

해외동향

ABROAD TREND

스리랑카, 중장기 전력마스터 플랜 수립중

일본국제협력단(JICA)은 스리랑카전력공사와 공동으로 스리랑카 발전량 확대 및 송배전시스템개발을 위한 20년 계획의 마스터플랜을 입안키로 하고 세부범위에 대해 양측간 합의가 최근에 이뤄진 것으로 알려지고 있다.

마스터플랜에는 향후 20년간 스리랑카 발전 및 송전시스템 설비확장을 위한 여건 심층분석, 실행위한 종합 계획, 정책제안들이 포함되며 반군인 LTTE가 실질적으로 장악중인 북부 및 동부지역까지 포함한 스리랑카 전역을 대상으로 하고 있다.

현재 스리랑카는 만성적인 전력부족을 겪고 있는데, 수력에 발전의 50% 이상을 의존하고 있어 건기에는 전력공급난이 심화되고 있는 구조적인 문제점을 가지고 있으며 지속적인 전력수요증가추세에도 불구하고 신규발전소 착공 및 완공이 지연되고 있어 향후 수년간 전력난이 심화될 것으로 우려되고 있다.

이러한 문제점들 때문에 스리랑카정부는 중장기적으로 정확한 전력수요 증가 예측을 토대로 종합적인 화력발전소 건설 및 송배전망 확충이 필요하다고 보고 종합적 해결방안을 강구하기 위해 일본 정부에 도움을 2003년 요청했고, 이에 일본정부는 JAICA 프로젝트 제인팀을 2004년 2월 스리랑카에 파견, CEB를 지원하고 있는 것으로 알려지고 있다.

스리랑카 전력분야는 현재 과다기를 겪고 있는데, 1977년 스리랑카 정부는 전력분야의 경영효율성, 재정건전성, 서비스 질을 제고하기 위해 전력분야 구조개혁을 단행키로 결정한 바 있고 이의 후속조치로 2002년 전력개혁관련 2개 법안

이 의회에 통과되었지만 이의 실행과정에서 풀어야할 여러 과제가 남아있다.

주요 이슈는 국영기업체를 포함한 막대한 전기료 체납액 징수 방안, 민간분야 투자 촉진을 위한 환경개선, 관리효율성 제고, 송배전과정에서 누순률 낮추기, 환경문제 관리방안등이다.

마스터플랜에는 상기 문제 원인 및 해결방안에 대한 심층분석 및 종합방안, 정책제안, 발전 및 송전시스템 확충 프로젝트, 전력공급 부족, 주파수 제어, 전압 강하 등 문제해결 방안도 포함된다.

이러한 중장기 종합 마스터플랜 입안을 통해 경제적인 관점에서 추진 가능하고 환경문제도 크게 야기시키지 않고 사회적으로 바람직한 프로젝트를 추진할 수 있을 것으로 스리랑카 전력공사는 보고 있다.

한편, 일본정부의 재정 및 기술지원으로 스리랑카는 여러개의 발전소 프로젝트를 추진했는데, 이를 구체적으로 보면 Kukule Ganga 수력발전소, Samanalawewa 수력발전, Kelanitisa 복합발전, Upper Kotmale 수력발전, 송전 및 Substation 개발, 중간전압 배전네트워크 개선프로젝트 등이다. 현재 일본정부가 JICA를 통해 추진하고 있는 스리랑카 전력분야 프로젝트는 상기 중장기 마스터플랜외에도 복합발전 개발 프로젝트(Combined Cycle Power Development Project), 수력발전최적화, Kelaniya강유역의 수력발전소 재건프로젝트 등으로 알려지고 있다.



濠 전력업계, 송배전 기능인력 부족

호주의 전력회사들은 만성적인 기능인력 부족 타개를 위해 남아공, 캐나다, 영국 등에서 기능인력을 스카웃하는 방법을 추진중이다.

호주는 전력시설 노후화로 인해 동시다발적인 정전사태가 발생할 우려가 많으며, 앞으로 9~10년간 A\$300억(약 210억 달러) 규모의 시설확대 및 개보수 투자가 이뤄져야 하는데, 송배전 시설 개보수에 필요한 인력이 절대적으로 부족해 어려움을 겪고 있다.

특히, 최근 들어 미국 업계가 호주의 기능인력을 좋은 조건으로 스카웃하고 있어 어려움을 가중시키고 있는데, 미국업체들은 두배 수준의 연봉(해외근무수당을 별도 지급)제시하면서 호주 기능 인력을 스카웃하는 중이다.

