

2. 携帯電話の震災対応

南條善明 ● KDDI (株)

初動対応

● 設備を守るためのトラフィック規制

それはあまりにも突然の出来事だった。3月11日(金)14時46分、前代未聞の巨大地震と大津波が東日本を襲った。東京都新宿区西新宿のKDDI新宿ビルにあるモバイルオペレーションセンターはこれまでに経験したことのない大きな揺れに包まれ、オペレーションルーム内に設置されているあらゆる監視端末の警報が鳴り止まなくなった。いったい何が起こったのか。日本全国から東北地方へのau携帯電話、メタルプラス電話やIP固定電話のトラフィックが急増したための警報だった。監視者は交換機システムダウンを回避するため、すぐさま発着信規制をかけ設備を守った。日頃から訓練を繰り返し実施してきた危機対応である。テレビに三陸沖を震源とするマグニチュード7.9の地震(2日後にマグニチュード9.0に修正)が発生、東日本の各地で震度6強から震度7の強い揺れが観測されたとのテロップが流れた。

● いち早い車載型基地局出動判断

15時10分飯田橋本社ビルに災害対策本部および仙台に現地対策本部が設置され、KDDI新宿ビルにも運用対策本部が設置された。au基地局、交換機、ネットワークの稼働状況の確認やサービス影響状況に関する情報収集に全力を挙げた。岩手県、宮城県、および福島県の太平洋沿いの地域を中心にau基地



図-1 宮城県石巻市鹿妻小学校の設置車載型基地局

局が多数被災しており、また、アクセス回線障害や停電も長期化することが想定されたため、地震発生後の1時間14分後の16時には、名古屋、大阪、金沢、広島、高松および福岡の西日本にある各テクニカルセンタに対し、車載型基地局と移動電源車の出動を指示、50分後の16時50分には福岡から仙台に向けて出発、全11台の車載型基地局と22台の移動電源車の出動を開始した。

広域にわたる被災の中、台数に限りのある車載型基地局をどこに設置するかが課題となった。基本的には避難所や各自治体の災害対策本部をサービスエリアにすることとし、各県庁と連携をとりながら行き先を決定、3月13日早朝の3時30分、金沢から出動した車載型基地局が宮城県岩沼中学校の避難所で最初の運用を開始した(図-1参照)。地震発生から約36時間経過し、外部との連絡が一切取れていなかった避難住民の方々からは「これでようやく家族や親類と連絡が取れた。友だちからの「大丈夫?」の声に涙が止まらなかった。電話がつながる、互いの声が聞こえることがどれだけ大切か、本当に有難う」と感謝された。このとき、この仕事の大事さとやりがいを実感した。

車載型基地局の運用は12時間勤務の2交代制を採っており、設備障害や定期的な給油の対応、あるいは避難所での携帯電話充電サービスなどの支援活動も精力的に実施した。また、津波で自家用車が流され、買い物に行きたくてもなかなか遠出もできない被災者の方々の足代わりとして送迎したりもした。利用者のためにやれることは何でもやる、1分1秒でも早いサービス復旧、それがすべてだった。

復旧活動

● 燃料の確保の壁

車載型基地局および移動電源車によるサービス提供を継続する上での最大の課題は発電機を運転するためのガソリンや軽油等の燃料確保だった。KDDIは災害対策基本法に基づく指定公共機関とはいえ、被災地での燃料確保は容易ではなかった。元々大規模災害

暫定対策エリア

- ▶ 既存基地局を利用した大ゾーン化
- ▶ 衛星エントランス基地局の暫定設置
- ▶ 衛星回線を利用した車載型基地局の設置
- ▶ 無線エントランスを利用した小型基地局の暫定設置



復興後エリア

- ▶ 基地局新設によるエリア整備



図-2 au 基地局の復旧・復興イメージ

発生に備え当社としては燃料供給会社と契約を締結し、不測の事態でも優先的に燃料入手できる体制を構築していたが、今回は高速道路を始めとした輸送ルートも被災しており、現地へのタンクローリー輸送も時間を要した。その後、宮城県と岩手県に燃料補給基地を確保し、そこをベースにピストン巡回輸送方式を行った。

● 現地作業員への支援

仙台市の現地対策本部を中心とした復旧活動においても1つ重要なのは、過酷な環境で日々復旧活動を推進している社員や協力会社の人たちへの食料や水、着替え等の生活物資と応援部隊の宿泊場所の確保である。仙台市内は停電が約1週間、断水が約2週間、ガス供給停止にいたっては約1カ月間続いており、ある程度の非常食は確保していたとはいえ、ライフラインが寸断された被災地での生活物資の確保は難しく、金沢に物資補給基地を作り応援者と一緒にトラックで支援物資を何度も輸送した。ピーク時には協力会社を含め約750名の応援者の宿泊場所のため市内のホテル、マンションの手配、あるいは仙台市郊外にある秋保温泉の部屋の長期確保も行った。

基地局の早期復旧

長期間にわたる停電、基地局へのアクセス回線障害および津波や地震による基地局倒壊などによりサービスエリアに穴が空いている地域の早期復旧のために、衛星回線を利用した車載型基地局をフル稼働させたのはもちろん、それ以外にも比較的短期間で構築できる衛星エントランス回線や5GHz帯、18GHzおよび25GHz帯の無線エントランス回線を利用した大ゾーン化など、各種暫定復旧対策を採用することにより、4月末の段階においては、避難所、災害対策本部などの重要拠点を中心とした震災前とほぼ同等の広さのサービスエリアを構築し、復旧フェーズを終了することができた(図-2参照)。その後は、新設基地局を早期に建設し、震災前と同等あるいはそれ以上のエリア品質をカバーできるよう復興フェーズとして全社一丸となって取り組んでいる。

(2011年5月27日受付)

南條善明 ■ys-nanjou@kddi.com

1980年仙台電波工業高等専門学校卒業、国際電信電話(株)入社、2000年10月合併しKDDI(株)へ。主に固定・移動体無線分野に従事、現在は運用本部モバイルオペレーションセンター長。