



令和元年版情報通信白書の概要

総務省 情報流通行政局 情報通信政策課 情報通信経済室

1. はじめに

総務省は「令和元年版情報通信白書」を2019年7月9日に公表した^{*1}。元号が令和となって初となる今回の白書の特集テーマは「進化するデジタル経済とその先にあるSociety 5.0」である。

近時、人々はモノの所有にこだわるのではなく、必要な都度借りて利用することでよいという思考・行動パターンになってきたと言われている。また、人々が働くということについても、企業等の組織に所属するのではなく、フリーランスの立場で、インターネットを利用してその都度単発または短期の仕事を受注するという働き方が注目されている。

変化しているのは経済活動だけではない。自ら撮った動画や自作の音楽・絵・小説、メッセージなどを各種の共有サイトやソーシャル・ネットワーキング・サービス(SNS)上に投稿することで、現実世界の人間関係や日常生活の地理的範囲を超えて、多くの人々の共感を得るといったことが可能になった。

このように、何か新しい経済・社会の仕組み、更には新しい生き方が現れており、それはインターネットをはじめと

する情報通信技術(ICT)の発展・普及と大きく関係していると感じている人は少なくないだろう。そして、ICTの発展・普及がもたらした新しい経済そして社会の姿は、「デジタル経済」と呼ばれるようになってきている。

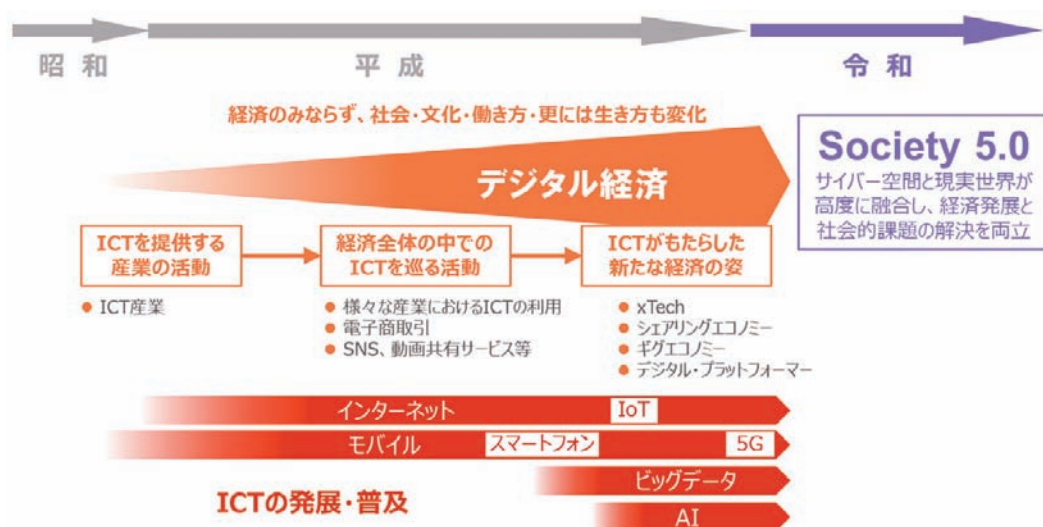
令和元年版情報通信白書では、この「デジタル経済」の進化の過程(第1章)と将来への展望(第2章)を特集テーマとして取り上げている(図1)。

2. 第1章：ICTとデジタル経済はどのように進化してきたのか

(1) ICTネットワークの発展と普及

まさに平成と共に始まり、利用が広がっていったインターネットは、人々に新たなコミュニケーションの場や機会をもたらし、そして、経済・社会の様々な活動を支えるインフラとなった。

1970年大阪万博で人々を驚かせた「未来の電話」は携帯電話として結実し、スマートフォンの普及とともにコミュニケーションツールの枠を超え、様々なことが可能な生活にとって最も身近なデバイスとなったと言える。またこの移動



■図1. 進化するデジタル経済とその先にあるSociety 5.0

*1 本白書は、情報通信白書ホームページ (<http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/index.html>) において、全文を公開している。

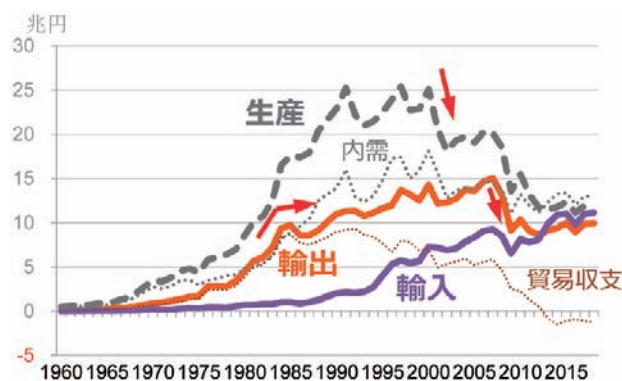


通信システムの発展は、人と人とのコミュニケーションに加え、モノをつなぐIoT (Internet of Things) を登場させた。デジタルデータの価値創出力を高めるIoTは、人工知能(AI)や新たな第5世代移動通信システム(5G)との連動により、更なる発展を遂げようとしている。

