

Adrita Bhattacharya-Craven ジュネーブ協会 健康・人口統計部門ディレクター

寄稿者：

Maryam Golnaraghi ジュネーブ協会 気候変動・環境部門ディレクター

Madeleine Thomson ウェルカム・トラスト インパクト・適応部門長

Talia Caplan ウェルカム・トラスト リサーチマネージャー

気候変動が人々の健康に悪影響を及ぼしていることを示す証拠が日々積み上がっています。2023年は、人為的な地球温暖化が気候パターンによりさらにその激しさを増し、観測史上最も暖かい1年となりました。世界各地を激しい熱波が襲い、中でも、カナダでは、12万平方キロを超える森林が山火事で焼失し、2億9000万トンにのぼる記録的な二酸化炭素排出量をもたらしています。こうした山火事が、ワシントン D.C.における過去の記録を塗り替える最悪の大気汚染の原因となっており、複数の州では、「厳戒警報（コードレッド）」またはそれ以上の警戒を要する大気汚染警報を発しています。世界の総人口の40%を超える人々が気候変動に脆弱な地域で生活しており、現在のような衝撃と傾向が制限なく激しさを増していけば、人々の健康そのものだけでなく、健康の社会的決定因子にも重大な影響を及ぼしかねない状況にあります。

現在保険業界は、気候変動に関連するリスクについて理解を深める取り組みを行っていますが、その取り組みは、損害保険（P&C）と投資（資産運用）という2つの事業分野に集中しています。気候変動が医療・生命保険（H&L）会社に及ぼす短期的な影響はこれまでのところ穏やかなものに留まっていますが、今後、気候変動に起因するさまざまな事象の頻度と深刻度が増すにつれ、長期的な影響も変化していくものと思われます。

保険会社が直面する気候変動関連の健康リスクの分類

気候関連の健康リスクは4つのカテゴリーに分類することができます。

- **急性リスク** - 熱波（酷暑）、洪水、暴風雨などの異常気象が死亡率と罹患率に及ぼすインパクトから生じるリスクです。
- **慢性リスク** - 健康に悪影響を及ぼす気候上／環境上のパターンに長期間にわたり晒されることから生じるリスクです。

- **移行リスク**については、良い結果が生じる場合もあれば、悪い結果をもたらす場合もあります。一方で、クリーンエネルギーへの投資は、大気環境が改善するにつれ、慢性リスクを軽減する場合があります。他方で、石炭からシェールガスなどの化石燃料への移行は、健康に悪影響をもたらす可能性があります。
- **訴訟リスク** - 気候変動による罹患率と死亡率の上昇という現在と将来の世代の人々にとって脅威となる事象に起因して訴訟が発生するリスクです。この場合、訴訟の原告が気候を緩和する措置の強制的な発動、またはリスクを増幅させる行為の阻止に向け申し立てを行うという事態が増加することになります。

気候ショックと保健医療制度の役割

気候変動が健康に及ぼす影響は、保健医療制度の広範な運用環境に応じて、上方にも下方にも調整することができます。その意味で、保健医療制度のレジリエンスと即応態勢を確保することがリスクの緩和に重要な役割を果たすこととなります。というのも、上述のような保健医療制度を活用することで、初期ショックが広範なエコシステムに波及する前にこうしたショックを吸収することができるからです。こうしたリスクの緩和ができるかどうかは、主として3つの領域での対応にかかっています。

- 具体的な政策の立案。これには、ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ（UHC）の運用に向けた作業の推進、または早期警戒システム（EWS）の開発・導入などがあります。
- 財務力と技術の向上。これには、労働力の十分な確保、研修の実施、インフラ／サプライチェーンへの投資拡大などがあります。
- 医療の利用可能性の向上。具体的には、必要とする医療の利用可能性の向上と手頃な価格での利用が可能になること、医療品質の向上などがあります。

表 1:異常気象と気候変動の段階的移行が人々の健康に及ぼす直接的／間接的な影響

気象条件	種類	疾病の発症例					
		心臓血管疾患	アレルギー	下痢性疾患	栄養失調	ベクター媒介性疾患	
極端な事態の発生（急性的事象）	酷暑	✓	✓		✓	✓	
	山火事	✓	✓		✓	✓	
	洪水・氾濫		✓	✓	✓	✓	
	悪天候	✓		✓			
時間をかけて変化する事象（慢性的事象）	干ばつ			✓	✓		✓
	気温上昇	✓	✓	✓			✓
	海面上昇			✓	✓		✓
	水の可用性／水の品質			✓	✓		✓
	生態学的変化		✓	✓			✓
	環境の劣化		✓		✓		✓
	大気汚染	✓	✓				✓
	食料供給	✓		✓	✓		

