

三次元地震探査データから見た東部南海トラフの海底面現象

Interpretations of seafloor manifestations by 3D seismic data in the eastern Nankai Trough

長久保 定雄 [1]; 小林 稔明 [1]; 稲盛 隆穂 [1]; 佐伯 龍男 [1]; 藤井 哲哉 [1]

Sadao Nagakubo[1]; Toshiaki Kobayashi[1]; Takao Inamori[1]; Tatsuo Saeki[1]; Tetsuya Fujii[1]

[1] JOGMEC

[1] JOGMEC

メタンハイドレート資源開発研究コンソーシアム (MH21) によるメタンハイドレート資源量評価の一環として、平成14年度三次元基礎物理探査「東海沖～熊野灘」が実施された。実施海域の「東海沖」「第二渥美海丘」「熊野灘」で得た三次元地震探査データの海底面反射波をピックアップし、海底地形図と海底面反射強度マップを作成した。

海底地形図には、これまでの海底地形調査では認められなかった詳細な構造が見られ、各海域の構造発達史を考える上で重要なデータになると考えられる。海底面反射強度マップには、極めて強い海底面反射強度を示すエリアが局所的に認められる。これらのエリアは、メタンを含む流体が海底面に湧出した際に形成した炭酸塩岩の分布を示すと考えられる。

また、「東海沖」および「第二渥美海丘」エリアは、海洋研究開発機構の潜水調査により様々なメタン湧水に伴う海底面現象が認められている。

海底面反射強度マップ上の強度異常点、および、潜水調査によってメタン湧水に伴う海底面現象が確認されたエリアの三次元地震探査断面を解析することにより、メタンハイドレートおよびBSR (Bottom Simulating Reflector) 周辺の流体と海底面現象の関係が明らかになってきた。

メタンハイドレートに関係したメタンを含む流体は、浅層断層、高浸透性砂層、Natural Hydraulic Fracture を流路として海底面に達し、メタン湧水を伴う海底面現象を起こしていると考えられる。

本研究は、メタンハイドレート資源開発研究コンソーシアム (MH21) 業務の一部として研究が実施されている。