

CE
REPORT

緊急地震速報 始まります！

— 10月1日から運用開始 —



北野利一

KITANO Toshikazu

正会員

名古屋工業大学大学院

工学研究科社会工学専攻 准教授

編集委員

「〇×地区で、今後 50 年間のうちに震度 6 以上の地震が発生する確率が 10 %」といった表現は、これまでもよく目にする。地震に限らず自然災害の発生は、抽象的概念である確率で扱われる。この 10 月 1 日より、「どの程度の規模の地震が、何秒後に到達するか」という情報が、直前ではあるものの、伝達されることになった。もはや確率による表現ではない。まさに、「今そこにある危機」に対する速報である。

速報の仕組み

原理は、地震の際に発生する P 波（初期微動）と S 波（主要動）の伝達時間の差を利用するものである。気象庁によれば^{注1)}、以下のとおりである。

図-1 に示すように、震源近くで P 波を観測し、位置、規模、想定される揺れの強さを自動計算し、強い揺れ（S 波）が始まるまでの数秒～数十秒前に、その情報をすばやく伝達するものである。最大震度 5 弱以上と推定した地震に対して、強い揺れ（震度 4 以上）の



(緊急地震速報利用者協議会制定)
ロゴマーク・ピクトグラム

地域の名前を知らせる。ただし、気象庁からの情報が、直接的に一般家庭に伝達されるのではなく、(財)気象業務支援センターを經由し、さらに、2次配信事業者を経て、一般家庭などの利用者に速報が伝達される。表-1 に示すような機関で、速報を先行利用されており、正式運用に向けた検討やシステム開発が行われてきている。

緊急地震速報の試験運用実績

約 2 年前から緊急地震速報の試験運用を行ってきた上越ケーブルビジョン(株)の業務企画部長 泉田敏宏さんに電話でのインタビューを行い、速報の有効性を伺った。

——緊急地震速報に着目したきっかけはなんでしょうか？

ケーブルテレビのサービスエリアは行政単位に一致しており、地元密着の公共メディアとしての機能を果たすものと考えています。その観点から、地域の防災活動として、緊急地震速報をはじめとし、他の気象警報も含めて、地域緊急防災告知システムの構築に日々、取り組んでおります。

注1) 緊急地震速報についての詳細は以下を参照

<http://www.seisvol.kishou.go.jp/eq/EEW/kaisetsu/index.html>

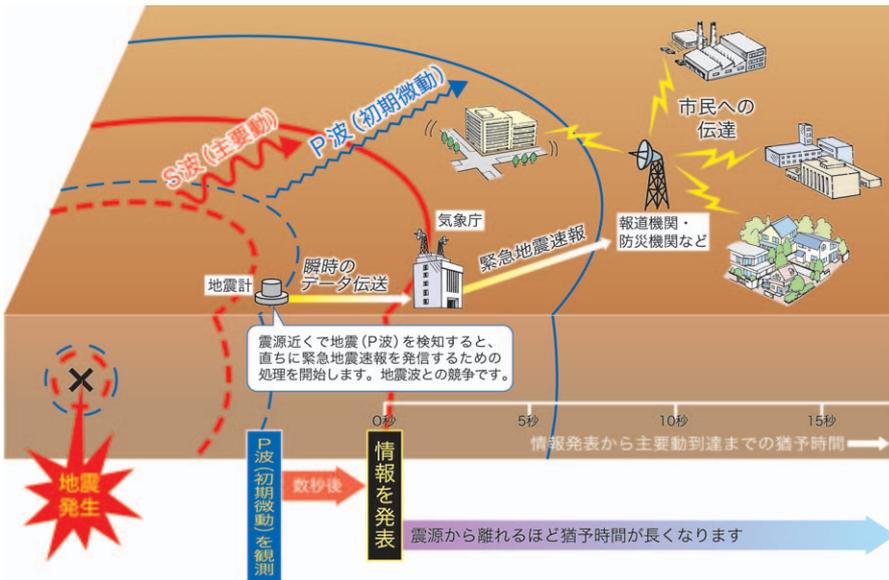


図-1 緊急地震速報の仕組み (気象庁資料より)
 (<http://www.jma.go.jp/jma/kishou/books/sokuho2/sokuho1-4A.pdf>)

