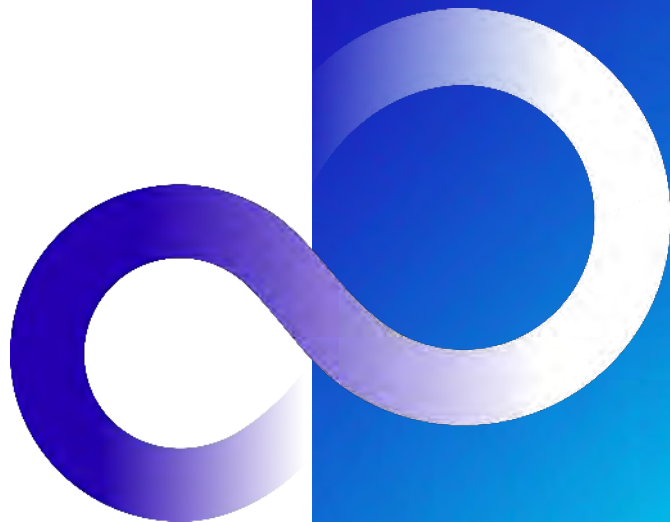


富士通におけるDX及び AI倫理の取組事例について

2022/9/28

富士通株式会社

AI倫理ガバナンス室 荒堀淳一



1. 富士通が目指すDXビジネス

We are Fujitsu



わたしたちのパーパスは、
イノベーションによって社会
に信頼をもたらし、
世界をより持続可能に
していくことです



テクノロジーで
人を幸せにします



多様な価値を信頼で
つなぎ、変化に適応
するしなやかさを
もたらします



人や社会を第一に
考えます

持続可能な 世界のために 前進します

人の生活を起点にこれからの産業の姿を描いたクロスインダストリーと、それを支えるテクノロジーの両軸で考え、富士通の持つ全てのケイパビリティを「Fujitsu Uvance」に込めました。

多様な価値を信頼でつなぎ、変化に適応するしなやかさをもたらすことで、誰もが夢に向かって前進できるサステナブルな世界をつくれます。



Sustainable
Manufacturing



Consumer
Experience



Healthy
Living



Trusted
Society



Digital Shifts



Business Applications



Hybrid IT

多様な価値を信頼でつなぎ、変化に適応する しなやかさをもたらします

FUJITSU

Our Key Technologies



Computing

スーパー
コンピュータ
HPC
量子



Network

クラウドネイティブ・ネットワーク
フォトニクス
光電融合



AI

説明可能なAI
信頼できるAI
ヒューマンセンシング



Data &
Security

ブロックチェーン
データトラスト
デジタル
アイデンティティ



Converging
Technologies

最先端デジタル
テクノロジー
×
人文・社会科学



グローバルなサービス展開

#1 国内ITサービス市場シェアNo.1、
世界で10位のシェアを獲得。

180 180ヶ国でサービスを提供。

*Source: Gartner, Market Share: IT Services, Worldwide, 2021, Neha Sethi, et al., 8 April 2022
(based on vendor revenue 2021)
GARTNER is a registered trademark and service mark of Gartner, Inc. and/or its affiliates in the
U.S. and internationally and is used herein with permission. All rights reserved.

グローバルな研究体制

日本を中心にグローバルに研究拠点を有し、
お客様・社会のデジタル革新を促進していきます。



研究開発拠点：富士通 ([fujitsu.com](https://www.fujitsu.com))

課題



デジタルに管理している
POSデータと、
リアル店舗内のお客様の
行動様式等が
紐づいていない。

リアル 空間解析

AI技術

分析

人物検知



通過率/
立寄率分析

属性検知



顧客属性分析
(年代・性別)

行動分析



購入率分析
(POSとの比較)

DX効果

- 購入率が低い（立寄人数は多いが買われていない）商品コーナーを可視化
- 各時間帯での混雑状況を可視化、店舗計画への応用
- レジ前での未成年者、売場でのお客様ご来訪を検知・通知するシステムを導入



AI倫理・AIガバナンスの
必要性が理解されにくい。

画像認識、医療、人材採用分野
以外での議論が特に進んでいない。

経営層のAI倫理ガバナンスにおける
必要性と実践に乖離がある。

AIガバナンスの**定義が曖昧**
なため共感されない。

ガバナンス習熟度を
数値的に評価する指標が未普及。

データ、プライバシー、GDPR
にフォーカスされすぎている。

etc...

