

# アクチュアリー実務の現状と将来展望

RGA 再保険会社 藤澤陽介

## 1 はじめに

アクチュアリーとは、主に保険や年金の分野で数理的な業務を行っている専門職のことである。その歴史は古く、18世紀に英国で開始された生命保険・年金事業において、数理統計の問題を解決することを担う専門家が誕生したと言われる。彼らがアクチュアリーと呼ばれた最初の人たちである。複利と死亡率の概念を組み合わせた保険数理は、コンピュータのない時代において、アクチュアリーが保険料を効率的に計算するツールとして機能してきた。その基本的な概念は、今日においてもアクチュアリー実務の基礎をなしている。

## 2 アクチュアリー実務の現状

- (1) 保険数理の基本的な概念と、現在の生命保険と年金アクチュアリー実務を概説する。また、生命保険や年金実務で扱っているデータの種類についても紹介する。
- (2) アクチュアリーが専門家としてのステータスを長らく保つことができた理由の1つに、プロフェッショナルリズムという概念がある。ここでは、国際アクチュアリー会が定めるプロフェッショナルリズムの原則について説明する。

## 3 実務で利用可能な予測モデル

- (1) Best Estimate (BE) Assumption は、"An assumption that reflects anticipated experience with no provision for risk of adverse deviation." (ASOP No. 10) と定義され、保険や年金の負債評価を行う上で、重要な概念である。過去のデータを用いて死亡率や発生率の BE Assumptions を設定したり、BE Assumptions からの乖離（リスク）を推定する手法を、本講演では予測モデルと呼ぶ。
- (2) データマイニングの手法の中から、アクチュアリー実務での利用の可能性のある予測モデルについて考察する。例えば、英国アクチュアリー会は、死亡率の将来推計モデルを検討する際に、1) ease of use, 2) ability to interpret the parameters, 3) model structure and fit, 4) cohort effects, 5) best estimate, 6) confidence intervals, 7) ability to generate sample paths という7つの原則をもとに、モデル比較を行っている (CMI Working Paper 25)。これは、死亡率のトレンドリスクの予測モデルであるが、これらの実務的な視点は、その他の予測モデルの利用を検討する際にも参考となる。

本講演では、いくつかの実務的な場面において利用可能な予測モデルについて、プロフェッショナルリズムの視点での留意点および（現時点での）実務的な限界を述べるとともに、そのような限界を乗り越えるために必要とされる論点を示すことを目的とする。本講演が、産学での共同研究の題材を提供することに繋がると幸いである。