

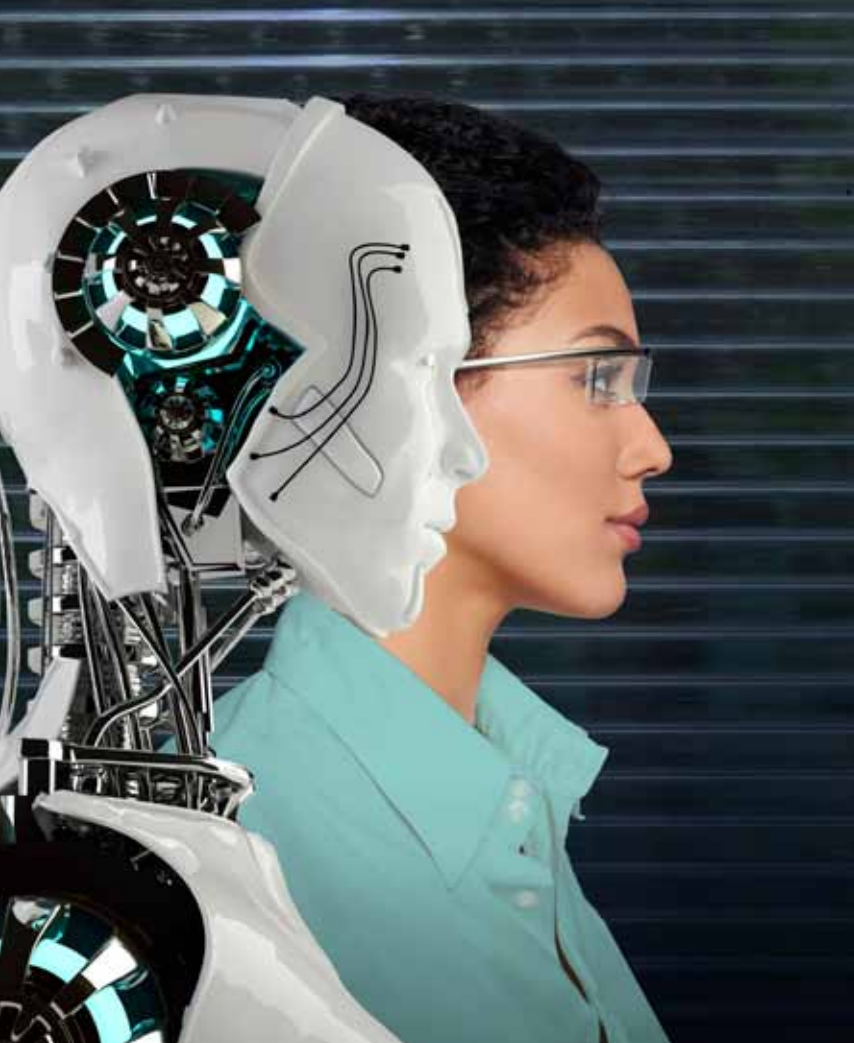


変化し続ける 破壊的テクノロジー 2017

世界のイノベーション・ハブ

kpmg.com/techinnovation





目次

- 1** はじめに
- 2** 堅調な成長を続ける世界のイノベーション・エコシステム
- 8** イノベーション経営の動向
- 13** 主要各国・地域のイノベーション動向
 - 14 オーストラリア 22 韓国
 - 15 カナダ 23 ロシア
 - 16 中国 24 シンガポール
 - 17 ドイツ 25 南アフリカ
 - 18 インド 26 台湾
 - 19 アイルランド 27 英国
 - 20 イスラエル 28 米国
 - 21 日本
- 30** まとめ
- 32** 調査概要
- 34** KPMGについて

はじめに

KPMGは、テクノロジー産業に限らずグローバル経済全体におけるイノベーションの重要性の高まりを受け、調査報告書「変化し続ける破壊的テクノロジー」を通じて、テクノロジー・イノベーションの動向や、イノベーションの実用化に向けた課題に関する考察、先進事例からの教訓などの情報発信に取り組んでいます。

5年目を迎えた今回の調査も、これまでと同様、スタートアップ起業家やフォーチュン500企業の経営幹部など、世界のテクノロジー産業を牽引する識者800名超の知見に基づき、分析・考察を行っています。2017年版の調査報告書は、下記のテーマによる2部構成を予定しています。

第1部：世界のイノベーション・ハブ

世界中で成長を続ける、インキュベーター、アクセラレーター、ベンチャーキャピタルによる新たなエコシステムや政府による支援・奨励策の動向について解説しています。イノベーションの創造において特に目覚ましい発展を見せる国・都市を取りあげるとともに、主要15カ国の最新動向を分析・考察しています。また、世界のテクノロジー産業のエコシステムへの投資が加速する中、イノベーション経営に対するトップマネジメントの視点についての考察も行っています。

第2部：破壊的テクノロジーの動向と課題

先端テクノロジーの商用化が重要課題となる中、産業レベルの破壊的創造とビジネスモデル変革の契機となり得る最も有望な先端テクノロジーについて解説します。また、それらの破壊的テクノロジーの地域・産業別の事業機会と普及・定着に向けた課題についても評価を試みています。

テクノロジー・イノベーションの影響力が全産業に波及する中、エコシステムの成長が原動力となって、イノベーションの創造への取り組みが拡大し続けています。テクノロジーがもたらす新たな恩恵により、事業上の課題解決や、新たな市場の創造におけるクリエイティビティがこれまでとは比較にならないレベルにまで高まってきています。また同時に、シリコンバレーの起業文化が世界中を魅了し、多くの国・地域がイノベーション・ハブとしての地位確立を志向するようになっています。既にイノベーション・ハブとしての存在感を示すことができている国・地域がある一方で、マクロ経済や社会インフラに起因する問題に直面する国・地域も存在しています。

産業の境界線が曖昧になる中で、“デジタル競争環境”の急速な変化が企業にもたらす影響範囲がかつてないほど拡大しています。そのような環境変化の下、国境や業界の垣根を越えた協業やパートナーシップの重要性が高まっています。また、事業上の不確実性やリスクを回避するため、素早く変化に適応する術の習得に向けた取り組みも活発化しています。

本レポートが読者各位に対して有益な情報を提供できることを願っています。また、次号以降のレポートをより良いものにするため、皆様からのご意見やご提案を頂けると幸いです。



Tim Zanni

KPMG

テクノロジー・メディア・通信セクター
グローバルおよび米国責任者

堅調な成長を 続ける世界の イノベーション・ エコシステム



破壊的テクノロジーの利活用を通じたインパクト創造において、最も有望視される米国と中国

多くの国・地域が経済成長の牽引エンジンとして、イノベーション投資の重要性を認識しており、新しいテクノロジーに対する投資、開発・普及の支援に対する取組みが、シリコンバレーを震源地として世界中のイノベーション・ハブに拡大しています。

テクノロジー・イノベーションへの取組みが世界中に広がる中、中国が米国と双壁を成す存在となりつつあります。KPMGのテクノロジー・イノベーションに関する調査でも、破壊的テクノロジー（Disruptive Technology）の利活用を通じた世界レベルのインパクト創造において、米国と中国が二大震源地となっていることが明らかになりました。

今回の調査結果では、中国を有望視する回答者の割合は前回の23%から25%と、わずかに上昇しているだけですが、これらの二大強国の存在感の高まりは調査結果全体にも

表れています。中国は、モバイルとデジタルに精通した大規模な消費者基盤と企業群を背景として製造業からの経済シフトが着実に進む中、急速にその存在感を高めています。Alibaba社のJack Ma氏のように、世界レベルで認知・尊敬されるビジョナリー・リーダーも複数名輩出しています。中国テクノロジー業界の巨人と称されるBaidu社、Alibaba社、Tencent社などの企業は、海外市場への進出を加速し、海外の有望スタートアップ企業に対する買収や投資にも積極的に取り組んでいます。

一方で、今回の調査結果では、米国の存在感が若干後退していることも明らかになりました。前回の調査では回答者の29%が米国を「テクノロジー・イノベーションにおける最も有望な国」と回答したのに対して、今回の調査では26%に低下しています。これは、米国のテクノロジー業界のリーダーシップ自体が低迷したことを示すものではなく、デジタル化した市場が急拡大するとともにテクノロジー・イノベーションの震源地が複数の国や地域に分散している傾向を示唆していると考えられます。

同様の傾向がインドと英国にも見られました。両国ともに

自国内のイノベーション・ハブの形成と、先進国と新興国のそれぞれの市場でイノベーションを生み出し得る製品やサービスの開発における大きな進捗が回答者に評価されています。

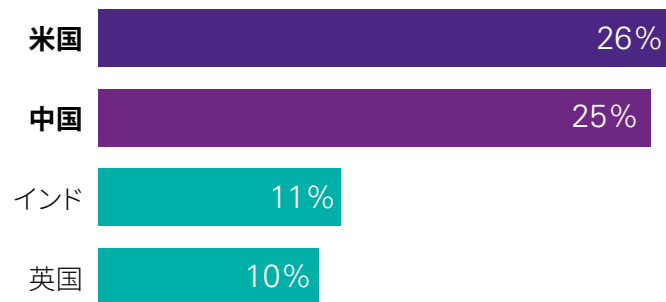
インドは、本調査項目において2年連続で3位にランクインしていますが、これは同国のモバイル・ファースト世代の存在と国内マーケット重視のビジネスモデルが大きく影響しているものと考えられます。インドから時価総額10億米ドル以上の企業が9社輩出されていますが、アウトソーシング受託を中心とした海外市場向けのビジネスモデル

からの国内回帰が進むに従い、より多くのスタートアップ企業が国内市場の開拓に集中するようになっていきます。

英国と回答した割合が前回の4%から10%へと大きく飛躍した背景には、「Innovate U.K.」などの政府主導の取り組みが大きく影響しています。同国の政策では、イノベーションを加速するため、主要セクターにおける小規模かつ高成長な企業への投資と、最先端テクノロジーへのアクセスの提供が重点的に取り組まれています。

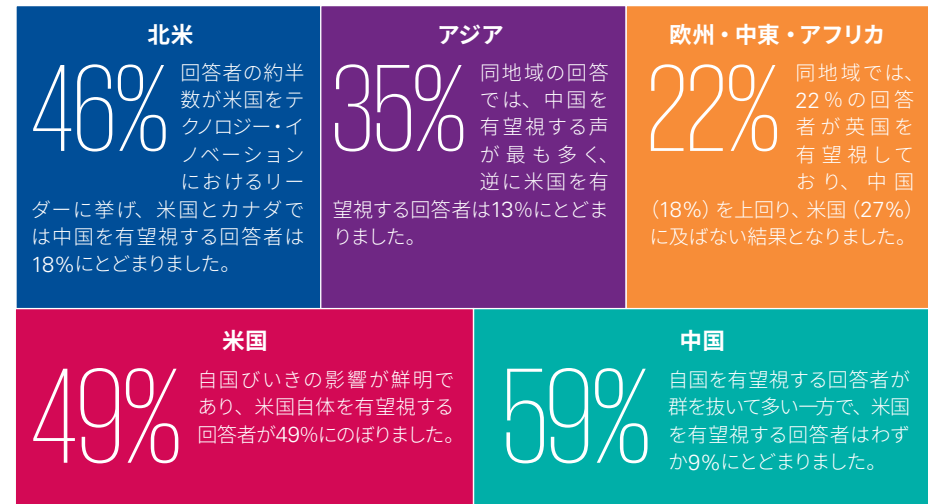
なお、本調査では国や地域ごとに調査結果の偏りや特徴が見られました。

破壊的テクノロジーにより世界レベルのインパクトを創出する可能性が最も高いのはどの国・地域でしょうか？



一部の国のみを掲載。合計%は100%とはなりません。
出典：KPMG Technology Innovation Survey (2016年11月)

国・地域別の回答傾向



出典：KPMG Technology Innovation Survey (2016年11月)

世界のイノベーション・ハブ

大きな躍進を見せた上海が首位に

政府による方策やベンチャーキャピタル、大企業による投資、学術機関、インキュベーター等の後押しにより、テクノロジー・イノベーションは世界で加速しています。多くの都市が世界レベルのイノベーション・ハブとしての地位確立を目指して取り組んでいますが、本調査の結果からも大きく躍進した都市や新たに台頭してきた都市の動向がうかがえます。

シリコンバレーとサンフランシスコに加えて、今後4年間で主要なイノベーション・ハブになり得る都市を3つ挙げてください。

上海 (中国)	ニューヨーク (米国)	東京 (日本)	北京 (中国)	ロンドン (英国)
 1	 2	 3	 3	 5
 6	 6	 6	 9	 9
ワシントン (米国)	ベルリン (ドイツ)	シカゴ (米国)	テルアビブ (イスラエル)	ボストン (米国)