이는 현재 호주에서 부족한 전선가설 기능인력은 적어도 1천명 이상으로 추산되고 있는데, 이는 지난 3-4년간 전력업계가 민영화 과정에서 인원을 축소 조정하는 것에만 신경을 쓰고 직업훈련을 등한시한 결과로 숙련공 부족은 물론 기능인력의 노령화는 업계가 자초한 것으로 풀이하고 있다.

호주의 전력산업을 살펴보면 호주는 남북한을 합친 면적의 35배에 해당하는 광대한 국토면적(6개 주 2개 특별구)을 가지고 있어 전력생산 및 공급을 연방정부가 종합관리하지 않고 지방정부별로 분리운영하고 있는데, 빅토리아주와 남호주(South Australia)등 2개 주에서는 발전부문을 완전 민영화했으나, 다른 지역에서는 아직도 주정부 소유로 운영하고 있다. 그러나 송배전 부문은 모든 주에서 민영화돼 발전소는 발전만하고 생산전력은 송배전업체가 판매하고 있다.

도쿄전력, 10월부터 전기요금 5.21% 인하

도쿄 전력은 10월 1일부터 실시 예정인 요금 개정을 비롯한 전기 공급 약관의 변경을 경제산업성에 신고했다. 규제 부분의 하락폭은 전등 평균으로 5.49%, 전력 평균으로 4.78%, 전등·전력을 포함한 평균으로는 5.21%로 결정되어 연간 1,738억 엔을 인하한다. 전력 자유화 부문을 포함한 인하 총액은 2,600억 엔이다.

도쿄전력은 금년도 하반기부터 1년간의 총 원가를 4조 4,870억 엔으로 압축할 예정으로 이번 인하조치는 지난번 2002년 4월에 요금개정을 실시한 이후에 취한 경영 효율화의 성과와 향후의 효율화를 최대한 포함시킨 것에 따른 것이다. 이번에 도쿄전력이 내년 봄의 전력시장 자유화 범위 확대를 눈앞에 두고 다른 전력회사에 앞서 가격 인하를 단행해 다른 경쟁사들의 반응이 주목을 끌고 있다.

일본의 전기사업을 둘러싸고 금년 4월 소매 자유화 범위가 2,000킬로와트 이상의 특별 고압에서부터 고압 500킬로와트 이상으로까지 확대되었으며, 한 걸음 더 나아가 내년 4월에는 50킬로와트 이상의 고압 전체에까지 확대 실시될 예정이다. 이에 따라 도쿄전력 판매 전력량의 60% 이상이 직접 경쟁에 노출되며, 또한 가스 열병합(cogeneration) 등 에너지

간의 경쟁도 치열해지고 있다.

이런 가운데 도쿄전력은 2002년도 경영계획의 목표 수준에 대해 2년간 설비투자를 약 2,600억 엔 삭감했고, 판매 전력량 당의 수선비도 약 15% 저감했으며, 사원수를 억제하는 등 효율화를 위한 노력을 경주해 왔다. 이상의 성과를 주주들에게 배당했고, 재무 체질의 강화와 함께 요금 인하로 배분하여 2년 반만의 가격 인하를 단행했다.

한편 도쿄전력은 일본의 전력시장에 신규 참여한 전력 사업자가 동사의 송전망을 사용할 때 지불하는 송전망 사용요금을 7% 이상 인하한다고 발표한 바 있다. 신규 참가 사업자는 도쿄전력 등 기존의 전력회사 송전망을 빌려 기업이나 관공청 등의 고객에게 전기를 보내고 있는데, 송전망 이용료의 인하로 인해 현재보다 싸게 전력을 공급할 수 있게 되었다.

특정 규모 사업자(PPS)가 도쿄전력 영역 내에서 전기를 공급하는 경우의 네트워크 요금인 접속 공급요금은 특별 고압으로 공급하는 경우 표준 송전 서비스 요금이 기본요금 1kW당 405엔(현행 440엔), 전력량 요금이 1kWh당 1.53엔(현행 1.64엔)으로 인하된다.

아프리카 연결, 통신망 구축사업 내년부터 시작

미화 2억 5천만불 규모의 동-남부아프리카 연결하는 광케이블 통신망 구축사업이 2005년 1/4분기부터 2007년 상반기까지 완공을 목표로 시작된다.

이 프로젝트는 COMTEL이라 통칭되는데 The Common Market for East and Southern Africa's Member(Comesa) 국가 즉 Angola, Botswana, Kenya, Comoros, Djibouti, Egypt, Eritrea, Ethiopia, Malawi, Madagascar, Mauritius, Namibia, Rwanda, Seychelles, Sudan, Swaziland, Tanzania, Uganda, Zambia, Zimbabwe 등 국가를 관통하게 된다.

