

황주호 원장 "신재생에너지, '융합연구'로 미래성장동력 만든다"

대덕클럽 3월 정기포럼 개최



© 2011 HelloDD.com

"이번 일본 사태로 원전 안전문제가 제기되고 있으나 에너지 문제 해결을 위해 원자력발전은 지속적으로 진행해야 합니다. 또 신재생에너지 분야 연구는 당장의 성과보다는 미래 성장동력으로 연구를 계속해야 할 필요성이 있습니다."

29일 대전컨벤션센터 1층 중회의실에서 열린 대덕클럽(회장 최영명) 3월 월례회에서 강사로 나선 황주호 한국에너지기술연구원장(이하 에너지연)은 '에너지 현안과 대응방안'의 주제 강연을 통해 이같이 강조했다.

황 원장은 주제 발표에 앞서 에너지연에 대해 소개하고 에너지 분야의 현안을 짚어주며 태양광, 이산화탄소 포집, 풍력 등 신재생에너지 연구를 대안으로 제시했다.

그가 든 현안은 화석연료의 고갈이다. 실제 미국이나 중국 등에서 연료 생산량이 줄고 있고 2010년 이후에는 더 심해질 전망이다. 특히 우리나라는 정치적 리스크가 더해져 에너지 문제를 부추기고 있다는 것.

황 원장은 "현재 석유가 가장 많이 사용되고 있지만 피크오일(Peak-Oil)현상이 발생하면 인류는 더 어려운 곳까지 가서 석유를 채취해야한다. 그러나 석유를 채취하기 위해서는 다량의 담수가 필요한데 이 비용때문에 석유채취를 포기하는 상황이 될수도 있다"면서 "이를 해결하기 위한 대안으로 신재생에너지 연구가 필요하다"고 주장했다.

이에 따라 에너지연에서는 이산화탄소 포집, 태양광, 풍력 등 신재생에너지분야를 연구 중이다. 그러나 그의 설명에 의하면 신재생에너지 보급률은 높지 않다. 대기업 등에서 많이 투자하면서 이 분야 투자액이 연평균 115%이상 증가하고 있지만 보급률은 2.5%로 제자리 걸음을 반복하고 있다. 그나마 폐기물에

너지가 차지하는 비율이 75%로 신재생에너지 보급률은 더 낮은 것으로 분석된다. 우리나라는 2030년까지 신재생에너지 보급률 11%를 목표로 하고 있으나 이는 원자력발전소 10기정도의 양으로 가능성이 높아보이지 않는다는게 그의 주장이다.

황 원장은 "그렇지만 연료 보급률에는 아직 기여를 못했지만 태양광이나 풍력 연구를 지속하고 5년간 투자를 늘리면서 산업에서는 중동 등 수출이 늘고 있어 고무적이다"면서 "그리고 신재생에너지 연구를 지속적으로 하는 것은 미래 성장동력이기 때문이다. 투자대비 아직 효율성은 높지 않다. 이에 따라 에너지 절약도 필요하다"고 말했다.

에너지 문제 해결을 위해 지식경제부에서도 지난해 에너지절약국을 신설하고 주택이나 건축물의 에너지 절약기술 연구에 들어갔다. 또 제주도에 스마트그리드 시증단지를 설립해 에너지 정점을 낮춰 비용을 줄이기 위한 시험을 하는 중이다. 정점을 낮춤으로써 투자설비 비용을 줄일 수 있기 때문이다.

황 원장은 국제에너지기구에서 2050년에도 1차에너지 60%는 화석연료라고 예상했듯이 이로 인한 이산화탄소 배출도 만만치 않다고 지적했다.

그는 "이를 해결하기 위해 에너지원을 비롯해 여러 곳에서 이산화탄소 포집을 연구하고 있다"면서 "플랜트 크기도 크고 가격이 1조원에 이르지만 2050년 5000개의 이산화탄소포집 공장 필요하게 되고 그때 성장동력으로 판매가능하게 될 것이다. 이는 미래의 신성장 동력이 될 수 있다고 본다"고 밝혔다.