一部の都市のみを掲載。3都市までの複数回答。
出典：KPMG Technology Innovation Survey (2016年11月)

中国

上海が、前回の17%から26%へと大きく躍進し、首都北京(21%)との差を広げ、今回の調査で初めてグローバル全体での首位の座につきました。金融市場における地域全体の優位性と浦東新区の数々のハイテクパークの潜在可能性が評価され、将来のテクノロジー・リーダーとして見られています。デジタル分野のメディア・エンターテインメント産業の成長と、最高クラスの人材を惹きつける魅力的なライフスタイルや温暖な気候などの環境要因が、上海のイノベーション・ハブとしての地位確立に貢献しています。北京も引き続き先進的なイノベーション・ハブとして評価され3位にランクインしました。また、深圳も7%の支持を得て13位にランクインしていますが、中国の製造業におけるハードウェア分野のイノベーションが重要性を増すにつれて同都市の存在感も高まっています。

米国

ニューヨークのシリコンアレー (Silicon Alley) では、Google社などのテクノロジー業界の巨人がマンハッタンに拠点を構えるなど、デジタルメディア分野やeコマース分野で目覚ましい発展が見られ、同都市の評価も前回の19%から23%に上昇しています。米国内では、シリコンバレーの偉業に倣ってイノベーション・ハブの確立を志向する都市が増加していますが、その中でも、スタートアップ・エコシステムの形成を担い得る高学歴人材が集積しているワシントンD.C.が次世代のイノベーション・ハブとして注目されるようになっており、10%の回答者からの支持を集めました。その他、シカゴとボストンもそれぞれトップ10にランクインしています。

日本

東京は、エレクトロニクス分野とロボティクス分野における先進都市として2020年の夏季五輪大会の開催に向けた準備が順調に進んでいる点が評価され、今回も上位にランクイン(21%)しています。世界で最も未来的で洗練された都市の1つとして、国や東京都が今後5年間で3億3,000万米ドルを投資し、五輪開催までに水素・燃料電池車の普及を推進することを目指しています。また、同時期における8K高画質放送の実現に向けた取組みも進められています。その他、ロボット産業の先進国として、自動運転タクシーの実用化を五輪開催に間に合わせる計画も打ち出されています。昨年10月に世界最速となる時速603キロを記録したリニアモーターカーの海外展開も検討が始まっています。

英国

ロンドンは、テクノロジー投資の中核都市であり、ロンドンの公式プロモーション法人であるLondon & Partners社が2017年2月に公表した調査結果によると、2016年のテクノロジー企業に対する投資において欧州の他の主要都市を大きく上回る実績を残しています。また英国全体で見ても、2016年に欧州最大のテクノロジー投資が行われたことが、同調査結果から明らかになっています。そうした積極的なテクノロジー投資を背景に、ロンドンはビッグデータ、フィンテックなど多種多様なデジタル技術における先進都市としての地位を確立しています。

ドイツ

ベルリンをイノベーション・ハブとして有望視する回答者は、前回の5%から10%に増加しました。同都市では、高度専門人材や高学歴人材の集積を背景として、ダイナミックな起業家文化を有するイノベーション・ハブが確立されつつあります。また、ITセキュリティや高速インターネット網の整備への投資を進める政府主導のデジタル関連政策もその後押しとなっています。

イスラエル

テルアビブがイスラエルの盛況なテクノロジー・エコシステムの象徴として9%の支持を獲得しました。テルアビブは、スマートシティ政策により、スタートアップ立国のイスラエルにおける中核都市として発展しており、スタートアップ企業の集積と魅力的な住環境により、ハイテク、ライフサイエンス、デザイン関連のプロフェッショナルが集まっています。また、国内外の投資家からのスタートアップ企業への支援も拡大しており、それが同都市の創造力と起業の先進都市としての競争優位に寄与しています。

イノベーションの先駆者たち

世界を代表する革新的企業に共通する思想

今回の調査でテクノロジー業界のリーダーたちが最も先駆的なイノベーション・リーダーとして選出したのは、Elon Musk氏で、前回の2倍以上の支持率を獲得する結果となりました。Elon Musk氏は世界的に知られるビジョナリー・リーダーかつ起業家で、電気自動車のTesla Motors社、高速交通システムのHyperloop、宇宙開発プロジェクトのSpaceX社などの同氏の偉業は、イノベーションと事業変革における新たなスタンダードを確立しています。

続いて、Apple社を率いるTim Cook氏が、数々の功績の中でも特にApple社の財務成果と社会貢献を牽引した業績が評価され、2位にランクインしました。なお、米国内の回答者の間では、Musk氏以上にCook氏がより多くの支持を集めています。

中国系テクノロジー企業大手のAlibaba社の創業者であるJack Ma氏が、前回の4%から8%へと支持率を高め、3位にランクインしています。同氏は、Alibaba社をeコマース分野のリーダー企業に育て上げ、決済サービスやメッセージング・サービス、クラウド、物流など多岐にわたる分野で事業を展開しています。アジア地域内での同氏の支持率は12%とより高く、中国国内ではさらに高く20%の支持を獲得しています。

Google社に関しては、現在進められている同社のエネルギー改革が経営陣の高評価にも寄与し、同社の共同創業者であり現在はAlphabet社を率いるLarry Page氏と、Google社の現CEOであるSunder Pichai氏がそれぞれ3位にランクインしています。

アジア地域内では、Google社のSunder Pichai氏、Microsoft社のSatya Nadella氏、Samsung社のKwon Oh-hyun氏がより多くの支持を集めており、特にインド国内では、Pichai氏が最も高い支持率を獲得しています。



テクノロジー・イノベーション分野において世界で最も先駆的なリーダーを挙げてください。

Elon Musk氏
(Tesla Motors社等)

#1

Tim Cook氏
(Apple社)

#2

Jack Ma氏
(Alibaba社)
Larry Page氏
(Google社、Alphabet社)
Sunder Pichai氏
(Google社)

#3

Satya Nadella氏
(Microsoft社)

#6

Bill Gates氏 (Microsoft社)
Mark Zuckerberg氏
(Facebook社)

#7

一部の結果のみを掲載。1名のみの単一回答。
出典：KPMG Technology Innovation Survey (2016年11月)

イノベーションを牽引する革新的企業

Google社が引き続き首位の座を維持

経営陣に対する高評価と同様に、回答者のうち20%の支持を獲得したGoogle社がテクノロジー・イノベーションを牽引する革新的企業の首位に選ばれました。

前回の18%から15%へと若干の支持率の低下は見られたものの、Apple社も引き続き最高クラスのイノベーション・リーダーとしての地位を堅持しています。

Microsoft社も12%の支持を得て前回同位の3位にランクインしました。AR（拡張現実）やクラウドベースのAIサービスなど、先端テクノロジーへの投資やイノベーション促進に向けた取組みが、主要プレイヤーとしての同社の地位確立に貢献しています。



IBM社が7%の支持を獲得し、4位に浮上しました。AIおよび予測分析の分野における取組みも奏功し、同社は2016年に8,088件もの米国内特許を取得しています。単年度で8,000件を超える米国内特許を取得した企業はIBM社のみであり、同社のイノベーションにおける強さの証左ともなっています。

Amazon社も、大企業によるイノベーションのジレンマの克服の好例として、イノベーションを牽引し続けており、Tesla Motors社とともに5位にランクインしました。その他、SpaceX社とAlibaba社が4%の支持を得て順位を上げ、それぞれ7位にランクインしています。

世界のテクノロジー・イノベーションを牽引する最も革新的な企業を挙げてください。

Google社	#1
Apple社	#2
Microsoft社	#3
IBM社	#4
Amazon社 Tesla Motors社	#5

一部の結果のみを掲載。1社のみの単一回答。
出典：KPMG Technology Innovation Survey（2016年11月）

イノベーション 経営の動向

未来のテクノロジーを牽引するためには、より感度を上げてさまざまな地域の市場動向を追い、その先に行く必要があります。破壊的テクノロジーを活用して新たなビジネスモデルを実現し経済価値を創出するためには、イノベーションとその実現に向けたロードマップの作成が極めて重要です。

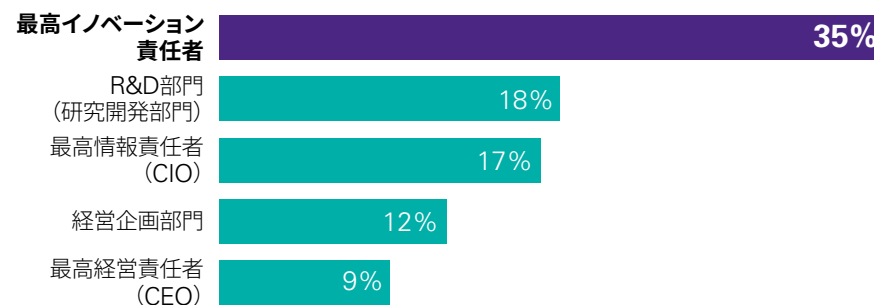
最高イノベーション責任者の地位が向上

今回の調査では3分の1以上（35%）の回答者が、最高イノベーション責任者（Chief Innovation Officer）こそが、企業のイノベーション戦略をリードするのに最も適した職位と考えていることがわかりました。この結果は、最高イノベーション責任者が経営層の主要ポストとして認知され始めていることを明確に表しており、官僚的にアイデアを潰すのではなく、企業内でイノベーションの中心となり戦略立案などの面で強力なリーダーシップを発揮することが期待されています。

すべての地域において、最高イノベーション責任者はイノベーションを促進する主要なポストであると評価されており、その中でも特に米国が最も高く42%、続いて欧州・中東・アフリカが27%、アジア・中国では回答者全体の3分の1強を占めました。

また、ほとんどの国と地域でR&D部門ならびに最高情報責任者（CIO）が最高イノベーション責任者に続きますが、グローバル全体で5位の最高経営責任者（CEO）がインドでは上位3位にランクインしています。

どの組織もしくは役職が自社のイノベーション推進に責任を負っていますか？



一部の役職を掲載。合計%は100%となりません。スタートアップ企業は除いています。
出典：KPMG Technology Innovation Survey (2016年11月)

グローバルリーダーたちはイノベーションの価値を定量的に評価

全社レベルでイノベーションを定量評価することは難しく、恐らくそれは先端テクノロジーがもたらす経済価値や変化などさまざまな側面が複雑に絡み合っていることが原因だと考えられます。大企業や中堅企業ならびにベンチャーキャピタリストに対し、どのような方法でイノベーションの価値を定量評価しているかを質問しても、その回答はさまざまです。

最も多く用いられている測定基準は「特許取得件数」であり、前回の19%から35%に増加しています。

続いて前回のトップであった「売上成長率」は2番目に多く用いられており、回答率は横ばいでした。

「ブランドイメージ」も前回の20%から33%に増え、サイバー攻撃による情報漏えいなどニュースの見出しでよく目にするように、ビジネスのデジタル化は企業の評判に影響を与える要素となっており、またソーシャルメディアの重要度が増すにつれて、企業ブランドの形成に対する消費者の影響力が今までよりも大きくなっています。その他ビジネスでよく用いられる「ROI（投資収益率）」、「株価」、「新規顧客獲得数」なども主要な測定指標として多く用いられていることがわかりました。

