

交通分野におけるテロ被害に対する
金銭的リスクマネジメントについての調査

— 報告書 —

国土交通省国土交通政策研究所

2006年2月

はじめに

米国同時多発テロ以降、テロによる被害については、事前の防止策に議論と施策がほぼ集中しており、事後的・金銭的被害のリスクヘッジ手法については、国際的に統一のある方向性は固まっておらず、いまだ各国模索の状況にあるものと考えられる。

この分野において、個別事例への対応に止まらない事後的な対応方策について、企業における巨大被害等に対するリスク管理手法に関する研究・利用が進展している状況を踏まえ、航空企業、鉄道企業等交通関連企業に関わる面を含め、外国政府の対応事例等の調査を通じて、交通分野におけるテロ行為による金銭的被害のリスクマネジメント手法について調査を行った。

本報告書は、株式会社野村総合研究所及び株式会社オリエンタルランドの協力を得て作成した。本研究に対する協力に感謝を申し上げる次第である。

平成18年 2月

国土交通省 国土交通政策研究所

前主任研究官 日原 勝也
主任研究官 川上 洋二
研究官 川瀬 敏明

報告書の概要

1. はじめに

米国同時多発テロ以降、テロ行為による被害については、事前の防止策に議論と施策がほぼ集中しており、事後的・金銭的被害のリスクヘッジ手法については、国際的に統一のある方向性は固まっておらず、いまだ各国模索の状況にあるものと考えられる。また、公共交通をはじめとする国民の生活に必要不可欠なネットワークは、テロ行為の標的になりやすいと指摘されており¹、米国における同時多発テロ以降も、マドリッド、ロンドン等の都市鉄道や地下鉄を標的としたテロ行為が生じている。

このため、企業における巨大被害等に対するリスク管理手法に関する研究・利用が進展している状況を踏まえ、航空企業、鉄道企業等交通関連企業に関わる面を含め、外国政府の対応事例等の調査を通じて、テロ行為による金銭的被害のリスクマネージメント手法について調査を行った。

米国の同時多発テロは、米国経済全体に広範な影響を与えたことから、多くの民間保険事業者は、テロによる被害についてその対象から除外した為、米国においては、政府がテロリズムリスク保険法 (TRIA(Terrorism Risk Insurance Act of 2002)) を制定した。また、欧州の幾つかの国では、政府が一定程度、テロ行為による被害をカバーするスキームを用意している。しかし、長期的に政府の関与を続けるべきかどうかについては議論がある。このような観点から、本研究においては、各国のスキームについて事例収集を行い、また、自然被害が対象であるが、民間事業者の取組みを概観し、その長所・短所を整理した。

2. 諸外国政府による取組み

(1) 主要国における全てのセクターをカバーしている取組み

2001年9月11日に米国において生じた同時多発テロは、交通分野においても大きな影響を与えた。例えば、航空市場においても採算の合わなくなった事業者の吸収合併が進んだと言われている。他のセクターにおけるテロ行為による被害と同様に、交通分野においても、同時多発テロを通じてテロ行為による損害の再評価が行われ、再保険業界においても例外を除きテロ行為による被害はカバーされなくなっている。このような状況を受け、米国における航空事業者に対する被害を中心に、政府による被害補償や引き上げられた保険料の補填の取組みがみられる。

交通分野に特化した諸外国の方策については、上記の米国における航空事業者に対する対策が突出して多くみられ、海運分野、鉄道分野においては、顕著な対策はみられない。これは、海運分野については、①テロ行為による被害は、民間事業者の海運戦争保険でカバーされていること、②米国の同時多発テロは、航空機を通じて行われた為、航空事業者に対する被害がクローズアップされたことによると考えられる。また、③諸外国の対策をみると、海運及び鉄道分野は、交通分野を含む全てのセクターに適用されるテロ保険対策スキームでカバーされているところである。全てのセクターをカバーしたスキームの概要は表1のとおりである。

¹ OECD, Terrorism Risk Insurance in OECD Countries, OECD Publishing, 2005, p10 ほか

表 1 欧米主要国のテロ被害に対する金銭的リスクヘッジ手法のまとめ

国名	米国	フランス	スペイン	イギリス	ドイツ
スキーム名	TRIA(Terrorism Risk Insurance Act of 2002)	GAREAT	Consorcio de Compensacion de Seguros	Pool Re	EXTREAMUS Versicherungs-AG
創設年	2002年11月	2001年11月	1954年	1993年	2002年9月
設立背景	米国同時多発テロ	米国同時多発テロ	スペイン内戦	北部アイルランドテロ	米国同時多発テロ
基本的 内容	【リスクシェア協定】 保険業者に対してテロ行為による商業施設及び生命被害の保険を義務づけるとともに、一定額以下の被害について、政府補填と民間補填のシェアを画定	【再保険】 非営利法人を設立し、保険業者がテロリスクの一部を当該法人に移すことで、一定額を拠出し、資金を捻出。当該非営利法人は再保険を行い、さらに、政府がこれを再保険するスキーム	【直接保険】 国営企業が、保険業者が保険契約者から徴収したプレミアムにより捻出された資金で、テロ被害を補填。一定額を超えるときは政府が保証(制限なし)	【再保険】 民間会社を設立し、テロに関する再保険を処理。保険会社が保持残高を使い果たしたとき発動。PoolReが保持残高を使い果たしたときは政府が資金提供(制限なし)	【再保険】 テロに特化した再保険法人の設立。政府は一定額までの保証。
範囲	商業施設への損害及び生命等の被害	商業施設への損害及び商業活動の停止による損害	自動車、鉄道車両その他の施設への損害及び商業活動の停止による損害等	商業施設への損害及び商業活動の停止による損害	商業施設への損害及び商業活動の停止による損害
加入の 義務	保険業者に対して、テロ行為による商業施設への損害及び生命等の被害のカバレッジを義務づけ	保険業者に対して、テロ行為による商業施設への損害及び生命等の被害のカバレッジを義務づけ GAREAT加盟は義務づけられていないが、業界団体の指導で事実上の義務づけ	保険業者に対して、テロ行為による商業施設への損害及び生命等の被害のカバレッジを義務づけ	保険業者は、テロによる被害のカバレッジも、PoolReへの加入も義務づけられていない	テロによる被害のカバレッジは義務づけられていない (Extremusは第一次保険事業者であり、Extremusへの加入義務づけは論理的に存在しない)
時限の 有無	2005年まで(注3)	2006年まで	時限なし	時限なし (定期的見直し)	2005年まで
交通分野 との関係	交通関係施設も対象 米国同時多発テロ事件の航空分野の被害については、①米国運輸省が航空事業者に対し50億ドルの救済プログラムを用意したほか、②FAAが保険料増加を支払うプログラムを用意している。また、③2002年に航空業界もキャプティブ子会社(Equitime)を設立したが、実行に移されていない。	交通関係施設も対象	交通関係施設も対象 2004年11月にマドリッドの鉄道に対するテロ行為については、本スキームでの処理の途中で、2005年1月現在で、当該事件による死亡、不可逆的傷害、商業施設への損害を含め約4千7百万米ドルが支払われている。	交通関係施設も対象 2005年6月のロンドン地下鉄同時多発テロについて本スキームが適用されるとの報道有り。航空については、EUの意向を踏まえ、政府支援を撤回	交通関係施設も対象

- (注) 1. GAO Report, Catastrophe Risk, U.S. and European Approaches to Insure National Catastrophe and Terrorism Risk, February 2005, OECD, Terrorism Risk Insurance in OECD Countries, OECD, 2005 等
 2. 海運関係は、民間の戦争保険でカバーされていることから記述を省略
 3. 2005年12月に議会が、2007年12月までの延長をみとめた。

(2) 政府の関与の必要性についての議論

テロ行為による被害に対しては、政府が一定程度関与する金銭的リスクヘッジ手法が各国では整備されていることがわかったが、政府の関与は、民間による自主的な取組みを阻害する（crowding out）危険性があると指摘されている。このため、望ましい政府の関与とはどのようなものであるかが検討課題となっている。米国においては、テロリズムリスク保険法（TRIA2002）が 2005 年の時限立法となっていることから、同法の効力がなくなった後の望ましい政府の関与のあり方について、経営学分野で議論されている。ここでは、カルフォルニア大学バークレー校ビジネススクールの Dwight Jaffe 教授の見解及び OECD の報告書の内容²を紹介する。

- ① 政府は通常、テロ行為による被害発生直後は、何らかの形で介入する必要性がある

テロ行為による被害が発生すると、通常、民間市場はテロ保険市場から撤退する為、被害発生直後の段階では政府は一定の関与をせざるをえないと考えられる。

- ② ①に関わらず、長期的な政府関与のあり方については検討の余地がある

テロ行為による被害発生直後は、民間市場がほぼ機能不全になったと考えれば政府の関与の必要性はあるが、民間市場の育成の観点から、民間市場の能力、テロ保険への国民一般のニーズに照らして、政府の長期的な関与のあり方を検討していく必要があると考えられる。

- ③ テロ保険市場が機能不全に陥る原因

- ・ 資金に限界があること
- ・ リスクの範囲及び発生確率が不明であること

- ④ 政府関与の問題点

民間による ART（Alternative Risk Transfer；代替リスク移転）では十分でない場合には、政府関与も一定の重要性を有してくると考えられるところ、以下の問題点があると指摘されている。

- ・ 民間市場の圧迫（crowding out）の可能性
- ・ 事前の予防策（risk mitigation）のインセンティブ阻害の可能性

- ⑤ 政府の取組み等により資本が用意された場合であっても、テロ保険市場の需要は極めて低い可能性がある

テロ保険への契約率は多くの国で低い水準に止まっている。これは需要者の行動様式又は保険料の水準によると考えられる。例えば、米国テロリズムリスク保険法の場合、法律施行後の加入率の低さがその批判の原因の一つとなっている。このため、政府の取組みが必ず成功するとは限らないと考えられる。

² OECD, Terrorism Risk Insurance in OECD Countries, OECD Publishing, 2005, p 68~84, p189~224

⑥ あるべき政府の関与の態様の姿（①～⑤のまとめ）

政府の関与のあり方としては、一義的に政府が保険の役割を行う、政府が最終手段として再保険の役割を行う、政府が最終手段として金銭を貸与する、の3つが考えられる。第一の方法は、イスラエル等の例外的な国に限定され、多くの場合、後者2つに属するが、政府が関与する期間、カバレッジの範囲の限定、適切なレビュー等により、段階的に民間市場による役割を増やしていく工夫がなされている。

3. 民間による取組み

これまで述べたように、長期的に政府が関与し続けることについては問題があるとの指摘もある中、民間事業者によるリスクヘッジの取組みが期待される。しかしながら、テロ行為による被害は、地震、ハリケーン等の自然災害と異なり過去のデータが非常に限られていることによりその発生確率を予測することが困難であること、国家安全的見地からテロ情報を政府が管理していること等、民間事業者にとってリスクを予測しにくい特色があり、民間事業者による取組みは自然災害に比べて少ない。以下では、自然災害分野であるが、民間事業者の取組みについて概観する。自然災害については、民間事業者のリスクヘッジの取組みが一定程度発達しており、テロ行為による被害についても応用可能であるとも考えられる。

（1）巨大被害リスクのヘッジ手法

保険・再保険では引受けきれない大規模災害に対する対処法として、ARTが発展、中でも大規模リスクに対応する手法として、保険リスクを証券化する Cat Bond³ (Catastrophe Bond) が採用されはじめている。

① ART (Alternative Risk Transfer) の背景

企業のリスクは、伝統的に保険会社に移転され、保険会社内で保有しきれない分は、ロイズ等の再保険会社にリスク移転（再移転）されていた。しかし、80年代後半から90年代前半にかけて発生した災害で、保険会社・再保険会社は巨額の保険支払いが相次ぎ、収益が悪化。実損を調査・確定させた後、各保険会社の支払うべき実損額を全額支払うという方式だけでは限界があることが明らかとなった。これがきっかけとなり、マーケット・ロス・ワランティー (MLW) という新しい損害填補の考え方が考案され、特定の保険会社の被る損害額は保険業界全体の損害額に比例するという前提のもと、保険金を下式で決定する仕組みが構築された。

$$(\text{保険金}) = (\text{業界全体の損害額}) \times (\text{当該保険会社のマーケットシェア})$$

これは、従来の保険の「実損補填」から「実損比例」方式への転換を促し、損害額を定量化し、客観的な数値にもとづいて支払金額を決めようとするものである。

³ カタストロフィ・ボンド。地震や台風などのリスクを証券化したもののこと。リスク保有者は、自らのリスクを投資家へ移転するための債券を発行する。投資家はリスクを引き受ける代わりに債券を購入する。債権を所有することで投資家は通常の債権より高い利息を受け取ることができるが、リスクが発生した場合には投資分は失われる。

② ART の特徴

ART の定義・範囲は様々であるが、保険の一種であり、基本的には被保険者の損害を補填する。従来の保険と異なる点を以下に挙げる。

・補填責任の決定方式

従来の損害保険は、原則として実損補填主義であり、実際に損害が発生した後に保険金の支払いが実施される。しかし、ART では損害の発生が明らかになる前に、被保険者が実際に損害を受ける定かでない事象の発生をもって填補責任を発生させる（保険金支払いを決定する）ことができる。

・保険金支払基準

同様に、従来の保険では、実損補填主義にもとづき、保険金支払額の算出も、保険調査等により時間をかけて損失額を確定したが、ART では予め定められた指数や公式にもとづき即座に、また客観的に算出、決定することが可能である。

・リスク移転方法

従来の保険では、リスクは、契約先の保険会社あるいは再保険を通じて分散されて複数の保険会社に移転されていた。それに対し、ART では保険会社以外にリスクが移転されることが多く、自分自身へのリスク移転や資本市場を通じて多数の投資家へのリスク移転が多くなっている。主に自分自身で時間的な分散をもって大数の法則を働かせる手法、リスクの移転先（保険者）を増やすことで大数の法則を働かせる手法が存在する。

(2) 保険リスクの証券化

ART 手法の一つとして、保険リスクの証券化があげられる。自然災害により甚大な損失が相次ぎ、保険会社の引受能力が低下した際に、金融資本市場を通じて最終的な保険の引受手を分散することで保険料を抑える仕組みとして開発されたものであり、金融取引における貸付債権や不動産などの資産からのキャッシュフローを裏付け債権（資産担保証券）を発行して資金を集める証券化の手法と同様に、保険会社（または再保険会社）が引受けた保険の保険料を利払いの裏付けとして債権を発行する。

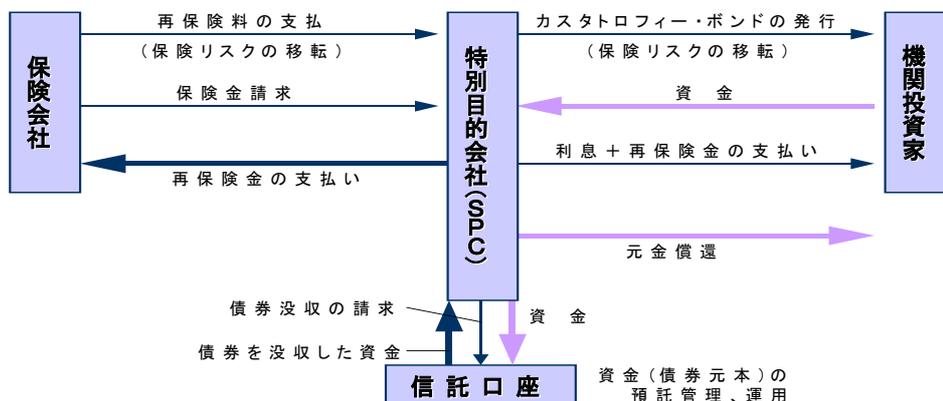


図1 カタストロフィー・ボンドによる保険リスクの証券化
(出所:「代替的リスク移転(ART)」、日吉行弘、保険毎日新聞社)

具体的には、1994年 Hannover Re 社が第一号の Cat Bond を発行、2000年時点で約 50 件の類似商品の組成が世界で行われている。我が国では、東京海上火災（現東京海上日動）の地震ボンド、安田海上火災の台風ボンド、オリエンタルランドが保険リスク証券の手法を使って地震リスクを移転した例が挙げられる。

4. テロ被害リスクと自然災害リスクとの違い

金銭的被害の事後的なリスクヘッジ手法はテロ行為による被害よりは自然災害分野において先行している。政府による対応は、後述のテロ行為による被害への対応策とほぼ共通しており、民間保険業者の再保険リスクプールに対して政府が一定程度サポートする仕組みとなっている⁴。例えば、スペインでは、テロ行為による被害に対するスキームが自然災害もカバーしている。このように、テロ被害に対するリスクヘッジスキームは、先行している自然災害に係るスキームと同様の考え方によるスキームとなっている。しかし、その運用状況は、特に米国のスキームについては、テロ保険の契約率が期待ほど増加していないという現状、逆選択の問題、保険業者がテロ関係の再保険の加入に消極的といった問題点があるなど、必ずしも全面的に成功しているとはいえない。その理由は、以下に述べるような、テロ被害と自然災害との相違点によると考えられる。

