

水害情報と地上デジタルテレビ —京都市水害危険地域における住民調査を中心に—

東洋大学 中村 功 大妻女子大学 藤吉洋一郎 大妻女子大学 干川剛史
アジア航測 天野 篤 日本テレビ 谷原和憲

1. 地デジによる防災情報の提供

国や自治体等が持つ防災情報を、共通のデータフォーマット(TVCML)で共有サーバに保存し、地デジのデータ放送で放送することが、一部の放送局で行われはじめた。NHKでは2007年5月から京都放送局と岐阜放送局で、河川の水位、危険度、実況映像、避難勧告の発表状況、避難先などの防災情報を提供している。

そこで今回、放送エリアである京都市で、地デジのデータ放送がどのように受け取られ、どのような可能性や課題があるのかを探るために、住民アンケート調査を行った。

調査地域は西京区、南区、伏見区の桂川沿いの水害危険地域で、市のハザードマップで3メートル以上の浸水が予想される区域である。対象者は地デジが視聴可能な世帯の住民で、年齢性別を京都市の人口構成に合わせ、各世帯を訪ね、各地域100人合計300人を目標に各世帯を訪問した。その結果、合計で301人の被調査者を得た。調査方法は留め置き・自記式で、調査時期は2010年7月の第2週と第3週である。

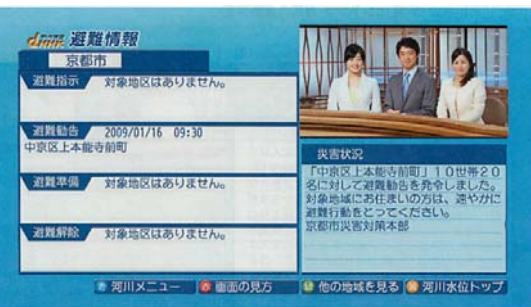
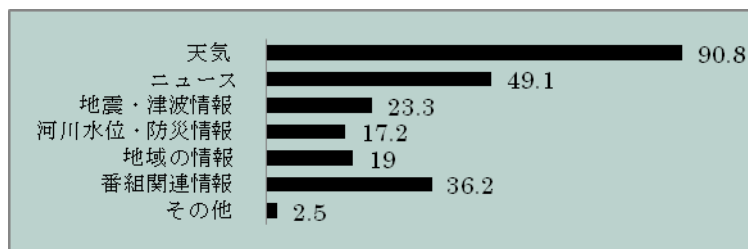


図1 データ放送の画面例①(地点情報) 図2 データ放送の画面例②(避難情報)

総務省の調査によると、2010年3月現在、地上デジタル放送対応受信機の世帯普及率は83.8%ただし都道府県別にみると受信状況によって差があり、今回我々が調査した京都府では79.2%とやや低くなっている。

2. 見た人は少ない地デジの河川情報



調査対象者は、自宅で地デジが見られる人だが、それでもデータ放送を利用した経験があるのは54.2%と、約半数であった。利用した内容をきくと天気が90.8%と最も多く、

図3 データ放送で見たことのある内容

次いでニュースが49.1%だった。問題の「河川水位・防災情報」は17.2%で、地デジが見られる人全体でみると、わずか9.2%にすぎなかった。

次にテレビをインターネットに接続しているかをたずねたところ、全体の20.6%の家庭でネットに接続していた。ネット接続はまだ少数派だといえる。接続している人の利用で最も多かったのがネット配信テレビ(66.1%)であり、ついで番組情報が27.4%であった。今後のインターネット接続は、ネット配信テレビがどれだけ普及するかにかかっているといえる。

3. もっとも知りたい情報は避難勧告とはんらん危険性

水害をどの程度警戒しているかを訪ねると、大変警戒している人が9.0%、多少警戒している人が34.2%と、警戒している人は両方合わせても43.2%であった。ある程度警戒しているとはいえるが、水害への警戒心はあまり高くないといえる。

