

東京海上・MS&AD・SOMPO における
気候変動の物理的リスク
～巨大自然災害と異常危険準備金の枯渇シナリオ～



2020年2月19日
「環境・持続社会」研究センター（JACSES）
プログラム・ディレクター
田辺 有輝

はじめに

ドイツのシンクタンクであるジャーマンウォッチによれば、2018年に自然災害による被害が最も大きかった国は日本とのことである¹。実際に、台風や水害の増加により2018年度の日本の損害保険会社の元受けベースの発生保険金は約1.5兆円になり、2019年度も約1兆円になる見込みである²。

気象庁は、日本における極端な大雨の強さは過去30年間に約10%増加しており、その背景要因として、地球温暖化による気温の長期的な上昇傾向とともに、大気中の水蒸気量も長期的に増加傾向にあることと説明している³。

今後、気候変動により大規模自然災害の頻発化が予測されている中、日本の損害保険会社が気候変動の物理的リスクに対して極めて脆弱であることが明らかになりつつある。にもかかわらず、損害保険会社の気候変動リスクについては、十分な情報開示がなされていない。

そこで、本ペーパーでは、日本の大手損害保険3グループ（東京海上ホールディングス、MS&ADホールディングス、SOMPOホールディングス）を対象に、気候変動による物理的リスクについて初歩的な調査を行うことにした。具体的には、過去2年間の自然災害による正味発生保険金と異常危険準備金残高の推移をもとに、今後、自然災害によってどの程度の保険金支払が生じた場合に異常危険準備金残高が枯渇するのか、を明らかにすることを旨とする。

気候変動による物理的リスクを明確化するには、さらに精緻な分析が必要であるが、本ペーパーを通じて、本テーマに関する議論活性化・取り組み進展の一助になれば幸いである。

大手損保3グループの異常危険準備金の枯渇シナリオ

大手損保3グループ各社の決算説明資料をもとに、過去3年間の自然災害による正味発生保険金をまとめたところ、表1の通りとなった。正味発生保険金とは、元受発生保険金より再保険カバーによる回収額を差し引いた金額である。2019年3月期には3グループ合計で5463億円になり、2020年3月期には3920億円になることが予測されている。

表1：自然災害による正味発生保険金（単位：億円）

	2018年3月期	2019年3月期	2020年3月期 (各社予想)
東京海上日動	694	1,999	1,730
三井住友海上火災&あいおいニッセイ同和損保	489	1,686	1,230
損害保険ジャパン日本興亜	571	1,778	960
合計	1,754	5,463	3,920

各社の決算説明資料をもとに筆者作成。

¹ Germanwatch, Global Climate Risk Index 2020

<https://germanwatch.org/en/17307>

² ロイター通信「大型台風で損保の保険金8000億円超に、保険料上げや準備金増で対応」（2019年11月19日）

<https://jp.reuters.com/article/insurance-typhoon-idJPKBN1XT0ZH>

³ 気象庁「気候変動監視レポート2018」（2019年7月1日）

<https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/monitor/index.html>

損害保険会社は、単年度の収入保険料では吸収し得ない大型台風損害などをはじめとする異常災害における保険金支払いに備えるため、異常危険準備金の積立を行っている。その準備金の規模は2011年3月期以降、概ね7000億円～8000億円を推移していたが、表2の通り、2019年3月期には5383億円、2020年3月期には3850億円となり、約2年間で半減することになる。

表2：火災保険の異常危険準備金残高及び減少額（単位：億円）

	2018年3月期	2019年3月期	2020年3月期 (各社予想)
東京海上日動	3,629	2,393	1,400
三井住友海上火災&あいおいニッセイ同和損保	2,668	1,639	不明
損害保険ジャパン日本興亜	1,559	1,351	不明
合計	7,856	5,383	3,850
前年度からの減少額		2,473	1,533

各社の決算説明資料及び日本経済新聞記事「損保の損害準備金、2年で半減 安定経営にきしみ」（2019年11月19日）⁴をもとに筆者作成。

この2年間における自然災害による正味発生保険金と異常危険準備金残高（火災保険）の減少額を調べたところ、表3の通り、異常危険準備金残高（火災保険）の年間減少額は、その年の発生保険金の約4割に相当することが明らかとなった。

