

Forrester Consulting Thought
Leadership Paper
(IBMの委託による調査)

2020年4月

働き方の未来が今ここに：自動 化とAIの採用でレジリエンシー と適応力を構築する

目次

- 1 エグゼクティブ サマリー
- 3 自動化の効力はビジネスの方法を転換させる
- 5 インテリジェント・オートメーションと働き方の未来
- 10 付録

プロジェクト総括責任者:

Andrew Magarie, Principal Market Impact Consultant

研究協力者:

Forrester社アプリケーション開発・デリバリーリサーチグループ

FORRESTER CONSULTINGについて

Forrester Consultingは組織のリーダーがその組織を成功に導けるよう、独自の客観的調査に基づくコンサルティングを提供しています。Forrester Consultingは、独立した立場から客観的な調査に基づくコンサルティングを提供し、経営陣の成功を支援します。Forresterのコンサルティングサービスは、短期戦略セッションからカスタムプロジェクトまで、幅広い範囲をカバーします。調査アナリストがお客様と直接面談し、個々のビジネス課題に対して専門家としての知見を提供します。詳細については、forrester.com/consultingをご覧ください。

© 2020, Forrester Research, Inc. 不許複製・禁無断転載。本書を無断で複製することは固く禁じられています。本書の内容は、最適な情報源に基づいています。ここに記した見解はその時点でのものであり、最新の情報とは異なる場合があります。

Forrester®, Technographics®, Forrester Wave, RoleView, TechRadar, および Total Economic ImpactはForrester Research, Inc. の商標です。その他の商標の所有権は各社に帰属します。詳細については、forrester.comをご覧ください。[E-45732]

エグゼクティブ サマリー



調査を行った会社の3分の2近くが、今後5年間に従業員を著しく混乱させる自動化の進歩を予測しています。

現時点でのデジタル転換への動きはワークフローとタスクの自動化を頼みにするものであり、既存のプロセスは、そのほとんどが手付かずのまま残されています。仕事をどのように行うか、そしてその仕事は誰が行うのかといったことの大部分に変化はありません。インテリジェント・オートメーション (IA) を取り入れると、事情は異なってきます。Forresterはインテリジェント・オートメーションを、デジタル転換の次の段階に重要な19のテクノロジーのセットとして定義しています。これにはロボティック・プロセス・オートメーション (RPA) およびワークフローの自動化、ならびに会話型知能および機械学習 (ML) のようなAIコンポーネントが含まれます。インテリジェント・オートメーション・テクノロジーを、AI構成要素を用いたタスクとプロセスの自動化と組み合わせることで、デジタル転換の次の段階が促進されます。

ビジネスは、パンデミックのような地球規模での混乱も従業員に影響を与え得るという事実を、身をもって学びました。気候変動や貿易戦争など、マクロでの出来事もまた潜在的脅威です。現在の状況で、まず最初に意識されるものはレジリエンシー (破壊的変化から迅速に回復する能力) です。そしてレジリエンシーに関する今日の出来事の主要なトピックとなるのは、ビジネスの継続性、仕事の配分、クラウドへの移行、および費用効率です。

どのような形態であっても、自動化はこのようなマクロでの出来事の助けになります。¹インテリジェント・オートメーションにより、ビジネスには、オペレーティング・モデルとサービスデリバリーの枠組みの中へさらに大きな適応力を構築する機会が提供されます。例えばインテリジェント・オートメーションは、顧客が商品、情報、またはサービスを得るためのコアプロセスに対し、要求のピークを処理するために配備可能です。混乱時にはデジタルワーカーがサプライチェーンプロセスを実行し、レジリエンスとビジネスの継続性を与えます。このように、未来の地球規模での混乱に対する恐れが、自動化への投資と従業員の迅速な転換を促進するのです。本レポートは、デジタル転換のこの段階が従業員へどのように影響するかについての組織の理解を助け、それらの変化へ向けてどのように計画を立てるかについての洞察を提供します。

