

第1章 情報化を取り巻く状況

1 情報化の背景

- 2001（平成13）年に策定された e-Japan 戦略の推進により、ブロードバンド⁵⁾インフラ整備において、日本は世界最先端の ICT 国家となりましたが、各国でも ICT 利活用が急速に進み、我が国の国際的な地位は低下しつつあります。
- 近年、IoT、ビッグデータ⁶⁾、AI に象徴される第4次産業革命⁷⁾（自動化やコネクティビティ⁸⁾による産業革命）が進行し、先行しているドイツやイギリス、米国では、導入・基盤化の段階に入っています。日本では、検討段階の企業が多く、費用負担や ICT を活用できる人材の不足などの理由から、地域経済の担い手である中小企業において ICT 導入が進まず、中小企業の生産性の向上が課題になりつつあります。
- データのデジタル化、IoT によるセンサーネットワーク⁹⁾整備や自動化・自律化など、第4次産業革命がもたらす変革への対応に迫られており、ICT を最大限活用した生産性向上による経済成長や健康長寿社会の形成など新しいサービスや価値の創出による、真に豊かさを実感できる社会の実現に向けた新たな情報化戦略が求められています。

2 情報化の動向

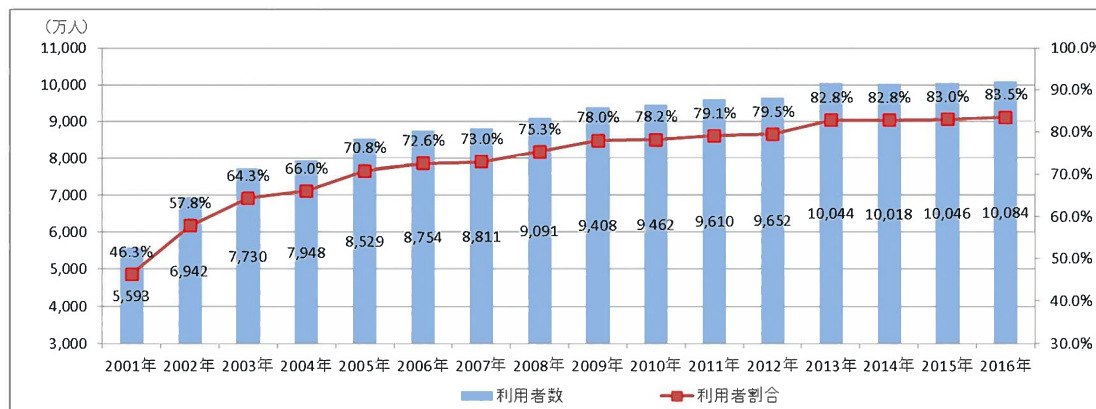
(1) 個人における ICT 利活用の現状

ア インターネット¹⁰⁾の普及

- 2016（平成28）年9月末時点での全国のインターネット利用者数は10,084万人（人口普及率83.5%）に上り、2001（平成13）年の5,593万人から、15年間で1.8倍に拡大しています。
- 人口普及率は2013（平成25）年に80%を超えてからほぼ横ばいで推移しており、インターネット利用は個人の生活に欠かせないものになっていると考えられます。

