

欧州・米国の保険業界における AI の活用事例と AI 原則等の動向

主席研究員 渡部 美奈子

目 次

1. はじめに
2. AIに係るリスク等
 - (1) AI の定義
 - (2) AIに係るリスクの概要
3. 損害保険業界における AI の活用事例
 - (1) AI の活用分野
 - (2) 主要な活用事例
 - (3) AI 利用の課題
4. AI 原則等の動向
 - (1) 国際機関等
 - (2) 欧州連合（EU）
 - (3) 米国
5. 保険業界における AI 原則等の動向
 - (1) 欧州
 - (2) 米国
6. おわりに

要旨

2019年5月にOECDが「AIに関する理事会勧告」を採択し、同年にG20サミットにおいて「G20 AI原則」が採択され、これを契機に各国・地域でAIの開発や使用にあたっての公平性や透明性、ガバナンス策定などを求めるAI原則・倫理指針等の策定が進んでいる。このような状況を受け、欧州や米国の保険監督当局においてもAI原則等が策定されている。

欧州の保険監督当局EIOPAは、2021年6月にEUのAI倫理指針の項目に沿った保険業界向けのAIガバナンス原則を公表した。全米保険監督官協会NAICは、2020年8月にAI原則を採択し、保険業界におけるAI使用実態調査等を踏まえ、各法域向けにAIの使用等に係る提言を行うための検討を行っている。

以上のような動向を踏まえて、本稿ではAIに係るリスク等、損害保険業界におけるAIの活用事例および課題、AI原則等の動向、および保険業界におけるAI原則等の動向について説明する。

保険会社は現在、AIを保険契約引受、損害調査、顧客対応等を中心に様々な分野で活用している。EIOPAやNAICの原則等では、保険会社がAIを利用するにあたって公平性や透明性、説明責任などを課題として挙げている。保険会社はこれらの課題に留意したうえで、事務効率化や顧客満足度向上のためにAIを利用していくことが重要と考えられる。

1. はじめに

人工知能（Artificial Intelligence：以下「AI」）の利活用が進み、AI が個人情報を含む様々なビッグデータとつながることが可能となったことにより、プライバシーを侵害することへの懸念や、差別や偏見のない公平なデータの使用に向けた透明性の確保や説明責任の明確化などの課題が明らかになってきた。

このような中、当研究所では諸外国のインシュアテック企業や保険会社による革新技術の活用状況および AI の使用に関し、損保総研レポート¹や調査報告書「保険業界におけるインシュアテックの動向」²において、業務改善事例や規制等の動向を調査した。

その後、2019年5月に経済協力開発機構（Organization for Economic Co-operation and Development：以下「OECD」）が「AIに関する理事会勧告」を採択した。さらに同年にはG20サミットにおいて「G20 AI原則」が採択され、これを契機に各国・地域でAIの開発や使用にあたっての公平性や透明性、ガバナンス策定などを求めるAI原則・倫理指針等の策定が進んでいる。

このような動向を受けて、欧州や米国の保険監督当局においてもAI原則等が策定されている。欧州の保険監督当局である欧州保険年金監督機構（European Insurance and Occupational Pensions Authority：以下「EIOPA」）は、2018年よりインシュアテックに関する加盟国共通のビジョンを策定しており、EUのAI倫理指針の項目に沿った保険業界向けのAIガバナンス原則を2021年6月に公表した。全米保険監督官協会（National Association of Insurance Commissioners：以下「NAIC」）は、2020年8月にAI原則を採択し、保険業界におけるAI使用実態調査等を踏まえ、各法域向けにAIの使用等に係る提言を行うための検討を行っている。

以上のような動向を踏まえて、本稿ではAIに係るリスク等、損害保険業界におけるAIの活用事例および課題、AI原則等の動向、および保険業界におけるAI原則等の動向について説明する。

なお、本稿における意見・考察は筆者の個人的見解であり、所属する組織を代表するものではないことをお断りしておく。

2. AIに係るリスク等

(1) AIの定義

AIに確定的な概念はなく、国や地域、目的によって様々な定義されているが、本稿では、一定の算定手順（アルゴリズム）³に基づき、入力されたデータをもとに機械が

¹ 金奈穂「保険業務におけるAIの活用－活用事例とリスクへの対応を中心に－」損保総研レポート第122号（損害保険事業総合研究所、2018.1）

² 損害保険事業総合研究所「諸外国におけるインシュアテックの動向」（2019.3）

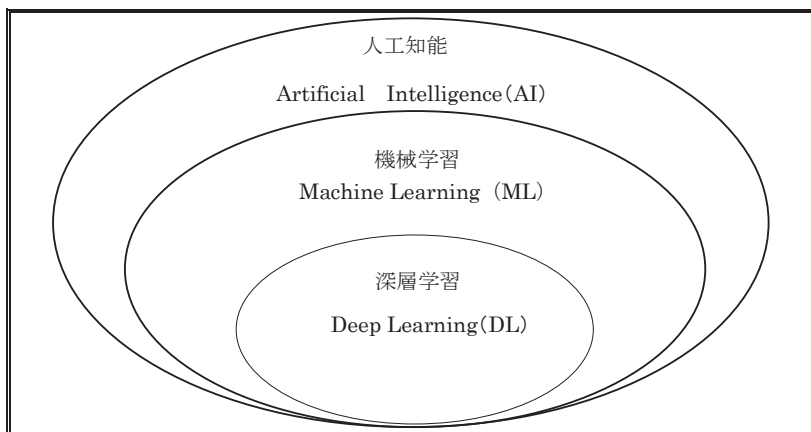
³ コンピュータが計算を行う際の手順。機械がいくつもの選択肢を折り重ねることにより複雑なプログラムを構成するが、この選択肢に該当するもの。

学習し、出力やプログラムを変更する機能を持つ、機械学習⁴を含めたソフトウェアおよびシステムと解釈する。

現在 AI は情報システムに組み込まれることが多くなっており、より多くのデータやネットワークとつながることにより、利活用の範囲が拡大している。

なお、「AI」、「機械学習」、「深層学習」⁵の関係は図表 1 のとおりである⁶。

図表 1 「人工知能 (AI)」のイメージ



(出典：総務省「令和元年版 情報通信白書」(2019.7))

(2) AIに係るリスクの概要

a. AIに係るリスク

イギリスのデータ倫理・イノベーションセンター (Center for Data Ethics and Innovation) ⁷が 2020 年 6 月に発行した AI バロメータ⁸は、AI に係る 19 のリスクを挙げ、これらを分野別に高リスク、中リスク、低リスクの 3 段階で評価している (図表 2 参照)。

金融サービスに関しては、①差別につながる偏見、②説明不足、③重大なサイバー攻撃、および④不平等なサービスへのアクセスを「高リスク」と評価している⁹。

また、イングランド銀行と金融行為規制機構 (FCA) が立ち上げた「AI に関する官民フォーラム」による報告書¹⁰では、これ以外にも以下のようなリスクに対する検討が

⁴ 機械学習は、入力されたデータからコンピュータがパターンやルールを発見し、そのパターンやルールを新たなデータに当てはめることで、新たなデータに関する識別や予測等が可能となる。

⁵ 深層学習は、多数の層からなるニューラル・ネットワークを用いて行う機械学習のことをいう。コンピュータがパターンやルールを発見するうえで何に注目するかを自ら抽出することが可能となり、何に注目するかをあらかじめ人間が設定していない場合でも識別等が可能となる。

⁶ 総務省「令和元年版 情報通信白書」(2019.7)

⁷ イギリスのデジタル・文化・メディア・スポーツ省 (Department for Digital, Culture, Media and Sport) に設置されている。

⁸ Centre for Data Ethics and Innovation (CDEI), “AI Barometer” (2020.6)

⁹ 詳細は、後記 5. (1) および (2) を参照願う。

¹⁰ Bank of England and Financial Conduct Authority, “Artificial Intelligence Public-Private Forum” (2022.2)

