

CO₂の地中貯留に関する研究開発

(実施期間：2018～2020)

技術テーマ区分番号：⑫

主な実施場所：RITE本部（京都府木津川市）

取組活動の内容

事業目的・概要

● 経緯・背景など

2016年6月に官民協議会で策定した「次世代火力発電に係るロードマップ」においては、二酸化炭素（CO₂）排出量削減のため、2030年度以降を見据えた取組に係る技術に関する方針として、CCS（Carbon dioxide Capture and Storage：CO₂の回収と貯留）は火力発電からのCO₂排出量をゼロに近づける切り札となり得るもののひとつとされており、長期的な視点で戦略的に技術開発を進めることが適当とされています。

また、国際エネルギー機関（IEA）においても、長期的に大幅なCO₂の削減を前提とした場合、CCSは有力な削減技術のひとつとして位置づけられています。

● 方針・アプローチなど

回収したCO₂を貯留する方法としては、地中の適切な地層に圧入して貯留する方法が有力で、実績もあります。

CO₂地中貯留の実用化規模である100万トン／年の実用化技術を確立するためには、大規模化技術、技術の統合と絞り込みによる安全かつ経済的なCO₂地中貯留技術の確立に加え、社会受容性の獲得、事業化支援ツールといった技術以外の課題への対応が必要となります。

● 期待される効果・今後の課題や展開など

本研究開発により、安全かつ経済的な実用化規模のCO₂地中貯留技術を確立するとともに、日本のCCS技術の海外展開、新産業創生の基盤作りを行います。

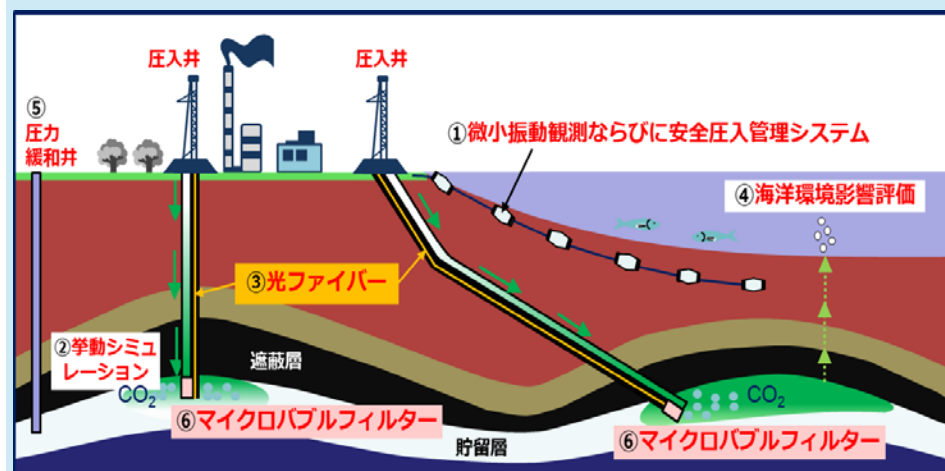
連携実施者

- NEDOの「CCUS研究開発・実証関連事業」のうち「安全なCCS実施のためのCO₂貯留技術の研究開発」を二酸化炭素地中貯留技術研究組合が受託し、実施しています。
- 二酸化炭素地中貯留技術研究組合の組合員は、（公財）地球環境産業技術研究機構、応用地質（株）、国際石油開発帝石（株）、石油資源開発（株）、大成建設（株）、電源開発（株）、JX石油開発（株）、（国研）産業技術総合研究所です。

関連外部リンク先

- <http://www.co2choryu-kumiai.or.jp/>

イメージ図



図：研究開発の概要図

- ① 自然地震や微小振動観測を基にした、CO₂の安全圧入管理システムの開発
- ② 実用化規模の地中貯留に適したCO₂挙動シミュレーション、長期挙動予測
- ③ 光ファイバーを利用した地層安定性や廃坑井の健全性監視
- ④ 万が一の漏出CO₂を想定した海洋環境影響評価総合システムの開発
- ⑤ CO₂圧入井や圧力緩和井の最適配置
- ⑥ マイクロバブルCO₂圧入技術による貯留効率向上
- ⑦ 日本版CO₂貯留安全性管理プロトコル、CCS技術事例集の作成

公的資金の活用状況（提供元、資金名、活用期間、スキーム等）

- 本研究開発は、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の委託業務（JPNP18006）として実施しています。