※ 2011（平成23）年の「第3次宇都宮地域情報化計画」策定時におけるインターネット利用者数は9,610万人（人口普及率79.1%）

図表3 インターネット利用者及び利用者割合の推移

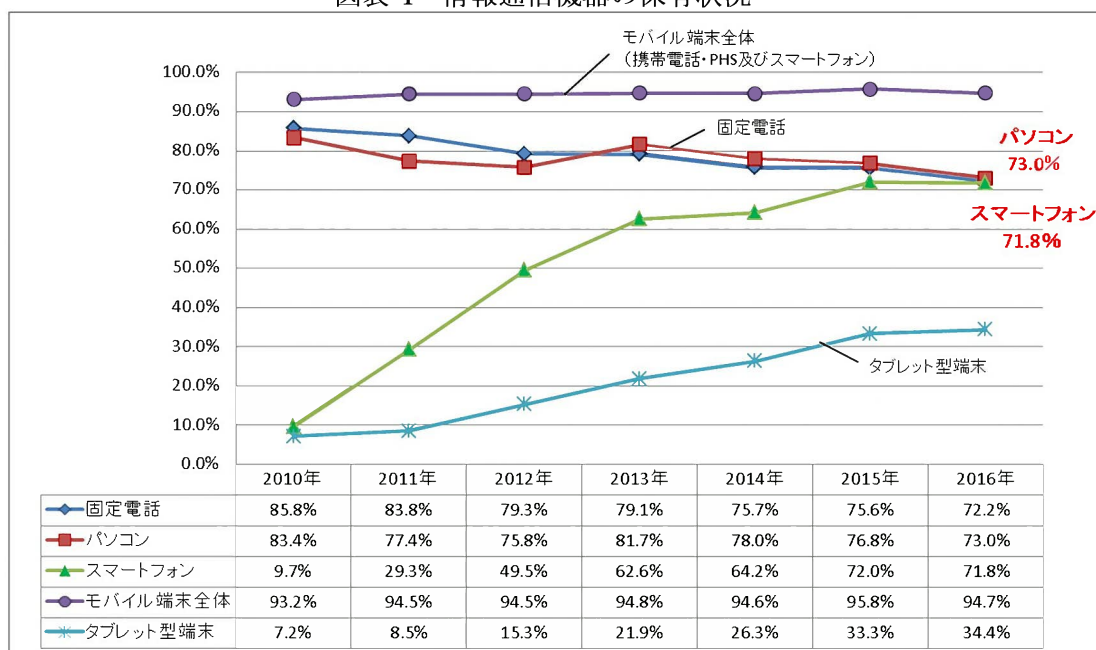


出典：総務省「平成28年通信利用動向調査」

イ 情報通信機器の保有・利活用状況

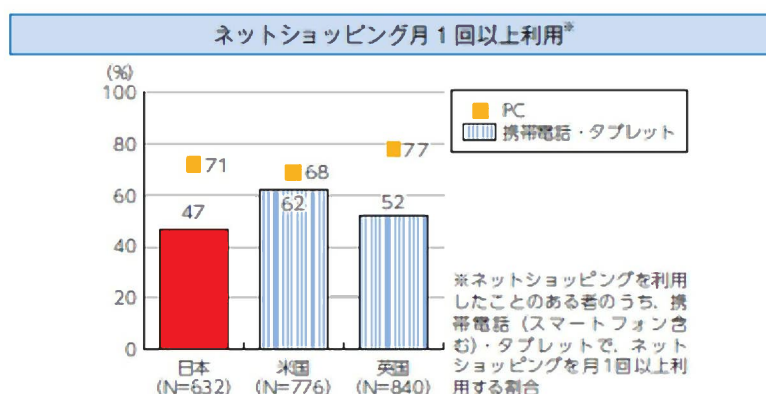
- ・ スマートフォン¹¹⁾を保有する世帯の割合は2010(平成22)年の9.7%から2016(平成28)年には71.8%に急増しています。パソコンを保有する世帯の割合(73.0%)及び固定電話を保有する世帯の割合(72.2%)とほとんど差がありません。
- ・ その一方で、スマートフォン・タブレット型端末¹²⁾などモバイル端末全体の保有率は94.7%とパソコンの73.0%を大幅に上回っていますが、ネットショッピングにおいて月1回以上利用した人の割合は、パソコンが71%であるのに対し、モバイル端末全体は47%であり大きな開きがあることから、後者の利用については更に伸びる余地があると考えられます。

図表4 情報通信機器の保有状況



出典：総務省「平成28年通信利用動向調査」

図表5 スマートフォン、タブレット等の活用状況

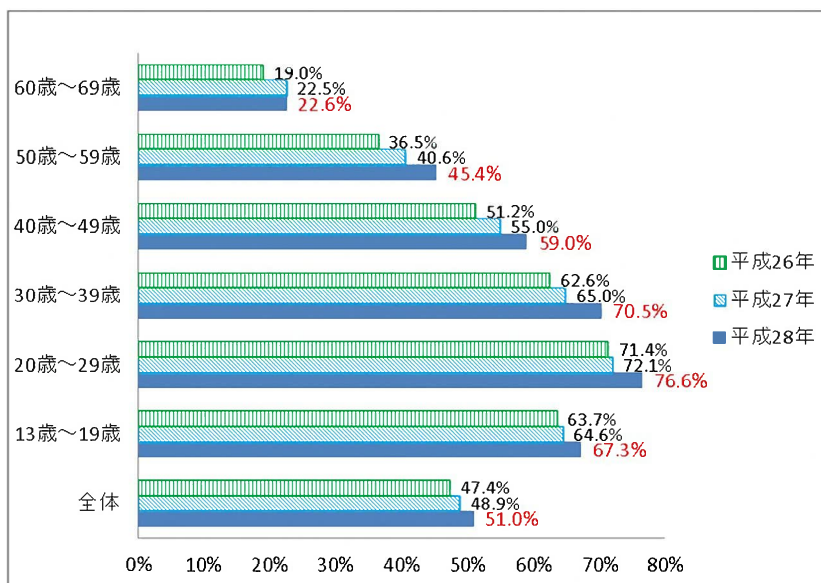


出典：総務省「平成29年度情報通信白書」

ウ ソーシャルネットワーキングサービス(SNS¹³⁾)の普及と情報セキュリティ

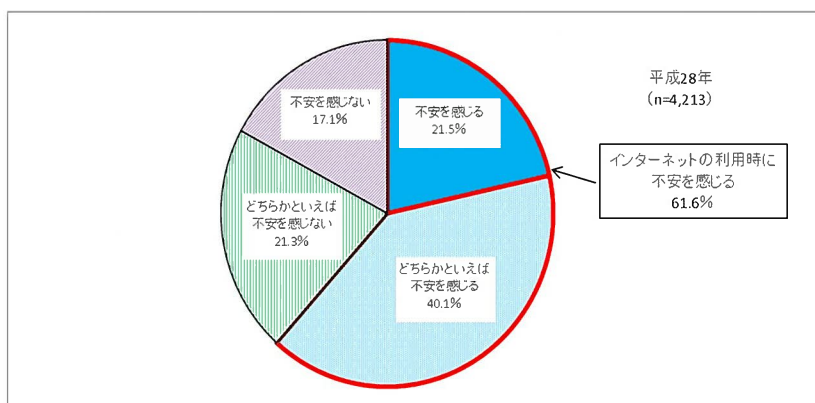
- ・ ソーシャルネットワーキングサービス（SNS）の利用者の割合は、10代～60代の各年齢階層で上昇しています。13歳から19歳では約3分の2がSNSを利用しており、若い世代を中心にSNSは定着しているものと考えられます。
- ・ 一方で、インターネット利用者の61.6%がインターネット利用時に何らかの不安を感じており、若年層でのインターネット利用が一般的となる中、情報セキュリティやネットいじめ等の対策のため、情報リテラシー¹⁴⁾、メディアリテラシー¹⁵⁾に関する教育の充実を図る必要があります。

