

第 4 節 広がる ICT 利活用の可能性

第 1 節から第 3 節まで、生産年齢人口の減少という我が国の社会的課題解決に ICT 活用が有効である事を示した。その一方で企業における ICT システムの導入率や地方自治体による ICT を活用した取組などには進展度の差があり、今後より一層 ICT 利活用が様々な組織や場面において進展する事が期待されている。本節ではまず日本国内における ICT 利活用の進展状況について述べるとともに、ICT を活用した社会的課題解決の経験を共有することによる更なる課題解決の可能性について言及する。

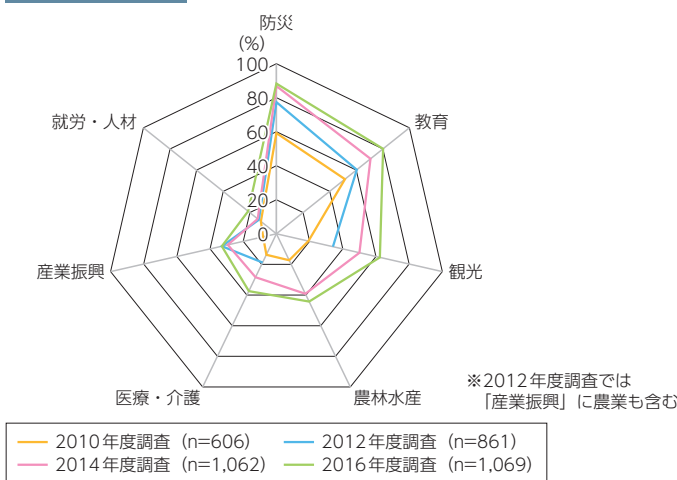
また、我が国の社会的課題解決の経験を質の高い ICT インフラとともに海外に展開することによる国際貢献の可能性についても検討する。

1 暮らしに広がる ICT

1 地域における ICT 利活用の進展状況

総務省が全国の地方自治体向けに実施した地域における ICT 利活用の状況に関するアンケート調査の結果^{*1}から、どの分野も地方自治体による ICT の活用が進展している事が分かる(図表 4-4-1-1)。近年特に利活用が進展しつつあるのは教育^{*2}、医療・介護^{*3}、観光^{*4}の分野で、2014 年と比較すると 10% ほど導入率が上昇している。防災メールや電子黒板などの ICT の利活用が進んでいる防災^{*5}、教育の分野でおよそ 8 割の地域で導入が進んでいる事が分かる。その一方で、医療・介護、産業振興、就労・人材等の分野では分野全体の ICT 利活用が 2 割以下であり、地方自治体の取組として今後より一層 ICT の利活用が進む事が期待される。

図表 4-4-1-1 分野別 ICT 利活用の割合 (経年比較)



(出典) 総務省「地域における ICT 利活用の現状に関する調査研究」(平成 29 年)

2 ICT 利活用の横展開による課題解決の可能性

働き方改革や地方創生に関連する我が国の社会的課題解決に向けた取組において ICT が活用されることによる効果は、単に導入した団体・地域等の課題が解決されることのみにとどまらない。第 2 節および第 3 節でみてきた ICT 利活用の事例では、課題解決に ICT を使う事で現状を可視化して共有したり、データの分析結果を生かした施策を推進することにより効果を上げた様子を見る事が出来た。このような現状の可視化や共有、蓄積したデータの分析は ICT の強みであり、今後進展する第 4 次産業革命によってもたらされる変革とも重なるものである。そしてこのような形で蓄積された課題解決の経験は、同じ課題に悩む他の組織や地域にとっては参考にするべき貴重なエビデンスとなり得る。ICT 利活用による課題解決の可能性は、これまで単独の企業や地域で行われていた ICT 利活用の成功事例を他の企業や地域においても利用する横展開によってさらに広がるものと考えられる。総務省では、本章で取り上げた働き方改革や地方創生に役立つ ICT 利活用をより多くの企業・団体や地域に普及・横展開していくことを目的とした施策を推進している。

*1 地方自治体向けアンケート結果の詳細については第 6 章 3 節を参照
 *2 電子黒板・デジタル教科書、校務支援(クラス名簿の管理、出席状況・成績の管理、時間割・事務連絡等の共有を行うもの)などが含まれる。
 *3 電子カルテ連携、放射線画像解析・遠隔診断などが含まれる。
 *4 有力サイト等を活用した他地域等での観光情報提供、多機能端末等を用いた観光情報生成・提供などが含まれる。
 *5 防災メール、カメラ・センサー等による防災情報収集などが含まれる。

第 4 章 社会的課題解決に役立つ ICT 利活用

ア テレワークの普及に関する取組

働き方改革に関わる施策として、ICTの利活用が必要不可欠なテレワークを広く普及させるため、テレワーク未導入の企業がテレワーク導入に向けた具体的な手続等についての相談を受け付けられるようにしたテレワーク推進企業ネットワークの立ち上げや、企業等において一斉にテレワークの実施を呼びかける「テレワーク・デイ^{*6}」などの取組が始まっている^{*7}。呼びかけを行っている対象は、関係府省やテレワーク推進フォーラム、首都圏自治体等であり、一般社団法人日本テレワーク協会とテレワーク推進企業ネットワークが協力団体となっている。なお、「テレワーク・デイ」初年度の取組としてイベントが実施された。協力団体が一斉にテレワークを実施するとともに、交通・物流・エネルギー・経済等への影響を検証、テレワーク実施企業における生産性や職員の満足度等の変化の計測が行われ、「テレワーク・デイの国民運動化」に向けた周知広報の機会となった。

図表4-4-1-2 和歌山県白浜町のサテライトオフィスを視察する高市総務大臣



また、地方においても都市部と同じように働ける環境を実現することで地方への人や仕事の流れを促進する「ふるさとテレワーク」^{*8}を推進している。2015年度には全国15か所で実証事業、2016年度には全国22か所で補助事業を実施した。地方のサテライトオフィス等の整備等を進めることにより、地方創生や一億総活躍社会の実現に寄与することが期待される（図表4-4-1-2）。

