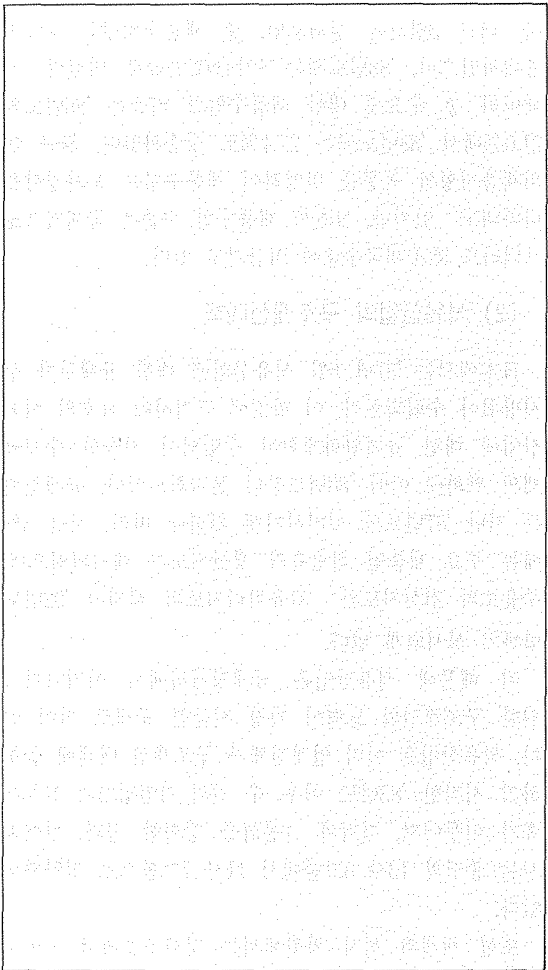


1. 최근 日本의 석유제품 주요동향

(1) 석유제품의 수요현황 및 전망

최근 日本의 石油수요는 내수주도형 경기의 확대와 석유가격의 안정에 힘입어 근래 없는 높은 신장률을 나타냈다.

전환기에 접어든 日本의 석유산업



즉, 신장률에서 보면 전년도 동기대비 '86년의 1%대에서 '87년에는 3.6%, '88년에는 7.6%로 각각 증대하였다.

'88년의 제품별 수요에서는 전제품이 전년도의 수준을 상회하였는데, 특히 고도신장을 나타냈던 것은 자동차용 경유와 소형선박용 연료 등에 사용되는 B-A油다. 모두 경기확대에 따른 물품의 이동 증대를 반영한 것이다. 또한, '88년에는 B-C油가 11년만에 전년수준을 상회하였다. 이것은 중유가격의 안정을 배경으로 한 산업용수요, 특히 철강화학 등 소재산업용 수요의 증대와 원자력발전소의 조업상 문제로 석유화력에 대한 의존도가 높아졌기 때문에 발생한 전력용 수요의 증대에 기인한 것이다.

향후 石油수요의 전망에 대해서는 신장률은 둔화될 것지만, 전제품에 걸쳐서 계속적인 증대가 예상된다. 금년 3월 정부가 책정한 전망에 따르면, '89년의 石油수요는 전년도대비 4.4%, 또한 향후 5년간에 대해서도 연율 평균 2.3%의 증대를 계속할 것으로 상정되어 있다. 전년도에 상정된 전망에서는, 향후 5년간의 신장률을 0.4%로 예상하였기 때문에 이것은 대폭적인 상향수정이 이루어진 것이다.

이같은 전망에서 볼 때, 日本에서도 석유수요구조의 경질화는 앞으로도 계속 진전되겠지만, 종전의 전망에 비해 약간 템포가 완만해질 것으로 예상되고 있다.

(2) 석유제품 수요의 구조적 변화

최근에 석유제품 수요에 있어서는 전술한 것처럼 경기순환적인 요인 외에 구조적 요인을 간과할 수 없다. 개인소비의 증가에 기초하여 승용차의 복수소유가 증가하고 있으며, 또한 자가용차의 대형화, 고급화가 이 같은 휘발유의 수요를 증가시키는 구조적 요인이 되고 있다. 수송패턴에 있어서도 최근 현저한 변화를 나타내어, 예를 들면 대형버스, 트럭에 의한 장거리 수송의 증대, 소량 배달시스템의 확대, 로칼 항공루트의 신설·확대 등이 같은 요인으로 지적된다.