図表6 ソーシャルネットワーキングサービスの利用状況



出典：総務省「平成28年通信利用動向調査」

図表7 インターネット利用上の不安の有無



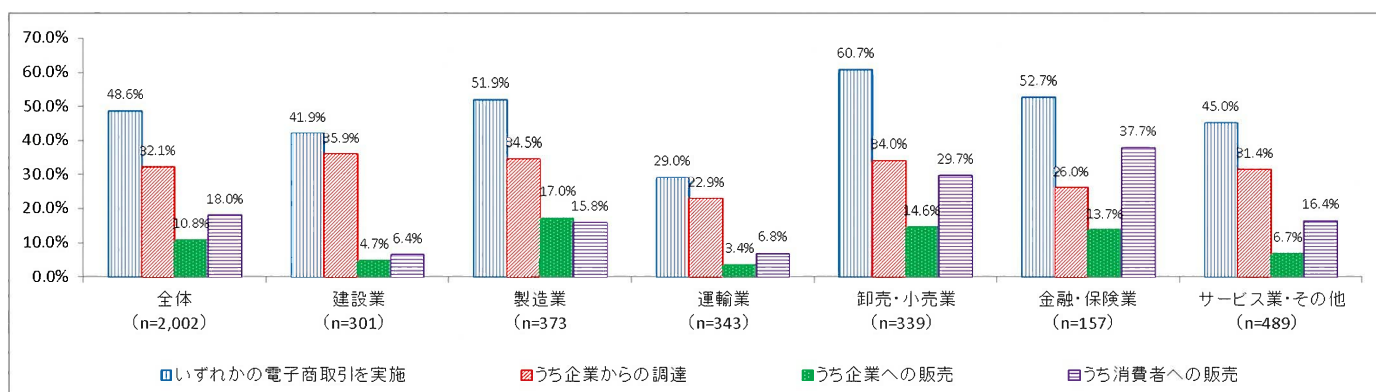
出典：総務省「平成28年通信利用動向調査」

(2) 企業における ICT 利活用の現状

ア 電子商取引の実施状況

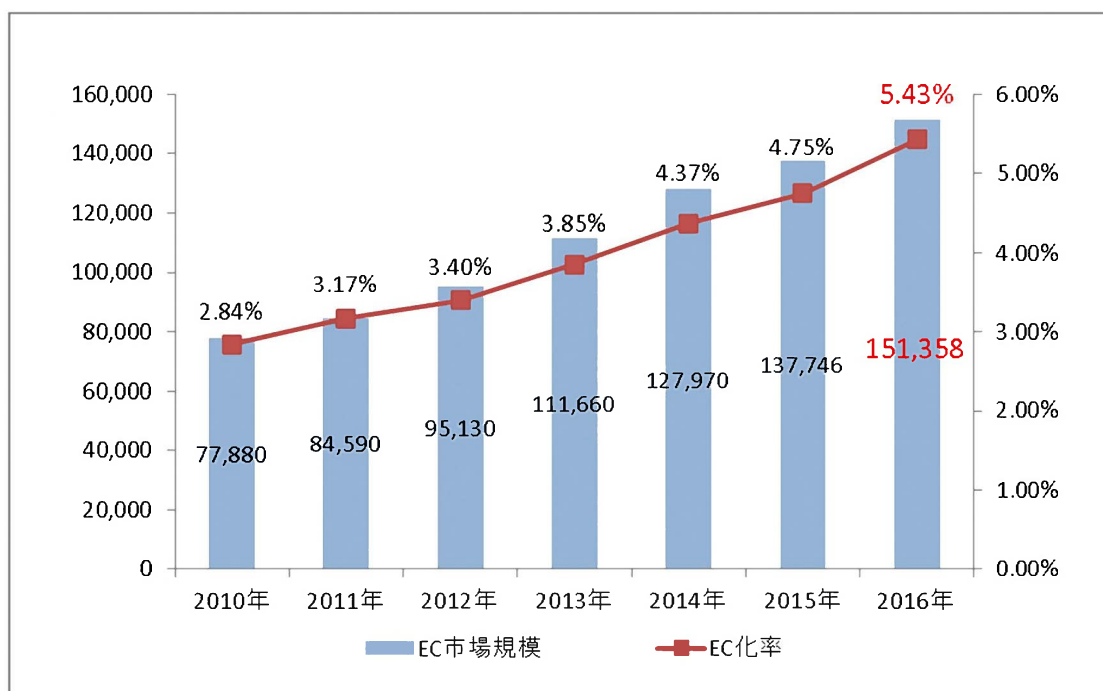
- ・ 電子商取引（インターネットを利用した調達・販売）を実施している企業の割合は 48.6% となっています。産業別にみると、「卸売・小売業」が 60.7% と最も高く、次いで「金融・保険業」（52.7%）、「製造業」（51.9%）となっています。
- ・ 電子商取引の市場規模は年々拡大しており、2016（平成 27）年時点では約 1 兆 5,135 億円にも上り、市民生活に浸透・定着しつつあります。

