

○ 해외동향 ○

멕시코, 발전소 26基 건설

멕시코는 2003년까지 110억달러를 투입, 26基의 발전소 건설을 국제입찰을 통해 추진키로 했다.

산업부문 정부관계자는 멕시코가 만약 발전설비 부문 입찰을 촉진시키지 않는다면 에너지 공급 부족 문제에 당면할 것이라고 지적했다.

현재 CFE(전력공사)의 전력예비율은 25%선에 달하고 있지만, 최근의 전력 수요 증가율이 연 5%에 달하고 있는 반면 발전설비 건설은 감소세를 보이고 있어 우려되고 있다.

멕시코 에너지부 자료에 의하면 '88~'94년 간의 에너지 수요는 연평균 5.6% 증가한 반면 발전량은 연평균 5.4% 증가에 그쳤다.

또한 행정권(1994~2000년) 기간중의 국내 전력 수요 동향은 점차 증가세를 보이고 있음에도 불구하고 집권한 지난 3년간 3만 3,037MW에서 3만4,815MW로 연평균 1.8% 증가에 머물렀다.

발전소 건설업체 및 발전설비 생산업체들이 있고, 발전부문에 대한 100% 민간 참여가 허용됐음에도 불구하고 민간 독립 사업자들(IPP)의 발전사업에 대한 참여와 BOT 허용에 대한 멕시코 당국의 기준 미비와 경험 부족으로

로 신규 발전소와 발전장비 생산이 지연되고 있다.

이러한 현상은 Samalayuca와 Merida III의 진행과정을 지켜보면 확연해진다. 즉 이들 건설공사의 입찰발주에서 착공간까지 4년이 소요됐다는 점에서 잘 나타난다.

CFE와 에너지부는 전력부문에 대한 관계법을 개정했으며, 이미 BOT와 IPP의 참여도 허용했고 상당수의 발전설비에 대한 입찰계획도 발표한 바 있다.

그러나 실제 1994~'97년중 IPP하의 발전설비 입찰실시는 12건에 그쳤다.

'96년까지 다수의 입찰이 발주됐으나 5건은 국영기업의 자체 재원에 의한 발전설비 건설이 진행 중이며 7건만이 BOT 형태로 진행중이다.

현재 4건의 발전설비 건설 입찰이 준비 마지막 단계에 있으며, CFE는 2003년까지 26개 발전설비 입찰을 발표할 예정에 있다.

이중 대다수가 민간부문에 맡겨질 것이다.

이러한 계획들을 전부 합하면 발전량은 1만 4,560MW에 달하고 소요 금액은 110억달러에 이를 것이다. 이중에서 4,709MW dp 대한 것은 이미 입찰에 붙여졌거나 낙찰자 선정 중에

있다.

CFE가 '98년 하반기부터 2003년까지 발주
할 발전설비계획은 표와 같다.

■ 멕시코 한국무역관 연락처

Tel : (52-5)592-5071, 5091, 535-4369

Fax : (52-5)592-5167

Contact : 민 건 관장

● 발전설비 발주계획(1998~2003년)

(단위 : MW)

프 로젝트명	소재주	발주연도	발전용량
El Sauz	Qro.	'98	150
El Encino	Chi.	"	150
Monterrey	N.L.	"	150
Valladorid	Yuc.	"	150
Tuxpan II, III, IV, V	Ver.	"	1,800
Monterrey III	N.L.	"	450
Altamira II-VIII	Tam.	"	3,150
Naco-Nogales	Son.	"	225
Rosarito 10, 11	B.C.	"	450
Campeche II	Cam.	"	225
F. Villa Repotenciacion	Chi.	'99	249
Los Anzufres III	Mich.	"	100
San Rafael	Nay.	"	24
Guerro Negro 3	B.C.S.	"	9
Chicoasen	Chia.	"	900
Rio Bravo III	Tam.	"	450
Laguna 1, 2	Dur.	"	450
Pto. San Carlos	B.C.S.	"	114
El Cajon	Nay.	2000	636
Noroeste	Son.	"	450
Baja California	B.C.	"	675
Matamoros	Tam.	2001	900
Poza Rica	Ver.	"	1,800
Valladorid	Yuc.	"	450
Tres Virgenes	B.C.S.	2002	5
Norte	Chi.	2003	450

