

# 일본의 정유산업, 석유화학사업과 공생 모색

## - 사상최대의 순이익을 기회로 구조변혁 모색 -

대한석유협회 기획관리팀

일본의 석유산업은 정제부문의 과잉투자와 소매부문의 치열한 경쟁으로 인해 저수익형 구조로 전환되어 어려운 경영환경을 맞이하고 있다. 앞으로 증유를 중심으로 모든 석유제품의 수요가 감소할 것이라는 전망이 우세한 가운데 다가올 석유수요구조의 변화에 대비하여 새로운 유종 포트폴리오 구축 및 손실분을 만회할 수 있는 신규사업의 육성이 새로운 당면과제로 부상하고 있다. 또한 환경규제강화에 대비하여 공해저감장치 건설 등 신규투자에 나서야만 한다. 이처럼 일본 정유업계는 본업인 정유업의 수익성이 불투명한 가운데 구조변혁 및 환경보호를 위해 막대한 시설투자를 요구받는 상황이었다. 이러한 때에 지난해 거둔 사상 최대의 수익은 일본 정유업계의 생존전망을 한껏 고무시키고 있다. 개방화 시대의 국제경쟁에서 살아남기 위한 체질강화를 위한 절호의 기회라고 생각하기 때문이다.

구조변혁의 필요성은 오래전부터 거론되어 왔다. 다만 지난해 수익호전이 변혁 프로그램을 구체적으로 가시화시키는 계기가 되고 있는 것이다.

되짚어보면 이미 1998년 3월에 '통산성 석유심의

회 제4회 석유정제문제 전문위원회'에서 환경변화에 대한 예고와 대응이 논의되었다.

〈표 1〉 2004년도 상반기(4월~9월) 일본 석유4사 경영실적(연결기준)

(단위: 억엔, %)

		매출액		경상이익		당기순이익	
		금액	전년비	금액	전년비	금액	전년비
신니혼	03년도 상반기	19,942		198		102	
	04년도 상반기	22,577	13.2%	940	375.3%	580	470.1%
이데미쓰	03년도 상반기	11,705		340		83	
	04년도 상반기	13,456	15.0%	148	-56.6%	-309	-471.6%
코스모	03년도 상반기	9,225		81		28	
	04년도 상반기	9,910	7.4%	201	149.0%	41	48.0%
신니코HD	03년도 상반기	10,524		193		42	
	04년도 상반기	11,701	11.2%	544	181.4%	180	333.4%
합계	03년도 상반기	51,395		812		254	
	04년도 상반기	57,644	12.2%	1,833	125.7%	493	93.8%

주) 지난 2004년 상반기(4월~9월) 일본 Big 4의 경상이익은 고유가에 따른 석유개발 및 석유화학 부문 호조에 의해 전년동기대비 126%나 증가한 실로 오랜만에 큰 폭의 흑자를 시현했다. 더구나 회계상 감손처리의 이유로 유일하게 큰 폭으로 감소한 이데미쓰사를 제외할 경우 나머지 3사의 순이익은 1.5배~4배 가까이 증가한 것으로 나타났다.

「석유화학산업의 선진국인 미국에서는 정유사가 석유화학사업에 진출하는 사례가 활발해 엑슨, 모빌, 쉘 등은 효율적인 인프라 활용을 통해 가격경쟁력이 뛰어난 석유화학제품을 제조하고 있다. 앞으로 일본도 석유산업과 석유화학산업은 '공존'에서 '공생'으로 전환해야만 한다. 일례로 유럽의 옛소 정유공장에서는 최대 수익화와 최소 비용화에 나서고 있다. 비용저감을 위해서는 관리비 절감 외에 석유화학산업과 통합하는 방안이 필요하다」라는 견해가 제시되었다.

최근에는 석유원매회사가 정유공장 기능을 활용한 방향족, 프로필렌 관련 석유화학 투자에 본격적으로 나서고 있다. 석유정제 각사가 방향족 프로필렌을 증산하는 배경으로는 석유제품 수요가 가까운 장래에 정점을 맞이할 것이라는 예상과 함께, 향후 천연가스가 원료인 에틸렌의 경쟁력이 높아질 경우 천연가스로부터 생산되지 않는 방향족, 프로필렌의 수급이 악화될 것으로 예상하기 때문이다. 반대로 석유 수요가 감소하여도 수익성이 높은 석유화학 분야로 생산여력을 돌려 생존력을 강화할 수 있다는 복안도 있다.