황 원장의 주제 발표에 이어 회원들과의 다양한 토론이 이어졌다. 한 회원이 원자력이 양질의 전기를 많이 공급하지만 가격이 너무 낮은게 아닌가 하고 말하자 황 원장은 "일부는 공감한다. 이 부분은 정책적으로 해결해야 할 문제"라고 말하면서 "원전으로 인한 안전은 크게 걱정하지 않아도 된다. 사용후핵연료 처리 비용을 적립하도록 돼 있어 30년동안 40조원 정도를 적립금과 충당금으로 준비하게 된다. 이 비용이면 문제 발생시 해결이 가능하다"고 설명했다.

그는 "태양광은 점점 발전차액을 보조하다가 낮추고 있다. 2012년부터는 각 발전사들이 신재생을 의무적으로 하게돼 있어 아마 에너지 가격이 현실적으로 갈 것으로 예상된다"고 덧붙였다.

다른 회원이 에너지원의 신재생에너지 분야 연구에 선택과 집중이 필요하지 않겠느냐고 질문하자 황 원장은 에너지는 선택과 집중을 할 수 없는 면이 있다고 말했다. 각 지역마다 기후와 환경이 다르기 때문이다. 그 곳에 맞는 에너지를 적용해야 하는데 이를 적절히 활용하기 위해서는 태양광, 풍력, 지열 등 무엇보다 에너지 융합기술이 가장 적합하다는게 그의 의견이다.

황 원장은 "전기요금이 너무 싸 농사에도 등유대신 전기로 한다. 전기가 저렴하므로 1차원료보다 가공한 전기가 더 싼것은 문제 있다"면서 이날 참석한 이상민 자유선진당 국회의원에게 정부 차원의 조정을 요청했다.

이상민 의원이 에너지 공급가격체계의 문제에 대해 다시 질문하자 황 원장은 "전력요금을 억누르고 있다. 단계적으로 현실화가 필요하다"면서 "원자력 전기요금을 올려놓다 보면 안전의 문제가 발생할 수 있다"고 강조했다.

황 원장의 답변에 이어 한필순 전 원자력연구소 소장의 제언이 이어졌다. 한 소장은 에너지 위기, 환경파괴, 식량부족은 인류의 최대위기라고 말하면서 이를 해결하기 위해서는 100년, 1000년 앞을 내다볼 수 있는 정치적 안목이 필요하다고 충고했다.

한 전 소장은 또 "이번 일본 원전사고로 원전이 위기를 맞아서는 안된다"고 말하면서 "솔라 770원, 석유 150원, 원자력 40원으로 가격차이가 많이 난다. 환경문제 이야기시 원자력 폐기물 나쁘다고 하지만 정치인들도 긴 안목으로 보고 원자력 전기의 가격을 올려야 한다"고 조언했다.

장순흥 KAIST교수 역시 우리나라 전기값에 대해 지적하면서 혁신적인 태양광 기술이 필요함을 제안했다. 이에 대해 황 원장은 "혁신적인 연구 위기감 모두 가지고 있다. 이를 위해 대학과 연계를 구상하고 있다"면서 "어느 하나만 하기보다는 융합적인 연구를 혁신으로 택하고 있다. 여러가지를 하나로 묶어서 쓰는 방법에는 개발할게 많이 남았다"고 설명했다.

이날 포럼에는 40여명의 회원이 참석했으며 최영명 회장은 포럼에 앞서 "일본의 지진과 원전 사고로 인해 원자력 발전의 안전에 많은 위협을 느끼고 있다"면서 "에너지 문제에 대해 함께 고민해 보는 시간이 되길 기대한다"고 말했다.

<대덕넷 길애경 기자> kilpaper@hellodd.com

2011년 03월 30일

Copyright by (주)대덕넷. All rights Reserved.