



国際的 にみる テクノロジー導入と ワークフォース調査

April 2015



サマリー

調査で鍵となるテーマ



IMFは、世界経済成長率を 2015年では3.5%、2016年では3.7%と予測しています。成長曲線では上昇傾向を示す一方、向上面からみると中程度であり、不均一といえます。また、先進経済諸国の成長率は2.4%台という予測。振興および発展途上市場は、成長率4.3%台と予測しました。このデータは、アジア、サハラ以南のアフリカの振興市場における最高成長率の達成を示唆しています。成長見通しでは、様々な要因が、時にそれらが一体となったり相殺することで、影響を与えます。例えば、石油価格の低下は多くの市場の成長を促進しますが、その利益はすぐに通貨変動となり、埋め合わせされます。また、顕著な例として、USドルの強まりがあります。ドルで値付けされた物は、ユーロ、円、その他の通貨で値付けされた物より高価であるのが現状です。

CompTIAの調査データは、2015年の成長見通し予測を裏付けるものとなりました。調査全体では、回答者10人のうち6人の割合で、2015年の経済見通しを「改善」と報告しています。残りの回答者は「横ばい」または「悪化」としています。また、成熟過程にある市場の回答は、成熟市場の回答と比較して、成長予測を報告する傾向が強まっています（前者74% vs. 後者51%）。大半の国において、本調査のデータは、2013年時のデータよりも肯定的な結果となりました。その一例として、イギリスにおける経済見通しがあります。前回調査では、「改善」と報告していた回答者は37%であったのに対し、2015年版では62%にまで上がりました。

※成熟市場：オーストラリア、カナダ、ドイツ、日本、UK、US 成熟過程にある市場：ブラジル、中国、インド、マレーシア、中東、南米



あらゆるタイプの企業が、情報テクノロジー（IT）は、ビジネスを成功に導くために欠かすことのできない重要な要因であると評価しています。CompTIAが調査した国々では、68%がビジネスの成功においてテクノロジーを「重要」または「非常に重要」と評価しています。この数字は、今後2年間で76%に上昇すると予測されています。

テクノロジーの重要性が評価される一方で、テクノロジーは手段でありそれ自体が最終的なゴールではないことを念頭に置く必要があります。回答者の戦略的優先事項には、（テクノロジーを活用した）新規顧客へのリーチ、コスト管理、生産性の向上、より効率的な導入等が含まれます。テクノロジーは、こうした企業の目標に影響を与えるものではありませんが、テクノロジー単独では結果を出すことはできません。組織は、最良の結果を得るために、テクノロジーを扱う人やプロセスといった構成要素に取り組む必要があります。



一部の市場では、希望する製品やサービスの購入が通例とされていますが、未だ多くの市場では、海外のテクノロジーへのアクセスが制限されています。これは、国内ベンダーを海外の競争相手から保護しようとする動きや、セキュリティまたはプライバシーに関する懸念、または海外製品の輸入を高コストにしている未発達のサプライチェーン等が原因とされます。CompTIAの調査では、回答者の42%が、購入を希望するテクノロジー製品やサービスへのフルアクセスを持つことが分かりました。部分的なアクセスを持つと回答した割合は54%で、制限付きアクセスを持つと回答した割合は4%でした。

調査で鍵となるテーマ（続き 1）



テクノロジー革新のペースはこの10年間で加速を遂げました。数年ごとのメジャー製品の発表に替わり、近年では、新しいテクノロジーが毎年もしくはさらに早い期間で発表されています。クラウドコンピューティング、ラピッドプロトタイピング、API、オープンソースコード等の発展により、新市場への参入を試みる企業にとって障壁はほとんどありません。テクノロジーは、かつてないほどアクセス可能なものとなりました。もちろん、その代償としてテクノロジーに追いつくための努力が必要となります。CompTIAの調査では、テクノロジーの利活用の状況について「理想的である」と回答した企業はわずか15%でした。これは高いハードルですが、「理想に近い」と回答した企業41%を合わせたとしても、残りの回答者はテクノロジーの多くの面で改善を必要としていることが分かりました。

テクノロジー優先事項として挙げたイニシアチブの上位5つは、1. サイバーセキュリティ、2. データストレージとバックアップ、3. ネットワークインフラストラクチャ、4. 旧式コンピュータやソフトウェアのアップデート、5. ウェブ/オンラインプレゼンス（ウェブサイトの所有）/eコマース でした。クラウドコンピューティングが上位にないとはいえ、イニシアチブの多くはクラウドコンポーネントと無関係ではありません。例えば、よりスケーラブルかつ強固なデータストレージソリューションは、クラウドソリューションを必要する場合があります。また、オンプレミスCRMアプリケーションのアップグレードには、クラウドベースのSaaS CRMへのマイグレーションが必要となる場合があります。



調査参加の企業75%は、セキュリティ脅威レベルは過去2年間で上昇したと回答しています。経済が成熟過程にある市場は、成熟している市場よりもセキュリティ脅威レベルを懸念していることが分かりました（前者81% vs. 後者65%）

セキュリティ懸念の主要因には、マルウェアやウイルスといった従来型脅威と、高度なハッキング組織による犯罪のような新手の脅威、スパイフィッシングを可能にするソーシャルメディアの台頭、潜在する脆弱性を生むデバイスの相互接続性等があります。こうした脅威の多くを深刻化させる共通した脅威は、セキュリティーにおける人的側面です。この調査では、人為的エラーを最小限に止めるためのトレーニングや企業のセキュリティポリシーに見られる課題を取り組むことの重要性が確認されました。



上記にあるように、クラウドコンピューティングはテクノロジー優先事項に間接的に関わるものです。調査では、組織はクラウドの導入曲線の高まりに沿って進展を続けることが分かりました。そして、ベル型曲線が表すように、企業の19%がクラウドの「最適化」に達していて、曲線の対極では、同じ割合の企業が「評価/基本的意識」のステージにいたことが分かっています。その他の中間に位置する企業は、「試験的」または「稼働」ステージにほぼ均等に分かれる結果となりました。クラウド導入を妨げている要因には、セキュリティに関する懸念、クラウドの専門知識の不足、安定しないインターネットアクセス、レガシーシステムの統合に関する課題が含まれます。

調査で鍵となるテーマ（続き 2）



2015年の経済見通し予測の高まりが助長し、雇用面も好転に向かっています。調査参加者の48%が、2015年のITスタッフの雇用を増加する予定としています。これは、2014年の数字のおよそ倍に相当します。注目すべき点は、マクロレベルの傾向は、マイクロレベルでは大きく異なるということです。例えば、国としては全体の雇用レベルを促進する一方で、そうした増加は特定地域に限定される可能性があります。

雇用面の好転と、技術革新の波が合わさると、新しいスキルへの需要が拡大します。そしてそれは、多くの市場で人材獲得が困難となる状況を作り出しました。CompTIAのデータでは、4企業のうち1企業が、IT人材の量と質を懸念していることが示されました。また40%が、そうした状況を懸念しています。雇用の課題は特に、経済が成熟過程にある市場において深刻となっていて、83%が適切なスキルと経験を持つ人材の獲得を懸念していることが分かっています。



スキルギャップは、多くの組織において継続的な課題となっています。調査対象の国全体において、ITスタッフのスキルが（企業が望むスキルレベルと）合致していると回答した割合はわずか14%でした。残りの86%は、特定の分野においてスタッフのスキルを改善する必要があると認識しています。特定の分野には、テクニカルスキルまたは、問題解決や顧客サービスといったソフトスキルのいずれかが当てはまります。労働力は、多くの企業において最も大きなコスト構成要素とされるため、スキルを強化することでより多くの生産性が生まれ、健全な収益につながります。また、スキル維持やスキル改善の観点から見た際、回答者が最も懸念する項目として挙げたのは、ネットワーク、データベース、データストレージ、サーバー等のコアとされる分野であることが分かりました。クラウドコンピューティングやモビリティ、またはサイバーセキュリティが上位に入ることが予想されましたが、全く異なる結果となりました。これは、インフラストラクチャに対する一貫した取り組みと、強固なインフラストラクチャが全てに優先されるというマインドセットの現れです。これはIT部門のサポート機能という本来の役割が反映されているのかもしれませんが。



人材育成やマネジメントには、体系的な取り組み、リソース、そして時間が必要となります。スキルギャップの取り組みには即効性ある解決策などありません。しかし、明るいニュースもあり、多くの組織が、自社IT従業員に対してある種のトレーニングを提供または推奨していることが分かっています。45パーセントが、eラーニングまたはオンラインのトレーニングコースを使用、44%が座学コースを使用していると報告しています。またわずかですが、トレーニングで得た知識を確認するため、正式なアサイメントや試験等を実施しています。約10組織のうち4組織が、知識を評価する際の確立された方法である「IT認定資格の導入」において組織的な制度を設けています。一方で、37%はそのような制度はなく、マネージャや部門長の決定により、IT認定資格を利用していることが分かりました。

71%が、向こう2年間において、IT認定資格が持つスキルや知識を証明する手段としての価値が成長するであろうと回答しました。

重要点のサマリー: 日本

鍵となるデータ	
\$36,700	GDP 1人あたり (PPP) 世界ランク: 36位
0.8	2015 GDP 成長率予測
34%	2015年のビジネス状況において (2014年比) 「改善」の見通しをしているエグゼクティブ
65.62m	総労働力人口
70%	サービスセクターで雇用されている労働力人口
1.1m	コアIT職*におけるITワークフォースの推定数
26%	ITスタッフの雇用増加を予定しているエグゼクティブ
99.18m	インターネットユーザー数 世界ランク: 3位
138.36m	携帯電話ユーザー数 世界ランク: 7位
46%	ビジネスの成功に、ITが重要であるとするエグゼクティブ
3.1%	2015年のIT投資において計画的増額がある

上記のデータ元: CompTIA, IMF, CIA World Factbook, IDC

日本企業における主な戦略的優先事項:

1. 新しい顧客へのリーチ
2. コスト/諸経費の削減
3. より良いビジネス上の意思決定を行うため、データ分析の使用を改善する

*コアIT職の定義については、調査最終部の別表を確認ください

日本企業における主なIT優先事項:

1. IT セキュリティ
2. データストレージ/バックアップ
3. ネットワークインフラストラクチャ
4. モビリティ
5. クラウドコンピューティング

サイバーセキュリティ:

日本のエグゼクティブ（経営層）の59%は、サイバーセキュリティ脅威の増加を報告しています。さらに、41%は、セキュリティインシデントにおける「人為的エラー」が要因として増加していると回答しています。人為的エラーとして最も多いものは:

1. 新たな脅威についてスタッフが把握していない
2. 不十分なリソース-セキュリティ脅威に対応するITスタッフの不足

ITスキルギャップ:

日本のエグゼクティブの93%は、自社において、ITスキルに少なくともある程度のギャップがあることを示しています。37%は、スキルギャップはわずかであるとするも、56%はより広範囲にあると報告しています。ITスキルギャップの影響として最も多いものは:

1. セキュリティ/マルウェアやハッキング防御において悪影響
2. スタッフの生産性の低下

ITトレーニングと認定資格:

日本企業のITスタッフの75%は、過去12カ月においてある種のITトレーニングを実施していることが分かりました。

1. エグゼクティブの61%は、今後2年間においてIT認定資格の重要性が高まると回答しています。
2. エグゼクティブの50%は、IT認定資格を有するスタッフは、組織にとって高い価値があるという意見に同意しています。

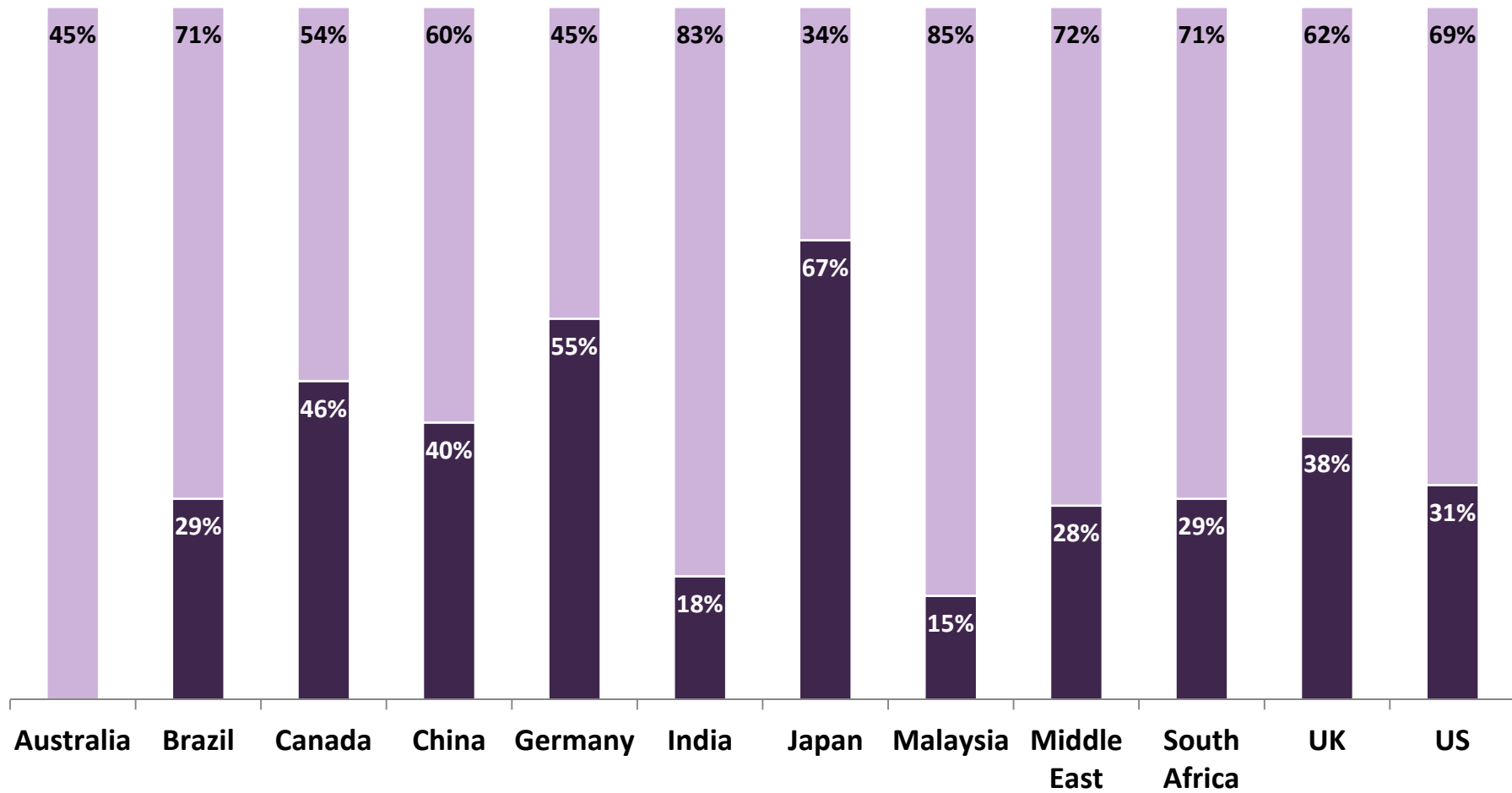


ビジネスの 見通しと 戦略的優先 事項

ビジネス状況における「改善」の見通し

全体において、62%の企業は、状況の「改善」を示しています（+5 - 2013年の57%比）。イギリス（+25 - 2013年の37%比）、ドイツ（+5 - 2013年の40%比）では大幅な改善が見られます。一方で、ブラジル（-14% - 2013年の85%）では、大幅な下降が見られます。経済が成熟過程にある市場の企業は、成熟している市場の企業と比べて、状況の改善を見通しています（前者74% vs. 後者51%）。

