巻　頭　言

受配電システム特集に寄せて

常務取締役
電力工業システム事業本部長
槇　浩平

電気は，製造業・情報・通信・金融・交通・サービスなど公共分野・民間分野を問わず，あらゆる場面で利用され，社会と人間生活にはなくてはならない存在である。一方，生活や社会活動に余りにも密接な関係となっているため，ほとんどの場合，電気の存在を意識せずにその利便さを享受しているのも事実である。

情報・通信技術を媒体とした経済活動は一企業を国の単位へ，更に世界的なものへというようにグローバル化してきており，そのシステムも，より一層高度に，また巨大化と分散化が図られていくと予想される。各種インフラストラクチャについてもこれと相応し，信頼性と経済性を兼ね備えたものへと進展し，ここにおいては，ディジタル応用技術の範囲が一層拡大すると予想できる。

このような社会情況の中にあって，電力送電網から電気を実際の負荷へ分配する需要家設備，いわゆる受配電設備も，24時間運転等の高信頼性の要求や省エネルギー・省資源・設備保全という形の中で一層の高度化を求められている。

受配電設備を構成するハードウェアについては，最新の絶縁技術や解析技術などを素早く製品に具現化できる環境が備わってきており，現在生産している設備と10年前の設備を比べると小型・軽量化の面で大きな変革が見られる。

受配電設備をより高度にシステム化する動きは，21世紀を前にしたこの２，３年，特に情報化という環境の中で大きく変化してきており，単なる機器の集合体から一つの有機体としての受配電システムへ脱皮しようとしている。

この特集では，以上のような受配電システムの動向を信頼性・効率運用・省人・省エネルギーという四つの切り口に分けて紹介するとともに，それらをサポートする伝送・ディジタル・ガス絶縁といった要素技術についても併せて紹介する。

特に省人化システムの中で受配電総合監視制御システム“MELSAS”や高圧ケーブル常時絶縁監視に代表される受配電保全支援システム“MELSAFE”は，当社がいちはやく受配電設備を受配電システムと位置付け，様々な顧客へ納入しているシステムである。これらのシステムは，顧客の実運用上からの要望と次に示す各要素技術を融合して生み出したユーザーオリエンテッドの製品である。

- Factory Automationの世界で信頼を得ている高速バス“MELSECNET”と15年以上の実績のある低速バス（CDL）を組み合わせ，受配電の運用にマッチさせた伝送技術
- ローカル局にシーケンサを採用した分散処理形の情報処理技術
- 長年培った受配電設備の保全技術や運用技術を応用した各種故障予知センサと運用ソフトウェア

また，現在市場の好評価を得ている照明制御システムや省エネルギーシステム等のユーティリティ監視制御システムも，受配電システムの一環として紹介したい。

さらに，これらのシステムを構成する伝送技術や複数機能の統合化技術の採用によってコンパクト化を図った機器技術についてもこの特集で紹介する。アナログ計測表示機能付きノーヒューズブレーカ（MDU），及び保護・表示・スイッチング・伝送の複合機能を一つのCPUで実現させたマルチ機能保護継電器（MP-11）はその一例である。

受配電システムの機器製造とシステムを効率良く組み合わせるため，当社は1997年６月，従来77kV以下の開閉器製作工場であった丸亀製作所を新たに受配電システム事業所として再編するとともに，エンジニアリング部門の強化を行った。

受配電システム事業所では，あらゆるプラント・工場及びビルなどの受配電システムを計画から製造・納入・アフターサービスまでを担当し，お客様とともにお客様のニーズに合致した受配電システムを構築するエンジニアリングセンターとしての役割を担っている。

受配電システムは，これを構成する電気機器，電子化した周辺機器，監視・制御のコンピュータ化とそれに接続する伝送装置，さらにこれらを有機的・効率的にアレンジするエンジニアリングが一体となって，単なる機器の集合体ではなく，環境に配慮し人の生活を豊かにする力強い一つのシステムとして進化し始めている。

当社は21世紀に向けてグローバルな社会に貢献する受配電システムの構築を目指しており，より一層のご支援をお願いしたい。