

ICT利活用戦略ワーキンググループ 第一次とりまとめ

平成 23 年 6 月 13 日

未曾有の被害が発生した東日本大震災からの復興は、第一優先の政策課題である。この情勢下においても、ICT利活用政策は、一層の安心・安全を提供する、きめ細かな行政サービスを低廉に提供するなど、多様なメリットを国民にもたすため、継続して推進すべき重要政策である。

本とりまとめは、これまでのICT利活用政策の問題点を明らかにしたうえで、一層成果の上がる政策の実現に向けて取り組むべき課題を提示し、具体的な重点事項と推進方策の在り方を明確にするとともに、東日本大震災の経験をふまえた災害時における情報流通・利用の今後の課題について提言するものである。

1 今後のICT利活用政策に係る基本的な考え方

(1) 「技術ドリブン（＝中心・基軸）」から「課題ドリブン」、「ユースードリブン」への転換

これまでのICT利活用政策は、新技術の発展可能性を実証し、実用化のための技術面を中心とした課題を明確化することに目標が置かれた、言わば「技術ドリブン（＝中心・基軸）」な政策であった。しかし、ICTのコモディティ化（日用品化・低廉化）により技術的・経済的な制約がいよいよ小さくなり、有線・無線のブロードバンド環境が全国的に整備され、クラウドサービスの発展により大きなICTパワーを誰もが利用可能となった現在、ICT利活用政策は、様々な社会経済活動における課題を、様々なICT技術を自由に組み合わせ利用することで解決・軽減していくことに目標を置く、いわば「課題ドリブン」な政策へと転換するべきである。

その際、「課題ドリブン」の「課題」が立場や視点に応じて複雑に絡み合う点に注意を要する。例えば、経営的な視点から見た「セキュリティの向上」という課題を解決するためのICT利活用策が、「現場レベルでの処理の煩雑化」という新たな課題を招くおそれがある。ICTを効果的に利活用するためには、課題を多角的な視点で整理・設定するとともに、ICT導入の目標は正しいか、実施する内容は正しいか、進め方は正しいかを検証しつつ、具体的な取組を進めていく必要がある。概して、実際にICTを使用する現場で課題を発生させるものは受け入れられないことから、「ユースードリブン」の視点を重視すべきである。

したがって、今後のICT利活用政策は、「技術ドリブン」から「課題ドリブン」への転換と、「ユーザー」にとって真の課題解決につながる「ユーザードリブン」の発想を重視した施策推進が必要となる。具体的には、（ICTの専門家だけでなく、諸活動各分野のICTを利用する「ユーザー」（一般利用者を含む）を中心に専門家、有識者・研究者、関係府省、事業者等の施策推進に関係するステイクホルダーが、より深く対話し意思疎通を図りながら各施策を推進することで、共通の目標を明確にし、課題解決に向けた最適解を導き出すことが求められている。

（２）「ICT利活用」から「情報利活用」への発展

今後のICT利活用政策で重要な視点として、『ICT利活用』から『情報利活用』への発展」を提起する。

東日本大震災を契機に、多様な機関が保有する情報をオープンに流通させ、テキストデータ、位置情報、センサーデータ等の大規模データ群（「ビッグデータ」（以下同））の分析的利用を可能にし、多様な主体がそれらを自由に組み合わせ（マッシュアップ）で新たな付加価値を提供する、「価値ある情報の利活用」の有効性・重要性が確認された。散在する情報がオープンに流通し、より容易に集約、分析、加工、提供され、利用されることを通じて課題が解決される。

ICTは情報を効率的に分析し、評価し、適切な関連付けを行い、伝達し、共有し、保存することを可能とする道具として情報の利活用に係る課題解決を支える。ただし、情報の利活用にICTを使用していくには、情報や知識体系の整理・形式化による連携・共有（相互運用性の確保）を可能とする環境を整備することが不可欠であり、そのための技術の確立・運用のルール作りがICT利活用政策上の重要な課題となる。

（３）「分野」から「共通基盤」への重点化（「縦割」から「横軸」へ）

このような政策課題の推移（ICT技術の利活用可能性の実証から、情報利活用のためのICT技術・ルールの確立）に伴い、ICT利活用政策の体系も転換していく必要がある。これまでのICT利活用政策は、政府全体の「IT戦略」として、医療、教育、行政等分野別の「縦割」でICT政策を体系化し、それぞれの分野でのICT利活用を推進することにより、社会全体でのICT利活用を推進してきた。総務省のICT利活用政策も、この枠組みの中で、ICTの所管省として縦割り分野所管の関係府省と連携しつつ主に技術的な観点から取り組んできた。しかし、縦割の枠組みの中に閉じて、これに特化したICTの利活用を進めていくだけでは、情報流通・利活用に

