

# 参 考 資 料

- ・総務省「5G利活用アイデアコンテスト」受賞案件概要 …… 1
- ・総務省「平成30年版 情報通信白書」(抜粋) …………… 5



- 2019年度の5G総合実証の実施に向けては「5Gによる地方の抱える様々な課題の総合的な解決」に力点を置くため「5G利活用アイデアコンテスト」を開催して地方発のユニークな利活用アイデアを募集。
- 2018年10-11月で、応募総数 785件（自治体、大学、企業、個人等が応募）。12月の地方選抜で各地方より以下の提案が選ばれ、2019年1月11日（金）にコンテスト（最終）を実施。

受賞	総合通信局等	提案者名	提案件名	テーマ	受賞	総合通信局等	提案者名	提案件名	テーマ
総務大臣賞	四国	愛媛大学大学院理工学研究科分散処理システム研究室	5Gの特性を活かした高技能工員の労働環境改善・労働安全確保・技術伝承の実現	働き方	優秀賞	北海道	株式会社ディ・キャスト	「究極のパウダースノー」倶知安・ニセコエリアのUX向上	観光
5G特性活用賞	信越	不破 泰	山岳登山者見守りシステムにおける登山者発見・空間共有機能の実現	遭難対策		東北	岩手県立大学ソフトウェア情報学部チームCV特論(塚田・細越・関・横田)	画像認識とドローンを活用した鳥獣駆除システム	鳥獣対策
地域課題解決賞	北陸	永平寺町総合政策課	同時多接続と低遅延が可能とする近未来の雪害対策	雪害対策		関東	3650/TIS株式会社	ガードドローン～5G+ドローンによるスポット街灯、警備サービス	警備
審査員特別賞	近畿	久保 竜樹	新しい一体感をもたらす5Gスポーツ観戦	スポーツ		東海	株式会社CCJ、株式会社シー・ティー・ワイ	5G利用のお掃除ロボットとコミュニケーションツールとしての活用	暮らし
	沖縄	株式会社沖縄工ネテック	広範囲同時センシング映像の5G大容量データ転送による有害鳥獣対策	鳥獣対策		中国	損害保険ジャパン日本興亜株式会社、SOMPOホールディングス株式会社	5Gを活用した高精度顔認証およびセンサーによる見守り・行動把握	介護
						九州	大分県	濃霧の高速道路でも安全に走行できる運転補助システムの確立	モビリティ

- コンテスト（最終）で選出された優秀なアイデアは2019年度の総務省5G総合実証に組み入れる予定。
- 地方選抜2位・3位のアイデアについてもコンテスト当日にポスター展示を実施。多くの方に注目してもらおう機会とし、事業者等とのマッチングを促す。

## 5G利活用アイデアコンテスト 受賞案件概要

### 総務大臣賞

低遅延

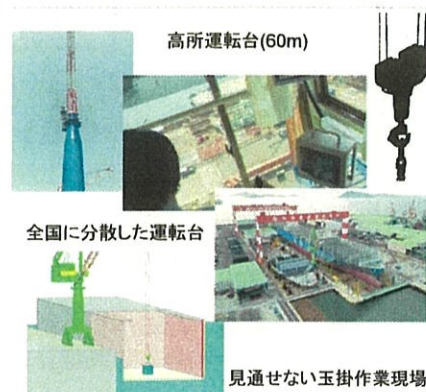
産業・経済

#### 四国（総提案数：47件）

5Gの特性を活かした高技能工員の労働環境改善・労働安全確保・技術伝承の実現

（提案者：愛媛大学大学院理工学研究科分散処理システム研究室）

- ・ クレーン作業時の映像・音響情報及び遠隔地での操作情報をリアルタイムにフィードバックさせることで、クレーンの遠隔制御を実現。
- ・ 高所作業における労働環境問題の解決や、操作時の死角の解消、効率的な業務の実現及び技術伝承に寄与。



### 5G特性活用賞

超高速

低遅延

防災・減災

セキュリティ

産業・経済

#### 信越（総提案数：53件）

山岳登山者見守りシステムにおける登山者発見・空間共有機能の実現（提案者：不破 泰）

- ・ 高精細カメラを搭載したドローンの遠隔操作により、遭難者付近の映像を送信するとともに、搭載した拡声器でコミュニケーションを確立。
- ・ 捜索本部と現場とが空間を共有することで、救助隊員の安全な現場への誘導と、医師による遭難者の状況確認を実現。



地域課題解決賞

低遅延

多数接続

モビリティ

セキュリティ

生活・暮らし

北陸 (総提案数：68件)

同時多接続と低遅延が可能とする近未来の雪害対策

(提案者：永平寺町総合政策課)

- 積雪量をセンサーにより自動計測し、規定値を超えた場合は除雪業者へ指示するとともに、路肩位置や障害物の有無等の道路情報をリアルタイムに送信することで除雪車の運転を支援。
- 熱源を持たせたドローンの自動制御により、屋根上の雪を融雪。



審査員特別賞

低遅延

多数接続

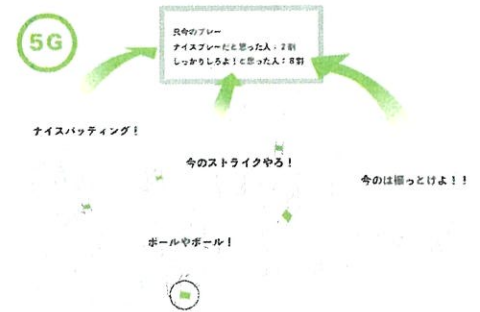
産業・経済

近畿 (総提案数：71件)

新しい一体感をもたらす5Gスポーツ観戦

(提案者：久保 竜樹)

- スタジアム内の観客が持つデバイスにより、掛け声等のレスポンスを自動センシング・集計し、リアルタイムにモニターで表示。
- 会場の「想い」を可視化することで一体感を創出するとともに 現地観戦の価値を高める。



審査員特別賞

超高速

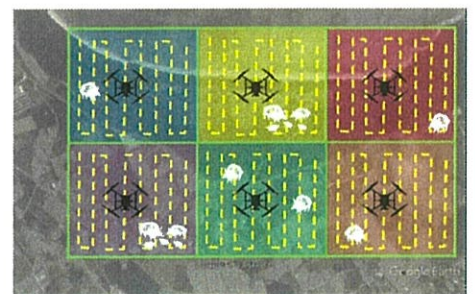
低遅延

環境・エネルギー

沖縄 (総提案数：14件)

広範囲同時センシング映像の5G大容量データ転送による有害鳥獣対策 (提案者：株式会社沖縄エネテック)

- 広範囲エリアを複数のドローンで同時センシングし、映像を5Gで伝送するとともにAIを用いた映像解析を行う。
- 害獣の生息域、行動パターンを把握するとともに、大規模災害時の要救助者捜索・人命救助対応システムへの応用にも寄与。



優秀賞

超高速

低遅延

モビリティ

産業・経済

北海道 (総提案数：28件)

「究極のパウダースノー」倶知安・ニセコエリアのUX向上

(提案者：株式会社ディ・キャスト)

- 倶知安・ニセコエリアの4大スキー場のゲレンデの人の動きを4Kカメラで撮影し、ヒートマップ化して利用者に提供。
- スキー場とホテル・レストラン間で5G自動運転カーの冬季運用の実験を行うとともに、移動手段として活用。



優秀賞

超高速

低遅延

農業

東北 (総提案数：109件)

画像認識技術とドローンを活用した鳥獣駆除システム

(提案者：岩手県立大学ソフトウェア情報学部チームCV特論)

- ・ 監視カメラの映像を5Gによってサーバーへ送信し、画像認識を用いて作物を荒らしている鳥獣を検知。
- ・ 付近の充電ステーションで待機していたドローンが作物を荒らしている鳥獣の場所へ移動し、鳥獣を撃退。



優秀賞

超高速

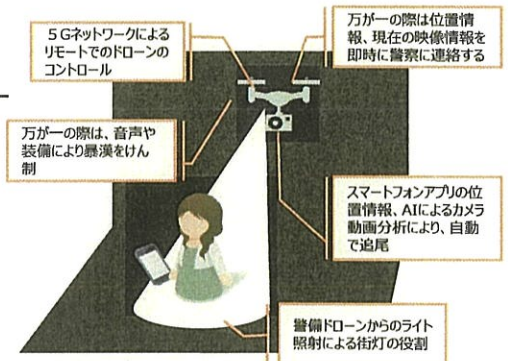
低遅延

セキュリティ

関東 (総提案数：203件)

ガードドローン～5G+ドローンによるスポット街灯、警備サービス (提案者：3650 / TIS株式会社)

- ・ 5Gを利用してドローンを歩行者に自動追尾させ、街頭がない夜道でも安全に歩けるよう上空からライトを照射。
- ・ 万が一の場合には遠隔操作に切り替え、通報・けん制を行うとともに位置情報や映像情報を警察に連絡。



優秀賞

超高速

低遅延

生活・暮らし

産業・経済

東海 (総提案数：88件)

5G利用のお掃除ロボットとコミュニケーションツールとしての活用 (提案者：株式会社CCJ、株式会社シー・ティー・ワイ)

- ・ 映像・センシングデータのリアルタイム送信による、管理・監視や非常時の遠隔操作が実行可能な「お掃除ロボット」を24時間稼動。
- ・ 外国人向けの手助けや災害時の情報提供の機能を持たせるとともに、人流の調査や顔認証等も行い犯罪防止にも寄与。



優秀賞

超高速

低遅延

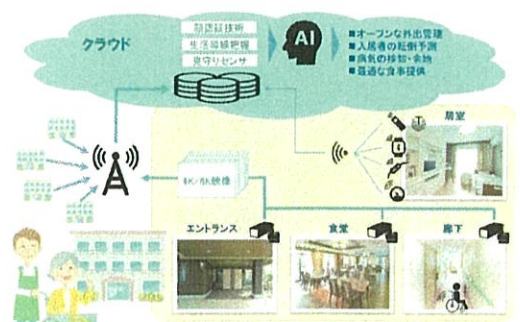
ウェルネス

中国 (総提案数：60件)

5Gを活用した高精度顔認証およびセンサーによる見守り・行動把握

(提案者：損害保険ジャパン日本興亜株式会社、SOMPOホールディングス株式会社)

- ・ 老人ホームの共用空間に高精細カメラを設置し、5Gによる映像伝送とともにAIを活用することで、各入居者の生活導線を把握。
- ・ 居室内においても、各種センサーの組み合わせにより、緩やかな見守りを実施。



優秀賞

超高速

低遅延

モビリティ

## 九州（総提案数：44件）

濃霧の高速道路でも安全に走行できる運転補助システムの確立  
（提案者：大分県）

- 高速道路沿道に設置された多数のセンサー及び赤外線車載カメラによりデータを収集。
- ドライバーの運転をサポートする情報（前方を走行する車両イメージ、注意喚起メッセージ等）をリアルタイムにフロントガラスへ投影。



平成30年版

# 情報通信白書

ICT白書 人口減少時代のICTによる持続的成長



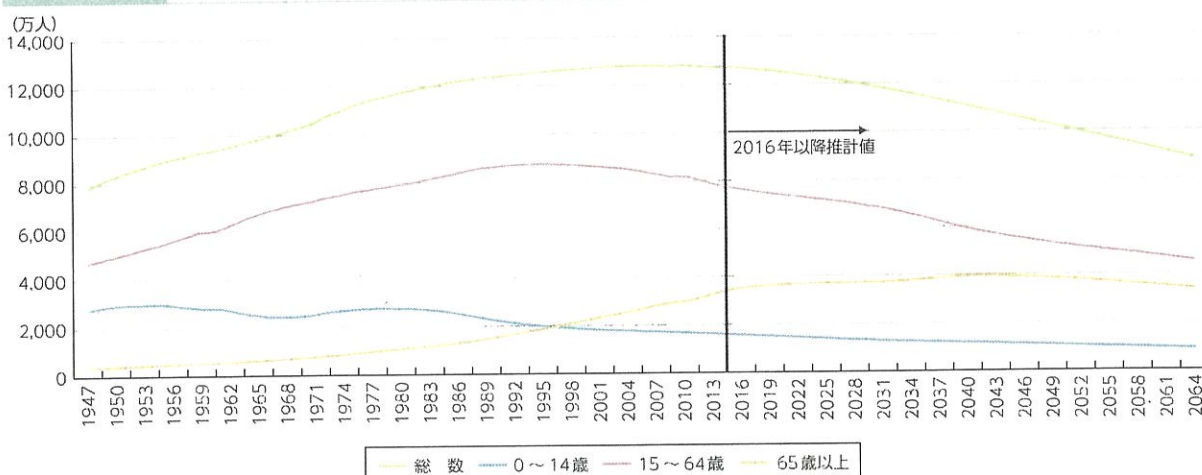
# はじめに

## 1 人口減少時代とその課題

### 1 人口減少の現状

我が国では、少子高齢化が急速に進展した結果、2008年をピークに総人口が減少に転じており、人口減少時代を迎えている。国立社会保障・人口問題研究所の将来推計によると、2050年には日本の総人口は1億人を下回ることが予測されている。人口構成も変化し、1997年には65歳以上の高齢人口が14歳未満の若年人口の割合を上回るようになり、2017年には3,515万人、全人口に占める割合は27.7%と、増加している。他方、15歳から64歳の生産年齢人口は2017年の7,596万人（総人口に占める割合は60.0%）が2040年には5,978万人（53.9%）と減少することが推計されている。（図表0-1-1-1）。

図表0-1-1-1 我が国の人口及び人口構成の推移



※ 2018年以降：国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口（平成29年4月）」（出生中位・死亡中位推計）

（出典）2017年まで：総務省「国勢調査」、「人口推計（各年10月1日現在）」

（総数には年齢「不詳人口」を含み、割合は年齢「不詳人口」を按分補正した人口による。1971年以前は沖縄県を含まない。）

### 2 人口減少によって生じる課題

このような少子高齢化の進展、生産年齢人口の減少により、国内需要の減少による経済規模の縮小、労働力不足、我が国の投資先としての魅力低下による国際競争力の低下、医療・介護費の増大など社会保障制度の給付と負担のバランスの崩壊、財政の危機、基礎的自治体の担い手の減少など様々な社会的・経済的な課題が深刻化することとなる。