イ 地域IoT実装推進

地方創生に関わる施策として、IoTを全国の地域の隅々に波及させるべく2020年度までの達成目標、実現シナリオ等を盛り込んだ「地域IoT実装推進ロードマップ」が策定されている。「地域IoT実装推進ロードマップ」は、地域IoT実装の分野別モデル^{*9}（図表4-4-1-3）を全国各地域に展開を図ることで地域活性化や地域課題解決の実現を目指している。同ロードマップの策定にあわせて、地域IoT分野別モデルの実装が進み、IoTが様々な形で地域に進展することによってもたらされる2020年度時点での経済効果を計算している。地域IoT実装によるICT投資増加額と雇用創出効果を分野ごとに比較すると、観光、地域ビジネスの分野において雇用創出効果が高い事が見て取れる（図表4-4-1-4）。

地域IoTの実装については、地方自治体を対象に分野別モデルの実装状況に関するアンケート調査を実施したところ、関心はあるものの具体的な行動に移せていない自治体が多数^{*10}であり、地域IoT実装による地域活性化及び地域課題解決の実現により、地方圏における人口流出が食い止められ、我が国の社会的課題解決にも繋がる事が期待される。

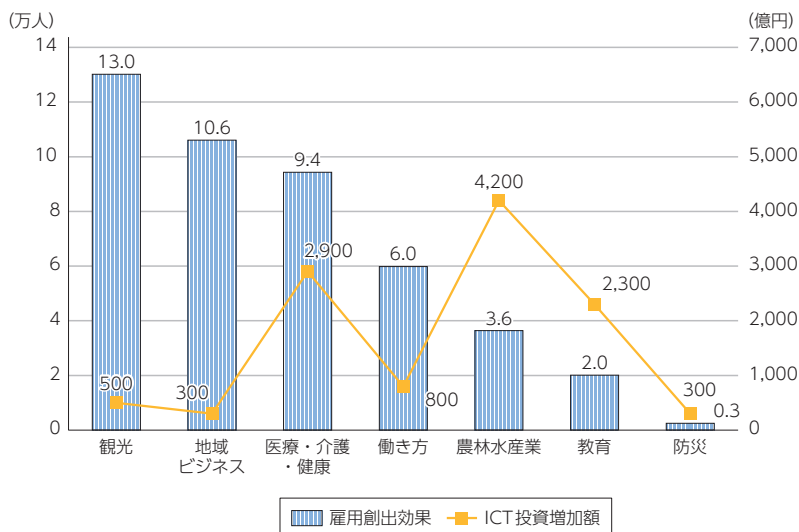
^{*6} 東京都では、「テレワーク・デイ」と同様の取組として、2017年7月中の2週間（11日～25日）にわたり「多くの方々に快適な通勤を体験してもらい、効果を実感してもらおうムーブメントを実施します。名付けて『時差Biz。』を実施することとしている。
^{*7} テレワーク普及に向けた取組については、4章末のコラム「働き方改革のキースソリューションとして注目されるテレワーク」を参照
^{*8} ふるさとテレワーク推進の詳細については第7章5節を参照
^{*9} これまでの実証等の成果を踏まえ、「生活に身近な分野」において、地域課題の解決等に対して高い効果・効用が見込まれるモデルを指し、例えば、防災分野では「Lアラート」及び「G空間防災システム」を、教育分野では「教育クラウド・プラットフォーム」及び「プログラミング教育」を分野別モデルとして設定している。
^{*10} アンケート調査の詳細は、地域IoT実装推進タスクフォース（第5回）資料5-2（http://www.soumu.go.jp/main_content/000487353.pdf）を参照

図表 4-4-1-3 地域IoT実装の「分野別モデル」



(出典) 総務省「地域IoT実装推進ロードマップ(改定)について」*11 (2017年5月24日公表)

図表 4-4-1-4 地域IoT実装による雇用創出効果



(出典) 総務省「地域IoT実装推進ロードマップについて」*12 (2016年12月9日公表) より作成

2 世界に広がるICT利活用

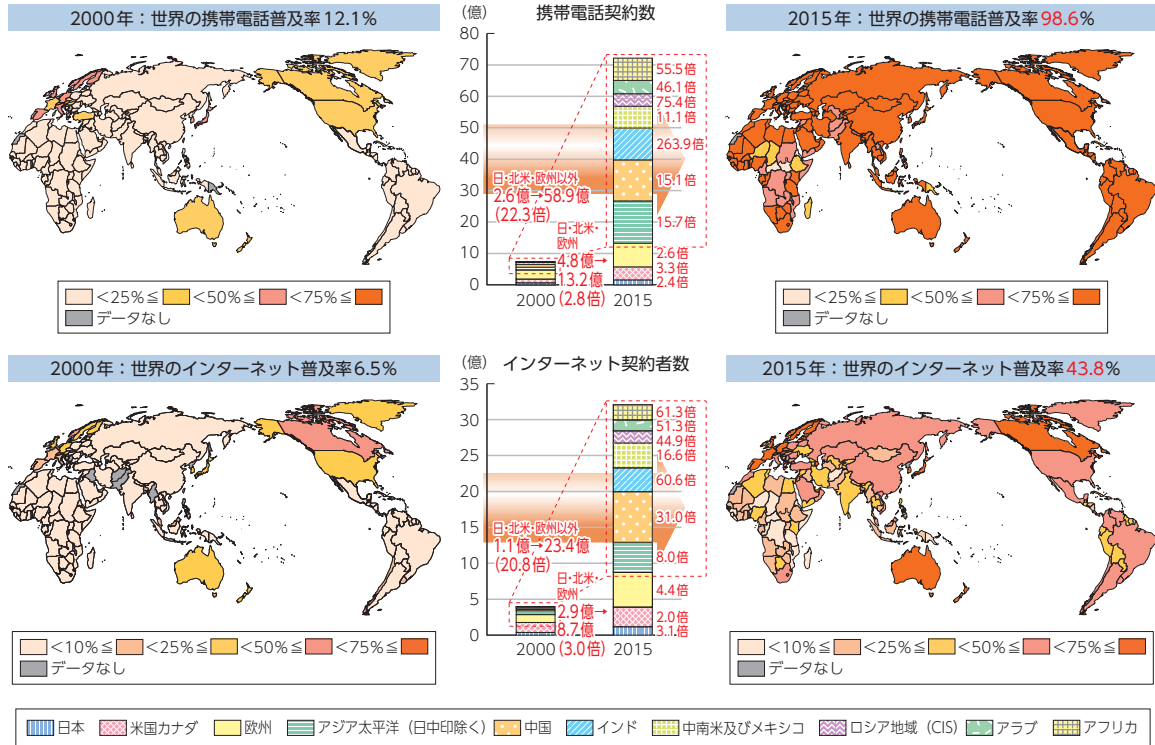
1 世界におけるICTインフラの広がりとはインフラ輸出の現状

ICTを利活用する取組は先進国にとどまらず、アジア・アフリカなどの新興国や途上国においても広がっている。とりわけモバイルの普及は著しく進展し、地球規模でICT利用は広がっている(図表4-4-2-1)。

