

ENERGY INSIGHTS

KEEI / Biweekly

ISSN 1975-5023

주요내용

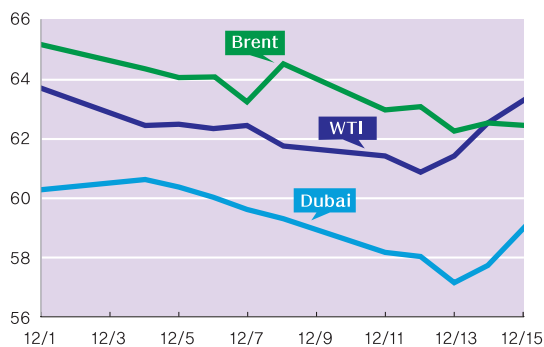
석유 공급교란의 특성 변화추이 분석 ...1
해외 에너지시장 동향.....7
연구원 동정27

석유 공급교란의 특성 변화추이 분석

2005년 8월 24일 미국 멕시코만을 지나간 허리케인 카트리나의 영향으로 상당한 인적·물적 피해가 발생했을 뿐 아니라 미국의 일시적인 에너지 수급 상황 악화를 초래했다. 멕시코만에는 석유·가스 플랫폼 및 정유시설이 위치하고 있어 카트리나로 인해 이 일대 석유 생산 시설의 70% 이상 정도가 가동이 중단되었다. 과거 석유공급의 차질은 전쟁, 우연한 사고 및 에너지 국유화로 발생했지만, 최근 들어 처음으로 자연재해인 태풍이 석유공급교란의 원인으로 등장했다.

석유공급교란은 일반적으로 특정한 국가 또는 국가들로부터 발생하는 석유 공급의 일시적 감축을 의미하며, 산유국의 국제 정세 불안으로 야기되는 석유공

국제유가추이



평균가격 (12.1 - 12.15)

WTI	Brent	Dubai
62.23	63.55	59.18

급량 감소, 2005년의 카트리나 태풍의 피해와 같은 자연재해나 유전 및 유조선의 사고 등에 의해 야기되는 석유공급량 감소, 그리고 한 국가의 영토 내 전쟁이나 분쟁의 발생으로 단기간 석유 생산 또는 수입 차질에 의한 석유공급량 감소를 통칭한다. 석유공급교란의 대표적인 예는 1, 2차 석유위기를 들 수 있으며, 이외에도 <표 1>에 정리된 바와 같이 1951년부터 카트리나가 발생한 시점까지 22회의 석유공급교란 사례가 발생한 것으로 미국의 에너지정보국(DOE/EIA)은 집계하고 있다.

<표 1> 석유공급교란 역사

석유공급교란	원 인	시 기	지속기간 (개월)	일평균공급 부족량 (MMBD)	세계소비 비중비율 (%)
이란유전 국유화	통상금지/경제분쟁	51.03-54.10	44	0.7	5.30
수에즈 운하전쟁	중동전쟁	56.11-57.03	4	2.0	11.43
시리아 수송료 분쟁	통상금지/경제분쟁	66.12-67.03	3	0.7	2.04
6일 전쟁	중동전쟁	67.06-67.08	2	2.0	5.00
나이지리아 내전	내전	67.07-68.10	15	0.5	1.25
리비아 가격분쟁	통상금지/경제분쟁	70.05-71.01	9	1.3	2.71
알제리-프랑스 국유화 분쟁	내전	71.04-71.08	5	0.6	1.20
레바논 정치소요	내전	73.03-73.05	2	0.5	0.86
아랍-이스라엘 전쟁	중동전/통상금지/ 경제분쟁	73.10-74.03	6	1.6	2.75
레바논 내전	내전	76.04-76.05	2	0.3	0.50
사우디 유전사고	사고	77.05	1	0.7	1.13
이란혁명	내전	78.11-79.04	6	3.7	5.68
이란-이라크전 발발	중동전	80.10-81.01	3	3.0	4.97
UK-Piper Alpha Offsh. Plat. Expl.	사고	88.07-89.11	16	0.3	0.60
UK Fulmer Float. Stor. Vess. Acc.	사고	88.11-89.03	4	0.2	0.39
엑손 발데즈 사고	사고	89.03-89.04	1	0.5	1.00
UK Cormarant Platform	사고	89.04-89.06	2	0.5	1.00
이라크 쿠웨이트 침공	중동전/통상금지/ 경제분쟁	90.08-91.01	5	4.3	6.50
베네수엘라 파업과 소요	내전	02.12-03.02	3	2.1	2.62
나이지리아 소요	내전	03.03-03.08	6	0.3	0.37
이라크 전쟁	중동전	03.03-04.09	19	1.0	1.12
허리케인 카트리나	자연재해	05.08.24	-	-	-

이들을 발생유형별로 구분해 보면, (1) 우발적인 사고에 의하여 발생한 교란 사례는 5회, (2) 국내 내부 정치적 갈등에 의해 발생한 교란사례는 1967년 발생한 나이지리아 내전을 포함하여 7회, (3) 국가 간 금수조치(Embargo)와 같은 경제적 분쟁에 의한 교란사례는 1951년 이란의 유전국유화를 포함하여 5회, (4) 중동지역 전쟁에 의해 야기된 교란은 1956년 수에즈운하 전쟁을 포함하여 6회, 그리고 (5) 새로운 형태인 자연재해에 의해 야기된 교란은 2005년의 카트리나 재해 1회가 있다. 여기서 1973년 아랍-이스라엘 전쟁과 1990년 이라크의 쿠웨이트 침공에 의한 교란은 국가 간 경제적 갈등 및 중동지역 전쟁으로 복합적인 교란형태를 가지고 있다.

〈표 2〉에서 볼 수 있는 바와 같이 사고에 의한 공급교란의 평균지속기간은 약 4.8개월이며, 예외적으로 길게 지속된(16개월간) UK-Piper Alpha 해상플랫폼 폭발 사고를 제외하면 2개월이다. 사고로 인한 공급교란의 일일 평균 교란의 크기는 44만 배럴이었다. 내전과 같이 내부 정치적 갈등에 의한 교란의 평균지속기간은 5.6개월이며, 일일 평균교란의 크기는 1백십4만 배럴이었다. 경제적 분쟁과 중동지역 전쟁에 의한 교란의 평균 지속기간은 예외적으로 길게 지속된 이란유전국유화를 제외해도 약 6.4개월로 가장 길게 나타나고 있으며, 일일 평균교란의 크기는 1백8십4만 배럴로 가장 크게 나타났다.

〈표 2〉 석유공급교란의 분류 및 분석

교란 형태	교란 발생 수	교란지속기간 (개월 수)	교란 크기 (MMBD))	교란 크기 (세계 공급의 %)
사고	5	4.8 (2**)	0.44	0.8
내부 정치적 갈등	7	5.6	1.14	1.8
국제 통상정지/ 경제적 분쟁	5*	10.5 (6.4***)	1.84	4.5
중동지역 전쟁	6*			
총계/평균	21	7.2 (5.7***)	1.28	2.8

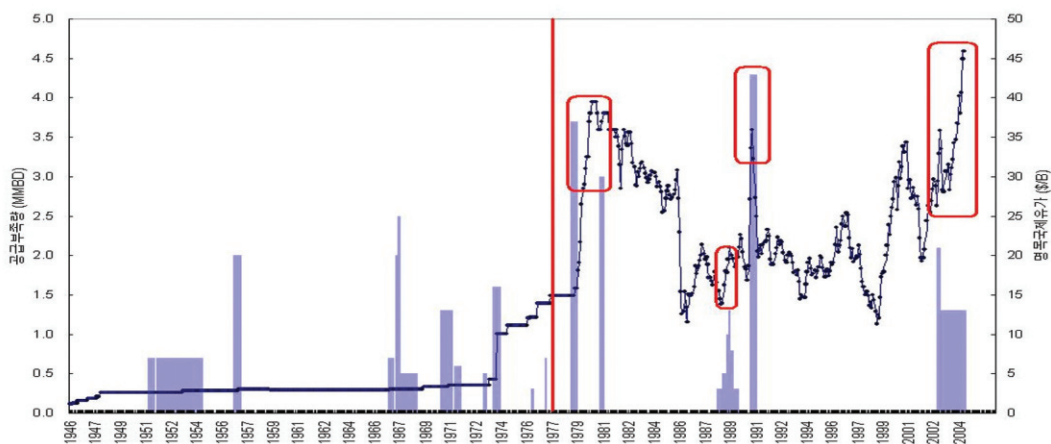
* 아랍 이스라엘 전쟁 및 이라크 쿠웨이트 침공은 양쪽에 모두 포함.

