

保険 1 (損害保険) 問題

1991年12月18日

問題 1. 次の語句を簡潔に説明せよ。(15点)

- (1) メリット料率算定プラン
- (2) 純率アドバイザー
- (3) 再保険プール

問題 2. A 保険会社では、ある保険種目についてクレームの支払実績を調べたところ、平均は 150 万円、分散は 5,625 万円であった。現行の予定料率構成割合および直近年度の実績値は、それぞれ (表 1)、(表 2) のとおりである。また、事故発生頻度は、0.02 であることが判明しているものとして、以下の間に答えよ。なお、解答は、各解答項目の括弧内の位未満を四捨五入し、当該位まで算出すること。(15点)

- (1) この実績に基づいて、全信頼度を与える最少クレーム数 (1 の位まで) およびクレディビリティ係数 (小数点以下第 3 位まで) を求めよ。ただし、この場合、クレームコストが 95% の確率で真の値の上下 5% 以内に収まるとき、全信頼度を与えるものとする。
- (2) 上記 (1) の結果を用いて、損害率法により料率改定率 (小数点以下第 3 位まで) を求めよ。ただし、社費率および代理店手数料率については、直近年度の実績値を用いることとする。

(表 1) 現行の予定料率構成割合

料率構成	割合
損害率	60%
社費率	20%
代理店手数料率	15%
利潤率	5%
合計	100%

(表 2) 直近年度の実績値

項目	実績値
契約件数	17,803件
元受正味保険料	112,400万円
7-11' 保険料	100,600万円
支払保険金	52,800万円
7-11' 保険金	53,300万円
社費	20,500万円
代理店手数料	16,700万円

(表 3) 分散が 0 である場合に、クレームコストが確率 P で真の値の上下 k 以内に収まるための最少クレーム数

P \ k	0.2	0.1	0.05	0.025	0.01
0.9	68	271	1,082	4,330	27,060
0.95	96	384	1,537	6,147	38,416
0.99	166	663	2,654	10,617	66,358
0.999	271	1,083	4,331	17,324	108,274

問題 3. 次の間に答えよ。(30点)

- (1) 補償型保険および積立型保険の解約返れい金算出においては、それぞれ短期料率の考え方および解約控除が導入されているが、これらの基本的考え方を述べよ。
- (2) 幅料率の意義について述べよ。
- (3) ある法人が、その店舗の火災 (全焼) により、普通火災保険契約 (保険契約者: 当該法人、保険期間: 3 年、保険の目的: 建物、保険料: 一括払) に基づき、保険金 (損害保険金および臨時費用保険金) を受け取った場合、当該法人が行うべき税務処理について述べよ。

問題 4. 次の問のうち、いずれか 1 つ を選択して答えよ。(40点)

- (1) 社会の高齢化が進展する中で、損害保険商品のあり方について所見を述べよ。
 - (2) 商品の多様化および保険料の自由化・弾力化を一層図っていく上で、契約者間の公平性をいかに確保すべきか所見を述べよ。
- 以上

保険 1 (損害保険) 解答

問題 1.

(1) 保険料率の算定制度の一つであり、当初の適用料率はクラス料率とし、その後個別の保険金支払実績等に基づきクラス料率の引き下げや引き上げを行って料率調整を行っていく制度である。

この制度の目的は、①ロス・コントロールを促進し、②個々のもつ危険度をより正確に保険料に反映させることであり、現在、火災保険工場物件の特定料率制度、自動車保険のノンフリート等級別制度、賠償責任保険等の優良戻し制度などの形で実施されている。

(2) この制度は、料率算出機関が純保険料率部分のみを保険会社へ提示し、付加保険料率については、各保険会社の事業費率に基づきこれを定め、両者をもって保険料率を決定する制度である。これは、各社の営業効率の差を保険料率の差に反映させ、各社間の競争を促進させることを目的としており、欧米諸国で一部の保険種目においてすでに導入されている。

この場合、料率算出機関が提示する純保険料率は、あくまでもアドバイザーであり、保険会社にとって遵守義務はなく、自主的判断に基づきデビエーションを行うことができる。

(3) プール加盟会社が対象契約のすべてについて、その全部または一部をプールに提供し、それを個々の加盟会社の引受能力・引受実績等を考慮して予め定められた配分割合によって加盟会社へ再配分する方式をいう。再保険プールは、巨額物件、危険度の非常に高い物件、経験の浅い物件等を引き受ける場合のほか、過当競争による保険者の疲弊を排除する場合において、保険契約者が不利益を被るおそれがないと考えられるときに結成される。

問題2.

