

第6節 ICT利活用の推進

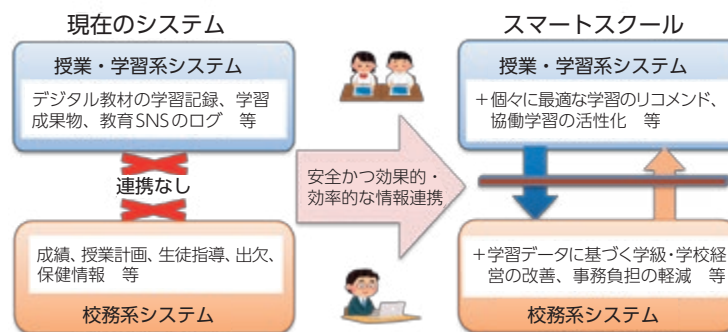
1 教育・医療等の分野におけるICT化の推進

1 教育分野におけるICT利活用の推進

総務省は、教育分野におけるICT利活用を更に推進するため、文部科学省と連携し、平成26年度から28年度まで「先導的教育システム実証事業」を実施した。具体的には、クラウド技術を活用することにより、児童生徒や教員等が多種多様なデジタル教材・ツールを、いつでも、どこでも利用し、かつ低コストで導入、運用可能な「教育クラウド・プラットフォーム」の実証に取り組み、実証成果である「教育クラウド・プラットフォーム」の参考仕様や教育現場におけるクラウド活用の先進事例について、全国の教育委員会等に対して普及・展開している。

さらに、平成29年度からは、文部科学省と連携し、「スマートスクール・プラットフォーム実証事業」を実施している。具体的には、クラウド化を推進し、教職員が利用する「校務系システム」と、児童生徒も利用する「授業・学習系システム」におけるデータを活用した、教員の業務効率化、アダプティブな学習指導、生徒指導等を可能とするべく、両システムの安全かつ効果的・効率的な情報連携方法等について実証を行っている。今後、「スマートスクール・プラットフォーム」として標準化し、全国の学校に普及させるとともに、その円滑な運用基盤となる、次世代ネットワーク環境についてガイドラインを策定する予定である（図表6-6-1-1）。

図表6-6-1-1 スマートスクール・プラットフォーム実証事業



2 医療・介護・健康分野におけるICT利活用の推進

ア 医療等分野のネットワーク化による情報の共有・活用

医療機関や介護施設が保有する医療・介護・健康分野の情報を異なる医療機関等で共有することは、患者・医療機関等の負担を軽減するとともに、地域医療の安定的供給、医療の質の向上、さらには医療費の適正化に寄与するものである。しかし、現状、医療機関や介護施設に存在するデータは、個別の施設内で利用するために集められているものが多く、システムベンダーごとに仕様が異なることから、円滑な情報連携が困難となっている。

こうした状況を踏まえ、政府では、個人・患者本位で、最適な健康管理・診療・ケアを提供するための基盤である全国的な保健医療情報ネットワークを構築し、地域の医療機関や介護施設の間での効果的な情報共有や地域を超えたデータ共有により、国民一人ひとりに最適な健康管理・診療・介護の実現を目指している。

総務省ではICTを活用した医療・介護・健康分野のネットワーク化を一層推進するため、これまで進めてきたクラウド技術を活用した低廉なEHR（Electronic Health Record）モデルの普及・展開に加え、医療機関と介護施設の連携、オンライン診療におけるデータ流通のルール作りに資する技術課題の解決等に向けた実証事業を実施している（図表6-6-1-2）。

図表 6-6-1-2 医療等分野におけるネットワーク化の推進



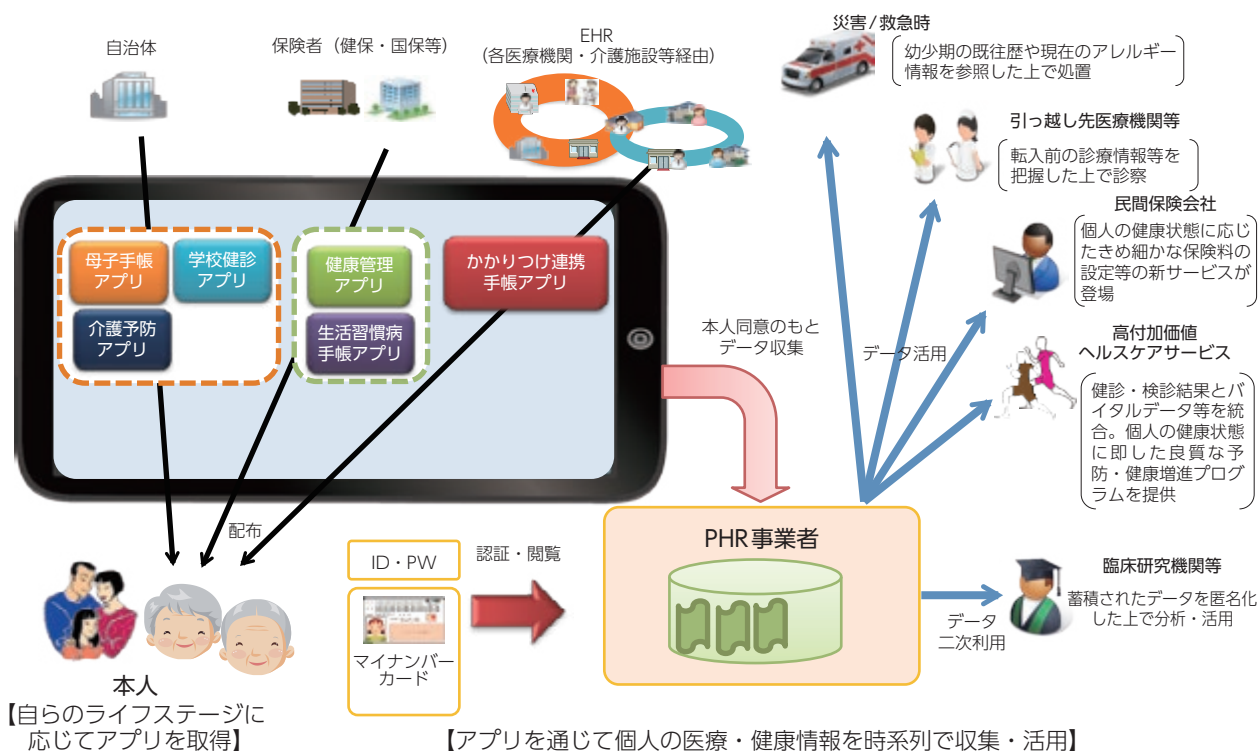
イ 医療等データの利活用

総務省では、国民が健康を少しでも長く維持するとともに、良質な医療・介護・健康サービスを享受できる社会を実現する観点から、本人による医療・介護・健康情報の管理・活用の在り方や、モバイル・8Kといった最新のICTを活用したサービスの在り方等を検討するため、平成27年6月から、厚生労働省とともに「クラウド時代の医療ICTの在り方に関する懇談会^{*1}」を開催し、同年11月に報告書がとりまとめられた。報告書では、本人の健康・医療・介護に関する情報であるPHRを、国民一人ひとりが自ら生涯にわたり、時系列的に管理・活用することで、自己の健康状態に合致した良質なサービスの提供が受けられることを目指すとしている。

これを受けて、総務省は、国立研究開発法人日本医療研究開発機構（AMED）による研究事業として、平成28年度より3年間、ライフステージに応じたPHR（Personal Health Record）サービスモデルの開発及び本人に関する多種多様な情報の統合的な利活用を可能とする基盤的技術の確立を目的とした「パーソナル・ヘルス・レコード（PHR）利活用研究事業」を実施している。また、平成29年度より3年間、自治体に蓄積されている健診・レセプトデータ、事例データ及びエビデンスデータ等を収集し、人工知能（AI）による解析を行うことで、地域及び個人が抱える課題に応じ、適切な保健指導施策の提案を行う「AIを活用した保健指導システム研究推進事業」を実施している。（図表6-6-1-3）。

*1 クラウド時代の医療ICTの在り方に関する懇談会：http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/kenkyu/cloud-ict-medical/

図表6-6-1-3 PHRモデル構築事業



ウ 8K等高精細映像技術の医療分野への応用

8K等の高精細映像技術は、映像を高い臨場感と実物感とともに伝えることができるため、医療分野において活用することにより、様々な領域で革新的な医療サービスが実現する可能性を有している。総務省は「8K技術の応用による医療のインテリジェント化に関する検討会^{*2}」を開催し、8K技術の医療応用を現実に進めていく上での可能性や課題について具体的に検討を行い、平成28年7月に報告書がとりまとめられた。報告書では、8K技術の具体的な活用シーンとして、内視鏡（硬性鏡）、顕微鏡を用いた手術・ライフサイエンス、病理診断を挙げているほか、医学教育や診断支援への高精細映像データの活用可能性についても言及している。

報告書を踏まえ、総務省は、AMEDによる研究事業として、平成28年度より3年間、8K技術を活かした内視鏡（硬性鏡）の開発を、また、平成29年度より3年間、AIを活用した診断支援システムの開発を実施している。これにより高度な医療の実現を目指している（図表6-6-1-4）。