出典：ジュネーブ協会

世界的に見ると、保健医療制度は、洪水、干ばつ、酷暑（熱波）、感染症を主要な原因とする気候変動により、1.1兆ドルという負担が追加で発生しかねない事態に直面しています。¹現在の保健医療サービスの「提供範囲」と「利用のしやすさ」を世界的規模で評価するUHC指数を代用指標として使って調べてみると、富裕な国・地域（欧州諸国、オーストラリア、カナダ、日本、シンガポール、韓国）とそれ以外の国・地域との間には明確な格差があることが分かります。したがって、保健医療制度に、日常的に発生する医療需要に対応できる十分な収容力がなく、医療提供に大きな格差が存在する状況にあっては、気候が関連する健康上のリスクが増大していく可能性が著しく高まっていると推論するのが妥当といえます。²

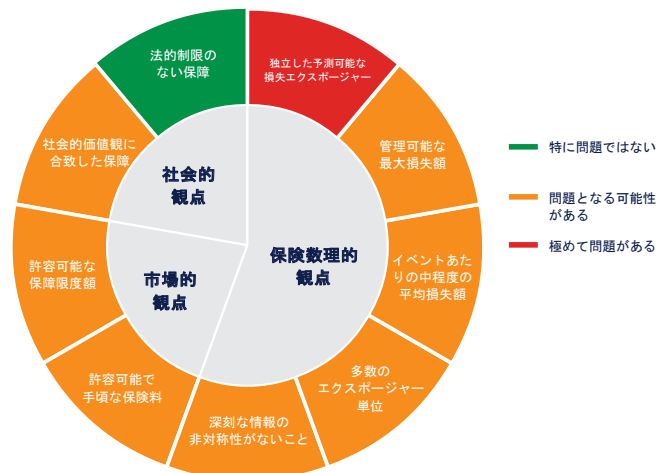
医療・生命保険に及ぼす影響

世界の医療・生命保険会社17社に及び41名の主要情報提供者および専門家とインタビューを行い、気候変動が現在と将来の保健医療に及ぼす影響についてどのような経験をしているか、また、そうした影響をどのように評価しているのかについて意見を伺いました。インタビューを通じて、気候が関わる健康リスクを保険でカバーできるかという付保可能性に関わる問題点等が明らかになりました。こうして得られた有用な情報を、広く利用されている付保可能性のフレームワークを踏まえて、評価を行いました（図1）。

気候変動が医療・生命（H&L）保険商品に及ぼす影響

インタビューを受けた人々のほとんどは、気候変動がH&L保険商品に関わる保険負債（責任準備金）になんらかの影響を直接的に及ぼすとは認識していないだけでなく、H&L保険商品の付保可能性と手頃な料率水準に及ぼす短期的な影響についても先んじて対応するとの考えはありませんでした。とはいえ、気候変動の規模の拡大、激しさと発生頻度の増加、とりわけ、2027年までに世界の気温が摂氏1.5度という閾値を超える可能性が高いことを踏まえると、これまでの考え方が変化していく可能性があるという点では意見が一致しています。³

図 1：付保可能性のフレームワーク



出典：ジュネーブ協会、Berliner*に基づく

また、インタビューを通して、すべての人口階層に影響を及ぼしうる極端な事象が発生するリスクも浮き彫りとなりました。とりわけ、スペインをはじめとする南欧諸国のほか、米国の特定地域は、赤道に近い国・地域とともに、極端な事象の被害を受けやすい状況にあることから、これらの事象の頻繁な発生を受けて懸念が広がっています。同様に、異常な気候パターン（例えば、山火事による大気質の低下）に長期間晒されることに起因する慢性リスクの増大は、全人口に影響を及ぼす可能性があります。また、新たなベクター媒介性疾患の発生も、気候変動に関連する環境の悪化と永久凍土層の融解による脅威の高まりと見られています。

¹ World Economic Forum 2024.

² GBD 2019 UHC Collaborators 2020.

³ WMO 2023.

⁴ The Geneva Association 2020; Berliner 1982.