図表 8 産業別電子商取引の実施状況



出典：総務省「平成 28 年通信利用動向調査」

図表 9 日本における電子商取引（EC）市場規模の推移

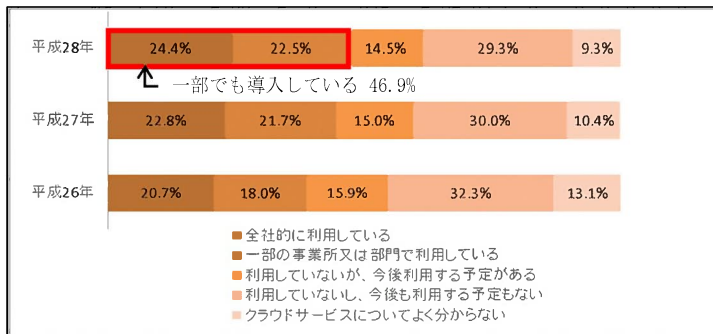


出典：経済産業省「平成 28 年度電子商取引に関する市場調査」

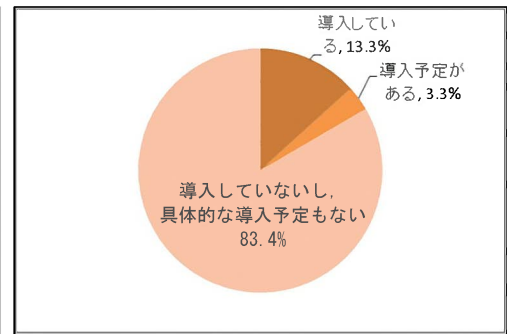
イ ICTと労働生産性

- クラウドサービス¹⁶⁾を一部でも導入している企業は2016(平成28)年には46.9%と年々割合が増加しています。また、テレワーク¹⁷⁾の導入割合は13.3%となっており、クラウドサービス、テレワークを導入した企業のそれぞれ86.2%、85.6%が導入による効果があったとしています。
- クラウドサービスやテレワークの導入だけでなく、ICTを活用している企業は、未導入企業よりも一社当たりの労働生産性が高いという結果も出ています。

