

損害保険会社における ERM とその課題

東京海上ホールディングス株式会社 リスク管理部長 玉村 勝彦 氏

【酒井】 本日は前半、後半、その後パネルディスカッションという段取りで進めさせていただきますが、前半のもう一つのプレゼンテーション、テーマは「損害保険事業における ERM とその課題」ということで、東京海上ホールディングス株式会社リスク管理部長の玉村様よりご講演いただきます。前回中断してしまいましたけれども、最初からまたお願いしたいと思います。では、玉村様、よろしくお願ひします。



損害保険事業における ERMとその課題 **損害保険事業における ERMとその課題**

2011年5月23日

東京海上ホールディングス株式会社
リスク管理部長 玉村 勝彦

Copyright © 2011 Tokio Marine Holdings, Inc. 0

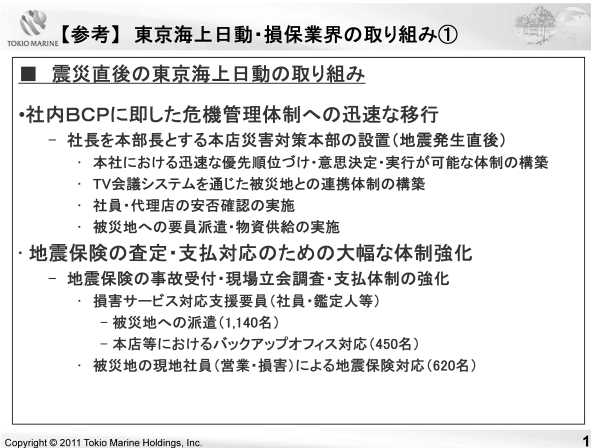
【玉村】 皆様、こんにちは。東京海上ホールディングスの玉村です。まずは、改めまして、東日本大震災で被災されたすべての皆様にお見舞いの言葉を申し上げます。

今こうしてこのようにこの場に立ちますと、まさに3月11日のことが思い出されまして、私がおこにきてまず見ましたことは、天井にシャンデリアがあるかどうかです。皆さんも多分あのときの記憶がおりだと思ひますけれども、まさにこの場に立っ

ていて、地震が来て、足元もぐらぐら揺れていて、最初はどうかしたのかなと思ひた記憶がございます。あの時も確か植村さんが前のあたりにいらっしやって、「地震、地震！」とおっしやっていたいて、やはり地震なのかと思ひながら、そうこうしているうちに、どなたか、多分この中にいらっしやと思ひますけれども、「玉村さん、上！」とおっしやっていたいて、はっと見たら私の頭上にもシャンデリアが大きく揺れているのです。あのときの恐怖というものは本当に今思ひ出しても恐ろしいものがございまして、それ以来、大きな部屋に入るとシャンデリアがあるかないかをチェックするという日々です。東京にも、天井が落ちたような建物もあると伺っておりますので、本当に改めてリスク管理・危機管理の重要性を認識しています。

よく、あの日はあの後どうしたのかという話を聞かれるのですが、確か2時46分に地震があつて、この会がブレイクしたのが3時過ぎでしたか。東京海上と工業倶楽部は徒歩2、3分の距離ですから、3時15分か20分か忘れてしまいましたけれども、慌てて会社に戻りました。東京海上の赤レンガのビルの14階に私のオフィスがあるのですが、当然エレベーターはとまっています、階段を汗だくになって自分のオフィスに上がって行きました。11階の会議室に災害対策本部が立ち上がっているということをお部下が携帯などで知らせてくれまして、リスク管理部長がいなくてもちゃんと対策本部は立ち上が

るのだなと、何か無力感のようなことも感じたりもしました。結局、その日は当然、電車もとまっていたこともありまして、部下にも何人か帰れない人がいましたので、泊まってしまいました。



【参考】東京海上日動・損保業界の取り組み①

■ 震災直後の東京海上日動の取り組み

- ・社内BCPに即した危機管理体制への迅速な移行
 - 社長を本部長とする本店災害対策本部の設置(地震発生直後)
 - ・ 本社における迅速な優先順位づけ・意思決定・実行が可能な体制の構築
 - ・ TV会議システムを通じた被災地との連携体制の構築
 - ・ 社員・代理店の安否確認の実施
 - ・ 被災地への要員派遣・物資供給の実施
- ・地震保険の査定・支払対応のための大幅な体制強化
 - 地震保険の事故受付・現場立会調査・支払体制の強化
 - ・ 損害サービス対応支援要員(社員・鑑定人等)
 - 被災地への派遣(1,140名)
 - 本店等におけるバックアップオフィス対応(450名)
 - ・ 被災地の現地社員(営業・損害)による地震保険対応(620名)

Copyright © 2011 Tokio Marine Holdings, Inc. 1

前置きはそれ位にしまして、このスライドは前回は無かったのですが、東日本大震災の当社・損保業界の対応について簡単にご紹介しています。これは東京海上日動の例で書いていますけれども、損保会社は皆さん恐らく同じような感じではなかったかと思えます。

対策本部が立ち上がって、会議室は関係者でゴッタ返してありまして、皆テレビを見ながら、どこは燃えている、あんなことが起きているということを観ているのですが、予め災害時にはどこの部門は何をするとマニュアルで決めていましたから、社員・代理店さんの安否確認、社屋の損壊状況確認、コールセンターの立ち上げ、現地への支援体制のセットアップなど皆必死になってやっていたのを記憶しています。最初の土日を含め1週間くらいは、そうでした。ここにも書いてありますように、本店も含めてですけれども、とにかく現地の体制をセットアップするというので、ここにテレビ会議などいろいろなことを書いていますけれども、このようなことをばたばたとやっていたということが最初の1週間ではなかったかと思えます。日曜日の夜は確か自宅に帰ったのですが、あとは会社に泊まりこみ、ホテ

ル住まいというような一週間だったと記憶しています。

その後、本店にコールセンターを立ち上げて、お客様からのいろいろな保険金の請求のご照会ないしはお電話をいただくなど、だんだん体制のセットアップモードから保険金のお支払いモードに変わってきていました。保険金のお支払いは今も引き続き続いております。ここに「地震保険の査定・支払対応のための大幅な体制強化」と書いていますけれども、今、我々の会社は完全な震災対応モードになっています。ここに被災地の派遣1,140人、本店等におけるバックアップ・オフィスの対応450人とありますが、被災地の現地社員(営業・損害)による地震保険対応を含め、合計すると大体2,200~2,300人が震災対応に従事しています。派遣1,140人は主に東北地方、盛岡・仙台・福島各県、一部は茨城県に行き、そこで震災対応・保険金の速やかなお支払いに従事しています。被災地への派遣元は本店や、あるいは今回被災しなかった地域、九州や関西などです。私のリスク管理部も、当社ではリーダー・総合職のことを全国型という言い方をするのですけれども、全国型の社員の2割位の人が、大体2週間交替で、現地に行っているという状態です。本人は行く当日まで行き場所はわからないのです。当日になって初めて分かるという、一種のミステリーツアーでございます。

保険金のご請求というものは、3月中は意外と東北の方は多くなくて、東京や千葉や茨城など、関東地方お客様からのご照会・ご請求が多かったと聞いています。3月下旬もしくは4月に入ってから東北地方の契約者の皆さまからも保険金のご請求をちょうだいしてきたようです。生保と違って損保の場合にはどうしても立会いといって、実際に現場を見て、建物がどれだけ壊れてしまったか、どれだけ水に浸かってしまったかを見なければいけないのですけれど

ども、その1,140人はほとんどがその立会い要員です。ほぼ一巡といきましょうか、少なくとも初期対応で、お客様から電話を頂いてお待たせしているというような状態はなくなってきているかという状況になってきています。福島県は原発の影響もありますので、いろいろお気の毒なのですが、全体的に言えば、震災モードから復興モード、当社の方もまた営業モードに会社全体が徐々に変わってきているのが今の東京海上日動全体の動きではないかと思えます。これは繰り返しですが、ほかの会社さんも似たようなものではないかと思えます。

