

保険 1 (生命保険)

第 7 章 医療保険

2021年3月作成

日本アクチュアリー会

このテキストは日本アクチュアリー会資格試験の第2次試験（専門科目）を受験する方のための教材です。

各項目について見識ある方をお願いして執筆いただきました。

受験生がこのテキストから幅広い理論的・実践的知識を習得し、あわせて応用能力を備えることを狙いとしており、テキストの内容自体が日本アクチュアリー会の公式見解を表わすものではありません。

しかしながら、できる限り種々の考え方、意見を集約するよう努めており、受験生にとって適切な学習書としての役割を果たすものです。

2020年度 テキスト部会（生保）

第7章 医療保険

7.1	民間医療保険の法的位置づけ	1
7.1.1	保険業法上の医療保険	1
7.2	医療保険の商品傾向	3
7.3	医療保険の代表的保障内容	5
7.3.1	入院給付	5
7.3.1.1	入院給付金日額	6
7.3.1.2	不担保期間	7
7.3.1.3	待期間	8
7.3.1.4	保険期間	9
7.3.1.5	給付限度（日数限度）	9
7.3.2	手術給付	10
7.3.3	死亡保障	11
7.3.4	死亡率を保険料計算の基礎に用いる場合の問題点	11
7.4	医療保険の保険料計算	13
7.4.1	保険数理	13
7.4.1.1	死亡率	13
7.4.1.2	発生率	14
7.4.1.3	予定解約率	16
7.4.1.4	予定発生率および予定入院日数などの設定の留意点	16
7.4.2	保険料の算出方式	17
7.4.2.1	付加保険料	18
7.5	医療保険の責任準備金等	18
7.5.1	標準責任準備金	19
7.5.1.1	第三分野商品等に関する責任準備金等の積立について	20
7.5.2	いわゆる入院責任準備金	22
7.5.3	支払備金・既発生未報告支払備金	22
7.5.3.1	既発生未報告支払備金といわゆる入院責任準備金との関係	23
7.5.4	危険準備金	24

7.5.5	ストレステストと負債充分性テスト	24
7.5.5.1	ストレステストと負債充分性テストに伴う事柄	30
7.5.6	実施状況等の開示	30
7.5.7	保険計理人の機能強化	30
7.6	基礎率変更権の取扱	31
7.6.1	基礎率変更権の設定について	32
7.6.2	基礎率変更権を行使する認可申請の取扱い	33
付録 1	既発生未報告支払備金の評価方法	34
付録 2	医療保険の経済的必要性	38
付録 3	日本における民間医療保険小史	43
付録 4	第三分野標準生命表 2018 の作成概要	50

第7章 医療保険

7.1 民間医療保険の法的位置づけ

契約の典型法典として医療保険を含む保険分野が保険法（平成二十年法律第五十六号）内に定義されている。本章では保険法において「傷害疾病定額保険契約」として定義された定額給付型の医療保険について解説する¹。

7.1.1 保険業法上の医療保険

平成8年施行（平成7年改正）の保険業法（平成七年法律第百五号）にあつては、第三分野の行政上の定義が下記のとおり明確になされている。

（免許）

第三条 保険業は、内閣総理大臣の免許を受けた者でなければ、行うことができない。

2 前項の免許は、生命保険業免許及び損害保険業免許の二種類とする。

3 生命保険業免許と損害保険業免許とは、同一の者が受けることはできない。

4 生命保険業免許は、第一号に掲げる保険の引受けを行い、又はこれに併せて第二号若しくは第三号に掲げる保険の引受けを行う事業に係る免許とする。

一 人の生存又は死亡（当該人の余命が一定の期間以内であると医師により診断された身体の状態を含む。以下この項及び次項において同じ。）に関し、一定額の保険金を支払うことを約し、保険料を収受する保険（次号ハに掲げる死亡のみに係るものを除く。）

二 次に掲げる事由に関し、一定額の保険金を支払うこと又はこれらによって生ずることのある当該人の損害をてん補することを約し、保険料を収受する保険

¹ 保険法第2条第1項第9号に定義された傷害疾病定額保険契約。ここには「保険契約のうち、保険者が人の傷害疾病に基づき一定の保険給付を行うことを約するものをいう。」とある。

- イ 人が疾病にかかったこと。
 - ロ 傷害を受けたこと又は疾病にかかったことを原因とする人の状態
 - ハ 傷害を受けたことを直接の原因とする人の死亡
 - ニ イ又はロに掲げるものに類するものとして内閣府令で定めるもの（人の死亡を除く。）
 - ホ イ、ロ又はニに掲げるものに関し、治療（治療に類する行為として内閣府令で定めるものを含む。）を受けたこと。
 - 三 次項第一号に掲げる保険のうち、再保険であって、前二号に掲げる保険に係るもの
- 5 損害保険業免許は、第一号に掲げる保険の引受けを行い、又はこれに併せて第二号若しくは第三号に掲げる保険の引受けを行う事業に係る免許とする。
- 一 一定の偶然の事故によって生ずることのある損害をてん補することを約し、保険料を収受する保険（次号に掲げる保険を除く。）
 - 二 前項第二号に掲げる保険
 - 三 前項第一号に掲げる保険のうち、人が外国への旅行のために住居を出発した後、住居に帰着するまでの間（以下この号において「海外旅行期間」という。）における当該人の死亡又は人が海外旅行期間中にかかった疾病を直接の原因とする当該人の死亡に関する保険

（以下略）

ここでは、民間医療保険を含めた、いわゆる第三分野商品が上記第4項第2号に定義されている²。

これらは、包括的な書き方となっているが、具体的な商品のイメージは下記の通りである³。

²第三分野商品には災害死亡保障関連の商品も記述されていることは注意しなければならない。保険業法の定めでは「傷害を受けたことを直接の原因とする人の死亡」は第三分野の商品として定められており、死亡保障性の商品であっても責任準備金計算用の標準基礎率の標準生命表は第三分野用の死亡率を標準責任準備金の計算に用いることが求められることになる。

³ 保険業法施行規則ならびに石田満・保険業法（文真堂、平成19年）9頁

	保険業法第3条第4項第2号	具体的なイメージ
イ	人が疾病にかかったこと。	診断給付など罹患のみを対象とするもの
ロ	傷害を受けたこと又は疾病にかかったことを原因とする人の状態	入院特約・医療保険・傷害保険など
ハ	傷害を受けたことを直接の原因とする人の死亡	災害死亡特約など
ニ	イ又はロに掲げるものに類するものとして保険業法施行規則第4条で定めるもの（人の死亡を除く。）	<ol style="list-style-type: none"> 1 出産及びこれを原因とする人の状態 2 不妊治療を要する身体の状態 3 老衰を直接の原因とする常時の介護を要する身体の状態 4 骨髄の提供及びこれを原因とする人の状態
ホ	イ、ロ又はニに掲げるものに関し、治療（治療に類する行為として保険業法施行規則第5条で定めるものを含む。）を受けたこと。	<ol style="list-style-type: none"> 1 保健師助産師看護師法（昭和三十二年法律第二百三十三号）第三条（定義）に規定する助産師が行う助産 2 柔道整復師法（昭和三十五年法律第十九号）第二条（定義）に規定する柔道整復師が行う施術 3 あん摩マッサージ指圧師、はり師、きゆう師等に関する法律（昭和二十二年法律第二百十七号）に基づくあん摩マッサージ指圧師、はり師又はきゆう師が行う施術（医師の指示に従って行うものに限る。）

表中ニはイ又はロにいう「疾病等に類する事由」を挙げており、ホでは「治療に類する行為」を挙げています。

このように現在の法規制では多種多様な商品群が第三分野商品として考えられるが、以下、本章（本冊子）では上記第三分野商品中、医療保険（少なくとも入院給付を含む商品）を中心として記載をする。

7.2 医療保険の商品傾向

日本における民間医療保険の小史を付録3にまとめておいた。歴史的経緯はこちらを参照されたい。これらを大きくまとめると次のようになる。

元来、入院系の商品は特約としてのみ扱われていた。また特約の保険期間としても終身のものはなく、定期しか存在しなかった。従って、たとえ主契約が終身保険であっても入院関連の特約は一定の年限で終了するタイプのものしかなかった。

その後、医療単品が出現したのであるが、それらも定期性の商品であった。

その後、発生率の終身への延長が成功し、平成期に入ってから一部生命保険会社で終身保障の医療保険が出現したが、取扱う保険会社は限定的であった。

いずれにしても、旧保険業法時代にあっては医療系商品・入院特約などは生命保険会社が扱う商品としては傍流であって主要な商品とはなりえないというコンセンサスがあったうえに、歴史的経緯があり、どの生命保険会社でも扱うことができるという類のものでもなかった。

その後、現保険業法が制定され、その趣旨に従い、次第に医療単品の商品開発が拡大し、現在いずれの生命保険会社でも取扱うことが可能となっている。そのなかで第三分野についてはかつて外資系保険会社と国内大手会社との分野調整問題があったが現在ではこれも終結し、そのような調整はなくなった。

そのような、自由化が推進された医療関連商品にあつて商品特徴をまとめるとき以下のような諸点があろうかと思われる。

項目	中項目	補足説明
保険種類	入院保障の特約	旧保険業法下の主力商品
	医療単品	現保険業法下で大きく拡大した
保険期間	定期型	現在でも中核的な商品
	終身型	現在の主要商品
給付金の算定	入院給付	入院給付金日額×給付日数（定額給付型） 実損填補型も可能
	手術給付	入院給付金日額×手術倍率（定額給付型） 実損填補型も可能
使用される基礎率等	入院給付	入院発生率 平均在院日数
	手術給付	発生率 手術倍率
付加的な給付のタイプ	診断給付 退院給付など	各種発生率が検討・開発された
生命表	第三分野標準生命表	2007年の標準生命表で初めて公表され第三分野標準生命表2018が公表されている。
基礎率の作成	給付に対応した基礎率	各社の経験発生率の蓄積と厚生労働省データの拡充
	予定解約率	現保険業法下で第1分野において導入された手法が医療保険に

項目	中項目	補足説明
		使用された
リスク管理	危険準備金の拡充など	ストレステストの実行
支払備金	既発生未報告支払備金	現保険業法下で制定
基礎率変更権		従来から約款上に規定のあった事柄について、その行使基準の明確化、基礎率変更権の行使基準、変更内容等の説明など、基礎率変更権の実効性の確保を図る
保険計理人の確認と権限拡充		負債十分性テスト等の実施による、責任準備金の積立水準に対する保険計理人のチェック機能の強化。また、商品認可申請時に保険計理人が保険数理的なチェックを行った意見書の提出の義務化

7.3 医療保険の代表的保障内容

現在の民間医療保険の給付内容は多岐にわたっており、また、その微細な違いを網羅的に解説することは不可能である。従って、代表的な給付について記す。

7.3.1 入院給付

入院時に給付される保障としては契約締結時に入院給付金日額を定めて、入院給付金日額に入院日数を乗じて給付金額とする定額給付型と、一回の入院給付金額の上限を定め、その範囲内で掛かった医療費（通常は入院費用）を保障する実損填補型のものがある。

ここでは、生命保険商品に多く見られる、入院給付金日額に入院日数を乗じる定額給付型のものを考える。

このような商品が生命保険業界で一般化した理由としては「一定金額の給付」という概念を踏襲する限りにおいて商法上に記載されていた時代の生命保険契約のスコープに入ることを示そうとしたものである。従って、平成8年の保険業法が施行される前では、医療保障保険（個人型）のような一部の例外を除き、生命保険分野で実損填補を給付とした商品はなかった。しかし、実損填補分野へ進出できるようになった今日でも、実損填補型給付は生保分野では一般化せず、かえって定額給付は、保険給付の記述が平明で説明し易

いことや、入院が一泊いくらという形で請求されることとうまく合致し日本における一般的な給付形態となった。

以下、入院保障を考える場合の論点をまとめてみよう。なお、各項目は会社によってその表記が異なる場合があるとは思いますが、おおむね一般的に使用されている言葉を使用した。

7.3.1.1 入院給付金日額

先にも述べたように、定額給付が日本における入院給付の基本となっていることから、契約の当初定めた一定額の「入院給付金日額」が給付の単位となる。これに給付の対象となる入院日数を乗じると給付金額となるのである。

入院給付金日額としていくら程度が適当であるかについては、時代によって変わってくる。差額ベッド代なども一つの目安ではあるが、入院した場合に一日あたりいくらかかるのかについて生命保険文化センターの調査があるのでそれを参考にしてみよう⁴。

入院時の自己負担費用「直近の入院時の1日あたりの自己負担費用」⁵について生命保険文化センター「生活保障に関する調査」（平成28年）の調査によると、次のような数値が見える。

1日あたりの自己負担費用	占率
5,000円未満	12.5%
5,000円以上 7,000円未満	8.3%
7,000円以上 10,000円未満	13.7%
10,000円以上 15,000円未満	24.5%
15,000円以上 20,000円未満	7.9%
20,000円以上 30,000円未満	14.1%

⁴ 生命保険文化センター「生活保障に関する調査」／平成28年12月発行

⁵ 質問は「その一番最近の入院で実際に掛かった費用は全部でおよそいくらぐらいでしたか。

治療費・食事代・差額ベッド代に、交通費（見舞いに来る家族の交通費も含む）や衣類、日用品なども含めてお答えください。高額療養費制度を利用した場合は、利用後の金額をお答えください。」

30,000 円以上 40,000 円未満	6.9%
40,000 円以上	12.0%

このように、1日あたり経費として10,000円以上15,000円未満の率が最も高い。なお、平均は19,835円である。

入院時の医療費全額を保険でまかなうべきか否かについては付録2で議論をしている。結論としては、一定の条件の下での議論であるが、全額カバーするのが合理的な個人の行動であるという結論を導き出すことができる。従って、その条件下では一定のリスク・プレミアム（付録2参照）を負担しても消費者は一日当たりの自己負担額を医療保障の入院給付金日額として求めることになる。

