



# 해외석유정보

본 란은 해외석유산업에 대한 동향과 정보를 파악하기 위하여 석유협회에서 발간중인 석유정보다이제스트 내용을 발췌하여 실은 것이다. <편집자 주>

## 일본석유유통시장의 구조변화

### 일본석유산업의 구조적 불황

일본 석유시장의 구조변화가 급속도로 진전되고 있다. 시세하락에 따른 판매마진 축소로 석유업계의 영업실적이 갈수록 악화되고 있는 가운데, 최근 일본석유연맹은 고용 조정 보조금제도 대상업종에 석유업에 대한 지정 신청을 추진하고 있다. 이것은 생산량이 과거 3개월 연속 전년, 전전년 동기대비 5% 이상 줄어 피고용인수가 3개월 연속 전년을 밑도는 지정요건을 충족했기 때문이다. 석유산업도 구조적 불황업종에 포함되었다는 얘기이다.

94년 4월에는 1 l 당 122엔이던 보통휘발유의 전국평균가격이 96년 3월에는 107엔, 97년 4월에는 106엔, 98년 4월에는 94엔으로 떨어졌고, 98년 7월부터 99년 1월까지 92엔 정도에서 오를 기미를 보이지 않고 있다. 규제 완화전인 94년 4월보다 1 l 당 30엔, 특석법 폐지시점인 96년 4월보다 15엔 떨어진 가격이다. 한편, 원유수입가격은 CIF기준으로 95년도가 1kl 당 11,057엔, 96년도가 15,298엔, 97년도가 14,504엔, 98년도 상반기가 11,349엔이다. 98년 12월 현재 다시 9,743엔으로 떨어졌으나, 95년도에 비해 1 l 당 1.4엔, 96년도에 비해 5.6엔, 97년도보다 4.8엔, 98년도보다 1.6엔 밖에 떨어지지 않았다. 휘발유가격 하락에 비해 원유가격 하락폭은 극히 적어 판매마진은 대폭 축소되었다.

휘발유가격이 강세를 보였던 지역에서는 전반적으로 크게 하락하는 등, 전국적으로 가격하락이 확산되었다. 바리다메로 그나마 채산성 확보가 가능한 곳은 입지조건이 좋

은 일부 대형주유소로 제한되기 때문에, 수요규모가 작은 지역 중소판매업자는 저가 판매로 계속 적자경영을 면치 못하고 있다. 저가 확산은 일본 전역에 판매망을 갖고 있는 원매사 입장에서는 감당하기 어려운 환경 변화이기 때문에, 일부 대형 원매 이외는 공급거점 주변 지역이나 잠재 수요가 큰 대도시지역을 중점 대상으로 한 Area전략으로 영업력을 집중시킬 것으로 보인다.

지금까지 순조롭게 증가하던 수송용연료수요도 감소하고 있다. 휘발유판매량은 95년의 50,955천kl에 비해 96년은 52,818천kl로 3.7%, 97년에는 54,220천kl로 2.7%, 98년에는 55,419천kl로 2.2%로 물량은 꾸준히 증가하고 있지만 증가율은 해마다 떨어지고 있다. 경유는 95년의 44,982천kl에 비해 96년에는 45,934천kl로 2.1% 증가했지만, 97년에는 45,613천kl로 0.7%, 98년에는 43,955천kl로 3.6%나 감소했다. 휘발유는 당분간 다른 유종에 비해 코스트 경쟁력을 갖출 것으로 보인다. 그러나, 언제까지 휘발유 수요에만 기대할 수는 없다. 지구온난화대책과 관련해 에너지절약이 추진되고 있고 하이브리드자동차나 전기자동차등 소위 저공해자동차도 서서히 등장하고 있기 때문이다. 따라서, 수요 정체, 저마진 정착을 각오하고 그러한 환경에서 채산을 확보할 수 있는 체제 정비에 힘써야 한다.

### 원매사 출고가격 공방

특석법폐지후 경쟁심화에 의해 석유회사의 경영사정은 상당히 악화되었다. 석유정제·원매 29사의 경상이익총액은 95년도에 1,876억엔, 96년도에 1,143억엔, 97년도에는 621억엔으로 97년 들어 1,000억엔대 밑으로 크게 떨어졌다. 98년도 상반기는 21억엔의 적자까지 기록하게 되었다. 석유회사의 경상이익이 적자로 전락한 것은 제 2

차석유위기 직후인 81년도 결산 이래 17년만의 일이다. 정제·원매회사는 물류제휴나 상호제품교환, 저유소나 계열주유소 통폐합, 인원·코스트절감등 합리화나 리스트럭처링을 적극 추진하고 있다. 그러나, 98년도 결산에서의 적자 여부는 원매사와 특약점간의 원매사 출고가격에 따라 크게 좌우될 듯하다.