IBMは、Forrester Consultingへの委託により、会社がインテリジェント・オートメーションの採用と、それが従業員に及ぼす影響に対してどのように準備しているかを調査しました。その結果、700人を超える回答者への調査に基づいた研究を要約した3つのレポートが得られました。これらのレポートは、全部または個別に閲覧できます。最初のレポート「ワークフローの再構築」では、デジタルへの転換に伴ってプロセスとワークフローを近代化することの役割が強調されています。2番目のレポート「インテリジェント・オートメーションによって将来の従業員はどのように変化するか」には、自動化によって導かれる転換の時期および問題について記載されています。3番目のレポート「働き方の未来に備えて会社を整える」では、最初の2つのレポートでの研究を実施可能なものにしてあります。レポート2および3は、2020年1月のForresterによるオンライン調査に基づくものです。この調査は、グローバル組織での自動化とAIイニシアチブの実行者かつ責任者である、269人のITおよびビジネス上の決定権者に対して行われました。採用したテクノロジーの幅に基づき、これらの組織は自らを自動化のリーダーとみなしています。

主な調査結果

- 1. 明日の従業員は、今日のそれとは根底から異なって見える。**自動化の進歩に伴い、調査対象となった会社の80%は、今後5年間に従業員には少なくとも幾らかの混乱が起これと予想しています。これは予測ではありませんが、変化を早期に示す指標は既に見られます。平均的に見て、回答者は新しい自動化イニシアチブのために従業員を年1回よりも短い間隔で(10ヵ月おきに)再訓練、スキルアップ、または役割変更する必要があり、これは現在の経済環境からすると促進されることが予測されます。
- 2. 自動化は従業員に様々な影響を与える。**自動化の結果として、ほとんどすべての従業員の仕事が変わることになりますが、この変化の性質は仕事の構造や所属する業界に基づいて異なるでしょう。調査回答者は、複雑度の低いタスクをこなしている従業員は自動化に対してより脆弱であるとみています。複雑度の低い仕事は自動化に取って代わられるかもしれませんが、複雑度の高い仕事は、自動化が利益と課題の両方を生む別の方法へ転換される可能性があります。
- 3. 組織は働き方の未来に備え、自動化の促進によって存続しなければならない。**目標は、自動化の増大によってもたらされる変化をうまく乗り切ることです。これには、新しい労働力の中で成功する才能を持つ人材を雇用して保持すること、運営モデルを変更して人間-機械の協働を包含すること、およびチェンジマネジメントプラクティスを創出し、転換の間を通して従業員を導くことが含まれます。このような困難に対応するために会社がどのような実践を行うかが、その会社の将来の競争力を決定することになります。

自動化の効力はビジネスの方法を転換させる

Forresterは自動化の主要な3つの効力を、拡大、コントロール、および融合と定義しました。²これらの効力は、ビジネスの成長、運営、および決定の方法に自動化がどのように影響するかを表現します。Forresterは、インテリジェント・オートメーション・テクノロジーを実施した大企業に調査を行い、これらの効力が今後5年間にどのような影響を与えるかについて調べました(図1を参照)。

- ▶ **拡大**。自動化の増大により、ビジネスは、労働者や物理的インフラへ投資するよりもデータとテクノロジーへ投資することで成長できるようになります。調査を行った会社の62%は、この新しい形態の拡大が、今後5年間に組織へ有意な影響(8+)を及ぼすだろうと述べています。1(有意な影響なし)から10(ビジネスのやり方に対する大規模な根本的変化)のスコア化システム上で、調査を行った自動化リーダーによる拡大の影響の平均スコアは7.8です。
- ▶ **コントロール**。インテリジェント・オートメーションは、設計によって、ビジネスの決定およびマネジメントのレベルを人間から機械へ移します。データとアルゴリズムは機械と人間の両方に影響する決定を助けることで、それらの決定がかつてないほど重要だと説明することになります。調査を行った会社の66%は、このようなコントロールのシフトが今後5年間に組織へ有意な影響を及ぼすと評価しています(平均7.9)。

図1

「1~10の尺度(1=有意な影響なし、および10=ビジネスのやり方に対する大規模な根本的変化)において、以下に挙げる自動化の効力が今後5年間にあなたの会社のビジネスの方法に与える影響はどの程度ですか?」

