

発電事業特集号に寄せて



社会インフラ事業本部長

大黒志郎

我が国の発電事業は、自由化、規制緩和などの追い風があるものの、新規大型電源の開発計画の延期、保守費用の抑制により、重電機器製造メーカーにとって厳しい環境にある。しかしながら、電力供給は人々の日常生活、生産活動を維持向上し発展させる基本的な要素の一つであり、今後も発電事業を継続・伸展させる必要がある。

顧客の要求は多様化しているが、それぞれの顧客が目指している安全で信頼性が高く、高品質、かつ低コストの電力供給に向けて、それぞれの顧客が満足する製品とサービスを提供することが三菱電機の大きな役割と考えている。

この特集号においては、“原子力プラントのリニューアル技術”“新しい発電方式、発電事業とその技術”の2つの視点からその取り組みの一端を紹介したい。

初めに原子力プラントのリニューアルにおける当社の取り組みについて述べたい。

我が国の商業用軽水炉原子力発電は関西電力(株)美浜発電所1号機から1970年の大阪万国博覧会に送電したのが始まりで、30年以上の運転実績を持っている。

現在運転中の原子力発電所は加圧水型(PWR)プラントが23基1,936.6万kW、沸騰水型(BWR)プラントが29基2,637.6万kWで合計52基4,574.2万kWと全発電量の約1/3を占め、原子力発電の社会的使命はますます重要性を増している。

また、運転開始以来30年が経過し高経年の取り組みの重要度が高まっており、1996年には国が「高経年化に関する基本的な考え方」を取りまとめた。これを受けて各電力会社は経年変化事象に関する技術評価を実施し、営業運転開始後30年を契機として講じる保全策を計画し、実施しているところである。

1999年には最初に30年を迎えた日本原子力発電(株)敦賀発電所1号機、関西電力(株)美浜発電所1号機、東京電力(株)福島第一原子力発電所1号機の保全策が公表されている。

このような環境下で、当社では原子力発電所の電気・計装設備の経年変化事象の診断と評価技術を確立するとともに、経年対策の一環として実施される機器・設備の更新にかかわる技術を確立し原子力発電所のリニューアルに取り

組んでいる。

次に、新しい発電方式、発電事業に対する取り組みについて述べる。

20世紀後半の我が国における事業用火力・水力発電システム、産業用の自家発電システムは、プラントの運用と用途に応じた大型化・効率化などを目指した技術発展を続けてきたが、更により効率的で環境にも配慮した発電方式を目指している。

一方、1990年代後半には、地球温暖化防止のためのCO₂抑制など環境保全への対応と、規制緩和、電力事業の自由化など発電事業環境の変化が生じている。

この結果、風力発電・太陽光発電など再生可能エネルギーを利用した新しい発電方式の導入拡大、電気事業法の改正に伴い独立系発電事業者・特定電気事業者の参入による発電事業の推進、分散電源と再生可能エネルギーを組み合わせた最適地域エネルギーシステムの試行など、多様な発電システム、発電事業への取り組みが行われている。

当社はこのような市場動向に対して、従来の発電プラント向け技術に対し、エネルギーソリューションサービス技術、エネルギープラント技術を柱とする、より拡大した事業体制でもって製品とサービスの提供を既に行ってきた。

従来の火力・水力発電、産業用自家発電システムに対しては、より高性能で信頼性・経済性に優れた製品のメニュー化と保守サービスを実現している。

一方、再生可能エネルギーを利用した発電システム・分散電源システムなどの新しい発電システムとこれらを所有する幅広い事業者による様々な運用、事業目的に対しては、エネルギーソリューションサービス、24時間リモート監視、産業プラントのエネルギーマネジメントサービスの提供など、従来の発電システムで培った技術とノウハウを基に、最新技術を応用した製品とサービスの提供を行っている。

以上の如く、発電事業環境の変化に伴う顧客の一つ一つの課題に対し、当社はそれぞれにふさわしい技術とサービスでもってこたえているところである。

今後とも時代の要求を先取りし、顧客の信頼にこたえ、当社発電事業の継続・伸展に寄与していきたい。