

SCG059-P07

会場:コンベンションホール

時間:5月27日 10:30-13:00

## 南西諸島南端部における海溝 島弧 背弧系解明のためのマルチチャンネル反射法地震探査

### Multichannel seismic reflection experiment across the southern end of the Nansei-Shoto trench-arc-backarc system

泉 紀明<sup>1\*</sup>, 堀内 大嗣<sup>1</sup>, 金田 謙太郎<sup>1</sup>, 西澤 あずさ<sup>1</sup>

Noriaki Izumi<sup>1\*</sup>, Daishi Horiuchi<sup>1</sup>, Kentaro Kaneda<sup>1</sup>, Azusa Nishizawa<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 海上保安庁

<sup>1</sup>JCG

九州南方の南西諸島の海溝 島弧 背弧系では、背弧海盆である沖縄トラフにおいてリフティングが進行中であり、この領域のテクトニクスを特徴づけている。

海上保安庁では南西諸島における海溝 島弧 背弧系の地殻構造把握のため、2008年より反射法地震探査及び屈折法地震探査を実施している。

南西諸島南端部にあたる与那国島の西方沖では1995年に実施された台湾、アメリカ、フランスの共同実験により背弧海盆 - 島弧 - 海溝系の地殻深部までの地震学的構造モデルが提出されており、特に前弧域の地殻構造は南から連続する海底地形の高まりである Gagua 海嶺の沈み込みの影響を受けていることが指摘されている (Liu et al., 1995)。しかしながら Gagua 海嶺の沈み込みの東側、与那国島の東方沖には同様な深部構造の把握を目的とした調査はほとんどなく、与那国島の東側も西側からの構造が連続しているかどうかは不明であった。

本報告では、与那国島の東方沖で2009年に実施した南西諸島島弧 背弧系を横断する測線において得られたマルチチャンネル反射法地震探査断面について述べる。反射法探査では長さ3000 m、240チャンネルのハイドロフォンストリーマケーブルを曳航し5.7 liter (350 inch<sup>3</sup>) × 3のエアガンアレイを使用し、50 mごとに発震させた。測線は、沖縄トラフ南端部リフティング開始域に相当すると考えられる与那国海底地溝の南部を横断し、与那国島東方沖を経て南西諸島弧前弧海盆である沖波照間海盆 (East Nan'ao Basin) を通過する。

今回の調査の結果、与那国島の東側においても前弧海盆に往復走時2秒程度の厚い堆積層が存在していることがわかった。堆積層上部はほぼ水平な反射面をなし、前弧基盤にオンラップしている。島弧域から北側のトラフ域にかけてホルストーグラベン構造が存在し、沖縄トラフ内では堆積層を切っている貫入が見られる。これらは与那国島西側の構造とよく似ている。