

① 해외동향 ①

베네수엘라, 변압기 수출 유망

베네수엘라는 전력생산은 풍부하나 누전율이 30% 이상에 달하는 등 전력 공급이 매우 불안정해 모든 산업현장에서 변압기 및 전압조정기가 꼭 필요하다. 또한 자국산 변압기의 품질이 떨어져 수요자들은 외국산을 선호하고 있다.

베네수엘라 정부의 석유시장 개방정책에 따라 외국 석유회사의 투자가 본격적으로 시행된 '97년부터 변압기 수입이 급증해 '97년 이전까지는 연간 시장규모가 4천만 달러였으나 '97년부터는 약 9천만달러 시장으로 추산하고 있다.

외국 석유회사의 투자계획은 2007년까지 계획되어 있어 향후에도 변압기 수입은 꾸준히 증가할 것으로 예상되고 있다.

주요 산업부문별 변압기 수요를 보면 전력 산업부문이 26.7%로 가장 많고 석유화학부문이 13.7%, 농업부문이 10.4%, 광업부문이 10.4%, 수송부문이 9.4% 순이다.

변압기의 관세율은 15%이며 부품 관세율은 10%이다. 여기에 항구세 2%, 기타 통관수수료, 관련제세 등으로 1~2%가 추가된다.

세금 및 수수료의 합산금액에 16.5%의 판매세가 부과된다.

미국, 유럽 등 선진국 제품이 시장의 대부분을 석권하고 있으며 중남미 주변국으로 부터의 수입도 관세인하를 노린 선진국 제품의 우회 수출이므로 아시아 국가로의 수입은 매우 적어 우리 업체의 시장개발 여지가 많다.

한국 제품에 대한 현지 소비자들의 인지도가 낮아 국제적으로 인정되는 품질인증을 획득해 현지업체와 상담시 제공하면 신뢰도를 높일 수 있다.

베네수엘라에서 ISO를 획득하기 위해서는 1년이상 걸리며 비용도 많이 소요되므로 ISO 획득이 수입상들에게 의외로 강한 어필을 한다.

성공적으로 베네수엘라에 진출한 우리 업체의 상품중 전자저울, 자수사 등의 경우를 보면 현지에 에이전트를 두고 장기적인 안목으로 홍보 및 광고활동을 꾸준히 편 것이 주효했던 것으로 평가되고 있다.

또한 현지인은 정서적으로 한국인과 비슷한 면이 있어서 팩스 등으로는 상담진전이 거의 없고 직접 얼굴을 맞대고 상담해야 성공률이 높다. 1년에 한번 정도는 현지 출장을 실시해 상담을 실시하는 것이 현지진출의 지름길이다.

- ※ 수입상 명단
- Clarivox, C.A.
Calle 9, entre Calle 4 y 5, Edif. 7,
La Urbina, Caracas, Vzla
Tel : 58-2-241-2263
Fax : 58-2-241-4917
Contact : Mr. Jose Luis Caeiro
 - Compelpa
Av. Principal de Bello Monte, C.C,
Bello Monte, Caracas, Vzla
Tel : 58-2-751-1222
Fax : 58-2-751-1066
Contact : Mr. Miguel Angel Carrasquero
 - DIDOSA, C.A.
Av. Romulo Gallegos, No. 16-40,
Boleita Norte, Caracas, Vzla
Tel : 58-2-235-9273/9278
Fax : 58-2-235-9273
Contact : Mr. Jose Moreno
 - Distribuidora Malmok, C.A.
Av. Tamanaco, Res Ariella, Locales
8 y 9, Urb. Llanito, Caracas, Vzla
Tel : 58-2-21-9497/3168
Fax : 58-2-21-3168
Contact : Mr. Antonio Ferreira

ABB社, Ivory Coast의 발전소 및 송전설비 건설수주

세계적인 엔지니어링 테크놀로지 그룹인 ABB사는 288MW급 천연가스 연소 발전소와 225kV의 송전시스템을 Ivory Coast(상아해안이라는 이름으로 알려진 아프리카 서해안의 공화국으로 수도는 Abidjan)에 터키방식으로 건설할 예정이라고 17일 발표했다. 이번 공사의 규모는 1억 5,000만 달러에 이르는 것으로 발전소는 서부 아프리카에 위치한 최대 발전사인 Cinergy S.A 부근에 위치하게 된다.