○DX / IT活用のあらゆる場面でAIを含みうる

- AIの活用方法はAI単体ではなく、多様な様態がある。

(例) SI、サービス、ソフトウェア、ハードウェア

○AIはアルゴリズム開発者/提供者に閉じない

- 当社はBtoBビジネスを主に提供しているが、消費者と接するユーザ企業や他のAI企業と手を携えていくことが重要だと考える。

単純に倫理指針を作るだけではならず、
多様なAI活用シーンに適合する
柔軟な運用体制が必要。

2. 富士通のAI倫理について

富士通のAI倫理の推進体制



Sustainable
Manufacturing



Digital
Shifts



Consumer
Experience



Business
Applications



Healthy
Living



Hybrid
IT



Trusted
Society

サステナブルな世界を実現する 7 Key Focus Areas

自社規律・社内外浸透

AI倫理ガバナンス室

最先端テクノロジーの研究・開発・実装にまつわる倫理に関する国際的な動向、政策、法制度の動向などを踏まえ、AI倫理ガバナンスに関する全社的かつ総合的な取り組みをさらに強化するため、社長直下に2022年2月1日新設

研究開発

人工知能研究所・AI倫理研究センター

サステナブルな世界の実現のために、最先端のAI技術を国内外のアカデミアと連携して開発し、AI倫理のルール作りや課題への取り組みを国内外団体と議論・主導し、ユーザー企業や社会の共感を喚起

富士通の“Human Centric”の歴史

2009年から、“Human Centric”を使用。
2013年からは、コーポレートメッセージに。



Human Centricが
使われはじめる。

2009

2013

Fujitsu Technology
and Service Vision
発行
“ヒューマンセントリック・
インテリジェントソサエティ”

2014

Human Centric
Innovation
“ハイパー・コネクテッドワールド”
※ヒューマンセントリック IoT

2015

Human Centric
Innovation in Action
“デジタル・エコシステム”
※ MetaSec、KSクラウド、
ヒューマンセントリック AI Zinrai
※ Knowledge Integration

2016

Human Centric Innovation
Driving Digital
Transformation
“新たな産業革命”
※ つながるサービス
※ Zinrai プラットフォームサービス
※ インダストリー・プラットフォーム
※ Digital Transformation Center

2017

Human Centric Innovation
Digital Co-creation
“デジタル社会”
※ AI、クラウド、IoT、セキュリティの融合
※ Human Centric Experience Design
(HXD)
※ 電通50%への買収

2018

Human Centric Innovation
Co-creation for Success
“ラーニング・エンタープライズ”
※ 説明可能なAI
※ デジタルアニーラ
※ ブロックチェーン

2015年、“Zinrai”発表。
2021年、AI倫理研究センター設立
2022年、AI倫理ガバナンス室設立

AI4People 5原則



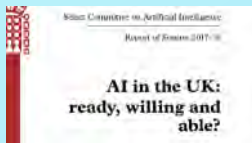
Future of Life
アシロマ
23原則



IEEE
EAD
5原則



英国上院
AI in the UK
5原則



モントリオール
宣言
7原則



Partnership
on AI
8原則



富士通グループ AIコミットメント

- 2019年9月に策定。
- 独善的にならぬよう、客観性に配慮した。
- 生命倫理4原則に加え、AIに特有の「説明可能性」を含めたAI4PeopleのAI倫理5原則を参照している。

○「富士通グループAIコミットメント」との関係

- 弊社のAIコミットメントの公表は2019年3月13日、「人間中心のAI社会原則」は同29日。
- 策定時期は同時期であり検討会議での議論の進展を参考にさせていただいた。

