

미, 핵발전소 주민소개에 관한 대통령령 공포

미레이건대통령은 지난달 중순경연방비상관리국(FEMA)에게 핵발전소의 주민소개계획을 작성·제출할 수 있는 권한을 부여하는 대통령령에 서명했다. 이에 따라 그동안 지역사회나 주정부의 반대때문에 가동허가를 발급받지 못해 왔던 많은 핵발전소들이 주민 소개계획을 작성·제출할 수 있게 됨으로써 가동허가발급의 가능성이 한층 높아지게 됐다.

동대통령령이 발효됨에 따라 핵발전소의 비상계획에 있어서 FEMA의 역할이 크게 변화하게 되었다. 즉, 주민소개계획에서 필요하다면 군사시설을 포함, 연방시설(수송 및 비상대피시설)을 사용할 수 있는 권한을 갖게 되었다.

동령에 따라 그동안 가동여부로 진통을 겪어왔던 Seabrook과 Shoreham 핵발전소의 상업가동허가 발급에 있어 주요장애물중의 하나가 제거된다. 당해 주정부는 이들 핵발전소의 가동에 대한 지역사회의 반대 여론에 부딪쳐 미원자력 규제위원회(NRC)에 주민소개계획을 제출하기를 거부함으로써 가동이 본의 아니게 지연되어 왔다.

문제의 핵발전소가 소재하고 있는 주정부측은 동령을

지방자치권을 유린하는 처사라고 비난하고 있다. 반면 에너지성(DOE)측은 동령이 Shoreham 핵발전소를 비롯 많은 핵발전소의 가동허가발급 문제에 있어서 새로운 전기를 마련하는 것으로 평가하고 있다. 그러나 동령이 부분적으로 의도하고 있는 Seabrook과 Shoreham 핵발전소가 구제될지는 확실치 않다. 왜냐하면 반대진영이 법정투쟁을 계속할 것을 다짐하고 있기 때문이다.

Seabrook의 경우 핵발전소 반경 16km이내에 도회지가 위치하고 있어서 지역주민의 반발이 거세었다. 또한 동발전소는 재무문제에 직면하고 있으며 Seabrook주식의 35.6%를 소유하고 있는 PSNH(뉴햄프셔 공익서비스회사)가 법정파산절차를 밟고 있다. NRC는 Seabrook이 동발전소의 해체비용을 조달할 수 있다고 인정되기까지는 부분시험가동조차도 허가하지 않을 방침을 세운바 있다.

Shoreham의 경우 상기 대통령의 발효로 New York주 의회는 동발전소의 포기계획을 승인할 것으로 보인다. 이에 따라 롱·아일랜드전력회사(LILCO)는 대폭적인 전력대금의 인상을 포함한 금융인센티브의 제공을 조건으로 Shoreham 해체에 동의할 것으로 보이며 주정부는 Shoreham을 \$1로 매

입, 몇년에 걸친 해체작업에 들어갈 것이다. 한편 LILCO는 동포기안이 의회에서 거부될 것에 대비 Shoreham 핵발전소의 완전상업가동허가발급을 계속 추진하고 있다.

OPEC, 석유수출 가격책정 및 판매형태 다양화

최근의 OPEC 석유수출은 17.93MMBD로 추정되며 원유가 15.63MMBD, 제품이 2.3MMBD를 차지하고 있다. 이는 금년 1월대비 28% 증가한 것으로 중동 OPEC이 70%, 비중동 OPEC이 30%를 점하고 있다. 한편, 전년도 평균수출량은 15.7MMBD로 양그룹간 점유율은 65—35%이었다.

페만회원국의 수출증가율은 전년대비 23%증가한 12.63MMBD이다. 이 중 원유수출은 10.88MMBD로서 총생산쿼타 8.95MMBD을 1.93MMBD 초과하고 있다. 이라크의 수출은 1.8MMBD에서 2.4MMBD로 회원국중 최대의 신장세를 보인 반면 이란은 1.6MMBD에서 1.35MMBD로 감소되었다. 사우디는 5.3MMBD를 수출, 물량면에서 최고 수출국이다.

기타 회원국의 총수출은 5.3MMBD며 에콰도르가 200천 b/d로서 2배의 증가를 보였으며, 인니, 나이지리아, 리비아 및 베네주엘라는 정제, 알

제리아와 가봉은 감소추세로 나타났다.

OPEC의 석유수출 가격책정은 공시가의 사실상 붕괴로 다양하게 나타나고 있다. 특히 현물가격연동거래는 가장 일반적인 거래수단이 되고 있다. 이는 유가설정에 있어서 시장의 지역적 특성, 유종간 품질 차이 및 수송비 등을 반영할 수 있는 유연성을 가지고 있기 때문이다. 그러나, 산정기준유종(Dubai, Oman 등)은 가격하락과 수요감소압력이 가증될 수 있다.

연동거래(Formula Pricing)에 의한 수출량은 6.72MMBD로 37%의 가장 높은 비중을 차지하고 있으며 폐만산유국들이 널리 활용하고 있다.

이는 지역유종(구주: Brent, 미주: ANS)의 현물가에 연동, 자국산원유의 가격·판매경쟁력을 제고시킬 수 있기 때문이다. 폐만이외의 산유국은 동가격방식을 적용치 않고 있다.

소급산정방식은 Oman, UAE 및 인도네시아의 일반적 유가 설정형태이다. 최근 Oman은 자국원유의 9월인도가를 \$11.50/b로 조정하여 전월의 \$13.50/b 대비 \$2/b 인하하였다. Oman의 상기조치이후, UAE도 역시 9월인도분 가격을 \$11.70/b로 인하하였다. 이는 양국의 원유(Oman, Dubai)가 중동 OPEC국의 대국동원유 판매가의 기준유종이기 때문

에 가격경쟁력 약화를 막기 위한 지구책이다.

현물시장 유입량은 930천 b/d로 전물량의 5%에 불과하다. 현물시장은 산유국에게 잉여분을 방출하고 소비국에게 부족분을 보전하는 잔여시장(Residual Market)의 기능을 하는 것이다.

Netback 판매는 사우디가 '85년 7월 가격조정자 역할을 포기, 시장쉐어를 확보하고자 도입한 가장 강력한 판매유인책이다. Netback 판매는 단기적으로 원유수출수입의 안정성을 보장하나 장기적으로는 석유하락요인으로 작용될 수 있다. Netback 거래물량 700천b/d중 나이지리아가 500천b/d로서 가장 큰 비중을 점하고 있다.

해외정제는 최근 OPEC산유국의 해외하류부문 진출 관심사로서 판로의 확실성, 수입의 안정성 및 수입국의 정유사 증설 억제 등의 다각적 정책의지를 내포하고 있는 것이다. 베네주엘라는 대외진출선도국으로 650천b/d를 공급하고 있다. 한편, 구상무역, 지분참여 공급량은 각각 2,250천b/d, 2,200천b/d에 달하고 있다.

향후의 유가책정 및 판매형태는 OPEC의 결속력 강화에 따라 좌우될 것이다. 쿼타준수는 유가인상 요인으로 작용, 공시유가(OSP)판매비중의 증

대를 가져올 것이다. 반면, 결속력이 약화될 경우 산유국은 시장쉐어 확보를 위해 보다 유리한 판매유인책을 제공, 판매경쟁 내지 가격경쟁을 더욱 심화시킬 것으로 보인다.

중국, 석유정책방향 수정 예상

최근 중국은 제7차 5개년계획(1986~1990년)중 에너지 부문계획이 당초 예상과는 달리 어려움에 봉착, 에너지정책을 수정할 것으로 예상된다. 특히 석유산업부문은 정책수정이 불가피할 것으로 보인다. 기존석유정책방향은 석유수출 증대정책이었으나 국내소비증가, 국제유가약세로 인한 석유수출수입감소 등으로 이정책을 수정할 것으로 예상된다.

