



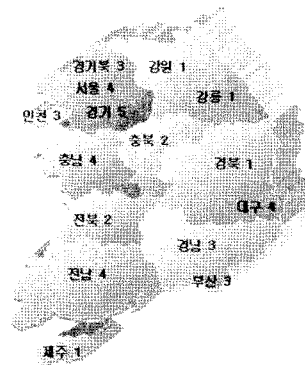
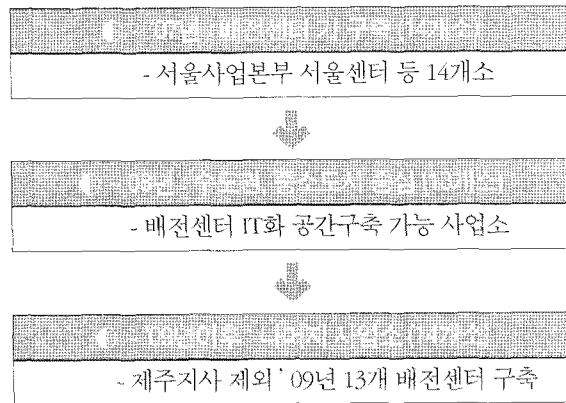
### 1. 도입배경

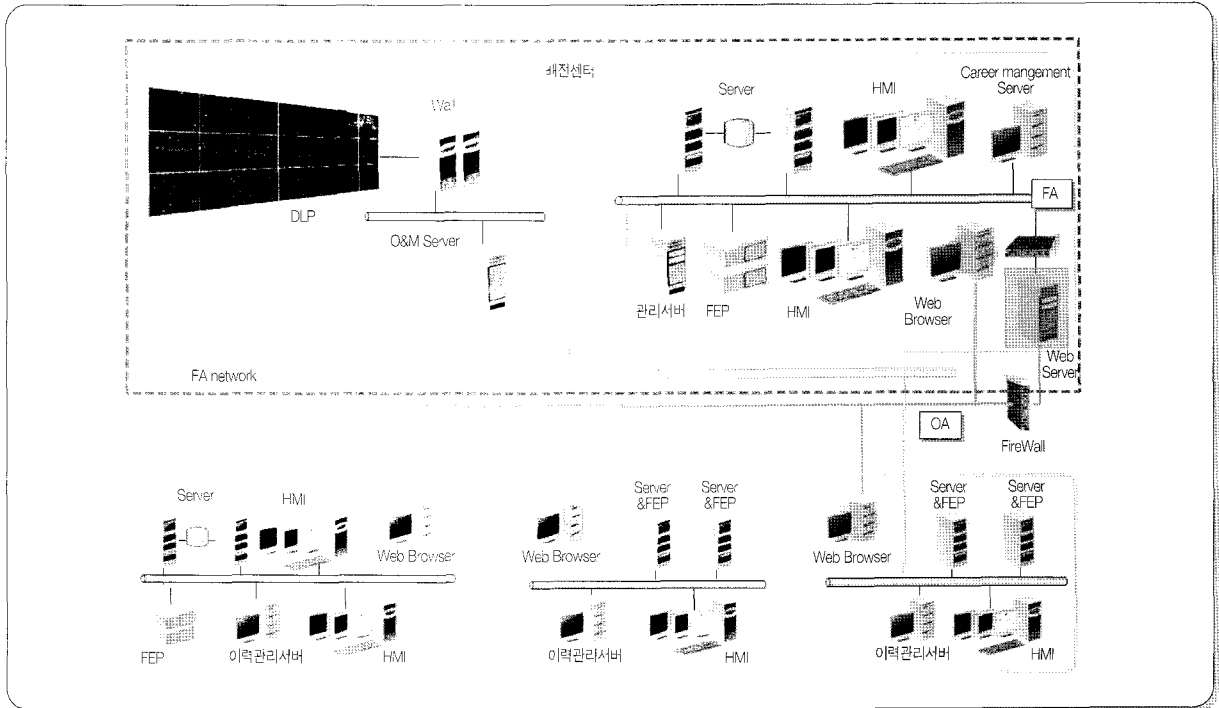
배전센터 광역화·IT화 사업은 전국을 41개 권역으로 그룹화 하여 2~10개 사업소를 하나의 배전센터로 통합하고, 배전자동화시스템에 첨단 IT 기술을 적용하여 배전계통운영시스템을 구축하는 사업이다.

배전센터 광역화·IT화 사업이 완료되면 정전 복구시간 15분 단축, 정전에 따른 사회적비용 연 311억원 절감 등의 유형적 효과와 세계적인 전력회사로서의 위상제고, 배전 계통운영의 전문성 향상, 해외시장 진출기반 조성, 직원의 근무의욕 고취 및 업무능률 향상 등 무형적 효과를 기대할 수 있다.