이들 경질유제품의 수요증가에 B-C油를 중심으로 한 중질유 수요에 있어서도 구조적인 변화가 나타나고 있다. 종전 마이너스 성장이었던 B-C油는 전력용을 중심으로 확대되고 있으며, 향후에도 확대될 것으로 전망된다. 이것은 최근 원자력발전소의 문제 외에, 주지하고 있는 바와 같이 체르노빌 사고로 인하여 원자력발전을 둘러싼 환경문제가 절정에 달하여, 원자력발전소의 신규개설에 대한 Public Acceptance가 향후 가일층 어렵게 될 것이기 때문이다.

이같은 사정을 배경으로 최근 일본에서는 석유 뿐만 아니라, 원자력 등 다른 경합에너지를 포함한 종합적인 장기에너지 전망의 재검토작업이 정부, 민간에서 착수되고 있다.

2. 석유산업의 환경변화와 대응

(1) 석유제품의 공급구조

日本の 石油수요는 '60년대의 고도성장기에 있어서는 중화학공업을 중심으로 발전하였기 때문에, 중유가 石油수요 중에서 50% 이상의 높은 비율을 차지하고 있다.

그러나 제1차 석유위기 이후 공업 각국에서 공통적으로 볼 수 있는 것처럼, 특히 산업부문에서는 석유로부터 타에너지로의 연료전환, 제조공정의 성에너지화가 진전됨에 따라, 석유제품 수요구조의 경질화가 가속화되었으며, 공급구조도 급속하게 변화하였다.

이 때문에 日本의 석유산업은 그 설비적 대응이 급속히 진행되고 있다. 예를 들어 최근 6년간 2차설비의 추이를 살펴보면, 분해능력은 FCC를 중심으로 수소화분해, 열분해를 합쳐 56.6% 증가되었으며, 개질능력에

있어서는 리포머, 알킬레이션 등의 설비가 증가되어 Topping 대비 2차 설비능력 합계는 '82년도말의 18.3%에서 '88년도말에는 31.5%로 크게 증가하였다.

석유산업은 국민생활의 복지향상과 산업의 건전한 발전을 기하기 때문에, 저렴하면서 안정적인 석유제품의 공급을 확보해야 한다.

이를 위한 기본적인 대응책으로서 석유업법에 근거한 공급계획이 입안되고 있다. 공급계획에 있어서는 日本의 석유자원이 거의 전무한 것을 감안, 원유를 수입하여 제품을 국내생산하는 것을 기본으로 하고 있으며, 제품수입은 보완적 대책으로 되어 있다. 그러나 최근에는 경제의 국제화에 대응한 규제완화의 추진과 대외무역의 불균형을 시정하기 위한 통상대책상의 일환으로, '86년 1월 휘발유, 등유, 경유 등 특정 석유제품의 수입규제가 완화되어 제품수입량은 급속히 증대하고 있다. 최근 3년간을 살펴보면, 총 제품수입량은 42.7% 증대하였으며, '88년도에는 5억8,600만kl로 되었다. 이에따라 총 수요에 대한 제품수입의 비율은 '86년도의 21.0%에서 '88년도에는 27.4%로 상승하였다. 최근 해외제품시황의 폭등을 반영하여 제품수입은 둔화경향을 나타내고 있지만, 日本의 제품수입 수준은 국제적으로 보더라도 歐美제국수준에 버금가고 있다.

(2) 석유산업의 구조개선대책

日本에서는 '87년 6월 석유산업에 대한 규제완화 실시방침이 수립되었다. 이 방침에 근거하여 日本의 석유산업에 대한 규제완화계획이 수립되어 전술한 수입규제의 완화에 이어 '88년도부터 본격화되었다. 규제완화는 지난 '87년도의 설비허가제 완화에 따라, 지난 3월에는 주요 제품인 휘발유의 생산지도가 폐지되었으며, 주유소의 건설지도와 원유처리지도의 폐지가 '92년도 말까지 실시되게 된다.

이 때문에 석유산업은 국제경쟁하에서 이겨나가기 위한 구조개선의 노력이 가장 시급한 문제로 되어 있다. 석유산업은 이미 업계전체가 구조개선 대책에 몰두하기 시작한 '83년도 이후, 수 건의 기업합병과 업무제휴가 이루어져, 각각의 그룹화를 강화한 결과, 원매회사는 종전의 13사 8그룹에서 11사 7그룹으로 집약화되었다.

또한 개개의 회사 차원에서는 정제부문에서 설비고

도화를 추진함과 동시에 정제능력을 삭감하였다. 최근 6년간 Topping 능력은 거의 1/4이 삭감되어, 금년 3월에는 455만b/d로 되었으며, 또한 완전 폐쇄한 정유공장은 9개 공장이었다. 그리고 이 기간중 유통부문에서는 油槽所의 통폐합을 추진, 140개소 이상의 유조소와 1,000개소 이상의 주유소를 폐쇄하고, 주유소의 근대화, 대형화를 추진하고 있다.

