

# 競争のための手段

## IT 産業競争力のベンチマーク

エコノミスト インテリジェンス ユニットのレポート



sponsored by



## まえがき

「競争のための手段：IT 産業競争力のベンチマーク」は、ビジネス ソフトウェア アライアンス (BSA) の委託により、エコノミスト インテリジェンス ユニット (EIU) が作成したホワイトペーパーです。

本レポートの内容に関するすべての責任は、エコノミスト インテリジェンス ユニットにあります。計量モデルの確立、分析の実施、およびレポートの執筆はエコノミスト インテリジェンス ユニットの編集チームによるものです。本レポートに記載された調査結果および見解は、必ずしも委託者の見解を反映するものではありません。

今回の調査は、2つの主要な手法を使って行われました。

- 当社は「IT 産業競争力指数」というベンチマーク モデルを作成しました。これは、世界全域の 64 カ国を対象に、情報技術 (IT) 企業の競争力を国がどの程度支援しているかについて比較したものです。
- 当社はまた、IT 競争力の促進要因に詳しい 20 名以上の IT 企業の上級管理者と非系列の専門家に詳細なインタビューを実施しました。

本レポートの執筆者はキム・トーマス (Kim Thomas)、編集者はデニス・マッコリー (Denis McCauley) です。デザインとレイアウトはマイク・ケニー (Mike Kenny) が担当しました。

インタビューに対して、今回のテーマに関する独自の意見を語って下さった方々に心から感謝いたします。

2007 年 7 月



## 競争のための手段

IT産業競争力のベンチマーク

## エグゼクティブ サマリー

情報技術（IT）の創造は経済にとって重要なことです。ソフトウェア、ハードウェア、あるいはITサービスが豊富に生み出される国々では、国内総生産（GDP）に占めるIT部門の割合が5%を上回っています。<sup>1</sup> また多くの国において、IT部門は労働生産性の向上を実現する重要な要因にもなっています。したがって、近年、多くの政府が地域のIT産業の育成を精力的に促進していることは、驚くにあたられません。

しかし、すべての国が、好況のIT部門を支えるのに必要な要因を持っているわけではありません。エコノミストインテリジェンス ユニットのIT産業競争力指数に示されるように、国内産業の潜在成長力は、相互に関連するいくつかの分野に、有利な条件が存在するかどうかによって依存しています。これには、総合的なビジネス環境に加えて、ITおよび通信インフラの品質、地域人材の供給、研究開発（R&D）環境、および法制度が含まれます。このような「競争力実現要因」に細心の注意を払っている国々は、極めて効率的なIT部門という形で成果を実現しています。指数の上位22カ国のうち、4カ国を除くすべての国は、IT労働生産性に関しても世界の上位22カ国に入っています。

この指数では、競争力の実現要因を評価し、IT部門の業績に対する相対的重要度を判定することによって、64カ国のIT産業環境を評価測定します。これが、各国のIT産業の競争力を促進する要因について、ビジネス ソフトウェア アライアンスが委託し、エコノミスト インテリジェンス ユニットが実施した主要な調査プログラムの中心をなすものです。

この調査から得られた重要な結果を以下に示します。

● **米国は、IT企業にとって世界で最も良好な環境を有する国です。**米国は指数のすべてのカテゴリでトップ5に入っています。また、他の国々と一線を画する点として、米国のIT環境には、確固とした法的保護に加え、教育、

インフラ、イノベーションの促進といった競争力を促す重要分野において規模と品質の両方が備わっています。西ヨーロッパ各国も上位にランクされており、総合指数の上位20カ国のうち11カ国を占めています。アジア太平洋地域では、日本、韓国、オーストラリア、および台湾が、IT企業にとって最も良好な競争条件を備えています。しかし、どのリーダー国も弱点を持っており、自国の優位性が損なわれないように努力する必要があります。

● **国のIT部門が環境上の重大な弱点を補えるケースはほとんどありません。**しかし、インドと中国は、業界環境の著しい弱点を補うために、豊富な労働力、低賃金、語学力などの独自の要因を生かしてIT部門の業績向上を実現してきました。同様の要因を活用して中国やインドのような成功を再現できる国は、ほかにはほとんどないでしょう。強力なIT部門を構築するためには、IT産業競争力のあらゆる実現要因を強化しなければなりません。インドと中国も、コスト優位性が減少すると考えられるため、この点を強化する必要があります。世界的規模で競争力を維持するためには、IT企業のさらなるイノベーションが求められます。

● **スキルの豊富な新興市場は、今日の確立された上位ランク国を脅かすようになるでしょう。**将来、インドと中国の地位に対抗すると考えられるのは、ロシア、ブラジル、マレーシア、ベトナムなどの国と、エストニア、リトアニア、チリといったより小規模な市場です。その大部分はIT競争力の少なくとも1つの側面で立派な（表の上半分に入る）業績を上げており、各国のスキル基盤は向上し続けています。これらの国が指数表のランクを上げる最大の可能性は、ソフトウェア開発やサービスのニッチを切り拓くことにあります。

● **スキル要件は大きく変化しています。**有能なIT従業員はいたるところですでに不足していますが、必要とされるスキルの性質は変化しているので、この状況はますます厳

1. エコノミストインテリジェンス ユニットが、各国の2006年の国民経済計算データに基づいて算出した推定値。



しくなるでしょう。将来のIT従業員には、技術知識に加えて、特にプロジェクト管理、修正管理、およびビジネス分析の専門知識が求められます。それに応じて、米国、シンガポール、オーストラリアを含むごく少数の国が、教育制度における訓練カリキュラムの調整に総力をあげて取り組み始めています。

● **法制度は重要な差別化要因です。** ITのオープンな競争は、知的財産権 (IPR) の強力な保護に支えられなければなりません。米国と西ヨーロッパ諸国は、欧州連合の活性化努力のおかげもあって、与えられる保護の程度と執行の点で他国よりひときわ傑出しています。精力的な IPR 制度は、IT イノベーションへの「オープンなアプローチ」と両立しないものではありません。

● **意欲的な政府は適切なバランスをとる必要があります。** 政府は、IT 企業が力強く成長できる環境の構築に大きく貢献できますが、それはバランスに細心の注意を要する作業です。先を見通した対外投資と競争政策の立案、広範な技術導入の促進、教育制度に対する戦略的方向性の提供に

加え、IT や研究開発に政府自身の資源を賢明に費やすことによって、政府は競争力の向上を支援することができます。それと同時に、IT 企業やテクノロジーの勝者を選ばないようにし、過剰規制にも注意しなければなりません。西ヨーロッパ諸国の政府は、今までのところ、適切なバランスをとることに最も成功しています。

すべての国が、他の経済部門より前に IT 産業の成長を優先させるわけではありません。たとえば、当社の指数で高いスコアを獲得しているスウェーデンとフィンランドは、通信機器とソフトウェアにおける卓越性の発展により大きな重点を置いてきました。しかし、すべての国は IT 産業の成長から利益を享受し、その利益は単独の技術部門を超えて拡大するでしょう。ユニシスの英国副社長兼グローバル アウトソーシング&インフラ サービス担当ゼネラル マネージャーであるダンカン・テイト (Duncan Tait) 氏が正確に観察しているように、「経済の成長は、今や IT 抜きに語ることはできません。小売銀行も貿易会社も、IT がなければ何もできないのです」。



## 競争のための手段 IT産業競争力のベンチマーク

### 競争力の実現要因

次のページの指数ランク表には、IT産業競争力にとって力強い環境を有する上位22カ国が示されています。すべての国は、程度の差こそあれ必要な特性を備えており、1つの国、米国はすべての特性を備えています。支援の整った環境だけでは、国内IT企業のグローバルな競争力や商業的成功は保証されま

せん。競争力実現要因で高いスコアを獲得していても、スウェーデンやデンマークといった少数の国は、世界の舞台では強力なIT国ではありません。しかし、この事実は、自国の特性をもっと有効に活用すれば、これらの国のIT産業には業績を著しく向上させるだけの力があることを示唆しています。

上位ランク国	重要な特性
香港 米国 アイルランド 英国 チリ	競争を促進する安定したオープンなビジネス環境。 IT産業が力強く成長するためには、私有財産が不可侵であり、あらゆる方面からの競争や投資が歓迎され、規制が透明でバランスのとれたものでなければならないことは言うまでもありません。上位にランクされた国は、労働市場にさらなる柔軟性を導入して、企業が労働者を雇用・解雇しやすくしようという努力も行っています。
スイス カナダ 米国 オーストラリア オランダ	高度なITおよび通信インフラ。 IT産出国自身は、すぐれたテクノロジーで他を凌ぐ必要があります。国内の企業はコンピュータハードウェアを豊富に備え、信頼性の高い高速インターネットアクセスを確保しなければなりません。たとえば、米国のソフトウェア会社は、自国の高速で安全なネットワークインフラを大いに活用して、パートナーとともに新しいアプリケーションを開発しています。さらに、IT企業は無線およびモバイル技術を使用して生産性の向上を図るという点でも先導的な役割を果たしています。
米国 シンガポール 英国 オーストラリア 韓国	将来に向けたIT人材およびスキルの開発。 IT産業への人材の供給は、ますます厳しいものになってきています。依然として海外の有能な理工学系学生を引き付ける存在である米国でも、厳しい状況に危機感を抱いています。これは、IT専門家に求められるスキル要件が変化していることが原因です。ごく一部の国の大学では、新たな要求に合わせて技術訓練を変更する動きが始まっています。
米国 英国 アイルランド (4位には3カ国が同点で並ぶ)	知的財産権の強力な保護。 IPRの保護、そしてイノベーションにとってそれが重要であるという認識は、米国、西ヨーロッパ、およびOECD(経済協力開発機構)諸国の法制度に定着しています。これら国々の政府と裁判所はIPR法の執行にも精力的です。オンラインビジネスに関しては、法的枠組みの策定において複雑な進展を示しています。熱心なWebユーザがビジネスを行うようになるにつれて、保護と開放の適切なバランスが見つけられなければ、IT企業は多くのものを失うことになります。
日本 韓国 台湾 米国 スウェーデン	イノベーションに対する強力な支援。 東アジアの経済国は大量の特許を生み出しており、民間部門が研究開発に高いレベルで投資を行っているという点で、米国とともに注目に値します。これは、IT部門が製品とサービスのイノベーションを実現する上で不可欠な要素です。研究における大学と産業界の強力な連携も、リスクテイキングの文化とともに、ITのイノベーションを支援する環境の重要な要素となっています。
デンマーク ノルウェー シンガポール 米国 カナダ	綿密に調整された政府の支援。 ほとんどの政府は、強力なIT部門を望んでいます。多くの政府が直接的および間接的な形の支援を提供していますが、勝者を選んだり市場の歪みを生じさせたりすることなく、部門の成長を促進する適切な方策を見つけ出した政府はほとんどありません。北欧諸国の政府は、今までのところ、現地IT企業の成長を促進するための公共調達、電子政府、およびその他の政策の使用において、他のほとんどの政府よりも優れた結果を出しています。



