

한전의 '배전지능화 마스터플랜'

수립 및 전망



이건형
한전 배전계획처 배전기술팀장

1. 개황

배전지능화는 계통 정전시 접근성이 떨어지는 농어촌지역이나 교통체증으로 인해 신속한 계통조작이 불가능할 때 배전선로의 개폐기를 원격으로 조작함으로써 정전시간을 단축할 수 있도록 하며, 과거 현장에서 이루어지던 전압·전류 계측업무를 원격에서 가능하도록 하여 현장인력 운영의 효율성을 극대화시킬 수 있도록 한다.

이와 같이 배전선로 운전을 현대화함으로써 공급신뢰도를 향상시켜 고객서비스를 제고하는데 배전지능화의 목적이 있다. 또한 설비운영의 최적화 및 현장인력의 효율적 활용을 통

[표 1] 한전의 배전지능화 추진 경위

시 기	추진 내용	비 고
1983.12	○ 배전지능화 연구계획 수립(경기지사) - 과제명 : 배전지능화를 위한 감시제어운영 - 연구기간 : 1984.5~1988.10	
1984.03	○ 중부지점 22kV-△ 지중개폐기 원격제어 추진 - 1단계 : 서울전력 SCADA 이용, 3개 수용가 시범운전	
1986.09	○ 중부지점 22kV-△ 지중개폐기 원격제어 대상 확대 - 58개소(총 61개소)	전력연구원, 전기연구원 공동
1988.01	○ 경기지사 실증시험 시스템 설치 및 시험 - 미국 WH사 EMETCON - 통신방식 : 전력선반송방식(PLC) - 개폐기 : 4개 D/L 7대	
1990.06	○ 경기지사 시스템 실증시험 대상설비 확대 - 개폐기 : 4개 D/L 7대 → 20개 D/L 42대	
1990.12	○ 한국형 배전지능화시스템(KODAS) 개발 연구 - 연구기간 : 1990.12~1993.11(3년) - 참여업체 : 광명,금성,이천,일진,현대,효성(6개)	국책연구과제
1994.04	○ KODAS 실계통 실증시험 연구 - 실증시험사업장 : 강동지점관내 3개 S/S 25개 D/L - 연구기간 : 1994.4~1997.1(33개월)	
1995.12	○ 중부지점 22kV-△ 전 지중개폐기 원격제어 대상 확대 완료 - 53개소 증설(총 122개소) - KT전용회선 임대	
1997.01	○ 강동지점 KODAS 시스템 연구 종료 - 설비인수 및 본격 운전	
1997.12	○ 소규모 배전지능화시스템 개발 및 시범 적용 - 무선방식 : 경기지사, 전화선방식 : 울릉도 지점	
1998.01~1999.12	○ 소규모 배전지능화시스템 66개 사업소 확대	
1999.12	○ 종합 배전지능화시스템 시범적용	전력연구원, 전기연구원 공동
2002.12	○ 배전지능화시스템 주장치 전사 보급 완료	
2003.12	○ 종합배전지능화시스템 주장치 이중화 및 확대 시행	
2005.10~2006.03	○ IT형 배전센터(구 배전사령실) 구축(강남, 충남)	
2007.12	○ 광역 배전지능화시스템 도입(14개 권역, 47개사업소) - 배전센터 구축시 광역 배전지능화시스템 전환	
2008.12	○ 광역 배전지능화시스템 도입(14개 권역, 71개 사업소) - 종합 배전지능화시스템으로 배전지능화시스템 단일화 예정	



[그림 1] 배전지능화 시스템의 구성도 및 구성요소

해 기업경영의 효율화에 이바지하고자 하는 것도 주요 목적이다.

2. 배전지능화 시스템 구성

배전지능화 시스템의 구성 설비는 크게 중앙의 주장치, 주장치와 단말장치 사이에 데이터를 전달하는 통신장치 및 배전선로에 설치되어 있는 단말장치와 지능화개폐기로 구분된다. [그림 1]은 배전지능화 시스템의 주요 구성도 및 구성요소를 보여주고 있다.

가. 주장치

배전지능화 시스템의 주장치는 배전선로에 위치한 단말장치의 원격감시 및 원격제어, 원격계측, 원격정정 기능을 수행하는 역할을 담당하는 컴퓨터와 통신시스템으로 구성된다. 또 전압 전류 등 운전정보를 자동으로 수집하여 고장시에 정전구간을 확인함으로써 정전 구간을 축소하고 정전 시간을 단축시켜 주는 등 여러 가지 응용기능을 수행하는 소프트웨어를 내재하고 있다.