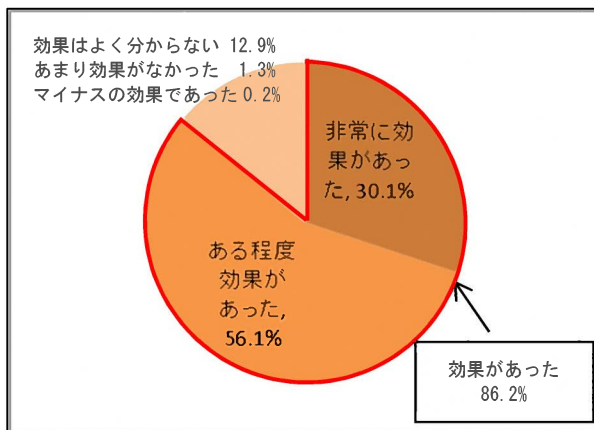
図表10 クラウドサービス導入企業割合



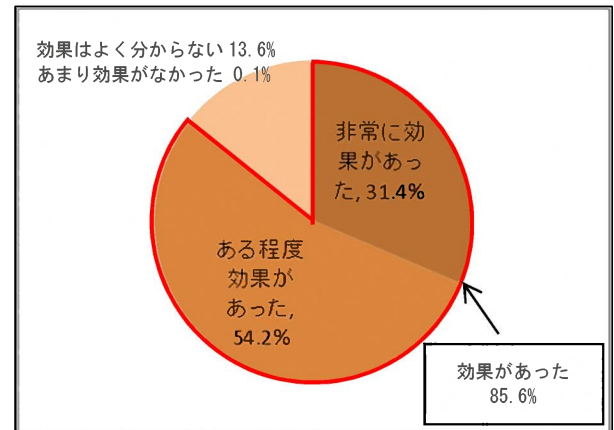
図表11 テレワーク導入企業割合



図表12 クラウドサービス導入の効果

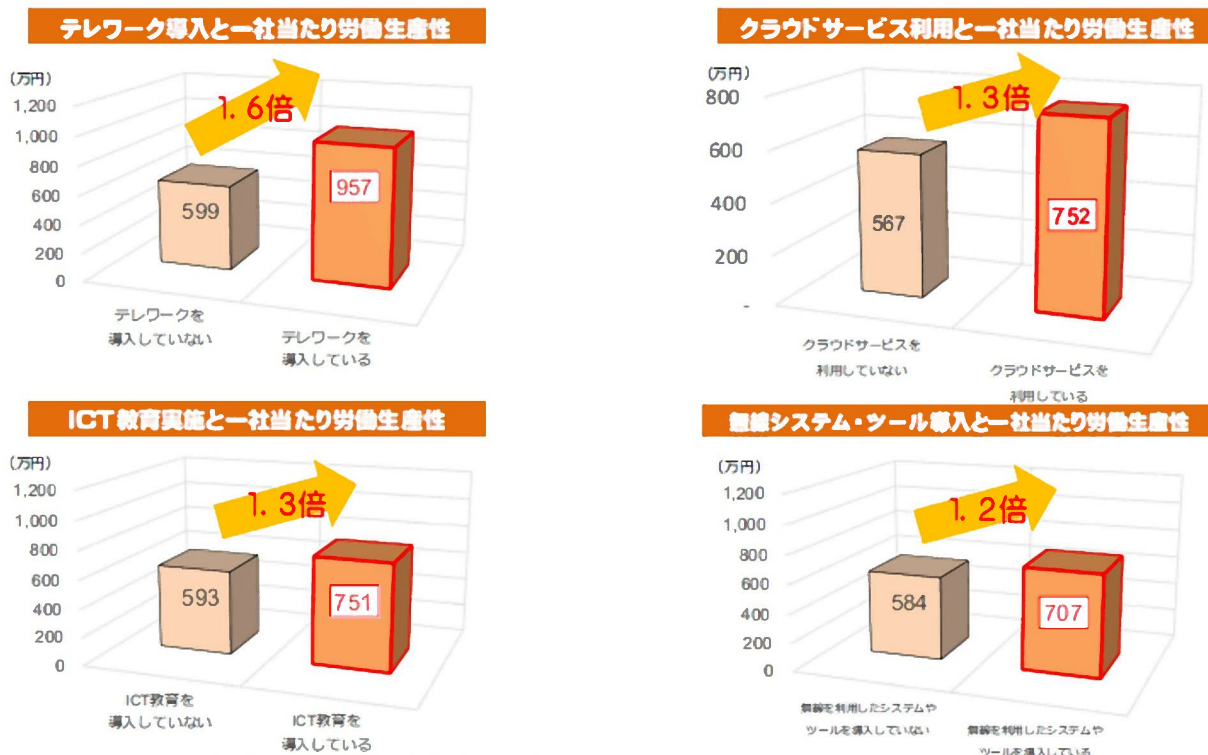


図表13 テレワーク導入の効果



出典：総務省「平成28年通信利用動向調査」

図表 14 ICT 導入企業と未導入企業の労働生産性について

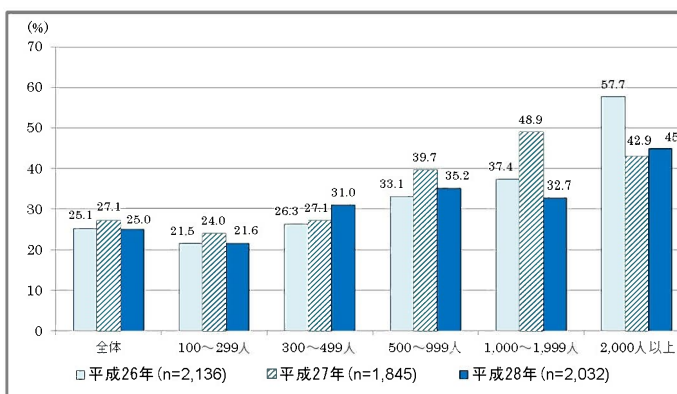


出典：総務省「平成 28 年通信利用動向調査」

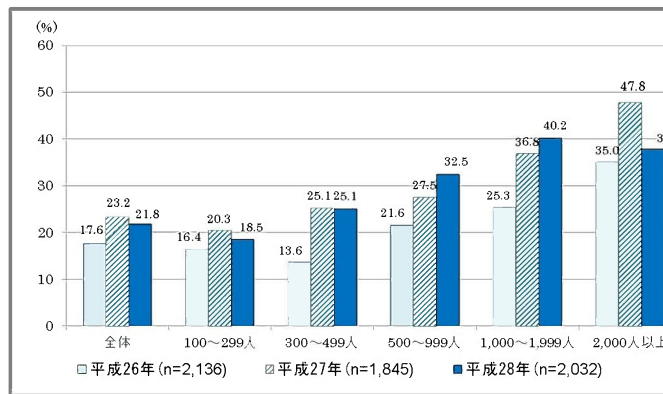
ウ ICT の利活用における企業間格差

- ・ 企業における ICT の利用状況については、「平成 28 年通信利用動向調査」から、インターネットを利用した広告導入の状況やソーシャルメディアサービス活用状況など、多角的な ICT の利活用の点において、従業員の多い企業と少ない企業の間に格差が見られます。

