

世界のAI 導入状況 2021年

Morning Consult によって実施された 新たな IBM 委託調査

はじめに

いま人工知能 (AI) は、バーチャル・アシスタントを通じた顧客との対話から主要なワークフローの自動化、さらにネットワークのセキュリティーの管理に至るまでビジネスの運営方法を根底から変えつつあります。

Morning Consult によって実施された IBM の調査「Global AI Adoption Index 2021 (世界の AI 導入状況 2021 年)」では、調査対象の IT プロフェッショナルの 3 分の 1 近くが、自社ビジネスで AI を利用していると答えています。これは、2020年の調査結果(英語)と同様の結果です。43%の企業が、新型コロナウイルス感染症のパンデミックの影響で AI の展開が加速したと述べています。ただし、AI に関するスキルの不足とデータの複雑化が最大の課題として挙げられています。

2020 年は企業にとって、多くの戦略上の優先事項が新たに浮き彫りになった 1 年でした。企業は顧客のニーズを満たしながらコスト効率を高め、即応性を向上し、より適切な情報に基づく意思決定を実行する方法を模索する必要がありました。導入と実装の障壁を克服し、AI ツールおよび自動化ツールを活用してこれらの課題に対応できる企業は、2021 年に AI から価値を実現できます。

この調査データは、中国 (500)、フランス (500)、ドイツ (500)、インド (500)、イタリア (500)、南米 (ブラジル、メキシコ、コロンビア、アルゼンチン、チリ、ペルーで 1,000)、シンガポール (500)、スペイン (500)、英国 (500)、および米国 (501) の 5,501 社のビジネスにおける AI の実装状況について明らかにします。調査は、2021 年 4 月に Morning Consult 独自のオンライン・プロバイダーのネットワークを通じてオンラインで実施されました。回答者全員の要件は、自社の IT に関する意思決定について豊富な洞察を持っているか、あるいは大きな影響力を持っている立場であることでした。方法論についての詳細は、サマリーの最後に記載されています。

主な調査結果

世界における AI の導入状況

現在、IT プロフェッショナルの 3 分の 1 近くが、自社業務に AI を利用していると答えています。さらに、AI を検討しているとする IT プロフェッショナルは半数近くに上ります。これは、IBM のレポート「From Roadblock to Scale: The Global Sprint Towards AI」(英語)と同様の結果です。AI の導入が加速している理由は、新型コロナウイルス感染症の危機がもたらす継続的な影響、一般的なビジネス・ニーズ、およびテクノロジーが身近になったことです。

大企業では、ビジネス・オペレーションに AI を積極的に実装する傾向が中小企業に比べて 70% 近く大きくなっています (18% の差)。

世界の IT プロフェッショナルのうち 3 分の 1 超 (34%) が、まだ AI プロジェクトを展開していないと述べています。

世界の AI 導入率

● AI を実装済み ● AI を検討中



企業の主要な AI 導入理由:

- 1. AI の進歩により、AI がより身近になったこと (46%)
- 2. ビジネス・ニーズ (46%)
- 3. 新型コロナウイルス感染症によるビジネス・ニーズの変化 (44%)

世界の IT プロフェッショナルのうち半数が、2-3 年前に比べて AI ソリューションがビジネス・ニーズに適合する設計になっていると述べています。また半数近くが、AI ソリューションが身近で実装しやすいものになっていると答えています。

AI プロバイダーを評価する際に企業が考慮する要素のトップ 3:

- 1. より価値の高い作業を可能にするためのプロセス自動化 (47%)
- 2. ビジネス成果に対する信頼性の提供(40%)
- 3. 場所を選ばず実装できる (パブリッククラウド、プライベートクラウド、 またはオンプレミス) (40%)

AI ジャーニーにおける現段階:

IT プロフェッショナルは、ビジネス・オペレーションにおける AI の検討または実装に向けた取り組みを以下の段階まで進めています。

- 34% AI の構築・拡張に向けてデータを分析しているが、AI プロジェクトはまだ展開していない。
- 31% チャットボットなど、あらかじめ構築された AI アプリケーション を利用している。
- 27% AI に基づくまたは AI を活用する具体的なプロジェクトの概念 実証を作成している。
- 24% AI ソリューションを検討しているものの、ツールやアプリケーションはまだ購入していない。
- 21% ビジネス全体で AI を実装している。