중앙제어장치는 주로 워크스테이션과 PC를 조합

하여 구성되는데 시스템의 규모에 따라 조합되는 단위기의 수가 다르게 된다. 대도시형은 시스템 관리 및 고장처리 기능을 담당하는 서버, HMI(Human & Machine Interface) 기능을 수행하는 제어용 콘솔, 데이터 관리 및 보고서를 작성하는 노드, 교육훈련 기능을 수행하는 시뮬레이션 노드, 프린터 서버, LAN으로 대표되는 네트워크 등으로 구성된다.

중앙제어장치는 단말제어장치에서 감시 계측된 데이터를 해석하여 선로의 각종 상태를 판단하고 기록하며, 상황에 따라 설비의 상태를 제어하는 배전지능화 시스템의 머리와 같은 역할을 수행한다. 중앙제어장치는 이러한 복잡다단한 하드웨어 및 소프트웨어 요소들을 가지고 동작하며, 단말장치 및 통신제어장치를 관리 제어하는 중추적 요소이다.

따라서 중앙제어장치는 하드웨어 및 소프트웨어의 구성 요소 사이의 신뢰성과 안정성, 빠른 응답성 등 감시제어 시스템으로서의 기본적 요소를 갖추고 있을 뿐만 아니라 사용자가 전체선로의 상태나 선로 설비의 상태를 쉽게 파악하고 신속 정확하게 대응할 수 있도록 사용자 편의성을 최대한 고려하여 구성된다.

나. 통신장치

통신장치는 주장치의 명령을 통신방식에 따라 각 단말장치로 전송하거나 단말장치로부터 취득한 자료를 주장치로 보내주는 역할을 한다. 현재 광통신, 무선데이터통신(Wireless Communication)이 주로 사용되고 있으며, 전력회사의 전력보수 음성통신에 데이터를 전송하는 TRS(Trunked Radio System)도 사용 중이다.

다. 단말장치(FRTU)

단말장치는 배전선로 중간에 설치되는 배전지능화용 개폐기와 한 세트로 설치된다. 지능화개폐기와 주장치 간의 연결장치 역할을 담당하는데, 주장치로부터 명령을 수신하여 개폐기에 전달하여 개폐기를 원격조작, 원격제어, 원격정정 기능을 수행하고, 그 결과를 주장치에 보내는 역할을 수행한다. 또 지능화개폐기에 흐르는 전류 및 전압을 계측하거나 투입/개방상태의 변화를 감지하여 주장치로 전송한다.

현재 국내에서 생산되고 있는 단말장치는 계통의 상황 및 설치목적에 따라 기본형, 다기능형, 통합형, Door 부착형으로 구분되며 일부 기종에는 Voltage Sag, Swell, Interruption, 고조파 등 순간적인 전기품질의 저하를 감지하는 기능도 내장되어 있다.

라. 지능화개폐기

배전지능화 시스템의 최종적인 명령을 수행하는 설비로서 현재 사용하고 있는 지능화개폐기로는 지중선로의 지상설치형 다회로개폐기 및 다회로차단기를 사용하고 있으며, 가공선로에서는 가공가스절연개폐기, Eco-개폐기와 전자식 리클로저(Recloser) 등이 있다.

개폐기 제어함 내부에는 단말장치와 통신모뎀을 추가로 설치하여 연결하게 되며, 개폐기 본체와 제어함은 제어케이블을 통해 연결된다. 개폐기에서 취득된 현장데이터는 단말장치를 통해 주장치로 전송되

며, 주장치에서 내려온 제어명령은 단말장치를 통해 개폐기에 전달된다.

3. 국내외 배전지능화 시스템 현황

가. 국내(한전)

배전지능화를 확대 시행하면서 대두되는 것이 경제성이다. 배전지능화를 시행하기 위해서 신규 예산이 투자되는데, 이를 운용하면서 얻는 경제적 효과에 미치지 못한다면 확대할 명분이 약해진다. 배전선로 현장에 전기원이 출동하여 수동으로 조작하던 업무를 배전사령실에 앉아서 컴퓨터를 이용하여 신속하게 감시 제어함으로써 고장이 발생하였을 때 한 시간 이상 걸리던 조작시간을 수분 이내로 단축시키는 엄청난 효과가 있다.