일본은 약 470여만b/d규모의 원유처리능력을 가지고 있으나 20% 정도는 과잉설비로 지적되고 있다. 잉여 정제능력을 석유화학용으로 활용하는 것은 가동율을 끌어올리는 수단이 될 뿐만 아니라 국내 석유제품 수급을 긴축시켜 정제업의 수익환경을 크게 호전시킬 수 있다.

예전에는 국내 석유제품가격이 급등하면 저가의 수입제품이 유입되어 시장을 냉각시켰다. 하지만 현재는 수입제품의 가격이 더 높은 「가격역전현상」이 발생했다. 수입제품의 공급감소는 제품공급 불안으로 이어져 가격상승을 초래한다. 수요증가와 제품가격 상승으로 인해 각사의 석유화학사업 부문은 흑자를 앞두고 있으며, 또한 원유로부터 정제되는 석유화학원료인 나프타의 가격도 사상최고수준에 이르는

등 이런 현상이 계속되면 이익도 눈덩이처럼 불어날 듯하다.

부원료, 부자재, 연료 등 원재료를 구입해야 하는 제조자로서는 제품가격을 큰 폭으로 인상해야 할 상황이다. 특히 벤젠, 자일렌 등의 방향족 제품은 가격상승율이 나프타보다 훨씬 높기 때문에 이러한 방향족 제품의 부원료를 대량으로 구입하는 종합화학계 제조사는 갈수록 경영환경이 어려워지고 있다.

한편으로 방향족 제품을 판매하는 입장인 석유정제계 제조업자 등은 단가상승이 완화되는 경우도 있다고 보고 있다. 석유화학 각사는 석유화학제품의 가격결정 방식을 나프타 가격과 연동하는 시스템으로 바꾸려고 노력하고 있는 등, 국제 시황에 따라 정확하고 시의적절하게 가격에 반영되는 가격체계의 필요성이 새삼스럽게 부각되고 있다.

일본 석유화학공업협회는 「제품가격인상 협상과 함께 원료구입가격에 좌우되는 사업구조를 바꾸지 않는다면 일본의 석유화학산업의 국제경쟁력은 낮아질 것」이라고 발언하는 등 원유가격의 고공행진과 함께 해묵은 과제가 다시 거론되고 있다.

일본 석유정제업계의 석유화학 사업에 대한 진출 동향을 사별로 살펴보기로 한다.

## 석유정제사, 석유화학 사업에 진출

### 1. 석유화학사업으로의 진출 유인

일본의 석유정제기업이 석유화학산업의 규모확대에 일조하고 있다. 이는 정유업계가 석유화학사업을 확대하고 있기 때문이다. 예전에 에틸렌 센터의 신·증설로 성장하여 왔던 일본 석유화학산업은 앞으로 정유공장이 개질장치(리포머)와 유동접촉분해장치(FCC)를 신·증설함에 따라 더욱 확대성장을 할 것

으로 전망된다.

정유회사가 석유화학제품의 증설에 적극적으로 나서는 이유는 중동지역에서 거의 생산되지 않는 방향족 제품과 프로필렌 등이 세계적인 공급부족상태로 이어진다고 보고 있고, 중국을 비롯한 아시아 인접국에서의 수요가 계속 증가하고 있기 때문이다. 화학제품 제조자가 이러한 제품을 증산하기 위해서는 에틸렌 설비를 신설해야 하지만 일본에서 새로운 에틸렌 설비를 건설하려는 계획은 전무하다.

석유업계에서 정제설비의 과잉문제가 계속 불거져 나오고 있다. 일본의 원유처리능력은 약 477만 B/D(10월말 기준)으로 수요에 비해 약 20% 정도 공급과잉 상태이다. 공급과잉이 발생하면 가동율을 낮추게 되어 정유사의 고비용체제가 고착화된다. 앞으로 석유제품 수입관세는 낮아질 가능성이 높고 이에 따라 해외수입제품과 치열한 경쟁을 앞두고 있는 상황에서 정유공장의 가동율을 높여 일본 정유업계의 경쟁력을 높일 필요가 있다.

