

ENERGY INSIGHTS

KEEI / Biweekly

ISSN 1975-5023

2007년 국내 에너지수요 전망

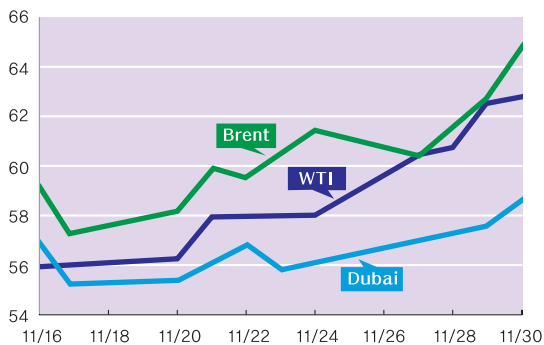
**2006년 총에너지소비 전년 동기
대비 1.8% 증가한 232.7백만 TOE
전망**

2006년 경제성장률이 전년보다 1.0%p 높은 5.0%로 상승할 전망임에도 불구하고 총에너지 수요가 1.8% 증가에 그칠 것으로 예측되는 것은 온난한 기온의 영향으로 난방용 에너지수요가 둔화되고 에너지다소비업종의 수요 부진으로 상반기 중 총에너지수요가 1.0% 증가에 머물렀기 때문이다. 3/4분기 에너지수요 증가세가 다소 높아졌으나 경기 둔화 등의 영향으로 급속한 증가를 기대하기 어려울 것으로 판단된다. 2006년 최종에너지 소비는 전년 대비 1.5% 증가한 173.5백만 TOE를 기록할 것으로 전망된다. 2006년 최종에너지 수요가

주요내용

2007년 국내 에너지수요 전망	1
해외 에너지시장 동향	8
연구원 동정	27

국제유가추이



평균가격 (11.16 - 11.30)

WTI	Brent	Dubai
58.99	60.43	56.64

전년에 비하여 둔화될 것으로 전망되는 이유는 산업활동 증가에 따른 수송용 에너지 수요 증가 전망에도 불구하고 석유화학업의 납사수요 둔화, 2005년의 난방용 수요 급증에 대한 상대적 반락, 국내 연료가격 인상에 따른 가격효과 등에 기인한다.

2007년 총에너지수요는 전년대비 2.6% 증가한 238.6백만 TOE 전망

2007년 경제성장률이 4.3%로 2006년에 비하여 0.7%p 낮아질 것으로 예측됨에도 불구하고 총에너지수요 증가율이 2006년보다 0.8%p 높아질 것으로 전망되는 이유는 두 가지로 설명된다. 첫째, 국제 유가가 하향 안정될 것으로 전망되고 이에 따라 국내 에너지가격도 안정되어 가격 상승에 따른 소비둔화 요인이 어느 정도 개선될 것이라는 점을 들 수 있다. 둘째, 평년 기온을 가정하는 경우 2007년 난방용 에너지 수요가 2006년에 비하여 증가할 것이라는 점이다. 지난 20년간 평균기온을 기준으로 2006년은 상대적으로 온난하여 난방용 에너지 수요가 위축되었으나 이러한 효과가 2007년에는 반영되지 않아 상대적으로 난방용 에너지 수요 증가 요인으로 작용하게 된다.

주요 에너지지표를 보면 2000년대 들어 에너지다소비업종보다는 정보통신 등 상대적으로 에너지를 적게 소비하는 산업의 신장세가 두드러져 에너지원단위는 지속적으로 낮아지는 모습을 보였다. 이러한 추세는 2006년에도 지속되어 2006년 에너지원단위는 0.308(TOE/백만원)로 전망되어 2005년의 0.318보다 낮아질 것으로 보이며, 2007년에도 에너지원단위 하락세가 계속되어 0.302까지 낮아질 것으로 예측된다. 에너지원단위는 에너지수요의 GDP탄성치가 1보다 작으면 감소하는데 2000년대 들어서 GDP탄성치는 지속적으로 1 미만에 그쳤다. 2006년의 탄성치는 0.36으로 예측되어 2000년대 들어 가장 낮을 것으로 보이며 2007년에는 다소 높아지나 0.60 수준에 머물 것으로 전망된다.

중에너지수요 전망

	2006					2007
	1/4p	2/4p	3/4e	4/4e	연간e	
석 탄 (천톤)	22,102 (9.9)	20,791 (3.3)	22,502 (1.7)	23,581 (5.0)	88,977 (4.9)	93,034 (4.6)
석 유 (백만bbl)	198.0 (-4.2)	177.8 (-1.3)	181.3 (2.2)	196.6 (-0.2)	753.7 (-1.0)	758.0 (0.6)
L N G (천톤)	8,471 (2.5)	4,916 (25.5)	4,045 (6.6)	7,578 (2.8)	25,009 (7.1)	27,028 (8.1)
수 력 (TWh)	0.6 (-19.0)	1.2 (-3.0)	2.5 (20.5)	1.0 (-7.8)	5.4 (3.3)	5.4 (1.2)
원 자 력 (TWh)	35.7 (0.4)	36.2 (-3.9)	39.3 (7.8)	37.6 (1.0)	148.7 (1.3)	148.8 (0.1)
기 타 (천TOE)	976 (3.8)	1,003 (3.8)	956 (3.8)	1,176 (3.8)	4,110 (3.8)	4,324 (5.2)
총에너지 (백만TOE)	61.7 (0.5)	53.8 (1.7)	55.2 (3.4)	62.0 (1.6)	232.7 (1.8)	238.6 (2.6)

주) ()는 전년 동기대비 증가율(%), p는 잠정치, e는 전망치

에너지원별 소비를 보면 2006년 국내 석유제품 수요는 고유가의 지속, 세계 석유화학 경기의 하강, 산업 및 전환부문 연료 대체의 영향으로 전년보다 1.0% 감소한 753.7백만 bbl이 될 것으로 예상된다. 2007년은 경제성장률이 다소 낮아질 것으로 전망되지만 국제유가가 하향 안정될 것으로 예측됨에 따라, 국내 석유제품 수요는 연평균 0.6% 증가한 758.0백만 bbl로 2006년보다 다소 증가할 것으로 예상된다. 제품별로는 납사가 2006년 2/4분기 소비감소에 대한 반등으로 수요가 크게 증가하면서 전체 석유수요 증가를 주도할 것으로 전망되고, 휘발유 및 수송경유도 증가할 것으로 전망된다.

2006년 LNG 수요는 도시가스용 수요의 부진에도 불구하고 발전용 수요의 증가로 전년대비 7.3% 증가한 25,009천 톤으로 예측된다. 2007년 LNG 수요는 27,028천 톤으로 연간 8.1%의 높은 증가율을 기록할 것으로 전망된다. 2007년에도 전력수요가 안정적인 증가를 보일 것으로 예상됨에 따라 발전용 LNG 수요는

전년대비 14.0% 증가할 것으로 기대된다. 2007년 도시가스용 LNG 수요는 도시가스 수용가수 증가율 추세와 경제성장 기조를 고려할 때 전년대비 3.4%의 낮은 증가에 그칠 것으로 예측된다.