拡大は、ビジネスは現在、労働者および物理的インフラを通すよりも、データとテクノロジーへ投資することで成長できるという考えです。



コントロールは、ビジネスの決定とマネジメントを人間から機械へ移動する自動化およびAIです。



融合は、従業員の現在のタスクに置き換わる、実際の世界へのデジタル知能、例えばセンサーの埋め込みです。



調査対象: 組織における自動化およびAIのイニシアチブまたはセンター・オブ・エクセレンスに関与する、269人のビジネスおよびテクノロジーの決定権者ならびに影響力を持つ人物(ディレクター以上)
出典: IBMの委託によるForrester Consulting実施の調査。2020年1月

- **融合。** インテリジェント・オートメーションは、デジタル世界と実世界との間に、従業員の現在のタスクを根本的に変化させ得る新しい相互作用点を作り出します。例えばIoTセンサーとデジタルワーカーは、現在人間が行っている多くのルーチンタスクに置き換わるかまたはそれらを変化させるでしょう。調査を行った会社の63%は、融合が今後5年間に組織へ有意な影響を及ぼすと評価しています(平均7.8)。

自動化の効力により、ビジネスの完了と仕事の実行の速度は上がります。これは従業員にとって両刃の剣です。彼らは仕事をより迅速かつ十分に行うため自動化に頼る必要がありますが、同時にかつてないほど速い仕事のペースに服従することになります。調査を行った会社の66%は、情報の過負荷とより速い仕事のペースが今後5年間に組織へ有意な影響を及ぼすと予測しています(平均7.8)。

今日のワークフロー近代化はステージを準備する

今日までのデジタル転換はビジネスの生産性を優先してきました。次のステージでは、ビジネスを行う方法を改革することになるでしょう。

IBMの委託によるForrester Consultingのレポート「ワークフローの再構築」は、今日までのデジタル転換がプロセスとワークフローの近代化を重視していたことを見出しました。³ワークフローの近代化は生産性、顧客エンゲージメント、および従業員体験のベネフィットを提供し続けるでしょう。しかしながら、「ワークフローの再構築」において調査を行った決定権者の75%超は、さらなるデジタル転換がプロセスの近代化を超えるであろうこと、すなわち仕事のやり方の根本的なシフトを必要とするだろうと認めています。

このようなデジタル転換の次のステージは、仕事のやり方を変化させるだけでなく、従業員の構成にも著しい影響を与えるでしょう。

「ワークフローの改革」において調査を行った決定権者の75%超は、さらなるデジタル転換が仕事のやり方の根本的なシフトを必要とするだろうと認めています。

インテリジェント・オートメーションと働き方の未来

自動化の効力とAIは既に、会社がどのように成長してビジネスを管理するかを変えています。例えば、Forrester Analytics Global Business Technographics® Data And Analytics Survey, 2019によれば、調査を受けたデータと分析の決定権者の53%が、何らかの形態のAIを実装したか、または実装しようとしていると報告しました。インテリジェント・オートメーションが提供する適応力は、近い将来このようなテクノロジーの投資プロファイルをさらに拡大するでしょう。会社は新しいインテリジェント・オートメーションの能力を供給するように準備していますが、最初に理解しなければならないのは、決して従来通りのビジネスと同じにはならないということです。仕事は新しい方法で達成され、従業員の構成は変化し、新しいスキルが求められ、人間と機械の協働が必要になります。

働き方の未来と増大する人間-機械の協働の両方に対し、会社はどのように準備するかを理解するため、Forresterは、様々なレベルの成熟度にわたるインテリジェント・オートメーション・ソリューションの広範囲な配置に投資し、それを拡大している大会社に調査を行いました。これら早期の採用者が直面する課題、および彼らが現在この変化にどう備えているかを理解することで、他の会社はインテリジェント・オートメーションへの過程においてベストな道を行くことが可能になります — 従業員への影響に関する彼らの見解は以下の通りです。

1. 明日の従業員は、今日のそれとは根底から異なって見える

ビジネスによって効果的に推進された自動化の効力は、それ自体で劇的に従業員へ影響を及ぼします。しかし例えばパンデミック、気候変動、貿易戦争のような地球規模での混乱もまた、自動化への投資を促進させます。自動化はこのようなマクロでの出来事に対して優れた抵抗力を示すからです。地球規模での混乱に対する恐れと不安は、従業員の転換を促進するでしょう。