원매사는 흑자채산 확보를 위한 출고가격을 관찰시켜야 한다. 그렇지만, 현재와 같은 소매시세에서는 특약점의 거의 반이 적자영역을 면치 못하고 있기 때문에 원매사가 채산기준 출고가격을 끝까지 고집할 경우, 비효율주유소의 철수가 잇달을 것으로 예상되어 지금까지 완만했던 주유소폐쇄가 급속도로 진전될 것이다. 따라서, 적정수준인데 구조조정을 추진하고 있는 원매사나 특약점 모두 더 이상 물러설 수 없는 상황에 직면해 있기 때문에 타협의 여지가 거의 남아 있지 않다는 것이다.

주유소수 감소 추세는 당초 예상되던 전체의 3분의 1이나 2분의 1에는 미치지 않고 있다. 등록주유소수(고정식과 이동식 전체)는 95년 3월말(94회계연도)의 60,421개를 피크로 줄어들기 시작했는데, 96년 3월말에는 431개가 줄어든 59,990개, 97년 3월말에는 375개가 줄어든 59,615개, 98년 3월말에는 1,352개가 줄어든 58,263개이다. 95년 3월말부터 98년 3월말까지 3년간 2,158개가 줄었으나, 피크때와 비교하면 감소율은 3.6%에 지나지 않는다. 금년도는 주유소 감소가 급속도로 확산되어 1년간 3,000개 정도 폐업할 것으로 예상되고 있다. 판매업자의 반 이상이 적자경영상태임에도 불구하고 주유소수가 그다지 줄고 있지 않은 것은 원매사가 암암리에 계열주유소를 지원하고 있기 때문이다.

그러나, 비효율 적지주유소를 앞으로 계속 유지시킬 수 있을 정도로 여유가 있는 원매사는 이제 없다. 대부분의 원매사가 세어보다 채산 유지를 위해 원매출고가격을 조정할 것으로 보이기 때문이다. 따라서, 원매사와 계열 주유소간 금년 출고가격 교섭에서 어려움을 겪게 되고 결국 채산이 맞지 않는 주유소의 폐업이 속출할 가능성이 있다. 일본 통산성도 폐쇄주유소의 지하탱크 해체철거비용을 보

조하는 등, 판매업자의 전·폐업을 위한 예산확보를 강구하기 있기 때문에 주유소 사업을 포기하고 다른 업종을 선택할 업자도 늘어날 듯 하다.

### 석유유통혁명의 진전


석유시장의 구조변화를 거치면서 내년도 이후 석유유통혁명의 템포가 앞당겨지게 될 것은 분명하다. 석유판매업의 유통혁명 촉진제는 공급거점의 정비이다. 이미 유통부문 제휴나 상호교환이 全社的 규모로 추진되고 있고, 저유소 통폐합·공동이용으로 중복 수송의 배제나 수송거리 단축이 점차 진전되고 있는 상황에서 금년 4월 日石三菱의 발족으로 정유공장 재편에 불이 붙을 가능성이 크다. 합병 1년의 과제로 정유공장 체제의 조기 개편이 최우선적으로 추진될 것으로 보이기 때문이다.

정유공장 직송가능 지역내에서는 *Low cost* 공급이 가능하기 때문에 전국 규모로 경쟁력을 유지하기 위해서는 정유공장 통폐합까지 단행하는 공급거점정비가 필요하다. 따라서, 일단 추진되기 시작하면 全社的으로 확대될 가능성이 크다. 공급거점 정비가 추진되면, *Low cost*의 공급원을 중심으로 계열주유소의 재구축이 본격화될 것으로 보인다. 정유공장, 혹은 기지 引渡 수송코스트가 가장 싼 원매사로부터 공급받는 것이 가장 효율적이기 때문이다. 공급거점에 따라 계열주유소 재배치가 추진될 가능성도 있다. 복수 원매와 거래하는 수퍼 딜러는 가장 가까운 정유공장이나 기지로부터 제품을 조달하고 산하 주유소에 스스로 배송하는 방향으로 추진될 것이다.

정유공장 통폐합이나 공동화가 추진되면 과잉시설이 상당부분 정비되어 잉여생산이 억제되기 때문에 사간거래제품의 방출이나 유통은 사라질 것이다. 게다가, 정유공장 직송 지역에서는 수입제품과 비교하더라도 경쟁력을 충분히 갖출 수 있기 때문에 원매사의 적정 출고가격을 받아들이더라도 계열주유소는 경쟁력을 확보할 수 있다. 단, 공급거점이 통폐합되면 판매거점의 통폐합도 동시에 진행되어 주유소 정비에 박차를 가하게 된다. 공급코스트가 가장 싼 계열원매사로부터 공급받아 경쟁가격으로 판매가능한

주유소만 살아남기 때문이다.

