

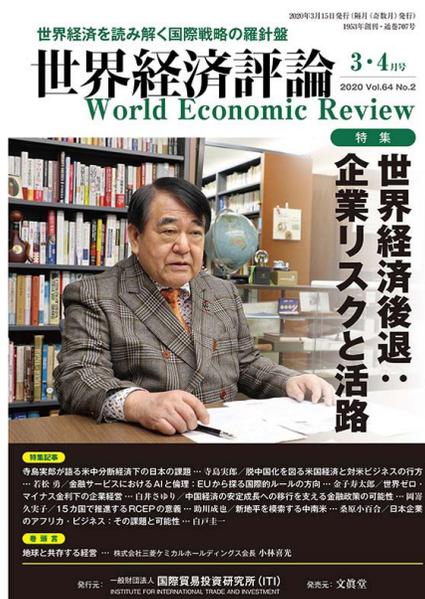
# Back Number

本論文は

## 世界経済評論 2020年3/4月号

(2020年3月発行)

掲載の記事です



世界経済評論

## 定期購読のご案内

年間購読料

1,320円×6冊=7,920円

6,600円

税込

17%

送料無料

OFF

富士山マガジンサービス限定特典

※通巻682号以降

定期購読  
期間中

デジタル版バックナンバー読み放題!!



世界経済評論 定期購読



☎0120-223-223

[24時間・年中無休]

お支払い方法

Webでお申込みの場合はクレジットカード・銀行振込・コンビニ払いからお選びいただけます。  
お電話でお申込みの場合は銀行振込・コンビニ払いのみとなります。

Fujisan.co.jp  
雑誌のオンライン書店

# 金融サービスにおける AI と倫理 : EU から探る国際的ルールの方



公益財団法人国際金融情報センターブラッセル事務所長 **金子 寿太郎**

かねこ じゅたろう 97年に日本銀行入行。金融機構局、国際局、フランクフルト事務所等で勤務。この間、金融庁にて国際証券市場決済調整官、海外展開推進調整官等を歴任。16年7月より現職（日本銀行からの出向）。独ケルン大法学修士（LL.M.）、早稲田大学学術博士（国際関係学専攻）。

EUでは、いわゆる ESG に配慮したサステナブルな経済のあり方に関する議論が盛んであることと関連して、AIを含むデジタル化に付随する社会的な側面についても関心が高い。倫理は、サステナビリティとデジタルイノベーションという新生 EU の 2 大目標を両立させる鍵である。欧州委員会は、独立の専門家による指針を参考にしつつ、AI の倫理的な活用のあり方に関する法制化を予定している。さらに、個別の産業セクターに合わせたより詳しいルールを策定する可能性もある。金融セクターについては、個人データの悪用やモデルのブラックボックス化に加えて、偏見に基づく差別が助長されることをどのように回避するか、という課題が認識されつつある。幾つかの EU 加盟国は、金融サービス分野における AI の倫理的な活用に関するリスクの分析や対応策の検討を独自に進めつつある。本稿は、現時点における EU の検討状況を整理した上で、ルールの方向性や日本への含意を探るものである。欧州では、AI への不信感が相対的に強いほか、米中によるデータ覇権への警戒心が高まっているため、規範的なルールが導入されることも想定できる。日本は、EU と協力しつつ、イノベーションと人権を両立させるように国際的な議論をリードするべきである。

## はじめに

テクノロジーの発展に伴い、医療、輸送、農業等の分野と同様、金融サービス分野においても、ディープラーニングといった機械学習やデジタルリーズニングを含む人工知能（AI）<sup>1)</sup> の活用が急速に進んでいる。AI には、予測・自動化・データ解析・ユーザーカスタマイゼーション・問題解決策の提示といった機能を通じて、事務の効率化を推し進め、労働力不足を緩

和する効果に繋がる、といった利点がある。こうした特性は、行政、医療、人材管理等の分野と並んで、金融サービス分野においても革新的（disruptive）な影響をもたらすと期待されている。

