

2019 TRENDS IN INTERNET OF THINGS

February 2019

IT 業界でトレンドな流行語 IoT に関して、企業はどこまでが誇張でどこまでが現実なのかを見極めようとしてきました。新たなデータストリームやより高度なオートメーションは確かに魅力的ですが、最大のメリットは大規模な相互接続されたシステムによってもたらされるもので、これこそが現在、多くの組織での課題になっているのです。IoT 戦略には、新たなビジネスプロセスや連携を伴った新たな技術が必要です。この調査では、企業がその導入の初期段階をどのように進んでいるかを見ていきますが、その中では財務的な検討、技術的スキル、そして協力体制（パートナーリング）の可能性についても言及しています。

キーポイント

IoT は広範なエコシステムを持っています

IoT (モノのインターネット)トレンドでは、「モノ」の部分についての印象が強いかもかもしれません。しかし、単なるハードウェア以上のものが IoT にはあるのです。ソフトウェアは、すべてのデバイスを接続し、それらを調整するという主要な役割を果たします。規則や基準を設定することで、大規模な導入が可能になります。自社システムを構築しないと決めた企業にとっては、サービスを受けることでメリットを得られる可能性が出てきます。これらの分野で高い専門性を持っていると感じる企業はほとんどありません。ですから、これらすべての要素を統合していくのが非常に大きな課題であることは明白です。

IoT はビジネス全体を包括する取り組みです

現在 IoT の取り組みを進めている企業の 63%が、独立した個別の IT プロジェクトではなく、IoT 技術を既存のビジネスプロセスに取り込もうとしていると述べています。このことは、IoT がデジタル変革を端的に示す例と言えます。企業は、新たな技術を単に導入するだけでは不十分であることを認識しつつあります。IT の記述的スキルを様々な部門におけるビジネス感覚と統合するような方法論が必要なのです。連携が成功するためには、企業の幹部レベルからこの理解が進まなければなりません。

財務的な影響を計算するのは困難です

35%の企業が、IoT を従来型のコスト削減型 IT という視点で見ている一方、31%が IoT を新たな歳入を牽引するものだと考えています。これは、生産性を上げ、データを収益化し、あるいは製品のサービス化 (Product as a service) を提供することで可能になります。財務収益や投資ニーズのある複数のエリアについてさまざまな可能性がある中、ROI の決定が「非常に難しい」あるいは「ある程度難しい」とする企業は 58%です。

成功には内部と外部のスキルが必要です

企業がそのスキルギャップを埋めようとする際、IoT アーキテクトや IoT セキュリティ専門家といった、IoT に特定の役割だけを考えていればよいわけではありません。セキュリティ、ネットワーキング、そしてクラウドコンピューティングといった基礎的なエリアの改善が必要となることが多いのです。特に小規模企業においては、このようなスキルを社内構築する能力や意思がない場合があるため、協力体制の拡大が IoT 戦略の一部となる可能性が大きいのです。IoT エコシステムに関しては、他のエリアに比べ、ソフトウェアに関して第三者を使う企業が多くなっています (83%)。

市場概要

いくつかのテクノロジーイノベーションが近年あちこちで導入されている中、最も破壊的（ディスラプティブ）と呼ばれるのはどれなのか、決め難いものがあります。スマートフォンによって、コンピューティングが行われる場所についての認識は大きく変わりました。クラウドシステムは、コンピューティングの活用法について、新たな考え方を創出しました。人工知能はコンピューティングの能力についての定義を拡大しつつあります。しかし IoT は、コンピューティングそのものの存在自体をも再改革するという点で、最も破壊的と言えるかもしれません。

ムーアの法則、製造技術の向上、そしてユビキタス接続性のすべてが IoT の基本前提を構成しています。各物理的オブジェクトが今や、デジタルデバイスとなり、データをキャプチャでき、コンピューテーションを実行し、ネットワークに接続されています。マイクロソフトの CEO、サティア・ナデラは 2018 年に「世界そのものがコンピュータになりつつある。コンピューティングは各人、各場所、各モノに埋め込まれてきている」と言っています。

