

## 新型コロナから学ぶ新たな視座：

### 保険業界の向き合うシステミック・リスクの本質

(オーガナイザー)	エーオングループジャパン	川波 豊	君
(パネリスト)	エーオングループジャパン	植野 秀彬	君
	SOMPO未来研究所	海老崎 美由紀	君
	ムーディーズ・アナリティックス	Jerome Ogrodzki	氏

#### 1. はじめに

川波 はい。皆さん、こんにちは。AONの川波豊と申します。「新型コロナから学ぶ新たな視座：保険業界の向き合うシステミック・リスクの本質」というように銘打ちましたけれども、このセッションの司会進行を務めて参ります。どうぞ、よろしくお願ひします。

はじめに、このような形でオンラインでの年次大会の開催に当たりまして、普段以上にご尽力させていただいている関係者の方々に、深く感謝申し上げます。ありがとうございます。言うまでもありませんけれども、このようなオンラインでの開催になった、それはなぜかという、新型コロナウイルスのせいでありまして、当然、言うまでもありませんけれども、様々な方面に多大な影響を及ぼしているものが、この新型コロナウイルスであろうというように申し上げます。当然、パンデミック・リスクといいますが、パンデミックなのが新型コロナウイルスではあるのですが、保険業界的に見れば、これはシステミック・リスクではないでしょうかということが、このセッションで皆様と一緒に考えていきたいところでありまして。今日は3人のパネリストの方々にご登場いただいて、一緒にこの点について検討していきたいと思っております。

まず、パネリストの方々を簡単にご紹介申し上げます。AONの植野秀彬さん、SOMPO未来研究所の海老崎美由紀さん、そして、ムーディーズ・アナリティックスのJerome Ogrodzkiさんです。全体の構成ですけれども、まず、お三方にそれぞれプレゼンテーションをしていただきます。植野さんの方からは、新型コロナウイルスの全体像の俯瞰ということで振り返っていただきまして、海老崎さんの方からは、事業中断リスク、こちらにフォーカスを当てて、深掘りをしていただきます。最後にJeromeさんの方から、特にアセットサイドへのインパクトという点に注目してお話していただきます。最後に時間の許す限り、お三方とディスカッションをして、あるいは、皆様からいただいたご質問に答える形にしていきたいと思っております。最後までお付き合いのほど、よろしくお願ひします。

では早速、一つ目のプレゼンテーションに移ります。植野さん、よろしくお願ひします。

## 2. 温 CO 知新～COVID-19 をたずねて新しきシステム・リスク管理のあり方を知る～

植野 皆さん、おはようございます。いや、こんにちはですね。AONの植野でございます。本日、私の方からは「温 CO 知新～COVID-19 をたずねて新しきシステム・リスク管理のあり方を知る～」という題で発表いたします。情報過多になりがちな新型コロナでございますけれども、まず、私の方では、毎日飛び交う様々な情報からは、少しだけソーシャルディスタンスをし、保険業界がこれまで歩んできた道を総合的、俯瞰的に振り返る、そこにまずは、全集中してお話できればと思います。そのようなところから、今回は表紙を天体観測の画像にしてみました。

実は、この題は、このパネルディスカッションのタイトルの候補として、川波さんが考えた案の一つで、滑っている感はかなり強いということでお蔵入りしたのですが、あまりにも私の発表内容と合致しておりましたので、今回タイトルとして使わせていただきました。このタイトルの名付けの親は私ではなく、オーガナイザーの川波さんですというところを、まずはお礼を含めまして、お伝えしたいと思います。川波さん、素敵なタイトルをありがとうございました。

### 自己紹介

うえの ひであき

名前: 植野秀彬

- 職業: 再保険ブローカー
- 所属: Aon
- 役割: お客様である保険会社・共済団体の担当として、効率的・安定的・継続的な再保険調達に貢献することを通じて、お客様が効率的・安定的に保険・共済事業を運営するためのお手伝いをしています。

### 本日のメッセージ:

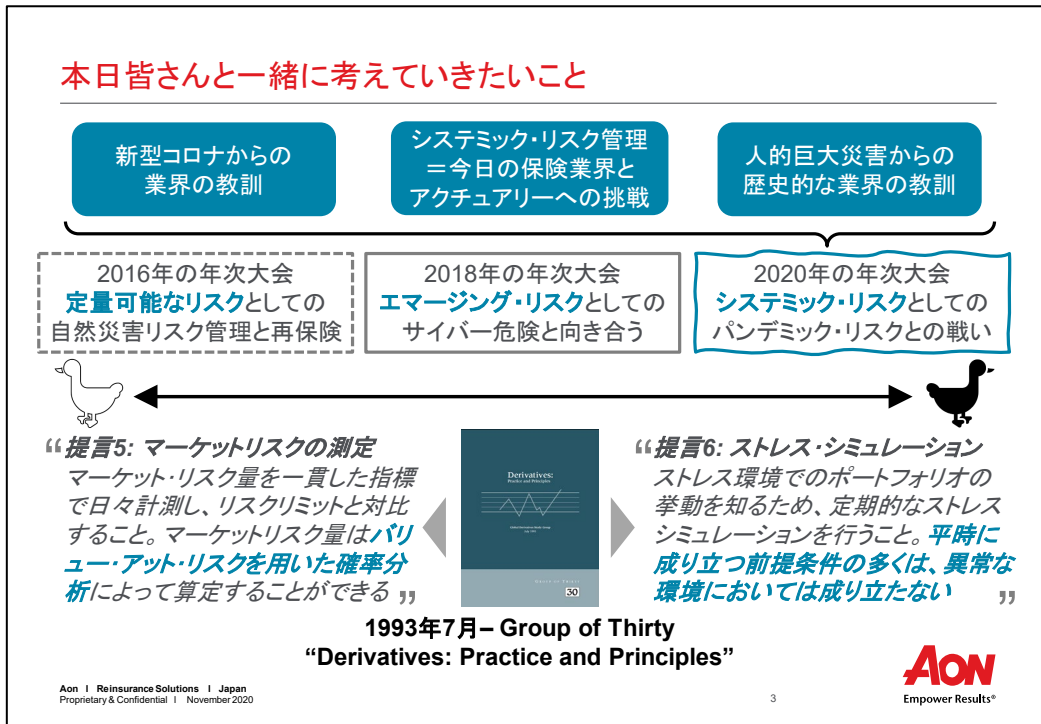
- 再保険の専門家として、2020年4月の再保険更改を通じて、ならびに海外市場との密接な連携を通じて保険業界における新型コロナ問題と向き合ってきました。
- こうした経験を通じた気づきと教訓を、皆さんと一緒に振り返りたいと思います。
- なお、本資料ならびに本発表の内容は**発表者個人の見解**に基づくものであり、所属する組織等の見解ではありません点、ご留意下さい。

Aon | Reinsurance Solutions | Japan  
Proprietary & Confidential | November 2020

2

**AON**  
Empower Results®

さて、まずは自己紹介です。私のアクチュアリー会とのつながりは、準会員として所属しているというところにありますけれども、私自身の職業は、アクチュアリーというよりも再保険ブローカーでございます。分析というよりは、現場、あるいはビジネスサイドで保険業と向き合っております。非常にマイナーな職業で、説明にはいつも苦勞をしますのでけれども、保険の引き受けに当たって障害になるような難しいリスクなどについて、再保険という仕組みを使って対応するというお手伝いをしております。これを通じて、保険や共済事業を安定的かつ効率的に運営していけるように貢献するということを使命としております。再保険ブローカーという職業柄なのですが、全世界の再保険会社と取引があります。また、その再保険会社も全世界から引き受けを行っておりますので、まさにグローバル市場と対峙する窓口となっております。そのような中で、新型コロナが今年4月、日本の再保険更改を直撃し、グローバル市場を揺るがす、そのような現状と向き合うという体験をしております。このあと、海老崎さん、Jerome さんからは、それぞれ事業中断や資産運用という視点から、新型コロナのシステム的な側面に深掘りをいただきますけれども、私からは、実体験を踏まえながらパンデミック・リスクの全体像を一緒に考えていきたいと思っております。



では、本日のテーマです。今回は右側にございますとおり、「システミック・リスクとしてのパンデミック・リスクとの戦い」というテーマで発表しますが、その際には、新型コロナからの業界の教訓や、その他の人的巨大災害からの歴史的な教訓に触れて、その上で、システミック・リスク管理に向けたアクチュアリーの役割について、問題提起を行います。実は今回、年次大会にお邪魔させていただくことは3度目で、2016年は、定量可能なリスクとしての自然災害リスク、2018年は、エマージング・リスクとしてのサイバー、今年、システミック・リスクとしてのパンデミック・リスクということで、どんどんハードルが上がっております。これは、ホワイト・スワンの事象のみならず、ブラック・スワンの事象の重みが増しているという業界の現状を表しているのかもしれませんが。

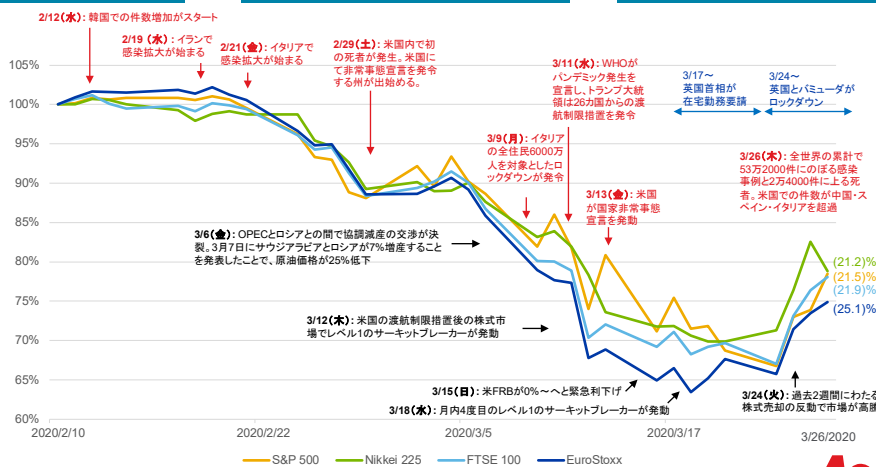
温 CO 知新ですので、少し古い話をいたします。金融リスク管理の原点の一つは、Group of Thirty の「Derivatives」というレポートだと思います。こちらはバリュー・アット・リスクを用いた確率的な定量評価を提唱したことが有名です。ただ、それと同時に定量評価の弱点や限界と、ストレステストの重要性も提唱しています。ここでの Group of Thirty の指摘である、平時の前提条件は異常な環境では成り立たないというところ、これが、新型コロナ問題での最大の教訓だと思いますので、この点を踏まえながら、この先の発表をお聞きいただけましたら幸いです。

## イントロダクション 2020年4月再保険更改

台風損害が最大の争点

欧米で新型コロナ深刻化 資産運用への甚大な影響

急激なロックダウン + 巨大保険損害懸念



Aon | Reinsurance Solutions | Japan  
 Proprietary & Confidential | November 2020

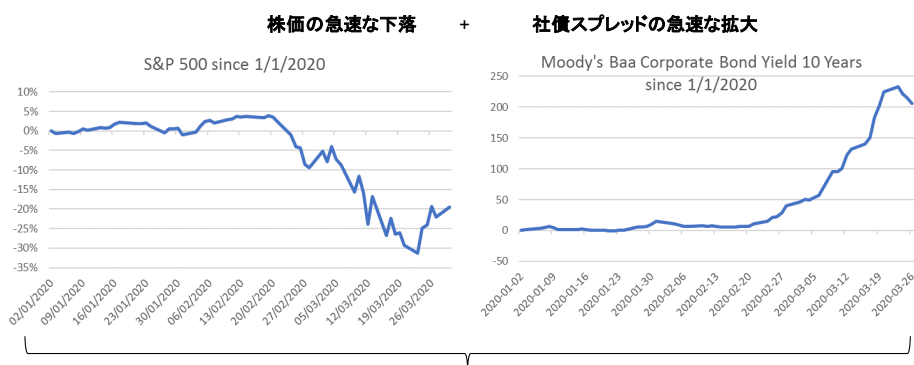
5

**AON**  
 Empower Results®

まず、再保険市場の参加者としての実体験をお話しします。その中で、この新型コロナがいかにパワフルであったか。その結果、業界がいかに極限状態に置かれたのか。また、その中でいかに再保険更改が進んだかについて振り返ります。

メディアの報道でも再保険について目にすることが多くなりました。そこでは、近年の台風損害によって、巨額の再保険の支払いが発生したこと、その結果として、非常に厳しい再保険更改が行われたことについては触れられていますけれども、新型コロナによる混乱状態の中で、何が起きたのかということは見落とされがちです。2020年の2月中は、新型コロナウィルスは基本的にはアジアのお話と思われていて、台風損害が突出して最大の焦点でした。その後、更改に向けた交渉が本格化する3月に混乱が広がりました。欧米で新型コロナが深刻化し、結果として資産運用に大きな影響が出始めました。もう一つ、再保険は外国との取引の比重が大きいので、為替リスクもここで発現しています。資産運用はその後、更改終盤まで悪化が続き、さらには3月後半には、イギリスなどでも在宅勤務化、ならびにロックダウンが始まり、オペレーショナルリスク的なシナリオが現実になりました。そして、3月末にかけては、甚大な保険損害の可能性が認識され始め、わずか1か月の間に、立て続けに資産運用、為替リスク、オペリスク、保険引受リスクの全てが発現するという事態になりました。

## 2020年3月末に再保険者の意思決定者の脳裏によぎったものは？



未実現ながら莫大な資産価値の下落損失  
 ポートフォリオ次第で影響度は異なるが  
 引受判断の前提となる資本力は毀損する見通しが濃厚

このタイミングで新型コロナ関連の保険損害への懸念が浮上  
 『新型コロナ損害は開始直後の将来の損害』⇒『新型コロナ損害エクスポージャーは???』

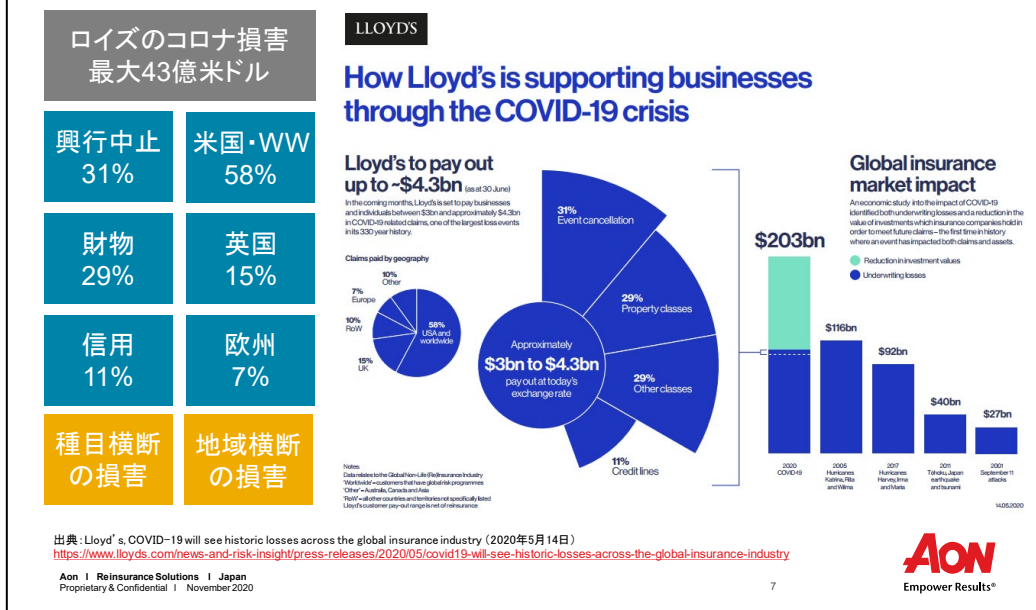
Aon | Reinsurance Solutions | Japan  
 Proprietary & Confidential | November 2020

6

**AON**  
 Empower Results®

こうした中で再保険会社としては、3月の1か月間にかかなりの極限状態に置かれます。まず、株価は急落し、社債スプレッドが大幅に拡大する。すなわち、3月末決算で大きな含み損が生じること、ならびに資本力がかなり弱体化することを認識しました。少しだけ遅れて、保険損害の可能性も認識します。そしてさらには、このような損害が、今、まさに引き受けようとしている4月更改契約から続出する可能性が否めない。しかも、こうした事態への対応を急激に始まった在宅勤務環境でこなさなくてはならない。今更改は台風による損害だけではなく、まさにERM的な極限状態の中で行われたということは、リスク管理という観点からも重要な経験だったように思います。また、各社の再保険の出再担当の皆様におかれましては、このような極限状態の中で再保険更改を完了すべく、新型コロナの危機が進行する中で甚大な努力が行われたこと、また、最終的には例外はあれ、再保険会社の多くが引き受けの継続性を示す形で更改に応じたことについては、この更改において特筆すべき点だったように思います。

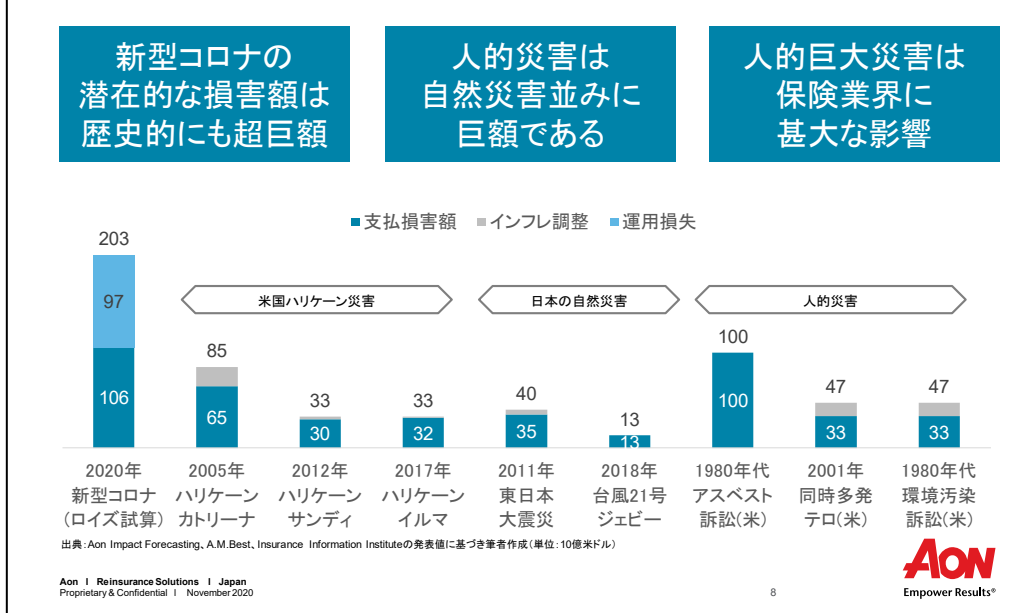
## 2020年5月 ロイズの損害額試算で世界の保険市場に衝撃が走った



**AON**  
Empower Results®

その後、5月には新型コロナによる潜在的な損害が甚大であるということが実感され始めます。何と言っても、ロイズの発表した損害額試算が衝撃だったように思います。全世界での保険金は10兆円を超え、保険業界への資産運用損失も10兆円超、合計20兆円超に達するというバランスシート両面に及ぶ巨大損害です。また、内訳を見ていくと、その損害が種目横断であること、ならびに地域横断であることが目立ちます。

## 過去の巨大大事故における保険損害…日米の自然災害と人的災害

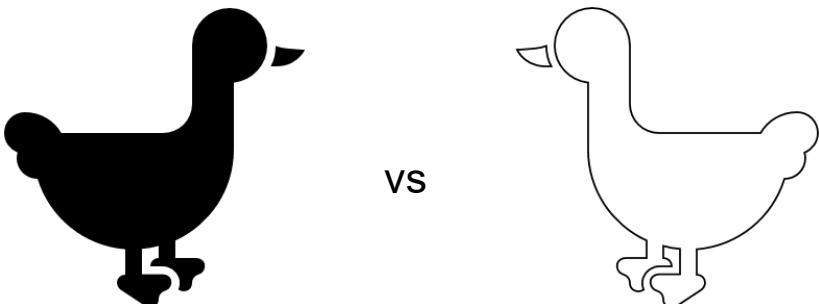


今度は、このロイズの新型コロナ損害の試算値を他の損害と比べてみます。ロイズの試算には、過大評価という批判もありますけれども、過去最大規模の保険損害が、同額の資産運用損失と同時に発生するというものです。10兆円という数字はイメージがわきにくいのですが、過去最大の保険事故であるアスベスト損害の10兆円超、同じくカトリーナをはじめとする2005年の三大ハリケーン損害の10兆円超、これらと保険