그러나 배전설비 개선으로 정전이 자주 발생하지 않기 때문에 이러한 정전시간 단축 효과가 절실하게 실감되지 않을 수 있다. 그럴 때마다 정전으로 인한 사회적 정전비용은 경제규모가 커짐에 따라 정전시간 분당 수십억 원에 해당하는 막대한 손실을 가져올 수 있다는 것을 인식해야 한다.

현재의 배전지능화 시스템은 하드웨어보다는 소프트웨어에 초점이 맞추어져 있다. 국내의 배전선로는 짧은 것은 2~3km이지만, 농어촌지역과 같이 긴 선로는 수십km에 이르기도 한다. 또 어떤 배전선로는 2,000kW, 3,000kW 정도의 부하밖에 공급하지 않지만 어떤 배전선로는 1만kW 이상의 부하를 공급하는 경우도 많다. 이러한 배전선로 들은 비상시에 부하절체를 할 수 있도록 서로 연결되어 있으며, 연결점이 상시 개방되어 운전 중이다. 또한, 배전선로는 일반적으로 비교적 적은 저항성분을 가지고 있으나, 부하전류가 흐르면 전력손실이 발생한다. 배전지능화 시스템의 운영효과는 정전시간 단축뿐만 아니라 배전선로의 손실을 줄이는 것과, 배전선로의 부하 공급용량을 설계치까지 최대한 높일 수 있어 효율성 개

선의 효과 또한 크다고 할 수 있다.

배전지능화 시스템은 평상시 부하전류를 감시하고 있으므로, 시스템이 가지고 있는 선로데이터와 부하데이터 등을 이용하여 최적화 계산을 수행하여 배전선로의 손실을 줄이거나, 배전선로의 부하공급량을 일정 수준까지 높여 운전할 수 있게 하면 선로를 신규로 시설하지 않아도 전기를 공급할 수 있게 되는 설비이용률 향상효과를 가져올 수 있다.

이러한 목적으로 배전선로의 상시 개방점을 재배치하여 운전하게 하는 기능은 정전시간 단축효과에 비해 수백 배에 이르는 엄청난게 큰 경제적 효과를 얻게 해 준다. 따라서 광역고장처리 프로그램, 고장점 표정 프로그램, 주변압기 부하 균등화 프로그램 등 배전계통을 최적 운전하도록 하는 다양한 프로그램들이 활용될 것으로 본다.

나. 국외

우리나라의 배전지능화 기술은 초기에 일본이나 미국의 기술을 벤치마킹하였다. 특히 일본과 우리나라는 발전, 송·변전, 배전으로 전력회사의 조직이 동일하게 구분되어 있고, SCADA 시스템은 배전지능화 시행

훨씬 이전에 이미 정착되어 있어, 변전소 구내설비는 SCADA 시스템이 원격감시제어를 담당하고, 배전선로의 원격감시제어는 배전지능화 시스템이 담당하도록 하는 업무영역의 구분이 동일할 수밖에 없었다.

그러나 필리핀이나 싱가포르, 인도 등 아시아 국가들을 살펴보면 배전으로 분류한 업무영역이 우리나라와 다르며, 따라서 배전지능화의 감시제어 대상영역도 다를 수밖에 없다. 특히 최근 들어 전산기술이 급격하게 발달하면서 전력회사 내부에서 다양한 업무의 전산화 요구가 가속화됨에 따라 이제야 업무 전산화를 시작하는 전력회사들은 아예 하나의 시스템에서 다양한 업무를 종합적으로 처리하는 통합 시스템의 구축을 희망하고 있다. 국외 주요 선진 전력회사의 배전지능화 운영현황에 대해 간략하게 정리해 보았다(표 2, 3, 4 참조).