Cinergy사는 경제개발을 위한 Ivory Coast國의 Aga Khan 기금 동맹사인 ABB

국제 프로모션 서비스社와 프랑스의 EDF (Electricite de France) International사의 합자회사이다. 이번 프로젝트는 Ivory Coast 정부가 24년 동안 구매하기로 동의하고 '건설-소유-운영-송전'을 하는 방식으로 개발된 것이다. ABB사는 운영 및 보수 합자 부문에 참여하게 되며 이 프로젝트의 개발을 지휘하고 재정 고문역을 담당하게 된다.

이 발전소는 Ivory Coast의 최대 도시이자 수도인 Abidjan 외곽 마을인 Azito에 위치하게 된다. 이 발전소 1호기의 상업운전도 1999년에 개시할 예정이며 전체 발전소는 2000

년 1월에 완료할 예정이다. Azito 발전소는 서부 아프리카 최대 규모의 화력발전소가 될 전망이다. 이 발전소는 특히 인구 및 산업시설이 집중되어 있는 Abidjan 지역의 날로 증가하는 에너지 수요를 충족시키기 위하여 건설되는 것으로서 생산되는 전력의 일부는 수출할 예정이다.

ABB 그룹(웹 주소: <http://www.abb.com>)은 발전, 송·배전, 자동화, 석유, 가스, 석유화학, 산업체 제조품과 계약이행, 금융 서비스 및 철도 수송 등을 담당하고 있는 세계적인

회사로서 1997년에 세계 100여 개국에서 350억 달러에 이르는 매출을 기록했고, 약 214,000명의 종업원을 거느리고 있다. ABB사는 또한 22일 2억3천만 달러에 이르는 브라질 Ceara 소재 Nergisa 천연가스 발전소(240MW급)의 입찰을 따냈다고 발표했다. 브라질의 전력 유틸리티인 Nergisa는 이번주에 ABB사와 터키 계약을 맺을 예정이며 향후 12년 동안 이 발전소의 건설, 기기설치 및 운영을 담당하게 된다.

러시아 사할린 발전소, 일본에 전력수출 추진

일본 마루베니사와 러시아의 RAO EES, 전력수출 프로젝트 관련 협정에 서명 일본의 무역회사인 마루베니사는 러시아의 EES 깐나가 주관하고 있으며 생산되는 전력의 일부에 대하여 일본에 수출도 꾀하고 있는 '통합 에너지 시스템' 프로젝트에 참여하기로 결정했다고 발표했다. 이 프로젝트의 타당성 연구에 대한 양국의 협정 서명은 동경에서 이루어졌으며 러시아 측에서는 RAO EES의 Anatoly Chuais가 참석했다. 그는 이번에 협정서의 서명이 이루어짐에 따라 Energomost 또는 에너지 다리(Energy Bridge)라 불리는 120억 루블 규모의 이 프로젝트에 청신호가 밝혀졌다고 Itar-Tass 통

과의 인터뷰에서 말했다.

이 기금은 러시아 극동의 사할린 남부에 2기의 열병합 발전소를 건설하기 위한 것으로 1기는 천연가스 발전소 그리고 1기는 석탄 발전소인 것으로 알려졌다. 일본으로 전력을 공급하기 위하여 사할린 섬에서 일본의 북단 섬인 홋카이도까지 고압의 송전선을 해저로 연결할 계획이다. Chubais는 "지금 우리의 주된 관심사는 열병합발전소에서 1kWh의 단가가 우리의 예비 평가대로 실현된다면 홋카이도 전력시장에서 뿐만 아니라 일본 북부지역 전역에 걸친 발전시장에서 러시아는 경쟁력을 확보하게 될 것이다." 라고 말했다.

그는 이어서 "6개월 전만해도 일본에서 이

프로젝트는 승인을 받지 못했지만 지금은 마루베니사뿐만 아니라 미쓰이사도 이 프로젝트에 관심을 보이고 있어 상당한 변화를 실감하고 있다.” 고 덧붙였다.

