

ENERGY INSIGHTS

KEEI / Biweekly

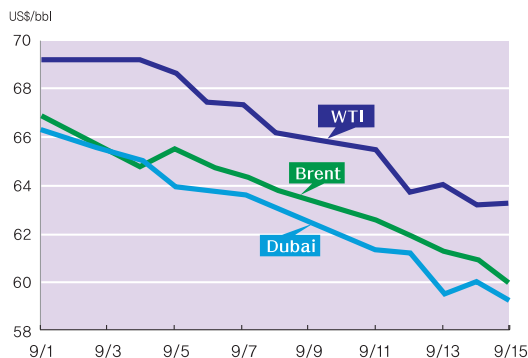
ISSN 1975-5023

주요 내용

EU의 항공 환경세 부과 및 배출권

거래제 실시 결정	1
브리티쉬 가스의 변화과정	7
해외 에너지시장 동향	11
연구원 동정	27

국제 유가 추이



평균 가격 (9.1 - 9.15)

WTI	Brent	Dubai
65.87	63.37	62.48

EU의 항공 환경세 부과 및 배출권 거래제 실시 결정

항공부문이 온실가스의 중요 배출원으로 부상함에 따라 기후변화협약(UNFCCC)차원에서 다각도로 협상을 진행해 오고 있는 와중에 2006년 7월 4일 유럽 의회는 결정문을 통해 항공부문에 환경세(Kerosene Tax)를 부과하고 배출권 거래제도를 도입하기로 결정하였다. EU가 이러한 결정을 하게 된 배경에는 기후변화에 대한 항공부문의 영향이 최근 크게 증가하고 있음에도 불구하고 UNFCCC나 Kyoto Protocol 그리고 다른 어떠한 형태에 대한 국제협약에도 항공부문의 온실가스 저감책에 대한 합의가 이루어지지 않았기 때문이다.

이에 EU의 환경세 부과와 배출권 거래제 실시 내용을 구체적으로 살펴보고 국내 항공산업에 미치는 시사점과 향

후 우리나라의 기후변화 협상에 어떠한 영향을 미치는지를 간략하게 살펴보기로 한다.

EU내에서 환경세(Kerosene Tax) 도입 결정

유럽의회(European Parliament)는 “항공의 기후변화 영향 감소(Reducing the climate change impact of aviation; P6_TA-PROV(2006)0296)”라는 결정을 통해 항공부문의 기후변화 억제를 위하여 기술개발, 항공부문의 환경세 도입, 항공부문의 배출권 거래제 실시 등 세 가지 측면에서 접근하였다.

첫째, 항공부문의 온실가스 저감은 기술개발로 어느 정도 줄일 수 있다. 이에 EU는 항공기의 바이오 디젤의 도입을 장려하고, 연구, 기술개발, 시범사업을 위한 Seventh Framework Programme for Research and Development and Demonstration Activities에서 청정엔진 기술과 대체연료와 관련된 연구개발을 우선순위로 선정하였다.

둘째, 항공부문에 환경세(Kerosene Tax)를 도입할 것을 승인하였다. 이러한 환경세의 도입배경은 EU의 경우 열차와 버스 등 다른 운송수단에는 이미 환경세가 부과되어 환경세 부과가 되지 않는 항공기와는 공정경쟁이 할 수 없는 환경이기 때문이다. 즉 같은 운송수단으로서 환경세가 부과되고 있는 열차와 버스가 가격경쟁에서 항공기에 비해 불리하기 때문이다.

환경세의 대상은 EU회원 국적의 항공사가 운영하는 국내선과 EU회원 국적의 항공사가 운영하는 EU지역내 국제선이며 이에 대해서는 즉시 환경세를 부과할 것을 촉구하였다. 그러나 EU국적이 아닌 항공사가 운영하는 EU지역내 노선에 속하는 항공기에 대해서는 예외의 가능성을 열어 두었다. 그러나 이는 예외의 가능성을 열어 두었을 뿐 EU국적이 아닌 항공사가 운영하는 국제선에 대한 환경세를 배제한 것은 아니다. 또한 이러한 항공부문 환경세를 EU외 다른 항공사에도 부과

하고 전 세계적으로 동 세제를 도입할 목적으로 협의체를 구성할 것을 제안하였다. 지속적으로 향후 ASA(Air Service Agreement)의 재협상에 이 문제를 제기하여 항공부문의 환경세를 확대하는 방향으로 결론을 도출하도록 촉구하였다. 특히 미국으로 하여금 동등한 기준으로 EU와 비EU국가에 제공되는 등유에 대한 세금 부과를 조건 없이 허락하도록 EU와 협정을 맺을 것을 촉구하였다.