배전센터 광역화·IT화 사업은 2007년에 14개 사업소를 구축하였으며, 2008년 이후 나머지 27개 사업소를 추진하게 된다. 2010년 이후는 전국이 최첨단 배전센터를 운영하게 되어 선진형 배전 계통운영 체계가 확립된다.

### 2. 배전센터 연도별 추진계획





〈그림 12〉 배전센터 배전자동화시스템 구성도

### 3. 배전센터 광역화

기존의 전국 189개 사업소에서 개별 운영하였던 개폐기 조작지시, 제어 등의 업무를 배전센터에서 통합 수행, 사업소 비전문 인력의 조작지시 등에 따른 휴먼에러 제거 및 3, 4급 지점의 인력부족에 따른 계통운영업무 공백을 최소화함으로써 배전계통운전의 안전성 확보와 정전시 신속한 복구체계 구축을 위해 광역화를 시행하고 있다.


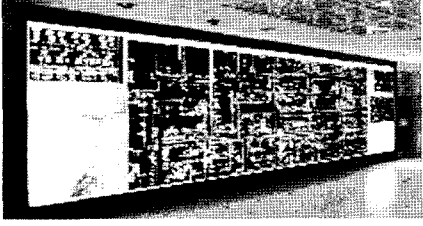
### 4. 배전센터 IT화

#### (1) 배전센터 IT화 개념

배전센터 광역화 추진에 따라 배전센터에서 관할 지점의 배전계통을 감시하고 제어를수행하여 배전센터에서는 관할 지점의 실시간 변경되는 배

전선로 고압회로도가 필요하게 되었다. 기존의 고압회로도에는 벽면에 테이프를 이용하여 배전선로를 표현하던 방식으로 배전센터에서 관할 지점의 고압회로도를 표출하기 위해서는 방대한 크기의 벽면계통도가 필요하게 되었으며 관할지점 배전선로 등 계통Data 변경시 수작업으로 고압회로도를 변경하여 이로 인한 현장과 불일치로 선로사고가 우려되었다.

수작업에 의한 위험요소를 제거하고 실시간 변경되는 계통Data를 반영하기 위하여 IT기술이 적용된 배전종합상황관을 배전센터에 도입하였다. 이를 통해 배전센터에서는 관할지점의 배전선로 고압회로도 등 계통현황을 원하는 형태로 표현하여 볼 수 있고, 계통 Data를 효율적으로 관리하여 Data

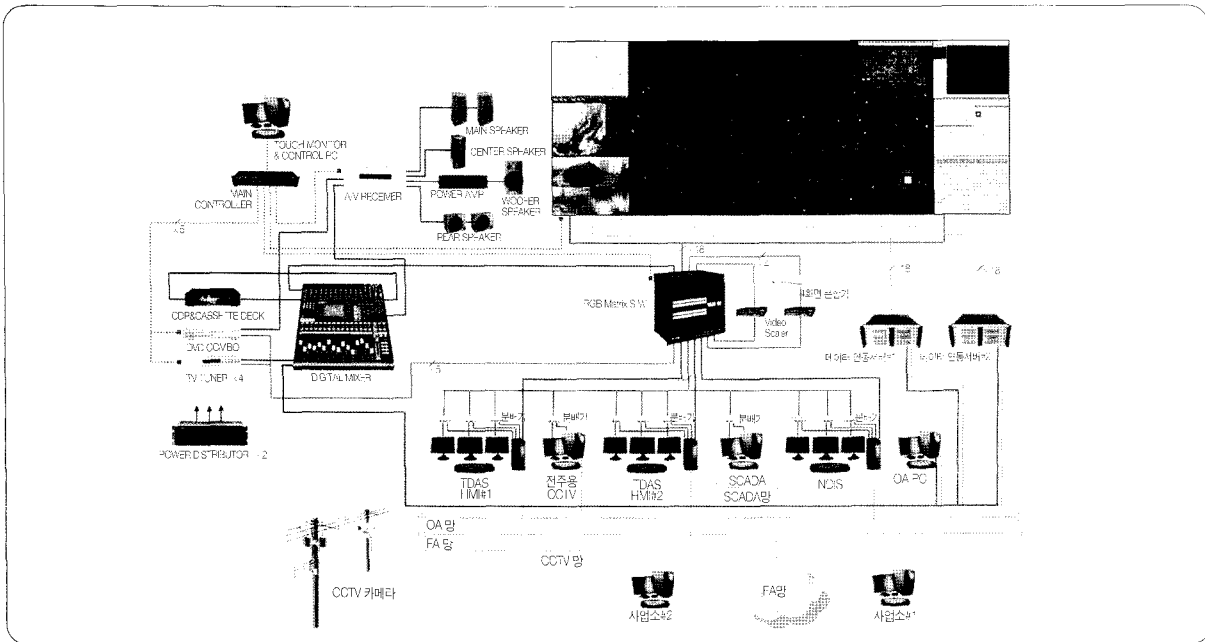
구분	현 사령실	계통운영센터
운영계통도	벽면 계통도 (벽면 테이프부착)	배전종합상황판
모니터링	GIS기반 경과도 (모니터)	통합고압회로도 (배전종합상황판/모니터)
상황판		

