



高信頼 AI の社会実装を支える フレームワークと「AI 開発方法論」

#マルチモーダルAI #人的判断 #柔軟なオペレーション #感覚を代替するAI #拡張知能

C O N T E N T S

01 CHAPTER.1 はじめに

02 CHAPTER.2 NTTデータの 高信頼 AI 実現フレームワーク

03 CHAPTER.3 AI 開発方法論

04 CHAPTER.4 信頼できる AI の提供で安心な社会へ

CHAPTER.1 はじめに

AI の活用は、デジタル化の進展や人口減少を背景として、自動運転やインフラ保守など、経営や人命に影響するような高い信頼性が求められる領域に拡大しています。また、ディープラーニングの登場を機に、画像認識や音声認識など部分的に人

間の能力を超える AI が登場する一方、音声合成を使った詐欺やフェイクニュース拡散など、AI による深刻な事故や事件が発生するようになりました。こうした背景を受け、社会的・倫理的な側面で安心信頼できる AI の重要性が高まっています

Figure.1 AI 活用領域の拡大

AI の活用は、デジタル化の進展や人口減少を背景として 高い信頼性が求められる領域に拡大

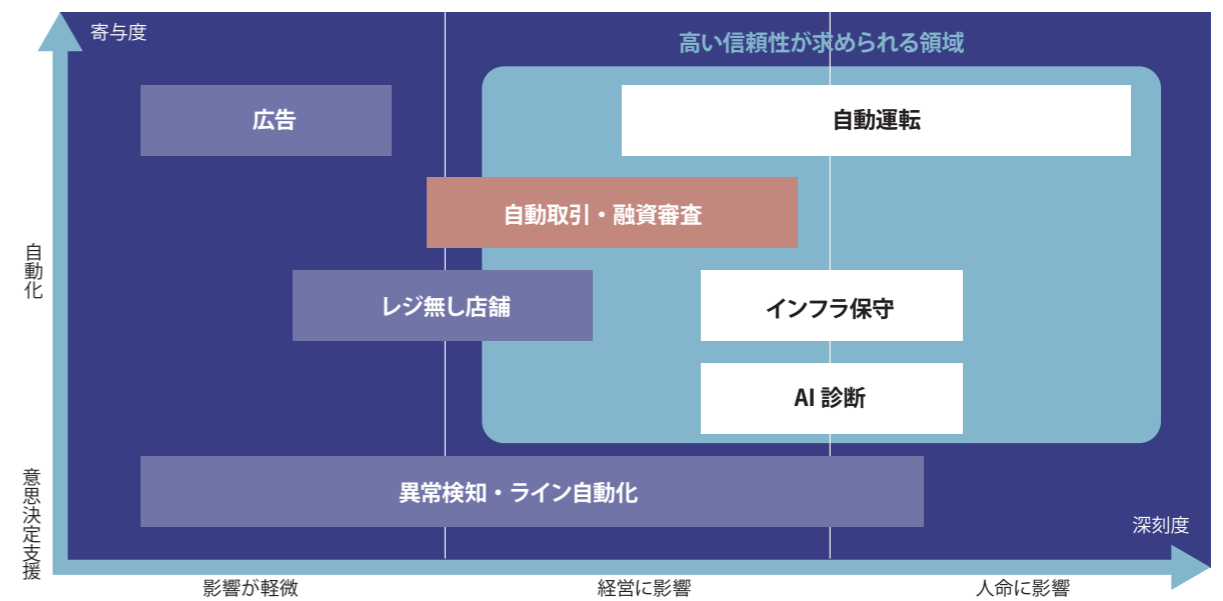
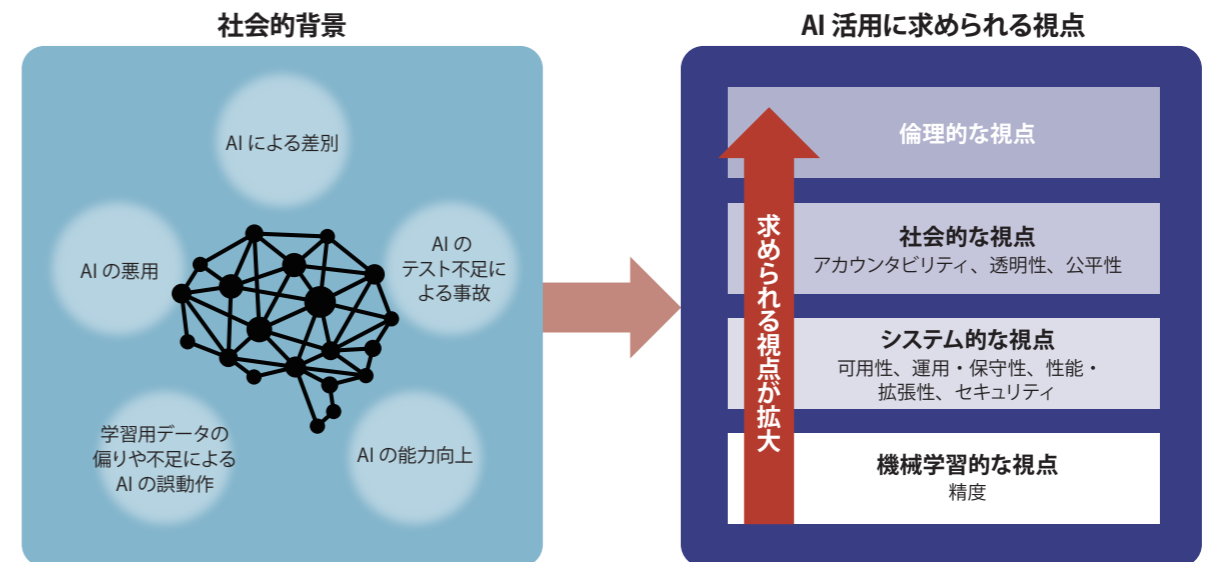


