険料設定が求められることは当然であるが、開発した商品の発売後における料率検証態勢の構築やその実効性の確認態勢の構築、更に、検証結果を機動的に活用できるようなシステム面や販売態勢を整備しておくことも重要になる。また、アクチュアリーとして、これら検証手法の研究や実効性確保のための提言を行っていくことも必要である。

商品内容面、保険料率面において厳しい競争が存在する中で、保険料の健全性を確保することと、戦略的な商品設計、価格設定とのバランスをとることは容易なことではない。商品開発時においては、商品設計全体を見据えた価格設定、販売計画に基づいた収支予測、保険引受リスクの測定・対策などに対してアクチュアリーの能力を発揮させることが重要となるが、更に、商品発売後における保険料率の検証、その結果の分析、販売方針等の見直し、商品内容や保険料率の改定といった一連のプロセスを通じた新商品発売後のフォローアップの実施においても、アクチュアリーの能力が必要とされる業務は多い。

商品開発面においては、その概略決定から始まり、フォローアップ結果の活用までのあらゆる段階において、アクチュアリーが果たすべき役割は極めて大きい。

以上のような議論を踏まえた上で、各自自由に意見を述べられたい。