

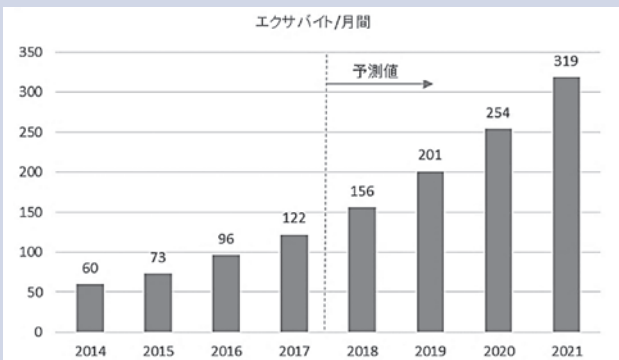
5G時代の組織の方向性

調査研究本部 主任研究員 柏村 祐(かしむら たすく)

5Gの意義

道路はインフラにすぎず、道路の上を自動車が走るから価値がある。同様に、5Gもインフラにすぎず、センサーやIoTの技術と結びつくことにより初めて価値が生まれる。5Gの価値をまとめると「超高速」「多数同時接続」「超低遅延」と表現することができる。デジタル社会の進展に伴い、データ流通量は増加しており、世界のデータ流通量は2018年から2021年にかけて、約2倍に増加することが見込まれ、2021年には月間319エクサバイト(1エクサバイトは100万テラバイト)に達すると予測されている(資料1)。

資料1 世界のトラフィックの推移及び予測



4G以前は通信速度の高速化が主な関心事となっていたが、5Gにおいては、高速化に加えて、超低遅延と多数同時接続という新しい技術が登場する。超低遅延の世界においては、利用者が遅延を感じることなく、リアルタイムに離れた遠隔地のロボットや機器の操作及び制御が可能となる。すでにテレグジスタンスと言われる遠隔操作技術の開発は進んでいるが、タイムラグがなく操作できるところが4G以前の世界とは違うポイントである。

一方、多数同時接続の世界においては、スマホやパソコンのみならず身の回りにある機器がセンサーを通じてインターネットに接続される。例えば家の中にある家電や電球や家具などを想像するとわかりやすい。身の回りのものをすべてネットに繋ぎ活用する技術をIoTと呼ぶ。IoTはモノのインターネットと呼ばれ、IoTを実現するためのセンサー数は増加傾向にあり2018年から2021年にかけて、1.5倍

に増加することが見込まれている。2018年時点で稼働数が多いカテゴリは、スマートフォンや通信機器などの「通信」となっているが、今後は自動運転の普及により進展が見込まれる「自動車・輸送機器」、デジタルヘルスケアが拡大している「医療」、工場・インフラ・物流に関連した「産業用途」などの高成長が見込まれている。また、5Gは「暮らし」「農林水産業・建設」「医療」「工場」「災害対応」「教育」など様々な分野で利用されることが期待されている(資料2)。

資料2 地方における5Gのユースケース



(出所) 資料1と同じ

つながる世界

これまでの社会においては、必要な知識や情報が共有されにくく、新たな価値の創出が困難であった。しかし、IoTであらゆる人とモノが繋がり、多種多様な知識や情報が共有されることで新しい価値が創造される社会が考えられる。例えば、少子高齢化や過疎問題などの社会課題に対しても日本では絶対的な労働力が不足しているため、人に頼った従来型の対応は限界にきていると言われており、ロボットや自動運転車などの支援により課題を克服する社会が望まれている。

また、情報が溢れる中、必要な情報を発見し、分析する作業には大きな困難や負担が生じており、AIにより大量の情報を分析することなどそうした作業から解放される社会が望まれる。現在は、現実世界とサイバー空間における大きな溝が存在しているが、5Gの同時多接続によりセンサーを通じて繋がることで、人やモノに関する様々なデータがビッグデータとしてサーバー空間に集約される。集約されたデータはAIやコンピューターにより多角的に分析され、現実空間に対して、生活スタイルにあった役立つ情報をフィー



ドバックし、個人個人にカスタマイズされたマーケティングも可能となる。また、進展が見込まれている自動運転やスマートファクトリ分野においても、AIが最適な指示をすることにより、私たちの生活の利便性や安全を確保してくれることも想定されている(資料3)。

資料3 サイバー空間とフィジカル空間の融合



(出所)内閣府より

組織の歴史

デジタルデータの活用を推進することは必然であり、組織についてもデジタル時代に適合されたものに進化していかななくてはならない。

今一度組織の歴史について紐解いてみると(資料4)、最も原始的な形態は「衝動型組織」である。圧倒的に力の強いボスが構成員を支配し、きわめて短期的な志向で運営される。その次に登場したのが「順応型組織」で、厳格な指揮命令系統に則り組織は運営されている。安定していることが、最も重要視されるため規則、規律を最も重視する。また、多くの企業においては、「達成型組織」の形態をとっている。企業は競争を勝ち抜き、利益や成長に向けてイノベーションの創出を模索している。社内においては、目標達成のための管理マネジメントが浸透しているのが一般的である。目標と結果への責任を強く求められるのが達成型組織の特

徴である。

一方、昨今では伝統的な達成型組織形態をとりながら、組織文化向上やエンパワーメントに注目し、従業員のモチベーションを産み出している組織が拡大している。仲間意識によるガバナンスであり、話し合いによる合意を行い、企業内外の多様なステークホルダーを大事にする組織である。「多元型組織」とも呼べるこの組織形態は「達成型組織」からでは生まれにくい知識が集まりやすいので、社会に受け入れられる商品が創造されやすい。

資料4 組織分類と事例

組織分類	その特徴
衝動型	圧倒的な力の強いボスが構成員を支配
順応型	規則、規律を最も重視
達成型	目標と結果への責任を強く追及
多元型	組織文化向上やエンパワーメントに注目

(出所)各種資料より筆者

5G時代の組織像

5G時代の組織は、様々なセンサーによってリアルタイムで連携されるデータを活用することから逃れることはできない。そうすると、企業においては、今まで当たり前であった中央集権的なピラミッド組織では変化のスピードに的確に対応できず、市場でのプレゼンスが低下してしまうことも危惧されている。中央集権から自律分散的な価値観への転換は、先端テクノロジーの分野でも見られる。代表的な例としてブロックチェーンはまさに自立分散的な考え方を取り入れた自走式のテクノロジーである。

5Gが広く浸透することにより、あらゆるものが繋がっていく中で、従来型の組織についても見直すことが必要となってくるのではないだろうか。ブロックチェーン的な中心がない自立分散型組織は現実世界においてもすでに存在している。5GによりデータがAIに連動され企業と消費者の垣根は更に低くなっていくことが予想される。今一度自組織の状況を振り返り、優位な点と不足している点を議論し、5G時代に適合した組織像を模索することが重要なのではないだろうか。