



해외동향

일본 후지전기, UPS기능 갖춘 스위칭 전원 선패

일본의 후지전기하이테크는 최근 퍼스컴용 전원장치로서 300W급 UPS 기능을 갖춘 스위칭전원을 개발했다고 발표했다.

지난달부터 출하를 개시, 10월부터 정식으로 판매를 시작할 예정이다. 아연 대체품으로서 니켈수소배터리와 리튬이온배터리를 채용했다. 또 바깥에 설치한 UPS 사용 시에 비해 잔원의 스페이스를 3분의 1 정도로 할 수 있는 것이 특징이다.

300W급 백업전원에서 리튬이온배터리를 사용한 것은 세계에서 처음으로 환경적인 측면에서 우수한 제품으로서 해외에서의 판매도 계획하고 있다. 초년도에 5000대, 3년 후에는 연 3만대의 판매를 예상하고 있다. 이번에 개발한 UPS기능 부착 스위칭전원은 퍼스컴 등에 탑재되는 표준규격의 스위칭전원(ATX전원)이다.

ATX사이즈의 전원부분과 5인치베이 탑재형 배터리유니트로 구성된다. 정상 시와 백업 시의 쌍방에서 300W의 이용이 가능하다. 또 同社로서는 처음으로 백업시간이 5분인 UPS기능을 내장했다. 윈도우 표준의 UPS서비스에도 대응한다.

배터리수명은 종래 아연배터리의 2배에 상당하는 5년을 실현한 것으로 메인テナンス비용의 삭감에도 기여한다. 후지전기하이테크에서는 의료분야와 반도체제조장치분야 등의 퍼스컴과 서버용으로 판매를 추진할 예정이다.

가격은 규격에 따라 5만-10만엔이 될 전망이다.

일본 후지쿠라, 경량화 된 LT형 광케이블 개발

일본의 후지쿠라는 통신회선의 중간선용으로 종래의 광케이블보다 저비용화와 경량화가 가능한 '라미네이트튜브(LT)형 광케이블'을 개발했다.

종래에는 광파이버의 심선을 폴리에틸렌의 틀에서 고정하는 슬롯트형이 주류였지만 LT형에서는 심선 전체를 외측에서 라미네이트튜브로 피복, 내측에서 간격을 벌려 고정한다. 이것에 의해 細徑·경량화를 실현했다.

슬롯트 제조공정이 없기 때문에 10% 정도의 저비용화도 가능하게 된다.

同社에서는 장래적으로 중간선분야의 광케이블 출하량 중 LT형을 30% 정도까지 늘릴 것을 계획하고 있다.

파이버 시 저 홈(FTTH)시대에는 간선에서 중간선으로, 중간선에서 역세스로와 광파이버를 분기하는 횟수가 증가한다.

LT형 광케이블은 간선에서 분기된 중간선과 역세스계의 회선용으로 개발됐다.

LT형 광케이블의 구조는 광파이버 심선을 라미네이트튜브(포밍흡수테이프)로 피복, 심선 이동을 방지하기 위해 내측에 고정재를 채운다.

라미네이트튜브 외측에 텐션을 부여하기 위한 강선을 부가, 전체를 폴리에틸렌으로 코팅한다.

슬롯트형 같이 전체를 고정하지 않기 때문에 분기성이 우수하다.

2심 테이프를 사용한 24심 타입, 4심 테이프를 사용한 20심 타입, 단심을 사용하는 12심 타입이 있으며, 모두 외경은 약 9.5mm 정도로 대략적인 질량은 1km 당 약 50kg이다. 후지쿠라에서는 LT형 광케이블에 대해 실장 심선의 종류, 심선 수의 자유도가 크고 유연하게 대응할 수 있는 체제를 정비했다.

주로 최대 40심 정도까지의 작은 심수의 케이블에 대응한다.

이미 총무성 북해도총합통신국이 실시한 '무선역세스에 의한 브로드밴드 환경의 실현에 관한 실증시험'에서 북해도총합통신망이 제공하는 광통신선로의 일부에서 LT형 케이블이 채용됐다.

작년 10월말부터 4개월간 수행된 이 시험운용에서 강설이나 영하 20도 이하의 혹독한 환경 하에서 안정된 신호전송을 확인하고 있다.

中 전력시장서 외국기업 '호황'

올해 중국의 신규 전력설비 수요가 급격히 늘어나면서 외국계 전기자재 기업들이 호황을 누리고 있는 것으로 전해졌다.