必要であるとしている。

- 財務的損害
- レピュテーションリスク
- 法に違反したことによる制裁リスク
- 物理的回復の遅延によるリスク
- 知的財産権、著作権等の喪失リスク

図表 2 AIに係る分野ごとのリスク評価

リスク	分野				
	刑事司法	金融サービス	健康・ソーシャルサービス	デジタル・ソーシャルメディア	エネルギー・公共事業
差別につながる偏見	高	高	高	高	中
説明不足	高	高	中	高	高
規制者の人材不足	中	中	高	高	高
重大なサイバー攻撃	中	高	高	中	高
同意の仕組が不十分	高	中	高	高	中
組織の信頼喪失	中	中	高	中	高
透明性の欠如	高	中	中	中	中
不平等なサービスへのアクセス	低	高	高	中	中
デジタル化やデータの成熟度が低いことによる影響	中	中	高	低	高
プライバシーの侵害	高	中	中	中	低
AI システムの標準基盤やデータの独占	中	低	中	中	高
過度のデータ保持	高	中	低	中	低
システムにおける不十分な人間の関与	中	中	中	中	低
情報の誤り、偽情報	低	低	高	高	低
AI に対する信頼の喪失	低	低	中	低	高
公的データの評価不足	中	低	高	低	低
精度の低さ	中	低	中	中	低
専門的な判断の欠如	低	低	高	低	低
AI ツールへの過度の依存	中	低	中	低	低

(出典：Centre for Data Ethics and Innovation(CDEI), “AI Barometer” (2020.6) をもとに作成)

b. 問題となった事例等

AI アルゴリズムのブラックボックス化は過去より指摘されてきた。特に深層学習においては、AI がどのような根拠により判断を行ったかを人間が理解することが難しいとされている。

また、機械学習の判定結果は、あらかじめ投入した学習データの傾向を反映するため、学習データに偏りが含まれていると、判定結果にも偏りが反映される可能性がある。

具体的な事例として、企業の採用の一次フィルタで女性に対する偏見が示された事

例、特定人種の再犯率を実際より高く判定していた事例や特定人種のみ顔認証の誤認識率が高いことで不利益を被った事例等が報告されている¹¹。

AIの社会的な影響の大きさという点では、オランダの事例がある。オランダでは、育児手当の申請にAIが使用されており、2013年から2019年に約1万世帯が不当に育児手当の返還を強制されたことが明らかになった。被害者の多くに移民系のファミリーネームや外国人であるなどの共通点があり、税務当局が使用する申請者の個人データ分析に偏見が含まれていたのではないかと推測されている。詳細は明らかにされていないものの、この事案を契機に政府に対する批判が強まり、2021年1月にルッテ内閣が引責のため総辞職した¹²。

さらに、意図的な攻撃等によるAIの誤認識も考えられる。深層学習のようなブラックボックス型の機械学習は、学習範囲外のデータに対して、どのようにふるまうかは不明であり、この点を突くような画像認識等の誤認識を誘発する攻撃が可能なことが知られている。例として、自動運転車において深層学習が停止標識と認識できていたものを、人間は気につかない程度の小さな表示加工によって、速度制限標識と騙すことができてしまったという報告がある¹³。

このような事例等を踏まえ、AIに対する公平性、説明可能性、安全性等への対応が求められるようになった。

3. 損害保険業界におけるAIの活用事例

本項では、損害保険業界におけるAIの活用分野、主要な活用事例およびAI利用の課題について説明する。

(1) AIの活用分野

図表3は、損害保険業界におけるAIの主要な活用事例である。

NAICは、現在保険会社がAIを利用している主要な分野として、保険契約引受、保険金請求、不正検知、顧客対応等を挙げている。NAICによると、多くの保険会社がカスタマーエクスペリエンス向上のため、チャットボット¹⁴などのAIアシスタントの開発に投資しており、例えばGEICO、Allstate、スタートアップ企業のLemonade¹⁵等が

¹¹ 国立研究開発法人科学技術振興機構研究開発戦略センター「人工知能研究の新潮流～日本の勝ち筋～」(2021.6)

¹² 日本経済新聞「オランダ、ルッテ内閣が総辞職」(2021.1)、毎日新聞「突然、詐欺犯のぬれ衣…オランダ、AIが標的にした2万6000人」(2022.6)

¹³ 前掲脚注11を参照願う。

¹⁴ チャットボットは、音声またはテキスト、その両方を通じて人間と会話を行うことができるAIプログラムをいう。会話情報をデータベース化することで顧客からの質問に答えるだけでなく、保険契約や保険金請求に係るアドバイスや確認、一般的な照会等に対応できる。

¹⁵ 2015年にニューヨークで設立された完全にオンライン型の保険会社。保険契約引受に関しては、AIロボットMayaが顧客とのチャットにより契約引受を行う。保険金支払に関してはAIロボットJimが対応

チャットボットを利用して 24 時間、365 日対応できる顧客サービスを提供しているとされる。また、保険会社がソーシャルメディア、ウェアラブルデータ、テレマティクス、センサー、ニュース、天候、交通情報などのビッグデータを AI で分析することにより、顧客エンゲージメントの向上、よりパーソナライズ化された商品設計や保険料率の設定、保険契約者のニーズに合わせたマーケティングメッセージの発信等ができるとされている。保険金請求においては、機械学習モデルにより過去のデータや画像等を使って損害を評価し、修理費用等を予測するとともに、保険金請求プロセスの効率化および審査機能の強化ができるとされている。

コンサルティング会社 PwC¹⁶は、保険業界における AI 活用のメリットとして以下の点を挙げている。

- 保険契約者により適した、よりカスタマイズされた商品設計および保険料率設定
- 保険契約引受時のソーシャルメディアや IOT データ等を含めたより多くのデータ活用による、より正確なリスク判断
- 保険契約者と継続的な関係を構築することによる商品のグレードアップおよびロイヤリティの改善
- 保険金請求手続等の自動化
- 不正な保険金請求の検知強化および傾向のパターン化
- 業務におけるより高度な数理的分析の実施

する。フロントの顧客対応 AI と、バックオフィスの予測・検知 AI、保険契約管理 AI などにより業務運営を行っている。

¹⁶ PwC, “AI for insurers in 2021: Benefits, challenges and the path forward”

<https://www.pwc.com/us/en/tech-effect/ai-analytics/ai-predictions/insurance.html>

図表 3 損害保険業界における AI の主要な活用事例

分野	機能	内容
保険契約引受	リスク判断	○米国の Verisk Analytics ^(注1) は、AI とコンピュータ・ビジョン ^(注2) により、外部の IOT データ、ビジネスソーシャルメディア、公的データ、画像データなどから当該契約のリスクに係る情報を検知する。 ・補償対象となる顧客企業の情報を AI で確認するとともに、画像によるビジュアルデータとして提供し、引受担当者のリスク判断を支援する。
	保険料見積比較	○米国の保険会社 Nationwide は、Bold Penguin が提供する次の 2 つの AI ツールにより、自社の保険料と保険契約条件を即時に他社と比較する。 ・保険会社が保険代理店から申込書を受領すると、AI ツール SubmissionLink TM がリスク判断を行うため、外部データ等から追加情報を収集し、引受担当者のリスク判断を支援し、保険料算定を行う。 ・AI ツール ClauseLink TM は保険約款をレビューして、自社の契約条件と他社の契約条件を比較する。
引受・損害調査	物件調査、損害調査	○スペインのインシュアテック企業 Bdeo ^(注1) は保険会社に対して AI とコンピュータ・ビジョンを使った画像分析サービスを提供する。 ・保険契約者がスマートフォンで画像や動画を撮影すると、AI が画像や動画を分析・評価し、保険会社の担当者に補償の対象となる建物や損害画像等の分析結果をフィードバックする。 ・保険会社の担当者が建物等の状態をより正確に把握し、引受判断を行うとともに、損害調査においても活用することができる。
保険金支払	保険金支払	○米国の保険会社 Statefarm は、保険契約者がスマートフォンから送付した損害に係る画像を AI により分析・評価し、保険金支払手を自動化する。
	不正請求検知	○米国の保険会社 Allstate の導入する不正請求検知 AI は、機械学習の学習済みモデルから不正請求に関する過去のパターンを検知し、そのパターンに類似する保険金請求にフラグを立て、不正請求の可能性を判断する。
顧客対応	顧客対応	○Allstate は、保険代理店と自然言語による会話ができる画面上の AI ロボット「ABIE」により、中小企業の顧客を支援する。 ・ABIE は、顧客の業種に応じてどのような保険商品が適しているか、どのような事故が補償の対象となるかといったアドバイスを提供し、顧客からの質問に答えたり、必要な資料を案内したりすることができる。
	カスタマーエクスペリエンス向上	○米国のスタートアップ企業 Rosie AI ^(注1) は、顧客対応のため、自然言語による対話型 AI を提供する。 ・顧客からの音声、テキストなどのやり取りを一元管理し、よりパーソナライズ化された対応をすることで、顧客エンゲージメントの向上につなげることができる。
損害防止	損害防止	○米国のソフトウェア提供会社 Nauto は、事業用自動車による脇見運転など、危険な運転行動を減らし、事故を回避、削減することを目指している。 ・Nauto が開発した AI 安全運転デバイスは、AI の予測モデルを利用して車内に設置されたカメラやコンピュータ・ビジョンにより、ドライバーの危険な運転行動を検知し、リアルタイムで注意喚起することで事故を回避することができる。

