

提出日：23年12月12日

クルーズサマリー

1. 航海情報

- 航海番号：KY11-E05
- 船舶名：かいよう
- 航海名称：「日本海溝域における地震対策調査」
- 首席研究者 [所属機関名]：中村 恭之 [海洋研究開発機構]
- 航海期間：2011.10.21 - 2011.11.11
- 出港地～寄港地～帰港地の情報：横須賀～横須賀
- 調査海域名：日本海溝宮城沖

2. 実施内容

● 調査概要

平成23年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震は、日本における観測史上最大規模(M9.0)の超巨大地震であった。この地震は、地震動そのものによる被害のみならず、地震発生後に襲来した巨大な津波による被害が甚大であった。この超巨大地震および津波発生のメカニズムを解明するためには、地下構造を詳細に把握することが重要である。地震発生後これまでに深海調査研究船「かいらい」による地下構造調査が巨大津波波源域と考えられている宮城沖を対象に行われ、この地域の地下構造の概要が把握されつつあるが、「かいらい」による調査ではプレート境界など比較的深部の構造を主な対象としていたため、浅部の構造を把握するためにはさらに詳細な調査を行う必要がある。そこで、本調査では可搬型MCSシステムを用いた高解像度反射法地震探査を「かいよう」で実施し、日本海溝の海溝軸近傍から陸側斜面にかけての浅部構造を詳細に調べることを目的とした。宮城沖の海溝軸付近において500m間隔のグリッド状に測線を設定し、東西方向に21測線、南北方向に17測線でデータを取得した。得られた初期的な高解像度反射断面からは、海溝軸近傍において従来の調査では見られなかった詳細な構造を見出すことができる。この結果は、現在Integrated Ocean Drilling Program (IODP)によって進行している東北沖地震の震源断層を掘削する計画の掘削点最終決定に活用されている。

航海中は、地震探査調査と併せて、海底地形観測、ADCPによる観測を並行して実施した。また、8月に「かいらい」によって設置された10台の海底地震計の回収も行った。