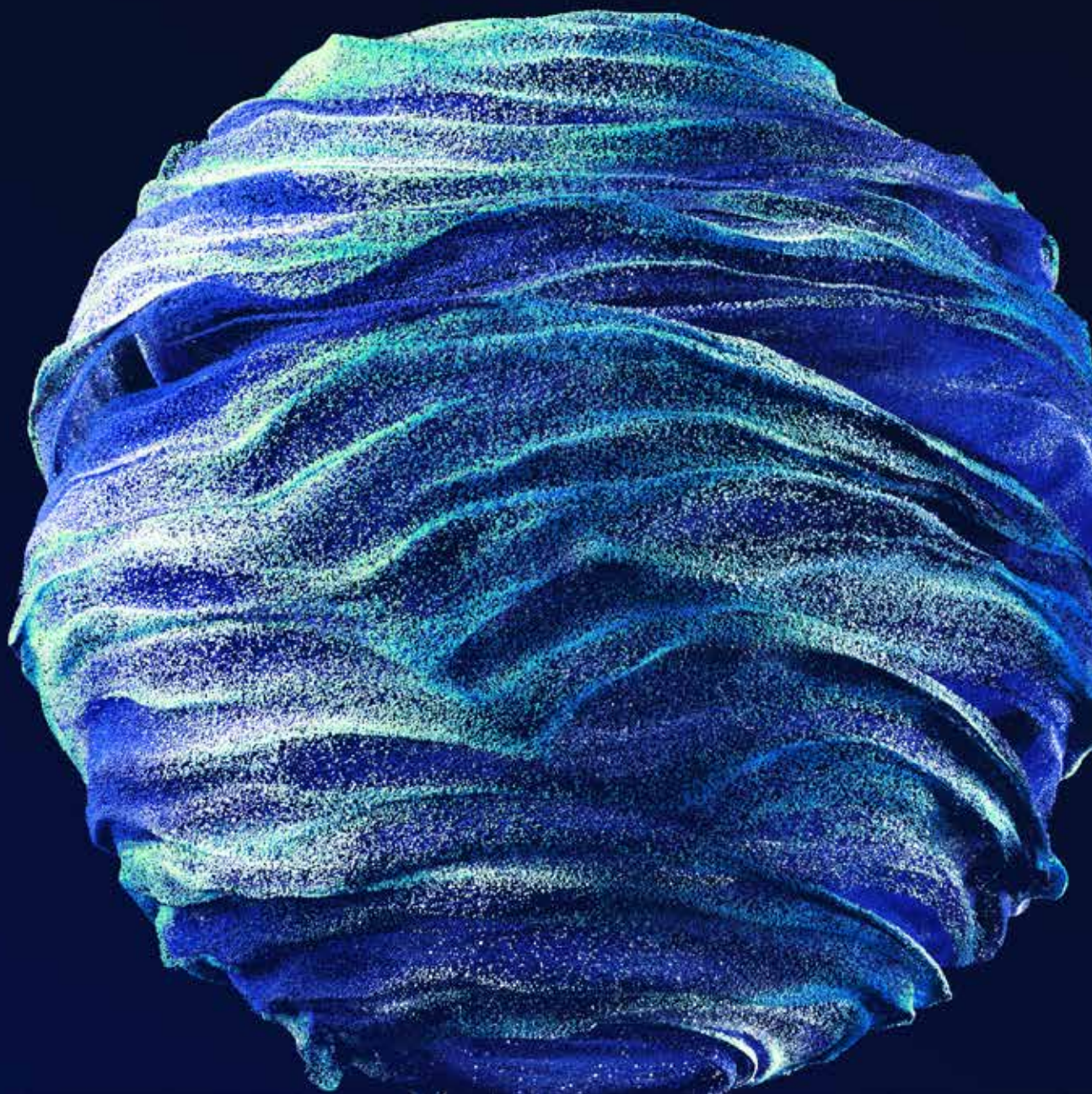


2026年1月

NTT DATA Technology Foresight 2026

Mass Intelligenceの時代における
持続的な成長



目次

03 Mass Intelligenceの時代における持続的な成長

04 自動化から自律性へ：6つのトレンド

10 責任ある未来に向けた設計

10 NTT DATAについて

Mass Intelligenceの時代における持続的な成長

テクノロジーは**Mass Intelligence**の時代に突入しました。あらゆるシステム、プロセス、製品において、学習し、適応し、自律的に機能する能力が高まっており、今では数十億の人々が人工知能（AI）を利用するようになっていました。その概念は、社会変革をもたらしたマスメディアの語源や役割とも重なり合います。

NTT DATA Technology Foresight 2026では、知性と透明性、感情性と論理性、主権性と接続性と兼ね備えたシステムの構築を備えて、この変革が、「目的ある成長」にどのように役立つかを探っています。

本稿で示している6つのトレンドは、未来のアーキテクチャを形づくるものです。タスクの自動実行から、感情知能を備え、倫理的に管理されたシステムを通じた自律化へと進んでいきます。これを支えるのは、「知能を備えたインフラ」、「半導体エコシステム」、「足るを知る設計」を通じた新たな取り組みです。