4. 배전지능화 마스터플랜 주요 내용

한전은 전기 사용 환경이 변화하여 고품질 전기사용에 대한 요구가 증가함에 따라 세계 최고의 배전지능화 기술 적용을 통한 최적의 고객만족 실현을 도모

[표 2] 외국의 개폐기 시설기준

구 분	구간부하	특 징	
동경전력	970kW	○ 가공 : 당사 부하기준의 60%	한전 대비 고밀도 설치
		○ 지중 : 100% 지능화 운전	
구주전력	500kW	○ 가공 : 당사 부하기준의 31%	
		○ 지중 : 100% 지능화 운전	
대만전력	990kW	○ 당사 부하기준의 62%	

[표 3] 국내의 지능화율 비교

구 분	한전	동경전력	구주전력
지능화율(%)	49	100	100

[표 4] 국내외 호당 고장정전 시간 비교

회 사	한국전력공사	동경전력	구주전력
정전시간(분)	3.98	2.5	1

하고 배전지능화 기술의 지속적인 발전을 위한 장기 계획을 수립하였다.

이번에 수립된 마스터플랜은 2030년까지 △광역시, 대·중소도시의 지능화 완료를 통한 배전지능화율 90% 달성 △기준 Time-base에서 Condition-Base로의 시스템 운영 전환 △다양한 신재생발전원이 연계된 지능형전력망 운영용 차세대 스마트 배전 시스템 개발 등 5개 분야 31개 전략과제를 새롭게 제시하고 있다. 분야별 주요 추진 내용에 대해 일부 살펴보면 다음과 같다.

가. 설치기준 개정

한전은 이번 마스터플랜을 통해 세계 최고의 공급신뢰도 달성을 위해 선진 전력회사 수준의 지능화개폐기 설치기준을 제시하였다. 기존 ‘A지역(대도시, 변화가) 기준 1.0km 혹은 구간부하 1,600kW당 지능화개폐기 1대 설치’에서 ‘A지역(대도시, 변화가) 기준 0.5km 혹은 구간부하 800kW당 지능화개폐기 1대 설치’로 개선하였다. 상세한 내용은 [표 5]에서 확인할 수 있다.

나. 지능화율 목표 재정립

현행 지능화율 산정기준은 전체 개폐기(수동+지능화)의 50% 대비 지능화 개폐기의 비율로 산정하고 있다. 이는 부하의 중요도, 밀집도는 고려하지 않고 획일적으로 적용되고 있어 지능화 추진에 있어 단순

수치적 목표치만 제시하고 있다.

따라서 한전은 이번 마스터플랜을 통해 좀 더 구체적이고 합리적인 지능화율 산정 알고리즘과 더불어 지역별, 부하특성별 지능화 목표치를 설정하였다. 지능화율 산정기준의 개선안은 ‘설계기준상 지능화 대상 개폐기 대비 지능화개폐기의 비율’로 산정하게 되며 장기적으로 보았을 때 전국적으로 2030년까지 90%의 지능화율이 달성될 전망이다.

좀 더 세부적으로 나누어보았을 때 부하의 중요도, 밀집도가 높은 특별시, 광역시는 2025년까지 지능화율 100%를 달성하게 되며, 상대적으로 부하의 중요도, 밀집도가 낮은 중소도시는 2030년까지 지능화율 100%를 달성하게 된다. 이와 같이 2030년까지 특별시, 광역시 및 중소도시의 지능화율을 100%까지 끌어 올렸을 때 전국적으로 지능화율은 90% 이상이 될 것으로 판단된다.

마스터플랜에 의거 2030년까지 약 5만9,000대의 배전지능화기기를 추가로 설치하게 될 것이며, 이에 따른 효과는 사회적 정전비용 4,710억 원, 회선신설 억제비용 4,890억 원 등 약 1조원에 달하는 경제적인 성과를 달성할 것으로 분석된다.

다. 배전지능화 유지보수 기준 제·개정

현행 배전지능화 유지보수 기준은 단순히 사용연수, 하자기간을 그 기준으로 하고 있어 점검대상의 과

[표 5] 지능화개폐기 설치기준 개정(안)

지역	구분	선로간선		분기선의 분기점
		현행	개정(안)	
A지역		구간부하 1,600kW 1.0km/1대	구간부하 800kW 1.0km/1대	5경간 이상
B지역		2.0km/1대 구간부하 2,000kW	구간부하 1,000kW 2.0km/1대	10경간 이상
C지역		4.0km/1대 구간부하 2,000kW	구간부하 1,000kW 4.0km/1대	30경간 이상

[표 6] 한전(전사)의 연도별 지능화율 목표

2013년	연도	2015~2025년	2026~2030년	2030년 이후
49.0%	지역/지능화율	특별, 광역시	중소도시	기타지역
		100%	100%	100%
	Total 지능화율	80.0%	90.0%	100%

다산출, 비용대비 적출실적 미비 등 효율성이 적지 않게 떨어지는 것이 사실이다. 그리고 형식적인 점검에 그치는 경우가 많아 지능화설비 최적상태 유지가 어렵고 나아가 배전계통의 안정적 관리가 쉽지가 않다.