또한 과잉정제시설을 폐기하는 것은 고용측면과 토양, 설비처리 등 부담해야 될 짐이 많기 때문에 오히려 정제시설 폐기를 적극적으로 피하면서 효과적으로 정유공장을 활용하는 움직임이 근래 활발하게 전개되고 있다.

한편 정유회사는 생산여력이 있는 석유정제설비를 활용하여 석유화학제품을 증산할 수 있다. 따라서 머지않아 이러한 석유화학제품의 생산능력이 정유업에 의해 크게 늘어날 가능성이 높아져, 일본 석유화학산업의 성장 패턴이 크게 전환될 것으로 보인다.

정유업계가 규모확대를 계획하고 있는 제품은 벤젠, 자일렌 등의 방향족제품과 유동점축분해(FCC) 설비에서 생산되는 프로필렌 등이다. 지금 추세로는 기존설비를 활용하면서 생산능력을 높인다는 건설한 전략이 주류를 이루고 있지만, 이와 병행하여 생산설비를 신설하여 한꺼번에 석유화학 생산능력을 확충

하는 방안도 여러 정유공장에서 검토되고 있다. 휘발유는 벤젠 등의 방향족이 기제로 섞여 있기 때문에 정제 각시는 벤젠 규제강화 등으로 인해 이러한 방향족을 빼내어 사외 판매로 돌리는 등 대책을 강구하여 왔다.

휘발유 정제의 연산품인 BTX(벤젠, 톨루엔, 자일렌)는 석유화학원료로서 2004년 호황을 누렸다. 중국을 비롯한 아시아 지역의 수요급증에 따른 수급 압박으로 전년대비 1.5~2.0배라는 높은 가격대를 유지하고 있기 때문이다. 휘발유보다도 연산품 계열의 이익율이 높다. 상사계 관계자는 「휘발유를 국내에서 판매하기보다 당연히 돈벌이가 된다. 여러 월매사는 휘발유 생산을 줄이고 연산품으로 특화하고 있는 듯하다」라고 언급하기도 했다. 벤젠, 톨루엔은 가전제품과 플라스틱 용기의 원료로 되는 스티렌 모노머로, 자일렌은 나일론 양말과 의류 원료인 사이클로 헥산이 되어 폴리에스테르 섬유, 페트 용기를 만들 수 있다. 경제가 폭발적으로 성장하는 중국과 아시아의 석유화학 수요는 앞으로도 계속 증가할 것으로 전망되고 있어 석유정제업계는 대응 모색에 분주히 움직이고 있다.

석유원료로서는 가장 중요한 나프타도 석유회사의 관점에서 보면 정제유분중 차지하는 비중은 8% 정도이다. 24%인 휘발유에 비하면 '하찮은 역할'에 지나지 않는다. 하지만 당연히 '주역'인 휘발유는 자동차 연비향상으로 소비량이 감소하고 있고 판매 자유화로 인한 잇따른 과당경쟁으로 이익폭은 줄어들고 있다. 수익악화로 골머리를 앓던 정유업계가 눈을 뜬 부분은 나프타 이용확대였으며 인접 석유화학사와 제휴한 효율적인 유분(留分) 소비와 교환이었다.

석유정제와 석유화학과의 사업제휴가 한층 더 가속화되고 있다. 이는 양산업의 향후기반을 굳건히 하고 국제경쟁력을 높이기 위한 불가피한 선택이라 할 수 있다. 석유화학제품을 둘러싼 환경이 현실적으로

뚜렷해지는 지금으로서는 양 산업의 제휴를 위한 여러 시행방안을 실험해 볼 수 있는 기회이다.

석유정제와 석유화학의 사업제휴는 원료와 제품의 연관성이 높은 양산업이 기업마다의 니즈에 맞춰 추진하고 있다. 구체적으로는 서로 원료와 제품(유분)을 효과적으로 이용하여 원료선택과 생산품목의 유연성을 늘리고 에너지와 유틸리티를 공동운영하여 원가인하를 기대할 수 있기 때문이다.