한편, 러시아는 “생태학적 차관(ecological loan)의 일환으로 일본이 제공한 20억 달러의 자본을 이용하여 20개의 에너지 설비 현대화 작업에 나선다.” 고 러시아의 RAO 통합 에너지시스템(RAO Unified Energy System)의 Anatoly Chubais 회장이 일본 외무성 초청으로 일본에 입국하는 자리에서 밝혔다. 일본의 전문가들은 이미 현대화 작업이 이루어질 발전소의 타당성 조사를 위하여 러시아로부터 떠났으며, 이 조사작업은 2월말까지 완료하고 분석결과가 러시아 위원회로부터 승인을 얻기 위하여 3월 중순까지 위원회에 상정될 예정이다.

일본 정부는 그후로부터 생태학적 차관을

제공하게 된다. Chubais에 따르면 일본이 원하는 차관은 러시아에 유리한 것으로서 향후 10년의 지불유예기관에 매년 1.5%의 저금리로 제공되는 것이다. Chubais는 상업용 차관은 물론이고 국제통화기금(IMF)이나 세계은행의 이율에 비하면 매우 파격적인 조건이라고 덧붙였다. 러시아의 에너지 설비를 현대화시키면 러시아는 대기에 방출하는 이산화탄소의 배출량을 대폭 줄일 수 있을 것으로 기대되는데 이것은 지구 온난화를 줄이기 위한 국제기후협약하에서 일본이 차관을 제공하는 목적이기도 하다.

동시에 일본이 제공하는 차관은 러시아에서 현재 가동중인 발전설비를 기술적으로 재정비하는 실질적인 기회를 제공해 줄 것으로 보인다. 현대화 작업의 대상이 되는 발전소들은 대부분 노후화 되어 단위 전력을 생산하는데 너무나 많은 화석 연료를 사용하고 있다.

중국, 최대의 수력발전소 가동 개시

금세기 중국 최대의 수자원 보호 프로젝트인 Ertran 수력발전소에서 2개의 발전기가 가동을 개시했다. 가동식에서 국가인민위원회의 Zou Jiahua 부의장은 처음 2기를 계획대로 운전을 개시할 수 있다는 것은 중국이 이미 세계 수준의 발전소 건설 프로젝트를 수행할 능력이 있음을 보여주는 것이라는 점

을 강조했다. 그는 이 발전소의 가동개시가 21세기에 중국의 중부와 서부지역에 에너지 공급 및 경제성장의 기초가 될 것이라고 말했다.

Ertran는 Sichuan성의 Yalong강 하류에 위치하고 있으며 현재 중국에서 건설되고 있는 세계 최대의 수력발전소인 Three Gorges

발전소에 이어 두 번째로 큰 수력발전소이다. 이 발전소는 55만kW급 6개의 단위 발전소를 보유하게 되며 향후 4개월마다 1기씩 송전을 개시할 예정이고 마지막 발전소는 2000년에 가동을 개시하게 된다. 이 프로젝트는 많은 기록을 수립한 것으로도 유명하다. 이 발전소는 1,167미터에 이르는 세계 최장 分水 (diversion) 터널, 아시아 최대의 지하 발전 건물(길이 280m×폭 25.5m×높이 65m)을 자랑하고 있다.

Ertan은 세계은행(WB)으로부터 미화 18억달러의 차관과 285억 위안화를 유치할 계획이다. 또한 투입 인력 면에서도 막대한 중국인 인력 이외에도 47개국으로부터 700명의 기술자들을 참여시키고 있다. 차관을 사용하고

있는 Ertan 프로젝트에 대하여 최근에 검사를 받은 결과 이 프로젝트는 모든 분야에서 A급 판정을 받았다고 Ertan 수력발전소 개발사의 Liu Junfeng 부장은 말했다. 그는 이 프로젝트의 성공은 국제입찰 실시와 외자 유치, 첨단기술의 광범위한 적용 및 효율적인 경영법에 따른 것이었다고 말했다.