(1) $P=0.95$ 、 $k=0.05$ であるから、表3より最少クレーム件数 n_0 は 1,537件となる。

したがって、全信頼度を与える最少クレーム件数 n_F は、

$$n_F = n_0 \times \left\{ 1 + \frac{\sigma^2}{m} \right\} = 1,537 \times \left(1 + \frac{5,625}{150^2} \right) = 1,921.25$$

↓
1,921 件
~~~~~

また、クレディビリティ係数  $z$  は、

$$z = \sqrt{\frac{n}{n_F}} = \sqrt{\frac{17,803 \times 0.02}{1,921}} = 0.4305$$

↓  
0.431  
~~~~~

(2) イ. 損害率

$$\frac{\text{インカドロス}}{\text{7-7保険料}} \times z + \text{予定損害率} \times (1 - z)$$

$$= \frac{53,300}{100,600} \times 0.431 + 0.6 \times (1 - 0.431) = 0.5698$$

ロ. 社費率

$$\frac{\text{社費}}{\text{元受正味保険料}} = \frac{20,500}{112,400} = 0.1824$$

ハ. 代理店手数料率

$$\frac{\text{代理店手数料}}{\text{元受正味保険料}} = \frac{16,700}{112,400} = 0.1486$$

したがって、料率改定率は次のとおりとなる。

$$\frac{0.5698 + 0.1824}{1 - (0.1486 + 0.05)} - 1 = -0.0614$$

↓
-0.061
~~~~~

### 問題3.

(1) 補償型保険の保険料は、通常1年とする保険料期間における平均的な危険率をもとに算定されている。したがって、解約がなされ、実際に補償を行った期間がこの保険料期間に満たない場合には、当該契約に必要な保険料は、短期契約と同様に短期料率に基づいて算出されている。この短期料率は、①危険度の期間的偏在に対する安全率 ②逆選択に対する安全率 ③固定費分に対する割増率 が付加されるよう算定されている。

一方、積立型保険においては、保険期間が長期であること、また積立部分が付加されていることから、解約の際には、主として、

- ①新契約社費および契約手数料など経費の賠償
  - ②解約に備えた一定の流動性の確保による投資上の不利益
- に対するものとして、解約控除が行われている。

(2) そもそも料率に幅を設けることの数理的な意味とは、損害統計が不足している場合、あるいはリスクの多様化によりリスク分類が難しく、同じリスク区分内においても必ずしもリスクが同質となっていない場合において、一定の信頼係数のもとで区間推定を行い、この信頼区間をもって料率を定めることである。したがって、従来においてはリスクが著しく多様で合理的な分類が困難である場合や、損害統計が不足している場合、リスク状況が顕著に変動する場合などにおいて使用されてきている。

なお、現在においては幅料率制度は、個々の物件について、よりリスクの実態に合った料率を適用する一つ的手段としても利用されている。料率を硬直化せず、リスク状況を柔軟に反映させる手段として幅料率は有効な手段であるが、一方でこれを有効に機能させるための環境整備も必要である。

(3) 法人が受け取った損害保険金および臨時費用保険金は、法人の所得の計算上、益金とし、店舗の帳簿価額（損害額）は、損金として処理する。したがって、保険金が店舗の帳簿価額を下回るときは課税されないが、帳簿価額を上回るときに

は、その差額が課税の対象となり、代替資産の取得が困難となることがある。そこで、損害保険金の額が店舗の帳簿価額を上回る場合で、受け取った損害保険金で被災店舗に代わる店舗を取得したときには、上記により発生する保険差益に対し、一時に課税されないよう圧縮記帳を行うことができる。また、それまでに資産として長期前払保険料が計上されているときは、当該金額を損金に算入し、さらに、保険会社から失効返れい金を受け取ったときは、当該失効返れい金を益金として処理する。

#### 問題4.

##### 〔(1) 解答例〕

#### 1. 高齢化社会における国民のニーズ

##### (1) 高齢化社会の進展がもたらす影響

急速な勢いで高齢化が進んでいる現在において、それが社会や国民生活に与える影響としては、以下のような事項が指摘されている。