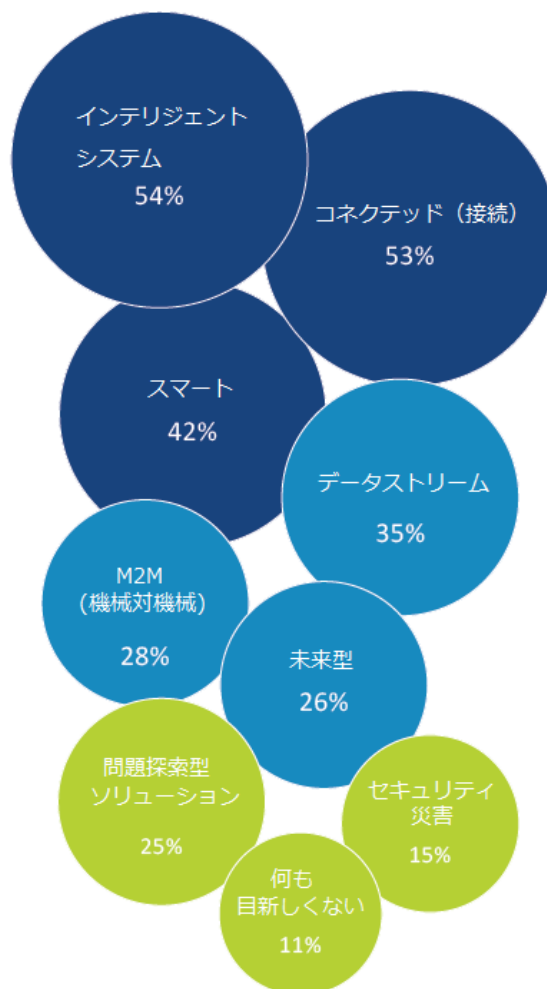
IoT の影響範囲を示すのもっともよく使われるのは、接続デバイス（コネクテッドデバイス）について述べることです。その数は驚くほどですが、常に一定であるわけではありません。シスコによる初期の予測では、2020 年までに 500 億の接続デバイスが見込まれていましたが、ガーナーによる初期予測では同じ時間設定で 240 億とされていました。どんな予測でもそうですが、数値は常に流動的で、いずれにしてもポイントを外しがちです。あるポイントでは新たな行動を強制的に推し進めるのに十分な数の接続デバイスだけを対象としていたりします。さらに、各組織では、デバイスやデータに関する戦略を進める中で、独自の行動を構築しているという現状もあります。

収益予測は接続デバイス予測と同様に重要です。しかし、IoT の影響に関してはまだ色眼鏡で見ている感があります。調査会社である Bain & Company の予測では、世界的 IoT 支出は 2021 年には 5200 億ドルになるとされていますし、2022 年に世界的 IoT 支出は 1 兆 2 千億ドルに達すると IDC は見込んでいます。背景として、世界全体の IT 支出は 2018 年段階で 4 兆 5 千億ドルと IDC は報告しています。IoT 特定の支出は全 IT 支出の 4 分の 1 には届かないと考えられますので、IDC の IoT 数値には通常は他のカテゴリに入るような IoT に必要なアイテムが含まれていることになります。たとえばネットワーキング機器やデータベースソフトウェアなどです。

しかし、このような設定は IoT の広範さを象徴しています。IoT は、他の IT コンポーネントのわきに実装される別箇の製品ではなく、IT インフラのさまざまな部分に依存する戦略なのです。実際ほとんどの企業が、IoT 戦略と組織内の他の技術的取り組み、特にクラウドコンピューティング、モバイルデバイス、そして人工知能との繋がりを強く、あるいはある程度感じているようです。

総体的に言って、IoT への認識はポジティブで、ここ何年かほぼ安定しています。いくつか注目すべき移行が見られます。2016 年、IT およびビジネスプロフェッショナルの中で「インテリジェントシステム」という用語を IoT と関連づけて考える人はわずか 40% でした。今日、IT およびビジネスプロフェッショナルの 54% がこの関連性を認め、リストの真っ先に挙げています。もっと単純な「スマート」という言葉でなく、「インテリジェントシステム」への志向がトレンドとして出てきているのは心強いものがあります。コンピューティングの能力と意思決定という要素はまだ確かに感

IoTと関連する用語



じられるものの、「インテリジェントシステム」という言葉には、多くの構成物が接続され、一斉に機能するという認識も含まれているのです。

その対極で、IoT を何ら新しいものではなく、単なるインターネットの延長と捉える人の数は減少してきました。今までコンピューティング能力を全く持っていなかった物理的オブジェクトに、インターネットの接続コンセプトを導入することによって膨大な可能性が生まれるということ、IoT のスペースを注意して見てきた人たちは認識しています。このような拡張したコンセプトについては、いくつかのリスクも考慮しなくてはなりません。しかし、新たなデータストリームやオートメーション環境を分析することによって得られる可能性というものを、それぞれのビジネスは追求すべきなのです。

複雑な IoT エコシステムを理解すること

IoT のような広範な分野のエコシステムが複雑なのは当然です。基本的なレベルでさえ、技術的、非技術的な両面において多くの構成物があり、IoT 実装を成功させるにはそれらを結び付けなければならないのです。

IoT の「モノ」も含むハードウェアはパズルの最初のピースです。高性能シリコンの小型化と低価格化（ムーアの法則で決められているように）の進展により、センサーとコンピュータコンポーネントの両方が、事実上どんなタイプのデバイスにも手ごろな価格で設置できるようになりました。安価なセンサーは地理的位置情報から気温、そして血圧に至るまであらゆるものを計測し、この情報をデジタルフォーマットに翻訳できます。多くの場合、コンピューティングがオンボードで行うことができたり、データが中央コンピュータ場所に転送できたりします。このデータ転送のために堅牢なネットワークを構築することも、ハードウェア的要素の一部です。