損害のみでも匹敵しています。日本の数字に置き換えると、2018年の台風21号の8倍とも言えますし、地震保険込みの東日本大震災損害の3倍という途方もない金額でございます。自然災害はドラマチックなので、どうしても強く着目しがちなのですが、人的な巨大災害からは巨大な自然災害と変わらない損害が生じます。さらには約款や商品などの面で、事故後に損害保険業界を大きく変えたものは、むしろ人的災害であったということも重要です。新型コロナはニューノーマルの性質が注目されますが、保険市場の状況は、過去の人的な巨大災害とかなり似ています。そこで、人的巨大災害に関する過去からの教訓というところも、のちほど掘り下げたいと思います。

**新型コロナはブラック・スワンだったのか？**

“急速かつ世界的な新型コロナの蔓延を受けて、業界エキスパートが拙速にこれを『ブラック・スワン・イベント』と呼ぶ例が見られた。だが、『ブラック・スワン』著者のナシーム・ニコラス・タレブ氏は新型コロナはブラックスワンではなく、我々のシステムの脆弱さを示したのに過ぎない、とコメントしている。(S&P)”



出典: Black Swan Or Not, COVID-19 Is Disrupting Global Reinsurers' Profitability  
<https://www.spglobal.com/ratings/en/research/articles/200908-black-swan-or-not-covid-19-is-disrupting-global-reinsurers-profitability-11639467>

Aon | Reinsurance Solutions | Japan  
Proprietary & Confidential | November 2020

10

**AON**  
Empower Results®

ここまで、新型コロナ損害のシステミックさと深刻さについてご紹介しました。ここからは、「この新型コロナ損害は果たして想定外であったのか？」という点について、新型コロナ以前の様々な文献や研究を振り返りながら、再検証したいと思います。

今回、新型コロナを受けて、格付け会社からはそれぞれかなりたくさんのレポートが出されています。その中で、S&Pからは「新型コロナはブラック・スワンだったのか」という興味深いタイトルの記事がございました。これは非常にいい問いかけだと思いますので、ここからは、新型コロナはブラック・スワンだったのだろうかという視点で、いろいろと振り返っていききたいと思います。この章では、黒いアヒルと白いアヒル、失礼しました、ブラック・スワンとホワイト・スワンにご登場いただきながら、様々な想定に基づくブラック・スワン度がどれぐらいであったかというところを、一緒に考えていきましょう。

## 世界銀行(2006)『鳥インフルエンザによる経済的影響に対する評価』



“パンデミック懸念は2005年から2008年にかけて急激に強まった。だが、2009年のH1N1型インフルエンザ・パンデミックが幸運にもよくあるインフルエンザ流行に至らなかったことなどから、懸念は急速に弱まった。(世銀, 2014)”

Evaluating the economic consequences of avian influenza  
(和訳: 鳥インフルエンザによる経済的影響に対する評価)  
<https://documents.worldbank.org/eng/publication/documents-reports/documentdetail/977141468158986545/evaluating-the-economic-consequences-of-avian-influenza>  
※右上のコメントはWorld development report 2014 – Background Paper “Pandemic Risk”, Olga B. Jonas (World Bank)より和訳して抜粋

Aon | Reinsurance Solutions | Japan  
Proprietary & Confidential | November 2020

11

**AON**  
Empower Results®

保険損害の話に入る前に、まず、今回の新型コロナによる影響度は、死者数や経済的影響という観点で、従来の想定と比べどれほどのものであったかというところを検討します。この点は、様々な研究者からいろいろなレポートが出されておりまして、詳細は専門家の方々にとお思いますけれども、ここではその一例として、2006年、鳥インフルエンザ問題の頃に世界銀行が発表したレポートでの数字などをご紹介します。

## 世界銀行(2006)『鳥インフルエンザによる経済的影響の評価』



表: インフルエンザ・パンデミックによる潜在的な経済インパクト

初年度のGDP変化率	軽度 (Mild)	中度 (Moderate)	重度 (Severe)
全世界	-0.7%	-2.0%	-4.8%
高所得国	-0.7%	-2.0%	-4.7%
開発途上国	-0.6%	-2.1%	-5.3%
東アジア	-0.8%	-3.5%	-8.7%
欧州・中央アジア	-2.1%	-4.8%	-9.9%
中東・北アフリカ	-0.7%	-2.8%	-7.0%
南アジア	-0.6%	-2.1%	-4.9%
死者数	140万人	1,420万人	7,110万人

Source: World Bank calculations based on McKibbin & Sidorenko (2006)

- 上記の表における『軽度』は1968・69年の香港インフルエンザに相当し、『中度』は1957年のアジア・インフルエンザ、『重度』は1918・19年のスペイン風邪に相当するシナリオとして設計されている
- 元のMcKibbin & Sidorenko (2006) 論文\*では、スペイン風邪で異常に高かった高齢者の生存率を引き下げた『超重度 (Ultra)』シナリオもあり、死者数を1億4,220万人、GDPの減少率を12.6%と試算

\* McKibbin & Sidorenko (2006): Global Macroeconomic Consequences of Pandemic Influenza, Warwick J. McKibbin and Alexandra A. Sidorenko  
<https://www.lowyinstitute.org/publications/global-macroeconomic-consequences-pandemic-influenza>

Aon | Reinsurance Solutions | Japan  
Proprietary & Confidential | November 2020

12

**AON**  
Empower Results®


世銀の紹介したシナリオを見ていくと、死者数、GDP共に想定内です。そのため、新型コロナはホワイト・スワンとも言えますが、右上のアヒルは足元を黒くしています。これは、死者数の規模とGDP減少の規模が当初想定とはかみ合っていなかったからです。10月末時点の新型コロナ死者数は約120万人です。今後、まだかなり伸びると予想されますが、これは、世銀シナリオの軽度、すなわち現時点では香港インフル



エンザに近い状態となっています。10月にIMFが発表した全世界のGDP予測はマイナス4.4%です。これは世銀シナリオの重度に近く、すなわち、スペイン風邪に相当する状態です。元の定量モデルを見てみると、ざっくり申し上げて、SARSのときの経済的影響で軽度のモデルを作って、これを死者数を使ってスケールアップするというような手法が取られています。

また、ロックダウンなど感染抑制策が経済にもたらす影響は、あまり強調されていません。今年の経験を通じて、自粛やロックダウンが感染防止に向けて極めて有効であるということを知りました。また、オーバーシュートなどで医療崩壊に至ると、人的被害が爆発的に増加する可能性があるということも学びました。これはまさに、異常時には平時の想定が通用しない点の実例であり、また、企業価値と倒産コストとのつながりとも似ているように思います。東日本大震災で確認された死者数は1万6,000人程度です。これをはるかに上回る人命が危険にさらされる中で、ロックダウンをすれば被害を大幅に軽減できる。そうすると、経済への影響は死者数比例ではなく、むしろ費用対効果の観点で、スペイン風邪ほどではなくとも、かなり強力に感染抑制を行うべきとなります。また、その結果として生じる経済への影響は、経済支援で対応すべきともなります。この点は、倍返的なブラック・スワンのように思います。

### CROフォーラム: CROブリーフィング(2007) 『インフルエンザ・パンデミック』



“保険業界は、**バランスシートの両側**での影響を評価しなくてはならない。パンデミック・イベントの規模次第ではあるが、**生命保険ポートフォリオを中心に**保険金支払は増えるのと同時に、**金融市場の反応・過剰反応**で資産価額は下落する可能性がある。”

CRO Forum - CRO briefing - Influenza Pandemic  
和訳: CROフォーラム: CROブリーフィング 『インフルエンザ・パンデミック』(2007)  
[https://www.thecroforum.org/wp-content/uploads/2012/10/cro\\_pandemie\\_final-2.pdf](https://www.thecroforum.org/wp-content/uploads/2012/10/cro_pandemie_final-2.pdf)

Aon | Reinsurance Solutions | Japan  
Proprietary & Confidential | November 2020

13

**AON**  
Empower Results®

では次に、保険業界への影響ということで、CROフォーラムが2007年に出したレポートを見ていきます。ここでは引用しているとおりで、保険金支払いと資産運用損失の両方、すなわち、バランスシートの両側で損害が生じるとしています。その意味で、システミックな性質は相当捉えられていたとは言えそうですが、損害保険への影響に関する認識は今とは異なります。

## CROフォーラム: CROブリーフィング(2007) 『インフルエンザ・パンデミック』でのシナリオ一覧表(抜粋)

Suggesting organisation	Scenario	Excess mortality	Probability	Comment
APRA	Set of stress test parameters provided for a wide range of scenarios.			APRA has provided an information paper and prudential practice guide to assist APRA-regulated institutions with their business continuity planning for a potential pandemic. APRA's existing prudential standards only cover business continuity planning requirements in the event of a major event or crisis.
FSA	99.5% VaR		1-in-200-year event	
Group Consultatif Actuarial (May 2006)		Population: 2.5% Insured: 1.0%	"It also assesses the probability of a pandemic in the next ten years to be high."	"This means that the solvency capital (confidence level 99.5%) for calamity risk should be based on an age-independent excess mortality of 0.15%, assuming that a pandemic is the most important threat for life and pension insurance."
Swiss Solvency Test (SST)	99% Tail VaR	Biometric effects Extramortality corresponds to approx. a doubling for Europe, an increase by approx. 60% for North America and by up to 1,000% for Asia or as modelled internally.	The probability of the pandemic scenario is 1%.	Also considers hospitalisation, bed days and financial market effects.
Solvency II QIS3	99.5% VaR 1.5%	1.5%		
Moody's (April 2007)	Moderate (1918-like) Severe (1918-like)	0.5% 2.0%	No probability assigned to scenario - intended only to illustrate impact of scenario on US life insurers rated by Moody's	Based on Health and Human Services estimates of US deaths in the absence of interventions
Fitch (March 2006)		0.7%	No probability assigned to scenario - intended only as an illustration of impact of scenario on US and European life insurers	Based on Health and Human Services estimates of US deaths in the absence of interventions, after adjustment down by Moody's to reflect their belief that "a virulent 1918-type influenza would not be as deadly (today) as it was in 1918"
S&P	Scenario A: Scenario B:	0.625% 1.5%	No probability attached	
SOA	Moderate: Severe:	Population: Insureds: 0.4% 6.5% Insureds: 5.0%	No probability assigned to either scenario - intended only as illustrations of impact of scenarios on US life insurance industry	The moderate scenario assumes a "U"-type distribution of extra mortality on the portfolio, the severe scenario assumes a "W"-type distribution.

→ 様々なストレステスト  
パラメタを設定(後述)



生命保険リスク



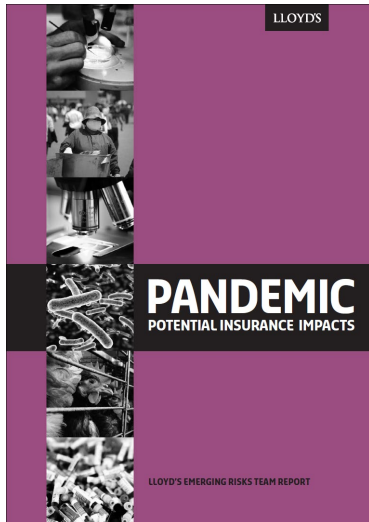
Aon | Reinsurance Solutions | Japan  
Proprietary & Confidential | November 2020

14

**AON**  
Empower Results®

このCROフォーラムのレポートでは、全部で12種類ものパンデミックシナリオを紹介していますが、そのうち11シナリオは生命保険リスクに着目したものでした。その意味では、この11のケースにおいて、今回のアヒルは、ほとんど真っ黒。パンデミックシナリオの影響度は、特に損保市場においては、ほとんど評価できていなかったこととなります。ただ、実はこの中の一つだけ、オーストラリア当局のストレスシナリオが紹介されていて、ここでは「様々なパラメータを使用」としか書いていないのですが、こちらは今振り返っても、かなり実効的な内容になっています。ということで、ほぼ真っ白なアヒルです。このシナリオについては、のちほど改めてご紹介します。保険業界のシナリオ評価の一般的な認識として、損害保険分野へのシステミックな波及効果を認識した例は限られたということは、振り返ってみたときの評価になりそうです。ただ、このあとで出されたロイズのレポートは、もう少し違うスタンスを取っています。

ロイズ:エマージングリスク・レポート(2008)  
『パンデミック – 保険業界への潜在的なインパクト』



“我々は多数の種目に損害を生じさせるシナリオは存在すると考えている。訴訟を通じた賠償責任保険損害のような**一次的な影響**も考えられる。人員の不足等による損害拡大など、社会に対する**二次的な影響**に起因する追加損害も考えられる。**元々支払いを意図していなかったような損害**が発生するケースも想定され、これに対する保険業界からの対応法のひとつは、できるだけ早く**補償を明確化**することである。”

Lloyd's Emerging Risks Team Report, Pandemic – Potential Insurance Impacts (2008)  
和訳: ロイズ:エマージング・リスク・レポート『パンデミック – 保険業界への潜在的なインパクト』  
[https://www.lloyds.com/-/media/lloyds/reports/emerging-risk-reports/er\\_pandemic\\_insuranceimpacts\\_v2.pdf](https://www.lloyds.com/-/media/lloyds/reports/emerging-risk-reports/er_pandemic_insuranceimpacts_v2.pdf)

Aon | Reinsurance Solutions | Japan  
Proprietary & Confidential | November 2020

15

**AON**  
Empower Results®

このレポートは、CROフォーラムのレポートの翌年、2008年にロイズが発行したものです。このレポートが今回の新型コロナ問題の本質を、最も正しく予見していたように思いますので、もし、お時間などございましたら、ごらんになってはいかがでしょうか。CROフォーラムのレポートなどを踏まえて、このレポートを読み始めると、スライドでの抜粋部分の冒頭の一文のインパクトが強いように思います。「ロイズとしては、パンデミックによって多数の種目に損害を発生させるシナリオがあり得ると考えている」と表明しており、生命保険中心であるという見解に警鐘を鳴らしています。

ロイズ:エマージングリスク・レポート(2008)  
『パンデミック – 保険業界への潜在的なインパクト』の概観



1918年のスペイン風邪が再来した場合には全世界のGDPへの影響は1~10%と想定される

資産運用では「質への逃避」が。影響が大きい業種を中心に株価への影響が想定されるほか、社債スプレッドの拡大も想定される

パンデミック発現後には世界的な景気後退が想定され、不況下にはいわゆる「ディープ・ポケット」として保険金請求拡大が想定される

様々な現象が起きた際に、個々の現象による影響は甚大でなくとも、全てをあわせると甚大な影響となりうる(Tail Dependencyの問題)

詐欺的な保険金請求の増加が増えるほか、約款の拡大的(クリエイティブな)解釈による請求も拡大する

全業種、全世界の全人口に影響。種目横断的な損害発生に加えて、保険需要の減少と保険料減収、事業費負担の増加が課題となる

Aon | Reinsurance Solutions | Japan  
Proprietary & Confidential | November 2020

16

**AON**  
Empower Results®

ロイズレポートの論調はこちらです。まず、スペイン風邪の再来によって、GDPが1%から10%減少すると想定しています。右側にいくと、資産運用に大きな影響が生じます。ただ、下の方への流れもございま

して、パンデミック後の不況下においては、ディープ・ポケットを狙った保険金請求の拡大、特に、モラルリスクの増加や約款の拡大解釈なども想定されると指摘しています。これが種目横断的に、かつ地域横断的に行われる。しかも保険需要も減るので、経費負担も増える。これがさらには、資産運用損害と重なる。こうした Tail Dependency の問題によって保険会社には複合的に甚大な影響が生じるということが指摘されています。これはロイズの過去の経験の表れかとも思いますが、平時の想定が異常時においては成り立たないということ、かなり意識しているように思います。

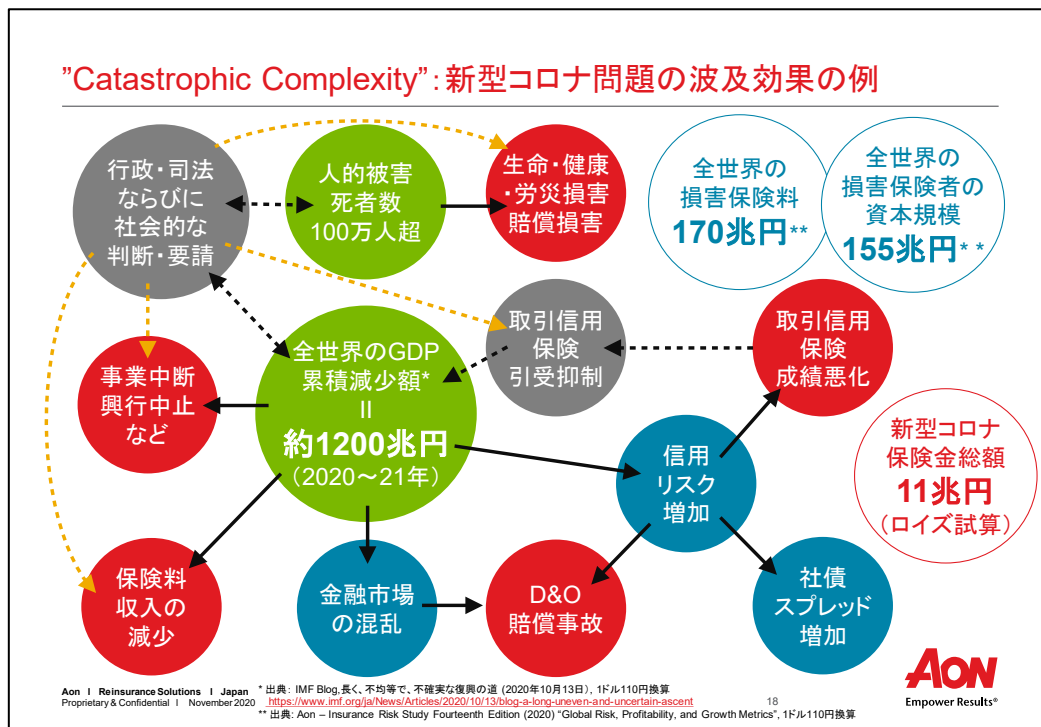
ロイズ:エマージングリスク・レポート(2008) 『パンデミック – 保険業界への潜在的なインパクト』の種目別評価			
一次的影響	生命・健康保険損害が生じる。長寿リスクとの相殺効果には疑義も(スペイン風邪では若年層での死亡率の高さが目立った)	賠償責任は、裁判動向次第だが、他者の安全管理が伴うエンターテインメント、病院、ホテル、旅行、学校などが懸念	D&Oは、パンデミック対策の不足等で、過大な経済的損失や株主価値損失を招いた場合に損害が想定される
	雇用者賠償・労働災害は、雇用者の安全管理責任がもとめられる可能性。ヘルスケア従事者のリスクが高い	医師賠償では、病床が不足する中での入院する患者と入院しない患者の判断が課題。病院での感染拡大による責任追及も	生産物賠償でも、空調設備等での不備によって建物内・航空機内で感染拡大を招いた場合などに賠償事故が想定される
	事業中断(財物)損害は、通常は対象外と考えられているが、契約者側からの要求は想定され、約款の明確化が望ましい	ホテル・観光業の事業中断は宿泊者等で症状が確認された場合に支払われるため、パンデミック時には集積懸念	海上保険ではクルーズ船対応や安全管理体制の維持が課題 専門職賠償では、建築デザインの瑕疵による賠償も
	興行中止に関しては、伝染病免責が通常は付されている	海外旅行保険は疾病起因等でのキャンセル費用損害が発動	取引信用保険では、影響の大きかった業界などで倒産懸念
二次的影響	外出減による自動車運転の減少や公共交通機関の利用減による自動車運転の増加	建物不使用による財物損害、災害対応リソースの弱化や補修遅れによる損害拡大、在宅長期化による住宅損傷の防止	地域間格差等の問題に起因するテロ・政治リスクの増加 景気悪化や失業、サプライチェーンの阻害による盗難の増加

Aon | Reinsurance Solutions | Japan  
Proprietary & Confidential | November 2020

17

では、ロイズレポートでは具体的にどのような損害を見込んでいたかですけれども、かなり正確に損害シナリオを特定しています。ここでは、個々の種目についての説明は行いませんが、教訓という観点から、事業中断保険と興行中止保険について触れてまいります。事業中断についてはロイズの想定どおり、伝染病関連の補償のあやふやさが、まさに問題になっています。ただ、米国ではISOという団体がありまして、日本でいう料率算出機構に相当するのですが、そこが2006年に伝染病免責を作成して、それが広く導入されていたため、米国での事業中断損害の問題は、かなり軽減されています。一方で、レポートから10年を経ても、このような約款対応が他の市場においては事後対応になったということも現状です。