人口減少時代の課題は国レベルだけではない。個々人も、「人生100年時代」と言われるような長い人生を、いかに有意義に過ごすかを考える必要に迫られている。

また、人口が減少する中で、経済社会水準の維持を図るには、限られた労働力でより多くの付加価値を生み出し、一人あたりの所得水準を高めることが必要となる。

## 2 データ主導社会へ

### 1 データの価値

1990年代半ばからのインターネットと携帯電話の急激な普及により、先進国にとどまらず、途上国にも情報化の波が押し寄せた。このように国境を越えた情報通信ネットワークの形成が進み、さらにスマートフォンが世界的に普及した結果、人々の意識や行動の範囲が時間や場所を超えて世界的な広がりを持つことになり、世界中で様々



な変化、成長、進歩の機会が拡大することとなった。我が国で、2000年代にはFTTHなどのブロードバンド通信と第3世代以降の携帯電話との急激な普及により、世界でも有数の情報通信ネットワーク基盤を有する国となった。今後、2020年に向けて、IoT基盤とも期待される、高速・低遅延・大量接続が可能な第5世代移動通信システム(5G)のサービス開始に向けて、情報通信ネットワークは更なる進化を遂げることが期待される。

近年、ICT (Information and Communications Technology: 情報通信技術) はより進化している。インターネット利用の増大とIoT (Internet of Things: モノのインターネット) の普及により、様々な人・モノ・組織がネットワークにつながることに伴い、大量のデジタルデータ (Big Data: ビッグデータ) の生成、収集、蓄積が進みつつある。それらデータのAI (Artificial Intelligence: 人工知能) による分析結果を、業務処理の効率化や予測精度の向上、最適なアドバイスの提供、効率的な機械の制御などに活用することで、現実世界において新たな価値創造につなげることができる。

これは現実世界の変化にとどまらない。IoTによって現実世界からより多くの情報が収集できると、サイバー空間においても、現実世界の状況をより詳細に再現することができるようになり、また、サイバー空間の情報に現実世界の情報が合わさることによって、これまでとは異なる視点や考え方も生まれることで、現実世界のみでは困難だった複雑な原因の解明や将来予測、最適な対策・計画を検討することも可能となる。

このような世界では、データは「21世紀の石油」とも言われるように、その利活用が国のあり方とその発展に大きな影響を与えることとなる。ただし、データを多く集めること自体には必ずしも価値はなく、そこから取り出される様々な意味や知見にこそ価値がある。さらに、AIの分析精度向上や様々な領域での活用により新たな価値を生み出すためには、データの量だけではなく、その種類・質が重要であり、多種類 (多分野、多サービス) の高品質 (高精度、高精細) なデータを大量にもっていることが競争力を左右するだけではなく、イノベーションの源泉にもなる。

そのようになると、市場での優位性の基準が、データへと移転する、つまり、現実世界とサイバー空間の主従関係が逆転することとなるとも考えられる。

## 2 デジタルトランスフォーメーション

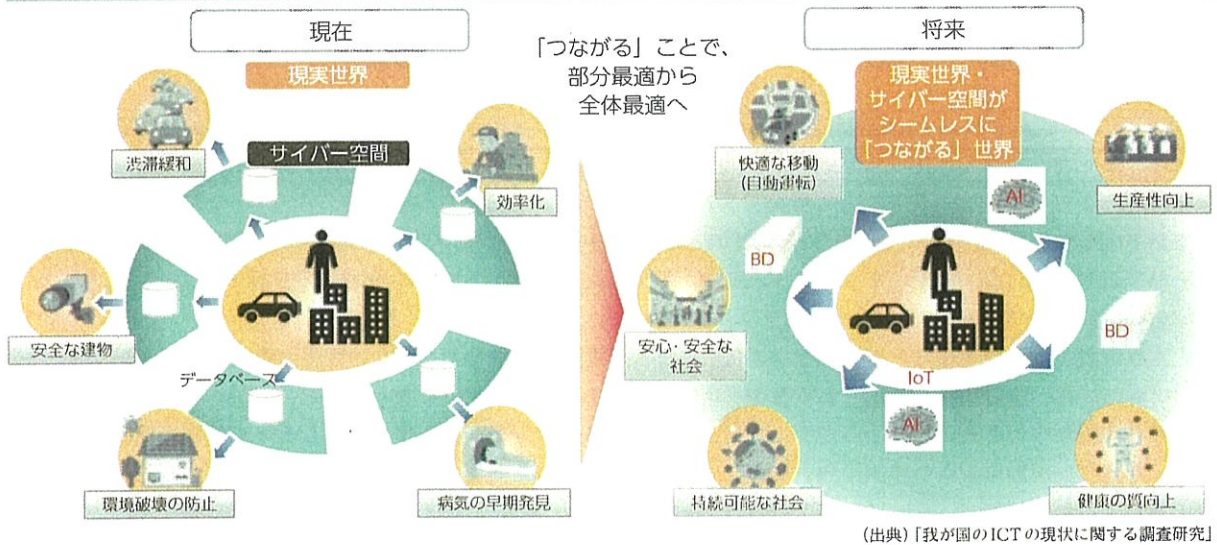
現在は、このような「ICTの浸透が人々の生活をあらゆる面でより良い方向に変化させるデジタルトランスフォーメーション (Digital Transformation)」\*1が進みつつある時代にあるといえる。この変化は段階を経て社会に浸透し、大きな影響を及ぼすこととなる。まず、インフラ、制度、組織、生産方法など従来の社会・経済システムに、AI、IoTなどのICTが導入される。次に、社会・経済システムはそれらICTを活用できるように変革される。さらに、ICTの能力を最大限に引き出すことのできる新たな社会・経済システムが誕生することになる。

その結果としては、例えば、製造業が製品 (モノ) から収集したデータを活用した新たなサービスを展開したり、自動化技術を活用した異業種との連携や異業種への進出をしたり、シェアリングサービスが普及して、モノを所有する社会から必要な時だけ利用する社会へ移行し、産業構造そのものが大きく変化していくことが予想される。

このようにデジタルトランスフォーメーションが進展することによって、特定の分野、組織内に閉じて部分的に最適化されていたシステムや制度等が社会全体にとって最適なものへと変貌すると予想される (図表0-2-1-1)。

\*1 ウメオ大学 (スウェーデン) のエリック・ストルターマン教授が2004年に提唱した概念。

図表0-2-1-1 デジタルトランスフォーメーション



### 3 Society 5.0

このようなデジタル化が進んだ社会像としてSociety5.0がある。Society 5.0は、内閣府の第5期科学技術基本計画において、我が国が目指すべき未来社会の姿として提唱されたものである。これまでの狩猟社会（Society 1.0）、農耕社会（Society 2.0）、工業社会（Society 3.0）、情報社会（Society 4.0）に続く、「サイバー空間（仮想空間）とフィジカル空間（現実空間）を高度に融合させたシステムにより、経済発展と社会的課題の解決を両立する、人間中心の社会（Society）」<sup>\*2</sup>とされる。

これまでの情報社会（Society 4.0）では、社会での情報共有が不十分であったが、Society 5.0で実現する社会では、「IoT（Internet of Things）で全ての人とモノがつながり、様々な知識や情報が共有され、今までにない新たな価値を生み出すことで、これらの課題や困難を克服します。また、人工知能（AI）により、必要な情報が必要な時に提供されるようになり、ロボットや自動走行車などの技術で、少子高齢化、地方の過疎化、貧富の格差などの課題が克服されます。社会の変革（イノベーション）を通じて、これまでの閉塞感を打破し、希望の持てる社会、世代を超えて互いに尊重し合える社会、一人一人が快適で活躍できる社会となります。」<sup>\*3</sup>とあり、AI、IoT化といったデジタル化の進展による全体最適の結果、社会課題解決や新たな価値創造をもたらす可能性を指摘している。

### 3 人口減少時代のICTによる持続的成長

先に挙げたとおり、少子高齢化やそれに伴う人口減少は、我が国経済・社会に大きな影響を与える可能性がある。まず、経済では、需要面と供給面の双方にマイナスの影響を与え、中長期的な経済成長を阻害する可能性がある。

需要面では、少子高齢化やそれによる人口減少は、多くの分野で国内需要の縮小をもたらすこととなる。次に、供給面では、少子高齢化に伴う生産年齢人口の減少は、①労働投入、②資本投入、③TFP（全要素生産性）という経済成長の3要素のうち、①の労働投入の減少につながる。また、今後人口減少により国内市場が縮小するとの懸念を企業が持つと、経済成長への期待が減少し、②の資本投入にも負の影響を与える可能性がある。

また、社会面でも、少子高齢化に伴い社会構造が変化することから多様な課題が生じるが、独居世帯増や地域人口の減少によりコミュニティ維持が困難になるなど、基本となる人と人との結びつきが希薄化することで、社会资本（ソーシャルキャピタル）の形成が困難となる可能性がある。

これらの課題に関しては、近年更なる発展を遂げているICTにより人・モノ・組織・地域などを「つなげる」ことで、デジタルトランスフォーメーションが進展し、課題を解決するための新たな価値創造を図り、持続的成長

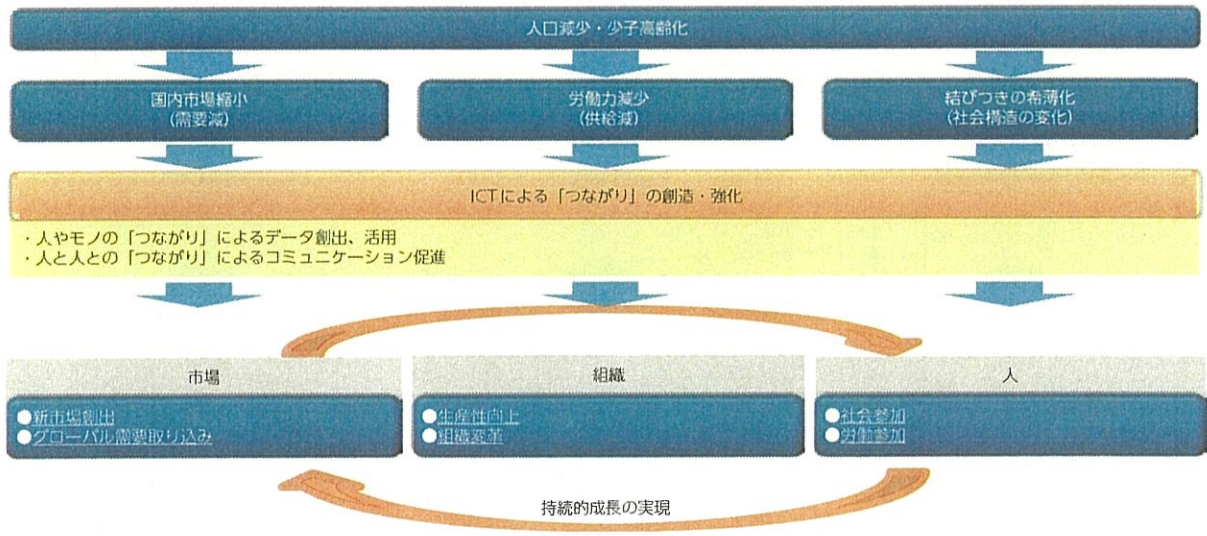
\*2 内閣府 Society5.0 [http://www8.cao.go.jp/cstp/society5\\_0/index.html](http://www8.cao.go.jp/cstp/society5_0/index.html)

\*3 内閣府 Society5.0 [http://www8.cao.go.jp/cstp/society5\\_0/index.html](http://www8.cao.go.jp/cstp/society5_0/index.html)

を目指すことが考えられる。

需要を拡大させる方向として、「市場」の観点からは、ICTによる新たな商品やサービスの開発を通じて持続的な需要創出を図るとともに、企業の積極的なグローバル展開を通じて海外需要の取り込みを図ることとなる。供給を拡大させる方向として、企業など「組織」の観点からは、労働投入の減少を見据え、ICT投資・利活用により企業の生産性向上を図っていくこととなる。加えて、その前提となるICT利活用を最適化するための組織変革も必要である。社会面では、「人」の観点として、多様な生き方を実現する「複属」\*4を図るため、ICTを通じた人と人との結びつきの促進や、女性や高齢者などのICTを活用した就業環境整備による労働参加の拡大、それを可能とするためのICT教育・人材育成による労働の質向上がある。

図表 0-3-1-1 ICTによるつながりの創造・強化に着目した持続的成長



\*4 庄司 昌彦 (2015) 『「分人・複属」と電子行政』行政&情報システム (2015)

## 第2節 ICTサービスの利用動向

### 1 インターネットの利用動向

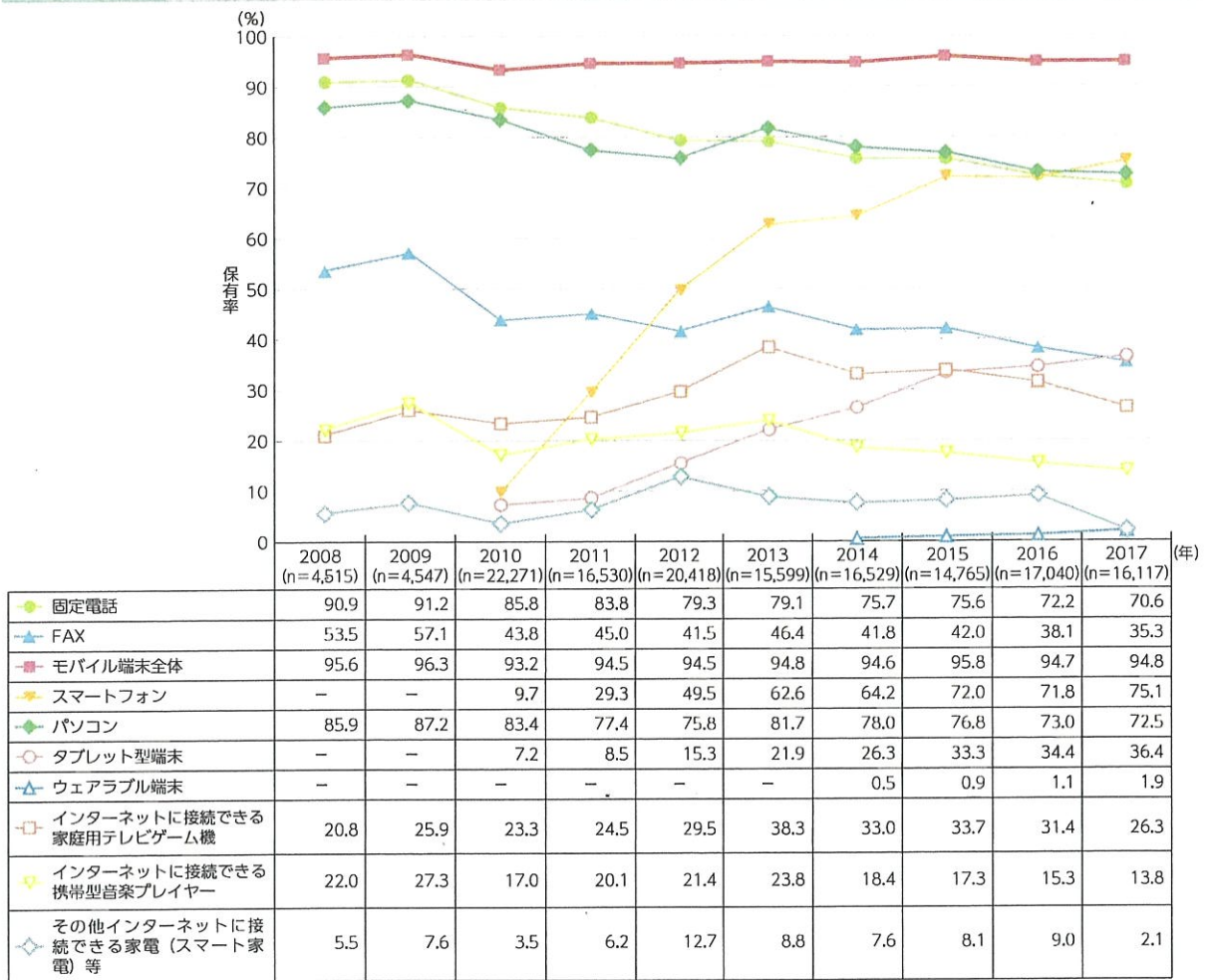
#### 1 情報通信機器の保有状況

##### ア 主な情報通信機器の保有状況（世帯）

##### ●スマートフォンの世帯保有率がパソコンを上回る

2017年の世帯における情報通信機器の保有状況を見ると、「モバイル端末全体<sup>\*1</sup>」及び「パソコン」の世帯保有率は、それぞれ94.8%、72.5%となっている。また、「モバイル端末全体」の内数である「スマートフォン」は、75.1%（前年差3.3ポイント上昇）と上昇しており、「パソコン」の世帯保有率を上回った（図表5-2-1-1）。

