

自然災害リスクのファイナンスの現状と課題*

中嶋 秀嗣 **

By Hidetsugu NAKASHIMA**

1. 自然災害リスクのリスクファイナンス

リスクマネジメントとは、経営の目的に沿って、最小の経常化されたコストで、経営体の活動に及ぼすリスクの悪影響を極小化するためのマネジメント活動である。リスクマネジメントは、一般にリスクの特定、評価、リスク管理の選択、実施、統制のステップで実施される。リスク管理方法は、リスクの発生防止、損害軽減の技術であるリスクコントロールと、生じた損失の補てんを行うための資金繰りの技術であるリスクファイナンスに大別される。

リスクファイナンスは、リスクテイク者を基準に考えると、自己保有と他人への転嫁に分かれる。保有は自己資金で損害を償う方法であり、リスク転嫁は、一般に保険が使われる。

しかし、自然災害リスクの場合、再保険や共同保険によるリスク分散システムを発動させてもなお、空間的かつ時間的な集中性や、保険市場の支払い能力を超えた巨大性のために、保険の成立要件を満足しないことが多い。

一方、阪神大震災や島原普賢岳火砕流などの悲惨な災害によって多くの個人や企業が被災すると、その補償や補償制度の創設が叫ばれるが、補償コストの負担者および負担額がネックとなり、総論賛成でも各論で意見がまとまらないことが多い。補償は、個人ベースではリスクを転嫁しているが、国や県、市町村全体でみるとリスクを自己保有する構造となる。よって自己地域以外へのリスク転嫁が必要となる。

2. 巨大災害リスクの証券化

(1) リスク証券化の動き

リスクという言葉は、risicare というイタリア語に由来し、「勇気を持って試みる」という意味を持っていると言われている。

* キーワード：リスクマネジメント、リスクファイナンス

** 安田リスクエンジニアリング㈱ リスクコンサルティング事業部
東京都新宿区西新宿 1-26-1
HNakashima2281565@po.yasuda.co.jp

大数の個人が同等のリスク負担で守り合う保険制度の限界を超えるには、勇気を持ってリスクをテイクする存在が必要であろう。もちろんその対価は支払われるべきである。このような解決策の一つとしてリスクを証券化して資本市場に任せる方法が出てきている。

(2) 保険会社のリスクをヘッジする債券の例 ¹⁾

下記は、保険会社や再保険会社が、大型台風や地震による保険金支払いが一定額を超えると元本償還の義務が消える債券を、特別目的会社を通じて発行した事例の一部である。保険会社のリスクをヘッジする再保険のキャパシティを資本市場に求め、長期に渡る安定的な保険の引き受けを可能としている。

担保危険	百万\$	年月
Storm, US East Coast	477	1997.6
Earthquake, California	137	1997.8
Earthquake, Tokyo	100	1997.12
Storm, Florida	83.57	1998.2
Storm, US East Coast	450	1998.6
Storm, US Northeast Coast	90	1998.6
Storm, Japan	80	1998.7
EQ, USA; Storm, Caribbean	200	1998.8
Storm, Florida	54	1998.12

(3) 個別企業のリスクをヘッジする債券の例 ²⁾

(株)オリエンタルランドは、地震発生の際に、交通遮断やレジャーに対する消費マインドの冷え込み等によって東京ディズニーランドへの来園者が減少し、一時的に収入減となるリスクをヘッジするために、1999年5月に地震債券を発行した。これは特別目的会社を通して発行しているが、個別企業が資本市場に対してリスクヘッジのためのファイナンスを直接求めた例である。

それぞれの発行額が1億ドルの二つの債券となり、舞浜周辺で一定の大地震が発生すると、

①「元本リスク型」債券；同社は元本の一部または全部を特別目的会社より受け取ることができる。

格付け：BB+, 利回り= 6ヶ月米ドルLIBOR+310bp

- ②「信用リスク・スイッチ型」債券；同社が新たに発行する債券を特別目的会社が購入することにより資金が調達できる。

格付け：A, 利回り= 6ヶ月米ドルLIBOR+75bp

- 対象となる地震：(舞浜を中心とする下記円内)
最内円（半径10km以内）：マグニチュード 6.5以上
内円（半径50km以内）：マグニチュード 7.1以上
外円（半径75km以内）：マグニチュード 7.6以上
震源の深さ：101km以内

3. 災害リスクのリスクマネジメント上の課題

洪水や地震などの災害リスクは、損失が巨大となることが多いためにカタストロフリスクと呼ばれ、リスク対応の優先順位も高い。昔から洪水や地震に曝されてきた日本では、精力的に防災面の研究されており、リスクコントロールのステップは進んでいる。

一方リスクファイナンスはこれからの課題である。前述のようなリスク債券が開発されているが、発行には発行元の十分な資産力・収益力が求められ、

またリスクテイカーへの支払い金利も高く、容易ではない。

現実には、やはりリスクに曝される利益を持つ人が応分のリスクを自己保有することは避けられない。誰かがリスクを負わざるを得ず、リスクテイカー不在のままでは議論が進まない。

このようなリスクテイカーの決定・配分や、リスク管理の優先順位・資源配分比率等に関する共通認識を社会で醸成するにはステークホルダー間のリスクコミュニケーションが必要であり、その基礎情報として災害確率やハザードマップ等によるリスク評価情報の公開が重要であろう。このように課題を抽出していくと、やはりリスクマネジメントの第一ステップから順を追った検討が有効ではないかと考える。

なお本文の執筆は個人の資格で行ったものであり、所属するいかなる機関の意見をも反映するものではないことをお断りしておきたい。

[参考文献]

- 1) Swiss Re, sigma No.2/1999より抜粋
2) 株式会社エナランド, ニュースリリース:1999.5.14より抜粋

PFIにおける事業方式とリスクの分担に関する一考察(概要)

上田孝行^{**}, 長谷川専^{***}, 浅野貴志^{****}

By Taka UEDA^{**}, Atushi HASEGAWA^{***} and Takashi ASANO^{****}

1. 問題意識

社会資本整備に関して、現在では、①社会資本サービスに対するニーズはサブグループ毎に多様化しており、②財政状況は逼迫して十分な財源を確保できる見通しがないという大きな問題を指摘する声が多い。そこで、伝統的な公的部門だけでなく、民間部門にも積極的に社会資本整備事業を分担させていくための方策が検討され、PFI(Private Finance

Initiative)の導入がわが国でも推進されている。PFIに関する解説書は既に多数あり、特に、その長所を強調するものが大半を占めている。しかし、PFIと一括りにされる中でも、具体的な事業方式は様々であり、とりわけ、重要であるのは、事業に参画する複数の経済主体(利害関係者)間でのリスク分担である。民間主導を標榜するPFIにおいて民間事業者が過度にリスクを負う契約が提示される場合には、事業に参加する誘因自体を消失させてしまう危険性もあり、また、公共側が過度にリスクを負うとモラルハザードを発生させて、事業の効率性を損なう危険性もある。

PFI事業では様々なリスクを検討する必要がある、

*キーワード：PFI、リスク分担、事業評価

**正会員 工博 東京工業大学助教授 開発システム工学科
(東京都目黒区大岡山2-12-1 tueda@cvt.titech.ac.jp)

***正会員 工修 三菱総合研究所

****正会員 工修 (株)玉野総合コンサルタント