興行中止保険では、伝染病免責がスタンダードというレポートでの説明に反して、ロイズにおける最大の新型コロナ損害は、興行中止保険となりました。実は、海外大手の新型コロナ損害に関する報道を見ると、オリンピックの興行中止保険をはじめとした、巨額な引き受けなどがよく取り上げられています。このような巨大イベントに関して、現実には巨額な引き受けを伝染病リスク込みで行っていたということになります。ロイズの取り組みは、成功例でありながらも、反省点多かったのではないかと思います。一般的な集積リスクのスタディにとどまらず、具体的なシナリオの検討や、集積状況のモニタリングということまで行うことの重要性が示されたように思います。



ロイズレポートで損害のパターンは概ね認識されていましたが、今回の新型コロナ問題を受けて、パンデミックの持つ広範な波及効果が明らかになり始めました。政府が行うロックダウンなどの手法によって、人的被害と経済被害との間に独特な相互関係があること。それが、政治的な判断次第で結果が全く変わることが実感されました。保険という観点では、感染抑制策の実行を通じて、生命保険系の損害はかなり軽減されました。一方で、経済活動をまさに担保する事業中断や興行中止保険などの種目。そして、D&Oや取引信用保険などの景気相関する種目への影響は、拡大した面も否めません。また、政府からは事業中断や労働災害等の補償内容に関して、干渉が発生するケースや、自動車保険料の返戻を求めるケース、欧米では、取引信用保険の継続のために、政府再保険が導入されるなど、保険そのものへの干渉もありました。IMFは2年間累計でのGDP累計減少額を、1,200兆円としています。ロイズ試算の保険損害は、そのわずか1%ですけれども、これは史上最大の保険損害に相当する規模です。この1,200兆円という数字は、170兆円という全世界の損害保険料や、155兆円と言われる全世界の損害保険会社の資本規模と比べて、あまりにも巨大です。こうした途方もない問題を突き付けられたということが、われわれの今日の状況です。

## 保険業界を変えたのは、自然災害よりも人的巨大災害であった

	1980年代 アスベスト訴訟	2001年 同時多発テロ	2009年 金融危機	1990年代 2000年問題
損害額	・10兆円超	・約5兆円	・N/A	・N/A
損害発生種目	・一般賠償 ・雇業者賠償 ・労働災害	・財物30%・休業33% ・航空13%、賠償12%、労災6%、興行中止3%など	・甚大な資産運用損失 ・保証信用 ・D&O/E&O保険	・巨大損害は結果としては発生しなかった
主な問題点	・職業関連疾病で今なお続く極端なロングテール ・事故日判定：被害者に極端に有利な認定例も ・年間累計限度額がない場合に損害額が巨額化	・戦争免責の適用有無 ・一事故か二事故か？	・保証信用やD&O・E&O保険といったスペシャルティ分野で損害発生 ・景気循環型の保険損害と資産運用損害が累積	・1997年ごろから、世界的に累積損害の可能性が認識された
業界の対応	・元受上で免責化 ・再発防止：クレーム・メイド化や年間累計限度額	・テロ免責の導入 ・テロ補償の政府保険化 ・一方でテロ保険も誕生	・規制の大幅な強化 ・金融リスクの引受削減推進（CDS/金融補償）	・Y2K免責が導入され、次にサイバー免責導入 ・サイバー保険の誕生へ
新型コロナと関連するポイント	・保険会社に対して極端に厳しい司法判断等によって、損害額が莫大な金額へと膨れ上がった ・完全免責となった	・民間で負担困難なリスクではないという認識が生じ、様々なテロ保険プールの設立へとつながった	・保証信用やD&O、E&Oなど景気循環との連動性が高い種目が課題に ・ただし、これによる免責化には至らなかった	・免責化で対象リスクが除外された一方で、新たにサイバー保険を生んだ ・保証信用やD&O、E&Oなどでは免責化が困難

伝染病補償の将来は？

絶対免責？

政府補償化？

現状維持？

新商品の誕生？

\*アスベストの数値はA.M.Best、同時多発テロの数値はInsurance Information Instituteの発表値を参考に作成

Aon | Reinsurance Solutions | Japan  
Proprietary & Confidential | November 2020

20

**AON**  
Empower Results®

いったん、ここまでのところで、かなり問題提起を行いましたので、ここからは、保険業界として今後に向けて、どのように取り組んでいくべきなのかというところを一緒に考えていきたいと思います。

私は、この新型コロナ問題というものは、人的巨大災害に関して改めて振り返るための重要な機会だと思っています。スライドの内容について、ここでは触れませんが、アスベストや同時多発テロ、金融危機、2000年問題など、人的巨大災害を通じて、保険業界の歴史の中では何度もシステミックな事故と向き合っています。こうした災害と向き合うたびに、約款や商品などは大きく見直されました。アスベストのように免責化されることもあれば、同時多発テロのように、政府補償が進むこともありました。2000年問題のように、サイバー保険という新商品を生むこともありました。関東大震災を知らない日本人は、ほとんどいないと思います。ただその一方で、去年の時点でスペイン風邪をよく知らないということは、ごく一般的だったのではないのでしょうか。死者数はスペイン風邪の方が圧倒的に大きいのに、目に見えない災害は忘れ去られがちです。人的な巨大事故からの経験には、非常に多くの教訓があるのに、それがあまり伝承されないまま、あまりに早く風化してしまいます。新型コロナで同様の課題と直面している今こそ、このような歴史災害からの教訓を今一度、振り返ることが重要ではないのでしょうか。

## 温CO知新:『人的巨大災害』について振り返るときではないだろうか？

今回の新型コロナ関連損害の態様は、過去の『巨大人災』の経験とかなり似ている

新たな技術・商品の導入など  
個別の人的要因が介在する

巨人的災害で  
巨額の損害が生じると  
事故後に免責されがち

保険条件の文言、  
法的・社会的環境に依存する

補償内容で見解が一致せず  
ロングテール化する

波及効果が著しく、  
社会の様々な側面や  
広範な保険種目に影響する

未知のリスクシナリオを特定し  
影響の範囲と波及効果を定め  
シナリオでの定量化が必要

Aon | Reinsurance Solutions | Japan  
Proprietary & Confidential | November 2020

21

**AON**  
Empower Results®

では、人的巨大災害の特徴を考えてみたいと思います。まずは1段目、多くの場合、新技術や人的要因が介在していて、かつ事故後に免責されがちであること。これはすなわち、過去のデータからは判断が困難ということです。次に、約款の文言や法的な影響、社会的な影響が大きいこと。そして、補償内容で見解が一致せずにロングテール化すること。最後に、様々な波及効果が生じて、広範な影響が生じること。これがまさに今、新型コロナで起きていることでもあります。こうした点を踏まえると、リスク管理に当たっては未来のリスクシナリオを特定し、影響の範囲と波及効果を評価して、これをシナリオで定量化していく。これに対して、必要なリスク管理上の施策を取っていくということが必要のように思われます。

## 成功例: オーストラリア健全性規制庁 (APRA) のストレステスト (2007)

表1: パンデミックシナリオ想定値のイメージ

パラメータ	想定条件
全人口に対する感染率	20%
感染人口に対する死亡率	0.5%
感染時の疾病期間・休業期間	2週間
感染・死亡率の年齢別分布	中立
パンデミックの継続期間	12ヶ月
職場起因の感染の割合	10%
敷地内感染による2週間の休業発生率	20%
新契約高	変化なし
二年目における補償型商品の料率変化	5%増加
初年度における株価変動	5%減少

表2: パンデミック・シナリオの結果

影響項目	影響額 (平均変化率)
元受グロス生命保険金の变化	+12億豪ドル (+16%)
元受グロス損害保険金の变化	+32億豪ドル (+56%)

APRA: Results of pandemic stress test of insurance industry  
<https://www.apra.gov.au/sites/default/files/sp/07-Insight-Issue-3.pdf>

Aon | Reinsurance Solutions | Japan  
Proprietary & Confidential | November 2020

22

**AON**  
Empower Results®

“事業中断保険で伝染病補償が提供されるのはオーストラリアの特殊な点であった。(中略)しかし、APRAの理解では2006年の分析を受け、ほとんどの損害保険会社が伝染病による事業中断補償の抑制を実施しており、今日のパンデミックシナリオPMLは大幅に低減されているものと想定される。”

### 事業中断関連の損害が最も巨額

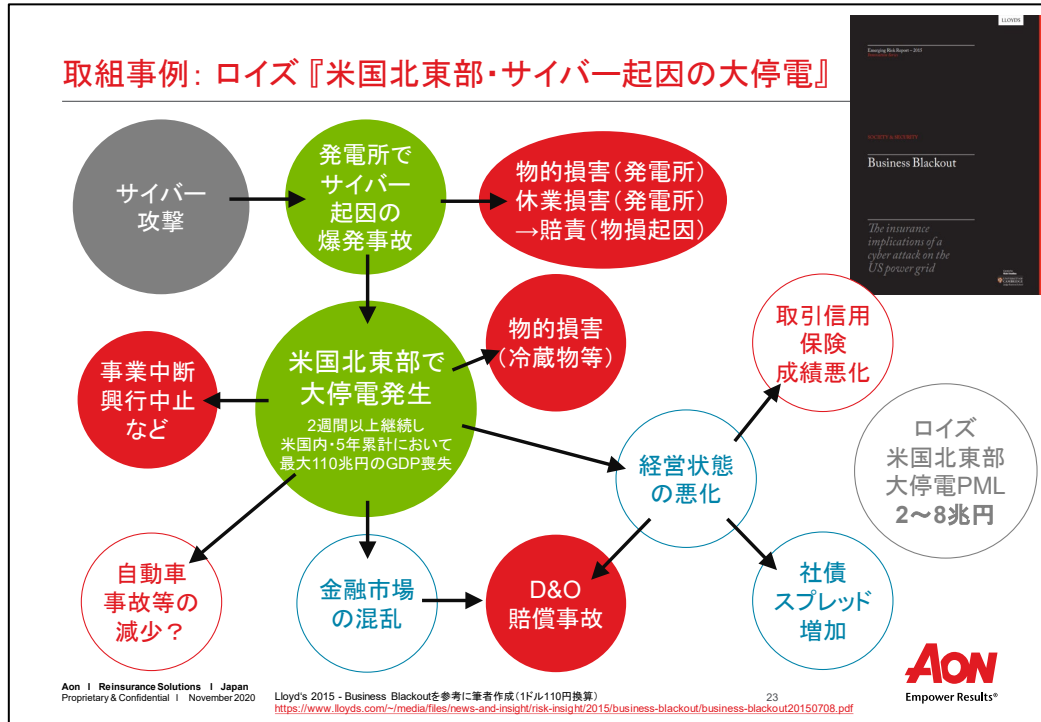
- ・ 事業中断リスク: 損害額が+400%増
- ・ 工場特殊リスク契約(事業中断担保): +120%

### その他の影響

- ・ 個人を対象とする信用保険(ただし少額)
- ・ 傷害・健康保険
- ・ 旅行保険(影響は少額)

前半のところで、オーストラリアの当局が、かなりしっかりしたシナリオを作っていたというお話をしま

したが、その例がこちらです。完全な形ではないのですが、資産運用、生損保に渡る集積を認識し、損害保険の危険性がかなり高いということ、定量的に認識した事例です。このストレステストを経て、莫大な事業中断リスクを認識して、事前に必要な引き受け上の施策を取ることが促されました。伝染病に対するリスク管理という観点では、米国での 2006 年以降の約款の伝染病対応と、このオーストラリアでのストレステストが成功事例のように思います。



また、パンデミック以外の事例もご紹介いたします。伝統的保険から想定外のサイバー起因の災害が生じうるというサイレント・サイバー問題に関連して、ロイズでは 2005 年にサイバー起因の大停電シナリオを発表しました。これを参考にした集積管理が、世界的にも行われています。このシナリオでは、サイバー攻撃による発電所の爆破、それによる大停電、それによる経済の停滞と事業中断、経営悪化によるD&O損害などが定量化されています。図を見ていただくと、このシナリオの構成はパンデミック損害とほぼ相似形となっています。振り返ると、2001年の同時多発テロもかなり似たような構図になっていて、財物、航空の他、事業中断損害や興行中止などからも高額損害が生じています。パンデミックや大停電、あるいはテロのように、経済活動に広く波及するシナリオをある程度横断的に、体系立てて捉え直すことも有効かもしれません。今回の新型コロナからの知見を、システムック・リスク対応に当たっての今後に向けた先事例として生かすということは、将来に向けた課題のように思います。



## Cambridge Centre for Risk Studies (2013) 様々なシステミック・イベントの相互関係検証に向けた取り組み

		結果として生じる事象											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		金融 ショック	貿易紛争	地政学的 紛争	政治的 暴力	自然災害	気候災害	環境災害	技術災害	伝染病 蔓延	人道的 危機	地球外の 影響	その他
主要なリスク	1 金融ショック	4	3	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1
	2 貿易紛争	3	4	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1
	3 地政学的紛争	3	2	4	3	1	1	1	1	1	2	1	1
	4 政治的暴力	2	2	3	4	0	0	0	3	3	2	1	1
	5 自然災害	2	2	2	1	4	2	3	3	2	2	1	1
	6 気候災害	3	2	3	2	3	4	3	2	2	3	1	1
	7 環境災害	3	2	2	2	3	3	4	2	2	2	1	1
	8 技術災害	2	2	2	2	2	2	0	4	1	1	1	1
	9 伝染病蔓延	3	2	1	1	1	1	1	2	4	2	1	1
	10 人道的危機	2	2	3	3	1	1	1	1	2	4	1	1
	11 地球外の影響	3	2	2	1	3	3	3	3	2	2	1	1
	12 その他												

Research Programme of the Cambridge Centre for Risk Studies  
- Cambridge Risk Framework "A Taxonomy of Threats for  
Complex Risk Management" (2013)を参考に筆者作成  
<https://www.jbs.cam.ac.uk/faculty-research/centres/ris/publications/managing-multi-threat/a-taxonomy-of-threats-for-complex-risk-management/>

Aon | Reinsurance Solutions | Japan  
Proprietary & Confidential | November 2020

0	双方の脅威は独立して、偶然同時に発生したとしても影響としてはそれぞれ別々に生じた場合と変わらない
1	二次的な事象を直接惹起するメカニズムはないが、二つの事象が偶然連続して発生した場合の影響は大幅に悪化する
2	二次的な事象の惹起に寄与する因果関係のメカニズムが一定程度認められる
3	二次的な事象を直接惹起する可能性がある
4	同一の事象カテゴリー内の別の事象を直接惹起する可能性がある



24

そして、この波及効果というところ、Cambridge Centre for Risk Studies という機関でいろいろと研究されていますので、ここでご紹介します。例えば、上から9番目の伝染病蔓延を見てみると、金融ショックとの関係が3となっています。これは、伝染病蔓延が金融ショックを直接引き起こし得るという評価です。自然災害との関係は1です。これは、伝染病が自然災害を起こさないものの、重なった場合には悪い方向に相乗効果が生じるというものです。これには、避難所での伝染病拡大といった課題などが想定できます。同時多発テロの発生後には、金融市場の混乱が発生しました。東日本大震災では、原発事故という技術災害が発生しました。その前の阪神大震災では、震災後の株価暴落によってデリバティブ損害が表面化し、英国のペアリングス銀行が破綻しました。こうした波及効果をどのように織り込むかということは、かなり難しいのですが、一方で、まさにこの問題が繰り返しているということも現実です。世界がグローバル化し、相互作用が強まる社会の中で、こうした点ともより真剣に向き合わざるを得なくなったのだと思っています。

## Cambridge Centre for Risk Studies (2015, 2018) 様々なシステミック・イベントのシナリオ評価に向けた取り組み

		仮想シナリオ 『ハリケーン・ケイラ』	仮想シナリオ 『H8N8/パンデミック』	仮想シナリオ 『東南アジア政治衝突』	仮想シナリオ 『米国北東部大停電』
個人(住宅)	住宅など	460~840億米ドル			5億米ドル
個人(住宅以外)	自動車、旅行、傷害など	自動車・20~30億米ドル	5~100億米ドル	旅行・3~35億米ドル	
企業(財物)	財物など(財物種目のBI・CBI含む)	230~460億米ドル			147~517億米ドル
企業(財物以外)	自動車、旅行、団体傷害、身元保証など	自動車・1~3億米ドル	5~100億米ドル	旅行・3~35億米ドル	
新種・賠償	CGL、個賠、D&O、労災、EPL、E&Oなど	70~200億米ドル	450~810億米ドル	140~585億米ドル	61~186億米ドル
サイバー	サイバー保険			14~46億米ドル	0~0.2億米ドル
海上	船舶、貨物、賠償、建設工事、運送など	10~100億米ドル		30~168億米ドル	
エナジー	オンショア、オフショア、発電所など	170~500億米ドル			
航空	機体、賠償、戦争、貨物など	20~90億米ドル		3~63億米ドル	
農業	農作物、家畜、養殖、森林保険など		40~90億米ドル		
取引信用	取引信用保険など		30~100億米ドル	190~410億米ドル	
保証	履行保証、法令保証など		10億米ドル	5~10億米ドル	
政治危険等	政治的暴力、テロ、誘拐、政治リスクなど			80~1,684億米ドル	
特殊種目	衛星、興行中止など		50~150億米ドル	1~2億米ドル	0.6~3億米ドル
<b>損害保険全項目合計</b>		<b>980~2,240億米ドル (約11~25兆円)</b>	<b>590~1,360億米ドル (6~15兆円)</b>	<b>476~3,039億米ドル (約5~34兆円)</b>	<b>214~711億米ドル (2~8兆円)</b>
生命	定期、終身、団信、重大疾病など		1,220~2,270億米ドル	0.3~5億米ドル	
健康	個人、団体、海外従業員健康など		2,750~4,120億米ドル	0.6~8億米ドル	
年金	確定年金・変動年金など				
<b>生命・健康保険全項目合計</b>			<b>3,970~6,390億米ドル (44~70兆円)</b>	<b>0.9~13億米ドル (100億円~1.4兆円)</b>	
<b>生命保険・損害保険合計損害額</b>		<b>980~2,240億米ドル (約11~25兆円)</b>	<b>4,560~7,750億米ドル (約50~85兆円)</b>	<b>477~3,052億米ドル (約5~34兆円)</b>	<b>214~711億米ドル (2~8兆円)</b>

以下の資料を参考に筆者作成...1ドル110円換算、S1シナリオ(シナリオ定義に基づく平均損害)とZ1シナリオ(極端だが起こりうる想定値ならびに極端な条件が複合発生)の幅を表示  
 Cambridge Centre for Risk Studies (2018) - Multiline Insurance Exposure Management Data Definitions Document V1.0, Challenges and Solutions for Enterprise Exposure Management  
<https://www.jbs.cam.ac.uk/faculty-research/centres/risk/publications/managing-multi-threat/gaef/>  
 Lloyd's 2015 - Business Blackout  
<https://www.lloyds.com/~media/files/news-and-insight/risk-insight/2015/business-blackout/business-blackout20150708.pdf>  
 Aon | Reinsurance Solutions | Japan  
 Proprietary & Confidential | November 2020



25


Cambridge Centre for Risk Studies では、PML 検証も行っています。その中では、先ほどの波及効果への検証結果をかなり活かす形で、パンデミックによる保険損害を、リアルな形で推定しています。想定条件などがあまり開示されていないので扱いづらいのですが、事業中断損害を織り込んでいないという点では完全ではありませんでした。それぞれのシナリオからどのような波及効果が発生するかとしっかり向き合い、批判的な観点を持ちながら、損害シナリオの特定や定量化、ならびにリスク管理に向けた対応を行っていくというところが、目指されることなのではないかと思えます。その上では、数理的なアプローチはもちろんです。アカデミックな知見、海外での見識、過去の災害からの教訓、アンダーライティングや損害調査分野での知見、こうしたことを活かしつつ、平時の想定では異常時には通用しないかもしれないということを念頭に置きながら、総合的、俯瞰的に対応していく必要があるのではないかと思えます。

