

石油製品 輸入問題와 그 影響

— 大韓石油協會 調査課 —

최 근 中東 및 北아프리카의 수출용 정유공장에서 생산될 석유제품이 歐美지역과 아시아지역에 어떻게 流入될 것이며, 그 석유제품의 적정유입량 및 輸入制度에 대한 소비국들의 정책입안이 업계의 주요관심사로 되고 있다. 또한 消費地 精製方式을 채택하고 있는 나라들은 제품수입(자유화)이 自國 精油事業에 重大한 마이너스影響을 가져온다고 主張하는 바, 日本의 三菱石油(株)가 시산한 자료에 의하면 제품수입비율이 20%로 확대될 경우 국내석유제품 코스트는 300~1,000億円이 증가한다는 것이다. 비슷한 여건을 안고 있는 우리

나라 석유업계에 새로운 자료로서 同社의 보고서를 긴급입수, 소개한다.

1. 산유국의 수출용 정유공장 현황

OPEC 산유국은 1970년초부터 석유정제, 석유화학 등의 대규모 프로젝트를 추진해 왔다. 84년부터 금년에 걸쳐서는, 사우디 아라비아가 수출용 정유공장을 완공한 것을 비롯해 앞으로 1~2년 내에 다른 프로젝트들도 완공될 예정이다. 1987년까지 완성되는 中東의 수출용 정유공장들의 설비능력은

〈表-1〉 中東의 주요수출용 정유공장

국 명	정유공장	정제능력(천b/d)	완성연도	출자비율(%)
사우디아라비아	얀 부	250	1984	페트로민(50) 모빌(50)
"	쥬베일	250	1985	페트로민(50) 셀(50)
"	라비그	325	1986-7	페트로민(50) 페트롤라(그리스)(50)
쿠웨이트	미나 압둘라	150	1986	쿠웨이트 국영 페트롤리엄(50)
리비아	라스 라누프	220	1985	리비아 내셔널 오일(100)
		1,195		

〈資料〉 EC 위원회 리포트

〈表 - 2〉 1987 / 88년 OPEC 석유제품수출여력

(單位 : 천B/D)

87/88 OPEC수출량	83년 OPEC수출량	추가수출여력
3,279-3,514	2,190	1,089-1,324

〈資料〉 동서센타

1. 195천b/d에 달하는 바, EC위원회는 1990년에 이르기까지 100만b/d의 석유제품 추가공급이 예상된다고 보고하였다.

하와이 동서센타의 페샤라키박사가 예측한 바로는 1987-88년까지 OPEC의 추가석유제품 수출여력은 110~130만b/d였다.

석유제품 수출대상국에 대해 IEA는 총 100만b/d 가운데 40만b/d는 EC, 30만b/d가 日本 및 美国, 나머지 30만b/d가 極東지역으로 수출될 것으로 예측하였다.

2. 歐美의 정유산업 현황

(1) 유럽지역의 실태

유럽의 석유수요는 1979년 1,501만b/d에서 1984

〈表 - 3〉 EC 10개국의 정제능력 추이 (1977~1984)

(單位 : 백만톤 / 년)

	과거 최대능력*	1985년 1 / 1	1985년 감소율%	1984년말 가동률%
EC 10 개 국	844.2 약 1,695 만b/d	583.3 약 1,180 만b/d	-30.9	72.0
벨 기 에	55.3	31.2	-43.6	77.9
덴 마 크	10.9	8.3	-23.9	69.6
西 獨	159.4	104.1	-34.7	82.6
프 랑 스	174.5	114.6	-34.3	66.3
그 리 스	20.3	18.0	-11.3	73.8
아 일 렌 드	2.9	2.9	-	41.4
이 탈 리 아	183.2	134.0	-26.9	59.7
네 덜 란 드	102.4	71.4	-30.3	67.2
英 國	136.6	98.8	-27.7	75.9

註 : * 西獨은 1979년에, 英國은 78년에, 그리고 기타국가 및 EC 10개국 전체로서는 1977년 이 최대설비능력이었다.

년에는 1,233만b/d로 18%가 감소되었다. 이러한 석유수요 감소로 인해 EC 국가들은 81년 이후 85년 초까지 37개의 정유소가 폐쇄되었고, 22개 정유공장은 일부 휴업하게 되었다.

따라서 1977년 이후 EC의 설비능력은 과거 최대능력의 31%에 해당하는 520만b/d가 축소되었으며, 16,000명의 종업원이 실직하였다.

이처럼 대폭적인 설비축소가 있었음에도 불구하고, 1984년의 가동률은 EC평균 72%로 저하되었다.

석유수요의 감소, 美國 달러화 강세에 따른 석유수입 코스트의 상승, 국내시황의 장기적인 침체로 인해 석유회사의 경영악화가 현저해졌다. 이는 석유수요 감퇴에 의한 것이며, 또한 석유제품수입 확대 때문에 큰 영향을 받기도 한 것이다.