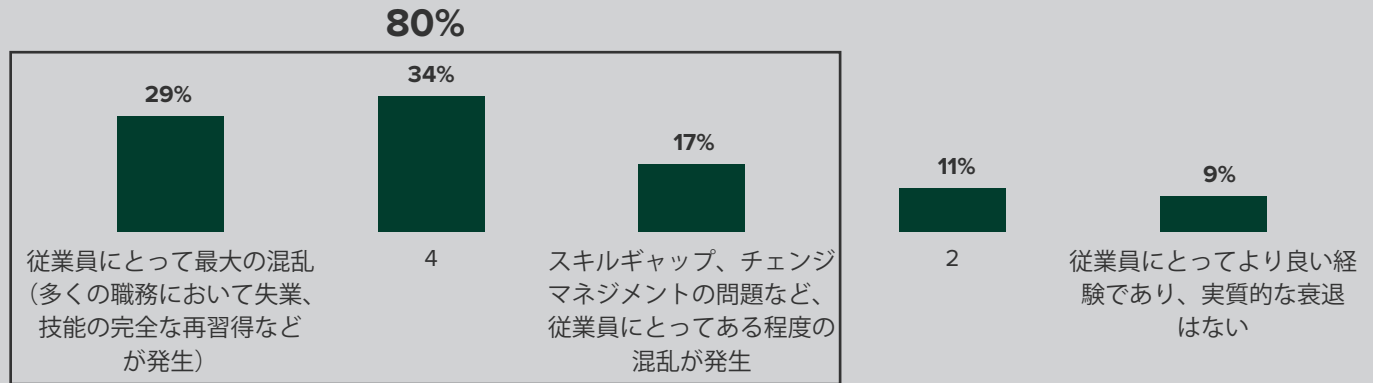
Forrester Researchは、自動化によってすべての仕事の85%が何らかの方法で転換されると見積もっており、それには廃止されるタスクも含まれます。⁴ 自動化のリーダーは、近い将来従業員にもたらされる変化を意識しており、多くの場合、既に彼らは変化による早期の影響を感じています。調査により、次のような事柄が示唆されています。

- ▶ **ほとんどすべての会社が、自動化は従業員を変化させると予測している。** 回答者5人のうち4人は少なくとも何らかの混乱を予測しており、調査回答者の63%は、自動化が原因で今後5年間に従業員は著しく混乱すると予測しています(図2を参照)。このような混乱には、失業、役割変更、新しい役割の創出、および技能の包括的な再習得が必要な職が含まれます。
- ▶ **技能の再習得と仕事の役割変更は、既に年1回よりも短い間隔で行われています。** 本調査の対象となった会社は、既に従業員への自動化の影響を感じています。回答者の83%は、新しい自動化テクノロジーまたはイニシアチブのために年1回従業員を再訓練、スキルアップ、または役割変更する必要があると述べており、平均的なリフレッシュ時期は10カ月をやや上回ります(図3を参照)。このリフレッシュサイクルは、今後5年間に自動化がビジネスの変化を促進すればするほど短くなるだけです。このことは、さらに多くの従業員セクターが、さらに劇的な変化をより速いペースで遂げることを意味します。

Forrester Researchは、自動化によってすべての仕事の85%が何らかの方法で転換されると見積もっています。

図2

「混乱の尺度1~5のうち、今後5年間に自動化が従業員へどのような影響を及ぼすかについてのあなたの予測はどれに相当しますか?」

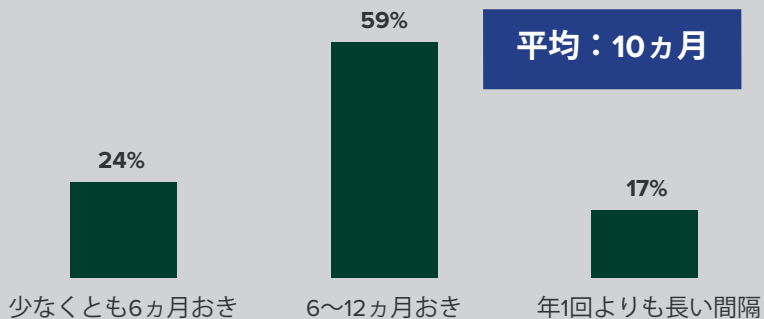


本調査は、新型コロナウイルス感染症(COVID-19)拡大とそれによる経済的影響の発生前に実施されました。現在の経済的風潮において調査した場合、影響はさらに大きくなることが予想されます。