중국의 석유정책수정내용은 국내소비억제 완화, 국내석유 소비가격통제 완화, 에너지절약추진, 석유수송을 위한 파이프라인 건설 및 적극적 신규유전 개발등이다. 중국은 투자에 소요되는 자원확보를 위해 외국기업에게 다양한 인센티브를 제공하여 투자를 유치할 것으로 보인다.

중국이 석유수출증대정책을 수정하려는 이유는 ① 당초 전망치를 벗어난 석유생산, ② 국제유가의 약세 지속, ③ 국내석유소비 증가에 있다.

중국은 제7차 5개년계획기

에너지동향

중국의 석유생산 및 수출(천b / d)

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
생 산	2,119	2,024	2,042	2,131	2,295	2,513	2,630	2,677
원유수출	266	275	304	304	446	623	570	545
제품수출	84	92	105	102	122	127	109	99
총 수출	350	367	409	406	567	750	679	644

간중 석유생산증가를 3.7% / 년으로 예상하였다. 그러나 '87년 석유생산은 267.7만b / d로서 2.0% / 년 증가를 나타내고 있다. 따라서 중국은 1990년 3백만b / d의 석유생산계획을 2.9백만b / d로 수정할 것으로 보인다. 중국의 석유생산 감소 요인은 ① 중국최대 유전인 Daqing유전의 생산이 한계에 도달, ② 매장량이 풍부한 북서지역(Tarim Jungar분지지역)에 대한 개발투자 미비로 석유생산 저조, ③ 국제유가에 못미치는 국내유가로 인한 석유업체의 생산의욕 저하, ④ 석유생산에 대한 소극적인 외국기업 투자에 있다.

국제유가 약세로 인한 중국의 석유수출수입감소는 석유산업부문 투자에 차질을 초래하였다. 투자감소는 연쇄적으로 생산감소, 수출감소를 나타내고 있다. 따라서 '85년 73만b / d 수출한 중국은 90년 석유수출을 50만b / d로 예상한다.

중국은 중질유생산비중이 증대하는 반면, 국내 휘발유 소비가 대폭증가하고 있어, 경질석유류 수입국으로 전략될 전망이다. 따라서 중국은 휘발

유, 석유화학원료등 경질제품 수요증가에 대처하기 위해 정제시설 고도화 등에 막대한 투자로 하고 있다.

미국, 상류부문 활성화대책 필요성 증대

미국은 국제원유가 침체 및 미국내의 높은 탐사·개발비 등의 요인에 의한 국내생산 위축, 생산·탐사부문의 이윤 감소, 석유수입의존도 증대라는 문제에 직면해 있다. 이에 따라 석유업체에서는 탐사·생산 촉진 및 석유산업 보호를 위한 정부의 지원을 요구하고 있어 정부의 대책 수립이 시급한 실정이다.

'88년 미국의 석유 수요는 17백만b / d로 '80년이래 최고 수준을 기록했으며, 수요 증가 추세는 지속될 것으로 전망된다. 반면, 원유 생산은 818만b / d에서 797만b / d로 감소 추세를 지속할 것으로 예상되어 수입의존도 증가추세는 가속화될 것으로 예상된다.

'88년 2/4분기 메이저 석유사의 순수입은 4,187백만달러로 전년 동기대비 32% 증가된 반면, 120개 독립계 석유

사의 순수입은 전년대비 33% 감소된 173백만달러로 추정된다. 메이저의 수익 증대는 저유가와 제품 수요 강세가 지속되어서 탐사·생산부문의 수익부진을 정제·판매부문에서의 수익으로 보전시킴으로써 이루어진 것이다.

'89년도 석유사들의 자본지출계획을 보면, 메이저의 자본지출규모는 예년과 같은 수준이 유지될 것이나 독립계 석유사들의 투자지출은 소멸될 것으로 예상된다. 또한 탐사·개발비가 높은 미국내보다는 해외 탐사·개발에 치중할 것으로 예상된다.

상·하류부문의 일관체제를 갖추고 있지 않을 뿐 아니라 국내에 생산기반을 둔 독립계 석유사들은 탐사·생산 활동에 대한 세제지원, 수입과 정금(Import Fee)부과, 환경규제 완화, ANWR 개방등 생산보호를 위한 정부의 적극적인 지원을 요구하고 있다.

차기 미행정부는 공급측면의 세제인센티브를 통해 생산 촉진, 수입의존도 저하를 꾀하려 할 것이다. 한편 증세에 반대하는 행정부의 기본적인 입장에도 불구하고, 재정적자 축소의 일환으로서 휘발유 소비세율을 인상하는 방안이 검토되고 있다. 국내생산촉진책으로서 한계유전 생산에 대한 인센티브, 회수증진(EOR)에 대한 인센티브 제공, 초기 탐사비

미국 석유사 수익추이(백만달러)

	'84 2/4	'88 2/4	변화율(%)
13개 메이저	3,178	4,187	+32
Amoco	311	667	+115
chevron	358	520	+45
Exxon	1,150	1,200	+4
Mobil	304	487	+60
Texaco	129	527	+308
기 타	926	786	-15
120개 독립계	260	173	-33

10백만달러 까지 10% 세액공제와 ANWR 개방이 검토되고 있다.

수입과정금제도는 생산자에 혜택을 주는 반면 소비자 및 석유화학업자에 불리한 것이므로 채택되지 않을 것으로 예상된다. 그러나 국내생산촉진을 위한 세제인센티브는 누적되고 있는 재정적자를 더욱 심화시킬 것이다. 따라서 재정적자감축을 위해 휘발유세율 인상이 불가피할 것으로 예상된다.

NEC(National Economic Commission)에 의하면, 휘발유세를 50¢ / gal로 증대시킬 경우, 연간 500억달러의 세수 증대를 이룰 수 있을 것으로 추정한다. 그러나 휘발유 소비세를 인상시킬 경우, 인플레이기, 소비자 지출증대, 및 경제성장을 둔화를 초래할 수 있다.

일본, 석유제품 수요 크게 증가

일본의 '88회계년도 상반기

(4월~9월) 연료유 판매실적은 경기의 활황으로 전년동기 대비 6.2% 증가한 89,419천kl이다. 전년동기대비 휘발유는 4.7%, 등유 9.4%, 경유 9.5% 증가를 각각 기록한다. 특히 공업용 보일러연료인 A중유는 13.4%, 산업용 등유는 16.6%의 기록적인 증가를 보여 산업경기의 호조를 반영하고 있다.

지난해 년초에 작성된 석유공급계획에 의하면 통산성은 동 기간중 연료유의 소비를 전년동기대비 2.2% 증가한 85,998천kl로 책정하였다. 일본의 전년도 연료의 소비(판매)실적은 상반기 84,177천kl, 하반기 107,530천kl, 총 191,707천kl로 나타났었다.

상반기의 유종별 신장이 가장 현저한 것은 중간유분과 납사로서 4중간유분(등유, 경유, 제트유, 경질중유)의 경우 전년동기비 10.1%(34,320천kl), 납사는 9.2%(14,580천kl) 증가하였다.

한편 석유제품(연료유)의

수입에 있어서도 동 기간중 23,709천kl를 도입하여 당초 공급계획(18,260천kl)을 훨씬 상회하고 있다. 특히 등유와 경유는 2,942천kl(계획치 1,435천kl) 3,048천kl(계획치 1,879천kl)를 각각 수입하여 계획치를 크게 초과하고 있다.

상반기 석유제품 소비동향의 특색은 ① 중유간의 대체 수요 현상이 두드러짐 ② 석유세 인상(에너지동향 제5권 39호 1988. 10. 24. 참조)에 의한 가수요 발생, ③ 동 기간중 4중간유분과 납사가 수요를 주도한 것 등이다.