○弊社の考え方との一致

- 「社会原則」の人間の尊厳が尊重される社会(Dignity)、多様な背景を持つ人々が多様な幸せを追求できる社会(Diversity & Inclusion)、持続性ある社会(Sustainability)という「基本理念」は、弊社の考え方と合致しており、弊社のAIコミットメントの正当性の根拠となっている。

○ユーザー企業へのご紹介

- 事業者のAIの利用方法は多種多様であり、倫理面で配慮すべき重点も異なると想像されるところ、弊社は、高所見地から全体的視点を与える「社会原則」は非常に有用であると思料し、ユーザー企業へのアドバイスとして、まず「社会原則」を念頭に検討すべきであるとお伝えしている。

目的：客観性の確保

当社グループのAI倫理への取組み（社長・経営陣以下が倫理に即した経営を行っているか）について、多様な分野の専門家から**客観的な評価を受ける**ために、定期的に委員会を開催。

ポイント：運営面の多様性や透明性を確保

多様性：AI倫理は技術や法律の専門家だけで解決できるものではない。
・社外から技術や法律以外のハイレベルな有識者を委員として任命。

透明性：AI倫理をコーポレートガバナンスの一環に組み入れている。
・委員会での議論および審議内容は、取締役会へ報告される。

- 社外の有識者（AIや他の分野の専門家）により構成。

AI倫理ガバナンス室（事務局）

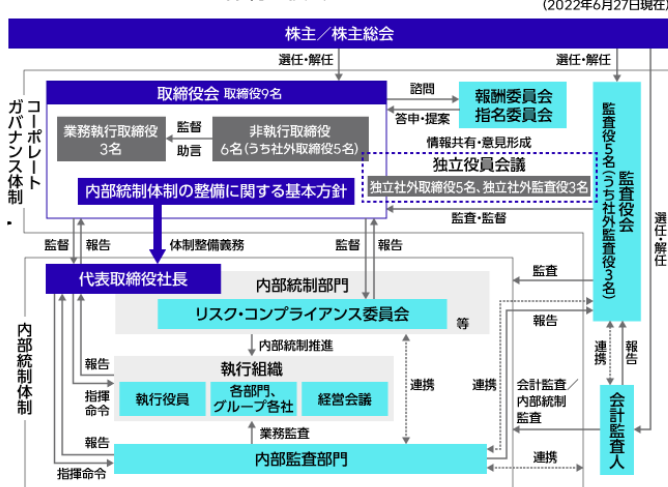
| | | |
|--|---|--|
| 辻井 潤一（委員長） 国立研究開発法人産業技術総合研究所 人間工学領域フェロー 兼 人工知能研究センター長 東京大学 名誉教授 マンチェスター大学 教授 | 君嶋 祐子 慶応義塾大学法学部教授 （知的財産法） | 国谷 裕子 キャスター 東京藝術大学 理事（学長特命担当） |
| 武部 貴則 東京医科歯科大学医学部統合研究機構教授 横浜市立大学 コミュニケーション・ デザイン・センター センター長 シンシナティ小児病院 オルガノイドセンター 副センター長 | 板東 久美子 日本赤十字社常任理事 公益社団法人セーブ・ザ・チルドレン・ジャパン 理事 | 湯本 貴和 京都大学名誉教授 中部大学客員教授 |

- 富士通からは、社長、副社長、経営陣以下が出席（注：委員ではない）

AI倫理をコーポレートガバナンスに連携

- AI倫理外部委員会の審議の結果は、**取締役会に報告・共有**される。
- 取締役会は、業務執行体制においてAI倫理が適切に配慮・実装されているかを把握し、監督することができる。

コーポレートガバナンス体制の模式図 (2022年6月27日現在)



(参考)

取締役会が経営上の意思決定を行い、取締役会から選ばれた代表取締役が業務の執行を行うとともに、対外的に会社を代表する (取締役会設置会社)