日本의 석유산업은 경영기반 강화책의 하나로서 사업다각화에도 적극적으로 힘쓰고 있다.

우선 에너지관련분야에서는 석유산업은 토탈·에너지·시스템을 비롯하여 해외탄의 개발, 연료전지, 태양에너지, 지열 등의 개발 등 폭넓은 분야에 걸쳐 다각화를 추진하고 있다.

또한 에너지관련 이외의 분야에서도 석유산업은 다각적인 사업전개를 행하고 있다. 진출분야로서는 탄소섬유 등 신소재의 개발, 바이오 테크놀러지의 연구개발, 정보처리 소프트웨어 등 하이 테크놀러지 관련분야를 비롯, 맨션과 빌딩 임대사업, 스포츠 시설의 건설·운영 등 매우 광범위하다. 이들 빌딩임대와 스포츠시설 중에는 주유소와 유조소의 철거부지를 이용한 것도 있으며, 자산, 인재를 최대한 활용하고 있다.

3. 아시아·태평양지역과의 협력관계

日本의 석유산업은 전술한 것처럼 규제완화의 진전에 따라 제품무역의 면에서 점차 국제화를 진행하여 왔다. 이같은 진전은 무역밸런스의 불균형 시정대책의 관점에서 가속화되고 있다. 이같은 움직임을 배경으로 하여 日本의 석유산업과 아세안을 비롯한 아시아·태평양제국 석유산업과의 관계는 일단 협력화의 방향으로 진행할 것으로 생각된다. 다음에 이같은 협력관계에 관하여 日本의 석유산업이 취하여야 할 5가지 협력대책에 대하여 언급하겠지만, 그 전에 아시아·태평양 지역의 石油수급상황에 대하여 간단히 언급하겠다.

(1) 아시아·태평양지역의 석유제품 수급동향

최근 아시아·태평양지역의 石油수요는 높은 신장률로 증가하고 있다. 특히 '80년대 이후는 7~8%의 신장률을 나타내고 있으며, 최근에는 연율 10% 이상의 신장률을 나타내는 국가도 있다. 신장률은 점차 둔화되겠

지만, 증가경향은 계속될 것으로 추정된다.

예를 들면, East West Center의 추정(OGJ July 24, 1989)에 의하면, 아시아·태평양지역 17개국의 총 석유수요량은 '87년의 약 1,000만b/d에서 '95년에는 1,340만b/d로 되어 8년간에 약 340만b/d가 증가할 것으로 추정하고 있다.

또한 이 기간중 중간유분은 170만b/d(이 중 경유가 130만b/d) 증가하였으며, 휘발유 80만 b/d, 나프타 20만b/d, B-C油 40만b/d 정도가 각각 증가한 것으로 추산되고 있다.

한편 이 지역에서의 石油정제능력은 현재의 계획으로는 '95년까지 1,220만b/d에서 1,440만b/d로 불과 200만b/d 정도 밖에 증가하지 않는다.

아시아·태평양지역의 석유제품 생산량은 현재 590만b/d 정도이며, 전술한 설비계획을 생각하면 향후에도 거의 변화하지 않을 것이기 때문에, 이 지역 이외 지역에서의 제품수입에 보다 많이 의존하지 않을 수 없게 될 것이다. '95년에 그 양은 750만b/d에 달하고 전체 수요량에 대한 비율(수입의존도)은 60% 가까이 달할 것으로 추정된다. 또한 EWC의 전망에서는 전체 수입량중 약 80%를 중동만안제국으로부터의 수입에 의존하지 않을 수 없을 것으로 전망하고 있다.

(2) 아시아·태평양제국과의 5가지 협력관계

전술한 아시아·태평양지역의 석유제품 수급밸런스에 비추어 보아, 日本의 석유산업이 아시아·태평양지역의 석유산업 발전 및 동지역의 경제발전에 기여하기 위해서는 일본의 석유산업에 의한 다음 5가지의 협력대책이 적극적으로 실시될 필요가 있다.

- 석유제품의 안정된 수입
- 수요에 대응한 석유제품 수출
- 환경대책면에서의 협력
- 정유회사에 대한 기술협력
- 석유탐사활동의 추진

① 석유제품의 안정된 수입

현재 日本의 제품수입은 수입선이 38개국에 있으며, 국내수요에 대한 제품수입의 비율은 20%를 초과, 歐美와 같은 수준에 달하고 있다. 아시아·태평양지역에서의 제품수입량은 약 30%를 차지하여 중동지역에서

의 40%에 이어 주요한 수입선이 되고 있다.