EC 국가들 중 西獨과 프랑스는 제품수입의 증가가 현저하다. 가솔린수입은 79-83년간에 西獨에서 1.8배, 프랑스에서 5.5배로 급증하였다. 중유수입은 동기간에 西獨이 2.24배, 프랑스 1.17배로 증가하였다. 때문에 내수에 대한 제품수입 비율은 西獨 22%, 프랑스는 23%에 달하고 있다.

이러한 수요감퇴 및 제품수입 확대에 의해 西獨과 프랑스에서는 석유회사 경영이 악화되어 1980년

〈表 - 4〉 석유제품 수입비율(1983년)

(單位 : %)

	英 國	프랑스	西 獨	美 國	日 本
製 品 計 (LPG 제 외)	10 (10)	23 (22)	22 (22)	6 (7)	18 (14)
가 솔 린	1	11	11	3	0
나 프 타	37	48	37	20	66
경 우	6	17	17	5	5
중 유	27	29	48	35	16

〈資料〉 OECD 통계

〈表 - 5〉 정제·판매부문의 이익

(單位 : 억円)

	1980	1981	1982	1983	1984 (추정)	누 계
西 獨	-1,400	-4,600	-4,300	-2,600	-2,700	-1.6조円
프랑스	-1,500	-3,300	-3,300	-1,400	-1,900	-1.1조円

〈資料〉 켈른대학

이래 누적적자가 西独은 1.6조엔, 프랑스는 1.1조 円에 달했다.

(2) 美国의 실태

美国의 석유수요는 1978년 1,825만b/d에서 1983년에는 1,475만b/d로 우려 350만b/d 즉 25%나 감소되었다. 이로 인해 81년 1월말 315개소=1,860만b/d이었던 정제능력이 84년 12월말에는 206개소=1,580만b/d로 축소되었다.

정유공장 종업원수도 동기간 106,000명에서 83,000명으로 23,000명이나 감원되었다. 따라서 Texaco와 독립계 정유업협회는 美国 석유업의 경영 악화 원인이 해외로부터의 제품수입 증가현상에 있다면서 제품수입 규제를 호소하고 있다.

〈表-6〉 美国의 석유제품 수입

(單位: 천B/D)

	1981년 1월~9월	1984년 1월~9월	증 가 율
가 솔 린	100	303	3.0배
나 프 타	7	45	6.4배
중간유분	147	244	+66%
기타제품	968	1,065	+10%

〈資料〉 Texaco

3. 제품수입이 日本 석유산업에 미치는 영향

(1) 석유제품 가격체계

日本의 가격체계는 그 동안의 역사적 배경 및 정책으로 인해 국제가격 체계에 비해 가솔린은 높은 수준, 중간유분 및 증유는 낮은 수준으로 되어 있다.

日本의 석유제품 가격체계(연료유 세후평균가격 =1.0)

85년 4월 도매가격, 나프타는 수입가격

가솔린	나프타	중 유	경 유	B-C油
1.43	0.91	1.04	1.05	0.86

따라서 日本의 석유기업은 제 1차 석유위기시의 원유가격 상승 이후, 그 경영의 대부분을 가솔린 판매수익에 의존해 왔다고 할 수 있다.

(2) 석유의 連產品으로서의 특성

석유는 연산품이므로 일부 유종만을 생산할 수 없다.

가솔린을 만들면 동시에 중간유분 및 증유가 일정비율로 생산된다. 따라서 국제시장 상황에 따라 그때 그때 저렴한 유종을 선택적으로 수입하게 되면 일부 유종은 현저하게 과잉 또는 부족이 되는 수급혼란을 초래하게 된다.

(3) 석유산업에 대한 정책상의 문제

에너지정책에서 석유는 석탄·원자력·LNG 등 다른 에너지에 비해 제도상 불리한 취급을 받고 있다. 이러한 상태에서 석유제품 수입자유화를 실시한다면 석유기업에게 한층 더 과중한 부담을 강요하는 셈이 된다.

(4) 제품수입으로 인한 제품코스트와 판매가격에의 영향

85-89년도 석유공급계획의 최종연도인 89년에, 기존 제품수입계획분 약 2,300만kℓ가 3,800만kℓ(연료유 내수대비 20.5%)로 확대된다고 가정할 경우를 시산해 보면 다음과 같다.

수입되는 유종에 따라 차이가 있겠으나, 특히 가솔린과 나프타의 수입이 증가할수록 총제품 코스트는 수입량 증가가 없을 때에 비해 별표와 같이 300-1,000억 円 정도 높아지게 된다.

