



みどり防災ずきんちゃん

気候変動ニュースレター

1. 損保業界の気候変動への対応について ～三輪純平氏（元金融庁国際政策管理官）～

損保業界にとっての気候変動対応の本質や課題などについて、元金融庁国際政策管理官の三輪純平氏にお話をうかがいました。（聞き手：損保協会・経営企画部）



（三輪純平氏）

——これまでの金融庁のご経験に照らして、損保会社にとって、気候変動の本質はなんでしょうか。社会（お客さま）のクリーンエネルギーへのシフトを支援することや自社の排出量削減を実現することも勿論大事ですが、経営として最も力を割くべきポイントはどこですか。

【三輪】：「気候変動に関する政府間パネル」（IPCC）の第5次報告書（2013）が「人間の影響が20世紀半ば以降に観測された温暖化の支配的な（dominant）要因であった可能性が極めて高い」と結論付けてから、この10年近くの間で、一段と気候変動問題への関心が高まったといえます。2015年のパリ協定は、その関心を一気に高めた象徴的な出来事となりました。

IPCC報告書の考えに立つと、企業活動など、人為的活動が、自然環境、生態系への負担の上で成り立っている限り、これ以上の環境負荷を源泉とした企業成長は望めなくなったということを意味します。また、企業としても、企業活動をコントロールし、気候変動の影響を緩和して

いく必要があるということです。

そのコントロールしていることの「証」を世の中に示さなくてはならないのですが、それが、温室効果ガス（GHG）排出量などの環境データの開示の議論にも繋がっていきます。この環境データの開示には、例えば、企業であれば、自分たちの活動だけでなく、間接的な活動、そして、自分たちが関係するサプライチェーン全体のGHG排出量の把握も必要となっています。活動に関わるあらゆるステークホルダーとの関係を意識しなくてはならなくなったということです。

保険会社の活動自体は、これまで、それほど環境負荷が高いビジネスとはいえませんが、損害保険会社は、風水害などの自然災害リスクと関係し、そのリスクに対する保険引受を行っているため、気候変動リスクの影響を経済的に把握しなくてはなりません。ただし、それは、これまで損害保険会社が実践してきたことの延長にあるものだと思います。

新興リスクと保険引受能力

話は少しそれますが、私が、金融庁の監督局保険課と国際部門にて、保険と関わっていた時期は、2010年から2015年までの期間に当たります。ちょうど2015年の「パリ合意」より前の時期です。当時の保険に関する国際的な関心は、専ら、2008年の金融危機時における保険発のシステミックリスクの問題であり、システム上重要な保険会社に関する議論と、保険会社のソルベンシーを測る共通尺度としての国際資本規制をつくるという、保険分野における規制改革が中心に置かれていた時でした。当時、国際的な議論を行う上で、損害保険業と金融システムとの関連性（systemic relevance）についての

研究を進めていましたが、その際、上山道生さんの「損害保険産業の構造変化と将来」（1995）という本に出会い、損害保険の価値について一つの答えをもらったと思っています。

同著では、「損害保険は、経済主体が保険料を支払うことで不確実性による経済的損失のリスクを回避、または減少させる合理的な経済制度・経済システム」を有しているとしたうえで、「損害保険産業は、利潤の源泉を経営の効率化、保険引受技術（アンダーライティング）と危険分散（再保険）の成果による損失率の低下とともに国民経済における損失額の減少に求めることにより、その社会的な意義を求めることができる」との指摘があります。

つまり、損害保険業は、高い社会公共性を有していて、社会損失に対するリスク削減効果を提供し、国民生活に必要不可欠な補償機能を提供しているということです。これは裏を返せば、社会公共性を有するが故に、損害保険業の重要機能が失われる状況になれば、実体経済への負の影響を及ぼす可能性があるという点で、金融システムの中では、非常に重要性が高い金融産業であるといえます。

歴史的にも、損害保険会社は、それぞれの時代に応じた新興リスク（賠償責任保険など）に対する保険引受能力を拡大してきた歴史があります。1970年代からのモータリゼーションの中での交通事故リスクの拡大、1980年代からは、環境汚染問題や製造物責任などの賠償保険など、その時々リスクに向き合ってきています。

