

전 력 기 술 세 미 나

765kV 송전전압 상용운전화 극초고압 기기의 개발

석탑산업훈장

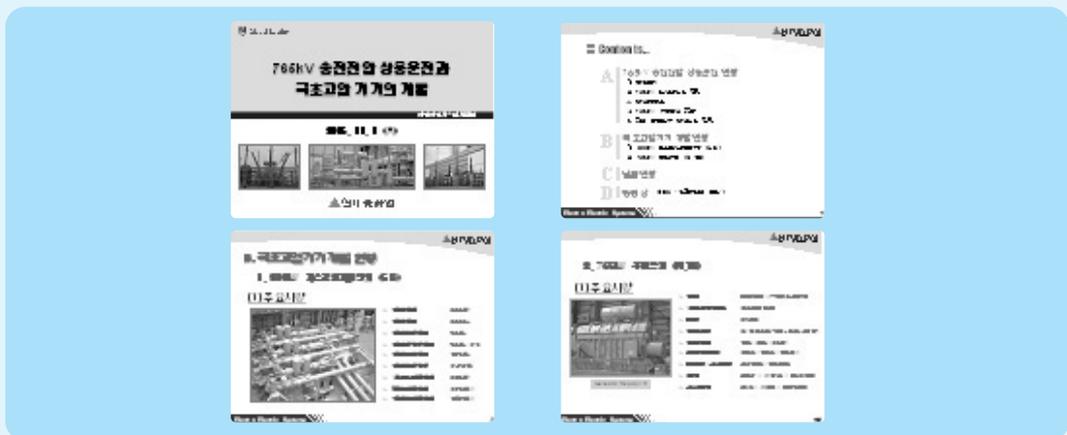
현대중공업(주) 김보겸

경제, 사회의 발전과 더불어 수반되는 잠재적 전력 수요를 충족시키기 위해 대규모 전력 설비의 확충이 요구되어 왔다. 특히, 전체 전력 수요의 40% 이상을 차지하는 수도권으로의 안정적 전력 공급이 지상 과제로 제기되었으나 설비 건설에 필요한 부지 확보가 가장 큰 걸림돌이었다. 이를 해결할 수 있는 방안으로서 765kV 송전전압 격상사업에 대한 필요성이 대두되었으며 우리나라는 2002년 5월 동양 최초로 765kV 송전계통의 상용운전을 개시함으로써 전력사의 새로운 지평을 열게 되었다.

지역간 전력 수급의 불균형을 해소하고 안정적인 전력공급에 기여함은 물론, 전력 수송문제를 해소하는 한편 국토의 효율적 이용 효과도 도모할 수 있게 되었으며, 고전압 대전력 분야의 선진 기술의 자립화로 국제 경쟁력을 제고 할 수 있게되었다.

현대중공업은 1996년 765kV 단권 변압기와 1999년 800kV GIS 개발에 착수하여, 2000년 당진화력발전소에 국내 최초로 765kV 1204MVA 변압기 9대 납품을 시작으로, 신서산 변전소, 신가평 변전소, 신안성 변전소에 변압기를 납품하였으며, 2003년 7월에는 신태백 변전소에 800kV GIS 8 Bay를 납품함으로써 국가적으로 추진해 온 극초고압 송전에 기여해왔다.

이로써 우리나라는 본격적인 765kV 송전 시대를 맞이하였고, 전력 강국으로서 세계 속에 우뚝 설 수 있게 되었으며, 본 사업의 성공으로 얻어진 기술력은 중전기 산업 분야의 국제적 경쟁력 향상과 안정적 전력 공급을 통한 선진 경제 도약에 이바지 하게 될 것이다.



전 력 기 술 세 미 나

전력수요관리평가기술

국무총리표창

한국전기연구원 **이창호**

전력산업의 환경변화와 더불어 입지, 환경, 에너지절약 등이 우리사회의 주요 현안으로 등장하고 있으며, 이로 인해 전력수급 안정의 중요성이 더욱 더 커지고 있다. '80년대 이후 에너지의 효율적 이용과 관리를 목적으로 전력수요관리가 시행되고 있으며 이를 통해 전력수급 안정, 공급비용 절감과 같은 성과를 거두고 있다.

그러나 체계적인 전력수요관리사업의 평가시스템 미비로 국가차원의 수요관리 정책수립과 투자결정, 계획수립 등에 있어 적지 않은 장애요인이 되고 있다. 전력수요관리평가는 신규 수요관리 프로그램의 개발과 시행, 기존 프로그램의 성과검증 등 국가차원이 투입되는 전력수요관리사업의 객관성과 투명성을 확보하고 효과를 확인하는 불가결한 요소이다.

전력수요관리평가기술은 수요관리사업의 효율성을 높이기 위해 수요자원의 평가와 경제성 분석 그리고 프로그램 시행에 따른 성과계측 및 검증(M&V)기술개발을 목표로 한다. 특히 자원평가와 경제성 분석은 수용가 전기사용실태조사 및 전력수요관리 프로그램에 대한 수용가 반응조사를 통해 데이터를 확보하는 것이 필수적이다. 앞으로 전력수요관리평가기술은 수요관리 비용절감/투자효율성 증대, 에너지절감, 전력설비절감 및 수요관리 관련 산업의 활성화에 기여할 것이다.