이번 마스터플랜에서는 기존 단순 Time Base로 이루어지던 유지보수 및 예방점검을 Condition Base로 개선함으로써 점검효과의 극대화와 내실화를 도모하였다. 이와 함께 위탁점검에 의존하던 상당부분을 지속적인 관련 메뉴얼 개발, 현장기기 담당원 교육을 통해 자체점검으로 전환함으로써 비용절감과 동시에 직원업무 능력향상을 도모하였다.

상세한 배전지능화 유지보수 개정비교 내용은 [표 7]을 통해 확인할 수 있다.

라. 스마트그리드 운영기술 개발

최근 전력망은 신재생에너지원의 배전계통 연계증가, 다양한 IT기술과의 접목 등을 통해 스마트그리드화가 가속되고 있다. 이러한 배전계통 운영환경의 변화는 새로운 기술의 개발을 통한 현 시스템의 진일보를 요구하고 있다. 관련 기술 중 몇 가지만 살펴보면 다음과 같다.

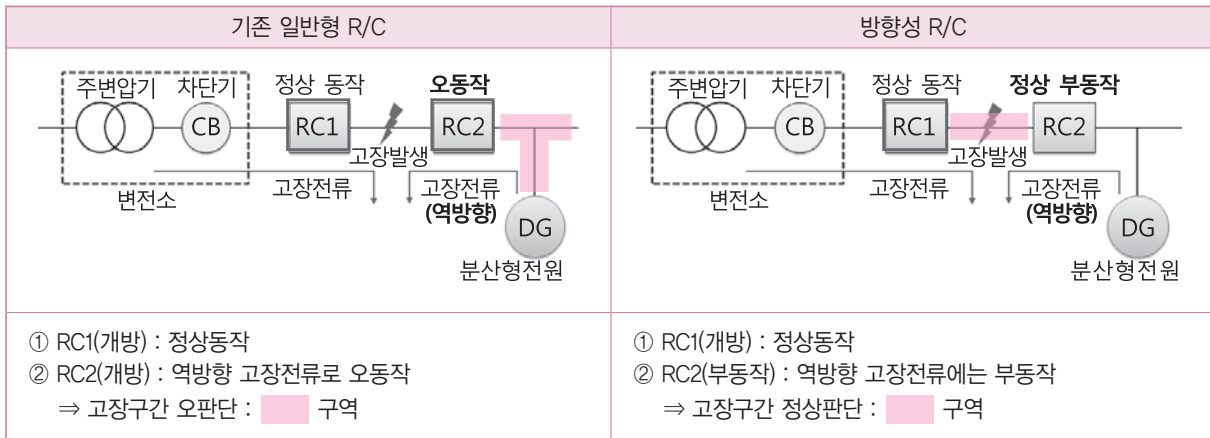
[표 7] 배전지능화 유지보수 개정 비교

○ 현행기준

구분	주기	대상	시행자	시행방법	
예방 점검	자체점검	연 1회	○ 하자기간 내 주장치, 부대설비	DAS운영자	직영
		○ 제초년월 기준 7년 경과 단말장치	현장기기 담당원	직영	
	위탁점검	반기1회	○ 하자기간 만료 주장치, 부대설비	위탁업체 (한전KDN)	용역
		연 1회	○ 하자기간 만료 단말장치, 개폐장치		

○ 개선(안)

구분	As-Is	To-Be	비고		
예방 점검	주장치	반기1회	점검주기 변경(연1회)	하자기간 만료 주장치	
	부대설비	반기1회	현행유지	하자기간 만료 부대설비	
	현장 기기	RA	KDN 위탁	보호기기수리 전문업체위탁	비용 ↓, 점검효과 ↑
		GA,PA	연1회	점검대상 조정	7년 이내 : 축전지 점검 7년 경과 : 단말장치 점검
고장보수	위탁보수	단순장애 직영보수			



