

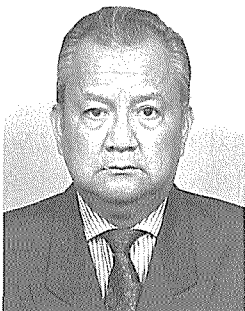
1. 일반적인 전망

먼저 한국의 석유시장에 대해 논의하기 전에 두가지 중요한 사실을 명심해야 할 것이다.

한국은 석유 순 수입국으로써 석유와 가스의 소요전량을 산유국에 의존해야 한다. 현재 한국은 석유 수요의 거의 75%를 중동에, 천연가스 수요의 약 90%를 인도네시아에 의존하고 있다. 엄청난 정제능력을 가지고 있는 한국은 특히 2000년까지

석유 · 가스산업의 한국 · 인도네시아 협력관계

- 한국은 석유와 가스를 100% 수입해야 한다.
 - 한국은 현재 1인당 세계에서 가장 큰 석유정제능력을 가진 나라에 속한다.
- 는 계속적이고 안정된 석유공급을 필요로 한다.
여기에서는 증가하는 수요와 줄어드는 공급에 관한 몇가지 문제점과 21세기를 맞이하여 이들 문제점에



다키 D. 스미아트노
〈KIPCO 서울지점장〉

한국의 에너지 수급

	1992	1993	(단위 : 천TOE) 증가율 (%)
소 비	116,010	126,441	9.0
생 산	21,457	21,155	-1.4
수 입	115,001	128,928	12.1

한국의 석유 · 가스 수입

	1992	1993	증가율 (%)
원유 (백만B/D)	509.38	560.65	10.0
석 유 제 품	139.72	173.43	24.6
천연가스 (천톤)	3,425.00	4,454.00	30.0

〈주〉 KOREA ENERGY REVIEW MONTHLY, 1994. 2. 에너지경제연구원

있어서 인도네시아가 어떻게 한국을 지원할 수 있는가 하는 전반적인 개요에 대해 논하려고 한다.

2. 1993년도의 석유·가스 현황

1993년에 한국은 다음 표와 같이, 12.1%의 에너지 수입 증가로 주목되었으며, 반면 에너지생산은 전년에 비해 1.4% 줄어들었다.

지난 10년간 원유와 천연가스 수입은 계속적인 수요증가로 상승기조를 유지해 왔다.

1992년과 비교해 볼 때 1993년의 전체 석유·가스 수입은 다음 표와 같다.

원유수입증가는 주로 가정·수송·공공부문의 수요증가에 기인하며 이것은 한국의 정제 능력을 증가시키는 원인이 되었다. LNG의 수입증가는 발전소와 도시가스용 소비의 증가 때문이다.

한국의 5개 정유사는 현재 167.5만 BPSD의 정제능력을 가지고 있고 약 95%정도의 가동율을 보이고 있다. 1997년 말에는 정유회사들의 정제능력은 250.1만 BPSD에 이를 전망이다. 이것으로 원유수입은 앞으로 계속적인 증가가 예상된다.

3. 한국의 석유·가스 수입

1993년에 한국의 원유수입은 약 77%를 중동으로부터 도입했다. 동

●
한국내에서의 LNG의 수요가 2000년에는 1993년에 비해 2배로 늘어날 것으로 보인다. 1993년의 4,454천톤에 비해 2000년에는 총 수입이 9,564천톤에 이를 것으로 예상된다.

●
남 아시아로 부터는 17%정도였고 이중 38%가 인도네시아로부터 수입했다.

한국의 KODECO와 쌍용, 인도네시아의 국영석유가스회사인 PERTAMINA의 합작기업인 한·인니 석유회사는(이하 KIPCO) 인도네시아의 원유와 석유제품을 한국의 정유회사와 한전(이하 KEPCO)으로 공급하고 있다. 1990년부터 KIPCO는 한국의 정유회사와 KEPCO로 나프타와 LSWR뿐만 아니라 아룬의 콘덴세이트, 두리와 위두리의 원유도 공급했다.

현재 인도네시아로부터 석유의 수입량은 명백히 줄어드는 경향을 나타내고 있다. 그것은 인도네시아 국내의 소비증가로 인하여 수출여유가 없어졌기 때문이다. KIPCO는 한국의 수요자를 위해 열심히 노력하고 있으며, PERTAMINA의 본탕 LNG 광구에서의 콘덴세이트 공급이 증가할 수 있을 것으로 기대하고 있다. 우리는 가까운 미래에 한국의 정유회사로 본탕의 콘덴세이트를 하루 3

~4만배럴정도 추가로 공급할 수 있을 것으로 내다보고 있다.

