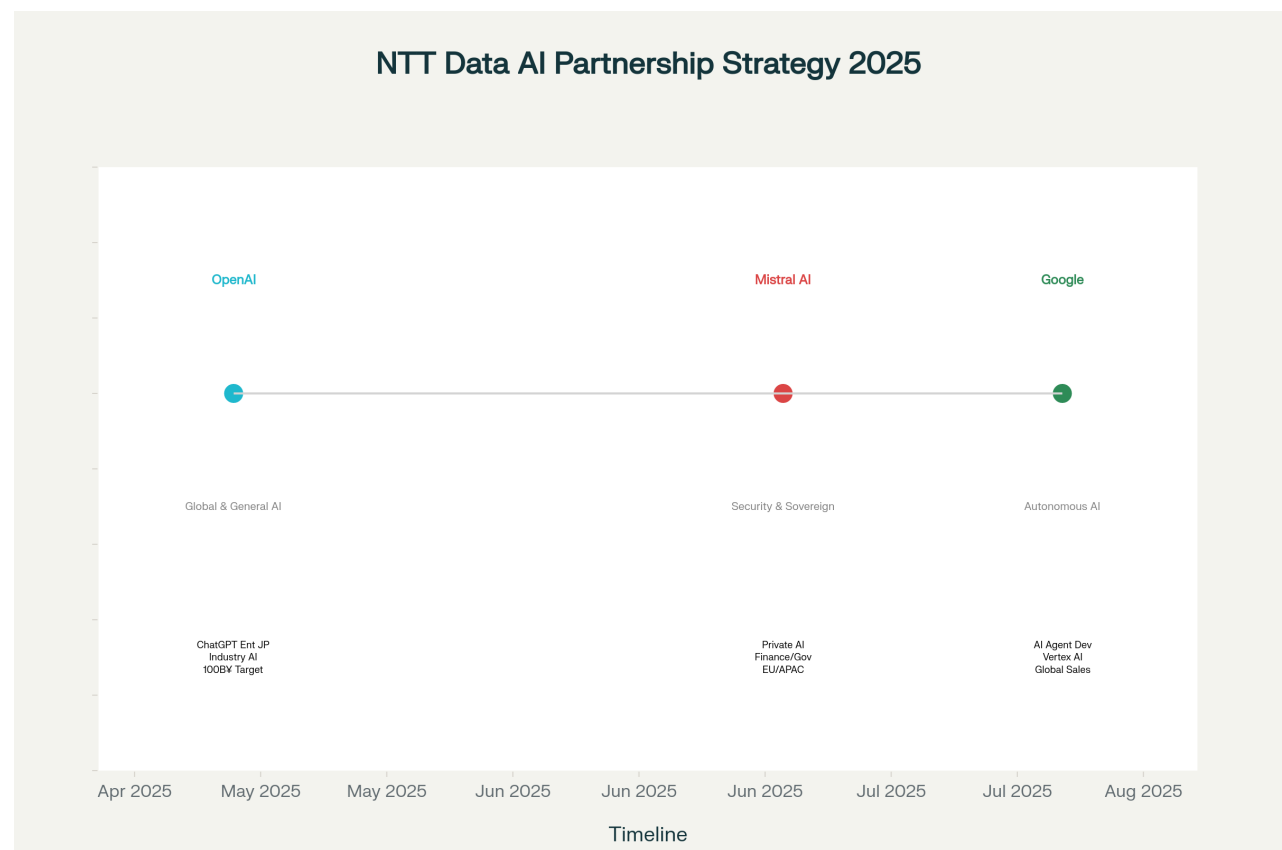




NTTデータG・Google AIエージェント開発提携の包括的分析：次世代AI戦略と市場インパクトの徹底解剖

2025年8月12日に報じられた「NTTデータGとGoogle、AIエージェント開発へ 安全性高め世界販売」の発表は、単なる技術提携を超えた戦略的意義を持つ。本レポートでは、この提携が示すAI業界の構造変化、技術革新、そして企業戦略の新たな方向性について包括的に分析する。



NTTデータグループのマルチLLM戦略：2025年の三大AI企業との提携概要

AIエージェントの技術的革新とLLMとの差異化

AIエージェントの本質的定義

AIエージェントは従来の大規模言語モデル（LLM）やチャットボットとは根本的に異なる技術パラダイムを体現している。LLMが「質問に答える相談相手」であるのに対し、AIエージェントは「実際に作業してくれる実行役」として機能する。^{[1] [2] [3]}

具体的な技術的差異として、AIエージェントは以下の特徴を持つ：

自律的判断能力：事前定義されたルールに依存せず、リアルタイムでデータを分析し、状況に応じた意思決定を行う。機械学習モデルと予測分析を活用してパターンや傾向を検出し、設備故障や生産減速などの潜在的問題を予測する能力を有している。^[4]

マルチモーダル処理：テキスト、画像、音声など複数の情報形式を統合的に処理し、より包括的な理解と判断を実現する。これにより、従来のAIでは対応困難だったタスク処理が可能となっている。^[5]