[그림 2] 기존 일반형 R/C와 방향성 R/C의 동작 특성 비교

1) 방향성 보호기기

최근 계통연계형 신재생에너지원이 증가함에 따라 기존 보호협조 알고리즘의 변화가 요구되고 있으며 더불어 안전사고의 위험 또한 증가하고 있는 것이 사실이다. 기존 계통에 설치되어 있는 보호기기는 고장 전류의 방향과는 상관없이 단순히 그 크기만을 고장 판단기준으로 하고 있어 신재생에너지원이 연계되어 있는 계통의 역방향 고장전류에 대해 오동작의 가능성을 내재하고 있다. 이 문제는 기존 일반 제어함을 방향성 기능 제어함으로 교체함으로써 개선할 수 있다. [그림 2]는 기존 일반형 R/C(보호기기)와 방향성 R/C의 동작 특성을 비교하고 있다.

2) Self-Healing System 운영

현대사회에서 전기품질의 중요성은 어느 때 보다 중요하다. 특히 고장으로 인한 장시간의 정전은 산업 전선뿐만 아니라 국민생활 전반에 걸쳐 적지 않은 악영향을 끼치게 된다. 어쩔 수 없는 계통고장일지라도 그 지속시간을 최소화함으로써 피해규모를 줄여나가야 한다.

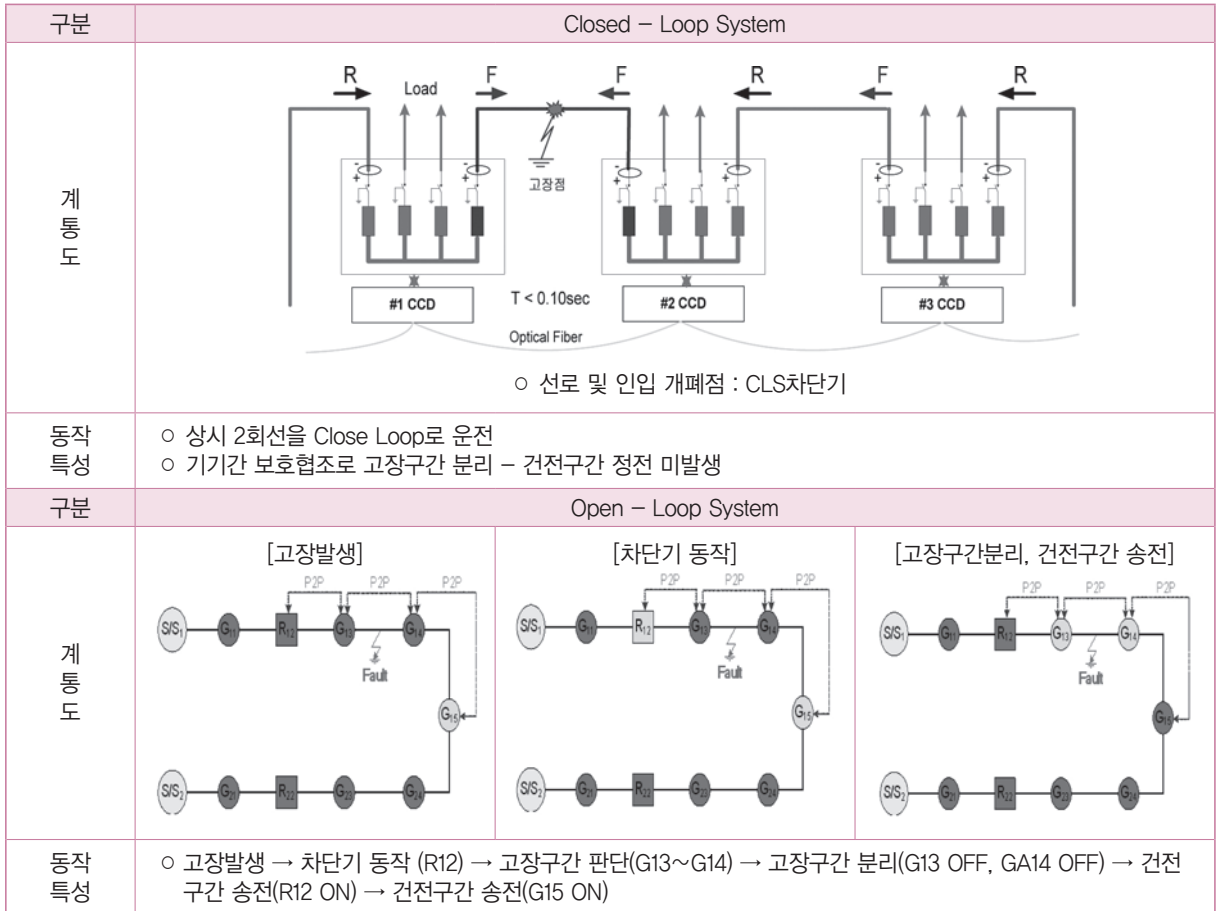
현재 배전지능화 마스터플랜의 일환으로 시범운영 중인 ‘Self-Healing System’은 고장발생시 시스템이 자동으로 고장구간을 판단하고 자동으로 고장구

