

□新潟県中越地震における
緊急非常通信について

—非常時の通信確保—

総務省総合通信基盤局電波部 基盤通信課長 渡 邊 伸 司

本稿では、この度の新潟県中越地震の際の、通信に関わる被害の状況・対応及びこれを踏まえた災害時の通信確保策に関してご紹介致します。

1 通信被害状況

(1) 自営通信網

地震発生直後においては、新潟県が各市町村に整備している衛星系の通信設備のうち19カ所で地震に伴う停電等により通信エラーが発生し、衛星系が一時不通となった(停電復旧等にに伴い順次復旧)。

その他、県防災行政無線については6局で停電になったが非常用電源へ切り替わり停波はなかった(通信は確保されていた)。

(2) 公衆通信網

電気通信事業者の提供する固定電話、携帯電話に関しては以下のとおり。

固定電話:伝送路の障害により、新潟県内の3地域(小国町、越路町、山古志村)の遠隔加入者終端装置(交換機)が不通となり、最大約



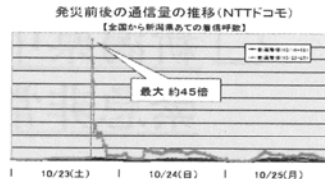
新聞報道の例 (H16. 10. 26日経3面)

4,450回線が一時不通。現在も約920回線が不通(山古志村)。
携帯電話:伝送路の障害等により、新潟県内の携帯基地局延べ189局で停波(NTTドコモ、au、ボーダフォン)

また、固定電話、携帯電話とも発災当日しばらくの間通信規制が実施され、最大75%の通話が規制された。また、平常時の45~50倍の通信が全国から新潟県へ集中した。な

新潟県中越地震における通信サービスの疎通状況

平成16年10月23日(土)17:56頃の地震発生の直後、安否確認等を目的とする、全国から新潟県あての通信及び新潟県内相互の通信において通信が殺到したため、発災直後から約6時間、輻輳状況となり、固定電話(通常時の約50倍)、携帯電話(同約45倍)ともに、つながりにくい状況に。



ネットワークの交換機機能を維持するため、また、緊急通報(110番等)を確保するため、全国の中継交換機、新潟県内の加入者交換機で通信規制を実施。

(固定電話)

・例えば、NTT東日本では全国から新潟県あての通話呼に対し最大約75%、KDDIでは同最大30%、日本テレコムでは同最大50%の通信規制をそれぞれ実施した。

(携帯電話)

・例えば、NTTドコモでは新潟県内の携帯電話基地局において最大87.5%、auでは同最大90%の通信規制をそれぞれ実施した。

お、携帯メールはつながりやすかった。

2 中越地震による被害等を踏まえた対応

(1) 自営系の対応(非常用電源の確保、非常通信体制の再点検)

今般の地震による被害等を踏まえると、地震等の災害の発生に伴う停電や、大きな地震動の発生に際して、無線設備の機能を維持するためには非常用電源の確保等が大変重要(特に防災情報を伝送する無線設備では非常用電源は必須)であることが改めて明らかとなりました。

防災に関わる無線設備については、実負荷をかけた点検を定期的に行い、稼働時間の確認や経年劣化部品の交換など、正常に稼働することを常に確認しておくことが必要です。

このため、防災機関において講ずべき原

則的な対策について、「非常通信確保のためのガイド・マニュアル」(非常通信協議会事務局編)に無線設備の停電・耐震対策のための指針を示して、都道府県や市町村等の防災関係機関へ広く配布しています。

(参考)非常通信協議会:電波法第74条に規定する通信(非常の場合の無線通信)の円滑な運用を図ることを目的として昭和26年7月に設立され、総務省が中心となり、国、都道府県、市町村のほか非常通信に関係の深い機関により構成。非常通信協議会は、中央非常通信協議会(会長:総務省総合通信基盤局長)のもと、11の地方非常通信協議会、21の地区非常通信協議会によって組織されています。

また、新潟県中越地震では、衛星系の通信システムが一部の市町村で使用できなかった

たことから、災害時の通信確保の観点より衛星通信系を含めた通信設備の予備電源装置の整備・点検等の措置を行うことを、中央非常通信協議会から、自治体を含む各防災関係機関に対して要請を行いました。(昨年10月26日)

この他、東北総合通信局では、一昨年、宮城県沖地震の被害を踏まえたアンケート調査を行い、防災行政無線の運用等に関する改善方策について提言をとりまとめました(<http://www.ttb.go.jp/bousai/index.html>)ので参考に願います。