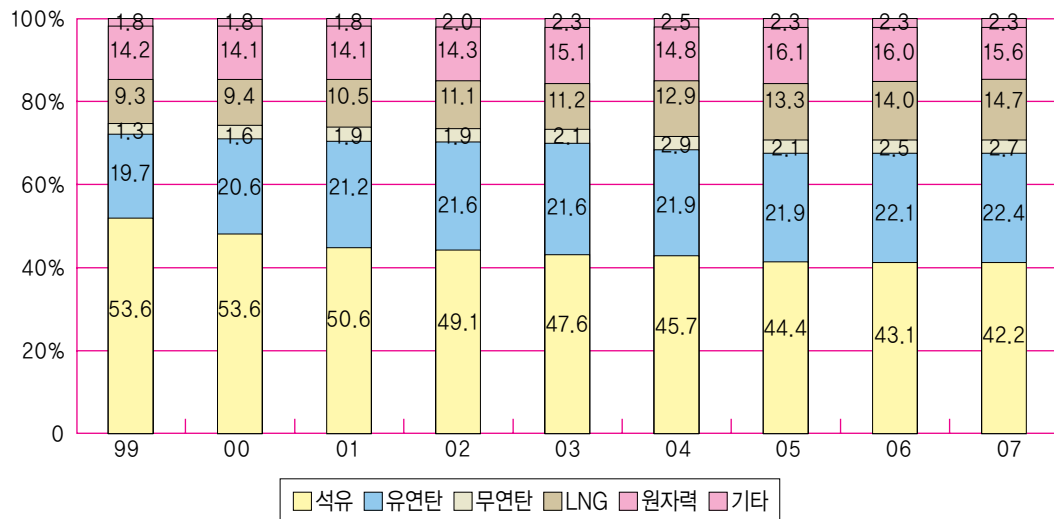
2006년 석탄수요는 발전용 수요가 안정적인 증가(5.6%)를 보이고 산업 및 가정·상업용 무연탄 수요도 증가할 것으로 전망됨에 따라 전년대비 4.9% 증가할 것으로 전망된다. 2007년 석탄수요는 4.6% 증가하여 2006년보다 증가율이 다소 둔화될 전망이다. 무연탄 수요는 가정·상업용 부문의 석유 대체수요 증가세가 둔화되고 제철공정의 원료용 수요도 증가세가 둔화되어 전년대비 8%대로 증가율이 낮아질 것으로 예상된다. 2007년 유연탄 수요는 발전용, 산업용 수요증가율이 모두 상승하여 4% 수준의 증가율을 기록할 전망이다.

에너지원별 소비구조는 전반적으로 과거의 추세가 이어지는 모습을 보일 것으로 전망된다. 석유의 비중은 2005년 44.4%에서 2006년에는 43.1%로 낮아지고 2007년에는 42.2%까지 점유율이 낮아져 하락 추세가 더욱 가속화될 전망이다. 이는 유가상승 및 환경규제 등의 영향으로 거의 모든 최종 수요부문에서 도시가스 및 전력 등 타 에너지원으로 연료대체가 발생하는데 기인한다. LNG의 비중은 발전용 수요 증가에 힘입어 2005년 13.3%에서 2006년 14.0%로 상승하며 2007년에는 14.7%까지 높아질 것으로 예상된다.

석탄 소비 비중은 발전용 유연탄 및 무연탄 수요 증가에 힘입어 2006년에 전년대비보다 다소 높은 24.6%를 기록할 전망이고, 2007년의 비중은 25.1%로 상승할 것으로 예측된다. 최근의 무연탄 수요 증가세가 당분간 지속될 것으로 예상되고 신규 원전설비도 2009년까지는 계획이 없어 석탄소비 비중은 완만하게 증가할 가능성이 높다.

원자력의 비중은 설비용량의 변화가 없어 2005년 16.1%에서 2006년은 16.0% 그리고 2007년은 15.6%로 낮아질 전망이다.

에너지원별 최종에너지수요 비중



2006년 최종에너지 수요는 전년 대비 1.5% 증가한 173.5백만 TOE를 기록할 것으로 전망되고, 2007년의 증가율은 다소 높아진 2.1%로 전망된다. 2006년 최종에너지 수요가 전년에 비하여 둔화될 것으로 전망되는 이유는 산업 활동 증가에 따른 수송용 에너지수요 증가 전망에도 불구하고 석유화학업의 납사수요 둔화, 2005년의 난방용 수요 급증에 대한 상대적 반락, 국내 연료가격 인상에 따른 가격 효과 등에 기인한다. 2007년의 최종에너지 수요는 성장률이 하락할 것으로 전망됨에도 불구하고, 유가 등 에너지가격이 안정될 것으로 예상되고 평년 기온을 가정할 경우 난방용 에너지 수요도 증가할 것으로 보여 2006년보다 높은 증가율을 기록할 것으로 예측된다.

부문별 최종에너지 수요를 보면 가정·상업·공공부문 에너지 수요는 평년 기온을 가정할 경우 난방용 수요의 회복 등으로 전년보다 높은 2.9% 증가하여 최종에너지 수요 증가를 주도할 것으로 전망되며, 산업부분과 수송부분은 각각 2.0%와 1.4% 증가할 것으로 예측된다.

2006년 최종에너지수요 전망

구 분	2006					2007
	1/4p	2/4p	3/4e	4/4e	연간e	
산 업 (백만TOE)	24.2 (1.8)	22.9 (0.5)	24.0 (2.4)	24.8 (1.5)	95.8 (1.6)	97.8 (2.0)
수 송 (백만TOE)	8.6 (2.5)	9.5 (2.9)	9.0 (1.4)	9.1 (0.5)	36.2 (1.8)	36.7 (1.4)
가정 · 상업 (백만TOE)	14.7 (-1.8)	8.4 (5.9)	6.9 (4.8)	11.4 (-0.1)	41.4 (1.2)	42.7 (2.9)
합 계 (백만TOE)	47.5 (0.8)	40.8 (2.1)	39.9 (2.5)	45.3 (0.9)	173.5 (1.5)	177.2 (2.1)

주) ()는 전년 동기대비 증가율(%), p는 잠정치, e는 전망치

2007년 에너지수요전망의 시사점

2007년 경제성장률이 4.3%로 금년의 5.0%보다 다소 낮아질 것으로 전망되는데 불구하고 에너지수요 증가율이 높아질 것으로 전망되는 주요 요인은 국제유가 안정에 따른 영향과 2006년 온난한 기온으로 난방용 에너지수요가 위축된데 따른 상대적 영향을 들 수 있다. 그러나 에너지수요 증가율이 경제성장률보다 크게 낮을 것으로 전망되어 2000년대 들어 나타나고 있는 에너지원단위(=에너지/부가가치) 개선 현상은 지속될 것으로 예측된다.

2000년대 들어 지속되고 있는 에너지원단위 개선 현상은 에너지 이용효율 개선과 에너지 저소비형으로의 산업구조 개편이 복합적으로 작용한 결과이다. 최근 제조업을 대상으로 분석한 결과를 보면 제조업 에너지원단위 개선(제조업 에너지원단위 '99~'04년 기간 중 연평균 6.8% 감소)에 기여한 요인으로서 산업구조 변화에 따른 효과가 3.9%p로 가장 크고 다음이 이용효율 향상으로 2.5%p로 나타나고 있다. 이러한 결과는 에너지원단위를 개선하기 위해서는 에너지 절약이나 이용효율 향상을 위한 노력과 함께 에너지 저소비형 고부가가치 산업의 육성이 필요함을 시사해 준다.

합리적 에너지소비와 관련하여 현 시점에서 에너지가격 구조에 대한 검토가 필요한 것으로 판단된다. 현재 에너지가격은 결정과정에서 조세나 직접규제를 통하여 정부 정책의 영향을 받고 있다. 그동안 정부는 에너지가격 구조를 개선하기 위하여 조세체계 개편 등의 노력을 해 왔으나 전체 에너지를 고려하기 보다는 에너지원별 접근으로 상대가격 측면에서 문제가 지속되고 있다.

