

デジタル化の10年
変革に乗り遅れない
ために

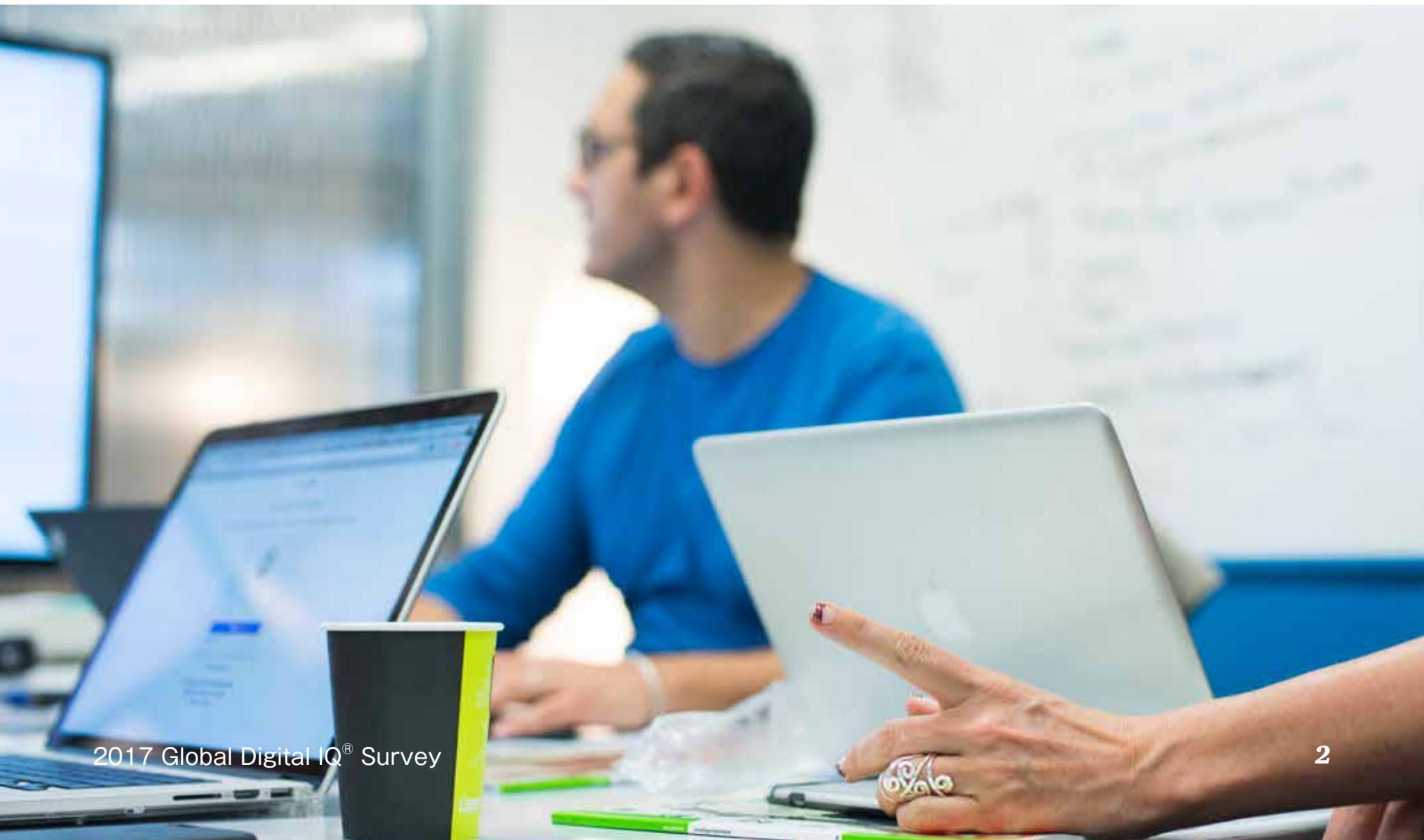


過去に学び、未来への一步を

10年前、PwCがDigital IQ調査を開始した当時、世界は今ほど込み入った状況ではなかった。

「デジタル」は「IT」と同義だった。最高情報責任者(CIO)という役職は、戦略的なリーダーとは見なされないのが一般的だった。また、Web2.0のブーム、YouTubeやLinkedInといったベンチャー企業の出現に代表されるように、技術や情報の使い方に大きな変化が生まれつつあったが、このイノベーションが一大ビジネスとして開花するためにはまだ時間が必要だった。当時、生産性向上への技術利用は割と単純なことであり、範囲も縦割り化された作業だった。さらに、IT部門と業務部門の足並みがそろわないこともごく当たり前の状況だった。

それから10年がたち、デジタル化による変革は範囲も規模もとてつもなく大きくなり、あらゆる組織がこの流れに取り残されないように膨大な時間と資金を投じている。CEOは自らの使命の一部としてデジタル化を捉えるようになった。企業では、IT部門と業務部門の断絶が(完全とは言えないが)解消されている。今どきの組織で、技術を経営戦略や業務に不可欠な存在と捉えていないところを見つけるのは難しい。



このように明らかな進展があったにもかかわらず、目の前の変革に対する経営陣の心構えは、ある意味で2007年当時と大差がない。組織が技術を活用して利益に結びつける能力指標を私たちはDigital IQと呼んでいるが、企業各社の役員に勤務先組織の自己評価をお願いする調査を開始してから、このDigital IQは明らかに下降しているのだ。とはいっても、企業も高度化し続ける標準レベルから振り落とされまいと格闘しており、それほど大きな後れをとっているわけではない。将来に目を転じても、技術の統合や進化はとどまるところを知らず、仮に新しいビジネスのスタイルが生まれてもあっという間に終焉を迎えているような状況だけに、次に到来する技術の波、あるいはさらにその先の技術動向に対しても、ほとんどの企業が準備できていないことは明らかなのだ。

では、急激な進歩を遂げる世界で、デジタル投資の効果を一貫して引き出し続けることは経営陣にどこまで期待できるのだろうか？答えは単純でもあり、際限なく複雑でもあるのだが、人間としてどう感じ、どう反応したか、いわゆる「ヒューマンエクスペリエンス」に注目せよということである。デジタル化の定義づけや実現方法を見直したり、さまざまな場面での従業員や顧客の反応を考察したり、技術革新や技術導入をよしとする社風を醸成したりと、いくらでも思いつく。

ヒューマンエクスペリエンスに注目せよ：
デジタル化の定義づけや実現方法を見直したり、さまざまな場面での従業員や顧客の反応を考察したり、技術革新や技術導入をよしとする社風を醸成したりと、いくらでも思いつく。

基本中の基本から言えば、これまでデジタル変革の方程式からは「人」という変数が抜け落ちていたのである。これまでの10年は業務部門とIT部門の関係作りだけを追求すれば良かったが、今は企業がデジタル変革を進めるに当たって、業務・エクスペリエンス・技術の各要素のバランスを考えながら取り組む方法を模索しなければならない。

私たちがクライアント企業との日々の取引を通じて、あるいは10年間に及ぶデータの分析を通じて分かったことは、ヒューマンエクスペリエンスに注目すれば、組織のDigital IQを高められるという事実である。また、人工知能(AI)やモノのインターネット(IoT)といった最先端技術がデジタル化の次なる10年の行方を左右し、人間と機械の連携のあり方を抜本的に変容させるため、人間の感じ方や反応はますます重要になるばかりである。

技術変化のもろもろの側面と違って、ヒューマンエクスペリエンスが形成される過程は私たち自身がコントロールできる。継続的な変革が求められる時代に、イノベーションに柔軟で持続的な対応をする能力が私たちの中にすでに存在するのだ。これこそが次なる10年におけるDigital IQの持つ深い意味なのである。

52%

の企業が自社
のDigital IQ
を高いと自己
評価

前回の調査で
は67%、前々回
は66%

出典：PwC、*Global Digital IQ® Survey*
回答数：2,216(2016年)、1,988(2015年)、1,393(2014年)

Digital IQと業績の相関

PwCでは、2016年後半に業務部門とIT部門の幹部2,216人を対象に調査を実施、集まったデータを分析した結果、総合的なデジタル戦略を打ち出している組織ほど良好な業績を達成している関連性が見られた。

今回の調査で好業績企業（過去3年間の収益と利益の伸び率が5%を上回り、今後3年間に少なくとも5%の収益伸び率が見込まれる企業）は、顧客対応にかかる技術導入にも取り組み、技術だけにとどまらず組織としての意識にまで踏み込むなど、デジタル化を幅広い角度から捉えている傾向がある。好業績企業以外の企業の間では、デジタルはITと同義（最も基本的な説明）との見方が30%に上るが、好業績企業の中で、このような捉え方をする企業は16%にとどまっている。

また、好業績企業は、デジタル技術を取り巻くヒューマンエクスペリエンス（人間の感じ方や反応）についても深い理解度（好業績企業82%、他の企業69%）を示している。デジタル化プロジェクトの要員確保の際には、業務部門、IT部門、ユーザーエクスペリエンス専門家からなる部門横断型チームを編成（同74%、65%）し、非ソフトウェア系プロジェクトの大半でいわゆるアジャイル型手法を採用（同22%、7%）する傾向が見られる。また、デジタル投資で最も期待する成果としてカスタマーエクスペリエンスの充実を挙げる声は、好業績企業の方に多く見られる。

