



# Powering a connected world

つながった世界に  
力を与える

破壊的技術の兆候：通信セクター

KPMG International

[kpmg.com/TMTbarometer](http://kpmg.com/TMTbarometer)



# 序文

今、通信セクターでは革命が起きつつあると言っても過言ではありません。激しい破壊が起こっている市場環境の中、主要プレイヤーたちは、コモディティ化された回線提供者となってしまうのを避けながら、ますますデジタル化されつなげた世界に力を与えるために、高速かつ安全で、信頼性のあるネットワークを提供するという二重の課題に直面しています。

通信会社が事業を行うほぼすべてのセクターにおいて、データが新たな競争力の源泉としてきわめて重要な資産になっています。クラウドやモバイルはもはや差別化要因ではなく、業務に不可欠なツールです。通信会社は、5Gネットワークの構築を急ぎつつ、顧客サービスと1日24時間365日のコネクティビティに対する消費者の高まる期待に応えると同時に、業界統合や業界内外からの競争に対処しなければなりません。

破壊は通信業界の既存の秩序にとっては脅威かもしれませんが、新しいデジタル・パワーハウス（強豪企業）を生み出すチャンスでもあります。KPMGは、通信会社による破壊的技術“Disruptive Technology”に関する投資や採用状況を知るために、世界中の通信会社の上級意思

決定者580名の方々を対象とした調査の実施をForrester Consulting社に委託しました。この調査結果から、通信会社が自社の商品やサービスを改善するとともにコストを削減し、競合他社に先んじるために、破壊的技術を活用することを強く望んでいる、ということが明らかになりました。しかしその一方で、リーダーたちは、破壊的技術によって自社のビジネスモデルが損なわれてしまうことを懸念し、また自社には新たなテクノロジーを最大限に活用するための組織的な柔軟性と敏捷性が欠けているのではないかと危惧しています。

では、通信会社のリーダーたちが破壊的技術と向き合う際に、最善の選択をするためにはどうすれば良いのでしょうか？ 私たちは今回の調査結果をもとに、いつ、どのテクノロジーを採用するかを決める際の参考となるよう、破壊的技術への投資が通信会社の業務やビジネスモデルに与える影響を測定するための枠組みを作りました。

今回の調査書の作成に貴重なお時間を割いてご協力いただいたすべての皆様に感謝申し上げます。本調査結果の詳細や、破壊的技術が自社に与える影響について、さらに詳しく知りたい方は、KPMGまでお問い合わせください。



**Peter Mercieca**

KPMGインターナショナル  
メディア・通信  
グローバル責任者



**Bob Hayward**

KPMGシンガポール  
マネジメント・コンサルティング・  
プリンシパル



**Alex Holt**

KPMG英国  
テクノロジー・メディア・通信  
責任者

# ハイライト

KPMGは、16カ国の通信会社のシニアエグゼクティブ580名の方を対象に調査を行いました。回答者は通信産業全体を代表しており、質問は主要な破壊的技術の採用動向、これらのテクノロジーが各企業に与える影響、および各企業の投資戦略を網羅しています。

## 1. 通信会社には破壊的技術に対処するための明確なロードマップがありません。

今回の調査に参加した通信会社のエグゼクティブたちは、通信セクターに広がる不確実性をはっきりと訴えています。ますますつながりを深める現代社会において、彼らは「土管化」することを懸念し、ネットワークプロバイダーとしての自社の伝統的な支配力が新規参入者に奪われてしまうのではないかと危惧しています。多くの通信会社がインターネットやコンテンツ関連の市場に参入する計画を表明しているものの、自社に破壊をうまく乗り切るための明確な戦略や使命があると確信している回答者は全体の11%にとどまり、回答者の5分の4はOTT（オーバー・ザ・トップ）をはじめとする主要分野のチャンスを活かす能力が自社にはないという懸念を抱えています。

## 2. 通信会社は破壊的技術を顧客体験の向上に活用しています。

市場の主要プレイヤーは顧客体験の強化に努めており、ユーザー行動を追跡し、リアルタイムでニーズや需要に適応し、マーケティング力を研ぎ澄ますことによって、モノのインターネット（IoT）、ウェアラブル、データアナリティクスの潜在力を活用しようとしています。また彼らは、業務改善、特に生産性向上における破壊的技術の潜在力も認識しています。

しかし、まだかなり大きな改善の余地があるのも事実です。大手メディア関連企業と戦うためには、通信会社は自らが持つ膨大な顧客データベースを最大限に活用し、高度なデータ分析を駆使して最高の体験を顧客に提供できるようにならなければなりません。ネットワーク

はもう1つの大きな懸念事項です。すべてがつながっているこの時代において、機能停止は大混乱を招き、通信会社の信用を損ないます。予防保全は、ネットワークを1日24時間365日稼働させ、IoTを遠隔監視・点検・修理に不可欠なツールとするための必須能力です。しかし、通信セクターのシニアエグゼクティブのうち、IoTが品質改善に役立っていると答えた人はわずか30%で、多くの企業が絶好のチャンスを逃していることがうかがえます。

## 3. 通信会社はさまざまな破壊的技術に投資しています。

通信セクターは、IoT、仮想現実／拡張現実（VR／AR）、人工知能（AI）、デジタル通貨など、いくつかの「成長」テクノロジーに投資しています。しかし、このように幅広い破壊的技術に投資を分散しているという事実は、現時点ではIoT、デジタルペイメント、AIが比較的大きな影響力を持っているものの、どのイノベーションが真のゲームチェンジャーとなるのか、彼らが確信を持てずにいることを示しています。

## 4. 通信会社は破壊的技術に適応するための措置を講じなければなりません。

事業内容が顧客サービス、企業間サービス、インターネット、コンテンツ、あるいは単なる回線提供者のいずれであっても、選択された戦略に合わせて、ネットワーク、プラットフォーム、設備、人材のすべてを調整する必要があります。顧客対応スタッフとネットワークエンジニアの大規模なチームからなる伝統的な組織モデルは過去のものとなりつつあり、通信会社のリーダーたちの78%が、自社は新しい仕事のやり方に適応するための組織的な柔軟性と敏捷性に欠けていると感じています。また、自社が破壊的技術を受け入れるための適切なスキルを備えていると確信している回答者はわずか8%にとどまっています。

# 目次

06

## 破壊は通信の新常識

12

## 基本ルールの変化：

破壊的技術の影響

- 顧客体験改善の触媒としての破壊的技術
- 業務上のメリットの構築
- 投資優先順位の決定：顧客重視の姿勢

22

## 破壊的技術の価値マップ：

投資と影響の交錯点

- 「成長」テクノロジーは期待通りの効果をもたらすのか？

28

## 破壊的な未来への戦略

32

**まとめ:**

破壊に向けたロードマップの作成

34

**本調査について**

謝辞

35

**破壊的技術の世界における  
針路決定をサポート:**

KPMGの通信チーム

# 破壊は 通信の新常識

コネクティビティ、競争環境、そして業界統合は、ネットワークの設計・構築・維持方法から、そこを流れるコンテンツ、さらにはユーザーのサービスへのアクセスを可能にするチャンネルまで、通信セクターのあらゆる側面を再定義しつつあります。





まもなく、すべての人とすべてのモノがつながる時代が到来し、ネットワークトラフィックは爆発的に増加し、コネクテッドデバイスの数も急増します。通信会社は必要な速度と帯域幅を提供するために、競ってネットワークの5G化を進めています。

通信会社は変化には慣れているかもしれませんが、破壊は彼らがこれまでに経験したことのないほどの加速度で進んでおり、多くの企業は

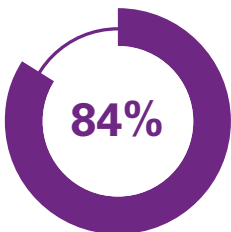
数多くの破壊的技術とそれが自社の組織にもたらす影響にどうやって対処すれば良いのを見極められずにいます。

通信会社のリーダーたちの58%は、破壊的技術がもたらすチャンスを楽し的にとらえていますが、彼らはこれらのテクノロジーが自社に与える影響について多くの懸念も同時に持っています。

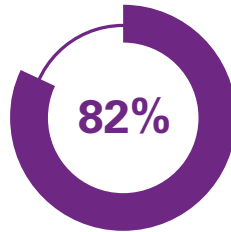
## 破壊的技術の影響に関する主な懸念

破壊的技術が、自社に与える影響について、以下の問題をどの程度懸念されていますか？

(「多少懸念している」または「非常に懸念している」と回答したエグゼクティブの割合)



破壊的技術の時代において、顧客が何を重んじ、何にお金を払うのかを理解すること



破壊的技術によって、自社の中核的なオペレーティングモデルが変化すること



1つまたは複数のサービスをすべてのIPネットワークで提供するOTTに対する需要が、通信会社の適応能力を超えること



新たなテクノロジーにより通信会社が「データを運ぶ太いパイプ」として、単なる回線提供者になってしまうこと



自社が柔軟性と組織的な敏捷性に欠けていること

調査対象：通信会社の経営・IT意思決定者580名。

出所：KPMGからの委託によりForrester Consulting社が2016年1月に実施した調査。

“ 私たちは、アナログ回線の固定電話から、オペレーティングシステムとアンドロイド／IOSベースのエコシステムを備えた、ポケットに収まる本格的なスマートフォンへと移行しました。これらのデバイスがチップやストレージの力によってネットワークとつながる方法は、高速化と帯域幅の拡大という大きな要求を通信会社に突き付けています。そこで問われるのは、彼らがこの機能性を提供するためにIoTやフォグコンピューティングといった破壊的技術を受け入れることができるのか、それとも競合他社に先を越されるのか、ということです ”

**Bob Hayward**

KPMGシンガポール

マネジメント・コンサルティング・プリンシパル

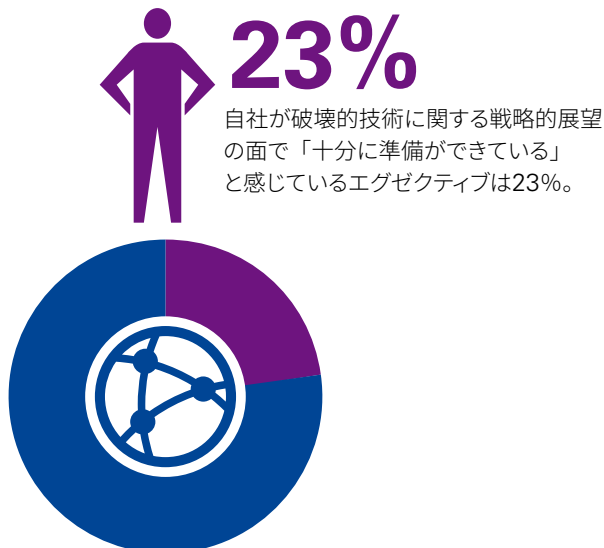
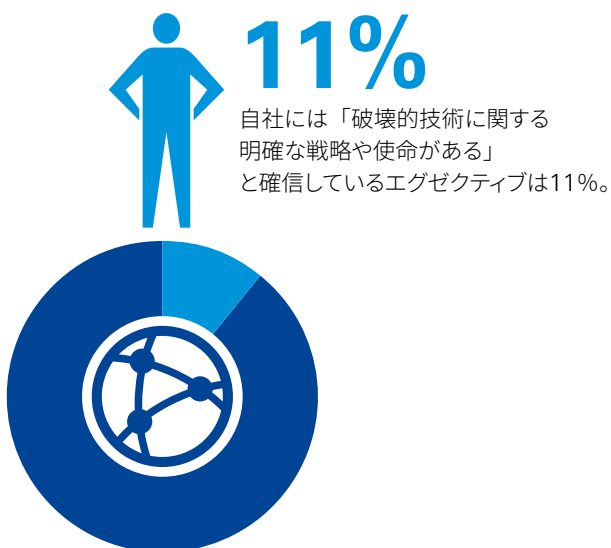
通信会社は皆、取り残されることの危険性を十分に理解しています。回答者の大多数(79%)は、自社がただの「データを運ぶ太いパイプ」とみなされ、単なる回線提供者としてわきに追いやられてしまうのではないかと懸念しています。