### IT産業競争力指数：総合スコアと順位

ランク	国名	スコア	ランク	国名	スコア	ランク	国名	スコア
1	米国	77.4	23	イタリア	46.4	45	アルゼンチン	30.0
2	日本	72.7	24	スペイン	46.1	46	インド	29.1
3	韓国	67.2	25 (同順)	エストニア	45.3	47	フィリピン	28.7
4	英国	67.1	25 (同順)	ポルトガル	45.3	48	ロシア	28.0
5	オーストラリア	66.5	27	スロベニア	44.2	49	中国	27.9
6	台湾	65.8	28	ハンガリー	41.5	50	スリランカ	26.0
7	スウェーデン	65.4	29	チェコ共和国	40.7	51	コロンビア	25.7
8	デンマーク	64.9	30	ポーランド	40.0	52	ベネズエラ	25.6
9	カナダ	64.6	31 (同順)	チリ	39.5	53	エクアドル	25.2
10	スイス	63.5	31 (同順)	スロバキア	39.5	54	ペルー	25.1
11	シンガポール	63.1	33	ギリシャ	38.6	55	エジプト	24.3
12	オランダ	62.9	34	ラトビア	37.9	56	ウクライナ	23.9
13	フィンランド	62.7	35	リトアニア	36.6	57	インドネシア	23.7
14	ノルウェー	59.7	36	マレーシア	34.9	58	カザフスタン	21.4
15	アイルランド	58.6	37	南アフリカ	33.4	59	アルジェリア	20.7
16	ドイツ	58.2	38	サウジアラビア	32.5	60	パキスタン	20.2
17	ニュージーランド	57.5	39	トルコ	32.3	61	ベトナム	19.9
18	フランス	55.8	40	ルーマニア	32.1	62	アゼルバイジャン	18.8
19	オーストリア	55.3	41	タイ	31.9	63	ナイジェリア	18.7
20	イスラエル	54.5	42	ブルガリア	31.6	64	イラン	15.7
21	香港	53.4	43	ブラジル	31.4			
22	ベルギー	53.3	44	メキシコ	30.4			

各国は1～100までのスコアで採点されます。  
出典：Economist Intelligence Unit, 2007.

## 指数について

IT産業競争力指数は、6つの異なるカテゴリに分けられた定量的指標および定性的指標（合計で25の指標）から構成されています。カテゴリと指標の加重値は、IT労働生産性の尺度に対する各指標の個別の相関係数を使用して指標の相対的重要度を決定するという方法で、エコノミスト インテリジェンス ユニットのモデリング チームによって公式化されたものです。結果として、各国の総合指数スコアとカテゴリ スコアが算出されます。

カテゴリとその加重値は以下のとおりです。

指標 カテゴリ	加重値
総合的なビジネス環境	0.10
ITインフラ	0.20
人的資本	0.20
法的環境	0.10
研究開発環境	0.25
IT産業発展の支援	0.15

定性的指標は、特定の採点基準に従って、1か

ら5までの段階でエコノミスト インテリジェンス ユニットのアナリストによって採点されます。定量的指標は、各データ ポイントに公式を適用することによって、各国が0から1までの基準で評価されるように、規定の人口で正規化されます。次に、各指標は、乗数を乗じて0から100までのスコアに変換されます。加重値の合計は1になるので、各国の総合スコアも、0から100までの範囲の指数に基づいたものとなります（100が取り得る最高のスコア）。

指標、採点方法、および定義の詳細な説明については、付録1を参照してください。





## 競争のための手段

IT産業競争力のベンチマーク

## 競争力の環境と業績

さまざまな国全体にわたる IT 産業の相対的業績を把握するのは複雑な作業です。産業の成功は、その産業に属する企業の総合的な業績に依存します。そして個々の企業の業績は、会社特有の戦略や行動から企業が事業を営むより広範な競争環境まで、さまざまな要因に影響されます。IT 産業競争力指数でとらえようとしているのは、この最後の要因、つまり、個々の国のビジネス環境が IT 企業の成功にどの程度貢献するかです。

当社が主張するのは、IT 産業にとって重要な特性を豊富に備えているビジネス環境は、一般に IT 企業の成功を推進するのに役立つはずであるという点です。明らかに、この相関関係は完全なものではなく、会社特有の要因も産業の成功に重要な役割を担っています。また、国によっては、事業環境とは無関係の理由で、IT 部門の競争力が他国より低い場合もあります。しかし、今回の調査結果は、多くの場合、各国における IT 産業競争力実現要因の存在と IT 産業の強さには、強い因果関係があることを明確に示しています。

この因果関係は、以下の表に見ることができます。これは IT 競争力指数と、IT 産業の成功を示す 1 つの尺度である労働生産性（業界従業員当たりのハードウェアおよびソフトウェア生産高）を比較した表です。質の高い競争力実現要因が存在する国は、生産性の高い IT 産業を持っているようです（概して、今回の指数では、IT 労働生産性を基準に測定した場合、0.67 という相関係数が得られます。これは、評価対象の国において 2 つの間にかかなり強い関係があることを裏付ける数字です）。

IT 労働生産性を基準とした世界の上位 22 カ国のうち、4 カ国を除くすべての国は、IT 産業競争力指数でも上位 22 カ国にランクされています。4 つの例外国である中国、インド、ブラジル、ギリシアはすべて、IT 競争力指数の下半分に入っています。このことは、これらの国が他の

要因を活用して比較的高いレベルの部門生産高と生産性を実現できることを示唆しています。たとえば、中国とインドは、業界環境に著しい弱点が存在します。特に、人口の大部分が一定水準のインフラを持たず、知的財産の保護も弱いという問題があります。

中国とインドの成功は、よく似た要因に負っています。どちらの国も広大で、膨大な、他と比べて未開拓の国内市場があります。また、先進市場から見れば、雇用コストが比較的低く（そしてインドでは、多くが英語を話せる）、スキルのある卒業生を数多く生み出しています。しかし、どちらの国の IT 産業も、安い労働力の供給源としての成功をいつまでも当てにすることはできません。賃金やその他の業務コストが上昇する中で両国が競争力を維持するためには、製品とサービスに一段と大きなイノベーションを取り入れる必要があります。これを実現するには、現地および外来の IT 企業が事業を営む環境の質を大幅に改善することが求められます。ビジネス環境、IT インフラ、法的保護、およびその他の要因が向上すれば、指数の順位も向上するでしょう。

一方、指数で高いスコアを獲得している IT 部門の中には、スウェーデン、カナダ、オランダ、およびフィンランドのように、生産高や生産性の面では世界のリーダーに加わっていない国の IT 部門もあります。推測されるのは、これらの国が環境面の強さを IT 産業の強化に活用できていないということです。あるいは、他の分野における競争優位性を追求してきた可能性もあります。たとえば、スウェーデンとフィンランド政府は、世界トップクラスの通信機器部門を推進するために多額の資金を投資しています。

アイルランドは、一部の実現要因カテゴリが比較的弱いにもかかわらず、IT 労働生産性に優れているもう 1 つの国です。弱いカテゴリには、欧州連合の多くのパートナーに立ち後れている IT インフラの利用可能性と品質、そして研究開発環境が含まれます（たとえば、当社のモデルで大きな加重値が与えられた指標である特許を見ると、アイルランドは大量の特許産出国ではありません）。



IT産業競争力指数 総合順位		IT労働生産性 従業員当たりの総生産性*	
1	米国	1	台湾 \$386,413
2	日本	2	韓国 \$310,393
3	韓国	3	アイルランド \$278,451
4	英国	4	シンガポール \$216,941
5	オーストラリア	5	オーストラリア \$208,014
6	台湾	6	スイス \$194,826
7	スウェーデン	7	米国 \$154,173
8	デンマーク	8	日本 \$148,560
9	カナダ	9	ニュージーランド \$148,384
10	スイス	10	中国 \$136,506
11	シンガポール	11	デンマーク \$127,777
12	オランダ	12	ノルウェー \$119,481
13	フィンランド	13	英国 \$107,184
14	ノルウェー	14	ベルギー \$96,593
15	アイルランド	15	ドイツ \$82,255
16	ドイツ	16	イスラエル \$75,936
17	ニュージーランド	17	フランス \$70,564
18	フランス	18	オーストリア \$62,280
19	オーストリア	19	ブラジル \$49,154
20	イスラエル	20	ギリシャ \$44,037
21	香港	21	香港 \$39,629
22	ベルギー	22	インド \$39,033

\*2006年ハードウェアとソフトウェア生産のアメリカドル価値を含む

アイルランドの場合は、1980年代から推し進められた積極的な対内投資戦略が一因となって大規模なIT多国籍企業の流入が発生し、それが国内テクノロジー企業の拡大のきっかけとなってきました。総合的なビジネス環境の

強さのおかげもあって、アイルランド政府の初期ビジョンは、国内総生産（GDP）の10%を占めるIT部門の構築に貢献したのです。このように、小国も、競争力のある強力なIT部門を目指すことができます。





## 競争のための手段 IT産業競争力のベンチマーク

### 安定と透明性の価値

国のIT部門の競争力にとって重要な前提条件は、安定したオープンなビジネス環境です。これは、政局とマクロ経済の安定に加えて、数ある要因の中でも、広範囲にわたる競争、私有財産の保護、越境貿易および対内投資の促進、透明かつ一貫性のある規制に対する確立した政府の取り組みを意味します。「保護貿易主義や過度のルール作りは、ITの成長、自由企業、さらには競争力を抑圧します」と、デルのCTOであるケビン・ケトラー（Kevin Kettler）氏は述べています。各国の総合的なビジネス環境の評価は、IT産業競争力指数の原点となります。

### 勝利の組み合わせ

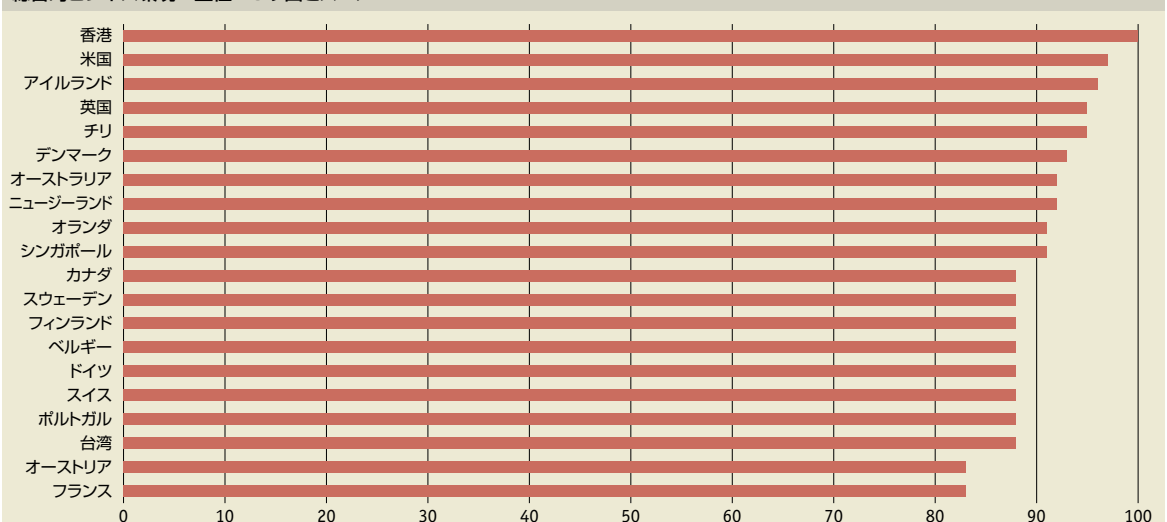
世界経済では、IT企業は見つけられる最も魅力的な環境に進出します。指数で最も高いランクを獲得している国は、ビジネス、法律、および投資面の有利な条件が、その他の、より具体的なIT競争力の構成要素（技術インフラやITスキルなど）を補っている国です。