好業績企業は、イノベーションと最先端技術を優先している。イノベーションの専任チームの活用（同59%、42%）など、イノベーション関連施策のほとんどで好業績企業が高いスコアを出している。イノベーションのプロセスにデジタル製品の探索・商品化も含めている企業は、好業績企業の4分の3（同75%、61%）に上る。また半数以上が新しいビジネスのアイデアを検討するため、最先端技術を取り入れた試作品作りに定期的に取り組んでいる。

2007年～2017年：Digital IQの10年



かなりの一貫性が見られるデジタル化の進展

2007年、Digital IQの平均は業界を問わず同水準だった。現在でも一部を除いて基本的に変わっていない（農業・鉱業で低下）。



昨日の技術投資が今日を作る

2007年当時、最も注目を浴びた技術は、データマイニングやデータ解析、検索技術、SOA（サービス指向アーキテクチャ）、バーチャルコラボレーションだった。その後、モバイル技術、データセキュリティ、クラウドへと注目が移っていった。現在、IoT（モノのインターネット）や人工知能といった最先端技術が次の大きな波と見られており、それを追うように他の次世代ツールが控えている。



CEOがデジタル化の旗振り役に

2007年の調査ではCEOがデジタル化の旗振り役を担っているとの回答は33%だったが、現在、68%にまで増加している。



CIOが真の経営陣の座を獲得

2007年当時、CIOが戦略策定に大きく関与していると答えた幹部は40%にすぎなかった。現在、CIOは他の経営陣と緊密な関係を築いており、デジタル化の戦略や投資を統括することも多い。また、デジタルの重要性の高まりを背景に、技術の戦略活用に取り組む最高デジタル責任者や最高データ責任者といった新たな役割もCIOが担うようになっている。

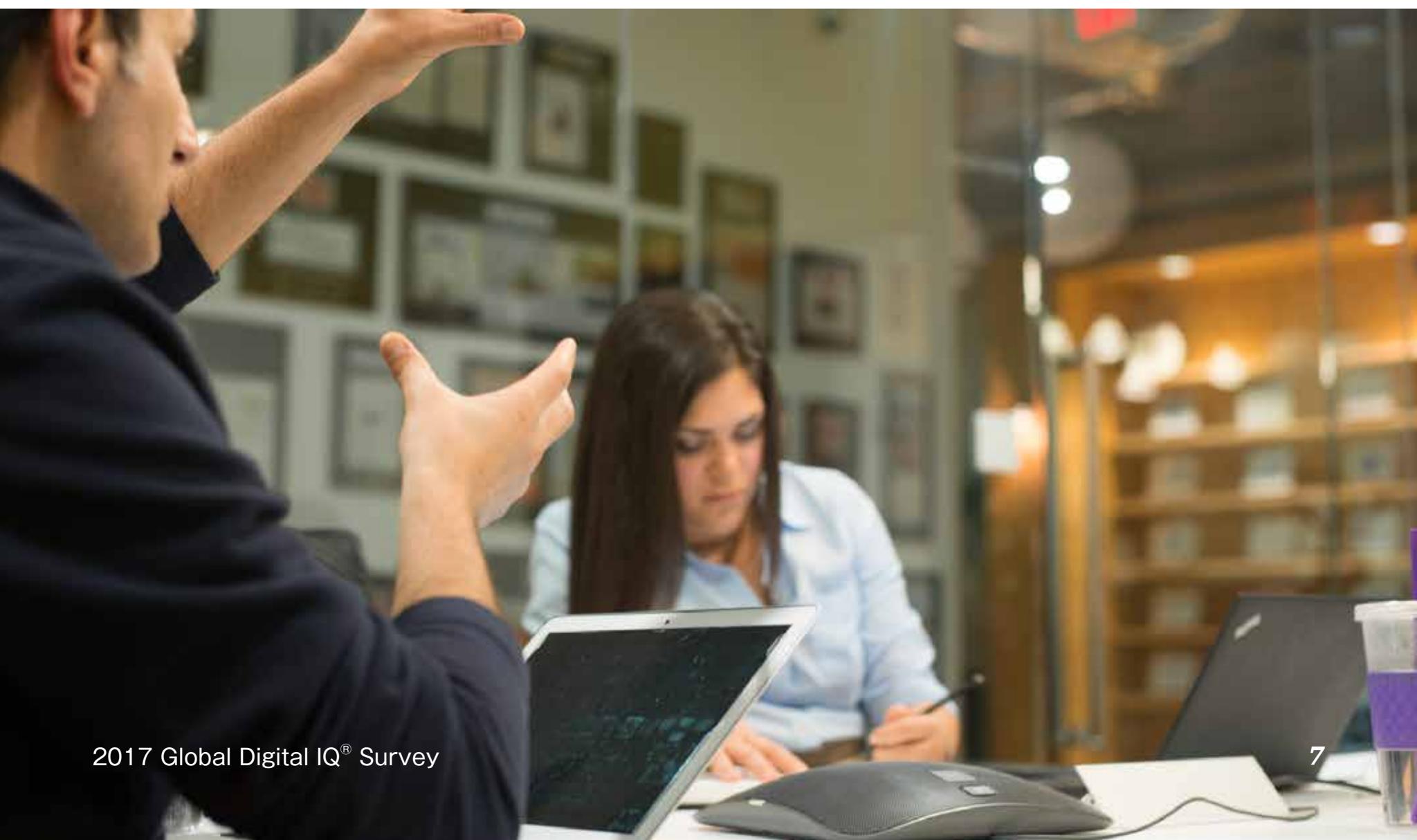


優れた戦略はヒューマンエクスペリエンスを重視

2007年当時、カスタマーエクスペリエンス重視の姿勢と戦略的なDigital IQの高さとの間に相関関係が見られた。現在、カスタマーエクスペリエンス向上を重視する企業は、優れたデジタル戦略を打ち出しており、好調な業績にも繋がっている。

Digital IQの条件が環境とともに 変化する理由

私たちが2007年にDigital IQプログラムを開始して以来、企業各社は技術進歩を利益に結びつける体制作りに向けて、さまざまな施策を打ち出してきた。CIOの地位が高まり、組織内にイノベーション専任の新しいポジションが続々と誕生、大規模な技術投資が実施されるようになり、ビジネスモデル全体の変容に繋がった。



ほとんどの組織は最新の技術の動き、もしくは次に来る技術進歩の波に対応できていない。この現実はPwCが実施した最新のグローバル調査でも各社が認めている。組織としてのデジタル対応能力への自信については、各社ともかつてない低水準となっており、自社のDigital IQについて「強い自信がある」または「非常に強い自信がある」(スコア70%以上)と評価した回答は、2014年、2015年の調査では経営幹部全体の3分の2に達していたが、今回は半数をわずかに超える程度にとどまった。

変化するデジタルの定義

組織としてデジタルをどのように定義していますか？

「デジタルとは、技術革新に関する全ての活動を指す」 **32%**

「デジタルはITの同義語」 **29%**

「デジタルとは、顧客対応にかかわる全ての技術的な取り組みを指す」 **14%**

「デジタルとは、自社の事業のあらゆる部分に技術を統合するための投資全てを指す」 **14%**

「デジタルは、技術のみにとどまらず、継続的なイノベーションやフラットな意思決定、事業のあらゆる段階への技術導入を網羅する物の見方を表す」 **6%**

「デジタルとは、データとアナリティクスに関する全ての活動を指す」 **5%**

出典：PwC、2017 Global Digital IQ® Survey
回答数：2,216

このように努力に対して成果が伴わない原因はどこにあるのか?最初に見ておきたいのは、Digital IQが固定された尺度で測られるわけではなく、刻々と変化する環境における組織の心構えや準備状況を追跡するものだという点だ。技術導入に関して企業は以前よりも賢明な判断を下すようになっているものの、企業を取り巻く問題自体は難しくなる一方なのである。

どの組織でも、次世代イノベーションの土台となるクラウドやモバイル、アナリティクスなどの基盤技術を咀嚼してわが物にしようと必死だが、その間にも新しい高性能ツールが次から次へと市場に流れ込んでいる。また、当初、ITの同義語と捉えられていたデジタルだが、その後、技術に対する幅広い取り組みや技術が顧客、社風、業績にもたらす効果と広がりを見せており、企業を取り巻く状況は一段と複雑化・深刻化する一方で、デジタルの動きはとどまるところを知らないために企業の自信喪失を招いている。

企業が乗り遅れまいと必死になる理由

ほとんどの企業の取り組みを見ていると、デジタル革命に乗り遅れないための対策は十分とは言えない。技術がCEOレベルの関心事になり(CEOがデジタル化の旗振り役と答えた企業は全体の68%で、2007年当時の33%と比べて増加)、CIOは戦略的に重要な地位を獲得しているにもかかわらず、他の多くの幹部役員やその担当部門はデジタル変革のプロジェクトに十分に関与していない。デジタル投資の優先順位づけやイノベーション、新しい製品・サービスの開発など、デジタル化にかかわるほとんどの業務は、CIOかCEOの専権事項になっていて、IT部門・業務部門以外で最先端技術を研究する中心的な役割が任されている部署はほぼ皆無だ。

デジタル戦略の策定や新技術の研究には大きな進捗が見られないものの、経営幹部はデジタルが成長の原動力になるとの見方をえていない。4分の3近く(73%)はデジタル化プロジェクトの大きなメリットとして增收効果を挙げており、次いで増益効果(47%)、コスト削減(40%)と続いている。なお、新しい技術や新しいビジネスモデルが今後も産業界全体の再編を招き続けるという根拠が積み上がっているにもかかわらず、創造的破壊への注目度は低かった。