そこで、自己負担の全額を保険でカバーすることを前提とすると上記の生命保険文化センターの調査から見えることは、1/4の人たちは入院時の自己負担が10,000円から15,000円であり、約半数の人たちは7,000円から20,000円の費用を毎日掛けて入院しているので、この近辺の入院給付金日額が求められることが多いことが理解できる。

7.3.1.2 不担保期間

入院開始から一定の期間を保障の対象としない場合、その期間を不担保期間という。

この場合、二つの考え方があある。

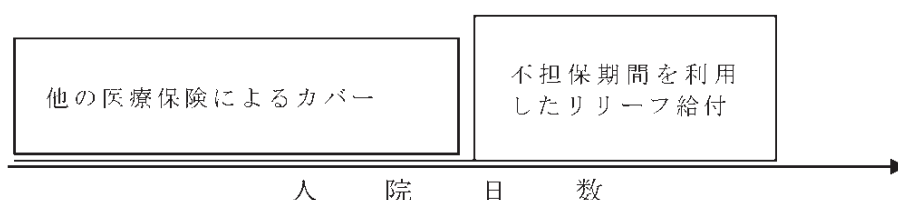
一つは、一定日数以上入院した場合には入院日数分全額を支払うが、一定日数以下の入院に対しては給付しない、というものである（例えば、不担保期間を7日と定めた場合は、7日までの入院には全く給付がないが、8日間入院した場合は8日分、10日間入院した場合は10日分の給付をなすものである）。

もう一つは、一定日数未満の入院に給付しないのは先の方法と同じであるが、一定日数以上入院した場合、入院日数から一定日数を引いた日数に、入院給付金日額を乗じたものを給付金額とするものである（例えば、不担保期間が7日と定めた場合は、7日までの入院に全く給付がないのは上記と同じであるが、8日間入院した場合は1日分、10日間入院した場合は3日分支

払うものである)。

かつて、特約方式の入院保障商品では、不担保期間を設定し、その給付の仕方、一定日数を控除するタイプのものがほとんどであったが、現在は不担保期間そのものを設定しないものも多く販売されている。また入院初期に掛かる経費を賄うことを主な目的として入院一日目から複数日数分の給付を行うものも販売されている。

また、不担保期間を非常に長く取る商品も販売されている。これは、給付日数の上限が一定程度に抑えられている商品があった場合、もとの給付が途切れるタイミングでその後の保障をリリースするタイプのものである。例えば、元の1入院の給付限度が60日の場合、60日を超える部分について不担保期間を長くとした商品がリリースするというものである。



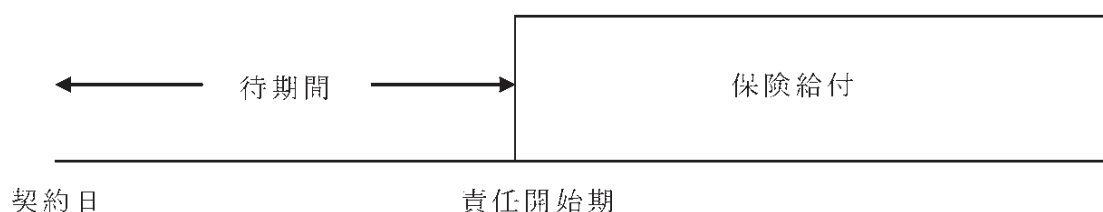
7.3.1.3 待期間

一定の範囲内で責任開始期を契約日から遅らせる場合、その期間を待期間(まちきかん)という。免責期間などの言葉も用いられることもある。特にがん保険などに用いられている。

被保険者が加入前に疾病に罹患している場合、それを隠して、あるいは被保険者が知らないまま契約に加入し、契約直後に疾病入院し、給付金を請求する場合がある。このような場合には責任開始前の発病ということで約款上支払免責とするなどの方法があるが、保険契約者との摩擦は避けられない。特に、前者の例のように、第三分野の商品はモラルリスクの混入が避けられないことから、そのような悪意ある保険加入者を排除するための一つの制度として待期間を設ける方法がある。しかし、この待期間の制度は善意の大多数の契約者に対しても、契約直後の入院に対して給付しないことになる。従って、この制度を設ける商品の選択は消費者の理解を得られるものに限るなど、慎重な判断が求められる。

現在この制度はがん保険などの場合に使用されることが多い。がん保険では告知の前または告知の時からがん給付の支払に関する責任開始のときまでに被保険者についての悪性新生物が診断確定された場合には、保険契約者および被保険者の知・不知にかかわらず保険契約は無効となる取扱を行ってある約款規定がある。また、その場合、保険契約者および被保険者のいずれもが告知の前の被保険者の悪性新生物の診断確定についてその事実を知らなかった場合には、保険料を払い戻すが、保険契約者または被保険者のいずれか一人が知っていたときは払い戻されない。また、告知の後、責任開始の時までに悪性新生物の診断確定がなされていたときは保険料を保険契約者に払い戻すなどの約款規定をおいている場合がある。

ちなみに、待期間については90日とする場合が多い。



7.3.1.4 保険期間

かつて、医療系商品または入院特約は一定期間を保障するもののみであったが、現在、保険期間は定期型と終身型が並立している。

これは、高齢化社会の到来により高齢期または終身まで保障する商品ニーズの高まりに応えたことになる。

しかしながら、長期の医療保障、特に終身医療については将来的な基礎率の見込みが完全とは言えず、その都度におけるリスク・マネージメントが必要となる。そのようなリスク対応の一環として危険準備金の拡充がなされている。これについては後述する。

7.3.1.5 給付限度（日数限度）

普通保険約款において給付日数の限度を設けることがなされている。これは二つの事柄から成り立っている。

まず1入院⁶の給付限度を定めるものである。これは例えば60日、120日、180日などの限度設定である。

もう一つは通算での限度設定である。これは700日や1000日などが一般的である。

最近は入院日数の短期化に伴い、短期の保障のみをなす商品も販売されている。なお、生命保険文化センター発行の「生活保障に関する調査」⁷には入院時の入院日数に関する調査もあり、下記の通りである。

直近の入院時の入院日数

入院日数	占率	
	平成28年	令和元年
5日未満	17.5%	20.9%
5～7日	25.4%	27.3%
8～14日	25.1%	27.1%
15～30日	19.5%	15.7%
31～60日	6.6%	5.3%
61日以上	5.9%	3.6%
平均（日）	19.1日	15.7日

入院給付にあっては1入院の日数の限度設定は一般的に行われているものである。また入院日数の通算限度を設けるのも通例行われている。モラルリスクの回避、集中リスクの回避などさまざまな理由付けがなされている。その一方でがん保険などでは通算限度を設けないものが大半である。

日数制限については、対象とする疾病の特性を勘案する必要があるということである。

7.3.2 手術給付

手術給付は入院給付金日額の10倍・20倍・40倍など、対象とする手術

⁶ 「1入院」あるいは、1回の入院の定義は各社の約款を参照されたい。退院して再入院した場合、その退院から再入院までの期間が180日以内の場合は1回の入院とみなす場合があるなど、約款には種々のみなし規定が定義されている。

⁷ （公財）生命保険文化センター「生活保障に関する調査」中第Ⅱ章医療保険「直近の入院時の入院日数」

に倍率を付けるもの、または定額とするものなど給付形態はさまざまである。

また、過去においては対象とする手術については 88 種類のものに限定する取扱が長らくされており、またその 88 種に限定する場合の給付の対象の詳細も規格化されていた⁸。

現在は、より広範な手術を給付対象とした商品も登場している。また、手術の難易に合わせた倍率に関しても見直しをかけているもの、入院給付金日額に対して、手術の難易とは関係なく一定割合を乗じるもの、より簡便な倍率を用いるものもある。また、厚生労働省告示により定められている医科診療報酬点数表に基づく給付を提供するなどさまざまである。

なお、手術の中には放射線による施術や臓器移植の一部、骨髄幹細胞移植および末梢血幹細胞移植も対象とされる場合もある。

7.3.3 死亡保障

現在、生命保険会社が販売するといえども医療保険では死亡保障を付帯することは必須とは言えない。

しかし、生命保険会社以外では普通死亡保障を給付の要素とすることはできないことから、普通死亡も給付の一つとすることが生命保険分野ではなされることが多い。

医療保険などの死亡保障は入院給付金日額の倍率（0 倍・10 倍・100 倍など様々）で定めることが多いが、これも多様な商品性から一概には言えない。

さて、保険料計算の基礎に死亡率を使用する場合、構造的な問題が生じるので次にそのことを論じる。

7.3.4 死亡率を保険料計算の基礎に用いる場合の問題点

保険料計算基礎に死亡率を用いる場合、トンチン性の問題と言われるものがある。

医療保険の場合、解約による解約返戻金の引き出しについては保険収支上

⁸ 昭和 62 年 4 月（昭和 50 年代に包括方式から 145 種類の手術の分類を経て 88 種類に移行）大半の医療系の商品でこの 88 種類の手術分類を採用していたが、現在では様々な手術に対応する形態に移行している場合が多い。

全く中立であるので、解約返戻金をいつ請求されいつ支払っても本来何ら問題は無いはずである。

一般的に次のことが言える。死亡率を使用して生存保障をする保険の保険料の割引計算をしている場合、死亡時には自らの責任準備金を他の保険契約者（被保険者）の為に保険群団に残すことが求められている⁹。このような保険の性質をトンチン性という場合がある¹⁰。

医療保険は被保険者の生存を前提としており、入院などの支払事由が発生した場合に保険給付をなすという条件の付いた生存保険である。このとき、医療保険ではトンチン性の問題が表面化することがある。特に、死亡給付金が設定されている場合、保険料計算基礎で計算した数理上の責任準備金額が死亡保険金を上回る場合などが顕著に問題となる。

すなわち、解約返戻金額が死亡給付金額を上回っている場合、死期が近付いている被保険者の医療保険について、死亡給付金を受け取るのではなく解約返戻金の請求をされると、本来保険群団に残されるべき資産が残されなくなることから収支に問題が発生する。もちろん、死の床にある被保険者や保険契約者が、死の直前で解約を行ったほうが損か得かなどということについてまで気が回るかどうかは極めて疑問ではあるが、これを問題視する立場があることは確かである。

また、解約返戻金が死亡保険金額を上回るようなことが表示されれば、消費者に混乱を与える可能性も生じる。

この問題は保険契約者側には全く落ち度のない事柄であり、保険者側が制度として配慮しなければならない問題である。

対応策としてかつては様々な方法が考えられたが¹¹、予定解約率を用いる

⁹ トンチン性を純粋生存保険の例で示すと、純粋生存保険の年払保険料を分解すると「貯蓄保険料 ($v_t V_{x:\overline{n}|}^1 - v_{t-1} V_{x:\overline{n}|}^1$)」から「責任準備金×死亡率 ($v_t q_{x-t+1} \cdot V_{x:\overline{n}|}^1$)」を控除したものとなる。これは収入保険料だけでは満期時の生存保険金を支払うことができず、死亡者が保険群団に残す責任準備金を生存者でわかちあうことによってまかなわれるものである。

¹⁰ なお、トンチン性の問題については、日本アクチュアリー会後期テキスト・保険1第2章「解約返戻金」にも記述があるので参考にされたい。

¹¹ 過去においては、解約返戻金の計算にあたって、死亡保険金額を上限として解約価額を定めるなどの手法が用いられたこともあった。

方法が最終的かつ最適な解決をもたらしたと言ってよからう。予定解約率を用いて終身保険の保険料単価を下げる方法が登場して以来、予定解約率は様々な保険種類に適用されるようになった。特に低金利下で保険料が上昇した際、これを抑える手法として予定解約率は適した手法であったが、同時にこれがトンチン問題をほぼ解決したと言ってよい。すなわち、医療系商品に予定解約率を適用して解約返戻金を一種の給付としてデザインすることが可能となった。このことから低解約返戻金あるいは無解約返戻金とする方法がとられるようになったので、死亡給付金の金額よりも解約返戻金を常に低くしたり解約返戻金をゼロとすることも可能になった。その結果、医療保険にあってはトンチン性の問題は事実上ほとんど解消されている。

7.4 医療保険の保険料計算

7.4.1 保険数理

一般的な議論については第 1 章営業保険料を参照されたい。以下では医療保険に特有なことがらについて記述する。

7.4.1.1 死亡率

生命保険において標準死亡率、またはこれを変形した死亡率の使用方法には三つの側面がある。

第一番目は、標準生命表が担う最大の目的である「責任準備金」算出のための基礎率としての役割

第二番目は、死亡保障をなす場合の発生率

第三番目は、保険料の収入現価を計算するための基礎率である。

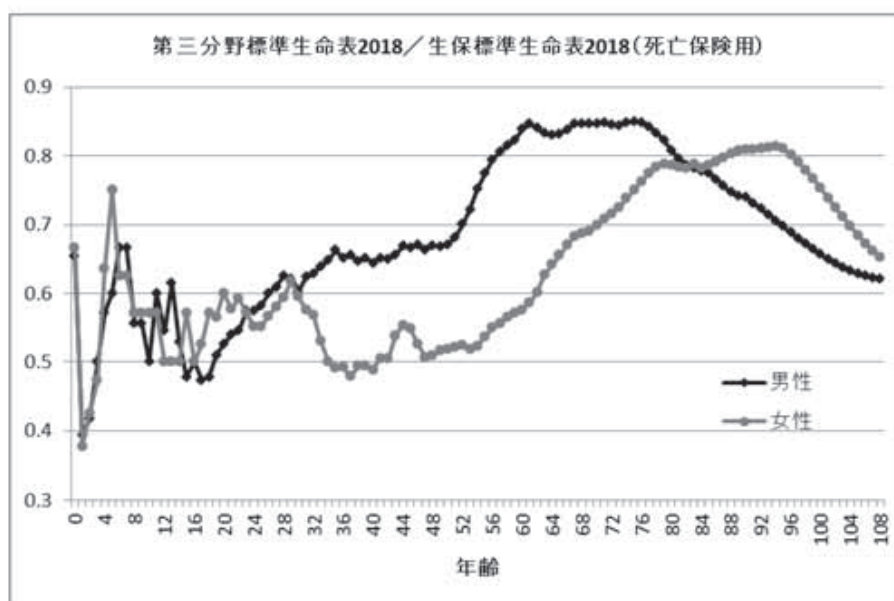
保険料計算用の死亡率については行政の認可上の制限¹²はあるものの標準生命表を使用しなければならないわけではない。しかし、責任準備金計算にあたっては標準責任準備金対象商品の場合は告示に定める責任準備金計算