74% の企業が AI を検討または 実装しています。





AI 導入の障壁

2020 年の調査結果と同様に、世界のビジネス・リーダーは、AI に関するスキルと専門知識の不足が AI を導入する際の最も重大な障壁となっていると考えています。データの複雑化やデータサイロの増加は 3 分の 1 の企業にとって懸念要因となっていますが、これらの障壁は大企業でより頻繁に言及されています。

AI 導入の障壁のトップ 3:

- 1. AI に関する専門知識が限られている (39%)
- 2. データの複雑化やデータサイロの増加 (32%)
- 3. AI モデル開発用のツール / プラットフォームの不足 (28%)

大企業にとっては、データの複雑化やデータサイロの増加が AI 導入の最大の障壁で、中小企業より 11% 高くなっています。中小企業では、AI に関する専門知識が限られていることが最大の障壁になっています。

3 社に 1 社を超える企業が、AI に移行する過程で困難を感じています。

- 信頼できる AI を構築・拡張するためのデータの分析 (39%)
- ビジネス全体にわたる AI の活用 (37%)
- ビジネスですぐに使用できる分析基盤を構築するためのデータの編成 (37%)
- データをシンプルかつアクセスしやすくするためのデータの収集 (37%)

大企業の IT プロフェッショナルはデータの分析と組織全体にわたる AI の活用を最大の課題と回答する傾向が大きく、中小企業の IT プロフェッショナルはデータの収集を最大の課題と回答する傾向が大きくなっています。

AI への投資とユースケースのトレンド

世界中の企業が、新型コロナウイルス感染症のパンデミックの影響を受けて AI の展開を加速しています。これは大企業でより顕著な傾向です。企業は今後 12 カ月間で、スキルや人材育成から AI ツールの購入とビジネス・プロセスへの組み込みまで、AI のあらゆる分野への投資を計画しています。

世界の IT プロフェッショナルの 43% が、新型コロナウイルス感染症の影響で AI の導入が加速したと述べています。

大企業が、新型コロナウイルス感染症のパンデミックの影響を受けて AI の展開を加速したと回答する傾向は中小企業に比べて 31% 大きくなって います (12% の差)。

世界の IT プロフェッショナルのうち 3 分の 1 超が、新型コロナウイルス感染症のパンデミックの影響を受けて自動化ソフトウェアやツールを利用することを決定した理由に、従業員の生産性向上 (38%) および顧客とのより良い対話方法の必要性 (36%) を挙げています。

自社で以下への投資を計画していると述べている世界の IT プロフェッショナルは、3分の1に上ります。

- 現行の AI アプリケーションやプロセスへの AI の組み込み (34%)
- 人材育成、人材開発 (34%)
- 既製の AI アプリケーション (34%)
- 独自の AI ソリューション (33%)
- 独自のアプリケーションやモデルを構築するための既製ツール (33%)

中国とインドの IT プロフェッショナルは、自社が AI の各分野への投資を計画していると回答する傾向が大きくなっています。特に独自の AI ソリューション、現行のアプリケーションやプロセスへの AI の組み込み、および独自のアプリケーションやモデルを構築するための既製ツールの分野で顕著です。

今後 12 カ月間の企業の AI 投資先

31%	データ・セキュリティー
25%	プロセスの自動化
25%	カスタマー・ケア
20%	バーチャル・アシスタント / スマートなチャットボット
19%	ビジネス・プロセスの最適化
16%	不正検知
15%	センサー・データの分析 (IoT)
14%	AI の監視とガバナンス
14%	マーケティング
11%	サプライチェーン
11%	個人のセキュリティー
10%	予測に基づく意思決定
9%	画像認識
8%	財務取引
7%	自然言語処理 (NLP)
7%	検索
6%	推奨
6%	医療診断

信頼できる AI へのアプローチ

回答者の大半が、AI テクノロジーの大規模な導入と、ブランド・インテグリティーの維持や規制コンプライアンスへの対応を含む自社ビジネスの成功には、信頼できる、説明可能な AI が不可欠であると答えています。消費者を重視する企業にとって信頼性が優先事項になっていることは明らかです。大半の企業は、消費者が透明性と倫理的な枠組みをもってデータと AI モデルを構築、管理、および使用している企業のサービスを選択する可能性が高いと考えています。世界中の企業が信頼できる AI がどれほど重要かを強く認識するようになっている一方で、回答者の半数超が信頼できる AI の実現には多大な障壁が存在すると述べています。

