

◆ 특 집 ◆

# 칠레의 전기공업 동향

## 1. 수요 동향

칠레의 전기기기 수요 규모는 매년 약 30%씩 증가하는 것으로 알려지고 있으며 전기기기 총 시장규모는 1995년 약 US\$ 700백만, 1996년 US\$ 1,400백만에 이른 것으로 추산됨.

현재 칠레에는 인근 알젠틴, 브라질 등 MERCOSUR 회원국, 일본을 비롯한 아시아 국가들, 미국 및 영국, 독일, 스웨덴, 핀란드, 스위스 등지로부터 수입된 제품들이 제각기 더 큰 시장점유율을 확보하기 위해 상호 경쟁 중이며 전통적으로 미국 제품들이 가장 강한 경쟁력을 보유하고 있었으나 최근 유럽 및 아시아 지역 제품들에게 추격받고 있음.

특히 1996년도 칠레-MERCOSUR 자유무역협정 및 칠레-캐나다 자유무역협정 체결로 MERCOSUR 회원국인 브라질, 알젠틴, 파라과이, 우루과이 및 캐나다로 부터의 전기기기 수입이 증가한 것으로 알려지고 있음.

전기제품 수입관세는 CIF 기준 11% 및 부가가치세 18% 이외에 추가적인 관세 또

는 비관세 장벽 사항은 없음.

세계 유명 전기기기 제조업체들은 칠레에 이미 자회사 또는 에이전트를 두고 있어 이들을 통해 현지 구매가 이루어짐.

칠레는 1980년대 중반 이후 연평균 6% 이상의 높은 경제성장을 지속하고 있는 바 이러한 경제성장에 따라 전기 수요도 증가해 앞으로 수개의 대형 발전소가 설치될 예정이며 전력 수요도 연평균 7~8% 정도 수준으로 계속 증가할 전망이다.

과거 칠레의 전력 사업은 모두 국영이었으나 1980년대 말 이후 모두 민영화되어 지금은 칠레 북부 EDELNOH, 수도권 COLBUN, 남단 EDELAYSEN 발전소 이외 95% 이상은 Chilectra, Endesa 등 민간 기업들이 상호 경쟁 하에 사업을 육성하고 있음.

이들 기업들은 민영화 이후 경영합리화, 이윤극대화 등에 따라 최근 2~3년 전부터는 인근 페루, 알젠틴 등지로의 투자도 강화하고 있음.

CHLECTRA의 경우 중남미에서는 최대의 배전업체로 알려져 있음.

지금까지는 수력 및 석유, 석탄 등에 의한

재래식 화력발전이 發電의 주종을 이루었으나 1997년 8월 안데스산맥을 관통한 알젠틴산 천연가스 수입이 가능해짐에 따라 앞으로는 천연가스 발전도 큰 비중을 차지할 전망이다.

칠레는 앞으로 경제발전, 국민 생활 수준 향상, 산업 설비 확대 등에 부응하기 위해서는 매년 전기분야 설비 투자액 US\$ 800백만이 소요되는 것으로 알려지고 있으며 1997년 현재 전체 발전량 중 수력발전이 59%, 석탄화력발전이 29%, 석유 화력발전이 9%, 천연가스 화력발전이 1% 등을 점유하고 있으나 2015년까지 수력발전 44%, 천연가스화력발전 24%, 기타 화력발전 21% 등으로 변화할 전망이다. 그러나 적어도 2015년까지는 핵발전소 건설은 不要한 것으로 알려지고 있음.

칠레내 최대의 전기 수요처는 광업 분야로 주로 산티아고 북방 사막 지역에 위치한 銅鑛 등에서 매년 칠레 전체 전력 수요의 15% 정도를 소비하고 있음.

칠레는 행정구역상 북단 제1지역에서 남단 제12지역 및 수도권지역 등 총 13개 지역으로 나누어 전기 수급 체계를 형성하고 있으며 그 명칭은 다음과 같음.