同軸케이블 ITA 관세 철폐대상 제외 전망

일본 통산성은 최근 ITA(정보기술협정) 가입 43개국이 2002년까지 관세를 철폐하는 정보기술제품의 품목에 대해 일본 정부의 의향대로 同軸케이블이 대상에서 제외될 전망이라고 밝혔다.

한편 일본 정부가 관세철폐를 요구하고 있는 정보기술제품에 대한 협의는 진전이 있다고 밝혀 일정 품목에서 기본합의를 얻은 것으로 보인다.

ITA의 협의 초점은 유럽과 동남아시아 사이에서 대립하고 있는 TV의 관세철폐로 좁혀졌으며 ITA가입 각국은 9월중에 전체 회합을 재개, 관세철폐 품목을 정식 결정한다.

정보기술제품의 관세철폐는 '96년의 세계무역기구(WTO) 싱가포르 각료회의에서 컴퓨터 및 정보 통신관련 기기등 200개 품목의 관세를 '97년부터 인하여 2000년에 철폐하는 'ITA

1'을 결정했다. 이에 이어 2번째로 'ITA 2'('99년부터 관세를 인하여 2002년에 철폐) 품목의 결정이 이번 회의의 초점이며 복사기 및 디지털카메라, 프린트배선기판, 리튬이온전지, 동축케이블등 '40~50개 품목'이 협의 대상품목이다.

일본은 정보기술제품의 국제경쟁력이 높아 이미 많은 품목에 대해 관세를 철폐하고 있는 만큼 동축케이블등 경쟁력이 약한 분야를 제외하고 많은 품목에서 관세철폐를 歐美 국가들로부터 끌어낼 의향이다.

제네바에서 열린 이번 ITA 전체 회합에선 TV의 관세철폐를 요구하는 동남아시아에 대해 유럽이 강력히 반발, 유럽의 앞으로의 대응이 협의의 마지막 과제가 되고 있기 때문에 합의를 이루지 못하고 9월에 전체 회합을 재개해 대상품목을 정식으로 결정하게 된다.

활발해지는 태양에너지 개발

새로이 등장하는 지구상의 문제점과 세계의 경제와 환경에 영향을 미치는 동향들을 추적, 조사하는 연구기관인 「Worldwatch Institute」

가 최근에 발표한 한 보고서에 따르면, 태양에너지가 풍력에너지를 앞질러 세계에서 가장 빨리 성장하는 에너지원이 되고 있다고 한다.

이 보고서는 태양전지의 판매량이 작년에 40%나 신장되었으며 이는 풍력에너지분야의 성장률인 25%를 훨씬 앞지르는 것이라고 말했다. 그러나 아직까지는 풍력에너지의 공급량이 태양에너지보다는 많은 것으로 나타났다.

세계 전역에 걸쳐 약 800메가와트의 태양에너지발전이 행해지고 있는데 이는 약 20만 가구의 미국 가정이 1년간 사용할 수 있는 에너지량이다. 한편 풍력발전의 용량은 7,630메가와트로 이는 190만 가구에 공급할 수 있는 에너지량이다. 현재 태양에너지가 전 세계의 전력공급에서 차지하는 비율은 1% 미만에 불과하지만, 여러 국가들이 대기를 오염시키고 지구온난화의 요인이 되고 있는 자동차 배기가스와 산업배출가스를 줄이고 있으므로, 앞으로는 보다 일반화 될 것이다.

