

の意見が経営方針に対して影響力を持っている企業の方が、活用に積極的である（第3-1-13図（4））。ICT専門の統括責任者を備えていない企業よりも備えている企業の方が、新規技術の活用に積極的な企業の割合が2割以上も高い。さらに、そうした統括責任者を備えている企業のうち、当該責任者の意見の影響力が大きくなればなるほど、活用に積極的な企業の割合は高まる傾向がはっきりとみてとれる。IoTやAIなどの新規技術は、ICTの延長線にある技術でもあることから、そうした専門家の経営への助言は、企業が生産性を高めていくための新規技術の活用において有益と考えられる⁴⁰。

第五に、外部企業等との連携の状況についてみると、異業種を含む共同での取組を実施する企業の方が、自社単独での取組や同業他社との共同での取組を実施する企業よりも、新規技術の活用に対して積極的である（第3-1-13図（5））。一般に、我が国企業については、新規技術の自社開発の割合が多く、オープンイノベーションの取組が進んでいないとの指摘があるが、第4次産業革命に伴う急速な技術革新が進む中で、他社との連携によって迅速な対応を図ろうとしている可能性が考えられる。

以上のことから、企業が新規技術を導入し、生産性を高めていくためには、経営者や従業員の年齢構成のほか、意思決定の分権化や専門性・創造性に対する力点など、企業組織や経営の在り方も見直すことが求められる。特に、ICTに係る専門家や新規技術に対する専門知識を自前のみで調達することが時間的にも困難な企業においては、大学・国の研究機関、研究開発型ベンチャー企業などとの共同でのR&D（オープンイノベーション）が高付加価値創出のスピードを確保する手段としても重要である。

第2節 技術革新が経済社会・国民生活に与える影響

ここでは、デジタル経済の進展も含めた新しい技術革新が我が国の経済社会・国民生活に与える影響を検討する。まず、人々が享受できる新たな財・サービスの事例を紹介した上で、我が国においてそうした財・サービスの利用状況を整理する。次に、新規技術によるイノベーションによって、働き方や雇用がどのような影響を受けるか分析する。

1 技術革新によって新しく生まれる財・サービス

ここでは、新しい新規技術によって、どのような財・サービスが生まれ、その利用がどの程度進んでいるのかについて概観する。

注 (40) 高口他(2016)では、「米国企業のように企業戦略とICT戦略を統合し、稼ぐためのICT利活用に取り組む必要がある」と指摘している。

●新規技術により新たに生まれる財・サービス

IoT、AIなどの新規技術により、①大量生産・画一的サービス提供から個々にカスタマイズされた製品・サービスの提供、②既に存在している資源・資産の効率的な活用及び③AIやロボットによる、従来人間によって行われていた労働の補助・代替などが可能となる。

企業などの生産者側からみれば、これまでの財・サービスの生産・提供の在り方が大きく変化し、第1節でみたように生産の効率性が飛躍的に向上するほか、家計などの消費者側からみれば、既存の財・サービスを今までよりも低価格で好きな時に適量購入できるだけでなく、潜在的に欲していた新しい財・サービスをも享受できることが期待される。

ここで、諸外国も含め、新規技術を活用した具体的な事例を整理すると以下のようになる。

第一は、財・サービスの生産・提供に際して、IoTなどにより集積したデータの解析結果を様々な形で活用する動きである。具体的には、製造業者による自社製品の稼働状況データを活用した保守・点検の提供、ネット上での顧客の注文に合わせたカスタマイズ商品の提供、ウェアラブル機器による健康管理、医療分野でのオーダーメイド治療、保安会社による独居老人の見守りサービスの提供などの事例がある。

第二は、AIやロボットの活用である。具体的には、AIを使った自動運転の試行実験、AIを活用した資産運用、介護などでのロボットによる補助の活用等の事例がある。また、医療分野では、過去の診断データから患者の治療方針を提示するAIが開発されている。

第三は、フィンテックの発展である。フィンテックとは、金融を意味するファイナンス (Finance) と技術を意味するテクノロジー (Technology) を組み合わせた造語であり、主に、ITを活用した革新的な金融サービス事業を指す⁴¹。具体的には、取引先金融機関やクレジットカードの利用履歴をスマートフォン上で集約するサービスや、個人間で送金や貸借を仲介するサービス、AIによる資産運用サービスのほか、信用情報をAIで分析して信用度を評価することで、伝統的な銀行では貸出の対象にならないような中小企業や消費者向けに迅速に融資を行うサービスの提供などが可能となっている⁴²。

2 新しい技術革新の進展による経済効果

次に新しい技術革新の進展で生まれる財・サービスの経済効果について検討してみよう。

●新規需要の創出

デジタル経済の普及によって、新たな財・サービスの提供や価格の低下が起きれば、新たな

注 (41) 金融庁金融審議会 (2015) を参照。

(42) アクセンチュア株式会社 (2016)、柏木 (2016)、吉田 (2016) を参照。吉田 (2016) によれば、フィンテック関連のスタートアップ企業には、既存の金融機関が数週間かけている融資審査を数分で終わらせている企業があるほか、決済システムについても、決済情報のリアルタイム処理や、暗号化技術による強固なセキュリティの構築、安価な決済コストといった面で、既存の金融機関より優れている企業もある。