表3：自然災害による正味発生保険金と異常危険準備金残高（火災保険）の減少額（単位：億円）

	自然災害による正味発生保険金 (A)	異常危険準備金残高（火災保険）の減少額 (B)	割合 (B/A)
2018年度（実績）	5,463	2,473	45%
2019年度（予想）	3,920	1,533	39%
平均	4,692	2,003	42%

各社の決算説明資料及び日本経済新聞記事「損保の損害準備金、2年で半減 安定経営にきしみ」（2019年11月19日）をもとに筆者作成。

過去2年間のトレンドをもとに、自然災害によってどの程度の発生保険金が生じると異常危険準備金がゼロになるかを計算したところ、表4の通り、異常危険準備金残高が1年間でゼロになる発生保険金の水準は9167億円、異常危険準備金残高が2年間でゼロになる発生保険金の水準（年額）は4,583億円となった。つまり、今後、2018年度に生じた規模の自然災害が2年連続で生じた場合には、異常危険準備金残高が枯渇することを意味している。

⁴ 日本経済新聞「損保の損害準備金、2年で半減 安定経営にきしみ」（2019年11月19日）
<https://www.nikkei.com/article/DGXMZO52359910Z11C19A1EE9000/>

表 4：異常危険準備金残高がゼロになる発生保険金の水準（単位：億円）

	自然災害による正味発生保険金	異常危険準備金残高（火災保険）の減少額
異常危険準備金残高が 1 年間でゼロになる発生保険金の水準	9,167	3,850
異常危険準備金残高が 2 年間でゼロになる発生保険金の水準（年額）	4,583	1,925

各社の決算説明資料及び日本経済新聞記事「損保の損害準備金、2年で半減 安定経営にきしみ」（2019年11月19日）をもとに筆者作成。

実際には上記の水準で自然災害による保険金支払が生じたとしても、保有資産等の売却によって緊急の積み増しを行うことが予測され、異常危険準備金残高が即座にゼロになることはないだろう。また、大手損害保険会社は海上保険、傷害保険、自動車保険など、様々な損害保険ビジネスを国内外で展開しており、仮に国内の火災保険における異常危険準備金残高がゼロになる水準まで保険金支払が増えたとしても、即時に倒産という事態は想定しにくい。

しかし、火災保険というビジネス単体でとらえた場合、気候変動が深刻になる中で民間のみでは存続が困難になることを意味する。火災保険という機能は社会的に必要であり、将来的には地震保険のような半官半民の仕組みを導入する可能性もある。

なお、今回は元受の損害保険会社を対象に調査をしたが、元受保険会社のリスクをカバーしている再保険会社にとっても大きな問題になるだろう。実際に2019年3月期に再保険会社から損害保険会社に支払われた再保険金は1.2兆円になり、2019年4月に再保険料は1割上昇したとのことである⁵。

火災保険料の度重なる値上げで問われる損害保険会社の政策一貫性

保険金支払の急激な増加を受け、損害保険各社は2019年10月に住宅向けの火災保険料を6~7%、企業向けの火災保険料を4~5%引き上げた。さらに、2021年1月にも住宅向けを約5%、企業向けを約4%引き上げることが見込まれている⁶。気候変動による大規模自然災害の頻発化を受けて、今後も保険料値上げのトレンドは継続するものと考えられる。また、水害の多い地域の保険料負担を重くすることも検討されている⁷。度重なる保険料値上げで保険契約者に負担増を求めると、損害保険会社自身の気候変動緩和への取り組みがより注目されることになるだろう。

現在、関心が高まっているのは石炭関連事業への保険引き受け方針である。2016年11月4日に発効したパリ協定では、世界の平均気温上昇を産業革命以前に比べて2℃よりも十分低く保つとともに、1.5℃

⁵ 日本経済新聞「損保の損害準備金、2年で半減 安定経営にきしみ」（2019年11月19日）
<https://www.nikkei.com/article/DGXMZO52359910Z11C19A1EE9000/>

