



# 生成 AI の 真の価値を引き出す

企業の中核業務の変革へ向けて

## IBM のサービスについて

IBM の業界、部門、技術に関する深い専門知識や、エンタープライズ・グレードのテクノロジー・ソリューション、科学に基づく研究イノベーションをご活用いただくことで、AI、アナリティクス、データの可能性を最大限引き出すことができます。

IBM Consulting が提供する AI サービスの詳細については、[ibm.com/services/artificial-intelligence](https://ibm.com/services/artificial-intelligence) をご覧ください。

IBM Software が提供する AI ソリューションの詳細については、[ibm.com/watson](https://ibm.com/watson) をご覧ください。

IBM Research が提供する AI イノベーションの詳細については、[research.ibm.com/artificial-intelligence](https://research.ibm.com/artificial-intelligence) をご覧ください。



## 主なポイント

生成 AI への取り組みを、実験的な段階から、最大限の価値を生み出す、全社レベルの投資に移行していく必要があるだろう。

### ■ 生成 AI への投資が急増。

調査期間（12 カ月間）で、企業の IT 支出がインフレ率の半分の伸びだったのに対し、生成 AI への投資額は 10 倍以上に増加した<sup>1</sup>。

### ■ AI への投資から得られるリターンは資本コストを確実に上回っている。

AI の平均 ROI は 2022 年には 13% に達した。生成 AI が早期に成功したことにより（試験的な導入の成功がけん引）、23 年は 31% まで上昇した。

### ■ 生成 AI が普及する初期の段階では、リスクが低い、非中核的業務で実験的に導入が行われた。

競争優位性に直接影響を与える中核業務で生成 AI を導入すれば、より大きな効果が期待できる。

### ■ 未知の領域に足を踏み入れることで、価値が最大化できる可能性がある。

経営層の半数以上が、今後 3 年間で、これまで不可能だったタイプの仕事が生成 AI により可能になると回答した。

「私たちには過去の栄光に浸り、  
ゆっくりするような安息の地などない。  
次のフロンティアに向かって  
常に前進し続けるのみだ」

Bayer 社、CEO、Bill Anderson 氏

## 「メディアの熱狂」から 「実用的ソリューション」へ

生成 AI はまるで夢物語のようだ。生成 AI によって、コードを書く時間が数日から数分に短縮され、製品の細部に至るまで個別対応ができるようになった。セキュリティに脆弱性が発生した場合もすぐに発見することができる。さらに、2022 年以降、AI の投資リターンは 13% から 31% に急上昇した。

こうした飛躍的な進化は、パイロット導入、サンドボックス実験、その他の小規模投資の成功がもたらしたものである。これらの初期の成功を受けて、ビジネス・リーダーは今後の取り組み方針を検討している。世界 24 カ国・25 業種の 5,000 人を対象とした最新調査によると、経営層は、生成 AI がもたらす機会について、昨年よりも楽観的な見方をするようになった。4 人に 3 人以上（77%）は生成 AI が実用段階にあると回答し、23 年の 36% を上回った。また、3 分の 2 近く（62%）は、生成 AI は短期的なブームではなくリアルな現実だ、としている（図 1 参照）。

経営層の 4 分の 3 以上は、競合他社に後れを取らないためには、生成 AI を迅速に導入する必要があると回答する。IBM Institute for Business Value (IBM IBV) の 24 年の CEO スタディによれば、高業績企業の CEO の 72% は、企業の競争優位性は最も先進的な生成 AI を持てるかどうかにかかっている<sup>2</sup>。

ビジネス・リーダーは、生成 AI の収益貢献を理解し始めている。AI が直接的に生み出す営業利益の割合は、22 年から 23 年の間に倍増し 5% 近くになり、25 年までには 10% に達すると予測する。また、IBM IBV 調査によると、既存のエンタープライズ・ソフトウェアのワークフローに生成 AI を組み込めば、より持続可能な ROI を実現しやすくなる<sup>3</sup>。

しかし、こうした初期の明るいシグナルとは裏腹に、懐疑的なアナリストもいる。彼らは、生成 AI は今の熱狂的な導入の後、中核的なビジネス機能への導入段階で、その複雑さを敬遠する企業が出てくる「幻滅期」に入ると考える<sup>4</sup>。そして、その懐疑論がデータに反映されている。試験的に導入した後に、AI の運用を中断した組織が 3 社に 1 社の割合で存在する。ただ、裏を返せば、AI の利用を継続している組織は 3 社のうち 2 社に上る。

試験的に導入した後に、AI の運用を中断した組織が 3 社に 1 社の割合で存在する。ただ、裏を返せば、AI の利用を継続している組織は 3 社のうち 2 社に上る。

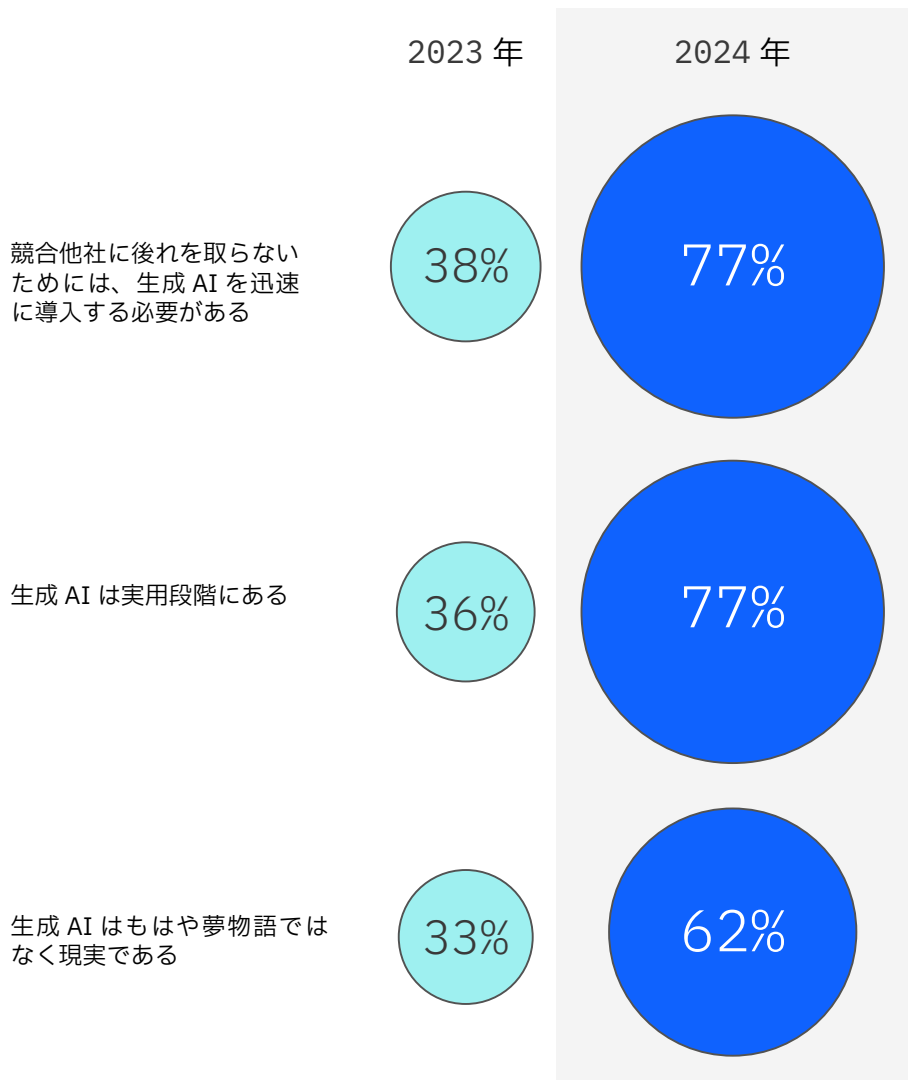
このような状況下で、経営者はどのように、実験的取り組みの成功から、全社レベルの投資に移行し価値を大規模に生み出していけるのだろうか。本稿では、今後のロードマップと、実際の効果事例のケース・スタディーを併せて紹介する。まず、現在、生成 AI が最も高い ROI を実現している分野について解説する。次に、経営層が生成 AI の長期的な可能性を見だし、組織構造やセキュリティの課題を克服するにはどうすればよいかを考察する。最後に、生成 AI でビジネスを変革するためのアクション・ガイド\*を提示する。

\*組織による AI 導入がどの段階にあっても、それぞれの段階に応じて採用できるアクション

図 1

### 懐疑から確信へ

経営層は生成 AI の可能性は本物だとの見方を強めている



## Bayer 社：長期的な視点で AI を捉え、大局観を持つ（Think Big）<sup>5</sup>

Bayer 社 CEO の Bill Anderson 氏は、生成 AI の未来について大きなビジョンを持っている。「これから生成 AI を最大限に活かす分野を考えた場合に、今後 20 年間に世界で増加する 20 億人の人々に、どのように食料や生活に必要な物資を届けるか、の課題に取り組めるかもしれない。利用できる土地や水資源は少なくなり、化学物質の使用量は減らさなくてはならない」

