

東京都市部における地震防災のための震度分布図のリアルタイム推定 Real Time Estimation of Seismic Intensity Distribution Map for the Earthquake Disaster Prevention in the Tokyo Metropolitan Area.

*神定 健二¹、高橋 功¹、篠原 芳紀¹、香川 敬生²、三宅 弘恵³

*Kenji Kanjo¹, Isao Takahashi¹, Yoshinori Shinohara¹, Takao Kagawa², Hiroe Miyake³

1. (株) 高見沢サイバネティクス、2. 鳥取大学大学院工学研究科、3. 東京大学大学院情報学環総合防災情報研究センター

1. Takamisawa cybernetics Co. Ltd, 2. Tottori University, 3. The University of Tokyo

複雑な地震テクトニクス地域に位置する東京都市部はM7-8の被害地震に襲われてきたことが歴史に記録されている。日本の地震調査委員会は関東地域の地震災害軽減のため30年以内にM7クラスの発生確率70%と発表している。日本政府は減災に関連した情報普及や緊急地震速報や震度分布等の即時推定に役立てるために、日本全体に4,000以上の強震観測点を、東京都市部には観測点間距離2-3kmで73箇所に計測震度計観測点を設置している。

最近、香川(2018)は毎秒パケット震度受信データにPLUM法 (Hoshiya,2013a ; Kodera,2016)を適用することにより鳥取県全域の1kmメッシュについてリアルタイム強震分布や最大震度分布を発行する手法を提案した。観測点間距離5-6kmの密な場所では震度の精密な分布を示すが、山間部等の観測点間距離15km以上の疎な場所では震度に過大評価が示された。

この研究で、我々は3つのケースにPLU法を適用した香川 (2018) による手法を適用した。最初のケースはTMAの震度観測網による2011東北地震 (Mw9.1) の記録データへの適用。第2は、中央防災会議により提案された、それはTMAの直下に位置しやや深い地震と考えられ、震源の深さは50~60kmでM7前後と提案されたシナリオ地震による強震動予測をした。第3は、1923年関東大震災 (M7.9) のソースパラメータを用いてシミュレートされた強震動データに我々の解析法を適用した。また、S-波到達までのP-波最大振幅を用いたPGA推定法も示す。以上の全ての結果は、TMAの250mメッシュでの毎秒の震度分布としてムービーで示す。さらに、リアルタイム災害対策のための最大震度分布図も示す。結論として、TMAの地震減災のために、我々の示したリアルタイムシステムの構築をすることが重要であることを提案する。

キーワード：東京の地震防災、高密度計測震度計観測網データ、PLUM法によるPGAの推定、リアルタイム強震動予測

Keywords: Earthquake disaster prevention for tokyo, High Density Measurement instrumental Observation network data, Presumption of PGA by PLUM method , Real Time Strong Motion Prediction