ソフトウェアコンポーネントは、新たなプラットフォームから始まります。その例として真っ先に浮かぶのが、モバイルデバイスのランドスケープを支配してきた新たなオペレーションシステムです。PC/インターネット 1.0 の時代には、マイクロソフトの Windows は、特にフロントエンドやコンシューマコンピューティングの面において、支配的 OS でした。スマートフォンやタブレットの出現により、iOS や Android が主要なプレーヤーとなりました。消費者のコンピューティングに対する認識が、ウェアラブル、ホーム、自動車にまで拡大するにつれ、様々なベンダーも自社のオペレーションシステムをこの範囲まで広げようとしています。

オペレーティングシステムとは別に、IoT を成功させるに必要な種類のファームウェアがあります。このファームウェア自体は複数のコンポーネントで構成されています。クラウドは IoT を円滑に推進するための主要ツールなので、クラウドプロバイダが自社のサービス提供に使用するソフトウェアが、全体のソリューションに重要な役割を果たします。このソフトウェアは API を通して他者にも利用できるようになっています。これはクラウドソフトウェアそのもの、そしてクラウドプロバイダがアクセスを提供したいか、という両方によって決まります。

多くの業界観測筋は、標準設定が一般への普及に向けての最大のハードルだと考えています。これは、新たな技術フォーマットやモデルが導入される際にはお決まりのことです。ベータマックス/VHS や HD DVD/Blu-ray は標準をめぐる争いのよく知られた例ですが、これが結局は、市場を誰が牽引するのかを明確にすることとなりました。IoT 標準についての検討内容は、従来のインターネットをコピキタスにした TCP/IP モデルに酷似しています。ここでは、どのフォーマットが勝利するか、ということよりも、全体の機能と利用性についての検討が行われています。

サービスは通常、エコシステムの一部とはみなされません。むしろ、基本的な要素を総合的なサービスに組み合わせる、あるいは、エンドユーザ用のソリューションを簡潔化するために、高位レイヤーに構築されるものとなっています。こ

これは IoT にも部分的には言えることです。しかし、サービスは基本的エコシステムにがっちり組み込まれているものだ、という主張もあります。IoTのエコシステムはハードウェア、ソフトウェア、そして規則からなっていますが、真の価値は、生成され、キャプチャされ、分析されるデータにあるのです。分析し、その結果やインサイトを使える形で提示するサービスなしには、このデータそのものに価値はありません。さらに、データは利用可能性が高く、しっかりと保護されていないとなりません。

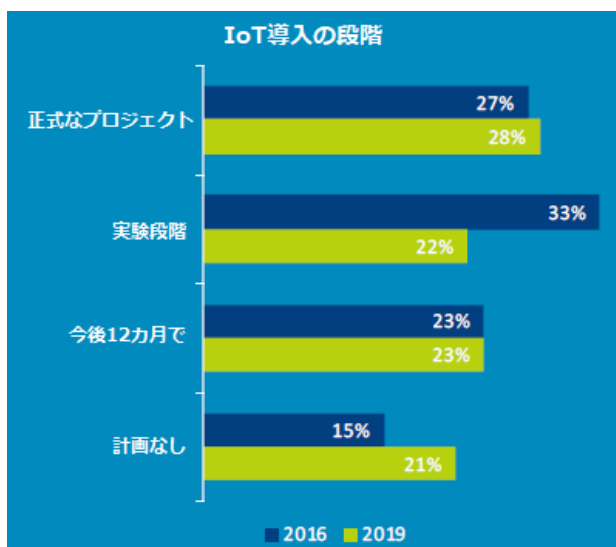
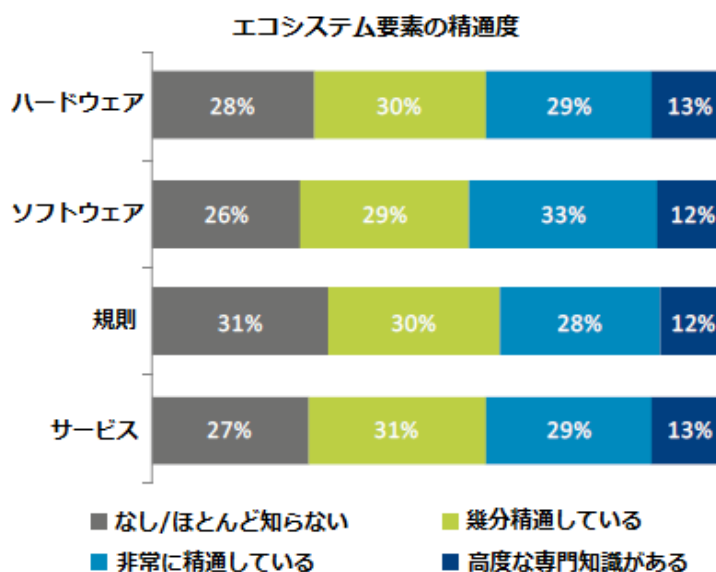
ビジネスはこのレベルの複雑性に対処できるのでしょうか？エコシステム各部分の精通度を見てみると、まだ努力が必要のようです。どのエリアにおいても、最高レベルの専門知識を有するという企業はほとんどありません。自社の能力を必要以上に控えめに述べている企業もあるかもしれません。たとえば、IoTに必要なネットワーキングやハードウェアのバックエンド要素は、すでにあるデバイスの延長に過ぎないという場合が多いのです。ハードウェアのドメインについては、全く新規のデバイスを専属で設営するわけではありません。

