

サマリー

世界の石炭利用技術（IGCC・CCS）を巡る動向

— 第 2 回 オーストラリア —

戦略・産業ユニット 電力・ガス事業グループ リーダー 久谷 一朗

近年、化石燃料の中では比較的資源量が多くかつ安価な石炭の利用に対する注目が集まっている。本連載では、クリーン・コール・テクノロジーと総称される石炭の新しい利用技術の中でも、従来にない高効率での発電が可能な IGCC（Integrated coal Gasification Combined Cycle：石炭ガス化複合発電）技術と、CO₂ 排出量削減の短中期的な切り札として期待が高まっている CCS（Carbon dioxide Capture and Storage：二酸化炭素回収・貯留）技術に着目し、その基本的な情報や動向について調査、整理した。調査に際しては発電分野での適用を念頭におき、報告の前半では各国の電気事業の概要を整理している。また、調査対象として中国、オーストラリア、米国、欧州を取り上げた。

オーストラリアは豊富な石炭資源を有しており、2030 年にかけても石炭は電力供給の主力であり続けると見込まれている。一方で、CO₂ 排出量を 2050 年までに 2000 年比で 60% 削減するとの野心的な目標を掲げており、両者の整合を取る必要性から、IGCC 技術と CCS 技術の開発、実用化が喫緊の課題となっている。

現時点では、IGCC 以外と組合せによる CCS プロジェクトが 10 件、IGCC と CCS を組合せたプロジェクトが 3 件確認できている。

オーストラリアではオーストラリア中部、あるいは南東部沖合いの石油・天然ガス生産井を利用した CO₂ の貯留が可能であり、現在数ヶ所で進められている実証試験の判断を待つ必要はあるが、オーストラリアにおける CCS のポテンシャルは高いと考えられる。

一方の IGCC については、発電原価の水準が普及の程度を左右する大きな要素となる。西オーストラリア州と北部準州以外の州では、発電した電力は卸電力市場（NEM）を介して取引される仕組みとなっており、この卸取引市場において買主に選択されるような価格を提示することができなければ、IGCC 発電は事業として成立しなくなる。従って、IGCC 技術の開発によるコスト低減はもちろん重要であるが、普及を促進する過渡期においては、IGCC の発電原価が他の電源と比較して同等かそれ以下の水準となるような政策的な支援が重要な役割を果たすことになると思われる。

お問い合わせ：report@tky.ieej.or.jp