

DSM 기술의 특집을 내면서

최 병 윤

(한전 기술연구원 선임연구원)



최 근 경제성장과 더불어 생활수준이 향상됨에 따라 에너지 수요는 갈수록 증가하고 있으며, 특히 고급 에너지원인 전력수요는 공급이 미처 따라가기 힘들 정도로 급격히 늘어나고 있습니다. 이에 따라 지금까지는 급증하는 전력수요에 맞추기 위하여 발전소 건설 등을 통한 전력공급 능력을 키워 왔으나, 이 역시 전원입지 확보난 가중과 막대한 발전소 건설 투자비 그리고 환경규제 강화 등으로 인하여 공급설비의 적기확보가 갈수록 어려워지고 있는 실정입니다.

이에 따라 수요증가를 전력공급 능력 증진뿐만 아니라 수요관리를 통하여 최적 해결하는 정책에 대하여 선진국을 포함한 각 국가에서 관심을 기울이기 시작하였습니다. 전력사업에서 수요관리(DSM : Demand-Side Management)란 최소의 전력비용으로 소비자의 전기에너지 서비스 욕구를 충족시키면서 부하형태를 바람직한 방향으로 개선하기 위해서 소비자의 전기사용 패턴에 영향을 줄 수 있는 제방안들을 계획 실행하고 조정하는 전력회사의 활동 또는 관리기능을 의미하며, 종전의 전력 수급계획을 공급측면 관리(SSM : Supply-Side Management)라고 부르는 것에 대응되는 개념입니다.

이 DSM에 관련된 사업을 추진함으로써 전기이용 효율 향상을 통한 합리적 수요 절감으로 국민에게 불편을 주지 않으면서도 전기사용자가 최소의 비용으로 쾌적하게 전기에너지를 사용할 수 있습니다. 또한 전력회사는 주간 피크부하를 심야로 전이하는 전력수요 평준화를 통하여 전원설비 투자규모 축소와 전력설비를 효율적으로 운용할 수 있는 기반을 조성하여 전력공급 비용을 절감할 수 있으며, 가변부하 조정 등을 통하여 필요시 운전예비율을 분담시켜 전력수급 안정을 도모할 수 있습니다.

국내에서도 수년 전부터 하계 냉방부하의 급증으로 전력예비율이 위험수위에 도달됨에 따라 본 DSM의 필요성이 크게 부각되고 있으며, 한전에서는 전력수급 안정을 위하여 관련사업 추진에 총력을 기울이고 있는 현 시점에서 본 전기학회 특집으로 DSM을 소개하고 관련사업에 관한 이해를 증진시킬 수 있는 기회가 주어지는 것에 대하여 다행으로 생각합니다.

본 특집에서는 국내의 DSM의 추진전략 및 해외기술 동향과 더불어 축열기술과 직접부하제어 기술, 전력저장 기술 등 DSM을 추진하기 위한 구체적인 관련 기술 내용을 각 전문가를 통하여 수록하였으며, 이 기회를 통하여 DSM에 대한 관심을 불러 일으키고 심야전력을 이용한 빙축열 냉방 시스템 등 관련 시스템이 확대 보급되어 사용자에게는 저렴한 비용으로 편리하게 전기를 사용하고 전력회사에게는 효율적인 전력운용을 기할 수 있게 되기를 기대합니다. 끝으로 특집을 완성하기 위하여 원고를 보내주신 각 분야의 전문가 여러분에게 깊이 감사를 드립니다.