¹² 行政認可ならびに監督指針Ⅳ－5－1（3）など。

用基礎率を使用することが定められている。

医療保険は基本的には標準責任準備金対象商品である。従って、責任準備金計算にあつては標準死亡率を使用することが求められている。

第三分野用の生命表の死亡率は次のグラフに示すように生保標準生命表（死亡保険用）の死亡率よりも低いものとなっている（次のグラフは死亡保険用の死亡率を1としたときの第三分野標準生命表2018の死亡率の割合を年齢別に比較している）。



この第三分野標準生命表は保険業法に規定のあるいわゆる第三分野商品（保険業法第3条第4項第2号の商品）に対して標準的に用いられるものであるが、責任準備金の保守性などに鑑みてその保険の商品特性等によって使用死亡率が判断される場合もあるのでその点は注意されたい。

なお、付録4に「第三分野標準生命表2018の作成概要」を第三分野標準生命表2007との対比で掲載している（日本アクチュアリー会作成）。これも併せて参照されたい。第三分野標準生命表は2007と2018を比較すると、死亡率の改善が反映されており、更に、作成方法が平滑化を中心として細部では異なっている。

7.4.1.2 発生率

標準責任準備金対象商品といつても、その法定上の基礎率は予定死亡率と

予定利率に留まり、給付計算に用いる発生率については特段の行政上の定めはない。しかし、保険会社向けの総合的な監督指針では次のような記述がある。すなわち、予定発生率に関しては

予定発生率・損害額又は予定解約率等については、基礎データに基づいて合理的に算出が行われ、かつ、基礎データの信頼度に応じた補整が行われているか。

とあり¹³、基礎データに基づいた合理的な算出が求められている。例えば、十分な期間において蓄積された相当量の自社データがある場合や、支払事由が公共のデータを用いることで全うされている場合はよいが、そうでない場合などは、損害保険数学で行われるクレディビリティの考え方などを用いて自社データと公共データを適当な配分で混入させるなどの方式が考えられる。そして、そのデータの信頼度に応じた補正とは、適正な安全割増がなされることを目指としている。

適正な安全割増については明確な基準があるわけではないが、例えば次のような方法などが考えられる。

例えば、入院の発生率について考えてみよう。

厚生労働省などから発表されている、罹患率データなどから、ある年齢の罹患率が \tilde{q}_x であったとしよう。

このとき、 $q_x = \tilde{q}_x + \alpha$ として発生率を作成する。この α としては、例えば、標準偏差の一定水準を付加することが考えられる。たとえば、充分時間が経過した場合の当該保険種類の保有件数が n 件であると見込まれるとき、

$$q_x = \tilde{q}_x + u_\epsilon \cdot \sqrt{\frac{\tilde{q}_x(1-\tilde{q}_x)}{n}}$$

とする方法が考えられる。これは損害保険数学にいう標準偏差原理 **standard deviation method** である。

もちろん、入院発生が二項分布ではないという取り扱いも可能であるし、またその分布型についても議論のあるところである、従って上記はどのような場合にも適合する方法ということではないことは注意しておきたい。

¹³ 保険会社向けの総合的な監督指針 IV 保険商品審査上の留意点等、IV-5 保険数理、IV-5-1 保険料

7.4.1.3 予定解約率

近年、医療保険についても予定解約率を保険料計算に用いるものが多くなっている。死亡率を用いて死亡保険金額をデザインするように、予定解約率を用いて解約返戻金をデザインするものである。現在、予定解約率を用いることによって低解約返戻金や無解約返戻金とする商品も多く流布している。

ここでも前節で紹介した「保険会社向けの総合的な監督指針」の「(3) 予定発生率・損害額又は予定解約率等については、基礎データに基づいて合理的に算出が行われ、かつ、基礎データの信頼度に応じた補整が行われているか。」はここでも想起されるべきことであり、予定解約率については同監督指針にて（あくまで特別勘定商品に関する記述ではあるが）、「予定解約率を使用する場合は、当該予定解約率が過去の実績や商品性等から、合理的に定められたものとなっているか。設定された予定解約率について、解約実績との比較などにより、検証を行うこととなっているか。」と述べている。これは予定解約率を使用するいかなる商品にも言えることである。

さらに、第三分野商品では年齢別などのセグメント毎の支払率動向を調査することは予定解約率の設定においても重要である。

7.4.1.4. 予定発生率および予定入院日数などの設定の留意点

予定発生率（予定入院発生率、予定手術率など）および予定入院日数や予定通院日数などは、医療保険特有の基礎率であり、医療保険の保険料率を決定するのに最も重要な要素である。しかし、これらは死亡保険の保険料を決定するのに重要な要素である死亡率と比較すると測定や予測の困難さが伴う。これにはいくつかの理由がある。

第1に、医療保険の諸予定率設定上の不確実性は、死亡に比べて発生がより主観的であることに存する。例えば疾病や災害に伴う身体状態と入院の必要性に関する因果性の存在や治療の必要性、入院継続の必要性なども、死亡の事実ほど明確には確定しない。

第2に、医療保険の経験率には、死亡保険の経験率が有するものとは本質的に異なる次の要素が考えられる。

- ① 経済・社会動向に対してより顕著に反応すること
- ② 医療技術の変化、医療費水準の高度化および医療機関の利便性の拡大によって影響を受けること

例えば、経済・社会的動向については、昨今の医療関連経費についての政策によって、長期的な入院が制限されている。しかし、これも政策であるので長期的にそれが継続するか否かは社会情勢いかんによって変わりえるものである。

また、医療技術に関しては、新薬の開発などによって、手術以外の治療が可能となったり、かつては術後数週間の入院を要する手術にあっても現在では極めて短期の入院のみによって所期の回復を示すなど、医療技術の発展によって減少（短縮）する要素や消滅する要素などもある。

第3の問題は、統計データが十分にあるかどうかという問題である。医療保険に期待されるニーズはさまざまなものが想定されるが、一方それらのニーズに対応する基礎率を設定するには十分な量のデータの蓄積が要請されるが、そのためには長期の観察が必要となる。

また、医療保険の経験値も日を追って変化するため、同じ名称の統計データでも中身が変わっている場合もある。これは医療制度そのものが、そのときどきの政治的・社会的動向を反映したものであるからであり、これらのことを考慮して、注意深く評価しなければならない。

以上のことは、予定基礎率の決定には慎重な判断が必要であることを意味している。一度基礎率が設定されたならば保険期間の期中における変更については不可能ではないが困難がつきまとうことから、予定基礎率は保守的に設定する必要がある。従って、死亡保険の場合よりも相対的に大きな安全割増を要する場合もある。

また、予定基礎率採択後も経験率との乖離についての動向を継続的に検証・把握していく必要がある。特に、経験率が上昇傾向にある場合は、新契約（既存契約であっても更新する場合は更新時）を対象として予定基礎率の見直しや、事情によっては販売停止なども視野に入れつつ支払い能力の確保に向けた速やかな対応が求められる場合もある。

7.4.2 保険料の算出方式

保険期間 n 年、 x 歳加入の入院保障のみを行う場合の年払純保険料 π を計算する標準的な算式を以下に示す。ただし、この場合でも、この方法が唯一の方法ではなく、商品の特性に応じて柔軟に変更されることが求められる。

保険料の計算方法は入院発生率を Q_x 、入院日数を T_x とするとき、

収入の現価：

$$\pi \ddot{a}_{x:\overline{n}|}$$

支出の現価：

$$\begin{aligned} & Q_x T_x v^{1/2} + p_x Q_{x+1} T_{x+1} v^{1+1/2} + {}_2p_x Q_{x+2} T_{x+2} v^{2+1/2} + \cdots + {}_{n-1}p_x Q_{x+n-1} T_{x+n-1} v^{n-1+1/2} \\ &= \frac{v^{1/2}}{D_x} \sum_{k=0}^{n-1} D_{x+k} Q_{x+k} T_{x+k} \end{aligned}$$

したがって、収支相等の原則により、

$$\begin{aligned} \pi \ddot{a}_{x:\overline{n}|} &= \frac{v^{1/2}}{D_x} \sum_{k=0}^{n-1} D_{x+k} Q_{x+k} T_{x+k} \\ \pi &= \frac{1}{\ddot{a}_{x:\overline{n}|}} \frac{v^{1/2}}{D_x} \sum_{k=0}^{n-1} D_{x+k} Q_{x+k} T_{x+k} \end{aligned}$$

が年払純保険料である（もちろん、この計算式は保険料計算式の典型例にすぎない）。

7.4.2.1 付加保険料

付加保険料については、保険料計算についての一般的な規範が適用される。医療保険独自の課題ではないので、第1章営業保険料または、モニタリングも含め日本アクチュアリー会後期テキスト・保険2第5章「事業費の管理・分析」も参考にされたい。

7.5 医療保険の責任準備金等

民間医療保険の歴史的経緯のなかで注目されるのは終身の医療保険の台頭である。医療保険の草創期には有期の保障であったのに対し、現在では医療保険の終身化が定着している。これについて、平成17年7月6日に金融庁から発信された文書「第三分野の責任準備金積立ルール・事後検証等について（概

要)」(平成17年6月28日・第三分野の責任準備金積立ルール・事後検証等に関するチーム)にて、どのような問題意識でどのように対処するのかが検討されている。問題意識については次のような記述が見える。

「第三分野商品は、医療政策等の外的要因や当初の想定を超えた保険契約者の行動の影響を受けやすいという特徴を有している。また、わが国では終身保障タイプのもものが多く、保険引受期間が長期にわたるという特徴もある。このようなリスクに対しては、各保険会社において、標準責任準備金による積立と発生率の事後的な検証により対応しているが、標準責任準備金の計算基礎の1つである発生率やその検証方法、検証後の対応については、各社の判断に委ねられているのが現状である。一方、危険準備金については、リスク係数が一律・機械的に定められているため、各商品のリスクが危険準備金に適切に反映されていないという問題もある。これらの点に関しては、その適切性やそのあるべき姿はこれまで具体的に議論されていない。」

そこで、従来からある標準責任準備金制度に加え、このような問題意識に基づいて後述するようリスク管理上の方策も打ち出されている。

7.5.1 標準責任準備金

医療保険は標準責任準備金対象商品である。従って、責任準備金の計算にあたっては平準純保険料式で計算し、使用する基礎率は告示に定めるものとなる。特に、第三分野標準生命表2007が創設され、またこれは適宜改訂されている。

また、保険料払込免除の契約では、保険料払込免除事由発生後更新期間の最後まで責任準備金を積む必要があることは医療保険でも同じである¹⁴。詳しくは保険2第1章保険契約準備金を参照されたい。

後述するが、ストレステストの結果、予め設定した予定事故発生率では、保険料積立金で対応すべき通常の予測の範囲内のリスクに対応できないおそれがある場合は、負債十分性テストによる事後検証を行ない、将来発生す

¹⁴ 次節引用の保険会社向けの総合的な監督指針Ⅱ-2-1 責任準備金等の積立の適切性(Ⅱ-2-1-2 積立方式)(4)に規定されている。

る最大損失の現価を追加して積み立てる場合がある。

7.5.1.1 第三分野商品等に関する責任準備金等の積立について

保険会社向けの総合的な監督指針ではⅡ－２－１責任準備金等の積立の適切性に以下の記載がある。すべてが第三分野に限った記述ではないが、重要な記述であるので、引用する。

Ⅱ－２－１－１ 意義

保険会社は、保険契約者に将来支払うこととなる保険金等に対して保険業法に基づく責任準備金等の積立の確保に努めなければならないことになっている。当局としては、自己責任原則の下で行われる責任準備金等の積立の確保を補完する役割を果たすものとして、オフサイト・モニタリングや適切な経理処理等の指針を通じ、保険財務の健全性の確保のための自主的な取組みを促していく必要がある。

Ⅱ－２－１－２ 積立方式

- (1) 法第3条第4項第1号に掲げる保険（以下、「第一分野」という。）及び同条同項第2号又は同条第5項第2号に掲げる保険（以下、「第三分野」という。）において、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（平成13年3月30日金融庁告示第24号第2号に規定する保険期間10年以下の積立傷害保険等を除く。）については平準純保険料式責任準備金を積み立てるものとなっているか。
- (2) 第一分野及び第三分野において、保険会社の業務又は財産の状況及び保険契約の特性等に照らし特別な事情がある場合に、保険数理に基づき、合理的かつ妥当なものとして、いわゆるチルメル式責任準備金の積立てを行っている場合には、新契約費水準に照らしチルメル歩合が妥当なものとなっているか。
- (3) 上記(2)の場合には、標準責任準備金・平準純保険料式責任準備金の積み立てに向け、計画的な積み増しを行うこととなっているか。
- (4) 特定の疾病による所定の状態、所定の身体障害の状態、所定の要介護状態その他の保険料払込の免除事由に該当し、以後の保険料払込が免除されることとなった保険契約のうち、自動更新可能な保険契約に係る責任準備金については、最終の保険期間満了日まで全ての自動更新が行われるものとして計算した金額を積み立てることとなっているか。
- (5) 危険準備金Ⅰ及びⅣにおける「その他のリスク」に係る積立基準並びに積立限度の設定については、手術給付、介護給付その他の保険給付のリスクに応じたものとなっているか。
- (6) 第三分野保険のストレステストを使用しての危険準備金の算出にあたっては、

