

震災復興とICT政策

谷脇 康彦 総務省 情報通信国際戦略局 情報通信政策課長

震災復興と日本再生を実現するためのICT政策の柱は5つ 2020年には世界最先端の情報流通連携基盤を目指す

2011年3月、観測史上最大のM9.0の地震に伴う東日本大震災が発生した。今回の震災においては、物理的な通信・放送網の損壊はもとより、被災地間もしくは被災地と被災地外を結ぶ情報のやり取りが断絶し、応急復旧のプロセスに多大の支障が生じた。また、市の戸籍データや医療機関のカルテが津波により流失し、被災住民に対する行政サービスや医療サービスの提供が十分になされていない。

今回の震災では「情報」がライフラインであることを痛感させられたところであり、今後の復旧・復興のプロセスにおいて、ICTの果たすべき役割は大きい。

東日本復興・日本再生とICT

今後の復旧・復興プロセスにおいては、被災地である「東日本復興」を可能な限り速やかに進めていくことが必要であるのは当然であるが、そのためにも復興の原動力となる日本全体の経済復興を目指す「日本再生」を同時並行的に実現していかなければならない。その際、当面のICT政策の柱は以下の5つに整理されよう。

第1に、通信インフラなどの耐災害性の強化を図るべきである。具体的には、冗長性のある有機的なネットワーク連携により、耐災害性に優れた新たな国土の形成を実現していかなければならない。

第2に、ICTを活用した地域の「絆」の再生・強化を図らなければならない。ソーシャルメディアなどの機能を活用しながら、ネットを通じたコミュニケーションを深めることで距離の制約を越えて人と人のつながりが強まる「共生型ネット社会」の実現が不可欠である。

第3に、ICTをツール(手段)として組み込んだ新事業の創出を推進する必要がある。具体的には、被災地の農林水産業の復興、行政・医療・教育などの公的サービスの瞬断なき提供を実現するため、ICTの利活用の促進や新事業の創出を目指す必要がある。

第4に、ICTによるエネルギー制約克服への貢献を推進する必要がある。福島第一原発の事故への対応に加え、エネルギー政策の抜本的な見直しなどが今後進められ、中期的な電力需給が逼迫する中において、日本の生産力を最大限維持していくためのICTの活用が求められる。

第5に、ICT産業の国際競争力の強化が必要である。今回の震災の影響によって製造業などの生産拠点が海外に流出することとなれば「産業の空洞化」を招きかねない。また、アジアの成長を取り込んだICT産業の復興を目指すためにも、ICT産業のグローバル展開は不可欠である。

なお、これまでのICT政策は、ICT基盤の構築、ICT利活用の推進、利活用環境の整備という3つの政策領域を中心に展開されてきた。このうち、特にICT利活用については、医療、行政、教育などの個別分野ごとの情報化を促進することに力点が置かれてきた。

しかし、今回の震災で顕在化したのは情報の横の連携ができていないということであった。例えば、行政システムの住民データと医療データなどを連携させることができていれば、迅速できめの細かい被災者へのケアも可能であったと考えられる。

このため、これまでの個別分野ごとの「縦軸」の情報化はもとより、「情報の利活用」のための情報流通連携

基盤(プラットフォーム)作りという「横軸」の取り組みを重視していくことが必要である。

通信インフラなどの耐災害性の強化

通信インフラの耐災害性を強化する観点からは、まず第1に重層的な情報通信ネットワークの構築が急務である。災害発生時に1つの情報通信網が途絶しても、他の情報通信網を介して地域住民に災害情報などを伝達できるよう、防災無線、通信網、放送網などを連携させる仕組みの構築が必要である。

次に、ネットワークの冗長性を確保する観点からは、東京と大阪に集中しているIX (Internet eXchange) やデータセンターの地域分散化、衛星インターネットと固定網・通信網を組み合わせたネットワーク構築、通信途絶時に地域内の情報通信を確保するためのメッシュ型無線LANの構築なども有効である。

また、今回の震災では戸籍などが津波によって流失し、住民サービスの再開に困難をきたしている。このため、自治体クラウドの早期導入を図るとともに、国民ID制度を可能な限り速やかに導入し、災害時における行政サービスや医療サービスを連携させることが可能な仕組みを構築すべきである。