その一方、4つのエコシステムドメイン全体でギャップを埋めるのは大変な作業なので、記号は IoT 投資をする前に慎重に考える必要があるでしょう。IoT 投資の内容として考えるべきは、ビジネスへの影響、IoT の成功に必要なスキル、そして分野に特化した専門知識を提供してくれるパートナー、などです。

IoT を始めること

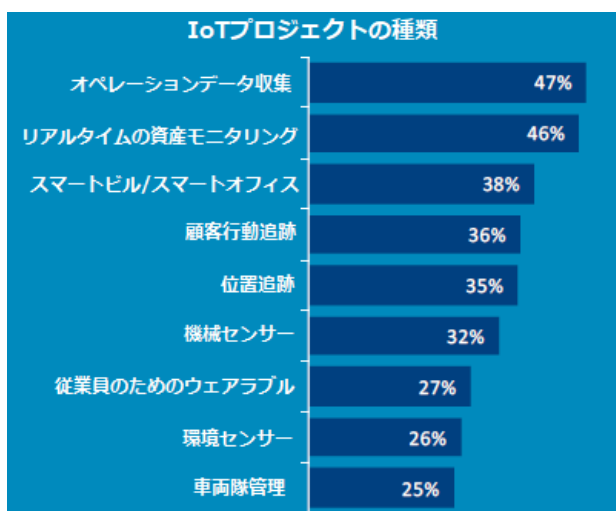
過去数年間、IoT 導入にはあまり大きな進捗はありませんでした。IoT は CompTIA の新興テクノロジートラッキングにおいては最も広範に導入が進んでいる技術ではありますが、正式は取り組みが行われているのは、まだ全企業のうちわずか 4 分の 1 強に留まっています。IoT 導入のペースは、クラウドコンピューティングやモバイルデバイスの導入が急速だったことを考えると意外ですが、この緩慢さは合理的に説明できます。技術導入の歴史を広い範囲で見ると、クラウドコンピューティングは外れ値であり、その導入パターンはある意味、典型的なレベルへの退行であると言えます。さらに、クラウドコンピューティングとその他のコンポーネントの上に構築されたたくさんの新興トレンドやその複雑性は、技術の最先端の先まで推し進めようとしている企業にとってさえ、多くの労力を必要とするものなのです。

近代トレンドの複雑性には重要な特性が顕著に表れています。「戦略」と「製品」を IT で結びつけるのはより間接的になっています。最近の仮想化のトレンドを考えてみてください。リソースを仮想化する戦略を持つことと、仮想化を可能にする製品を実装することとの間に違いはほとんどありません。技術戦略はますます、単一製品の枠を超える形になってきました。そして、インターネット、クラウド、そして今の IoT は、ワークフローの更新、部門横断的なコミュニケーション、複数の製品のまとめ、といった要素すべてが、戦略を完全に実行するために必要となるのです。企業内で必要なコンポーネントをすべて構築してしまうため、このような広範な戦略のための導入状況を測るのは、ある意味難しい状況です。



これら広範な戦略のもう一つの側面として、IT 部門だけが担当するものではない、ということがあります。IT が技術サポート組織から戦略的ビジネスパートナーへと移行しているため、技術的なイニシアチブは協働で実践するものとなっており、事業部が直接、戦略を牽引していくつものチームに影響を与える形になることも多いのです。

IoT は明らかにこのカテゴリに入るものです。調査対象企業のほぼ 3 分の 2 が、IoT イニシアチブの目的は、技術を既存のビジネスプロセスに組み込むことだ、と述べています。この考え方は企業規模やビジネス/IT 部門に関わらず一貫しています。唯一の例外は幹部レベルです。54%がビジネスプロセスに付加するもの、45%が独立した IT プロジェクト、と答えています。



企業が行っているプロジェクトの種類を見ると、ほとんどが通常の IT ドメイン外にあることがわかります。ビジネスオペレーションのモニタリング、物理的オフィス環境の管理、そして顧客行動追跡はすべて非 IT 部門の活動です。これらの活動に IoT コンポーネントを追加することで、IT 部門との協働機会は増えますが、それが必ずしも IT プロジェクトを意味するわけではありません。IoT を IT と結びつけて考えている幹部はもしかしたら、デジタル移行を包括的な意味で十分理解していないのかもしれないかもしれません。技術がビジネスのあらゆる部分に浸透し、完全なデジタル化オペレーションには新たな業務モデルが必要となる、というのが包括的なデジタル移行です。