* 11 http://www.soumu.go.jp/main_content/000487304.pdf

* 12 http://www.soumu.go.jp/main_content/000453148.pdf

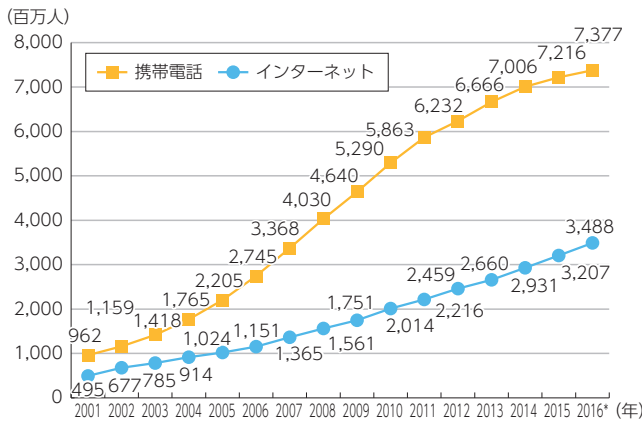
図表4-4-2-1 世界における携帯電話およびインターネット普及率の変化



(出典) ITU World Telecommunication/ICT Indicators 2016より作成

携帯電話の加入数は2016年(予測)で約74億に達しており、人口普及率は99.7%に達している。インターネットの利用者数についても2001年からの15年で、4億9,500万人から34億8,800万人に増加し、人口普及率では47.1%に達している(図表4-4-2-2)。

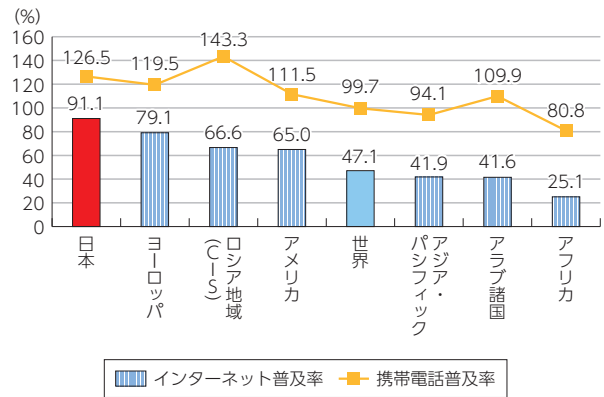
図表4-4-2-2 世界の携帯電話加入数、インターネット利用者数の推移



注：*予測値

(出典) ITU [Global mobile-cellular subscriptions, total and per 100 inhabitants, 2001-2016]
ITU [Global numbers of individuals using the Internet, total and per 100 inhabitants, 2001-2016]

図表4-4-2-3 携帯電話、インターネットの人口普及率(2016年予測値)



注：日本の値は2015年

(出典) ITU [Individuals using the Internet per 100 inhabitants, 2016*]
ITU [Mobile-cellular subscriptions per 100 inhabitants, 2016*]

携帯電話の人口普及率は最も低い水準のアフリカでも80.8%となり、先進国と途上国との間にそれほど大きな差はなくなっている。一方で、インターネット利用の世帯普及率には、先進国と途上国との間で未だに大きな格差がある。特に最も普及率が低いアフリカではインターネットの人口普及率は25.1%であり、未だに4人に1人の割合でしかインターネットが普及していない状況がうかがえる(図表4-4-2-3)。ただし、前述の通り携帯電話の人口普及率は全世界の人口と同数に迫る勢いで伸びていることと、従来型の携帯電話に代わってスマートフォンが開発途上国においても普及が進んでいること^{*13}から、固定回線ではなくスマートフォン経由でインターネットにア

*13 スマートフォンの世界各国への普及状況については第3章3節の図表3-3-3-18を参照

クセスする環境は整備されつつあると考えられる。

ア デジタルデバイドの解消に向けた国際的な取組

2015年9月に国連で採択された持続可能な開発のための2030アジェンダでは、貧困を撲滅し、持続可能な世界を実現するために17のゴール・169のターゲットからなる「持続可能な開発目標（SDGs：Sustainable Development Goals）」を掲げている。発展途上国のみならず、先進国自身が取り組むユニバーサルなものであり、取組の過程で、地球上の誰一人として取り残さないことを誓っている。我が国においても、2016年5月に安倍総理を本部長とする「SDGs推進本部」を立ち上げ、国内外の取組を開始したところである。

持続可能な開発を達成するためには、経済成長、社会的包摂、環境保護という3つの主要素を調和させることが不可欠であるとされており、ICTはSDGsを達成する上でのエンジンとなり、グローバルでの実現に寄与するものと捉えられている^{*14}。

地球上のあらゆる地域にインターネットを広げ、デジタルデバイドを解消することは、SDGsを達成する上で重要な要素であり、国際的に取り組まれている。

2016年4月に日本で開催されたG7香川・高松情報通信大臣会合^{*15}の共同宣言では、「ICTへのアクセスの向上」「情報の自由な流通の促進と保護」「イノベーションの促進」「ICTの活用による地球規模課題及び機会への取組」が4本柱として掲げられた。「ICTへのアクセスの向上」の中でデジタルデバイドの解消が取り上げられており、「2020年までに新たに15億人のインターネット利用者を生み出すための、マルチステークホルダーによる取組を誘発することを目指す」としている。

世界経済フォーラム（WEF：World Economic Forum）では、経済成長や社会課題解決への貢献が期待されるインターネットを、現在でも40億人以上が利用できない状況にあるとの問題意識のもと、Internet for Allという取組を進めている。アフリカ、南米、アジアの3つの地域での3年間のプログラムにより、2019年末までに少なくとも6,000万人の新規インターネット接続を実現することを目標としている。取組を通じて、官民連携を基盤として、拡張性のある、他の地域にも適用可能な、インターネットへの接続を促進するモデルの開発が目指されている^{*16}。

