

# 保険 ERM におけるリスク相関分析

## —コピュラによる相関推定とリスク合算時の削減効果の検証—

野田 正勝<sup>1</sup>

2015 年 10 月<sup>2</sup>

### 要旨

本稿では、保険会社の ERM におけるリスク合算について、リスクカテゴリー間の相関の影響を分析した。

分析方法としては、ソルベンシー II における相関係数の妥当性を日本の生命保険会社のデータを使って検証した。保険会社でリスク量の多い保険引受リスクと市場リスクの2つのカテゴリーに単純化したモデルを考え、コピュラ関数のパラメータ推定により、相関係数を推定した。

検証の結果、ソルベンシー II では保険リスクと市場リスクとの相関係数が 0.25 であるのに対し、本稿のケースでは最大 -0.28 の弱い負の相関があることが確認できた。相関を反映したリスクの合算では、総和法（単純合算）に比べて最大 38%、ソルベンシー II の相関行列で合算した場合に比べて最大 23% の削減効果があり、ソルベンシー II が過剰にリスク資本を要求している可能性があることを裏付ける結果となった。

キーワード：保険リスク、ERM、リスク相関、コピュラ、ソルベンシー II

### 目次

- |                   |             |
|-------------------|-------------|
| 1. 論点の提起          | 2. 既存研究の整理  |
| 3. 本稿におけるリスク合算の方法 | 4. リスク合算の結果 |
| 5. 考察             | 6. まとめ      |

参考文献

---

<sup>1</sup> 日本コープ共済生活協同組合連合会所属

<sup>2</sup> 本稿は 2014 年 8 月提出の早稲田大学大学院ファイナンス研究科リサーチ・レポート（修士論文の代替）より追加・改訂した