## 2. 주요각사의 움직임

### ① 신니혼(新日本) 석유

신니혼 그룹은 10년후를 목표로 방향족, 올레핀 등 석유화학제품 생산을 현재의 연간 420만톤에서 최대 840만톤으로 두 배 가량 늘리는 것을 검토하고 있다. 벤젠, 파라자일렌, 프로필렌의 3가지 품목을 주로 하여 결과적으로는 케미컬 정제공장 체제를 지향하고 있다.

어떤 제품을 얼마나 증설할지 등 구체적인 투자계획은 지금까지 세계 석유화학제품의 수급상황 등을 감안하면서 결정하여 왔으나 최종적으로 벤젠, 프로필렌에서 각각 연산 100만톤 이상, 큐멘에서 50만톤의 체제 구축이 가능한 것으로 전망된다.

### ② 이데미쓰 코싼(出光興産)

이데미쓰 코싼(出光興産)은 이데미쓰 석유화학과 2004년 8월1일부로 합병하여 시너지효과를 이용한 기존설비의 효과적인 이용을 검토하고 있으며, 최근 치바(千葉)정유공장(원유처리능력 22만b/d)의 벤젠 생산장치(LNR)의 가동을 재개하여 인접한 미쓰이(三井)화학과 쓰미토모(住友)화학공업에 2006년부터 공급한다고 발표했다.

생산능력은 연간 25만톤으로 미쓰이(三井), 쓰미토모(住友) 양사에 연간 12만5천톤씩 공급한다. 재가동에 필요한 설비투자(약80억엔)는 미쓰이(三井), 쓰미

토모(住友) 양사가 절반 부담하고 생산품을 절반씩 나누어 가진다. 이데미쓰는 유류자산을 운전자금만 부담하는 차원에서 효과적으로 이용할 수 있을 뿐만 아니라 판매처도 확보할 수 있게 되었다. 이에 따라 이데미쓰의 벤젠 총생산능력은 2006년에 지금보다 약 40%가 증가한 85만1천톤으로 늘어날 예정이다.

### ③ 코스모 석유

코스모석유는 2004년 봄부터 치바(千葉) 정유공장에서 유동접촉분해장치(FCC)를 증설해 경질유 생산을 늘리는 등 수요환경 변화에 대비함과 동시에 FCC로부터 부산물로 생산되는 프로필렌은 관계사인 마루젠(丸善)석유화학에 전량 공급한다. FCC 휘발유 등의 원료인 중유는 중장기적으로 수요가 감소할 것으로 전망돼 많은 정유공장들이 대책마련에 고심하고 있다. 프로필렌은 아시아 전체에서도 부족해지고 있어 마루젠 석유화학에 효율적인 원료공급을 추진해 그룹 강화를 꾀하고 있다. 또한 폴리에틸렌테레프탈레이트(P.E.T) 수지 등의 원료로 되는 기초화학품인 자일렌을 2005년도까지 생산한다.

동사는 자일렌을 생산하는 「증류탑」을 요카이치(四日市) 정유공장에 30억엔을 들여 증설하여 연간 40만톤 가량을 새로 공급받는다. 자일렌을 빼내면 휘발유의 생산물량이 감소하기 때문에 동시에 중유로부터 생산되는 휘발유 제조장치를 증설하여 휘발유 생산량을 유지한다는 계획이다. 이러한 일련의 제품 포트폴리오 수정으로 연간 20억~25억엔의 수익효과를 기대하고 있다.

코스모 그룹에서는 마루젠 석유화학과 코스모 마쓰야마(松山)석유의 마쓰야마 정유공장에서 자일렌을 총 20만톤 생산하고 있다. 코스모 본사의 참여로 그룹 전체 생산량은 연 60만톤이 되며 이는 자일렌 국내생산량의 12%에 해당한다.