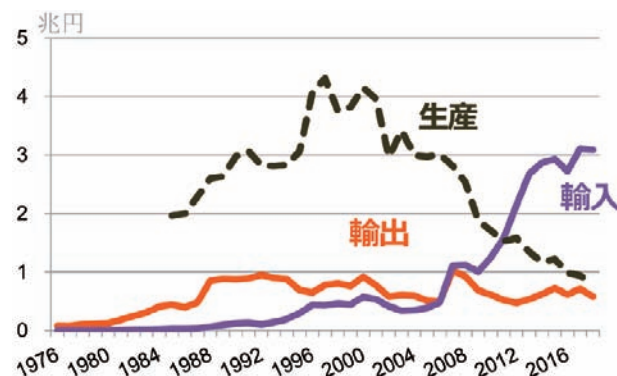
(2) ICT産業の変化

産業においても、我が国では1985年の自由化後、様々な事業者による活発な競争を通じ、人々の利便性を高めるサービスを生み出しながら大きく発展することとなった。他方、ICT機器を製造する産業にとっての平成時代は、かつての「電子立国」の栄光に影が差していく過程であったと言える。

例えば、それまで順調に増加していたICT関連機器^{*2}の輸出は1985年以降減速し、2000年代に入ってから生産・輸出共に減少傾向に転じた。さらに、2013年には輸出額と輸入額が逆転した(図2)。そのうち通信機器だけを見る



■図2. ICT関連機器の生産・輸出入等の推移



■図3. 通信機器の生産・輸出入の推移

と、1997年をピークに生産が減少し、2000年代後半からはスマートフォンの普及に伴い輸入が急増している(図3)。

(3) ICTの新たな潮流

また、特に米国発のデジタル・プラットフォーマーと呼ばれる新たなICT企業がグローバルな存在感を示しており、我が国にも影響を与えている。

経済全体を見ても、我が国の経済はバブル崩壊後、デフレに悩まされつつ、かつての成長の勢いを取り戻すには至っていない。本来、ICTの利用は様々な産業の生産性を向上させ、経済成長に大きく貢献するものである。しかし、企業におけるインターネットの利用は進んできたものの、少なくとも我が国のGDP統計においてはその効果が十分に表れてはいない。

他方、新興国・途上国においては、モバイルを中心とするICTインフラの整備と利用が急速に進み、リープフロッグと呼ばれるような一足飛びの発展を実現するようになった。また、世界的なICTの発展・普及は、様々な産業においてグローバル・バリューチェーンと呼ばれるグローバルな分業を促進し、これらの国の経済を成長させている。

3. 第2章：Society 5.0が真価を発揮するために何が必要か

(1) デジタル経済の特質

デジタル経済においては、データが価値創出の源泉となるとともに、ICTが経済活動の根本となるコスト構造を変革する。具体的には、時間・場所の制約を超えた活動を可能とする「市場の拡大化」が進むとともに、規模の制約を超えてニッチ市場を成立させるという「市場の細粒化」も進んでいる。またICTのもたらす新たなコスト構造は、企業同士や人と企業の関係にも再構築を迫っている。

(2) デジタル・トランスフォーメーション

このような中で、新たなコスト構造に適したビジネスモデルを構築したICT企業があらゆる産業に進出し、従来のビジネスモデルを成り立たなくさせる「デジタル・ディスラプション(デジタルによる破壊)」も引き起こしている。このような変化に対応するため、あらゆる産業の伝統的なプレイヤーは、ICTを事業のコアと位置付け、ICTと一体化することでビジネスモデル自体を変革する「デジタル・トランスフォー