イノベーションと最先端技術の導入

Digital IQ登場から10年が経過し、新技術の導入がビジネスにもたらす価値について意識は高まったが、継続的な変化に後れをとらないためには、企業の対応スピードをもっと上げなければならない。ところがイノベーションの探求に関して、多くの組織は依然として受け身の姿勢を続けており、ある意味で時代に逆行しているとも言える。2007年当時は、ビジネスへの最先端技術の導入について技術ベンダーやコンサルティング会社に依存することが多かった。現在では、多種多様なリソース（例えばインキュベーターやベンチャー企業、クラウドソーシング、いわゆるマイカーズ、オープンソース、大学研究所など）があるにもかかわらず、ほとんどの企業は依然として業界アナリストやCI（コンペティティブインテリジェンス、競合情報分析）、ベンダーといった昔ながらの情報源に依存しているのである。

現在、最先端技術調査の専任チームを持っている企業の数は、過去最低水準にある。専任チームがない企業では、必要に応じて特別チームを設置したり、アウトソーシングで対応したりしており、具体的なビジネスニーズを念頭に普段から新しいイノベーションの調査を積み重ねている企業（40%）よりも、その時点で入手可能な最新ツールを評価して新技術を導入している企業（49%）の方が依然として多い。また、こうした最先端技術の出現で人間と機械の関係がどう変わるのか、つまり新たな役割が誕生、新たな摩擦が生じる、信用度の見直しが必要になるといった点に注目している企業はほとんどない。

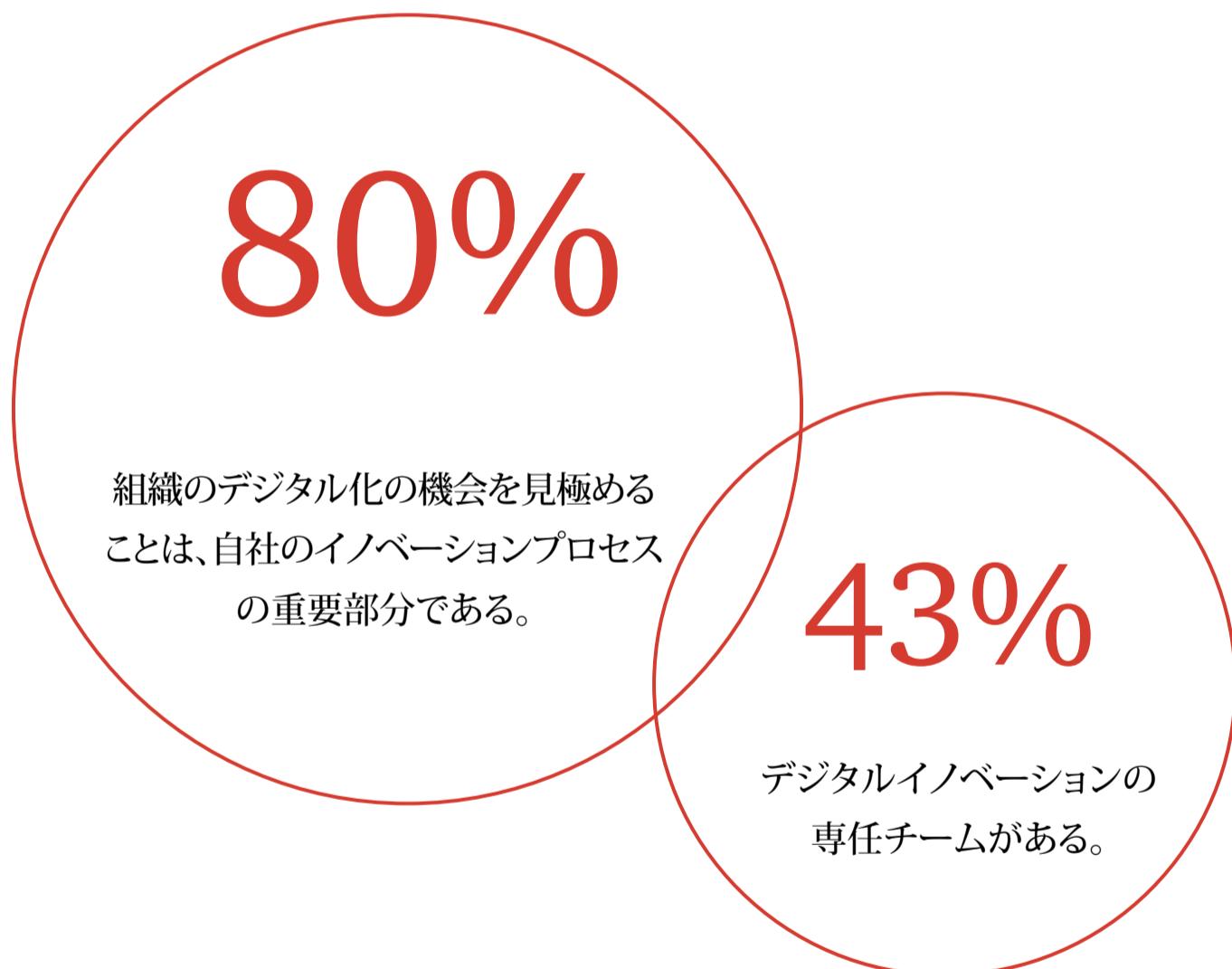
Digital IQ登場から10年が経過し、**新技術の導入がビジネスにもたらす価値**について意識は高まったが、継続的な変化に後れをとらないためには、企業の対応スピードをもっと上げなければならない。

だが、ほとんどの企業は新技術の吸収方法に自信を持っていて、デジタル投資の戦略はかつてよりも練り上げられている。業務プロセスとITプロセスの両方が盛り込まれた複数年にわたる総合ロードマップがあると答えた企業は、2015年の54%から増加し、3分の2(66%)に達している。また、イノベーション活動による成果を継続的に測定しているとの回答数も同様の割合である。こうした行動からも、全般的には企業がデジタル関連の活動を年々改善させていることがうかがえるが、最先端技術の次の波に遅れずについて行けるほどのスピード感はないと言える。

掛け声ばかりで人材不足のイノベーション

イノベーションについて、次の項目に当てはまると思いますか?

(「そう思う」「非常にそう思う」と回答した企業の合計)



出典: PwC, 2017 Global Digital IQ® Survey
回答数: 2,216

存在感を維持するCIO

この10年間にCIOの戦略的な地位や存在感が高まり、人脈も広がって、今のように定着するとは予想を覆す結果だ。例えば最高デジタル責任者(CDO)なるポジションがメディアや代理店の世界から産業界に幅広く移ってくると期待されたこと也有った。ここ数年、最高経営幹部に仲間入りするポジションだとずいぶん騒がれたものの、CDOの肩書を持つ経営幹部がいる組織はわずか7%に過ぎず、圧倒的多数の組織ではそのようなポジションを追加する予定もない。多くの場合、デジタル分野の旗振り役はまだCIOの守備範囲とされているのが実態だ。

そしてこうした組織では、ほぼ例外なくCIOとCEOがデジタル分野の旗振り役を担っている。多くの企業では、デジタル化の戦略・投資はCIOとCEOの専権事項と言ってもいい状態にあり(技術投資全体のうち、依然として最大の予算を確保しているのがIT部門で平均28%)、このCIOとCEOが最先端技術の投資や製品・サービスの新規開発でも先頭に立っている。このため、多くの企業がCIOと他の最高経営幹部の関係は緊密と回答している点は心強い。

デジタル活動でのCIOの責任が重くなる中、CIOの任務はますます社内を対象とした内容になりつつある。3年後にはイノベーションを含む社内活動全般をCIOが主に統括するようになるとの回答は49%に上り、現在の43%よりもさらに増える見通しだ。こうしたことが続けば、CIOという職務が持つ権限は、やがて他の最高経営幹部や事業部のトップに譲り渡されることになるのだろうか?その可能性はあるが、変化のペースやデジタル戦略の重要性ゆえに、これまで10年間はCIOが主役の座を守ってきたのであって、近い将来、その状況が急に変わると考えにくい。

最高経営幹部の顔ぶれに変化が起こるとすれば、それは人間的な要素が重視され、ヒューマンエクスペリエンスを主に扱う最高経営幹部レベルの新ポジション、例えば最高エクスペリエンス責任者(CXO)が設置された場合だ。CXOがCIOやCEOと協力してデジタル化を統括するようになり、エクスペリエンス、技術、経営の三つの戦略を判断する極めて重要な目をこの3者で均等に受け持つことになるのだろうか?