欧州では、環境・社会・コーポレートガバナンス（ESG）に配慮したサステナブルな経済のあり方に関する議論が盛んであることを背景として、デジタル化に付随する人権問題といった社会的な側面についても関心が高い<sup>2)</sup>。

EU では、欧州委員会のみが共同体レベルの

立法提案機能を有している。19年12月1日に発足したフォン＝デア＝ライエン委員長体制は、気候変動問題への対応を含むサステナビリティとAIの活用を含むデジタル化を政策の2本柱に据えている。こうした中で、AIは、両最重要分野に跨る政策領域といえる。金融サービスの文脈においては、サステナブルファイナンスとフィンテック政策の被る分野である。

その一方で、AIを活用することへの警戒心も強い。AIを無秩序に活用した場合、人権侵害や不平等といった倫理的な問題が生じかねない、との懸念である。倫理は、サステナビリティとデジタル化を両立させる鍵を握っている。

AIの活用と倫理の関係は、非常に新しい政策課題であり、国際的な規制の方向性は見い出されない。日本やEUを含む個別の先進国でも、AIに特化した具体的な法・規制はまだ実施されていない。とはいえ、欧州委員会は、19年12月1日の発足から100日以内に、AIの倫理的な活用のあり方に関する法制化を予定している〔European Parliament 2019：7〕<sup>3)</sup>。さらに、金融サービスを含むあらゆる産業セクターに対して、個別にそれぞれの特性に応じた規則を導入すべきか否かも検討されている〔European Parliament 2019：9〕。

本稿は、現時点で公表されている資料等に基づき、EUが今後金融サービスにおいてAIの倫理的な活用をどのように担保していこうと考えているのかを探る。

本稿の構成は次のとおりである。すなわち、I節で、欧州委員会の独立専門家グループが策定した2つの全般的なAIに関するガイドラインを概説する。II節は、EUの全般的なガイド

ラインを踏まえつつ、金融サービス分野へのAIの倫理的な活用に関する幾つかのEU加盟国での検討状況を紹介する。最後に、今後のEUにおける議論の展望と留意事項に関して私見を述べ纏めとする。

なお、本稿では、産業としての金融サービスに固有の論点に特化している。したがって、人材採用における偏見（バイアス）のように、金融機関のみならずあらゆる業態に共通する問題は考察の対象から原則として除外している。

## I AIに関する全般的なガイドライン

AIの倫理的な活用に関しては、EUと日本で検討が特に進んでいる。日本では、産学民官で構成される「人間中心のAI社会原則検討会議」が19年3月に「人間中心のAI社会原則」（以下、AI社会原則）<sup>4)</sup>を公表した。EUでも、19年4月に欧州委員会が独立の専門家によるハイレベルグループ（High-Level Expert Group on Artificial Intelligence、以下HLEGAI）<sup>5)</sup>を立ち上げ、「信頼できるAIのための倫理指針」（以下、AI倫理指針）を公表した<sup>6)</sup>。

こうした流れを受けて、19年5月にOECDが勧告<sup>7)</sup>を公表したほか、同6月に茨木県で開催されたG20貿易・デジタル経済大臣会合ではAIの開発や利活用の促進に向け、「人間中心」の考えを踏まえたAI原則が合意された。もっとも、文化的・歴史的な背景の違いから、AIや倫理に対する捉え方が大きく異なることもあり、これらはハイレベルな記述にとどまっている。また、現時点ではいずれの国・地域も、既存の法令を超えて、新たにAIの開発や活用に特化した拘束力のあるルールを設けてはいないと思われる。もっとも、強いて挙げられ

図表 1 AI 倫理指針が定める信頼できる AI の要件

	要件	説明
1	人間に対する補助と人間による監督	人間の活動と基本的人権を支援することで公平な社会を可能とすべき（人間の主体性を低下させたり、限定・誤導したりすべきではない）
2	技術的な頑健性と安全性	全ライフサイクルを通じて、エラーや矛盾に対処し得る安全かつ確実、堅固なアルゴリズムを備えるべき
3	プライバシーとデータガバナンス	市民が自身に関するデータを完全に管理し、これらのデータが市民を害し、差別するために用いられないことがないようにすべき
4	透明性	AI システムのデータの処理のされ方などの追跡可能性（トレーサビリティ）が実現されるべき
5	多様性、非差別、公平性	あらゆる人間の能力・技能・要求を考慮し、アクセスしやすいものとすべき
6	社会・環境の幸福	社会をより良くし、サステナビリティと環境保護に対する責任を強化するために利用すべき
7	説明責任	AI とそれにより得られる結果について、説明責任を果たすための仕組みを導入すべき

