

MIS005-P02

会場:コンベンションホール

時間: 5月24日17:15-18:45

道央南方～下北半島東方沖のメタンハイドレート起源と推定されるBSR分布域における高密度速度解析

The continuous velocity analysis in the BSR area in the offshore area between the Hokkaido and the Shimokita Peninsula

稲盛 隆穂^{1*}, 浅川 栄一¹, 林 雅雄², 島田 忠明², 佐伯 龍男²

Takao Inamori^{1*}, Eiichi Asakawa¹, Masao Hayashi², Tadaaki Shimada², Tatsuo Saeki²

¹(株)地球科学総合研究所, ²(独)石油天然ガス・金属鉱物資源機構

¹JGI, Inc., ²JOGMEC

下北半島の東方沖では、2002年に独立行政法人海洋研究開発機構(以降、JAMSTEC)により実施された「ちきゅう」の慣熟訓練掘削航海に先立つ事前調査において、BSR(Bottom Simulating Reflector)の存在が確認されている。更に2006年、「ちきゅう」の慣熟訓練掘削航海によって、掘削コアにメタンハイドレートが採集され、海底近傍において、メタンハイドレートの存在もしくはメタンガスの存在が推定されている。一方、林ら(2010)は既存の基礎物理探査データ等を用いて、JAMSTECの調査域を含む道央南方～下北半島東方沖のBSR分布を明らかにした。

道央南方～下北半島東方沖で見られるBSRは南海トラフ海域のものと比較すると、地層からの反射波に埋もれ、マイグレーション断面での視認性は良くない。このことから、BSRを発生させる速度コントラストは小さいと考えられ、MHの濃集は小さいと推定されている。

我々は、2008年度に実施された基礎物理探査「道央南方～三陸沖」の二次元反射法地震探査データ(35測線)を用いて、高密度速度解析(速度解析点:25m間隔)を実施し、海底下の往復走時2秒までのP波区間速度を推定した。

その結果、BSRと視認される海域において、P波速度の逆転が見られた。さらに当初BSRが視認されなかった海域においても、P波速度の逆転が確認されたところがあり、改めて、マイグレーション断面を確認したところ、断続的にBSRの存在がおぼろげながら、確認された。

以上のことから、高密度速度解析によるP波速度構造推定は、弱い振幅のBSR海域においてもその有効性が確認され、メタンハイドレートの存在する海域の推定に役立つと考えられる。

なお、本研究はMH21コンソーシアムの研究成果の一部であり、経済産業省の基礎物理探査データを借用した。ここに記して感謝の意を表す。

キーワード:メタンハイドレート, BSR

Keywords: methane hydrate, BSR