(2) 電気通信事業者の対応

固定電話、携帯電話等について災害対策の課題と改善策について、総務省と固定系・移動系の主要電気通信事業者等関係者からなる「災害時の電気通信サービス確保等に関する連絡会」で検討を行い、以下の取組み等をまとめました(平成16年12月22日付総務省HP、http://www.soumu.go.jp/s-news/2004/041222_2.html)ので災害対策のご参考に願います。

(主な課題と対応策の抜粋)

- 携帯電話基地局の非常用電源の保持時間の延長等
行政機関(災害時の対策本部)等をカバーしているなどの重要度に応じたバッテリー保持時間の延長
- 災害用伝言ダイヤル・伝言板の構築・共同利用策等
 - ・音声通話の規制を受けない携帯インターネットによる災害用伝言板の有効利用
 - ・災害用伝言板への登録メッセージを他

事業者携帯端末やパソコンから確認する場合の利便性向上(各社連携してワンタッチで相互にアクセスできる利用環境を構築することが必要)

・体験利用日の積極的な設置、幅広い周知の継続

○関係機関との連絡体制の確立

- ・自治体、道路管理者、ライフライン関係機関(電力事業者等)との平素からの情報共有・連絡体制の確立
- ・関係機関との連絡体制に係る社内の災害対応規程類の点検・見直し等

3 災害等非常時における通信ルートの確保

災害に強い社会を作るためには、社会環境の変化、地域の実情に即した実践的な計画とするとともに、被災状況の即時把握、各種防災情報の伝達など国・地方公共団体間、住民等との間の情報共有のための情報の収集・伝達体制や初動・応援体制など緊急を要する措置すべき事項を踏まえ、施設整備の強化等に応じ、絶えず見直しを行い、実態に即したものとしておかなければなりません。

このためには、平素から、通信ルート(国、都道府県、市町村など、防災関係機関との間を結ぶ通信ルート)の多ルート化を図るほか、防災関係機関の協力を得て非常通信ルートを策定し、被災市町村から都道府県や国までの通信経路を確立することにより、非常時における国及び地方公共団体が迅速かつ的確に災害情報等の収集・伝達を行う体制を確保することが必要です。

また、非常時における通信の円滑な実施を確保するために、策定した通信ルートに

よる非常通信訓練を行い、その有効性等を検証して適宜見直すことが重要です。非常通信協議会では、毎年定期的に非常通信訓練を実施していますので、ご協力をお願いします。

4 災害時における防災行政無線の有効性

この度の中越地震を始め、新潟・福島豪雨及び福井豪雨並びに各種台風被害において、防災行政無線は被災状況の収集、住民への適切な情報伝達、住民避難の円滑な実施など本来の役割を有効に果たしていました。特に同報系市町村防災行政無線においては、豪雨等で屋外拡声子局の音声聞き取りにくい時でも、各戸ごとに災害情報を伝達する手段として戸別受信機が有効に機能していました。現在、全国的な同報系の整備率は68.2%(平成16年12月末現在)ですが、災害等の情報を迅速かつ正確に伝達するための手段として防災行政無線は有効な手段の一つであるため、未整備の市町村においては今後防災行政無線の整備を推進することが望めます。消防庁等においては整備を促進するための補助制度等を設けています。

5 地域防災計画の見直し

防災基本計画においては、防災に関わる情報通信設備に関して次のとおり示されていますが、この度の中越地震においては、これが十分に機能しなかったところがありました。災害時の通信手段の確保に向け、防災基本計画、地域防災計画等に則った防災対策が必要です。また、地域防災計画において

は、災害の経験を踏まえ、通信手段の確保等に関する見直しを適宜行っていくことが重要です。

(震災対策編より抜粋)

国、地方公共団体及び電気通信事業者等は、災害時における情報通信の重要性にかんがみ、災害時の通信手段の確保のため、情報通信施設の耐震性の強化及び停電対策、情報通信施設の危険分散、通信路の多ルート化、通信ケーブル・CATVケーブルの地中化の促進、無線を活用したバックアップ対策、デジタル化の促進等による防災対策の推進並びに災害時通信技術及び周波数有効利用技術の研究開発の推進等を図るものとする。

国及び地方公共団体等は、非常通信体制の整備、有・無線通信システムの一体的運用及び応急対策等災害時の重要通信の確保に関する対策の推進を図るものとする。この場合、非常通信協議会との連携にも十分配慮すること。

