

発電技術特集の 発刊に際して

取締役常務執行役員
原動機事業本部長

福 江 一 郎
Ichiro Fukue



発電技術特集号を発刊するに当たり、一言御挨拶申し上げます。

近年、国内電力事業を取り巻く環境は大きく変化しています。最近の電力自由化の段階的な導入に伴い、発電設備ごとの経済性及び競争力がより強く要求されるようになり、また京都議定書の正式発効に伴い、CO₂排出量6%削減への対応及びRPS法による再生可能エネルギーへの転換促進が、電力業界の不可避の命題として現実味を持って来ました。

従って、発電装置メーカーとして今まで以上に幅広い対応技術が要求されるようになって来ています。

当社は、これらのニーズに応えるため、ガスタービンコンバインドサイクルや石炭焼きコンベンショナルプラントなど従来型火力の分野での高効率化研究は言うに及ばず、次世代の火力プラントとして期待されている石炭ガス化複合発電設備（IGCC）の実用化研究を着実に進めています。産業用の分野ではバイオマス・廃棄物利用発電設備であらゆる燃料に対応する技術を実用化しています。また再生可能エネルギーの分野では、最大2.4 MWクラスの風力発電設備及びアモルファスタイプの太陽光発電設備などの技術開発でRPS法の要求に対応する技術を提供しています。将来の発電設備として期待されているSOFC、PEFCなど燃料電池に関しても、商業タイプの実用化研究に鋭意取り組んでいます。

本報では、これらの取り組みの状況を最新の成果とともに紹介致します。

まず、石炭をより有効に利用するIGCCの開発においては（株）クリーンコールパワー研究所と国内電力関係各社と共に、国の予算補助のもと、昨年夏に常磐共同火力（株）勿来発電所構内で着工した250 MW級実証機の建設は極めて順調に進捗しており、2007年に実証試験を開始する予定です。また、高効率コンバインドサイクルでの分野では2006年及び2007年に1500クラスのG型ガスタービンを使ったコンバインドサイクルが東北電力（株）東新潟火力発電所並びに東京電力（株）川崎火力発電所で運開予定であり50%を大幅に超える効率に挑戦します。またガスタ

ービンの高温化技術では、昨年度から国家プロジェクトの1700級ガスタービンの要素技術開発に参加し、更なる効率の向上と信頼性の改善に取り組んでいます。

さらに、燃料多様化技術の分野においては、王子板紙（株）RPF 焼き循環流動層ボイラを昨年納入し、フロンティアエネルギー新潟（株）110 MW石油コークス焼きプラントが本年7月に営業運転を開始しました。

一方、分散電源の主演として注目されるガスエンジン及びディーゼルエンジンでは、ミラーサイクルを採用して世界最高レベルの高効率化と低NO_x化を達成し、280～5750 kWの幅広い出力に対応できる品揃えでお客様のニーズに応えています。

再生可能エネルギーの分野でも、国内唯一の大型風車メーカーとして、現在までに国内外に2000台、累積1200 MW以上の受注実績を持ち、現在、2.4 MWのプロトタイプ機を横浜に建設中です。太陽電池については、出力100 Wの面積高効率アモルファスシリコン太陽電池モジュールを年間12 MW生産し、国内のみならず広く海外のお客様にも納入すると共に、更なる高効率化を目指した面積微結晶タンデム太陽電池の開発、製品化に取り組んでいます。

また、究極の発電システムと期待されている燃料電池については、1000級の高温で作動する固体酸化燃料電池（SOFC）の200 kW級コージェネレーションシステム並びにマイクロガスタービンと組み合わせた200 kW級加圧複合発電システムの開発を、国家プロジェクトとして昨年度より開始しています。また、愛知万博では、NEDO連携・新エネルギープラント及びワンダーサーカス電力館にSOFCコージェネレーションシステムを出展し、電力館向けシステムでは、平板形SOFCとして総発電量100 MWhの世界新記録を達成しました。

当社は、お客様のニーズに応え、発電技術を通じて世界に貢献し、より豊かな社会を実現するためにたゆまぬ技術開発を推し進めて参りたいと存じます。引き続き、私共の活動に対し御指導、御支援を賜りますようお願い申し上げます。