유럽석유사정 조사단 보고서

이자료는 일본석유연맹이 '95년 5월 27일부터 2주간에 걸쳐, EU · 프랑스 · 영국 · 스페인 · 이탈리아 · 네덜란드 · 노르웨이 · 러시아등 8개국의 석유사정 현지조사를 실시한 결과를 토대로 작성한 보고서(요약)를 번역한 것이다. 〈편집자註〉

1. 정제 · 유통단계의 리스트럭처링 현황

① 1980년대 유럽의 수요감소와 환경규제 강화로 유럽석유회사는 대규모 리스트럭처링 (*Restructuring*)계획을 추진하여, 정제 · 유통단계에서의 잉여설비능력 폐기 · 합리화조치를 단행하였다.

종업원수는 프랑스의 경우 1988년대비 25% 감소했으며, 그 가운데 정제부문(12%)보다 유통부문(28%)이 현저하게 감소되었다.

② 1993년말 현재 '80년대비 5개국(프랑스, 독일, 영국, 이탈리아, 스페인)의 정유공장수는 35곳이 감소했으며, 정제능력도 31% 감소됐다. 그 결과 가동률은 이탈리아를 제외하고 대략 90%정도로 개선되었다.

유럽에서는 휘발유 · 경유등 경질유 수요증가에 대처하기 위하여 2차시설증설 계획이 추진되어 시설투자액도 증가되고 있다.

③ 주유소는 '80년부터 '93년까지 45,400개가 (33%)감소되었다. 그 결과 주유소당 평균 휘발유판매량은 '80년당시 대비 190% 상승했다. 과거 8년동안의 주유소수 동향은 프랑스가 38%, 독일 · 이탈리아 18%, 영국 15%가 각각 감소했다. 다만 스페인은 규제완화로 신설건수가 증가했다.

주유소수 감소이유는 석유회사가 수요감소 및 하이퍼(교외의 생필품 및 식료품 · 잡화등 대형 할인판매점)공세에 대처하기 위해 비효율적인 소규모 주유소를 통합 · 정리했기 때문이다.

④ 석유회사가 효율성이 낮은 소

규모주유소를 폐쇄하여 경비삭감을 도모함과 아울러 셀프주유소의 신설·개축을 위한 시설에 집중적으로 투자했다.

전체 주유소수에서 차지하는 셀프주유소 비중은 독일 95%, 영국 74%, 프랑스 50%이나 스페인은 10%대, 이탈리아는 겨우 5%대 미만에 불과하다. (한편 주유소는 *POS*시스템을 통한 정보시스템구축과 효율화 추진)

2. 하이퍼 진출현황

① 하이퍼 진출현황은 판매점유율로 보면 프랑스 43%, 영국 18%, 독일 9%순이다.

프랑스의 하이퍼 급성장은 규제완화에 때맞춰 소비자의 저가격선호와 맞아 떨어졌고, 교외의 값싼 토지확보와 고객의 토·일요일 상품구매습관을 고려한 영업방식이 성공했기 때문이다. 영국은 도시계획에 관한 규제와, 하이퍼를 둘러싼 과열경쟁 때문에, 하이퍼의 수는 급증하고 있지 않으나, 하이퍼 주유소의 월간 판매량은 800*kl*로 일반주유소의 300*kl*보다 많다.

독일의 하이퍼점유율이 낮은 것은 조기에 규제완화가 이루어졌고, 합리화추진으로 기업체질이 강화되었으며, 油外收益이 크고 閉店法 및 都市計劃法등의 규제때문으로 분석된다.

한편, 이탈리아와 스페인의 하이퍼진출은 극히 저조한 실정이다.

② 하이퍼는 철저한 가격경쟁을 전개하고 있는 가운데, 휘발유를 이용한 상품전체의 저가격 이미지를 구축하고 있다.

③ 하이퍼의 공세에 대하여 석유회사는 셀프주유소 추진과 아울러, 편의점 병설, 브랜드이미지 강화 또는 油外商品의 판촉등을 통하여 자사계열 주유소에 대한 지원체제를 강화하고 있다.

3. 석유제품가격과 마진

① 석유제품가격은 북서유럽시장을 중심으로 로테르담 *FOB*가격에다 운임을 더한 *C&F*을 기준으로 형성되고 있다. 석유제품파이프라인, 바지선 및 기타 수송수단 발달로 내륙부와 연안지역의 가격차는 축소되고 있다.