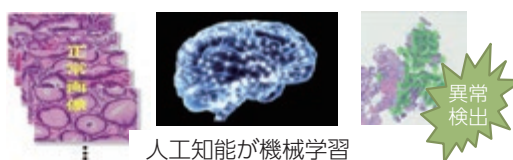
図表6-6-1-4 8K等高精細医療映像データ利活用事業

<8K内視鏡開発>



- 引いた位置からの撮影により、臓器損傷のおそれがない**安全な手術を実現**
- 鮮明な映像によりがんの取り残しを防止、**完全な治癒を実現**

<診断支援システム構築>



- 高精細映像データを機械学習したAIが異常検出することで、**見落としを防止**
- AIが病理レポートを解析し**再発予測**することで、**過剰な手術を回避**

*2 8K技術の応用による医療のインテリジェント化に関する検討会：http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/kenkyu/8ktech/index.html

2 情報通信基盤を活用した地域振興等

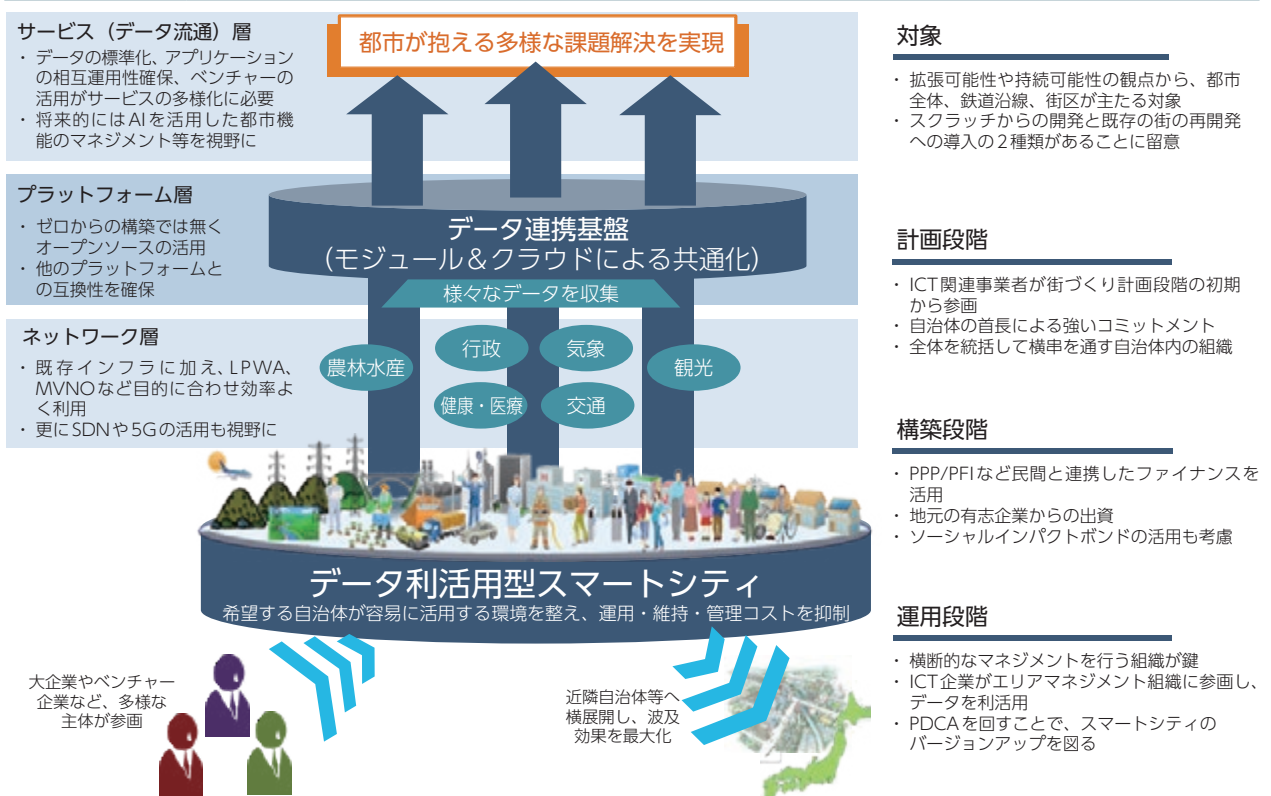
1 ICTを活用した街づくり

平成24年度から開始したICT街づくり関連事業を通じ、地方の課題解決に資する単機能型のICT街づくり及び成功モデルの横展開は一定の成果を得つつあるところであり、引き続き普及展開に取り組んでいる。

一方、先進国に共通する課題として人口増を要因とする経済成長は終焉しつつあり、またグローバルな経済連携がさらに強化されることにより、都市は国際的な競争の時代を迎えている。こうした状況の中、新たな活力を發揮するためには、多様な課題を抱える都市における一人あたりの生産性や生活の質（QoL：Quality of Life）を高めることが必要である。一人あたりの生産性の向上は人口減少への対応として有効であり、QoLを高めることは街から人口の流出を防ぎ活力を維持・創出することに寄与する。そのためのツールとしてICTを活用することが有効である。また、昨今の技術進歩でIoT（Internet of Things）やビッグデータの活用により様々な課題解決が可能となりつつあり、このような新しい技術等を活用し生産性やQoL向上を目指し、都市機能の高度化を目指す都市（スマートシティ）が求められている。

そこで、総務省では、平成29年度から大企業やベンチャー企業など多様な主体が参画できるようなオープンなデータ連携基盤を構築し、近隣自治体等へ横展開し波及効果の最大化を図る「データ利活用型スマートシティ」を推進することによって、都市が抱える多様な課題を解決することを目的とした「ICTスマートシティ整備推進事業」を実施している（図表6-6-2-1）。

図表6-6-2-1 データ利活用型スマートシティの基本構想



平成29年度は、6自治体・団体（北海道札幌市、福島県会津若松市、埼玉県さいたま市、神奈川県横浜市、兵庫県加古川市、香川県高松市）で事業が実施された（図表6-6-2-2）。

また、ICTを活用した街づくりに多様な主体が参画できるようになるための環境整備の一環として、海外事例を参考に、地方公共団体が抱える課題と課題解決のための技術やノウハウ等を有するベンチャー企業をマッチングさせるプロジェクト（「StartupXAct（スタートアップエグザクト）」）を平成29年度より開始している。ベンチャー企業は自身の技術を地方公共団体で試すことができ、場合によっては地方公共団体との契約や他の企業からの出資を受けられることが期待される。

平成29年度は4自治体（北海道天塩町、京都府京丹後市、香川県高松市、熊本県熊本市）の地域課題に対し、

17社から34件の応募があり、6社（7件）とのマッチングが成立した（図表6-6-2-3）。

図表6-6-2-2 平成29年度データ利活用型スマートシティ推進事業 採択事業概要

平成29年度に採択された6団体（地域）では、観光、防災、健康、見守り等の複数分野を対象とし、各種データを収集・分析等し、より効率的・効果的に地域課題を解決する取組を行っている。

①札幌市（一般財団法人さっぽろ産業振興財団）

- ◆ 観光、交通（雪対策）、健康などの分野を対象として、プラットフォームを構築の上、地元協議会を設立。
- ◆ 観光分野：Wi-Fiやビーコンからの人流情報のほか、民間事業者からの購買情報や交通情報などを活用して、マーケティング分析や情報発信を行うサービスを展開。

②横浜市（株式会社リアライズ）

- ◆ 「データジャケット」と呼ばれる、データの概要や属性情報（メタデータ）、住民ニーズ等を解析・可視化し、新たな課題の発見と解決を行う手法を実現するプラットフォームをクラウド上に構築。
- ◆ 多様な団体が参画する住民参加型のワークショップの開催を通して、課題解決シナリオの策定等に貢献。

③加古川市

- ◆ 安全・安心分野をはじめとした複数分野を対象として、プラットフォームを構築の上、地元協議会を設立。
- ◆ Wi-Fiやビーコンからのログや検知情報のほか、見守りカメラ情報等を活用し安心・安全ダッシュボードを構築するとともに、共通ポイントによるボランティア活動のインセンティブを付与。

④高松市

- ◆ 観光、防災などの分野を対象として、プラットフォームを構築の上、地元協議会を設立。
- ◆ レンタサイクルに設置するGPSや、水位センサー等から得られるデータを活用して、観光客の動態分析を経た施策展開や災害対応の効率化を図る。

⑤会津若松市（アクセンチュア株式会社）

- ◆ MyID（FacebookやTwitterでログイン）のシステムの導入やマイナンバーカード認証との連携
- ◆ LINEを活用した市民サービスコンシェルジュやベンチャー等データを活用した新サービスを提供するための開発者用ポータルを整備

⑥さいたま市浦和美園地区

（一般社団法人美園タウンマネジメント）

- ◆ まちのデータ（健康・モビリティ・購買）の収集・管理・活用を可能とするPFを構築
- ◆ H29年度：健康、見守り、熱中症対策、インバウンド、市の総合サービス等をテレビ等で情報発信する「まちのかわら版」を実施