調査対象：組織における自動化およびAIのイニシアチブまたはセンター・オブ・エクセレンスに関する、269人のビジネスおよびテクノロジーの決定権者ならびに影響力を持つ人物（ディレクター以上）
出典：IBMの委託によるForrester Consulting実施の調査。2020年1月

図3

「新しい自動化イニシアチブ/テクノロジーのため、従業員にはどの程度頻繁に再訓練/スキルアップまたは役割変更が必要ですか?」



このリフレッシュサイクルは、今後5年間に自動化がビジネスの変化を促進すればするほど短くなるだけです。

調査対象：組織における自動化およびAIのイニシアチブまたはセンター・オブ・エクセレンスに関する、269人のビジネスおよびテクノロジーの決定権者ならびに影響力を持つ人物（ディレクター以上）
出典：IBMの委託によるForrester Consulting実施の調査。2020年1月

2. 自動化は様々な従業員に様々な方法で影響を与える

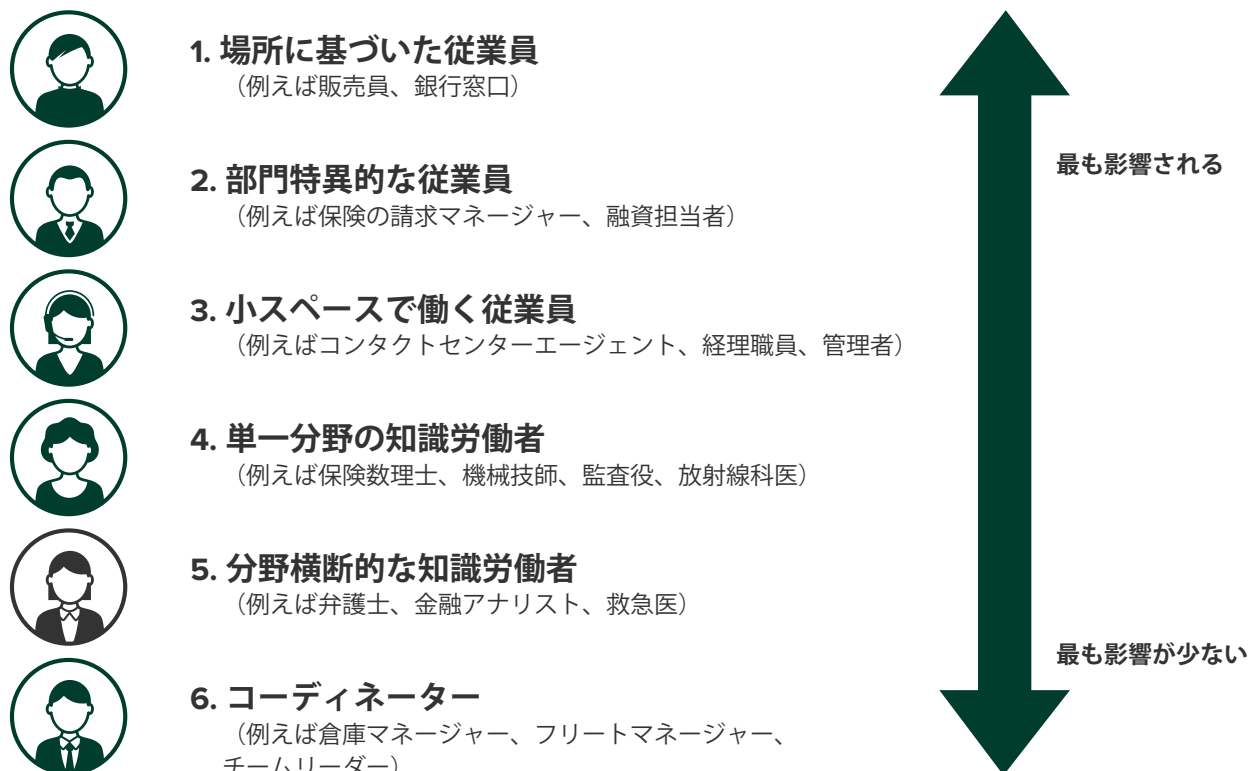
市場の要望に応じて迅速に拡大または縮小する能力が必要な業界は、運営コストを永続的に減らすことを考えている業界とは異なった使用例を優先します。自動化の影響は業界によって様々ですが、その影響を異なったスキルセットについて評価することで、従業員への業界横断的な影響が同定可能です。