태양전지의 보급은 가정의 전력요구량에 따른 것이다. 전 세계적으로 20억의 인구에게 전력이 공급되고 있지 않으며 이들이 전기를 얻을 수 있는 최상의 방법은 바로 태양에너지인 것이다. 보고서에 따르면 현재 여러 회사들

이 차세대 박막형 태양전지를 개발중인데 이 전지는 현재 1kW당 4천 달러인 태양에너지의 생산가격을 다음 세대에는 1천 달러로 낮출 수 있을 것이라고 한다. 이 정도의 가격이면 여름철 에어컨 가동을 위해 전력소비가 급증할 때 화력발전과 충분히 경쟁할 수 있을 것으로 여겨진다.

일본은 지붕에 태양전기가 설치된 주택에 관해서는 가장 앞서 있다. 작년 9,400 가구에 태양전기가 설치되었으며 올해 말까지 다른 13,800 가구가 태양전지를 설치할 예정이다. 미국과 유럽연합은 2010년까지 1백만 주택의 지붕에 태양전지를 설치한다는 계획을 세워 놓고 있다. 미국은 태양에너지의 보급을 위해 15%의 세금감면과 더불어, 공공설비업체, 설치업체, 지방당국 등과의 협조체제를 강화하기 위한 자금을 마련해 놓고 있다. 정유업체인 로알더치셀의 최근 연구에 따르면 다음 세기 중반쯤이면 태양에너지와 기타 재생에너지가 전 세계 에너지소비량의 절반을 공급할 것이라고 한다.

美 전력사, 72MW 지열 발전소 인수

San Jose에 본부를 두고 있고, 미국 내에서 두 번째로 큰 지열에너지 공급회사이며 현재

가장 급속하게 성장하고 있는 전력회사 중의 하나인 Calpine은 SMUD(Sacramento Municipal

Utility Distric)사로부터 72MW급 지열 발전소를 1,300만 달러에 인수했다고 발표했다. SMUDGEO 1호기로 불리던 Sonoma 발전소의 거래에 따라 미국 내에서 다섯 번째로 큰 공공 유틸리티(utility)사인 SMUD의 110만 전력소비자들의 비용부담을 낮출 수 있게 되었다. Sonoma 발전소는 캘리포니아 북부 Geysers 지역에서도 가장 효율적인 지열 발전소이다. Geysers 지역은 세계 최대의 지열 발생지역으로 유명하다. 거래의 한 부분으로 SMUD는 이 발전소로부터 나오는 50MW의 전력을 2001년까지 시장가격에 수수료를 더해 매입하기로 약정했다.

Calpine의 지열발전부 부사장인 Jake Rudisill은 Sonoma 발전소의 매입으로 보다 저렴한 가격에 지열에너지를 공급할 수 있게 될 것이며 지열에 의한 발전이야말로 매우 전망이 좋은 무공해 에너지원의 역할을 다하게 될 것이라고 말했다. 그는 또한 지열에 의한 발전이 환경적 및 경제적 관점에서의 장점을 명백히 보여 줄 것이며 특정 에너지원에만 사로잡힌 전력소비자들에게 에너지원의 다른 대안을 제시해 줄 것이라고 덧붙였다.

매입조건으로 Calpine사는 SMUD에 초기에 1,060만 달러를 지불하고 다음 2년 동안 240만 달러를 지불하게 된다. SMUD사는 옵션으로 2002년부터 2005년까지 첨두(peak) 10MW의 전력을 매입하기로 했으며 Calpine

은 SMUD에 위임하지 않고 캘리포니아에 직접 전력을 판매하게 된다. Sonema 발전소는 1983년에 가동을 시작한 이래로 매우 효율적인 전력 사이클 설계를 이용, 현재는 증기분야의 용량제한에 따라 약 70MW의 전력을 생산하고 있다. 이 발전소의 인수로 발전소 및 증기분야 운전을 통합할 수 있게 되었고, 결과적으로 Calpine은 운전단가를 크게 절감할 수 있게 되었다고 Rudisill은 말했다. 현재 캘리포니아 전력의 4% 정도를 공급하고 있는 지열에너지는 대기오염의 억제 목표를 만족시키는데 기여할 것이다.