なお、中国は他の国や地域と異なり「売上成長率」と「ブランド指標」が最も多く用いられている測定指標であることがわかりました。

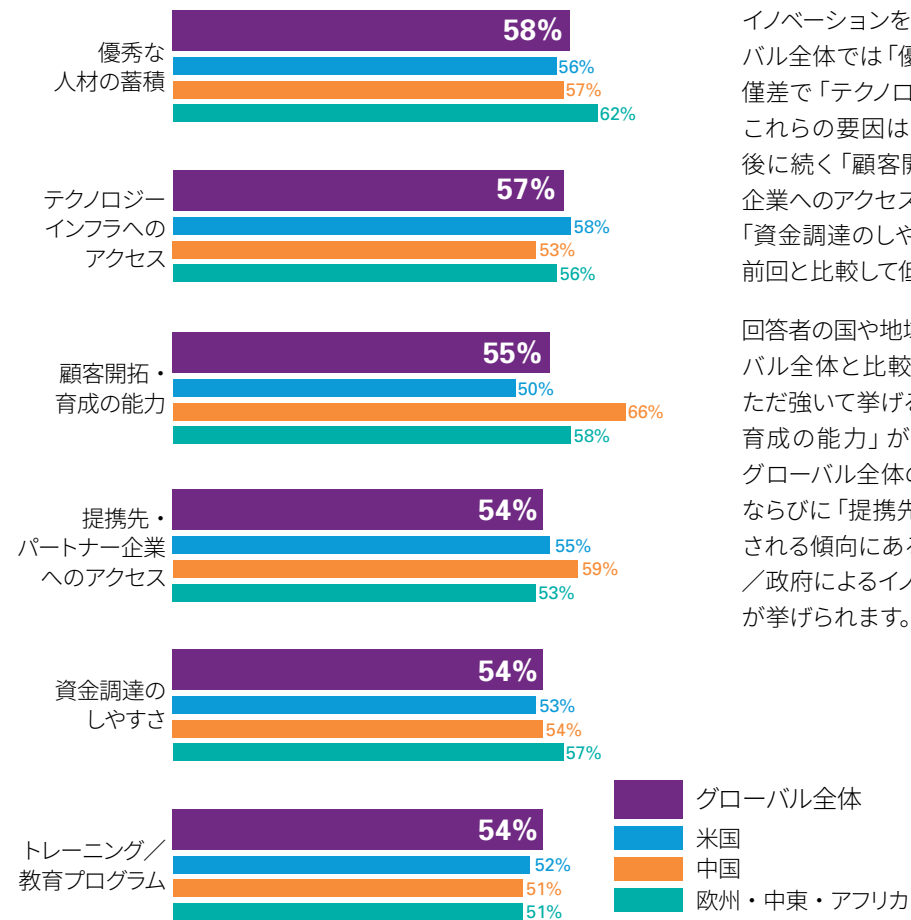
イノベーションの価値を測定する上で、あなたの組織で最も用いられる指標は何ですか？



一部の測定基準のみを掲載。3測定基準までの複数回答。
出典：KPMG Technology Innovation Survey (2016年11月)

テクノロジー・イノベーションを支える主な成功要因（地域別の傾向）

テクノロジー・イノベーションの成功要因としてそれぞれの程度の影響を与えていますか？（5段階評価で4もしくは5とした回答者の割合）



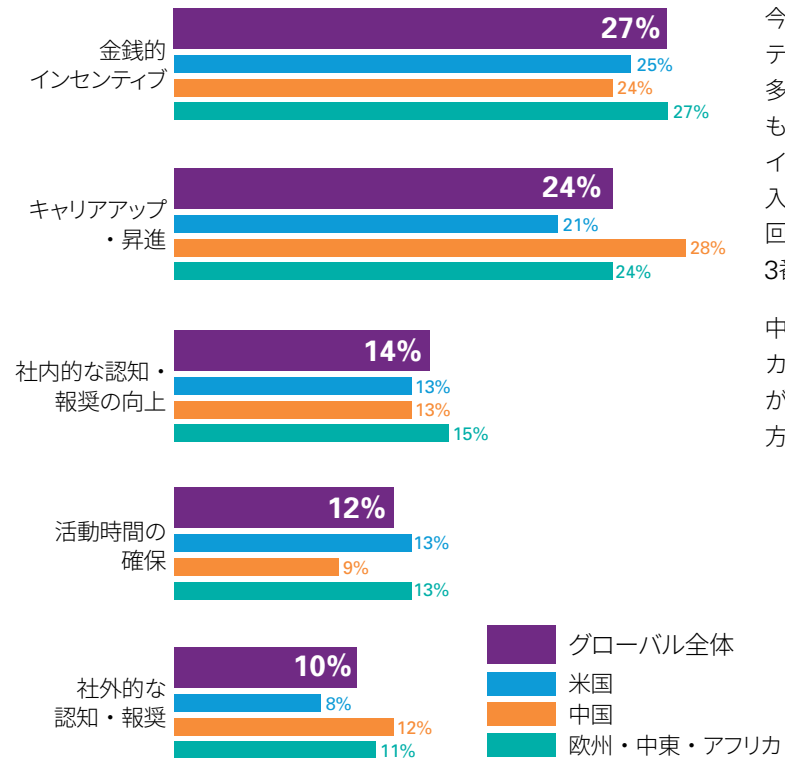
イノベーションを推進する上で最も重要な要因としてグローバル全体では「優秀な人材の蓄積」を重要視する声が多く、僅差で「テクノロジーインフラへのアクセス」が続きますが、これらの要因は前回ほど重要視する声は聞かれず、この後続く「顧客開拓・育成の能力」、「提携先・パートナー企業へのアクセス」とも大きな差は開きませんでした。また、「資金調達のしやすさ」もいまだ重要視されているものの、前回と比較して低い結果になりました。

回答者の国や地域ごとに多少の誤差は生じたものの、グローバル全体と比較して大きな傾向の差はありませんでした。ただ強いて挙げると、欧州・中東・アフリカで「顧客開拓・育成の能力」が2番目に高い結果となったこと、中国とグローバル全体の比較において、「顧客開拓・育成の能力」ならびに「提携先・パートナー企業へのアクセス」が重要視される傾向にある中、「テクノロジーインフラ」、「金融機関／政府によるイノベーション奨励策」が低い傾向にあることが挙げられます。

ここでは全体のうち主要な要因のみを掲載。
回答者は12の要因を5段階で評価。
1 = 全く重要でない、5 = 非常に重要
出典：KPMG Technology Innovation Survey（2016年11月）

イノベティブな企業文化の醸成

従業員によるイノベーションを促進するために、どのような方法をとることが最も効果的だと思いますか？



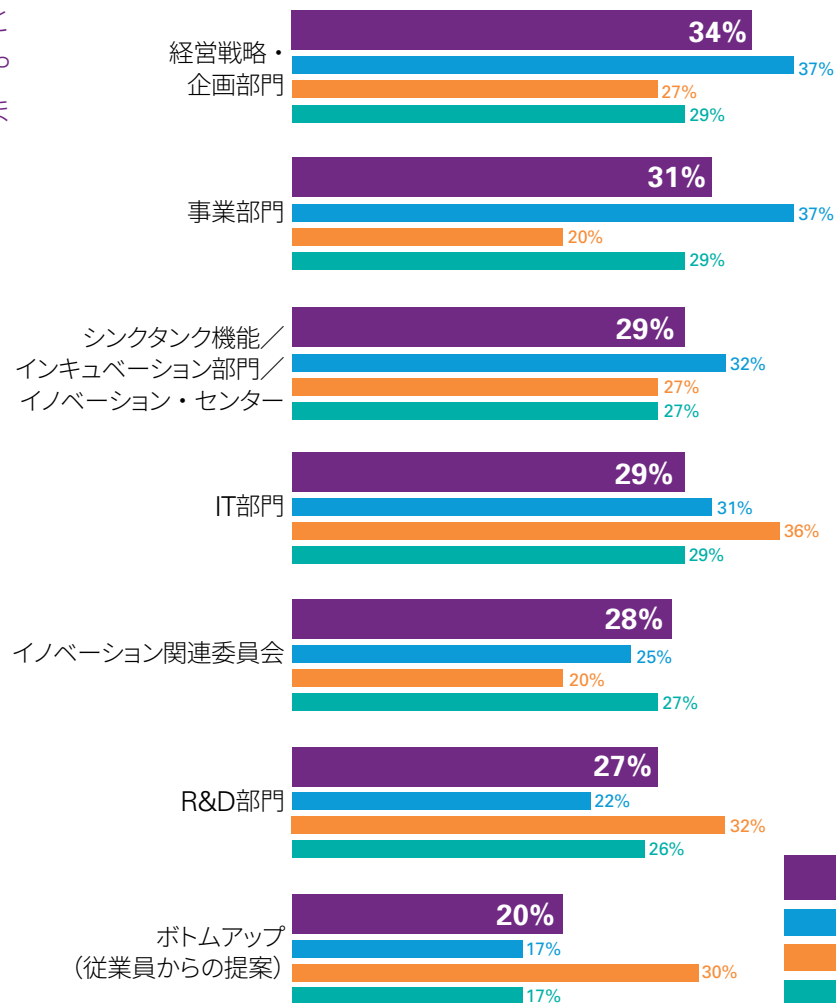
全体のうち一部の方法のみを掲載。
すべての合計%は100%とはなりません。
出典：KPMG Technology Innovation Survey (2016年11月)

今回の調査では、昇給やボーナスなどの「金銭的インセンティブ」という回答が前回の22%から27%に増え最も多い結果となり、また「キャリアアップ・昇進」という回答も2015年の15%に対し、24%と大きく増え、従業員のイノベーション意識向上における主要な方法の1つに仲間入りしました。さらに上位2つの取組みと比較して若干回答数は少ないものの「社内的な認知・報奨の向上」は3番目に多い回答となり、前回の10%から14%に増えました。

中国では「キャリアアップ・昇進」が28%と最も多く、さらにカナダ、ドイツ、日本においても「キャリアアップ・昇進」がイノベティブな企業文化を醸成する上で最も効果的な方法として考えられています。

イノベーションの創造はもはやR&D部門に閉ざされた活動ではない

イノベーションの見極めと
促進は社内のどの部門や
組織で実施されていま
すか？



一部の領域のみを掲載。
3領域までの複数回答。
すべての合計%は100%とはなりません。
スタートアップ企業を除いています。
出典：KPMG Technology Innovation
Survey (2016年11月)

イノベーションの見極めと促進が自社内のどの部門や組織で主に行われているかについての問いに対し、最も多かった回答は「経営戦略・企画部門」(34%)であり、続いて「事業部門」、「シンクタンク機能」、「IT部門」などさまざまな部門・主体が挙げられました。

グローバル全体での集計結果と異なり、中国では「IT部門」と「R&D部門」を挙げた回答者が多く、それぞれ36%と32%で上位1位と2位の結果になりました。さらに中国では「ボトムアップ」(30%)を挙げた回答者も多く、グローバル全体(20%)とは異なる傾向が見られます。ただその一方で、中国では「イノベーション関連委員会」ならびに「事業部門」との回答が他の国や地域と比較して少ない傾向が見られました。

米国では上位3位までの「経営戦略・企画部門」、「事業部門」、「シンクタンク機能」が他の国や地域と比較してより多く挙げられる傾向が見られました。

主要各国・地域の イノベーション動向

- オーストラリア
- カナダ
- 中国
- ドイツ
- インド
- アイルランド
- イスラエル
- 日本
- 韓国
- ロシア
- シンガポール
- 南アフリカ
- 台湾
- 英国
- 米国

オーストラリア



重点分野におけるイノベーションに本気で注力

オーストラリア首相のMalcolm Turnbull氏は、2015年の就任直後から公約どおりにイノベーション支援策を実行に移し、テクノロジー関連コミュニティから広く支持を集めています。同国政府は、国家イノベーション・科学振興政策(NISA: National Innovation and Science Agenda)を掲げ、起業家・イノベーションの支援プログラムの「The Ideas Boom」、サイバーセキュリティ戦略、産業イノベーション科学省(Department of Industry, Innovation and Science)による支援の拡大など、幅広い取組みを推進しています。

その他にも、スタートアップ企業と投資家に対する優遇税制や、企業と大学の協業促進、教育システムにおける理系科目(科学、技術、工学、数学)の増強、オーストラリア連邦科学産業研究機構によるデータアナリティクス分野の研究プログラム「Data61」を通じた新しいテクノロジー産業の振興、シリコンバレーやテルアビブ、ベルリン、上海、シンガポールにおける情報探索・収集拠点の設立など、さまざまな取組みが行われています。

サイバーセキュリティ分野は、昨年1年間で政府による投資も増加し、同国の注力分野の1つとなっています。KPMGが実施したCEO意識調査におけるオーストラリアの回答結果によると、経営幹部の78%がサイバー攻撃に対する十分な備えができていないことを懸念する結果が得られており、そこからサイバーセキュリティ分野への関心が高まっていることがうかがえます。

また同調査では、同国のCEOたちが、イノベーションの加速や破壊的テクノロジーの利活用、パートナーシップやアライアンスによるエコシステム創造を重要な経営課題としていることも明らかになっています。

現在、民間セクターにおいては、大企業がコーポレート・ベンチャーキャピタルを設立したり、インキュベーター等を介してスタートアップ企業の活動を支援したりする取組みが拡大しており、特にフィンテック分野においてはその傾向が顕著です。オーストラリア発の世界レベルの成功事例として多くの起業家たちに希望を与えたのがAtlassian社によるNASDAQ上場であり、時価総額50億米ドルの評価を市場から獲得しました。

2016年で象徴的だったもう1つの出来事は、IoTアライアンス・オーストラリア(IoTAA: IoT Alliance Australia)の設立であり、同組織はオーストラリア国内の主要企業、業界団体、大学、政府機関、著名な有識者からの強力な支援の下で運営されています。IoT(モノのインターネット)は、オーストラリアにとって特に重要かつ潜在的可能性があるテクノロジー分野とされており、水資源・エネルギー管理や食品・農産業、運輸業、鉱業、沿岸・国土の監視など、同国特有の課題解決に大きく貢献することが期待されています。