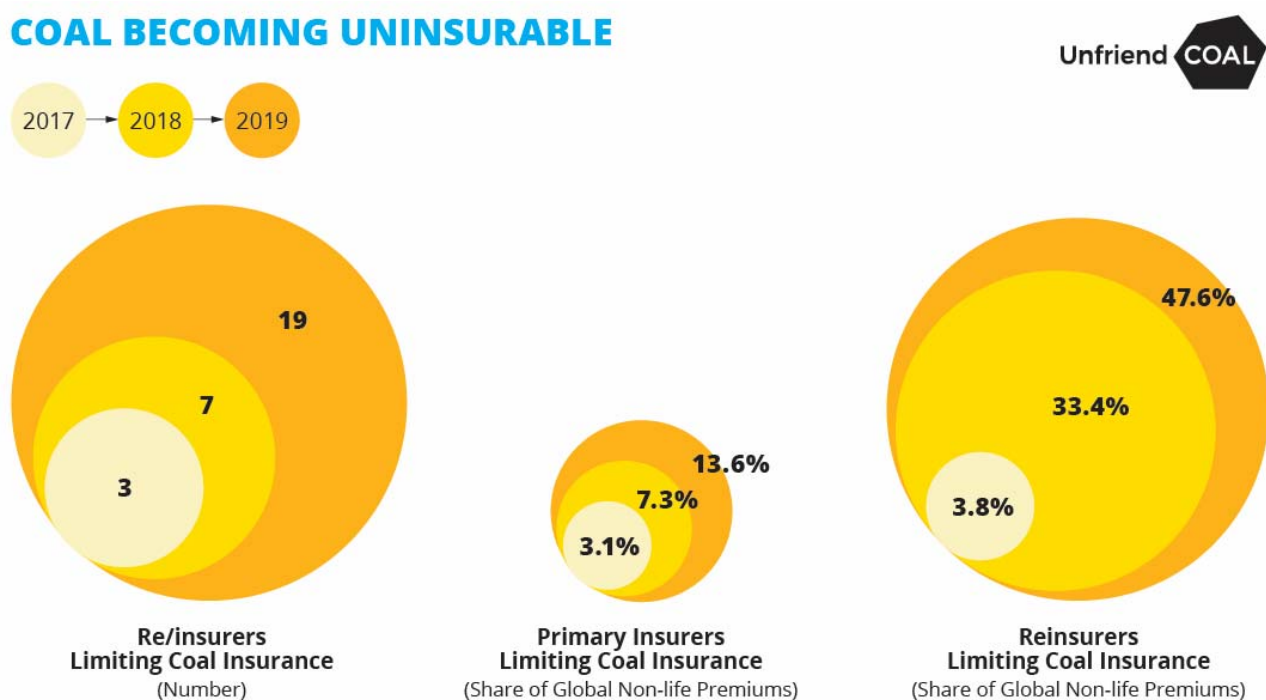
⁶ 日本経済新聞「企業向け火災保険、21年1月にも再値上げ 災害重荷で」（2019年11月12日）
<https://www.nikkei.com/article/DGXMZO52073100S9A111C1MM8000/>

⁷ 朝日新聞「水害の保険料に地域差検討 損保業界、相次ぐ豪雨災害で」（2019年1月28日）
<https://www.asahi.com/articles/ASM193Q6ZM19ULFA00B.html>

に抑える努力を追求することが規定された。ドイツのシンクタンクである Climate Analytics は、パリ協定の目標を達成するためには、先進国は 2030 年まで、途上国も含めすべての国は 2040 年までに石炭火力発電の運転をすべて停止する必要があると指摘している⁸。通常、石炭火力発電は建設後数十年にわたって発電を行うことが想定されている。今後運転を開始する石炭火力発電は、2040 年以降の運転が見込まれるため、新規石炭火力発電所の建設は、パリ協定との整合性がないことは明らかである。

アリアンツ、アクサ、スイス再保険、ミュンヘン再保険、チャブ、QBE など、石炭関連事業への保険引き受けを停止／制限する方針を掲げた保険会社は 19 社になり、これらの保険会社は元受損害保険市場の 13.6%、再保険市場の 47.6%を占めることになった。2018 年 11 月時点で方針を掲げていた保険会社は欧州の 7 社だったが、この 1 年間にアメリカや豪州の企業を含め 10 社以上が新たに方針を掲げ、保険会社による脱石炭の動きが拡大していることが明らかとなった（図 1 参照）。