Anderson 氏は、MIT で化学工学の学位を取得し、Roche Pharmaceuticals 社で CEO 職を務めた後に Bayer 社に入社しており、その経歴からもエビデンスに基づいた堅実なアプローチで大局的予測を行っていることが伺える。生成 AI がいずれもたらす成果に同氏が確信を持つ背景には、近年、業界の姿を作り変えてきた人工知能や機械学習などのテクノロジーの延長線上に、生成 AI があると理解しているからだ。

「まだ始まったばかりだが、もう議論の余地はない」と Anderson 氏は言う。「生成 AI は理論の領域から実用の領域へと確実に移行しつつある」

### 生成 AI の実用化

Bayer 社における生成 AI 導入の最初の大きな成果は、生産性の向上だ。「生成 AI はすでに多くの手作業を代替しているが、変革はまだ始まったばかりだ」と Anderson 氏は言う。データの収集・チェック・分析を通じて対象患者の理解を深め、例えば、試験施設や被験者の選定において有意義な効果を生み始めている。

どれも簡単な取り組みではない。例えば、偽造品や模造品が作りやすくなったことは大きなリスクであり、生成 AI のおかげで、犯罪者はセキュリティー対策を回避して素早く不正行為を行えるようになった。またディープフェイクや虚偽の報告のような脅威もある。

しかし Anderson 氏は依然、生成 AI で創薬を加速できる可能性を確信する。現在生成 AI を使って新薬開発を進めており、2～3 年以内には新しいがん治療薬が第 III 相臨床試験に到達すると言う。「これはものすごいスピードだ」



## Bayer 社：長期的な視点で AI を捉え、 大局観を持つ (Think Big) (続き)

### 未来へ種をまく

Anderson 氏は長期的には、生成 AI を活用し、Bayer 社の 250 億ユーロ規模のクロップサイエンス部門が、気候変動が進む中、農産物を守るという難題に対処することを目指している。新しい殺虫剤の開発は、新しい抗がん剤の開発よりも難しいと言えるかもしれない。なぜなら、抗がん剤は人体にしか影響を与えないが、殺虫剤は生態系全体に影響を与える可能性があるからだ。

「新しい作物保護の農薬の効果を 100 種類もの環境でシミュレーションする必要がある。しかし生成 AI を使って、どの農薬が最も有望かを予測できるようになれば、膨大なテスト回数を削減できる」

生成 AI がこうした大胆な目標に対応できるようになるためには、ドイツのレバークーゼンを拠点とする Bayer 社の医薬品、消費者向け製品、クロップサイエンスの全部門に AI が統合されなければならない。2023 年に世界的なライフサイエンス企業のトップに就任した Anderson 氏は、「変革の請負人」として期待されている。同氏は、この企業トランスフォーメーションは可能で、かつ必要であると考えている。

83 カ国で事業を展開し、500 億ユーロの年間収益を誇る歴史ある Bayer 社について Anderson 氏は語る。「過去の成功に安住しているだけでは、そもそも企業が 160 年も存続することはない。私たちには過去の栄光に浸り、ゆっくりするような安息の地などない。次のフロンティアに向かって常に前進し続けるのみだ」



生成 AI を、  
ビジネスの基幹機能に組み込めば、  
大幅な売り上げ増を実現する施策に  
つながるだろう。

## 生成 AI は現在どの領域で 最大の価値を実現しているか

生成 AI はビジネス・トランスフォーメーションの強力な起爆剤には  
なるものの、万能薬にはなりえない。

生成 AI は、コスト、データ・ガバナンス、倫理的な影響を慎重に考慮し、人材やスキルの状況も踏まえた上で導入しなければならない。生成 AI の最大の強みは、人間の作業を自動化することよりも、むしろ補強することであり、持続的な価値を提供するには組織文化の変革が不可欠である。実際、CEO の 64% が、生成 AI の成否は、テクノロジーそのものよりも、社員がスムーズに受け入れるかにかかっていると答えている<sup>6</sup>。

リーダーは、生成 AI をあらゆる問題の解決策として利用しようとするのではなく、従来型の AI 技術、生成 AI モデル、自動化を、それぞれに合った役割に活用し、連携方法を理解しなければならない。ユースケース視点から、その先の、社員の日々の働き方をどう変革するかに注力しなければならない。生成 AI を活用できるようになるのは一足飛びではいかない。組織が AI についてどれほどの経験を蓄積しているかで、そのスタート地点も変わってくる。

AI による持続的な ROI 改善を実現する方向性として、主に以下の 2 つのアプローチがある。

### 1. 実験的アプローチ：リスクが低い、周辺業務の効率化を図る。

従来型 AI がすでに明確なビジネス価値を実現している低リスクの領域での生成 AI 導入を優先する。これにより変革を早め、収益を段階的に改善できる。経営層の約 3 分の 2 が、カスタマーサービス (70%)、IT (65%)、製品開発 (65%) の各機能で生成 AI を導入していると回答しており、これは 2023 年半ばの調査結果とも一致している<sup>7</sup>。

### 2. 重点的アプローチ：中核のビジネス機能を強化し、 より広範なトランスフォーメーションを目指す。

より中核に近いビジネス機能に生成 AI を利用する場合、リスクは高くなるかもしれないが、まさにそこからビジネス・トランスフォーメーションの明るい見通しが立ち始める。これまであまり重点的に扱われていなかった営業や情報セキュリティ、サプライチェーン、物流、フルフィルメントといった領域に取り組んでいる企業は、ROI の向上に成功している。

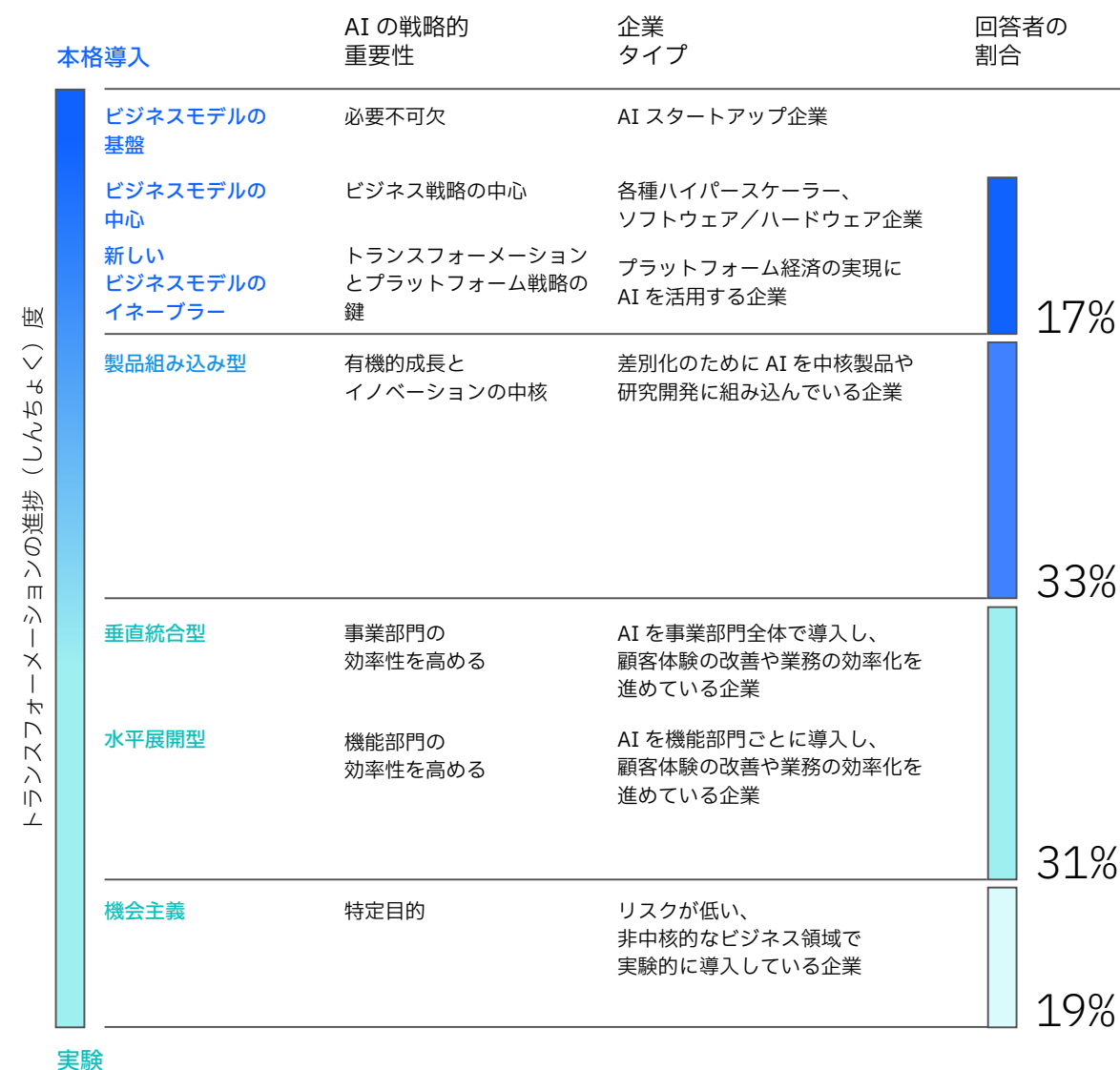


もちろん、多くの企業にとって、低リスク領域での実験的取り組みから生成 AI 導入を始めることは理にかなっている。テクノロジーを最大限に活用する方法をチームが学んでいる間も利益を得られるからだ。しかし、このような「浅瀬にとどまり続ける（リスク回避の安全圏にとどまること）」限り、生成 AI の可能性、大きな売り上げ増を実現するのは不可能だ。組織全体のイノベーションを意識しながら、最も可能性のある領域に集中することで、初めて大きな成功を収められるだろう。