가스의 경우에는 한국내에서의 LNG의 수요가 2000년에는 1993년에 비해 2배로 늘어날 것으로 보인다. 1993년의 4,454천톤에 비해 2000년에는 총 수입이 9,564천톤에 이를 것으로 예상된다.

지난 4월 한국가스공사와 가진 최근의 회담에서 PERTAMINA는 동칼리만탄에 있는 본탕가스광구로부터 더 많은 LNG를 들여가도록 제의했다.

이 제의는 아래와 같은 중장기 원칙을 포함한다.

중기원칙: PERTAMINA는 1995년에서 1999년까지 6.5~7백만톤을 제공한다.

장기원칙: PERTAMINA는 2000년부터 장기계획에 의해 연간 약 60~80만톤을 제공한다.

이 협상은 아직까지 진행중에 있으며, 5월중순경 자카르타에서 계속될 것이다. 희망하건대 협정이 잘 진행되어 오는 5월말 자카르타에서 개최되는 한·인도네시아의 연례 에너지 협상에서 협정이 체결될 것 기대한다. 현재 바이어들에게 LNG가격을 올리려는 인도네시아의 요구로 인하여 의견이 잘 맞지 않고 있다. 이 가격 인상은 예정된 액화공장 건설비용을 충당하기 위해서 꼭 필요하다.

몇년전 한국은 LNG수입선을 다변화하기로 결정했다. 1991년 처음으로

로 한국은 말레이시아로 부터 LNG를 수입했다. 그리고 최근 한국 정부와 카타르 정부는 매년 LNG 2.5백만톤을 공급하기로 하는 협정을 체결했다.

석유와 가스 특히 석유의 세계적인 수요 증가는 줄어드는 공급으로 제한받고 있다. 석유는 재생할 수 없는 에너지이기 때문에 가격의 불확실성 또한 고려하여야 한다. 실질적인 위험은 공급이 예정된 수요에 따라가지 못한다는 것이 확실하다는 것이다.

이러한 상황은 OPEC가 급작스런 가격상승을 막는데 실패한 1979~80에 보여준 것처럼 즉각적인 가격폭발이 아니라 시장의 계속적인 공황같은 피할 수 없는 상황을 가져다 줄 것이다. 그때에도 OPEC는 가격폭발은 실제 석유가격의 완만한 상승에 악영향을 준다고 생각했다. 유지하다시피 이것은 석유탄사를 계속하려는 대부분의 나라들을 고무시켰고 동시에 이러한 에너지에 대한 강화는 수요를 줄이고 대체에너지 개발을 가져왔다.

현재의 시장상황을 보면 1993년 말 이후로 비OPEC국가의 원유생산 증대로 인한 저가격과 가격에 대한 압박이 가격을 더욱 하락시키고 있다. 그러므로 가장 단순한 의미에서 합리적인 에너지의 사용은 수요와 공급에 달려있다고 할 수 있다.

에너지 보존은 오늘날 세계에서 가장 유용하고, 가장 싸고, 가장 안

●
한국과 같은 나라들은 에너지와 재생에너지의 합리적인 사용에 있어 다른 선진국들의 축적된 경험을 바탕으로 하는 것이 좋을 것이다.
 ●

전하고, 가장 깨끗하고 가장 확실한 에너지보호의 한 형태이다.

미래의 재생에너지의 역할과 에너지의 합리적인 사용에 영향을 주는 세가지 중요한 요소는 다음과 같다.

- 지속적인 개발
- 환경
- 기술

한국과 같은 나라들은 에너지와 재생에너지의 합리적인 사용에 있어 다른 선진국들의 축적된 경험을 바

탕으로 하는 것이 좋을 것이다.

4. 인도네시아의 상류부문 계획

앞에서도 말했듯이, 1993년까지 원유와 석유제품을 수출하기 위한 인도네시아의 여유는 약간씩 감소해 왔고, 한국은 이러한 상황에 영향을 받고 있다.

