

### ● 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<sup>41</sup>。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<sup>42</sup>。

## 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。

需要が喚起されると考えられる。実際、最近では個人のニーズに合った財やサービスを必要な時に必要なだけ消費することが一部可能となっており、そうした財・サービスの価格が低下することで、インターネットを経由した消費支出が拡大している。

そうした需要規模について、経済産業省の「電子商取引に関する市場調査」をみると、2016年におけるインターネットでのBtoC（Business to Consumer）市場の規模は、財が8.0兆円、サービスが5.4兆円、ゲームや音楽配信等のデジタル・コンテンツが1.8兆円となっている。また、ネットを通じた中古品のリユース市場についても1兆円規模に達している。

この他、フィンテックの利用状況について、電子マネーやデビットによるキャッシュレス決済金額をみると、2015年時点で5兆円程度と2012年の2倍程度まで規模が拡大している<sup>43</sup>。

2020年までの間にデジタル経済、特にICTによって新たに創出される需要は、生産誘発額で約4.1兆円、付加価値額で約2.0兆円に上るとの総務省の推計がある<sup>44</sup>。特に、需要創出が大きい分野としては、コミュニケーション型・育児向け見守り型・介護向け見守り型のサービスロボットであり、当該効果は4,700億円程度と大きい。次いで、ICTの活用により住宅内の省エネや見守り・防犯等を可能とする住まい（スマートホーム）の効果が3,300億円程度と見積もられている。もっとも、当該試算はICTに係る新しいサービスやアプリケーションを特定して算出していることから、広範囲なICT分野における市場拡大や創出効果の一部に過ぎず、実際の需要創出効果はさらに大きいと予想される。

こうしたデジタル経済によって新たに生まれる財・サービスの消費は、その一部は既存の消費の代替ではあるものの、スマートフォン等を通じていつでもアクセスできるなど消費の利便性が高まることにより、新たな需要を作り出している面もあると考えられる。

### ●経済価値の測定が困難な財・サービスの出現

一方、デジタル経済の発展に伴い、インターネットを通じた個人間での取引が増加したり、無料のサービス提供が登場したりするなど、これまでの消費のあり方が変化し、経済価値の測定が困難な財やサービスも出現しつつある。

一つの例として、個人が保有する活用可能な資産を、インターネット上のマッチング・プラットフォームを介して他の個人も利用可能とするシェアリングエコノミーにおいては、利用者は、仲介事業者への手数料支払いとともに、サービスを提供する個人に対して利用料金を支払うことになる。この場合、家計が仲介事業者に支払う手数料や役務提供者に支払う料金は、ともにSNA上は個人消費に反映されるべきものであるが、後者については個人間取引であり、正確にその実態を把握することは、従来の事業者を対象とした供給側統計では困難な面があ

注 (43) もっとも、上記にクレジットも含めたキャッシュレス決済比率では、アメリカの41%、中国の55%と比較して、日本は19%と十分に普及していない。詳細は経済産業省（2016）を参照。

(44) 詳細は総務省（2016）を参照。ICT全般にわたって2020年頃までの実現を想定した新しいサービスやアプリケーションを対象とした消費者向けアンケート調査結果をもとに、とりわけ有料での利用意向及び当該の支払意思額について測定及び推計を行ったもの。生産誘発額及び付加価値額は、情報通信産業連関表に基づき、所得効果も含む2次波及効果まで勘案している。

る。

さらに、シェアリングエコノミーのうち、自身が居住する住宅を民泊サービスなどで賃貸した時の収入は、SNAの概念上は、もともとGDPに含まれている持ち家の帰属家賃と二重計上となるため、帰属家賃を超える収入分がGDPを追加的に増加させる<sup>45</sup>。こうした新しいサービスについても、その市場規模が無視できないほど拡大してくると、実態を正確に捕捉することが必要であろう。