力立会いを省略し迅速な保険金のお支払をしようということなのです。

【参考】東京海上日動・損保業界の取り組み②

■ 震災直後の損害保険業界としての取り組み

- ・ 保険契約者に対する更新手続きに関する特別措置の実施
 - ・ 「契約更新手続き」および「保険料の払込」について、2011年9月末日まで猶予期間を設定（自賠責保険以外が対象）
 - ・ 自賠責保険については、「契約手続き」について車検の有効期間の延長に合わせて1ヶ月または2ヶ月猶予、「保険料の払込」については2011年9月末日まで猶予期間を設定
- ・ 地震保険の査定・支払いに関する対応
 - ・ 損害保険会社合同での共同調査
 - ・ 航空写真による全損地域の一括認定（HPで公開）
 - ・ 金融庁・財務省と連携した各種損害認定基準の明確化（津波損害の認定基準の緩和、等）
 - ・ 一定の条件に合致するものについて、お客様の自己申告に基づく損害調査の導入

Copyright © 2011 Tokio Marine Holdings, Inc. 2

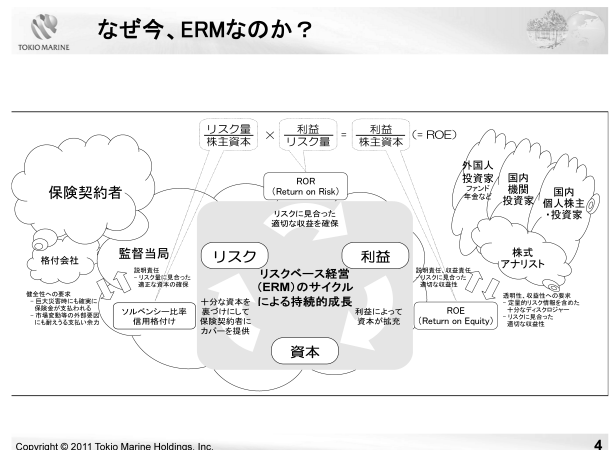
【参考】東京海上日動・損保業界の取り組み③

■ 震災直後の損害保険業界としての取り組み

- ・ お問い合わせ・相談窓口の設置
 - ・ 損保協会に、相談窓口（フリーダイヤル）を設置
- ・ 地震保険契約者照会センターの設置
 - ・ 損保協会内にて、お客様が契約された保険会社がわからない、保険証券を紛失されたお客様向けの照会受付を開始（HPも可）

Copyright © 2011 Tokio Marine Holdings, Inc. 3

ここに「震災直後の損害保険業界の取り組み」と書きました。ここでは全部はご説明しませんが、有名なものが一括査定です。詳しくは協会のホームページなどをご覧いただきたいのですが、例えば気仙沼市の何町何丁目はどうだと、地区によって全損・半損・一部損を航空写真等で判定していて、極



ここからが本題です。まずはなぜ今 ERMなのかという点です。これは内幕話ですが、震災が起きていろいろ予定が狂ってしまっていて、当然のことながら、この3月、4月のタイミングというものは、今年1年間は何をしようかというような計画を作って実行に入る時期なのではあるけれども、その最中に震災が発生し、例えばシステム計画や開発や要員計画など、いろいろ予定どおりにっていない部分がございます。ただ、東京海上日動のケースでいきますと、今回の地震の影響で、やはり ERM は大事だという機運になってしまっていて、後からいろいろ ERM 態勢の話をしますけれども、幸い一応私の仕事は、先ほどお話した要員を現地に派遣しているという話は別にしまして、それほど滞っていないというのが今の実態かと思えます。改めて、経営も含めて、危機管理・リスク管理、ERM の重要性というものを認識してもらったのかと思えます。



- リスクという概念を基軸にして経営の意思決定を行うというプロセスを、経営のあらゆる局面に組み込むことによって、健全性(リスク対比での資本の十分性)および収益性(リスク対比での利益)を維持・向上し、企業価値の持続的な拡大を図る新しい経営手法。
- 保険契約者や株主への経営責任を果たすためには、リスクベース経営(ERM)に主体的かつ積極的に取り組んでいく必要があるが、同時にソルベンシー規制や会計制度も、リスクベースの考え方に移行しつつある。

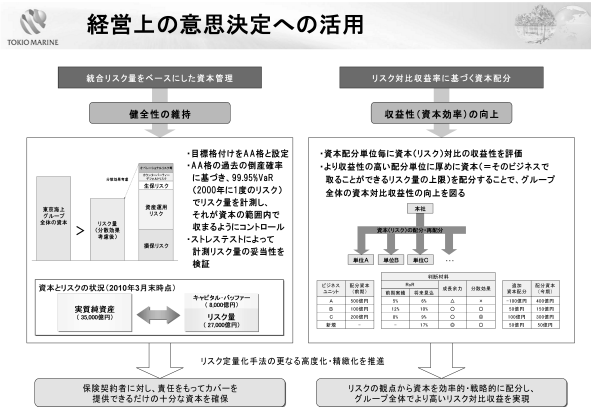
スライド4の絵に入る前に、スライド5をご覧ください。そこにERMの定義を書いています。いちいち読み上げませんけれども、ERMとはリスク対比でいろいろなことを考えていくということです。先ほど植村さんの話の中に、ERMというものは、やらされるものではない、保険会社自らが主体的に継続的に遂行していくべきものだというお話がございましたけれども、当社での位置づけは正にそのようになっていると思います。震災の直前でしたか、金融庁のヒアリングがあったときにもそのようなご説明をしたかと思います。下のポチにソルベンシー規制や会計制度、IFRSについてもリスクベースの考え方に移行しつつあると書きましたけれども、むしろ移行しつつあるというよりも、このような個社のERMというものと、種々の規制や会計制度、ディスクロージャー制度などが、うまくリンクして制度ができてくれれば良いと願っている次第です。

スライド4に戻ります。そのような定義のもと、ERMとは何かという話を、われわれなりの理解というようなことを改めてご説明したいと思います。ここに、先ほどの植村さんの絵とはまた違うぐるぐる回しの絵がかいてございますけれども、一言で言いますと、資本、リスク、利益という三つのサイクルをうまく回していくということがERMの目的ではないかと考えています。どこからお話ししてもいいのですが、資本とリスク、このあたりです

ね。ここに十分な資本を裏づけにして云々と書いてあります。ここでは保険リスクに限定した書き方をしていますが、保険会社のリスクには、それ以外に種々のリスクがあります。資本の範囲内でリスク・テイクをすることで、きちんと健全性を保ちます。要するに資本とリスクのバランスというようなものをしっかり考えるということです。次はリターンです。「リスクに見合った適切な収益を確保」と書きましたが、簡単に言えば、RORを確保するような経営、それがリスクに見合った収益の確保ということです。株式還元なども考えながらではありませんけれども、利益によって資本が拡充します。このように健全性と成長性と収益性が相まったような好循環を見出すことがERMの一つの目的ではないかと思っています。

周りにステークホルダーをいろいろ書いてみました。何となくの概念図でございます。保険契約者がこのあたりにいて、保険契約者は余り収益性や成長性のところには多分ご関心がなくて、どちらかといいますと、この保険会社は大丈夫か、倒産しやしないか、保険金をきっちり払ってくれるのか、過剰なリスクを取っていないのかということにご関心があるように思います。一方で、投資家、株主の集団は、ROEという言葉で象徴されるような、どちらかといいますと収益性もしくは成長性のあたりにご関心があります。やや語弊があるのかも知れませんが、監督当局とは保険契約者の代表、そのように位置づけるのであれば、どちらかといえばスライドの左のあたりにいて、ROEというよりもむしろソルベンシー、健全性のほうを中心にご覧になっているというのが少なくとも従来の姿ではなかったかと思っています。ただし、先ほどの植村さんのお話にもございましたように、監督当局は、これからはERM全体というものを俯瞰してみることも想定しておられるようです。監督当局の雲の図を微妙に右側に張り

出して描いたのは、このような全体のサイクル、ステークホルダーということだけでいけば株主目線ということかもしれませんが、そのような視点でも当局としてもご覧になるということか、という意識も持ちながらこの絵を描いています。これが、我々が今考えている ERM のイメージでございます。



