

중국, 광케이블 수요·생산 계속 확대

중국정부에서는 확대되는 인터넷 이용자 수용 및 정보화 사회 기반구축을 위해 정보통신산업 분야에 대한 투자를 확대하고 있어 향후 광케이블 수요 및 생산은 더욱 확대될 것으로 전망된다.

'80년 중반부터 시작된 중국의 광케이블 생산은 20여년간의 발전을 거쳐 현재는 세계 3대 생산국으로 자리잡았다. 지난해 중국의 광섬유 총생산량은 435만화이버km, 광케이블 생산량은 580만 화이버km를 기록했으며 광섬유 생산기업은 현재 건설중인 3개 업체를 포함해 10개, 광케이블 생산 업체는 150개에 달한다.

'98년 30억위안에 달하던 시장규모는 지난해에는 45억위안을 초과한 것으로 알려지고 있으며 금년 중국의 광섬유 생산능력은 500만km에 달할 것으로 전망되고 있다.

중국은 현재 150개가 넘는 광케이블 생산업체가 있지만 10대기업이 총생산량의 80%에 달하는 464만화이버km를 생산하고 있고 20대기업까지 포함할 경우 총량의 96%에 달하는 556만화이버km를 생산하고 있다.

나머지 130여개 업체는 소규모 영세업체로 이들의 총생산량은 중국 광케이블 생산량의 4% (23.2만km)에 그치고 있는 실정이다.

중국의 광섬유 수요는 '98년에는 30.9% 증가했으나 지난해에는 전년대비 5.4% 성장에 그쳤다. 그러나 금년 광섬유 수요량은 '99년대비 12% 증가한 650만화이버km를 상회할 것으로 예측되고 있다.

● 수입현황

(단위 : US\$백만)

국 별	1997	1998	1999
미 국	13.409	3.607	9.722
일 본	0.159	6.680	7.376
독 일	1.035	11.164	3.751
영 국	0.093	0.250	3.299
호 주	1.615	2.520	3.123
한 국	12.356	11.750	1.268
스 웨 덴	1.482	0.101	0.038
캐 나 다	0.412	0.080	0.701
덴 마 크	0.397	-	-
프 랑 스	0.037	1.731	0.061
노 르 웨 이	-	3.553	0.274
총 계	31.658	41.656	30.452

[자료 : Atlas china customs 99]

지난해 중국의 수입의 경우 '98년 전년대비 31% 증가한 4,160만달러를 기록했으나 지난해에는 26.9%나 감소한 3천만달러에 그쳤다.

수입부문에서도 수입대상국 다변화와 일본, 영국, 호주에 대한 수입이 증가세를 보이고 있는 등 수출과 유사한 특징이 나타나고 있다.

'97년 미국과 한국 두 나라에 대한 수입이 총수입의 81.4%에 달해 특정국에 대한 수입편중현상이 두드러졌으나 '99년에는 이들에 대한 수입비중이 36%로 급감했다. 이는 '97년 1,230만달러에 달하던 對韓수입이 '99년에는 126만달러로 하락하

고 수입비중도 '97년의 39%에서 '99년에는 4.2%로 급감했기 때문이다.

반면 일본, 영국, 호주에 대한 수입은 매년 증가 추세를 보이고 있는데 '97년 15만달러에 그쳤던 對日수입액이 '99년에는 48배나 증가한 737만달러를 기록했고 對영국 수입액도 '97년의 9만3천달러에서 '99년에는 무려 34배나 늘어난 329만달러에 달했다. 또한 對호주 수입액도 증가세를 유지해 지난해에는 '98년대비 23.9% 증가한 312만달러를 기록했다.

중국의 광케이블은 정보통신업체인 中國電信, 聯通, 廣電, 網通 및 기타 전용선 구축에 소요되는 것으로 이중 中國電信의 수요가 총수요의 43.6%에 달한다. 이외 철도부에서 진행중인 철로 광통신망 구축사업과 유선TV망 구축을 위한 中國廣播電視網 사업, 전력부문과 군대에서 진행중인 전용망 구축사업도 있다.

중국은 선진국에 비해 한발늦은 국가정보화의 가속 추진 및 산업발전 기반 마련을 위해 산업전반에 걸친 정보·통신인프라 구축사업에 역점을 두고 있다. 이에 따라 中國電信, 中國聯通 등 정보·통신업체와 철도부, 인민해방군 등의 분야별 전용통신망 구축에도 힘 쏟고 있다.

이에 따라 중국 광섬유케이블 시장에 진출하기 위해서는 평상시 주요 수요자인 이들 통신업체 및 중앙부서 관계자와의 지속적 관계유지에 힘써야

할 것이다. 이를 통해 통신망 구축계획에 대한 한 발 빠른 정보수집이 무엇보다 중요한 것으로 판단된다.

※ 수입상 명단

- 中國郵便工業總公司
北京市 西城區 新街口外大街 28號
Tel : 86-10-6203-3203
Fax : 86-10-6202-5842
- 上海光通信器材公司
上海市 嘉定區 城中路 中首
Tel : 86-21-5952-8496
Fax : 86-21-5952-6290
- 上海市郵電器材工業公司
上海市 北蘇州路 350號
Tel : 86-21-6324-1669
Fax : 86-21-6324-0835
- 山東文登通信電纜集團公司
山東省 文登市 橫山路 88號
Tel : 86-631-835-1015
Fax : 86-631-835-6731
- 深圳光通發展有限公司
廣東省 深圳市 八卦三路 光纖小區 2號 光通大樓
Tel : 86-755-226-0049
Fax : 86-755-226-0001

中 정부 '西電東送' 계획 추진

대대적인 천연가스 수송관 건설계획에 이어 중국 정부의 관심이 서부지역의 전력을 개발, 동부지

역으로 공급(이하 西電東送)한다는 계획으로 확산되고 있어 발전, 송전, 배전 등 설비 등의 장기적인

수요가 예상된다.