IoT分野に加えて、技術力が向上してきているのが量子コンピューティング分野です。複数の大学が同分野に大きな投資を行っており、世界レベルで評価される研究成果も生み出されています。数十億米ドル規模の国際プロジェクトである大型電波望遠鏡SKA(Square Kilometre Array)の建設プロジェクトが西オーストラリア州に招致されたことにより、更なる躍進も期待されています。SKA完成後には、今日の10倍の量のインターネット・トラフィックが生じることになりませんが、必然的に量子コンピューティングの最前線にいるオーストラリアの研究者たちにより分析・解析されることになります。それと並行して、全国ブロードバンドネットワーク(National Broadband Network)の敷設も、昨年大きく進捗し、2020年の完了が現実的なものとなってきています。

一方で、オーストラリアにはまだ多くの課題が残されており、特に先端テクノロジーや、アーリーステージ/成長ステージの経営や投資といった分野においては海外人材の招致に依存する状況が続いています。加えて、学術機関、研究機関、民間企業間の協業実績もまだまだ十分とは言えない水準にとどまっています。

国家イノベーション・科学振興政策(NISA)で数多くの施策が打ち出されている一方で、これらの課題の解決には至っておらず、規制上の制約も数多く残されており、その効果が発揮されるのはまだ先のことであるのがオーストラリアの現状と言えるでしょう。

“オーストラリアは、その地理的、社会経済学的、政治的な面での固有性を活かすことで、西洋の先進的な経済とアジアの新興エネルギーの両方を取り込んだ、テクノロジーの最適な融合とイノベーションを実現することが可能であると見ています。”

Kristina Kipper

KPMGオーストラリア
テクノロジー・メディア・通信
セクター責任者

破壊的テクノロジーの商用化における先駆者

カナダは、破壊的テクノロジーの実用化において必ずしも先行しているわけではない一方で、商用化に関しては先駆的な国であるとみなされています。特定分野において価値あるイノベーションが複数生み出されてきた経緯から、偉大なアイデアが生み出され、事業として成長する場所という同国のイメージが形成されており、現在では破壊的テクノロジーの利活用が同国産業の重要な差別化要因となっています。

カナダにおいても、破壊的テクノロジーの影響による業界の垣根を越えた構造変革が加速しています。金融セクターを例に挙げると、既存の大手金融機関は、フィンテック分野のスタートアップ企業への大規模投資を通じて、破壊的テクノロジーの利活用とビジネスモデルやオペレーティングモデルの刷新を進めています。製造分野においても、政府による投資や学術機関の取組みにより、機械学習やAI、ロボティクス、IoT技術を活用した先端製造技術の開発が後押しされています。

また、先進的企業がカナダにクラウドデータセンターを次々と開設していることも、破壊的テクノロジーの実用化と商用化の促進に貢献しています。破壊的テクノロジーの商用化に際して課題となるデータガバナンスの要件を満たすクラウド環境を、迅速かつ低コストで構築することが可能なためです。実際、カナダには新しいテクノロジーの検証費用を抑制することが可能な環境が整備されていると評価されています。

一方、カナダでは、人材のスキルや企業の組織的能力が成熟していないことが継続的な課題となっています。KPMGとHarvey Nash社のグローバルCIO調査の結果でも、最高デジタル責任者（CDO）を設置している企業の割合が、グローバル全体平均で19%であったのに対して、カナダの企業ではわずか7%に過ぎませんでした。この調査結果からは、破壊的テクノロジーの利活用に対するカナダの企業の取組みにはまだ改善の余地が残されていることが読み取れます。

組織・人材関連の課題がカナダの主要企業における破壊的テクノロジーの利活用を阻害する一因になっているのは確かですが、その一方で人材育成に創意工夫を凝らす企業も増えています。テクノロジー系スタートアップ企業の支援を目的に設置されたウォータールー市のCommunitech Hubのようなイノベーション・ハブや、MaRS Discovery DistrictやRyerson DMZ、oneeleven.comなどのイノベーション・センターを活用する企業もあれば、イノベーション関連プロジェクトの共同開発を支援する企業もあります。これらの協業や交流を介して、スタートアップ企業が大企業におけるイノベーションの促進に貢献している側面もあります。

国内外の大企業からの継続的な投資と、破壊的テクノロジー分野におけるスタートアップ企業の増加を背景として、近い将来、カナダが破壊的テクノロジーの開発、実用化、商用化における主要な役割を担うようになることが想定されます。

“カナダは、新しいイノベーションを試行するための環境としては高く評価されていますが、イノベーション開発においてより主導的な立場を目指す必要があると考えています。人材の確保は、アメリカ大陸全体に共通する課題であり、カナダがイノベーションを加速するための重要課題となっています。”

Yvon Audette

KPMGカナダ

ITアドバイザリー責任者

加速するテクノロジー・イノベーションの最前線

中国は、世界のイノベーションの最前線とも形容できる状況が続いており、急速に進化する盛況なマーケット環境の下で、各企業が積極的に変化を受容し、変革を推進しています。

中国経済は、かつての投資先行型、輸出主導型のモデルから、国内消費とイノベーションで牽引するモデルへと変容しています。クラウド・コンピューティングやIoT、産業用スマートロボティクス、データアナリティクス、自動化技術などの破壊的テクノロジーの実用化が進み、中国企業はその新たな恩恵を得つつあります。

現在、多くの中国企業が、事業成長の加速や自社の組織能力の増強、従来の延長線上とは異なる将来に向けた備えに集中的に取り組んでいます。また、中国企業のCEOの多くがイノベーションとコラボレーションの企業文化を創造することの重要性を認識しており、自社の構造改革や先端テクノロジーの活用、専門家人材の起用も進められています。なお、KPMGのCEO意識調査では、中国企業のCEOが今後3年間で最も重視する投資領域として、新製品開発、データアナリティクス機能の強化、IoT、M2M技術、インダストリアル・インターネットが挙げられています。

中国の消費者市場においては、スマートフォンの爆発的な普及によってモバイル・コマース市場が急速に拡大しており、既に米国や英国を先行しています。中国はモバイル革命の象徴となっており、世界のモバイル・コマースの発展を牽引しているのもまた中国の消費者です。オンラインやモバイル取引の指標動向からは、さらに成熟度が高まり、情報収集にも、消費にも、製品の評価にもさらに熱心になっている中国の消費者像が読み取れます。

オンライン・プラットフォーム上での消費者の活動が活発になるにつれて、中国国内のソーシャルメディアの影響力が高まってきており、企業が既存顧客を囲い込み、自社の製品・サービスを拡販するのにも、新たな顧客を開拓するのにも不可欠な存在となっています。

中国は、フィンテック分野においても先行しており、従来の金融機関とは異なる新たなプレイヤーが登場し、テクノロジーとイノベーションを駆使して新しい金融・リスク管理関連のサービスを提供しています。KPMGが作成した最新の中国のフィンテック関連企業ランキングのトップ企業には、IT、データアナリティクス、キャピタルマーケット、リスク管理、業務支援、財務・税務管理、ベンチャーキャピタル、起業ガイダンスなど、幅広い分野の専門性を有する企業が並んでいます。

また、中国のフィンテック関連企業の主要50社は、破壊的イノベーションを通じた金融サービスの効率化に向けて、ビッグデータやリスクモデリング、クラウド・コンピューティング、ブロックチェーンなどの先端テクノロジーの探索と実用化に取り組んでいます。また、これらのフィンテック関連企業は、金融セクターが直面する重要課題の解決に資するテクノロジー重視のソリューションの開発に注力しており、それが中国の金融セクターの再編にも寄与しており、新世代の金融サービスにおいて重要な役割を果たしています。

一方、2016年から2020年にかけて実行される第13次5ヵ年計画においては、「創新（イノベーション）」が政策方針の柱の1つとして掲げられています。同5ヵ年計画では、野心的な社会・経済開発の戦略が提示されていますが、中国にとってはその内容が広く理解されること自体が重要であり、それによって海外からの投資が加速し、海外の資本、技術、経験がイノベーションの促進と同国経済の構造転換を寄与するものと考えられています。

“中国経済の構造改革が、経済成長の新たな原動力と、新たな産業や機関、そしてテクノロジー・イノベーション分野における新たな機会の創出を後押ししています。”

Egidio Zarrella

KPMG中国

パートナー

クライアント&イノベーション

責任者

ドイツ



デジタル・トランスフォーメーションの巧者

ドイツは、高品質な工業製品の伝統に裏打ちされた競争力の高い輸出産業を擁し、欧州経済の原動力として機能しています。KPMGの最新のCEO意識調査においても、ドイツ企業のCEOの80%が今後3年間の自国経済に対して明るい見通しを持っていることが明らかになっています。

自動車、ソフトウェア、エンジニアリング、化学などのセクターで活躍するグローバル企業のほかにも、「ミッテルシュタンド (Mittelstand)」と呼ばれる優れた中堅企業の集積が同国経済の屋台骨となっています。同族経営も多い何百社の中堅企業がB2Bビジネスにおけるニッチ分野の“隠れたチャンピオン”として活躍しており、継続的なテクノロジー・イノベーションを通じてその能力を高め続けています。

ドイツ経済の成功要因の1つに、高度なスキルを有する人材が豊富に存在することが挙げられます。同国の学生の間では、機械工学、電子工学、情報工学などの科目の人气が高まっており、教育システムは国際的な評価も高く、世界の大学ランキングの上位100校にドイツの大学が9校ランクインしています。

首都のベルリンは、優れた起業家文化が育まれ、数多くのスタートアップ企業が集積し、世界有数のイノベーション・ハブとなっています。ドイツ全体では、1,200社超のスタートアップ企業が存在し、平均従業員数は14.4名となっており、外部からの調達資金は11億ユーロに及びます。加えて研究開発投資は2016年に8,300万ユーロを越えました。また、同国政府は、2017年から2020年の間に、13億ユーロをブロードバンド網の拡大に、17億ユーロをマイクロエレクトロニクス分野に投資することを計画しています。

ドイツ政府は、デジタル・トランスフォーメーションの推進の一環で、経済成長と雇用の創出に寄与し得るイノベーションの促進や全国の高速ネットワーク網の敷設、社会における信頼性を支えるITセキュリティの改善などのデジタル政策方針を打ち出しています。また、年次の全国ITサミットには多くの関係者が集い、イノベーション促進のためのネットワーキングが行われました。

他国と比較して、データのプライバシーと保護はドイツ国民にとってより重要な関心事となっています。データの交信や利活用に対しては厳しい規制が整備され、規制違反には訴訟リスクも存在します。特に個人データは尊重されており、安全に保護され、本人の同意なしに分析することも許可されていません。たとえ企業経営に負荷を強いる局面が発生したとしても、それがドイツ経済の差別化要因、成功要因になると考えられています。

ドイツが強みを有するB2B分野に焦点を当て、ミッテルシュタンドのイノベーション創出力を活用する「インダストリー 4.0」がドイツの経済開発における希望の星となっています。伝統的な製造分野と最新の情報通信技術を融合するというユニークなアプローチが「インダストリー 4.0」の特徴です。ドイツ国内では、製造分野が1,500万人もの雇用を生み出す基幹産業であるため、「インダストリー 4.0」がデジタル政策の目玉プロジェクトとなっており、政府により、1億ユーロもの投資が行われています。

“ドイツは、欧州経済の原動力としての強みを活かし、デジタル・トランスフォーメーションの推進において優位なポジションに立っています。大手グローバル企業、ベルリンのスタートアップ企業、ニッチ分野で高度な専門性を有する中堅企業、それぞれの強みを結集することにより、ドイツは、「インダストリー 4.0」のコンセプトを軸に世界経済の将来に対してより大きな役割を果たせる機会に恵まれています。その実現に向け、既存ビジネスモデルの根底からの変革が重要課題となっています。”

Peter Heidkamp

KPMGドイツ

テクノロジーセクター責任者



デジタルとともに歩む未来

インドには、国内市場の莫大な成長余地、優秀な人材の大規模集積、根底にある俊約イノベーションの精神など、イノベーションのグローバルリーダーになるための条件が揃っています。同国政府は、人材育成プログラムの「Skill India」や電子政府の確立を目指す「Digital India」、世界レベルの製造ハブを目指す「Make in India」などの政策を打ち出しており、スタートアップ企業が優秀な人材を確保しやすい環境が整備され、情報インフラやモバイル接続環境なども改善されてきています。その他、「Startup India」政策が同国の起業家精神とイノベーション文化の醸成に貢献しています。

