

CompTIA®

IT INDUSTRY OUTLOOK 2022



Return to
Strategy
戦略への回帰

November 2021
#IndustryOutlook

はじめに

言うまでもなく、この2年間に於いて予測ビジネスは厳しいものとなりました。予測不可能な不確実性が支配し、多くの企業とその従業員は不安定な状態に置かれていました。結果、多くは存続のために、より広範な戦略的イニシアチブや目標を脇に追いやるしかなかったのです。彼らは、あるベーシックな成果を確実にするために、戦術的なモードを維持していました。つまり、仕事を続け、従業員に給与を支払い、顧客を維持し、最低限、現状の収入を維持する。つまり、「時を待つ」ということです。

しかし、いつまでもバンカーにはいけません。ある時点で、そこから這い上がらなければなりません。励みとなるのは、2022年に向けて、テクノロジー業界に慎重な楽観論が戻ってきていて、兆候が上向きになってきていることです。このような状況は、ITプロフェッショナルだけでなく、チャンネル企業、ベンダー、ディストリビューター、その他のテクノロジー関連企業でも起きています。テクノロジー関連の予算は、2022年には増加し、一部はパンデミック前の2019年以降の高水準になると予測されています。これは、企業が積極的な目標を達成するために必要となる、不足スキルを補うための雇用機会の拡大を意味します。

これに関連して、企業は新興テクノロジーの継続や導入、あるいはデジタルトランスフォーメーションの迅速な推進などの計画を再び語り始めています。チャンネル側では、企業は今後数年間、業界との関連性を維持し、競争上の差別化を図り、イノベーションを実現するために、新しいビジネスモデルへの移行を進めています。

この数年間に打撃を受けた企業があることは間違いありません。また、世界経済やパンデミック、世相に関連する懸念が依然として残っていることも否定できません。しかし、2022年は単なる回復ではなく、加速と革新の年になると思われます。新しい年を迎え、戦略に立ち返るのです。



CompTIAについて

CompTIA (the Computing Technology Industry Association) は、5.3兆ドル規模のグローバル ITのエコシステムおよび、世界経済を支えるテクノロジーの設計、実装、管理、保守に携わる5,000万を超える業界およびITプロフェッショナルの声として活動する業界団体です。CompTIAは、教育、トレーニング、認定資格、政策支援、慈悲活動、市場調査を通じて、IT業界とそのワークフォースを推進するための取り組みを行います。

本調査について

CompTIAの IT Industry Outlook 2022は、業界を形作っているトレンド、その人材、ビジネスモデルを考察しています。トレンドは単独して起こるものではないため、この調査では市場規模、ワークフォース規模、他のデータを参照しながら状況を概観しています。インフラ、ソフトウェア、データ、サービスで成り立つテクノロジーの相関性を考えると、トレンドは段階的に示されることがいえます。ブレークスルーは、顕著な進展をもたらしますが、他の要素がそれに追いつくことでいわゆる側方運動があとを追う形となります。この調査で示されるトレンドの中には、初期段階の一面をのぞかせるものもあれば、すでに「バズワード (buzzword)」として使用されているほど成熟期に達したものもあります。トレンドが影響を及ぼすタイミングは、企業規模、役割、あるいは国によって異なる場合があります。最後に、本調査は業界すべてのトレンドを網羅するものではありません。その他のトレンドについてはCompTIAの他のリサーチで取り上げています。www.comptia.org にアクセスし、過去の調査や他のリサーチ、教育コンテンツをご確認ください。

Copyright (c) 2021 CompTIA Properties, LLC.
All Rights Reserved. CompTIA.org

CompTIAは内容および分析にすべての責任を負います。
調査に関する質問はすべて
CompTIA Research and Market Intelligence
research@comptia.org が対応いたします。

注目すべきトレンド2022



職場の定義はもはや容易ではない



誰が？どこで？どのように？ Covidのパンデミックの最中、世界中の企業がワークフォースの在り方について、このような問いに直面しています。

結論から言うと、職場の定義は変化し、それはおそらく良い方向に向かうでしょう。従来のオフィスワークから、フルタイムの在宅ワークへの急速な移行により、企業がこれからの1年でうまく対処しなければならない利点と欠点が露呈しました。2022年以降、雇用者と従業員が考慮すべきことは、心理的なものから技術的なものまで、さまざまなトピックに及びます。前者においては、過去18カ月間の職場に関する調査によると、従業員は多くが長期間のリモートワークを経験しており、パンデミック後の「平常」への取り組みについて雇用主に対してさまざまな要求をしていることが明らかになっています。100%リモートで仕事をしたい、リモートとオフィスのハイブリッドで仕事をしたい、あるいは、テクノロジーの発展により多くの人がどこからでも仕事ができるようになったことから、他の柔軟な選択肢が欲しいと考えるかもしれません。