アイルランドを例にとると、この国は総合指数で15位、ビジネス環境で3位に入っており、前に述べたように、有利な税法の助けを借りて、大手テクノロジー企業から海外直接投資（FDI）を受けることに成功しています。アイルランドは、商取引に関する統一的な法律を持つEUの一員であることがさらなる利点であり、英語圏であることが、その利点を米国企業にとって特に魅力的なものにしています。

西ヨーロッパ諸国は一般に、十分な法的保護、透明な税制度、スキルのある労働力という魅力的な組み合わせを提供しています。しかし、国際的な競争力に関して言えば、一部の国の弱点は、制限された労働市場です。ソフトウェア企業SAPのCEOであるヘニング・カガーマン（Henning Kagermann）氏は、米国におけるシリコンバレーの成功はITにとってフレンドリーな環境から始まったことを指摘しています。「ヨーロッパの労働市場の規制は、ハイテクIT企業のためではなく、鉄鋼・石炭企業のために作られたものです」と同氏は述べています。

アジア太平洋地域の多くの経済国は、IT部門の発展に目覚ましい成果を上げています。たとえば、シンガポール（指数で11位）は、対外投資の受け入れと私有財産の保護の点で強さを発揮しています。同国はこれらとその他の強さ

総合的なビジネス環境：上位20ヶ国とスコア



出典: Economist Intelligence Unit, 2007. 全リストは付録3を参照



を生かして、ソフトウェアおよび半導体製造を含む国内ハイテク産業の成長を効果的に促進しています。

香港は、主要なIT産出国ではありませんが、世界でも魅力的なビジネス環境の1つを備えています。これは同国が提供する中国への玄関のおかげではありません。経済運営に対する政府の自由放任主義的なアプローチが、規制や煩雑な行政手続きを最小限に抑えた企業優遇の政策環境を作り上げたのです。香港は総合ランク表の21位に入り、ビジネス環境のカテゴリではトップにランクされています。

多くの新興経済国がIT企業にとって安定したビジネス環境を整備するまでには、まだまだ長い道のりがあります。たとえば、シスコシステムズの新興市場地域担当社長であるポール・モントフォード（Paul Mountford）氏は、自

分が担当する多くの国には土地登記所がないので、土地を購入したグローバル企業は、どの時点でもその土地を政府に引き渡すよう強要されることがあると指摘しています。障害は国内企業の行く手もふさぐ場合があります。東ヨーロッパの一部の国では、小企業の登録に最大で8カ月かかる場合がありますが、これは新しい企業の存立にとって「最悪の事態」とするとモントフォード氏は述べています。

この点において急速な進歩を遂げている新興経済国の1つは、チリです。チリはビジネス環境のカテゴリで比較的上位にランクされています。米国やその他の国との貿易自由化も功を奏していますが、改善された法的保護、一般経済と政局の安定に加え、物理的なインフラの改善によって、チリはIT企業にもその他の企業にも魅力的な投資環境となっています。



## 競争のための手段

IT産業競争力のベンチマーク

## IT インフラ

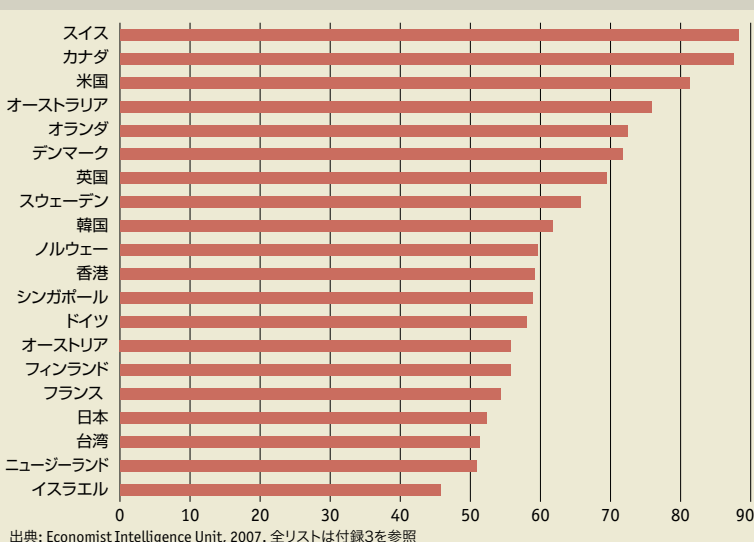
シスコのモントフォード氏は、「IT 産業は経済において最も生産力のある部門の 1 つなので、どの国も IT 産業を整備したいと考えています。しかし、効果的な IT 産業を開発するためには、まず第一にテクノロジーへの大きな投資が必要です」と述べています。

強力な技術インフラを持つ国は、高レベルの IT 支出と相俟って、幅広いパーソナル コンピュータ (PC) の所有率、高いブロードバンド普及率、優れたインターネットセキュリティの項目で EIU 指数が反映するように、強力な IT 部門を進展させるには最良の位置にあります。信頼性の高いインフラが整備されていなければ、企業は相互取引や国内市場の取り込みに苦勞することになります。たとえば、小規模なサプライヤと取引をしたい大手テクノロジー企業は、サプライヤのカタログをオンラインで閲覧できる必要があります。小規模な新興ソフトウェア企業が顧客やその他の小企業に販売を行いたい場合には、Web サイトが必要となり、顧客はインターネット アクセスが必要となります。広く利用できる安全なブロードバンド アクセスがなければ、これらはまったく実現できません。

当然のことながら、インフラ要素で最高スコアを獲得した国は、スイス、カナダ、米国、オーストラリアなど、長年の間に確立された通信インフラを足場にできる先進経済国です。ブロードバンド普及率は、開発途上国では一般に 5% 以下であるのに対して、大部分の OECD 市場では、20% 以上となっています。

世界最高レベルのインフラが IT 産業のために果たす有益な役割は、米国にははっきりと表われています。米国における企業および家庭の IT 支出は他の国を大きく上回っています。調査会社の IDC によれば、2006 年に米国でハードウェア、ソフトウェア、および IT サービスに費やされた 4,400 億米ドルの多くの部分が、(ほとんどではないにせよ) 国内のサプライヤに回されたと考えられます。企業のオンライン活動も、高い PC およびインターネット普及率と、相対的に安全なインターネットインフラと相俟って、精力的に行われています。また、世界のオンライン支出の大部分を占めているのも米国です。IDC は、米国におけるオンラインの企業間電子商取引 (B2B) 支出は 2008 年までに 6,500 億米ドル、あるいは世界総額の 3 分の 2 に達すると予想しています。しかし、比較的弱い分野も存在します。米国的高速インターネットの採用は他の先進諸国に後れを取っており、携帯電話やデータ サービスの利用も西ヨーロッパや東アジアと比較して低い水準にとどまっています。

IT インフラ：上位 20 ヶ国とスコア



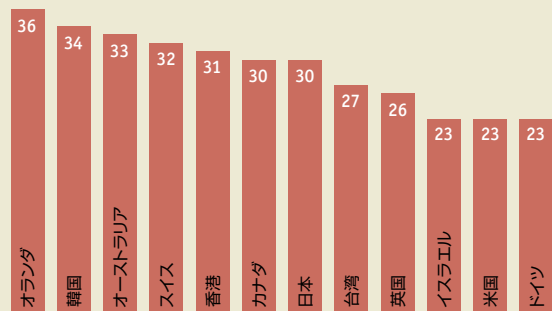
### ビジョンの効果

高度な通信ネットワークを展開することの国家的な重要性和莫大なコストを考えると、それらの普及を促進するためには、多くの場合政府のビジョンと取り組みが必要となります。国家的なインフラ施策は、あらゆる規模の企業にサプライヤ、パートナー、および顧客と容易にネットワーク接続できる能力を提供することを通して、当然のことながら IT 産業に利益をもたらしています。しかし、政府は他の手段でも IT 企業を支援しています。たとえば、台湾政府は、WiMAX ネットワークを全国に展開する 4 年計画



### ブロードバンド普及率-主要国(%)

DSL、ケーブルモデム、加入者系無線アクセス、光ファイバー回線、WiMAX(ワイブロ)やその他ブロードバンド接続の人口普及率



出典: Pyramid Research.

に着手しています。この施策は、接続性の向上にとどまらず、現地の関連ソフトウェアおよび設計サービスの発展に拍車をかけることを意図したものです。

### 一定飛び

グローバル化のメリットの1つは、技術インフラの構築コストを少しでも削減するのに役立っていることです。たとえば、PCの価格は、数年間にわたって持続的に低下しています。しかし、モントフォード氏によれば、残念ながら新興経済国では、これによって最新のハイテクインフラを構築するための近道が提供されたとは言えません。

それでも、投資を行う意欲と能力のある国にとっては膨大な機会です。優れた技術インフラは、IT部門の成長を助けるだけでなく、企業が相互に電子取引を行える能力を向上させ、経済全体に効率向上のメリットをもたらします。英国貿易産業省のビジネスリレーションズ局長、デイビッド・ヘンドン(David Hendon)氏は、「将来的に成功を収める経済国は、テクノロジーを活用する国です。他の産業で起こる変革の大部分は、ITによって実現が可能になります」と述べています。

### 高度化したスウェーデン

スウェーデンは、総合指数で7位、ITインフラで8位にランクされています。家庭の約80%がPCを所有し、75%がインターネットアクセスを利用しているスウェーデンは、世界で最高のインターネット普及率を誇る国の1つです。

このように小規模で比較的豊かな国が優れた技術インフラを展開することは、おそらく比較的容易でしょう。それでもなお、スウェーデンは同様の特徴を持った国の中でもテクノロジーにおいて常に一歩先を進んでいます。

スウェーデンは、1993年に通信業界で実施された早期の規制緩和から利益を得た国です。また、ヨーロッパで最初にブロードバンド戦略を策定した国の1つでもあり、1999年というかなり前に、政府は国内に光ファイバネットワークを展

