

Voice of Asia

2017年5月 第2号



Deloitte.
University Press

Voice of Asia シリーズは、アジア地域が現在、そして未来にわたり直面する課題とチャンスに焦点を当て、デロイトとして提言を行うレポートである。アジア太平洋地域、そしてグローバルに展開するネットワークによってデロイトの強力なコラボレーションを生み出し、その成果が、このVoice of Asia となった。

表紙イラスト：スティーブ・スコット (STEVE SCOTT)

目次

競争をリードするアジア		2
デジタルエンゲージメントとは		7
アジアにおける経済成長と発展		16

競争をリードするアジア

イノベーション、成長、
ネットワーク環境のレースを
リードするアジアと
デジタルエンゲージメントの力

グローバル経済はアジアに向けて重心を移動しつつある。アジアは今や世界で最も急速に成長を続けている地域であり、グローバル経済成長の強力な牽引役としての役割を果たしている。

今後10年間で、アジア地域は世界の経済的アウトプットの半分近くを占めるまでに成長することが見込まれている。そのためにも次から次へと登場するテクノロジーをうまく使いこなすことが、アジアが次なる成長の波に乗れるかどうかを決定づける重要な要素となるだろう。

10年前、スマートフォンは存在していなかった。40年前にはパソコンも存在していなかった。現在、多くの人々が日々使いこなしている個人用携帯端末は手のひらに収まってしまうようなサイズだが、それは、クローゼットほどの大きさだった1980年代のスーパーコンピューターに匹敵する能力を持っている。

昨今のテクノロジーの進化のスピードは、しばしば革命的とも感じられるほどである。最先端のテクノロジーが短期間に大勢の人へ普及することが当たり前になり、それは個人、企業、政府において、物事の処理の仕方を変え、それは多くの場合、さらなる効率化をもたらした。デジタル化によって、先進国ではフロンティアの開拓をさらに推し進めることができ、新興国においては、これまで先進国がたどってきた歴史的な発展過程を一挙に飛び越えることのできる可能性をもたらしている。これらのことから、デジタルへの投資はテクノロジーの進歩だけに限った話ではなく、経済成長に直結していることがわかるのではないだろうか。

アジアの経済と社会は、テクノロジーを利用した革新的発展の最前線に立っている。アジア各国の政府の多くが、経済的課題の克服にはテクノロジー開発が重要であるとの認識を持つようになったのは、日本がテクノロジーイノベーションの分野で何十年もの長きにわたって先駆者としての地位に立ち続けており、現在でもテクノロジー開発に巨額の投資を行っていることが一因として挙げられる。シンガポールや韓国といった国々も今やテクノロジー開発におけるグローバルリーダーだ。これらの国々の政府は常に最前線に立ち続けることを目指して、積極的に最先端のテクノロジー開発を探求し続けている。

では、この競争に必要なものとは何か。それは、まず政府が人々を巻き込み、エンゲージメントを生み出していくことだろう。

デジタルテクノロジー： エンゲージメントの先にあるもの

政府、企業、消費者に関するデジタルエンゲージメントの諸指標の分析を通じ、同程度の経済発展にある他地域の国々と比較したところ、アジアの国々はデジタルエンゲージメントの度合いが高いということがわかった。特に、シンガポールや香港は明らかに世界トップクラスに位置付けられている。

いったんエンゲージメントが実現すると、その国はデジタルテクノロジーの力によって発展のハードルを一挙に飛び越えられるようになり、また、デジタル化による機会創出の恩恵を受けることができるようになる。私たちは、テクノロジーの進化によって、経済発展の障壁を乗り越えるためのより安価で信頼性の高いソリューションの実現が可能になってきていることをこの目で見てきた。そして、どんな国でも、デジタル化から何かしらのメリットを享受することも理解したのである。

市場メカニズムがまだ十分に発達していない新興国においては、インターネットの普及によりオンラインのレビュー記事や価格比較サイトなどを通じて、消費者はより多くの情報を得ることができるようになってきている。これにより、提供される商品やサービスの質も向上してきた。銀行口座を持たない人が多いインドやインドネシアといった国々では、個人が自分の携帯電話口座のクレジットを預貯金替わりや決済に利用するようになってきている。デジタルの浸透により、以前はアクセスできなかった金融システムに参加できるようになった個人が増えている。

中国やマレーシアなどの経済発展がより進んだ国々では、経済プラットフォームの共有により、いつでもどこで収入を得るかという個々人の選択肢の幅が広がったことが、従来では考えられなかった柔軟な働き方の可能性をもたらしている。また、淘宝（タオバオ）、楽天、e-Bay、アリババなどのオンラインマーケットのプラットフォームが、土着の企業にとって新たな市場を開き、多くの中小企業に恩恵をもたらしている。

デジタルのメリットを享受しているのは個人や企業だけではない。デジタル政府に向けた様々な試みは、行政の効率性、透明性、そしてインクルーシブネス（包含性）の向上にもつながる可能性がある。

デジタルへのニーズはすでにそこにある。そこに秘められた成長の可能性は計り知れない。

勢いづく2017年

Voice of Asia 第1号のテーマは今号にも引き継がれ、拡張され、デジタルエンゲージメントにフォーカスする私たちにより充実したものとなっている。前号の論評の中で私たちは、2017年が一般に考えられているよりも良い年になるだろうと予測した。今号でもその見方は変えていない。

前号に掲載した「2017年のアジアに関する4つのポイント」と題したレポートの中で、私たちはグローバル経済が予測を上回る成長を記録する可能性が高いこととその理由について説明し、来るべき年の世界経済にとって特に重要な位置を占めるのはアジアの経済だと主張した。実際、2017年の第1四半期に見られた兆候は明るい展望を示すものだった。米国の国内経済が好調で、東南アジアにおけるマクロ経済指標も良好な数字を記録した。

米国のトランプ新政権、そしてそれが掲げる新たな貿易政策や関税政策に関しては、前号の論評「貿易とトランプの保護貿易主義、そして世界成長の加速」の中で、貿易の回復について、そして貿易こそがアジアを世界経済の舞台に押し上げた原動力の一部だという事実について、スポットライトを当てて取り上げた。確かに、2016年は米国の政権交代や英国のEU離脱（ブレグジット）などがあり、貿易を取り巻く状況は不確実性を増していた。しかし、アジア地域においては、その強力な経済成長や各国の貿易推進政策に後押しされるように、貿易に関するデータは好調を維持し続けている。テクノロジーやデジタルは貿易のあり方にも変化をもたらしている。今後5年間、オンラインプラットフォームは国外の顧客開拓のためのプラットフォームとしては最大の成長スピードで拡大していくことが見込まれている。

貿易から消費へと話題を移そう。「大量消費という名のアジアの武器」と題した前号レポートの3章目では、アジアの2つの超巨大経済圏である中国とインドのさらなる成長を支える消費ブームについて取り上げている。一般的には、サービスの貿易集約度は商品と比べると低いものの、テクノロジーとデジタルはサービスにおける貿易の価値拡大をもたらすことができる。デジタルによってチャンスはさらに大きく広がり、アジア全域の幅広い消費者にアクセス、マーケットを開拓することが可能になる。

デジタルが可能性を拡大する

これまでに起こってきたテクノロジーにまつわる変化は、時に革命的とも感じられるほどの規模で押し寄せ、既存の仕組みを一変させてしまうような力を持っている。そしてそれは私たちの生活に大きな恩恵をもたらしてきた。

今回本レポートにて、グローバルレベルでの比較分析をした結果、アジアの経済と社会はこの変革の最前線に立っていることがわかった。アジア各国の政府の多くが、現在の経済的課題の克服と繁栄の実現に技術開発が重要な役割を果たすという認識を持つようになってきている。シンガポールや韓国といった国々はデジタル分野で世界をリードする存在になっている。これらの国々の政府は、テクノロジーの進化の波の最先端をいかにして取り入れるか、積極的に探り続けている。

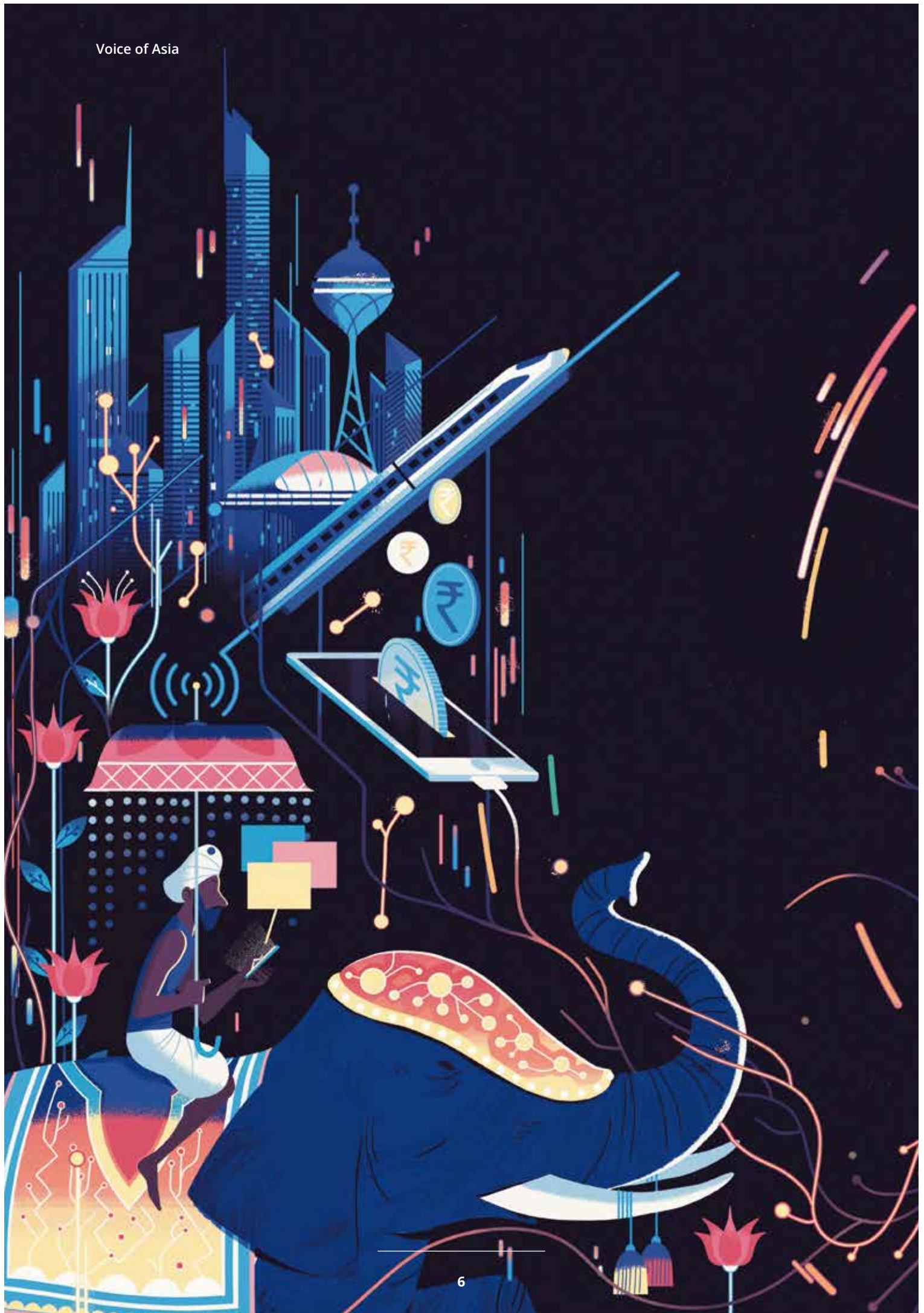
デジタルの力がその存在感を増すにつれて、アジアは大きな可能性にあふれたこのデジタル化世界の牽引役として、ユニークな立ち位置を確立しつつある。

デジタルの領域により深く切り込んでいくうえで、世界の各地域は、どうすればデジタルを通じて収集したデータを活用し、傾向や知識、分析を読み解いていくことができるのかという問題にも直面することになるだろう。デジタルにはサイバー犯罪にまつわるリスクもあるが、全体として見るとメリットがはるかに大きい。

デジタル化という名のレースに参戦したアジア各国にとって、今こそが成長を加速させ、互いの経験から学び合ったことを発展につなげる大きなチャンスなのだ。

このレースにゴールはないかもしれない。ただ、進歩、イノベーション、そして成長の可能性は、決してどこかで尽きることなく続いていくだろう。

デジタルの力がその存在感を増すにつれて、
アジアは大きな可能性に溢れた
このデジタル化世界の牽引役として
ユニークな立ち位置を確立しつつある。



デジタルエンゲージメントとは アジアが世界をリードする

デジタルテクノロジーの積極的な活用はアジア諸国の成長戦略の要だ。実際、20世紀で最も影響力のある経済学者の一人であるヨーゼフ・シュンペーターは、イノベーションこそが経済発展の決定因子であると考えた。しかし、我々はイノベーション以前に「エンゲージメント」が必要だと考えている。

経済的特徴

- アジア諸国は、同程度の経済発展レベルにある世界の他の国々よりも、デジタルエンゲージメントにおいてリードしている。
- これにより、今後10年間、グローバル経済の成長の中心としてのアジアの位置付けは確固たるものとなるだろう。
- アジアの政府や企業のデジタルエンゲージメントは、世界の他の地域と比べて高いレベルにあるが、個人のエンゲージメントはほぼ平均レベルにとどまっている。

ここで、政府、企業、そして消費者それぞれについての、デジタルエンゲージメントの諸指標を見てみる。これはアジア各国のデジタルエンゲージメントの水準が、同程度の経済発展レベルにある世界の他の国々とどう違うかを示している。

具体的にはまず、デジタルエンゲージメントに関してアジア地域と世界の他の地域の指数を比較提示する。次に、アジア域内をさらに掘り下げ、国別のデジタル強度（インテンシティ）とその経時的変化を予想する。

デジタルエンゲージメントの諸指標

デジタルテクノロジーは潜在的に経済や社会を劇的に変化させる力を持っている。しかしテクノロジーがもたらすメリットを享受するためには、エンゲージメントが重要なカギを握っている。言い換えれば政府、企業、および個人が、デジタル化世界に積極的に参画することであり、それは世界の各地でさまざまな水準にある。

