

BYOD: グローバルな観点 従業員主導の変革を生かす

Joseph Bradley
Jeff Loucks
James Macaulay
Richard Medcalf
Lauren Buckalew



要約

BYOD が米国だけの、それどころか「米国の大規模企業」だけに限られた現象なのかどうかを確かめるために、シスコ IBSG（インターネット ビジネス ソリューション グループ）では、当初の「BYOD と仮想化」調査の範囲を拡大し、3 つの地域にまたがる 8 カ国の大規模企業（従業員 1,000 人以上）と中規模企業（従業員 500 ～ 999 人）の情報システム部門の意思決定者を対象に調査を実施しました。その結果、BYOD の増加は米国や大規模企業だけの現象ではないことが明らかになりました。

BYOD には地域ごとの温度差がある。アジアと南米の国々では BYOD が普及し、また普及を促しているのに対し、欧州はもっと慎重で消極的である。

グローバルな調査結果と結論の要点

- ・ BYOD はグローバルな現象である。どの地域の従業員も個人所有端末を仕事に使用していることは明らかで、情報システム部門の 89 % が何らかの形で BYOD を実現している。
- ・ 企業にとっての BYOD の最大のメリットは、生産性の向上、従業員の満足度、コストの減少である。情報システム部門の責任者の 69 % は BYOD を「肯定的」とらえている。
- ・ 従業員は、デバイスとアプリケーションの選択肢があり、プライベートと仕事を融合できるという点で BYOD を望んでいる。
- ・ BYOD は従業員主導の変革というメリットもたらす。いつ、どのように、どのツールを使って仕事を成し遂げるかの判断を従業員に任せることで、企業は新たな価値を見出すことができる。
- ・ ただし、BYOD はセキュリティと IT サポートの面で新たな課題もはらんでいる。
- ・ 企業はモバイル ポリシーの改良とコスト削減戦略を実施し、先手を打って BYOD に対応する必要がある。これにはデスクトップ仮想化が役に立つ場合がある。

地域と企業の調査結果の要点

- ・ BYOD に対する姿勢は中規模企業と大規模企業とで共通性が高い。
- ・ BYOD には地域ごとの温度差がある。アジアと南米の企業では BYOD が普及し、また普及を促しているのに対し、欧州はもっと慎重で抑制的である。
- ・ BYOD の採用とポリシーでは米国が全体を先導している。
- ・ 米国とインドはデスクトップ仮想化で他を大きく引き離している。他の国の情報システム部門の責任者はデスクトップ仮想化を認識しているが、実施は遅れている。

従業員が仕事とプライベートの両方の目的で使用する端末の数が増え続けていることから、シスコ IBSG では、BYOD が企業にどの程度普及しているか、また、サポート、ネットワーク アクセス、セキュリティの面で企業の情報システム部門がこれらの新しい端末にどのように対処しているかを調査することにしました。

はじめに：グローバル化する BYOD

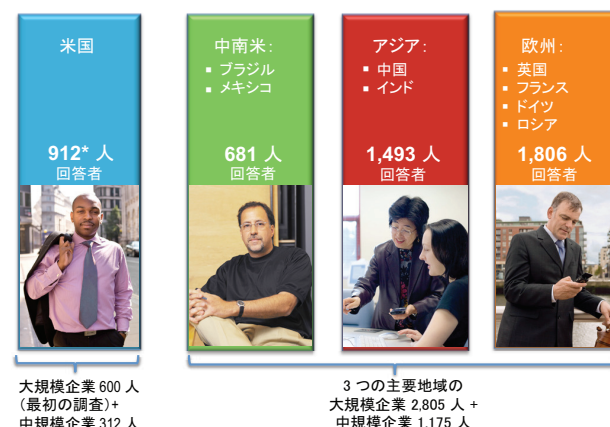
何百万人という消費者が（その多くは同時に従業員¹でもあります）、スマートフォンやタブレットなどの高度なモバイル端末を個人使用のために購入し²、日々の生活をより快適にするためのアプリケーションを導入しています。これらの強力な端末のユーザ インターフェイスは直観的であり、ビデオ会議用の双方向のカメラが搭載されています。また、プライベートや娯楽だけでなく、ビジネスにも利用できる膨大な数のアプリケーションが用意されています。このような端末を職場に持ち込んで、日常業務に使う人がますます増えています。こうしたトレンドは、一般に「Bring Your Own Device（個人所有端末の持ち込み）」（BYOD）と呼ばれます。

BYOD は、企業におけるネットワーク、モバイル端末、さらには従業員の管理にまで大きな影響を及ぼす可能性があります。そして従業員は「オフィスにいる」ことの意味を見直すようになっていきます。そこで、シスコ IBSG では、BYOD が企業にどの程度普及しているか、また、企業の情報システム部門がサポート、ネットワーク アクセス、セキュリティの面でこれらの新しい端末にどのように対処しているかを確かめることにしました。さらに、企業の情報システム部門が BYOD を支持しているのか、無関心なのか、それとも反感を持っているのかも調査することにしました。

2012 年春、我々は現在進行中の「展望」調査分析プログラムの一環として、米国の大規模企業の情報システム部門の意思決定者 600 人を対象に調査を実施し、さまざまな質問をしました³。その結果、企業が端末をサポートおよびプロビジョニングする方法に抜本的な変化が起きていることが明らかになりました。情報システム部門の意思決定者の 95 % は、会社が何らかの形で BYOD をサポートしていると回答しています。同様に重要なのは、BYOD に対する彼らの姿勢です。BYOD の課題を認めつつも、76 % が BYOD を情報システム部門にとって「ある程度」または「大いに」好ましいものととらえています。

BYOD が米国だけの、それどころか「米国の大規模企業」だけの現象なのかどうかを確かめるために、我々は当初の調査の範囲を拡大し、3 つの地域にまたがる 8 カ国の大規模企業（従業員 1,000 人以上）と中規模企業（従業員 500 ～ 999 人）の情報システム部門の意思決定者を対象に調査を実施しました。また、当初の大規模企業の 600 人の回答者に、米国中規模企業の 300 人を超える情報システム部門の意思決定者を加えました⁴（図 1 を参照）。合計すると、18 の業種における 4,900 人近くの情報システム部門意思決定者にインタビューしました。その全員が、会社のモバイルポリシーを監督しているか、それについて影響力のある人々です。

図 1 シスコ IBSG グローバル BYOD 展望調査の詳細



出典：シスコ IBSG、2012 年 N = 4,892

適切なマネジメントと、BYOD に対応した管理モデルとネットワークの下で BYOD を推進することによって、企業は従業員の要望に対応する受け身の立場から、潜在的かつ影響力の大きい価値の源を積極的に生かす立場へと転換できます。

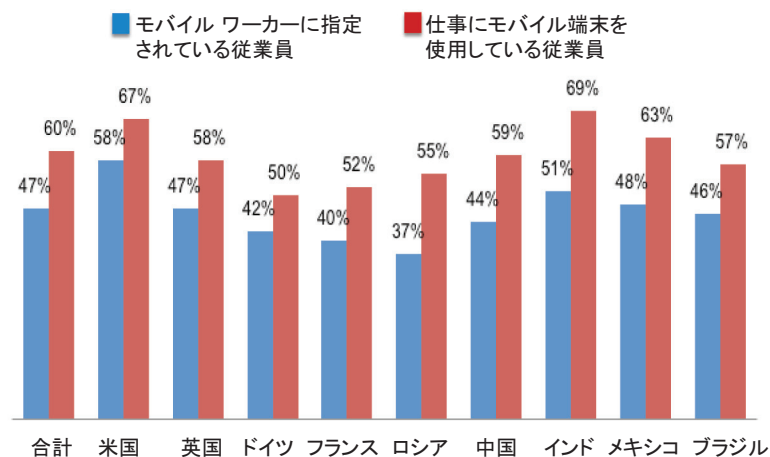
その結果、BYOD の増加は米国だけの現象でもなければ、大規模企業だけにとどまる現象でもないことがわかりました。、全世界で、大規模企業と中規模企業の情報システム部門の責任者の 89 % が何らかの形で BYOD をサポートしています。そして 69 % が BYOD を「ある程度」または「大いに」肯定的にとらえています。これらの数字は驚異的です。米国だけにとどまらず、世界中の企業が、BYOD を受け入れていることが明らかになりました。これは、企業における端末プロビジョニング方法およびネットワーク アクセスの管理方法に対して、大きな意味を持ちます。