開するために6億ユーロ(6億4,000万米ドル)に及び資金投入を行いました。このネットワークには現在、スウェーデンに存在する289の地方自治体のほぼすべてが接続されています。競争も功を奏してきました。市場は4社の大手企業によって独占されていますが、スウェーデンには現在、約100社のブロードバンド事業者が存在しています。また、第3世代(3G)の電話網に関しても、スウェーデンはヨーロッパで最も高い85%のサービスエリアを実現しています。同国の堅牢な無線インフラは、外国人投資家の誘致に貢献しています。たとえば、インテルは、カリフォルニア州以外の最初の無線コンピテンセンターをストックホルムに建設しました。

つい最近、政府は国内のすべての地域でブロードバンドを利用できるようにするために、6,400万ユーロを支出しました。この計画は2007年の末までに完了する予定です。2010年までに、国内全土で

最低2メガビット/秒(mbps)のブロードバンド速度を利用可能にすることが企図されています。

この投資のおかげもあって、スウェーデンには強力な情報通信技術(ICT)部門が整備されています。ここ数年、スウェーデンではICT製品が全輸出の約15%を占めています。その大部分を占めるのはエリクソンなどの通信機器メーカーですが、スウェーデンにはソフトウェア会社も多数存在しており、特にデータセキュリティ、ゲーム、財務管理、サプライチェーン管理、および無線アプリケーション製品の分野で、ヨーロッパおよび世界市場の競争に参加しています。調査会社のIDCによれば、スウェーデンはヨーロッパで最も急速に成長しているソフトウェア市場の1つでもあり、パッケージソフトウェアに対する国内支出の伸びは、2006年から2008年の間に年7%を超えると予想されています。



## 競争のための手段

### IT産業競争力のベンチマーク

シマンテックのEMEA（欧州、中近東、アフリカ）担当上級副社長であるジョン・ブリッグデン（John Brigden）氏は、白紙からスタートする従来の農業経済国も、ITの発展段階を一足飛びで前進できる可能性があるとした上で、「これらの国は、レガシーなインフラに足を引っ張られることなく、新しいソリューションを購入し、テクノロジーをすばやく進歩させることができます」と述べています。

その好例を示しているのは、中国です。都市部と農村部の間に著しい違いが存在するものの、中国ではPCの所有は一般化していません。都市部では家庭の3分の1がPCを所有しているのに対して、農村部では、その数字はわずか1%です。ブロードバンドの普及率は人口の5%に過ぎませんが、この数字も、沿岸部の省や都市で大幅に

高くなっています。ITハードウェア、ソフトウェア、およびサービスに対する国内支出は、台湾の約3万米ドル、日本の8万5,000米ドルと比較して、中国では100人当たり3,000米ドルを下回っています。

それにもかかわらず、安い労働力の供給源としての機会に加えて、中国市場の規模や、ITに対する企業と個人の欲求の高まりが、海外のIT企業を中国への投資に引き付けています。一部の企業幹部はこれを、長期的な競争力の視点から両刃の剣であると考えています。ノルウェーのソフトウェア会社MamutのCEO、アイレルト・ハノア（Eilert Hanoa）氏はその1人であり、「ヨーロッパや米国の質の高い企業の多くは中国に進出し、現地のメーカーが50年はかかる産業革命を飛び越えて5年のうちに私たちに対抗できるように支援しようとしています」と述べています。



## 将来の人材

すべての国で IT 部門の中心となるのは、スキルのある労働力です。スキルのある従業員がいなければ、テクノロジー企業は成長・繁栄することができません。国の高等教育制度の強さと技術部門の強さの間には、強い関係があります。

さらに、企業がよりコストの安い経済国に業務を移行する中で、世界経済ではスキル要件が極めて急速に変化するという課題が投げかけられています。各国がスキルの水準を維持するためには、スキル開発に柔軟なアプローチを取る必要があります。IT 業界を代表する国際団体、CompTIA の国際営業担当副社長であるスティーブ・ギルロイ (Steve Gilroy) 氏は、「今需要のある IT スキルの種類は、急速に変化しています。ほとんどの経済国では、先進諸国でも、需要に追いつく供給能力が問題となっています」と述べています。

指数に反映されているように、米国は、技術部門の労働力のスキル開発において先導的な役割を果たしています。米国には、高い割合の卒業生 (大学生の年齢集団の約 3 分の 1 が学士号を所有)、いくつかの世界トップレベルの大学 (その多くはカリフォルニアのハイテク地域に集中)、そして多数の理工博士が存在します。その技術施設も、海外、特にアジアの有能な人材を引き付けています (したがって、発議されている移民政策の厳格化案は、海外学生の米国への流入が制限されるという点で懸念材料です)。

他の国も、競争力を高めるために自国の高等教育制度に積極的に投資しています。英国とスウェーデンを含む、いくつかの EU 加盟国では、現在、大学生の年齢人口の 3 分の 1 が高等教育に入っています。アジアの「タイガー」経済と呼ばれるシンガポール、台湾、および韓国では、ここ数年、高等教育部門の急速な成長が認められています。

中国とインドは、その規模の大きさから、他の国よりもはるかに多くの卒業生を生み出しています。中国政府が高等教育への財政支援を強化し、教育制度を再編成する決定を下した 1998 年以降、高等教育に入る人数は急増しています。2007 年には、ほぼ 500 万人の学生が中国の高

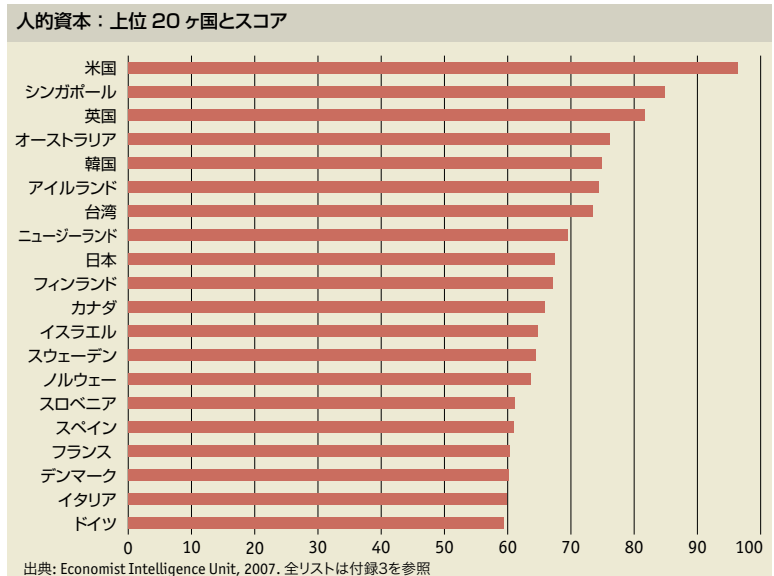
等教育機関を卒業する予定で、そのうちの 30 万人は科学、技術、工学、および数学の分野に所属しています。インドでは、毎年 250 万人の学生が卒業し、そのうちの 20 万人が工学の分野に所属しています。

### 「どのスキルでも」とはいかない

しかし、ありのままの事実には、さらに複雑な現状が隠されています。高等教育の入学人数が増加しているにもかかわらず、ほとんどの国が、現在多くの分野でスキルのある IT 従業員が不足していると報告しており、インドでさえ、需要に十分対応できる速さで卒業生を生み出すことができないという問題が起こっています。

不足は主として、ハイレベルな IT スキルと考えられる傾向があるプロジェクト管理、技術体系、変更管理、およびビジネス分析の分野で報告されています。英国貿易産業省のヘンドン氏は、「競争力のある IT 産業を維持するために必要なスキルは、プロセスを自動化し、IT によって実現可能にする方法の理解に関するものです」と述べています。また、ますます複雑になるネットワーク インフラの管理能力など、技術分野の専門家にも不足が生じている、とギルロイ氏は述べています。

高いスキルを要しないソフトウェア開発の仕事がますます







## 競争のための手段

### IT産業競争力のベンチマーク

多く海外にアウトソーシングされるにつれて、企業は、より熟練を要するIT職に就くまで上り詰める人が十分にはいないことに気が始めています。スキルのあるITプロフェッショナルの増員を目指す雇用者主導の団体e-skills UKのCEOであるカレン・プライス (Karen Price) 氏は、「以前は、企業が卒業生を採用し、彼らに訓練プログラムを受けさせ、初心者レベルの役割の仕事を通じて彼らに学ばせていました」と振り返っています。「彼らが30歳になる頃には、優れたビジネスアナリストやシステムアーキテクトが揃います。問題は、それらの多くの仕事が、ここ英国にはもはや存在しないことです」とプライス氏は述べています。

多くの企業は、訓練と採用の方法を変えることによって対応するでしょう。英国に本拠を置く金融部門向けソフトウェアプロバイダMisys Bankingの執行副社長兼ゼネラルマネージャーであるガイ・ウォレン (Guy Warren) 氏は、たとえばプロジェクトマネージャーが、ソフトウェア開発者として仕事を始めなければならない理由はないと主張しています。

スキルのギャップは、インドにも影響を及ぼしています。インドのソフトウェア業界団体であるNasscomのCEO、キラン・カールニク (Kiran Karnik) 氏は、IT業界に就職できる卒業生は約30%に過ぎないと述べています。同氏は、インドのIT部門は2010年までに50万人のプロフェッショナル不足に直面する可能性があると考えています。問題は、卒業生に共通して「ソフト」スキルの不足であると同氏は述べています。講義を中心とした指導を行うインドの厳格な手法は、疑問や批判的な考え方を奨励しないので、プレゼンテーションを行ったり、顧客と関わったり、新しいアイデアを明確に述べるできない卒業生を生み出す傾向があります。インドでは、現在、比較的大規模な企業の多くが卒業生採用者を対象とした6カ月の「教養学校」を運営し、技術スキルの研鑽とグローバル企業で仕事をするために必要なソフトスキルの指導を行っています。

Tata Consultancy Services (TCS) の執行副社長であるフィロズ・バンドレワラ (Phiroz Vandrevala) 氏は、インドのIT部門でも、急成長する経済の他部門との間で最高の卒業生の獲得をめぐる競争する事態が増えていると

指摘しています。

香港が直面している問題は、少し異なります。それは若い卒業生にとって、ITを職業として魅力的なものにすることです。香港のイノベーション/テクノロジー長官を務めるアンソニー・ウォン (Anthony Wong) 氏は、「香港の若い世代の大半は、科学技術の学位ではなく、金融サービスのキャリアを求めています。そこで私たちは、ITが提供する素晴らしいキャリアの見通しを若い世代に売り込むように努めています」と述べています。