図表6-6-2-3 平成29年度StartupXActマッチング結果一覧

	地域課題	企業名	所在地	ソリューション概要
天塩町	高齢者見守り	Z-Works (+チカク) ※ チカクとの共同 実証を検討中	東京都	【Z-Works】 多種多様なセンサーを活用した、自立支援サポートツール。 【チカク】 テレビに接続することで、高齢者と遠隔地の家族との写真等の交換が可能となる、コミュニケーションツール。
	遠隔医療	メロディー インターナショナル	香川県	データ送信可能な医療計測器（IoT型胎児心拍計）と周産期遠隔医療システムとで構成されるプラットフォーム。
京丹後市	決済手段	ネットプロテクションズ	東京都	「atone」はスマホで決済し、翌月コンビニ払いを可能とするカードレスの後払い決済サービス。1分程度の会員登録で利用可能。
	決済手段	エルブス	東京都	地域仮想通貨「エルブスコイン」を利用したプリペイド方式で決済を行う。利用者人工知能搭載アプリと（バス、タクシー、店舗等の）事業者の決済アプリ間でBluetoothを利用した非接触決済が可能。Androidにアプリダウンロードし、専用端末・インフラ整備不要で安価な導入が可能。
高松市	通行量調査	一般社団法人 データクレイドル	岡山県	ウェブカメラとパブリックライブ調査手法である目視調査支援ツールを効果的に組み合わせると通行状況データを収集し、街路や商店街などの街の姿のデータと組み合わせるとマップコンテンツとして把握できるシステム。
	買い物VR	エスキュービズム	東京都	VR技術を活用しながら、仮想店舗でEC購買を可能にするシステム。
熊本市	高齢者見守り	Z-Works	東京都	多種多様なセンサーを活用した、自立支援サポートツール。

2 無料公衆無線LAN環境の整備促進

スマートフォンやタブレット等の無線LANを搭載した携帯端末の普及を背景として、無線LANを利用する機会が増えてきており、無線LANは、家庭、オフィス及び公衆スポット等における快適なワイヤレスブロードバンド環境の実現のために必要不可欠な存在となっているが、防災拠点等を中心とした公衆スポット等では、Wi-Fi環境の整備が十分に進んでいない。また、公衆無線LANは、2020年東京大会に向けて増加が予想される訪日外国人観光客からのWi-Fi環境に対するニーズが高いこと、災害時に電話回線が輻輳のために利用できない場合でも効果的に情報を受発信できる通信手段として有効であることといった側面がある。

これらを踏まえ、総務省では、Wi-Fi環境の整備について、地方公共団体に対する調査結果を踏まえ、整備箇所数や時期を示す「整備計画」に基づき整備を実施することで、災害時の必要な情報伝達手段を確保するため、平成28年12月、「防災等に資するWi-Fi環境の整備計画」を策定し、平成30年1月に更新した。なお、平時においては、観光関連情報の収集、教育での活用等により利便性の向上を図ることとしている。

この「整備計画」の目標達成に向け、普通地方公共団体及び第三セクターによる整備を後押しするために、総務省では平成29年度から「公衆無線LAN環境整備支援事業」を実施しており、災害発生時に地域住民や来訪者への

災害情報の収集等に寄与する公衆無線LAN環境の整備を推進している（図表6-6-2-4）。



訪日外国人がより円滑に無料公衆無線LANサービスを利用できる環境の実現に関しては、平成28年2月に総務省が策定した取組方針^{*3}に基づき、認証連携の実現に向けた実証実験を実施した。実証実験の成果を踏まえて、同年9月に「一般社団法人公衆無線LAN認証管理機構」^{*4}が設立され、同機構が実用化した認証方式を利用したサービスが同年10月に開始されており、平成29年7月には、20万箇所以上で、事業者の垣根を越えたシームレスなWi-Fi接続を実現した。

なお、大規模災害時において電気通信事業者等の公衆無線LANネットワークを開放することは、被災地における通信手段確保の観点から重要な取組であり、「無線LANビジネス推進連絡会」^{*5}が定めるガイドライン^{*6}を踏まえて、災害用統一SSID「00000JAPAN」が「平成28年（2016年）熊本地震」以降運用されている。

3 地域の活性化に資するICT利活用事例の普及促進

我が国が抱える様々な課題（人口減少、少子高齢化、医師不足、災害対応、地域経済の衰退等）を解決するため、それぞれの地域においてICTを活用した様々な取組がなされている。総務省では、これらの取組の中で、全国的な横展開が見込まれる事例、分野横断的な事例、地域間の広域連携が見込まれる事例に重点を置き、地域の課題解決に取り組み、地域の活性化に資する先進的な事例を広く募集し、「ICT地域活性化大賞」として表彰している。

平成29年度は「ICTを活用した市民協働で多様な子育てニーズと地域人材活用を両立（株式会社AsMama）」が総務大臣賞に選ばれた（図表6-6-2-5）。また、平成30年3月に東京都内で開催された「地域ICTサミット2017」では、本賞の表彰式と併せて、ICT/IoT、ビッグデータ、AI、シェアリングエコノミー等の活用事例を紹介しながら、こうした優良モデルの普及に向けた議論がなされた。

*3 「利用しやすく安全な公衆無線LAN環境の実現に向けて～訪日外国人に対する無料公衆無線LANサービスの利用開始手続の簡素化・一元化の実現等に向けた取組方針～」の公表：http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01kiban04_02000102.html

*4 一般社団法人公衆無線LAN認証管理機構：<http://www.wlan-authmng.or.jp/>

*5 無線LANビジネス推進連絡会：<http://wlan-business.org/>

*6 大規模災害時における公衆無線LANの無料開放に関するガイドライン

図表 6-6-2-5 ICT 地域活性化大賞（総務大臣賞）

ICT を活用した市民協働で多様な子育てニーズと地域人材活用を両立 （奈良県生駒市、秋田県湯沢市他、各地の地域団体や有志者 × 株式会社 AsMama）

世界初、共助型子育て支援プラットフォーム「子育てシェア」

地域課題

- ・少子化・高齢化による人口減少と労働力不足
- ・人不足、財政不足、土地不足による保育不足
- ・子育てニーズ・スタイルの多様化
- ・子育てを理由に離職し、働けない人 300 万人
- ・核家族化による地域コミュニティの希薄化
- ・60 歳以上の 9 割が「働きたい」

（例）生駒市：「公共施設から街コミュニティを拡げる」
湯沢市：「年間出生数 300 人を市民で育てる」

年間・全国 2000 回 リアルの交流会を支援
経済負担・心理負担ゼロ
友達と繋がるネットの仕組み



リアルと ICT 活用の両輪で、地域人材の活躍支援と子育て共助の仕組み「子育てシェア（登録料・手数料無料・保険付・1 時間 500 円のお礼ルール）」を全国に普及させ、社会課題解決と地域活性を両立させている。

市民協働による自立自走する生活・子育てシェアと地域コミュニティを実現

【施策の定量的な効果】

- ・主体的に子育てシェアの普及、地域コミュニティ創出に取り組む認定活動家が全国に 627 名。
- ・年間の親子交流の場創りを各地の市民団体や自治体と連携しコミュニティの自走に取り組む。
- ・ICT を活用した子育て共助「子育てシェア」登録 53,000 人。市民間共助での問題解決率 85%。
- ・初回子育てシェア利用者アンケート：「また利用したい」が 91%。
- ・複数回子育てシェア利用者アンケート：「就職・転職できた」が 44%。「残業・休日などの仕事を確保できた」が 33%。「自分の時間が持てた」が 22%。

4 地域活性化に向けた ICT 専門家派遣による支援体制の整備

総務省では、ICT による地域活性化に意欲的に取り組む地域に対して、地域情報化に関する知見やノウハウを有する専門家を「地域情報化アドバイザー」として派遣し、成功モデル構築に向けた支援を行うとともに、その取組の効果を全国に普及させ、ICT を活かした地域経済・社会の底上げを図る取組を、平成 19 年度から実施している。平成 29 年度においては、政府 CIO が任命したシェアリングエコノミー伝道師及びオープンデータ伝道師を本制度により派遣するなど、派遣分野の見直しを行い、計 200 回の派遣を行った。

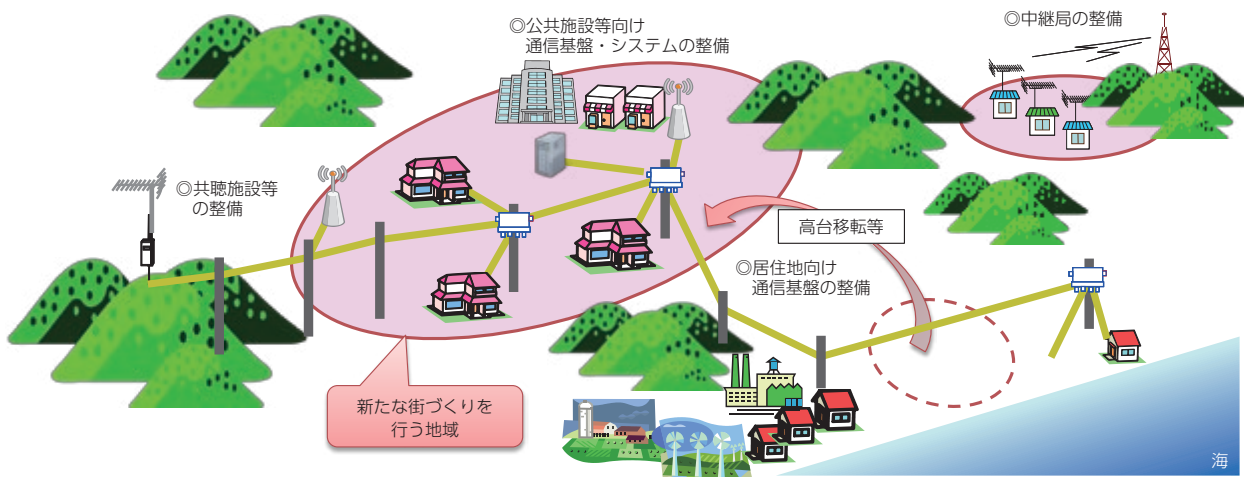
5 ICT 基盤整備による復興街づくりへの貢献及び ICT 基盤の復旧

東日本大震災による被災地域のうち、津波による流出等により生活基盤に大きな被害を受けた地域が多数存在しているほか、復興の進展に伴い、被災自治体の復興計画に基づき、高台への移転等を含む復興街づくりが進められている。