최근 국제유가의 급등으로 인하여 상대가격 구조가 크게 변하게 되어 에너지소비 구조가 더욱 왜곡되는 현상이 발생하고 있다. 에너지소비 왜곡의 대표적인 예로 연탄과 심야전력 소비의 급증 현상을 들 수 있다. 가정·상업부문 무연탄소비의 급속한 증가로 무연탄 재고가 크게 감소하여 현재의 생산수준과 발전용 무연탄 수요 등을 고려할 때 수급안정에 대한 우려가 제기되고 있으며, 심야전력의 증가로 인한 발전용 천연가스 수요 증가 또한 경제에 부담으로 작용하고 있다. 합리적인 에너지소비를 유도하고 경제의 효율을 개선시키기 위해서도 에너지가격 구조에 대한 전반적인 검토와 개선이 필요한 시점으로 판단된다.

박 광 수(kspark@keei.re.kr)

해외 에너지시장 동향

주요 국가들의 최근 고유가 대응 동향

○ 총괄

- 최근의 WTI 유가 결정 주요 요인분석
 - 美 에너지정보청(EIA)은 10.25일 수입감소로 금주 미국내 원유재고가 감소하였다고 지적하면서 재고 감소가 수주간 지속되는 경우 유가반등의 계기가 될 수도 있음을 지적함.
 - PIRA Energy Group은 11월이후 감산효과가 나타날 것이나 유가하락, OPEC의 유가통제권 상실우려 등으로 감산합의 준수비율(83%전망)이 예상보다 높을 것으로 전망함.
 - 경제분야를 중심으로 한 이란에 대한 UN의 제재가 11월중순경 채택될 전망되나 시장의 반응은 크지 않을 것으로 예상함.

○ 해외 주요 국가의 고유가 대응 동향

- 美 에너지부는 청정 新 에너지기술의 개발·보급, 해외 에너지원 의존도 저감, 미국의 핵무기 비축 관리 및 국제 시장에서의 미국의 경쟁력·입지 유지 등을 주요 내용으로 하는 에너지 미래 안전보장을 위한 5개년 전략안을 발표함.
- 영국 정부는 10.25일 지하 1000m 깊이에 중고준위 방사성 폐기물의 영구 처분장 건설 계획을 발표하였으며, 총 100억파운드의 예산과 40년 이상의 기간이 소요될 것으로 전망함.
- 캐나다 천연자원부장관은 OPEC과의 대화는 고려할 수 있어도 OPEC 가입은 결코 없을 것' 이라고 OPEC 의장(나이지리아 석유장관)의 협력 강화 제안을 거부함.

국가	주요 내용
미국	○ Samuel W. Bodman 美 에너지부(DOE) 장관은 11.2일 미국의 에너지 미래 안전보장을 위한 5개년 전략안을 발표. - 본 전략안은 청정 新 에너지기술의 개발·보급, 해외 에너지원 의존도 저감, 미국의 핵무기 비축 관리 및 국제 시장에서의 미국의 경쟁력·입지 유지를 위한 에너지부의 총체적 목적을 제시하고 있음. - 주요 전략테마 • 믿을 수 있고, 경제적인 청정 에너지원 보급을 통한 미국의 에너지 안전보장 촉진. • 확실한 대체핵탄두 개발을 통한 미국의 핵안전 보장 확립. • 과학 혁신을 통한 미국의 과학적 발견(scientific discovery), 경제적 경쟁력, 삶의 질 향상. • DOE의 운영 및 관리 강화 등. ○ 美 에너지부와 환경보호국(EPA)는 10.17일 소비자의 차량 구입에 중요한 판단요소가 되는 '2007 연비 가이드'를 발간. - 연비 정보를 통한 각 소비자가 에너지 절약 및 비용 저감에 기여할 것을 기대하고 E-85 연료를 사용하는 플렉스 연료 차량(flex-fuel vehicle)에 대해서도 고려해 볼 것을 권고. ○ Dupont, HSBC 등 美 13개 업체들이 9%에서 네트 제로(net zero)에 이르는 새로운 배출 감축목표를 수립. - 환경보호국은 위와 같은 기후 리더(Climate Leader)의 온실가스 배출 감축의지에 대해 공식적으로 인정. ※ Climate Leaders Partnership : - 가장 큰 규모의 기업체 온실가스 목표 수립 프로그램으로써 산업에서 소비부문, 중소기업에서 다국적기업에 이르는 다양한 분야를 대표. - 본 프로그램은 향후 10년간 온실가스 원단위를 18% 저감하겠다는 부시정부 목표의 달성을 위해 2002년도에 발진. - 이러한 정부-산업 연계 파트너십은 시행 당시 11개의 기업체로부터 100개의 기업체로 참여가 확대되었으며, 참여 기업체들의 온실가스 배출량은 미국 총 온실가스 배출의 8%를 차지.
영국	○ David Miliband 환경부장관은 10.25일 중고준위 방사성 폐기물의 영구처분장을 지하시설로 건설할 계획임을 발표. - 지하 1000m에 건설될 방사성 폐기물 영구처분장은 47만입방미터 이상의 저장용량으로 총 100억파운드의 예산과 40년 이상의 기간이 소요될 것으로 전망. - 영국정부는 영구처분장 입지확보는 지역사회의 자발적 참여와 협력방식(Voluntarist and partnership approach)을 통해 추진할 것이며 자발적 유치참여를 유인하기 위해 수백만파운드의 지역사업투자를 인센티브로 제시할 계획임.

영국	○ 영국정부는 10월 30일 대기중 이산화탄소의 안정화를 위한 신속하고, 강력한 공동노력이 없을 경우 세계경제에 심각한 손실이 초래될 수 있음을 경고하는 “기후변화의 경제학에 관한 Stern Review 보고서”를 발표하고, 기후변화방지를 위한 전지구적 차원의 협력을 강력히 주창함. - 세계은행 수석경제학자를 역임한 Nicholas Stern경이 영국정부의 요청에 의해 작성한 Stern 보고서는 기후변화의 결과로 세계 GDP의 5% 이상의 손실이 예상되며, 최악의 경우 20%의 손실도 우려된다고 경고. - 반면, 기후변화를 감내할 수 있는 수준에서 유지하는데 소요되는 비용은 전세계 GDP의 1%에 불과하다고 분석하고 국제사회의 신속하고 강력한 대응을 권고.
캐나다	○ OPEC의 Edmund Daukoru 의장(나이지리아 석유장관)은 10.23일 캘거리에서 열린 강연회에서 ‘캐나다가 OPEC내 논의 내용을 주목하면서 OPEC과 정례적인 대화를 개시할 경우 보다 높은 이득을 누릴 수 있을 것’이라며 캐나다와의 유대강화를 제의. - 이에 대해 Gary Lunn 캐나다 천연자원부장관은 ‘OPEC과의 대화는 고려할 수 있어도 OPEC 가입은 결코 없을 것’이라고 동 제안을 거부. - 전문가들은 OPEC이 최근의 유가하락에 전전긍긍하고 있으며 동 카르텔의 영향력을 높이기 위해 캐나다에 구매하고 있으나, 미국에 대한 1위 석유수출국이며 2015년 일산 450만배럴을 생산하여 세계 4위의 석유생산국으로 발돋움하려는 캐나다로서는 OPEC 가입을 고려할 여지는 없을 것이라고 분석. ○ 유럽 2위의 석유회사인 Royal Dutch Shell은 최근 캐나다내 오일샌드 사업 강화의 일환으로, 자회사인 Shell Canada의 지분 확대를 시도. - Shell Canada는 알버타주 Ft. McMurray 인근에 3대 오일샌드 프로젝트의 하나인 Athabasca 프로젝트 지분 60%를 소유. - 동 프로젝트는 현재 일일 155천배럴을 생산하고 있으며, 100천배럴의 추가확장을 추진중. ○ Rona Ambrose 캐나다 환경부장관은 10.19일 보수당 신정부의 새로운 환경정책인 대기 질정화법안(Clean Air Act)을 발표. - 보수당 신정부는 Kyoto 의정서에 따른 온실가스 감축정책이 캐나다 국민의 후생증진보다는 개도국 지원에 치우쳐있다는 이유로 반대입장을 견지하고, 이를 대체하는 새로운 정책으로서 금번 법안을 마련. - 종전에는 자율적인 온실가스 감축목표를 민간이 정하여 추진하는 방식이었으나, 금번 법안은 오염물질 및 온실가스에 대해 장기적으로 강제적인 배출규제 목표를 정하는 것이 특징. - 2050년까지 단기·중기·장기의 3단계 규제목표를 설정. - 향후 1년내 미국기준과 일치된 자동차 배출가스 규제기준안 마련. - 금번 법안에 대해 야당들과 환경단체는 Kyoto의정서 상의 온실가스 감축목표 이행문제에 대해 언급이 없이, 2050년까지의 장기목표를 세워 그 이행여부가 의문시된다는 동 법안에 반대.