自動化によってほとんどすべての仕事が影響を受けますが、その変化の形態は仕事の分野によって著しく異なります(図4を参照)。調査回答者は、日常的に複雑度の低いタスクをこなしている従業員は自動化の影響をより受けやすいとみていますが、ランクと全体的なパーセンテージではすべての従業員が比較的接近しています。個人について深く調べることで、会社が組織全体のために準備する必要のある幾つかの違いが明らかになります。

- ▶ **複雑度の低いタスクはインテリジェント・オートメーションに取って代わられるか、またはそれによって高められる。**以下に示す従業員は、自動化による混乱のリスクが最も高いとみなされます:小スペースで働く従業員(オフィスの表または裏のポジションで反復的な構造化されたタスクをこなす従業員。例えばコンタクトセンターエージェントまたは経理職員)、場所に基づいた従業員(仕事が作業者の物理的な位置によって規定される。例えば販売員または銀行窓口)、および部門特異的な従業員(仕事が孤立した部門の周囲で構成および組織される。例えば保険の請求マネージャーまたは融資担当者)。小スペースで働く従業員は、タスクの自動化、RPA、および会話型知能のようなテクノロジーによる置き換えまたは転換の主要な標的となり得ます。⁵一方で場所に基づいた従業員は、実際の場所に取り付けられたデジタルセンサーが従業員の仕事のやり方を転換させるというような、実際の世界とデジタルの世界との融合によって大きく影響される可能性があります。⁶これらの事例全てにおいては、自動化によって仕事が失われる一方で、多くの人々が直接的なカスタマーサポート職またはもっと技術的な職務へと転換されるでしょう。
- ▶ **自動化が、分野横断的な知識労働者によって行われる、より非構造化された複雑なタスクに与える影響は小さくなります。**このような反復の少ない職務(例えば弁護士、金融アナリスト、および救急医)にタスク自動化およびRPAが適用されないのは確かであり、今日のMLモデルは彼らの決定の多くを後押しする直観的なつながりには対応できません。しかしながら、彼らの仕事の境界周辺には、決定をサポートする関係を創出および発見する認知検索の新しい方法による転換点が存在し、この新しい方法は拡張知能と呼ばれることがあります。知識労働者もまた、スケジュールおよび後方業務を管理するデジタルアシスタントの増大から利益を得られます。⁷

図4

「従業員体験の変化に関し、自動化によって今後5年間にどの従業員が最も大きな影響を受けるでしょうか？」
(上位3つにランク付けされた職種を表示)



調査対象：組織における自動化およびAIのイニシアチブまたはセンター・オブ・エクセレンスに関与する、269人のビジネスおよびテクノロジーの決定権者ならびに影響力を持つ人物（ディレクター以上）
出典：IBMの委託によるForrester Consulting実施の調査。2020年1月

3. 組織は働き方の未来に備え、自動化の促進によって存続しなければならない

今日、技能の再習得および仕事の転換が既に始まっていることに伴い、働き方の未来は多くの人々が思うよりも近づいています。地球規模での混乱のような外部要因、迅速に変化する経済的風潮、テクノロジーのリフレッシュサイクルの加速、自動化が仕事のやり方をスピードアップしているという事実、これらすべてが一緒になって展望を常に変化させています。今日の段階で準備ができていると考える会社も、将来は瞬間に後れを取ることがあります。まさに今、文化的および組織的な変更の開始が必要なのです（図5を参照）。調査を受けた会社が最も心配していたのは、以下のような事柄です。

- 働き方の未来に後れを取らないように運営モデルを変更する。調査を受けた自動化リーダーのほとんど（61%）は、さらに自動化された世界に対応するため、彼らの運営モデルを発展させることに失敗したことを懸念しています。これは現在その会社には働き方の未来に対する準備ができていないことを示すレッドフラッグです。そして厄介なことに、57%は、必要となる文化、組織構造、および労働慣行に対して的確なチェンジマネジメント・プラクティスを適用させる能力について心配しています。時代遅れの運営モデルを維持し、必要なチェンジマネジメントの文化的な準備を行わないことは壊滅的であり、そのような会社は自動化の加速とそれに伴う変化に追従することができません。