技術的な観点から見ると、リモートワークの導入は、本社といくつかのサテライト支店の管理に慣れているIT部門に対し、クモの巣状の住宅を管理するという新たな優先事項を課すようなものです。また、パンデミックの影響に対応するためにスタンドアップソリューションを導入した企業の多くは、従業員のために今ではそれらを常設するようになりました。一方で、チャネル企業は、リモートワークへの移行の際にハードウェアやエッジベースのセキュリティの販売に機会を見出し、マネージドサービスプロバイダーは、ネットワークにある多数の家庭用ノードの監視を支援するといった機会が創出されました。パンデミックにより、多くの企業がデジタルトランスフォーメーションへの取り組みを開始または加速させることになりました。McKinsey Global Surveyによると、企業は顧客リレーション、サプライチェーン、社内業務のデジタル化を3年から4年早めていることがわかっています。こうした動きはすべて、多くのオフィスワーカーにとっての従来の職場を揺るがすものです。こうした変化は2022年も続くでしょう。

「出張」の変化がイノベーションを生む



出張/ビジネストラベルは、何十年もの間、テクノロジー業界では日常的なものでした。

大規模なカンファレンス、全国規模のセールスミーティング、海外出張、本部への定期的な訪問など、多くが出張に出る文化がありました。しかし、パンデミックにより、それらほとんどが禁止となりました。文字通り地に足の着いた生活となり、ある人には混乱を、ある人は解放をもたらし、企業はコラボレーションのためのソリューションに素早く移行することを余儀なくされました。そうしたことから、オンラインで仕事をしながら互いの顔を見ることができるZoomタイプの通話が普及しました（相手の家のインテリアも覗けてしまいましたが）。この間、いくつかの啓示がありました。多くの従業員が自宅から仕事をしていたとしても、日々の作業に支障はないという点、また、多くが出張はそれほど必要ではないという点です。しかし、多くが出張を再開したいという気持ちがないわけではありません。また、直接会ってミーティングや会議から得られるビジネス上の利点がないわけではありません。

Harvard Business Review Analytics Services and Egenciaの2020年の共同調査によると、ビジネスリーダーの60%が、イノベーションを起こし、組織に新しい製品やサービスを提供するためには対面のコラボレーションが非常に重要であると感じていることがわかりました。この調査では、強い出張文化を持つことがうたわれています。とは言え、2022年以降、出張はこれまでとは違ったものになるでしょう。

第一に、出張の事例とROIが実証されることが重要となるでしょう。第二に、小規模な会議が増加するでしょう。そして第三に、より多くの従業員が出張の依頼に「ノー」と言えるようになるでしょう。これは重要なことで、調査によると若い世代の従業員は、バーチャルな仲間とも同じようにイノベーションを起こせると考えています。また、気候変動への配慮を理由に、ジェット機への利用も避けたいと考える人もいます。

規制の影響は新しい法律だけではない



このところ、テクノロジー業界に規制が付きまとうようになりました。テクノロジーが社会を変え、ハイテク企業が前代未聞の巨大産業となるにつれ、独占的なプラクティスの制御と、消費者プライバシーの保護に注目が集まっています。新しい法律の制定は、2つの理由から複雑化しています。1つは、独占禁止法の概念、さらには一般的なビジネスプラクティスは、国によって異なる点です。テクノロジーが過去のどの産業よりも容易に国境を越えることができるようになった今、こうした文化的、哲学的な違いが新たな形で浮彫になっています。第2に、規制政策はしばしば、デジタル経済には存在しない問題に焦点を当てることもあります。例えば、価格破壊を防止するために作られた法律は、無料のインターネット上のサービスには必ずしも適用されません。このように、規制改革は複雑であり、そのプロセスには時間がかかると予想されるため、企業は常に先手を打って、業務への潜在的な影響を把握しておくことが重要です。しかし、一方で、政府とIT企業の間で進行している議論は、昔からの火種に火をつけることになりそうです。

「Techlash」（※米国巨大IT企業に対する反発を示す造語）は、パスワードとしては消えましたが、その感情はいまだ残っています。消費者と顧客の双方は、巨大企業の市場力やデータの扱い方について、政治的な違いを超え懸念を抱き続けています。規制が公的な舞台で展開される中、IT企業が提供する防衛論は、テクノロジーに対する不信感を助長する可能性があります。関係者全員の課題は、テクノロジーが意図しない結果をもたらすことを十分に理解すること（その規模が大きな場合はなおさら）、そして責任ある行動のためのフレームワークを構築することです。とりわけIT企業は、規模に関係なく、議員の理解を助け、自らの業務を慎重に検討し、あらゆる懸念に対応するために顧客との透明性を実践する必要があります。ベンダーからエンドユーザーへの製品の移動に付加価値があったように、これからはデジタル運用が公正であることを保証するために、さらなる信頼が必要になります。

