

第 1 章 東日本大震災時の状況

第 1 節 東日本大震災における情報通信の状況

平成 23 年 3 月 11 日 14 時 46 分、三陸沖を震源とするマグニチュード 9.0 の地震が発生し、福島県内では最大震度 6 強の強い揺れを観測するとともに、太平洋沿岸で大津波が発生し、大きな被害が生じました。

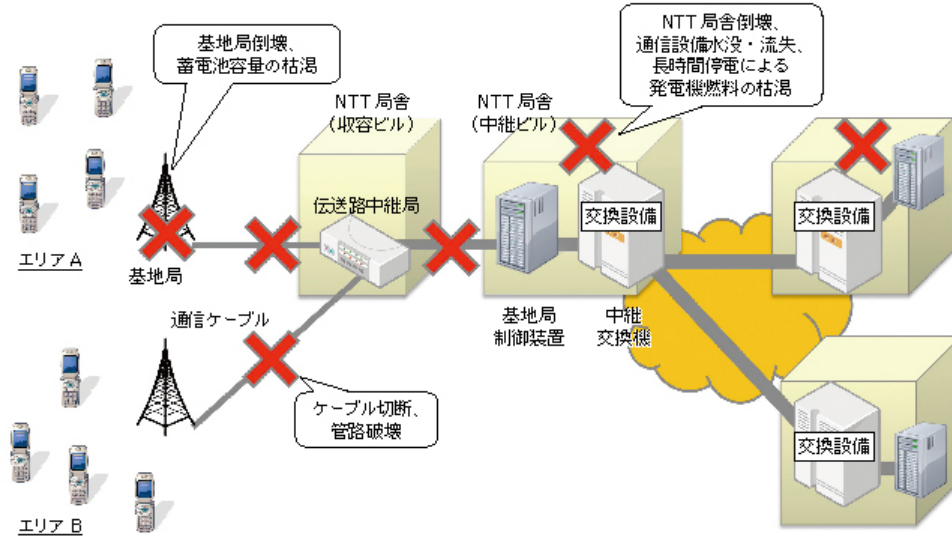
この震災では、重要なライフラインである、情報通信インフラにも甚大な被害が発生しました。通信網については、通信の途絶や混雑、停電等により情報通信機器が使用できなくなるなどの被害が発生し、県民生活はもとより災害復旧活動にも大きな影響を与えました。

このような中、民間事業者等により、情報通信インフラの早期復旧に向けた取組みが行われるとともに、特設公衆電話の設置、災害用伝言サービス等の災害時の対策が実施されました。また、データ放送による災害情報の提供や、インターネットを活用したソーシャルメディア等の新たなメディアが、安否確認や被災者支援のために使われるなど、新たな取組みも数多く行われました。

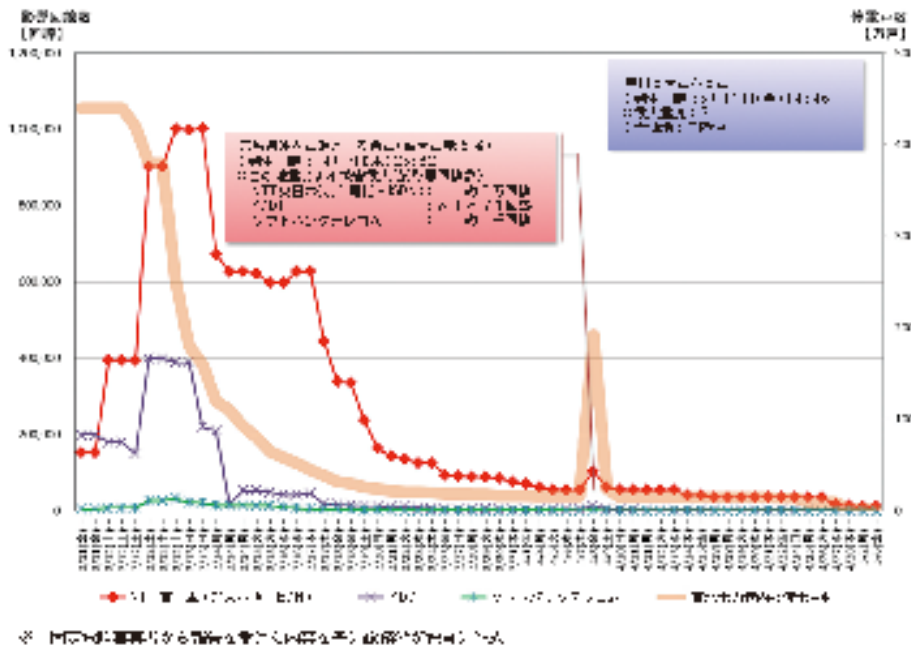
一方で、いわゆるデマ情報などがインターネットで流布されたとの指摘や、インターネットを利活用できた者と、そうでない者との情報格差が発生したとの指摘など、課題点も挙げられたところです。

