

沿岸域活断層調査「布田川・日奈久断層帯」(その2)パラメトリック式高分解能地層探査結果 Offshore active fault survey "Futagawa-Hinagu fault group"(2) Result of high resolution geostatigraphic survey

坂本 泉^{1*}, 根元謙次¹, 平山亮介¹, 佐野弘弥¹, 関根有花¹, 斎田康平¹, 滝野義幸¹, 藤巻三樹雄², 井上直人³, 北田奈緒子³, 楳原京子⁴

Izumi Sakamoto^{1*}, Kenji Nemoto¹, Ryosuke Hirayama¹, Koya Sano¹, Yuka Sekine¹, Kouhei Saita¹, Yoshiyuki Takino¹, Mikio Fujimaki², Naoto Inoue³, Naoko Kitada³, Kyoko Kagohara⁴

¹ 東海大学海洋学部海洋資源学科, ² 沿岸海洋調査株式会社, ³ 地域地盤環境研究所, ⁴ 産業技術総合研究所

¹Dept. Marine Mineral Res., Tokai Uni., ²Coastal Ocean Research, Co., ³Geo Research Institute, ⁴Geological Survey of Japan

東海大学では平成22年度「沿岸海域における活断層調査」のうち、布田川・日奈久断層帯の延長部である八代海海域の極表層部において、断層の形状や分布および断層の変位を確認するため高分解能地層探査調査を実施した。

1) 調査概要

調査海域は八代海中央部域で、芦北と御所浦島に挟まれた海域である。本海域において布田川・日奈久断層は北東-南西方向の構造を呈し分布している。調査は、概査として断層に平行および直交する500m間隔の測線を配置した。さらに主断層が単独で分布している(A海域)、断層が2つに枝分かれする周辺(SA3海域)、断層がさらに3つに枝分かれする周辺(SA1海域)において、精査として25?50m間隔で測線を配置した。測線総延長は255kmに達した。

2) 音響層序概要

調査海域北端部に位置するA海域において、特徴的な反射面及び地層内部の反射特性から第1層・第2層・第3層・第4層の4つの層に区分した。第4層は本調査域の音響基盤であり広域に分布し、その上面は凹凸に富む反射面で特徴付けられている。第3層は無層理で白くぬける反射パターンを呈し、その上面は比較的平坦な反射面である。第2層は水平に重なった内部反射が卓越し、その上面は不整合面で層と接する。第1層は本地域の最上部層に位置し、無層理で下位層がつくる谷状地形を埋めている。

3) 調査結果

A海域において、主断層は北東-南西方向に直線上に連続して発達するが、その北端部において地溝状に幅を持った断層帯に変化する。断層の北西地塊では主断層に対して直交する北北西-南南東方向の数本の断層が確認された。それに対し、断層の南東側地塊は北西側に比べ一部を除き断層は確認されなかった。探査記録上では横ずれ断層に伴う地層の引きずり込み現象が1000mに渡り確認され、北東側に向かい傾斜は緩やかになり第3層の上面深度は深くなる。

SA3海域では、北部の主断層の枝分かれの分岐部では、海底の地溝状の溝地形に沿って断層が北西-南東方向に連続する。断層周辺の内部反射は凹凸の卓越した反射で、枝分かれが広がる南部では断層間において、馬の背状に連続する凸状地塊が顕著に認められる。

SA1海域では、北東-南東方向に併走(幅1000m)する2本の断層が確認され、この間は大きな地溝を形成する。地溝中では、いくつかの併走する断層が存在している。断層によって境される地塊ブロックは、南東側から北西に向かい基盤深度が増していく傾向が確認された。

以上、布田川・日奈久断層に対し、最短25m間隔の測線で観測を行った結果、引きずり込み構造や花卉構造などの横ずれ断層に特徴的な現象が観察された。

キーワード: 布田川-日奈久断層, 高分解能地層探査, 引きずり込み構造, 音波散乱層

Keywords: Futagawa-Hinagu fault group, high resolution geostatigraphic survey, drag fold structure, acoustic scattering layer