- ア. 労働力人口の減少・高齢化
- イ. 年金支出の増加
- ウ. 老人医療費の増加
- エ. 福祉・介護費用の増加
- オ. 生きがい創造ニーズの増大
- カ. 住宅・生活環境のニーズの増大

##### (2) 直面する経済的リスク

高齢化社会において、高齢者およびその家族が安心して生活を送るうえで、どうしても直面せざるをえない経済的リスクとしては、以下の事項を挙げることができる。

##### ア. 医療行為を受けるための経済的リスク

国の健康保険制度の対象外となっている高度先進医療費や差額ベッド代をはじめとして、付添看護料や医師・看護婦への謝礼などの医療関連費用については、各自で負担しなければならない。

##### イ. 介護・福祉サービスを受けるための経済的リスク

寝たきり老人や痴呆性老人などの要介護者を、家庭内で介護したり、あるいは専門の介護施設等を利用する際に諸々の費用がかかる。

##### ウ. 老後の生活のための経済的リスク

安定した生活を送るための毎日の生活費用はもちろんのこと、老人ホーム等の養護施設を利用する場合には、入居費や諸経費の払込みなど、大きな経済的負担を強いられることになる。

### (3) 求められるサービス

国民がゆとりある安心した老後の生活を送っていくに際して、公的機関あるいは民間機関に対してそのサービスが求められている事項としては、以下の事項を挙げることができる。

#### ア. 上記経済的リスクをカバーする制度の提供

公共福祉的色彩の強いものについては公的保険により、またそれを補完するものとして民間の保険制度によってカバーされる制度を提供することである。

#### イ. 貯蓄・資産運用手段の提供

老後の生活費のためあるいは不時の出費に備えて、ある程度の財産形成を行っておくことが必要であるが、このための制度や手段を提供することである。

#### ウ. 福祉サービスの提供

老人ホーム等の養護・福祉施設の提供・紹介、介護人・ホームヘルパーの紹介、ならびに健康・医療相談などのサービスを提供することである。

#### エ. 各種情報の提供

上記以外の各種相談・情報の提供で、たとえば財産形成のためのコンサルタントなどがある。

## 2. 高齢化社会における損害保険の役割

### (1) 損害保険の機能

現在の損害保険事業の有する機能としては、次の三つが大きな柱として捉えられているが、高齢化社会における損害保険の役割を考えるうえでも、これらを中心に据えて考える必要がある。

#### ア. 補償機能

#### イ. 貯蓄手段の提供機能

#### ウ. 資産運用機能

## (2) 損害保険事業に求められるもの

前述の国民ニーズのうち、とくに損害保険業界に対して求められるものとしては、以下の事項が考えられる。

### ア. 医療・介護等における補償の充実

医療費用保険および介護費用保険などの既存商品の補償内容の充実や、各種医療サービス・福祉サービスを受けるために必要となるコストを負担する新商品の開発である。また、ニーズに合った保険金支払いの方法についても検討していく必要がある。

### イ. 老後の生活資金形成の援助

積立型保険の保険期間の長期化、満期返れい金等の分割払・据置払の導入による年金化商品の開発など、老後の生活資金形成とその活用に焦点をあてた積立型保険の貯蓄機能の充実を図っていく必要がある。

### ウ. 福祉サービスの提供

現在保険に付帯するサービスとして行われている各種サービスの提供をさらに充実させるとともに、老人ホーム等医療・養護施設との連携を深めるなどして、きめ細かなサービスを提供していく必要もあろう。

### エ. その他

たとえば、高齢化世帯におけるリスク診断やコンサルティングなど、これまで損害保険会社が培ってきたノウハウを生かした形の各種サービスを提供していくことも必要であろう。

## 3. 高齢化社会における損害保険商品の対応

上記を実現していくために、損害保険商品として今後とも対応していかなければならないと考えられる事項は、以下のとおりである。

## (1) 補償面の充実

### ア. 医療費用保険や介護費用保険などの補償の充実

すでに販売されている医療費用保険や介護費用保険および積立介護費用保険については、社会環境や消費者ニーズの変化などに対応しながら、担保内容の拡大など商品内容の充実を図っていく必要がある。