IoT 用のビジネス事例を作ること

IoT のような広範にわたるイニシアチブでは、正当な理由づけや ROI 分析が、標準的 IT プロジェクトよりもさらに詳細になることは避けられないでしょう。連携の強化と相まって、これは別の形でのデジタルトランスフォーメーションの証明と言えます。IT プロジェクトは、まずコスト面での利点や効率性向上という物差しで測られていましたが、今や、他の企業戦略と同じ基準で測られることもままあります。これまでデジタルコンポーネントが含まれることのなかったような、全体的な組織目標にポジティブな影響を与えることが必要となっているのです。

IoT が実装できそうなエリアを識別したら、次のステップはリスクや障壁を十分に理解することです。このステップは大変重要です。なぜなら、あまりに多くのテクノロジープロジェクトがリスクを過小評価しており、その結果予想外のコストや問題が起こっているからです。特に、ビジネスの一部門だけが意思決定プロセスを担っている場合は特にこのような事態が起こりがちです。企業は既に IoT のコストを懸念しています。主な障壁は先行投資コストだとする企業が 43%、継続のコストとする企業が 34%となっています。しかし、サイバーセキュリティ（41%）、相互運用性（25%）あるいは新規データの取り扱い（13%）のようなその他のリスクも徹底して評価しておかないと、コストが急騰してしまうでしょう。

ROI 計算式の別的一端には、企業が IoT から得たいと思っている利益があります。コスト削減がまず想定されており、43%の企業が、IoT が運営コスト削減を牽引することを期待しています。他の新興テクノロジーと同様、IoT の第一義的利点が、意思決定用データの向上(38%)、資産追跡の改善(34%)、自動化されたビジネスプロセス(32%)であるという認識がビジネスの中で広がるにつれ、最終的なコストの優先順位は下がることになるかもしれません。

現在の技術 ROI 計算が必ずしも純粋に財務的コンポーネントに最大のウェイトを置いていないにしても、このアプローチが IT プロジェクトにおいての典型的なものなのです。過去には、IT はより戦術的なサポートの役割を担っており、コストセンターだという考えが主流でした。IT 投資は、より低いコストでより大きな IT 機能を提供する、もしくは同じコストでさらに大きな IT 機能を提供する、という発想で行われました。現在、偽鬱が戦略的役割をさらに担うようになったことで、投資はビジネス全体における収益率を考えた、成長を目指すという観点から評価されるようになりました。

財務的な側面にまず焦点が当てられているとしても、技術は単なるコスト削減のためのツールではないという認識が出てきています。現行の IoT プロジェクトを行っている 10 社のうち 3 社が、IoT を収益源として見ており、35%がコス

ト削減と収益機会が IoT への取り組みには混在していると考えています。大規模企業（従業員 500 人以上）において、IoT をコストと収益の両面において利点を生む可能性があると考えられる傾向が最も強くなっています。その割合は 42%です。興味深いことに、33%の小規模企業（従業員 100 人未満）と中規模企業（従業員 100～499 人）は、IoT は主に収益源であると考えています。大規模企業では同様に考えているのが 26%ですので、中小規模企業の方がこの点において進んでいることになります。より小規模な企業では最適化できる運営上の諸経費が少なく、新たな試みによる成長可能性が大きくなっています。しかしもちろん、このような企業では問題に対応するリソースも少ない現状があります。このような背景から、顧客に IoT ソリューションを売り込む際に、創造性と技術的な技巧を組み合わせる必要のあるソリューションプロバイダが特に IoT に関心を示しているのです。

IoT が単なる標準的 IT プロジェクト以上である点をさらに明確にするものとして、IoT 資金は IT 部門以外から拠出されているとした企業が大半を占めている、という事実があります。IT 資金で最も一般的なものは、新たな予算配分であり、この選択肢に言及した企業は 37%に上ります。これは IoT の将来的戦略に対する重要性を示すのみならず、IoT がもたらし得る全社的な影響も示唆しているのです。26%が IoT プロジェクトは IT 予算に一任されているとする一方で、19%が資金はいくつかの異なる予算源からの組み合わせであるとしており、ここでも改めて IoT の包括的性質が強調されています。

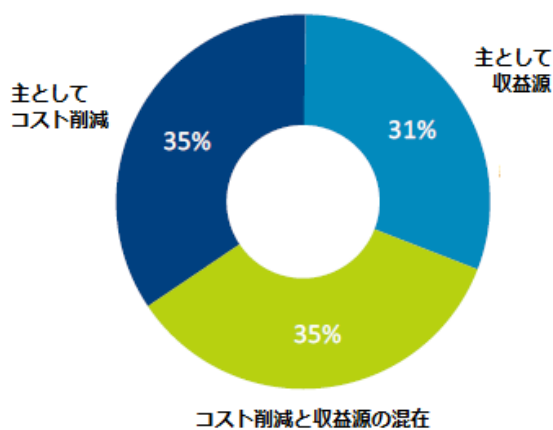
IT チームが予算面では主要な役割を果たしているわけではないにしても、IT 専門家とソリューションプロバイダには ROI をどのように決定するかという議論をリードするという膨大な機会が残されているのです。調査対象企業の半数以上(58%)が、ROI 決定を「非常に困難」あるいは「比較的困難」であると述べています。改めてになりますが、IoT の影響はコスト削減に留まらないため、IoT の最終目的は技術プロジェクトによって異なります。しかしながら、技術とサポートのニーズは、変わることなく主要な要素です。これが直接的に IT の強みになり、この討議をリードする力が、ビジネスの戦略パターンに IT をさらに浸透させることにつながっていくのです。