つまり、損害保険業界は、背負っている宿命みたいなものがあり、その時代のリスクに向き合い、そして、絶えず保険引受能力を拡大し、成長してきたということです。私は、損害保険業の成長の源泉はここにあると考えています。この活動自体は、環境負荷の伴わないきわめて気候中立的な活動であります。

前置きが長すぎましたが（笑）、損害保険会社は、気候変動の問題への対処においても、保険引受能力の向上を通じた成長を目指す、プロフェッショナルな集団であり続けてほしいということです。

気候変動の問題は、これまでのリスクとは異なる点も指摘されるところではありますが、それは、賠償責任リスクの問題が顕在化した1980年代の頃であっても同様であり、底知れぬリスクの潜在性にも対応してきた経験があると思います。

気候変動リスクの中で、損害保険は非常に難しいビジネスではありますが、保険引受能力の向上という軸はブレないでほしいと思っています。

——気候変動と異常気象により、自然災害が増えています。業界として火災保険の赤字が長く続いているなど、収支は大変厳しい状況にあります。異常危険準備金制度の拡充のほかに、損保会社として保険を提供し続けることを制度面で支えられる部分はありますか。

【三輪】：2018年、2019年の台風の被害を見ると、損害保険会社にとって大きな損害額が出ています。東日本大震災のときには、コンバインドレシオの悪化が大きくなりましたが、その後は、やや穏やかなレベルになってきた中で、2018年、2019年と大きな自然災害リスクが続き、コンバインドレシオの悪化の傾向が見られる状況です。まだ、東日本大震災ほどの損害率の悪化は経験してないとはいえ、恒常的な損害率の悪化という事象とどのように対処するかを念頭に置く必要があります。

その観点では、異常危険準備金制度に代表される、日本特有の災害特性に対応し、保険会社の損失吸収性を高める制度は、これまで、様々な災害に対して高い損失吸収性を発揮し、実証されてきたものであるもので、これまで以上に重要な役割を担っていくと考えます。

私も、金融庁にいた時代から、損害保険会社の皆様、自然災害リスク管理に関し、自身のリスク管理手法に、チューニングとエンジニアリングを繰り返しながら、リスク管理向上への努力を絶え間なく続けているという点は、少なからず理解しているつもりです。したがって、敢えて、リスク管理能力の向上を強調するつもりはありません（笑）。むしろ、重要だと思っていることとして、赤字が続く中でも、如何にして、保険の引受能力の向上を目指し、アンダーライティングのオペレーションに「ポジティブ」なサイクルを創っていくかということにあるように思っています。

技術の活用

損害保険会社の場合、既に保険事由が発生し、支払い義務が発生している保険金について、支払備金を積み立てる必要があります。この支払備金のうち、未だに事故の報告を受けていない支払備金について、IBNR（既発生未報告）として統計的手法で損害額を見積もります。このプロセスは、気候変動リスクが高まると、保険会社にとっては非常に複雑なオペレーションを強いる可能性のある

ものだと思っています。このプロセス自体をうまく効率化できないかということを考えるときがあります。

私は、フィンテック室長をしていたので、新たな技術については寛容な立場でありましたが、例えば、こうしたオペレーションの中に技術的な解決を組み込んでいけないかという期待があります。

現在において、航空写真の精度も高く、データベースとしての蓄積もされつつあります。また、航空写真のような、非構造化されたデータにおいても、AI（人工知能）により特徴量を捉えて様々な分析に応用することも可能になってきております。こうした技術を活用し、過去の写真、地形などのデータから、災害時における被害を受けた場所、あるいは損害の程度の特徴量なども測れるようになれば、保険金の支払いなどにも素早い対応ができるため、オペレーションの効率化に貢献できると思います。極論すれば、IBNR において、推計に頼っていた部分が、より実証的なものになり、保険会社にとって、今後支払うべき保険金額の不確実性と追加的な災害被害へのおそれという、二つジレンマから徐々に解放されていくといった世界が開けていくような気がしております。

