

地下深部の岩盤中で放射性物質はどう動くのか

- より確かな推定によって、地層処分の安全評価の信頼性向上に貢献 -

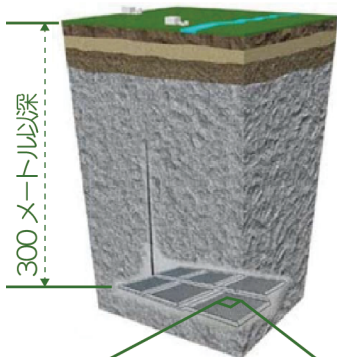
課題

地層処分の安全評価では、地下深部の岩盤中で放射性物質がどのように動くかを評価する必要がある。この際、地下と地上の環境の差により、地上の室内試験で得られたデータに補正をする必要があるが、この手法は構築されていなかった。

成果

海外における地下深部の実験データを活用して、地下深部の岩盤中における放射性物質の動きを、地下と地上の岩盤状態の差異に基づき推定する評価手法を構築。

地層処分と安全評価



○ 多様な条件下のデータ取得 室内試験
△ 深部地質環境の再現性

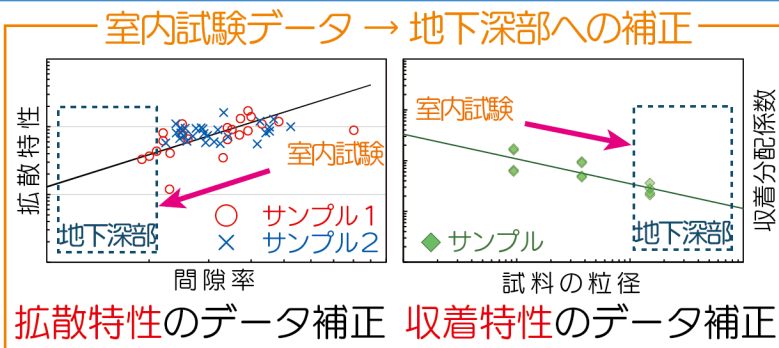
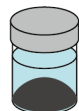
拡散試験

圧力解放の影響
→ 間隙率増加
→ 拡散特性増加



収着試験

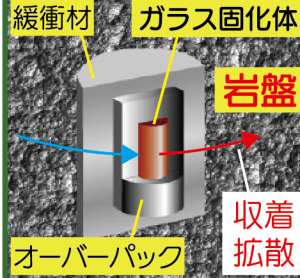
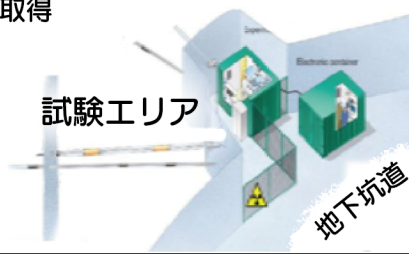
試料粉砕の影響
→ 表面積増加
→ 収着特性増加



室内試験データから地下深部の移行特性を評価する手法を構築したい

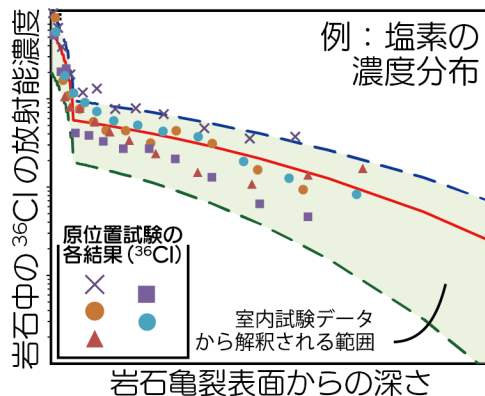
○ 実際の深部地質環境 地下深部での試験

△ 多様な条件下のデータ取得



放射性物質の移行

地下深部での移行試験結果への適用



地下深部のデータ
室内試験から
予想された範囲内に

室内試験データから
地下深部の移行特性を
推定可能に!

想定される
活用例

将来行われる地層処分候補地の岩盤を対象にした効率的な調査・試験手法や、信頼性の高い安全評価手法を提供できる。