世界銀行（World Bank）では、2016年1月に「デジタル化がもたらす恩恵」（Digital Dividends）に関する報告書を取りまとめた。同報告書では、インターネットや携帯電話などのデジタル技術は急速に普及しているものの、デジタル化による恩恵は期待よりも小さなものとなっていることを指摘している。デジタル技術の恩恵を誰でもどこでも享受できるようにするためには、インターネットへのアクセスなど未だ残るデジタルデバイドを解消するとともに、国が事業環境を整えたり、従業者のスキルを新たな経済に適合させたりするなどの補完的な取組を行っていく必要があることを指摘している。世界銀行では、同報告書における提言や国連2030アジェンダのSDGsの達成を支援するために、Digital Development Partnership（DDP）を立ち上げた。DDPでは、官民連携によりデジタル開発戦略と、計画の明確化と実施に関しての開発途上国への支援を行う。先進国のパートナーと先進的なグローバルIT企業による支援が行われ、世界銀行及びその他の開発パートナーからの融資や助成金が提供される。

イ 我が国におけるICTインフラの海外展開

我が国においてもICTインフラを世界に広げるための取組を行っている。我が国の取組の特徴は、包摂的で持続可能で強靱な「質の高い成長」の達成に貢献するICTインフラ、すなわち「質の高いICTインフラ」への投資を推進していることにある。

（ア）経協インフラ戦略会議

我が国企業によるインフラシステムの海外展開や、エネルギー・鉱物資源の海外権益確保を支援するとともに、我が国の海外経済協力（経協）に関する重要事項を議論し、戦略的かつ効率的な実施を図るため、経協インフラ戦略会議が2013年3月から開催されている。

2015年5月、安倍総理大臣により「質の高いインフラパートナーシップ」が提唱された。アジア地域の膨大な

*14 United Nations, “Countries adopt plan to use Internet in implementation of Sustainable Development Goals” <https://www.un.org/development/desa/en/news/administration/internet-for-sdgs.html>

*15 同会合の内容は平成28年（2016年）版情報通信白書（p123, <http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h28/html/nc123400.html>）を参照

*16 World Economic Forum “Future of the Internet” http://www3.weforum.org/docs/WEF_GCP_Future_of_the_Internet_pager.pdf

インフラ需要に応えるため様々な国や国際機関と協働して、5年間に約1,100億ドルの「質の高いインフラ投資」をアジア地域に提供するというものである。「質の高いインフラ投資」とは、一見、値段が高く見えるものの、使いやすく、長持ちし、そして、環境に優しく災害の備えにもなるため、長期的にみればコストを低く抑えられるというものである。

2016年5月には、経協インフラ戦略会議において、「質の高いインフラ輸出拡大イニシアティブ」が安倍総理大臣により発表された。対象地域がアジアから全世界に拡大され、世界全体のインフラ案件に向け約2,000億ドルの資金等を供給するというものである。

(イ) 総務省ICT海外展開の方向性

世界の膨大なインフラ需要を積極的に取り込むことにより、我が国の力強い成長につなげていくことは政府全体の目標となっている。総務省では、政府全体で取り組むインフラ海外展開により一層貢献していくため、通信放送インフラ、郵便ネットワーク、防災ICT、サイバーセキュリティ、無線システム、統計システム等の分野を対象に、ICT海外展開を推進しており、2020年を目標とする約30兆円のインフラシステム受注への貢献等を目指している。

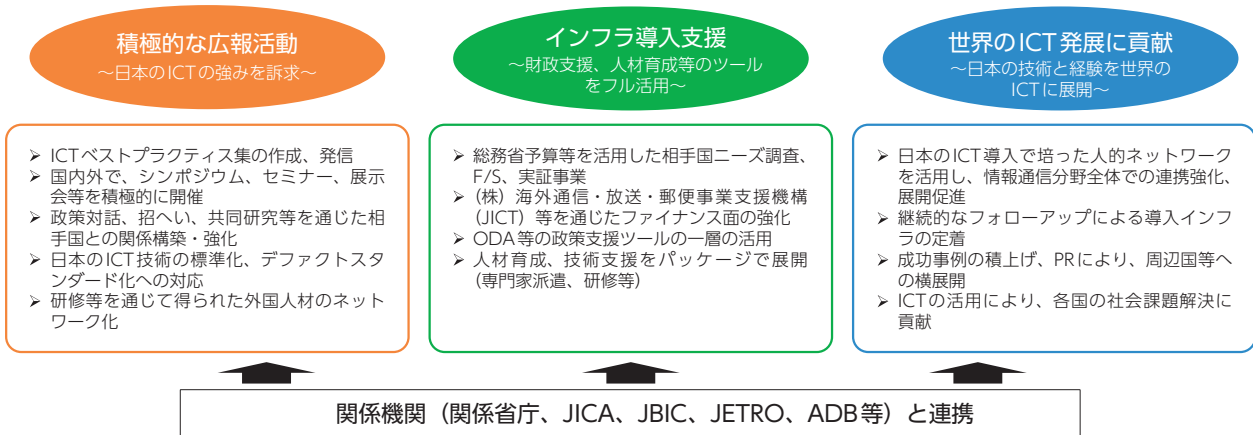
海外展開を図るにあたっては、光海底ケーブル、電波システム、生体認証等において抜きんできた技術力を保有するなどの「技術力の高さ」、日本方式の地上デジタル放送（以下「地デジ」）等の展開において相手国の人材育成を行うことにより、日本製品の効果的・効率的な導入を促すといった「人材育成」、インフラ導入に際し、関連するICTとのパッケージ提案を促進するなどの「インフラとICTアプリケーション・サービスとのパッケージ提案」といった我が国ICTの特徴・強みを活かした「質の高いインフラ投資」を推進するものとしている。また、株式会社海外通信・放送・郵便事業支援機構（JICT）の積極的活用を図るとともに、関係機関と有機的・機動的に連携して意欲ある民間企業を積極的に支援し、政府全体のインフラ輸出戦略に貢献するものとしている。

図表 4-4-2-4 総務省ICT海外展開の方向性

- ◆ 我が国ICTの特徴・強み（技術力の高さ、人材育成、インフラとICTアプリケーション・サービスのパッケージ）を活かした「質の高いインフラ投資」を推進。
- ◆ トップセールス、案件形成からの積極的関与、人材育成、投資・競争を促進させるような公正で透明性のある政策・法的枠組の働きかけ等とともに、(株)海外通信・放送・郵便事業支援機構（JICT）の積極的活用を図り、関係機関と有機的・機動的に連携して意欲ある民間企業を積極的に支援し、政府全体のインフラ輸出戦略（2020年を目標とする約30兆円のインフラシステム受注）に貢献。
- ◆ 我が国ICTの海外展開を通じて、新興国等の経済発展、社会課題解決にも貢献。