■ ビジネス状況に「変化なし」「悪化」 ■ ビジネス状況の「改善」



今後12カ月における主なビジネス優先事項

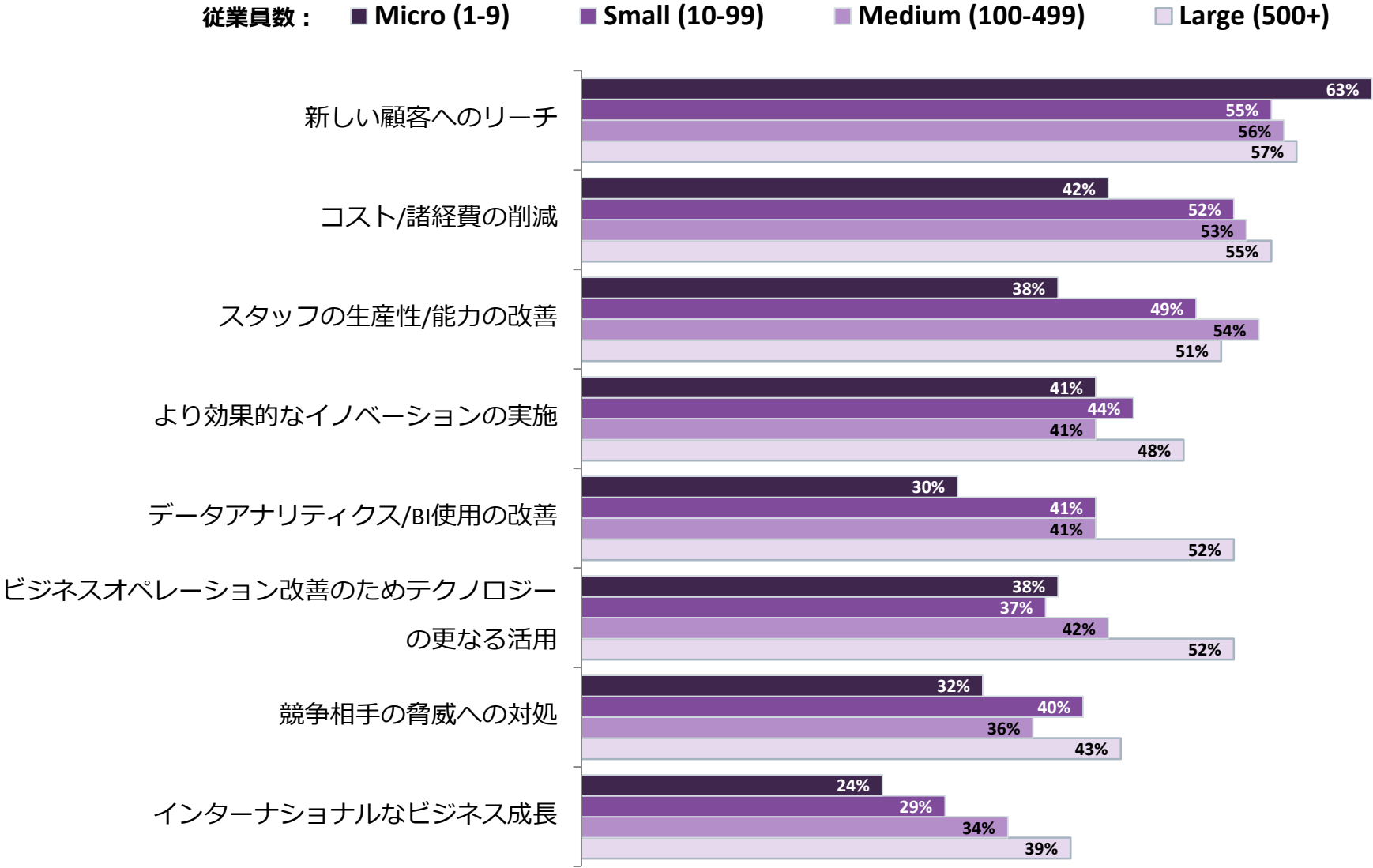
戦略的優先事項ランキング	Australia	Brazil	Canada	China	Germany	India	Japan	Malaysia	Middle East*	South Africa	UK	US
新しい顧客へのリーチ	52%	59%	48%	57%	47%	60%	48%	52%	55%	79%	57%	66%
コスト/諸経費の削減	53%	56%	46%	59%	41%	56%	44%	34%	57%	72%	54%	54%
スタッフの生産性/能力の改善	43%	60%	50%	58%	38%	48%	37%	47%	56%	69%	47%	48%
より効果的なイノベーションの実施	38%	53%	35%	52%	32%	46%	34%	46%	49%	55%	40%	49%
ビジネスオペレーション改善のためテクノロジーの更なる活用	38%	43%	37%	53%	38%	47%	35%	34%	51%	56%	37%	51%
より良い/早いビジネス上の意思決定を行うため、データ分析の使用を改善する	33%	46%	29%	53%	33%	57%	38%	38%	54%	53%	28%	50%
競争相手の脅威への対処	30%	44%	31%	44%	30%	44%	26%	42%	42%	51%	32%	48%
国際的なビジネス成長	28%	27%	31%	29%	24%	44%	26%	37%	46%	40%	27%	38%

*中東のデータは、オマーン、サウジアラビア、UAEの集約です。

これら優先事項は、経済が成熟過程にある市場 vs. 成熟している市場により、その懸念が二分化される傾向にあります。また全体に、2013年以降より各項目の回答率は上昇傾向にあります。特に「効果的なイノベーション」「スタッフ生産性の改善」に見られます。

企業の従業員数別にみるビジネス優先事項

上から優先事項の高い順に表記



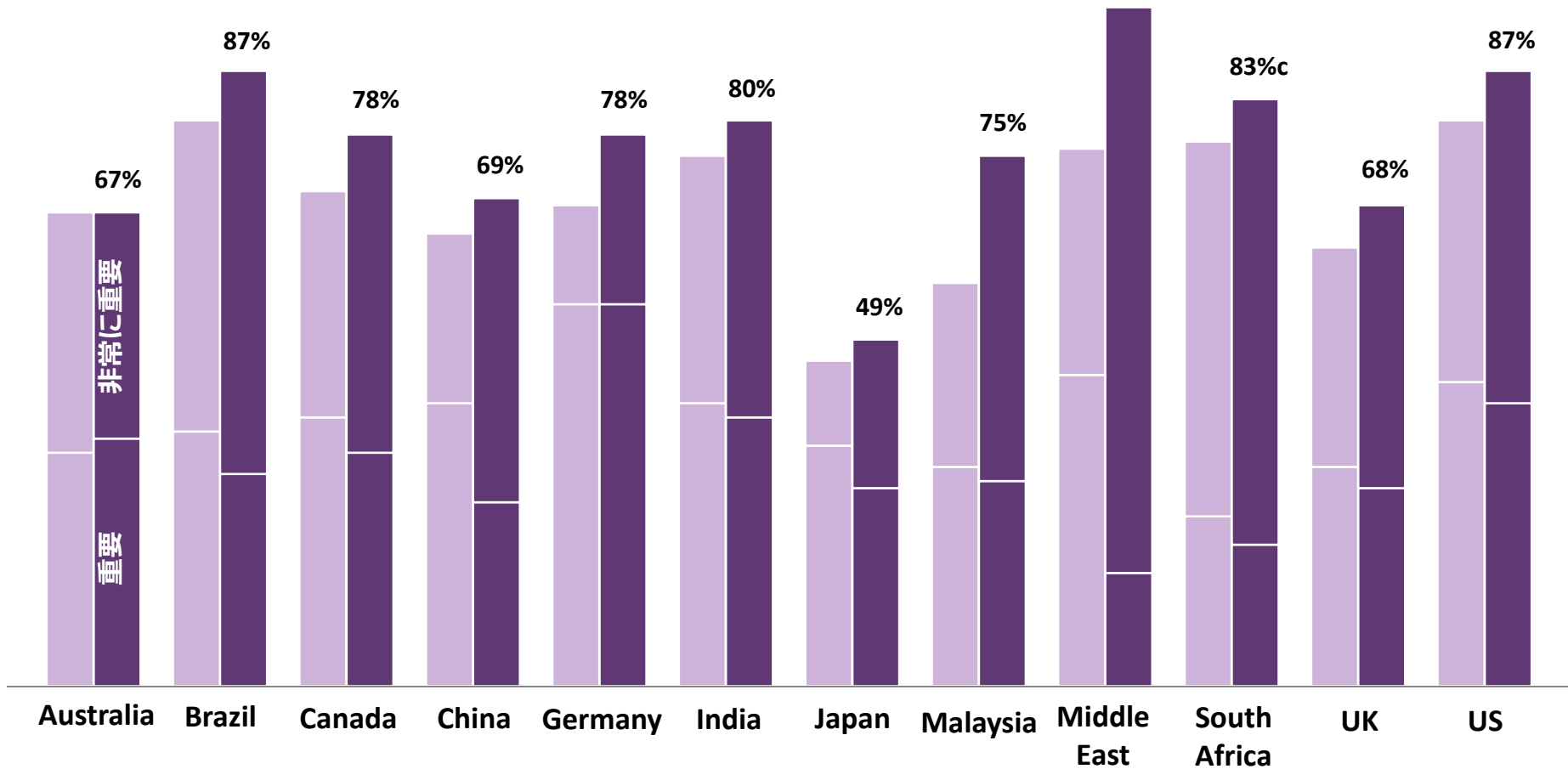
ビジネス成功に関わるITの重要性は上昇傾向に

今日におけるテクノロジーの重要性

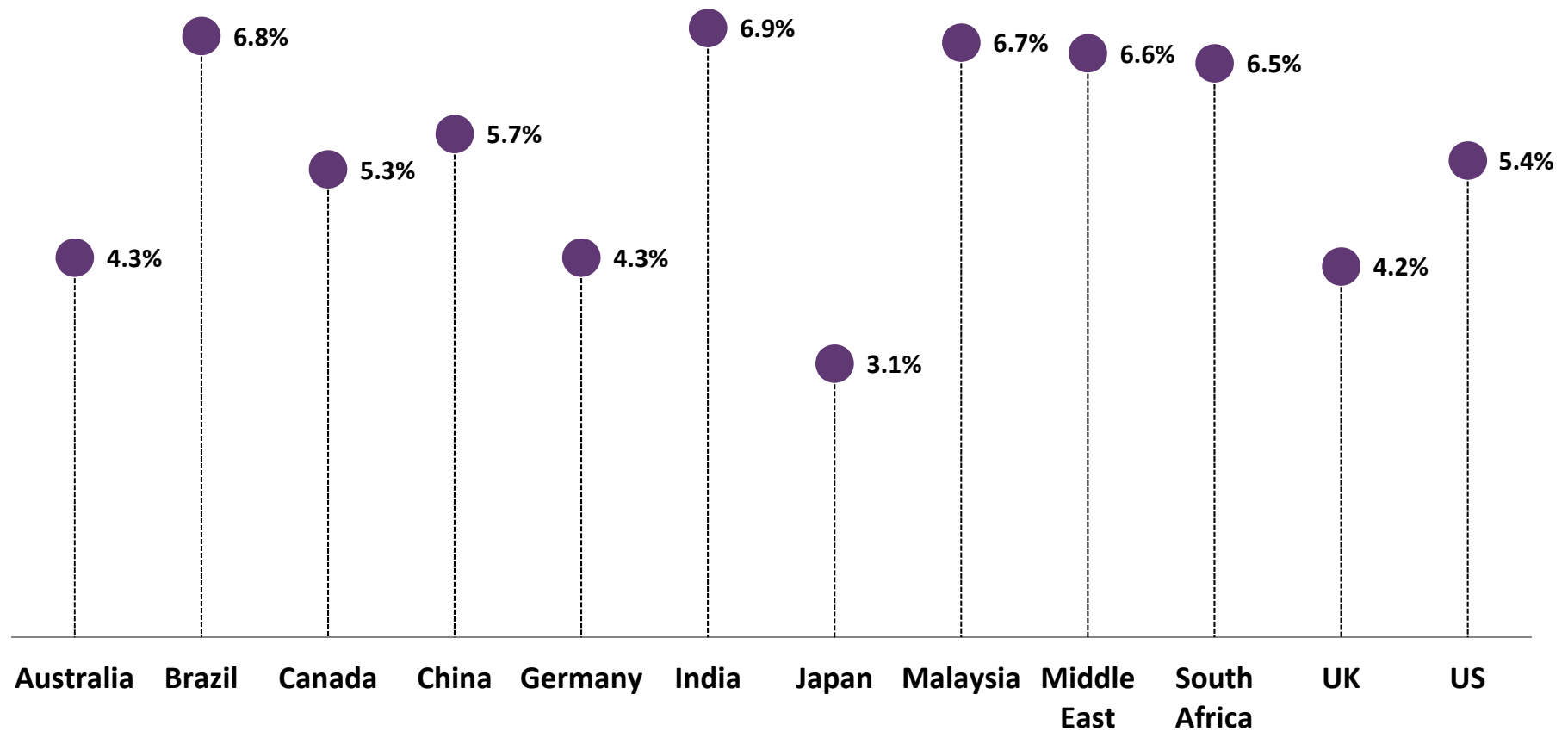
合計数 68% 「今日の重要性」 (31%非常に重要、37%重要)

2年後に予測されるテクノロジーの重要性

合計数 76% 「2年後の重要性」 (45%非常に重要、31%重要)

