

Study on prediction of long-period ground motion

*Toshihiro SHIMOYAMA¹

1. MRI,JMA

気象庁の緊急地震速報は、地震による揺れの広がり（地震動）が続いている途中で、その後の揺れ（地震動）を予測して発表する。揺れの予測は、その時点で得られている地震動のデータから、1. 震源の位置・発震時刻・マグニチュードを即時に推定し、それら推定情報を元に予測する手法と、2. 震源の位置などは求めずに揺れ（地震動）を波動伝播としてとらえ波動伝播理論に基づき予測する手法、これら二つの手法を組み合わせで行っている。波動伝播理論に基づき予測する手法は、計算機資源をあまりかけずシステムに組み込みやすくした手法であるPLUM法を導入している（PLUM法は2018年3月から導入）。

2022年度後半には、緊急地震速報に、長周期地震動の予測に基づいた基準が追加される。これまでの震度を対象とした予測（短周期地震動の予測）に加え、長周期地震動階級の予測によっても発表するものである。この予測に用いている手法は、1. 震源の位置・発震時刻・マグニチュードから、長周期地震動を予測する手法であり、2. 波動伝播理論による長周期地震動の予測手法は導入されていない。

そのため、本発表では、長周期地震動の予測についても「2. 波動伝播理論による予測」を行うための一つの方法として、短周期の地震動予測に用いているPLUM法のような手法を適用できるかを検討する。検討は、過去に長周期地震動階級4を観測した地震（例：2022年3月16日23時36分の福島県沖の地震（M7.4、最大の長周期地震動階級4、最大震度6強）など）を対象として、

1. 長周期地震動の観測状況の整理、分析
 2. 絶対速度応答時刻歴の分析
 3. 適用範囲の検討（近傍観測点の比較）
- により行う。