Figure.2 社会的・倫理的な側面で安心信頼できる AI への期待

AI の影響力増大を背景に、AI 活用に求められる視点が 精度からシステムの、社会的そして倫理的なものに拡大



CHAPTER.2 NTT データの 高信頼 AI 実現フレームワーク

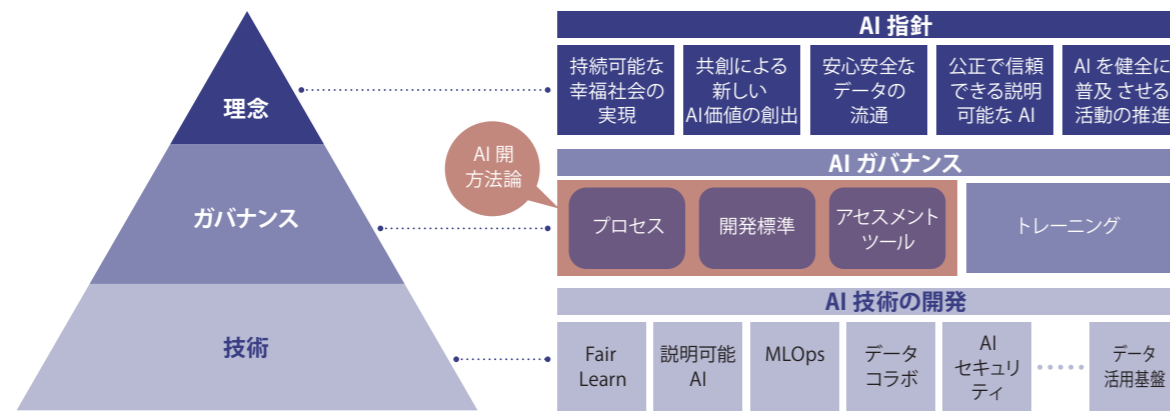
NTT データでは、高信頼 AI を実現するために、理念・ガバナンス・技術を総合的に整備しています。

【理念】は、AI をどのように使い何の役立てるのか、

といった基本的な考え方を定義するものです。NTT データでは、2019 年 5 月に AI 指針を策定しました。人間と AI（人工知能）が共生する「より豊かで調和のとれた社会」の実現に貢献するため、