なお、福島県においては、地震発生直後の 14 時 46 分に災害対策本部を設置。情報通信の制約がある中で関係機関と連携し、全庁を挙げて被害状況の把握などの情報収集、人命の救助、被災者の救援・救助活動、消火活動等の災害応急活動、被災地におけるライフラインの復旧、必要な人員・物資の確保、被災地の住民等に対する情報の提供に努めました。

図表 1-1 携帯電話ネットワークの被災箇所 (出典)総務省「平成 23 年版情報通信白書」



図表 1-2 固定電話不通回線数の推移



(出典)総務省「平成 23 年版情報通信白書」

第2節 発災時における県ICT部門の対応とその課題

災害等により、情報システムに障害が発生した場合であっても、地方公共団体の業務の中断を防止し、また、それを早期に復旧することを目的として総務省は「地方公共団体におけるICT部門の業務継続計画（BCP）策定に関するガイドライン」を設けています。

福島県においては、ICT部門が主導する検討や実施可能な範囲を定めたガイドラインの第1部までを、20年度～21年度に検討済みでしたが、震災を経験して様々な課題が浮かび上がってきたので検証した結果を次に示します。

1 発災時の状況

(1) 他課のネットワークについて十分な知識がなかったため、障害時に有効な支援ができなかった。また、保守委託先の原子力発電所事故時の社内規定などは把握できていなかった。

(2) 県庁舎（本庁舎、西庁舎、東分庁舎等）は一部立入禁止となり、執務室の移転を余儀なくされるなどの被害があった。

また、電気設備の損傷により西庁舎の8階以上の上階にかけて停電が継続し、マシン室内を含め庁内に設置した機器類は、防災用電源に接続されているものを除き大きな影響が出た。

(3) データセンター被災時にどんな方法で、どんな手段で、又は、何をどのような優先順位で、システムを応急稼働させるかなどの検討は不足していた。

また、大震災や原子力発電所事故の発生により、ホームページへのアクセスが爆発的に増加することを想定していなかった。

(4) 行動計画を意識して対応ができるほどの余裕はなかった。

(5) 電話網は麻痺しており勤務時間外であれば、職員招集の連絡は一切取れなかった可能性が高い。

2 課題と対応

1の検証を基に、BCP上検討が不十分だったこと及びそれに対する改善策をまとめると、以下の内容が考えられます。

(1) 他課の業務に踏み込んだBCPの策定

情報システム課分のネットワーク構成は把握済みだったが、原子力対策関連や災害対策関連のネットワークについて十分な知識がなく、障害時に有効な支援ができない。

これら関係課との日頃の情報共有とともに、他課の業務に踏み込んだBCPの策定が必要である。

(2) 代替ネットワークの備え

震災による物流の麻痺までを想定すると、有線回線の復旧には限界があり事務所の移転を余儀なくされた場合等に迅速な対応ができない。

無線通信は緊急時に役に立つことから、あらかじめ機器を確保し、主要な庁舎から無線通信可能な貸事務所等を複数選別しておくことも必要な備えである。

(3) 災害対策本部に対する支援体制の整理

災害対策本部は、本来ならば本庁舎5階の正庁に設けられるはずであったが、庁舎の被害状況を勘案し第2候補である福島県自治会館3階大会議室に設置された。このとき、直前までどこに設置されるかが不明で、事前準備がしにくい状況であった。