(注1) 後記 (2) を参照願う。

(注2) コンピュータによる視覚機能のことをいう。IBM は「コンピュータとシステムがデジタル画像、動画、その他の視覚データから意味のある情報を導き出し、その情報に基づいて対処し、推奨を行うことができるようにする人工知能 (AI) の分野」と定義している。

(出典：各種資料をもとに作成)

(2) 主要な活用事例

本項では、上記 (1) の中から、保険契約引受、保険金支払、顧客対応の具体的な事例として、Verisk Analytics、Bdeo、および Rosie AI を紹介する。

a. Verisk Analytics

米国の Verisk Analytics は、保険料率作成、各種統計、保険金請求に関わるデータやツール、自然災害に係るリスク分析モデルなどを保険業界向けに提供している。

同社は、中小規模の顧客企業を引き受ける際の保険会社向け支援ツールとして、LightSpeed® Small Commercial を開発した。

このツールを使用すると、AI が保険契約者となる企業等の情報が最新の内容であり、かつ正確であることを確認するとともに、機械学習によりリスク判断に必要となるデータを外部のテキストデータやソーシャルメディアなどから検索し、コンピュータ・ビジョンによるイメージ画像とあわせて提供する(図表 4 参照)。例えば建設業であれば、作業現場に関する 1 枚の画像を通して、使用されている機材や危険物の有無、安全対策に係る情報等を把握することができる(図表 5 参照)。引受担当者はこれらのリスク分析をもとに、社内の引受ガイダンスに沿って保険料を算定し、引受可否を決定または承認を経て保険料見積を提供する。

保険会社がこのツールを導入するメリットとして、判断基準の元となる情報源や入手可否などの基準が統一されており、より一貫性のある引受判断を行うことができることが挙げられる。また、申込書に記載された情報を確認後、保険代理店を通じて保険契約者に追加の質問を行う時間が短縮でき、より効率的な保険料見積の提供、引受判断を行うことができるとされている。実際にツールを導入した保険会社では、保険料見積の発行件数が 35%増加し、20%の引受件数増加につながったという。

図表 4 LightSpeed® Small Commercial を活用した引受の流れ

番号	項目	内容
1	引受審査開始	○引受担当者が保険契約者の会社名と住所を入力する。
2	基本情報の提供	○業種コード、会社情報、財務情報等がフィードバックされる。
	情報の確認および契約内容確認	○AIが提供された情報が最新で、かつ正しいことを確認する。 ○契約内容(補償条件等)を確認する。
	リスク判断	○AIがリスク判断に有益とされる情報を外部のデータから検索し、以下のような情報が提供される。 ・会社の経営・管理態勢(信用格付、許認可、労働安全衛生法違反に係る情報等) ・建物の情報(構造、所有者、建築年、階数、面積等)、周辺のリスク ・コンピュータ・ビジョンにより、リスクに関するイメージ画像が提供される。 ○上記をもとにリスク判断を行う。
3	保険料算定	○保険料が算定される。
4	見積書提出	○見積書を発行する。
5	引受審査完了	○保険料および契約内容を決定し、契約条件書を発行する。

(出典：Verisk Analytics ウェブサイトをもとに作成)

図表 5 提供される情報および画像のイメージ



(出典：Verisk Analytics, “Business Name + Address = Quote LightSpeed® Small Commercial”

(2022) をもとに作成)

b. Bdeo

Bdeo は、スペインのマドリードで 2017 年に設立された AI による画像分析を提供するインシュアテック企業で、欧州と南米を中心に 30 社以上の保険会社にサービスを提供している。導入している保険会社の例として、スペイン大手 Mutua Madrileña、Holland (オランダ)、チューリッヒエクアドルなどが挙げられる。

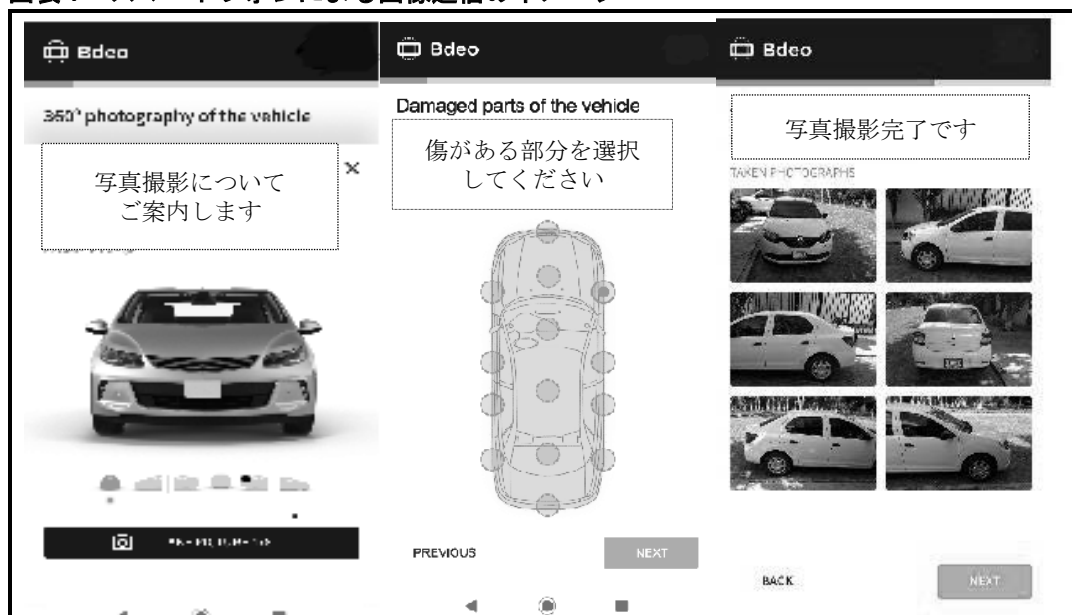
具体的な仕組は、スマートフォンの画像撮影などを利用して、保険契約者から補償の対象や損害に関する情報を受領し、AI とコンピュータ・ビジョンを使用してこれらを分析・評価し、保険会社が引受判断や損害調査を行うものである (図表 6 参照)。自動車の損害であれば、保険契約者から送付された画像を分析し、損傷の度合、車体情報との整合性などを検証することができ、不正請求対策にも有効であるとされている。同社が提供する修理費用見積システムを使って、修理見積額を保険会社に提供することもできる。また、住宅火災保険においては、AI による画像分析により、申告された内容および損傷度合を確認することが可能であるとされている。Bdeo は、現在自動車保険と住宅火災保険のサービスを提供しているが、導入のメリットとして、評価時間の短縮および自然災害など短期間に多数の事故が発生した場合にも有効な対応方法であることを挙げている。画像により損害の程度を 5 段階評価する機能もあり、初期評価をもとに保険会社に対応方針などを検討することができる。チューリッヒエクアドルの保険契約者は、Bdeo のサービスを利用することで、保険金請求手続が従来の 30 分から 45 分程度から、画像撮影と確認等を含め 10 分程度に短縮されたという (図表 7 参照)。