図 2

### 生成 AI 導入のロードマップ

オペレーション変革を進めるには、より中核に近い機能に重点を置くことが大切



## 視点

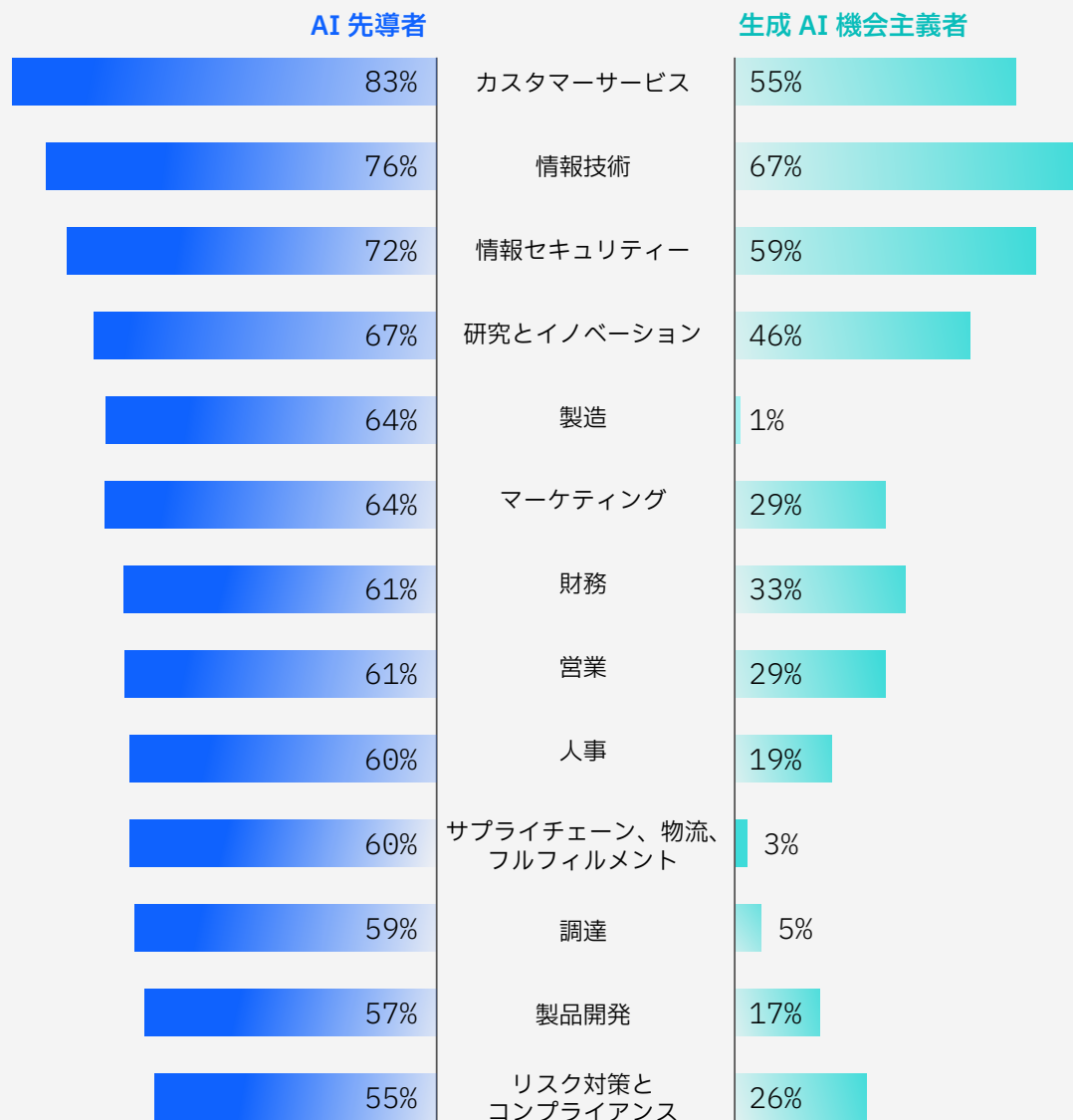
### 広さと深さ

どこから着手するかによって、生成 AI の実装の仕方も変わってくる

**AI リーダーグループ**は、その経験を活かし、生成 AI でより広範なトランスフォーメーションを推進している。先導者はすでに従来型 AI を最適化して運用しており、既存の AI 機能を改善する目的で生成 AI を使用している。これらの組織は、従来型 AI と生成 AI の両方を活用して最高レベルの成熟度に達しており、従来型 AI では同業他社よりも高い ROI を実現している。先導者は、ほとんどの部門の 60% 以上で生成 AI を導入済みである。これは、最大の価値をもたらしている分野に重点的に取り組む準備ができているということ意味する。

**生成 AI 機会主義者**の生成 AI 導入率は全体的に低～中レベルだが、従来型 AI の利用経験がある分野では導入率が高い。IT、カスタマーサービス、情報セキュリティの 3 つの主要機能で生成 AI の導入を実験している。限られた分野にフォーカスすることで、これらの組織の生成 AI の ROI は同業他社よりも高い。

質問：貴社の以下の各部門では、生成 AI の導入はどの段階にありますか。各パーセンテージには、「実装中」、「運用中」、「最適化中」を選択した回答者を含む。



今日の生産性の高さは  
優位性をもたらすが、  
明日には当たり前のもの  
になっているだろう。

## 長期的な価値をどう実現するか

実験的な取り組みから、組織全体でイノベーションを起こす状態へ移行する道のりは、一直線ではなく、困難を伴うだろう。AI の導入を進めるに当たり、以下の点を考慮する必要がある。組織の出発点はどこにあるのか、組織が育成してきた能力・スキルはどの分野か、従業員は適応する準備ができているのか。

同時に、生成 AI が成熟するにつれ、企業間の差は縮まり、競争優位性を獲得することはより難しくなるだろう。だからこそ各社は、生成 AI に付き物の障害や課題に全力で対処する必要がある。しかも、迅速であることが必要だ。今日の優位性をもたらす生産性の高さは、明日には当たり前のものになっているだろう。

生成 AI 導入の初期段階にある組織では、リスクの低い機能に生成 AI を導入することで、業務変革を加速させられる。実験的取り組みと小さな成功を経験することで、ワークフローをシンプルにし、効率化を高められる。チームの足場を固めるのにも役立つ。当社の調査の結果、主に以下の 2 つの領域が最適なスタート地点として浮かび上がった。

### カスタマーサービス

当社の分析によると、生成 AI の導入と ROI の両方において、カスタマーサービスが一步リードしている状況にあることが示唆された。多くの企業はすでに顧客サービスにおいて、従来型 AI の基盤を持っている（例えば、顧客からの問い合わせに自然言語で答える会話型 AI など）。IBM IBV の最近の調査によると、カスタマーサービスに生成 AI を利用している企業は、そうでない企業と比べ、AI がもたらす ROI が高いことが分かった<sup>8</sup>。しかし、必ずしも明確な結果が出るとは限らない。注意する必要があるのは、ほとんどのカスタマーサービスのユースケースは既存のワークフロー効率化のみを重視している点だ。しかし、こうした状況もすぐ変わるだろう。経営層は 2024 年末までに、3 つの改善機会に注目している。会話型 AI を訓練するためのテスト・ケースの生成（78%）、会話型 AI のためのダイアログの生成（74%）、そして人間のエージェントのためのダイアログの生成（69%）である（11 ページの「AI でカスタマーサービスは新たなレベルへ」を参照）。

