

# データ放送による自治体防災情報の提供 NHK京都の場合

報告者：日本災害情報学会 中村信郎

NHK京都放送局は、岐阜放送局とほぼ同時期の2007年5月から、全国に先駆け地上デジタルのデータ放送で、京都府が情報公開サーバに提供する河川防災情報などの放送を始めた。京都府民は、地上デジタル対応テレビのデータ放送を選択する「d」ボタンを押すことで、居住地域を流れる河川の水位情報や避難情報などを、ほぼリアルタイムにテレビ画面で確認することができる。



「川によって使い方が違うんですが、それぞれの水位ポイントで決まっている5段階でバー表示しています。はん濫危険、避難判断、はん濫注意とか、水防団待機水位なんて、一般の人には非常にわかりにくいんですね…」

日本災害情報学会「第2次デジタル放送研究会(デジ研'2)」は、2008年3月21日(木)、NHK京都放送局を訪ねヒアリングを行った。

写真-1 NHK京都放送局ヒアリング調査

- NHK京都放送局：柏瀬 武局長、平石達生放送部長、  
阪口安司技術部ネットワーク技術チーフエンジニア
- デジ研'2 調査担当：藤吉洋一郎（大妻女子大学）、中村信郎（日本災害情報学会）、  
天野 篤（アジア航測・防災科学技術研究所）

## 1. NHK京都放送局

NHK京都放送局は、NHK地域放送局 53の1局で、京都府を放送エリアとする放送局である。総合テレビは京都 25ch（デジタル）、京都 32ch（アナログ）で放送している。



写真-2 NHK京都放送局

(引用：http://www.locaview.com/lvs/index.aspx)

放送番組（コンテンツ）は、ほとんどが東京発の番組で、毎正時前の2,3分のローカルニュース、天気予報を除いてNHK京都放送局を含む関西発は「おはよう関西」（7：30-7：45）、「ぐるっと関西おひるまえ」（11：30-11：54）、「かんさいニュース1番」（18：10-19：00）、「関西845」（20：45-21：00）だけだ。

うちNHK京都放送局の単独枠は「かんさいニュース1番」と「関西845」。

また、NHK大阪放送局の電波が届くエリアでは、大阪 24ch（デジタル）、大阪 2ch（アナログ）を直接受信している家庭が多い。

表-1 NHKのデータ放送の経緯

時期	経緯
2004年	地上デジタル放送開始
2006年4月	地域情報提供システム (TVCML方式採用)
2007年5月	TVCML2.0で、「河川水位」「雨量情報」「避難準備・勧告・指示」「災害警戒・対策本部」の災害情報を放送

## 2. 提供される情報と放送の仕組み

京都府から提供される災害・防災情報は、河川水位、雨量、避難（準備・勧告・指示の発令と解除）、災害警戒・対策本部設置の情報である。

京都府は、府や国土交通省が観測している京都府内にある 49 の河川の約 80 地点の水位データと約 90 地点の雨量データ、それに府内の各自治体から手入力で送られてくる避難情報や災害警戒・対策本部設置状況のデータを、TVCML2.0 方式(※)で取りまとめ、情報公開サーバにアップする。NHK京都放送局は、情報公開サーバからオンラインで 10 分ごとに更新されるデータを入力し、データ放送をしている。しかし、水位や雨量データは自動的に情報公開サーバにアップされるが、人が介在する避難情報に関しては放送局側で大事をとって、入手した情報をいちいち確認した上で、手作業でデータ放送に流す体制をとっている。

※ TVCML2.0 方式とは、自治体が持っているさまざまな地域情報をデータ放送などに活用することを目的に、放送事業者へオンラインで提供するときの共通規格。Ver.2.0 は災害緊急情報をカバーするよう拡張した XML 言語のデータフォーマット。デジタル放送地域情報共通化 XML 研究会が 2007 年に策定した。

## 3. 放送画面上の工夫

データ放送のトップメニューは、テレビに登録された郵便番号位置の情報（地図表示）が、デフォルトで、まず自動的に画面上に現れるようになっており、そこから知りたい観測点を選択する。危険性のレベルや水位の状態などは、わかりやすいピクトグラム表示で構成されている。



写真-3 実際のデータ放送画面



写真-4 河川水位雨量情報選択画面



写真-5 データ放送地域情報システム (オンライン)



写真-6 避難情報入力アプリケーション (手入力支援)