これらの被災自治体において、住民が新しい生活を円滑に開始できるようにするとともに、ICT 基盤を活用した復興を実現するために、超高速ブロードバンド、放送の受信環境等及び公共施設等向け通信基盤・システムの整備等の ICT 基盤の整備が必要となっている。

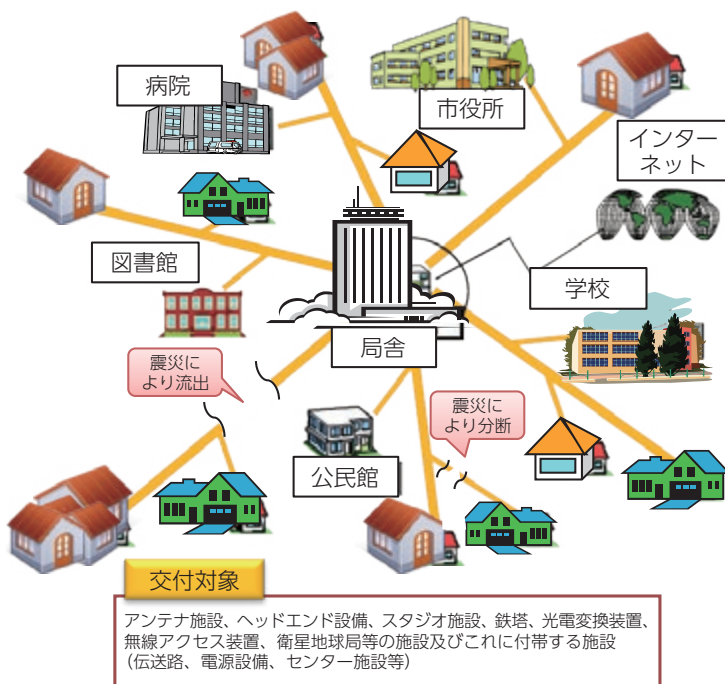
このため、総務省は、「被災地域情報化推進事業」として、平成 30 年度は「復興街づくり ICT 基盤整備事業」（図表 6-6-2-6）を実施し、復興に向けた新たな街づくりに合わせて ICT 基盤を整備する自治体を支援している。

図表 6-6-2-6 復興街づくりICT 基盤整備事業



また、「情報通信基盤災害復旧事業」（図表 6-6-2-7）として、東日本大震災により被災した地域の情報通信基盤（FTTH等のブロードバンドサービス施設、ケーブルテレビ等の有線放送施設及び公共施設間を結ぶ地域公共ネットワーク施設等）の復旧事業を実施する自治体に対し支援を行い、被災地域の早急な復旧を図っている。

図表 6-6-2-7 情報通信基盤災害復旧事業



3 誰もがICTによる利便性を享受できる環境の整備

1 高齢者・障害者のICT利活用支援の促進

総務省では、障害や年齢によるデジタル・ディバイドの解消を目的に、通信・放送分野における情報バリアフリーの推進に向けた助成を実施している。具体的には、「身体障害者の利便の増進に資する通信・放送身体障害者利用円滑化事業の推進に関する法律」（平成5年法律第54号）に基づき、身体障害者向けの通信・放送役務サービス（聴覚障害者向けの電話リレーサービス等）の提供や開発を行う企業等に対して必要な資金を助成する「チャレンジド向け通信・放送役務提供・開発推進助成金交付業務」を行っており、平成29年度は、5者に対して3,113万円の助成を実施した。

また、障害者や高齢者向けの通信・放送役務サービスに関する技術の研究開発を行う企業等に対して必要な資金を助成する「デジタル・ディバイド解消に向けた技術等研究開発」を行っており、平成29年度は、3者に対して3,513万円の助成を行った。

2 視聴覚障害者等向け放送の普及促進

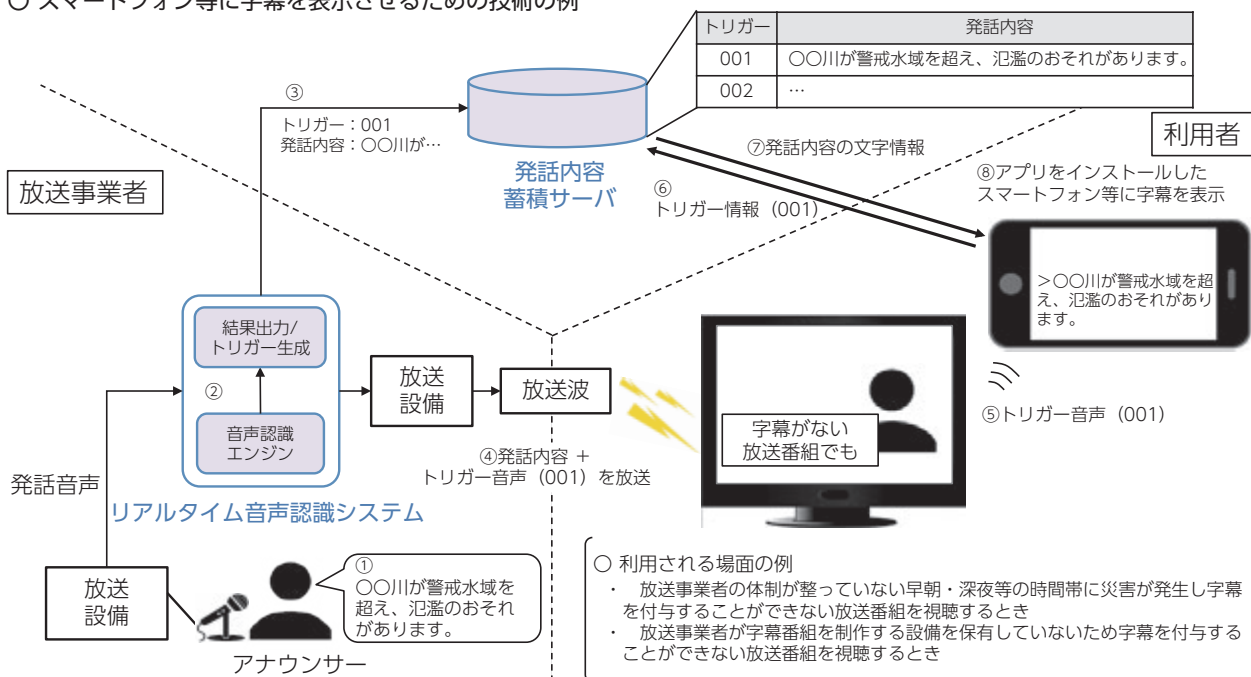
総務省では、視聴覚障害者等がテレビジョン放送を通じて円滑に情報を入手することを可能にするため、字幕放送、解説放送及び手話放送の普及目標を定めた「視聴覚障害者向け放送普及行政の指針」を策定し、テレビジョン放送を行う放送事業者の自主的な取組を促してきた*7。同指針の普及目標は、平成29（2017）年度までとされていたことから、総務省では、平成30（2018）年度以降の普及目標を定めるため、平成29年9月から「視聴覚障害者等向け放送に関する研究会」を開催し、12月に報告書を取りまとめた。これを踏まえて平成30年2月に「放送分野における情報アクセシビリティに関する指針」を策定した。また、「身体障害者の利便の増進に資する通信・放送身体障害者利用円滑化事業の推進に関する法律」（平成5年法律第54号）に基づき、字幕番組、解説番組及び手話番組の制作費等に関する助成を行っており、平成27（2015）年度からは、広告主によって制作、搬入される字幕付きCM番組が、放送事業者各社共通に支障なく放送できるかどうかを放送事業者が確認する機器の整備に対する助成を行っている。

また、平成30年度から、字幕が付与されていない放送番組について、放送番組と連動してスマートフォンやタブレット上で字幕を表示させるための技術等の実用化に向け、アプリケーションの開発や有用性の確認を行う者に対して経費を助成する「視聴覚障害者等のための放送視聴支援事業」を実施している。

これにより、放送事業者の体制が整っていない早朝・深夜等の時間帯に災害が発生し放送に字幕を付与することができない場合等であっても、視聴覚障害者等が自身のスマートフォンやタブレットのアプリで字幕を自動生成すること等により災害等の情報を入手することが可能となることが期待される（図表6-6-3-1）。