2012년 이후 본격적인 배출권거래제 실시

셋째, EU는 항공부문 배출권거래제를 실시할 것을 천명하였다. 2008년부터 2012년까지 항공부문만의 배출권거래제 시범기간(Pilot Phase)을 거쳐 그 이후에는 EU의 배출권거래제와 통합할 것을 제안하였다. 그러나 시범기간 동안에는 EU의 배출권거래제와는 분리하여 항공부문만의 배출권거래제를 운영할 예정이다. 이와 같은 결정을 한 이유는 현재의 EU배출권거래제는 UNFCCC나 Kyoto Protocol하에서 진행되고 있는데 항공부문은 UNFCCC나 Kyoto Protocol차원에서 어떠한 합의도 도출되지 않았기 때문이다.

항공부문의 배출권거래제는 첫단계부터 EU 공항을 오가는 모든 항공기 및 가능하다면 EU 영공을 통과하는 모든 대륙간 항공을 대상으로 할 계획이다. 또한 EU외 기착지를 선호하는 시장의 교란을 회피하기 위해, 환경효율성을 보장하기 위해, 교차보조를 방지하기 위해 관련 항공사의 국적과 관계없이 이 제도를 도입할 예정이다. 초기배분(initial allocation)은 교토 의무 목표와 부합되도록 하고 기준연도(baseline year)이상의 배출량 수준을 초과하지 않도록 설계할 것이다. 배분방법은 오염자 부과 원칙(polluter pays principle)과 잘 부합되는 옥션으로 할 예정이다. 이 방법은 새로운 진입자와 항공부문이 발달되지 못한 지역에 대한 편견없이 항공부문의 동태적인 측면을 잘 반영하고 있기 때문이다. 항공사들에게 무상배분(Grandfathering)은 초기 시행을 저해하는 가장 좋지 않은 방법이며 벤

치마킹(Benchmarking)은 이론적으로는 더 적절하게 인센티브를 제공하는 제도 이긴 하지만 계산이 복잡하고 제도의 시행과정에서 관료화될 위험이 있기 때문에 EU의회는 옥션을 권고하고 있다.

Annex I 국가의 항공부문 온실 가스 배출량 중에서 EU가 가장 큰 비중을 차지

1996년 개정된 IPCC 가이드라인에 의하면 2002년 기준으로 Annex I 국가의 온실가스 배출량 중에서 EU가 차지하는 비중이 53.15%, 미국이 29.10%, 일본이 10.41%를 차지하고 있다. 1990년 대비 2002년의 항공부문 온실가스 증가율 측면에서도 EU가 66.67%로 가장 큰 증가율을 보이고 있다. 국제 항공운항 온실가스 종류별 배출량을 살펴보면 CO₂가 가장 큰 비중을 차지하고 있으며 N₂O, CO가 그 뒤를 잇고 있다.

Annex I 국가의 항공운항 온실가스 배출량과 비중

	배출량 (Gigagrams)		비중 (%)		증가율 (%)
	1990	2002	1990	2002	2002/1990
EU	65,199.56	108,668.83	44.85	53.15	66.67
미국	46,868.70	59,492.90	32.24	29.10	26.94
일본	13,263.70	21,279.40	9.12	10.41	60.43
러시아	9,500.70	-	6.54	-	-
기타	10,542.29	15,034.27	7.25	7.35	42.61
합계	145,374.95	204,475.40	100.00	100.00	40.65

주) : UNFCCC결정문 9/CP.2, 슬로베리아는 Base Year (1986).

현재 EU 회원국은 Austria, Belgium, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Poland, Portugal, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, The Netherlands, United Kingdom 등 25개국임.

자료) : FCCC/WEB/2004/3자료를 보고 재구성

우리나라의 항공부문 온실가스 배출량은 일본의 45% 수준

IPCC 가이드라인에 의한 우리나라의 국제항공운항 온실가스 배출 실태를 보면 2004년 현재 9.7백만톤 CO₂를 배출하고 있다. 이를 Gigagram으로 환산해 보면 약 9,700 Gigagram이며 이 수준은 일본의 45%에 달하는 것이다.

Annex I 국가의 항공운항 온실가스 배출량과 비중

단위: 백만CO₂

	1990	1995	2000	2002	2003	2004	'90-'03 증가율
기존	1.2	2.1	1.8	2.9	3.7	-	8.9
IPCC	1.2	6.2	6.7	8.3	8.8	9.7	16.2

주) : 백만톤은 103Gigagrams이므로 9.7백만tCO₂은 9,700 Gigagrams.