간 양단의 지능화기기를 개방 및 연계점 지능화 기기를 투입함으로써 기존 사람이 직접 고장구간을 판단하고 기기를 조작하는데 소요되었던 시간을 최소화할 수 있다.

고장구간 분리, 건전구간 송전, 이 모든 프로세스를 시스템화, 즉 지능화함으로써 혹시 있을 수도 있는 휴먼에러를 제로화 할 수 있게 되었다. Self-Healing System의 종류에는 Closed Loop, Open Loop이 있으며 [그림 3]은 그 두 가지 시스템에 대해 간략하게 보여주고 있다.

마. 배전지능화 미래형 신기술 개발

현재 한전에서 운전 중인 배전지능화 시스템은 전국에 산재해 있는 배전계통 maintenance를 위한 궁극적인 Total Solution의 역할을 하기에는 미흡한 감이 적지 않다. 이는 전력IT 기술의 빠른 발전, 전력보안의 중요성 등 배전지능화의 역할이 중요해지고 있을 뿐만 아니라 그 범위 또한 확대되고 있기 때문이다. 배전지능화 마스터플랜은 이러한 추세를 반영해 배전지능화가 나아가야 할 방향, 신기술과의 접목을 통한 미래형 배전지능화의 모습을 일부 보여주고 있다. 아직 가시적인 성과를 없지만 향후 미래형 배전지능화 시스템의 모습 중 몇 가지만 소개한다.