しかし、BYOD がもたらす最も重要な変化は、仕事のやり方を変革する自由を従業員に与えることにあります。シスコ IBSG は考えています。従業員が自分の好きな端末、アプリケーション、およびクラウド サービスを使用し、仕事の時間と場所を選択できるようにになれば、企業効率と生産性をさらに一段階高められる可能性があります。適切なマネジメントと、BYOD に対応した管理モデルとネットワークの下で BYOD を推進することによって、企業は従業員の要望に対応する受け身の立場から、潜在的かつ影響力の大きい価値の源を積極的に生かす立場へと転換できます。すでに世界中の企業が、この飛躍的進歩の入り口に立っています。

モバイルの増加に拍車をかける BYOD

モビリティ、つまり従来のオフィス環境や決まった場所から離れて仕事をするのが、今日のナレッジ ワーカーの一般的な要件になりつつあります。我々がインタビューした企業の従業員の 47 % は、正式に指定された「モバイル ワーカー」でした。しかし、従業員の 60 %、つまり正式な「モバイル ワーカー」に加えてさらに 13 % の人々が、モバイル端末を仕事に使用しています⁵ (図 2 を参照)。これらの追加分の端末は、主に従業員が自主的に持ち込んでいるものです。たとえ仕事でのモバイル端末の必要性が「正式に」認められていなくても、彼らは日常業務の手順にモビリティを組み込んでいます。また、企業の情報システム部門は彼らに手を貸しています。会社がモバイル ワーカーをどのように区分しているかをたずねたところ、36 % が、従業員の要望に応じてモビリティ特権を与えていると回答しました。

図 2 モバイル ワーカーに指定されている従業員と、モバイル端末を仕事に使用している従業員の割合 (%) の比較



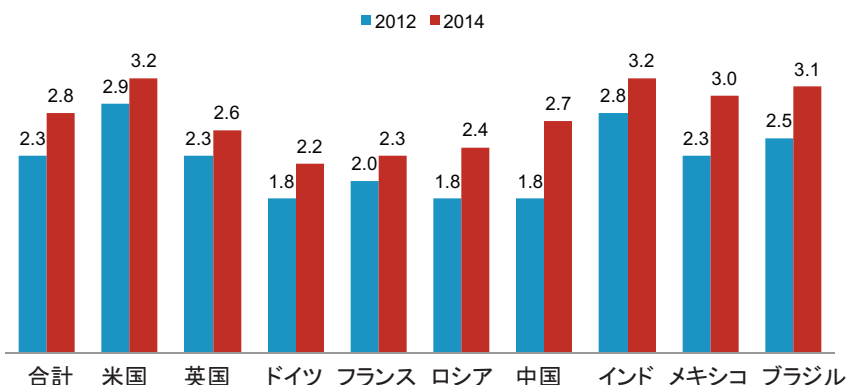
出典：シスコ IBSG、2012 年 N = 4,892

端末の増加率が群を抜いているのが中国で、現時点では、ナレッジ ワーカー 1 人あたりのモバイル端末の採用率がロシアやドイツと並んで最も低いものの、今後 2 年間で、CAGR がほぼ 23 % (1.8 台から 2.7 台) になると予測されています。

モバイル端末を使用しているナレッジ ワーカーの割合では、米国とインドが先行していますが (70 % 近く)、中国とメキシコもそれに迫る勢いです。一方、ドイツとフランスでは、モバイル端末を使用しているナレッジ ワーカーは 50 % ほどしかいません。調査結果全体を通して見ていくと、欧州諸国はモビリティと BYOD が確実に浸透しているのを目の当たりにしながらも、その受け入れと実現が他の国々より後れていることが明らかになってきます。

ナレッジ ワーカーは、単に仕事にモバイル端末を使用するだけでなく、ノート PC、スマートフォン、タブレット コンピュータなど、複数のモバイル端末を駆使して職務の遂行に役立てています。情報システム部門の責任者は、従業員 1 人あたりの端末数が、2012 年の平均 2.3 台から 2014 年には 2.8 台に増えると予測しています (図 3 を参照)。これは、年平均成長率 (CAGR) 10.3 % です。この数字も、国や地域レベルで大きな開きがあります。米国とインドの増加率は比較的低いものの、これらの国の企業はモバイル テクノロジーの採用に最も熱心で、すでに従業員 1 人あたりのデバイス数の比率が最も高くなっています。ブラジルも従業員 1 人あたり 2.5 台とこれに迫っており、今後 2 年間で堅調に増加すると、情報システム部門の責任者は予測しています。端末の増加率が群を抜いているのが中国で、現時点では、ナレッジ ワーカー 1 人あたりのモバイル端末の採用率がロシアやドイツと並んで最も低いものの、今後 2 年間で、CAGR がほぼ 23 % (1.8 台から 2.7 台) になると予測されています。ここでも、欧州諸国は最も慎重な姿勢を取っています。

図 3 ナレッジ ワーカー 1 人あたりの接続端末の平均台数 (2012 年と 2014 年)

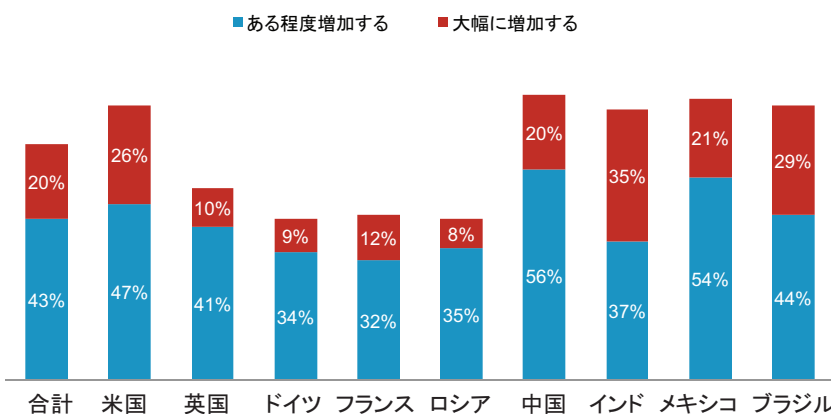


出典：シスコ IBSG、2012 年 N = 4,892

ユーザ 1 人あたりの端末数の増加は、そのほとんどが BYOD によるものです。たとえば、職場で使われているスマートフォンの 42 %、ノート PC の 38 % は、従業員が個人で所有するものです。これは、BYOD が決して新興のトレンドなどではなく、世界中の企業ですでにかなり定着していることを示しています。そして情報システム部門の責任者たちは、今後 2 年間で BYOD が大幅に増加すると見ており、回答者の 63 % は、従業員の個人所有端末の割合が増加すると回答しています (図 4 を参照)。

欧州以外の国々では、現在の採用率と増加率の高さから、まもなく BYOD が主流のアプローチになると見られます。

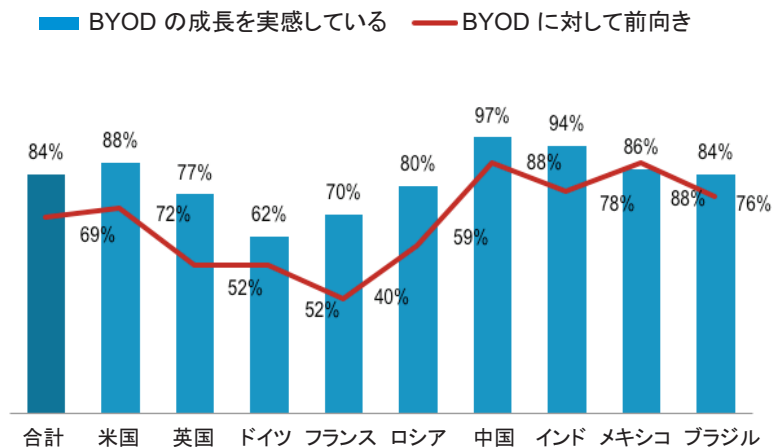
図 4 従業員の所有端末の比率が今後 2 年間で増加すると予測している企業の割合 (%)