自動化から自律性へ： 6つのトレンド

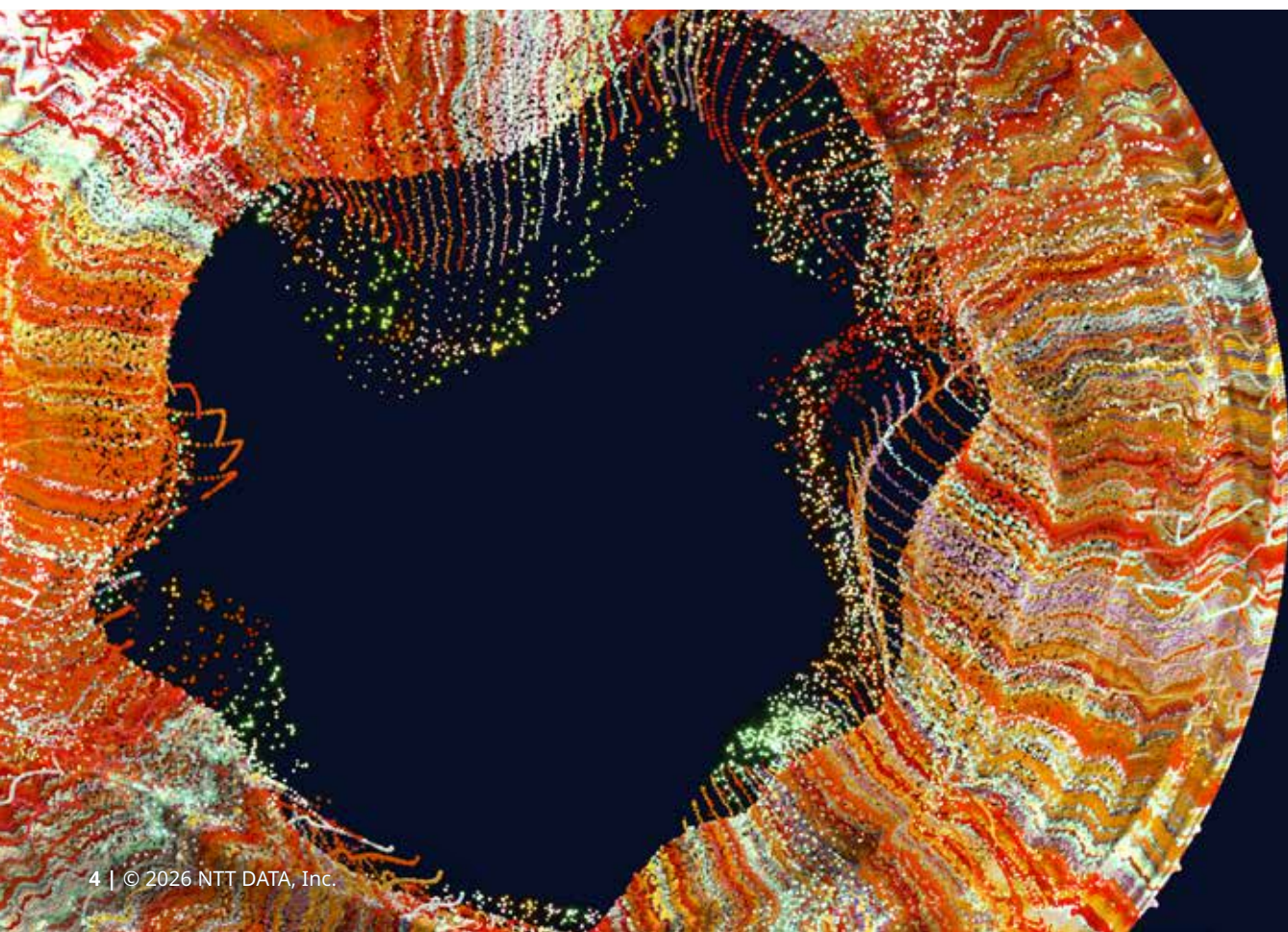
1 人とAIが協調

知能システムは、タスクの自動実行から、人の目的に沿って成果を実現する自律型システム、すなわちエージェントへと進化している。

その影響範囲は、ビジネスの機能やプロセス、さらには意思決定にまで広がる。そのため、自律的な振る舞いが人の倫理や目的と整合し、説明可能であることが求められる。これを実現するには、企業システムや他のエージェントと標準的に対話するインターフェースやプロトコルから成る適切なアーキテクチャが必要となる。

自律行動はすべて、どのエージェントに属するか判別でき、監査可能であり、問題があれば戻せなければならない。

企業や社会は、リスクや影響範囲に応じて、自律型システムに委ねる範囲を設計できる。最終的な目的は人間のタスクを置き換えることではなく、人間とAIが強みを補完しながら結果を共創する協働基盤を築き、社会的価値をより大きなスケールで実現することである。



2 デジタル化する 身体と心

社会のあらゆる領域でデジタル化が進み、物理世界すらもデータ、ソフトウェア、知能システムの対象になりつつある。知能システムの発展とともに自律的なエージェントは日常生活へ浸透し、ロボットなど身体性を備えた存在へと発展していく。

身体的機能はセンサーや動作制御と知能システムの認識・判断が統合されることで実現し、外界を把握する過程では声色や表情、ジェスチャーといった情動的情報すらもデータとして扱われる。エージェントは人の感情を理解し、対話を状況に応じて調整する。