지난 4월 13일 폐막된 '서전동송 발전전략을 위한 연구토론회'에서 국가계획위원회 장궈빠오(張國寶) 부주임은 서전동송 계획이 서부와 동부가 함께 발전하기 위한 필수전략이라 하며 구체계획은 계속 심의해 10·5(2001~2005)계획에 포함시킬 예정이라고 말했다.

지금까지 수력자원의 개발율은 15%로 선진국의 50%~90% 수준과 비교해 턱없이 낮은 실정인데도, 중국은 전력의 70%를 화력으로 생산하고 있어 심각한 공기오염 원인으로 지적되어 왔다.

현재 개발 가능한 서부의 수력자원은 2억5,500만kW로 중국 전체의 70%를 차지하고 있다. 이중 남서부에 2억1,900만kW, 북서부에 3,600만kW이며, 중국전체 규모는 세계 최대치인 3억7,800만kW에 이르고 있다.

서전동송의 주요 루트는 ① 내몽고와 산시(陝西) → 베이징(北京), 텐진(天津), 허베이(河北) 지역, ② 꾸이조우(貴州), 윈난(雲南) → 광둥(廣東), ③ 후베이(湖北)의 께조우빠(葛洲壩) → 상하이(上海) 등으로 채택되었다. 산샤(三峽)댐 건설과 함께 중부지역은 송배전의 길목으로 주목받고 있다.

서전동송 계획의 일부는 산시(陝西)에서 이미 시작되어 북부의 유(榆)林地區(산시, 간수와 닝샤의 접경지역)에서 풍부한 석탄과 천연가스를 이용해 생산되는 전력을 상하이에 공급하기 위한 건설 공사가 진행되고 있는 것으로 알려졌다.

총 330억위안이 투자될 이번 계획은 이미 타당성 조사를 마친 상태이다. 이 발전소는 약 60만kW급의 발전유니트 8개로 구성될 예정이며, 1,400km 떨어진 상하이시에 매년 400만kW의 전력 공급을 담당하게 된다.

이번 계획이 순조롭게 진행된다면 초고압 직류 송전선로, 각종 발전설비, 변전설비와 건설자재 등의 수요증가가 예상되고 장기적으로 서부지역의 전력사정이 원활해지면서 이 지역의 야금, 채광, 화학공업 등 에너지 소모형 산업의 진출환경도 좋아질 전망이다.

한편 발전소 건설 프로젝트는 건설기간이 길면서 초기에 투자되는 자본규모가 막대하고 광대한 '서부' 전체에서 진행되기 때문에 지역간 긴밀한 행정적인 협조가 문제시 될 것으로 예상된다.

즉 동부연해 지역에서 화력, 또는 핵발전소를 건설하지 않고 서부의 전력이 공급되기를 기다려 줄 수 있느냐 또는 동부 연해지역으로부터의 투자가 실질적으로 잘 이뤄질 것인가 하는 점이다. 나아가 지리적으로 떨어진 동서간의 전력수급량을 얼마나 정확하게 예측해 내어 발전소의 수 및 건설위치와 관련 중복투자를 피하느냐도 사전에 해결해야 할 문제이다.

계획대로 전력생산과 공급이 원활히 이뤄진다고 해도 각 지역별로 다른 가격체계 등 관리시스템을 조정, 지역간 호혜성을 이뤄내는 것도 과제가 될 것이다.

도쿄전력, 전력기자재 해외조달 확대

도쿄전력의 기자재발주에 응모하는 해외기업의 등록품목수가 최근 1백건을 넘었다. 또 신규등록사

도 76개사에 이르러 최근 1, 2년 사이에 급증하는 양상을 나타내고 있다. 유통관련제품을 중심으로 아시아기업의 등록이 급증하는 것이 요인이지만, 동사에서는 앞으로도 홈페이지의 확충이나 해외잡지의 광고 게재 등 보다 적극적으로 알려 원가 절감에 연결시킬 계획이다.

동사에 대한 해외기업의 등록품목은 '94년까지는 13개 품목에 지나지 않았지만, '94년도는 2배로 늘었고 그후에도 순조롭게 그 수를 늘려왔다. '98년말에는 79개 품목이었지만 '99년도에만 20건을 넘어 1년간의 등록으로서는 과거 최고가 됐다. 등록회사수도 '94년도 이후 순조롭게 증가, 3월 현재 76개사에 달하고 있다.

그 최대 요인이 유통부문에서의 국제조달의 활성화를 배경으로 급증해온 한국, 대만을 비롯한 아시아기업, 특히 한국으로부터의 제품수입은 지난해부터 급증, 제품조달의 대상인 등록회사의 수도 3월 현재 20개사로 현재 주력사인 미국의 25개사를 바짝 뒤쫓는 형국이다.

대만도 8개사로 증가, 종래의 모집품목인 전선 케이블류나 철탑에 대해서 품목확대가 착실히 진행되고 있다.

'아시아 시프트'라고도 부르는 이같은 현상은 유통부문의 소량수입이 본격화돼 가능해졌다. 한국이나 대만 등으로부터 배전주용의 연결고리, 스테인리스제 자재밴드 인입선 아연도금강선을 비롯, 갖가지 잡다한 금속류의 수입품목이 증가, 그 종류는

1년간 20품목이나 증가하고 있는 상황이다.

지난해 처음으로 중국의 제조메이커가 기업등록한 것도 '아시아 시프트'를 상징하는 것이다. 신규로 등록한 것은 상하이홍달 봉양스테인리스 호복복성 등 4개사이다. 앞으로 동사 자재의 수주자명단에 이름이 오를 것으로 보인다.