目標 ・2020年を目標とする約30兆円のインフラシステム受注への貢献
 ・新興国等の持続的な経済発展、社会課題解決への貢献

トップセールス及び官民ミッションの派遣により、海外展開を積極的に推進



2 我が国のICTインフラ輸出

総務省では前述のようにICT分野の海外展開を重要施策と位置づけ、官民一体となった取組を積極的に実施している。ここではその具体的な取組内容について、日本方式の地デジの海外展開、JICTによる支援、実証事業等を中心とした海外展開の事例を紹介する。

ア 地デジを核としたICTインフラの海外展開

2006年にブラジルで日本方式の地デジが海外で初めて採用されて以来、官民連携による働きかけを進めた結果、

日本方式の地デジは2017年3月現在、19カ国（日本含む）で採用されている^{*17}。

政府による2017年5月の「インフラシステム輸出戦略（平成29年度改定版）」では、「2016年に日本方式の地デジ（ISDB-T）を採用した国々に対して、引き続き地デジを核として日本で培われたICT・サービス（防災ICT、光ファイバ等）の国際的な普及に向けた啓発・協力等の活動を民間企業等と連携して重点的に実施」とされており、日本方式の地デジを導入した国々との協力関係を生かして、社会的課題に資するICT利活用の海外展開を官民一体となって進めている。

(ア) 地デジ×道路交通情報配信システム：フィリピン

フィリピンは2013年11月に日本方式の地デジを採用した。2016年10月、高市総務大臣は総務省とフィリピン大統領府広報部との間でICT分野における協力に係る覚書に署名した^{*18}（図表4-4-2-5）。覚書では、フィリピン共和国の国営放送における今後のデジタル放送の移行促進や緊急警報システム（EWBS）の普及のほか、地上デジタル放送を活用した道路交通情報配信システムの開発に関する協力を推進していくこととされている。フィリピンでは、都市部での交通渋滞が年々激化しており、最新の渋滞状況を把握できるICTシステムの利用に対する強いニーズを有している。日本方式の地デジには、情報を広範囲に伝達するデータ放送機能があり、データ放送を活用した道路交通情報配信システムの開発について、日本・フィリピンで協力して行っていくものとしている^{*19}。

図表4-4-2-5

総務省とフィリピン共和国大統領府広報部との間の覚書の署名



(イ) 地デジ×広域防災システム：ペルー

ペルーは2009年4月に、ブラジルに次ぐ世界で2番目の国として日本方式の地デジを採用した。ペルーでは、日本方式の地デジのメリットの一つである緊急警報放送（EWBS：Emergency Warning Broadcast System）の機能を備えた広域防災システムを実用化した。

ペルーは、我が国と同様、自然災害の多い国であり、近年では2001年にはモーメントマグニチュード8.4、2007年にモーメントマグニチュード8.0の地震が発生し、大きな被害が生じている。日本方式の地デジを採用後、JICA専門家派遣等の支援により総務省とペルー運輸・通信省の間では放送分野における継続的な協力関係が構築され^{*20}、EWBSの機能を備えた広域防災システムを実用化した。日本方式の地デジの放送送信設備を防災拠点7か所に整備することで、災害に関する情報伝達能力を強化し、人的被害の軽減を図るものである。EWBSを備えた広域防災システムの実用化は、日本方式の地デジ採用国のうち、日本を除きペルーが世界初となっており、日本方式の地デジを採用する近隣諸国への同システムの展開が期待される^{*21 *22}。

イ JICTを活用したICTインフラの海外展開支援

株式会社海外通信・放送・郵便事業支援機構（JICT）は、株式会社海外通信・放送・郵便事業支援機構法に基づいて、2015年11月25日に設立された通信・放送・郵便分野の官民ファンドであり、我が国の事業者が蓄積された知識、技術及び経験を活用して海外において通信・放送・郵便事業を行う者等に対し資金供給その他の支援を行うことを目的としている。JICTは、2017年1月に光海底ケーブル事業^{*23}、2017年3月にMVNO事業^{*24}に對

*17 日本方式の地デジの普及については、第7章7節を参照
 *18 総務省「高市総務大臣とフィリピン共和国広報業務担当大臣との会談等の結果」（2016年10月26日）
http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01tsushin08_02000068.html
 *19 総務省「フィリピンにおける地デジ日本方式を活用した道路交通情報配信システム開発の協力に係る覚書の署名」（2017年1月12日）
http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01tsushin08_02000074.html
 *20 総務省「ペルー共和国とのICT分野における共同プロジェクトに関する覚書を締結」（2016年11月21日）
http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01tsushin08_02000069.html
 *21 JICA「日本の地デジ技術でペルーの災害リスクを軽減——海外で初、日本の緊急警報放送システムを導入」（2016年1月28日）
https://www.jica.go.jp/topics/2015/20160128_01.html
 *22 在ペルー日本国大使館「[[広域防災システム整備計画] 供与式]」
http://www.pe.emb-japan.go.jp/jp/Ceremonia_entrega_equipos_EWBS.html
 *23 総務省「株式会社海外通信・放送・郵便事業支援機構の対象事業支援決定の認可（香港・グアム間光海底ケーブル事業）」（2017年1月20日）
http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01tsushin01_02000213.html
 *24 総務省「株式会社海外通信・放送・郵便事業支援機構の対象事業支援決定の認可（MVNO及び端末のパッケージ提供による海外モバイル通信事業）」（2017年3月28日）
http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01tsushin01_02000220.html

する支援をそれぞれ決定しており、総務省では、引き続きJICTと連携して、我が国事業者によるICTインフラの海外展開を積極的に支援していくこととしている。

ウ 実証事業、人材育成支援等によるICTインフラ等の海外展開事例

官民協働による日本方式の地デジの海外展開、およびJICTを活用したICTインフラの海外展開支援の取組以外にも、各国における実証事業や、人材育成支援等を通じた海外展開が行われている。

(ア) ワンセグ放送を利用した防災システム：インドネシア

インドネシアにおいて、コミュニティワンセグを活用した防災情報提供に関する実証実験を日立製作所グループが実施し、デジタルディバイド解消に有用であることを確認した。本成果をもとに、総務省は同国での本格導入・事業化に向けた取組を積極的に支援している。