○ SING(SISTEMA INTERCONECTADO DEL NORTE GRANDE)

- 칠레 최북단 제1지역 및 제2지역 전기 수급 체계로 이 2개 지역에 위치한 주

요 鑛山 시설에 대한 전기 공급이 가장 중요한 목적임.

발전 업체들로는 ELECTROANDIAN S.A., EDELAOR S.A., NORGENER S.A., ENDESA 등이 있음.

○ SIC(SISTEMA INTERCONECTADO CENTRAL)

- 칠레 북부 제3지역에서 남부 제1지역에서 제10지역까지 국토 대부분 지역의 대도시, 산업시설 등에 전기를 공급하여 전체 전기 공급량의 80%를 차지함. 칠레 인구는 약 1,400만인데 그 중 90%는 SIC 전기 공급 혜택을 받음.

- 발전업체들로는 ENDESA, CHILGENER, COLBUN, PEHUENCHE, PANGUE, GUACOLDE, ARAUCO GENERACION 등이 있음.

- 위의 SING, SIC 이외에 남극 인접한 인구 밀도 희박 지역에 대한 전기 공급을 담당하는 SISTEMA AYAEN 및 SYSTEMA MAGAN ANES 등이 있으나 그 비중은 전체 전기 공급량의 5% 미만임.

1996년도 기준 칠레의 1인당 연간 전기 소비량은 1,627Kwh로서 아직은 선진국 보다는 낮은 수준이나 앞으로 전기 소비는 급속히 확대되고 이러한 소비 확대에 맞추기 위해 발전, 송전, 배전 시설 또한 增配될 전망이다.

칠레의 발전 현황은 다음과 같음.

(단위 : MW)

연 도	화 력	수 력	총 계
1992	5,620	16,742	22,362
1993	6,621	17,005	23,626
1994	8,312	16,938	25,250

전기 제품의 경우 칠레 시장의 개방성, 선진국 제품들의 시장 선점 등으로 경쟁은 상당히 치열한 편이며 아직 한국 제품의 진출은 미미함.

미국, 일본, 유럽 등의 제품이 전체 시장의 90% 이상을 점유하고 있으나 최근 한국, 알젠틴, 중국 제품들이 조금씩 수입되고 있음.

ENDESA, PEHUENCHE, CHILGENER, COLBUN 등 업체들이 발전능력 증대를 목표로 하고 있기 때문에 전기장비 시장 전망은 밝은 편이며 SING의 경우 앞으로 4~5년에 걸쳐 전기 공급 능력을 현재보다 50% 증대시킬 전망이다.

2001년까지 發電 분야에만 약 US\$ 3,300백만이, 송전 및 배전 분야에 US\$ 600백만이 업계에서 투자될 것으로 알려져 있음.

또한 칠레 국내 시장뿐 아니라 인근 페루, 볼리비아, 알젠틴 등과의 전기에너지 연결 사업도 추진되고 있어 전기 장비 시장 전망을 밝게 해주고 있음.

칠레 전기제품 시장에 진출하기 위해 가장 중요한 요건은 상표, 품질, 가격 등임. Asea Brown Boveri, Siemens, GE, Mitsubishi, Babcolk 등 업체들이 칠레전기 분야에서 가

장 잘 알려진 업체들인데 이들 업체들은 상품 직수출을 하기도 하지만 대부분 합작투자, 전기프로젝트 개발 등을 통해 기술 제공을 겸비한 시장 진출을 모색하고 있음.

따라서 단순하게 수입상과의 직거래에 의존하는 것은 한계가 있으며 시장 진출을 확대하기 위해서는 이와 같은 합작투자, 프로젝트 등에의 참여 또는 하청공급 계약 체결 등의 방법이 효과적임.