図表5-2-1-1 情報通信機器の世帯保有率の推移

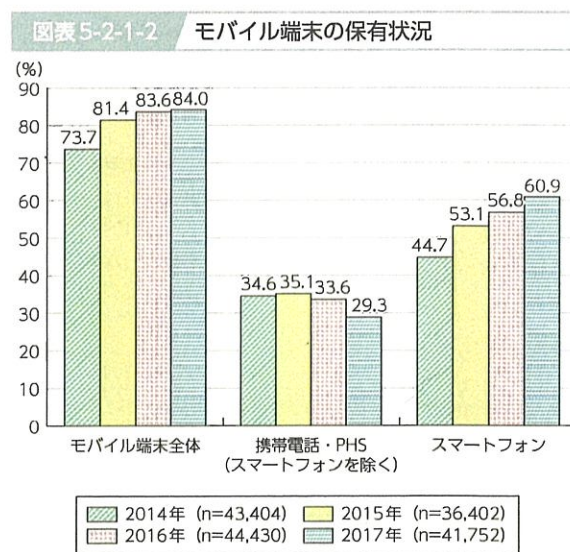


（出典）総務省「通信利用動向調査」  
<http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/statistics/statistics05.html>

\*1 「モバイル端末全体」には、携帯電話・PHSと、2009年から2012年までは携帯情報端末（PDA）、2010年以降はスマートフォンを含む。

イ モバイル端末の保有状況（個人）

●個人におけるスマートフォンの保有率は前年とほぼ横ばい  
 2017年における個人のモバイル端末の保有状況を見ると、スマートフォンの保有率が60.9%（前年差4.1ポイント上昇）であり、モバイル端末全体（携帯電話・PHS及びスマートフォン）の保有率は84.0%（同0.4ポイント上昇）と、前年と比べてほぼ横ばいの結果となっている（図表5-2-1-2）。



（出典）総務省「通信利用動向調査」  
<http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/statistics/statistics05.html>

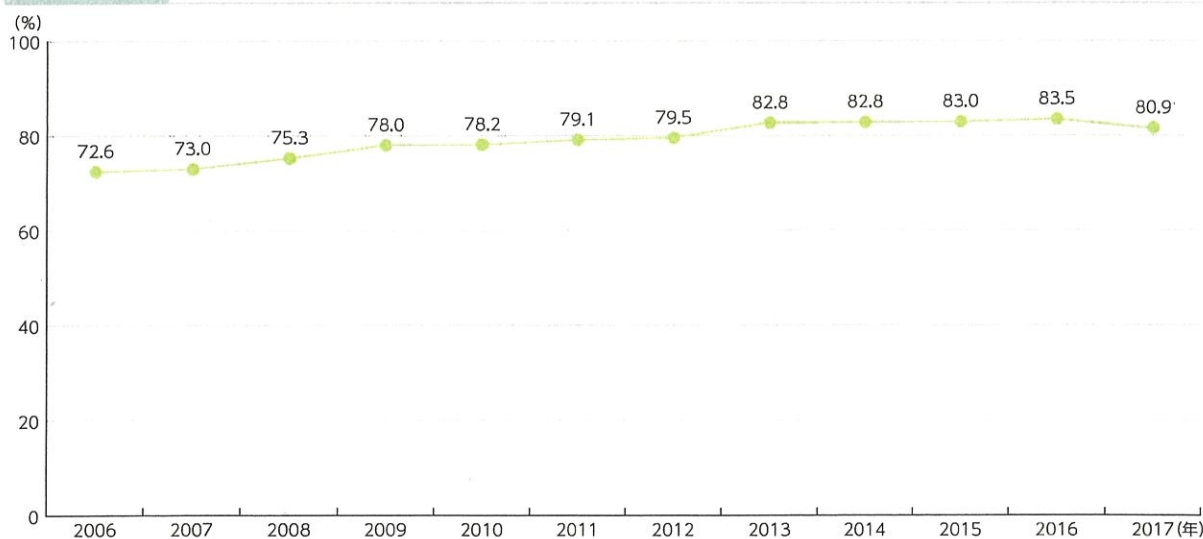
2 インターネットの利用状況

ア インターネット利用率（個人）

●スマートフォンでのインターネット利用がパソコンを上回る

2017年のインターネット利用率（個人）は80.9%となった（図表5-2-1-3）。また、端末別のインターネット利用率は、「スマートフォン」（59.7%）が最も高く、「パソコン」（52.5%）の利用率を上回った（図表5-2-1-4）。

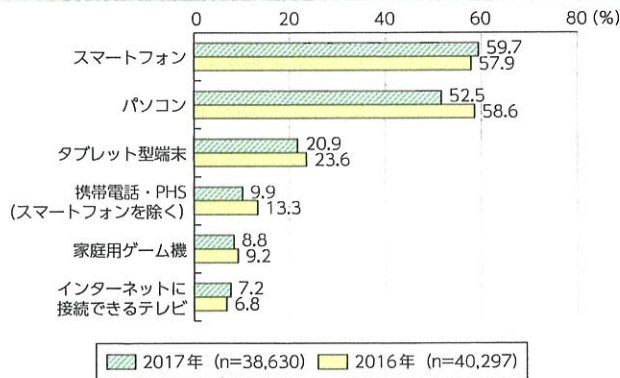
図表5-2-1-3 インターネット利用率の推移\*2



（出典）総務省「通信利用動向調査」  
<http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/statistics/statistics05.html>

\*2 2017年調査では高齢者層の回答が増加したことによる回答傾向の変化等があったことから、経年比較に際しては注意が必要。

図表5-2-1-4 インターネット利用端末の種類



※当該端末を用いて過去1年間にインターネットを利用したことのある人の比率

(出典) 総務省「通信利用動向調査」

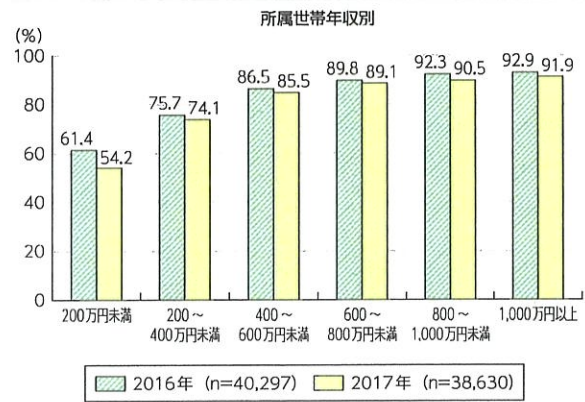
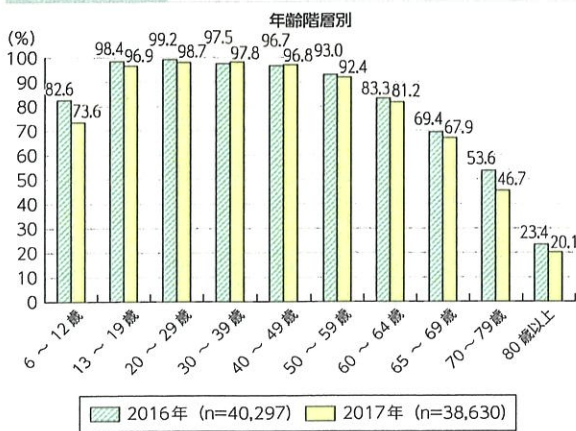
<http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/statistics/statistics05.html>

●インターネット利用の世代間や年取間の格差はまだまだ存在

2017年における個人の年齢階層別インターネット利用率は、13歳～59歳までは各階層で9割を超えている。

また、所属世帯年収別の利用率は、400万円以上の各階層で8割を超えている (図表5-2-1-5)。

図表5-2-1-5 属性別インターネット利用率



(出典) 総務省「通信利用動向調査」

<http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/statistics/statistics05.html>

●多くの都道府県でスマートフォンによるインターネット利用率が半数を超えている

都道府県別に見ると、インターネット利用率が80%を超える都道府県は、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、山梨県、岐阜県、静岡県、愛知県、滋賀県、京都府、大阪府、広島県、沖縄県となっている。利用端末別に見ると、41の都道府県でスマートフォンでの利用率が50%を超えている (図表5-2-1-6)。

図表5-2-1-6 都道府県別インターネット利用率及び機器別の利用状況（個人）（2017年）

(%)

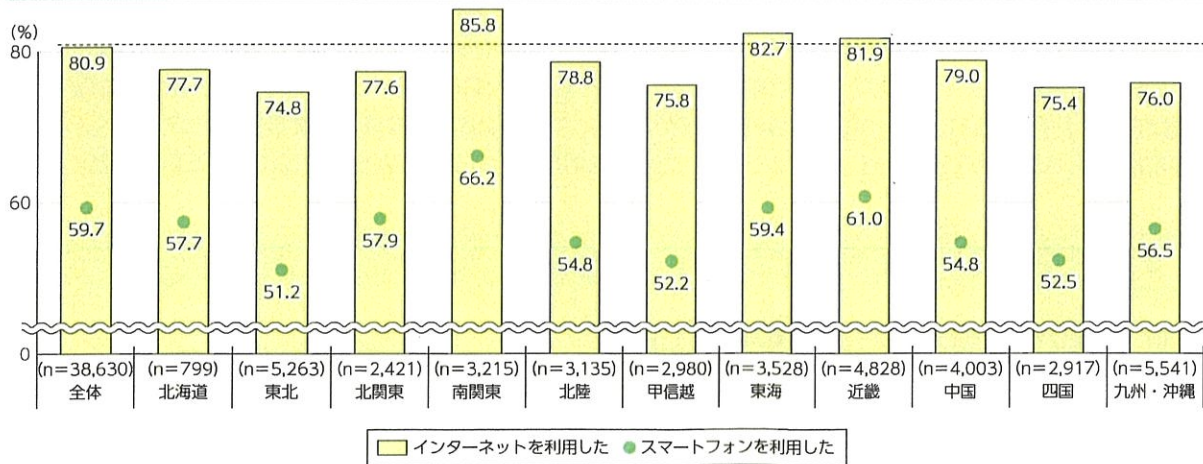
都道府県 (n)	インターネット利用者の割合					都道府県 (n)	インターネット利用者の割合				
	総数	パソコン	携帯電話 (PHSを含む)	スマートフォン	タブレット型端末		総数	パソコン	携帯電話 (PHSを含む)	スマートフォン	タブレット型端末
北海道 (799)	77.7	50.8	9.6	57.7	16.9	滋賀県 (1,003)	82.3	54.1	8.2	61.4	23.6
青森県 (887)	72.5	40.9	10.2	45.9	15.7	京都府 (738)	85.5	59.6	10.3	63.4	24.9
岩手県 (810)	70.5	41.4	8.6	48.8	15.3	大阪府 (756)	82.9	54.5	10.3	64.1	21.6
宮城県 (795)	79.7	48.5	8.0	58.7	15.7	兵庫県 (749)	79.6	53.2	10.0	56.3	18.2
秋田県 (889)	71.5	43.3	12.3	48.0	19.3	奈良県 (822)	78.9	49.0	9.4	57.3	19.4
山形県 (1,004)	72.6	44.5	8.5	48.4	14.1	和歌山県 (760)	79.7	53.5	8.6	57.2	17.1
福島県 (878)	76.4	43.9	13.0	50.7	15.0	鳥取県 (773)	73.4	41.6	10.6	51.4	20.3
茨城県 (689)	74.8	42.0	6.0	56.7	14.4	島根県 (819)	72.9	46.5	7.7	49.8	17.9
栃木県 (865)	79.3	49.2	9.5	57.8	19.5	岡山県 (826)	79.9	50.4	10.9	56.0	20.2
群馬県 (867)	80.0	49.0	9.0	59.9	18.4	広島県 (756)	80.8	52.1	9.1	57.4	22.7
埼玉県 (822)	85.7	56.8	11.6	65.1	24.0	山口県 (829)	79.3	46.1	10.2	51.6	14.7
千葉県 (805)	82.2	56.1	9.3	65.1	26.1	徳島県 (784)	76.1	43.9	10.3	53.4	19.8
東京都 (752)	87.7	61.9	12.7	68.5	26.3	香川県 (858)	76.1	49.8	9.3	53.3	19.1
神奈川県 (836)	85.4	59.8	9.9	64.6	24.9	愛媛県 (655)	76.4	42.6	8.6	51.8	21.5
新潟県 (1,015)	72.2	39.7	10.3	49.6	14.5	高知県 (620)	71.8	38.0	8.8	52.1	16.9
富山県 (1,204)	77.5	53.0	9.8	52.1	19.9	福岡県 (540)	79.0	46.0	7.7	61.3	19.1
石川県 (1,005)	79.9	54.0	8.1	57.6	20.9	佐賀県 (955)	77.1	47.0	6.0	54.4	18.6
福井県 (926)	78.9	49.7	10.9	54.4	21.6	長崎県 (745)	72.2	39.0	10.7	50.4	15.6
山梨県 (1,040)	80.3	51.4	8.6	58.6	19.2	熊本県 (762)	75.4	40.0	10.8	53.8	18.2
長野県 (925)	77.9	48.5	12.5	52.5	21.0	大分県 (734)	73.0	38.3	9.6	53.2	17.8
岐阜県 (900)	80.3	51.1	9.4	57.8	19.2	宮崎県 (762)	75.1	40.3	7.4	52.4	16.5
静岡県 (1,023)	81.7	55.7	11.1	55.6	25.3	鹿児島県 (597)	67.9	37.7	7.0	51.3	17.5
愛知県 (759)	84.5	61.1	8.5	62.1	19.5	沖縄県 (446)	81.3	46.6	6.4	60.8	19.9
三重県 (846)	79.5	48.2	8.9	57.3	18.5	全体 (38,630)	80.9	52.5	9.9	59.7	20.9

