

석탄, 유가 폭등에 대체에너지 부상

LG경제연구원, 매장 풍부하고 널리 분포 ... 액화·가스화로 공해 극복

산업혁명 시대의 연료로 여겨졌던 석탄이 고유가 시대를 맞아 석유를 대체할 가장 현실적 에너지 대안으로 떠오르고 있다.

LG경제연구원은 11월13일 <석탄, 포스트(Post) 오일로 급부상하고 있다> 보고서에 석탄이 다시 주목받는 배경과 여러 나라의 석탄 활용현황을 소개하며 “우리나라도 석유 일변도의 불안한 에너지 구조를 바꾸기 위해 석탄을 장기적 대안으로 인식하고 준비해야 한다”고 주장했다.

보고서는 석탄이 가격과 매장량, 지리적 분포 측면에서 큰 장점을 가지고 있다고 분석했다.

같은 무게를 기준으로 석탄 값은 현재 배럴당 60달러를 웃도는 유가의 10분의 1 수준에 불과하고, 액체나 가스로의 변환과정을 거친다 해도 유가가 배럴당 40달러 밑으로 떨어지지 않는 한 가격경쟁력을 유지할 수 있다는 것이다.

또 석유와 천연가스가 각각 41년, 67년 후 고갈될 것으로 예상되는 반면 석탄의 추정 채굴가능 연수는 164년에 이르고 있다.

더군다나 석유 자원이 특정지역에 집중된 것과 달리 석탄은 전 세계에 고루 퍼져있어 자원독점의 우려도 크지 않다.

액화 및 가스화 기술 발달로 석탄의 최대 약점이었던 공해 유발과 용도 제한 등의 문제도 빠르게 극복되고 있다.

석탄 가스화 복합발전(IGCC) 기술 덕택에 석탄으로 단위전기를 생산할 때 발생하는 이산화탄소량은 기존 직접연소방식에 비해 22-25% 줄었고, 배출되는 이산화탄소를 잡아 공업용 가스로 재활용하는 기술까지 상용화를 서두르고 있다.

실제 2006년 5월 독일에서는 세계 최초로 이산화탄소를 배출하지 않는 갈탄 화력시험발전소의 기공식이 있었다.

또 가스나 액체로 바뀐 석탄은 전통적 발전용 뿐만 아니라 수송용 원료나 석유화학 원료로도 사용될 수 있다. 특히, 석탄의 가스·액화과정에서 생산되는 경유는 석유정제과정에서 얻어지는 것과 달리 황 등 유해물질이 없어 가치가 더욱 크게 평가되고 있다.

현재 석탄 에너지 개발부문에서 가장 앞서가는 나라는 미국과 중국으로, 세계 최대 석탄 보유국인 양국은 석탄을 활용해 석유 의존도를 낮추기 위해 안간힘을 쓰고 있다.

미국은 2004년 현재 약 7개의 석탄가스화 플랜트를 성공적으로 운영하고 있고, 2020년 상용화를 목표로 추진되고 있는 차세대 발전 프로젝트 Future Gen의 핵심내용도 석탄 가스화로 무공해 전력과 난방·수송용 에너지를 동시에 확보한다는 것이다.

중국도 제10차(2001-2005년), 제11차(2006-2010년) 경제개발 5개년 계획을 통해 석탄산업의 생산성 제고와 석탄 가스·액화 기술 산업화 등을 체계적으로 준비하고 있다.

그러나 한국은 11월말부터 총 사업비 6500억원의 IGCC 실용화 사업을 시작할 예정이나 아직 걸음마 단계에 머물고 있다.

박정아 선임연구원은 보고서에서 “우리 정부와 기업도 <포스트 오일> 시대를 준비하는 마음으로 석탄 관련 기술개발과 채굴권 확보 등에 적극 나서야 할 것”이라고 강조했다. <저작권자 연합뉴스 - 무단전재·재배포 금지>

<화학저널 2006/11/14>