최근 영국의 한 언론사가 외국계 기업 임원을 대상으로 실시한 수주관련 설문조사에 따르면 외국계 기업은 올해 7월까지 중국에서 3천만kW 규모의 전력설비를 수주, 이미 지난해 실적 2천만kW의 150%에 달하는 성과를 거둔 것으로 나타났다.

특히 이로 인해 지멘스나 제너럴 일렉트릭(GE)같은 다국적 기업이 유럽과 미국의 수요 침체를 중

국에서 만회하고 있는 것으로 분석됐다.

실제로 GE계열의 GE파워시스템스는 당초 올해 중국에서 10억 달러 규모의 설비수주를 목표로 삼았으나, 이미 9억 달러 규모의 500만kW급 가스터빈 13개 건설계약을 따낸 상태다.

이 조사에 따르면 이 같은 추세가 이어질 경우 외국 기업들은 올해 중국에서 영국 전체 전력에 상당하는 5천500만kW 규모의 발전설비를 수주할 것으로 전망된다.

특히 이번에 외국 에너지기업을 대상으로 한 설문조사는 수력, 원자력 등을 제외하고 화력부문에만 한정된 것이어서 중국이 늘어나는 전력수요를 따라잡는 과정에서 외국계 기업의 발전설비시장 진입 기회는 계속 늘어날 것이라고 전망했다.

브라질 전력산업 대규모 지원

브라질정부가 고용창출과 경기활성화를 위해 사회간접자본시설에 대한 투자확대를 적극 추진하고 있는 가운데 브라질경제사회개발은행(BNDES)이 전력분야에 대한 대규모 지원계획을 발표해 관심을 끌고 있다.

브라질경제사회개발은행은 금년부터 4년간 전력분야에 총 420억헤알(약 140억달러)을 지원할 계획이며 금년도 지원액은 65억헤알(22억달러)이라고 발표했다.

금년도 지원액 65억헤알중 40억헤알은 발전 및 송전시설 확장사업에 투입될 예정이다. 현재 투자가들에 의해 26개 프로젝트(1만2천메가와트)가 제출된 상태인데 이 중 Barra Grande와 Pedra do Cavalo 지역의 수력발전소를 비롯한 3개의 수력발전소와 1개의 송전선 공사는 이미 승인된 상태이다. 한편 전력업계는 최근 송전분야에 대한 투자가 재개되지 않을 경우 향후 2-3년 내에 전력공급상에 큰 문제에 직면하게 될 것이라고 경고한 바 있다. 브라질은 2001년 가뭄에 따른 전력부족으로 전력할당제를 실시하는 등 어려움을 겪은 바 있으며 내년부터 경기가 본격적인 회복기로 접어들 경우 전력난이 심화될 가능성이 있는 것으로 지적되고 있다.

낙뢰시의 순간 전압저하 방지장치 개발

중부전력(中部電力)은 지난 22일 전기기기 제조회사인 메이텐사와 공동으로 낙뢰시의 순간적인 전압저하를 커버하는 전원장치를 개발했다고 발표했다.

중부전력은 일순간의 전압 변화가 제조공정에 치명적인 손상을 입히는 반도체 및 정밀기계 제조공장 등을 대상으로 이 전원장치를 2004년 봄에 상품화시킨다는 계획 아래 나가노현내의 반도체

공장에서 실증 시험을 시작했다.

이 장치는 콘덴서의 원리를 응용해 특수한 전기 분해액과 활성탄을 사용한 독자기술의 실증기 제2탄으로서, 제1탄의 장치보다 소형화와 효율 향상을 실현한 것이 특징이다. 방전시간은 콘덴서의 0.1초에 대해 2초이다.

이 전원장치는 전기의 안전공급을 위해 일반적으로 사용되는 납 전지보다 비용이 20-30%가 낮게 소요된다. 이 전원장치는 높이 2미터, 폭 1.8미터, 깊이 0.8미터의 50킬로와트 타입으로 연간 150대, 10억엔 정도의 매출이 잡혔다.

중부전력은 전압저하 보상 장치 개발에 적극 참여해 오고 있다. 2001년에 중부전력은 도시바와 공동으로 전력의 순간 전압저하 보상 장치전용 초전도 전력 저장시스템(SMES)의 실증기 제작에 착수한 바 있다. 중부전력과 도시바는 이 시스템의 심장부인 코일부에 새롭게 개발된 고성능 초전도 선재철강을 적용하는 기술을 적용했다. 개발팀은 소형이고, 저가인 순간 전압강하 보상용 마이크로 SMES의 실현을 목표로 하고 있다. 낙뢰 등에 의한 정전으로 제조공정에서 피해가 크게 발생하는 반도체 공장 등에서 저가의 순간 전압 보상장치 수요가 점차 증가하고 있는 추세이다.