疾病の発症例

	呼吸器疾患	がん	損傷と後遺症	熱中症	その他の慢性疾患	変性疾患	抗菌薬耐性
	✓	✓		✓		✓	
	✓	✓	✓	✓		✓	
	✓		✓				✓
			✓	✓			
				✓	✓		
		✓	✓	✓	✓	✓	✓
		✓	✓		✓		
	✓		✓	✓			✓
	✓	✓	✓				✓
	✓	✓			✓	✓	✓
		✓	✓			✓	

気候変動が H&L 保険商品に及ぼす将来の影響

保険数理的観点の検討事項

損失に対するエクスポージャーは独立かつ予測可能か？

人口態様に関する研究から出てくる証拠によれば、気候変動が誘発する H&L リスクが存在する場合、付保可能性に関するこの基本的な条件を満たすことはできません。しかしながら、医療保険市場に存在する異質性次第では、この困難を和らげることは可能でしょう。例えば、被保険者が経済的に裕福で、ホワイトカラーの仕事に就いており、かつ、併存疾患がほとんどない場合には、気候変動による影響を受けにくくなり、適応力がより高くなる可能性があります。

最大損失額が管理可能かつ平均損失額が中程度か？

現在ある証拠から、これまでのところ、保険会社が多様性に富むポートフォリオを有していることもあり、損失の管理が可能であることが分かります。とはいえ、見通しそのものは極めて不透明といえます。気候変動の事象と傾向を死亡率または罹患率という発生率と関連付けてマッピングする際に利用できる、詳細かつ長期的な統合データがないため、リスクの測定ができません。H&L 保険会社は、気候変動が付保可能性に及ぼす影響を評価する際の基礎として、損害保険 (P&C) 業界、医療機関、政策立案当局、気候科学者が収集しているデータ・情報を統合し、気候変動についての理解に関する保険数理上のギャップを解消する必要があります。

保険対象エクスポージャーの単位数は十分に多いか？

エクスポージャー単位が多く存在する可能性はあるものの、個別のエクスポージャーの単位は、その特性において大きく異なる場合があり、そのため、損失の推定が難しくなっています。言い換えると、各単位が均一かつ同質ではない場合には、リスクプールが大きくても、将来の損失を必ず緩和できるとは限らないということです。インタビューを受けた人々は、国内だけでなく国をまたがるさまざまな国・地域にわたるエクスポージャーおよび健康状態

(既往症)ごとのエクスポージャーの不均一性を認識しています。こうした理由から、リスクプール内の特定の損失発生源と損失量を識別することが難しくなります。

重大な情報の非対称性はあるか？

健康リスク／気候リスクと保険を組み合わせた現在の情報量は限られています。とはいえ、疾患と症状の発現を 2 社以上の保険会社（例えば、公的医療保険と追加的／補完的な任意医療保険の両方）の保障でカバーしている場合、あるいは団体保険の枠内での保障でカバーしている場合には、（被保険者に有利な）情報上の非対称性の要素が存在している可能性が高いということを、これらの情報から合理的に推定することができます。情報の非対称性に関するデータが欠如していることを踏まえ、インタビューを受けた人々で行った議論では、情報が欠如している部分を減らすためには、需要側と供給側の両方で、気候変動と健康・医療に関して広く浸透している「情報」の質を向上させる必要があるという点に主に焦点を当てることに終始しました。

市場的観点について検討すべき事項

これまでのところ、気候に関する検討事項は、H&L 保険商品の設計と価格設定において重要な役割を果たしていません。このように、H&L 保険会社の気候関連の保険責任にかかる証拠は限定的であり、かつ、気候関連の H&L リスクを評価する方法論に関する議論も相対的に見てまだ始まったばかりというのが一般的な見方といえます。⁵インタビューを受けた多くの人々は、市場に即応できる商品設計または価格設定という項目を再検討する前に、まずは、データ収集ツールの開発を優先し、リスクについて理解を深める必要があることを強調しています。

とはいえ、商品開発の特定の領域、とりわけ、リスクの抑止と削減は、注目に値する分野です。インタビューを受けた多くの人々は、慢性疾患の予防を目的とする健康増進（ウェルネス）プログラムの推進を支持しています。このことは、健康増進を選択する人々への報奨金等の提供を通じて推進する「気候に優しい」活動と一致するものです。

⁵ [The Geneva Association 2022.](#)

このようなアプローチを促進することで、H&L 保険会社は、健康に関する注意喚起システムを活用して、お客様との関わり合いを深めていく機会を得ることができます。

パラメトリック型保険も注目すべきイノベーションの 1 つです。この保険モデルでは、特定の、測定可能な、事前に設定する基準（例えば、極暑の温度または汚染度）を満たす事象が発生した時点で補償が行われます。こうした商品機能は、極暑または極寒の期間中はリモートワークを可能にするなど、追加で実施するリスク対応戦略と組み合わせ提供することもできます。