### 量よりも質

多くのアジア諸国には強力な高等教育制度が整っていますが、各国のIT部門もまた、他国で提供される機会から利益を得てきました。1990年代、中国、日本、韓国、インドなどの国では、大勢の学生が米国の大学に入って勉強し、米国で仕事をした後、多くが習得したスキルとともに帰国しました。米国スタンフォード大学の公共政策・企業経営管理学教授、ウィリアム・ミラー氏は、これらの学生は「自分たちの会社で」極めて重要な役割を果たしていると断言し、「彼らは、それまで欠けていた、欧米流企業での経営方法に関するスキルを持ち込んだ」と述べています。台湾に本社を構えるセキュリティ企業トレンドマイクロのCEOであるエバ・チェン (Eva Chen) 氏は、自社の組織が米国で教育を受けた質の高い卒業生の供給によって多大な利益を得てきたことを認めています。

多くの国にとって難しい問題は、大学が変化する雇用者の要求に必ずしもすばやく対応できるわけではないという点です。ギルロイ氏によれば、変化するニーズに最もうまく適応している経済国は、多くの場合、たとえばシンガポール、韓国、マレーシアなどのように、政府が高等教育部門に直接影響を及ぼし、大学に対して迅速に対応すべき目標を設定できる国です。それ以外では、企業と大学が仕事の面でよい関係を築いている点に違いがあります。指数を見ると、米国はシンガポール、英国、およびアイルランドとともに、未来の多彩なIT専門家を養成するのに最適な教育制度を持っていると評価されています。



## 開放と保護のバランス

法的環境に関して言えば、ITソフトウェアおよびハードウェア産業には特別な要件があります。競争が公正かつオープンに行われる環境はすべての企業にとって必要なものですが、ITには、その独特の性質から、特別な検討事項があります。その中で最も重要なのは、特許、著作権、商標、および企業秘密の形でIPRを保護する必要があるという点です。「産業の成長を促進するためにはイノベーションとIPRの保護が不可欠です」とブリッグデン氏は述べています。知的財産権の強固な執行は、企業や開発者が製品改良の目的で製品設計の要素を共有するという、ITイノベーションへの「オープンなアプローチ」と両立しないものではありません。

### 保護は執行しなければ意味がない

IP保護の厳格な枠組みは、対内投資と国内のイノベーションを促進します。米国と西ヨーロッパ諸国は、この分野で、強力な法案の成立とその執行の両方に成功しています。「米国はIPRの保護と他の利害関係のバランスをとることに成功しています」と述べるブリッグデン氏は、EUも、成長と投資につながる法的環境の実現に貢献していると考えています。

実際、米国は世界で最も強力なIP法を有しており、それを執行するために積極的なアプローチを実践しています。1999年、米国は、国内と海外におけるIP実施活動の調整を行う国家知的財産法執行調整委員会（National Intellectual Property Law Enforcement Coordination Council）を設置しました。また、2004年には司法省が、IP侵害に取り組む政府のアプローチを検討するために、IPタスクフォースを設置しました。

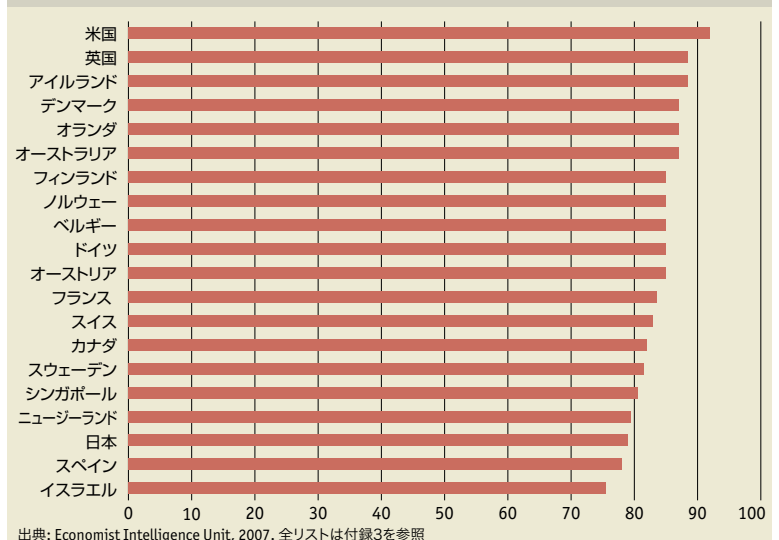
発展途上国の状況には、さらにばらつきがあります。1990年代、Nasscomは、製薬業界の要求に対抗して、より強力なIP法をインドに導入するためにキャンペーンを展開しました。NasscomのCEO、カールニク氏は「私たちに、これを実行しなければ独自の発明やイノベー

ションの可能性が失われるというプレッシャーが常にありました」と述べています。最終的には、2004年に、政府は世界貿易機関（WTO）の知的財産制度である知的財産権の貿易関連の側面に関する協定（TRIPS）に準拠するように特許法を改正しました。

中国では、この状況が懸念を与えています。スタンフォード大学のミラー氏は「中国の法律は適切なものですが、その執行が難しい問題となっています」と述べ、「この問題の一部は裁判所にあります。中国の裁判所には企業の仕組みを理解する経験がほとんどなかったために、法律の適用のし方にばらつきがあります」と付言しています。

これが外国人投資家にとってどの程度の抑止力になるかについては、さまざまな意見があります。Mamutのハノア氏は、中国の会社とジョイントベンチャーを立ち上げたノルウェー企業の話をしています。この企業は工場への投資や従業員の訓練を行いました。3カ月後には、競合して中国のパートナーだけが開業したのです。しかし、それでも中国は依然として国外投資家を引き付けています。ミラー氏は「企業はIPについて多くの苦情を申し出ていますが、それでもなお、自衛策を講じながら中国に進出しています。具体的には、情報を専門分野ごとに区分化し、誰

法的環境：上位20ヶ国とスコア





## 競争のための手段

### IT産業競争力のベンチマーク

も全情報を持って会社を去ることができないようにしています」と述べています。

中国の状況は長期的には必ず変化すると見られています。SAPのカガーマン氏は、中国の国内企業がイノベーションを開始するにつれて、IP保護はより厳しく執行されるようになるかと述べています。これが起こりつつある兆候はすでに存在します。PCメーカー、レノボのアジア太平洋地域担当社長であるデイビッド・ミラー (David Miller) 氏は「中国はここ数年、IP制度の強化においてかなりの進歩を遂げています」と述べています。

### オンラインの保護も重要

ほとんどの国では、オンライン商取引の採用において、IT企業は他の業界の企業よりも進んでいます。したがって、IT企業の成長を可能にするためには、電子商取引や通信を支援・保護するための法案が不可欠です。この点を考慮して、IT産業競争力指数では、データプライバシー、スパム、電子署名、サイバー犯罪といった分野への取り組みについて各国を評価しています。

法的環境のカテゴリで上位にランクされた20カ国のうち、13カ国はヨーロッパの国です。EUは、加盟諸国のオンライン活動に対する規制を標準化する上で大きな影響力を持っています。数ある中で、具体的には個人情報安全に国境を越えられるようにするために、電子署名や統一的なデータプライバシー法に関する共通の枠組みを策定しています。スパムメール対策も、(北米やアジアと同様に)

ヨーロッパにおける連携活動の焦点になっています。欧州委員会 (European Commission) のスパム対策指令は、一部の加盟国のスパム規制が他の加盟国よりも厳しいという状況はあるものの、ほとんどのEU諸国で法律となりました。

ヨーロッパのもう一つの団体である欧州評議会 (Council of Europe) は、違法なオンライン活動を撲滅する国際的な取り組みを調整する上で中心的な役割を果たしてきました。欧州評議会はサイバー犯罪条約 (Convention on Cybercrime) を起草しました。これは、この10年の初めに大部分の評議会加盟国で効力を発し、米国によって批准された国際協定です。カナダ、日本、および南アフリカでも署名が完了し批准を待っています。

全体的に見て、米国や英国など、最も効果的な法制度を持つ国の判断基準と、多くの新興経済国のアプローチの間には大きなギャップが残されています。たとえば、中東の大多数の国には、データ保護やスパム対策の法律がまったくありません。その他の新興市場にもIP法を施行するという伝統がほとんどなく、一部の企業が依然として投資に慎重である理由となっています。これには、投資を検討している海外IT企業を安心させるだけでなく、国内IT企業の成長と世界市場での競争力強化に貢献するためにも、変化を起こす必要があります。各国が世界の舞台で競争するためには、よく整備された法案が一貫して効果的に施行されなければなりません。



## IT イノベーションのための研究支援

ほとんどの種類の IT ハードウェア製造は、長年のうちにコモディティ化されたプロセスであり、製造コストが唯一の差別化要因です。ソフトウェアや IT サービスも、次第に同様の圧力を受けるようになってきています。低コストで質の高い能力を備えた中国とインドは、この傾向によって大きな利益を受けている国です。しかし、どの国も永久にコストで競争できるわけではありません。たとえば、インドのサービス プロバイダは、ロシア、ハンガリー、そしてベトナムのアウトソーシング企業との競争に直面し始めています。ユニシスのテイ特氏は、「コモディティ化が進んだサービスでは、より安価な場所が常にどこかに存在します。堅固なプロセスと十分に高速なネットワークさえあれば、サービスはどこからでも提供できるのです」と述べています。

顧客サービスは、IT 企業にとって重要な差別化要因になるよう努めています。IT 企業が将来、より高い値段で販売し利益を上げられるかどうかを決定するのは、製品とサービスのイノベーションです。研究開発に対する支援の整った環境は、IT 企業、特に小規模な企業が革新的なソリューションを開発・獲得するのに役立つという点で、IT 産業競争力指数の不可欠な要素となっています（各国の IT 部門に特有の研究開発データは極めて限られています。当社の指数に使用されている指標、つまり、研究開発に関する公共および民間の総支出、特許の登録、ロイヤリティおよびライセンス料は、各国の全体的な研究開発環境とイノベーション志向の活動を十分に反映しています）。

日本、韓国、台湾は、このカテゴリにおける明確なリーダーであり、米国、フィンランド、スウェーデンも強さを実証しています。東アジアの国が研究開発指数で高得点をあげている主な要因は、それらの国が生み出す大量の特許です。また米国と北欧諸国と同様に、研究開発に対する民間部門の投資が上昇傾向にあることも、この地域の強力なイノベーション環境に貢献する重要な要因です。北欧諸国では、堅固なロイヤリティおよびライセンス料収入にも、

