

태평양 심해저 망간단괴 개발

해양부, 해양에너지 개발도 착수 ... 해양과학기술 개발 본격화

미래의 일로만 여겨져 왔던 해양자원 개발이 가시화될 전망이다.

해양수산부는 2002년 해양심층수 시범 사업단지 조성사업을 시작하고, 조력·조류에너지를 조기 실용화하기 위해 하반기에 서해 시화호 조력 및 남해 울돌목 조류발전소 기본계획 수립에 착수할 예정이다.

해양심층수는 수심 200m 이하의 바닷물로 깨끗하면서도 인체에 유익한 다량의 미네랄이 함유되어 있어 일본에서는 이를 응용한 생수, 소금, 화장품 생산 등이 이미 산업화돼 연간 1조엔(약 10조원)에 육박하는 시장을 형성하고 있는 것으로 알려지고 있다.

해양수산부는 심층수를 조기에 산업화하기 위해 2005년까지 국고 150억원, 지방비 및 민자 344억원 등 494억원을 투자해 강원도 고성군에 시범사업단지를 조성할 계획이며, 현재 세부 사업계획 확정을 위한 민간기업체의 사업의향서를 접수받고 있어 빠르면 2002년 하반기에 시범단지 부지조성과 참여기업 선정 등 본격적인 조성사업을 시작할 예정이다.

해양수산부는 시범단지 조성을 통해 심층수 관련사업을 조기에 정착시켜 낙후한 동해안 지역경제를 활성화 하는 한편, 이의 전국적 확산으로 수천억원 이상의 신규시장을 창출함으로써 신해양산업의 선도산업으로 육성 한다는 전략이다.

조력·조류 등 해양에너지도 1970년대부터 개발가능성을 검토해 경제성 등의 이유로 보류되어 왔으나 최근의 고유가 추세와 지구온난화 등 환경문제가 대두되면서 청정 대체에너지로 해양에너지가 다시 주목받고 있다.

이에 따라 해양수산부는 2000년부터 해양에너지 실용화 기술개발사업에 착수해 2001년까지 후보지 해양특성 기초조사, 경제적·기술적 개발 타당성을 검토하여 왔으며, 2002년 하반기에는 우선 시화호 조력발전소(24만kW) 및 울돌목 조류발전소(9만kW) 기본계획을 수립할 예정이다.

조력·조류발전소 계획이 수립되면 빠르면 2003년 하반기에 산업자원부, 기획예산처 등 관계부처와 협의를 거쳐 시화호 조력발전소 민자유치를 추진할 예정이며, 울돌목에는 소규모 시험 조류발전소를 착공할 예정이다.

2010년까지 시화호, 가로림만, 울돌목 등에 총 81만kW의 해양에너지가 개발되면 연간 1846억원의 수입대체효과(원유 546만배럴)가 기대되며 시화호의 수질개선, 해양관광단지 조성 등을 통한 지역경제 활성화 등의 부수적인 경제효과가 기대되고 있다.

아울러 8월 태평양 심해저 단독광구(7.5만km²)를 최종 확정하고 본격적인 채광·제련기술 개발에 착수하는 한편, 심해광물자원 개발에 있어 핵심적 하드웨어인 6000m급 심해무인잠수정의 설계를 완료함으로써 미래 전략금속 확보를 위한 교두보를 확보할 방침이다.

태평양 심해저 광물자원 개발사업은 1994년부터 추진해온 사업으로 유엔해양법협약에 따라 2002년 8월 우리나라의 단독광구(7.5만km²)를 최종 확정하게 된다.

우리나라는 1994년 태평양 C-C해역에 총 15만km²의 광구를 세계에서 7번째로 UN에 등록한 바 있으며, 광구 포기제도에 따라 1997년과 1999년 2회에 걸쳐 4.5만km²를 반납했고 2002년 8월 3만km²의 광구를 추가로 반납하게 됨으로써 잔여 7.5만km²를 독점개발광구로 확보하게 된다.

이에 따라 2002년부터는 유망광구 선정을 위한 탐사위주의 투자에서 본격 개발을 위한 채광·제련기술 개발에 대한 투자를 확대할 예정이며, 심해자원 탐사에 있어 필수적 장비인 6000m급 심해무인잠수정 설계도 완료할 예정이다.

우리나라가 확보할 심해저 광구의 경제적 가치는 약 1500억달러로 추정되고 있으며 상용화시 연간 300만톤의 망간단괴를 채광해 구리, 니켈, 코발트 등 전략금속자원의 국내수요 약 30%(연간 15억달러)를 충족시킬 수 있을 것으로 기대된다.

또 글로벌 해양국토개척의 일환으로 남극과학기지(1988년), 한·중 해양과학공동연구센터(1995년), 한·남서태평양 해양과학연구센터(2000년)에 이어 2002년 4월 노르웨이령 스발바르섬에 세계에서 12번째로 북극과학기지를 설치함으로써, 2002년 말 또는 2003년 초 완공 예정인 이어도 해양과학기지와 더불어 명실공히 연근해와 태평양, 남·북극을 잇는 글로벌 해양전진기지가 구축될 예정이다.

이밖에 유엔해양법협약 발효에 따라 연안국 EEZ는 물론 공해에서도 우리나라 원양어선의 어장이 축소됨에 따라 인도양 심해어장, 태평양 공해 등 새로운 어장의 개척을 통해 원양어업의 새로운 활로를 모색할 예정이다.

해양전진기지는 국제 해양자원 선점경쟁에 있어 중추적 역할을 담당할 것으로 기대되며, 해외 신어장 개척과 함께 좁은 국토의 한계를 뛰어넘는 글로벌 해양국토를 창조할 것으로 예상된다.

한편, 해양수산부는 현재 선진국의 40% 수준에 불과한 우리나라의 해양과학기술 수준도 2010년까지 80% 이상으로 끌어올리기 위해 2002년 총 1188억원의 예산을 첨단해양과학기술(Marine Technology) 분야에 투자하는 한편, MT를 IT, BT, NT 등 미래유망 첨단기술에 버금가는 국가 전략과학기술로 육성하기 위해 MT 개념정립과 중·장기 육성계획 수립을 위한 기획단을 산·학·연 관련 전문가 및 관계 공무원으로 구성할 계획이다.

미국, 일본 등 선진국에서는 해양과학기술을 OT(Ocean Technology) 또는 MT라 분류해 기존 첨단기술과는 구별되는 독자성을 인정해왔으며, 2001년 미국의 해양분야 연구개발예산은 약 2조3000억원, 일본은 약 7600억 원에 이르고 있다. 그러나 우리나라는 2001년 예산이 약 880억원에 불과한 실정이다.

< Chemical Daily News 2002/ 04/ 25 >