IoT 用のスキルを構築すること

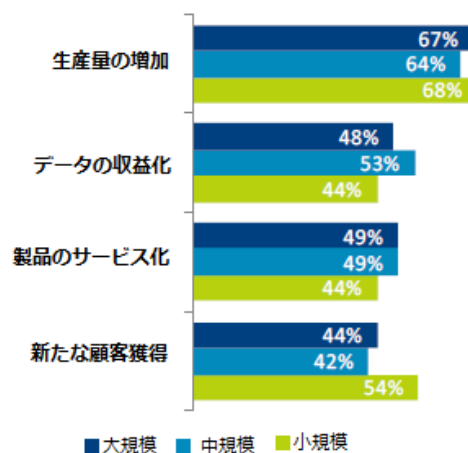
IoT をどこに実装し、コスト/収益分析をどうするかを企業が決定した後、次のステップはどのように実行するかを見極めることです。これには IoT の成功に必要な技術評価が必須となります。

多くの新興テクノロジーと同様、「IoT に特化した」スキルに焦点が当てられがちです。ビジネスは IoT アーキテクトや IoT セキュリティ専門家を探そうとするかもしれませんが、これらの役職は IoT に大きな投資をしている企業には説得力があるかもしれませんが、しかし、IoT サポートが実は、IoT 専門知識によって拡張された既存スキルの組み合わせであることが多い、という事実が、これらの専門的役割によって見えなくなりがちです。

IoTの財務的影響への考え方



収益を上げるためのIoT活用



企業が考える IoT 成功に必要なスキルのリストにおいて、IT セキュリティがトップに来ているのは驚くには当たりません。デジタルと物理的な世界を合併することで、潜在的なセキュリティ問題が表面化してきます。この課題については、次の項でさらに検討していきます。

次のスキルセットはIT 専門家には馴染み深いものですが、その専門性レベルにはばらつきがあります。データ管理や分析は IoT の可能性を解放する鍵となりますが、データの取り扱いプロセスがきちんと構築されていない企業においては、初期レベル

のデータ基礎知識のところから始める必要性に迫られるかもしれません。ネットワークとデバイスサポートのスキルは、ほとんどの IT 部門で提供されるものですが、企業ではまだ機器周辺の向上という発想になりがちです。というのは、新たなシステムにおいて、これらは「モノ」として扱われるからです。

クラウドコンピューティングと人工知能のランクは低くなっていますが、これは、異なったトレンドがいかに相互に補完し合っているかを企業がまだ認識していないからと考えられます。IoT 実装の中にはささやかなものもあるでしょうが、大規模プロジェクトであることが多いのです。このような規模になると、ほとんどの社内インフラの能力を超えることになり、継続的な管理や解析するにはある程度のオートメーションが必要となります。クラウドコンピューティングや AI は広範な IoT イニシアチブには無くてはならない要素なのです。

ハードウェアとソフトウェアは IoT 用に拡張が必要なリソースというだけではありません。多くの異なるスキルギャップを埋めるため、企業は多岐にわたる専門家とパートナーの活用を考えています。

全体として、「IoT に特定のもの」に重点を置く傾向が、ビジネスが活用を考えているリソースの種類という形で反映されています。上位 4 種のリソースのうちの 3 つは、IoT に特化した技術スタッフ (44% の企業)、新たな IoT に特化したベンダー (38%)、そして新たな IoT に特化したソリューションプロバイダ (38%) となっています。しかし、これらの選択肢は長期的に考えた方がより適切でしょう。なぜなら、堅牢な計画が進んでいけば、これらの種類のリソースがより入手しやすくなるからです。

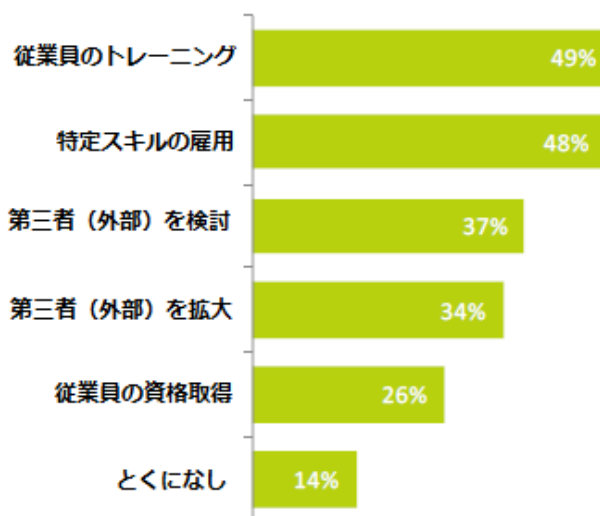
短期的には、企業は今あるものを活用しなくてはなりません。IoT スキル向上のための一番の選択肢は、現在の従業員を教育することです。この選択は大規模、中規模企業でより受け入れられやすいものであるのは明らかです。教育対象の人材の数が比較的多いからです。調査対象企業の 4 分の 1 強が、教育からさらに進んで、従業員の専門性を評価するための認定資格の取得に目を向けています。

