

資源・エネルギー特集号の発刊にあたって

取締役常務執行役員

エネルギー・プラントセクター長 堂 元 直 哉

2014年4月にエネルギー基本計画が閣議決定され、わが国は2030年には原子力、再生可能エネルギー、LNG火力、石炭火力をほぼ四分した比率での電源構成を目指すことが示されました。また、続いて提示されたCO₂の削減目標は同年で2013年比26%減としており、発電部門は30%減を目標として定められています。このような環境下にあつて、IHIグループは以下のような取り組みを進めています。

原子力は経済性向上とCO₂削減のため、安全性を確認されたプラントは再稼働する方向であり、六ヶ所村（青森県）の核燃料再生設備の試運転も継続中です。耐用年数を過ぎた設備のリプレースに向け、建設技術を維持していくとともに、新たに生じる廃炉事業などに向けて幅広い対応をしていきます。

LNG、石炭を含む火力発電は今後も発電量として約50%を占め、寄せられる期待は変わらず大きいといえます。IHIグループでは発電用ボイラやガスタービンなどのキーハードを中心に、シェールガスを対象としたLNG液化プラントを含む燃料供給設備、排煙処理設備などを含む火力発電プラント製品を納入しており、3E+S（安定供給、経済効率性の向上、環境への適合+安全性）の基本的なニーズを高い次元で実現する技術開発を進めています。特に、石炭火力のCO₂削減のために、プラント効率向上を期してA-USC（先進超々臨界圧）ボイラを実現するニッケル系材料の実用化検証、石炭火力の燃焼システムを最小限の変更でバイオマス燃焼に対応できる技術、CCS（CO₂回収・貯留）技術としての酸素燃焼および化学吸収、の実用化を進めています。

また、中長期的に増大する再生可能エネルギーの系統連系については、系統安定化電源・非常時のバックアップ電源としてリチウムイオン電池、スピニングリザーブ（瞬時予備力）として航空転用型ガスタービンの設置拡大、大型火力の負荷変化機能の拡大を推進しています。

さらにはエネルギー多様化への対応として、藻によるCO₂利用技術、パーム油の残渣などの未利用バイオマスによるエネルギー再生技術、天然ガス水蒸気改質器を高効率・コンパクト化したコンパクトリアクターの開発が佳境にあります。

一方、世界に目を転じますと、新興国の電力需要増大により、世界の石炭の半分を占める褐炭の使用が促進されると考えられます。褐炭の利用技術として、ガス化して主に肥料の原料として使用する独自の二塔式ガス化炉TIGAR[®]や、火力発電効率向上のため石炭中水分の除去と、その蒸発潜熱を再利用するシステムの検証を進めています。褐炭やCCSなど、国内では建設の機会が得にくいシステムは海外で検証を行う例が増えてきています。それぞれの国の事情をよく理解して、幅広い取り組みを行ってきた好例であり、今後もよりグローバルな規模の技術開発を進め、得られた技術を国内外のお客さまに提供することを使命と考えています。