중국	○ 중국은 처음으로 해상 풍력발전소를 상해시 동해대교 부근에 건설할 계획. - 동해대교는 상해시와 양산항을 잇는 38km의 다리로서 상해시는 심수항을 갖기 위해 05.12월에 양산항을 건설한 바 있음. - 설치용량은 10만㎾로서 20만 가정의 1년 전기 사용량 공급 가능. - 동해 대교 부근 해역은 연간 8,000시간 정도 효과적인 바람이 부는 것으로 조사. - 약 3년후 완공예정이며, 영국, 덴마크, 네덜란드에 이어 세계에서 네 번째로 해양 풍력발전소를 갖게 될 예정.
일본	○ 일본 경제 산업성 자원 에너지청은 11월 “에코 드라이브 추진”의 달을 맞이하여 자동차 운전자를 위한 “에코 드라이브 10개 지침”의 적극적인 홍보 및 보급·추진. - “에코 드라이브 10개 지침”의 내용을 살펴보면, 부드럽게 가속하기(e-스타트), 급정거 및 급제동 지양, 타이어 공기압 확인하기, 불필요한 짐을 싣고 다니지 않기 등 총 10개의 경제적인 운전 습관을 홍보하여 에너지 절약 효과를 기대함. - 일반적으로 운전자가 “에코 드라이브”를 실시하면, 연비 10km/ℓ 인 자동차의 경우 연비가 11.5km/ℓ 로 개선되는 효과를 가져와 15%정도의 연비개선 효과가 있는 것으로 평가. ○ 10월27일, 경제산업성과 내각부는「2006년 일본의 동계 에너지 절약 대책」을 발표. - 에너지 소비가 증가하는 동절기 동안 난방중 실온을 민간부문의 경우는 20℃로, 정부 및 공공부문은 19℃로 철저히 준수 등.
EU	○ Piebalgs 에너지 정책위원, 에너지 소비자감을 위한 75개 과제 제안. - 보일러, 복사기, TV, 조명기기 등의 품목에 대한 새로운 에너지성능기준 마련(2007년 시행). - 건물에 대한 새로운 에너지 규제 마련 및 저에너지형 건물 장려(“passive house”: 자연형 주택)(2008~2009년). - 전력 발전 및 보급의 효율성 증대(2007~2008년). - 2012년까지 자동차로 인한 이산화탄소 배출량을 120g/km로 제한하는 법안을 마련(2007년). - 중소기업(SME: Small and medium-sized enterprises) 및 에너지 서비스기업(ESCO)의 에너지 효율투자에 대한 은행 융자지원. - 역내 새로운 가입국의 에너지 효율수준 향상. - 세금에 대한 일관성 유지 및 간접세에 대한 녹서마련(2007년). - 의식제고 및 교육 캠페인. - 시장간 조약(“Covenant of Mayors”, 2007년 조성 예정)을 통한 도시지역의 에너지 효율성 개선 및 우수사례 공유. - 세계적으로 에너지 효율성 촉진을 위해 국제 조약 체결.

(산업자원부 해외상무관 보고자료)

영국 정부, 기후변화에 대한 국제적 공동대응 필요성 강조

- 영국 정부는 Stern 보고서 발표에 맞추어 EU에 대해 2020년까지 이산화탄소배출량의 30% 감축 및 2050년까지 60% 감축을 목표로 EU탄소배출권거래제(EUETS)를 강화할 것을 제안했으며, Al Gore 전 미국부통령을 영국 정부 자문관으로 임명할 계획임.
- 영국 정부는 또한 2012년 만료되는 Kyoto의정서를 대체하는 구속력 있는 국제적 협약초안을 내년말이나 늦어도 2008년까지 마련할 계획임.
 - 11.3일의 영-독 정상회담에서 차기 G8정상회의 의장인 Merkel 독일총리에 게 이를 강하게 주문할 것으로 알려짐.
- Stern 보고서 요약
 - 세계은행의 수석경제학자를 역임한 바 있는 Nicholas Stern이 영국정부의 요청에 의해 작성한 “기후변화의 경제학에 관한 Stern Review”는 기후변화에 따른 환경적 및 경제적 영향을 분석하고 종합적 대응방안을 제시한 600여 페이지의 보고서로 기후변화문제의 국제적 논의를 주도하고자 하는 영국정부의 의지가 담겨 있으며, 영국정부는 이 보고서를 기초로 탄소배출권거래제의 국제적 확산 등 Post Kyoto 논의를 촉진시키고자 함.
 - 동 보고서는 경제학자의 입장에서 기후변화에 적기에 대처하지 못할 경우 세계경제는 대공황 이후 최악의 경기후퇴에 직면할 수 있음을 경고하고, 국제사회의 신속하고 효과적인 대응을 주문하고 있음.
- 기후변화의 환경적 영향
 - 인간의 활동에 따른 탄소배출은 이미 지구의 기온을 0.5℃ 상승시켰으며,
 - 현재의 추세라면 향후 50년 이내에 기온이 2~3℃ 상승할 가능성이 75%에 달하고, 5℃ 상승할 가능성도 50%나 됨.

- 지구온난화의 결과로 빙하의 해빙에 따른 수면상승과 기상이변에 따른 홍수 등 기상재해 급증, 식량생산의 감소, 동식물종의 멸종 등 환경적 재앙 급증.
- 빙하의 해빙에 따른 홍수피해 증가 및 수자원의 고갈로 지구인구의 1/6이 심각한 위협에 직면(특히, 인도, 중국 및 안데스 등).
- 2℃의 기온상승만으로도 15~40%의 동식물종이 멸종에 이르고, 3~4℃의 기온상승시 2억명 이상이 홍수 및 수면상승으로 이주가 불가피.
- 4℃ 이상의 기온상승시 전세계적으로 식량생산이 감소하며, 뉴욕, 런던, 상해, 동경 등 주요 도시들이 심각한 위협에 직면.
- 기후변화의 경제적 영향 및 적극적 대응의 효과
 - 경제적 모델을 이용한 분석의 결과 특별한 조치를 취하지 않을 경우 기후변화에 따른 직접적 경제적 손실만 매년 최소 GDP의 5%에 달하며, 국민건강 등 간접적 영향까지를 고려할 경우 최대 GDP의 20%에 이를 수도 있을 것으로 예측됨.
 - 기온이 5℃ 상승할 경우 전세계 GDP 손실은 10%에 달하고, 특히 빈국들이 더 큰 영향을 받게 됨.
 - 현재 430ppm 수준인 이산화탄소의 대기중 농도를 감내할 수 있는 500~550ppm 수준에서 안정화시키기 위해서는 2050년까지 매년 GDP의 1% 수준의 지출이 필요함.
 - 2050년까지 550ppm 수준에서의 안정화를 위해서는 CO₂ 배출을 현수준에 비해 25% 감축해야 함.
 - 450ppm 이내에서의 안정화는 현실적으로 불가능하고, 500~550ppm 수준의 안정화시에도 기후변화의 환경적 영향은 현재보다 훨씬 클 것으로 예상되나 이는 적응노력(Adaptation)을 통해 극복 가능함.
 - 신속하고 강력한 대응에 따른 이익이 그 비용을 훨씬 상회하며, 대응을 늦출수록 궁극적인 비용의 급격한 상승을 가져옴.

