

クルーズサマリー

1. 航海情報

- 航海番号： KY13-08
- 船舶名： かいよう
- 航海名称： 「地震・津波観測監視システム」の事前調査および構築海底ケーシング設置システムにおけるセンサシステムの機能向上、海底地震計プラットフォームの埋設設置システムの開発
- 首席研究者： 西田周平[海洋研究開発機構]
- 課題代表研究者および課題名
 金田義行[海洋研究開発機構], 「地震・津波観測監視システム」の事前調査及び構築
 西田周平[海洋研究開発機構], 海底ケーシング設置システムにおけるセンサシステムの機能向上
 松本浩幸[海洋研究開発機構], 海底地震計プラットフォームの埋設設置システムの開発
- 航海期間：2013年5月20日～2013年6月24日
- 出港地～寄港地～帰港地：JAMSTEC 横須賀～和歌山港～住友重機械工業 横須賀製造所
- 調査海域名：熊野灘沖および紀伊水道沖

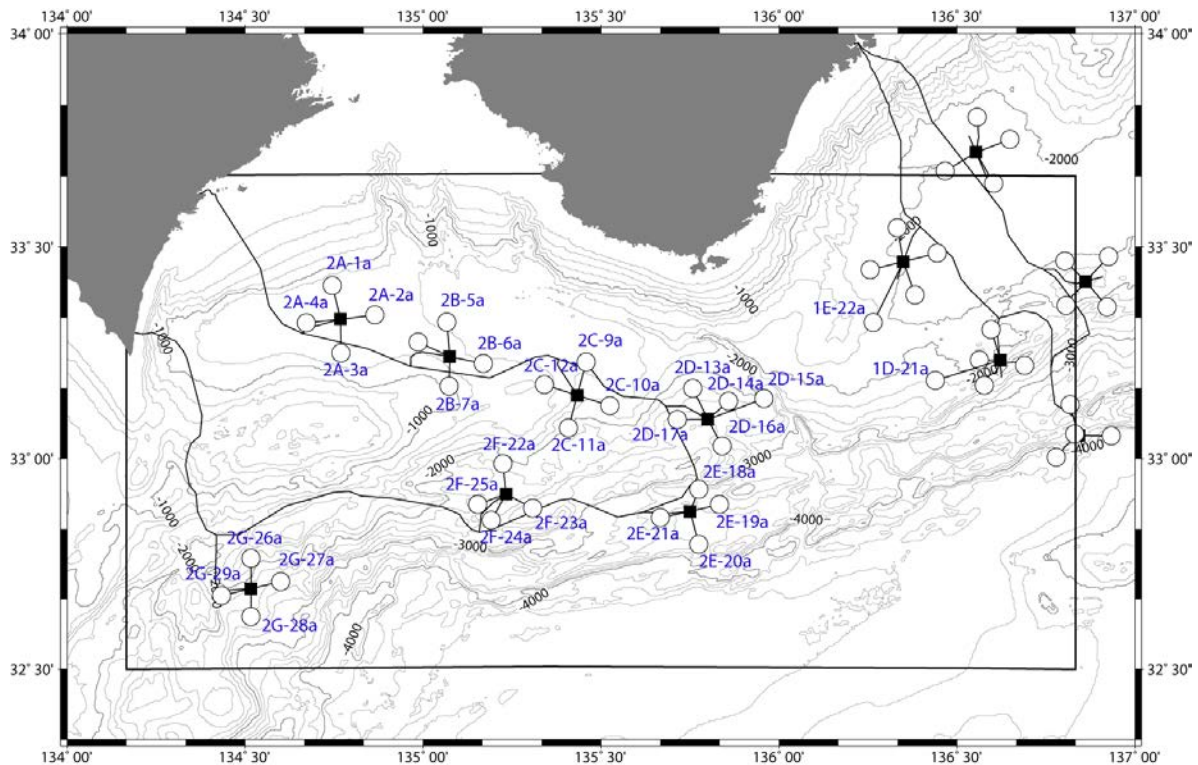


Fig.1 KY13-08 調査海域

2. 実施内容

- 調査概要
 本航では、「地震・津波観測監視システム」DONET2の観測点構築に資するピストンコアによる採泥、海

底ケーシング設置、6000m級ディープ・トウカメラによるケーブルルート調査を実施した。また、DONET地震計を埋設設置するための海底ケーシング設置技術の機能向上として、ピストンコア方式による海底ケーシング設置システムの貫入量計測器、および、ケーシング部ランチャー部から構成される新型ケーシング設置装置「Deep Mogera」の実海域試験を実施した。

(1) ピストンコアによる採泥

DONET2の観測点候補地において、海底ケーシングの設置の可否を判断するため、ピストンコアを用いコアサンプルを取得、約0.1[m]毎に、ベーンせん断機によりせん断力を計測した。本航海では、観測点候補10箇所合計15回の採泥を実施した。DONET2観測点候補地およびDONET1の追加観測点候補地の合計31箇所ですべて終了した時点で、コアサンプルのせん断力が高かった1C-21, 2B-7, 2C-11, 2D-13, 2E-20, 2G-26の6箇所については、海底にケーシングを設置することが困難と考え、観測点候補地の目標座標近傍にて次候補点を設定し採泥を実施した。その結果、すべての観測点候補地において海底ケーシング設置が可能なポイントを設定できた。

(2) 6,000m級ディープ・トウによるDONET細径ケーブル敷設ルートのカメラ曳航調査

DONET2およびDONET1追加の観測点候補地とノード設置位置（設置予定含む）間の細径ケーブル敷設ルートの曳航調査を実施した。本調査の目的は、ルートに障害物がないこと、海底地形がケーブル敷設に適していることの確認である。本航海において、障害物除去作業を含む9回の曳航調査を実施し、ケーブル敷設ルートとして問題ない事が確認されたのが6測線、側線上に崖がありこれを避けるルートを研とする必要があるのが2測線という結果であった。

(3) 海底ケーシング設置システムにおけるセンサシステムの実海域試験

DONET1への追加観測点候補地1E-22において、改良した海底ケーシング設置型コア用着底センサの実海域試験を実施した。本着底センサは、ケーシング管の未貫入長を0.1[m]刻みで計測ができる。本航において3回の海底ケーシング設置オペレーションを実施し、着底センサから得られた着底時の未感入長は、1回目から順に0.12~0.22[m], 0.02~0.12[m], 0.02~0.12[m]の範囲内であると推定される。実海域試験において動作に問題がないことが確認できた。実際の海底ケーシングの設置状況はNT13-14においてROVにより確認する予定である。

(4) 海底地震計プラットフォームの埋設設置システムDeep Mogeraの設置試験

Deep Mogeraケーシング部をディープ・トウで吊り上げ、海底付近まで潜航させた。ディープ・トウの高度が5~10[m]の位置で海底を視認後、ディープ・トウの高度を約14[m]としDeep Mogeraを切離した。カメラによりDeep Mogeraが海底に設置されたのを確認した後、ウインチを巻き上げDeep Mogeraランチャー部のみを引抜き、回収した。本航での3回の試験を通して、ディープ・トウおよびDeep Mogeraによる海底ケーシング設置に関する船上・海中でのオペレーションの安全性に問題がないことを確認した。また、海底ケーシングの設置状況はNT13-14においてROVにより確認する予定である。