### イ. ニーズにきめ細かく対応した新商品の開発

今後の高齢化社会の更なる進展、ならびにそれに対して諸施策が打ち出されていく中で、新しいニーズが生まれてくるものと考えられ、それに敏速に対応した新商品の開発を行っていく必要がある。

### ウ. 介護等に関する現物給付保険の開発

損害保険の特質を生かした形として、たとえば介護に関する保険事故が発生した場合に、保険金の代わりに現物を給付する仕組みの商品についても検討していく必要があろう。

### エ. 補償金額のインフレーション対応

介護費用保険など保険期間が長期にわたる保険においては、インフレーションによる補償金額の目減りが問題となる。これについても商品としてどのように対応していくのかについて検討する必要がある。

## (2) 老後の生活資金の形成

現在販売されている積立型保険の保険料の払込方法、各種返れい金・配当金の支払方法の多様化などのほかに、積立期間の長期化など、積立方法などの選択の幅を広げることが必要となろう。また、インフレーションによる積立資産の目減りを防ぐ仕組みについても、検討していく必要がある。

また積立型保険における保険金や満期返れい金等の分割払の機能を拡充していくことも必要であろう。

### (3) 福祉サービスの提供

#### ア. 保険の付加サービスの充実

たとえば被保険者が要介護状態になった場合に、保険金の支払いだけでなく在宅介護サービスや専門の介護施設を紹介・斡旋することや、健康者に対しても日常の健康・医療相談に応じるなど、サービス提供の内容をニーズに応じて拡充していくことが考えられる。また、前述の現物給付保険と関連するものとして、老人ホーム等の介護施設を、保険会社本体あるいは子会社が運営することによって、サービスの場を直接提供することも考えられる。

#### イ. 老人ホーム等福祉施設との連携強化

上記ア. のようなサービスをきめ細かく提供していくためには、各種福祉施設や医療施設、ならびにその他の福祉サービス提供機関との連携を普段から強めておく必要もあろう。

### (4) 利便性の向上

#### ア. 保険料水準、保険料払込制度の検討

無理な負担なく拠出することができる保険料水準の設定や、ボーナス併用払込制度の導入により保険料払込制度の多様化を図ることなどにより、商品の改善を図っていくことが必要である。

#### イ. 保険料免除制度の大幅な導入

現在一部の商品で行われている保険料免除制度を、他の関連商品すべてに拡大していくことが考えられる。

#### ウ. 転換制度の本格的導入

保険期間の長期化に伴って、契約者に不利とならないような転換制度を積極的に導入し、より機能・補償が充実した商品への切り替えが行いやすくなることが考えられる。

#### エ. 税制上保険料控除の対象となる商品の提供

高齢化社会をターゲットとした保険としては、保険料控除の有無が商品魅力と密接に関係している面があることは否めない。

#### 4. 保険会社として留意すべき事項

高齢化社会に対応した保険商品を提供していく際に、保険会社としてとくに注意を払っていかなければならない点を挙げれば、たとえば以下のとおりであるが、ここにおいて損害保険アクチュアリーの間すべき役割は、非常に重要であると言える。

##### (1) 商品開発面

###### ア. ニーズに的確に応える商品の設計

社会のニーズが非常に多様化している現在においては、事前に十分なマーケティング調査を行い、その結果を重視した商品設計をしていく必要がある。

###### イ. 超長期商品としてのリスク分析・料率算定方法の検討

従来の損害保険商品に比べて保険期間の非常に長い商品が中心となると考えられ、長期期間にわたるリスクの評価ならびに保険料率の算定方法について従来とは異なった手法を採り入れていく必要がある。また、従来の商品についてもロス動向などを常に把握し、的確に料率検証していく必要がある。

###### ウ. 長期間にわたる採算に配慮した商品設計

危険保険料率のみならず付加保険料率についても、将来を十分に見込んだ適正な評価に基づいて算出されなければならない。将来において契約者に不利益を与えるようなことが決してないようにする必要がある。

##### (2) 商品管理・事業運用面

###### ア. システム体制の整備

高齢化社会に対応した商品については、とくに各保険契約の長期捕捉やきめ細かな維持管理が重要であるため、それに的確に対応できる効率的なシステム体制の整備が必要である。