- 働きの未来のために熟練労働者を雇用して保持する。仕事の転換は、すべての従業員に起こり得ます。スキルとは、構築し、訓練するだけのものではなく、デジタルワーカーと協働してそれを補完するものでもあることに気付く必要があります。データサイエンティスト、開発者、ビジネスおよびデータ設計者、プロセス・コンサルタント、および知識セットを管理し、自動化をコントロールする新規職務の激しい競争を予想してください。それはすぐに、チェンジマネジメント、説明可能性、およびバイアス評価のような、人間と機械の協働の新しい形態をサポートするために必要なスキルにも及ぶようになるでしょう。調査への回答者の60%は、自動化開発の才能がある人材の採用および保持について心配しており、調査回答者の59%は、熟練した従業員の採用および保持を、デジタルワーカーを補完するために行うことについて心配しています。

現在の変化の風潮と不確実性の中で、会社が自動化の影響をうまく乗り切るにはどうすればよいのでしょうか？ 本シリーズの3番目の文書で、Forresterは、私たちが作成した働き方の未来への準備モデルを使用して自動化リーダー達の実践と課題を比較し、会社が働き方の未来へ備えるにあたってのベストプラクティス、重要な課題、および優先順位に対する洞察を行います。

図5

さらなる自動化による企業の主要な懸念

(非常に懸念している + 懸念している、回答の上位6つを表示)

-  #1) 時代遅れの運営モデルを維持し、転換に失敗
-  #2) 自動化の才能がある人材を採用および保持する能力
-  #3) デジタルワーカーを補完するために、熟練した従業員を採用し、技能を再習得させ、保持する能力
-  #4) クラウドネイティブで認知ベースの新規競合他社による混乱
-  #5) 自動化による仕事のペース加速
-  #6) 文化、組織構造、および労働慣行に対する変化を管理する能力

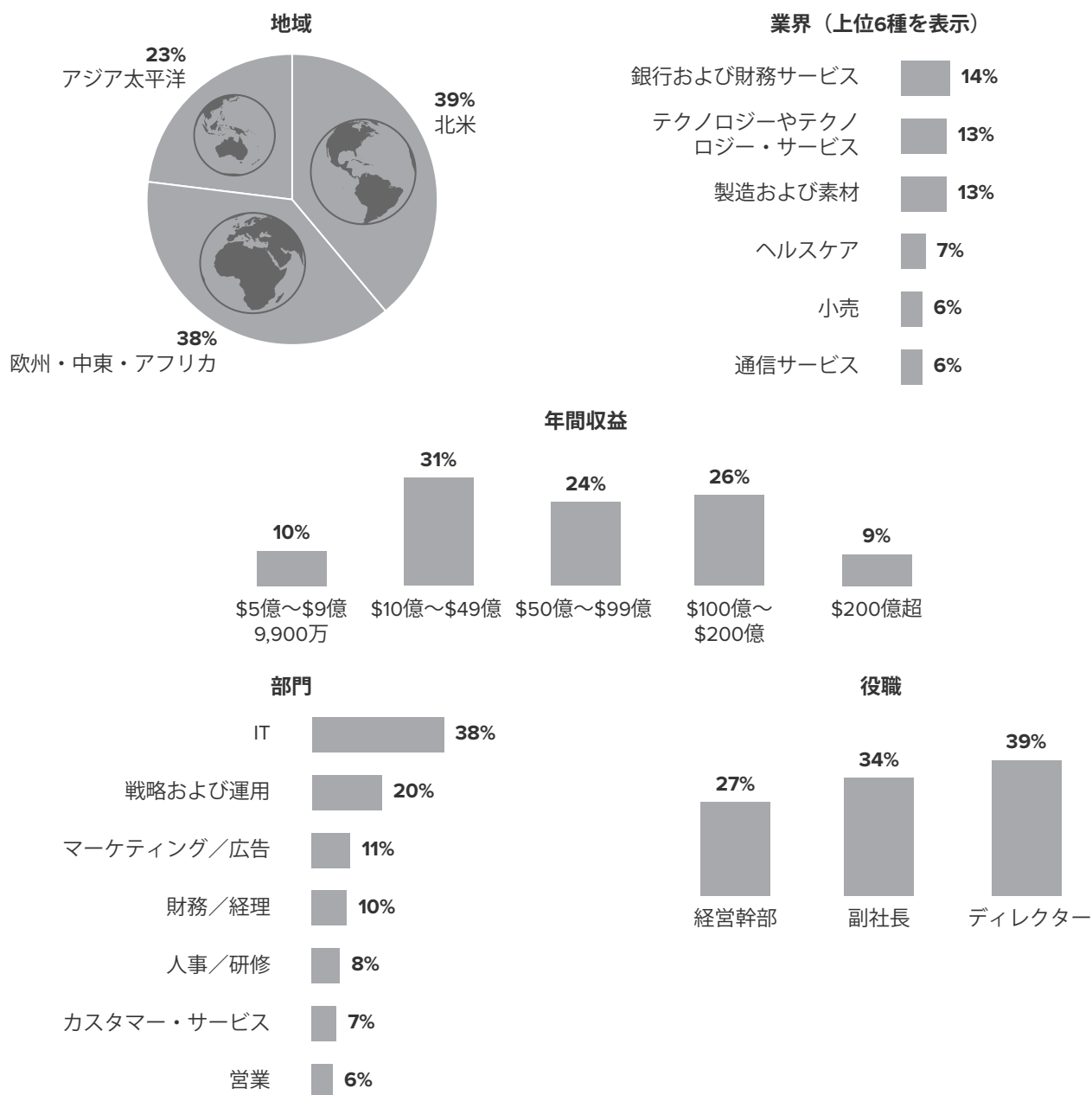
調査対象：組織における自動化、AIおよびMLのイニシアチブまたはセンター・オブ・エクセレンスに関与する、269人のビジネスおよびテクノロジーの決定権者ならびに影響力を持つ人物（ディレクター以上）