**システミックリスク・アクチュアリー時代の時代**


**新型コロナに強烈な再認識させられたシステミックリスクという今日的な挑戦**

- ・ パンデミック・リスク
- ・ サイレント・サイバー
- ・ 気候変動
- ・ ソーシャル・インフレーション


＋ 本邦保険業界の急速なグローバル化




公益社団法人 日本アクチュアリー会  
Think the Future, Manage the Risk




**Think the Black Swan,**

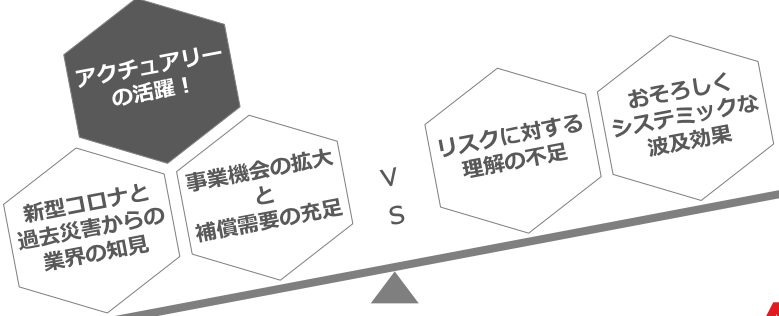


**Manage the White Swan**




業界での経験と知見を結集した  
システミックリスク管理の進化と  
さらなる保険可能性の追求へ





Aon | Reinsurance Solutions | Japan  
Proprietary & Confidential | November 2020

26



では、結びとしてアクチュアリーに求められることは何なのかを考えます。今回のパンデミック問題、私はシステミック・リスクという今日的な課題の一例だと思っています。サイレント・サイバー、気候変動、ソーシャル・インフレーション、いずれも多かれ少なかれ、システミックな性質があります。そして、保険業界や日本企業がグローバル化する中で、日本の保険会社がこうしたリスクと向き合う局面も増えていきます。生殺与奪の権をシステミック・リスクに握らせるな、何よりこれが最優先です。あまりに大きすぎる、かつよく分からないリスクに対しては、免責化による対応にならざるを得ないと思うのですが、こうした性質のリスクが増えていく中では、これに立ち向かうことも、アクチュアリーの今日的な使命の一つなのではないかと思います。

ここで、アクチュアリー会の皆さんに提言したいと思います。Think the Future、Manage the Risk の次の標語として、アクチュアリーの活躍でシステミック・リスクを克服し、より社会に貢献することを目指し、Think the Black Swan、Manage the White Swan を提唱します。これを本日の結びにしようと思っていたのですが、実はこの標語は英文として成り立っていないと、同僚のイギリス人から責められるというブラック・スワンな事故を自ら発生させてしまったということ、最後にご報告します。では皆様、ご清聴いただき、ありがとうございました。

川波 はい。植野さん、ありがとうございました。個人的には、何でしょう、ブラック・スワンという言葉が懐かしいと思ったのですけれども、ブラック・スワンという言葉が懐かしいと思っている、そのこと自体がブラック・スワンのブラック・スワン性を表しているのではないかということ、今、ふと思いました。いろいろと言いたいことといいますか、コメントといいますか、質問といいますか、あるので、最後の方で、植野さんに投げかけられればと思います。

次です。植野さんのプレゼンでもありましたけれども、事業中断へのインパクトが非常に大きかったというところで、海老崎さんの方から、その事業中断リスクについて深掘りしていただきたいと思っています。海老崎さん、よろしくお願ひします。

### 3. 新型コロナによるパンデミック発生と事業中断リスク

海老崎 ただいま、グローバルな再保険マーケットで活躍されている植野さんから、新型コロナによって引き起こされた巨大災害について、俯瞰的に論じていただきました。最後の締めが力強く、それを受けて頑張りたいと思います。

#### 自己紹介

- 名前：海老崎 美由紀
- 所属：SOMPO未来研究所（SOMPOグループの調査研究機関）
- 役割：保険・金融、社会保障を中心とした研究活動を行っています。  
当研究所は、SOMPOグループ一員として、保険業界に限定することなくグループ事業の基礎となる政治・経済・通商等に関わる基礎的調査に加え、社会保障・ヘルスケアおよびデジタル技術等によってもたらされる新産業を主な研究テーマとしています。  
将来発生する可能性のある社会課題とは何かを明らかにし、顕在化する社会課題の解決に貢献できる新事業を未来志向で探っています。
- 略歴：損保・生保会社で商品業務・商品開発の経験が長く、生・損両方で保険計理人を経験しました。イギリスのロイズ・オブ・ロンドンのシンジケートに出向し、海外保険子会社におけるリスク管理にも携わりました。  
イギリスのアンダーライティングの資格であるFCIIを有し、国内外の保険市場・商品の理解と情報共有に努めてきました。  
ASTIN関連研究会にて長く活動を行ってきました。2020年に国際アクチュアリー会の損保セクションであるASTINのボードメンバーとなり、アクチュアリー会の海外連携を支援しています。

1

© 2020 Sompo Research Institute Inc. All Rights Reserved.

では、まず簡単に自己紹介から入らせていただきます。SOMPO未来研究所の海老崎と申します。損保・生保の商品業務・商品開発に携わってきました。現在は、グループ会社の研究所で保険・金融を中心とした調査研究活動を行っています。また、ASTIN関連研究会において長く活動してきました。今年ASTINのボードメンバーとなり、アクチュアリー会の海外連携を支援させていただいております。SOMPO未来研究所は、SOMPOグループのシンクタンクです。政治・経済・通商等に関わる基礎調査や、社会保障・ヘルスケアおよびデジタル技術等を研究しています。本日は9月末発行の新しいレポートに載せました、「新型コロナによるパンデミック発生と事業中断リスク」について発表させていただく機会をいただき、誠にありがとうございます。では早速、発表に移らせていただきます。

## アジェンダ

◆ 植野さんの「保険業界においてこれまで発せられてきた警告や、過去の巨大リスクの経験から得られた教訓を紐解きながら、新型コロナによって引き起こされた『人的巨大災害』を考える」パートを受けて、損保分野における『事業中断リスク』について深掘り

1. 『想定外』の事業中断リスク（欧米の状況）
2. 中小企業を巡るシステミックリスクの問題
3. システミックリスクを引き受ける資本
4. パンデミックによる事業中断リスクを定量的に測ろうという挑戦
5. まとめ

2

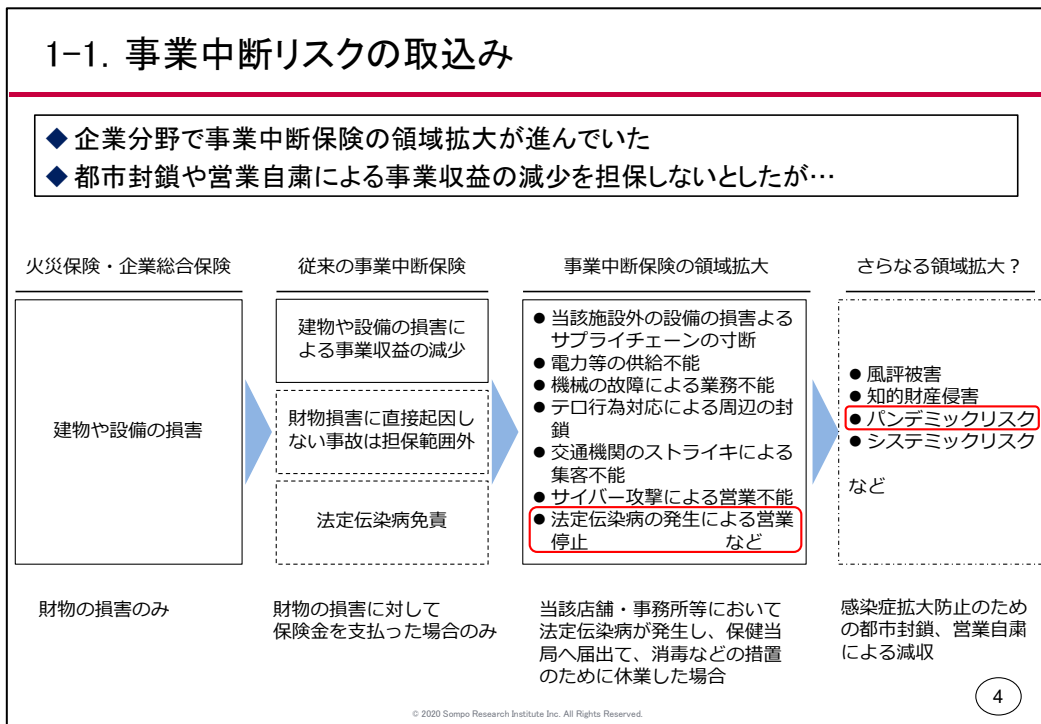
© 2020 Sampo Research Institute Inc. All Rights Reserved.

植野さんのパートでは、保険業界においてこれまで発せられてきた警告や、過去の巨大リスクの経験から得られた教訓を紐解きながら、新型コロナによって引き起こされた『人的巨大災害』について様々な角度から示唆をいただきました。この『人的巨大災害』の中で、損保分野で最も注目されている『事業中断リスク』について深掘りさせていただきたいと思います。

最初に、『想定外』と括弧で括りました。しかしながら、植野さんの発表を受けますと想定外ではなくて、昔から言われているのではないかということなのですけれども、想定外の事業中断リスクの欧米の状況について、お話させていただきます。次に、中小企業を巡るシステミック・リスクについて、各国は対処法を模索するわけですが、補償を保険に求めたときに課題が浮かび上がります。システミック・リスクを引き受けることを考えたとき、相当の資本を必要とするわけですが、民間保険会社だけでは到底足らず、政府のバックアップを必要とします。そのような状況の中で、パンデミックによる事業中断リスクを定量的に測ろうという挑戦が行われており、アクチュアリーが期待されるのではないかと思います。このような流れでお話をさせていただきます。

(1) 『想定外』の事業中断リスク（欧米の状況）





最初に、『想定外』の事業中断リスクについて、欧米の状況を確認していきます。



損保の企業分野には、火災保険や企業総合保険といった主に建物や設備の損害を担保する商品に付帯し、建物や設備の損害による事業収益の減少を担保する『事業中断保険』があります。新型コロナによって都市封鎖の措置が講じられ大きな事業損失が生じました。このような損害は建物や設備に直接に損害を与えるものではないので、通常の事業中断保険では対象外となります。ただ、欧米では事業中断保険の領域拡大が進んでおり、対象になると解釈されかねない保険契約が存在しました。損保分野では、いろいろなりリスクを取り込もうという挑戦をしてきています。最初は実際に感染症が発生すれば保健所等が来て、消毒などの措置を行って営業中止になる、そのような場合に補償するというような保険でした。担保リスクが徐々に拡大し、感染症の発生により近隣一帯の営業が影響を受けた場合、もしかしたら保険金がもらえるのではないかと解釈されかねないような約款がでてきました。事業中断保険で感染症拡大防止のための都市封鎖、営業自粛による減収が担保されるのではないかと期待を持つ契約者が大勢出てきたわけです。

## 1-2. 幅広い補償を求める動き

- ◆ 都市封鎖による事業損失について事業中断保険による支払いを求めて訴訟
- ◆ 免責を適用除外にする遡及的措置を求める法案


 レストランが英国のロイズを提訴	 レストランが大手損保を提訴
<p style="text-align: center;"><b>物理的な損壊の解釈</b></p> <p>【原告の主張】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 「世界的なパンデミックの直接的な損害や当局の都市封鎖による損失を担保する意図はロイズのアンダーライターにはなかったであろう」</li> <li>● 「ウイルスは物質の表面に最大28日間残存、中国など諸外国で公共エリアの消毒が行われ物理的に影響を与えており、これは物理的損害に該当する」</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>都市封鎖による事業中断の認定</b></p> <p>【裁判所の判断】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 「契約者、保険会社双方が新型コロナのようなパンデミックを契約時に想定していなかったであろう」</li> <li>● 「もしも想定していたなら保険会社はそのリスクを保険料に織り込んでいただろう」</li> <li>● 「しかしながら<b>保険約款の解釈は、保険法について特別の知識を持たない平均的な契約者が約款を注意深く読み、合理的に判断するとしてどのように認識するか</b>という観点で行わなければならない」</li> <li>● 「『営業の差し止め』には当たらないが、事実上の閉鎖である」</li> </ul>
 事業中断の遡及的補償法案	 事業中断に対する補償を求める集団訴訟
<p style="text-align: center;"><b>免責除外の遡及適用</b></p> <p>【議員法案】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 新型コロナの感染拡大防止のための措置の発動時点で有効な事業中断保険につき、免責の有無に関わらず支払うよう求める</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>集団訴訟</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 集団訴訟のためのグループが法律事務所のアドバイスの下に立ち上げられる</li> </ul>

(出典) Cajun Conit LLC, v. Certain Underwriters at Lloyd's, London (Civil District Court for the Parish of Orleans, Louisiana, Mar. 16, 2020), LG Mannheim Urteil vom 29.4.2020, (Az. 11 O 68/20), OECD, "Responding to the COVID-19 and pandemic protection gap in insurance", May 28, 2020他  
© 2020 Sompo Research Institute Inc. All Rights Reserved.

欧米において厳しい都市封鎖により大きな事業損失が生じ、事業中断保険による支払いを求める訴訟が各国で起こりました。集団訴訟のためのグループが立ち上げられたり、財物の物理的な損壊の解釈について争ったり、米国では、免責条項を付していたのですが、遡って適用除外とするような法案が議会に提出されました。損害保険に、この都市封鎖による事業損失を補償しろという声がどんどん大きくなっていきました。契約者にとっては長引く訴訟で保険金の支払いが遅れ、保険会社にとっては訴訟を起こされることで信用を失うという、どちらにとっても不都合な状況に陥ったわけです。

## 1-3. あいまいな約款をめぐる裁判

- ◆ 金融当局が約款問題を取りまとめ、裁判所が概ね契約者有利な判決を下す


 金融行為規制機構（FCA）が介入
<ul style="list-style-type: none"> <li>● ほとんどの事業中断保険が新型コロナによるパンデミックを担保していないことを認める</li> <li>● 一部の有無責が争われている契約、特に年間売上高650万ポンド未満で従業員50名未満の小企業について迅速な有無責判定と保険金支払いを要請</li> <li>● 保険会社40社の500を超える契約条文を検証し争点となっている主要な17の条文を抽出『感染症・法定伝染病』、『アクセスの遮断』、『集客力の低下』などを担保する契約</li> <li>● 支払可能性約8,500件、保険金総額12億ポンド（約1,700億円）（2020年5月時点）</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>【試験的裁判】 5時間×7日間 FCA + 保険会社8社 + 集団訴訟グループ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 概ね契約者に有利な判決（2020年9月15日）</li> <li>● FCA、保険会社6社、集団訴訟グループが上告（2020年10月）</li> <li>● 保険会社60社の約700の保険約款が同様の問題を抱えており、37万人の保険契約者がこの裁判の影響を受ける可能性あり</li> </ul> <p>※ オンブズマン制度など、年間売上高650万ポンド小規模企業について個人消費者に準じる保護</p> <p><small>(出典) FCAウェブサイト</small></p>

イギリスでは、金融行為規制機構（FCA）がこの約款問題を取りまとめ、裁判を行いました。9月15日に概ね契約者有利の判決が下りました。10月2日に6社と集団訴訟グループが上告することになりました。


た<sup>1</sup>。11月16日から4日間、今度は最高裁で争うことになります。

## 1-4. 国際機関の介入

### ◆ 保険会社の支払い能力を損なう遡及的措置に対し警告

 OECDの保険補償ギャップに関するレポート (2020年4月)

- 規制当局が保険会社に新型コロナによる事業中断に対して保険金支払いを行うように要請しているが、**担保範囲の拡大は、保険者が支払能力に関する規制上の要求を満たさなくなる懸念を生じる**
- パンデミックリスクに対するモデルの評価が十分に発達しておらず、保険付保可能であるか不透明
- 各国政府は官民連携して将来のリスクの増加に対し、保険付保可能とするよう検討すべき

 IAISによる注意喚起 (2020年5月7日)

- 感染症流行リスクが保険契約上含まれている場合は、迅速かつ効率的に支払いを
- **既存の保険契約で除外されている損失を遡及的に補償させようとする取組みは、保険会社の支払能力を著しく損なう**

(出典) OECD, "Initial assessment of insurance coverage and gaps for tackling COVID-19 impacts", Apr, 2020, IAIS, "IAIS facilitates global coordination on financial stability and policyholder protection during Covid-19 crisis", May, 7, 2020. © 2020 Sompo Research Institute Inc. All Rights Reserved.

7

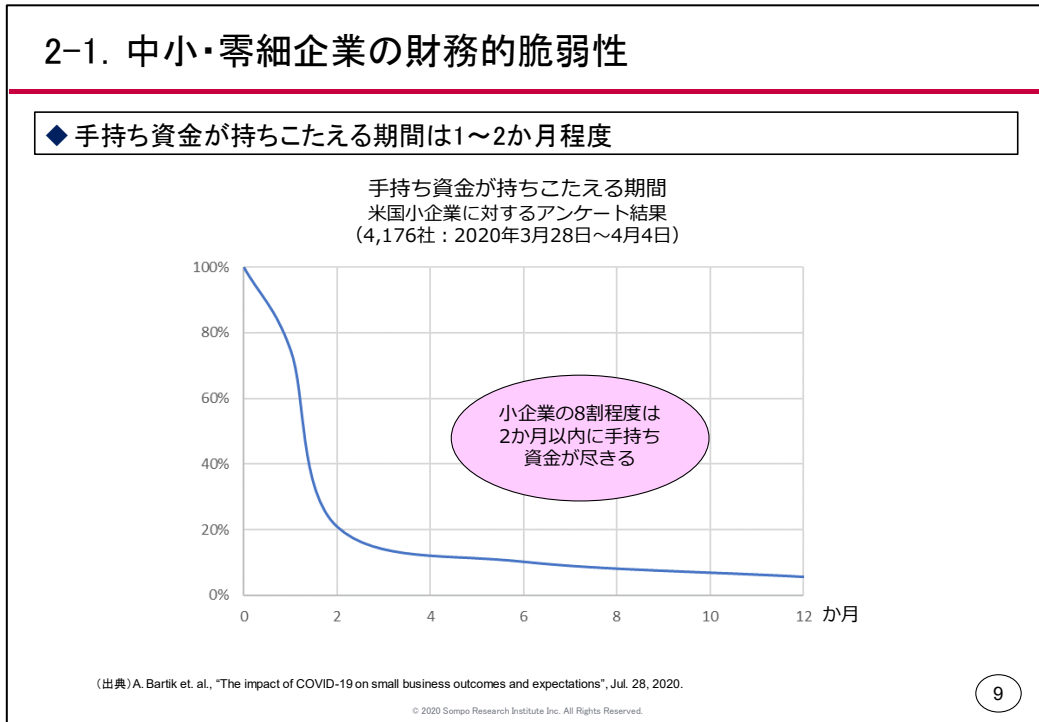
このような動きに対し、OECDやIAISなどの国際機関は、感染症流行リスクが保険契約上含まれている場合は、迅速かつ効率的に保険金の支払いを行うよう要請しています。同時に、行き過ぎにも注意しており、担保範囲の拡大や、既存の保険契約で除外されている損失を遡及的に補償させようとする各国政府の動きに対しては、保険会社の支払能力を損なうとして警告を発しています。さらに、官民連携して将来のリスクに備えるよう検討を要請しています。

<sup>1</sup> 大会当日の発表では、「1社が取り下げ、他5社は、いくつかあった約款のうち一つだけについて上告」としましたが、その後6社すべてが上告していたことが確認されました。



## (2) 中小企業を巡るシステミック・リスクの問題

さて、欧米ではこのような事態に発展しているわけですが、ここで中小企業を巡るシステミック・リスクについて、もう少し見てみたいと思います。



新型コロナによる都市封鎖はこれまでにない規模と範囲にわたりました。ここでまず、中小企業の財務的脆弱性について、改めて見ておきたいと思います。こちらは米国におけるアンケート調査から得られたものですが、中小企業の手持ち資金が持ちこたえる期間は1、2か月と推測されています。政策措置として都市封鎖を行い、それが1か月を超える期間継続するのであれば、早い段階で中小企業への資金援助の措置が必要です。

### 2-2. 先進国の中小企業向け給付金

◆ 各国政府は中小・零細企業に対して現金給付等の支援

国	業種	対象	条件等	支援措置例
米国	全業種	中小企業	従業員500名以下 従業員の雇用・給与水準を8週間維持	【融資の返済免除】 政策融資について当該期間中の人件費・利子・家賃・光熱費に相当する金額の返済を免除
英国	小売・観光・娯楽業	中小企業	資産額1.5万ポンド(200万円)以下	【現金給付】10,000ポンド(130万円)
			資産額5.1万ポンド(660万円)以下	【現金給付】25,000ポンド(325万円)
	全業種	個人事業主	所得5万ポンド(650万円)以下	【現金給付】月収の8割相当を3ヶ月給付 月額上限2,500ポンド(33万円)
			中小企業	一定の固定資産所有
ドイツ	全業種	中小零細企業	従業員5人以下 従業員10人以下	【現金給付】最大9,000ユーロ(108万円) 【現金給付】最大15,000ユーロ(180万円)
フランス	全業種	中小零細企業	年間売上高100万ユーロ(1.2億円)未満 課税所得6万ユーロ(720万円)未満 従業員10人以下 休業or3月の売上が前年比50%以上減少	【現金給付】 最大1,500ユーロ(18万円)
			合理的な額の銀行融資の拒否 従業員1名以上の雇用	最大5,000ユーロ(60万円) 上乗せ
	ホテル・レストラン業		年間売上高200万ユーロ(2.4億円)未満 従業員20人以下	最大1万ユーロ(120万円) 上乗せ
日本	全業種	中小企業	資本金10億円未満 事業収入が前年同月比50%以上減少した月がある	【現金給付】最大200万円
			個人事業主	事業収入が前年同月比50%以上減少した月がある

(出典) 未来投資会議「参考資料」諸外国の新型コロナウイルス感染症対応の動向1、(2020年5月)他。  
© 2020 Sompo Research Institute Inc. All Rights Reserved.

