

## CCS実証試験のための北九州地点における調査の概要 Geological Surveys for CCS Demonstration in Kitakyusyu, Western Japan.

阿島 秀司<sup>1\*</sup>, 大川史郎<sup>1</sup>, 原 彰男<sup>2</sup>, 東中基倫<sup>2</sup>, 白濱章悟<sup>3</sup>, 下山みを<sup>4</sup>, 田中智之<sup>1</sup>, 瀧尾順一<sup>1</sup>, 阿部正憲<sup>1</sup>  
Shuji Ajima<sup>1\*</sup>, Shiro Ohkawa<sup>1</sup>, Akio Hara<sup>2</sup>, Motonori Higashinaka<sup>2</sup>, Shogo Shirahama<sup>3</sup>, Mio Shimoyama<sup>4</sup>, Tomoyuki Tanaka<sup>1</sup>, Junichi Takio<sup>1</sup>, Masanori Abe<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 日本CCS調査, <sup>2</sup> 地球科学総合研究所, <sup>3</sup> JPHYTEC, <sup>4</sup> 応用地質

<sup>1</sup>Japan CCS Co., Ltd., <sup>2</sup>JGI, Inc., <sup>3</sup>JPHYTEC Co., Ltd., <sup>4</sup>OYO Corporation

北九州地点(響灘海域および沿岸域)は、平成20年度に実施された経済産業省補助事業において、全国115地点の候補地から日本におけるCCS大規模実証試験候補地(3地点)の一つとして選定された。北九州地点は、日本における古第三紀層を対象とした唯一のCCS実証試験候補地であるとともに、西日本で唯一の候補地である。調査ならびに実証試験により古第三紀層の貯留層・遮蔽層の有効性が確認されれば、これまでCO<sub>2</sub>貯留の対象とされなかった古第三紀層の可能性が広がり、日本におけるCO<sub>2</sub>貯留可能量は増大すると考えられる。また、北九州地点におけるCO<sub>2</sub>貯留可能性の検証は、古第三紀層が分布する他の地域での貯留可能性の評価、将来のCCS事業の展開に大きく寄与するものと期待される。

北九州地点は既存の深部地質情報が少ない。このため、将来的な実証試験の実施に向けた貯留層評価のための調査として、2009年に既往データを用いた重力解析、2010年にボーリング調査(北九州CCS-1)とVSPならびにその近傍での二次元弾性波探査、2011年に重力探査(補完調査)および北九州CCS-1コアを用いた堆積相解析等の深部地質構造調査・解析を実施した。

重力探査の結果、本地域の堆積盆の形態がより明瞭になった。北九州CCS-1(掘削深度1,180m)は、当該地域で1,000m以深の基盤岩まで初めて到達したボーリングであり、基盤岩までの層序・層厚を確認した。弾性波探査およびVSPにより、ボーリング調査地点から海域方向への地質構造データ(走向と傾斜等)を取得した。さらに、ボーリング調査地点周辺の堆積環境の推定および堆積層の連続性に関する検討を行い、重力探査、ボーリング調査、弾性波探査、VSP等の調査結果も考慮して、本地点の初期地質概念モデルを構築した。

北九州地点における調査は、将来の実証試験に向けた評価のための基礎データを収集した段階にある。現在得られている調査データは主に北九州市の陸域に限られたものであり、堆積盆をカバーする海域での広域データ取得により、貯留層評価の精度向上が期待される。2012年には、下関市西方のデータ取得および将来的に海域での広域データ取得をする際の予備的調査として、下関市の海域および沿岸域で小規模な二次元弾性波探査を実施した。

本論は、経済産業省委託事業「二酸化炭素削減技術実証試験事業(北九州地点における調査、検討)」の成果の一部をとりまとめたものである。

キーワード: 二酸化炭素地中貯留, CCS基礎実証試験, 古第三系

Keywords: CO<sub>2</sub> geological storage, CCS pilot-scale demonstration, Paleogene