한국지구시스템공학회지
Vol. 44, No. 2 (2007) pp. 177-184

해 설

베트남 유전 개발의 현황과 전망

박세진[1)]*

Present Status and Prospect of Oil Development in Vietnam

Se-Jin Park*

Abstract : Concerning overseas oil development of Korea, it is now commonly accepted that establishing the win-win synergy strategy between upstream and downstream business as well as developing technology for enhanced oil recovery, and development of deep see oil, oil sand and gas hydrate have been emphasized. For this purpose, paradigm shifting of oil development is suggested to develop various types of hydrocarbon resources and to connect relating industries. Recently, Korea National Oil Corporation (KNOC), government, and public and private sectors are making active win-win co-efforts to maximize effectiveness of overseas oil development with upstream and downstream combined. In this respect, Vietnam is an important target for oil development which can bring synergy effect both in upstream and downstream.

Key words : Overseas oil development, Upstream, Downstream, KNOC, Vietnam

요 약 : 한국의 해외 유전 개발 사업은 유전 증산 사업, 심해 석유개발, oil sand, 가스하이드레이트 등 개발에 관한 기술 개발과 병행하여 상류부문 및 하류부문이 공조할 수 있는 윈-윈 전략의 수립이 바람직하다. 이를 위하여 국내 기업의 해외 석유 자원개발 참여는 다양한 석유자원의 개발과 타 산업과의 연계에 대한 새로운 패러다임이 요구되고 있다. 한국석유공사(Korea National Oil Corporation: KNOC)는 최근 정부, 공기업, 관련 단체 및 민간기업은 상류부문과 하류부문을 포함하는 해외 유전 개발 사업의 효과를 극대화하기 위하여 적극적인 공조 노력을 기울이고 있다. 이러한 관점에서 베트남 유전 개발은 상류부문과 하류부문 공히 시너지 효과가 있을 것으로 기대된다.

주요어 : 해외유전개발, 상류부문, 하류부문, 한국석유공사, 베트남

베트남 해양 석유 개발 현황

베트남 석유 산업 현황

베트남은 2007년 초 현재 생산량 기준으로 볼 때 아시아 6 위의 산유국으로 일산 약 30만 배럴의 원유 생산(Table 1)과 일산 약 7억 입방 피트의 가스 생산(Table 2) 능력을 갖추고 있다. 현재까지 발견된 탄화수소 매장량은 원유 약 20억 배럴, 천연가스 약 5조 입방피트이나 활발한 개발 사업으로 계속 증가되는 추세이다(Table 3).

World Bank에 따르면 베트남은 2005년 기준 약 2,450억 입방피트의 생산 능력을 보유하고 있으며 2010년에 약 3,500억 입방피트, 2015년엔 약 7,000억 입방피트로 생산 증가 계획을 가지고 있다고 발표했다. 이 생산 가스는 육상 가스 단지로 운송되어 질소 공장, 발전소 등에 쓰일 예정이다.

1995년 생산능력 35억 입방피트에 불과했던 베트남의 생산량이 이처럼 폭증하고 있는 것은 남부 해상에서 경제성 있는 천연가스가 원유와 함께 계속 쏟아져 나오기 때문이다. 외국회사 현황 및 주요 조업 동향을 보면, 활동 중인 석유회사는 총 29 개사(외국회사 27, 국내사 2)로, 22 사(공동 운영 회사[JOC] 포함) 에 이르는 운영권자가 총 34개의 사업을 수행하고 있다. 한국은 11-2 광구 Rong Doi 가스전과 15-1광구 Su Tu Den(흑사자) 유전에 한국석유공사(KNOC)를 주축으로 진출해 있다.

한국의 진출

1990년대 초, 한국은 한국석유공사(KNOC)가 국내 7개 기업(LG, 대성, 대우, 현대, 삼성, 삼환, 쌍용)과 컨

2007년 4월 5일 접수, 2007년 4월 12일 채택
1) 한국석유공사 베트남 사무소
**Corresponding Author*(박세진)
E-mail; sjpark@knoc.com.vn
Address; Korea National Oil Corporation(KNOC), 10th floor, Diamond Plaza 34 Le Duan Street, District Ho Chi Min City, Vietnam

Table 1. Oil production in Vietnam (early 2007)

유 전 명	일생산량(천배럴)		운영권자
	1월	1월	
Bach Ho(白虎, White Tiger)	162	158	VietSovPetro(베-러합작)
Su Tu Den(흑사자)	49	59	CLJOC(한-미-베 공동운영)
Rong(龍, Dragon)	14	17	VietSovPetro(베-러합작)
Dai Hung(大雄, Big Bear)	2	2	PetroVietnam(베트남: PV)
Rang Dong(Aurora)	44	40	JVPC(일), Conoco, PV
Hong Ngoc(Ruby)	14	13	Petronas(말련), PV
PM3/Cai Nuoc	7	7	베트남-말레이시아 공동개발구역(베트남분)
계	292	296	