(出典) 総務省「通信利用動向調査」  
<http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/statistics/statistics05.html>

●大都市圏を中心にインターネット利用率、スマートフォン利用率が高い

地方別のインターネット利用率は、南関東、北陸、東海の順に高く、スマートフォンでの利用率は、南関東、北海道、近畿の順に高い。いずれの利用率も高い南関東は、インターネット利用率が85.8%、スマートフォンでの利用率が66.2%となっている（図表5-2-1-7）。

図表5-2-1-7 地方別インターネット利用率及びスマートフォン利用率（個人）（2017年）



(出典) 総務省「通信利用動向調査」  
<http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/statistics/statistics05.html>

# 第6章

## ICT政策の動向

### 第1節 総合戦略の推進

#### 1 国家戦略の推進

政府は、平成13年1月に、「高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部」(IT総合戦略本部)を設置し、「e-Japan戦略」を策定することにより、全ての国民がITを積極的に活用し、その恩恵を最大限に享受できるための取組を開始した。

ネットワークインフラの整備に重点を置いた施策を着実に進め、累次の戦略見直しを行い、平成25年1月には、IT政策の立て直しに関する安倍総理大臣からの指示を受け、同年6月、新たなIT戦略(世界最先端IT国家創造宣言)を閣議決定した。

ITの利活用に重点を移し、世界最先端のIT国家を目指して政策を推進する中、平成28年12月に、国が官民データ利活用のための環境を総合的かつ効率的に整備するため「官民データ活用推進基本法」が公布・施行された。これを受け、平成29年5月に、全ての国民がIT利活用やデータ利活用を意識せず、その便益を享受し、真に豊かさを実感できる社会である「官民データ利活用社会」のモデルを世界に先駆けて構築する観点から「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」を閣議決定し、同計画に基づきPDCAを回しながら施策を推進している。

また、我が国経済の再生に向け、円高・デフレから脱却し強い経済を取り戻すため成長戦略を実現すること等を目的とする司令塔として、平成24年12月に日本経済再生本部を設置した。その下で平成28年9月から未来投資会議を開催し、第4次産業革命をはじめとする将来の成長に資する分野における大胆な投資を官民連携して進め、「未来への投資」の拡大に向けた成長戦略の策定に向けた具体的な議論を行っている。平成29年6月に「未来投資戦略2017」を閣議決定し、本戦略に盛り込まれた、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向けた取組を進めている。

#### 2 総務省のICT総合戦略の推進

##### 1 2020年に向けた社会全体のICT化推進

「2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会」(以下、「2020年東京大会」)は、我が国全体の祭典であるとともに、優れたICTを世界に発信する絶好のチャンスとして期待される。総務省ではこれまで、2020年東京大会後の持続的成長も見据えて「2020年に向けた社会全体のICT化推進に関する懇談会」<sup>\*1</sup>においてアクションプラン(図表6-1-2-1)を策定し、他の関係主体と連携しながらその実行に向けた検討を行っている。本アクションプランでは、無料公衆無線LAN環境の整備、「言葉の壁」をなくす多言語音声翻訳システムの高度化、日本の魅力を海外に発信する放送コンテンツの海外展開、4K・8Kやデジタルサイネージの推進、第5世代移動通信システムの実現、オープンデータ等の利活用、サイバーセキュリティ対策といった個別分野については、具体的な目標、取組内容、スケジュールを明確化するとともに、これらの分野に横断をさす「都市サービスの高度化」、「高度映像配信」という横断的分野では、利便性の向上を実感できるサービスを示している。

また平成29年12月より、2020年東京大会まで1000日を切ったことから、2020年にフォーカスした重点テーマ(「IoTおもてなしクラウド」による都市サービスの高度化、「VoiceTra」技術の社会実装、サイバーセキュリティの確保(東京大会関係者向けの人材育成)、テレワーク/サテライトオフィスの推進)について提言を取りま

\*1 2020年に向けた社会全体のICT化推進に関する懇談会：[http://www.soumu.go.jp/main\\_sosiki/kenkyu/2020\\_ict\\_kondankai/index.html](http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/kenkyu/2020_ict_kondankai/index.html)



とめる方向で検討を開始した。

図表 6-1-2-1 2020年に向けた社会全体のICT化 アクションプラン 概要



分野横断的なアクションプランの1つである、「都市サービスの高度化」では交通系ICカードやスマートフォンとクラウド基盤等（IoTおもてなしクラウド）を連携し、言語等をはじめとした個人の属性に応じた最適な情報・サービスの提供により、2020年に向けて増加する訪日外国人をはじめ、誰もが一人歩きできる快適な環境を構築することを目指している。平成29年度「IoTおもてなしクラウド事業」では、平成28年度事業で構築したIoTおもてなしクラウドの機能を拡充し、実証を通じて新たなユースケースの検証を行うとともに、IoTおもてなしクラウドの社会実装に必要なルールの検証を行った。

## 2 Society5.0の実現に向けた新たな情報通信政策

「IoT／ビッグデータ時代」が到来し、多種多量に収集されるデータの利活用が新しい価値を創造する。その成否が、我が国にとって決定的に重要という問題意識のもと、総務省は、平成27年9月、「IoT／ビッグデータ時代に向けた新たな情報通信政策の在り方」について情報通信審議会に諮問を行った。

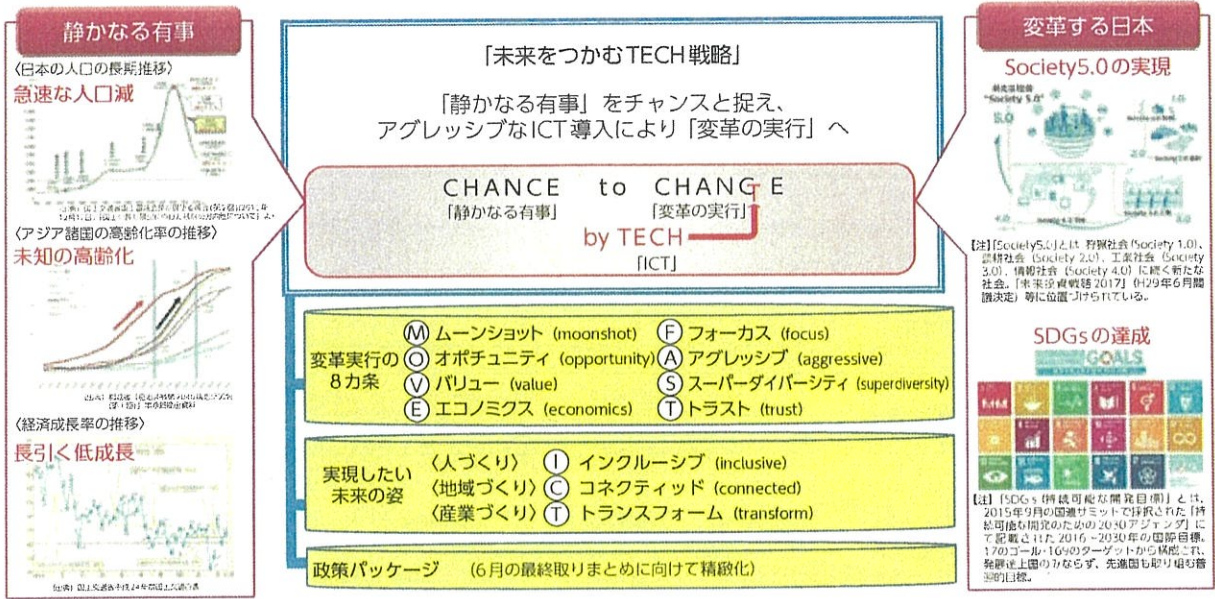
これまで、第4次産業革命によるデータ主導社会の実現に向けて、おおむね2020年までに取り組むべき具体的施策を整理した「IoT総合戦略」\*2をとりまとめ、取組を進めてきた。

さらに、日本の構造変化に伴う課題がより一層顕在化する2030～2040年頃の未来を展望しつつ、新たな情報通信政策の在り方について検討を行うため、「IoT新時代の未来づくり検討委員会」（主査：村井純 慶應義塾大学大学院 政策・メディア研究科委員長 環境情報学部 教授）を平成29年11月に設置した。

本委員会では、2030年代に実現した未来の姿を具体的にイメージし、目指すべき社会を検討した上で、そこから逆算する形で、ICT産業の競争力向上や経済・地域社会の持続的な発展、未来に求められる人材育成のための教育の在り方や高齢者・障害者に対するICT利活用支援策等を検討し、平成30年6月、アグレッシブなICT導入により「変革の実行」に繋ぐための改革プランとして、「未来をつかむTECH戦略」をとりまとめた（図6-1-2-2）。

\*2 「IoT／ビッグデータ時代に向けた新たな情報通信政策の在り方」第三次中間答申（平成29年1月27日情報通信審議会）

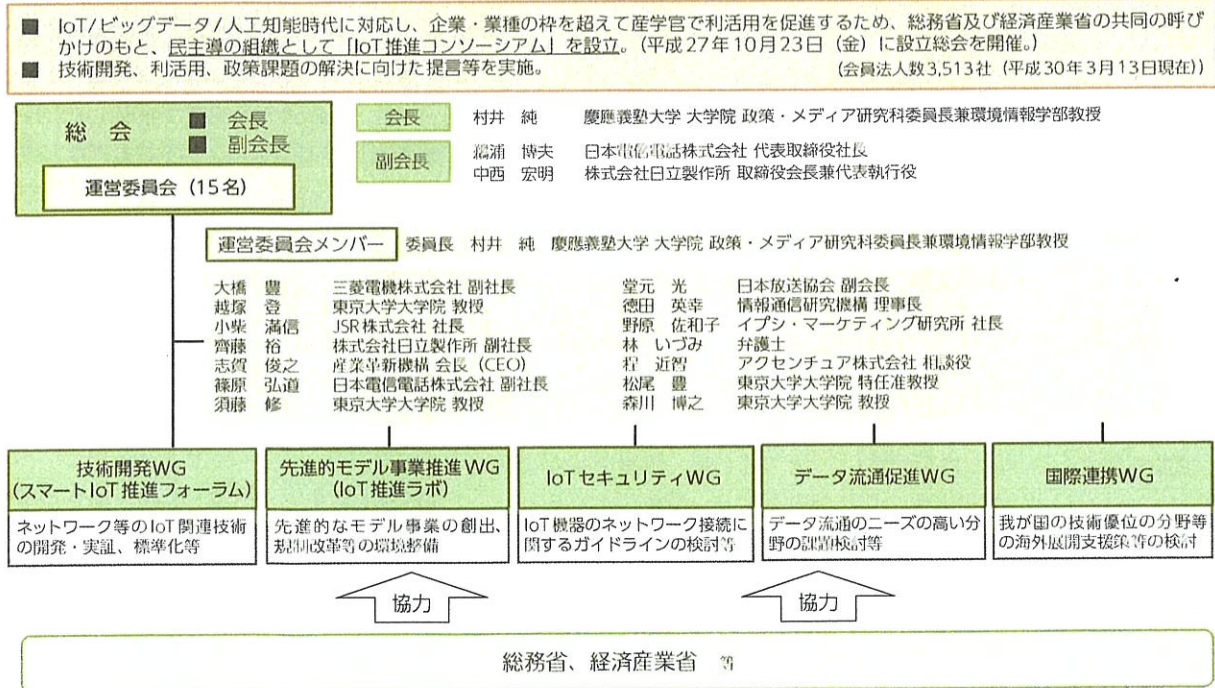
図表 6-1-2-2 「未来をつかむTECH戦略」の概要



### 3 官民連携での情報通信政策の推進

IoT/ビッグデータ/AI等の発展による世界的な産業構造の変革にあたって、産学官が参画・連携し、IoT推進に関する技術の開発・実証や新たなビジネスモデルの創出推進するための体制を構築することを目的として平成27年10月に「IoT推進コンソーシアム」が設立された(図表6-1-2-3)。

図表 6-1-2-3 IoT推進コンソーシアム



本コンソーシアムでは、産学官が参画・連携し、具体的には、IoTに関する技術開発・実証及び標準化等の推進、IoTに関する各種プロジェクトの創出及び当該プロジェクトの実施に必要な規制改革に関する提言のとりまとめ、IoT機器のセキュリティに関するガイドライン等の検討、データ流通のニーズの高い分野の課題検討等に取り組むこととしている。平成28年度には米国やインド、欧州のIoT推進団体とそれぞれIoTの推進に関する覚書を締結するなど国際展開の取組も進めており、平成29年度には、新たに国際連携ワーキンググループが設置され、我が国の技術優位の分野等の海外展開支援策等の検討にも取り組んでいる。

## 政策 フォーカス

### 未来をつかむTECH戦略

#### 1. 検討の背景

我が国は2020年以降、人口減少や少子化・高齢化が一段と本格化し、これに伴い、経済や産業・地域などあらゆる面で厳しい環境に直面する「静かなる有事」とも言うべき事態が予想されている。

例えば、日本の人口は2017年時点で1億2,671万人であるが、2040年には1億1,092万人まで減少し、その頃には年間100万人程度の減少トレンドが続くと予測されている。この間、生産年齢人口は約7,600万人から約6,000万人まで減少する一方、高齢者人口は約3,515万人から約3,920万人まで増加すると見込まれている。

しかし、こうした「静かなる有事」を落ち着いて受け止めた上で、こうした課題を乗り越えていくための日本の歩むべき道を見定めることが求められている。一方、IoT、AI、ロボットなどのICTは、新たな付加価値を生み出したり業務を効率化したりすることで生産性を向上させるとともに、子ども・お年寄り・障害者などあらゆる国民の生活に変革をもたらす「切り札」として期待が寄せられている。

