멕시코전력공사의 전원개발계획 -2017년까지 2,649만 kW의 증강을 계획-

국유전기사업자 멕시코전력공사(CFE)는 2008년 9월, 앞으로 10년간의 전원개발계획을 종합 정리한 보고서 "Programs de Obrase Inversions de Sector Electrico 2008-2017"을 발표하였다. CFE는 2017년까지의 전력수요의 신장을 연평균 4.8%로 예상하여 발전설비를 약 2,649만 kW 증강하는 계획이다.

이 계획에서는 신규 전원의 주력을 가스 컴바인드 사이클로 하고 있으나 재생가능에너지 전원을 총발전용량의 25%로 하는 것과 석유 등의 발전화력을 단계적으로 폐지하는 것 등도 포함시키고 있다. 다만 신규 발전소의 건설은 독립발전사업자(IPP)에 의지하지 않을 수 없는 상황으로 계획목표 중에 679만 kW 상당의 용량은 미확정 상태로 두고 있다.

1. 전력수급의 동향

멕시코의 발전실적은 최근 10년 동안 연평균 약 4.4%로 증가하여 왔으며 2006년은 전년 대비 3% 증가한 2,349억 kWh였다. 전원 구성은 화력이 주체가 되고 있으며 IPP를 포함한 사업자의 전원별 내역은 기력(석유 · 가스) 23%, 가스 컴바인드 사이클 41%, 가스터빈 기타 7%, 석탄 8%, 수력 13%, 원자력 5%, 지열 3%, 풍력 0.001%였다.

발전부문에서는 CFE가 60%가 넘는 비율을 차지하고 있으며, 기타 IPP가 31%를 차지하고 있다. 그리고 자가발전(코제너레이션 포함)의 실적도 최근 10년간에 약 12배의 신장을 기록하고 있다.

한편, 전력수요는 2002년 이후 연평균 4.3%의 신장으로 증가하고 있다. 부문별 비율은 공업부문이 60% 가까이 차지하였으며, 지역별로는 수도 멕시코 시티를 포함한 중앙지역이 22%, 서부지역이 21%, 이하 북동부지역, 동부지역, 북부지역, 북서부지역, 바하 캘리포니아 지역, 반도부지역, 남 바하 캘리포니아 지역으로 이어진다. 북서부지역 등 미국과의 국경지역의 수요는 주변 공업지대의 수요 증가에 따라 5~6%대로 증가하였다.

멕시코는 미국과의 사이에 활발한 전력 거래를 하고 있으며, 2006년에는 전력수출 11억 5,000만 kWh에 대하여 전력수입 8억 7,000만 kWh로 2억 8,000만 kWh의 수출초과였다.

2. 전원개발 및 전력설비

CFE는 앞으로 10년 동안에 6,382억 페소(약 510억 달러)의 설비투자를 계획하고 있으며 그 가운데 발전부문이 47%를 차지하고 있다. 전원개발계획에 의하면 2008년 9월 현재, 건설중 · 운전개시준비중의 설비가 550만 kW이며 나머지 2,099만 kW는 2010년 이후에 건설될 예정이다.

증강계획 2,649만 kW 중 전원별 내역은 가스 컴바인드 사이클이 1,128만 kW, 재생가능 에너지(수력, 지열, 풍력)이 417만 kW, 석탄이 350만 kW, 미확정분이 679만 kW로 되어 있으며 수력의 교체 등에 따른 증강이 53만 kW로 예상하고 있다(표 참조). 원자력에 있어서는, 2008년 현재 2기의 원자력발전소(합계 137만 kW)를 소유 · 운전하고 있으며 2015년까지 1기에 이어 2015년까지 1기 더 증설하는 구상으로 되어 있으나 아직 구체화되고 있지 않다. 또한 CFE는 2006년 실적으로 가동기준 45.8%, 즉시대응가능기준 24.5%로 다소 높은 수준에 있는 공급예

비력을 설비이용률의 개선과 노후설비의 폐지 등으로 2017년까지 단계적으로 저하시킬 예정이다.

멕시코는 석유 · 천연가스의 산출국이지만 두 자원 모두 확인매장량이 감소하고 있는 것으로 보고되고 있다. 그 때문에 CFE는 석탄화력이나 재생가능에너지의 도입과 원자력도 시야에 넣은 전원의 다양화를 위하여 노력하는 한편 LNG 수입으로 연료용 가스의 다각화도 추진하고 있다. 다만, 2008년에 미국에서 시작된 금융위기의 영향은 멕시코 국내경제만이 아니고 국내에 진출하는 스페인 기업을 위시한 외국기업의 투자에도 영향을 미칠 우려가 있기 때문에 CFE는 앞으로의 전력수요와 해외기업의 동향을 주시하면서 개발계획을 진행할 수 밖에 없는 상황으로 보고있다.

출처 : 일본「전기협회보」

〈표〉 발전용량 및 전원비율의 추이 (2006년 · 2017년)

(단위 : 1,000kW)

	2006년 (실적)		2017년	
전원	발전용량	전원비율	발전용량	전원비율
수력	10,583	21.7%	14,135	20.4%
가스 · 컴바인드사이클	15,606	32.0%	26,884	38.8%
가스 · 터빈 등	2,682	5.5%	2,564	3.7%
석탄	4,681	9.6%	8,176	11.8%
원자력	1,365	2.8%	1,594	2.3%
지열	975	2.0%	1,039	1.5%
풍력	2	0.004%	554	0.8%
기타 (미확정)	0	0%	6,790	9.8%
소계	48,769	100.0%	69,289	100.0%
자가발전(코제네레이션)	6,315	–	9,193	–
합계	55,084	–	78,482	–