- 특별한 대응노력을 하지 않을 경우 이산화탄소 1톤 배출에 따른 사회적 비용이 US\$85에 달하는 반면, 450~550ppm 수준에서 안정시킬 경우 1톤 배출에 따른 비용은 US\$25~30로 BAU에 비해 1/3에 불과함.
- 저탄소경제로의 이행은 경제에 큰 부담을 주지만 성장의 새로운 기회도 제공함.
- 2050년경 저탄소에너지제품의 시장은 연간 5천억불에 달할 것으로 추정됨.
- 기후변화대응정책은 비효율적인 에너지시스템을 개혁하고 왜곡된 에너지 보조금(연간 2500억불 지출)을 제거하는 데 결정적인 역할을 할 수 있음.
- 기후변화 대응방안 권고
 - 이산화탄소 저감정책은 “탄소가격 책정(Carbon pricing)”, “기술정책”, “행동양식 변화의 장애요인 제거”라는 3가지 핵심적인 요소에 근거하여야 함.
 - 세금, 배출권거래 혹은 규제를 통한 탄소가격의 적절한 반영.
 - 탄소가격의 정확한 책정을 통해 이산화탄소 배출의 완전한 사회적 비용이 반영되도록 함으로써 저탄소 제품 및 서비스의 구매와 투자확대를 유도.
 - 탄소배출권거래체제의 전 세계적 확산과 신뢰성을 제고 필요.
 - 저탄소기술 및 고효율기술 개발을 강력히 지원하기 위한 기술정책 필요.
 - 전 세계적으로 에너지기술개발을 위한 공공지출을 연간 200억불 이상으로 확대하고, 신기술보급을 위한 정부지원도 2~5배 확대.
 - 소비자와 기업들의 에너지효율 향상을 위한 행동변화를 유도하기 위해 정보부족 및 거래비용과 같은 장애요인 제거도 중요함.
 - 라벨링제도 및 모범사례 전파 등 정보정책을 강화하고, 효율향상의 초기비용 부담을 완화하기 위한 금융수단의 도입 등.
 - 기후변화에 대한 효과적 대응은 개도국도 포함된 국제적 집단행동(Collective action)을 위한 여건 조성 여부에 달려 있음.
 - 개도국들의 에너지 및 수송수요가 급증하고 있는 상황에서 국제적 집단적

대응의 필요성은 매우 시급.

- 기후변화에 대응하기 위한 국제적 협력은 대응의 3대 요소(가격책정, 기술, 행동양식 변화의 장벽제거)를 모두 포함하여 진행되어야 함.
- 소득수준, 역사적 책임, 1인당 배출량 등을 감안한 선진국과 개도국간의 공평한 의무분담을 위해 선진국들은 2050년까지 90년대비 60~80%의 감축이 필요.
- 기후변화 대응을 위한 주요 국제협력 방안.
 - EU배출권거래체제를 강화하여 전세계 탄소시장 형성에 대한 명확하고 장기적인 비전을 제시하고, EUETS와 새로 도입되는 배출권거래체제와의 연계를 강화.
 - 2012년 이후의 제3기 EUETS에 대한 정책결정시 배출한도의 과감한 축소, 항공산업을 포함한 적용대상 산업의 확대, 배출권경매 확대 및 배출권 할당기준 강화 등이 반영되어야 함.
 - EU배출권거래체제와 미국, 일본 등의 신흥 배출권거래체제 및 청정개발체제(Clean Development Mechanism)간의 연계를 강화.
 - 개도국의 탄소배출 저감정책을 지원하기 위한 탄소파이낸스(Carbon finance)의 규모를 대폭 확대.
 - 세계은행의 청정에너지투자체제(Clean Energy Investment Framework) 확립 등 국제금융기구들의 기능을 제고하고, 민간부문 탄소파이낸스와의 연계도 강화.
 - 에너지분야 기술혁신 및 확산을 촉진하기 위한 국제적 협력 강화.
 - Asia Pacific Partnership 등 정부간 협력 및 국제공동연구 노력 강화.
 - 에너지효율 관련 규제 및 기준설정에 대한 국제적 공조, 저탄소제품에 대한 관세 및 비관세 장벽의 제거.
 - 산림파괴의 억제를 위한 국제공조 노력의 강화.

- 산림파괴에 따른 CO₂ 배출이 전세계 배출량의 18%나 차지하는 등 수송부문보다 더 큰 배출원인 산림파괴의 억제를 위한 시급한 조치가 절실함.
 - 산림파괴를 억제하기 위한 대규모 국제시범프로젝트의 개발 필요
(대규모 산림보유국의 토지대체사용에 따른 기회비용 보상방안 마련 등).
 - 개도국의 기후변화 적응노력을 지원하기 위한 국제개발원조 등의 확대.
- (산업자원부 해외상무관 보고자료)

캐나다 정부, 대기정화법안 발표

- Rona Ambrose 캐나다 환경부장관은 10.19일 보수당 신정부의 새로운 환경정책인 대기정화법안(Clean Air Act)을 발표함.
 - 보수당 신정부는 Kyoto 의정서에 따른 온실가스 감축정책이 캐나다 국민의 후생증진보다는 개도국 지원에 치우쳐있다는 이유로 반대입장을 견지하고, 이를 대체하는 새로운 정책으로서 금번 법안을 마련.
 - 종전에는 자율적인 온실가스 감축목표를 민간이 정하여 추진하는 방식이었으나, 금번 법안은 오염물질 및 온실가스에 대해 장기적으로 강제적인 배출규제 목표를 정하는 것이 특징.
- 주요 법안 내용
 - 2050년까지 단기 · 중기 · 장기의 3단계 규제목표를 설정.
 - 규제대상은 공기오염물질(air pollutant) 및 온실가스이며, 향후 3년간 자동차업계, 대량배출업체 등을 대상으로 규제목표설정을 위한 협상을 시작.
 - 단기목표기간(2010~2015), 중기목표기간(2020~2025)에 대해서는 산업계에 배출상한선을 부여하되, 생산단위당 오염물질 및 온실가스 배출율을 규제하는 집중도방식(intensity based target)을 적용.
 - 장기적으로 2025년 이후 스모그 및 오존 등에 대해 국가감축목표를 설정하고, 2050년까지 온실가스 배출을 2003년 대비 45~65% 감축하는 것을

목표.

- 향후 1년내 미국기준과 일치된 자동차 배출가스 규제기준안 마련.
 - 2011년 이후 신차에 대하여 의무적인 연료효율기준 부과.
- 수년내 미국기준과 일치된 휘발유기물질 배출 규제안 마련.
- 벌과금 등이 환정보전에 직접 사용될 수 있도록 환경피해기금 (environmental damages fund) 시설.
- 금번 법안에 대해 야당들과 환경단체는 다음과 같은 점에서 금번 법안내용에 대해 비난하며, 동 법안에 반대입장을 표명.
 - Kyoto의정서 상의 온실가스 감축목표 이행문제에 대해 언급이 없이, 2050년까지의 장기목표를 세워 그 이행여부를 의문시.
 - 캐나다의 現 온실가스 배출량은 Kyoto 목표 대비 30%이상 초과상태.
 - 과거 3년간의 업계협의를 통해 정한 종전의 환경정책을 백지화하고 다시 3년간의 업계협의를 시작한다는 점.
 - 배출물의 집중도 목표관리의 경우, 예로서 자동차의 단위당 배출량은 줄어들더라도, 전체 자동차대수가 크게 늘어날 경우 전체 배출규모는 더 늘어날 수 있다는 맹점이 있다는 점 등.
 - 반면, 캐나다 상의, 자동차업계 등 경제계는 실현불가능한 Kyoto 목표보다는 장기적으로 가시적인 감축목표가 제시되었다며 환영하는 분위기.