국제석유와 가스에 정통한 EAST-WEST CENTRE의 보고서에 따르면 인도네시아의 원유생산은 2000년경에는 1.03백만 b/d로 떨어지고 수출도 231,000b/d밖에 하지 못할 것으로 예상된다. 이러한 수출의 감소는 2000년경에 국내수요가 약 804,000b/d로 증가하는데 기인한다. 기생산광구에서의 생산은 1992년에 1.51백만 b/d에서 1995년 1.4백만 b/d, 2000년에는 1.03백만 b/d로 감소할 것이다. 동시에 국내 석

페르타미나의 광구개발계획

지	역	육/해상광구
벵가라(Bengara), 동칼리만탄		육 상
키사란(Kisaran), 동수마트라		육 상
무나(Muna), 남동 술라와시		육상, 해상
북서 자바海		해 상
파가탄(Pagatan), 남칼리만탄		육상, 해상
세바코(Sebakor), 이리안 자야		해 상
세바왕(Sebawang), 동칼리만탄		해 상
다무로이(Tamuloi), 이리안자야		해 상
워워니(Wowoni), 남동술라와시		해 상
삼펑(Sampung), 북서자바海, 남수마트라		해 상
아사한(Asahan), 북수마트라		해 상
팡카(Pangkah), 북동자바海		해 상

유수요는 1992년 622,000b/d, 1995년 802,000b/d, 2000년에는 804,000b/d로 증가할 것이다. 1993년 1월에서 9월 사이의 석유수출은 1992년에 비해 4% 떨어졌다. 반면에 중동으로 부터의 수입은 증가했다. 주로 사우디아라비아 라이트와 이란 라이트 원유의 수입은 윤활유와 아스팔트를 만드는데 필요하다. 한딜과 아타카 같은 인도네시아의 경질원유 생산의 감소가 부분적으로 경질원유를 수입하게 한다. 한편 미나스, 두리, 위두리, 쩌타 같은 중질원유급은 전체 수출 감소의 약 75%를 차지한다.

한국의 투자자들을 끌기 위해 한국의 해외석유개발협회(이하 OPD-AK)와 협조하고 있는 PERTAMINA는 특별히 인도네시아와 관련된 석유개발의 위협에 대해 상류정보세미나를 개최한 바 있다. 첫번째 세미나는 약 50명의 관계자들이 참석한 가운데 1993년 3월 18일 서울의 신라호텔에서 열렸다.

이 세미나에서 PERTAMINA는 OPDAK의 회원들을 1993년 8월에 인도네시아로 초대했다. 이들간의 세미나가 PERTAMINA 본사에서 열렸고 이어 서자바(찌레본)뿐만 아니라 북부, 중부, 남부수마트라, 동칼리만탄으로의 광구시찰이 있었다. 이 두 세미나에서 비록 쌍무협조가 구체화되지는 않았지만 성과는 있었다고 본다.

인도네시아의 석유와 가스생산을

●
**인도네시아의 석유와
 가스생산을 늘리기 위해
 PERTAMINA는 올해 초 기술
 보조에 의한
 생산분배계약상에 있는
 28개의 생산광구, 구광구,
 시추구조의 제공을
 시작했다.**
 ●

늘리기 위해 PERTAMINA는 올해 초 기술 보조에 의한 생산분배계약상에 있는 28개의 생산광구, 구광구, 시추구조의 제공을 시작했다.

제공된 지역의 명단은 다음과 같다.

- 생산광구 : 동칼리만탄의 1개 육상광구와 이리안자야의 6개의 육상광구
- 구 광 구 : 남부수마트라의 2개의 육상광구, 동칼리만탄의 6개의 육상광구와 이리안자야의 1개의 육상광구
- 시추구조 : 북수마트라의 3개의 육상광구, 북수마트라의 2개의 해상광구, 남수마트라의 2개의 육상광구, 서자바의 4개의 육상광구와 동칼리만탄의 1개의 육상광구

인도네시아의 탐사활동을 가속화시키기 위해 PERTAMINA는 1994년에 다음과 같은 생산분배계약 협정이래 몇개의 새로운 광구를 개발하려고 계획하고 있다.

석유와 가스산업의 지역적인 경쟁

증가로 인하여, 인도네시아는 심해 지역이나 새로운 지역의 개발에 외국인 투자자들의 재할기를 붙여넣어 주기 위해 1994년 1월에 새로운 패키지상품을 내놓았다. 이 패키지상품의 목적은 외국인 투자자들에게 비용이 많이 들고 심해지역에 위치하고 있지만 매장량이 풍부할 것으로 예상되고 있는 인도네시아 동부 지역의 석유광구 개발에 투자동기를 제공하려는데 있다. 위의 새로 제공된 광구와 새로운 생산분배 계약지역으로 추정해 보건대, 인도네시아는 동부지역의 석유와 가스매장에 확신을 가지고 있다.