こうした認識の下、2030年～2040年頃の未来社会を展望しつつ、そこから逆算する形で、IoT・AI・ロボット等のイノベーションの社会実装や、年齢・性別・障害の程度等を超えて誰もがその能力を発揮し豊かな生活を楽しむことができる社会の実現に向けて取り組むべき情報通信政策の在り方を検討することとした。

#### 2. 検討状況

##### (1) IoT新時代の未来づくり検討委員会

平成29年11月、情報通信審議会 情報通信政策部会の下に「IoT新時代の未来づくり検討委員会」（以下「委員会」という。）が設置され、平成30年6月にかけて有識者18名による検討が行われた（図表1）。

委員会では、我が国の経済・社会の現状や今後の見通しについて認識共有を図りつつ、2030年代に訪れるテクノロジーの進展を見据え、2030年代の未来社会のコンセプトやビジョンを整理することとされた。

また、委員会の下に「産業・地域づくりワーキンググループ（以下「産業・地域づくりWG」という。）」、「人づくりワーキンググループ（以下「人づくりWG」という。）」の2つのワーキンググループが設置され、それぞれの観点から具体的な情報通信政策のあり方について検討が行われた。

産業・地域づくりWGでは、産業が担う「グローバル成長力」と地域が担う「地域成長力」の双方を確保することが必要であり、「グローバル成長力」を高めるためには、急速に進行するデジタル・トランスフォーメーションに対応するための「柔軟・即応のアプローチ」が、「地域成長力」を高めるためには、中心市と近隣市町村が役割分担する「集約とネットワーク化」がそれぞれ目指すべき姿とされた。

その上で、目指すべき姿から逆算する形で具体的な政策検討を行い、①あらゆる分野で最先端技術を導入し産業構造のトランスフォームを促すサービス開発支援や、②データ流通時代の競争力を強化する方策の検討、③モビリティ（人・モノの移動の変革）を取り込んだ先進的なスマートシティの推進、④ネットワーク・サービス提供環境の整備による地域のサステナビリティの確保などが提言された。

人づくりWGでは、人生100年時代における主要な社会的課題を、生産年齢人口の減少、高齢者の割合の増加、障害者の社会参画と捉えた上で、今後到来する本格的なIoT・AI時代には、人間の仕事が価値創造的な業務や人と人のつながりが必要なものに転換するとともに、日常生活の自動化が大きく進展するとの認識を共有し、①革新的サービスを創出できるデジタル人材の育成、成長産業へ人材をシフトさせていくような就業構造の転換、②高齢者・障害者もIoT、AI時代に取り残されることなく、みんなが豊かな人生を享受できるインクルーシブ社会の実現を目指すべきとされた。

その上で、目指すべき姿から逆算する形で具体的な政策検討を行い、①地域で多様な年齢層がプログラミング等のICTを学ぶ仕組み、②高齢者がICT機器の操作等について気軽に相談できる仕組み、③障害者向け技術開発への企画開発段階からの当事者参加の仕組み等を内容とする基本的な施策パッケージに加え、④こうした施策を実行に移すための新たな地域コミュニティの創造、が「スマートインクルージョン構想<sup>\*1</sup>」として提言された。

##### (2) 未来デザインチーム

2030～2040年頃の未来イメージについて、委員会へのインプットを目的として、将来の行政の中枢を担

\*1 IoT・AIなどの新たなICTを指す「スマート」という言葉と、社会の方向性として、高齢者・障害者も含めみんなが豊かな人生を享受できることを目指す「インクルージョン」という言葉を合わせ、本構想の主題としたもの。

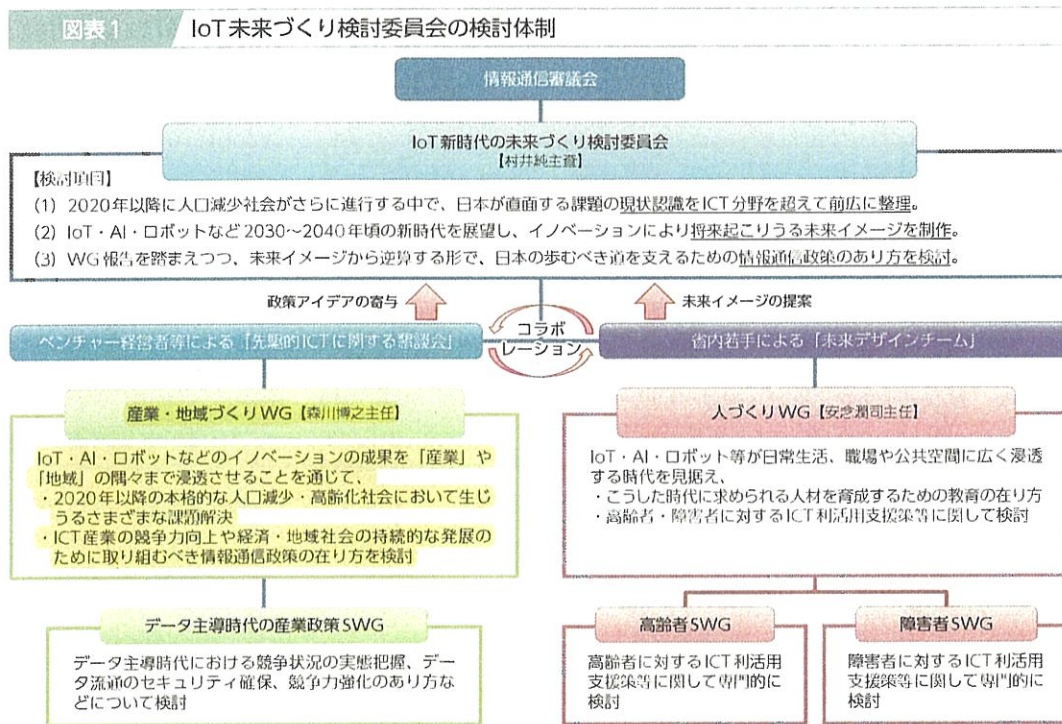
う若手職員の斬新のアイデアと知恵を結集するため、総務省内の若手職員 26 名（平均年齢 29 歳）による「未来デザインチーム」を平成 29 年 12 月に立ち上げた。

未来デザインチームでは、職員たちの考える未来への「兆し」を基に、テクノロジーの進化から世の中の価値観の変化まで幅広く検討材料を集め、2030～2040 年頃の「ありたい未来像」を小説の形でとりまとめ、そこから象徴的な生活シーンを切り取った「未来イメージ」を委員会の議論にインプットした。

平成 30 年 4 月には、未来をつかむ TECH 戦略（委員会の中間取りまとめ）の公表に合わせ、小説「新時代家族～分断のはざまをつなぐ新たなキズナ～」を公表した。

### (3) 先駆的 ICT に関する懇談会

最前線で活躍中の新進気鋭のベンチャー経営者等との意見交換を行うことを目的とする「先駆的 ICT に関する懇談会」を平成 30 年 1 月に立ち上げ、①日本、アジアや世界が抱える課題、②課題解決に向けた ICT の可能性、③先駆的な技術の社会的受容性のための方策、④日本の次世代社会の姿等について大局的な議論を行っており、その内容について、例えば、「今後 20 年間程度で生産性を 1.5 倍にするべき」との高め目標を委員会のとりまとめにインプットするなど、積極的な連携を図っている。



### 3. 「未来をつかむ TECH 戦略」

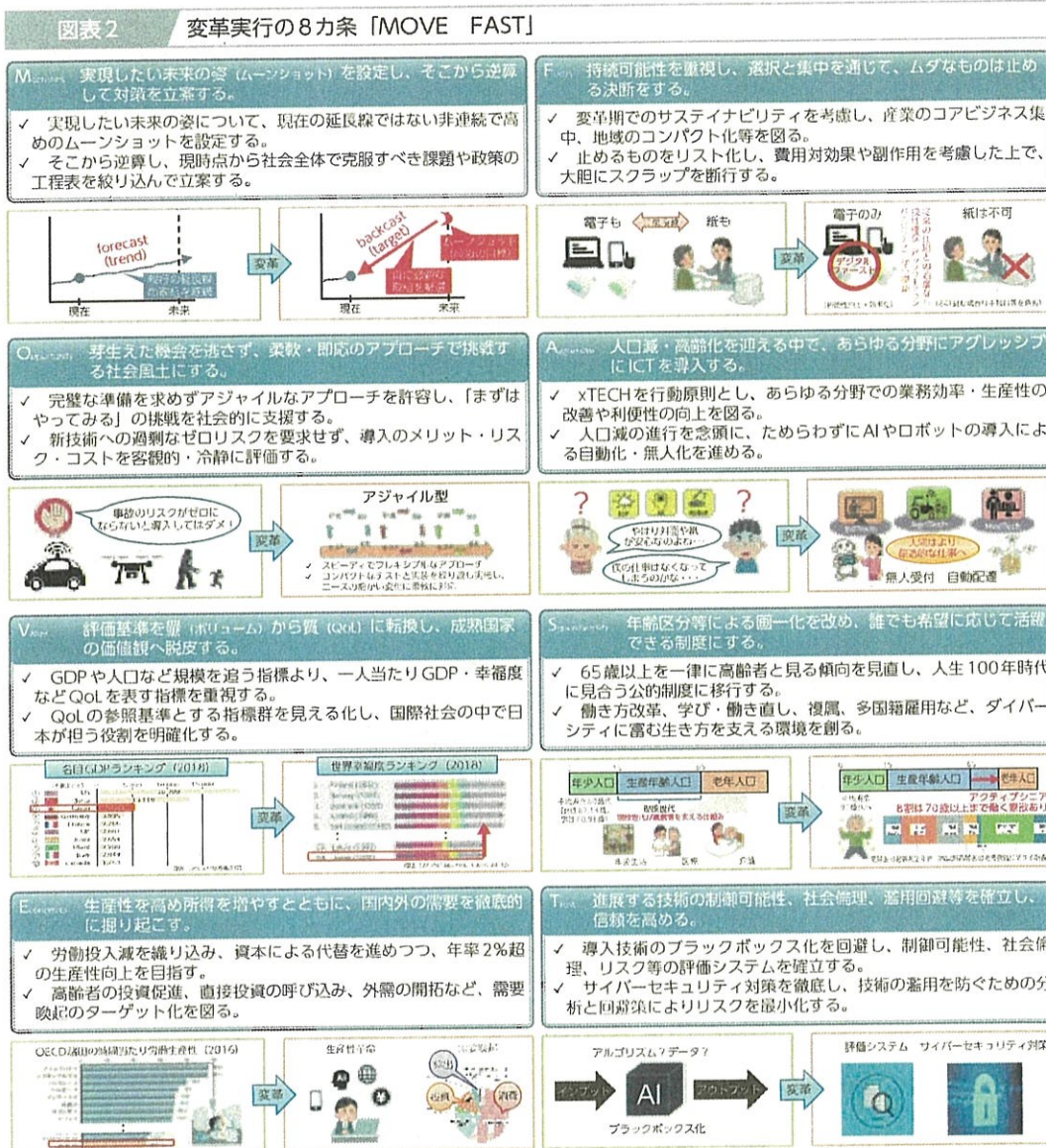
委員会や各ワーキンググループでの検討結果は「未来をつかむ TECH 戦略」としてとりまとめられ、平成 30 年 4 月に中間とりまとめが、同年 6 月に最終とりまとめが行われた。

本戦略は、我が国の構造変化がもたらす「静かなる有事」をむしろチャンスと捉え、アグレッシブな ICT 導入により「変革の実行」に繋ぐための改革プランとして、2030 年代の実現したい未来から逆算するアプローチによって策定された。

まず、「変革の実行」に移すためには、我が国社会全体のマインドチェンジを促していく必要がある。委員会では、変革を促すための 8 か条を「MOVE FAST」と銘打って打ち出している（図表 2）。

- ・ Moonshot（実現したい未来の姿（ムーンショット）を設定し、そこから逆算して対策を立案する）
- ・ Opportunity（芽生えた機会を逃さず、柔軟・即応のアプローチで挑戦する社会風土にする）
- ・ Value（評価基準を量（ボリューム）から質（QoL）に転換し、成熟国家の価値観へ脱皮する）
- ・ Economics（生産性を高め所得を増やすとともに、国内外の需要を徹底的に掘り起こす）
- ・ Focus（持続可能性を重視し、選択と集中を通じて、ムダなものは止める決断をする）
- ・ Aggressive（人口減・高齢化を迎える中で、あらゆる分野にアグレッシブに ICT を導入する）
- ・ Superdiversity（年齢区分等による画一化を改め、誰でも希望に応じて活躍できる制度にする）

・Trust（進展する技術の制御可能性、社会倫理、濫用回避等を確立し、信頼を高める）



その上で、「人づくり」、「地域づくり」、「産業づくり」の観点から、それぞれ2030年代に実現したい未来の姿について、以下のとおり具体的な生活シーンも描写する形で展望し（図表3）、そこからバックキャストリングして政策パッケージを提言している。

- ・ Inclusive（年齢・性別・障害の有無・国籍・所得等に関わりなく、誰もが多様な価値観やライフスタイルを持ちつつ、豊かな人生を享受できる「インクルーシブ（包容）」の社会）
- ・ Connected（地域資源を集約・活用したコンパクト化と遠隔利用が可能なネットワーク化により、人口減でも繋がったコミュニティを維持し、新たな絆を創る「コネクティッド（連結）」の社会）
- ・ Transform（設計の変更を前提とした柔軟・即応のアプローチにより、技術革新や市場環境の変化に順応して発展する「トランスフォーム（変容）」の社会）〈産業〉

総務省としては、今後、夏頃に出される予定の情報通信審議会としての答申の内容も踏まえて、2030～2040年代の未来の姿の実現に向けて、必要な施策を着実に講じていくこととしている。