일본의 제품수입은 전술한 것처럼 전 종목에 걸쳐 있으며, 특히 최근에는 전력용 저유황 B-C油에 대한 수요가 증가하고 있다. 현재 제품수입은 수급밸런스 속에서 계획되고 있으므로 안정적인 수입이 기대된다.

2 수요증가에 대응한 제품수출

일본은 주지하고 있는 것처럼 石油과 천연가스 등의 자원이 거의 전무하므로, 우선 자국내의 대소비시장에 석유제품의 지령하고도 안정적인 공급을 필요로 하고 있다.

따라서 일본의 석유회사는 Export Refinery를 지향하는 생각을 갖고 있지 않다. 그러나 최근 아시아·태평양지역에서의 제품수요가 급증함에 따라, 일부 제품의 공급부족이 표면화되고 있어 현재 정제여력이 있는 일본의 석유회사에 대한 위탁정제요청이 증가하고 있다.

이같은 사정을 배경으로, 아시아·태평양지역에서의 제품수급균형 유지에 공헌하기 위하여 '앞으로는 Case by Case로 제품수출이 이루어지게 될 것이다.

그리고 환경문제에 관련하여 주목해야 할 점은 일본 석유제품 품질면에서의 특징이다. 일본의 석유산업은 무연휘발유와 저유황중유의 생산능력이 충분하므로 이들 제품을 수출하면 동지역의 환경대책에도 공헌할 수 있을 것이다.

수출을 하게 될 경우에는 상대국 시장에 대한 충분한 배려가 있어야 할 것이다.

3 환경문제면에서의 협력

일본은 국토가 작고 인구가 많은 상태에서 중화학공업을 중심으로 경제발전을 수행해 왔기 때문에 극히 엄격한 공해규제가 실시되고 있다.

이 때문에 석유산업은 대기오염방지를 위한 '65년 이후 중유의 저유황화를 실시한데 이어 '75년 초부터 휘발유의 무연화를 실시하였다. 이에 따라 오늘날 전력용 B-C油의 평균유황분은 0.9wt% 정도이며, B-A油, B-B油, B-C油 전체의 평균유황분을 보더라도 1wt%를 겨우 상회하는 수준까지 저유황화되어 있다. 또한 유연휘발유는 오늘날 판매되지 않는다.

게다가 석유산업은 최근 대도시를 중심으로 제기되

고 있는 NOx 대책에 대처하기 위하여 업계전체가 지체없이 자동차용 경유의 저유황화를 실시할 의도이다. 발생원을 억제하기 위한 썬에너지에 대해서는 일본은 제1차 석유위기 이후 국제수준을 상회하는 실적을 쌓아왔다.

예를 들면, '60~'75년의 15년간의 에너지소비원단위는 31.8%가 개선되어 공업제국 평균개선율 21.9%를 거의 10% 상회하였다.

아시아·태평양지역에서의 급속한 인구증가, 특히 특정 대도시의 과잉한 도시화현상외에 급속한 경제성장에 따른 에너지의 급증으로 환경악화문제가 지적되고 있다.

따라서 일본의 석유산업은 지금까지 축적해온 환경보전을 위한 제도적, 기술적인 지식과 경험을 동지역의 환경문제 해결을 위해 유용하게 써 나가야 할 것이다.

④ 정유회사에 대한 기술협력

전술한 것처럼, 증대하는 동지역의 石油수요에 대응하기 위하여 역내에서의 제품 공급확보와 증대가 필요하다.

따라서 향후 역내 정제능력의 확대계획이 불가결하다. 주지하는 것처럼, 이미 몇개 국가가 정유공장 건설 프로젝트에 관하여 일본의 원조를 요청하고 있다.

일본의 석유산업에 있어서는 예를 들면, 석유회사의 정제부문에서는 이미 플랜트 단위마다 조업관리하는 DCS(Distributed Control System)와 공장 전체의 最適조업을 총괄적으로 관리하는 ACS(Advanced Control System)를 실용화하고 있는 것을 비롯하여, 해상출하부문에서는 배급스케줄을 시간, 船型, 유종 등에 따라 전산관리하는 Export System의 도입 등에 힘쓰고 있어 가일층 조업의 효율화를 도모하고 있다.