인도네시아는 이들 지역의 개발에 커다란 관심을 가지고 있다. 새로운 패키지상품의 주요 이익은 1500미터 이하의 심해에서와 새로운 지역에 위치한 석유광구를 개발하는 계약자들의 석유 생산량의 분배의 몫이 35%로 증가한 것이다.

이 패키지상품은 또한 외국회사나 투자자가 심해 유정으로부터 생산한 생산량의 몫이 현재의 20%에서 25%로 증가하고 또한 새로운 유정에서의 최초의 석유선적분을 현재의 20%에서 15%로 낮추었다. 이러한 강력한 투자 동기는 석유산업에의 투자는 석유가격에 강하게 의존해야 한다는 것과 저유가는 곧 저투자를 의미한다는 것을 보여준다.

현재 인도네시아에서의 석유개발은 비용면에 있어서 더 나은 투자동기 뿐만 아니라 저 생산가격으로 인

하여 많은 다른 국가들보다 가능성이 높다. 인도네시아에서의 석유생산 활동의 평균비용은 브루네이의 5달러, 말레이시아의 6달러, 인도의 9달러, 호주의 8달러에 비하면 상당히 낮은 배럴당 약 3.25달러에 불과하다. 인도네시아의 석유탐사활동은 22개의 새로운 계약이 체결된 1991년에 붐을 이루었다. 그러나 주요선진공업국들의 경제불황과 그 다음해의 세계 석유시장의 상황악화는 외국인 투자자의 석유사업에의 참여를 어렵게 만들었다.

몇해 전 PERTAMINA는 몇몇 대기업과 탐사와 생산계약을 체결했다. 그들 중 몇몇은 즉, 은퇴한 PERTAMINA의 석유 전문가들이 만든 대기업 PT PETRONUSA BUMIBAKTI 같은 기업은 벌써 석유를 생산하고 있다. 그들이 맡은 지역은 중앙수마트라에 위치해 있는 SELAT PANJANG지역이다. 현재 그들은도급거래를 하려고 계획하고 있고 합작운영에 참여하려는 외국기업, 특히 한국 기업을 찾고 있다. 현재 협상이 진행중에 있다.

또다른 주요 화제는 NATUNA 석유·가스 사업이다. 가까운 시일내에 EXXON과 PERTAMINA간의 협상이 마무리 될 것이다.

●
**한국의
 투자는 양국에 상호
 이익이 될 것이고
 특히 한국에는
 석유와 가스의
 자원안정확보 측면에서
 도움이 될 것이다.**
 ●

한국의 선택은 특히 석유와 가스 부분에 있어서의 양국간의 우호를 바탕으로 하고 있다. 반면에 현재 한국회사는 유일하게 KODECO가 인도네시아에서의 탐사와 개발에 참여하고 있다. NATUNA 광구는 인도네시아에서는 최대인 하루 15억입방피트의 천연가스를 생산할 수 있을 것이다.

오늘날 천연가스는 가장 중요한 상품 중의 하나가 되었다. 사실 인도네시아는 세계에서 가장 큰 천연가스 수출국 중의 하나이다. 현재 PERTAMINA는 북부수마트라에 있는 아룬의 6개 생산유정과 동칼리만탄에 있는 본탕의 6개 유정에서 연간 2천6백만톤을 생산하고 있다.

대부분은 일본으로 수출되고 나머지는 한국과 대만으로 수출된다.

5. 맺는말

-한국은 지속적인 석유와 가스의 수요 증가로 인하여 석유정제시설과 가스 관련 시설들을 증가시켜야 한다.

-앞으로 산유국 자신을 포함하여, 전세계 소비의 증가와 가격의 변동으로 인하여 세계의 석유와 가스 공급량은 예측할 없는 상황이다. 그러므로 한국은 원유의 지속적인 공급의 안정성을 확보하기 위하여 전략적인 계획을 세워야 한다.

-한국으로의 석유공급자로서 인도네시아는 인도네시아내의 석유와 가스의 상류부문활동에 외국 특히 한국의 투자자들에게 기회를 제공하고 있다. 1994년 1월 인도네시아 정부는 주로 심해지역과 새로운 개척지역의 개발에 대한 더 나은 투자유인을 가진 패키지상품을 발표했다. 이러한 한국의 투자는 양국에 상호 이익이 될 것이고 특히 한국에는 석유와 가스의 자원안정확보 측면에서 도움이 될 것이다.

-한국으로의 석유와 석유제품의 독점적인 공급자 KIPCO는 앞으로 이웃으로서 한국과 협조하고 새로운 번영의 시대를 열려고 노력할 것이다. ♠

에너지는 알뜰하게 절약은 꾸준하게