(별표) 89년도 추가수입량(1,500만kℓ)

	가솔린및 나프타	중간유분	중 유	제품코스트 증가액
케 이 스-1	250만kℓ	500만kℓ	750만kℓ	300억 円
케 이 스-2	500만kℓ	1,000만kℓ	-	600억 円
케 이 스-3	750만kℓ	750만kℓ	-	1,000억 円

가솔린은 원유처리에 의해 생산하는 편이 총제품 코스트를 낮출 수 있다. 가솔린 및 나프타의 수입을 자유화하게 되면 생산품구성이 왜곡되기 때문에 가동률이 낮아지고, 처리할 원유의 구성이 어떤 유종쪽으로 편제되므로 결국은 가솔린 및 나프타 수입량 1kℓ마다 11,000-13,000 円의 생산코스트 상

승을 가져오게 된다.

또한 가솔린의 수입자유화는 총제품 코스트의 상승뿐만 아니라, 제품판매가격을 국제가격 수준으로 접근시켜 가격하락을 피할 수 없게 된다.

현재의 국내가격이 수입가격 수준으로 하락하게 되면 석유기업 수입의 감소액은 연간 6,000억 원 정도로 된다. 이러한 수입감소액을 중간유분에서 회수시키려면 등유·경유·B-A油 가격을 kℓ당 8,000 원 이상 인상하지 않으면 안된다.

(참고)

85년 4월 가솔린 국내 도매가격(75,000원/kℓ (세후))

가솔린 수입가격 59,000원/kℓ
차이 16,000원/kℓ

(5) 가동률에의 영향

가솔린의 수입량이 증가함에 따라 가솔린 제조장치인 FCC(적축분해 장치)의 가동률이 마이너스 영향을 받는다.

수입제품 증가분이 B-C油로 한정될 경우에는

FCC의 가동률이 80% 정도로 되지만 가솔린 및 나프타의 수입량이 250만kℓ, 500만kℓ, 750만kℓ로 증가하면 FCC의 가동률은 72%, 65%, 49%로 낮아지게 된다.

또한 원유처리량이 감소됨에 따라 설비의 잉여능력이 발생하고, 정유소 폐쇄와 종업원 해고등 심각한 지역문제, 사회문제가 발생하게 된다.

(6) 국내 석유기업의 현황

국내 석유기업은 제1차 석유파동 이후, 원유가격의 대폭적인 상승, 거액의 환차손발생, 수요감퇴와 수요구조의 변화, 치열한 판매경쟁 등으로 인해 줄곧 불안정한 경영을 해 올 수 밖에 없었다.

1984년도 결산에서도 주요 14개社의 경상이익이 330억 원의 적자를 보였다. 석유기업은 기업집약화 등 구조개선 작업을 실시하고 있으나, 그 효과가 나오는 것은 이제부터라고 할 수 있다. 따라서 성급한 제품수입 자유화는 현재 구조개선 노력 중에 있는 국내 석유기업에게 파멸적 타격을 주게 될 것이다. *

□ 技術開發동향 □

나프타 代替연료 합성 실험에 성공

새로운 화학품 합성법인 C₁化學기술이 실용화 단계에 접어들었다. 日本화학 회사들로 조직된 C₁화학기술연구조합은 이 기술의 핵이라고 할 수 있는 신축매의 성능이 실험단계에서 연구개발의 목표수치를 모두 초과했다. 이 기술은 나프타를 원료로 석유화학 공장이 고온저압 처리하는 중전의 공정과 달리 석탄 및 天然가스에서 일산화탄소와 수소를 추출해 상온 상압에 가까운 상태에서 기초화학품을 생산해 내는 다음 세대의 기술로서 통산성의 지원을 얻어 개발을 추진하고 있다.

석유화학을 대체할 새로운 화학품 합성법인 C₁화학은 제2차 석유파동후인 80년도부터 관민합동으로 개발을 서둘러 왔는데 통산성 공업기술원이 동조합에 위탁, 공업기술연구 개발사업으로 금년도까지 약 96억 원을 투입했다.

연구개발은 크게 합성원료인 에틸렌 클리콜의

신합성법, 에탄올, 초산과 탄화수소의 신합성 기술 개발로 나누어진다. 어느 것이나 석탄과 천연가스에서 얻어지는 일산화탄소와 수소를 원료로 하여 화학반응을 효율적으로 일으키는 촉매개발이 중심과제이다. 새로운 촉매는 외국의 대형화학회사가 갖고 있는 촉매성능을 상회하는 수치를 목표로 하고 있다. 실험결과 각 그룹이 개발한 새로운 촉매는 품목과 제조방법별로 설정되어 있는 목표를 전부 초과했다. 공업기술원에 따르면, 에틸렌 클리콜용의 촉매는 귀금속의 하나인 루비듐 화합물 호스핀이 사용되어 일산화탄소의 유효이용율은 목표수치 60% 대비 72%이며, 또 1L의 용기로 1시간에 에틸렌 클리콜을 몇 g 생산하는가를 나타내는 수율은 목표수치 250g 대비 280g의 고성능을 나타냈다. (日本경제신문 8/12)