

# メディアキャスト開発「SparkMUX」を活用 コミチャンの文字スーパー＆ データ放送で緊急地震速報を実現!

3月11日に発生した東日本大震災とその後の余震において、何度となく発報された緊急地震速報。地震の揺れの到達する前の貴重な数秒を確保するこの仕組みに、改めて感心と感謝の念を抱いた方も少なくないだろう。

そんな緊急地震速報サービスはケーブルテレビ局でも専用端末方式を中心に提供されているが、この度、従来の仕組みと連携した新たなサービスが開発された。(株)メディアキャスト(東京・渋谷区、杉本孝浩社長)開発の「SparkMUX」を利用した、文字スーパー＆イベントメッセージによる緊急地震速報である。

## 専用端末システムは約140局に普及

新システムの紹介の前に、まず簡単に、緊急地震速報システムについて説明する。

緊急地震速報システムとは、地震時に発生する2つの揺れ(P波・S波)の到達速度の差を利用し、本震到達前の数秒から数十秒前に地震発生警告情報を伝えるシステムだ。

緊急地震速報は大きく分けて2種類ある。一般向け速報と高度利用者向け速報である。一般向け速報は広範囲な地域に対しての情報提供を目的としており、地上波テレビ・ラジオ等を利用して発報される。

一方高度利用者向け速報は、ある程度限定された地域・地点を対象に利用される速報だ。その分、その場所に震度や到達時刻を的確に伝えることができる。

ケーブル局ではこの2種類の速報のうち、主に高度利用者向け速報を使用した緊急地震速報を提供している。システムは現在、専用端末を用いるものが主流だ。加入者宅に緊急地震速報専用の端末を設置し、そこに対して地震発生時には速報を配信、専用端末が音声等で警報を出す形となっている。「このタイプの緊急地震速報システムは約140のケーブル局に採用されており、端末数でいうと約12～13万が普及」(C-ALERT協議会事務局・柳澤幸雄氏)とのことだ。

ちなみに「C-ALERT協議会」(正式名称:ケーブルテレビ災害情報サービス利用者協議

会/大島精次会長/上越ケーブルビジョン(株)社長)は、緊急地震速報をはじめとする、災害速報サービス全般の利活用に係わる情報提供等を通じて、ケーブルテレビ加入者の安心・安全の確保と、地域社会の健全な発展に寄与することを目的に、2007年9月に設立された。

## コミチャンをメディアとする新たなケーブル向け緊急地震速報システム

ただ、専用端末を用いたシステムは、地域に即した緊急地震速報を的確に伝えることには適しているが、各戸に端末を設置する必要がある。そのため、利用者は端末を購入するカリス等で設置(緊急地震速報の情報利用料は無償が多い)している。

しかし緊急地震速報は、受信端末を設置していない加入者にとっても重要なサービスであることから、加入者全戸に広く緊急地震速報を伝えるシステムの開発が求められていた。それが今回紹介する「文字スーパー＆イベントメッセージによる緊急地震速報システム」だ。

現在、気象庁から送られてきた緊急地震速報の電文データは、局舎に設置された「緊急地震速報演算装置」を経由して、専用の受信端末へ送られているが、今回開発されたシステムは同じ演算装置のデータをコミュニティチャンネルで活用するもので、コミチャンに文字スーパーとして緊急地震速報を表示する。

これによりケーブル局の加入者であれば、

専用の受信端末を設置していなくても、エリア内の住民に緊急地震速報を伝えることが可能だ。

また文字スーパーの送出と同時にイベントメッセージも発火可能。このイベントメッセージを利用してデータ放送画面を自動で立ち上げ、地震の詳しい状況や避難所情報等を知らせることも可能となっている。

## スーパー挿入遅延を圧倒的に低減した「SparkMUX」

そして文字スーパーによる緊急地震速報システム、その実現の鍵となっているのが文字スーパー送出/イベントメッセージ同時発火装置「SparkMUX」だ。同装置は緊急地震速報を伝達する際に重要となる遅延を最小限に抑えて文字スーパーを送出することができるという特徴を持っている。どのくらい遅延を抑えられるかというと、「従来の映像に合成する映像スーパーの場合は30秒～1分ほどの遅延が起こっていた。SparkMUXの場合は瞬時に文字スーパーを生成し、直接MUX装置に出力するため、約1秒以内でテレビへ表示させることが可能」と、システムの構築・販売を担当するネクストキャディックス(株)営業本部 東日本営業部 部長の橋本和伯氏は語る。つまり映像スーパーの場合には符号化処理などによりどうしても遅延が発生してしまうが、SparkMUXは文字スーパーの利用でこの問

題を解決しているのだ。

ネクストキャディックスが販売を行なっているシステムの構成だが、まず気象庁から発報された緊急地震速報電文は、C-ALERT協議会のデータセンターで受け、これをケーブル局に再配信する。データを受信したケーブル局では緊急地震速報演算装置により、その地域に即した地震到達時刻等を計算し、演算結果データがSparkMUXへと情報が送られるとSparkMUXが瞬時に文字スーパーを生成・送出。本線映像とMUXされエリアの住民へと緊急地震速報を届ける形となる。SparkMUXへの入力にはソケット電文、接点インターフェイスを利用できるほか、GUIによる手動入力も可能。またあらかじめ作成したアイコン画像(PNG)の送出や、受信機内蔵音によって視聴者を喚起させることもできる。

