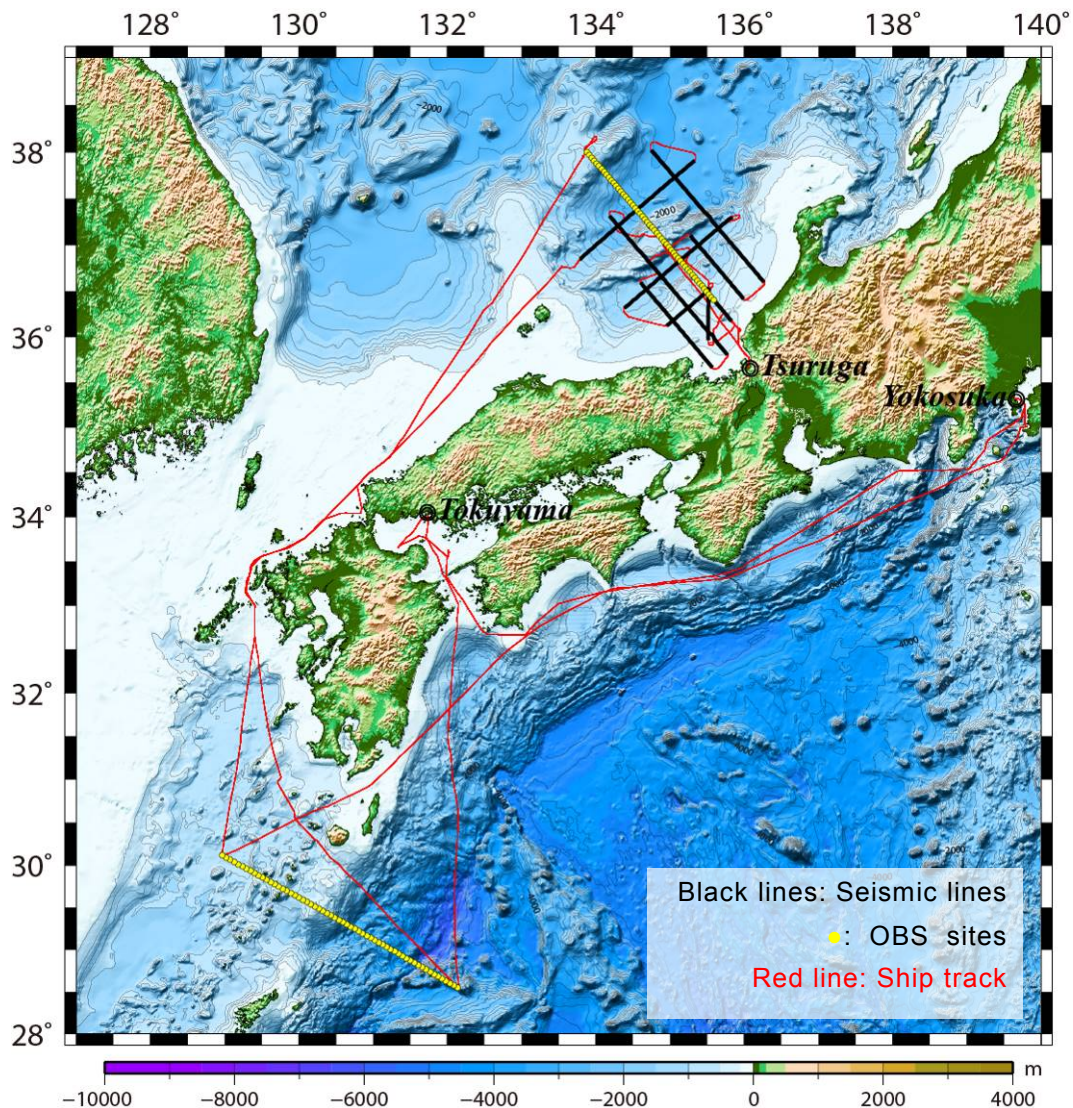


提出日：平成27年9月11日

クルーズサマリー

1. 航海情報：

- (1) 航海番号：KR15-11
- (2) 使用船舶：深海調査研究船「カクレイ」
- (3) 航海名称：平成27年度 所内利用 受託研究「南海トラフ広域地震防災研究プロジェクト：巨大地震発生域調査観測研究」・「日本海地震・津波調査プロジェクトにおける地震探査調査研究」
- (4) 首席研究者 [所属機関]：高橋 努 (Leg 1)・野 徹雄 (Leg 2～4) [海洋研究開発機構]
- (5) 課題代表研究者 [所属機関]：小平 秀一 [海洋研究開発機構]
- (6) 研究課題名：
 - a) 平成27年度 所内利用 受託研究「南海トラフ広域地震防災研究プロジェクト：巨大地震発生域調査観測研究」1.海域構造調査
 - b) 平成27年度 所内利用 受託研究「日本海地震・津波調査プロジェクトにおける地震探査調査研究」
- (7) 航海期間：平成27年7月22日～8月22日
- (8) 出港地～帰港地：海洋研究開発機構 横須賀本部～海洋研究開発機構 横須賀本部
- (9) 調査海域：九州南東・南西諸島海域，日本海
- (10) 船舶の航跡図：



2. 実施内容：

(1) 調査概要：

a) 南西諸島海域：

南西諸島では地震観測点が島嶼部に限られているため、定常的な地震活動や地下構造について十分には解明されていない。受託研究「南海トラフ広域地震防災研究プロジェクト」内の「巨大地震発生域調査観測研究」調査観測分野では、九州から南西諸島海域にかけての沈み込み帯の構造と地震発生の構造的な背景を明らかにすることを目的として、自然地震観測や制御震源による構造探査などを実施している。2013年度には宮古・八重山諸島で構造探査と自然地震観測を実施し、地殻内の活発な地震活動や1771年八重山地震震源域近傍の分岐断層、沈み込むフィリピン海プレートの詳細な形状を明らかにしてきた。今年度は南海トラフの巨大地震発生域に隣接する九州南東・南西諸島北部において、南西諸島北部の地殻構造およびプレート形状イメージを得ることを目的とした大規模構造調査を実施する。

b) 日本海：