（出所）HLEGAI [2019a] に基づき筆者作成

ば、そうした対応を取る見込みが最も高いのは EU であろう。AI 倫理指針は、欧州委員会による今後の立法提案のベースになると考えられる<sup>8)</sup>。

AI 倫理指針は、信頼できる AI (trustworthy AI) には、①合法的であること、②倫理的であること、③意図せざる事態にも頑健であること、が求められるとの見解に基づき、非網羅的 (non-exhaustive) と断りながらも、7つの要件を提示している（個別要件の内容は図表 1 を参照<sup>9)</sup>）。

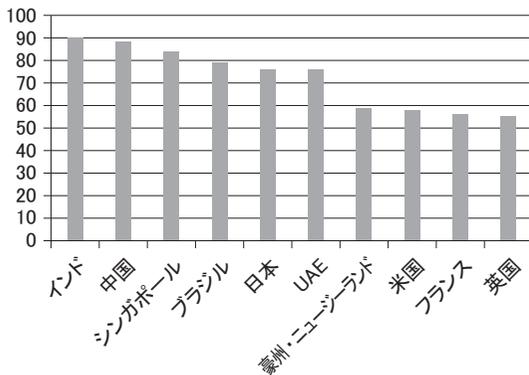
このうち、3番目の「プライバシーとデータガバナンス」は、EU の一般データ保護規則 (GDPR) に則り、諸外国と比べても、EU が特に重視している要件である。GDPR は、AI を想定しつつ、第 22 条において、自動的なプロファイリングによる決定に対して人間が異議を言う権利あるいは服さない権利を規定している。データプライバシーも保護される必要がある。ソーシャルメディアに掲載した情報のように、本人が公開している個人情報には、本人も自覚

していないような用途があり得る。このため、公開情報であっても、AI での活用の際には、本人の同意を得る必要があるかのではないかと、という論点が生じる。また、本要件については、4番目の「透明性」との関連で、個人情報の保護と情報開示をいかに両立させるか、という問題もある。

5番目の要件「多様性、非差別性および公平性」は、AI が人間の行動から当人の嗜好、年齢、性別、宗教、政治スタンスなどを推測できることを踏まえている。本来、アルゴリズム（コンピュータ上の計算方法）を適切に設計すれば、人間による意思決定よりも偏見を抑えることができる。しかし、AI が参照するデータに偏見が混在している場合には、AI が特定のグループや社会的弱者に対する差別や排除を助長することに繋がりがかねない。

7番目の要件「説明責任」は、そもそも人間が AI の行う決定等について理解できることが前提となる。しかし、AI は自ら学習することで進化するため、人間がプログラムした当初と

図表2 AIに対する信頼度



(注) 数値は「マネージャーより AI やロボットを信頼する」と回答した人の割合 (%)

(出所) Oracle & Future Workplace [2019]

は異なる計算を行うようになることがあり得る。その結果、プログラムした本人にも理解できないような判断を下すようなリスクに留意する必要がある。

EU の AI 倫理指針と日本の AI 社会原則は、人間中心の AI 活用が必要であるとしているように、基本的な考え方を共有している。もっとも、両者には大きく 2 つの違いがある。

第一に、日本の AI 社会原則が人間と AI の協働を模索しているように見受けられるのに対して、EU の AI 倫理指針はあくまで人間が AI を管理できるとの考え方に裏打ちされている [内閣官房 2019 : 30]。また、EU の AI 倫理指針では、基本的に AI に対する不信感が強いように思われる。こうした日本と欧州の間の AI に対する認識の違いは、図表 2 に示すような世論からも確認できる。米 IT 大手のオラクル社等が世界 10 か国を対象に職場における AI の利用状況を調査したところ、「マネージャーより AI やロボットを信頼する」と回答した人の割合は、概ねアジアで高い一方、欧州では相対的に低い結果となった [Oracle & Future