Table 2. Gas production in Vietnam (early 2007)

가스전 명	일생산량(mmcfd)		운영권자
	1월	2월	
Bach Ho(白虎, White Tiger)	200	200	VietSovPetro(베-러합작)
Lan Tay & Lan Do	404	390	BP. ONGC, PV
Rong Doi	80	69	KNOC, PVEP
계	684	659	

Table 3. Drilling operation (2006)

광 구 명	운영권자	시추공명	시추상황	시추기
10&11.1	Con Son JOC	GC-1X	탐사정 / 시추준비	Neptune Discover
15-1	Cuu Long JOC	ST-4X	평가정 / 시추중	
16-1	Hoang Long	TGT-4X	평가정/ 시추준비	Trident 9
09-2	Hoan Vu	CNV-4XST	평가정 / 시추중	Atwood Beacon
05-1b&c	Idemitsu	DH-1X	탐사정 / 시추준비	Ocean General
15-2	JVPC	RD-C-02I RD-C-08P	수주입정 / 시추완료 생산정 / 시추중	Trident 9
102&106	Petronas	TB-1X	탐사정 / 시추준비	
112	Vietgazprom		탐사정 / 시추준비	Neptune Discover
Hanoi Basin	PIDC	DQD-2X KXA-1A	시추준비	
Song Hong Basin		BAL-1X HAL-1X HL-1A	시추준비	
12E&W	Premier	Dua-4X	탐사정 / 시추완료	Ocean General
15-2/01	Thang Long JOC	HST-1X	탐사정 / 시추준비	Harvey Ward
09-1	VietSovPetro	R-25 BH-7010	평가정 / 시추중 탐사정 / 시추중	Trident 6 Cuu Long
17		C-2X	탐사정 / 시추준비	
09-3	VRJ	DM-2X	탐사정 / 시추준비	Trident 17

소시움을 구성, 베트남 남부 해상 남콘손 분지 평가 작업을 통해 육지로부터 약 280 km(수심 70～100 m)에 위치한 11-2 광구 입찰에 참여, 광구를 취득, 1992년 5월 베트남 정부와 생산물 분배계약을 체결하게 된다(Figure 1). 이 광구의 의의는 KNOC가 해외에서 처음으로 직접 운영권자로서 탐사사업을 시작, 상업적 성공을 이루고 이어 개발과 생산까지 직접 KNOC가 운영하게 된 최초의 해외광구인 점인데, 여기에 참여한 기술 인력들은 향후 우리나라 석유개발 기술력을 한 단계 끌어 올리는데 공헌하고 있다. 현재 동 광구는 가스 발견에 성공하여 약 9,000억 입방피트의 매장량을 확보하였고, 2006년 10월부터 쌍용(Rong Doi)과 서쌍용(Rong Doi Tay) 가스전에서 향후 23년간 탄화수소를 생산하고 있으며, 현재 일산 1억 입방피트 이상 규모의 가스와 일일 약 3,000배럴 규모의 콘덴세이트 생산이 진행되고 있다.

아울러 1994년 베트남 정부로부터 광구 분양 정보를 입수한 KNOC는 SK사, Conoco사와 공동 평가 및 입찰 그룹을 형성, 베트남 남동부해상 약 50 km(수심 40～60 m)에 위치한 15-1광구에 입찰, ExxonMobil, Chevron등 세계 메이저 급 석유 회사들의 치열한 경쟁을 물리치고, KNOC가 주도하는 그룹이 광구를 획득, 마침내 1998년 9월 또 다른 석유개발계약에 서명하였다(Figure 1). 이후 본격적인 탐사로 기어이 검은 황금을 낳는 흑사자(Sutu Den), 금사자(Sutu Vang) 유전을 거머쥐게 되었다. 이 지역의 가채 매장량은 7억 배럴 이상으로 2002년부터 본격적인 개발에 착수, 2003년 10월 생산이 개시되어 현재 일산 6만 배럴 이상의 원유가 생산되고 있고 2008년 금사자 유전이 생산이 개시되면 추가 증산이 이루어져 일산 10만 배럴 이상의 대형 유전을 보유하게 된다.