(산업자원부 해외상무관 보고자료)

일본, 바이오 에탄올 증산 목표 제시

- 아베 신조(安倍 晋三) 일본 총리는 바이오 에탄올의 국내 생산량을 연간 휘발유 소비량의 10%에 해당하는 600만kl로 늘릴 것이라고 밝힘.
- 이에 따라 일본의 바이오 에탄올 실용화가 가속될 것으로 기대되나 아직 해결해야 할 과제들이 많음.

- 바이오 에탄올을 둘러싼 기존 목표치는 농림수산성이 제시한 '5년후 국내 생산량 5만kl', 교토의정서 목표달성계획에 포함된 '2010년 원유 환산으로 50만kl(수출 포함)' 등이었으나, 이번 목표치는 원유 환산으로 360만kl로 기존의 목표치를 훨씬 웃뎀.
- 농림수산성은 대규모 제조설비 지원을 명목으로 내년도 예산에 85억 엔을 요구했고, JA그룹이 홋카이도(北海道)에 연간 제조량 1.5만kl인 공장을 건설할 것이라고 발표하는 등 본격 생산 움직임이 가시화되고 있음. 그러나 목표를 달성하는 데엔 이런 규모의 공장이 수백 개 필요하다는 계산이 나옴.
- 일본 국내에서 원료를 조달할 수 있는지, 저비용 생산이 가능한지도 난제임. 이를 해결하기 위해 농림수산성은 원료를 목질계나 볏짚 등으로 확대할 방침이며 기술 개발이 가장 중요할 것으로 보임.
- 한편 바이오 에탄올 보급에는 세금도 장애물이 됨. 휘발유와 마찬가지로 휘발유세를 매긴다면 소매가격이 오르기 때문에 농림수산성과 환경성은 바이오 에탄올의 세금 감면을 요구하고 있음.
- 또 환경성 등이 주장하고 있는 휘발유에 바이오 에탄올을 직접 섞는 방법에 대해선 일본 국내 자동차, 석유 업계의 반발이 강함. 엔진이 부식될 우려가 있고 새로운 설비 투자도 필요하기 때문임. 따라서 업계는 에탄올과 ETBE(ethyl tertiary butyl ether)을 휘발유에 첨가하는 방향으로 검토 중임.
- 향후 아베 총리가 제시한 목표가 실현된다면 자원뿐 아니라 환경, 농업 재건 등에도 효과가 있을 것으로 예측됨.

가스프롬, '사할린-1' 가스 전량 구입

- 이고르 슈바로프 러시아 대통령 고위 보좌관은 10월 31일 일본 아사히(朝日)신문과의 기자 회견에서 이토추(伊藤忠)상사, 마루베니(丸紅) 등 일본 기업이

- 참여하고 있는 ‘사할린-Ⅰ’ 프로젝트에서 생산된 천연가스를 러시아 천연가스 독점 국영기업인 가스프롬이 전량 구입할 것이라는 의향을 표명함.
- ‘사할린-Ⅰ’의 사업 주체인 미국 엑손모빌이 이미 중국석유천연가스공사(CNPC)와 가스 공급을 위한 각서를 교환했으나, 슈바로프 보좌관은 “중국에 대한 가스 판매는 러시아 법에 따라 가스프롬이나 그 자회사를 통해서만 가능”하다고 말함.
 - 지난 7월 18일 블라디미르 푸틴 대통령이 서명한 ‘가스수출법’은 가스프롬에 가스 수출에 대한 독점적 지위를 부여하는 한편, ‘사할린-Ⅰ’이나 ‘사할린-Ⅱ’ 등 생산물분배협정(PSA)에 기초한 과거 계약은 예외로 하고 있음. 그러나 이 규정에도 불구하고 슈바로프 보좌관은 “생산국은 가스가 얼마만큼 수출되고 있는지 정확하게 파악할 필요가 있다”며 ‘사할린-Ⅰ’에서 생산된 가스를 정부 통제 하에 수출할 것이라는 뜻을 나타냄.
 - 푸틴 대통령은 지난 3월 중국을 방문했을 당시 서시베리아 가스전과 중국을 연결하는 파이프라인 건설 계획을 밝힌 바 있음. 이에 대해 슈바로프 보좌관은 사할린에서 러시아 본토로 이어지는 파이프라인은 중국으로 연장하지 않고 러시아 국내용으로 이용하고 싶음을 시사함.
 - 또 환경 문제로 정부의 압력을 받고 있는 ‘사할린-Ⅱ’에 대해선 “환경이 계속 파괴된다면 계획을 중단할 수도 있다”고 말함.

미쓰이·미쓰비시, ‘사할린-Ⅱ’ LNG 계획대로 출하

- 일본 미쓰이(三井)물산과 미쓰비시(三菱)상사는 두 회사가 출자하고 있는 러시아 사할린 석유 및 천연가스 개발 사업 ‘사할린-Ⅱ’ 프로젝트에 대해 “9월 말 현재 공사는 81%까지 진척됐으며 계획대로 2008년 9월부터 액화천연가스(LNG)를 출하할 수 있을 것”이라는 전망을 10월 31일 밝힘.
- ‘사할린-Ⅱ’의 총 사업비가 당초 계획보다 부풀려진 가운데 러시아 정부는

외국 기업의 투자비용 회수를 우선으로 하는 생산물분배협정(PSA)에 불만을 표하고 있어 사업비 증가분에 대한 외국 기업의 회수를 러시아 측이 인정하지 않을 가능성도 나오고 있음.

- 그러나 이에 대해 미쓰이물산 측은 “선부른 예단은 금물이지만 치명적인 타격은 없을 것”이라고 전했고, 미쓰비시상사 측은 “프로젝트 시작 당시보다 유가가 3배 이상 상승해 적자 프로젝트가 될 리 없다”며 여유를 보임.

IEA, 2030년 중국 석유소비량의 80% 수입에 의존해야

- 2030년에 이르면 중국은 석유 소비량의 80%를 수입에 의존해야 할 것이라고 IEA가 전망함.
- 중국은 1993년에 석유 순수입국으로, 2003년에 일본을 넘어 현재 세계 2위의 석유 대수입국으로 됨. 1996년 중국의 원유 수입량은 2,280만 톤이었으나, 2004년 수입량은 1.17억 톤에 달함.
- 중국은 지난 10년 동안 석유 확보를 위해 세계 각국의 산유국들과 우호적인 외교관계를 구축하였음. 10년전 까지만 하더라도 중국은 원유 수입의 70%를 3개 국가 즉 예멘, 오만, 인도네시아로부터 수입하였음. 그러나 현재는 수단, 이란, 러시아, 앙골라, 사우디아라비아 등지로부터 들여와 수입원이 다원화 됨.
- 중국석유해양총공사(CNOOC)는 최근 27억 달러를 투자하여 나이지리아 유전 지분을 인수하였음.
- 압둘라 사우디 국왕이 베이징(北京)을 방문했으며, 후진타오(胡錦濤) 중국 주석도 최근 사우디를 방문하여 포괄적인 에너지협정을 맺은바 있음.
- 이밖에 최근 중국은 베네수엘라와 여러 차례 에너지 협상을 진행하였음. 베네수엘라는 주요 석유 수출시장을 미국에서 중국으로 전환하려 하고 있음.