Copyright © 2011 Tokio Marine Holdings, Inc. 6

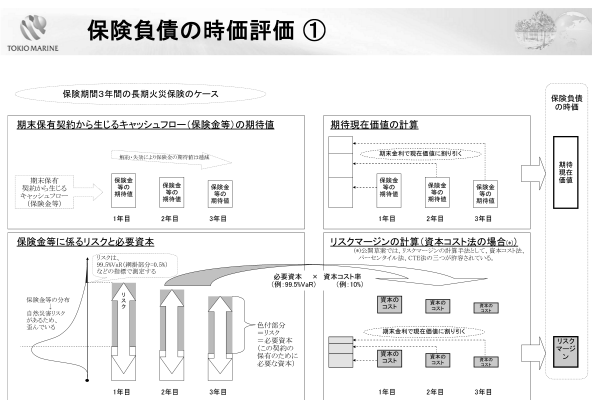
では、やや実務的な話になるのですが、ここに「経営の意思決定への活用」というペーパーをつけております。東京海上グループがこのERMをどのように位置づけをして、どのように使っているのですかということを説明するペーパーですけれども、今のところ、大きく分けてこの二つです。一つは統合リスク量をベースにした資本管理です。先ほど、資本とリスクのバランスをきちんと考えると申し上げましたけれども、これがこちらの部分です。もう一つは、リスク対比収益率に基づく資本配分になります。

図の左側に「目標格付けをAAと設定し」云々と書いてありますが、その横に種々のリスク量が記載してあります。これらを統合して自己資本の範囲内にこのリスク量がおさまっているということをきちんとチェックするというようなプロセスを踏んでいます。具体的には、東京海上グループは大体3年に1回、中期計画を作るのですけれども、ちょうど今、2011年度は中期計画の最終年度ですが、これから2012~2014の中期計画を作っていくのですけ

れども、その中でも当然このようなことを意識します。それから、年次計画です。今で言えば2011年度の計画をついこの前、まさに決算発表と同時に発表しましたし、6月1日にIRミーティングもごさいますけれども、その中でもこのようなことを見ながら、正確に言いますと半年に一度、期末と中間において実績と計画の両面でチェックしています。多少時点が古くて恐縮ですが、ここには2010年3月末時点の余剰資本、キャピタルバッファの状況を書いてあります。2011年3月末基準のものは6月1日に発表のものですからここにはお示しできませんが、大体このような水準です。一方、99.95%という信頼水準でのリスク量計算で本当にリアリティーがあるのですかということも時々指摘いただきますが、ストレステストなどを通じてチェックするというようなことをしています。

それから、この右側でございまして、リスク対比の収益率に基づく資本配分ということで、ここにいろいろ絵がかいてありますけれども、簡単に言いますと、いろいろな事業、東京海上の場合でいきますと国内損保事業、東京海上日動および日新火災です。それから、国内生保事業、あんしん生命、フィナンシャル生命など。さらに海外、一般事業、金融事業、いろいろございますけれども、それぞれが、様々な計画の策定時において、これだけのリスク量の資本を配分してくださいというようなことを、例えば年次計画で言いますと、2月、3月ぐらいい出し合います。一方で、資本は当然のことながら有限ですから、RORが高い事業に対して資本を配分するというようなことを、毎回、侃々諤々、議論しています。そのようなプロセスを踏まえて、グループ全体で極力高いRORを目指すというような作業をしていますし、PDCAでいえば、ここではPやDの話をしてはいますが、当然CやAなどもこれに基づいてしております。

やや感想めいた話になりますけれども、実はこの手のことは結構以前から実施してまして、2000年位からこのような統合リスク管理の真似事、真似事という言葉ではその時の担当者に怒られてしまいますけれども、そうしたものをやっていたのですが、率直に言いますと、そのころは、恐らく皆さんの会社もそうだと思いますけれども、資本もたくさんあって、どちらかといいますと、少ない経営資源というと要員であったり、システム・キャパシティであったりが想定され、あまり資本や資金が足りないというような状況ではなかったと思います。そうこうしているうちに、いろいろな経営統合がありまして、東京海上で言えば海外などの M&A をしたりした結果、或いは株式の含み益も減少した結果、率直に言いますと、資本がそれほどたくさんある状態ではないということが今のわれわれの認識です。先ほど、侃々諤々という話をしましたけれども、まさにリアリティーのある事業計画なり事業運営なりということの論議がされていることを申し上げておきたいと思えます。



Copyright © 2011 Tokio Marine Holdings, Inc. 7

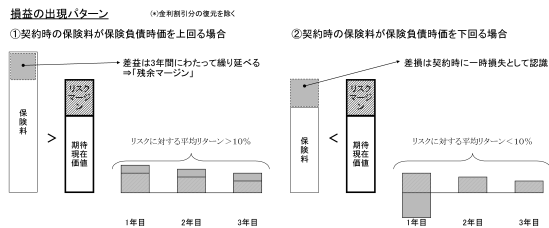
次のページに、負債の時価評価ということを書きなり書いてみました。今、統合リスク管理の話、それから ROR に基づく収益、資本配分の話、二つしましたけれども、私は、ERM の目的はもう 1 個あるのではないかと、それが後からお話するリスクベース・プライシングではないかと思っています。リス

クベース・プライシングをするためには、このような負債の時価評価がマストになって来ます。ここに描いた絵は負債の時価評価のイメージ図ですが、皆さん多分もうご存じだと思います。一応簡単にご説明しておきますと、とりあえずここでは、保険期間 3 年の火災保険を想定しました。上のキャッシュ・フロー、1 年目、2 年目、3 年目というもの、これがいわば保険金支払額の期待値です。ここでは単純化して、付加 P は除いて全部純 P、生保さんでは死亡 P というのですか、そのベースで書いています。これを割引率で割り引きますと、現在価値が導出されます。必ずこのような保険金の支払いが起きる、リスクがない、絶対にぶれませんとなりますと、これだけの負債を積みば十分でございますし、後から言います保険料もこれだけの水準があればいいということになります。

ところが、ご案内のとおり、保険金の支払いというのは期待値からぶれるわけです。微妙に減っているものは、若干解約があるのではないかなど、いろいろなことを考えて減らしているのですけれども、当然ぶれがあります。この確率分布というものは、例えば損保で言えば、自動車保険のようなケースだと比較的中央に寄っている分布になるでしょうし、生保さんで言えば多分第一分野のほうが第三分野より中央に寄っているというのではないかと思います。損保で言えば自動車保険、火災保険、後でお話する自然災害、この順番でこの確率分布の図がなだらかになってくるということかと思っています。ここではとりあえず 99.5% と書いています。これは各社さんの経営判断かもしれませんけれども、それに基づいていわばリスク量の計算をします。すると、1 年めであれば 99.5% ですから、200 年に 1 回の割合でここまでの保険金の支払いが出てくる可能性があるということです。当然これだけのリスクがあるわけですから、これに対して資本を用意しなくてははいけ

ません。資本に対しては、ここで10%と書きましただけども、資本コスト率がかかります。その資本コスト率をリスク部分に掛けて、これを現在価値に直したものがリスク・マージンで、これがいわば保険負債ですという、これがIFRSの教科書などにも書いてあることです。

保険負債の時価評価②



Copyright © 2011 Tokio Marine Holdings, Inc.

