

エネルギーと環境の調和

Harmony between Power Generation and the Environment



松田 健
MATSUDA Takeshi

火力発電は、現在、わが国の総発電設備容量の約60%を占め、電力供給の主役であります。したがって、電力の安定供給、電力コストの低減、環境問題という電気事業の課題に対し、火力発電が率先して解決に当ることが強く求められております。

このような課題に対し、設備の高性能化やコスト低減、及び環境対応などの要請にこたえられるよう懸命に努力が図られており、当社もその一翼を担わせていただいています。

コンバインドサイクル発電プラントの分野においては、ガスタービン入口ガス温度の高温化が図られてきました。現在は、ガス温度1,300級が主流となっておりますが、まもなく1,500級のプラントが実用化されます。1,500級ガスタービンにおいては、従来の空気冷却に代って、冷却効率の高い蒸気冷却方式が採用されます。当社のこれまでのコンバインドサイクル発電プラントの建設・運転経験に加え、米国のGeneral Electric(GE)社と製造協業契約を結び、より高効率で信頼性の高い発電プラントを提供する所存です。

蒸気タービン発電プラントの分野においては、大容量化によるスケールメリットと蒸気条件の高温・高圧化による熱効率の向上により、発電コストの低減を達成してまいりました。この間、当社は常に他社に先駆け大容量ユニットの記録機を更新し、つい先日、国内最大容量、かつ最高級蒸気条件を採用したクロスコンパウンド1,050 MW機が営業運転を開始しました。更に、このような大容量・最高級蒸気条件に加え、コンパクト化も同時に実現した、世界最大級のタンデムコンパウンド1,000 MW機を現在建設中であり、まもなく営業運転を開始する予定です。

また、当社が従来から提言しております、ライフサイクル コンセプトに基づく既設発電設備の長寿命化やリフレッシュ、並びにリパワリングなどは、前述した諸課題を解決する重要な手段であります。

近年、環境問題を中心として、電力事業を取り巻く環境は大きく変化していますが、当社はその変化に対応するために、21世紀を見据えて様々な技術開発に挑戦し、実を結びつつあります。今回、その概要を紹介するため火力発電特集を組みました。ご高覧いただければ幸いです。