今日のインドの消費者たちは、店頭取引ではなくオンライン取引を志向するようになっており、モバイル・ファースト環境の進化に拍車がかかっています。スタートアップ企業によるイノベーションが真のデジタル経済の確立を牽引しており、特に、強力なスタートアップ・エコシステムと、決済システムとモバイルウォレットにおけるイノベーションがインドにおける新たなスタートアップ市場を切り拓いています。

スタートアップ・エコシステム：近年、インドでは起業が活発化してきています。実際、4,000社超のデジタル系スタートアップ企業が集積する、世界第3位のスタートアップ市場となっており、2017年には世界第2位に浮上することが予想されています。スタートアップ市場の成長が加速している主な要因としては、優秀な人材の獲得や資金調達が容易な環境が整備されていること、漸進的な政策の下でスタートアップ企業の支援が充実していること、また、経済成長とイノベーションの対象領域が明確化されていることなどが挙げられます。

決済システムとモバイルウォレットにおけるイノベーション：インドでは、その利便性と多彩な機能が評価され、モバイルウォレットが急速に普及しており、短期間のうちにモバイルウォレット利用者数がデビットカードとクレジットカードの保有者数を上回りました。モバイルウォレットの機能は拡充し続けており、贈答などの商取引以外の目的でも使用され始めています。モバイルウォレットは、将来のデジタル購買プロセスを担う重要技術として注目を集めています。

先端テクノロジーがもたらす破壊的インパクトが、インドにおけるデジタル・トランスフォーメーションを加速しています。インドがソフトウェア開発と情報サービスの分野において世界中にサービスを提供するようになって以降、同国はデジタル革命における実績を着実に残してきました。すべての産業と我々の日常生活に大きな影響を与えることになる第4次産業革命の波が世界に迫りつつある中、インドにとっては重要な機会となることが期待されています。その環境変化への対処において重要な役割を担う、製品エンジニアリングやビッグデータ分析、IoT、クラウド、ユニファイド・コミュニケーションなどの有望技術が同国の主流分野となりつつあります。

“スタートアップ企業の活躍により、インドの国家イメージは、リスク回避型の保守的なものから、イノベーションの最前線という漸進的なものに変化してきています。世界有数の人材プールを背景とした多彩な人材の集積と、新たな政策の実行が後押しとなり、さらにイノベーションが加速することが期待されています。”

Akhilesh Tuteja

KPMGインド

テクノロジーセクター責任者

アイルランド



経済支援政策とスタートアップの先進国

アイルランドは、欧州各国の中でも最年少の人口構成を誇り、最もダイナミックでテクノロジーに精通した国柄で知られており、起業家やスタートアップに限らず、成功を求める企業・個人にとって最良の環境が整備されています。また、アイルランド経済は5年連続で拡大しており、消費者支出、税収、建設投資のいずれもが欧州で最も高い成長率を誇り、製造業とサービス業のいずれも産業規模が拡大しています。

2016年、アイルランドは、スイスの国際経営開発研究所 (IMD) の「世界競争力ランキング」において、人々の柔軟性と受容性、財務スキル、海外投資家にとっての投資インセンティブの魅力などの部門において第1位を獲得しました。また、国別のイノベーション環境を格付けする「Global Innovation Index」においても、128カ国中第7位にランクインしています。

アイルランドはEU加盟国であり、同国に拠点を構えることで5億人超の欧州市場へのアクセスと、柔軟な労働市場の活用が可能になります。多くの成功企業がアイルランドに拠点を設立していることは、同国の経済重視の政策方針や豊富な優秀人材、優れた就業・生活環境などが評価されていることの証左とも言えます。

また、法人向けの優遇税制は、1950年代以降の同国への企業誘致を支えてきた重要施策であり、経済協力開発機構 (OECD) のガイドラインにも欧州連合競争法にも準拠したオープンかつ透明性の高い税制が確立されています。国際租税条約のネットワーク形成が進む過程で、同国の法人税制は透明性を確保しながらも、西欧諸国の中でも最低水準の12.5%という税率を実現しています。加えて、OECDの基準を満たしたKDB制度 (Knowledge Development Box) やR&D税額控除制度により、知的財産に関わる税負担が軽減されるほか、持株会社を対象とした資本参加免税制度など、さまざまな優遇税制が提供されています。

“アイルランドは、欧州市場のゲートウェイとして、海外企業の進出先としての地位を確立しています。優秀な人材に魅力的な法人税制、EU加盟へのコミットメント、経済成長における目覚ましい実績が、アイルランドの差別化要因となっています。フィンテック分野から製薬業まで幅広い産業の起業家、イノベーター、実業家がアイルランドに集まっています。事業展開の拠点到アイルランドを選択した企業の思惑はさまざまですが、共通部分もあります。それは、ビジネスの面でも生活の面でも優れた、ビジネス・フレンドリーな欧州都市で事業を成功させたいという想いです。”

Anna Scally

KPMGアイルランド

パートナー

テクノロジー・メディア・通信

セクター責任者

イスラエル

サイバーセキュリティとフィンテックを牽引するイノベーション・ハブ

820万人に過ぎない人口規模でありながら、イスラエルは、世界最高密度のスタートアップ企業とベンチャーキャピタルの集積、世界最高水準の資本当たりのR&D支出を誇ります。ハイテク産業には、8,500社超の企業と35のグローバルR&Dセンターが集積し、同国のGDPの20%を占めるに至っています。Google社、Facebook社、Intel社、Microsoft社など、300社以上の多国籍企業がイスラエルに拠点を構えています、その多くがイスラエルの重要成功要因として現地人材の優秀さを挙げています。

イスラエルにスタートアップ企業と投資が集中する主な要因の1つに、ハイテク企業とR&D活動を対象とした政府からの惜しみない支援が挙げられます。イスラエル政府は、企業・投資家に対する優遇税制に加えて、テクノロジー志向の企業やプロジェクトに対する投資を促進・支援するインセンティブ政策の確立に長年にわたって取り組んできました。イスラエル経済産業省チーフ・サイエンティスト室が、テクノロジー・イノベーションやスタートアップ創業を奨励する補助金制度を提供しており、ベンチャーキャピタルにより毎年約40億米ドルの投資が行われています。

イスラエルの兵役制度を通じて提供される充実したテクノロジー教育は、同国の優秀な人材や知見の集積に貢献しており、テクノロジー・イノベーションの促進における同国の重要な差別化要因となっています。

国家安全保障に注力してきたイスラエルでは、破壊的テクノロジーの代表例でもあるサイバーセキュリティ分野における事業開発が急速に進められており、2012年以降、毎年平均66社のサイバーセキュリティ関連のスタートアップ企業が創業しています。加えて、2015年のサイバーセキュリティ関連企業の資金調達額は前年比で20%増加し、5億4,000万米ドルに上り、海外企業によって、40拠点ものサイバーセキュリティ関連のR&Dセンターが開設されています。また、同年にイスラエルのサイバーセキュリティ関連企業のイグジットから生み出された経済価値も前年比で40%増加し、12億米ドルに及びます。同国のサイバーセキュリティ分野における専門性は国際的に高く評価されており、莫大な投資を呼び込んでいます。

また、サイバーセキュリティに加えて、イスラエルではフィンテック分野も著しく発展しており、500社以上のフィンテック企業が集積する強力なエコシステムが形成されています。フィンテック分野におけるスタートアップ企業の前年の資金調達額は合計4億米ドルを超えました。国際的な競争力を持つ人材と企業の集積を背景として、フィンテック分野は目覚ましく成長しており、国内外から起業家と資金が同分野に集まってきています。

イスラエルのテクノロジーに関する深い経験と造詣がフィンテック分野において果たす役割はますます重要になっています。イスラエルの起業家たちはこの経験と知識を活用する術を心得ており、数々の世界的な偉業を達成してきました。グローバル大手からイスラエル国内企業まで、銀行やクレジットカード会社などの金融機関がイスラエルでオープン・イノベーションに取組み、現地のフィンテック企業と協業しています。

“イスラエルは、新しいテクノロジーの探索拠点やグローバルR&Dセンターの設立先として、企業や投資家から高い評価を獲得しており、その傾向はますます顕著になっています。加えてイスラエルは、サイバーセキュリティや自動運転技術、フィンテックなどの最先端テクノロジーの実用化に取り組むと同時に、テクノロジーの最新動向を見極め、他国に先行し続けることにも注力しています。”

Arik Speier

KPMGイスラエル

パートナー

テクノロジーセクター責任者



長期的なテクノロジー開発競争に備えて

安倍内閣が「働き方改革実現会議」を設立し、正社員とパート社員の賃金格差や長時間労働など、日本の労働慣行の是正に向けた検討がスタートし、社会的・経済的に大きな反響を呼んでいます。

最新の調査によると、日本は名目GDPで世界第3位の経済規模を誇る一方で、ホワイトカラーの付加価値の高さでは世界第16位にとどまっています。日本のホワイトカラーの多くが長時間労働に従事する一方で、高い生産性には繋がっていないのが実情であり、ホワイトカラーの生産性改善が日本の重要課題となっています。

長時間労働の是正に関する行政および一般社会からのプレッシャーの下、ホワイトカラーの生産性改善に対する要請は高まっており、多くの企業がホワイトカラー環境におけるRPA（ロボティック・プロセス・オートメーション）の活用とそれによる業務の効率化に取り組んでいます。

RPAは、産業用ロボットのような機械とは異なる、ソフトウェアで稼働する仮想ロボットであり、人間に代わって、資料を読み取り、必要な情報を特定して、社内の業務システムへの入力まで自動で行います。ブルーカラー分野で産業用ロボットが普及したのと同様、将来的には、付加価値を高めることができないホワイトカラーはRPAに代替されるようになるでしょう。

また、日本政府は2020年の東京五輪開催に向けたさまざまな分野における自動化に注力しています。大半の競技が東京で行われる予定であり、観客の会場間のスムーズな移動を確保するため、交通渋滞や混雑の解消が重要課題となっています。日本政府は、タスクフォースを立ち上げ、次世代都市交通システム（ART）の実現に向けて取り組んでおり、実現すれば、信号システムによるコントロールの下で自動運転バスが優先路を走行し、運行の遅延が最小限に抑えられるようになります。

次世代交通システムを支える基幹テクノロジーの1つが、3次元の高度地図情報のダイナミックマップです。ダイナミックマップは、政府横断の取り組みである戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）による主導の下で開発が進められており、静的データのみならず、予測情報を含む動的データも加えた階層構造で構成されます。信号機の色や歩行者の動きなど秒単位で変化する情報から、分単位で変化する事故情報や渋滞情報、交通規制や広域気候のように時間単位で変化する情報、路面・構造物のように月単位で更新される情報まで、さまざまな情報が3次元で保持されることにより、定刻どおりの正確なバス運行が実現します。

“日本政府は、日本企業が強みを持つ技術開発における競争力の維持に腐心しています。日本企業は、特にセンサー機器などのハードウェア分野に強みを持ち、ユニークなポジションを築いています。今後、日本発の技術開発をさらに加速するため、大手日本企業集団がエコシステムを創造し、アーリーステージからミドルステージの優良スタートアップ企業の支援に乗り出すことが期待されます。”

藤田 英一

KPMGジャパン

パートナー

テクノロジーセクター責任者

よりスマートなデジタルライフの実現を最優先に

韓国は高度な電子機器の製造にまだ強みを持っており、韓国におけるテクノロジー製品の年間輸出高は1,700億米ドル以上とされています。これまでSamsung Electronics社、LG Electronics社、SK Hynix社がスマートフォン、メモリチップ、フラットパネルディスプレイなどの市場を牽引してきましたが、2年連続で電子機器製造の生産高が下落する見通しとなっており、韓国は今後の成長のために新たな道を見出すことが求められています。

2016年、韓国の今後を占う2つの重大な出来事がありました。1つはGoogle DeepMind社が開発したAlphaGoと世界最強の囲碁棋士として名高いイ・セドル氏との対局です。IBM社のDeep Blueによって1997年にマスターされたチェスと異なり、囲碁はチェスとは比較にならないほど複雑であるため、人工知能(AI)がマスターできないゲームとして考えられてきましたが、AlphaGoは圧倒的な計算処理能力、ビッグデータ、人間学習に近いディープラーニング(深層機械学習)を用いてイ・セドル氏を4勝1敗で打ち負かしました。この出来事は韓国国民に大きなショックを与えましたが、これをきっかけに破壊的テクノロジーとしてAI、コグニティブ、ビッグデータ、ロボットが以前よりも注目されるようになりました。現時点では米国や日本のリーディングカンパニーに後れを取っているものの、Naver社など大小問わず韓国企業が米国や日本を追うようにAI領域への投資を増強しており、ギャップが縮まりつつあります。

もう1つ重要な出来事として考えられるのは、Samsung社製のGalaxy Note 7の製品トラブルです。発売当初は多くの人が虹彩認証機能や防水・防水機能を搭載したGalaxy Note 7を史上最高のスマートフォンと考えていましたが、電池発火事件の発生でSamsung Electronics社はGalaxy