それにより人は自律する実体に親近感や信頼を抱くようになる。この信頼を背景に、身体性と情動知性を備えた自律的システムは教育、医療、モビリティ、行政などの社会インフラへ展開され、人が知能システムとの関わるハードルを下げながら、協働の質とその形そのものを変えていく。こうした変化は、生産性や創造性のあり方を再定義し、多様な人々の参加の幅を広げる包摂的な社会基盤を形づくっていく。



3 信頼できる知能

知能システムが広がった結果、「信頼」はデジタル社会の不可欠な基盤となった。従来のシステムは完全性と安全性を提供し、サイバーセキュリティが弱点を守ってきたが、自律的に振る舞う知能システムの登場により脅威は多様化し攻撃速度も増している。

防御側のエージェントも、敵対的パターンを学習しながら、能動的に対処する適応型へ進化する。知能システム自体も攻撃対象となり、企業はデータ汚染やバイアス、意図しない操作から守る必要がある。

設計どおりの動作を前提とした従来システムと異なり、知能システムのアウトプットは、データから統計的に行動するために品質の担保が難しい。

その一方で、社会からは人間の価値に整合し倫理的・社会的に受容可能であることを期待される。

そのために、判断過程の説明可能性と透明性、ゼロトラスト的な継続検証の仕組みが必要となるが、信頼は技術だけでは成立せず、業界を越えた倫理基準や信頼フレームワークの整備、人と知能システムの協働原理の調整が必要となる。