図 1：過去 3 年間の石炭事業への保険引き受け方針の変化とマーケットシェア（左：石炭引き受け停止を表明した保険会社数、中央：元受保険市場のマーケットシェア、右：再保険市場のマーケットシェア）



一方で、日本の大手損害保険会社である東京海上、MS&AD、SOMPO は石炭関連事業への保険引き受けを継続しており、脱石炭の方針は掲げていない。環境 NGO の国際ネットワーク「Unfriend Coal キャンペーン」が世界の大手保険会社 30 社の気候変動・脱石炭への取り組みに関するランキングを発表した結果、日本の大手損害保険会社である東京海上、MS&AD、SOMPO は方針を持っていないため、最下位

⁸ Climate Analytics, Coal phase-out? global and regional perspective
<https://climateanalytics.org/briefings/coal-phase-out/>

となった（表5参照）⁹。

表5：世界の大手保険会社30社の石炭事業への保険引き受け方針に関するランキング

順位	保険会社及び本部所在国	スコア (10点中)
1位	スイス再保険（スイス）	4.0
2位	チューリッヒ（スイス）	3.6
3位	アクサ（フランス）	3.2
4位	AXISキャピタル（アメリカ）	2.7
5位	ジェネラル（イタリア）	2.5
6位	QBE（オーストラリア）	2.4
7位	アリアンツ（ドイツ）	2.1
8位	チャブ（アメリカ）、SCOR（フランス）	1.7
10位	ハノーバー再保険（ドイツ）、HDIグローバル（ドイツ）	1.5
12位	アビバ（イギリス）、ミュンヘン再保険（ドイツ）	1.1
14位	Mapfre（スペイン）	0.8
15位	Ping An（中国）	0.6
16位	ロイズ（イギリス）、W.R. Berkley（アメリカ）、東京海上（日本）、SOMPO（日本）、MS&AD（日本）、サムソンFM（韓国）、AIG（アメリカ）、パークシャー・ハサウェイ（アメリカ）、FMグローバル（アメリカ）、Liberty Mutual（アメリカ）、Sinasure（中国）	0.0
N/A	Legal & General（イギリス）、TIAA Family（アメリカ）、プルデンシャル（アメリカ）、メットライフ（アメリカ）	

保険契約者に気候変動リスクの負担増を求める一方で、新たな石炭火力発電所建設のような気候変動の悪化に大きく貢献することは、政策一貫性に欠けることになる。損害保険各社は、パリ協定の長期目標と整合した保険引き受け方針が強く求められるだろう。保険会社の資産運用においても同様のことが言える。

コラム：損保会社はグリーン・スワンに備えよ

株式会社ニューラル代表取締役 CEO、夫馬賢治¹⁰

気候変動による動産・不動産の損害は世界各地で増加してきている。日本でも台風の巨大化や豪雨での降水量激増が、顕在的な物理的リスクとなってきた。将来的には、海面上昇も加わり、水害の被害は今よりもさらに拡大すると見通されている。

このような気候変動の物理的リスクが真っ先に直撃するのが損害保険業界だ。2010年前半から、欧米の保険会社及び再保険会社からは、気候変動リスクに対する懸念が上がり始めており、パリ協定を誕生させた裏には、保険会社からのプレッシャーがあったと言っても過言ではないだろう。

気候変動がもたらす金融危機への備えは、すでに現実的な議論となり、幕開けしている。日本でも、気候変動財務情報開示タスクフォース（TCFD）の存在は知られているが、金融当局や中央銀行の領域で

⁹ Unfriend Coal「撤退すべき石炭への保険引受 保険会社の石炭・気候変動対策スコアカード2019」

<http://jacses.org/566/>

¹⁰ 株式会社ニューラル CEO。環境省 ESG ファイナンス・アワード選定委員。国連責任投資原則（PRI）署名機関。ハーバード大学大学院サステナビリティ修士課程修了。サンダーバード・グローバル経営大学院 MBA 修了。東京大学教養学部国際関係論専攻卒。

も、イングランド銀行とフランス銀行が中心となり、気候変動リスクに対するプルーデンス政策を検討するイニシアチブ「NGFS」が発足している。NGFSには、日本政府は発足メンバーにはならなかったが、やや遅れて金融庁と日本銀行が参画することとなった。

