

2019년까지 수소에너지 3만톤 생산

과기부, 원자력 이용 생산시스템 개발 착수 ... 탄산가스 배출량도 감축

2020년까지 국내 수송에너지의 20%를 현재 석유 등 화석연료에서 수소에너지로 대체하기 위해 원자력을 이용한 수소 생산시스템 개발사업이 본격 추진된다.

과학기술부는 2004년부터 2019년까지 모두 9861억원을 투입해 한해 3만톤 규모의 수소를 생산할 수 있는 원자력 수소모듈 개발을 골자로 한 <원자력 이용 수소생산시스템 개발사업>에 착수한다고 3월11일 밝혔다.

과기부는 한국원자력연구소의 박창규 박사를 연구책임자로 선정하고 한국원자력연구소를 비롯해 한국에너지연구원, 한국과학기술연구원 등 3개 국가출연연구소로 컨소시엄을 구성해 협동연구를 추진키로 했다.

또 미국, 일본, 프랑스 등이 참가하는 국제 공동연구에도 참여해 핵심기술을 개발할 계획이다.

사업이 계획대로 성공하면 2020년에는 한해 원유 8500만배럴(수송에너지의 20%)을 수소에너지로 대체할 수 있으며, 한해 3조원의 석유 수입을 대체하고 1000만톤의 탄산가스 배출을 줄임으로써 이른바 수소경제 시대를 열어갈 수 있을 것으로 전망된다.

과기부는 “국가 에너지의 97%를 수입에 의존하고 있으며, 특히 국내에서 소비되는 에너지의 84%가 화석연료로 심각한 환경오염을 일으키고 있어 환경친화적이고 새로운 에너지원으로서 수소에너지의 실용화를 추진키로 했다”고 밝혔다.

수소에너지는 물과 전기만으로 생성되는 무공해 청정에너지이며 석유 등 화석연료의 대체에너지이고 무한자원인 물을 이용하는 무한에너지이기 때문에 에너지 문제해결의 유일한 대안으로 떠오르고 있다.

국제적으로는 미국, 일본 등 선진국들도 수소경제 시대에 대비해 수소에너지 대량생산 기술에 착수하고 있다.

미국은 아이다호 국립원자력연구소를 중심으로 고온가스 냉각방식의 원자로 개발을 추진하고 있으며 일본에서는 오아라이 원자력연구소가 2003년 8월 열화학분해 방식으로 원자력 수소의 시범생산에 성공한 바 있다.

중국도 2001년 수소생산용 실험로를 건설하고 본격적인 수소 생산방법 개발에 착수했다.

<Chemical Journal 2004/03/12>