전통적으로 칠레 시장에서 소비재는 가격이 가장 중요한 요인이지만 전기장비와 같은 자본재의 경우 가격이 아닌 원산지국 및 상표 이미지, 성능, 내구성, 기술 서비스, A/S 등이 핵심적인 구매 요인이며 전대자금과 같은 방식을 통해 제품을 구매하기도 함.

미국의 경우 Fluor-Daniel, Bechtel, Davy Intenational, Dames and Moore, Parsons, and Foster Wheeler 등과 같은 전기 분야 엔지니어링 회사들이 칠레에서 이미 활동하고 있는 바 이들 회사들은 미국 업체들을 대상으로 일정한 제품 판매를 위한 타당성 조사, 기술적 사항 자문, 프로젝트 정보 제공 등의 업무를 보고 있음.

칠레 내 전기제품 생산 현황은 현지 통계不在로 파악 불가능하나 수입에 비해 그 비중은 미미하며 전체 시장에서 차지하는 점유율은 5% 내외인 것으로 전해지고 있음.

칠레 내 최대의 전기장비 소비업체는 ENERSIS로서 ENDESA, CHILL GENER, PEHUENCHE, COLBUN 등의 자회사를 통

해 발전, 송전, 배전 등의 사업에 참여하고 있음. 그 중 ENDESA는 발전, 송전, 배전 등의 작업을 모두 수행하는 회사로 작업 범위는 칠레 국내외임.

칠레 내에서는 칠레 전체 전기 공급량의 80%를 차지하며 알제틴에서는 전체 전기 공급량의 19%, 페루에서는 25%를 차지하고 있음.

최근 칠레의 최대 수력발전소인 BIO-BIO 발전소를 설립한 바 있음.

ENDESA는 수력발전이 효율성 면에서 앞서고 환경오염 면에서 화력발전보다 더 안전하기 때문에 앞으로도 수개의 수력발전 시설을 추가로 설립할 계획을 갖고 있음.

1992년 당시의 칠레 대통령 PAIRICIO AYLWIN이 “칠레에서 물은 석유와 같다”라고 말했듯이 수력발전은 칠레에게 있어 대단히 중요하며 현재 칠레는 최대 수력발전 능력의 15% 정도의 수준에 도달해 있음.

ENDESA는 1996년~2002년 기간 중 총 US\$ 1,500백만의 투자 계획을 갖고 있는데 현재의 발전 능력인 1,600MW을 PANGUE, RAICO, IOMA AI TA, SAN ISIDRO, PATACHF 등 신규 발전소 건립을 통해 배증시킬 계획임.

또한 수도권 부근인 제5지역 QUIN OTA 지역의 400MW 용량의 발전소 및 남부 IOS ANGELES 지역 160MW 용량의 RUCUE 발전소 건립 계획도 갖고 있음.

ENDESA의 자회사인 TRANSELEC는

ENDESA가 생산한 전기를 운송하는 일을 맡고 있는데 SIC 내 총 2,100KM 거리의 송전을 하고 있음.

## 2. 경쟁동향

최근 3개년간 국별 상품 수입 및 경쟁 동향은 다음과 같음.

### 가. 전동기와 발전기(HS CODE 8501류)

(단위 : CIF US\$)

구 분	1994년	1995년	1996년
브 라 질	5,066,324	13,830,044	4,569,566
미 국	8,334,401	12,679,797	17,358,282
일 본	34,334,419	15,825,150	10,647,940
한 국	2,482,307	1,954,736	555,453
독 일	3,729,358	4,819,828	5,212,198
이 태 리	2,548,770	2,634,401	3,600,982
스 페 인	3,359,292	1,226,097	1,050,131
기 타	15,236,422	19,304,700	12,522,682
총 계	75,091,293	72,274,753	55,517,234

### 나. 발전세트와 회전변환기(HS CODE 8502류)

(단위 : CIF US\$)

