

a2. 首都圏南西部での地震発生過程の解明

神奈川圏域での MeSO-net を維持し、観測データを蓄積する。特に、フィリピン海プレートが沈み込みこむ相模湾西部から、伊豆弧と本州との衝突帯である丹沢にかけてのプレート構造と地震活動の特性の解明を目的とした調査研究を行う。

5 力年の研究実施計画

平成 24 年度：

- 1) 首都圏地震観測網 (MeSO-net) のうち、神奈川県内に整備された 10 点について、設備を維持・管理し、自然地震観測を行う。必要に応じて、老朽化した一部設備の補修や移設を行う。
- 2) 東大より送信される MeSO-net のデータと、温泉地学研究所および温泉地学研究所で監視している他機関の地震データの統合処理を行う。
- 3) 首都圏南西部のプレート構造モデルの精度向上に資するため、2) で処理されたデータを用いて震源及びメカニズム解の決定を行う。

進捗状況

MeSO-net の観測記録を他機関のデータと統合し、温地研における震源決定のルーティンに組み込んだ。また、MeSO-net の点検整備について、所内手続きを進めている。

平成 25 年度：

首都圏南西部およびその周辺で近年に発生した中小規模の地震について詳細な解析を行い、既存の速度構造モデルなども参照して、そのテクトニックな意味を検討する。

平成 26 年度：

首都圏南西部およびその周辺で発生する低周波地震の発生機構の推定や詳細な震源分布についての解析を行う。

平成 27 年度

S-波スプリッティングなどの波形解析を行い、中小規模地震、低周波地震等を含めた詳細な震源分布や発震機構解の特徴と比較して、首都圏南西部の応力場等を推定する。

平成 28 年度

これまでの成果を整理し、首都圏南西部に被害を及ぼしてきた地震の発生過程についての、新たな知見をまとめる。

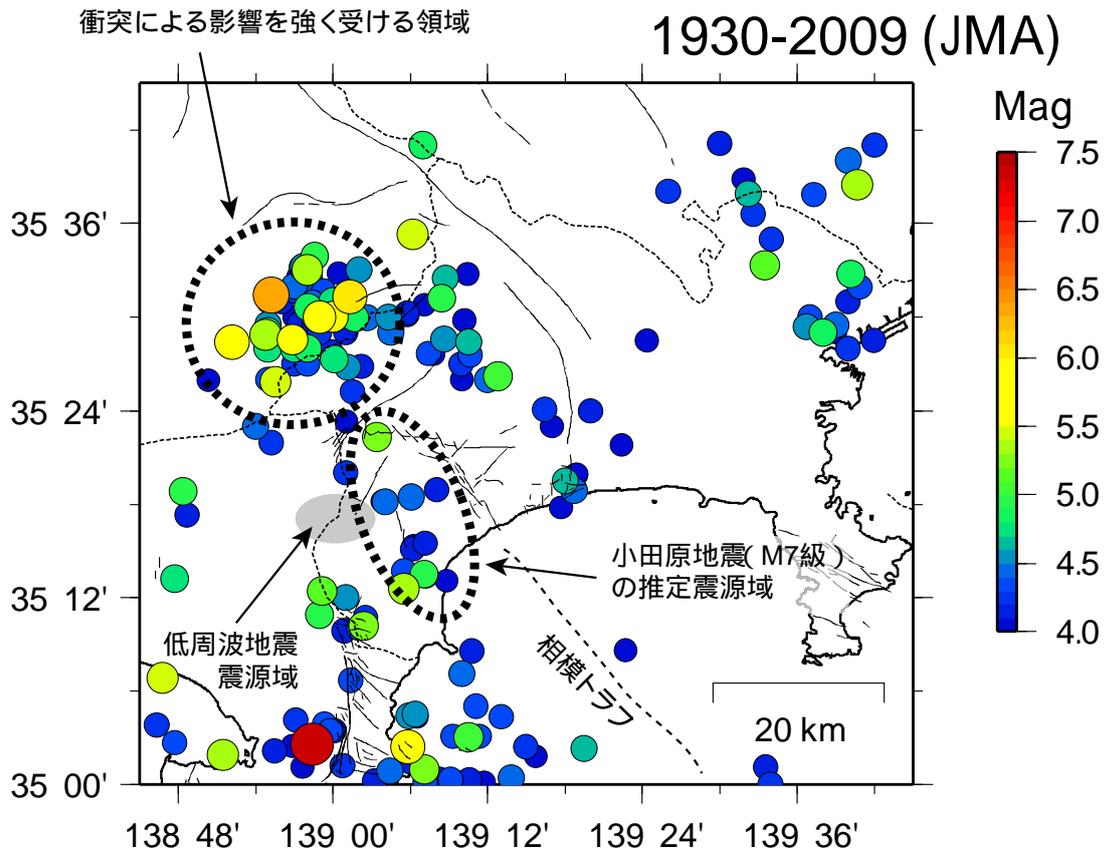


図 フィリピン海プレートの衝突・沈み込み帯における地震活動

気象庁によって決定された、1930年から2009年までの震源分布（マグニチュード4以上）を示す。

首都圏南西部（神奈川県西部地域）は、フィリピン海プレートの衝突と沈み込みによって活発な地震活動がみられる地域である。1930年から2009年までに発生したM4以上の地震の震源を見ると、丹沢のほか足柄平野直下でも中規模地震が発生している。この地域は、これまでも繰り返し直下型地震の被害を受けており、その発生メカニズムについては、プレートの衝突・沈み込みとの関係を考慮した「西相模湾断裂」のようなモデルが提唱されている。しかし、いまだその真の姿については、はっきりと解明されていない。また、箱根火山の北側では、深さ20~25km付近に低周波地震が発生する。この低周波地震の活動は、富士山の場合とは異なり、箱根火山の群発地震活動や深部圧力源の活動とは連動しておらず、その発生メカニズムについては不明である。

そこで、定常的な地震活動に加えて低周波地震の震源の再決定や中規模地震の詳細な発震機構解の解析・S波スプリッティング解析等による応力場の推定を基に、プレートの衝突・沈み込み帯のテクトニクスの解明を試みる。