### IT

生成 AI は定型業務の効率化に役立つ。例えば、IT 分野で生成 AI を導入している企業の 77% は、コードの生成に生成 AI を活用している。また、バグを特定して修正し、コードが意図したとおりに動作するかを確認するといった形で、コード・テストの自動化にも生成 AI を活用している。生成 AI は、ソフトウェア開発やサイバーセキュリティのレビューに付随するユーザー・マニュアルやその他の技術資料など必要なドキュメントの作成にも役立っている<sup>9</sup>。

これらの領域は、生産性を高め、有意義な効果をもたらす良いスタート地点だろう。時間をかけ、より中核のビジネス機能に集中して生成 AI を投下すれば、さらに大きな効果が見込めるだろう。当社の調査によると、大手企業はこれまで未開拓だった営業やサプライチェーンなどの領域で、生成 AI を活用し、仕事の進め方を見直し始めている。

## 営業とマーケティング

生成 AI は、顧客データを活用し、顧客の行動に関するインサイト（洞察）を提供することで、営業チームのパフォーマンスを向上させる。生成 AI は、高価値市場で質の高い見込み客を見つけるのに役立つ、マーケティング戦略やアウトリーチ活動をより効果的に進められる。実際、マーケティングに生成 AI を導入している企業の 85% は、市場インテリジェンスの要約に生成 AI を活用している。また、営業チームやマーケティング・チームは、生成 AI を利用することで、電子メール、ブログ、ソーシャル・メディア投稿、Web サイトなどのクリエイティブなコンテンツをわずか数分で（もはや何時間もかかることはない）作成した上に編集し、時間を節約している。節約で浮いた時間を使って、顧客との関係を構築する新しい方法を工夫している<sup>10</sup>。

## サプライチェーン

サプライチェーンの混乱が深刻になる中、生成 AI は、配送に問題が起きる前に潜在的問題を見つけ、回避策を提案できる。サプライチェーンの意思決定者と AI アシスタントとの対話から、必要な情報をリアルタイムで提供し、より具体的かつ適切な施策を検討できる。また、生成 AI により、日常的タスクの自動化およびワークフローの補強が実現すれば、サプライチェーンの専門家は複雑な問題の解決やプロセスの改善のような業務に集中できる<sup>11</sup>。例えば、サプライチェーンに生成 AI を導入している企業の 80% は、オペレーション関連の文書の作成に生成 AI を利用している。

しかし、このような変革の機会に手が届かない企業もある。そのため、生成 AI の導入に向けてプラットフォーム・アプローチを検討しているビジネス・リーダーもいる。このアプローチでは、複数の部門やパートナー組織の間でリソースや利益をプールすることで、より低コストかつシンプルに生成 AI を実装できるようにする。これによってリーダーは、分野ごとに生成 AI をゼロから導入するのではなく、財務、サプライチェーン、製造、人事、営業とマーケティングなど特に大きな可能性のある機能で、横断的に生成 AI を組み込むことができる。ただし、このアプローチを取るリーダーは、各機能の固有のニーズを考慮し、それに応じて生成 AI の使い方を微調整する方法も工夫しなければならない。

企業の 75% は、  
5 つ以上の機能で生成 AI を  
少なくとも試験的に導入している。

---

## 視点

### AI でカスタマーサービスは 新たなレベルへ

顧客とのチャットを手始めに、ターゲットごとのコンテンツの作成や、コールセンターのパフォーマンスの最適化に至るまで、生成 AI は、顧客サービスオペレーションの変革を新たなレベルへと進めている。自然言語生成により、今まで以上に自然な応答で顧客からの質問に答えられるようになった。また、顧客とのやりとり履歴を活用して応答を調整し、よりよい体験を提供することも可能だ。顧客は人間のエージェントと同じように生成 AI アシスタントとチャットできるようになる。

さらに、生成 AI の適用領域は、顧客とのやりとりのみにとどまらない。このテクノロジーは、人間のエージェントのトレーニングをサポートするほか、より高度な個別対応、コンテンツの翻訳、将来の顧客行動の予測を通じ、カスタマーサービスを全般的に強化できる。また、テスト・ケースやダイアログを生成するだけでなく、これまでのやりとりの評価をし、改善提案をし、顧客と接する会話型 AI をサポートすることも可能だ<sup>12</sup>。

これらのユースケースは、人間による介入を減らし、生成 AI で会話型 AI を強化するために役立つ。生成 AI でテスト・ケース（AI モデルが意図したとおりに機能しているかを確認するためのステップ）や顧客からのさまざまな問い合わせに対する応答を作成することにより、会話型 AI のトレーニングや微調整を行うチームが、幅広いシナリオのほか、ユーザーからの入力、予想しないケースに対応できるようになる。





## Zebra Technologies 社、 生成 AI を活用し 従業員の能力を引き出す<sup>13</sup>

Zebra Technologies 社の CEO である Bill Burns 氏は、生成 AI が、従業員や、同社製モバイル・デバイスのユーザーといった人々の働き方に良い影響を与えると考える。「当社のビジネスは現場の作業員をサポートしている」。Zebra Technologies 社は売上高 45 億ドルのメーカーからデジタル・ソリューション・プロバイダーへと転身し、各業界内のデータ・資産・人々をつないでいる。小売業、製造、運輸、医療、公共サービスなどの業界向けに、ロジスティクス用のスキャン、印刷装置を製造し、スマートな追跡などのデジタルソリューションを提供している。

生成 AI の登場で人間が主体の働き方はもはや時代遅れ、と考える人もいたが、その考えの方が時代遅れだと主張する。「生成 AI は労働者にとって代わるものではなく、ワークフロー内の特定のタスクを自動化することにより、労働者が時間をより有効に活用して、最終的には労働者の能力を引き出し、より価値の高い活動に集中できるようにする」

Zebra Technologies 社は、生成 AI に体系的に投資し、自社全体のさまざまな業務に適用を進めている。Burns 氏は指針として、また過剰な期待ゆえに判断を誤らないためにも、「Sense, Analyze, Act（感知、分析、行動）」というアプローチを採用していると語る。狙いは、業務のスピードや正確さ、一貫性、全体的な生産性といった成果の向上につながる変化について理解すること、その影響を定量評価し、ROI を明確化することにある。「エビデンスを示して、明確なビジネス・ケースを考えてもらう」と同氏は言う。

このような戦略を練るに当たり、忘れてはならないのが、生成 AI が急速に進化していること、さらには、マーケットニーズを把握すること。「あらゆる行動にスピードが求められるが、この場合、スピードには 2 種類ある。スピード 1 では、計画性を重視し、実行に重点を置く。確実に価値を生み出せるケースに対してのみ、ソリューションを顧客に提供する」。一方、スピード 2 は「構造化されておらず、実験的。顧客と共同でイノベーションを目指す。AI の革新性が後押しする新たな領域を見つけること」だという。「我々がやらなくても、誰かがやるはずだ」

「生成 AI は従業員の負担を軽減し、  
顧客体験を向上させるだろう」

Zebra Technologies 社、CEO、Bill Burns 氏



## Zebra Technologies 社、 生成 AI を活用し 従業員の能力を引き出す（続き）

Zebra 社が生成 AI の評価を開始するに際して、Burns 氏は自社の利害関係者全員とコミュニケーションをとった。同氏は次のような計画を考えていた。「生成 AI について学ぶのと同時に、大手の戦略的テクノロジー・パートナーとつながり、機能横断的なチームを結成する。CTO は社外に、CIO は社内に目を向ける。組織全体で責任ある倫理的な AI 原則を定義し、進化に対応していく。コミュニケーションとチェンジマネジメントで、全員が理解し、新しい働き方を受け入れるようにしてもらう。以上のことをトップダウンで行う」

利益とコストを徹底的にレビューした後、実装に關する重要な意思決定を下す。「今日 ChatGPT は無料で利用できるため、すべてが無料で使えると思っている人も多いが、企業内で大規模に使用したい場合、これらのソリューションはクラウドで相当なリソースを消費するため、無料にはならない。Zebra 社は、モバイル・デバイス上で生成 AI モデルを実行する、現場従業員向けのアプリケーションを開発した。コストを削減し、セキュリティーを向上させ、データを保護することができる」

Zebra Technologies 社は、生成 AI を使って従業員の仕事の手順を変えられる領域を幾つか特定している。この中には、異なる言語や地域に対応したマーケティング・キャンペーンの構築から、カスタマーサービス・チームへの支援、パーソナライズされた顧客体験の提供や問題解決時間の短縮に至るまで、あらゆる取り組みが含まれる。

顧客に焦点を当てた製品開発として、Zebra 社は、オープンソースの大規模言語モデルを自社の次世代モバイル・デバイスに組み込む戦略を取っている。Zebra 社は、自社データを使用してユースケースごとにこれらのモデルを微調整する。また、顧客向けに提供するプラットフォームで、Zebra 社のモバイル・デバイスから顧客自身のデータを入力してもらい、それをシステムに取り込んでいる。