テクノロジー関連予算は着実に伸びている



ここ数年、IT関連でよく語られることのひとつに、IT予算の縮小があります。多くのCIOは、より少ない人数でより多くのことをやろうとすることに慣れていますが、この問題は、ITに対する従来の方見方に結びつきます。エンタープライズテクノロジーの創世記には、ITは戦術的な試み、つまり価値の高いビジネス活動のために必要な基盤を提供するものと見なされていました。財務的な観点から見ると、ITはコストセンターとみなされ、企業はより低い予算で既存の能力を維持するか、予算を横ばいにして能力を向上させるか、そのどちらかを望んでいました。このような戦術的なアプローチにより、IT予算は常に圧迫されていましたが、今日の企業はテクノロジーを戦略的に考える必要があり、テクノロジー投資に関する考え方も変化しています。新しい能力は、製品のイノベーションや顧客開拓につながりますが、これらの能力は、ベルトの締め付けではなく、新しい支出によってもたらされます。

しかし、新たな資金援助が必ずしもIT部門の予算内にあるとは限りません。事業部門が独自に技術を調達するステルスITは、テクノロジー予算全体の把握を難しくする理由の一つです。この概念をさらに一歩進めると、テクノロジーはビジネスソリューションの一部として組み込まれていることが多く、テクノロジー部分が明確に定義されていない場合があります。例えば、マーケティングキャンペーンの一環として作られたカスタムウェブサイトを考えてみましょう。このキャンペーンにかかる予算はすべてマーケティング費用とみなされます。たとえテクノロジーがその目的を達成するために構築されたものであることが明らかであってもです。つまり、テクノロジー支出は活発であっても、IT予算や事業部予算の中に特化した項目がなく、すべてのテクノロジー支出に対応できていない可能性があるということです。テクノロジーは、ハードウェアのインストールやソフトウェアのライセンス供与にとどまらず、企業が長期的な目標にテクノロジーを統合することで、さまざまな可能性を生み出します。

大きな一歩を踏み出した プロアクティブサイバーセキュリティ



何十年もの間、サイバーセキュリティに関する企業の考え方は、主に2つの特徴を持っていました。1つ目は、セキュアペリメーターという考え方です。IT資産はすべて同じ場所に配置されているため、企業ネットワークはファイアウォールで、個々のエンドポイントはアンチウイルスで保護するのは理にかなっています。近年、企業のクラウドシステムやモバイルデバイスへの移行に伴い、このセキュアペリメーターが衰退しているという議論が盛んに行われています。2つ目の特徴は、そもそもセキュアペリメーターを作るきっかけとなった、「防御的なアプローチ」です。企業はサイバー攻撃についていくつかの仮定を持っています。サイバー攻撃は外部からやってくる、簡単に特定できる、比較的まれであるなど。従って、企業は、強固な防御力を構築するために、あらゆる労力と投資を行っています。しかし、こうした仮設はもはや有効ではありません。サイバーセキュリティの侵害は、長期間にわたり企業ネットワーク上に居座り、検出が極めて困難で、絶えず発生する可能性があることは今では明らかです。

さらに悪いことに、侵入を許した脆弱性が不明である可能性もあります。企業は、データ損失の防止やアイデンティティとアクセス管理など、セキュアペリメーターを強化するための手段を講じてきましたが、プロアクティブな思考になるまで時間がかかりました。しかし、その機運は高まっています。ペネトレーションテストは、サイバーセキュリティチームのなかで明確な役割を持つようになり、企業はレッドチーム（攻撃）とブルーチーム（防御）の両方をトレーニングするためのサイバーレンジ演習などの新しい選択肢を模索しています。組織は、弱点を特定し修正するには、社内リソースまたは外部パートナーが必要であることを認識し始めています。最大の課題は、攻撃の施策が単に防御の施策の代わりになるわけではないことです。どちらも必要であり、サイバーセキュリティの考え方を変えるには、最新のセキュリティ体制の構築には、計画的戦略と新たな投資が必要であることを受け入れることです。

チャネルのサイバーセキュリティにはまだ課題がある



ヒューストン、問題が発生。チャネル企業が確固たるサイバーセキュリティ戦略を策定するよう呼びかけているにもかかわらず、かなりの数の企業がまだ実現できていません。CompTIAの調査、2021 State of the Channelによると、チャネル企業の36%がサイバーセキュリティの策定を始めたばかりと回答しています。さらに悪いことに、（彼らは）予定より遅れている、サイバーセキュリティに全く関与していない、のいずれかです。その結果、約3分の2が目標通り、あるいは先手を打って取り組んでいることとなります。それでも、サイバーセキュリティを専門分野とする企業はわずか28%で、アンチウイルスやファイアウォールといった基本的な対策以上の高度なツールやサービスを提供していない企業が大半を占めているのです。今日、サイバーセキュリティの専門性は、収益性の観点から注目されていることから、これは残念なことです。ランサムウェア対策、ペネトレーションテスト、サイバー保険やコンプライアンスリスクの評価など、さまざまなものがあります。