出典：シスコ IBSG、2012 年 N = 4,892

欧州以外の国々では、現在の採用率と増加率の高さから、まもなく BYOD が主流のアプローチになると見られます。特に注目すべきは、BYOD が「大幅に」増加すると回答している情報システム部門の意思決定者の割合の高さです。この割合が 35 % のインドでは、すでにスマートフォンとノート PC の 50 % 以上が従業員の個人所有のものです。また、29 % のブラジルでは、主なモバイル端末の 40 % 以上が従業員の個人所有です。欧州諸国では、BYOD の普及率が比較的低いにもかかわらず、情報システム部門の意思決定者は、今後 2 年間の欧州の増加率が南米やアジアより低いと予測しています。

図 5 BYOD の増加を認識している情報システム部門の責任者の割合と、このトレンドを好ましいと考えている割合 (%)



出典：シスコ IBSG、2012 年 N = 4,892

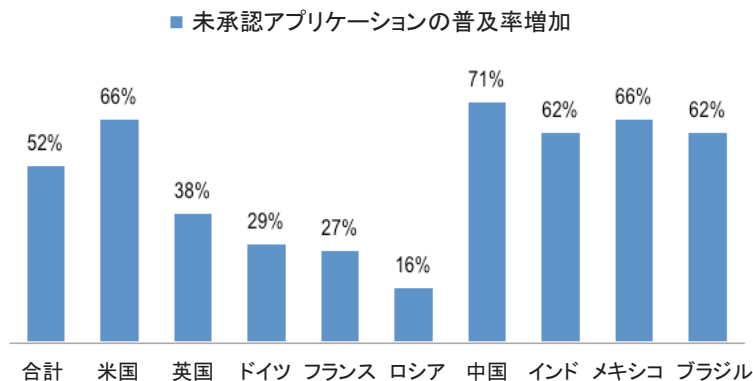
従業員がプライベートと仕事をシームレスに融合できることが、BYOD の重要なメリットの 1 つです。

本調査では、情報システム部門の責任者の 84 % が、自社内で BYOD が増加していると回答しています（図 5 を参照）。BYOD がどこまで拡大するかについての情報システム部門の意思決定者の予測はさまざまですが、84 % は、個人所有端末を仕事で使用する従業員が増えていることを認めています。BYOD のトレンドがあまり広まっていない欧州でさえ、62 % ～ 80 % が増加を認識しています。とはいえ、欧州の情報システム部門の責任者は、BYOD の普及について、他国に比べて明らかに控えめな予想をしています。

シスコ自身の経験では、いったん従業員の個人所有端末が許可されて企業の情報システム部門でサポートされるようになると、ネットワークに接続されるモバイル端末の数は倍以上になります⁶。おそらく、情報システム部門で BYOD をサポートしている企業では、BYOD の増加率が高く、増加が歓迎されていると考えられます。そうした企業では、従業員の声に押されて仕方なく BYOD を認めているのではなく、熟慮した上でサポートを決めているからです。

従業員の個人所有端末の増加とともに、情報システム部門の責任者の 52 % が、未承認のソフトウェア アプリケーションとクラウド サービスが 2 年前に比べて「ある程度」または「大幅に」普及していると回答しています（図 6 を参照）。未承認のアプリケーションが増えるのは当然です。従業員は単に好きな端末を使うだけでなく、気に入ったソフトウェアやクラウド サービスも使いたいと考えるからです。企業がどれほど充実したツールキットを提供しようとも、従業員がコラボレーション、データの分析、アイデアのプレゼンテーションなどに利用できるモバイル アプリケーションやオンライン サービスは他に山ほどあります。従業員はそれらを Apple や Google のアプリ ストアで見回り、即座にダウンロードすることができます。その多くは無料です。さらに、従業員は自分の端末を使ってプライベートなアプリケーションとコンテンツを手元に置いておきたいと考えます。これから見ていくように、従業員がプライベートと仕事をシームレスに融合できることが、BYOD の重要なメリットの 1 つです。

図 6 未承認のアプリケーションの数が「ある程度」または「大幅に」増えていると回答した企業の割合 (%)



出典：シスコ IBSG、2012 年 N = 4,892

従業員が自分に合ったコラボレーション ツールを使うことは、支給されたツールの機能が限られていたり不十分だったりする場合は有益なこともあります。知らず知らずのうちに、よそ者を排除するコラボレーションの「島」がいくつも形成されてしまう可能性があります。

本調査によると、欧州諸国とそれ以外の国々では、未承認のアプリケーションの普及率に際立った違いがあります。たとえばロシアでは、未承認アプリケーションの増加を実感している情報システム部門の責任者はわずか 16 % ですが、中国では 71 % に上ります。

ただし、従業員が個人所有のアプリケーションを使用すると、企業に潜在的なコストが発生します。その 1 つは、こうしたアプリケーションが必要とする帯域幅の増加です。従業員に人気の高い一部のアプリケーションには、ソーシャル ネットワークやストリーミング メディア サービスなどのリッチ メディアが組み込まれています。情報システム部門がネットワーク管理とリソース プランニングに絶えず気を配らないと、ネットワーク上のデバイスの増加とメディアリッチな未承認のアプリケーションの増加が相まって、ネットワークにボトルネックが発生しかねません。

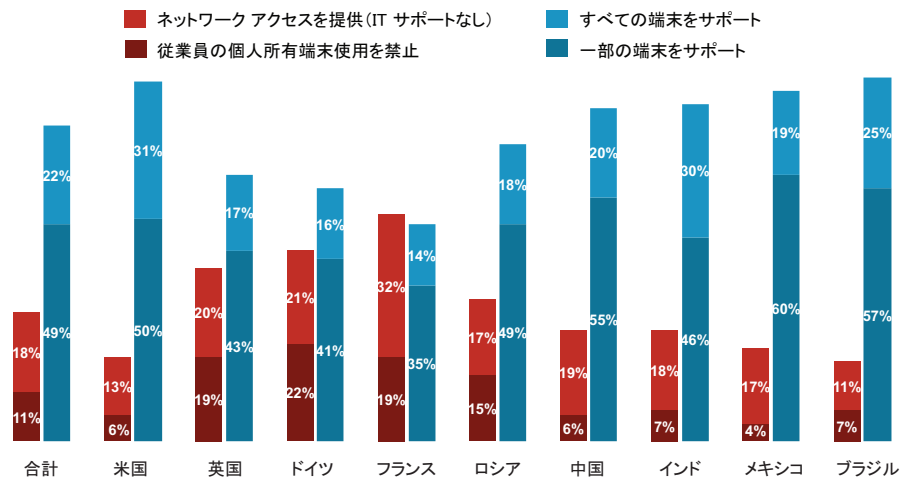
能動的な管理を必要とするもう 1 つの領域が、未承認のコラボレーション ツールの増加です。会社のコラボレーション アプリケーションの機能を補い、場合によっては置き換えるようなインスタント メッセージング、ファイル管理、モバイル ビデオ会議、およびクラウドベースのコラボレーション サービスを利用する従業員が増えています。従業員が自分に合ったコラボレーション ツールを使うことは、支給されたツールの機能が限られていたり不十分だったりする場合は有益なこともありますが、知らず知らずのうちに、よそ者を排除するコラボレーションの「島」がいくつも形成されてしまう可能性があります。このような未承認のコラボレーション ツールを企業 IM、企業ディレクトリ、企業ソーシャル ソフトウェア、およびビデオ コラボレーション ツールに統合し、こうした「島」が形成されないようにすることが、企業にとってきわめて重要です。

おそらく、欧州諸国に比べて中国、インド、メキシコなどの職場で従業員の個人所有の端末とアプリケーションが増えている理由の 1 つは、情報システム部門の責任者が協力的だからです。BYOD が自分の部署にとって好ましい発展だと考える情報システム部門の責任者は、ドイツと英国では 52 %、フランスでは 40 % にすぎません。対照的に、欧州以外の情報システム部門の責任者の 80 % は、BYOD が好ましい効果をもたらすと考えています。ブラジル、中国、インド、およびメキシコでは 32 % が BYOD を「きわめて前向き」ととらえているのに対して、英国、ドイツ、フランス、およびロシアでは 10 % にすぎません。