図表 6 Bdeo の利用の流れ

番号	項目	内容
1	保険契約者からの連絡	○保険契約者から保険契約の申し込み、または事故の連絡がある。
2	保険契約者に対する案内	○テキストメッセージにより、保険契約者に Bdeo のウェブサイトへのリンクを案内し、画像などを含めて保険契約や事故に関する情報提供を依頼する。 ○保険契約者が案内に従ってスマートフォンで画像や動画の撮影を行い、指定された場所に画像等をアップロードする。 ○撮影された画像や動画が一定の基準を満たさない場合、再度撮影するように案内する。
3	AI による画像分析	○AI とコンピュータ・ビジョンにより、画像等を分析、評価する。 ○保険会社に分析、評価結果が送付される。
4	保険会社の確認	○引受担当者または損害調査人が保険契約者から提供された情報と画像等の分析結果に基づき、引受判断や損害額の評価を行う。

(出典：Bdeo ウェブサイトをもとに作成)

図表 7 スマートフォンによる画像送信のイメージ



(出典：Bdeo, “Case Study, Mutua Madrileña” (2019) をもとに作成)

c. Rosie AI

Rosie AI は、2016 年に米国のノースカロライナ州で設立された、顧客対応のための対話型 AI プラットフォームを提供するスタートアップ企業である。米国の大手保険会社ハートフォードのインシュアテック・ハブを受賞し、2018 年には米国の標準化団体 ACORD のグローバルイノベーション賞を獲得している。

Rosie AI の創設者は、設立の背景として企業の顧客エンゲージメントの重要性の高

まりを挙げており、同社のサービス導入により、顧客戦略の再構築と顧客満足度の向上に貢献することを目標としている。サービスを導入した企業が、顧客のニーズにより適した対応を行うことによって、顧客とのつながりを強化できるとされている。

Rosie AI のサービスは、直接顧客対応を行う対話サービスと、コールセンターや保険代理店向けにリアルタイムでアドバイス等を提供するアドバイスサービスがある。特徴的なのは、自然言語を理解できる対話型 AI を利用し、顧客の感情を理解するとともに、機械学習により、入力された情報をアップデートして即時に反映することができることである。また、音声やテキストなどのやり取りを一元管理し、異なる媒体からアクセスがあった場合でもこれらの経緯を確認することが可能である（図表 8 参照）。このツールを使用することで、保険会社は顧客とのやり取りをより詳細に把握し、より良いサービス提供につなげることができるとされている。さらに、保険商品購入時や保険金請求時のアドバイスを含め、保険契約締結時から契約管理に至るまで、顧客とのあらゆる接点における対応を行い、管理することが可能である。

図表 8 Rosie AI 導入のメリット

番号	項目	内容
1	異なる媒体の情報を一元管理	○電話やメール、テキストなど、様々な媒体を介したやり取りを一元管理できる。 ○テキストメッセージから音声メッセージに切り替えた場合でも、過去の経緯を継続管理できる。
2	顧客ごとの管理	○保険会社内における、様々な接点における顧客とのやり取りを共有・管理できる。
3	対話形式	○対話型 AI は自然言語を理解し、顧客の感情や抑揚を把握して対応することができる。
4	機械学習によるアップデート	○機械学習により、入手したデータをもとに継続的に学習し、最新の情報を反映させることができる。

(出典：Rosie AI ウェブサイトをもとに作成)

(3) AI 利用の課題

コンサルティング会社 PwC が 2021 年に米国の保険会社約 50 社に対して実施した調査¹⁷によると、今後 5 年間における AI 利用の懸念事項として、新たなサイバーリスクの発生が 42%と最も多く、以下、プライバシー保護への新たな対応、(36%)、AI 技術に対応できる人材の不足 (35%)、新たな賠償責任の発生、レピュテーションリスク (31%) 等が続いた (図表 9 参照)。

コンサルティング会社マッキンゼーは、「2030 年の保険」¹⁸において、保険会社が将来の変化に備え、AI を使用するための対応および検討課題として、①組織全体における AI と関連技術の検討、②企業戦略への統合、③包括的なデータ戦略の構築と実施、

¹⁷ 前掲脚注 16 を参照願う。

¹⁸ McKinsey & Company, “Insurance 2030 The impact of AI on the future of insurance” (2021.3)

および④スキルを備えた人材の確保を挙げている。そして、システム部門のみならず、組織におけるガバナンス策定等を含め、包括的な戦略と対応が必要であるとしている。

(図表 10 参照)

新たな賠償責任の発生に関しては、米国の経営学誌に掲載された論文¹⁹で、アルゴリズムが意図したとおりに機能しなかったことなどから発生する賠償責任 (Algorithmic Liability) に対する新たな保険商品が必要になる可能性を示唆している。

スイスに本社を置くチューリッヒ保険グループと Microsoft が共同で発行したホワイトペーパー²⁰では、ソフトウェアのアルゴリズムによる意図しない結果により、財産損害、事業中断、身体障害、職業賠償責任、医療過誤、サイバーリスクなどが発生する可能性があるとしている。これは比較的新しいリスクであることから、保険会社が商品設計を行うために必要とされる事故頻度や規模を予測するデータやモデルが少なく、対応できる保険商品が少ないこと等が課題として挙げられている。

図表 9 今後 5 年間における AI 利用の懸念事項

順位	内容	回答率
1	○新たなサイバーリスクの発生	42%
2	○プライバシー保護への新たな対応	36%
3	○AI 技術に対応できる人材の不足	35%
4	○新たな賠償責任の発生 ○レピュテーションリスク	31%
5	○AI に関連する予期しない法規則等への対応 ○AI の信頼喪失によるビジネス喪失	27%

(出典：PwC ウェブサイトをもとに作成)

¹⁹ Ram Shankar Siva Kumar & Frank Nagle, “The Case for AI Insurance” Harvard Business Review (2020.4)

²⁰ Zurich Insurance Group & Microsoft Corp., “Artificial Intelligence and Algorithmic Liability A technology and risk engineering perspective from Zurich Insurance Group & Microsoft Corp.” (2021.7)

図表 10 保険会社が AI を使用するにあたっての対応および検討課題

番号	項目	内容
1	組織全体における AI と関連技術の検討	<ul style="list-style-type: none"> ○AI の導入にあたっては、システム部門だけではなく、役員や顧客対応部門などを含め、AI と関連技術に係る広範な知識と経験をもとに検討を進める必要がある。 ○システムの特定の機能にフォーカスするだけではなく、組織全体のシステムにおいてどのように機能し、どのような利点や障壁があるかといった点を含めたテストや検証が必要である。
2	企業戦略への統合	<ul style="list-style-type: none"> ○企業戦略における AI を含めたテクノロジーの位置付けを決定し、AI 戦略を企業の長期的な事業計画に統合する必要がある。 ○具体的には、組織としての態勢構築、組織文化の改革、モデルやツールの対応、およびデータ対応を柱として、実施に向けたスケジュールの策定とそれぞれの時点におけるチェックポイントを作成する必要がある。 ○自動運転車の実用化や IOT の活用等により、保険会社の役割が今後「予想と予防」にシフトするなどの変化とあわせて、将来の市場および顧客の変化を考慮する必要がある。
3	包括的なデータ戦略の構築と実施	<ul style="list-style-type: none"> ○データは保険会社にとって重要な資産の 1 つであることから、内部データ、外部データ等、データの種別を問わず、データ管理やセキュリティ対策を含めた包括的かつ実行可能なデータ戦略を構築し、実施する必要がある。
4	スキルを備えた人材の確保	<ul style="list-style-type: none"> ○高度な技術分析を行うため、データエンジニア、データサイエンティスト、経験のあるデザイナーなどを継続的に確保する必要がある。

(出典 : McKinsey & Company, “Insurance 2030 The impact of AI on the future of insurance” (2021.3) をもとに作成)

4. AI 原則等の動向

本項では、AI の社会的な影響やリスク等へ対応し、安全な AI の利用を促進するための原則・倫理指針等の動向として、国際機関等、欧州連合 (EU) および米国について説明する。

(1) 国際機関等

OECD は、2016 年より AI に関する国際的なガイドラインの策定に向けた取組を開始した。世界各国から AI の研究開発の現状、AI の影響・リスク、政策の役割、国際協調のあり方等について報告が行われ、これらをもとに 2019 年 5 月に「AI に関する理事会勧告」が採択された。また、同年 G20 においても「G20 AI 原則」が採択された。OECD の勧告は、①人間中心の価値観と公平性、②透明性と説明可能性、③セキュリティおよび安全性、および④説明責任等を柱として、AI が人々にとって持続可能な社会と幸福の増進を目指すものであるとしている。