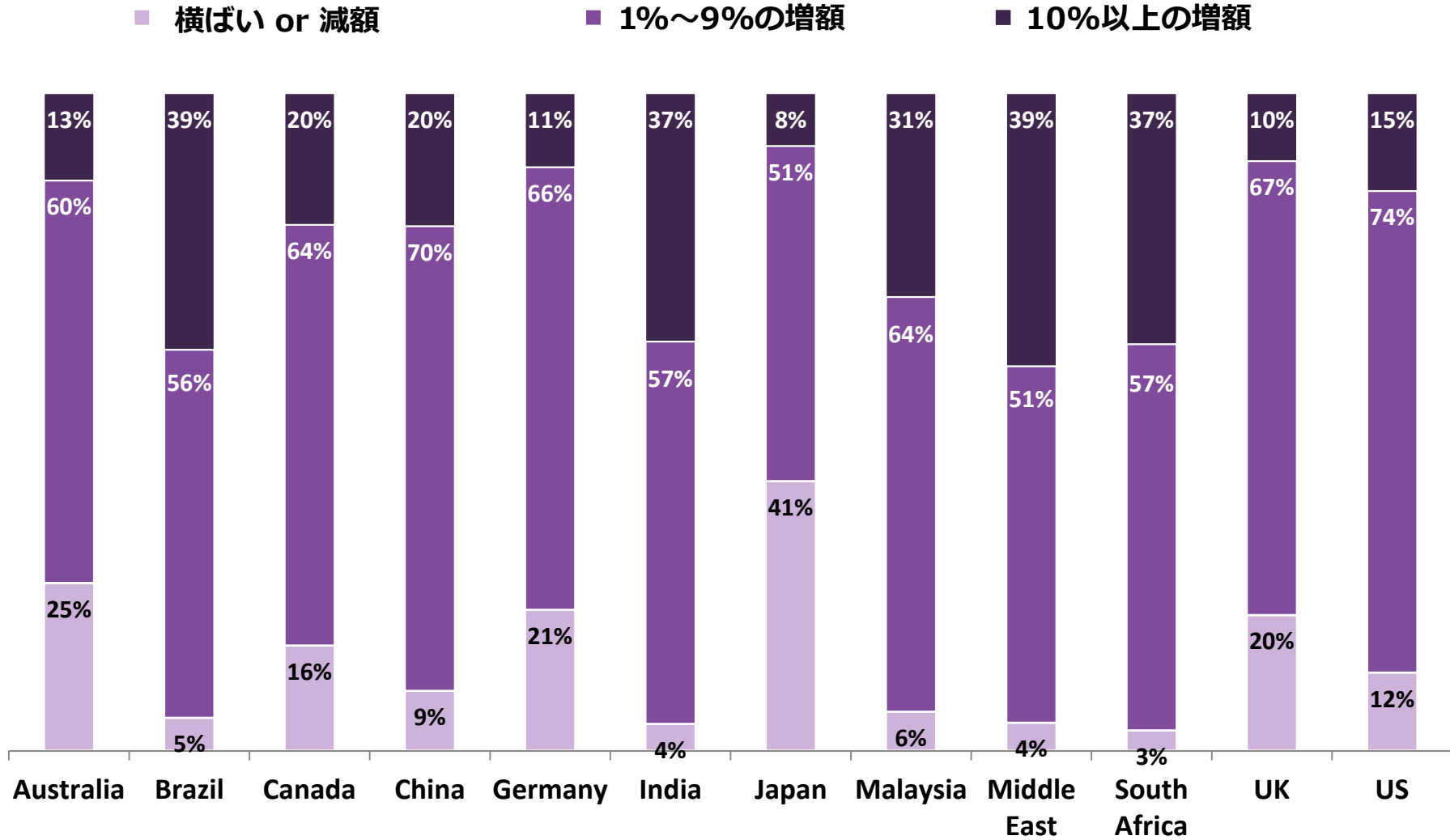


複数の国の企業では、今後12カ月間にIT投資の大幅な増額を見込んでいる



2015年 テクノロジー投資の変化

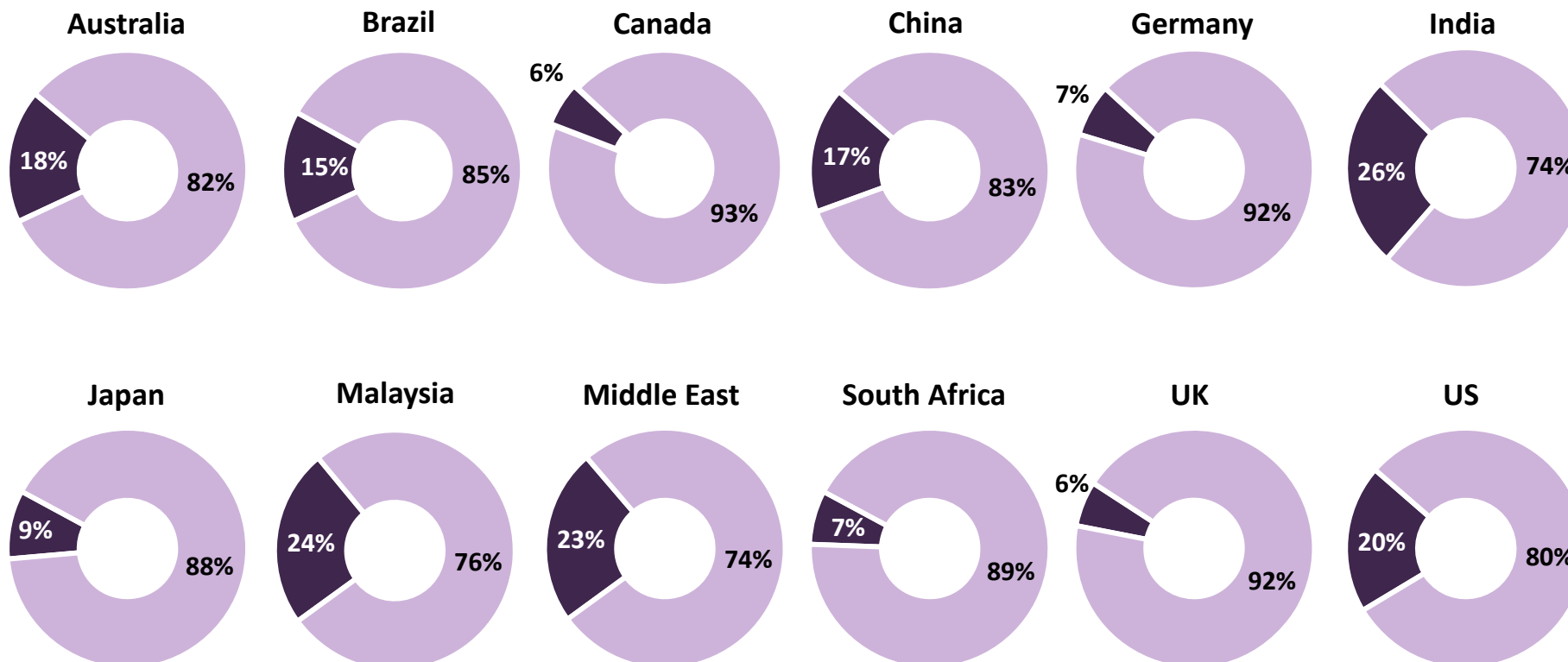
全体に、23%の企業が、少なくとも10%の増額を予測しています（これは2013年以降大きな変化はありません） 10%以上の増額を予測している組織は、従業員数が1～9名規模である企業か、経済が成熟過程にある市場にある企業です。



テクノロジーの重要性が高まる一方で、いまだ多くがその最適化を目指した取り組みを行っている

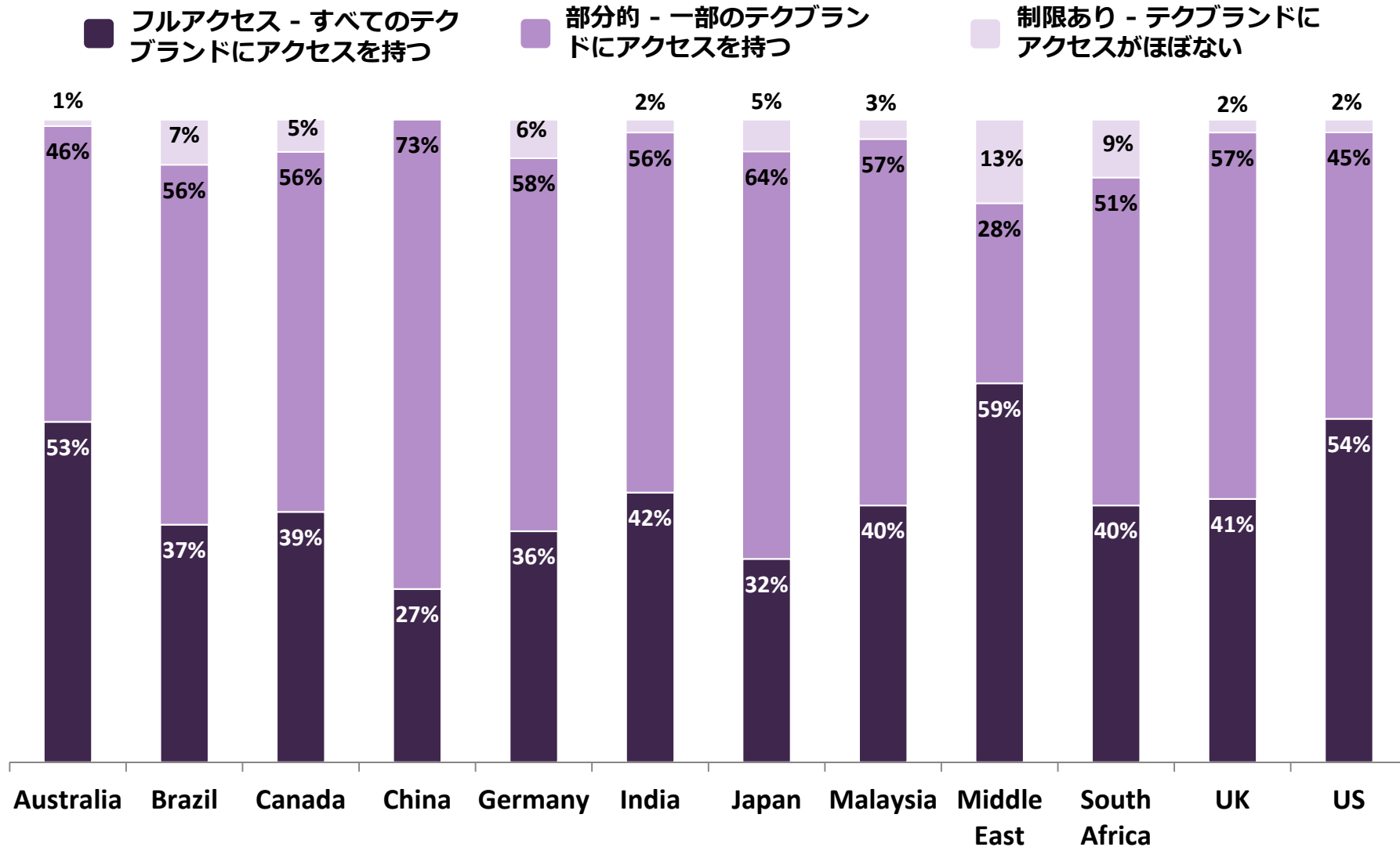
全体でわずか15%が、テクノロジー利活用の状況について「理想的である」と回答しています（この割合は、2013年と同じ）

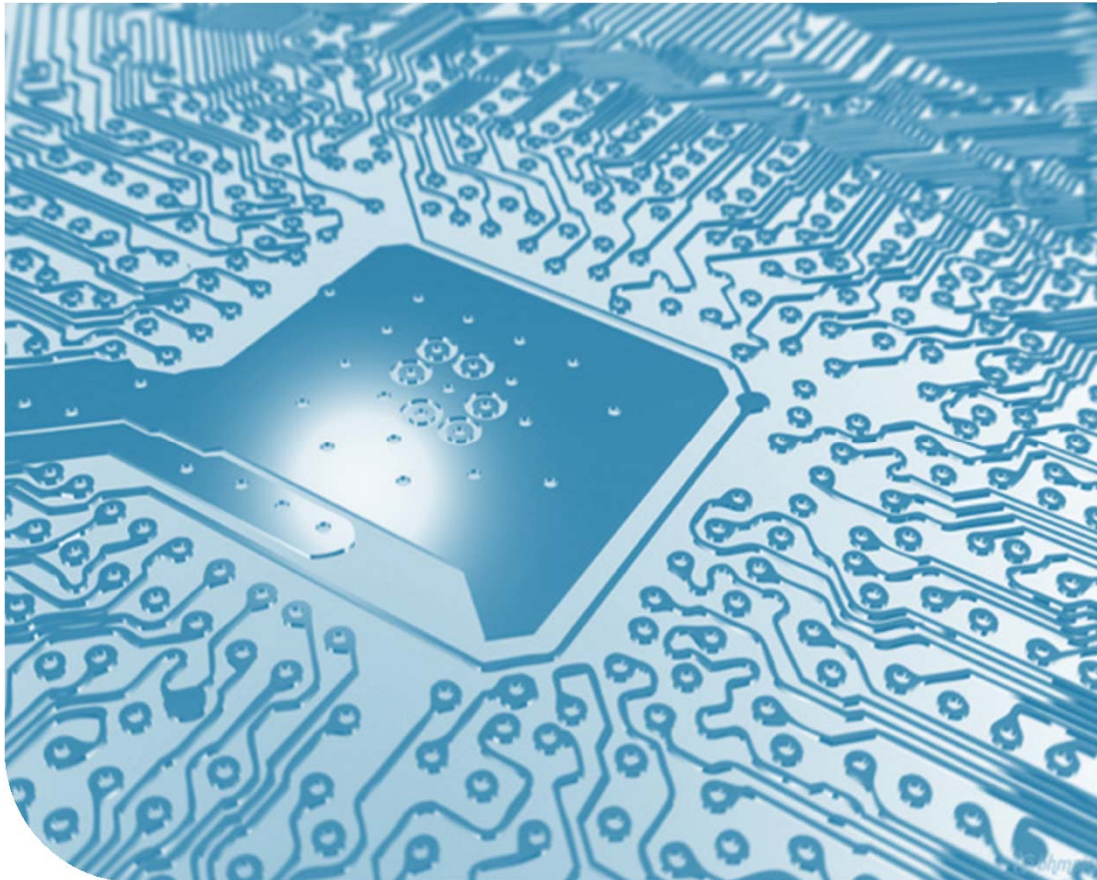
■ 「理想的」なテクノロジー利活用ができていない
■ 現状のテクノロジー利活用には、改善が必要としている回答の合計



必要とするテクノロジーにはアクセス制限も

全体で41%は、購入を希望するテクブランドへのフルアクセスを持つことが分かりました。残りの59%は、特定の製品やサービスへはある種の制約があることが分かっています。

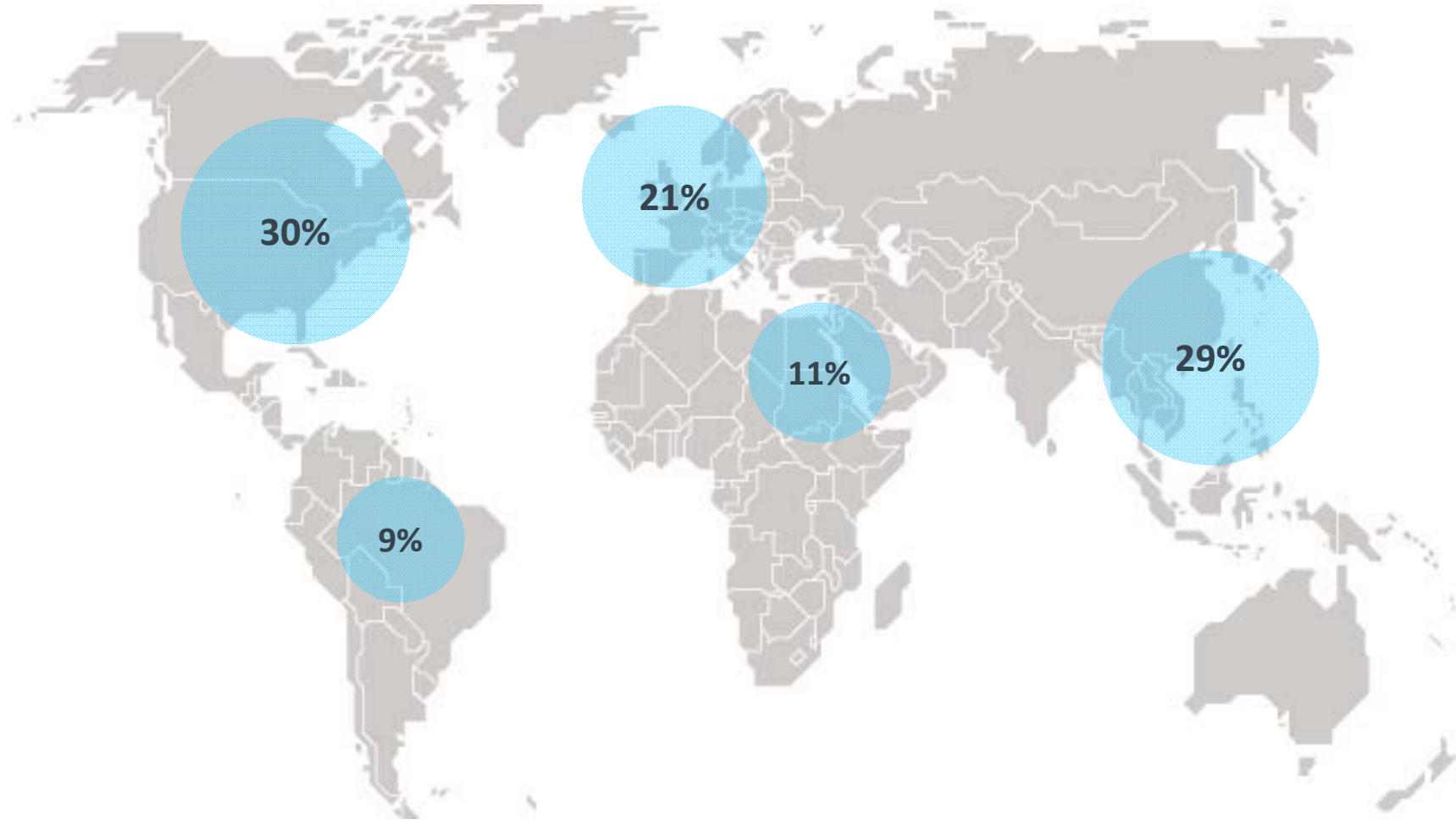




テクノロジー
の活用、
推進力、
懸念

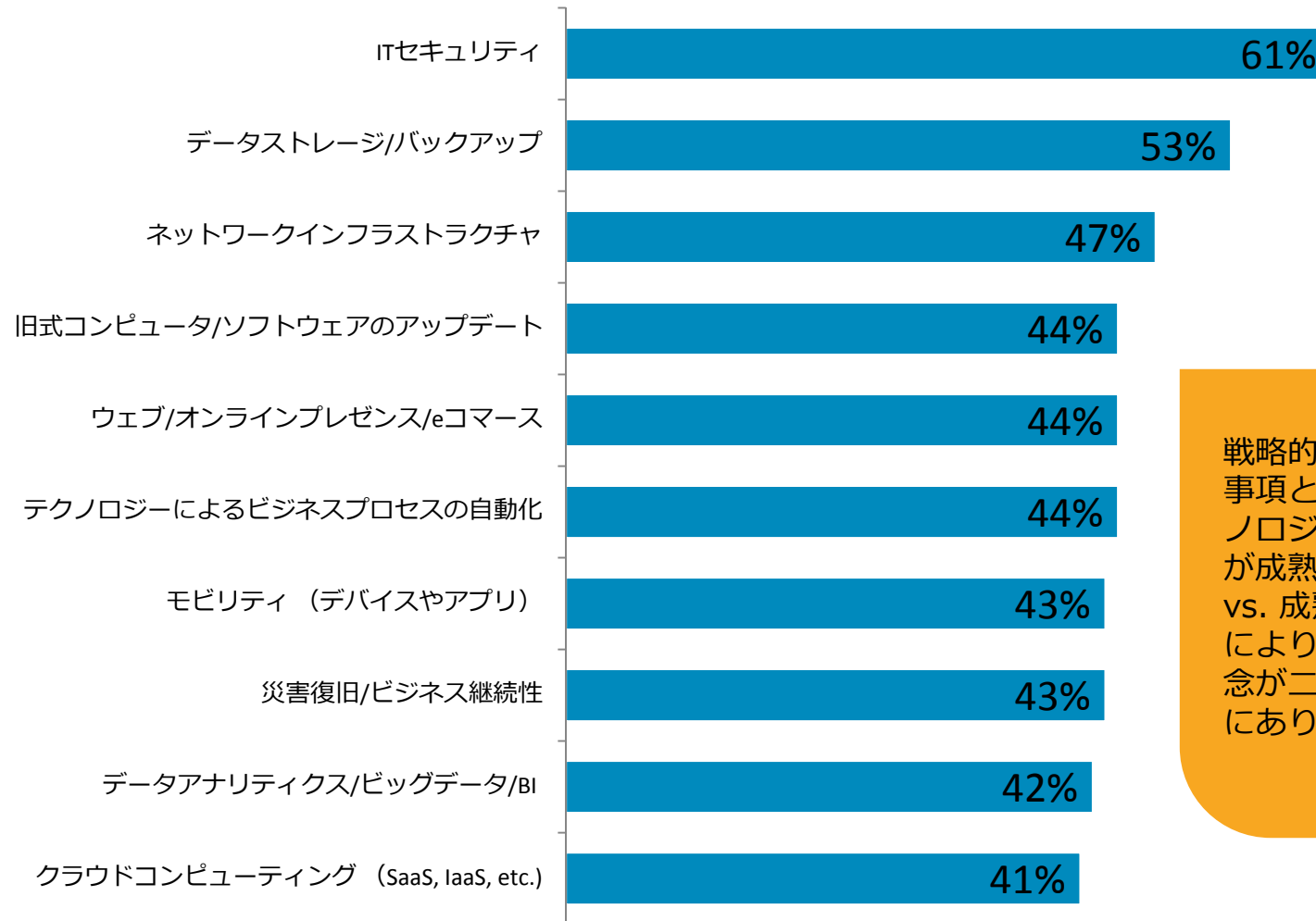
世界のIT産業 市場規模：\$3.7兆ドル

2014年の予測収益額 | ハードウェア、ソフトウェア、サービス、テレコミュニケーション含む
グローバルIT市場の詳細については、CompTIA IT Industry Outlook 2015調査を参照