석유유통 혁명의 또 하나의 방향은 무한한 가능성을 내포하고 있는 주유소 다각화이다. 주유소는 석유제품 이외의 다른 제품판매면에서도 유통거점으로서 좋은 입지 조건을 갖추고 있기 때문에, 연구 여하에 따라 새로운 사업 기회를 창출할 수 있다. 자동차 정비나 Car shop, 편의점 병설, 정보기지화나 각종 대행서비스등 이미 다양한 업무가 전개되고 있고, 그런 의미에서 주유소는 석유에만 그치

지 않고 다른 상품 판매의 거점도 될 수 있다. 설령, 전기 자동차나 가스자동차가 출현하더라도 전지나 가스의 공급 거점으로서 주유소에 대한 가능한 네트워크 구축은 쉽지 않다. 따라서, 그런 시대가 오더라도 주유소가 동력 공급원의 역할을 담당하게 될 가능성은 얼마든지 있다. 석유유통의 구조변화로 주유소가 어느 정도 피해를 입기는 하겠지만, 채산성 확보에 영업포인트를 둔다면 주유소의 향후 전망은 그리 어둡지만은 않다.  <Oil Report. 2.15>

## 일본석유업계의 Y2K 대책

### Y2K대응 동향

컴퓨터가 연도를 잘못 인식해 발생하는 2000년문제(Y2K)에 대응하기 위하여 일본의 석유연맹은 산하 조사 위원회에 「2000년문제 대응위원회」를 설치하고, Y2K에 대한 철저한 개념파악과 총점검을 위한 체제정비를 서두르고 있다. 동위원회는 작년 10월 회원사의 Y2K 책임자로 구성되었으며, 실무작업반인 「2000년문제대응전문위원회」가 업계의 대응에 대해 구체적으로 검토하고 있는 가운데, 지난 2월 17일 「석유회사의 위기관리계획 모델링」을 만들어 이사회에 보고했다. 그 내용은 28개 석유정제·원매사의 제어계시스템에 대해서 오는 10월말까지 모의테스트를 실시하고, 만약 위기가 발생했을 경우에 어떻게 대응하고 피해를 최소화 할 것인가에 대한 것이 담겨 있다. 이 모델링은 중요시스템의 종류와 오작동시 영향과 대책이 포함된 전단계 파트, 오작동시 대응에 관한 사태발생 파트, 시스템복구와 수정에 관한 후단계 파트등 3부분으로 구성되어 있으며 필요시 수정할 수 있다. 위기관리계획의 수립이나 대응은 각사 사장을 책임자로 하는 위원회가 총괄하고 업무는 소관부서에 맡겨 전사체제로 임할 계획인데, 구체적으로 위기발생시 영향의 분석/평가, 오작

동의 종류와 영향 그리고 가능성에 대하여 미리 일람표를 작성했다.

먼저 사내에서 위기가 발생했을 경우 컴퓨터로 처리하고 있는 업무와 업무를 지원하는 시스템이 무엇인지 정한 후, 석유공급 중단이나 경제적 장애등 현저한 영향이 발생하는 A 단계부터 전혀 영향이 없는 E단계까지 5단계로 위험성과 발생가능성을 평가한다. 다음으로 위기가 외부에서 발생했을 경우 그것이 사내에 미칠 경우를 대비하여 필요한 자재 조달이나 외부컴퓨터시스템과의 연계여부, 외부시스템에 지장이 발생한 경우의 영향과 가능성에 대해서도 일람표를 작성하여 평가한다. 또한 Critical Date로 명명된 2000년 1월 1일 전후의 대응이나 위기발생시의 초기대응, 또는 위기관리 테스트를 위해 위원회산하에 「위기관리센터」를 설치할 계획이다.

위기가 발생한 경우에는 센터의 판단에 따라 사장이 위기발생을 선언하고 관련부서에 연락한후 위원회를 개최하여 사태를 파악하고 대처매뉴얼에 따라 기동성있게 대응한다. 또한 오동작에 대한 대책의 경과를 분석하고 필요한 대책을 검토하여 위험과 피해를 최소화한다. 위기가 끝난후에는 대처매뉴얼에 따라 시스템을 복구하고 시스템 기능과 결과를 검사한 후 파손되거나 손실된 데이터를 복구·수정한다.

반면 2000년문제는 컴퓨터가 「00」을 2000년이 아닌 1900년으로 인식하여 오류를 일으키는 것이나, 컴퓨터시스템에서는 「99」나 「9999」를 특수한 의미로 처리하는 경

우가 있는데, 이미 지난 1999년 1월 1일 오전0시에 작동을 멈춘 사례가 있었던 것으로 이사회에 보고되었다. 때마침 사용시간대가 아니고 컴퓨터엔지니어의 신속한 대처로 피해는 거의 입지 않았으나, 1월 1일로부터 99일째 되는 4월 9일이나 9월 9일에도 같은 상황이 발생할 가능성이 있기 때문에 석유업계는 2000년문제 뿐만이 아니라 1999년문제에 대해서도 대처하고 있다.

