



## ‘電력질주’

# 전력거래소 중앙전력관제센터

공정하고 투명한 전력시장 운영  
효율적이고 안정적인 전력계통 운영

전력거래소는 지난 2011년 ‘9. 15 정전대란’을 교훈삼아 ‘중앙급전소’에서 ‘중앙전력 관제센터’로 명칭을 바꾸고, 이사장 직속으로 전진 배치하는 등 조직 개편을 단행했다.

제2의 블랙아웃 재발을 방지하고, 위기 상황 시 신속하게 판단하고 행동하기 위한 굳은 신념의 자세이다. 전력수급 최고치 경신 등 긴장 상태의 연속이었던 지난해 여름을 지나, 동계 안정적인 전력수급에 만전을 기하고 있는 전력거래소 중앙전력관제센터를 찾아가 보았다.

## 3대 전략방향, 6대 전력목표, 12대 전략과제 수립

전력거래소는 '최상의 서비스로 미래 에너지 사회를 선도' 라는 비전 달성을 위해 2020년 중장기 경영전략을 수립하였다. 3대 전략방향으로 ▲ '핵심사업 서비스 향상' ▲ '고객지향 서비스 제공' ▲ '지속성장 동력확보' 로 정하였다. 전략방향과 연계하여 구체적인 6대 전략 목표로는 △ '전력계통 신뢰성 확보' △ '전력시장 효율적 운영' △ '고객만족경영 실현' △ '사회책임경영 구현' △ '지속성장 기반조성' △ '신 성장동력창출' 을 설정하였으며, 매년 전략적 성과관리와 연계하여 이행실적을 분석·평가하며 결과를 피드백 하는 등 목표의 실행 가능성을 높여 나가고 있다.

### 중앙전력관제센터의 주요기능 및 역할

중앙전력관제센터는 국내 모든 발전기를 제어하고 송전망을 운영하는 전력 컨트롤 타워로서 센터 기능에 이상이 생겨 전력계통을 제어하지 못하면 심각한 혼란을 초래할 수 있다.

센터는 실시간 전력수급 운영 및 전력 계통 운전상황을 감시, 조작지시를 하며, ▲345kV 이상 계통과 수도권 154kV 계통운영 및 고장 시 복구조작 ▲계통 주파수와 전압조정, 계통안정화 시스템 운영 ▲실시간 운영 관련 천안과 제주 급전소를 지휘, 감독하는 역할을 수행해 나가고 있다.



한편, 30년 이상 현장 경험을 가진 전력계통·기상 전문가 10명을 중앙전력관제센터에 배치하는 등 위기관리 대응체계를 마련하였다.

### 자체 운영인력의 핵심역량강화 방안

첫째, 전력계통 비상대비 위기대응 모의훈련을 시행하고 있다. 중앙전력관제센터 기능정지, 전계통 정전 등 전력계통 비상상황을 가정한 모의훈련을 시행함으로써, 급전원의 위기대응 능력을 제고하여 신속, 정확한 복구체계 구축 및 전력계통 안정운영에 기여하고 있다.

둘째, NERC 국제 인증 자격제도 도입 및 자격증 취득이다. 이는 대전력계통을 운영하고 있는 대다수의 나라에서 운영하고 있으며, 대규모 정전사태를 경험한 미국에서는 자격제도를 의무화하고 있다. '9. 15 긴급 부하조정' 이후 우리나라에서도 계통운영자에 대한 자격 인증이 절실히 요구되어 국제 인증 자격제도 도입을 추진하고 있다.

셋째, 계통전문가 활용 및 관리주파수와 전압조정, 계통안정화 시스템을 운영하고 있다. 긴급 부하조정 사태와 같은 제2의 정전대란을 사전에 예방하고, 국민과 산업체 및 유관기관의 신뢰를 조기에 회복하고자 관련 분야의 오랜 경험을 가진 계통전문가를 채용, 활용함으로써 전력계통 운영능력의 안정적 기반을 구축하였다.

넷째, 전원 자격관리지침을 제정, 긴급 부하조정 이후 급전원의 전문성 향상을 위하여 중앙 전력관제센터 교대근무자를 대상으로 전문원 제도를 도입하였다.