継続的学習機能：蓄積した知識を再利用し、タスク解決性能を継続的に向上させる仕組みを内包している。人間と同じく対話を通じて他のエージェントとの「エピソード記憶」を獲得し、段階的に抽象化したものを「意味記憶」として階層的に管理する。^[1]

マルチエージェントシステムの協調メカニズム

NTTが開発したAIエージェント自律協調技術は、複数のAIエージェントが人間のように互いの解決アプローチや能力を確認・更新しながら複雑タスクを解決する基盤技術である。この技術は、従来のマルチAIエージェントシステムが直面していた「サブタスク間の整合性保持」という根本的課題を解決している。^[1]

具体的には、各エージェントが担当するサブタスクに関する知識を構築し、会話を通じて他のエージェントとの相互理解を深める仕組みを採用している。これにより、「デザイン・広報・マーケティング等を統合する企業ブランディング戦略の立案」や「視点の異なるニーズを同時に満たすための多角的なビジネスプラン検討」といった複雑なプランニング業務に対応可能となった。^[1]

提携における安全性担保の技術的基盤

Google Vertex AIの包括的セキュリティ措置

NTTデータとGoogleの提携において、安全性の担保はVertex AIプラットフォームの包括的なセキュリティ機能によって実現される。主要な技術的対策は以下の通りである：^{[6] [7]}

VPC Service Controls：プロジェクトやリソースへのアクセスを定義されたセキュリティ境界内からのみに制限し、Gemini APIへのアクセスを内部ネットワークや特定のVPCに限定することでデータ流出リスクを大幅に低減する。^[7]

Private Endpoints：Gemini APIへのアクセスをパブリックインターネットを経由せず、Googleのプライベートネットワーク内で行うことを可能にし、トラフィックをプライベート環境に閉じ込める。^[7]

顧客管理暗号化キー（CMEK）：特に機密性の高いデータを扱う場合、Cloud Key Management Service（KMS）を利用した顧客独自の暗号化キー管理を実現する。^[7]

包括的監査体制：Cloud Audit Logsによって全てのAPI呼び出しと管理アクティビティが記録され、異常なアクセスや操作の監視が可能となる。^[7]