중유간 대체수요는 가격요인에 의하여 C중유에서 A중유어로 발생하고 있다. 10월 중순 현재 도매가격은 A중유 17,000엔 / kl, 저유항 C중유는 18,350엔 / kl이다.

통산성은 하반기('88. 10~'89. 3)의 연료유 소비를 전년동기대비 0.5% 증가된 108,045천kl로 전망 계획하고 있다. 그러나 상반기의 수요 추세에 이어 하반기의 수요도 크게

일본의FY88 석유제품 내수전망 (1 000kl)

	공 급 계 획 ¹⁾			실 적 전 망 ²⁾		
	상반기	하반기	계	상반기	하반기	계
휘발유	19,687	19,405	39,092	19,852	19,768	39,620
납사	13,440	15,312	28,752	14,193	16,397	30,590
등유	6,689	19,938	26,627	7,265	20,550	27,815
경유	14,965	16,166	31,131	14,438	16,510	30,948
중유	29,703	35,460	65,163	31,565	36,912	68,477
A 중유	9,041	13,334	22,375	10,193	14,200	24,393
C 중유	19,928	21,172	41,100	20,258	22,112	42,370
연료유계	85,998	108,045	194,043	89,420	111,580	201,000

주) 통산성 석유공급계획 전망치임 2) 석유수요상징위원회의 전망치임

늘어나(전년동기대비 3.8% 증가된 111,580천kl임) '88년도 연료유 소비량은 총 201,000천kl(동 5.1% 증)가 될 것으로 전망되고 있다. 또한 동 기간에는 국제원유가격의 하락에 따른 중간유분의 가격 하락이 지속되어 시황이 안정적일 것으로 보인다.

등유 및 휘발유는 동절기 성수기를 맞이하여 가격이 인하되고 있어 업계의 과당경쟁이 예상되고 있다. 등유 가격은 전년동기대비 15~22%(10엔 정도)의 대폭적인 하락으로 10월말 현재 33엔 / l 내외이다. 또한 휘발유 가격도 상반기에는 116~118엔 / l(동경시 중심)를 유지하다가 하반기에 들어서는 경쟁이 심화되어 111~113엔 / l까지 하락하는 경우도 발생하고 있다.

일본정부는 규제완화의 일환으로 '89년 3월말부터 휘발유 PQ제(생산할당제)를 폐지할 예정이다. 따라서 하반기는 가격경쟁의 전초전이 예상되며 석유제품의 수요는 더욱 가속화될 것으로 전망된다.

서독 석유업계, 합병으로 경쟁력제고

서독의 석유업계에서는 최근 비경제 정유시설의 감축, 합병 및 합작투자 등을 통해 경쟁력을 더욱 강화하려는 석유사들의 움직임이 나타나고 있다. 최근 Wintershall사는 비

경제 정유시설의 조업을 중단하고, Saarberg사와 합병할 것을 계획하고 있다. 또한 서독의 전력회사 RWE사는 URBK사(석유정제 및 마케팅관련 자회사)를 설립, 노르웨이 Statoil 사와의 합작투자를 준비하고 있다.

Wintershall사는 '88년말에 Mannheim정유사(정제능력:7만BPD)의 조업을 중단할 계획이다. 이는 석유제품수입의 증가, 석유소비의 위축 등에 대비하여 원유처리능력을 조정하기 위한 것으로 알려지고 있다. Mannheim사는 '84년 이래 심각한 적자를 겪어 왔으며 '88년 예상적자는 1억마르크에 달할 것으로 보인다.

또한 Wintershall사는 Saarberg사를 합병할 계획이다. 이는 안정된 원유공급선의 확보에 주된 목적을 둔 것으로 보인다. Wintershall사는 Saarberg사를 합병할 경우 Deminex사(서독의 주요 상류부문 기업)에 대한 지배권을 확대시킬 수 있다. Wintershall사와 Saarberg사는 Deminex사에 대해 각기 18.5%, 9%의 지분을 보유하고 있다. Deminex사는 확인매장량 5억4천만 배럴을 확보한 석유사이다.

한편, RWE사는 Deutsche Texaco사를 매수한 후 URBK사를 설립, 노르웨이의 Statoil사와 합작투자를 추진중이다. 다만 노르웨이 정부로부터 유리한 조건으로 투자할 것을

요구받고 있는 Statoil사측의 사정으로 인해 지연되는 것으로 알려지고 있다.

서독 석유업계의 이같은 움직임은 상류부문과 하류부문을 보다 합리적으로 결합, 효율적 운영체제를 확립함으로써 경쟁력을 제고하려는 데에 그 배경을 두고 있다. 서독 석유업계는 향후 치열한 경쟁속에서 석유사가 갖추어야 할 요건을 저렴한 원가공급선 확보, 소규모의 적정 정제시설구비, 효율적 시장활동체제구축 등으로 지적하고 있다.

서독 석유업계는 심각한 적자를 겪어왔다. 그 요인은 석유제품수입의 증가, 고임금, 엄격한 환경기준적용에 따른 비용부담의 증가등이다. 서독 석유사들의 손실은 '80년부터 '85년까지 총 155억 마르크에 달했다. 평균손실액은 '81년부터 '82년까지의 기간중 DM 50 / t, '85년 DM 5 / t, '87년 DM 15 / t였다.

지금까지 서독 석유업계는 구조개편 및 규모축소를 추진해 왔다. 특히 정제·유통부문의 위축과 온존하는 정제시설의 고도화 현상 등이 나타나고 있다. 정유사 수는 '78년 32개사에서 '87년에는 18개사로 줄어들었으며, 정제능력도 '78년 160mt / 년로부터 '87년에는 80.5mt / 년으로 반감되었다. 또한, 주유소 수는 '68년부터 '88년까지 46,859개에서 19,480개로 크게 줄어들었다.

이같은 서독, 석유산업의 합리화 과정을 통하여 경쟁력을 더욱 강화하는 석유사가 있는 반면, 조업을 중단해야 할 석유사도 더 늘어날 전망이다. 특히 경쟁에서 패퇴한 석유사는 하류부문진출을 모색중인 산유국에 의해 매수될 가능성도 클 것으로 보인다. 따라서 서유럽 최대의 석유시장 서독을 둘러싼 상류부문과 하류부문의 향후 추이가 크게 주목된다.

IAEA, 2005년까지 원자력발전증가율을 년평균 3.8~4.6%로 전망

국제원자력기구(IAEA)는 1987~2005년 사이에 전세계 원자력발전량이 최소 3.8%, 최대 4.6%씩 증가될 것으로 전망함. 이에 따라 전세계의 원자력발전비중은 '87년 16.2%에서 2005년에 약 18.0%로 높아질 것으로 보인다.

전세계의 원전규모는 '88년 6월 현재 315.6GW에서 2005년까지 503~581GW로 증대될 것으로 보이며, 또 전세계의 총발전설비용량이 4,174GW~4,966GW로 예측되어 원전 용량은 전체 발전설비의 약 12%를 점유할 것으로 예상된다.

1987~2005년중 원자력발전수요는 년평균 3.8~4.6% (원전용량은 3~3.8%), 전력수요는 3~4%, 총에너지수요

는 1.7~2.4%씩 증가될 전망이다. 과거 '74~'87년중 원자력발전수요는 년평균 15.4% (원전용량은 12.8%), 전력수요는 3.8%, 총에너지수요는 2.2%씩 증가되어 왔다.

또한, 개도국의 원자력발전 수요 증가율은 동기간중 년평균 7.2~8.8%로, 선진국의 년평균증가율 3.4~4.0%에 비해 약 2배정도 높을 것으로 전망된다.