テロ行為と自然災害は両者とも巨大被害として位置づけられており、①発生確率の低さ、②一つの事件による被害の大きさが両者に共通している。他方で、①将来の予測可能性、②態様の進化、③防御策を講じていない箇所が狙われる危険性の高さ、④安全性の相互依存性、⑤政府による影響といった根本的な違いがある。

⁴ 詳細は、GAO Report, Catastrophe Risk, U.S. and European Approaches to Insure National Catastrophe and Terrorism Risk, February 2005 を参照。

5. まとめ

交通関係に特化した政府の取組みが存在する国は米国など一部の国に限られ、米国を含め多くの国は、分野横断的なスキームを用意し、交通分野の被害も当該スキームの中でカバーされていることが判明した。多くの国は、被害が小規模の場合には民間保険事業者等による自主的なリスクヘッジを重視し、被害が大規模になるほど政府の関与の度合いが強まるスキームを用意している点で共通している。テロ行為は、発生確率が低くその被害が大きいこと、政府が国家安全的な見地から情報を管理せざるを得ないことからリスク発生情報が民間に余り行き渡っていないこと、テロ行為の被害は国民経済全般に行き渡る可能性があり、政府としても被害を最小限にとどめる社会的要請があること等から、政府の一定の関与を認めざるを得ない。しかし、余り政府の関与を強めると、民間市場の取組みを圧迫 (**crowding out**) するおそれがあること、各自のテロ被害に対する予防策 (**risk mitigation**) のインセンティブを阻害するおそれがあることが指摘されている。民間事業者による代替リスク回避策 (**ART: Alternative Risk Transfer**) の促進も考えられ、**CATBOND** 等の方策も考案されているところ、テロ行為の場合にはリスク情報が少ないことから投資家が当該スキームの有効性の判断がしづらいという問題点もある。現状では、政府の一定の関与を認めつつ、できる限り、民間市場の取組みを圧迫 (**crowding out**)、各自のテロ被害に対する予防策 (**risk mitigation**) のインセンティブの阻害を最小限にとどめるようなスキームとすることが最も妥当であると考えられる。ただし、テロ被害は自然災害と異なり、将来の予測可能性、態様の進化、防御策を講じていない箇所が狙われる危険性の高さ、安全性の相互依存性、政府による影響といった問題があり、自然災害に比べて、民間需要が伸びにくいという難しい問題がある。

本分野は今後の新しい研究が待たれるが、本研究の現時点の整理が、交通分野におけるテロ行為による被害の事後的リスクヘッジ手法の確立に、示唆を与えることとなれば幸いである。今後は、各国の取組みの詳細、運用状況の更なる調査、交通分野におけるインプリケーションの検討を行っていく必要があると考えられる。

Survey about the risk management of large scale disaster in the transportation sector

The purpose of the research : Outline

The simultaneous multiple terrorist attack in New York in September 11 2001 caused great loss of human life. After the terrorist act a large sum of money was paid, which affected the Insurance Industry. For the victims of terrorism there were many deductions and exclusions in their insurance service, such as rise in the insurance expense. In U.S.A a law was established Terrorism Risk Insurance Act 2002, in which the government will bear part of the financial damage caused to the Insurance Industry. In Europe, Spain and England have consolidated Insurance Risk Pool Scheme for financial damages due to terrorist act, which has actually been used. Even in Germany similar type of scheme has been consolidated. Furthermore, because the Terrorism Risk Insurance Act 2002 is a short term law, there are arguments starting from business management scholars as to what appropriate risk hedge schemes should be or what the government participation should be. In OECD there have been discussions in similar topics.

Public transport, communication, power supply, water supply, the necessary and indispensable life line net work is thought to be easy targets for terrorist attacks¹. After September 11 terrorist attack in New York, terrorists have attacked trains in Madrid, subways in Moscow and London. In the case where public services comes under terrorist attack, people expect the above mentioned services to recover as soon as possible for daily life to return to normal. In case of transportation companies, stopping business operations would create a shift in the commuter transport from a mode that is attached from another, besides the decrease in profit; the money required for fast recovery would have a tremendous effect on the business. Since the September 11 terrorist attack in U.S.A, while many discussions have focused only on measures for preventions, there has been no conclusion as to how to cope with the disaster after its occurrence. At present it seems that each country is groping about individually.

With the above in mind, in this research, we conducted a general survey as to what risk hedge techniques other countries are applying in case of terrorist attack and the merits and demerits of those measures and reviewed the appropriate role of government participation.

¹ OECD, Terrorism Risk Insurance in OECD Countries, OECD Publishing, 10p and others

目 次

第一章 本研究の目的と検討方針.....	1
1.1 研究の目的.....	1
1.2 検討方針.....	2
第二章 諸外国政府による交通分野に関する対策.....	3
2.1 背景.....	3
2.2 主要国における全てのセクターをカバーしている取組み.....	3
2.3 航空分野における取組み.....	12
2.4 政府の関与の必要性についての議論.....	19
第三章 民間企業におけるリスクヘッジ手法.....	25
3.1 民間企業におけるリスクマネジメント(総論).....	25
3.2 巨大被害リスクのヘッジ手法.....	29
3.3 民間企業の巨大リスクに対する対処事例.....	34
～オリエンタルランドの例～	
3.4 交通分野に対する示唆.....	40
第四章 テロ被害リスクと自然災害リスクの違い.....	41
第五章 まとめ.....	45

第一章

本研究の目的と検討方針

第一章 本研究の目的と検討方針

1.1 研究の目的

2001年9月11日にニューヨークで発生した同時多発テロ事件は大きな人的被害をもたらした。加えて、テロ行為以後の高額の保険金の支払いは、保険事業分野に大きな影響を与え、テロ被害の保険サービスからの除外・縮小及び保険料の引上げが相次いだ。米国では、**Terrorism Risk Insurance Act 2002** という法律が制定され、保険業者における金銭的被害の一定部分を政府が引き受けるスキームが整備された。欧州においても、スペイン、英国においてはテロ行為による金銭的被害について、保険のリスクプールのスキームが既に整備されており、一定の被害について活用された実績があり、ドイツにおいても同様のスキームが整備されたところである。また、**Terrorism Risk Insurance Act 2002** には時限立法であるところ、今後のリスクヘッジのあり方及び政府の関与のあり方について、経営学をはじめとした学術分野において議論がされており、OECDにおいても意見交換がされている。

公共交通、通信、電力、水道をはじめとする国民の生活に必要なネットワークは、テロ行為の標的になりやすいと指摘されている¹。米国における同時多発テロ以降も、マドリッドの都市鉄道を標的としたテロ行為、モスクワ、ロンドンの地下鉄を標的としたテロ行為が生じている。こうした公共サービスが現実にはテロ行為の標的となった場合には、日常生活を早期に復活すべく、可能な限り早期の当該サービスの復旧が期待される。また、早期復旧に要する費用以外にも、利用者の他のモードへのシフトによる収益減等を通じて事業経営に対して相当の影響を与えると考えられる。このため、交通分野におけるテロ行為による金銭的被害のリスクヘッジスキームは、交通機関の利用者にメリットがあると考えられる。

しかし、米国同時多発テロ対策については、事前の防止策に議論と施策がほぼ集中しており、事後的な対処の方法については、国際的に統一性のある方向性は固まっておらず、いまだ各国模索の状況にあるものと考えられる。このため、海外の制度及び民間の取組みを調査した上で、その問題点を整理することは、今後、国土交通省で、事後的なリスクヘッジスキームについて企画立案をするに際し、一定程度貢献するものと考えられる。

以上のことから、本研究では、海外のテロ行為をはじめとした巨大被害による事後的金銭的被害のリスクヘッジ手法（政府及び民間の両方）を概観し、その長所、短所及び政府の関与のあり方に関する議論を概観する。

本研究が、この分野における基本的な考え方、知見等を統合・整理し、今後本格化すると思われる制度化のための議論の枠組みを提供し、また、企業の被害拡大防止等の自主的な努力へのインセンティブを高めることとなれば、幸いである。

¹ OECD, *Terrorism Risk Insurance in OECD Countries*, OECD Publishing, 2005, p10 ほか

1.2 検討方針

第二章においては、諸外国で行われている金銭的リスクヘッジの手法に関し、政府の取組みとその運用状況及び事業者の自主的な取組みの両方につき文献調査を行った。政府の取組みについては、テロ被害のリスクヘッジ手法における政府と民間との関係のあり方について、経営学等でされている議論を概観する。

第三章においては、我が国におけるテロ行為の被害の影響とそのリスクヘッジ手法のあり方について言及するとともに、第四章でテロ被害と自然災害の違いについて整理する。

第二章

諸外国政府による交通分野に関する対策

第二章 諸外国政府による交通分野に関する対策

2.1 背景

2001年9月11日に米国において生じた同時多発テロは、交通分野においても大きな影響を与えた。また、航空市場においても採算の合わなくなった事業者の吸収合併が進んだと言われている²。他のセクターにおけるテロ行為による被害と同様に、交通分野においても、同時多発テロを通じてテロ行為による損害の再評価が行われ、再保険業界においても例外を除きテロ行為による被害はカバーされなくなっている。このような状況を受け、米国における航空事業者に対する被害を中心に、政府による被害補償や引き上げられた保険料の補填の取組みがみられる。

交通分野に特化した諸外国の方策については、米国における航空事業者に対する対策が突出して多くみられ、海運分野、鉄道分野においては、顕著な対策はみられない。これは、海運分野については、①テロによる被害は、民間事業者の海運戦争保険でカバーされていること、②今回の同時多発テロは、飛行機を通じて行われたため、航空事業者に対する被害が特にクローズアップされたことによると考えられる。また、③諸外国の対策をみると、海運及び鉄道分野は、交通分野を含む全てのセクターに適用されるテロ保険対策スキームでカバーされているところである。以上に鑑み、本報告書においては、まず、全てのセクターに適用されるテロ保険対策スキームを説明した後、航空分野における取組みを説明することとする。

2.2 主要国における全てのセクターをカバーしている取組み

(1) 米国のテロリズム・リスク保険法 (TRIA (Terrorism Risk Insurance Act of 2002))

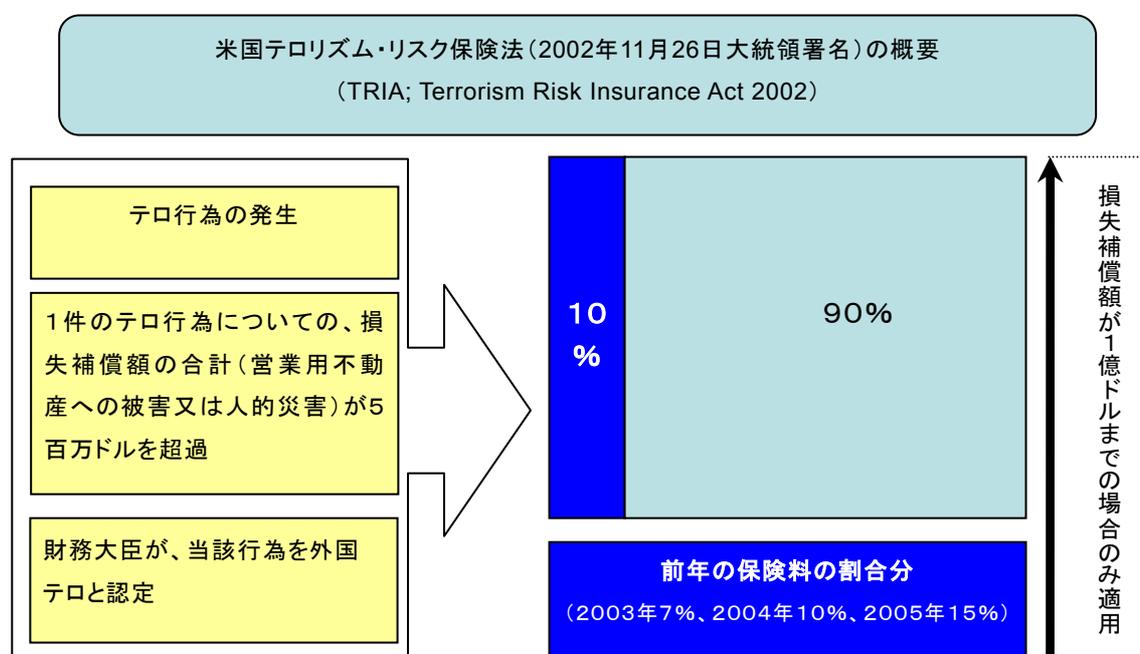
① 制度の概要³

テロリズム・リスク保険法は、2002年11月に大統領署名により成立・施行され、2005年12月31日に効力を失う時限立法である（なお、2005年12月に議会により2年延長が認められた）。テロリストが海外の利益のためにテロ行為を遂行したと財務長官が認定し、一つの事件に関する損失補償額の合計が5百万ドルを超えるときは、米国連邦政府は支払いを行う。保険業者が負担するのは、前年の実収保険料の割合に相当する金額と、損害額から上記の額を差し引いた金額の1割に相当する金額との合計額である。残りの金額は、政府が負担する。関連する全ての保険業者の損失補償額が1億ドルを超える場合には、上記の負担割合は適用されず、議会が負担割合を決定する。なお、保険業者の負担する価額が一定の

² 米国同時多発テロにおけるニューヨーク市の被害状況については、NYC Comptroller (One Year Later : The Fiscal Impact of 9/11 on New York City , September 2002)参照。また、航空機業界の被害や援助額等は、「航空の現代」西川渉(地域航空総合研究所所長)参照。

³ GAO Report, Terrorism Insurance, Implementation of the Terrorism Risk Insurance Act of 2002, April 2004, p5~7

金額を下回るときは、連邦財務省は、支払った分の一部を徴収することにより、埋め合わせをする義務を負う。まず、連邦財務省は「埋め合わせ課徴金額」を決定し、その後、商業不動産の保険契約者は、保険料に上乗せされる形で、連邦財務省に支払う（すなわち、連邦財務省が「埋め合わせ課徴金額」を徴収する）。保険業者の1年間の支払いが一定額(2002年は100億ドル、2003年は125億ドル、2004年は150億ドル)を下回る場合には、当該額と保険業者の支払額との差額が、「埋め合わせ課徴金額」となる。埋め合わせ課徴金額は、1年間につき保険料の3%までの上限が設けられており、連邦政府は、1年間で「埋め合わせ課徴金額」を徴収できない場合には数年にわたって当該保険契約者から徴収することが認められている。連邦財務省は、都市に対する経済効果等の諸々の事情に照らして適当と認めるときは、年間に徴収する課徴金額を減額することができるが、この場合には、「埋め合わせ課徴金額」を全て徴収するため、徴収年数を延長することが義務づけられている。関連予算は、2003年には897万ドル、2004年には900万ドル、2005年には1,056万ドルである。



- (注)①濃い網掛け部分は、保険業者の負担分、薄い網掛けは連邦政府の負担分
 ②損失補償額が1億ドルを超える場合は、議会で按分比率を決定
 ③1年間の保険業者の支払いが一定額(2002年は100億ドル、2003年は125億ドル、2004年は150億ドル)を下回る場合には、当該額と保険業者の支払額との差額を、保険業者から徴収する。

図 2.1 米国テロリズムリスク保険法の概要

なお、米国では、保険業者に対してはテロ保険のカバレッジを義務づけているが、契約者には特段の義務はない。また、本スキームは全ての保険業者に適用される⁴。

⁴ OECD, Terrorism Risk Insurance in OECD Countries, OECD, 2005, p75

②制度の実態及び評価⁵

テロリズム・リスク保険法は、2005年12月31日に効力を失う時限立法であるため、同法のスキームの評価に関する議論が活発になされている。これまでのところ、大半の企業は、テロ行為によるリスクは余り高くないと評価していることもあって、10%から30%の企業しか、テロ保険に加入していない。また、テロ保険に加入している企業についても、生物化学テロや放射線汚染といった被害についてカバーしたテロリズム保険に加入している場合は少ない。

(I) テロリズム・リスク保険法のメリット

テロリズム・リスク保険法制定以来、テロ保険を購入する者の数は一定程度増加している。例えば、不動産業者は、テロリズム・リスク保険法制定後、都市の高価な建物を抵当で使用している者はテロ保険に加入していると指摘している。都市の高価な建物は、テロ保険加入により、その信用格付けが高まる傾向にある（特に、限られた数のリスクの高い建物のみを所有している不動産業者の場合は顕著である）。信用格付けが高まることにより、投資も増加することが見込まれ、また、信用格付けが高まれば信用リスクが低くなるため、当該不動産に関するリターンは相対的に低くなる。

(II) テロリズム・リスク保険法の評価と現状

テロ保険の契約率が期待ほど増加していないという現状

テロリズム・リスク保険法制定以来、テロ保険を購入した者は少ない。9月11日以前は、保険業者はテロリズムによるリスクは非常に低いと認識していたため、保険料を引き上げられることなく、テロリズム保険を提供していたところ、9月11日以降は、保険料が引き上げられ、保険契約を締結することは難しくなっている。テロリズム・リスク保険法は保険料につき規制を設けていない。このような状況の中、一部の地域・分野のテロリズム保険の保険料は引き上げられないままとなっているにもかかわらず、保険契約者は増加していない。当該保険契約者がテロリズムのリスクは低いと考えているためテロリズム保険の購入はよい投資と考えていないことによるのか、又は更新期限まで決断を先延ばししていることによるものと考えられる。