8

釈迦に説法ついでにもう少しお話しします。これが先ほど申し上げた保険負債です。これはとりあえず一時払いを想定していますけれども、左の図のように保険料を少し多めにいただいてしまいましたということになりますと、この利益部分、残余マージン分は3年間で繰り延べをします。ただ、逆に、右の図のようにこれだけの保険負債に対してこれしか保険料をいただきませんでしたとなりますと、いわばこの分というのは生保でいうEVのマイナスの新契約価値のようなイメージだと思いますけれども、1年間のロスになります。これが今公表されているIFRSのルールになるわけです。となりますと、今は保険負債の話をしましたけれども、この発想が、リスクベース経営といましようか、リスクベース・プライシングの考え方にそのまま当てはまってくると考えています。

Risk Based Pricingの必要性

リスクベース経営の立場に立つと、保険料率の設定(プライシング)においても、リスク量の要素を加味しつつ、時価評価的な手法でプライシングを行うことが合理的

IFRSが導入されると、契約時の保険料が保険負債の時価(注)を下回る場合には、その事実が財務諸表上で明らかになる

リスク量の要素を加味しつつ、時価評価的な手法でプライシングを行う「リスクベースプライシング」の必要性が高まる

注: 将来発生契約から生じるキャッシュフローの時価現在価値 + リスクマージン

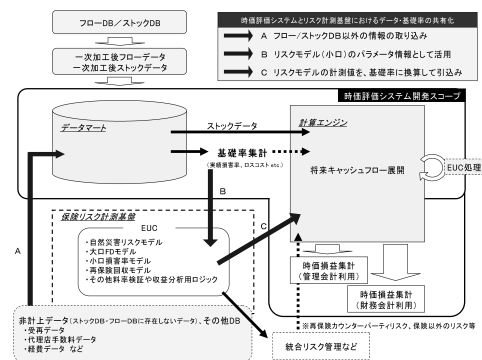
	保険負債の時価	履行料率
期待値	過去統計等から計算したリスク区分毎の期待値をそのまま使用	過去統計等から計算したリスク区分毎の期待値に調整を加える
マージン	リスク量の要素を考慮しながらリスクマージンを計算	リスク量の要素にかかわらず、事前に標準保険料の一定率を付加することが一般的

Copyright © 2011 Tokio Marine Holdings, Inc.

9

となりますと、どのように各社さんがリスク量の評価をして、それからリスク判断をして、どのようなプライシングをするのか、当然競争環境がございますから、そのバランスでどのように取っていくのかということが重要になってくると考えています。

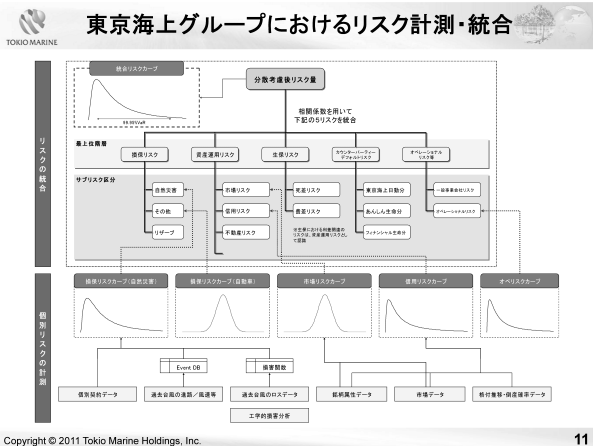
保険負債時価評価システム



Copyright © 2011 Tokio Marine Holdings, Inc.

10

このペーパーは、東京海上日動が今、システム構築をしている、保険負債の時価評価システムというものがあるのですけれども、完成は来年5月頃を想定して、このようなシステムを作っています。先ほどお話しした保険の負債の時価評価を、IFRS・経済価値ベースのソルベンシー規制もしくはリスクベース・プライシングにも備えて今作っているということです。時々ほかの保険会社さんからも、何を作っているのかとご照会いただくのですけれども、もしご関心があれば、まだ何も決めていませんけれども、ほかの会社とシェアすることも私個人としては多少視野に入れてます。



Copyright © 2011 Tokio Marine Holdings, Inc.

11

先ほどからリスク量と言っているのですが、リスク量というものどのように計測するのですかというあたりが重要な 이슈になってきます。このスライドが東京海上グループ全体におけるリスク計測もしくはリスクの統合の絵姿です。下からご説明します。私は生保さんや銀行さんのリスク管理はよく存じ上げないのですけれども、多分、リスクのデパートといいますか、いろいろな種類のリスクを持っているのは多分損保ではないかと思えます。当然損保リスク、生保リスク、資産運用リスク、カウンターパーティー・リスクなどありますけれども、銀行さんですと、どちらかといいますとカウンターパーティー・リスク、信用リスクが中心なのでしょうか。最後はグループ全体のリスク量を把握することが目的ですけれども、そのためには当然、まず個別の事業会社ごとに、どのようなリスク量かということのリスクカーブを計算するというようなことをしています。これがかなり大変でございます。ごらんになってわかりますように、正規分布のような絵のリスクもあれば、テールが長いリスクもあります。これは皆さんのほうが詳しいかと思えますけれども、いろいろなリスクカーブがあります。これを上のほうに上がって行って、損保リスク、資産運用リスク、生保リスク、何々リスクというようにして、いったんこの段階で統合して、さらに最後に統合して、全体のリスク量を計算するというようなことをしています。

確か前回はこのあたりまでお話ししたところで地震が発生したように記憶しているのですが、今のところは大丈夫ですね、と思いながら、次です。

リスク評価モデルに関する課題

Exposure		国内損保事業	国内生保事業	海外事業 (損保、生保)	金融・一般事業	統合
損保 リスク	自然災害 リスク	国内Cat 大	—	—	—	①
		海外Cat 中	—	中	—	—
	保険引受リスク	小	—	小	—	—
	リザーブルリスク	小	—	小	—	—
	生保リスク	—	小	小	—	②
資産運用 リスク	株式リスク	大	—	小	小	③
	市場リスク	中	中	小	小	—
	信用リスク	中	小	小	—	④
	不動産リスク	中	—	小	—	—
	再保険リスク	小	小	—	—	—
	事業リスク	中	—	—	小	⑤
	オペレーション リスク	小	小	小	—	—
	分散効果	—	—	小	—	⑥

Copyright © 2011 Tokio Marine Holdings, Inc.

12

今までのところがいわば前半でございまして、東京海上グループが今実施している統合リスク管理の全体像・イメージです。ここから先が、では、今、完璧にできていますかといいますと、全然そのようなことはありません。ここに、「リスク評価モデルに関する課題」と書きましたけれども、どのようなところがペンディングで、どのようなことをこれからしていくのか、まだまだ大きな方向性は出ていない部分もたくさんありますけれども、われわれの課題認識というようなものを皆さんにもご紹介したいと思います。これが次のページ以下の全体像で、上に国内損保、国内生保、何々と、言ってみれば事業体を書いてあります。縦にいろいろなリスクのカテゴリーが書いてあります。それぞれ、例えば国内損保であれば国内CAT—CATとはカタストロフィーの略です—を持っています、あるいは、CPとはカウンターパーティーですけれども、このようなリスクを持っていますということを一つの表にしたものです。

実は、ここにはきちんと書いていませんが、社内では当然ヒートマップのようなものを持っていて、ここはほぼできています、ここはこれからしますというような、そのようなものも ERM の構築の中で

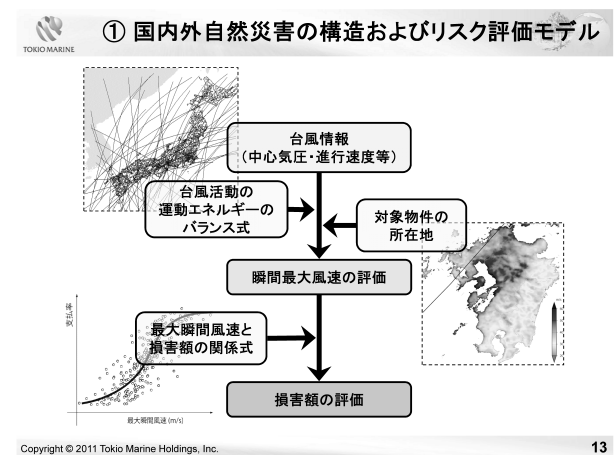
経営とも共有しているものをデフォルメして持ってきたのがこのペーパーということでございます。大や小など書いてありますのは、これもやや感覚論的ではあるのですが、大がリスクのエクスポージャーが大きいようなカテゴリーで、小はそうでもない、余り厳密ではないかもしれませんが、そういう意味の表です。それでは、大とは何かといいますと、グループ全体で見て、国内CATと株式リスクのあたりが東京海上グループにとっては大きいリスクです。統合のところに大と書いてありますのは、リスクが大きいというよりもいろいろな影響が大きいという意味で書きました。恐らく国内の大手損保は各社とも同じようなリスクプロファイルではないかと思えます。やはり国内CAT、後からお話しする、今回まさにそうですけれども、地震、それから風水災、それから株式とは政策株で、この三つが大きなリスクで、あとはそれほどでもないのかと思えます。

