

平成 30 年 3 月 8 日
地 震 火 山 部

緊急地震速報の技術的改善について

～ 巨大地震が発生した場合の震度の予想精度が向上します～

気象庁は、平成 30 年 3 月 22 日(木)から、巨大地震が発生した際でも精度良く震度が予想できる手法を導入した緊急地震速報の運用を開始します。

「平成 23 年(2011 年)東北地方太平洋沖地震」において、震源から遠い関東地方でも強い揺れを観測しましたが、これらの地域に対して緊急地震速報(警報)を発表できませんでした。

これを踏まえ、気象庁では巨大地震にも対応できる新たな手法(PLUM 法、別紙参照)の開発を進め、今般準備が整ったことから、従来手法と組み合わせた緊急地震速報の発表を開始します。

これにより、巨大地震が発生した場合も、従来より精度よく緊急地震速報が発表できるようになります。

なお、この改善とともに、過大な震度予想を防ぐため、従来手法により推定した地震の震源・規模が妥当かどうかを実際の揺れから評価する機能を緊急地震速報に導入します。

運用開始日時

平成 30 年 3 月 22 日(木)12 時 00 分頃(予備日:3 月 26 日同時刻)

地震活動の状況等によっては、運用開始を延期する場合があります。

PLUM 法: 観測した揺れの強さから直接、その周辺の震度を予想する手法。
Propagation of Local Undamped Motion の略。

緊急地震速報の技術的改善についての詳細は以下のページをご覧ください。
<http://www.data.jma.go.jp/svd/eew/data/nc/plum/index.html>

問合せ先: 地震火山部 地震津波監視課 担当 本多・森本

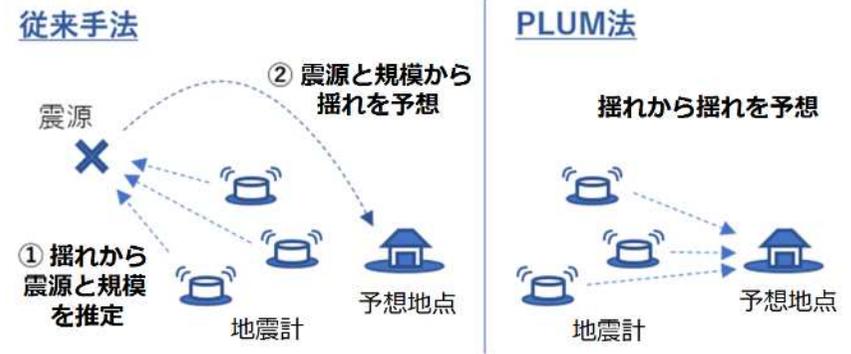
電話 03-3212-8341(内線 4559・4544) FAX 03-3212-2857

PLUM (プラム) 法とは ~巨大地震が発生した場合における精度の向上~

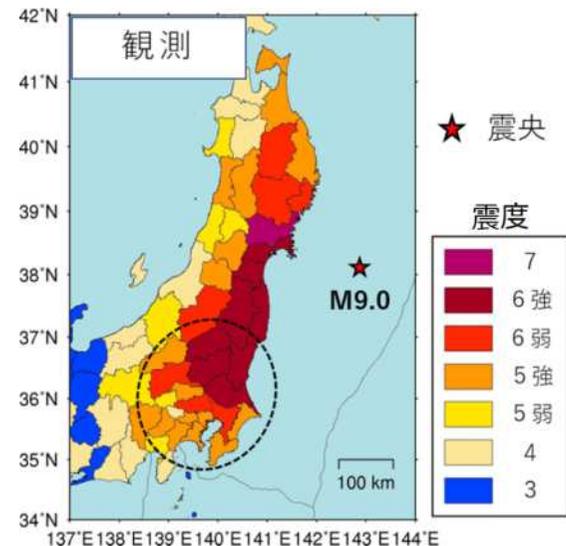
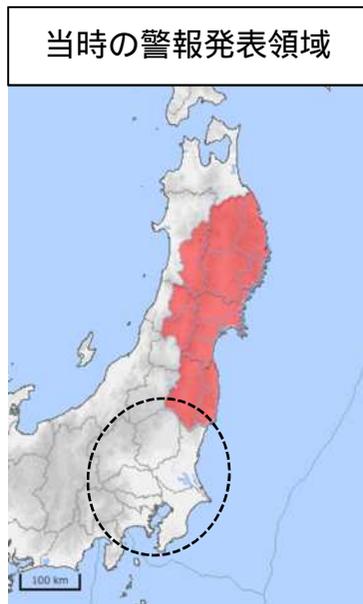
別紙

「平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震」が発生した際、震源から遠く離れた関東地方でも強い揺れを観測しましたが、従来手法ではこの強い揺れを精度良く予想することができませんでした。PLUM法は、巨大地震が発生した際でも精度良く震度が求められる新しい予想手法であり、震源や規模の推定は行わず、地震計で観測された揺れの強さから直接震度を予想します(右図)。これは「予想地点の付近の地震計で強い揺れが観測されたら、その予想地点でも同じように強く揺れる」という考えに従った予想手法であり、予想してから揺れがくるまでの時間的猶予は短時間となりますが、広い震源域を持つ巨大地震であっても精度良く震度を予想することができます。

従来手法とPLUM法の違い



PLUM法による改善事例 (平成23年東北地方太平洋沖地震 マグニチュード9.0の地震)



(左) 当時警報を発表した領域。(中央) PLUM法を導入した後の警報発表領域 (シミュレーション) (右) 観測した震度。

従来手法は震源域の広がりに対応できなかったために、関東地方の強い揺れが予想できなかった(図中黒円内)。PLUM法は揺れの広がりそのものから揺れを予想するため、震源から離れた関東地方の強い揺れも予想できる。