IT プロフェッショナルの 84% が、AI がどのように判断に到達したかを説明できることが自社ビジネスにとって重要であると述べています。AI を利用中の企業にとって、この問題の重要性は AI を検討中の企業に比べて 14% 高くなっています。現時点で AI を利用している企業の 90% 超が、AI がどのように判断したかを説明できることが重要であると答えています。

世界の IT プロフェッショナルの 4 分の 3 超が、自社ビジネスにとって AI によるアウトプットが公平・安全で信頼できることが重要であると述べています。

大企業の IT プロフェッショナルは、AI によるアウトプットが公平・安全で信頼できることが重要であると答える傾向が 32% 近く大きくなっています (10% の差)。

インド (95%)、中国 (85%)、中南米 (82%)、および米国 (80%) の IT プロフェッショナルは、自社ビジネスにとって AI によるアウトプットが公平・安全・信用可能であることが重要であると答える傾向が大きくなっています。

世界の IT プロフェッショナルの 86% が、消費者が透明性と倫理的な枠組 みをもってデータと AI モデルを構築、管理、および使用している企業のサービスを選択する可能性が高いことに、強く同意またはある程度同意しています。



AI に対する信頼

AI を利用する企業の 90% 超が、AI がどのように判断したかを説明できることが自社ビジネスにとって重要であると答えています。

AI の信頼性と説明可能性の最も重要な側面 ¹

90%	ブランド・インテグリティーと顧客の信頼の維持
89%	外部規制とコンプライアンス義務への対応
89%	内部報告義務への対応
88%	ライフサイクル全体にわたるデータおよび AI の監視とガバナンス能力
87%	アプリケーションとサービスのバイアスの最小化

信頼できる AI の開発を阻む最大の障壁²

65%	信頼できる AI を開発・管理するためのスキルやトレーニングの不足
62%	すべてのデータ環境に対応していない AI ガバナンスおよび管理ツール
58%	説明不可能な AI の結果
58%	政府や業界からの規制ガイダンスの欠如
58%	信頼できる倫理的な AI を開発するための企業ガイドラインの欠如
58%	固有のバイアス (社会的、経済的など) を持つデータ上でのモデル構築

企業が軽減しようとしている AI のモデリングと管理に関する最大の課題 ³

66%	トレーニング・データの来歴が明確でないこと
64%	AI モデルの開発・実装に関わる役割間の協力体制の欠如
63%	AI ポリシーの欠如
63%	クラウドや AI 環境における AI のモニタリング
62%	予期せぬパフォーマンスの変化やモデルのドリフト
62%	価値実現のスピード
62%	モデルからメタデータを取得する能力 / コンプライアンス・レポート
61%	データやモデルのバージョン変更の追跡
61%	意図しないバイアス
60%	AI による判断を説明する能力

¹回答者の 50% 超が、非常に重要またはある程度重要と回答

²回答者の50%超が、大きな障壁または中程度の障壁と回答

³回答者の約 65% が、重大な懸念事項またはある程度の懸念事項と回答

ビジネスの用語を理解する AI

AI モデルの基礎となるテクノロジーの 1 つである自然言語処理 (NLP) は、顧客との対話や従業員の支援のための最も重要なツールとして広く利用されるようになってきています。過去 1 年にわたり、小規模なベンチャー企業から巨大なエンタープライズ企業まで数多くの組織が、パンデミック下でもより効率的でパーソナライズされた体験を顧客に提供するために NLP の導入に意欲的であったか、あるいは NLP が将来組織にもたらすことのできる価値を認識しました。

回答者の半数近くが、自社で現在 NLP を利用していると述べています。4分の1が、今後12カ月のうちに NLP を利用する予定です。

インドと中国では、IT プロフェッショナルの過半数が自社で現在 NLP アプリケーションを利用していると述べています。

NLP テクノロジーの将来的な導入レベルの高まりは、利用を開始するにあたっての一般的な障壁の多くを自動化する新たなツールをビジネスがどのように利用するかに左右されます (言語モデルのトレーニングとデプロイに必要なスキル・セットの軽減など)。NLP の利用を検討中の企業のプロフェッショナルは、NLP の導入開始を阻む障壁のトップ 5 として以下を挙げています。

- テクノロジーのコストが高すぎる(29%)
- 有効に利用できるようになるために必要なトレーニングが多すぎる (26%)
- 最新情報を把握するのが難しい (24%)
- テクノロジーの利用が難しすぎる (22%)
- 必要なスキル・セットが組織に存在しない (22%)