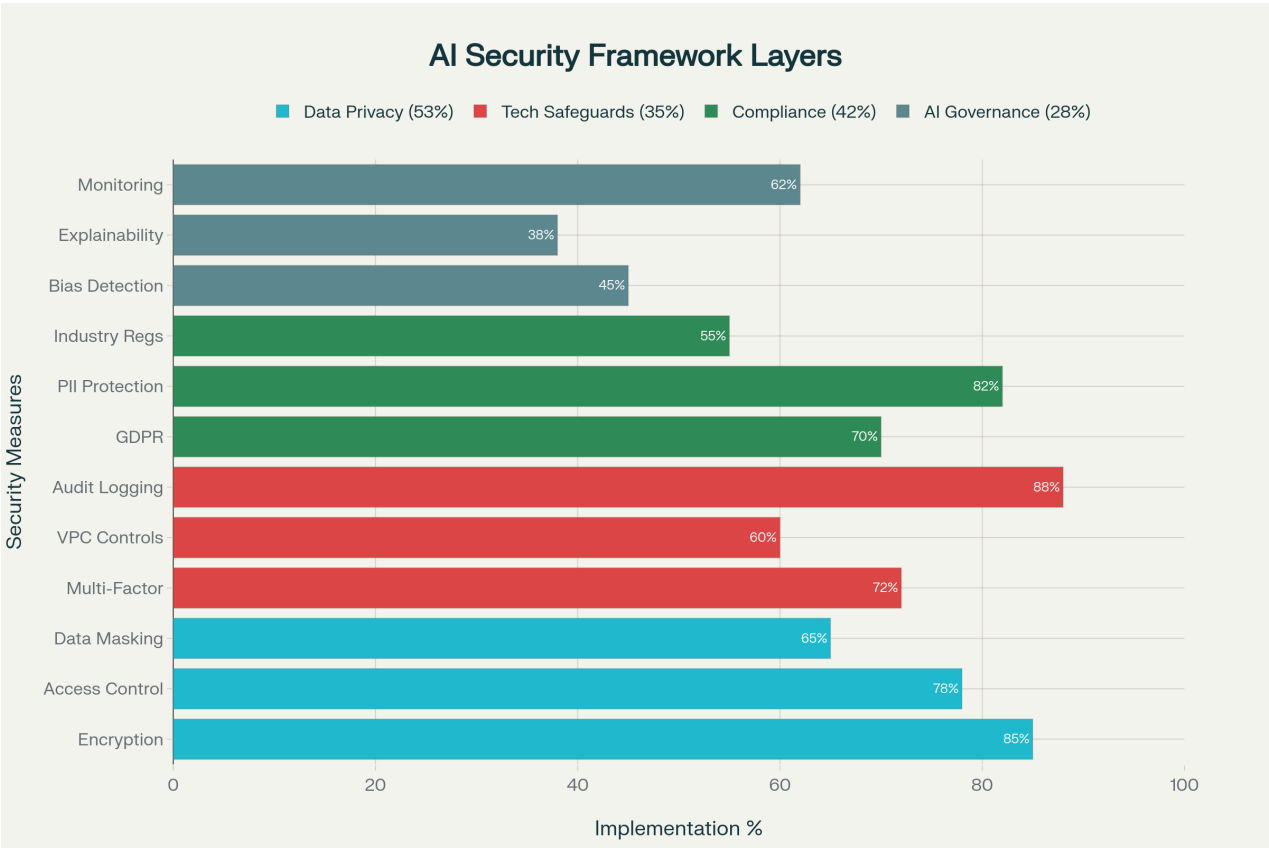
データプライバシー保護の多層防御アプローチ

調査によると、組織の53%がAIエージェント導入における最大の懸念事項としてデータプライバシーを挙げており、これは技術的統合課題や導入コストを上回る重要度を持つ。この課題に対し、以下の対策が実装される：^[8]

データ処理制限：Vertex AIでは、事前の許可または指示なしに提示したデータがGoogleの基盤モデルの学習・微調整に使用されることはない。レイテンシ低減のためのキャッシュは最大24時間保持されるが、プロジェクト境界内での取り扱いとなる。^{[9] [10]}

プライバシー・バイ・デザイン：システム企画・設計段階からプライバシー保護の取り組みを検討・実践し、PIA（Privacy Impact Assessment：プライバシー影響評価）によるリスク評価を活用する。^[11]

多要素認証とアクセス制御：「最小権限の原則」に基づくロールベースのアクセス制御（RBAC）の実装、パスワード・生体認証・セキュリティキーを組み合わせた多要素認証の必須化が行われる。^[12]



AIエージェント導入における安全性対策とリスクマネジメント：多層防御アプローチ

両社の戦略的強みと相補性分析

NTTデータグループの事業基盤と顧客資産

NTTデータは1988年の設立以来、日本のシステムインテグレーション業界を牽引し続けており、その強固な事業基盤は以下の要素で構成されている：^[13]

圧倒的な顧客基盤：年間売上高50億円以上（日本）もしくは50百万米ドル以上（日本以外）の顧客が98社に及び、あらゆる企業・業界の枠を超えた社会インフラまでをカバーする包括的なサービスを提供している。^[14]

業界特化型専門知識：金融分野においてITサービス市場ベンダーランキング第1位を獲得し、官公庁・自治体・教育、医療・ヘルスケア、製造、通信など多岐にわたる分野で深い専門性を蓄積している。^{[15] [13]}

グローバル展開能力：売上高3兆円を超える規模で、従業員数約19万人を擁し、海外事業では世界8位のITサービス企業、データセンターサービスで世界3位の地位を確立している。^[16]

Googleの技術的優位性とAI研究開発実績

Googleは生成AI分野において以下の技術的優位性を有している：

次世代AIモデルGemini 2.0：Google史上最も高性能なモデルとして、画像や音声のネイティブ出力といったマルチモダリティ、ネイティブツールの使用における新たな進歩を実現し、新たなAIエージェント構築の基盤を提供する。^[17]

量子コンピューティング技術：最新型量子コンピューティングチップWillowによって、より多くの量子ビットを使ったスケールアップで誤りを指数関数的に減らすことが可能となり、30年近く追求されてきた量子誤り訂正の重要課題を解決している。^[17]

Google Agentspace：Geminiの高度な推論、Google品質の検索、エンタープライズデータが統合されたエージェントによって従業員にエンタープライズ専門知識を提供するプラットフォームを展開している。^[17]

NTTデータの戦略的AI提携ポートフォリオ

マルチLLM戦略の背景と意義

NTTデータグループは2025年において、OpenAI（5月）、Mistral AI（7月）、Google（8月）との三大提携を相次いで発表し、業界でも類を見ないマルチLLM戦略を展開している。この戦略は単なるリスク分散を超えた深い戦略的意図を持つ。^{[18] [19] [20]}

OpenAI提携の特徴：日本初のChatGPT Enterprise販売代理店として、大手企業100社を対象とした包括的な生成AIサービスを提供し、2027年度末までに累計1000億円規模の売上を目標とする。グローバル展開と汎用AI活用に重点を置いている。^{[21] [18]}

Mistral AI提携の戦略性：フランス発のAIユニコーンとの提携により、「企業向けの持続可能かつ安全なプライベートAI」を共同展開し、金融・保険・公共セクターなど規制の厳しい業界における「戦略的自律性（Strategic Autonomy）」の確保を支援する。^{[19] [22]}

Google提携の革新性：自律的に営業などをこなすAIエージェントの共同開発により、従来の生成AIの枠を超えた次世代AIサービスの世界展開を目指す。^[20]