BYOD が情報システム部門にもたらすメリットに関する考え方の違いは、従業員の個人所有端末のサポート体制や、サポートの有無に現れています。全体として、企業の情報システム部門の責任者の間には BYOD を積極的に受け入れる姿勢があります。企業ネットワークでの従業員の個人所有端末の使用を許可するだけのケースから、従業員の個人所有端末すべてに完全な IT サポートを提供するケースまで、さまざまな導入例がありますが、90 % 近くが何らかの形で BYOD を認めています。米国とインドは従業員の個人所有端末を最も包括的にサポートしており、30 % の企業が、すべての端末に対する IT サポートを提供しています。ブラジルのポリシーは最も寛容で、82 % の企業が、従業員の個人所有端末の一部または全部をサポートしています（図 7 を参照）。

BYOD の潜在的なメリットを抑制しうるもう 1 つの要因として、モビリティ ポリシーが不明確であることが挙げられます。

図 7 従業員の個人所有端末に対する企業の IT サポートのレベル



出典：Cisco IBSG、2012 年

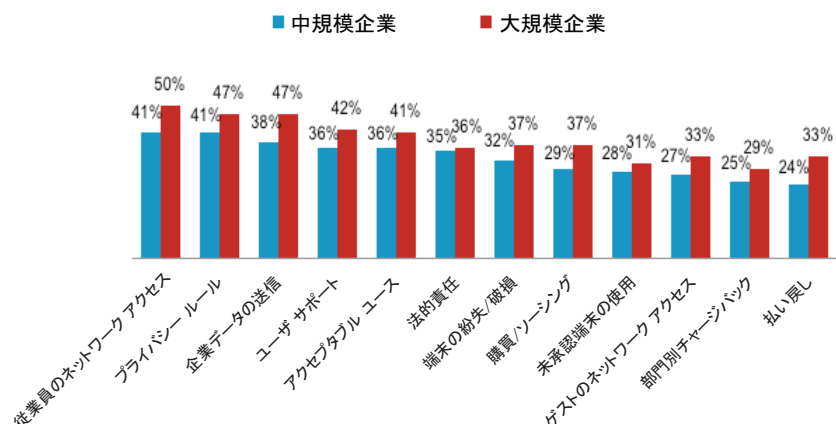
N = 4,892

BYOD の影響を肯定的にとらえていない IT 責任者が多い国々（フランス、ドイツ、および英国）では、かなり制限の厳しいポリシーがとられています。たとえばフランスの多くの企業では、職場での従業員の個人所有端末の使用を禁止するか、ネットワーク アクセスのみを許可して、それ以外は一切サポートをしないという方針を採っています。企業ネットワークへのアクセスを許可すれば、従業員は各自の端末を仕事で使えるようになりますが、生産性向上という意味では限定的な効果しか期待できません。企業アプリケーションをダウンロードしたり、クラウド サービスを利用したり、問題発生時にテクニカル サポートにアクセスしたりできないためです。したがって、BYOD を取り巻く環境については、BYOD への好印象が寛容なネットワークポリシーを生み、その結果、メリットが拡大してさらに熱心になるという好循環と、BYOD への不信感が制限の厳しいポリシーにつながり、その結果、限定的な効果しか生まれず、さらに懐疑的になるという悪循環の両方が起きているように見えます。

BYOD の潜在的なメリットを抑制しうるもう 1 つの要因として、モビリティ ポリシーが不明確であることが挙げられます。これは、BYOD 固有のモビリティ ポリシー、また全般的なモビリティ ポリシーの両方について言えます。企業のモバイル ポリシーの成熟度に関して言えば、大規模企業はほとんどの分野において、中規模企業よりも包括的なポリシーを適用しています（図 8 を参照）。これは予想どおりの結果ですが、同時に、多くの分野において、中規模企業と大規模企業の差がそれほど大きくないことも物語っています。

BYOD だけでなく、すべてのモビリティ構想の基本となるいくつかの分野で、あまりに多くの企業が準備不足です。たとえば、従業員のモバイル端末からのネットワーク アクセスに関してポリシーを定めているのは、大規模企業では半数、中規模企業では 41 % にすぎません。

図 8 企業のモバイル端末ポリシーおよびモビリティ ポリシーでカバーされている分野



出典：Cisco IBSG、2012 年

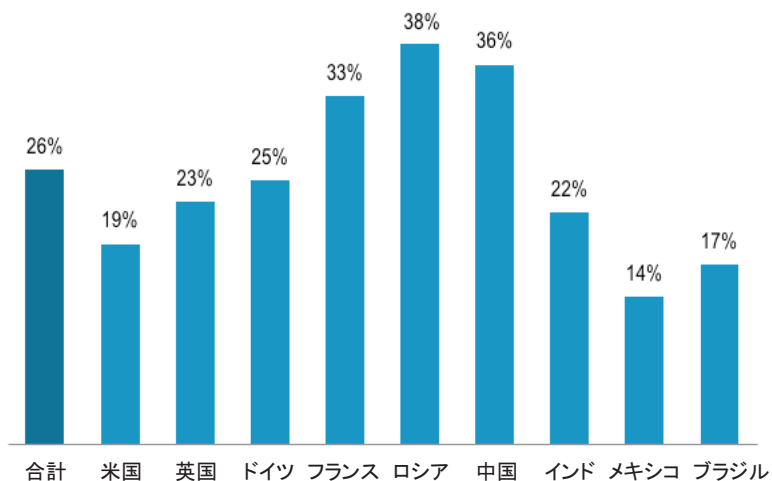
N = 4,892

マイナスの側面を見ると、大規模企業でも中規模企業でも、堅牢なモビリティ ポリシー確立するためには、まだまだやるべきことが多い、という点が挙げられます。BYOD だけでなく、すべてのモビリティ構想の基本となるいくつかの分野で、あまりに多くの企業が準備不足です。たとえば、従業員のモバイル端末からのネットワーク アクセスに関してポリシーを定めているのは、大規模企業では半数、中規模企業では 41 % にすぎません。また、未承認の端末に関するポリシーを定めている企業はわずか 31 % です。

ポリシーが明確でないこと（そして多くの場合はポリシーがまったく存在しないこと）が、BYOD はセキュリティの問題を引き起こすという考えの一因になっている可能性があります。BYOD の最大のマイナス面として多くの IT 責任者が挙げたのは、企業データのセキュリティが、ウイルス、マルウェア、およびネットワーク侵入といった新たな脅威にさらされるという点でした（図 9 を参照）。欧州の企業が他国の企業に比べて BYOD の受け入れに消極的である主な理由は、BYOD が企業ネットワークのセキュリティを脅かすと認識されているためだと考えられます。中国を除けば、欧州諸国は BYOD が企業ネットワークのセキュリティに及ぼす悪影響に最も強く不安を感じています。興味深いことに、ネットワーク セキュリティに対する懸念があっても、中国の企業は BYOD の受け入れに積極的です。なぜなら、メリットが潜在的なコストをはるかにしのぐと考えているからです。

全体的には、情報システム部門の責任者が BYOD の第一のメリットと考えているのは従業員の生産性向上であり、アウトプットの増加とコラボレーションの強化の両面でメリットを感じています。

図 9 セキュリティを BYOD の最大の課題と考えている企業の割合 (%)



出典：Cisco IBSG、2012 年

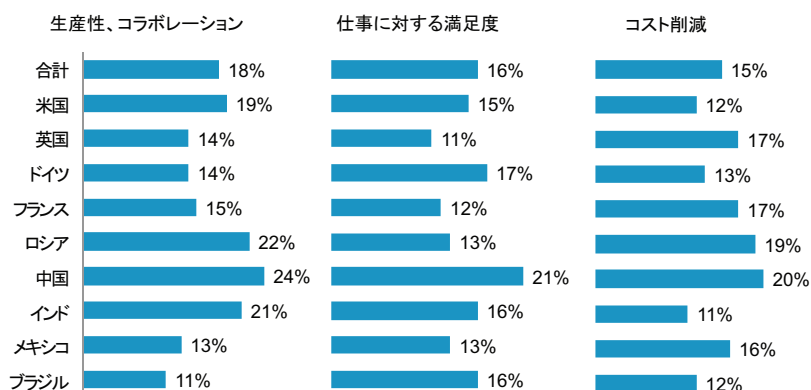
N = 4,892

BYOD が企業にもたらすメリットに関して、情報システム部門の責任者は主に次の 3 つを挙げています⁷ (図 10 を参照)。

- ・ **生産性**：全体的には、情報システム部門の責任者が BYOD の第一のメリットと考えているのは従業員の生産性向上であり、アウトプットの増加とコラボレーションの強化の両面でメリットを感じています。これは重要な調査結果です。これまでは、従業員が個人的なアプリケーションやコンテンツに気を取られるのではないかと懸念が BYOD に反対する論拠になってきたからです。
- ・ **仕事に対する満足度**：従業員はプライベートで使用している端末を仕事にも使用したいと考えています。個人で使用する端末を選択できるようになると、従業員の仕事に対する満足度が上がります。
- ・ **コストの減少**：従業員が自分のモバイル端末の一部（または全部）のコストを負担することと、IT リソースの利用率が向上することによって、モビリティコストが減少します。これは、全体の平均で「仕事に対する満足度」に次ぐ 3 番目のメリットになっています。ただし、いくつかの国、特に BYOD に慎重な姿勢を見せているフランスや英国などでは、これが最大のメリットと考えられています。