주요 사업과 운영권자로서의 한국

11-2 광구

주요 사업 별로 보면 베트남 11-2 사업은 KNOC가 운영권자로 1992년 5월, 국내 7개 기업과 콘소시움을 구성 사업 참여 이후 가스 발견에 성공하여 약 9,000억 입방피트의 매장량을 확보한 바 있다. 2003년 3월 11-2 광구 상업적 발견 선언(commercial discovery) 이후 가스전 생산 및 판매 관련 주요 상업적 계약을 체결하고 2006년 하반기 생산을 목표로 현재 시설물 공사(EPIC) 계약 체결 및 공사를 수행하고 있다. 이 platform/pipeline 공사의 계약자는 국내 기업으로 역무 범위는 설계, 구매, 제작, 설치, 시운전 등으로 구성된다. 동 광구에선 해상저장시설(FSO) 공사는 일본 및 베트남 공동 콘소시엄 회사에 낙찰되었다. KNOC는 2005년 4월 베트남 정부와

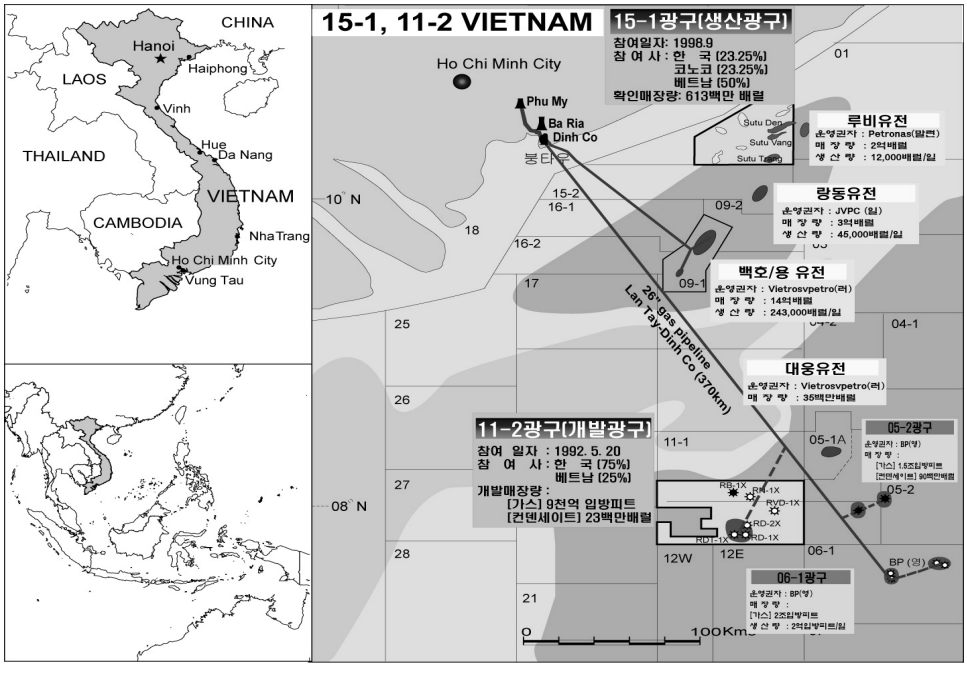

Fig. 1. Oil fields in Vietnam.

‘11-2광구 천연가스 매매계약’을 체결하고 일일 평균 130백만 입방피트의 천연가스를 2006년 11월말부터 23년간 베트남 국영석유사(페트로베트남: PV)에 공급하기로 합의하였다. 이로써 공사가 1992년 운영권을 확보하여 직접 탐사작업을 수행한 최초의 해외석유개발사업으로서 상업화에 성공한 예가 되었다. 동 광구의 가스전 개발계획은 2004년 9월 이래 약 2.6억불의 투자비가 소요되고 있는데, 이는 주로 해상 시설물, 생산정, 저장시설, 송유관 등에 소요되는 비용이다. 가스전 개발일정에 따르면 현재 이미 생산시설, 구매, 제작, 설치 등을 모두 완료하였고, 2006년 10월부터 시운전에 진입, 현재 순조롭게 생산이 이루어지고 있다. 아울러 11-2광구 북부 Rong Tre 구조에서 2005년 5월 가채매장량 약 4,000만 배럴 규모의 유전이 추가로 발견되었는데 잠정적으로 2008년 이후 생산계획을 수립 중에 있다. 이러한 매장량 확보와 생산시설 건설은 해당국 정부와 높은 협상력이 요구된다. 현 생산단계의 지분 현황은 KNOC를 운영권자로 하는 한국콘소시엄이 75%, 베트남 PVEP가 25%를 보유하고 있다. 한국측 75%의 지분은 국내 IMF 시기에 약간의 지분 변동을 거쳐, KNOC(39.75%), LG(11.25%), 대성(6.9375%), 대우(4.875%), 현대(4.875%), 삼환(4.875%), 서울도시가스(2.4375%) 등으로 구성된다.