(イ) 準天頂衛星システムを利用した精密農業：オーストラリア

日立製作所、日立造船、ヤンマーは、オーストラリアで、準天頂衛星システムから配信される高度測位信号を利用した精密農業に関する取組を行った。従来のGPS衛星の測位信号を用いた場合の測位精度は約10～20cmが限界であったが、準天頂衛星を利用した新しい測位方式により測位精度が6cmまで向上したため、自律走行型トラクターによる農作業をはじめとする高効率営農が可能になった。また、2016年度には、トラクターやドローンを使った農地・標高データの収集による3次元マップの生成と、ドローンの自動飛行による作物の植生情報の収集等、営農作業の効率化に向けて実証実験を実施している^{*25}。

(ウ) モバイルと固定通信サービスにおける高品質なサービス提供：ミャンマー

MPT（ミャンマー国営郵便・電気通信事業体）は、KDDIと住友商事によって設立された合弁企業と共同で移動体通信事業を展開している。官民連携による通信インフラの整備や人材育成支援を通して、KDDIと住友商事は、モバイルと固定通信サービスにおいて世界最高水準の品質を誇る「日本品質」のサービスを提供する^{*26}。2016年5月にはMPTの携帯電話の累計加入者数が2,000万に達している。

(エ) 放送分野、ICT分野における人材等の協力：マレーシア

2017年1月、総務省とマレーシア政府の間での情報通信分野の協力に関する覚書の署名が行われた（図表4-4-2-6）。覚書では日本とマレーシア間の外交関係樹立60周年となる2017年において両国間の関係をさらに強化する観点から、放送分野とICT分野（防災ICT、サイバーセキュリティ、モバイル決済システム、5G、IoTを含む）に関する両国間の関係を一層推進していくことを確認した。

日本とマレーシア間の国際協力は様々な分野で行われており、例えば放送分野においては、総務省による「放送コンテンツ海外展開総合支援事業」^{*27}の一環としてマレーシアのテレビ局と日本のテレビ局により共同でテレビドラマが制作、マレーシア国内で放送された。

また、ICT分野に関する協力として、2017年1月に日本電気株式会社（NEC）による総務省事業の一環として、マレーシアの政府関連機関の職員を対象にした「実践的サイバー防御演習」^{*28}が行われた。本演習にはマレーシアの通信マルチメディア省の関連機関である通信マルチメディア委員会、及び科学技術革新省の関連機関であるサイバーセキュリティマレーシアの職員約20名が参加しており、増大するサイバー攻撃に対応する能力の向上を目的としている。

図表4-4-2-6 総務省とマレーシア通信マルチメディア省との間の覚書の署名



^{*25} 日立造船、日立製作所、ヤンマー「稲の立毛時期において自律走行型ロボットトラクターを用いた無人作業に成功 精密農業の実現へオーストラリアにおける準天頂衛星システムの精密農業への利用可能性調査を受託」（2015年1月14日）
<http://www.hitachi.co.jp/New/cnews/month/2015/01/0114.html>

^{*26} KDDI、住友商事「ミャンマー連邦共和国における通信事業への参入について」（2014年7月16日）
<http://news.kddi.com/kddi/corporate/newsrelease/2014/07/16/501.html>

^{*27} 「放送コンテンツ等海外展開支援事業」はASEAN地域において放送コンテンツの海外展開のため平成27年度補正予算で15事業が採択、実施された。マレーシア以外のASEAN地域での事業を含む各事業の概要については総務省「「放送コンテンツ等海外展開支援事業」事業成果報告会の開催」（2017年4月10日）
http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01ryutsu04_02000065.htmlを参照のこと。

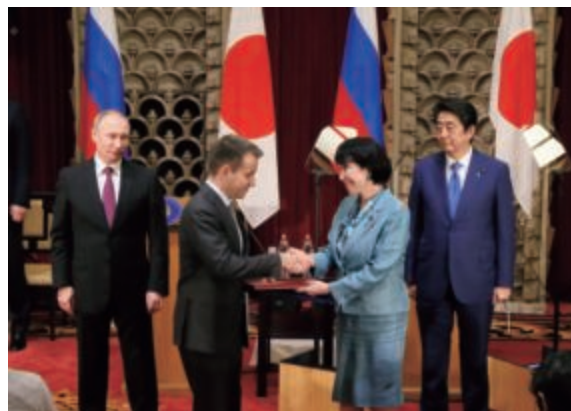
^{*28} NEC「NEC、マレーシアの政府系機関に「実践的サイバー防御演習」を提供」
http://jpn.nec.com/press/201703/20170307_02.html

(オ) ICT分野、郵便分野における協力:ロシア

2016年12月、総務省とロシア連邦通信マスコミ省との間でICT分野及び郵便分野における協力に係る覚書の交換が行われた*29。覚書では日本とロシアの間で政策・法制度の情報交換、インフラの開発、企業間協力、共同科学研究の促進、人材育成などについて協力及び交流を促進することを確認している(図表4-4-2-7)。

総務省とロシア連邦通信マスコミ省との政府間の覚書とは別に、日露両国の研究機関、企業等の間でも覚書等への署名が行われており、情報通信研究機構(NICT)とロシア無線通信研究所(NIIR)との間でのデジタル・ディバイドを解消する電波資源開拓先進技術(ホワイトスペース技術)等を含む情報通信分野に関する包括的な研究協力に対する合意や、日本郵便株式会社とロシア郵便との間での郵便事業における協力に係る覚書などが含まれている。

図表4-4-2-7 総務省とロシア連邦通信マスコミ省との覚書の交換



(出典) 内閣官房内閣広報室提供

第4章まとめ

本章の第1節から第3節では、人口減少社会における生産力低下と地域経済縮小という社会的課題に対し、ICTを活用した「働き方改革」や「地方創生」といった解決策が効果を発揮することを中心に述べてきた。

まず「働き方改革」について、テレワーク導入企業では、離職者減と就業者増加を通じた労働参加率の向上が見られるだけでなく、労働生産性の向上も見られることが分かった。一方、ICT投資を行っている企業群は、労働生産性の向上を主たる目的としていることが多いが、雇用と売上高の増加でも効果が見られた。

AIを導入している企業の割合は未だ少ないものの、企業の間で人手不足が深刻化する中でAIの活用を前向きに捉えている企業は多く、今後労働生産性向上策の一環として浸透していくことが見込まれる。