ITとデジタル変革のバランスを追求するユナイテッド航空

刻々と変化する情報を頼りにフライトを管理するユナイテッド航空。チェックインから手荷物受け取りに至るまで、安全性と効率を損なわないフライト体験を提供するうえでこうしたリアルタイム情報は業務に欠かせない。一方、乗客もリアルタイムの情報を基に、最寄り空港までの移動時間を探し、陸路の移動手段を手配し、何か問題が起これば旅程を変更するといった具合だ。売上高370億米ドルを誇る巨大エアライン、ユナイテッド航空のVP of Commercial Technology and Corporate SystemsのRavindra (Ravi) Simhambhatla氏は「お客様や現場の従業員を前にして、前後の流れや時間の面で厳密さが求められる適切な情報をいかに入手するかが重要」と語る。

そのためには、保有技術を絶えず更新していかなければならない。つまり、過去の投資資産を常に見直し、新たに登場する技術に乗り遅れないことが大切だ。例えば、同社は定評あるモバイルアプリケーションを開発しているが、Simhambhatla氏は継続的な改良が欠かせないと指摘する。「お客様には大変好評です。とはいえ、まだまだ足りない機能があり、現在、開発中です」。また、モバイルの場合、こうした機能の一貫性や信頼性を確保するうえで、バックエンドインフラにも継続的な大規模投資が必要だ。

この世界では新しい技術でもあつという間に普及する。熾烈な競争を繰り広げる航空業界の場合、例えばIoT(モノのインターネット)はすでに当たり前の技術になっているという。今、Simhambhatla氏が注目しているのは人工知能で、搭乗ゲートの割り当てから従業員の配置、手荷物の経路設定、飛行計画、物販に至るまで業務の効率化になくてはならないと見ている。また、AIは顧客サービスになくてはならない技術だとして、次のように語る。「パーソナル化についてはこれまで何度も話題に上っていますが、航空業界では十分とは言えません。今後、未来を切り開くうえで機械学習が中心的な役割を担うと確信しているため、現在、当社はこの分野を重視しています」

なお、従来の任務という意味では、ユナイテッド航空のIT部門は今後も大きな力を発揮しなければならない。「業務を止めない、そしてオペレーションの安全性と信頼性を損なわないという基本的な目的を担う技術拠点であることを忘れるわけにはいかない」とSimhambhatla氏。「このように当社のITチームでは、業務の継続とイノベーションの実現の両面を同時並行で進めていく体制作りに取り組んでいます」

ビジネスの現場で考えておきたいこと



明確な視点に立ってデジタルを定義する

職能や事業部の長を集めて戦略会議を開催し、組織全体としてのデジタルの意味を定義し、視野を広げておく。経営戦略、クリエイティブやデザイン、イノベーションや技術など、組織内の各分野の幹部を確実に巻き込む。デジタル変革活動に先立つてさまざまな視点を持つメンバーを集めることが、PwCのBXTメソッドの特徴である。こうすることで、活動推進に必要なリーダーシップや組織上の役割による後押しが得られ、デジタル化の優先課題について共通の視点を持てるようになる。



デジタル技術投資の現状を判断する

技術投資の大部分がIT部門以外で発生するようになると、他の部門がどこで何に投資し、それぞれの投資が全社のデジタル化ロードマップにどのように繋がるのか把握しておく必要がある。また、投資の全容を把握するためにも、さまざまな利害関係者を取りまとめる努力が大切である。



デジタル化を巡る対話の機会を絶やさない

経営陣がデジタル戦略に本格的に取り組むようになったら、全社一丸となって取り組む体制作りを徹底する。各部門の従業員は、技術の導入で仕事の進め方や価値の創出方法がどう変わらるのか理解しておく必要がある。デジタルで仕事がどう変わらるのか話し合う機会は、顧客やパートナーとも持つておきたい。また、こうした継続的な意見交換に、動画やソーシャルメディア、モバイルといった技術をどのように活用できるのかも考えておくことが大切だ。

「人」に秘められた可能性： ヒューマンエクスペリエンスが重要な理由

人間がどう感じ、どう反応するかというヒューマンエクスペリエンスを少しでも向上させることは、Digital IQの向上に極めて重要だが、戦略や技術に比べて軽視されがちなのが顧客、従業員、社風の存在だ。この偏りがもたらす影響は広範囲にわたる。例えば市場で問題が生じたり、最先端技術の獲得が遅れたりするだけでなく、急激な変化に隨時適応して的確に対応できる組織作りの妨げにもなる。

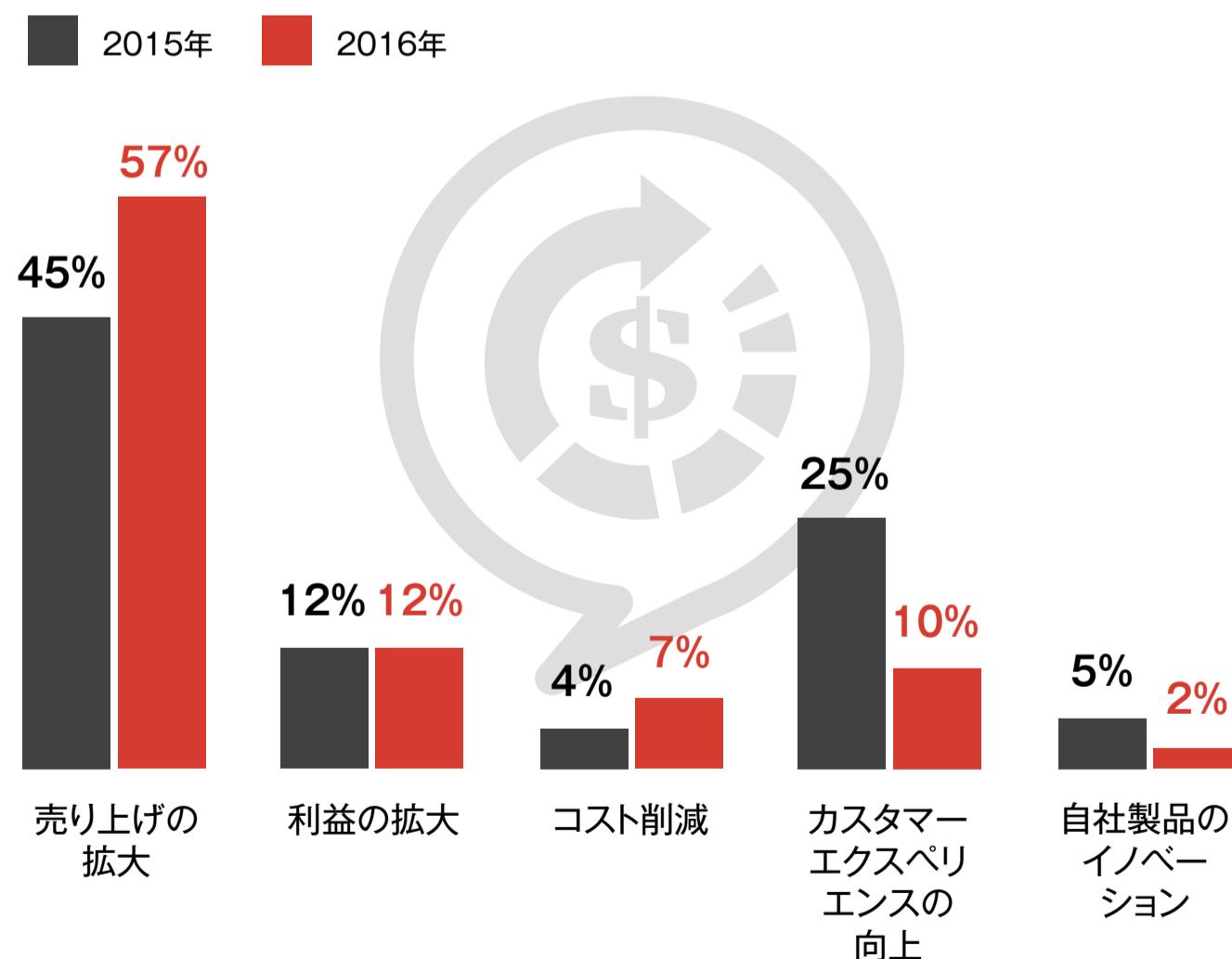


こうした場合の問題の一つが、誤った自信を持つことであろう。ほとんどの人は、周囲の人々に対して心配りができていると思っており、現に第10回目のDigital IQ調査でも、新技術が顧客や従業員を含めヒューマンエクスペリエンスにどのような影響を及ぼすのか注目していると回答した経営幹部が大半(70%)を占めた。

しかし、細かく具体的に見ていけば話は違ってくる。調査では、デジタル変革の推進に最も重要な経営幹部であるCEOやCIOは、デジタル化の戦略や投資に比べて、顧客対応のサービスやアプリケーションに対する責任がはるかに小さい傾向がある。売り上げ拡大や利益率アップといった大きな経営目標に比べると、顧客や従業員の感じ方や反応を改善することは、デジタル投資のゴールとしては、どうやら一段低い位置付けになっているようだ。ゴールごとの重要度を問う設問では、カスタマーエクスペリエンスの向上を最優先事項とした企業は、前年の調査で25%だったが、今回の調査では10%に低下している。

エクスペリエンスは後付けの理由

デジタル技術への投資にどのような価値・効果を期待しますか?以下に挙げる選択肢の中から実現可能になるものを選択してください(最も当てはまるものを選択)。



出典: PwC, 2017 Global Digital IQ® Survey
回答数: 2,216(2016年)、1,988(2015年)

カスタマーエクスペリエンスがもたらす“成果”

Digital IQを最大化し、デジタル投資の効果をフルに引き出すうえで、従業員や顧客を対象に質の高いユーザーエクスペリエンスを生み出すことは極めて重要である。PwCの調査によると、技術を活用したカスタマーエクスペリエンスの向上に力を入れている組織は、さまざまな分野で練りに練ったデジタル戦略を打ち出しており、成果も大きくなる傾向が見られる。

