

스위스 신재생에너지 전시회 Energissima 2011

일본 원전 누출 사태 이후 대체에너지 큰 관심 끌어

‘에너지시마(Energissima)’는 2007년 이후 매년 개최되는 친환경과 신재생 에너지 분야의 스위스 최대 종합 전문 전시회이다. 이번 전시회는 4월 13일부터 16일까지 불어권 의 프리부르크(Fribourg)에서 개최되었다. 15,000m² 규모의 전시장에 스위스를 비롯하여 독일, 오스트리아, 영국의 관련기업 등 총 200개사가 참가하였다.

Energissima 전시장 전경



출처 : 취리히 KBC

일본 원전 누출 이후 태양광 등 대체에너지에 관심 쏠려

올 해 전시회에서는 대체에너지 기술과 설비에 대한 관심이 집중되었는데, 특히 태양광 설비가 많이 전시되었다. 스위스는 수력과 원전이 전력의 근간 에너지원이었다. 하지만 전체 전력의 56%를 차지하는 수력은 사용 한계 잠재량에 근접하고 있고, 전체전력의 39%를 차지하는 원전은 일본 원전 누출사태 이후 점차 시설 축소와 폐지가 집중 논의되고 있다. 따라서 산악지대가 많아 일조량이 상대적으로 풍부한 태양광 에너지에 방문객과 언론의 관심이 쏠렸다.

스위스 태양광 협회인 스위스솔라(Swissolar)에 따르면 태양광은 현재 스위스 소요 전력의 0.15%를 차지하는데, 시장수요의 증가와 설비용량의 확충으로 2025년까지 전체 전력의 10%까지 비중이 상승할 것으로 예상된다고 한다.

금번 전시회에는 스위스 최대 태양광 설비 제조사인 외어리콘 솔라(Oerlikon Solar)가 참가하지 않은 가운데, 지멘스 슈바이츠(Siemens Schweiz) 등 에너지계 대형기업들과 태양광 특화 다수의 중소기업 제조사들이 참가하였다. 지멘스(Siemens)는 독일 뮌헨(Muenchen)에 본사를 둔 세계적 다국적 기업으로, 지멘스 스위스(Siemens Schweiz)의 경우 태양광 설비를 위주로 건물분야의 에너지 고효율 사업에 집중하고 있다.

바이오 가스 설비도 많이 선보여

이번 전시회에는 스위스에서 가장 큰 바이오가스 기업인 악스포(Axpo)가 참가하였다. 악스포(Axpo)는 밀폐된 상태에서 쓰레기를 태워 바이오가스를 발생시키는 콤포가스(Kompogas)라는 자체개발 소각방식을 개발하였다. 이 기술을 사용하여 악스포는 정원에서 발생하는 쓰레기와 음식 찌꺼기를 사용하여 가스를 얻고 있다. 콤포스트 방식은 기존의 쓰레기 소각법과 비교했을 때 전기발생률이 높을 뿐만 아니라 소각 시 불쾌한 냄새가 덜 발생한다. 또한 콤포스트 방법을 사용할 경우 가스 생산 시 CO₂ 배출이 거의 없으며 생산되는 가스는 일반 전력과 난방용으로 활용된다. 또한 생산된 가스는 조만간 차량 연료로도 사용될 예정이다. 이 경우 100kg의 쓰레기로 100km의 차량 주행이 가능할 것이라

고 한다.

한편 바이오매스 협회인 비오마세슈바이츠(Biomasse Schweiz)도 전시회에 독자 부스로 참가하여 바이오매스의 생산경로, 설치비용, 에너지 활용 등에 관한 포괄적인 컨설팅을 제공하였다. 협회에 따르면 최근 농업, 축산업, 요식업에서 바이오매스를 활용한 가스 생산에 큰 관심을 보이고 있다고 한다.

건물에너지 효율인증인 ‘미네르기 규격’ 홍보도 활발

스위스는 건물의 에너지 효율 제고를 위해 미네르기 규격(Minergie-Standard)을 도입하고 관련 협회로 하여금 미네르기 규격을 준수하여 설립된 건물에 대해 미네르기 라벨을 부여하도록 하고 있다. 미네르기 규격은 전력과 난방의 재생에너지 활용 확대와 건물 외벽의 열의 손실 최소화 등을 권장한다. 미네르기 규격 준수 시 지방정부에서 지원금을 받는 경우가 많아 최근 주택의 증축, 개축, 신축 시 미네르기 규격에 맞게 공사가 이루어지고 있다. 지금까지 약 21701개의 건물에 미네르기 라벨이 부여되었으며 실질적인 에너지 절감효과와 지방정부의 지원금으로 라벨부여가 확대될 것으로 전망된다.

스위스 바이오매스 협회관



출처 : 취리히 KBC

전기자전거도 큰 인기

스위스에서는 최근 전기자전거(E-Bike)의 구매가 큰 폭으로 증가하고 있다. 스위스는 최대 도시 취리히도 인근주변을 합하여 인구가 78만 정도에 불과할 정도로 도시 규모가 크지 않아 자전거를 통한 출퇴근과 여가활동이 매우 활발하다.

금번 전시회에서는 스위스 최대 유통업체인 미그로(Migros)의 자회사인 엠웨이(M-Way), 신진 유망기업인 로고모션(Logomotion)사 등이 참가 하였다. 특히 엠웨이는 도시용, 산악용, 콤팩트 등 다양한 기능성을 강조한 제품을 소개하였다. 전기자전거의 경우 속도는 최대 25~48km이며, 가격은 3,800~12,750 스위스프랑(4,500~15,000 달러)수준으로, 고급 전기자전거의 경우 천만 원이 넘는 고가품으로 중고차 구입가격과 맞먹는다.

로고모션(Logomotion)의 경우 일단 디자인에서 월등한데 연료의 효율이 매우 높은 것으로 홍보되고 있다. 회사측에 따르면 100km당 1.9kWh, 11라펜(Rappen; 약 140원 선)이 소요되어 스위스 내 출시되고 있는 자전거 중 운영비가 가장 저렴한 자전거대에 속한다. 대표적인 모델은 시티 플릿저와 이지 라이드 모델이다.

스위스는 에너지부존자원이 수력 외엔 마땅치 않아 일찌감치 재생에너지개발에 노력해 왔다. 특히 정부주도의 산업개발 이전에 민간부문에서부터 환경산업협회가 구성되는 등 재생에너지 개발이 활발하게 이루어져 왔다. 또한 스위스 정부는 스위스하면 떠오르는 이미지를 시계, 치즈, 은행에서 청정산업(Cleantech)을 떠올리도록 하기위해 녹색산업을 국가적으로 지원하고 있다. 스위스의 그린산업은 연간 180억~200억 프랑(170억~190억 달러)의 거대한 규모이다. 에너지시마 전시회는 스위스의 녹색산업 성장을 견인하는 대표적인 전시회로 자리 잡고 있다. 

로고모션사의 시티 플릿저



로고모션사의 이지 라이드



출처 : 취리히 KBC