### ④ 재팬에너지

재팬에너지에서는 2006년도까지 합성원료 등에

다른 기초화학품인 파라자일렌과 싸이클로 헥산의 생산설비를 증설한다. 이로 인해 파라자일렌 등을 포함한 「방향족」으로 불리는 화학제품류의 연간 생산능력을 현재보다 50%이상 늘린다.

파라자일렌은 생산설비를 2005년중에 신설하는 방향으로 검토중이다. 현재 치타(知多)정유공장에서 연 38만톤, 카고시마(鹿島)정유공장에서 15만톤, 말레이시아에서 4만5천톤 등 총 57만5천톤을 생산하고 있다. 치타나 카고시마를 증설할 예정으로 2004년중에 투자액을 포함한 세부사항을 정했다. 설비를 새로 증설한 후에는 생산능력이 70%가 넘는 약 100만톤으로 올라간다.

싸이클로 헥산은 최근 약 10억엔을 들여 치타 정유공장내에 제조설비를 새로 만들었다. 연간 생산능력을 예전의 약 80%가 넘는 일본 최대인 22만톤으로 증설했다. 2006년까지 방향족 생산량을 50%가 넘는 연간 150만톤으로 확대하고 증산분은 중동과 동남아시아로 수출할 계획이다.

#### ⑤ 큐슈(九州)석유

큐슈석유는 2004년부터 2005년에 걸쳐 약 20억엔을 투입하여 오이타(大分)정유공장에서 벤젠 및 파라자일렌(PX)을 증산하기로 했다. 2004년 11월에는 신니테츠(新日鐵)화학과의 공동출자회사인 「큐슈 아로마틱스」의 벤젠 제조장치의 제조능력을 두배로 늘렸고, 내년 6월에는 신니혼석유와 공동출자한「오이타(大分) 파라자일렌」에서 병목현상을 해소하여 파라자일렌의 연간 생산능력을 현재 36만톤에서 42만톤까지 높일 것으로 전망된다. 이 같은 노력으로 중국을 비롯한 아시아 수요증가에 대비함과 동시에 이익율이 높은 화학품 사업을 강화한다.

벤젠 제조장치는 2004년 가을 약 5억엔을 쏟아부어 증설공사를 실시한 결과 연간생산능력을 기존의 5만톤에서 2배인 10만톤으로 높였다. 증산에 필요한 원료 벤젠은 파라자일렌 설비내의 「아이스마」라는

장치의 촉매를 보다 효율성이 높은 신형으로 교체해 지금까지 휘발유 기제로 돌려왔던 부산물인 방향족 원료를 원료 벤젠으로 뽑아내어 조달한다. 증산한 벤젠은 전량 신니테츠(新日鐵)화학에 판매할 예정이다.

#### ⑥ 타이요(太陽) 석유

타이요(太陽)석유는 2004년 1월부터 미쓰이(三井)화학의 스틸렌모노머 사업을 계승한 새로운 회사 타이요(太陽)석유화학의 영업을 시작하였으며 원료인 벤젠을 보유한 장점으로 인해 제품 부가가치를 높이고 있다.

2006년도에는 석유화학제품사업의 확대를 계획하고 있다. 에히메(愛媛)현의 벤젠, 자일렌 설비를 증설하고 야마구치(山口)현에서도 스틸렌 모노머의 능력을 늘린다.

#### ⑦ 엑스모빌 그룹

엑스모빌 그룹은 향후 투자계획에 대해서 상세히 밝히지 않는 것을 기본방침으로 삼고 있으나 카와사키(川崎)지구에서 토넨(東燃)제네럴 석유, 토넨화학의 운영 최적화와 및 제휴강화를 중심으로 석유화학 사업을 확대할 계획인 것으로 관측된다.

구체적으로는 정제, 석유화학의 전력 공동이용 및 화학과정에서 제조한 수소를 정제로 돌리는 등 유틸리티를 공용화하고, 2001년 10월에는 토넨화학의 방향족 관련설비를 토넨제네럴 석유로 이관하는 등 시스템을 재편하였다.

엑스모빌 그룹에서는 카와사키 지구의 정제·석유화학 간에 거둬지는 개선점을 추구하고 있다. 토넨화학은 올레핀 및 용제 등 기능화학품의 사업에 집중하고 있다.