###### イ. 安定的な資産運用体制の確立

超長期商品においては、予定利率部分の運用収益の確保はもちろんのこと、配当についても安定的に賦与していく必要があることから、それを可能とする社内の運用体制の整備も同時に行っていくことが必要である。

#### ウ．管理コストの合理化

超長期にわたる商品においては、とかくコストが多くかかりやすいことのみならず、その把握が正確に行われにくい面もあるため、管理コストの合理化を図ることなどによって、常に採算性を念頭に置いた運営を行っていく必要がある。

### (3) 商品販売面

#### ア．商品ごとの適正な販売チャネルの選定

新しい販売チャネルの開拓を含めて、商品ごとに顧客のニーズに的確に対応でき、かつ効率的な販売チャネルを選定していくことが、従来にも増して重要な課題となろう。

#### イ．適正なアンダーライティング

高齢化社会に対応する商品においては、適正なアンダーライティングが行えるか否かが重要なポイントになると考えられるため、正確な知識の習得と正しい販売指導・人材育成が求められよう。

#### ウ．募集手数料体系の検討

保険商品やその他各種サービスを提供することによって、社会に対する使命を果たしていくわけであるから、これが効率的に促進されるような募集手数料体系について検討する必要もあろう。

### 5. 損害保険商品のあり方についての所見

以上のようなポイントを踏まえたくうえで、各自自由に所見を述べられたい。

## 〔(2) 解答例〕

### 1. 契約者間の公平性とは

損害保険の仕組みは、危険集団を構成する多数の経済主体の間で危険の分散を図ることであり、保険者はその危険分散の仲介者として機能している。このため、危険集団の構成相互間の公平性がとくに重んじられなければならない。保険料率の算定、損害保険金支払いの決定、その他すべての事項において保険契約者間の公平性が害されてはならない。

特に近年は、新たな諸リスクの増大、公的規制の緩和、競争促進の必要性、多様な契約者ニーズへの対応の必要性等、保険事業を巡る経営環境が著しく変化する中で、保険契約者間の公平性をいかに確保するかが一層重要になってきている。

そこで、本問題では、以上の点を踏まえて、多くの観点から公平性のあり方について論議することが可能であるが、ここではその一例として以下の観点について論述した次の解答例を掲げておく。

### 2. 料率面（価格面）における公平性

保険料率の三原則（わが国における「損害保険料率算出団体に関する法律」には、第9条に「保険料率は、合理的かつ妥当なものでなければならない。また不当に差別的なものであってはならない。」と規定している。）に基づいて、具体的に公平性を考えれば次のとおりとなる。

#### (1) 料率区分間の公平性

料率面における競争の増大を想定した場合、留意すべき最も重要な事項は、料率が個々のリスクの実態をできるだけ正確に反映しなければならないことである。これは、元来、上記料率の三原則に照らして当然のことであるが、料率カルテルが市場を支配している場合には、保険者の立場からすれば料率は総体

として収支を償うものであれば一応の機能を果たすことができ、個々の保険料率に厳格な公平性が問われにくい面がある。しかしながら、各社間の料率競争が激しい市場にあっては、個々の収支を償う最低の料率を算出するために、クレームコストのより厳格な見積もりが必要となる。この見積もりは、平均的な水準についてだけでなく、個々のリスク毎のクレームコストの期待値ができるだけ正確に算出されるようになさなければならない。そのためには、リスクができるだけ同質のグループに分割され、その各グループについてアクチュアリアルな手法により見積値が計算されなければならないこととなる。

#### (2) 長期保険と他の保険種目の間の公平性

長期保険はそれ以外の保険種目と数理的基礎を異にしているが、そのスキームに関して両種目間の公平性を確保するとともに、保険料率についても、両保険のリスクおよび社費の実態を正確に反映し、それらの整合性および公平性を確保しなければならない。

#### (3) 家計物件と企業物件間の公平性

料率競争は、そのリスクの特性からして、家計物件よりも企業物件において過当になりやすいことは明らかである。したがって、企業物件において過当な料率競争を行った場合、採算を度外視した政策レートの提示、いわゆるダンピングレートによる引受競争が激化し、その不足分を家計分野の高料率によって補填されないよう、引受物件間の区分経理を確立し（家計物件と企業物件との明確な線引きは非常に難しい問題ではある。）、それぞれ毎の厳正な収支検証を行うことも考えられる。

