

三次元地震探査データを利用した天竜海丘周辺の海底面現象把握

Understandings of seafloor manifestations utilized by 3D seismic data around Tenryu knolls

長久保 定雄 [1]; 小林 稔明 [2]; 棚橋 学 [3]

Sadao Nagakubo[1]; Toshiaki Kobayashi[2]; Manabu Tanahashi[3]

[1] JOGMEC; [2] 石油天然ガス金属鉱物資源機構; [3] 産総研・地圏資源

[1] JOGMEC; [2] JOGMEC TRC; [3] Geological Survey of Japan, AIST

東部南海トラフのメタンハイドレート分布を調査するため平成14年度に実施された三次元基礎物理探査「東海沖～熊野灘」の再処理データから、東海沖の第一および第二天竜海丘周辺の詳細な海底地形図および海底面振幅強度マップを作成し、地震探査断面と併せて、海底面下のメタンを含む流体およびメタンハイドレートと海底面現象の関係を解析した。

海底地形図にはいくつかのポックマーク状地形が認められ、その中のひとつでは、海底面下から上昇しているガスを示唆する記録が地震探査断面に認められる。このポックマーク周辺では海底面からのメタンを含む流体の放出により、なんらかの海底面現象が生じていると考えられ、将来のより詳細な海底面調査が期待される。

海底面振幅強度マップには強振幅エリアが認められ、炭酸塩岩の分布に対応していると考えられる。強振幅エリアの下の地震探査記録に浅層断層が認められることが多く、浅層断層がメタンを含む流体の移動経路となり、海底面に炭酸塩岩を沈殿させたと考えられる。

メタンハイドレート資源開発研究コンソーシアム(MH21)は、平成14年度から海底面調査を実施して、海底面近傍に見られる諸現象と海底面下のメタンハイドレート濃集層との関係を把握する研究を進めている。今回作成した海底地形図および海底面振幅強度マップは今後の海底面調査のガイドマップのひとつになると考えられる。