

第 203 回地震予知連絡会 重点検討課題

「日本列島の長期広域変動について（仮）」

趣旨説明者 東北大学 松澤 暢

M9.0 という東北地方太平洋沖地震の発生を予見できなかった一番大きな原因は、数百年以上の再来間隔を持つような地震を、地球物理学的な 100 年程度のデータから予見することが困難であったことにある。我々はまず、地質学・地形学から明らかになっている長期的な地殻変動について整理し、それと最近の地球物理学的観測結果との整合性を、シミュレーション等も考慮して検討する必要がある。もし、そこに矛盾があれば、我々が見逃しているイベントが将来起こる可能性があることを意味している。

重点検討課題では、このような観点に基づき、「プレート境界に関するわれわれのイメージは正しいか？」と銘打って、第 192 回、第 194 回、第 195 回に検討を行った。また、第 196 回には「内陸で発生する地震について」というタイトルで主として近畿地方の内陸地震の検討も行った。

一方、東北地方の内陸に注目すると、この地域は基本的に東西の圧縮場であり、それは太平洋プレートが押し寄せてきていることに起因していると考えられている。しかし、世界の沈み込み帯では必ずしもプレートの沈み込み方向と圧縮場が一致しているわけではない。たとえば南海トラフからフィリピン海プレートが北向きに沈み込んではいないが、内陸の応力場は東西圧縮となっている。また、東北地方の内陸の応力場も、東西圧縮が卓越したのは 3Ma 程度前から過ぎず、さらに現在の差応力も、これまで考えられていたよりも小さいことが、東北地方太平洋沖地震の後の詳細な解析から指摘されている。

内陸で何故どのようにして地震が発生するのかを理解するためには内陸の応力と歪の起源を理解せねばならないが、上述の通り、その理解のためには、地学的観察結果と地球物理学的観測結果、およびシミュレーションによって得られる知見とを組み合わせる総合的に検討を行う必要がある。

以上のような考えに基づき、長期広域変動の観点から、東北地方を中心とした内陸の地震発生過程について理解を深めることを目的として、第 203 回の地震予知連絡会における重点検討課題では、以下のような点について最新の知見を専門家に整理して紹介していただき、議論を行う。

- 1) 日本列島とその周辺プレートの運動
- 2) 日本列島の生い立ちと長期地殻応力・歪の起源
- 3) 日本列島の温度構造と地殻流体の分布
- 4) 日本列島内陸の現在の応力・歪と強度