#### (4) 同一危険を担保する特約等の間の公平性

個人賠償責任および携行品損害等を担保する特約条項または担保条項については、種々の保険種目に付帯されることが多いが、これら同一の危険を担保する特約条項または担保条項に対する保険料については、各種目間で整合性および公平性を確保する必要がある。

### 3. 提供される商品面の公平性

#### (1) リスク特性に応じた商品提供

企業保険分野においては、産業構造の複雑化・高度化に伴い、新たなリスクの増大、リスク構造の複雑化がもたらされてきている。そこで、保険会社は顧客の個別ニーズへの対応、リスク特性に応じた担保危険をカバーする柔軟でかつ適切な商品設計を行う必要性が一層高まってきている。一方、家計分野においては、企業保険に比べてリスク特性が顕在化しにくく、また大数の法則性に基づき価格形成が行われるという損害保険料率の有する特性から、おのずと一定の限界はあるが、個別ニーズを十分に汲み取りつつ、種々の要素を勘案して商品化の可能性を検討していく必要がある。

#### (2) 積立型保険と補償型保険の商品提供

積立型保険および補償型保険の提供する商品性、すなわち、それらの提供する担保内容、諸機能さらには、サービス内容についても両保険に特有な事情がない限り著しい差異があってはならず、両保険の契約者の公平性が確保されなければならない。

#### (3) 新商品開発時の商品提供

契約者ニーズにきめ細かく対応した、または、新しい機能を持たせた新商品が開発された場合には、同種の旧来商品の契約者との公平性を確保する観点から、旧来商品の契約者に不利にならないよう、転換制度等新商品へスムーズに移行できる制度について考慮する必要があるだろう。

#### (4) 開発メリットと商品提供

契約者ニーズの多様化、高度化等に対応し、開発された新商品について、当該会社に認められた開発メリットが、その会社のもつ販売体制等の制約から、

かえて普及促進の阻害要因になってはならない。すなわち、全ての契約者が容易に保険加入できるよう、商品開発のインセンティブ・商品特化の促進と当該保険商品の社会的重要性等を総合的に勘案し、開発メリットのあり方について検討されなければならない。

#### 4. 契約者配当面の公平性

契約者配当を行う保険にあっては、特別勘定区分の設置等、配当計算を適正に行い得る体制が整備されなければならない。利差益の配当については、まず第一に長期保険に帰属する資産の運用実績等の把握が適正に行われなければならない。

配当競争のために、株主や他の保険契約者の犠牲において長期保険の契約者に特別の利益を与えることがあってはならない。また、異なる保険の種類毎についてもできるだけ整合性が図られていなければならない。さらに払込方法や保険期間の異なる保険契約者間においてもなるべく公平性が保たれていなければならない。

#### 5. 契約者へ提供される付加サービスの公平性

保険会社により契約者に対して提供されている「各種付加サービス」は、現在概ね無料で行われているが、実際にはコストが掛かるわけであるから、結局その財源は保険会社から捻出され、そのコストは保険料に反映されるから、最終的には契約者が負担することになる。付加サービスと言っても、いろいろな形態のものがあり、たとえば「安全・防災サービス」についてみると、支払保険金の減少という形で保険コスト全体からみれば押し下げる方向へ作用し、広く損害軽減に寄与することになり、国民経済的観点からも意義のあるものである。反面、契約者の中には必ずしも付加サービスを求めない者もいるので、押し売りにならないよう選択の道も用意しておき、保険料負担の面で両者の公平性を保つ措置を講じる必要がある。

なお、「事故処理サービス」については、罹災に遭遇したすべての契約者が等しく享受することができるサービスであり、保険金支払い時の付随サービスとして、契約者の利便性向上のために拡充が求められるものであるから、そのコストを保険料の一部としてすべての契約者に広くかつ薄く転嫁することについては特段の問題は生じないという意見もあるが、そのサービスに対する契約者ニーズ、契約者の公平性およびコストの観点から、そのあり方について十分に検討して実施しなければならない。

以 上