イノベーション活動のレベルの高さが反映されています。

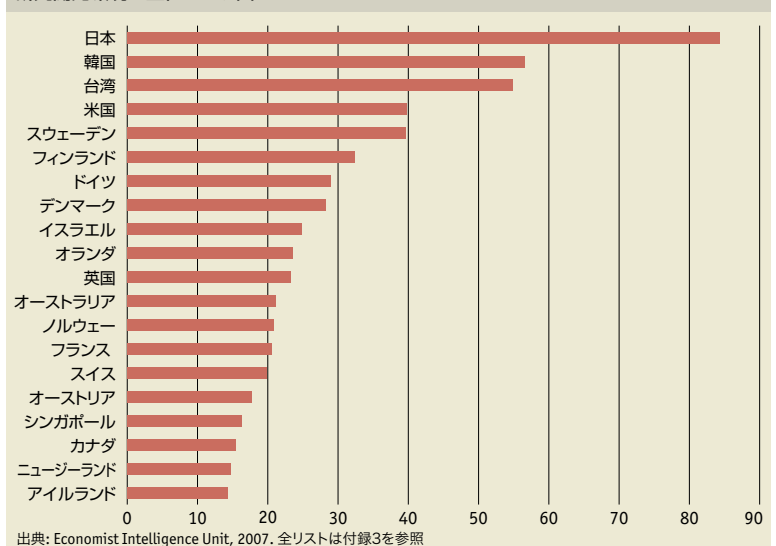
### ニッチの発見

アーネスト・ヤングのヨーロッパ技術部門担当リーダーであるクリス・ハリソン (Chris Harrison) 氏によれば、国が IT の研究開発を促進する最もよい方法は、特化されたニッチに焦点を当てることです。同氏は「IT は世界で最もグローバルな業界の 1 つであり、専門知識のポケットを求めて、はるか遠くの場所にも進出します。小さな国は、ニッチを見つけ出す必要があります。多方面で活動するゼネラリストになることはできません」と述べています。

これは多くの人に共通する見解です。たとえば、SAP のカガーマン氏は、ドイツにはソフトウェア エンジニアリングの分野に素晴らしい機会があり、製造で使用される組み込みソフトウェアに焦点を当てることができると考えています。「この分野に早期から焦点を当てることによって、世界のトップレベルになるチャンスが得られます。すでに他の国のほうが優れている分野に焦点を当てたのでは遅すぎるのです」。

一部の国では、テクノロジーに関する専門知識の特別な分野が、おおむね有機的に発展しています。例を挙げると、フィンランドとスウェーデンの通信機器部門は、これらの

研究開発環境：上位 20 ヶ国とスコア





## 競争のための手段

### IT産業競争力のベンチマーク

部門にサービスを提供する強力なソフトウェア プロバイダを生み出してきました。他の国では、アジアを中心に、政府が特化された下位産業の発展を主導しています。ハリソン氏は、政府の支援する大手企業が専門知識の中心になるというモデルを使用してきた日本と韓国を例に挙げています。

#### 学術的探求

適切な条件が整備されていれば、相当な政府支援がなくてもイノベーションを成功させることができるという議論は、確かに存在します。英国を拠点とするソフトウェア会社 Oxford Metrics の CEO であるニック・ボルトン (Nick Bolton) 氏は、ソフトウェアは製造にコストがかからず、インターネットの登場以来、流通にもコストがかからないという点で、理想的な輸出品であると主張しています。

この適切な条件の 1 つとして、研究を実施できる強力な大学部門が挙げられます。たとえば、シンガポールと台湾は、IT 分野の高等教育に積極的に投資することによって大きな進歩を遂げています。また、シンガポール政府も、毎年約 2,500 万シンガポールドル (1,700 万米ドル) を国立大学の工学部にプロジェクト資金として提供しています。レノボのデイビッド・ミラー氏によれば、その学部は、過去 5 年間にわたり、特許を取得した研究プロジェクトまたは設立された会社の数が 10% の伸びを示したと推定しています。

米国やカナダなどのように、産業界と大学の連携が促進

されている国は、研究やイノベーションで強い実績をあげる傾向があります。しかし、特にヨーロッパ大陸において、活気のある大学を有する他の国が、イノベーションで大きな成果を上げているとは言えません。理由は、大学を拠点とする研究が一樣に市場で販売される製品に変わるわけではないからです。発明の IP の所有を強く求める大学は、その発明が日の目を見るチャンスを阻んでいる、とボルトン氏は主張しています。

米国に本拠を置くビジネス インテリジェンス ソフトウェア会社 SAS Institute の CTO であるキース・コリンズ (Keith Collins) 氏は、これに同意する 1 人です。同氏が支持するモデルはマサチューセッツ工科大学 (MIT) とスタンフォード大学で使用されているものです。「これらの大学は、もはや IP から大きな価値を得ようとはしません。その IP が市場で成功するかどうかのリスクを取るのです。これによって、起業家がそれを採用し、成功を収める可能性が高まります。多くの大学は IP からの収益を拡大しようとしていますが、それは間違っています」。

イノベーションは、リスクテイキングの文化においてのみ起こり得るものです。シマンテックのブリッグデン氏が指摘するように、リスクテイキングは、高等教育の進歩によって促進される経済繁栄と密接な関係があり、好循環を生み出します。「自分や家族が食べていくのに十分なお金を持っていなければ、リスクを取ることは困難です。大きな繁栄と教育と資本があるなら、それはイノベーションが生まれる完璧なチャンスです」。





## 政府の役割

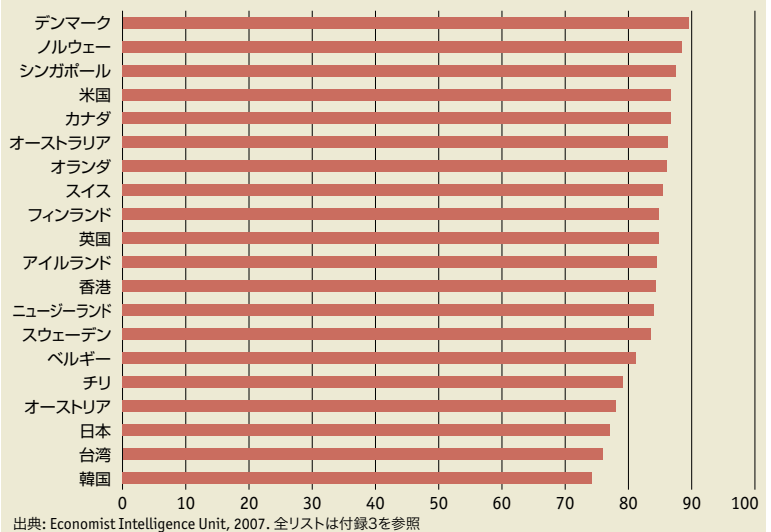
IT部門の繁栄を推進しようとする政府は、細心の注意を払ってバランスを取らなければなりません。企業がイノベーションや実験を行うことのできる環境を提供する必要がありますが、成功を収めた企業を下支えしたり、他を犠牲にして1つの企業やテクノロジーを推進したりすることは避けなければなりません。スタンフォード大学のウィリアム・ミラー（William Miller）氏は台湾について、「政府は物事を開始する方法だけでなく、後援に回り、民間部門に運営させる方法も学びました。これは政府にとって難しいことです。政府自身が重要と考えることを行った場合、政府はそれを支配し続けたいと思うものです」と述べています。

この分野の指数の採点基準には、IT産業のために政府が行う最も効果的な活動は、直接的な金融支援の提供や、他のものから一部の企業やテクノロジーを擁護する活動ではなく、企業の業務や投資を支援する環境に焦点を当てたものであるという当社の信念が反映されています。デルのCTO、ケビン・ケトラー氏は次のように信念を語っています。「政府は企業が繁栄できるようにする条件を設定する必要がありますが、成功しそうな企業を選んで助成金や特別待遇を与えることは避けるべきです。これによって民間企業は「競争力を高めて顧客の支持を勝ち取るよりも、政府の援助を確保することに重点を置く」ようになる可能性がある、と同氏は主張しています。

政府はまた、ソフトウェア、ハードウェア、およびサービスに対する政府自身の支出を通して、国内のIT市場の成長を間接的に推進することができます。電子政府計画の実施が成功すれば、同様の効果があるだけでなく、国内企業にITの効果的な利用例を示すこともできます。

ヨーロッパは、指数のこの基準において、トップ10内に6カ国をランクインさせています。シンガポール、米国、カナダ、およびオーストラリアも上位に入っています。ヨーロッパの国の中で、トップ10からは外れますが、政府がIT部門の成長に効果的な役割を果たしているという点で注

IT産業発展の支援：上位20ヶ国とスコア



目に値する国は、アイルランドです。アイルランドの政策立案者は、さかのぼって1980年代に、テクノロジー企業からFDIを引き出すことが国内企業の成長を加速する最も確実な方法であると判断し、ヒューレット・パッカド、デル、マイクロソフトなどの大手IT企業を引き寄せて現地で投資させる1つの手段として、法人税の引き下げを実施しました。

これらの企業は、現地にIT関連の仕事をもたらすだけでなく、波及効果も生み出しました。多くの従業員が、国際企業の中で得たビジネスの専門知識を生かして、退職後に独自のIT会社を始めたのです。クランフィールド大学スクール・オブ・マネジメント（英国）の情報システム教授であり、アイルランドのソフトウェア会社フィネオスのディレクターでもあるジョー・ペパード（Joe Peppard）氏は、ソフトウェア会社の設立に関していえば、専門知識が資本よりも重要であると指摘しています。「製造業とは異なり、巨額の投資は必要ありません。ソフトウェア産業への参入で大きな障害となるのは、知識の問題です」。

シンガポールは、インフラを向上させ、IT企業の成長にとって良好な環境を構築するために政府が取り組む果敢な活動（および電子政府戦略の積極的な実現）によって、高いスコアを獲得しています。レノボのデイビッド・ミラー





## 競争のための手段 IT産業競争力のベンチマーク

### 自由化と成長

インドのIT産業のサクセスストーリーは、1991年に6,000万米ドル規模だった業界が、現在は430億米ドルの収益を創出する業界に成長したことで有名です。にもかかわらず、Tata Consultancy Services (TCS)の執行副社長であるフィロース・バンドレワラ氏によれば、この産業の早期の成長は、それを助けるどころか妨げる規制環境で起こったということです。「政府をものともせず形を表し始めたのは、1つの企業でした。政府は企業がテクノロジーを輸入することだけでなく、外国為替を自由に利用することも認めなかったのです」とバンドレワラ氏は述べています。

ラジブ・ガンジーが首相に就任した1980年代半ば、TCSはすでに海外の顧客のために技術的な仕事を行っていました。ガンジー首相は、外部の世界にサービスを提供していなかった国内IT産業を発展させる必要性を理解し、経済活動における規制上の障害の多くを取り除いた上に、通信業界の近代化にも着手しました。1990年代初期のもう1つの政權交

代によって、インドは長い自由化の時代を迎えました。「ソフトウェア産業全体が爆発的に拡大し始めた」とバンドレワラ氏は述べています。

1990年に国内ソフトウェア産業を代表する団体Nasscomが設立されたことは、この自由化に重要な役割を果たしました。Nasscomは、ソフトウェアの関税ゼロ化と（以前はソフトウェアの輸入品に150%の関税がかかっていました）、電子文書とデジタル署名を法的に認める情報技術法の通過のロビー活動を成功させたのです。労働法も自由化され、たとえば女性の夜間労働が認められるようになりました。