社会的側面の検討事項

現在の知識水準では、特に気候変動と連動する健康リスクを引き受けるうえで十分とはいえません。リスクの属性に関する方法論上の制約に加え、そのようなリスクの引き受けは、社会的観点からも、サステナビリティ（持続可能性）とインクルーシビティ（包摂性）の達成という保険業界の目標と本質的に相反するものです。例えば、空調システムを利用して酷暑のリスクにうまく適応できる人々を優遇することは、最も補償を必要としている人々を排除することになります。インタビューを受けた人々の間で圧倒的な合意を得たことは、例えば、より環境に優しいライフスタイルとそのための公的教育の実施を奨励する「インパクト・アンダーライティング」のような予防措置こそが、付保可能性を維持するうえで望ましい方法であるという点です。

今後の方向性

現時点では、気候関連のリスクが既存のさまざまな H&L 保険商品に影響を与えていると断言できるような証拠はありません。しかし、影響を与えていないということは、一貫性のある完全なデータ・情報の欠如によるものである可能性が高いともいえます。これらの知見に基づき、当協会では、H&L 保険会社に対し以下を提言します。

将来を見据えたデータ・情報の収集： H&L 保険会社が、将来のリスクについて理解を深めるには、複数のセクターにわたってデータ・情報を収集する必要があります。その際、広範囲にわたる利害関係者から情報を入手しなければなりません。こうした取り組みには、特定の地域で酷暑が発生する可能性だけでなく、高齢者の人数、停電が発生する頻度、既存疾病の有病率を評価し、将来的な気候と健康に関するシナリオを策定することなどがあります。

イノベーションへの投資： パラメトリック型保険が注目を集めるとともに、将来に向けて貴重な教訓を与えています。とはいえ、こうした取り組みの実施にあたり、H&L 保険会社が行わなければならないことは、リスクの均質化、リスク量と発生頻度の定量化に加え、保険加入を不可能にするような保険料の高騰化を招くことなく、「（補償を発動する）トリガー」となる大規模事象のリスクを引き受けることが保険会社のリスク選好の範囲内にあるかどうかを判断することです。革新的アプローチの新規性を考慮すると、法規制面からの検討も重要な要素となります。

政策分野においてより大きな役割を果たすこと： 保険会社は、気候変動に関連する健康リスク全体に対する国民の理解向上に重要な役割を担うことができるだけでなく、お客様との意思疎通を通じて、シンプルかつ分かり易いメッセージをお客様に届けることができます。気候変動の健康

への影響に関する保険業界内の理解度もまた、単に自然災害を理解することを遥かに超えるものでなければなりません。

官民の連携を推進することで、予防戦略とその実施に関わるアクションプランから成るエコシステムの構築に向け取り組みを着実に進めることができます。その具体例としては、EWS（早期警報システム）や避難手順の策定、臨床専門家を対象とする気候に影響されやすい疾病の健康診断に関する研修の強化などがあります。保険会社はまた、健康関連リスクの低減化に資するヘルスケア関連資産への投資にあたって、よりグリーンな投資を奨励することもできます。こうした投資には、建物の過熱を抑える緑地や屋根の設置なども含めることができます。

参考文献

Berliner, B.1982.*Limits of Insurability of Risks*.Prentice Hall.

GBD 2019 Universal Health Coverage Collaborators.2020.Measuring Universal Health Coverage Based on an Index of Effective Coverage of Health Services in 204 Countries and Territories, 1990–2019:A Systematic Analysis for the Global Burden of Disease Study 2019.*The Lancet* 396 (10258):1250–1284.

The Geneva Association.2020.*An Investigation into the Insurability of Pandemic Risk*. Author:Kai-Uwe Schanz.October.

<https://www.genevaassociation.org/publication/socio-economic-resilience/investigation-insurability-pandemic-risk>

The Geneva Association.2022.*Anchoring Climate Change Risk Assessment in Core Business Decisions in Insurance*.Authors:Maryam Golnaraghi and The Geneva Association Task Force on Climate Risk Assessment for Insurance Industry.September.

<https://www.genevaassociation.org/research-topics/climate-change-and-emerging-environmental-topics/climate-change-risk-3-report>

WMO.2023.*Global Temperatures Set to Reach New Records in Next Five Years*. 17 May.

<https://public.wmo.int/en/media/press-release/global-temperatures-set-reach-new-records-next-five-years>

WEF.2024.*Quantifying the Impact of Climate Change on Human Health*.

<https://www.weforum.org/publications/quantifying-the-impact-of-climate-change-on-human-health>