図表6-6-3-1 視聴覚障害者等のための放送視聴支援事業

○ スマートフォン等に字幕を表示させるための技術の例



CMへの字幕付与については、平成26（2014）年10月に発足した字幕付きCM普及推進協議会（日本アドバタイザーズ協会、日本広告業協会及び日本民間放送連盟の3団体で構成）において、関係者によるセミナーを開催し、字幕付きCMの啓発、ベスト・プラクティスの共有、課題解決に向けた検討等を行っているほか、障害者団体との意見交換を実施し、字幕付きCMの一層の普及に向けた活動を行っている。

*7 平成28年度の字幕放送等の実績：http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01ryutsu09_02000174.html

3 利用環境のユニバーサル化の促進

総務省では、高齢者・障害者を含む誰もが公的機関のホームページ等を利用しやすくなるよう、平成28年4月に「みんなの公共サイト運用ガイドライン」（2016年版）^{*8}及び「みんなのアクセシビリティ評価ツール：miChecker Ver.2.0」を提供^{*8}している。平成29年度は国及び地方公共団体公式ホームページのJIS規格対応状況を調査し、ウェブアクセシビリティの一層の向上を図った。

4 プログラミング教育の推進

プログラミング教育は、「プログラミング的思考^{*9}」などの育成を目指し、2020年度より小学校で必修化されるなど取組の強化が進んでいる。一方、学校教育においては、指導者や教材、指導ノウハウの不足、ICT環境整備の遅れ等が課題となっている。また、学校外におけるプログラミング教室・講座開設の動きも見られるが、過半数は関東（特に東京）に偏在している。これらの課題を踏まえ、総務省では平成28年度より「若年層に対するプログラミング教育の普及推進」事業^{*10}を実施。地域の人材を指導者（メンター）として育成するとともに、教材や指導ノウハウ等をインターネット（クラウド）上で共有・活用しつつプログラミング教育を実施するモデルを、放課後・休業日等の教育課程外において、全国35都道府県（85校）で実証を行った。平成29年度には、障害のある児童生徒等を対象としたプログラミング教育の実施モデルの実証を、教育課程内を中心に全国10都県（20校）で実証を行った。

さらに、平成30年度から、地域で児童生徒、社会人、障害児者、高齢者等がプログラミング等のICTを楽しく学び合う新しい時代の絆となる仕組みとして「地域ICTクラブ」を全国展開するため、「地域におけるIoTの学び推進事業」^{*11}を実施している。これにより、地域ICTクラブを継続的に運用していくために必要な指導者、教材、ICT環境などを確保するため、地域の産官学や金融機関やNPOも含め、支援体制を検証することとしている。

こういった事業の成果や進捗状況を、当省が文部科学省と経済産業省のほか産業界・教育業界と連携し、平成29年3月に設立した「未来の学びコンソーシアム」^{*12}を通じて、全国の教育現場で共有し横展開していく。

5 ICTリテラシーの向上

ア e-ネットキャラバンの推進

スマートフォンは、パソコン用webサイトや動画、SNSなどが利用可能である反面、個人を特定した不当請求や違法ダウンロード支援アプリなどによるトラブルも確認されている。スマートフォンの急速な普及に対応し、多くのネット危機にさらされている児童生徒を守るため、児童生徒はもとより、指導する立場にある保護者、教職員等に対しても、インターネットを安心・安全に利用するための知識が必要となってきた。

このため、総務省では、文部科学省及び通信関係団体等と連携し、子どもたちのインターネットの安心・安全利用に向けて、保護者、教職員及び児童生徒を対象とした講座を全国規模で行う「e-ネットキャラバン」^{*13}を実施しており、平成29年度は、全国2,309箇所で開催した。また、平成28年からは青少年のスマートフォンのフィルタリング等の利用率の改善が求められていることから、「保護者・教職員向け上位講座」として、「フィルタリングの内容および設定」を中心とした教材を使用する「e-ネットキャラバンPlus」を新設し、保護者・教職員のフィルタリングについての理解の向上を図ることとしたほか、インターネット利用者の低年齢化に対応して、講座の対象学年を小学校5年生から、小学校3年生の生徒及びその保護者へと引き下げた。

イ メディアリテラシーの向上

メディアリテラシーとは、放送番組やインターネット等各種メディアを主体的に読み解く能力や、メディアの特性を理解する能力、新たに普及するICT機器にアクセスし活用する能力、メディアを通じコミュニケーションを

*8 みんなの公共サイト運用ガイドライン（2016年版）、「みんなのアクセシビリティ評価ツール：miCheckerVer.2.0」：
http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/joho_tsusin/b_free/b_free02.html

*9 自分が意図する一連の活動を実現するために、どのような動きの組合せが必要であり、一つ一つの動きに対応した記号をどのように組み合わせたらいいのか、記号の組合せをどのように改善していけば、より意図した活動に近づくのか、といったことを論理的に考えていく力

*10 若年層に対するプログラミング教育の普及推進ページ：
http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/joho_tsusin/kyouiku_joho-ka/jakunensou.html

*11 地域におけるIoTの学び推進事業ページ：http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/joho_tsusin/kyouiku_joho-ka/IoT_learning.html

*12 小学校を中心としたプログラミング教育ポータル Powered by 未来の学びコンソーシアム：<https://miraino-manabi.jp/>

*13 e-ネットキャラバン：<http://www.e-netcaravan.jp/>

創造する能力等のことである。

総務省では、放送番組の情報を正しく理解するとともに、トラブルなくインターネットや携帯電話等を利用するなど、メディアの健全な利用の促進を図るため、各メディアの特性に応じた教材等を開発し、普及を図っている。

インターネットや携帯電話等の分野においては、ICTメディアリテラシーを総合的に育成するプログラムである「伸ばそうICTメディアリテラシー～つながる！わかる！伝える！これがネットだ～」を公開している^{*14}。また、保護者や教職員などが知っておくべき事項等を解説した「インターネットトラブル事例集^{*15}」は、教職員研修センター、学校、消費生活センター、自治体等において、教職員研修、保護者会、相談窓口での相談対応、住民への啓発用（広報誌掲載）等、様々な方法で活用されている。

放送分野においては、これまでに開発した小・中学生及び高校生向け学習用教材の貸出しを中心とした普及・啓発を行っているほか、「放送分野におけるメディアリテラシーサイト」^{*16}を開設し、ウェブ教材や教育者向けの授業実践パッケージ（指導案、授業レポート、ワークシート等）を開発・掲載するなど、青少年のメディアリテラシーの向上に取り組んでいる。

また、高齢者のICTリテラシーの向上については、平成26年度の「ICTシニアコミュニティ形成促進プロジェクト」において、「『高齢者のICTリテラシー向上に資する講習会』に関する手引書^{*17}」を作成している。今後は、自治体やNPO法人等が本手引書を活用した講習会の実施等を通じて、高齢者の地域コミュニティへの参加が促進され、地域活性化が進むことが期待される。

ウ 青少年のインターネット・リテラシー向上

総務省では、青少年のインターネット・リテラシー向上施策の重要性に鑑み、同施策を効果的に進めていくために、平成23年度に青少年のインターネット・リテラシーを可視化するテストとして「青少年がインターネットを安全に安心して活用するためのリテラシー指標（ILAS：Internet Literacy Assessment indicator for Students）」を開発し、平成24年度より全国の高等学校1年生相当を対象に実施してきた。平成29年度は、対象校・人数を約17,200名・95校と増やした上で、スマートフォン等情報通信機器の使用実態に関するアンケートと共に青少年のインターネット・リテラシーを測るテストを実施した。それらの結果を集計・分析し、平成30年4月に「平成29年度 青少年のインターネット・リテラシー指標等」^{*18}として公表した（図表6-6-3-2）。

*14 伸ばそうICTメディアリテラシー：<http://www.soumu.go.jp/ict-media/>

*15 インターネットトラブル事例集ダウンロードページ：http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/joho_tsusin/kyouiku_joho-ka/jireishu.html

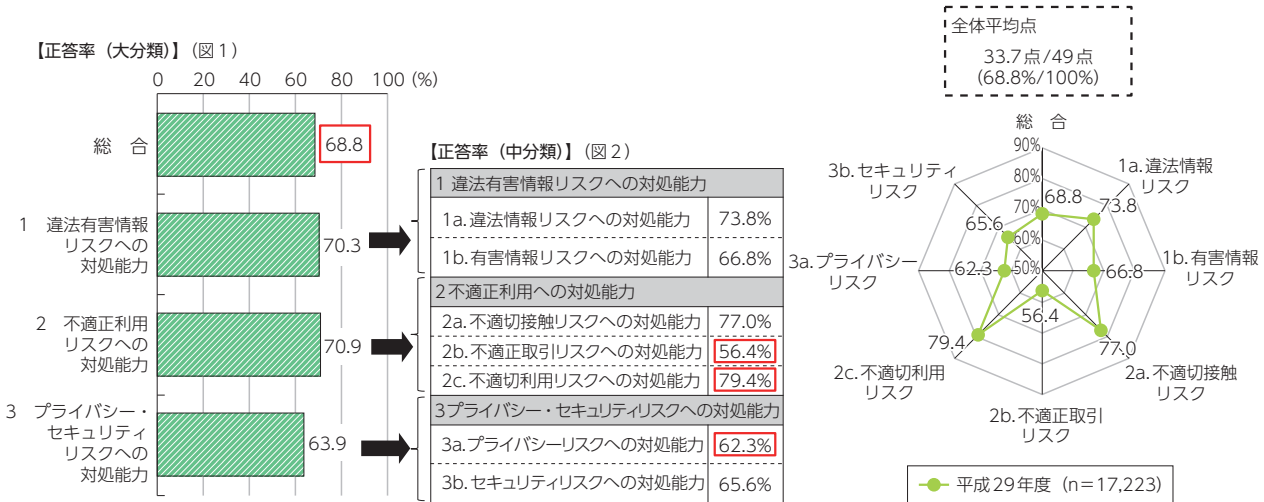
*16 放送分野におけるメディアリテラシーサイト：http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/joho_tsusin/top/hoso/kyouzai.html