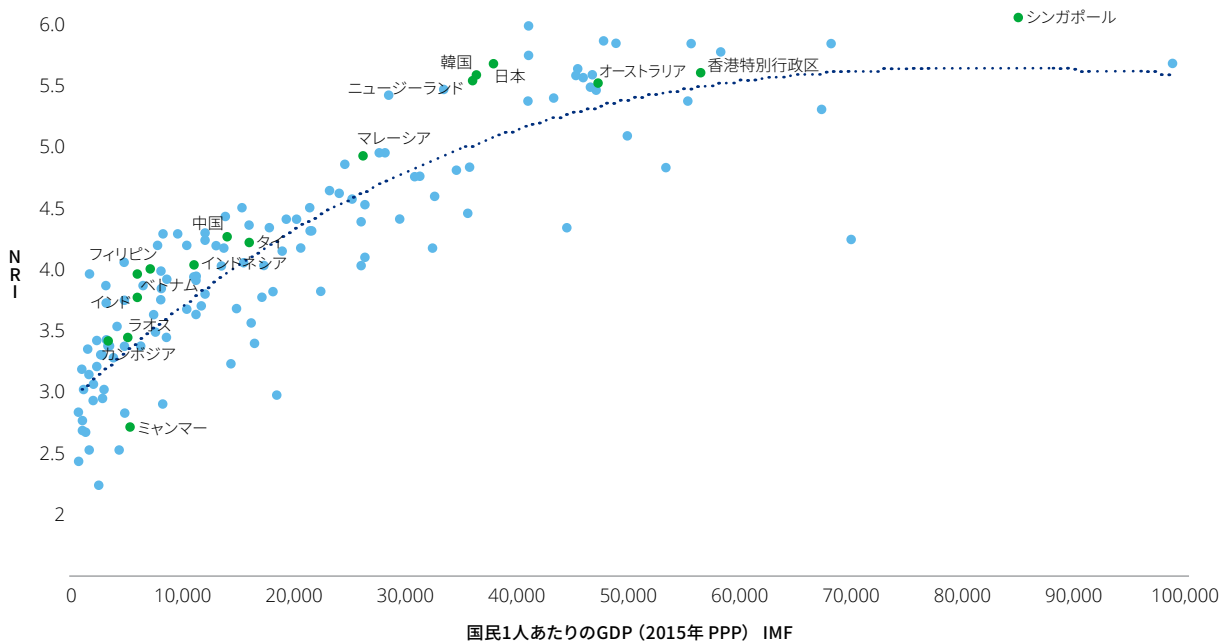
デジタルエンゲージメントを様々な観点から評価した指数は数多く存在する。しかしながら、エンゲージメントを構成するファクターは膨大な数に及ぶことから、広く受け入れられている定義もいまだ存在しておらず、グローバルランキングのようなものもない。

最も包括的な指数としては、以下の2つを挙げるができる：

- 世界経済フォーラムのネットワーク整備指数（NRI）。これは、139カ国を対象に、競争力、イノベーション、そして福利を向上させる上での情報通信テクノロジー（ICT）の活用実績を測定するものである。
- 国連ITU開発指数。これは、ICTに関するアクセス、利用、スキルという3つの下位指数に基づいて算出されるものである。

国別ランキングではこれら2つの指数間で違いが出る場合があるものの、総体的にアジア各国が優れた成績を示していることは明らかである。重視されている基準は指数ごとに異なるが、アジア各国はどちらの指数においてもランキングの上位に位置している。例えば、シンガポールはNRIで、韓国はITU開発指数で1位となっている。

図1.1 - 高水準にあるアジア各国のデジタルエンゲージメント



出典：Deloitte Access Economics (世界経済フォーラムおよび国際通貨基金に基づく)
 Deloitte University Press | dupress.deloitte.com

図1.1は各国のNRIスコアを国民1人あたりのGDPとの関係でグラフ化したものである。アジア諸国は、ミャンマーを除いて、すべて最良適合ラインよりも上に位置している。これは、経済発展レベル（国民1人あたりのGDPに反映されている）に対するデジタルエンゲージメントのレベルが平均値を上回っていることを示している。

このグラフから、デジタルエンゲージメントに関してほぼすべてのアジア諸国が世界平均を上回っており、世界の他の地域より進んでいることが明らかにわかる。シンガポールや香港は世界トップクラスであり、日本もネットワーク整備レベルの高いグループに属していて、デジタルテクノロジーの高度な活用がそのまま経済的効果にもつながり得ることがわかる。巨大な人口を抱える中国やインド、インドネシア、ベトナムといった国々には、今後大きなチャンスが待ち受けている。

実際、NRIスコアが高い一方、国民1人あたりのGDPが低い国々は、将来的にデジタルによる大きな経済的メリットが見込まれる。こうした国々は、デジタルの普及拡大を発展のイネイブラーとしてうまく活用することができる立場にある。日本など、国民1人あたりのGDPが高い国々もまた、デジタルテクノロジーの革新的利用によって、生産性を向上させ、経済の持続的成長に必要な余剰を生み出すことで、その恩恵を受けることができる。すなわち、デジタルへの移行の動きは、アジア地域のすべての国にとってメリットをもたらすものだ。デジタルによるイノベーションを通じて、競争力を高め、新たな雇用を創出し、また社会経済的な問題も改善することができる。

詳細な検討と分析

経済的特徴

- アジア諸国のうち、中所得の国々の政府は、これまで貿易、インフラ、貯蓄を軸とした政策をベースに、強力な成長アジェンダを維持することができていた。現在、これらの国々では、デジタルに大きな役割を期待する成長アジェンダの策定に方向転換をしてきている。

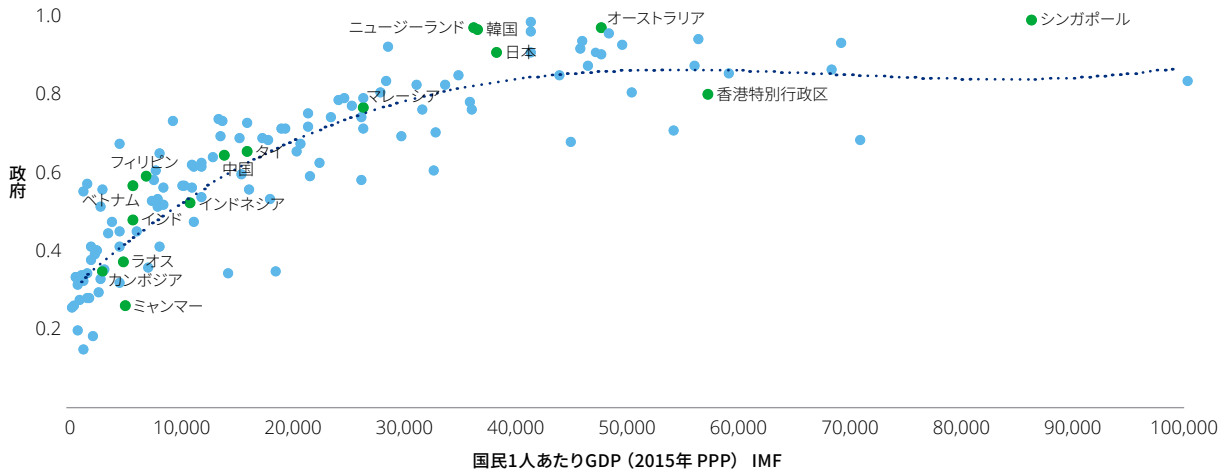
こうした動きの原動力となっているのは何であるかをよりよく理解するために、デロイトは、政府、企業、個人の各カテゴリーについて個別のエンゲージメント指数を策定した。この指数は、当該国がデジタルの潜在能力を活用できている分野、また改善の余地のある分野について、詳細にわたる検討と分析を可能にする。

図1.2、1.3、そして1.4は、政府、企業、個人のデジタル対応水準を国民1人あたりのGDPと対比し、グラフ化したものである。これら指数の構成の詳細は付録に記載した。

政府が果たしている役割については、すべての国に共通する傾向をいくつか見てとることができる。

- 経済発展が最も遅れている国々におけるエンゲージメントのレベルは、財政上の制約により、相対的に低いものになっている。

図1.2 - デロイト政府エンゲージメント指数 (DGEI)



出典：Deloitte Access Economics (世界経済フォーラムおよび国際通貨基金に基づく)
 Deloitte University Press | dupress.deloitte.com

- ・経済発展の初期においては、政府は経済発展に寄与する多くの分野（貿易、インフラ、貯蓄の奨励など）において積極的なアプローチを導入する傾向がある。デジタルに対するアプローチもその例外ではない。
- ・経済の発展がさらに進むと、消費者や市場の力がイノベーションや経済成長の推進において主導的な役割を果たすようになり、政府は直接的な関与ではなく、政策や規制を通じて、これらの力が発揮されやすい環境を整えるようになる。

アジアの経済はこうした傾向に当てはまるか？
 大きく捉えるとそのように見える。しかし、注意すべきポイントがいくつかある。

図1.2では、最も経済発展が遅れているグループに属するカンボジアとラオスにおいては、政府のデジタルテクノロジーに対するエンゲージメントは、世界の同程度の経済発展レベルの国々に比べて低水準にある。一方、インドやマレーシア、韓国については、これらの国の値は平均よりも上位に位置している。アジア各国は、国民1人あたりのGDPが同等のレベルにある他の地域の国と比べると、政府によるデジタルエンゲージメントは総じて高い数値を示している。

最も経済発展が進んだ国々においては、状況はもう少し複雑である。シンガポールは、アジア域内でも世界規模においても、政府によるデジタルエンゲージメントの指数は特に高い値を示している。

これは、政府がデジタルイノベーションに対して積極的な投資を行い、その推進に力を入れていることが背景にある。アジア地域の他の国にも同様のアプローチを実践して

いる国があり、特にマレーシアでは、活力あるデジタル経済が生産性の改善と生活水準の向上をもたらす重要なカギとなっている。

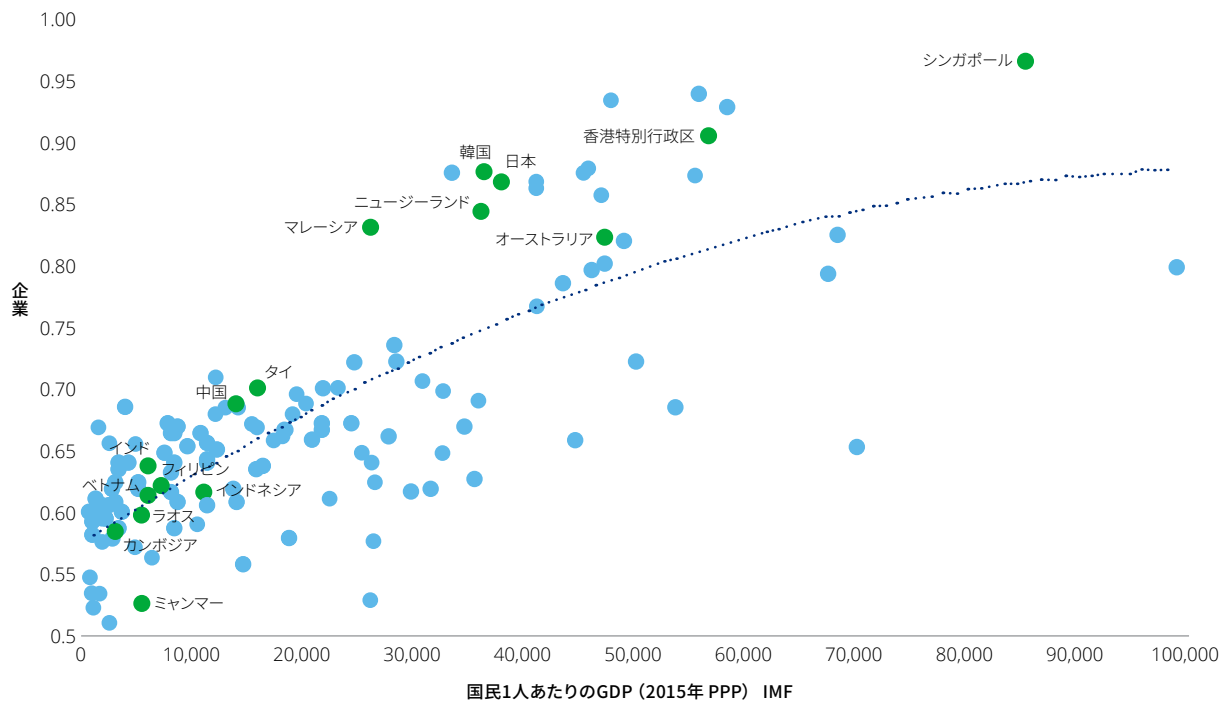
日本などでは、10年以上前から政府全体でITの活用を推進しており、そうした動きに合わせた計画も策定してきている。現在は、行政手続のオンライン化、政府情報の電子提供、業務およびシステムの最適化、情報システム関連の政府調達改善、情報セキュリティ対策などの取り組みが行われている。¹

対照的に、オーストラリアとニュージーランドの政府によるアプローチは、過度の規制を排除することによって市場の力を阻害しないようにデジタルイノベーションを支援するというものだ。

政府レベルと同様に、アジアの企業を、他地域の同程度の経済発展レベルの国々の企業と比較すると、デジタルテクノロジーの受容度は高い水準にある（図1.3を参照）。これについては、もちろん政府の果たしている役割を切り離して考えることはできない。例えば、企業がデジタルテクノロジーを効果的に活用するうえでは、規制やインフラ整備などの環境が非常に重要な要素となるからである。

それにも関わらず、図1.3に示した企業によるデジタルエンゲージメントの指数を見ると、そこには競争的力学が働いていることがわかる。企業は、急速に進化し、変化し続ける市場において生き残るためには、デジタルテクノロジーにおいても最前線に立ち続けることが自己の利益になると考えている。つまり、一つの成功が次なる成功を生み出すのだ。

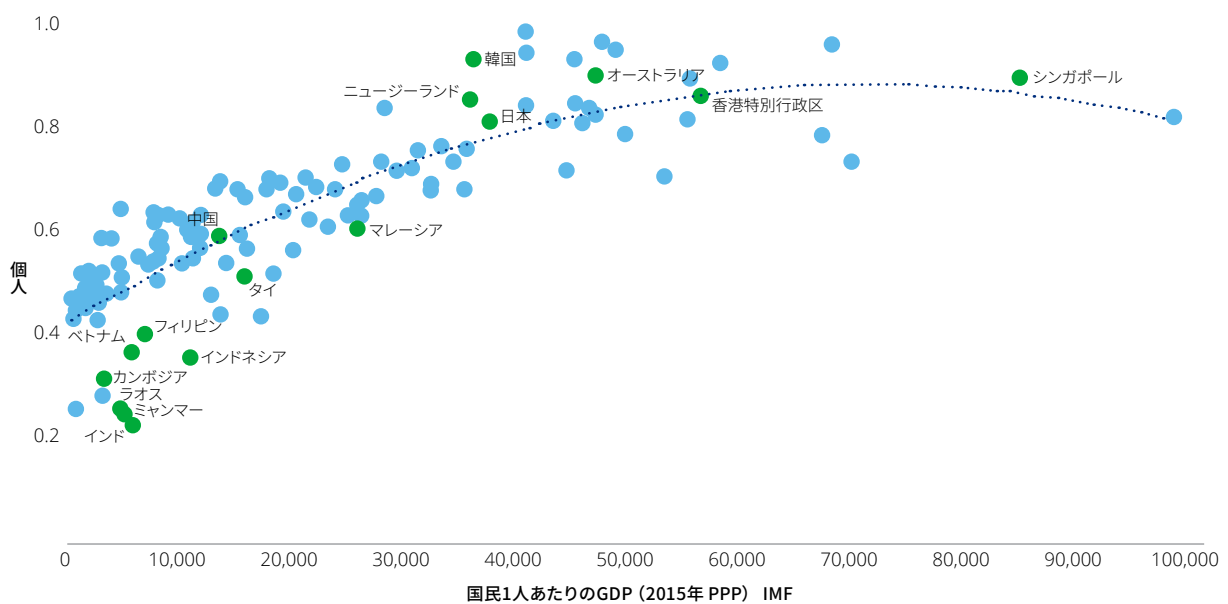
図1.3 - デロイト企業エンゲージメント指数 (DBEI)