確かに、サイバーセキュリティの業務を成功させるためには、課題やリスクがつきものです。新しいタイプの脅威への対応、新しいスキル要件への対応、ベストプラクティスに関する顧客の教育、問題が発生した場合の法的責任の回避など、終わりのないニーズがあります。しかし、そのような言い訳は2022年には通用しなくなります。多くのMSPがサイバー攻撃を受け、脆弱性を露呈し、顧客を大きなリスクにさらしてしまうからです。すべてのチャネル企業は、さらに力を入れる必要があります。Grand View Researchの2021年版の調査によると、世界のサイバーセキュリティサービス市場は、2028年までに1,927億ドルに達すると予想されており、有利な市場となるのです。2022年、チャネル企業は、取引を獲得し、ますます敏感になっている顧客に信頼感を与えるため、サイバーセキュリティを強化する必要があります。このクリティカルな規律を無視すると、将来の新規顧客を獲得し定着させるという競争において明らかに不利になってしまうでしょう。

コンサルティング： チャンネル企業にとってのチャンス



顧客のテクノロジーの購入方法は、根本的に変化し、進化している。この言葉は、すべてのチャンネル企業、特にこれまで製品中心で取引中心のビジネスモデルであった企業の頭の中にあるはず。このような顧客習慣の変化にはさまざまな要因があります：使いやすく、すぐに購入できるオンラインマーケットプレイスの台頭、IT部門とは異なる購買を行う企業内テックバイヤーの急増、従来型のビジネスや、顧客やベンダーとの関係を持たない新しいタイプのプレイヤーの流入などです。このような要因が重なり、多くのチャンネル企業がビジネスモデルを再考することになりました。採用が増加し、今後も増加すると予想されるモデルのひとつが、コンサルティングです。コンサルティングは、技術的なアドバイスサービスから、ビジネスに関する指導やガイダンスまでさまざまに渡ります。しかし一つだけ確かなことがあります。コンサルティングサービス、コンサルティングサービス、特に顧客のビジネスを改善し、そのための技術的判断を提供するという支援に力を入れたサービスは、収益の点で有利であり需要もあります。

考えてみてください。今日顧客が、Amazon や Google のような大規模なマーケットプレイスから直接購入する場合、チャンネル企業はその取引の一部ではありません。しかし、チャンネル企業はそのプロセスの一部となることができ、そこでコンサルティングの洞察力が発揮されるのです。コンサルタントは専門家として、顧客が知らないこと、考えてもみなかったこと、例えば、ビジネスニーズに合ったものを選び、現在の環境と統合する方法、セキュリティやコンプライアンスを確保する方法などを提供することができます。2022年には、クラウド企業は、クラウド市場の時代に製品やサービスを再販することは難しくなってきていますが、ビジネスコンサルティングの専門家として変わり拡大を図るチャンスは十分にあると考えられます。

チップサプライチェーン問題が警告を鳴らす



企業はサプライチェーンで成り立っている。シンプルなビジネスコンセプトですが、とても現実的なものです。在庫、部品、その他のパーツ無くして、世界最高の技術を持つ製品も注文に応えられなければ、需要に見合う納期も守ることはできません。それが問題なのです。電気自動車メーカーであるテスラが創業間もない頃、生産能力の問題で注文が殺到していたことがありました。テスラや他の自動車メーカーも、依然同じような状況を経験していて、COVIDの影響により、スマートフォンやPCなどチップに依存する産業が世界的な半導体不足に見舞われています。この品不足は、製品開発、製造、在庫、配送のさまざまな側面が世界中に分散している経済の弊害の一つとなっています。何十年も前から、ジャストインタイム生産方式は、メーカーやサプライヤー、プロバイダーが在庫や部品の備蓄をやめ、商品の需要にできるだけリアルタイムに対応する方法として採用されています。

チップ不足の問題から、一部のテック業界ではこの方式に疑問を投げかけています。顧客からの注文の有無にかかわらず、在庫や部品、コンポーネントを近くに置いておく方が賢明ではないか、と考えているからです。これにより、COVID期間中に長い待ち時間をもたらしたサプライチェーンの未処理問題を回避できると主張しています。顧客との最後の接点であるチャンネルは、上流のパートナーであるOEMやディストリビューターなどから、製品の在庫や出荷時期について正確な情報を得る必要があります。この情報を欠くと、顧客の怒りを買うことになります。従って、2022年には、特にハードウェアに特化したチャンネル企業は、海外で部品などが滞留した場合に備え、ある程度の在庫を保有することを検討し始める可能性があります。