テクノロジー優先事項は、多くの分野におよぶ

優先事項の高い上位10位



戦略的/ビジネス優先事項と同様に、各テクノロジー分野は、経済が成熟過程にある市場 vs. 成熟している市場により、優先事項/懸念が二分化される傾向にあります。

今後12カ月におけるテクノロジー優先事項

最優先とされるイニシアチブ	Australia	Brazil	Canada	China	Germany	India	Japan	Malaysia	Middle East*	South Africa	UK	US
ITセキュリティ	61%	69%	56%	63%	63%	61%	48%	66%	66%	69%	58%	53%
データストレージ/バックアップ	49%	59%	42%	59%	50%	52%	35%	59%	65%	62%	48%	54%
ネットワークインフラストラクチャ	38%	62%	38%	55%	41%	50%	34%	50%	59%	57%	37%	40%
旧式コンピュータ/ソフトウェアのアップデート	35%	53%	37%	31%	42%	42%	31%	53%	61%	53%	42%	54%
ウェブ/オンラインプレゼンス/eコマース	34%	49%	35%	46%	38%	52%	20%	56%	51%	54%	41%	46%
テクノロジーによるビジネスプロセスの自動化	33%	48%	33%	52%	36%	50%	28%	59%	60%	53%	30%	41%
モビリティ（デバイス、アプリ）	46%	49%	41%	40%	46%	51%	33%	57%	36%	47%	39%	36%
災害復旧/ビジネス継続性	38%	39%	40%	48%	39%	54%	30%	46%	55%	59%	35%	37%
データアナリティクス/ビッグデータ/ビジネスインテリジェンス	40%	44%	35%	53%	43%	49%	29%	49%	50%	44%	31%	36%
クラウドコンピューティング（SaaS, IaaS, etc.）	40%	51%	37%	52%	30%	50%	31%	43%	40%	40%	38%	46%
仮想化	39%	50%	33%	44%	28%	43%	25%	40%	42%	50%	29%	45%
テレコミュニケーション（VoIP, UC, etc.）	37%	42%	32%	40%	33%	41%	24%	54%	42%	52%	26%	42%
コラボレーション（ウェブ/ビデオ会議、プロジェクトマネジメント, etc.）	26%	46%	30%	37%	30%	47%	22%	51%	42%	48%	42%	41%
ソーシャルネットワーキングテクノロジー	26%	42%	23%	38%	25%	44%	26%	50%	47%	34%	28%	39%
グリーン IT	27%	50%	25%	38%	26%	44%	22%	42%	46%	35%	27%	32%

*中東のデータは、オマーン、サウジアラビア、UAEの集約です

クラウドコンピューティング導入の段階

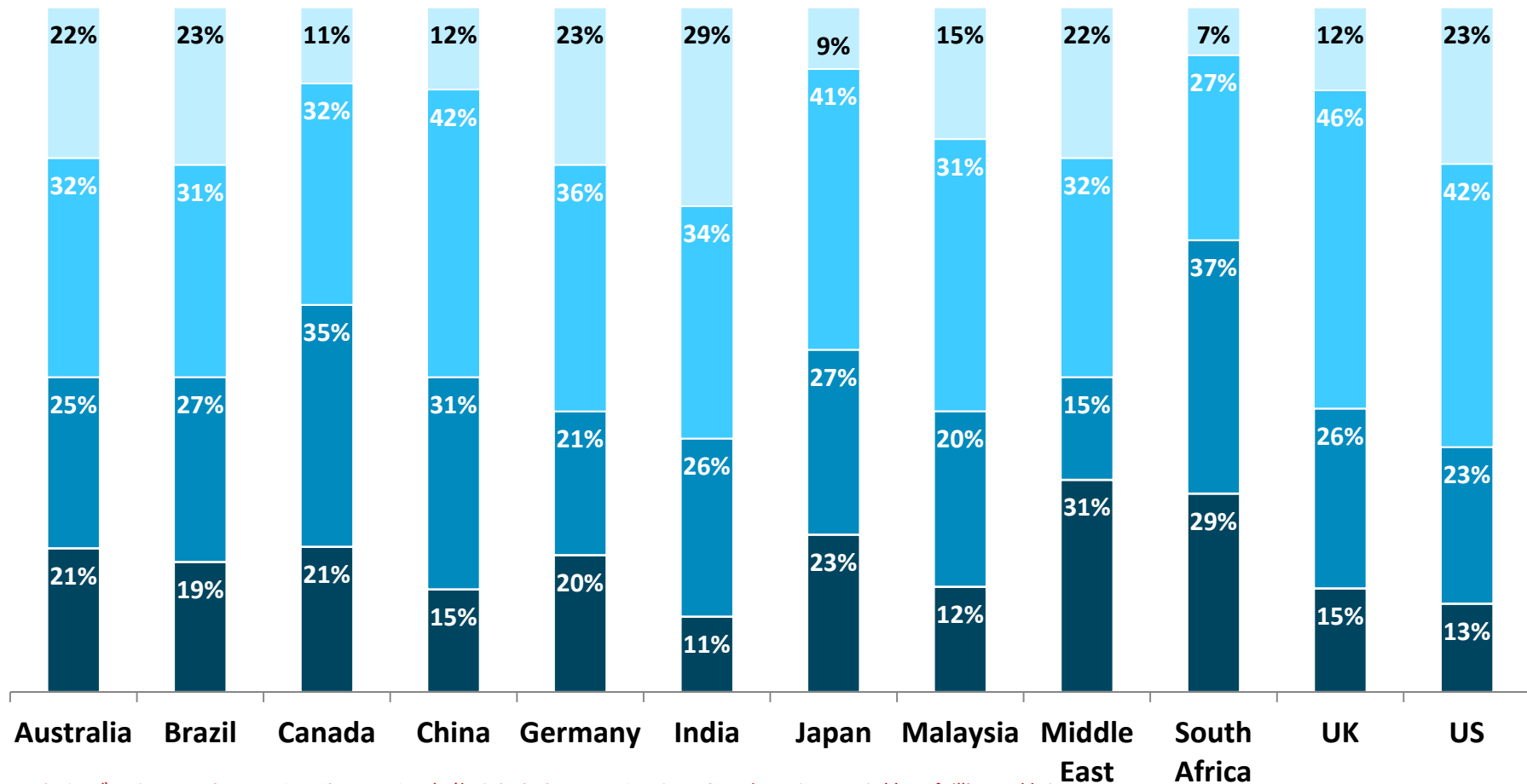
クラウド導入のレベルに関する総数

さらに最適化されている段階

フル稼働の段階

試験的な導入の段階

評価/基本的な意識付けの段階



これらデータは、オンラインサーベイで収集されたため、インターネットアクセスを持つ企業の回答を反映しています。そのため、インターネット普及が低い国々からの回答数は少ない場合があります。

企業のクラウド導入を阻害する要素

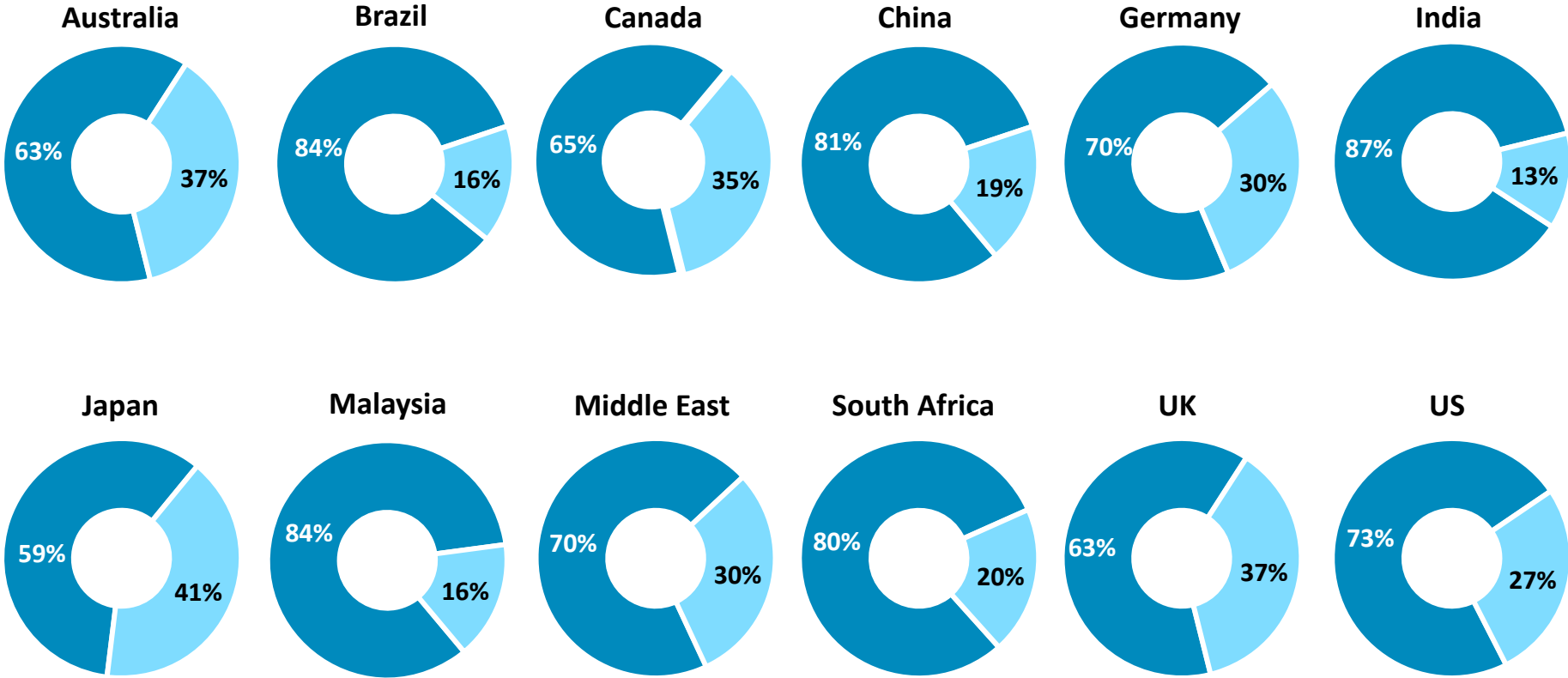
クラウド導入のハードル	Australia	Brazil	Canada	China	Germany	India	Japan	Malaysia	Middle East*	South Africa	UK	US
セキュリティまたは、データロスへの懸念	40%	44%	51%	70%	50%	45%	45%	54%	34%	52%	36%	38%
スタッフのクラウドソリューションに関する専門知識が不十分	35%	26%	31%	40%	24%	31%	30%	46%	26%	51%	34%	29%
インターネットアクセスが遅い/安定しない	24%	38%	21%	36%	18%	30%	16%	51%	28%	47%	28%	28%
レガシーアプリケーションの統合やマイグレーションが困難	25%	36%	28%	38%	23%	29%	10%	34%	36%	25%	35%	34%
不十分/不明確な投資利益率 (ROI)	33%	27%	33%	34%	33%	31%	29%	32%	18%	26%	27%	28%
クラウドサービスは、実証されていない/真価がわからない	32%	24%	23%	35%	21%	25%	27%	34%	18%	26%	29%	27%
クラウド使用に関する政府規制やコンプライアンスが不明確/コストがかかる	27%	26%	19%	32%	22%	26%	14%	32%	22%	22%	18%	25%
自国にクラウドサービスプロバイダーがない (唯一のオプションは、海外プロバイダーとなる状況)	22%	32%	17%	24%	12%	34%	14%	33%	25%	20%	11%	16%

*中東のデータは、オマーン、サウジアラビア、UAEの集約です

サイバーセキュリティの脅威レベルは、多くの国で 上昇傾向に

■ 過去2年間で、セキュリティ脅威レベルは上昇したとする総数

■ 過去2年間で、セキュリティ脅威レベルは横ばいである/減少したとする総数



全体では、組織の4分の3近くが、脅威レベルは上昇していると回答しています（総数73%）。この数字は、従業員数500名以上の大規模企業（79%）または、経済が成熟過程にある市場の企業（81%）において著しく高いことが分かりました。後者では、3分の1近くが、脅威レベルの大幅な増加を報告しています。

サイバーセキュリティの脅威レベル（続き）

過去2年間におけるセキュリティ脅威レベルの変化	Australia	Brazil	Canada	China	Germany	India	Japan	Malaysia	Middle East*	South Africa	UK	US
大幅に増加している	22%	27%	18%	17%	20%	43%	10%	28%	41%	31%	13%	22%
わずかに増加している	40%	57%	47%	64%	50%	44%	48%	56%	28%	49%	50%	51%
変化なし（横ばい）	32%	15%	33%	17%	28%	10%	39%	11%	18%	17%	33%	25%
わずかに減少している	3%	1%	2%	2%	2%	2%	2%	4%	6%	2%	2%	2%
大幅に減少している	2%	1%	0%	1%	0%	1%	1%	1%	7%	2%	2%	0%

*中東のデータは、オマーン、サウジアラビア、UAEの集約です

サイバーセキュリティへの懸念 - 背景にある理由

要因となるもの	Australia	Brazil	Canada	China	Germany	India	Japan	Malaysia	Middle East*	South Africa	UK	US
セキュリティ脅威が多量であるため、阻止できる処理能力を越えている	30%	32%	29%	39%	26%	30%	27%	30%	21%	37%	24%	28%
ソーシャルネットワーキングの普及	31%	39%	34%	37%	25%	41%	23%	44%	30%	58%	34%	31%
金銭上利益が動機となった犯罪やハッカー組織の増加	37%	30%	37%	46%	37%	37%	20%	48%	31%	58%	23%	31%
セキュリティ脅威の巧妙化が、ITスタッフの専門知識を上回っている	31%	30%	33%	32%	38%	29%	34%	40%	27%	38%	26%	29%
クラウドや、SaaS等のインターネットベースアプリケーションへの依存の高まり	24%	30%	26%	36%	26%	36%	21%	42%	24%	48%	29%	33%
レガシーのOSや、ウェブブラウザ等の使用	23%	25%	18%	32%	20%	25%	36%	33%	18%	26%	21%	26%
デバイス、システム、ユーザー間のインターコネクティビティの増加	35%	32%	33%	31%	37%	36%	22%	32%	28%	46%	35%	37%
セキュリティ専門知識を持つ従業員の確保やトレーニング	19%	35%	24%	17%	18%	31%	25%	38%	14%	30%	26%	24%
ITのコンシューマライゼーション。消費者向けデバイスやアプリケーションの使用が増加	21%	33%	26%	30%	16%	32%	13%	45%	20%	33%	16%	19%
簡単に使えるハッキングツールが増え、より多くの個人がハッキングに関与することが可能に	25%	26%	35%	40%	26%	41%	18%	31%	16%	40%	28%	34%
上位のどれでもない	9%	2%	3%	0%	4%	0%	7%	1%	2%	2%	5%	2%