また、政府や他都道府県支援職員の持ち込む機器が大量にネットワーク接続されることを見越した準備が必要である。

(4) 原子力発電所事故の想定

原子力発電所事故が起こると、物資・運搬手段・道路の全てが健全でも、民間企業の場合、外出制限により「運べない、取りに行けない、誰にも頼めない」状況が発生する。

緊急時に使用する機器は、原子力発電所事故があっても、確実に自分たちで運べる場所に備えておく必要がある。

(5) データセンターにおける「さらなる備え」

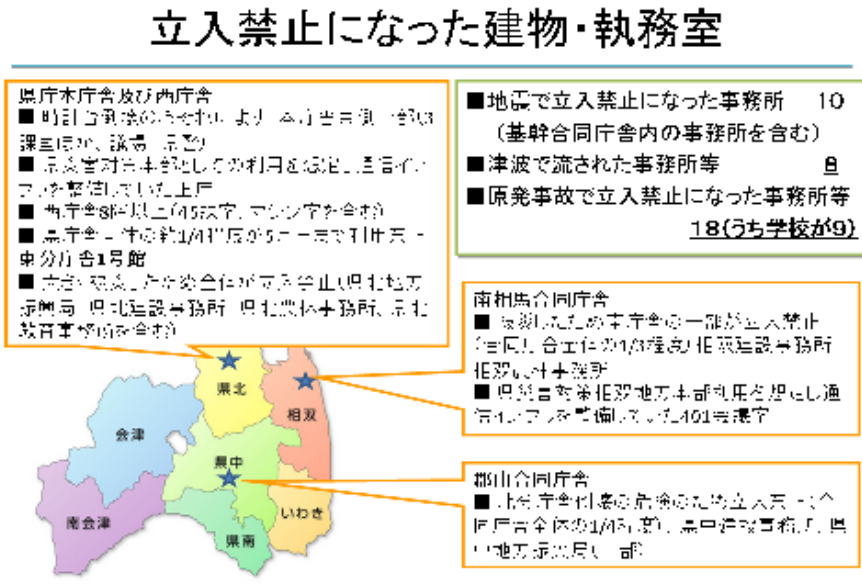
今回の震災では、停電は発生したものの、バックアップ用の電源系により給電関係の問題は起きなかった。

しかし、商用電源が長時間回復しない場合、燃料輸送の途絶により自家発電機用燃料が払底する可能性や、断水により発電機用エンジンや、夏季であればコンピュータ機器を冷却できない事態も懸念されることから、通信網以外のインフラ（電気、水道、建物）を含めたBCPを考えておく必要がある。

3 全庁一体的対策の必要性

県は以上の教訓から、県内部、国・他都道府県・市町村、県民にとって次の行動の拠り所となる「情報」を維持するため、情報部門のみならず全庁一体となってさらなる対策を行っていく必要性があります。

図表1-5 震災により立入禁止になった県有施設



図表1-6 震災直後の県庁西庁舎内



コラム 東日本大震災時のICT支援

このコラムでは、震災時にICTをハード面から御支援いただいた例と、ソーシャルメディアがどのように用いられたかを御紹介します。

■東日本大震災 ICT支援応援隊

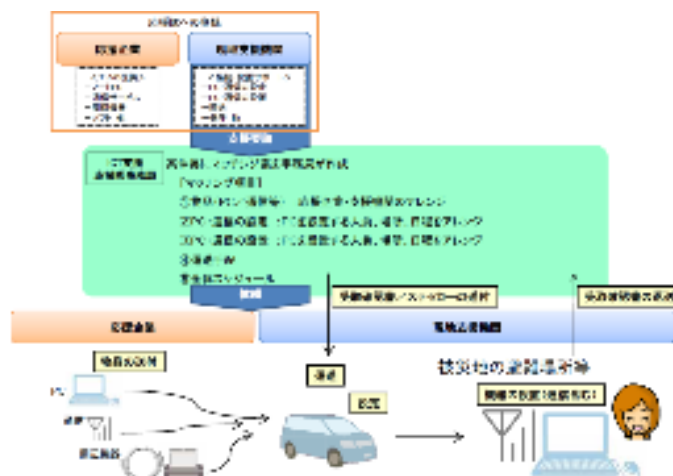
ネットワーク、ハードウェア、ソフトウェアというICTの各業態の力を結集して、被災者・被災地の救援・復旧を手伝うことが、一日も早い復興に向けて有効ではないか、と考えた下記に挙げる諸団体が業界に働きかけ、「東日本大震災 ICT支援応援隊」を設立し、総務省、経済産業省の助言も得つつ、被災者・被災地へのきめ細やかなICT支援体制を確立しました。

