

受配電システムの現状と展望

富澤幸一* 福智 正+
山田賢治**
池守 正***

要 旨

受配電設備の発展は各種法令の整備された1950年代から始まり、高度経済成長、石油ショック、バブル景気を経て今日に至っている。'90年代に入り、計測・監視・制御は、ハードウェアが小型計算機とデータ伝送の組合せに置き換わると同時に、情報管理の機能を付加した形で発展し、受配電設備とそれらを包括して受配電システムと呼ばれるようになった。

受配電システムは、各々の時代において様々な社会状況の影響を受けて進歩してきた。現在は特に高調波抑制、耐震設計、温暖化対策等がクローズアップされ、その進むべき方向の検討と製品化が行われている。

21世紀に向けて受配電システムに求められるニーズは

“電力供給の信頼性向上” “省エネルギー” “省人” “省資源・地球温暖化防止”に大別される。この特集で紹介するアクティブコンデンサ、多機能電力補償装置(MPS)、コジェネレーションシステム、氷蓄熱システム、照明制御システム、エネルギー監視制御システム、受配電監視制御システム(MELSAS)、受配電保全支援システム(MELSAFE)はこれらのニーズにこたえるものであり、今後急速に普及していくと考えられる。

一方、負荷の重要度や経済性等を勘案して多様化するシステムを最適な組合せとするシステムエンジニアリング手法は高度化と汎用性が重要であり、これを含めた受配電システムの更なる進展が期待されている。



受配電監視制御システム(MELSAS)

受配電システム及び周辺ユ・ティリティの計測・監視・制御を目的とした専用システムである。MELSASは、CRT、ミニグラフィックパネル、プリンタで構成される親局と、シ・ケンサ、タッチパネル、ミニプリンタで構成される子局及びロ・カル機器内の専用端末で全体が形成される。親局-子局間的高速バスと子局-ロ・カル間の低速バスを組み合わせ、受配電システムにマッチした分散処理形システムである。