구 분	1994년	1995년	1996년
브 라 질	220,723	1,969,842	4,804,755
미 국	6,091,483	13,649,555	14,317,926
일 본	667,659	843,258	813,134
한 국	14,491	8,238	64,749
독 일	401,610	596,721	5,498,421
프 랑 스	1,473,224	2,882,179	4,015,138
영 국	2,983,230	3,901,996	4,564,588
스 웨 덴	45,957	5,462,569	7,450,315
기 타	2,789,128	6,184,183	9,239,495
총 계	14,687,505	35,498,541	50,768,521

다. 전동기·발전기 부분품(HS CODE 8503류)

(단위 : CIF US \$)

구 분	1994년	1995년	1996년
브 라 질	1,107,652	1,539,281	1,221,406
미 국	2,488,053	1,978,693	2,210,907
캐 나 다	31,716	1,258,849	1,112,743
일 본	548,373	383,100	338,323
한 국	4,330	2,669	30,409
독 일	866,314	729,137	796,013
스 페 인	240,721	294,699	259,874
알 젠 틴	332,448	278,501	336,240
기 타	1,220,553	540,141	1,191,478
총 계	6,840,160	7,005,070	7,497,393

마. 개폐기(HS CODE 8535류)

(단위 : CIF US \$)

구 분	1994년	1995년	1996년
브 라 질	686,677	1,098,590	1,981,602
미 국	6,645,185	11,135,484	9,772,440
캐 나 다	1,658,083	555,423	2,275,123
일 본	3,304,095	220,155	766,136
한 국	71	-	239
독 일	3,482,531	2,699,862	6,959,421
프 랑 스	4,299,545	1,858,175	2,948,245
스 웨 덴	1,315,254	1,229,086	1,755,031
노르웨이	181,930	177,355	301,815
기 타	907,045	1,674,901	1,994,696
총 계	22,480,416	20,649,031	28,754,748

라. 변압기 및 변환장치(HS CODE 8504류)

(단위 : CIF US \$)

구 분	1994년	1995년	1996년
브 라 질	5,324,943	15,984,129	10,742,413
미 국	14,470,807	17,587,951	15,621,161
캐 나 다	2,699,061	819,698	3,747,135
일 본	7,789,926	3,116,959	2,711,372
한 국	264,429	231,096	250,954
중 국	515,665	857,600	937,833
독 일	1,398,246	1,762,536	3,186,575
스 페 인	4,860,198	2,595,896	6,836,014
프 랑 스	1,055,296	5,033,025	4,242,524
기 타	8,251,420	11,273,974	11,297,979
총 계	46,629,991	59,262,864	59,573,960

바. 차단기(HS CODE 8536류)

(단위 : CIF US \$)

구 분	1994년	1995년	1996년
멕시코	297,119	300,892	726,771
브 라 질	2,268,623	2,967,442	1,811,434
알 젠 틴	693,817	677,364	1,092,792
미 국	21,552,890	33,002,266	30,819,708
캐 나 다	1,074,344	1,245,417	1,856,052
타 이 완	1,903,264	2,405,907	2,237,987
일 본	4,667,187	6,234,499	4,078,504
한 국	425,252	597,520	710,078
중 국	499,879	677,626	1,065,186
이 태 리	3,211,990	3,970,014	3,496,047
프 랑 스	7,168,593	10,697,963	12,582,293
스 페 인	3,460,385	3,558,178	5,006,331
독 일	7,726,081	8,574,573	9,607,221
기 타	4,393,275	5,013,779	6,106,975
총 계	59,342,699	79,923,440	81,197,379

## 사. 배전제어장치(HS CODE 8537류)

(단위 : CIF US \$)

구 분	1994년	1995년	1996년
브 라 질	2,837,951	2,261,862	2,842,991
미 국	13,846,634	16,467,572	7,648,456
캐 나 다	2,868,396	1,348,243	1,328,093
일 본	1,643,279	8,066,994	246,640
한 국	40,296	12,410	33,334
독 일	1,889,480	2,616,466	8,322,528
프 랑 스	1,425,096	2,349,187	6,345,975
스 페 인	2,721,907	805,311	2,266,871
이 태 리	768,591	1,297,109	1,691,421
기 타	3,006,545	7,711,084	5,518,635
총 계	30,848,175	42,936,238	36,244,944