Note 7の販売と製造を中止することになりました。破壊的テクノロジーが昨日までの売れ筋商品をいとも簡単に陳腐化させてしまうテクノロジー産業において、これまでSamsung Electronics社はスピードと実行力でイノベーションを上手くリードし、成功してきましたが、この事件で多くの韓国人と韓国のグローバル企業は「安全第一」の重要性を再認識し、また「スター選手」に大きく依存することへのリスクについて韓国経済は学ぶことになりました。

持続可能なエコシステムを構築する上で、韓国政府はさまざまな形でスタートアップ企業を支援しており、その中の1つがソウル市の南にある板橋(パンギョ)テクノバレーに設立されたスタートアップ・ハブです。ここでは、大小のテクノロジー企業が集合しスタートアップ企業に対するクラウドファンディングやM&A活動が行われており、さらに新しい技術開発を求める韓国のグローバルリーダーたちを通じ、スタートアップ企業が国内・海外市場へ簡単にアクセスできる仕組みも用意されています。

韓国企業は収益のうち、多くの割合を研究開発に投資していると言われています。その中でもテクノロジー企業はGDPのおよそ1.8%に相当する金額を研究開発費として破壊的テクノロジーの開発やスタートアップ企業との研究開発作業にあてています。

韓国企業が今後も多くの金額を研究開発に投資する限り、グローバルリーダーとスタートアップが共同で破壊的テクノロジーを開発し、グローバルマーケットに投入する韓国のテクノロジー産業の構造は続くと考えます。また、国内外の政治不安が世界経済に悪影響を与える可能性はあるものの、この構造を維持する上で韓国の教育システムも高い能力を持つ研究者とエンジニアを輩出し続ける必要があります。

“AlphaGoとイ・セドル氏の歴史的対局は韓国企業に対しAI、コグニティブテクノロジー、ビッグデータ、IoTなどを含むソフトウェア開発の重要性を再認識させてくれました。韓国の強いテクノロジー産業によるソフトウェアへの投資・開発がよりスマートな生活体験を世に提供し、韓国経済へ更なる貢献をするものと考えます。”

Seung Yeoul Yang

KPMG韓国

テクノロジー・メディア・通信
セクター責任者



困難な環境下での忍耐力と成長

経済全体の不透明感や乱高下は懸念されるものの、主にソフトウェア開発の輸出、eコマース、クラウドソリューションによって支えられているロシアのテクノロジー産業の成長はさほど大きな影響を受けていません。

全体的に産業界では情報セキュリティ、事業効率、リスク管理領域における最先端のソリューションが求められています。ロシア国内では優秀な科学者と研究者が集積する一方で、ビジネス志向のイノベーターは不足しており、同時に困難な資金調達、過度な規制、テクノロジーの複雑化により、産業成長への道筋が厳しいものになっています。

ロシアではいまだ産業界を支えるべき起業家精神が根付いていません。ロシア政府はイノベーション・トレンドを促進させるために数々のインセンティブ・プログラムを立ち上げましたが、小・中規模の企業は長期の資金調達やナレッジへのアクセスに苦勞しており、さらにイノベーション・ネットワークが整備されていないため十分に機能していない状況にあります。

また一貫した管理手法が存在しないため、新たな技術・サービスが開発されたとしても実用性の考慮が十分されず、商品化に繋がらないケースも散見され、多くの企業はアイデアを持っていたとしても、しばらくは公開しない傾向にあります。

市場からの要請により、起業家にとってはIoT、バイオテクノロジー、ナノコンピューティングや量子コンピュータに代表される新たなコンピュータ科学など新たなテクノロジーを用いた事業変革を担うことが必然となっています。具体的には、ライフサイエンス業界におけるデジタルヘルスやリテール業界におけるマーケットプレイス・プラットフォームの台頭など消費者動向の変化が起こることになるでしょう。

ロシア人起業家は自国が革新的なテクノロジーをマーケットへ投入し、最終的にグローバルのニーズも満たす国内サービスの開発ができる十分な能力を兼ね備えていると自負しています。さらに起業家はさまざまな規制や制裁、技術的・金銭的課題に直面する可能性があるものの、楽観的にとらえており、これらのビジネスチャンスを活かして成功できると確信しています。

“創造力や起業家精神は政府や外圧により育むことはできません。スタートアップ企業を成功に導く環境を構築するためには、イノベーションを起こしやすいエコシステム、メンタリング、法律および金融システム、インフラへのアクセスなどの環境整備が極めて重要です。起業家を奨励するこれらの環境ならびに文化を創り上げることでこの国のイノベーション環境は変革を遂げ、いつしかロシアがテクノロジー産業における世界のリーダーになる日が訪れるでしょう。”

Yerkozha Akylbek
KPMGロシア／ CIS
パートナー
イノベーション&テクノロジー
責任者

シンガポール



シンガポールは、協力的な規制環境、高品質な教育システム、明確な政府のアジェンダにより革新的な経済を推進する、東南アジアにおいても独特な存在感を示す都市国家です。

シンガポールは高度な知的財産の開発に注力し、東南アジア地域における情報・通信、テクノロジー面でのリーダー国となっています。

シンガポールは東南アジアで最大のスタートアップ輩出国であり、スタートアップ企業への資金提供額は2015年単年で10億米ドルを超えていますが、その中でも配車サービスプラットフォームを提供するGrab社とEC /オンラインショッピングを手掛けるLazada社が多額の資金調達に成功しています。

同国に確立された金融ハブを背景として、この2年間で210のフィンテック関連企業がシンガポールで事業を開始しており、先進テクノロジーに強い国民性、高いファイナンシャル・インクルージョン、高いデビット/クレジットカード普及率、低い税率、効率的な起業プロセス、政府/民間の助成金などがフィンテック関連企業を後押ししています。

フィンテック関連企業が革新的テクノロジーを活用したソリューションの実験を加速し、新たな金融商品やサービスを提供できるようにするため、「Regulatory Sandbox (政府が革新的な新事業を育成するための一時的な規制緩和)」がシンガポール金融管理庁 (MAS) 主導で整備されました。

ほかにも政府による支援施策として、シンガポール国立研究財団 (NRF) がシンガポールを本拠地とするアーリーステージのスタートアップ企業に対して、指定ベンチャーキャピタルによるシードファンディングを1対1でマッチングするプログラム「Early Stage Venture Fund」を提供しています。

また、SPRING Singaporeによるテクノロジー・イノベーションを担う中小企業・国内大企業向けのR&D関連サービス業務強化を促す能力開発基金や能力保証スキーム、シンガポール経済開発庁 (Singapore Economic Development Board) がリリースした新テクノロジーを担う企業や取り組みを支援する研究・インセンティブスキームなどさまざまなプログラムが整備されています。新たに発表された「Research Innovation Enterprise

2020 Plan」でも政府は今後5年間のR&D活動を支援するために190億シンガポールドルの資金提供を行うことを表明しました。

継続的なイノベーションを推進するため、政府は2017年の予算の中でグローバル・イノベーション・アライアンス・プログラムを設立し、シンガポール国民が海外経験を積む機会を増やし、イノベーションを推進する他の海外都市とのコラボレーションを活性化することで、自らがイノベーションの発信源となることを目指す構想を持っています。

技術的に発展を遂げ、人口密度も高いことに加え、低コストで新規事業の実証実験が実現可能である、同国の都市国家としての性格はスタートアップ企業を魅了するだけでなく、Facebook社、LinkedIn社、Google社など多くのグローバルテクノロジー企業も高く評価しており、地域統括機能を次々とシンガポールに設置しています。

現にNuTonomy社が世界で最初に完全自動運転による商用車の実験走行を開始し、Rocket Internet社がeコマースサイトのLazada Marketplaceを構築し、東南アジアで生まれつつあるオンライン市場を開拓するなどさまざまな新しい技術・サービスがシンガポールで産声をあげています。

シンガポール政府は世界初の「スマート国家」になることを目指しており、既に交通渋滞や群衆密度を分析するためのスマートセンサーを開発し、ラッシュ時におけるバスの運行ルートの変更に活用するなど、さまざまな取り組みを進めています。

シンガポールの政府ならびにさまざまな業界リーダーにより構成される「Committee on the future economy」がコメントしているとおり、個人が未来の職業に必要なスキルを習得し続け、企業が困難な環境の下でイノベーションや変革を通じ成長し続けるためには、シンガポールはこれから先もオープンな姿勢で世界との繋がりを維持する必要があります。

また個人、企業ともに、テクノロジー環境の目まぐるしい変化や世界経済成長の抑制、反グローバル化の流れに素早く適応することが求められています。

“シンガポールには、多額の投資資本やR&D活動が集まり、シンガポールを拠点とする7,000社を超える企業からの後押しもあり、世界水準の高等教育機関、強く安定した政府も確立されており、イノベーションを推進する強いエコシステム、人材、能力が揃っています。また、シンガポールは金融ツールと規制を融合させることで、イノベーションとアントレプレナーシップを促進することに対してもコミットメントを示しています。”

Juventus Tjandra

KPMGシンガポール

パートナー

マネジメントコンサルティング

南アフリカ



将来のテクノロジー・ハブとして躍進中

南アフリカはアフリカ大陸における主要なテクノロジー・プレイヤーとしての地位を維持しており、先進的なITアウトソーシング、テクノロジー、通信産業を兼ね備え、安定した経済環境に身を置く先進国とも対等にわたり合える経済水準を実現しています。

南アフリカには投資家が注目する活発なテクノロジー・スタートアップ企業のコミュニティが存在し、さらにケープタウンやヨハネスブルグには、国内大企業やグローバル企業を後ろ盾に持つテクノロジー・インキュベーター・ハブの協力的なエコシステムも形成されており、近い将来南アフリカでも起業家のサクセスストーリーが生まれ、国内企業への投資も活発になると考えられています。

多くの外国ベンチャーキャピタルの出資者がいまだ南アフリカのマーケットに潜在する未開拓のポテンシャルを見つけ出すことができていないものの、今後急速に国際的に注目を集めることを予測しており、潜在的なプラス要因がこの地域における南アフリカのデジタル・イノベーションやアントレプレナーシップの推進と、テクノロジー・リーダーシップ文化の形成に大きく貢献するものと確信しています。

さらにモバイル・ブロードバンドの高い普及率により、南アフリカはアフリカ大陸で最も進んだIT-BPO (Business Process Outsourcing) マーケットを形成しており、活気のあるITO (IT Outsourcing) セクターやBPOプレイヤーが大規模な国内・オフショアマーケットを支えています。

加えて特徴的なのが、南アフリカの消費者はセキュリティや個人情報保護を極めて重要と考えており、それが南アフリカ人のオンラインショッピングに対する抵抗感を生み出す一因となっている点です。テクノロジー企業はこれらの課題に対処するため、オンライン取引を少ないステップで完結させるなどの簡素化を行い、さらにセキュリティも強化しました。また、南アフリカでは個人情報の収集、処理、保管、共有のセーフガードとして個人情報保護法が施行されました。

ここで南アフリカにおける破壊的テクノロジーの事例を紹介します。

人工知能:多くの会社がデータアナリティクスの活用に取り組んでいますが、まだレポートやビジュアル化などの記述的分析フェーズを脱していません。一方でIBM社のWatsonのアフリカ地域における最初の導入事例が南アフリカで生まれており、グローバルのトレンドからも今後他社とのコラボレーション、特にヘルスケアセクターでWatsonの活用が進むことが予想されます。

仮想通貨:フィンテック関連企業に取り残されないよう、南アフリカ国内のすべての銀行がブロックチェーンに関する実証実験 (POC: Proof of Concept) を実施しており、現行の巨大な社内システムを使わない方法を検討するなど積極的な動きを見せています。このような状況の下、大規模な金融機関により直近24ヵ月以内にブロックチェーン分野に対する10億米ドルの投資が行われると予測されています。

ロボティクス:自動化の流れが銀行、ヘルスケア、鉱業などのさまざまな業界に広がっており、コスト削減と同時に特定の業務におけるエラー発生数の低下が求められています。国内企業の多くは業務改善のため、RPAの活用に取り組んでおり、金融サービス業における好事例も複数生まれています。その事例に倣って、IoT技術を導入した企業が各種センサーから取得したデータを活用し、業務の更なる合理化を進めています。また、ドローンを活用する動きも国内で爆発的に増えており、林業や農業ならびに在庫オペレーションを重視する企業がドローンを活用し、管理範囲の拡大や効率性の改善、作業員の安全性向上に取り組んでいます。KPMG南アフリカでもドローンを用いて、ヨハネスブルグオフィスのソーラーパネル (構内全体の電力を供給) のメンテナンスを行っています。