また、自宅付近で3メートル以上の浸水が予想されることを知っていたのは全体の24.6%にすぎなかった。京都市では水害防災マップを各戸に配布しているが、それを見たことがあるという人も、浸水深を知っていたのとほぼ同じ、24.9%にすぎなかった。こうした地域の水害に対する知識のなさが、警戒心の低さにつながっているといえるだろう。

こうした中で、大雨の時に知りたい情報をたずねたところ、「自宅に避難勧告が出ているか」(68.8%)や「はんらんの可能性」(63.1%)が多かった。ついで「川の水位」や「避難場所」も約半数(49.5%)の人があげている。それに対して「川の水位の動向」や「川の映像」といった情報を知りたい人は1/3程度にとどまっている。住民にとっては、危険に関する直接的な情報が第一で、それを見て自らが判断する材料となる情報については、副次的なニーズとなっているといえるだろう。

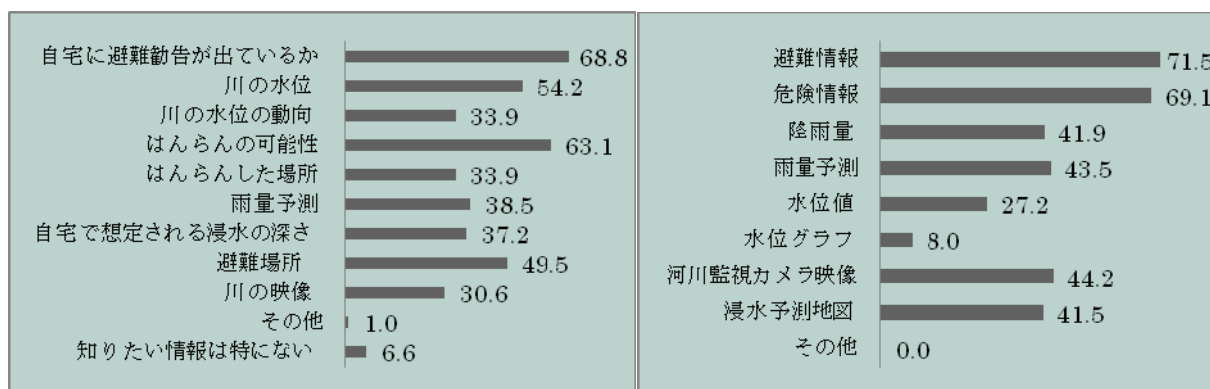


図4 水害について知りたい情報

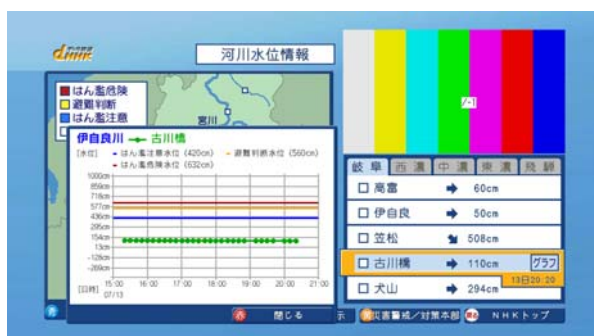
図5 データ放送で流してほしい情報

さらに実際に流されているデータ放送画面を提示した後に、今後データ放送で流してほしい情報についてたずねたところ、避難情報(71.5%)と危険情報(69.1%)が7割程度と多かった。これは情報ニーズで「自宅に避難勧告が出ているか」と「はんらんの可能性」が高かったことと呼応している。河川監視カメラ映像、雨量予測、降雨量、浸水予測図などの副次的な情報も、4割程度と、比較的多くの人が情報提供を望んでいた。これらは単にニーズを聞いたときよりも多くの人が情報提供を望んでいるが、これは画面を見たあとに質問したため、各情報のイメージがしやすくなったためと考えられる。ここから、直接的危険に関することは第1のニーズがあり、次いで判断材料とするこれら4情報も流す必要がある情報といえる。