具体的には、画面上でひとつの河川について複数の観測点を上流から下流へと並べ、そして河川の流域に影響を与える雨量データを合わせて表示することで、情報と情報を有機的に結びつけ、一目でわかるような画面構成になっている。また、選択された観測点の現在水位と過去最高水位が上下に表示され、現在水位が上昇中か、下降中かが矢印で表示されている。そしてその水位が「正常」、「水防団待機」、「氾濫注意」、「避難判断」、「氾濫危険」の5段階のどの段階にあるかも帯グラフの色分けと文字でわかるように工夫されている。



写真-7 河川水位雨量情報実況画面

リアルタイムの水位情報以外にも、日頃からの啓発のため、府下の避難所リスト、過去の災害年表、ひとくちメモ、過去30日の地震情報（全国震度3以上）などの防災メニューが、データ放送で用意されている。

#### 4. 課題と提案

##### ①運用面の習熟

2007年5月に運用を開始して以来2回、避難情報を流すチャンスがあったが、情報公開サーバに情報があがってこなかった。原因は市町村内の周知不足で、市町村担当者が情報公開サーバに情報を入力しなかったためである。情報公開サーバに情報を入力すれば自動的に、時差もなく放送までできるシステムになっているが、情報を発信する市町村の体制がしっかりしていないとこのシステムは機能しない。

災害時にこのシステムが的確に運用されるためには、

- ・ 京都府とNHK京都放送局で各自治体担当者への定期的な研修会の開催
- ・ 各自治体担当者をNHK京都放送局に招いて情報がどのように放送されるかを具体的に知ってもらう
- ・ 避難情報でNHK京都局が開発したソフトを各自治体に提供し、ソフトを共有するなど、情報発信源の自治体職員に、自分たちが入力した情報が放送を通じて府民に伝達され、災害対策に役立っていることを実感させる必要があるのではないか。

##### ②さらなる表示の工夫を

放送画面は図表を多用して視覚的にもわかりやすくコンパクトに工夫されているが、「準備」をクリックするとその時点の行動指針が表示されるなど、さらなる工夫が求められる。また、視覚的にインパクトのある河川のライブカメラの映像が欲しいところだが、データ容量的に放送では難しいならばインターネット回線（通信回線）経由で情報の取得ができる旨の案内を、データ放送上とする。避難所や医療機関の地図情報なども載せたいが、同じく帯域面で苦しいところがあるので、今後、通信との融合の進展が期待される。

### ③放送枠の拡大と切り替え

各NHK地方放送局で放送されている番組は民放と同様、大半が中央（民放は系列キー局）の番組で、データ放送も同様である。

データ放送は、映像音声や文字スーパーなどと違って一過性でなく、ニーズに応じ細かく検索できるところに強みがある。しかしながら、NHK京都放送局でデータ放送に載せているコンテンツの割合は、中央制作分が約 7 割、残りを近畿圏としての大阪局、府域としての京都局が分けあって使っている。メニューや郵便番号による選択で画面上に表示するしないに関わらず、原理的にすべてのデータを載せて送り続ける仕組みなので、今後、水防以外への災害情報拡充が求められたとき、限られた帯域内でカバーするための工夫が必要となる。

ひとつには、さらなる地方局の番組枠の拡大と災害時の切り替え権限（中央番組への割り込み）の拡充が求められよう。

### ④緊急情報の自動表示化へ

テレビは身近に普及した速報性、表現力に優れた情報伝達媒体であり、地デジの新機能を生かし、こういった川の防災情報がリアルタイムで流されるのは心強い。

さらに望むなら、J-Alert で流されるような種類の緊急情報、つまり、避難勧告などの提供時には、①テレビがついている場合には自動でデータ放送画面に切り替わる、②ついていない場合にも（電力の問題をクリアして）当該データ放送画面が（音とともに）自動起動する仕組みが実現するとよい。24 時間体制の送り手から、防災行政無線戸別受信機に向けて発せられるのと同様な機能が、平素から使われている民生機器で築けるとすばらしい。

最後に、調査にご協力いただいたNHK京都放送局各位、助成・援助をいただいた(財)放送文化基金に、御礼申し上げます。

（一部加筆：天野 篤）

#### 【参考資料】

杉森克幸・野田万太郎・神戸喬輔・斉藤一成・田中健夫・白鳥真子、『“いざ”というときに備えて！ データ放送を活用した自治体災害情報提供への取り組み ～TVCML2.0 を活用した迅速な情報提供～』,2007.10 放送技術 pp.152～158