よる価値創造の可能性を十分に生かせないおそれがある。また、ICT自体が縦割内に閉じた情報流通を固定化してしまうおそれもある。主体だけでなく、分野や領域を超えた情報流通・利活用を保証する汎用的なICT環境を確保していくことが求められる。実際に実現したいサービスや政策を縦糸とすると、ICTは横糸の役割を果たすことになる。総合的で横断的な情報流通を実現することが重要である。

したがって、今後は、個別分野・領域に閉じない情報流通・利活用を確保するためのICT利活用政策を重点的に推進していく必要がある。すなわち、新しいICT利活用政策においては、個別の課題への対応に閉じるのではなく、様々な分野や領域の課題の解決に活用することを念頭に、情報の利活用ルールを確立し、その成果をオープンに共有していく必要がある。ICTを社会のクリティカルなインフラストラクチャーとして機能させていき、適切な社会システムを構築する必要がある。

その際、ICTは、システムだけを用意すれば機能するというものではなく、地域社会における有機的な社会構造があつてこそ十分に効用が発揮されるものであることを踏まえ、地域におけるICT利活用を豊かな社会づくりに結びつける取組を推進することが必要である。

開かれた情報や知識体系の連携・共有環境の整備のための汎用性ある技術・運用ルールと、情報セキュリティ、ICT人材等とを合わせて、情報流通・利活用のための共通基盤（情報流通連携基盤）として捉え、これを「横軸」として常に意識していくことが重要になる。

2 成果の上がる政策の実現に向けた課題

(1) ICT利活用政策における効率性・公正性・説明責任の担保

今日の厳しい財政事情を考慮すると、ICT利活用政策においても、他の政策同様に、これまで以上の効率性（費用対効果を含む）・公正性・説明責任の担保が求められる。このため、民間のマネジメント手法の導入等により、その推進手法自体を変革していく必要がある。すなわち、国民ニーズによる政策目標の全体像の明確化、要する期間と直面する課題や不確実性等のリスクの明確化、計画化、リスク回避のための関係府省等との積極的な連携、目標と成果の比較評価と目標修正、事業内容・実施体制の見直しへのフィードバックのPDCAサイクルを回すとともに、そのサイクル全ての説明責任と情報開示を図っていくことが重要である。また、PDCAサイクルすべての段階においてICTを利用する「ユーザー」を積極的に関与させることで、「課題ドリブン」「ユーザードリブン」の思想を貫く施策の展開が可能となる。

(2) ICT利活用政策の「ロードマップ」の策定と「段階的管理」

ICT利活用政策の推進に当たっては、まず、ICTを使用した情報の流通・利活用によりどのような具体的な課題を解決するのかを関連組織共通の目標として明確にするとともに、目標達成の評価指標や目標に至るまでの期間・プロセスを可視化するロードマップを個々のICT利活用政策ごとに事前に策定すべきである。

ロードマップを構成する全プロセスは、複数年度にわたって、例えば、①技術面での課題・リスクを明確化し、これに対処する研究開発段階、②社会・制度面での課題・リスクを明確化し、これへの対処を図る社会実験段階、③社会・制度面での改革に着手し、その効果を検証する試験導入段階、④普及状況を把握し、必要な支援を行う普及促進段階に区分されることになる。個々のICT利活用政策の下でそれぞれの段階で個別のプロジェクトが実施されるが、個別のプロジェクトについても、それぞれの解決すべき課題・リスクを明確化して評価指標を定め、各段階でのPDCAサイクルを回して、次の段階を進めることの可否の判断や、当初設定した目標の検証、全体のロードマップの修正や明確化を行っていく必要がある。

(3) アウトカムの設定と適切な事前評価の実施

ICT利活用政策のロードマップにおいては、目標と達成評価指標を明確に設定するとともに、これを構成する各段階のプロジェクトにおいても直面するリスクと評価指標を設定する必要がある。

アウトカムは明確性やシンプル性の観点から数量化することが望ましいが、安全性の向上や品質の向上等数値化に馴染みにくい目標もあることから、必ずしもこれに限られるべきではない。ただし、その場合も、当該課題の解決に責任を有する分野所管府省とアウトカムを共有化しておく必要がある。また、中長期の取り組みを要し、当初は必ずしもアウトカムが達成可能か見通せない場合もあるが、その場合でもロードマップに段階と直面するリスクを明記し、年度ごとのPDCAサイクルを回すことにより、段階の進展に応じたアウトカムの明確化を図っていく必要がある。