② 보통무연휘발유(세후소매가격)는 하이퍼에서 일반주유소에 비하여 리터당 프랑스 5엔, 독일 1~2엔, 영국 4.5~6엔 정도 낮은 가격으로 각각 판매하고 있다. 또한 자동차경유도 리터당 프랑스 7엔, 독일 2엔, 영국 4엔 정도가 각각 낮다.

③ 로테르담 정제마진(*Cracking Type*)은 '95년 1~5월 평균 *net*기준으로 작년동기 (0.47달러)대비 배럴당 18센트 하락하였다.

4. 규제완화·자유화동향

① 프랑스에서는 新石油事業法 제정('93년)으로 종래 석유수입정제허가제도는 폐지되어 규제완화가 진전되고 있으나, 자국적탱커의 우선사용의무, 정제시설능력 보고

의무, 舊석유제품수입 허가업자의 면세조치, 주유소신설에 관한 조치, 비축제도 및 가격 감시제도 등의 규제는 아직 남아 있다.

② 이탈리아는 '94년 석유제품 가격자유화가 실시되었으나, 비축의무, 가격감시제도가 남아있다.(*ENI*(탄화수소공사)의 민영화 검토중)

③ 스페인은 '92년 유통부문을 중심으로 한 규제완화가 실시되었으나 판매회사에 대한 정부출자, 역외수입에 대한 정부승인 및 휘발유·경유에 대한 상한가격제는 존속되고 있다.(*Repsol*을 중심으로 한 민족기업육성책을 유지할 방침)

④ 한편 독일과 영국은 이미 석유제품가격 및 수출입자유화는 완료되었다.

5. 유럽시장과 러시아·북해생산 수출 전망

① 러시아 원유생산량은 신규유전개발 정체와 휴지유전수 증가로 '88년대비 '94년 610만*B/D*로 거의 반감했다. 그러나 향후 해외투자효과가 기대되기 때문에 2000년에는 710만*B/D*, 2005년 810만*B/D*로 서서히 회복될 것으로 전망된다. 제품소비량도 상승할 것이나, 석유수출량은 현 수준으로 유지될 것으로 추정된다.

② 북해(영국·노르웨이)의 원유생산량은 '94년 513만*B/D*로 과거 최고치를 기록했다. 2000년에는 500~620만*B/D*로 예측되고, 현재와 같은 증산은 2000~20005년 기간에도 계속 유지될 것으로 전망된다.

③ 러시아와 북해생산·수출 전망에 의하면 2000년까지는 유럽의 제품수급은 약간 공급과잉일 것으로 전망된다.('95년 5월 현재 유럽석유시장에서 80만*B/D*정도 공급과잉 추정)

6. 환경규제강화 대응동향

① 유럽 *Auto·Oil* 프로그램

유럽석유연맹, 유럽자동차공업협회, *EU*위원회등 3단체는 유럽 *Auto·Oil·Program*(*EPEFE*프로그램)를 설립하고('92) 자동차오염물질 배출량 삭감을 위한 공동연구프로그램을 실시하고 있다.

유럽석유연맹과 유럽자동차공업협회는 연료 및 엔진기술이 배출가스에 미치는 영향을 검토하고, 또한 *EU*위원회는 대기환경에 관한 데이터분석과 대기환경모델 책정을 위한 작업을 마쳤다. 향후 '95년 3/4분기 예정으로 첫번째 제안회를 갖고, '96년 결론을 도출하며, 2000년에 실시할 예정이다.

② 휘발성 유기화합물(*VOC*)대책

*EU*가맹국에게는 *EU*司令(스테이지Ⅰ)에 의거 '96 11월까지 저유소, 탱크로리와 주유소탱크를 대상으로 한 국내법제화가 의무화되었다. 주유時에 대한 司令(스테이지Ⅱ)는 아직 없으나, 자동차에 카본캐니스터(*Carbon Canister*)를 장착하던지, 주유소에서 자체 대비할 것인지에 대하여 경제기술 타당성조사를 실시할 예정이다.

③ 토양오염 대책

국토 대부분이 해수면보다 낮은 네덜란드에서는 저유소·주유소탱크에서 누출된 석유에 의한 토양오

염을 방지하기 위하여 국내법을 제정했다. 법제화 움직임은 독일·영국 등에도 파급되고 있다.