한편 2000년문제로 야기되는 대규모유출사고에 대응하기 위해 메이저와 26개 국영석유회사로 구성된 영국의 유류유출대응조직 OSRL의 요청에 따라 일본의 석유연맹은 세계규모의 정보네트워크에 참가하기로 결정했다. 네트워크에 참가한 조직은 OSRL에 사고상황을 신속히 보고하고 OSRL은 이것을 모든 조직에 신속히 전파하여 대규모 사고에 전세계차원에서 대응할 계획이다.

그리고 일본 정부차원에서 「고도정보통신사회추진본부」가 「컴퓨터 2000년문제에 관한 고문회의」를 조직한 가운데, 자원에너지청이 작년 12월말에 조사한 설문자료(대상: 전력 12사, 주요도시가스 4사, 석유정제·원매 28사, 에너지관련 44사)에 따르면 제어계중요시스템에 대한 모의테스트 진척율(각사의 중요시스템에 대하여 모의테스트를 완료한 시스템의 비율 평균)은 전력 74%, 도시가스 76%에 비하여 석유는 54%에 불과해 3개의 에너지업종 평균 62%를 밑돌고 있으나, 사무처리계시스템은 전력 77%, 도시가스 34%에 비해서 석유는 59%로 3업종 평균 57%을 웃돌고 있는 것으로 나타났다. 석유의 경우 제어계중요시스템의 모의테스트 진척율이 다른 분야보다 낮은 이유는 대상회사가 28개사로 전력이나 도시가스보다 많은데다가 정기점검기간인 오는 가을에 맞춰 실시할 계획이기 때문이다. 따라서 정기점검이 끝나는 오는 10월 말경까지는 제어계중요시스템에 대한 모의테스트를 모두 끝마칠 예정이다.

석유업계는 정제설비, 입출하시설인 제어계중요시스템에 대해 운전이 지장이 발생하지 않도록 대응계획에 따라 대책을 강구하고 있다. 전력의 경우 원자력, 화력, 수력발전, 송전, 통신시스템이 제어계중요시스템이나, 전력공급을 실

제시간으로 제어하고 있는 시스템은 연월일 정보를 제어에 쓰지 않고 있고, 연월일 정보를 내장한 마이크로칩도 모두 영향이 없음을 확인했기 때문에 대응이 필요한 것은 설비의 감시나 운전상황을 기록하는 시스템뿐이며 도시가스 또한 전력과 같은 사정인 것으로 알려져 있다.

한편 주요거래처에 대한 대처상황도 동시에 파악하고 있다. 앞서 언급한 에너지분야 조사대상 44개사중 90%인 40개기업이 주요거래처에 대한 상황을 이미 확인했고, 나머지도 확인준비중인 것으로 조사되었다. 또한 위기관리계획에 대한 자료도 만들고 있다. 석유의 경우 석유연맹이 작성한 위기관리계획을 모델링으로 하여 각사가 개별적으로

일본석유회사의 Y2K담당 연락처

회 사	담당부서	연락처
出光興産(株)	정보시스템부	03-3213-9393
日本海石油(株)	총무부 총무그룹	0764-35-1250
日本石油(株)	정보시스템개발실	03-3502-1121
日本石油精製(株)	정보시스템개발실	
東北石油(株)	생산관리부 공무부	022-363-1177
東燃(株)	Y2K Committee	03-5778-5041
東亞石油(株)	2000년 문제대응위원회	03-3211-1453
鹿島石油(株)	2000년 문제대응위원회	03-5276-9567
太陽石油(株)	2000년 문제대응위원회	03-5521-9853
富士石油(株)	Y2K 대책연락회	03-3547-0020
興亞石油(株)	Y2K 문제대응 프로젝트	0722-68-3604
코스모石油(株)	정보기획실	03-3798-3104
極東石油工業(株)	KPI Y2K Committee	0436-23-9371
키그나스石油(株)	2000년 문제대책위원회사무국	03-3276-5294
키그나스石油精製(株)	Y2K Committee	
九州石油(株)	정보시스템부	03-5512-8605
三菱石油(株)	정보시스템부	03-5521-2093
昭和四日市石油(株)	부장회(부서:관리부기술과·공무부계전과)	0593-47-5521
昭和シェル石油(株)	Y2K STEERING(경영회의)	03-5531-5631
(株)계편에너지	2000년 문제대책추진위원회	03-5573-6223
옛소石油(株)	정보시스템부	03-5561-1535
모빌石油(株)	각부문(수급,물류,영업,정보시스템)	03-5495-6318
西部石油(株)	CIS 위원회	0836-88-1504
체네일石油(株)	2000 코디네이션 위원회	03-5403-3128