こうした基盤が整うことで、信頼される知能システムが社会に受け入れられ、人間との協働が進む。

4 理解して選ぶインフラストラクチャ

クラウドの普及によって物理サーバーやネットワーク、データセンターは意識されにくい存在となっていたが、知能システムの高度化と計算需要の急拡大により、これらの基盤は再び企業や社会の中核を担う戦略資産として重要性を増している

計算能力やデータの所在、ソフトウェア依存を把握し制御することは国家や企業のリスク管理に直結し、基盤を自ら運用できる主権性、計算やデータの実態を説明できる透明性、そして急速に変化する技術動向を見通して設計できる先見性が不可欠となる。

こうした要件は、知能がクラウドからデバイスやエッジへと分散するにつれ、さらに重要性を増していく。また、高性能計算や高度な解析技術、量子シミュレーションの進展により、都市構造やエネルギー網など広域システムの挙動を事前にモデル化することが可能になり、インフラは事後対応型から、需要やリスクを先読みしながら最適化するレジリエントな運用へと移行していく。



5 半導体エコシステム

あらゆる製品・サービスがデジタル化する中で半導体需要は急速に拡大し、とりわけ計算力への要求は一段と高まっている。半導体の性能向上と安定した入手は国家・企業の競争の核心となり、その重要性はかつてない水準に達している。知能システムが必要とする計算性能の急増に応えるため、半導体は処理方式や構造を進化させ、用途ごとに最適化された多様なアーキテクチャへ広がりつつある。

GPU、FPGA、ASIC、フォトニック、アナログなど、特定の要件に合わせた選択肢が拡充し、企業や国家はそれらをどう組み合わせるかを戦略の中心に据え始めている。

こうした流れのなかで、設計から製造、供給網までを自ら整えるエコシステムの構築も進みつつあるが、その取り組みは必ずしも孤立を意味せず、関係主体の協働や持続可能性への配慮も徐々に位置づけられている。総じて、半導体の扱い方そのものが知能システム時代の競争力の鍵となりつつある。