米国、中南米、および欧州では、NLP テクノロジー導入の最大の障壁はコストですが、インドではトレーニング要件がより大きい障壁となっています。中国では複雑性とカスタマイゼーションの欠如が導入を妨げています。

世界の IT プロフェッショナルの半数超 (52%) が、自社でカスタマー・エクスペリエンス向上のために NLP ソリューションを利用している、または検討していると述べています。43% がコスト効率化のために NLP を利用しています。

業界の種類にかかわらず、AI を実装している企業の半数が、NLP をカスタマー・エクスペリエンス向上のために利用しています。

最も関心の高い自然言語処理 (NLP) の用途

35%	E メールやテキストの分類
34%	機械翻訳
34%	カスタマー・サービス用のバーチャル・エージェント
33%	コールセンターの自動化
31%	アンケート分析
29%	ターゲット広告
27%	複雑な文書の自動分析
25%	テキストの要約
24%	複雑な文書の検索
23%	従業員エンゲージメント用のバーチャル・アシスタント
18%	感情分析



現在 NLP を利用 している割合



今後 12 カ月の うちに NLP を利 用することを計画 している割合

自動化の強化と拡大

企業が AI の可能性を認識するようになる中、効率化やコスト節減などの目的で自動化テクノロジーが日常業務にさらに緊密に組み込まれるようになってきています。また自動化は IT インシデントへの対応と解決の自動化など、より複雑なユースケースにも利用されるようになっています。

80% の企業が、自動化ソフトウェアおよびツールを利用しているか、今後 12 カ月のうちに利用することを計画しています。

大半の企業が自動化ツールを現在利用しているか検討している理由の トップ3:

- 1. 効率性を高める (58%)
- 2. コストを節減する (58%)
- 3. 従業員の貴重な時間を取り戻す (42%)

世界の IT プロフェッショナルのうち 3 分の 1 超が、新型コロナウイルス感染症のパンデミックの影響を受けて自動化ソフトウェアやツールを利用することを決定した理由に、従業員の生産性向上 (38%) および顧客とのより良い対話方法の必要性 (36%) を挙げています。

新型コロナウイルス感染症のパンデミック下における自動化テクノロジーの導入の理由として製品のニーズを挙げた企業はわずか 18% でした。大半 (38%) は、従業員の生産性向上の必要性を挙げました。

自動化ツールの導入率が最も低かったのは英国で (32% が利用なし、49% が利用中、19% が今後 12 カ月のうちに利用)、導入率が最も高かったのは中国でした (8% が利用なし、71% が利用中、21% が今後 12 カ月のうちに利用)。

中国では、自動化テクノロジーの利用を計画していない企業はわずか 8% です。92% が利用中か、今後 12 カ月のうちに利用することを計画しています。

38%

新型コロナウイルス 感染症下で従業員の 生産性を高めるため に自動化を利用して いる企業の割合 80% の企業が、 自動化ソフトウェ アおよびツール を利用している か、今後 12 カ 月のうちに利用 することを計画し ています。





最も関心の高い自動化ソフトウェア およびツールの用途

	利用中	関心がある	合計
ネットワーク・パフォーマンス	56%	32%	88%
アプリケーションとデータの統合	54%	35%	89%
ビジネス・プロセス管理 (BPM)	45%	40%	85%
アプリケーション・パフォーマンス管理 (APM)	40%	43%	83%
可観測性	38%	43%	81%
プロセスおよびタスクのマイニング	37%	43%	80%
ロボティック・プロセス・オートメーション (RPA)	33%	44%	77%

あらゆる地域の IT プロフェッショナルの大半が、現在自社で自動化ソフトウェアまたはツールを利用していると述べています。

世界のビジネスの 39% が、潜在的なダウンタイムや技術上の問題を回避するために自動化を利用しています。

自動化ツールを利用する企業のうち、効率の向上を重視する傾向が最も大きいのは中国です (75%)。一方、欧州各国はその傾向が最も小さくなっています (フランス 45%、ドイツ 41%、イタリア 51%、スペイン 58%、英国 49%)。

AI テクノロジーを実装済みの企業は、ロボティック・プロセス・オートメーション (RPA) を利用している傾向が AI を検討している企業に比べて 2 倍大きくなっています (検討中 25%、実装済み 54%)。

中国の企業は、カスタマー・エクスペリエンスのパーソナライズとビジネス・ワークフローの自動化のために AI を利用または検討している傾向が大きい一方で、米国とインドの企業は、IT オペレーションの自動化のために AI を利用する傾向が最も大きくなっています。