추후 면밀한 관찰과 대응책 마련 필요

현재 EU의 환경세는 EU멤버 국가의 국내선과 EU국가간의 국제선 운항에 대해서만 적용되는 것으로 EU에 취항하는 비EU 국적기에는 해당되지 않는다. 따라서 우리나라 항공사에 직접적인 영향을 주지는 않을 것으로 보인다. 그러나 EU가 국제 항공기구들을 통하여 국제항공협약에 대한 개정을 통해 모든 국가에 적용하려는 움직임을 보이고 있어 추후 관찰이 요구된다. 미국과 EU의 협상여하에 따라 다른 나라에도 영향을 미칠 것으로 보인다. 현재 ICAO(International Civil Aviation Organization)는 항공유에 대한 어떠한 세금부과에도 반대하는 입장을 표명한 상태다.

한편 EU의 항공부문 배출권거래제는 EU영내에 이착륙하는 모든 항공기, EU 영공을 통과하는 모든 여객기를 대상으로 할 가능성이 많으므로 우리나라도 이에 해당될 가능성이 있어서 철저한 대비가 필요하다.

그러나 이러한 EU의 온실가스 저감 조치에 대한 결정은 바로 시행되는 것이 아니라 EU의 공동결정절차를 거쳐야 한다. 배출권거래제의 경우를 보면, 먼저 EU 집행위원회는 입법안(Commission Proposal)을 유럽의회에 성안한다. 유럽 의회에 성안된 입법안은 제 1차 독회를 걸쳐 의견을 채택한다. 유럽의회의 제 1차 독회 후 각료이사회의에서 제 1차 독회를 실시하는데 의회와 의견이 같을 경우 입법안을 채택하고 의회와 의견이 다른 경우 유럽의회의 제 2차 독회로 넘어간다. 유럽의회의 제 2차 독회 후 각료 이사회 제 2차 독회에서 채택 여부를 다시 한번 심의하고 채택이 안될 경우 조정위원회로 넘어간다. 따라서 입법안이 결정되어 발효되기까지는 짧게는 약 12개월에서 길게는 약 30개월까지 걸린다. 따라서 우리의 경우에는 항공부문의 배출권거래제의 결정이 현실화되는 데에는 약 1년~3년의 기간이 남아 있으므로 면밀히 이러한 조치에 대하여 대응해 나가야 할 것이다.

또한 EU의 이번 결정은 UNFCCC차원의 향후 협상에서도 지대한 영향을 미친다. 올 11월 케냐의 나이로비에서 개최되는 기후변화협약 제 12차 당사국 총회에서도 항공부문의 온실가스 저감책이 비중있게 다루어질 전망이므로 이에 대한 우리나라의 입장 정리가 필요하다.

김수이(suyikim@keei.re.kr)

브리티쉬 가스의 변화과정¹⁾

최근 일본정부는 세계 에너지시장 환경의 급격한 변화에 대응하기 위한 국가에너지전략보고서를 발간하였다. 이 보고서에서는 불확실한 국내외 에너지시장 환경을 배경으로 에너지 안보 확립, 에너지-환경의 조화, 국제 에너지시장의 불확실성 극복을 위한 지원 등을 목표로 에너지절약, 원자력과 신에너지개발, 자원 확보, 국제 환경 협력 등을 포함하는 8가지의 대책을 제시하고 있다. 그리고 이러한 대책이 제대로 시행될 수 있도록 기업, 정부, 국민이 함께 노력할 수 있는 환경의 정비에 힘써야 한다는 점을 지적하고 있다. 특히 기업측면에서는 강한 에너지 기업의 육성을 위해 적극 지원할 것이라고 밝히고 있다.

이러한 정부의 전략변화에 부응하여, 최근 일본 독립행정법인인 「석유가스, 금속광물기구(구 석유공단)」에서 발간하는 「석유·가스 리뷰」에서는 “국제석유·천연가스 상류 우량기업의 조건: 일본기업의 국제경쟁력향상을 위한 제언”, “세계 LNG 사업의 변화: 일본기업의 나아가야 할 길”, “브리티쉬 가스의 약진: 일본상류기업의 성공모델: 영국 하류가스 국영기업에서 세계 상하류 일관민영기업으로” 등과 같은 강한 에너지 기업의 육성과 관련된 기사를 자주 실고 있다. 이들 분석기사 중 국내 가스산업과 관련하여 브리티쉬 가스(BG Group plc)에 관한 기사는 여러 가지 점에서 시사하는 바가 있어 눈여겨 볼 필요가 있는 듯하다.

2005년 기준으로 BG는 메이저를 제외하고, 중국의 CNOOC에 이어 5번째로 많은 석유·가스 매장량을 보유하고 있으며, 자국을 포함하여 20여개 국가에서 탐사·생산, LNG, 수송·분배망, 발전 등의 사업에 참여하여 연간 매출액 56억

1) 본고는 일본 石油天然ガス・金属鉱物資源機構에서 발간하는 「石油・天然ガスレビュー」 2006년 7월호에 게재된 「British Gas(BG)の躍進：日本上流業界の成功モデルにも、～英國の下流ガス國營企業から「世界の上下流一貫操業民間企業へ」를 참조하여 작성한 것임.