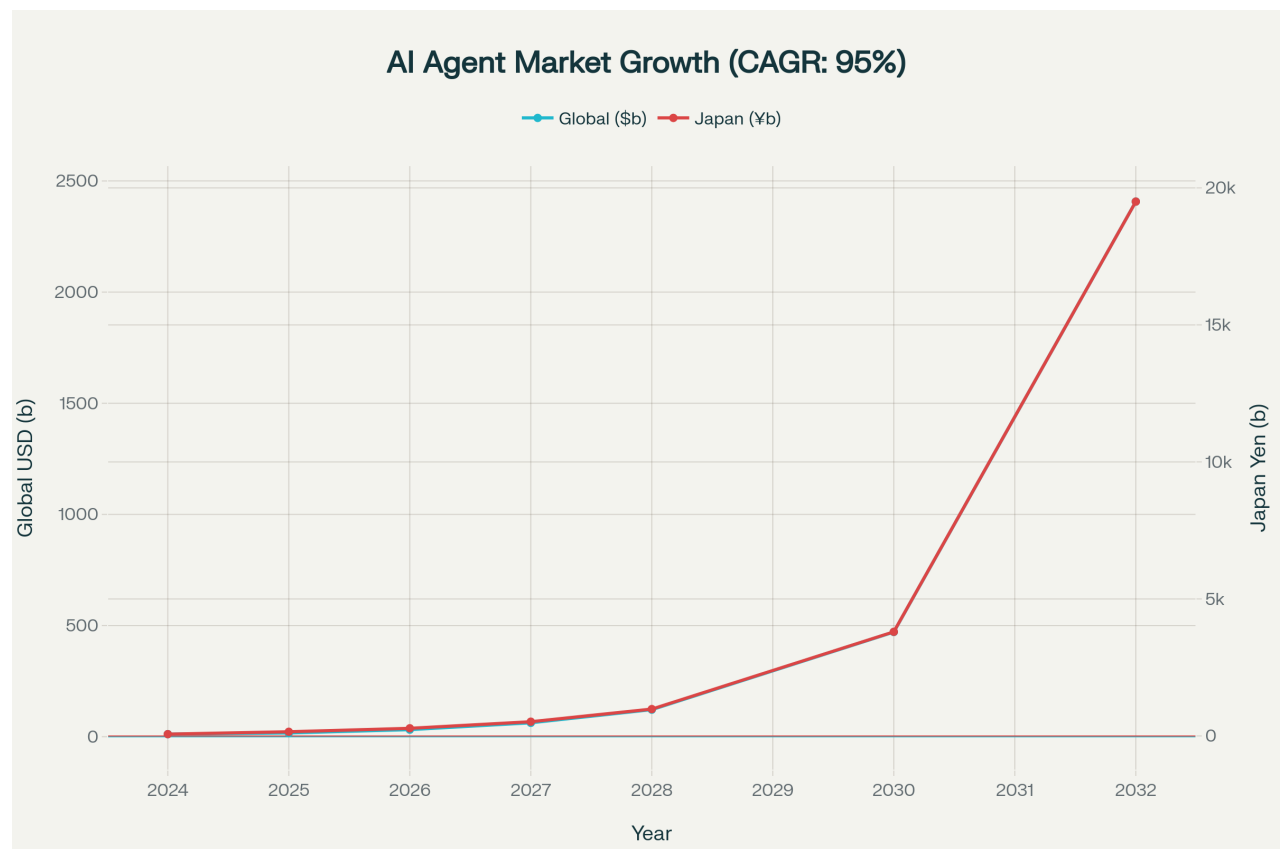
地域・業界特化戦略の最適化

この三社提携は地域および業界特化の観点から戦略的に最適化されている：

地域展開戦略：OpenAIとの提携でグローバル市場、Mistral AIとの提携で欧州・APAC市場、Googleとの提携で全世界市場と、それぞれ異なる地域戦略を持つ。^{[18] [19] [20]}

業界特化アプローチ：OpenAIでは製造・流通・金融・公共など幅広い業界、Mistral AIでは規制業界、Googleでは自律型AIエージェントが適用可能な全業界と、各提携で異なる業界フォーカスを設定している。^{[19] [20] [18]}

技術的差別化：各社の技術的特徴（OpenAIの汎用性、Mistral AIのオープンウェイト戦略、GoogleのVertex AI統合）を活用した差別化戦略を展開している。^{[20] [18] [19]}



AIエージェント市場規模の成長予測：グローバル市場（USD）と日本市場（兆円）の推移（2023-2032年）

競合状況分析と市場ポジショニング

AIエージェント市場の急速な拡大

AIエージェント市場は2023年の78.4億米ドルから2032年には2,407.2億米ドルへと、予測期間中に年平均成長率46.3%という驚異的な成長が見込まれている。日本市場では特に急激な成長が予測されており、2024年度の65億円から2025年度には前年比232%の152億円、2026年度には前年比208%の316億円と爆発的な拡大が期待されている。^{[23] [24] [25]}

この成長の主要推進要因として、以下が挙げられる：

労働力不足の深刻化：日本国内では約9割の企業がセキュリティ管理・運用担当者の慢性的不足に直面しており、11万人もの人材が不足していると推計される。AIエージェントはこの課題に対する「制限のないデジタル労働力」として期待されている。^{[26] [23]}

