

IoTによる イノベーションと 地方創生

代表取締役社長
此本臣吾



インターネットはIoT（Internet of Things：モノのインターネット）の普及によって、社会に革命的な変化をもたらし始めている。インターネットにつながれたモノ（デバイス）の数は既に300億個に達し、2020年には500億個以上のモノが相互に通信し合うことが可能になる。

コマツは、自社の建設機械のセンサー情報を集約して機械の稼働状況をモニタリングしている。そのデータを分析し、顧客に対して的確な予防保全や補修サービスを行うことで機械のライフサイクルコストを削減しているほか、世界の機械の稼働状況から需要予測と生産計画のマッチングも行っている。さらには、地形のデジタルデータとセンサー情報を組み合わせ、建設機械の自動運転サービスも提供している。自動運転により24時間施工も可能となるので、顧客はもはや建設機械を買うというよりその機械を使った施工サービスを買うということになる。

トラックメーカーは高速道路のインターチェンジ周辺に積み替えスペースを用意し、夜間の高速道路を自動運送するサービスを考えている。実現すると、運送会社はトラックではなく、自動運転トラックによる運送というサービスをメーカーから買うことになる。将来、自家用車の自動運転が実用化されれば、同じように個人は自動車ではなく、必要なときに移動手段を提供してくれる運転サービスを自動車メーカーから買うということになる。

このような「モノのサービス化」は、IoTによるデジタル化がもたらす大きな特徴である。

この「モノのサービス化」を強く後押しするのが、情報システムの分野で進展するITイン

フラのクラウド化である。クラウドサービスを利用すれば、ITインフラを自社で構築することなく、使いたいときに使いたいだけのインフラを調達し、使った分の費用を支払えばよい。米ウーバーテクノロジーズが提供する配車サービス（UBER）では、自社で開発するアプリケーションソフトは利用者と運転手の配車マッチングや決済コントロールのシステムが中心である。大量のデータベースはクラウド上のサービスを、GPSや地図情報は他社のサービスをそれぞれ活用している。クラウドサービスの台頭で、事業者は煩雑なITシステムの構築から解放されてビジネスに専念できるようになった。これにより、ビジネスアイデアさえあれば起業が容易になり、さまざまな業界で「モノのサービス化」が一気に加速してきている。

IoTによるデジタル化がもたらすもう一つの特徴は、需給バランスの最適化である。供給側はモノの稼働をリアルタイムで把握し、消費動向もネット経由でリアルタイムに収集できるので、需要に応じた最適な供給体制を準備でき、無駄な供給力を持たずに済む。一方、需要側は必要ときだけネットでアクセスしてサービスを受ければよい。こうして供給側、需要側ともに最適な行動を取ることで無駄のない効率的な社会ができ上がる。

ただ、社会全体としてモノの有効活用が進むということは、企業活動から見ると量的な意味での生産活動が鈍っていくことでもある。産業内の至るところで余剰生産力が生まれるため、その分を新たな事業で吸収しないと失業を生み出す恐れもある。まさに、全員が正しい行動を取って最適化に走ると、全体としては意図しな

い名目経済規模の縮退という結果が生じる。いわゆる「合成の誤謬」の可能性があるので、とりわけ労働力が増える（供給力に余裕のある）国ではIoTがもたらすイノベーションの経済効果の評価は、なかなか難しい。

しかしながら、高齢化や少子化で労働力が減少する国内の地方部においては、IoTによるイノベーションのメリットは大きい。労働力が減少する中ではそもそもIoTが誘発する失業リスクは小さい上、「モノのサービス化」はモノを操作・運用する人手の削減につながるため、労働力が減少しても高水準のサービスを提供できるからである。たとえば、IoTによってリアルタイムでインフラの運転状況を把握し、維持管理を稼働データに基づいてオンデマンドで行えば、あらかじめ要員を固定費として多く確保する必要もなくなる。

過疎化が進む地方部では空き家が増え、高齢化に伴って自動車などの資産を持っていてもその利用度合いは低下していく。そこで、IoTによって需給マッチングが高度化すれば資産の稼働率が高まるため、無駄な投資を抑えることができる。また、地域の同業同士が工場の稼働状況をリアルタイムで把握すれば、お互いの稼働を見ながら仕事を融通し合い、地域全体としての設備の稼働率を上げることができる。

IoTのイノベーションの持つ本質である限界費用の抑制という効果は、国内の地方部のように需要が逡減する社会でこそ、その真価が発揮される。その意味で、IoTによるイノベーションと地方創生は実に相性が良いのである。

（このもとしんご）