이같은 성과는 동사의 해외기업발굴에 미치는 영향이 크겠지만 동사에서는 더욱 더 개방적인 국제조달을 추진하기 위해 정보공개에 힘을 쏟기로 했다.

그중 하나가 원자력설비에 관한 조달정보의 확충이다. 종래는 일년분의 공개로 제한했지만 앞으로는 인터넷의 홈페이지상에 지난해 10월부터 원자력 증기 설비계획으로서도 수년간 분을 공개했다.

또 4월이후 해외의 원자력관련잡지 3개에 광고를 게재, 홈페이지에의 접근이나 문의를 유도할 방침이다.

한편 기자재조달에 관한 홈페이지의 충실화를 도모하고 4월부터는 이제까지 인쇄물 뿐이었던 것을 자재조달가이드를 PDF화, 홈페이지에 게재한다.(일본어판, 영어판, 중국어판, 한국어판)

이렇게 해서 우편으로 가이드북을 보내지 않더라도 홈페이지에서 데이터를 직접 다운로드함으로써 가이드를 읽을 수 있게 한다.

동사에서는 특히 한국어페이지도 상반기중에 신설, 한국어에 의한 조달계획의 공개도 예정하고 있는 등 더욱 더 세계로 열린 자재정보의 창구로서의 기능을 홈페이지가 맡아 할 수 있도록 할 방침이다.

일본, 액체질소냉각방식 초전도변압기 개발

규슈대학·초전도과학연구센터와 지역기업등의 연구그룹은 29일 액체질소냉각방식의 2만2천V/6

천9백V 산화물초전도변압기(용량 : 1,000KVA)의 개발에 성공했다. 이번 제작한 초전도변압기는 도심 지하변전소 등에서 사용되는 3相형(3천KVA) 중 1相 모델로, 초전도변압기로서는 세계최대용량이라는 것이다. 앞으로 냉동기냉각방식의 액체질소 순환공급장치를 편입시켜, 6월 상순부터 규슈전력의 이마수쿠 변전소구내에서 국내처음으로 계통연계시험을 행할 예정이다.

동 연구 그룹에서는 지난해 9월에 권선으로서 은합금을 母材로 한 비스마스계 산화물초전도선을 사용한 2만2천V/6천9백V의 실험용 모의코일을 제작하여 전력기기의 실용에 요구되는 15만V의 번개충격절연특성이나 정격5배의 내과전류특성을 확인했다.

이번 이성과를 토대로 용량이 1,000KVA의 초전도변압기를 설계제작, 변압기의 표준규격에 준하는 낙뢰와 지락 사고 등에 의한 과전압 과전류 대책을 실시했다. 공장시험에서는 10만V 낙뢰충격

내전압시험과 5만V 단시간교류 내전압시험등을 실시, 설계대로의 동작을 확인했다. 변압기의 크기는 높이 2.6m, 폭 1.5m, 깊이 1.1m로, 중량은 5.1톤, 1,000KVA는 일반가정에서 약 3백가구분의 소비전력에 해당한다.

초전도변압기의 정격은 전류가 45.5A/145A, 낙뢰충격전압은 5%, 효율은 액체질소의 냉각효율을 12배로 환산한 경우로 99.4%로 돼, 종래의 동용량변압기에 비해 약 0.5% 향상했다. 또 변압기용량은 절대온도 77K(섭씨 - 196도 상당)까지 냉각한 액체질소중에서의 용량이지만, 온도를 65K(섭씨 - 208도)의 과냉각상태로 하면 5천VA(3相)까지 향상할 것으로 보인다.

액체질소냉각방식의 초전도변압기가 실용화되면 방화설비가 불필요해지고 체적이 약 절반정도로 줄기 때문에 종래의 변압기에 비해 대폭 콤팩트화가 기대되고 있다.

대만, 고정선로 통신사업 민간에 개방

대만의 고정선로 통신사업이 현재 국영기업인 中華電信 독점에서 민간업자로 개방됨에 따라 NT\$ 1,500억에 이르는 관련 네트워크 설비기기 시장이 신규 창출될 전망이다.

대만 교통부의 고정통신 종합 인터넷사업(固定通信綜合網路業務) 심사위원회는 台灣固網 臺灣固網, 東森寬頻, 新世紀資通에 네트워크 사업허가권을 준다고 발표했는데 이번 사업 안은 첫째 약 NT\$ 150만의 통신 설비 비즈니스 기회를 가져오게 되고 총 6년 동안 NT\$ 3천억 이상의 거대시

장을 형성할 것으로 전망되고 있어 우리나라 관련 업체들의 관심을 요한다.

이번 대만의 네트워크 사업중 인터넷 핵심사업 부문은 유럽과 미국을 위시한 업체들이 강력한 경쟁력을 가지고 있어 이 부문을 독식할 것으로 전망하고 있으며 사용자 터미네이션(用戶終端設備) 사업 부문은 대만의 亞旭, 合勤, 東訊 등의 통신장비 업체들이 우위를 보이고 있는 가운데 외국업체들과의 한판 경쟁이 예상된다.

合勤, 朗訊, 北電, Alcatel, 程曦資訊, 全華寬頻

등의 국내 통신 설비 업체들은 업체별로 신제품을 발표하고 시장을 공략할 태세를 갖추고 있다.

한 네트워크 장비 업자는 만일 대만 전체에 인터넷 전용선을 설치하려면 NT\$ 1,200억이 필요할 것이라고 전망하고 이러한 방대한 투자액은 주로 전송과 교환기 설비에 대한 투자, 가입자 선로(用戶線路)와 터미네이션 그리고 선로 설치와 기계실(機房) 토지에 투자할 금액이라고 설명했다.

