

## 揺れる前に地震の到来を伝える緊急地震速報

名古屋大学 福和伸夫

緊急地震速報がスタートして先週で 3 年が経過しました。緊急地震速報とは、地震発生直後に、震源に近い地震計で捉えた観測データを解析して震源や地震の規模を推定し、各地での主要動到達時刻や震度を予測し、情報を素早く知らせる予報・警報です。

緊急地震速報を、地震予知情報や震度速報とは異なります。地震予知情報は、東海地震を対象に地殻のひずみ変化を捉え、地震の発生可能性を予報するものです。震度速報は、計測震度計を設置した地震観測地点に地震動が到達した後に震度を速報するものです。すなわち、地震予知情報は地震発生前、緊急地震速報は地震発生後・地震動到達前、震度速報は地震動到達後を対象とした情報になります。

地震発生後、最初に P 波（初期微動）が、次に S 波（主要動）が伝わります。最初にガタガタと揺れるのが P 波、その後ユサユサと強く揺れるのが S 波です。P 波は秒速約 7km、S 波は秒速約 4 km で伝わります。震源近くの地震計でいち早く P 波を検出し、震源から離れた場所に S 波到達を知らせるのが緊急地震速報です。震源から 30km の位置にある地震計で P 波を捉えて遠地に速報したとすると、S 波到達までの猶予時間は、震源から 100km の位置では 20.7 秒ありますが、40km の位置では 5.7 秒しかありません。揺れの強い震源近傍では猶予時間が不足したり、情報が間に合わなかったりします。

緊急地震速報は大変有益な情報ですが、情報の迅速性を重視しているため精度面では課題があります。緊急地震速報では、震源に近い 1 つの観測点で地震波をとらえた直後に、震源や地震規模の推定、到達時刻や震度の予測を開始し、第 1 報を発表します。1 点のデータに基づく予測ですから、精度は不十分です。その後、時間経過とともに地震観測点数が増え精度が向上していきます。このように、緊急地震速報では、第 1 報発表の迅速性を確保しつつ、時間とともに精度を上げつつ複数回速報を発表します。この情報は、「高度利用者向けの緊急地震速報（予報）」として提供されています。

これに対し、テレビやラジオなどで提供されている情報は、「一般向けの緊急地震速報（警報）」です。複数地点で地震動が観測され、強い揺れが予測された場合に原則 1 回に限って発表されます。NHK テレビでは、震度 5 弱以上の揺れが予想された場合に、『緊急地震速報（気象庁）』〇〇で地震 強い揺れに警戒」との文言、予測震源地と警戒区域の地図・都道府県名を表したテロップを流します。同時に、チャイム音を 2 回流し、「緊急地震速報です。強い揺れに警戒して下さい」と 2 回繰り返します。

一般向けの緊急地震速報では、予測震度や猶予時間は情報提供されません。このため、緊急地震速報利用の心得は、「周囲の状況に応じて、あわてずに、まず身の安全を確保する。」となっています。緊急地震速報を有効活用するには、身の安全を確保するための家屋の耐震化と家具の転倒防止が大原則であることが分かります。