ちなみに、国内損保事業の海外CATのところは「中」と書いてありまして、疑問に思われるかもしれませんが、これは二つ理由がございます。一つが、例えば日系企業の海外のオペレーションの保険契約を引受けるのですけれども、これは東京海上特有の問題かもしれませんが、これを国内営業の経営者が責任を負っていることにしておりますので、ここにカテゴリ化されます。それから、後からお話しするリスク・スワップです。今申し上げました国内のCATリスクが大きいので、このリスクを減らして海外でリスクを受け取るというようなことをしています。主にその二つの理由によって国内損保にもかかわらず海外CATに「中」が出てきています。繰り返しになりますけれども、国内損保は国内損保として、あるいは東京海上日動なり日新火災なりという形のオペレーションがございますので、まずこの中で分散も見なくてはなりません。一方で、

グループ全体のそれぞれ横串を刺した分散というものも見なくてはなりません。

これは感覚論ですけれども、こういった発想とかマインド・感覚は、例えば経営者、我々リスク部門、あるいは持株会社の経営企画部門は当然持っていますけれども、やはり難しいことは、実際に事業をしている人達が、自分の携わっている事業のリスクプロファイルやROR・収益性といったものを、言い方は悪いですが、一種このようなものの専門家ではない人もこのようなものを持たなくてはならないということです。そのあたりが、われわれ横串を通さなければいけない立場としては結構難しいところなんです。ですから、このような話は、今日この場でさせていただいていますけれども、折に触れて社内でもしなくてはならないかと思っています。

なお、この表に①、②、③、…と書いていますけれども、これは次のページ以降の①、②、③などにリンクしております。



だんだん地震の話が近づいてきましたが、地震の話に入る前に台風・風災の話をしたと思います。ここは損保らしいといいたいまいしょうか、工学モデルについてご説明します。なかなか銀行の方や生保の方にご理解いただけないことは、やはり損保のリスクというのはこのような工学モデルに基づいて計算しているといいたいまいしょうか、計算せざるを得ないということです。ここではシンプルに、台風の工学モデル

のことを書いていますけれども、例えば、実は私もこれは余り本当にプロというわけではないのですけれども、台風情報、ここにいろいろと台風の経路を書いていますけれども、どこでどれぐらいの何ヘクトパスカルの、あるいは最大瞬間風速の台風がどのように起きるのですかというようなことのシミュレーションをします。それから、では、その台風がどこに上陸する可能性が高いか、そのときにどこを通るのですかを考えます。皆さんご記憶かもしれませんが、過去一番大きかったものが1991年の台風19号ですけれども、あのとき、損保業界全体で確か6,000億円ぐらいの保険金のお支払いをしたのですが、それは九州に上陸して本州を縦断していきました。一個一個のお客様のクレームといいますか、保険金としてはそれほど大きくなかったのですが、ただ、非常に広がったのです。そのような可能性があるかないかというようなこと、あるいはその確率はどうなのかというようなこと、それから、では、どのような規模の台風がどこを通ったときに、それぞれの場所でのどのような風が吹き、各地にどの程度の経済的損失が発生し、保険会社の契約状況から見てどれぐらいの保険金支払いになるのかということシミュレーションします。さらに、そのような風が吹いたときに実際、例えば鉄筋コンクリートの建物であればどのように壊れてしまうのか、木造であればどのように壊れてしまうのかというようなことをいろいろシミュレーションして最終的にリスク量を出すという、それをフローチャートのような形にしてみましたつもりなのですけれども、これが風水災の工学モデルのご説明です。このようなことを、例えば台風、例えば地震、後で地震の話を書きますけれども、それに基づいてしているということでございます。

ちなみに、工学モデルはいろいろなカテゴリーといますか、ベンダーがいて、有名なのが海外でいえば、例えばRMSなどです。今回の震災で、

損害業界全体でいくらの保険金支払いになる見込みというようなことをすぐ発表したのは、このような海外のベンダーでございます。それから、損害保険料率算出機構でもこのようなリスクモデルを作っていますし、東京海上日動の中でもこのようなモデルを持っています。



① 国内外自然災害の構造およびリスク評価モデル

- 自然災害モデルは基本的に国単位で構築されているが、風災については、台風の影響が及ぶ地域全体でのリスクを同一イベントで評価可能な「フルトラックモデル」が開始しており、反映の可否について検討する必要あり。
- 国内損保事業の資本効率向上に向けて、出再やキャタボンドに加えてリスクスワップ(日本の自然災害リスク⇔海外の自然災害リスク)等の多様な手段を通じて、分散効果の享受を図っていく必要あり。

Copyright © 2011 Tokio Marine Holdings, Inc.

14

次のページにその課題のようなことを書いたのですけれども、自然災害モデルは基本的には国単位で構築されています。前のスライド13に日本の国の絵をかいていますけれども、本当は、台風の場合でいけば、例えば東南アジアで発生して、フィリピンや台湾などあちこち通って日本に上陸して最後は消えていくことになるわけですが、本来ならこれだけグローバルな商売をしてきますと、海外のモデル、まさにここにフルトラックと書きましたけれども、海外のリスクとの相関も含めたリスク量のようなものを見なくてはいけないというようなこと、これは当社ではまだできていないのですけれども、このあたりも一つの課題かと思っています。

それから、下半分に書いたのは、これはモデルの問題というより、先ほど少しお話ししましたリスク・スワップでして、少なくともわれわれの場合には自然災害、台風、それから地震、そして株式と、三つのリスクの大山ができていますのですけれども、三つの大山を少しでも低くして、ほかのリスクに振りかえるというようなことをして、分散効果を享受する

というようなことも今トライしているということで
す。

① 国内外自然災害の構造およびリスク評価モデル

- 保険を通じた地震リスクの移転(=国・保険会社がリスクを負担)
- 基本的な位置付け
 - 選択的にリスクを負担するのではなく、広く国民生活のために巨額の地震リスクを負担するのは国の役割 ⇒ 下図のA.
 - 民間保険会社は、収益性と経営体力に留意しながら、企業分野を中心に選択的に地震リスクを負担 ⇒ 下図のB.
 - その他の地震リスクは、個人・企業が自らリスクを軽減(設備の耐震化など)する、もしくは、そのままリスクを保有する ⇒ 下図のC.

リスク負担の主体→	国(政府)	民間保険会社	個人・企業が自らリスクを保有・軽減
個人(家計)分野の地震リスク	A (地震保険制度)	X	C
企業分野の地震リスク	X	B (企業分野の保険)	C

Copyright © 2011 Tokio Marine Holdings, Inc. 15

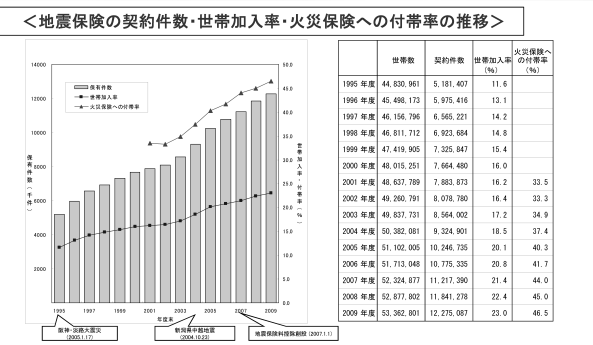
いよいよ地震です。だんだんときどきしてきました。地震リスクの話をする前に、今日の主旨とはやや違うかもしれませんが、地震リスクというものをわれわれ損害保険会社がどのように見ているかということ、損保の方にとっては常識の話かもしれませんが、簡単に整理しておきたいと思えます。