【会社法第362条第2項】

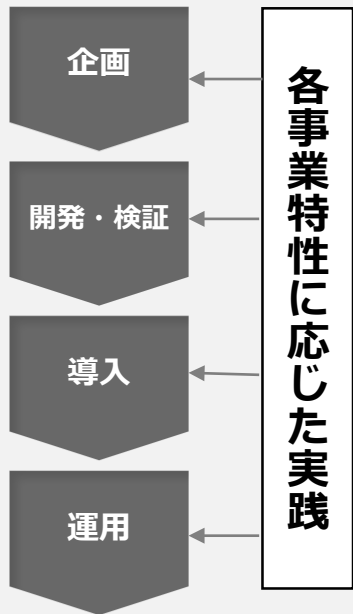
取締役会は、次に掲げる職務を行う。

- 一 取締役会設置会社の業務執行の決定
- 二 取締役の職務の執行の監督
- 三 代表取締役の選定及び解職

富士通のAI倫理ガバナンス体制

富士通グループAIコミットメント

開発プロセスへの組み込み



支援



※1: 倫理相談窓口「『人間中心のAI』推進検討会」など
※2: e-Learningを2020年から国内全従業員に義務化など

提言

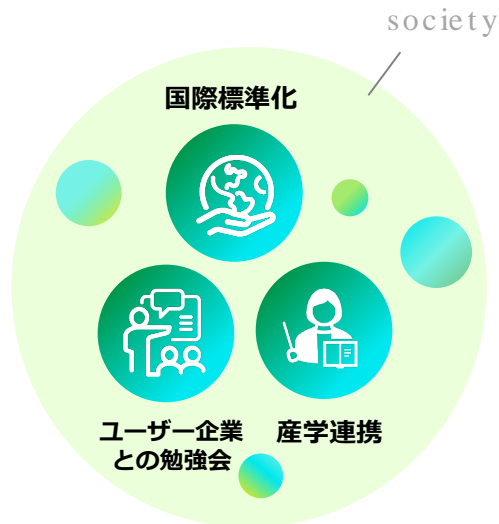
富士通グループ
AI倫理外部委員会

共有

取締役会



協調



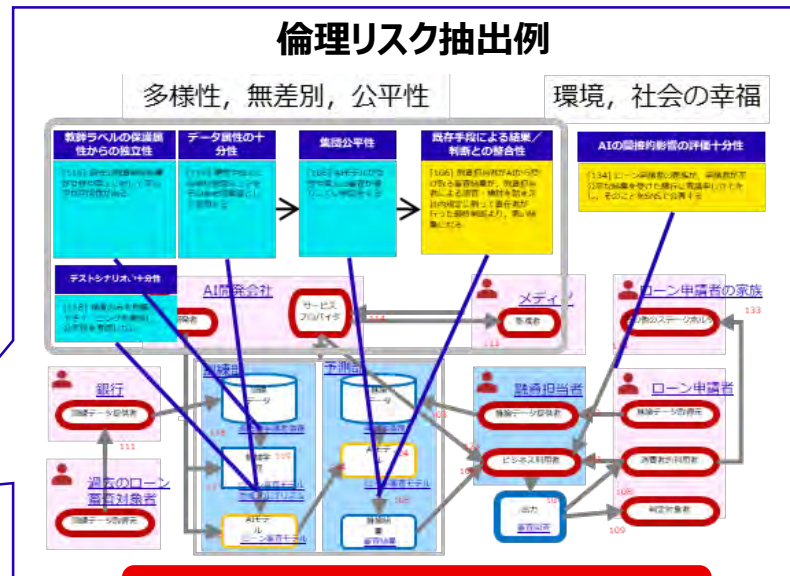
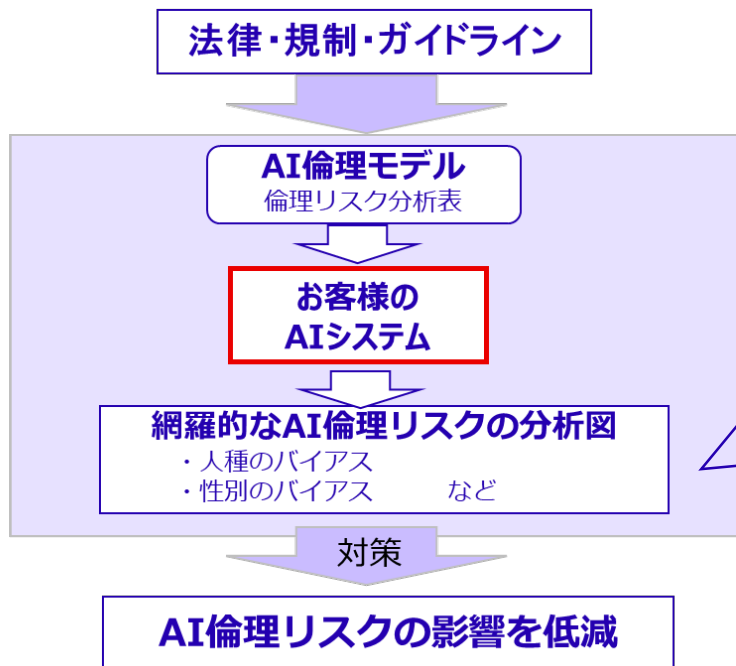
3 .AI倫理実践のための技術的なご提案

