

# 말레이시아의 에너지 정책

## 1. 개 관

石油수출국이면서 대규모 石油 소비국이기도 한 말레이시아는 경제성장을 이루는데 재정압박을 받게되자 안정기조를 유지하기 위해 石油확인매장량을 너무 빠른 속도로 고갈시키게 되었다. 그러나 다행히도 천혜의 부존자원인 천연가스를 가지고 있기 때문에 에너지 정책을 石油에서 가스로 전환시킬 수 있게 되었다. 이에 따라 탐사활동이 활발해졌지만, 가스의 유통문제와 새 유전의 개발에는 시간적으로나 비용면에서 값비싼 댓가를 치뤄야 될 것이다.

말레이시아는 中共, 인도네시아, 印度, 오스트리아에 이어 極東에서 다섯번째로 큰 산유국이다. 이 국가는 OPEC 정책에 찬성하는 非OPEC원유 생산국의 하나로, 石油생산 감축 용의를 표명함으로써 OPEC정책에 대한 지지의 뜻을 나타내고 있다. 그러나 비공식 통계에 의하면 생산은 감소되지 않을 것으로 보여지는데, 동국의 재무장관은 금년에 9.3%가 더 증가될 것이라고 말하고 있다.

말레이시아 石油생산의 대폭 증가는 1970년에 나타났으며, 1979년에는 283,000% 수준에 이르렀다. 1980년에 국가석유보존정책의 실시로 1981년 생산량은 264,000%로 감소되었다. 동년에 2차 석유위기를 겪은 것을 계기로 石油, 천연가스, 수력발전, 석탄(원자력발전은 제외)을 근간으로 하는 4개 연료에 대한 전략이 발표되었다. 그러나 그후에도 石油수출이 여전히 외화소득의 주원천

이 되어 油價하락에 따른 石油판매 수입감소를 만회하기 위해 생산을 더욱 증대시키지 않을 수 없었다. 이 결과 84~85년에는 433,000% 수준에 이르렀으며, 1986년에는 이보다 16% 증가한 503,000%에 달했다.

싱가포르의 형식상의 감산정책은 실제 산유량에 혼동을 일으키고 있다. 1986년 중순 말레이시아 정부는 시장안정화를 위해 노력하는 OPEC를 지지하기 위해 생산량을 510,000%에서 450,000%로, 즉 10% 감산한다고 발표했다. 또한 1986년 12월 OPEC 회담후에 7.25% 더 감산하기로 약속했다. 이러한 일련의 감산정책배경하에 생산량은 425,000% 수준으로 떨어진 것으로 나타났다. 그러나 Petronas 통계에 1986년도의 산유량이 498,356%로 확인됨으로써 실제 산유량은 증가되고 있는 것으로 밝혀졌으며, 같은 해 2월 Petronas社부총재가 한 회의에서 자국의 산유량은 약 540,000%라고 말해 증산사실을 증명해 주었다.

또한 Petronas 부총재는 현재 확인 石油매장량을 15년간 쓸 수 있는 29억배럴로 발표했는데, 이것은 2년전에 발표된 확인매장량 31억배럴(가채년수 17년)보다 약간 떨어진 수치이다. 이와같은 사실은 소비가 증대되고 있다는 것을 나타내주고 있는 것이다.

## 2. 정제능력의 확대

Petronas社가 Terengganu에 30,000% 있는 정유공장을 가동 시작하기 전까지는 옛소와 셀이 말레이시아 전체

정제능력을 독점하고 있었으나, 현재는 셸이 사라와크의 루통에도 45,000% 정유공장을 소유하고 있기도 하다. 당시 엑스와 셸은 포트딕슨에 각각 47,300%와 90,000% 수준의 정유공장을 보유하고 있었다. 그러나 셸은 그의 포트딕슨의 정유공장을 말레이시아에서 생산되는 전 유종을 처리할 수 있도록 시설고도화에 착수, 현재 거의 완공단계에 있다.

Petronas社は 중질원유를 수입해서 Hydroskimmer 정유공장에서 정제하는 한편 자국산 Champagne원유를 판매, 또는 싱가포르에 위탁정제용으로 수출해 왔다. Petronas社は 휘발유 제조용 개질유를 싱가포르와 필리핀으로부터 수입해야만 하는 상황을 해결키 위해, 3,570만 달러를 투입 테렝가누 정유공장에 일산 6,500배럴 규모의 촉매분해시설을 추가 건설하고 있다.

예산 부족으로 보류되었던 Petronas제2공장 건설계획이 재검토되어 현재 Melaka의 Tangga Batu에 건설할 움직임을 보이고 있다. 이미 정부의 승인이 나있는 동 프로젝트는 1991년 1월 완공예정으로서 70-100,000%의 정제능력을 가지고 있으며 소요경비는 2억5천만 달러 수준인 것으로 알려졌다.

### 3. 4대 에너지源

말레이시아의水力발전 잠재력은 적어도 29,000MW는 될 것으로 추정되는데, 이를 石油로 환산하면 현재 산유량과 비슷한 550,000%와 같은 수준이다. 말레이시아의 수력과 석탄자원의 대부분이 사라와크지역에 부존되어 있다. 그러나 지금까지 발견된 국내석탄은 저질탄이어서 공해요인으로 지적되어 사용이 꺼려지고 있다. 이와같은 상황에서 1984년말 PGU(Peninsular Gas Utilisation)프로젝트의 개시로 천연가스가 등장함으로써 이들과 경쟁하게 되었다. 더우기 原油와 석유 제품가격의 침체로 국내생산 천연가스는 가격이 저렴해졌고 아울러 경쟁력을 확보하게 되었다.