전송과 교환기 설비를 공급하게 될 업체들은 국제적 전신업체인 미국의 Lucent(朗訊)가 투자하고 있는 美台電信, Siemens가 투자하고 있는 吉梯電信, Alcatel이 투자하고 있는 台灣國際標準電子, 北電網路, Ericsson 등이 있다.

선로와 터미네이션 공급업체들은 거의 대만 국내 통신장비업체들이 시장을 주도하고 있다. 다음은 각 부문별 해당 업체이다.

- 寬頻 接取設備(LMDS, DSL, ISDN, CABLE

MODEM) : 亞旭, 亞瑟, 合勤, 致福, 突破

- 광섬유 接取器 부문 : 康全, 星通, 榮群, 碩彥
- 광섬유 광케이블 부문 : 冠德, 聯合光纖, 華新麗華, 華榮, 太電
- 인터넷 라우터 부문 : 智邦, 友訊, 訊康
- 통합메세징 부문 : 台林, 東訊, 仲琦

이외에도 선로 설치와 기계실(機房) 토지 등에 대한 투자도 대부분이 각지의 관련 업체들이 도급을 얻었다.

고속 인터넷망 사업 업체들은 현재 핵심 인터넷 설비에 대한 구매업체를 선정했는데 台灣固網은 Siemens와 Cisco를, 東森 寬頻電信은 Alcatel과 Cisco, 그리고 新世紀資通은 北電網路, 朗訊科技, Cisco, Alcatel을 선정했다.

台灣固網, 東森寬頻, 新世紀資通 세 업체가 제출한 계획안에 따르면 2000년 말 또는 2001년 초에 본격적으로 사업이 시작될 전망이다.

베트남, 애자시장 전량수입 의존

베트남의 전력공급 및 수요급증에 따라 절연체(애자) 수요도 증가일로에 있다. 그러나 고전압을 처리할 수 있는 애자의 경우 전량 외국산 수입에 의존하고 있다.

현재 북부베트남에 2개의 애자 제조업체가 있으나 35kV 이하의 저전압 절연체만을 생산하고 있는 상황이다.

한국산 애자의 경우 현재까지 500kV만 수입된 실적이 있으나, 향후 110~220kV를 처리할 애자도 한국산 수입을 검토할 것으로 예상된다. 한국산 애자 수입에 관심을 갖고 있는 무역업체는 다음과

같다.

- Bac Ninh Trading Company
425 Au Co, Tay Ho Dist., Hanoi
Tel : 84-4-7531331
Fax : 84-4-7531279
E-mail : phubeo@hn.wnn.vn
Contact : Mr. Nguyen Tien Phong
- Electrical Materials & Mechanical Instruments Corp.(ELMACO)
240 Ton Duc Thang St., Hanoi
Tel : 84-4-8513024

Fax : 84-4-8512407

Contact : Mr. Doan Tung Lam
(Cable Dept).

한편 베트남 정부는 국가전략으로 전력사업 증강에 최우선을 두고 있는데, 애자의 원자재가 되는 세라믹 등 베트남내에 저렴한 제조 원료가 풍부한 점 등을 고려해 볼 때, 베트남 현지 애자 제조를 위한 합작투자 진출도 매우 유망하다.

이와 관련 현재 조인트벤처 파트너를 찾고 있는 업체는 다음과 같다.

- Bac Ninh Insulated Porcelain, Glass Enterprise
Que Vo Dist., Bac Ninh province
Tel : 84-241-863596
Fax : 84-241-863478
Contact : Mr. Nguyen The Ngo-Director

* 참고

- 재 35kV 및 35kV 이하용 생산중(생산량 : 연간 3,000~4,000t)
- 대만산과 최근 수입한 이탈리아산 등 2개의 생산라인을 구비하고 있음.
- 110kV~220kV porcelain accessories를 생산할 수 있는 중규모의 JV를 희망하고 있음.
한편 송전 분야에 다양한 인맥을 구성하고 있는 아래의 현지교포가 관련 투자부문에 대한 현지 에이전트 수행을 희망하고 있다.

- Min Park(전 H사 베트남 현지사장)
Daewoo APT #C-1207, 360 Kim Ma, Hanoi, Vietnam
Tel : 84-4-831.5787/771.5891
Fax : 84-4-771.5892
E-mail : minparkvn@hotmail.com

美, 2013년까지 20만KW 전력증설 필요

해외건설협회의 자료에 따르면 미국과 캐나다가 2013년까지 20만MW 이상의 전력설비 증설이 필요한 것으로 나타났다.

미국의 에너지부와 민간 컨설팅사인 RDI(Resource Data International)가 최근 공동으로 발표한 '북미 아메리카 전력시장의 전망'이란 보고서에 따르면, 현재 미국에서 상업용 발전소 건설이 활기를 띠고 있다. 특히 일부 주에서는 전력공급과잉 현상이 나타나고 있지만, 그의 주요지역은 전력부족 상황에 직면할 것으로 보고 2013년까지 20만MW 이상의 설비를 증설해야 한다고 주장했다.

또한 전력수요 증가 충족 및 폐쇄 예정 발전소

교체를 위해 2012년까지 22만2,000MW가 필요할 것이라고 밝혔다.

미국에서는 '97년 이래 민간전력 개발업자들이 주요 유망시장에만 투자함으로써 발전소 건설이 일부 지역에만 집중되는 현상이 나타났다. 전력이 집중되고 있는 지역으로는 전력시장에 민간전력개발을 최초로 도입한 메사추세츠주를 비롯, 로드 아일랜드주 등이며, 뉴잉글랜드주는 상업 발전소 개발이 활발한 지역중 하나이다.

이에 따라 이 보고서에서는 뉴잉글랜드, 텍사스, 아리조나-뉴멕시코주는 현재 건설중이거나 계획단계인 프로젝트들을 모두 합하면 실제 필요 전력량

보다 2배 이상이 될 것으로 나타났으며 내년까지 동남부, 중부 대서양 연안지역 및 로키산맥지역 동북주에도 전력 증설이 예상된다고 언급했다.