こうした顧客中心型の組織は、質の高いユーザーエクスペリエンスの実現に専門スキルが必要であることを理解しており、ここにも人間という要素を重視する姿勢が表れている。このような組織は、そうでない組織に比べて、ユーザーエクスペリエンスや人間中心のデザインに関する従業員のスキル開発にも力を入れている傾向がある（顧客中心型組織の49%、その他の組織の38%）。

顧客中心型の組織では、最先端技術の調査も重視しており、イノベーション専任チームが置かれている傾向が高く（同55%、43%）、また顧客で構成するアドバイザリーグループを作つて意見を吸い上げていることが多い（同27%、19%）。さらに、こうした組織は、今後3年間の拡張現実（同32%、24%）や仮想現実（同19%、15%）への投資計画も多く、こうした技術の成熟に伴つて、顧客との繋がりを強化する道具になる。

今回の調査では因果関係まで解明できていないが、このような顧客中心型組織の方が業績も良好になる傾向が高く、デジタル製品・サービスによる売上高も上回る可能性がある。

組織の内部・外部を問わず、ヒューマンエクスペリエンスに注目することがビジネスの基本中の基本であることは、今回の調査では他の部分にも表れており、「人」に注目する企業は、そうでない企業よりも業績が良くなる傾向がある。

スキル不足

デジタル系の仕事は、常に繋がっているがゆえの燃え尽きから、破壊的な新しいライバルや自動化による失職の不安（や現実）に至るまで、従業員の負担が大きい。確かにこうした問題は士気や離職率、業績の面でも無視できないのだが、従業員のニーズに対する配慮不足は、スキルの格差を生み、やがて変革活動が立ち行かなくなりかねないだけに、Digital IQへの直接的な影響はもっと大きいのである。今回の調査でも、サイバーセキュリティやプライバシー、新技術の事業開発、そして言うまでもなくユーザーエクスペリエンスや人間中心型のデザインなど、極めて重要とされるさまざまな分野で社内のスキルが後れをとっているとの声が見られた。さらに悪いことに、デジタル化の需要は高まる一方にもかかわらず、スキルレベルが前回の調査から低下しているのである。

また、社風も健全とは言えないようだ。必要なスキルを備えた企業であっても、それを使いこなせていないことが多い。社内にスキルのある従業員がいる場合でも、社内チームを作つて対応するのは難し過ぎるなど、時間がかかり過ぎるといった理由で、外部リソースを使うという回答が全体の4分の1（25%）を占め、外部業者を利用する方が安上がりとの回答は42%に上った。このような無気力経営は、Digital IQの他の項目で好成績を挙げている企業にまで及んでいる。

経営幹部の間では、ヒューマンエクスペリエンスの妥当性に気づき始めた兆候が見られるものの、多くの場合、体系的な方法で対応するところまでは至っていない。デジタル投資の成果にたどり着くまでに遭遇した障害について問う設問では、スキルを持ったチームの欠如が回答の上位に挙がった。

ヒューマンエクスペリエンスにあらゆる角度から対応するのは、ほとんどの組織にとって依然として難易度の高い課題である。だが、課題はチャンスでもあり、技術導入に関する厳格な戦略にカスタマーエクスペリエンスを上手に取り込める組織こそ、デジタル時代の勝者として浮上するのだ。

デジタル変革活動が行き詰まる原因とは？

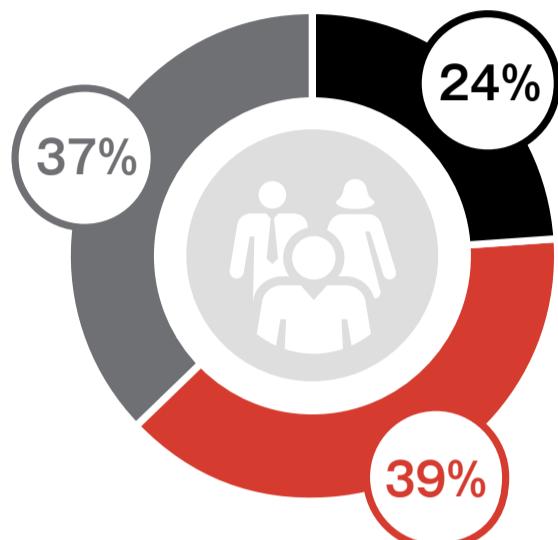
デジタル技術関連プロジェクトで期待される成果を収めるうえで、以下に挙げる障害をどのように考えますか？

● 既存の障害

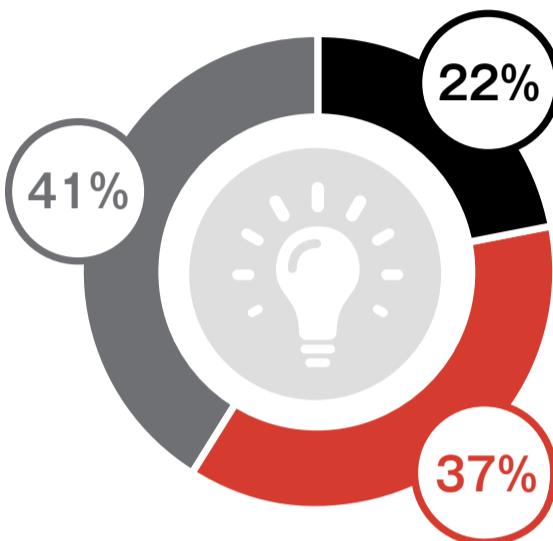
● 新たに出現した障害

● 障害ではない

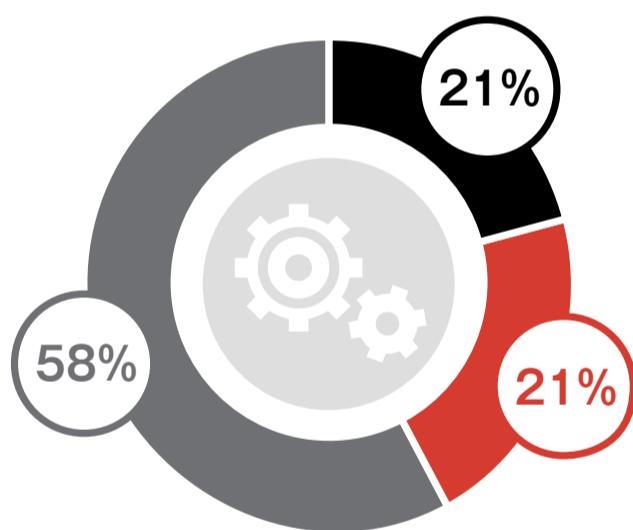
適切なスキルを持ったチームの欠如



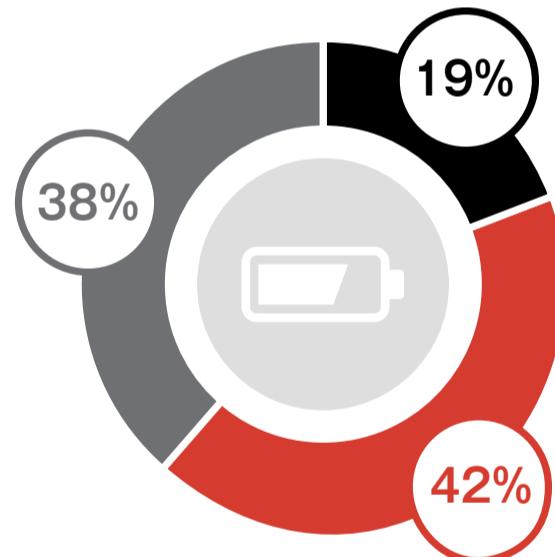
新規と既存の技術・データの統合欠如



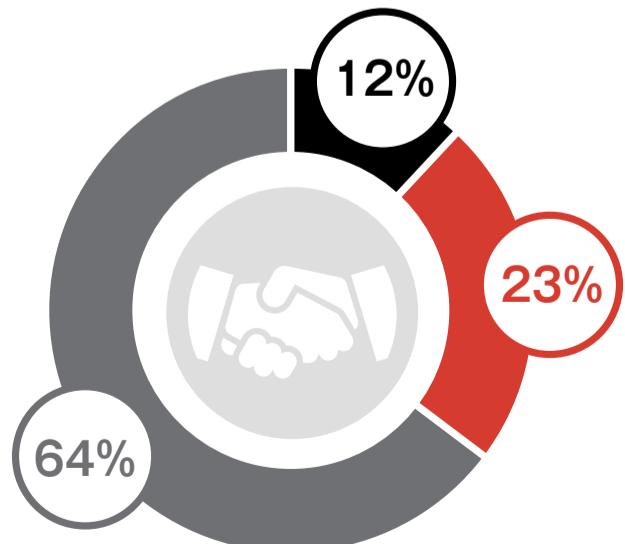
硬直したプロセスや進みの悪いプロセス



旧式の技術



IT部門と業務部門のコラボレーション欠如



出典：PwC、2017 Global Digital IQ® Survey
回答数：2,216



人間的な要素を生かしてイノベーション活動を推進するVisaの取り組み

国際決済ネットワーク大手Visa（売上高150億米ドル）が取り組むデジタルイノベーションのカギを握るのはチームワークだ。同社では、パートナー各社と緊密に連携しながら、商取引用の次世代製品・サービスの設計を手がけており、同社がグローバルに展開するイノベーションセンターのネットワークを通じ、最先端技術を導入して迅速な市場投入を追求する多種多様な企業とのコラボレーション活動を促進している。

