

2019年7月18日

「米国ワイオミング州 ITC (Integrated Test Center) における CCU 及びカーボンリサイクルに係る共同プロジェクト実施に関する覚書」の締結 ～日米の技術協力による新たな CO₂ 利用の技術開発の展開～

一般財団法人 石炭エネルギーセンター (JCOAL) は、Wyoming Infrastructure Authority、Columbia 大学及び GreenOre Clean Tech LLC と、「米国ワイオミング州 Dry Fork 発電所内 ITC(Integrated Test Center)における、CCU 及びカーボンリサイクルに係る共同プロジェクト実施に関する覚書」を締結した。

「米国ワイオミング州 ITC (Integrated Test Center) における CCU 及びカーボンリサイクルに係る共同プロジェクト実施に関する覚書」の締結

JCOAL (一般財団法人石炭エネルギーセンター) は、Wyoming Infrastructure Authority、Columbia 大学及び GreenOre Clean Tech LLC と、「米国ワイオミング州 Dry Fork 発電所内 ITC(Integrated Test Center)における、CCU 及びカーボンリサイクルに係る共同プロジェクト実施に関する覚書」を締結した。

本件は、米国コロンビア大学の研究開発による、石炭火力等の排ガス中の CO₂ とスラグ、石炭灰、その他廃棄物等を直接反応させて炭酸カルシウム (CaCO₃) を主体とした鉱物を製造する GreenOre と呼ばれる技術を実用化に向けて開発を進めるもので、製造した炭酸カルシウムは、コンクリート用、土木用、道路用、地盤改良用として利用することができる。この技術は、石炭火力等からの排ガスをそのまま反応器に導いて反応させるので、排ガス中の CO₂ を分離回収をすることなく、反応器内で直接炭酸カルシウム等を製造できるので、CO₂ の分離回収コストが不要であり、CO₂ と反応してできた生成物が利用できることが大きな特徴である。

現在の計画では、まずこれまで試験を行ったコロンビア大学にあるベンチ規模の試験装置をワイオミング州 Dry Fork 発電所内 ITC に移設して、石炭火力からの排ガスを使った試験を実施し、その後スケールアップをして実用化する予定である。

JCOAL は、2016 年にワイオミング州政府と石炭貿易、クリーンコールソリューション及び CCUS に関して協力する覚書を締結しており、それをベースとして、既に 2018 年度から環境省委託による「革新的省エネ型 CO₂ 分離回収技術の環境影響評価システム実証」を開始している。これは、Dry Fork 発電所の ITC に川崎重工業(株)が開発中の KCC (Kawasaki Carbon Capture) プロセスの実証プラントを建設し、排ガスを使った環境負荷評価を実施するもので、2021 年にプラントを建設し、その後試験を実施する予定である。今回の「CCU 及びカーボンリサイクルに関する協力の覚書」に基づく日米協力プロジェクトは、それに続くものである。

ワイオミング州 Dry Fork 発電所の立地からすると、発電所から回収した CO₂ は EOR (Enhanced Oil Recovery) にも利用できる。ワイオミング州は将来の CO₂ 排出削減に関して積極的に取り組んでおり、今回の覚書の締結により、日米の技術協力により新たな CO₂ 利用の展開が期待できる。

(本発表資料のお問い合わせ先)
企画広報部 部長：須山
技術開発部 担当者：原田
電話：03-6402-6103