委託事業等の採択のための事前評価に当たっては、外部有識者による評価会が実施されているが、これまでの経験を踏まえ、より評価の精度を上げていく必要がある。具体的には、評価体制の強化や、評価者毎の評価結果の公表といった評価手法の見直しを行い、評価者が緊張感をもって評価に取り組めるようにすることが必要である。また、評価項目についても、これまで以上に委託事業等申請者の中で実際に携わるメンバーの事業実施能力やプロジェクトマネジメント能力を重視すべきである。

(4) 適切な事後評価とフォローアップ

ロードマップを構成する各プロジェクト毎に、対応する課題・リスクに応じた事後評価を実施し、次の段階への移行の可否、アウトカムの修正や明確化等を外部評価委員により適切に実施する必要がある。

成果と評価は合わせて広く公開し、次の段階へと繋げるとともに、民間等による普及・展開の成功に繋げるべきである。一方、技術革新のスピードが速く、常に多様な背景を持つ主体が複雑に関与しやすい ICT 利活用の分野においては、プロジェクトが失敗に終わり、次の段階への移行が否定されることも起こりうるが、その場合にも、失敗の原因を外部評価委員を交えて要因検証し、その経過と結果を広く公開することが重要である。当該要因検証等を、以後の政策立案に生かしていくことが大切な点と考える。この処置を続けることにより、中断と判断せざるを得ないプロジェクトの数は減少していくと予想されるため、中長期的には、予算の有効活用に役立つと期待される。

ロードマップのプロセスを終了し、その成果を民間による普及・展開段階に移行した以降についても、実装・普及に係るリスクが民間の負担可能となるまで、定期報告等により状況把握に努め、予見されない課題への対処に努めて、予算が最後に無駄に終わらないようにフォローアップしていく必要がある。

(5) ICT利活用政策の構造化

新しい ICT 利活用政策は汎用性のある情報流通連携基盤を確立することを全体的な成果物とすることから、個々のプロジェクトをばらばらに実施していくのではなく、様々な課題解決に取り組む多様なプロジェクトを汎用性の確保のために相互補完的や役割を担うものとして束ね、構造化することが必要である。

3 今後の ICT 利活用政策の具体的な重点事項と推進方策

(1) 情報流通連携基盤

「技術ドリブン」から「課題ドリブン」、「ユースードリブン」への転換、「ICT利活用」から「情報利活用」への発展、さらには「分野」から「共通基盤」への重点化を図る、新しい ICT 利活用政策を実現するため、主体、分野・領域に閉じない情報流通・利活用のための共通基盤として、情報・知識やサービスの連携・共有環境の整備のための汎用性ある技術・運用ルールと、情報セキュリティ、ICT人材等とが整った環境（情報流通連携基盤）の整備を推進すべきである。

以下では、情報や知識体系の連携・共有環境の整備のための技術・運用ルールについて細分化して説明するとともに、これらを確認するための施策案についての提案を行う。

なお、人材・リテラシー、アクセシビリティ、情報セキュリティについては、項を改めて説明する。

ア 情報の取り扱いに関するルールと技術の確立

① 情報のオープン化・共有化の推進

情報をビッグデータの分析的利用等のかたちで主体、分野・領域横断で流通・集約・利用することにより、新たな事実や論理の発見による社会共有のマニュアル化・ノウハウ化が可能となり、「価値ある情報の利活用」が実現する。このため、情報のオープン化、共有化を推進していくことが重要になるが、情報の相互運用性を確保する観点から、情報をオープンにする際の技術の規格化や二次利用のルール化が求められる。この規格は、情報流通・利活用の中で、個々の情報利用者が求める様式（法令で定められた様式や、他の情報とマッシュアップ可能なフォーマット等）に自動的に・機械的に変換可能であることが望ましい。

「価値ある情報の利活用」を実現するためには、原材料ともいえる多様な情報が提供されることが必要であるが、情報の提供者として最も積極的な機能・役割を發揮すべき主体は、政府である。国が持つデータの民間利活用により新たな付加価値サービス創出を促す「オープンガバメント」を推進すべきであり、行政クラウドの構築に合わせる等して情報提供・公開やデータベースの構築に関するガイドラインを策定（XML形式での情報提供、APIの外部公開の推進、情報の二次利用ルールの策定等）することを通じて、民間が新たなサービス・アプリケーションを開発する環境を提供することが求められる。