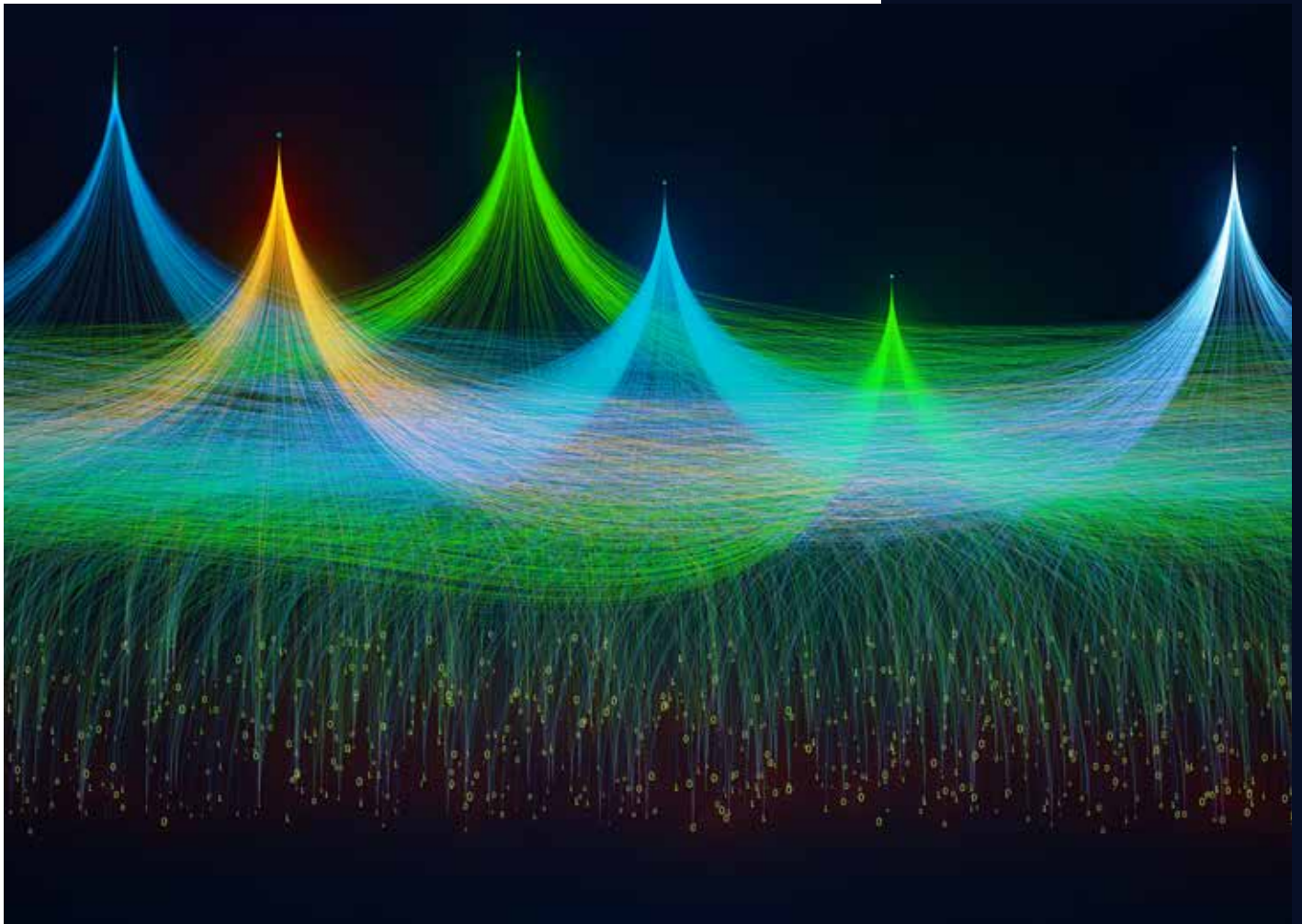
6 「足るを知る」エネルギー設計

知能システムの利用が広がる中で、計算は軽い処理から高度な計算や推論へと中心が移り、必要となる電力と資源は着実に増えている。

一方でエネルギー利用の制約は強まり、需要の増大に供給拡大で応えるこれまでの発想は限界を見せつつある。

この制約は知能システムのあり方そのものに見直しを促し、「十分であること」を基準に資源の使い方を捉え直す方向へと考えを転換させる。規模を広げれば道が開けるという従来の発想に加え、限られた資源の中で必要な力を的確に発揮するという別の進み方が重視され始めている。