回答者の約5分の4(79%)は、OTTに対する需要が通信会社の適応能力を超えつつあることを危惧しています。Netflix社、Microsoft社(Skype)、Facebook社(Messenger、WhatsApp)、Amazon社、Tencent社(WeChat)、PayPal社、Google社、その他の多くの企業がこの領域でサービスを拡大しており、その過程で利用可能なネットワーク帯域の相当部分を利用しています。とどまるところを知らない消費者のコンテンツ需要と通信会社の差別化ニーズは、ネットワーク容量拡大のための大規模な投資を事業者に迫っています。しかし、結果としてその容量の多くが通信会社自身ではなく、OTT事業者によってさらに利用されてしまうという悪循環が生じています。

通信会社の中には歴史の長い企業もありますが、OTT、新たな競合、テクノロジーに精通した消費者、ローミング料金についての批判、サイバーセキュリティに関する懸念など、これほど大きな予測不可能な事態に直面したことはかつてなく、通信会社はまだ準備ができていないのが現状です。事実、破壊的技術に関する戦略的展望の面で「十分に準備ができています」と答えたエグゼクティブはわずか23%で、「自社には破壊的技術に関する明確な戦略や使命があると確信している」は11%にとどまりました。

破壊の悪影響を被っていると回答したエグゼクティブの半数以上(54%)は、自社が実証済みのテクノロジーにしか投資していないために後れを取っていると考えています。しかし、彼らの主な懸念は新たな競合や競争の激化に関するもので、69%が破壊的技術は他の業界からの新たな競合の参入を促していると回答しています。たとえばGoogle Fiberは、シリコンバレーの一般家庭への「ラストマイル」接続を進めています<sup>1</sup>。

## 通信セクターは破壊への備えができていないのか？



調査対象：通信会社の経営・IT意思決定者580名。

出所：KPMGからの委託によりForrester Consulting社が2016年1月に実施した調査。

1 「Google Fiberがサンノゼ拡張計画を発表」、Mercury News、2016年5月18日。





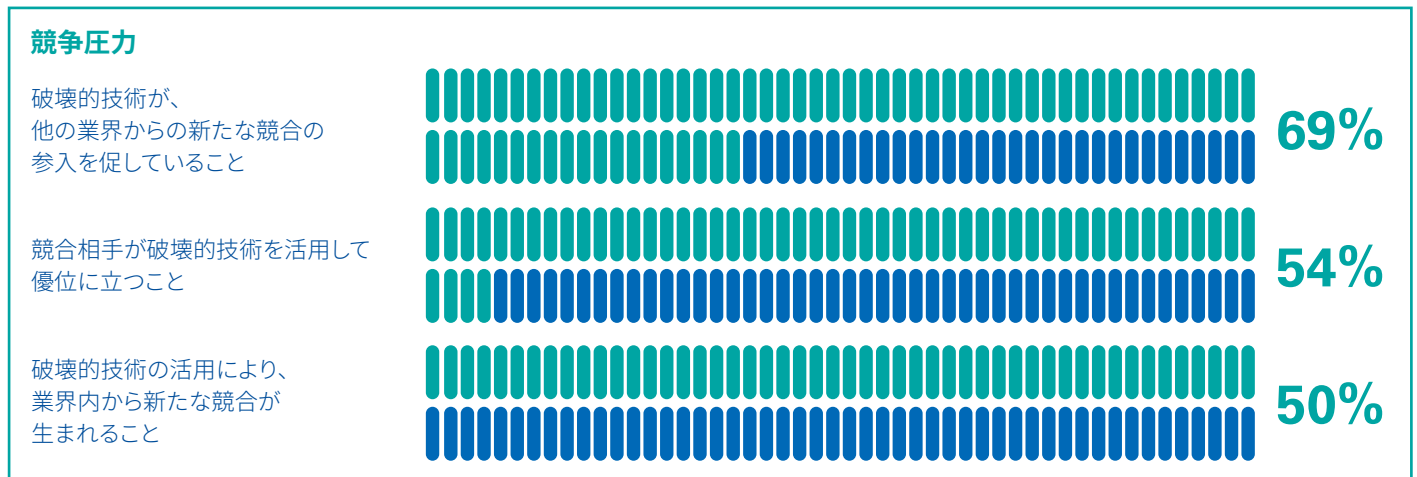
“ OTTプロバイダーに比べて、通信会社は苦戦しています。通信会社の市場は規制が厳しく、設備投資額の対売上比率を10%台後半に保ち、投資家が期待する高い配当率を維持しなければならない一方で、自らその既存のビジネスモデルを破壊し、競争力を保たなければなりません。そのカギを握るのは、組織の敏捷性です ”

**Peter Mercieca**

KPMGインターナショナル  
メディア・通信 グローバル責任者

**競争圧力が破壊的技術に対する懸念を生む**

破壊的技術が、自社の業績に与えている悪影響の原因は何ですか？  
(当てはまるものすべてを選択)



調査対象：破壊的技術が自社に「多少の影響を与えている」、または「重大な悪影響を与えている」と回答した通信会社の経営・IT意思決定者72名。  
出所：KPMGからの委託によりForrester Consulting社が2016年1月に実施した調査。





## KPMGのインサイト

### 新たな組織への進化を求める圧力

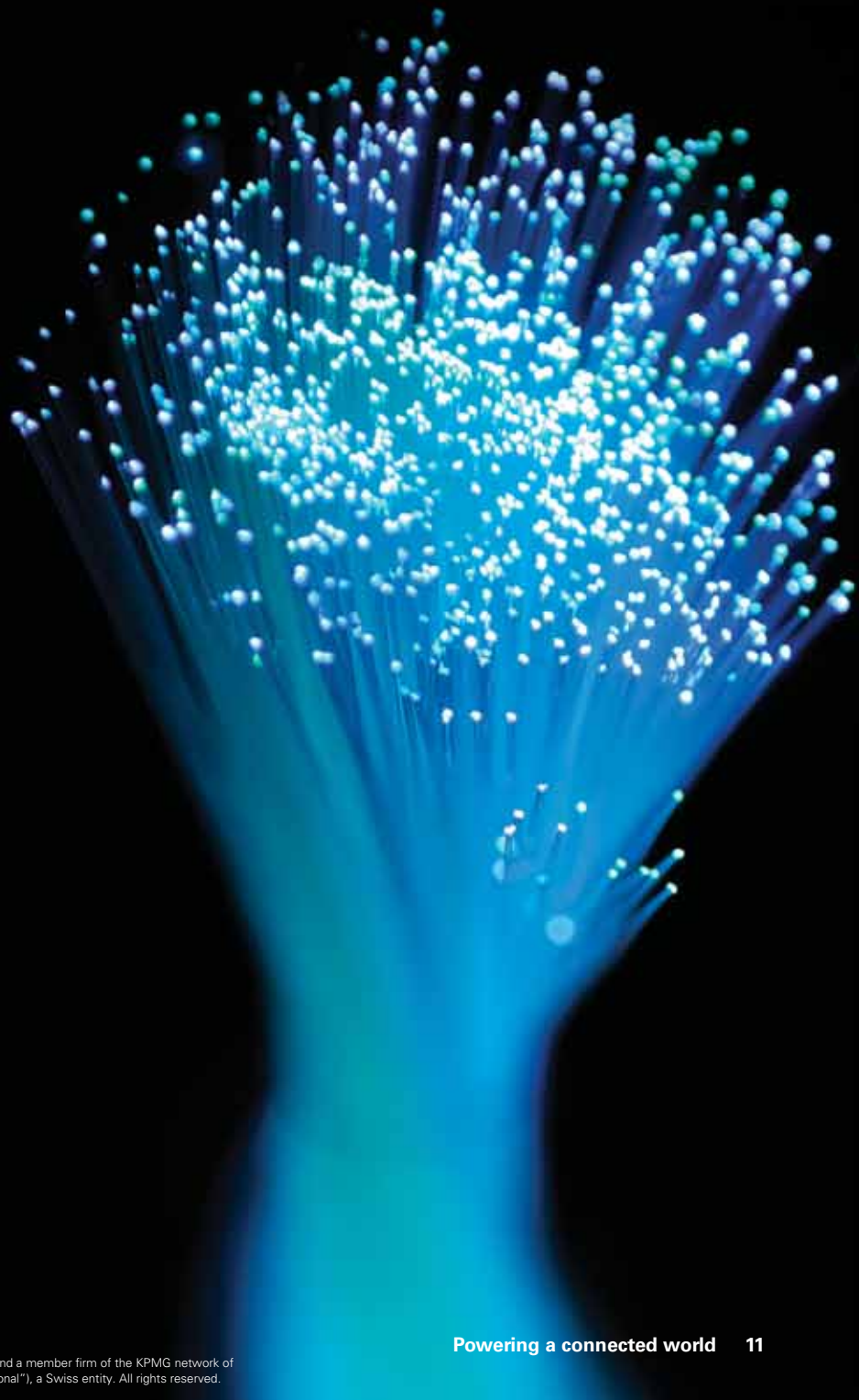
コンテンツ市場の将来性を考えれば、これほど多くの通信会社がこの領域に進出しつつあることは驚くにあたりません。テレビと動画は人気の投資分野で、Telefónica社、Verizon社、BT社、AT&T社などの企業がコンテンツやデジタルメディアのフランチャイズを展開しています。純粋なブロードバンド<sup>2</sup>とは異なり、テレビは受信契約者からの確実な月間収益が見込めるからです。

AT&T社のCEOであるRandall Stephenson氏によると、同社は2015年のDirecTV社の買収によって、米国最大のテレビ受信契約プロバイダーとなり、「まったく違う会社」へと変貌を遂げたそうです。AT&T社は、テレビのバンドル契約、携帯電話サービス、

有線ブロードバンドサービスを提供する総合企業の仲間入りを果たしました。そして現在、AT&T社は、Time Warner社の買収案によってメディア領域へのさらなる進出をはかろうとしています。

豊富なデータを含む大規模な顧客基盤を持つ通信会社は、顧客を理解し、パーソナライズされた商品・サービスのターゲティングを行う上で有利な立場にあります。そのためには、データアナリティクスや関連のAI、および認知機械学習への大規模な投資と、顧客マーケティングに関する適切な意思決定を行うための分析的洞察が不可欠です。

2 「AT&T社がDirecTV社を買収し、テレビバンドル契約数第1位に」、CNN Money、2015年7月24日。



# 基本ルール の変化： 破壊的技術 の影響

通信会社は、顧客により良い商品やサービスを提供するために破壊的技術に巨額を投資していますが、彼らはネットワークの品質に十分な注意を払っているでしょうか？

多くの通信会社は、一方では膨大なインフラを構築・維持し、もう一方では巨大な顧客基盤を抱える、資本集約的な大企業です。通信会社のエグゼクティブの大多数は、破壊的技術によって自社のビジネスモデルや業務が強化されるという可能性に期待しています。しかし実際のところ、これらのテクノロジーは通信会社のビジネスモデルや業務にどのような影響を与えているのでしょうか？