이와 관련, 전문가들은 2003년까지 서부지역, 로키산맥주 동쪽의 서중부지역들이 전력설비 증설을 추진할 것으로 전망하고 있다. 그러나 이 보고서는 이들 지역의 전력 필요량은 발표된 전력설비 증설과 비교해 그다지 높지 않을 것으로 내다봤다.

한편 RDI 보고서와는 달리 힐앤어소시에이츠

(Hill and Associates Inc.)는 '전력시장 전망 (2000~2013)'을 발표, 이 보고서에서 2008년까지 매년 1,000MW의 증설이 필요하며 태평양 연안의 서북부 지역은 2001년초부터 매년 750~1,200MW의 전력을 증설해야 할 것이라고 주장했다. 그러나 두 보고서는 공통적으로 각주들이 도·소매 전력시장의 구조조정에 본격적으로 착수함에 따라 미 전역에 전력설비 증설이 고루 분포되는 양상을 띠 것으로 예상했다.

러시아, 우크라이나와 공동으로 유럽에 전력수출 모색

러시아와 우크라이나 정부는 공동으로 서구 유럽에 전력을 수출하기로 합의하였다. 러시아 UES (Unified Energy System)의 Anatoly Chubais 회장은 우크라이나 측과 러시아-우크라이나 최초의 공동 전력수출 프로젝트에 관하여 구체적인 협의를 하였다고 UES의 소식통이 Itar-Tass 통신에 밝혔다. 또한 러시아와 우크라이나의 전력 에너지를 유럽에 수출하기 위한 공식 협력회사 설립에 관하여 2월 7일 독일의 Essen에서 양측은 계약서의 초안 작성을 하였다.

계약서 초안 작업에는 러시아의 UES, 우크라이나의 국가에너지 회사인 Ukrinterenergo사의 대표와 오스트리아의 Verbund와 독일의 Bayernwerk 컨소시엄측이 참여하였으며 서구 유럽 남부 국가들이 러시아-우크라이나 연합의 주요 전력 에너지 수입국가가 될 것이라고 Chubais 회장은 전

했다. Chubais 회장은 우크라이나의 키예브에 머무는 동안 양국 전력망의 병렬 운영과 우크라이나 영토를 통한 러시아 전력의 송전 문제에 대해서도 토의하였다. 이 문제들은 특히 전력 수출을 위해 송전시 요구되는 표준 교류주파수 유지와 관련된 것으로 해결 가능성은 우크라이나 전력망의 설비 능력에 의존하고 있다고 UES의 전문가들은 진단하고 있다.

러시아의 UES는 우크라이나와 공동으로 Kharkov, Sumy 및 Poltava 전력망과 '독립형태(isolation mode)'로 병렬 운영을 재개할 수 있도록 수정작업을 벌일 계획이다. 이와 같은 수정작업이 성공적으로 이루어지면 우크라이나 전력망과 러시아의 Rostov지역 및 몰다비아 전력망 사이에 전력교환이 가능하게 된다.

포르투갈, 발전소 건설사업 활황

포르투갈 전력시장은 최근까지 포르투갈 전력공사(EDP)의 독점체제로 운영되는 한편 10MW 이하의 발전소 건설만 허용함으로써 전기료가 상당히 비싼 편이었다.

그러나 금년들어 정부는 전력시장의 완전자유화와 아울러 10MW 이상의 발전소 건설도 허용함으로써 부가가치가 높은 새로운 투자분야로 떠오르고 있어 전력공사, 가스공사, 정유회사 등 거대자본을 갖고 있는 업체들은 발전소 건설사업에 경쟁적으로 진출하고 있다.

포르투갈의 화력발전소는 '98년까지 석유용 화력발전소로 한정되었으나 지난해부터 천연가스를 사용할 수 있게 되었으며 향후 5년간 600MW의 전기를 추가 생산할 수 있을 만큼의 발전소 건설이 이루어질 것으로 계획으로 4억달러의 가치를 창출할 수 있다고 전망하고 있다.

이와 같은 전력시장 자유화 조치 및 부가가치 창출기회가 마련됨에 따라 이미 올해부터 여러건의 발전소 입찰계획이 발표되고 있는데 주요 건설계획을 살펴보면 우선 Sines지역의 140MW급(1억1천만달러) 발전계획이다.

현재 전력공사(EDP)와 가스공사(GDP)는 입찰에 공동참여할 계획으로 있으며 Endesa, Electrabel, Vivendi, Air Liiquide, Gaz De France 등도

입찰에 참가할 것으로 전망되고 있다. 또 하나는 80MW급의 건설공사로 전력공사 및 Transgas사가 이미 입찰에 성공한 것으로 알려지고 있다.

특히 이번 자유화 조치로 인해 소규모 발전소 건설사업이 매우 유망시되는데 지금까지는 전력공사만이 전기를 판매할 수 있었으나 자유화 조치로 인해 이러한 규제가 없어졌기 때문이다.

그러므로 세라믹, 섬유, 제지부문 등 포르투갈에서 큰 규모의 공장을 갖고 있는 업체들은 1~2MW급 작은 용량의 자체발전소 건설을 계획중인 데 이들 업체들은 자체발전소 건설을 통해 전기사용 비용을 줄일 수 있는 반면 남은 전력은 판매도 할 수 있기 때문에 일석이조의 효과를 올릴 수 있다고 자체 분석하고 있다.

이미 Transgas(가스공급업체)사는 1MW급 자체발전소 건설을 추진하고 있는데 건설비용은 65만달러 수준으로 추정하고 있어 이러한 자체발전소 운영이 오히려 회사의 전기사용 비용을 줄일 수 있다는 분석이며 향후 약간의 추가투자로 판매 수익도 올릴 수 있다는 계산이다.