また、同様の取り組みを民間主体間でも実施される環境（オープンデータ環境）の形成促進も期待される。

一般利用者が参加してアプリケーションを開発するクラウドソーシングの動きも積極的に取り入れることで「オープンガバメント」の推進にも寄与する。

どの分野でも個々の主体のうちに情報が留まる例が多く見られるが、この要因のひとつとして、個人情報とセキュリティの取り扱いに関する現在の仕組みに課題があると考えられ、その見直しが急務である。例えば、個人情報について、個人情報保護と個人の受益のバランス、個人情報保護と公共の利

益のバランス、セキュリティについては、リスクとコストのバランスを十分考慮し、情報の囲い込みよりも流通・共有化による社会的な効用の増大を可能とするようなインセンティブ付与の仕組みを取り入れる等の情報利活用ルールの確立が求められる。

米国では、消費者と事業者のサービス利用契約により、料金やサービス内容に応じて個人情報の取扱いで差を設けることが一般的になっているが、日本においても、電子商取引サイト等で Open ID 等、消費者の同意に基づき個人の属性情報を事業者間で交換する仕組みの採用が進みつつあり、今後、例えば、特区を活用するなどして、さらなる「オープンデータ」によるサービスの発展可能性を探ることが考えられる。

さらに、個人の属性情報等の管理に関しては本人のコントロール権限を明確化し、この権限発動の容易さを技術的に確保するとともに、本人のコントロールに基づいた属性情報の利活用の基本的な在り方について議論を深めることによって、情報のオープン化が、幅広い社会的なコンセンサスを醸成しながら広範囲に進展することが期待される。

広範な情報連携を利用者の安心の下で可能とするためには、利用者において、自らの情報が誰から提供され誰に利用されたのか、その属性情報等の流通を追跡・管理できることや、利用者の同意を得る契約ひな形等の整備が必要であり、分野ごとに流通する情報のデータ形式の統一等と併せて、認証・課金機能等の連携に係る技術・ルールを確立することが求められる。

さらに、行政や民間の各機関に幅広く分散している情報の紐付け、連携を進めるにあたって、社会保障と税の共通番号により整備される情報連携基盤の活用が可能となれば、例えば、介護や福祉などの行政サービスの向上、行政コストの削減による個人負担の軽減など、大きなメリットがある。

② 情報の信頼性（クオリティ）の判別

ICTを使用して主体、分野・領域横断的に流通・利用される情報は、当然、個々に信頼性のレベルが異なるものであるが、情報や見解は多様で多元的であることが望ましい。

一方で、そうした情報を利用者が取捨選択するために、組織要件やレピュテーション（評判情報）等をもとにした信頼性の評価を第三者機関が提示する仕組みや、信頼性の異なる情報の集約・連携による新たなサービス創出に向けて、技術の規格化が必要となると考えられる。「誰がいつ入力した情報か（情報ソース）」等の情報に紐付けられるメタデータの記述方式の規格化や、各分野で行われている「情報のクオリティコントロールに係るベストプラクティス」の確立が考えられる。

イ プラットフォームのオープン性の確保

① システムの相互運用性、オープンプラットフォームに係る技術の確立

個々の主体、分野・領域を横断し、情報が流通・利用されていくには、主体、分野毎に構築されるシステム、プラットフォーム間の情報連携が技術的に実現するとともに、主体、分野毎に異なるサービス水準やコンプライアンス上の要求を満足する形で、個別に構築されたプラットフォームのインターフェースの互換性の確保（API の提供）、データ様式等の連携・標準化、サービス横断での認証・課金の連携や、サービス責任分解・機密性確保の技術・ルールを含め、相互運用性を確保していくことが必要である。

② クラウドサービス等の利用環境の整備

こうした情報の取り扱い（上記ア）やプラットフォーム間の情報連携の確保（上記イの①）については、現在進展が著しいクラウドサービスにおいても実現されるべきである。しかしながら、クラウド事業者間における標準化の議論は必ずしも十分に成熟しているわけではない。今後、上記ア及びイの①に関する技術・ルールは、クラウド事業者が利用者に提供するサービスの中で実現されていく必要がある。クラウド事業者の順守事項をガイドライン化するとともに、実現しているか否かを利用者が確認できるように情報開示に係る仕組みが有用である。

ウ 具体的な施策例

以上のような情報流通連携基盤を確立するためには、重要な課題の解決を目標とした具体的な情報流通連携基盤の検証の積み重ねを通じて、より汎用性の高いものへの漸進的に取り組んでいく必要がある。具体的には、分野所管の関係府省とも密接に協力・連携しつつ、以下の施策に取り組んでいくことが重要である。

