

金融・保険市場におけるトピックス

【国際・規制動向】

○英米セキュリティ当局がセキュアな AI システム開発のためのガイドラインを公表

イギリスの国家サイバーセキュリティセンター（National Cyber Security Centre : NCSC）^(注1) と米国のサイバーセキュリティ・インフラストラクチャー安全保障庁（Cybersecurity & Infrastructure Security Agency : CISA）^(注2) は 2023 年 11 月、国際パートナーの協力を得て^(注3)、「セキュア AI システム開発ガイドライン：以下「ガイドライン」」^(注4) を公表した。

ガイドラインは、「Secure by Design」^(注5) の観点から、ソフトウェアのうち AI（人工知能）に焦点を当てて、AI を使用するシステムのプロバイダーによるセキュア（安全）な AI システムの構築を支援するための指針となっている。

ガイドラインは、図表のとおり、AI システムの開発サイクルにおいて重要とされる、「セキュアな設計」、「セキュアな開発」、「セキュアな導入」、および「セキュアな運用とメンテナンス」の 4 つの段階に区分したうえで、「Secure by Default」^(注6) アプローチに従って策定されている。

なお、AI を使用するシステムのプロバイダーをガイドラインの対象としているが、データサイエンティスト、開発者、管理者等を含むすべての関係者が、AI システムの設計、開発、導入、運用について十分な情報に基づいた意思決定を行うにあたり、ガイドラインを参照することを強く推奨している。

現在、EU において AI 規制法案（AI Act）の成立に向けた協議が進められており^(注7)、規制がイノベーションを制限するのではないかという懸念もある中、欧州保険業界では、保険会社がビジネス環境の変化に対応するために、適切な規制を設けることは不可欠であるとの意見が大勢を占めている^(注8)。

また、わが国内閣府においても、本ガイドラインの具体化にあたり、わが国の産業界とも継続的に対話を重ねつつ、引き続き、AI およびサイバーセキュリティ分野での国際連携の強化に努めていくとしている^(注9)。

（注1）イギリスの政府通信本部傘下であり、2016 年に設置された。サイバーセキュリティ対策の向上やサイバーリスクの低減に向けて活動している。

（注2）米国の国土安全保障省の外局機関であり、サイバーセキュリティの改善や州間の調整、政府のコンピュータセキュリティ計画の改善等のために活動している。

（注3）わが国の内閣サイバーセキュリティセンターおよび内閣科学技術・イノベーション推進事務局を含む 18 カ国 23 機関が、同文書の共同署名に加わっている。

（注4）NCSC & CISA, “Guidelines for secure AI system development” (2023.11)

- (注5) 情報セキュリティを企画・設計段階から一貫して確保するための方策を指す。
- (注6) ソフトウェアやハードウェアにおけるセキュリティ機能や設定を、最初からデフォルト設定として組み込んだ状態にしておく手法を指す。
- (注7) AI 規制法案は、2023 年 12 月 8 日に暫定的な政治合意がなされており、今後、欧州議会および EU 理事会の承認を経て、2024 年前半には法案が成立する見込みとなっている。
- (注8) Frances Stebbing, “UK develops secure AI guidelines” (Insurance POST, 2023.11)
- (注9) 内閣府「セキュア AI システム開発ガイドラインについて」(2023.11)

図表 ガイドラインで示されている重要な 4 つの段階

段階	概要
セキュアな設計	○AI システムの設計段階に適用すべきガイドラインであり、システムとモデルデザインを考慮する際の、リスクや脅威のモデル化に加えて、特定の論点や妥協点を理解することを含んでいる。
セキュアな開発	○AI システムの開発段階に適用すべきガイドラインであり、サプライチェーンセキュリティ、文書化、およびアセットと技術的負債 ^(注) の管理を含んでいる。
セキュアな導入	○AI システムの導入段階に適用すべきガイドラインであり、インフラやモデルを侵害、脅威、損失から保護することや、インシデント管理プロセスの開発などを含んでいる。
セキュアな運用とメンテナンス	○AI システムの運用とメンテナンスに適用すべきガイドラインであり、ログ記録、モニタリング、アップデート管理、および情報共有といった AI システム導入後の活動に関する内容を含んでいる。