さらに、災害発生時に必要な公的機関の情報へのアクセス確保も重要な視点である。このため、政府、電力会社などのサイトへのアクセス集中によるサーバー負荷を分散する観点から、公的機関のサイトのミラーリング、クラウドを活用したサーバー機能の強化などを迅速に実施するための手順などを政府部内において早急に確立・共有化すべきである。

加えて、被災住民の情報共有を実現する観点から、被災地自治体から疎開先の住民に向けて生活情報などをインターネットを介して発信する仕組みの構築、遠隔医療などによる広域医療連携、携帯端末を活用した過去の診療・調剤情報などの参照を可能とする医療クラウド(日本版EHR (Electric Health Record))の構築などが急務である。

地域の「絆」の強化

地域が抱える課題は多様である。ICTを活用した地域の課題解決がなかなか進まない背景には、地域人材

の不足、地域内外の関係者の連携不足、運営経費問題に起因する自立性の不足などの問題がある。今後、東日本復興に際してICTの利活用を進めていく上でも、こうした課題解決は喫緊の問題であると言える。

このうち、地域人材の不足については、地域においてICT利活用を助言・支援できる「ICT地域マネージャ制度」を設け、こうした人材を地域に派遣することが考えられる。また、地域内においてICTを活用した情報発信などを主体的に行うことができる「住民ディレクター」の育成などを推進することも検討に値する。

地域内外の関係者の連携不足を補う観点からは、地域の課題(需要)とICTによる貢献可能性(供給)をマッチングさせる仕組みを確立することが考えられる。また、ハードとソフトを一体としたICT利活用基盤整備事業を推進することが必要である。

さらに、コスト面の課題については、クラウドサービスを積極的に利用することにより解決可能であり、またクラウドサービスを利用することでシステムの維持管理などの地域負担も大幅に軽減されると期待される。

加えて、官民情報連携基盤の実現も重要な検討課題である。今回の震災以降、被災自治体、これを支援する他の地方公共団体やNPO、国の間の情報連携に多くの課題が生じている。

他方、被災地の復旧・復興において、情報連携は生命を守り、被災者に必要な物資を届ける上での生命線であるとも言える。

こうした官民の情報流通連携基盤を実現していくため、国などが保有するデータを積極的に公開し、官民連携によって情報の組み合わせ(マッシュアップ)や新たなサービスの提供を実現する「ガバメント2.0」を積極的に推進する必要がある。

具体的には、被災地の支援物資などに関するニーズとNPOなどのボランティアとの間の需給情報の連携、リアルタイムベースの政府情報の公開と情報の官民連携などにより、関係者間で効果的な情報共有が実現する。

官民情報連携の推進に当たっては、データ様式の標準化、情報連携の手順の確立、各システムに実装すべき項目の共通化などが求められるため、関係者間でその実現に向けた検討に早急に取り組むべきである。

また、国および公的機関の保有する災害関連情報、

地理データなどを、デジタル加工しやすいXML、CSVなどの様式で公表することを促進すべきである。

ICTによる新事業創出

電力需給の逼迫などの供給制約がある中、東日本復興と日本再生を同時並行的に進めていくためには、経済活動の効率性の向上を図ることが至上命題である。

このため、企業などにおけるクラウドサービスの導入を従来以上に積極的に推進していく必要がある。総務省では、2010年5月、「スマートクラウド戦略」を策定・公表し、これに基づき、同年12月、日本経団連を主たる事務局とする民間組織「ジャパン・クラウド・コンソーシアム」を立ち上げた。このコンソーシアムにはすでに300社を超える企業などが参加し、農業、健康・医療、教育などのさまざまな分野におけるクラウドサービスの具体的なサービスモデルの検討が行われており、総務省と経済産業省もオブザーバーとして参加している。

こうした取り組みを東日本において損壊した情報システムの復旧・復興に活かし、クラウドサービスを最大限活用した東日本復興を実現していくことが必要である。

また、時間と場所を選ばないテレワークの推進も重要課題として浮かび上がってきている。災害発生時のBCP(Business Continuity Plan)を強化するとともに、被災地と被災地外を通信回線で結び、被災地に雇用を創出する観点からもテレワークの推進は重要である。