出典：Deloitte Access Economics (世界経済フォーラムおよび国際通貨基金に基づく)

Deloitte University Press | dupress.deloitte.com

図1.4 - デロイト個人エンゲージメント指数



出典：Deloitte Access Economics (世界経済フォーラムおよび国際通貨基金に基づく)

Deloitte University Press | dupress.deloitte.com

政府や企業の結果とは対照的に、アジアの消費者のデジタルエンゲージメントは世界平均と同等またはそれをやや下回る傾向にある(図1.4)。これは、一部に、アクセス環境の悪さに起因している。アジアの各国政府もこの問題を認識しており、デジタル経済の発展は経済全体の発展を必要とするということも理解している。したがって、こ

で問いかけるべきは「デジタルは経済発展をどのように牽引しているのか？」ということである。

アジアにおける 経済発展の原動力としてのデジタル

経済的特徴

- アジアの国々では、発展の足場はすでに整っている。デジタルの力を利用すれば、アジア諸国は発展のハードルを一気に乗り越え、大きな進歩を成し遂げうる可能性を秘めている。
- 電話やメールは消費者にとって、変化を推し進めるうえで有効なプラットフォームであるが、アクセス環境の改善やデバイスの価格低下がこの実現に必要な不可欠な要件となる。
- デジタルは、資源集約型の経済よりもサービスに重点を置いた経済環境において、より大きなインパクトをもたらすと考えられる。
- 中国は製造業や建設業中心の経済からサービス業中心の経済への移行の途上であり、このことが中国のデジタル強度（インテンシティ）に対して影響を与えると考えられる。

広く期待されてきたとおり、21世紀のグローバル経済の成長はその多くについてアジアが中心的な役割を担うことでもたらされてきた。アジア各国は互いに学び合ってきた。そして東アジアと南アジアのほぼ全域で生まれた勢いは衰えることなく継続していこう。今後10年間のグローバル経済の成長の大部分も、アジア地域が担っていくことになるだろう。

過去10年間のアジア各国の成功には、中核となる2つの要素が存在する。ひとつは、貿易財セクターを市場の力学に任せ、もうひとつは、最先端のテクノロジーの導入を最大限に奨励促進したことである。これら2つの要素は互いに関連している。これにより、アジア各国では旧式もしくは低度のテクノロジーにとらわれることなく、飛躍的発展が可能になった。

さらに、デジタルインフラへの投資が、その他のインフラへの投資と同様に、生産性の向上に貢献している。デジタルエンゲージメントは、生産性を高め、新たな商業チャネルを切り開くことによって、デジタルなしには到達し得ないような水準にまで経済成長を押し上げることができる。

将来に目を向けると、アジアにおけるデジタルテクノロジーに対するエンゲージメントは、ベストプラクティスや技術の導入のさらなる可能性を切り開いていく。例えば、以下のような展開が考えられる：

- 銅線を基盤とする固定電話回線システムは、インドやカンボジアの大部分の地域でもはや敷設する必要がないだろう。
- インドネシアでは人口の大半が現在も銀行を利用していないが、そうした人々に対する実店舗での銀行サービスの提供は現在および将来にわたっても不要となるだろう。

2017年3月、台湾は「未来志向のインフラ構築プロジェクト」の一環として、8年間にわたって15億米ドルの資金を投じてデジタルインフラを更新する計画を発表した。この社会投資の中には、地方におけるブロードバンドアクセス環境の改善も含まれており、国全体では90%のブロードバンド普及率を目標として掲げている。

この計画には、5Gモバイルサービスネットワークや「モノのインターネット（IoT）」のネットワーク整備も含まれている。こうしたインフラ整備は、都市・地方間の格差の解消とアクセスの平準化を目指している。

各国がデジタルテクノロジーを受容し、経済発展の目標達成へとつなげていくうえで重要になるのが、国ごとに異なる特殊事情である。デロイトのエンゲージメント指数からは、その国がどの分野に注力すべきかという情報を読み取ることができる。

図1.5は、政府、企業、個人という3つのカテゴリーにおいて、アジア各国が世界全体でどのようなランキングに位置しているかを示している。経済発展が遅れている国においては、政府がより強力なリーダーシップを発揮する余地が残されている。特にミャンマー、ラオス、カンボジアはこれら3つのカテゴリーすべてにおいて最低ランクにあり、ランキングを上げるためには、政府内の取り組み、そして企業および消費者に対する支援の取り組みという点でも、政府のアクションが必要となってくる。

このような状況と対照をなしているのが、例えばインドネシアのような国である。インドネシアは、経済力の割には政府のエンゲージメントのランキングが高い。この図を見ると、改善の余地が最も大きな分野は個人である。そして、インドネシアでは社会通信においても基礎的な商業活動においてもモバイルの利用がすでに幅広く浸透していることから、起点となる強固な基盤はすでに存在している。これはすなわち、デジタルサービスへのアクセス環境と価格が改善されることによって、より大きな可能性が開けるということを示唆している。

中所得の国々の中では、マレーシアとタイが興味深い対比を示している。マレーシア政府はデジタル経済の構築に向けて非常に積極的なアプローチを採用している。マレーシアでは、テクノロジーセクターをイノベーションとクリエイティビティの推進エンジンとして認識している。マレーシア政府は、デジタル経済促進局を通じて、国内のテクノロジーセクターに対する投資の促進と、国内テクノロジー企業のグローバル市場における競争力強化の支援に取り組んでいる。同時に、マレーシア政府は、デジタルワーカーやデジタル起業家として個人のエンゲージメントを支援する取り組みも展開している。2015年にはeRezekやeUsahawanのプログラムが導入された。これらは、デジタル経済への参画に興味のある個人に対して、教育と就業機会の両方を提供するプログラムである。

対照的に、タイでは政府内におけるデジタルの受容の取り組みはそこまで積極的ではなく、企業と消費者が相対的により大きな役割を果たしている。オーストラリアでも、政府は市場に対し「邪魔にならないようにすること」をその役割としている。つまり、デジタル経済の発展に政府自らが積極的な役割を果たすよりも、企業のイノベーション活動に対する規制障壁を引き下げることが重視する姿勢だ。

インドのケースはまた少し事情が異なっている。インドで採用されているのは、政府と民間がともにデジタルアジェンダを推進するという、ミックス型のアプローチである。インド政府による取り組みの中で大規模なもののひとつは、生体認証データに基づいて国民全員にIDコードを割り当てるといったプロジェクトであった。

インド政府は現在、膨大なデジタルアイデンティティライブラリーを活用して、電子政府の大幅な範囲拡大に取り組んでいる。このプログラムは、2009年に設立されたUIDAI（固有識別番号庁）が管理運営にあっており、すでに11億人以上に対して「Aadhar」カードの発行を完了している。

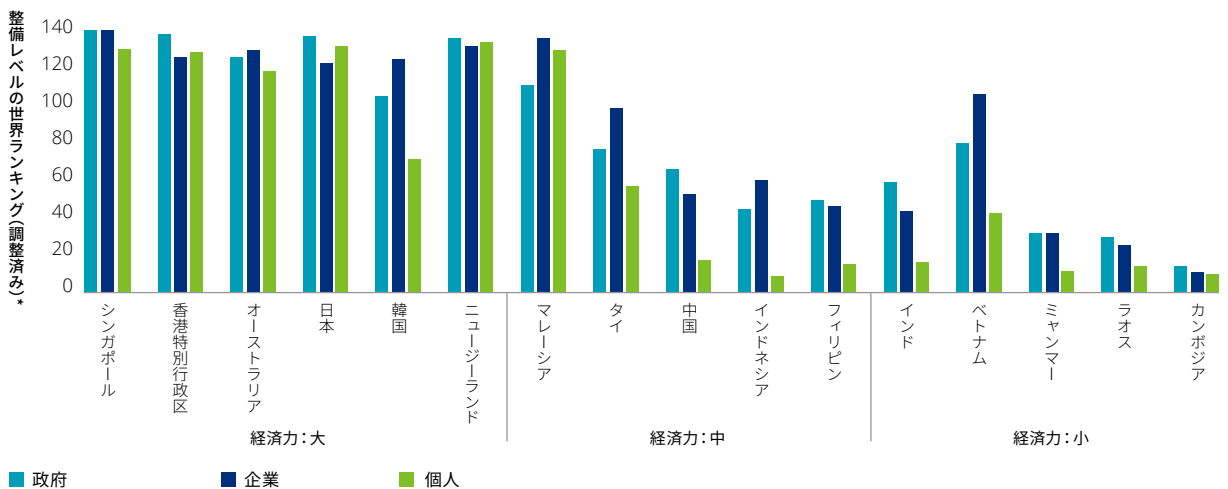
このカードの利用範囲は進化・拡大しており、助成金支払いの効率化や、政府にとっては対象者確定メカニズムに役立つなどのメリットを生み出している。さらに、インド政府は昨今、生体識別のUIDデータベースを利用した、携帯電話による決済システムの導入も発表している。

政府が「デジタルインド」を強力に推進している一方で、Eコマースやフィンテックの分野でも特筆すべき進展が現れている。インドのユニコーン企業（評価額が10億米ドル以上のスタートアップ企業のこと）は、2016年末時点で10社以上となった。これらのユニコーン企業は、インド国内の市場全体で統合を促進し、また雇用も生み出している。

これらの動きを教訓とすると、注目すべきは、各国の経済構成そのものが、デジタルテクノロジーが果たしうる役割に対して影響を及ぼすという点である。特にデジタルテクノロジーは、メディアや専門サービス、金融などのセクターにとって（セクターごとの付加価値との相対比較において）より高い重要性を帯びる傾向にある。逆に、農業や鉱業、製造業、貿易においては重要性が比較的低くなる。

アジア地域では国によってデジタルテクノロジーの重要性が異なってくる可能性がある点について考察するために、我々は各国の既存の産業構成を反映させたインテンシティマップを作成した。

図1.5 - アジア各国の整備レベルランキング



*注：柱の高さ=140-ランキング順位（例：1）。すなわち、ランキングが上位であるほど柱も高くなる。

図1.6は、アジア各国のデジタル強度を、その国の産業構造および産業に対してデジタルがもたらす影響の大きさを基礎に算出し、NRIスコアとの関係性でマッピングしたものである。シンガポールや日本、オーストラリア、そして特に香港などの国・地域にとっては、GDPの大部分が金融や情報通信などの産業からもたらされている。したがって、デジタルが与える影響も大きなものとなる。

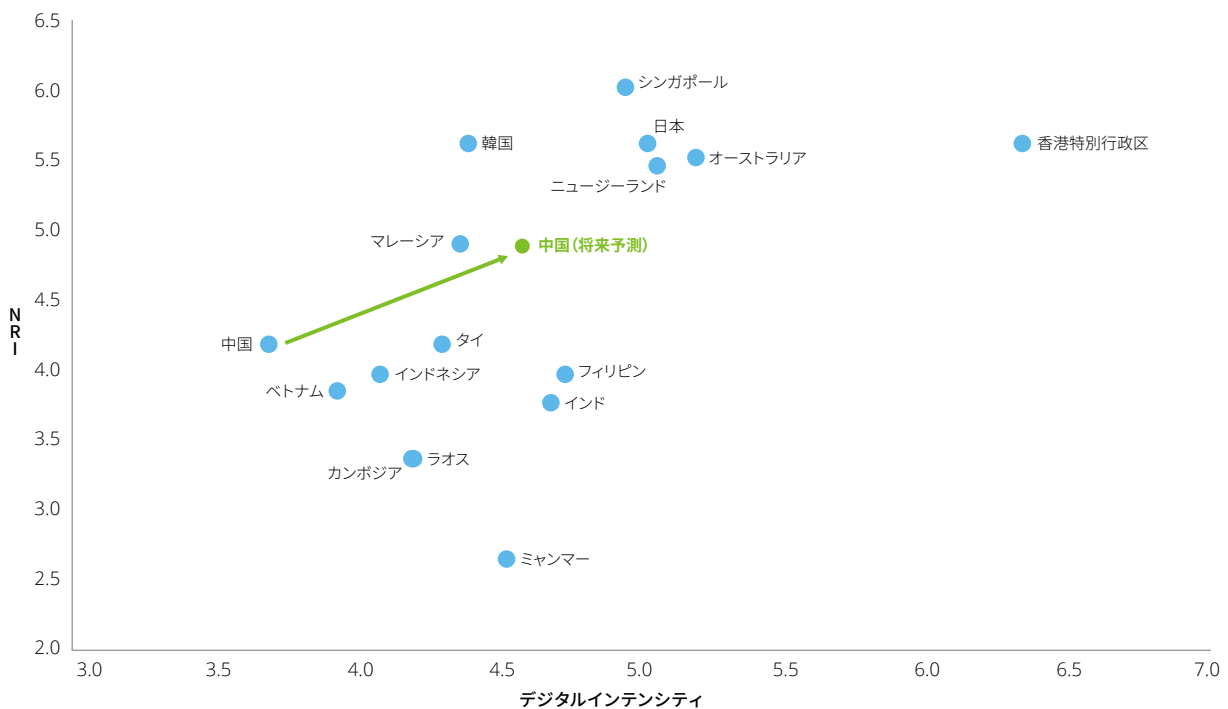
対照的に、ベトナムやカンボジア、ラオスなどの発展途上国の経済は農業などへの集中度がはるかに高いので、先に挙げた国々と比べて、デジタルがもたらす影響もそれほど大きなものとならない。

これは、一方では、発展途上にある国々が成長していく際には、デジタルの力によりその発展の各段階を、より速いスピードで通過していくことができる可能性があるということの意味している。これらの国々がデジタルの影響が強い産業

分野に進出していく場合、他の国々によって既に達成された進歩の恩恵を受けて、最先端のテクノロジーを一気に受容することが可能になる。

もちろん、こうした国々の経済はまさに急激な変化の真っ只中なかにある。図1.6では一例として中国のケースを示している。この図では、中国の経済がサービスセクターへの依存度を深める中で、今後どのような道筋をたどることになるのかの見通しを示している。² 現在、中国経済の中心は製造業や農業からサービス業へと移行しつつあり、今やGDPの50%以上をサービスセクターが占めている。³ サービスセクターにおけるデジタルの影響は資源セクターにおける影響よりも強くなると予想されることから、この移行によって、中国経済のデジタル強度も増大することが見込まれる。

