

# Case Study

支部ケース・スタディ

南関東支部

## 災害時に備え、有線/無線ハイブリッド型FM告知放送システム構築へ

### (株)CATV富士五湖

(株)CATV富士五湖 取締役  
(株)エフエム富士五湖 取締役 編成制作部長

堀口 美智幸



### 加入率98%、住民の主要な情報入手媒体としての責務

(株)CATV富士五湖は、山梨県富士吉田市をサービスエリアとしています。1970年の開局から52年、自主放送の開始から37年目を迎えました。エリア内の加入率も98%と、ほぼ全世帯がCATVに接続しています。

そうした中で、もし大規模な災害によって施設に壊滅的な被害を受けて、住民の主要な情報入手媒体である「テレビ」が映らなくなった時、情報を扱う会社として「どのような対応をしたらよいのか」、また「何が出来るのか」、「情報を提供する手段は他にないのか」、そこまで考える必要があるのではないかが議論され、その結果として、コミュニティFMの開局を目指しました。



風光明媚な富士吉田市

### コミュニティFM開局の経緯

1995年に発生した阪神淡路大震災では、近畿圏で唯一開局していたコミュニティFM局が、被災者へのきめ細かい情報伝達に努め、非常に有効であると評価を受けました。それがコミュニティFM開局を模索し始めた原点となります。しかし、民間企業単独での開局は非常にコストがかかることから行政との連携を検討し、事業説明等も行いましたが、放送エリア内の人口規模、営業収支などの懸案事項から「凍結」となりました。

状況が大きく変わったのは2011年の東日本大震災です。震災直後「臨時災害放送局」から住民向けに行われたきめ細かい情報提供は、ラジオの有効性、可能性を再認識させました。震災により富士吉田市では全域が長時間にわたる大規模停電となり、情報伝達が不可能な状況となってしまいました。

震災後、富士吉田市では市民への情報提供のあり方として、災害時における防災行政無線の補完として、コミュニティFMの活用について研究、検討を開始。再び開局へ向けて動きだし、周辺6市町村をエリアとして広域的に活用できるコミュニティFM「エフエム富士五湖」が2016年開局しました。



エフエム富士五湖も入る(株)CATV富士五湖の社屋



エフエム富士五湖スタジオ

◀エフエム富士五湖送出設備

### ケーブルテレビにおける行政情報の展開

CATV富士五湖は、1985年に富士吉田市役所庁舎との間に専用線を設け、平日毎日、市役所から生放送で行政情報番組を放送していました。1988年には消防本部との間に緊急火災速報システムを構築し、市内の火災速報と、震度3以上の地震速報など自主放送チャンネルを使用してリアルタイムで伝え始めています。このシステムにより住民の意識として「サイレンが鳴ったらテレビ」が合言葉のように広がり、その速報性と有効性が認識され、1991年に同様のシステムを富士吉田市にも導入し、防災行政無線の内容も、コミュニティチャンネルで画面表示されるようになり、災害時の情報ばかりでなく、一般的な行政情報など防災行政無線と並行して住民に伝達してきました。

このケーブルテレビの緊急速報システムの運用は、現在も継続されており、住民の中に「防災行政無線が鳴ったら

CATVの自主放送を見る」という行動パターンが、当然の状況となっています。

富士吉田市が、このようにケーブルテレビを活用した大きな理由は、ほぼ全世帯に接続された伝送路は、市内の情報インフラとして十分に利用価値があるという判断によるものでした。

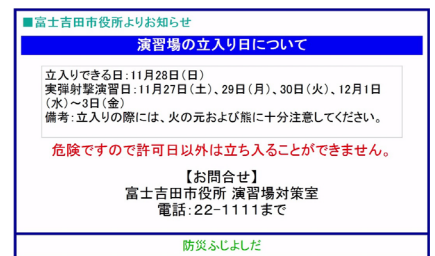
## コミュニティFMによる防災行政無線の活用

エフエム富士五湖は、設立目的が地域の防災力の強化であるため、6市町村と「災害時緊急放送協定」を締結し、大規模な災害時には臨時災害局への移行も想定しています。また、緊急時には富士吉田市の防災無線室から直接、FM放送波への緊急割り込みも可能な設備を整えています。

さらにエリア内の市町村の許諾を得て安心・安全メールの放送利用も行っています。各行政の発信した防災行政情報は、FMスタジオ内のPCにおいて常に受信していますので、情報が入り次第リアルタイムでの放送が可能となっています。



FM用緊急割り込み装置(富士吉田市防災無線室)



CATVの緊急速報システム画面例

## CATV/FM併用のハイブリッドFM告知放送システムの提案

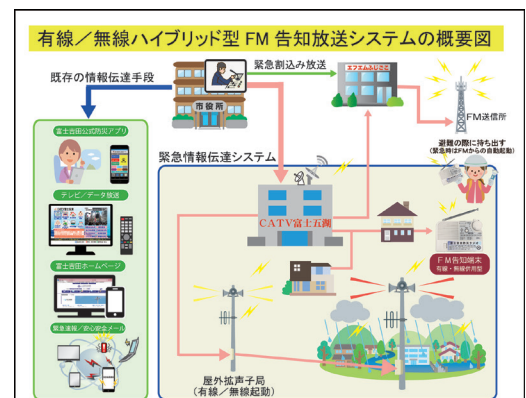
エフエム富士五湖の開局は、防災行政無線の補完として活用が想定されていましたが、同時に富士吉田市では、老朽化したアナログ防災行政無線が新規格に対応していないことからデジタル方式の防災行政無線への移行対応が検討されていました。デジタル防災行政無線の費用は、試算の結果10数億円となり、富士吉田市としてはこの費用をできる限り抑えるため、機能の簡略化、屋外拡声子局の見直し等の検討を重ねていました。このような状況の中、CATV富士五湖では、富士吉田市に対し、次の2つの提案を行いました。

