

建物応答情報を用いた地震リスク移転手法の開発

秋本 高英 東京大学大学院高田研究室修士課程 (2009年度)

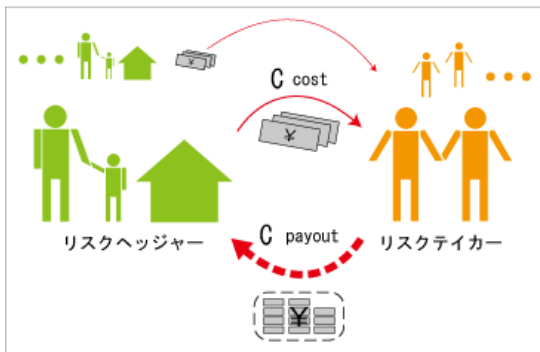


図1 地震リスク移転のイメージ

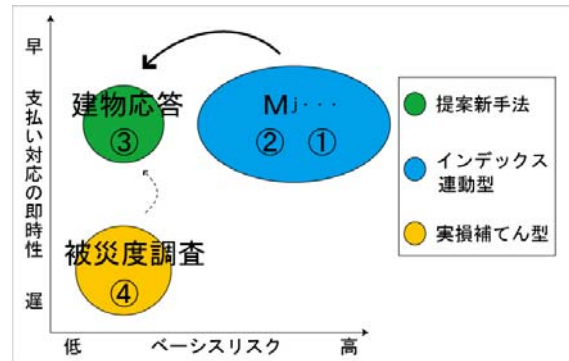


図2 発生条件とメリット・デメリット

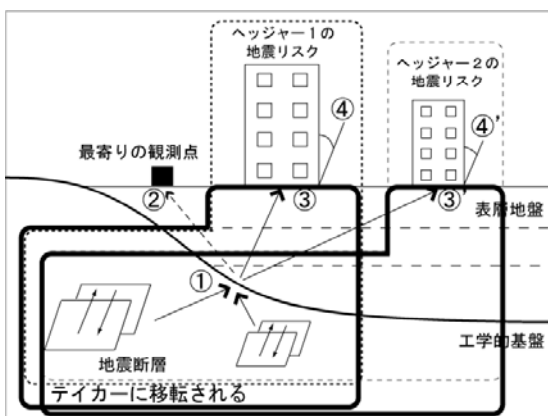


図3 支払い発生条件とリスク分担

表1 支払い発生条件の分類

	支払い発生条件	指標例	支払い額決定に影響する不確定性	リスク定量化に影響する不確定性	ベースリスク
①	地震自体の特性値	Mj, 震源位置…	①のみ	①+③+④	大
②	最寄り観測点での指標	震度, PGA, PGV, SI…	①+②		中～大
③	ヘッジャー所在地での指標	震度, PGA, PGV, Sa, SI, 建物応答値, ひずみ…	①+③		小～中
④	実際の被害	罹災証明による被災度調査を経て得た被害額	①+③+④		(原則) 無

研究の目的

地震災害は火災などに比べ発生確率が低いものの、ひとたび大地震が発生すれば損害額は甚大となる可能性があり、その損害を自己資本のみで解決することは効率的ではない。このことから被害を受けてしまった際の処方箋として、保険や代替的リスク移転 (ART) など地震リスクを第三者に移転すること (地震リスク移転) の意義は大きい。損害額と支払額の対応や、支払の発生システムに注目し、有効な地震リスク移転手法の開発を目的とする。

既往の地震リスク移転手法の課題として、実際の損害額に対する支払額の乖離 (ベースリスク) と支払い発生の素早さ (即時性) が挙げられる。それらを解決する方法として、地震計などによって得られる建物応答情報をパラメータに用いて支払い発生の条件 (トリガー) とすることを検討する。

物理的損害 (建物の被害など) を主な地震リスクとする地震リスク当事者 (建物所有者など) に有効な地震リスク移転手法として、表1における③の指標を用いることを提案する。図2・表1に示すように、既往の手法に比べて、支払対応の即時性を保ちつつ実際の損害額と乖離の少ない支払評価が行える手法であると考えられる。

移転コストも勘案した地震リスクの定量的評価により、本手法の有効性や適応条件などを検証する。

主な成果

1. 秋本高英, 高田毅士, 糸井達哉, 田中浩平: 既往地震リスク移転手法におけるリスク分担に関する考察, 2009年度日本建築学会関東支部研究発表会投稿, 2010. 3