#### ⑧ 쇼와셀 그룹

쇼와셀 석유와 세이부(西部)석유는 약 20억엔을 투입하여 연간 능력 12만톤의 믹스자일렌(MX) 제조장치를 세이부(西武)석유 야마구치(山口)정유공장에 2006년 1월경 가동 예정으로 건설키로 했다. 이에

따라 쇼와셀 석유그룹의 믹스자일렌 제조능력은 총 61만톤으로 올라서게 된다. 폴리에스테르 제품 수요는 중국을 중심으로 향후 높게 증가할 것으로 예측되고 있는 가운데 원료부족 사태마저 우려되고 있으며 특히 믹스자일렌의 원료인 파라자일렌(PX) 부족은 심각해지고 있다.

쇼와셀 석유그룹은 현재 토아(東亞)석유 및 쇼와요카이치(四日市)석유에서 믹스자일렌을 연간 49만톤 생산하여 파라자일렌 및 용제 원료로 전량 외부 판매하고 있다. 이번에 세이부(西部)석유 아마구치(山口) 정유공장에 12만톤 설비를 완성하게 되면 믹스자일렌 외부판매의 최대 공급자로서의 지위를 수성하게 되는 셈이다. 또한 아마구치(山口)정유공장의 경제성을 개선하고 부가가치를 향상시킬 방침이다.

### 석유화학의 원료 나프타의 수입과 가격급등

일본의 석유화학원료는 거의 나프타에 의존하고 있다. 그렇기 때문에 석유화학 각사는 채산성을 가장 중요시하고 있으며 원료의 다양화를 위해 노력하고 있다.

2003년도 기준 석유제품 수요(2억4,140만kl)중 석유화학용 나프타는 20%인 약 4,800만kl에 달한다. 휘발유의 수요비중이 25%(약6,000만kl)라는 점을 감안하면 나프타 수요가 대단하다는 사실을 알 수 있다. 석유화학용 나프타는 국내생산이 약 40%, 나머지 60% 정도가 수입품이다.

일본의 지난해 나프타 가격은 2003년도에 비해 kl 당 약 5천엔 오른 3만엔 전후에 이를 것으로 추정된다. 일본의 나프타 사용량(석유화학용)이 연간 약 4,800만kl에 달하기 때문에 석유화학업계의 비용상승은 1년 전에 비해 2,400억엔에 이른다는 계산이 나온다.

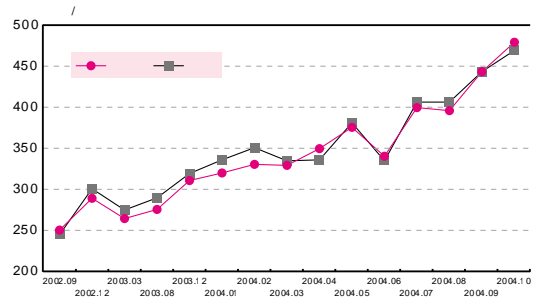
또한 석유화학제품의 국내가격 수준도 제품에 따라서 차이가 있지만 국내산 나프타 가격으로 2만5천

〈표 2〉 일본의 석유화학용 나프타 수입량 및 비중 추이

(단위: 만kl, %)

	사우디	쿠웨이트	UAE	카타르	한국	기타	합계
2001년	307	446	318	85	783	894	2,833
	10.8%	15.7%	11.2%	3.0%	27.6%	31.6%	100.0%
2002년	303	498	353	93	686	927	2,860
	10.6%	17.4%	12.3%	3.3%	24.0%	32.4%	100.0%
2003년	426	453	363	102	491	1,037	2,872
	14.8%	15.8%	12.6%	3.6%	17.1%	36.1%	100.0%
2004년 (상반기)	227	207	195	33	246	519	1,427
	15.9%	14.5%	13.7%	2.3%	17.2%	36.4%	100.0%

〔그림〕 최근 나프타 현물시황 추이 (CIF, 익월 물 기준)



엔선에서 균형을 이룬다고 볼 수 있다. 이 때문에 현재 진행되고 있는 가격협상에 따라 각 제품 평균 1kg 당 10엔 이상 가격을 올릴 수 없다면 업계 전체가 적자를 기록하게 된다.

