

IAA リスクブック

第 18 章 – 保険契約者行動とマネジメント・アクション

ヤリ・ニートウインペラ

1. 要旨

事業計画は将来に関する前提条件を基礎としている。主要な不確実性は保険契約者¹の将来の行動である。それは、企業の保険可能なリスクおよびコストの金額や時期に重要な影響を与える可能性がある。保険契約者行動により（またはその他の原因で）不利益な結果が発生する状況下では、企業は、それに応じて戦略および方針を変更する措置を講じる必要に迫られることがある。企業は、保険契約者行動（合理的なものもそうでないものも含めて）の潜在的な範囲、およびそれによる財務への影響を緩和することができるマネジメント・アクションについて、予測して対処する必要がある。

本章では、保険契約に組み込まれる可能性のある保険契約者オプション、関連する保険契約者行動およびそのような行動に影響を与えあるいは緩和する可能性のあるマネジメント・アクションを取り扱う。

本章の要点は以下の通りである。

1. 企業は伝統的な保険契約者行動の存在を理解し、それを商品設計や事業計画に際して考慮に入れてきた。しかしながら、事業環境の変化および新たなソルベンシー要件のために、保険契約者行動が保険者、負債および資本要件に与える影響が一層深刻になっている。
2. 保険契約者行動のオプションは保険の種類および契約の目的に左右される。例えば、生命保険と損害保険では差異がある。
3. 特定の保険契約者オプションの行使は、保険者の利益に重大な影響を与える可能性がある。それらのオプションに係る適切な管理は、価格設定、保険負債、配当、ヘッジおよび ALM 戦略に重要な影響をもたらす可能性がある。
4. 保険契約者行動リスクの管理では、アクチュアリー、リスク・マネジャー、投資担当者および弁護士から、マーケティング担当者および保険契約者やそのアドバイザーに日常的に接触する担当者に至る社内の協調が必要になる。
5. 保険契約者行動は企業の負債の質量両面に影響を与える。時には、必要資本要件に影響を与える。プラスの影響もマイナスの影響も与えることがある。
6. 技術的準備金を計算する場合など、特定の状況において保険契約者行動を考慮する際は、法的要件を考慮に入れるべきである。
7. 保険契約者行動は、商品設計段階に始まり、保険サイクル全体に影響を与える。
8. 保険数理的なモデル化では、保険契約者行動によるキャッシュフローへの影響の推計

¹ 本章では、「契約者」という用語は保険契約者だけでなく、場合によっては被保険者および受益者を指すことがある。

がしばしば必要になる。そのようなモデルには、保険契約者行動のドライバーに対する理解が必要になる。

本章では、保険契約者行動オプションのダイナミクスおよび関連するマネジメント・アクションのほか、企業の経営者や取締役会およびその監督者が保険契約者行動に対する企業業績の感応度をより深く理解し、設定された前提条件を批判的に検討するために利用できるツールに焦点を合わせる²。

2. 保険契約者行動の特定

保険契約者行動は商品設計の段階で考慮に入れるべきである。商品開発では、収益性が保険契約者行動による負の影響を受けないように商品进行設計することは必須ではない。しかしながら、商品の利益マージンや市場と比較して過度に高コストとなる可能性のあるオプションを避けるために、会社は保険契約者行動の潜在的影響を認識し、推計すべきである。この段階でなされた前提条件は、その後の商品管理サイクルで評価し、検証すべきである。

そのために企業は、保険契約で利用可能なオプション、ならびに予想される保険契約者の合理的および非合理的行動の結果の範囲を特定すべきである。

保険契約者行動はリスクの等級付けやリスク測定と同じものではない。保険引受の段階で会社はどのリスクを望んで取ろうとするか選ぶ。例えば、テレマティクス端末とそれに関連した走行距離連動型（PAYD）保険といった、新規の技術は、より正確な保険料設定を可能とする。保険契約者行動を反映するとはいえ、それらはこの章で理解される保険契約者行動というよりは、むしろリスクの等級付けである。

通常、経済的に合理的な行動の行使を引き起こす引き金が存在する。数理モデルの中にそれと同一の引き金が含まれている場合、その行使の予想が使用される前提条件に組み込まれている可能性がある。

合理的行動には、保険契約者がより低価格で別の保険会社から同一の保障を得られるという理由から自身の自動車保険を解約するような場合を含む。しかしながら、このような競争上の圧力が保険契約者の反応を引き起こす程度を、逆選択の側面も含めて予測するのは困難なことがある。

合理的行動には、解約返戻金が、保険期間が終了するまで保有契約を継続した場合の保険契約者にとっての価値を上回るときに、保険契約者が自身の生命保険契約を解約する場合も含まれる。