[그림 3] Closed Loop 및 Open Loop 시스템 구성

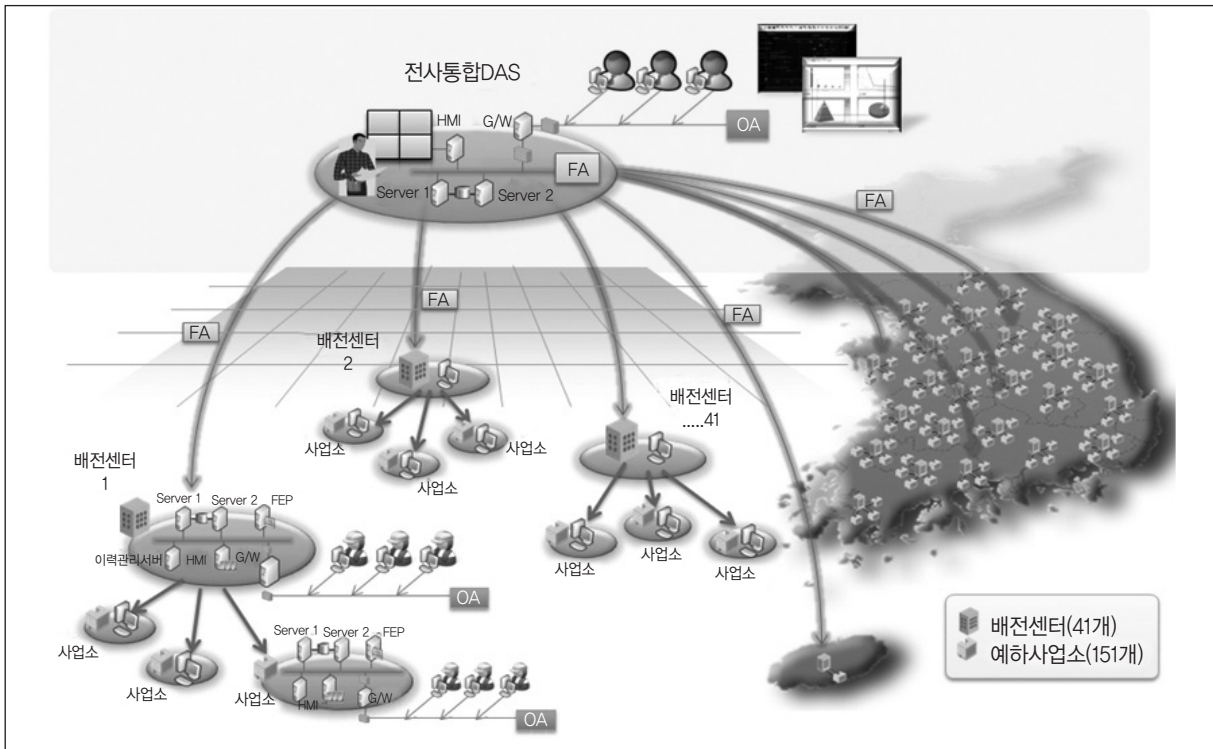
1) Clouding 배전지능화 시스템

현재 운전 중인 배전지능화 시스템은 단위 한전 사업소 서버를 그 기반으로 하고 있어 사업소간 연계계통에 대한 정보가 공유되고 있지 않은 상황이다. 다양한 신재생에너지원의 계통연계 증가 등으로 인한 복잡도 증가로 인해 사업소간 계통정보의 공유 필요성이 증가하고 있다. 배전지능화 마스터플랜은 이를 해결할 수 있는 최적의 방안으로 Clouding 기술을 제시하고 있다.

2) 배전센터 통합 Control Center 구축

현재 전국적으로 189개 사업소의 배전계통을 41개

의 배전센터에서 배전지능화 시스템을 통해 실시간으로 모니터링하고 있다. 1개 본부당 평균 3개의 배전센터가 있는 셈이다. 현재의 구조에서는 타 배전센터에서 발생하는 계통의 변동상황, 대규모 계통정전 등의 상황을 실시간으로 파악할 수 없으며 이 또한 계통의 복잡도가 증가하는 상황에서는 불리한 조건이다. 더 나아가 본사 차원에서의 배전계통 실시간 모니터링 수단이 없는 상황에서 배전센터 통합 Control Center는 만일의 상황에 대비해 유기적으로 대처할 수 있는 합리적인 기술적인 해결책이 될 것으로 배전지능화 마스터플랜은 설명하고 있다. [그림 4]는 상기의 통합 Control Center의 간략적인 개념도이다.



[그림 4] 통합 Control Center 개념도

5. 전망

지난 2011년 9.15 순환정전 당시 한전은 전국에 있는 700개의 배전선로를 일괄 차단했다. 당시 군부대 등 안보시설은 물론 다중 이용시설, 도심의 고층 빌딩이 정전되면서 시민들이 큰 불편을 겪었는데, 배전시스템의 지능화는 계통의 세분화 및 자동운전을 통해 순환정전과 같은 최악의 사태를 미연에 방지할 수 있게 한다. 뿐만 아니라 지속적으로 증가하고 있는 분산형전원의 계통연계 요청, 정부차원의 스마트그리드 보급의지 등은 미래형 배전계통 운영을 위한 Total Solution의 도입을 요구하고 있다.

현재 한전의 배전지능화 시스템은 41개 배전센터 구축완료, 지능화율 49% 달성(2013년) 등 배전계통 운영의 선진화에 적지 않은 기여를 하고 있으며 이는

호당 고장정전 3.78분 달성, 건전구간 3분내 송전 등 세계 최고 수준의 전력품질과 사회적 정전비용 1.2조 원 절감 등의 가시적인 효과로 이어지고 있다.

금번 수립된 마스터플랜은 2030년까지 광역시, 대·중·소도시의 지능화를 완료하여 배전지능화율 90% 달성, 기존 Time-base에서 Condition-Base로의 시스템 운영 전환 및 분산형전원 등이 연계된 지능형전력망 운영용 차세대 스마트 배전시스템 개발 등 5개 분야 31개 전략과제를 새롭게 제시하고 있다. 이를 통한 배전지능화분야의 길라잡이 역할 수행으로 2030년까지 3,100억 원의 경제적 효과를 달성할 수 있을 것으로 예상된다. 더불어 다가올 미래형 전력망 운영기술의 로드맵을 제시함으로써 향후 한전이 'Global Top Distribution Tech'을 선도할 수 있는 초석이 될 전망이다. KEA