顧客体験への期待向上：現代の消費者は24時間365日、個人に合わせた丁寧な対応を求めており、AIエージェントの一人ひとりの過去の購買履歴や好みを記憶した最適な商品提案能力が高く評価されている。^[27]

導入コストの低下：技術の進歩により、以前は大企業しか導入できなかった高度なAI技術が、中小企業でも手軽に利用できるようになり、初期投資を抑えた導入が可能となっている。^[27]

主要競合他社の戦略分析

Microsoft戦略：「Copilot Studio」を中心とした企業向けエージェント活用に注力し、ローコードでのエージェント作成機能、マルチエージェント化、外部ツール連携機能を提供している。2025年のBuild会議では「AIエージェント」が最大のキーワードとなり、組織としての生成AI活用を徹底的に後押しする戦略を展開している。^[28]

Amazon戦略：「Amazon Nova Act」エージェント開発キットを発表し、AIエージェントがウェブ上で自律的にタスクを実行する専用ツールとして設計している。Amazon独自の大規模言語モデルを基盤とし、「情報提供」から「行動実行」へのシフトに重点を置いた差別化戦略を採用している。^[29]

3大クラウド事業者の競争構造：グーグルのエージェント関連提携企業は46社と、マイクロソフトやアマゾンの2倍に上り、コード生成AIのカーソルを手掛ける米エニンスフィアや米サービスナウなど多様な企業との連携を強化している。^[30]

業界特化型ユースケースと期待ROI

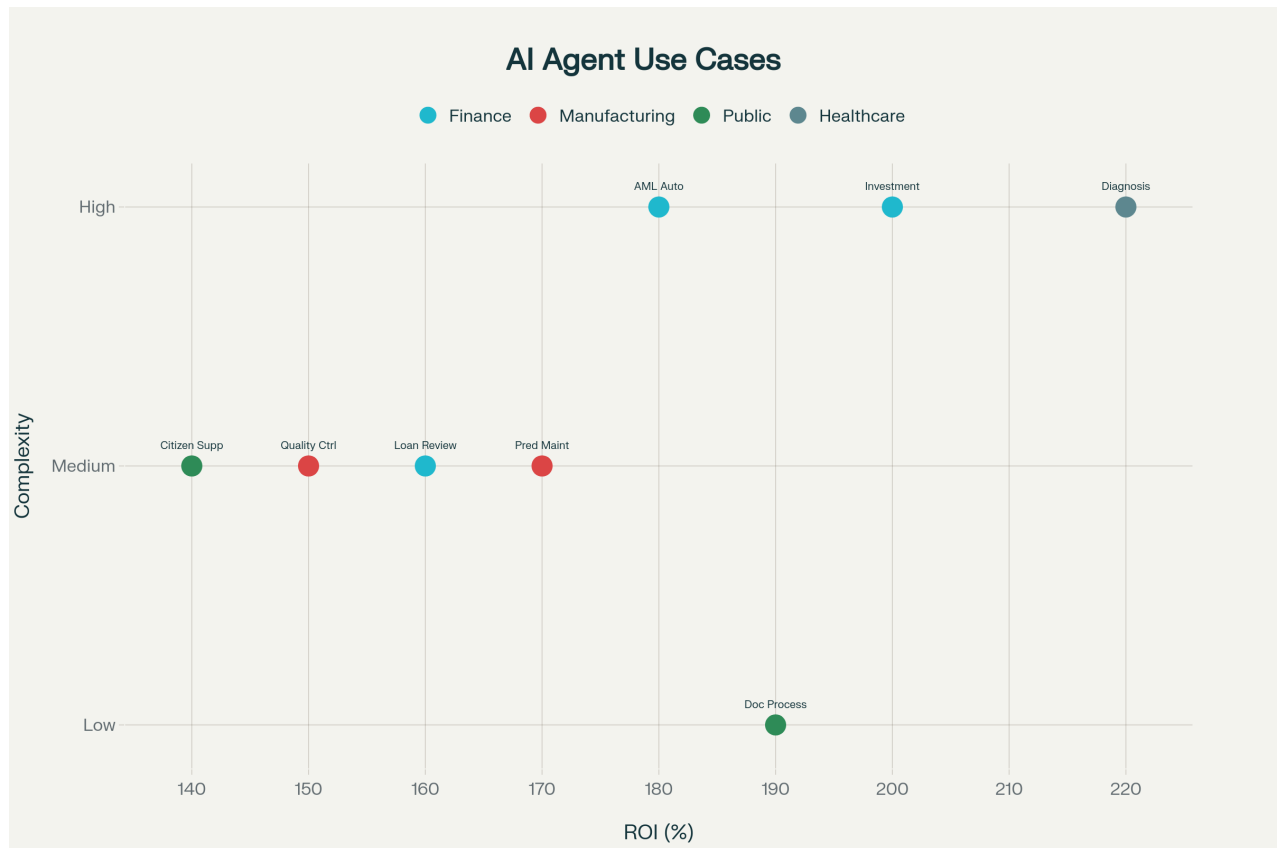
金融業界における革新的活用事例

金融業界はAIエージェント導入において最も先進的な分野の一つであり、具体的な成果が既に報告されている。^{[31] [32]}

アンチ・マネー・ロンダリング (AML) 業務の高度化：疑わしい取引が検知された際、AIエージェントが顧客情報、過去の取引履歴、関連ニュース、他国の制裁リストなどを自動で横断的に調査・分析し、リスクレベルを評価して詳細なレポートを生成する。これにより調査担当者は膨大な情報収集作業から解放され、より高度な分析と最終判断に集中できるようになった。^[31]