- i) 農業の生産性向上を目標として、農業生産者が保有している知識をセンサーネットワーク等から得られる土壌や天候等の客観的なデータで裏付け、ノウハウ化することで誰もが利用可能なクラウドサービスとしてオープン化するための技術・ルールの確立。
- ii) 正確な就労・研修履歴や資格に応じた労働待遇、社会保障の確保を目標として、建設現場就労者の就労履歴、研修履歴、資格等の個人情報をも国、自治体、

業界全体等で共有・利用するための技術・ルールの確立

- ii) 家屋・建物の生産効率化と長寿命化を目標として、構成する多様多数の建設部材の生産・流通・建設・修繕・更新に関する情報を統一的に流通・利用するための技術・ルールの確立

- iv) 高齢者等のケアの質の向上と社会保障費用の効率化を目標として、高齢者等の在宅疾病健康管理情報を介護、医療に係る従事者・機関で共有・利用するための技術・ルールの確立

- v) 社会インフラの維持管理における安全性の向上とコスト低廉化、長寿命化を目標として、社会インフラに関する多様な情報の収集・管理や、市民から提供された情報の活用等を効率的に実施するための技術・ルールの確立

- vi) 地盤災害の防止を目標として、国、自治体、民間で紙又はデジタルで蓄積されている地盤ボーリング柱状図を広く公開し、民間で流通・利用するための技術・ルールの確立

- vii) 食品サプライチェーンの効率化と食品安全性を確保することを目標に、食品生産、加工、流通、消費に関する情報を、これに関わる多くの主体、行政、消費者等で流通・利用するための技術・ルールを確立

- viii) アナログ情報のネットワーク上への移転・有効活用を促進し、情報を長期にわたって利用・保存・継承することを目標に、情報の生成・収集・登録・管理における、デジタル化の方法、長期利用・保存・継承に係る技術・ルールの確立

- ix) 地域の各地点における人々の経験、営為、歴史、産業等の情報を集積、保存、一括閲覧・利用できるようにすることを目標に、多様なデジタルアーカイブのコンテンツと地理・位置情報の連結方法や汎用携帯端末での閲覧・利用方法に関する技術・ルールの確立

(2) 人材・リテラシー・アクセシビリティ

ア 情報活用人材

従来から経団連等により指摘されてきた高度ICT人材の重要性に加えて、

利用者の視点、より広い社会という視点に立ってビッグデータ等からもたらされる情報・知識を活用し新しいビジネスモデルや社会システムを創出できる人材の育成の重要度が高まっており、このような人材の獲得競争が世界的に始まっている。これら「情報活用人材」育成のために、これまで以上に産学連携や人材相互交流の強化、各組織で中核となるＣＩＯの確保・育成が必要である。また、例えば農林水産、教育、医療、電子行政等、これまでＩＣＴ利活用が進んでいない分野を中心として、今後「情報活用人材」を急速に育成していくためには、必要となる情報活用能力を定義し、このための育成プログラムを構築していくことが望まれる。

イ アクセシビリティ

障がい者、高齢者の情報へのアクセシビリティ政策としては、これまでは、例えばリレー電話サービス等の高齢者・障がい者に特化したＩＣＴサービスの開発・提供に重点が置かれていたが、今後は、障がい者・高齢者を含む全ての人の情報へのアクセシビリティの向上に資するユニバーサルデザインの実現にも重点が置かれるべきである。また、個々のサービスや情報毎にアクセシビリティの実現を図るのではなく、様々なサービスや情報へのアクセシビリティをメディア変換（音声から文字、日本語から英語等）により実現するためのオープンインターフェースを確立することを目指すべきである。ＩＣＴ機器は革新のスピードが速いことから、オープンインターフェースの確立は、多くの利用者にとっても価値が高いものと考えられる。

(3) 情報セキュリティ

情報セキュリティの向上には啓発・教育が重要となる。特に、「専門家」と「一般ユーザ」の間を取り持つ「看護師」的な役割を果たすものとして、地域コミュニティの支援、サポーター育成、マッチングシステム、見守りセンサー等が有効と考えられる。一方、「信頼度１００％の情報」というものは存在しないので、セキュリティ対策に費やすコストと対策しないことによるリスクを比較評価する合理的な対応が求められる。想定外の事故が発生した場合でも、致命的な状態にならないようなセーフティネットの実現が肝要である。この点、国際比較調査（Symantec(2009): Norton Online Living Report 2009 Survey Data (March 17, 2009)）によれば、日本のインターネット利用環境は「最も安全」でも、人々は「最も不安」と感じている現状にある。したがって、情報セキュリティ教育については、「過剰な不安感」をぬぐうような教育も必要となる。