これを契機に、ユネスコや、AI の実務的な利用に関する検討を行う AI に関するグ

ローバルパートナーシップ（Global Partnership on AI）²¹などにおいて、AIの開発や利用の進展に伴う倫理的、社会的、法的課題について議論を行うことが確認された。

（2）欧州連合（EU）

a. 信頼できる人工知能の倫理指針

欧州連合（EU）の欧州委員会（European Commission）は、2018年に専門家グループ（High Level Expert Group on AI : AI HLEG）によるAI倫理指針の草案に向けた検討を開始した。そして、2019年4月に最終案がまとめられ、「信頼できる人工知能の倫理指針」²²が公表された。EUの倫理指針は、①法律準拠、②倫理原則との整合性、および③堅牢性を前提として、以下の7つの要件を設けている²³。

- 人間の関与とモニタリング
- 技術的な堅牢性と安全性
- プライバシーとデータガバナンス
- 透明性
- 多様性、非差別性、公平性
- 社会的・環境的幸福
- 説明責任

b. AI規則案の提出

欧州委員会は、2021年4月に「AIに関する調和の取れたルールを定める規則案」²⁴を公表した。具体的なアプローチは、市民の健康、安全、基本的な権利に係るリスクという観点から、AIシステムに係るリスクを使用目的と用途などにより4つに分類し、それぞれのリスクに応じた規制等の導入を図るものである²⁵（図表11参照）。

適用対象は、EU圏内のソフトウェア開発等に携わる事業者だけではなく、EU圏内にソフトウェアを提供する事業者等も含まれる。

現在、欧州理事会（European Council）において審議が行われており、今後の修正等を経ておよそ2年後²⁶に、欧州委員会、欧州議会（European Parliament）、および

²¹ 「責任あるAI」の開発・利用を実現するために2020年6月に14カ国とEUにより設立された政府、国際機関、産業界、有識者等からなる官民多国間組織。

²² European Commission, “Ethics Guidelines for Trustworthy AI” (2019.4)

²³ 保険業界における主要な原則の適用については、後記5.(1)を参照願う。

²⁴ European Commission, “Regulation of the European Parliament and of the council laying down harmonised rules on artificial intelligence (artificial intelligence act) and amending certain Union legislative acts” (2021.4)

²⁵ European Commission, “New rules for Artificial Intelligence – Questions and Answers” (2021.4)

²⁶ Blanca Escribano, “EU Draft Regulation for Regulating AI” Ernst & Young Abogados, Madrid (2021.8)

欧州理事会の三者合意²⁷により採択される予定となっている。

採択後は 20 日後に発効し、2 年間の移行期間を経て、加盟国の国内法の制定を待たずに、直接加盟国に適用される。この間に EU および各国において特化した監督当局が設立され、適用に向けた準備が行われる。前述の原則・倫理指針とは異なり拘束力のある規則案であり、違反した場合には罰金が科されることとなっている。

図表 11 「AI に関する調和の取れたルールを定める規則案」のリスク区分と対応

リスク区分	対象となる AI の例	対応
受容できないリスク	○基本的権利を侵害する、以下のような AI システムの利用 ・潜在意識への操作 ・子供や精神障害者を相手とする搾取行為 ・政府による個人の社会的信用格付 ・公的空間での法執行を目的とする遠隔生体認証 等	○使用禁止
高リスク	○人々の安全や基本的権利を脅かすおそれがある、または安全性への問題が懸念される、以下のような AI システムの利用 ・人間の生体認証と分類 ・重要インフラの管理と運用 ・必須の民間サービス、公共サービス ・法執行・司法手続に関するもの 等	○要件 ^(注1) および事前適合性評価の準拠を条件に許可される。
限定的リスク	○透明性義務が適用される、以下のような AI システム ・人間と相互作用する AI システム ・チャットボット 等	○透明性に関する要件 ^(注2) を満たす必要がある。
最小限のリスク、リスクなし	○上記以外の AI システム	○制限なし (行動指針の作成を推奨)

(注1) リスク管理態勢の確立、データガバナンス、システム要件、技術的要件の文書化、追跡可能性、透明性確保、利用者への情報提供、人間による監視、堅牢性、正確性、サイバーセキュリティ対策が求められる。

(注2) 利用者に対して、AI が使われていることおよび人間ではなく AI とやり取りをしていることを明確に伝達すること等が求められる。

(出典：経済産業省「EU の AI に関するフレームワーク」(2021.5) ほかをもとに作成)

(3) 米国

米国では、2019 年 2 月に大統領府が米国 AI イニシアチブを立ち上げ、2021 年 1 月 1 日に成立した「2020 年米国 AI イニシアチブ法」(National AI Initiative Act of 2020)に基づき、連邦政府の関連諸機関が連携し、AI の研究や開発を行う態勢を構築した。

米国 AI イニシアチブの使命は、世界最高水準の「信頼できる AI の開発と利用」、および国内での AI の利用促進に向けた準備とされており、「信頼できる AI」の主要な要素として、正確性、説明可能性、プライバシー、信頼性、安全性、セキュリティなどを挙げている。米国 AI イニシアチブは、OECD の「AI に関する理事会勧告」の採択を

²⁷ 欧州議会と欧州理事会が共同で立法権を行使する。

支持するとともに、AI に関するグローバルパートナーシップ²⁸の創設メンバーになるなど、AI の国際的な開発を支援としている。

AI の研究や技術開発を担う政府機関の 1 つである国立標準技術研究所（National Institute of Standards and Technology : NIST）は、官民連携で AI システムの標準化や技術的な評価を行うための指標作りの策定などを進めている。2021 年 9 月に NIST が公表した AI 原則²⁹は、以下の 4 項目を中核としている（図表 12 参照）。

図表 12 NIST の AI 原則

項目	内容
説明	○システムは、すべてのアウトプットに付随する証拠やプロセスを提供する。
有意味	○システムは、個々の利用者が理解できるように説明を提供する。
説明の正確性	○システムが出力を生成するためのプロセスを正しく説明している。
知識の限界	○システムは、設計された条件下でのみ、またはシステムの出力が十分に信頼できる状態になったときのみ機能する。

（出典：Phillips, P., Hahn, C., Fontana, P., Yates, A., Greene, K., Broniatowski, D. & Przybocki, M., “Four Principles of Explainable Artificial Intelligence” NIST Interagency/Internal Report (NISTIR), NIST” (2021.9) をもとに作成)

5. 保険業界における AI 原則等の動向

各国において AI の利用が進む中、保険業界においても AI のリスクや課題に対応するための原則・倫理指針等の策定が行われている。本項では、欧州と米国について説明する。

(1) 欧州

a. EIOPA による AI ガバナンス原則

EIOPA は、2018 年よりインシュアテックに関する加盟国共通のビジョンを策定してきた。EIOPA は、保険会社のビッグデータ分析に係る利用実態の調査に基づき、2019 年 5 月に「自動車保険および医療保険におけるビッグデータ分析の使用状況」の調査報告書³⁰を公開し、これをもとに 2021 年 6 月に AI のガバナンス原則と適用にあたっての考え方を公表した³¹。EIOPA の原則は、EU の AI 倫理指針（前記 4. (2) a. を参照願う）の項目に沿った内容で、これに基づき各法域の監督当局が保険会社向けのガイドライン等を策定することを目的としている（図表 13 参照）。

²⁸ 前掲脚注 21 を参照願う。

²⁹ Phillips, P., Hahn, C., Fontana, P., Yates, A., Greene, K., Broniatowski, D. & Przybocki, M., “Four Principles of Explainable Artificial Intelligence” NIST Interagency/Internal Report (NISTIR), NIST (2021.9)

³⁰ EIOPA, “Big Data Analytics in motor and health insurance” (2019.5)

³¹ EIOPA, “Artificial intelligence governance principles: towards ethical and trustworthy artificial intelligence in the European insurance sector” (2021.6)