파운드(약 10조원), 순이익이 13.5억 파운드에 이르는 건실한 기업으로 성장하였다. 기업의 핵심 사업을 국내 하류부문사업에서 해외의 상류부문을 중심으로 하는 해외사업으로 본격 전환한 2001년 이후 이 회사의 영업이익은 4배 가까이 증가하였다.

원래 국영 천연가스회사였던 British Gas Corporation은 영국 천연가스 하류부문에서 독점적으로 사업을 수행하였으나, 1986년 민영화되면서 현재의 명칭인 BG plc로 변경되었다. 민영화를 계기로 BG는 일련의 기업합병을 통해 상류부문에의 진출을 확대하기 시작했다. 이러한 상류부문 진출 확대 전략은 당시 영국정부의 가스시장 규제완화정책과 무관하지 않은 것으로 해석된다. 즉, 국내가스사업의 경쟁격화로 수익의 악화가 예상되는 가운데, 이에 대응하기 위해 국내외 상류사업에 기업의 역량을 집중하는 것이 필요했던 것으로 보인다.

'90년대 후반 들어 하류부문 사업에 시장기능을 강화하기 위한 영국정부의 규제강화 움직임에 따라 BG는 판매부문을 별도의 회사로 분리하고 수송과 상류부문만을 유지하게 되었으며, 이 과정에서 분리된 판매회사(센트리카)에 국내 최대 가스전을 양도하였다. 이에 따라 탐사·생산부분의 활동이 축소되었으며, 이에 자극을 받은 BG는 해외 사업에 더욱 역량을 집중하게 되었다. 이후 BG는 수송부문도 별도의 회사로 분리하였다(현재는 내셔널 그리드 트랜스코 주식회사로 변경). 이러한 사업부문의 분사에 따라 현재의 BG는 해외상류부문 사업이 중심이 되는 새로운 회사로 자리 잡게 되었으며, 세계 유수의 기업과 경쟁할 수 있는 회사로 발돋움하고 있다.

외부 환경변화에 대응하여 BG가 성공적으로 변신할 수 있게 된 데에는 전문 경영진이 자사의 강점으로 파악된 상·중·하류 일관사업의 명쾌한 경영전략을 통해 강력히 추진한데에서 찾을 수 있을 것으로 보인다. 대표적인 예로 LNG사업과 관련하여 한계자원을 개발하여 판매하기 위해서는 판매 창구가 매우 중요한 역

할을 한다는 인식하에 거대 시장인 미국을 겨냥해 조기에 인수기지를 확보하여 자사의 가스전 가치를 극대화하였을 뿐만 아니라 인수기지 지분제공과 저가의 천연가스 공급을 교환하는 사업전략을 구사함으로써 상·중·하류 일관사업을 통한 가치창출을 극대화하고 있다.

한편으로 이러한 사업을 추진함에 있어 기업의 가치창출에 기여하지 못하는 분야에서는 과감하게 철수하고, 동시에 기업합병을 통한 경영자원확보 전략을 추진하여 외부환경의 변화에 슬기롭게 대응하였다. 즉, 인도네시아 탕구 프로젝트나 카자흐스탄의 카사간(Kashagan) 프로젝트와 같은 대형 프로젝트들도 자사의 이익창출에 도움을 주지 못한다고 판단하고 초기에 사업에서 철수한 바 있다. 그리고 사업경험이 일천한 분야에 대해서는 다양한 프로젝트 경험을 축적하고 있는 메이저와의 연합을 통해 사업 수행의 노하우를 배워, 스스로 신규 사업에 응용해 나가는 등 학습효과를 적극 활용하고 있다.

이러한 BG의 경영은 CERA(Cambridge Energy Research Associates)가 제시하는 일류의 상류부문 사업자들의 공통적인 4가지의 특징, 즉, 포트폴리오의 선택과 집중, 충분한 위험을 고려한 투자의 엄격한 집행, 합리적인 자산매입전략(예를 들어, 저평가 자산 확보, 자산을 매각하는 주체에 따라 차별화 된 매입전략, 현금 혹은 주식 등 매입자금의 적정성 확보 등), 경영진의 장기 비전 등을 갖춘 대표적인 경우라 할 수 있다²⁾. 결국 BG의 경영 성과는 저비용 고효율의 높은 영업 이익율, 양호한 재무상태 등으로 나타났다.