## 자. 전선(HS CODE 8544류)

(단위 : CIF US \$)

구 분	1994년	1995년	1996년
남 아 공	1,760,548	1,347,970	1,362
멕시코	558,286	3,088,027	1,497,737
브 라 질	3,996,271	3,133,932	2,077,297
알 쟌 틴	1,330,656	2,831,684	2,215,449
미 국	23,685,746	51,419,681	24,979,055
캐 나 다	2,269,217	1,362,251	561,118
한 국	107,953	220,399	155,506
타 이 완	1,269,558	781,046	295,511
일 본	1,487,514	1,211,165	1,047,933
독 일	2,498,964	2,133,472	665,589
스 페 인	4,944,931	17,681,182	5,425,291
기 타	12,638,896	10,306,427	56,550,680
총 계	56,548,540	95,517,236	95,472,528

## 아. 개폐기·배전제어장치 부분품

(HS CODE 8538류)

(단위 : CIF US \$)

구 분	1994년	1995년	1996년
브 라 질	960,610	695,257	765,003
미 국	3,559,957	3,072,787	3,984,142
일 본	823,330	120,244	399,942
독 일	455,737	475,574	618,363
이 태 리	363,005	553,358	1,042,654
프 랑 스	903,446	1,352,232	2,828,687
스 페 인	684,355	938,131	1,719,453
한 국	1,205	10,250	6,722
기 타	1,154,112	1,117,931	1,777,847
총 계	8,905,757	8,335,764	13,142,813

위의 통계에서 나타나듯이 모든 전기 제품은 대부분 미국이나 유럽에서 수입되고 있음.

이것은 이들 국가들이 전통적으로 칠레 전기 분야 사업에 참가한 적이 많기 때문에 전기기기 또한 규격, 제품 성능 면에서 호환성이 있는 이들 국가들의 제품을 선호하기 때문임.

일례로 칠레 북부 ANTOEAGASTA 지역에서 GASATACAMA 천연가스 발전이 이루어질 계획인 바 이 계획에는 미국의 SOUTHERN ENERGY CORPORATION이 참가함으로써 사실상 모든 기자재, 장비 등

이 미국에서 수입될 것으로 알려져 있음.

또한 스페인 업체들 또한 칠레의 전기 프로젝트 참가 경험이 풍부함으로써 전기 장비를 다수 공급하고 있음.

매년 칠레에서 개최되는 산티아고에너지박람회가 현지 진출에 좋은 효과를 가져올 수 있을 것으로 보이며 그 기본적인 사항은 다음과 같음.

○ 산티아고에너지박람회(ENERGIA, POWER OIL & GAS : EXHIBITION · CONFERENCE)

- 1) 명칭 : 산티아고에너지산업박람회
- 2) 개최 도시 : 산티아고
- 3) 1998년도 개최일자 :  
'98. 09. 23~'98. 09. 26
- 4) 1999년도 개최일자 :  
'99. 09. 22~'99. 09. 25

5) 개최 주기 : 매년

6) 개최 장소 : FISA ORIENTE

7) 전시 면적 : 3,000S/M

8) 박람회 성격 :

전기, 석유, 가스, 태양열, 발전, 냉난방, 천연가스 등 에너지 산업 전반에 걸친 기술, 장비 관련 전문 박람회  
'97년 1M<sup>2</sup>당 임차료는 US\$ 320  
에너지 부문 자본재, 플랜트 등 위주

9) 연락처 : FERIA INTERNATIONAL DE SANTIAGO(ATT : MR. ALEJANDRO TORRES)

- 주소 : CAMINO A MELIPILLA  
10339, SANTIAGO, CHILE
- 전화 : (56-2)5307000
- 팩스 : (56-2)5331667