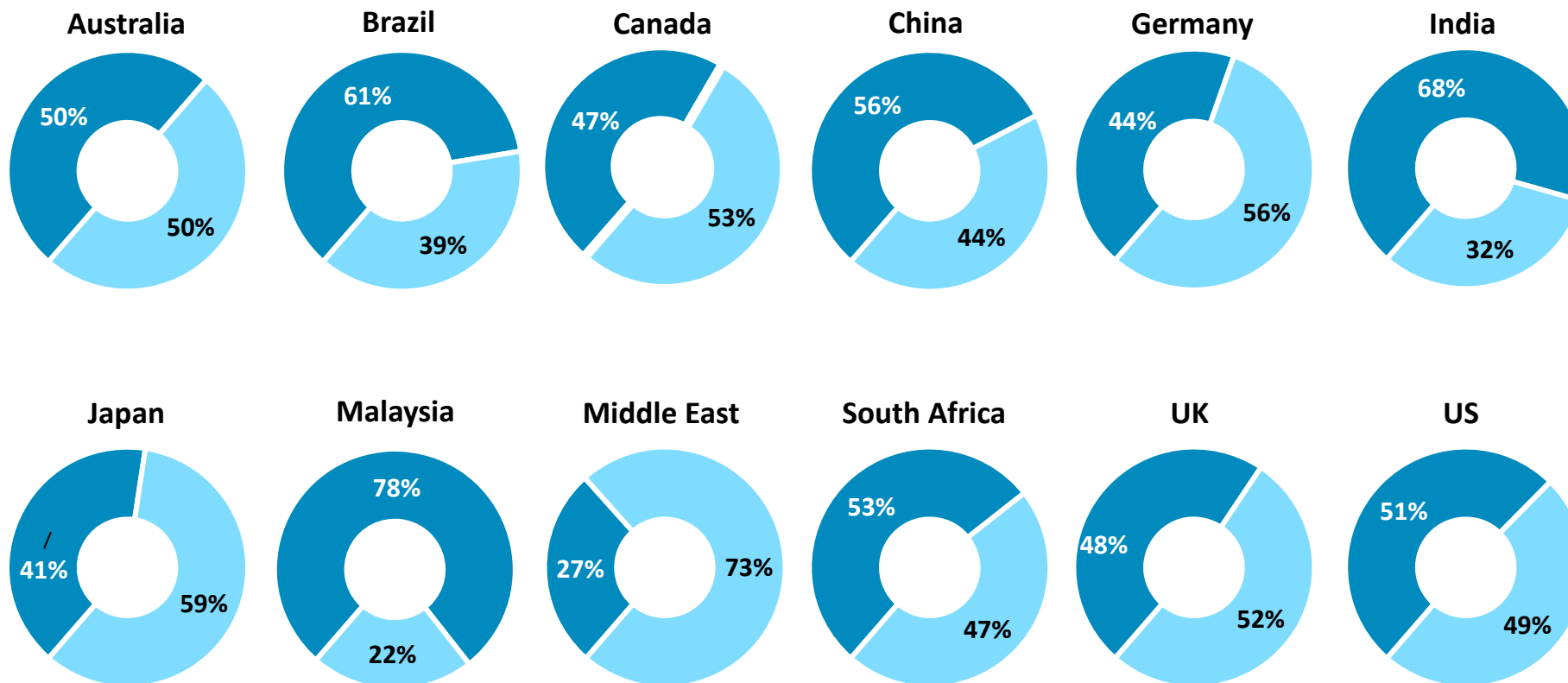
*中東のデータは、オマーン、サウジアラビア、UAEの集約です

依然として「人為的エラー」は、多くの企業で懸念として高まっている

全体の半数以上が、この懸念の増加を報告していました（52%）。「人為的エラー」は、中規模企業（従業員数100-499）および、経済が成長過程にある市場の企業（57%）において多く懸念として挙がっています。

■ 過去2年間で「上昇」したとする総数

■ 過去2年間で「横ばい」「低下」したとする総数



セキュリティインシデント要因としての「人為的エラー」

過去2年間における、セキュリティインシデント要因としての「人為的エラー」に対する認識	Australia	Brazil	Canada	China	Germany	India	Japan	Malaysia	Middle East*	South Africa	UK	US
「人為的エラー」は、セキュリティインシデント/違反要因として著しく上昇	20%	30%	10%	14%	10%	26%	8%	43%	15%	17%	12%	18%
「人為的エラー」は、要因としてわずかながら上昇	30%	31%	37%	41%	34%	42%	34%	35%	12%	36%	36%	34%
変わらない（横ばい）	39%	23%	44%	30%	50%	17%	48%	12%	38%	30%	47%	35%
「人為的エラー」は、要因としてわずかながら低下	9%	13%	6%	11%	3%	12%	3%	6%	22%	15%	3%	14%
「人為的エラー」は、セキュリティインシデント/違反要因として著しく低下	2%	3%	2%	3%	2%	3%	7%	3%	13%	2%	2%	0%

*中東のデータは、オマーン、サウジアラビア、UAEの集約です

セキュリティ違反/インシデント要因である「人為的エラー」 - 背景にある理由

全体

1. スタッフによるソーシャルメディアの使用の増加
2. スタッフが新たな脅威（モビリティやクラウド等が関わる）を把握していない
3. セキュリティに対する全体的な過信/不注意
4. ウェブサイトやアプリケーションに関するセキュリティ知識の不足
5. ITスタッフによるセキュリティ手順やポリシーの不履行

経済が成熟している市場の回答 ※ オーストラリア、カナダ、ドイツ、日本、UK、US

1. スタッフが新たな脅威（モビリティやクラウド等が関わる）を把握していない
2. セキュリティに対する全体的な過信/不注意
3. スタッフによるソーシャルメディアの使用の増加
4. エンドユーザーによるセキュリティ手順やポリシーの不履行
5. ウェブサイトやアプリケーションに関するセキュリティ知識の不足

経済が成熟過程にある市場の回答 ※ ブラジル、中国、インド、マレーシア、中東、南米

1. スタッフによるソーシャルメディアの使用の増加
2. セキュリティに対する全体的な過信/不注意
3. ITスタッフによるセキュリティ手順やポリシーの不履行
4. スタッフが新たな脅威（モビリティやクラウド等が関わる）を把握していない
5. ウェブサイトやアプリケーションに関するセキュリティ知識の不足

セキュリティ違反/インシデント要因である「人為的エラー」 - 背景にある理由（続き）

要因となるもの	Australia	Brazil	Canada	China	Germany	India	Japan	Malaysia	Middle East*	South Africa	UK	US
セキュリティに対する全体的な過信/不注意	16%	25%	27%	34%	42%	33%	21%	21%	21%	39%	23%	23%
スタッフによるソーシャルメディアの使用の増加	14%	38%	25%	29%	33%	31%	17%	26%	15%	35%	35%	28%
スタッフが新たな脅威（モビリティやクラウド等が関わる）を把握していない	17%	22%	39%	30%	27%	28%	28%	23%	24%	38%	25%	22%
エンドユーザーによるセキュリティ手順やポリシーの不履行	13%	34%	41%	21%	25%	26%	21%	19%	26%	29%	22%	20%
ITスタッフによるセキュリティ手順やポリシーの不履行	13%	24%	22%	21%	16%	35%	13%	29%	32%	26%	28%	27%
ウェブサイトやアプリケーションに関するセキュリティ知識の不足	17%	16%	32%	24%	25%	36%	13%	28%	24%	26%	18%	25%
ネットワーク、サーバー、その他インフラに関するセキュリティ知識の不足	11%	26%	14%	14%	27%	24%	25%	28%	18%	27%	22%	25%
不十分なリソース - セキュリティ脅威に対応できるITスタッフや時間の欠如	16%	20%	17%	27%	24%	31%	26%	19%	15%	18%	18%	20%
故意によるセキュリティの無効化による、未承認アプリの使用や、ファイルのダウンロード、ウェブサイトへのアクセス等	17%	22%	15%	21%	20%	21%	23%	20%	15%	24%	20%	9%