④ 자동차경유의 유황분

*EU*는 현재목표 0.2%상한치('94.10. 1)를 0.05%('96.10. 1)로 강화할 예정이다. 이탈리아는 이미 '93년 10월 1일부터 0.2%를 실시했으며, 기타 주요국도 실제 상한치를 0.2%로 하고 있다.

⑤ *EU*의 탄소세

*EU*의 탄소세도입안에 대하여 영국과 프랑스의 강한 반대로('94.12월) 보류되고 있다.

7. 8개국 중점보고 사항

가. 프랑스

① 제품수급중 휘발유는 거의 균형상태이나, 디젤경유의 수요는 크게 증가하고 있기 때문에 수입량도 증가하고 있다. 중유는 원자력도입으로 공급잉여가 발생하여 수출로 대체되고 있다.

② 규제완화에 대해서는 *EU*결정을 준수하고 있으며, 추가적인 규제는 예상되지 않는다.

나. 독일

① 제품수입비율은 20%로 유럽에서 가장 높은 수준이며, 로테르담 정제센터에 대한 의존도가 높다. 그러나 공급잉여 때문에 정제마진은 낮은 수준이다.

② *VOC*대책과 토양오염방지시설에 대해 의무화가 진행된다면 비용부담문제 때문에 저유소·주유소 경영을 압박하는 요인이 될 것이다.

다. 네덜란드

① 국토의 대부분이 해면보다 낮기 때문에 토양정화법에 의거 저유소·주유소 주변에 토양오염이 발견될 경우 정화가 의무화 되어 거액의 비용이 발생하게 된다. 이러한 비용부담에 대처하지 못하면 주유소수는 중소업자를 중심으로 현재 5,000개에서 다시 감소될 전망이다.

라. 영국

① 정제능력중 20%정도가 잉여상태를 보이고 있다. 휘발유·경유와 저유황중유 생산량중 30%는 수출로 소화되고 있는 반면, 고유황중유등 제품수요의 15%는 수입되고 있다. 유럽에서 가장 최신식의 고도화 시설을 보유하고 있다.

마. 이탈리아

① 전력용 저유황중유에 대한 수요가 왕성하여 주변국으로부터 수입되고 있다. 경유는 잉여상태를 보이고 있다. 정유공장은 *MTBE*·알킬레이션시설을 보유하고 있다.

② 천연가스도입에 의한 발전연료의 전환이 추진될 전망이다. 또한 원자력발전소 운전은 국민투표에 따라 중지되었다.

③ 제품시장의 약 40%는 *AGIP*가 지배하고 있으나, 최근 외자계 기업도 참입하고 있다.

④ 하이퍼참입은 거의 제로에 가까우며 셀프화비율도 낮다. 그것은 합리화지상주의를 회피하는 국민성·문화의 차이 등과도 관계가 있다.

바. 스페인

① *Repsol*를 근간으로 한 민족석유산업 육성정책이 계속 추진되고 있다.

② *Repsol*등 대규모 3대기업에 의한 독점(정제쉐어 100%, 판매쉐어 80~90%)이 계속되고 있다. 유통은 탄화수소유통회사(*CLH*)가 독점하고 있다.

③ 정유공장 가동률은 84%로 높은 수준이며 제품수출입은 균형상태이다.

④ 유통부문에 대한 일부 규제완화에 따라 신규주유소신청이 1천건에 이르고 있다.

사. 노르웨이

① 非OPEC국으로 현재 높은 수준인 원유생산(260~270만B/D)은 2000년 전후에는 다시 340~350만B/D로 증가될 전망이다.

② 신기술도입에 의한 노르웨이海와 바렌쯔海에 대한 석유개발이 유망하다. 천연가스 생산량은 2000년이후 600억㎥으로 현재보다 2배 이상 증가될 전망이다.

③ 주유소의 셀프화 비율은 95%로 상승하고 있다.

아. 러시아

① 경제는 안정세를 보이고 있다. '88년 이후 계속 감소해 온 원유생산량은 현재 3억톤 수준이나, 머지않아 증가로 반전되어, 2000년 전후에는 3억1,000만~3억2,000만톤으로 회복될 전망이다.

② '95년 7월에는 PS(생산분배)法이 성립될 것으로 예상되어 외국투자도입이 기대된다.

