

我が国周辺海域のメタンハイドレートに起因するBSR

The distribution of BSR related to methane hydrate, offshore Japan.

林 雅雄^{1*}, 稲盛 隆穂², 佐伯 龍男¹, 野口 聡²

Masao Hayashi^{1*}, Takao Inamori², Tatsuo Saeki¹, Satoshi Noguchi²

¹(独) 石油天然ガス・金属鉱物資源機構, ²(株)地球科学総合研究所

¹Japan Oil, Gas and Metals National Corp., ²JGI, Inc.

2001年に開始された国によるプロジェクト、「我が国におけるメタンハイドレート開発計画」において、東部南海トラフで高分解能二次元および三次元地震探査が実施され、これらの解釈に基づいて選ばれた地点で、メタンハイドレート（以下MH）を様々な角度から調べる目的で多くの坑井が掘削された。これによりMHの濃集帯と、その震探アトリビュートにかかわる重要な発見がなされた。この過程で当該海域において今まで見逃されてきたBSRのあることが認識された。MH資源開発研究コンソーシアムは、1995年に着手された石油公団（現、独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構（以下JOGMEC））と民間10社の共同研究が、2000年に出版したBSR分布図を「開発計画」のフェーズ1で改訂することを決定した。そこでJOGMECを中心とする資源量評価グループにより、東部南海トラフで得られた知見を参考にして、我が国周辺海域で実施された基礎物探データのBSR解釈が行われることになった。検討対象とした測線は、比較的深海にまで調査が及んでいる1971年以降の全ての基礎物探によるもので、その総測線長は100,000kmに及ぶ。

解釈対象となるデータの量や質に問題はあるが、従来の解釈ではBSRが認められていなかった海域に、MH安定下限を示すと思われるBSRが識別され、海域によっては従来の解釈よりもその分布面積が大幅に増加したところもある（2009年7月に経済産業省より公表済み）。BSRの出現深度が日本海やオホーツク海の200msecから太平洋側の500~700msecと大きく異なるのは、わがくにプレートの動きに伴う地体構造に支配された地殻熱流量の違いにより、その発現深度が規制されているからと考えられ、このような新たな知見は今後のMH探鉱に貢献するであろうことが期待される。

データの質や量によりBSRの有する意味は異なるので、今回識別されたBSRを次の4つのカテゴリーに分けて整理した。

- 1 MH対象詳細調査により海域の一部に濃集帯の存在を確認している。
- 2 濃集帯を示唆する特徴を一部の海域に認識されるが、MH対象調査は未実施である。
- 3 濃集帯を示唆する特徴が見られないが、MH対象調査は未実施である。
- 4 調査データが少なく、MH分布を議論する対象にはならない。

今回の検討によるBSRの面積は122,000km²であり、これは2000年の結果である44,000km²から大幅に増加している。

貴重な基礎調査データの公表を許可された経済産業省ならびにメタンハイドレート資源開発研究コンソーシアム、そして（独）石油天然ガス・金属鉱物資源機構に感謝します。

キーワード:海底擬似反射面,メタンハイドレート, 3次元震探,地体構造

Keywords: BSR, methane hydrate, 3D seismic survey, geotectonic setting