15-1 광구

베트남 15-1 광구 사업에선 KNOC를 주축으로 한 한국 콘소시움이 베트남 PV, 미국의 코노코필립스 등 콘소시움 공동사업자와 함께 베트남에서 총 1억 2,000만 배럴 규모의 경제성이 높은 유전을 최근 또 다시 발견하는 개가를 올렸다. 1998년 석유 개발 계약 체결 후 KNOC는 당시 운영권자로서 탐사를 실시, 1년 후 석유를 발견하였고 이후 2002년 시작된 1단계 개발사업 결과 국내 기업에서 제작된 주요 생산시설인 FPSO를 이용, 2003년 10월부터 생산을 개시하여 현재 일일 6만 배럴 이상을 생산 중이며, 향후 2단계 개발사업이 완결되는 2008년에서도 우리 플랜트 업체가 건조한 FSO, Topsides, Jacket 등을 이용, 일산 10만 배럴 이상까지 생산 증대 계획을 갖고 있다. 현재 이 지역의 가채매장량은 약 7억 배럴에 해당한다. 현재 참여사 및 지분 현황은 PetroVietnam 50%, 한국측 23.25%(KNOC 14.25%, SK 9%), ConocoPhillips 23.25%, Geopetrol 3.5% 등이다.

BP(영국)

1992년 남콘손 분지에 참여 이래 3개 광구(05-2, 05-3, 06-1)에서 활발한 활동을 벌이고 있다. 05-2 광구(BP 92%, PV 8%)의 Hai Thach 구조에 대한 가스 원시 매장량 규모에 대한 대 정부 보고서 작성 및 개발 준비 작업이 진행 중이고, 05-3 광구(BP 50%, ConocoPhillips 50%)의 Moc Thinh 구조 평가 작업이 한창이다. 06-1 광구(BP 35%, OVGC 45%, PVEP 20%)의 Lan Tay가스전은 베트남 최대 가스전으로 2006년 7월 생산량은 일일 356 입방피트 규모이다(Figure 2). 이를 운송하기 위해 이미 남콘손 파이프라인(NCS Pipeline) 사업(BP 32.67%, PV 51%, ConocoPhippips 16.33 %)도 추진, 2003년 초 최초 가스(First Gas) 운송 개시 이래 운송을 계속하고 있다. 향후 KNOC는 동 파이프라인을 이용, 2006년 12월부터 11-2 광구에서 생산된 가스를 베트남 정부에 운송하고 있다.

JVPC(일본)

1998년 9월 생산물분배계약 서명 이후, Rang Dong 유전을 개발, 31개 생산정에서 최근 일일 평균 약 53,000 배럴의 생산량을 보인다(Figure 3).

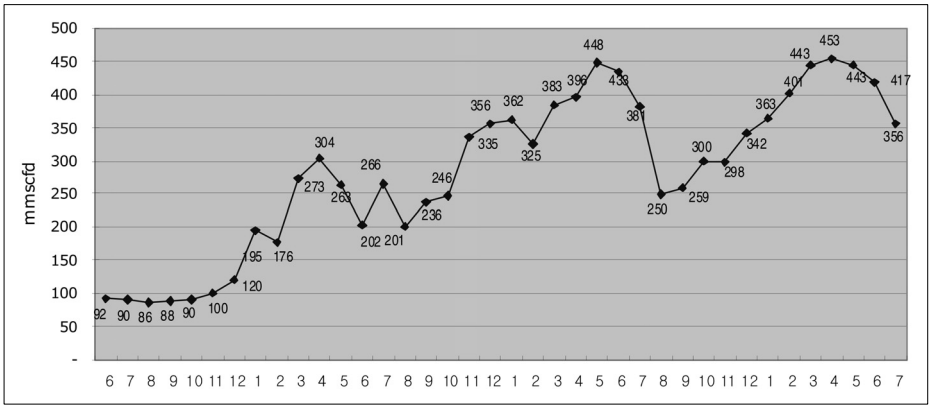

Fig. 2. Gas production in Lan Tay field.

Chevron(미국)

1996년 참여 이래 현재 운영권자로서 3개 광구(B-48/95, 52/97, 122)를 보유하고 있다. B-48/95(Unocal 42.38%, MOECO 25.62%, PTTEP 8.5%, PVEP 23.5%) 광구 및 52/97 광구(UNocal 43.4%, MOECO 19.6%, PTTEP 7%, PVEP 30%)의 Kim Long, Ac Quy, Ca Voi 구조에서 2002년 상업적 발견 선언을 하였으나, 유전 또는 유층의 전부 또는 일부분에서의 합리적인 생산을 위해서 광구 공동 개발 및 가스 판매 구입 계약(GSPA) 협상이 진행 중에 있다. 최근 공동 개발에 대한 Outline Field 개발 서명을 한 바 있다. 122 광구(Chevron 50%, Petronas 50%)는 최근 2006년 4월에 정부와 계약이 체결되었다.