OPEC 정기총회 합의에도 불구하고, 유가는 \$ 150이하 전망

국제유가는 OPEC 정기총회의 합의성립에 힘입어 \$2~3 정도 상승되었다. 이러한 상승세는 심리적 요인에 따른 것으로서 오래 지속될 것으로 보이지 않는다. 그 이유는 첫째, 현재의 OPEC 원유생산은 22~23백만b/d로써 수요를 2백만b/d 이상 초과하고 있으며, 둘째, OPEC 각국은 신규쿼터가 발효되기 전인 급년 말까지는 현재의 과잉생산을 계속할 것이기 때문이다. 이와 관련하여 사우디·UAE·이란등은 12월분 원유판매가격을 할인하고 있다.

'89년 1/4분기에는 재고방출과다로 인해 석유하락압력이 더욱 가중될 전망이다. '89년 1/4분기의 OPEC 원유수요는 17.3백만b/d로 추정되며, 이번 총회에서 결정된 신

규쿼터(18.5백만b/d)가 준수되더라도 1.2백만b/d의 과잉공급이 예상된다. 이 경우 유가수준은 \$12~13선이 유력시되고 있다.

이번 총회의 합의에도 불구하고 UAE·쿠웨이트 등 많은 회원국이 강한 불만을 갖고 있어 신규쿼터가 충실히 준수될 수 있을지는 의문이다. 어느 1개국의 쿼터위반은 나머지, 12개국의 자유생산을 유발하게 될 것이다. 이 경우 유가는 \$10이하로 떨어질 수 있다.

OPEC은 내년 3월에 감시위원회를 개최하여 유가동향을 파악하고 대책을 논의할 계획이며, 이에 따라 OPEC 임시총회가 개최될 경우 유가는 보다 상승될 수 있다. 한편, 그 가능성은 희박하지만 사우디가 공급조절자(Swing Producer) 역할을 할 경우 유가는 \$15~18수준을 보일 수도 있다. 사우디는 '87년에 \$18 공시가 유지를 위해 공급조절자 역할을 한 바 있으며, 이번 총회에서 \$15~18의 목표유가설정에 강한 의지를 나타냈었다.

제84차 OPEC 정기총회(11월 21~28일, 비엔나에서 개최)는 13개 전회원국의 합의 도출에 성공함으로써 OPEC 결속력 회복의 계기 마련에는 성공적이었다. 이번 총회에서 합의된 주요 사항은 ① 이라크의 쿼터복귀를 포함, '89년 1~6월의 생산상한을 18.5백

에너지동향

OPEC총회후 유가전망

전망기관	OPEC 유가	비고
에너지경제연구원	상한 \$ 14, 하한 \$ 10이상	'88년12월~'89년 3월
DRI	월평균 \$ 10~11	'88년12월~'89년 3월
PEL	\$ 12~14	'88년12월~'89년 3월
ESA	\$ 11~13	'89년 2월
뉴욕석유시장	\$ 13.5~14.5(상한치)	'89년1/4분기
런던석유시장	\$ 10이상(하한치)	'89년1/4분기
사우디석유장관	\$ 15~18(목표치)	'89년1/4분기
쿠웨이트석유장관	\$ 14~18(목표치)	'89년1/4분기
OPEC의장	\$ 18도달	'89년 6월까지

만b/d로 결정, ② 가격위원회 장기전략위원회를 합병하여 감시위원회를 설치, ③ 중립지대 생산원유의 쿼터산입, 콘텐세이드 정의문제 등에 대한 합의, ④ 비OPEC 석유 수출국과의 협력을 촉구한 것 등이다.

이라크가 약 2년만에 쿼터체제로 복귀하게 된 것은 이번 총회의 가장 큰 성과이다. 이라크의 쿼터복귀문제는 이란·이라크 휴전협상과 관련한 양국의 명분다툼이 되어 그 타결이 쉽지 않았으나, OPEC의 적극적인 노력으로 해결을 보았다.

이란측 입장은 14.3%의 자국쿼터몹이 계속 유지되는 한편 이라크의 쿼터는 이란보다 작아야 한다는 것이었다. 반면, 이라크는 시종일관 이란과의 동등쿼터를 요구하였다.

협상결과, 이란과 이라크는 각각 2.64백만b/d(쿼터몹 14.3%)의 동등한 쿼터를 부여받았다. 단, 이라크가 이란과 동등한 쿼터를 갖게 된 것은 양

당사국을 제외한 11개 회원국이 0.924백만b/d의 쿼터증량분을 양보한 결과라는 형식을 취한다.

감시위원회(Monitoring Committee)는 8개국(사우디·쿠웨이트·이란·이라크·나이지리아·베네주엘라·알제리·인도네시아)으로 구성되며 가격동향과약, 회원국의 규율위반감시, 장기전략수립이 주요 기능이며 임시총회 소집 권한을 가진다.

중립지대 생산원유는 반분되어 사우디 및 쿠웨이트 쿼터내로 산입토록 되었다. 또한 콘텐세이드 정의문제는 과학적인 기준(API° 50이상 등)이 설정됨으로써 OPEC내 규율을 보강하는데 진전이 있었음. 이라크 쿼터복귀를 비롯, 이와 같은 OPEC내 문제해결은 결속력을 높히게 되어, 비OPEC과의 협상을 보다 촉진할 것으로 보인다.

비OPEC산유량 감소예상

현재와 같은 저유가수준이 오래 지속될 가능성이 높아짐에 따라 비 OPEC산유량의 증가추세가 둔화될 것으로 예상되고 있다. 비OPEC 최대산유국인 미국의 산유량 급감에 이어 멕시코, 북해유전, 캐나다, 호주의 산유량도 결국 감소될 것으로 보여진다. 이와같은 비OPEC산유량감소예상은 주로 유가하락세에 기초한 것이지만 다른 한편으로는 정치적으로도 작용하고 있다.

이미 산유량이 대폭 감소되고 있는 미국의 경우 국내유가가 \$13/BBL에 머물 경우 50만b/d이상의 감산이 예상되고 있다. 만약유가가 \$10/BBL 이하로 유지될 경우 초년도에 100만b/d, 그후 2~3년간 2.5~3백만b/d로 산유량이 격감될 것으로 전문가들은 예상하고 있다.

멕시코의 산유량도 1989년에 들어가 25~50만b/d만큼 감소될 것으로 보인다. 현재 추진중인 대규모탐사·개발프로그램에 대한 자금조달이 어려울 경우 1990년대에 들어가 산유량은 급격히 감소될 것으로 전망되고 있다. 저수준의 유가, 탐사·개발에 대한 자금부족이 큰 요인이 되고 있으나 이에 못지 않게 최근 끝난 대통령선거의 후유증도 크게 작용하고 있다.

비교적 생산활동이 호조를 보여왔던 캐나다도 시추활동

이 25~30% 감소될 것으로 예상됨에 따라 생산증가추세가 둔화 내지는 하향세를 보일 것으로 전망되고 있다. 유가하락으로 증질유정질화프로그림과 회수증진프로젝트의 경제성이 하락하고 있다. 최하한 경제성분기점을 \$15/BBL로 삼고있는 200만b/d규모의 증질유 및 역청초(Tar Sand) 개발프로젝트는 이미 경제성을 잃고 있다.

한때 1986년 유가폭락의 충격에서 벗어나 회복국면을 맞이하고 있는 북해유전의 경우도 최근의 저유가지속으로 증가세가 둔화되고 있다. 생산량이 감소하고 있는 유전에 대해 회수증진법등을 동원, 증산을 꾀하고 있으나 한계에 도달해 있다. 따라서 대규모 신규 유전개발투자가 이루어지지 않는다면 산유량감소는 불가피할 것으로 보인다.

이와같은 비OPEC의 산유량감소예상은 유가상승이라는 낙관적인 전망이 없는한 유효할 것이다. 비OPEC유전의 상당부분이 한계유전이어서 유가하락의 충격이 더욱 크게 나타나고 있다. 비OPEC의 산유량이 최소한 현수준을 계속 유지하려면 유가가 적어도 \$20/BBL로 상승해야 한다는 의견이 지배적이다. 그러나 당분간 유량상승의 기대가 어려운 현실점에서 비OPEC산유국들은 신규투자에 대한 의욕

고취방안으로 장기저리의 개발자금유자, 세제혜택등의 촉진책을 서두르고 있다.