Visaでは2014年にサンフランシスコでイノベーションセンター第1号を開設、現在は世界各地にあるオフィス内で全8カ所のセンターを運営している。同社のSenior Vice President, Innovation and Strategic PartnershipであるVijay Sondhi氏によれば、これ以上1社単独でやっていくのは不可能だったという。「この業界は変化のペースが非常に速いのです。そこで取引先と共同で事業を展開し、迅速にソリューションを開発できる場があれば、何年もかけず、数週間とか数カ月という期間で試作品のテストと導入が可能になると考えました」

戦略策定の際に重視されるのは、定期更新されるシンプルな優先事項リストだ。ここにはモノのインターネット（IoT）やブロックチェーン、人工知能といった技術が並ぶ。特に注力しているのが、端末内のクレジットカード決済信用情報を提供・管理しつつ、消費者の機密情報を保護するトークン化という技術である。「例えば決済信用情報をトークン化して車で使えるようにしておけば、車載IoT端末になります。すると、自動車自体が決済端末に変わります。そしてこの車に関連する情報をブロックチェーンという技術で送信すれば、スマートアセットになるのです」

それでも、Visaのデジタル化計画の中心にあるのが「人」であることは変わらない。「当社は人間中心型の設計に力を入れており、業務モデルにデザイン思考を取り入れています。消費者がどこで苦労し、顧客が何に喜びを感じているのかを明らかにし、ラピッドプロトタイピングで試作を繰り返しながらソリューションを見極めます」。このようなイノベーションに取り組むためには、Visaが抱える人的資産にも変更を加える必要がある。同氏は、あらゆる段階の技術にも精通する、いわゆるフルスタックエンジニア（“何でも屋”的にこなせるエンジニア）を引き合いに、「私たちが向かっている世界では、特定の専門分野に限定されないフルスタックの従業員が求められる」と指摘する。「技術も業務も戦略も分かる人材が必要なのです」と語る。

ビジネスの現場で考えておきたいこと



学びとコラボレーションを促進する環境作り

同僚と接触がない状態やごく限られたメンバーだけで働くのではなく、スペシャリストが垣根を越えて、それぞれが仮想的あるいは物理的に近いところで働く環境を構築したい。この方法であれば仕事の“共通言語”が生まれ、技術進歩のスピードに乗り遅れることなく、スムーズなコラボレーションや効率化が促進される。仕事の共通言語が生まれれば、社内にいる法務専門家やマーケティング専門家、デザイナー、プログラマーなど、高度なスペシャリストがそれぞれの専門的視点に立ち、同僚の意見や会社の要求をこれまで以上に明確につかめるようになる。視野の大きな人や課題解決の原動力となる人を集めた求心力あるチームであれば、一つの分野に限定できない多分野にまたがる複雑なビジネス上の課題にも対応できる。



幹部教育に本腰を

スキル格差の解消は経営トップから始める。企業の経営陣は、デジタル技術を理解して関心を深め、従業員や顧客の感じ方・反応にどのような影響があるのかも含めて、ビジネス上のプラス面とマイナス面を見極めなければならない。そのためには三つの簡単な方法があり、まず技術に実際に触れること、次に、自身のニーズに合ったもの作りをするマイカーズに仲間入りするか、最先端技術の開発者や実験に携わる従業員のメンターとなること、そしてオンライン環境を生かして学びを続けることだ。

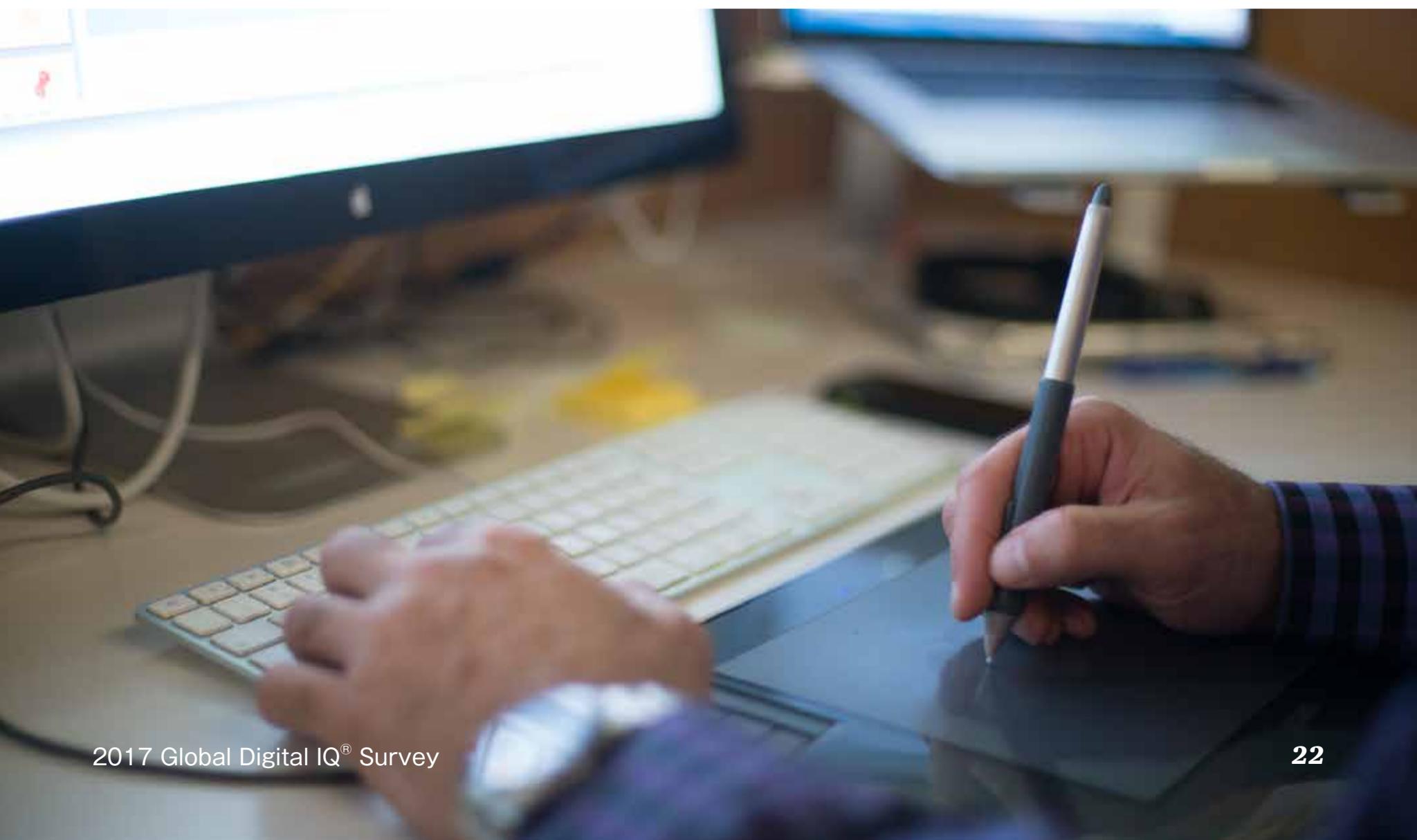


従業員のトレーニング

現在、スキルアップの必要性がかつてないほどに高まっている。それゆえトレーニングは、顧客が導入する新プラットフォームだろうが、人間の作業を支援する新型の協働ロボットだろうが、多彩な内容について従業員に技術活用のスキルを伝授することになる。つまり、複数分野にまたがるクロストレーニングを施すことにより、自分の専門外の分野でも、あるいはアジャイル方式やデザイン思考など、イノベーションやコラボレーションをサポートするスキルでも、従業員が苦痛を感じることなく内容を理解できるわけだ。

最先端技術: 次世代のデジタル化

PwCは、コンピューターと通信の融合がビジネスや社会に明らかな影響力を持ち始めてから程なくDigital IQの測定を開始した。現在、コンピューターの処理能力やコンピューターサイエンス、機械設計、ネットワークインフラの継続的な進歩を背景に、こうした成果を応用・融合した新世代技術が次々に誕生しており、現実世界の隅々にまでデジタルの応用先が広がり、工業化にとどまらない多様な領域にまで達している。



この次なる最先端技術の波は、コンピューターの可能性に劇的な進歩をもたらす。これには、いわゆる「必須8技術」が含まれる。すなわち1) IoT、2) AI(1、2とも次世代デジタル労働のための基本要素)、3) ロボット工学、4) ドローン、5) 3Dプリンティング(コンピューターの処理能力を物質の世界にまで広げる装置)、6) 拡張現実(AR)、7) 仮想現実(VR)(6、7ともに現実世界とデジタル世界の融合)、8) ブロックチェーン(商取引に伴う基本的な会計処理の斬新な方式)である。この一連の技術は、基本機能に応じて、入力系(IoT、ドローン)、処理系(AI、ブロックチェーン)、出力系(AR、VR、ロボット工学、3Dプリンティング)の3系統に大きく分けられる。

こうしたツールには将来性があり、しかも無視すれば時代に乗り遅れるリスクがあるにもかかわらず、最先端技術への投資額は、デジタル技術予算総額に対する割合で見ると、10年前の水準を大幅に上回っているとは言いがたい。2007年当時、技術予算全体に占める最先端技術投資の平均額の割合は16.8%だった(当時私たちは「好調」と評価した)。現在、技術投資全体に占める割合は17.9%と変わっていない。経営陣の声を総合すると、最先端技術の調査よりも、ワークフォースオートメーションのためのクラウド型プラットフォームの導入や業務パフォーマンス向上を狙ったデジタルツールへの投資など、デジタル化の優先課題に注力していることが分かった。過去数年に広がった創造的破壊への不安を企業が克服できるかどうか定かではない。新規参入企業との戦いがデジタル投資の原動力になったと答えた経営幹部は、全体の7%にとどまった。