「今すぐアクションに繋げる  
姿勢が重要だ……  
私たちがそれをやらなくても、  
他の誰かがやるだろう」

Zebra Technologies 社、CEO、Bill Burns 氏

## 仕事の未来を創造する

Burns 氏は生成 AI の影響として、多くの良い雇用機会が生まれると期待する。具体的には、ストレスが少ない仕事、より有意義な仕事、より高い能力を開発し、成長できるような仕事が増えるだろう。Burns 氏は、次に何が起きるのかについての経営層の語り口が変化しつつあると感じている。「『労働者は不要になる』といった被害妄想は、タスクが自動化されるという現実認識に全面的に置き換わった」と Burns 氏は言う。「生成 AI は従業員の負担を軽減し、顧客体験を向上させるだろう」

Burns 氏は、このテクノロジーを使ってコードを書けるようになったソフトウェア開発者の例を挙げる。「開発者は失業するどころか、付加価値の高い仕事により多くの時間を費やしたり、より多くの業務をこなしたりすることが可能になった。労働需給やコストの現状を考えると、これは重要な意味を持つ」

テクノロジーの力で、構造化・非構造化データの両方から実用的なインサイトを得られるようにし、人々がすぐ行動できるよう支援する必要がある、と Burns 氏は言う。トレーニング期間を短縮できれば、雇用主にとっても明らかに有益だ。例えば、離職率が非常に高い小売業のようなビジネスや、新入社員への長い研修期間は不可欠とされてきた分野を例に考えてみよう。「モバイル・デバイスに搭載された生成 AI アシスタントを活用して、新入社員は経験豊富な社員と同レベルにまで習熟度を高められ、仕事への満足度も大幅に向上するだろう」



生成 AI の強固な基盤ができている組織は、  
 新たな機会が生じるたびに、方向転換ができ、  
 さらに勢いを増すだろう。

## 成長への足がかりを築く

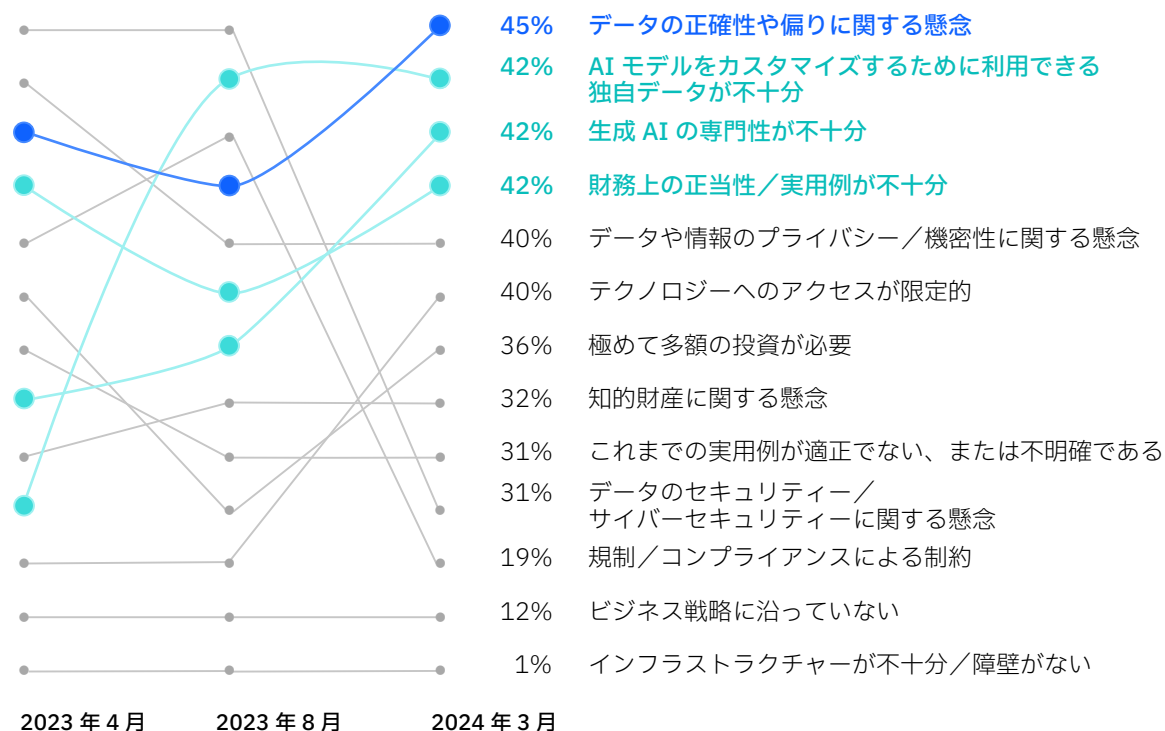
生成 AI がさらに発展したとしても、常に課題は残り続ける。経営層の半数近くは、データの正確性や偏りについて懸念すると回答している。つまり、生成 AI で多くの問題を解決できるとしても、同じくらい多くの新たな問題が生じかねない。

また、専門知識の不足や、ビジネス・ケースの不明確さ、独自データの不足により、生成 AI の発展が進まない可能性を懸念するリーダーも多い（図 4 参照）。

図 4

### 課題は山積み

生成 AI を組織として活用するためには、幾つもの障害を乗り越えねばならない。生成 AI が成熟するにつれ、経営層が懸念する対象は変わっていくだろう。





困難な課題に対しては、テクノロジー、財務、セキュリティー、法務、AI倫理などの各部門のリーダーが連携して取り組むべきだ<sup>14</sup>。複雑な作業だが、避けることはできない。リーダーは生成 AI をオペレーションに組み込む際、訴訟リスクの増加をはじめ、新たなセキュリティー脆弱性、ブランドの評判の低下に至るまで数々の新たなリスクを理解した上で、対応しなければならない。

一部の組織では、脅威に対処するための取り組みをすでに行っている。

- 80% AI/生成 AI の利用に関連するリスクに特化したリスク部門を設けている。
- 81% 生成 AI によって導入された潜在的なセキュリティー脅威を特定するため、定期的なリスク評価を実施している。
- 78% 生成 AI モデルがどのように機能し、どのようにトレーニングされたかについてしっかりと説明できるドキュメントを維持している。
- 76% 生成 AI ガバナンスのための明確な組織構造・方針・プロセスを策定している。
- 72% データを管理し、潜在的リスクに対処するための方針と手順を策定している。

堅固な生成 AI リスク管理戦略を実施する上で、上記の活動を組み込むべきだ。

## 生成 AI で広がる新しい仕事の可能性

AI はビジネスや経済、社会を、想像を超えるレベルで変革できる可能性を秘めている。今日、適切な能力を構築すれば、企業はこうした新たな機会に焦点を当てることができる。

現在の人々の仕事を自動化するだけでなく、これまで不可能だった仕事を可能にする<sup>15</sup>。病気の治療法の開発から気候変動との闘いに至るまで、生成 AI は何世紀にもわたって人類を悩ませてきた問題を解決できるかもしれない。経営層の半数以上が今後 3 年間で生成 AI によりまったく新しいタイプの仕事が生まれるだろうと予想している（図 5 参照）。

これらの新しい使い方がどのようなものなのか想像するのは難しいが、そこが大事なポイントでもある。将来、ものすごい価値をもたらす生成 AI の使い方は、現時点ではまだ発見されていない可能性がある。今日、生成 AI の強固な基盤が構築できている組織は、新たな機会が発生した場合でも、うまく方向転換してチャンスを掴むことができるだろう。