** UK-Piper Alpha 제외

*** 이란유전 국유화 제외

석유공급교란은 일반적으로 단기간 석유공급을 감소시키고 국제 유가를 급등하게 하는 요인으로 작용한다. [그림 1]의 막대그래프는 주요 석유공급교란을 나타내고 있으며, 선은 국제명목유가의 변화를 나타내는데, 1973년 이전에는 공급교란이 국제유가에 아무런 영향을 주지 않는 것으로 나타나지만, 그 이후부터는 주요 공급교란이 국제유가의 급등과 동반하여 나타나는 것을 알 수 있다. 공급교란이 발생하지 않은 석유수출국의 경우, 국제유가의 급등은 초과이익(Windfall Profits)을 의미한다. 반면, 석유소비의 대부분을 수입하는 국가들은 유가상승에 의한 석유수입비용 증가의 직접적 불이익과 더불어 생산비용 증가에 의한 재화 가격 상승과 이에 따르는 인플레이션 및 산업활동위축 등 간접적인 효과가 발생되어 국가 GDP의 감소로 이어진다.

[그림 1] 석유공급교란 발생과 유가의 변화



[그림 1]로부터 공급교란과 유가와 관계 외에 관측되는 또 하나의 특징은 일평균공급부족량 및 교란유형이 1970년대 중반을 전후로 변화하였다는 점이다. 공급교란크기의 측면으로 보면 1978년 제2차 석유파동전에는 일평균공급부족량이 대략 5십만 배럴에서 2백5십만 배럴 사이인데 반하여, 이 시점 이후에는 5십만 배럴 이하의 작은 교란이 여러차례 발생하였으며, 3백만 배럴 이상 되는 커다란 크

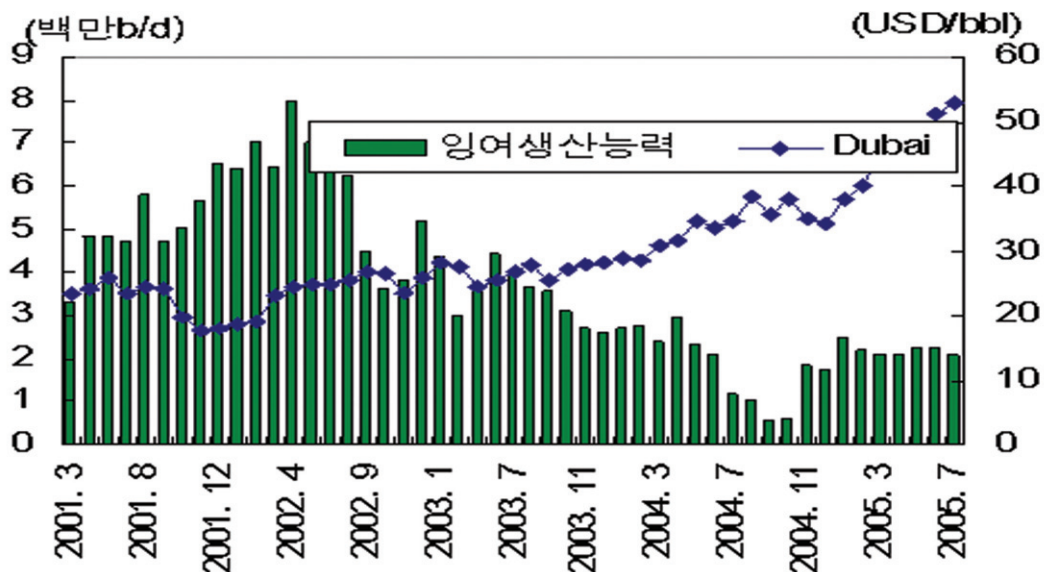
기의 교란도 종종 발생했다. 즉 교란의 크기가 극단적으로 크게 발생하든지 극단적으로 작게 발생할 확률이 높아졌다. 이러한 현상은 크게 2가지로 설명될 수 있다. 첫째, 교란의 크기가 커지는 경향은 국제 석유 수급의 규모가 전반적으로 증가하는 추세에 기인하는 것으로 풀이된다. 국제 석유수요가 꾸준히 증가해 왔으며, 이에 따라 새로운 유전이 개발되기도 하고 기존 유전의 생산 규모가 증가하는 등 지역별 생산 규모가 증가했다. 이와 함께 유조선 등 수송수단도 대규모화 되었다. 결과적으로 사고나 전쟁등이 발생했을 때 야기될 수 있는 잠재적 공급교란량이 비례적으로 커졌다. 둘째, 작은 크기로 나타난 공급교란은 1970년대 중반 이후에 새로이 발생하기 시작한 사고에 의한 교란들이다. 유형측면으로 보면, <표 1>에서 1978년 이전에 발생한 교란들이 정치적인 상황과 맞물려 있지만, 그 이후에는 국가적인 에너지 확보, 사고 및 자연재해로 발생되어 교란의 유형이 다양화되었다.

공급교란이 발생하여 야기되는 공급부족분에 대한 부정적 파급효과를 억제하기 위한 수단은 단기적 억제방안으로 (1) 비축유 방출, (2) 여유생산능력을 가동한 단기간 생산 증대(Surge Production), (3) 수요전환(Demand Switching) 및 에너지 절약을 들 수 있으며, 중·장기적인 계획으로 (4) 신·재생 에너지 개발을 통해 석유 에너지의 비중을 낮추는 것이다.

[그림 2]에서 볼 수 있는 바와 같이 OPEC의 잉여생산능력이 비교적 높은 2001년부터 2002년말 이전까지는 소규모 공급교란이 유가에 미치는 영향이 크지 않았음을 알 수 있다. 그러나 신고유가시대라고 불리는 2002년 이후에는 국제적으로 잉여생산능력이 줄었기 때문에 작은 크기의 공급교란이라도 커다란 파장을 일으키기에 충분하다. 그 예로 앞에서 언급한 카트리나의 경우 약 800개의 유인 및 수천의 무인 오일·가스 플랫폼을 파괴했으며, 미 동부와 걸프지역을 연결하는 9,000마일 파이프라인의 일부에 손상을 입혔다. 이로 인해 미국 전체 대비 원유생산의 28.5%, 정유능력의 47.4%, 천연가스의 19.2%에 상당하는 손실을 초래했

다. 광물관리서비스(the Minerals Management Service)에 따르면, 2005년 9월 12일 멕시코만 원유생산의 56.45%에 해당하는 84만 6,720 배럴의 생산이 감소했다. 천연가스의 경우, 이 지역 생산량의 약 37.2%에 해당하는 37억2,000만 입방피트의 손실이 발생했다. 이로 인해 한때 두바이 기준으로 원유가격이 배럴당 72달러까지 급등하고 국내 휘발유 가격과 경유 가격도 사상 최고가를 기록했다.