表-1 速報の先行的な提供を受けている機関 (2007年8月31日現在、ただし、機関の分野については、気象庁が独自に判断したものであり、速報の利用形態を表すものとは限らない)

分野	機関数
地方公共団体など	55
大学・研究機関	21
鉄道	21
エレベーター	5
電力	9
ガス	8
建設	29
製造	133
通信・情報伝達	21
放送	85
情報サービス	21
金融	15
不動産	22
医療	12
その他(サービス業など)	166
合計	623

(気象庁資料より)
 (http://www.seisvol.kishou.go.jp/eq/EEW/senkou/20060608_senkoteikyonituite_.html)

—ケーブルテレビでの速報伝達はどうなものでしょうか？

実は、ケーブルテレビそのものの画面で伝達するものではありません。写真-1に示すような専用の受信端末機により、音声のみで速報を伝達するものです(図-2)。このような端末機を組み込んだマンションや住宅も、最近では販売されています。むしろテレビを消していても、警報が受信できるシステムともいえます。CATVネットワーク内を専用のデジタル信号を用いて速報の電文データを搬送します。なお、テレビ画面に映し出

して速報を伝達できるのは、NHKだけです。

—これまで2年間の試験運用での経験談をお聞かせください。

はじめのうちは、推定される地震規模の精度に問題が多かったです。2年前の導入時点では、特に日本海側にはまばらにしか地震計

が設置されていなかったようです。気象庁からの速報で震度が4と伝えられた後に、実際は震度が5のときもありました。このような過小評価は、実害がでるため困りました。過大評価の場合は、利用者からの苦情も寄せられますが、深刻なものはありません。到



写真-1 受信端末

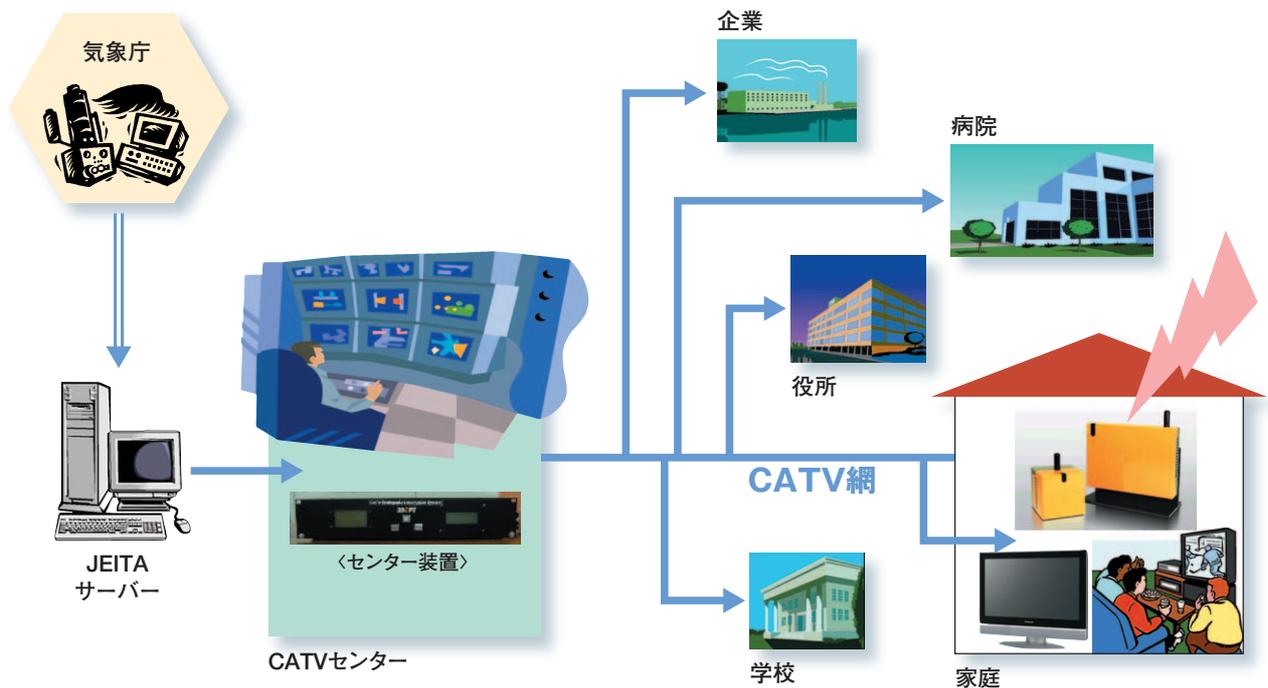


図-2 速報のプロードキャスト

着時刻のタイミングにズレが生じるのも、やはり問題です。10秒後としてカウントが始まった直後に揺れだしたときは、非常に焦りました。現在は4つの地震計が検知した情報をもとに推定されるので、これまでの1つの地震計の情報をもとにした場合に比べて、規模および到達時刻の両面で、推定精度がずいぶんと向上したと実感します。