気候変動が高まることで、風水害の被害の頻度も連続的に高まれば、時系列的な損害の変化を捉えることが難しくなり、どの時点の支払備金を積んでいるかが分からなくなる可能性すらあります。これは、特に、東日本大震災の後の度重なる余震の発生でも経験したことだと思います。

インシュアテックが、新しい保険商品の開発だけでなく、こうした一見して地味なようで、重要な業務ポイントで、利用されることで課題解決につながれたらすごくいいなと思います。保険会社自身が、自分たちの保険金支払いの不確実性を内部化し、新たな保険引受のキャパシティをあげるといった、ポジティブな流れができてくると、支払備金の考え方も変わってくると思います。

そのポジティブな流れをつくるには、会計、税制などの制度面でも、そうした努力が報われるような仕組みを取り入れていくことが必要になってくると思います。もちろん、制度面からインセンティブを与えることも可能かもしれませんが、損保協会を含め、官民双方のこうした前向きな取り組みに関するエンゲージメントを高めていくことは益々重要になると考えます。



——損保会社として気候変動対応を進めていくなかで、デジタル技術（テック）の活用効果の他に、その他重要と思われる分野はありますか。

【三輪】：2018 年と 2019 年に発生した大規模な台風災害のように、連続的な気候災害を見ていると、物理リスクの「急性リスク」の考え方が徐々に変わっていくのではないかという点が気になっています。TCFD などの気候変動開示のフレームワークで示されている、物理リスクのうち、気候の長期的変化により発現するリスクである「慢性リスク」と、急激な災害リスクである「急性リスク」との境界が、徐々に希薄化しはじめる現象が起こり始めているのではないかと怖さを感じます。それにより、通常のリスク計測では対応できないような、ファットテイル化の問題が顕在化していきます。

こうした事象に対する緩和策として、一般的には、脱炭素への移行を急速化させることで、物理リスクの影響を緩和する作用も期待されますが、環境規制の強化や急激な移行への反作用は、カーニー（元英中央銀行総裁）が表現するような「気候のミンスキーモーメント」となり、移行リスクが顕在化するおそれもあります。皮肉にも、現在の長く続くコロナ禍での経済活動の停滞が、気候のミンスキーを和らげているのかもしれませんが、物理リスクは、依然として残ります。

リスクアプローチ

2020 年 1 月に公表された国際決済銀行（BIS）の「グリーンスワン」においても、こうしたリスクの発現の仕方を「グリーンスワンリスク」（特徴として、①予期せぬ事象、かつ稀な事象であり、通常の期待値を超えるもの、②影響は広範で極端なもの、③事後的に限り検証可能なもの）と表現されましたが、同報告書でも、既存の回顧的な確

率論的な手法への限界についても触れられており、既存のリスクアプローチとは異なる考え方の必要性を唱えております。この観点では、損害保険会社における ERM の考え方も、高度で、複雑なプロセスとなることも想定されます。他方、私自身、保険の ERM の特徴として、ダウサイドとしての「リスク」のみを捉えるだけでなく、収益性といった機会や保険特有のレジリエンスなどのアップサイドの部分を柔軟に反映できるところが、保険 ERM の大きな特徴であると思っております。

こうした一連の保険 ERM のフレームワークの中に、再保険の更なる活用などによる分散効果、あるいは、リスク削減効果を反映できないかと思っております。

東日本大震災のときに、日本特有の再保険ポジション（出再）に注目してモニタリングしておりましたが、日本は、日本国内の災害リスクの部分を海外の（再）保険会社へ出再という形で、再保険料を支払うことが一般的であります。気候変動リスクへの対処として、出再を中心とした再保険だけでなく、海外リスクの受再との組み合わせや、代替的なリスク移転の手法も活用し、ERM の考え方をよりダイナミックにしていく必要があると思っております。

特に、新たな海外の自然災害リスクの引受（受再）を行うことによる、全体的なリスク分散効果の獲得は、有効な対応策として一つの選択肢となってくるかと思っております。また、近年の大手損害保険会社の海外保険会社買収によるスケールメリットを得る観点からも、再保険のリエンジニアリングというの、気候変動問題への対応に向けての必要な観点であると思っております。