各国政府は中小企業に対して現金給付等の支援を行いました。日本でも持続化給付金や家賃支援など各種の支援策を打ち出しています。それでも、窮状を抱える事業者の方々は十分ではないと感じておられると思います。

## 2-3. 民間保険業界に対する補償スキーム検討の要請

- ◆ 『事業中断保険』に補償を求める
- ◆ あいまいな約款問題によって揺らいだ民間保険業界の信用回復
- ◆ 将来的なパンデミックの再発に対する備えを求める声とそれへの業界の反応

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>将来のパンデミックによる事業損失を補償するスキームの提案 支払責任を誰が負うかで異なる2案</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 保険会社が補償し政府が再保険を引き受ける連邦議会のパンデミックリスク保険法案（テロリスク保険法（TRIA）がモデル）</li> <li>● 政府がすべての支払責任を負い民間は販売に携わる事業継続保護プログラム案（BCPP）を保険業界団体が公表（洪水保険がモデル）</li> </ul>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>国家財政をバックにできればパンデミックリスク保険について議論する用意がある（英国保険協会）</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 世界中どこでも保険マーケット単独でパンデミックリスクをカバーすることはできず、国家の支援がなければ資本が足りず、契約者に法外な価格を提示することになる</li> </ul>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>保険業界として中小企業に資金援助、将来のパンデミックリスクに対する補償スキームを提案（フランス保険協会）</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 都市封鎖によるフランス企業の損失は何百億ユーロにものぼり、国の財政負担がなければ保険者が補償できる額ではない</li> </ul>	<p style="text-align: center; border: 1px solid red; border-radius: 50%; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;">保険業界と政府との協調が望まれる 財源の確保が必要</p>

(出典) Insurance Journal, "P/C Insurers Back a Federal Pandemic Loss Fund But Not a Backstop Like TRIA", May 19, 2020, "Insurers, Agents Propose Pandemic Business Relief Plan; Plaintiffs Offer BIG Compromise", May 22, 2020, Commercial Risk, "ABI confirms it is prepared to discuss insurer involvement in state-backed pandemic pool", Mar. 31, 2020, Commercial Risk, "FFA to propose state-backed pandemic scheme but warns 'miracle' funds not available", Apr. 6, 2020.

11

欧米において、あいまいな約款が問題となりましたが、一方で、もっと前向きに、将来におけるリスクに対して備える方策はないのか、という声が大きくなっていきます。各国の保険会社は、保険約款上担保していないものに対しては保険金を支払えないとしながらも、保険料の支払猶予や返還、中小企業向けに立ち上げられたファンドへの出資などの支援を打ち出してきました。ただ、都市封鎖などの措置による事業損失の補償については、民間保険会社だけではとても対処しきれず、政府による補償やバックアップが必須であるというのが、各国の保険業界の切実な意見です。

## 2-4. 保険化における課題

### ◆ 都市封鎖によって生じた中小・零細企業の巨大な集積リスクを民間保険会社が補償することができるか、という問題

保険化が可能なリスクの条件	米国損害保険協会が保険化できないとする理由
少数の者の損失を、契約者全体にわたって分散できる	影響は極めて広範囲にわたって、ほぼ同時に進行するため、少数の者の損失を全体で分散することができない
損失は偶然、無作為であり、かつ意図的でない	事業の閉鎖や人々の移動の制限を求める政府の決定は意図的なものである
損失は、明白かつ計測可能なものでなければならない	損失の大きさは非常に不確実性が高く、また政府の決定に依存している
損失は、リスクプール全体に破綻をもたらすものであってはならない	損失は、大多数の保険契約者に同時に発生し、業界全体の支払能力を脅かす
適切な保険料設定のため、損失の確率は計算可能でなければならない	信頼に足る過去の損失データが存在しないため、適切な保険料の算出ができない
保険料は、経済的に手頃な価格でなければならない	巨額の保険金支払いにつながる可能性があるため、保険料もそれに見合う水準にならざるをえない

(出典) Robert Hartwig, "Uninsurability of Mass Market Business Continuity Risks from Viral Pandemics", American Property Casualty Insurance Association, May 26, 2020

© 2020 Sompo Research Institute Inc. All Rights Reserved.

12

新型コロナによって生じたシステム・リスクは、ひとつには都市封鎖によって生じた、中小企業の事業損失の巨大な集積リスクでした。このような巨大リスクを民間保険会社が補償することができるのか、保険化は可能なのかという課題が提示されたわけです。ここに「保険化が可能なリスクの条件」として六つ示しています。米国の損害保険協会は六つの項目すべてに「ノー」と答え、パンデミック・リスクは民間保険会社だけでは補償できないとしています。これだけみると、非常にネガティブな印象を受けてしまいます。ひとつ戻りますが、米国連邦議会には、保険会社が補償し政府が再保険を引き受ける保険の創設の法案が提出されています。これに対し、保険業界の団体からは、政府がすべての支払い責任を負い、民間は販売に携わるプログラムが提案されています。

## 2-5. ロイズの提案

### ◆ 柔軟な発想で保険化を検討することもできるのではないかと(独禁法との整理が必要)

	取組み	概要
現 状	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 政府による資金貸付</li> <li>● 従業員の一時帰休の資金補助</li> <li>● その他の社会保障措置</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 政府が税金を使って補償</li> </ul>
ロイズが提案する新しい枠組み	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 【Re Start】</li> <li>● 保険業界内の再保険プール</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 新型コロナの次の波に備える</li> <li>● 複数の保険会社がリスクをシェアする</li> <li>● 当初は小企業にターゲットを絞り、任意加入とする</li> <li>● 業種や地理的なリスクの分散を図り、エクスポージャーの上限を定めるなど個別の保険会社はリスク管理を行う</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 【Recover Re】</li> <li>● 強制保険または将来の保険料収入を保証するしくみをもった保険機構</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 新型コロナによる事業中断リスクを含め事後的に補償</li> <li>● 事業者が保険を付保することを原則とする強制保険</li> <li>● 長期契約として将来の保険料で現在の支払保険金を賄う</li> <li>● 中途の保険料変更を認め、保険料を事後的に回収する</li> <li>● 解約のペナルティを課す</li> <li>● 企業の経営破綻を担保する保証保険と組み合わせて、将来の保険料回収不能リスクをヘッジする</li> <li>● 保険契約者の経営破綻などによる将来の保険料回収リスクを政府が肩代わりする</li> <li>● 初期の段階で大規模損害が発生した場合は、政府が保険金支払いの資金需要に対応する</li> </ul>
各国のパンデミックプール案	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 政府のバックアップ付きの再保険プール</li> <li>● フランス政府・保険業界作業部会</li> <li>● ドイツ保険業界作業部会</li> <li>● 英国パンデミック再保険作業部会</li> <li>● 米国BCPP・PRIA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 将来のパンデミックに備える</li> <li>● テロや自然災害などの巨大リスクの再保険プールを模した構造、またはそれらのしくみを流用</li> </ul>
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>● パンデミックCATボンド</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● さまざまな新しい保険商品の開発</li> </ul>

(出典) Lloyd's, "Supporting global recovery and resilience for customers and economies. The insurance industry response to COVID-19" and "Open source frameworks for systemic risk", Jul. 1, 2020.

© 2020 Sompo Research Institute Inc. All Rights Reserved.

13

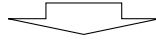
他方で、英国のロイズは世界中の国から特殊なリスク、発生することが稀であるが発生すると巨大な損害となるようなリスクが集まることで有名です。そのロイズが、今回の新型コロナの影響による事業リスクに対する補償について提案を行っています。保険会社が複数集まって行う小規模なものから、政府のバックアップによる再保険プールまで、三つの段階に分けて整理されています。ただ、一つ注意がついていて、各国の法令によっては、まず独禁法との関係を整理する必要があるとしています。

## 2-6. EIOPAのスタッフレポート

◆ パンデミックに止まらず、サイバー、気候変動、テロなどさまざまなシステミックリスクへの対処へと検討を拡大していこうという野心的な内容

◆ 国によって保険普及率に高低があり、社会制度や労働市場、経済環境が異なる中で、統一されたアプローチをとることは困難も予想される

- EU各国はパンデミックからの復興プランに合意
- 現在の危機だけでなく将来起こるであろうパンデミックにも共同で備えようとしている



- 民間保険会社、各国のリスクプール、再保険・ART、各国政府の資金の上にEUの支援をかぶせてはどうかというアイデア
- EUの資金を各国レベルのパンデミック準備金に充当することも考えられる
- EUが介入することによって補償スキームの枠組みを提供し、保険会社や各国政府にリスク軽減策の策定やリスク分散を促すことができるのではないか

レイヤー	リスク移転のメカニズム
1st レイヤー	保険・保険プール
2nd レイヤー	再保険・ART・再保険プール
3rd レイヤー	民間保険の負担を超える部分に対する政府の支援（国家レベル）
4th レイヤー	国家レベルを超える部分に対するEUの支援

(出典) EIOPA staff paper, "Issues Paper on Shared Resilience Solutions for Pandemics", Jul. 27, 2020.

14

© 2020 Sompo Research Institute Inc. All Rights Reserved.

また、欧州保険・年金監督局（EIOPA）が、あくまでもスタッフがまとめたものでEUに加盟するすべての国の監督当局の意見を反映したものではないとしながらも、システミック・リスクに対してEUの資金による傘を用意してはどうかというレポートを公表しています。

## 2-7. Geneva Associationの最新レポート

◆ 巨大リスクを比較し、国家ベースで政府により強制されるロックダウンによる事業損失リスクは保険付保可能性がなく、企業分野の財物保険の担保範囲から除外すべきと結論

	パンデミック	戦争	原子力	サイバー	テロ	自然災害
事例 (損害総額)	新型コロナ (世界のGDPの5%以上)	第1次・2次世界大戦 (世界のGDPの15%以上)	福島原発 (2,140億ドル 保険360億ドル)	ワナクライ (80億ドル 保険極小)	9/11 (800億ドル 保険400億ドル)	カトリーナ (1,640億ドル 保険760億ドル)
タイムホライゾン	複数月	複数年	複数年(長期化)	複数日、複数週	複数日	複数日
リスク要因	自然 (除く生物兵器)	人災	人災	人災	人災	自然
頻度	極めて稀 (SARS, COVID)	小戦争は頻発 世界大戦は極めて稀	極めて稀 (チェルノブイリ、 福島)	小損害は頻発 (データ漏洩、ブ ロックアウトは極めて稀)	低いまたは稀	低いが上昇傾向 (気候変動) 巨大災害は稀
被害額	極めて大きい(特に 事業中断)	極めて大きい	大きい	小損害(ハッカー攻撃、 データ漏洩)ブ ロックアウトは大きい	大きい	大きい、増大傾向 (気候変動)
リスクの計測性	困難。 特に政府の判断に よる場合	困難だがある程度 可能	困難だがある程度 可能	小損害は可能だが ブロックアウトはシ ナリオのみ	通常のテロは可能、 大規模テロは困難	通常災害は可能、 巨大災害はデータ不足
リスクの相関	世界規模のリスクに 独立性なし	世界規模のリスクに 独立性なし	地域相関	小損害はある程度独立 ブロックアウトは密接 に相関がある可能性	相関可能性があるが パンデミックほどでは ない	地域相関 太陽フレアなどは世界的 に相関あり
リスクの平準化	平準化不可能	平準化不可能	平準化不可能	平準化不可能	平準化はテロプールで 限定的に可能	平準化がある程度可能 (CATボンド)

(出典) The Geneva Association, "An Investigation into the Insurability of Pandemic Risk", Oct. 2020.

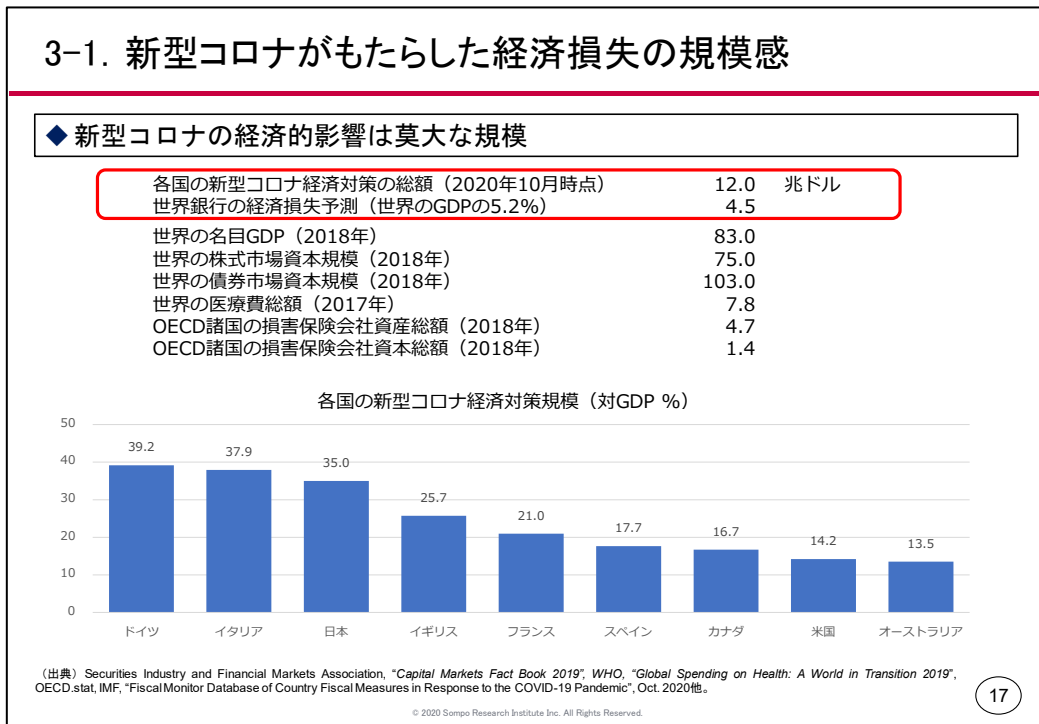
15

© 2020 Sompo Research Institute Inc. All Rights Reserved.

欧米では3月、4月の早い段階から、将来のパンデミック・リスクに対する補償の検討が進められてきました。一番直近では、ジュネーブ協会がパンデミック・リスクの保険付保可能性についてレポートを公表しています。そこでは「国家ベースで政府により強制されるロックダウンによる事業損失リスクは保険付保可能性がなく、企業分野の財物保険の担保範囲から除外すべき」と結論づけています。パンデミック・リスクに対する補償は、そのリスクの巨大さゆえに難しい問題を抱え、各国政府、民間保険業界が共同で検討を行っているものの、なかなか一筋縄ではいかないということをひしひしと感じます。

### (3) システミック・リスクを引き受ける資本

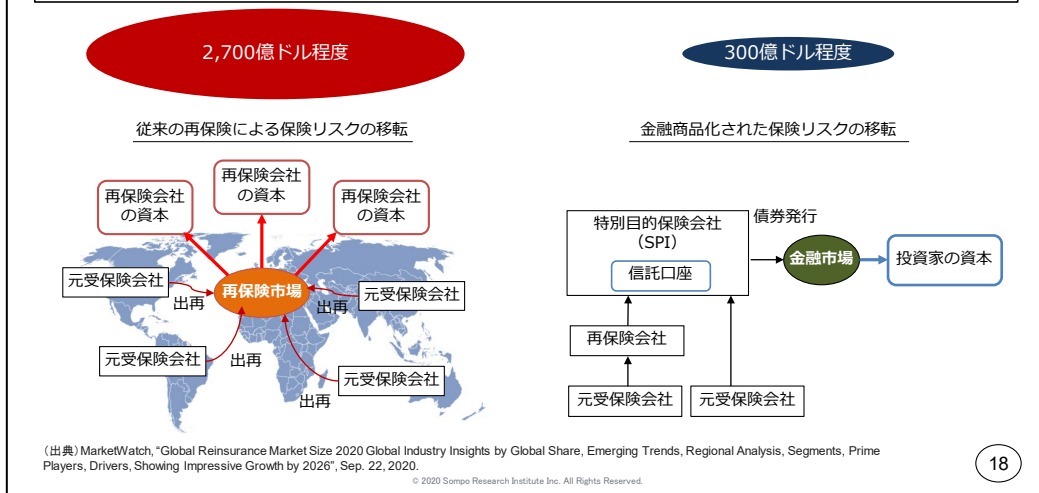
では、パンデミック・リスクの巨大さについて、もう少し見てみることにします。



新型コロナの感染防止のために各国は都市封鎖を行いました。経済に与える影響を軽減するためにさまざまな経済対策を打ち出しました。その総額は10月時点で世界で12兆ドル、日本円にすると1,250兆円にもものぼります。各国のGDPに対する割合で見るとドイツの40%弱を最大に、イタリア、日本も35%と競い合うように巨額の国家財政を投入しています。これに対して、OECD諸国の損害保険会社の資産総額は4.7兆ドルという規模です。比較にならないような状況にあります。

### 3-2. 巨大な集積損害の引受キャパシティ

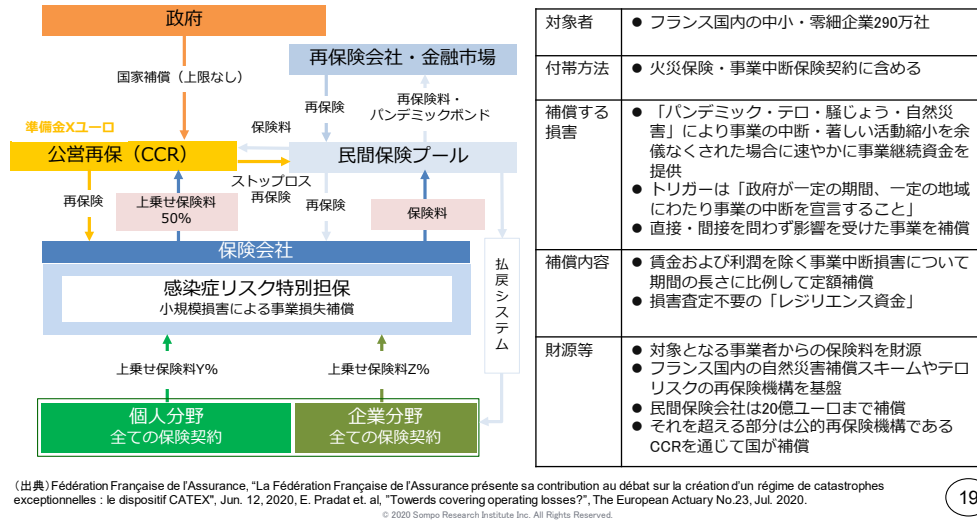
- ◆ あまりにも巨大な集積損害、地理的な分散が効かない
- ◆ 民間損保の資本だけではまったく不十分
- ◆ ILS市場も規模が小さく、金融リスクとの相関も想定される



次に、リスクの平準化という観点でみてみたいと思います。地震や風水災などの大規模な自然災害は、地理的な偏りがあります。そこで再保険によって地理的なリスクの偏りを平準化し、リスク分散が図られてきました。しかしながら、パンデミック・リスクは、世界全体が損失を被ることになり、地域的なリスク分散が困難です。また、現在の再保険市場の規模は 2,700 億ドル程度とパンデミック・リスクの大きさに釣り合いません。また、再保険に代替するものとしてART市場があり、地震などの巨大災害リスクは、一部が証券化され金融市場に流れます。自然災害リスクやサイバーリスクを証券化したILSは、株式などの金融リスクと相関が低いので、それを平準化し分散するというメリットがあります。それで投資家に受け入れられてきました。しかし、パンデミック・リスクは経済への影響が大きく、金融リスクとも相関があると想定されます。金融リスクを打ち消す平準化のメリットが小さいのであれば、投資家にとってあまり魅力的ではなくなってしまう。さらに、ART市場は現在300億ドル程度と小さなものです。