Workplace 2019 : 11]。また、欧州委員会が EU 市民を対象として 17 年に実施した世論調査によれば、回答者の 9 割近く (88%) がロボットと AI には注意深い管理が必要、と回答している [European Commission 2017 : 12]。

第二に、日本の AI 社会原則では、AI が格差や社会の分断を生じさせたり、弱者を生み出したりすることがないように、AI にかかる政策決定者および経営者ならびに利用者が十分なリテラシーを備えるほか、社会科学や倫理等、人文科学に関する素養を習得していることが重要になる、と教育の必要性を強調している<sup>10)</sup> のに対して、EU の AI 倫理指針は AI リテラシーの向上を正面から掲げてはいないという点である。この理由として、EU では、補完性原則 (Principle of Subsidiarity) という共同体の運営原則に基づき、教育は加盟国が一義的な責任を負っているため、共同体レベルでリーダーシップを発揮することが難しいという事情がある。

## II 金融サービス分野への適用

AI は、フィンテック分野の中で最もイノベーションを生む可能性があると予想されている [European Commission 2019b : 84]。マーケティングのように他のサービス業種とも共通する用途に加え、信用評価・リスク管理、投資助言、不正な金融取引の探知等、様々な業務における精度の向上および対応コストの削減を通じて金融サービス業に大きなメリットをもたらしている。その反面、金融サービス分野においても、AI の活用が倫理上の問題を生む可能性は十分に想起される。

倫理を金融機関のガバナンスやリスク管理に

図表 3 ルクセンブルク金融監督当局による倫理関連リスク一覧

リスク	概要	勧告
偏見と差別	人間が過去に行った主観的な決定が参照データに含まれていることによる人的バイアス、誤ったモデルの使用や誤ったパラメータの選択によるアルゴリズムバイアスなどに起因。	<ul style="list-style-type: none"> <li>データの多様性を高める。</li> <li>統計の歪度の分析等を通じてバイアスのかかったデータを特定し除外する。</li> </ul>
データ保護	本人の同意がないもしくは知らされない形での個人情報や行動データの取得および使用による GDPR などとの抵触	<ul style="list-style-type: none"> <li>データアクセスを必要最小限 (need to know basis) に抑える。</li> <li>GDPR に則って本人の同意を得るほか、不適切な個人情報を削除する。</li> </ul>
説明責任	AI を用いた業務プロセスにおける役割や責任の曖昧さが人間による関与や監視の不備を惹起。	AI が行った決定に対する最終的な責任は上級管理職が負うことを明確化。
説明可能性	ブラックボックスモデルが「理解する権利」等のデータ保護規制に抵触。	<ul style="list-style-type: none"> <li>極力理解し易いアルゴリズムを選択する。</li> <li>必要に応じて AI の翻訳技術 (interpreter) を活用する。</li> </ul>
監査可能性	AI による意思決定過程 (データの流れを含む) にかかるトレーサビリティの欠如	<ul style="list-style-type: none"> <li>データ処理にかかる全ての段階でログを確保する。</li> <li>必要に応じて、AI による意思決定の再現性 (resimulatability) を確保する。</li> </ul>
人間の安全性	AI による決定が物理的もしくは精神的に人間を害するリスク	影響度調査を行い、必要に応じて安全性の制御を実施する。

(出所) CSSF [2018] に基づき筆者作成

反映する試みは、既に国連の責任投資原則 (PRI) や企業の社会的責任 (CSR) を重視した投資 (SRI) といった枠組みの中でも検討が進められてきている。

もっとも、金融機関において AI の活用が急速に進んでいる状況を鑑みると、AI に特化した倫理指針の必要性が高まっていると思われる。

金融サービスに関する国際的な基準設定主体である金融安定理事会 (FSB) は、17 年に AI のシステミックリスクに対する含意を整理するレポートを公表した。この中で、倫理的な側面についても、AI が性別や人種に基づく偏見を強化するような意図せざる結果を生じさせるリスクに言及している [FSB 2017: 39]。欧州委員会が 19 年 5 月に公表した「安定・統合報告書 (European Financial Stability and Integra-

tion Review)」は、金融サービス分野における AI の活用においても、欧州委員会の全般的な対応に服すべきことを指摘している [European Commission 2019b: 91]。一方、さらに踏み込んで、金融サービスの特性に応じて、個別的な規制を策定する必要があるか否かについては言及していない。