政府は、ビジネスプロセスアウトソーシング(BPO)の子会社をインドに置く多国籍企業に対して、税制上の優遇措置を導入し、テクノロジーパークの開発を促進しました。1998年に実施された政策減税は、輸出による利益に10年間の免税期間を与えるという、とりわけ重要なものだったとNasscomのCEO、キラン・カールニク氏は述べています。「これによって、企業は長期的な計画を立案できるようになり、インドに投資する多国籍企業に信頼が与えられました」。

氏によれば、その結果の1つは「多くの国内テクノロジー企業が大手多国籍企業のOEM（相手先商標製造会社）として従事していることです。これは現地のIT産業に確かな恩恵をもたらしています」。この部門に対する政府の投資は、ハードウェアメーカーを中心とするテクノロジー企業の持ち株を直接的および間接的に所有することにまで及んでいます。このような直接投資が特別扱いのような認識を招くリスクはありますが、株主としての政府の役割はおおむね良好です。

政府の支援が行き過ぎた場合、企業が危機感を失い、根

本的に弱い企業が事業を継続できる状況を招く危険が常にあります。Mamutのハノア氏は、スカンジナビア諸国政府がIT部門に提供する支援の不足に不満を表明していますが（この分野での高い指数スコアを考えると皮肉が込められています）、1つメリットがあることを認めています。「よい点は、支援が与えられず、高い税を徴収される上に、アジアや中央ヨーロッパの国と競争するには従業員を極めて能率的に働かせる必要があるので、極めて強力な企業が確実に誕生するということです。スカンジナビアのIT企業は、非常に統制のとれた組織を運営しているのです」。

### 調達の有効活用

ほとんどの国では、政府がITの最大の購入者なので、政府の購入決定が国内のIT産業に大きな影響を及ぼす可能性があります。ヘンドン氏は「ITやITによって実現されるサービスの購入がこのように公共調達の大きな部分を占めているので、政府がその購買力を適切なやり方で行使すれば、それ以上のお金を費やさずに、産業に影響を与えることができます」と述べています。調達は「イノベーションを起こせるようなやり方で要求を出すことによって」聡明に実施する必要がある、とヘンドン氏は主張しています。たとえば、必要なソフトウェアを指定するのではなく、部署が望んでいるサービスを説明するというやり方です。

英国ハイテク産業の事業者団体Intellectの会長であるジョン・ヒギンズ(John Higgins)氏は、小規模なITサプライヤーのために連邦予算を割り当てる米国の慣行を称賛しています。2006年にケンブリッジ大学のCentre for Business Researchが実施した調査では、この政策が、企業の設立当初から100%の資金を供与するSBIR(Small Business Innovation Research: 中小企業技術革新制度)プログラムによる支援とともに、米国の新興企業にグローバルな優位性をもたらしていることが示されています。このモデルには、特に海外企業の適格性が排除されているなど、欠点もありますが、米国の小規模サプライヤーに与えるプラスの影響についてはほとんど異論がありません。



## 未来の希望の星

広範囲に及ぶテクノロジー、産業、およびビジネス環境の要因を考慮すれば、指数の上位を占める国は、今後数年にわたって変化がないと考えられます。米国、日本、韓国、英国などの国は、競争力のあるITサービス部門、ソフトウェア部門、さらに場合によってはハードウェア部門を支援するために必要な特性のほとんどを備えています。しかし、どのリーダー国も弱点を持っており、自国の優位性が損なわれないように努力する必要があります。一方、現在は表の下3分の1に入っている新興の技術国、すなわち中国とインドは、インフラとビジネス環境、法的環境の向上が他のITの強さを補完し始めるという条件で、指数が上がることを期待されます。

将来的には、指数ランクの下位層に影響を及ぼす可能性のある2つの傾向が表れると考えられます。1つは、多くの新興経済国が、比較的低コストなITスキルの利用可能性によって、中国やインドと競争するようになるという傾向です。これらの国には、マレーシア、ブラジル、ベトナムに加え、ロシア、ハンガリー、ポーランドなどの東ヨーロッパ諸国が含まれます。リトアニア、エストニア、チリといったより小規模な新興市場も、競争を優位に展開する市場として、ソフトウェア開発やサービスのニッチを開拓するでしょう。ベトナムを除く各国は、IT競争力の少なくとも1つの実現要因で立派な（表の上半分に入る）業績を上げています。これらの国は、特にソフトウェア開発

の分野で、独自の強みを有利に利用できることを期待されます。

ロシアは、インフラ、法的保護およびビジネス環境の著しい弱点にもかかわらず、これに十分対処できる位置付けにある国の1つです。ロシアはすでに、ソフトウェア開発の一般的なアウトソーシング先となっています。これは、毎年20万人の科学技術系卒業生（現在はその多くが英語を話します）を生み出す第三次教育制度によって労働力が供給される産業です。富士通サービスのマーケティング担当グループディレクターであるフィリップ・オリバー（Philip Oliver）氏は、ロシアの技術学校を「驚異的」と形容しています。

もう1つはベトナムです。現在は指数全体でスコアが低いですが、ビジネスとITのスキルを備えた移民（大部分は1975年の共産主義支配後に国から逃れた難民です）の流入が労働力を活性化しつつあります。そして今、政府は長年にわたって放置してきたITインフラの構築に資金を注ぎ込んでいます。アウトソーシング産業は成長し続けており、ベトナムにも相当数の国内ソフトウェア会社が生まれました。

実際のところ、インフラと法的環境を含む他のすべての要因は優劣がないので、今後はスキルが国レベルでITを差別化する基礎となると考えられます。Nasscomのカールニク氏は「今から3～5年後の未来の世界では、人材にますます大きな重点が置かれるようになる」と予想しています。人材を最もうまく育成できる国では、IT部門が多大な役割を果たすことができるでしょう。



IT産業競争力指数の目的は、強力なIT産業を支えるために必要な条件をどの程度備えているかについて、世界のさまざまな地域の国を比較することです。これを実現するために、エコノミストインテリジェンスユニットは、競争力のあるIT部門の重要な特性について個々の国を採点するベンチマークモデルを作成しました。

この指数で使用される指標には、6つのカテゴリがあります。これらは、指数におけるカテゴリの加重値と、カテゴリにおける各指標の加重値とともに、次のページに記載されています。また、スコアが定量的データ（米ドル支出額、学生数など）か、エコノミストインテリジェンスユニットのアナリストが設定した定性的評価のどちらに基づくかの表示と併せて、各指標の主なデータソースも記載されています。

各カテゴリと指標の相関係数は、競争力に関する変数の代用となるIT労働生産性に照らして算出されました。これらの値は、指数の各指標に相対的加重値を割り当てる際に、当社の社内エキスパートチームへの指針となりました。

定性的指標は、1から5までの基準で採点されます。定量的指標は、各データポイントに公式  $(Y_{ij} = [x_{ij} - \min_{ij}] / [\max_{ij} - \min_{ij}])$  を適用することによって、各国が0から1までの基準で評価されるように、規定の人口で正規化されます。次に、各指標は、適切な乗数（定性的指標では20、定量的指標では100）を乗じて0から100までのスコアに変換されます。

加重値の合計は1になるので、各国の総合スコアも、0から100までの範囲の指数に基づいたものとなります（100が取り得る最高のスコア）。

当社が持つ正規化による採点方法を使用した場合、スコアの範囲の上端と下端で、特定の指標に一部スコアの歪みが生じます。これは、指標のスコアが定量的データのみに基づいている場合に発生します。また、付録3に示された一部の国の特定カテゴリのスコアが1を下回っているのに対して、同じカテゴリの他国のスコアが80を超えている理由となります。

## 付録1：指数の方法論と定義

### IT産業競争力のベンチマーク

指標	加重値	主なデータソース	年	スコアの種類
<b>カテゴリ 1：総合的なビジネス環境</b>	<b>10%</b>			
外国資本に対する政府の政策、海外の影響に対する文化的な受容力、所有権割奪のリスク、投資の保護	15%	エコノミスト インテリジェンス ユニット：ビジネス環境ランキング	2002-2006	定性的：エコノミスト インテリジェンス ユニットのアナリストが指定
私有財産権が保証・保護される度合い	40%	エコノミスト インテリジェンス ユニット：ビジネス環境ランキング	2002-2006	定性的：エコノミスト インテリジェンス ユニットのアナリストが指定
新規の私企業を設立する際の政府規制（主として許認可手続き）のレベル	25%	エコノミスト インテリジェンス ユニット：ビジネス環境ランキング	2002-2006	定性的：エコノミスト インテリジェンス ユニットのアナリストが指定
既存企業が競争する自由	20%	エコノミスト インテリジェンス ユニット：ビジネス環境ランキング	2002-2006	定性的：エコノミスト インテリジェンス ユニットのアナリストが指定
<b>カテゴリ 2：IT インフラ</b>	<b>20%</b>			
ハードウェア、ソフトウェア、IT サービスに対する市場支出（100人当たり、米ドル）	20%	IDC	2006	定量的
100人当たりのデスクトップおよびラップトップ コンピュータ数	60%	ピラミッドリサーチ	2006	定量的
100人当たりのブロードバンド接続数（xDSL、ISDN PRI、FWB、ケーブル、FTTx）	10%	ピラミッドリサーチ	2006	定量的
10万人当たり 10万人当たりの安全なインターネット サーバ数	10%	ネットクラフト、世界銀行	2005	定量的
<b>カテゴリ 3：人的資本</b>	<b>20%</b>			
高等教育の総学生数（大学生年齢の総人口に対する割合）	25%	UNESCO	2004	定量的
第三次レベル科学過程の入学者数（第三次レベルの総入学者数に対する割合）	5%	UNESCO	2004	定量的
技術部門の雇用者数（全労働者数に対する割合）	10%	OECD、国家統計	2005	定量的
ビジネス スキル（プロジェクト管理、顧客対応アプリケーション、Web 開発などのスキル）を持つ技術者を訓練する教育制度の収容能力	60%	エコノミスト インテリジェンス ユニットのアナリスト	2006	定性的：エコノミスト インテリジェンス ユニットのアナリストが指定
<b>カテゴリ 4：法的環境</b>	<b>10%</b>			
IP 法案の包括性と透明性、条約の順守	35%	エコノミスト インテリジェンス ユニット：ビジネス環境ランキング	2002-2006	定性的：エコノミスト インテリジェンス ユニットのアナリストが指定
IP 法案の施行	35%	エコノミスト インテリジェンス ユニット：ビジネス環境ランキング	2006	定性的：エコノミスト インテリジェンス ユニットのアナリストが指定
電子署名法案の状況	10%	国内情報源、欧州委員会	2006	定性的：エコノミスト インテリジェンス ユニットのアナリストが指定
国家のデータ プライバシーおよび反スパム法の状況	10%	国内情報源、欧州委員会	2006	定性的：エコノミスト インテリジェンス ユニットのアナリストが指定
国家のサイバー犯罪法の状況	10%	国内情報源、欧州委員会	2006	定性的：エコノミスト インテリジェンス ユニットのアナリストが指定
<b>カテゴリ 5：研究開発環境</b>	<b>25%</b>			
100人当たりの研究開発に対する政府総支出（米ドル単位の PPP [Purchasing Power Parity：購買力平価]）	10%	UNESCO	2004	定量的
100人当たりの研究開発に対する民間部門総支出（米ドル単位の PPP）	10%	UNESCO	2004	定量的
毎年の居住者による新規国内特許登録件数（100人当たり）	65%	WIPO	2004	定量的
100人当たりのロイヤリティおよびライセンス料収益（米ドル）	15%	IMF、世界銀行	2004	定量的
<b>カテゴリ 6：IT 産業発展の支援</b>	<b>15%</b>			
国内および海外ソースからの投資に対する中期融資の利用	25%	エコノミスト インテリジェンス ユニット：ビジネス環境ランキング	2002-2006	定性的：エコノミスト インテリジェンス ユニットのアナリストが指定
公共サービスの提供と事務処理業務の効率の向上を目指した電子政府目標を達成するための一貫した国内政府戦略の存在	30%	UN、欧州委員会、エコノミスト インテリジェンス ユニットのアナリスト	2006	定性的：エコノミスト インテリジェンス ユニットのアナリストが指定
IT ハードウェア、ソフトウェア、サービスに対する政府支出（米ドル、1人当たり）	10%	IDC	2005	定量的
テクノロジーまたは部門の発展に関する公平な社会政策スタンスの存在（特定のテクノロジーまたは部門に対して政府が優先的支援を行っていない）	35%	エコノミスト インテリジェンス ユニットのアナリスト	2006	定性的：エコノミスト インテリジェンス ユニットのアナリストが指定