## データ放送の利用で二次災害を防ぐ

この緊急地震速報システムのもう1つの大きな特徴が、前述したイベントメッセージ発火によるデータ放送との連携だ。

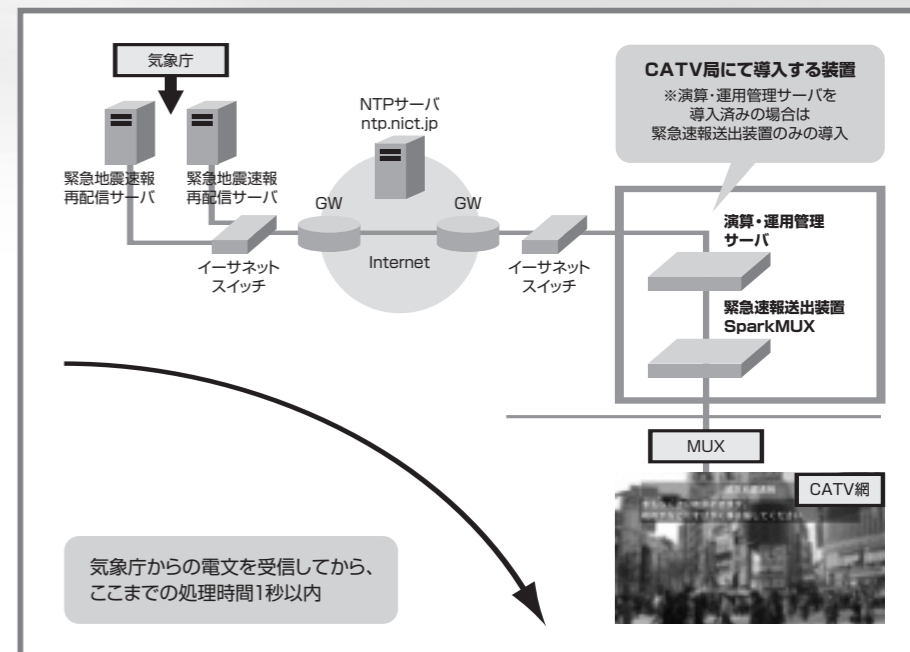
SparkMUXに緊急地震速報データが入力されると、文字スーパーと同時にイベントメッセージが送出される。このイベントメッセージを利用してデータ放送画面を自動で立ち上げることができるのだ。

文字スーパーによる緊急地震速報は、瞬時に地震情報を伝える必要があることから情報の伝達量は少ない。このため、例えば津波警報といった二次災害に関する情報や避難指示の情報等、地震発生直後に必要とされる情報はなかなか伝えきれない。そこで活躍するのがデータ放送だ。

情報量が多く任意な活用が可能なデータ放送画面をイベントメッセージにより自動で立ち上げることで、地域住民に地震直後に必要な情報を的確に届けることができる。これにより二次災害や地震による混乱を防ぐことができるだろう。

実際、東日本大震災の際には、地上波のデータ放送がよく利用されたといった報道もなされている。当時、地上波のデータ放送では鉄道運行情報や安否確認情報、さらには義援金募集まで震災に関する幅広い情報が扱

■緊急地震速報情報配信構成システム図



われていた。「震災時にはやはりテレビでの情報収集に対するニーズは高まる。またデータ放送は高齢者等にとっては、使いやすいプル型メディア。今回の震災でのデータ放送の利用状況ではそうしたことがあらためて証明されたのではないかと柳澤氏は言う。

## コスト面で高い評価 複数チャンネルへ配信が今後の課題

現在、ネクストキャディックスではこのシステムの提案を全国のケーブル局へと始めており、「東海や関東地方のケーブル局を中心に、多数お問い合わせをいただいている」(橋本氏)状況だという。7月には中国地方のケーブル局にて実際に運用を開始する予定だ。

「導入を考えていただいている局の話を聞くと、3月11日の「東日本大震災」以降、緊急地震速報に関する問い合わせが多く、特に高齢者や小さなお子さんのいる家庭でのニーズが高い。専用端末の場合は、緊急地震速報以外の防犯情報や、端末向けの特定情報、グループ向け情報等、より高度な安心・安全情報を提供しているが、局にとって、緊急地震速報サービスは加入者向けのサービスとして捉えているところが多く、その意味でもSparkMUXを利用した文字スーパー/イベントメッセージ発火システムはコミチャンで速報が伝えられることから、好評価を得ている」(橋

本氏)。システム導入費用は局の状況によって異なるが、およそ300万円前後となるという。

今後のシステムの発展について「現在は1チャンネルへの文字スーパー挿入につき、1台のSparkMUXが必要になると聞いている。これが1台で複数チャンネルに挿入できるようになれば、例えばコミチャンだけでなくCSチャンネルにも緊急地震速報の文字スーパーを挿入するといった運用方法も考えられるようになるのではないかと」(柳澤氏)と、システムのさらなる発展に期待をかける。その上で「ただしCSチャンネルに文字スーパーを挿入する場合には、当然チャンネル事業者との協議が必要となってくる。C-ALERT協議会としてもそうした状況になった時には、衛星放送協会や総務省に働きかけを行なっていきたい」としている。

いずれにせよSparkMUXによる文字スーパー/イベントメッセージ発火緊急地震速報システムは、ケーブル局に新たな安心・安全ツールとして受け入れられていきそうだ。

- ネクストキャディックス(株)  
〒106-0047  
東京都港区南麻布5-2-32 興和広尾ビル9F  
<http://www.solution.nextcadix.co.jp/>
- (株)メディアキャスト  
〒150-0044  
東京都渋谷区円山町5-3 玉川ビル5F  
<http://www.mcast.co.jp/>
- C-ALERT協議会  
〒104-0045  
東京都中央区築地4-4-15 東銀座ロイヤルハイツ  
<http://www.c-alert.jp/>