(注) ソフトウェア開発における概念であり、急いで実装したり、修正せずに放置したりすることで、将来的に修正や改善が必要になる技術的な問題（支払わなければならない「負債」）を指す。

(出典：NCSC & CISA, “Guidelines for secure AI system development” (2023.11) ほかをもとに当研究所にて作成)

【イギリス・市場動向】

○スペシャルティ保険引受における AI 技術の導入

2023 年 12 月、バミューダに本拠を置く保険会社 Hiscox グループ^(注1)は、IT プラットフォーマーの Google と提携し、ロンドン市場^(注2)における保険会社として初めて、AI を活用した保険引受スキームを作り上げたことを公表した^(注3)。

この提携により、Hiscox グループ傘下のロイズシンジケートである Hiscox London Market は、自ら最近構築した技術プラットフォームである Hiscox AI Laboratories (Hailo) と、Google Cloud の BigQuery^(注4) および Vertex AI^(注5) の技術を組み合わせ、ブローカーの見積依頼の e メールを受けてから回答までの業務フローを自動化した。これらのシステムが、ブローカーの見積依頼から必要なデータを抽出し、分析することから、Hiscox London Market は、それまで 3 日かかっていた保険料算出作業が、わずか 3 分で可能になったとしている。

Hiscox London Market は、この取組の最初の保険種目として、「破壊行為・テロ保険 (Sabotage and Terrorism line of business)」を選んでおり、その理由として、引受ま

でにかなりの量の手作業によるデータ抽出と分析を要していたことを挙げている。
Hiscox London Market は、この取組がブローカーや顧客に対するより良い、より迅速なサポートになるとして、さらに発展させ、他の保険種目にも適用させる考えである。

Hiscox グループは、専門的な保険の引受プロセスでは、人間の分析力が不可欠であり、それは今後も変わらないが、その専門知識と最先端の AI 技術とを組み合わせれば、さらに効果的かつ効率的に顧客にサービスを提供できるようになり、適切な方法で導入された AI 技術は、アンダーライターから事務作業をなくし、人間の専門知識と分析が不可欠な、より複雑なリスクに集中できるようにする可能性を秘めているとしている。

(注1) Hiscox は、ロンドン証券取引所に上場しており、サイバー、誘拐、人工衛星などのスペシヤルティ保険分野に強みを有する (Hiscox グループウェブサイトによる)。

(注2) ロイズを中心とする企業向け保険の市場を指す。

(注3) Hiscox, “Hiscox and Google Cloud Collaborate on AI in lead underwriting for the London Market” (2023.12)

(注4) BigQuery は、Google Cloud が提供するビッグデータを超高速で解析するツールであり、様々なサービスのログ情報などを効率的に解析することが可能となる。

(注5) Vertex AI は、Google Cloud が提供する機械学習プラットフォームであり、機械学習モデルの構築から配置・展開に至るまで包括的に行うことができる。

【米国・規制動向】

○米国連邦政府機関による保険会社への相次ぐ気候関連の調査

ー背景に気候関連リスクの増大による保険購入危機と金融危機の懸念ー

米国では、連邦議会上院予算委員会や財務省連邦保険局のような連邦政府機関による、保険会社を対象とした気候関連の調査やデータ収集がこの1年あまりの間に相次いでいる。こうした調査やデータ収集の背景には、気候関連リスクの増大により、保険会社が市場から撤退したり、保険料が急激に上昇したりすることにより、市民が保険を購入できなくなる保険危機の懸念の高まりがあるほか、保険付保の困難化から不動産価値の低下による金融危機の懸念が生じてきていることがある。

2023年に最初に行われた調査^(注1)は、6月に連邦議会上院予算委員会による大手保険会社7社を対象として実施されたものである。保険会社が気候関連の損失拡大で一部地域の市場から撤退している現実に触れたうえで、気候関連リスクをどのように評価しているか、そのようなリスクを引き起こす化石燃料拡大プロジェクト^(注2)への投資や保険引受をどのように決定しているのか、そのようなプロジェクトに付される保険の保険料をどのように算定しているのか、などの質問への回答と文書提出を要請した。