Calpine은 Geysers에서 467MW의 지열 발전소 및 증기분야 지분을 가지고 있으며 지열에너지의 환경적 및 경제적 이점을 오랫동안 인식해 왔으며 지열 프로젝트의 개발 및 운영에서 많은 경험을 쌓아 왔다. 현재까지 Geysers 발전소는 98.5%의 높은 이용률을 보이고 있다. 여기서 이용률은 발전소의 성능을 표시하는 척도로서 발전소가 전력을 생산할 수 있는 시간비율을 의미한다. Calpine사는 지열에 의한 에너지 생산뿐만 아니라 최신 가스연소 발전소를 개발하고 있다. 현재의 설비용량은 6,000MW에 이르며 2004년까지 Calpine은 10,000MW 이상으로 설비용량을 증대시킬 예정이다. 또 한 Calpine은 미국 내에서도 소비자들에게 가장 저렴한 가격의 전력 및 열 에너지를 공급하고 있는 회사이다.

미국 GE, 전기버스 추진장치 개발

Electric Fuel사와 제너럴일렉트릭(GE)사는 공동으로 하이브리드형으로 두 가지의 전지(battery)를 사용하는 전기 추진시스템을 개발할 예정이며 이는 전기버스 및 트럭에 활용될 것이라고 발표했다. 이 시스템의 첫번째 적용 대상은 무공해 전기만을 이용하는 대형 버스가 될 것이라고 전했다.

두 회사는 최근 이스라엘과 미국으로 부터 양국의 산업연구개발기금(Bi-national Industrial Research and Development : BIRD) 전기추진 시스템에 대한 공동개발 기금의 지원을 받게 되었다. 90명의 승객을 태우고 무게가 약 20톤에 달하는 이 전기버스를 전지의 재충전 없이 8~10시간 운행할 수 있는 추진장치가 개발될 예정이다. 이 개발 프로그램은 냉방기와 장애인용 승강기 등 모든 에너지 소모 옵션을 포함해 미국의 수송당국 기준치가 요구하는 출력 및 성능수준을 만족시켜야 한다.

이 하이브리드 시스템은 주전력원으로서 전기연료 아연-공기(Electric Fuel Zinc-air) 전지와 보조 전지로 구성된다. 이 자동차는 평지를 달릴 때와 같은 평상시에는 아연-공기 전지를 사용하고, 가속을 할 때나 언덕길을 오를 때는 보조전지를 사용한다. 정지 또는 감속을 할 때에는 버스의 지체(retarding) 시

스템이 보조 전지를 충전하는 에너지 발전기로 작동되도록 설계되어 있다. 이 새로운 추진 시스템은 여기에 적용하기 위해 GE의 에너지 운영시스템과 GE의 구동시스템을 통합한 것이다.

공해를 전혀 배출하지 않는 이 하이브리드 시스템은 기존의 자동차에 대해 경제성 면에서 제동장치의 마모를 줄이고, 엔진과 트랜스미션의 보수를 거의 배제할 정도로 자동차의 보수작업을 크게 줄일 수 있다는 두드러진 장점을 가지고 있다. 이 버스의 운전거리도 또한 25% 정도까지 연장될 것으로 기대되며 에너지의 효율성 및 운행경비도 절감될 것으로 예상된다. Electric Fuel사는 뉴욕시에 사무실을 두고 있으며, 이스라엘의 예루살렘 및 엘라배마주의 Auburn에 제작 및 연구개발 시설을 보유하고 있다. 이 회사는 전기자동차의 아연-공기 전지 기술과 소비자용 전자제품 및 산업체 응용분야의 선구자이다.

