페트로벤社(베네수엘라)

-대한석유협회 홍보실-

◇ 重質原油 활용계획 추진

1986년 11월 베네수엘라에서 세계최대의 수력발전소 그리·댐·프로젝트가 1,300만kw/H 규모로 가동개시 되었다. 현재 OPEC13개국 가운데 가장 오래 된 산유국인 베네수엘라는 유전이 노후화되어 재래형 석유자원에 한계가 나타남으로써 에너지원다양화에 일찌기 힘썼다. 그리·댐계획이 실로 1950년대말에 착수된 것도 그러한 다양화정책이었다.

그리·댐의 가동후, 몇달만에 한척의 원유탱커가 베네수엘라로 부터 카나다로 향했다. 물론 석유를 싣고 있었으나 그것은 재래형원유가 아니었다. 즉 同國오리노코江 주변에 대량부존되어 있는 초중질원유로서 그것은 현재의 가격이나 기술로는 채산성이 없다는 것이다. 그러나 이 타르같은 중질원유를 유화시켜 유동성을 좋게한 다음 버너연소실험을 상업규모로 했기 때문에 카나다발전소로 판매출하하게 된 것이었다. 이러한 시험판매가 성공한다면 동국 석유매장량이 일거에 급증하게 된다. 그리고 이 계획을 직접 담당하고 있는 곳은 베네수엘라국영석유회사인 페트로벤(Petroleos de Venezuela SA = PDVSA)이었다.

동국의 석유산업역사는 오래되었다. 1914년 처음으로 상업규모의 유전이 발견된 이후 원유생산이 급증, 1920년부터 68년까지는 미국 다음가는 세계2위 산유국인 동시에 최대의 원유수출국이었다. 이와 비슷하게 동국의 자원내셔널리즘 역사도 오래되었다.

라틴·아메리카에서는 1938년 멕시코가 外資系석유회사의 전면국유화를 시행함으로써 베네수엘라도 그 영향을 크게 받았다. 즉 1943년에는 석유이권의 통일적규제 및 세율인상을 실시한데 이어 1948년에는 자국내 조업중인 외국석유회사들과 利益半分協定을 체결한 것이다. 중동에 비해 산유코스트가 높은 베네수엘라는 利益半分協定을 철폐해야 한다는 외국회사들의 압력을 받았지만, 중동산유국들과 공동전선을 결성하는데에 적

극적이었을 뿐만 아니라 그러한 반분방식을 중동지역에 까지 확산시키는데에 성공하였다. 또한 이를 계기로 베네수엘라와 중동산유국간의 접촉이 긴밀해짐으로써 드디어는 1960년 OPEC결성을 이룩한다. OPEC결성에는 베네수엘라의 석유장관 알폰스 및 사우디의 석유장관 타리키가 주도역할을 하였던 것이다.

1950년대말부터 베네수엘라는 새로운 석유이권을 국영석유회사에만 부여한다고 공표하였다. OPEC가 결성된 1960년에는 알폰소를 총재로 하는 국영석유회사 CVP社(*Corporacion Venezolana del Petroleo : 석유의 탐사부터 정제·판매까지 맡는 일관조업회사)를 설립하였으며 1967년에 서비스·콘트랙트法을 제정했다. 그래서 CVP社는 광대한 석유광구를 갖고 미국의 독립계석유회사인 옥시덴탈社등과의 사이에 청부계약을 맺었는데, 원유생산량은 그다지 많지 못했다.

다음에, 제1차 석유위기 직후인 1974년 3월에 집권한 페레스내각은 석유산업의 조기국유화노선을 세워서 1975년8월 그 국유화법이 공포되었다. 이 法을 근거로 同國정부는 탄화수소의 탐사부터 판매에 이르는 일체의 권리를 보유하였고, 자국내에서 조업중이던 18개의 외국석유회사를 76년1월1일부터 국유화하였다.