## 顧客体験改善の触媒としての破壊的技術

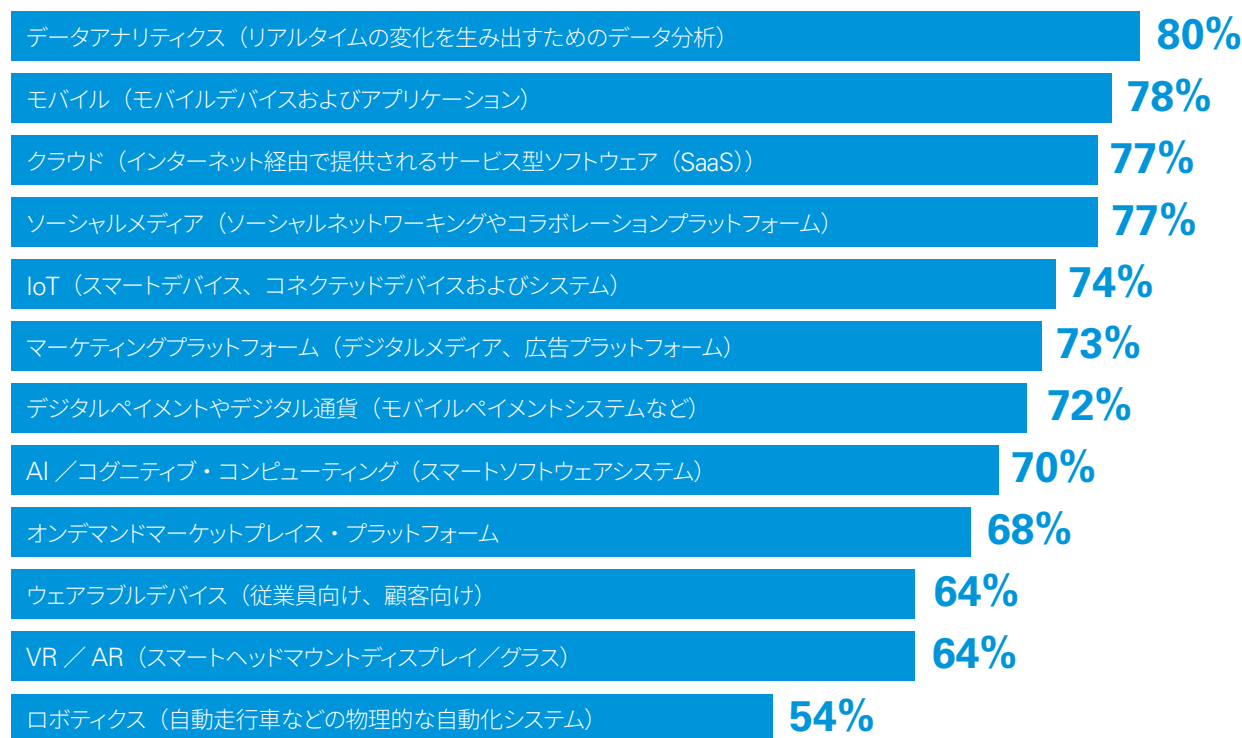
通信会社にとっての顧客対話は、かつては主にコスト削減を目的とした防御的なものでしたが、今日では「財布のシェア (SOW)」の拡大と顧客満足の向上がその主な狙いとなっています。顧客体験に重点が置かれ、通信会社のエグゼクティブたちはこの目標を達成するためにさまざまな破壊的技術を採用しています。

回答者の70%以上が、データアナリティクス、モバイル、クラウド、ソーシャルメディア、IoT、マーケティングプラットフォーム、デジタルペイメント、AIは、すべて顧客への商品・サービス提供の方法を変えつつあると回答しています。

## 破壊的技術が通信会社の顧客への商品・サービス提供方法に与える影響

以下のそれぞれのテクノロジーは、自社の顧客への商品・サービス提供方法をどの程度変えていますか？

(「多少影響を与えている」、または「大いに影響を与えている」と回答したエグゼクティブの割合)



調査対象：通信会社の経営・IT意思決定者580名。

出所：KPMGからの委託によりForrester Consulting社が2016年1月に実施した調査。

“破壊的技術は、私の顧客との関わり方、私が顧客に提供するサービス、そして私が顧客にサービスを提供する方法に非常に大きな影響を与えています”

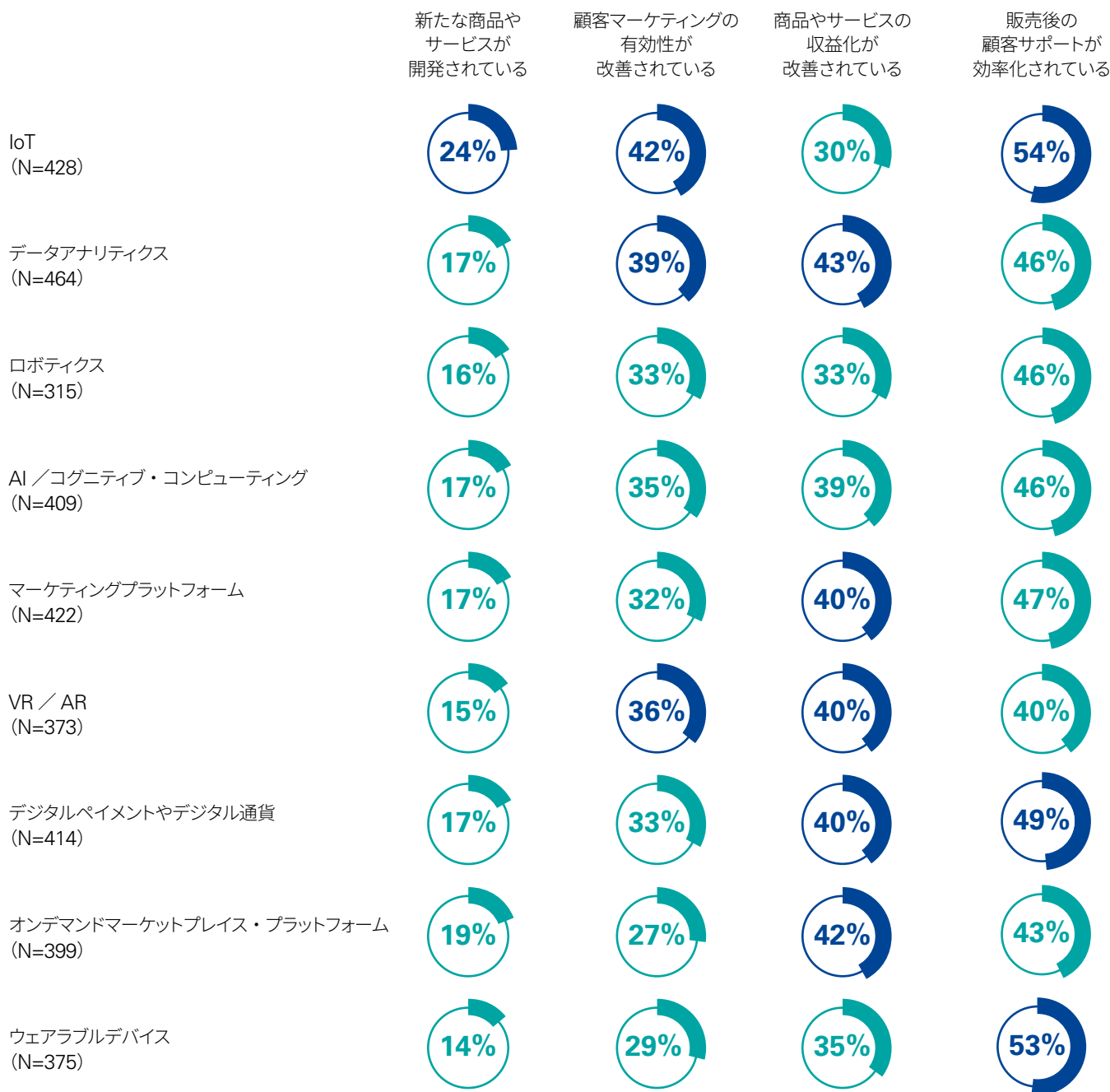
英国の通信会社の**インフラ統合・開発** 責任者



## 破壊的技術は、通信会社の顧客への商品・サービス提供方法をどのように変えているのか

以下のそれぞれのテクノロジーは、自社の顧客への商品・サービス提供方法をどのように変えていますか？

(当てはまるものすべてを選択)



■ 各カテゴリーで最も多くの回答者が挙げたテクノロジー

調査対象：破壊的技術が自社の業務の進め方に「多少影響を与えている」、または「大いに影響を与えている」と回答した通信会社の経営・IT意思決定者。  
出所：KPMGからの委託によりForrester Consulting社が2016年1月に実施した調査。

## 顧客マーケティングとサポート

データアナリティクスは、顧客行動の理解において決定的な役割を果たし、顧客により良い商品やサービスを提供する方法についての洞察を通信会社に与え、その結果として、顧客ロイヤリティが高まり、チャーン率が低下します。テレビや動画などのコンテンツ事業への移行が進むにつれて、既存顧客と潜在顧客の嗜好や購買動機を評価する方法として、データベースマーケティングの優先度がより一層高まります。

興味深いことに、分析が顧客マーケティングの有効性改善に役立つと感じている回答者はわずか39%と、通信会社が保有する豊富なデータセットを鑑みると驚くほど低い割合になっています。

一方、顧客サポートに関して重視されているテクノロジーの上位2つは、IoT (54%) とウェアラブル (53%) です。これらのテクノロジーによって、通信会社は顧客の一举一動を追跡し、ますますリアルタイムでそのニーズを予測し、対応することができるようになります。

“多くの通信会社は、何百万人もの顧客と関係を築き、その情報を集めているにもかかわらず、それを最大限に活用してクロスセルを行ったり、総合的に強化された体験の一部として関連サービスを推奨したりという段階には至っていません。今回の調査によると、通信会社のエグゼクティブのうち、顧客マーケティングをより効果的に行うために分析を活用しているとの回答はわずか39%にとどまっています”

**Alex Holt**

KPMG英国

テクノロジー・メディア・通信 責任者



## KPMGのインサイト

### インスピレーションを求めて

今起きようとしていることは、これまでとはまったく異なるビジネスモデルであり、大人数のスタッフを使って大規模なネットワークや顧客サービス業務を運営するというやり方に慣れた企業は、非常に大きな文化的課題に直面します。多くの企業は、こうした伝統的な考え方に縛られており、新たな破壊的技術を受け入れるために必要な文化的転換をまだ済ませていません。

その好例がデータです。通信会社は顧客に関する膨大な情報を持っていますが、多くの通信会社は、これを最大限に活用して、政府、交通・輸送機関、小売業者、物流会社といったさまざまな顧客に重要な市場情報を提供することができていません。彼らは文字通り、データの宝の山の上に座っているのです。他の収益源が損なわれつつある現在、通信会社はこのリソースの収益化に一刻も早く着手しなければなりません。