平成10年6月8日大蔵省告示第231号の規定に基づき算出を行うものとし、危険準備金算出部門とは別の内部監査部その他の適切な部門と相互牽制機能を確保する態勢が、社内規程等において明確になっているか。

(7) ストレストテスト及び負債十分性テストについては、その実施にあたり以下に留意するものとする。

① 保険事故発生率が悪化する不確実性を適切に考慮したものとなっているか。

② 原則として基礎率を同じくする契約区分ごとに実施することとするが、次のア、イの条件を満たす場合は、まとめて実施してよいこととする。

ア. 当該保険契約において、支払事由として規定される給付内容が給付事由及びリスク特性の観点から同等と考えられ、過去のデータ又は統計資料により同等性が確認されていること。

イ. 予定発生率の算出に用いた統計資料が同じであること。

なお、一契約（この際、主契約、特約があり、それぞれを選択して契約できる場合は、それぞれを一契約とする。）において、複数の給付事由を合わせて給付しているケースにおいては給付事由ごとア、イの条件を満たす必要がある。ただし、発生率が十分小さく、債務の履行に支障を来たすおそれが極めて低い保険給付においては、この限りではない。

③ 被保険者数が少なく、統計的な取り扱いが困難なケースにおいては、以下の取り扱いも可とする。

ア. 発売後十分な期間が経過しておらず、ストレストテスト又は負債十分性テストにおいて統計的な取り扱いが困難なケースにおいては、予定発生率の算出に用いた過去の実績又は統計資料を活用することにより、データの不足等を補うための適切な保険数理の方法を用いてよい。ただし、この場合にあっても実績データが予定発生率の算出に用いたデータとの間に大きな乖離がないか検証し、実績データを踏まえた適切な対応を行う必要がある。

イ. 新契約の募集を停止し、かつ被保険者数が少なくなったことにより、大数の法則が機能せず、結果として収支相等の原則の適用が困難なときは、当該契約集団の給付額（対象保険金を必ず支払うものとして算出した額）を、負債十分性テストにおける支出見込額として使用することができる。この場合においては、ストレストテスト（危険準備金 IV の算出）は適用しないこととする。

④ ストレストテスト及び負債十分性テストの基礎率を同じくする契約区分は同一のものを使用することとする。

7.5.2 いわゆる入院責任準備金

責任準備金の一端として、いわゆる入院責任準備金の積み立てが行われている。保険料及び責任準備金の算出方法書にあって、責任準備金の補正的項目として記載されているものであり、事業年度をまたぐ入院給付の蓋然性を計算しそれを責任準備金の一端として計上しようというものである。この準備金の性格は、入院など、発生から退院までの期間が巾として把握されているものを、保険料計算にあっても責任準備金計算にあっても「点」をもって計算していることから、入院状態が決算期をまたぐ場合が把握できないことを補うものである。

このいわゆる入院責任準備金の計算式について一般的な規範はないものの、つぎのように書かれることが多い。

Q_{x+t-1} : 第 t 保険年度の入院発生率

T_{x+t-1} : 第 t 保険年度の平均在院日数

N : 不担保期間

とするとき、第 t 保険年度にある保険契約について

$$Q_{x+t-1} \cdot T_{x+t-1} \cdot \frac{T_{x+t-1} + N}{365}$$

ここで $Q_{x+t-1} \cdot T_{x+t-1}$ は年間の入院給付金の期待値、 $\frac{T_{x+t-1} + N}{365}$ はその入院が決算期をまたぐ蓋然性を示している。すなわち、保険事故が発生している場合で年度末に保険事故が確定していない割合（条件付確率）である¹⁵。

7.5.3 支払備金・既発生未報告支払備金

支払備金としては保険業法 117 条（支払備金）、同施行規則 72 条（支払義務が発生したものに準ずる保険金等）、同 73 条（支払備金の積立て）、平成 10 年大蔵省告示 234 号（保険業法施行規則第 73 条第 2 項等の規定

¹⁵ 本件の数理に関しては山内恒人「生命保険数学の基礎 アクチュアリー数学入門」（東京大学出版会）第 11 章医療保険を参照されたい。

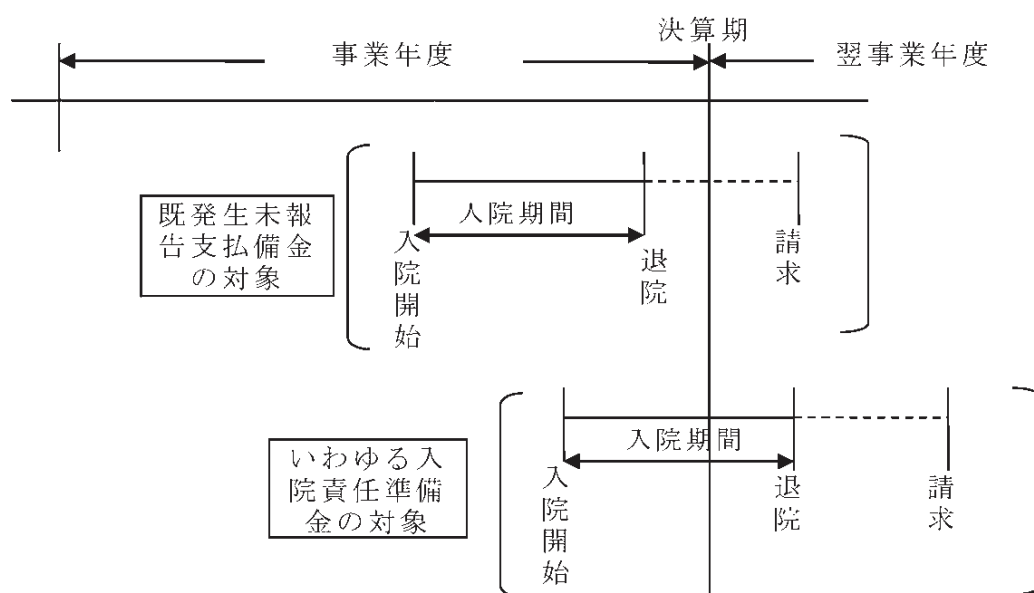
に基づき、支払備金として積み立てる金額を定める件) が関係法令である。

既発生未報告支払備金の具体的な積み立て方式については保険2第1章「生命保険会計」を参照されたい。また既発生未報告支払備金の算式の理論的解説は本章の付録1を参照されたい。

なお、既発生未報告支払備金はIBNR備金と称されることが多い。これは英語のIncurred But Not Reportedに由来する。

7.5.3.1 既発生未報告支払備金といわゆる入院責任準備金との関係

次の図は往々にして誤解を引き起こす可能性のある図ではあるが、概念的に既発生未報告支払備金の対象となる請求範囲といわゆる入院責任準備金の対象となる請求範囲の違いを示したものである。既発生未報告支払備金の対象である請求は事業年度内に退院の時期を迎えている(すなわち、支払事由があり、その支払事由が確定している)が、いわゆる入院責任準備金の対象となる請求は決算期にはまだ入院が継続している状態を表している。次の図はこの二つの関係を示したものである。ただし、これは先にも述べたが「いわゆる入院責任準備金」が通常の実責任準備金の補正項である、という立場を崩したのではない。



7.5.4 危険準備金

毎事業年度末において、保険業法施行規則第 69 条第 6 項¹⁶に定める区分に従って、危険準備金の積立てを行う。この場合、危険準備金の積立基準、積立限度および取崩基準については、保険業法施行規則第 69 条第 7 項（平成 10 年大蔵省告示第 231 号）の規定に基づく告示（平成 10 年大蔵省告示第 231 号）の規定に従うものとする。

なお、同告示第 2 条の 2（第三分野保険の保険リスクに備える危険準備金の積立基準）第 5 項のその他のリスクに関する積立基準および積立限度に関しては、各社の保険料及び責任準備金の算出方法書で定めるものとしている。

7.5.5 ストレステストと負債十分性テスト

第三分野保険の保険事故発生率の不確実性に焦点を当てた「ストレステスト」、「負債十分性テスト」が平成 19 年度より実施され、責任準備金の十分な積立水準を確保する事後検証の仕組みを導入することとなった。

本件については実務基準における規定の詳細化はなされていないことから以下では概略を述べるに止める。計算の仕方は各社の判断となる。なお以下の記載は保険業法施行規則改正案（第三分野の責任準備金等ルール整備関係）公表時の金融庁資料による¹⁷。

① ストレステスト

毎決算期に、商品ごと予め設定した予定事故発生率が十分なリスクをカバーしているか確認するものである。実績の保険事故発生率等に基づいてテスト実施期間（10 年間）の発生率に関するリスクの 99% をカバーする発生率（危険発生率 A）を予測し（図 1）、将来発生する保険金額（図 2 - A）と予定発生率に基づく保険金額（図 2 - P）を比較して、予定発生率に基づく

¹⁶ 保険業法施行規則 69 条 6 項の内容

- 1 保険リスクに備える危険準備金
- 1 の 2 第三分野保険の保険リスクに備える危険準備金
- 2 予定利率リスクに備える危険準備金
- 3 最低保証リスクに備える危険準備金

¹⁷ http://www.fsa.go.jp/news/newsj/17/hoken/f-20060210-1/01_2.pdf を参照されたい

保険金額が大きければ保険料積立金が十分と判断(図2-ケースⅠ)し逆に、下回っていれば、保険料積立金が不十分として危険準備金を積み立てる(図2-ケースⅡ及びⅢ)。

第三分野の保障内容やリスクの範囲が多岐にわたっており、商品により異なっていることから、保険事故発生率の将来予測において、どのようなモデルを設定するかは、保険会社が合理的に見込むこととする。

ストレステストを行う際に、保険会社向けの総合的な監督指針では、下記のようなガイドラインがある。

(1) 第三分野保険のストレステストを使用しての危険準備金の算出にあたっては、平成10年6月8日大蔵省告示第231号の規定に基づき算出を行うものとし、危険準備金算出部門とは別の内部監査部その他の適切な部門と相互牽制機能を確保する態勢が、社内規程等において明確になっている必要がある。

(2) ストレステスト及び負債十分性テストについては、その実施にあたり以下に留意するものとする。

① 保険事故発生率が悪化する不確実性を適切に考慮したものとなっているか。

② 原則として基礎率を同じくする契約区分ごとに実施することとするが、次のア.、イ.の条件を満たす場合は、まとめて実施してよいこととする。

ア. 当該保険契約において、支払事由として規定される給付内容が給付事由及びリスク特性の観点から同等と考えられ、過去のデータ又は統計資料により同等性が確認されていること。

イ. 予定発生率の算出に用いた統計資料が同じであること。

なお、一契約(この際、主契約、特約があり、それぞれを選択して契約できる場合は、それぞれを一契約とする。)において、複数の給付事由を合せて給付しているケースにおいては給付事由ごとア.、イ.の条件を満たす必要がある。

ただし、発生率が十分小さく、債務の履行に支障を来たすおそれが極めて低い保険給付においては、この限りではない。

③ 被保険者数が少なく、統計的な取り扱いが困難なケースにおいては、以下の取り扱いも可とする。

ア. 発売後十分な期間が経過しておらず、ストレステスト又は負債十

分性テストにおいて統計的な取り扱いが困難なケースにおいては、予定発生率の算出に用いた過去の実績又は統計資料を活用することにより、データの不足等を補うための適切な保険数理の方法を用いてよい。ただし、この場合にあっても実績データが予定発生率の算出に用いたデータとの間に大きな乖離がないか検証し、実績データを踏まえた適切な対応を行う必要がある。

イ. 新契約の募集を停止し、かつ被保険者数が少なくなったことにより、大数の法則が機能せず、結果として収支相等の原則の適用が困難なときは、当該契約集団の給付額（対象保険金を必ず支払うものとして算出した額）を、負債十分性テストにおける支出見込額として使用することができる。この場合においては、ストレステスト（危険準備金Ⅳの算出）は適用しないこととする。