[그림 2] OPEC 여유생산능력과 유가추이



OPEC 잉여생산능력이 예전에 비해 감소하고 에너지 확보라는 명목으로 국유화가 이루어지고 있는 현 국제상황에서는 2002년 이전과는 달리 소규모의 석유공급 교란요인도 에너지 수급과 가격이 큰 영향을 미치므로 해외 에너지 의존이 높은 나라일수록 국가 에너지안보에 위협을 받을 것이다. 이에 대비하기 위해 국가 비축유 확대 및 자주개발률 제고의 계획이 일관성있게 추진되어야하며 장기적으로 석유 의존도를 낮추기 위해 실현 가능한 신·재생 에너지 개발에 박차를 가해야 한다.

소진영(jyso@keei.re.kr), 박천건(cgpark@keei.re.kr)

해외 에너지시장 동향

주요 국가들의 최근 고유가 대응 동향

○ 총괄

- 국제유가 하향세가 지속되고 있는 가운데, 에너지 전문가들은 연내 국제유가의 큰 폭 반등은 어려울 것이라고 전망.
- 이와 같은 유가하락세는 원유 공급여건은 여유있는 반면, 수요부문은 하락요인이 늘어나고 있는 것에 기인.
- 11월 2째 주 현재 미국의 원유재고는 336백만배럴로서 최근 5년 평균치 대비 12% 높은 수준을 보이고 있으며, 천연가스 재고도 크게 늘어나고 있는 상황.
- 반면 수요의 경우, 미국 주택경기가 둔화되면서 산업생산 전반이 하강세를 보임에 따라 석유 수요가 약화되고 있는 가운데, 최근 북미지역 기후가 온난하여 난방유 수요도 감소세를 보이고 있음.

○ 주요 국가의 고유가 대응 동향

■ 미국

- 컨설팅기업인 Eurasia Group은 러시아 정부의 사할린-Ⅱ 프로젝트에 대한 환경오염 지적은 조만간 Shell의 지분(55%)중 일부(25%+1주)를 Gazprom에게 양도하는 형태로 정리될 예정이라고 분석.
- 또한 아프리카 정상회의 개최 등 중국의 아프리카 에너지 확보 노력과 함께 최근 러시아도 앙골라, 남아공 등을 중심으로 원유, 다이아몬드, 니켈 등 아프리카의 에너지 자원 확보전에 뛰어들고 있다고 지적.

■ 캐나다

- 캐나다 내에서 풍력발전에 가장 많은 투자를 하고 있는 주인 알버타 및 온타리오주는 에너지믹스 구성상 적정 풍력발전 규모를 놓고 고심.
- 알버타주는 최근 충분한 바람(風) 확보 여부가 불확실한 점을 이유로 당초

풍력발전 비중을 지속 확대키로 한 계획을 바꾸어 일단 900MW 규모로 투자를 한정기로 잠정 결정.

- 풍력의 미확보로 풍력발전이 중단될 경우 대체전력공급이 가능해야 하나 두 주 모두 일정량 이상의 대체공급이 쉽지 않은 실정.
- 각 주정부 및 풍력공급업체는 적정 풍속이 확보가능한 날씨에 대한 예보체계 구축이 가장 큰 관건으로 보고, 대응책 마련을 검토중.
- 아울러 알버타주의 경우 미 몬태나주 등 인근 주와의 백업용 전력망 연결 확대도 추진할 계획.

※ 우리나라 강원풍력단지: 98MW

○ 캐나다 전국지 Globe and Mail은 11월 16일 캐나다 정부가 원자력공사(AECL)의 매각을 고려중이라고 보도.

- Flaherty 재무장관, Baird 예산처장관 및 Lunn 천연자원부장관 등은 최근 세계적으로 원전산업이 다시 각광을 받고 있는 분위기를 맞아 AECL의 원전 생산 및 서비스 부문을 매각하는 방안을 숙고중.

※ AECL의 현 자산규모는 11억불(전회계년도 매출 407백만카불, 수익 5백 만카불)

■ 영국

○ 영국 최대의 가스사업자인 Centrica사는 청정석탄기술과 탄소포획저장기술을 복합하여 이산화탄소 배출이 없는 석탄화력발전소를 Teesside에 건설할 계획임을 발표함.

- 동 발전소는 IGCC와 CCS 기술을 동시에 사용하는 최초의 석탄화력 발전소로 약 10억 파운드 예산이 투자될 예정이며, 완공시 1백만 가구에 공급할 수 있는 전력을 생산할 계획.

※ 석탄을 연소하는 대신 고압하에서 가스화하여 수소와 이산화탄소를 분리하여, 수소로 전기생산을 하고 흡수분리된 이산화탄소는 북해의 해저 지층속에 저장.

○ 영국 통산부는 11월 9일 전력시설 건설에 소요되는 인허가기간 단축을 위한

제도혁신의 일환으로 “이해관계자 의견수렴절차 개선방안”을 마련.

※ 이해관계자 의견수렴절차(Public inquiry)가 필요한 대규모 전원개발사업의 경우 평균적으로 인허가에 3년 이상이 소요되어 사업추진을 어렵게 하고 사업성을 악화시키는 주요인으로 지적.

– 이해관계자 의견수렴절차 개선안 주요 내용

- 자자체 등 자격이 있는 공공기관도 일정한 기한 내에 반대의견을 등록하지 않을 경우 의견수렴절차에 참여할 수 있는 권한을 제한.
- 이해관계자 사전회의 개최 등 공식적인 의견수렴절차를 위한 사전절차 개선.
- 엄격한 기한설정 등 공식적 의견수렴절차 개선.
- 관련문서의 전자적 통지 및 회람

■ 중국

○ 11월 12일 개최된 ‘2006 중국 생물질 에너지 발전전략 포럼’에서 2010년 에틸알코올 휘발유가 중국 휘발유 소비량의 절반이상을 차지할 것이며, “非곡물” 원료의 환경보호형 액체 생물연료 산업라인이 형성될 것으로 전망함.

- 현재 중국의 연료 에틸알코올 생산업체는 총 4개로 연간 생산능력이 102만톤.
- 중국의 에틸알코올 휘발유 소비량은 중국내 휘발유 소비의 20%를 차지하여 브라질, 미국에 이어 세계 3대 에틸알코올 생산 및 소비국.

○ 최근 중국 광산업의 무역 및 외국인투자가 크게 증가하고 있으며, 중국기업의 해외 광산자원 탐사 및 개발이 활기를 띠고 있다고 평가.

※ 2005년 광업제품 무역액은 3,075억불로 전체 무역액의 21%를 차지.

- 중국은 외국인투자자의 광산자원 개발 및 외국자본, 선진기술, 경영기법 유치를 장려하며, 중국기업이 해외 광산자원 탐사 및 개발, 지구과학 및 지질 탐사 분야의 국제교류를 확대할 예정이라고 밝힘.

■ 일본

○ 10월 31일, 와카바야시 환경성 장관은 ‘06년도 동절기「Warm Biz」캠페인을

종전의 사무실 뿐만 아니라 가정으로 확대하여 실시하겠다고 발표.

- 「Warm Biz」캠페인은 겨울철 난방중 실온을 20℃로 유지하면서, 따뜻하게 일할 수 있는 환경 만들기를 목표로 하고 있음('05년 발표, 환경성).
- 환경성은 금번 캠페인을『가정 ECO』라고 명명하고, 의식주를 통한 온난화 방지 대책을 상정하겠다고 전달.
- 동 캠페인의 실시로 인하여, 약 260만 세대가 한 달간 배출하는 양에 준하는 141만 톤(이산화탄소 환산)의 온실가스를 감축할 수 있을 것으로 기대.

■ 이탈리아

○ 이탈리아의 ENI와 러시아 Gazprom은 11월 14일 양 사 간의 가스공급 관련 협력 계획에 서명.