具体的には、被災者に使ってもらうPCの無償提供、現地支援機関とも連携したネットワーク接続設定も含めた支援が中心でした(県内での例を次ページに挙げます)。

共同設立呼びかけ人

- ・ 社団法人 日本経済団体連合会
- ・ 社団法人 コンピュータソフトウェア協会 (CSAJ)
- ・ 在日米国商工会議所 (ACCJ)
- ・ 一般社団法人 情報サービス産業協会 (JISA)
- ・ 一般社団法人 情報通信ネットワーク産業協会 (CIAJ)
- ・ 社団法人 電気通信事業者協会 (TCA)
- ・ 一般社団法人 電子情報技術産業協会 (JEITA)
- ・ 一般社団法人 日本コンピュータシステム販売店協会 (JCSSA)

東日本大震災 ICT支援応援隊活動の仕組み



(出典)東日本大震災 ICT支援応援隊活動報告

支援先における活用状況(利用者に対するインタビュー(平成23年7月実施))

飯舘村飯野出張所 ～役場の被災者関連業務での活用～

○ 支援物資 PC32台、プリンタ5台

○ 支援時期 5月から順次

○ 概要

・飯舘村役場は、6月22日に福島市役所飯野支所内に設けた飯野出張所へ機能を移転した。村民約6,000人のほとんどが既に移転先を決定しており、うち3,500人は出張所から1時間圏内に移転するが、さらに遠方に移転する住民も多い。

○ 活用状況

・PC30台は出張所で、村長の執務用を始め被災者関連業務で使用している。

・役場機能のある福島市飯野町のほか、福島市松川町、伊達市、国見町、相馬市の大きく5か所に仮設住宅などができるため、そちらにプリンタを設置する予定。



6月22日に役場機能を福島市飯野町に移転



PCは被災者関連業務で活用

川俣町仮設住宅 ～仮設住宅での活用～

○ 支援物資 PC15台、プリンタ6台

○ 支援時期 6月

○ 活用状況

・160戸の仮設住宅(農村広場)へは6月26日に入居開始。現地の集会所にまず2台のPCをモデル的に設置し、この後、別棟の談話室にも拡大していく予定。この他、2箇所(体育館、中央工業団地)で建設している小規模(30戸及び40戸)の仮設住宅の集会所等にも設置し、有効活用する。



仮設住宅の集会所にPCを設置、他の地域にも順次設置予定

■ ソーシャルメディアに期待される「新しい公共」としての役割

東日本大震災を契機に、ソーシャルメディア（SNS）¹に対する関心が高まっています。その代表的なメディアであるツイッター（Twitter）²上では、震災発生直後から安否情報や物資の要請をはじめとする数多くの情報が飛び交っていました。

これまで、被災地以外で生活する者は、発災直後における罹災した人々の声をテレビやインターネットを通じて知るのが一般的でしたが、このたびの震災では、ツイッターを通じて“人から人へ”の伝搬が見られ、多数のフォロワー（購読者）を抱える有名人も情報の拡散に参加しました。

また、国、地方公共団体等の公共機関において、情報発信等の強化のために、こうしたサービスを利用する事例が増えてきていましたが、特に、東日本大震災の発生以降、震災対応に関する情報の発信のため、多くの公共機関でソーシャルメディアが活用されました。

