

沿岸域断層評価と CO2 地中貯留

Coastal fracture assessment and geological storage of CO2

沿岸域断層調査研究グループ 古宇田 亮一[1]

Kouda Ryoichi Fracture Assessment Group of Coastal Area[1]

[1] -

[1] -

<http://www.gsj.jp/>

京都議定書が発効した。地球温暖化ガス削減の多くが二酸化炭素を対象としており、地中貯留はその有力な削減手段である。二酸化炭素地中貯留に関する近年の動向ではコストが重視されており、地層中への完全な封じ込めが不可能なことからリスク評価も重要となっている。地中貯留の今後のビジネス展開を考えると、日本のように活動的な大地を抱えている国は、国際的には地中貯留に不利と考えられており、国際競争の面で遅れをとりかねないことが懸念されている。日本には、地中貯留の対象とする長い年月で考えるなら地震や火山噴火が多く、津波の被害リスクが懸念される。そこで、一方的に欧米諸国等が提供する排出権ビジネスを購入するだけにならないためには、欧米諸国と同じ土俵で、日本でも地中貯留が可能なることを納得させる場を提供する必要がある。重視されるべき要素はコストであって、工場立地と帯水層が交差する沿岸域（陸域と海域の双方を含む地域）の確実な調査にある。又、大気中にある二酸化炭素といえども多量に生物圏に漏出すれば重大な環境問題を引き起こす。貯留に使われる井戸の劣化や、貯留する地層の動的断裂、断層による漏れなどのリスクは事前に見積もる必要がある。例えば、二酸化炭素を封入すべき地層とその上位の帽岩については、詳細な微視的・地球科学的検討と地中貯留時の継続的なモニタリングで対処し、漏出する二酸化炭素のシミュレーションによるリスク評価や、主要なモニタリング手法である反射法地震探査、電磁探査、リモートセンシング等の技術の高度化も必須であろう。演者らは、沿岸域の工場立地、パイプライン立地、環境調査などに、地質構造と地下水流動に関する調査成果を応用して、地下の合理的な設計と様々なリスク対策を可能とするべく、委員会形式で検討した。そこで、空間データベースを多様な組織間で連携して統合化し、元データへのトレーサビリティを確保して信頼性を高めることを提案している。又、実際に継続的に沿岸域の地下データを公開している機関が保有するメタデータの収集も試みた。このような連携型の統合データベースを構築して、適正なコストで利用可能とすることで、地中貯留ビジネスへの活用にも新たな道が開かれると共に、多くの成果が日本から発信できるようになるだろう。国際社会でわが国の主導的活動を促進することは、温暖化ガス削減に向けた新たなビジネスモデルの構築と産業活動の発展に戦略的に必要な鍵になるといえる。産業界、大学・研究機関、公共的機関と共に、データ整備に従事する様々な組織の連携が、日本のビジネスチャンスを拡大する新しいモデルを生み出すものとして展望される。