마지막으로 BG의 경영 성공은 이들 요인 이외에 회사의 업무환경도 일익을 담당했다. 메이저 기업과는 달리 비교적 컴팩트한 인원으로 경영진의 의사결정이 신속히 이루어질 뿐만 아니라 프로젝트의 실시에는 회사내의 부서간 업무 협

2) 石油?天然ガスレビュー, “國際石油天然ガス上流優良企業の條件: 日本企業の國際競争力向上に向けたCERAの提言”, 2006년 7월호

조가 원활하게 이루어지고 있는 것으로 평가되고 있다.

또한 1990년 후반까지 남아있던 국영기업 시절의 문화를 현재의 CEO가 미국의 독립계 에너지기업의 문화로 전환하여 강력한 성과주의 경영을 추진함으로써 기업문화를 변화시켜 경영 성과 개선에 일익을 담당한 것으로 알려져 있다.

결국 BG는 규제기관이 추진하는 구조개편의 일환으로 1997년 회사분리에 의해 자사 소유의 북해 가스전의 제삼자 양도, 수송설비의 매각 등으로 사업상의 큰 변화가 있었지만, 상기와 같은 기업 노력에 의해 매출과 수익이 회복되었을 뿐만 아니라 세계 유수의 에너지기업으로 자리매김하고 있다. 위기는 기회가 될 수도 있다는 것을 보여주는 하나의 좋은 예라 할 수 있을 것이다.

서정규(jkseo@keei.re.kr)

해외 에너지시장 동향

캐나다 고유가 대책

■ 캐나다 휘발유 소비자가격 동향

- 7.12 주간 온타리오주 휘발유 소비자 가격은 리터당 106.5센트로서 전주 대비 0.2센트 상승.
- 도소매가격이 3주째 상승세를 보이면서, 최근 3개월간 최고치를 기록하는 등 지속적인 강세 유지.
- 특히, 집권 보수당 신정부가 당초 공약한대로 7.1부터 연방소비세를 종전 7%에서 6%로 1%p 인하하였으나, 휘발유가격의 경우 추가상승 폭이 커서 세금인하의 효과가 나타나지 못하는 상황.

온타리오주 휘발유 소비자가격 추이(온타리오주 에너지부)

	05년					06년					주간 변동
	연간	1/4 분기	2/4 분기	3/4 분기	4/4 분기	1/4 분기	2/4 분기	6월	7.4	7.12	
일반휘발 유가격 (센트)	90.0	81.2	87.1	100.0	91.9	91.7	102.1	102.1	106.3	106.5	+ 0.2

■ 온타리오주, 에너지 절약대책 실시

- 온타리오주는 7.13 절전가구에 대하여 전기요금을 할인해주는 것 등을 골자로 하는 추가 에너지절약대책을 발표.
- 토론토지역 전력회사인 Toronto Hydro는 9.15일까지 전년대비 10% 이상의 전력사용을 절감하는 가구에 대하여는 전력요금을 10% 할인해주는 에너지

지 절약대책을 시행할 예정.

- 온타리오주정부는 동 대책 등을 포함한 대대적인 에너지절약대책을 추진키로 하면서 향후 3년간 4억카불 규모의 예산을 동 대책 추진에 투입키로 함.

■ 주요 추진대책

- 고효율 형광램프 보급 확대.
- 에너지 절약형 전기기기 보급 확대.
- 에너지 절약형 LED 신호등 보급확대(산업자원부 해외상무관 보고자료).

중국 고유가 대책

■ 10대 중점 에너지절약 사업 개시

- 최근 중국의 국가발전개혁위원회는 ‘에너지절약 중장기 계획’에 따라 ‘10대 중점 에너지절약 사업’을 실시한다고 밝힘.
- 10대 중점 에너지절약 사업.
 - 정부기관 에너지절약.
 - 석유대체 프로젝트 추진.
 - 석탄연료 공업 보일러 개조.
 - 지역간 난방 및 전력 공동생산.
 - 여열(餘熱)에너지 이용 프로젝트 추진.
 - 기계전자 시스템의 에너지절약 프로젝트 추진.
 - 친환경 조명시설 설치.
 - 에너지절약시스템 개선.
 - 건축업의 에너지절약 추진.
 - 에너지 절약 모니터링 및 서비스체제 구축.

■ 텐진(天津), 대규모 정유단지 건설 착공

- 6.26(월) 천진 개발사업의 대표적인 프로젝트가 될 에틸렌 정유시설이 착공.
- 동 프로젝트의 투자액은 260억위안, 연간 생산량은 100만톤이며, 2009년 완공 예정.
- 완공 후, 중국 석유화학공사(Sinopec) 천진지사의 에틸렌 생산량은 연간 120만톤, 정유 종합 가공량은 연간 1,250만톤에 달할 전망.