# 政策 フォーカス

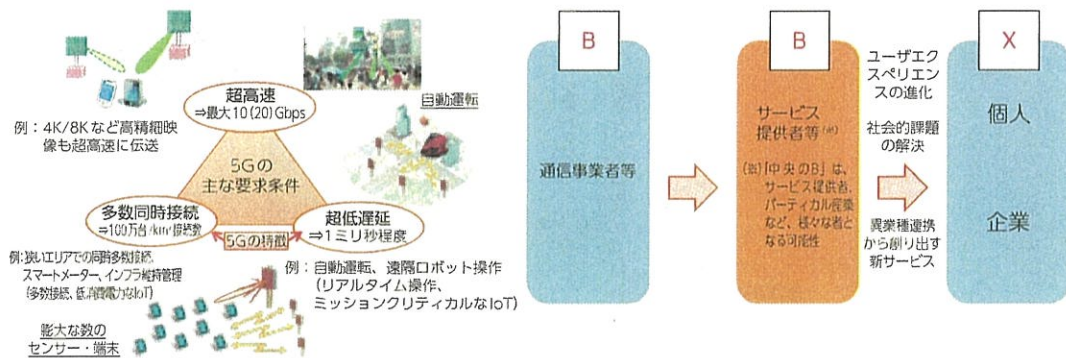
## 5Gの実現に向けて

### 1. モバイルビジネスが変わる

これまで、4G（第4世代移動通信システム）などの高速通信サービスやスマートフォンの普及により、私たちのコミュニケーションやビジネスの在り方は大きく変化しました。最近では、4Gの次の移動通信システムとして、5Gの実現が世界的に期待されています。5Gによって、3Gや4Gを発展させた「超高速通信」だけでなく、多数のものが同時にネットワークに繋がる「多数接続通信」、遠隔地でもロボット等の操作をスムーズに行える「超低遅延通信」が可能になる予定です（図表1左）。これにより、携帯電話は、これまでの「人」と「人」がコミュニケーションを行うためのツールから、あらゆる「モノ」がインターネットにつながり制御しあうIoT社会の基盤へ進化し、例えば、自動走行、工場や建設現場の無人化、遠隔医療などに用いられ、社会全体の生産性底上げに寄与すると期待されています。

この産業応用を実現するためには、様々な産業でユーザにソリューションを提供する企業と通信事業者が一緒になってビジネスを構築するビジネス戦略、いわゆる、「B2B2X（Business to Business to X）モデル」の検討が重要です（図表1右）。5Gの産業応用では、X（エンドユーザ）へのサービスを提供するために「B（通信事業者）→B（顧客層を持つ垂直統合のサービス提供者）→X」の流れでサービスを提供ようになります。このような5Gの取り組みは、欧米中韓を中心に世界的に推進されています。例えば、欧州は自動車、工場・製造、エネルギー、医療・健康、メディア・エンターテインメントを5Gの重点的な活用分野に想定し、様々な実験を行っています。中国は、自動運転にも力を入れています。

図表1 (左) 5Gの主な要求条件 (右) B2B2Xモデル

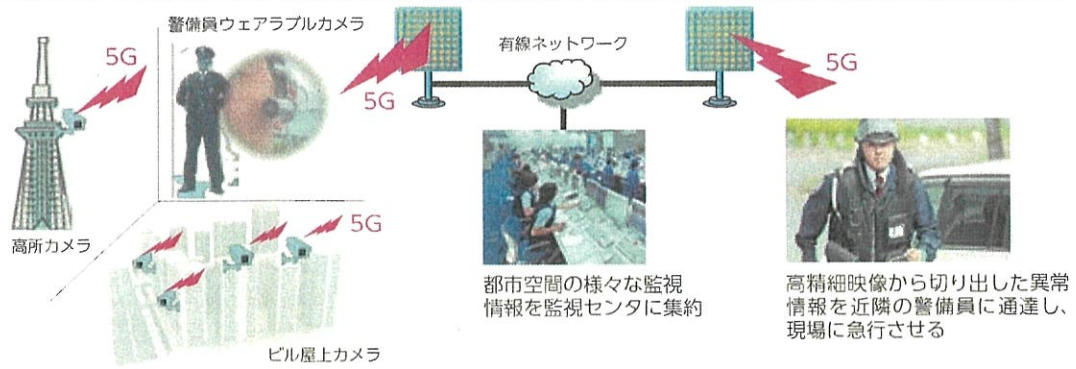


### 2. 5Gの実現に向けて

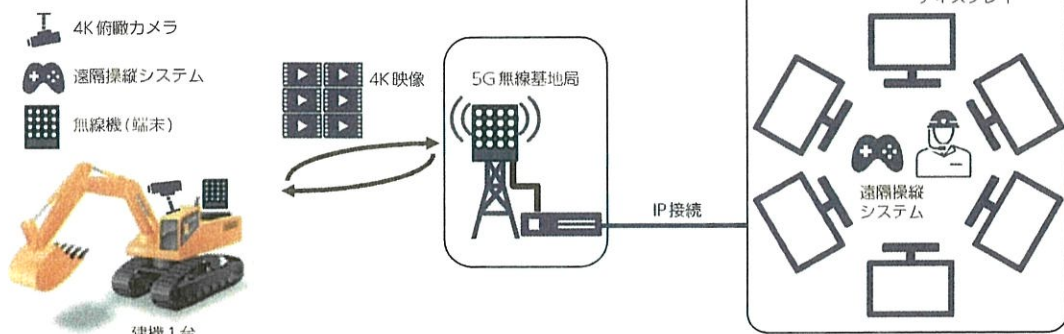
総務省は、5Gの2020年の実現に向けて、①研究開発・総合実証試験の推進、②国際連携・協調の強化、③5G用周波数の具体化と技術的條件の策定、といった取組を推進しています。

具体的には、5Gの実現に不可欠な要素技術の研究開発に2015年度から取り組んでいます。また、2017年度からは、新たな市場の創出に向けて、実利用を想定した試験環境を構築し、様々な利活用分野の関係者が参加する5Gの総合的な実証試験を実施しています。例えば、警備会社と共同で、東京スカイツリーやビル屋上のカメラと地上をつないで、画像を高速伝送し、警備員のウェアラブルカメラを通じて監視センターに集約する安全・安心を実現するスマートシティの実証試験を行っています（図表2（上））。また、建設機器事業者とともに、5Gによって高精細な映像を低遅延に伝送することによる土木建機の遠隔制御（図表2（中））や、5Gの低遅延通信による制御を活用した車間距離の短いトラックの隊列走行（図表2（下））など、様々な実証試験を行なっています。

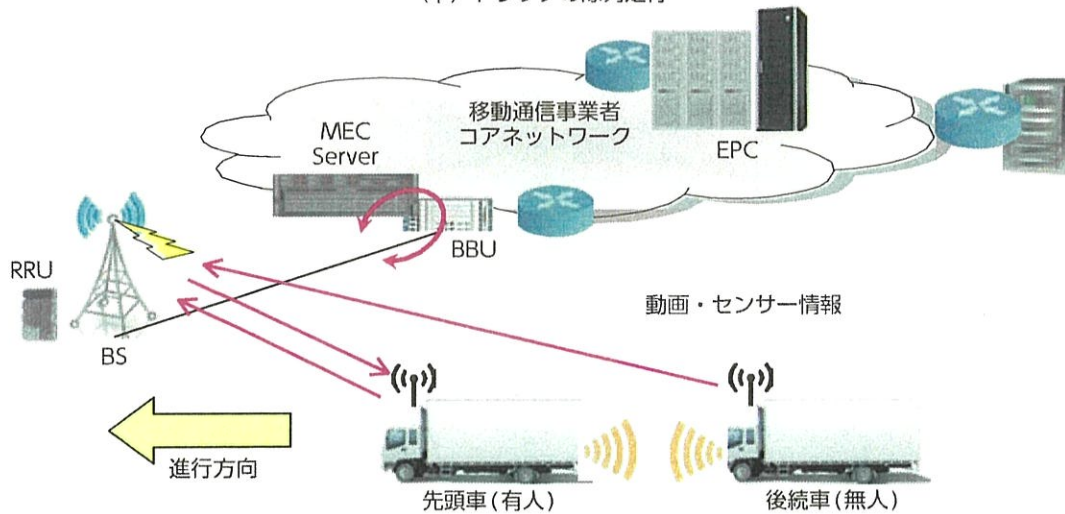
図表2 (上) 安全・安心を実現するスマートシティ



(中) 土木建機の遠隔制御

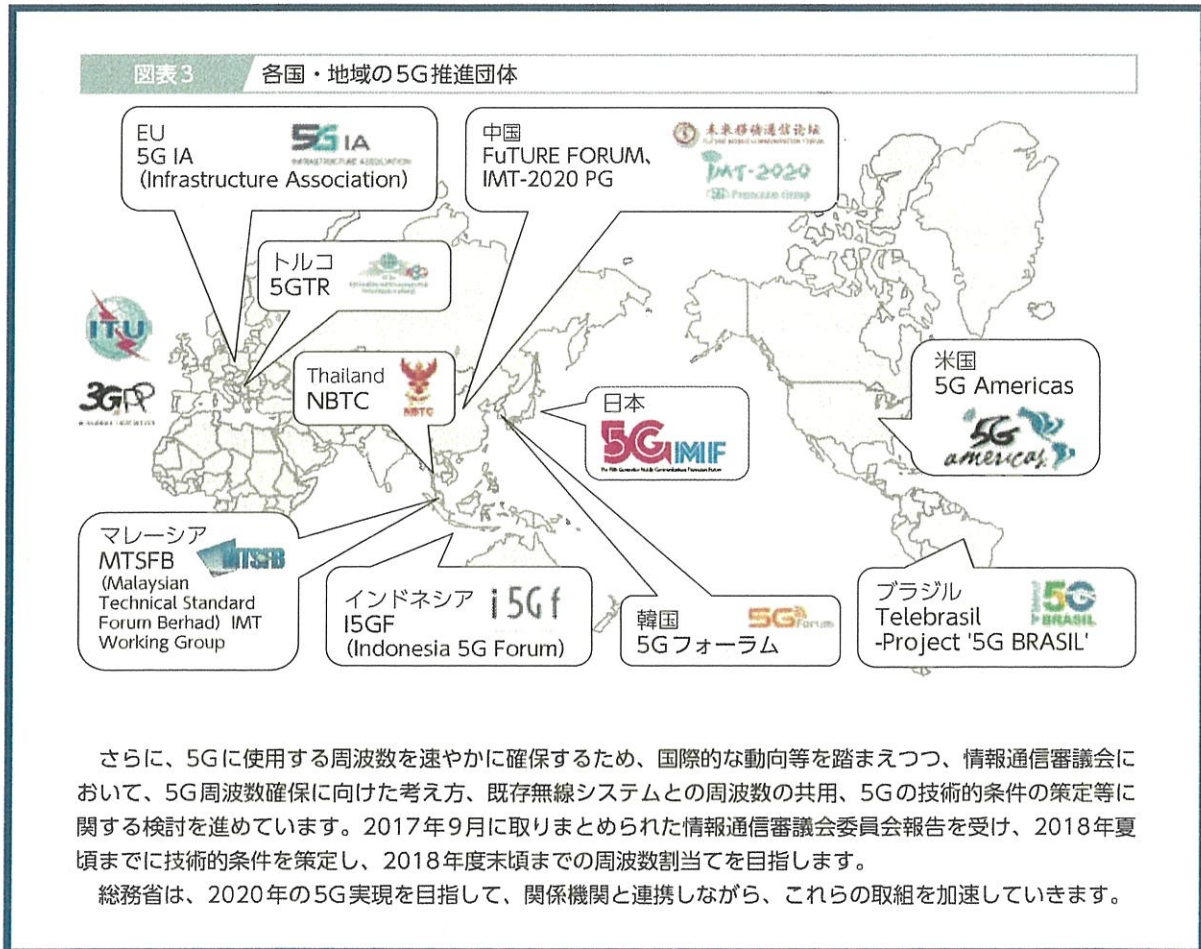


(下) トラックの隊列走行



また、5Gは経済や社会の世界共通基盤になるとの認識のもと、国際電気通信連合 (ITU) における5Gの国際標準化活動に積極的に貢献するとともに、欧米やアジア諸国との国際連携の強化にも努めています (図表3)。特に、2019年11月の世界無線通信会議 (WRC-19) において、将来の携帯電話用周波数に関する議論が行われる予定であり、総務省としても、できる限り多くの携帯電話用周波数帯を確保できるよう、既存無線システムとの共用検討等を積極的に推進しています。





## 第6節 ICT利活用の推進

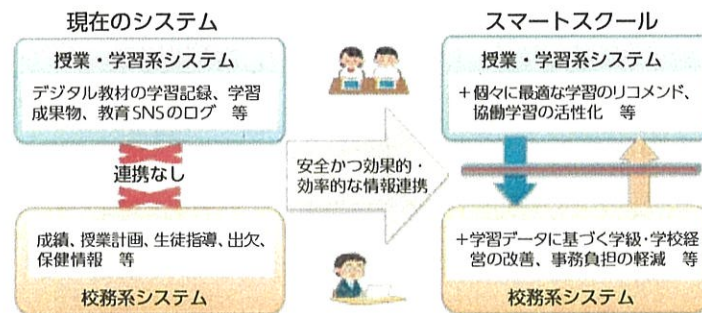
### 1 教育・医療等の分野におけるICT化の推進

#### 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

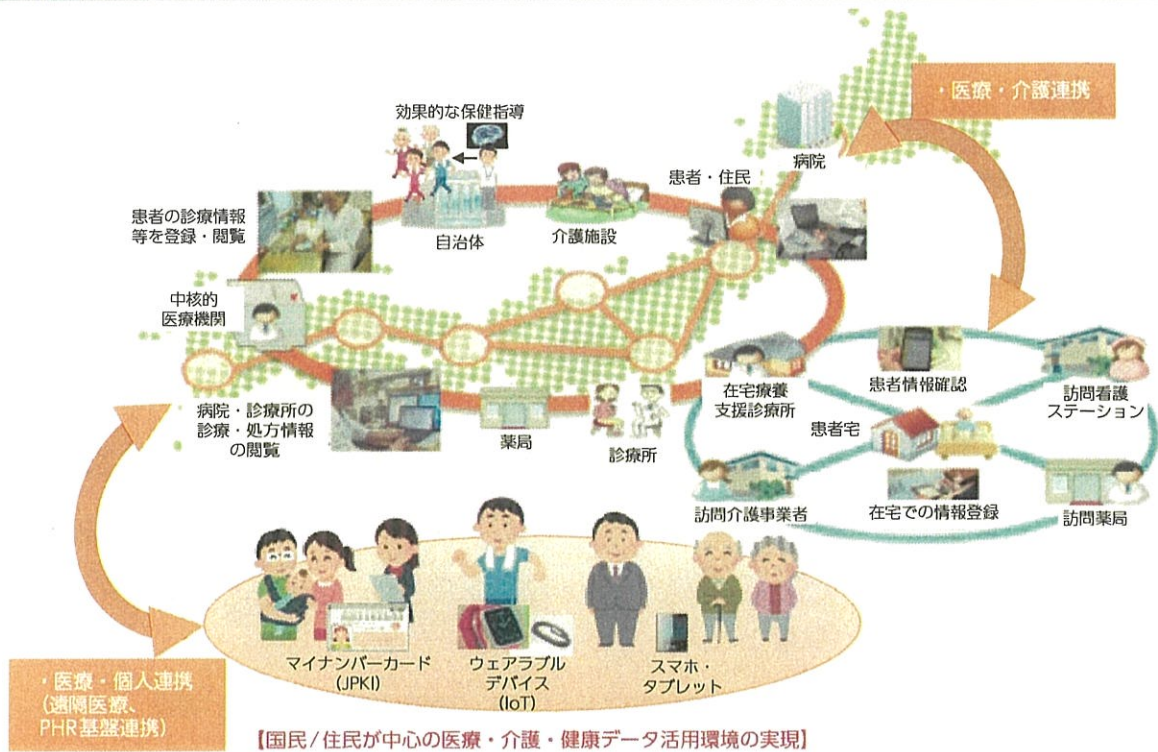
##### ア 医療等分野のネットワーク化による情報の共有・活用

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コストな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