Petronas Caligali(말레이지아)

4개 광구(01, 02, 102, 106)와 Ruby 유전을 보유하고 있다(Figure 4).

VietSovPetro(베트남-러시아 합작)

1970년부터 베트남에 진출, 현재 4개 광구(04-3, 05-1A, 09-1, 17)에서 조업 중이다. 현재 지분 구성은 러시아의 Zarubeznef가 50%, 베트남의 PV가 50%의 지분을 보유하며 특히 1981년 진출한 구룡(Cuu Long) 분지 광구의 Bach Ho 유전과 Rong 유전 에서 7월 평균 일일 생산 각각 169,000 배럴, 14,600 배럴의 생산 능력을 보인다(Figure 5, 6).

정유 공장 현황

이와 같은 석유개발 사업의 발전으로 현재 원유 생산

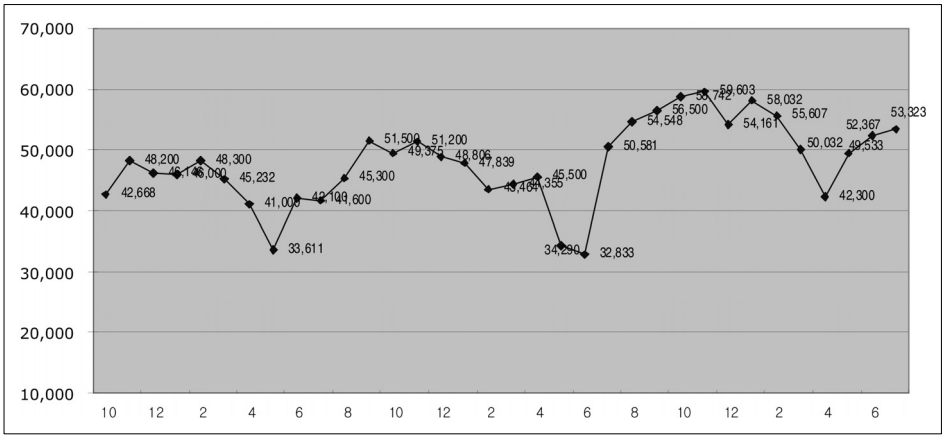

Fig. 3. Oil production in Rang Dong field (bbl/d).

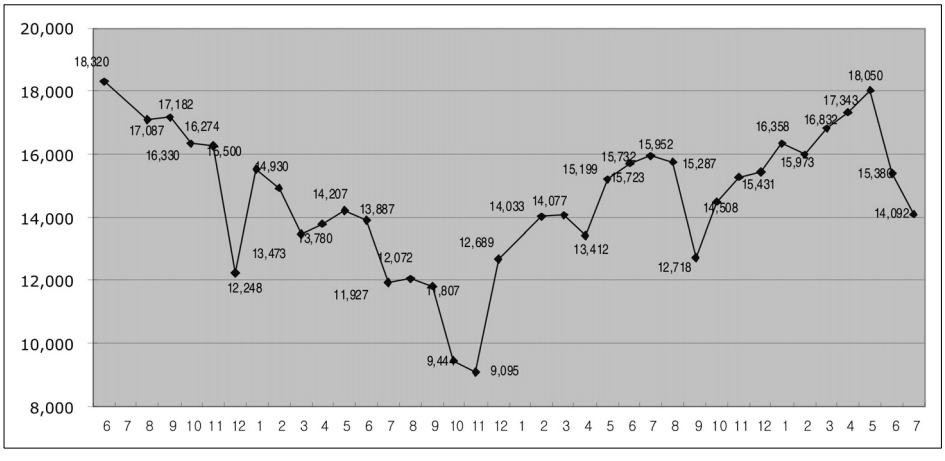

Fig. 4. Oil production in Ruby field (bbl/d).