*中東のデータは、オマーン、サウジアラビア、UAEの集約です

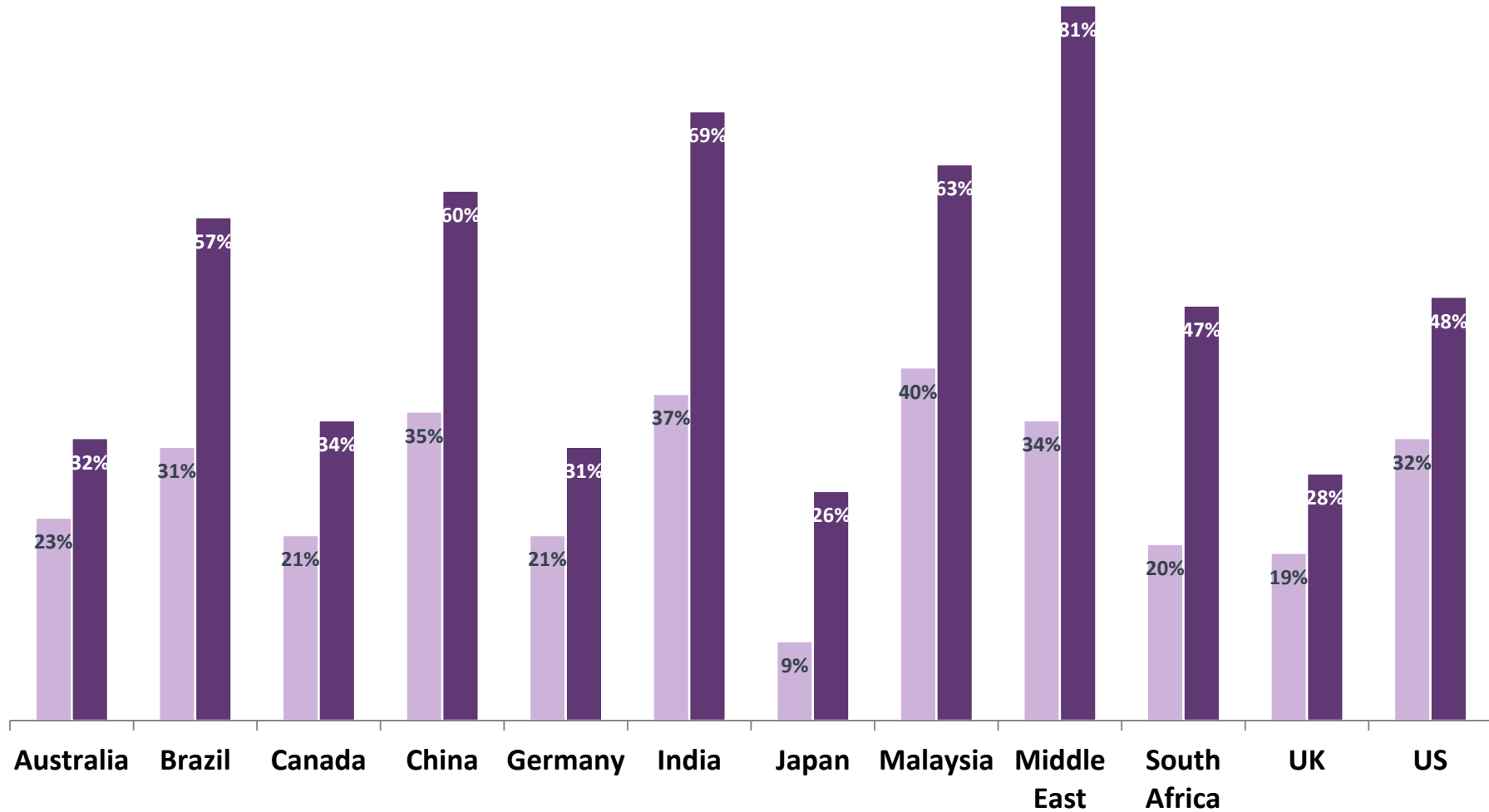


ワークフォース
の動向：
スキルギャップ
とトレーニング
実施

今後12カ月において、企業はITスタッフの雇用増加を予定している

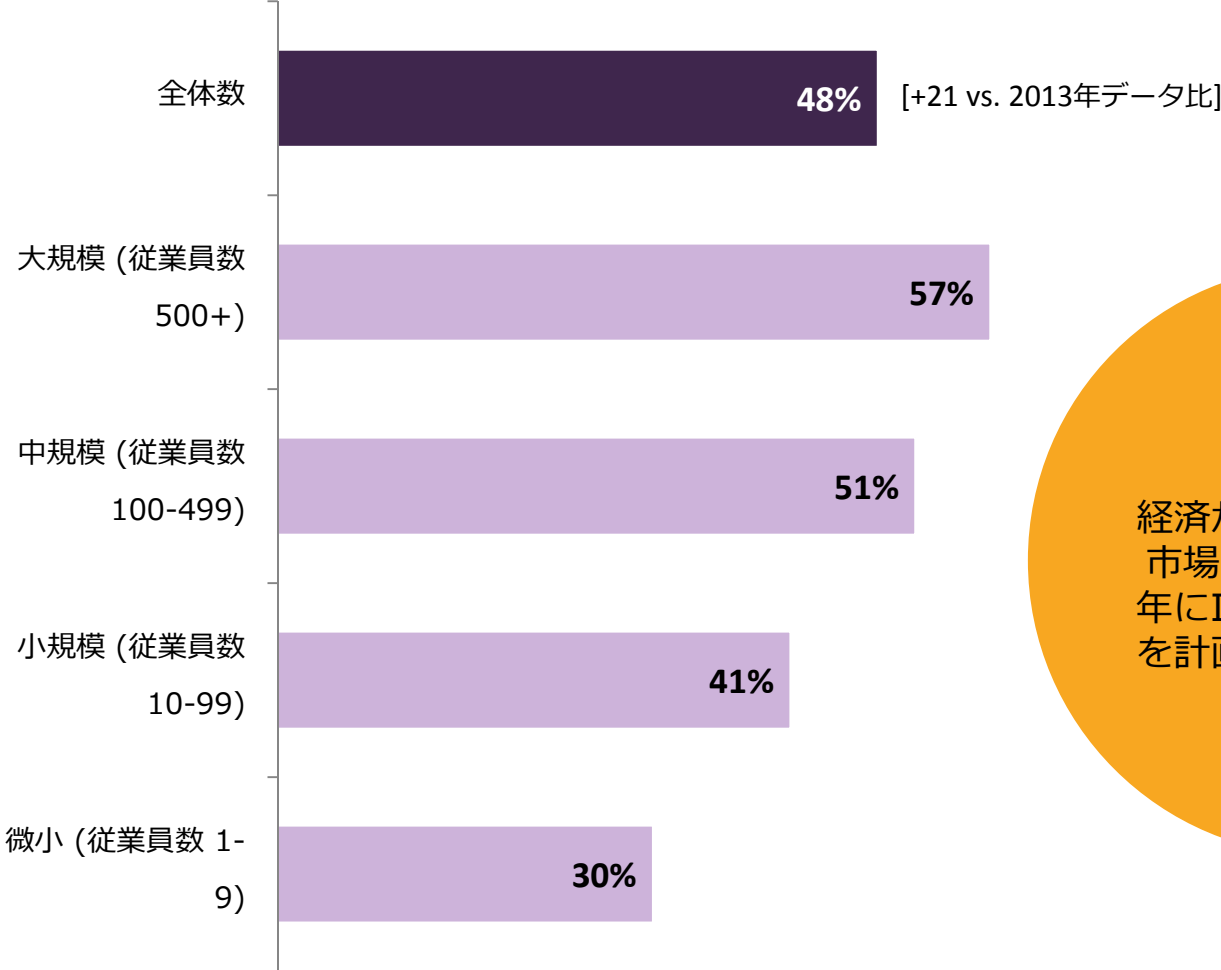
■ 雇用増加について2014年の回答

■ 雇用増加について2015年の回答



経済が成熟過程にある市場の大企業の多くが、雇用増を見込んでいる

ITスタッフの雇用増加について - 企業サイズ別データ

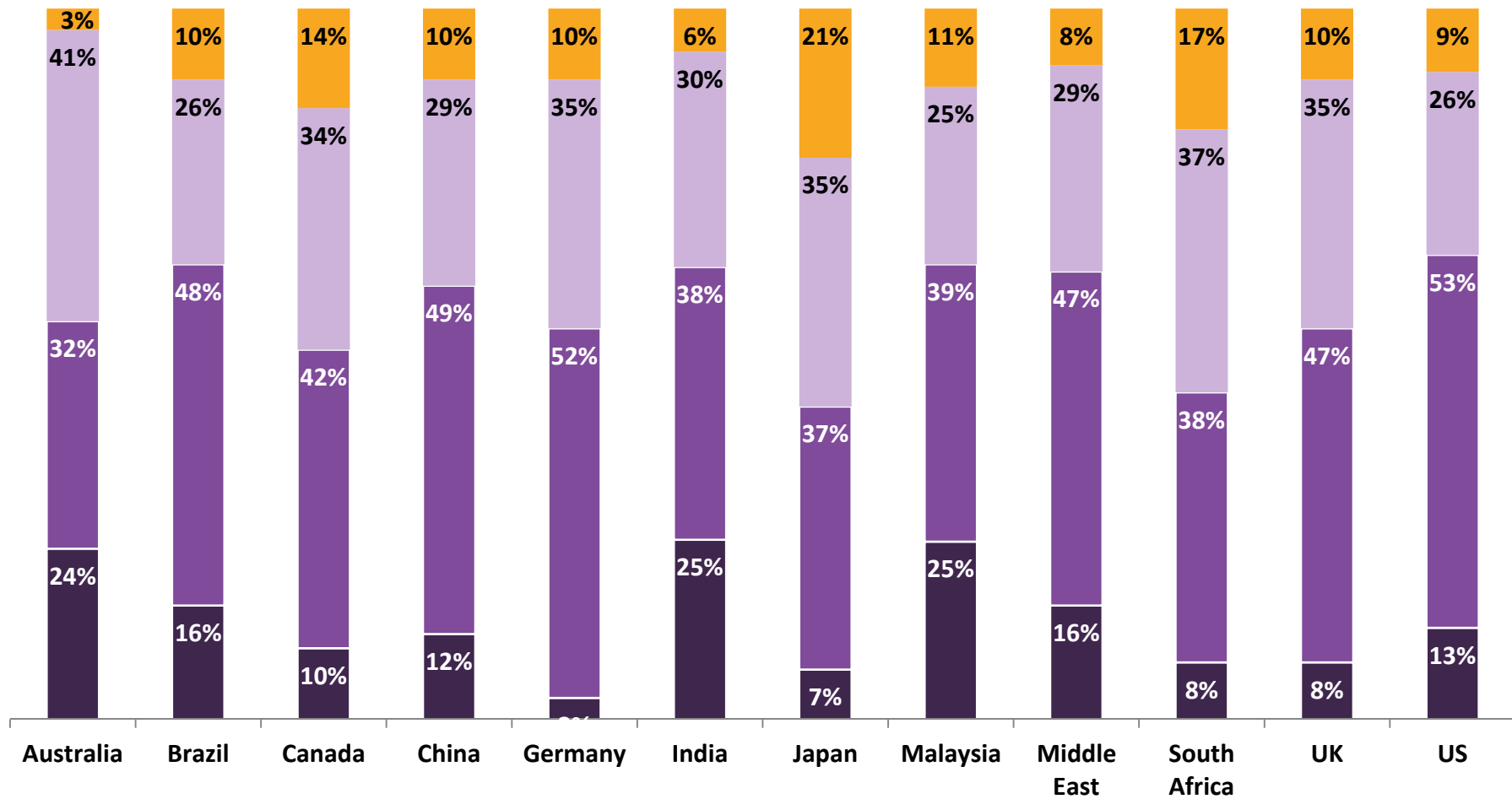


33%
経済が成熟している市場の企業で、2015年にITスタッフの雇用を計画しているとする割合

63%
経済が成熟過程にある市場の企業で、2015年にITスタッフの雇用を計画しているとする割合

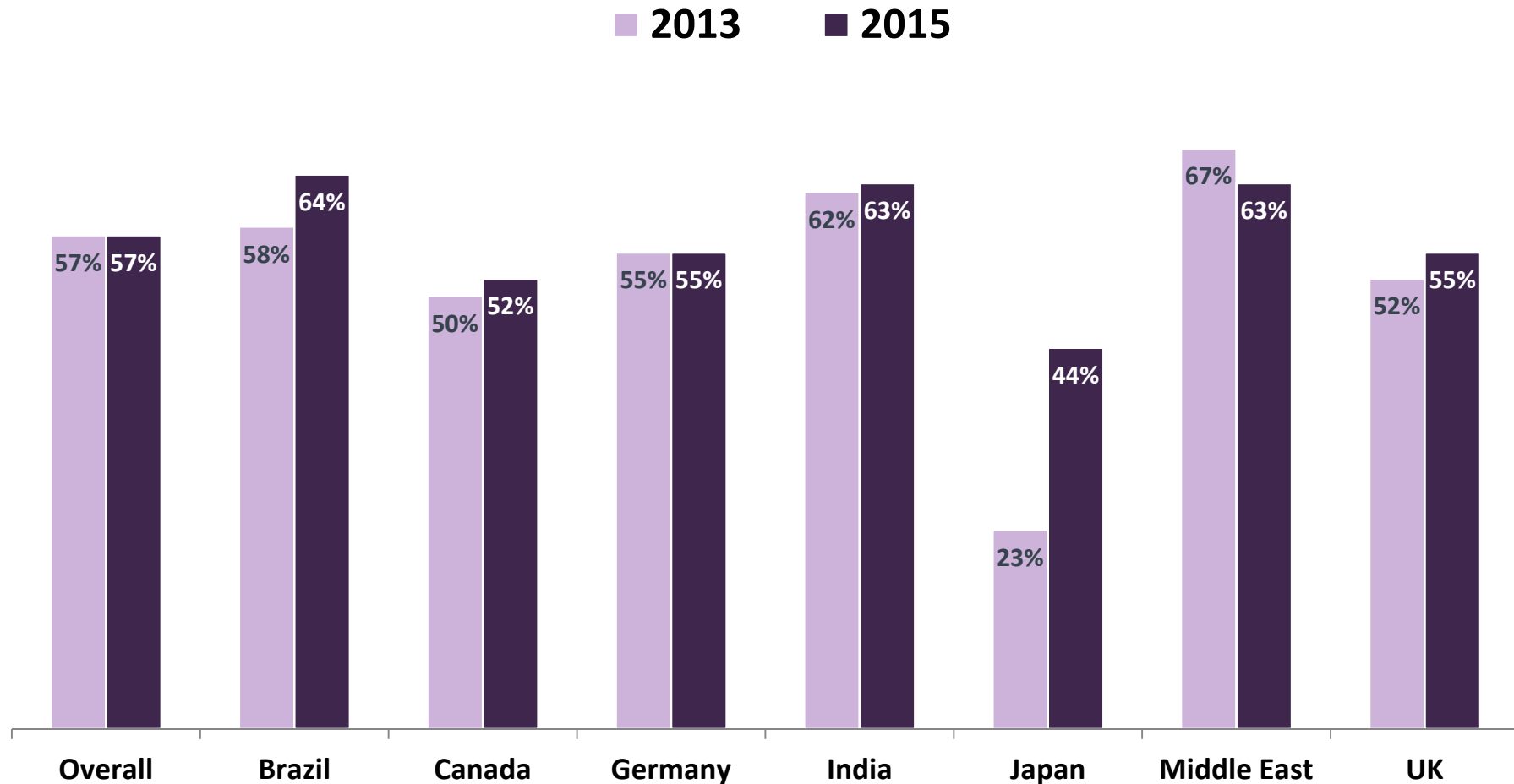
スタッフのITスキル現状 vs. 企業が求めるレベル

- 求めるスキルと合致している
- 求めるスキルにとっても近い
- 求めるスキルにどちらかといえば近い
- 求めるスキルに近くない



日本のスキルギャップが大幅に改善

スキルは「合致している」+「とても近い」の合算



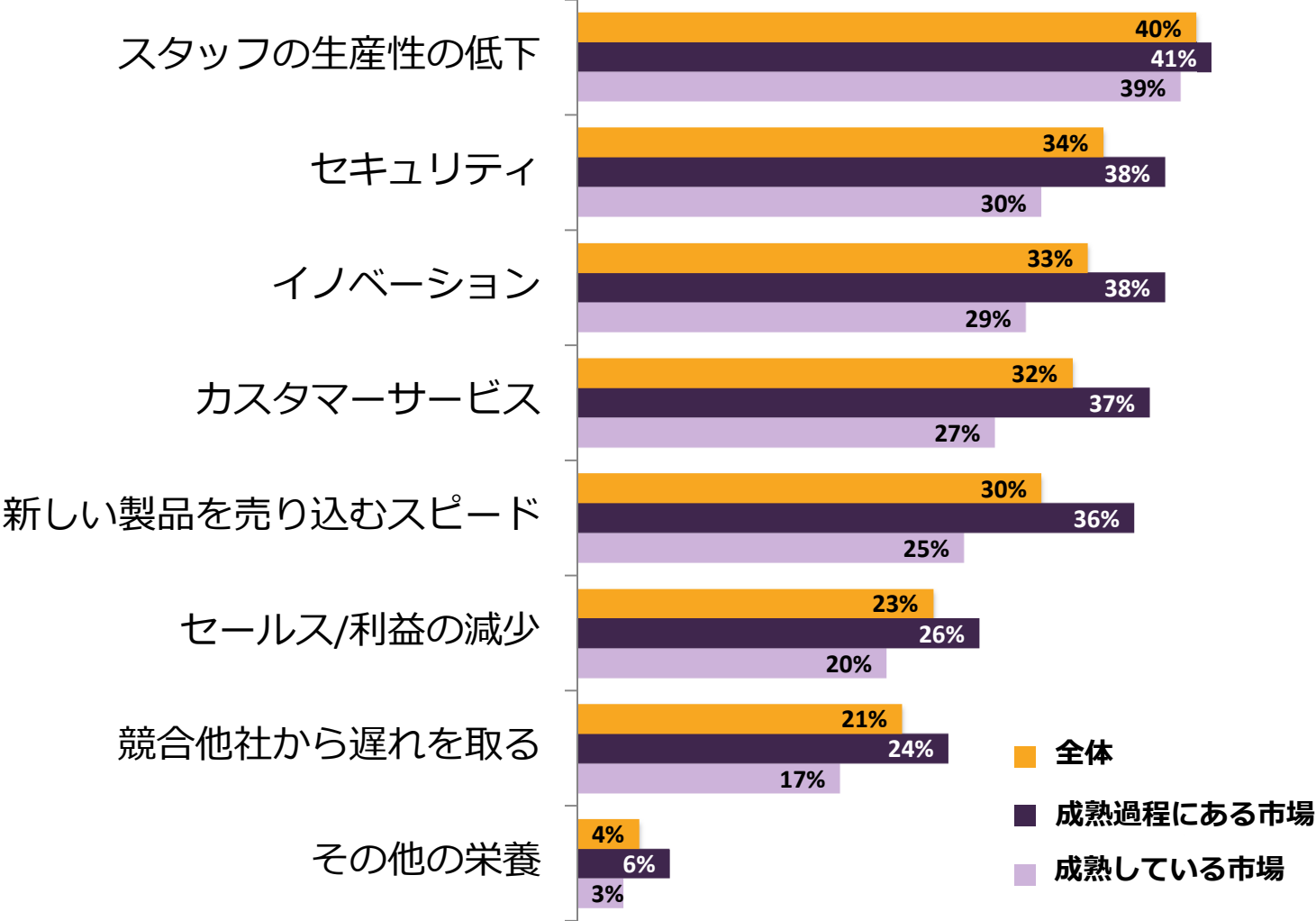
ITスキルギャップにより引き起こるビジネス上のマイナス影響

全体の93%が、ITスキルまたは専門知識が不足していることで、以下の少なくとも一つの分野においてビジネスが影響を受けていると報告しています。（「影響はない」を選択した割合はわずか7%でした。2013年にはこの数字は13%でした。）

ITスキルギャップにより悪影響が出る分野	Australia	Brazil	Canada	China	Germany	India	Japan	Malaysia	Middle East*	South Africa	UK	US
セールスや利益の減少	17%	18%	22%	32%	20%	28%	23%	27%	25%	27%	14%	23%
スタッフの生産性の低下	40%	41%	45%	30%	34%	41%	32%	47%	36%	54%	44%	36%
カスタマサービス/カスタマエンゲージメント	29%	36%	30%	39%	28%	38%	21%	38%	31%	42%	30%	25%
新しい製品/サービスを売り込むスピード	24%	35%	27%	36%	25%	44%	22%	42%	31%	30%	27%	22%
イノベーション/新しい製品開発	31%	30%	39%	55%	22%	36%	23%	48%	24%	36%	26%	30%
セキュリティ/マルウェアやハッキング等への防御	25%	26%	34%	52%	34%	37%	36%	53%	35%	25%	24%	28%
競合他社から遅れを取る	22%	14%	15%	23%	9%	27%	17%	28%	25%	24%	20%	22%
その他の影響	2%	3%	4%	5%	1%	5%	3%	10%	3%	9%	4%	3%
上記のどれでもない/ITスキルギャップは問題ではない	16%	8%	6%	2%	15%	1%	9%	2%	1%	8%	7%	12%

*中東のデータは、オマーン、サウジアラビア、UAEの集約です

ITスキルギャップの悪影響は、経済が成熟過程にある市場の企業からの報告が目立つ



極めて重要と評価されるITスキル*

経済が成熟過程にある市場 vs. 成熟している市場

※ ブラジル、中国、インド、マレーシア、中東、南米

成熟過程にある市場でのTOP10	
1.	ネットワーク/インフラストラクチャ
2.	データベース/情報マネジメント
3.	ストレージ/データバックアップ
4.	サーバー/データセンターマネジメント
5.	データアナリティクス/ビジネスインテリジェンス
6.	プリンター、コピー機、複合機
7.	ウェブデザイン/開発
8.	ウェブインフラストラクチャ
9.	セキュリティ/サイバーセキュリティ
10.	CRM（顧客関係管理）

※ オーストラリア、カナダ、ドイツ、日本、UK、US

成熟している市場でのTOP10	
1.	ストレージ/データバックアップ
2.	ネットワーク/インフラストラクチャ
3.	データベース/情報マネジメント
4.	サーバー/データセンターマネジメント
5.	データアナリティクス/ビジネスインテリジェンス
6.	セキュリティ/サイバーセキュリティ
7.	プリンター、コピー機、複合機
8.	CRM（顧客関係管理）
9.	EPR（企業資源計画）
10.	ウェブデザイン/開発

*スタッフの専門知識を高水準を維持し、スキルギャップを最小限に抑えるという観点において 重要とされるITスキル

注釈: 企業では、クラウドやモビリティ等の新興テクノロジーの重要性が評価されますが、社内のITスキルを開発する上では最優先事項ではないようです。通常、企業による導入曲線が高まり、さらに活用が進むことで、スタッフの専門知識は高められます。上記リストではさらに下にランクしているクラウドですが、ネットワーク、ストレージ、サーバー等関連する多くの業務スキルで、クラウド要素は間接的に関わるものです。

極めて重要と評価されるITスキル: インフラストラクチャ/エンドポイント

インフラ/エンドポイント	Australia	Brazil	Canada	China	Germany	India	Japan	Malaysia	Middle East*	South Africa	UK	US
ネットワーク/インフラストラクチャ (LANs, WANs, WiFi, etc.)	54%	65%	46%	67%	49%	59%	48%	76%	50%	75%	42%	50%
ヘルプデスク/ITサポート	41%	50%	46%	42%	34%	52%	29%	49%	53%	58%	33%	42%
プリンター、コピー機、複合機	34%	42%	30%	44%	34%	50%	25%	60%	46%	50%	42%	38%
サーバー/データセンターマネジメント	39%	50%	52%	63%	41%	49%	45%	56%	40%	59%	38%	42%
ストレージ/データバックアップ	50%	47%	45%	56%	59%	56%	38%	67%	35%	70%	51%	49%
テレコミュニケーション - 電話システム、VoIP、ユニファイドコミュニケーション	31%	37%	36%	34%	30%	35%	15%	54%	17%	43%	29%	29%
携帯電話/スマートフォン	32%	31%	29%	32%	30%	35%	17%	44%	18%	37%	25%	30%
タブレット	17%	21%	18%	7%	16%	22%	15%	28%	22%	26%	19%	22%
A/V - プロジェクタ、サウンドシステム、デジタルディスプレイ etc.	5%	11%	7%	13%	8%	15%	3%	30%	9%	18%	3%	10%