逆選択の問題

産業界の専門家は、契約率が低いことはいわゆる逆選択を示していると指摘する。米国ではテロ保険の契約率は10-30%で推移しており、テロリズムの危険性が高いためすでに保険料が高いと言われる北東部において、テロ保険契約の契約率が最も高くなっている。このような状況では、テロリズムの危険性が低いとされる地域でテロ行為が発生した場合に被害に対応することが困難であるほか、テロ行為の危険が高いとされる地域でテロ行為が発生した場合であっても、もう少し保険契約率が高くないと、テロリズムの被害を補填できない可能性があるとして指摘されている。

⁵ GAO Report, Terrorism Insurance, Implementation of the Terrorism Risk Insurance Act of 2002, April 2004, p22~28

カバレッジに対する限定

テロリズム・リスク保険法制定以来、生物化学兵器による攻撃や放射線被害については、テロ保険はカバーしていない。また、多くの州法においては、これらはカバーされていない。このため、テロ保険を購入しようとする多くの者は、生物化学兵器による攻撃や放射線被害の危険に直面している。

9月11日の同時多発テロ以降、火災被害については保険の適用範囲から除外することを許容する州法改正が相次いでいる。また、テロリズム・リスク保険法は、適法範囲はテロ以外の災害の場合の保険と同じであると規定しており、多くの州法で、テロリスク保険の適用範囲は、保険業者はテロ保険のオファーをした場合には火災を含むことを義務づけているところ、保険業者のオファーを契約者が受け入れない場合には、火災被害がカバーされないこともある。火災被害はテロ行為の被害の重要な部分であるが、上記の理由から、火災被害がカバーされないことが多い。

保険業者がテロ関係の再保険の加入に消極的

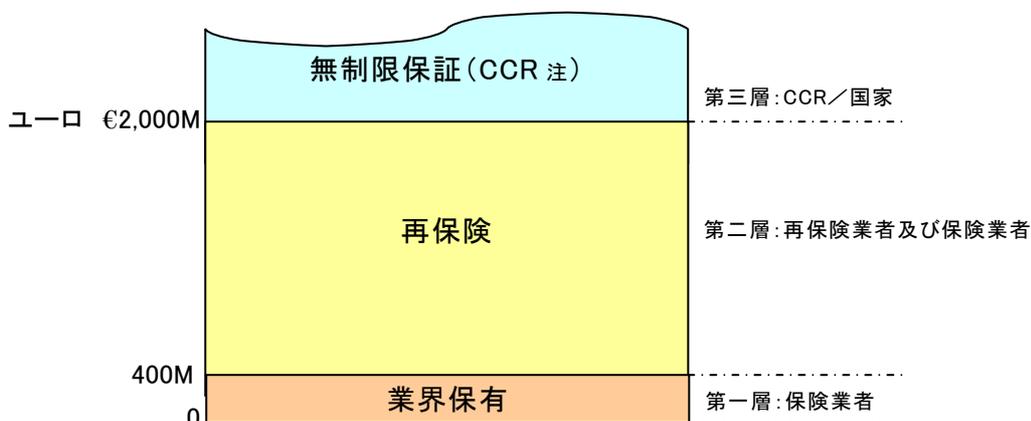
テロリズム・リスク保険法にもかかわらず、保険業者は再保険をあまり購入していない。すなわち、テロ保険はリスクが高いと評価されている。

これは、第一に、再保険に対する需要が低く、再保険料が高いことによる。再保険に対する需要が低いのは、テロによるリスクをカバーする保険に対する契約者がもともと低いこと、また、テロリズム保険による保険収入と比較して、再保険料が高すぎることによると指摘されている。再保険料が高いのは、同時多発テロ以前から、もともと保険市場において、保険料は数年間の低い傾向から値上げの傾向にあるなど保険市場の現況は厳しくなりつつあったこと、逆選択が生じていることにより予期せぬ損失が出るのではないかとの懸念によりテロリスク保険の再保険料を各保険業者が引き上げたことによる。

第二に、保険業者も再保険業者も、テロリズムが生じる頻度やその態様、深刻性を予測することなしに、テロリズムによる損害の予測や保険料の決定は難しいことによる。現在入手可能なモデルでは、十分な歴史的データが揃っておらず、信頼性が薄いと指摘がある。現在のところ、使用される武器、場所が決定すればテロの経済的損失を試算することは可能であるが、テロ行為の生じる可能性を予測することができていない。

(2) フランス(Gestion de l'Assurance et de la Reassurance des Risques Attentats et Acts de Terrorisme; GAREAT)⁶

フランスにおいては、保険業者は、テロ被害保険サービスを提供することが法律上義務づけられていたが、同時多発テロを受けて、テロ被害についての再保険をキャンセルする再保険業者が相次いだ。このため、既存の自然災害保険プログラムや業界団体をベースとして設立された非営利法人が、保険業者が保険価額の合計額に相当する金額の一部を拠出した額をプールした上で、テロ行為による損害をプールした額（損害が一定額を上回るときは、最終手段として政府が⁷公的資金を投入：公的資金には上限なし）するシステムを2001年12月28日に創設した。実績としては、2002年には、約940万米ドルを支払い、2003年には33万6千米ドルを支払っている。テロ行為による商業施設への直接損害及び商業活動の停止による損害がカバーされる。本スキームに属する事業者の数は100を上回る。本スキームに対する加入は法律的には義務づけられていないが、主たる業界団体に加盟する保険業者は本スキームに加入することが求められている。



(注: CCR 巨大被害リスクを再保証するために法令で認められた国家支援企業 (Caisse Centrale de Reassurance))

出所: GAO Report, February 2005

図 2.2 フランスGAREATの国家、保険業者及び再保険業者を含んだ資金調達構造

⁶ GAO Report, Catastrophe Risk, U.S. and European Approaches to Insure National Catastrophe and Terrorism Risk, February 2005, p40

⁷ OECD, Terrorism Risk Insurance in OECD Countries, OECD, 2005, p73

(3) スペイン (Consortio de Compensacion de Seguros)⁸

スペインでは、保険業者の標準的な保険契約の中にテロ行為による被害をカバーする条項が盛り込まれており、テロ被害のカバレッジは義務づけられている。保険業者は保険契約者から徴収した金銭を、Consortio de Compensacion de Seguros という国営企業 (スペイン内戦及びその後のテロ行為による被害をカバーするために 1954 年に設立) に拠出し、その金銭 (損害が一定額を上回るときは公的資金を投入 : 公的資金には上限なし) を基にテロ行為による被害を直接補填するスキームが存在している。法律上は、全てのテロ被害は民間企業がカバーすることとなっており、そうでなければ (民間企業ではカバーできない場合には) Consortio de Compensacion de Seguros が補填することとなっているが、(CCRを通じて補填されるので)、Consortio de Compensacion de Seguros が直接の保険者という実態であり、また、Consortio de Compensacion de Seguros、民間保険事業者が破産してテロ保険をカバーすることができない場合のバックアップとしても機能する⁹。本スキームは、テロ被害のみならず、自然災害による被害もカバーしているところ、1987 年から 2003 年までの期間におけるテロ被害をカバーした額は全体の 9.9% を占めている。交通分野の被害も本スキームでカバーされることとなっており、2004 年 11 月にマドリッドの鉄道に対するテロ行為については、本スキームでの処理の途中であつて、2005 年 1 月現在で、当該事件による死亡、不可逆的傷害、商業施設への損害を含め約 4 千 7 百万米ドルが支払われているほか、航空関係も対象範囲となっている。

⁸ GAO Report, Catastrophe Risk, U.S. and European Approaches to Insure National Catastrophe and Terrorism Risk, February 2005, p41

⁹ OECD, Terrorism Risk Insurance in OECD Countries, OECD, 2005, p73

(4) ドイツ (Extremus Versicherungs-AG) ¹⁰

ドイツでは、同時多発テロ事件以降、テロによる被害を除外する保険業者が相次いだところ、このままではドイツの保険業界の対外競争力が弱まるとの懸念から、ドイツ政府、保険業者、経済団体を母体として、テロ保険のみを担当する特別な保険会社を創設した。Extremus は、商業施設に対する直接被害及び商業活動停止による被害をカバーしている。フランスやスペインと異なり、公的資金の投入による保証は、3年間の時限措置となっているほか、100億7千万ドルの上限が定められており、民間事業者が27億ドルの損失を計上してから公的資金が投入されるスキームである。テロによる被害のカバレッジは義務づけられておらず、また、Extremus は民間の保険事業者からの資金供出による第一次保険事業者であるため、Extremus への加入義務づけは論理的に存在しない¹¹。Extremus に対する需要は予想よりも低い状況にある。すなわち、創設1年目に4億3百万米ドルの資金を収集する政府目標を達成できず、1億4千万米ドルを収集するにとどまったため、2004年3月に公的資金による保証額は引き下げられている。また、Extremus は民間からの最大限の資金を収集することで、公的資金による保証を段階的に撤廃する予定であったが、これも達成できないでいる。このように、加入が予想よりも下回ったのは、①保険契約者はテロによるリスクが低いと認識しているため Extremus による対処は費用対効果が少ないと認識していること、②Extremus の適用範囲 (ドイツ国内の商業施設への被害のみ) が狭いと認識、③Extremus と同様の外国のスキームがあることによる。

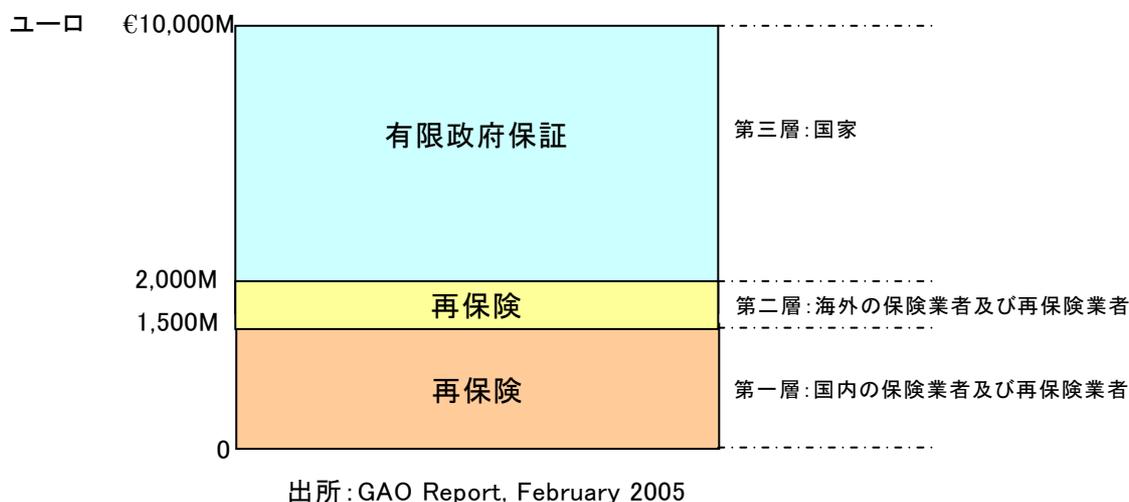


図 2.3 ドイツ政府支払いの上限を定めた資金調達構造 (Extremus2004)

¹⁰ GAO Report, Catastrophe Risk, U.S. and European Approaches to Insure National Catastrophe and Terrorism Risk, February 2005, p42

¹¹ OECD, Terrorism Risk Insurance in OECD Countries, OECD, 2005, p97

(5) イギリス (Pool Reassurance Company Limited) ¹²

英国では、1993年に、当時ロンドンや北アイルランドでのテロ行為の頻発に伴い、再保険サービスが利用しにくくなったことを背景にして、民間保険事業者が英国政府のサポートを受けて、Pool Reassurance Company Limited を設立した。Pool Reassurance Company Limited は、テロ行為による商業施設への直接被害及び商業活動の停止による損害に限定して、再保険サービスを提供する相互保険会社である。英国では、テロ保険の提供は義務づけられておらず、また、Pool Re への加盟は義務づけられていない。しかし、Pool Reassurance Company Limited のメンバーたる保険事業者は、保険契約者の求めに応じてテロ保険サービスを提供することが義務づけられており、メンバーたる保険事業者は Pool Re に対して再保険契約を結ばなければならない。本スキームでは、商業施設への被害については、リスクの高さによって3つのゾーンに分け、当該ゾーンのリスクの高さに応じた保険料を徴収し、業務停止による被害については、一律一定率の保険料を徴収する仕組みとなっている。本スキームは、メンバーが自分の保持残高（業界全体で1億9千4百米ドル）を使い果たした後に効力を発し、Pool Reassurance Company Limited の保有残高がなくなった場合には、公的資金による保証(上限なし)がなされるが、この場合には、Pool Reassurance Company Limited は政府に保険料を支払わなければならない。1993年以降、Pool Reassurance Company Limited は12億米ドル支払っており、年間最大支払額は、1993年の2億6千2百万米ドルであって公的資金投入はこれまで受けていない。

なお、2005年7月に発生したロンドン地下鉄同時多発テロ事件の被害に関しては、本スキームを発動するとの報道がある¹³。

¹² GAO Report, Catastrophe Risk, U.S. and European Approaches to Insure National Catastrophe and Terrorism Risk, February 2005, p44

¹³ 日本経済新聞 7月9日報道を参照

表 2.1 欧米主要国のテロ被害に対する金銭的リスクヘッジ手法のまとめ

国名	米国	フランス	スペイン	イギリス	ドイツ
スキーム名	TRIA(Terrorism Risk Insurance Act of 2002)	GAREAT	Consortio de Compensacion de Seguros	Pool Re	EXTREAMUS Versicherungs-AG
創設年	2002年11月	2001年11月	1954年	1993年	2002年9月
設立背景	米国同時多発テロ	米国同時多発テロ	スペイン内戦	北部アイルランドテロ	米国同時多発テロ
基本的 内容	【リスクシェア協定】 保険業者に対してテロ行為による商業施設及び生命被害の保険を義務づけるとともに、一定額以下の被害について、政府補填と民間補填のシェアを画定	【再保険】 非営利法人を設立し、保険業者がテロリスクの一部を当該法人に移すことで、一定額を拠出するし、資金を捻出。当該非営利法人は再保険を行い、さらに、政府がこれを再保険するスキーム	【直接保険】 国営企業が、保険業者が保険契約者から徴収したプレミアムにより捻出された資金で、テロ被害を補填。一定額を超えるときは政府が保証(制限なし)	【再保険】 民間会社を設立し、テロに関する再保険を処理。保険会社が保持残高を使い果たしたとき発動。PoolRe が保持残高を使い果たしたときは政府が資金提供(制限なし)	【再保険】 テロに特化した再保険法人の設立。政府は一定額までの保証。
範囲	商業施設への損害及び生命等の被害	商業施設への損害及び商業活動の停止による損害	自動車、鉄道車両その他の施設への損害及び商業活動の停止による損害等	商業施設への損害及び商業活動の停止による損害	商業施設への損害及び商業活動の停止による損害
加入の 義務	保険業者に対して、テロ行為による商業施設への損害及び生命等の被害のカバレッジを義務づけ	保険業者に対して、テロ行為による商業施設への損害及び生命等の被害のカバレッジを義務づけ GAREAT 加盟は義務づけられていないが、業界団体の指導で事実上の義務づけ	保険業者に対して、テロ行為による商業施設への損害及び生命等の被害のカバレッジを義務づけ	保険業者は、テロによる被害のカバレッジも、PoolRe への加入も義務づけられていない。	テロによる被害のカバレッジは義務づけられていない(Extremus は第一次保険事業者であり、Extremus への加入義務づけは論理的に存在しない)
時限の 有無	2005年まで (注3)	2006年まで	時限なし	時限なし (定期的見直し)	2005年まで
交通分野 との関係	交通関係施設も対象 米国同時多発テロ事件の航空分野の被害については、①米国運輸省が航空事業者に直接し払う50億ドルの救済プログラムを用意したほか、②FAAが保険料増加を支払うプログラムを用意している。また、③2002年に航空業界もキャプティブ子会社(Equitime)を設立したが、実行に移されていない。	交通関係施設も対象	交通関係施設も対象 2004年11月にマドリッドの鉄道に対するテロ行為については、本スキームでの処理の手續中であって、2005年1月現在で、当該事件による死亡、不可逆的傷害、商業施設への損害を含め約4千7百万米ドルが支払われている。	交通関係施設も対象 2005年6月のロンドン地下鉄同時多発テロについて本スキームが適用されるとの報道有り。航空については、EUの意向を踏まえ、政府支援を撤回	交通関係施設も対象

(注) 1. GAO Report, Catastrophe Risk, U.S. and European Approaches to Insure National Catastrophe and Terrorism Risk,

February 2005 及び OECD, Terrorism Risk Insurance in OECD Countries, OECD, 2005 等より作成