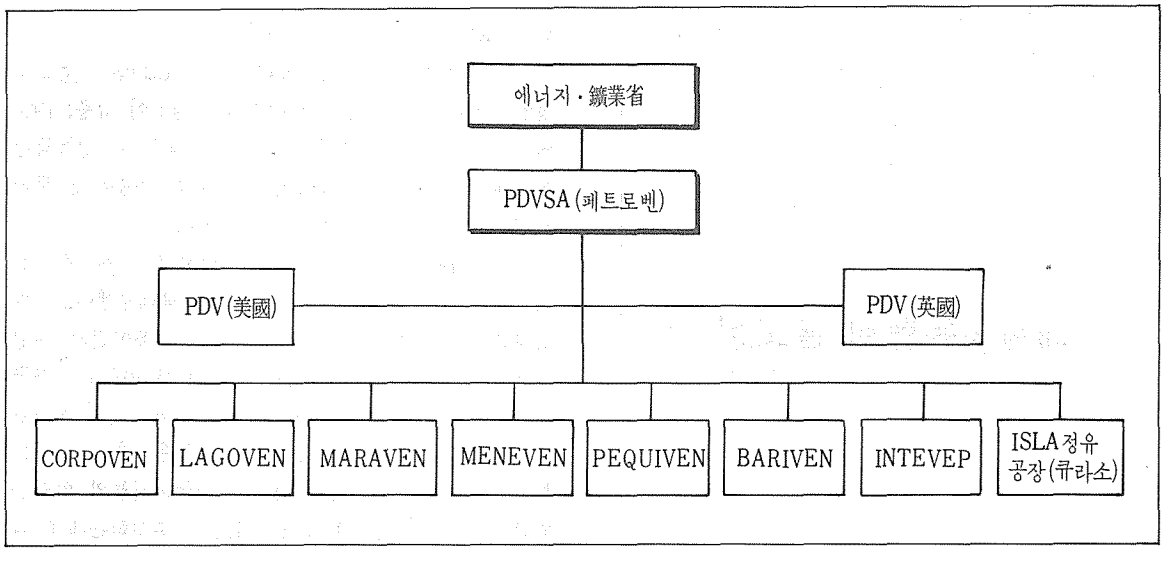
◇ 이익지향성이 강한 페트로벤

페트로벤社는 석유산업국유화법에 의해 접수된 석유자산을 관리하기 위해 1975년8월에 설립되었다. 同國의 기본적인 에너지·석유정책의 입안·결정과 석유산업통제는 에너지·광업부가 수행하는 바, 페트로벤社는 이 부처가 작성한 정책 및 가이드라인 속에서 산하관계기업에 대한 기획/조정/관리/평가를 하게 된다.

국유화이후, 페트로벤은 국내에서 조업하는 다수의 석유회사(CVP 포함)를 4개의 그룹으로 집약시키는 한편, 석유화학부문등에도 국유화를 확대함으로써 85년에는 〈표-1〉과 같은 기구를 이루었다.

그중에서 PDV(미국)社와 PDV(영국)社는 뉴욕 및 런던을 베이스로 하여 구미의 석유·석유화학에 대한 시장조사를 하고 있다. 석유사업은 CORPOVEN (*舊 CVP, 모빌社등), LAGOVEN(*舊엑슨社중심), MARAVEN (*舊셸社등), MENEVEN(*舊걸프社등)의 4개사가 맡고 있다. 이들 4개사는 각각 독자적으로 탐사에서 국내제품판매(벙커링 포함)까지 일관조업을 하고 있으며 그중 3개사는 트레이더활동을 하고 있다. 그 외의 PEQUIVEN社는 석유화학제품의 생산·판매, BARIVEN社는 산하회사를 위한 수입물자조달, INTEVEP社는 산하회사를 위한 연구개발, ISLA社는 큐라소정유공장(*네델란드領 안틸레이 소재)의 조업을 하고 있다.

