

# 洪水インデックス保険に対して稲作農家が支払う保険料の算出

## Calculation of rice farmers' premiums for index-based flood insurance

気象災害の多いミャンマー国の沿岸域の稲作農家の経営安定化のためには、農家が受け取る最適なインデックス保険の保険金と保険会社の保険料を求める必要がある。降水量、リスク回避度、コメ販売価格変化にしたがって保険金と保険料を算出する手法を開発する。

コメの価格が1kgあたり280から320 Kyat (チャット)に上昇すると、支払ってもよい1戸あたり(平均的農家の作付面積は5.6ha、コメ生産量は13.8t)年間保険料は1万から12万Kyatに増える(図1)。相対的リスク回避度が0.1から0.9に上昇すると、要する保険金は1戸あたり3万から80万Kyatに増える(図2)。

Calculating insurance money and premium for optimum index insurance is necessary to achieve stable management for rice farmers in weather disaster prone coastal regions in Myanmar. A method of calculating insurance money and premium corresponding to risk aversion rate and rice price was developed.

If rice price increases from 280 to 320 Kyat per kg, the insurance premium of the average farm, with planted area equal to 5.6ha, will increase from 10,000 to 120,000 Kyat (Fig. 1). If the relative risk aversion rate increases from 0.1 to 0.9, the required insurance money of the average farm will increase from 30,000 to 800,000 Kyat (Fig. 2).

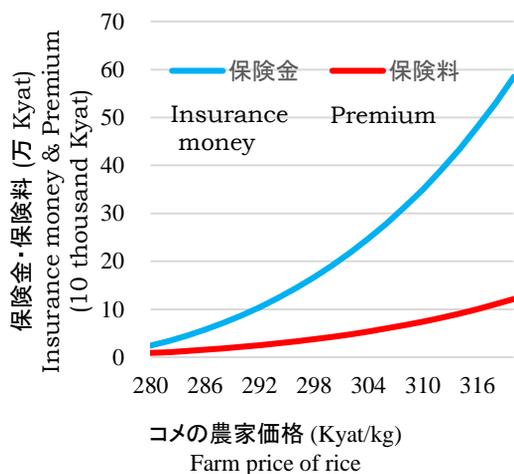


図1 コメ価格と保険料

Fig. 1. Price of rice and premium

生産するコメの価格が上昇すると、保険の需要も増える。  
If the farm price of rice goes up, the demand for the insurance will increase.

注)5月-10月の合計降水量は3,700 mm  
リスク回避度は0.68

Note) Total rainfall from May to October is 3,700 mm,  
relative risk aversion is 0.68.

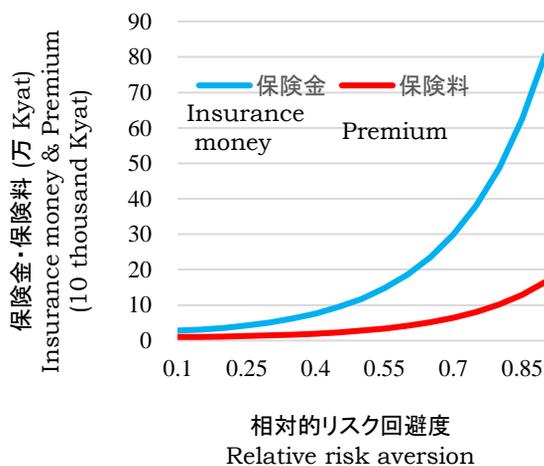


図2 リスク回避度と保険料

Fig. 2. Risk aversion rate and premium

リスク回避度が1.0に近づくと、必要となる保険金は大きく増加する。

If the risk aversion rate is close to 1.0, the required insurance money will increase significantly.

注)5月-10月の合計降水量は3,700 mm  
コメ価格は1kg 306 Kyat (平均値)

Note) Total rainfall from May to October is 3,700 mm,  
price of rice is 306 Kyat/kg.

Reference: Furuya et al. (2021) *Paddy and Water Environment* 19: 319–330. <https://doi.org/10.1007/s10333-021-00859-2>  
Figures and table reprinted/modified with permission.