

LTE方式でデジタルMCA無線を高度化 「MCAアドバンス」が4月開始へ

「MCAアドバンス」は、デジタルMCA無線を高度化した業務用無線システムだ。LTE方式の採用により、災害時に画像や映像もリアルタイムで伝送可能になる。医療やインフラ点検など用途の拡大も目指している。 文◎村上麻里子(本誌)

4月1日、デジタルMCA無線を高度化した「MCAアドバンス」のサービスが新たに始まる。

デジタルMCA無線とは、一般財団法人 移動無線センター (MRC) が提供する自営網を使った業務用無線システムだ。800MHzの電波を使い、複数の通信チャンネルを多数の利用者が共同利用する。対応端末から送信された信号がMRCが運用管理する中継局を経て多数の無線端末に同時に届くことで、グループ全体で情報を共有できる仕組みだ(図表)。

デジタルMCA無線は、災害に強いことが最大の特徴となっている。

中継局は、いずれも山頂や高層ビ

ルの屋上など標高が高く見通しの良い場所に設置されているため、半径約20~40kmと大ゾーンのサービスエリアを確保し、約120局で全国の主要都市をカバーできる反面、トンネルの中やビルの谷間、山間部などは不感地帯となる。局舎は耐災性の高い設計で壊れにくい。非常用発電機の整備により、停電が発生しても72~90時間は電力を供給し続けることが可能だ。

東西2カ所にある統制局には、アプリケーションサーバーや運用管理サーバー、監視サーバーなどが設置されており、各サーバー群の二重化に加えて、どちらかの統制局がダウンした



一般財団法人
移動無線センター
事業本部長
奥英之氏



一般財団法人
移動無線センター
事業本部長
利用企画部長
本間達也氏

場合、もう片方で補完するシステム構成を採る。

中継局と統制局をつなぐバックホール回線については、有線/無線で二重化しているほか、万が一、切断しても中継局の折り返しにより通信が担保される。

近年、各地で自然災害が頻発しており、被災地では携帯電話の途絶・輻輳が起きている。これに対し、デジタルMCA無線は2018年の北海道東部胆振地震や翌19年の房総半島台風の被災地でも通信サービスを継続できた。このため、最近是非常時の通信手段として、デジタルMCA無線を導入する企業や自治体が少なくないという。

リアルタイムに現場の状況を把握

ただ、デジタルMCA無線にも課題



MCAアドバンスに対応したモトローラ「LEX L11j」、京セラ「KC-PS701」、トム通信工業「TEF-6T705A」(左から)

がある。

現行システムに使われているのは、ガラケーによる音声通話主体の2.5Gの技術だ。“枯れた技術”であるため、機器調達を含めたシステムの維持管理が難しい状況となっていた。また「音声だけでは伝えきれない情報も多く、データ通信の活用ニーズが高まっていた」とMRC事業本部長の奥英之氏は説明する。

こうした状況を受けて、総務省は2019年4月に高度MCAの導入に向けた電波法施行規則を一部改正。デジタルMCA無線を高度化したMCAアドバンスを提供することになったという。

MCAアドバンスは、災害に強いといったデジタルMCA無線の特徴をそのまま引き継ぐ一方、3GPPに準拠したLTE方式を採用することで、音声に加えて画像や動画の伝送を可能にする。端末のラインナップも一新され、携帯型の「LEX L11j」(モトローラ)と「KC-PS701」(京セラ)、車載型「TEF-6T705A」(トム通信工業)の3機種を用意する(TEF-6T705Aは開発中)。携帯型端末はスマートフォンと同じ形状で、大型ディスプレイやカメラを搭載しながら、デジタルMCA無

なグループを構築し、音声通信を行える「臨時グループ通信」機能が追加された。

これにより、「災害時に中央省庁や都道府県、市町村、運輸会社などをグループ化し、必要な情報を共有するといったことが可能になる」(奥氏)という。

医療やインフラへの活用も

MRCでは、MCAアドバンスでBCP対策以外への利用シーンも広げようとしている。

一例が医療機関だ。救急搬送の際、音声通信では患者の容体を詳細に伝えづらいが、映像伝送により、受け入れ先の病院は的確な準備を行いやすくなる。また、ガスなどインフラ事業者の点検業務への活用も想定している。「我々だけでは思いつかない新しい用途があるはず。ベンダーの力を借りたソフトウェア開発の検討を進めている」と本間氏は話す。

MCAアドバンスは、サービス開始時点で関東・東海・近畿地方のほか、札幌や仙台、新潟、広島、福岡といった大都市をエリア化。1年かけて全国主要都市をカバーする計画だ。デジタル無線の届かないエリアについては、NTTドコモのIP通信網を活用することで、2021年4月の時点で全国どこでもつながるようになる。

既存のデジタルMCA無線ユーザーのMCAアドバンスへの関心も高く、販売店には「前倒しで一足早く使いたい」といった声が寄せられているという。MRCでは機能強化と広いエリアで、新規も含めたより多くのユーザーの取り込みを目指している。

図表 MCAアドバンスの全国網の構成