また、インターネット上での無料サービスについては、当該サービス提供企業の収入は、検索サービスに掲載される広告収入や蓄積されるユーザーデータのマーケティングへの利用による収入等で賄われている場合が多い。また、そうした広告費やユーザーデータ活用費用を支払う企業は、当該費用を各種商品の販売価格に転嫁すると考えられる。この場合、最終的には個人消費に反映されていると考えられる<sup>46</sup>。

こうしたネット広告収入の動向について、広告収入に占めるネット広告収入の比率をみると、上昇傾向となっており、2006年には3%程度であったものが、2014年には10%を超えるまでに拡大している（第3-2-1図（1））。一方、伝統的な広告媒体である新聞、雑誌、テレビ及びラジオの比率は急速に低下している。

また、ユーザーデータのマーケティング利用に伴う収入動向については、直接示すデータが存在しないため、代わりにデータ流通量の推移をみると、2012年以降加速度的に増加しており、2014年には2005年に比べて9倍程度となっている（第3-2-1図（2））。POSデータやセンサー・データ等の活用により、顧客の選好などが把握できるほか、最近では監視カメラで撮られた動画をマーケティングに生かす動きがみられる。

ただし、実際の経済価値の把握が困難なサービスであっても、その消費によって個人の満足度が高まっている点には留意が必要である。市場価格のない財・サービスの消費による個人の効用を測定する方法として、アンケート調査等を用いて無料サービスに対して消費者が支払っても良いと考える支払意思額（消費者余剰）を計測する試みもある<sup>47</sup>。今後、シェアリングエコノミーなど新たな形での財・サービスの提供が拡大していくことが見込まれる中で、その実態の統計的な捕捉については今後の重要な課題である。

### ● デジタル経済により代替される需要を派生需要が上回る場合も

次に、デジタル経済による無料ないし低価格サービスの普及により、既存の財・サービスが代替されるときに消費者及び企業がどのような影響を受けるのか、無料動画配信サイトの普及等に伴う音楽の販売形態の変化を例に考えてみよう。

ここ20年間の音楽ソフト売上高をみると、99年以降、CD等の売上減少を主因に縮小してお

注 (45) OECD (2016a) を参照。

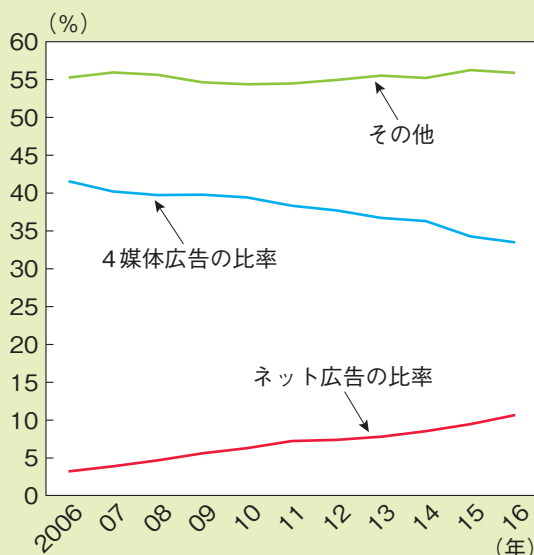
(46) シェアリングエコノミー、デジタル経済の捕捉については、より正確な景気判断のため経済統計の改善に関する研究会 (2016) を参照。

