

## 2025年までに多くの仕事が自動化される一方、 ロボット革命により今後5年間で新たに5,800万の仕事が創出

- 世界経済フォーラムの最新の研究では、機械が人間よりも多くの作業をこなすことになるかと予測。現在、71%を人が担っていますが、2025年までには機械が人間よりも多くの作業を行うことになるでしょう。
- 機械とアルゴリズムの急速な進化により、現在から2022年までに1億3300万もの新しい仕事が生み出され、7500万の仕事が消えていくと予測。(5,800万の仕事が創出)。
- リスクリング(再訓練)の機会、テレワークの環境整備、仕事を失うリスクに晒されている労働者やコミュニティを守るセーフティネットの構築は、喫緊の課題。
- 「仕事の未来レポート」の完全版、インフォグラフィック、その他の詳細情報は[こちら](#)。

2018年9月17日、中国、天津 - 世界経済フォーラムの最新の研究によると、機械とアルゴリズムの進展とともに人間の働き方は劇的に変化。こうした働き方の改革は世界中で起こりつつあります。現在の職場における全ての業務の29%を機械が担っているのに対して、2025年までにこの数字は50%以上に引き上げられることが見込まれています。このような変化は、世界の労働市場に計り知れない影響をもたらすことが予想されます。しかし、新たな仕事の全体数という点では見通しは明るいでしょう。2022年までに7,500万の仕事が機械にとって代わりますが、1億3300万もの新しい仕事が生み出されると予測されています。(5,800万の仕事が創出)

本日発表された研究レポート「[仕事の未来2018](#)」では、新しいテクノロジーが仕事を減らし、また生み出す可能性を検証しています。現在人間が行う仕事の品質と生産性をどのように改善し、新たに発生する職業に我々はどうのように対処すればよいのか。この問いに対する助言も提供しています。

12分野の産業と20の新興経済圏(両者を合わせると世界のGDPの70%を占めます)の最高人事責任者や戦略を担当する経営陣を対象に調査を行ったところ、第四次産業革命による成長の機会を十分に享受するためには、大企業の従業員の54%がリスクリング、スキルアップしなければならないことが、明らかになりました。それだけではなく、調査対象の企業のうち、重要な役割を担う従業員のリスクリング、スキルアップのみを予定している企業は半数強、仕事を失うリスクのある従業員のリスクリング、スキルアップを計画している企業はわずか3分の1でした。

一方で、50%近くの企業は2022年までに自動化によりフルタイムの労働者数を縮小すると答え、約40%は通常通り労働力を拡大していくとしました。4分の1以上は自動化により社内で新しい業務が創出されると予測しています。

「仕事の未来レポート」では、世界中の労働者にとって楽観的な見方と警鐘を鳴らす、両側面の根拠となる展望を提示しています。第四次産業革命が人々の仕事にもたらす影響について、2016年に世界経済フォーラムが発表した類似の研究と比べると、企業はテクノロジーの可能性をより良く理解しており、今後の雇用創出の見通しはより明るいと言えます。同時に、自動化が世界の労働市場にもたらす大きな混乱が、品質、場所、形式を大きく転換させ、また官民両方のリーダーの注目を集める必要のある役割の普遍性にも大きな転換をもたらすことはほぼ確実でしょう。

### 数字でみる<仕事の未来>

#### 2022年までに、

リスクリング/スキルアップが必要な労働力の割合	54%
正規雇用労働力の削減を予測する企業の割合	50%
専門業務委託を予測する企業の割合	48%
労働力の拡大を予測する企業の割合	38%
自動化が労働力を拡大させると予測する企業の割合	28%
消えることが予測される仕事	7,500万
創出が予測される新しい仕事	1億3,300万

2017年に機械が行う作業時間合計 (%)	29%
2022年に機械が行う作業時間合計 (%)	42%
2025年に機械が行う作業時間合計 (%)	48%

そうした職業の中でも、すべての産業で需要が大きいものはデータアナリスト、科学者、ソフトウェアやアプリケーションの開発者、eコマースやソーシャルメディアの専門家であり、いずれもテクノロジーに大きく依存するものです。営業やマーケティング、イノベーションマネージャー、カスタマーサービスのよう、「ピープル・スキル」(人とうまく接するスキル)によるものが明白な職業についても、需要の高まりに対応する必要があります。今後不要となるが見込まれるのは、データ入力事務、経理・支払い事務などのルーティーン化したホワイトカラーの仕事です。

### 2022年の仕事予測

調査対象企業の回答者は、現在から2022年までの間に98万4000の仕事が消え、174万の新しい仕事が生まれると予測しました。またレポートが調査した20の経済の非農業部門で大企業に雇用される従業員にこうした傾向がみられ、人間、機械、アルゴリズムの労働分担の転換により7,500万の人間の仕事が機械などに取って代わり、そうした労働分担に適合しやすい1億3300万の新しい仕事が生まれると推測されます。

仕事数の純増が期待される一方で、品質、場所、形式、新しい職業の普遍性に対して大きな変化があります。実際に企業は、特化した業務を行う契約労働者の採用を拡大し、より柔軟な配置で労働者を従事させ、遠隔スタッフを活用し、人材へのアクセスを確保するために組織の運営場所を変更します。