■ 전기요금 kwh당 0.025위안 인상

- 금년 6.30(금)부터 전력 판매가격을 kwh당 평균 0.025위안 인상한다고 발표하고, 이번 전기요금 조정은 석탄가격상승 및 대체에너지원 발전, 발전소의 탈유황시설 개조, 전력망 구축 분야의 자금부족 문제를 해결하기 위해 시행한다고 밝힘.
- 이번 전기요금 인상의 주요 대상은 기업용 전력이며, 그 외 상하이(上海), 장시성(江西省), 충칭(重慶) 등 일부지역의 주민용 전기요금을 지역별로 적절한 수준에서 인상.
- 한편, 베이징(北京)은 주민용 전기요금을 인상하지 않았으며, 당분간 요금인상이 없을 것이라고 밝힘(산업자원부 해외상무관 보고자료).

태국 고유가 대책

■ 에너지부, 내년부터 바이오디젤 이용촉진 캠페인 전개

- 5개 바이오디젤 공장(총생산능력 : 400kl/일)들이 생산과 판매를 시작하는 내년부터 사용촉진 캠페인 전개.
- 바이오디젤 생산은 팜유와 폐식용유 이용.
- 농무부는 550km² 농지에 대체에너지용 팜 나무 경작 추진.

- 치앙마이 농 깨우 마을을 바이오디젤 생산이용 시범마을로 지정.
- 돼지껍질튀김 생산 주산지인 동 마을에 폐식용유를 이용한 지역단위 바이오디젤 시범사업 전개(하루 300리터 생산시설 설치에 지방정부가 재정 지원).
- 이를 위해 치앙마이대학이 지역대표들의 생산기술 훈련과 더불어 마을 주부를 중심으로 사업관리 위원회 구성.

■ 에너지부, 가정용 가스요금 시장연동화계획 연기

- 높은 유가와 전기료에 따른 소비자 부담을 완화하기 위해 7.1일로 예정된 가정용 가스요금 연동화계획을 연기.
- 당초 kg당 2바트 유류기금 보조(월 4.6억바트 지원)에 따른 정부부담 완화 차원에서 시장연동화를 결정.

■ 5월중 석유류 소비 격감, 가소올 사용 증가

- 전년대비 디젤(52,070kl/일)과 휘발유(16,200kl/일) 소비가 각각 11.5%와 12.1% 감소한 반면 가소올(3,400kl/일) 소비는 3배 증가.
- 유류가격 급상승에 따른 소비자들의 유류사용 자제 노력의 결과.

■ 5월중 석유류 수입 소폭 증가

- 석유류 수입은 24억불로 전년대비 2.5% 증가하였고, 전체 수입의 21%의 비중 차지(원유도입규모 : 28.7백만 배럴, 925천 배럴/일).

■ 해외자원개발 강화

- 태국은 오만에서 석유자원개발을 5년간 연장 합의서 체결.
- 2002년에 이어 두 번째 개발합의이며, 약 38백만불을 투자하여 석유탐사 착수.

■ 에너지부, 금년도 석유수입 7 ~ 8% 감소 예상

- 에너지 소비절약과 대체에너지 사용 촉진에 대한 정부의 노력과 더불어 고유

가에 따른 국민들의 소비심리 위축이 함께 작용.

- 전년 5월까지 전년 동기대비 물량으로 5% 감소.

■ EGAT(전력청), 미얀마 수력발전소 건설에 중국과 합작 추진

- EGAT는 버마 Hutgyi의 1,000~1,200MW 규모(12억불) 수력발전소 건설 (2013년 가동예상)에 중국 Sinohydro사와 합작하기 위한 양해각서 체결(태국 에너지부 장관 서명식 참석).

- EGAT 50%, Sinohydro 40%, 미얀마정부 10% 등으로 지분 구성.

■ PTT, 유류가격 차별화에 따른 부담 40억 바트 예상

- 최대 정유회사인 국영 PTT는 경쟁사보다 저렴한 유류가격 유지함에 따른 부담이 상반기에 28억 바트, 금년에 총 40억 바트 예상.

- 지난해 유류가격 유동화 이후 경제부담 최소화를 위해 선두회사로서 급격한 유가인상 제어 역할 수행에 따른 부담.

■ 에너지부, 전력생산 연료 다양화 모색

- 전력생산 에너지원은 현재 천연가스 72%, 석탄 15%, 중유 6%, 수력 4%, 기타 3%이며, 2011년 이후 가동될 발전설비 사용연료로 석탄사용 비율을 확대할 계획임.

- EGAT는 2021년까지 총 발전시설 31,413MW의 50%까지 석탄발전시설을 확대할 계획(산업자원부 해외상무관 보고자료).