(補論) 災害時における情報流通・利活用の課題

1 災害等の緊急時に対応できる情報流通連携基盤の整備

東日本大震災の発災以降、被災自治体、これを支援する他の地方公共団体やNPO、国間の情報連携に多くの課題が生じている。被災地の復旧・復興において、情報連携は生命線とも言えるものである。

今般の東日本大震災においては、必要とされる情報と対応が地域によって、また、時間軸によって刻々と変化した。これは、被害とひとくちに言っても、地震による被害、津波による被害、原発被災に伴う被害、原発被災の影響による停電等、多様であったことに基づくものであった。

このような危機に際してこそ、リアルタイムでの情報提供や時間軸に沿ったリスクマネジメントを実施する「リアルタイム電子行政」が必要とされるが、今回の震災では、そのような取り組みが全く行われなかった。むしろリアルタイムの情報流通において際立っていたのは、安否情報や被災地のニーズ・マッチング等に関する多数の民間事業者、NPOによる素早い取り組みであった。

危機においてこそ求められる、リアルタイムでの情報提供ができなかった要因は、クラウド環境によるデータバックアップが進んでいないこと、「オープンガバメント」や「オープンデータ」の取組が進展していないこと、災害時に優先順位に応じて即座に配分しなければならないICT資源を保有していなかったことや、ICTに係る地方自治体間、あるいは地方自治体とICT関係企業等との間の災害協力協定がなかったこと、住民の側からの情報を吸い上げ行政として利用していく効果的な手法や被災地のニーズを情報面で支援し発信していくファシリテーターの欠如等が考えられるのではないか。こうした場合にこそ、必要な情報を必要な時に必要な人々に届けるというICTが持つ機能が大きな力を発揮することが期待される。

一方、民間、NPOの取り組みも相互の連携に問題を抱え、被災地ニーズに照らして十分な役割が果たせたか必ずしも明らかではない。例えば、安否確認の手段が、固定系、携帯系、ネットなど分散して多様化したことで、住民はどこへ登録したらよいか分からず、使い勝手が悪かったのではないか。手段は多様化してもよいが、それぞれのデータベースは連携するなど、住民の目線に立って、民間同士、民間と行政との連携を進めることが必要である。

こうした観点から、政府がオープンなクラウド環境を整備し、この上で技術面、運用面のルールに従って行政、民間やNPOがそれぞれの取り組みを行うことができれば、官民情報連携が実現し、被災者ニーズの把握や行政・

民間が実施する被災者支援策等、復旧・復興につなげる情報の可視化にも役立つと考えられる。

この官民による情報連携に集約される情報を元に、被災者・自治体、民間企業やNPOにより、ネット上のデジタル情報を避難所等で流通可能なアナログ情報（張り紙等）へ変換すること（DtoA）や避難所等のアナログ情報（被災者の声、被災者所在・安否情報等）をネット上で流通可能なデジタル情報へ変換すること（AtoD）といった情報変換による多様な形態での情報流通・利活用が可能になることが期待される。

行政のクラウド化が進展しつつあるが、単なる既存業務システムのアウトソーシングに留まらず、住民・企業等が行う公的な活動を支援するために必要なICT資源を必要に応じて迅速に提供できるようにすべきである。

2 情報の円滑な流通・利活用のための情報の規格化の推進

短期間で大量の情報の流通が想定される災害時には、情報提供の様式、すなわち、情報フォーマットの統一化が重要になる。今般の東日本大震災においては、避難者情報フォーマットや受入先住居情報のフォーマット等、必要とされる情報フォーマットが統一されておらず、バラバラなフォーマット情報や手書きの情報の集約に手間取り、多くの者が同一の情報源を元に手作業で再入力し、また、不明点の問合せ等を行ったため、正確性、迅速性の両面で問題があった。

また、インターネットで発信する情報のデータ形式についても、アクセス集中による負荷に耐え、携帯端末等のPC以外の端末からでも閲覧できるよう、汎用的で容量の小さいファイル形式の利用、自動収集・処理が容易となるような共通ファイル形式を予め規格化しておく必要がある。