企業の経営幹部は、
モノのインターネット化(IoT)や人工知能(AI)が最大の変化をもたらすと期待

投資対象は
IoTが73%、
AIが54%

出典: PwC、2017 Global Digital IQ® Survey
回答数: 2,216

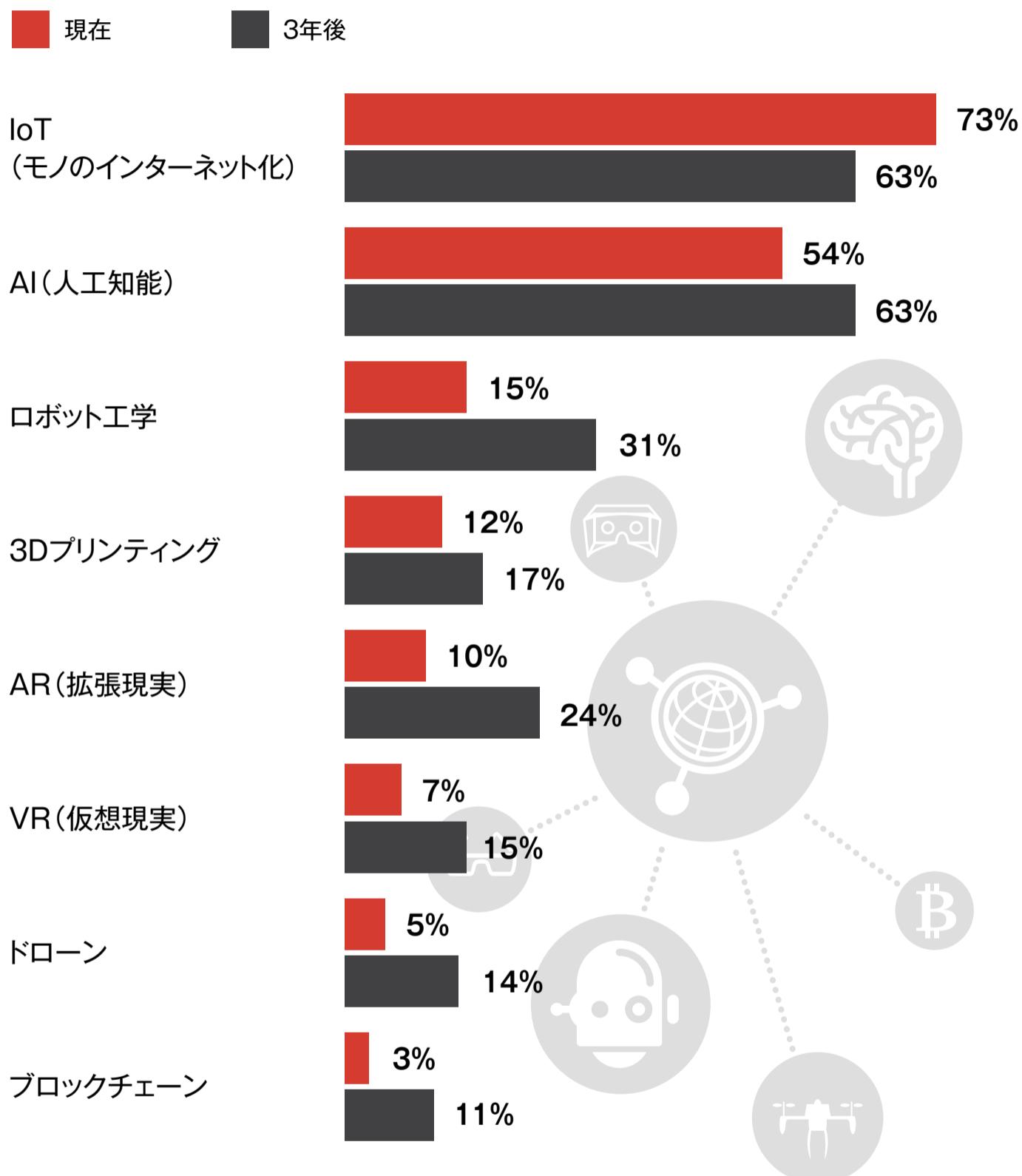
最先端技術のライバルになっているのが、クラウドやモバイル、アナリティクスなどつい最近世の中の流れを一変させた技術で、今もかなりの投資を集めていて人々の関心も高く、最新ツールの原型になっていることも少なくない。一般に成熟度やコストに懸念があると導入はなかなか進まない。ここでもやはりヒューマンエクスペリエンスに対する配慮が欠如しているため、企業が導入に躊躇することになる。特に今回の調査で明らかになったのは関連スキルの不足であり、投資トレンドに乗り遅れないためのスキルは不十分、また最先端技術に関しては多くの技術でかなりの不足状態にある。また、最先端技術が顧客や従業員の感じ方や反応をどのように変えていくのかについても、総合的に関心が低い。

しかし、IoTやAIにはかなりの投資が実施されており、今後3年間に大手企業、ベンチャーを問わず、さまざまな技術分野で大幅な成長が期待される。短期的にはロボット工学とARが最大の成長を遂げる見込みだ。

今回の調査で明らかになったのは
関連スキルの不足であり、投資トレンドに乗り遅れないためのスキルは不十分、また最先端技術に関しては多くの技術でかなりの不足状態にある。

IoT(モノのインターネット化)とAI(人工知能)に高い期待度

以下に挙げる技術のうち、貴社が大型投資を予定している技術は?
(当てはまるものを全て選択してください)



出典: PwC, 2017 Global Digital IQ® Survey
回答数: 2,216

技術ごとの投資規模は、業界やビジネスモデルによって大きく左右され、業界としてのニーズ、個々の企業の戦略目標や期待する成果で異なってくる。投資の大部分は創造的破壊を生み出すと目される技術やコスト削減に繋がりそうな技術に振り向けられる。例えば製造業では、ロボット工学や3Dプリンティングへの関心が高く、金融機関の間ではブロックチェーンの注目度が高い。