*2 民生用電子機器、産業用電子機器、電子部品・デバイスを指す。



従来の情報化／ICT利活用



ICTは、確立された産業の効率化や価値の向上を実現する補助ツール

デジタル・トランスフォーメーション



ICTは、産業と一体化することで、ビジネスモデル自体を変革する事業のコアとなる

経済活動のコスト構造が変革
データが価値の源泉に

■図4. 従来の情報化／ICT利活用とデジタル・トランスフォーメーションの違い

メーション」が必要となっている（図4）。

(3) デジタル経済の進化がもたらす社会

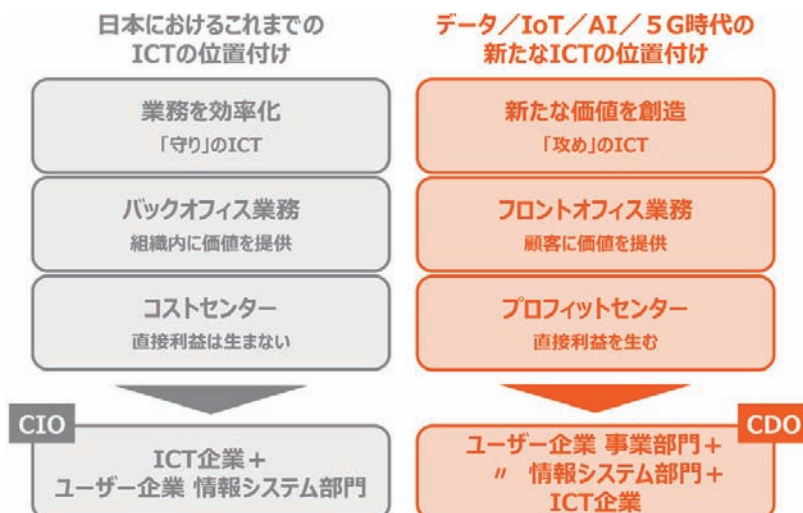
世界各国においてICTの導入と利用が進んでいく中で、リーマンショック後は、先進国に共通してGDP成長が停滞するという現象が生じている。このため、ICTの経済成長への効果に懐疑的な「技術悲観論」も出てきている。また、無料サービスやシェアリングエコノミー等が広まる中で、GDPという指標の有効性や、技術的な捕捉という課題を巡る議論が行われている。さらに、ICTは特に先進国の中間層の雇用や分配に影響し、国内での格差につながっているという見方もある。

しかしながら、蒸気機関や電力といった過去の重要な技術においても、効果の出現には補完的な改革が必要で

あったために、技術の誕生から効果の出現までにはタイムラグが生じていた。ICTについても、補完的な改革を行うことで、デジタル経済の進化の先にSociety 5.0を実現し、医療・教育・農業等様々な分野でのSDGsへの貢献等、単なる経済発展にとどまらない社会的課題の解決を実現することが可能となる。

(4) 必要となる改革とは

ICTが効果を生むために我が国にとって必要な改革とは、どのようなものだろうか。まず、企業においては、ICTを単に効率化の手段として位置付けるのではなく、新たな価値を生み出すものと位置付けた上で、これに即した体制へと転換する必要がある（図5）。そこでは、自前主義を脱し、M&A等のオープン・イノベーションを進めていくことが求め



■図5. ICTの位置付けの転換



■図6. 地方における5Gの活用による課題解決

られる。特に、大企業等によるM&Aの活性化は、これまで「出口」が株式公開(IPO)に偏重していた我が国のスタートアップ企業を取り巻くエコシステム自体を変える可能性がある。この点を含め、デジタル経済に即した企業と企業、企業と人の関係の再構築が重要となる。他方、これらを進めていく上では、働き方改革やリカレント教育の推進等、人を巡る改革が重要となる。

また、デジタル経済の進화가、既存の様々な関係に「ゆらぎ」をもたらしていることは、地方にとってチャンスとなり得る。このチャンスをつかむためには、地方においてもデジタル・トランスフォーメーションを進めていく必要がある。今後は特に5Gのインフラを整備し、データの活用を進めた上で、新たな連携相手を開拓していくことが重要となる(図6)。

また、産業革命以降確立されてきた資本主義の様々な原理をはじめ、これまで「自明」であったものが問われていくという更なる変化に備えていく必要もある。その中で、ICTによる変革が効果を発揮するための制度面の見直しも絶えず求められていくだろう。

(5) 人間とICTの新たな関係

我が国では、平成時代においてもいくつかの大災害に見舞われた。インターネットや携帯電話が災害時の情報伝達等の在り方を変えるようになったことも特筆すべきであろう。平成30年7月豪雨の経験からは、発災時には各地区の

状況に応じたきめ細かい情報が求められている可能性が示唆される。また、単に情報を「伝える」ことにとどまらず、情報が「伝わる」ことで、具体的な行動につながることの重要性も教訓となるだろう。

最後に、これまで技術は人間を「拡張」することで、人間の「できること」を強化してきた。AI等の新たな技術を含むICTも同様に、生活や働き方の上で人間の「できること」を増やしていくだろう。そして、人間とICTの新たな関係が構築されていくこととなる(図7)。



■図7. ICTによる人間の「拡張」