こうして募る危機感の中、国際決済銀行（BIS）は2020年1月、リーマン・ショックで話題となった「ブラック・スワン理論」に擬え、気候変動がもたらす金融危機リスクを「グリーン・スワン」と名付け、同リスク対策は金融当局が向き合うべき大きな課題と明言した。その中で、グリーン・スワンが、ブラック・スワンと異なる点として、「気候変動リスクの影響は不確かだが、すでに予見されている」「発生したときの人間社会への影響が、ブラック・スワンの比ではない」「発生までのメカニズムが非常に複雑で対処が難しい」という3点を挙げている。この厄介な危機に対処するためには、中央銀行がリーダーシップを発揮し、政府や金融機関を巻き込んで、事に当たらなければならないと発破をかけてもいる。

繰り返しになるが、金融機関の中でも、最もリスクが早く顕在化しやすいのは損害保険業界だ。実際にここ数年の保険金支払いは、ソルベンシー・マージン比率という損害保険会社にとっての「屋根の梁」を軋ませてきている。再保険会社がどこまでリスクを引き受けられるのか、保険会社や再保険会社のリスクを投資商品として機関投資家に販売しリスクの一部を機関投資家に移転する「オルタナティブ再保険」がこれまで通り機能していくのか。保険会社にとってのリスク移転はこれから難易度が増していくのは間違いない。

BISは「ブラック・スワン」報告書の中で、「Epistemological」という難しい英単語を使って、金融業界の意識変化を促している。「Epistemological」は「認識論の」という意味で、すなわち、過去の常識を捨て、認識転換の必要性を説いた。そして認識転換が最も必要な分野は、従来のバックワード・ルッキング型のリスク算定から、フォワード・ルッキング型のリスク算定へのシフトだとしている。金融業界で「常識」であった過去統計を元にした将来リスク量の算出は、これからは通用しないと言っている。過去の損害額から保険料率を算定してきた損害保険会社にとっても、大きな常識転換が必要になることを意味している。

これからの損害保険会社の経営には、保険引受というビジネスと、投資運用というビジネスの双方の分野で、このリスクをいかにマネジメントしていけるかにある。日本では生命保険会社が、大きくESG投資に舵を切る中、損害保険会社の資産運用には、まだ従来型のセオリーに縛られているように感じる。むしろ、よりリスクが直撃する損害保険会社にこそ、力強いアクションを期待したい。

損害保険会社及び金融庁への提言

損害保険会社の火災保険ビジネスが危機的状況に陥る前に、早急な対策が必要である。「環境・持続社会」研究センター（JACSES）は、損害保険会社及びその監督官庁である金融庁に対して、以下の取り組みを行うことを提言する。

1. **気候変動リスク情報の開示強化**：気候変動関連財務情報開示タスクフォース（TCFD）勧告に基づいて、損害保険会社の気候変動の物理的リスクについて、統一した基準に基づいて評価・開示を行う枠組みを整備すべきである。
2. **損害保険会社のレジリエンス強化**：大規模自然災害に対する損害保険会社の強じん性（レジリエンス）を強化することが重要である。安定的な異常危険準備金を確保するため、毎年の積立率を引き

上げるとともに、異常危険準備金の残高上限（洗替保証率）についても引き上げることが必要である。

3. **気候変動の物理的リスクを踏まえた保険料の設定**：損害保険の引き受けにおいて、気候変動の物理的リスクを踏まえた保険料の設定が必要である。その際、台風や洪水などの物理的リスクの高い地域の保険料値上げが不可避になるだろう。
4. **パリ協定の長期目標と整合性のある保険引き受け・資産運用**：保険会社による引受や資産運用をパリ協定の長期目標と整合性がとれるようにするべきである。特にパリ協定の長期目標と大きく逆行する新規石炭火力発電事業への保険引き受けを停止し、石炭火力発電の増設を計画している企業の株式・債券投資から撤退するべきである。

本ペーパーに関するお問い合わせ先

「環境・持続社会」研究センター（JACSES）、担当：田辺有輝
〒107-0052 東京都港区赤坂 1-4-10 赤坂三鈴ビル 2F
Tel: 03-3505-5553 Fax: 03-3505-5554 Email: jacses@jacses.org