아울러 EU기금 지원하에 환경쓰레기를 활용한 지자체 단위의 소규모 열병합발전소 건설도 새로운 투자분야로 떠오르고 있다.

요르단, WTO 가입

중동의 요르단이 WTO에 가입했다. 이로써 요르단은 이스라엘을 포함한 중동 국가로서는 7번째, 전

세계적으로는 136번째 WTO 회원국이 되었다.

당초 요르단의 WTO 가입은 작년 시애틀에서 개최되었던 제3차 각료회의에서 결정될 예정이었으나, 예기치 않은 NGO 시위로 무산되고 몇 주 후에 개최된 일반의사회에서 최종 결정되었다. 이어 요르단 국내 비준 문제 등 형식적 절차를 마치고 4월 11일자로 정식 회원국의 자격을 얻은 것이다.

로이터 통신에 따르면, 요르단 정부는 “최근 몇 년간의 시장 개방 및 무역자유화의 노력이 맺은 결실”이라며 자축하는 분위기이며, 각국 외교계에서도 “다른 개도국들이 단계적인 시장개방을 추구했던 반면, 요르단은 시장 개방 약속을 모두 이행하겠다고 한 것은 매우 긍정적인 일”이라며 환영의 뜻을 나타냈다. 동시에 요르단은 WTO의 복수국간 협정(모든 회원국이 가입하지는 않고 일부 회원국 간에만 체결되는 협정)으로, 현재 WTO내에는 정부조달 협정, 민간 항공기 협정, 낙농 및 우육협정 등 3개의 협정이 있음인 정부조달 협정과 민간항공기 협정에도 가입했다.

현재 중동 국가 중에는 이스라엘, 바레인, 이집트, 쿠웨이트, 카타르, UAE가 WTO 회원국이며, 레바논, 오만, 사우디 아라비아, 예멘 등이 가입을 신청해 놓고 있는 상태이다. 이라크와 시리아는 아

● 우리나라의 대요르단 수출 실적

(단위 : US\$천, %)

구 분	1998	1999
전 체 수 출	143,404 (25.9)	143,344 (0.0)
승 용 차	26,530 (7.9)	29,907 (12.7)
상 용 차	22,195(138.3)	21,549 (-2.9)
폴리에스테르 직물	19,413 (19.6)	14,796(-23.8)
타이어 및 튜브	9,446(-40.7)	8,340(-11.7)
텔레비전 부분품	9,510 (71.6)	8,049(-15.4)
냉 장 고	5,331 (52.6)	7,030 (31.9)
동 축 케 이 블	3,379(-44.1)	4,790 (41.7)
자 동차 부 품	4,344 (28.8)	4,535 (4.4)
컬 러 TV	2,597(-58.9)	3,086 (18.8)
세 탁 기	3,942(110.8)	2,779(-29.5)

주 : ()안은 전년대비 증감률

직까지 가입신청을 하지 않았고, 이란은 “미국의 간섭이 있지 않는다면 협상을 시작할 용의가 있다”고 밝히고 있다.

한편 우리나라의 대요르단 수출은 '99년 말 기준 약 1억4,300만달러 수준으로 전체 수출의 0.1%에 불과하지만 WTO 가입 후 시장개방이 가속화되면 우리 기업의 진출가능성이 더 많아질 것으로 전망된다.

브라질, 2008년까지 火電 49개 증설

브라질은 수력발전소의 건설단가가 높고 저수량이 불안정함에 따라 앞으로 화력발전 비중을 현재 총 발전설비용량의 9%에서 21%까지 높여 나갈 방침이다.

해외건설협회 자료에 따르면 브라질은 '99년말 현재 총 발전설비용량이 6만4,395MW로 이중 91%가 수력발전, 9%가 원자력을 포함한 화력발전인데 2008년까지 화력발전 비율을 21%까지 확

대해 나간다고 밝혔다.

이에 따라 브라질 정부는 2003년까지 49개의 화력발전소를 증설하고 대부분 천연가스를 사용할 계획이다. 또한 증설되는 발전소 중 42개는 브라질—볼리비아 가스수송관(브라질 남부 뽀르또알레그리—볼리비아 히오그란지 간 3,150여km)이나 리오데자네이로주 캄뽀스만 부근에 건설하고, 나머지는 북동부지역에 건설할 예정이다.

이번 계획은 1만3,000MW의 전력생산을 목표로 하고 있으며 20여개 이상의 민간기업이 참여하고, 총 63억달러가 투자된다.

또한 가스분야의 대기업인 미국의 엔론(ENRON), GE(General Electric), 영국의 BP(British

Petroleum), 일본의 마루베니(Marubeni)사 등이 큰 관심을 보이고 있다.

브라질 정부는 이번 프로젝트가 순조롭게 추진될 경우 발전량이 20% 증가해 산업발전등에 따른 전력소비량 증가에 효과적으로 대처할 수 있을 것으로 판단하고 있으며, 화력발전은 수력발전과 달리 도심지 가까이에 위치해 송전비용이 상당히 감소될 것으로 기대하고 있다.

한편 이번 프로젝트는 대부분을 4월부터 2001년에 걸쳐 국제입찰 등으로 진행될 것으로 전망되며, 브라질 석유공사 주도 하에 외국투자를 적극적으로 유치할 것으로 알려지고 있다.

터키, 램프 시장 규모 갈수록 커져

터키 램프시장 규모가 해마다 커지고 있다.

터키는 작년에만 경기침체와 지진발생으로 인해 램프 수입액이 감소했을 뿐 '96년 6,300만달러, '97년 6,800만달러, 그리고 '98년에는 6,900만달러의 수입실적을 기록했다.