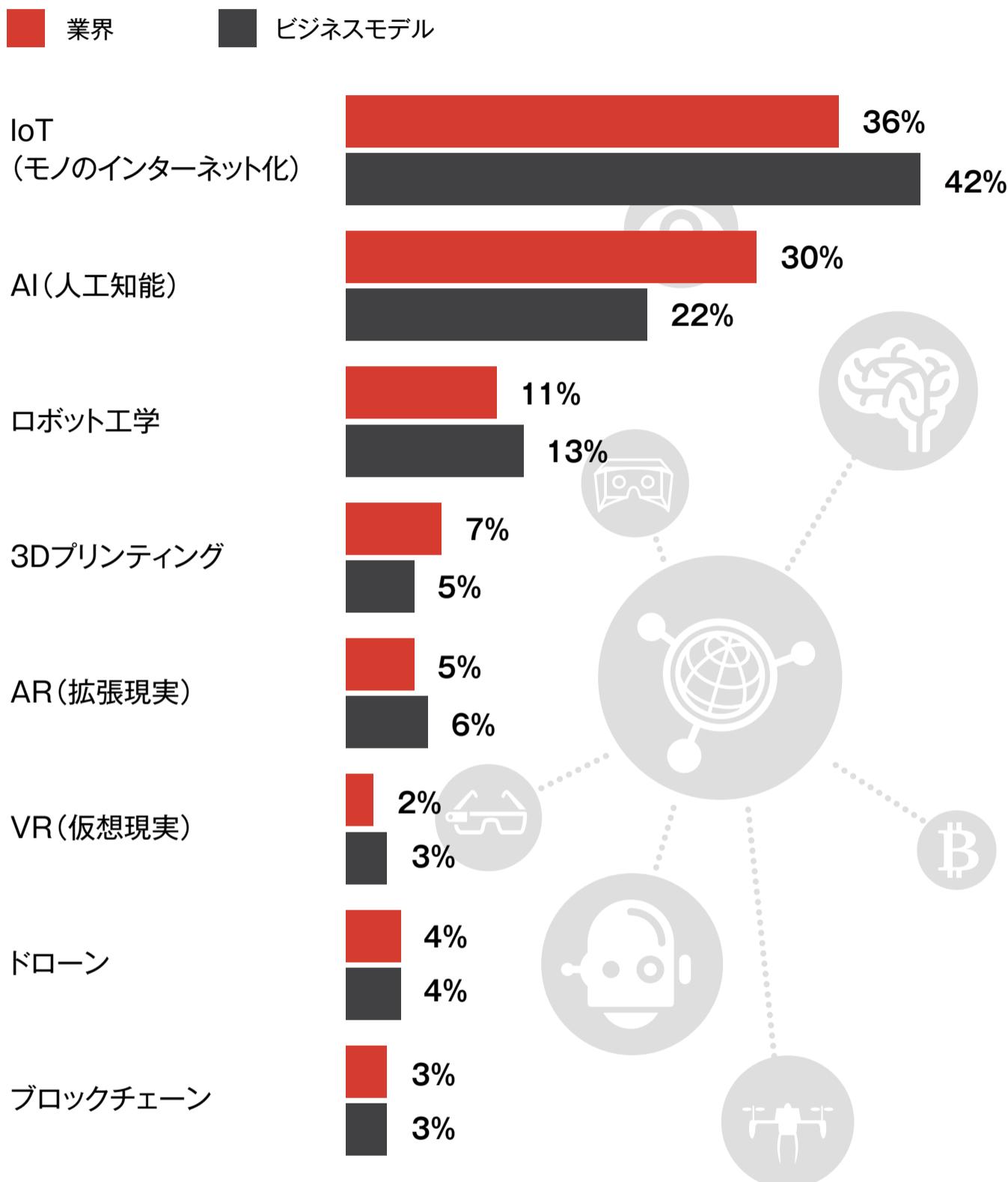
1+1=2で終わらせない相乗効果を

今回紹介した必須8技術はいずれも極めて大きな可能性を秘めているが、組織としては、それぞれ別個の技術と捉えず、各技術の本来の領域を超えて考えることが大切だ。最先端技術への対応については、最新事情を専門家にヒアリングする正式な枠組み、こうした技術がもたらす影響についての勉強会、パイロットプロジェクトの成果の共有、全社規模での導入による迅速な展開に向け、徹底した体制を経営幹部主導で築き上げる必要がある。また、IoTを足がかりに生まれる環境など、新しいプラットフォームやエコシステムでどのような役割が求められるのか検討しておきたい。

最先端技術への対応については、最新情報ヒアリングの正式な枠組み、最先端技術の実際の影響に関する勉強会、パイロットプロジェクトの成果の共有、全社規模での迅速な展開など、徹底した体制を築き上げる必要がある。

創造的破壊の影響を見極める

以下に挙げる技術のうち、今後5年間に貴社の業界と貴社のビジネスモデルに対して最も破壊的影响があるのはどの技術ですか？(それぞれ一つ選択してください)



出典：PwC、2017 Global Digital IQ® Survey
回答数：2,216



“ボトルのインターネット化”などの技術に未来を託すペルノ・リカール

仏・酒造大手ペルノ・リカールは、最先端技術を駆使して長年の経営課題を解決しようとしている。売上高87億ユーロの同社は、高級酒(ウォッカの「アブソルート」、アイリッシュウイスキーの「ジェムソン」、コニャックの「マーテル」など)市場にはびこる偽物問題に頭を悩ませていたが、このほどサプライチェーンの管理にIoT(モノのインターネット)技術を生かし、顧客に正規品だけを届ける体制を確立した。

ペルノ・リカール・ノース・アメリカ(ワイン・スピリッツ企業)のITソリューション担当バイスプレジデントであるMarc Andre氏は「こうしたグレーマーケットの現実を前に、当社ではIoTとしての“ボトルのインターネット化”が大きく進歩しました」と語る。「ボトルが途中で開栓されることもなく、正規流通ルートで確実に消費者の手に届く仕組みを確立することで問題を阻止する実利重視の体制に移行したのです」

現在、ペルノ・リカールでは、IoT技術を初めて生かし、「Opn」と呼ばれる消費者向け機器を開発、この機器にはオンライン注文機能やユーザーの手元にある酒類に応じたレシピアドバイス機能、ソーシャルカレンダー機能が搭載されている。このOpnは、パリに本拠を置く同社専任チーム「ブレークスルー・イノベーション・グループ(BIG)」が開発を手がけたもので、従来のサプライチェーン形態よりも冒険的な事業だ。このため、新技术に対する同社の姿勢がよく表れていて、コンセプトの実証実験、目の前の問題への迅速な対応、機運が熟したと見られる時点での実験といった性格がある。

この綿密に検討された戦略は、数百年に及ぶ伝統を持ち、数々の定評あるブランドを擁する多様な社風を尊ぶグローバル企業ゆえに功を奏している。Andre氏によれば、変革に対する人間的なレベルでの管理はまた別の重要な要素だという。「単にトレーニングを実施すればいいというわけではなく、当社が変革に踏み切った理由や新しい仕事のあり方に適応する方法を従業員に理解してもらう必要があります」

現在同社では、ドローンを使った広大なぶどう園のモニタリングなど、最先端技術の評価を進めており、どのようなビジネスバリューが期待できるのか見極めている。ぶどう園側ではすでに長い年月を経て確立された作業手順があるが、ちょっとした後押しだけで、現場の労働者にモバイルツールを作業に加えてもらうことに成功している。「当初、データ収集プログラムとiPadを持ってぶどう園を訪れると、『絶対無理』という反応が返ってきました。でも2ヶ月後、集中トレーニングとマンツーマンの勉強会で技術の使い方を学んでもらうと、みな一様に『ほらこんなことができるんだよ』と言い出すほどに変わっていました」

ビジネスの現場で考えておきたいこと



最先端技術の優先度は高く設定

経営陣は、最先端技術を組織のコアコンピタンスとして捉える必要がある。補助的なプロジェクトだと位置付ければ、組織全体への効果は長続きしないおそれがある。次の取締役会開催時に最先端技術のデモを披露したり、ホームオートメーションシステムやAIアシスタントなどの家庭向け技術を実際に自宅で体験することを勧めたりすることにより、最高経営幹部や役員が最先端技術の可能性に期待を膨らませる機会を作ることが大切だ。



最先端技術のエバンジェリストを任命する

最先端技術には幅広い支援が必要だが、最先端技術プロジェクトのオーナーシップを持つ責任者を一人設定する必要がある。とはいっても、最先端技術のリーダーだけでは立ち行かない。組織が最先端技術を生かしてビジネス上の課題を解決しようと検討している以上、他の幹部の専門知識にも頼る必要がある。組織内の階層や職能を問わず、技術ごとに熱心な人材を探し出し、最先端技術の探求や実験を担うチームを編成する。



ヒューマンエクスペリエンスを重視

最先端技術の実験では、顧客や従業員がどう感じ、どう反応したのかを軽視してはならない。例えばAIを活用したデジタル製品を開発したとして、それが顧客や従業員に不可欠なツールになるように、利用者が求める信頼性や透明性を確保できているかどうかを十分に検討しただろうか？



探求計画を策定する

ほとんどの組織は十分に幅広い視野を持っていないため、最先端技術がどういう場合にどのような仕組みで効果を発揮するのか見極めきれないでいる。アナリストレポートや白書、技術文献のレベルにとどまらず、もっと深いところまで掘り下げるのが適切な計画である。ベンチャーのエコシステムの利用、オープンソース開発プロジェクトへの参画、メイカーズコミュニティへの参加など、十分に活用されていないソースに目を向けたい。

Digital IQ の詳細に関するお問い合わせ

著者

Chris Curran
Chief Technologist
chris.curran@pwc.com

お問い合わせ先

PwCコンサルティング合同会社
03-6250-1200(代表)

Dan Garrett

US Technology Consulting Leader
daniel.garrett@pwc.com

Tom Puthiyamadam

Global Digital Services Leader
tomp@pwc.com

PwC Digital IQ調査の概要

PwCでは、2007年からDigital IQ調査を実施しており、第8回目となる今年はグローバルで業務系・IT系の幹部を対象に実施した。2017年版は、2016年9月から11月にかけてOxford Economicsが実地調査に当たり、53カ国から2,216人の回答を得た。回答者はIT系と業務系のリーダーが半々となっている。グローバルな回答者の分布を反映し、売上高10億米ドル以上の組織で働くリーダーが62%、同5億米ドル～10億米ドル未満の組織で働くリーダーが38%という構成となっている。

www.pwc.com/jp

PwC Japanグループは、日本におけるPwCグローバルネットワークのメンバーファームおよびそれらの関連会社 (PwCあらた有限責任監査法人、PwC京都監査法人、PwCコンサルティング合同会社、PwCアドバイザリー合同会社、PwC税理士法人、PwC弁護士法人を含む) の総称です。各法人は独立して事業を行い、相互に連携をとりながら、監査およびアシュアランス、コンサルティング、ディールアドバイザリー、税務、法務のサービスをクライアントに提供しています。

PwCは、社会における信頼を築き、重要な課題を解決することをPurpose (存在意義) としています。私たちは、世界157カ国に及ぶグローバルネットワークに223,000人以上のスタッフを有し、高品質な監査、税務、アドバイザリーサービスを提供しています。詳細はwww.pwc.com をご覧ください。

本報告書は、PwCメンバーファームが2017年3月に発行した『2017 Global Digital IQ® Survey: 10th anniversary edition - A decade of digital Keeping pace with transformation』を翻訳したものです。翻訳には正確を期しておりますが、英語版と解釈の相違がある場合は、英語版に依拠してください。

電子版は[こちらからダウンロードできます。](http://www.pwc.com/jp/ja/japan-knowledge/thoughtleadership.html) www.pwc.com/jp/ja/japan-knowledge/thoughtleadership.html

オリジナル (英語版) は[こちらからダウンロードできます。](http://www.pwc.com/us/en/advisory-services/digital-iq.html) www.pwc.com/us/en/advisory-services/digital-iq.html

日本語版発刊年月： 2017年7月 管理番号： I201704-1

©2017 PwC. All rights reserved.

PwC refers to the PwC Network and/or one or more of its member firms, each of which is a separate legal entity. Please see www.pwc.com/structure for further details. This content is for general information purposes only, and should not be used as a substitute for consultation with professional advisors.