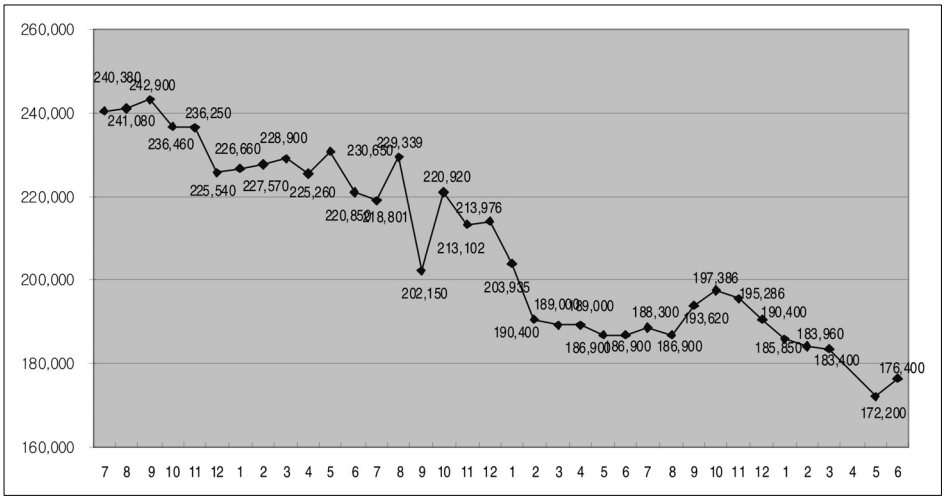

Fig. 5. Oil production in Bach Ho field (bbl/d).

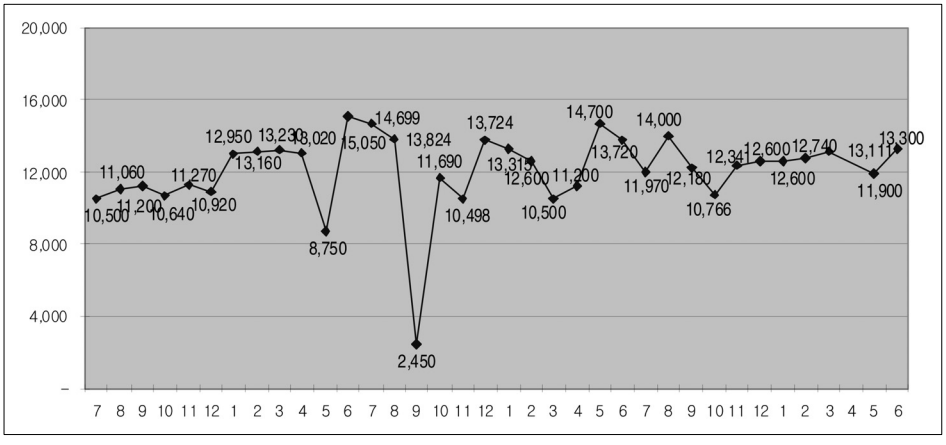

Fig. 6. Oil production in Rong field (bbl/d).

이 급증하여 석유는 수출 품목 비중에서 1위를 차지하고 있으나 자국 내에 석유 정제 시설이 없어 원유생산 후 이를 말레이시아나 싱가포르에 수출하고 해외로부터 정제된 원유를 수입하는 실정이다. 이는 베트남이 90년대 초부터 남부 대륙붕에서 원유와 천연가스를 생산하고 있으나, 중앙정부가 해묵은 남북(호지민, 하노이 시) 갈등 등으로 15년 째 정유 시설 입지 논쟁을 벌인 결과이다. 이는 경제적으로 우월한 남부 지역에 공업과 제조업의 원동력인 정유 시설 유치로 정치 중심지인 북부 지역의 힘이

약화될 수 있다는데 이유를 두고 있다. 그러나 최근 중부 지역인 둥콧에 프랑스 '테크닙'사을 중심으로 한 콘소시엄이 정유공장 건설공사를 시작하였다. 이 정유시설의 규모는 일산 약 13만 배럴 처리 용량으로 가동 목표는 2008년이다. 향후 투자비는 약 23억불이 소요될 예정이다. 이어 2차, 3차 정유공장도 각각 북부 지방, 남부 지방에 연이어 건설할 계획을 세우고 있으나 경제 발전을 위한 필수 시설인 정유공장 부재로 인해 더 이상 베트남 경제의 걸림돌이 되서는 안 된다는 것을 보여주는 단적인 예이다.

석유자원과 KNOC

석유와 자원전쟁

최근 세계 경제의 회복과 함께 중국, 인도 등 신흥 공업국의 석유 소비의 증가와 중동의 정세 불안 지속 및

여유 생산 능력의 감소로 인해 한국이 주종으로 수입하고 있는 두바이 유가가 한때 70불/배럴을 넘어설 정도로 치솟고 있다. 이러한 상황에서 세계 각국은 "자원전쟁"이라 할 정도로 석유 확보를 위한 경쟁을 치열하게 전개하고 있으며 특히 미국, 중국, 인도, 일본 등 석유 대량 소비국은 에너지 자원 확보를 국가적 차원에서 전략적인 과제로 추진하고 있다. 석유를 거의 전량 수입에 의존하고 있는 한국도 예외는 아니어서 정부는 안정적인 석유 공급을 위해 2004년 수립된 제2차 해외 자원개발 기본계획을 근간으로 석유 자원의 안정적 공급기반 구축을 위한 기본 계획을 수립, 현재 3.8%인 자주 개발 원유 도입율을 2008년 까지 자주 개발 비율 10% 대로 끌어 올린다는 정책을 제시하였다.