下にも表がございますけれども、さっくり分けてしましますと、とりあえずこれは火災保険をイメージされればいいのかと思うのですが、個人向けの地震保険と企業向けの地震保険がございます。要するに相手が企業向けの地震ですと、例えば工場や倉庫が対象になるわけですが、例えばこの建物なりの耐震構造はどうなのか、これは危ないから受けられないなど、いろいろなことができる、要するにリスク選択ができます。それからもう一つは、先ほどERMの話をしましたけれども、各社の資本の範囲で引き受けることが可能です。資本を使ってしまったらもう売り切れですということが出来ます。ここには、「収益性と経営体力に留意しながら」と書きましたけれども、そのようなことを言っているわけです。そのようなリスク選択ができて、資本の範囲内で受けられますという種類の保険であれば、これは民間保険会社がしてもいいですか、リスク・テ

イクしてもいいと思っています。

一方、家計分野ではなかなかそのようにはいきません。このような種類の保険を作りました、今、家計地震保険、火災保険に入ると、申込書の上部に「地震保険に申し込みますか」と判を押す欄があるわけですが、申し込まない人が判を押すのですが、そうしますと、今とても地震保険のニーズがふえていまして、地震保険の付帯率、実際に火災保険に入った方の中で地震保険をつけていらっしゃる方のウェイトが、スライド 18 に飛びますが、これです。

地震保険の普及状況



(注) 1. 契約件数は、各年度の地震保険保有契約件数に基づく。(証券単位)
2. 世帯加入率は、各年度の地震保険契約件数を当該年度の住民基本台帳に基づく世帯数で除した数値。
3. 火災保険への付帯率は、当該年度中に契約された火災保険契約(住宅向け)に地震保険契約が付けられている割合。

Copyright © 2011 Tokio Marine Holdings, Inc. 18

これは今回の震災が起きる前のもので、大体 23~24%です。これが東京海上日動の例で、他社さんの数字は聞いていないのですが、大体 4月半月だけで 10%ぐらいふえていて聞いています。これは阪神淡路のときも同じような現象が起きたわけですが、そのときに、われわれは資本がないからもう売り切れですとはなかなか言えないわけです。またスライド 15に戻りますけれども、このようなものについてはやはり国のほうで面倒を見てくれないかというのが今、われわれが政府や金融庁などをお願いしているスタンスです。

① 国内外自然災害の構造およびリスク評価モデル

官民の役割分担

- 基本的な考え方
 - 「民間にもできること」は「官から民」に移してサービスの質の改善や効率化を図る。「民間にはできないこと」は引き続き「官で行う」。
- 地震保険制度における官民の役割分担
 - 地震保険の普及促進（販売）と保険金の支払（査定）は、民間が全国ネットワークを活かして効率的に対応。
 - 地震のリスク保有（保険責任）については、基本的には官で行う（政府再保険）。

	基本的な考え方	地震保険の場合
民間にもできること	官から民へ	普及促進（販売） 保険金支払（査定）
民間にはできないこと	引き続き官で行う	地震のリスク保有 （保険責任） ⇒政府再保険

Copyright © 2011 Tokio Marine Holdings, Inc. 16

ここに我々の基本的な考え方を書いています。「民間にもできること」は「官から民」に移してサービスの質の改善や効率化を図る。「民間にはできないこと」は引き続き「官で行う」ということですが、家計分野の地震保険制度においては、地震保険の普及促進・販売と保険金のお支払は、民間損保会社が全国ネットワークを活かして効率的に対応し、地震のリスク保有については、基本的には官で行う、というのがあるべき姿と思っています。スライドにも書いてあるのですけれども、ここに「民間でもできること」などいろいろ書いています。ここに書きました「普及促進」「保険金の支払い」、先ほど何千人もの社員が現地に行っているという話をしましたけれども、どちらかといいますと、汗をかくのがわれわれのタスクでして、民ではできないことというのはまさに保険責任の引き受けです、というように我々は主張しています。

地震保険創設の経緯／各国における官民の役割

<地震保険制度創設時からの環境変化>

	1965年(昭和40年)当時	現在	影響
市場	国内中心	国内および海外	国際競争力の向上が課題
保険商品	規制時代	自由化(各社独自商品、独自料率)	競争が激化し、収益性の確保が一層困難に
許認可	大蔵省による許可制度	金融庁への届出中心	各社自らのリスク管理強化が必要
株主構成	企業間の持ち合い	個人株主増加、外国人株主増加	説明責任の強化が求められる
経営指標	損害率、収支残率	左記に加え、ROEなど	リスク量対比での資本の効率性が求められる

<各国の地震保険における官民の役割分担>

	加入	運営主体	販売	査定	保険責任
日本	任意	官・民(政府・民間保険会社)	民	民	官・民
米国(カリフォルニア州)	任意	官(州地震公社CEA)	民	民	官
ニュージーランド	強制	官(地震委員会EQC)	民	官	官
台湾	任意	官(地震保険基金TREIF)	民	官・民	官・民
トルコ	任意	官(災害保険プールTCIP)	官・民	民	官
フランス	強制	官(再保険中央金庫CCR)	民	民	官

Copyright © 2011 Tokio Marine Holdings, Inc. 17

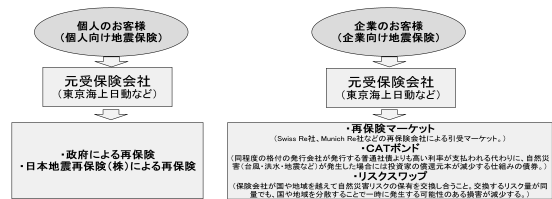
次のスライドの上は飛ばしていただきまして、下です。「各国の地震保険における官民の役割分担」と書いています。日本や、主に地震が多く発生する国々のことを書いています。見ていただきたいのは保険責任のところです。後で日本の保険制度の話をしてしましても、官民で持っているのは日本のまねをした台湾ぐらいでして、カルフォルニアにしても、ニュージーランドにしても、トルコにしても、フランスにしても、全部国の制度になっているということで、今私が申し上げたことは何も荒唐無稽なことを言っているわけではないということです。

スライド 18（既出）は先ほどお見せした表でございまして、家計地震保険についての、上が付帯率で、下が加入率です。付帯率が10%上がったということですが、これが確か阪神淡路のときには7%程度だったと記憶しています。だんだん上がってきています。恐らく今回の震災をきっかけにして、またこれがそれぞれ上がるのではないかと思います。

① 国内外自然災害の構造およびリスク評価モデル

地震保険(個人向け・企業向け)と引き受け構造

- 地震リスクを補償する保険には、個人向けの地震保険と企業向けの地震保険がある
- 元受保険会社が引き受けたお客様の地震リスクは、再保険会社などに移転し、保有するリスクのコントロールが行われる



Copyright © 2011 Tokio Marine Holdings, Inc. 19

繰り返しになりますけれども、今の引き受け構造はこのようになっておりまして、個人向けのお客様については基本的には政府の再保険に基づいて、要するにリスクは基本的には政府が持つということです。それから、企業についてはここに書きましたような、先ほど申し上げたリスク・スワップやCATボンドや再保険というようなものを通じて持つのです。したがって、今からお話しするリスクのコ

ントロールは、どちらかといいますとこちらの分野の話になってきます。

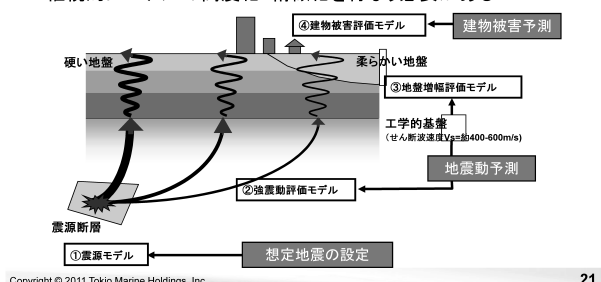
① 国内外自然災害の構造およびリスク評価モデル

- 企業向け地震保険**
- 企業向けの「地震保険」という商品があるわけではなく、地震リスクを引受ける場合には、通常の企業向けの損害保険商品に、地震危険を補償する特約を付帯する
- (例) 火災保険(企業向け)、動産総合保険、機械保険、組立保険、建設工事保険、土木保険など
- 保険会社全体として引受けることができるリスクの総量をあらかじめ定量的に見込み、資本余力を勘案して引受けキャパシティ(お引き受けできる金額)を決定
- ⇒ 定量的リスク分析モデルを活用