図1.6 - デロイト デジタルインテンシティマップ



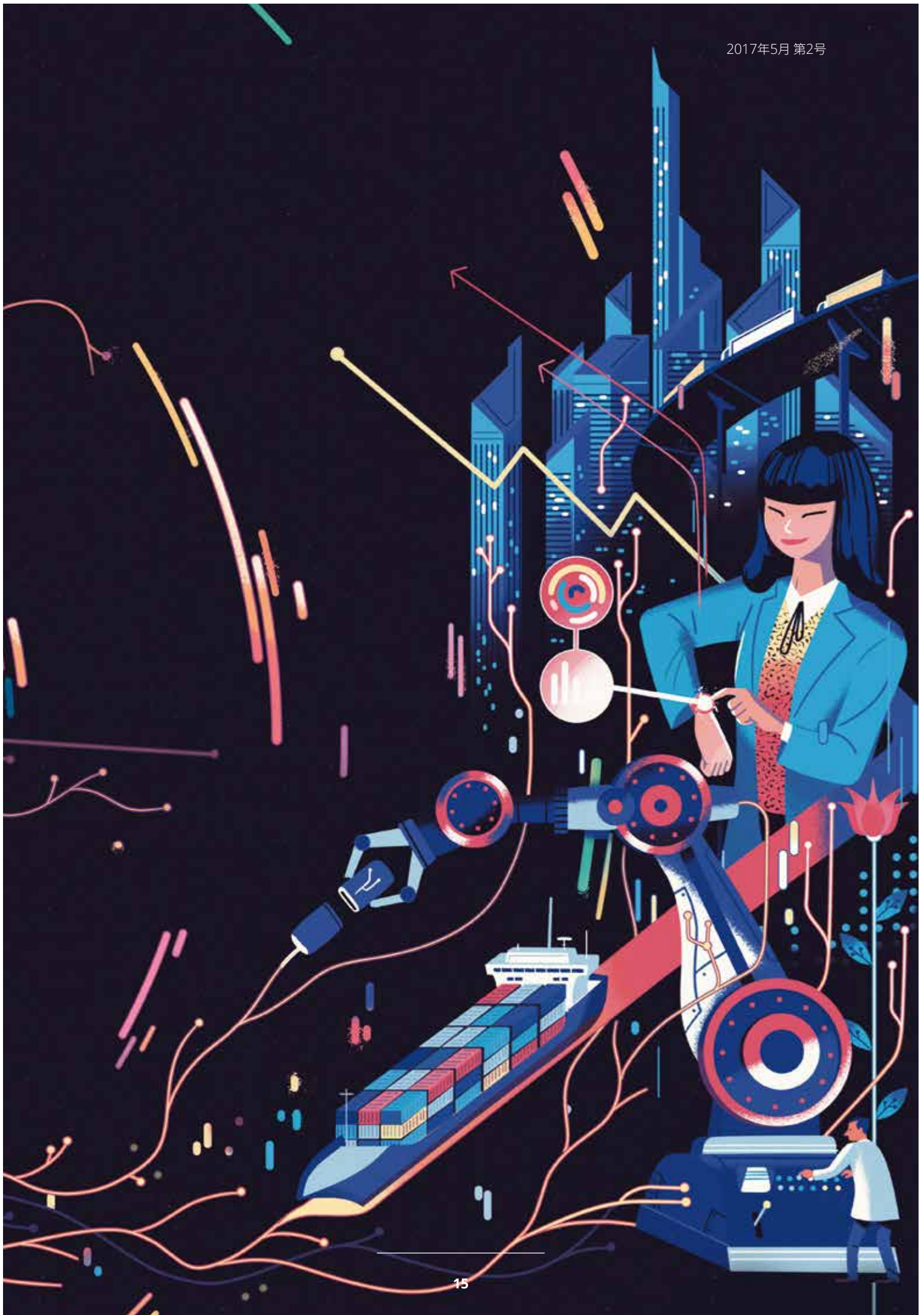
出典: Deloitte Access Economics 世界経済フォーラム
Deloitte University Press | dupress.deloitte.com

将来に向けて： エンゲージメントを前面、そして中心に据えて

デロイトのデジタルエンゲージメント指数は、アジア各国が競争をリードする立場にあることを示している。シンガポールや香港は明らかに世界のトップクラスにあるが、デジタルはあらゆる国に発展の障害を克服する力を与える。オンラインマーケットから労働市場・金融市場への参加拡大まで、デジタル世界はアジア各国にとって可能性の宝庫だ。

デジタルエンゲージメントがすべてのカギを握っている。あなたのエンゲージメントのレベルはどのくらいだろうか。また、政府、企業、消費者として、あなたはデジタルの力をどのように活用できるだろうか。

1. E-Gov, “Japan’s e-government initiatives,” <https://www.e-gov.go.jp/en/e-government.html>
2. この図における「中国（将来予測）」は、サービス業の占める割合が現在よりも10ポイント高くなり、そのぶん農業、製造業、建設業の各セクターが均等に減少するという試算に基づいている。
3. TD Economics, “Tracking China’s re-balancing to services-based economy,” 2016, https://www.td.com/document/PDF/economics/special/Tracking_China_Services.pdf



アジアにおける経済成長と発展

デジタルテクノロジーの持つ影響力

アジア各国のデジタルエンゲージメントのレベルは高い。そして、この高いデジタルエンゲージメントを活用することで、新興国は経済成長と発展を右肩上がりに維持していくことができる。

デジタルテクノロジーは、うまく活用すれば、アジア諸国の経済成長の強力なイネイブレーターとなりうる。デジタルインフラへの投資は、その他のインフラと同様に生産性の向上に貢献し、また、その生産性の向上と新たな商業チャネルの開拓により、経済成長をさらに加速させることができる。すなわち、デジタルツールは、政策課題の解決をサポートし、企業や消費者、そして政府が新たな機会を捉えて成果を上げることを促進することができる。

それでは、具体的にどうすればよいのか？

企業に関して言えば、デジタルは域内の企業、特に中小企業のグローバルマーケットへのアクセスを容易にすることにより、アジア地域の貿易を促進することができる。

消費者にとっては、デジタルはコネクティビティ、モビリティ、ソーシャルネットワークなどの点で新たな可能性を提供する。

政府にとっては、デジタルは公共インフラの整備を加速させる力がある。特にスマートシティの考え方は、インフラ整備にまつわる様々な障害を乗り越えさせてくれるものとなりうる。

企業、消費者、そして政府の各領域において、デジタルテクノロジーの用途は他にも数多くあるということは広く認知されている。例えば、多国籍企業、ビッグデータの分析、さらにはプライバシーやサイバー犯罪含む幅広い政策課題において、デジタルがもたらすメリットは大きい。これらはすべて重要な問題だが、ここでは中心テーマではないため本レポートでは詳細を割愛する。

企業のエンゲージメント 中小企業支援と貿易の促進

経済的特徴

- アジア地域において、デジタルテクノロジーには企業、特に中小企業を支援するという役割がある。
- 買い手と売り手をつなげる、競争を促し選択肢を広げる、関係者間の相互信頼を高める、などの効果を発揮する。

企業は、インターネットとデジタルテクノロジーを活用することで、効率性、革新性、敏捷性、そして即応性を高めることができる。デジタルテクノロジーは、零細企業から多国籍企業まで、すべての企業に恩恵をもたらすが、ここでは特に中小企業に焦点を当てる。アジアにおいては、中小企業が全企業の大部分を占めており、ダイナミックな役割を果たしている。

中小企業は大企業よりもイノベーションを実現する可能性が高い。なぜなら、中小企業はリスク選好度が高いので、新しいテクノロジーを先駆的に取り入れやすい立場にあるからだ。

テクノロジーは参入障壁を引き下げ、新たなビジネスモデルを提示し、消費者主導の変化に対する中小企業の対応能力を向上させる。デジタルテクノロジーは、中小企業の活動を活性化することで、アジア地域の経済成長と発展をサポートすることができる。

貿易に関する課題

ブレグジット（英国のEU離脱）や米国の貿易政策に代表されるように、グローバル経済は保護主義的な傾向を強めているが、その一方で、アジアにおいては貿易自由化の動きが続いている。

Voice of Asia 第1号の「貿易とトランプの保護貿易主義、そして世界成長の加速」で指摘したように、アジアの新興経済大国における貿易政策は、市場開放とグローバル経済への参画へと舵を切り始めている。今後10年間、こうした新興国の存在がアジア域内でも世界的にも貿易の利益を拡大させていくことが見込まれている。そして、デジタルはアジア地域の貿易を支える役割を果たしている。

2017年は、東アジア地域包括的経済連携（RCEP）が最も重要な貿易のアジェンダとなるだろう。これは、ASEAN各国およびASEANとすでに自由貿易協定（FTA）を締結しているインド、中国、オーストラリア、韓国、日本、ニュージーランドの6カ国の間で、より強力なパートナーシップを確立することを目指すもので、現在協議が進められている。

RCEPの中心的な要素となるのが、複雑な規制障壁を回避し、安全で効率的な取引環境を創出することである。規制を排除することによって、中小企業がデジタル経済において一定の役割を果たすことができるようになることが狙いだ。つまりは、アリペイやアップルペイ、ペイパルなどのオンライン決済プラットフォームが、国境をまたいでの貿易を促進することになるのだ。

加えて、RCEPを含む、現在協議中のアジア地域の新たな貿易協定は、中小企業に対してこれまでにない配慮をしていることも重要な特徴である。これは従来の貿易協定においては通常見られなかったことだ。このことは、アジア地域において、中小企業を支援する事が経済成長における重点政策の1つになっている事実を明確に示している。

デジタル化によって、距離という障壁が克服されるように、地域内にある同じような他の貿易課題も克服できるようになるだろう。ただ一方で、新興国が厳しい状況に追いやられることのないように、デジタル化を押し進める交渉の過程でそれらは考慮される必要がある。

障壁の克服

デジタルテクノロジーによって、企業の選択肢は増え、その結果競争が促進され、消費者の選択の幅が広がる。これにより、より広範で競争力の高い市場が生まれることとなり、消費者にも販売者にもメリットをもたらす。

しかしながら、経済発展の基礎を中小企業の成長に置くことに課題がないわけではない。企業が市場において効果的に企業活動を展開するには、便利で、コスト面でも魅力ある手段で製品を消費者に提供すること、また製品の品質や取引の利便性といった面で、顧客に信頼感を植え付けていくことが必要となる。

デジタルテクノロジーを活用すれば、これらの課題に対処することができる。企業は、たとえ中小企業であっても、そして国内外でも、顧客と直接に向き合うことができるようになる。

キーワードは「信頼」だ。中小企業にとっては、顧客と直接的な関係を構築していくのは簡単なことではない。しかし、繰り返しになるが、デジタルによって可能になるアーキテクチャがそうした課題の克服を手助けしてくれる。

例えば、アリババ、淘宝（タオバオ）、イーベイなどのデジタルプラットフォームを活用することで、中小企業も企業規模のデメリットを克服して競争に参入することが可能になる。

また、電子決済システムによってオンラインでの取引が可能になる。購入者は、自分が支払った代金が第三者を通じて安全に送金されていることを確認できる。つまり、現金がなくても、また実際に売り手と買い手が顔を合わせなくても、取引を成立させることができる。

市場における商品の遠距離取引、また宿泊や輸送などのサービスについては、評価システムが信頼を数値化あるいは序列化する。また、レビューによって売り手や買い手が本当に実在するのかどうかを確かめることもできる。取引上の問題が発生したときには、問題処理プロセスが保証機能を発揮する。これにより、買い手はオンライン取引を安全に行うことができ、国をまたいだ貿易が可能になる。

このように、商取引のルールが未成熟な環境であっても、デジタルツールには貿易を促進する力がある。デジタルツールの例としては、プラットフォームや、顧客関係管理ソフトウェアなどが挙げられる。

買い手と売り手を結びつけるうえでデジタルがもたらすメリットは、生産者の自国内の（往々にして巨大な）市場において、商品やサービスがより幅広い販路にアクセスすることが可能になるということである。国内貿易の促進により、輸入代替（国産化）やコスト削減がもたらされる可能性もある。

中小企業のデジタルエンゲージメント向上によって国全体にもたらされるメリット

中小企業がデジタルテクノロジーを受容促進することでもたらされるメリットについては、インドとインドネシアのグーグル向けにデロイトが作成した2本の詳細なレポートの中で説明している。¹

インドネシアにおいては、先進的なネット事業能力を備えていると回答した中小企業の割合は1割にも満たない。一方、ネット事業能力を全く持たない、もしくは非常に基礎的なレベルしかないという中小企業は73%にのぼる。インドネシアの中小企業に対してデジタルテクノロジーがもたらしうる恩恵としては、以下のようなものが挙げられる：

1. 最大80%の収益増大
2. イノベーション能力が17倍に増加
3. 雇用拡大の可能性が1.5倍に増加
4. 国際競争力の拡大²

実際、中小企業のデジタルエンゲージメントを促進することによってインドネシアの年間経済成長率を2%引き上げることができるという予測がこの調査によって示された。これが実現すると、インドネシアは2025年には中所得経済の国へと飛躍することができる。

インドの場合は、政府が紙幣流通量を削減するために高額紙幣の廃止を決定する中で（コラム「廃貨—さらなるデジタル化促進の動き？」を参照）、デジタルアジェンダが特に注目を集めるようになってきている。当初の動向としては、消費者も企業もデジタル決済に移行する動きを見せていることが明らかになっており、この傾向は新紙幣への移行がほぼ完了した後も継続している。

デジタルテクノロジーによって、企業の選択肢は増える。
競争が促進され、選択の幅が広がる。

図1.1 - デジタルエンゲージメントがインドの中小企業にもたらすメリット

インドのデジタルエンゲージメントレベルが高い中小企業のメリット：



前年比最大27%の増収



国際市場へのアクセスの可能性が最大65%増加



従業員満足度の増大—
従業員満足度の高得点の割合が最大6倍に増大



84%の雇用拡大の可能性



新製品の開発もしくは
事業運営における新方式の導入の
可能性が最大4.5倍に増大



従業員間で緊密な協力が行われる
可能性が最大9倍に増大

Source: Deloitte Access Economics
Deloitte University Press | dupress.deloitte.com

脱マネーの動き-さらなるデジタル化促進の動き？

インド政府は近年では最も重要性の高い制度改革を断行した。すなわち、高額紙幣の流通廃止である。これにより、流通している紙幣の約86%が交換を余儀なくされることとなり、その結果として、急激な現金不足が引き起こされた。この政策によって負の影響もあったものの、長期的には良い影響も見られた。支払手続きのデジタル化の促進もそのひとつである。高額紙幣廃止は2016年末に決定されたものだが、これはインド国内のフィンテックやその他の金融サービスセクターにとってはカンフル剤のような効果を発揮した。