いつ、どこで、どのように、どの端末を使って仕事をするかをもっと自在にコントロールしたいという従業員の欲求が、主な動機になっています。

図 10 BYOD が企業にもたらす主なメリット

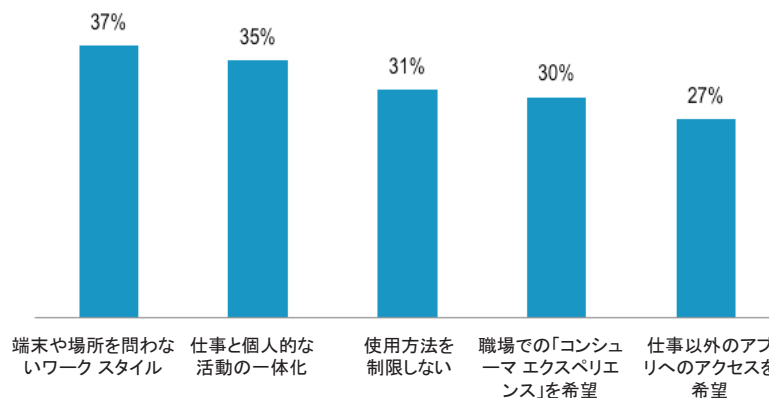


出典：Cisco IBSG、2012 年

N = 4,892

従業員が BYOD を受け入れる主な動機について、情報システム部門の責任者はどのように考えているのでしょうか。全体的には、いつ、どこで、どのように、どの端末を使って仕事をするかをもっと自在にコントロールしたいという従業員の欲求が、主な動機になっています（図 11 を参照）。

図 11 従業員が個人所有端末を仕事に使用する主な理由



出典：Cisco IBSG、2012 年

N = 4,892

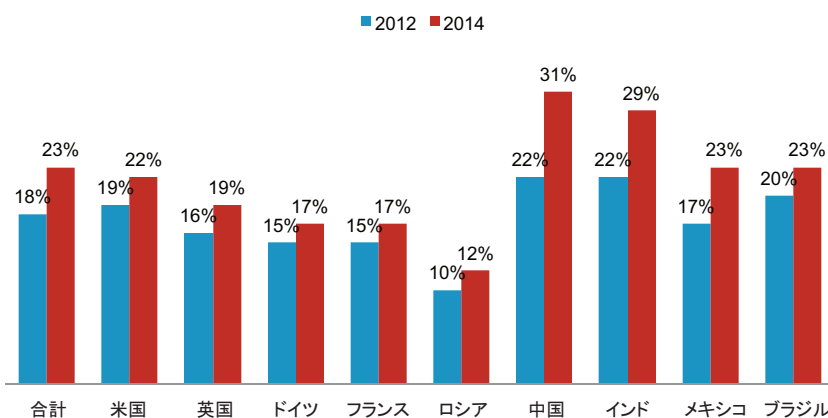
従業員はまた、昼夜を問わず一日を通じて、プライベートな活動と仕事との切り替えを自在に行いたいと思っています。仕事にプライベートな活動を行い、プライベートな時間に仕事ができることが、ナレッジワーカーの証になっています。このトレンドを後押ししてきたのが、モビリティ、特に BYOD です。BYOD では、従業員は常に個人所有端末を携帯することになるため、友人や家族、同僚がいつでもその従業員に連絡を取ることが可能になります。また、IM などのモバイルプレゼンスアプリケーションがあれば、従業員をすぐに見つけて連絡することができます。要するに、ナレッジワーカーは、現実のオフィスにいる時間が短くても、実際に「オフィスを留守」にしているわけではありません。

モバイル端末とネットワークトラフィックの増加は、いくつかの国で IT 予算に大きな影響を与えると予想されます。

最後に、従業員はプライベートでも仕事でも、個人用のアプリケーションとクラウドサービスを制限なく自由に利用したいと考えています。BYOD の魅力は、会社所有端末ではアクセス、ダウンロード、使用できる対象に厳格な境界線が引かれているのに対して、もともとプライベートと仕事のコンテンツが混在する従業員の個人所有端末では、この境界線が曖昧になることです。

企業と従業員の双方が BYOD のメリットを認めていることは明らかです。これらのメリットが、前述したデバイスの増加や、ネットワーク帯域幅の使用率増加を推し進めると考えられます。モバイル端末とネットワークトラフィックの増加は、いくつかの国で IT 予算に大きな影響を与えると予測されます（図 12 を参照）。本調査に回答した情報システム部門の責任者たちは、モバイル端末に対する IT 支出の割合は、2012 年の 18 % から 2014 年には 23 % に伸びるものと見込んでいます。モバイル予算がすでに IT 支出のかかなりの割合を占めている中国とインドでは、どちらもこの数字が 2012 年の 22 % から、2014 年にはそれぞれ 31 % と 29 % に増える見込みです。これらの国では、モビリティ、特に BYOD の潜在的なメリットについて明るい見通しを持っていますが、予算の増加がこの調子で続くと、問題が生じる可能性があります。

図 12 モバイル構想に対するモバイル予算の支出の割合 (%)



出典：Cisco IBSG、2012 年

N = 4,892

特に問題になりそうなのは中国です。従業員 1 人あたりの端末数の比率はわずか 1.8 台ですが、全体的には大きなコスト増が見込まれます。それに対して、ブラジルの企業は、堅調な増加予測にもかかわらず、コストは横ばいに維持できると予想しています。欧州では、各国がモビリティ構想をあまり重要視していないことを受けて、全体の IT 費用に占めるモビリティの割合ははるかに低くなっています。

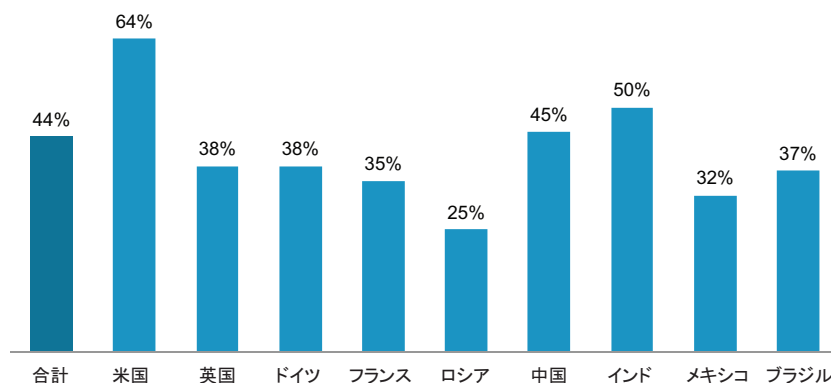
デスクトップ仮想化はさまざまな形で BYOD と自然に調和します。デスクトップ仮想化では、企業は社内サーバ上にある単一のソフトウェア環境の提供、管理が可能になるためです。

デスクトップ仮想化。本調査では、デスクトップ仮想化⁸についても調査を行いました。デスクトップ仮想化とは、デスクトップ環境をデバイスから切り離し、従業員がどこにいてもどの端末でも同じような操作を実行できるようにする技術です。デスクトップ仮想化は、我々が当初実施した米国の調査結果と他の国々の結果が大きくかけ離れていた唯一の分野です。IT 責任者の間ではデスクトップ仮想化に関する認識が高まっていますが、大半の国では、デスクトップ仮想化戦略の実施があまり進展していません。