“テクノロジー・イノベーション・ハブの動きは本格化しており、複数のテクノロジー領域で南アフリカが地域のリーダーとして君臨し、驚異的なポテンシャルを見せています。”

Frank Rizzo

KPMG南アフリカ

パートナー

テクノロジーセクター責任者

チップからIoTへ

急速な変化を遂げる国際的な産業環境への対応ならびに、経済モデルの効率性追求型からイノベーション追求型への変革に伴う課題への対応のため、台湾政府は国内経済状況の改善に向けてR&D型産業の育成とアジアのシリコンバレーの確立に注力することを決定し、その政策の中でIoT、バイオテクノロジー／メディケア、グリーンエネルギー、スマート産業機械、国防を5つの重点分野として挙げています。政府のビジョンとして国内の需要と商業化をリンクさせ台湾のハイテク産業と国際資本、人材、スタートアップチームを有効活用することで、台湾は多国籍企業と協業し新興産業や新たなビジネスモデルに取り組もうとしています。

台湾では、強固な半導体セクターを確立することが革新的なビジネスを生み出す大前提になるものと考えられており、上記の5つの重点分野が台湾の半導体分野におけるキャパシティをさらに前進させるための重要な役割を担っています。

台湾企業では、マーケットニーズではなく主にテクノロジーによってイノベーションが促進されるため、台湾企業の大多数はマーケットフォロワーに徹していますが、台湾の半導体産業が成長力と世界的な競争力を取り戻すためには、経済サイクルの動向を把握してマーケットシェアを占有するだけでなく、新商品の開発・実験費用の負担や技術的不具合へのリスクを軽減するため、パートナー企業とのコラボレーションを推進していく必要があります。

台湾企業はIoT産業への参入についても苦戦しています。スマートホーム、スマートシティ、スマートファクトリーのアーキテクチャーに対して、台湾企業はイノベーションを通じてどのように貢献できるかが見極められておらず、さらには中間生成物の製造に注力したイノベーションから脱却するため、サプライチェーンの川上や川下への参入や独自のイノベーションには積極的に取り組む一方で、クライアントからの教えを取り込もうとする姿勢があまり見られません。

台湾企業はマーケットニーズの変化に対する素早い対応や製造工程の最適化に向けた継続的な取り組みで有名ですが、新世代の革新的な産業ではこれまでの3Cテクノロジーとは全く異なり、多数の半導体製品の使用が必要になり、消費者の要求を満たす製品（たとえばセンサーやチップセット）をデザインするためにはイノベーションの参入障壁を乗り越え、IoTのような破壊的テクノロジーにも対応するサプライチェーンの上流と下流の統合が必要です。

半導体産業は、サプライチェーンの連携や垂直統合を通じて、モジュラーシステムの中にプラットフォームを構築し、イノベーションのスピードやスケールメリットを高めることができます。これはイノベーションに対するコストを下げることに加えて、イノベーションの成功率を高める効果が期待されます。これらのプラットフォームの未来は政府と民間セクターが協力して定義していくことになりますが、革新的なビジネスモデルを絶えず追求する上で、政府はこれからもインフラへの投資やR&Dへの動機付けにおいて重要な役割を担うことになるでしょう。

“台湾のITプレイヤーが得意とするOEM／ODMビジネスモデルは需要が減少し、利益マージンが下がるのに合わせて存続の可能性も低下しています。台湾企業はいかにしてイノベーションを通じて台湾経済の成長に貢献するかを考えており、その1つが「アジア・シリコンバレー」プロジェクトです。台湾政府は継続してインセンティブの提供や法規制の緩和を通じテクノロジー系スタートアップ企業の育成を推進するものと考えられますが、資金、テクノロジー、人材の確保の面での成否が判明するのにはもう少し時間がかかるかもしれません。”

Samuel Au

KPMG台湾

テクノロジー・メディア・通信
セクター責任者

Brexitによる先行きの不透明感をよそにテクノロジーセクターは着実に前進する

Brexit（英国のEU離脱）に至った国民投票前後の不透明感により、2016年は英国にとって激動の1年となりました。国民投票前に行われた英国テクノロジー産業に対する調査では、回答者の70%がEU残留を予想していたため、Brexitは彼らにとって青天の霹靂であり、失意に襲われましたが、実際にはBrexitによる不透明感をよそに英国のテクノロジーセクターは事業が弱含むことなく、引き続き多くの投資が行われたことで好調を維持し、失意からの復活を見せました。

2016年、英国が米国に続いて2番目にテクノロジー企業のイグジット件数が多かったことや、ソフトバンク社による240億ポンドでのARM社買収ならびにMicro Focus社による66億ポンドでのHP Enterprise社のソフトウェア部門買収という、英国史上最大のテクノロジー企業のM&Aが2件行われたことは、英国テクノロジー企業への信頼を裏付けることとなりました。

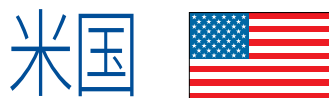
また、米国のテクノロジー系大手企業であるGoogle社、Facebook社が英国の従業員の増員を発表したことや、Apple社の新たなロンドン本部への移転（同社の米国外で最大級のオフィス）、IBM社が英国に4つのデータセンターを開設する計画を発表したことなどは、英国テクノロジーセクターへの信頼をさらに強固なものとしています。

英国テクノロジーセクターの強さは決して自然の産物ではなく、政府が新たに打ち出した産業戦略でテクノロジーセクターを優先セクターの1つとして挙げていることも大きな後押しになっています。特に政府が発表した新興テクノロジーに対する20億ポンドのR&D基金は、今後のAIやロボティクスの開発に大きな影響を与えるものと予想されます。

英国はEUから離脱することになりましたが、豊富な実績と発想力を兼ね備えた優秀な人材、優れたインフラ・設備、一流の大学、安定した法体制、財政的インセンティブ、タイムゾーンの優位性、テクノロジー企業の要求を充たすアドバイザーのエコシステムなどの主要な環境要因が、英国のテクノロジーセクターを強く、魅力的なものにしています。

“ほぼすべてのセクターにおいてテクノロジーが競争優位と経済開発を支えるようになっており、多くの経済分野の主戦場となっていることから、英国はテクノロジー分野でリーダーシップを発揮する必要があります。政府が打ち出した20億ポンドのAIやロボティクスなど新興テクノロジーに対するR&D基金は、今後英国が科学者、起業家、投資家、テクノロジー企業が選択する国となる大きな原動力となるでしょう。”

Tudor Aw
KPMG英国
テクノロジーセクター責任者



テクノロジー革命は第4ステージへ

現在、テクノロジー企業の世界上位6社のうち5社が米国企業であり、それらの時価総額は2兆5,000億米ドル以上とされています。これらの大手企業を含む米国のプラットフォーマーは、AI、IoTなど、ビジネス、消費者と世界の関わり方に大きな影響を与えるテクノロジーへ多額の投資を行い、テクノロジーの進化を牽引しています。

米国のテクノロジー情勢は、革命的とも言える新しいイノベーションが実現したことによって第4ステージに突入しました。顔認証や音声認証は米国の消費者にとって生活の一部となりつつあり、より強固なプライバシー保護の提供を実現し、オンライン取引をより安全なものとするため、今ではモバイル通信、モバイル・バンキング、モバイル・コマースで全面的に生体認証が普及しています。

ソフトウェア分野における活況なイノベーションがハードウェア分野やIoT分野におけるテクノロジーの進化を後押ししており、クラウドを通じてシームレスに自宅から職場へ繋がるデバイスもすぐに普及するものと考えられます。既に都市部に限らず郊外でも、照明・空調・テレビ・音楽機器がスマートホーム機器で操作できるようになりつつあり、町全体もIoTグリッドの下で管理され、交通を監視する信号機やその他ツールによりラッシュ時の混雑緩和も実現し始めています。

製造業におけるロボティクスや自動化技術は今後も効率性の向上に貢献すると考えられ、企業経営者たちは既にルーティーン化された作業に次々とロボットを採用しコスト削減を実現しており、サービス産業ではさらに顧客満足度の向上も実現しています。

米国のスタートアップ・ブームはまだまだ勢いを増しており、2015年に352億米ドルであった米国の資金調達額は2016年には416億米ドルに増加しました。その一方でスタートアップ企業に対する実際の投資額は直近の4半期で若干減少傾向にあるものの、資金調達額の継続的な増加傾向と、テクノロジー企業のリーダーや投資家たちの見通しから、今後も米国が新しいアイデアと雇用機会の創出、経済の進化を牽引していくことは間違いないでしょう。また、ベンチャーキャピタルの支援を受けたテクノロジー企業は回復しつつある米国のIPOマーケットを横目に、急増するM&Aを通じてイグジットを加速させており、その状況も米国の好調を裏付ける理由の1つと考えられます。

一方、科学とテクノロジーにおける米国の覇権は現在も健在ですが、中国などの台頭により競争は厳しいものになってきています。また同時に、米国の大手テクノロジー企業にとって巨大な中国マーケットは魅力的でありながら、中国マーケットの正しい攻略法を見出すことにいまだ悪戦苦闘しているのも事実です。

全世界で米国はいまだテクノロジー・イノベーションのチャンピオンであることは自明ですが、他国との差は確実に縮まり始めており、企業経営者や政府は「偉大なるアメリカ」を維持するのに腐心しています。

“シリコンバレーとサンフランシスコのベイエリアには容易に真似することができない、独自のテクノロジー・エコシステム、文化、ビジネスチャンスが存在します。米国の多くの都市、企業、産業はこのエコシステムの一部になることと、ベイエリアでの存在感を保持することが重要であることを理解しており、テクノロジー産業ではここでのエコシステム・パートナーシップが競争優位を築く上での要諦となります。”

Tim Zanni

KPMG

テクノロジー・メディア・通信
セクター

グローバルおよび米国責任者



イノベーションを起こすのにもはや場所は関係なくなっており、先手を取るためには斬新な発想が求められています。

A photograph of the Golden Gate Bridge in San Francisco, California. The bridge's iconic red-orange towers and suspension cables are visible, extending over a body of water. The lower portion of the bridge and the water are shrouded in a thick, white fog. In the distance, a small, dark structure, possibly a lighthouse or a ship's mast, is visible through the haze. The sky is a pale, overcast blue.

まとめ

グローバルに広がるシリコンバレーの本質

先端テクノロジー、人材の集積、資本の移動と併せて、世界の市場構造と地理的情勢が大きく変容する中、西洋から東洋へのシフトが進みつつあります。最も象徴的なのは中国の躍進と台頭であり、また、急速に成長するインドや以前から高い競争力を誇る日本もその流れを象徴しています。一方で、そのトレンドに拮抗するかのように、英国はEU離脱に伴う課題に直面しながらも、テクノロジー・イノベーションとスタートアップ企業の振興策により躍進を続けています。

テクノロジー分野における世界情勢の変化：シリコンバレー以外のイノベーション・ハブが世界中で確立する中、ニューヨーク、ワシントンD.C.、シカゴ、ボストンなどの新興ハブも擁する米国が引き続き世界の最前線に立っています。アジアでは、上海、東京、北京、深圳が主要ハブとして躍進し続けており、欧州では、ロンドンとベルリンが主要ハブとして破壊的テクノロジーの開発において先行しています。テルアビブもまたスタートアップ立国イスラエルの代表都市として存在感を放ち続けています。

テクノロジー産業のリーダー：Elon Musk氏、Larry Page氏、Tim Cook氏、Bill Gates氏など、今回の調査で高い評価を獲得したリーダーたちの多くが米国に集中する一方で、テクノロジー産業を牽引する先駆者たちの裾野は、洋の東西を問わず、スタートアップ起業家からフォーチュン500企業の経営幹部まで拡大しています。特にアジア地域の躍進が顕著であり、中国のAlibaba社を率いるJack Ma氏のように、ランキングに登場するアジアのリーダーが増えています。

革新的なテクノロジー企業の勢力図：シリコンバレー以外の国や地域から存在感を高める企業が登場する一方で、Google社、Apple社、Tesla Motors社、Facebook社などのシリコンバレーを本拠とする企業が引き続き賞賛を獲得しています。Google社は革新的なエネルギー改革を推進し、Apple社はTim Cook氏の経営の下でイノベーションの最前線に立ち続けています。Facebook社は、急速に変化するソーシャルメディア分野においてグローバルで先行し続けるための競争を繰り広げています。一方で東洋を見ると、直近のスマートフォン事業の不振に悩まされながらも韓国のSamsung社が健在であり、中国のネットワーク・通信関連企業Huawei社の評価も高まっています。