## 業務上のメリットの構築

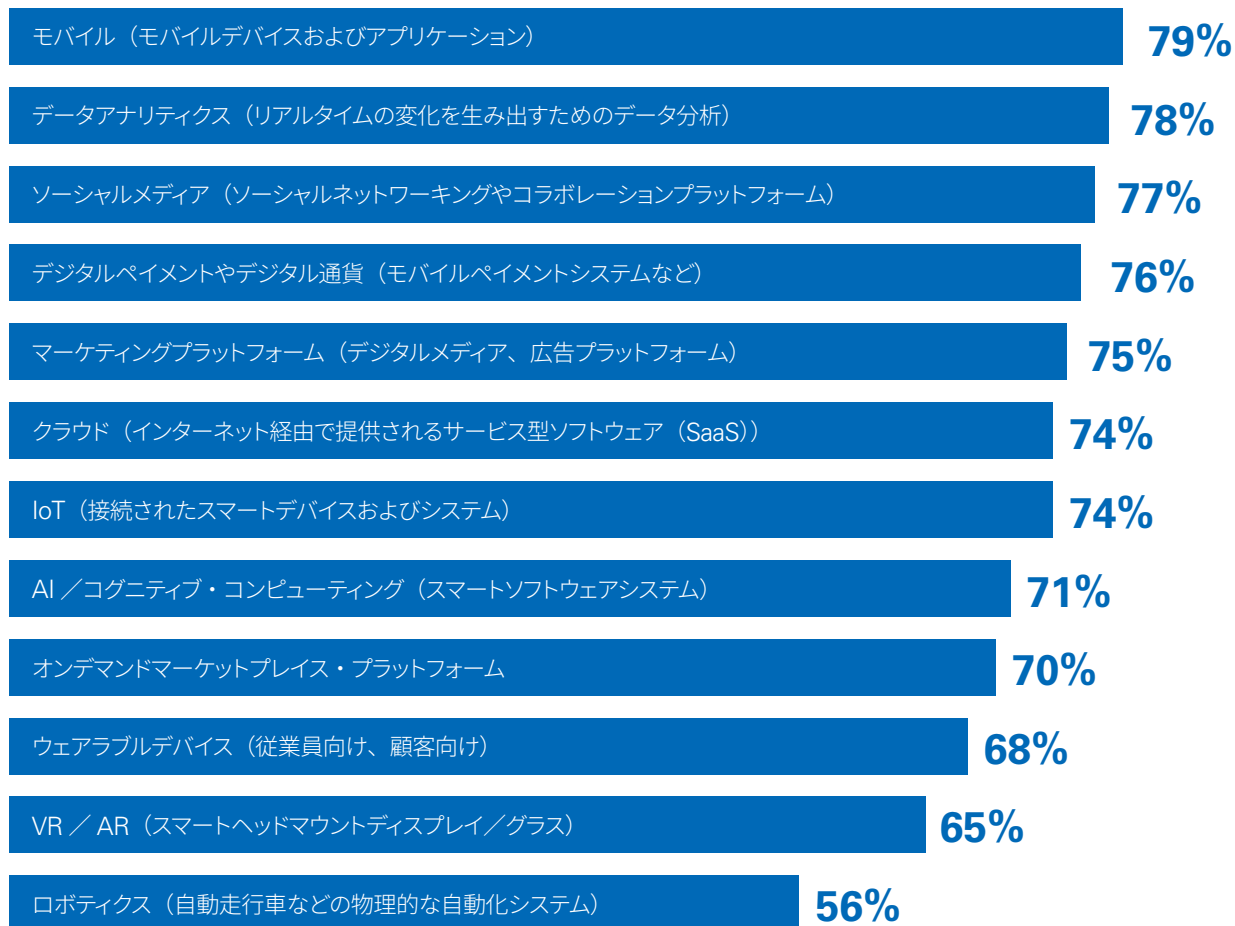
破壊的技術は、設備投資費用と維持費用が伝統的に高いセクターにおいて、業務効率を高めて競争力と利ザヤを改善させます。回答者の5分の4 (82%) は、自社の中核的なオペレーティングモデルが破壊的技術によって変化しつつあることを認めています。

全体として、通信会社の業務の進め方に対する影響力が最も大きいと思われるのは、モバイルとデータアナリティクスです。

## 破壊的技術が通信会社の業務の進め方に与える影響

以下のそれぞれのテクノロジーは、自社の業務の進め方（生産性の向上、ワークフローの展開、財・サービスの移動、インフラの運用、およびその他の社内で重視されるビジネス活動など）をどの程度変えていますか？

（「多少影響を与えている」、または「大いに影響を与えている」と回答したエグゼクティブの割合）



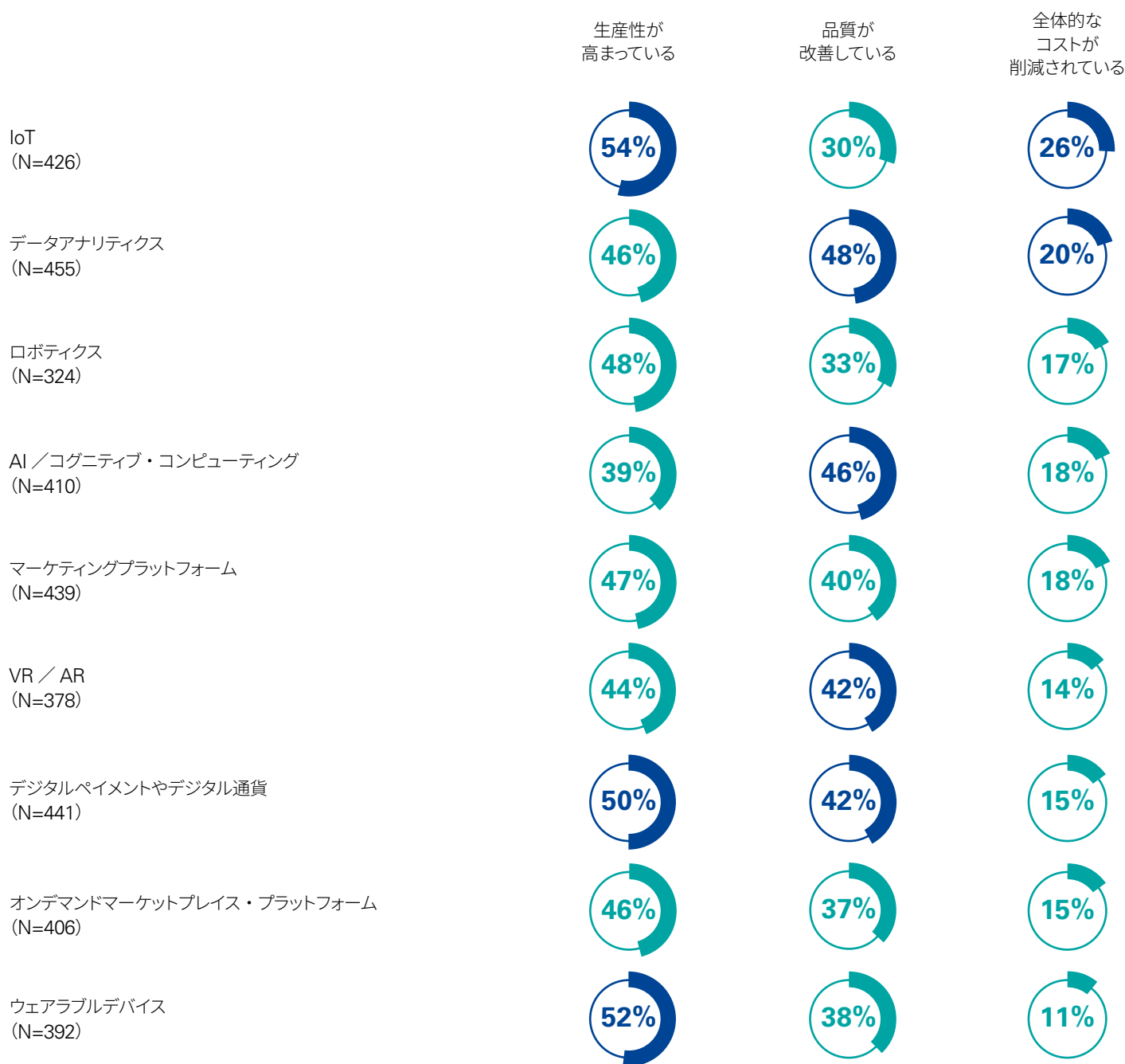
調査対象：通信会社の経営・IT意思決定者580名。

出所：KPMGからの委託によりForrester Consulting社が2016年1月に実施した調査。

## 破壊的技術は、通信会社の業務の進め方をどのように変えているのか

以下のそれぞれのテクノロジーは、自社の業務の進め方をどのように変えていますか？

(当てはまるものすべてを選択)



■ 各カテゴリーで最も多くの回答者が挙げたテクノロジー

調査対象：破壊的技術が自社の業務の進め方に「多少影響を与えている」、または「大いに影響を与えている」と回答した通信会社の経営・IT意思決定者。

出所：KPMGからの委託によりForrester Consulting社が2016年1月に実施した調査。

## 生産性とネットワーク品質の向上

破壊的技術は、通信会社が生産性向上を実現する上で役に立っています。その中でも最も影響力が大きいとみなされているのは、IoT (54%)、ウェアラブル (52%)、デジタルペイメントとデジタル通貨 (50%) です。

通信会社は、センサーやスマートデバイスを活用することによって、ネットワークの予防保全やサプライチェーン上の資産の追跡・監査といった、IoTの重要な恩恵を複数被ることができます。

まず通信会社は、効率性レベルと保守ニーズに関する不可欠な情報を入手して、修理の迅速な実施と必要に応じた備品の供給を実現する

ことにより、資産をより有効に活用することができます。また、IoTによってサプライチェーン上の資産の追跡、把握、監査が容易になることによって、サプライチェーンを改善することが可能になります。しかし、IoTが品質改善を目指す自社の取組みに役立っているとしたエグゼクティブは全体の30%にとどまっており、多くの企業が大きなチャンスを見逃していることがうかがえます。

通信会社の生産性と品質の向上に役立つ可能性のあるもう1つの破壊的技術はVR / ARで、回答者の44%がこのイノベーションを挙げています。たとえば、スマートグラスは次世代の現場技術者の強い味方となり得るツールで、ハンズフリーで複雑なインフラを修理することが可能になります。



## KPMGのインサイト

### 質の高いネットワークの重要性

ネットワーク障害は、かつては単に不便だけのものでした。しかし、自動運転から病院のモニターまで、生活のあらゆる部分が常時接続に依存するようになった現在、ネットワーク障害がもたらす影響はかなり深刻なものとなっています。現在もなお、ネットワークは驚くほど頻繁に機能停止します。このような状態が続けば、ユーザーに重大な影響が及ぶとともに、プロバイダーの評判も壊滅的なダメージを被ります。

私たちKPMGは、通信会社がデータアナリティクスに関していくつかのチャンスを見逃していると考えています。データに関する議論のテーマは多くの場合、顧客のセグメント化、クロスセル、および商品やサービスのパーソナライズに関するものです。これらも確かに立派な目標ですが、通信会社はネットワーク運営と

ビジネスプロセスの改善につながるデータの潜在力を十分に活用していません。ログ、インシデント、および通信塔やモバイルネットワークのパフォーマンスなど、ネットワークが生み出すパフォーマンスデータの量ははかり知れません。

社内業務に高度な分析やアルゴリズムを適用することによって、通信会社はネットワークのパフォーマンスを大きく改善することができます。

この方程式の反対側にあるのがIoTで、予防保全を促進します。国や地域の広大なネットワークでは、遠隔監視、障害の報告と解決、信頼性の向上、および手作業による点検・修理に要する高いコストの削減を実現し、デバイスによってインテリジェンスを構築することが可能になります。

IoTは予防  
保全の改善  
にどのように  
役立つか

- セルラー基地局とデータセンターのデバイスの在庫監視
- リモート基地局の状態監視デバイス
- 職員が基地局やデータセンターにアクセスするためのセキュリティシステムと生体認証デバイス
- 通信塔の燃料監視システム
- 遠隔警報監視
- 統合的通信サイト監視ソリューション (屋外/屋内)
- インテリジェント電源オートメーション
- 遠隔環境監視ソリューション
- 温度管理が重要な場所の温度を監視するための低温流通環境センサー