*17 「高齢者のICTリテラシー向上に資する講習会」に関する手引書：http://www.soumu.go.jp/main_content/000359106.pdf

*18 平成29年度 青少年のインターネット・リテラシー指標等：4月上旬に公表予定

図表6-6-3-2 ILASの実施結果の概要

- 全体の正答率は68.8%。(図1)
- 不適切利用リスクへの対処能力(2c)の正答率が相対的に高く(79.4%)、利用料金や時間の浪費に配慮した利用はできるものの、不適正取引リスクへの対処能力(2b)の正答率(56.4%)やプライバシーリスクへの対処能力(3a)の正答率(62.3%)が相対的に低く、電子商取引やプライバシー保護への対処等が弱点。(図2)



また、青少年へのスマートフォンの著しい普及に鑑み、従来の携帯電話とは異なるセキュリティ実態等を踏まえ、青少年自身のリテラシー向上に加え、保護者や教職員などのリテラシーの向上の重要性がより一層高まっている。このため、各総合通信局及び沖縄総合通信事務所が中心となり、地域における青少年及び保護者・教員等に対して、各地域で活動する関係者（自治体、PTA、消費者団体、学校関係者、有識者、事業者、NPO等）が幅広く連携し、リテラシー向上のための普及啓発活動を実施する体制の整備を進めるべく、地域の関係者が一体となった推進体制の構築や連絡会の開催など総合的な周知啓発活動を展開している。

さらに、例年、多くの青少年が初めてスマートフォン・タブレット等を手にする春の進学・進級の時期に重点を置き、「春のあんしんネット・新学期一斉行動」と称して、青少年やその保護者に対し、スマートフォン利用に際してのリスクや必要な対応についての情報が伝わるよう、関係府省庁や安心ネットづくり促進協議会などの関係団体、関係事業者が連携して、スマートフォンやソーシャルメディア等の安心・安全な利用について、集中的な啓発活動を展開しているが、平成29年度は、神奈川県座間市での事件の発生も踏まえ、名称を「あんしんネット 冬休み・新学期一斉緊急行動」とし、12月より前倒して実施した。

4 クラウドサービスの展開

1 クラウドサービスの情報開示

ASP・SaaS、PaaS及びIaaS等のクラウドサービスの普及に伴い、利用者がクラウドサービスの比較・評価・選択等に十分な情報を得られる環境の整備が必要となっている。総務省では、こうした観点から、特定非営利活動法人 ASP・SaaS・IoT クラウドコンソーシアム (ASPIC: ASP-SaaS-IoT Cloud Consortium) と合同で設立した「ASP・SaaS・クラウド普及促進協議会」における検討を踏まえて、サービスに関する情報開示を推進し、利用者によるサービスの比較・評価・選択等を容易にすることを目的として、「クラウドサービスの安全・信頼性に係る情報開示指針」を策定・公表している。また、ASPICでは、上記指針にのっとりクラウド事業者からの情報開示が適切に行われていることについて、認定制度を設けている。

2 クラウド等を活用した地域ICT投資の促進

ICTは、距離や時間等の制約を克服し、地域の創意工夫を生かしたイノベーションや新産業の創出を可能とすることによって、官民のサービスをはじめとする地域のサービス水準の維持・向上、地域の産業や小規模・個人事業者の生産性・収益性向上及びイノベーションの創出に有効な手段であり、その更なる利活用の推進が期待されている。

また、我が国では全国的に超高速ブロードバンド環境の整備が進み、ネットワークを通じたアプリケーションサービスやクラウドサービスがいたる所で利用可能となっており、これらを用いたICTの利活用の推進やICT投資の促進を図ることが重要である。

総務省は、地域活性化を図るためのICT投資を一層促進させるための具体策を検討するため、平成27年1月に「クラウド等を活用した地域ICT投資の促進に関する検討会」^{*19}を開催し、同年7月に報告書を取りまとめた。

報告書において、クラウドサービス等によるビジネスへの転換による生産性・収益性の向上や、地域の活性化を目的とした推進体制の整備が提言されたことを受け、同年12月、趣旨に賛同した民間企業8社により、「一般社団法人クラウド活用・地域ICT投資促進協議会」^{*20}が設立された。同協議会は、平成28年2月から、地域における中小規模事業者等を対象に、クラウド活用を促進するためのセミナーやコンテストを開催するなど、全国で周知啓発活動を展開している。

5 ICTによる生産性向上

1 ICTベンチャーの創出・成長支援

世界の株式時価総額トップ10の過半数が新興ICT企業で占められる中、わが国においてもイノベーションの源泉たるICTベンチャー企業を創出・育成することが急務となっている。総務省及び情報通信研究機構（NICT）では、こうした観点から、ICTベンチャーのシーズ発掘・育成に向け、各地の大学、高専、地方自治体、商工会議所等と連携した全国の若手人材・企業の発掘、当該人材・企業へのメンタリング、地方予選等から発掘された学生やベンチャー企業によるビジネスプラン発表会である「起業家甲子園」及び「起業家万博」の開催（平成26年度に総務大臣賞創設）を行っている（図表6-6-5-1）。これに当たり、NICTではベンチャーキャピタル、ベンチャー企業経営者等のICTベンチャー業界の専門家を「ICTメンタープラットフォーム」として組織し、地方予選から「起業家甲子園」及び「起業家万博」後の事業展開までのサポート体制を構築している。

図表6-6-5-1 野田総務大臣と受賞者



2 中小企業等経営強化法に基づく支援措置

人口減少・少子高齢化の進展に伴う労働力人口の減少や国際競争力の激化等、中小企業等を取り巻く事業環境が厳しさを増す中、中小企業等の経営力の向上を図るため、「中小企業等経営強化法」に基づき、総務大臣を含む事業所管大臣がそれぞれの事業分野ごとに指針を策定するとともに、中小企業者等の取組を支援するための措置を講じている。

本制度に基づき、中小企業者等は、人材育成、コスト管理等のマネジメントの向上や設備投資など、自社の経営力を向上するための経営力向上計画を策定^{*21}し、事業分野別に主務大臣の認定を受けることにより、経営力向上

*19 クラウド等を活用した地域ICT投資の促進に関する検討会：http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/kenkyu/cloud-utilization/

*20 一般社団法人クラウド活用・地域ICT投資促進協議会：<http://www.cloudil.jp/>

*21 経営力向上計画は、事業分野別指針が策定されている事業分野はそれに基づき作成し、事業分野別指針が策定されていない分野は基本方針に基づき作成する。総務省では「有線テレビジョン放送業に係る経営力向上に関する指針」、「電気通信分野に係る経営力向上に関する指針」及び「地上基幹放送分野に係る経営力向上に関する指針」を策定しており、経営力向上に係る取組の支援等に取り組んでいる。
・経営力向上計画策定の手引き：<http://www.chusho.meti.go.jp/keiei/kyoka/2016/160701tebiki.pdf>
・事業分野別指針について：<http://www.chusho.meti.go.jp/keiei/kyoka/kihonhoushin.html>

計画に基づき取得した一定の設備について、固定資産税や法人税等の特例措置を受けることができるほか、政府金融機関の低利融資や民間金融機関の融資に対する信用保証・債務保証等の支援措置^{*22}を受けることができる。

3 中小企業技術革新制度（SBIR制度）による支援

中小企業技術革新制度（SBIR制度）^{*23}とは、中小企業者等の新たな事業活動の促進を図ることを目的とし、国の研究開発事業について、中小企業者等の参加機会の増大を図るとともに、それによって得られた研究開発成果の事業化を支援する制度である。

具体的には、新たな事業活動につながる新技術の研究開発のための特定の補助金・委託費等を受けた中小企業者等に対して、その成果の事業化を支援するため、特許料等の軽減等の支援措置を講じており、総務省においても、平成29年度は、合計11の特定補助金等を指定している。

^{*22} 税制措置・金融支援活用の手引き：<http://www.chusho.meti.go.jp/keiei/kyoka/2017/170407zeiseikinyu.pdf>