Figure.3 高信頼 AI の社会実装を支えるフレームワーク全体像

AI 指針の実行を支えるためのガバナンスの強化と、適正な AI 活用を実現する技術の開発を推進



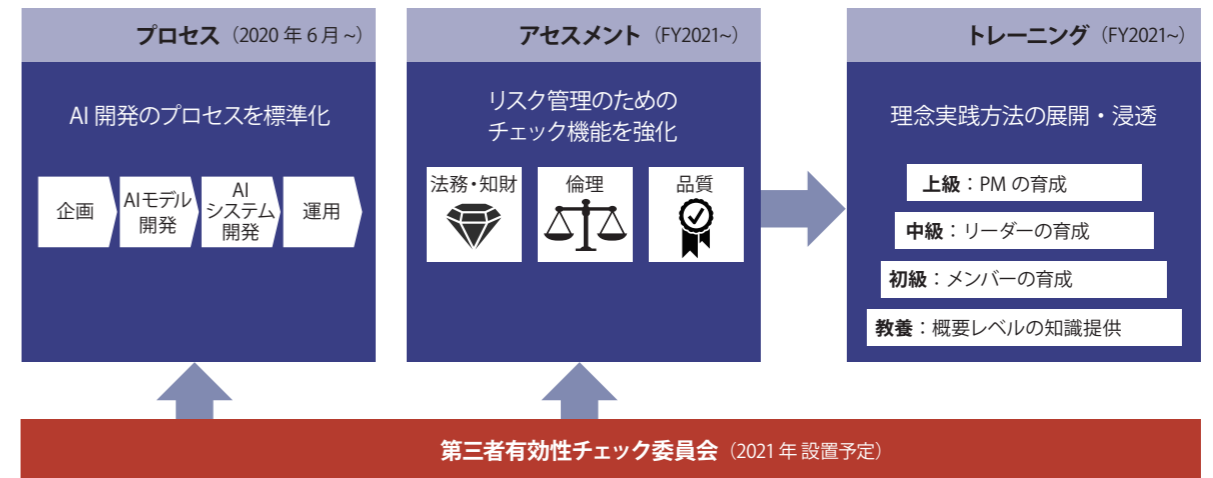
AI に対する取り組み姿勢をまとめています。本指針に基づき、AI の研究、開発、運用、利活用等を推進しています。

【ガバナンス】は、AI 開発における進め方やアセスメントの規範になるものです。NTT データでは、AI 開発方法論（開発プロセス定義、開発手順書・成果物雛形、品質アセスメントツールなどの一式

セット）を策定しました。今後、基礎知識の理解から PM の育成まで、プロセスに則った開発運用が可能な人材の育成・トレーニングも実施予定です。また、品質やリスクの管理を担う機能としてアセスメント体制を強化し、2021 年には第三者委員会の設置を通じて取り組みの有効性チェックが可能な状態を目指します。

Figure.4 AI ガバナンスの内容構成

AI 開発プロセスの整備及び人材の育成に加え、第三者委員会の設置により取り組みの有効性をチェック

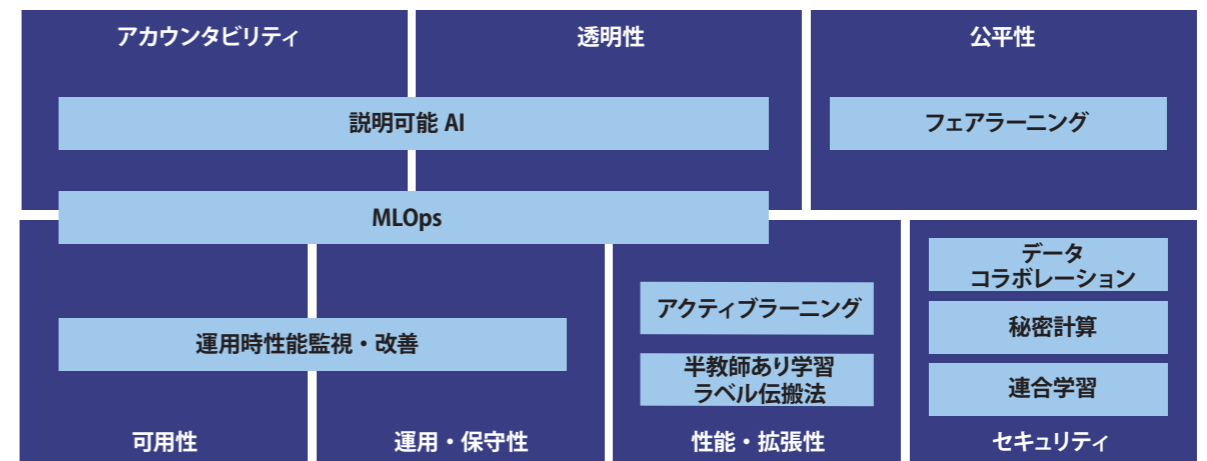


【技術】は、理念やガバナンスの具体的な実行を可能とするツールです。NTT データでは、適正な AI 活用を支える「透明性・公平性・セキュリティなどの各種要件」を満たすための技術を、NTT グ