2. 海運関係は、民間の戦争保険でカバーされていることから記述を省略
3. 2005年12月に議会が、2007年12月までの延長をみとめた。

2.3 航空分野における取組み

(1) 米国における航空関連保険市場の動向

①保険料の変動の大きさ

過去 13 年間のうち 10 年間は、航空関連保険における損害は保険料を超えている（この期間の損害は毎年平均 40 億ドルであるのに対し、保険料収入は 14 億ドルであった）。同時多発テロ以前の保険料は、10 億ドルから 19 億ドルの間で推移していたのに対して、同時多発テロ直後は 40 億ドルに達したが、2002 年には 35 億ドルに下がっている。このように、航空関連保険料が変化するのは、座席数の変化によるとのことである。すなわち、座席数が増加すれば保険業者に対するリターンが増加すると見込まれるため保険料が低下するとされている。

②被保険者及び保険業者の状況

航空分野における被保険者は全体で約 34 万 5 千存在するといわれているが、このうちおよそ 200 が主要な航空業者であり、260 が航空事業者に付随した保険者であり、これら約 460 の保険者の保険料全体に占める割合が 50%を超えている。これらの限られた保険者に多くの損害を補償しなければならない状況にある。他方で、保険業者の数は少なくなってきた。このように、航空関連保険市場は市場の集中が進んでいる状況にある¹⁴。

③同時多発テロによる被害のうち航空関連が占める割合

米国の同時多発テロは航空機を使用したものであったこともあり、交通関係では航空関連の被害が全体の約 1 割を占めているように顕著である。

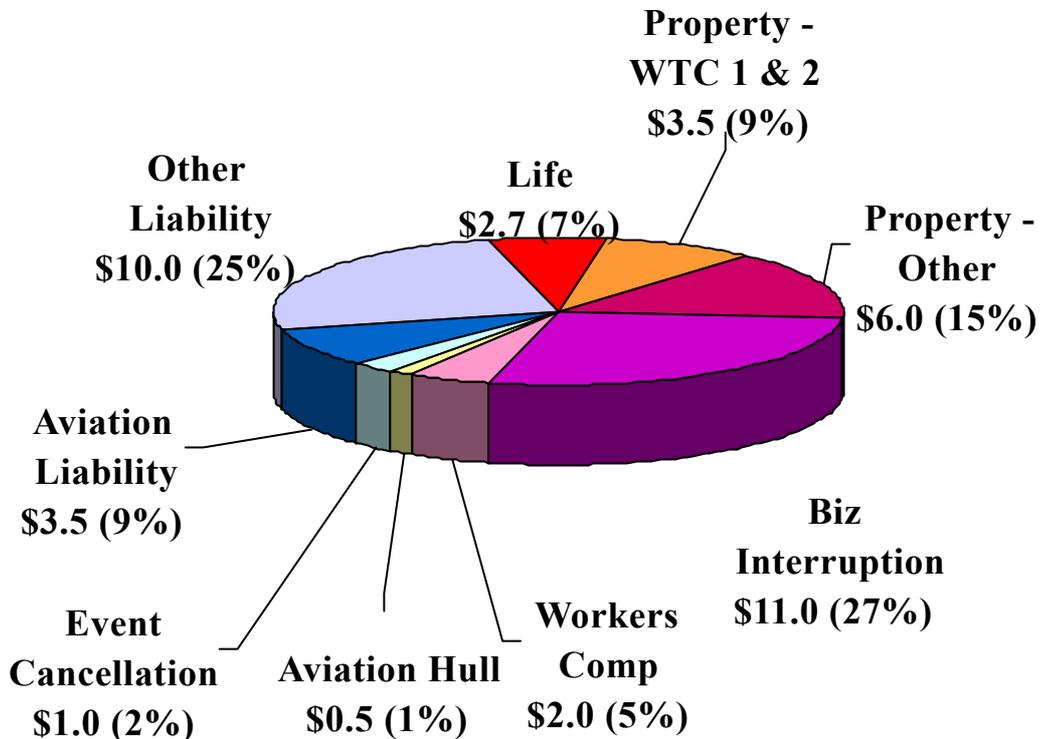


図 2.4 同時多発テロにおける被害の内訳(出所:Insurance Information Institute, July 2002)

¹⁴ Swiss Re, Fight to Quality, Financial Security in the Aviation Insurance Market, p8

(2) 航空分野に特化した政府等の取組み

同時多発テロの後、民間保険事業者の航空関連保険はキャンセルされるか保険料が著しく引き上げられた。米国では、この穴埋めをすべく、後述の政府の取組みがなされており、多くの航空事業者がこれを利用している。これに対して、ヨーロッパでは、米国ほど積極的な取組みはなされていない。航空会社に対するテロ行為による被害に対する公的資金の投入について、欧州委員会は、「航空会社は今回の攻撃により間違いなく大きな打撃を受けており、欧州委員会では、10月10日に、航空会社がこれ以上の出費を余儀なくされないようにするための法案を提出しました。(中略)しかしながら、公的資金を利用して航空会社を救済することは無責任な行為となるでしょう。このような行為は、競争をゆがめ、お金のかかる補助金争いを引き起こしかねないのです。欧州委員会では、欧州の国家補助に関する規則が厳密に実行されているかどうかを見極めるつもりです。しかしこの点に関して重要なことは、欧州委員会が救済策を提案している9月11日の攻撃にかかる実際の費用と、当該部門の構造改革によって対処しなければならない、攻撃以前から明白な航空輸送業界の構造的な問題とをはっきりと分けて考えることなのです。」¹⁵との姿勢を明確にしている。ルクセンブルク、スウェーデン、デンマーク、英国は、2002年11月までに政府の支援を撤回しており、これらの国においては、民間の航空関連保険に依存するほかない状況となっている。したがって、以下では、米国政府による航空被害に対する取組み及び民間航空機関(ICA0)等による国際的な航空被害に対する取組みについて述べる。

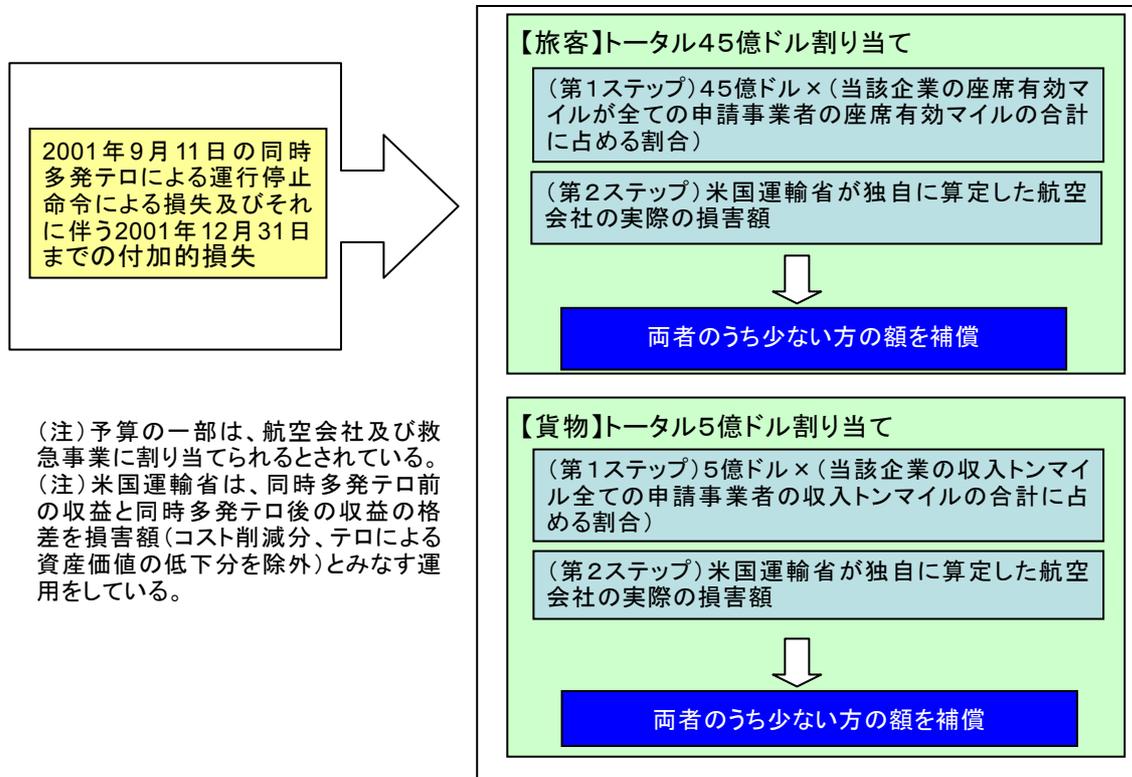
①米国の取組み¹⁶

連邦政府は、①災害援助金として50億ドルを航空会社に支払う(災害救済プログラム)、②航空会社に対し保険料の増加を補償する(保険料補償プログラム)ことを満たした航空運輸の安全及びシステム保全法(2001年9月22日大統領署名)を制定している。

¹⁵ 駐日欧州代表部プレスリリース、2001年10月22日

¹⁶ GAO-03-1156R Aviation Assistance Programs

米国航空運輸の安全及び安定化法(2001年9月22日)の概要
(Air Transportation Safety and System Stabilization Act)



(注) 予算の一部は、航空会社及び救急事業に割り当てられるとされている。
(注) 米国運輸省は、同時多発テロ前の収益と同時多発テロ後の収益の格差を損害額(コスト削減分、テロによる資産価値の低下分を除外)とみなす運用をしている。

図 2.5 米国航空運輸の安全及び安定化法の概要

(I) 災害救済プログラム

連邦運輸省は、航空会社に対し9月11日に起きたテロ攻撃の損害に対し50億ドルを使用するために、構造化された要求再検討プロセスを策定し実行している。図のように、それぞれの航空会社は、公式(図の第1ステップ)により求められた損害額と、連邦運輸省が独自に算定した実際の損害額(図の第2ステップ)の少ない方の額を補償されている。

表 2.2 公式額または実損額により支払われた航空会社数

	旅客輸送	貨物輸送	合計
公式額	278	77	355
実損害	62	31	93

93 の航空会社が充分支払われているのに対し、278 の旅客輸送航空会社を含む 355 の航空会社が、9 月 11 日のテロ攻撃の損害に対し充分補償されていない。主要航空会社（14 社）に関しては 8 社が実損害をベースとして支払われている。

* 主要 14 航空会社は以下の通りである。

- ・ Alaska Airlines
- ・ America West Airlines
- ・ American Airlines
- ・ American Eagle Airlines
- ・ American Trans Air
- ・ Continental Airlines
- ・ Delta Air Lines
- ・ Federal Express
- ・ Northwest Airlines
- ・ Southwest Airlines
- ・ US Airways
- ・ Trans World Airlines
- ・ United Airlines
- ・ United Parcel Service

法令で定められている 50 億ドルについては、2002 年 12 月までに殆どの航空会社に支払われている。うち約 41 億ドルが主要航空会社に対して支払われており、要求損害の 73% が補償されている。

また、93 の航空会社が公式額より実際の損害が少なかったため、運輸省は規定された 50 億ドルを全て分配していない。この事実を連邦議会に報告し、連邦議会は 2003 年 2 月に残額約 3.6 億ドルのうち 9 千万ドルを無効にしている。

表 2.3 災害救済プログラムのもと支払われた額と時期

	合計	旅客輸送	貨物輸送
2001.9.30 現在分配額	\$ 2,328,126,342	\$ 2,202,165,142	\$ 125,961,200
2001.12.31 現在分配額	\$ 3,846,963,999	\$ 3,659,296,165	\$ 187,667,834
2002.12.31 現在分配額	\$ 4,603,108,649	\$ 4,292,313,681	\$ 310,794,968
2003.7.22 現在分配額	\$ 4,636,891,322	\$ 4,325,720,094	\$ 311,171,228
未分配金	\$ 363,108,678	\$ 174,279,906	\$ 188,828,772
合計	\$ 5,000,000,000	\$ 4,500,000,000	\$ 500,000,000

表 2.4 主要航空会社の災害救済プログラムにより分配された金額とテロ攻撃に関する要求損害額

	合計	旅客輸送	貨物輸送
要求損害	\$ 5,588,582,845	\$ 5,343,782,846	\$ 244,799,999
分配額	\$ 4,065,346,384	\$ 3,883,442,976	\$ 181,903,408
補償された要求損害の割合	73%	73%	74%

(II) 保険返済プログラム

連邦航空局は、航空会社がテロ攻撃に付随する戦争リスク保険に関しての増加料を決定するための、また航空会社に増加料に相応した補償するための系統だった検討を行うためのプロセスを実施している。その中では、9月11日前の保険料を具体化し、9月11日直後の保険料の増加を立証するために、保険プロバイダーの請求明細書を活用している。それにより183の航空会社は、増加した保険代金として6千8百万ドルが返済され、主要航空会社については全体の85%に当たる5千8百万ドルを受け取っている。

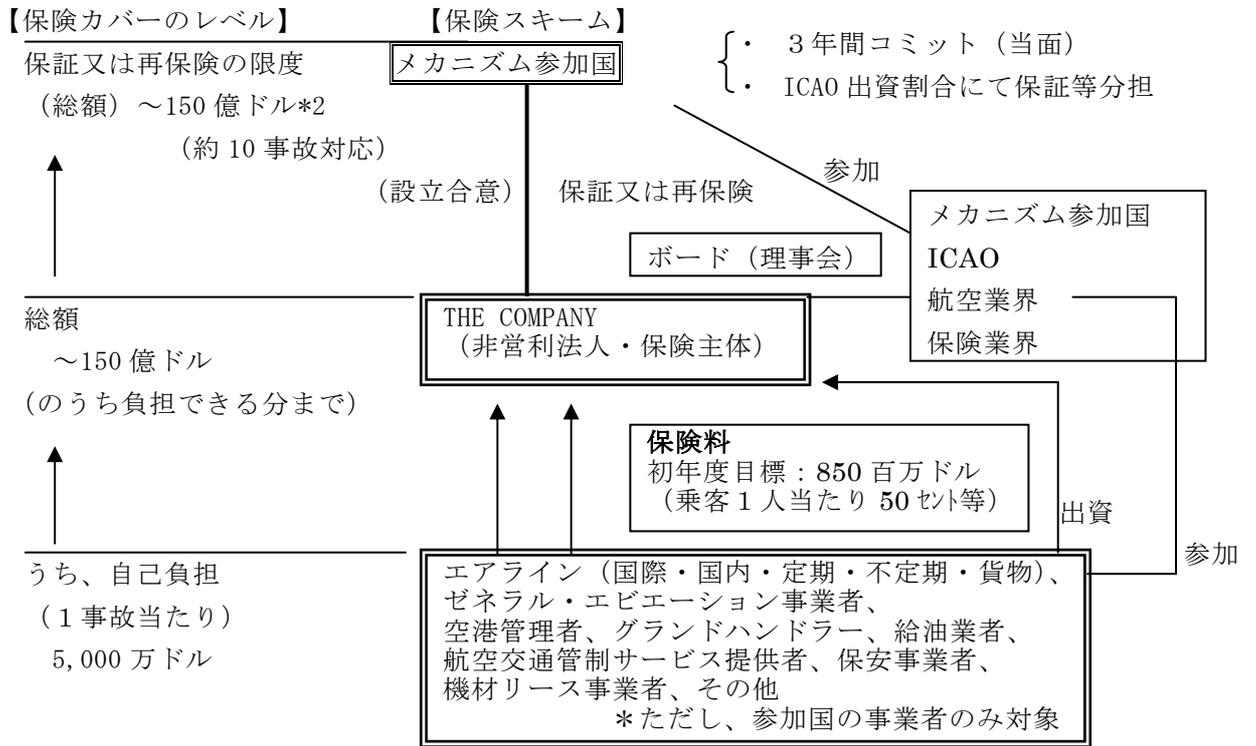
また、9月11日より前の14の主要航空会社に対する戦争リスク保険の補償範囲が年合計で約1千2百万ドルであったが、テロ攻撃の直後には約7.19億ドルに増加しており、殆どの保険プロバイダーは航空会社の戦争リスク保険をキャンセルしている。これにより連邦運輸省長官は、戦争保険は商業上有効ではないと判断し、連邦航空局は一時的に戦争保険を、国内線を運営している航空会社にも販売することを認めている。

現行法に基づき、連邦運輸省は2004年8月まで戦争保険を提供することができた(2004年12月までの延長含む)が、71の航空会社に対して補償範囲として1,130億ドル供与し、連邦政府のリスク投資を増加させることとなった。