投資アドバイス・ウェルスマネジメント：SBI証券の「SBIラップ AI投資コース」では、40種以上のマーケットデータを用いて投資対象資産のリターン予測値を算出し、ノーベル賞受賞者が提唱した伝統的アルゴリズムを用いて効率的な投資配分を決定している。機械学習によりAIは進化を続け、リターン最大化を追求する仕組みを構築している。^[32]

融資業務の自動化：ある日本の大手銀行では、IBMの生成AIアセットを活用した融資稟議書作成アプリケーションを短期間で共同開発し、2024年4月から本番利用を開始している。^[33]



業界別AIエージェントのユースケースと期待ROI：導入複雑度とビジネスインパクト分析

製造業におけるスマートファクトリー実現

製造業におけるAIエージェント活用は、従来の自動化を超えたインテリジェントな生産システムの構築を可能にしている。^{[4] [34] [35]}

予知保全システム：AIエージェントが設備パフォーマンスにおける早期警告サインを検出し、問題が深刻化する前に自動的にメンテナンスをスケジュールすることで、計画外ダウンタイムを最小化している。これにより生産ラインをスムーズに稼働させ、製造業者が競争力を維持することが可能となっている。^[4]

品質管理の自動化：大手電子部品メーカーでは、ライン上部に設置した高速度カメラの映像をAIエージェントがフレーム単位で解析し、微細クラックや色ムラを即座に検知している。検出と同時にNG品を排出し、原因別にタグ付けまで行うため、導入後3か月で検査員の作業時間を月100時間削減し、誤判定率も従来の画像処理比で30%低下した。^[35]

生産最適化とレポート自動生成：自動車部品サプライヤでは、PLCデータと勤怠システムをAIエージェントに連携し、稼働率・停止要因・改善効果を自然言語で要約する日報を全ライン分自動出力し、週次ではKPIトレンドを自動的にPowerPointに貼付して経営会議資料を「ほぼ無人」で完成させている。^[35]

公共セクターにおける市民サービス革新

公共部門では、効率化とコスト削減の強いプレッシャーを受ける中で、AIエージェントの実装に向けた態勢が整っている。^[36]

24時間市民サポート：社会保障局や国税庁などの機関への最初の電話やWebでの対応をAIエージェントが担当し、市民への情報提供や行動推奨を行い、追加サポートが必要な場合は人間のオペレーターに転送する仕組みが構築されている。^[36]

公共安全ビデオ監視：公共交通機関では、AIエージェントを使用してバス停留所や鉄道駅からのリアルタイムビデオ画像における異常を検出し、継続的に稼働して異常な挙動を識別し、適切な担当者に警告して人間による詳細分析を可能にしている。^[36]

多言語文書処理：複数の言語と様々な種類の文書进行处理する必要がある機関では、AIエージェントがドキュメントを翻訳し、内容を分類した上で特定の人物に情報を送信したり適切な場所に保管したりすることで、人間による面倒な管理作業を大幅に減らしている。^[36]

技術的・倫理的・法的課題の多角的分析

データプライバシーとセキュリティの複合的リスク

AIエージェント導入において、データプライバシーは最も深刻な課題として認識されている。Clouderaの調査によると、53%の組織がAIエージェント導入における最大の懸念事項としてデータプライバシーを挙げており、これは技術的統合課題（35%）や導入コスト（28%）を大幅に上回る。^[8]

機密データ処理リスク：AIエージェントは複数のシステムにまたがる広範なデータアクセスが必要なため、個人情報や企業の重要データを扱う場合の適切な暗号化やアクセス制御が不可欠となっている。特に、個人情報保護法やGDPR（EU一般データ保護規則）といった国内外のデータ保護法規の対象となる情報が含まれる場合、更なる慎重な対応が求められる。^{[12] [37]}

外部データ参照の信頼性問題：AIが外部データを参照する際、信頼性の低い情報源を利用すると誤った判断を下す可能性があるため、データ管理体制の強化が必要となっている。^[37]

法的責任の所在と倫理的配慮

責任の所在の曖昧性：AIエージェントの意思決定が法的責任の所在を曖昧にするケースが発生している。例えば、AIエージェントが運転を制御する自動運転車が事故を起こした場合、メーカー、ソフトウェア開発者、車両所有者のいずれが責任を負うべきかが議論されている。^[37]