Electric Fuel사의 소비자 전지부는 또한 셀 방식 전화기에서 자유롭게 쓸 수 있는 새로운 아연-공기 전지에 대한 잠재적 최종 소비자들로부터 데이터를 수집하기 위해 InTouch USA사와 공동으로 소비자 조사 프로그램 관련 사전 테스트(alpha test)를 실시하기로 합의

했다. 이 프로그램은 6개월 이상에 걸쳐 실시 될 예정이며 그 기간동안에 새로운 셀 전화기 전지가 InTouch USA의 시사회 전화박스에서 시험을 위해 제공된다. Electric Fuel사가 내부적으로 시험을 실시한 바로는 아연-공기 전지는 아날로그 전화기에 대해서는 360분 이상, 디지털 전화기에서는 1000분 이상의 통화시간을 기록함으로써 일반 소비자들이 통화

및 대기시간을 포함해 한달 이상 사용할 수 있는 것으로 나타났다.

이 새로운 전지는 경쟁 대상의 충전지에 비해 중량이 20%에서 40% 정도 가벼워졌으며 저장수명(shelf life)은 2년이다. Electric Fuel사는 이 전지가 본 생산에 들어가게 되면 전화기의 모델에 따라 전지의 소매가격이 6.95~9.95달러가 될 것으로 전망하고 있다.

美, 소비자용 전기저장 연료전지 개발

한 여름의 열파가 에어컨 가동률을 극에 달하게 할 때면 몇몇 전기공급회사들은 종종 전력공급에 한계를 느끼기 일쑤이다. 미국에서는 정상 가격의 2백 배에 달하는 메가와트시(megawatt hour)당 1만 달러의 가격에 전력 회사간 전력 매매가 이루어진 적도 있다. 오하이오와 일리노이의 전력공급 업체들은 자주 이러한 문제에 봉착해 왔다. 이리호(Lake Erie) 근처의 변전소에 벼락이 떨어져 오하이오 일대의 전기공급이 4시간이나 중단되기도 했다.

한편 일리노이에서는 대량의 전력을 필요로 하는 소비자들의 수요를 위해 여러 공장에 공급되는 전기를 끊은 적이 있다. 이러한 현실로 인해, 전력공급 중단과 공장의 정지-재가동이 미국 산업계에 가져오는 생산량의 손실

은 연간 120억 달러를 상회한다고 미국 전력 연구소(Electric Power Research Institute)는 추정한다. 중앙공급방식이 아닌, 전기의 소비처 가까이에 위치하는 “현장 전력저장 시스템”(distributed-energy storage system)은 이러한 정전으로 인한 가동의 중단을 방지할 수 있다. 불행하게도 이 시스템이 아직 널리 이용되지 못하고 있는 까닭은 현재의 배터리 기술이 갖는 기술적 한계 때문이라고 「Ergenics Inc.」의 회장 데이빗다코스타는 설명한다.

그의 주장에 따르면 최근 Ergenics가 개발한 클로즈드루프형(closed-loop) 순환식 연료 전지는 ‘현장 에너지원’을 경제적인 시스템으로 만들어 주는 최초의 기술이다. 내구성이 뛰어난 Ergenics의 연료전지 시스템은 저렴한 전력을 사용할 수 있는 밤에 전기를 충전하여

전력소비가 활발한 때에 사용할 수 있도록 한다. 이밖에 보다 양질의 전력이라거나 안정된 전력공급이 이루어지는 등의 이점이 있다. Ergenics는 수명이 긴, 클로즈드루프/순환식 상업용 연료전지를 발명, 특허를 취득했다. 이 연료전지는 25kW 모듈로 구성되어 있는데 각 모듈의 저장용량은 100kW/h이다. 전지의 수명은 하루 한 차례씩 100%의 충전-방전 사이클을 7,300회까지 실시할 수 있도록 디자인 되었기 때문에 20년 이상을 사용할 수 있다.