중국은 '98년 9월까지 에너지 부문에 총 2,150억 위안화(미화 260억 달러)를 투자했는데 이는 전년대비 10.6%가 증가한 수치라고 중국 통계청이 11월 말에 발표했다. 통계청은 그러나 원료에서는 624억 위안화(75억 달러)를 소비하여 전년대비 6.3%가 감소했다고 밝혔다.

美, 최초로 송전을 개시한 태양열 발전소

규제완화에 의하여 생성된 '녹색전력 (green power)' 시장을 공략하기 위해 건설된 최초의 태양전기 시스템인 Sun Power 발전소 1호기가 발전을 개시했다. 이 발전소는 N.Dartmouth에 있는 BJ의 Wholesale 클럽에서 전력을 공급하게 된다. 보스턴 소재의 Sun Power 일렉트릭사는 비영리 회사로서 미국 최초로 태양에너지만으로 전력을 생산하여 전력 경쟁시장에서 전력을 판매하고 있으며, 태양전지 시스템을 보유하고 있다.

이 발전소는 태양에 의하여 연료를 공급받는 비오염(non-polluting) 기기인 광전지패널(photovoltaic panels)이 전체 156개 중 60개 설치되었다. 156개의 패널이 모두 설치되면 현재의 50kW 시스템이 매년 60,000kWh의 전력을 생산하게 되어 평균 10가구의 20년 전력 수요분을 공급할 수 있게 된다. Sun Power사는 녹색 발전기기인 'Re-Gen'을 AllEnergy사에 판매한다. Re-Gen을 소비자들은 기존의 공해를 배출하는 화석연료 전기

공급 시스템으로부터 깨끗하고 재생이 가능한 전력을 공급받기 위하여 공급 시스템의 일부 또는 전체를 업그레이드 할 수 있다.

Sun Power의 Stephen Cowell 사장은 “우리는 BJ의 지붕을 지구의 온난화를 방지할 수 있는 첨단기술과 기업가 정신이 스며든 그린 에너지의 카펫으로 바꿔 놓았으며 이와 같은 대규모 프로젝트는 광전지의 단가를 낮추고 전력 계통에서 이의 사용범위를 확대시킬 것이다.” 라고 말했다. 미 에너지부의 유틸리티 광전지 그룹(Utility Photovoltaic Group : UPVG)의 TEAN-UP 프로젝트가 이 시스템 구축에 부분적으로 재정지원을 해주었다.

과학자 연합 및 메사추세츠 에너지 자원국 등은 이에 대하여 환경을 보호하기 위한 에너지 전력의 한 예라며 이를 환영했다. Waltam의 Ascension Technology는 이 시스템의 엔지니어링 작업을 수행했다. “Sun Power 1호기는 전력시장에서 소비자에 선택권을 부여하기 위한 우리의 선구적 노력에 힘입어 결실을 맺은 발전소이다.” 라고 메사추세츠주 에너지 자원국의 David O’Connor 위원이 말했다. 또한 AllEnergy사의 William Heil 사장도 “이 야심적 태양광 발전 시스템은 뉴잉글랜드의 재생 가능한 에너지산업을 강화시킬 것이며, 태양전력은 환경 및 경제발전 전에 도움이 될 것이다” 라고 말했다.

ABB社, 브라질의 전력산업 인수 검토

● ABB社, 브라질의 송·배전사 인수검토

ABB(Asea Brown Boveri)사는 브라질의 송·배전사를 인수함으로써 사업을 확장하고 Petrobras와 같은 회사와 합자하여 전력산업에 참여할 것을 계획하고 있다고 밝혔다. ABB사는 1997년 매출액이 미화 8억3,200만 달러를 기록했고, 1998년에는 10억 달러 규모가 될 것으로 전망하고 있다. 이 회사는 지난 10월에 Minas의 Gerais에 소재하고 있는 측정장비 제작회사인 Nansen사를 브라질화로 1,000만 달러(R\$10mil)에 인수한 바

있다.

ABB사는 내년에 브라질에서 민영화를 위한 공매가 이루어질 것으로 전망하고 있다. 또한 ABB사는 발전설비의 현대화와 인력훈련을 포함하여 최소한 미화 3,000만 달러를 브라질에 투자할 계획이다. 올해 ABB社는 브라질에 약 1억500만 달러를 투자했다.