프랑스, 고준위폐기물 처리방안 확정

■ 배 경

- 1991.12월 이후, 지난 15년여 동안 고준위/장반감기폐기물 처분방안에 대한 연구를 수행 (91.12월 제정된 “고준위폐기물 연구개발에 관한 특별법”에 의

하면 15년간 처리방안을 연구, 확정토록 규정).

※ 1970년대부터 ANDRA에 의해 고준위폐기물 처분시설 설계, 건설, 운영에 대한 프로그램을 수행하여 왔으나, 1990년 여론의 반대로 부지선정 절차를 중지.

- 금년 4월 하원을 통과, 지난 6.15일 상원 통과로 최종 확정.

■ 처리방안 : 심지층처분

- 연구수행 주관기관 : ANDRA(방사성폐기물처리국가기관)

- 99.8월 Meuse/Haute-Marne 지역(프랑스북동부) Bure Site에 지하실험실 (URL, Underground Research Laboratory)건설, 연구 수행.

• 지질학적 조건 및 안전성평가 결과 점토층으로 구성된 Bure site는 고준위 폐기물 처분에 적합한 것으로 평가(1억5천만년 이상된 안정지층).

- 심지층처분은 반영구적 처분방안으로 200~300년후 보관된 폐기물의 재활용을 위한 회수가능성(Reversibility)을 고려하여 결정.

※ 프랑스는 사용후 핵연료의 재처리를 통해 85%상당을 재생연료로 활용 (Manche, Aube 처리장에 보관), 나머지 15%(방사선물질로는 99.9%)의 고준위 폐기물에 대한 처리장 건설을 추진.

■ 향후 계획

- 2015년까지 독립기관인 원자력안전청, 대중토론, 지역원자력위원회의 의견을 거쳐 구체적 부지 및 처분장 건설방안을 총리령으로 결정.

- 소요자금은 원자력사업체, 특히 EDF(전력공사)에 안전관리자금조성요구 및 추가세금 부과로 조달.

- 2025년부터 심지층 처분을 개시(산업자원부 해외상무관 보고자료).

이태리, 에너지공기업 경쟁촉진 방안 모색

이태리 에너지감독위원회의 Ortis 위원장은 연례 에너지보고서를 통해 이탈리아의 전기 및 가스 요금이 타국에 비해 높은 이유를 고유가, ENI(에너지 공사) 및 ENEL(전기공사)의 시장 독점, 높은 에너지 수입 의존도 등으로 설명하면서 필요한 대응조치를 제안함.

■ ENI(에너지 공사) 및 ENEL(전기공사)의 시장 독점

- Ortis 위원장은 전 정부가 채택했던 자유화 조치로는 동 분야의 자유경쟁체제를 확립하는데 한계가 있으므로, 보다 총체적인 해결 조치가 필요하다고 정부와 의회에게 요청함.
- ENI(에너지 공사)는 현재 국내생산, 해외에서의 공급, 비축, 최종 판매 등의 분야에서 국내시장의 85%를 점유하고 있는 바, 향후 Snam Rete Gas사(가스수송) 및 Stogit사(비축)를 ENI에서 완전 분리 운영함으로써, ENI는 가스수송 및 비축 활동에 전혀 관여하지 않고 중립적 기관이 되어야 함.
 - 가스시장의 자유경쟁체제 확보를 위해서는 수송, 저장, 서비스 분야의 중립성과 투명성 보장이 관건이라는 점은 타국의 경험을 통해서도 잘 알 수 있음.
- 전기시장의 경우 ENEL(전기공사)가 전기가격을 사실상 결정할 수 있는 현행 체제를 변경하여 전력거래소(Borsa elettrica)의 중립성을 강화해야함.
 - 이탈리아의 전기요금은 99년부터 현재까지 41.1% 상승하여, EU회원국중 최고수준을 유지하고 있는바, 특히 산업용의 경우 EU 평균에 비해 최저 15%, 최고 36%까지 높은 수준임(산업자원부 해외상무관 보고자료).

이태리와 EU간 전기가격 비교 (요금단위: kwh 당 센트)

(Gwh = 1백만 Kwh)

	연간소비 기준량	이태리 요금	EU 평균	EU와 이태리 요금차이(%)
가정용	600 Kwh	10.0	20.9	-52.2
	1,200 Kwh	10.3	17.0	-39.3
	3,500 Kwh	20.1	14.1	+ 42.5
	7,500 Kwh	19.0	13.2	+ 43.7
산업용	50 Kwh	15.9	13.9	+ 14.7
	2 Gwh	12.4	9.1	+ 35.7
	10 Gwh	11.4	8.5	+ 33.1
	24 Gwh	10.1	7.6	+ 32.0
	50 Gwh	9.6	7.9	+ 20.7
	70 Gwh	9.1	7.4	+ 22.7