図表 13 EIOPA による AI ガバナンス原則（一部抜粋）

項目	概要
プロポーショナルリティ	<ul style="list-style-type: none"> ○保険会社は、AI 使用にあたって必要なガバナンス体制を決定するために、AI 使用に関する影響評価を実施する必要がある。 ○倫理的で信頼できる AI の使用を実現するために、消費者と保険会社それぞれの影響に相応しいガバナンス体制を構築する。
公平性、差別の禁止	<ul style="list-style-type: none"> ○保険会社は、AI を使用する際に、公平性と差別の禁止の原則を遵守すべきである。 ○保険会社は、社会的責任の一環として、金融包摂^(注1)を考慮し、特に社会的に有益な商品については、既存の不平等が拡大しないような AI の使用を検討する必要がある。 ○公平なデータの使用は、AI の使用目的に適合し、人間の自律性の原則に沿って消費者の意思決定プロセスを支援する AI システムを開発することにより実現する。 ○保険会社は、使用するデータと AI システムをモニタリングし、これらより生じる偏見を取り除くための合理的な努力を行うべきである。 ○これには、より説明しやすいアルゴリズムの使用や、影響の大きい AI アプリケーションにおいて公平性を評価するための基準策定等が含まれる。
透明性、説明可能性	<ul style="list-style-type: none"> ○保険会社は特定目的の AI 使用について、利害関係者の理解度に合わせた説明を行わなければならない。 ○利害関係者が十分な情報を得たうえで意思決定が行えるよう、説明は理解しやすく有意義なものでなくてはならない。 ○保険会社は、AI で使用するデータに関して、透明性のある説明を行い、消費者が人間ではなく、AI とやり取りをしていること、および AI システムの限界を伝達しなければならない。
人間によるモニタリング	<ul style="list-style-type: none"> ○保険会社は、AI システムのライフサイクル全体を通じて、人間による適切な水準のモニタリング手法を確立しなければならない。 ○AI の構築やシステムに関与する組織や従業員への明確な役割を付与し、保険会社のガバナンス体制に組み込み、文書化する必要がある。
データガバナンスと記録保持	<ul style="list-style-type: none"> ○国内および欧州データ保護法（GDPR^(注2)など）において定められる法規制は、AI システムのライフサイクル全体を通じて健全なデータガバナンスを実施するための基礎となるべきものであり、特定目的の AI 使用にも適用される。 ○保険会社は、AI システムで使用するデータが正確かつ完全に適切であることを確認し、データが組織内で作成されたものか、外部から取得したものかに関わらず、同レベルのデータ管理基準を適用すべきである。 ○データは、安全かつ確実なセキュリティ対策を実施したうえで保管される必要があり、特に影響の大きいデータに関しては、データ管理のプロセスおよび AI モデルの開発手法に関して、適切な記録を保持し、追跡可能性や監査への対応可能性を確保すべきである。
堅牢性と実装性	<ul style="list-style-type: none"> ○保険会社は、AI システムを自社で開発する場合も、第三者に委託する場合も、使用の目的および AI による危害等が発生する可能性を考慮し、堅牢な AI システムを使用すべきである。 ○AI システムは目的に適合したものでなければならず、その機能は継続的にモニタリングされ、評価されなければならない。 ○AI システムは、サイバー攻撃に対する防御を含め、弾力的で安全な IT インフラストラクチャとして配備されるべきである。

(注1) 金融包摂は、低所得者層の金融サービスに対するアクセス向上をいう。

(注2) General Data Protection Regulation (GDPR) は、2018年5月に施行されたEUの一般データ保護規則で、わが国における個人情報保護法に相当する。

(出典：EIOPA, “Artificial intelligence governance principles: towards ethical and trustworthy artificial intelligence in the European insurance sector” (2021.6) をもとに作成)

b. 主要な原則の適用

本項では、前記 a. の原則の中から、前記 2. (2) a. 「AI に係るリスク」の金融サービス分野において「高リスク」と評価された公平性、差別の禁止、および透明性、説明可能性について説明する。

(a) 公平性、差別の禁止

ア. 公平性

EIOPA は公平性として 2 つの観点を挙げている。1 点目は保険会社が消費者に対して公平な事業活動を行うことを要求するもので、欧州保険募集指令 (Insurance Distribution Directive)³² に沿った内容である。具体的には、事業者に対して顧客の利益のために誠実、公平かつ専門性を持った行動を求めるものであり、提案する保険商品が消費者の需要やニーズに合致していることを確認したうえで、客観的かつ理解しやすい情報を提供することとされている。2 点目は保険商品の提供時における公平性であり、消費者が入手可能な価格で、かつ偏見や差別なく商品を購入する機会を提供することとしている。

AI 使用の具体的な例として、保険ロボアドバイザー³³がある。保険会社は、保険ロボアドバイザーにより消費者に対して商品の見直しや他種目の保険商品に関するアドバイスを提供することができるが、その際は対象となる消費者の要望やニーズに合致した商品 (ニーズへの可能性) に沿った内容とするべきであるとしている。

また、保険料設定や保険金支払において、消費者の「保険料を支払う意欲 (Willingness to pay)」や「保険金を受け取る意欲 (Willingness to accept)」を増大させるような慣行は、一部の脆弱な消費者に影響を及ぼす可能性があるため、避けなければならないとしている。

イ. 差別の禁止

EIOPA は差別には多様な種類があり、完全にこれらを取り除くことは非常に難しいとしつつ、保険会社は使用するデータの偏りを除くための合理的な努力が求められるとしている。

差別の具体的な例の 1 つとして、AI で使用するデータにラベル付けをする人の偏見が含まれる可能性が挙げられている。

イギリスの新聞社 Sun 紙³⁴が行った調査によると、大手保険会社のウェブサイト上で同一の車種に対する複数の自動車保険の保険料見積を比較したところ、保険契約

³² 保険会社の保険商品設計および保険商品販売に関する要件を定めた EU 法。

³³ 保険ロボアドバイザーは、AI により保険に関する情報を人間の関与なしに提供する機能で、顧客から収集した情報を AI アルゴリズムで分析し、顧客に必要な情報を提供する。

³⁴ The Sun, “Motorists fork out £1,000 more to insure their cars if their name is Mohammed” (2018.1)

者名を「ジョンズミス」として実施したときよりも、「モハメドアリ」で行った場合の方が提示された保険料が高い結果となったという。価格比較サイトを利用して、複数の保険会社で比較をしたところ、同様の試算結果となったことが報告されている。

また、データ収集のプロセスにおける偏りも発生する。例えば、ある特定車種のドライバーは男性が多い、または女性が多いなど、対象層全体を正しく反映していないデータを収集する場合等が挙げられる。

一方、EIOPA は AI で使用するデータを修正した場合でも、それが正しく AI のアウトプットに反映されていることを確認する手段がないことを課題として挙げている。機械学習においては、データの相関関係やその結果を人間が完全に理解することが難しいため、仮にデータを修正したとしても、機械学習のプロセスで再現される可能性も否定できないとしている。

現状では、相関関係のある要因に関して、使用するデータと結果への影響調査を可能な範囲で実施するなどの対応方法を推奨しているが、この問題点の克服は非常に難しく、新たな研究分野として、「機械学習における公平性 (Fair Machine Learning)」という分野も出現しており、今後研究が進み実効性のある解決方法が示されることが期待されるとしている³⁵。

(b) 透明性・説明可能性

EIOPA は、保険会社が利害関係者の理解度に合わせた説明を行うこととあわせて、AI で使用されるデータに関して理解しやすい説明を行い、消費者が、人間ではなく AI とやり取りをしていることを明確に伝達しなければならないとしている。

保険料の設定時と保険契約引受時に関する、利害関係者（消費者、保険会社の内部監査部門・監督当局、役員）への説明内容は、図表 14 のとおりである。

消費者に対しては、機械による自動決定や AI 使用の有無とあわせて、どのようなデータが使われており、どのような内容が保険料に影響を与えるか、また、引受ができない場合はその理由を明確に説明する必要があるとしている。透明性の確保は、信頼の醸成に寄与するとともに、消費者が十分な情報に基づいた意思決定を行うために重要である。同様に、保険仲介者は、消費者に保険商品を適切に説明するため、保険会社からより詳細な情報を受領できるようにすべきであるとしている。