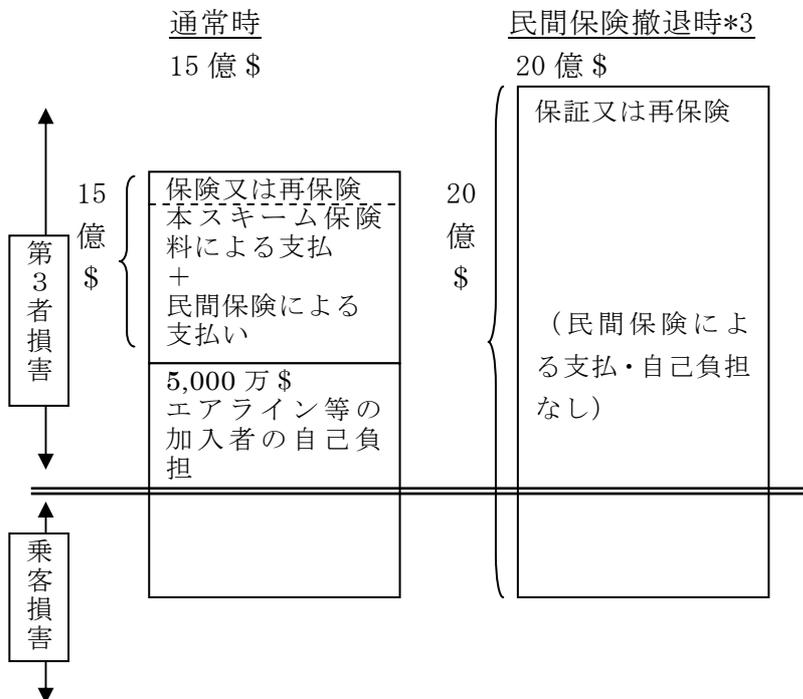
②国際的な取組み

国際民間航空機関(ICAO)においては、同時多発テロ事件を受けて9月から10月に開催された第33回総会においては、航空保安強化のための各決議をはじめ、ICAO主導のもとで、様々な対策が検討されたところである。また、2002年6月14日にICAO理事会において、各国が支援する非営利法人が地上第三者に対する被害に対する損害賠償を150億米ドルまでカバーするスキームの創設が提言されたところである(図2.6参照)。

図 2.6 ICAO Special Group on Aviation War Risk Insurance(SGWI)¹⁷ が提案している「国際メカニズム」の概要¹⁷



【1 事故当たりのスキーム支払限度】



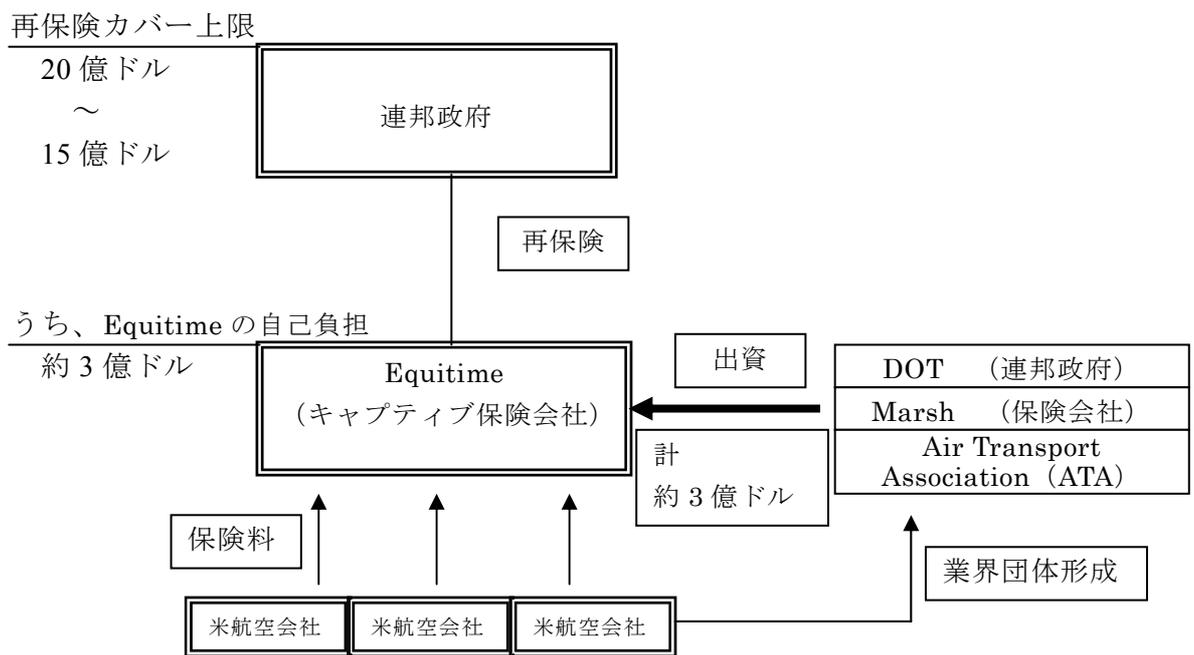
(注)
 *1:戦争関連の第 3 者損害を原則としてカバー。典型的な場合のみ図示した。
 *2:総責任額がら、エアライン等の自己負担額、THE COMPANY の負担額(保険料収入等)を控除した残額について、参加国が 150 億ドルまで分担して保証又は再保険。参加国毎にも、150 億ドルの ICAO 分担割合までの限度額を設定。
 *3:民間保険が、乗客への戦争関連の損害保険から撤退する場合には、最高額を 1 加入者あたり 15 億ドルから 20 億ドルに引き上げた上で、自己負担 5,000 万ドル分まで含め、乗客の関連損害についてもカバーする。
 *4:参加国が負担した額については、のちの保険料収入により、THE COMPANY から負担参加国へ返還していく。参加国の出資負担はなし。
 *5:本メカニズムは、参加国の ICAO 分担率の合計が 51%に達すると発効し、5 年後に見直し。民間保険の復活や第 3 者への責任制限条約等が設けられた場合には、廃止。

¹⁷ 国土交通政策研究所「不確実性を考慮した交通行政の新たな運営方式に関する研究」国土交通政策研究第 9 号 p60 より作成

③ 米国民間部門を中心とした取組み

米国では、航空運輸協会（Air Transportation Association）により、Equitime というスキームが 2002 年に考案された。これは、航空業界が、リスクを一義的に負担する子会社を設立し、約 15 億ドルまでの被害をカバーするものである。当該子会社は 3 億ドルまでは保有し、これを超える額は連邦政府による再保険に頼る というものである。しかし、本スキームは実行に移されることはなかった。その理由としては、連邦政府による①で述べたような取組みにより、本スキームを利用するインセンティブが損なわれた（Crowding out 効果）ことが指摘されている¹⁸。

図 3.7 米国 Equitime スキームの説明



注

1. Equitime 保険会社の保険は、米国航空会社全てが利用可能
2. 旅客と第 3 者への、戦争及びテロリスクによる損害への保険
3. 航空会社の支払う保険料等の詳細は、ATA と DoT の間にて、引き続き交渉中のとのこと
4. AIG 保険会社が、純民間ベースで提供する保険パッケージ（上限 5 千万ドル）より低保険料の模様
5. AIG グループは、上限 5 千万ドルに加えて、テロ起因の第 3 者損害に、10 億ドルの保険カバーを提供中
6. キャプティブ保険会社：親会社のリスクを引き受けるために設立される保険会社
7. 2002 年 4 月 1 日以降に適用されることを想定している模様
8. 欧州でも、3 月末以降、米国の状況を踏まえて、国運輸相が会合し、航空保険につき議論する模様
9. Association of European Airlines(AEA)や、Allianz(独保険会社) が、米国連邦政府と同様のスキームを検討中。テロ関連の第 3 者損害に対し、5 事故で 50 億ドル程度の保険カバーを議論している模様。

出所：The Economist March 23rd 2002 p67-68、各種 HP より

¹⁸ Howard Kunreuther and Erwann Michel-Kerjan, Dealing with Extreme Events: New Challenges for Terrorism Risk Coverage in the U.S., Center for Risk Management and Decision Process, Wharton School of Business, University of Pennsylvania, April 2004, p12

2.4 政府の関与の必要性についての議論

テロ行為による被害に対しては、政府が一定程度関与する金銭的リスクヘッジ手法が各国では整備されていることがわかった。しかし、政府の関与は、民間による自主的な取組みを阻害する（Crowding out）危険性があると指摘されている。このため、望ましい政府の関与とはどのようなものであるかが検討課題となっている。米国においては、**Terrorism Risk Insurance Act of 2002** が 2005 年の時限立法となっていることから、同法の効力がなくなった後の望ましい政府の関与のあり方について、経営学分野で議論されており、様々な議論があるが、ここでは、カルフォルニア大学バークレー校ビジネススクールの **Dwight Jaffe** 教授の見解及び **OECD** の報告書の内容¹⁹を紹介することで、我が国の今後のあり方の議論の参考となれば幸いである。

1. 政府は通常、テロ行為による被害発生直後は、何らかの形で介入する必要性がある。

通常、テロ行為による被害が発生すると、民間市場は、テロ保険市場から撤退するため、被害発生直後の段階では、政府は一定の関与をせざるをえないと考えられる。その理由は、以下による。

- ① 政府のリソースを投入することは、テロ被害を抑制できることをテロ行為者に示し、以てテロ行為はインパクトが少ない旨のメッセージを送る点で有効であること
- ② テロ被害は自然災害と比べて政治的な意味があるため、より広範な関与が必要となること
- ③ 経済全体に対する被害を最小限にとどめること
- ④ 政府が対策を講じないまま再度同様のテロ行為が発生した場合は、政府への批判が高まるおそれがあること

2. 1 に関わらず、長期的な政府関与のあり方については検討の余地がある。

(1) 民間市場の方が一般的に優れているとの見解

- ① 民間保険市場は保険加入は自主的な性格を持っているのに対して、政府の保険は加入が義務的である場合が多いところ、リスクが小さいと考えている企業は加入のインセンティブがない。
- ② 政府の関与は通常マーケット主導の取組みと比べて経済的に非効率である。

(2) 政府の関与は機能しないのではないかとの見解

- ① 民間市場が崩壊するのは規制に原因がある。
- ② 民間市場の方が市場の実態について判断能力がある。
- ③ そもそもテロ保険のニーズは少ない。
- ④ 現実には、テロ以後も民間市場は予想以上に健闘している。

¹⁹ OECD, *Terrorism Risk Insurance in OECD Countries*, OECD Publishing, 2005,p68～84,p189～224

テロ行為による被害発生直後は、民間市場がほぼ機能不全になったと考えれば政府関与の必要性はあるが、民間市場の育成の観点から、民間市場の能力、テロ保険への国民一般のニーズに照らして、政府の長期的な関与のあり方を検討していく必要があると考えられる。

3. テロ保険市場が機能不全に陥る原因

テロ行為の被害を補填する市場における問題は、テロ行為による被害をカバーするための資金に限界があること、リスクの範囲及び発生確率が不明であることの2点である。

(1) 資金に限界があること

9月11日の同時多発テロにより、テロ行為は被害を引き起こしかねないことが判明したが、保険事業者が有する資金には限界があり、追加的な資金供給のための費用は大きいことも判明した。事後の再保険能力の縮小は、テロ保険市場の縮小の崩壊をもたらした。この資金不足の問題は、9月11日の同時多発テロ以後数年が経過した現在でも解決されていない。この問題に対処するためには、まず、会計ルールの改正、規制緩和等により、保険市場を活性化させる、又はCATBOND等のART (Alternative Risk Transfer ; 代替リスク移転) を促進させるという間接的な方法が考えられる。しかし、テロ行為はリスクの範囲及び発生確率が不明確であるため、これらの取組みでは十分でないとの指摘がある。

(2) リスクの範囲及び発生確率が不明であること

テロ行為はリスクの範囲及び発生確率が不明確である。テロの脅威がテロ行為者の悪意に依存するという性格、政府の外交政策がテロ行為発生に与える影響、危険性の情報が国家安全的な理由により十分に公開されないことがその理由である。このため、政府による一定程度の関与が必要であるとされるが、会計ルールの改正、規制緩和等により保険市場を活性化させたり、CATBOND等のARTを促進させるという間接的な方法は、こうした点をあまり考慮していないと考えられる。このため、上記の間接的な方策とともに政府による直接的な関与が、市場がテロ行為の被害を十分カバーし、また、一般人の負担可能な費用で被害を補填できる金銭的リスクヘッジ手法を提供することに繋がると考えられている。これについては、一義的に政府が保険の役割を行う、政府が最終手段として再保険の役割を行う、政府が最終手段として金銭を貸与する、の3つが考えられる。

4. 政府関与の問題点

このように、民間によるARTでは十分でない場合には、政府関与も一定の重要性を有してくると考えられるところ、以下の問題点があると指摘されている。

(1) 民間市場の圧迫 (crowding out) の可能性

政府関与の第一の問題点は、関与の度合いによっては民間市場を圧迫するか又は政府が民間市場を肩代わりするような状況をもたらす可能性があるという点であり、このようなことのないようにすべきである。一義的に政府が保険の役割を行う場合には、民間市場の圧迫の可能性が非常に高いが、政府が最終手段として

対応する場合には、被害が大きい段階になって初めて民間市場の圧迫の可能性が出てくるため、より妥当な方策であると考えられる。

(2) 事前の予防策 (risk mitigation) のインセンティブ阻害の可能性

政府関与の第二の問題点は、民間企業がテロ行為による被害を軽減する措置一般 (risk mitigation) を政府の関与によりやめてしまう可能性があるという点である。被害補填の範囲が広がれば当該企業はより大きなリスクを引き受けて構わないと考えるといういわゆるモラルハザードの問題である。

しかし、この問題はより複雑な側面をはらんでいる。事前に被害を軽減する措置を講じておくことは自然災害と同様に大切なことであるが、テロ行為の場合あまり役立たないことが多い。第一に、企業同士の関連がテロ行為への脆弱性を高める (ある企業が予防策を講じたとしても他の企業が予防策を講じない場合、リスク軽減効果が十分達成できない) ため、リスク軽減策への投資又は保険の引き受けをしたがらない又は困難である場合がある。このため、政府が安全規制の執行により、上記問題に対処する必要がある。第二に、ある企業又は地域がリスク軽減策を講じたとしても、テロ行為者は別の企業又は地域をターゲットにすれば足り、こうした企業又は地域はテロのリスクを余り真剣に考えていないかもしれない。この意味で、リスク軽減策の社会的便益は限られてしまう。このため、リスク軽減策への投資コストが高くなることが考えられ、政府の関与を通じた費用負担可能な水準での保険サービスの提供を受けられることが重要になってくるのである。

(3) 事後的緊急的救済措置との関係

最後に、テロ行為を受けた場合に緊急避難的に救済措置を政府が講じることが期待されている。こうした救済措置は、アドホックな性格を有することで、様々なテロ行為に関して区々の救済措置が講じられることにより、不確実性、不公平感を生む旨の批判がある。事後的な側面を有することで、コストゼロのリスクヘッジ策を政府が講じると市場が捉え、民間市場を圧迫する可能性があるほか、事前のリスクヘッジ策を怠る危険性がある。しかし、こうした緊急批判措置を講じることが現実として十分あり得るし、国民はこれを期待している。したがって、こうした救済措置の詳細は事前に公開しないことが望ましいと考えられる。なお、保険を事前に購入している場合には政府の救済措置を受けられないようにするか、事前のリスク軽減策を講じている場合にはより大きな救済措置を受けられるような制度とすることも考えられるが、緊急避難的な救済措置は事後的なものなので、事前に上記の制度とすることは論理的には考えられない。

5. 政府の取組み等により資本金が用意された場合であっても、テロ保険市場の需要はきわめて低い可能性がある

テロ保険への契約率は多くの国で低い水準に止まっている。これは需要者の行動様式又は保険料の水準によると考えられる。例えば、米国テロリズム・リスク保険法の場合、法律施行後の加入率の低さがその批判の原因の一つとなっている。このため、政府の取組みが必ず成功するとは限らないと考えられる。

6. あるべき政府の関与の態様の姿

政府の関与のあり方としては、一義的に政府が保険の役割を行う、政府が最終手段として再保険の役割を行う、政府が最終手段として金銭を貸与する、の3つが考えられる。第一の方法は、イスラエル等の例外的な国に限定され、多くの場合、後者2つに属する。具体的な態様については、民間事業者のリスク直面の制限、政府が関与する期間、加入義務の有無、カバレッジの範囲、料金体系について、各国で違いがあるため、その是非について議論がある。

(1) 民間事業者のリスク直面の制限

政府の後ろ盾のあるスキームに参加することで、個々の事業者のリスクは軽減されるが、民間事業者が負担すべきリスクの範囲に関しては、各国によって違いがある。ドイツにおいては、被害が大きい場合における政府の負担のレベルについて制限が課せられている。英国の場合は、事業者が負担すべきリスクの範囲は、一のテロ事件ごとに、年間ごとに上限があり、これは、市場シェアに応じて計算される。フランスにおいては、保険事業者は、プールのメンバーが支払う被害額に比例したリスクに直面するが、被害が大きい場合には、政府がリスクを負担する。米国の場合には、一定額までの被害を補償することとし、その場合でも政府と民間でシェアが決められている。

政府の負担率が大きいほど保険市場の再生に寄与するが、民間の圧迫という問題が生じるため、民間の負担率が時期の経過につれて大きくなるスキームを採用している場合が多い。民間企業、市場全体、政府の分担のバランスをとることが重要である。

(2) 政府が関与する期間

スペインでは政府の関与は永久的であるが、他の国では一次的な関与の位置づけとなっている。フランス、ドイツは時限措置である。英国は、定期的に措置を見直すこととなっている。

政府が深く関与するスキームから突然関与を全くなくすのは困難であると思料されるため、民間の負担を定期的な見直しを通じて増加させていくことが現実的である。事業者の混乱を招かないようにするためにも、できるだけ早い判断が必要である。

(3) 加入義務の有無

米国では、保険業者に対してはテロ保険のカバレッジを義務づけているが、契約者には特段の義務はない。英国では、保険業者が契約者にテロ保険を締結すること自体を義務づけている。オーストラリア、フランス、スペインは、カバレッジは義務であるが、多くの国ではカバレッジは自由である。もう一つの問題点は、スキームへの加入の義務の有無である。英国、フランス等ではスキームの加入は自由である。スペイン、米国はスキームへの加入は義務づけられている。