保険契約者はまた、非合理的と思われる行動を示すこともある。このことは、保証利率が代替的な投資の予想利回りを上回っていても、保険契約者が流動性のために保険を解約する場合に生じ得る。非合理的な保険契約者行動は広く生じる。非合理的保険契約者行動は一般的で、広く研究対象となってきたが、本章の後で議論する。保険契約者行動のモデル化では、非合理的行動も予想してモデル化すべきである。

非合理的行動が発生する理由の1つは、保険契約者が往々にして合理的決定を下すのに十分な情報を利用できないということにある。一般に、そのオプションに関連する市場情報およびその他の市場データが広く知られるようになるにつれて、非合理的行動は減少する。非合理的行動は、利便性やブランド価値などの要因が存在する場合にも発生する。また、そのような行動は、契約それ自体からは独立した保険契約者の状況（例えば、現金の必要性や税務に関する状況、企業に

² モデル化の手法に関する議論は「IAA: Stochastic Modeling - Theory and Reality from an Actuarial Perspective (IAA : 確率論的モデル化 - 保険数理的観点から見た理論および現実)」145~147 ページでなされている。

本文書に関するコメントを提出する場合、またはウェブサイトの問題を報告する場合は、
直接 riskbookcomments@actuaries.org 宛てにメールを送付されたい。

関するマスコミ報道に対する反応)の結果としても発生する可能性がある。

3. 保険契約者行動の認識

契約者オプションは、商品の収益性や商品管理サイクルに影響を与える可能性がある。注意すべきこととして、これには、保証の予想コストおよび提案されたヘッジ協定のコストや実行可能性とともに、モラルハザードや逆選択による影響が含まれる。

将来キャッシュフローを予想する際はあり得べき保険契約者行動を考慮に入れるべきである。このことは、保険料や技術的準備金の計算だけでなく、ストレステスト、感応度テスト、資産負債管理 (ALM) の計算、異なる保険契約者行動の前提条件を検証できるようにするための複製ポートフォリオおよび市場整合的経済価値の策定にも適用される。

会計上の要件や必要資本要件のために技術的準備金を計算する場合、キャッシュフローの見積りに際して保険契約者行動を考慮に入れることが許容されるかまたは義務付けられるか (例えば、保険契約の解約をそうした計算に組み入れることができるか) に関する規定が存在することがある。例えば、契約の失効をそのような計算で考慮することができるかどうか、といったことである。管轄区域によっては、そうした規定に保険契約者行動の予測が含まれることがある。

例えば、ソルベンシーIIの規則³は、次のように保険契約者行動を考慮に入れるべきことを明確に要求している。「保険者や再保険者は、保険契約者が失効や解約などの契約上のオプションを行使する可能性を決定する場合、過去の保険契約者行動の分析および予想される保険契約者行動の予測的評価を実施しなければならない」

国際財務報告基準 (IFRS) 17 (2019年時点) は第33条(a)項において、将来キャッシュフローは、「これらの将来キャッシュフローの金額、時期および不確実性に関する、不当な費用や労力を要さずに入手できるすべての利用可能で支持できる情報を、偏りのない方法で織り込ま」なければならないと述べている。さらに、IFRSの適用指針 (Appendix B) はB62項において、「保険契約群団の測定は、期待値ベースで、保険契約群団の中の保険契約者が利用可能なオプションをどのように行使するのかについての企業の見方を反映しなければならず、非金融リスクのリスク調整は、保険契約者の実際の行動が、予想されている行動とどのように相違する可能性があるのかについての企業の見方を反映しなければならない」と定めている⁴。

また、会計規則および規制規則には契約の境界線 (contract boundary) に関連する規定も含まれている⁵。契約の境界線とは、それを超えると保険による保障に関連する保険料のキャッシュフローの認識が許容されなくなる時点をいう。それは、既存の保険契約と将来の保険契約を分ける契約レベルの境界線である。契約の境界線に関する現行規制は通常、保険契約者行動と最終的なマネジメント・アクションの両方を考慮に入れている。例えば、企業が契約を解約したり、保険料を拒絶したり、保険料や給付を修正できる場合、予想される保険契約者の反応を予期し、反映させなければならない。従って、契約の境界線を定義するには保険約款の文言や条件の分析が必要となる。

リスクとソルベンシーの自己評価 (ORSA) の一部のシナリオ、ALMのモデルおよび市場整合的経

³ 委員会委任規則 ((EU)2015/35) 第26条 (ソルベンシーIIに基づく施策の実施) 参照

⁴ 保険契約 - 公開草案 ED/2013/7」IFRS - IFRS第17号は1917年下半期に公表される予定

⁵ 例えば、IFRS ED 4第22条(e)項、第23条、第24条およびB62~64項、ならびに委員会委任規則 (EU) 2015/35 第18条 (ソルベンシーIIに基づく施策の実施)