### 3-3. フランス: 公的再保険機構の活用

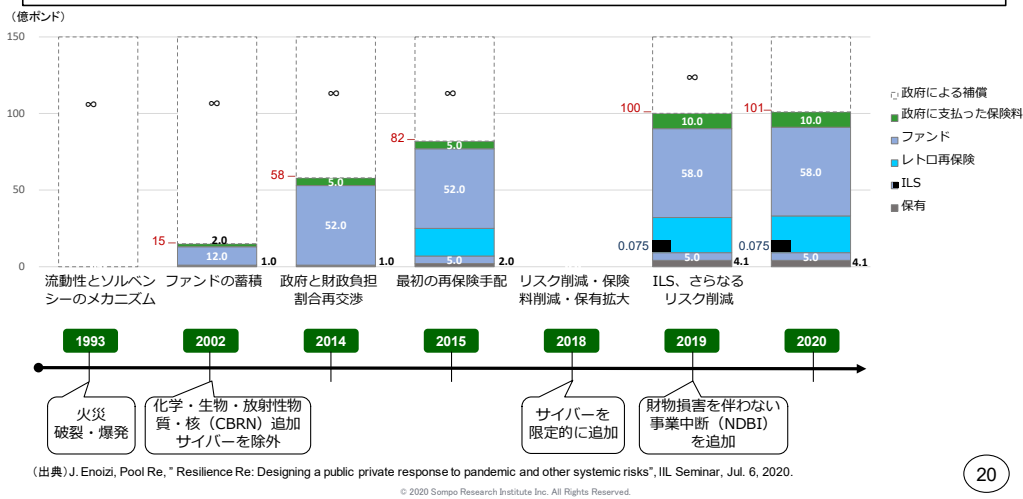
#### ◆ 公的再保険機構をバックに事業損失を補償する新たな巨大災害補償システム (CATEX) の提案



このような状況から、政府によるバックアップは必須と考えられています。フランス保険協会は経済省と協力し、将来、システムック・リスクが発生した際の事業者支援スキームを検討する作業部会を4月に立ち上げ、6月に報告しています。フランスには自然災害の補償スキームやテロリスクの再保険機構がありました。これらのしくみを活用して、新たな巨大災害補償システムが提案されています。

### 3-4. イギリス: Pool Re

#### ◆ 政府のバックアップによりソルベンシーを確保しつつ、徐々に資金を蓄積するモデル ◆ 政府・公的機関・大学研究機関・リスクの専門家などの橋渡し役となり、調査研究への投資によって新たな資本提供者を惹きつけ、民間保険のキャパシティ拡大に貢献



同様に、イギリスでも政府のバックアップを前提としたパンデミックプールの検討作業部会が立ち上がっています。イギリスには、テロリスクによる市場の失敗に対応するために立ち上げられた Pool Re があります。Pool Re は不確実性が高いリスクに対し再保険カバーを提供する機構です。1993年に立ち上げられました。当初は政府による補償がほとんどでしたが、徐々にキャパシティを積み上げ、よ

うやく3分の2ぐらいまでになってきました。このように、欧米では既存のしくみを活用しながら、政府の補償をバックアップとして将来のシステムック・リスクに備える構想が持ち上がっています。

#### (4) パンデミックによる事業中断リスクを定量的に測ろうという挑戦

ここまで、新型コロナウイルスの影響によるシステムック・リスクについてみてきました。ここからは、パンデミック・リスクを定量的に評価しようという試みについてみていきたいと思います。

### 4-1. 事業損失の補償スキームを実現しようとするならば

- ◆ 課題は山積みであり、慎重な検討が必要
- ◆ 国家ベースのシステムックリスクに対する備えを考えるなら官民連携が必須
- ◆ リスクの定量化やソルベンシーの確保など、アクチュアリーが貢献できると考えられる分野が広がっているのではないか

契約者にとっての利便性	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 契約者にとって明確な説明と付保しやすさ</li> <li>● 早期の支払いを実現するために、保険金請求実務を簡素化、効率化</li> <li>● 中小・個人事業者が賄える水準の保険料</li> </ul>
公共性の高いスキームの維持・公平性の確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 安定的に長期間持続するスキーム</li> <li>● 全体に必要な資金を計算するうえで、補償の対象や金額の策定が課題</li> </ul>
巨大な集積リスクに対するソルベンシーの確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 政府のバックアップを前提とするアプローチ</li> </ul>
リスクの定量化	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 網羅的で精緻なデータの収集</li> <li>● 信頼できるモデルの構築</li> </ul>

22

© 2020 Sompo Research Institute Inc. All Rights Reserved.

都市封鎖による中小企業の事業中断に対して補償スキームを用意しようとするならば、契約者の利便性ということが最初に来るでしょう。さらに公共性・公平性の確保、ソルベンシーと、課題は山積みです。こういった課題への対策を考えるとき、基礎となるのはリスクの定量化になってきます。このリスクの定量化は、感染症の拡大に加えて、そこから事業損失がどう生じるか、経済損失がどう生じるかということになります。それをどのようにモデル化するのか、どのように測るのか。何かを定量化しようとするれば、網羅的で精緻なデータを収集していく、データを集めるというところから入らなければなりません。さらに、信頼できるモデルを作っていくというような、地道な努力が必要になってきます。そのようなところにアクチュアリーが貢献できると考えられる分野が広がっているのではないのでしょうか。

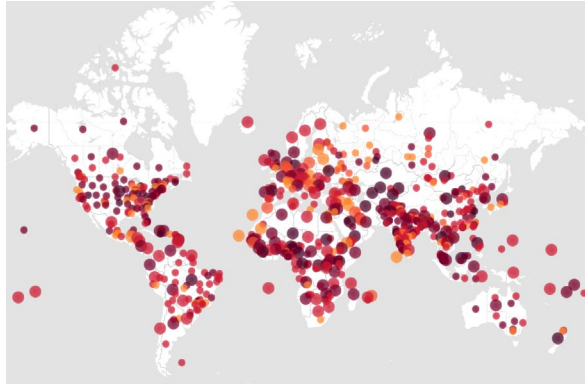


## 4-2. エピデミックからパンデミックへ

- ◆ パンデミックになる可能性を持つエピデミックはいたるところで発生
- ◆ スペイン風邪並みのパンデミックは100~200年に1回、2,100~3,000万人死亡

スペイン風邪 死者 2千万~1億人    アジア風邪 死者 100万人以上    香港風邪 死者 50万人以上    SARS 死者 774人    豚インフルエンザ 死者 28万人以上    エボラ出血熱 死者 1万人    新型コロナ 死者116万人(10/28現在)

1918    1957    1968    2002    2009    2013    2020



2020年4月1日~9月30日  
新型コロナ以外にも約200種類の新規・感染継続報告

デング熱、エボラ出血熱、麻疹、ペスト、マラリア、ポリオ、インフルエンザ など

(出典) WHO, Health Map <<https://healthmap.org/en/>>

© 2020 Sampo Research Institute Inc. All Rights Reserved.

23

パンデミックになる可能性を持つエピデミックはいたるところで頻繁に派生しています。パンデミックは小さなエピデミックの延長線上にあります、では、どのような状態になればパンデミックといえるのでしょうか。

## 4-3. リスクを測るための指標の導入

### ◆ パンデミックリスクの定義:トリガーに該当するか

感染症に関するトリガー	感染症の発生	感染症例数・死亡者数
	感染症の深刻さ	一定期間における感染症例増加数
	感染症拡大の進捗	感染死亡者数・感染再生産係数
	感染症の性質	保健当局による宣言・専門家の判断
	感染症の定義	新型コロナ、MERS、SARS、エボラなど
事業損失に関するトリガー	売上げ・収益の減少	月X%減少
	業種ごとの特異な近似指標	ホテル：宿泊客の減少 航空：キャンセル率 空港：離着陸数・利用旅客数の減少 病院：医療スタッフの減少 など

【例示】世界銀行のパンデミック緊急ファシリティのトリガー

インフルエンザ (人間が感染する新型のA型インフルエンザとWHOが認定すること)	感染症の規模	● 直近42日間の累計感染症例が5,000を超える
	増加率	● 最初の感染症発見から42日経過以降の増加率がゼロより大きく、平均が常に0.265以上
インフルエンザ以外	感染症の規模	● 感染開始から12週間以上経過 ● 1か国以上に感染拡大し、各国の死者数が20人以上 ● 累計死者数が250人以上 ● 累計感染症例が250以上で、公式確認数が最低限含まれること
	増加率	● 増加率がゼロより大きく、統計的な信頼区間において増加が認められること
	感染拡大範囲	● 感染拡大が2~7か国で3段階の資金額、8か国以上でそれ以上の資金へのアクセスが可能

(出典) Gunther Kraut, Munich Re, "Epidemic Risk Solutions, Laying pricing foundations for an emerging new market segment", Congress of International Actuaries, Jun. 2018.  
World Bank, "Pandemic Emergency Financing Facility, Operation Manual", Oct. 15, 2018.

© 2020 Sampo Research Institute Inc. All Rights Reserved.

24

パンデミックという事象をどのように定義するか、ということになるのですが、一定のトリガーに引かれる事象という定義を考えてみます。トリガーには、感染症例数や死亡者数、当局による宣言がされたか、収益の減少割合というような指標が考えられます。このような指標が、実際に『世界銀行のパンデミック緊急ファシリティ』にも利用されています。

また、例えばホテルであれば『客室1室あたりの売上高 (Rev PAR: Revenue per A

v a i l a b l e R o o m)』といった業界内でよく使われる固有の指標の利用も考えられます。指標として用いるデータはどんどん整備されてきているのではないかと思います。この客室1室あたりの売上高というものも、ホテルの収益性を評価するために、かなり網羅的に広範囲で、しかも個別のホテルの状況を把握し、近隣とも比較でき、地域を超えても比較できます。そのような指標が整備されてきているという状況にあります。

### 4-4. パンデミックリスクを測るインデックスの開発

- ◆ パンデミックの発生の捕捉
- ◆ パンデミックから生じる損害を推定するための指数
- ◆ 事後のリスク観測だけでなく、事前アラートの役割を担う

**Pathogen Sentiment Index**

個別の感染症の社会不安を生じる強度と社会経済的な影響度をスコア化

**Preparedness Index**

各国の感染症発生感知能力および感染拡大に対する対応力をスコア化し、介入のタイミングと有効性を測る

- ・ 公的医療制度
- ・ 医療インフラ
- ・ 組織・機能
- ・ 経済的要素
- ・ コミュニケーション

Pathogen Sentiment Indexの組み立て

```

graph TD
    subgraph "認識された影響因子"
        A1[感染率]
        A2[死亡率]
        A3[感染メカニズム]
        A4[予防]
        A5[受療可能性]
        A6[新規性]
    end

    subgraph "備感に関する調査"
        B1[症状カテゴリー]
        B2[致死率]
        B3[感染に関する調査]
        B4[予防]
        B5[YES/NO]
        B6[効果]
        B7[感染に関する調査]
    end

    A1 --> B1
    A2 --> B2
    A3 --> B3
    A4 --> B4
    A5 --> B5
    A6 --> B6

    B1 --> C1[感染率スコア]
    B2 --> C2[致死率スコア]
    B3 --> C3[感染カススコア]
    B4 --> C4[予防スコア]
    B5 --> C5[治療スコア]
    B6 --> C6[新規性スコア]

    C1 --> D[センチメントインデックス]
    C2 --> D
    C3 --> D
    C4 --> D
    C5 --> D
    C6 --> D
    
```

(出典) Gunther Kraut, Munich Re, "Epidemic Risk Solutions, Laying pricing foundations for an emerging new market segment", Congress of International Actuaries, Jun. 2018. 25

実は2018年にパンデミック・リスクを担保するとした保険が開発されています。この保険では、METABIOTAという会社が開発した感染症リスクのインデックスを使っています。このインデックスは、新たな伝染病の発生をキャッチし、その症状や罹患率、致死率などの伝染病の情報や伝播状況をリアルタイムで捉え、利用可能な医療サービスなどの情報も含めて常にアップデートされています。このインデックスによって、パンデミックの発生を捕捉し、損害を推定し、また、事前にアラートを発することを可能としています。

10-34

## 4-5. パラメトリックなアプローチとベースリスク

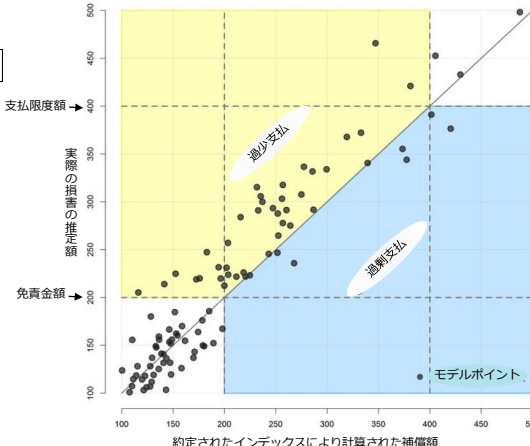
- ◆ 新たなリスク移転の手法としてパラメトリック保険の利用拡大も
- ◆ ベースリスク: パラメトリック保険で『約定された補償額』と『実際の損害額』の差を小さくしていく必要がある

### パラメトリック保険

保険普及率が低い発展途上国において保険への加入を容易に

- カリブ海諸国災害リスク保険ファシリティ：地震災害やハリケーン災害に備えるレジリエンスの手法
- 世界銀行のパンデミック緊急ファシリティ：パンデミックの発生に際し迅速にレジリエンス資金を供給するスキーム
- 財物の損壊を伴わない事業中断リスクを担保する保険

パラメータによって支払額が決定されるので、実際の損害額に対して過少になることも、過剰になることもありうる



(出典) Conor Meenan, RMS, "Unpacking Basis Risk, When catastrophe strikes, it is not unusual for the insurance payout to differ from the policyholder's expectation", Aug. 14, 2017.

© 2020 Sompo Research Institute Inc. All Rights Reserved.

(26)

パラメトリックなアプローチを使った保険をパラメトリック保険と呼びます。パラメトリック保険は、保険の加入率が低い発展途上国において、保険への加入を容易にしてきました。パラメータによって支払額を決定する。実際の損害額を測るのではなくて、パラメータに引っかかったら約定額を払うという形です。支払実務を簡素化するというメリットがあります。一方で、約定された補償額と実際の損害額の間にはかい離があります。そのかい離がどの程度かという問題になります。モデルの精度を上げこの差を小さくしていくことが求められます。

## 4-6. パラメトリック保険導入のハードル

- ◆ パラメトリック保険には支払基準の明確化や支払の迅速化などメリットが期待されるが、新たなしくみの導入には課題もある
- ◆ 技術についてもまだまだ進歩の余地が大きいと思われる
- ◆ 実務への適用が拡大するにつれて理解も進み、合わせて監督当局による規制や法令による規定も定まってくるのが待たれる

### パラメトリック保険のメリット

- パラメータを設定することで支払いのトリガーが明確に
- 契約者と保険会社の間の保険金支払いに関する認識の差異を埋める
- あらかじめ補償額が約定され、事故発生後に事業収益がどの程度減少したかという損害額の査定を要しない
- 保険金の支払いを迅速に行うことができ、同時に保険金支払いの事務コストを小さくすることが期待される

### 法令上のハードル

- 保険契約時および保険事故発生時に『被保険利益』が存在することを必要とする場合
- 支払保険金の額が実際に被保険者の被った損害額に対応していることを必要とする場合
- 事故発生前の経済状態に復旧することのみが許される場合

⇒ 採用が難しい  
事故前の状態以上に価値が上がるときにその上昇分を差し引かなければならない保険金を支払う前に保険価額を査定する必要が生じる

(出典) Simon Konsta, "Parametric Insurance: closing the protection gap - Legal considerations", Clyde & Co., Apr. 20, 2018.

© 2020 Sompo Research Institute Inc. All Rights Reserved.

(27)

パラメトリック保険についてももう少し話させていただきますと、このような新たなしくみを導入するには課題があります。技術についてもまだまだ進歩させていく必要があるのではないかと思います。また、法令

上のハードルも存在し、実務への適用が拡大し、人々の理解が進み、合わせて監督当局による規制や法令による規定が定まってくるのが待たれます。

#### 4-7. サステナブルな未来で活躍するアクチュアリーに

- ◆ 植野さんのパートからのメッセージ『システムリスク・アクチュアリー時代』
- ◆ 扱うデータやモデリングの対象が拡大し、伝統的な保険の世界の外にも活躍の場が広がる

- アクチュアリーが長く扱ってきた保険の損害データに加えてビッグデータの利用
  - ・ SNSで把握される消費者のセンチメント
  - ・ GPSによる位置情報データを用いて測った人の流れ
  - ・ 気象観測データ(気温、降水量、積雪量など) ← 気候変動リスク関連
- 独立な事象の発生頻度や損害額だけでなく、相互の関連を考慮したモデリング
  - ・ 巨大損害の依存性をコピュラで表現
  - ・ 地理的な依存性を考慮する空間依存モデル
  - ・ サプライチェーンのリスクをベイジアンネットワークモデリングで

ASTIN関連研究会翻訳 eラーニング掲載  
『保険数理における予測モデリングの応用』I 巻第11章

28

© 2020 Sompo Research Institute Inc. All Rights Reserved.

パンデミック・リスクの定量評価についてみてきましたが、今後一層の研究が必要となるでしょう。不確実性が増大する中で、リスクを定量的に評価し、コントロールしていくという役割は、大変重要なものであることに間違いありません。そこで、将来のシステムリスクに果敢に挑戦する『システムリスク・アクチュアリー時代』を生きるアクチュアリーにエールを送りたいと思います。これからの時代は、アクチュアリーが長く扱ってきた保険の損害データに加えて、ビッグデータの利用が進んでいくでしょう。また、独立な事象の発生頻度や損害額だけでなく、相互の関連を考慮したモデリングもますます必要とされるでしょう。そのための技術を磨いていかなければならないでしょう。実は、すでにその足掛かりを掴みつつあるのではないのでしょうか。ASTIN関連研究会では、予測モデリングを中心とした研究を行っています。今のところ、直接にパンデミック・リスクを扱ってはいませんが、北米のCASが編纂した予測モデリングの教科書を翻訳し、e-learningの教材として提供しています。道具としていろいろなモデリングのやり方を学んだ上で、応用ができるようになります。データやモデリングの対象が拡大し、伝統的な保険の世界の外にも活躍の場が広がる、大変有望な将来が開けており、アクチュアリーとしての能力を磨くことで新たな分野を開拓していくことができるのではないのでしょうか。

## (5) まとめ

まとめに入りたいと思います。

### 5-1. 新型コロナの危機を新たな機会に

- ◆ リスクを認識し、発生のメカニズムや影響を与える要因を理解し、定量的に分析することによって、リスクへの対処の方策を練ることができる
- ◆ 保険の本来的な役割である社会が抱えるリスクに対処する方策のひとつを用意できれば、社会からの損害保険事業に対する信頼を高めることにもなるだろう
- ◆ 新型コロナは世界経済にとって大きな危機であるが、事業中断リスクへの対処を考え、新たなリスクシェアリングのしくみを作るきっかけとなるのではないか

SOMPO未来研レポート Vol.77 (2020年9月)

1. 新型コロナウィルスによるパンデミック発生と事業継続リスク ～ソリューションを求めて～
2. コロナ時代のESG投資がD&Iの進展を加速する ～D&Iの課題とESG投資の潮流～
3. ポストコロナ時代の都市とモビリティ ～ドイツの都市を巡る一考察～

SOMPO未来研ウェブサイト「SOMPO未来研レポート」

<http://www.sompo-ri.co.jp/issue/quarterly/>

30

© 2020 Sompo Research Institute Inc. All Rights Reserved.

新型コロナは人類に大変な試練を与えていますが、リスクを認識し、発生のメカニズムや影響を与える要因を理解し、定量的に分析することによって、リスクへの対処の方策を練ることができるのではないのでしょうか。将来のリスクに対して、保険の本来的な役割である、社会が抱えるリスクに対処する方策の一つがもしも用意できるのであれば、社会からの損害保険事業に対する信頼を、高めることにもなるでしょう。新型コロナは、世界経済にとって大きな危機ですが、事業中断リスクへの対処を考え、新たなリスクシェアリングのしくみを作るきっかけになるのではないのでしょうか。そのようなことを、SOMPO未来研レポートとして発表させていただきました。同時に3本の新型コロナ関連のレポートを掲載していますので、この場をお借りしご紹介させていただきます。

## 5-2. 次なる危機に備えて

### ◆ 残念ながら『危機』は繰り返す。備えることが重要

- 「同じ危機は、二度と同じようには起きない」  
(福島原発事故独立検証委員会「調査・検証報告書」、最終章「福島第一原発事故の教訓」(2012年3月11日))
- 「当初の不確実性のうちどの不確実性の霧が少しでも晴れてきたのか、どのような対策がどのような成果を上げたのか、うまくいかなかったのか、なお不確実な点はどこか、それらを検証することで新型コロナウイルスの次の大波とその後のよりてごわいパンデミックによりよくそなえることができるだろう。」  
(新型コロナ対応・民間調査会「調査報告書」、序文 (2020年10月))

31

© 2020 Sampo Research Institute Inc. All Rights Reserved.