*中東のデータは、オマーン、サウジアラビア、UAEの集約です

極めて重要と評価されるITスキル: 情報/データマネジメント

情報/データマネジメント	Australia	Brazil	Canada	China	Germany	India	Japan	Malaysia	Middle East*	South Africa	UK	US
データベース/情報マネジメント	44%	54%	42%	65%	45%	54%	49%	73%	52%	74%	40%	52%
データアナリティクス/ビジネスインテリジェンス	52%	50%	35%	64%	38%	46%	42%	57%	50%	49%	38%	39%
EPR (企業資源計画)	33%	40%	30%	44%	33%	53%	18%	47%	20%	34%	37%	36%
CRM (顧客関係管理)	38%	45%	34%	52%	36%	37%	28%	50%	18%	48%	33%	38%
セキュリティ/サイバーセキュリティ	41%	36%	42%	54%	45%	40%	38%	48%	34%	49%	31%	36%
ビッグデータ (Hadoop, NoSQL)	16%	13%	13%	27%	17%	21%	12%	26%	16%	14%	11%	8%

*中東のデータは、オマーン、サウジアラビア、UAEの集約です

極めて重要と評価されるITスキル: アプリケーション、クラウド、インターネット関連

アプリ、クラウド、インターネット	Australia	Brazil	Canada	China	Germany	India	Japan	Malaysia	Middle East*	South Africa	UK	US
ウェブデザイン/開発	35%	36%	31%	37%	18%	41%	28%	61%	57%	50%	33%	34%
ウェブインフラストラクチャ	29%	48%	28%	40%	17%	42%	26%	54%	41%	37%	27%	34%
検索エンジン最適化 (SEO)	25%	31%	20%	25%	22%	30%	22%	44%	26%	38%	22%	30%
アプリケーション開発/プログラミング	34%	37%	29%	50%	25%	41%	28%	43%	34%	38%	28%	26%
仮想化	26%	28%	31%	29%	32%	38%	21%	31%	14%	30%	32%	26%
クラウドコンピューティング - IaaS or PaaS 関連	23%	35%	29%	51%	24%	37%	21%	37%	15%	23%	27%	29%
クラウドコンピューティング - SaaS 関連	25%	28%	23%	36%	25%	28%	14%	30%	6%	18%	20%	26%
シェアポイント	21%	18%	23%	13%	10%	24%	9%	26%	18%	31%	13%	17%
モバイルアプリ開発、マネジメント	25%	27%	21%	33%	27%	24%	17%	43%	15%	27%	21%	21%
リナックス	10%	15%	7%	21%	9%	15%	6%	24%	5%	13%	10%	17%
アップルデバイス/iOS	16%	13%	9%	16%	10%	15%	12%	25%	2%	19%	13%	17%
Java or JavaScript	13%	30%	10%	15%	15%	23%	10%	36%	10%	30%	18%	15%
SQL	10%	18%	12%	17%	10%	22%	10%	22%	14%	22%	8%	10%
HTML or HTML5	12%	20%	15%	10%	11%	17%	8%	34%	17%	29%	7%	10%

*中東のデータは、オマーン、サウジアラビア、UAEの集約です

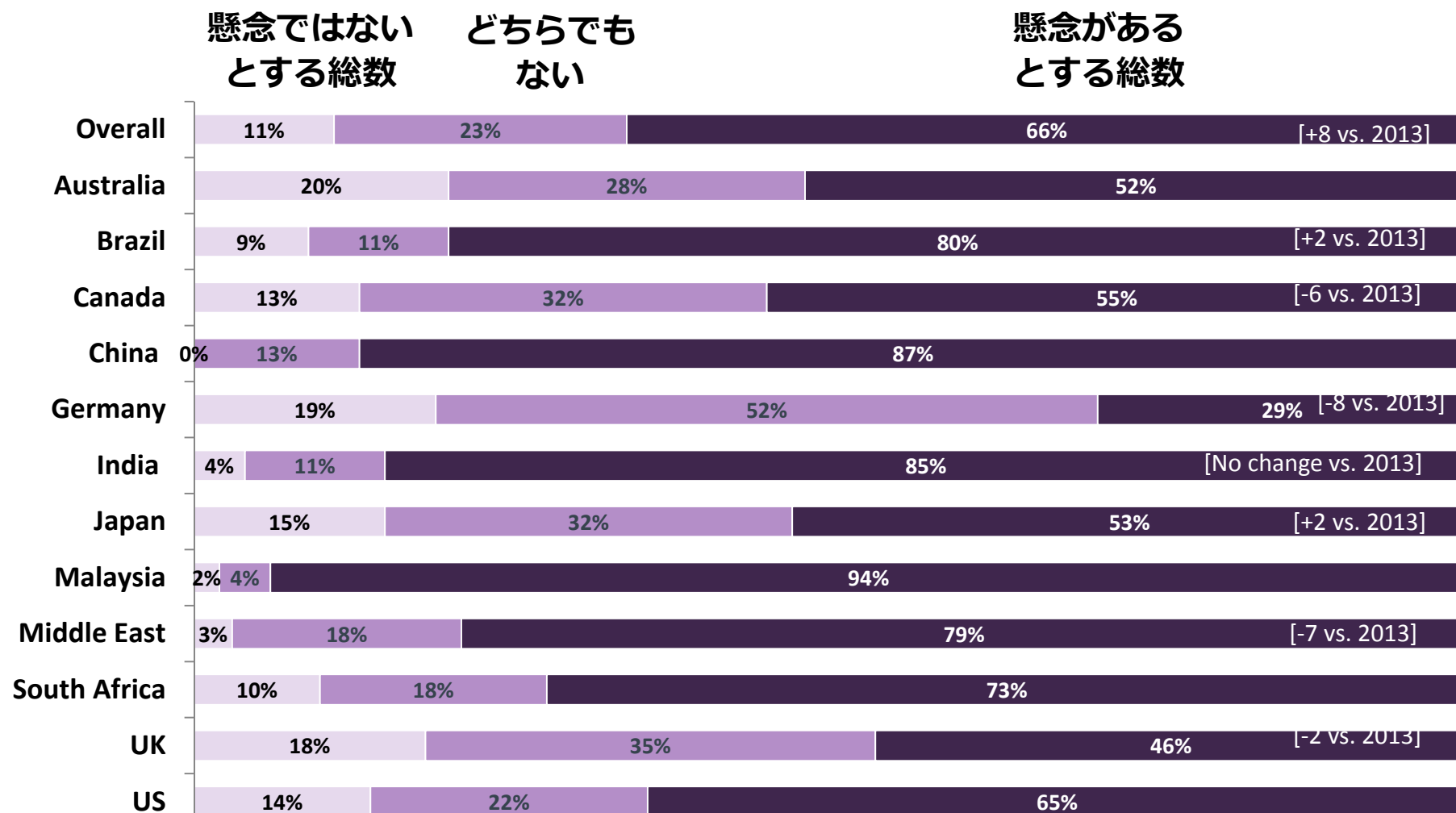
極めて重要と評価されるITスキル: ソフトスキル/非テクニカルスキル

ソフトスキル/非テクニカルスキル	Australia	Brazil	Canada	China	Germany	India	Japan	Malaysia	Middle East*	South Africa	UK	US
プロジェクトマネジメント	44%	54%	29%	50%	33%	52%	35%	62%	48%	58%	34%	41%
カスタマーサービス	49%	59%	47%	45%	33%	48%	29%	57%	48%	72%	49%	41%
言語および文章のコミュニケーションスキル	35%	31%	29%	34%	25%	32%	19%	58%	26%	54%	29%	34%
チームワーク	46%	50%	57%	45%	52%	54%	24%	72%	34%	66%	49%	49%
高い労働意欲	38%	35%	37%	35%	37%	39%	23%	62%	23%	69%	41%	40%
モチベーションやイニシアチブ	24%	43%	35%	43%	31%	40%	39%	55%	26%	58%	40%	37%
柔軟性や順応性	30%	38%	40%	58%	33%	40%	28%	44%	10%	52%	33%	43%
分析スキル	28%	26%	30%	40%	31%	35%	25%	50%	8%	46%	26%	32%
イノベーション/クリエイティブな問題解決	24%	33%	25%	28%	24%	25%	20%	43%	7%	53%	21%	28%

*中東のデータは、オマーン、サウジアラビア、UAEの集約です

望ましいスキルや経験値を持つITスタッフの雇用 について

今後2年間において

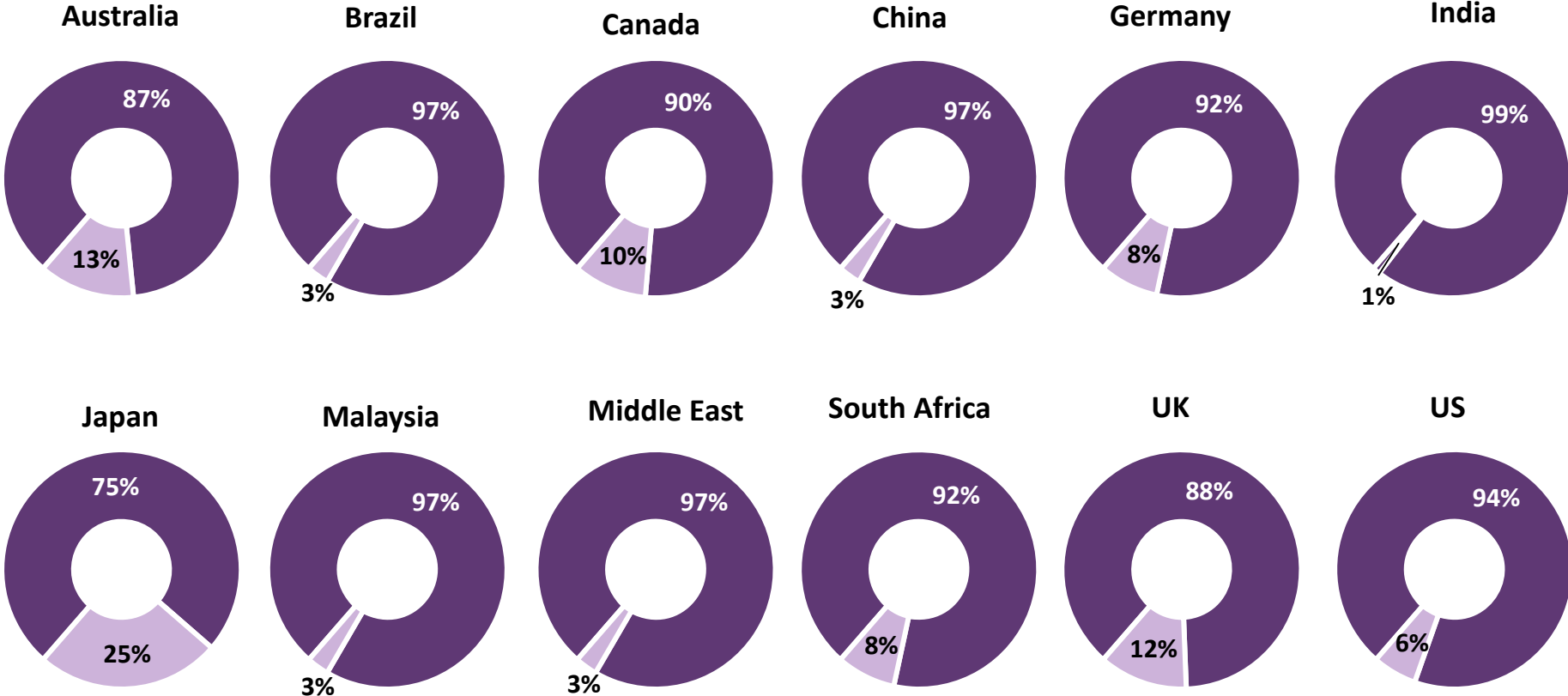


「懸念がある」とする総数は、2年前と比較して大幅に増加しています（2013年の58%から、プラス8%という結果に）。経済が成熟過程にある市場の企業が特に懸念を示しています（83%）また、微小（従業員数1~9）企業は、中小・大企業と比べて低い懸念を示しています。

ITトレーニングに従事するITスタッフの割合

■ 過去12カ月に、ある種のITトレーニングに従事するスタッフ

■ 過去12カ月に、ITトレーニングに従事していないスタッフ



全体において、92%が過去1年間に何らかのトレーニングに従事していることが分かりました（8%は、従事していないと回答した割合です）
この数字は2013年の72%から大幅に上昇しました（その際、28%が非従事を回答）

ITスタッフが使用するトレーニング方法

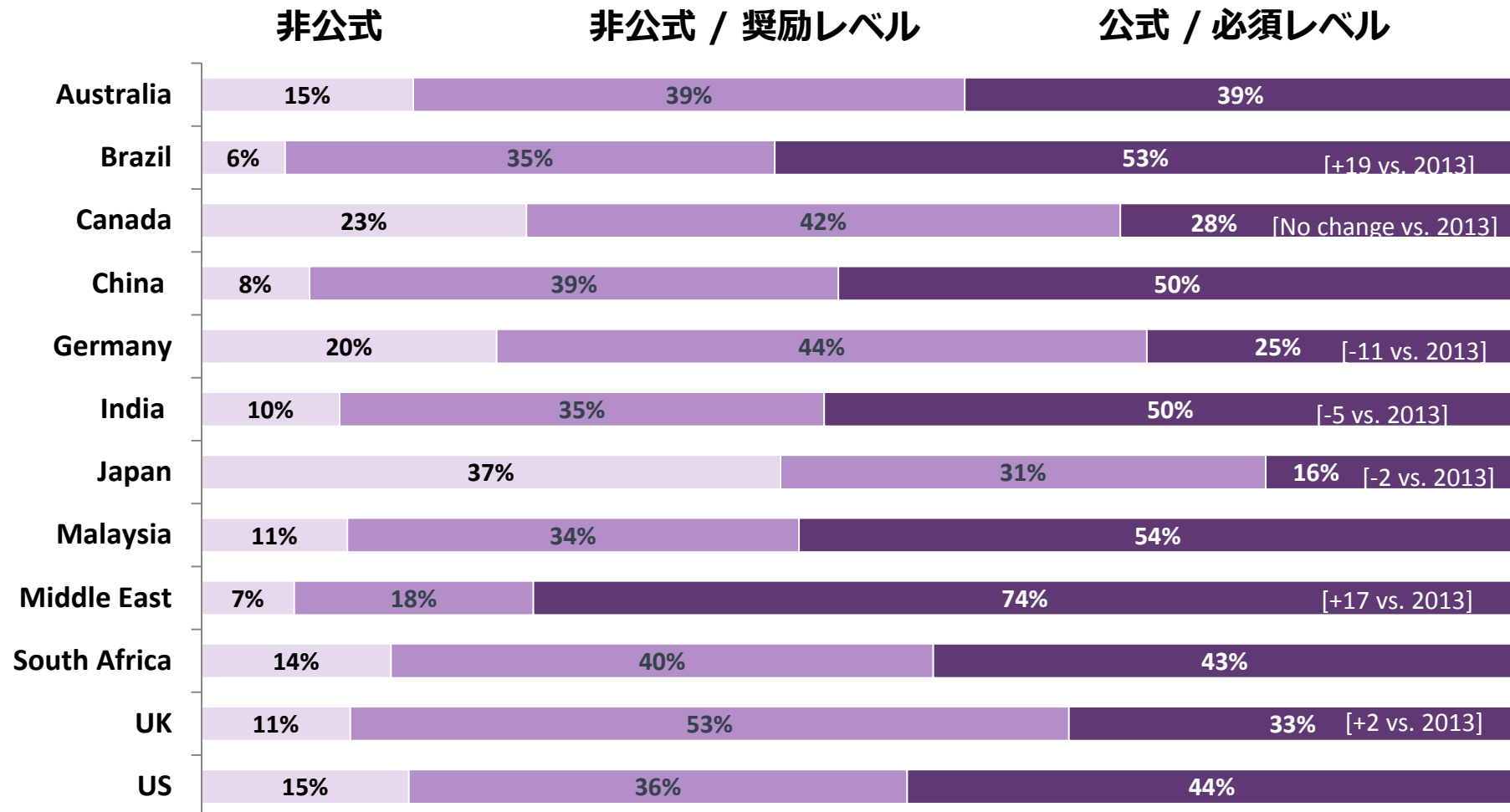
今後2年間において

	Australia	Brazil	Canada	China	Germany	India	Japan	Malaysia	Middle East*	South Africa	UK	US
インストラクタ/クラスルーム インストラクション（座学） によるトレーニング	46%	50%	29%	41%	35%	55%	30%	64%	54%	49%	38%	41%
Eラーニング/オンラインによる 自主トレーニング	36%	46%	45%	55%	33%	59%	32%	53%	49%	51%	40%	49%
インストラクタによるウェビナー/ オンラインプレゼンテーション	36%	32%	36%	45%	30%	40%	15%	38%	25%	27%	34%	37%
業界のカンファレンスやワーク ショップへの参加	39%	50%	43%	48%	28%	52%	25%	54%	27%	42%	35%	47%
（付加的な）カレッジ講義	20%	43%	21%	11%	37%	25%	5%	31%	24%	20%	29%	21%
業界ニュース、専門雑誌の購読で、 トレンドを把握	20%	33%	21%	38%	15%	34%	14%	28%	23%	31%	18%	28%
その他のトレーニング	7%	6%	6%	9%	6%	12%	8%	17%	4%	14%	3%	5%
なし	13%	3%	10%	3%	8%	1%	25%	3%	3%	8%	12%	6%

