

講演 5

CO₂ 地中貯留技術の実用化へ — 技術実証 & 知見蓄積 —

CO₂ 貯留研究グループリーダー 薛 自求

2030 年までの CCS 事業開始に向けて、経済産業省・JOGMEC による模範となる先進性のあるプロジェクト（先進的 CCS 支援事業、国内事業が 5 件、海外事業が 4 件）が採択された。これらは CCS の普及と拡大に向けて、事業の大規模化とコスト削減に取り組むモデル性のある事業と位置付けられており、国が CO₂ 回収・輸送・貯留のバリューチェーン全体を一体的に支援する。

「先進的 CCS 事業」では、CO₂ の貯留可能量、地下への CO₂ 圧入性、封じ込め能力、長期健全性の評価に必要なデータ取得のため、地下構造探査（CO₂ 貯留層や遮蔽層の存在など）や調査井掘削（貯留層や遮蔽層の試料採取など）が行われる。貯留能力（貯留可能量、圧入性能）や安全性（安全に CO₂ を封じ込める能力、潜在的リスク対策）が確認できれば、事業の投資判断が下されることになる。2030 年までに合計で年間 600～1,200 万トンの CO₂ 貯留が目標となっているが、国内大規模実証試験の実績（年間 10 万トン規模、3 年間で計 30 万トン@苫小牧沖）から考えれば、圧入量のスケールアップが大きい。一方、事業のコスト削減も求められており、安全性との両立が欠かせない。海外も含む 9 つのプロジェクトでは、貯留サイトの立地や地下の地質特性に依存するが、知見蓄積ができれば「モデル性のある事業」の意義が大きい。

本講演では RITE が中心となっている二酸化炭素貯留技術研究組合が、国内外サイトの技術実証試験で得られた研究成果や知見蓄積のほか、国内 CCS 実用化（技術的）・事業化（経済的）に寄与する CO₂ 排出源データベースや CCS 事業コスト試算ツールの開発および一般公開の取り組みを紹介する。

薛 自求

北海道大学
大学院工学
研究科博士
課程修了。
基礎地盤コン
サルタンツ
株式会社、
地球環境産業技術研究機構、
京都大学大学院工学研究科を
経て、2010 年より現職。



CO₂ 貯留研究グループの 2023 年の主な研究活動は研究年報「RITE Today Vol. 19（2024 年）」で紹介しています。