学習データのバイアス問題：AIの判断には学習データのバイアスが影響することがあり、不公平な結果を生む可能性があるため、倫理的配慮が求められている。個人に関する意思決定や推測において誤った結果が出力され、本人が差別を受けたり、AIにより生成した偽情報によって本人が不利益を被ったりするリスクが存在する。^{[11] [37]}

プロンプトインジェクションと敵対的攻撃：攻撃者が生成AIへの入力に悪意のあるプロンプトを注入し、AIエージェントに意図しない動作をさせるリスクが新たに生まれている。これには企業の機密情報漏洩や不適切な回答生成などのセキュリティリスクが含まれる。^[38]

規制対応とガバナンス体制の構築

AI事業者ガイドラインへの対応：総務省・経産省が公表した「AI事業者ガイドライン」では、AIに関わる事業者はプライバシー保護について特定の取り組みを実施すべきとされており、関連法令の遵守、利用目的等の本人への通知、取扱いにあたっての根拠の明確化などが求められている。^[11]

継続的監視体制の必要性：AIエージェントの全ての操作履歴、データアクセス履歴、システム設定変更履歴などを詳細な監査ログとして記録し、安全な場所に保管することが重要となっている。これらのログをリアルタイムで監視し、不審なアクティビティや不正アクセスの兆候を早期に検知するSIEM（Security Information and Event Management）などの仕組み導入が必須となっている。^[12]

投資対効果（ROI）とビジネスインパクト予測

期待ROIの定量的分析

企業のAIエージェントに対する投資期待は極めて高く、PagerDutyの調査によると、調査対象企業の62%がこの技術から100%以上のROIを得られると見込んでおり、平均するとROIは驚異の171%に達するとの結果が得られている。特に米国企業では平均してほぼ2倍（192%）のROIを予測している。^[39]

成功要因の分析：ROI最大化の決定要因として、「どこで成果を出すか」の見極めと「短期間でインパクトの大きなユースケース」の選択が最も重要とされている。実際に成果を上げている企業では、顧客向けサービスだけでなく、社内のガバナンスやデータ品質監視、ワークロード最適化といったバックオフィス業務にもAIエージェントを組み込んでいる。^[40]

具体的成果事例：ある金融サービス企業では、生成AIエージェントを活用して顧客のオンボーディング手続きを2週間から3日間に短縮し、さらにコンバージョン率を20%向上させた実績を報告している。また、接客分野では、従来のチャットボットでは実現できなかった「相手の気持ちを汲み取った対応」により、顧客満足度が20%以上向上したケースも報告されている。^{[27] [40]}

業務効率化の定量的インパクト

作業時間短縮効果：文書作成業務において従来6時間かかっていた作業が2時間に短縮される場合、作業時間短縮率は67%となり、年間10,000時間の文書作成業務を50%自動化した場合、時給5,000円として計算すると年間2,500万円のコスト削減効果が期待される。^[41]

生産性向上の複合効果：AIエージェント導入により、反復的な作業の自動化、洞察の導出、意思決定のサポートが実現し、オペレーターは影響力の大きい作業に集中する時間を確保できるようになっている。これにより、効率とスループットの向上、品質管理の強化、欠陥率の削減が同時に達成されている。^[4]

長期的な市場影響予測

労働市場の構造変化：AIエージェントの普及により、従来の人間による手作業を大幅に削減または排除する緊急のニーズが満たされる一方で、より高度な判断と監督業務に従事する人材の需要が高まることが予想される。^[36]

産業構造の変革：製造業では「Industry 4.0」から「Industry 5.0」への移行が加速し、人間とAIエージェントが協調する新しい生産パラダイムが確立される可能性が高い。金融業界では、個人に合わ

せた「One to Oneマーケティング」が本格化し、従来のマスマーケティングから完全にパーソナライズされたサービス提供へのシフトが進むと予想される。^[34] ^[42]

結論と今後の展望

戦略的示唆と競争優位性の源泉

NTTデータとGoogleのAIエージェント共同開発は、単なる技術提携を超えた戦略的意義を持つ。この提携は、NTTデータのマルチLLM戦略の完成形を示すとともに、AIエージェント市場における日本発のグローバル競争力を構築する重要な一歩となっている。

差別化戦略の成功要因：NTTデータの三社提携戦略（OpenAI、Mistral AI、Google）は、技術的多様性、地域戦略の最適化、業界特化アプローチの三つの軸で差別化を実現している。特にGoogleとの提携による「安全性を高めたAIエージェント」の世界展開は、データプライバシーへの懸念が最大の導入障壁（53%）となっている現状において、決定的な競争優位性を提供する可能性が高い。

市場ポジショニングの優位性：年平均成長率46.3%で拡大するAIエージェント市場において、NTTデータは既存の顧客基盤98社、売上高3兆円を超える事業規模、19万人の従業員という強固な基盤を活用し、技術革新と市場拡大の両方を同時に実現する体制を構築している。