しめくくりとして、日本が過去の巨大災害から学んだことについて触れておきます。福島原発事故の検証報告書に、痛切なことが書かれています。「同じ危機は、二度と同じように起きない」。では、どのように対処すればよいのか。この10月に公表された新型コロナ対応・民間調査会の報告書では、このように書かれています。「当初の不確実性のうちどの不確実性の霧が少しでも晴れてきたのか、どのような対策がどのような成果を上げたのか、うまくいかなかったのか、なお不確実な点はどこか、それらを検証することで新型コロナウイルスの次の大波とその後のよりてごわいパンデミックによりよくそなえることができるだろう」。この文章を読んでまず感じたのは、「よりてごわいパンデミック」を想定しなければならないのだ、今が最悪ではないかもしれないということでした。そして、不確実性に対して真摯に取り組むことの重要性を改めて肝に銘じた次第です。

では、これで私の発表を終わらせていただきます。ご清聴ありがとうございました。

川波 はい。海老崎さん、どうもありがとうございました。最後の方で、エールというソフトな言葉を使っていたかもしれませんが、要するに、「若いアクチュアリー頑張れ、もっとしっかりしろ」というような意味合いに受け取りまして、非常に身の引き締まる思いであります。海老崎さんのお話の中でも、企業、あるいは国のソルベンシーという話も出てまいりました。

次の Jerome さんからのプレゼンテーションで、新型コロナウイルスの金融市場へのインパクトというところにフォーカスして、お話していただきたいと思います。Jerome さん、お願いします。

#### 4. 新型コロナウイルス感染症による保険会社の支払能力への影響

Jerome ご紹介ありがとうございます。皆さん、こんにちは。三つめのプレゼンテーションを始めさせていただきます。Jerome Ogrodzki と申します。アジアパシフィック地域のアドバイザー、ムーディーズ・アナリティックスのリサーチ部門のディレクターを務めております。

まず、簡単に自己紹介をさせてください。私はアクチュアリーであり、フランスで随分前に資格を取りました。キャリアの大部分はイギリスで過ごし、コンサルとして働いてまいりました。主に生保向け、時々、投資銀行に対しても仕事をしてきました。リスクバリュー、キャピタルといったところを金融機関向けにやってきました。最近では、生命保険会社向けのキャピタルソルベンシーといったところに取り組んでいます。去年、香港入りしまして、6年ほどムーディーズ・アナリティックスで仕事しております。そして、アジアパシフィックの保険セクターは大変興味深いですし、特に、様々な市場があるという多様性も、大変興味深いところであります。

まず、IAJさんですね、本日の機会をくださいまして、ありがとうございます。とても光栄に思います。そして、宍戸さん、村松さん、サポートをくださいまして、ありがとうございます。とても大変だったと思います、何回も私を追いかけてくださいましたので。たくさん事例を出して、今日はプレゼンテーションをしたいと思います。そのような形で、本日は進めさせていただければと思います。

ムーディーズ・アナリティックスなのですけれども、基本的にはソフトウェア企業として金融機関、保険会社や銀行向けにサービスを提供しております。エンタープライズソリューション、そして、信用、クレジットソリューションのセクターに価値を提供しております。また、エコノミック・シナリオ・ジェネレータというソフトウェアをご存じの方もいらっしゃるかもしれません。このソフトウェアこそが、保険セクターでも広範囲に使われているものになります。では、本題に入りましょう。

大変、私の前のお二方のプレゼンが興味深かったですね。また、私の方でも参照していくデータが出てきたというところが興味深かったです。特に、IMFからのGDPのデータ、そして、「ファイナンシャルスタビリティレポート」、最近の10月のものです。また、大変知見の深いデータを提示していらっしゃいました。そのようなものについても、私のプレゼンの前半で触れていきます。そして、実際に私が作ったデータもご紹介していきたいと思います。

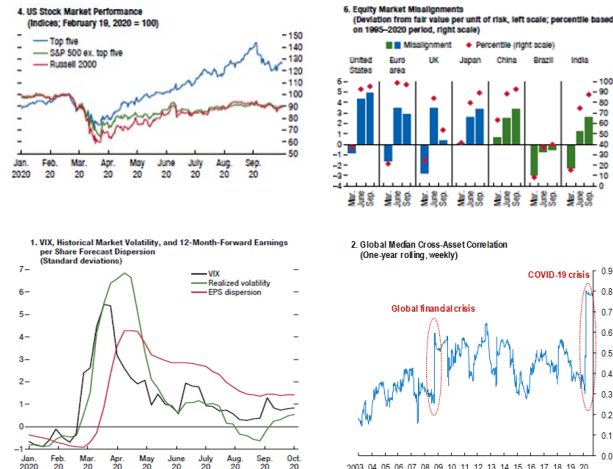
今日のプレゼンでは、「新型コロナウイルスによる保険会社の支払い能力への影響」ということでお話をしていきます。私の前のお二方のプレゼンテーションでは、実際のコロナによる業界全体、そして、損害保険への影響や様々な介入、業界全体での対応というところがトピックでしたけれども、私からは少し違う視点で、二つの視点で話をしていきたいと思います。まず、金融市場で今年起こったことについて、2点目としまして、どのような影響が資本と生保の支払能力に対してあったのかということです。最初に、金融市場で起こったイベントのハイライト、コロナによるイベントについて触れていきます。そして、どのような影響が、保険セクターの支払能力にあるのかということについて触れていきます。後半部分は、生保のケーススタディを取り上げていきます。

第2部としまして、日本の有配の養老保険の例を使って、お話をしたいと思います。ということで、振り返って、日次でどのような影響があったのか。様々な金融リスクがどうなったのか。毎日、毎日、どう変化をしていったのかを見たいと思います。それに加えて、同じアナリティックス、分析を使いまして、将来の支払い能力について予測をしてみたいと思います。シナリオ設定で、シナリオを使うことによって、予想ができたらと思っております。

# 株式市場

## ターニングポイント – さまざまな側面

- 過去のパーセンタイルと比較して株式のバリュエーションが過大
- 米国のS & P500のパフォーマンスは上位5銘柄が優勢
- 収益の不確実性が高まっているにもかかわらず、2020年3月のインプライドボラティリティの急上昇が調整
- クロスアセット相関の中央値は80%と、2008年の金融危機中に記録した水準をはるかに上回る



MOODY'S ANALYTICS

3

では、3ページ目をご覧ください。これが、株式市場をまとめたものであります。非常に面白い展開が見られたと言っていいでしょう。株式市場、今年になってからの動きです。上の二つのチャートですけれども、3月に底を打った後、大きく回復をしたことはご存じのとおりでございます。それから、非常にバリュエーション的にも割高になってきています。上の左側ですけれども、これも非常に面白い特徴として、株式相場の特徴がある地域においてはあったということです。それはアメリカの株式市場、S & P 500 の例ですけれども、面白いことに、インデックスの計算方法によりまして、全体ではそれほど影響を受けてません。業績としては、S & P 500 のパフォーマンスは上位5銘柄が優勢です。実際に500銘柄ぐらい入っているわけですけれども、トップ5銘柄が優勢なわけです。ですから、5銘柄を取り除いてしまいますと、この指数は全体の指数とはかなり違ってくる。相場全体としましては、それほど上げ相場ではない。5銘柄を外してしまいますと、状況はかなり違うということでもあります。

これは、単にアメリカだけではありません。実際にパフォーマンスがいいと、相場が上がっているということは、幻想だということになるわけです。これは同時に、ボラティリティの高まりとも関係しております。ご覧いただいておりますものは、上の左ですけれども、インプライドボラティリティです。下の左側です。ボラティリティを見ております。これはオプション市場でのボラティリティですけれども、予想される株式相場の将来の動きを想定したものです。これがインプライドボラティリティになるわけですけれども、これをご覧いただきますと、非常に劇的に、3月終わり頃に上昇していて、スパイクがあることが分かります。60%ぐらい上昇したというボラティリティの上昇がありました。これは、2008年の信用危機のときと同じレベル、リーマンの倒産があった金融危機のときと、同じレベルぐらいボラティリティが高まっているわけです。経済的には非常に不確実性が高まってきたわけですけれども、ただ、このスパイクが完全に調整されたような状況になっているわけです。60%上昇した後、20%ぐらいまで落ち着いているわけです。ですから、そのようなことを見ますと、市場はもう正常に戻ったのかということをおぼせるわけです。

ただ、最も重要な今年の展開といいますのは、グローバルなクロスアセットの相関関係です。資産ごとの相関関係です。これが80%まで高まったわけです。これが、下の右のチャートです。80%の相関関係というものは、金融危機のときに比べて極めて高いわけです。2008年、2009年に比べますと、相関が非常に高く



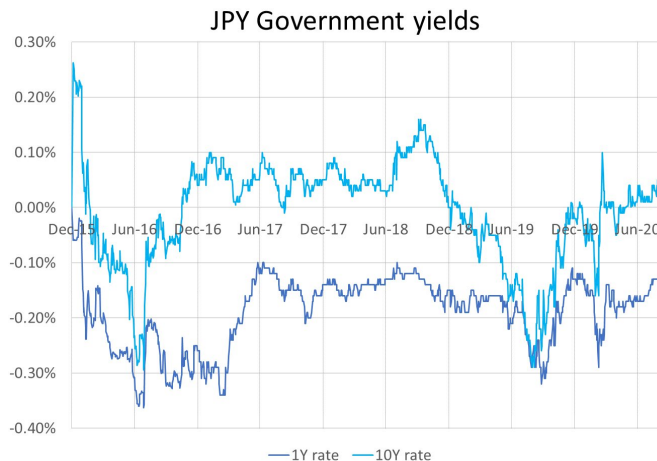
なっております。これは非常に大きなことだと、これが最も重要な特徴と言ってもいいでしょう。今年の株式相場の特徴としては、極めて特徴的だということになります。

出所: Refinitiv

## 金利

### 金利は3月の低下後、2018年末の水準に戻る

- » 世界中の中央銀行の協調行動が国債の金利を引き下げる
- » 3月の低下後、1年物金利は約 -15bps、10年物金利は約0に戻る
- » 長引く低金利は、経済への長期的な損害に関する疑問を提起
- » 経済資本を含む保険のバランスシートの規模が拡大



MOODY'S ANALYTICS

4

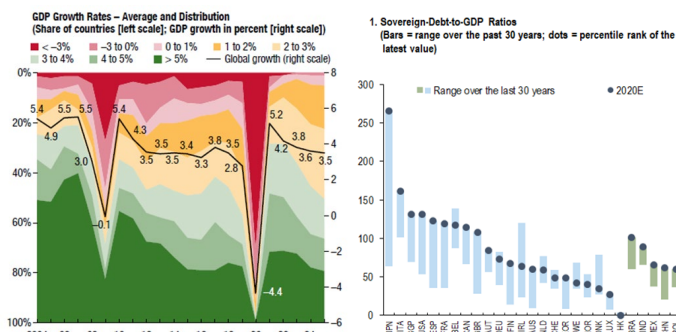
では、次のページをご覧ください。ご存じのように、世界経済は協調支援によりまして、政府の支援を受けました。中央銀行も当然、日銀も含めまして大幅な支援を行いました。金利は引き下げられました。ほとんどの国で引き下げられたわけであります。これは、特定の国だけではありません。世界全体で利下げが行われたということで、政府の介入が行われたわけです。名目の低金利というものは、日本では新しいことではありません。ご存じのとおり、ずっと長く続いているわけありますけれども、ただ、今年の第三四半期の終わり頃、1年物と、1年物の国債は元の、昨年の年末のレベルにまで戻っているわけです。ですから、このような短期的な動きはありましたけれども、かなり調整がありました。保険会社にとりまして、このような低金利という状況が長引くと、これは保険会社のみならず、銀行やその他の金融機関にとっても同じですけれども、非常に大きな課題になるということになるわけです。といいますのは、やはり当然、成長の見通しが立たないということになるからです。

それと同時に非常に大きな課題である、十分な資産利回りを確保できないという課題があるわけです。保証利率があると、その部分を、例えば、生保のかなりの部分は保証利率という形で、配当を約束しているわけですが、それが利回りで確保できないということになるわけです。そのように、利回りを金融商品で稼ぐことができないということになりますと、逆ザヤになるという問題になるわけです。また、保険会社のバランスシートが拡大するということになりますと、金利の低下によりまして、バランスシートにも影響が出る。そうしますと、経済資本の要求資本を満たせるかという問題も出てくるわけであります。ですから、この客観的な経済的な評価をして、保険会社がどれだけの資本量を確保すべきかという要求量を計算いたしますと、きちんと業務を支持できるような資本量が継続できるのかという問題にも関わってくるわけです。

## 限られた成長と脆弱性

### GDP予測とソブリン債務に焦点

- » GDP成長率は2008年の金融危機時よりも低下
- » 2021年からの力強い回復 - 果たして現実的か？
- » 大半の国でソブリン債務の対GDP比が過去30年間で最高水準
- » 日本ではその比率が270%！
- » ソブリンリスクが企業に与える影響は？



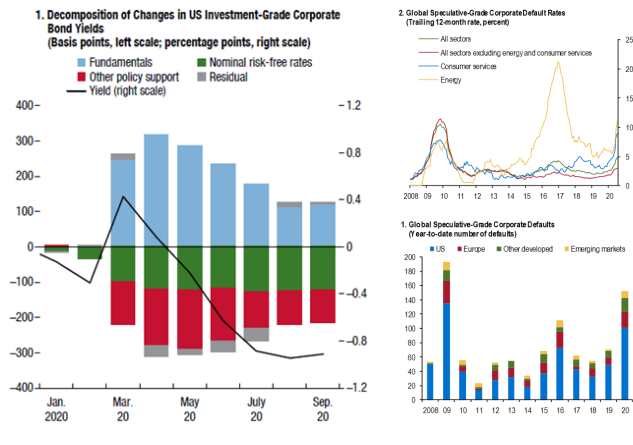
では、5ページ目をご覧ください。これに関しまして、よりもう少し幅広い観点から、現在の経済予測、この数か月の状況を見ております。二つ、重要な点に着目ください。GDPが一つ、それからソブリン債とGDPの比が二つめです。ご覧のように、ここで申し上げたいことは、左側の図でご覧いただけますように、赤い部分が大きく下がっているところがあります。これは、先ほどお二方からお話いただいたことにも関連しておりますけれども、GDPの伸び率が、マイナス4.4%に今年なったというような状況になったわけであり、ただ今年以降、来年以降はどうなるかということになりますと、予測はかなりしっかりした回復が予想されているわけであり、ほとんど、来年からしっかり回復するという予想になっております。平均でGDPの伸びが5%を超えるといったような想定になっているわけであり、それから、3%を超えるようなレベルで、その次の年も継続するといった予想になっております。この図からもお分かりになりますように、この予測としましては、GDPの伸びが世界全体でより均一的ではない、当然、ばらつきがあるということを想定しております。各国によって、成長率が異なるということを想定しているわけですが、ただ、依然としてかなり力強い回復を想定しております。コロナ前よりも強い成長を想定されているわけです。本当に現実的なのかと、当然、これは思われるような数字になっているわけです。

新型コロナによって、何か恒久的な経済損失が被られたのかなどという問題になるわけです。金利も1年前のレベルに戻った。株式指数は、コロナ前よりも高くなっているわけです。米国などは、むしろ高くなっています。欧州はそれほどでもありませんけれども、当然、それは一部にはクロス通貨の展開、通貨間の展開というものと為替の状況もあるわけですが、ただ、株式相場を見てみますと、新型コロナ発生前に戻ったような状況が想定されているわけです。そのような展開になっております。

# クレジット市場

## デフォルトは上昇傾向、スプレッドはファンダメンタルズから乖離

- » ファンダメンタルズが悪化したにもかかわらず、3月以降信用スプレッドは縮小
- » 世界中で観察されたデフォルトの増加を通じて現れるクレジット市場の緊張
- » エネルギーおよび消費者サービスのデフォルト率は2009年を上回る
- » 全セクターの足元のデフォルト率は5%と、2009年に観察されたピーク時の約半分に過ぎない



MOODY'S ANALYTICS

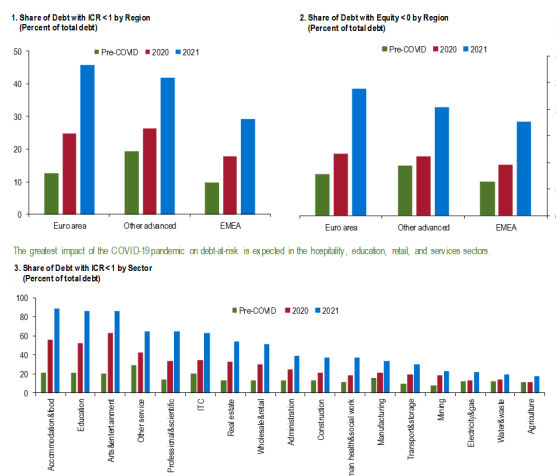
6

では、クレジット市場をご覧ください。スプレッドは、今年、かなり落ち着いております。かなりワイド化して、特に3月は非常にスプレッドが拡大したわけです。その後、スプレッドは縮小しているわけです。エコノミスト、経済学者も、すべて問題ないのだといったような予測になっているわけでありませう。ただ、この信用市場、クレジット市場で問題が見え始めている。クレジットスプレッドは、名目金利と同じように非常に人工的に低くなっているという、3月からの様々な支援によって影響を受けている。ただ、ファンダメンタルズは悪化しているということが、6ページのスライドでお分かりいただけるとと思います。デフォルト率、それから格下げの比率というものの上昇しているわけです。格下げの割合も高まっています。それは、無視することができないレベルになっております。ご覧ください。コンシューマーサービス、消費者ですね。それから、エネルギー部門は、すでにデフォルト率が2008年の危機よりもずっと高いレベルに、今なっているわけです。金融危機、2008年のときにはデフォルト率は、今のレベルと比べましても低かったという状況になっているわけです。全産業をご覧くださいませう、デフォルト率は世界全体で見たいわけですが、2009年の半分のレベルまで来ているわけです。この辺のところ、非常に重要だと思われませう。

相場、市場の状況についてお話をしてきました。依然として、まだ状況は刻々と変わりつつあるわけでありませう、毎日のように、毎週状況が変わっております。ですから、状況は非常に流動的ではありませう。ただ、市場だけの展開を見ても、デフォルト率は直接に企業の支払い能力に関わっているわけですね。当然、支払い能力が欠如するということになりませうと、当然、デフォルトになるわけですね。

## 企業のソルベンシーリスク 増加するソルベンシーリスク

- » ソルベンシーリスクは全業界で上昇
- » GDP回復予想にもかかわらず、2020年と比較して2021年にソルベンシーリスクは上昇する見込み
- » 「ICR」(Interest Coverage Ratio)は、現在収益でカバーされている債務返済の割合
- » 通常、企業がクレジット市場に適切にアクセスするには、ICRが最低限1.5必要



MOODY'S ANALYTICS

7

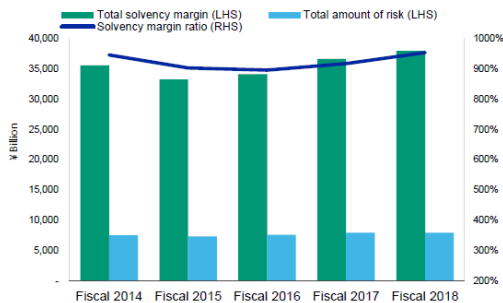
では、7ページをご覧ください。今後の予測で使えるものとしてICRというInterest Coverage Ratio【(営業利益+受取利息+受取配当金)/(支払利息+割引料)】を使っております。これは債務返済を収益でカバーされる、債務返済の割合を見ております。ですから、どれだけ企業が債務を返済できるか。通常業務から債務を返済ができるかを見ております。1.5という数字は通常重要なレベルでありまして、実際に信用市場にアクセスできるかどうかということの線引きが、この1.5を上回るか下回るかで決まってくると言っているでしょう。世界全体を見てみますと、40%ほどの債務は、個々の企業の契約になっているわけですが、ICRが1を下回っているわけです。ですから1.5という境界線よりも、かなり下回っているわけです。債務の40%は債務返済されなくてはならないわけですが、この全体の債務のうちの40%は、かなり厳しいキャッシュフローの問題を抱える。キャッシュフロー上、大きなストレスを抱えている状態なのだというを示唆しているわけです。これを、少し考えていただきたいわけです。非常に重要な点です。これはグローバルな数字で、世界全体の数字を見ております。債務全体の4割が、債務返済が厳しいかもしれない。実際に、企業が返済すべきところが、このコロナの影響によりまして、返済が厳しくなっているということがあります。この40%という数字は、新型コロナ前のICRの1.5を下回るレベルの3倍の量になっているわけです。ただ、それに対しまして、経済回復が急速に行われるといった楽観的な見方も当然あります。それと比べてどうなのかという問題があるわけです。