COMTEL로 인해 COMESA 소속 국가별 전화통신 업체 및 기타 통신업자들은 대폭 증가된 통신망을 제공받을 수 있게 되어 음성, 데이터통신 등 통신관련 비용을 대폭 감소할 것이며 TV프로그램 전송 가능하게 될 것이다. 또한 그동안 유럽, 미국 등지로부터 통신망을 이용하는데 지불했던 연간 미

화 1억불 상당 통신 비용을 줄일 수 있을 것이다.

COMTEL은 올 11월에 정식 계약이 체결될 것인데 COMTEL을 위해 COMTEL COMMUNICATION COMPANY(CCC)가 설립되어 맡고 있지만 향후 10년동안 이 프로젝트를 위한 자금편성, 건설, 유지, 관리 등 실질적인 업무는 스웨덴의 ERICSSON사와 영국의 ANDERBURG사 구성한 컨소시엄이 담당하게 된다.

향후 공사 계획은 2006년까지 soft-switch IP/MPLS, gateways, billing systems을 포함한 18,000KM 광섬유케이블을 깔고, IP-routing과 switching 장비를 설치하고 네트워크 운영센터를 설치하고 운영한다.

COMTEL의 완공을 통해 아프리카 인구의 절반을 차지하는 4억 인구에게 풍부하고 경쟁력있는 통신서비스를 저렴하게 제공할 수 있는 기반을 구축하게 될 것이며 이를 통해 아프리카를 하나로 연결할 수 있을 것이다.

이라크 발전소 건설, 가스 터빈이 대부분

이라크의 지난 8월중 피크타임 전력 생산량은 5,200MW로 시간당 전력 생산량은 전후 처음으로 약 11만 MWh를 넘어섰으며, 8월을 고비로 더위가 한풀 꺾이기 시작하면서 최대 전력 부하량도 조금씩 줄어들고 있다. 그럼에도 불구하고 대부분의 소비자들은 아직도 하루에 11-15시간 동안만 전력을 공급 받고 있다.

전후 전력생산 긴급 재건계획에 따라 PMO(현 PCO)나 이라크 전력부에 앞서서 공사를 시작했던 미 공정대의 1단계 프로젝트는 이미 대부분 완료되었으며 USAID의 1단계 프로젝트는 이제 2-3개월이면 다 끝난다. 전력청이나 PCO의 신규 프로젝트도 대부분 시작된 상태다. 이라크 전력부는 금년말까지 6,000MW 전력 생산 목표 달성을 낙관하고 있으며 잠정적으로 2005년 여름까지 7,500MW의 생산을 목표로 정한 상태이다.

이라크 전력 생산의 절반 이상을 차지하는 발전소는 다른 유인 화력 발전소로 다른 발전 수단에 비해 안정감이 있고 유지비도 저렴한 편이다. 따라서 화력 발전소는 소위 'base-load' 전력 용량으로 적합하며 종전 직후 이들 화력 발전소가 국가 전력의 약 56%를 차지하였다. 이들 화력 발전소는

당초 천연가스를 연료로 사용하도록 설계되었으나 대부분의 액체 연료를 사용할 수 있다.

화력 발전소 다음으로는 가스 터빈으로 불리는 CT's(Combustion Turbines) 발전소로 화력 발전소와 달리 짧게는 4개월, 길어야 1년이면 1기를 건설할 수 있다. 따라서 이라크 전력청이나 PCO는 중 단기 해법으로 가스터빈 건설에 크게 의존하고 있는 형편이다. 종전후 지금까지 건설된 대부분의 발전소는 CT 발전소이다. 그밖에는 이보다 용량이 적은 디젤 엔진을 사용하는 발전소가 있다. 그런데 이들 가스터빈의 경우 화력 발전소에 비해서 용량이 턱없이 낮고 장기적으로 볼 때 화력 발전소보다 비용이 훨씬 더 많은 비용이 든다.

가스 터빈도 화력 발전소처럼 원래는 천연가스를 연료로 사용하도록 설계되었지만 디젤이나 기타 연료를 사용할 수도 있다. 그런데 이들 연료를 사용하는데는 특수한 처리과정을 거쳐야 하고 매우 숙련된 기술자가 필요하며, 그럼에도 불구하고 천연가스에 비해 출력은 약한 단점이 있다. 또한 일주일에 한번씩 가동을 멈추고 정비를 해주어야 하기 때문에 전국적으로 전력 생산량을 유지하는데 큰 장애요인이 되고 있다.