出典：IBMの委託によるForrester Consulting実施の調査。2020年1月

付録A: 調査方法

本調査において、Forresterは、カナダ、中国、フランス、ドイツ、日本、英国、および米国内にある年収が5億ドル以上の269社に対してオンライン調査を行い、それらの会社がインテリジェント・オートメーションに関連した働き方の未来をどのように見ているかを評価しました。調査の協力者には、ITおよびビジネス上のCレベルの決定権者、副社長、または組織におけるAIおよびML戦略の開発とテクノロジー選択に関与する立場にあるディレクターが含まれました。調査は2020年1月に終了しました。

付録B: 統計 / データ



調査対象：組織における自動化、AIおよびMLのイニシアチブまたはセンター・オブ・エクセレンスに関与する、269人のビジネスおよびテクノロジーの決定権者ならびに影響力を持つ人物（ディレクター以上）

出典：IBMの委託によるForrester Consulting実施の調査。2020年1月

付録C:補足資料

FORRESTERの関連調査

“Intelligent Automation (RPA Plus AI) Will Release \$134 Billion In Labor Value In 2022,” Forrester Research, Inc., 2020年2月21日。

“Future Jobs: Plan Your Workforce For Automation Dividends And Deficits,” Forrester Research, Inc., 2019年4月30日。

“Reinventing Work In The Era Of Automation,” Forrester Research, Inc., 2018年8月24日。

付録D:注釈

¹ 本調査は、新型コロナウイルス感染症(COVID-19)拡大前の2020年1月に実施されました。自動化によってビジネスにはレジリエンスと継続性が与えられるため、結果として調査公開時の状況では、調査を受けた会社にとって自動化は高い優先事項となる可能性があります。

² 出典:“Reinventing Work In The Era Of Automation,” Forrester Research, Inc., 2018年8月24日。

³ 出典:“Reinventing Workflows,” IBMの委託によるForrester Consulting実施の調査。2020年1月

⁴ 同書。

⁵ 出典:“Intelligent Automation (RPA Plus AI) Will Release \$134 Billion In Labor Value In 2022,” Forrester Research, Inc., 2020年2月21日。

⁶ 出典:“Future Jobs: Plan Your Workforce For Automation Dividends And Deficits,” Forrester Research, Inc., 2019年4月30日。

⁷ 出典:“Intelligent Automation (RPA Plus AI) Will Release \$134 Billion In Labor Value In 2022,” Forrester Research, Inc., 2020年2月21日。