〈표-1〉 페트로벤社의 조직 (1985년)



대개의 산유국국영석유사와는 달리 페트로벤社는 조직/재무/경영면 등에서 민간기업적인 동시에 이익지향적이라는 점을 지적할 수 있다. 즉 국내 및 해외에 있는 자회사들은 課稅參照價格으로 평가한 판매수입 가운데, 조업비용과 로얄티(16.67%)를 차감하고서 그 나머지의 10%상당액을 페트로벤社에 납입해야 한다. 그 10%分이 同國 석유산업에 대한 투입자금으로 쓰인다. 그리고 자회사의 순이익은 세전이익의 66%를 소득세로 수납하고서의 나머지이다.

이들 자회사를 포함한 페트로벤社의 수입은 국가재정과 분리된 별도의 것이므로, 이를 바탕으로 장기적 계획수립이 가능하게 된다. 또한 조직면에서도 석유관련 자회사를 4개로 병립시켜 상호경쟁적으로 경영효율성을 높이고 있다.

◇ 불황속에 기구개편·합리화실시

그러나 제2차 석유위기 이후의 공급과잉국면에서 同國의 재정·경제문제가 심각해지는 와중에서, 상대적 자유를 향수하고 있는 페트로벤社에 대해 비난이 심해지자 1982년에 이르러 同社보유외화의 절반정도를 중앙은행의 외환준비금으로 넣는 조치를 취했다.

또한 석유수입감소는 페트로벤社 스스로 대폭적인 경영감축 및 투자전략 재조정을 하지 않을 수 없도록 만들었다. 1986년의 주요 기구개편을 보면,

첫째로 석유회사인 MENEVEN의 자산과 석유광구·매장량 등을 CORPOVEN에게 이전시킴으로써 실질적인 合併를 이루었다. 그 목적은 바로 조업비의 삭감이었다는 점에서 향후의 집중화가능성을 가늠할 수 있다.

둘째로, INTERVEN社를 설립한 것이다. 후술하는 바와 같이 최근의 베네수엘라=페트로벤은 서독이나 미국등 소비국에서 정유부문 자본참가를 통해 제품판로 확보를 꾀하고 있으므로 이러한 해외투자회사(합병·합작등)에 대한 관리를 위해 INTERVEN 新會社를 설립한 것이다.

셋째로는 수출다양화 전략의 일환으로, 석탄을 수출하기 위해 탄광회사인 CABOZULIA를 페트로벤社가 관리토록 이전했다는 점이다.

베네수엘라 석유산업은 국내적인 면으로는, 경질 및 중질원유 중심이었던 기존유전들이 노후화되어 생산성 저하 및 高코스트化 그리고 중질원유의 비율증대등이 큰 문제로 대두되고 있다. 또한 대외적으로도 석유소비량의 전반적 증가추세둔화와 소비구조의 경질화편중현상 그리고 저유가로 인한 수출액감소등이 역시 문제되

〈표-2〉 페트로벤社의 상류부문

(단위 : 천 b/d)

	1980	1981	1982	1983	1984	1985
石油埋藏量(1)	19,666	20,150	24,581	25,845	28,034	29,326
天然가스埋藏量(2)	1,335	1,365	1,528	1,568	1,666	1,733
原油生産量 :	2,147	2,088	1,876	1,763	1,690	1,558
輕質(3)	630	600	562	534	464	470
中質(4)	714	658	579	484	431	480
重·超重質(5)	803	830	735	745	795	608
콘덴세이트生産量	21	19	17	33	109	119
NGL生産量	58	54	58	57	57	63
天然가스生産量(6)	35,451	34,687	33,280	32,060	32,500	33,215
原油輸出量 :	1,283	1,267	1,062	985	1,007	829
輕質	226	212	186	123	116	137
中質	292	312	227	188	101	87
重·超重質	635	659	575	588	723	526
混合	130	84	74	86	67	79

註 : (1) 百萬배럴 (2) 十億立方미터 (3) API30°以上 (4) API 22~30° (5) API 22°以下 (6) 百萬立方미터

고 있다. 따라서 同國과 同社의 당면과제는 이런 문제의 대응책연구라고 할 수 있다.

