

第4次産業革命で変わる世界

経済調査部 エコノミスト 伊藤 佑隼(いとう ゆうと)

新たな産業革命

今、新たな産業革命が起きようとしています。

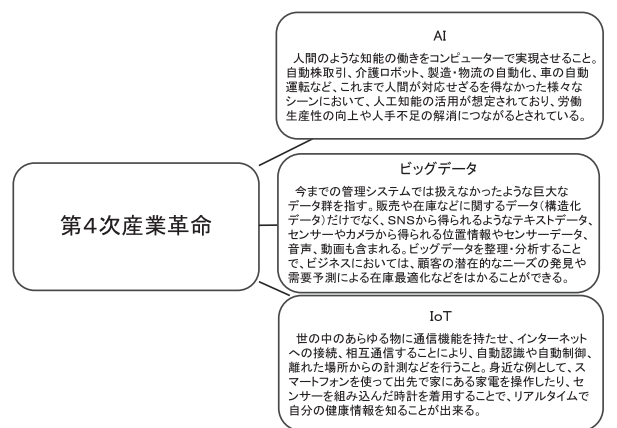
第4次産業革命とは、IoT(モノのインターネット)やAI(人工知能)、ビッグデータといった最先端のICT(情報通信技術)を軸とした産業革命です(資料1)。この新たな産業革命により、仕事・労働形態に大きな変化が起きることが予想されています。例えば、医療や介護の分野においては、AIやIoTの活用により、最先端の創薬や患者一人一人の状態を踏まえた細やかな診療支援が可能になると考えられています。農業分野では、ビッグデータを活用した農作物の効率的な管理や品種改良による農作物の高付加価値化により、農業の生産性改善が期待されています。このように、第4次産業革命は様々な産業に変化を与えると考えられています(資料2)。

成長率の押し上げ効果にも期待

労働生産性の低さが問題視されている中で、第4次産業革命は、政府が掲げる名目国内総生産600兆円という目標の実現において、重要なキーワードとして挙げられています。総務省によると、経済が足元の潜在成長率並みで推移していくと仮定したベースシナリオとICTへの積極投資が行われた場合のICT成長シナリオを比較すると、2020年時点で33.1兆円の実質GDP押し上げ効果があると試算されています(資料3)。

第4次産業革命が進むにつれて、これまで人が行っていた仕事が機械やソフトウェアに置き換わっていくことが見込まれます。特に定型的な仕事ではこうした動きが進み、その仕事の賃金は低下することになるでしょう。人は機械やソフトウェアと競うのではなく、「人にしかできない高付加価値業務」へシフトすることや、ICTを活かすスキルの取得が求められていくことになるでしょう。

資料1 第4次産業革命の柱となる3つの情報技術



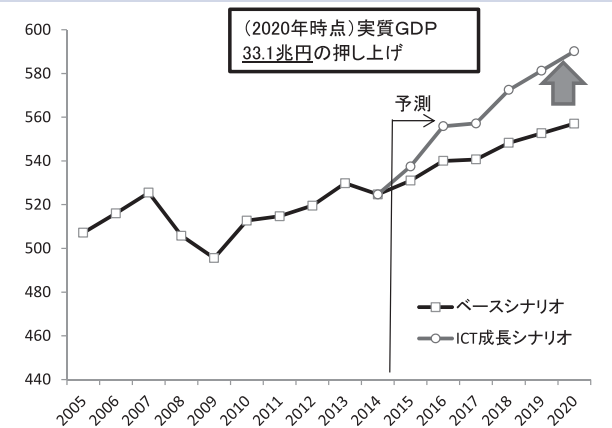
(出所)筆者作成

資料2 第4次産業革命が与える各産業への変化

産業	変化
小売業	・ビッグデータの分析により、顧客の潜在的なニーズを早期に発掘し、利便性や満足度の向上を可能に
製造業	・一つのプラットフォーム上で製品設計から製品製造まで一括管理することで、設計から納品までの時間を短縮化
金融業	・ビッグデータやAIを用いた与信審査によりそれぞれの顧客の特性に合わせた的確な融資を可能に
建設業	・IoTの導入により、建設機械や現場作業員の状態を逐次モニタリングし、遠隔の管理センターから適宜指示を出せるようにすることで、効率的な施工を実現
教育業	・ICTの活用により、子供一人一人の学習目標、得意不得意、習熟度等に合わせた学習を実現

(出所)筆者作成

資料3 実質GDPの押し上げ効果



(出所)総務省「IoT時代におけるICT産業の構造分析とICTによる経済成長への多面的貢献の検証に関する調査研究」(平成28年)