こうした中、既に具体的な対応の方向性を打ち出す機関も出始めている。欧州では、オランダ中銀、英中銀・金融庁、ルクセンブルク金融セクター監視委員会等が調査報告書や原則集を公表している<sup>11)</sup>。

例えば、オランダ中銀は、倫理的な義務 (moral obligation) を適用可能な法的要請を超える上位の義務と捉えた上で、顧客が AI の活用により不当に扱われることがないと信頼できるよう倫理規定 (ethical code) を設けることを一

般原則 (general principle) として挙げている [DNB 2019 : 37]。英中銀・金融庁は、機械学習が金融セクターでどのように活用されているのかを把握する目的で国内事業者向けに大規模な調査<sup>12)</sup>を実施し、その結果から、金融機関が認識している倫理上の問題を具体的に特定している [BoE & FCA 2019]。ルクセンブルク金融セクター監視委員会は、AIの活用に伴うリスクとその対策を一覧表として包括的に整理している (このうち倫理関連のリスク6件は図表3を参照) [CSSF 2019 : 74-78]。

これらの公表物は、金融サービス分野における国際的な指針やEUレベルのルールが具体的ななかたちで策定されていない状況を踏まえ、ハイレベルな規範を示すにとどまっている。また、必ずしもEUのAI倫理指針を逐条的に参照するものではないものの、考え方のベースとして見ることが取れる。金融サービスで特に問題となり得るポイントとしては、①偏見に伴う差別の回避、②個人データの保護、③説明責任の確保、の3つを挙げることができよう<sup>13)</sup>。以下では、欧州の個別当局の見解を踏まえつつ、それぞれの全体像を示す。

## 1. 偏見に伴う差別の回避

金融サービスにおいても、年齢・人種・社会階層等の特徴に応じて差別が生じるリスクがあることを認識する必要がある。

例えば、保険会社や銀行による料率算定 (アンダーライティング) や与信判定に際して、偏見のかかったアルゴリズムによる差別が生じる可能性がある。保険サービスでは、保険契約者間でのリスク分散 (risk pooling) 的性格から、こうした問題が特に課題と考えられている。AIの活用に誤り、不公平や特定の金融サービ

スからの排除 (金融排除) を生じさせることになれば、保険契約者等から強い批判を受けるリスクが高い。ちなみに、EUでは男女の平等を規定するジェンダー指令に基づき、統計的に優位な差異が認められるとしても、性別による区別 (differentiation) は原則として認められない。この結果、女性は男性よりも事故を起こす確率が低いという実証的な裏付けがあるにもかかわらず、自動車保険にかかるプレミアムを性別にかかわらず同じ体系にしなければならない、という事態も生じている。

共同体レベルの保険等監督当局である欧州保険・年金基金監督機構 (EIOPA) は、19年9月に保険業務におけるAIの倫理を検討する専門家グループ (Consultative Expert Group on Digital Ethics in Insurance) を立ち上げた。同グループは、EIOPAに保険業務におけるAIの活用に関する監督上の助言を与えることが期待されている。

審査や価格設定のほかにも、銀行等によるマネーロンダリング対策 (AML) における疑わしい取引の特定に際しても、AIによる偏見のリスクは該当しよう。

こうした課題に対しては、人間がアルゴリズムの参照するデータベースから不適切な個人情報情報を削除するなどの対応が必要である。偏見はそもそも社会に存在するデータに組み込まれているものであるため、AIのアルゴリズムをどのように設計するかによって、偏見を低減することは可能であろう。一方で、データを選別することでむしろ偏りが発生するリスクもあるため、できるだけ多くのデータを使う方が望ましいという考え方も聞かれる。

