

한국석유공사, 6-1광구 고래V가스전 개발착수

- 2월 23일경 개발선포식 예정
- 2002년부터 하루 5천만~1억 입방피트 생산

정부와 한국석유공사(사장 나병선)는 금년 2월중 천연가스의 국내 상업생산을 대내외에 공식적으로 천명하는 선포식을 갖는다.

산업자원부와 한국석유공사는 1월 17일 지난해 경남 울산 앞바다 6-1광구 고래V구조에서 천연가스 2,000억 입방피트를 생산할 수 있는 가스층을 발견한 후 경제성검토를 거쳐 상업생산을 최종결정, 2월중순경 상업생산 선포식을 갖는다고 발표했다. 선포식 직후 천연가스 생산을 위한 설비공사에 돌입해 오는 2002년 6월부터 액화 천연가스(LNG) 형태로 경남지역에 공급할 예정이다.

국내 대륙붕에서의 석유·가스 탐사는 1970년대 네덜란드의 Shell사 등 외국 메이저들에 의해 시작되었으나 탐사 실패후 모두 철수하였고, 1983년부터 한국석유공사가 탐사작업을 실시하기 시작하였다. 지난 1995년까지 국내대륙붕에 총 10공의 탐사정을 시추하고 5공에서 소량의 가스를 발견하였으나 경제성이 부족하여 모두 폐정하였다. '96년 이후 한국석유공사는 전담팀을 구성하고 종합적인 기술평가를 실시하여 새로운 탐사개념을 도출하였고, 마침내 '98년 7월 울산 동남쪽 60Km 지점에서 양질의 천연가스층을 발견, 지난해 평가시추 2공을 실시한 결과 국내 최초의 경제성 있는 가스전을 확보하게 되었다.

고래V구조에 매장된 천연가스는 경남지역의 10~13년간 가스수요를 충당할 수 있는 양으로, 국가적으로 400만톤의 LNG 수입대체 효과를 거두면서 1조원(약 8억달러)의 외화절감효과를 거둘 수 있을 것으로 전망된다. 석유공사는 추가매장량 확보를 위해 고래V구조 북쪽 15Km 지점에 있는 3개의 유망구조를 대상으로 3차원 정밀 물리탐사 400km²를 실시, 정밀분석중이며, 또한 주변에서 발견된 7~8개의 유망구조들이 고래V구조와 지질학적으로 유사한

특성을 보이고 있어 추가 매장량확보가 가능할 것으로 전망하고 있다.

한국석유공사는 구랍 12월부터 가스전 개발을 위한 최종 저류층 분석에 착수, 매장량 규모에 맞는 최적의 개발방법 및 일일생산 규모 등을 확정할 예정이며, 2월부터 개발에 착수하여 2001년 7월부터 해상시설, 육상시설, 파이프라인 및 기타 가스사업시설 등 생산시설을 건설하고 2002년부터 일산 5,000만~1억 입방피트(LNG환산 1,000~2,000톤/일)의 천연가스를 생산할 계획이다. 생산시설 건설에 소요되는 투자규모는 약 1억9천만달러(2,300억원) 정도로 예상되며, 기투자비를 포함할 경우 총 투자비는 3억2,000만달러로 예상되어 실사업수익은 5억4,000만달러로 추정하고 있다.

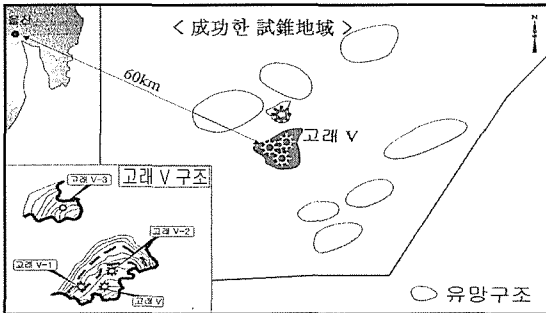
한국석유공사는 6-1광구 고래V가스전을 2002년부터 생산함으로써 사업수익을 조기 가시화할 뿐만 아니라 2002년까지 고래V구조 인근 7~8개 유망구조의 집중탐사로 매장량 추가확보를 함으로써 경제성 극대화를 추진할 계획이며, 그 외에도 동중국해의 수베이, 핑후 유전과 지질학적 특성이 거의 비슷한 제주·서해분지의 특성에 맞는 체계적인 탐사를 실시하여 석유발전에 더욱 박차를 가할 계획이다.