- ④ ストレステスト及び負債十分性テストの基礎率を同じくする契約区分は同一のものを使用することとする。

図1 将来の保険事故発生率の予測のイメージ

（予定発生率が十分なケース）

将来の発生率を推計するには、年齢・経過年数等を考慮する必要がある。

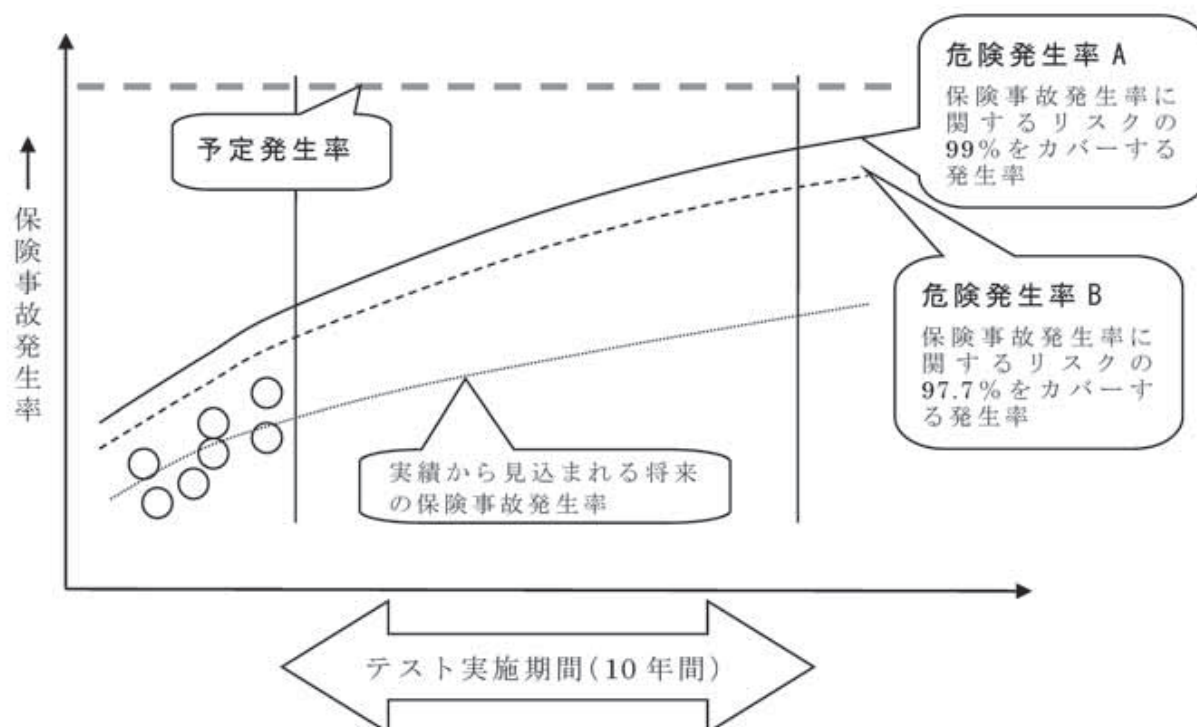


図 1-1 標準正規分布における 97.7%点と 99.0%点のイメージ

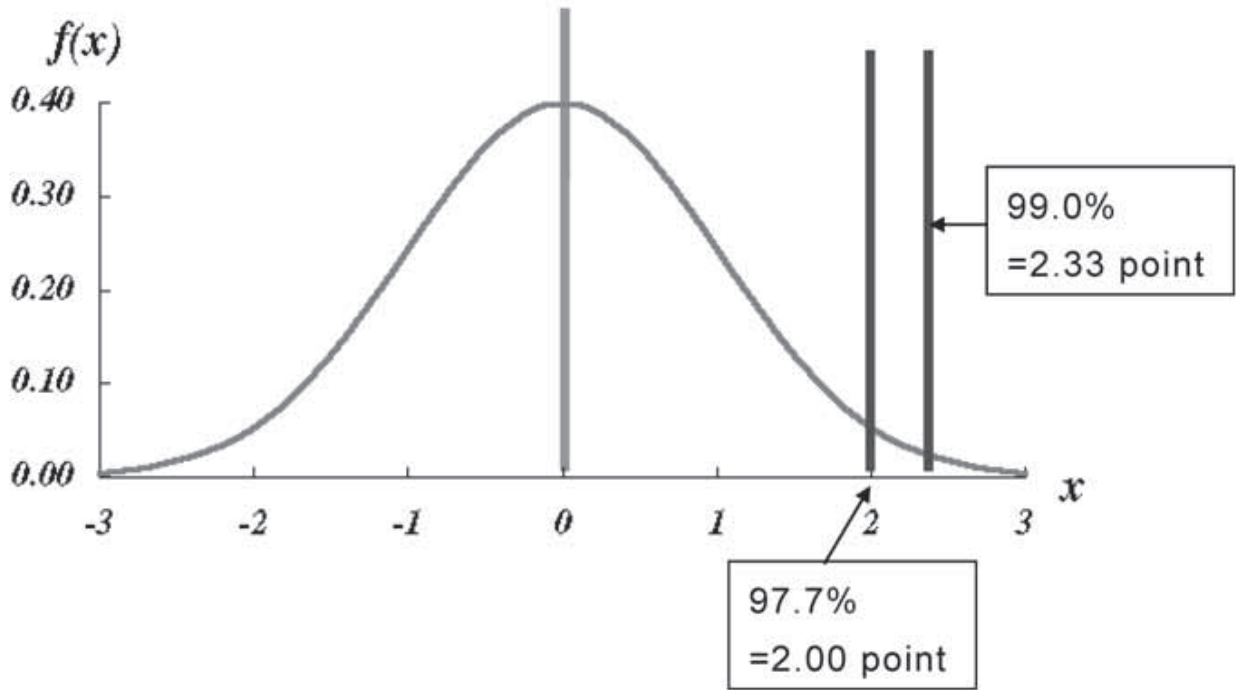
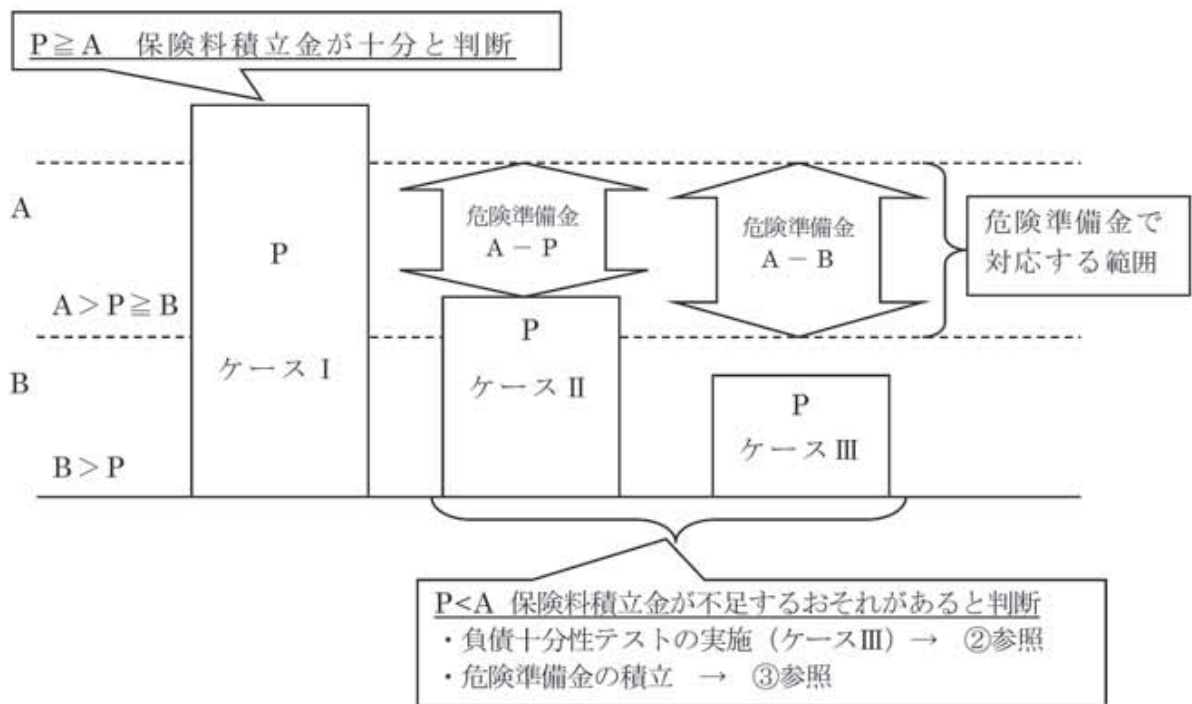


図 2 ストレステストのイメージと危険準備金の積立



P：予定発生率によるテスト実施期間（10年間）の給付額

A：危険発生率Aによるテスト実施期間（10年間）の給付額

B：危険発生率Bによるテスト実施期間（10年間）の給付額

②負債十分性テスト¹⁸

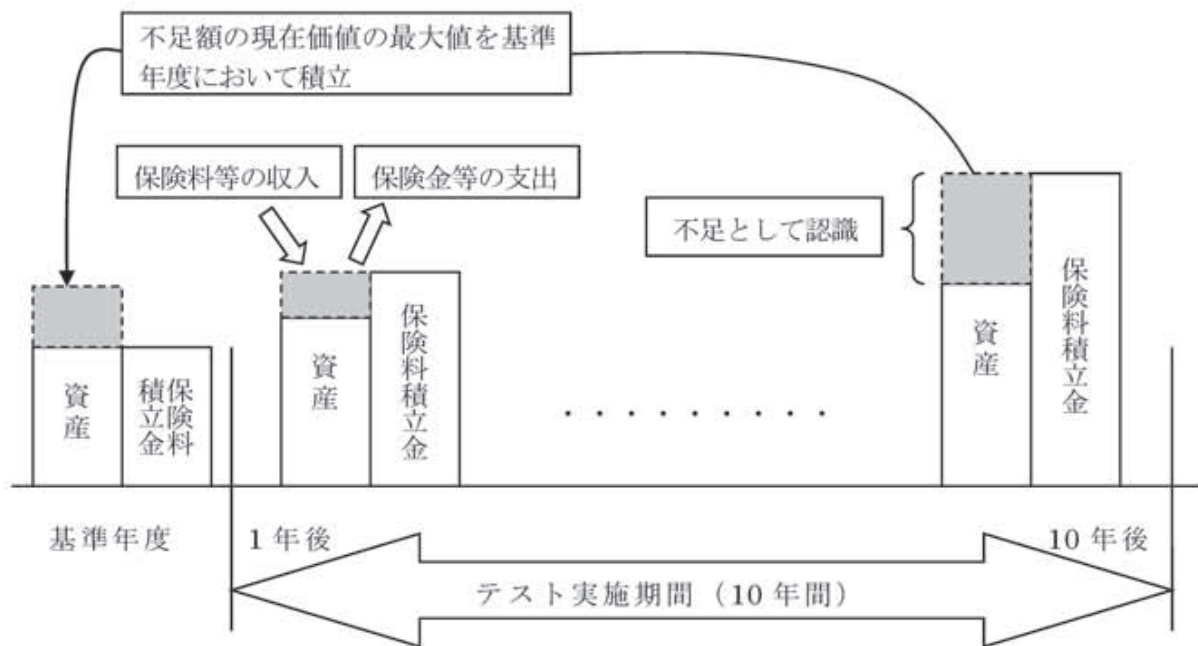
ストレステストの結果、予め設定した予定事故発生率では、保険料積立金で対応すべき「通常の予測の範囲内のリスク（リスクの97.7%）」に対応できないおそれがある場合（図2－ケースⅢ）は、負債十分性テストによる事後検証を行なう（図2－ケースⅢ）。

保険料積立金の十分性については、収入支出全体の動向を踏まえ実質的な不足が生じているのかを判断する必要があるため、将来収支分析（負債十分性テスト）により検証を行なう（図3）。

図3 負債十分性テストのイメージ

- 実績等を基に将来（10年間）の収入・支出を推計し、資産が負債である保険料積立金を下回ることがないか確認。
 - a. 基準年度は、資産＝保険料積立金としてスタート
 - b. 保険料積立金（負債）は予定基礎率で計算
 - c. 資産は実績等から推計した各年の収入・支出を利用して計算
 - * 保険金等の支出は保険事故発生率に関するリスクの97.7%をカバーする水準を設定
 - d. 保険料積立金を資産が下回った場合は積立不足と判断
 - * 不足額の現在価値の最大値を基準年度において積み立てる必要があることを意見書に記載しなければならない。

¹⁸ 負債十分性テストと危険準備金の役割の違いを概観すれば、危険準備金は、保険事故発生率に関するリスクに備えるため発生率の上昇によるリスクのみを考慮して、将来給付額の比較（将来発生する保険金が予定を上回らないかどうか）により積立金を定めることを目途としている。



③ 危険準備金の積立

保険事故発生率にかかるリスクの 99%をカバーする水準まで危険準備金Ⅳ（「リスクA」に対応）を積み立てることとする。（図2－ケースⅡ及びⅢ）

従来どおりの方法により計算した危険準備金¹⁹は、当面の間、「将来を予測できない外的要因によるリスク」に対応する危険準備金Ⅳ（「リスクB」に対応）として積み立てることとする。

図4 保険料積立金及び危険準備金のリスク

特性	項目	備考
通常の前測を超える範囲のリスク	危険準備金Ⅳ リスクB 「将来を予測できない外的要因によるリスク」に対応 ※損保は当面の間異常危険準備金	従来危険準備金Ⅰに包含され、係数化されていた危険準備金部分
	危険準備金Ⅳ リスクA 「過去のトレンドから予測可能な	これがストレステストに対応する部分

¹⁹ 生命保険会社の危険準備金の積立限度額（第三分野に係るものの例）疾病入院リスク 疾病入院給付金日額に予定平均給付日数を乗じ、これに千分の 7.5 を乗じて得た額

特性	項目	備考
	リスク」に対応	
通常の予測の範囲内のリスク	保険料積立金 「通常予測の範囲内のリスク」 に対応	従来からの保険料積立金の概念と同じ

7.5.5.1 ストレステストと負債十分性テストに伴う事柄

① ソルベンシー・マージン基準

「危険準備金Ⅳ」のうちストレステストの対象とするリスクの積立限度額として計算される額は10年間のリスクに備える積立であるため、これを1/10した額（1年分）をリスク量とする。

「危険準備金Ⅳ」の積立額をソルベンシー・マージンへ算入する。

② 再保険の開示

再保険を活用して長期の第三分野保険の不確実性を管理する場合は、その再保険の活用状況を開示することとされた。

7.5.6 実施状況等の開示

第三分野の保険事故発生率が給付事由ごと見込まれており、ストレステスト及び負債十分性テストを実施する際の将来予測においても、保険会社はそれぞれ独自のモデルを用いていることから以下の内容についてディスクロージャー誌に開示しなければならない。

- ・第三分野における責任準備金の積立の適切性を確保するための考え方、ストレステスト、負債十分性テスト（特に危険発生率の設定の仕方）の合理性・妥当性
- ・ストレステスト、負債十分性テストの実施状況（追加保険料積立金、危険準備金の状況）
- ・医療、がん、介護等の区分ごと保険料に対する保険金等の支出の状況