또 일반적인 연료전지와는 달리 수소의 재

보충이 불필요하다. 올해 말경 상업용 제품을 공급하기 위해 실물 크기의 전지와 서브모듈(submodule)들이 현재 제작되고 있다. 21세기에는 전기기구 정도 크기의 연료전지가 각 가정의 에너지 공급에 필수적인 부분이 될 것으로 Ergenics는 전망한다. Ergenics는 연료전지 외에도 전기자전거와 기타 전기도구에 사용되는 고에너지/장수명 배터리를 생산하고 있으며 연료전지용 수소저장장치도 제조하고 있다. Ergenics의 본사는 뉴저지 북부에 있다.

日, 전기로의 에너지 절약 실현

일본의 川崎重工業은 독일의 폭스社와 제휴하여 종래보다 25%의 에너지 절약(전력절약)을 실현하고 용해시간도 30%나 삭감한 전기로를 국내에서 제작하는 체제를 정비했다. 이 전기로는 장입원료인 스크랩을 샤프트 내에서 高温餘熱하여 대폭적인 에너지 절약과 높은 생산성을 실현한다. 유럽에서는 이미 폭스社가 25대를 수주했으며, 川重은 일본시장에서 기존 전기로를 가동시키면서 실시하는 효율적인 개조로 수요확대를 도모하는 한편 해외에서는 중국을 포함하여 아시아 지구에서의 영업을 강화한다.

스크랩을 용해하는 전기로는 어떻게 효율적

으로 가열하여 녹일 것인지가 포인트이다. 보통의 전기로는 전극에서 1,500℃에서 녹이며, 그대로 排熱(1,000~1,300℃)이 가스와 함께 배출되고 있었다. 이번에 도입한 핑거 샤프트爐는 용해 - 정련을 하고 있는 동안에 다음번에 장입하는 스크랩을 샤프트로의 상부에서 항상 배출가스로 100% 예열하여 녹기 직전까지의 상태로 모아 두고 정련이 종료되면 예열된 스크랩이 爐內로 落下하여 또다시 용해하는 방식이다.

전력원단위는 100% 스크랩의 경우 톤당 통상은 400킬로와트 정도의 전력을 사용하지만 신형로는 290~320킬로와트면 충분하다. 한편

용해 중에 발생하는 분진이 상부의 스크랩에 모이기 때문에 爐에서 배출되는 분진이 감소하는 메리트도 있다. 전국의 아크가 안정되어

있으며, 플리커도 발생하지 않는다. 동사는 앞으로 千葉工場에서 신형로를 제작하면서 국내 수요에 대응해 나갈 방침이다.

日, 소형 기어모터의 即日出荷 개시

일본의 住友重機械工業은 얼마전 산업기계용의 소형 기어모터 3개 제품(584 종류)의 즉일출하를 개시했다. 종래에는 가장 빠른 경우에도 이틀 정도 걸리고 있었다. 유저인 컴베이어 메이커 등의 납기단축 요구에 대응하는 것이 목적이다. 공장내에 즉일출하 전용의 조립라인을 설치하는 등 수주, 생산, 출하의 체제를 갖추었다. 동업 타사에 앞서 즉일출하를 도입하여 경쟁력을 높인다.

즉일출하의 중심이 되는 것은 물류·식품관련의 기계, 로봇 및 연구실험 설비 등의 폭넓은 분야의 기기에 사용되는 '사이크로 감속기'(176 종류)이다. 內接式의 기어기구와 圓弧系 기어의 조합을 통해 경량이며, 컴팩트한 감속을 실현한 주력제품이다.

이밖에 소형 감속기인 '알택스'(376 종류)와 반송 컨베이어 등에 사용되는 '하이포닉 감속기'(32 종류)도 대상에 추가했다. 컨베이어 메이커 등은 재고를 압축하기 위해 납기단축화를 요구하고 있다. 보수용 수요를 흡수하기 위해서도 즉일출하는 필요하다고 판단했다. 동업 타사도 특정상품에 관해서는 고객한정으로 대응하고 있었지만 住友重機械工業처럼 폭넓은 상품에 도입하는 것은 처음이다.