済価値の計算の場合、規制上または会計ベースの契約の境界線の制限を無視して、リスクが消失するまで保険契約者行動の前提条件を適用することが適切な場合がある。特に、契約の境界線が1年以下で、企業が新たな販売をシナリオに組み込むことを望む場合は、他の契約の境界線の定義を用いることができる。

4. 一般的な契約者オプション

契約者オプションが履行可能であることは実際の保険契約者行動に影響を与えることがある。契約者オプションは、当該商品の契約内容によって決定される。例えば、

- ・ 契約が保証する保険期間が長いほど、特別な注意を必要とするオプションが契約に含まれる可能性が高くなる。
- ・ 契約が定期的に（通常、毎年）更新（更改）される保険種目で主に懸念されるのは、保険契約者が契約を更新または継続する程度である。

以下は、生命保険および年金保険における一般的なオプションの（ただし網羅的ではない）リストである。

1. 失効および解約
2. 保障内容の変更またはその他の特性の変更
3. 保険料／保険の拠出金の変更
4. 死亡時の代替的給付（一時払い／年金）
5. ロイヤルティボーナス（企業またはグループ内）
6. 満期時の契約継続または更新（更改）
7. 払済保険オプション
8. 契約者貸付の借入または返済
9. 変更可能な年金開始年齢および終了年齢
10. 積立期間終了時における一括払いまたは年金払いの選択
11. ユニットリンク保険におけるファンドの選択および変更
12. スイッチングオプション（ファンド間におけるおよび利益準備金との間における原資産の再配分）
13. 死亡時、満期時または解約時における支払方法のオプション

保険契約の2年目以降に組み込まれた保証のために、多くのオプションが会社にとって財政上極めて重要である。

非生命保険においては、上記リストの1－6の点が関係性が高い、しかしオプションの潜在的なコストは生命保険会社のそれとは異なる。

5. 保険契約に組み込まれたオプションの利用に影響する引き金

保険契約者がオプションを行使する理由の一部として以下のものがある。

本文書に関するコメントを提出する場合、またはウェブサイトの問題を報告する場合は、
直接 riskbookcomments@actuaries.org 宛てにメールを送付されたい。

1. 保険契約者の状況の変化によりもたらされる保障の必要性の変化：保険契約者が自家用車を売却して保険の必要性がなくなる、または離婚後に連生生命保険の必要性がなくなる。このような引き金は保険契約者による視点の変更によっても生じることがある。例えば、直近の洪水が30年前のものであるとか、家が川岸から遠い、といった理由で、洪水保険は意味がないと考えるというようなことである。
2. 保険料の上昇または給付の減少。特に、競合他社の主要な保証と比較した場合。生命保険や自動車保険などの一部の保険種目では、使いやすい保険料比較サイトの導入後、このことはますます重要になっている。
3. 保険金に関する実務：保険金請求を拒絶した場合、不満の原因となり、保険会社の変更につながる可能性がある。
4. 保険者の評判や安定性の変化：保険会社の非倫理的な行動や逼迫した財政状態の報道が失効率を上昇させるかもしれない。
5. 販売チャネルの影響：販売担当者の関与や推奨が、保険契約者が選択可能なオプションの行使に影響を与える可能性がある。
6. 競争状況の変化：競合他社がより低価格でその保険を販売し始める。新規参入者が、より好条件の保険料や契約条件を提供する。あるいは、代替的な投資商品が利用可能になる。
7. 経済環境の変化：一部の事業部門、例えば就業不能保険においては、経済循環が保険料に影響する。生命保険の場合においては、保険契約者は、契約上利用可能な経済的オプション（例えばファンドの選択や拠出率）の選択を変更するかもしれない。
8. 規制や勤労者への報酬の準備についての変更：税務上の控除可能性などの何らかの変化は、ある商品種目全体の供給可能性に影響するかもしれない。
9. 死亡率に関する逆選択：保険契約者が、例えば、年金払いと一括払いという代替的補償のいずれかを選択する。
10. 現金の緊急必要性：保険契約者が家を建てる、または保険契約者の財政状態が悪化する。
11. オプション利用の有利性：例えば、変額年金の場合に、解約返戻金の将来的な動向の予測による見込額が現時点の解約返戻金を下回る。
12. 生命保険契約を二次市場で売る。そこでは第三者が契約を買い、有効のまま保有する（不可能な国もある）。このような場合、市場は死亡率が悪化した人を選択し、元々の契約者に支払いを行い、死亡給付が支払われるよう残余の保険料支払い義務を負うことで、契約を「買う」。