図表 15 従業員規模別インターネットを利用した広告の導入の推移



図表 16 従業員規模別ソーシャルメディアサービス活用状況の推移



出典：総務省「平成 28 年通信利用動向調査」

(3) ICTの動向

ア IoT機器の普及とIoTを支える通信技術の進展

- ・ スマートフォンやパソコンの市場が普及率の拡大から成熟に向かう一方で、インターネットにつながるセンサーの数は急増し、特に「産業用途」「自動車」「医療」等の分野で増加していくことが見込まれます。
- ・ これに伴い、今後は様々なモノにセンサーを取り付けたIoT機器が増加していきます。また、IoT機器が検知したデータをクラウドに送信するLPWA¹⁸⁾や第5世代移動通信システム(5G¹⁹⁾)などニーズに応じた通信技術の進展が見られつつあります。

イ マイナンバー制度²⁰⁾

- ・ マイナンバー制度は、複数の行政機関や民間企業に存在する個人の情報を同一人の情報であるということの確認を行うための基盤であり、社会保障・税制度の効率性・透明性を高め、国民にとって利便性の高い公平・公正な社会を実現するための社会基盤です。
- ・ 「行政手続における特定の個人を識別するための番号の利用等に関する法律（平成25年法律第27号）」に基づいて、個人情報の保護に十分配慮しながら、行政運営の効率化による国民の利便性の向上を図るため、社会保障・税・災害対策の各分野で利用されています。
- ・ 平成29年11月から、同法に基づき、専用のネットワークを用いて異なる行政機関の間で個人情報のやり取りを行う「情報連携²¹⁾」の本格運用が開始され、各種行政手続に必要な書類（住民票の写し、課税証明書など）の提出を省略することが可能になりました。
- ・ また、「マイナポータル²²⁾」の本格運用も開始され、行政機関が保有する自分自身の情報やそのやり取りの記録、行政機関からのお知らせの確認などが行えるようになりました。

ウ デジタルデータ利活用や共有の仕組み

- ・ IoT機器の普及やAI技術の進展により、多種多様かつ大量のデータの収集、分析などが可能となってきており、今後は、企業・業界を超えて、個人情報を含むデータ（パーソナルデータ²³⁾）を安全・安心に流通、活用できる環境を整備することで、新規事業や新サービスの創出による企業の競争力強化や経済活性化が実現し、さらには少子高齢化・人口減少などの課題解決にも結び付くことが期待されています。
- ・ 官民データ活用推進基本法（平成28年法律第103号）の第3条第6項において、「官民データ活用の推進にあたっては、個人及び法人の権利利益を保護しつつ、個人に関する官民データの適正な活用を図るために必要な基盤の整備がなされなければならない。」とされるなど、情報を提供する側の不安を解消し、企業が効果的にパーソナルデータを企業活動に活用できる仕組み（情報銀行²⁴⁾など）が検討されています。

3 国の情報通信政策

(1) 2001(平成13)年1月「e-Japan 戦略」～2011(平成22)年5月「新たな情報通信戦略」

- ・ 国は、高度情報通信ネットワーク社会の形成に関する施策を迅速かつ重点的に推進することを目的として、2001(平成13)年1月に、「高度情報通信ネットワーク社会形成基本法」を施行するとともに、高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部(IT戦略本部)を設置しました。
- ・ その後、「日本が5年以内に世界最先端のIT国家になること」を目指した「e-Japan 戦略」(2001(平成13)年1月)、「『IT利活用により、元気・安心・感動・便利』社会を目指す」こととした「e-Japan 戦略II」(2003(平成15)年7月)をはじめ随時、戦略や重点計画等を策定しています。
- ・ 2011(平成22)年5月には、新たな民主権の社会を確立することを目的に、①国民本位の電子行政の実現、②地域の絆の再生、③新市場の創出と国際展開を重点戦略(3本柱)として、「新たな情報通信技術戦略」を策定しています。
- ・ 「新たな情報通信技術戦略」では、これまで進めてきた情報通信環境(インフラ)の整備から、国民の利便性向上、情報化知識向上を図るものへと転換が図られました。

図表 17 国の情報通信政策について(2011(平成22)年5月まで)

年月	概要
平成6年8月	高度情報通信社会推進本部を内閣に設置
平成12年7月	情報通信技術戦略本部を内閣に設置/IT戦略会議を設置
11月	IT基本戦略
11月	高度情報通信ネットワーク社会形成基本法(通称:IT基本法)が成立
平成13年1月	高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部(通称:IT戦略本部)を内閣に設置
1月	e-Japan戦略
3月	e-Japan重点計画
6月	e-Japan2002プログラム
11月	「e-Japan重点計画, e-Japan2002プログラムの加速・前倒し」～IT関連構造改革工程表(最終とりまとめ)～
12月	IT分野の規制改革の方向性(IT関連規制改革専門調査会報告)
平成15年7月	e-Japan II
平成16年9月	IT国際政策の基本的な考え方
12月	情報政策セキュリティ問題に取り組む政府の役割・機能の見直しに向けて
平成18年1月	IT新改革戦略
平成20年2月	ITによる地域活性化等緊急プログラム
6月	IT政策ロードマップ
9月	オンライン利用拡大行動計画
平成21年4月	デジタル新時代に向けた新たな戦略～三カ年緊急プラン～
5月	i-Japan戦略2015
平成22年5月	新たな情報通信技術戦略

出典：総務省「情報通信白書」より作成

(2) 世界最先端 IT 国家創造宣言の策定後の情報通信戦略(2013(平成 25)年 6 月～)