◇ 경질·중질원유의 매장량감소

페트로벤社의 상류부문개발 기본정책은

①탐사활동에 의한 신규매장량 발견

②2차·3차회수를 강화하는 회수율향상

③오리노코·헤비오일·벨트에 대한 개발등이었다.

이 방침은 현재도 계속되고 있는데, 86년 여름에 발표한 1986~91년 투자계획(¥86億달러규모)의 목표중 상류부문 사항은 다음과 같다.

①300억배럴의 원유확인매장량 유지

②1991년까지 원유생산능력을 250만~260만b/d로 확대한다.

③석유수출을 늘이기 위해 천연가스 개발을 촉진시킨다.

④중질 및 초중질원유의 수출을 확대한다.

국유화 이후의 적극적 탐사활동의 결과로 페트로벤社의 석유확인매장량은 1976년의 182억배럴에서 85년에는 293억배럴로 증가, 또한 동기간에 천연가스 매장량도 1조1,800억 입방미터에서 1조7,300억 입방미터로 증가하였다. 한편 原油생산량은 동기간에 227만b/d에서 156만b/d로 감소하였는 바, 이는 주로 경질원유생산이 78만b/d에서 47만b/d로 줄어들고 中質原油도 88만b/d에서 48만b/d로 감소한데에 원인이 있다. 때문에 석유탐사·개발의 주력점은 그 후에도 「아프레」「바가케로」「즈리아」등의 輕·中質원유와 콘덴세이트 개발에 놓여지게 되었다.

베네수엘라에서 산출되는 천연가스는 종래에 수반가스가 대부분이었는데, 국유화 이후에는 비수반가스 개발을 적극추진함에 따라 동부 안소아테키州를 중심으로 대규모의 구조성가스전 발견에 성공, 현재는 이 가스를 중서부 소비지로 수송하는 간선 파이프·라인=NURGAS 프로젝트(800kw)가 건설되고 있다.

◇ 중질원유의 상업이용에 전력

베네수엘라 석유사업 상류부문의 특색은 오리노코江 주변에 부존되어 있는 비재래형 중질원유의 존재일 것이다. 기존유전의 노후화를 고민하는 베네수엘라는 1977년 이후 페트로벤社에게 「오리노코·헤비오일·벨트」를 개발토록 지시하였다. 페트로벤은 1980~83년에 걸쳐 동지역을 대규모로 조사함으로써 1조2,000억배럴의 원시매장량이 부존되어 있음을 알아냈다. 기술적으로는 그중 2,000억배럴이 회수가능한 것이라고 하지만 국제원유가격의 침체로 말미암아 경제성 있는 회수가능량은 대폭 축소될 것으로 보인다.

〈표-3〉 페트로벤社의 정제부문

(단위 : 천 b/d)

	1980	1981	1982	1983	1984	1985
石油精製能力	1,445	1,426	1,296	1,224	1,224	1,219
原油處理量	922	859	866	855	831	909
石油製品生産量						
휘발유/나프타	192	186	213	267	265	267
등유	44	46	49	65	51	59
溜出油	172	167	169	181	198	253
低黃重油	100	70	60	43	36	21
高黃重油	352	327	319	238	230	243
特殊製品	27	33	34	32	34	36
石油製品輸出量	581	492	492	515	510	542
低黃重油	308	260	243	210	192	186
高黃重油	102	71	60	45	35	4
기타	171	161	189	260	283	352

1980년대 초엽에는 2000년까지 50만b/d의 합성원유 생산을 목표로 하는 LAGOVEN社의 제로네그로計劃 등 대규모 프로젝트가 있었으나 그후 유가저하와 재정난으로 인해 그런것들이 동결되고 따만 소규모적 시험생산만 지속하는 형편이다. 생산시험에서는 증기압입등의 회수법과 유동시험평가등의 수송방법에 역점을 두었는데, 최근에 들어 그 전망이 밝아지고 있다. 즉 종래의 계획이 중질유의 분해 및 개질을 목표했던 관계로 코스트가 높았었음에 비해, 현재의 계획은 유정에서 바로 유화시켜 수송도를 높인 중질원유를 그상태 대로 곧바로 발전소와 공장에서 연소시킬 수 있도록 함으로써 석탄과 충분히 경쟁할만한 저렴한 코스트을 이루어낸 것이다. 페트로벤社는 이미 캐나다전기회사에서 상업규모의 실험을 개시하였는데, 성공시에는 5년내에 중질원유생산량을 20만~50만b/d까지 높일 수 있게 되는 것이다.