しかしその一方、水位の値そのものは27.2%と低く、水位グラフについては8.0%とほとんどの人が望んでいなかった。これらは実際の画面にあり、イメージしやすくなっていたにもかかわらず、必要性が低い情報とみなされている。

4. 水位グラフ以外はおおむね高評価

つぎに、データ放送のデモ画面を主なもの3種類を選んで調査票に印刷して提示し、それぞれについて評価を聞いた。その3つとは①地点情報②避難情報③水位グラフである。そして操作全体の流れを図入りで解説し、全体の流れについても評価をたずねた。



その結果、わかりやすさの点では、地点情報と避難情報では「とてもわかりやすい」と「ややわかりやすい」を合わせると、7割から8割の人がわかりやすいとし、高評価をしていた。しかし水位グラフではそれが4割にしかならず、多くの方がわかりにくいと評価していた。有用性についても同様で

図6 データ放送の画面例③(水位グラフ)

全体、地点情報、避難情報については、「とても有用である」と「やや有用である」をあわせると、いずれも8割以上の方が有用であると、高評価をしていた。しかし水位グラフについては有用としたのは約6割の人と比較的低くなった。

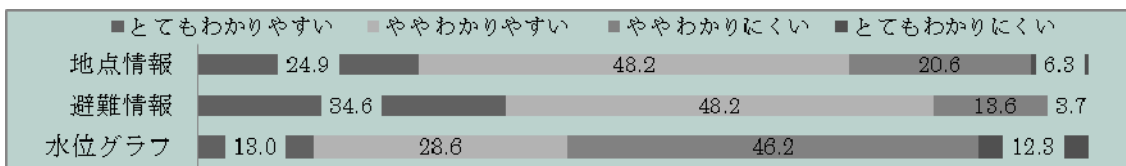


図7 各画面のわかりやすさ

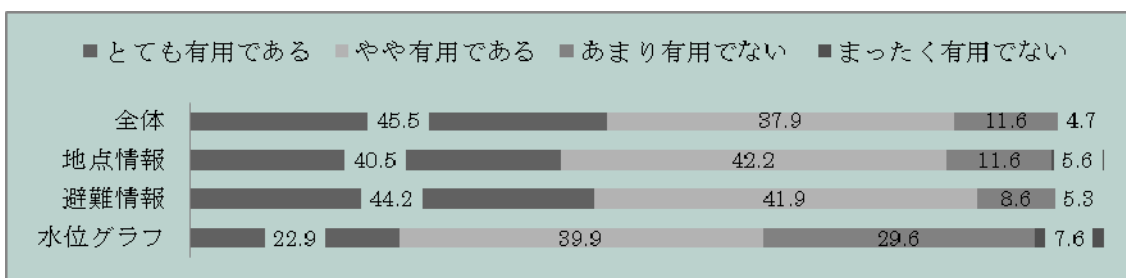


図8 各情報の有用性

また全体の操作の流れについても、操作が難しいとしたのは全体の2割程度と、適切な説明をすれば、操作は難しいものではない、といえるだろう。

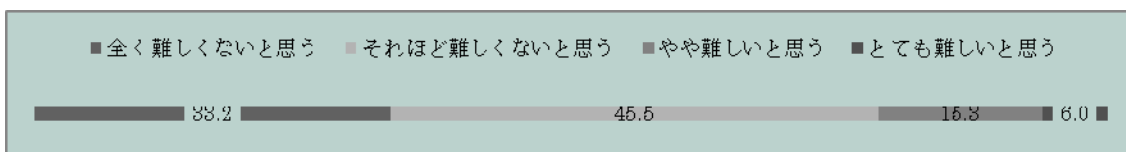


図9 一連の操作は難しいか

それぞれについて評価の詳細をたずねたところ、情報量は全体としても地点情報でも多いわけではないこと、避難勧告の画面では勧告地域の図示を望む声が 50.8%と多いこと、水位グラフ画面ではグラフの意味が分かりにくいとする人が 38.9%と少なくないこと、全体として、用語になじみがなくわかりにくい、とした人が 45.8%とかなりいること、などがわかった。

