

메탄 하이드레이트로 석유자원 대체

부존량 10조톤으로 7만년까지 사용 가능 ... 정부는 부존량 확인계획

국제유가의 고공행진으로 새로운 대체에너지가 시급한 가운데 메탄 하이드레이트(Methane Hydrate)가 새로운 청정에너지로 각광받으면서 정부에서도 동해에 부존량 확인을 위한 연구계획을 2005년부터 수행할 계획이다.

메탄 하이드레이트는 메탄분자가 물분자와 저온 고압에서 결합해 형성된 고체상태의 물질로 해저 퇴적물속에 얼음과 유사한 결정상태의 결정으로 산출되며 녹으면 물과 천연가스가 추출된다.

메탄 하이드레이트가 주목받는 이유는 해저 퇴적물속에 대규모의 메탄 하이드레이트가 존재하고 있으며 부존량도 10조톤으로 추정되기 때문이다.

메탄 하이드레이트가 본격적으로 개발되면 인류가 사용하고 있는 석유를 비롯한 석탄, 천연가스 등 모든 화석연료를 합친 것의 2배에 해당하는 막대한 에너지를 확보하게 되며 최대 7만년까지 사용할 수 있는 거대 자원이 될 수 있다.

한국해양연구원 유해수 본부장에 따르면, 메탄 하이드레이트는 주로 러시아, 알래스카, 캐나다 등의 영구동토지대 지표부근에 가장 많이 분포하는 것으로 알려졌으며 미국, 일본을 중심으로 개발연구가 빠르게 진행되고 있다.

국내에서도 연구소나 대학을 중심으로 메탄 하이드레이트의 물성 규명과 탐사법 개발, 생산기술 개발, 기후온난화 모델의 개발 등에 관한 연구가 이루어지고 있으나 아직 초기단계에 머물러 있다.

최근에는 정부에서도 관심을 갖고 동해에 부존 가능성을 확인하기 위해 2005년부터 본격적으로 연구개발 계획을 가지고 있으며, 확인이 되면 20년 이내 상업생산이 가능한 설비를 갖추 계획이다. <이범의 기자>

<화학저널 2004/08/20>