EC, 에너지시장통합 추진현황과 문제점

EC는 12개 회원국에 대한 역내경제통합계획의 일환으로 1992년말까지 에너지시장통합을 추진중이다(에너지동향 제5권 23호 7.4). 그러나 벌써부터 시장통합에 대한 여러가지 장애요인에 부딪혀 있다. 이와같은 제문제의 발생은 각 회원국들의 정치제도, 조세제도, 에너지전략 및 자원여건의 차이에 기인한 것이다. 이들 문제점들이 해결되려면 상당한 시일이 소요될 것으로 예상된다.

EC의 에너지각료이사회(Council of Energy Ministers)는 지난 6월회의를 개최하고 에너지전담국(Energy Directorates)에서 마련한 "에너지시장통합보고서"를 검토하였다. 동회의에서 각국장관들은 여러가지 문제점에 대하여 놀라움을 표시하였으며, 특히 에너지시장통합시 회원국의 주권행사중 일부(예, 석유안전확보권)가 EC정부에 위임되어야 한다는 사실에 두려움을 나타내었다.

또한 동 통합보고서는 독일과 프랑스간의 전력시장개방 논쟁을 표면화시켰다. 이 논쟁

은 대단히 심각하여 EC시장통합추진에 가장 큰 문제점으로 대두되었다. 따라서 에너지시장통합계획을 달성하려면 EC는 먼저 회원국모두가 준수해야 할 일반정책지침을 마련하여야 할 것이다.

에너지각료이사회는 이미 이들 문제점의 해결과 회원국 공통의 에너지 정책을 조정·수립하기 위하여 토론중이다. 그 주요 논의내용은

에너지 시장통합이 무역장벽의 제거라는 점에서, EC의 장기전략목표와 서로 어긋난다. 예로써 EC가 선정하고 있는 석유수입상한과 발전용유류사용상한등은 무역자유화의 흐름에 역행하는 조치이다.

전력시장개방에 대한 논쟁:프랑스는 값싼 원자력발전을 이용하여 전력수출을 강력히 희망하는 반면, 독일은 자국의 석탄산업보호라는 측면에서 전력시장개방에 대하여 회의적 태도를 보인다.

기업합병을 통한 에너지산업조직의 대단위화와 공동석유비축문제:EC시장통합의 효율화를 위하여 다국간기업합병은 필요한 것으로 보인다. 그러나 기업합병은 독점금지법에 위배될 가능성이 있으며, 공동비축제도는 자칫하면 회원국에 대하여 주권행사의 유보를 강요하게 되는 문제점을 가지고 있다.

EC의 "시장통합보고서"는

에너지동향

에너지시장의 통합시 다음의 4가지 선결요건을 제시하고 있다.

첫째, 회원국간에 서로 다른 에너지관련 제도의 통일: 에너지세제(부가가치세, 물품세 등)의 통일, 각종 규칙 및 규정의 조정 등

둘째, EC공동체법률을 역내 에너지산업에 엄격하게 적용: 전력을 포함한 에너지의 역내자유무역보장, 자유경쟁확립, 정부보조의 엄격한 규제

셋째, 에너지와 환경보호의 조화달성: 에너지 사용에 따른 각종 배출기준 등 환경기준의 통일과 안전기준의 단일화

넷째, 에너지가격, 에너지설비 등에 대한 조사수행: 이는 EC의 공통적 에너지정책 수립을 위하여 필수적 요건이다.

위와같은 4가지 선결요건의 추진에 대하여 각국의 에너지장관들은 분명한 결정을 유보하고 있다. 그러나 EC에너지전담국은 시장통합의 방향으로 전일보하기 위하여 다음 2가지 방안을 촉구중임. ① 회원국들이 고위공무원그룹을 구성하고, 동그룹에서 에너지산업에 대한 공동체법률(Community Law)의 적용방안을 수립토록 촉구한다. ② 역내 에너지분야에 대한 공공구매시장의 개방을 촉구한다.

한편 EC집행위원회가 제시한 에너지시장통합의 목적은 ① 에너지비용의 절감, ② 에

너지기업의 경쟁력제고, ③ 에너지 공급능력의 제고이다.

캐나다정부, 북부 해상유전 개발에 대한 금융지원 계획

캐나다정부는 북대서양연안의 Hibernia유전개발이나 Alberta의 타르샌드개발 등에 금융지원을 계획하고 있다. 총 C\$ 60억이 넘는 프로젝트 자금지원계획은 장기에너지 공급 안정성확보에 궁극적인 목적이 있으나 고용창출의 효과까지 겨냥한 것이다. 상기 계획들은 막대한 투자자금이 소요될 뿐 아니라 투자의 회임기간이 길므로 가격불확실성 하에서는 민간부문에만 의존할 수 없는 현실성때문에 정부의 지원이 불가피하다.

정부는 Hibernia유전개발비 총 C\$52억 중 C\$10.4억은 직접출자로 하고, 나머지 중 C\$16.6억을 채무보증할 계획이다. Hibernia유전 생산량은 110,000 ~ 150,000b/d로 추정되며, 동 유전개발로 45,000명의 고용증가와 Newfoundland의 경기활성화가 기대된다.

'96년부터 생산개발, 생산량이 200,000b/d로 계획된 OSLO (Other Six Leases Operation) 타르샌드 개발프로젝트에 대해 정부는 총비용 C\$ 41억 중 C\$ 26억을 직접투자할 계획이다. 이밖에도 초기 투자비 중 C\$ 850 백만을 제공하고 C\$

13억을 채무보증할 계획이다. 정부는 타르샌드 프로젝트로 56,000명의 직접·간접고용효과를 예상한다.

이밖에도 Alberta-Saskatchewan 접경지역에 C\$ 41억 규모의 Husky중질유 경질화 프로젝트에 대한 금융지원 및 지분참여를 추진시킬 계획이다. 또한 캐나다 정부는 세제 및 로얄티감축 등의 인센티브 제공가지도 고려하고 있다.

상기 계획에 대해 찬반양론이 엇갈리고 있다. 따라서 프로젝트추진이 순조롭지 않을 것으로 예상된다. Hibernia개발프로젝트 추진에 대한 최종결정은 '89년 3월 이후로 미루고 OSLO타르샌드 개발프로젝트에 대해서는 2년후에나 결정할 것으로 보인다.

동 계획에 대해 한편에서는 단기적으로는 고용 및 관련산업생산을 증대시킬 뿐 아니라 정부의 지분참여는 국가장기투자로서 원유수입을 통한 세수증대효과까지 얻을 수 있을 것이라고 주장한다. 반면 다른 한편에서는 상기와 같은 막대한 금융지원은 재정적자를 초래할 수 있다는 우려가 대두되고 있다. 소요자금의 일부를 조달하기 위해 기존개발프로젝트지원프로그램 종료에 따라 절감되는 예산을 활용할 수 있다.

또한 특정의 개발프로젝트에만 지나치게 편중된 자금지

원이라는 비난이 있다. 특히 강력한 항의를 제기하고 있는 측은 Gulf et al사와 Esso사, Shell사이다. Gulf et al사는 소요비용이 최소 C\$ 50억의 Amauligat 유전 개발프로젝트를 계획중이며, Esso-Shell사는 총비용 C\$ 84억으로 추정되는 Mackenzie Delta 및 Beaufort 해 가스개발프로젝트를 계획하고 있다.

소련, 석유수출 증대정책 계속 추진

소련의 외환수입증 석유수출수입비중은 점점 감소하고 있다. '85년 외환수입증 65%를 차지한 석유수출수입은 '87년 50%이하로 감소하여 90억달러를 기록했다. 따라서 소련은 석유수출증대를 위해 석유생산증대정책과 아울러 국내소비억제정책을 계속 추진할 것으로 예상된다. 또한 석유수출수입 감소로 인한 외환부족문제를 해결하기 위하여 천연가스, 석탄 및 공업제품 수출증대정책도 병행하여 추진할 것으로 보인다.