- ・ 「世界最先端 IT 国家創造宣言」(2013(平成 25)年 6 月閣議決定)では、「情報通信技術(IT)はあらゆる領域に活用される万能のツールとして、イノベーション²⁵⁾を誘発する力を有しており、成長力の基盤である」とし、成長戦略の柱として IT を位置付け、成長エンジンとして活用することを通じた持続的な成長と発展の実現を基本理念としています。
- ・ その上で、2020(平成 32)年までに、世界最高水準の IT 利活用社会とその成果の国際展開を目標として、目指すべき社会の実現に向けて人材育成・教育、世界最高水準の IT インフラ環境の確保、サイバーセキュリティ、研究開発の推進等を進めることとしています。
- ・ さらに、日本経済の再生に向け、成長戦略を実現することなどを目的とする司令塔として、日本経済再生本部を内閣府に設置し、成長戦略の策定に向けた具体的な議論を行っています。2013(平成 25)年 6 月に「日本再興戦略」を閣議決定して以来、戦略の見直しを行っており、その中で IoT・ビッグデータ・AI 時代に向けた対応、モバイル市場の競争促進、世界最高レベルの通信インフラ環境の整備等、日本の更なる成長に向けた IT の取り組むべき方向性が示されています。
- ・ 「世界最先端 IT 国家創造宣言」は 2016(平成 28)年度まで毎年度改定され、2017(平成 29)年 5 月に「世界最先端 IT 国家創造宣言・官民データ活用推進基本計画」が策定されたことに伴い廃止されました。

図表 18 世界最先端 IT 国家創造宣言の基本理念及び目指すべき姿

I.基本理念	
<p>1. 閉塞を打破し、再生する日本へ</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 景気長期低迷・経済成長率の鈍化による国際的地位の後退 ○ 少子高齢化、社会保障給付費増大、大規模災害対策等、課題先進国 ○ 「成長戦略」の柱として、IT を成長エンジンとして活用し、日本の閉塞の打破、持続的な成長と発展 	<p>2. 世界最高水準の IT 利活用社会の実現に向けて</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 2020年東京オリンピック・パラリンピックは、最先端のIT利活用を世界に発信できる機会 ○ 過去の反省を踏まえ、IT 総合戦略本部、政府CIOにより、省庁の縦割りを打破、政府全体を横串で通し、IT 施策の前進、政策課題への取組 ○ IT 利活用の裾野拡大に向けた組織の壁・制度、ルールの打破、成功モデルの実証・提示・国際展開 ○ 5年程度の期間(2020年)での実現 ○ 工程表に基づきPDCAサイクルを確実に推進
II.目指すべき社会・姿	
<p>世界最高水準の IT 利活用社会の実現と成果の国際展開を目標とし、以下の3項目を柱として取り組む。</p> <p>1. 革新的な新産業・新サービスの創出と全産業の成長を促進する社会の実現</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 公共データの民間開放(オープンデータ)の推進、ビッグデータの利活用推進(パーソナルデータの流通・促進等) ○ 農業・周辺産業の高度化・知識産業化、○ 起業家精神の創発とオープンイノベーションの推進等 ○ 地域(離島を含む。)の活性化、○ 次世代放送・通信サービスの実現による映像産業分野の新事業の創出 ○ 東京オリンピック・パラリンピック等の機会を捉えた最先端のIT利活用による「おもてなし」の発信 <p>2. 健康で安心して快適に生活できる、世界一安全で災害に強い社会</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 健康長寿社会の実現、○ 世界一安全で災害に強い社会の実現 ○ 効率的・安定的なエネルギー管理の実現、○ 世界で最も安全で環境にやさしく経済的な道路交通社会の実現 ○ 雇用形態の多様化とワークライフバランスの実現 <p>3. 公共サービスがワンストップで誰でもどこでもいつでも受けられる社会の実現</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 利便性の高い電子行政サービスの提供、○ 国・地方を通じた行政情報システムの改革 ○ 政府における IT ガバナンスの強化 	

出典：高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部「世界最先端 IT 国家創造宣言」

(3) 直近の国の情報通信戦略

ア 世界最先端 IT 国家創造宣言・官民データ活用推進基本計画(2017(平成 29)年 5 月閣議決定)

- ・ ここ 10 年の IT 関連技術の進展・利用環境面の変化に伴い、多様かつ大量のデータ利活用が進み、AI やロボット、ドローン²⁶⁾等の開発も進展しています。「データ」がヒトを豊かにする社会(官民データ利活用社会)の実現により、あらゆる場面で、ネット上の知識や知恵を共有・活用することにより、我々の生活や産業を一変する可能性があります。
- ・ 世界最先端 IT 国家創造宣言・官民データ活用推進基本計画では、日本が超少子高齢社会になりつつある中、集中的に対応すべき経済再生・財政健全化、地域活性化、安全・安心の確保等の諸課題を踏まえ、①電子行政 ②健康・医療・介護 ③観光 ④金融 ⑤農林水産 ⑥ものづくり ⑦インフラ・防災・減災等 ⑧移動の 8 分野を重点分野に指定し、将来的な分野横断的なデータ連携を見据えつつ、2020(平成 32)年を一つの区切りとした上で、分野ごとに重点的に講ずべき施策を推進していくとしています。
- ・ さらに、データ利活用のルール整備とともに、分野横断的に連携できるプラットフォームを整備することにより行政手続等のオンライン化原則、オープンデータ²⁷⁾の促進、データの円滑な流通の促進、情報システム改革・業務の見直し(BPR²⁸⁾)の実現を図り、その根幹としてマイナンバーカード²⁹⁾の普及・活用を図ろうとしています。