ソフトウェア開発の細分化



ソフトウェア開発は大企業の領域でした。テクノロジー導入は、常に費用のかかる試みです。テクノロジー導入は、常に費用のかかる試みです。最初のメインフレームを導入できたのは大企業だけであり、彼らだけが、インフラを活用するためのプログラミングスキルを当初から身に付けることができたのです。他のほとんどの企業は、何十年の間、パッケージソフトに頼っていたのです。しかし、状況は一変しました。基礎となるコンピューティングプラットフォームが安定し、テクノロジーが民主化されたことで、企業は競争優位を得るために投資戦略を行ったのです。カスタマイズと自動化に後押しされ、ますます多くの組織がソフトウェア開発のスキルを身に付けるようになったのです。普及の大きな要因のひとつは、ソフトウェア開発に対する考えが変わったことです。企業は、大規模な開発チームを使って一体化したアプリケーションを構築するのではなく、オープンソースやマイクロサービスに依存することで参入の障壁を下げているのです。また、クラウドコンピューティングが、テストと生産という役割を担っています。企業は、開発のために複数の環境を作ることができ、そうした環境を動かすためのハードウェアの設備投資する必要がないためです。

ソフトウェアアプリケーションは、企業がテクノロジーを活用して従業員をつなぎ、顧客を開拓し、生産性を向上させるために、その数と複雑さが増しています。しかし、残念ながら、スキルの供給が需要に追いついていないのが現状です。その結果、組織はアプリケーションを細分化することで、開発努力の幅を広げようとし続けることとなります。それらの小さな機能は、より迅速に更新されるだけでなく、包括的なソフトウェア戦略により再利用することができます。これがマイクロサービスの進化であれ、ガートナー社のコンポーザブルアプリケーションのような新しいアプローチであれ、ソフトウェアの“ピース”の再利用は、開発を簡素化する一方で、統合とアーキテクチャ管理の課題を増やすことにもなります。また、細かいアプリケーションの二次的な影響を管理するために、企業はDevOpsの採用を加速させ、先を行く企業は、確立したプロセスをさらに自動化するためにAIOpsを模索することになるでしょう。

基礎的なデータ管理がアナリティクス革命をもたらす



機能的なITワークフレームの中で最も新しい分野として、データ分野は、インフラ、ソフトウェア開発、サイバーセキュリティと比較すると、ほとんどの組織ではまだ初期段階にあると言えるでしょう。データサイエンスは、最も成長率の高い職種の1つであることが知られています。（CompTIAのCyberStatesレポートによると、2030年までに30%成長すると言われていています。）その理由の1つは、他のテクノロジー職と比較してデータサイエンティストの数が少ないことです。基盤が小さいことから、新入社員の数も少なくなります。それでも、企業が戦略としてデータ分析を積極的に推進していることに変わりはありません。データ分析に期待されるのは、過去のビジネス取引を評価し、現在の業務を改善し、さらには将来のビジネスチャンスを予測することができることです。しかし、その期待を実現するには、企業データの構造化された基盤が必要であり、多くの企業はまだその構築に苦労しています。データサイロや存在しないデータポリシーは、自然言語処理（NLP）、マシンラーニング、AIによる自動化を妨げている障害です。

高度な戦術を駆使して、利益を得ようとする企業も多いのですが、急ぐあまり有益な結果を得られず・・・といった事になりかねません。データ分析を、ビジネスを次のレベルに引き上げるためのツールとして使うには、企業はデータの基本から始めなければなりません。それは、企業データの評価から始まります。データの保存場所と使用方法を理解し、すべてのデータを分類して使用法とセキュリティに関する要件を定義し、目標とトレードオフを明確にするためデータの戦略を理解することです。そこから、ほとんどの企業はストレージの方式を変えたり、リレーショナルデータベースのような従来のツールを最大限に活用できるようにしたいと思うようになるでしょう。その時点で初めて、非構造化データを扱うツール、マシンラーニングを活用したアルゴリズム、リアルタイムのデータストリームに依存したモデルなどの準備が整うのです。データ分析のおかげで、今後のビジネスはこれまでとは違った方法で行われるようになり、強固なデータ基盤を持つ企業がその道をリードすることになるでしょう。