中小企業では、アクティビティーのモニターが自動化テクノロジーの最大のユースケースです (36%)。大企業では、IT オペレーションの自動化に重点が置かれています (48%)。

自動化のユースケースとして最も回答が多かったものは IT オペレーション の自動化で、使用中 / 検討中ともに挙げられています。

データの保管場所にかかわらずアクセスを容易に

リモートワークがより広く受け入れられるようになり、新しいアプリケーション、IoT、およびエッジコンピューティングが一般的になる中、ビジネスは日々生成される膨大な量のデータ(データ・スプロール)に圧倒されるようになっています。組織はまた、情報がアクセスしやすくセキュアであり、ビジネス・インテリジェントに正確に反映され、新しいプライバシー規制に準拠していることを確実にしなければならないというプレッシャーにさらされています。この膨大な量のデータは多くの場合、従来型のデータセンターと、さまざまなロケーションにある各種ベンダーの複数のクラウドを含む広範なIT資産にまたがって分散されています。

世界の IT プロフェッショナルの 87% が、データの保存場所に関係なく AI プロジェクトを構築・実行できることが、自社にとって非常に重要またはある程度重要であると述べています。

中南米 (60%)、インド (78%)、スペイン (55%)、および米国 (52%) の大半の IT プロフェッショナルは、データの保存場所に関係なく AI プロジェクトを構築・実行できることが、自社にとって非常に重要あると述べています。

IT プロフェッショナルの 83% が、保存場所に関係なくビジネス全体でデータを見つけられる適切なツールが備わっていると確信を持っているものの、自社プラットフォームで組織のデータの一元化された単一ビューを利用できると回答しているのは 51% にとどまります。

インドの IT プロフェッショナルの 72% は、データを編成し、分析し、有用な洞察に変換するために、保存場所に関係なくビジネス全体でデータを見つけられる適切なツールが備わっていると確信を持っています (中国ではわずか 23%)。米国ではその割合は 44% です。

世界の IT プロフェッショナルの 3 分の 2 超 (67%) が、自社では AI、BI、および分析システムに送るデータを 20 を超えるさまざまなデータ・ソースから取得していると述べています。

大企業の 75% が、自社では AI、BI、および分析システムに送るデータを 20 を超えるさまざまなデータ・ソースから取得していると述べています。

	企業 ≤ 1,000	企業 > 1,000
20 未満	22%	8%
20-50	21%	15%
51-100	19%	15%
101-500	14%	14%
501-1,000	9%	14%
1,000 超	1%	17%
わからない	15%	18%



AI に送るデータを 20 を超える データ・ソース から取得している企業の割合

方法論

調査は、2021 年 4 月に Morning Consult 独自のオンライン・プロバイダーのネットワークを通じてオンラインで実施されました。回答者全員の要件は、自社の IT に関する意思決定について豊富な洞察を持っているか、あるいは大きな影響力を持っている立場であることでした。

回答者サンプルは 15 の市場におけるビジネスの意思決定者を代表するよう選定

• 米国:501人

• 中国:500人

• インド:500人

• シンガポール:500人

- 欧州: 2,500人(英国、イタリア、スペイン、フランス、ドイツ)
- 中南米: 1,000 人(ブラジル、メキシコ、コロンビア、アルゼンチン、 チリ、ペルー)
- Morning Consult 独自のオンライン・プロバイダーのネットワークを通じてオンラインで実施

回答者は中小企業および大企業の両方を代表するよう選定

- 28%の回答者は、従業員数1,000人超の企業に所属
- 29%の回答者は、従業員251-1,000人の企業に所属
- 18% の回答者は、従業員 51-250 人の企業に所属
- 25%の回答者は、これより小規模な企業に所属(従業員50人以下)
- 個人事業主はサンプルに含んでいません。

回答者はさまざまなレベルの役職を代表するよう 選定

- 回答者全員の要件は、自社の IT に関する意思決定について豊富な洞察を持っているか、あるいは大きな影響力を持っている立場であることでした。
- サンプルの 4 分の 1 はバイス・プレジデント (VP) レベル以上でした (最高責任者レベルのエグゼクティブを含む)。
- それ以外のサンプルは、企業の IT/AI プラクティスについて豊富な知識または大きな権限を持つディレクターおよびシニア・マネージャー・レベルの各種役職で構成されました。