貨幣の不足により、社会全体が電子マネーの利用を余儀なくされることとなった。その結果として、デジタル決済機能が大きく成長することとなり、それは高額紙幣のない新制度への移行が完了した後も変わっていない。事実、今年3月のデジタルチャネルを通じた取引量は、廃貨が発表された翌月と比べて59%も増大しているのである。この増大分の一部は初期反応によるものと考えられるものの、長期的な構造的なファクターに目を向けると、インドではデジタル革命を受け入れる下地がすでに整っていること、そしてこの廃貨という出来事が不可逆的なデジタル化の動きにつながっていくであろうことがわかる。このことは大いに注目に値する。2021年までにインドのインターネット利用者数は5億5,530万人に達すると予想されている。これはインドの全人口の44%に達する。

長期的には、決済サービスのペイメントゲートウェイやカード、モバイルウォレット、オンラインショップ、決済銀行、電子市場などの産業が収益を上げるようになると見込まれている。³

消費者のエンゲージメント

経済的特徴

- デジタルはアジア諸国において、特にモバイルインターネットによるコネクティビティ促進の原動力となる。
- これは、消費者を結びつけるモバイルの普及から、ソーシャルメディアの浸透、そしてデジタルバンキングによる新たな可能性まで、幅広いものである。銀行利用率が低く、非都市生活者の割合が高い国に特に当てはまる。

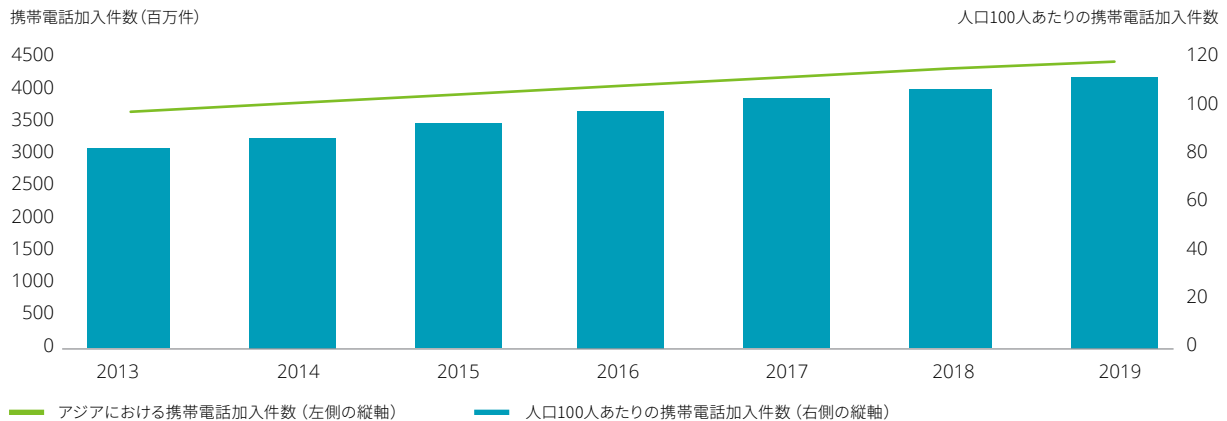
少なくともテクノロジーが安価で提供されている国においては、世界中で個人が変化を受け入れ、その変化の原動力となっている。デジタルは消費者に様々且つ新たな可能

性を提供しうるものであり、それはコネクティビティやモビリティ、ソーシャルメディアやデジタルバンキングの利用まで多岐にわたる。そしてこれが経済成長と発展を支える。

デジタルはアジア諸国におけるコネクティビティ普及の原動力となっている。これには、非都市圏に居住する消費者をモバイルによって結びつけることや、都市部における居住環境や利便性の向上までが含まれる。特に、アジア全域における都市化の進展が、過密と環境悪化の問題を引き起こしている中で、後者は特に重要になる。

アジアの消費者は、モバイルの普及率の高さに表れているとおり、すでにデジタルを受容しているか、あるいはアクセス性が向上し価格が低下すれば受容するという兆候を示している。

図1.2- アジアにおける携帯電話加入件数（百万件）と人口100人あたりの数値



出典：Economist Intelligent Unit
Deloitte University Press | dupress.deloitte.com

モバイルとインターネット

アジア地域におけるモバイルの浸透率は急速に上昇しており、インターネットの普及拡大と消費者行動の変化をもたらしている。

例えば、インドネシアでは、地形的な問題から固定電話の通信回線の整備が進んでいないような地域では、消費者のモバイルインターネット受容が進んでいる。インドネシアでは人口1人あたり1.3台を超える携帯電話が使われており、昨今の傾向として2G回線の携帯電話からインターネットにアクセスできるタイプの機種への移行が見られる。ニールセンが2011年に行った調査では、インドネシアではインターネットを利用する人のモバイル率

で東南アジアのトップに位置しているという結果が得られている。また、ソーシャルメディアの浸透も進んでいる。2016年5月には、インドネシアはFacebook利用者数でインド、米国、そしてブラジルに次ぐ世界第4位にランクインした（7,800万人）⁴

インドにおけるインターネットの普及も、ここ数年で大きく進展してきた。2016年12月時点でのインターネットユーザーの数は4億3,200万人で、これ以外に7億5,000万人が潜在的ユーザーとして存在している。また、都市部のユーザーの77%および非都市部のユーザーの92%が、インターネット接続に使用するデバイスとして最も優先順位が高いのはモバイルだと回答している⁵

しかし、インターネットの価格とアクセス性はいまだに課題として残っている。ユーザー側の受け入れ準備は整っているものの、接続コストは高いままである。

インドネシアにおけるインターネットのコスト（2016年時点で10MBPS、データ無制限、有線/ADSLとして算定）は26米ドルで、世界では上から数えて81番目の高さである。フィリピンでは42米ドル、マレーシアでは37米ドル、そしてシンガポールでは30米ドルという数字が算出された。⁶

国民1人あたりのGDPを考慮に入れると、アジア諸国におけるインターネットアクセスの相対的成本は比較的高い水準となっている。

モバイルブロードバンドサービスは図1.3に示したとおり、プリペイドのモバイルデータ通信500MB分のコストを国民1人あたりの所得に対する割合で見ると、アフリカを除けばアジアが世界で最も高くなっている。

図1.3 - モバイルブロードバンドサービスの地域別価格（国民1人あたりのGNIに対する割合 (%)）

	ヨーロッパ	アラブ諸国	CIS (旧ソ連)	北米・中南米	アジア太平洋	アフリカ
プリペイド 端末ベース	1.1	5.7	5.7	5.9	5.9	38.8
ポストペイド 端末ベース	1.1	2.2	5.6	5.0	3.5	36.2

出典：ITU（2013年）<https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/facts/ICTFactsFigures2013-e.pdf>

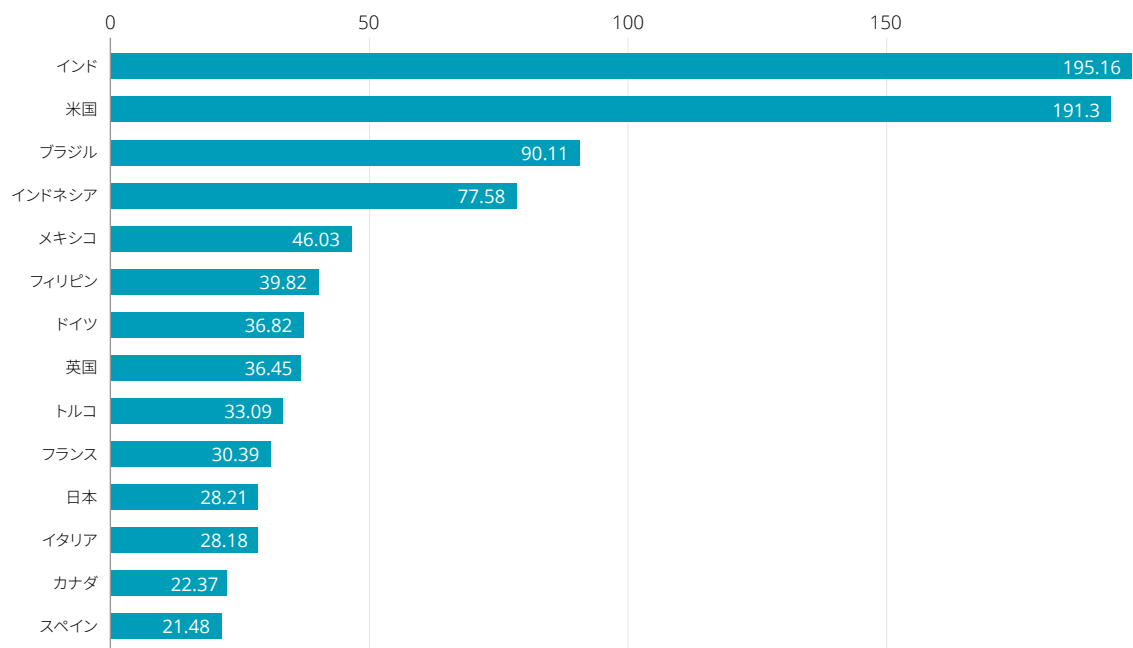
Deloitte University Press | dupress.deloitte.com

ソーシャルメディア

アジア地域におけるソーシャルネットワークへの参加率は高い。その中でもインドがリーダー格で、Facebookのユーザー数は世界最大（2016年5月時点で1億9,500万人）となっている。インドネシアは4位で、7,800万人だ。⁷ Facebookは中国では禁止されているが、中国にはこれに代わるソーシャルネットワークとして人人網（レンレンワン）や微信（ウィーチャット）などがある。

すべてのソーシャルメディアを合わせると、2016年のアジア全体のアクティブユーザー数は10億人を上回っている。中国だけで8億1,060万人という数字で、インドが1億3,000万人、インドネシアが7,600万人で続いている。⁸ 中国で最も人気があるブログプラットフォームは微博（ウェイボー）と呼ばれており、2016年12月時点のアクティブユーザー数は3億1,300万人にのぼる。前年同月比で33%という高い増加率であり、さらにこのうち90%がモバイルユーザーである。⁹

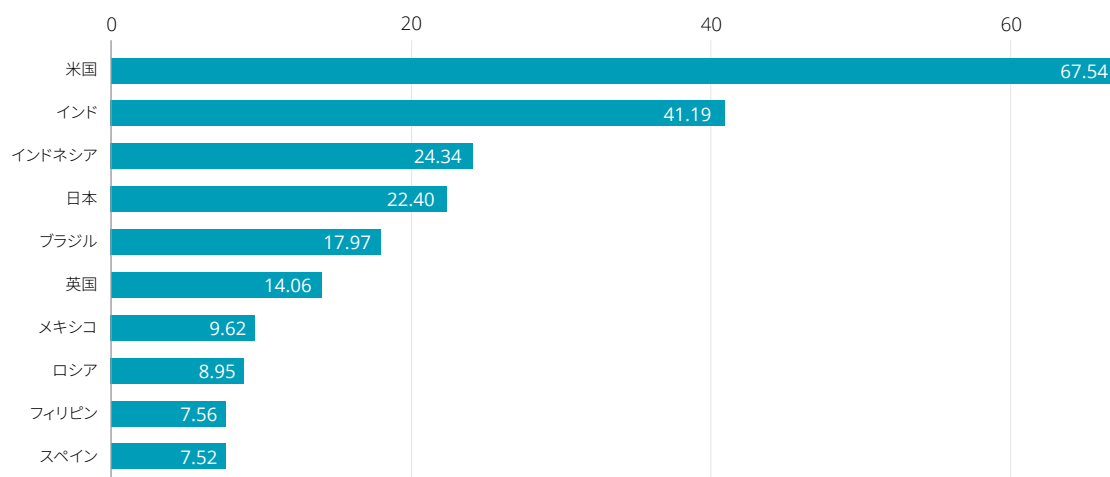
図1.4 - 2016年5月時点のFacebookユーザー数国別ランキング（百万人）



出典：Statista <https://www.statista.com/statistics/268136/top-15-countries-based-on-number-of-facebook-users>

Deloitte University Press | dupress.deloitte.com

図1.5 - 2016年5月時点の主要市場におけるTwitterのアクティブユーザー（百万人）



出典：Statista <https://www.statista.com/statistics/242606/number-of-active-twitter-users-in-selected-countries>
Deloitte University Press | dupress.deloitte.com

メッセージの送信、写真や動画、音楽の共有などの機能を持つのがモバイル用メッセージアプリだが、とりわけ日本で最も人気が高いのがLINEである。LINEの月間アクティブユーザー数は5,000万人で、これは日本の全人口の4割に相当する。¹⁰ 図1.5に示したように、日本はTwitterユーザー数では世界第4位となっており、主要国の中ではFacebookよりもTwitterのほうがユーザー数が多い唯一の国となっている。日本人にとっては、匿名での投稿が可能であることや、日本語の場合は140文字で英語よりも細かい内容の表現が可能であることなどがツイッターの魅力となっている。1秒間のツイート数の世界記録（14万3,199回）を保持しているのも日本で、これはある人気映画がテレビ放映された際に記録されたものである。¹¹

中国ではeコマースも拡大しており、中国は今や世界最大のeコマース市場となっている。オンラインショッピングは実店舗での小売業の大きなライバルとなっており、その成功は洗練された決済システムと効率的な物流ネットワークによって支えられている。主要オンラインマーケットの中には、アカウント開設時にプラットフォームそのものに一定の金額を登録しておくシステムを採用しているものがある。これにより、銀行決済などによる支払いの遅延を防ぎ、より迅速な商品配送も可能となる。

淘宝（タオバオ）はアリババグループが運営するC2C（消費者間の取引）のeコマースプラットフォームである（2003年開設）。アリババグループはB2C（企業と消費者の取引）のeコマースプラットフォームとして天猫（ティーモール）の運営も行っている（2008年開設）。タオバオでは売り手、買い手ともに個人（中小企業を含む）であるのに対して、ティーモールではより大きな企業が売り手となる場合が多い。これら2つのプラットフォームのアクティブバイヤー数を合計すると、4億4,300万人にもなる（2016年12月末時点）。¹² これは中国のインターネットユーザー全体の6割に迫ろうという数字である。現在、ティーモールとタオバオは、中国のウェブサイト訪問者ランキングでそれぞれ3位と5位につけている。¹³ 世界全体では9位と10位にランクインしている。¹⁴

2015年4月から2016年3月までの1年間のアリババグループの収益は1,011億人民元であり、この8割以上を中国国内のeコマース事業が占めている。¹⁵ 2016年、中国のeコマース市場の総流通総額（GMV）は20兆2,000億人民元であり、このうちの23.3%（約4兆7,000億人民元）がオンラインショッピングからもたらされている。¹⁶ 2016年3月期のアリババの年間GMVは約3兆1,000億人民元だった。¹⁷ このうちの6割以上をタオバオでの取引が占めている。