AI / コグニティブ・コンピューティングが、現時点で生産性の向上に役立っていると回答したエグゼクティブは39%にとどまりました。しかしこのテクノロジーは、オートメーションやロボティクスと組み合わせることによって、現場技術者たちの仕事を一変させることが可能で、技術者はさまざまな新しいアプリケーションを使って、より良く、より早く、より正確に仕事をこなすことができるようになります。

品質改善において最も効果的なツールと考えられているのはデータアナリティクス(48%)で、これは特に、ますます関心が高まりつつある重要な通信インフラのサイバーセキュリティの問題と関係があります。

生活のあらゆる部分のデジタル化が進むにつれ、通信事業者は重要インフラとなり、個人、企業、政府、およびその他の組織のあらゆるデータや業務へのゲートウェイを管理するようになります。データアナリティクスはサイバーセキュリティの柱であり、データの捕捉、照会、分析を促すことにより、誰がシステムを使用しているのかを把握し、ハッキングに対する頑強な防御を築くことができます。

コネクテッドカー、IoTで作動する医療機器、自動製造といった先進技術は素晴らしい進歩ですが、悪意や犯罪者による侵入のリスクも高まります。通信会社は、ユーザーの期待に応えるため、きわめて頑強なネットワークを構築しなければなりません。



## 投資優先順位の決定：顧客重視の姿勢

破壊的技術への適切な投資は、大きな競争力をもたらすとともに、通信セクターがこれから進もうとする方向性を反映するものです。企業は、同業他社の戦略的優先事項を観察し、自らが正しい軌道上にいるのか、それとも特定の重要なテクノロジーにおいて出遅れているのかを検討することができます。

今回の調査結果を見ると幅広い投資が行われていることがわかり、最も多くの投資が行われているのがクラウド（65%）、モバイル（64%）、マーケティングプラットフォーム（59%）、データアナリティクス（58%）でした。これは、通信会社のリーダーたちが幅広く網を投げ、破壊的技術に備えていることを意味しています。

投資を行う際に通信会社のエグゼクティブが最も重視するのは顧客です。回答者の38%が、唯一の最も重要な投資目標は商品やサービスの品質向上だと回答しています。マーケティング、顧客獲得、顧客

体験、アフターサポートなど、その他の顧客志向の機能も上位に入っています。

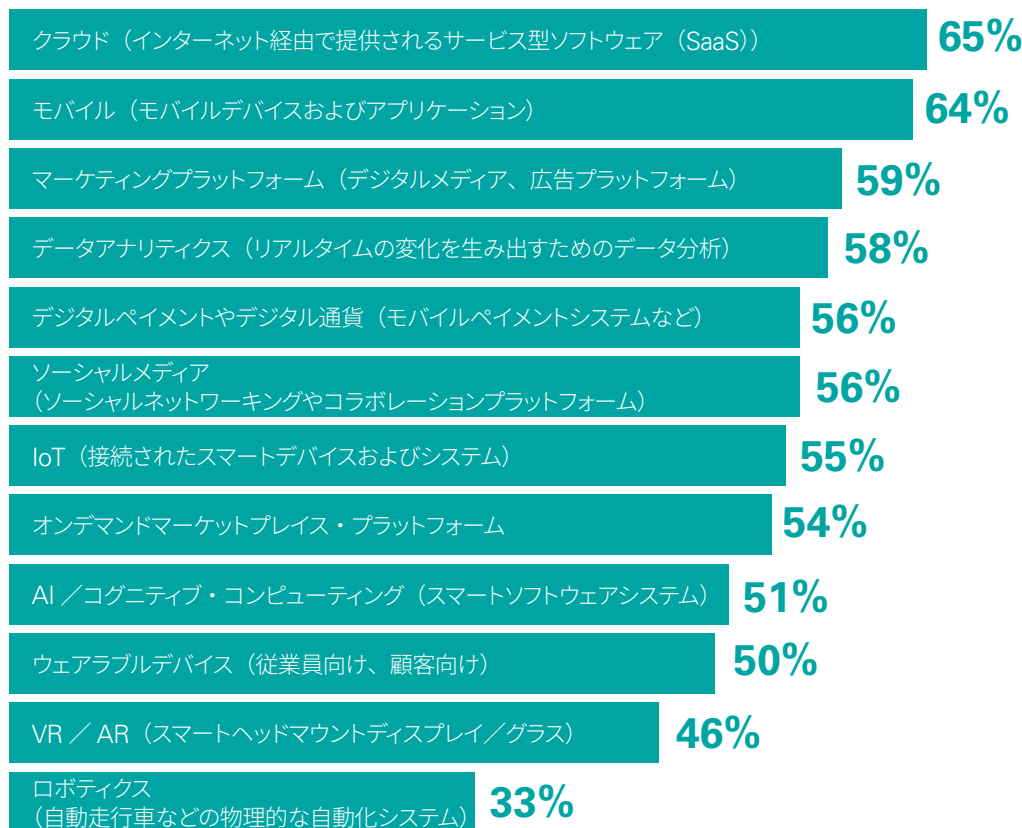
投資目標は、必然的に会社の戦略を反映します。主要なコンテンツプロバイダーになることを目指している企業もあれば、低コストキャリアになるために法人市場を重視している企業もあります。携帯電話は持っているのに銀行口座を持っていない人がたくさんいる発展途上地域では、一部の通信会社がデジタル金融サービス（銀行業務や保険）市場への参入を試みています。これらの企業が提供する商品には、支払い、貸し付け、預金、信用格付けなどがあります。

また、回答者の46%が、VR / ARに具体的または戦略的な投資を行っています。法人市場に重点を置く企業は、グローバルネットワークの仮想化とコミュニケーションやコネクティビティの改善におけるVR / ARの潜在力を考慮する必要があります。

## 破壊的技術への投資

自社は、以下のそれぞれのテクノロジーにどの程度投資を行っていますか？

（「具体的な投資を行っている」、「戦略的な投資を行っている」、「大きな投資を行っている」と回答したエグゼクティブの割合）



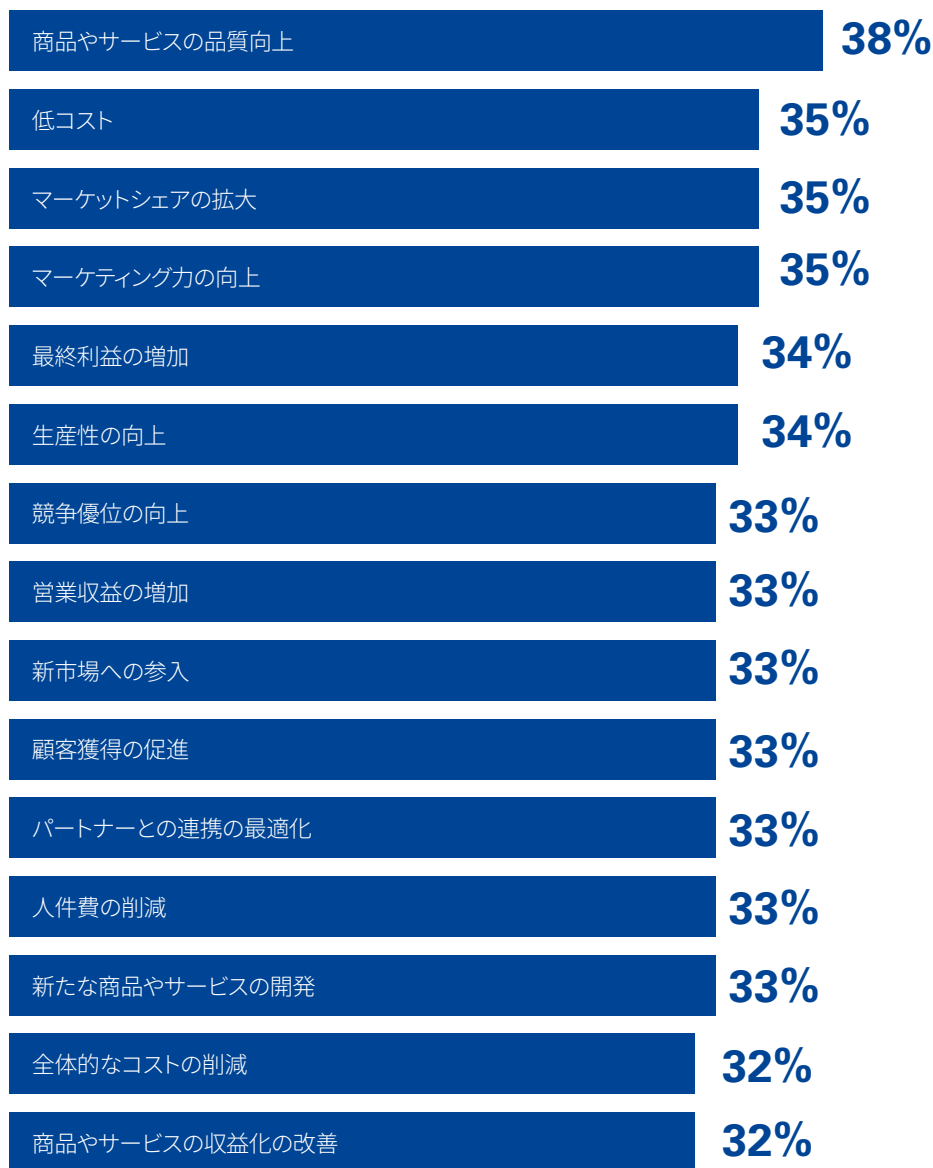
調査対象：通信会社の経営・IT意思決定者580名。

出所：KPMGからの委託によりForrester Consulting社が2016年1月に実施した調査。

## 破壊的技術に投資する際に最も重要な事業目標

自らが破壊的技術に投資する際に最も重視している事業目標は何ですか？

(当てはまるものすべてを選択)



調査対象：通信会社の経営・IT意思決定者580名。

出所：KPMGからの委託によりForrester Consulting社が2016年1月に実施した調査。

今回のグローバル調査によると、主な投資目標は以下の2つのカテゴリーに分類されます。

### 商品戦略

通信会社のリーダーたちは、主な事業目標の中でも、特に商品やサービスの品質向上(38%)、新市場への参入(33%)、新たな商品やサービスの開発(33%)のために破壊的技術を活用しています。たとえば、Verizon社は、VR / ARに対する需要の増加に応えるために、帯域幅の最適化を進める予定です。

破壊的技術に投資する際には、新商品開発との計画的な連携を確保するために、商品管理者や戦略担当者を選定プロセスに参加させることが重要です。

### 事業運営

通信会社のリーダーたちは、基本的な事業のパフォーマンスを改善するために破壊的技術への投資を続けています。特に重視されているのは、生産性の向上(34%)、コスト削減(35%)、最終利益の増加(34%)です。英国のある通信会社のエグゼクティブによると、その会社は顧客、特に高価値顧客の獲得コストを下げるソリューションへの投資を続けているそうです。そのために、会社は高度な分析やデータプラットフォームに投資しており、これが「コスト面での競争優位を与えてくれる」とのことです。