- Gazprom은 2007년부터 이탈리아 가스시장에 직접 진출하고, ENI에 대해 2035년까지 가스 장기공급.
- ENI사는 Gazprom사의 도움을 받아 Yokos사의 가스전을 매입하고, 유통 담당 회사인 Snam Rete Gas사를 통해 러시아 가스 수송관의 현대화 계획을 담당하는 Gazprom사를 지원할 계획임.
- ENI는 장거리 가스수송에 있어서 자체 특수기술인 TAP(압축기술: 수송관 내의 압력을 높여 수송 가스량을 2배로 늘리는 기술)을 Gasprom이 사용할 수 있게 할 것임.
- 양사는 가스의 액화 및 동 액화가스를 선박으로 해외에 수출하는 계획에 공동 참여할 예정임.
- Prodi 총리는 동 합의로 ENI와 Gazprom 간, 그리고 이탈리아와 러시아 간의 협력이 더욱 굳건해졌다고 발언함.

○ 프로디 총리의 알제리 방문시 이탈리아의 전기공사(ENEL) 및 발전회사 EDISON 등은 알제리의 Sonatrach사와 천연가스 수송관 건설(Galsi 프로젝트) 및 장기 가스도입 계약을 11월 16일 체결.

- 알제리-사르데냐-토스카나 지역을 잇는 총연장 900Km의 천연가스 수송관을 건설하며, 동 파이프라인은 연간 최대 80억m³의 수송능력을 갖고 있음.
- 알제리-사르데냐 구간은 2500m 이상 심해저를 통과하는 등 약 20억 유로의 총투자비가 소요.
- 최근 기존의 이탈리아-알제리간 Transmed 수송관의 강화를 통해 추가한 연간 20억m³의 물량, ENI와 러시아 Gazprom사 간의 전략적 제휴 등에 더하여 동관을 성사시킴으로써, 이탈리아의 장기적 가스공급의 안정성을 확보했다고 평가.

■ 멕시코

- 美 캘리포니아 전력 회사들이 환경규제에 의해 미국 내 전기생산이 거부되어 멕시코를 공장건설과 운영 지역으로 선택함.
- 2000년 이후 5개 전기회사는 멕시코내 바하 캘리포니아 지역에서 전기를 생산하여 캘리포니아로 공급하고 있으며, 현재 몬테레이 시 전체에 공급할 수 있는 전력인 3000 Mw를 생산하고 있음.
- 최근 멕시코 에너지규제위원회는 미국 기업의 공장 1개 추가 건설과 30년간 운영을 허가함.

(산업자원부 해외상무관 보고자료)

이탈리아-러시아 가스 공급 협력

- 합의 내용
- Gazprom사는 2007년부터 이탈리아 가스시장에서 직접 가스판매를 할 수 있게 되었으며, 2017년 및 2021~22년에 종결될 예정이었던 ENI에 대한 수건의 가스공급 계약을 2035년까지 일괄 연장함.
 - 이탈리아내 가스판매 한도는 2007년에는 20억 큐빅미터로 제한하되, 2010년까지 30억 큐빅미터로 확대되며, 동 계약은 2035년까지 지속됨.
- ENI사는 Gazprom사의 도움을 받아 Yokos사의 가스전을 매입하고, 유통

담당 회사인 Snam Rete Gas사를 통해 러시아 가스 수송관의 현대화 계획을 담당하는 Gazprom사를 지원할 계획임.

- ENI는 장거리 가스 수송에 있어서 자체 특수기술인 TAP(압축기술: 수송 관내의 압력을 높여 수송 가스량을 2배로 늘리는 기술)을 Gazprom이 사용할 수 있게 할 것임.
- 양사는 가스의 액화 및 동 액화가스를 선박으로 해외에 수출하는 계획에 공동 참여할 예정임.

○ 각국의 반응 및 평가

- Prodi 총리는 동 합의로 ENI와 Gazprom 간, 그리고 이탈리아와 러시아 간의 협력이 더욱 굳건해졌다고 발언함.
- Scaroni ENI 사장은 역사적인 동 합의는 양국 정부간의 우호적 관계가 기반이 되어 성사된 것이라고 언급하였으며, 주요 노조(UIL, CISL)의 위원장들도 환영 입장 표명.
- 양사 간의 가스공급 및 시장진출 협력은 지난해 동절기의 유럽 가스공급 부족사태에 대한 직접적 대응의 결과로서 주재국에 대한 안정적 가스공급을 보장하면서, 주재국 에너지 시장의 경쟁체제 도입 및 자유화에도 매우 긍정적이라고 평가되고 있음.
- 한편, Gazprom사는 이탈리아에서의 가스 판매를 직접 담당하지는 않고 동 분야를 담당할 파트너를 찾을 것으로 예상된다고 주재국 언론들은 밝힘.

(산업자원부 해외상무관 보고자료)

이탈리아-알제리간 가스 공급 협력

○ 계약 내용

- 알제리-사르데냐-토스카나 지역을 잇는 총연장 900Km의 천연가스 수송관을 건설.

- 동 파이프라인은 연간 최대 80억 큐빅미터의 수송능력을 갖고 있으며, 알제리-사르데냐 구간은 2500m 이상 심해저를 통과하는 등 약 20억 유로의 총투자비가 소요.
- Galsi 계획은 2007년 이내에 구체적인 project 계획을 수립하고, 2008-9년간 건설을 완료하여 2010년부터 가스를 수송할 예정.
- Galsi 프로젝트 주주는 Sonatrach 36%, ENEL 13.5%, Edison 18%, Sardegna 주정부 10%, Wintershall 13.5% 등 기타 가스유통 관련 국내 기업.
- 동 파이프 라인의 건설은 Edison사와 알제리 Sonatrach사가 주사업자가 되고, 기타 이탈리아 및 외국 기업들이 함께 참여할 계획.
- 알제리는 Galsi 수송관을 통해 2010년부터 15년 동안 연간 80억 큐빅미터의 가스를 공급할 예정.
- Sonatrach 직판 20억 큐빅미터 및 이탈리아 가스유통기업 5개사와 60억 큐빅미터(ENEL Trade사 20억, Edison사 20억, Hera사 10억, Ascopiave사 5억, World Energy사 5억).
- 특히 Sonatrach의 직판매량 20억 큐빅미터중 일부는 Sardegna 지방에 공급되어 동 지역의 가스비가 현재보다 40%가량 낮아질 것으로 전망.
- 각국의 반응 및 평가
 - 동 계약체결식에는 알제리를 방문중인 Prodi 총리와 Bouteflika 알제리 대통령도 참석.
 - ENEL의 Fulvio Conti 사장은 동 건이 가스 수요가 급증하고 있는 이탈리아의 천연가스 보급체제의 안정 및 유동성을 증진하는데 획기적으로 기여할 것이라고 평가.
 - 특히 주재국은 최근 기존의 이탈리아-알제리간 Transmed 수송관의 강화를 통해 추가한 연간 20억 큐빅미터의 물량, ENI와 러시아 Gazprom사

간의 전략적 제휴 등에 더하여 동건을 성사시킴으로써, 주재국의 장기적 가스공급의 안정성을 확보.

※ ENEL은 알제리로부터 Transmed 수송관을 통해 연간 60억 큐빅의 가스 수입.

- 한편 알제리 Sonatrach사의 이탈리아 에너지 유통시장 진입은 공개적으로 언급되지 않았으나 최근 Gazprom사의 유통시장 진출 허용사례가 있었음을 볼 때 Sonatrach사도 조만간 진출이 가능할 것으로 주재국 언론들은 추정.
- Prodi 총리는 이번 방문에서 이탈리아의 가스 대량수입으로 이탈리아-알제리 무역 불균형(연간 70억 유로 적자)을 제거하기 위해 알제리 시장개방과, 이탈리아 중소기업이 알제리 인프라 건설(6천만 달러 상당) 및 민영화 계획에 참여할 수 있도록 협의함.