では、企業向けの地震の話ですけれども、これも損保の人にとりましては常識なのですけれども、いわゆる地震保険というような商品があるわけではございません。よく「カクタン」という言い方をわれわれ業界の人間はするのですけれども、拡張担保、要するに、企業の火災保険に、地震リスクを補償する特約を付帯している、拡張特約というような言い方をしています。繰り返しになりますけれども、保険会社全体として引き受けができるリスクの総量をあらかじめ定量的に見込んで、資本余力を勘案して引受けキャパシティを決定して、これだけならまだ資本が足りるから受けよう、あるいは今はやめようなどということを判断します。多分、今のタイミングは、当社もそうですけれども、各社さんでこの拡張の引受方針をどうしようかと多分悩んでいると思います。ニーズはとても高まっています。

① 国内外自然災害の構造およびリスク評価モデル

- 地震リスク評価の概要**
- 地震学等の最新の知見を反映し、現時点でベストと考えられる前提を置いた定量的リスク分析モデルを採用
 - 継続的にモデルの高度化・精緻化を行なう必要がある



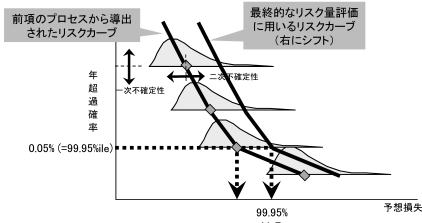
これが先ほどお話した工学モデルの地震版でございまして、細かいご説明は、時間もないので省略しますが、震源モデルから始まって、どこで地震が起きるのかというようなモデルです。それから、地盤等々でどれだけ揺れるのか、最後に、その結果どれだけ例えば建物の被害があるのかというようなモデル、先ほどの台風の地震版ですけれども、このようなモデルを作ってリスク評価をしています。これはイメージでございます。当然ながら、今回の地震は、想定外という言葉、多分これは流行語になると思いますけれども、われわれにとっても想定外の部分が多少ございまして、まさにこのモデルの見直しというようなものをしておりますし、それから、恐らく皆さんの会社さんもそうだと思いますが、やはり今回の津波ですね、津波リスクというものを今回の震災も踏まえてモデルの見直しもしたくはないかと。これはまさに喫緊の課題だと思っています。



① 国内外自然災害の構造およびリスク評価モデル

地震リスク評価モデルにおける不確実性の考慮

- 地震の発生に関する不確実性(一次不確実性)
 - 地震発生の頻度として考慮
- 損失予測に関わる不確実性(二次不確実性)
 - 地震動強度評価、地盤増幅、建物被害評価に関する不確実性



Copyright © 2011 Tokio Marine Holdings, Inc.

22

次に少しわかりにくいスライドをつけているのですが、このようなリスクカーブを描いているのですけれども、もしかするとそれぞれの見込み自体がまた横に振れる、悪化するかもしれないというように、まさに想定外のことも織り込んだ上でリスク量をはじかなければいけない、こういった問題意識のペーパーです。



① 国内外自然災害の構造およびリスク評価モデル

個人向け地震保険

- 補償される損害
 - 地震もしくは噴火またはこれらによる津波(以下、「地震等」)を直接または間接の原因とする火災、損壊、埋没または流失によって、保険の対象として生じた損害。
 - 火災保険では、①地震等による火災(およびその延焼、拡大損害)によって生じた損害や、②火災が地震等によって延焼、拡大したことにより生じた損害は原則として補償の対象とはならない。
- 保険の対象
 - 居住の用に供する建物または家財(生活用動産)
 - 対象外: 1個または1組の価額が30万円を超える貴金属・宝石・骨董、通貨、有価証券(小切手、株券、商品券等)、預貯金証書、切手等。
- 保険金額
 - 火災保険の保険金額の30%~50%の範囲内。
 - 建物は5,000万円、家財は1,000万円が限度。

Copyright © 2011 Tokio Marine Holdings, Inc.

23

ここから先は個人向けの地震の話ですので、後で読んでおいていただければと思います。ここは地震保険のいわば説明です。これも素人的なご説明で恐縮ですが、申し上げたいことは、実は保険金額というものは、火災保険の保険金額30%ないし50%。後からも出てきますけれども、地震保険の目的はあくまでも生活の安定でございまして、再建というのでしょうか、再築というのでしょうか、要するに地震保険の保険金をもらって家を建て直すということは想定していないということでございます。「生活

の安定に寄与する」とここに書いてはいますが、これがあくまでも目的ということでございます。



① 国内外自然災害の構造およびリスク評価モデル

個人向け地震保険の政府再保険制度

- 民間保険会社による地震リスクの保有には限度があるため、「地震保険に関する法律」により、政府再保険が地震再保険制度に組み込まれた。「保険会社が負う地震保険責任を政府が再保険することにより、地震保険の普及を図り、もって地震等による被災者の生活の安定に寄与する」
 - 政府再保険
 - 国が当事者として直接再保険を引受ける制度。
 - 地震再保険特別会計
 - 過去に契約者が支払った保険料を、将来の巨大地震に備えて地震特別会計の積立金として蓄積している。政府再保険の保険金はここから支払われる。
 - 地震特別会計により積立金を区分経理することで、独立採算制を徹底し、契約者の受益と負担の関係を明確化。
 - 日本地震再保険株式会社(地再社)
 - 元受保険会社が共同で設立した地震再保険専門の保険会社(資本金10億円、従業員25名)。
 - 地再社の機能は、①再保険事務の一元化(契約・支払)、②再保険を通じたリスクの均質化(保険プール機能)、③準備金の運用一元化(自社分および元受社分)、④地震リスクの保有(保険責任の負担)。

Copyright © 2011 Tokio Marine Holdings, Inc.

24

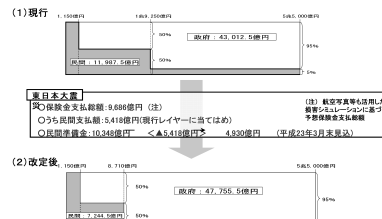
繰り返しになりますけれども、政府再保険というものがございます。震災前に事業仕分けでこの地震保険特別会計の見直しということもなされましたけれども、これも今論議中です。個人契約者の保険料を区分経理する特別会計が埋蔵金だという主張はどうかと思いますが、そのような議論もなされているということです。



① 国内外自然災害の構造およびリスク評価モデル

地震保険制度の構造

- 東日本大震災に伴う大規模な保険金支払により、民間準備金の水準が相当程度低下することとなる。
- 引き続き大規模地震の発生が懸念される中、保険金支払いに滞りが生じることを回避するとともに、地震保険制度に対する保険契約者の安心感を確保するため、以下のとおり官民保険責任額(レイヤー)が改定される。



Copyright © 2011 Tokio Marine Holdings, Inc.

25

現行と書きましたのは、2010年度までと見ていただければいいかもしれません。一応、5兆5,000億円という数字は、損保業界の間であればみんな知っている数字ですけれども、関東大震災クラスの地震が起きたときに発生するいわば最大ロスのようなものです。民間と政府の分担というようなものがこのグラフです。水色の部分が民間で、上の白い部分を政府が負担します。これは一応このようなスキー

ムが決まっています、毎回予算の中でフィックスしていくということでございます。今回の地震は約1兆円弱ではないか、9,700~9,800億円かといろいろな数字が出ていますが、大体今そのあたりにいるわけです。そうしますと、この下側の部分は民間、われわれ保険会社から払って、上の白い部分は国家サイド、とりあえずは先ほど申し上げた特別会計の中から出ていくということかと思えます。