(47) 総務省 (2016) 及び株式会社情報通信総合研究所 (2016) を参照。

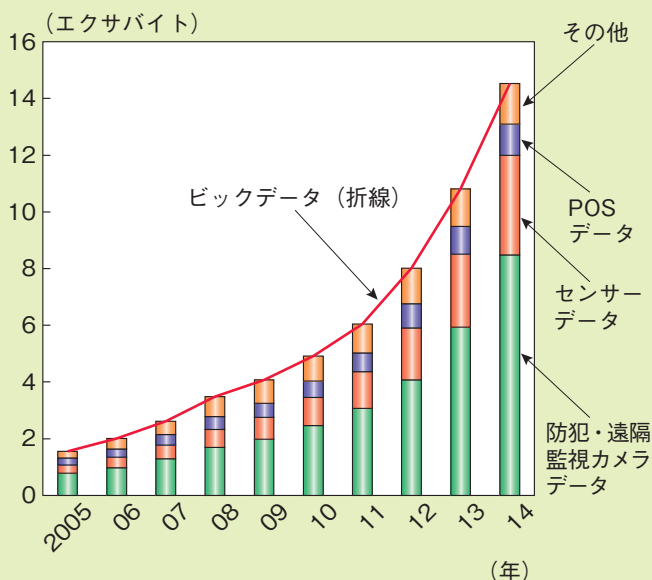
## 第3-2-1図 ネット広告収入やユーザーデータの推移

## 広告費に占めるネット広告の比率は上昇傾向

(1) ネット広告比率の推移



(2) 我が国のビッグデータ流通量の推移



- (備考) 1. 経済産業省「特定サービス産業動態統計」、総務省「ビッグデータの流通量の推計及びビッグデータの活用実態に関する調査研究」(平成27年)により作成。  
 2. (1)の4媒体とは新聞、雑誌、テレビ、ラジオを指す。その他には、屋外広告や交通広告等が含まれる。  
 3. (2)は我が国におけるビッグデータ流通量を推計したもの。2014年は見込み値。エクサバイトとは、ギガバイトの10億倍、テラバイトの100万倍、ペタバイトの1000倍の単位。その他には、電子メールデータやGPSデータ等が含まれる。防犯・遠隔監視カメラデータ流通量は、動画データという特性のためバイト単位で計ったデータ量が大きくなっている。

り、2005年以降はインターネットを介した有料音楽配信の増加が全体の減少テンポをやや緩めたものの、2016年の売上高は96年の半分強まで落ち込んでいる(第3-2-2図(1))。

この背景には、2005年にアメリカでインターネット・サイトの動画共有サービスが始まり、これが2000年代後半にかけて我が国にも普及する中で、同サービスを介して音楽動画が大量に配信されるようになったことがある。CD等の売上減少に加え、2010年に有料音楽配信による売上も減少に転じた。

また、主として2013年以降には、我が国でもインターネット関連企業やICT関連企業が、複数のアーティストの楽曲を個人の嗜好に応じて無制限に視聴できる定額サービスを提供し始めており、2016年時点でのサブスクリプション(定額サービス)の音楽ソフト売上高に占めるシェアは5%程度にとどまるものの、急速にシェアが拡大している。

こうした中、インターネットを介した音楽動画の大量配信等によって、消費者の音楽に対する消費行動は変化している。

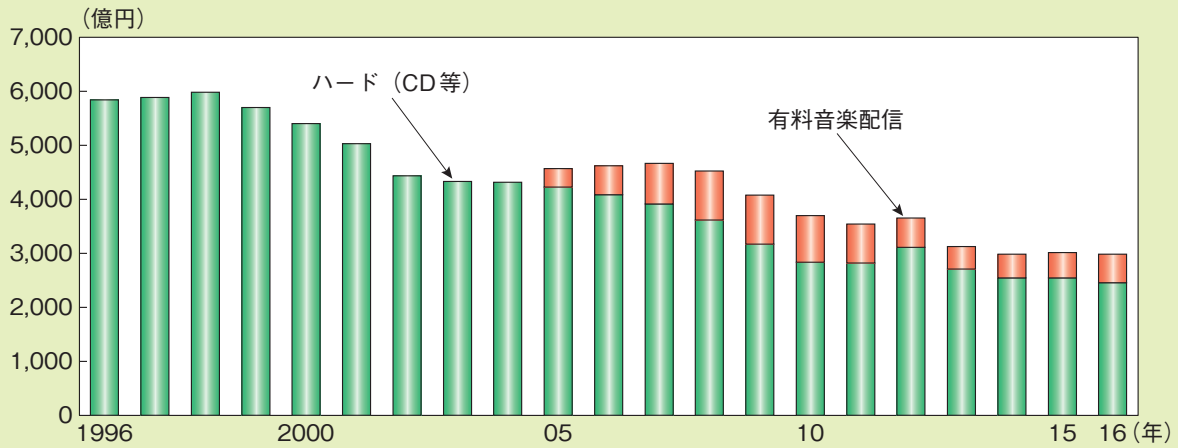
一般社団法人日本レコード協会によるアンケート調査<sup>48</sup>によると、2009年から2016年までに