——緊急地震速報に対する今後の期待などがありますか？

直下型地震は陸上での比較的浅い地層が震源になるので、震源の

周辺地域ではなすすべがないのが残念です。また、先行利用者には、警報が鳴ったときにどう行動をすればよいか、ということをもとめた小冊子を配布するだけでなく、対面で説明させていただいています。現段階の試験運用では一部の地域に限定していることもあり、そのような対応が十分にできていますが、正式運用の後、利用者が急増する際にも、避難行動に関する啓蒙活動が不可欠と考えます。地元密着の公共メディアとして、今後の展開に尽くしたいと思います。

速報の受信経験者に聞く

実際に緊急地震速報を受信された方にもインタビューを行い、経験談を伺った。

渡辺義彦さん(保険代理業経営)(写真-2)

——速報を受けたのはいつですか？

新潟県中越沖地震の際に速報を受けたのですが、本震のとき(7月16日(月))は出張先の千葉にいました。その後の余震の7月25日午前7時ごろに会社の事務所で速報を受けました。来店するお客さんに例示する目的もあり、会社に受信の端末を備え付けています。



写真-2 渡辺義彦さん

——速報の内容はどのようなものでしたか？

震度3の地震が6秒後にくる、という内容で、3秒前からのカウントダウンがありました。

——強い揺れの発生までに何をされていましたか？

会社事務所であり、特に火の気もなかったため、今回は何もする必要はありませんでした。家庭で速報を受ければ、やはり、まず火の確認、子どもの避難を頭に浮かべます。今回の新潟県中越沖地震の本震は発生時刻（午前10時頃）が食事の時間帯から外れていたのも、特に火災による2次災害がなかったのが幸いでした。しかし、関東大震災を例に出すまでもなく、この速報システムのおかげで、一般家庭における火災を防ぐこと

ができる可能性を感じました。

——有効性を実感されたようですね。

はい。減災に確実につながると確信します。もちろん、その効果はケース・バイ・ケースとは思いますが。本震の際、3秒後という速報の後、カウントダウンの時間はもはやなかったとも聞いています。しかし、到達時刻だけでなく、規模も速報されることに意義を感じます。なぜなら、速報がなければ、揺れだしてからしばらくの時間、どの程度の地震規模かを判断するまで身構えて、何もできません。それに対して、規模も速報で伝えられると、その時点ですぐに避難行動に移せます。このことは、速報で伝えられる到着までの時間に加え、プラスアルファの時間があるように実感しました。精神的な余裕ができることは、緊急時には非常に大切であると思います。

——なるほど。揺れだして身構えるという手間(!)を要せずに、すぐに避難行動に移せるということですね。

日頃からの心構え

先行利用者の家庭での避難行動の様子が YouTube^{注2)}にも投稿さ

れているなど、緊急地震速報という新しい取組みに、多くの視線が集まっているといえる。建設工事現場をはじめとして、工場、病院、学校などでは、速報を受けた後の避難訓練が実施されつつある。また、不特定多数の人が出入りする施設などでは、無用な混乱に伴うパニックなどを生じさせない工夫も必要である。多くのまちの声によれば、地下街は一般的に地震に強いことを知らずに、地表に出ようとする心理が働くと聞く。多くの人が、日頃から自然災害に関心を持ち、災害発生時の避難の心構えをすることが重要である。また、近い将来に速報慣れをしてしまう恐れがないだろうか、その点がやや気がかりともいえる。

正式運用にあわせて短期間で記事を作成するにあたり、上越ケーブルテレビジョン(株)の泉田敏宏さん、(株)大島ホケンの渡辺義彦さんには、お忙しいなかにもかかわらず、インタビューなどを快諾いただき感謝いたします。

注2) いろいろな意味で話題の絶えない動画投稿サイト <http://jp.youtube.com/>