(산업자원부 해외상무관 보고자료)

캐나다, 오일샌드 업그레이드 시설투자 지원 검토

- 캐나다 전국지 Globe and Mail은 11월 8일 석유업계 소식을 인용, 알버타 주정부가 오일샌드를 합성원유로 가공하는 시설인 upgrader의 투자 확대를 위한 지원책을 고려하고 있다고 보도.
- 캐나다 유력석유기업인 Canadian Natural Resources Ltd의 Murray Edwards 부회장은, 오일샌드의 1차가공품인 Bitumen이 미국으로 직송되어 가공되는 대신 알버타주 내에서 합성원유로 가공되는 비중을 높이기 위하여 알버타주가 지원책을 마련할 가능성이 높다고 언급.
- 동사는 업그레이더 시설을 포함한 68억불 규모의 오일샌드 프로젝트를 추진하고 있으며 또 하나의 업그레이더 시설 투자를 고려하고 있으나, EnCana, Husky 등 여타 기업들은 시카고 등지의 정유시설에 Bitumen을 수출하여 가공하는 방안을 추진하는 등 미국내의 부가가치 공정 비중이 높아지고 있는 상황.

- Ralph Klein 前 알버타주지사에게 이은 주지사후보로 유력하게 부상중인 Jim Dinning Western Financial Group 회장 또한 최근 오일샌드가 알버타 내에서 가공되는 것을 선호하며, Bitumen의 미국 수출을 늘리기 보다는 차라리 오일샌드 개발 속도를 늦추는게 낫다고 언급하여, 위 문제에 대한 정책적 고려 가능성 시사.
- 알버타주정부자료 등에 따르면 향후 오일샌드 생산은 '05년 110만배럴/일 수준에서 '10년에는 200만배럴/일, '20년에는 360만배럴/일까지 확대될 것이라는 전망이나, 오일샌드 업그레이더 및 파이프라인, 정유시설 등은 Bitumen 생산 증가만큼 비례하여 확충되기 어려운 상황인 바, 주정부에서 시설투자에 대한 인센티브를 고려하고 있는 것으로 분석.
- 특히, 비투먼 1차가공설비(upgrader)의 경우 '20년까지 예상되는 처리능력이 최고 240만배럴/일에 그칠 것으로 보여, 동 시점에는 최소한 일일 120만배럴의 비투먼이 처리되지 못하고 재고로 누적될 전망.
- 석유공사가 최근 투자한 Black Gold 오일샌드광구와 관련, 향후 생산시설 투자시 이와 같은 현지 상황 및 정부 입장을 고려하여 투자계획이 수립되어야 할 것으로 보이며, 아울러 향후 정부지원으로 알버타주내 업그레이더 투자가 활성화될 경우 우리나라 플랜트업체의 유망한 신규시장으로 발전될 수 있을 것인 바, 석유공사 및 관련업체에서 적극 참고해야 할 것으로 판단됨.

(산업자원부 해외상무관 보고자료)

캐나다, 풍력발전 투자 확대에 신중

- 캐나다내에서 풍력발전에 가장 많은 투자를 하고 있는 주인 알버타 및 온타리오주는 에너지믹스 구성상 적정 풍력발전 규모를 놓고 고심.
- 알버타주는 최근 충분한 바람(風) 확보 여부가 불확실한 점을 이유로 당초 풍력발전 비중을 지속 확대기로 한 계획을 바꾸어 일단 900MW 규모로 투

- 자를 한정기로 잠정 결정.
- 주 전력운용당국에 따르면 풍력발전 비중이 주 전력수요의 10% (90MW) 이상 차지한 상태에서 바람이 불지 않아 발전이 중단될 경우 안정적 전력 공급이 위협받을 수 있다는 입장.
- 온타리오주 또한 최근 내부보고서에서 풍력발전 규모가 5,000MW를 초과할 경우 같은 이유로 안정적 전력운영이 어려울 수 있다고 인식.
- 풍력의 미확보로 풍력발전이 중단될 경우 대체전력 공급이 가능해야 하나 두 주 모두 일정량 이상의 대체공급이 쉽지 않은 실정.
- 알버타주의 경우, 인접 주와의 전력연결망이 브리티시 컬럼비아주 및 사스카추완주 등 2개 주만 상호 연결되어 있으나, 모두 예비공급 여력이 충분치 않은 실정이며, 비상용 수력발전용량도 제한적.
- 가동개시에 시간과 비용이 적게 드는 수력에 비해 화력발전은 시간과 비용이 소모되며, 환경친화적 풍력발전의 예비용도로 화력발전을 확충한다는 것은 납득하기 어려운 상황.
- 온타리오주는 알버타보다는 다소 나은 상황이나 바람 부족에 대한 우려는 마찬가지.
- 풍력단지가 주 남쪽에 몰려있는 알버타와는 달리 온타리오주는 주 전역에 풍력단지가 흩어져 있어 지역별 풍속 확보에 대한 리스크가 상대적으로 낮은 상황.
- 주간 상호 전력연결망 또한 알버타보다는 다양하게 구성되어 있어 비상시 백업 공급역할이 가능한 여건이나, 바람 중단시 대체공급 마련에 걸리는 시간을 줄이는 문제가 관건.
- 각 주정부 및 풍력공급업체는 적정 풍속이 확보가능한 날씨에 대한 예보체계 구축이 가장 큰 관건으로 보고, 대응책 마련을 검토중.
- 아울러 알버타주의 경우 미 몬태나주 등 인근 주와의 백업용 전력망 연결 확대도 추진할 계획.

캐나다의 풍력발전 추진계획 및 진행상황

	추진계획	진행상황
연방정부	2010년까지 4,000MW급 공급기반 구축을 위해 예산지원 (500KWh 규모이상 단지조성시 KWh 당 1센트내외 지원)	'06년초 정권교체로 계획추진이 중단된 상황. 새정부가 새 계획 마련 검토중
British Columbia 주	전력 신규투자시 50%는 신재생에너지로 추진	'06년 325MW 풍력 공급계약 체결
Alberta 주	900MW 규모의 1차 풍력단지 조성계획	300MW 규모 가동중 '07년경 900MW 달성예상
Saskatchewan 주	전체전력의 5%(200MW)를 풍력으로 조달	25MW급 공급계약 체결
Manitoba 주	향후 10년내 1,000MW급 추진	100MW이상 가동중 '06년 300MW급 제안서 착수
Ontario 주	신재생에너지비율을 '07년까지 5%, '10년까지 10%로 제고 풍력이 이중 4/5를 차지 ('10년까지 2,100MW)	320MW 가동중 960MW 2차제안서 단계 '06년도 1,000MW 신규검토
Quebec 주	'15년까지 4,000MW 추진	200MW 규모 가동중 1,200MW 공급계약 체결 2,000MW 제안서 접수
New Brunswick 주	'16년까지 400MW 추진	220MW 공급계약 체결
Nova Scotia 주	'14년까지 380MW 추진	100MW 가동 및 계약체결
Prince Edward Island 주	'10년까지 전력공급의 15% (60MW), '15년까지 100%를 풍력으로 추진	60MW 가동 및 계약체결
New Foundland 주	150MW 공급계획 검토중	25MW 계약 체결 25MW 제안서 접수

* 자료: Canada Wind Energy Association

* 우리나라 강원풍력단지: 98MW

(산업자원부 해외상무관 보고자료)

러시아, 천연가스가격 상승에 대한 논란

- 러시아의 가스 확인매장량은 천연가스 29조 m³, 가스 콘덴세이트 12억 톤 이상으로, 이는 전 세계 가스매장량의 약 1/3~1/4을 차지하는 규모임.
- 그럼에도 불구하고 2007년 러시아의 국내외 가스수요충족을 위한 부족분은

약 40억 m³로 예상됨. 이는 러시아 산업에너지부가 대통령 주최로 열리는 ‘러시아 에너지산업 문제’에 관한 회의를 위해 작성한 자료에 나와 있음. 그러나 동 회의는 이미 여러 번 옮겨졌고 현재는 잠정 연기된 상태임. 이에 대해 아르카디 드보르코비치 러시아 대통령 경제자문은 미하일 프라드코프 총리를 비롯한 장관들이 대거 중국으로 ‘대규모 출장’을 떠났기 때문이라고 밝힘. 그러나 이것은 별로 신빙성이 없음. 진실에 좀 더 가까운 것은 전력 및 가스 가격 증가에 대해 관련기관들의 심각한 의견 불일치가 발생했다는 것임.