米国では 51 % の企業がデスクトップ仮想化戦略をすでに実施しているか、導入している最中です。これに続くのがインドと中国で、それぞれ 40 % と 36 % という数字です。それ以外の国はすべて 30 % を下回っています。

これらの国々でデスクトップ仮想化の実施が遅れているのは、デスクトップ仮想化がナレッジ ワーカーに適していると考える IT 責任者が米国に比べて少ないためです (図 13 を参照)。

図 13 大半のナレッジ ワーカーはデスクトップ仮想化に適していると感じた回答者の割合 (%)



出典：Cisco IBSG、2012 年

N = 4,892

BYOD の定着が進み、情報システム部門の責任者がモバイル環境でのデスクトップ仮想化のメリットを理解するようになれば、この結果は変わる可能性があります。デスクトップ仮想化はさまざまな形で BYOD と自然に調和します。デスクトップ仮想化では、企業は社内サーバ上にある単一のソフトウェア環境の提供、管理が可能になるためです。企業データと作業ファイルもサーバ上に保管できます。従業員が使用する端末種類にかかわらず、必要なデータとファイルを利用できるようになります。また、データがデバイス上に保管されないため安全性も向上します。ただし企業によっては、ネイティブのモバイル アプリケーションのほうが導入戦略として適している場合があります。

セキュリティ ポリシーとツールは、ネットワークをよりインテリジェントで安全なものにして、BYOD の実現を助けるものと考えられます。

情報システム部門の責任者にとっての意味

これまで見てきたように、モビリティ ポリシーを設定して企業ネットワークのユーザと使用端末を管理している企業は、大規模企業の 50 %、中規模企業の 41 % にすぎません。たとえ大部分のモバイル端末が会社所有であるとしても、これは問題です。従業員がネットワークに接続する端末が増えるほど、ネットワーク セキュリティ、知的財産、および企業データに対するリスクは高まります。これは、従業員が悪意を持って行動するからではなく、情報システム部門の責任者が正当な端末とそうでない端末を見分けることがますます難しくなるからです。この意味で、セキュリティ ポリシーとツールは、ネットワークをよりインテリジェントで安全なものにして、BYOD の実現を助けるものと考えられます。BYOD に必要とされる最も重要なセキュリティ機能を次に示します。

- ・ **統合ポリシー管理**：1 つのポリシーですべてのデータ、アプリケーション、システムのセキュリティを保護し、ユーザの種類（ゲスト、複数の従業員プロフィールなど）を識別します。個々の IT システムから提供される複数のポリシーではなく、1 つのポリシー プラットフォームを利用することで、企業は「モバイルポリシーの不足」を短期間で効率的に埋めて、BYOD のセキュリティを強化できます。また、統合ポリシー管理によって、ネットワークにアクセスするすべてのモバイル端末を識別、管理することができます。
- ・ **企業ネットワークへの安全なアクセスとサービス提供**：BYOD では、情報システム部門がユーザのプロファイルと端末に基づいて、企業ネットワークへの適切なレベルのアクセスを提供する必要があります。また、適切なアプリケーション、データ、およびサービスにユーザがアクセスできるようにする必要もあります。
- ・ **端末の保護**：機密性の高い企業データを保護するには、会社所有端末と従業員の個人所有端末の両方のセキュリティを、端末レベルでもう一段階強化することが不可欠です。モバイル端末管理システムを使用すると、ネットワーク管理者は紛失または盗難にあった端末からのアクセスを拒否し、端末上のデータをリモートから消去できるようになります。
- ・ **安全なデータ送信**：有線でも無線でも、端末からネットワーク インフラストラクチャへの接続に直接セキュリティと暗号化を適用することで、端末の場所にかかわらず、非常に機密性の高いデータもモバイル ユーザに送信できるようになります。

しかし、BYOD の実現に必要なのはリスクの軽減だけではありません。従業員が持ち込む個人所有端末や、使用するアプリケーション、クラウド サービスを最大限に活用できるようなポリシーとネットワーク容量を整備することも必要です。次のような機能を利用して、従業員が自分の仕事のやり方を変革することが目標です。

- ・ **端末にとらわれないモバイル コラボレーション**：従業員は、同僚とのコラボレーションにさまざまな端末やツールを使用しています。情報システム部門が正式にサポートしているものかどうかに関わらず、従業員が適切なツールを自由に選択できることが BYOD の本質ですが、従業員がいつのまにか、自分自身で構築したサイロに陥ってしまうリスクがあります。複数の IM アカウントを 1 つのインターフェイスで使用したり、ボイス メッセージにアクセスしたり、オンライン状況が他のユーザからわかるようにしたりすることが可能なコラボレーションツールがあれば、そのようなリスクはなくなり、メリットだけが残ります。

今日のモバイル文化、とりわけ BYOD にとって、企業ネットワークの内外でのコラボレーションを可能にするクラウドベースのツールは不可欠です。

- ・ **モバイル ビデオとデスクトップ共有**：どの場所や端末からでも会議に参加し、アプリケーションを共有または表示し、ビデオ通話を行えることが、ナレッジワーカー（このうち、60 % がモバイル端末を仕事に利用）にとってきわめて重要になっています。特に、予定と出張がぎっしり詰まっていて、従来のように会議室で会議を開くことがますます難しくなっているエグゼクティブであればなおさらです。それでも、適切な意思決定を行うにはコラボレーションが不可欠です。彼らが移動中でも出張先でも、リッチなコラボレーション セッションをすぐに開始できなければ、意思決定が遅れて業務に支障を来すおそれがあります。今日のモバイル カルチャ、とりわけ BYOD にとって、企業ネットワークの内外でのコラボレーションを可能にするクラウドベースのツールは不可欠です。
- ・ **堅牢なネットワーク インフラストラクチャ**：これまで見てきたように、企業ネットワークに接続される端末数は、ナレッジ ワーカー 1 人あたり 2.3 台から 2.8 台に増加すると予測されます。仕事に最適な端末を自由に使用できるようになると、それがノート PC でもスマートフォンでもタブレットでも、端末の急増とネットワーク トラフィックの増加が同時に発生します。特に、本調査によると、ナレッジ ワーカーはビデオ コラボレーションやメディアリッチなクラウド サービスなど、帯域幅を大量に消費する各種アプリケーションを使用する傾向にあるのでなおさらです。その上、これらの端末は、オンプレミスでもオフプレミスでも、複数の方法（有線、Wi-Fi、および 3G/4G）で企業ネットワークに接続します。企業は、帯域幅の消費増と端末数の増加に対応できるネットワークを構築すると同時に、端末が最もコスト効率の高い方法でネットワークに接続されるようにする必要があります。各企業では、急速に増加しつつあるモビリティ経費を抑制するために、Fixed Mobile Convergence（固定電話網と携帯電話網の融合）など、さまざまなコスト節約対策を講じています。統合型ネットワーク、特に携帯電話と Wi-Fi トラフィックを統合し、モバイル端末ポリシーを管理できるネットワークは、BYOD ニーズが高まっている企業にとっては贅沢品ではなく必需品です。
- ・ **複数デバイス間の互換性とサポートのためのデスクトップ仮想化**：個人所有端末を職場に持ち込む従業員が増えてくると、OS と構成の多様化により、IT 部門は深刻な互換性の問題に直面します。この互換性の問題を解決するのがデスクトップ仮想化です。情報システム部門はアプリケーションとデータから成る「仮想デスクトップ」を提供し、従業員は端末の種類を問わずこれにアクセスすることができます。従業員がアクセスするアプリケーションとデータは、データセンターから各端末に直接送信されます。このソリューションによって、あらゆる端末で企業ソフトウェアを使用できるだけでなく、端末のセキュリティも向上します。端末はあくまでもシン クライアントとして機能し、データはデータセンターに保管されるからです。従業員は、仕事に使用する端末が個人所有のものであれ会社支給のものであれ、企業の IT 部門にサポートしてほしいと考えています。調査によると、全従業員の個人所有端末を IT 部門でサポートしている企業は、現時点では 22 % にすぎません。仮想デスクトップを使用すると、アプリケーションを一元的に管理し、ユーザ端末に依存せずに実行できます。そのため IT 部門は、デスクトップを保守して企業ソフトウェアをサポートすることに専念し、端末のサポートはユーザに任せることができます。