## 2. 個人データの保護

マーケティング業務やロボットアドバイザーによる投資助言業務では、顧客データに基づく機械学習の予測機能が活用されている。こうした活用から生じるリスクとしては、例えば、クレジットカードなどによる支払決済業務を通じて、取引履歴を商品のマーケティング目的に利用する誘因が挙げられる。また、送金・決済金額の多寡から投資にかかるリスク選好を AI で推し量ることもできる。個人データの悪用と見做されないためには本人の明示的な同意を得る必要があろう。一方で、そうした対応には煩雑さなどの実務的な困難を伴うため、ユーザーの利便性も損なわれる可能性がある。

データプライバシーの観点からは、例えば、ソーシャルメディアに掲載されたパーティーの写真に基づいて、AI が本人の飲酒癖を分析し、生命保険や医療保険の価格に反映させることの是非が問題となり得る。

## 3. 説明可能性の確保

説明可能性 (explicability/explainability) は、AI 倫理指針に定める「説明責任」と密接に関係するものの、これに加えて、そもそも人間が AI によって下された判断の理由を理解したり、是非を評価したりすることができるべき、という要件も包含している。保険会社の料率算定モデルや銀行の信用判定モデルのほか、銀行の所要自己資本を算出する内部モデルについても、AI のアルゴリズムがブラックボックス化するリスクなどがこれに該当する。

### むすびに

EU では、AI 分野の開発・活用で米国や中

国に後れをとっている<sup>14)</sup>。加えて、域内で最大の AI 機関数を要する英国の離脱 (Brexit) が見込まれている。こうした状況の下、欧州の当局者や学識者の間では、第三国によるデータ覇権への防御として、データ自主権 (data sovereignty) が強く意識されるようになってきている。

EU は、AI を「特定の目的を達成するために、ある程度の自律性を以って、状況を分析し知的な行動を表すとともに行動するシステム」と極めて広く定義している [HLEGAI 2019b : 1]。これは、AI が技術の進歩や社会の変化に伴い基本的な属性を変えていくことが予想されることを反映しているためと考えられる。

一方で、倫理についても、「哲学に属する学術領域であり、『良い行いとは何か』、『人間が生きることの価値は何か』、『正義とは何か』などの問いを扱うもの」というように曖昧な説明にとどまっている [HLEGAI 2019a : 37]。倫理は、公正さや人権等の観念が曖昧かつ変化する性格であることもあり、本質的に法律や規制に馴染みにくい。したがって、AI の活用に対して規範性の強いルールを適用するよりも、個別企業等の判断に委ねることが適切である場合も多いであろう。欧州でも、こうした認識に基づき、金融機関がいわゆる監督上の第二の柱として自主的に GDPR にアドオン要件を課しているような事例が見受けられる。法律等の制定には時間がかかるため、新たな状況に適時に対応する観点から、業界団体等による自主規制の積極的な活用も検討に値しよう。

欧州委員会が金融サービスに特化した AI の活用ルールを策定するか否かは、AI 倫理指針にかかるパイロットテストの結果も踏まえつつ、全般的なルールでは対応が難しいような金融サービスに固有の特性 (specificities) の有

無に応じて判断されるであろう。加えて、加盟国当局がまちまちな監督を行うことにより、域内の公平な競争条件（レベルプレイングフィールド）が損なわれ、ひいては単一市場の一体性が損なわれる懸念が生まれるか否かも考慮されよう。こうした判断には、AIに関する理解を更に深める必要がある上、加盟国毎に状況や立場が異なり得るため、EUレベルでのルールを策定するには相応の時間を要すると想像できる。

加えて、本件に関わる欧州委員会内の所掌系統は複雑である。すなわち、AIはベステアール上級副委員長（デジタル化総括）、金融サービスはドンブロフスキス上級副委員長（経済政策総括）と次席格の3名全ての責任分野に跨るほか、その下で倫理はレンデルス委員（法の支配担当）、AIにかかるデータ戦略はブレトン委員（デジタル単一市場担当）と更に所掌が細分化している。加えて、委員毎にAIの活用に対するスタンスが異なる部分もあるため、欧州委員会内での難しい調整は避けられない<sup>15)</sup>。