6 総務省が非常時の通信確保のために行った措置

総務省では、この度の中越地震では、被災地域での通信手段を確保するため、以下の措置等をおこないました。大規模災害時等における通信手段の確保に関しては、全国の総務省総合通信局にもご相談をお願いします。

(1) 通信機器の貸出

全国の総合通信局で備蓄している無線機約364台を、被災地に貸与できる体制を整備し、うち150台を、新潟県地震災害対策本部を通じて被災地に貸出。

(2) 無線局免許関係

・被災地の応援を行う地方公共団体等が

使用する無線局(208局)、ボランティアが使用する無線の中継局(1局)及び同報系市町村防災行政無線局(6局)の免許申請等に対して、臨機の措置として簡易な手続により即日免許等を付与。

- ・放送事業者及び地方公共団体から申請のあった地震災害関係の臨時災害用 FM 放送局等に対して、臨機の措置により免許等を付与。

(3) その他の無線関係

- ・総務省からの要請に基づき、(財)信越移動無線センター及び(財)日本移动通信システム協会が MCA 無線機を、沖電気工業及び日本無線が同報系市町村防災行政無線設備を被災した地方公共団体等に貸出し。

(4) 無線局免許の有効期間等の延長

- ・災害救助法適用区域内を免許人の住所とする無線局の免許人については、平成

16年10月23日から平成17年3月30日までの間に免許の有効期間が満了するものの期限等を延長。

7 防災行政無線の動向

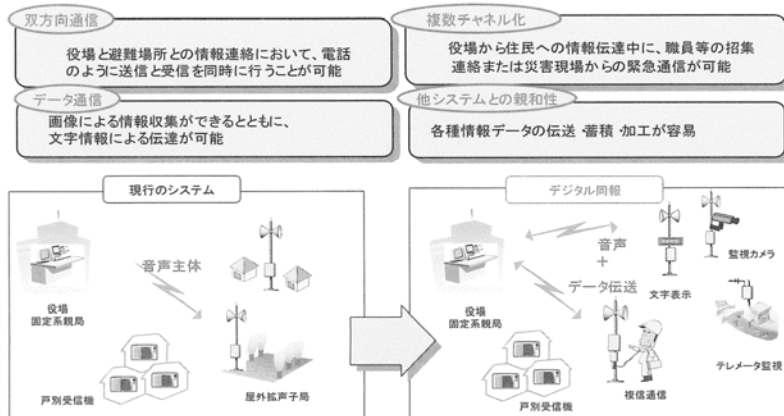
① 同報系市町村防災行政無線

同報系市町村防災行政無線については、平成15年度に、デジタル方式に関する総務省推奨規格を策定しました。

これは従来のアナログ方式に比べて、音声による双方向の通信が可能、複数チャネルの同時使用が可能、テレメータや静止画等のデータ伝送が可能、また、デジタル方式であることから他システムとの親和性が高い等の特徴を有しています。現在、都道府県防災や市町村防災の移動系、また、消防無線の移動系を含め、デジタル方式の普及促進に向けて取り組んでいます。

市町村デジタル同報通信システムの概要

デジタル同報無線の基本構成は、現行のアナログシステムと同様であり、役場内に設置される親局設備や中継局設備、避難場所ほかに設置される屋外拡声子局及び戸別受信機により構成。



②移動系市町村防災行政無線

移動系市町村防災行政無線は、災害時の情報収集及び伝達手段として市町村役場と災害現場や病院・学校・消防署等の関係機関との通信を確保するものがあります。平成 13 年度からはデジタル通信方式を用いたシステムが導入され、従来の音声通信に加えて画像伝送やデータ通信が可能となりました。

③防災相互通信用無線

防災に関係する行政機関、地方公共団体、公共機関等が、その相互間で防災対策に関する通信を迅速、かつ、円滑に行えるように専用の防災相互通信用周波数(158.35MHz、466.775MHz)を割り当てています。

各防災関係機関は、携帯型または車載型の無線機にこの周波数を実装することにより、災害現場に派遣された異なる防災関係機関の指揮者相互間または隊員相互間、若しくは災害現場と災害対策本部との間で、人命救助、災害復旧作業のための通信や被災状況の連絡用を使用することができます。

8 まとめ

これまで述べてきましたが、災害時における通信手段の確保は、迅速かつ適切な災害対応を進める上で、また、その後の復旧対策を進める上で必要不可欠なものです。

都道府県、市町村等防災関係機関におかれては、尊い人命や財産を守る観点からも、日頃から通信手段の確保に向けて必要な対策に努められるようお願い致します。