● 브라질 Electrobras사, 민간발전 부문 소유지분 확대 추진

브라질의 Electrobras사는 Cana Brava (450MW), Dona Francisca(125MW),

Aimores(300MW), Queimado(105MW) 발전소 등에 대하여 소규모 주식의 추가 매입에 관한 타당성을 조사하고 있다. Electrobras사는 1999년에 민간 발전부문에 투자하기 위하여 브라질화로 4억 달러의 예산을 책정해 놓았으며, 이 회사는 앞으로 각 발전소 지분의 30% 소유를 목표로 하고 있다. Electrobras사는 1998년에 지금까지 민간 발전소의 지분확보를 위하여 4억 달러(브라질화)를 투자했다.

브라질 정부는 1999년 전력송전 투자 부문의 예산에 대하여 6억4천만 달러(브라질화)를 삭감할 예정이다. Electrobras사의 1999년도 예산은 25억2천만 달러(브라질화)로 삭감되었는데 이 중 60%는 에너지 송전 시스템에 투자될 예정이다.

- 미국 Enron사, 브라질 전력산업에 1억 달러 이상 투자

미국의 최대 에너지 교역회사인 Enron사

는 1999년에 브라질 에너지 시장에서 전력 산업의 확장을 위하여 미화 1억 달러 이상을 투자할 예정이라고 Enron사의 브라질 현지법인 사장이 밝혔다. “우리는 신규 프로젝트의 시작이나 새로운 설비는 인수하지 않고 1억 달러 이상을 1999년에 투자하기로 결정했다.”고 James Bonnatine 사장은 말했다. Enron사는 지난 7월 브라질 전력공사가 민영화 될 때 대부분의 주식을 매입한 바 있다.

한편 Bonnatine 사장은 Enron이 브라질의 전력 유틸리티인 Elektro 주식의 50% 이상을 매각할 것을 고려했다고 밝히고 그러나 Enron사는 일부 소유주식의 매각 이후에도 주 경영권의 행사를 희망하고 있다고 덧붙였다. Enron사는 그동안 브라질 정부 소유의 Cesp사가 소유하고 있던 Elektro사의 공모주 90% 매입을 위하여 미화 12억7,300만 달러를 투자한 바 있다.

큐슈전력, 한전과 해저 고압케이블 공동매설 추진

한국전력이 일본 큐슈전력과 전기를 서로 교환할 수 있도록 해저 고압케이블을 공동 매설하는 방안을 추진중이다.

한전은 한국과 일본이 남는 전력을 필요할 때 주고 받을 수 있도록 해저케이블을 설치해 전력계통을 연결하는 방안을 추진중이라며

“조만간 일본 후쿠오카의 큐슈전력에 이 방안을 공식 제의할 방침”이라고 말했다.

한전은 “전력교류는 북한보다 일본이 더욱 경제성이 있다”면서 “구상 단계이긴 하지만 한전과 큐슈전력이 합작회사를 만드는 형태로 사업을 진척시킬 수 있을 것”이라고 설명했다.

다. 이와 관련, 한전은 송배전 사업단을 통해 내부검토 작업을 진행중이다.

한전은 지금까지 부산 기장지역에서 대마도를 거쳐 일본 후쿠오카를 연결하는 2백km 구간이 가장 바람직한 해저케이블 매설구간이라는 판단을 내렸다.

이를 토대로 두 나라간 전력연계 타당성에 대한 세부검토를 거쳐 관련자들이 추진방안을 협의해 나가기로 했다.

한전 관계자는 “한국과 일본의 후쿠오카를 연결할 경우 발전소 예비전력을 필요할 때 서로 나눌 수 있고 발전원가 차이 등을 고려한

경제적인 전력공급도 가능해 질 것이며 전력 상호교환이 가능해지면 여름철 전력수요 피크 때를 대비해 발전설비를 증설해야 하는 문제도 어느정도 해결 가능하다” 고 덧붙였다.

한전은 그러나 전력 교환규모가 1백만 만 되더라도 1조원 이상의 막대한 사업비가 소요되는 점을 감안, 사업 타당성 검토에 신중을 기한다는 방침이다.