소련의 석유생산은 생산목표에 의해 이루어지고 있다. 85년 이전 몇년동안의 석유생산은 목표치에 미달되었으나, 고르바초프의 중산정책이후 석유생산은 목표치를 초과달성하였다. 즉, 87년 석유생산은 1,260b/d로서 목표치보다

20만b/d 초과하였다. 반면 기존의 대규모 유전은 생산시설 노후화로 인해 석유생산은 한계에 이르고 있다. 서시베리아지역 유전은 중소규모이다. 따라서 소련은 석유생산증대를 위해 산업개편과 효율성증대를 계속 추진함과 아울러 서시베리아 지역을 적극 개발하려고 한다. 그러나 석유탐사 및 석유수송파이프라인 건설시 선진국의 기술과 자본이 필요할 것으로 보인다. 따라서 소련은 외국의 자본과 기술을 적극 유치할 것으로 예상된다.

소련은 국내 소비억제책으로 에너지이용 효율향상을 위한 기술개발, 석유소비를 계속 천연가스와 원자력으로 대체, 에너지 소비절약시책추진, 석유발전을 가스발전으로 대폭 전환하고 있다. 소련은 향후 3~4% 경제성장을 예상한다. 이에 필요한 1차에너지 수요증가를 2%로 예상하는 한편, 석유소비정책으로 석유수요증가는 0.5~0.6%에 불과할 것으로 본다.

'87년 천연가스와 석탄수출수입은 20억달러이다. 천연가

스의 수출은 향후에도 어느정도 증가가 예상된다. 그러나 수출선인 서구시장은 북해 및 북아프리카지역등으로 부터 수출공세로 인해 공급과잉상태가 될 예정이다. 따라서 국내생산증가에도 불구하고 천연가스 수출은 석유대체수입원으로 되기는 어려울 것으로 보인다.

또한 공업제품도 기술미비로 인해 고품질 생산은 어려운 상태이다. 따라서 서방시장의 공업제품 수출은 크지 않을 것으로 예상된다.

그러나 소련의 석유수출은 수출증대정책에도 불구하고 '90년초부터 감소할 것으로 보인다. 동구권 석유수출은 천연가스로 대체가능하나 동맹관계로 인해 축소되지 않을 것으로 보인다. 따라서 소련은 석유의 국내수급에는 문제가 없으나 석유수출수입은 향후 소련경제의 난제로 남게 될 것으로 예상된다.

세계, 발전시설용량 크게 증대

전세계의 '87년 발전시설용

'87년 소련의 에너지생산·소비·수출

	석유 (M NB /D)	천연가스 (BCM)	석탄 (MT)	전력 (BKWH)
생산	12.5	727	760	1,599
소비	8.6	644.2	734.2	1,564.9
서방수출	1.7	40.2	12.7	5.5
동구권수출 및 기타 지역	2.2	42.6	13.1	28.6

에너지동향

전세계의 발전시설용량 증가추이 (GW, %)

	1985	1986	1987	증가율 (87/86)
북미	801	810	835	3.1
서유럽	509	540	522	3.6
아태선진국	207	214	221	3.3
동유럽	441	447	462	3.4
아시아	223	237	257	8.4
중남미	129	131	137	4.4
아프리카·중동	107	111	116	4.5
계	2,418	2,454	2,550	3.9

전세계의 전력소비추이 (TWH, %)

	1985	1986	1987	증가율 (87/86)
북미	2,972	3,034	3,052	0.6
서유럽	1,888	2,014	2,048	1.7
아태선진국	780	818	846	3.4
동유럽	2,052	2,147	2,222	3.5
아시아	884	1,004	1,089	18.5
중남미	485	515	541	5.0
아프리카·중동	370	391	407	4.1
계	9,431	9,923	10,205	2.8

량은 전년대비 3.9% 증가된 2,550GW에 달한다. '86년 발전시설용량은 2,454GW로서 1.5% 늘어난 바 있다. 이러한 발전시설용량의 증대는 개도국 특히 아시아지역에서 두드러졌다. 개도국의 발전시설용량은 '85년 459GW에서 '86년 479GW(4.4%, 증가), '87년 510GW(6.5% 증가)를 기록하였다.

또한 '87년 전세계의 전력소비량은 9,923TWh에서 2.8% 증가된 10,205TWh이다. '86년 전력소비는 '85년 9,431TWh에 비해 5.2% 늘어난 9,923TWh에 달한 바 있다.

전력소비증가도 아시아지역 및 중남미 등 개도국에서 현

저한 상황이다. 아시아 지역의 전력소비는 '86년 13.6% 증가, '87년 8.5% 증가를 보이고, 중남미는 '86년 6.2%, 증가, '87년 5.0% 증가를 나타냈다.

인구 1인당 전력소비량을 보면 선진국 7.2MWh, 개도국 0.5MWh로 나타났으며, 지역별로는 북미 11.4MWh, 서유럽 5.0MWh, 아·태선진국 6.0MWh, 동유럽 5.2MWh등이다.

총에너지중 전력소비비중은 '87년에 약 30%에 달하고 있다. 앞으로 전력소비비중은 2000년까지 35~36%로, 2005년까지 약 38%로 높아질 것으로 보인다.

소련, 석탄수출 증대에 주력

소련은 석탄수출 증대를 통하여 석유수출수입 감소에 따른 외환부족문제를 일부 해결하고자 한다. 따라서 소련은 석탄수출 증대를 위해 석탄산업의 효율적 운영과 국제석탄시장 판로개척에 주력하고 있다.

소련은 석탄산업의 효율적 운영을 위해 대폭적인 인사개편을 단행한 바 있다. 동시에 중앙정부에 집중되어 있던 권한을 지방 석탄생산자들에게 이양하였다. 또한 부분적으로 이윤추구를 허용하여 생산의 욕을 고취시켰다.

한편 소련은 자국의 석탄수출업자들이 국제석탄시장에서 경쟁적으로 수출할 수 있도록 허용한다. 이에 따라 수출업자들은 자국업자사이의 경쟁을 피하기 위하여 시장 다변화에도 주력하게 된다. 또한 수출업자들은 중앙정부로부터 대폭 넘겨 받은 재량권으로 적극적이고 융통성있는 수출협상을 할 수 있게 된다.

또 소련은 국제석탄시장을 적극 개척하기 위한 방안으로, 서방국가의 노련한 무역업자를 계속하여 과감하게 활용할 예정이다. 소련이 진출하고자 하는 주요시장은 북유럽과 지중해 연안국가들이며 석탄수출에 있어 가장 어려운 경쟁국은 중국으로 보고 있다.

소련의 수출업자들은 금년도 영국으로 50만톤 이상의

석탄수출이 가능할 것으로 보고 있다. 수출시의 가격은 5,800Kcl/kg을 기준하여 \$44—45 (CIF)로 책정되어 선적되었다.

소련은 스페인, 이태리, 그리스, 터어키, 네덜란드, 벨기에, 프랑스등 주요 석탄수입국에 대하여도, 영국에 적용한 수출가격으로 수출할 예정이다.

한편, 소련은 질이 좋은 Kuznets (서시베리아지역)탄의 수출물량 부족을 예상하여 Petyora (서시베리아)탄과 Donets (우크라이나)탄의 탄질향상을 위해 투자를 계속하여 왔다.

미, 핵발전소 효율성 향상에 부심

시설노후화와 안전규제강화가 미전력회사의 효율성과 수익성을 떨어뜨리는 가장 큰 요인으로 부각되고 있다. 비교적 최신의 핵반응로를 갖춘 국가들과 비교하여 볼때 미국은 설비이용율과 가동율에서 현격히 뒤떨어져 있다. 이와 같은 현상을 더욱 악화시키고 있는 요인은 핵연료사이클의 연장과 전력사간의 정보교환 부재이다.