こうした事業活動と市場シェアの数字を見ていくと、アリババのeコマースプラットフォームが中国で幅広く浸透していること、そしてこの10年足らずの間に急速な成長を遂げてきたことがわかる。これらの数字は、ネット小売業が中国国内で広範な顧客層を獲得していることも示している。あるメディアのレポートでは、タオバオの加入店舗のうち年間の売上高が15,000米ドル未満の店舗の数は、2011年から2013年の間に60%増加したとされている。¹⁸

同時期に、売上高が15,000～150,000米ドルの店舗数は30%増加しており、150,000米ドル以上の売上高の店舗数は33%増加している。¹⁹ さらに、都市部以外の地域での活動も活発化している。2014年には、タオバオの店舗のうち200万社以上が中国農村部のIPアドレスに登録していた。²⁰ デジタルテクノロジーにより市場参入の障壁が下がり、このように僻地の農村部にも地域社会の変容がもたらされつつある。

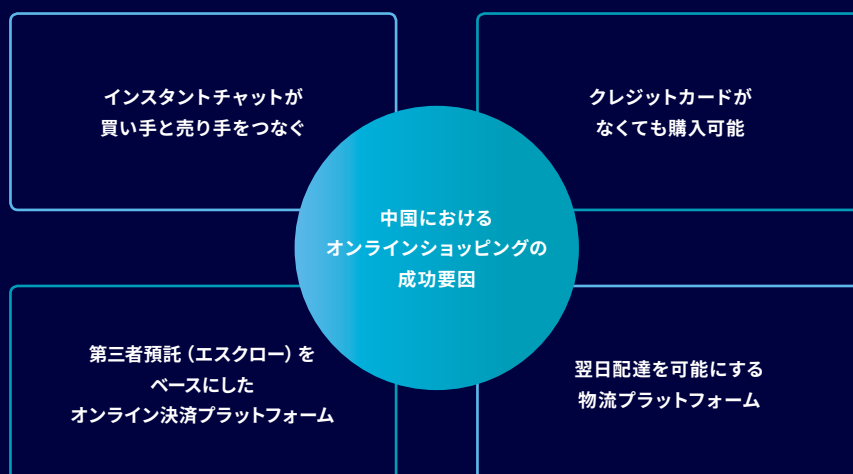
22

中国におけるオンラインショッピング

タオバオやティーモールは、運営するアリババグループがローカル市場のニーズに合わせてサービスをカスタマイズすることに長けていたことがその成功の要因とされている。例えば、インスタントチャットのプログラムである阿里旺旺（アリワンワン）を利用すれば、購入前の相談や購入後のサービスを受けることができる。また、第三者預託（エスクロー）をベースとした決済プラットフォーム、アリペイの導入（2004年）により、消費者は商品を受け取り、中身を確認してから支払いを行うことができるようになり、より取引の安心感が高まった。同時に、アリペイが利用できることによって、クレジットカードを持たない多数の中国の消費者もオンラインショッピングが可能になった。2014年、アリペイはペイパルを追い抜き、世界最大のオンライン決済プラットフォームとなった（bobsguide社による）。

このようなデジタルインフラの発展に加えて、物流支援サービスへの投資もまた重要な役割を果たしてきた。オンラインショッピングの利用者体験は、究極的に商品が手に入る時の経験に依存される。菜鸟（ツァイニャオ）はアリババグループが株式の一部を保有している関連会社だが、この会社は中国国内および海外の3,000社以上（アリババグループによる）の配送業者との連絡調整を支える物流プラットフォームと、中央データ通信ネットワークの管理運営を行っている。2015年時点でツァイニャオは、アリババのオンラインマーケットで注文を受けた商品の翌日配送を34の都市で実現している。そして、2015年末までにこれを50都市に拡大する計画を打ち立てていた（Alizila社による）。ここでも、サービス対象範囲は都市部だけにとどまらない。例えば、ツァイニャオは2015年当時で、各省合わせて1,200以上の村でサービスを展開している。そして農村地域に配達される荷物の約20%が、当日もしくは翌日の配達となっていた（Alizila社による）。

中国におけるオンラインショッピングの成功要因としては、この他に定期的実施される割引やセールイベント（「独身の日」など）、そしてソーシャルメディアを通じた幅広いマーケティング活動などを挙げることができる。



これらの潮流が収斂し互いに融合することによって、小売や物流、マーケティング、さらに消費者エンゲージメントの性格も変化しつつある。アジアの総人口は全世界の半分以上を占めており、携帯電話の登録者数は世界の58%、インターネットユーザー数は世界の53%にのぼる。消費者エンゲージメントを促進するデジタルプラットフォームの利用において、今後アジアはますます大きな役割を果たしていくことになるだろう。²³

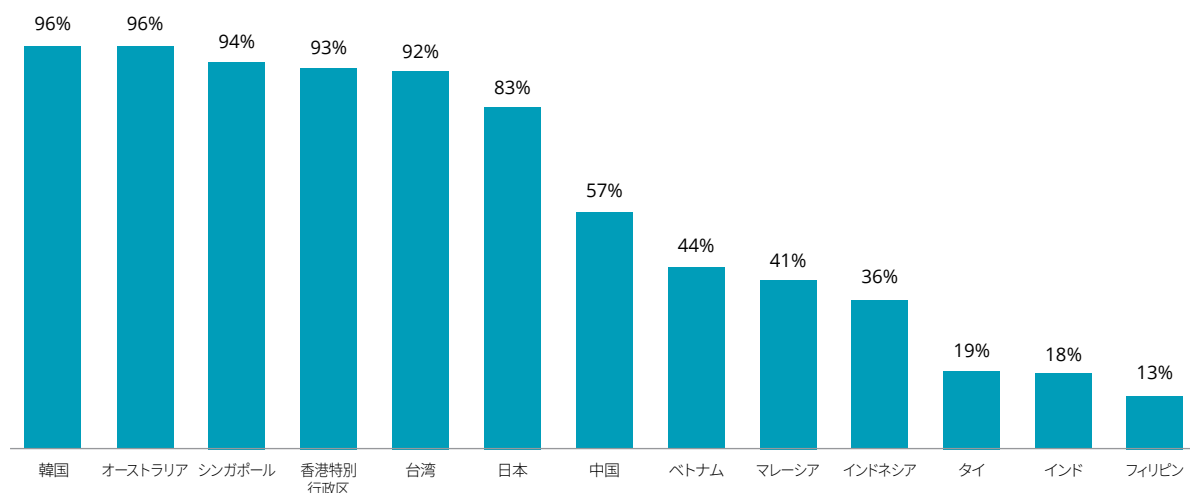
デジタルバンキング

デジタルバンキングの拡大も消費者に恩恵をもたらす。アジアの中でも経済発展の進んだ国々では、インターネットバンキングは今ではほぼ一般的になっており、スマートフォンバンキングの利用は2011年以降3倍以上に増加した。一方、アジアの新興市場においては、消費者の約4分の1が銀行との取引にコンピューターやスマートフォンを利用している。

これは従来の銀行システムにとっては重要な動きである。なぜなら、アジア域内の先進国では、消費者の80%以上がデジタル機能の充実した銀行に預貯金を移したいと考えているからだ。アジアの新興国でも、そのような意向を持つ消費者の割合は50%を超えている。²⁴

デジタルバンキングには、スマートフォンバンキングやインターネットバンキングが含まれる。スマートフォンバンキングは特にアジアの新興国において浸透の度合いを強めており、2011年から2014年までの3年間に普及率は5倍以上に増大した（2011年のスマートフォンバンキングの利用者が全人口の5%だったのに対して、2014年には26%にまで上昇した）。²⁵

図1.6 - デジタルバンキングの普及率 (2014年)



出典：McKinsey “Digital banking in Asia: What do consumers really want?” (2015年)
 Deloitte University Press | dupress.deloitte.com

モバイルバンキングはアジア域内のファイナンシャルインクルージョンを促進する力も備えている。例えばパプアニューギニアでは、「銀行・金融機関法」(2000年)の規定により、モバイルネットワークの運営会社が携帯電話を利用した送金業務を行う際には免税措置の対象となっている。²⁶ また、国によっては、電子的通貨チャージにより、個人同士が携帯電話の通話時間を融通できるようになっている。これは、モバイル通貨と同様の送金行為となる。さらに、モバイルバンキングは金融機関の実店舗の数が限られているような地域においても、金融サービスへのアクセスを提供することによってファイナンシャルインクルージョンを促進する。

デジタルバンキングを通じたファイナンシャルインクルージョンは、インドで特に真剣に議論の対象として取り扱われている。インドでは、いまだに人口の大部分がインフォーマルな金融サービスに依存しており、政府は2014年からJAM (Jan Dhan, Aadhar, Mobileの頭文字) プログラムによるデジタルバンキングの振興策をスタートさせているが、この施策は好意的に受け入れられている。JAMの考え方はシンプルで、国民一人ひとりに割り当てられた個人識別番号 (Aadhar番号) を銀行口座および携帯電話番号と結びつけるというものだ。他にもインドでは、ベーシックモデルの携帯電話で、モバイルインターネット接続を利用することなくモバイルバンキングの取引が可能になる非構造付加サービスデータ (USSD, Unstructured Supplementary Service Data) や、複数の銀行口座をひとつのモバイルアプリで管理することが可能になる総合決済インターフェイス (UPI, Unified Payment Interface)、さらには地元の小売店オーナーなどの代理人が「マイクロATM」として銀行業務を代行する仕組みなどが展開されている。

モバイル決済もまた活況を呈している。中国では、9億人のウィーチャット利用者のうち、8億人がウィーチャットのモバイル決済サービスを利用している。さらに、中国のモバイル決済の年間合計額は5兆5,000億米ドルだが、そのうちの約半分がアリペイのQRコードを介して処理されている。²⁷ 日用品の買い物やタクシー料金、レンタカー料金の支払いなどにおいて、モバイル決済がますます現金にとってかわるようになっていく。

多くの人が金融機関を利用していないアジアにおいては特に、こうした様々なテクノロジーが消費者に影響を及ぼし、利便性の向上をもたらす余地が大きくなっている (図1.7を参照)。

図1.7 - 金融機関の口座保有率 (15歳以上)

国	銀行口座保有率
カンボジア	12.6%
ミャンマー	22.6%
フィリピン	28.1%
インドネシア	35.9%
インド	52.8%
タイ	78.1%
中国	78.9%
マレーシア	80.7%
シンガポール	96.4%
香港特別行政区	96.1%

出典: World Bank Global Findex <http://databank.worldbank.org/data/reports.aspx?source=1228>

Deloitte University Press | dupress.deloitte.com

政府のエンゲージメント

経済的特徴

- デジタル化に関して、アジアにおける政府の役割は他の地域よりも大きい。そして、そのことによりアジアの国々は、発展のハードルをクリアすることができる。
- デジタルテクノロジーは経済成長と発展を支える。そして、政府はデジタルテクノロジーを最大限に活用することで、アジア地域の経済発展の推進で一定の役割を果たすことができる。

デジタルテクノロジーによってアジアの国々は、発展の障壁をクリアし、生産性を向上させ、経済成長を加速させることが可能となる。そして、テクノロジーの進歩と価格低下により、通信インフラが充実していない国においても、デジタルの恩恵を受けることができるようになった。今やデジタルテクノロジーをベースとしたイノベーションがますます力を強め、ICTを効果的に活用するビジネスモデルがその中心になりつつある。イノベーションは経済・社会の発展の重要な原動力であり、政府は企業や個人がデジタルテクノロジーをフルに受容できるようにするための道筋づくりを優先的に取り組むことが求められる。実際、アジア各国の政府は、デジタル分野における民間の投資を促進する政策に強い関心を持っている。

デジタルの分野では、アジア各国の政府は他の地域と比べてより積極的な役割を演じている。

- 世界経済フォーラムでの発表によると、シンガポールはネットワーク整備指数（NRI）で世界トップの座に位置し、政府部門のNRIでも世界第1位となっている。
- 国連が2016年に実施した電子政府に関する調査では、オンラインサービス指数（OSI）においてシンガポールと韓国が世界のトップ5にランクインしている。韓国は現在、政府の業務運用に関する新たなビジョン「ガバメント 3.0」を展開中であり、そこでは共有性、開放性、コミュニケーション、協働などがキーワードとなっている。韓国では、国民は政府が提供するサービスがすべて一か所のポータルで閲覧できるようになっている。²⁸
- 国連が2014年に実施した電子政府に関する調査では、電子政府の取り組みに関するランキングで韓国とシンガポールがともに世界のトップ3にランクインしていた。日本は第6位だった。²⁹

上述の指数に示されているように、アジア各国の政府のデジタルエンゲージメントは、国民一人あたりのGDPが同じレベルにある他の地域の国々と比べると高い水準にある。

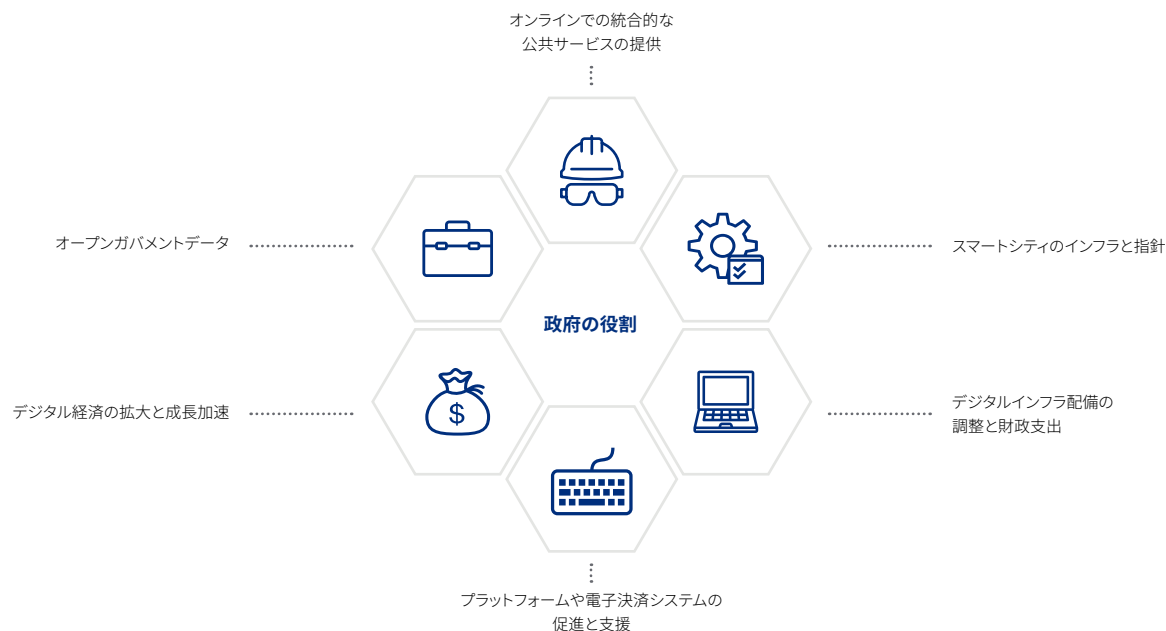
政府が果たすべき役割と機会は数多くある。例えば、デジタルインフラの整備を促す政策的インセンティブを提示したり、あるいはデジタルに直接投資し、政府内の業務において（公的サービスのオンライン提供など）デジタルの活用を拡大させたり、といったことを通じ、政府はファシリテーターとしての役割を担うこともできる。本稿ではこうした観点からいくつかの分析を試みる。