お客様のAIシステムにあるAI倫理課題を見つけ、リスクを回避

原則

実践

効果



どこにAI倫理課題があるか
抽出可能

○ AI倫理の重要性認知

- 「開発した方式を無償公開」することで大きく社会に認知をかける
- 本方式を用いたイベント企画・コミュニティの形成を進める
- お客様業務とAI倫理の関連性を見いだせるようにする

○ 顧客・社会の混乱・不利益を回避

- 様々な方式の乱立を防ぎ、AI倫理の普及・拡大を目指す
- 多様な観点を持つ人・組織と議論することで、内容を拡充・改善していく

○ AIが信頼されるための具体的な活動を活性化

- 欧州AI法案に向けた対応
- AI倫理の実践に関わる標準化
- 公平性にとどまらない、幅広いAI倫理技術研究・開発の喚起

富士通のAI倫理に関する取組み

- AI4People加盟
- 富士通グループAIコミットメント
- 富士通グループAI倫理外部委員会
- 社内ガイドライン・研修の拡充
- AI倫理影響評価手法の開発等



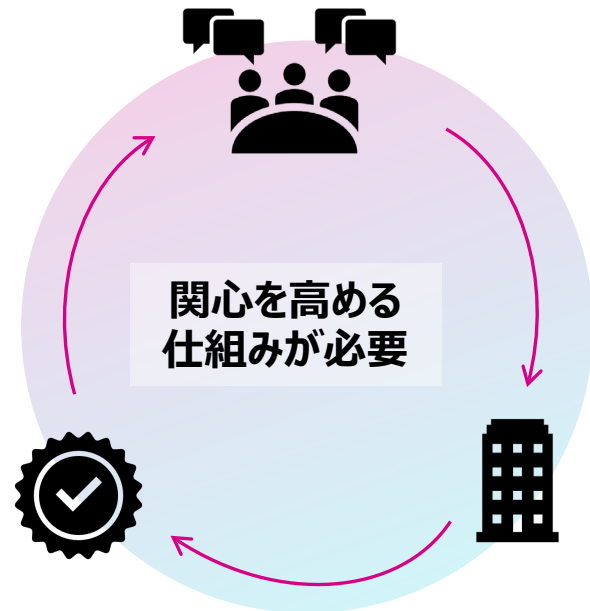
**AI倫理ガバナンスの
さらなる浸透に向けて
ユーザー企業や消費者を巻き込んだ対応が必要**

AI倫理の議論のさらなる活性化を期待

産業競争力の維持・向上にはAIの利活用が必須であるところ、一部のIT企業にとどまっているAI倫理の議論を、日本の産業界全体で活性化させる必要がある。

企業の取組みをポジティブに評価する仕組み

AI倫理に対する関心を高め、AIの利便性を最大限に享受するためには、企業の倫理に関する取組みをポジティブに評価する仕組みづくりが必要である。



Thank you