上記リストのうち項目9－12は生命保険と年金の契約にのみ関係する。

それらのオプションの潜在的コストをモデル化するには、根底にある引き金を理解することが必要になる。時には、主要な誘因が全く予想外のことがある。例えば、2003年に、SARS（重症急性呼吸器症候群）が原因で人々がシンガポール旅行をキャンセルしたため、景気が悪化して一時解雇が実施された。その結果、一時解雇された従業員が現金欲しさに保険を解約した。この大量解約の原因は経済環境の変化だったが、その誘因はSARSだった。

健康保険の例としては、企業が医療関連の費用の支払いのために会社カードを保険契約者に供与

する場合がある。その結果、保険契約者が医師の診察を受けることが容易になったため、保険事故の件数が増加した。この例では、患者が追加的な診察の予約や検査を行うために現金を必要としないことを医師が知っているため、医師の行動も変化させた。このオプションのために、支払われる保険金の総額が増加した。そのため、企業は会社カードの使用を中止するというマネジメント・アクションを下した。

オプションの利用は財務業績にプラスまたはマイナスのいずれの結果ももたらし得ることに注意すべきである。例えば、低金利環境では、保険契約が失効した場合、収益性の低い契約がなくなることにより、会社に有利に作用する可能性がある。しかしながら、オプションの利用が不利に作用することも非常に多い。

6. 学んだ教訓

一部のオプションは保険者にとって長期的にかなり高コストになることが明らかになっている。ここではその幾つかの例を示す。

- ・ 長期保証

現在の低金利環境では、一部の会社にとって、長期的な生命保険および年金商品の一部で提供される利率保証がいまや行き過ぎであったことが判明している。例えば、以前なら4~5%の利率保証は並外れているとはみなされなかったが、低金利環境がそのような保証に保険契約者にとっての価値を、そして会社にとってのコストを、生じさせている。会社は金利リスクをヘッジしていたかもしれないが、そうした保険契約は、将来の保険料や据置年金に対して同様の保証の権利を付与するオプションを有していた可能性がある。また、年金支払開始時期を繰り下げることにより年金支給期間を変更するオプションも高コストとなることが明らかになっている。例えばもし契約が年金の繰り下げに4%の利率保証を行うなら、利率1%の環境ではその契約を提供するコストは上昇するであろう。

- ・ ユニバーサル生命保険

高度な柔軟性を持つユニバーサル生命保険は、保険料と残存積立金の合計額が当該保険の死亡保険金支払い費用に不十分となり、失効に至ったが、それはたぶん会社に益をもたらした。一方で、米国においては保険者が支払い費用増大に対処するため死亡保障料を引き上げることができるかどうかについて法的な争いが生じている。

- ・ 変額年金

その他、高コストとなる可能性のある商品種目として、特定の特約による保証付きの変額年金商品が挙げられる。市場にある多くの商品のオプションは、概ね以下のように分類できる。

GMDB 最低死亡給付保証 (Guaranteed Minimum Death Benefit)

GMWB 最低受取総額保証 (Guaranteed Minimum Withdrawal Benefit)

GMAB 最低年金原資給付保証 (Guaranteed Minimum Accumulation Benefit)

保証それ自体は商品ごとに異なっており、例えば、付加保険料込み／抜きの払込保険料の返還、配当金、また場合によってはラチェット条項などがある。

保険契約者は投資資産の種類について、また提供される保証について意思決定を下すことができるため、企業はそれらの資産について投資リスクの一部を負担することになる。このため、これらの商品は企業にとって高コストになる可能性がある。また、連動する投資の価額が最低保証を下回った場合、最終的に逆選択が生じる可能性もある。

このような変額年金オプションのリスク管理には確率論的計算に基づいたヘッジの履行が必要とされる。しかしながら、例えば GMDB 商品の死亡保障は毎年課金される可能性があり、その部分の年間保険料は企業にとって経済的な死亡コストに等しい。契約のこの側面は期間 1 年の定期生命保険と同様に扱うことが可能であろう。

- ・ 健康保険

保険料が定額で、保険契約者が契約更新のオプションを有する場合、健康保険の損害率が予想以上に高くなる可能性がある。健康が悪化した人は自動的に契約を更新する傾向があるのに対し、より健康な保険契約者は、より低価格の、新規査定された契約を取得できる可能性がある。また、保険料の上昇が保険金の上昇に追いつかないかもしれない（時にはその結果、見積もりの悪循環 (assessment spiral) が生じることがある）。

- ・ 健康反映保険料型保険 (Pay-as-you-live Products)