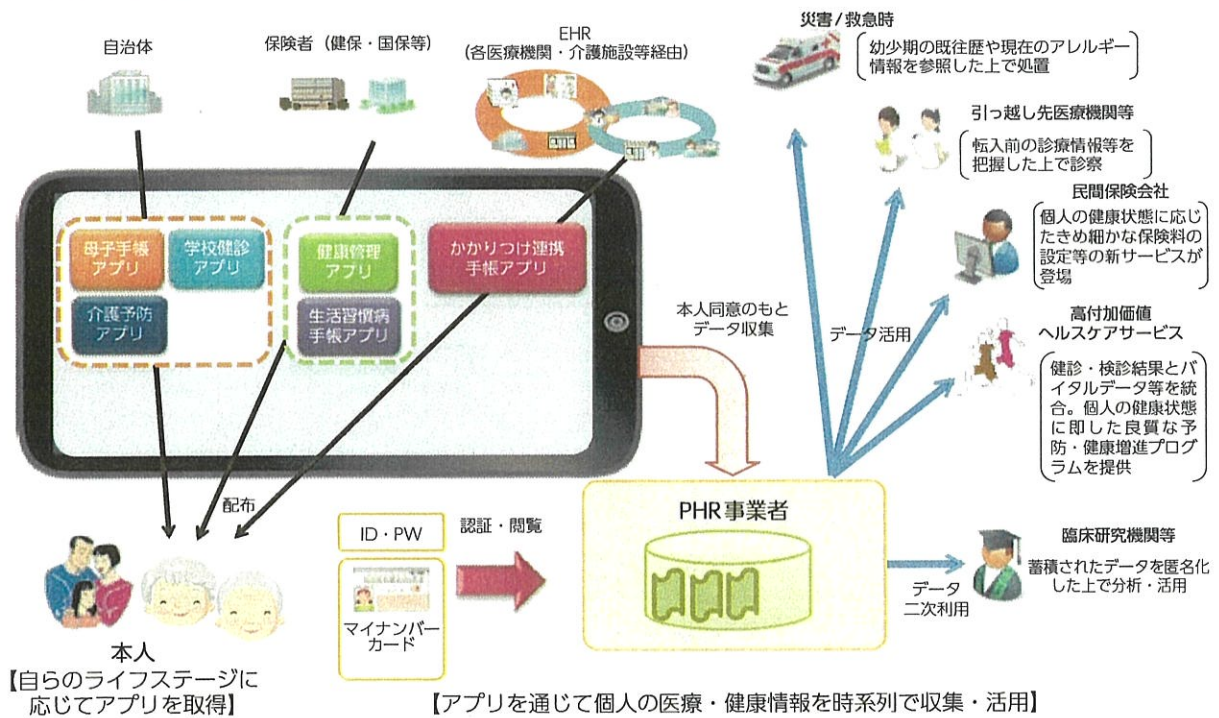
イ 医療等データの利活用

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・健康サービスを楽しむことが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<sup>\*1</sup>」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/](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<sup>\*2</sup>」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）。

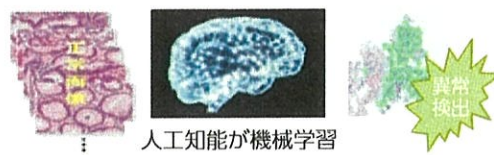
図表 6-6-1-4 8K等高精細医療映像データ利活用事業

## &lt;8K内視鏡開発&gt;



- 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ぎ、**完全な治療を実現**

## &lt;診断支援システム構築&gt;



- **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](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

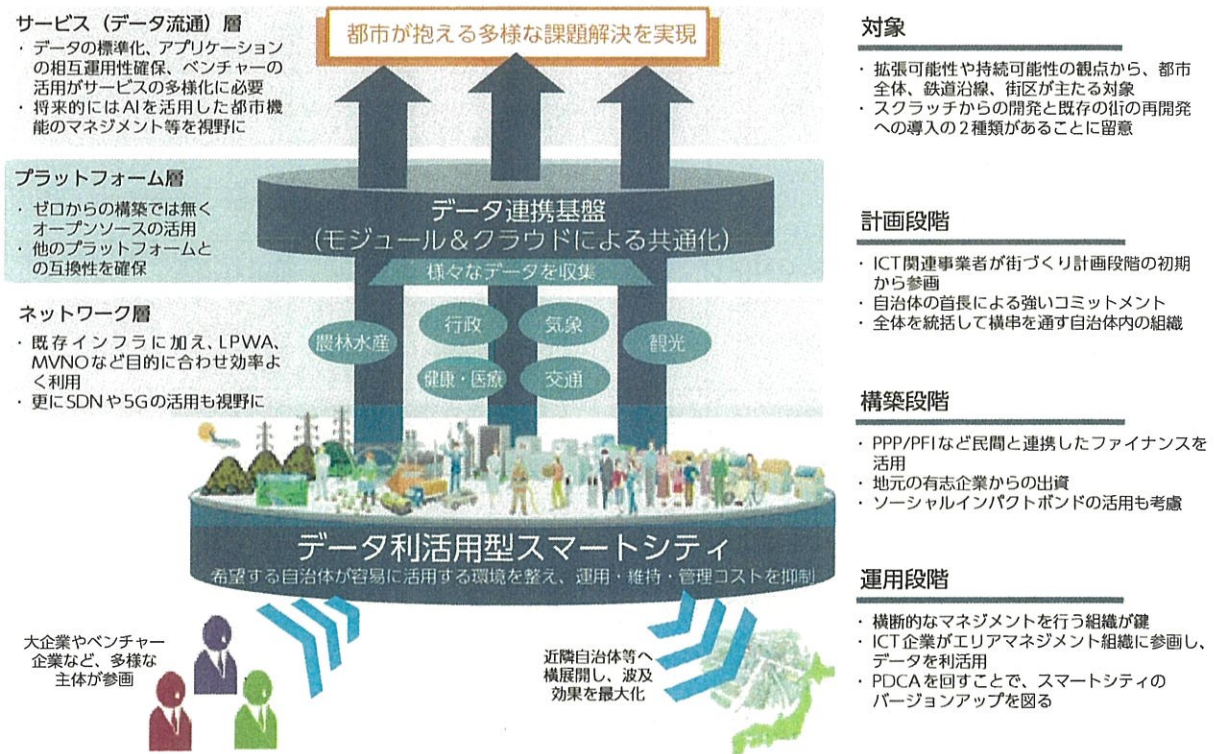
### 1 ICTを活用した街づくり

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、新たな活力を発揮するためには、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」（アトネ）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	エルプス	東京都	地域仮想通貨「エルプスコイン」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フ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ことで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たマップコンテンツとして把握できるシステム。
	買い物VR	エスクービズム	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<sup>\*3</sup>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」<sup>\*4</sup>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」<sup>\*5</sup>が定めるガイドライン<sup>\*6</sup>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](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

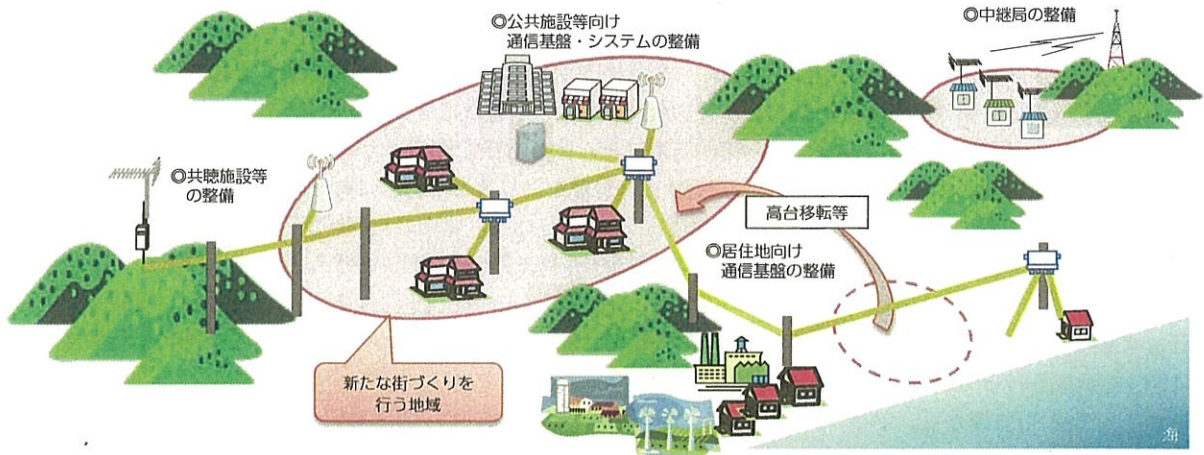
東日本大震災による被災地域のうち、津波による流出等により生活基盤に大きな被害を受けた地域が多数存在しているほか、復興の進展に伴い、被災自治体の復興計画に基づき、高台への移転等を含む復興街づくりが進められている。

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。

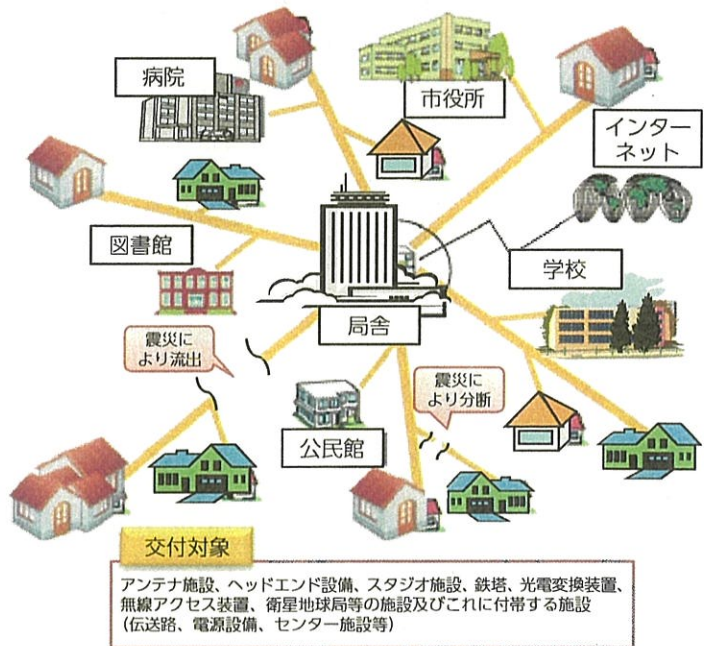


図表6-6-2-6 復興街づくりICT基盤整備事業



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

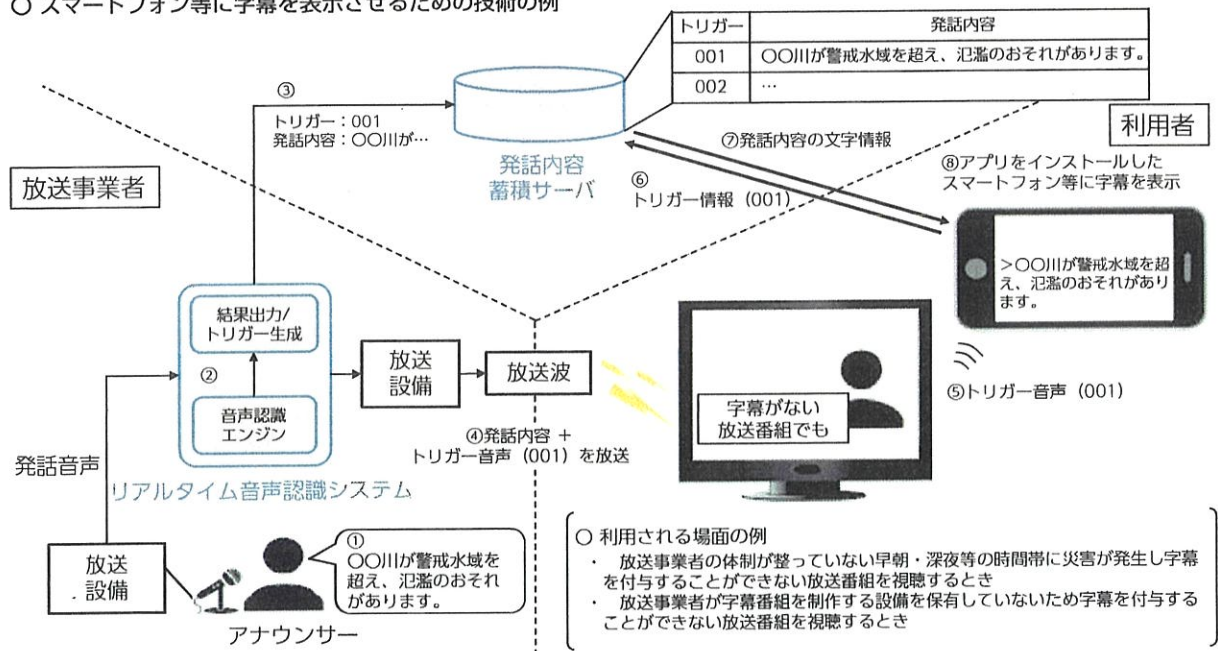
総務省では、視聴覚障害者等がテレビジョン放送を通じて円滑に情報を入手することを可能にするため、字幕放送、解説放送及び手話放送の普及目標を定めた「視聴覚障害者向け放送普及行政の指針」を策定し、テレビジョン放送を行う放送事業者の自主的な取組を促してきた<sup>\*7</sup>。同指針の普及目標は、平成29（2017）年度までとされていたことから、総務省では、平成30（2018）年度以降の普及目標を定めるため、平成29年9月から「視聴覚障害者等向け放送に関する研究会」を開催し、12月に報告書を取りまとめた。これを踏まえて平成30年2月に「放送分野における情報アクセシビリティに関する指針」を策定した。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](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）<sup>\*8</sup>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<sup>\*8</sup>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<sup>\*9</sup>」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<sup>\*10</sup>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」<sup>\*11</sup>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」<sup>\*12</sup>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ている。