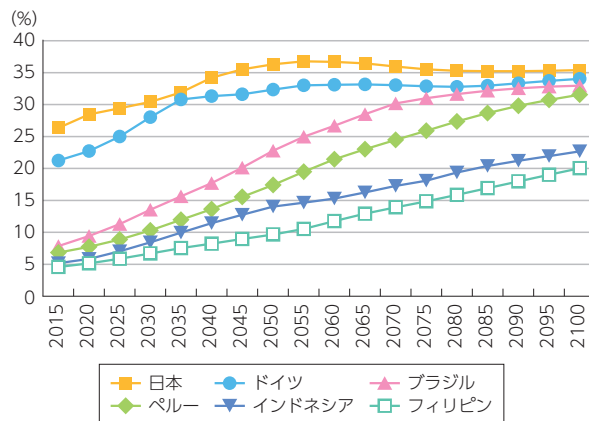
次に「地方創生」について、交流人口の増加策として期待の強まる観光振興策では、公衆無線LAN整備や訪日外国人観光客向け情報発信等の観光振興策を行っている地方自治体においては、外国人観光客の増加という形で成果が得られていることが分かった。さらに観光は、地方での雇用創出効果も見込める分野だ。他の分野においても、ICT利活用と交流人口と定住人口の増加という好循環が続いていくことが期待される。

地球規模でインターネットと携帯電話に代表されるICTインフラが広がりつつある。両方の機能を果たせるスマートフォンの普及で、デジタルディバイドが縮小していくことが期待される。地上デジタル放送に代表されるICTインフラと、ICT利活用の進む我が国の経験は、海外で展開すれば大いに役立つ可能性があることを第4節で示した。

さらに人口動態を見ても、高齢化人口の増加は全世界的な趨勢ではあるものの、我が国と経済規模の近い先進国とは異なり、中南米や東南アジア諸国が我が国の同様の高齢化の状況に至るのは50年以上先のことだ(図表4-4-2-8)。視点を変えると、「課題先進国」としての日本の経験を海外に展開できる余地は大きいともいえる。

我が国のICT利活用による社会的課題解決の経験は、質の高いICTインフラの海外展開と組み合わせたパッケージ展開により世界各国それぞれの社会情勢に合わせたICTの海外展開を図ることで、国際貢献に役立つものとなることが期待される。

図表4-4-2-8 各国における高齢化率(65歳以上人口の推移)



(出典) UN, World Population Prospects: The 2015 Revision

*29 総務省「高市総務大臣とロシア連邦ニキフォロフ通信マスコミ大臣との会談等の結果」(2016年12月16日) http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01tsushin08_02000072.html



5

働き方改革のキーソリューションとして注目されるテレワーク

2017年3月28日、「働き方改革実行計画」が公表された。働き方実現会議^{*1}の中で、安部晋三内閣総理大臣は実行計画の策定について、「日本の働き方を変える改革にとって歴史的な一歩」、「2017年が日本の働き方が変わった出発点として、間違いなく記憶されるだろう」と述べている。

実行計画では、日本型労働慣行の打破に向け、柔軟な働き方や女性・若者支援、仕事との両立を含む9分野での取組を掲げている。子育てや介護と仕事の両立を可能とする手段として、今改めてテレワークに注目が集まっている。

官民で盛り上げたテレワーク月間

総務省、厚生労働省、経済産業省及び国土交通省の4省のほか、テレワークを推進する民間団体・企業が連携して、「テレワーク推進フォーラム」を形成し、様々な活動を行っているが、2016年11月のテレワーク月間には、当フォーラムが中心となって、関連イベントを集中開催した。同月間サイトに登録された活動の数は、前年の39件から592件へと15倍となり、テレワークへの関心の強まりが如実に現れた。

総務省では、2015年以来「テレワーク先駆者」に当たる企業・団体を公表するとともに、その中でもテレワークの導入・活用に顕著な実績がある企業・団体を「テレワーク先駆者百選」に選定する取組を進めている。さらに、2016年度には特に優れた取組を表彰する「総務大臣賞」を新設し、サイボウズ、ブイキューブ、明治安田生命保険相互会社、ヤフーの4社が初の受賞者となった。2016年11月28日、テレワーク月間の締めくくりとなる「『働く、が変わる』テレワークイベント」においてその表彰式が行われ、高市総務大臣から4社に表彰状等が授与された。

この受賞4社に共通しているのは、各社の全組織・全職種の社員をテレワーク対象者としていることで、テレワークが一部の社員による実験的な取組にはとどまらない。例えばサイボウズでは、事前の申請・承認があれば誰でも在宅勤務を行えるだけでなく、子供の病気などによる突発的な在宅勤務を「ウルトラワーク」と名付け、当日の連絡で実施可能にしている。明治安田生命では、以前から営業職のモバイルワークを導入していたが、そのノウハウを生かして段階的にテレワーク対象者を全社員へと拡大した。まず管理職から

〈高市総務大臣と総務大臣賞受賞者〉



〈テレワーク推進企業ネットワークの発足を祝う高市総務大臣と橋本厚生労働副大臣〉



トライアルを先行実施して管理監督者の意識改革を図る。次に、テレワーク実施者の意見を汲み入れて運営の改善を図るといった試行段階を経て、円滑な本格的導入を実現した。

もう一点、4社に共通しているのは、テレワークの本格導入が社員のワークライフバランスの改善だけでなく、企業側のメリットや成果にも結びついていることである。サイボウズやブイキューブでは、家族の介護や夫の転勤のため地方に移住する社員をテレワークで継続雇用し、人材とノウハウの確保につなげている。明治安田生命では、移動時間の削減や空き時間の有効活用により、テレワーク利用者の8割が「業務

*1 働き方改革の実現を目的とする実行計画の策定等に係る審議に資するため、2016年9月に安部総理大臣を議長として首相官邸に設置された。

※「コラム SOHMO (草莽)」では、情報リテラシー向上やICT利活用推進に取り組んでいる民間団体の活動を紹介しています。

が効率化した」と評価したという。

こうしたテレワーク先駆者のノウハウや成果は、これからテレワークを推進する企業にとって大変貴重な情報である。そこで、前出「テレワーク先駆者百選」と厚生労働大臣「輝くテレワーク」参加企業の中から62団体が参加する「テレワーク推進企業ネットワーク」が新たに発足した。参加企業が集まり、労務管理手法やセキュリティ対策、効果評価手法といったテレワークの実現ノウハウを積極的に情報発信することで、テレワーク拡大を加速するプラットフォームとなることが期待される。