「プロセスの自動化は人の作業に取って代わるものではない。むしろ人の価値を高め、人間の仕事をより人間らしいものにする技術である」

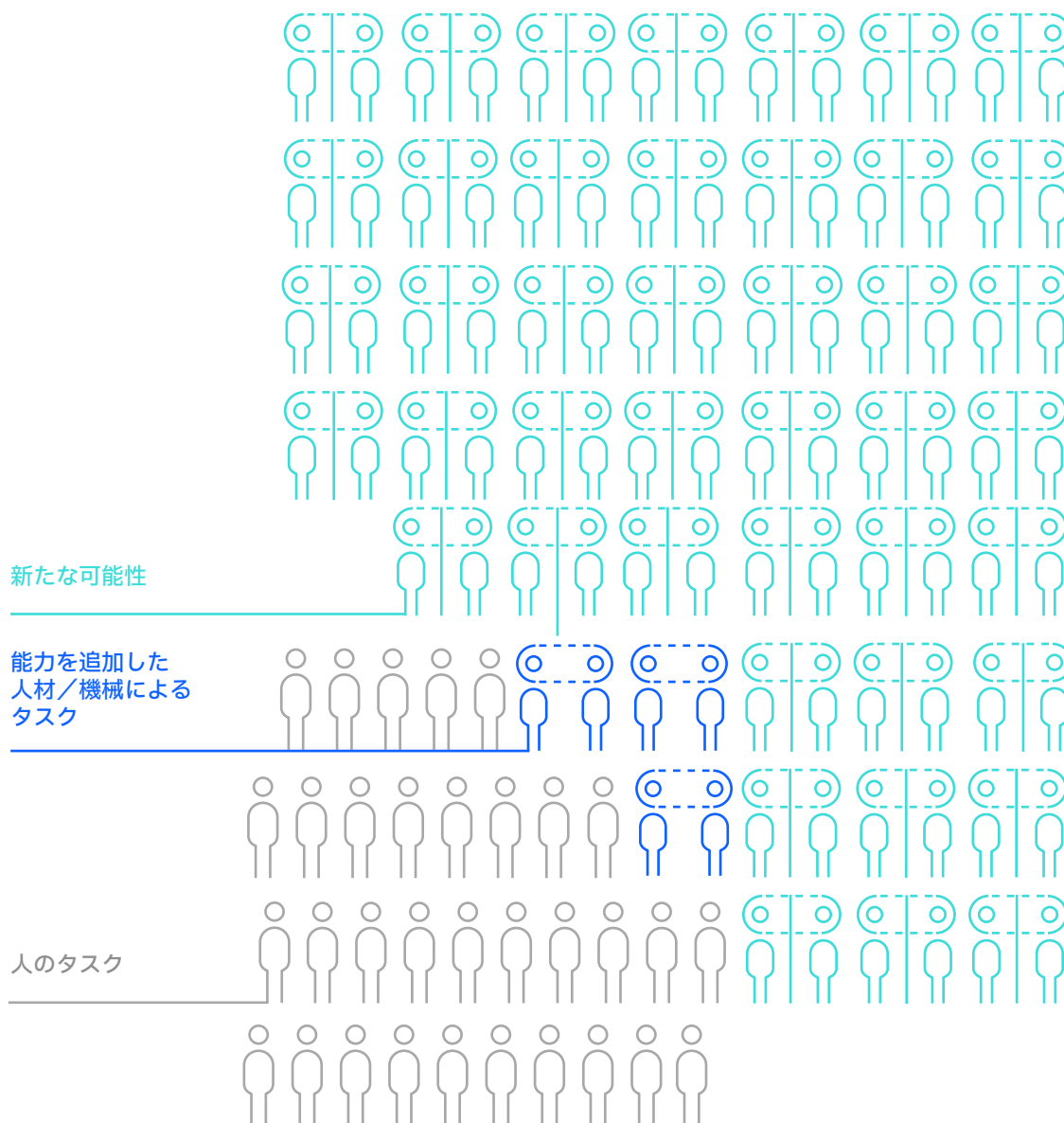
407 ETR 社、CEO、Javier Tamargo 氏

従業員が安全に実験できるプラットフォームを提供すれば、集団としての知見を最大活用できる可能性がある。リーダーは、成長とイノベーションのマインドセットを育み、未来を見据えるように従業員を励ます必要がある。画期的なイノベーションを産み出し、大規模な成長をもたらす原動力になるだろう。

図 5

### 新たなフロンティアを切り拓く

生成 AI による新たな可能性の世界



注：この図は概念を示しており、大きさの比率はデータに基づくものではない。

## 視点

### IBM と NASA : 気候変動への適応を支援<sup>16</sup>

現在、世界人口の 4 分の 1 近くが、洪水危険度の高い地域に住んでいる。気候変動による海面上昇や暴風雨の増加により、そうした人々がさらに増えると予想されている。洪水予想の正確なマッピングは、人々の命や財産を守るためだけでなく、将来危険の少ない地域を開発するためにも重要だ。

IBM と NASA の地理空間基盤モデルは、この目標に向けた重要な一歩を踏み出せる設計となっている。NASA の衛星観測情報を、自然災害やその他の環境変化についてカスタマイズされた地図に変換する。考えられる使い方は、農作物、建造物、その他のインフラに対する気候変動リスクの推定のほか、カーボンオフセット・プログラムのための森林のモニタリングと評価や、再生可能エネルギー予測、そして予測モデルの開発を通じた気候変動の緩和と適応のための企業戦略の立案支援などが挙げられる。

IBM と NASA は、Space Act Agreement（宇宙法協定）の一環として、2023 年初めに地理空間データを分析するための史上初の基盤モデルの開発に着手した。従来、ユーザーはタスクごとに新しいモデルをトレーニングしなければならず、その際、大規模なデータのキュレーションと計算が必要だった。IBM Research は、基盤モデルが衛星画像を読み込んで理解するようにした。それから、手作業でラベル付けしたサンプルをモデルにフィードし、歴史的な洪水や火災の焼け跡の範囲、土地利用状況や森林バイオマスの変化などを認識できるように教え込んだ。

IBM と NASA は、2024 年にさまざまなモデルを拡張し、気象・気候データ用の基盤モデルを開発した。このモデルは、再生可能エネルギー計画立案のための風力予測を作成したり、気候変動の地域的影響に備えて気候シミュレーションの解像度を向上させる、などの具体的なタスク用にカスタマイズされた。

この基盤モデルの使い方は簡単で、地域、マッピング・タスク、日付をそれぞれ選択するだけである。例えば、ユーザーが検索バーに「Port-de-Lanne, France」と入力し、2019 年 12 月 13 ~ 15 日の日付範囲を選択すると、その間に洪水がどこまで拡大したかはピンク色でハイライトされる。ユーザーは他のデータセットを重ね合わせれば、農作物や建物の浸水範囲も確認することができる。このモデルとその可視化機能は、将来の同様の災害シナリオにおける計画立案にも役立つ。例えば、洪水への影響の軽減をはじめ、保険やリスク管理に関する意思決定、インフラ計画の策定、災害対応の改善、環境保護に有用な情報を提供できる。



## IBM と NASA : 気候変動への適応を支援 (続き)

IBM と NASA はともに、動画処理用のマスク付きオートエンコーダーを使ったモデルを構築し、衛星画像に合わせる調整を行った。具体的には、時間の経過とともに展開する一連の画像を理解できるようモデルをトレーニングする目的で、研究者たちは各画像の一部を空白にし、モデルに再構築させた。より多くの画像を再構築すればするほど、モデルの能力が向上した。それから IBM と NASA は、画像の分類やセグメンテーションといった特定のタスクのためにモデルを微調整した。モデルの効率を向上させるため、研究者たちは衛星画像のサイズを縮小し、データをより小さな塊で処理できるようにして、使用する GPU の数を減らすことも試みた。その後、IBM Research のスーパーコンピューター Vela で、5,000 GPU 時間以上を費やしてモデルのトレーニングを実施した。

結果は良好だった。ラベル付けされたデータの半分を使って、洪水や火災の跡をマッピングするテストを行ったところ、最新のディープラーニング・モデルと比較して精度が 15% 向上した。IBM は、地理空間分析を 3 ~ 4 倍高速化し、従来型のディープラーニング・ワークフローに必要なデータのクリーニングとラベリングの作業量を減らすために、このモデルが役立つと考えている。

気候データをより簡単、かつ迅速に分析し、そこからインサイトを引き出すための方法を模索している企業や政府も、このテクノロジーを利用できる。例えば、IBM は最近、壊滅的な洪水災害をめぐるケニア政府の対応を支援した。具体的には、洪水検出モデルと他のデータ・ソースを組み合わせることで、病院、道路、エネルギー・インフラなどの重要な資産への影響を追跡した。IBM はまた、カーボン・ファイナンスを通じた森林再生資金の調達策の一環として、ケニアにおける森林再生の取り組みを監視し、森林バイオマスを定量評価する目的で、このテクノロジーを利用した<sup>17</sup>。

このソリューションは、大手消費財メーカーには、原材料の調達に影響を与えるマクロ・トレンド（気候変動、悪天候、地政学的リスクなど）をよりよく把握するためにも役立つ。また、大規模な農業関連企業が、土壌の劣化や水質保全活動について理解を深め、自社の農作業が地域環境や周辺コミュニティに与える影響を今まで以上に適切に測定するとともに、追跡し、緩和するのに活用できる。

ラベル付けされたデータの半分を使って、  
洪水や火災の跡のマッピングを行ったところ、  
最新のディープラーニング・モデルと比較して  
精度が 15% 向上した。

# アクション・ガイド

## 生成 AI を大規模に導入するには、オールスター・チームで取り組もう

経営層リーダー 1 人では、生成 AI の実装を主導できない。長期的なビジネス変革に必要な基礎を固めるには、部門を超えた緊密な協力が不可欠である。以下 6 部門のリーダーは、次のことに今すぐ取り掛かるべきである。