先ほど決算発表の話がございましたけれども、家計地震というのは一応ノーロス・ノープロフィットだということになっております。なっておりますというのは後から少しご説明しますが、基本的にはこの白い部分と色のついた部分は各社が準備金を積み立てしていることになっているのですが、現実問題として貯まっていないのです。ここまで払ってしまうと、ここまでの準備金を当然取り崩すこととなります。そうしますと、今回の地震に関して言いますと、各社の決算負担はそれなりに緩和されたことになるのですけれども、先ほど申し上げました特別会計にしましても、各社の準備金にしましても、相当枯渇してきているということが今の課題でございます。教科書には、ノーロス・ノープロフィットとは自賠償と家計地震だということが書いてあります。ところが今のままいってしましますと、準備金を取り崩してかつこの色付きの部分は保険会社のリスクになってきています。ウィズロス・ノープロフィット、あるいはウィズリスク・ノープロフィットであります。このあたりが今我々としては怖い部分だと思っています。別の言い方をしますと、そのあたりのリスクなりをどのように見るのかというあたりも課題になってきているということです。



② 生保事業におけるMCEVの導入



- 生命保険事業においては、従来のTEV(Traditional Embedded Value)と比してより経済合理性が高い経済価値ベースの企業評価手法であるMCEV(Market Consistent Embedded Value)の導入が検討されている。
- MCEVにおいては、パラメータ設定時に多くの前提を置くことになるが、事業や商品内容に即したパラメータ推定を行うと同時に、パラメータに対する感応度も把握した上でERMや経営全般に活用する必要がある。

地震ないし風水災の話は終わりました、MCEVの話でございます。これは生保の話です。東京海上グループも、先ほどからお話ししているあんしん生命、フィナンシャル生命、海外でも幾つかの生保会社を持っています。われわれとしましても、東京海上もあんしん生命もフィナンシャル生命も、相変わらずTEVしか開示していませんけれども、内部ではMCEVの準備・検討をしています。少なくとも企業価値計算なりリスク量計算としてはむしろMCEVのほうが適切だとは総論では考えて、今準備をしているのですけれども、ただ、これは私の持論でもあるのですけれども、やはり外に出す数字と中で管理する数字というものは合っていない、と思っていますが、まだ社内ではMCEVをベースにした経営というところまでまだ至っていないものですから……。では、いつMCEVを出すのですかなどとよく聞かれるのですが、いつですということはまだ申し上げられる状況にはなっていないということです。MCEVは前回、花津谷さんからお話がありましたので、この程度にしておきます。



③ 事業リスク、オペレーショナルリスク等



- 固定費率が高い事業においては、トップラインのブレが事業成績に大きく影響してくるが、現在のところ、保険事業におけるこうした事業リスクの定量化手法について、Best Practiceが確立されていない。
- オペレーショナルリスクについては、ボトムアップ方式への移行にむけ、どのようなシナリオを描き、どのような分布を想定するかが課題である。

Copyright © 2011 Tokio Marine Holdings, Inc.

27

次が、事業リスクとオペリスクです。これはまさに問題認識の範囲ですけれども、これも釈迦に説法ですけれども、損保事業というものは恐らく、当然われわれ本社部門もいれば、営業部門、システム部門もいれば、加えて損害査定、損害網、これがいわば固定費になってきています。損害の固定費のウェイトというのでしょうか、ボリュームなどというものは恐らく生保さんの比ではないかも知れません。固定費に見合う売上が立たないことのリスクというのを見なくてはいけないと思っています。簡単に言えば、トップラインの下ぶれリスクというようなものです。このあたりのリスクがまさに事業リスクだと思うのですけれども、では、これをどのように定量化するのかというようなことも、今は全くできていませんけれども、一つの課題だと思っています。

次に、オペリスクです。これも、実は東京海上グループはまだまだですけれども、恐らく銀行さんのほうが進んでいらっしゃるのかもしれませんが、今われわれが見ているものはよくある全体のリスクの何%などという、どちらかといいますとトップダウンのアプローチですけれども、やはり一個一個のリスクシナリオ、これが起きたらどうなるだろうというようなことをする、ボトムアップのアプローチをすることが今のオペリの流れでして、それを鋭意準備検討してきているということです。



④ 資産運用(市場)リスク



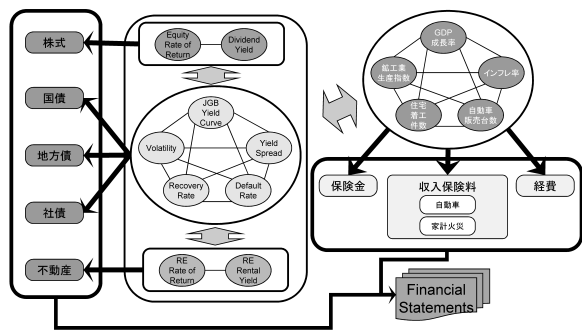
- グループの資産運用リスクを統合的かつ一元的に計測するためには、ESG (Economic Scenario Generator) の導入が望ましい。
- ESGのシミュレーション結果を用いることによって、資産運用リスクのみならず、負債やビジネスそのものに対するマクロ経済の影響を反映することも可能となる。

Copyright © 2011 Tokio Marine Holdings, Inc.

28

次は運用関係のリスクです。ここではESGということを書きました。運用関係のリスクのところは多分、皆さんと今われわれがしているリスク評価とは大きく変わりはないのではないかと思います。株や債券や個々の金融商品、先ほど負債も含めた経済価値というお話がございましたけれども、株価がどのようにふれるのか、金利がどのようにふれるのか、あるいは不動産価格はどのようにふれるのか、したがってリスクはこうだというようなリスク評価を今私どもはしているのですが、一つのゴールはここに書いたESGではないかと考えています。もっと言えば、これは資産運用リスクということだけではなく、例えばGDPなりGNPなりが何%伸びる、インフレがどのようになる、あるいはわれわれの損保のビジネスで言えば例えば車両販売台数がどうなるか、住宅着工件数がどうなるかというあたりが、経営を取り巻く環境といいますか、指標の変化ですけれども、それに伴ってまずは財務諸表、それからリスクプロファイルがどのように変わってくるのかというようなことを見ていくというような、少しそのような意味では資産運用リスクではないかもしれませんが、そのようなところは見なくてはいけないかと思っています。

(参考) Economic Scenario Generatorの構造(例)



Copyright © 2011 Tokio Marine Holdings, Inc. 29

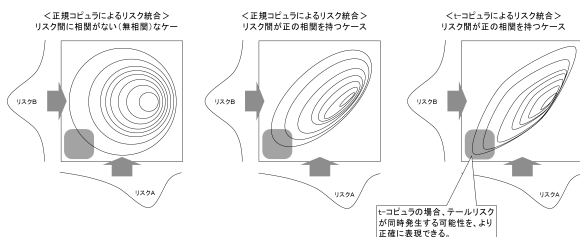
これがいわば ESG のイメージですが、飛ばします。

⑤ リスク統合

- 現行では、ソルベンシー II のリスクカテゴリーおよび相関係数を参考にリスクを統合しているが、感覚的に保守的な数値となっているものがある。
- 統合にはテールリスクにおける相関(テールイベントの同時発生の可能性)を正確に表現するため、t-コピュラなどの手法が望ましいと考えられているが、パラメータの推定等、検討課題が多い。

Copyright © 2011 Tokio Marine Holdings, Inc. 30

(参考) 正規コピュラとt-コピュラ



Copyright © 2011 Tokio Marine Holdings, Inc. 31

最後の課題がやはりリスク統合でございます、これも悩ましいところです。先ほど統合していますというような絵をかきましたけれども、相当ざっくりしたといえましょうか、QIS5などをリファーした相関ベースでしているのですけれども、本当にそのリスク統合が今のままでいいのかどうかというあ

たりも課題になってきています。時間が無くなってきたので省略します。

本邦新ソルベンシー規制に向けた EU Solvency II等のインプリケーション

- 内部モデル
- 比較可能性
- 同等性評価
- 本邦損害保険事業の特質

Copyright © 2011 Tokio Marine Holdings, Inc. 32

最後のページに、ソルベンシー II に向けてのインプリケーションと書きましたけれども、恐らくこれはパネルディスカッションでも話題になりますので、省略したいと思います。

以上をもちまして私の話は終わりますけれども、何となく東京海上がERMという観点でどのようなことを考えているのか、あるいは私が冒頭申し上げたように、この程度かというようなこともご理解いただけたのではないかと思います。どうもご清聴ありがとうございました。

【酒井】 玉村様、どうもありがとうございました。