イ デジタル・ガバメント推進方針(2017(平成 29)年 5 月高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部・官民データ活用推進戦略会議決定)

- ・ これまでの IT 化・業務改革の取組を着実に推進するとともに、官民データ活用推進基本法の成立を受け、これまで以上に国民・事業者の利便性向上に重点を置き、官民データの流通に資する新たな取組を推進する必要があるとされています。
- ・ デジタル・ガバメント推進方針は、行政内部の効率化にとどまらない国民・企業等に価値を提供するサービス部分の変革に焦点を当て、行政のあり方そのものをデジタル前提で見直すデジタル・ガバメントの実現を目指すものです。
- ・ デジタル・ガバメントの実現に向け、デジタル技術を徹底活用した利用者中心の行政サービス改革、官民協働を実現するプラットフォーム、価値を生み出す IT ガバナンス³⁰⁾の 3 つを柱とした取組を進めていくとしています。
- ・ デジタル・ガバメント推進方針に基づき、行政サービス全体の効率化や利便性向上を加速するため、基本的方向や具体的取組などを集中的に記載した「行政手続・民間取引 IT 化に向けたアクションプラン(通称:デジタルファースト³¹⁾・アクションプラン)」(2017(平成 29)年 5 月総務省)を策定し、行政手続・民間取引 IT 化の基本的考え方である「デジタルファースト」「ワンスオンリー³²⁾」「書式・様式の統一(データ項目の統一)」の 3 つの原則に基づき、概ね 1 年以内を目途に各種計画の策定を含め、取組を集中的に推進することとしています。

ウ オープンデータ基本指針(2017(平成 29)年 5 月高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部・官民データ活用推進戦略会議決定)

- ・ オープンデータ基本方針は、オープンデータ・バイ・デザイン（公共データについて、オープンデータを前提として情報システムや業務プロセス全体の企画，整備及び運用を行うこと）の考えに基づき，国，地方公共団体，事業者が公共データの公開及び活用に取り組む上での方針をまとめたものです。
- ・ オープンデータを活用して，官民協働の推進を通じた課題の解決や経済の活性化，行政の高度化・効率化や行政の透明性・信頼性の向上を図るための基本的なルールや推進体制等を定めています。

エ 未来投資戦略 2017—Society 5.0³³⁾の実現に向けた改革—(2017(平成 29)年 6 月閣議決定)

- ・ 日本経済再生本部において，2016（平成 28）年 9 月から未来投資会議を開催し，成長戦略の策定に向けた具体的な議論を行っています。
- ・ 2017（平成 29）年 6 月に「未来投資戦略 2017」が閣議決定され，その中で特に，データ利活用基盤の構築制度整備，マイナンバーカードの利活用推進，第 5 世代移動通信システム（5G）の実現・活用等，我が国の更なる成長による Society 5.0（超スマート社会）の実現に向けて取り組むべき ICT 政策の方向性が示されています。

オ IT 新戦略の策定に向けた基本方針(2017(平成 29)年 12 月高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部・官民データ活用推進戦略会議決定)

- ・ 国民目線に立った行政サービスのデジタル改革を推進するため，国の行政部門のデジタル化を起点として，民間部門や地方の取組の広がりへとつなげていく IT 新戦略を策定するとしています。
- ・ 行政手続の申請者の手間だけでなく行政内部の処理も含めて生じる官民のコストを削減し，そのコストを国民生活の質的向上に振り向けるため，「IT を活用した社会システムの抜本的改革」を行い，IT を最大限活用した簡素で効率的な社会システムを構築する必要があるとしています。
- ・ IT 新戦略の基本的方向性として，「行政サービスのデジタル改革断行」「民間部門のデジタル改革及び IT・データ活用ビジネスの推進」「地方のデジタル改革」の 3 つを柱としており，国が進める「行政サービスの 100%デジタル化」などの取組を全国の地方公共団体に展開し，「地方の行政サービスの原則デジタル化」「オープンデータの推進・活用（原則オープン化）」「IT・データ活用による行政・生活サービスの高度化」を行うとしています。

4 栃木県の情報政策

- ・ 栃木県では、情報化の現状を整理・確認しながら、今後求められる情報化方策を計画的、総合的に推進するための指針として2016（平成28）年3月に「とちぎ ICT 推進プラン 2016～2020」を策定しています。
- ・ このプランでは、保健・医療・福祉の情報化、安全・安心な生活の実現など「ICTを活用した県民の利便性の向上と活力の創出」と電子自治体の推進など「ICTを活用した行政運営の効率化」を基本目標に掲げ、「ICTによる県民のくらしの質の向上」を目指しています。

図表 19 とちぎ ICT 推進プラン 2016～2020



出典：栃木県「とちぎ ICT 推進プラン 2016～2020」