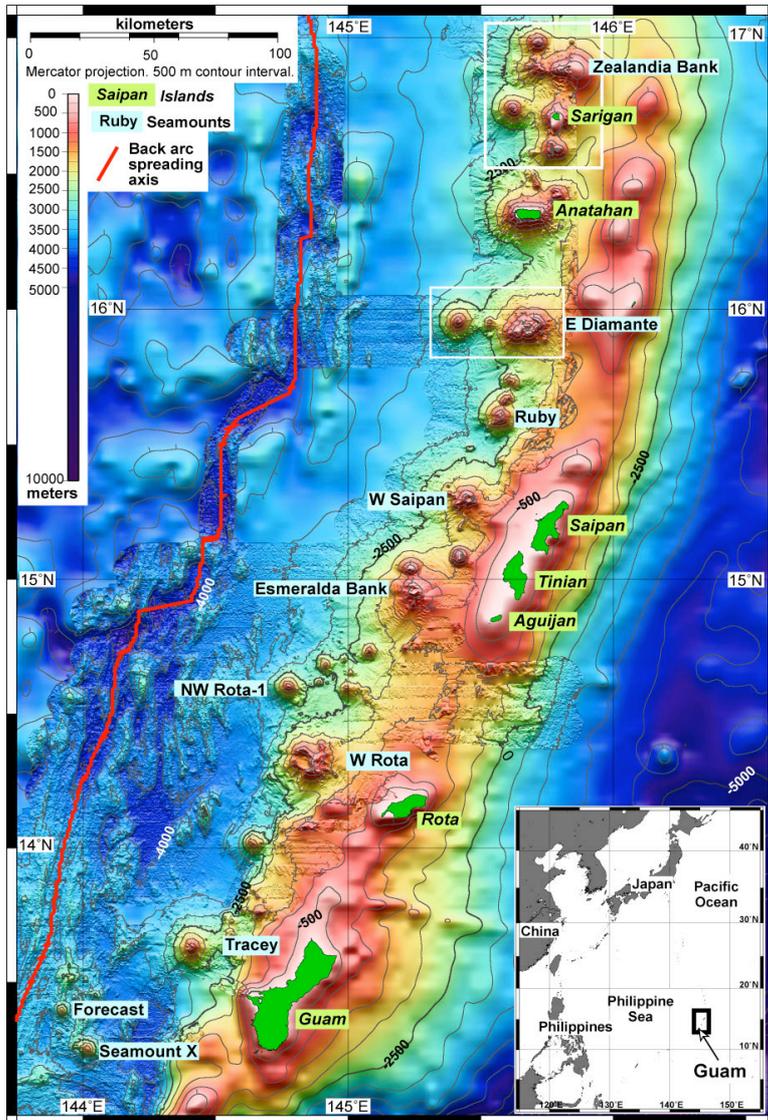


クルーズサマリー

1. 航海情報

航海番号	NT09-08
船舶名	なつしま/ハイパードルフィン
航海名称	マリアナ海域
首席研究者	田村 芳彦 (海洋研究開発機構)
課題代表研究者	田村 芳彦 (海洋研究開発機構)
研究課題名	プロジェクト IBM のフロンティア：南部マリアナ ステージ2
航海期間	2009年6月10日～2009年6月23日
出港地ー寄港地	グアムーサイパン



調査海域図

オリジナルな調査地域はグアムの西側のトレイシー火山からジーランディアバンクに到る北緯13度30分から17度5分に到る地域であった。しかし、米国海軍の演習と重なったため14度40分以南（トレイシー、ウエストロータ、ノースウエストロータの3火山）の調査はできなくなった。そのため Diamante 周辺と Zealandia Bank 周辺の2地域に集中して調査が行われた。