### 経営層のリーダー

**明確な指示を出す。** 生成 AI の活用はオプションではなく必須だということを、他のリーダーたちへ周知する。問題は、活用するかどうかではなく、どのように活用するかだ。役員クラスのリーダーを統括者に任命し、AI 施策をビジネス戦略に直結させる。

**何が可能なのかを見直す。** 生成 AI の導入は単なる技術プロジェクトではない。何を達成したいのか定義することから始め、その後、生成 AI を使ってどうすればそれを実現できるかを探る。生成 AI が生み出す新たな機会を活用するため、オペレーションやワークフローの設計を見直すようチームを後押しする。

**成長のマインドセットを奨励する。** 新しいことに挑戦するようチームに促し、たとえすぐ結果が出なくとも、特に革新的なアイデアを出した人材や部署に対しては適切に処遇する。参加型の包括的な組織文化を育み、その中で生成 AI がもたらす困難や課題に対し、失敗を恐れず、積極的に取り組むよう奨励する。

### 営業部門のリーダー

**既存の事例やユースケースに固執しない。** ビジネス上の課題とその解決策を、戦略的テーマとして捉え、具体的なユースケースを「グループ」に分類する。生成 AI を従業員体験と組み合わせることで、メリットを最大化する。自前でソリューションを構築するよりも「サービスとしての AI」を利用する方が費用対効果の高い領域はどこかを評価する。

**うまくいっていないことを率直に評価する。** 生成 AI を効果的に活用するために、チームが何を变える必要があるかを特定する。悪いプロセスは自動化して対処するのではなく、根本から見直す。

**賢くリスクを取る。** リスクの低い領域で生成 AI を実験的に利用することは出発点としては良い。ただ、なるべく早い時期に事業の中核領域で活用する方法を見つけるべきだ。初期の生産性向上だけで満足せず、大規模な成功に至るまで継続して取り組みを続ける。

### 人事部門のリーダー

**自社全体のデータおよび AI リテラシーを重視する。** 生成 AI の導入に慣れるよう、従業員のスキルアップを図る。

**サイロ化を打破する。** 部門横断的な生成 AI の製品チームをつくる。デジタルワークフローを合理化し、意思決定機能を強化する。

**生成 AI の社内キャンペーンを実施し、社員の意識を向上させる。** 従業員に変革のイニシアチブに参加する機会を提供する。率先して変化をリードする人材を見いだし、彼らが発信できるプラットフォームを用意する。

# アクション・ガイド

## IT 部門のリーダー

**モデルに依存しないアプローチを取る。**必要なときに簡単にモデルを変更できるオープン・プラットフォームに投資する。可能な限り小型の、目的に合ったモデルを選択する。

**組み合わせ可能な、データと生成 AI のプラットフォーム・アーキテクチャーを構築する。**モデル、エンジニアリング・ツール、インフラストラクチャー、アプリケーションのレイヤーを切り離すことができる IT アーキテクチャーを用いることで、機能、コスト、統合パターンの柔軟性を確保する。

**ビジネスの言葉で話す。**データ管理、品質、準備のベスト・プラクティスをビジネス・チームが理解できる言葉で説明し、現場からイノベーションが起こるよう支援する。

## AI リーダー

**製品を開発し、プラットフォームを運用するための実用的な AI モデルを採用する。**生成 AI を使用することでパフォーマンスがどれだけ向上するのかを追跡し、そこから得られる運用上の価値を評価する。

**全社的な AI ガバナンスを優先する。**AI アプリケーションの信頼性とコンプライアンスを確保するためのプラクティスとプロセスを確立する。AI モデルのライフサイクルに関するガバナンス、リスク管理、規制コンプライアンスの文書化を、可能な限り自動化する。

**データと AI に特化したエンジニアリング・チームやオペレーション・チームを立ち上げる。**データやモデルのパイプライン、自動化、テスト、エンドツーエンドのモニタリングなどにテンプレートを活用することで、品質、再現性、効率性を高める。

## 倫理/データ・プライバシー部門のリーダー

**生成 AI に関するイノベーションやプログラミングのイベントを開催し、ガバナンスの必要性を説く。**生成 AI を使って業務の効率化を図り、ビジネス上の問題を解決するようチームに求める。さらに、そうしたソリューションが倫理的でコンプライアンスに準拠していることを証明するようチームに要請する。

**説明責任を明確にする。**AI ガバナンスは、コンセプトの開発段階から始め、AI ソリューションのライフサイクル全体を通じ、継続して実施する。予算への組み込みを義務化し、責任者を置き、AI コンピテンスセンターを作り、組織全体で AI を効果的に活用する。

**責任とコラボレーションの組織文化をつくり上げる。**リーダーの選任に当たっては、ガバナンスの課題に対し社会的・技術的視点の双方を兼ね備え、AI リスクの緩和に対して新たな手法を積極的に取り入れようとする人物を選ぶ。協力してイノベーションを起こすときに、ガバナンスは不可欠である。プロジェクトの責任者だけでなく、すべての関係者が責任を負わなくてはならない。

## 著者

### Brian Goehring

Associate Partner, AI Research Lead  
IBM Institute for Business Value  
(IBM Institute for Business Value、  
アソシエイト・パートナー、AI リサーチ責任者)  
linkedin.com/in/brian-c-goehring-9b5a453/  
goehring@us.ibm.com

### Manish Goyal

Senior Partner, Global AI and Analytics Leader  
IBM Consulting  
(IBM コンサルティング、シニア・パートナー、  
グローバル AI およびアナリティクス・リーダー)  
linkedin.com/in/goyalm/  
manish.goyal@us.ibm.com

### Ritika Gunnar

General Manager, Product Management  
for Data and AI  
IBM Software  
(IBM Software、データおよび  
AI 製品管理担当ゼネラル・マネージャー)  
linkedin.com/in/ritika-gunnar/  
ritika.gunnar@ibm.com

### Anthony Marshall

Senior Research Director  
IBM Institute for Business Value  
(IBM Institute for Business Value、  
シニア・リサーチ・ディレクター)  
linkedin.com/in/anthonyejmarshall/  
anthony2@us.ibm.com

### Aya Soffer

Vice President, AI Technologies  
IBM Research  
(IBM Research、AI 技術担当バイス・プレジデント)  
linkedin.com/in/aya-soffer-4406146/  
ayas@il.ibm.com

## 協力者

### Angela Finley

Design Lead, IBM Institute for Business Value  
(IBM Institute for Business Value、デザイン責任者)

### Rachna Handa

Managing Research Consultant,  
IBM Institute for Business Value  
(IBM Institute for Business Value、マネージング・  
リサーチ・コンサルタント)

### Tegan Jones

Editorial Lead, IBM Institute for Business Value  
(IBM Institute for Business Value、編集責任者)

### Heba Nashaat

Lead Data Scientist,  
IBM Institute for Business Value  
(IBM Institute for Business Value、リード・データ・  
サイエンティスト)

## 日本語翻訳版監修

### 鈴木のり子

IBM Institute for Business Value、  
グローバル・リサーチ・リーダー、  
自動車・エレクトロニクス・エネルギー・  
事業担当

## 各分野の専門家

貴重なインサイト、専門知識、そしてサポートによっ  
て本レポートを可能にしてくれた人々に深く感謝す  
る。

**IBM コンサルティング** : Gianluca Antonini, Stephan Bloehdorn, Phaedra Boinodiris, Francesco Brenna, Matt Candy, Michael Conway, Blaine Dolph, Dominique Dubois, Glenn Finch, Matt Francis, Ambhi Ganesan, David Gerken, Tony Giordano, Rosane Giovis, Jill Goldstein, Teresa Hamid, Avdyl Haxhaj, Vivek Kapur, Jennifer Kirkwood, Kim Morick, John Nevin, Luq Niazi, Wouter Oosterbosch, Linda Perry-Lube, Cathy Reese, Enikő Rózsa, Aldo de Rubertis, Richard Sarcomo, David Sebaoun, Brent Smolinski, Srini Tummalapenta, John Uysal, Molly Vannucci, Shobhit Varshney, Debbie Vavangas, Sebastian Weir, Alexis Zamkow

**IBM Research** : Dakshi Agrawal, Lisa Amini, David Cox, Bill Higgins, Mahmoud Naghshineh, Sriram Raghavan, Francesca Rossi, Kate Soule, Kush Varshney

**IBM Software** : Maryam Ashoori, Kate Blair, Edward Calvesbert, Tarun Chopra, Adam Cutler, Heather Gentile, Milena Pribic, John Thomas

**IBM Corporate** : Heather Domin, Steven Eliuk, Stefa Etchegaray Garcia, Liliana Horne, Tim Humphrey, Christina Montgomery, Saishruthi Swaminathan, Catherine Quinlan, Jamie VanDodick

**IBM Institute for Business Value** : Namit Agrawal, Carolyn Baird, Karen Butner, Liam Cleaver, Jacob Dencik, Cathy Fillare, Gerry Parham, Sherihan Sherif, Richard Warrick