——TCFD や開示充実化の動きの本質はなんですか。また、各種の国際イニシアティブに加盟することの意義について教えてください。

【三輪】：TCFD や開示の充実化の動きは、幾つかの背景を理解する必要があると思っております。

一つは、気候変動に向けた取り組みを加速させるためには資金が必要となります。それは、低炭素や脱炭素に向けた経済の移行を支えていく上でも重要なものです。これを資金動員（mobilization）と呼んでおりますが、この資金動員を促進するためには、グリーン金融市場の育成が必要となります。

こうした動きについて、海外では、market functioningという言葉が使われますが、これは、日本語への直訳が難しい言葉の 1 つだと思っておりますが、市場育成と市場機能

の向上という二つの意味合いが含まれていると思います。この market functioning を支える要素の 1 つが、開示の充実だと思っております。債券や株式の発行を通じたグリーン市場の育成は、低炭素、脱炭素に向けた企業活動の資金的な源泉になりますので、ファイナンス目線での開示の充実化が必要であるという動きです。

もう一つは、マクロの視点で、社会全体の低炭素、脱炭素に向けた動きを後押しするためには、企業の環境データの開示が必要というものです。これは、GHG 排出に伴う気候変動問題に関し、社会全体の負の外部性を全体的な開示データの透明性を通じて、負の外部性を内部化していくプロセスへの貢献という考えに基づくものです。これは、将来的なカーボンプライシングのようなメカニズムを導入する際にも、開示データが必要となるという点にも通じるものであります。

データと指標

この内部化していくプロセスにおいて、GHG 排出量といった環境関連の開示データの充実はもとより、企業や事業活動における低炭素、脱炭素への貢献度を測る尺度が必要となります。その一つが、指標（メトリクス）の開発になります。この分野は、未だ確たる尺度があるわけではなく、これから開発が進んでいく分野であると思っております。環境関連データという基礎的データの充実と、指標（メトリクス）という応用データの確立の両方が必要になってきます。

前者の環境関連データという観点では、IFRS 財団が 2021 年 11 月に「国際サステナビリティ基準審議会」（ISSB）の設立を発表しました。詳しい説明は割愛しますが、これまでも民間を中心とした基準設定の動きがあり、その中には TCFD も含まれるわけですが、これらの基準設定の動きを国際的に収斂させていく方向に進んでおります。この背景には、昨年 6 月の G7 の財務大臣・中央銀行総裁会合声明が、こうした動きを進める原動力となっております。

後者の指標の開発においては、格付会社をはじめ、データや分析サービスを提供している会社でも独自の開発が進められておりますが、TCFD なども指標（メトリクス）に関するレポートを公表しております。また、GHG 排出量の中で、測定が難しい分野である、「スコープ 3」データなどの尺度も揃わないと、指標（メトリクス）として有効に機能しないという問題もあります。それらの尺度が整えば、

例えば、企業が、2050 年のカーボンニュートラルへの道標の上で着実に進んでいるかを計測する指標に基づき、企業の移行リスクの潜在性を測るアプローチなど、応用的な考えが開けてきます。

これらの動きは、グローバルベースで進んでおり、いずれ、デファクト化されていき、徐々に標準化への道に進んでいきます。どの団体の活動が趨勢になるとは断言できませんが、こうした活動に対する日本の専門家が関与していくことは重要です。

全てが決まってからの対応では既に手遅れになる可能性がありますので、こうした基準設定の動きに、自然災害リスクをプライシングする立場である、損害保険業界においても、関心を高めていく必要があります。

また、昨年 6 月の G7 声明では、気候変動問題だけでなく、生物多様性の問題への対応も強調されています。これらの動きは、同時並行的に進んでいくことも想定されており、既に、気候変動問題と生物多様性の問題の相互関係なども論じる報告書なども公表されています。つまり、今まで気候変動緩和に向けた取り組みにおいて適切なものと思えるようなことでも、生物多様性の分野では、必ずしもそうではないというものもあるということです。そして、その逆もありうるということです。