テロ保険の購入を義務づけることは、リスクの分散、広範な資金の収集による資本の強化といったメリットがあり、逆選択や被害発生以後の政府への依存とい

った問題もない。しかし、こうしたメリットと同時に、モラルハザード（＝事前に被害を軽減しようとするインセンティブが損なわれる問題）、保険料の規制の強化等（＝これにより、リスクの危険性を反映した保険料の構築が困難になる）といった問題がある。テロ保険の購入の義務づけは、保険その他のリスクヘッジ手法の選択の幅を限定するため、これにより選択されなかったリスクヘッジ手法の圧迫（crowding out）効果がある。上記を踏まえた慎重な判断が必要であり、テロ保険がまだあまり浸透していない国、及びこれまでテロの脅威により直面した国においては政治的な意味で、正当化されるかもしれない。

（４）カバレッジの範囲

9月11日の米国同時多発テロ事件等から分かることは、テロ行為の被害は広範に及ぶということである。従って、カバーする被害の範囲について明確にすることが重要になってくる。多くのOECDメンバーにおけるテロ保険のカバレッジは、商業施設の被害及び商業活動の停止による被害に重点が置かれているというのが基本であるが、細かい点で違いが見られる。例えば、米国の場合には、労働者への損害賠償にも及ぶほか、スペインの場合には、怪我まで損害賠償が及ぶ。

米国の同時多発テロ以降の保険市場の縮小は、商業施設の損害に関する保険市場であった。また、個人の被害については、テロ以降も保険事業者はカバーし続けたほか、別の政府のスキームも存在するところであり、EUレベルでも同様のスキームが存在する。

テロ行為によりどの範囲の被害が特に顕著であるか、既存のスキームとの重複があるかどうか、留意することが重要である。

（５）料金体系

保険業者は概ね保険料の設定は自由であるが、政府のスキームが設定する料金のベース基準は国によって異なっている。イギリスでは、リスクの高さによって3つのゾーンに分け、ゾーンにより異なる料金体系となっている。フランスでは、保険業者が契約者に設定する保険料の合計に比例した料金体系となっているが、保険業者が契約者に設定する保険料は自由である。リスクに応じた料金を設定しなければ、事前の危険回避措置を事業者がとるインセンティブが損なわれるため、注意が必要である。しかし、リスクに応じた料金を政府が設定することは、テロ行為者に対して、政府が有しているテロ危険情報を知らせることを意味するため、政府としては、一律料金が魅力的である。また、国家全体がテロの標的となる可能性もあることから、一部の地域にのみ高い料金を設定することは平等性の観点から問題がある可能性もある。

(6) まとめ

カバレッジの範囲については将来のテロ行為による被害の範囲を現時点で予測することは困難であるし、料金体系についても事前に政府が有しているテロ危険情報を知らせることを意味するため、政府としては、一律料金が魅力的であることからすれば、民間事業者のリスク直面の制限、政府が関与する期間については、民間市場の圧迫（crowding out）の可能性の少ない方式を採用することが妥当であろう。例えば、時限のあるスキームとしたうえで、民間企業、市場全体、政府の分担のバランスをとりつつ、民間の負担率が時期の経過につれて大きくなるスキームを採用することが妥当であると考えられる。

第三章

民間企業におけるリスクヘッジ手法

第三章 民間企業におけるリスクヘッジ手法

テロ行為による被害については、自然災害と異なり、民間事業者によるリスクヘッジの取組みはあまり見られない。しかし、長期的に政府が関与し続けることについては問題があるとの指摘もある中で、民間事業者によるリスクヘッジの取組みが期待されている。一方、自然災害については、発生確率が低く被害が大きい点でテロによる被害と共通しているが、自然災害については、民間事業者のリスクヘッジの取組みが一定程度発達しており、テロ行為による被害についても応用可能であるとも考えられる。以下では、テロ行為による被害に限らず、民間事業者による取組みを概観する。

3.1 民間企業におけるリスクマネジメント(総論)

リスクマネジメントとは、「企業活動を脅かすおそれのあるリスクの実態及びその及ぼす影響を把握して、リスクによって企業が被る損失を避けるため、合理的で経済的な方法でリスクに対応する手法」²⁰と定義される。

近年は、国際化、情報社会の進展等を背景に、企業の海外進出の増加や業務内容の拡大が生じている。また、同一業務のみに携わっている場合にも、情報化の進展や社会の多様化にともない、一企業が抱えるリスクの種類は増加し、多様化しつつある。1995年の阪神・淡路大震災、2001年の米国同時多発テロの発生も相俟って、従来の手法ではヘッジできない、予測不能な又は想定し得ないリスクへ対応する必要も生じてきている。このような状況の中、リスクを回避し、未然に防止することだけでなく、発生時・発生後の対処方法をも含めた総合的なマネジメントが必要になっている。

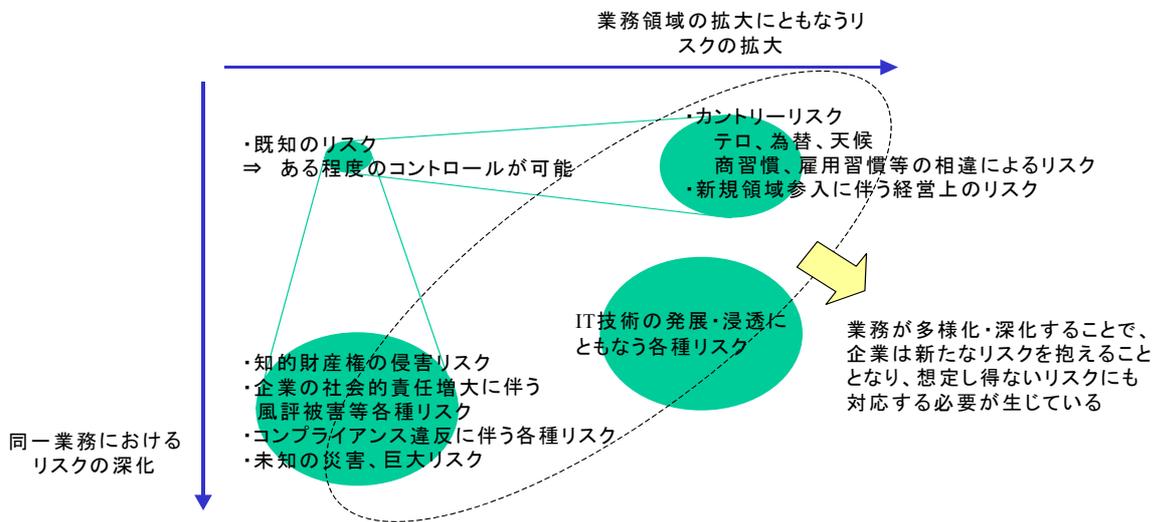


図 3.1 企業にとってのリスクの変化(野村総研作成)

²⁰ 日本リスクマネジメント学会 (www.soc.nii.ac.jp/jarms) による定義

また、増加し、多様化するリスクに対し、そのヘッジ手法・マネジメント手法も、「事故防止マニュアル・事故処理マニュアル」にとどまらず、おのずと多様化しつつある。特に、旧来は、予め想定された災害への対応方法（対策）を決めておくこと（＝危機管理対策）に主眼をおいていたのに対し、近年は、リスクの増大に伴い、起こり得るリスクの洗い出しを行い、同時に、予測不能なリスクへも対処できるよう、リスクへの対応のしかた・意思決定サイクル・マネジメントサイクルを決めておく手法へと変化しつつある。

リスクへの対応方法の変化

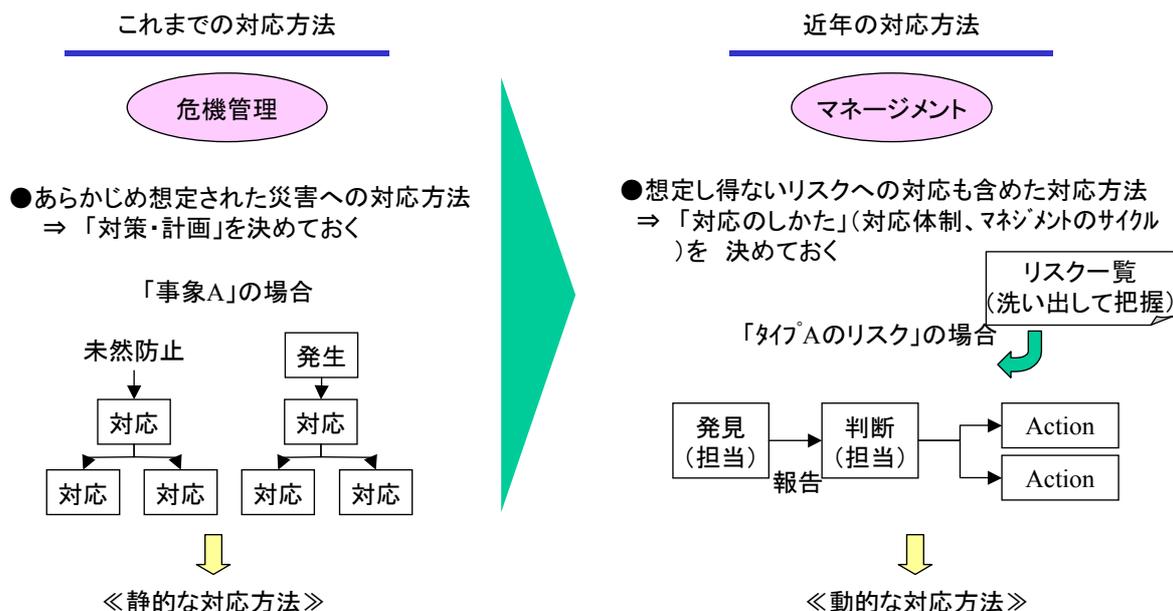


図 3.2 リスクへの対応方法の変化(野村総研作成)

このような変化は、企業にとってリスクマネジメントが、単なる災害管理から、経営戦略・財務戦略の一貫として捉えられるようになってきたことを示している。企業は自社にかかわるリスクを洗い出し、経済性・効率性を勘案しながらその分析を行い、どこまでのリスクを戦略的に自社内で保有し、どのようなリスクをどこにどのような形で移転することにより、どのような社会的・経済的効果が得られるかを勘案するようになってきている。

一般に、リスクは細かく分けて、社会全体で共有するとその処理費用は小さくなる。したがって、民間企業のリスクは、原則として、各企業（関連会社、他社も含む）、保険会社などの金融機関、そして投資家が分担して保有する。行政はリスクの分担が適切に行われるよう、環境を整備した上で、分担しきれなくなった巨大リスクの処理に関与する。

損失の発生が頻発してもその額が小さいリスク（①）は、大数の法則²¹が働くので、年間の発生予想が比較的容易である。したがって、企業は、年間の予想損失額をあらかじめ算出し、予算化しておくことが一般的である。ただし、予想を超えた損失に備えて、資本またはコンティンジェンシー・キャピタル²²（②）を用意しておく必要がある。また、一回の損失が比較的大きなリスク（③および④）は、保険、デリバティブ及び ART（Alternative Risk Transfer；代替リスク移転）、融資、株式などの金融・財務手段を利用する。多様な手段の選択は、市場規模、購入できるキャパシティの大きさ、費用を考慮して決定される。

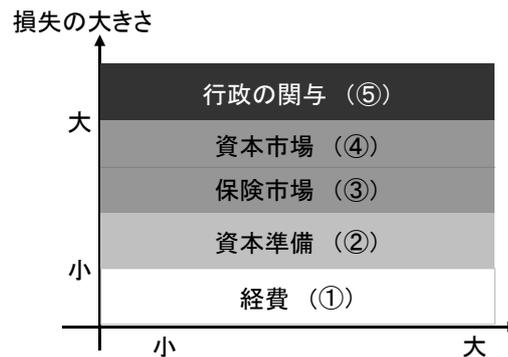


図 3.3 損失の大きさとリスク負担主体(各種資料より野村総研作成)

表 3.1 各種リスクファイナンスの特徴(各種資料より野村総研作成)

手法	特徴
保険	潜在的かつ偶発的リスクを抱える人が、保険者(保険会社)に保険料を支払う見返りに、事故発生時には保険金を受け取ることにより、リスクを移転する契約。保険会社は多くの被保険者を集め、保険料受領額と保険支払額のバランスを維持することでリスクを引き受けることが可能。
金融派生商品 (デリバティブ)	数理モデルを駆使し、現在価値が等しい 2 つのキャッシュフローの交換を行うことで、当事者双方が自己の抱えるリスクを調節することを可能にする取引。将来の取引価格を予め決めておく先物取引、計算式にもとづいて決定されるキャッシュフローの交換を行うスワップ取引、予め一定金額を支払うことで、将来一定の価格で売買する権利を得るオプション契約等。
資産証券化	自社の保有する資産が生み出すキャッシュフローを裏づけとして証券を発行し、資金調達を行う手法。
代替リスク 移転技術 (ART)	保険技術と金融技術が融合した新しいタイプの移転技術。 実損害額ではなくインデックス等に基づく損害填補(天候デリバティブ等)、自己資金による一部の保有(キャプティブ・レンタキャプティブ等)、 保険リスクの証券化(Cat Bond 等)、等。

²¹ ある事象が一見偶然や不規則的に見えても、同じ属性をもった事象データを大量に集めれば、より理論上の正確な予測値に収束していくという法則

²² 不測の事態に対応するための資本・資金

一般的にリスクへの対応手段は、自社でリスクを管理してリスクそのものの性質を変える、すなわち、発生頻度や影響度を低減して純粹リスクを減らす「リスク・コントロール（リスクの回避または軽減）」、リスクをそのまま第三者に負担してもらう「リスクの移転」、及び戦略的に自社内にそのまま抱える「リスクの保有」に分けられる。企業におけるリスクマネジメントでは、リスクの発生頻度とその被害の大きさ・影響度を勘案して、その対応手段を検討する必要がある。

表 3.2 リスクの種類と対応方法例(各種資料より野村総研作成)

リスク	対応方法例
外貨変動 リスク	デリバティブ市場が大きく取引が活発なのでデリバティブ利用(保険プログラムに組み入れた方が安ければ組み入れる)
火災リスク	保険市場のキャパシティが大きく取引も活発なので火災保険を購入
地震リスク	保険市場の取引が多いが、キャパシティが少ないので、保険と証券化(Cat Bond 等)を併用
小規模 テロリスク	経費・資本準備で対応
大規模 テロリスク	経費・資本準備ではキャパシティ不足であり、保険市場・資本市場ともに今後キャパシティが増大する可能性は少ない。このため、大規模テロに備え、保険業界全体または行政主導でプールを作る。

3.2 巨大被害リスクのヘッジ手法

保険・再保険では引受けきれない大規模災害に対する対処法として、ART (Alternative Risk Transfer ; 代替リスク移転) が発展、中でも大規模リスクに対応する手法として、保険リスクを証券化する Cat Bond (Catastrophe Bond)²³が採用されはじめている。

1) ART (Alternative Risk Transfer) の概念

(1) ART 発展の背景

企業のリスクは、伝統的に保険会社に移転され、保険会社内で保有しきれない分は、ロイズ等の再保険会社にリスク移転（再移転）されていた。しかし、80年代後半から90年代前半にかけて発生した災害で、保険会社・再保険会社は巨額の保険支払いが相次ぎ、収益が悪化。実損を調査・確定させた後、各保険会社の支払うべき実損額を全額支払うという方式だけでは限界があることが明らかとなった。これがきっかけとなり、マーケット・ロス・ワランティアー (MLW) という新しい損害填補の考え方が考案され、特定の保険会社の被る損害額は保険業界全体の損害額に比例するという前提のもと、保険金を下式で決定する仕組みが構築された。

(保険金) = (業界全体の損害額) × (当該保険会社のマーケットシェア)

これは、従来の保険の「実損補填」から「実損比例」方式への転換を促し、損害額を定量化し、客観的な数値にもとづいて支払金額を決めようとするものである。

また、収益の悪化に伴い、保険料引上げや、引き受け自体を拒否するケースが相次ぎ、既存の保険会社・再保険会社だけでなく、新しい保険の引き受け手が必要な状況に陥った。幸いにも同時期、金融資本市場も大きな変革の時期にあり、為替、金利、株価等のリスクを移転する金融派生商品（デリバティブ）、貸出債権や不動産などの資産を小口に分けて多くの投資家にリスク（及びリターン）を転移する証券化技術等が発達中であった。その結果、金融資本市場全体が拡大し、米国では保険業界の100倍もの資金量を抱えるまでに至った。これまで保険・再保険市場から調達していた資金（保険金）も、保険・再保険市場からではなく金融資本市場から調達する手法としてART（代替的リスク移転技術）が発達した。

²³ カタストロフィ・ボンド。地震や台風などのリスクを証券化したもののこと。リスク保有者は、自らのリスクを投資家へ移転するための債券を発行する。投資家はリスクを引き受ける代わりに債券を購入する。債権を所有することで投資家は通常の債権より高い利息を受け取ることができるが、リスクが発生した場合には投資分は失われる。