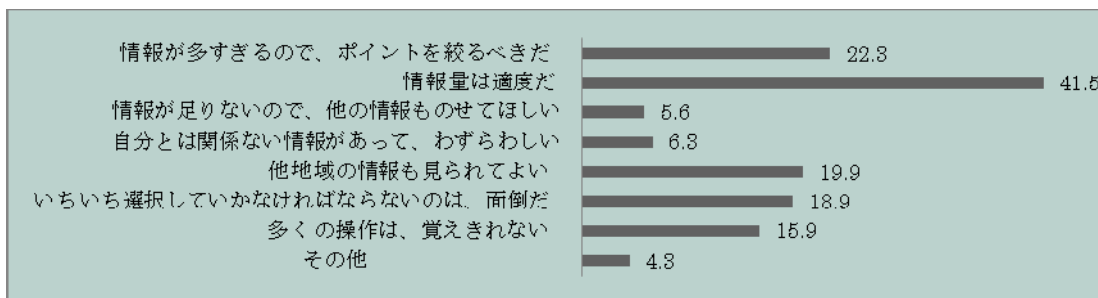


図 10 一連の操作についての意見

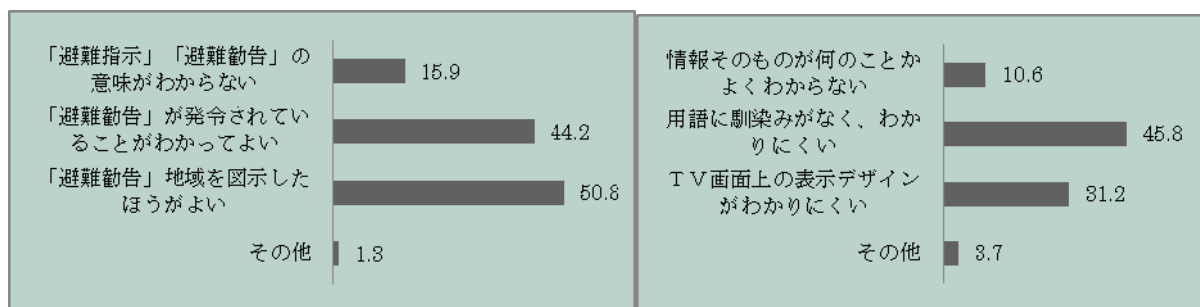


図 11 ②避難情報への意見

図 12 全体への意見

5. 望まれる自動表示

地デジのデータ放送では、テレビを設置した時に入力された地点情報に合わせて、居住地域の情報だけを表示させることができる。また d ボタンを押すことなく、テロップ(字幕スーパー)のように、自動的に居住地域の情報を表示することもできる。すでに一部の番組ではこうしたデータ放送の自動表示機能を使っている。下の図(日本テレビ「ズームイン・スーパー」)では、住んでいる区の天気予報を表示しているが、この方式を使えば、住んでいる地域の避難勧告や河川情報を自動的に表示することができる。アンケートでデータ放送のこうした機能についてたずねた。

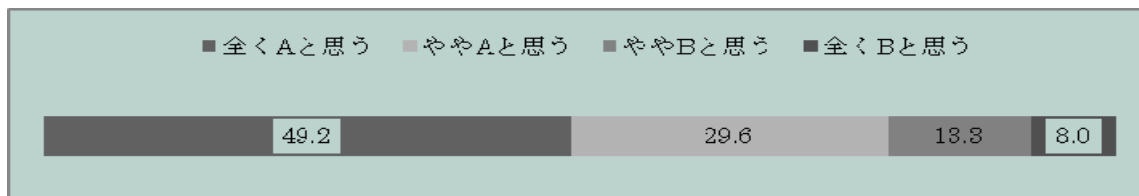


図 13 データ放送の自動表示の例(日本テレビ「ズームイン・スーパー」)