エネルギーという制約を前提に工夫を凝らすことで新たな仕組みや設計思想が生まれ、技術の進歩そのものに新しい方向性が芽生えつつある。



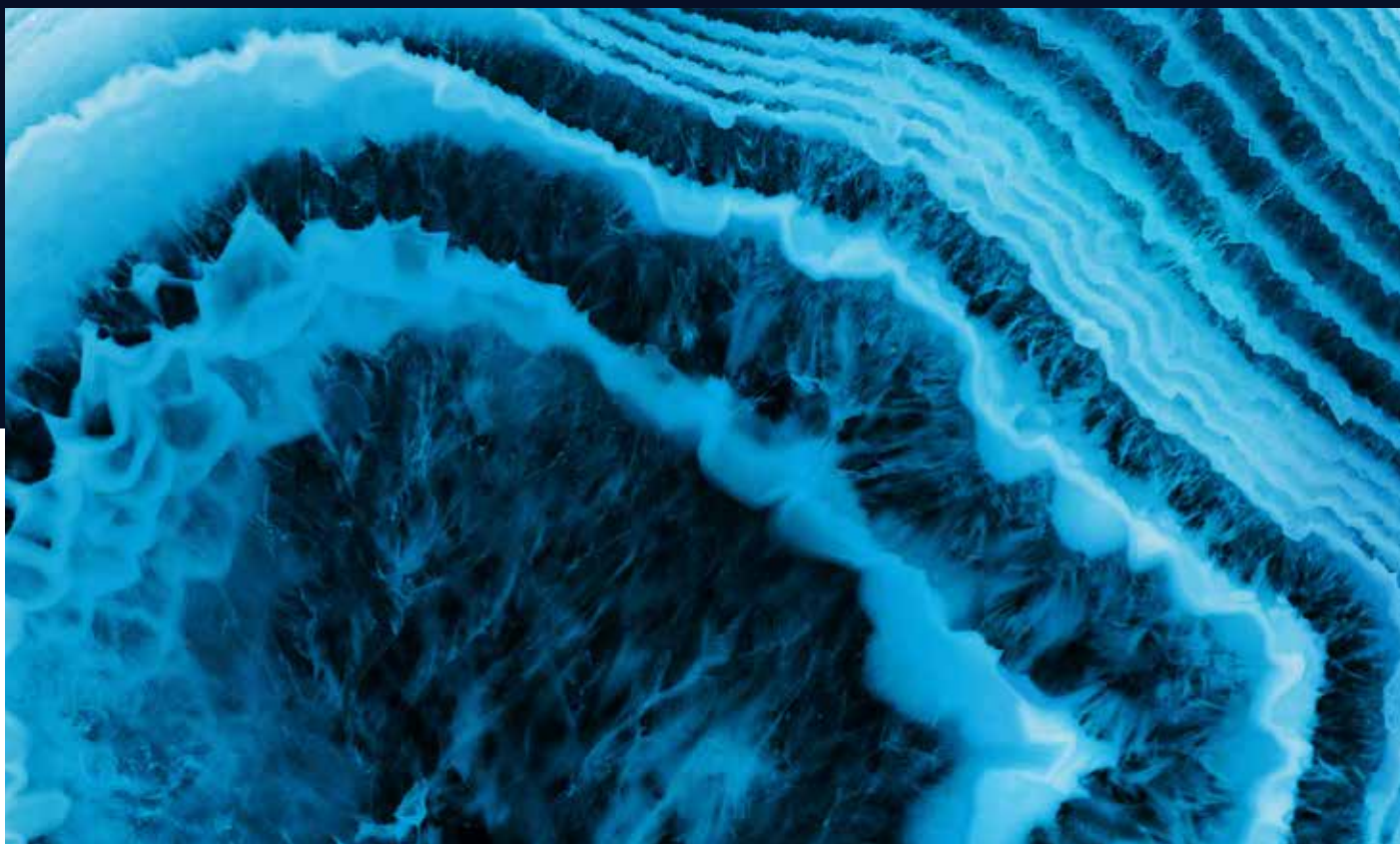
責任ある未来に向けた設計

これら6つの傾向から、1つのストーリーが浮かび上がります。それは、人間の意図は、共感、信頼、主権、目的によって導かれる場合にのみ、インテリジェンスを通して拡大されるというものです。

自律性は機械に主体性をもたらし、感情は親近感を生み出します。信頼は安全性を確保し、インフラストラクチャは拡張性を実現します。主権はシステムの公正さを維持します。

そして十分性はシステムを持続可能なものにします。

NTT DATA Technology Foresight 2026がリーダーの皆様に伝えたいのは、テクノロジーは宿命ではなく、インテリジェントな未来を倫理的かつ感情的で永続的なものとして形作るための設計だということです。



詳しくはnttdata.comをご覧ください。

NTT DATAは、AIおよびデジタルインフラストラクチャ分野において、300億ドルを超える事業とテクノロジーサービスを提供するリーディングカンパニーです。責任あるイノベーションを通じて、クライアントの成功を加速し、社会にポジティブな影響をもたらします。グローバル・トップ・エンプロイヤーとして、70か国以上に専門家を擁しています。NTT DATAはNTTグループの一員です。