業界の概観

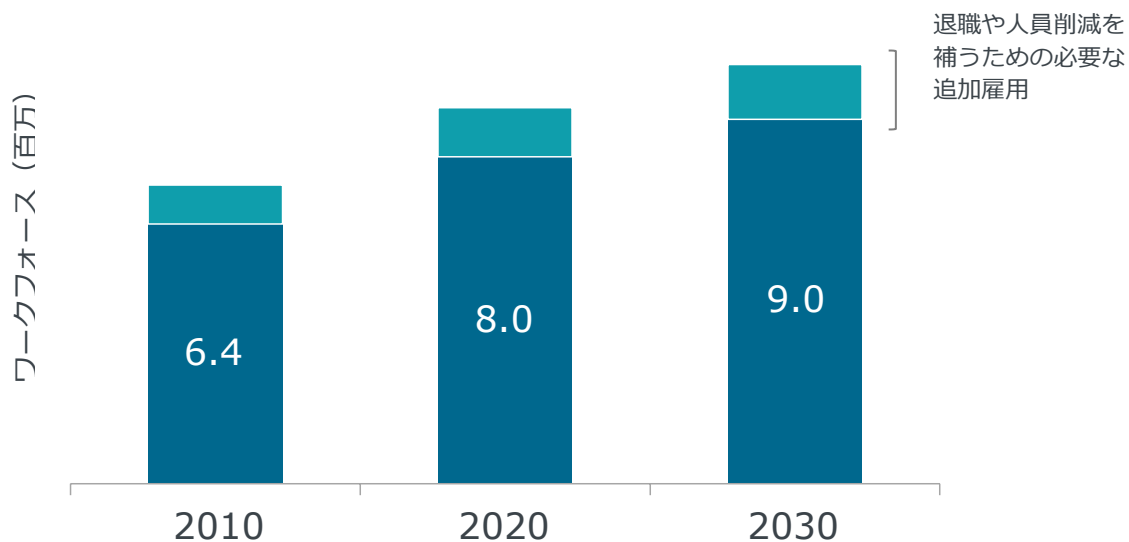
テクノロジー業界の力強い成長は明らかですが、テクノロジーの最も重要な特徴は、世界経済と雇用市場に大きな影響を及ぼしていることです。多くの点において、テクノロジーの直接的な成長と、それがあらゆるビジネスや生活及ぼす間接的な影響との境界線は曖昧になりつつあります。

コンサルティング会社Bain & Companyのデータによると、いかにテクノロジーが世界の経済成長をリードしてきたかがわかります。最も大きな成長を遂げているのは、ボーンテック企業、つまりテクノロジーを自社のアイデンティティと捉える企業です。これらの企業は、2015年以降の市場価値成長全体の52%に寄与しています。また、市場価値成長の20%は、より従来的なモデルを拡大するテクノロジー主導の戦略を持つ企業によってもたらされています。

CompTIAのCyberStatesレポートでは、テクノロジー業界がもたらす経済的な影響について報告しています。直接的な経済効果（1年間に生産された商品やサービスの金額）は、米国の経済価値の10.5%に相当し、2兆ドル以上になります。さらに、間接的な影響もあります。例えば、ITサービスやカスタムソフトウェア開発における1件の雇用が、直接、間接、誘発的な手段により、さらに4.8件の雇用を創出または下支えするとされています。

テクノロジー職の雇用の見通し

ワークフォースの必要量 = 年間代替率 + 成長率



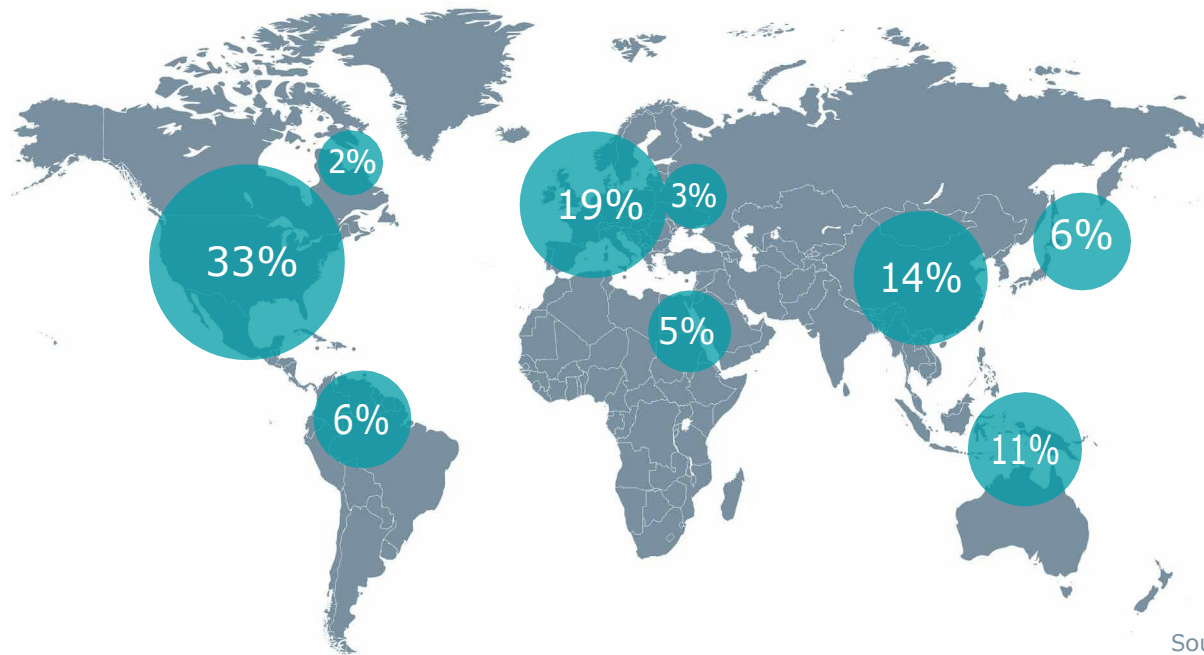
テクノロジー業界において、雇用は最も重要な要素の一つです。長年にわたり、テクノロジー雇用は、雇用全体よりも堅調で、失業率も低く、雇用の見通しも強いとされています。今後、テクノロジー職の雇用は、米国全体の雇用の約2倍の割合で成長すると予想されており、多くの職種が全米の4倍から5倍の速度で成長しています。CyberStatesでは、このトレンドの背景をより詳しく説明しています。