경기침체, 산업계의 설비투자 억제의 영향으로 소형 기어모터도 시장환경이 악화되고 있다. 住友重機械工業은 납기단축을 무기로 고객 개척 활동을 강화하는 동시에 가격인하 경쟁에 휩싸이는 것을 회피할 생각이다.

북한, 중소형발전소 2천500여개 완공

북한은 지금까지 중소형발전소 2,570여개를 완공 가동중이라고 평양방송이 보도했다.

평양방송은 『종합된 자료에 의하며 지난 한달동안에 각지에서 830여개의 중소형발전소

가 또다시 완공되어 현재 1,282개의 중소형수력발전소와 784개의 대용연료 발전소, 풍력을 비롯한 여러 가지 동력원천을 효과적으로 이용한 506개의 발전소들이 완공되어 도합 2,570여개의 중소형발전소가 전기를 생산하고 있다』고 전했다.

이 방송은 『각지 근로자들이 중소형발전소 건설에서 새로운 천리마 속도, 강행군 속도 창조투쟁의 불길을 세차게 지펴올리고 있다』면서 한 예로 『평안남도에서는 올해에 들어와 240여개 대상공사를 끝내고 전기를 생산하고 있다』고 소개했다.

평양방송은 『북창군에서는 10여개 대상을 착공, 은덕1호발전소를 비롯한 여러개 건설대상을 끝내고 북창화력발전연합기업소 폐수를 이용하는 발전소건설을 다그치고 있다』면서 『은천군 대동군에서도 풍력과 조수력 대용연료 등을 이용하는 중소형발전소를 많이 건설하고 있다』고 덧붙였다.

또한, 북한은 최근 50~5,000kW급 중소형수력발전소용 전기전동식 調速機(원동기의 회전속도를 일정한 범위로 조정하는 장치)를 개발했다고 노동신문 최근호가 보도했다.

이 신문은 “국가과학원 전기연구소 연구사들이 개발한 조속기는 흔한 원료, 재료로 쉽게 만들 수 있고 일반 직류전동기, 교류전동기, 감속기 등과 전동기 조종장치로 구성돼 있으며 중소형발전소에서 생산되는 전력이 수량의 변화에 따라 주파수와 전압이 변화하는

것을 일정하게 하는 기능을 한다”고 전했다.

이 신문은 이어 “전기전동식 조속기는 발전용량 50kW로부터 5,000kW 범위의 모든 중소형발전소들에 다 쓸 수 있다”면서 “현재 이 조속기를 전국의 여러 중소형발전소들과 갑문발전소 등에 도입하여 큰 은(효과)이 나타나게 하고 있다”고 밝혔다.

또 “중소형발전소에서 수량의 변화에 관계없이 언제나 주파수와 전압이 일정한 전력을 얻자면 반드시 조속기를 설치해야 한다”고 이 신문은 강조했다.

한편, 북한 각지의 발전소들에서 최근 설비노후로 인해 고장과 파손이 잇따라 발생하고 있는 것으로 알려졌다.

전력공업부 국장은 중앙방송과의 인터뷰를 통해 “평양 화력발전연합기업소에서는 최근 1호발전기 축이 손상되었고 청진화력발전소에서는 3호기의 석탄기가 터졌으나 그것을 적기에 수리했다”고 밝혀 그같은 사실을 확인했다.

이와함께 “동평양화력발전소를 비롯한 여러 화력발전소들과 수풍발전소, 강계청년발전소, 장자강발전소에서도 설비관리에 힘을 쏟고 있다”고 전했다.

이어 각지 발전부문 관계자들에게 “앞으로 강행군의 불길을 계속 높이면서 그 어떤 애로와 난관이 앞을 막더라도 그것을 이악하게 극복하면서 전력생산을 계속 늘려나갈 것”을 요구했다.