現在の社内リソースが希少である、または競争が激しい環境のせいで採用が難しい場合、第三者 (外部) が補完的役割を果たしたり、IoT 活動をリードする役割さえ担ったりする可能性があります。他のテクノロジートレンド

IoTに必要なスキル

	Critical skill	Needs improvement
ITセキュリティ	63%	42%
データ管理	61%	38%
ネットワーク	59%	37%
データ分析	58%	36%
デバイスサポート	55%	61%
クラウドコンピューティング	51%	36%
人工知能	36%	40%

スキル向上のために現在行っている活動



ドと同様、新たな第三者（外部）を検討する、またはすでにある第三者（外部）との関係を拡大する傾向は、中規模企業で最も顕著です。

IoT の世界に参入しているソリューションプロバイダは、新たなプロジェクトを立ち上げる企業と同じくらい IoT のエコシステムを認識していなければなりません。多くのソリューションプロバイダは IoT ハードウェアがサービス提供の対象であると考えています。IoT 用に現在パートナーを活用している企業の 68%がハードウェアの提供とサポートのためにソリューションプロバイダを使っています。しかし、第三者を活用する方法として最も多いのは、ソフトウェアの領域においてなのです。ソフトウェア開発へのアプローチは変化しています。パッケージとなったソフトウェアを単に購入するのではなく、カスタム化開発をする企業が増えているからです。ソリューションプロバイダは自社のソフトウェアスキルを優先すべきであり、IoT システム回りのサービスや、IoT 規則や基準に関するコンサルティングを考えるべきなのです。

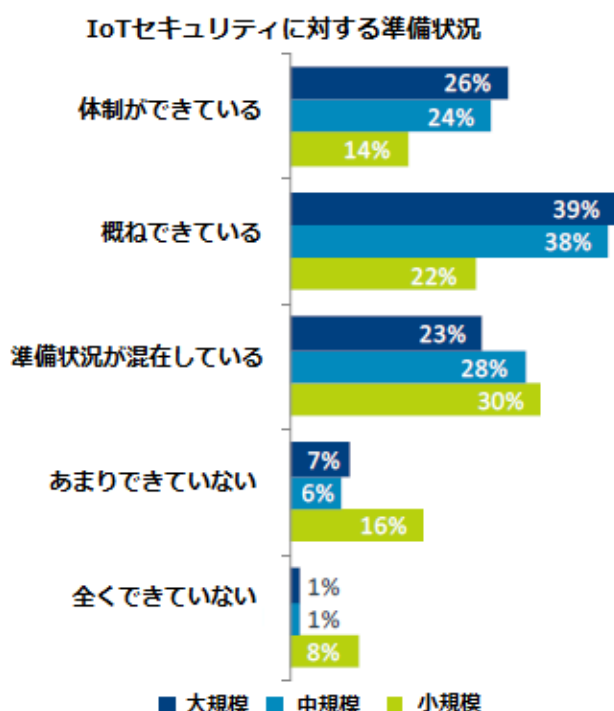
セキュリティに重点を置くこと

新たなトレンドが広がるにつれ、テクノロジーのセキュリティを実行するのより難しくなっています。クラウドコンピューティングでは、企業は自社のペリメーターのリソースも安全にしなくてはなりません。モバイルデバイスでは、データがどこに送られようと安全であることを担保しなくてはいけないのです。IoT においては、これまでデジタル化されたことのないプロセスにデジタルセキュリティを適用しなければならない、という大変な課題に直面することになります。

小規模企業は IoT のセキュリティ需要への対応準備が最も遅れています。多くが現在、近代 IT セキュリティへの移行に四苦八苦していることがその原因です。何年もの間、小規模企業は、自分たちのデジタル資産はサイバー攻撃のリスクにさらされることはない、という想定のもとで運営していました。これまで、これはある程度真実でしたが、状況は変わりつつあります。すべてのデータに価値があり、侵害の破壊力はこれまでにない規模になっています。物理的な資産やプロセスへのハッキングで、リスクは最大化されます。

人材に関してですが、IoT セキュリティについて最も不確かさを感じているのは事業部の従業員です。事業系スタッフの中で IoT セキュリティに対する準備が十分できていると感じているのはわずか 9%です。この数字は、IT スタッフでは 28%、幹部では 26%となっています。おそらく、IoT は他のどのような技術よりも協働的なベンチャーなのです。事業系スタッフはそのプロセスや目的について IT スタッフを教育する必要があるでしょうし、IT スタッフはセキュリティを含む IT 実践を事業部に教育することが必要でしょう。