重要性を増すイノベーション経営：企業規模の大小を問わず、イノベーションの促進は重要な経営課題となっています。最高イノベーション責任者（Chief Innovation Officer）が担う未来の戦略の策定と実行は、R&Dなどの他の機能はおろか、CEOと比較しても、それ以上に企業経営の成否を左右する重責と言えます。イノベーションを巡る競争においては、真に新しいアイデアの総量を示す特許の取得件数が、売上成長以上に重要な指標として見られるようになりました。また、従業員のモチベーションについては、魅力的なキャリア機会の提供に替わり、金銭報酬が主要なインセンティブとして重要視されています。

外部環境の変化への対応要請：テクノロジーを取り巻く環境は急速かつグローバルレベルで変化しています。そのような環境の下、CXOクラスの経営幹部には、環境変化に対する感度と柔軟性がより強く求められるようになりました。現状を維持するのではなく現状を打破するために経営資源を組み替え、最良のアイデアを実行に移すことで、顧客に対して新しい価値を創造・提供することが期待されています。自社が中堅企業か大企業か、それともスタートアップ企業であるかに関わらず、人材、資本、起業家的なワークスタイルを効果的に組み合わせることで最新テクノロジーの活用を推し進めることがすべての企業にとってのサバイバル条件となっています。

世界に広がるイノベーション：以前とは異なり、今やイノベーションは世界中のあらゆる場所で起こせるようになっており、またイノベーションのスピードも加速しています。未来のテクノロジーの構想と商用化において先手を取るためには斬新な発想・視点が求められています。

イノベーション・ハブの覇権競争とエコシステム：多くの国や地域がイノベーション・ハブとしての地位の確立に向けて取り組んでおり、シリコンバレー発のエコシステムとの連携を志向しています。新興イノベーション・ハブが成功を収めるためには、シリコンバレーとの協業機会を得ることに加えて、シリコンバレーの成功理由から学ぶことが重要になっています。

“今日、台頭しつつある新興イノベーション・ハブは、シリコンバレーが目指すイノベーションの方向性と同都市の成功要因に倣い、長期にわたって取り組んできた各国・都市の努力の賜物と言えます。テクノロジー・イノベーションの影響が全産業に拡大し、産業の垣根を越えた経営課題となる中、テクノロジー・イノベーションの促進に向けた取り組みは、エコシステムの成長を原動力として世界中に拡大しています。”

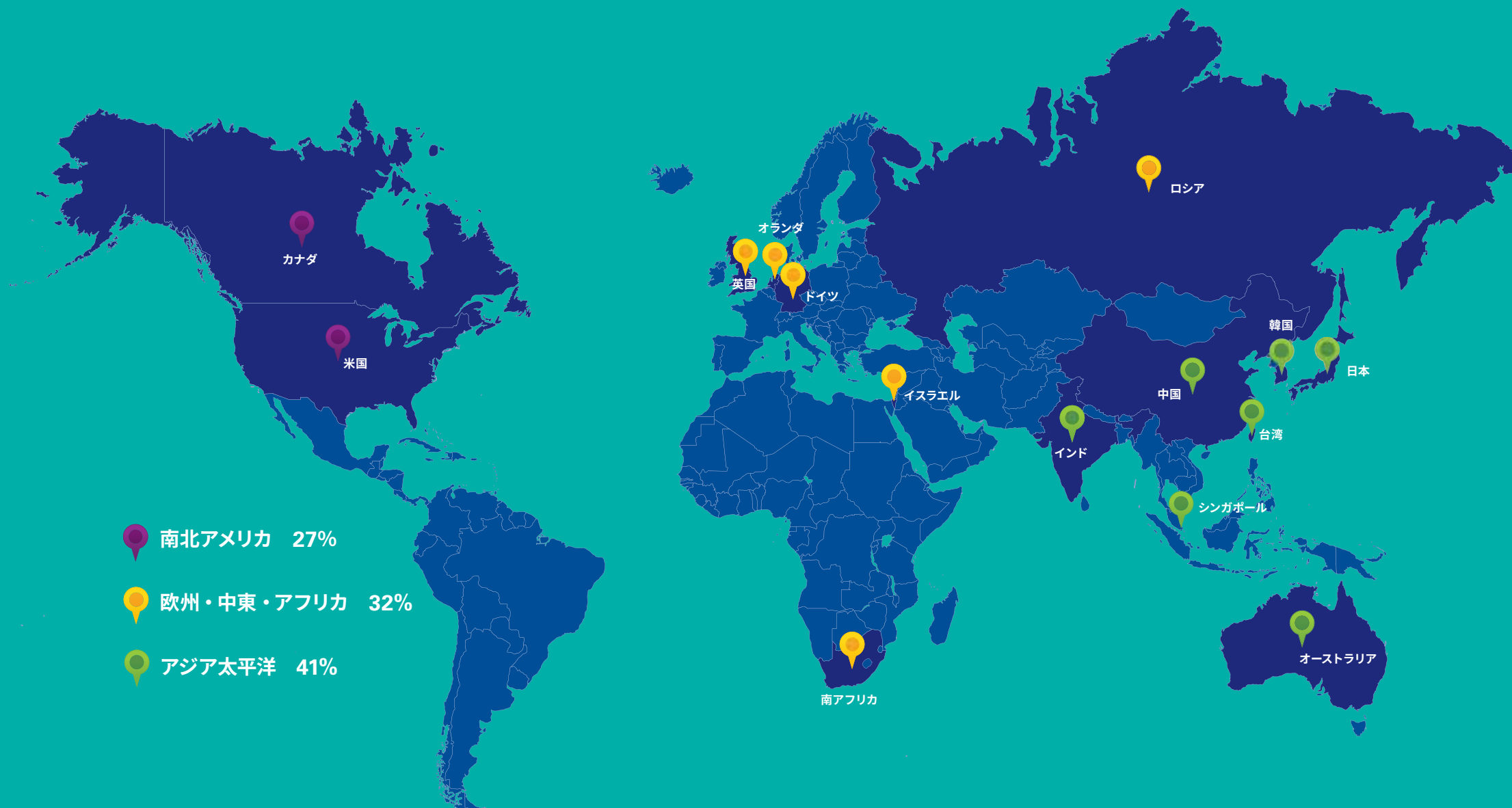
Tim Zanni

KPMG

テクノロジー・メディア・通信
セクター

グローバルおよび米国責任者

調査概要：対象地域および調査手法



今回で5回目を迎えた本調査は、テクノロジー業界のリーダー 841名を対象として実施しました。

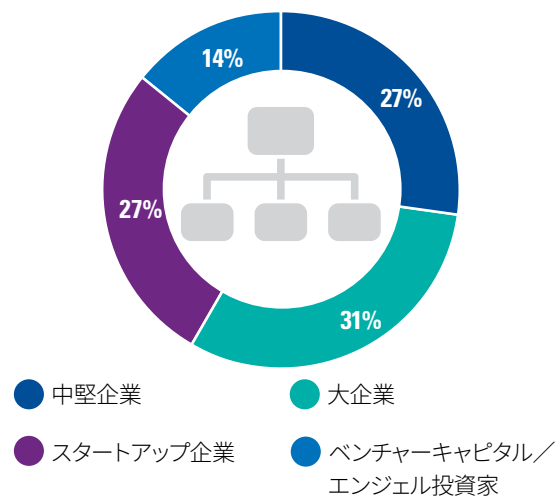
調査回答者に占める比率が最も高かったのは、最高責任者 (CXO) クラスの方で86%を占めています。

南北アメリカ、欧州・中東・アフリカ、アジア太平洋の各地域から合計15カ国が調査に参加しました。

調査期間は、2016年9月～11月で、回答はウェブアンケート形式で行われました。

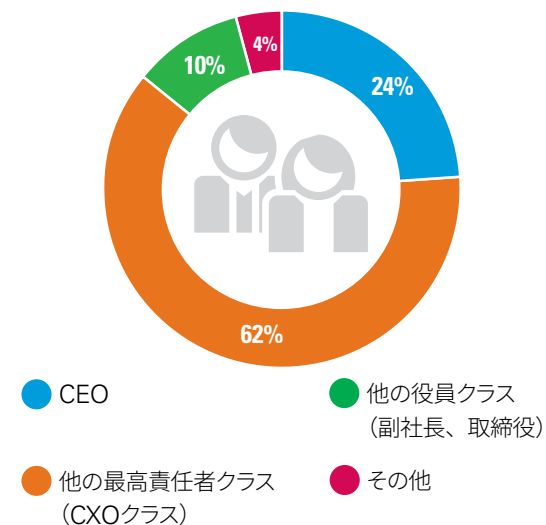
あなたの所属組織および役職は、以下のいずれに該当しますか。

企業規模



端数処理の影響のため、合計%は100%にはなりません。
出典：KPMG Technology Innovation Survey (2016年11月)

役職



KPMGについて

豊富な知見とグローバルネットワーク

KPMGは、豊富な業界知見とテクノロジー分野の深い造詣を有するプロフェッショナルファームとして、テクノロジー業界リーダーによる事業機会の創出や事業課題への対応を支援しています。フォーチュン500企業からIPO前のスタートアップ企業まで、世界中のテクノロジー企業との豊富な協業経験を有しており、今日直面している経営課題のみならず、事業戦略、テクノロジー、企業財務に影響を与え得る短期的・長期的な展望・予測にも取り組んでいます。

KPMGIは、監査、税務、アドバイザリーサービスを提供するグローバルネットワークです。世界152カ国のメンバーファームに189,000名のプロフェッショナルを擁し、サービスを提供しています。KPMGのネットワークに属する独立した個々のメンバーファームは、スイスの組織体であるKPMG International Cooperativeに加盟しています。

KPMGテクノロジー・イノベーション・センター

企業活動におけるイノベーションの重要性から、KPMGは2012年に、破壊的テクノロジーの将来動向の展望とインパクトの評価を目的としたテクノロジー・イノベーション・センターを開設しました。

同センターは、起業家、フォーチュン500企業のテクノロジー業界リーダー、ベンチャーキャピタリスト、KPMGのメンバーファームの専門家など、テクノロジー分野におけるリーダーのネットワーク構築を支援しており、本調査も後援しています。

KPMGテクノロジー・イノベーション・センターの詳細は以下のウェブサイトをご覧ください。
kpmg.com/techinnovation



国境や業界の垣根を越えた協業やパートナーシップの重要性が高まる中、不確実性やリスクを回避するため、素早く変化に適応する術の習得に向けた取組みが活発になっています。

お問合せ先

有限責任 あずさ監査法人
〒162-8551
東京都新宿区津久戸町1番2号
あずさセンタービル
TEL：03-3266-7500（代表電話）

藤田 英一
パートナー
eiichi.fujita@jp.kpmg.com

KPMGコンサルティング株式会社
〒100-0004
東京都千代田区大手町1丁目9番5号
大手町フィナンシャルシティ ノースタワー
TEL：03-3548-5111（代表電話）

松本 剛
パートナー
go.matsumoto@jp.kpmg.com

山根 慶太
パートナー
keita.yamane@jp.kpmg.com

文中の社名、商品名等は各社の商標または登録商標である場合があります。

本文中では、Copyright、TM、Rマーク等は省略しています。

本冊子は、KPMG International が2017年3月に発行した「The changing landscape of disruptive technologies — Global technology innovation hubs」を翻訳したものです。翻訳と英語原文間に齟齬がある場合には、当該英語原文が優先するものとします。

ここに記載されている情報はあくまで一般的なものであり、特定の個人や組織が置かれている状況に対応するものではありません。私たちは、的確な情報をタイムリーに提供できるよう努めておりますが、情報を受け取られた時点及びそれ以降においての正確さは保証の限りではありません。何らかの行動を取られる場合は、ここにある情報のみを根拠とせず、プロフェッショナルが特定の状況を綿密に調査した上で提案する適切なアドバイスをもとにご判断ください。

© 2017 KPMG International Cooperative (“KPMG International”), a Swiss entity. Member firms of the KPMG network of independent firms are affiliated with KPMG International. KPMG International provides no client services. No member firm has any authority to obligate or bind KPMG International or any other member firm vis-à-vis third parties, nor does KPMG International have any such authority to obligate or bind any member firm. All rights reserved.

© 2017 KPMG AZSA LLC, a limited liability audit corporation incorporated under the Japanese Certified Public Accountants Law and a member firm of the KPMG network of independent member firms affiliated with KPMG International Cooperative (“KPMG International”), a Swiss entity. All rights reserved.

© 2017 KPMG Consulting Co., Ltd., a company established under the Japan Company Law and a member firm of the KPMG network of independent member firms affiliated with KPMG International Cooperative (“KPMG International”), a Swiss entity. All rights reserved. Printed in Japan. 17-1523

The KPMG name and logo are registered trademarks or trademarks of KPMG International.

www.kpmg.com/jp