<일본 석유연맹 홈페이지 : www.paj.gr.jp>

로 위기관리계획을 세우고 있으나, 금년 9월까지 조사대상 28개사 전부가 완료할 예정이다. 아울러 일본석유연맹은 홈

페이지에 2000년문제에 대한 관련페이지를 개설하여 일반 소비자에게 정보를 제공할 계획이다. (Oil Report. 2.22)

## 중국의 경제성장과 환경대책

### 개혁개방과 경제성장

1978년부터 시작된 중국의 개혁개방정책이 10년이 지난 현재 중국은 대폭적인 경제성장을 이루었다. 개방정책을 도입한 시행초기와 89년 천안문사태 시기를 제외하고 중국의 경제는 일관되고 순조롭게 성장해 왔다.

중국은 농촌인민공사 해체·생산청부제 도입으로 농민의 생산의욕을 고취하여 농산물의 증산을 이루었으며 농산물의 시장화나 가격자유화로 농산물의 유통이 크게 활성화 된 결과 농민의 수입도 증가했다. 그리고 농촌이 풍부하게 됨에 따라 이들 농촌을 기반으로 한 “鄉鎮企業”이 출현하여 80년대부터 90년대초까지 급속하게 발전했다. 鄉鎮企業은 계획경제에 익숙해 온 국유기업이 시장경제에 적응하지 못하고 있는 동안 시장의 수요를 신속하게 파악하여 국유기업의 시장에 침입하여 80년대 경제발전에 크게 공헌하였다.

그러나 본격적으로 중국경제가 성장하게 된 것은 80년대의 외자도입정책으로 화교등의 자본과 기술을 끌어들이기 시작했기 때문이다. 구체적으로는 80년에 홍콩 대만등의 자본·기술을 도입하기 위하여 심천 주해 산둥 하문 등 4개지역에 경제특구를 지정했다.

그후 92년 덩소평의 「南巡講話」가 발표되어 외자에 대한 규제가 대폭적으로 완화되었다. 그 완화정책에 따라 중국에 대한 외자의 투자는 92년부터 94년에 걸쳐 급격히 증가했고 동 기간의 경제성장률은 10~14%에 달했다.

그러나 그후 과열된 경제를 억제하기 위해 금융긴축제 도입·외자우대정책 중지등으로 외자도입은 급격히 감소

하였고 성장률도 함께 떨어졌다.

### 경제성장과 환경보호의 조화

중국은 개발도상국에서의 탈피하고 국력증강과 국민생활 증진을 이루기 위하여 경제성장에 매진하여 왔다. 그러나 이러한 경제우선주의는 대부분의 기업이 눈앞의 이익만을 추구하게 되었고 환경을 희생할 수밖에 없었다. 이 때문에 이들 기업이 배출하는 공업폐수와 자동차등의 배기가스로 인한 수질오염과 대기오염 및 환경오염은 일부 대도시에서 심각한 상황을 맞이하게 되었다.

작년 11월 국가환경보호총국이 발표한 전국환경보호업무요강에서 현재의 환경에 대한 정세를 다음과 같이 요약하고 있다.

- ① 현재 중국의 환경보호정책은 새로운 단계로 접어들고 있다.
- ② 환경에 대한 정세는 엄격하다.
- ③ 향후 5년동안이 중요한 시기이다.

이와같이 중국정부는 공해오염의 심각함을 인식하여 국가환경보호총국을 중심으로 전국적인 환경대책을 마련했다. 또한 같은 11월에 개최된 “제2회 중국의 환경과 경제발전합작위원회”에서는 중국정부는 근대화건설의 과정에서 환경보호를 기본적인 국책으로 경제발전전략을 유지하는 것이 가장 중요하다는 것을 재삼 확인하는등 경제성장과 환경보호를 조화하는 정책을 취하기로 결정했다.

상기 위원회는 “국가환경보호제 9차 5개년계획 및 2010년 대비 장기목표계획”에서 환경대책 가운데 긴급을 요하는 수준 특히 오염이 심각한 지역에 대한 개선계획을 확정하였다. 그 가운데 3개의 하천(淮河, 海河, 遼河), 3개의 호수(太湖, 巢湖, 滇湖), 2개의 구역(이산화황산, 산성비오염억제구역), 1개의 시(북경시)가 2000년까지 조속히 개선해야될 지역으로 지정되었다.

최근 중국 대도시의 대부분은 대기오염이 심각한 수준이나 국가차원에서 대책을 마련하고 있는 곳은 북경시가 유일하다.