IDCは、テクノロジー業界の規模は、2022年には5兆3,000億ドルを超えるペースになると予測しています。2020年の減速を経て、業界は前年比5%~6%の成長という以前の成長パターンに戻りつつあります。米国は世界最大のテクノロジー市場で、2022年には全体の33%、約1兆8,000億ドルを占めます。

世界の地域別では、西ヨーロッパが依然として大きな貢献をしており、世界で使われるテクノロジー費のおよそ5分の1を占めています。個々の国について言えば、中国は明らかに世界のテクノロジー市場の主要なプレイヤーとしての地位を確立しています。中国は、ITインフラ、ソフトウェアやサービスといった従来の分野での格差是正と、5Gやロボティクスといった新興分野でのリーダーシップの確立という、発展途上地域にも見られるパターンを踏襲しています。

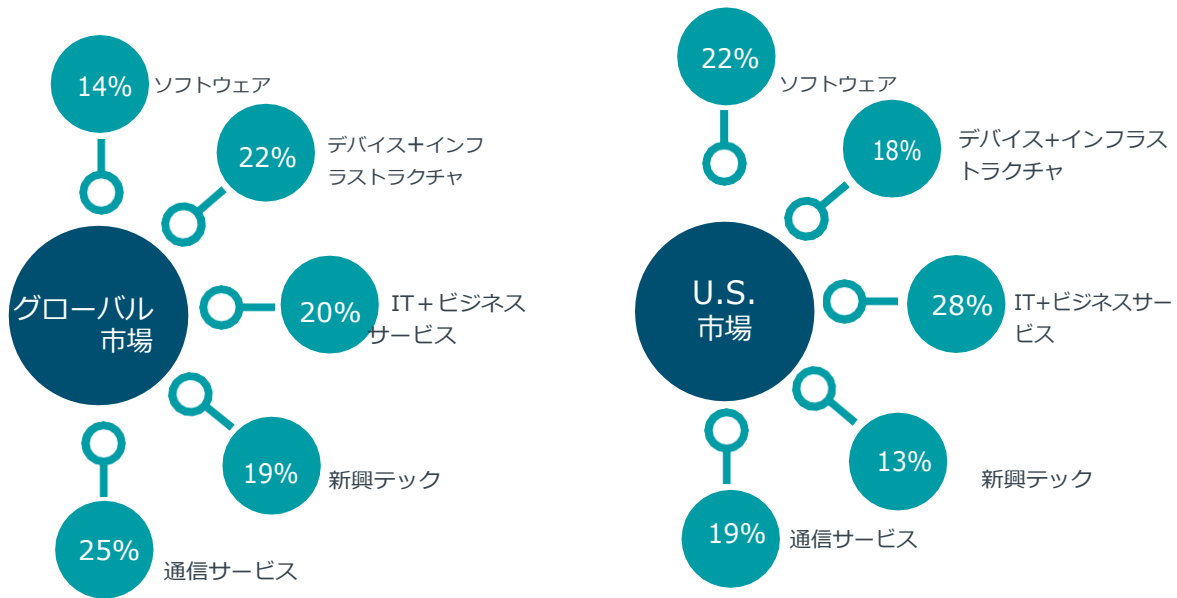
グローバルのテクノロジー業界: 5兆3,000億ドル

2022年の支出を恒常為替ベースで試算 | ハードウェア、ソフトウェア、サービス、通信が含まれます



IT分野を表す分類法はいくつもあります。従来のアプローチでは、市場は5つのトップレベルのバケツに分類することができます。ハードウェア、ソフトウェア、サービスなどの従来の分類は、世界全体の56%を占めています。もう1つのコアカテゴリーである通信サービスは、25%を占めています。残りの19%は、従来のバケツに当てはまらない、あるいは複数のカテゴリーにまたがる様々な新興技術をカバーしています。これらは、IoT、ドローン、多くの自動化技術など、ハードウェア、ソフトウェア、サービスの要素を含む多くの新興As-a-Service（サービスとしての）ソリューションに当てはまります。