○ 情報を整理する「まとめサイト」の出現

ソーシャルメディア等インターネット上では、震災後、上記のように多くの種類の情報が流通しました。しかしながら、それらの情報は、膨大かつ必ずしも十分に整理されているとはいえない状況にあり、加えて、個人が発出して流通する情報は、そのままでは流れて消えてしまうことから、ストック化して共有・二次利用するための取組みが、震災直後から様々な主体によって数多く立ち上げられ、目的や地域等別に情報をまとめる「まとめサイト」が多く作成されました（図表「震災支援ソーシャルメディアの例」）。

○ 「新しい公共」実現の萌芽

今回の震災を通じて、様々なソーシャルメディアが構築され利用されています。そのほとんどが、国民一人ひとりの公共の精神に立脚していることはいまでもありません。これは、平成23年1月の内閣総理大臣施政方針演説以来、既存の公共機関に

¹ SNS：【Social Networking Service】参加するユーザーが互いに自分の趣味、好み、友人、社会生活などのことを公開しあったりしながら、幅広いコミュニケーションを取り合うことを目的としたコミュニティ型のホームページ。

² Twitter™：ツイッター。米 Twitter 社が提供するコミュニケーションサービス。オンライン上でメッセージを交わすサービスの一種で、最大 140 字以内の「つぶやき」と呼ばれるコメントを気ままに共有することで、ゆるいコミュニケーションが図れるのが特徴。

～イノベティブふくしまⅡ～

よらず、ボランティアやNPOといった個人・組織による公的な活動として「新しい公共」の重要性を説き、新たな社会づくりを模索してきたこととも呼応しており

- 1 既存公共機関との役割分担の明確化と協力関係の確立
- 2 個人情報保護を始めとする制度面での手当
- 3 ソーシャルメディア活用のユーザー教育

などの取組みを通して、高まってきた行政と民間の共助の機運を継続的に活かす必要があります。

図表 震災支援ソーシャルメディアの例(開設日順)

ソーシャルメディア	開設日	コンテンツ	情報源	運営主体/ プラットフォーム	利用状況・その他
パーソンファインダー (消息情報)	3月11日	安否情報	特設サイトへの個人の投稿、NHK等の報道機関、警察庁、都道府県	Google	登録件数約60万件(4/23時点) ハイチやニュージーランド地震において実績
sinsai.info	3月11日	地図と紐づく災害関連の情報全般	特設サイトへの個人の投稿	オープンストリートマップ・ジャパンの有志及びボランティア	登録件数9,898件(4/21時点) アクセス件数約64万件(4/17時点) ハイチやニュージーランド地震において地図作成の実績
anpiレポート	3月15日	安否情報	ツイッター上の個人の投稿	個人	登録件数8,011件(4/23)時点 Twitter上の個人の投稿で「#anpi」の付いた情報をリスト化・マップ化
あぐらいふ災害支援情報	3月17日	避難所、仮設住宅、医療施設等の避難者数等の情報	初期期はツイッター上の個人の投稿。その後、都道府県の情報へ切替	Agoop/あぐらいふ for iPhone	登録件数約7,000箇所データのデータを随時更新(4/23時点)
消息情報チャンネル	3月18日	安否情報	TBS系列のJNN取材団とテレビ朝日系列のANN取材団が取材した安否情報	ANN/YouTube	チャンネル登録者1,112人 再生回数796,000回(4/23時点)
自動車・ 通行実績情報	3月19日	自動車の通行実績	プローブ情報(自動車が行った位置などの情報。車載器から送信される)	ITSジャパン/Google	Honda、パイオニア、トヨタ、日産の複数社が提供する情報をNPOが統合し、Googleマップを通じて提供
被災地の声 分析レポート	4月1日	被災地が必要としている物資の集計結果	ツイッター上の個人の投稿	野村総合研究所/TrueTeller	ツイッター上の個人の投稿をテキストマイニングして、地域別に必要としている物資を集計
ほしい物リスト	4月19日	避難所が個別に欲している物資	特設サイトへの個人の投稿	amazon	リストを登録している避難所等19ヵ所(4/23時点) 各避難所が欲している物資のリストと購入提供意向のあるボランティアを仲介

(出典)野村総合研究所 NRI パブリックマネージメントレビューvol.94