ループのみならずお客様、学術機関、パートナー企業と共同で開発しています。並行してお客様との PoC を実施し、技術の確立と効果確認を行っています。

Figure.5 適正な AI 活用を支える技術の一覧マップ

AI の適正利用を実現する技術を NTT グループのみならず お客様、学術機関、パートナー企業と共同で開発



CHAPTER.3 AI 開発方法論

フレームワークの要となるのが「AI 開発方法論」です。大きく分けて、①開発プロセス、②開発標準、③品質アセスメントツール、から構成されます。①開発プロセスは、AI 開発プロジェクトにおける体制の組み方/プロジェクトの進め方/注意すべき点を明確化しています。具体的には、役割や体制・管理方法などのナレッジと、タスクフローに

おける完了条件や成果物定義、そして役割とタスクの対応表などを詳細に定義しています。これに則り開発を行うことで、従来のシステム開発とは異なる AI 特有の観点に配慮し、性能/拡張性/セキュリティ/プライバシーなど総合的な観点から安心して利用できる AI システムの開発が可能となります。

Figure.6 体制/役割定義の例



Figure.7 AI 開発プロセスのサンプル

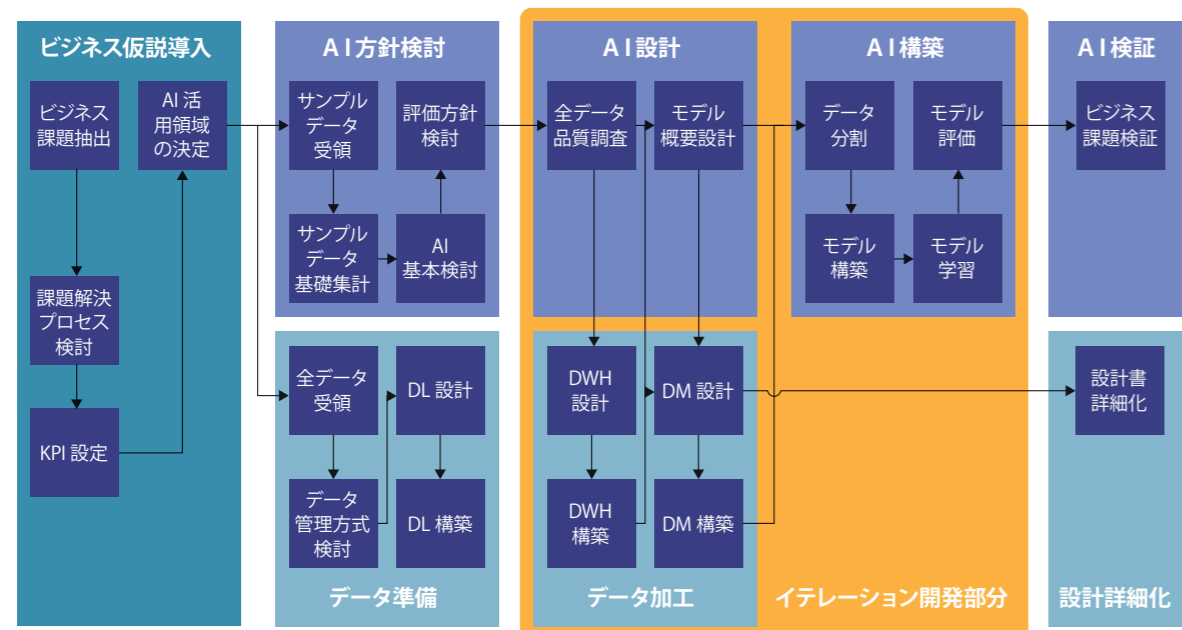


Figure.8 役割とタスクの対応表サンプル

| AI モデル開発における役割フェーズ・タスク | ビジネス仮説導入 | AI 方針検討 | | | | AI 設計 | データ準備 | データ加工 | AI 構築 | AI 検証 |
|------------------------|-----------|---------|---|---|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| | ビジネスアナリスト | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| データエンジニア | - | - | - | - | ◎ | ◎ | - | ○ | ○ | ○ |
| データサイエンティスト | - | - | - | - | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |
| 機械学習エンジニア | - | - | - | - | - | - | - | - | ◎ | ◎ |

