

災害の第一報をいち早く伝える警報システム。 中波の特性が生かされ、実験は大成功を収める。

中波放送中にDTMFを入れ込む装置

津波の警報を送るときのイメージ図

試作機ではメッセージ、警報、警告ライトによって警告を行う

全壊した震災当時のラジオ関西本社発電機を回し、社員全員がレポーターになって報道を続けた

1995年1月17日、午前5時46分。兵庫県南部を中心とした地域をマグニチュード7.3の大地震が襲った。死傷者数約5万人、壊れた家屋約25万棟という大きな被害をもたらした阪神・淡路大震災である。この教訓から兵庫県は国内でもトップクラスの防災県となっている。財団法人 新産業創造研究機構では、地方の中波ラジオ・ラジオ関西などと協力し、中波の特長を生かした防災・減災システムを開発し、実証実験に入った。

阪神・淡路大震災からの教訓。 「ラジオはもっと社会貢献できる」

大震災からの復興を目指して、1997年に設立された財団法人 新産業創造研究機構 (NIRO) は地域企業を中心に産学官の連携で、新技術・新製品の研究開発や中小企業への技術支援に取り組んでいる。これまでも超小型

電動車椅子などの製品のほか、牛肉の風味などを遺伝子で判定する技術などを開発し、175もの特許を保有している (2007年12月現在)。

現在同機構がラジオ関西などと協力して開発に取り組んでいるのが、中波放送を活用した特定地域の防災・減災システムである。一言でいうと通常のAMラジオを利用した緊急通報システムである。

仕組みとしては、中波放送の中にDTMF (電話のピッポッパ音) 信号を混入させて放送し、それを専用の端末が受信すると、自動的にスイッチが入り警告音を出したり、警告ライトが点滅するというものだ。

「私たちもみな震災を経験しています。その時ラジオは活躍しましたが、まだまだできることがあると感じました。地域社会のために何かできないかということでこのプロジェクトが始まったのです」と株式会社ラジオ関西 編成局技術部長の谷山博さんは語る。

阪神・淡路大震災では、一時的に約250万戸が停電した。電話やメールも集中して通じないという事態に陥った。しかしラジオは健在だった。ラジオ関西は本社社屋が全壊しながらも、仮設の放送局から69時間ぶっおしで震災報道を実施し、安否情報、生活情報を送っていた。その体験からラジオは災害に強いという感触とともに、いかに第一報を早く正確なものにするかという教訓を得た。津波の警報では、1秒でも早ければ助かる人もそれだけ多くなる。

そこから生まれたのが今回の警報システムだった。

端末の小型化が図られれば 有事に強く、弱者に優しいシステムが完成する。

現在、このシステムの端末として6台の試作機が作られている。2007年10月28日に淡路市各地で行われた防災訓練には、この端末が会場に持ち込まれ、実証実験を行った。

放送局からの電波が流れると、通常のラジオにはDTMFのピポッパしか聞こえないが、試作機は警告を鳴らし、警告ランプが回転した。見ていた一般の参加者から感歎の声があがった。「いつ完成するの?」と尋ねる人もいた。「夜間ではやや混信するという問題が出ましたが一定の成功を収めたと思います」と同社技術部の辻正明さんが語る。既存の技術の応用だけで送信側のシステムが完成したことは大きい。残る課題は端末だけである。

同社メディア開発部 部長の山本純子さんは「私はインターネットを使った『ひょうご防災ネット』の仕事をしていますが、この実験を耳にした市町村の方は皆さん関心が高いです。また現在、市販されている緊急地震速報端末の多くは、専用線をひかなくてはなりませんので、コスト的に公共施設などでは一斉導入が難しいのです。そういう意味でも一刻も早く端末の小型化とコストダウンを図りたいですね」と語る。

現在の試作機は弁当箱大だが、これを携帯できるまでに小型化し、量産してコストダウンが図られるものにしていくのだ。

「カード型が理想でしょう。あるいは子どもたちが持っている防犯ブザーと一体化するとか。応用性はあるので災害弱者も簡単に利用できるシンプルなものにすることが私たちの夢ですね」と谷山さんは将来のイメージを語ってくれた。

ただ、かなりのコストダウンが図られても、災害グッズは平時にはあまり売れない。そこで同機構では、もう少し小型化した段階で、公的機関にまず無料配布したいという考えだ。そこから地域に情報が伝えられるだけでも効果は大きい。阪神・淡路大震災の教訓が生かされ、日本全体に身近な防災・減災システムが広がる日は近いかもしれない。

●担当者より

ラジオの新しい社会貢献の形が見えてきたと思います。

株式会社 ラジオ関西



編成局 技術部長
谷山博さん



報道制作局
メディア開発部 部長
山本純子さん



編成局 技術部
辻正明さん

AM放送は中波という広域をカバーする電波を用いますし、歴史もあり、地元にも密着しています。この試みはそうした特性を生かしたラジオの新しい社会貢献の形になると考えています。AJOSCさんの助成は実験で使用した出力装置や放送塔の設置などに利用させていただき、おかげさまで満足な結果を得ることができました。ありがとうございました。