한편, 북한은 지난 3월 전국 전력부문열성 자회의(3. 27~28 평양)를 개최, 중소형발전소 건설과 설비보수 및 기술관리 개선을 통해 전

력난을 해소하는 문제점을 중점적으로 토의한 바 있다.

古河電氣工業, 이코電線 개발 제안

일본의 古河電氣工業은 전선의 대형 유자인 자동차, 가전, OA기기 업계의 주요 기업에 대하여 전선관련의 환경문제에 대한 구체적인 대응책에 관하여 제안활동을 개시한다. 전선의 리사이클 촉진을 위한 공동 검토작업으로 발전시켜 업계에서 가장 먼저 개발한 피복재료에 염화비닐을 사용하지 않는 전자기기 내 배선용 '이코電線'의 수주개척에도 기여토록 할 생각이다. 자동차용은 아직 제품화하고 있지 않지만 수요가 기대되면 즉시 생산할 수 있는 기술은 이미 축적하고 있다고 한다.

유저에 대한 제안내용은 폐기물로 부터 전선을 제거하기 쉽도록 하는 설계의 도입, 커넥터 부분의 개량 등이며, 동시에 현재로서는 전력, 통신 등에 비해 회수율이 극단적으로

낮은 자동차, 전기 등에 사용되는 전선의 회수 루트 구축도 추진한다.

우선은 업계의 리딩 컴퍼니에 초점을 맞추어 환경면의 협력을 활발하게 추진하여 이코電線의 수주를 본격화하며, 이것을 업계 전체로 파급시키는 계기로 활용해 나간다는 계획을 세우고 있다. 그러나 이코電線의 가격은 염화비닐 전선에 비해 20% 정도 높기 때문에, 각 업계 모두 간단하게 채용하기는 어려울 것으로 예상된다.

이코電線의 개발 및 제안활동은 2001년에 본격적으로 시행되는 가전 리사이클법을 겨냥한 움직임이다. 현재로서는 전선업계 중에서 古河電氣工業이 적극적으로 대응하면서 선행하고 있다.

日立電線, 광해저 케이블 사업 확대

일본의 日立電線은 광해저 케이블 사업을 확대한다. 통신회사 및 상사 등에 의한 광해저

케이블 건설이 잇따르고 있기 때문에 '98년도 는 동 사업에서 전기대비 2배 이상인 80억엔의

매상고를 기대하고 있다. 약 30억엔을 투자하여 미나토공장(茨城縣 日立市)의 생산능력을 증강, 수요의 확대에 대응할 수 있는 체제를 정비한다.

日立電線은 복합기업으로 광해저 케이블의 부설공사도 행하고 있는 美 타이코 인터내셔널 등에 광해저 케이블을 공급하고 있다. 타이

코는 丸紅 등과 美日간의 대용량 광해저 케이블 '퍼스틱 크로싱 1(PC-1)'의 건설을 추진하고 있으며, 日立電線이 PC-1용의 케이블을 수주했다. 한편 美 AT&T, 국제전신전화(KDD) 등이 추진하고 있는 美중간 케이블 '차이나 US'에도 케이블을 공급할 계획이다.

日, 초전도 영구 전류 스위치 개발

일본의 후지쿠라는 東北電力, 岩手大學 공학부의 能登宏七 교수 등과 공동으로 초전도 에너지 저장 시스템에서 전력 출입을 조절하는 '초전도 영구 전류 스위치'의 개발에 성공했다고 발표했다.

전력을 저장하는 초전도 회로의 일부에 커다란 磁界를 가하여 그 강약으로 스위치의 온·오프를 행할 수 있다. 하나의 초전도선으로

1테스라의 磁界를 가할 수 있는 대전류 스위치를 세계에서 처음으로 실현했으며, 동작시간도 0.4초로 처음으로 1초 이하를 실현했다.

이번에 개발한 스위치는 고속화, 대전류화가 용이하며, 주야 평준화용 전력저장 회로 및 전력제어용의 대전류 초전도 디바이스도 가능해진다고 한다.