〈표 1〉 계통도 운영 현황

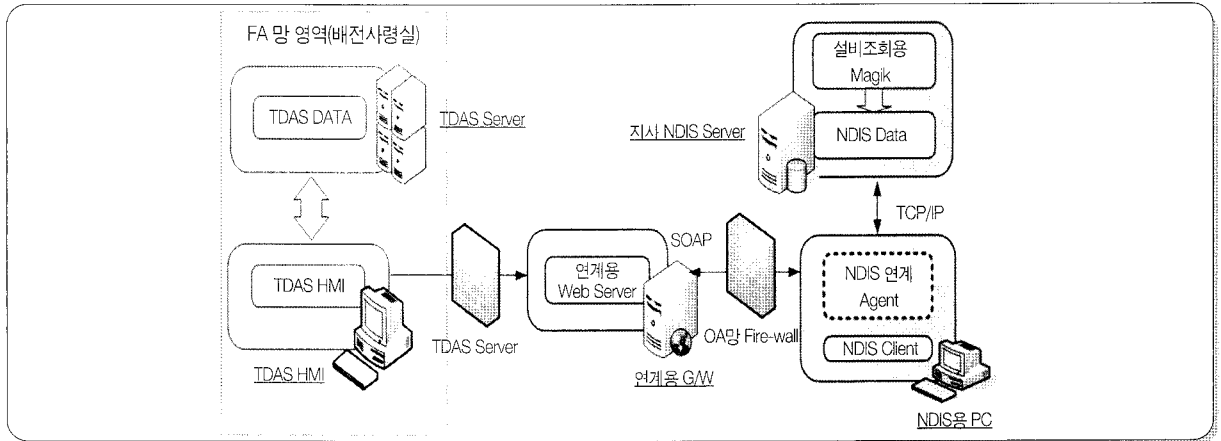
상이로 인한 선로사고 위험요소를 제거하였다.

또한 신 배전정보시스템(NDIS), 신 기동보수시스템(NRMS) 및 고객안내시스템(NCIS)등을 종합상황

판에 연계함으로써 계통담당원의 개폐기 제어 등 계통운영 업무를 효과적으로 수행하도록 하였다.



〈그림 13〉 배전센터 IT화 구성도



〈그림 14〉 DAS-NDIS 연계 구성도

## (2) 배전센터 IT화 구성

배전센터 IT화 구성은 DAS의 HMI를 데이터 연동서버에 설치하여 배전종합상황판에 고압회로도를 표출하게 하였으며 시스템의 안정화를 위하여 이중화 구조를 채택하였다.

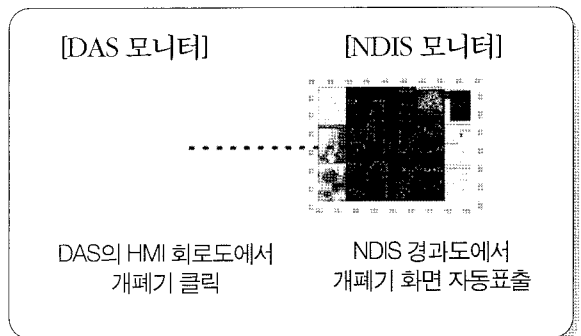
신 배전정보시스템(NDIS)과 기상정보 및 현장의 상황을 CCTV로 감시하는 화상감시시스템과 작업 현장의 정보를 실시간으로 감시하는 작업현장 중계시스템 등은 RGB Matrix를 통하여 배전종합상황판에 표출하도록 하였다. 고장정보를 음성으로 표출하는 음성안내시스템을 개발하여 계통담당원이 고장상태를 쉽게 인지하도록 하였다.

### 5. DAS-NDIS 연계용 경과도 호출 프로그램

계통담당원은 개폐기 조작지시를 DAS의 고압회로도 기반에서 대부분의 업무를 수행하지만 지리정보를 기반한 시스템에서 개폐기, 리클로저 등의 기기 위치를 알고자 하는 경우가 발생한다. 이런 경우 지리정보기반의 신 배전정보시스템(NDIS)과

연계하여 원하는 현장 단말장치의 위치를 확인 할 수 있다.

DAS의 HMI에서 NDIS의 개폐기를 호출하면, DAS의 연계용 미들웨어에서 이벤트를 발생하고 NDIS 연계 모듈로 이벤트를 전송한다. NDIS의 연계 Agent에서 이벤트 수신 하고 NDIS 도면을 호출 하며 스몰월드 Magik 프로그램을 통하여 NDIS 경과도를 자동으로 표출한다.



〈그림 15〉 DAS에서 NDIS 도면 호출