

地水火風 91

牧野恒一

緊急地震速報の運用開始（1）

10月1日から「緊急地震速報」の本格運用が始まった。一般住民をも対象としたシステムの本格運用は世界初だ。折しも、当日未明には箱根で震度5強を記録する地震があり、「もし運用後だったら？」ということで話題になった。緊急地震速報を「予報」や「警報」として扱うことを義務づける気象業法の改正案も国会に上程された。今回は、この緊急地震速報について考えてみたい。

【緊急地震速報とは】

緊急地震速報は、2種類の地震波（P波とS波）の伝播速度の違いと全国に展開した地震計ネットワークを利用して、本格的な揺れが来る前に警報を出すシステムだ。震源からある程度離れていれば、揺れ始める数秒から数十秒前に地震を知ることができる。このため、うまく使えば安全確保に極めて大きな効果があると期待されるが、あわててパニックになるとかえって危険な面もありそうだ。

これについては、拙稿「緊急地震速報とJ-ALERT」（本紙平成17年11月25日号「地水火風」第66回 <http://www.secu354.co.jp/joren/joren1.htm>）で詳しく述べた。

当初は今年春に本格運用が開始される予定だったが、半年ほどずれこんだ。使い方によっては危険な状況も予想されるため、運用開始に慎重を期したためだろうか。

【高度利用者向け緊急地震速報】

緊急地震速報の原理そのものは昔から知られていたが、多数の地点で観測した結果を瞬時に収集して解析し瞬時に発信するという、いわば腕力と瞬発力が必要な技術であるため実用化が難しく、昨今の高速大容量の情報通信ネットワークの技術開発と整備に伴い、ようやく本格運用に漕ぎ着けた。

昨年8月1日から、先行的に活用できる分野については情報提供がなされており、本年10月1日以降は、この分野に対しては、「高度利用者向け」として以下のような情報提供が行われることになっている。

- ・ 地震の発生時刻の推定値
- ・ 地震の発生場所（震源）の推定値

- ・ 地震の規模（マグニチュード）の推定値
- ・ 推定される最大震度が震度3以下のときは、
 - 推定される揺れの大きさの最大（推定最大震度）
- ・ 推定される最大震度が震度4以上のときは、
 - 震度4以上と推定される地域名
 - その地域の揺れの大きさ（震度）の推定値（予測震度）
 - その地域への大きな揺れ（主要動）の到達時刻の推定値（主要動到達予測時刻）

また、検知後数秒から1分程度の間次々に得られる情報に基づいて予測精度を刻々と上げ、場合によってはその間に10回程度も、より精度の高い情報を発信し直していく仕組みになっている。

これらの情報は、事業所等で機器制御などの高度な使い方がなされることを意図したもののだが、各家庭でも家庭用端末などで高度利用者向け緊急地震速報を受信し、受信地点の推定震度や主要動到達予想時刻などを表示することもできるようになっている。

【一般向けはかなり限定】

このように「高度利用者向け緊急地震速報」の情報の量と精度は相当なものだが、テレビなどで流される「一般向け」は、

- ・ 地震の発生時刻の推定値
- ・ 発生場所（震源）の推定値、地震発生場所の震央地名
- ・ 震度4以上と推定される地域名（全国を約200地域に分割）

だけで、その地域の具体的な推定震度や猶予時間は発表されないことになっている。

発表される条件も、落雷などによる誤報などに配慮して「地震波が2点以上の地震観測点で観測され、最大震度が5弱以上と推定された場合」に限定されている。

新潟県中越沖地震等の際には、緊急地震速報のモニターを依頼されていた家庭が、「〇秒後に震度〇の地震が来ます」との速報を受け、テーブルの下に潜ってカウントダウンをしていたらそのとおりに揺れが来て思わず拍手した、などと報道されていたが、どうやら「一般向け」ではそんなことはできない仕組みになっているようだ。

「なあんだ。せっかく情報があるのに物足りない。」という感じもするが、気象庁で作っている緊急地震速報の訓練用ビデオ (<http://www.seisvol.kishou.go.jp/eq/EEW/kaisetsu/usage/index.html>) を見ると、その理由がわかる。

ビデオでは、チャイムの後、「緊急地震速報です。強い揺れに警戒してください。」という音声メッセージが2回流れると、もう大きな揺れがやってきてしまう。この間、約10秒。画面には、「緊急地震速報 静岡県で地震 強い揺れの地域 東海 甲信 関東 …」などがテロップで表示されているが、とても全部ゆっくり読んでいる暇はない。

災害心理学の専門家の意見なども踏まえ、音声と画面を使って「一般向け」の情報を全部盛り込んでいるようだ。受け手側のキャパシティとしては、速報から大きな揺れが到達するまで10秒程度なら、なるほどこれくらいで精一杯かも知れない。

しかし、大きな揺れが来るまでに数十秒の余裕がある場合もある。「○秒後に震度○の地震が来ます」の方が具体的な行動が取りやすいような気もする。

今後、発表側も経験を積み、国民の側も何度か速報を経験した段階で、対応行動やその際の心理などを良く調査し、どの程度の情報をどう流すのがベターか、さらに検討を進めることが期待される。(次号に続く)