◇ 해외 하류부문도 확대중

베네수엘라는 국유화 이전부터 정제능력이 140만b/d이상으로 당시 OPEC내 최대시설 보유국이었으며 석유제품 수출도 85년까지는 역시 OPEC내 최대이었다.

종래의 제품수출은 미국 동해안 쪽으로의 중유수출이 중심이었고 國有化이후에는 국산원유의 중질화와 내외수요의 경질화에 대응키 위해 설비의 재편성 및 고도화가 추진되었다. 예를 들면 1981년 정제능력이 133만b/d이었는데, 중유의 점도를 낮추는 비스브레이커 이외의 분해설비는 바호·그란데 정유공장의 접촉분해장치(63,000b/d규모)뿐이었다. 그러던 것이 83년에는 4개 정유공장에서 접촉분해장치를 합계 18萬b/d나 도입하였다. 이러한 고도화로 인해 제품생산량에서 차지하는 중유의 비율이 76년 61%에서 85년에는 30%로까지 낮아질 수 있었다. 아울러 전술한 86~91년 투자계획에는 향후에도 정제능력을 유지하면서 설비의 고도화와 제품의 고급화를 목표로 삼고 있으며, 페트로벤社 하류부문사업의 초점은 석유소비국에서의 수송·판매등 하류부문을 매입하는 것으로 발전하였다.

1983년 同社는 종전부터 중질유분해등 기술협력관계에 있던 서독 훼바石油社(Veba Oel)와 합작하여 루르·오일社(Ruhr Oel)를 설립하였다. 페트로벤과 훼바石油社는 각기 14만b/d정도의 원유를 루르·오일社에 공급하고, 이를 루르·오일社가 정제한 다음 子會社인 아랄社(ARAL)등을 통해 판매한다. 이때 兩親會社는 판매수입에서 정제 및 판매비용을 차감한 나머지를 반분하게 된다. 이 합작사업은 페트로벤社 생산원유의 판로를 안정확보하는 것이다. 그런데 이 합작사업이 비용이 높게 책정된다는 점 그리고 정부가 의회승인 없이 이를 인가하였다는 점에 대해 일부 국회의원들의 비난·공격이 강해짐으로써 페트로벤社의 해외진출이 거의 절망적인 때도 있었으나 1985~86년에 이르러서는 정세가 일변한다.

1985년에는 네델란드領 안틸레스政府와의 계약으로, 그동안 폐쇄되었던 舊셸·큐라소정유공장(34만b/d규모)의 조업재개를 위해 페트로벤社가 이를 빌렸으며 그 사업의 경영을 맡는 ISRA社가 설립된 것이다. 또한 86년에는 美國 시트고석유사의 레이크·찰스 정유공장(28만b/d규모) 그리고 챠프린석유사의 코파스·크리스티정유공장(16만b/d규모), 또 스웨덴의 니나스 석유사 등 3개사에 각각 50%씩의 자본참가함으로써 소비국 정제부문에 대한 해외진출을 급속히 추진시켰다.

페트로벤社에 의하면, 1987년 1월 시점에서 선진국(해외)합작회사에게 판매하는 同社 원유량이 50만b/d정도인데 이를 앞으로 70만b/d정도까지 확대할 예정이다. 여기에다가 큐라소정유공장 및 국내정유공장에서의 수출분을 더하면 베네수엘라석유수출분이 대체로 카바되는 것이다. 결국 同社는 원유생산분에 대한 안정된 판로를 확보하고 있는 셈이다.

오늘은 일년 중에 가장 최선의 날이다. 오늘을 붙들어라.