上記6月の調査に続き、11月には連邦議会上院予算委員会が6月の調査結果に基づき、保険会社41社に対して、気候変動によって増大するリスクに今後どのように対処

しようとしているのか、補償範囲を縮小しようとしているのか、または保険料を引き上げようとしているのか、などの質問への回答と関連文書の提出を要請した^(注3)。送付された書簡の中で、同委員会は、保険会社が今後一段と気候変動リスクにさらされるようになること、これに伴う保険料の上昇^(注4)、居住者による保険の利用や手配の可能性の低下、これらが複合して不動産価値の大幅な下落をもたらすリスクがあり、最終的には2008年に発生したような住宅ローン破綻（いわゆるサブプライムローン破綻）により金融危機に発展する可能性があるとの懸念を示している。

一方、財務省連邦保険局も2023年11月に、米国の保険大手14グループを対象とした気候関連の金融リスクデータ収集の実施案を公表した^(注5)、^(注6)。実施案によると、気候関連リスクがホームオーナーズ保険の利用可能性と保険料に及ぼした過去6年間の影響について、全国の郵便番号単位で7つのデータ項目^(注7)を収集する。また、これらデータは、いくつかの州における保険会社の撤退や保険料の大幅な引上げを考慮すると、気候関連の金融リスクが州保険市場や米国全体の個人や世帯にどのような影響を与えるかを理解するうえで極めて重要と判断している、としている。財務長官は、「政策立案者が消費者にとっての保険の利用可能性向上を実現するための潜在的なアプローチを検討するのに役立つ」と述べた。実際のデータ収集は、本実施案に対するコメント募集期間終了後、所要の手続を経て承認されれば、2024年前半には正式実施される予定である。

さらに、2023年11月30日には、連邦議会上院予算委員会が3度目の気候関連に関する調査として、米国でもっともハリケーン損害に見舞われてきたフロリダ州に所在するCitizens Property Insurance Corporation of Florida（以下「Citizens」）^(注8)に対して書簡を送付し、今後数年間の異常気象による潜在的な保険引受損失が発生した場合にどのように対処する計画であるかなどの質問に回答するよう要請した^(注9)。Citizensだけを対象に調査が行われたのは、フロリダ州特有の気候関連の損失に対する同社のエクスポージャーが増大しつつあり、保険付保の最後の砦としての役割を有する同社が破産する可能性があることをフロリダ州知事が認めていること^(注10)、および破産した場合には同社とフロリダ州が連邦政府に救済を求める可能性のあることが懸念されているためである。

米国の損害保険業界、特に気候関連の影響を受けやすい保険会社は、連邦政府機関から前例のない厳しい監視の目にさらされているといえる。

(注1) Senate Budget Committee, “Budget Committee Launches Investigation into Major Insurance Companies’ Climate Risk Evaluation, Fossil Fuel Support” (Chairman Press, 2023.6)

(注2) 石油、石炭、ガスのような化石燃料の採掘、生産、輸送、利用に関連するプロジェクトを指す。

- (注3) Senate Budget Committee, “Budget Committee Launches Investigation into Climate Change-Fueled Insurance Crisis” (Chairman Press, 2023.11)
- (注4) 2023年10月17日付けウォール・ストリート・ジャーナルの記事によると、フロリダ州ウェストパームビーチのフラミンゴパーク地区の2階建ての漆喰壁でベッドルームが4部屋ある住宅の場合、2023年9月から1年間の保険料は12万1,000ドルで、2022年に支払った保険料よりも7倍以上、2019年時点と比べれば13倍以上の金額に高騰している。
- (注5) U.S. Department of the Treasury, “Treasury’s Federal Insurance Office Advances First Insurer Data Call to Assess Climate-Related Financial Risk to Consumers” (2023.11)
- (注6) バイデン大統領が2021年5月に署名した「気候変動リスクに対する政府全体の包括的な戦略を120日以内に策定することを義務付ける大統領令」を踏まえて策定された「気候変動を耐え抜く経済を構築するためのロードマップ」の中で、財務長官は連邦保険局に対して気候関連問題や保険会社に対する監督規制の乖離を評価することが求められていたことが下地になっている。
- (注7) 保険契約件数、収入保険料の総額、支払保険金の総額、発生損害額の総額、解決した保険金請求件数の累計などからなる。
- (注8) Citizens は、民間保険市場で保険手配が困難なフロリダ州民向けに財産保険を提供する非営利の州営保険会社で、保険付保の最後の砦としての役割を有している。フロリダ州法は、特に壊滅的な嵐などの影響で同社に赤字が発生した場合、同社がフロリダ州のほとんどの保険契約者に分担金を課すことを求めている。
- (注9) U.S. Department of the Treasury, “Whitehouse Launches Investigation into Citizens Property Insurance Amid Questions About Company’s Long-Term Solvency” (2023.11)
- (注10) Insurance Journal, “DeSantis Turns Heads with Comment that Citizens Insurance ‘Not Solvent;’ Board Approves Cat Bond” (2023.3)