### 북경시의 환경대책

전술한 바와 같이 국가의 환경개선 중점항목에 있고 중국의 대도시 가운데에서도 대기오염이 가장 심각한 상태인 북경시는 작년 12월에 긴급대책을 발표하였다.

국가환경보호총국의 정보에 따르면 북경시의 대기오염은 ①자동차배기가스 ②석탄매연 ③분진 ④공장배기가스 등 4종류가 주요한 원인이 되고 있다. 그 가운데 자동차배기가스는 대기오염원인의 40%를 차지하고 있으나 실제 피해를 끼치는 지상부근에서의 수치는 60% 정도를 차지하고 있다. 북경의 자동차대수는 경제성장에 따라 점점 증가하고 있는 가운데 현재 140만대에 달하고 있으나 신설도로는 이를 따르지 못하고 있어 도시 중심부의 교통체증이 심각한 실정이다. 이러한 교통체증에 의한 자동차배기가스로 대기오염이 가중되고 있으며 북경시도 환경대책수

립시 이를 감안하여 입안하고 있다.

지금까지 중국에서는 자동차용 휘발유는 모두 유연휘발유였으나 북경은 廣州, 上海와 함께 시범적으로 97년부터 무연휘발유를 사용하기 시작했고 2000년까지 중국 전 지역에 이를 확대 실시할 계획이다.

올해 1월부터는 새로운 자동차 배기가스 기준을 시행했고 지금까지 유연휘발유사용을 위해 국산자동차뿐만 아니라 수입자동차 및 합병외국차도 배기가스 정화장치를 설치하지 않았으나 앞으로는 자동차의 무연화로 북경에서 판매되는 신차는 반드시 전자연료분사장치 또는 촉매정화장치를 설치하지 않으면 판매할 수 없게 되었다.

또한 석탄매연에 대해서는 동절기 난방용으로 품질이 나쁜 고풍황·高灰分의 석탄이 사용되어 대기오염을 심화시켰으나 시정부는 앞으로 시내 중심부의 레스토랑이나 도시 주변 공장등의 석탄사용에 대해서는 강제적으로 보다 오염이 적은 다른 연료로 교체할 계획이다.

☉ <석유문화, 99.2월호>

## 중국원유 對일본수출 중단의 의미

### Daqing(大慶)원유의 수출중단

중국이 일본에 대한 大慶 원유수출을 중단함에 따라 중국의 석유수급구조가 바뀌고 있다. 大慶 원유의 대일수출은 제1차석유위기가 발발한 1973년부터 시작돼, 78년 중일장기무역협정 체결 이후 양국간의 통로 역할을 해왔다.

중국과 일본은 大慶 원유를 1996~2000년까지 5년간 연간 600~850만톤을 수출하기로 협정을 맺었는데, 97년에는 800만톤, 98년에는 600만톤이 수출되었다. 하지만 99년 1월 수출물량은 불과 43만톤에 그쳤고, 2월 들

어서는 중국측이 일방적으로 수출정지를 통고했다. 그후 재개되었다고는 하지만 계약대로 수출될지 현재로서는 알 수 없다. 원래 98년말에는 시작되었어야 할 차기계약을 위한 교섭도 아직 이뤄지지 않고 있기 때문에 기존계약기간 이후의 계약갱신여부도 불투명하다. 중국원유의 대일 수출이 중단되어도 일본의 원유조달에는 당분간 영향이 미치지 않겠지만 중동원유 의존도가 높은 일본의 원유조달 특성상 비교적 조달이 쉬운 아시아지역 원유의 안정적인 공급원이 불안정해지는 만큼 이에 대해 우려하는 분위기가 고조되고 있다.

중국은 1993년에 석유수출국에서 순수입국으로 전환되었으나 외화획득상의 이유로 저유황 大慶 원유는 수출하고, 그로 인한 부족분은 고풍황 중동원유를 수입, 정제처리 해왔다. 하지만 大慶 원유의 생산량은 이미 최고점을 지난데다가, 중국내 가격이 수출가격보다 높기 때문에 대