7.5.7 保険計理人の機能強化

保険計理人の実務基準には、負債十分性テスト等の実施の記載があり、責任準備金の積立水準に対する保険計理人の実務が明記されている。

また、商品認可申請時に保険計理人が保険数理的なチェックを行った意見書の提出が義務化されている²⁰。

7.6 基礎率変更権の取扱

基礎率変更権とは、保険会社が保険料率その他の契約内容の全部又は一部を変更（保険契約の内容の追加又は削除及び保険契約の全部又は一部の解除を含む。）する権利を留保することをいう。

これは長らく約款条項としてのみ存在していたものであるが、基礎率変更権を約款上記載した契約であっても、その行使基準が不明確であり、現実に行行使するのは困難であるとの見方が強いことから、基礎率変更権の行使基準に透明性のある数値基準を導入し、募集時における重要事項として予定発生率の合理性、基礎率変更権の行使基準（数値基準）、変更内容等を説明するとともに、契約者への保険料変更見通し等の情報提供の拡充を行い、保険事故発生率が悪化した場合の基礎率変更権の実効性の確保を図ることとされた。

まず、基礎率変更権については保険業法施行規則で以下のように記載されている²¹。

保険会社が保険料率その他の契約内容の全部又は一部を変更（保険契約の内容の追加又は削除及び保険契約の全部又は一部の解除を含む。）することができることを約した保険契約にあつては、次に掲げるいずれかの要件を満たすものであること。

イ 保険契約の内容が変更されることがある場合の要件、変更箇所、変更内容及び保険契約者に内容の変更を通知する時期が明確に定められていること。この場合において、第三分野保険の保険契約で基礎率変更権（保険契約締結時の保険料計算の基礎となる保険事故発生率（以下「予定発生率」という。）について、実際の保険事故発生率（以下「実績発生率」という。）が保険契約締結時の予測と相違し又は今後明らかに相

²⁰ 保険業法施行規則第 243 条（認可等の申請）第三分野商品認可申請時には保険料及び責任準備金の算出方法書の記載事項が保険数理に基づき合理的かつ妥当なものであることについて、保険計理人が確認した結果を記載した意見書を申請書に添付することを求めている。

²¹ 第 1 1 条（事業方法書等の審査基準）第 1 項第 7 号

違ふことが予測されるため、予定発生率を変更して保険料又は保険金の額の変更を行う権利のことをいう。以下同じ。) に関する規定を法第四条第二項第三号に掲げる書類²²に記載する場合は、予定発生率に対する実績発生率の状況を示す指標を基に、当該基礎率変更権の行使に係る法第二百二十三条第一項の規定²³に基づく認可を申請することができる基準（第五十三条第一項第七号の二²⁴及び第七号の三²⁵において「基礎率変更権行使基準」という。）を明確に定めていること。

ロ 保険会社が保険契約者に対して、保険契約の内容の変更を通知した場合、当該保険契約者等が不利益を受けることなく当該保険契約を将来に向かって解除できるものであること。

7.6.1 基礎率変更権の設定について²⁶

第三分野保険の基礎率変更権の設定に関し、保険業法施行規則第11条第1項第7号イ（基礎率変更権の設定）に定める審査基準に基づいて審査を行う場合の留意事項は以下の点とされている。

- (1) その他これに準ずる給付を行う保険契約とは、感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律（平成10年10月2日法律第114号）に規定する一類感染症、二類感染症、三類感染症に対する人の状態等に対する給付を行う保険契約とする。
- (2) 基礎率変更権行使基準の設定にあたっては、以下の要件を全て満たし

²² 普通保険約款

²³ 事業方法書等に定めた事項の変更

²⁴ 七の二の内容：基礎率変更権に関する条項を普通保険約款に記載する第三分野保険の保険契約の保険募集に際して、生命保険募集人又は損害保険募集人が、保険契約者に対し、次に掲げる事項を記載した書面の交付により、説明を行うことを確保するための措置

イ 保険契約の内容が変更されることがある場合の要件（基礎率変更権行使基準を含む。）、変更箇所、変更内容及び保険契約者に内容の変更を通知する時期

ロ 予定発生率の合理性

²⁵ 七の三の内容：前号（脚注10）に定める第三分野保険の保険契約に関し、生命保険募集人又は損害保険募集人が、一年ごとに、保険契約者に対し、次に掲げる事項を記載した書面を交付するための措置

イ 基礎率変更権行使基準に該当するかどうか。

ロ 基礎率変更権行使基準に規定する予定発生率に対する実績発生率の状況を示す指標の推移

ハ その他基礎率変更権行使基準に該当するかどうか参考となる事項

²⁶ 保険会社向けの総合的な監督指針「IV-4-1 基礎率変更権の設定について」

ているか。

- ① 予定発生率に対する実績発生率の状況を示す指標については、予定発生率を変更して保険料又は保険金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. 予定発生率に対する実績発生率の割合

イ. 保険料収入（責任準備金繰入・戻入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 ①に掲げる指標の設定にあたっては、実績発生率が悪化した場合の、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 ①に掲げる指標に達した後、保険料又は保険金の変更を行う手続きが、明確になっているか。
- (3) 実績発生率の管理や基礎率変更権の行使の意思決定を行う態勢が整備されているか。

7.6.2 基礎率変更権を行使する認可申請の取扱い²⁷

第三分野保険の基礎率変更権の行使のための申請があった場合には、以下の点に留意して審査するものとする。

- (1) 約款に定める基礎率変更権の規定（基礎率変更権行使基準等）に反しないものとなっているか。
- (2) 社内において定められている基礎率変更権の行使の手続きが遵守されているか。
- (3) 契約者に対して、契約締結時にあらかじめ十分な説明が行われ、その後も基礎率変更権行使基準に該当するかどうかの情報開示が定期的に行われていたか。
- (4) 変更後の予定発生率が、実績発生率等に照らして保険数理に基づく合理的かつ妥当なものとなっているか。

²⁷ 保険会社向けの総合的な監督指針「IV-4-2 基礎率変更権を行使する認可申請の取扱い」

付録 1 既発生未報告支払備金の評価方法²⁸

X を退院時から給付の報告があるまでの期間を表現する確率変数とする。

t を基点となるとき（例えばある年の4月1日）からの経過年数（ただし、端数年を想定している。従って、 t は実数である）。

T を平均在院日数として、年齢などに依存しないものとする。

$P(X \leq t) = F(t)$ で報告までの期間を確率表現したものとする。

ただし、1年以上報告が遅れることは少ないと考えて、 $F(1) = 1$ とおく。

Q_t を t 時点の発生率（年間）、 S_t を時刻 t におけるその会社の保有の入院給付金日額であるとする。

ただし、基点となる年始での総数を S_0 、一年後を S_1 とし、以下 $S_t, (t=0,1,2,\dots)$ とする。

ある微小期間 Δt における発生入院給付金日額は、

$Q_t \cdot S_t \cdot (\Delta t)$ である。

この入院が平均在院日数分の請求をすると考えると、

$Q_t \cdot T \cdot S_t \cdot (\Delta t)$

がある微小区間で発生した入院の予定給付額である。

ある1入院の報告がなされる時点は基点となる時点から計測すると、 $t+T+X$ である。

これが1年以下である場合、報告があるまでの期間は、

$t+T+X \leq 1, \therefore X \leq 1-t-T$

となる。従って、その確率は、

$P(X \leq 1-t-T) = F(1-t-T)$ である。

従って、その報告が1年を超える確率は、

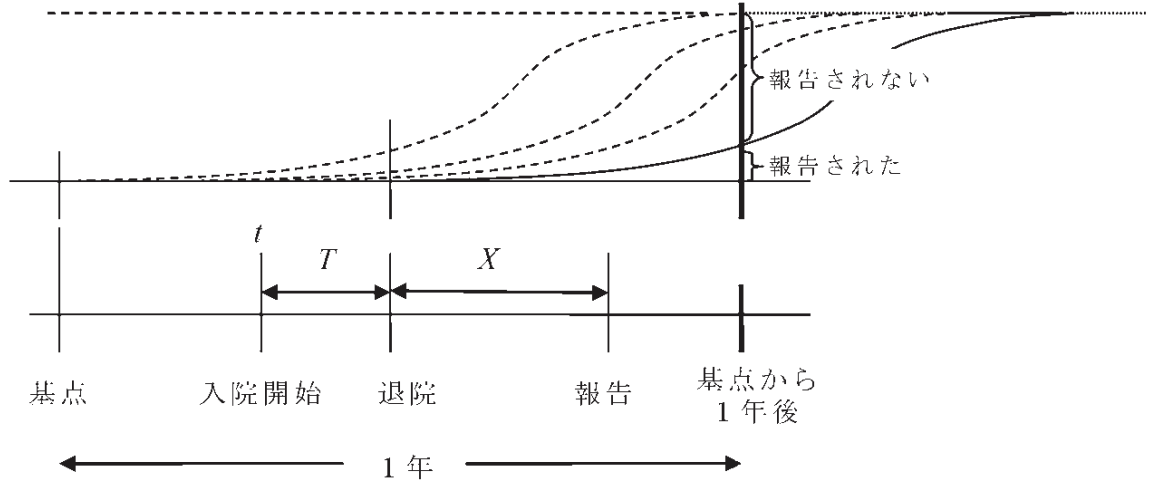
$P(X > 1-t-T) = 1 - F(1-t-T)$

ある微小区間で発生した入院の報告が基点となる時点から1年以内になされない、その量は、

$Q_t \cdot T \cdot S_t \cdot (\Delta t) [1 - F(1-t-T)]$

²⁸ 猪ノ口勝徳「既発生未報告支払備金」の評価方法について」アクチュアリー会
会報第32号第1分冊、旧保険1（生命保険）「第7章 医療保険」7-48以下

である。



年間の総量は、

$$\int_{-T}^{1-T} Q_t \cdot T \cdot S_t \cdot [1 - F(1-t-T)] dt$$

であるがここで以下のような単純化を行う。

$$Q_t = Q \text{ (定数)}$$

$$S_t = S_0 + t \cdot (S_1 - S_0)$$

とすると、

$$\int_{-T}^{1-T} Q_t \cdot T \cdot S_t \cdot [1 - F(1-t-T)] dt = Q \cdot T \cdot \int_{-T}^{1-T} [S_0 + t(S_1 - S_0)] \cdot [1 - F(1-t-T)] dt$$

また、ここで、

$x = 1 - t - T$ と変数変換をすると、

$t: -T \rightarrow 1 - T$ は、

$x: 1 \rightarrow 0$

となるため、

$$\begin{aligned} Q \cdot T \cdot \int_{-T}^{1-T} [S_0 + t(S_1 - S_0)] \cdot [1 - F(1-t-T)] dt &= Q \cdot T \cdot \int_1^0 [S_0 + t(S_1 - S_0)] \cdot [1 - F(x)] (-dx) \\ &= Q \cdot T \cdot \int_0^1 [S_0 + (1-x-T) \cdot (S_1 - S_0)] \cdot [1 - F(x)] dx \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& Q \cdot T \cdot \int_0^1 [S_0 + (1-x-T) \cdot (S_1 - S_0)] \cdot [1-F(x)] dx \\
&= Q \cdot T \cdot \int_0^1 [S_1 - T \cdot (S_1 - S_0) - x \cdot (S_1 - S_0)] \cdot [1-F(x)] dx \\
&= Q \cdot T \cdot [S_1 - T \cdot (S_1 - S_0)] \cdot \int_0^1 [1-F(x)] dx - Q \cdot T \cdot (S_1 - S_0) \int_0^1 x \cdot [1-F(x)] dx \\
&= Q \cdot T \cdot (S_1 - T \cdot (S_1 - S_0)) m - \frac{1}{2} Q \cdot T \cdot (S_1 - S_0) (\sigma^2 + m^2)
\end{aligned}$$

となる。ここで、下記の計算を用いた。

$$\int_0^1 [1-F(x)] dx = \int_0^1 x' [1-F(x)] dx = [x[1-F(x)]]_0^1 - \int_0^1 x(-f(x)) dx = 0 + \int_0^1 xf(x) dx = m$$

$$\begin{aligned}
\int_0^1 x[1-F(x)] dx &= \int_0^1 \left(\frac{x^2}{2}\right)' [1-F(x)] dx \\
&= \left[\frac{x^2}{2} [1-F(x)]\right]_0^1 - \int_0^1 \frac{x^2}{2} (-f(x)) dx = 0 + \frac{1}{2} \int_0^1 x^2 f(x) dx = \frac{1}{2} (m^2 + \sigma^2)
\end{aligned}$$

ここに、 m は退院日から報告日までの平均日数を年で表した数値、 σ^2 はその分散（従って、大半の場合は小数点以下の数値）である。

ところで既発生未報告支払備金の対象となるものは、当年度に発生した保険事故のうち、決算時に未報告になっているものであるから、既発生未報告支払備金は当年度に発生した保険事故による支払責任額と密接な関係をもつと考えられる。そこで、既発生未報告支払備金の当年度発生保険事故による支払責任額に対する率を考察する。

ここで、

$$\left(\begin{array}{l} \text{当年度発生事故に} \\ \text{係る支払責任額} \end{array} \right) = \left(\begin{array}{l} \text{当年度発生事故に係る支払給付金} \\ \text{と普通支払備金の合計額} \end{array} \right) + \text{IBNR備金}$$

とし、年度末に入院中のものは対象外とすると、

$$\begin{aligned}
& \left(\begin{array}{l} \text{当年度発生事故に} \\ \text{係る支払責任額} \end{array} \right) \\
&= \int_0^{1-T} Q_t \cdot T \cdot S_t dt = \int_0^{1-T} Q_t \cdot T \cdot (S_0 + t(S_1 - S_0)) dt = Q \cdot T \cdot \int_0^{1-T} (S_0 + t(S_1 - S_0)) dt \\
&= Q \cdot T \cdot (S_0(1-T) + \frac{1}{2} (S_1 - S_0)(1-T)^2)
\end{aligned}$$