(2) ART の特徴

ART の定義・範囲は様々であるが、保険の一種であり、基本的には被保険者の損害を補填する。従来の保険と異なる点を以下に挙げる。

①補填責任の決定方式

従来の損害保険は、原則として実損補填主義であり、実際に損害が発生した後に保険金の支払いが実施される。しかし、ART では損害の発生が明らかになる前に、被保険者が実際に損害を受ける定かでない事象の発生をもって填補責任を発生させる（保険金支払いを決定する）ことができる。

②保険金支払基準

同様に、従来の保険では、実損補填主義にもとづき、保険金支払額の算出も、保険調査等により時間をかけて損失額を確定したが、ART では予め定められた指数や公式にもとづき即座に・客観的に算出、決定することが可能である。

③リスク移転方法

従来の保険では、リスクは、契約先の保険会社あるいは再保険を通じて分散されて複数の保険会社に移転されていた。それに対し、ART では保険会社以外にリスクが移転されることが多く、自分自身へのリスク移転や資本市場を通じて多数の投資家へのリスク移転が多くなっている。主に自分自身で時間的な分散をもって大数の法則を働かせ、後者はリスクの移転先（保険者）を増やすことで大数の法則を働かせている。

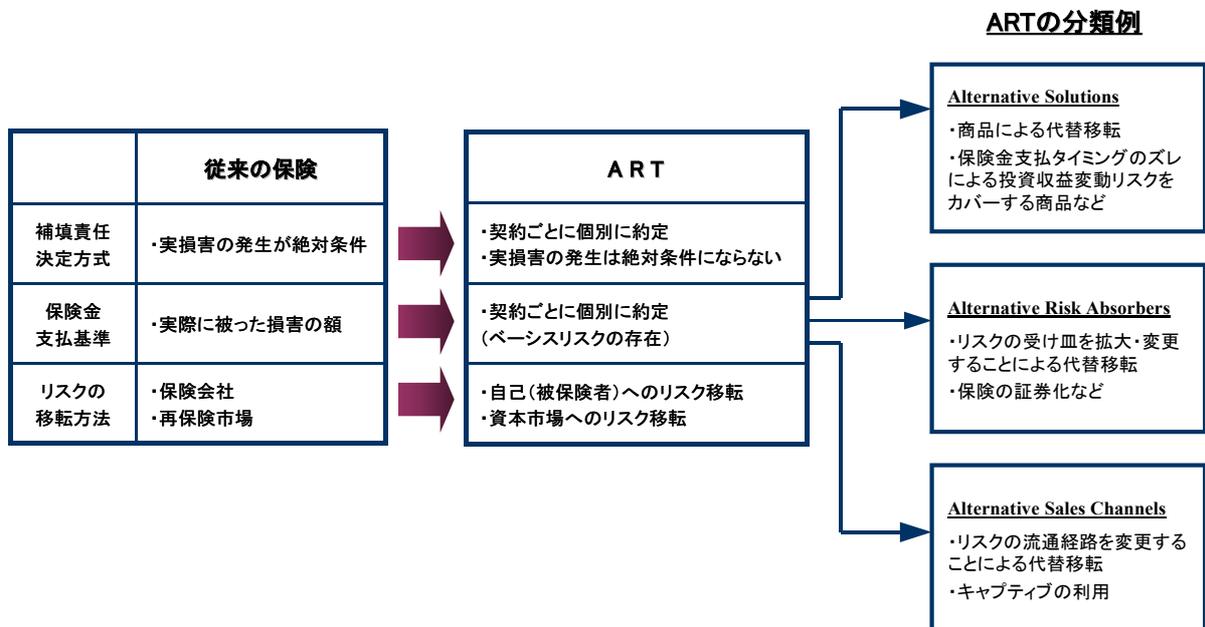


図 3.4 ART(Alternative Risk Transfer)の特徴(経産省資料より野村総研改変)

(3) ART の事例

ART 手法の例として、実損害額ではなくインデックス等に基づく損害填補(天候デリバティブ等リスクスワップ、Catastrophe Bond)、自己資金による一部の保有(キャプティブ等)等があげられる。

リスクスワップの例として、2003年7月、Swiss Re と三井住友海上火災保険との間に成立した災害リスクスワップの例や、我が国における夏の電力需要と冬のガス需要に着目した天候デリバティブの例等があげられる。スイス再保険が持つ北太平洋のハリケーンと欧州の嵐による保険支払いリスク 130 億円と、同額の日本の台風被害に対する補償リスクを交換している。

また、保険リスクの証券化(Catastrophe Bond)は、被害発生時の資金調達手段として有効であり、特徴的である。保険会社の保有するリスクのヘッジだけでなく、民間企業が保険会社を通さず、自社の大規模リスクをヘッジする手法として、リスクスワップやキャプティブ以上に大規模資金調達に適した手法である。以下に保険リスクの証券化について詳述する。

2) 保険リスクの証券化

ART 手法の一つとして、保険リスクの証券化があげられる。自然災害により甚大な損失が相次ぎ、保険会社の引受能力が低下した際に、金融資本市場を通じて最終的な保険の引受手を分散することで保険料を抑える仕組みとして開発されたものであり、金融取引における貸付債権や不動産などの資産からのキャッシュフローを裏付け債権(資産担保証券)を発行して資金を集める証券化の手法と同様に、保険会社(または再保険会社)が引受けた保険の保険料を利払いの裏付けとして債権を発行する。

保険の場合の保障は概ね1~2年であるのに対し、震災ボンドでは10年程度がカバーされる点も特徴といえる。

保険証券化の仕組み

- ① 保険会社が顧客(保険契約者)の保険を引受。
- ② 保険会社は保険リスクの一部(または全部)を移転するために再保険料を支払って再保険に出再。
- ③ 保険会社は債券発行のための主体(SPC: Special Purpose Company)に保険リスクの一部(または全部)を移転。
- ④ SPCは保険契約からキャッシュフロー(保険料)を裏づけとして資産担保証券を発行し、投資家に販売。
- ⑤ 投資家から集めた資金は、通常国債などの安全資産で運用し(すなわち、発行者の信用リスクからは独立して運用される)、投資家には安全資産からのキャッシュフローに保険契約者からのキャッシュフローを上乗せすることでより通常より高い金利を支払う。(リスクプレミアムを支払う)
- ⑥ 債権の満期までに保険事故は生じなければ安全資産の一部(または全部)を換金して元金を償還。
- ⑦ 期間中に保険事故が生じれば、安全資産の一部(または全部)を換金して保険金として支払う。その結果、投資家へ支払う元本(または金利)は削減。

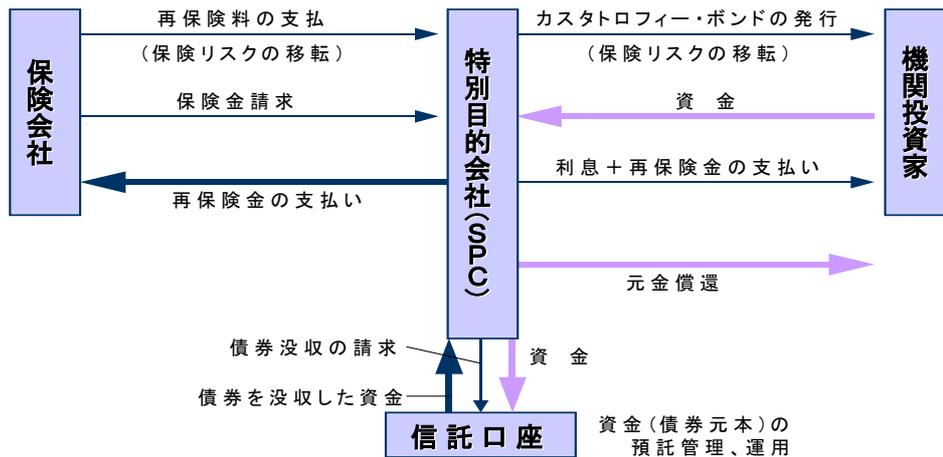


図 3.5 カタストロフィー・ボンドによる保険リスクの証券化
(出所:「代替的リスク移転(ART)」、日吉行弘、保険毎日新聞社)

通常、投資家は、債券購入を通じて発行体の信用リスクを取るかわりにリターン（金利）を得るが、ここでは保険契約者が抱えるリスクの最終的な移転先となってリスクを抱える見返りにリターンを得る。通常の保険の場合、多数の保険契約者のリスクをプールすることで、保険金支払額を標準化する（大数の法則）が、証券化の場合は保険契約者が一名または少数で、保険の受手（投資家）を多数集めることで、損失の負担を軽減する仕組みとなっている。

仕組みの上では移転するリスクは、通常の保険のように実損補填方式でも問題ないが、多くの関係者（投資家）が関与するため、恣意的判断の余地のない客観的な指標が使われるのが通常になっている。証券化の対象となる保険リスクは地震、台風、風水害などの大規模災害が多いため、保険の証券化商品をカタストロフィー・ボンド（Catastrophe Bond、略して Cat Bond）と称することが多い。

1994年 Hannover Re 社が第一号の Cat Bond を発行、2000年時点で約 50 件の類似商品の組成が世界で行われている。我が国では、東京海上火災（現東京海上日動）の地震ボンド、安田海上火災の台風ボンドなどが発行されている。1997年以降に日本で発行された保険リスク証券は、基本的には保険会社が受けたリスクを移転する仕組みとして使われている。

民間企業が同手法を採用した事例として、オリエンタルランドが保険リスク証券の手法を使って地震リスクを移転した例が挙げられる。オリエンタルランドの震災ボンドについては、次節にて詳述する。

3) 自然災害以外への応用可能性

上記保険リスクの証券化手法は、自然災害リスクのヘッジ手法として採用されているが、自然災害以外でも巨大被害をヘッジする手法として活用可能である。人災によるリスクを資本市場に移転する金融商品として、国際サッカー連盟（FIFA）のW杯ドイツ大会中止時の損失をカバーするボンドが挙げられる。2003年、FIFAは、2006年のW杯ドイツ大会の興行が中止になった場合の損失をカバーする債券を発行した。総額26,000万ドル、大会が中止になった場合は投資家に25%のみ償還する仕組みを構築し、戦争やボイコット以外の事情で決勝トーナメントが中止になった場合に必要になるスポンサーへの返金資金に充当する。

大会中止の場合、FIFAが前倒しで手にしたスポンサーからの協賛金を返還する必要が生じるが、2001年の米同時多発テロ以降、保険料が高騰している背景もあり、保険をかけるとなると膨大な保険料を支払わねばならないため、資本市場を利用したリスク移転を行った。日経金融新聞によると、リスクはあるものの、市場金利を大きく上回る債権であるため、投資家には好評を博している模様である。

3.3 民間企業の巨大リスクに対する対処事例 ～オリエンタルランドの例～

既述の通り、大規模被害のリスクヘッジ手法として、保険リスクの証券化（Cat Bond）が挙げられるが、保険会社の保有するリスクをヘッジする以外の手法として、民間企業が活用している事例は未だ非常に少ない。以下では、民間企業の大規模リスクヘッジの手法として活用している数少ない事例として、株式会社オリエンタルランド作成の資料にもとづき、地震債権の事例を整理する。

1) 地震リスク債権導入の背景

オリエンタルランド社は、1960年に設立された東京ディズニーランド等のテーマパーク事業を行う企業であり、その経営資源の93%（売上高比）は千葉県浦安市の舞浜地区に集中している。

1983年に東京ディズニーランドを開園後、2001年の東京ディズニーシー開園に向け検討を開始していた1995年に阪神・淡路大震災が発生した。危機管理の必要性を感じ、1996年に米国市場にCat bondが登場したことや、東京海上火災保険（現：東京海上日動火災保険）が国内で地震保険を証券化したこと等を背景に、地震債権発行の検討を開始した。

大地震発生時には、施設自体の被害や、ライフラインや交通網の破損・遮断による（復旧までの）顧客の減少が懸念されるものの、それ以上にレジャーマインド自体が低下する顧客減が懸念され、業績に悪影響を及ぼすことが予想されていた。有価証券報告書においても、事業リスクとして、①大震災による消費マインドの低下と②天候不順による顧客の減少、を挙げている。

表 3.3 地震リスク債権導入時の外部環境

1995年	阪神・淡路大震災発生
1996年	米国市場に cat bond 登場
1997年	東京海上火災保険（現東京海上日動火災保険）が日本で初めて地震保険を証券化
1999年	地震債権の発行（5月）

1999年に地震債権を発行した時点では、東京ディズニーシーの建設工事中であり、建設資金に伴う負債が増加する局面である一方、収益基盤は東京ディズニーランドのみであったため、大地震の発生により財務基盤が著しく悪化する状況にあった。負債残高はオープン後の2001年まで増加の一途であり、この期間に震災が発生すれば、銀行からの資金調達も難しく、職員の給与・配当支払い等にも影響を及ぼす可能性があった。

そこで、①資金が確実にあること（必要量調達可能なスキームであること）、②資金化のスピードが速いこと、③客観的に資金化が可能なこと、④資金使途に制限がないこと、を条件に、大震災に対応するためのスキームの検討を開始した。当時、地震保険には再保険がきかない状況にあったため引受額が不十分であり、震災発生後も査定に手間取り必要な時期に必要な資金を入手できない可能性があり、保険の場合実損補填であるため保険金が全額受け取り可能ではなかったため、1997年、保険以外のスキームについて、ゴールドマン・サックス証券に相談をもちかけた。

2) 1999年5月発行の地震債権スキーム

1999年5月、オリエンタルランド社は収益補填型と流動性確保型の2種類の地震債権を発行し、合計200百万米ドル(約200億円)のヘッジを行った。5年間の間に、金融商品の進歩により、より有利なスキームが生まれる可能性を考慮したことと、発行しやすさ、5年後には収益構造が安定化することを鑑みて、期間は5年間とした。

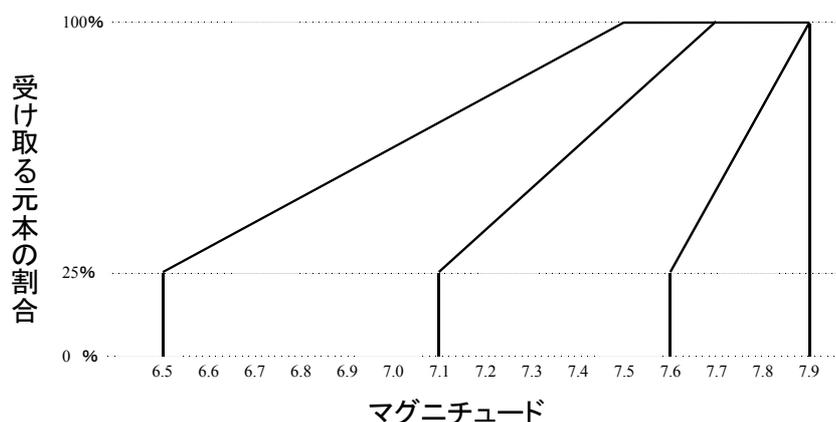
地震発生後、どのような時期にどのような状況になるのかを検討した結果、後回しにできない従業員への給与や客先への支払い等の運転資金を、手持ち資金のみ・収入なしの状態では確保する必要があることが判明した。したがって、6ヶ月間収入なしで必要最低限の運転資金を確保するのに足りるよう、調達金額の設定を行った。

(1) 収益補填型地震債権 (100百万米ドル)

東京海上火災(現東京海上日動火災)のスキームと同タイプのスキーム。地震の発生は、震源の深さ101km以内の地震で、かつ、オリエンタルランドを中心とした最内円でM6.5以上、内円でM7.1以上、外円(半径75km)でM7.6(関東大震災クラス)以上の地震が発生した場合にオリエンタルランド社が資金を受け取ることが可能になるスキームとした。

富士山や伊豆地域等、東海地震や噴火の発生が起こる地域をさけて円を定義することにより、商品価値を落とすことなく、投資家からの資金調達が可能となった。

また、1000年に5回程度の発生確率であるといわれている地震(半径75km以内でM7.6以上)に対し、どの程度の経費をかけてよいのかについても詳細な検討を実施した。



出所:オリエンタルランド資料

図 3.6 地震発生時に受け取る元本

地震発生前

投資家は元本を特別目的会社である **Concetric, Ltd.** に支払い、投資家は、特別目的会社から、オリエンタルランド社の支払う手数料と運用益をあわせてクーポンとして受け取る。

地震発生後

オリエンタルランド社は特別目的会社が集まった元本を受け取り、投資家は元本償還を受けられない。

ただし、**M7.6** 以下の場合、1 回の発生で元本の **25%** を受け取る形とし、5 年間の期間に 4 回地震が発生した場合、全額を受け取る形式としている。