## 付録2：地域別の指数スコア

IT産業競争力のベンチマーク

### 2007年 IT 産業競争力指数 地域別の指数スコア

南中北アメリカ			東ヨーロッパ			アジア・太平洋		
ランク	国名	スコア	ランク	国名	スコア	ランク	国名	スコア
1	米国	77.4	1	エストニア	45.3	1	日本	72.7
2	カナダ	64.6	2	スロベニア	44.2	2	韓国	67.2
3	チリ	39.5	3	ハンガリー	41.5	3	オーストラリア	66.5
4	ブラジル	31.4	4	ロチェコ共和国	40.7	4	台湾	65.8
5	メキシコ	30.4	5	ポーランド	40.0	5	シンガポール	63.1
6	アルジェリア	30.0	6	スロバキア	39.5	6	ニュージーランド	57.5
7	コロンビア	25.7	7	ラトビア	37.9	7	香港	53.4
8	ベネズエラ	25.6	8	リトアニア	36.6	8	マレーシア	34.9
9	エクアドル	25.2	9	ルーマニア	32.1	9	タイ	31.9
10	ペルー	25.1	10	ブルガリア	31.6	10	インド	29.1
			11	ロシア	28.0	11	フィリピン	28.7
			12	ウクライナ	23.9	12	中国	27.9
			13	カザフスタン	21.4	13	スリランカ	26.0
			14	アゼルバイジャン	18.8	14	インドネシア	23.7
						15	パキスタン	20.2
						16	ベトナム	19.9
西ヨーロッパ			中東・アフリカ					
ランク	国名	スコア	ランク	国名	スコア			
1	英国	67.1	1	イスラエル	54.5			
2	スウェーデン	65.4	2	南アフリカ	33.4			
3	デンマーク	64.9	3	サウジアラビア	32.5			
4	スイス	63.5	4	トルコ	32.3			
5	オランダ	62.9	5	エジプト	24.3			
6	フィンランド	62.7	6	アルジェリア	20.7			
7	ノルウェー	59.7	7	ナイジェリア	18.7			
8	アイルランド	58.6	8	イラン	15.7			
9	ドイツ	58.2						
10	フランス	55.8						
11	オーストリア	55.3						
12	ベルギー	53.3						
13	イタリア	46.4						
14	スペイン	46.1						
15	ポルトガル	45.3						
16	ギリシャ	38.6						



## 付録3：カテゴリー別の指数スコア

IT産業競争力のベンチマーク

### 2007年 IT 産業競争力指数 カテゴリースコア

	総合指数 スコア	ビジネス 環境	ITインフラ	人的資本	法的環境	研究開発環境	IT産業発展 の支援
カテゴリー加重値		10%	20%	20%	10%	25%	15%
米国	77.4	97.0	81.3	96.4	92.0	39.8	86.8
日本	72.7	82.0	52.3	67.4	79.0	84.3	77.1
韓国	67.2	80.0	61.7	74.8	66.0	56.6	74.3
英国	67.1	95.0	69.4	81.6	88.5	23.2	84.9
オーストラリア	66.5	92.0	75.9	76.2	87.0	21.1	86.2
台湾	65.8	88.0	51.3	73.4	70.0	54.8	75.9
スウェーデン	65.4	88.0	65.7	64.5	81.5	39.6	83.5
デンマーク	64.9	93.0	71.7	60.2	87.0	28.2	89.5
カナダ	64.6	88.0	87.5	65.9	82.0	15.5	86.8
スイス	63.5	88.0	88.2	54.8	83.0	19.8	85.4
シンガポール	63.1	91.0	58.8	84.9	80.5	16.3	87.5
オランダ	62.9	91.0	72.4	59.1	87.0	23.5	86.1
フィンランド	62.7	88.0	55.7	67.2	85.0	32.4	84.9
ノルウェー	59.7	80.0	59.6	63.7	85.0	20.9	88.5
アイルランド	58.6	96.0	44.9	74.4	88.5	14.3	84.5
ドイツ	58.2	88.0	58.0	59.4	85.0	28.9	68.0
ニュージーランド	57.5	92.0	50.9	69.5	79.5	14.7	84.0
フランス	55.8	83.0	54.3	60.3	83.5	20.6	73.6
オーストリア	55.3	83.0	55.8	56.0	85.0	17.7	78.1
イスラエル	54.5	83.0	45.8	64.8	75.5	24.9	68.8
香港	53.4	100.0	59.1	49.2	74.5	6.3	84.3
ベルギー	53.3	88.0	45.1	57.7	85.0	13.0	81.2
イタリア	46.4	72.0	32.2	59.9	74.5	11.4	69.8
スペイン	46.1	80.0	29.6	61.0	78.0	6.6	70.1
エストニア	45.3	83.0	38.5	54.4	73.0	2.5	69.9
ポルトガル	45.3	88.0	33.1	57.6	74.5	3.8	66.3
スロバニア	44.2	68.0	29.6	61.1	73.0	9.7	63.4
ハンガリー	41.5	83.0	24.0	54.9	74.5	6.9	55.1
チェコ共和国	40.7	78.0	26.3	51.7	71.0	5.9	58.0
ポーランド	40.0	75.0	22.0	55.3	73.5	2.9	59.4
チリ	39.5	95.0	12.7	42.4	67.0	1.7	79.2
スロバキア	39.5	76.0	28.3	51.0	71.0	2.8	54.7

2007年 IT産業競争力指数 (continued)

カテゴリースコア

	総合指数 スコア	ビジネス 環境	ITインフラ	人的資本	法的環境	研究開発環境	IT産業発展 の支援
カテゴリー加重値		10%	20%	20%	10%	25%	15%
ギリシャ	38.6	75.0	13.9	56.3	71.0	3.5	60.9
ラトビア	37.9	72.0	19.3	55.9	69.0	1.9	55.4
リトアニア	36.6	68.0	14.4	54.7	71.0	2.3	55.4
マレーシア	34.9	73.0	16.5	43.7	53.0	1.8	65.5
南アフリカ	33.4	77.0	8.9	40.8	63.5	1.5	60.6
サウジアラビア	32.5	68.0	12.3	43.2	49.0	0.2	64.4
トルコ	32.3	77.0	5.0	44.9	57.5	1.0	57.1
ルーマニア	32.1	63.0	10.8	45.3	59.5	1.5	55.1
タイ	31.9	76.0	6.4	47.7	39.5	0.5	62.6
ブルガリア	31.6	63.0	10.9	46.8	59.5	1.7	49.3
ブラジル	31.4	67.0	12.9	39.6	46.0	1.6	61.2
メキシコ	30.4	63.0	8.6	38.4	54.5	1.0	60.3
アルゼンチン	30.0	60.0	8.6	47.8	60.0	1.5	42.1
インド	29.1	60.0	0.5	49.6	48.0	0.7	54.0
フィリピン	28.7	68.0	2.2	40.7	51.5	0.4	54.0
ロシア	28.0	48.0	8.6	56.8	38.5	6.3	31.5
中国	27.9	47.0	8.0	44.7	49.0	2.2	48.1
スリランカ	26.0	60.0	0.5	32.7	46.5	0.0	58.0
コロンビア	25.7	67.0	5.2	25.7	54.5	0.1	49.1
ベネズエラ	25.6	52.0	6.2	42.0	44.0	0.3	42.1
エクアドル	25.2	60.0	8.3	27.1	46.5	0.3	49.1
ペルー	25.1	58.0	7.7	27.5	48.5	0.3	49.1
エジプト	24.3	58.0	1.1	31.1	45.5	0.3	49.3
ウクライナ	23.9	40.0	5.5	43.8	46.0	2.9	31.3
インドネシア	23.7	51.0	0.0	36.6	39.0	0.6	48.0
カザフスタン	21.4	48.0	1.0	25.3	42.0	2.7	43.3
アルジェリア	20.7	45.0	4.8	30.1	38.5	0.2	35.3
パキスタン	20.2	59.0	0.4	19.4	41.0	0.2	41.0
ベトナム	19.9	48.0	0.6	22.4	39.5	0.4	43.0
アゼルバイジャン	18.8	43.0	1.0	16.5	38.0	2.7	43.3
ナイジェリア	18.7	39.0	0.8	21.6	29.5	0.3	48.4
イラン	15.7	32.0	7.1	25.2	32.5	0.3	18.3

Whilst every effort has been taken to verify the accuracy of this information, neither The Economist Intelligence Unit Ltd. nor the sponsor of this report can accept any responsibility or liability for reliance by any person on this white paper or any of the information, opinions or conclusions set out in the white paper.

LONDON  
26 Red Lion Square  
London  
WC1R 4HQ  
United Kingdom  
Tel: (44.20) 7576 8000  
Fax: (44.20) 7576 8476  
E-mail: london@eiu.com

NEW YORK  
111 West 57th Street  
New York  
NY 10019  
United States  
Tel: (1.212) 554 0600  
Fax: (1.212) 586 1181/2  
E-mail: newyork@eiu.com

HONG KONG  
6001, Central Plaza  
18 Harbour Road  
Wanchai  
Hong Kong  
Tel: (852) 2585 3888  
Fax: (852) 2802 7638  
E-mail: hongkong@eiu.com