*中東のデータは、オマーン、サウジアラビア、UAEの集約です

経済が成長過程にある市場の組織では、上記すべての方法（ウェビナーを除く）の使用が高いことが分かりました。また、中規模企業（従業員数100-499）と大企業（500以上）の組織が、Eラーニング、座学、ウェビナーを使用する傾向が強いことが分かりました。

多くの企業が（特に成熟過程にある市場で）、認定資格の導入について公式ポリシーを持つ



全体では、10社のうち4社が、公式ポリシーを持ちます（42%） 2013年の34%から8パーセントアップ。経済が成熟過程にある市場の企業は、成熟している市場の企業と比較して、公式ポリシーを持つ傾向があります（54% vs. 31%）また、中規模企業（従業員数100-499）と大企業（500名以上）は（小規模企業と比較して）、公式ポリシーを持つ傾向が高いことが分かっています（前者48%、後者50%）

IT認定資格を保有するスタッフのベネフィット

当てはまる+大部分で当てはまるとする総数	Australia	Brazil	Canada	China	Germany	India	Japan	Malaysia	Middle East*	South Africa	UK	US
IT認定資格を保有するスタッフは、組織にとって高い価値がある	49%	68%	47%	49%	60%	57%	50%	60%	71%	56%	44%	58%
IT認定資格を保有するスタッフは、確かな経験値を持つ	48%	72%	51%	51%	60%	55%	46%	64%	68%	52%	50%	58%
IT認定資格を保有するスタッフは、非認定のスタッフと比べて、より質の高い仕事をする	40%	69%	44%	52%	45%	54%	41%	56%	69%	53%	41%	57%
IT認定資格を保有するスタッフにより、マルウェアやハッカー攻撃から、組織はよりセキュアに保たれている	45%	58%	38%	52%	41%	60%	31%	60%	68%	47%	46%	51%
トレーニングで得た知識を確認するためにも、試験を実施することは重要である	57%	82%	48%	57%	61%	59%	44%	62%	65%	64%	50%	58%
IT認定資格を保有するスタッフは、非認定のスタッフと比べて、離職率が低い	45%	54%	39%	49%	35%	53%	28%	50%	68%	43%	36%	51%
IT認定資格を保有するスタッフで構成されるチームは、知識の共通基盤を持つという強みがある	49%	65%	50%	52%	55%	60%	38%	51%	68%	63%	51%	61%
スタッフは、IT認定資格の取得に対して報酬を受ける	40%	63%	34%	44%	40%	53%	36%	42%	78%	35%	38%	56%

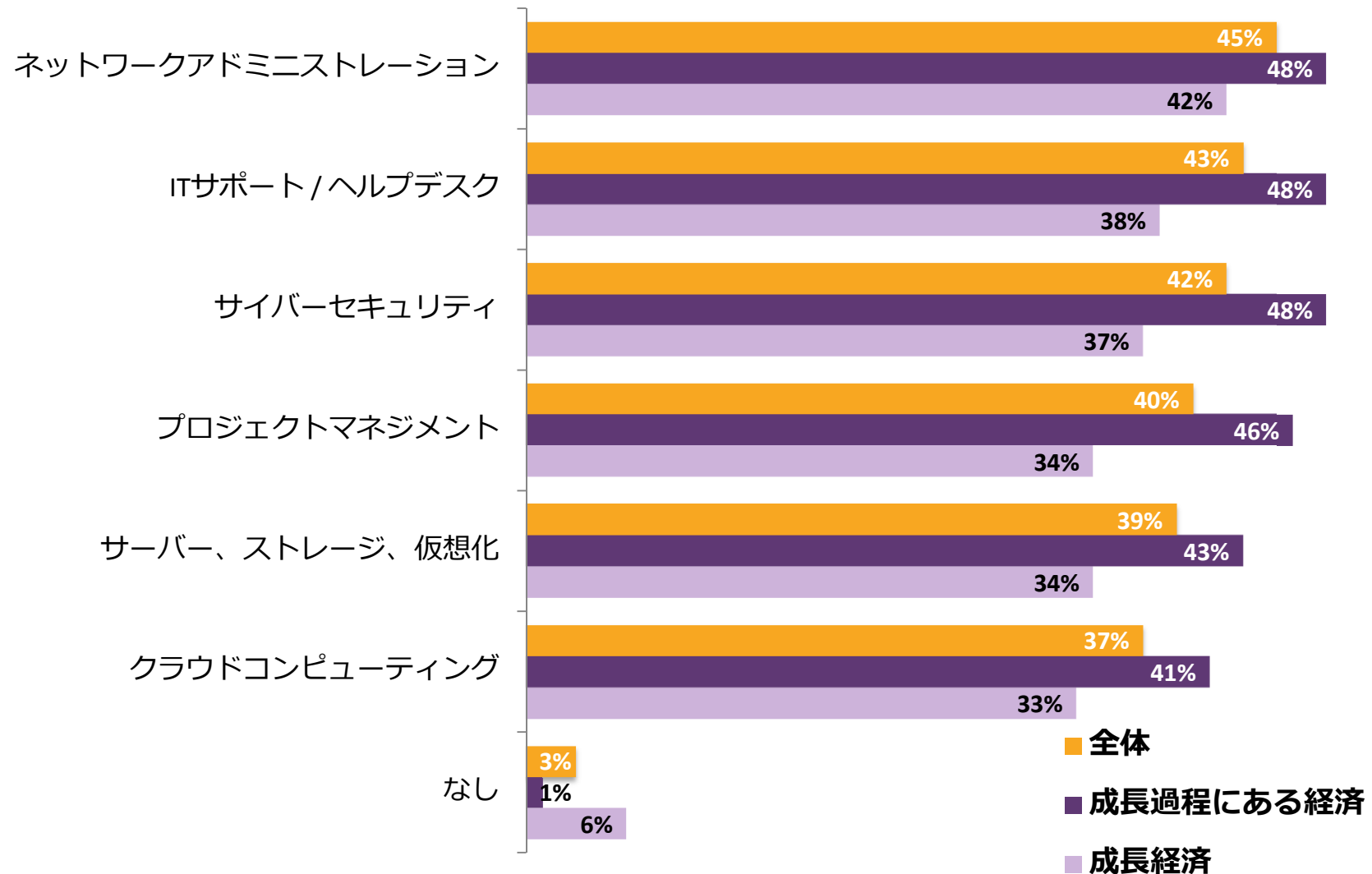
*中東のデータは、オマーン、サウジアラビア、UAEの集約です

企業が認定資格に見る多くのベネフィット

当てはまる+大部分で当てはまるとする 総数	全体	企業サイズ (従業員数)				経済状況	
		微小 (1-9)	小規模 (10-99)	中規模 (100-499)	大規模 (500)	成熟	成熟過程
IT認定資格を保有するスタッフは、組織にとって高い価値がある	56%	48%	53%	59%	58%	51%	60%
IT認定資格を保有するスタッフは、確かな経験値を持つ	56%	54%	53%	59%	57%	52%	60%
IT認定資格を保有するスタッフは、非認定のスタッフと比べて、より質の高い仕事をする	52%	40%	49%	57%	52%	45%	59%
IT認定資格を保有するスタッフにより、マルウェアやハッカー攻撃から、組織はよりセキュアに保たれている	50%	41%	47%	55%	49%	42%	57%
トレーニングで得た知識を確認するためにも、試験を実施することは重要である	59%	55%	57%	59%	62%	53%	65%
IT認定資格を保有するスタッフは、非認定のスタッフと比べて、離職率が低い	46%	33%	44%	48%	50%	39%	53%
IT認定資格を保有するスタッフで構成されるチームは、知識の共通基盤を持つという強みがある	55%	48%	53%	55%	59%	51%	60%
スタッフは、IT認定資格の取得に対して報酬を受ける	47%	34%	42%	51%	50%	41%	53%

経済が成熟過程にある市場の組織は、IT認定資格を保有するスタッフのベネフィットを高く認識していることが分かります。中規模企業は、他規模企業と比較して、IT認定資格を保有するスタッフを「より質の高い仕事をする」「マルウェアやハッカー攻撃からよりセキュアに保たれている」の項目において高く評価しています。また、中規模企業は、認定資格の取得に対してスタッフへの報酬が高く、認定資格により共通知識を持つチームによる恩恵を高く評価していることが分かりました。

多くの企業が（特に成熟過程にある市場で）、IT認定資格による高いROIを実現



IT認定資格が高い価値 / ROIを提供する分野

	Australia	Brazil	Canada	China	Germany	India	Japan	Malaysia	Middle East*	South Africa	UK	US
サイバーセキュリティ/情報セキュリティ	40%	38%	40%	65%	38%	44%	34%	56%	41%	47%	26%	41%
ネットワークアドミニストレーション	44%	49%	47%	40%	38%	55%	38%	51%	27%	67%	39%	45%
サーバー、ストレージ、仮想化	31%	38%	37%	52%	34%	46%	27%	36%	27%	59%	37%	36%
ITサポート/ヘルプデスク	35%	38%	47%	40%	30%	52%	26%	57%	40%	60%	39%	51%
プロジェクトマネジメント	34%	58%	35%	43%	29%	42%	30%	48%	43%	39%	40%	35%
クラウドコンピューティング(マネジメント、統合、アーキテクチャ etc.)	28%	43%	37%	55%	34%	47%	30%	50%	14%	39%	34%	35%
なし - IT認定資格は、高い価値やROIを提供しない	6%	1%	2%	2%	7%	1%	11%	0%	0%	2%	3%	5%

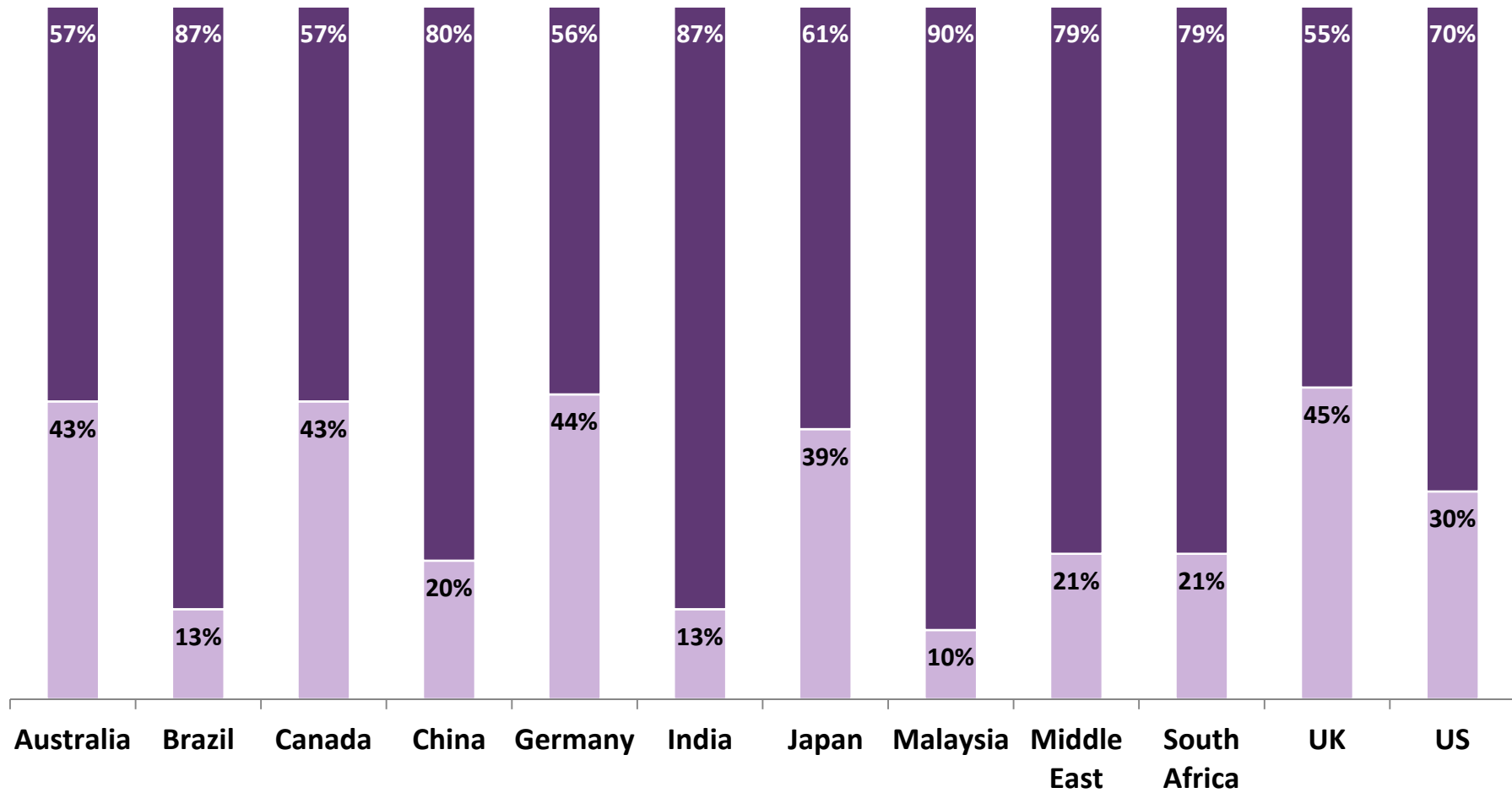
*中東のデータは、オマーン、サウジアラビア、UAEの集約です

多くの企業は、今後2年間において認定資格の重要性が高まると予測

全体数として、重要性が高まるとする回答は2013年よりわずかに上昇しました（2015年 71%、2013年 68%）。目立った上昇は、UK（2013年の時点では42%）とインド（2013年の時点では81%）でした。

■ 重要性に変化はない or 低くなるとする総数

■ 重要性は高くなるとする総数



ITスタッフが取得を予定しているIT認定資格

経済が成熟過程にある市場 ※ ブラジル、中国、インド、マレーシア、中東、南米

今後12カ月において

CompTIA認定資格の上位	
1.	Network +
2.	Security +
3.	Linux +
4.	Server +
5.	Project +

その他認定資格の上位	
1.	CCNA (Cisco Certified Network Associate)
2.	MCSA (Microsoft Certified Systems Administrator)
3.	MCSE (Microsoft Certified Systems Engineer)
4.	Oracle Database Administrator
5.	MCP (Microsoft Certified Professional)

成熟過程にある経済のIT社員は、成熟経済にあるIT社員と比べて、著しく高い確率でIT認定資格の取得を計画していることが分かりました。

全体の82%が、今後1年間に
おいて少なくとも1つの
IT認定資格の取得を計画
しています。この数字にお
いても、成熟過程にある
経済のIT社員の割合が、
成熟経済にあるIT社員
の割合を上回る結果とな
りました。
前者90% vs. 後者73%

注釈：多くのITスタッフがA+等ここではリストにない認定資格をすでに保有している可能性があります。

ITスタッフが取得を予定しているIT認定資格

経済が成熟している市場

※ オーストラリア、カナダ、ドイツ、日本、UK、US

今後12カ月において

CompTIA認定資格の上位	
1.	Security +
2.	Network +
3.	Project +
4.	Linux +
5.	Server +

その他認定資格の上位	
1.	MCSE (Microsoft Certified Systems Engineer)
2.	MCSA (Microsoft Certified Systems Administrator)
3.	MCP (Microsoft Certified Professional)
4.	Oracle Database Administrator
5.	CCNP (Cisco Certified Networking Professional)

注釈：多くのITスタッフがA+等ここではリストにない認定資格をすでに保有している可能性があります。