

二酸化炭素の夕張層炭層固定のための比抵抗トモグラフィの設計とシミュレーション

Design and Simulation of Resistivity Tomography for Monitoring of CO₂ Sequestration in Coal Seams belongs to Yubari Formation

西村 進 [1]; 桂 郁雄 [1]; 城森 明 [2]; 名子 雅夫 [3]; 小牧 博信 [3]

Susumu Nishimura[1]; Ikuo Katsura[1]; Akira Jyomori[2]; Masao Nago[3]; Hironobu Komaki[3]

[1] NPO シンクタンク京都自然史研究所; [2] ネオサイエンス; [3] (株) 環境総合テクノス

[1] NPO ThinkTank Kyoto Institute of Natural History; [2] Neo Science; [3] The General Environmental Technos Co. LTD.

2003年から2008年にかけて、夕張市の南大夕張川南地区にて「二酸化炭素固定化技術開発・モニタリング技術の開発と検討」を実施した。モニタリングは圧入二酸化炭素の漏洩を検知する環境（漏洩）モニタリングと圧入二酸化炭素の圧入層での挙動の挙動モニタリングに大別される。環境（漏洩）モニタリングは成果を収め実用化の提案が出来た。しかし、挙動モニタリングは地震波を用いたトモグラフィを試み可能性を確かめたが、完全に実施されなかった。高精度傾斜計の一部が挙動を把握した結果を得ている。実用化に向けて、比抵抗トモグラフィによる挙動モニタリングの可能性が高く、観測井、生産井を利用してケーシングの材質を変え電極を工夫すれば、ビジュアルに比抵抗値の変化がその場で見ながら観察できる。実験は出来なかったが、システムを設計し、南大夕張川南地区の圧入井の検層結果や石狩炭田全般の物性値を使ってシミュレーションを行い、実用化の目途を立てた。