미국내 핵반응로의 상업가동경력이 평균 10년에 불과한데 반해 실제 평균연령은 16년이나 되고 있다. 이것은 핵발전소의 건설 및 가동허가

발급에 소요되는 평균기간이 6년이나 되기 때문이다. 반면 핵발전소의 국제평균연령은 10년 미만이다.

1987년 조사한 미국내 핵발전소의 설비이용율과 가동율은 각각 58.85%와 67.31%에 그치고 있다. 이는 일본(77.40%; 81.20%), 스웨덴(77.05%; 90.81%), 서독(74.87%; 85.22%), 캐나다(71.77%; 76.67%), 프랑스(59.54%; 75.39%)에 비해 상당히 저조한 수준이다.

미국내 핵발전소의 가동실적을 제고시키기 위해서는 효과적인 유지·보수프로그램의 채택과 아울러 핵발전소간의 정보교환이 관건이다. 연장된 핵연료사이클과 시설노후화에 대비 유지·보수프로그램의 과학화가 필요하다. 또한 발전소가동율향상과 효율적 유지·보수프로그램에 대한 전력사간의 정보교환이 절실히 요청되고 있다.

최근 미핵발전소의 가동증지전수가 증가함에 따라 기존 유지·보수프로그램의 개선이 필요하게 된다. 미핵발전소의 가동증지율은 다른 국가에 비해 3~4배나 높다. 설비고장도 평균 22일에 한 번 꼴로 발생하고 있다.

또한 핵발전소의 유지·보수프로그램도 핵연료사이클의 연장현상을 반영하여 재편성되지 않고 있다. 과거와는 달리 미핵발전소의 95%가 현재

18~24개월의 연료사이클을 나타내고 있다. 따라서 핵연료 충전과 재충전사이의 보수에 필요한 가동증지일정을 재검토·수정해야 할 것이다.

현재 56개에 달하는 미핵발전회사들은 기대하는 만큼 기술·경영 노우·하우에 대한 정보교환이 이루어지지 않고 있다. 이는 본질적으로 서로를 경쟁상대로 간주하고 해당정보를 기업기밀로 고수하고 있기 때문이다.

IAEA·OECD/NEA, 국제적 원자력손해배상제도 채택

IAEA (국제원자력기구)와 OECD/NEA (OECD원자력기구)는 국제적인 원자력손해배상제도 채택에 관한 공동의 정서 (Joint Protocol)를 교환하였다. 지금까지 IAEA와 OECD/NEA는 체르노빌 원전사고이후 원자력손해에 관한 배상제도의 연계를 도모하기 위해 공동의정서의 통합작성 작업을 추진해 왔다. 공동의정서의 기본원칙은 다음과 같이 요약할 수 있다.

원자력시설의 운영자는 원자력손해에 대한 무과실책임을 부담한다.

배상책임은 원자력시설 운영자에게 집중시키되, 배상청구권은 제한시킴, 실제적인 손해배상에 있어서는 유한책임제도를 채택한다.

손해배상을 위해 원자력시설의 운영자는 보험가입 등의 배상조치를 강구할 의무가 있다. 또한 국가보상에 대해서도 규정한다.

상기 공동의정서의 목적은 IAEA와 OECD / NEA의 유대강화를 통해서 원자력사고의 재해자 보호를 지리적으로 광역화하는데 있다. 원자력 손해배상제도의 적용범위는 IAEA의 경우 주로 개도국, OECD / NEA의 경우 가맹국내 상호보상에 국한되었다. 실제적인 원자력 손해보상은 각국의 법규에 의해 시행된다. 상기 공동의정서의 협정참가국은 51개국으로서, 현재 서명국은 벨기에, 덴마크, 핀란드, 서독, 그리스, 이탈리아, 네덜란드, 노르웨이, 포르투갈, 스페인, 스웨덴, 스위스, 영국, 모로코, 토르코, 아르헨티나, 이집트, 칠레, 필리핀 등 19개국에 달한다.

주요국의 원자력 손해배상 제도에 대한 대응상황

미국은 Price-Anderson법(원전사고·재해보상법)을 개정하여 책임한도액을 70억 달러로 인상한 바 있는 바, 다른 나라의 국내법상 책임한도액 책정등을 주시중이다.

캐나다 및 호주는 원자력손해에 대한 현행 민사책임제도에 추가하여 국가책임제도의 도입가능성을 검토하고 있다.

일본은 손해배상에 대한 무

한책임제도를 채택하고 있는데, 유한책임제도를 검토하고 있다.

소련은 원자력사고에 대한 국가책임제도를 채택해 왔는데, 공동의정서 서명에 긍정적인 입장이다.

일본, 석유탐사·개발 둔화

일본의 석유탐사 개발이 지속적인 저유가와 엔화강세로 둔화되고 있다. JNOC(일본 석유공단)의 발표에 따르면, 일본업체의 FY 87 탐사·개발비 지출이 전년대비 크게 감소되어 '80년 이후 최저수준을 나타내고 있다. 또한 해외 석유개발수입량도 대폭 감소하고 있다.

일본업체의 FY87 석유탐사비 및 개발비 지출실적은 각각 75,876백만엔, 52,312백만엔으로 FY 86보다 35.9%, 28.9%의 대폭적인 감소를 나타내었다.

석유개발수입량도 FY86의 23,948천kl에서 FY87에는 19,270천kl로 19.5% 감소되었다. 이는 원유총수입량이 최근들어 증가추세를 보이는 것과 대조를 이루고 있으며 이에 따라 원유총수입량에 대한 개

발수입량의 비중도 12.8%에서 10.3%로 감소하였다.

일본의 석유개발사업은 기존 정제회사와의 자본결합없이 독자적으로 발전·육성되어 옴으로써 자본력과 기술면에서 구조적 취약성을 갖고 있다. 즉, 위험부담이 큰 거액의 탐사·개발비용이 기업의 내부축적없이 석유공단의 투자(46.6%), 은행 혹은 민간출자(53.4%)에 의존하고 있다.

석유공단의 탐사에 대한 투자제도는 해외사업 총사업비의 70%까지 지원가능토록 되어 있다.

개발자금은 기업신용에 의한 금융기관으로부터의 차입에 의한다. 일본수출입은행이 해외 프로젝트에 대해서는 개발소요자금의 80%까지, 국내 내륙·대륙봉지역의 프로젝트는 60~70%까지 융자하고 있다.

일본은 ① 석유의 안정적 공급원 확보, ② 석유자원개발에의 기여, ③ 기술축적 등을 위하여 자주석유개발의 필요성은 크게 인식하고 있다. 그러나 최근에 저유가 및 엔화강세 등은 일본의 석유탐사·개발에 막대한 장애가 되고 있다. 따라서 석유탐사·개발

원유개발수입 추이 (천kl)

	'82	'83	'84	'85	'86	'87
개발수입(A)	18,466	23,576	23,279	21,120	23,948	19,270
원유수입량(B)	207,395	212,844	212,911	197,261	187,516	187,910
A / B	8.9	11.1	10.9	10.7	12.8	10.3

에 대한 민간자본 유치를 위해 과감한 인센티브부여가 요청되고 있다.

EC, 전력분야, 실행계획 추진 검토

EC에너지각료이사회 (Energy Ministers Council)는 곧 전력 분야에 관한 2가지 중요한 실행계획을 검토할 예정이다. 첫째는 역내 전력시장개방에 관한 사항이며, 다른 하나는 회원국의 전력소비효율 개선을 위한 새로운 프로그램의 채택에 관한 사항이다. 그러나 전자의 전력시장개방문제는 현재 단기간내에 타결될 가능성은 거의 없는 것으로 보인다.