석유자원 개발사업의 특성

석유자원 개발 사업이란 일정지역의 석유자원 부존 가능성을 검토하여 유망하다고 판단되는 경우 해당지역 대한 독점적인 탐사권, 채굴권 등을 해당국 정부로부터 취득, 일정 기간동안 탐사를 수행한 후 석유자원이 발견되면 매장량 평가, 개발, 생산단계를 거쳐 판매에 이르게 되는 일련의 경영 활동으로 요약될 수 있다. 그러나 이 사업은 '고 위험, 고 수익'이라는 한마디로 표현되는데, 즉 해외 석유자원 개발 사업에 성공하면 엄청난 경제적 이득을 얻을 수 있지만, 실패할 경우 경제적 손실 뿐 아니라 사후 처리를 위해서 추가로 비용을 들여야 한다. 따라서, 사업의 특성상 '고 수익'이라는 매력에 끌리면서도 '고 위험'이 주는 부담 때문에 함부로 투자를 결정할 수 없는 사업이기에 위험요소들을 철저히 분석하고 줄여 나가는 만큼 성공에 가까이 접근할 수 있다. 일반적으로 해외 석유자원 개발사업은 충분한 기술력, 자금력, 정보력, 협상력이 있어야 성공할 수 있는 사업이다. 석유자원 개발사업은 초기 지질조사 단계에서부터 물리탐사 단계, 시추 및 유층평가 단계, 개발 및 생산단계에 이르는 다양한 기술들을 필요로 하며, 매 단계마다 다양한 기술력을 효율적으로 집중시킬 수 있어야 한다. 이외에도 천사의 몫(angel's share)이라는 운도 따라야 하겠지만, 첫째로 대규모의 초기투자가 필요한 점과 탐사에 성공하였다고 해도 투자 원금 회수와 순익 발생하는 기간까지 최소 5~10년 이상이 걸리는 사업특성 때문에 지속적인 자금력이 무엇보다도 중요한 성공의 필수요건이다. 과거 탐사시추를 한 공 하는데 들어가는 비용은 평균 1,000만 달러 내외였으나 최근 석유가격 및 철강재 가격 인상 후, 2,000만 달러를 훨씬 상회하고 있다. 뿐만 아니라 새로운 기술의 도입이나 향후 어느 지역이 유망성이 있는가를 알아내기 위해서 짜임새 있는 인적 네트워크를 통한 정보력이 필수적이며, 또한 계약조건에 따라 경제적 이득이 차이가 날 수 있기 때문에 유리한 조건을 이끌어 낼 수 있는 협상력도 매우 중요하다.

석유개발과 KNOC의 전략

한국의 석유개발은 불과 40년 남짓하다. 국내대륙붕 석유개발에 대해, 1989년 당시 동력자원부 유전개발과장의 분류로 제1기인 1960년대 육상탐사기, 제2기인 1970년대의 국내대륙붕 탐사착수기 및 제3기인 1980년대 이후의 자주적 석유개발 기반 조성기로 구분하는 것이 좋을 듯싶다. 해외 석유 개발은 1980년대 이전 미미한 시도는 있었으나, 본격적인 석유개발은 1979년 정부 투자기관인 한국석유공사(KNOC)의 설립과 함께 시작 되었다고 볼 수 있다. KNOC는 설립 이래 국내에서 석유개발 사업을 주도하였고, 특히 국내대륙붕의 지속적인 탐사 및 개발을 통해 동해-1 가스전을 탄생시킴으로써 세계에서 한국이 95번째 산유국 진입시키는데 기여하였다. 1998년 고래-V 구조에서 탐사시추 성공 이래, 개발 타당성 평가 이후 Jacket, Pile, Deck 등으로 구성된 platform을 이용, 국내에서만 일일 생산량 약 1000톤의 천연가스를 공급하게 되었고 선진 운영 시스템 확립을 위한 노력 강화로 가스전 개발과 생산 know-how를 확보하게 되었다. 해양 석유자원의 개발은 곧 바로 해상에서의 해양 구조물 뿐만 아니라 해양개발에 필요한 전반적 건설의 경험과 기술력 축적으로 부가가치 창출의 출발점이 되고 있다. KNOC는 지금까지 국내외 석유개발 사업 추진에 따른 20년 이상 축적된 석유개발 기술력과 경험을 바탕으로 석유개발 활성화와 안정적 석유 공급에 매진하고 있다. 이러한 목표로 효율적인 해외 석유개발 사업에 진출하기 위해 전략 핵심지역에 대한 사업 망을 강화하고 있는데 특히 산유지역을 중심으로 미 탐사 및 개발지역에 대한 관심을 다각화하고 있으며, 정부간 협력과 연계한 전략적 지역 진출을 모색하고 있다. 이를 통해 전략 거점화를 통한 세계 경영을 추진하고 있다.