となり、 $S_1 = (1+k)S_0$ とおくと、

$$\frac{IBNR\text{備金}}{\left(\begin{array}{l} \text{当年度発生事故に} \\ \text{係る支払責任額} \end{array}\right)} = \frac{(1+k-T \cdot k) \cdot m - \frac{1}{2}k \cdot (m^2 + \sigma^2)}{(1-T) + \frac{1}{2}k \cdot (1-T)^2}$$

となる保有契約の増加率 k が事業年度によらず一定値であれば、この式は一定値になる。

よって、入院給付金の当年度既発生未報告支払備金の理論値としては次の算式が考えられる。

[当年度IBNR備金]

$$= \left(\begin{array}{l} \text{前年度以前に退院} \\ \text{していて当年度} \\ \text{に受け付けた額} \end{array}\right) \times \frac{\left(\begin{array}{l} \text{当年度発生事故に係る支払給付金} \\ \text{と普通支払備金の合計額} \end{array}\right)}{\left(\begin{array}{l} \text{前年度発生事故に係る支払給付金} \\ \text{と普通支払備金の合計額} \end{array}\right)}$$

付録2 医療保険の経済的必要性²⁹

この付録では、一定の条件の下で医療保険の付保需要に対する保険カバーとして100%カバーが合理的な消費者の行動となることを見る。

A2.1 危険回避的経済主体とリスク・プレミアム

危険回避的な経済主体（消費者）を想定し、彼の効用が所得水準にのみ依存しているとする。このとき、彼の効用関数 U は、所得水準を y とすると、

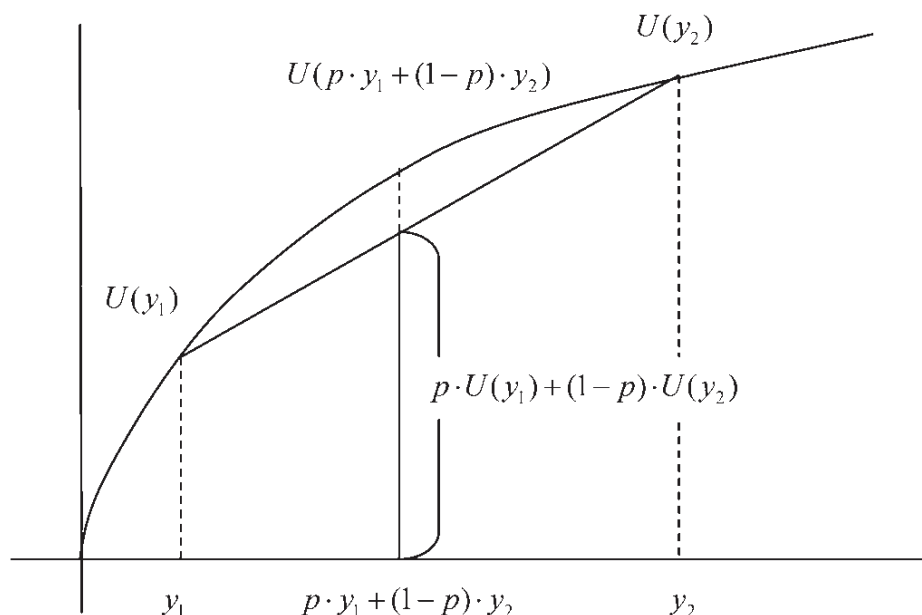
$$U = U(y)$$

$$U'(y) > 0, U''(y) < 0$$

となる。危険回避的な個人とは、確率 p ($0 < p < 1$)で y_1 、確率 $1-p$ で y_2 という所得を得るという状況よりも、確実に $p \cdot y_1 + (1-p) \cdot y_2$ だけの所得を手に入れるほうをつねに選好するというタイプの個人を意味する。つまり危険回避的な個人の場合、

$$p \cdot U(y_1) + (1-p) \cdot U(y_2) < U(p \cdot y_1 + (1-p) \cdot y_2)$$

が任意の p について成り立つことを意味している。効用関数が上述の条件を満たすとこの不等式が成り立つことは下記の図からも明らかであろう。

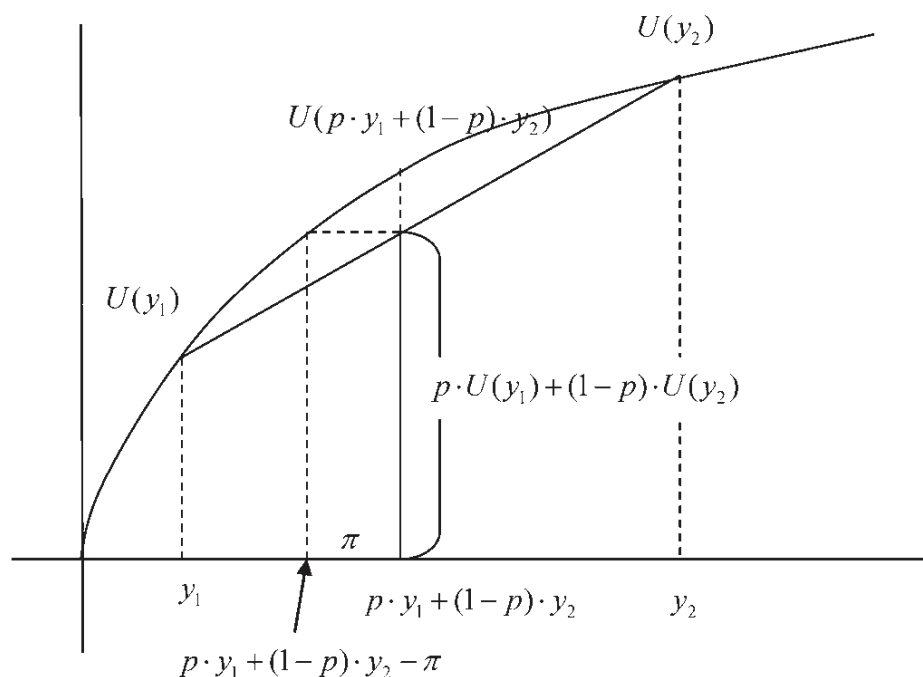


さらに、このときに、

²⁹ 小塩隆士・社会保障の経済学[第3版]（日本評論社、2005年）207ページ以下を参考にした。

$$p \cdot U(y_1) + (1-p) \cdot U(y_2) = U(p \cdot y_1 + (1-p) \cdot y_2 - \pi)$$

という等式が成り立っているとき、 π を「リスク・プレミアム」と呼ぶ。



この図は、個人は所得から不確実性が取り除かれるのであれば、 π だけの所得をはじめから放棄しても構わないと考えていると想定することを示している。危険回避の度合いが大きいほどこのリスク・プレミアムの値は拡大する。

A2.2 医療保険が成立する条件

以上の枠組みを用いて、医療保険が成立する条件を考えて見よう。個人の当初の所得を y とし、罹病率を p 、そして病気にかかったときに必要となる医療費を m とする。そして、彼が医療保険に加入した場合、 x だけの保険料を支払い、病気になったとき医療費全額、つまり m だけの保険給付を受けると想定する。このとき、彼が医療保険に加入しなかった場合、加入した場合の期待効用をそれぞれ EU_0 、 EU_1 とすると、

$$EU_0 = p \cdot U(y - m) + (1 - p) \cdot U(y)$$

$$EU_1 = p \cdot U(y - x - m + m) + (1 - p) \cdot U(y - x) = U(y - x)$$

EU_1 からわかることは、医療保険に入ると期待効用は罹病率と無関係になる。彼が合理的な個人であれば、彼がこの医療保険に加入するのは、 $EU_1 \geq EU_0$ となる場合、すなわち、

$$U(y-x) \geq p \cdot U(y-m) + (1-p) \cdot U(y)$$

という条件が満たされているときである。ここで、この式の右辺に注目して見る。この個人は危険回避的であるから、

$$p \cdot U(y-m) + (1-p) \cdot U(y) < U(p \cdot (y-m) + (1-p) \cdot y)$$

が成立している。ここでリスク・プレミアム π を用いて、

$$p \cdot U(y-m) + (1-p) \cdot U(y) = U(p \cdot (y-m) + (1-p) \cdot y - \pi)$$

であるとすると、

$$U(y-x) \geq U(p \cdot (y-m) + (1-p) \cdot y - \pi)$$

を得る。

このとき、 U の強凸性から、 U は1:1である。従って、
 $y-x \geq p \cdot (y-m) + (1-p) \cdot y - \pi = y - pm - \pi$

すなわち、

$$x \leq pm + \pi$$

という条件式が導出される。

これは危険回避的な個人は、医療保険の保険料が医療発生率×医療費すなわち医療費の期待値にリスク・プレミアムを上乗せした額以下に保険料が納まるのであれば、この医療保険に加入しようとする。これがこの式の意味である。

つぎに、医療保険を提供する保険者（保険会社）について考える。被保険者はすべて同じ危険回避的の性向を持っているものと仮定する。このとき、保険を提供する保険者の収支の期待値は、1人当たりでみると、

$$x - pm$$

である。保険者は危険中立的であり、収支が赤字にならないという条件さえ満たせば、医療保険を提供してもよいと考えていると想定する。すなわち、保険者が医療保険を提供する条件は、

$$pm \leq x$$

となる、したがって、個人（被保険者）サイドと保険者サイドの両方から見

て、医療保険が成立する条件は、

$$pm \leq x \leq pm + \pi$$

となる。

つまり、危険回避的な個人による「疾病による所得変動から解放されるためには、医療費の期待値に若干上乗せしても保険料を支払う用意がある」という思い、そして危険中立的な保険者による「医療費の期待値に等しい分だけ保険料で確保できればよい」という思いが両立するところで医療保険は成立するということになる。

A.2.3 保険数理的な公平性と最適な保険カバー

さらに、医療保険の市場が競争状態にあればどうか。保険者は収支が赤字にならない限り、保険料を引き下げて加入者を増やそうとするし、個人もそうした保険者の提供する保険に加入するだろう。そのため、均衡状態では、 $x = pm$

が成り立つ。つまり、個人の支払う保険料は、医療費の期待値に一致することになる。この等式が成立している限り、危険回避的な個人が医療保険に入らない理由はなくなる。

それではこの条件下で、医療保険に加入したときの期待効用を最大にする保険給付について考えてみよう。

ここでは、医療費の $\alpha\%$ ($0 \leq \alpha \leq 1$) が医療保険によってカバーされると考えることにする。すると、保険料は $x = \alpha pm$ となる。このとき保険に加入したときの効用関数は

$$EU_1 = p \cdot U(y - m + \alpha(1-p)m) + (1-p) \cdot U(y - \alpha pm)$$

であり、この効用を最大化する α を求めてみよう。

$$\frac{dEU_1}{d\alpha} = (1-p)mp \cdot U'(y - m + \alpha(1-p)m) - (1-p)pm \cdot U'(y - \alpha pm) = 0$$

すなわち、

$$U'(y - m + \alpha(1-p)m) = U'(y - \alpha pm)$$

$U'' < 0$ より U' は 1 : 1 対応となる。これより、

$$y - m + \alpha(1-p)m = y - \alpha pm$$

であることから、 $\alpha=1$ 。従って、保険給付は治療費を完全にカバーするべきとの結論が生まれる。

A.2.4 逆選択と医療保険への強制加入

以上の議論は、すべての個人の疾病リスクが同一であるというきわめて非現実的な想定に基づくものである。実際には、それぞれの個人の疾病リスクについては、保険者はその本人に比べると限られた情報しか保有していない。ここに情報の非対称性が存在する。健康で疾病リスクが低い人は、医療保険に加入しようとは思わないだろう。すると、医療保険に加入するのは疾病リスクの高い集団だけとなり、保険者は収益確保のために保険料を引き上げなければならない。すると、加入者はさらに疾病リスクの高い集団に限られ、保険料も引き上げられる。このような状況が「逆選択」とよばれる状況である。この循環が起これば医療保険は成り立たなくなる。この逆選択を回避するためには、人々を強制的に医療保険に加入させなければならない。国民皆保険の理論的根拠はここにある。

逆選択の存在によって保険市場が失敗することは **Rothschild and Stiglitz (1976)** によって厳密に証明されている³⁰。即ち、ハイ・リスクとロー・リスクの2つのタイプの個人が存在し、保険者がその情報を完全に保有していない場合、2つのタイプの個人を同時にカバーする保険は存在せず、別個の保険を設定せざるを得ないが、その場合でもロー・リスクの個人はそのリスクを完全にカバーすることはできないことを証明している。

しかし、日本の民間医療保険ではこのような状況は発生していない。この理解が問題となる。

幾つか理由は考えられるが例えば、日本の場合は公的医療保険が前提として存在していることが原因となっている。また民間医療保険が主に入院を対象とした限定的な給付であり一般診療を含まないことも一因となっている。

³⁰ **Equilibrium in Competitive Insurance Markets: An Essay on the Economics of Imperfect Information**

Michael Rothschild, Joseph Stiglitz

The Quarterly Journal of Economics, Vol. 90, No. 4 (Nov., 1976), pp. 629-649

付録3 日本における民間医療保険小史

A3.1 はじめに

施行されることはなかったが、歴史をさかのぼると疾病保険の考え方は明治期のロェスレルによる原始商法典にそのさきがけを見ることができる³¹。

第五款 生命保険疾患保険年金保険

第七百四十条 人ノ生命若クハ健康ニ就テハ終身若クハ定期ヲ以テ保険ヲ為ス事ヲ得

これに対するロェスレルの解説は

一般ニ生命保険ト称スルハ人ノ身体ニ関スル各種保険ヲ云ウ故ニ保険者ハ之レニ依リテ身体ノ亡失又ハ傷害ニ就テ或ハ資本金ヲ以テシ或ハ年金ヲ以テ賠償ヲ為スノ義務アルモノトス