健康反映保険料型保険では、被保険者は健康アプリやウェアラブルデバイスを使って自身の生活習慣を監視することが奨励される。この保険もまた、会社を差別化し、保険契約者の行動に関する前提条件に影響を与える可能性がある。

7. 契約成立前の契約者オプションの管理

起こりえる契約者オプションの行使による影響、およびその結果としてなされ得るマネジメント・アクションは、商品開発における商品設計および価格設定の段階において検討すべきである。

会社が契約者オプションを特定したら、次はその行使確率およびそれによる予想キャッシュフローや必要資本要件への影響を新商品に含めることを望む。契約者オプションが保険者の観点から不利な仕方で行使される場合、追加的な変更の必要性、実行可能性、要求度およびありうる形 (design) も検討すべきである。

利用可能なオプションやその水準または型を制限することも可能な場合があり、保険契約の約款や条件に関する初期の商品デザインにおいて考慮すべきであろう。一部の会社では、運用成績のヘッジが簡単にはできない資産ファンド間のスイッチを認めることによって生じる問題を経験している。このことは保証による耐えられないコストとなって表れてくる。

特に損害保険の場合、多くの行動は契約成立前になされる。そうした行動には以下のものが含まれることがある。

1. 契約条件において、以下のように保障を制限したり、保険者が特定の行動を保険契約者

に要求したりできる

- a. 保険事故に至る可能性のある事象の適時の通知
 - b. 損害の規模を限定的にとどめるための適時の改善（例えば、屋根に開いた穴の修繕）
 - c. 損害発生前の注意義務の要求
 - d. 財産の価値に応じた保険加入の要求（財産保険の場合）または財産の付保が不十分な場合の共同保険の義務付け
2. 保険引受前のエクスポージャーの調査（例えば、保険対象となる住宅や自動車が実際に存在し、現在損害を受けていないことを確認する）
 3. 任意再保険の購入またはその他の再保険協約の締結
 4. 査定（例えば、特定のクライアントについてモラルハザードの可能性を評価する）。

8. 一般的なマネジメント・アクション

最良推計のプライシングは起こり得る契約者オプションの経済的效果と連携する必要があり、そしてその組み合わせはさらにマネジメント・アクションと連動させなければならない。マネジメント・アクションの効果を計算するためには、経営者が行動を起こすかどうか（そしてその権利を持っているか）について前提条件が設定されなければならない。保険契約者と経営者双方のあり得べき行動についてのすべての順列は、会社のリスクをよりよく理解するために、通常はキャッシュフロー予測のシナリオに含まれなければならない。

契約者オプションの行使に対応することに加えて、企業の経営者は、保険金実務（支払査定費用など）および／または更新権に関する現在の契約条件もしくはマネジメント・アクションが、保険契約者行動に影響を与えるかどうかも考慮する必要がある。

企業の経営者は、適切な判断を決定する必要があるが、シナリオ計算のためには、現実的なマネジメント・アクションの計画が必要になる。マネジメント・アクションの計画は定期的に見直すべきである。特に、その判断により計画から逸脱せざるを得ない場合、または計画からの逸脱が予想される場合にそう言える。このマネジメント・アクションの計画がシナリオにおける将来キャッシュフローの計算の基礎となる。

本章で言及された各種マネジメント・アクションの例として以下のものがある。

- ・ 年間配当金の決定。企業は、モデル化が可能な配当金（保険契約者への配当）に関する方針または実務を有していることがある。国によっては、配当方針の文書化を義務付けられることがある。
- ・ 不利益な経験。重大な不利益をもたらす保険契約者行動がマネジメント・アクションの引き金となることがある。例えば、管轄区域によっては、保険契約が不採算となった場合、保険料や契約条件の変更が認められることがある。時には、その措置のために監督者の許可が必要となる。収益性および必要資本要件の計算においてこのことをどのように考慮に入れるかは、管轄区域によって異なる。
- ・ 資産の再配分。例えば、企業が資産ポートフォリオ中の株式エクスポージャーについて

本文書に関するコメントを提出する場合、またはウェブサイトの問題を報告する場合は、
直接 riskbookcomments@actuaries.org 宛てにメールを送付されたい。

法律上の制限が存在することがある。このことは会社を特定の資産のヘッジに導く可能性がある。

- ・ 支払査定実務。企業は支払査定に関するアプローチを変更することもある。これには、約款に基づいて免責とする保険金の種類なども含まれる。支払査定実務の中には、約款解釈に関して自由度が非常に高いものがある一方、強く制限的なものもある。支払査定管理または方針を変更することが可能な場合でも、販売時における保険契約者の期待もまた考慮する必要がある。
- ・ 販売。販売戦略の変更が検討されることもある。特に商品の売上高が減少した場合、経費を削減することがあり得る。商品種目によっては、ランオフの取り扱いとすることもあり得る。
- ・ 販売手数料。保険契約者行動が販売チャネルから影響を受ける場合、経営者は、販売手数料の方針の再構築を検討する可能性がある。