労働者は、人間と機械の労働分担が進展を続ける限り、新しいスキルが求められるでしょう。調査対象企業によると、現在の作業時間合計の71%は人間が、29%は機械が行っていますが、この割合が2022年までに人間が58%、機械が42%に変わると予測されています。

### 経営戦略の変化

すべての産業において、かなりのスキルギャップが発生すると予測されます。平均的なスキルの不安定さは42%とされ、労働者は現在の職務上の変化と将来発生する新しい仕事へ準備していかなければならないという課題の大きさを示しています。技術設計やプログラミングなどのテクノロジー運用能力や創造性、クリティカルシンキング、他者を説得する力といった人間ならではのスキルは、今後、重要性が急速に高まる能力です。

「企業は自社の自動化プランに対する総合的な増強戦略の策定が求められます。機械化時代において、機能的で差別化され、競争力のある企業を存続させるために必要なことは、実は人材への投資なのです。そのためにはモラルと経済の両方が重要性になります。積極的なアプローチがなければ、企業や労働者は第四次産業革命が持つ経済的な発展可能性を見失う可能性があります」と世界経済フォーラムの「ニューエコノミー・アンド・ソサエティ・センター（Center for the New Economy and Society）」所長のサーディア・ザヒディは述べています。

増強戦略は、人間、機械、アルゴリズムが相互に作用し合いながら実現できる広範囲にわたる価値創造活動を考慮して策定されます。この可能性を実現するために、労働者は未来の職場で必要となるスキルが求められ、企業や政策決定者は人材への投資を促すため、補完的で連携の取れた取り組みを推進する必要があります。

調査回答者は、未来の仕事に対処するために、3つの主要な戦略を挙げています。それは新技術に関連するスキルを持つ新しい正規スタッフの雇用、業務の完全な自動化、既存従業員の再研修です。少数ながら相当数の企業が専門業者やフリーランス、非正規労働者に業務を外注することになると予測しています。

大規模であっても、これから求められるスキルに対応するには「マルチステークホルダー・プロセス」が必要となるでしょう。85%の企業はスキルアップを社内の専門部署に任せた社内研修制度の中で実施する計画なのに対して、半数は公共の教育機関との協力を期待しています。雇用側が直接実施する研修で社外でも通用すると思われるものは34%に留まりました。こうした調査結果は、研修のための組織としての企業の将来的な役割と、職業とスキルアップのための連携の可能性がまだ残っていることを明らかにしています。

### 産業ごとに見た<仕事の未来>

未来の仕事の在り方は一様ではなく、当初の開始状況や使うことができるスキル、採用する技術や労働者の適用性などに応じて、業界ごとに異なるインパクトをもたらすでしょう。

未来の求人市場の見通しは総じて前向きではあるものの、労働力の増強と削減のバランスは産業ごとに異なるようです。人間から取って代わる仕事の規模も大きく異なることが予想されます。例えば、鉱業や金属工業、消費財、情報、技術産業は専門的なサービス業と比較してより多くの仕事が減少すると予想されます。ある産業で不要となる業務やスキルは他の産業で需要が高まることもあります。これは産業間で連携した仕事の移行戦略が有効となる可能性を示しています。

すべての産業でかなりのスキルギャップが発生することが予想されます。航空業界や旅行・観光業は2018年から2022年までの間で高いスキルアップが必要となることと予想されています。スキルギャップは情報通信技術や金融・投資、鉱業・金属工業においても特に懸念されています。幅広く交通業界は現在の従業員のリスクリングを迫られる可能性が低い一方、国際保健・医療、化学、新素材・バイオテクノロジーといった業界は労働者の再教育が最も必要となります。

上手く管理することができれば、リスクリングと多くの分野で行われている業務増強の相互作用により、新しい生産性向上の機会を創出することができます。例えば、管理や物理的な作業の多くは機械労働に取って代わることが予想されますが、それにより人間はより生産性の高い作業に注力する余地が生まれるのです。

### 地域ごとの<仕事の未来>

自動化が仕事にもたらす影響は国や地域によっても異なります。特にグローバル企業は特定の業務と営業活動をどの地域に配置するか、選択を行う上で多くの戦略的要因を検討します。74%の企業は業務地決定の主要な検討材料に「優秀な現地人材を確保できるか」という点を挙げています。仕事の未来レポートで調査した企業の半数以上は、新しいテクノロジーを導入した場合、2022年までに自社のバリューチェーンの構成を見直すことを検討しており、また事業地を変更することによって新しい人材を確保するという企業が半数弱に達しました。こうした結果は「ワークフォース・マネジメント」戦略がグローバル経済の文脈において仕事の地理的配分にもたらしうる影響の大きさを示しています。

また、職業の需要が地域で異なることも明らかになりました。地域ごとに需要が高まる職業として、東アジア、太平洋、西ヨーロッパ地域は「金融・投資アドバイザー」、中米カリブ、中東・北アフリカ、南アジア、サブサハラ・アフリカ地域では「組み立て作業者や工場労働者」、北米地域では「電子工学エンジニア」が予測されました。2018年から2022年にかけて全ての労働者は世界的な労働市場の出現により相当のリスクリングが必要になると予測