^{*23} 中小企業技術革新制度：http://www.chusho.meti.go.jp/faq/faq/faq07_sbir.htm

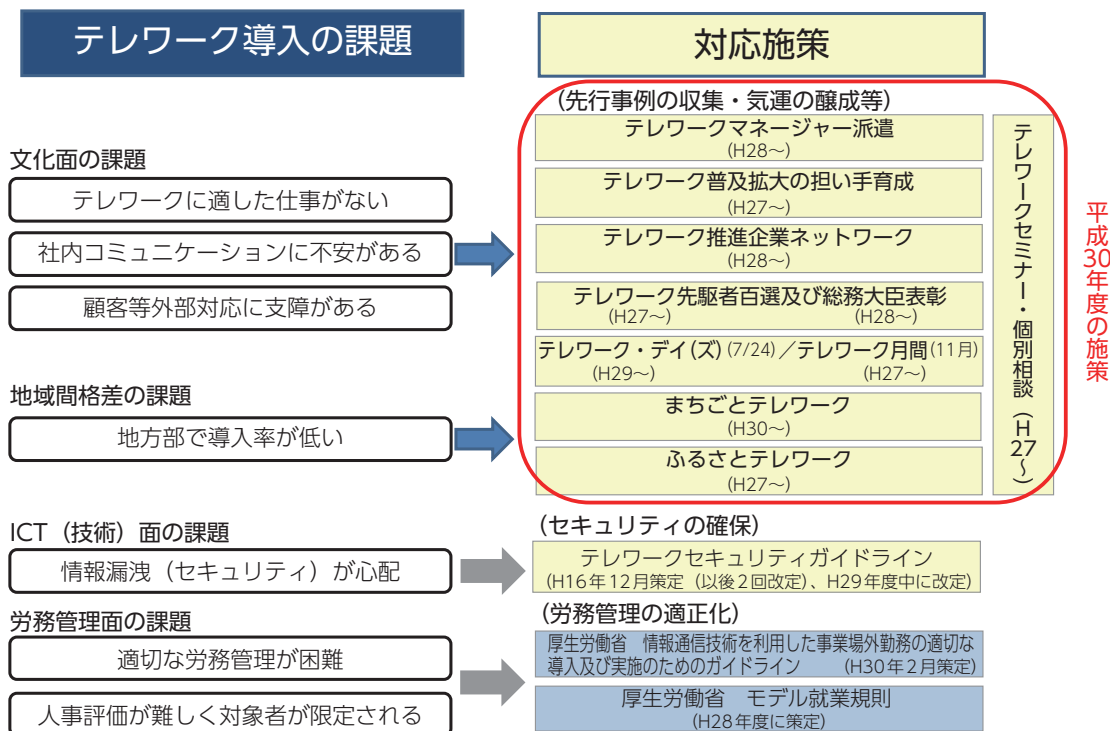
政策 フォーカス

テレワークの推進

1. テレワークの定義と総務省の主な施策

テレワークは、ICTを利用し、時間や場所を有効に活用できる柔軟な働き方である。子育て世代やシニア世代、障がいのある方も含め、国民一人一人のライフステージや生活スタイルに合った柔軟な働き方を実現するものであり、「働き方改革」の切り札ともいえるものである。総務省では、テレワーク導入の課題に対応する形で様々な施策を展開（図表1）している。

図表1 テレワーク推進施策の概要



(1) 全国でのセミナー開催

「総務省 働き方改革セミナー - 『働く、が変わる』テレワーク-」と題して、企業等を対象としたセミナーを開催している。平成29年度には、全国10か所で各道県と共催で開催した。プログラムは、テレワークの最新動向、労務管理上の留意点、情報セキュリティ上の留意点のほか、テレワーク導入企業の事例紹介などから構成されている。

(2) テレワークセキュリティガイドライン

総務省では、企業等がテレワークを実施する際の情報セキュリティ上の不安を払拭し、安心してテレワークを導入・活用する手引きとなる指針として、「テレワークセキュリティガイドライン」を策定・公表している。平成29年度には、最近の社会や技術の変化（クラウドサービスやSNSの普及等）、新たなセキュリティ上の脅威（無線LANの脆弱性、ランサムウェアや標的型攻撃の登場等）などを踏まえ、本ガイドラインを改定し、「テレワークセキュリティガイドライン第4版」として公表した。

(3) テレワークマネージャー派遣事業

テレワークをこれから導入しようとする企業等に専門家を派遣し、テレワークシステム、情報セキュリティ等、主にICT面でテレワークの導入に関するアドバイスを実施している。平成29年度には計83回の派遣を実施した。

(4) テレワーク普及拡大の担い手（テレワークエキスパート）の育成

自社内及び他社にテレワークの導入支援ができる専門人材を育成し、テレワークの裾野拡大を図るため、講習会の実施及び専門的知見を集めたテキストブックの作成を行っている。平成29年度には講習会を東京で3回、大阪で1回開催した。

(5) テレワーク推進企業ネットワーク

総務省では、厚生労働省と連携し、テレワークの導入により、生産性向上、ワーク・ライフ・バランス向上等の実績を上げている企業等が参加する「テレワーク推進企業ネットワーク」を平成28年11月に立ち上げた。ネットワーク参加企業は、自社の工夫やノウハウの紹介を行うとともに、これからテレワークを導入しようとする企業に対し、具体的なアドバイスを行っている。

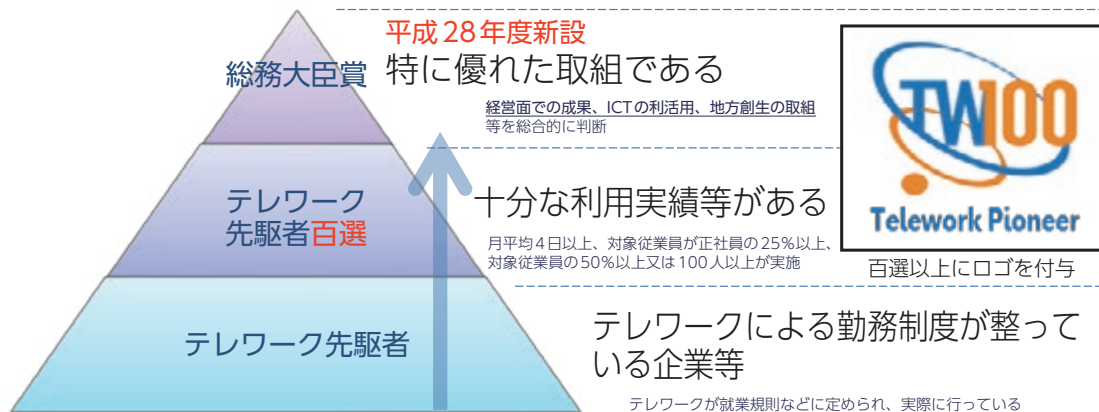
(参考) テレワーク推進企業ネットワークwebサイト

(6) テレワーク先駆者百選及び総務大臣表彰

総務省は、平成27年度から、テレワークの導入・活用を進めている企業・団体を「テレワーク先駆者」とし、その中から十分な実績を持つ企業等を「テレワーク先駆者百選」として公表している。また、平成28年度には「テレワーク先駆者百選 総務大臣賞」を創設し、「テレワーク先駆者百選」の中から特に優れた取組を表彰している（図表2）。

図表2 テレワーク先駆者百選及び総務大臣表彰の概要

- ・ テレワークの導入・活用を進めている企業・団体を、「**テレワーク先駆者**」として公表。
 - ・ 平成28年度から**総務大臣賞**を新設。
- 〈平成28年度総務大臣賞：サイボウズ(株)、(株)ブイキューブ、明治安田生命保険相互会社、ヤフー(株)〉
 〈平成29年度総務大臣賞：(株)NTTドコモ、(株)沖ワークウェル、大同生命保険(株)、日本マイクロソフト(株)及びマイクロソフトディベロップメント(株)、ネットワンシステムズ(株)〉



「テレワーク先駆者百選」選定企業・団体数	平成27年度：36団体、平成28年度：42団体 平成29年度：41団体 (合計119団体)
----------------------	--

2. 2020年に向けた国民運動プロジェクト「テレワーク・デイ」

総務省、厚生労働省、経済産業省、国土交通省、内閣官房及び内閣府は、東京都及び関係団体と連携し、2020年までの毎年、東京オリンピックの開会式が予定されている7月24日を「テレワーク・デイ」と位置付け、大会期間中のテレワーク活用による交通混雑緩和と全国的なテレワークの定着を目的とし、企業等による全国一斉のテレワーク実施を呼びかけている。

第1回目となった平成29年7月24日には、約950団体・6.3万人が参加し、国民運動として大きな一歩を踏み出した（図表3）。

図表3 「テレワーク・デイ」の概要



テレワーク・デイ周知ポスター

〈背景〉

2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会では、国内外から観光客等が集まり、交通混雑が予想される。テレワークは混雑回避の切り札。
 ※ ロンドン大会では、企業の約8割のテレワーク協力により、市内の混雑を解消

〈テレワーク・デイ〉

2020年までの毎年、東京オリンピック開会式が行われる7月24日を「テレワーク・デイ」として、企業等による全国一斉のテレワークを実施。

〈期待効果〉

- ①大会期間中のテレワーク活用により、交通混雑を緩和
- ②全国的に「テレワーク」という働き方が定着

〈Legacy〉

東京2020大会をきっかけに、日本社会に働き方改革の定着を！

➡ 第1回の平成29年7月24日には、**約950団体、6.3万人**が参加。
 (北海道から沖縄まで、情報通信のほか、製造、建設、保険など幅広い業種の企業、自治体等が参加。)

2017年のテレワーク・デイ当日には、交通混雑の緩和や消費電力量の削減などについて、一定の効果が見られた。東京メトロ豊洲駅では、朝の通勤ピーク時間帯（8時台）の通勤量が1年前と比べて約10%削減した（図表4）。消費電力量については、当日のオフィスフロアの消費電力量が実施前と比較し最大で18%削減される結果となった。