터키의 램프 최대 수입국은 독일이며 헝가리, 중국 및 화란이 그 뒤를 잇고 있다. 터키에서는 Osram과 Philips 램프가 가장 오래 사용할 수 있는 우수한 램프로 인식되고 있으며 브랜드도 가장 널리 알려져 있다.

대략 Osram램프의 시장점유율은 35% 정도이고 Philips가 20%, GE가 15%, 일본의 Osaka가 2%, 나머지는 터키산, 중국산, 대만산과 기타 국가제품이 점유하고 있다.

터키 램프 수입상들에 의하면 수입램프(OEM 생

산 포함)와 터키산 시장점유율은 8대 2 정도로 수입산이 압도적 우위를 차지하고 있다. 터키에는 Philips, Osram, GE 등 외국산 현지 공장이 있으며 터키산 제조업체는 Tekfen, Edison 등이 있다.

그러나 작년에 발생한 지진 진앙지에 소재하고 있는 Philips사는 지진으로 큰 피해를 입어 아직도 가동을 못하고 있다.

터키 수입상들은 램프 수입시 내구성을 가장 중요시하며 전기소모량, 가격, 제조국가, 디자인 순으로 결정한다고 한다. 실제로 터키는 전력사정이 좋지 않으며 특히 전압 불안정으로 램프 수명이 다른 나라에 비해 짧다.

터키에서는 투명한 등근 전통형 전구가 가장 많이 팔리고 있으나 최근에는 대폭적인 전기요금 인

● 수입실적

(단위 : US\$)

국 별	1997	1998	1999
독 일	22,885,788	23,552,596	15,409,146
형 가 리	9,827,114	7,586,543	4,898,908
중 국	6,473,833	6,016,244	5,160,304
화 란	6,043,730	7,872,368	3,998,724
대 만	3,181,590	2,658,555	1,283,415
프 랑 스	2,239,841	3,078,463	1,517,203
이탈리아	2,511,009	2,865,519	2,257,817
영 국	2,246,239	1,873,381	956,373
태 국	3,341,276	3,227,731	1,681,700
한 국	229,718	384,375	174,240
기 타	8,858,597	9,518,125	5,268,543
총 계	67,838,725	68,633,901	42,606,373

[자료 : 터키 통계청]

상으로 에너지 절약형 달팽이관 모양의 램프쪽으로 수요가 이동하고 있다.

반면 우유빛 전통형 전구나 연통 모양의 에너지 절약형 램프 수요는 많지 않다. 또한 형광등과 일반 전구의 판매비중은 6대 4 정도로 형광등이 많이 팔리고 있다.

보통 전구의 경우 60~75W 짜리가 가장 선호되고 있으며 최소 3천시간 이상 사용할 수 있어야 하고 에너지 절약형 전구는 1만시간 이상, 그리고 형광등은 1만2천시간을 사용할 수 있어야 한다. 보통 절전형 램프(20W 기준)의 현지 소비자가격은 10~12달러인데 이는 일반램프 가격의 40~50배 정도로 비싸다. 원형 형광등의 소비자 가격은 Philips 제품이 3달러, GE제품은 2달러 정도이다.

터키 램프 수입상들에 의하면 작년에는 경기침

체와 지진발생으로 램프시장이 크게 위축되어 수입도 전년에 비해 40% 가까이 감소했으나 금년에는 램프시장이 활성화될 것으로 예상하고 있으며 금년 램프 수입액은 7천만달러를 상회할 것으로 전망하고 있다. 터키의 램프 수입관세율은 15%이며 터키 표준규격에 합격해야 한다.

한국산에 대해서는 수입량이 매우 작아 잘 모르고 있으며 브랜드가 잘 알려져 있지 않아 중국산이나 대만산 정도로 짐작하고 있다. 일부 수입상들은 가정용이나 사무실 램프보다는 공장 기계용 특수램프, 소형 사인보드 램프, 형광등 스타터 등을 한국으로부터 수입하고 있다.

현지 유통 바이어들은 접촉한 결과 한국산 가정용 램프는 브랜드 인지도 및 가격면에서 터키시장 진출이 용이하지 않을 것으로 판단하고 있다.

과거 7~8년전에는 한국산 가정용 램프를 수입했으나 경쟁사에 비해 경쟁력이 떨어지기 때문에 수입을 기피하고 있다.

특히 중저가품의 경우 중국산, 대만산과 터키산이 거의 모든 시장을 석권하고 있으며 특히 중국의 6개 램프 제조업체는 이스탄불에 지사를 설치하고 주문량에 관계없이 탄력적으로 제품을 공급하고 있다고 한다.

따라서 현지 바이어들에 의하면 한국은 가정용 램프보다는 비록 시장규모는 작지만 특수형 램프(Navigation Lamp, Miniature Lamp, 형광등 점등램프 등)의 시장개척에 주력해 줄 것을 권고하고 있다.

※ 수입상 명단

- Fersan Floresan Starteri A.S.
- Imes Sanayi Sitesi Yani Yol Sok. No.12
- Yukari Dudullu Istanbul Turkey

- Tel : 90-216 415 7557
 Fax : 90-216 420 0512
 Contact : Mr. Semin Ergun
- Atil Aydinlatma San Tic Ltd Sti
 Okcumusa Cad menekse Han No.54/67
 Karakoy Istanbul Turkey
 Tel : 90-212 253 9430
 Fax : 90-212 254 1145
 Contact : Mr. Hasan Sahin
 - Atalar Elektrik San ve Tic Ltd
 Sair Ziyapasa Cad No.28 Karakoy
 Istanbul Turkey
 Tel : 90-212 249 3980
 Fax : 90-212 293 7024
 Contact : Mr. Abdullah Atalar
 - Tuna Otomotiv Ithalat ve Tic A.S.
 Nobethane Cad Leblebici Saban Sok