한전은 지난해 2월까지 5년여 동안에 걸쳐 완공한 전남 해남-제주 1백1km 구간의 해저케이블 설치공사에 3천2백18억원의 사업비를 투입한 바 있다.

국제 입찰정보 및 바이어 방한 안내

● 일본

□ 교류배전반 장치 입찰

1. 입찰시행 기관(담당)

- 기상청(총무부장 : Kozaki Norisige)
 - 기상청 특정조달계약에 관한 입찰 담당
- 조달기관번호 : 027
- 소재지 번호 : 13

2. 입찰실시 예정

- 해양기상관측선박에 사용되는 주요기관을 저렴한 가격으로 수주하고자 예산회계법 및 정부조달에 관한 협정에 따라 입찰 실시

3. 개찰일시 : '99년 2월 24일 15 : 00

4. 입찰서류 수령기한 : '99년 2월17일 17 : 00

5. 제품 납입기한 : 2000년 4월 10일

6. 입찰 보증금 : 면제

7. 입찰 품목 사양

○ 품명 및 수량

- 원거리(국제) 지역을 향해 할 수 있는 약 1400t형 해양기상관측선의 교류배전반장치 1식

○ 사양

- 주배전반 : 텍 프론트 垂直自立型

- 구성 : 1호 發電機盤 1면, 2호 發電機盤 2면, 3호 發電機盤 1면, 期盤 1면, 1호 440V급 電盤, 2

호 440V급 電盤 1면, 100V급 電盤 1면

- 비상용배전반 : 텍 프론트 垂直自立防滴 箱型

• 구성 : 비상용발전기반 1면, 440V給 電盤 1면, 100V給 電盤 1면

- 계기 및 표시등

- 전선등

o HS Code : 8485.10

8. 입찰 참가 자격

o 일본 運輸省 또는 기상청 일반참가자격에 있어 개찰까지 제조업, 판매업 가운데 A 등급을 받아야 함

o 입찰참가자격을 보유하지 않은 입찰자는 자격심사신청을 해야 하며, 경쟁참가자격심사에 관한 문의처는 다음과 같음

* 기상청 총무부 경리과 조정계

- 주소 : 東京都 千代田 大手町 1-3-4

- 전화 : (03)3212-8341(교)2352

9. 입찰서류 제출장소 및 담당자

o 東京都 千代田區 大手町 1-3-4 기상청 총무부 경리과 조달관리실 제1계 약계 (전화 : 03-3212-8341 (교)2182)

□ UAE社, 전력기자재 업체 물색

o 아랍 에미리트 연방의 전력관련 입찰에 이전트이자 수입상인 Energy General Trading Co. LLC사가 각종 전력 기자재를 공급할 수 있는 한국 업체를 급히

찾고 있다. 이 회사는 주로 유럽·일본 기업과 협력해 각종 전력관련 입찰에 참가해 왔으나 한국 업체가 경쟁력이 있는 것으로 판단, 한국을 방문하여 공급가능 업체를 물색할 계획이다.

이와 관련 이 회사 사장이 '99 수출 구매상담회(1월 25~26일 KOTRA 주최로 COEX에서 개최)에 참석할 예정이다. 한편 한국 방문 전에 팩스 등으로 한국업체와 접촉을 희망하고 있다.

<상당희망 품목>

- 전선류(Cable·Accessories) : High, Medium·low Voltage

- 변압기 : 500~1000kVA와 그 이상

- 가스터빈과 부품 : Frame 5, 6, 9· Buckets, Nozzles, Liners

- Substation 및 송전선 : 건설용 기자재 및 건설작업 : 132/11kV Sub-Station 장비와 건설작업

- 가스터빈 공기흡입기용 필터 : 다양한 크기 · 규격의 필터, Media Cellulose/Synthetic Lub Oil 필터/LP/HP/연료 필터, Filter Element For Off-Basefuel Skid

<연락처>

- Energy General Trading Co.LLC

- 51935, Dubai, UAE

- Tel : (971-4) 3434439

- Fax : (971-4) 3434438