それでも、いずれEUが、厳格な規制を導入する可能性は十分に意識しておく必要がある<sup>16)</sup>。AIの活用に伴う倫理的な問題は、個人情報保護と同様、人権や尊厳の保護に関わる。中国政府が反体制派市民や少数民族の監視に顔認識技術を使っているとも報じられている<sup>17)</sup>。米国および中国に対する警戒感ならびにAIに対する不信感に基づき、EUが、GDPRのように極めて高い要件を導入することも想像できる。

もっとも、過剰な規制は、AIが本来発揮し得るイノベーションの創造能力を阻害することになりかねない。EUは、域内で有力なIT企業が育っていないことに焦りを感じつつ、米国や中国のIT大手に対する規制を率先して導入

することを検討している。AIの倫理的活用は、欧州委員会によるGAFAsの競争法違反や著作権違反に対する制裁やデジタル課税の議論の延長線で米国や中国との緊張を高める可能性がある。日本は、米中EUとの関係を体系的に捉えた上で、適切に対応する準備を整えておく必要があるであろう。

倫理的な課題に対処するには、AIを制御する人間自身が偏見等を持っておらず、十分な倫理観を備えていることが前提となる。したがって、教育等を通じた倫理観の育成・強化は極めて重要である。この点で、EUでは共同体機関によるサポート体制が弱い。金融教育は、金融包摂や消費者保護を目的としたリテラシーの向上に加えて、サステナブルな経済社会の実現に向けた倫理感の醸成にも寄与する余地があるであろう。

EUは、AIの倫理的活用に関する全般的な指針により、域内のルールを整備するのみならず、グローバルな研究や議論を促すことも目指している [HLEGAI 2019a : 3]。この点は、国際的な議論のリーダーシップをとり、コンセンサスの形成を目指そうとしている日本と同様である<sup>18)</sup>。日本は、EUと協力しつつ、イノベーションと倫理の両立を実現できるよう、バランスの取れた国際ルールの形成に寄与していく必要がある。

#### [注]

- 1) 本稿では、データの獲得、データの解析、情報の処理等を通じて、所定の複雑な目標を達成するために人間によって設計されたソフトウェアとして捉える。なお、欧州委員会の独立専門家グループ（後述）は、AIの定義に関して9ページにわたる文書を公表している [HLEGAI 2019b]。
- 2) 欧州委員会は、19年1月に公表したReflection Paper towards a Sustainable Europe by 2030において、気候変動問題への対処等を含む国連の持続可能な開発目標（SDGs）をEUとしてどのように実現すべきか具体的な展望を示している [European Commission 2019a]。