이같은 일본석유산업의 경험, 지식을 정부 민간차원에서의 인재육성기관을 활용하여 아시아·태평양지역 제국의 정유공장 건설 조업에 대하여 필요에 따라 기술이전을 해나가야 할 것이다.

⑤ 석유탐사활동의 추진

일본은 국내에 석유자원이 거의 없으며, 원유는 거의 전량 해외로부터의 수입에 의존하고 있다. 이 때문에 일본의 석유회사는 해외유전개발을 적극적으로 추진할

것을 요청받고 있으며, 그 지원기관으로서 '67년에 석유공단이 설립되었다.

현재까지 아시아·태평양지역에서 日本의 석유회사에 의해 착수된 해외탐사개발 프로젝트수는 약 50개 있으며, 이 중 10개 정도의 프로젝트에서 원유생산이 이루어지고 있다.

여기에서 중요한 점은, 日本의 석유산업은 상류부문과 하류부문이 분리되어 있는데, 석유정제회사는 상류 부문에 대한 진출이 지체되어 있는 상태다. 이 때문에 석유정제회사는 탐사개발사업에도 사업을 확대하고 일관 조업회사를 목표로 할 것을 요청받아 왔다. 이같은 사정을 배경으로 석유정제회사도 최근 아시아·태평양 지역에 있어서 석유탐사개발사업에 착수하고 있다.

4. 맺는말

日本의 석유산업은 지금까지 서술한 것처럼, 최근 수

년간 석유제품수요의 급격한 구조변화와 규제완화라고 하는 지금까지 경험한 바 없는 새로운 문제에 직면하여 보다 효과적인 산업으로 거듭 태어나고자 노력하고 있다.

규제완화의 실시에 따라 日本 석유산업은 국제적인 환경에 놓여지게 되어, 이 결과 아시아·태평양지역 석유산업과의 상호협력관계가 심화되었으며, 게다가 이같은 관계를 향후 가일층 심화시킬 것을 요청받고 있다.

이를 위하여 日本의 석유산업은 국내에서의 노력뿐만 아니라, 아시아·태평양지역 석유산업과의 사이에 있어서도 이미 서술한 5가지 면에서의 협력관계를 추진하는 것이 필요할 것이다.

이같은 日本 석유산업의 노력은 아시아·태평양지역의 경제산업발전을 위해서도 공헌할 수 있을 것이다.



□가정정보□

아버지가 “남남같다”

자녀들과 접촉할 기회가 별로 없는 아버지들에 대해 어린이와 청소년들이 ‘꼭 모르는 사람같다’ ‘남남이다’ ‘날아 주기만 했을 뿐 상관없는 사람이다’ 등 부정적인 이미지를 갖고 있는 것으로 나타났다.

한국교육상담연구소(소장 장유성)가 내담자 1천명 돌파를 기념하여 최근 그동안 상담·심리검사를 받은 만 6살 이상에서 고등학교 3학년 이내의 학생 8백32명을 대상으로 한 상담내용을 분석한 결과에 따르면 아버지에 대해 부정적인 이미지를 가진 경우가 6백11명(73.4%)에 이르렀다.

이는 어머니에 대해 부정적인 이미지를 가진 1백61명(19.4%)의 4배에 이르는 숫자다. 어머니에 대해서는 긍정적인 이미지를 가지고 있지만, 아버지에 대해서는 부정적인 이미지를 가진 경우도 5백7명(60.9%)으로 높게 나타났다.

아버지의 이미지에 대해 심한 경우 ‘남남이다’(중3·남), ‘너무 엄격해서 아무 이야기도 하지 않는다’(고2), ‘서로 상관없다’(고1·남), ‘날아 주기만 했을 뿐 상관없는 사람이다’(고3), ‘꽤고 맞는 사이다’(고1·남), ‘화를 잘 낸다’(국2·여), ‘속물이다’(중3·여), ‘집에 안들어 왔으면 좋겠다’(중1·남), ‘술 마시고 야단치기를 좋아한다’(국4·여), ‘가정에서 독재하려 한다’(국6·여)라고 대답한 경우도 있다. 상담연구소측은 아버지들에게 △아이들의 자존심을 상하게 하는 말과 행동을 삼갈 것 △바쁜 것과 무관심한 것은 다르다. 바쁘다는 핑계로 아이들에게 무관심해지지 않도록 할 것 △생활이 짜증스럽더라도 무뎉도록 할 것 △부모가 서로를 존중하고 있다는 인식을 아이들이 가질 수 있도록 할 것 △가정에서 지나치게 흐트러진 모습을 보이지 말 것 등을 권장했다.