図表 14 保険料の設定時と保険契約引受時に関する利害関係者への説明内容

説明内容	対象者		
	消費者	内部監査、 監督当局	役員
機械による自動決定や AI 使用の有無	●	●	

³⁵ ミュンヘン再保険が、AI Sure と呼ばれる、AI 事業者に対して AI のパフォーマンスを評価するツールを提供している。

説明内容	対象者		
	消費者	内部監査、 監督当局	役員
どのようなデータが使われているか	●	●	
保険料の決定と引受判断に特定の基準を採用する理由	●	●	
事実に反する情報が提供された場合、保険料に大きく影響する事項の説明	●	●	
AIを使用する理由および目的と企業戦略との関係		●	●
現在のコンピュータシステムにAIモデルがどのように統合されているかの説明		●	
AIシステムの設計・導入に携わった従業員および中心的な役割を担う部署		●	●
AIで使用するデータ収集、データの準備、データ処理後の対応方法		●	
技術面での採用理由、仲裁・制限事項、導入したAIモデルに係るリスク		●	
AIモデルの訓練、テストに使用したデータと条件		●	
AIモデルの実効性（重要性評価）		●	●
AIモデルに対するセキュリティ対策		●	
倫理指針と信頼性への対応評価		●	●
規制面への対応に関する説明文書		●	●
独立した監査人による監査報告書		●	●
専門家以外向けに作成されたAIモデルのロジック説明		●	●
第三者から提供されたAIシステムの利用とそのリスク		●	●

(出典：EIOPA, “Artificial intelligence governance principles: towards ethical and trustworthy artificial intelligence in the European insurance sector” (2021.6) をもとに作成)

(2) 米国

米国における保険規制・監督は、州別に行われており、各州の監督当局が州内の保険会社の健全性と消費者保護の観点から規制・監督を行っている。NAICは、監督基準の設定やモデル法の策定などにより各州の監督当局の活動を支援し、米国全体における規制・監督の調和を図っている。

本項では、NAICのAI原則、AI使用に関する検討状況、および公平性への取組について説明する。

a. NAICによるAI原則の採択

NAICは2020年8月にAI原則を採択した。これは、保険会社および保険事業においてAIシステムに関与する個人または事業者に対する重要な原則を定めたもので、法的な拘束力はないものの、保険業界におけるAI活用の変化等に対応し、消費者保護のために解釈、適用されるべきであるとしている。(図表15参照)。

図表 15 NAIC の AI 原則（一部抜粋）

項目	内容
公平・倫理的	<p>○保険会社および保険事業において AI システムに関与するすべての個人または事業者（AI Actor：以下「AI アクター」）は、AI のライフサイクル全体を通じて関連する法令や慣行を重視する必要がある。</p> <p>○これには、保険法規則、取引慣行、不当な差別の禁止、保険の入手可能性、保険契約引受、プライバシーの保護、消費者保護、保険資格に基づく慣行、保険料率規範、広告・宣伝等の決定、保険金請求実務、ソルベンシー等が含まれるが、これらに限定されるものではない。</p> <p>○AI アクターは、保険のリスクベースの原則に従い、消費者にとって有益な結果を追求し、保護クラス^(注)に対する不当な差別を回避するため、信頼できる AI 使用の責務を認識する必要がある。</p> <p>○AI システムの有害な結果や意図しない結果を回避するよう努めることとするが、仮にそのような結果が発生した場合は、是正・救済できるようにすべきである。</p>
説明責任	<p>○AI アクターは、AI の使用状況と技術の発展を鑑み、それぞれの役割に則ってこの原則を遵守して AI システムが運用されることを保証する説明責任がある。</p> <p>○すべての AI システムは、保険ライフサイクルの各段階において、データやアルゴリズムの使用に係る法的要件を満たしていなければならない。</p> <p>○AI アクターは、AI のアウトプットが意図しない結果となった場合においても、AI システムの作成と使用およびその影響に責任を持つべきである。</p> <p>○AI システムにより発生するリスクの大きさや性質に応じ、適用されるすべての法規則が遵守されることを保証するための仕組みとセーフガードを実施すべきであり、これには継続的な人的（またはその他の）なモニタリング、および必要な場合の人的な介入が含まれる。</p>
法律準拠	<p>○AI アクターは、適用されるすべての保険法規則を遵守するための知見と人材を備えていなければならない。</p> <p>○AI アクターは、保険事業が米国の各州・地域と連邦政府によって規制されていることを認識するとともに、各法域内の保険法規則を遵守しなければならない。</p> <p>○AI システムは、適用される法的要件と継続的に整合性がとれていなければならず、不当な差別が発生したり、プライバシーの保護やデータ・セキュリティに係る法規則に反したりすることのないよう、安全防止策を実施するべきである。</p>
透明性	<p>○AI に対する社会的な信頼向上のため、AI アクターは、適切な利害関係者に対して、AI システムに関する透明性確保と責任ある開示を広く約束すべきである。</p> <p>○AI アクターは、関連する法規則に則りアルゴリズムの機密性を保護するとともに、すべての利害関係者に対して、使用されているデータの種類、目的、利害関係者への影響など、透明性確保のための積極的な対応を検討すべきである。</p> <p>○監督当局と消費者を含めた利害関係者は、適用される法規則に基づき、AI システムの結果について照会を行うことができる手段を確保すべきであり、これには、予測、推奨等の決定に至ったプロセスと要因を、対象者ごとに理解しやすく説明することが含まれる。</p>
安全・安心・堅牢	<p>○AI システムは、通常または合理的に予見可能な使用状況、あるいは悪条件下においても、適用される法規則を遵守して機能するよう、AI の設計から開発まで全体を通じて安全、安心かつ堅牢な設計とすべきである。</p> <p>○この目的のために、AI アクターは以下を行うべきである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・使用するデータ、設計プロセス、および AI の結果に関連する合理的な水準の追跡可能性を確保する。 ・保険業界におけるベストプラクティスおよび法的要件に従って、AI システムの結果、応答、その他保険に関連する照会に対する分析ができるようにする。 <p>○AI アクターは、各々の役割、行動能力に基づき AI システムのライフサイクルの各時点において AI システムに関連する組織的なリスク管理体制を継続的に実施しなければならない。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・これには適用される法規則に従った、プライバシーの保護、デジタル・セキュリティ、不当な差別の排除への対応が含まれる。

(注) 人種、性別、年齢、障害などに基づく差別から法的に保護されている集団をいう。

(出典：NAIC, “Principles on Artificial Intelligence” (2020.8) をもとに作成)

b. AI 使用に関する検討状況

NAIC はテーマごとに複数の委員会を設置し検討を行っている。AI に関しては、革新技术・サイバーセキュリティ委員会下のビッグデータと AI ワーキンググループにおいて、機械学習を含めた AI の使用状況を調査し、各法域向けに規制枠組の策定に向けた検討を行っている。これには、現行規制やモデル法の見直し、モデルガバナンスの策定、および AI の使用に係る規制やガイダンス等の策定が含まれる。

実務的な対応を検討するため、NAIC は保険会社の AI の使用実態に関わる調査として、2021 年 9 月に個人自動車保険、2022 年 4 月に財産保険および生命保険の調査を実施し、それらをもとに各州の規制・監督当局へ提言を行うとしている。

c. 公平性への取組

NAIC の公平・倫理的の原則に、「AI アクターは保険のリスクベースの原則に従い (中略) 保護クラスに対する不当な差別を回避するため、信頼できる AI 使用の責務を認識する必要がある」とある。これは、保険会社が将来発生する事故発生率や保険金支払予測額等に基づき保険料設定や引受判断を行うことであり、人種や国籍など社会的に容認できない要因に基づく保険料の算定、および保険契約の引受判断を禁じるものである。

一方、米国では、過去に、人種や国籍など社会的に容認できない要因に基づく保険料の算定、保険契約の引受判断、および保険金の支払等が行われた事例が数多くあるとされている³⁶。例えば、財産保険の保険金請求に関して、居住地の郵便番号により保険会社の保険金請求プロセスに差別的対応が行われた事例が挙げられる。ニューヨークタイムズ紙³⁷によると、カリフォルニア州ロサンゼルス市の黒人居住地に住む保険契約者が、自宅のパイプが破裂して財産保険の保険金請求を行った際、修理リストから複数の項目が削除されたり、アジャスターがドアの修理費用に対して、保険会社に保険金支払義務はないとの報告を行ったことなどが報告されている。