3 被災地と全国を結ぶ情報団の組成等

今般の東日本大震災において、被災地となった地域のコミュニティのニーズを集約し、外部に円滑に発信できる人がいたか否かが支援物資の調達等で極めて重要であった。物資や医療サービスなどの「被災地ニーズ」と「政府や民間企業等が作ったシステム」はあるが、その両者を結びつける力、すなわち「被災地ニーズ」を「システム」に乗せる力が不足していた。情報のファシリテーターやディレクターが「情報発信力」を支える仕組みを検討する必要がある。

この観点から、予め、ICTによる地域づくり等を積極的に行っている方々

を「情報団」（地域 ICT 活用人材）として組織化し、また、育成して、災害時には、インターネット環境の設定・運営やそれぞれが必要としている情報提供を行うとともに、このネットワーク等を通じて外部にニーズ情報等を発信する、「共助」の仕組みを形成することが有効と考えられる。

特に、被災時に情報活用弱者が集まる拠点（病院、学校、避難所になりえるところ）においては、前もって情報団員の育成等により情報活用能力を高めておく必要がある。情報団員には、マネジメント能力、俯瞰工学的視点を備えている人材も参画することが望ましい。

これに関連して、インフラ面においても、避難拠点（病院、学校等）における ICT 環境の整備・充実、ICT 環境の耐災害性向上（通信途絶対策、停電対策等）を急ぐことも重要である。また、音声が中心である被災地等の正確な情報の共有のため、機動的かつ確実に映像伝送を行うための「公共ブロードバンド移動通信システム」の整備を急ぐべきである。

4 情報流通・利活用に関する防災計画の策定

国や地方自治体、指定公共機関の現在の防災計画は、従来の電気通信・放送を中心に規定されており、新しい ICT（ツイッター、クラウド等）の利用や、防災関係機関と ICT 関係企業（ISP、ASP・SaaS 事業者等）との連携は、ほとんど規定されていない。非常災害時におけるミラーサイト確保や、災害対策関係ファイルの軽量化、新しい ICT の活用等について、関係機関の防災計画に盛り込む必要があると考えられる。

また、災害時における第三者によるミラーサイトの提供については、緊急避難として認められる範囲を予め整理することや、本サイトとミラーサイトの同期の取り方等、利用者に混乱を与えない運用の在り方を検討することが必要である。

国や地方自治体、指定公共機関の現在の防災計画は、国一都道府県一市町村間の連絡が維持されることを前提に規定されているが、これら組織相互が十分に連絡を取り合うインターネット型の情報連絡網も、予備的に準備しておくことも考えられる。この予備的情報連絡網では新しい ICT（ツイッター、クラウド等）を利用することも考えられる。

行政、医療等の公共分野や企業分野を問わず、情報・データのバックアップ等の事業継続性を確保する取り組みを進めるべきである。その際には、情報・データそのものの重要性や確保すべきセキュリティレベル等を考慮したうえで、適切な方法を選択することが重要である。

5 アクセシビリティの確保

地域住民から旅行中の外国人まで災害に巻き込まれた多様な人々の情報ニーズに対応できるアクセシビリティを予め準備しておく必要がある。このためには、地方自治体同士で事前に協力協定を締結し、災害時には被災自治体のサイト更新サポートをする等の取り組みを推進すべきである。

6 災害に強い情報通信環境の整備

ICTリテラシーの低いユーザーでも容易に使い、かつ、災害に強い情報通信環境の整備が必要である。

災害時に被災者が保持し利用するICT手段としては、まず携帯端末が挙げられる。この携帯端末による情報流通・利活用について、さらに有効性や利便性を高めることが重要である。これは何も災害時に限られるものではなく、平時のいわゆる「プッシュ型行政サービス」や「マイポータル」の実現についても、携帯端末がその媒体として有効ではないかと考える。

また、移動中は3GやWiMAX、ホットスポットや自宅では無線LAN(+skype)というように、ユーザーが意識せずに通信手段を選択してくれるヘテロロジーニアス（異機種混在）なネットワーク環境の仕組みを、事業者が平時から構築しておくことが重要である。

災害情報の伝達の一層の充実を図るため、緊急情報をあらゆる情報通信手段を用いて伝える体制の整備を検討する必要がある。災害情報の提供手段については、従来のアナログ時代には放送（ラジオ、テレビ）や市町村の防災無線（屋外拡声器及び家庭内の戸別受信機に情報提供）が主流であったが、ICT化の進展により、これらシステムがデジタル化されるとともに、インターネット（ホームページ、ツイッター等）、携帯メール、エリアメール、IP告知システム（地域ICT基盤の一部）、コミュニティFM、地デジデータ放送等メニューも多様化している。こうした災害情報の提供システムについて、地域特性を踏まえ、情報伝達の確実性、住民への普及状況、平常時にも利用されること等を考慮し、多様な手段を確保し適切に運用できるようにするとともに、システムの耐災害性（停電対策等）を強化することが必要である。