まず、「A. 情報量は少なくとも、自宅周辺の情報が自動的に表示されるほうがよい」か「B. いくつかの操作をしても、より詳しい情報が手に入るほうがよい」かをたずねたところ、全く A と思うとした人が約 5 割、やや A と思うとした人が約 3 割と、合計 8 割の人が自動表示機能を支持した。

さらに、自動表示機能について様々な意見をたずねたところ、自動的に情報入手できて

よいという意見が 55.1%あり、また重要な情報が出るときには警報音があったほうがよい、という意見も 49.2%あった。実は地デジのデータ放送にはこうした警報音機能もあり、自動表示機能とあわせて積極的に活用したほうがよいと考えられる。



- A. 情報量は少なくとも、自宅周辺の情報が自動的に表示されるほうがよい
 B. いくつかの操作をしても、より詳しい情報が手に入るほうがよい

図 14 自動表示への意見

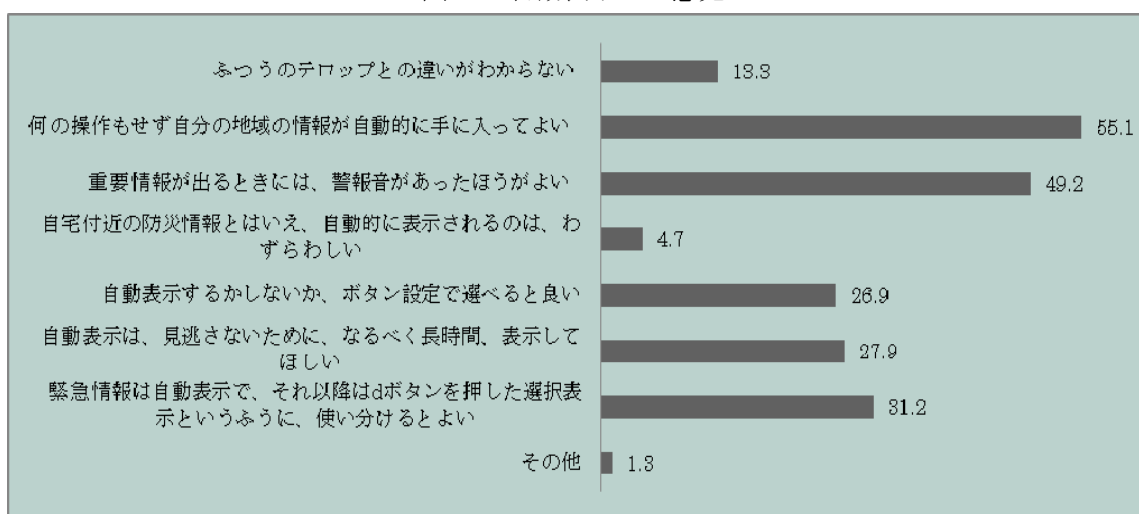


図 15 データ放送の自動表示機能への意見

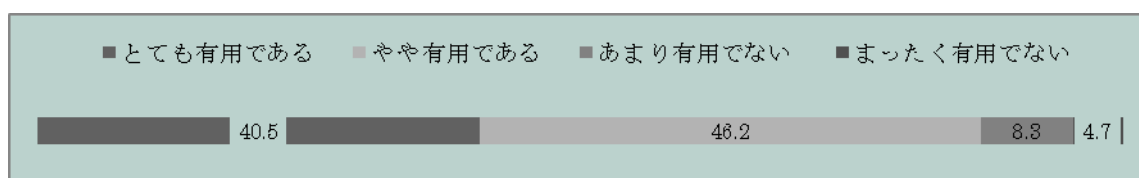


図 16 自動表示機能の評価

6. 実際に使える

最後に説明を見ながら、自宅のテレビでデータ放送の河川情報を見てもらった。実際に操作を試みた人は 58.1%であったが、試みた人のうち 81.7%と多くの人々が河川情報を見ることができたと答えている。ここから現在の設定でも住民の操作は十分可能であると考えられる。見られなかった人にその理由をたずねると、操作が分からなくなった人は 43.8%と半数以下であった。他方「データ放送画面で河川水位・防災がなかった」が 28.1%、「データ放送がNHK 京都にならなかった」人が 9.4%と、残りの 4割近くは、大阪の地デジ波を受信するなどして、そもそも機器としてNHK 京都のデータ放送を受信できなかったとみられる。