# 破壊的技術 の価値マップ： 投資と影響 の交錯点





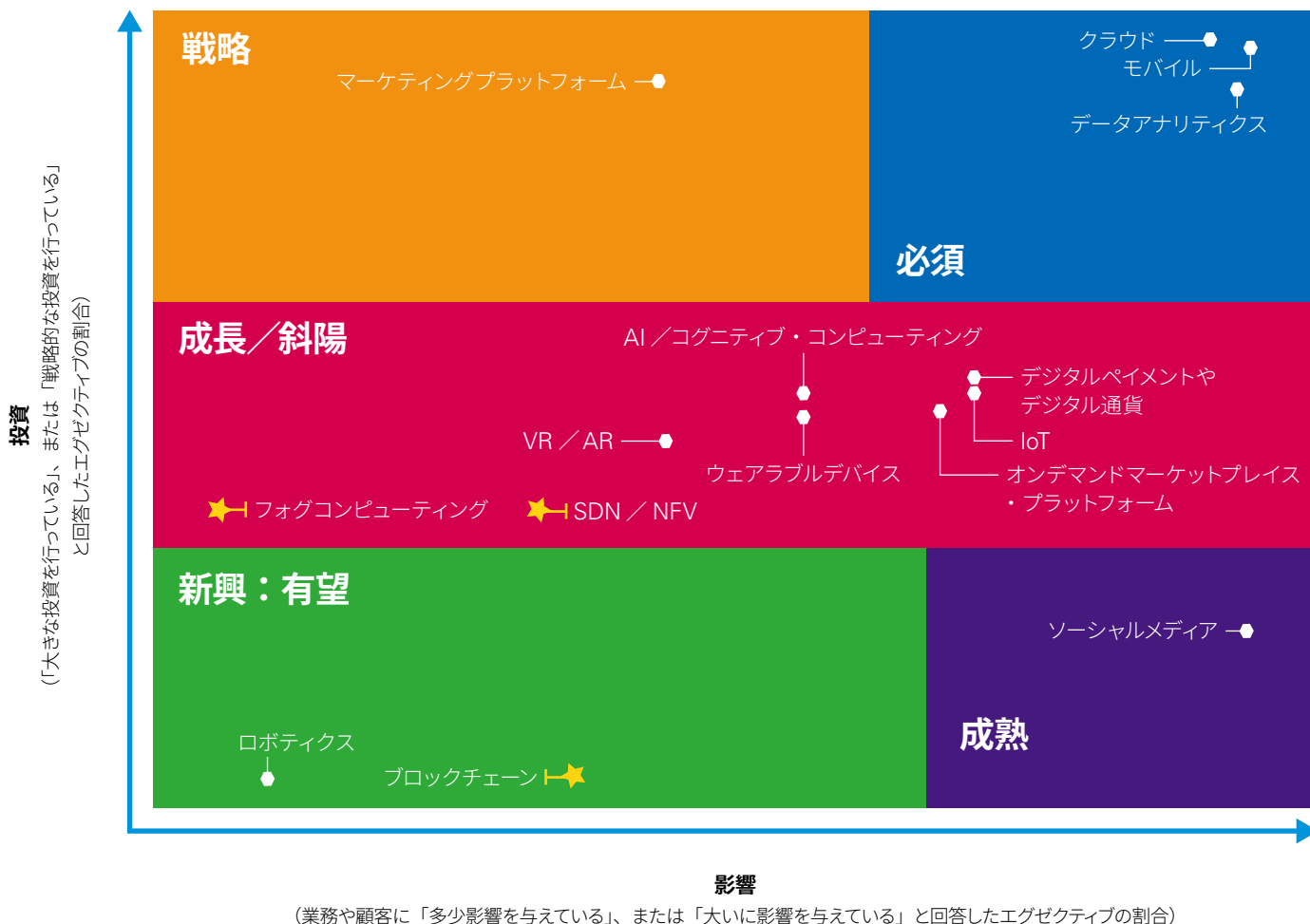
## 「成長」テクノロジーは期待通りの効果をもたらすのか？

通信会社はさまざまな破壊的技術にかなりの投資を行っていますが、支出に見合う価値を得ているのでしょうか？ また、競争優位を最適化するために、適切なテクノロジーを適切なタイミングで選んでいるのでしょうか？

私たちKPMGは、今回の調査で得られたデータと洞察に基づいて、「業務への影響」、「ビジネスモデルへの影響」、「投資レベル」という3つの指標によって12の破壊的技術の評価を行いました。

これら3つの指標を組み合わせることにより、通信会社のリーダーたちが破壊的技術への投資決定を下す際の指針となる、「破壊的技術の価値マップ」というフレームワークを作成しました。このマップはまた、企業が同業他社との比較によるベンチマーキングを行い、さまざまな破壊的技術の優先順位付けを行う際にも役立ちます。それぞれの破壊的技術は、投資対影響モデルに基づいて、5つの主要カテゴリーに分類されます。

## KPMGのフレームワーク：破壊的技術の価値マップ



★ このテクノロジーは、主題に関するKPMGの洞察に基づいて含まれています。このテクノロジーは今回の調査には含まれていません。

調査対象：通信会社の経営・IT意思決定者580名。

出所：KPMGからの委託によりForrester Consulting社が2016年1月に実施した調査。



## 破壊的技術の5つの階層

投資対影響モデルに基づいた評価

### 01 必須

「必須」カテゴリーのテクノロジーは、すでに大きく投資され、また大きな影響を与えているテクノロジーです。これらのテクノロジーは成熟の初期段階に達していますが、いまだ大いに革新的で、熟達は困難です。通信セクターにおいては、モバイル、クラウド、データアナリティクスが「必須」テクノロジーに分類されます。多くの通信会社にとって、5Gモビリティやクラウドへの移行は将来の商品セットを代表するものであり、戦略的投資と言えます。こうした戦略に取り組む企業は、そうしたテクノロジーの開発と販売の最前線に立っています。したがって、それをうまく行い、データアナリティクスを活用してそれらの商品セットのさらなる収益化を進めることに特に重点が置かれています。

### 02 成熟

通信会社にとって、ソーシャルメディアは成熟段階に達しています。ソーシャルメディアは、大規模な継続的投資を必要としない不可欠なツールです。

ソーシャルメディアは、ネットワークのパフォーマンスに関する重要なリアルタイムのフィードバックと、顧客や規制当局に関する要望を与えてくれ、さまざまな戦略上・業務上の決定に役立ちます。顧客の期待が高まる一方で、たった一度の機能停止が企業イメージにダメージを与えるこの時世において、きわめて重要な差別化要因です。

### 03 戦略

「戦略」カテゴリーのテクノロジーは、将来的に大きな影響を生み出すことを期待して、現在大きく投資されているテクノロジーです。投資レベルは高く、現時点での影響は中～低レベルです。マーケティングプラットフォームは急速に通信会社の重要ツールとなり、通信サービスのクロスセルにおける高度な顧客ターゲティングを可能にし、コンバージョンレートを高め、チャーン率を低下させます。コンテンツやその他の新しいサービスに参入する通信会社は、この能力と強力なデータセットや詳細な分析を組み合わせることによって、競争力を高めることができます。

### 04 成長／斜陽

「成長」カテゴリーのテクノロジーは、中程度の的を絞った投資が行われており、中程度の影響を生み始めたテクノロジーです。「斜陽」カテゴリーのテクノロジーは、有効性のピークを過ぎ、投資と影響のレベルが低下しつつあるテクノロジーです。通信セクターにおいては、オンデマンド・マーケットプレイス、IoT、AI、ウェアラブル、VR / ARはすべて「成長」カテゴリーのテクノロジーに属します。通信会社にプラスの影響をもたらす可能性がある「成長」テクノロジーの1つがデジタルペイメントで、顧客対応サービス (Samsung PayやApple Payなど) にも、ウォレット型サービス (Google Walletなど) にも、バックエンドサービス (決済処理など) にも使えます。

### 05 新興：有望

「新興」カテゴリーのテクノロジーは、的を絞った投資はあまり行われておらず、まだ大きな影響も生み出していないが、将来の有望株とみなされているテクノロジーです。すでに顧客サービスやシェアードサービスのさまざまな仕事が、ロボティクスを使用したデータアナリティクスに切り替えられています。RPA (ロボティック・プロセス・オートメーション、規則に基づく論理を用いて特別に設計された仕事をこなすソフトウェアロボット) は、デコミッションング (利用停止) の速度と正確性を高め、コストを大幅に削減することができます。

「ロボティック・プロセス・アナリティクスは、『有望』段階に分類されるかもしれませんが、コグニティブ・コンピューティングと組み合わせることにより、今後数年内に通信会社のフロント／バックオフィス業務のコストを大幅に削減するでしょう」と、KPMGインターナショナルのメディア・通信のグローバル責任者、Peter Merciecaは述べています。

## フォグコンピューティング: 広がる可能性

帯域幅とデータ量に対する（特にスマートデバイスからの）需要によって通信ネットワーク容量が限界に達する中、新たなソリューションが生まれつつあります。フォグコンピューティングは確実に「成長」段階に入っており、モバイルネットワークの「エッジ」に存在する仮想リソースによってクラウドコンピューティングを拡張し、クラウドとモバイルアプリケーションの両方を強化する可能性を有しています。フォグコンピューティングによって、データの処理、分析、ストレージのためにクラウドに送られるデータが減り、効率性とセキュリティが改善されます。

フォグコンピューティングは、特にモノのインターネット（IoT）の普及と、センサーが生み出す膨大なデータ量に関係しています。このデータのすべてをクラウドに送って処理・分析するには、かなりの帯域幅が必要です。この処理能力が限界を超えると、データ伝送に遅れが生じる可能性があります。これが運転支援通信、鉄道運行、医療などのシステムに悪影響を与えれば、命にかかわるような重大な問題を引き起こしかねません。

## NFVとSDN: 新たな差別化 要因

NFV（Network Functions Virtualization）とSDN（Software Defined Networks）はどちらも「成長」テクノロジーで、ソフトウェアベースのネットワーキング・アプローチを可能にします。これにより、クライアントのデータ主導型ビジネスをより有効に支援することができる、スケーラブルかつ敏捷で革新的なネットワークを構築することができます。

NFVはネットワークサービスそのものを最適化することが目的であり、ハードウェアと一体化していた機能を、ソフトウェアによって仮想環境で動かす技術です。これにより、ハードウェアへの設備投資費用を削減することができるとともに、「ペイアズユージュ（成長に応じた支払い）」モデルによって、無駄なオーバープロビジョニングを回避することが可能になります。さらに、物理的なスペース、電力、機器冷却の必要性が減るため、運用費用も削減することができます。市場投入スピードが増し、通信会社は新たなネットワーキングサービスの試験的導入と配備によってビジネス要件の変化に応え、顧客需要の変動に合わせて拡大・縮小することが可能になります。

SDNは、ネットワークの制御機能とデータ転送機能を分離して、分散されたネットワークを集中的に管理し、ネットワークサービスのより効率的なオーケストレーションとオートメーションを可能にします。

## ブロック チェーン: もう1つの有望株

ブロックチェーンは「有望」テクノロジーであり、デジタルアイデンティティのほかデジタルペイメントやデジタル通貨を支える次世代テクノロジーとなる可能性を秘めた、もう1つの重要な破壊的技術だと私たちは考えます。ブロックチェーンは、データを限りなく小さな構成要素に分解するので、新規参入者はウェブ上の記事やテレビ、映画など、インターネット経由でアクセスされる個々のコンテンツの提供と課金を、サービスプロバイダーやコンテンツプロバイダーの手を借りることなく、すべてリアルタイムの利用時払い方式で行うことを可能にします。このテクノロジーは、通信会社の音声・データ収入を侵食する可能性があるため、自社の事業にブロックチェーンを組み込む方法を見つける必要があります。



## KPMGのインサイト

### 通信会社のビジネスモデルを再考する

クラウド経由のデータが新たな戦場と化す中、通信会社はどうかすれば特有のニッチ市場を開拓し、単なる回線提供者とならず、済むのでしょうか？

この新たな課題にネットワークを適応させるため、通信会社はNFVやSDNに投資しています。これは、ネットワークの設計・構築方法の根本的变化とともに、新しく馴染みの薄いサプライヤーとの関係の構築をとまいません。