9. 前提条件

保険契約者行動およびマネジメント・アクションのモデル化は、多くの場合過去の対応するデータが十分な量存在しない仮定の設定が必要である。例えば、ソルベンシーIIは最良推計の計算に使用される前提条件について、最新の信頼できる情報を基礎とし、現実的な前提条件であることを要求している⁶。従って、データが信頼できないまたは現実的でないかもしれない場合には、対応する前提条件を設定することに注意が必要である。

保険契約者行動に影響を与えると同時に前提条件にも影響を与えるドライバーが数多く存在する。例えば、解約は被保険者の年齢、保険の種類および契約からの年数に左右されることがある。一部の研究結果によれば、貯蓄商品の解約は30歳前後、およびその後の退職年齢にピークがある。他方、全般的には、解約は契約からの年数とともに緩やかに減少するだろう。このことは、年齢の影響が、ライフサイクル中に貯蓄商品と競合的な資金需要が生じる保険契約者に由来することを示唆している。30歳では、若い家族は家を買ったり建てたりする傾向がある。また退職年齢後は、人々は旅行を好むようになることがある。保険から資金を引き出すオプションが保険販売の根拠として使用されることが非常に多い。

考慮すべき追加的な問題として、前提条件がリスク中立的なシナリオで設定される場合がある。シナリオそれ自身はリスクを反映するために「誇張」されているので、それを検証するために利用可能な実績値は決して存在しない。どちらの場合も、これらの異なるドライバーの影響をモデル化する場合には、熟慮の上の判断が必要とされる。

この解約の例に示されるように、様々なドライバーを決定し、保険契約者行動の感応度を定量化することが課題である。そのために、統計的方法とエキスパート・ジャッジメントの両方を使用することができる。分析のためにはデータウェアハウスが利用できるが、データが保険契約者行動のすべての考えられるドライバーを含んでいない可能性のある場合にはそれを文書化しておくことが重要である。例えば、保証利率の値や車歴年数を含んでいない場合、それらのドライバーとなり得るものが分析上無視されてしまう原因となるかもしれない。

すべての保険契約者行動を計算モデルに組み込むべきというわけではない、保険料設定の元デー

⁶ 保険および再保険事業の開始および追求に関する 2009 年 11 月 25 日付欧州議会および欧州理事会指令 2009/138/EC（ソルベンシー II）第 77 条(2)項 (<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/ALL/?uri=CELEX%3A32009L0138>)

タにはすでに過去の保険契約者行動が反映されている。会社は、例えば、旅行保険の請求のうちどれだけが保険金詐欺として説明可能かを、正確に知っている。ほとんどの保険金詐欺による費用は保険料に組み込まれている。ただありそうなのは、マネジメント・アクションが保険金詐欺を減らせるかもしれない、そしてその詐欺減少は考慮できるかもしれない、ということである。

保険契約者行動の発生率を計算モデルに組み込むかわりに、会社は将来の保険契約者行動のボラティリティについて認知しておくべきである。例えば、家財保険契約の1年目の保険料の割引は幾分かの新規顧客を呼び寄せるかもしれない。しかしおそらく、将来その契約が解約される率は高まる。

また、契約者の行動は時の流れに応じて変化する。価値と行動が互いに異なる複数の区別された世代を同定することが可能である。古典的な例はベビーブーマーとジェネレーション X、Y、Zの違いである。したがって古いデータの使用は限定される。

前提条件を設定し、キャッシュフローをモデル化するために保険契約者行動をより適切に評価する上で、保険契約者に的を絞った調査や保険事故が発生したときのアンケートが有益な情報をもたらすことがある。利用可能な場合、異なる状況下における過去の行動の遡及的な研究も有用である。契約者オプションの使用には多数のドライバーが関わっているため、ビッグデータの手法および先進的なアルゴリズムを利用した予測的(predictive)モデル化の有用性が明らかになる可能性もある。

保険契約者行動による潜在的な悪影響を評価し、反映させるべきである。1つの手法は、大量解約に備えて別個のソルベンシー必要資本要件を設定するという、ソルベンシーIIでとられている手法である⁷。