図1 調査マップ。

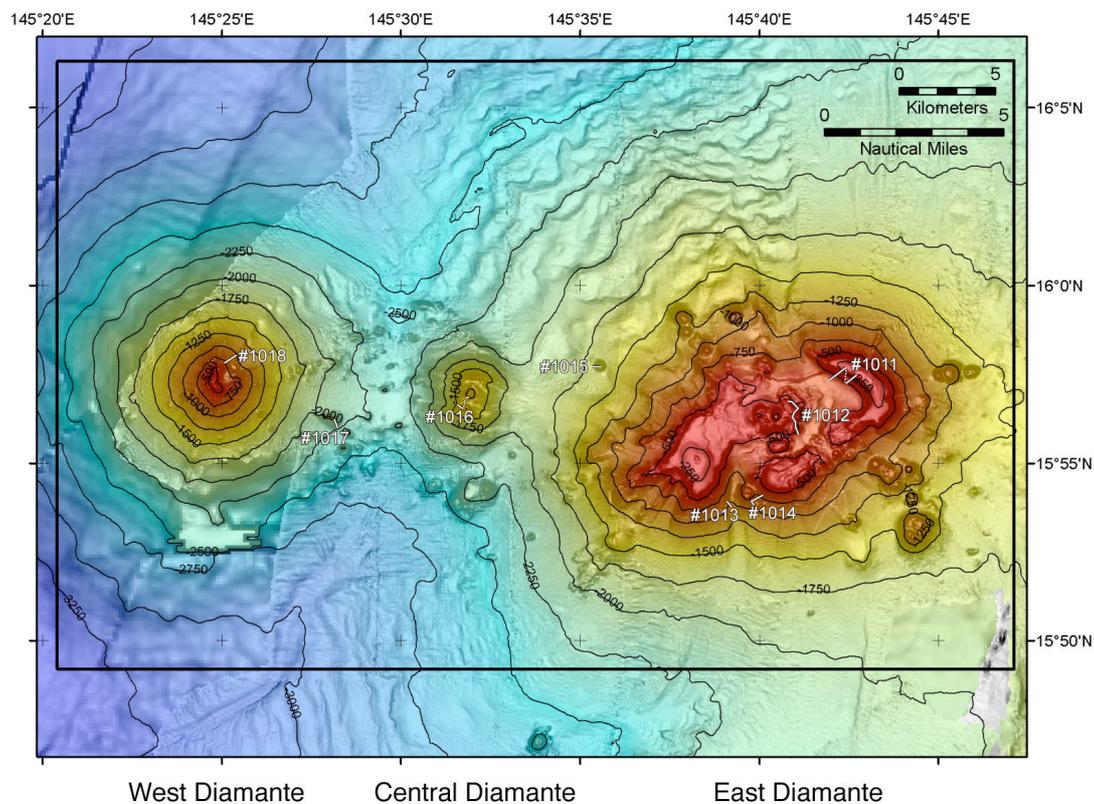


図2 East Diamante, Central Diamante および West Diamante における潜航点

マリアナでは東西に延びる海山列 (cross chain) が特徴である。今回の目的の一つはDiamanteにおけるcross chainを詳細に調査し、その海山列の成因を探るものである。伊豆弧におけるcross chainやマリアナ弧におけるcross chainはいくつかが調査されて、それぞれ異なる結論が導かれている (Hochstaedter *et al.*, 2000, 2001; Machida & Ishii, 2003; Ishizuka *et al.*, 2003, 2006; Honda *et al.*, 2007; Tamura *et al.*, 2007, Stern *et al.*, 1993, Stern *et al.*, 2006)。 West DiamanteとCentral Diamanteは割合シンプルな玄武岩火山である。しかし、Central Diamanteの東西に延びるリフトとそれに伴う火山活動は南北方向の引張場がcross chainの形成に大きな影響を与えていることを示唆する。

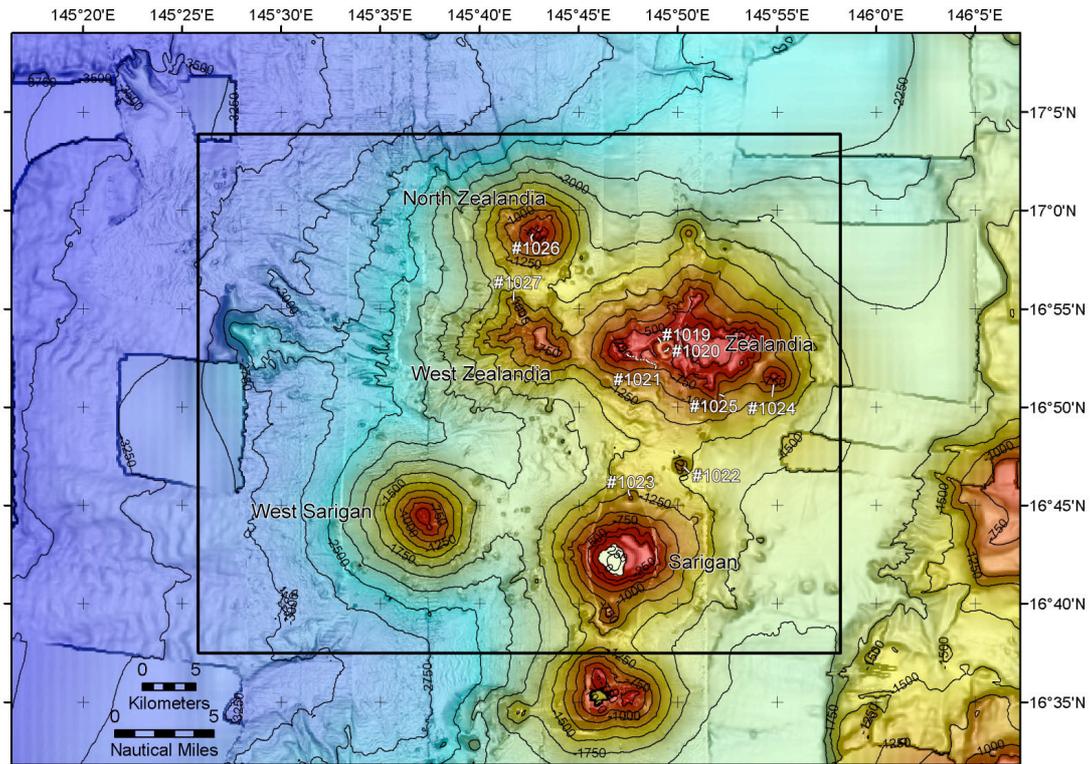


図3 Zealandia Bank と Sarigan 周辺の潜航点

NT09-08で調査された第二の地域はサリガン島とZealandia Bank周辺である。この地域はDiamante cross-chainの約100km北方に位置する。Takahashi *et al.* (2007)はサリガンとZealandia Bankの間を横切る西北西の測線に沿ってこの地域の地殻構造とマントル構造を調べた。最も特徴的なのは伊豆と同様な6km/sの速度を持つ中部地殻の存在である。伊豆弧においては中部地殻の熔融と珪長質マグマの生成が議論されている(Tamura *et al.*, 2009)。マリアナ弧においても例えばZealandia Bankで採取された珪長質なマグマは中部地殻起源の可能性がある。このことはEast Diamanteの珪長質な岩石についても同様である。またWest Zealandiaではマントルまたは下部地殻に起源を持つと考えられる捕獲岩が採取された。Takahashi *et al.* (2007)によるとこの地域には約7km/sの速度を持つ不均質な下部地殻と低速度のマントルが存在する。これらの速度構造とマグマ中の捕獲岩の対応が今後の焦点である。