さらに、情報流通連携基盤を確立するためには、農業、医療、教育といった各領域の情報流通を促進するほか、損壊したサプライチェーンを再構築する観点から、各領域の情報システムのAPI(Application Programming Interface)の共通化、データ様式の標準化、各分野ごとに異なる個人情報の取り扱いに関するルールの整合性の確保などを推進していくことが必要である。

東日本復興に向けては、東北地方におけるICT拠点の創出も課題の1つである。東北地方はわが国有数の電気通信分野の研究拠点であり、50年以上の歴史を持つ東北大学電気通信研究所などを中心に、多大な研究成果を上げている。このため、テレワークを活用したソフトウェアの開発拠点の整備、国内・海外の研究開発・実証拠点の誘致などを通じて、ICT産業の新たな拠点を東北地方に設けることを検討すべきである。

さらに、電波を利用した新事業の創出も重要である。今回の震災では携帯電話がつかないという課題が顕在化した。他方、震災直後からの応急普及の段階では、MCA無線や衛星インターネットなどの無線網が活躍した。このため、災害による被害を最小限のものとするため、ホワイトスペースなどの新たな無線技術の導入や防災行政無線の高度化を図る必要がある。同時に、通信途絶時でも可搬型高機能無線局が自立的にネットワークを構築する「壊れない無線通信ネットワーク」の技術開発を急ぐ必要がある。

ICTによるエネルギー制約克服への貢献

今後も中期的に続くと考えられるエネルギー制約を克服するためには、ICTを最大限活用していくことが必要である。その中心になるのが日本版スマートグリッドである。

スマートグリッドは、太陽光発電などの再生可能エネルギーを需要家(企業、家庭など)が電力会社に販売することなどにより系統電源への依存度を低下させ、環境負荷の軽減を目指すものである。

震災前の日本において、国内の送配電網は諸外国と比べて十分スマートであるという認識の下、将来的な再生可能エネルギーの導入に伴う電力の逆潮流(需要家側からの電力の供給)の増大に対応するための電力需給マネジメントシステムとしての役割が期待されてきた。しかし、震災の発生によって状況は一変したと言える。電力の供給が需要を下回る供給制約の状況となり、需要家側の節電をいかに実現していくかという点が政策課題として急浮上した。「供給過剰」から「供給不足」への転換である。

こうした状況の下、需要家側の検針メーターを通信機能を有するスマートメーターに置き換えていく必要がある。具体的には、需要家側において電力消費量を把握することができる「見える化」を実現するため、スマートメーターの試行配備を地域単位で集中的に行うなどの取り組みが必要である。その際、BEMS(Building Energy management System)やHEMS(Home Energy Management System)とスマートメーターなどの連携に向けた標準仕様化を急ぐ必要がある。こうした取り組みを推進することにより、消費電力の「見える化」に加え、需要家の電力消費量を電力需給の状況に応じて自動的に制

御する「ダイヤモンド・レスポンス」の実現も可能となる。

また、需要家の承諾を前提として、消費電力データを活用したクラウドサービスの提供、アプリケーションの活用などの促進、スマートメーターの先行的・試行的導入による電気予報のリアルタイム化など、節電を促進するための取り組みを推進する必要がある。同時に、産学官連携の仕組みの下、スマートメーターから収集された消費電力に関するストリーミングデータ（ビッグデータ）をクラウドで処理するためのセキュリティー基準の策定などを推進する必要がある。

スマートグリッドはエネルギー流と情報流を統合的に管理するものであり、将来的には再生可能エネルギーの「地産地消」を実現する地域単位のマイクログリッドの構築を目指すべきである。しかし、これを実現するためには需要家間で電力を相互融通するための仕組みとして、送配電網の利用形態の弾力化などの環境整備が必要である。

なお、ICT分野における電力消費量削減に向けた取り組みとしては、スマートグリッドのほか、データセンターや通信ネットワークそのもののグリーン化を進めるための研究開発についても重点的に進める必要がある。

ICT産業の国際競争力の強化

わが国においては世界に例を見ない速度で少子高齢化が進展しつつあり、2055年には人口が9000万人を割り込むと予想されるなど、引き続き、国内市場は縮退傾向にある。また、すでに述べたように今回の震災による生産拠点の海外流出など「産業の空洞化」が懸念される。