- (1) コミュニティFMの放送波を活用して屋外拡声子局を起動させる方式。
- (2) 情報伝達が確実なCATVの伝送路を使用した「FM告知放送」方式。

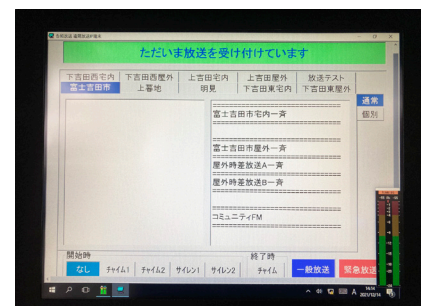
CATVを利用する提案の問題点は、災害時にCATV富士五湖の伝送路が被災した場合、屋外拡声子局からの情報発信が不可能となるのではないかとという点です。有線接続の最大の弱点となる部分です。この課題を克服するための提案が、屋外拡声子局に対して平時は有線接続による確実・超高速起動を主とし、非常時には、コミュニティFMからの起動信号により情報を伝える「有線/無線ハイブリッド型FM告知放送システム」です。

しかし防災行政無線という行政からの最重要情報を有線ネットワークを使って放送している事例は、そのほとんどが公設公営または公設民営のケーブルテレビまたは光ネットワーク網となり、行政が自ら持つ地域インフラとなり、民間のCATV局を使用する事例は見当たりませんでした。そのため総務省にも事前説明を行い、富士吉田市が一般放送事業者の届け出を行って実行するという方針となりました。

これまでの防災行政無線は「無線」であり運用目的は基本的に「防災専用」ですが、提案したFM告知放送は「放送法」となり、運用目的は「防災・生活情報全般」となります。



「有線/無線ハイブリッド型FM告知放送システム」構成図



FM告知放送用 遠隔放送IP端末 操作画面

この提案は、当初からCATV富士五湖が行ったこともあり、基本設計から実施設計までをCATV富士五湖で受注しています。

### ●システムの構成

有線/無線ハイブリッド型FM告知放送システムは、起動優先順位を「有線」「無線」の順とし、市内5ブロックに設置された屋外拡声子局106局に対して、すべてグルーピング設定を行い、平時は単独、地区別、自治会別、グループ別等の鳴らし分けが可能です。

有線系が故障、断線等の際にはコミュニティFMからの起動信号を受信して拡声放送を行います。情報は、J-ALERTからの国民保護関連情報や、緊急災害放送などの緊急性の高いものと、行政からのリアルタイムまたはスケジュール設定による一般放送まで多岐にわたる放送に使用され、屋外からの電話回線による即時放送も可能となっています。



FM告知放送端末



屋外拡声子局 屋外設置用



屋外拡声子局 建物内設置用



屋外拡声子局 制御BOX内部

## FM告知放送端末の全世帯を対象とした設置

有線/無線ハイブリッドFM告知放送システムの第2段階として、現在、富士吉田市では、戸別受信機と同等以上の機能を持つ「FM告知放送端末」の導入を進めています。

導入するFM告知放送端末も、有線/無線のハイブリッド対応が可能な仕様となり、平時は宅内でCATV接続による放送の安定受信、非常時には持ち出してもコミュニティFMからの起動信号を受信して必要な情報の入手が可能となります。

また録音機能もあり、不在時や聞き逃した情報も再度確認することができ、非常時の自動起動の際には、前面のフラッシュが点滅し、最大音量での放送を行ないます。

なお災害後など情報が多い場合は、まず自動起動信号により情報があることを伝えて、エフエム富士五湖の通常放送への切替えを促し、市役所から直接割込み放送などを活用して、詳細な情報を提供することも想定しています。FM告知放送端末の導入は、住宅の高気密化、防音対策や、風雨などの際に屋外拡声子局の情報が良く聞こえないという問題も解決しました。この端末設置事業もCATV富士五湖で受注しています。

## 住民への情報提供の多様化

現在、富士吉田市では、屋外拡声子局やFM告知放送端末のほか、富士吉田市公式防災アプリの展開や、ケーブルテレビのデータ放送、コミュニティFMによる情報伝達等、多様な手段を活用して、市民の安心・安全につながる情報を発信しています。

有線/無線ハイブリッド型FM告知放送システムは、CATVとコミュニティFMの良い機能を統合させ、防災行政無線にはできない高度な運用も可能としています。

当初の「地域密着のCATV局だからこそ、最後まで住民に情報を届ける使命」が実現しました。大規模な災害時には、行政、CATV富士五湖、エフエム富士五湖が相互に連携して、目と耳で、そして多様な手段で住民に必要な情報を伝達することを目指しています。



▲CATV富士五湖 データ放送画面例

◀富士吉田市 公式防災アプリ画面例