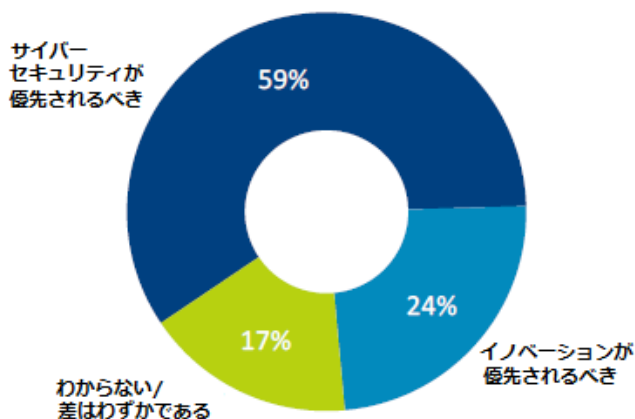
IoT セキュリティのために取るべき最初のステップは、新興テクノロジーイニシアチブに向けての会社としての対応を合同で決めることです。新たな技術では、新たな事業開発と安全なアプローチの確保とのバランスを取らなければなりません。クラウドセキュリティの初期に懸念や苦労を経験したことから、企業は新たなモデルを探索する際にはセキュリティを積極的に考慮しようという意識を持つようになっていきます。IoT に関して尋ねると、ほとんどの企業がイノベーションよりもサイバーセキュリティに重きを置く傾向を示しています。調査対象のうち、ほぼ 4 分の 1 の企業がイノベーションに高い優先度を置くべきと



感じています。この考え方は短期的導入を加速するかもしれませんが、長期的には事態を複雑化してしまうでしょう。

企業が自社のセキュリティへの取り組み全体に関して変更を必要とする以外に、IoT に特定の行動についても考えなければなりません。IoT システム構築の際には、ベンダーの評価がさらに重要になります。ベンダーが突然、大挙して新たにテクノロジー製品を提供し始めていますが、セキュリティに関して構築できる専門性を社内で持つてはいないかもしれません。ビデオカメラ、照明そして自動車は、急速な勢いで接続され、知能的になったものの例ですが、デジタルコンポーネントや起こり得る攻撃ベクタを徹底的に考慮しなければ、脆弱性リスクが高くなってしまいます。

イノベーションとサイバーセキュリティのバランス



IoT についてより重要なセキュリティ関連の問題は、利用可能性です。ほとんどの IT 専門家は既に自分たちのシステムに冗長性を構築しており、主要システムが不具合を起こす頻度やバックアップへの切り替え所要時間についても想定がなされています。IoT が物理的環境、特に重要なインフラに統合される場合、不具合への耐性やバックアップ稼働を待つ柔軟性はもっと低くなります。建物の水供給を管理する IoT やヘルスケアシステムに接続されている IoT を考えてみてください。このような状況用に構築された物理的インフラは非常に堅牢です。そしてそこで使用されるデジタルコンポーネントも同じように堅牢でなくてはならないのです。

最後に、IoT セキュリティに関して慎重な分析が必要な点は、コンプライアンスです。規制環境は既に、デジタルに伴う懸念事項に配慮する形を取り始めています。この点こそ、既存の規制が突如として IT の懸念対象になってしまう可能性をはらんでいるのです。厳しい規制の対象となる業界外の多くの企業にとって、規制コンプライアンスは得意分野でないことから、コンプライアンスにかかるコストや責任範囲の理解が主な懸念事項となります。これらのエリアについては、企業は外部の助力を得ようとする可能性が高いのです。ですから、パートナーとなる相手会社は、クライアントを安全な状況においておけるようリードできる知識を十分持っていないければなりません。

本リサーチについて

定量的調査は、2018 年 10 月/11 月に実施されたワークフォースに関連するプロフェッショナルを対象としたオンラインサーベイから成ります。米国にベースを置く総計 506 の企業が参加し、全体のサンプリング誤差プロキシが 95%、信頼度数 ± 4.4 パーセントポイントとなりました。サンプリング誤差は、データの垂郡の方が大きくなっています。

どの調査においてもそうであるように、サンプリング誤差は起こり得る誤差原因の一つに過ぎません。非サンプリング誤差を正確に計算することができないため、その影響を最低限に抑えるべく調査設計、データ収集および処理のあらゆる段階において注意深い手順が踏まれています。

すべての内容と分析に関して CompTIA がその責を負います。この調査に関する質問はすべて CompTIA リサーチ&マーケティングインテリジェンスのスタッフ research@comptia.org が受け付けます。CompTIA は、市場リサーチ業界の Insights Association の会員であり、国際的に認められた標準規範を厳守しています。

CompTIA について

CompTIA (the Computing Technology Industry Association) は、IT 業界の声として活動する非営利団体です。

約 2,000 の会員企業、3,000 の学校機関およびトレーニングパートナー、10 万を超える登録ユーザーおよび取得者数 200 万人以上の IT 認定資格を以て、CompTIA は教育プログラム、市場リサーチ、ネットワーキングイベント、プロフェッショナル認定資格、公的政策提言を通して業界の成長促進に取り組んでいます。