베트남 석유개발 진출의 의의

베트남에서의 석유개발은 여러 가지 의미에 있어 국가경제에 이바지한 대표적인 예라 할 수 있다. 석유개발에 따른 경제적 이익을 확보한 점에서, 해외에서 확보한 원유는 간접 비축 효과를 톡톡히 얻을 수 있다는 점에서 내실을 기했다. 아울러 양국의 정치 외교적 관계도 커다란 발전이 있었는데 2001년 8월 양국 정상이 서울에서 열린 베트남 15-1광구 상업적 발견 기념식에 참석하였

고, 2003년 11월 정, 관계 인사들이 베트남 하노이에서 개최된 생산 기념식에도 대거 참여하였다. 특히 베트남 국영석유사(PetroVietnam)의 '칸'(Canh) 사장은 KNOC 창립 25주년에 즈음하여 향후 에너지 확보에 대한 한국과 베트남의 협력 및 상호 이해에 대해 확신하는 축하메시지를 보내주는 등 돈독한 관계를 유지하고 있다. 또 다른 경제적 쾌거로는 유전개발을 통하여, 생산에 필요한 대규모 개발 시설을 국내 업체가 수주, 건설하게 되어 베트남 내 우리 기업의 위상이 제고되었다는 점이다. 베트남 11-2 사업은 2004년 12월에 가스전 주요 상업적 계약을 체결, 현재 시설물 공사(EPIC)가 진행 중에 있다. 이러한 생산시설(platform/pipeline) 공사의 계약자는 국내 기업으로 설계, 구매, 제작, 설치, 시운전 등의 역무 범위가 구성된다. 또한 베트남 15-1광구 사업에선 2002년 시작된 1단계 개발사업 결과 국내에서 제작된 주요 생산시설인 FPSO를 이용 현재 원유 생산에 투입된 바 있다. 국내외 해양자원의 개발은 곧 바로 해양 구조물 뿐만 아니라 해양개발에 필요한 전반적 기술력 축적으로 부가가치 상승이 기대된다.

결 론

우리는 현재 나이지리아, 러시아, 베트남, 예멘, 카자흐스탄 등 세계 여러 국가에 원유가스 개발을 위한 노력을 경주하고 있다. 아울러 새로운 개발 추세인 유전 증산 사업, 심해 석유개발, oil sand, 가스하이드레이트 등 비통상(unconventional) 원유가스 개발에 관심을 기울일 때이다. 이제 국내 기업의 석유 자원개발 참여는 기존의 틀을 벗어나 다양한 석유자원에 대해서도 또 다른 패러다임의 자원 개발을 요구하고 있다.

2004년 한국의 산유국 대열에 진입과 더불어 KNOC는 최근 한국 기업의 상류부문 및 하류부문간 윈-윈 전략 기치아래 해외 석유 개발 사업에 국내 기업 및 유관기관과 공동 참여를 적극적으로 추진 중에 있다. 특히 한국의 플랜트 업계 등과의 연계로 우리의 개발 역량을 제고할 절호의 시기이다. KNOC는 정부, 공기업, 민간기업, 해외석유개발협회, 한국플랜트산업협회 등과 긴밀한 협조를 통하여 산유국에 대한 협상력을 한층 강화하고 있다. 이러한 관점에서 볼 때 베트남은 해외 에너지 자원 개발 대상국 중 국내기업의 다각적인 진출이 기대되는 지역으로 결국 에너지 자원 확보를 위한 경쟁에서 타 산업과 시너지 효과를 가진 차별화된 전략 구상이 현실화 될 수 있는 국가로 기대된다.

박 세 진

1980년 서울대학교 지질학과(이학사, 지질학)
1987년 서울대학교 대학원 지질과학과(이학석사, 광물학)
1998년 서울대학교 대학원 해양학과(이학박사, 해양지질학)

현재 한국석유공사 베트남 사무소장
(E-mail; sjpark@knoc.com.vn)