第1部では、新型コロナがどのような影響を市場に与えたのか。また、新型コロナが非常に大きな影響を経済に与えたというところを、ご覧いただきました。それに対しまして、今年、どのような状況で展開してきたかということを見てまいりました。では、第2部といたしまして、実際の事例、ケーススタディでご覧いただきたいと思っております。特にこういった金融リスクが、どのような生保へのソルベンシー、支払い能力への影響があるかというところで、具体的に見てまいりたいと思っております。

# 保険会社の支払能力への影響は？

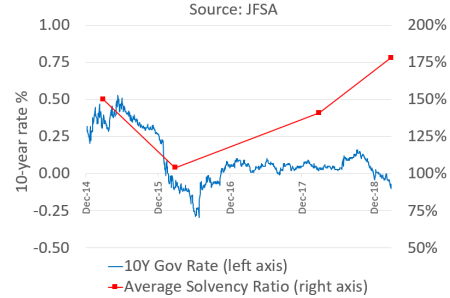
## 日本の生命保険市場

日本の生命保険会社のソルベンシー比率



現在のソルベンシー体制下での非常に高いソルベンシー比率

Japanese Life Insurers Solvency



2019年フィールドテストによるソルベンシー比率レベルの非常に異なる状況

MOODY'S ANALYTICS

9

では、具体的なお話に入る前に、お手元の資料にはございませんが、新しい1枚をご紹介しますと思います。申し訳ありません。ぎりぎりで入れたものですから、皆様方のお手元の資料にはございませんけれども、ご覧いただければと思います。これは極めて重要で、是非お見せしたいということで、最後に1枚、入れさせていただきました。ご覧いただいておりますものは、暫定的なものではありますが、現在の日本の生命保険会社のソルベンシー比率を示しております。すでにご存じかもしれませんが、生命保険業界は、ソルベンシーレシオとしましては、通常 900%といったようなレベルになっておりました。これは、左側のチャートです。右側の指標です。最近の数字でも四半期報告書を見ますと、大手生命保険会社さんの数字は、一貫した形でこういった数字になっております。

ソルベンシーレシオで 900%を下回るところを探そうとしたわけですが、2,000%を超えているところもあるということで、探すことができなかったわけです。非常に驚きました。私は、経済ソルベンシーが、通常、100 から 200%というものに慣れていたものですから、日本のこの数字は非常に驚愕なわけですが、ただ、同じ計算方法ではないという問題があるわけです。ですから、必ずしも同じものを比較しているわけではない。日本の場合 900%という数字になっているわけですが、ただ財務状況は、それほど素晴らしくはない。いろいろな条件があるわけです。

ということで、今回のケーススタディにおきましては、もう少し経済の現実に合わせて形で調整をしてみたいと思います。生保のビジネスを見て、マーケットリスクの変動によりまして、経済価値ベースのソルベンシーというものを策定してみたらどうなるかを見てみたわけです。それが、右側のチャートです。これをご覧いただきますと、ソルベンシーの経済的な側面のところのコンセプトを表すことができます。この数字は、全く尺度が違うということが、お分かりいただけると思います。この数字は、2019年のフィールドテストから得ております。これは日本の金融庁が行ったものであります。これをご覧いただいて何が分かるかと言いますと、経済ベースで見た 900%というソルベンシーレシオが、何%になるのか。伝統的なリスクベースの計算を使いまして、資本を計算してみますと、このようになる。ご覧になれますとおり、このソルベンシーレシオと言いますものは、非常に異なった値になっております。

ソルベンシーレシオが右側です。それから、赤い線、これが4点プロットしてありますが、これが平

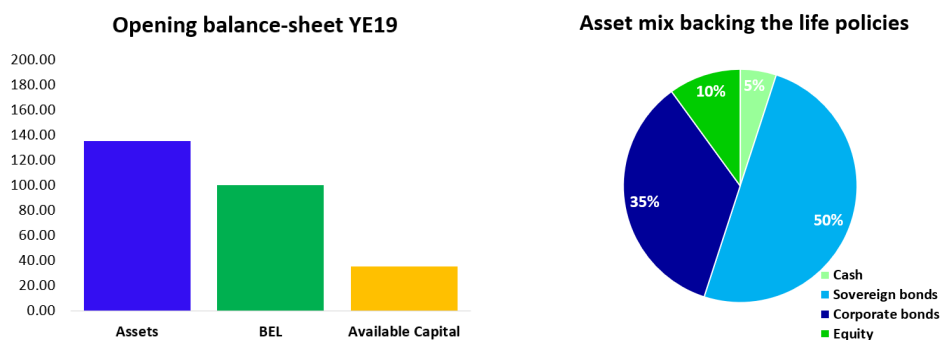
均のソルベンシーレシオです。右側の数字です。これは、日本の生保の大手保険会社さんは、名前は出しませんが、それを調整したものです。大体 100%から 180%ぐらいの間に収まるわけです。ですから、先ほどの 900%という数字とは、かなり違った数字になるということがお分かりいただけると思います。現在の状況ですと、このような形で安定している。それと同時に、どのようなパターンがあるか。ソルベンシーレシオがどのように変わってきているかということをご確認ください。それを 10 年物の国債と比べて見てみます。左側の縦軸が、10 年物の国債の金利になります。このような経済ソルベンシーレシオを見てみますと、かなり一貫しています。私のこのケーススタディでご紹介する数字と、かなり目線としては合っているわけです。当然、現在のソルベンシーの体制というものは、経済ベースではありません。経済ソルベンシーというものは、日本ではあまり問題になっていないようです。最近の金融庁のコメントを見ますと、少なくとも、2025 年までは問題にしないというようなことを発言していらっしゃいます。確実に、これは依然として計画には入っているということだとは思いますが。ただ、エコノミックソルベンシーという、経済ソルベンシーというものが、いつ実施されるのかということをお考えすると、これはさらに先になるということになります。

二つ、ケーススタディをご紹介します。実際にどのような状況なのか。なぜ、これをご覧いただいているのかということの背景をご説明したいと思います。では、この事例の目的としましては、経済的なソルベンシーが特定の商品、特定の生保のバランスシートに対して、どのような影響を今年与えたのかということを見たいと思います。様々な市場における市場リスクがあります。その影響を受けて、どのように変わっているのか。劇的に、週ごとに変わっているような状況があるわけですが、これをご覧いただきたかったわけでは、まずご覧いただきたいものは、非常に大きなストレスがかかった週です。今のような、現在大きなストレスがかかったとき、企業にとって、保険会社にとって、全ての資本を密接にモニターすることは、非常に難しくなるわけです。生保のサイクルといいますのは、資本の数字は、年に 1 回、せいぜい四半期ごとにしか計算しないわけです。ですから、大きなストレスがかかったからといって、即座に、瞬時の状況は測れないわけです。正確な資本の数字というものを経済ベースで把握することは、非常に難しいということになります。

## 保険会社のソルベンシーへの影響は？

### 日本の養老保険配当の例

- » 1%の保証された積立利率と満期配当を支払う20年間の養老保険
- » この保険の資産構成は右側のチャートのとおり

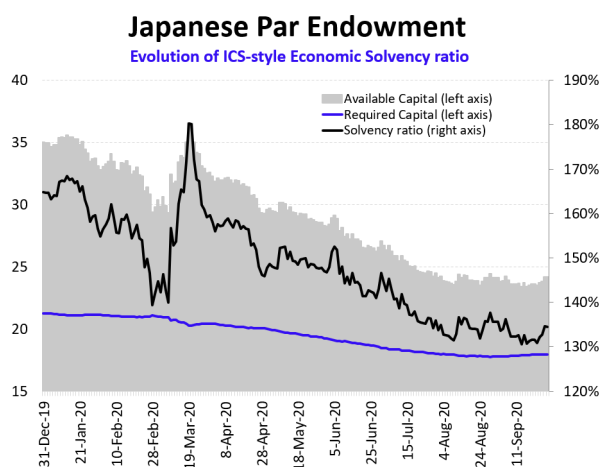


私の事例をご覧くださいますと、この保険会社できちんと経済キャピタルを測定できるとしたら、今年はどうなっていたかということをご想定して、計算したものです。ご覧ください。これが、前提となります。これは、有配の養老保険の例を見ております。個人の保険契約ですと、かなり養老保険は多いと思いますけれども、それを使っています。これといった特徴のない、通常の平均的な商品をご想定しています。1%の保証を、積立利率を支払うという養老保険です。各資産をご覧ください。約50%が国債とソブリン。それから35%が投資適格のシングルAの格付けの社債。それから10%が株、そして、5%はキャッシュといったような資産ミックスになっているという想定です。

## 保険会社のソルベンシーへの影響は？

### 2020年のソルベンシーの振り返り

- このチャートは、利用可能資本と所要資本の日々の変化と、この2つの「ソルベンシー比率」の比率を示す
- イールドカーブのスティープ化（短期金利の低下による）に関連して、3月にソルベンシー比率が大幅に上昇し、欧州の同様の商品と明確な違いが見られる



MOODY'S ANALYTICS

11

では、次のページをご覧ください。これに対しまして、私どものソフトウェア、ソルベンシーウォッチというアナリティクスを使います。このツールを使いますと、測定ができます。日々の資本、ソルベンシーがどう変わったかということを見ることのできるわけです。このチャートでご覧いただけるものは、三つです。まず、Available Capital というものが、灰色で網がかったものです。これが左側です。どれだけの資本が Available かどうかということを見ています。それから青い線、これが必要資本量です。Required Capital と書いてあるところです。これは、経済資本を計算して、どれだけ資本量が必要かというものです。これはICSの保険の資本基準に基づいたものに近いものです。

それから、黒い実線がソルベンシーレシオです。その Available Capital は網掛してあるところと、青い必要予算の比だということでもあります。そうしますと、120%から大体190%という幅になるわけです。ご覧いただいているものは、経済的なソルベンシーレシオがどう変わってきたか。このモデルバランスシートで、この事例に沿った場合、どう変化したかというものをご覧いただいているわけです。これだけ大きなぶれがあった、動きがあったということです。ソルベンシーが下がった、あるいは上がったというようなことで、市場の状況によって、どう変わったかというところの関連性が見られるわけです。このチャートをご覧くださいますと、一つ面白い時期があります。特に面白い時期というものが、まずタイミング的に、今年のはじめから2月20日ぐらいまでの状況をご覧ください。この期間といいますのは、基本的に、イールドカーブの全体が下がりました。日本の国債も、利回りが下がりました。特に、同時的に下がりました。1年物も10年物も、全部下がったわけです。同時に利回りが低下したという時期です。その期間は、負債のバリエーション

の価値が、資産の価値よりも若干大きく高まったということで、2月20日ぐらいまでは、ソルベンシーレシオは下がっていたわけです。これは、Available Capital が下がったということになります。それに対しまして、必要資本量、青い線ですけれども、これはほぼ平準化されている。ほとんど影響を受けていないということがお分かりいただけます。

2番目の時期で見ていただきたいことは、2月の末から3月の末ぐらいの時期です。ご覧のように、この時期の特徴は、非常にソルベンシーレシオが大きく上がっているという特徴があります。これははじめに見た時非常に驚いたわけです。基本的にこの期間は、ほとんどのストレスが株式市場に見られた。大きなストレスが株式相場に生まれた。クレジットスプレッドのワイド化も見られたといった時期だったからです。このときに、非常に面白いことに日本の市場では、このケーススタディが面白い理由でもあるわけですけれども、この時期に、基本的に負債の方が資産よりも大きく下がったわけです。その理由としましては、やはり、有配部分が下がった。配当部分が下がった。ディスカウントキャッシュフローとしまして、長期のものに関しましては横ばいだった、変わらなかったということになるからです。この期間といたしますのは、1年物のレートが下がった。ただ、短期の利回りのところは、どんどん下がったわけですけれども、長期のものに関しましては変わらなかったということで、長短の差が出てきたわけです。これは当然、利回り曲線のステイプ化が見られたということになるわけです。

その結果、この事例でご覧いただけるように、それほど大きな株のリスクがかからなかった。エクスポーズしなかった。この金利によりまして、ソルベンシーレシオを押し上げる要因になったということになるわけです。同じようなヨーロッパの状況を見ますと、ここが全く違います。ほとんど逆転するような動きになっているわけです。なぜかといいますと、欧州におきましては、特に利回りの長短がどんどん下がった。3月の末までずっと下がったわけです。ですから、ステイプ化が見られなかったということが、ヨーロッパではあったからです。利回り曲線の変化というものが、3月に入って、2月の末から3月まで変わらなかったわけです。ずっと長短両方下がった。それから、欧州の場合、ソルベンシーレシオの落ち幅が、下落幅が小さかったということで、回復も大きかったというところもあります。日本の場合、落ち込んでから回復したわけですけれども、欧州の場合には株式相場の回復に伴いまして、大きなラリーが見られたということで、回復の幅が大きかったという特徴があります。

ということで、欧州と日本を比べますと、同じような特徴を持った養老保険の例で見ますと、この影響が、経済ソルベンシーレシオに対しまして、非常に異なった影響を与えた。パターンが全然違うということが、非常に興味深いと思われるわけです。これは、過去を振り返って何が起こったかということを見て、それを定量化しているということで、過去分析になるわけでありまして、ソルベンシーレシオがどう変わったのかということ、過去を振り返って見ているわけですけれども、では、将来予想はどうかということ、ご覧ください。

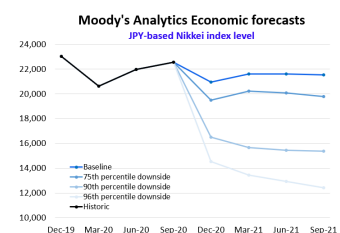
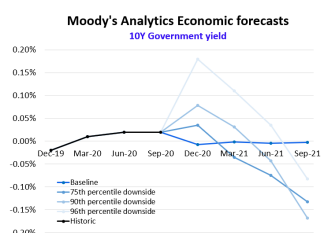
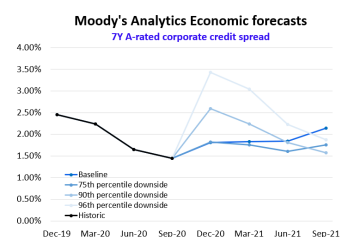
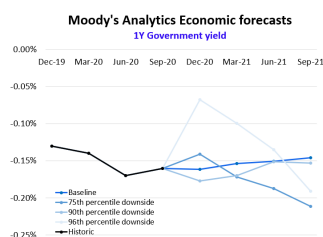


# 保険会社のソルベンシーへの影響は？

## ムーディーズ・アナリティックスの経済予測シナリオ

» Moody's Analytics Solvency Watchに沿った分析を用いて、4つのムーディーズ・アナリティックスの経済予測シナリオで予測されるソルベンシーを調査

» これらのチャートは、当社のケーススタディにおける資産と負債の評価に影響を与える4つの主要なリスク変数に関する4つのシナリオ下における変化を示す



MOODY'S ANALYTICS

12

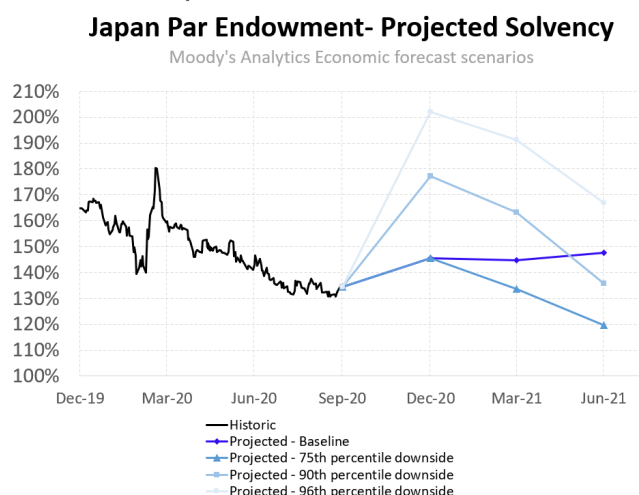
ご覧いただいているスライドですけれども、これは経済予測となります。これは、9月末の段階で得られたものでありまして、4四半期におけます、向こう4四半期の予測になっております。このシナリオはムーディーズ・アナリティックスの経済予測から来ております。弊社におきましてはチームが専任で、様々なシナリオを作っております、テーマに基づいて、予測に基づきまして、あるいはコンセプトに基づいて、様々なシナリオを策定しております。

4つのチャートをご覧いただいておりますけれども、こういったリスク変数によって影響を受けるかということを見ております。この変数によって、4つのシナリオで、どう変わってくるのかということを見ております。左側の二つのチャートは1年、それから10年物の国債が下です。その利回りの状況。それから、右側の二つのチャートが、予測としまして、クレジットスプレッドがどうなるのか。信用スプレッドがどうなるのか。それから、日経の指数です。一番右下がどうなるかということを見ております。この4つのシナリオを選んだわけですが、その理由といたしましては、ダウンサイドリスクが見たいということでもあります。ご覧のように、いずれの場合にも、さらに下落すると、株式指数が下がるということを想定しております。そのうち2つに関しましては、かなり大幅なクレジットスプレッドのワイド化が見られるということを想定しております。生保業界全体といたしまして、この2つのリスクと言いますものは、通常、極めて大きな影響を与えるわけですから、資本に関しましてもそうです。ソルベンシー、支払い能力に対しましても、非常に大きな影響を与えるわけでもあります。

# 保険会社のソルベンシーへの影響は？

## 4つのシナリオにおける予想ソルベンシー比率

- » このチャートは、前のスライドで示した4つのシナリオにおいて予測されるソルベンシー比率を示す
- » 予想される円の長期金利の上昇と国債のイールドカーブのスティープ化の進行の結果、90パーセントと96パーセントの2つの最も起りにくいシナリオがこの商品にとっては最も有利



MOODY'S ANALYTICS

13

このシナリオに基づきまして、何をみているのかと言いますと、最後のスライドをご覧ください。このアナリティックスのツールを使いまして、この分析をしてみますと、今年は何が起こったのかということで、資本とソルベンシーをみているわけですが、では、将来を予測した場合どうなるのか。この予想を様々なリスクファクターに勘案した場合、どういった資本、あるいはソルベンシー比率になるのかということで、4つのシナリオごとに見たものであります。一番薄い水色が、ソルベンシーが若干、向こう四半期に改善するという事例から、いろいろなシナリオがあるわけです。面白いことは2つのシナリオ、最もダウンサイドが大きいものも、90パーセントタイルの下落と、96パーセントタイルというものが2つあります。これに関しましては、ソルベンシーが大きく下がっているわけですが、日本の場合、特に養老保険の場合ですと、ソルベンシーレシオがむしろ改善するという結果を示しているわけです。

前のスライドに戻っていただきますと、これが実際に利回り曲線に対する予測になっております。ですから90パーセント、あるいは96パーセントタイルのところを見ていただきますと、かなり、信用市場、あるいは株式相場はかなり状況が悪いというときになりまして、1年物、あるいは10年の利回りは上昇、改善しているわけです。この養老保険の場合、これが特徴になるわけです。非常に大きな影響を、経済ソルベンシーに与えるわけです。この場合、予測としましては、利回りが改善するということになりますので、アナリティックスの予測結果といたしましても、ソルベンシーレシオが改善するという分析結果になっているわけです。

以上、本日お話をさせていただきました。少しでもお役に立つような、関心を持っていただければと思います。お二方の話を、少しでも補完できる話になれば幸いです。この3つを全部聞いていただきますと、かなり概観的に様々な形で、このコロナの影響を見ることができないかと思っております。特に保険業界に対する影響ということで、概観がお話できたのではないかと思います。本日は、ご清聴ありがとうございました。

## 5. おわりに

川波 はい。Jerome さん、ありがとうございました。ここで、最後にディスカッション、ならびにQ&Aに移りたかったところなのですが、皆様、密度の高いプレゼンテーションをしていただきまして、時間超過という形になりましたので、残念ながら割愛させていただきます。申し訳ございません。

ただ、最後に Jerome さん、いみじくもまとめていただいたように、お三方のプレゼンテーションで、この新型コロナウイルス問題の全体像、概観というものを皆様にお伝えできて、また、このような問題を今後考える上で、何か参考になるようなものをお届けできたら良かったと考えております。改めまして、プレゼンテーションをご用意いただいた植野さん、海老崎さん、そして Jerome さんに、お礼を申し上げます。ありがとうございました。

また、このオンラインでのセッション、あるいは、年次大会全体の開催に当たってご尽力いただいた大会関係者の皆様に、改めてお礼を申し上げます。ありがとうございました。最後まで長い時間、お付き合いいただきまして、ありがとうございました。

それでは、このセッションを終了とさせていただきます。失礼します。ありがとうございます。