Moggie에너지장관은 지난해 9월, 앞으로 말레이시아의 에너지정책은 국내가스의 최대한 활용에 역점을 두고, 특히 전력 생산에 있어서 막대한 비용이 드는 수력발전을 가스로 대체시킬 계획이라고 말했다. 한예로 계획중인 사라와크의 Bakun에 수력발전소 건설 프로젝트는 환경보호론자들로부터 거센 반발을 받아 경제사정이 호전

될 때까지 보류키로 했다. 그는 이와같은 에너지 전략의 변화를 탈석유정책, 소위 다변화 정책의 일환으로 설명하면서 이와같은 정책변화는 현상황에서 필요한 대안이라고 주장하고 있다.

말레이시아의 가스 매장량인 1조5,000억 입방미터는 현재의 생산량인 연간 150억 입방미터로 생산을 계속할 경우 100년 이상은 충분히 사용할 수 있는 양이다. 이것을 石油로 환산하면 95억배럴이 되고 石油 매장량의 3배가 된다. 가스생산은 테렝가누, 사라와크, 사바 등의 근해의 34개 유전 및 가스田에서 생산되고 있으며, 그중 88%는 수반가스이다. 한편 말레이시아로부터 日本으로의 LNG수출은 착실하게 진행돼 가고 있으며, 연간 600만톤 계약분 달성에 근접하고 있다. 말레이시아는 LNG 판매로 연간 7억4천7백만달러를 벌어들이고 있으며 발전 연료를 연료유에서 가스로 대체해오고 있다.

PGU의 2단계 프로젝트(PGU II)는 말레이시아 반도 동부 해안에 있는 테렝가누로부터 서해안의 발전소, 공장, 가정에 까지 천연가스를 공급하기 위한 전장 726km의 파이프라인 건설 프로젝트인데, 싱가포르까지 연장할 계획이다. 말레이시아는 PGU II의 재원을 조달키 위해 日本으로부터 3억3천4백7십만달러의 차관을 도입하기로 최근 결정했다. 이 차관은 이자율이 4%, 7년거치 25년 상환으로 매우 좋은 조건이다. 그러나 총 500억달러에 달하는 나머지 재원조달은 아직 결정하지 않은 상태이다.

### 4. 탐사 및 생산

말레이시아는 1985년말에 총 石油생산의 50%, 가스생산의 60%를 탐사 비용 충당에 쓸 수 있도록 탐사 계약 조건을 허용하였다. 石油에 대한 이익분배율은 최초 10,000%까지는 50:50으로, 그다음 10,000%에 대해서는 Petronas社에게 유리하게 60:40으로, 그리고 그 이상 수준에서는 70:30으로 분배하도록 되어 있다. 1987년말까지 이 새로운 조건으로 7개의 생산분배계약(PSC)이 체결됐으며, 총 12개의 PSC에 적용되고 있었다.

1988년에는 이미 Sarawak 연안 SK9광구, Sabah연안 SB2광구, 그리고 Shell社가 지진 탐사를 시작한 Sarawak 연안 SK5광구에 대하여 PSC가 추가적으로 체결됐다. 그밖에도 몇개의 확인 유전이 미개발 상태인데, 그 중에는 재원부족으로 보류된 가장 큰 프로젝트중의 하나인

Dulang 유전개발도 포함되어 있다.

## 5. 에너지 수급전망

말레이시아의 1986년 실질 국내총생산(GDP)은 85년도에 1% 감소후 1.2% 증가하였다. 중앙은행인 Negara 은행은 작년 국내총생산이 4.7% 증가했다고 보도했는데, 이는 자체적으로 산정추계한 것보다 높은 수치이며, 재무부가 예산책정시 전망한 수치보다 훨씬 더 높은 수준이다. 세계경제가 침체되리라는 예상에도 불구하고, 1988년에는 더욱 개선되리라 기대되는데, 중앙은행은 1988회계년도에 5%가 증가될 것으로 전망하고 있다.

한편, 공업화에 박차를 가하고 있는 말레이시아로서는 電力수요가 향후 25년간 증가할 것으로 예상하고 있다. 국가에너지 계획 연구 보고서에 따르면, 에너지 총 수요가 340PJ(Peta Joules)에서 2010년에는 945PJ에 이르며, 연평균 4.2%의 증가가 이루어질 것이다. 전체 에너지에

대한 전력의 비율도 수요가 1985년 45PJ에서 2010년의 195PJ로 증가함에 따라 동기간에 13%에서 20%로 증가할 전망이다.

비록 현재 전력의 대부분이 연료유를 쓰는 火力발전이지만 앞으로는 가스 투입 화력발전이 더 선호될 것이다. Petronas社は 국가경제에 기여를 하고 자국산 가스를 개발할 목적으로 석유화학산업에 진출할 계획이다. 따라서 동사는 MTBE, 카프로락탐, 에틸렌, 프로틸렌, 암모니아를 선택, 생산할 수 있게 되었다. 2개의 합작투자업체들 (Thyssen Rheinstahl/MW Kellogg, Dow Chemical/ BP Malaysia)이 금년에 이미 석유화학공장의 건립 계획서를 정부측에 제출해 놓은 상태다. 일단 반도 횡단 파이프라인이 개통되면 가스가 석유제품인 디젤, 휘발유 등 운송연료를 대체하여 LPG 추가공급은 가능하게 될 것이다. 한편, Petronas社は 육상운송차량에 압축 천연가스(CNG)를 사용하도록 권장하고 있다. □  
(Petroleum Economist)