EC는 역내전력시장을 좀더 경쟁적인 시장으로 전환시키기 위하여 회원국간의 전력시장개방을 강력히 촉구하고 있다. 이와 같은 EC의 계획이 받아들여진다면 회원국간 전력요금체계의 접근이 이루어질 수 있을 것이다. 또한 회원국간의 전력공급장애요인도 제거될 수 있을 것이다.

EC의 전력시장개방계획을 찬성하는 국가들은, 원자력발전의 확대로 값싼 잉여전력의 공급을 희망하는, 프랑스를 주축으로 벨기에, 포르투갈, 네덜란드, 영국에 의하여 지지되고 있다. 반면, 서독과 스페인은 자국의 석탄산업 및 화력발전산업의 보호라는 측면에

EC 주요국의 전력교역 현황 (1986)

단위 : Twh, %

	서독	프랑스	이탈리아	영국	스페인	벨기에	EC 12개국
총전력수요 (A)	383.7	316.8	199.9	282.8	119.7	53.9	1,516.3
순교역량 (B)	+4.6	-25.5	+22.1	+4.2	+1.2	-0.2	+14.2
점유율 (B/A)	1.1	7.6	10.3	1.4	0.9	0.3	0.8

서 강력히 반대하고 있다.

그러나 이와같은 전력시장 개방논쟁에도 불구하고 회원국 모두는 현재의 난관을 타개할 수 있는 어떠한 조치가 불가피하다는 점에는 인식을 같이하고 있다.

회원국의 전력소비효율 개선을 위한 프로그램은 각국 전력회사, 전기기기제조업체, 소비자 및 엔지니어링회사 대표자들로 구성되는 EC 전력소비효율개선위원회의 설치에 관한 내용이다.

지난 10년동안 가정용 전기기기의 소비효율은 크게 개선 (냉장고 16%, 세척기 26%) 되었다. 그러나 아직도 절전형 가전기기의 보급을 통한 전력소비효율의 개선여지는 높은 것으로 평가된다. 또한 EC역내 소비전력의 약 60%를 차지하고 있는 산업용전기기에 있어서도 절전형보급을 통하여 개선을 기대할 수 있다. 또한 동 프로그램을 각국 정부와 전력판매회사들에게 효율개선지침에 호응하는 소비자들에게는 재정적 인센티브를 줄 것을 제의한다.

EC는 이와같은 전력효율개선 노력으로 2000년까지 10%의 소비효율개선이 이루어질

수 있으며, 총 Ecu 3,540bn. (US 3,894bu.) 규모의 투자비용 절약효과가 있을 것으로 예상된다.

콜롬비아, 저유가에도 불구하고 탐사증대 및 파이프라인 건설 추진

국제유가의 급락과 국내테러활동에도 불구하고 콜롬비아는 원유증산계획 및 신규파이프라인건설계획을 추진하고 있다. ECOPIETROL. (콜롬비아 국영석유회회)은 현재 423,536b/d인 산유량은 1992년까지 620,000b/d이상 증대시킬 계획이다. 또한 유전지대와 정유센터를 연결하는 새로운 파이프 라인을 완공한 바있는 동사는 전기한 증산계획에 맞춰 수개의 파이프라인건설을 계획하고 있다.

원유생산의 과반수 (58%: 36만b/d)을 수출할 계획인 콜롬비아는 탐사프로그램의 확대를 통해 증산을 꾀하고 있다. 현재 44개의 새로운 탐사정이 시추되고 있고 탐사성공확률은 36%를 보이고 있다. 콜롬비아는 47개 외국회사와 90건의 탐사계약을 체결하고 있다.

콜롬비아의 석유매장량은 22~23억BBL에 달하고 있다. 동매장량은 탐사활동의 진전에 따라 더욱 늘어날 것으로 예상되고 있다. 최근 Tomila 유전지대에서의 석유발견으로 늘어난 추가매장량은 1,800만 bbl이 되고 있다.

동남부유전지대인 Huila와 원유수출항인 Covenas를 잇는 파이프라인의 건설계획이 2단계로 추진되고 있다. 동파이프라인이 완공되면 20만b/d의 추가수송능력이 발생 그만큼 증산이 가능하게 된다. 이에 따라 1990년대초 10만b/d의 수출증가가 예상되고 있다.

현재 콜롬비아는 정제시설의 부족으로 일부 석유제품을 주변국으로부터 수입하고 있다. 이러한 사정을 감안 콜롬비아는 최근 고도화된 정유공장의 건설계획을 수립하였으나 주요 합작투자사의 계약파기로 유산되었다. 대신에 콜롬비아는 생산지에 소규모 정유공장을 건설할 것을 검토하고 있다.

그동안 최대생산지인 동부 Cano Limon 유전지대와 수출항 Covenas를 잇는 파이프라인이 테러로 제 기능을 다하지 못하여 왔다. 이러한 국내 사정을 감안하면 상기 프로젝트들이 계획대로 추진될지는 의문시 된다. 왜냐하면 테러활동으로 인해 많은 외자유치에 애로를 겪고 있기 때문이다.

탱커시장, 용선증가로 운임지수 상승세

Harley Mullion 운임율지수는 12월 주초 월드스케일(W) 120을 기록하여 금년 최고수준을 보이고 있다. 동 수치는 용선수급상황을 지수화하여 나타내는 것으로 각 항로·선복용량별 시장운임율지수를 반영, 작성되는 종합운임율지수이다. 이 같은 신장세는 OPEC의 과잉산유량(현재 22~23 MMBD 추정)하에서 유가약세가 지속, 용선수요가 증가함으로써 탱커시장이 활황을 보이고 있기 때문이다.

각 항로·선복용량별 W지수는 전 구간에서 상승세를 나타내고 있다. 지중해—유럽간 W180(80천톤), 서부 아프리카—미주간 W80(180천톤)을 비롯하여 멕시코 동부연안—미국 걸프만간 W145(54천톤), W125(70천톤)을 보여 전주대비 W20—W30 포인트가 높아졌다.

특히, 페만—홍해항로는 탱커수급불균형이 심화되고 있다. 이는 탱커소유자가 운임율이 높은 장거리선로 대화를 선호, 단거리용선계약을 기피하고 있기 때문이다. 동지역 W지수는 EXXON사가 VLCC급(Very large Crude Carrier: 100천~300천톤)을 용선, W80(275천톤)을 기록하여 전주대비 35%가 급등하였다. 특히,

사우디의 용선회사인 Vela사는 자국원유선적을 위한 ULCC급(Ultra-Large Crude Carrier: 300천톤 이상) 6쌍의 용선계약을 체결함으로써 50%이상의 급등세를 기록하였다.

북해지역도 견실한 정제이윤이 발생됨에 따라 정제사들이 대 Brent원유의 신속한 인도를 요구, Brent원유 터미널(Sulleon Voe)—영국간 W135(67천톤)의 높은 수준을 나타내고 있다.

W지수의 신장세는 금년말까지 지속될 것으로 예상된다. 이는 현재의 OPEC과잉생산이 신규쿼타(18.5MMBD)가 발효되는 내년 1월 이전까지는 계속될 것이라는 점, 소비국 또한 유가약세와 계절적인 수요증대로 원유구매가 확대될 것이라는 점에 근거한다.

월드스케일 협회는 주요항로·유종별 기준에 따라 년 2회(1월 1일, 7월 1일) 운임율지수 W를 개정, 상·하반기 적용 기준운임율을 공시하고 있다. 따라서 최근의 시장운임율지수는 7월 1일 공시된 기준운임율 W100에 대한 비교치를 의미한다.

금년 하반기적용 기준운임율은 상반기적용 기준운임대비 하향조정된 바 있다. 특히, 페만—미주항로는 10%이상 감소, 가장 큰 하락율을 보인다. 반면 페만—구주항로는 가장 적게 감소되었다.