今後の発展可能性と課題

技術的発展の方向性：マルチエージェントシステムの協調メカニズムがさらに高度化し、より複雑な業務プロセスの自動化が可能となることが予想される。特に、量子コンピューティング技術との統合により、従来では処理不可能だった超大規模データの実時間分析と意思決定が実現される可能性が高い。

社会的インパクトの拡大：AIエージェントの普及により、労働市場の構造的変化が加速し、人間はより創造的で戦略的な業務に集中できるようになる一方で、新たなスキル習得の必要性も高まる。教育・研修システムの抜本的見直しが社会全体の課題となるであろう。

規制環境の整備：データプライバシー、AI倫理、法的責任の所在など、AIエージェント普及に伴う規制環境の整備が急務となっている。国際的な協調による統一的なガイドライン策定が、グローバル展開の成功要因となることが予想される。

NTTデータとGoogleの提携は、AIエージェント時代の幕開けを象徴する戦略的パートナーシップとして、今後の企業AI活用のベンチマークとなる可能性が極めて高い。両社が掲げる「安全性を高めた世界販売」というビジョンが現実となれば、AIエージェント市場の健全な発展とデジタル社会の信頼性向上に大きく貢献することになるであろう。



1. <https://group.ntt.jp/newsrelease/2025/08/08/250808b.html>
2. <https://japan.zdnet.com/article/35232280/>
3. <https://cloud.google.com/blog/ja/topics/customers/ntt-communications-ai-advisor-using-gemini>
4. <https://www.nttdata.com/jp/ja/trends/data-insight/2025/0812/>
5. <https://www.watch.impress.co.jp/docs/news/2009838.html>

6. <https://workwonders.jp/media/archives/15036/>
7. https://aismiley.co.jp/ai_news/ai-hakurankai-summer-2025-vol10/
8. <https://www.nttdata.com/jp/ja/services/generative-ai/>
9. https://www.nttdata.com/jp/ja/lineup/digital_success/
10. <https://x.com/nikkei/status/1955195541505048893>
11. <https://note.com/akikito/n/ne37b65598481>
12. https://search.yahoo.co.jp/web/savepref?ei=UTF-8&pref_done=https%3A%2F%2Fsearch.yahoo.co.jp%2Frealtime%2Fsearch%3Fp%3DNTT%E3%83%87%E3%83%BC%E3%82%BF%26ei%3DUTF-8&rt_srch_img=1
13. https://x.com/kanpo_blog/status/1955194341728961008
14. <https://japan.zdnet.com/article/35232745/>
15. https://www.nikkei.com/nkd/industry/article/?DisplayType=1&n_m_code=146&ng=DGXZQOUC1012P0Q5A810C2000000
16. <https://group.ntt.jp/rd/>
17. <https://x.com/nikkei/status/1955193614323322986>
18. <https://x.com/xRINGx/status/1955192819683107072>
19. <https://www.nttdata.com/jp/ja/lineup/litron/>
20. https://www.nttdata.com/global/ja/-/media/nttdataglobal-ja/files/investors/shareholder_meeting/2025/q3/q3.pdf?rev=3a4eb93172fc4f2e80f3214f29fe5fad
21. <https://www.itmedia.co.jp/enterprise/articles/2508/04/news037.html>
22. <https://markezine.jp/article/detail/45431>
23. <https://hyper.ai/ja/headlines/700367d9669bfdaa775e836664b1f529>
24. <https://businessnetwork.jp/article/27112/>
25. <https://yoroziupsc.com/uploads/1/3/2/5/132566344/087251a99972447ac999.pdf>
26. https://jp.ext.hp.com/techdevice/ai/ntt_d_mse/
27. <https://yoroziupsc.com/uploads/1/3/2/5/132566344/6da7d0ba2c942c01f5af.pdf>
28. <https://yoroziupsc.com/blog/nttmistral-ai>
29. <https://note.com/taka8109/n/n6b42c9f44181>
30. <https://www.nikkei.com/article/DGXZQOUC1012P0Q5A810C2000000/>
31. <https://note.com/yutapii/n/nd641e7479e14>
32. <https://ai.haveagood.holiday/post/nttデータグループ、openaiとのグローバルでの戦略的提携を開始>
33. https://ledge.ai/articles/nttdata_mistral_private_ai_partnership
34. <https://www.nttdata.com/jp/ja/trends/data-insight/2021/1101/>
35. <https://www.googlecloudevents.com/next-tokyo/session/3123497/あなたの-google-workspace-を-gemini-で拡張：最新の-gemini-で作るカスタム業務効率化エージェント>
36. https://x.com/itm_enterprise/status/1952143715776262590
37. <https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/news/24/01972/>
38. https://note.com/shimada_g/n/nc7afaebc651a
39. <https://chatgpt-enterprise.jp/blog/amazon-nova-act/>
40. <https://it.impress.co.jp/articles/-/27960>

41. <https://arpable.com/artificial-intelligence/next-generation-ai-competition/>

42. <https://note.com/padanozaregoto/n/ne66f78de46fe>