

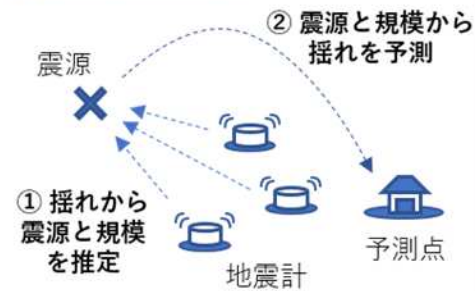
PLUM法の概要 ~ 巨大地震が発生した場合における精度の向上 ~

「平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震」においてマグニチュード9.0の巨大地震が発生した際、震源から遠く離れた関東地方でも大きな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測することができませんでした。

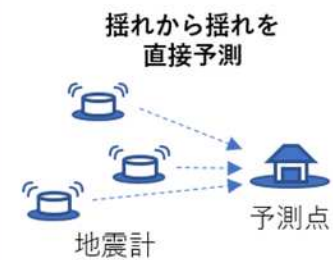
PLUM法は、巨大地震が発生した際でも精度良く震度が求められる新しい予測手法です。PLUM法では、震源や規模の推定は行わず、地震計で観測された揺れの強さから直接震度を予測します(右図)。これは「予測地点の付近の地震計で大きな揺れが観測されたら、その予測地点も同じように大きく揺れる」という考えに従った予測であり、予測してから揺れがくるまでの時間的猶予は短時間となりますが、広い震源域を持つ巨大地震であっても精度良く震度を予測できます。また、震源推定ができなかった場合も震度を予測でき、緊急地震速報の発表が可能です。

従来手法やIPF法とPLUM法の違い

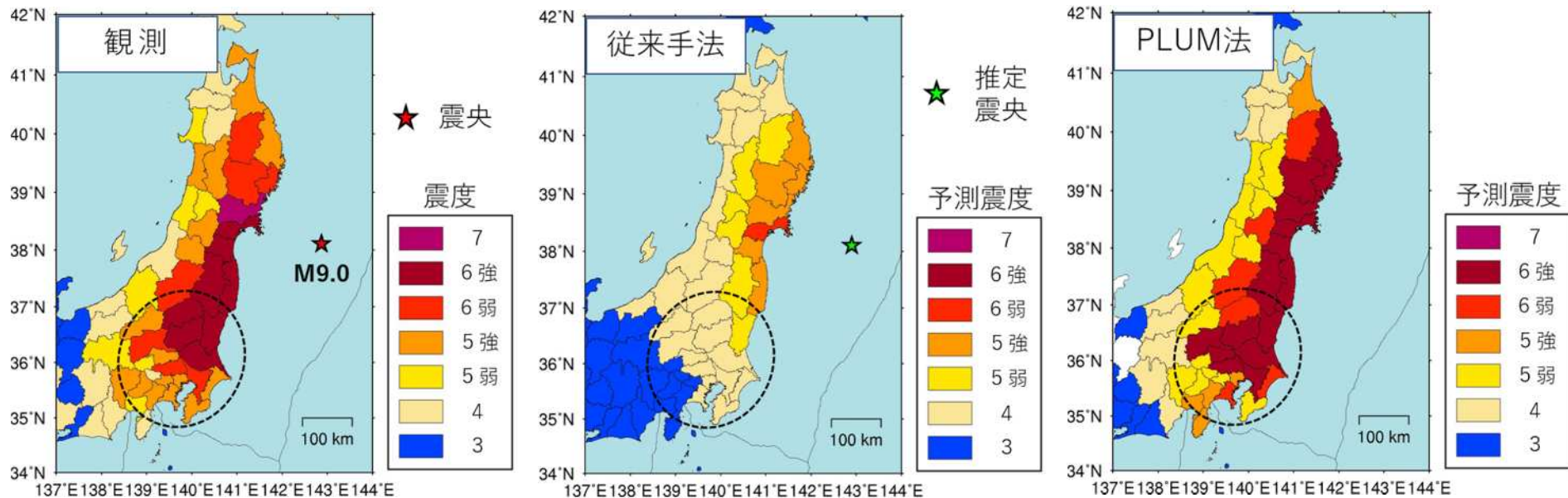
従来手法やIPF法



PLUM法



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)観測震度と実際に発生した地震の震源。(中)実際に発表された、従来手法による推定震源及び予測震度(右)仮にPLUM法を導入していた場合の予測震度。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測できなかった(図中黒円内)。PLUM法は揺れの広がりそのものから揺れを予測するため、震源から離れた関東地方の強い揺れも予測できる。