政府の役割

アジア地域においては、デジタルオポチュニティの推進において政府が果たすべき役割がある。デジタルに関連して数多くの政策アジェンダの存在が認識されており、これにはプライバシー、サイバー犯罪、検閲、ロボティクスなどが含まれる。しかしながら本稿では、政府の役割のうち、図1.8に示したものを重点的に取り上げる。

国連が2016年に実施した電子政府に関する調査では、電子政府の取り組みにおけるランキングで韓国とシンガポールがともに世界トップ4にランクインしている。アジアでこの2か国に続くのは日本で、11位という順位である。電子政府整備指数で見ると、アジア地域全体の平均は世界平均を上回っている。³⁰

図1.8 - 政府の役割



デジタルインフラ配備の調整と財政支出

高品質かつ信頼性の高いインターネット接続環境を、すべての国民が低コストで利用できるようにする上で、各国政府は重要な役割を担っている。

このことは経済にもプラスの影響を及ぼしてきた。中国においては、ブロードバンド網の敷設（1999年～2007年）により国民1人あたりのインターネットドメイン数およびユーザー数が増加したことで、ICTに重点を置いた製造業セクターの製品輸出に好影響が生まれた。輸出企業の数が増加し、また総売上高に占める輸出の割合も増加、企業による輸出総額も増大した。インターネットドメインおよびユーザーのシェア拡大は、実質生産量や労働生産性の向上にもつながった。³¹

世界銀行の2009年の報告書「経済発展のための情報と通信」に掲載された調査によると、ブロードバンドの普及率が10ポイント増大すると、GDPも1.38ポイント上昇するという相関関係が示されている。³²

政府が一体となったサービス提供

デジタルの普及により、公共サービスをオンラインで統合的に提供するという傾向も強まってきている。これにより、一般市民と行政機関の間のやりとりがスムーズになり、情報へのアクセスや基礎的サービス利用の利便性が向上する（行政一体型サービス提供）。

インドでは、「デジタルインド」という取り組みをスタートさせている。これは、すべてのサービスをデジタル化することによってサービスの到達範囲を拡大し、かつ入札時の透明性を高めることを目指している。これらの取り組みは財政面にも導入されており、インドではGSTシステムプロジェクトを始動させている。これは、納税者用の統合的なインターフェイスと、中央政府と州政府の間で共通・共有のITインフラを構築するというもので、インド政府が近年実行している史上最大規模の税制改革の根幹を成すものである。

また、カルナータカ州では、「Bhoomi」と呼ばれるICTを基盤とした土地登記・管理システムも導入されている。登記所、土地取得者と銀行その他金融機関間で情報を統合管理することで、効率的で分かりやすい取引記録の管理・運営が可能になった。

日本は世界でも最も先進的なインターネットインフラを有するという点で、ユニークな国である。日本経済は少子高齢化の進行という大きな課題に直面しており、これを克服する施策のひとつとして生産性向上を挙げることができる。生産性は、既存の人材を再教育することで向上が期待できる。そして、そのための最良の道はデジタルイノベーションにあると考えられる。日本政府は、ICTセクターにおける日本の強みをさらに高めるための複数の施策を展開している。また、電子政府の取り組みも数多く実行されており、省庁の垣根を越えた情報の即時利用と共有の促進を図ることが重視されている。これは、中央政府と地方自治体の統合につながるものである。

2014年に発表された「スマート・ジャパンICT戦略」は、大きく分けて2つの要素から構成されている。ひとつはICT成長戦略、そしてもうひとつがICTの分野における国際競争力とグローバル展開の強化の取り組みである。このビジョンは、ICTを通じて様々なモノやサービスを連動させることによって、イノベーションを創出することを狙いとしている。

シンガポールには、REACH（「積極的な市民活動をすべての家庭で」）という名称の政府機関がある。これは、政策課題への市民の積極的な参加を促すことを目的とした組織で、1985年の設立以来組織改革を経て、現在では市民が主要な政策イニシアチブに電子的な手段で参加できるeエンゲージメントの指定プラットフォームとなっている。このことは、行政プロセスへの市民参加を拡大するというこの機関の目標実現に向けて大きな助けとなっている。³³

政府機関相互の連携を高めることで、異なる省庁・部局間のより密接な協働を促進し、従来の意思決定プロセスの改善につながるような新たな知見が獲得できる可能性もある。シンガポールはGクラウドと呼ばれるシステムを導入しているが、これは省庁間で安全に情報共有を行うためのプラットフォームである。

オープンガバメントデータ

アジア域内の政府の多くが行政機関の包摂性を高め、一層の説明責任を果たすことを目指して、行政データのオンライン公開を進めている。これにより、データの分析に新たな光を当てることができるようになるため、サービス提供の質の向上も期待できる。

中国の北京、上海、天津などの都市では、オープンガバメントデータのウェブサイトが公開されている。これにより、市民は政府のデータに自由にアクセスすることができる。公開されているデータの分野としては、観光、教育、交通、区画制度、医療などが挙げられる。ウェブサイトでは公開データを活用したアプリの開発を促しており、そうしたアプリが共有されるようなプラットフォームも提供している。³⁴

データを分析することにより、政府は事後対策ではなく、予防に重点をおくことも可能になる。これは特に災害対策の分野で顕著である。

韓国では、災害発生が予測されたときに、災害管理の各段階（防災、準備、対応、復興）に応じて詳細かつ素早いデータの提供を行うために、国家災害対策情報システムが確立されている。災害の状況に関する情報は地方自治体間で1分以内に共有できるようになっている。このシステムの導入以前は情報共有に35分もかかっていたため、大幅な短縮となった。3,800台の監視カメラがオープンシステムと接続されており、災害対策に役立てられている。さらに、市民は最新の災害情報をSMSメッセージで受け取ることができる。³⁵

日本では「ナウキャスト」と呼ばれる地震情報システムが導入されている。これは直前に迫った災害について警報を発するシステムであり、地震波の到達タイミングや震度などの情報を提供することができる。³⁶

デジタルテクノロジーから長期的かつ広範にメリットを得るために

政府は、デジタルテクノロジーがもたらす社会的・経済的な恩恵がすべての国民に行き渡るようにする上で、重要な役割を担っている。デジタル経済の成功と持続可能性は、社会が新たなテクノロジーの影響を予測し、それに対応することを可能にするような機敏な枠組みを政府が構築できるかどうかにかかっている。³⁷

世界経済フォーラムは、次のような声明を発表している。「政府は、企業が新たな展開に対して素早く反応することができるようなビジネス環境を確保することによって、公平な競争の場の創出を支援する役割を果たすことができる。例えば、新規事業設立や製品の市場投入の手続きの迅速化、また補完的なイノベーションエコシステムの提供など、ネットワークのロックイン効果に対抗する競争制度の整備による参入障壁の引き下げ、インフラの整備とICT戦略の明確化によるICT導入の促進などである」。³⁸

シンガポールは、2016年のグローバル情報技術報告書における社会的インパクト測定調査で最上位に位置している。ICT導入によるメリットは、行政サービスへの基本的なアクセスを提供するために利用されるデジタルテクノロジーによって幅広く共有され、学校のオンライン環境整備にも役立てられている。³⁹

スマートシティ

スマートシティとは、革新的なデジタルテクノロジーを利用して運用管理を行う都市空間である。デジタルツールが都市インフラそのものに組み込まれており、効率性と革新性を高め、活力を創出する。これも、政府や都市がインフラ面での発展のハードルを乗り越え、より効率的な都市運営を目指していく際にデジタルツールが活用できる分野のひとつである。

スマートシティには渋滞管理や犯罪管理などのシステムが含まれることもある。シンガポールでは、センサーやカメラ、そしてタクシーに設置されたGPS装置のネットワークを活用して、交通データを蓄積し、将来の渋滞を予測、ドライバーに迂回路を選択させるようなシステムが導入されている。

ブネはインドで9番目に人口の多い都市である。ここでは州政府が、「セーフシティ」と呼ばれる先進電子監視システムと、物理セキュリティ情報管理 (PSIM) プロジェクトを導入し、犯罪対策、都市警察業務の問題、そしてテロ対策に活用している。1,200台のカメラを設置するとともに、最先端の指揮統制センター (C3) も構築している。インドの主要な州のほぼすべての警察が女性の安全を確保するためのアプリを開発している。⁴⁰

日本では、スマートシティの取り組みは特に、電力供給ネットワークと温室効果ガスの削減の分野に重点を置いている。これらの取り組みの一環として、多くの家庭で既に家庭用エネルギー管理システムが導入されている。横浜市では大半のエリアで電気自動車や再生可能エネルギーが導入されている。スマートシティ関連市場は2020年までに3兆3,000億円規模になると見込まれている。⁴¹

スマートシティがもたらす恩恵としては、この他に、地域のコネクティビティの整備につながるという点がある。例えば、シンガポール政府は民間企業を誘致するためにデータセンターの整備を進めてきた。加えて、シンガポールの個人情報保護委員会 (PDPC) は、データ管理のベストプラクティス (データ転送を含む) の策定にあたって産業界の意見を積極的に取り入れている。

こうした取り組みのおかげで、シンガポールはデジタル金融において世界をリードする存在となり、そしてそれは、金融ハブとしてのシンガポールの成功の基盤となっている。

スマートシティについては、政府が先導役となることが不可欠である。というのは、機密情報や、個人の特定が可能な情報を大量に管理する必要があるからである。データの管理は連携して行う必要があり、潜在的なサイバー攻撃からデータを守る必要もある。中央政府はそうした任に最も適した立場にある場合が多い。

エコノミスト誌の調査によると、自分が居住している都市では優れたガバナンスが実行されていると回答した人のうち、33%がスマートシティのコンセプトやその内容についてよく理解していた。一方、自分の都市のガバナンスが不十分であると回答した人では、スマートシティのコンセプトをよく理解している人の割合は16%にとどまっている。⁴²

アジア地域の政府の多くが、デジタル化の目標に向けて歩を進めるとともに、人口過密や環境問題、インフラやエネルギーの需要拡大などの懸念を軽減するための方策として、スマートシティの計画を活用するようになってきている。日本政府はかなり以前から、助成金や海外における日本企業の事業展開のための協働などを通じて、スマートシティの取り組みの支援を続けている。

シンガポール政府は、スマートシティの取り組みとして「スマートネーションビジョン」を2014年に策定した。現在、行政サービスの約98%がオンラインで利用可能になっており、他にも数多くの施策が展開されている (「政府の役割」のセクション末尾の図を参照)。インド政府も独自のスマートシティのミッションを策定しており、開発対象として100都市が選定されている。これらの都市に対しては、それぞれ成長のための独自の計画立案をすることが求められている。

次に来るものは?

テクノロジーやデジタルプラットフォームの急速な進歩は、私たちの生活や行動様式を確実に変化させている。インターネットの出現とスマートフォンの普及により、私たちは個人としての消費のあり方を再考することを余儀なくされている。デジタルテクノロジーは参入障壁を引き下げ、新しいビジネスモデルを、特に中小企業に対して提示している。そして、デジタルは公共インフラの整備の原動力にもなっている。これによって、従来の発展のハードルを飛び越え、生産性を高め、経済成長を支えることができる。

ロボティクスや人工知能など、近い将来の実現が見込まれているテクノロジーの進歩によって、私たちの生活や仕事のあり方は変化していくと予想される。これに対する準備を整え、高いレベルのデジタルエンゲージメントを持つ国々は、こうした次なる波にうまく乗ることができる可能性が高い。

政府は、自らの直接投資と民間セクターの投資を促進する政策インセンティブ提供の双方を通じて、経済や社会がデジタルを積極的に取り入れることができるように支援するという重要な役割を担っている。これを経済成長やファイナンシャルインクルージョン、社会的一体性につなげていくことができるかどうかは、国全体としてのイノベーションに対するアプローチなど、他の様々な要素が絡んでくる。

デジタルの受容が進み経済が発展してくると、今度は企業や消費者の役割が前面に出てくる。一方、政府の存在感は低下していくだろう。

アジアの国々はデジタルエンゲージメントにおける競争をリードしている。しかし、国によってその競争の中身は異なっている。アジア各国は、互いの経験から学び合うことによって、それぞれの成長と発展を加速させることができるのである。

Voice of Asia

1. Deloitte, SMEs powering Indonesia's success, August 2015, <https://www2.deloitte.com/id/en/pages/financial-advisory/articles/smes-powering-indonesia-success-report.html>
2. 同上。
3. 2021年までのインターネットユーザー数の予測はEuromonitor社から。
4. Statista, "Countries with the most Facebook users as of April 2017," <https://www.statista.com/statistics/268136/top-15-countries-based-on-number-of-facebook-users/>
5. Livemint, "Number of Internet users in India could cross 450 million by June."
6. Numbeo, "Price rankings by country of Internet", 2017, https://www.numbeo.com/cost-of-living/country_price_rankings?itemId=33
7. Statista, "Countries with the most Facebook users as of April 2017," <https://www.statista.com/statistics/268136/top-15-countries-based-on-number-of-facebook-users/>
8. Statista, "Number of monthly active mobile social media users in Asia Pacific as of September 2016, by country," 2017, <https://www.statista.com/statistics/295643/mobile-social-media-mau-asia-pacific-countries/>
9. Sina, "Sina reports fourth quarter and fiscal year 2016 financial results," February 2017, <http://corp.sina.com.cn/eng/news/2017-02-23/187.html>
10. Kristie Wong, "Japan's social media landscape in 2016," January 26, 2016, <http://blog.btrax.com/en/2016/01/26/japans-social-media-landscape-in-2016/>
11. 同上。
12. Alibaba Group, "Alibaba Group announces March quarter 2016 and full fiscal year 2016 results," May, 2016, http://www.alibabagroup.com/en/news/press_pdf/p160505.pdf
13. Jon Russell, "Half of China's population now uses the Internet on a mobile device," TechCrunch, January 23, 2017, <https://techcrunch.com/2017/01/23/china-internet-half-population-mobile/>
14. Alexa, "Traffic ranks," <http://www.alexa.com/siteinfo/tmall.com#trafficstats>
15. Alibaba Group, "Alibaba Group announces March quarter 2016 and full fiscal year 2016 results," May 5, 2016, http://www.alibabagroup.com/en/news/press_pdf/p160505.pdf
16. iResearch, "China's e-commerce GMV surpassed 20 trillion yuan in 2016," February 4, 2017, http://www.iresearchchina.com/content/details7_30424.html
17. Alibaba Group, "Cainiao gets ready for a global sale," October 29, 2015, <http://www.alibabagroup.com/en/ir/article?news=p151029>
18. Matteo Talmassons, "Taobao Marketplace," Hackernoon, May 5, 2016, <https://hackernoon.com/taobao-marketplace-c7797581af6a#e51qbpfl1y>
19. 同上。
20. Christina Larson, "The secret of Taobao's success," Bloomberg, February 19, 2014 <https://www.bloomberg.com/news/articles/2014-02-18/the-secret-of-taobaos-success>
21. Eunice Yoon, "Inside a Taobao village," CNBC, September 17, 2014, <http://www.cnbc.com/2014/09/17/inside-a-taobao-village.html>
22. Christina Larson, "The Secret of Taobao's Success"; Bobs Guide, "Alipay surpasses PayPal as leading mobile payments platform," February 12, 2014, <http://www.bobsguide.com/guide/news/2014/Feb/12/alipay-surpasses-paypal-as-leading-mobile-payments-platform/>
Jim Erickson, Susan Wang, and Adam Najberg, "Cainiao expands next-day delivery throughout China," Alizila, May 28, 2015, <http://www.alizila.com/cainiao-expands-next-day-delivery-throughout-china/>
23. Economist, "Asia's digital disruption: How technology is driving consumer engagement in the world's most exciting markets," August 2015, http://ftp01.economist.com.hk/ECN_papers/digitalAsia