ついに到来したテレワーク本格導入の時代

テレワーク自体は実は新しい概念ではなく、情報通信が実現する新しい働き方として1990年頃から取り組まれてきた長い歴史を持つ。その取組を長年にわたって推進してきたのが一般社団法人日本テレワーク協会（以下「JTA」）。設立時の名称は「日本サテライトオフィス協会」である。現在、220を超える企業・団体が加盟する同協会は、テレワークに関する普及啓発、会員企業とコラボレートしたテレワークの実践推進等に20年以上取り組んできた。

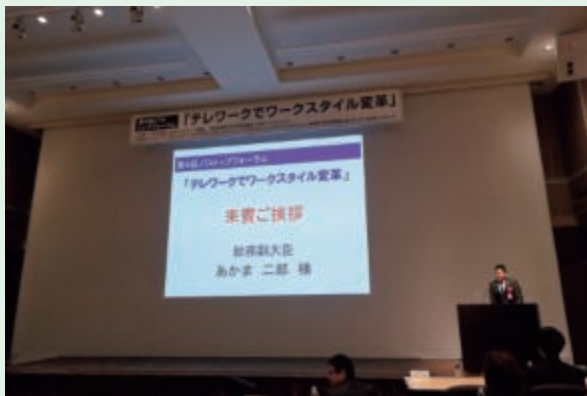
JTAの熱心な活動にもかかわらず、テレワークはなかなか働き方のメインストリームとはならなかったが、ここへ来てJTAをとりまく環境は一変しようとしている。2017年2月に開催された「第4回JTAトップフォーラム」では、テレワークを本格的に推進する企業や「テレワーク推進賞」の受賞の事例発表、そしてパネルディスカッションが行われ、企業の活発なテレワーク導入の状況と成果が報告された。

2016年度の第17回テレワーク推進賞で会長賞を受賞した日本航空をはじめ、トップフォーラムで活動報告のあった企業の取組が目立ったのは、テレワークとフレックスタイム制を組み合わせ、働く時間と場所の両方の自由度を高める取組である。

日本航空は、日ごとに個人単位で勤務時間を決められる勤務時間帯選択制度、フレックス勤務制度、そして社員4,000人を対象に導入した在宅勤務制度を組み合わせ、社員一人ひとりの事情に合わせた勤務を可能にしている。富士ゼロックスでは営業・SE職を対象に、モバイルPCを使ったりリモートワークにフレックスタイムを適用し、柔軟に勤務できるようにしている。特に育児・介護ニーズがある社員向けの在宅勤務では、コアタイムを設けないという徹底ぶりである。

このように時間と場所の両方で働き方の自由度を高める取組が各社で進んでいるのは、子育てや介護と就業の両立など、この両方をフレキシブルにしないと克服できない切実な生活課題を持つ働き手が増えているからだ。人手不足が深刻化する中、「誰もが活躍できる職場づくり」は働き手にとっても企業にとっても、重要度の高いテーマになっている。

〈JTAトップフォーラムで挨拶を行うあかま総務副大臣〉



テレワークは生産性を向上させる「働き方改革」のキーソリューション

テレワーク導入が働き手のライフワークバランスの改善に結びつくのは言うまでもないが、企業にとってはテレワークで生産性にどのような影響が出るのかが気になるところだ。JTAトップフォーラムのパネルディスカッションでもテレワークの生産性がメインテーマとなり、テレワーク導入の結果、生産性が向上したという興味深いデータがいくつも示された。

例えば、損保ジャパン日本興亜が行った社内調査の結果によれば、テレワーク未実施者の就業時間の平均を100とすると、テレワーク実施者は85の時間で業務品質を落とすことなく業務をこなすことができているという。日産自動車では、毎年全社員に在宅アンケートを行っているが、最新結果によると、本人の業務アウトプットが「向上した」との回答が4割以上、「変わらない」も含めると全回答の98%であった。また、在宅勤務者がいるチームは、通常よりも「チームのアウトプットが向上した」との回答が13%であり、本人のみならず、組織の生産性向上にも寄与しているという。興味深いのは「向上した」との回答が年々増加している点で、組織がテレワークに習熟することにより継続的に生産性が向上することが示唆されている。

パネリストからのこれらの情報提供を踏まえて、トップフォーラムのパネルディスカッションでは「テレワークによる効果がいよいよ出始めた」ということが強調された。前項で明治安田生命のテレワーク利用者の多くが生産性の向上を感じていることを紹介したが、適切な環境やルールのもとでのテレワークであれば、実はオフィス勤務より業務効率が上がるケースはかなり多いと言えよう。

テレワークが生産性を向上させることは、2016年通信利用動向調査でも裏打ちされている。テレワークの効果については導入企業の86.2%が「非常に効果があった」または「ある程度効果があった」と回答している。テレワークが企業にメリットをもたらすのは、一部の最先進企業に限られない。

2017年7月24日、2020年までの毎年、東京五輪開会式開催日である7月24日を「テレワーク・デイ」と定め、同日に政府^{*2}やJTAが企業等に一斉のテレワーク実施を呼びかける取組が、前出の「テレワーク推進企業ネットワーク」等の協力の下で開始された^{*3*4}。東京都でも、7月上中旬の一定期間中、テレワークのほかオフピーク通勤やフレックスタイム制度の導入を企業等に推奨する「快適通勤ムーブメント」を開始している^{*5}。

冒頭で述べた働き方実行計画について、その内容のPDCAサイクルを回しながら実施するための「働き方改革フォローアップ会合」が設置される。企業にも働き手にも様々なメリットをもたらすテレワークは、「働き方改革」のまさにキーンソリューションであり、その導入状況はフォローアップの対象となるだろう。育児や介護と仕事との両立が社会的要請となっている今日、官民双方の取組をさらに進めてテレワーク普及を加速し、その恩恵をできるだけ早く、幅広く浸透させることが強く望まれる。

*2 総務省、経済産業省、厚生労働省、国土交通省、内閣官房、内閣府

*3 http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01ryutsu02_02000171.html

*4 2012年のロンドンオリンピック・パラリンピック競技大会期間中の市内通勤に支障が生じるとの懸念から、市交通局がテレワークによる通勤混雑回避を呼びかけた運動を参考としている。

*5 <https://jisa-biz.tokyo>