監督目的の技術的準備金の計算において、保険契約者行動は通常既契約のみに限定され、時として短期間に関してのみ考慮される。しかし、保険料など、一部の計算前提条件に関しては、会社が直面している競争圧力の影響を受ける。更新可能契約の解約により、このことは経営者に対し、保険料の引き下げを要求するかもしれず、そのことは長期的な分析において考慮すべき事項である。

10. 行動経済学の応用

モデル化に際しては保険契約者の行動を理解することが必要になる。その過程で、過去のデータのほか、行動経済学の方法が利用されることがある。

契約オプションの利用は個人的な意思決定プロセスの一部をなす。行動経済学は、人々の財務上の意思決定の背後にある諸要因に関する問題を研究する。行動経済学の応用は、保険契約者行動をより深く理解するのに役立つ。この主題に関する有益な参考文献は、ダニエル・カーネマンやリチャード・H・セイラーの著作である。また、保険業の観点に立って、米国アクチュアリー会(SoA)がこの主題に関して公表した論文もある⁸。以下では、行動経済学の幾つかの研究結果につ

⁷ 委員会委任規則 (EU) 2015/35 第 142 条(6)項 (ソルベンシー II に基づく施策の実施) 参照

⁸ Daniel Kahneman (ダニエル・カーネマン) : “Thinking, fast and slow (ファスト&スロー)”, 2011, Farrar, Straus and Giroux
Richard H. Thaler (リチャード・H・セイラー) : “Misbehaving (行動経済学の逆襲)”, 2015, W. W. Norton & Company, Inc.
Society of Actuaries (米国アクチュアリー会) : Modeling of Policyholder Behavior for Life Insurance and Annuity Products (生命保険および年金保険のための保険契約者行動のモデル化)

いて述べる。

行動経済学は人々が常に合理的に行動するかどうかを疑問視している。保険会社は、自身の保険契約者について同じ問いかけを行うべきである。保険契約者のすべてではないとしても、一部は非合理的に行動する。

行動経済学は、人々が損失についてはリスク回避的であり、利益についてはリスク追求的である傾向のあることを見いだした。実際、リスク回避はしばしば、保険の保障を購入する最終的な動機である。確実な損失と不確実だがより高い損失のいずれかを選択することを迫られた場合、人々は、確実な損失を選ぶ傾向がある。確実な利益と、損失を増加させる可能性のある不確実なより大きな利益のいずれかを選択することを迫られた場合は、より低リスクの選択肢を選ぶ傾向がある。言い換えれば、可能である限り損失の回避を試みる。その結果、人々は、損失を発生させる投資よりも、利益を獲得する投資を売却する傾向がある。

いわゆるアンカリング効果により、人々は、購入価格またはその後のより高い価格と比較して損失を評価することがある。人々は、株価がいったん 400 を付けると、300 で購入して、現在値が 350 だとしても、損失が発生していると考える傾向がある。

すべての人が同程度にリスクおよび損失回避型とは限らない。次のパラグラフで議論するように、様々なタイプの保険契約者の混在が、保険ポートフォリオの規模や質に影響を与える。

それに加えて、保有効果の存在も解約率を低下させる。人々は保険を購入した場合、その大半が、解約が財務上、合理的行動であるときにさえ、保険を解約させることを望まない傾向がある。ただし、この惰性の一部は、異なる商品を簡単に比較できないことに原因があることもある。さらに、生命保険や健康保険では、健康上の理由により別の保険会社と別の契約を締結できない場合には、契約の解約は非合理的であることがある。

こうした行動は、異なる種類の貯蓄保険や据置年金の解約にも影響を与える。

また、保険商品の選択も解約に影響を与える。複数の契約を一つの会社と結んでいる顧客は、新規の契約のために店を回することは少ないと思われる一方、不満足により契約者が契約をすべて同時に解約するに至ることもあろう。解約率は保険契約者が法人か個人かによっても異なる。しかし法人と個人は相互に関係することもある。会社の代表者が労災保険の保険料や支払い実務に満足しなかった場合、その代表者の契約も会社の契約と同時に終了するかもしれない。

必ずしも投資のためでなく、保険保護（したがって、「心の平和」）の継続を確保するために商品が購入されることがある。したがって、合理性が有効だとしても、それは、財務への影響のみに目を向けるのではなく、より広範な考慮事項に注意を向けた場合に言えることである。

ある研究結果によれば、ミューチュアルファンド会社と生命保険会社で同一のファンド運用する金融コングロマリットにおいて、生命保険会社の顧客の方がより契約を保有し続けることに固執する傾向がみられる。

富裕層は、同等の金額の損失に対して非富裕層ほど強く反応しないことも注目に値する。したがって、保険契約者の特性も解約の程度に影響を与える。

11. 動的な保険契約者行動のモデル化

本文書に関するコメントを提出する場合、またはウェブサイトの問題を報告する場合は、
直接 riskbookcomments@actuaries.org 宛てにメールを送付されたい。