テクノロジー業界の主要カテゴリー



Source: IDC

支出の配分は、様々な要因から国によって異なります。例えば、成熟した米国市場では、強固なインフラがあり、コネクテッドデバイスを備えたユーザー基盤、それらのデバイスに対応した帯域幅が存在します。このような基盤の上に、ソフトウェアアプリケーションやテクノロジーサービスへの投資が可能になります。

米国のテクノロジー市場では、ソフトウェアと技術サービスが全支出の半分を占め、他の多くの世界地域よりも大幅に高い割合となっています。これらの分野がさほど進んでいない国々は、従来のハードウェアや通信サービスに多くの支出を割り当てる傾向があります。インフラの整備や技術に精通した人材の育成は、一夜にしてできるものではありません。しかし、レガシーなインフラを持たず、古いものから新しいものへの移行に伴う摩擦のない国にとっては、最新世代のテクノロジーに直ちに移行することが容易である可能性もあります。

テクノロジー業界が巨大であるのは、本レポートで取り上げた多くのトレンドが影響しています。経済、仕事、そして個人の生活は、よりデジタル化し、インターネットにつながり、自動化されつつあります。コンピュータのプラットフォームはより安定し、テクノロジーへのアクセスはもはや場所による制限や特定の活動への制約を受けなくなりました。その結果、より多くのエネルギーが創造的なソリューションに注がれ、ITプロフェッショナルとITチャネル企業の両方にとってのビジネスチャンスが広がっているのです。

波及効果

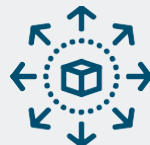
ハイテク業界は、それ自体が重要な経済的プレイヤーである一方、その他の幅広い活動にも間接的影響を与えています。



雇用創出 歴史を通してみると、テクノロジーの進歩は最終的に雇用機会の増加につながっています。世界経済フォーラムが発表した「The Future of Jobs 2020」レポートによると、2025年までに世界で8,500万件の仕事がテクノロジーにより消滅する可能性があるものの、9,700万件の新しい職務が生まれるであろうとしています。



ポートフォリオの分散化 Bain & Companyのデータで説明されているように、多くの企業がテクノロジーを使って既存サービスを補強する方法を見出しています。例えば、ディズニーの2021年第1四半期の売上は162億5000万ドルで、前年同期比だと20%減でしたが、ストリーミングサービスDisney+の73%増がなければ、もっと低いものであったはずでした。



Eコマース 米国国勢調査局の調べによると、米国のeコマース売上高は2020年に30%成長し、米国全体の売上高の14%を占めます。これは2019年の11%から急伸しています。eコマースが購買習慣を変えるにつれ、物理的な小売スペースや出荷物流も変化しており、後者はサプライチェーンの再構築につながっています。



ワークフォースの多様性 テクノロジー業界は、多様性を促進するための実績が乏しいとかなり非難されていますが、ユビキタステクノロジーを使う他の業界（現在ではほぼすべて）はそうではありません。そのため、小売、金融、製造、医療、非営利団体などの業界では、人種や民族、性別、年齢などに関係なく、テクノロジー志向の労働者が歓迎される場所となったのです。



気候変動への影響 ワークフォースの多様性と同様に、テクノロジー業界にも環境にマイナスの影響を与える側面があります（暗号通貨の採掘に使用されるエネルギーが思い浮かびます）。しかし、IoTを利用して光熱費の消費をコントロールしたり、リモートアクセスやコラボレーションツールのおかげで出張が減るなど、プラスの効果もあります。



スマートシティ 従来の都市計画活動や予算が新しい技術を考慮しようとする中で、スマートシティをめぐる話が現れました。センサーの設置といった一次的な措置が、データ分析といった二次的な効果につながり、インフラ全体の決定事項や市民サービスの向上につながるため、この議論は当分の間続くことでしょう。



健康面 血圧からグルコースレベルまで、ウェアラブルなどのテクノロジーソリューションは、心臓病、糖尿病、その他の慢性疾患を持つ人々が、自身の健康状態をリアルタイムに把握することを容易にしています。このようなモニタリングは将来も継続され、より多くのデータを個人から収集し、医療専門家に送信して分析することで、診断、継続的な治療、健康危機に陥る前の事前判断に役立てられるでしょう。



教育 COVIDの影響から、幼稚園児から大学生までオンライン授業が突如導入され、学習への変化が促されました。Zoomミーティングや自宅での気分転換は大変なものでしたが、教育のパズルとしてのテクノロジー利用が今後も続くことを証明するものでした。遠隔学習であれ、教室での学習であれ、新しいアプリケーション、デバイス、その他のテクノロジーソリューションは、今日の若者の教育方法に影響を与え続け、過去にはなかった柔軟性を学習にもたらしてくれることでしょう。



CompTIA.org

Copyright (c) 2021 CompTIA Properties, LLC. All Rights Reserved.
CompTIA.org

CompTIA is responsible for all content and analysis. Any questions regarding the report should be directed to CompTIA Research and Market Intelligence staff at research@comptia.org.