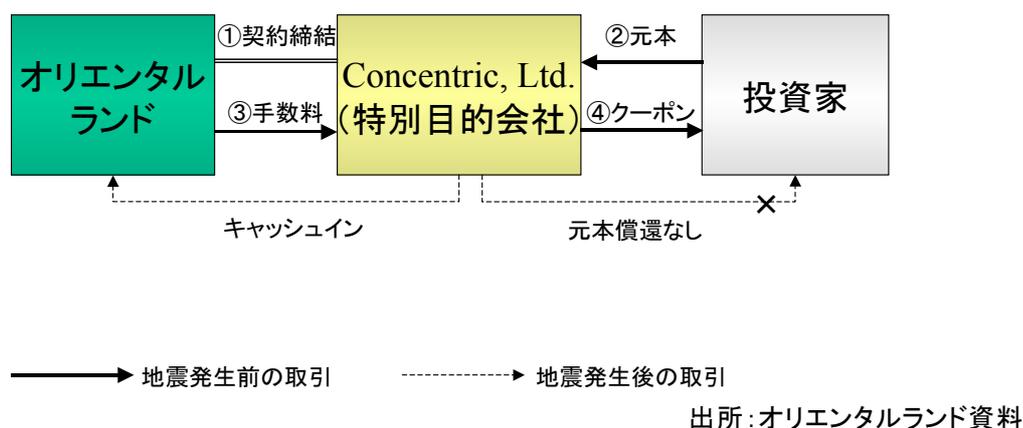


図 3.7 収益補填型地震債権のスキーム

(2) 流動性確保型地震債権 (100 百万米ドル)

また、地震発生後の流動性を確保するため、別のスキームの債券も同時に発行した。世界発のスキームで、発行期間は 5 年間 (地震債券発行から 8 年は超えない)、債券発行後当初 3 年間は金利支払いが免除され、4 年目以降に地震発生前の平常時とほぼ同水準の金利を支払うという発行条件で債券発行を行った。

地震発生前

投資家から特別目的会社 (**Circle Maihama, Ltd.**) に元本をあつめ、投資家は、(1)収益補填型よりも少し低価格のクーポンを受け取る。

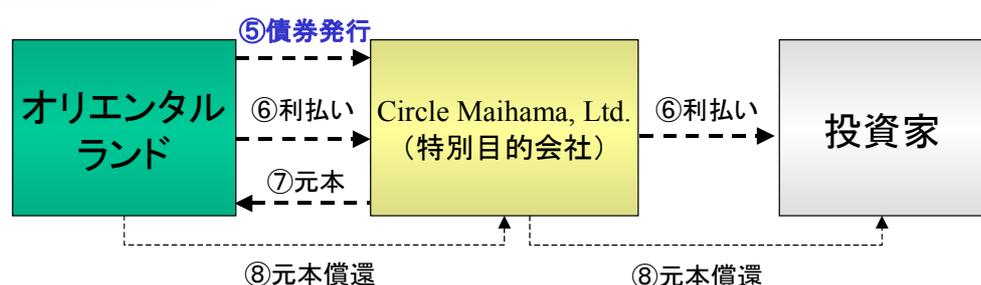
地震発生後

地震発生時に債券を発行し、本社債発行日直後の利払日から 5 年後に償還となる。

A:地震発生前



B:地震発生後



出所:オリエンタルランド資料

図 3.8 流動性確保型地震債権のスキーム

3) 地震債権（1999年5月発行）の導入効果

東京ディズニーシー建設中の財務基盤が脆弱な期間において、地震債券は非常に有効であっただけでなく、地震債券発行世界初の事業会社となり、オリエンタルランド社のリスクマネージメントに対する姿勢が国内外から高く評価される結果となった。

4) その後の地震リスクの対応

企業のリスク対応策は、特定期間（1999年から5年間）だけでは不十分である。5年経過後の2004年5月には新たな地震リスク対応策が必要となるため、2003年頃からその検討を開始した。

2004年時点では、企業を取り巻くリスクは、地震リスクだけでなくテロやSARS等多様化してきていたが、東京ディズニーランドと東京ディズニーシーの2パークの収益基盤があり、キャッシュを回収する期間に位置付いていた。

新しい地震リスク対応スキームの検討の際、1999年の導入時の検討ポイント以外にも下記の検討を追加で実施した。

- ①リスクの多様化に伴い、トリガーに合致しない場合で資金が必要となる状況はないか？
→ 対象範囲外（外円より更に外）で大地震が発生した場合にも、レジャーマインドの低下等、間接的な損害が生じる可能性がある。
- ②収益補填型スキームは前回同様に必要か？
→ 東京ディズニーシー開園後、負債返済も順調。大震災が発生しても、6ヶ月間の運転資金が確保できれば、（高いコストを支払ってまでの）収益補填は不要ではないか。
- ③期間・金額は前回と同条件でよいか？
→ 前は当座の運転資金の不足分として準備したが、事業が拡大している現在、その金額は前回と同様 200 億円では不足するのではないか。
- ④リスク発生後に資金を調達すればよいか？
→ 大地震が発生した場合、金融機関からの融資はライフライン関連企業が優先され、テーマパークへの融資の優先順位は低くなる可能性もある。その上、融資が実行されたとしても、大地震に伴うオリエンタルランド社格付けの低下や金利上昇等が原因で、非常に高い借入コストになる可能性がある。

11 社・13 提案を上記ポイントを勘案して検討した結果、(1)普通社債発行による資金プール、(2)地震リスク対応型コミットメントラインの 2 種類の地震リスク対応が条件にあてはまり、2004 年 5 月に、総額 300 億円のリスク対応資金を確保した。

(1) 普通社債発行による資金プール（200 億円）

期間 5 年間の第 6 回普通社債を発行して、200 億円を確保。確保した資金は、別口の地震等リスク対応専用口座を国内金融機関に設け、別口の預金とした。高格付けを活かして低コストでの資金確保が実現し、リスク発生時にはトリガーイベントに因らず、オリエンタルランド社の判断で資金を引き出すことが可能になった。

企業としては負債が増えるものの、負債と同額の預金を持つことで、実際の負債はゼロとなることから、格付けを下げることはならなかった。また、200 億円を他の運用商品で持つ場合、運用リスクを伴うが、預金を当座口座で持つことにより、金融機関の破綻リスクを回避することにもなった。

(2)地震リスク対応型コミットメントライン（100億円）

一般的なコミットメントラインは、地震等の天変地異が発生した場合、銀行側の判断により資金が引き出しできない契約になっているが、これでは大地震発生時の資金として使用することができない。そこで、あらかじめプールされた信託勘定から、必要に応じて資金をひきだすことが可能な、コミットメントライン契約を締結した。B/S外にて地震リスク対応資金を確保した。

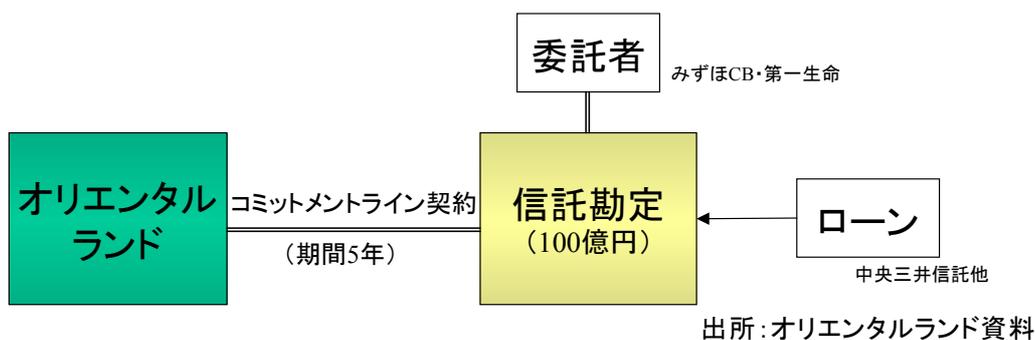


図 3.9 地震リスク対応型コミットメントラインのスキーム

これら 2 つのスキームを導入することにより、以下の効果が得られた。

- ・ トリガー事由に因らない資金調達が可能になり、リスクのカバー範囲が拡大した。
- ・ 流動性補填型スキームを選択したことから、ヘッジコストは大幅に減少し（前は 5 年間 30 億円、今回は 10 数億円程度）、事業規模拡大に対応できるよう、前回よりも多い金額のヘッジが可能になった。
- ・ 財務状態、格付けへの影響がなくリスクヘッジを行うことができた。

3.4 交通分野に対する示唆

交通分野の各企業がテロ等の巨大被害を受けた場合、迅速な復旧・原状回復が求められる。どの程度の金額の被害に対し、どの程度のコストをかけて、どの程度のリスクをヘッジ(または戦略的リスク保有)しておくかを決定しておく必要がある。その点、オリエンタルランド社の事例は、原則として地震等自然災害リスクを想定したものであるが、テロ行為による被害に対応することも可能であり、参考となる事例である。また、事例から、巨大被害に対しリスク対応策を講じておくことにより、企業の信頼性の向上につながることも明らかとなった。信頼性が重要となる交通分野の各企業にとって、自社で独自にどこまでリスクをヘッジする必要があるかの検討は必須である。

しかし、事例を見る限り、保険リスクの証券化を行おうとする場合、投資家にとって魅力的なスキームを構築することが必須となる。まず防止策を万全にした上での資金調達手法にする必要がある。また、自然災害と異なり、テロ被害の場合、発生予防策の内容に影響する上、リスク量の見極めも困難であるため、スワップ等を行うことは困難であると考えられる。効率良く必要な金額をヘッジできるようなスキームを構築するためにはさらなる検討が必要である。

第 四 章

テロ被害リスクと自然災害リスクの違い

第四章 テロ被害リスクと自然災害リスクの違い²⁴

金銭的被害の事後的なリスクヘッジ手法は自然災害について先行している。政府による手法は、前述のテロ行為による被害への対応策とほぼ共通しており、民間保険業者の再保険リスクプールに対して政府が一定程度サポートする仕組みとなっている²⁵。特にスペインでは、テロ行為による被害に対するスキームが自然災害もカバーしている。このように、テロ被害に対するリスクヘッジスキームは、先行している自然災害に係るスキームと同様の考え方によるスキームとなっている。しかし、その運用状況は、特に米国のスキームについては、テロ保険の契約率が期待ほど増加していないという現状、逆選択の問題、保険業者がテロ関係の再保険の加入に消極的といったことにより、民間需要が伸びにくく、必ずしも全面的に成功しているとはいえない。その理由は、テロ被害と自然災害との相違点が起因していることによると考えられる。本章では、テロ被害と自然災害との違いについてまとめることとする。

テロ行為と自然災害は両者とも巨大被害として位置づけられており、①発生確率の低さ、②一つの事件による被害の大きさが両者に共通している。しかし、①将来の予測可能性、②態様の進化、③防御策を講じていない箇所が狙われる危険性の高さ、④安全性の相互依存性、⑤政府による影響といった根本的な違いがある。

① 将来の予測可能性

自然災害による損失については一定の蓄積があり、金銭的被害のリスク回避手法にも用いられている。これに対して、テロ行為者の活動やその脅威については、国家安全的視点から、あまり公開されていない。テロ行為者はその行為を状況に応じて変化させるため、企業がテロによる被害をモデル化したとしても、それにより一般的な統計学的な確率分布が分かるというものではなく、単に特定の仮定における試算にすぎない。

② 態様の進化

テロ行為者たちは、自らの能力やターゲットの脆弱性によって戦略を変更するため、リスクの性質は絶えず変化する。テロ行為の可能性、その態様は、テロ行為者とそれへ対処しようとする者の戦略によって決定される。戦争リスクとは異なり、確定できる敵と対象地域を確定することができるわけではない。

²⁴ Howard Kunreuther and Erwann Michel-Kerjan, *Dealing with Extreme Events: New Challenges for Terrorism*

Risk Coverage in the U.S., April 2004, Center for Risk Management and Decision Process, The Wharton School of University of Pennsylvania

²⁵ 詳細は、GAO Report, *Catastrophe Risk, U.S. and European Approaches to Insure National Catastrophe and Terrorism Risk*, February 2005 を参照

③ 防御策を講じていない箇所が狙われる危険性の高さ

企業は資金を投じて安全対策を行うことのほかに、事業所を人口がより集積していない地域に移転させることによりテロ行為のリスクを軽減させることが考えられるところ、人口集積地域の安全性が高まった場合には、こうしたより人口のより集積していない地域をターゲットとして選定することがありうる。あるテロ行為の成功確立が下がると認識した場合には、テロ行為の対象を例えば航空機のハイジャックから航空機の爆破というように変更する可能性もある。テロ政策のテロ行為リスクへの効果を検証する場合にはこうした点を考慮する必要があると考えられる。

④ 安全性の相互依存性

他の政府や企業が十分に安全確保を行っていない場合に、自国及び自社の安全対策の効果に否定的な影響を与えることがある。例えば、ある航空企業が十分な安全対策を行ったとしても、安全対策を講じていない航空企業の数が多いほど、安全対策に係るコストが増大する可能性があるため、当該航空企業は安全対策に消極的になる可能性がある、あるいは、ある商業施設の安全性を高めたとしても空港でのセキュリティが確保されなければ結局当該商業施設の安全性が高まらないといったことが挙げられる。

⑤ 政府による影響

政府がテロの可能性を公開する場合、企業にテロ行為の情報を与えるほか、テロ行為者に対しても、テロ対策を講じているかどうかの情報を与えることにより、テロ行為の確立に影響を及ぼす可能性がある。

表 4.1 自然災害とテロ行為による被害との比較

	自然災害	テロ行為による被害
【共通点】	①発生確率の低さ、②被害の大きさ	
【相違点】		
過去のデータ	幾らかのデータは存在 (複数の現実の自然災害の記録が存在)	非常に限られたデータ (9月11日の同時多発テロが史上初の集中した人的災害や保険損失の発生した事例)
発生のリスク	リスクは合理的な範囲内に限定 (過去のデータや専門家の試算に基づくリスク算定モデルが十分に構築)	リスクはまだ不明確 (テロ行為者は標的、使用武器、時期等の戦略を状況に応じて調整することが可能)
地理的範囲	限定された地域 (自然災害を受けやすい地域は特定可能 (例:カルフォルニア州の地震、フロリダ州のハリケーン))	全ての地域 (一部の地域(経済的・政治的都市)はターゲットとなりやすいが、どの地域もいつでもターゲットになりうる)
リスク情報	情報の共有が可能 (新たな科学的知見は公開され、関係者が共有)	情報の非対称性 (国家安全的見地から政府が情報管理)
現象の性格	自然現象 (発生確率に恣意的に影響することはない)	人的な側面もあり (政府の外交政策、国際的強調、国家安全施策が発生確率に影響)
対処と予防	被保険者は対処が可能	行為態様が多種多様であること、他社の対処状況が自社の安全性に影響すること、テロ行為者は柔軟なターゲット選定が可能であることから、被保険者は対処方策の検討に苦慮。政府の方が、社会全体的な見地から効果的な対処方策の検討に適している。
発生確率のモデル構築	1980年代後半～1990年代初期に確立	最初のモデルが2002年に構築されたばかり

出所: OECD, Terrorism Risk Insurance in OECD Countries, OECD Publishing, 2005,p122 より作成

第五章

まとめ

第五章 まとめ

第二章では、テロ行為による被害の金銭的リスクヘッジ手法について、欧米の取組みを概観した。交通関係に特化した政府の取組みが存在する国は米国など一部の国に限られ、米国を含め多くの国は、分野横断的なスキームを用意し、交通分野の被害も当該スキームの中でカバーされていることが判明した。多くの国は、被害が小規模の場合には民間保険事業者等による自主的なリスクヘッジを重視し、被害が大規模になるほど政府の関与の度合いが強まるスキームを用意している点で共通していることが判明した。また、政府が国家安全的な見地から情報を管理せざるを得ないことからリスク発生情報が民間に余り行き渡っていないこと、テロ行為の被害は国民経済全般に行き渡る可能性があり、政府としても被害を最小限にとどめる社会的要請があること等から、政府の一定の関与を認めざるを得ない。しかし、あまり政府の関与を強めると、民間市場の取組みを圧迫（**crowding out**）するおそれがあること、各自のテロ被害に対する予防策（**risk mitigation**）のインセンティブを阻害するおそれがあることが指摘されている。第三章に述べたような民間事業者による代替リスク回避策（**ART: Alternative Risk Transfer**）の促進、**CATBOND**の促進も考えられるが、テロ行為の場合にはリスク情報が少ないことから、投資家による当該スキームの有効性の判断が難しいという問題点もある。現状では、第二章で述べたように、政府の一定の関与を認めつつ、できる限り、民間市場の取組みを圧迫（**crowding out**）、各自のテロ被害に対する予防策（**risk mitigation**）のインセンティブの阻害を最小限にとどめるようなスキームとすることが最も妥当であると考えられる。この点、例えば、時限のあるスキームとした上で、民間企業、市場全体、政府の分担のバランスを取りつつ、民間の負担率が、時期の経過につれて大きくなるスキームを採用することが妥当であると考えられる。ただし、第四章に述べたように、テロ被害は自然災害と異なり、将来の予測可能性、態様の進化、防御策を講じていない箇所が狙われる危険性の高さ、安全性の相互依存性、政府による影響といった問題があり、自然災害に比べて、民間需要が伸びにくいという難しい問題がある。

本分野は今後の新しい研究が待たれるが、本報告書の現時点の整理が、交通分野におけるテロ行為による被害の事後的リスクヘッジ手法の確立に、示唆を与えることとなれば幸いである。今後は、各国の取組みの詳細、運用状況の更なる調査、交通分野におけるインプリケーションの検討を行っていく必要があると考えられる。