注 (48) 一般社団法人日本レコード協会「2011年度音楽メディアユーザー実態調査」及び「2016年度音楽メディアユーザー実態調査」を参照。

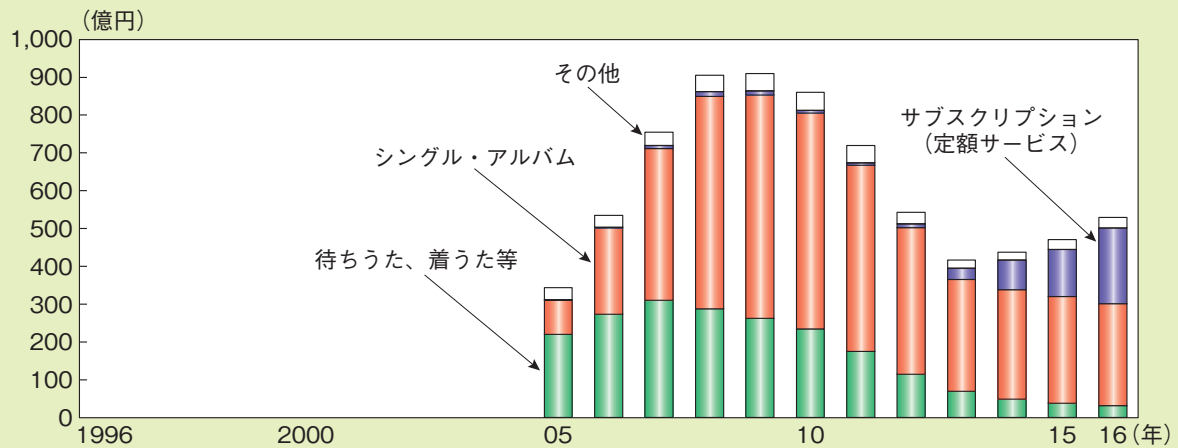
第3-2-2図 音楽関連ビジネスの変化

既存の音楽企業はビジネスモデルを変革。収益源を販売から体験型にシフト

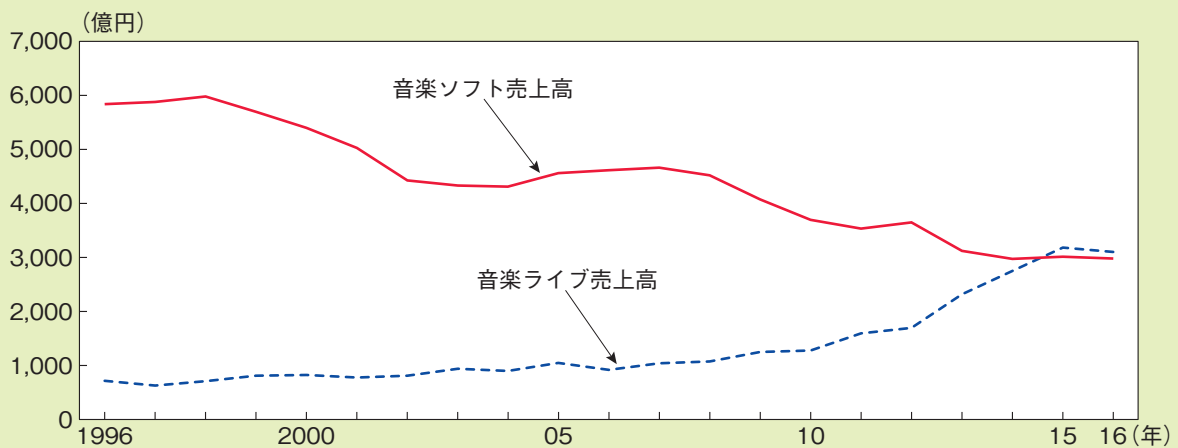
(1) 音楽ソフト売上高



(2) 有料音楽配信売上高



(3) 音楽ソフト売上高と音楽ライブ売上高



- (備考) 1. 一般社団法人日本レコード協会、一般社団法人コンサートプロモーターズ協会「ライブ市場調査」により作成。  
 2. 2013年～14年におけるサブスクリプションによる売上は日本のICT関連企業によるもの。  
 3. 音楽ライブ売上高は、日本国内のライブにおけるチケット売上高。また、一般社団法人コンサートプロモーターズ協会の正会員社のみが調査対象であり、日本全体のライブ売上高は更に大きくなる。

有料聴取層<sup>49</sup>は55.2%から32.6%まで低下した一方、無料聴取層<sup>50</sup>が29.4%から36.4%まで拡大しており、年齢別でも、こうした動きは全年齢層で見られている。

これに対して、音楽関連企業ではアーティスト毎に音楽コンテンツを記憶した媒体を消費者に販売するというビジネスモデルから、音楽コンテンツを動画配信サービスやSNSなど無料のメディアで配信しつつ、これに興味関心を持つ幅広い層を中心に、アーティストのライブを提供するといったビジネスモデルにシフトしている<sup>51</sup>。

実際、音楽ライブの年間売上高<sup>52</sup>をみると、音楽ソフト売上高が再び減少に転じた2008年頃から、徐々に増加し、2013年以降は年平均17%以上の上昇率で急速に増加している（第3-2-2図（3））。同期間において一人当たりの平均価格が年平均6%程度で上昇する中で、入場者数も年平均10%で上昇しており、付加価値の向上とともに、多くの人を対象とする形で経済規模が拡大している。