実際に見てもらった評価をたずねても「良かった」が 29.4%、「やや良かった」が 58.0%と、紙面で提示したとき以上に好評であった。

7. 問題は周知不足

このように見ると、データ放送による河川情報は紙面で説明したり、実際に使ってもらいと、住民に好評であることがわかった。これは利用後の次のような自由記述でもわかる。

・大変わかりやすいと思います。良いサービスだと思います。こんな便利な情報活用しないともったいないですね。みんないろんな人が利用出来る様にしてほしいですね。
・とても有意義な情報だと思います。私共、高齢者にとっても判り易い、データ放送だと思いました。
・先週からの豪雨で何度も河川情報を見ていました。常に情報が入りとても便利で職場でも活用し、大いに役立った。

問題は実際に見たことがある人が少ないことである。その原因はこうした情報についての広報不足にある。なかにはこのアンケートによって初めて知ったという人が少なくなかった。利用後の自由記述では次のような意見が見られた。

・このアンケートにより河川情報の事を知ることができ良かったと思います。
・今までアナログ放送では普通のテレビのそれも大都市での情報しかわからなかったものがこのように地デジ放送でしかもdボタンを押してデータで自分の住んでる京都の情報がわかるというのが便利でいい勉強になりました。地デジというと最初使い方がわからないし、どうかなと不安に思いましたが水害調査アンケートのデータ放送の水害情報で初めてデータ放送の見方を知りました。どうもありがとうございました。
・この様な情報が配信されてるのを知り、とても良かったです。ただ河川が大きい川だけだから、近くの川の情報ももう少し詳しく分からない。(仕方ないのかも)。これからも利用します。
・データ放送の情報さえも気付かずにいたので、今回データのある事を知って良かったし、数字だけではどうなの？と思うがこの状態は正常とあるのを見ると安心して、解かりやすかった。TVの取説リモコン等などもう一度良く見直します

そこで今後大切なのは、こうした情報の存在や操作方法を知ってもらうことである。最も効果的なのは、自動的な表示機能の使用と、テレビの本放送で利用方法と呼び掛けることである。2011年7月には全てが地デジ化されるので、そのような放送もしやすくなると期待される。

8. まとめと提案

以上のように、本調査によれば、住民はデータ放送による河川情報について、高く評価していた。しかしこれまで実際に見た人は少数派であった。

ここから、せつかくのシステムを住民により周知して、活用してもらうことがまずは重要である。市の広報誌などで呼びかけるのもよいが、より直接的にテレビの本放送で利用を呼びかけることが効果的であろう。

一方、知りたい洪水情報は、避難勧告やはんらん危険の可能性といった、直接的に危険に関わる情報が第一に多く挙げられた。それよりやや少ないのが、監視カメラ映像、雨量予測、降雨量、浸水予測図といった、自らが危険を判断するための材料となるような、副次的な情報であった。またさらなる改良としては、自動的に地域の情報が提示される方式を望む声が強かった。

ここから提案できるのは、第1にデータ放送の自動表示機能を積極的に使うことである。第2にその際、多くの人を知りたがっている避難勧告や氾濫の危険性については自動表示にし、さらに詳しい監視カメラ映像、雨量予測、降雨量、浸水予測図等の副次的な情報については、dボタンを操作する通常のデータ放送で見られるようにすればよいのではないだろうか。そして避難勧告など直接的な危険情報には、警報音を鳴らすなどの注意喚起をすることも検討する必要があるだろう。

本研究は、財団法人河川情報センターからの受託研究（研究名「誰にでも身近な水災害情報流通の実現に向けた研究」）による成果の一部である。