こうした中、東日本復興の原動力となる日本再生を実現していくためには、今こそICT産業のグローバル展開により海外市場を切り開き、アジアをはじめとする新興市場の成長力を取り込んでいくことが求められる。

しかしながら、わが国のICT分野における国際競争力は低下傾向にある。その背景には、要素技術の面では優位性を有しているとしても、パッケージとしてのソリューションの開発面で他国に後れをとっており、相手国のニーズに合致した案件形成ができていない点が挙げられる。

このため、わが国のICT産業のグローバル展開を積極的に推進していくためには、相手国の課題解決型のソリューションを組成していくことが求められる。その

際、相手国の課題解決のためには、ICT分野のプレーヤーと例えば農業分野のプレーヤーが連携するなど、同業他社間、異業種間の連携による「オープンイノベーション」が重要であり、また日本企業の足らざる部分は外国のプレーヤーと連携したり、場合によっては相手国のプレーヤーとも連携する「ジャパン・イニシアティブ」型の案件形成が求められる。

また、案件形成に際しては、電力、鉄道、水などの社会インフラに関連する整備開発計画にICTを組み込み、パッケージインフラとして売り込みをかけることも重要である。

さらに、日本発の課題解決型ソリューションをグローバル展開していくためには、相手国の開発計画などに関する情報収集・共有、案件組成に向けた関係企業のマッチング、多様なファイナンス機能の調整、コーディネーターとしての活躍が期待される人材の登録・派遣などを行う民間主体の「グローバル・コンソーシアム」を組成し、日本のICT産業の「総合力」が発揮できるよう環境整備を急ぐ必要がある。

ICT総合戦略の推進

以上見てきたように、東日本復興と日本再生に向け、さまざまな観点からICTの持つ潜在力を生かした多様な施策展開が求められる。しかし、これらの施策は相互に関連していることに留意する必要がある。

すなわち、東日本復興や被災地外を含む地域活性化の取り組みの中で新しいソリューションが生まれ、これが新事業の創出につながる可能性がある。また、こうした新たなソリューションはグローバル展開につなげていくことが期待される。地域ニーズに適合した技術開発の成果もまた、日本の強みとしてグローバル展開していくためのシーズとして活用できるだろう。

復旧・復興のプロセスは今後長期間に及ぶ。ICTを軸とした東日本復興と日本再生を成し遂げ、2020年には世界最先端の情報流通連携基盤を持つ国となることが期待される。そして、震災復興に取り組む国家としての姿や復興プロセスをインターネットなどを通じて海外に発信していくことも我々の責務と言えるだろう。

(本文中意見などにわたる部分は筆者の個人的見解です。)



[インターネット白書 ARCHIVES] ご利用上の注意

このファイルは、株式会社インプレスR&Dが1996年～2012年までに発行したインターネットの年鑑『インターネット白書』の誌面をPDF化し、「インターネット白書 ARCHIVES」として以下のウェブサイトで公開しているものです。

<http://IWParchives.jp/>

このファイルをご利用いただくにあたり、下記の注意事項を必ずお読みください。

- 記載されている内容(技術解説、データ、URL、名称など)は発行当時のものです。
- 収録されている内容は著作権法上の保護を受けています。著作権はそれぞれの記事の著作者(執筆者、写真・図の作成者、編集部など)が保持しています。
- 著作者から許諾が得られなかった著作物は掲載されていない場合があります。
- このファイルの内容を改変したり、商用目的として再利用したりすることはできません。あくまで個人や企業の非商用利用での閲覧、複製、送信に限られます。
- 収録されている内容を何らかの媒体に引用としてご利用される際は、出典として媒体名および年号、該当ページ番号、発行元(株式会社インプレスR&D)などの情報をご明記ください。
- オリジナルの発行時点では、株式会社インプレスR&D(初期は株式会社インプレス)と著作権者は内容が正確なものであるように最大限に努めました。すべての情報が完全に正確であることは保証できません。このファイルの内容に起因する直接および間接的な損害に対して、一切の責任を負いません。お客様個人の責任においてご利用ください。

お問い合わせ先

株式会社インプレス R&D

✉ iwp-info@impress.co.jp