この背景には、インターネット配信により楽曲が手軽に視聴できるようになったことで、消費者の選好が、アーティストや音楽をより身近に感じることにシフトした結果、ライブエンターテインメントに対する需要が新たに増加した可能性がある。

このように音楽業界では、インターネット無料動画サービスとスマートフォンの普及によって、旧来のCD等の音楽媒体に対する需要（「モノ消費」）は縮小しているが、これに代わりアーティストの演奏を生で聞くという体験型の消費活動（「コト消費」）が増加し、最近ではこうした「コト消費」が「モノ消費」を上回りつつある。

以上のように、デジタル経済の進展によって、財・サービスの消費形態は変化するが、企業努力によって派生需要が開拓されれば、かつてよりも需要が減少するとは限らないと言える。ただし、派生需要の開拓のためには、他の多くの産業においても、今後ますます創意工夫が求められる。

### 3 シェアリングエコノミーの拡大

スマートフォンの普及により、個人がいつでもどこでもインターネットにアクセスできる環境が整う中で、個人の保有する資産や時間などを、インターネットを介して不特定多数の個人の間で共有することが可能になってきている。こうした動きはシェアリングエコノミーと呼ばれ、様々な可能性と課題を生み出している。ここでは、まず、シェアリングエコノミーに関する概念や規模等を整理し、次にシェアリングエコノミーの代表例である民泊に着目して、これの経済的なインパクトと、政府が取り組むべき課題について議論する。

注 (49) 「この半年間に、音楽を聴くために、音楽商品を購入したり、お金を使ったりしたことがある」と回答した者。

(50) 「この半年間に、音楽にお金を使っていないが、新たに知った楽曲も聴いている」または「この半年間では音楽にお金を使っておらず、以前から知っていた楽曲しか聴いていない」と回答した者。

(51) 知的財産戦略本部（2014）を参照。

(52) 一般社団法人コンサートプロモーターズ協会による基礎調査推移表より。