しています。グローバルな舞台で競争力を保ち、新たな雇用創出の機会を活用するためには、国内の生涯学習エコシステムにより高められる現地労働力が必要となるでしょう。

### 人を中心とした<仕事の未来>の形成

第四次産業革命がもたらす変革の可能性を利用するためには、全ての産業や地域の利害関係者が連携して、来たる変化とイノベーションの時代に適応した包括的な労働力の増強戦略を策定することが求められるでしょう。企業、政府、そして労働者はグローバルな労働市場という新しいビジョンを積極的に受け入れ実行に移していかなければいけません。

政府は新しいテクノロジーが労働市場にもたらすインパクトに対応することが喫緊の課題です。そのために「未来の労働力で必要となる<技能>と<ソフトスキル>の両方を養うことのための新しい教育制度」や「生涯学習者のエコシステムの支援する社会政策」「労働力の変遷がもたらす社会的な影響に対応したセーフティネットの構築」「新しい職業やスキルのローカル/グローバルレベルの需要を踏まえた雇用創出」を進める必要があります。一方で、有能な人材の争奪はますます激化しコストも必要となるため、企業は現在の労働力をより高いスキルが求められる新たな役割にリスクを伴わせることに労力を払うでしょう。また、こうした取り組みが、多くの産業で導入されようとしている業務委託や非正規、テレワークといった労働形態にも適用できるかを検討する必要があります。労働者は個人の責任において現在の変化に合わせた軌道学習や自分に合った生涯学習のコンセプトを発展させることが必要になります。

### 調査方法

最新版の「仕事の未来レポート」は、個々の労働者、企業、政策立案者に「能力のギャップ」「変遷するスキル」「消えゆく仕事」「経営戦略の変化」をより良く理解いただくために、将来の仕事の在り方を紹介することを目的に作成されました。同レポートのベースとなった2018年の企業調査は、変化する労働力に直面する経営陣、特に最高人事責任者、最高戦略責任者、最高経営責任者の見解をとりまとめたものです。様々な産業から300社以上のグローバル企業が調査対象。すなわち、1,500万人以上の従業員と、20の新興経済圏（両者を合わせると世界のGDPの約70%を占めます）を反映した回答内容です。集計分析結果のほか、12分野の産業や29の国又は地域の概要も加えながら2022年までの予測を詳細に解説しています。また、リンクトインを活用した独自のデータも紹介しており、複数の産業や地域で近年新たに創出され、また衰退した業務を示しています。

### センター・フォー・ニューエコノミー・アンド・ソサエティについて

世界経済フォーラムの「ニュー・エコノミー・アンド・ソサエティ・センター」は、変革を目的とした官民連携を構築し、人が経済・社会発展の中心となる未来を形成するためのリーダーたちのプラットフォームを提供し、<仕事の未来>の推進に重点を置いた活動を行います。複数の産業界を対象にセクター別のロードマップを策定し、労働力のディスラプション（破壊）を管理する新しい機会と課題への対応を図ります。先進国や新興国がスキルギャップを解消し<仕事の未来>に順応することを目的とした官民連携を構築する支援も行っています。また、単発の仕事をインターネットを通じて請け負う働き方「ギグ・エコノミー」に対応した新しい行動原則の策定から、ビジネス界や教育への共通スキルの分類体系の導入まで、<仕事の未来>を管理する未開拓の分野において幅広い産業で「テストベッド」の役割も担います。

### ニュー・チャンピオン年次総会について

世界経済フォーラムは9月18日から20日までの期間、中国の天津で第12回 [ニュー・チャンピオン年次総会](#) を開催します。<第四次産業革命が創るイノベーション社会>をテーマとしたこの会合に80カ国以上から2,000人以上のビジネスリーダーや政策立案者、専門家が集い、3日間にわたり200以上のセッションが開催されます。

### ニュー・チャンピオン年次総会 2018 について

世界経済フォーラムホームページ：<http://wef.ch/amnc18>

フリッカー (<http://wef.ch/pix>) セッションのライブ配信 (<http://wef.ch/live>) シマラヤ ([wef.ch/ximalaya](http://wef.ch/ximalaya)) で視聴

### 世界経済フォーラムについて

フェイスブック (英語)：<http://wef.ch/facebook>

ツイッター (英語)：<http://wef.ch/twitter> または <http://wef.ch/livetweet>

アジェンダ (英語/日本語)：<http://wef.ch/agenda>

最新情報 (英語) の配信登録：<http://wef.ch/news>

ウェイボー (中国語) <http://wef.ch/weibo/> ウィーチャット (中国語) ※「世界经济论坛」で検索

世界経済フォーラムは世界をより良くすることを目的とした、官民連携のための国際機関です。政界、ビジネス界、その他の領域の第一線で活躍する社会的なリーダーとともに、グローバル、リージョナル、産業界のアジェンダを創造する活動を行っています。 ([www.weforum.org](http://www.weforum.org))