## 調査方法

IBM Institute for Business Value は、Oxford Economics 社と協力し、2023 年 12 月から 24 年 3 月にかけて、北米、中南米、欧州、中東・アフリカ、アジアの 24 カ国の経営層 5,000 人を対象に調査を実施した。回答者は、25 業種の 20 のビジネス職とテクノロジー職（主に経営層だが、IT や AI の専門家もいる）などだ。

調査の範囲は、生成 AI の導入状況や、ユースケース、生成 AI と従来型 AI に関して企業が持っている能力などについてであった。回答内容の分析を行っただけでなく、社内で生成 AI を機能横断的にどのように導入しているかによってサンプル・データのセグメント分けも実施した。

## Research Insights について

Research Insights は企業経営者の方々に、各業界の重要課題および業界を超えた課題に関して、事実に基づく戦略的な洞察をご提供するものです。この洞察は、IBV の一次調査研究を分析して得られた結果に基づいています。詳細については、IBM Institute for Business Value (iibv@us.ibm.com) までお問い合わせください。

## 関連レポート

Enterprise generative AI: State of the market  
邦訳「生成 AI で企業が変わる：現状と課題」  
<https://www.ibm.com/thought-leadership/institute-business-value/jp-ja/report/enterprise-generative-ai>

Generating ROI with AI: Six capabilities that drive world-class results  
邦訳「AI で ROI を高める」  
<https://www.ibm.com/thought-leadership/institute-business-value/jp-ja/report/ai-capabilities>

The CEO's guide to generative AI  
邦訳「CEO のための生成 AI 活用ガイド - 総集編」  
<https://www.ibm.com/thought-leadership/institute-business-value/jp-ja/report/ceo-generative-ai-jp>

## 変化する世界に対応するためのパートナー

IBM はお客様と協力して、ビジネス・インサイト、高度な研究成果、およびテクノロジーの専門知識を組み合わせることにより、急速に変化し続ける今日の環境における卓越した優位性の確立を可能にします。

## IBM Institute for Business Value

IBM Institute for Business Value (IBV) は、20 年以上にわたって IBM のソート・リーダーシップ・シンクタンクとしての役割を担い、ビジネス・リーダーの意思決定を支援するため、研究と技術に裏付けられた戦略的洞察を提供しています。

IBV は、ビジネスやテクノロジー、社会が交差する特異な立ち位置にあり、毎年、何千もの経営層、消費者、専門家を対象に調査、インタビューおよび意見交換を行い、そこから信頼性が高く、刺激的で実行可能な知見をまとめています。

IBV が発行するニュースレターは、[ibm.com/ibv](https://www.ibm.com/ibv) よりお申し込みいただけます。また、LinkedIn ([ibm.co/ibv-linkedin](https://www.linkedin.com/company/ibv)) をフォローいただくと、定期的に情報を入手することができます。

## 注釈および出典

- 1 “Gartner Forecasts Worldwide IT Spending to Grow 6.8% in 2024.” Gartner. 2024 年 1 月 17 日。 <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/01-17-2024-gartnerforecasts-worldwide-it-spending-to-grow-six-point-eightpercent-in-2024>,” World Economic Outlook. Steady But Slow: Resilience Amid Divergence.” 国際通貨基金。2024 年 4 月 16 日。 <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2024/04/16/world-economic-outlook-april-2024>
- 2 6 hard truths CEOs must face: How to leap forward with courage and conviction in the generative AI era. IBM Institute for Business Value. 2024 年 5 月。 <https://ibm.co/c-suite-study-ceo>
- 3 SAP の生成 AI 専門家 200 人を対象とした、IBM Institute for Business Value の生成 AI SAP パルス・サーベイ。2024 年 4 月。
- 4 “Gartner Places Generative AI on the Peak of Inflated Expectations on the 2023 Hype Cycle for Emerging Technologies.” Gartner. 2023 年 8 月 16 日。 <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2023-08-16-gartner-places-generative-ai-on-the-peak-of-inflated-expectations-on-the-2023-hype-cycle-for-emerging-technologies>
- 5 Bill Anderson 氏のインタビュー。2023 年 10 月。
- 6 6 hard truths CEOs must face: How to leap forward with courage and conviction in the generative AI era. IBM Institute for Business Value. 2024 年 5 月。 <https://ibm.co/c-suite-study-ceo>
- 7 Enterprise generative AI: State of the market. IBM Institute for Business Value. 2023 年 7 月。邦訳「生成 AI で企業が変わる：現状と課題」 <https://www.ibm.com/thought-leadership/institute-business-value/jp-ja/report/enterprise-generative-ai>
- 8 Goyal, Manish, Eniko Rozsa, Carolyn Baird, Gillian Orrell, and Talal Mahfooz. Customer service and the generative AI advantage: Power up conversational AI to gain a competitive edge. IBM Institute for Business Value. 2024 年 5 月。 <https://ibm.co/generative-ai-customer-service>
- 9 Mucci, Tim. “Generative AI use cases for the enterprise.” IBM ブログ。2024 年 2 月 13 日。 <https://www.ibm.com/blog/generative-ai-use-cases/>
- 10 同上
- 11 Cushman, Rob, Kaushik Malladi, and Matthias Graefe. “How generative AI is revolutionizing supply chain operations.” IBM ブログ。2023 年 9 月 13 日。 <https://www.ibm.com/blog/how-generative-ai-is-revolutionizing-supply-chain-operations/>
- 12 Goyal, Manish, Eniko Rozsa, Carolyn Baird, Gillian Orrell, and Talal Mahfooz. Customer service and the generative AI advantage: Power up conversational AI to gain a competitive edge. IBM Institute for Business Value. 2024 年 5 月。 <https://ibm.co/generative-ai-customer-service>
- 13 Bill Burns 氏のインタビュー。2023 年 9 月。
- 14 Goehring, Brian, Francesca Rossi, and Beth Rudden. AI ethics in action: An enterprise guide to progressing trustworthy AI. IBM Institute for Business Value. 2022 年 4 月。 <https://ibm.co/ai-ethics-in-action>
- 15 Brynjolfsson, Erik. “The Turing Trap: The Promise and Peril of Human-Like Artificial Intelligence.” Stanford Digital Economy Lab. 2022 年 1 月 12 日。 <https://digitaleconomy.stanford.edu/news/the-turing-trap-the-promise-peril-of-human-like-artificial-intelligence/>
- 16 Raghavan, Sriram and Christina Shim. “Earth’s climate is changing. IBM’s new geospatial foundation model could help track and adapt to a new landscape.” IBM Research. 2023 年 5 月 9 日。邦訳「世界の気候変動の追跡と対策への貢献を目指す IBM の新しい地理空間基盤モデル」 <https://www.ibm.com/blogs/solutions/jp-ja/geospatial-models-nasa-ai/>
- 17 IBM Advances Geospatial AI to Address Climate Challenges. IBM Newsroom. 2023 年 11 月 30 日。邦訳「IBM、地理空間 AI を進化させ、気候問題に取り組む」 <https://jp.newsroom.ibm.com/2023-12-07-IBM-Advances-Geospatial-AI-to-Address-Climate-Challenges>



© Copyright IBM Corporation 2024

IBM Corporation  
New Orchard Road  
Armonk, NY 10504

Produced in the United States of America | June 2024

IBM、IBM ロゴ、ibm.com は、世界の多くの国で登録された International Business Machines Corporation の商標です。他の製品名およびサービス名等は、それぞれ IBM または各社の商標である場合があります。現時点での IBM の商標リストについては [www.ibm.com/legal/copytrade.shtml](http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml) (US) をご覧ください。

本書の情報は最初の発行日の時点で得られるものであり、予告なしに変更される場合があります。すべての製品が、IBM が営業を行っているすべての国において利用可能なわけではありません。

本書に掲載されている情報は特定物として現存するままの状態を提供され、第三者の権利の不侵害の保証、商品性の保証、特定目的適合性の保証および法律上の瑕疵担保責任を含むすべての明示もしくは黙示の保証責任なしで提供されています。IBM 製品は、IBM 所定の契約書の条項に基づき保証されます。

本レポートは、一般的なガイダンスの提供のみを目的としており、詳細な調査や専門的な判断の実行の代用とされることを意図したものではありません。IBM は、本書を信頼した結果として組織または個人が被ったいかなる損失についても、一切責任を負わないものとします。

本レポートの中で使用されているデータは、第三者のソースから得られている場合があります。IBM はかかるデータに対する独自の検証、妥当性確認、または監査は行っていません。かかるデータを使用して得られた結果は「そのままの状態」で提供されており、IBM は明示的にも黙示的にも、それを明言したり保証したりするものではありません。

本書は英語版「The ingenuity of generative AI - Unlock productivity and innovation at scale -」の日本語訳として提供されるものです。