- 2007년 러시아의 전체 가스 생산량은 가스프롬과 독립가스생산업체의 생산, 중앙아시아로부터 수입을 포함해 총 7,857억 m³에 달할 것으로 예상되며 9개월 동안의 일부 수출 감소(해외 0.3%, CIS 국가 약 30%)를 고려하면 가스 부족은 발생하지 않을 수도 있음. 그러나 가스산업에 변화가 없다면 가까운 시일 내에 가스부족이 발생할 것이며 이는 매우 치명적일 것이라는 의견이 제기되고 있음. 이미 2010년까지 300억 m³의 가스부족이 우려되고 있음.
- 러시아의 주요 가스 생산업체인 가스프롬은 러시아 전체 생산의 90% 이상을 생산하고 있음. 가스프롬은 러시아 국내에서 2006년에 최소 5,510억 m³를, 2007년에는 5,610억 m³를 생산할 계획임. 그러나 당장 내일을 위한 비축분이 얼마 남아있지 않으며 가스프롬의 주요 생산자산들의 고갈이 이미 60%에 이르렀음. 북극해 대륙붕에 위치한 신규 매장지가 개발되기까지는 아직 많은 시간이 필요함. 가스전 운영비용 또한 급속히 증가하고 있음. 현재 운영비용은 1,000m³당 6달러로, 이는 90년대 말 보다 약 3배 이상 증가되었음. 북극해 연안 동토층에 위치한 가스전의 경우 1,000m³당 20달러가 넘음. 그만큼 그곳의 생활환경과 작업조건은 매우 열악함. 이외에도 수송 인프라에 막대한 자금이 소요될 것이라는 점은 너무도 분명함.
- 러시아 정부는 가스개발을 위해 어떠한 전략을 선택할 것인가? 단순히 수출

증가를 위해 가스를 좀 더 생산하거나 가정용 가스를 절약하는 방안이 있을 것임. 또는 과도한 수출을 적정수준으로 동결시킬 수도 있을 것임. 그러나 가스프롬은 이미 체결된 계약에 따라 15년 동안 총 2.5조 m³에 달하는 가스를 해외에 공급해야 함.

- 투자회사 트로이카 디알로그의 예브게니 가브리렌코프는 인플레이에 미치는 가스요금 인상 영향이 미약한 수준일 것으로 전망했음. 한편, 우랄시브(UralSib) 은행의 블라디미르 티호미로프는 가스가격인상은 거시경제 지표를 크게 변화시켜 인플레이를 유발시킬 것이라며 이에 직접적으로 반대하고 나섬. 러시아 에너지지정학연구소의 엘레나 텔레기나 소장은 에너지 가격은 공산품의 가격결정에 직접적으로 영향을 끼친다고 말함.
- 리아 노보스티의 경제논설위원 바실리 주브코프는 또 하나의 난제로 대규모 투자의 필요성을 지적함. 국제에너지기구(IEA)의 클라우드 만딜(Claude Mandil) 사무총장은 가스부족 가능성과 관련해 러시아는 연간 110억 달러의 투자가 필요하다고 언급한 바 있음. 산업에너지부는 2011년까지 총 6,000억 달러의 투자가 필요할 것으로 전망하고 있음. 다만 이러한 투자규모의 절반은 가스프롬이, 나머지는 독립 가스생산업체들이 조달해야 한다는 것임. 가스 가격인상으로 약 100억 달러는 확보될 수 있다고 치더라도 여전히 막대한 규모의 자금이 조달되어야 함.
- 전문가들은 가스가격 조정을 위해 저소득층 주민들의 협조가 필수적이며 전력산업에서 중유 이용율을 대폭 늘려야 한다고 지적함. 드보르코비치 러시아 대통령 경제자문에 의하면, 대선 전년도까지 에너지가격과 관련, 모든 경우에 대비하는 10가지 시나리오가 이미 준비되고 있음.

중국, 석유·석유화학산업 다원화 경쟁 구조 형성

- 2001년 WTO 가입 이후 올해 5년째를 맞이하는 중국이 12월 11일부터 석유

제품 도매시장을 개방함.

- 과거 5년 동안 중국의 석유·석유화학 산업은 전면적인 개방을 준비해 왔으며, 이로 인해 경쟁구조가 형성되었음. 정부의 관리감독체제 또한 완성되면서 법제화도 궤도에 올라서게 되었음.
- WTO 가입시 체결한 의정서에 따라 석유·석유화학시장 개방 이행
 - 과거 5년 동안 중국은 WTO 가입의정서에 따라 대부분의 석유·석유화학 제품의 수입관세율을 인하하였음. 석유제품 소매시장도 개방되었음. 이러한 변화는 중국시장을 전면적으로 개방시켰으며 주요 석유·석유화학제품 생산국의 대중국 수출을 증가시켰음.
- 정부의 관리감독체제 점차적으로 완성, 법규에 따라 시장화 진행.
 - 중국은 그동안 투자제도, 환경·조세제도, 환율제도, 행정심사제도 부문에서 사회주의 시장경제 체제 완성을 목표로 하는 개혁방안을 내놓았음. 중국은《대외경제무역법》,《행정허가법》, 신규《외국인 투자 산업 지도목록》,《산업구조 조정 지도목록》,《재생 에너지법》,《에너지 절약사업에 관한 결정》 및 반덤핑·반보조·세이프가드 3대 조례 등을 발표하는 동시에《에너지법》을 제정하였고,《석유·천연가스법》의 입법준비 작업도 시작하였음.
- 경쟁구조 형성, 시장화 진행가속.
 - WTO 가입이후 중국의 대외개방 영역은 확대되었고, 투자환경은 개선되었으며, 경제는 빠른 속도로 성장하였음.
- 유럽·미국의 메이저급 석유회사 뿐만 아니라 일본, 한국, 중동 등 국가들도 앞 다투어 중국의 석유·석유화학 산업과 이와 관련된 산업에 진출하고 있음. 이미 외자기업이 유류품 판매 석유화학, 정밀화학, 합성재료 가공, 석유·석유화학 창고업, 고부가가치 최종생산품 등에 대한 대규모 판매망을 형성하고 있음. 그리하여 일부 품목에서는 외자기업이 이미 중국에서 상당한 시장 점유율을 차지하고 있음. 또한 현재 적지 않은 외국기업이 중국에

연구개발센터를 세우고 있음. 투자방식도 합작에서 독자 및 인수합병으로 나아가는 추세임.