【米国・市場動向】

○2023年航空関連の保険金請求額が増加傾向

国際航空運送協会 (International Air Transport Association : IATA) ^(注1) によると、2023年9月における北米での有償旅客キロ数 ^(注2) は前年比 9.7%増、世界全体では前年比 30.1%増、また世界全体での航空需要は新型コロナウイルス感染症パンデミック前の 97.3%までに回復している ^(注3)。この航空需要の回復とともに、航空関連の保険金請求額が増加傾向にあり、その主な要因としてグランドハンドリング ^(注4)、異常気象、修理費用増大等が指摘されている。

グランドハンドリングに関連する事故については、航空関連の保険金請求関連サービスを提供する McLarens Aviation によると、最も多いのが航空機翼端の接触事故、次いで多いのが空港で用いられる車両との接触事故であるという。これらの原因として、「パンデミックを契機に航空業界から人材が流出し、北米をはじめ世界中でスタッフのスキ

ルが不足していること」、「巨大な航空機を地上で操作することには、相応の知識や訓練が必要であるにもかかわらず、シミュレータ機器そのものや、これらの機器を用いた訓練の機会が限られていること」等が指摘されている。

異常気象に関しては、米国においても顕著であり、通常、気候が比較的温暖な米国テキサス州の中西部、北東部全域でも、氷嵐や氷点下の気温が続くなどの事象が発生した。McLarens Aviation は、異常気象関連事故の中で大規模なものとして、マイクロバースト^(注5)が航空機の格納庫を破壊し、格納されていた航空機5機が全損となった事故や、日常的に発生する事故として、近年頻発する雹(ひょう)により機体に損害が生じる事故等を挙げている。

また、修理費用に関して、McLarens Aviation 独自の保険金請求データによると、航空機(機体)保険の保険金請求額はここ数年で20%以上増加している。この増加の要因の1つには世界的なインフレがあるが、技術の進歩も大きな要因となっている。最新鋭の機材やその部品の修理には、航空機メーカー独自のサポートが必要となることが多く、その場合には特殊な技術や設備等が必要となるため、修理費用の高騰につながっている。さらに、航空機メーカーは当初から修理が効かず新品でなければならない部品への移行を加速させており、そのような部品の損害発生時には新品部品への交換が必要となる。このような航空機メーカーの考え方も、保険金請求額の増加に拍車をかけている^(注6)。

(注1) 世界の航空会社約320社が加盟する業界団体で、航空産業の発展、航空安全の促進、環境問題への対策等の政策提言を行うことを目的としている。

(注2) 有償旅客が搭乗し、飛行した距離の合計である。有償旅客数×輸送距離(km)で算出される。

(注3) IATA, “September Passenger Demand Provides Solid End to Third Quarter” Press Release No.62 (2023.9)

(注4) グランドハンドリングとは、航空機が空港に到着してから出発するまでの限られた時間内で行われる地上支援作業の総称で、航空機を所定の位置に誘導したり、貨物の取り降ろし・積み込みを行ったりなど、業務内容は多岐にわたる。

(注5) マイクロバーストとは、雷雨の中で局所的に発生する沈降気流(下降気流)のことで、地表に甚大な被害をもたらし、場合によっては生命を脅かすこともある。

(注6) Bill Garcia, “Looking back at 2023’s aviation claims trends”
(PropertyCasualty360, 2023.12)