NAIC と米国の保険研究機関である CIPR (Center for Insurance Policy and Research) は、2020 年 8 月³⁸に保険業界における、不当な人種差別に対する歴史的な経緯等を 1693 年に遡って調査した。そして、過去、保険業界において差別をなくすために行ってきた様々な対応にも関わらず、社会的に容認できない不当な差別が完全に撤廃されていない実態を踏まえ、さらなる法的な規制・監督の枠組策定が必要であると

³⁶ NAIC & CIPR, “Milestones in Racial Discrimination within the Insurance Sector” (2020.8)

³⁷ The New York Times, “Black Homeowners Struggle to Get Insurers to Pay Claims” (2021.1)

³⁸ この背景には、2020 年 5 月に発生した白人警察官による黒人男性暴行事件をうけて全米で人種差別に対する抗議運動が高まったことなどがある。

した³⁹。

なお、NAICは2022年4月に、複数の委員会が参加する協調フォーラムにおいてアルゴリズムのバイアスを取り上げることが決定した。この協調フォーラムの議長は、「保険会社は、AIを利用して保険契約引受、保険料率設定、保険金支払や不正請求対応等の重要な業務を行っている。AIに予期しない偏見が含まれる可能性があることや、実際にそのようなケースがあったことも認識している。リスクを軽減するための手法をメンバー間で議論し、各法域においてアルゴリズムを評価するためのツールを開発する」と述べている⁴⁰。

6. おわりに

本稿では損害保険業界におけるAIの活用事例と課題およびAI原則・倫理指針等の動向を取り上げた。AI原則・倫理指針等の柱となっている、安全性、公平性・透明性の確保、説明責任等は、企業が利害関係者に対して責任をもってAIを使用するための理念を示すだけでなく、AIに係るリスクを認識し、リスクを軽減するために有効な手段であるとの認識が高まりつつある。

保険業界においても、EIOPAやNAICがAI原則等を策定しており、これらにおいても安全性、公平性や透明性の確保、説明責任等を柱として定めている。

保険会社は現在、AIを保険契約引受、損害調査、顧客対応等を中心に様々な分野で活用している。EIOPAやNAICの原則等では、保険会社がAIを利用するにあたって公平性や透明性、説明責任などを課題として挙げており、保険会社はこれらの課題に留意したうえで、事務効率化や顧客満足度向上のためにAIを利用していくことが重要と考えられる。

³⁹ 前掲脚注36を参照願う。

⁴⁰ NAIC, “The Regulators S4 E2: Introducing NAIC’s Innovation, Cybersecurity, and Technology (H) Committee with Maryland Insurance Commissioner Kathleen A. Birrane” (2022.5)

<参考資料>

- ・金奈穂「保険業務における AI の活用－活用事例とリスクへの対応を中心に－」損保総研レポート第 122 号（損害保険事業総合研究所、2018.1）
- ・経済産業省「EU の AI に関するフレームワーク」（2021.5）
- ・国立研究開発法人科学技術振興機構研究開発戦略センター「人工知能研究の新潮流～日本の勝ち筋～」（2021.6）
- ・情報処理推進機構「AI 白書 2020」（2020.2）
- ・総務省 AI ネットワーク社会推進会議「報告書 2019 概要」（2019.8）
- ・総務省「令和元年版 情報通信白書」（2019.7）
- ・損害保険事業総合研究所「諸外国におけるインシュアテックの動向」（2019.3）
- ・日本経済新聞「オランダ、ルッテ内閣が総辞職」（2021.1）
- ・毎日新聞「突然、詐欺犯のぬれ衣…オランダ、AI が標的にした 2 万 6000 人」（2022.6）
- ・安田昶勲「GDPR 施行後の現状と保険業界における課題」損保総研レポート第 129 号（損害保険事業総合研究所、2019.11）
- ・Bank of England & Financial Conduct Authority Final Report, “Artificial Intelligence Public-Private Forum”（2022.2）
- ・Bdeo, “Case Study Mutua Madrileña”（2019）
- ・Bdeo, “Case Study Zurich Ecuador”（2019）
- ・Blanca Escribano, “EU Draft Regulation for Regulating AI” Ernst & Young Abogados, Madrid（2021.8）
- ・Centre for Data Ethics and Innovation(CDEI), “AI Barometer”（2020.6）
- ・EIOPA, “Artificial intelligence governance principles: towards ethical and trustworthy artificial intelligence in the European insurance sector”（2021.6）
- ・EIOPA, “Big Data Analytics in motor and health insurance”（2019.5）
- ・European Commission, “Ethics Guidelines for Trustworthy AI”（2019.4）
- ・European Commission, “New rules for Artificial Intelligence-Questions and Answers”（2021.4）
- ・European Commission, “Regulation of the European Parliament and of the council laying down harmonised rules on artificial intelligence (artificial intelligence act) and amending certain Union legislative acts”（2021.4）
- ・Insurtech Insights & Sonr, “Future 50 Americas”（2021.7）
- ・McKinsey & Company, “Insurance 2030 The impact of AI on the future of insurance”（2021.3）
- ・NAIC, “Principles on Artificial Intelligence”（2020.8）
- ・NAIC, “The Regulators S4 E2: Introducing NAIC’s Innovation, Cybersecurity, and Technology (H) Committee with Maryland Insurance Commissioner Kathleen A. Birrane”（2022.5）
- ・NAIC & CIPR, “Milestones in Racial Discrimination within the Insurance Sector”（2020.8）
- ・Phillips, P. , Hahn, C. , Fontana, P. , Yates, A. , Greene, K. , Broniatowski, D. & Przybocki, M., “Four Principles of Explainable Artificial Intelligence” NIST Interagency/Internal Report (NISTIR), NIST”

(2021.9)

- The New York Times, “Black Homeowners Struggle to Get Insurers to Pay Claims” (2021.1)
- The Sun, “Motorists fork out £1,000 more to insure their cars if their name is Mohammed” (2018.1)
- Ram Shankar Siva Kumar & Frank Nagle, “The Case for AI Insurance” Harvard Business Review (2020.4)
- Verisk Analytics, “Business Name+ Address= Quote LightSpeed® Small Commercial” (2022)
- Zurich Insurance Group & Microsoft Corp., “Artificial Intelligence and Algorithmic Liability A technology and risk engineering perspective from Zurich Insurance Group & Microsoft Corp.” (2021.7)

<参考ウェブサイト>

- IBM <https://www.ibm.com/>
- OECD (経済協力開発機構) <https://www.oecd.org/tokyo/>
- 金融庁 <https://www.fsa.go.jp/>
- 経済産業省 <https://www.meti.go.jp/>
- 総務省 <https://www.soumu.go.jp/>
- 駐日欧州連合代表部公式ウェブマガジン <https://eumag.jp/>
- 日本経済新聞社 <https://www.nikkei.com/>
- マイクロソフト <https://www.microsoft.com/>
- ユネスコ <https://www.unesco.or.jp/>
- ACORD <https://www.acord.org/>
- AI Multiple <https://aimultiple.com/>
- Allstate <https://www.allstate.com/>
- Bdeo <https://bdeo.io/en/>
- Built in <https://builtin.com/>
- Bold Penguin <https://www.boldpenguin.com/>
- Centre for Data Ethics and Innovation(CDEI) <https://www.gov.uk/>
- EIOPA <https://www.eiopa.europa.eu/>
- Ernst & Young Global <https://www.ey.com/>
- European Commission <https://ec.europa.eu/>
- FCA <https://www.fca.org.uk/>
- GPAI <https://gpai.ai/>
- IAIS <https://www.iaisweb.org/>
- Lemonade <https://www.lemonade.com/>
- McKinsey & Company <https://www.mckinsey.com/>
- Munich Re <https://www.munichre.com/>
- NAIC <https://content.naic.org/>

- Nationwide Mutual Insurance Company <https://www.nationwide.com/>
- National Artificial Intelligence Initiative Office <https://www.ai.gov/>
- Nauto <https://www.nauto.com/>
- NIST <https://www.nist.gov/>
- PwC <https://www.pwc.com/>
- Rosie AI <https://www.rozie.ai/>
- Statefarm <https://www.statefarm.com/>
- UK Government <https://www.gov.uk/>
- Verisk Analytics <https://www.verisk.com/>