마지막으로, 급전원 가상고장 복구 경진대회를 시행하고 있다. 부서별 경진대회를 통해 전력 계통 중대 고장 발생 시 중앙전력관제센터의 종합제어 능력을 향상시키고 신속한 복구체제를 구축해 나가고 있다.

## 전력 생산량과 전력 소비량의 실시간 균형 유지 전력설비 고장 발생 시 무정전 공급 및 신속한 복구

### 현재 가장 역점을 두고 있는 센터의 미션

중앙전력관제센터는 적정예비력 확보를 통한 전력수급의 안정적인 운영을 목표로 전 직원이 한 마음이 되어 같은 목표를 향해 최선의 노력을 경주해 나가고 있다.

송변전설비 휴전계획의 품질향상 및 송전운영 계획과 실시간 계통운영의 연계성을 강화하고, 관제원의 전문지식 배양과 비상대응능력 향상을 통한 전력계통 운영능력을 제고시키기 위한 노력도 끊임없이 이어지고 있다.

한편, 광역정전 등 전력계통 비상상황 발생 시 기관별 유기적인 협력 하에 신속하고 완벽한 복구체제 구축을 위해 전력거래소 비상 대책 상황실에 정부 7개 부처(청와대, 국무총리실,



지식경제부, 행정안전부, 국가정보원, 경찰청, 소방방재청)와 전력그룹사를 연결하는 ‘Hot Line’을 구축했다. 여기에 팩스, 문자, 음성 메시지까지 총 4중장치를 마련해 유사 시 신속하게 대처할 수 있도록 완벽한 시스템을 갖췄다.

### 동계 전력수급에 대한 전력거래소(중앙전력관제센터)의 대응 현황

발생 가능한 갖가지 동계 전력수급 상황에 대비해 겨울철 비상수급대책 상황실을 운영(2012. 11. 19 ~ 2013. 2. 28) 중에 있으며, ▲석탄발전기 최대보증출력(MGR) 운전 ▲발전소 소내소비 최소 운전 ▲열병합 발전소 열전용 보일러 가동 ▲발전소 소내소비 최소 운전 등 비상자원을 적극적으로 발굴, 활용해 나가고 있다.

또한 아침·저녁 뉴스 일기예보와 연계하여 전력수급정보를 제공함과 동시에 대국민 절전행동 요령 및 협조사항 안내를 통한 전력예보를 시행하고 있으며, 항상 전력수급에 대한 현황 파악과 한 발 앞선 대응을 할 수 있도록 매일 아침 7시 50분, 전력수급대책 관련 경영 간부회의를 750여회 개최하였다.



전력유관기관 간 협조체제 강화를 위하여 핫라인 설치 및 문자, 음성메세지, Fax 송부체계 등을 구축하였으며, LED 전광판에 의한 실시간 전력수급 상황을 각 발전소로 실시간 전파하고 있다. 단 1%의 상황에도 완벽하게 대응하기 위한 중앙전력관제센터의 굳은 의지와 노력을 확인할 수 있었다.

### 수요 예측 정확도 향상 방안

9. 15 정전대란 당시 제기된 문제점을 개선, 재발을 방지하기 위한 노력을 강구해 나가고 있다. 공급 능력 오차를 최소화하고자 발전기 고장 시 변경 입찰 시간을 2시간 이내에서 '즉시'로 바꾸고, 공급 능력 산정에 과거 데이터가 아닌 입찰 값을 반영하였다. 또한, 입찰 값과 실제 출력 값을 실시간 감시하고 차이 값을 발전소별로 반영하는 시스템도 구축했다.

또한 기상 전문가 말고도 계통 운영 경험이 풍부한 전문가를 채용하는 한편, 신입 직원을 대상으로 6개월간 발전소와 변전소 등 현장 교육을 실시해 현장업무의 이해도를 높여 나가고 있다. 전력거래소는 최근 계통 운영 요원 7명이 북미 전력 계통 신뢰도 관리기구(NERC)에서 인증하는 전력 계통 운영 관련 국제 자격시험에 응시해 전원 합격함에 따라 아시아 최초로 NERC 자격증을 취득하는 쾌거를 올렸다. KEA