③ 사할린 원유생산량은 현재 150만톤에서 향후 2,500만톤으로 증가할 전망이다.

④ '95년부터 제품가격은 국제가격으로 연동되기 시작했다.

⑤ 정유공장시설은 노후되고, 자금부족에 직면하고 있다. 휘발유·경유의 품질확보를 위하여 2차설비도입이 급선무이다.

⑥ 소유즈네프테(러시아석유연맹)가 설립되어 일본석유연맹에 기술협력을 기대한다는 요지의 비공식제안이 있었다.

<순간석유정책 8/5>

아이디어의 승리

● 십자나사못의 유래 ●

필립은 미국의 작은 도시 외곽에서 태어났다. 국민학교를 졸업한 필립은 가난한 살림으로는 엄두도 낼 수 없었던 중학교에 어렵게 진학했다. 중학교 2학년때 갑작스런 아버지의 죽음으로 뛰어난 성적에도 불구하고 필립은 전파상에 견습공으로 취직을 했다. 그는 전파상에서 청소와 온갖 잔심부름을 도맡아 하면서 틈틈이 어깨 너머로 기술을 익혀 나갔다. 필립이 전파상에 취직한 지 1년이 되어가던 어느 날, 기술자가 큰 회사에 취직이 되어 떠났다. 그런데 갑자기 전파상 주인이 조용히 필립을 부르는 것이었다.

『필립, 그동안 고생 많았다. 오늘부터 네가 우리 전파상 기술자로 일해 주었으면 해서 너를 불렀다』『하지만 사장님! 전 이제 겨우 견습생활 1년밖에 안된걸요』『아니야. 내가 그동안 지켜본 바로는 넌 충분한 재능을 가지고 있어. 그래, 넌 이제 기술자로 충분하다. 잘해보자』

기술자로서의 나날은 즐거웠다. 자신이 고쳐놓은 라디오에서 선명한 소리가 울려나올때, 필립은 죽은 사람을 살려낸 듯한 신비함까지 느꼈다. 그는 자신의 직업에 만족했다.

그런데 시간이 흐르면서 필립에게는 고민거리가 하나 생겼다. 고장난 라디오를 수리하려면 라디오에 박혀 있는 1자 나사못을 빼야 하는데, 어떤 것은 잦은 수리로 1자 홈이 망가져버려 아무리 애를 써도 뺄 수가 없었던 것이다. 이런 때는 보통 라디오 수리의 두세 배 가량의 시간이 소모되었다. 필립의 머리속은 온통 1자 나사못에 대한 생각으로 꽉 차 있었다. 어떤 날은 온종일 홈이 거의 마모되어버린 1자나사못과 씨름을 해야 했다.

그러던 어느 날이었다. 고장난 라디오를 앞에 두고 한참을 바라보던 필립은 정말 난감해졌다. 이 고장난 라디오의 1자나사못은 그 홈마저 찾아볼 수 없을 지경이었다.

필립은 망가진 1자나사못 위에 가로로 새로운 홈을 팠다. 그러자 새로 판 가로홈 덕분에 나사못을 쉽게 빼고 박을 수 있게 되었다. 새로 홈을 판 나사못을 드라이버로 돌려박던 필립에게 기발한 아이디어가 떠올랐다.

'맞아! +자 홈이면 훨씬 일이 쉬워질거야'.

그때부터 필립은 1자 나사못에 또하나의 홈을 파 +자 홈으로 고쳐가면서 라디오 수리를 했다. 그는 드라이버 역시 날 부분을 잘라내고 새로 +자 드라이버로 만들어 사용했다.

나사못 머리의 마모가 훨씬 적어졌고, 빼고 박는 데 걸리는 시간도 짧아졌다. 그의 발명은 성공적이었다.

그는 먼 친척의 도움을 얻어 어렵게 자신의 발명품을 미국을 비롯한 세계 각국에 특허출원을 했다. 가난한 전파상 기술자였던 필립은 '필립스'라는 작은 공장을 세우고, 자신의 발명품인 십자나사못과 드라이버를 생산했다. 세계 각국에 출원한 특허도 모두 등록되어 그는 엄청난 로열티까지 받게 되었고, 계속 공장을 확장하여 '필립사'를 대기업으로 발전시킴으로써 오늘에 이르고 있다.

오늘날 발명사는 그를 '십자나사못과 드라이버의 아버지'로 기록하고 있다.