とりわけ、TCFD の生物多様性版である TNFD（自然関連財務情報開示タスクフォース）の活動において、TNFD フォーラムのタスクフォースメンバーに損保業界の有識者の方が任命されたことは、日本がこうした分野に先駆的な役割を果たすことになるので、非常に素晴らしいことです。

——損保会社の第一線の社員へのメッセージをお願いします。

【三輪】：気候変動の影響で、保険業におけるオペレーションの質的要素が大きく変わっていく領域があると思います。さきほどお話した、航空写真のデータ活用など、技術の活用により代替されていく業務が広がり、全体的なオペレーションの効率化に寄与することなどもあると思います。他方、災害時の保険査定の検証やお客様との接点など、

技術の活用だけでは、現場で活躍されている方の繊細さを表現することはまだ難しいと思います。ここは、リプレースが難しい領域なのかなと思います。特に、災害時という非日常への不安に立ち向かう時には、現場での人間力が必要になることは、東日本大震災でも経験したことだと思います。

技術で代替できるところは、思いっきりリプレースしていく大胆さも持ちつつも、現場のプロの目利きや繊細さという、いわば、保険における「秘伝のタレ」を大事に付け足す作業も大事なことだと思っています。

気候変動という新たな事象に立ち向かうときには、同じ保険会社の中でも、一見ベクトルの異なるオペレーションをされている方々とのエンゲージメントは重要になると思いますし、伝統的な分野と非伝統的な分野のコラボが一層進むことを期待しております。そうしたプロセスを通じて、気候変動という難しい問題に対し、保険会社特有のしなやかさを発揮していくことを期待しております。皆様の更なるご活躍を期待しております。

《三輪純平氏プロフィール》

金融庁にて、銀行のバーゼル規制の他、2010 年から 2015 年にかけて保険課、国際室で保険の国内規制・国際基準策定に携わる。

2011 年には IAIS ソルベンシー小委員会副議長に就任。その他、IAIS の重要部会にてシステム上重要な保険会社の問題や国際資本規制の議論に関与。

その後、国際会計室長、フィンテック室長などを歴任。2020 年に、総合政策局国際政策管理として、イノベーション、サステナブルファイナンスの問題を担当し、金融安定理事会（FSB）の気候変動リスク TF などにも関与。

現在は、(株)リクルートにて SaaS 事業を行う傍ら、東京工業大学大学院の非常勤講師等、多様な働き方を実践。東京工業大学大学院では 2 月に「分散型金融システムの経済学」の集中講義を開講し、4 月には「気候変動・生物多様性とサステナブルファイナンス」の講義を開講。

2. 第3回気候変動勉強会開催

会員会社向けの第3回気候変動勉強会を2022年5月13日に開催しました。これまでの2回の勉強会で学んだ内容を踏まえ、気候変動対応の取組みの方向性と意義を対外的にどう発信・説明していくか、また、お客さまをはじめとするステークホルダーと目線、意識をどうすり合わせていくかについて、会員各社の実務担当者間でパネルディスカッションを行いました。協会長会社の「開示はステークホルダーとのコミュニケーションの中核をなすもの。上場している・いないに関わらず、損害保険という公益性の高い事業を担っている会社として、社会への説明責任を果たす責務を負っている。気候変動についても会社としての考え方や姿勢を示すことが求められている。」というオープニングコメントを起点に、意見交換は盛り上がり、業界として一段と目線を高めていく必要性を確認するよい機会となりました。今後も業界一丸となった気候変動対応を進めていきます。

3. 「金融機関における気候変動への対応についての基本的な考え方」（金融庁ディスカッション・ペーパー）

金融庁は、金融機関における気候変動への対応についての基本的な考え方を整理したディスカッション・ペーパーをパブリックコメントに付しました（詳細は[こちら](#)）。顧客企業の気候変動対応の支援のあり方や気候関連リスクの管理にかかる金融庁と金融機関との対話の着眼点などが示されており、損害保険会社にとっての機会やリスクについても触れられています。損保業界としても引き続き金融庁とも建設的な論議を行いながら、自分たちの役割・使命を果たしていく必要があります。

以 上