- 3) フォン＝デア＝ライエン委員長がレンデルス欧州委員（前ベルギー副首相兼外務・欧州問題大臣）の候補指名にあたって公表した指示書(Mission Letter)には、AIの人道的かつ倫理的な含意に関するアプローチを調整する立法 (legislation) に貢献するよう求める旨が記されている [von der Leyen 2019 : 5]。
- 4) 事務局は内閣府。本文書は <https://www8.cao.go.jp/cstp/ai-gensoku.pdf> より入手可能。
- 5) 18年6月に発足。学者、ビジネスパーソンなど51名により構成。議長はAI Finlandの Pekka Ala-Pietilä 氏。
- 6) これに先立って、欧州委員会は、①公的および民間双方での投資を増やすこと、②社会経済的な変化に備えること、および③倫理のおよび法的な枠組みを確保すること、という3つの柱を掲げつつ、AIに関する共同体レベルでの対応の必要性を訴える政策文書を公表 [European Commission 2018 : 1]。
- 7) 正式名称は“Recommendation of the Council on Artificial Intelligence”。
- 8) 欧州委員会内で両文書の策定を主に担当したのは、EU デジタル単一市場 (Digital Single Market) の推進に責を負う通信ネットワーク・コンテンツ・技術総局 (DG Connect) である。
- 9) AI 倫理指針は、これらの要件が実際に充足されているか否かを評価する際に活用することを想定した評価リストを設けている。当該リストを用いるかたちで、指針が実務に馴染むか否かを確認するための自主的な試験 (パイロットテスト) が19年の4月から12月まで実施された。
- 10) より具体的には「誰でも AI、数理、データサイエンスの素養を身につけられる教育システムとなっているべきであり、全ての人が文理の境界を超えて学ぶ必要がある。リテラシー教育には、データにバイアスが含まれることや使い方によってはバイアスを生じさせる可能性があることなどの AI・データの特性があること、AI・データの持つ公平性・公正性、プライバシー保護に関わる課題があることを認識できるような、セキュリティや AI 技術の限界に関する内容を備えることも必要である」と記されている [人間中心の AI 社会原則検討会議 2019 : 9]。
- 11) 欧州以外でも、例えば、シンガポールの通貨庁 (MAS) が同様の報告書を公表している。
- 12) 伝統的な金融機関、フィンテック企業、ノンバンクを含む300弱の事業者アンケートを送付し、106社から回答を受領。
- 13) 民間セクターにおいても、投資業務を行う銀行等で構成される欧州金融市場協会は、AIによる市場の濫用といった課題を指摘している [AFME 2018]。
- 14) 09-18年のAI機関によるスタートアップ件数は米国が世界全体の45%、特許の出願件数は中国が57%、をそれぞれ占めている [European Commission 2019b : 82]。
- 15) 例えば、ベステアー女史が倫理面の懸念等からAIに比較的確重な立場である一方、ブレトン氏はビジネス振興の観点

からAI活用推進派、と一般的に考えられている。

- 16) ルールの内容に加えて、加盟国に直接適用される規則 (EU Regulation) となるか国内法への受容を要する指令 (EU Directive) といった形態もルールの実効性の観点から重要である。
- 17) 19年12月5日付 FT 紙記事「China survey shows high concern over facial recognition abuse」などを参照。
- 18) AI 社会原則は「国際的な議論において、我が国は、本原則を世界各国と共有した上で、国際的な議論のリーダーシップをとり、コンセンサスの形成を目指すべきであり、それによってSDGsの実現を支える Society5.0の社会像を世界に示し、国際社会の協調的かつ創造的な新たな発展に寄与すべき」との立場を示している。

#### 【参考文献】

- Association for Financial Markets in Europe (AFME). 2018. “Considerations on the Ethical Use of Artificial Intelligence in Capital Markets”
- Bank of England (BoE) and Financial Conduct Authority (FCA). 2019. “Machine Learning in UK Financial Services”
- Commission de Surveillance du Secteur Financier (CSSF). 2018. “Artificial Intelligence: Opportunities, Risks and Recommendations for the Financial Sector”
- De Nederlandsche Bank (DNB). 2019. “General principles for the use of Artificial Intelligence in the financial sector”
- European Commission. 2019a. “Reflection Paper towards a Sustainable Europe by 2030”
- 2019b. “European Financial Stability and Integration Review”
- 2018. “Coordinated Plan on Artificial Intelligence”
- 2017. “Special Eurobarometer 460”
- European Parliament. 2019. “EU Guidelines on Ethics in Artificial Intelligence: Context and Impementation”
- Financial Stability Board (FSB). 2017. “Artificial intelligence and machine learning in financial services”
- High-Level Expert Group on Artificial Intelligence (HLEGAI). 2019a. “Ethics Guidelines for Trustworthy AI”
- 2019b. “A Definition of AI: Main Capabilities and Disciplines”
- Oracle & Future Workplace. 2019. “From Fear to Enthusiasm: Artificial Intelligence is Winning More Hearts and Minds in the Workplace”
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OCED). 2019. “Recommendation of the Council on Artificial Intelligence”
- von der Leyen, Ursula. 2019. “Mission Letter to Didier Reynders; Commissioner-Designate for Justice”
- 内閣官房 (2019) 「人間中心の AI 社会原則会議事録」
- 人間中心の AI 社会原則検討会議 (2019) 「人間中心の AI 社会原則」