“전력·가스 소매자유화 신중해야”

日 사회경제생산성본부 설문 결과

일본의 전력산업계 관계자들은 자국에서 추진중인 전력·가스의 소매자유화를 신중히 실시해야 한다고 생각하는 것으로 나타났다.

또 원자력발전의 효율적인 운영을 위해서는 정부가 적극 나서야 하며 업계의 발전을 위해서는 무엇보다 안전성이 확보돼야 한다고 느끼는 것으로 조사됐다.

일본 사회경제생산성본부가 최근 에너지 관계자 570명을 대상으로 조사한 설문에 따르면 전체의 55%가 전력·가스시장의 소매자유화를 신중하게 처리해야 한다고 응답했다.

이와 함께 원자력발전에 대한 정보역할을 묻는 질문에는 응답자의 68%가 정부가 일정부분 이상은 책임을 져야한다고 대답했다.

사회경제생산성본부의 한 관계자는 “조사대상자의 대부분이 업계의 발전을 위해서는 무엇보다 안전성이 확립돼야 한다고 답했다”며 “이번 조사를 통해 정부의 역할이 보다 중요하다는 것이 확인됐다”고 말했다.

日 이산화탄소 배출량 23% 증가

'환경행동보고서 2003'

지난해 일본의 이산화탄소 배출량이 다소 증가한 것으로 나타났다.

일본 도쿄전력이 최근 발표한 '환경행동보고서 2003'에 따르면 2002년 이산화탄소 배출량이 전년도에 비해 23%포인트 늘어난 것으로 조사됐다. 이는 작년 8월 도쿄전력의 원자력발전소 자체점검 기록 데이터의 부정문제가 발각되면서 이 전력회사의 원자력발전소가 잇따라 정지, 이를 만회하기 위해 화력발전소의 운전을 재개했기 때문으로 풀이된다.

도쿄전력 관계자는 이와 관련 "장기정지상태에 있던 화력발전소의 운전을 다시 시작하면서 판매 전력량도 2.3% 증가했다"며 "이에 따른 이산화탄소의 배출량도 전년도 대비 2천만톤 이상 증가한 1억740만톤으로 집계됐다"고 말했다. 이에 따라 도쿄전력은 원자력발전소의 안전운전과 화력발전소의 열효율 향상 등 종합적인 대책을 마련, 이산화탄소 배출량을 줄이는 데 적극 나설 계획이다.

超중질유, 석유처럼 이용

日 중부전력, 초임계수 이용 저점도화 기술 개발, 일 중부전력, 저점도화 기술 개발, 초임계수서 탈황도

일본 중부전력은 최근 고점도 고유황분 등으로 인해 활용되지 못하고 있는 '초중질유'를 기존 석유처럼 이용할 수 있도록 하는 기술을 개발했다고 밝혔다. 이 기술은 초임계수(고온고압의 물)를 이용, 초중질유를 분해해 저점도화를 실현하는 것이다. 또 초임계수의 밀도를 최적으로 제어, 탈황도 가능하게 한다는 것이 중부전력의 설명이다.

회사측은 초중질유를 초임계수와 반응시켜 분자 분해를 실시, 저점도화한 기름성분을 생성시키고 분해시 초임계수의 밀도를 높여 유황분을 동시분해하는 데 성공했다. 분해된 유황분은 초중질유로 환원되지 않기 때문에 A급 중유수준으로 저장할 수 있고 처리과정에서 환경 문제 발발 가능성이 적어진다.

중부전력은 이와 관련 올해 안에 연속처리시스템의 시험플랜트를 설치, 기술검증 등을 거쳐 5년내에 이 기술을 실용화할 방침이다.

초중질유는 주로 남미의 올리노코탈이나 북미 오일샌드유 등 세계 각지에 매장이 확인되고 있으나 파이프 수송이 어렵고 유황분을 다량 포함하고 있어 활용도가 미미한 실정이다.

그동안 올리노코탈을 물과 섞어 이용하는 경우가 더러 있었으나 사전에 유황분을 제거할 수 없고 칼로리도 낮은 한계가 있었다.

중부전력 관계자는 "초중질유 저점도화 기술 개발로 초중질유를 석유와 동등하게 이용할 수 있게 됐다"며 "장기적인 에너지 수급안정 확보에 도움을 줄 것으로 기대한다"고 말했다.