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」<sup>\*13</sup>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](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](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/loT\\_learning.html](http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/joho_tsusin/kyouiku_joho-ka/loT_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<sup>\*14</sup>。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<sup>\*15</sup>」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」<sup>\*16</sup>を開発し、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<sup>\*17</sup>」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」<sup>\*18</sup>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](http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/joho_tsusin/kyouiku_joho-ka/jireishu.html)

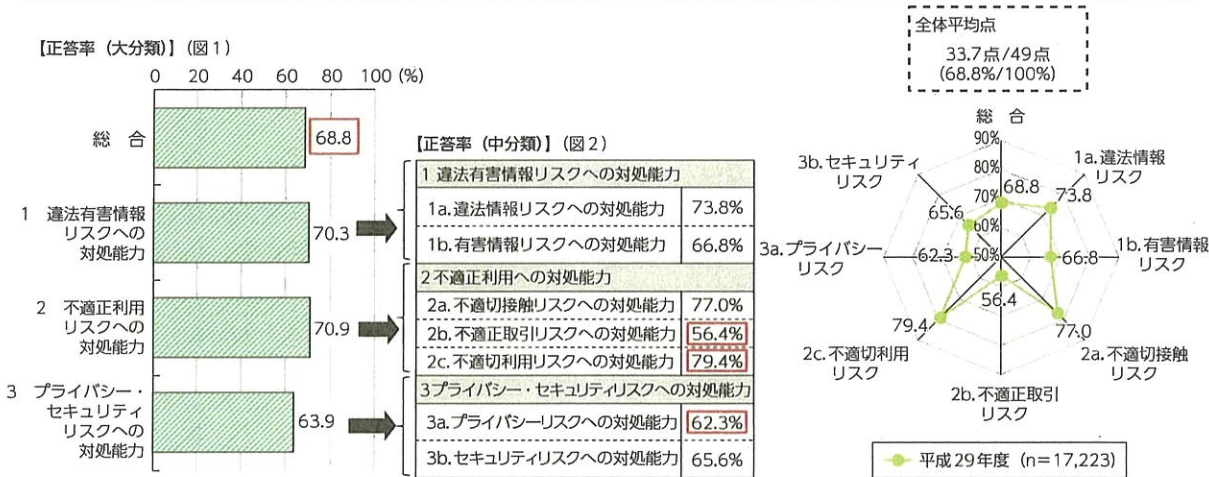
\*16 放送分野におけるメディアリテラシーサイト：[http://www.soumu.go.jp/main\\_sosiki/joho\\_tsusin/top/hoso/kyouzai.html](http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/joho_tsusin/top/hoso/kyouzai.html)

\*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](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繩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」<sup>\*19</sup>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」<sup>\*20</sup>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<sup>\*21</sup>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/](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等：<http://www.chusho.meti.go.jp/keiei/kyoka/index.html>  
・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<sup>\*22</sup>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）<sup>\*23</sup>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

\*23 中小企業技術革新制度：[http://www.chusho.meti.go.jp/faq/faq/faq07\\_sbir.htm](http://www.chusho.meti.go.jp/faq/faq/faq07_sbir.htm)

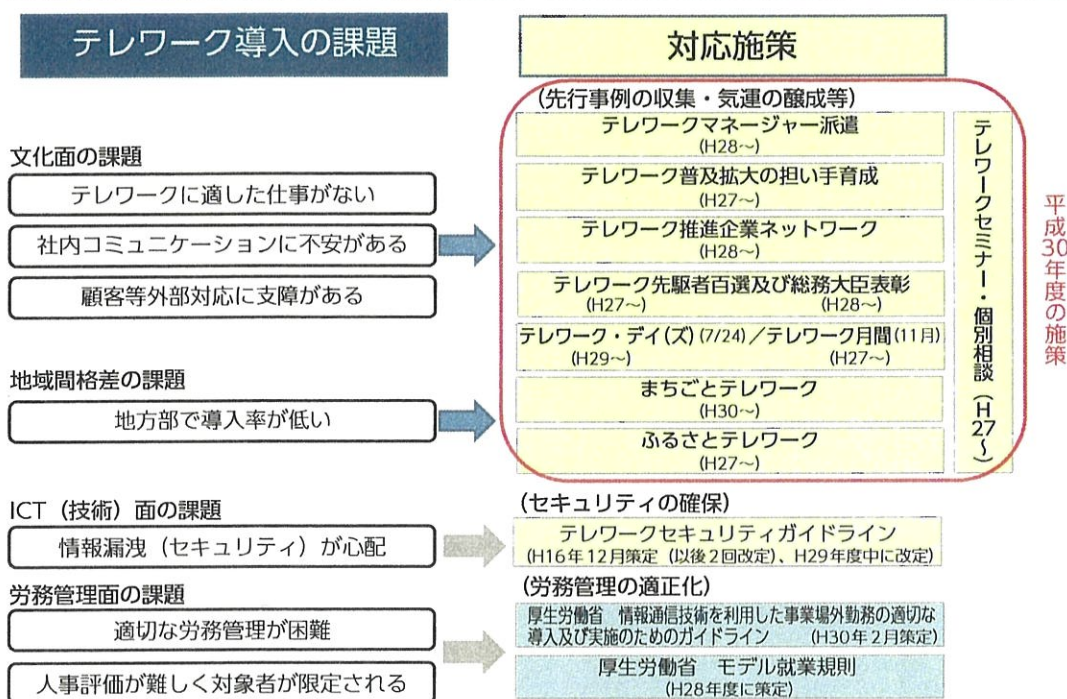
# 政策 フォーカス

## 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



注：青色箇所は厚生労働省において主に対応。

#### (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。

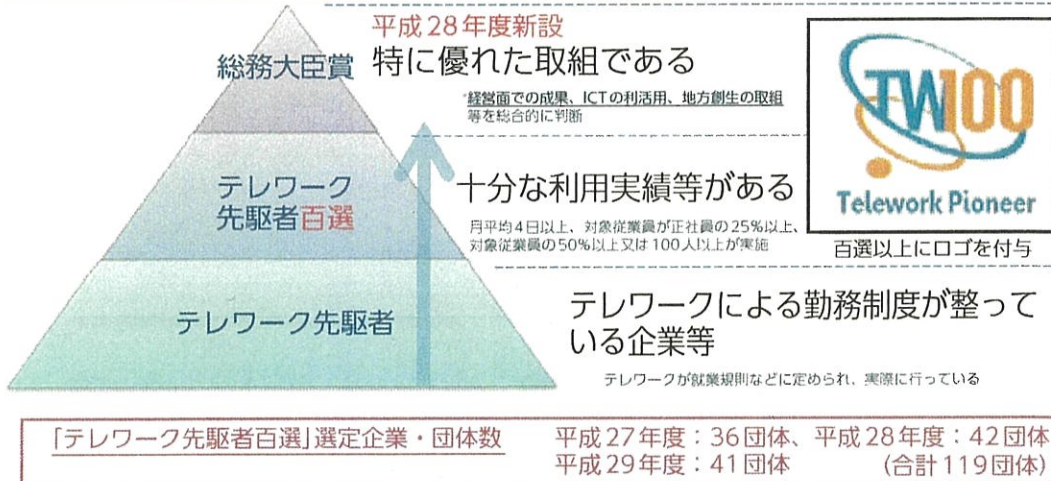
(参考) テレワーク推進企業ネットワークwebサイト <http://teleworkgekkkan.org/network/>

**(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))



**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。

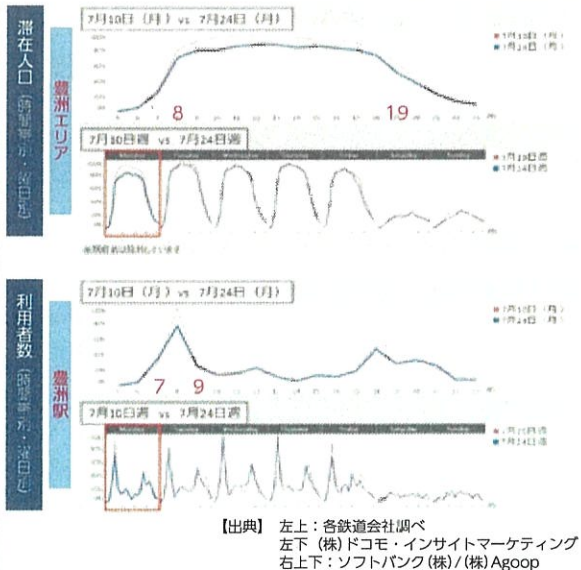
図表4 テレワーク・デイの主な効果（交通混雑の緩和）

- 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%



### 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。

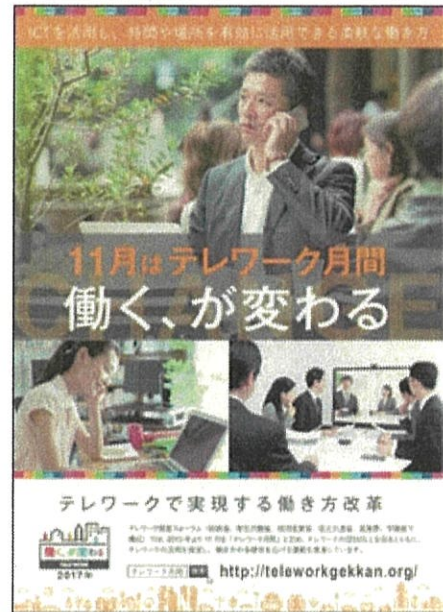
平成29年度のテレワーク月間においては、周知ポスター（図表5）やPR動画を作成し、公共交通機関やイベント会場等でPR活動を行った。

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。

図表5

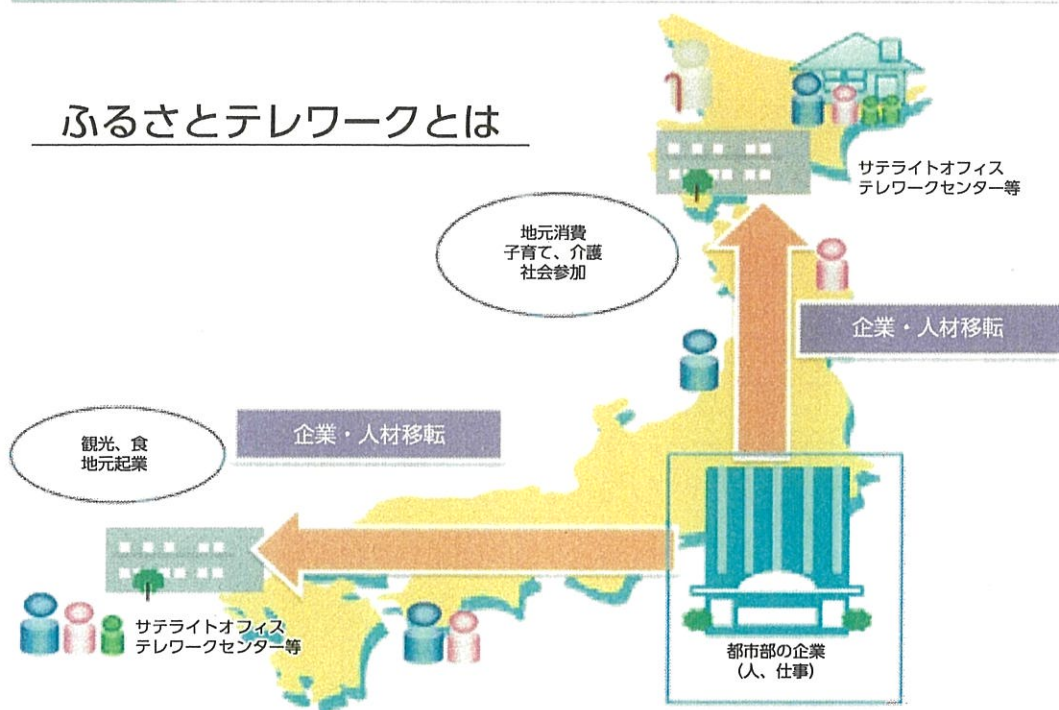
テレワーク月間の周知ポスター



### 4. 「ふるさとテレワーク」の推進

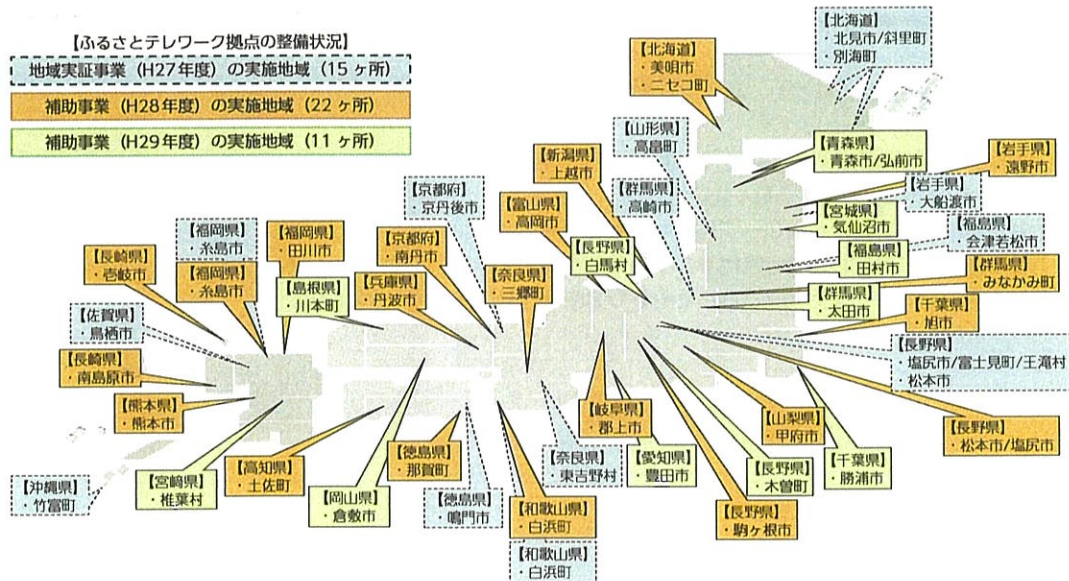
「ふるさとテレワーク」とは、地方のサテライトオフィス等においてテレワークにより都市部の仕事を行う働き方のことであり、ふるさとテレワークの推進により、都市部から地方への人や仕事の流れを創出し、地方創生の実現に貢献するとともに、地方における時間や場所を有効に活用できる柔軟な働き方を促進し、働き方改革の実現にも貢献するものである（図表6）。

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。