24. McKinsey 2015, “Digital banking in Asia: What do consumers really want?”
25. 同上。
26. World Bank, Financial inclusion and financial capability in Morobe and Madang provinces, Papua New Guinea, 2016, <http://responsiblefinance.worldbank.org/~media/GIAWB/FL/Documents/Publications/FinCapabilitySurvey-Madang-Morobo-Provinces-PapuaNewGuinea-20160114-FINAL.pdf>
27. Kirsty Needham, “Digital convenience is king in China, except when it comes to housing,” Sydney Morning Herald, March 31, 2017, <http://www.smh.com.au/comment/digital-convenience-is-king-in-china-except-when-it-comes-tohousing-20170329-gv9gbg.html>
28. United Nations, “UN e-government survey 2016,” <http://workspace.unpan.org/sites/Internet/Documents/UNPAN96407.pdf>
29. United Nations, “UN e-government survey 2014,” https://publicadministration.un.org/egovkb/Portals/egovkb/Documents/un/2014-Survey/E-Gov_Complete_Survey-2014.pdf
30. United Nations, “UN e-government survey 2016.”
31. World Bank Group, “Digital dividends: World development report 2016,” <http://documents.worldbank.org/curated/en/896971468194972881/pdf/102725-PUB-Replacement-PUBLIC.pdf>
32. Christine Zhen-Wei Qiang and Carlo M. Rossotto with Kaoru Kimura, Economic impacts of broadband, World Bank, 2009, http://siteresources.worldbank.org/EXTIC4D/Resources/IC4D_Broadband_35_50.pdf
33. Ministry of Communications and Information, “REACH,” <https://www.reach.gov.sg/>
34. Data.Go.JP website, <http://www.data.go.jp/?lang=english>
35. SAFEKOREA, “Establishment of National Disaster Management Information System,” https://www.google.com.au/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKewj7ytXlq9XTAhVfsJQKHW2pDzoQFgghMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.pr4gdm.org%3A8080%2Fcasestudy%2Fproject_view%3Fidx%3D41&usg=AFQjCNESFsebsFoXAtxX3KCzS5JZycT-iQ&cad=rja
36. Japan Meteorological Agency, “JMA Nowcast earthquake information,” <http://cais.gsi.go.jp/UJNR/UJNR4P/Kamigaichi-JMA.pdf>
37. Silja Baller, Soumitra Dutta, and Bruno Lanvin (editors), “The global information technology report—2016, Innovating in the digital economy,” World Economic Forum, 2016, http://www3.weforum.org/docs/GITR2016/GITR_2016_full%20report_final.pdf
38. 同上。
39. World Economic Forum, “The global information technology report 2016,” <http://online.wsj.com/public/resources/documents/GITR2016.pdf>
40. eGov innovation, “Asia’s smart cities—future trends and best practices,” 2017, <https://www.enterpriseinnovation.net/article/asias-smart-cities-future-trends-and-best-practices-128367428>
41. Agentschap NL, “Japan’s four major smart cities,” 2015, <http://www.rvo.nl/sites/default/files/Smart%20Cities%20Japan.pdf>
42. Economist, “Startup my city,” 2016, http://startupmycity.economist.com/wp-content/uploads/2017/01/EIU-Startup-My-City-Smart-expectations_Jan26.pdf

付録A： デロイト指数の算出方法

エンゲージメント指数

エンゲージメント指数は既存の指数やその他の公表されているデータを基礎に算出している。
データソースは以下のとおり：

- 世界銀行“*The ease of doing business*” (2016年) に、PwC“*Paying taxes 2016: The global picture*”および“*World development indicators*” (2016年) を組み合わせて使用。
- 世界経済フォーラム (WEF) “*The Networked Readiness Index*” (2016年) および“*The 2014/15 executive opinion survey*”
- 国連経済社会局“*e-Government Development Index*” (2016年)
- ザ・ソフトウェア・アライアンス“*The compliance gap: BSA global software survey*” (2014年)
- 国際金融公社および世界銀行“*Doing business 2015: Going beyond efficiency*” (2015年)
- 国際電気通信連合“*ITU world telecommunication/ICT indicators database, 2015*”
- UNESCO“*Tertiary education enrolment rates*”
- OECD“*Patent database*”
- IMF“*Financial access survey*” (2016年)
- フレッチャースクール“*Digital Evolution Index*” (2013年)

それぞれの指数には、上記を組み合わせた複数の要素が含まれている。特にWEFのネットワーク整備指数、フレッチャースクールのデジタル革命指数、そして世界銀行のビジネス経営利便性ランキングがこれらの指数の中に組み込まれている。

政府のエンゲージメントは、政府によるデジタルテクノロジー活用度を示すデータ、つまり政府がデジタル開発を促進するための政策面、規制面のサポート体制の充実度と政府がデジタル活用のために整備したインフラの品質の組み合わせで構成されている。

政府と同様、企業のエンゲージメントも企業によるデジタルの活用度をベースに構成されているが、同時に、例えばその経済活動におけるイノベーションの発生頻度や起業文化の有無など、ビジネス環境に関する測定データも含まれている。

個人のエンゲージメントは、利用率の測定データ (例えば携帯電話の加入者数、インターネットに接続している世帯数など) と、国内の人口統計学的データ (例えば教育レベル、収入レベルなど) を組み合わせて算出したものである。

デジタルインテンシティ指数

デジタルインテンシティマップは、デジタルの進歩が経済に与える度合いを産業分野別に分析したデータに基づいて作成されている。産業分野ごとに、デジタルが与える影響の大きさが加重されている (例えば、金融や通信の分野におけるデジタルの影響は農業や製造業の分野における影響よりも大きい、など)。各産業分野別の加重データは、Deloitte Access Economicsの報告書「*Digital Disruption: Short fuse, big bang?*」を典拠としている。

そして、アジア地域の各国について、GDPの産業構成 (国連のデータを使用) に比例加重した結果が国別の「インテンシティ」のスコアであり、デジタル化によって混乱すると見込まれる産業分野に高い集中度を示している国は、このスコアが高くなるようになっている。

「中国(将来予測)」は、現在のGDPの産業構成よりさらにサービス分野に重きを置いた経済を想定して加重計算をやり直したデータであり、デジタルインテンシティの数値も、産業構造の将来予測を組み込んで再計算されている。

終わりに

Voice of Asia シリーズは、アジア地域が現在、そして未来にわたり直面する課題とチャンスに焦点を当て、デロイトとして提言を行うレポートである。アジア太平洋地域、そしてグローバルに展開するネットワークによってデロイトの強力なコラボレーションを生み出し、その成果が、このVoice of Asia となった。

Voice of Asia 第2号 (2017年5月) の執筆・監修者一覧：

Anis Chakravarty

Lead Economist and Partner, Deloitte India
Mumbai
anchakravarty@deloitte.com

William Chou

Partner, Deloitte China
Beijing
wilchou@deloitte.com.cn

Frank Farrall

Partner, Deloitte Australia
Melbourne
ffarrall@deloitte.com.au

Richa Gupta

Economist, Deloitte India
Delhi
rlchagupta@deloitte.com

Yoshihisa Hashimoto

Partner, Deloitte Japan
Tokyo
yoshashimoto@tohmatsu.co.jp

Masanobu Iwabuchi

Partner, Deloitte Japan
Tokyo
miwabuchi@tohmatsu.co.jp

Toshifumi Kusunoki

Partner, Deloitte Japan
Tokyo
tkusunoki@tohmatsu.co.jp

Chris Richardson

Partner, Deloitte Access Economics, Australia
Canberra
chr Richardson@deloitte.com.au

Rishi Shah

Economist, Deloitte India
Delhi
shahrishi@deloitte.com

Ric Simes

Director, Deloitte Access Economics, Australia
Sydney
rsimes@deloitte.com.au

Stephen Smith

Lead Partner, Deloitte Access Economics, Australia
Canberra
stephensmith1@deloitte.com.au

Sitao Xu

Chief Economist and Partner, Deloitte China
Beijing
sxu@deloitte.com.cn

Manu Bhaskaran

CEO, Centennial Asia Advisors Pte Ltd; Alliance Partner
manu@centennialasia.com

Yoichiro Ogawa

Asia Pacific Regional Managing Director, Deloitte Global
and CEO, Deloitte Japan
Tokyo
yoichiro.ogawa@tohmatsu.co.jp

Ian Thatcher

Asia Pacific Deputy Regional Managing Director,
Deloitte Global
Sydney
ithatcher@deloitte.com.au

Ira Kalish

Chief Economist, Deloitte Global
Los Angeles
ikalish@deloitte.com

Thomas Pippas

CEO, Deloitte New Zealand
Wellington
tpippas@deloitte.co.nz

Soo Earn Keoy

Regional Managing Partner, Financial Advisory, Deloitte
South East Asia
Singapore
skeoy@deloitte.com

編集チーム：

Stephanie Choy, Franklin Wright, Channah Crichton, Karnon Chartisathian, Ned Manning, Peita Calvert, Carmen Roche, Neil Glaser, Tass Gyenes, Troy Bishop, Ramani Moses, Junko Kaji, the Deloitte University Press team, Michelle Mountford, Simone Cheung, Xanthe Smith, Marcus Ng, Ellouise Roberts, James Allnut, Asees Bajaj and Jason Tan.

Deloitte. University Press



Follow @DU_Press

Deloitte University Pressからの最新情報をご希望の方は、www.dupress.deloitte.comをご覧ください。

Deloitte University Pressについて

Deloitte University Pressでは企業や行政、NGOに知見を提供することを目的として、論文やレポート、定期刊行物の出版を行っています。私たちが目指している目標は、自社内の専門サービス部門および学術界や企業の共著者の調査研究や経験を活かして、企業経営者や行政リーダーにとって重要性の高い様々なテーマに関する議論を活性化させることです。

Deloitte University PressはDeloitte Development LLCの出版部門です。

本書について

本書は皆様への情報提供として一般的な情報を掲載するのみであり、その性質上、特定の個人や事業体に具体的に適用される個別の事情に対応するものではありません。また、本資料の作成または発行後に、関連する制度その他の適用の前提となる状況について、変動を生じる可能性もあります。個別の事案に適用するためには、当該時点で有効とされる内容により結論等を異にする可能性があることをご留意いただき、本資料の記載のみに依拠して意思決定・行動をされることなく、適用に関する具体的な事案をもとに適切な専門家にご相談ください。

デロイトについて

Deloitte (デロイト) とは、英国の法令に基づく保証有限責任会社であるデロイト トウシュ トーマツ リミテッド (“DTTL”) ならびにそのネットワーク組織を構成するメンバーファームおよびその関係会社のひとつまたは複数を含みます。DTTLおよび各メンバーファームはそれぞれ法的に独立した別個の組織体です。DTTL (または“Deloitte Global”) はクライアントへのサービス提供を行いません。Deloitteのメンバーファームによるグローバルネットワークの詳細は www.deloitte.com/jp/about をご覧ください。

デロイト トーマツ グループは日本におけるデロイト トウシュ トーマツ リミテッド (英国の法令に基づく保証有限責任会社) のメンバーファームであるデロイト トーマツ合同会社およびそのグループ法人 (有限責任監査法人トーマツ、デロイト トーマツ コンサルティング合同会社、デロイト トーマツ ファイナンシャルアドバイザリー合同会社、デロイト トーマツ 税理士法人、DT弁護士法人およびデロイト トーマツ コーポレート ソリューション合同会社を含む) の総称です。デロイト トーマツ グループは日本で最大級のビジネスプロフェッショナルグループのひとつであり、各法人がそれぞれの適用法令に従い、監査・保証業務、リスクアドバイザリー、コンサルティング、ファイナンシャルアドバイザリー、税務、法務等を提供しています。また、国内約40都市に約11,000名の専門家を擁し、多国籍企業や主要な日本企業をクライアントとしています。詳細はデロイト トーマツ グループWebサイト (www.deloitte.com/jp) をご覧ください。

Deloitte (デロイト) は、監査・保証業務、コンサルティング、ファイナンシャルアドバイザリーサービス、リスクアドバイザリー、税務およびこれらに関連するサービスを、さまざまな業種にわたる上場・非上場のクライアントに提供しています。全世界150を超える国・地域のメンバーファームのネットワークを通じ、デロイトは、高度に複合化されたビジネスに取り組むクライアントに向けて、深い洞察に基づき、世界最高水準の陣容をもって高品質なサービスをFortune Global 500® の8割の企業に提供しています。“Making an impact that matters”を自らの使命とするデロイトの約245,000名の専門家については、Facebook、LinkedIn、Twitterもご覧ください。

Deloitte (デロイト) とは、英国の法令に基づく保証有限責任会社であるデロイト トウシュ トーマツ リミテッド (“DTTL”) ならびにそのネットワーク組織を構成するメンバーファームおよびその関係会社のひとつまたは複数を含みます。DTTLおよび各メンバーファームはそれぞれ法的に独立した別個の組織体です。DTTL (または“Deloitte Global”) はクライアントへのサービス提供を行いません。Deloitteのメンバーファームによるグローバルネットワークの詳細は www.deloitte.com/jp/about をご覧ください。

Member of
Deloitte Touche Tohmatsu Limited

© 2017 APCA Limited. All rights reserved.

© 2017 For information, contact Deloitte Touche Tohmatsu LLC, Deloitte Tohmatsu Consulting LLC, Deloitte Tohmatsu Financial Advisory LLC, Deloitte Tohmatsu Tax Co.

MCBD_ADL_05/17_054316