企業にとっては、有能な従業員を引き付けてつなぎ止めたり、従業員がどこにいても一定の生産性を確保できるというメリットがあります。

ビジネス エグゼクティブにとっての意味

結局のところ、従業員は仕事を成し遂げるためにどこでどのように働き、どのツールを使うかを自分でコントロールしたいと考えています。仕事で成果を上げるための周縁的な事柄（オフィスで顔合わせの時間を持つなど）や、限られた選択肢の中から端末やアプリケーションを選ぶことを望んではいません。現在のモバイル端末は非常に洗練されていて使いやすく、モバイル アプリケーションやクラウド サービスの選択肢も広がっているので、会社が決めたツールを押しつけても、従業員から不満が出るだけです。彼らは会社が自分たちを信頼して、自分たちが適切だと思う方法で、最も都合がいい時間帯に仕事をさせてほしいと願っています。

自由、コントロール、および柔軟性の拡大を求める従業員の声を、すぐには受け入れられない企業もあるでしょう。それによって IT のプロビジョニングと管理の両方が複雑になりかねないからです。しかし、企業と従業員の双方にとってプラスになる点に注目する必要があります。従業員にとって、BYOD は、社会や家族とのかかわりと仕事とのバランスを保つために役立ちます。BYOD は、テレワークやフレックスタイムなど、「家庭に優しい」ポリシーと自然に調和します。企業にとっては、有能な従業員を引き付けてつなぎ止めたり、従業員がどこにいても一定の生産性を確保できるというメリットがあります。

シスコ IBSG では、これらのメリット以外にも、端末、アプリケーション、およびクラウド サービスを従業員が自由に選択できるようにすることで、業務プロセスの見直しが可能になると考えています。従業員主導の変革は、働く時間や場所だけでなく、さらに広範囲に及びます。BYOD を通じて、従業員はいくつもの方法で継続的に変革を行うことができます。たとえば、クラウドベースのサービスを使用してモバイル端末上のデータを分析および視覚化する、複雑なワークフローの管理に最適なツールを見つける、ビデオ会議を録画して、決定が下されたときの実施内容を改善するといったことが考えられます。継続的なボトムアップ型の変革の可能性は非常に大きく、そのためのツールも簡単に利用できます。ますます低価格で強力になる端末、わずか数ドルで購入できるエンタープライズ レベルの機能と優れた性能を備えた何千ものアプリケーション、そして専門家でなくても独自のカスタム アプリケーションを素早く設計できるアプリケーション開発ツールなどです。

2012 年秋に予定されている次期のシスコ IBSG 展望 BYOD プログラムでは、BYOD が企業に及ぼす財務的影響の詳細な分析を発表します。この分析には、従業員主導の変革と生産性を拡張することのメリットの評価も含まれます。IT 責任者および経営者は、この分析を通じて現在の BYOD 構想の価値を理解するとともに、BYOD から最大限の価値を引き出すことを目指し、BYOD のポリシーとネットワーク機能を改良するためのロードマップを描くことができます。BYOD をただの企業トレンドではなく戦略的な強みにするには、これが不可欠です。

中国：モバイル端末数の増加率が最も高く、2012 年のナレッジ ワーカー 1 人あたり 1.8 台から 2014 年には 2.7 台になる見込み。

インド：モバイル端末を仕事に使用している従業員の割合が最も高い (69 %)。

付録 1：地域別サマリー — アジア

本調査では、アジアで最も経済規模が大きく影響力の強い、中国とインドの企業を調査対象に含めています。全体的に、中国とインドの情報システム部門の責任者は BYOD を強く支持しており、BYOD が自社や自分の部署にもたらすメリットに期待しています。両国についての調査結果で目立った特徴を次に示します。

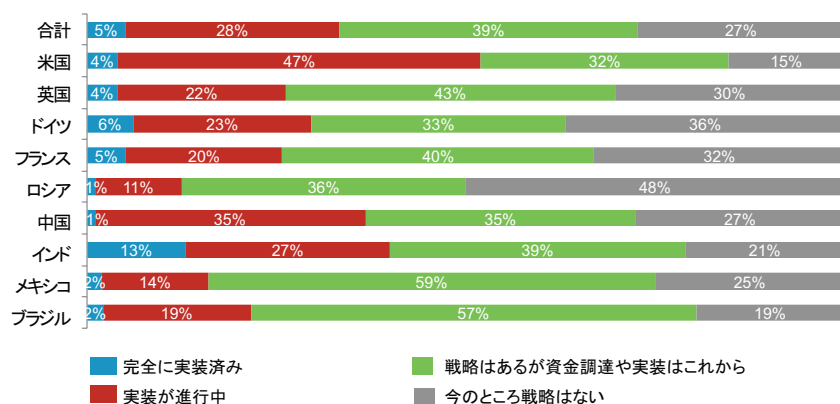
中国

- ・ モバイル端末数の増加率が最も高く、2012 年にはナレッジ ワーカー 1 人あたり 1.8 台だったものが 2014 年には 2.7 台になる見込み。
- ・ BYOD が企業にもたらすメリットに最も明るい見通しを持っている。従業員の生産性 (24 %)、従業員の満足度 (21 %)、コストの減少 (20 %) にメリットがあると考えている企業の割合が最も高い。
- ・ 合計の IT 支出に占めるモビリティ予算の伸び率が最も高く、2012 年の 22 % から 2014 年には 31 % になる見込み。
- ・ BYOD が今後 2 年間で増加すると予測している企業の割合が最も高い (76 %)。

インド

- ・ インドの企業の 30 % がすべての従業員の個人所有端末をサポートしており、これは米国に次いで 2 番目の数字。
- ・ モバイル端末を仕事に使用している従業員の割合が最も高い (69 %)。
- ・ 米国とともに、ナレッジ ワーカー 1 人あたりの接続端末の数が最も多い。2012 年は 2.8 台で、2014 年には 3.2 台になる見込み。
- ・ デスクトップ仮想化の実施率が最も高い。13 % が仮想化戦略を完全に実施済みで、実施中の企業の割合は米国に迫っている (図 14 を参照)。

図 14 企業のデスクトップ仮想化戦略の実施率



出典：Cisco IBSG、2012 年

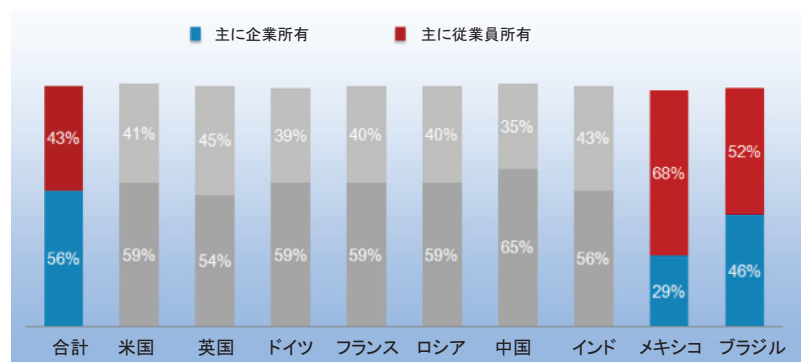
N = 4,892

ブラジル：2014 年までにナレッジ ワーカー 1 人あたりの接続端末数は 3.1 台になり、ほぼ米国に並ぶ。

付録 2：地域別サマリー — 南米

調査では、南米の 2 つの大国であるメキシコとブラジルの企業を調査対象に含めています。アジアの国々と同様、メキシコとブラジルの情報システム部門の責任者たちも BYOD を強く支持しています。実際、企業単位での現在の BYOD 採用率は、南米が最も高くなっています。端末を主に企業と従業員のどちらが所有しているかを情報システム部門の責任者にたずねたところ、従業員の端末所有率が最も高いのはメキシコとブラジルという結果が出ました（図 15 を参照）。

図 15 端末を主に会社が所有している企業と従業員が所有している企業の割合（%）



出典：Cisco IBSG、2012 年

N = 4,892

メキシコ：情報システム部門の責任者の 88 % は BYOD が自分たちの部署にもたらす影響を歓迎しており、調査対象の国の中では中国と並んで最も高い割合を示している。