중국의 석유 하류부문 현황

중국의 석유정제산업은 '7·5(7차 경제개발 5개년 계획)', '8·5', '9·5', '10·5' 네 번의 5개년 경제개발 계획기간동안 빠른 발전을 하여 현재 상당한 규모와 기반을 구축한 상태임. 특히 '9·5', '10·5' 기간 동안 구조조정을 통해 투자방향을 조정하고 기술혁신 역량을 강화하여 기업의 규모, 생산능력, 설비 등이 한층 발전된 단계로 접어들었음.

○ 중국 원유정제 현황

- 2005년 원유 1차 정제능력은 전년동기대비 1,400만 톤 증가한 32,800만 톤이었음. 그 중 고탄유(high sulfur oils)의 정제능력이 전년동기대비 800만 톤 증가한 4,300만 톤이었음. 석유제품 생산량은 전년동기대비 6.2% 증가한 17,456만 톤이었음. 그중 휘발유는 5,405만 톤, 등유는 989만 톤, 경유는 11,062만 톤을 생산하였음. 중국의 원유 1차 정제능력은 세계 3위 수준으로 정제기술이 기본적으로 자체개발을 통해 국내에서 확보하고 있음.
- 중국최대 석유·가스 그룹인 CNPC와 Sinopec이 전체 정제능력의 90% 이상을 차지하고 있음.(표 1)

〈표 1〉 중국 원유 정제량 발전 현황

(단위 : 만 톤)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005
전국 합계	21,079.06	20,989.85	21,955.38	24,255.1	27,000	28,622
그중 : Sinopec	11,177.21	10,759.07	11,219.09	12,417	14,100	14,100
CNPC	8,232.52	8,077.62	8,947.35	9,821.28	11,200	11,061

자료: 『중국석유·가스기업연감』, 2005, 『중국석유그룹 연감』, 2005, 『국제석유경제』, 2006년 4호

○ 중국 석유정제산업의 특징

- 지역적으로 분산되어 있고, 규모도 매우 작음.
- 중국은 현재 130여개의 원유정제 기업을 보유하고 있고, 티베트(西藏), 하이난(海南), 윈난(云南), 꾸이조우(貴州)이외의 성(省), 시(市), 자치구(自治區)에 모두 정유공장을 가지고 있음.
- 2004년 전세계 정제공장의 평균규모는 550만 톤으로 그중 세계에서 가장 큰 정유공장 규모는 4,000여 만 톤이었음. 그러나 중국에서 500만 톤 이상의 원유 정제능력을 가진 정유공장은 27개에 불과하며, 정제공장의 규모도 평균 250만 톤 정도이다. 중국내 최대 정유공장의 규모는 2,000만 톤으로 선진수준에 비하여 크게 뒤쳐져 있음.
- 전체적으로 기술수준이 낮고, 혁신능력이 뒤쳐져 있음.
- 중국 석유정제 부문의 전반적인 기술수준이 국제 선진수준과 비교하여 상당한 차이를 보이고 있음. 대부분 정제공장의 에너지 소모, 원자재 등 물질의 소모지표가 세계 평균 수준보다 높은 편임.
- 국내 석유자원이 부족하고, 석유제품 구조가 비합리적임.
- 중국은 80년대부터 원유를 수입하기 시작하여 1993년 순 수입국으로 되었음. 2004년 원유 정제량은 1.76억 톤, 그중 수입원유 정제량이 3,773만 톤이었음. 앞으로 수입원유의 정제비율이 점차 높아질 것으로 전망됨.
- 노동 생산성이 매우 낮음.
- 중국 석유정제기업의 직원수는 외국 석유회사보다 수십배 많고 노동 생산성도 매우 낮음. 또한 기술수준과 경영관리 수준이 낙후되어 있어 제품원가를 크게 높이고 있음.

○ 중국의 석유정제 발전추세

- WTO가입 이후 중국의 석유정제기업들간의 통폐합이나 규모화가 활발하게 추진되고 있음.

- 현재 중국 석유제품 수급은 기본적으로 균형을 이루고 있으나, 지역간 생산·소비부문에서 여전히 불균형 상태에 있음. 이와 같은 특징들을 감안했을 때 향후 중국 석유정제기업의 발전전략은 다음과 같음.
- 첫째, 과잉 생산능력을 보이고 있는 동북지역의 석유정제시설 규모 확대를 억제함.
- 둘째, 동남연해와 서남지역에 정제설비를 증축·개축하고, 푸지엔(福建), 광둥(廣東)을 중심으로 신축 프로젝트를 실시함.
- 셋째, 광시(广西)연해지역, 쓰촨(四川)지역에 정유공장을 신축·증축함.
- 넷째, 2010년 이전까지 1,000만 톤급 이상의 석유정제기업 20여개를 건설하고, 소형 석유정제공장을 통폐합시킴.

○ 3대 석유기업 하류부문 현황

– CNPC

- CNPC는 루순(撫順), 란저우(蘭州), 다칭(大慶), 다리엔(大連), 진저우(錦州), 진시(錦西) 등지에 29개 정유 기업을 보유하고 있으며 주로 석유·가스 산업이 비교적 발달된 곳에 집중되어 있음. 또한 다칭석유화학(大慶石化), 지린석유화학(吉林石化), 란저우석유화학(蘭州石化), 푸순석유화학(撫順石化), 랴오양석유화학(遼陽石化), 다칭정제화학(大慶煉化), 두산즈석유화학(獨山子石化), 우르무치석유화학(烏魯木齊石化), 닝샤석유화학(寧夏石化) 등 14개 석유화학 자회사를 보유하고 있음.
- CNPC는 다리엔과 두산즈 등지에 1,000만 톤 급 정제 기지를 보유하고 있으며 효율적인 판매망도 구축하고 있음. 연간 석유제품 판매량이 7,000만 톤 이상이며, 소매 시장 점유율이 30%이상을 차지하고 있음.

CNPC 정제 및 판매 현황

	2003년	2004년	2005년
원유 정제량(만 톤)	9,254.6	10,369.8	11,060.6
석유정제설비 가동율(%)	82.2	88.3	90.6
원유 정제비용(위안/톤)	132.0	131.0	145.0
석유제품 생산량(만 톤)	5,784.3	6,561.2	7,116.3
휘발유(만 톤)	1,985.4	2,183.9	2,297.7
등유(만 톤)	295.7	306.1	327.2
경유	3,503.2	4,071.2	4,491.5
윤활유 생산량(만 톤)	119.2	146.8	152.9
석유제품 판매량(만 톤)	6,051.5	6,700.9	7,571.5
소매시장 점유율(%)	25.9	28.6	31.0
주유소 수량(개)	15,231	17,403	18,164

- Sinopec

- 2005년 Sinopec의 원유 정제량은 1.49억 톤으로 작년보다 5.22%증가하였음. 휘발유 생산량은 작년보다 2.54%감소한 2,511만 톤, 경유생산량은 작년보다 7.92%증가한 5,822만톤이었음. 등유 생산량은 작년보다 4.12%증가한 663만 톤이었으며, 화학공업용 경유생산량은 작년보다 무려 18.9%증가한 2,153만 톤 이었음. 한해동안 생산한 고품질 휘발유는 작년보다 22.3%증가한 1,596만 톤이었고, 정유정제 벤젠류 생산량은 165만 톤(전년대비21.43%증가), 액화가스 제품은 754만 톤(2.31% 증가), 윤활유는 137만 톤(0.04%감소)을 기록했음.
- 한해 동안 유류제품이 시장에서 1.21억 톤 정도 판매되었는데, 그중 석유제품이 총 1.05억 톤을 차지하여 전년대비 10.5%증가하였음. 국내 시장 점유율은 전년동기대비 3.3%p 증가한 63.5%임.
- Sinopec이 현재 계획 중인 합작 프로젝트가 모두 순조롭게 진행되고 있음. 영국 BP와 상하이(上海)에서 합작한 에틸렌 프로젝트, 독일 BASF사와 난

징(南京)에서 합작한 에틸렌 프로젝트 모두 성공적으로 생산에 들어갔음. Royal Dutch Shell과 후난(湖南)에서 실시한 가스합작 프로젝트 역시 확정된 상태이고, 푸지엔(福建)에서 실시된 미국 ExxonMobil, Saudi Aramco와 정유화학 통합화 합작 프로젝트는 현재 진행 중에 있음.

