

# 公表データにもとづく損害保険リスクモデル

田中周二\* , 栗山 晃†

H25.11.16

## 概要

損害保険会社の保険引受リスクの計測のために、過去さまざまなモデルが考案され実際に利用されてきた。古典的な集合的危険論に基づく複合分布モデルは理論的にもよく研究されており、現在でも基本的なモデルとなっている。しかし、このモデルは現実の損害保険リスクの一部しか表現できておらず、特に (1) 保険種目間の相関関係を考慮できないこと、(2) 損害率のシステムティックなリスクが反映されていないこと、(3) 特定年度の特異要因（例えば大規模な台風の上陸）が反映できないこと、などは実用的なリスク計量化のためには克服すべき課題といえよう。

このような現実的なリスクモデルの一例として IAA(2004) は MKL (Meyers, Klinker, Lalonde) モデルを推奨した。このモデルは個社だけのデータではなく損害保険業界の各社の損害率の時系列データを使用することにより、保険種目ごと及び合算した保険ポートフォリオのできるだけ現実的な損害額分布を求めることができる。その特徴は、

- 保険種目間、異なる保険会社間の相関を考慮することができる。
- 損害率のシステムティックな変動をモデルに組み込むことができる。
- モデルのパラメーターの推定方法が開発されている。
- 保険ポートフォリオのできるだけ現実的な損害額分布を求めることによりリスク量の計算が可能。

当論文では日本の損害保険業界のデータを用いて MKL モデルを構築することによりこのモデルの適用可能性を評価することを目的とする。

**Keywords:** 損保引受けリスク 相関 集合的危険論 経済価値ベース ソルベンシー 2 内部モデル MKL (Glenn G. Meyers, Fredrick L. Klinker, and David A. Lalonde) モデル

---

\*日本大学大学院総合基礎科学研究科教授

†損害保険料率算出機構