

「日本海地震・津波調査プロジェクト」による

能登半島西方沖・若狭湾周辺～大和海盆西部の地殻構造

野 徹雄・佐藤 壮・小平 秀一・新井 隆太・三浦 誠一（海洋研究開発機構）

日本海は、日本海拡大時に形成された正断層が逆断層に転換するテクトニクス（インバージョンテクトニクス）による断層（e.g. Okamura et al., 1995）や地殻構造の境界域に発達している逆断層（e.g. No et al., 2014）が作用することによる地震断層の形成が多い。そのため、日本海における地震断層の研究において、日本海の構造発達史と地殻構造の関係をより進展させることが重要な鍵の1つである。特に、排他的経済水域の問題により、大和海盆が日本海で形成されている大きな海盆の中で唯一全域を調査することが可能な領域なので、海盆全域で地震探査を展開することにより大和海盆の地殻構造に関する研究を進展でき、大和海盆の陸側縁辺部に発達する地震断層の議論に貢献できる。そこで、文部科学省の地震防災研究戦略プロジェクトの一環としてスタートした「日本海地震・津波調査プロジェクト」の受託研究として、海洋研究開発機構（JAMSTEC）は昨年度（KR14-08 航海）と今年度（KR15-11 航海）は、能登半島西方から若狭湾周辺にかけての海域で深海調査研究船「かいらい」を用いた地震探査を実施した。この調査海域では震源メカニズムが逆断層型から横ずれ断層型へ推移している領域に位置し（e.g. 三雲, 1990; Terakawa and Matsuura, 2010）、過去 100 年間に 1952 年大聖寺沖地震（ M_J [気象庁マグニチュード] 6.5）、1963 年越前岬沖地震（ M_J 6.9）、2007 年能登半島地震（ M_J 6.9）といった M_J 6.5 以上の地震が発生している。

KR14-08 航海と KR15-11 航海の調査では、MCS 探査（10 測線 [KR14-08]・9 測線 [KR15-11]）と OBS を用いた地震探査（2 測線 [KR14-08・KR15-11 で各々 1 測線]）を行った。主なデータ取得仕様は、発震間隔 50 m、エアガン総容量 7800 cu. in.（約 128 リットル）、エアガン曳航深度 10m、受振点間隔 12.5 m、ストリーマケーブル曳航深度 12 m、受振チャンネル数 444 である。OBS 探査は、エアガンを 100 m または 200 m 毎に発震して実施した。さらに、調査海域の南延長上には、2001 年に実施された銭州海嶺～能登半島にかけての海陸統合地震探査測線（e.g. Kodaira et al., 2004; Iidaka et al., 2004; Iidaka et al., 2015）と 2004 年に実施された南海トラフと近畿地方で実施された地震探査測線（e.g. Ito et al., 2006; Nakanishi et al., 2008）が位置し、南海トラフから西南日本を縦断し、日本海に至る地殻構造イメージが得られ、南海トラフで生じることが予想される巨大地震と背弧側で生じる地震活動との関係を研究する上での基礎データとして用いることができる。これらの探査の暫定的な解析結果から、MCS 探査でイメージングされているモホ面は OBS 探査の速度構造の結果（e.g. Sato et al., 2014; 佐藤・他, 本シンポジウム）や重力異常データ（地質調査総合センター, 2013）の結果と比較すると、大和海盆の中で相対的に地殻が薄くなっている領域で明瞭になる傾向にある。また、地殻反射面の一部についてはその上位に位置する基盤・堆積層の変形に対応しており、周辺の地形と比較すると空間的に連続している可能性もある。さらに、岡村（2013）や日本海における大規模地震に関する調査検討会（2014）などの先行研究で指摘されている活断層の領域では短縮した構造が確認されている。

本発表では、KR14-08 航海と KR15-11 航海で実施した能登半島西方沖・若狭湾周辺～大和海盆西部における地殻構造イメージングの結果とその特徴などについて報告する。