일수출량은 줄어들어 98년은 계약물량의 하한에 그쳤다. 매분기별 교섭으로 결정되던 大慶 원유에 가격공식이 도입된 것은 90년 10월로 인도네시아 공식가격(ICP)과 현물 가격에 연동하는 방식을 사용하였다. 94년이후는 ICP에 현물가격을 반영하는 시스템이 도입되어 현물연동부분이 늘어나고, 매월 가격변동폭 또한 늘어났다. 공식변경은 종종 협상의제로 상정돼 96년 중일간 교섭시에도 중국측은 공식변경을 제안했지만 일본측이 거부했다. 한편, 최근 원유시장의 추세는 현물가격 하락이 두드러지고 또한 大慶 원유의 DD가격<sup>1)</sup>도 현저히 하락하고 있다. 중국은 국내 수급구조의 변화로 大慶 원유의 수출이 급년 들어서 급격히 감소해, 결국 2월 들어서는 중단된 상태이다. 大慶 원유의 DD가격은 98년 4월 배럴당 12.81달러였지만 12.52달러(10월), 11.46달러(11월), 9.78달러(12월)로 계속 하락, 결국 10달러대 밑으로 떨어졌다. 이와 관련해 동질의 인도네시아산 MINAS 원유는 작년 4월 13.02달러로 大慶 원유를 0.21달러 웃돌았으나 12월에는 9.92달러를 기록해 가격차이가 0.14달러로 좁혀졌다. 그만큼 大慶 원유의 수출가격이 비싸다고도 할 수 있다. 따라서 일본은 현재로서 大慶 원유의 수출중단에 그다지 타격을 받고 있지 않지만, 문제는 성수기에 발전용 저유황원유가 얼마나 안정적으로 공급될 수 있을지의 여부이다.

### 석유산업의 재편

1998년 중국의 경제성장률은 8%였고, 석유수요 규모는 420만b/d에 이르렀다. 수급격차가 늘어나 이에 따른 혼란을 해소하기 위해 중국석유산업이 재편되었다. 일본 에너지경제연구소는 2월 정례연구보고서에서 「중국석유산업 재편과 석유공급의 옵션」이라는 연구보고서를 발표, 중국석유산업의 현황과 향후 과제를 분석했다.

중국은 98년 3월 제9회 전국인민대표대회에서 행정구조와 국유기업의 개혁안을 승인, 석유산업을 수직통합했다. 이는 효율화를 추진해 안정화를 꾀하며, 시장경쟁원

리를 도입해 활성화를 추구하고, 국제규모의 통합석유기업을 설립하여 국제경쟁력을 고양시키기 위해서이다. 이 결과, 상류에서 하류부문까지 전담하는 거대한 통합석유기업으로서 中國石油天然氣集團公司(CNPC)와 中國石油化工集團公司(SINOPEC)가 98년 7월에 새롭게 발족했다. 과거 상류부문과 하류부문을 따로따로 전담해온 양사를 수직통합해 두 개의 기업으로 재편한 셈이다. CNPC는 서북부 11개省과 重慶시를, SINOPEC은 남동부 9개성과 北京, 天津, 上海 등 3개시를 담당한다. 중국내 유전과 정유공장은 이 구분에 따라 나뉘어지지만, 판매부문은 개혁이전부터 존재한 판매업자의 주유소세어가 높고, 상대적으로 양사 직영주유소는 중국내 전체 주유소 약 9만개중 1만2천개에 불과, 이에 대한 명확한 구분등이 어렵기 때문에 소매시장의 예측은 불투명한 상황이다. 게다가 양그룹에 귀속되지 않은 중국해양석유총공사(CNOOC), 중국新星석유공사(CNSPC), 중국화공수출입총공사(SINOCEM) 외에, 지방에 위치한 판매공사와 정유공장도 남아 있다. 그 결과 과도기적인 혼란은 불가피하다.

또한 중국정부는 98년 6월부터 중국내 원유 및 제품의 가격통제를 폐지하고 지표가격제도를 도입했다. 싱가포르 시장가격에 제정비를 더해 산출한 지표가격을 정부가 제시하고 이를 참고해서 각省과 직할시가 각각 공시가격을 결정하는 구조이다. 하지만 국내가격과 국제가격간의 괴리는 해소되기는 커녕 오히려 확대되었다. 정부가 CNPC와 SINOPEC의 운영을 지원하기 위해 휘발유 및 경유의 엄격한 수입금지조치와 밀수입 단속강화를 실시해 감산조치등을 통한 국내시세를 지표가격수준으로까지 끌어올렸기 때문이다. 원유생산 및 정제비용이 높고, 유통·판매 부문이 제대로 정비되지 않았기 때문에 국내가격을 인상하지 않는 한 양그룹 모두 채산성의 악화로 경영난에 빠진다. 또한 주요 정유공장의 가동률이 낮기 때문에 지방의 비효율 정유공장도 통폐합을 해야하는 등 해결해야 할 과

주 1) DD가격 : 국제석유회사(메이저)를 거치지 않고, 산유국의 정부 혹은 국영석유회사가 직접 판매하는 원유의 가격.

제가 산적해 있다.

석유수요가 급증하고 있는 SINOPEC 관할지역에는 수급격차가 벌어지고 CNPC 관할지역부터 대량의 원유와 석유제품이 수송되고 있다. 이것이 大慶 원유의 대일본 수출 중단을 부추기는 첫 번째 요인이다.