- 당국에 의해 발표된 ‘비(非)공유 경제발전 시행 의견(非公36條 - 사영기업 등 비공유 경제 발전을 지지하는 것에 관한 의견)’ 등 민간 기업의 확대 정책으로 중국의 민간 석유·석유화학기업은 상당한 발전을 이루었음. 현재 민간 기업들이 석유제품 판매, 가스개발 이용 등 부문에서 활동하고 있으며 최근에는 상류부문까지 그 영역을 확장하고 있음.
- 그 동안 민간 석유기업들은 ‘중국 석유산업 상업연합회’를 조직하였고 중국 최초의 민간석유회사인 ‘장성연합석유(長城聯合石油)’를 출범시켰음. 중국 석유화학산업협회(CPCIA)하에 민간 기업을 위주로 하는 ‘중소기업 위원회’도 출범되었음. 이미 일부 민간 기업이 대형 국유기업 및 외국기업과 합작을 진행하고 있음.
- 석유·석유화학제품 자급률 향상.
 - 중국이 WTO를 가입할 당시 업계인사들은 시장개방이 중국의 석유·석유화학산업 발전에 좋지 않은 영향을 줄 것이라고 우려하였으나 5년이 지난 지금 중국의 석유·석유화학산업은 오히려 발전되었음. 현재 중국의 석유·석유화학산업은 전 세계 아시아 태평양 지역에서 그 지위와 영향력이 점차 높아져 가고 있음.
 - 국내 생산량 증가로 그 동안 중국의 주요 석유·석유화학제품 자급률이 향상되었음. 과거 5년 동안 합성수지의 시장 자급률은 50%, 합성섬유의 주요제품인 ‘테릴렌’의 자급률은 88.7%에서 98.7%로, 합성고무 자급률은 56%에서 62%로 각각 향상되었음.
- 심화된 3대 국유석유기업의 개혁, 경쟁적 분위기 속에서 역량 강화
 - 5년 동안 중국의 3대 석유회사는 적극적인 개혁과 구조조정을 강행하면서 국제 경쟁력도 높였음. 저우추취(走出去:해외로나가자)전략을 실시하면

서 치열한 경쟁 속에 자사의 역량을 강화해 갔음.

- 중국은 전하이(鎮海), 상하이석화(上海石化), 마오밍(茂名), 다리엔석화(大連石化), 진링(金陵), 상하이가오차오(上海高橋), 치루(齊魯), 다리엔타이핑양(大連西太平洋), 란저우(蘭州), 광저우(廣州) 등 10개 천만톤급 정유기지
와 상하이진산(上海金山), 상하이사이커(上海賽科), 광둥후이저우(廣東惠州), 난징양즈(南京揚子), 베이징옌산(北京燕山), 산둥치루(山東齊魯) 등 6개 80만 톤급 이상의 에틸렌 생산기지를 구비하고 있음.
- 최대 정유공장의 정유능력이 2000년 연간 1,350만 톤에서 2005년 2,000만 톤으로 증대되었음. Sinopec과 PetroChina의 정유공장의 연평균 규모는 489.8만 톤이고, 에틸렌 공장의 연평균 규모는 45.4만 톤으로 상승되었음. 중국의 장강삼각주(長江三角洲), 환보하이만(環渤海灣), 주강삼각주(珠江三角洲) 등 지역에 이미 경쟁력을 갖춘 대형 정유화학 기지가 형성되었음.

일본 정부, JFE스틸의 필리핀 CDM사업 승인

- 일본 JFE스틸이 필리핀 민다나오섬에서 계획하고 있는 배열을 이용한 발전 프로젝트가 지난 11월 9일 경제산업성으로부터 청정개발체제(CDM) 사업으로 승인받은 사실이 밝혀졌음. 연간 이산화탄소(CO₂) 감축량은 5.5만 톤으로 예측되고 있음.
- 이번에 승인받은 사업은 소결광(신터, sinter) 제조공정에서 발생하는 배열을 이용해 18.6kWh의 전기를 만들어 내는 것으로, 민다나오섬 미사미스 오리엔탈(Misamis Oriental)주(州)의 소결광 생산회사 ‘필리핀 신터 코퍼레이션(PSC, Philippines Sinter Corporation)’에서 시행하게 됨.
- 경제산업성 산하 산업기술환경국 환경정책과 교토메커니즘추진실의 이 프로젝트 담당자는 NNA와의 인터뷰에서 발전시설은 내년 1월 착공에 들어가

2008년 4월 완공될 전망이라고 11월 14일 밝혔음. 그러나 현재는 필리핀 측의 CDM 사업을 담당하는 환경천연자원부와 에너지부가 심사하고 있는 단계로, 이 심사가 올해 안에 끝나지 않을 경우 공사 일정이 지연될 가능성도 있음.

- JFE스틸이 경제산업성에서 승인받은 사업 기간은 오는 2008년 1월부터 10년간인데, 이 기간이 넘어가면 이 사업은 CDM 사업으로선 중단되나 현지 기업으로 이관하는 등의 형태로 계속될 전망이다.
- 현재 일본 정부는 CO₂ 감축 목표를 5년간 1억 톤으로 설정하고 민간 기업에 대해서도 '자주행동계획'이라는 감축 노력을 요구하고 있음. JFE스틸 관계자는 이 프로젝트 외에도 여러 가지 환경 계획을 수립하고 있음을 시사했음.
- 그 밖에 필리핀에서의 CDM 사업은 미쓰비시(三菱)상사가 지난 6월에 경제산업성으로부터 승인받은 에탄올 공장의 폐수 처리 프로젝트가 있음. 필리핀 최대 주류업체인 '탄두아이 디스틸러스'와 제휴해 에탄올 공장에서 바이오가스를 회수하기 위한 메탄가스 집적시설과 오수 처리시설을 내년부터 건설할 계획임.
- 또 JFE스틸은 지구온난화 대책의 일환으로 스크랩(scrap) 용해에 사용될 '신형 샤프트(shaft)로(爐)' (용해능력 연간 50만 톤)를 게이힌(京浜) 산업지대에 있는 히가시니혼(東日本)제철소에 신설할 것이라고 11월 14일 발표했음. 최신 센서 기술의 도입으로 생산성이 향상되고 배가스 폐열 회수 등 에너지 소비량이 적어 환경 부하를 줄일 수 있음. 투자액은 약 100억 엔이며, 오는 2008년 8월부터 가동할 예정임.

히로시마가스, '사할린-Ⅱ' LNG 대체 공급안 검토

- 일본 히로시마(廣島)가스는 러시아 정부로부터 사업 중단 명령이 내려진 원유 및 천연가스 개발 프로젝트 '사할린-Ⅱ'의 액화천연가스(LNG) 대체 공

급방안을 검토 중이라고 밝혔음. 이 회사 측은 “공급 자체가 불가능한 건 아니지만 공급시기가 다소 지연될 우려가 있다”며 당초 예정했던 2008년 가을엔 공급받지 못할 가능성이 있다고 전했음. 이에 따라 ‘사할린-Ⅱ’를 대체할 LNG 공급처와 협상에 들어갔음.

- ‘사할린-Ⅱ’에 대해선 히로시마가스도 정보를 수집 중이긴 하나, 현재 재개시기 등이 불분명한 상태임.
- 히로시마가스의 천연가스 판매량은 공업용을 중심으로 계속 확대되고 있어 연간 최대 21만 톤의 LNG를 공급할 ‘사할린-Ⅱ’는 현재 연간 최대 30만 톤을 공급하고 있는 인도네시아에 이은 주력 공급처가 될 예정이었음.