- Demirci Is Hani No.28/29 Sirkeci
 Istanbul Turkey
 Tel : 90-212 512 9611
 Fax : 90-212 527 4651
 Contact : Mr. Albert Zabaro
- My Elektronik Ltd Sti
 Necatibey Cad No.54 06440 Yenisehir
 Ankara Turkey
 Tel : 90-312 229 7823
 Fax : 90-312 230 8113
 Contact : Mr. Metin Yucel
 - Dogan Elektrik Tic ve San A.S.
 Sair Ziyapasa Cad Laleli Cesme sok
 No.7 Karakoy Istanbul Turkey
 Tel : 90-212 243 1258
 Fax : 90-212 244 5465
 Contact : Mr. Atalay Doganer

나이지리아, 전력산업 재건 강력의지

Obasanjo 나이지리아 대통령은 최근 전력공급 악화와 관련 대국민 사과와 함께 전력산업 재건을 위해 9인의 기술위원회를 구성, 본인이 직접 보고받고 진두 지휘하겠다는 대국민 담화를 발표했다.

■ 대통령 발표 내용

- 최근 잇따른 발전설비 가동중단 및 단전사태에 대한 대국민 사과
- 기존 전력공사 및 동력철강부와 별도로 대통령에

- 계 직접 보고채널을 가진 9인 기술위원회 구성
 - 2001년까지 전력공급 정상화 약속
 - 민간 발전소(IPP : Independent Power Supply) 건설확대 추진
 - 전력공사 민영화 가속화
 - 기존 발전시설 유지보수 및 관리강화를 통한 가동 정상화 추진
 - 전력요금 수납시스템 개선
- 또한 Obasanjo 대통령은 최근 합의된 Exxon-Mobil사와의 350MW 민간 발전소 건설을 시작으로 Abb, Agip, Texaco 등 외국 기업들과 협력해

● 서방기업 민간발전소 건립추진계획

참여신청 회사명	국명	위치	용량	소요예산
Mobil producing Nigeria	미국	Bonny	350Mega Watt	US\$ 4억
Enron Nigeria Power Ltd(현지 파트너 : Yinka Folawiyo Power Ltd)	"	Lagos	560Mega Watt	US\$ 8억

민간 발전소 건설을 확대하겠다고 밝혔다.

대통령의 이 개혁안은 민선 정부 취임이후 나이지리아 전력사정이 당초 약속과 달리 더욱 악화되었으며 특히 최근 1개월내 Egbin 발전소의 폭발에 의한 가동중단, Ijora 발전소의 3개 가스터빈 가동 중단 등으로 국민들의 실망과 분노가 확산됨에 따라 취해진 비상조치이다.

한편 이 조치를 기점으로 풍부한 자금력을 앞세운 서방기업들의 대나이지리아 민간 전력산업 진출이 더욱 가속화 될 것으로 예상된다.

미국을 중심으로한 서방기업중 가장 가시적인 성과가 기대되는 기업은 Exxon Mobil사로서 남동부 Bonny 지역에 화력발전소를 건설후 자사가 발굴하는 천연가스를 이용해 350MW의 전력을

생산, 판매할 계획이다.

참고로 나이지리아에는 총 8개의 발전소가 있으며 이들 발전소가 보유하고 있는 발전 설비(Generation Unit)는 총 78기(Unit)로서 발전 설비 총용량은 약 5,964MW이다. 이중 약 32%에 달하는 1,900MW가 Kainji, Jebba, Shiroro 등 3개 수력발전소 설비 용량이며, 나머지 68%에 달하는 3,976MW가 Egbin, Afam, Sapele, Delta, Ijora 등 5개 화력발전소 설비용량이다.

그러나 실제로는 78개 터빈중 29기만이 정상적으로 가동하고 있어 실제 발전량은 연간 1,998MW에 불과, 가동률은 총 발전설비 용량의 33%에 그치며 전력 보급율도 35%에 불과, 심각한 전력부족 현상을 보이고 있다.

對이집트 통신케이블 수출전망 밝아

이집트 정부는 향후 20년 동안 약 200억달러가 소요될 국가 통신현대화 프로그램을 세워 놓고 전화 인터넷 등 정보통신 수요에 대처한다는 야심을 보이고 있다.

지난 '78년 이후 이집트 정부는 독일 지멘스, 프랑스 톰슨사와 신규 전화선 확충 및 기존 전화선망 보수건 계약을 체결해 통신망 현대화사업에 박차를 가하고 있다.

이집트 통신망 수준은 아주 낙후해 전화 불통이 자주 되고 있어 기존 통신망으로는 인터넷 수요를 충족시키지 못하고 있다. 이집트 정부는 통신시설 현대화 없이는 국가발전이 불가능하다는 것을 인식하고 통신망 현대화사업에 주력키로 했다.

이집트의 통신용 전선 케이블 수입규모는 연간 1,800만달러 수준이며 독일이 650만달러를 수출해 제1의 수출국 위치를 점하고 있고, 프랑스가

410만달러 수출로 2위, 일본이 290만달러로 3위를 차지하고 있다.

정부 및 공공기관이 발주하는 통신케이블 입찰에는 현지 에이전트와 계약체결을 통해 입찰에 참가할 수 있다. 따라서 정부입찰을 통한 수출을 모색하는 업체는 유능한 에이전트 발굴이 필수적이다.

정부입찰 이외의 통신케이블의 경우 수입상들

에 의해 현지시장에 유통되고 있다. 각종 정보통신기기용 케이블의 경우 종류가 다양하고 수요도 많아 수입상이 이를 수입해 전국적으로 유통시키고 있다.

이집트에 통신용 케이블 수출에 관심있는 한국 업체들은 케이스별로 진출전략을 수립해 인콰이어리 발굴에 나서야 하겠다.