確率論的モデル化に関する IAA の書籍⁹で取り扱われているように、動的解約モデルは保険契約者行動のモデル化に用いることができる。この書籍では、問題となる商品に応じて決まる動的要因のほか、投資市場や配当率の変化といった1つまたは複数の外的要因と、解約率を関連付けることを提案している。

生命保険では、解約率に同時に影響する幾つかのドライバーが存在するため、動的要因がより複雑となり、そのためより大きな不確実性を持つ可能性があることが多い。そうしたドライバーには、保険契約者の健康状態、競争状況の変化（時には、非保険会社が提供する商品が含まれる）、年齢、保険契約の規模、契約期間、保証利率、解約控除（もしあれば）の程度などがある。一部の生命保険会社は、解約率と景気循環の間に有意な相関を見いだしていない。また、動的要因はしばしば契約条項にも左右される。例えば、低金利環境では保証利率や潜在的な配当方針がより大きな重要性を持つはずである。

保険契約者はリスク回避型や損失回避型とそうでない型に分類できる¹⁰。保険契約者の構成に応じて、2つの契約者グループの全体としての行動による影響が反対方向になることがある。一定の前提条件の下で、ポートフォリオ全体の解約率が予想外に変化する可能性があること、また行動全体が年ごとに变化する可能性があることを示すことは比較的易しい。

以上のように、保険契約者行動は、関係する商品や金融市場だけでなく、経済的および個人的状況によっても変わる。したがって、使用する前提条件やモデルの有効性の検証は、代替的な前提条件を用いて継続的に実施すべきである。

12. 要約

保険契約者行動およびマネジメント・アクション。およびそのドライバー（生命保険と損害保険では異なる）は、保険者が考慮すべき重要な要因である。それらは、商品設計段階だけでなく保険サイクル全体を通じて考慮に入れるべきである。

生命保険や据置年金、および市場整合的な経済価値計算一般のような、長期の分析においては特に、しばしばモデル化が必要になる。保険契約者行動のモデル化および推計は難しい課題であり、保険会社の保険契約者および個々の契約タイプに関する彼らの行動を徹底的に理解することが要求される。関連するデータが入手できない場合、アクチュアリーは、より単純な方法およびエキスパート・ジャッジメントを使用することができるが、保険契約者行動に関する一組の前提条件のみを使用するのではなく、幅を持った前提条件を使用して結果を検証すべきである。その場合でも、それらの方法は、保険契約者行動のドライバーについての理解を深めるための基礎を据えるようなものである必要がある。そのことにより、企業の経営者および保険監督者は、保険数理の計算で使用された前提条件や、モデル化された行動が新たに得られる経験によって確認される程度について、議論したり見積もったりできる。

多数の異質な保険契約者行動の集合が存在する。さらに、振る舞いや行為は地理的および販売システムによって異なる。

保険契約者にとって手元の現金や確実性は高い価値がある。保険契約者や株主は、古典的な意味の経済的合理性を有していないことがあり、惰性、疑念、誤情報、短期的な自己利益の見通し、

⁹ IAA: Stochastic Modeling - Theory and Reality from an Actuarial Perspective、145～147 ページ

¹⁰ Daniel Kahneman: “Thinking, fast and slow”（2011年、Farrar, Straus and Giroux）の Prospect Theory（278～288 ページ）および Richard, H. Thaler: “Misbehaving”（2015年、W. W. Norton & Company, Inc.）の Value Theory（25～34 ページ）参照

および長期的な税務上／財産上の必要性といった、会社にとって明らかではない他の理由に基づいて行動することがある。

保険負債を評価するために使用される解約率が上昇することによって（特に、生命保険や年金の場合）、一部の契約の価値が上昇すると同時に他の契約の価値が下落することがある。同様の状況は一部の長期損害保険契約においても発生する。保険負債の価値の下落に備えるためには、契約レベルおよび契約期間レベルでの解約の悪化の方向性を検討することがしばしば必要になる。したがって、大量解約の前提条件（ストレステストやソルベンシーのショックテストの一部としての）は、不均質な、および場合により予想外の形で保険負債の価値に影響を与える。保険負債の価値は（特に、生命保険や年金の場合）、とりわけ重要な契約者オプションが存在する場合、保険契約者行動の前提条件に対する感応度が非常に高いことがある。

ヤリ・ニートゥインペラ（理学修士、法学修士、FASC）は、フィンランド金融監督庁のチーフアクチュアリーで、生命保険会社に関する責任を負っている。連絡先は jari.niittuinpera@gmail.com。