중장기적으로는 나프타 공급부족이 우려되고 있다. 이는 중국에서 2005년 이후에 나프타 크래커의 신증설이 잇따르기 때문으로 엑슨 등 미확정분까지 포함하면 약 2,400만의 나프타 신증설 수요가 발생된다. 이는 현재 일본의 나프타 수입량을 웃도는 규모이다.

나프타 가격은 중국의 수요증가와 원유가격의 급등등으로 인해 지난 일년 동안 지속적으로 상승하여 왔으며 중장기적으로도 나프타 공급부족으로 인해

가격은 상승세를 유지할 것으로 보는 시각이 유력하다. 지난 2004년 아시아에서는 260만톤의 나프타 신규수요가 발생하였으며 이는 사우디아라비아와 UAE의 컨테네이트 스프린터의 가동을 향상으로 부족분을 메울 수 있었다.

하지만 2005년 이후는 공급이 수요를 따라가지 못할 가능성이 높다. 그러므로 원료의 다양화가 급선무이다.

### 방향족(BTX)의 수급동향

세계의 벤젠 수요는 예측치에 따르면 2004년이 3,600만톤(전년대비 약 4% 증가)이며 한편 생산량도 거의 같은 수준일 것으로 보고 있다. 그렇지만 2005년 이후는 수요가 공급을 상회할 것으로 전망되기 때문에 수급불균형은 불가피해진다. 부족량은 2005년 약 60만톤, 2006년 90만톤, 2007년 이후 120만톤/

년으로 증가하며 이러한 예측 결과에 기인해 최근 일본 석유회사가 BTX의 설비를 증설하기 위한 구체적인 계획을 세우는 등 대응책을 세우고 있다.

경제산업성은 지난 2004년 3월, 2008년까지의 세계 벤젠 수요예측을 발표했다. 이에 따르면 2002년의 벤젠 세계수요는 3,360만톤이며 연평균 3.8% 증가해 2008년에는 4,210만톤에 이를 것으로 전망했다. 아시아는 4.5% 증가하며 일본 및 한국의 증가율은 낮지만 중국 8.2%, ASEAN 8.5%, 인도 9.0%로 높은 증가율을 보일 것으로 예상하는 한편 증등은 16.0%로 급증할 것으로 보았다.

생산능력은 세계 전체에서는 1.6%의 속도로 증가하여 2008년에 4,810만톤에 이를 것으로 전망했다. 선진국은 거의 증가하지 않으나 증등은 10.3%, 중국은 9.3%로 생산능력이 증가할 것으로 보았다. ♣

〈순간석유정책〉

〈표 3〉 세계 벤젠 수요 및 생산능력 전망

<수요> (단위: 백만톤, 증가율은%)

	세계계	아시아 합계						유럽	북미	중동	
		한국	대만	중국	아세안	인도	일본				
2002년	33.6	2.5	1.3	2.3	1.8	0.6	4.1	12.6	7.4	9.1	1.2
2008년	42.1	3.0	1.7	3.8	2.4	1.0	4.6	16.4	8.4	10.3	2.8
증가폭	8.5	0.5	0.4	1.5	0.6	0.4	0.5	3.8	1.0	1.2	1.6
증가율	3.8%	2.7%	5.2%	8.2%	8.5%	9.0%	1.8%	4.5%	1.9%	2.0%	16.0%

<생산능력>

	세계계	아시아 합계						유럽	북미	중동	
		한국	대만	중국	아세안	인도	일본				
2002년	43.6	2.7	1.1	2.4	1.8	0.8	5.4	14.2	9.3	11.0	1.9
2008년	48.1	3.2	1.1	4.1	2.2	0.8	5.4	16.7	9.6	10.8	3.5
증가폭	4.5	0.5	0.0	1.7	0.4	0.0	0.0	2.6	0.2	-0.3	1.6
증가율	1.6%	2.9%	0.5%	9.3%	5.9%	0.0%	0.0%	2.8%	0.4%	-0.4%	10.3%

자료: 경제산업성(2004. 3월)