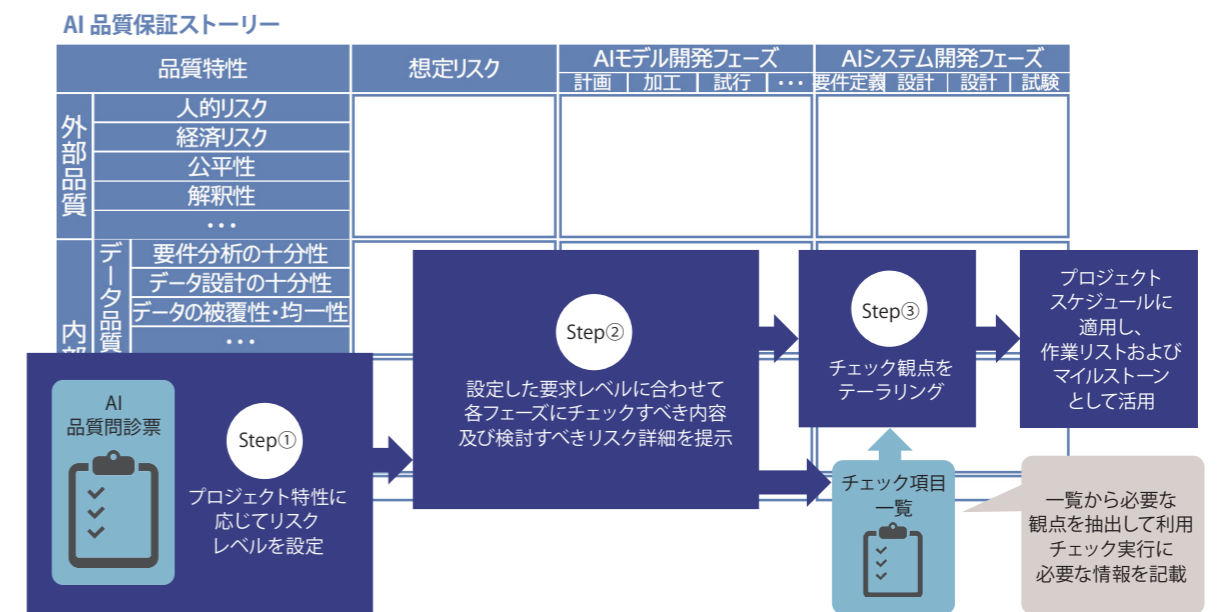
凡例 ◎: 主担当 ○: 服担当

②開発標準は、成果物の雛型/開発手順書/設計やテスト観点のチェックシート/サンプル事例など、AI 開発者が手を動かすために必要なドキュメント類を定義しています。開発プロセスをより具体的に詳細化したものであり、タスク実施と成果物作成を着実にこなせる状況作りを寄与します。③品質アセスメントツールは、AI 品質に関する問

診票を用いて品質特性やリスクやチェック観点を提供することで、AI 開発プロジェクトにおける品質管理を支援するものです。プロジェクトの計画段階から合意形成に役立てられる他、AI 開発固有のリスクを全員が同じ水準で認識できるため、確認漏れなどを防ぐ効果が期待できます。

Figure.9 AI 品質アセスメントツール AI 品質アセスメントツールの構成と利用イメージ

- AI 品質問診票及び AI 開発向けの品質保証ストーリー、チェック項目リストから成る
- ・ AI 品質問診票: AI を適用する業務及びタスクについての簡単な質問書
- ・ 品質保証ストーリー: 問診票の記載を基に AI 開発の品質特性、及びリスク、チェック観点を提示
- ・ チェック観点リスト: 実施理由、目的、手順、注意点、例、確認方法等を含み、チェック観点の辞書として利用
- 品質保証ストーリーで提示したチェック観点を一覧から抽出し、テラリングすることで品質管理に利用可能



CHAPTER.4

信頼できる AI の提供で安心な社会へ

現状、AI の導入にはまだまだ不安感があり、独立行政法人 情報処理推進機構（IPA）の「AI 社会実装推進調査報告書：

<https://www.ipa.go.jp/files/000067229.pdf>」によれば、多くのユーザ企業から、AI の理解不足／事例不足／説明困難、などの課題が挙がっています。高信頼 AI の社会実装には、各課題が解消される必要があります。

NTT データは、大規模かつ重要な社会インフラを

情報技術で支えてきた実績と経験を元に、安心信頼できる AI の開発と提供を可能とする仕組みを、理念・ガバナンス・技術を揃えたフレームワークで総合的に整備しています。特に、要となる「AI 開発方法論」は、AI 開発プロジェクトを言語化して的確に把握できるため、AI 導入における不安や課題の解消に繋がります。これにより、経営や人命に影響するような高い信頼性が求められる領域でも AI を安心して活用できる社会を実現していきます。

©2021 NTT DATA Corporation 問い合わせ先：NTT データ 技術開発本部 rdhkouhou@kits.nttdata.co.jp