近年、「ひずみ集中帯の重点的調査・観測」の研究プロジェクトにより、日本海東縁で発生した地震と地殻構造の関係が見えてきた (Sato et al., 2014; No et al. 2014)。しかし、日本海では地殻構造データを取得されていない領域がまだ多い。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「日本海地震・津波調査プロジェクト」がスタートし、その受託研究として海洋研究開発機構は平成26年度から「かいれい」を用いた地殻構造探査を実施している。本航海では、福井沖・京都沖～大和海盆・北隠岐堆の海域で、深海調査研究船「かいれい」を用いたマルチチャンネル反射法地震 (MCS) 探査を9測線実施し、そのうち1測線で海底地震計 (OBS) を用いた地震探査も行った。得られた結果は、調査海域のテクトニクスや日本海の形成の解明に対して、重要な手がかりの1つとなる。さらに、調査海域の南延長上には、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があり (Ito et al. 2006; Nakanishi et al., 2008)、南海トラフから近畿地方を縦断し、日本海に至る地殻構造のイメージが得られることとなる。

(2) 実施項目：

1) マルチチャンネル反射法地震探査 (日本海のみ)：

本調査では、計9測線でマルチチャンネル反射法地震探査を行った (SJ1502, SJ1503, SJ1506, SJ1507, SJ15A, SJ15B, SJ15C, SJ15MZ, SJ15FK)。主なデータ取得仕様は、発震間隔 50 m、エアガン総容量最大 7800 cu.in. (約 128 リットル、Tuned airgun array [エアガン数最大 32])、エアガン動作圧力 2000 psi (約 14 MPa)、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、ストリーマケーブルのチャンネル数 444、サンプリング間隔 2 ms、記録長は 16 秒である。

2) 海底地震計による地震探査：

日本海においては海底地震計 54 台を測線 SJ15FK 上に設置し、南西諸島海域においては海底地震計 60 台を測線 RK01 上に設置した。南西諸島海域については、台風の影響によりエアガンの発震を行うことができず、「かいれい」で海底地震計を回収した。日本海については、エアガンを約 4.0～5.5 ノット [対地速度] で曳航して (深度 10m)、200m 毎に発震して地震探査を実施した。日本海に設置した海底地震計の回収は後日第五開洋丸で実施した。

3) 海底地形観測・重力・地磁気観測：

調査中はマルチビーム音響測深器によって海底地形データや重力・地磁気データを取得した。