싱가포르, CDM사업 추진위해 日 국제협력은행과 제휴

- 싱가포르는 이산화탄소(CO₂) 등 온실가스 배출권 거래시장 설립을 검토 중임. 싱가포르 국내의 청정개발체제(CDM)를 추진하기 위해 11월 13일 일본국제협력은행(JBIC)과 제휴했음. 교토의정서 비준이 크게 지연돼 교토의정서에 대한 싱가포르의 대응이 늦어지고는 있지만, 배출권 거래시장에서 아시아의 허브를 지향하는 등 온실가스 배출권 사업을 강화할 방침임.
- 싱가포르는 지난 4월 교토의정서에 서명했고, 7월엔 환경수자원부의 주도하에 비영리기구(NPO), 싱가포르 지속가능에너지협회(SEAS) 등을 설립했음.
- SEAS 협회장은 NNA와의 인터뷰에서 “싱가포르에선 ‘아시아 카본 익스체인지(ASIA Carbon Exchange)’ 등이 역내에서 배출권을 사들여 유럽에 팔고 있음. 거래를 담당하는 기업이 여럿 있는데 우선은 이를 하나로 통합할 생각”이라며 배출권 거래시장에 대한 대응방안을 밝혔음.
- JBIC와의 제휴.
 - JBIC와 SEAS는 11월 13일 CDM 추진을 위한 각서에 서명, JBIC 및 배출

권 거래기관인 ‘일본 카본 파이낸스(Japan Carbon Finance)’, 일본 기업에 대한 SEAS 측의 정보 제공, SEAS의 감축사업에 대한 융자 지원 검토 및 조언 등에 합의했음.

- SEAS 협회장은 “CDM은 싱가포르에 있어 새로운 분야기 때문에 JBIC의 노하우가 매우 중요”하다고 말했음.
 - 싱가포르의 CDM 사업으로 바이오매스와 태양광 발전이 유력하며, SEAS 협회장이 사장을 역임하고 있는 ‘IUT 글로벌(IUT Global)’은 이미 음식물 쓰레기를 연료로 활용하는 바이오가스 발전소 사업에 대한 CDM 승인을 준비 중임. 내년 4~6월에 가동, 하루 300톤의 음식물 쓰레기를 사용할 예정임.
 - JBIC는 지난 9일에도 인도네시아 및 필리핀 수출입은행과 이 같은 내용의 각서에 서명했음. JBIC 관계자에 따르면 이번 싱가포르와의 제휴는 25번째로 아시아에선 방글라데시, 파키스탄과의 각서가 체결되지 않은 상태임.
- 교토의정서에 서명.
- 싱가포르는 교토의정서에 대해 당초 “수력이나 지열 등 천연 대체에너지원이 없기 때문에 비준하지 않겠다”는 입장을 취해 왔으나, 이를 전환해 1년 전엔 해외 진출을 지원하는 국제 파트너스(i Partners)의 일환으로 ‘온실가스 배출 감축(GHGER) 그룹’도 출범시켰음. 이는 역내·외에서 CDM 사업 등을 지원하는 컨소시엄으로, 아시아 카본 익스체인지와 IUT 글로벌 등 약 10개사가 참여하고 있음.

NATO, 러시아 에너지정책에 우려 고조

- 에너지안보는 11월 28~29일 양일에 걸쳐 라트비아의 수도 리가에서 열리는 NATO(북대서양조약기구) 정상회의의 쟁점들 중 하나라고 브뤼셀의 외교 소식통이 전함.

- 최근 에너지 안보에 대해 군사적 · 정치적 통제가 고조되고 있는 가운데 러시아는 NATO의 에너지 안보에 위협을 가할 수 있는 국가들 중에 하나로 나타나고 있음.
- 11월 초 야프 데 후프 스헤페르 NATO 사무총장은 ‘에너지안보, 에너지에 대한 자유로운 접근, 수송노선의 안전’ 이 NATO의 주요 전략적 개념으로, 이중 에너지안보는 미래 NATO가 해결해야 할 중요한 과제들 중에 하나가 될 것이라고 언급한바 있음. 또한 테러리스트의 위협으로부터 에너지 인프라 보호 방안이 내부에서 논의되고 있다고 밝혔음.
- 에너지안보에 관한 NATO의 관심은 금년 초에 강화되었음. 예견된바와 같이, 러시아는 우크라이나와 그루지야와의 관계에서 가스 위기를 유발시켰으며, 이는 독일, 이탈리아, 헝가리로의 가스공급에도 상당한 영향을 끼쳤음.
- 미국은 지난 겨울 러시아에게 에너지자원을 정치적인 무기로 이용했다며 가장 심한 비난을 퍼부었으며 국제무대에서도 이러한 주장을 반복해왔음. 이에 대한 내용은 NATO의 경제전문가위원회에 의해 작성된 내부보고서에 포함되어 있음. 이 보고서는 의도적으로 NATO의 정상회의 전날 26개국 회원국에 특송되었음. 파이낸셜타임스(FT)에 의하면, NATO는 러시아가 OPEC에 상응하는 ‘가스 카르텔’ 을 설립할 것을 두려워하고 있음. 이는 유럽에 대한 러시아의 영향력을 크게 강화시키는 요인으로 작용하는 것으로서, 알제리, 카타르, 리비아, 중앙아시아 국가들, 그리고 이란까지도 가담할 수 있을 것으로 예상하고 있음. 새로운 ‘가스 OPEC’ 설립은 그루지야와 우크라이나 같은 이웃 국가들과의 관계에서 정치적인 목적을 위해 에너지를 이용하려는 러시아의 의도로 풀이되고 있음.

연구원 동정

1. 전국웅변대회 개최

- ▣ 주제: 에너지 바로 알고 쓰기
 - 주최: 에너지경제연구원
 - 참석자: 전국 초등학교, 중·고등학교, 대학 및 일반인
 - 일시: 11월 25일(토) 14:00
 - 장소: 광주 김대중컨벤션센터

2. 에너지경제교육 실시

- ▣ 교육대상: 영남지역 초·중등학교 교장선생님
 - 주최: 에너지경제연구원
 - 후원: 산업자원부, 울산광역시, 에너지관리공단
 - 일시: 12월 13일(수)~15일(금)
 - 장소: 울산 마우나오션리조트콘도

3. 언론 활동

- ▣ “에너지 복지도 선진국 수준으로” 기고(11/28, 중앙일보)
- ▣ “에너지신천지, 동아시아를 주목하라” 기고(12/1, 매일경제)

4. 국제회의 참석

- ▣ 한국-중국 자원협력 실무협의회 참석(중국 북경, 11/29~12/3)
- ▣ 환경기술개발 국제세미나 참석(말레이시아 쿠알라룸푸르, 12/3~12/6)
- ▣ 한국-인도네시아 자원협력위원회 참석(인도네시아 자카르타, 12/3~12/5)
- ▣ 한국-호주 비즈니스 포럼 참석(호주 시드니, 12/6~12/8)

회원 제도 안내

구 분	제공 자료 (발행주기)	특기사항
일반 회원 (국내)	· Energy Insights (격주간) · 에너지통계월보 (월간) · 에너지 포커스 (월간) · 에너지통계연보 (연간) · 지역에너지통계연보 (연간) · Korea Energy Review Monthly (KERM) (월간) · Energy Info. Korea (연간)	· 에너지경제연구원 주최 주요학술세미나 및 정책토론회 초청 · 에너지 및 자원분야 의문사항에 대한 해당분야 전문가 소개
일반 회원 (국외)	· Energy Insights (격주간) · Korea Energy Review Monthly (KERM) (월간) · Korea Yearbook of Energy Statistics (연간) · Energy Info. Korea (연간) · 기타 영문보고서 (부정기)	해외 현지 배포
에너지 포럼 회원 (국내)	· Energy Insights (격주간) · 에너지통계월보 (월간) · 에너지 포커스 (월간) · 에너지수요전망보고서 (분기) · 에너지통계연보 (연간) · 정책연구보고서 (연간) · 지역에너지통계연보 (연간) · 국가에너지기본계획보고서 (5년) · 세미나 자료 (부정기) · Korea Energy Review Monthly (KERM) (월간) · Northeast Asia Energy Focus (격월간) · Energy Info. Korea (연간)	· 에너지경제연구원 인터넷포럼 회원 전용 자료실을 통한 에너지 및 자원정보 제공 (회원전용 ID 및 Pass Word 부여) · 에너지경제연구원 주최 주요학술세미나 및 정책토론회 초청 · 에너지 및 자원분야 의문사항에 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>