해외정보소식통에 따르면 중국측이 大慶 원유의 대일수출을 중단한 배경은 첫째, 원유의 국제가격이 중국 국내가격보다도 더 큰 폭으로 하락하기 때문에 채산성이 악화되어 국내 생산분을 우선 사용하고 있고, 둘째, 중국정부의 원유 밀수단속강화로 싼 원유가 중국내에 반입되지 못하고 있고 국유기업의 채산성중시정책으로 大慶 원유의 대일수출을 중단한 것으로 분석되고 있다.

해안지역에서는 원유와 경유, 중유를 중심으로 제품수입이 증대되고, CNPC가 남부지방에 원유와 제품을 공급하는 대신, SINOPEC은 사천성에 제품을 공급하기로 하는 계약이 맺어져 있다. 98년에 실시된 일련의 석유관련개혁은 산업기후와 가격제도의 개편에 의해 소매시장을 정비하고, CNPC와 SINOPEC의 경영개선이 목적이었다. 하지만 원유생산과 정제비용의 인하는 실현되지 않고, 유통·판매부문의 정비 또한 진행되고 있지 않다. 개혁에 의해 국내가격과 국제가격의 괴리가 오히려 확대되고 있기 때문에 국내석유시장이 다시금 혼란에 빠질 가능성이 높다.

### 향후 전망

석유수요급증에 대해 중국이 취할 수 있는 안정공급을 위한 선택사항은 3가지로 들 수 있다. 첫째 제품수입, 둘째 중국산 유사원유와 중동경질저유황원유의 수입, 셋째 본격적인 중동원유의 수입이다. 하지만 첫째와 둘째는 공급량에 한계가 있고, 셋째는 설비투자부담이 크다. CNPC는 관할지역에 대한 수요증가는 국산원유로 충당할 수 있다고 보여지기 때문에 중장기적으로는 SINOPEC 관할지역에는 국내 수송이 줄어들고 석유수입증가가 예상된다. SINOPEC은 당분간은 鎮海, 茂名, 濟魯 등 3곳의 정유공장에서 중동산 저유황원유를 집중 정제처리 하고, 앞으로 廣州와 福建 등의 연안정유공장을 개조하여 고유황

원유를 수입할 예정이다.

중국이 급증하는 석유수요를 제품수입과 원유처리중 어느쪽을 선택할 지는 아직 미지수이다. 중장기적인 과제로서 예상할 수 있는 것은 ①해안전역과 SINOPEC 관할지역의 내륙부의 수입원유처리확대, ②지역간 수급격차조정을 위한 제품수입확대, ③유황함량 1%이상의 중동고유황원유의 정제처리, ④중동원유의 정제처리가 가능한 신설정유공장의 정비, ⑤해안과 내륙으로의 석유수입과 수송인프라의 정비 등이다. 이러한 중요과제를 짚어준 중국 석유산업에 비해, 정제·저장시설에 여력이 있는 일본석유산업의 입장은 나쁘다. 경유, 중유등의 수출과 수입원유의 중계기지로서 일정역할을 완수해 중동고유황원유처리의 풍부한 경험을 살려 기술협력으로 소생시킬 수 있을 것이다. 또한 중국에 적절한 현지 파트너를 선정하는 것도 중요하다.

大慶 원유를 비롯해 勝利, 遼河 등 중국 국내원유생산량의 80%를 차지하는 동부해안의 육상유전은 이미 생산 최고점을 지나 감소하고 있다. 그럼에도 불구하고 생산량을 유지하기 위해 증진회수법 등을 실시하고 있기 때문에 개발비용 또한 만만치 않다.

따라서 언제까지나 플랜트와 기계류 대신에 장기무역협정에 의한 大慶 원유를 수출하는 현행체제에는 무리가 있을 수도 있다.

大慶 원유의 대일공급이 재개되더라도 중국국내의 석유수급구조의 변화를 감안하면 향후 안정적인 공급은 어려울 전망이다. 그것이 저유황원유의 유용성에 어떻게 영향을 끼칠지, 중일협력관계에 악영향을 끼칠지 여부 등 여러 불안요소도 있다. 일본으로서는 장기무역계약에 얽매이지 않고 국제시장부터 자유롭게 원유를 조달한 방안이 유리하다고 생각할 수도 있겠지만, 그렇다고 해서 아시아지역의 석유수급사정은 장기적인 관점에서 안전할 지에 대한 우려할 만한 점도 있다. 중일장기무역협정이 발효되지 이미 20년, 중국의 석유수급구조변화로 중일에너지협력은 다시 전환점에 서있다. 大慶 원유의 수출중단을 일시적인 현상으로 가볍게 보아넘길 수만은 없다. (Oil Report. 2.22)