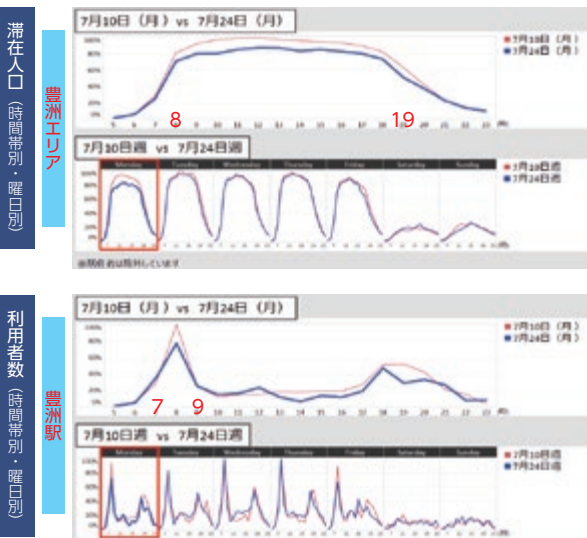
図表4 テレワーク・デイの主な効果（交通混雑の緩和）

- ピーク時間帯（8時台）の地下鉄利用者の減少量は最大10%。
- テレワーク・デイ当日に人口が減少した500mメッシュエリアは、1位豊洲、2位浜松町、3位品川。
- 豊洲エリアでは8～19時に人口が約1～2割減。豊洲駅では7～9時、18～20時に最大約2割減。

ピーク時間帯（8時台）の通勤削減量の例
 ※ 前年7月25日（月）との比較

- 東京メトロ豊洲駅 **-10%**
- 都営芝公園駅 **-5.1%**
- 都営三田駅 **-4.3%**

順位	地名	7月平均	テレワーク・デイ	人口減	減少率
1	豊洲	13,186	11,222	-1,964	-14.9%
2	浜松町	13,963	12,062	-1,901	-13.6%
3	品川	28,632	27,186	-1,446	-5.1%
4	日本橋	40,562	39,138	-1,424	-3.5%
5	西神田	15,373	14,088	-1,285	-8.4%
6	永田町	30,098	28,825	-1,273	-4.2%
7	大手町	41,479	40,239	-1,240	-3.0%
8	霞が関	29,451	28,244	-1,207	-4.1%
9	東五反田	14,640	13,439	-1,201	-8.2%
10	京橋	32,186	31,027	-1,159	-3.6%



【出典】 左上：各鉄道会社調べ
 左下：(株)ドコモ・インサイトマーケティング
 右上下：ソフトバンク(株)/(株)Agoop

3. テレワーク月間

テレワーク推進フォーラム（総務省、厚生労働省、経済産業省及び国土交通省の呼びかけにより平成17年11月に設立された産学官のテレワーク推進団体）では、平成27年から11月を「テレワーク月間」として、テレワークの普及促進に向けた広報等を集中的に実施している。

平成29年度のテレワーク月間においては、周知ポスター（図表5）やPR動画を作成し、公共交通機関やイベント会場等でPR活動を行った。

テレワーク月間サイトに登録された活動数は821件となり、平成28年度（592件）から約4割増加した。

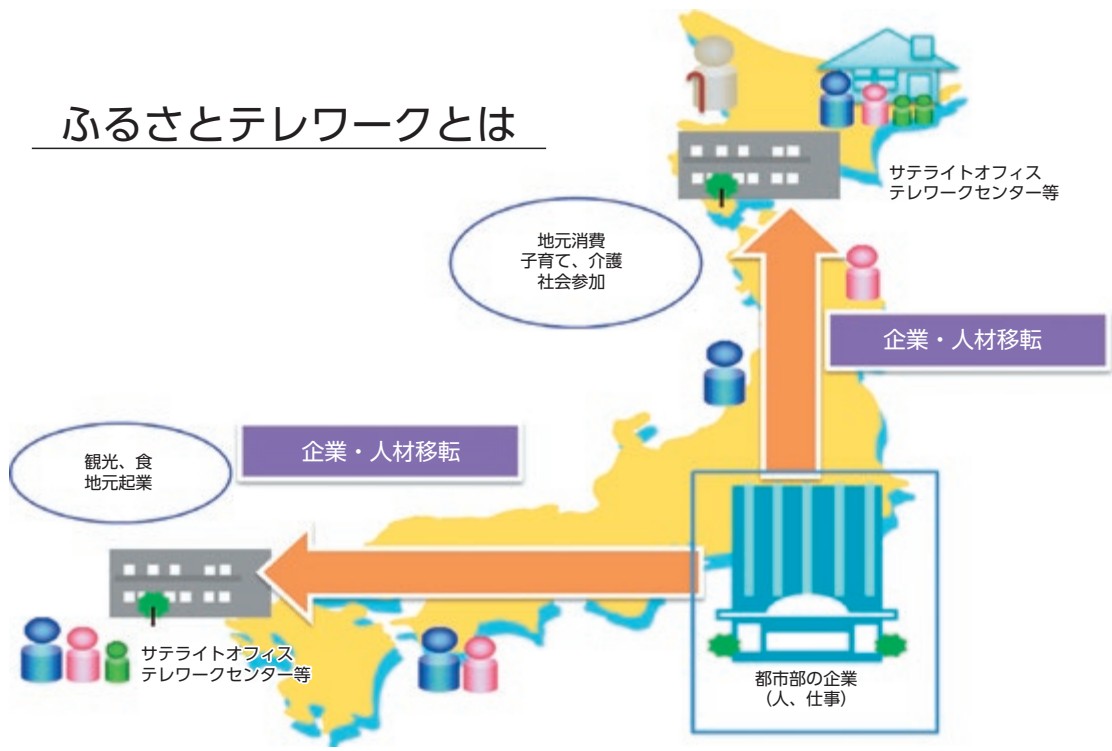
各企業においても、テレワーク月間中にセミナーやイベント等を集中的に開催したり、社内でのテレワーク実施を呼びかける等、テレワーク月間を契機に社内外での普及啓発活動を行った。



4. 「ふるさとテレワーク」の推進

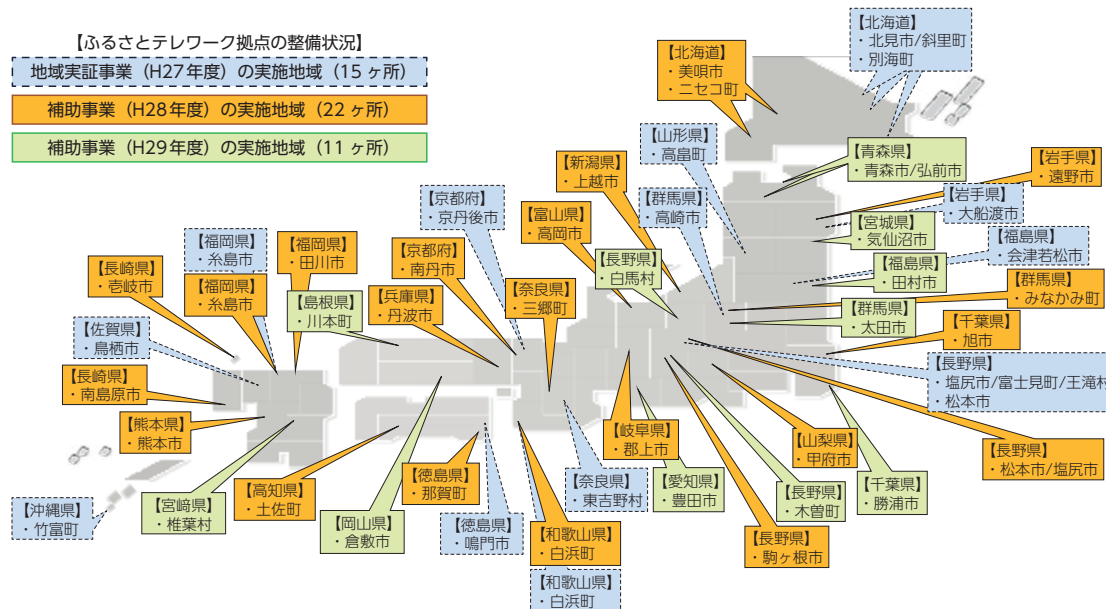
「ふるさとテレワーク」とは、地方のサテライトオフィス等においてテレワークにより都市部の仕事を行う働き方のことであり、ふるさとテレワークの推進により、都市部から地方への人や仕事の流れを創出し、地方創生の実現に貢献するとともに、地方における時間や場所を有効に活用できる柔軟な働き方を促進し、働き方改革の実現にも貢献するものである（図表6）。

図表6 「ふるさとテレワーク」の概要



総務省では、平成27年度に地域の実情や企業ニーズに応じたふるさとテレワークのモデルを実証し、平成28年度からは、地方自治体や民間企業等に対し、地方のサテライトオフィス等のテレワーク環境を整備するための費用の一部を補助する事業を行っている(図表7)。

図表7 「ふるさとテレワーク」実証事業及び補助事業の実施地域



総務省では、平成30年度より、「まち」(市町村、商工会議所等の地域の経済団体等)ごとのテレワーク導入に関する現状や課題の分析、有効な方策の検討等を行うことにより、「まち」のテレワーク推進計画の策定等を後押しする取組(まちごとテレワーク)を推進している。