人工衛星を活用した通信・情報収集等の有効性が、今回の大震災で確認された。引き続き人工衛星を活用した通信・情報収集等に関わる整備と研究開発を継続すべきである。

各機関では定期的に防災訓練を行っているが、ICTの持つ多様な機能を活用した減災に向け、住民、関係行政機関、指定公共機関、通信事業者、放

送事業者、ICT関連企業、NPO、学校施設関係者、情報団等の間において災害時における情報流通・利活用が的確に行われるよう、防災訓練の重要な要素の一つとして位置づけ、「災害情報訓練」を実施することが必要である。

7 緊急時に対応した規制の見直し

情報共有を阻害する法制度・ルールの緩和が必要不可欠である。

今般の東日本大震災においては、医療分野等で平時に認められてこなかった規制緩和が実施されているが、この経験を元に平時での規制緩和に繋げていく取り組みをすべきである。この点、今回の震災経験から、規制の前提となる「安心社会」を大前提とする思考状態から、リスクの存在を受け入れこれをマネジメントする方向に国民の意識が変わる可能性に留意する必要がある。

今回、個人情報保護を保護し過ぎていて、利活用しないことによるデメリット（機会損失等）が明らかになった。個人情報保護法第16条第3項第2号や第23条第1項第2号は、「人の生命、身体又は財産の保護のために必要がある場合であって、本人の同意を得ることが困難であるとき」を、本人のあらかじめの同意なしに個人情報を利用したり、第三者提供したりすることができる場合の一つとして規定しているが、例えば今回、医療機関相互のレセプト情報提供等が迅速かつ適切に行われたか否か、行われていなかったとすれば原因は何か等について検証を行い、災害時における個人情報の共有の在り方について検討・整理しておくことが重要である。

また、プライバシーを害さず幅広い利用者による活発な利活用を推進する情報連携のための国民ID制度の早期整備が重要である。

8 災害に関する情報の信頼性の評価

津波被害の拡大の要因として、これまでの津波警報が必ずしも的中せず、油断を招いたことを指摘する意見がある。情報発信や情報流通のやり方等については、第三者が点検・検証し、有効性や信頼性を判別できるよう、社会システムに組み込むことが必要である。

一方、災害支援については、フェイスブックやツイッターなどのソーシャルメディアの有効性が明らかになった。ただし、高齢者の多くの方々はソーシャルメディアに通じていたわけではない。また、元データが不足する中で情報発信の在り方や信頼度の判別には課題を残し、今般の被災地において必ずしも有効に活用されたかどうかは不明である。利用し慣れた情報媒体こ

そ緊急時に生きるものとも考えられる。

また、ボランティアやNPO等による「共助」の仕組については、組織性や指揮命令系統が機能しないので、「継続性」に問題が生じる。このような「共助」について、支援金の使途等財務に関する情報開示等を含め、ある種のレピュテーション（評価）を作り、質の向上を考えることも必要である。

9 正確な被災情報の把握と共有、経験情報の継承

津波被害を受けた沿海部だけでなく、地震被害の大きい内陸部においては、行政の点検に加え市民からの通報やソーシャルメディアを通じた情報なども利用して正確な被災情報を迅速に把握し共有することが重要となる。

また、今回のような震災被害を将来繰り返さないようにすることは、復旧、

復興と並んで重要なことであり、そのためには、自然現象や被災状況についての情報を正しく後世に伝えることが重要である。今回の地震では、津波の様子や被災直後の記録、写真や映像などが多数記録されている。そして、その後の被災地の様子も、またこれから復旧、復興に取り組む地域の姿も数多く記録されるであろう。記録、写真や映像情報は後世に適切に伝えるための非常に有効な媒体である。こうした記録、写真や映像情報を将来利用も考え、適切にアーカイブすると同時に、住民に伝えるべき貴重な記録、写真や映像情報については、日常的に市民の目に触れるようにする、学校教育で利用するなどの対応を取ることも重要である。

10 その他

災害対応も含め、ICT利活用政策の転換と一層の推進が必要であることが再認識できた。ICT利活用政策は、実証実験の成果を実装まで持っていく道筋を明確化する必要がある。そうでなければ、災害時には役に立たない。