NFVはソフトウェアによってサーバー容量を追加できるため、必要なハードウェアが大幅に減り、設備投資費用と運用費用の両方が減少するとともに、本当に必要なフレキシビリティが得られます。これらのネットワークは、従来のハードウェアベースのネットワークに比べて、より迅速かつ安価に構築することが可能で、パフォーマンスを改善し、顧客体験を強化することができます。

プラットフォームベースのネットワークに移行し、それに合った商品を構築するのは時間がかかる仕事でしょう。ましてや、2Gや3Gの既存顧客をただ置き去りにするわけにはいかない今日の通信会社にとってはなおのことです。さらに、新たなサービスはすべて、ネットワーク全体で機能しなければならないので、プロバイダーは最初から規模を必要とします。これらのアップグレードを達成するまでのリードタイムは、1つの市場につき最大で18カ月に上る可能性があり、Amazon社やGoogle社などに比べるとはるかに時間がかかります。

調査会社Technology Business Research社が最近発表した報告書によると、世界のNFV / SDN市場は2021年まで年116%のスピードで成長し、市場規模は年間約1,600億米ドルに達する見込みです。当初の目的は設備投資費用の削減でしたが、現在ではサービスの敏捷性と業務効率にますます重点が置かれるようになっていきます<sup>3</sup>。

コネクテッドデバイスが普及するにつれて、IoT支援の重要性がこれまで以上に増すことが予想されます。ほとんどまでは言わないにせよ、多くのIoTデバイスは非常に低速の接続しか必要としないので、事業者は低出力の広域ネットワークへの投資を検討するべきです。

### NFVやSDNを積極的に導入する主要プレイヤー

AT&T社など、NFVやSDNのアーリーアダプターは、変革を戦略上の最優先事項とし、2015年に投資の増強に着手しました。

ソフトウェアと仮想化を活用してさまざまなクラウドベースのサービスを提供するという狙いを公にしていたAT&T社は、2016年に63カ国でSDNベースのサービスを展開する計画を掲げています<sup>4</sup>。

オーストラリアの通信会社Telstra社も、法人顧客へのNFV / SDNサービスを開始し、オンデマンドで帯域幅を構築し、ファイアーウォールなどの仮想ネットワークアプライアンスを提供できるようになりました。Telstra社は、通信会社がこのテクノロジーにおいて明らかに有利な立場にあると考えており、同社のクラウド部門責任者のJim Fagan氏は、「私たち通信会社は基礎となるコアネットワークを所有しているのですから、もっと多くの特性や機能を付け加えて、コアプラットフォームをさらに拡大することが可能です」と述べています<sup>5</sup>。

また、Verizon社のSDN / NFVネットワーク・アーキテクチャ計画責任者のGagan Puranik氏は、「今日の消費者は、大きなスループットと遅延の少ない、仮想現実などの新しい革新的なアプリケーションに飢えています。私たちは、SDN、NFV、およびモバイルエッジを活用した次世代ネットワーキングが5G（とそれ以降）の基礎になると考えています<sup>6</sup>」と述べています。

3 NFV / SDN通信市場予測、Technology Business Research、2016年6月13日。

4 AT&T社、SDN / NFV分野で財務収益を実現し、国際的拡大を計画、RCR Wireless News、2016年5月24日。

5 Telstra社、「変革的な」SDN / NFVサービスを開始、Computer World、2016年3月8日。

6 Verizon社のSDN / NFV事業、課題に取り組むためにオープンソースの活用を計画、RCR Wireless News、2016年3月24日。





# 破壊的な 未来への戦略

競争力を保ち、事業を前進させるために、通信会社は企業目標に合致した破壊的技術戦略を策定しなければなりません。



「通信会社はインターネット会社にならなくてはなりません」。これは、オーストラリア最大手の通信会社Telstra社のCFO（現CEO）、Andrew Penn氏の言葉です。Penn氏はさらにこう言っています。「通信会社が生き残って、将来において成功するためには、ネットワークの専門知識とエクセレンス（優秀な人材）に投資し続け、増え続ける課題に挑み、これを解決する方法を見つけなければなりません」<sup>7</sup> 通信会社はデジタル世界での革新を目指していますが、多くの企業は、ビジネスモデルを変革し、プラットフォームベースのテクノロジー企業になる力が自らにあるかどうか、不安を感じています。回答者の78%は、自社が破壊的技術に対処するための組織的な柔軟性と敏捷性に欠けているのではないかと危惧しています。新たな市場参入者は通常、提供コスト

がより低く、業務がより効率的なモデルを備えているため、これは大きな懸念になります。

ネットワークの規模と分布は通信会社にとって依然として非常に重要な問題です。新たなサービスはすべて、ネットワーク全体で機能しなければなりません。しかし、プラットフォームの時代においては、こうした能力だけではコモディティトラップを回避できません。新たな差別化要因は敏捷性、すなわち、より迅速で柔軟な商品・サービスの提供とより幅広い商品レンジです。顧客は、より迅速かつ簡単なアクセスと管理が可能で、より幅広い選択肢から選ぶことができ、いつでも瞬時に登録、拡大、縮小、終了できるサービスを求めるようになります。



## KPMGのインサイト

### 顧客重視の敏捷な企業になる

通信会社は自らの柔軟性と敏捷性の欠如を問題視しており、その懸念は的を射ています。事業展開する国の経済面・社会面において重要な役割を果たすためには、迅速に動いてビジネスモデルを適応させ、今後も生まれ続ける（単なるコネクティビティにとどまらない）数多くのチャンスを生かさなければなりません。

完全なコピキタス接続が実現し、個人や組織が1日24時間365日のネットワークサービスに依存するようになれば、通信会社の未来は安泰だと思われるかもしれませんが、しかし現実には、デジタル化によって致命的に破壊された企業や産業となる運命を回避するために、通信会社は自らの柔軟性と敏捷性の改善に取り組む必要があります。



通信会社は二重の課題に直面しています。まず、商品やサービスのイノベーションを順調に進められるよう、敏捷性の高い社内体制を整えなければなりません。それと同時に、脅威を成長機会に転換できるよう、アントレプレナーエコシステムとの最善の関わり方を模索しなければなりません。私たちはこれを、イノベーションと起業家精神への『ハイブリッド型』アプローチと呼んでおり、これを効果的に導入すれば、通信会社は積極的で意識の高いデジタル破壊の媒体として、エコシステムにおいて重要な役割を果たすことができます。あらゆる変革プロセスと同じく、その成否は、(1) 上層部からの全面的支持、(2) 組織全体における文化的変化、(3) 新しい仕事のやり方の迅速な導入、という3つの要素によって決まります”

### Diogo Eloi de Sousa

KPMGポルトガル

マネジメントコンサルティング

TMT 責任者

7 「通信会社は存続と成功のためにインターネット会社へと変身しなければならない」、ET Telecom、2015年1月21日。



## 破壊的技術戦略を定める

破壊的技術は、通信セクターのリーダーたちに圧倒的な数のチャンスをもたらします。彼らはコンテンツに重点を置いているのでしょうか？彼らは消費者向け市場よりも法人向け市場に狙いを定めているのでしょうか？ また、彼らはどのようなプラットフォームや商品を専門に扱うべきでしょうか？

どの方向に進むにせよ、彼らは戦略を定めてこれに責任を持ち、戦略を企業目標と緊密に合致させなければなりません。例として米国の市場を見てみましょう。T-Mobile社は消費者市場に重点を置いた野心的な拡張計画を掲げています。一方、Vodafone社は、Verizon社の持ち株を売却し、BtoBの市場に狙いを定めています。

今回の調査に参加した通信会社のエグゼクティブたちによると、データアナリティクスとコグニティブ・コンピューティングは、彼らの収益化計画を強力に後押ししてくれる可能性があり、よりスマートな商品づくり

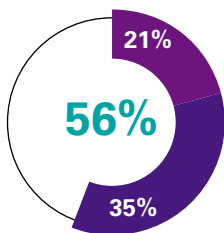
に役立つようです。また、私たちの生活やビジネスライフのあらゆる部分を支える何十億ものデバイスのために、プラットフォームとそれにもなうコネクティビティを提供しようと企業が懸命に努力する中、IoTも同じくらい重視されています。

またデータアナリティクスは、AIと組み合わせることによって、ネットワーク・トポロジーや過去の機能停止レポートを調べて、顧客への影響を最小限に抑えるために将来のネットワーク障害の可能性、重大度レベルや発生場所を予測することもできます。

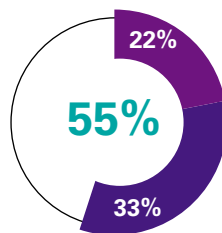
分析の力によって大きなメリットが得られる機能の1つが調達です。主要プレイヤーは、設備やその他のネットワーク資産に毎年莫大な資金を投じており、大量の在庫を抱えています。インテリジェント予測は将来のニーズを予測して在庫を最小化するのに役立ち、よりスマートなカテゴリ管理は仕入れの効率化と規模の経済を可能にします。機械は1秒間に何億ページもの調達書類を読むことができます。このような力はサプライチェーンの効率化に欠かせません。

## 破壊的技術は、通信会社の収益化戦略にどのような影響を及ぼしているか

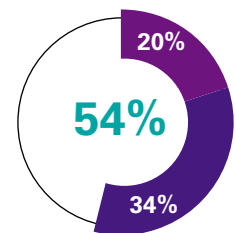
以下のそれぞれの新たな商品やビジネスモデルは、あなたの会社の将来の収益化戦略にとってどの程度重要ですか？



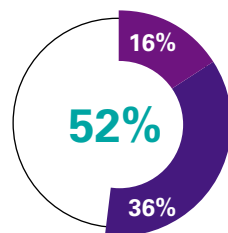
データアナリティクスとコグニティブ・コンピューティングによるよりスマートな商品づくり



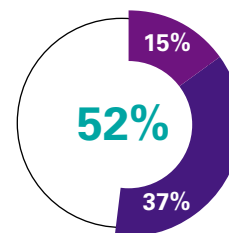
IoTのためのソフトウェアプラットフォームの構築



IoTのための接続サービスの提供



決済代行サービス



動画、コンテンツ、音楽、通信、ライブイベントなどのサービスの提供によるメディア領域の破壊

■ 非常に重要 ■ ある程度重要

調査対象：通信会社の経営・IT意思決定者580名。

出所：KPMGからの委託によりForrester Consulting社が2016年1月に実施した調査。

## 常に破壊の一步先を行くために

通信会社が機敏な投資を行うためには、リーダーたちは最新のイノベーションに常に通じ、迅速に動いて新たなチャンスをつかめるよう準備を整え、価値を生まなくなったテクノロジーを切り捨てることができなければなりません。投資のタイミングと戦略がきわめて重要です。自社が破壊によってプラスの影響を被っていると答えた回答者の50%が、新たなテクノロジートレンドに他社よりも早く着目したと答えており、41%は早い段階で投資をしたと回答しています。しかし、多くの企業はまだ、破壊的技術をIT部門の領域に属する問題とみなしているようです。経営幹部が破壊的技術を常に注視していると確信している回答者はわずか12%で、62%は破壊的技術に関する調査の実施についてはIT部門が責任を負っている、と回答しています。

人材への投資も同じく重要です。現場保守などの仕事は劇的に変わり、まったく異なるスキルセットが求められるようになりました。かつては、

現場技術者は銅線の設置などの基本的な電気工事作業を行わなければなりませんでした。今日では技術専門家として、分散コンピューティング、ソフトウェア、サイバーセキュリティ、ITIL (ITインフラストラクチャ・ライブラリ) といった多様な問題に精通していなければなりません。