ブラジル

- ・ 2014 年までにナレッジ ワーカー 1 人あたりの接続端末数は 3.1 台になり、ほぼ米国に並ぶ。
- ・ 従業員の個人所有端末をすべてサポートする企業の割合が 3 番目に高い (25 %)。
- ・ 情報システム部門の責任者は BYOD を大きなセキュリティの脅威と見なしておらず、セキュリティを最大の課題と回答したのはわずか 17 %。

メキシコ

- ・ BYOD の一番のメリットはコストの削減で、これはメキシコ企業における従業員の個人所有端末の割合の高さを考えれば驚くに当たらない。
- ・ 情報システム部門の責任者の 88 % は BYOD が自分たちの部署にもたらす影響を歓迎しており、調査対象の国の中では中国と並んで最も高い割合を示している。
- ・ ナレッジ ワーカー 1 人あたりの端末数の増加率が高く、2012 年の 2.3 台から 2014 年には 3.0 台になる見込み。
- ・ 総じて中規模企業のほうが大規模企業よりも十分に練られた包括的なモバイルポリシーを設定している。この点は他の国々と逆転している。

今後、欧州の企業は、BYODを通じて従業員主導で生産性、コラボレーション、および実行の改善を進めている競合各国の企業に比べて、不利になる可能性があります。

付録 3：地域別サマリー — 欧州

調査対象の国々の中で、欧州は地域別の傾向が最も一貫しています。程度の差こそあれ、欧州の情報システム部門の責任者は従業員の間の BYOD のサポートに最も消極的で、楽観的な見方が最も少なくなっています。そのため、従業員の個人所有端末や未承認のアプリケーションの数も比較的少なくなっています。要するに、彼らは従業員に仕事の方法を自由に選択させるために BYOD を受け入れているのではなく、現在のビジネスのやり方に及ぼす影響を最小限に抑えるために BYOD に対処しているように見えます。BYOD には潜在的なマイナス面がいくつかありますが（セキュリティリスクが高まる、端末の複数のプラットフォームを管理することによる複雑化など）、シスコ IBSG としては、十分に練られた BYOD 戦略によって得られるメリットに比べれば、そうしたリスクは取るに足りないものだと考えています。今後、欧州の企業は、BYOD を通じて従業員主導で生産性、コラボレーション、および実行の改善を進めている競合各国の企業に比べて、不利になる可能性があります。

イギリス

- ・ ネットワークに接続している端末全体に占める従業員の個人所有端末の比率が増えていると考える情報システム部門の責任者の割合が欧州で最も高い（51 %）。
- ・ BYOD の一番のメリットはコストの減少である。
- ・ デスクトップ仮想化を実施済みか、実施している最中の大規模企業の割合（29 %）が中規模企業（7 %）よりはるかに高い。

フランス

- ・ ドイツ（50 %）に次いで、モバイル端末を仕事に使用している従業員の割合が低い（52 %）。
- ・ BYOD が組織に有益と考える情報システム部門の責任者の割合が最も低い（40 %）。
- ・ 従業員の個人所有端末を禁止しているか、ネットワーク アクセス以外はサポートしていない企業の合計の割合が最も高い（51 %）。

ドイツ

- ・ 本調査では、従業員が個人で所有するスマートフォン、ノート PC、およびタブレットの割合が最も低い。
- ・ 従業員の個人所有端末を一切サポートしていない企業の割合が最も高い（22 %）。
- ・ 「BYOD にはメリットがない」と答えた IT 責任者の割合が、平均では最も回答数が多かった「従業員の生産性向上」などのメリットを挙げた回答者を上回った唯一の国。

ロシア

- ・ セキュリティが BYOD の最大の課題であると回答した IT 責任者の割合が最も高い（38 %）。
- ・ デスクトップ仮想化の実施率が最も低く（48 % はデスクトップ仮想化戦略がない）、仮想化は従業員に適用できないと考える割合が最も高い。

巻末注

1. この報告書では、「従業員」と「ナレッジ ワーカー」を同じ意味で使用しています。ここでいう「ナレッジ ワーカー」は、企業環境で働くホワイトカラー、管理職、および専門職を広く含んでいます。
2. モバイル端末を購入する消費者は世界全体で増加し続けています。調査対象となった国々でのスマートフォンとタブレットの普及率に関する最近の数字は次のようになっています。スマートフォンの普及率：米国 44 %、カナダ 33 %、英国 51 %、フランス 38 %、ドイツ 29 %、ロシア 25 % (2011 年)、中国 33 %、インド 23 % (2011 年)、メキシコ 20 %、ブラジル 14 %。特に記載がない限り、数字は 2012 年のものです (出典：Google/IPSON)。2012 年のタブレットの普及率：米国 42 %、カナダ 22 %、英国 28 %、ドイツ 12 %、フランス 19 %、ロシア 3 %、中国 3 %、インド 2 %、メキシコ 3 %、ブラジル 4 % (出典：Strategy Analytics)。
3. 『BYOD と仮想化：シスコ IBSG 展望調査による 10 の洞察』、シスコ IBSG、2012、<http://www.cisco.com/web/JP/ibsg/howwethink/pdf/BYOD.pdf>
4. 中規模企業の 312 件の回答が加わっているため、本調査の米国の結果は当初の米国の調査結果と若干異なります。
5. モバイル端末には、ノート PC、スマートフォン、タブレットなどが含まれます。
6. 出典：Cisco IT
7. 2012 年秋に、シスコ IBSG は次期 BYOD 展望プログラムを発表します。このプログラムでは、BYOD が企業にもたらすメリットを定量化して取り上げる予定です。
8. デスクトップ仮想化は、仮想デスクトップ インフラストラクチャ (VDI)、ホステッド仮想デスクトップ (HVD)、DaaS (Desktop as a Service)、またはサーバベース コンピューティングとも呼ばれます。

シスコ IBSG 展望について

シスコ IBSG の展望は、技術革新によってもたらされるビジネスの変革の機会を捉えるための多面的な調査分析を行うプログラムです。展望の多面的なアプローチは、(1) 顧客調査、フォーカス グループ、専門分野のエキスパートへのインタビューなどの主要な調査、(2) マーケット リーダーや影響力のある人物に対する詳細な二次的調査、(3) 技術革新についての考察の獲得および技術革新の影響の定量化のための予測型分析の適用という 3 つの中核となる領域に重点を置いています。

シスコ IBSG の「BYOD と仮想化」展望調査の詳細については、以下にお問い合わせください。

Joseph Bradley

シスコ IBSG リサーチ & エコノミクス部門
josbradl@cisco.com

Jeff Loucks

シスコ IBSG リサーチ & エコノミクス部門
jeloucks@cisco.com

James Macaulay

シスコ IBSG リサーチ & エコノミクス部門
jmacaula@cisco.com

Richard Medcalf

シスコ IBSG リサーチ & エコノミクス部門
rmedcalf@cisco.com

Lauren Buckalew

シスコ IBSG リサーチ & エコノミクス部門
labuckal@cisco.com

IBSG について

Cisco IBSG (Internet Business Solutions Group) は、業界を牽引する立場からの業界の方向性、企業のエクセクティブに向けたコンサルティング サービス、そして革新的なソリューションの設計とプランを提供し、市場価値の創出を支援します。Cisco IBSGは信頼できるアドバイザーとして、戦略、プロセス、テクノロジーを結合し、優れたアイデアを実際の価値に変える意思決定のお手伝いをします。

IBSG の詳細については、<http://www.cisco.com/jp/go/ibsg> を参照してください。

**米国本社**

Cisco Systems, Inc.
San Jose, CA

アジア太平洋地域本部

Cisco Systems (USA) Pte. Ltd.
Singapore

ヨーロッパ地域本部

Cisco Systems International BV Amsterdam
The Netherlands

シスコは世界各国 200 カ所にオフィスを開設しています。各オフィスの住所、電話番号、および FAX 番号は、シスコの Web サイト (www.cisco.com/go/offices) をご覧ください

Cisco および Cisco ロゴは、Cisco Systems, Inc. またはその関連会社の米国およびその他の国における商標または登録商標です。シスコの商標の一覧は、www.cisco.com/go/trademarks でご覧いただくことができます。掲載されている第三者の商標はそれぞれの権利者の財産です。「パートナー」または「partner」という用語の使用は Cisco と他社との間のパートナーシップ関係を意味するものではありません。(1110R)