국내대륙붕 6-1광구 고래V가스전에서의 천연가스 생산은 국내 유일의 시추선인 두성호를 투입하여 역사상 최초의 경제성 있는 가스전을 확보, 산유국의 꿈을 실현하였을 뿐만 아니라 석유탐사기술이 세계적 수준에 도달하였음을 입증하고 아울러 천연가스 생산시설물 건조와 가스생산에 따른 국내 관련산업 발전에 기여하게 되며, 해외 석유자원 확보에서도 협상력 강화로 유리한 여건을 조성하는 등 다각적인 의미를 가지게 된다.

I. 울산 앞바다(제6-1 광구)탐사 및 산출시험 결과

- 1. 고래 V 가스전 탐사현황
 - 시추현황
 - 탐사정 1공 시추(98.6) : 양질의 가스층 발견
 - 평가정 3공시추(99.3~99.7): 경제규모 매장량 확인
 - 확인 및 검증(미국 GCA사, 영국 Genesis사)
 - 확보 매장량
 - 매장량: 2,500~3,000억 입방피트
 - * 예상수익 : 약 10억불(1조2천억원)
 - 매장량 추가 확보 가능지역: 7~8개
 - 예상매장량 : 약 7,000억~1조 입방피트
 - * 예상수익 : 약 35억불(4조2천억원)

〈 성공한 시추지역 〉



2. 산출시험 결과

- 산출량(생산능력)
 - 가스 : 일일 7,500~7,600만 입방피트 (LNG 환산 약 1,500톤)
 - 초경질유 : 일일 670~1,500바렐 (콘덴세이트)
- 산출압력: 2,300~2,500 PSI

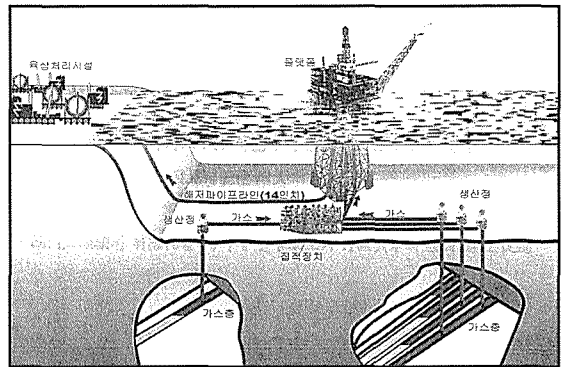
II. 생산 추진 계획

- 추진일정
 - 2000. 7 : 일괄입찰발주

- 2001. 7~2002. 6 : 시설물 제작 및 설치
- 2002. 6 : 생산개시

- * 소요예산 : 약 1억9천만불
- 생산규모 : 약 5,000만입방피트/일 (LNG 환산 1,000 톤/일)

〈 고래 V 가스전 개발모식도 〉



III. 고래 V 가스전 경제성

○ 경제성

(단위:백만달러)

- 총 수익	1,036
- 총투자액	322
- 사업수익	714

○ 개발의의

- 국내대륙붕에서 경제성있는 가스전을 발견하여 개발에 착수하게 된 것은 유사이래 최초의 쾌거로서 역사적, 경제적으로 중요한 의미를 가짐
- 순수 우리 기술과 자본으로 가스전을 개발 함으로써 명실공히 상하류 부문사업을 수행할 수 있는 국가경쟁력 확보
- 국내대륙붕의 석유가스 부존가능성이 확인됨으로써 향후 대륙붕에서 추가적인 석유가스 발견가능성 증대
- 국내대륙붕의 유망성을 대외에 알림으로써 외국자본의 투자 유치 촉진

한반도 및 인근지역 석유탐사 현황도