- Sinopec은 2005년 홍콩 주유소 입찰에 참여하여 총 11개의 주유소를 낙찰받았음. 이중 4개 주유소가 이미 운영 중에 있음.

- CNOOC

- 지금까지 CNOOC는 실질적인 원유 정제능력을 구비하고 있지는 않으나 석유정제 분야에 이미 발을 들여놓은 상태임.
- CNOOC는 이미 미국과 광둥(廣東) 후이조우(惠州)에 1,000만 톤급의 정제공장을 건설하기로 결정하였음. 이는 CNOOC가 처음으로 석유탐사 영역에서 석유정제 영역까지 활동범위를 확대한 것이라고 볼 수 있음. 정제능력이 연간 1,200만 톤으로 설계된 CNOOC후지저우(惠州)정유프로젝트가 2005년 12월 15일 착공되었음. 동 프로젝트에 193억 위안이 투자되며 2008년 말 생산에 투입될 것임. 그때가 되면 광둥(廣東)성에 730만 톤의 휘발유·경유·등유를 공급하게 됨. 조업개시 이후 주강(珠江)삼각주 지역의 석유제품 수요를 충족시킬 것으로 전망됨.
- 2004년 8월 3일 CNOOC가 독자적으로 계획한 난하이(南海)석유화학정유 프로젝트가 국가로부터 승인을 받았음. 동 프로젝트는 CNOOC-SHELL 난하이 석유화학 에틸렌 프로젝트의 서쪽에 위치하고 있으며, 총 투자액이 약 167억 위안, 산(酸)을 많이 포함한 중질원유(重質原油)를 연간 1,200만 톤 가공할 계획임. 동 프로젝트는 2005년 말에 착공되어 2008년 상반기에 운영될 것으로 계획됨.

○ 중국의 석유 정책 및 제도

- 석유정제

- 1999년 중국 당국은《소규모 정제공장의 조정 및 원유·석유제품 유통질서

확립에 관한 의견》을 발표하였음. 중국 당국은 이를 통해 채유허가권이 없는 채유작업장과 재래식 정제시설에 대해 일괄적인 제재 조치를 실행하였음.

- CNPC, Sinopec이외의 소규모 정제공장에 대해 CNPC와 Sinopec은 법률에 근거하여 공동경영·주식출자·인수 등 방법을 통하여 구조조정을 실행할 권리를 지님. CNPC와 Sinopec이 생산한 원유, CNOOC가 국내에서 판매하는 원유, 중국신성석유기업(中國新星石油公司)과 지방유전에서 생산한 원유, 해외에서 수입한 원유는 모두 국가가 일괄적으로 관리하며 독자적으로 판매할 수 없음. 국내 각 정제공장에서 생산한 석유제품 등은 총괄적으로 CNPC와 Sinopec 도매 기업을 통해 경영되고 기타 기업과 단체는 도매 경영을 할 수 없으며 각 정제공장은 자체적으로 판매할 수 없음.
- 각급의 공상행정관리기관(工商行政管理機關)이 관련된 법률 집행부와 함께 시장관리 감독역량을 강화하여 유사 석유 재료, 부적합 제품 생산, 탈세 등 위법행위에 대해서 엄격하게 처벌함.

– 하류부문 시장

- 1999년 중국 당국은 석유제품 유통기업을 조정하고 석유제품의 유통질서를 확립하기 위해《석유제품 유통기업 조정과 석유제품 유통질서 확립에 관한 의견》을 발표했음. 주요 내용으로는 다음과 같음.
- 첫째, 석유제품 도매 기업을 전면적으로 조정하고, 도매 경영루트를 바로 잡음.
- 둘째, 주유소를 전면 조정하고 석유제품의 소매시장을 규범화 하여 집중된 배송과 체인 경영을 하도록 추진함.
- 셋째, 시장관리감독을 강화하고 석유제품의 시장 규칙을 확립함.

연구원 동정

1. 한국-이태리 국제심포지엄 공동개최

- ▣ 주제: 동북아 에너지협력방안
 - 주최: 에너지경제연구원, 주한 이태리대사관
 - 일시: 11월 21일(화) 15:00
 - 장소: 에너지경제연구원 대강당

2. “찾아가는 세미나”공동개최

- ▣ 주제: 지방자치단체의 기후변화 대응전략
 - 주최: 에너지경제연구원, 푸른광주21협의회, 에너지관리공단
 - 일시: 11월 23일(목) 14:00
 - 장소: 광주 김대중컨벤션센터

3. 5개 지방자치단체와 상호협력 MOU체결

- ▣ 경상북도, 포항시, 경주시, 영덕군, 울진군과 MOU체결
 - 동해안 에너지클러스터 조성사업단 현판식
 - 일시: 11월 29일(수) 14:00
 - 장소: 경북도청 강당

4. 국제회의 참석

- ▣ 제12차 기후변화협약 당사국 총회 및 부속기구 회의 참석
(케냐 나이로비, 11/11~11/19)
- ▣ 한국-필리핀 자원협력위원회 참석(필리핀 마닐라, 11/13~11/18)
- ▣ 한국-베트남 자원협력위원회 참석(베트남 하노이, 11/17~11/19)

회원 제도 안내

구 분	제공 자료 (발행주기)	특기사항
국내 일반 회원 <연회비:50만원>	· Energy Insights (격주간) · 에너지통계월보 (월간) · 에너지 포커스 (분기) · 에너지통계연보 (연간) · 지역에너지통계연보 (연간) · Korea Energy Review Monthly (KERM) (월간) · Energy Info. Korea (연간)	· 우편 발송 배포 · 에너지경제연구원 주최 주요 학술 세미나 및 정책 토론회 초청 · 에너지 및 자원 분야 의문 사항에 대한 해당 분야 전문가 소개
국외 회원 <연회비:2천\$>	· Korea Energy Review Monthly (KERM) (월간) · Northeast Asia Energy Focus (분기) · Korea Yearbook of Energy Statistics (연간) · Energy Info. Korea (연간) · 기타 영문보고서 (부정기)	해외 우편 발송 배포
국내 포럼 회원 <연회비:1백만원>	· Energy Insights (격주간) · 에너지통계월보 (월간) · 에너지 포커스 (계간) · 에너지수요전망보고서 (분기) · 에너지경제연구 (반기) · 에너지통계연보 (연간) · 정책연구보고서 (연간) · 지역에너지통계연보 (연간) · 국가에너지기본계획보고서 (5년) · 세미나 자료 (부정기) · Korea Energy Review Monthly(KERM) (월간) · Northeast Asia Energy Focus (분기) · Energy Info. Korea (연간)	· 우편 발송 배포 · 에너지경제연구원 인터넷포럼 회원 전용 자료실을 통한 에너지 및 자원 정보 제공 (회원전용 ID 및 Pass Word 부여) · 에너지경제연구원 주최 주요 학술 세미나 및 정책 토론회 초청 · 에너지 및 자원 분야 의문 사항에 대한 해당 분야 전문가 소개

■ 가입 문의 : 교육홍보팀 (031-420-2126)



에너지경제연구원
KOREA ENERGY ECONOMICS INSTITUTE

발행인 : 방기열, 편집인 : 이복재
Tel) 031-420-2210, Fax) 031-421-0536
<http://www.keei.re.kr>