然レドモ特別ノ称ヲ下ストキハ生命保険トハ死亡ニ対シ

病患保険トハ疾病又ハ傷痍其他生命ニ罹ラサル身体上ノ災禍ニ対スル保険ヲ云ウ

年金保険トハ終身又ハ年限ヲ定メテ幾許ノ年金ヲ約スルヲ云ウ

総テ此場合ニ於テハ生命又ハ身体ノ妨害ニ係ル臆算ヲ以テ保険契約ノ基本トナス故ニ此数種ノモノハ互ニ相連続シ以テ財物ノ紛失或ハ損害ニ係ル諸保険ト対立スルモノナリ

第七百四十一条 保険ハ自己ノ生命若クハ健康ニ就キ又ハ保険ヲ受ル時ニ於イテ財産上ノ利益ノ関係アル他人ノ生命若クハ健康ニ就テ之ヲ為ス事ヲ得

夫婦、兄弟、姉妹、尊属親、卑属親ノ生命健康ニ係ル相互ノ利益ハ法律上ノ証拠ヲ挙クルヲ要セス

(以下略)

実際にはその後、これとは異なる商法典が制定され、保険は商行為編に長くその条文が存続することになった。そこでは、人の健康についての記述はな

³¹ ロェスレル氏起稿「商法草案 下巻」司法省、同復刻版は新青出版（1995年）174頁以下。なお、文中の漢字は一部を現代漢字に直してある。

くなった。

戦後、生命保険会社で傷害特約を創設したのは昭和 23 年の協栄生命（当時）が最初である。その後、昭和 27 年までに各社は類似の機能を持った商品を開発した³²。

戦後の災害保障特約は昭和 38 年に始まる。同年損害保険会社から交通事故傷害保険が発売された。その後、生保会社の共通的商品として「災害保障特約」が昭和 39 年 4 月に創設された。

A3.2 生損保分野調整

傷害保険ならびに疾病保険については、商法典・旧保険業法には定義規定が明確ではなく、生損保どちらに帰属する商品であるのかが明確ではなかった。この問題について、昭和 40 年初頭、大蔵省・生保・損保両協会の間において懇談が続けられ、結果的に下記のような分野調整がなされるに至った。これは結果的に平成 7 年の保険業法制定前まで存続したことになる。いずれにしても、これが、昭和期の第三分野保険の生損保の分野調整を規制していた。

傷害、疾病保険の分野調整について³³

昭和四〇年十二月二十四日

■ 基本的な考え方

- (1) 傷害疾病保険が生損保いずれの分野に属するかについては、
 - ①生保説、損保説ともそれぞれ一長一短があること、②わが国の場合、現実面ですでに両業界が態様の差はあるものの共に傷害疾病保険の分野に進出していることからからみて、第三種分野保険説ないし中間保険説を採ることが適当と考えられる。
- (2) 第三種保険説を採るならば、生損保とともに、自由に傷害、疾病保険

³² 以下、逐一列挙はしないが、下記記述は御田村・福地・田中（淳）「生命保険商品の変遷 アクチュアリーの果たした役割 《改訂版》」（保険毎日新聞社、平成 8 年）の記述によるところが大きい。

³³ これはいわゆる「柏木メモ」といわれるものである。

を営み得ることとなる（この場合も理論的には、傷害死亡、疾病死亡は生保のみの分野である）が、両業界の全面的競合により生ずる混乱を避けるため、現在までの実績等を考慮して当面の行政指導方針としては、生保は傷害保険については単独商品として発売せず、損保は疾病保険については現行の特約以上に拡大しないものとする。

- (3) 傷害、疾病保険の内容については、生保は定額的、損保は実損填補的なものとし、それぞれの特色を発揮するように努める。
- (4) 上記行政方針の運用にあたっては、契約者のニーズを勘案しつつ弾力的に行なう。

■ 具体的な方針

- (1) 傷害保険……生保は他の種目の保険と組み合わせることとし、
単独商品としては発売しない。
損保については特に制限しない。
- (2) 疾病保険……原則として生保が行なう。
ただし、損保の現行特約はこれを尊重する。
- (3) 海外旅行保険……生損保ともワンセット方式で発売する。ただし、
損保に疾病死亡を認めるのはこの保険に限ることとする。

ここに傷害・疾病・海外旅行保険が第三種保険として独立分野が形成され、その後、これらの保険は第三分野の商品と呼びならわされることになる。

その後、昭和 42 年に第百生命（当時）が疾病入院給付を組み込んだ商品を発売した。昭和 46 年には日本団体生命（当時）、続いて大同生命がほぼ同一内容の入院給付組込商品を発売した。また昭和 49 年には簡易保険においても疾病傷害特約が発売されることになった。またほぼ同時期に手術給付金付の疾病入院給付特約が発売された。

昭和 49 年 10 月日本にて支社形式の進出をはたしたアメリカン・ファミリーが同年 11 月にガン保険を発売した。また、昭和 51 年に業界的な枠組みで成人病入院特約が創設されている。

A3.3 昭和 56 年・62 年改正

医療単品については昭和 49 年 11 月のアメリカン・ファミリー「ガン保険」のほかアリコ・ジャパン（昭和 51 年）および日本団体生命（昭和 51 年）にて販売されていた。これらの保険は保険料が安価であることも手伝って販売を伸ばした。しかし、しばらくの間、医療単品はこの三社によってのみ販売されることになる。

このような多様な医療保険時代を画したのであるが、多種多様な商品政策の取られる今日では考えられないことであるが、給付内容の整理がなされた時期がある。それは昭和 56 年および昭和 62 年である。この時期に全社規模での疾病・手術特約の改訂がなされている。

昭和 56 年に行われた改正の特徴としては、

- ・ 各社まちまちで複雑であった給付内容の整理を求める声に対応し、契約者との無用なトラブルを避けること
- ・ 日進月歩の医療技術にも対応できるような給付内容に改善すること
- ・ 従来の保険料率は、昭和 49 年の簡易保険が疾病入院特約を創設した際、年齢別料率ではなく一律保険料率を採用していたため、この影響下で各生命保険会社も年齢による保険料差の少ないものを使用していたが、この点についても多くの商品で改訂が行われた。具体的には経験に従って低年齢層の保険料を引き下げ高年齢層の保険料を引き上げる、手術項目を 145 項目の列挙方式とし、放射線照射も給付対象とする、これら手術を難易度別に 4 : 2 : 1 に分類する、といったことが行われた。

その後、大規模な改定は昭和 62 年になされる。

これは、業界内に経験データの蓄積が行われたことにより、それを料率に反映することを目的とし、同時に約款内容を契約者の要望を満たすように変更したものである。

この時期に行われた改訂に多く見られる特徴の主なものは、

- ・ 支払要件を災害・疾病とも継続入院 5 日以上（従来は災害 5 日以上、疾病は 20 日以上）に改めるとともに 4 日の不担保期間を導入した。

- ・ 重大事由による解除条項を導入した
- ・ 手術給付を 145 項目から 88 項目に再編し新医療技術によるものを追加した

この際、件数発生率を金額発生率に変換する係数として、いわゆるM係数が使用された。この係数はその後広範囲に使用されることになる。

A3.4 その他の商品

介護給付

介護に関する定義は公的介護制度が施行される前は業界規定によるものであった。

昭和 63 年に終身保険からの移行特約としての形態が提供された。これは保険料払込満了後に解約返戻金の利用の方途のひとつとして介護給付をなすものである。

また、その後、平成 12 年にソニー生命においてリビングニーズ特約を拡大する形でナーシング・ニーズ特約が開発された。

また、公的介護制度が施行されたことから、介護給付は次第に会社規定から公的介護連動商品が主流となっている。

歯科治療保険など

歯科治療保険は昭和 63 年に明治生命（当時）と日産生命（当時）によって相次いで発売された。

選択方式の多様化

医療系商品の多様化は特定の部位または疾病に特化したもの（例えば、女性疾病商品や歯科医療商品、糖尿病に特化したものなど）があるが、また別の傾向として選択方法を多様化したものが平成 16 年ころから開発されている

① 無選択型医療保険

これは、医師の診査による選択や告知による選択を行わない商品である。高齢者を主な顧客層として販売されている。

契約日から90日間の「免責期間」があり、不慮の事故によるケガで入院された場合を除き、この期間においてはいかなる病気での入院・手術も給付金は支払われない（免責期間以降に発症した新たな病気による入院・手術については支払われる。）。

また、契約する前からの持病やこの「免責期間」内に発症した病気に関しての入院・手術は、2年程度の一定期間は支払わないなど、条件を設けている。

② 限定告知型医療特約（引受基準緩和型）

少数項目（例えば5項目）の限定された告知をして加入する。持病が悪化して入院・手術した場合でも支払い対象となる。（ただし、医師に予め勧められていた入院などは支払の対象外とする。または契約初年度の給付金は半額で2年目以降は全額給付などの多様な取扱いがある。）

③ 既往症がある場合でも入れる医療関係保険

保障例を挙げると、高血圧・糖尿病などを持つ被保険者を対象に「10年更新の定期保険」に、入院や通院特約を付けられるタイプの商品がある。また、がんが10年以上再発していない場合など、決められた条件に該当する被保険者を対象とした終身がん保険など。

このように告知内容の多様化とそれに相応する保険料の設定が行われるようになっている。これらについても経験率の蓄積とその後のリスク管理が強く求められている分野である。

A3.5 標準生命表の制定

平成19年に基礎率として標準生命表2007として第三分野の責任準備金評価における基礎的死亡率が制定されたが、これを機会として、各社の死亡率、発生率その他の保険料率計算用基礎率の改定も広い範囲で行われた。

特に、手術給付については従来の88種に限らず多くの手術を対象にしたもの、また、手術倍率も従来の1:2:4という比率から脱却したものも多い、更に、従来年齢によらず一律の発生率を使用していた手術給付に関して、年齢別の手術基礎率を採用する場合も増えている。これは年齢に係らず一定の手術発生率を使用していた多くの会社で現実の支払率との乖離が看過しえ

ないものとなっていることを反映したものである。

A.3.6 典型契約としての第三分野保険

かつて、保険に関する契約法上の基本条文は商法典商行為編に第十章保険として規定されていた。同章第1節は損害保険であり、第2節が生命保険であった。

このように商法典制定後約100年にわたって、医療保険などを含むいわゆる第三分野商品については契約法上の典型法典が存在しなかったが、保険法（平成20年法律第56号、平成20年5月30日成立、同年6月6日公布、平成21年4月1日施行）が制定され、民間の医療保険などを射程とする「傷害疾病定額保険契約」、「傷害疾病損害保険契約」が明確に定義された³⁴。

³⁴ 例えば、大串淳子・日本生命保険生命保険研究会編「解説 保険法」（弘文堂、平成20年）、あるいは概説として山内恒人「生命保険数学の基礎 アクチュアリー数学入門」（東京大学出版会）序章などを参照のこと。

付録4 第三分野標準生命表2018の作成概要

	第三分野標準生命表2018		備考
	男子	女子	
基礎データ (截断年数)	第21回生命表(2010年)	—	第三分野標準生命表2007作成時は、特約形式で死亡保障性商品に付加される割合が高く、基礎データを生保標準生命表2007(死亡保険用)とあわせて死亡保険の経験死亡率としたが、第三分野保険の契約形態の変化(主契約・甲品化)、死亡保険との診査手法の相違等を踏まえ、国民表を基礎データとした。
(有無診合計経験データの使用年)	—	—	
若年齢部分の補正	—	—	基礎データの年度以降の死亡率の改善状況や、米国における標準生命表の作成方法を踏まえ、標準生命表の適用年までの死亡率改善を反映した。 改善率は、国民死亡率の実績および推計を踏まえ設定した。 基礎データの年度から国民表の実績が判明している2015年までの期間を5年間とし、国民表の実績が判明していない期間を3年間とした。
死亡率改善の反映	改善率： 年 2.5% (5年間) 年 1.0% (3年間)	改善率： 年 2.0% (5年間) 年 1.0% (3年間)	・「単年度のブレへの対応」、「母数(会社規模)の差による違いの吸収」、「基礎データを国民表とすることへの対応」、「将来の死亡率変動への対応」などを勘案し、補正を行うこととした。 ・変動予測に用いる想定件数は、標準的な会社を想定して設定した。 ・特に高齢部分の「将来の死亡率率変動への対応」を図る観点から、補正後死亡率に上限を設けることとした
学術的危険論による補正	将来経験する死亡率が変動予測を超える確率を約2.28%(2σ水準)におさええるように補正した。 ただし、補正幅に年齢間で極端な差異が生じるのを避けるため、一定の上下限を設けた。 (男女各々100万件を想定した変動予測) (補正前死亡率の70%を下限、補正前死亡率の85%を上限とした)	—	
平滑化	—	—	・基礎データを自体、平滑化されて作成されている。 ・基礎データを自体、高年齢の死亡率は Gompertz-Makeham の法則による死亡率を接続。定数の決定方法は King-Hardy の方法を使用
高年齢の死亡率	—	—	
生命表の最終年齢	116歳	118歳	・0歳の生存数を10万人として生存数が1人未満となる年齢とした。
平均寿命	87.47歳	89.59歳	・年齢調整死亡率は、現行表が男子：4.38%・女子：2.22%、新生命表が男子：3.43%(21.7%低下)・女子：1.75%(21.2%低下)

※保険年齢方式での適用を前提として作成した。

※第三分野標準生命表2018は高度障害を含まない死亡率である。(第三分野標準生命表2007は高度障害を含む死亡率である。)