このようなリソースニーズに対する備えの状況はさまざまです。自社には破壊的技術の影響に対処するための人材とスキルが整っていると回答したエグゼクティブは43%にとどまっています。しかし46%は、自社が破壊的技術の導入のために精選した新たな人材の採用を計画していると回答しています。効果的に競争し、敏捷性と柔軟性を高めるために、これからの通信会社は、デジタルアーキテクト、データサイエンティスト、デベロッパーをスタッフとして配備することになるでしょう。しかし、今日の通信会社の多くは、そのような段階に達する前に、まだなすべきことがたくさんあります。

“ 事業のあらゆる分野をデジタル世界に適応させなければなりません。現在、ネットワークの99.9%がデータ伝送に使われており、かつてはそのすべてが音声データでした。音声による通信ですら、データアプリケーションを用いて行われています。これは、ネットワーク部門、システム部門、人材部門に影響を与える劇的な変化であり、私たちは新しいスキルを学んで、これまでとは違う視点からビジネスを見なければなりません ”

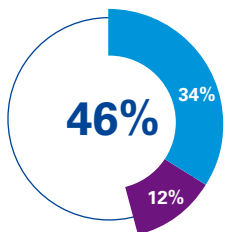
**Eduardo Navarro 氏**

Telefónica Brazil 社 会長兼CEO (元Telefónica社 最高コマースデジタル責任者)

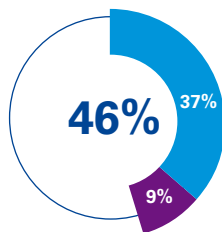
## 破壊的技術に向けた組織変革

あなたは以下のそれぞれの意見にどの程度賛成または反対しますか？

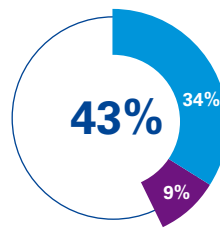
(「そう思う」、または「非常にそう思う」と回答したエグゼクティブの割合)



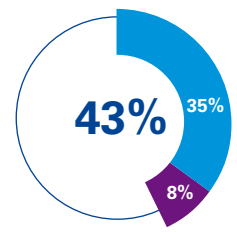
経営幹部は、常に破壊的技術を注視している



破壊的技術導入のために精選した新たな人材の採用を計画している



破壊的技術への投資は、人材の獲得、保持、意欲向上に役立っている



破壊的技術が事業に与える影響に対処するための人材とスキルが整っている

■ そう思う ■ 非常にそう思う

調査対象：通信会社の経営・IT意思決定者580名。

出所：KPMGからの委託によりForrester Consulting社が2016年1月に実施した調査。

# まとめ： 破壊に向けた ロードマップの作成

破壊の力によって通信会社がコンテンツやソフトウェア、そしてその間に位置するあらゆるサービスを提供するプラットフォーム企業となるにつれ、通信会社の現行のビジネスモデルでは立ち行かなくなることが予想されます。通信セクターの変容は、エグゼクティブの重要な意思決定のすべてに影響を与えています。しかしその一方で、エグゼクティブたちは自社が破壊的技術に適応する上であまり有利な立場にないということを認識しています。



通信会社は、破壊され続ける中で二重の課題に直面しています。すなわち、インターネットおよび／またはコンテンツ関連企業になるという課題と、安全で信頼できる強力なネットワークの管理者であり続けなければならないという課題です。

この二重の課題を達成するために、通信会社のリーダーたちは以下のことをしなければなりません。

### 1. 投資戦略を明示し、破壊的技術の優先順位を決める

すべての通信会社のエグゼクティブは、破壊的技術を「TO DOリスト」の一番上に置き、データアナリティクス、IoT、コグニティブ・コンピューティング、ロボティクスといったテクノロジーが業務や顧客モデルをどれほど強化するかということを理解しなければなりません。自動化された顧客インターフェースを導入していない通信会社は、それを導入している競合他社に負けてしまうでしょう。ネットワーク障害の頻度を下げるためにIoTや予測分析を活用していない企業は、瞬時に乗り換えが可能な時代にはたちまち顧客を失います。通信会社のリーダーたちは、破壊の可能性を常にしっかりと把握し、責任をもって重大な決断を下せるようにしなければなりません。これはつまり、選択された企業の方向性に合わせて投資を行い、どのテクノロジーを採用し、どのテクノロジーを切り捨てるかという選択を迅速に、かつ情報に基づいて行い、最大の価値を得られるようにすることを意味します。

### 2. データアナリティクスに熟達し、その潜在力を最大限に活用する

データは、ネットワーク運用から調達まで、財務・収益認識からマーケティングや顧客サービス、コンテンツ提供から研修・開発まで、あらゆるものを推進します。自動化と機械学習は、顧客体験の不可欠な構成要素です。高度なデータアナリティクスは、需要と保守ニーズを予測し、障害を発見することによって、ネットワーク運用を一変させます。サイバーセキュリティの重要性はますます高まっており、システムの強化と侵入者発見のためにデータアナリティクスを活用することができます。利用可能な選択肢の完全な理解と機械学習の素晴らしい進歩があつてはじめて、通信会社のエグゼクティブたちは、ビジネスの前進を支える分析について正しい選択を行うことができます。

### 3. ネットワークの品質と信頼性を高めるために破壊的技術を活用する

通信ネットワークは、今日の世界になくてはならないものであり、完璧で不具合のない、高度に自動化されたプロセスでなければなりません。高度な分析と仮想現実によって強化されたIoTは、ネットワークの信頼性を大幅に高め、遠隔監視・分析によって機能停止を防止します。在庫追跡から温度管理が重要な場所の温度センサーや遠隔地のモニタリング、インテリジェント電力オートメーションに至るまで、IoTは予防保全を改善し、業務効率を高めるさまざまな方法を与えてくれます。

### 4. 文化的・組織的变化に投資する

未来は非常に不確かです。最も成功した通信会社ですら、新たな破壊的技術によって地位を脅かされるかもしれません。ですから通信会社は、新たなチャンスを素早くつかみ、すでに存在する脅威に対処できるよう、変化に対する抵抗感を減らし、新しいビジネスモデルを受け入れる姿勢を持たなければなりません。つまり、テクノロジーのあらゆる側面に熟練したスタッフを配し、破壊に対し受容的な文化を構築するということです。デジタルアーキテクト、データサイエンティスト、デベロッパーの確保は最優先事項です。彼らがいなければ、通信会社は破壊的技術の恩恵を被ることはできません。あらゆる仕事においてソフトウェアのコピキタス化が進む中、全従業員が「技術屋」にならなければなりません。通信会社は、従業員が破壊的技術の持つ潜在力を理解し、ソリューションを活用するための技術的スキルを身につけられるようにしなければなりません。

しかし、これはテクノロジーだけの問題ではありません。通信会社は、より顧客中心な視点で世界を見なければならず、最高の顧客体験を提供できるよう努めなければなりません。破壊は、顧客へのサービスが十分でないところで生じます。不十分なネットワーク可用性にしる、不明瞭または不正確な課金にしる、不十分な顧客サービスにしる、通信会社は新たな競合たちに翻弄されており、生き残るためには彼らとの勝負に挑まなければなりません。ここに挙げたことはどれも、破壊的技術に真摯に取り組み、ビジネスモデルやオペレーティングモデルを劇的に変化させる覚悟を決めたリーダーなくしては成し遂げられません。

# 本調査について

2016年1月、KPMGは、通信セクターにおける破壊的技術の採用動向と、破壊的技術が主要企業の組織や顧客に与える影響を調べるグローバル調査の実施を、Forrester Consulting社に委託しました。KPMGでは、16カ国の通信会社のシニアエグゼクティブ580名を対象に調査を行いました。

本調査に協力いただいた回答者の方々は、有線通信事業者や無線通信事業者、衛星通信事業者、VoIPサービスプロバイダー、およびその他の同種の企業に属しているエグゼクティブです。この調査は、破壊的技術に由来する不安、チャンス、組織的变化、投資、および重要業績指標についての洞察を提供するものです。

本調査の定量的質問は、以下の内容を網羅しています。

- 通信セクターにおける主要な破壊的技術の採用動向
- これらのテクノロジーが各社のビジネスモデル、業務、マーケティング、顧客対応活動にどのような影響を与えているか

- 企業がどの破壊的技術に投資しているか
- これらの投資によって何を達成したいと考えているのか

回答いただいたエグゼクティブは、オーストラリア、ブラジル、カナダ、中国、フランス、ドイツ、インド、イスラエル、日本、ポルトガル、韓国、南アフリカ、スペイン、台湾、イギリス、アメリカに拠点を置く大手通信会社の方々です。

調査結果は、通信セクターのリーダーのほか、業界専門家とKPMGのグローバルネットワークに属するメンバーファームの通信分野の専門家の見解によって補足されています。

本調査は、テクノロジー産業、メディア産業、通信産業の1,740名のシニアエグゼクティブ（各産業から580名ずつ）を対象に行われた、より広範な調査の一部です。

## 謝辞

KPMGは、本調査に貴重なお時間と知見をご提供いただいた次の皆様に深く感謝申し上げます。

本調査に回答いただいたすべての方々、Forrester Consulting社のJ.P. Gownder氏、Heather Munroe-Vallis氏、Brad Kennedy氏、社外ライターのパeter Valentin氏。



# 破壊的技術の世界における 針路決定をサポート： KPMGの通信チーム

KPMGの通信分野の専門家チームは、世界中の固定回線、携帯電話、衛星通信の最大手企業、ならびにソフトウェア、エンターテインメント、メディア関連企業と協力し、破壊によってもたらされる緊急の課題に取り組み、今日の消費者のニーズに合わせてより巧みにケイパビリティを調整するための支援を行っています。

クライアント企業が、通信業界のエコシステムプロバイダーであっても、あるいはネットワーク、ソフトウェア、デバイスのプロバイダーであっても、KPMGのグローバルチームは、変化が激しい今日の市場に適應するための戦略策定を支援します。

KPMGでは、豊富な経験を活かして、以下を含めさまざまな課題に対応します。

- 顧客ケア・獲得・保持の改善、およびデータ分析の活用
- 収益拡大、費用の最小化、社内業務効率の改善、およびITセキュリティリスクの削減

- 税務戦略、税控除、およびR&Dインセンティブの活用
- ビジネスパフォーマンスを高めるための財務リスク、会計リスク、業務リスクの最小化
- 国際的な越境事業のための適切な税務・会計・コンプライアンスシステムの構築
- 買収、撤退、合併、リストラクチャリングなど、高度な取引の実行
- ガバナンス、透明性、報告、取引プロセスの改善

私たちKPMGの目標は、クライアント企業が敏捷性を高め、かつてない破壊の時代において、適切なイノベーションを受け入れるとともに戦略的成長の支えとならないものを放棄するべく迅速に行動できるよう支援を提供することです。

# 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)

## 金子 寛人

パートナー

hiroto.kaneko@jp.kpmg.com

## 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7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)

## 山根 慶太

パートナー

keita.yamane@jp.kpmg.com

[www.kpmg.com/jp](http://www.kpmg.com/jp)

[kpmg.com/socialmedia](http://kpmg.com/socialmedia)



本冊子は、KPMG International が2016年12月に発行した「Powering a connected world — Disruptive technologies barometer: Telecommunications sector」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す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うえで提案する適切なアドバイスをもとにご判断ください。

© 2016 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. 17-1510

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

Designed by Evalueserve.