푸틴 대통령, 철도 인프라 개발 강조

- 러시아의 블라디미르 푸틴 대통령은 8월 26일 러시아 철도공사의 블라디미르 야쿠닌 사장과의 회담에서 바이칼-아무르철도(BAM)와 시베리아 횡단철도(TSR)의 간선 개발의 중요성을 언급함. 또한 노후화된 간선의 현대화 문제가 시급하다며 이는 지역경제 발전에 큰 역할을 할 것이라고 말함. 야쿠닌 사장은 현재 물류수송 체계에서 BAM의 역할 증대 필요성에 동의하며 아직 완공되지 않은 부분에 대한 투자 부족이 또 다른 시급한 문제라고 말했음. 현재 BAM 개발에 확보된 자금이 부족하다고 덧붙였다.
- 중국의 경우, 중국 당국은 동쪽지역 철도 인프라 개발에 2006년 상반기에만 무려 65억 달러를 투자함.
- 러시아는 TSR과 TKR(한반도종단철도)이 연결되면 현재의 철도 물동량이 70% 증가할 것으로 기대하고 있음.

가스프롬, 가스생산 전년 수준 유지

- 2003~2004년에 러시아의 석유생산이 연간 9~11%로 증가했다면, 지난 2년 동안 1차에너지원 생산 증가는 연간 약 2.5%에 달함. 현재 석탄부문만이 비교적 높은 생산 증가 추세를 유지하고 있음.
- 전체적으로 러시아의 석유·가스 생산은 연간 2.5~2.6%로 증가하고 있으나 가스프롬의 가스생산은 이미 정체상태에 머물러 전년 수준을 유지하고 있음.
- 러시아 산업에너지부 자료에 의하면, 2006년 1~7월에 가스프롬의 가스 생산은 3,194억m³에 달해 작년 수준을 유지하고 있음. 가스프롬은 러시아 전체 가스생산의 약 83%를 차지하고 있음. 전체적으로 러시아의 천연가스 생산은 증가했으나 이것은 독립계 가스생산회사들과 석유회사들의 가스생산 증가에 기인하고 있음. 특히 석유회사들의 가스생산은 전년동기대비 20% 이상 증가.
- 연료에너지산업의 중앙공급관리부의 자료에 의하면 금년 1~7월에 러시아 국내소비자들에게 가스 2,340억 m³(전년동기대비 3.6% 증가) 공급.
- 한편 2006년 1~7월 동안 러시아의 공식적인 가스수출 감소는 아직 확인되지 않았으나 금년 1~5월에 가스수출이 전년동기대비 0.5% 감소하는 등 수출 감소 징후가 나타나고 있음.

루크오일, Petronas, CNPC, KNOC, 우즈베키스탄에서 가스 PSA 체결

- 러시아의 루크오일, 중국의 CNPC, 말레이시아의 Petronas, 그리고 한국석유공사(KNOC)로 구성된 투자자 컨소시엄이 2006년 8월 30일 우즈베키스탄 서쪽지역내 유망 유·가스전 탐색 및 개발에 대한 PSA(생산물 분배협정)를 체결하였음.
- 지난 2005년 가을 Uzbekneftegaz와 이들 4개국으로 구성된 동 컨소시엄은

아랄해내 천연가스 및 가스콘덴세이트의 공동탐사 및 개발에 대한 사전협정을 체결했음. 그러나 프로젝트 착수는 복잡한 조직상의 문제들로 인해 몇 차례 지연되었음. 아랄해에는 1조 m³ 이상의 가스가 매장되어 있는 것으로 추정되고 있음.

- Uzbekneftegaz은 컨소시엄과 PSA를 금년 4월 15까지 체결해야 한다고 발표한바 있음. 15일부터 지질탐사가 시작될 예정이기 때문임. 그러나 Uzbekneftegaz은 또다시 7월에 석유·가스 탐사를 연기했고 8월 30일에서야 PSA 체결 기념식을 거행할 수 있게 되었음.
- Uzbekneftegaz은 개발 1단계에서는 3년 동안 약 8,000만 달러를 투자해 지질탐사작업을 실시할 계획이며 2단계에서는 시추 갱정 탐사작업을 실시할 계획이라고 밝혔음. 시추 갱정 탐사에는 2억 달러 이상이 소요될 것으로 추정되고 있음. 3단계에서는 매장지 개발이 시작될 예정이며 기간은 아직 정해지지 않았음.

Exxon Mobil, 사할린-1 프로젝트로부터 석유 수출 개시 계획

- Exxon Mobil은 조만간 사할린-1 프로젝트에서 생산된 석유수출을 시작할 계획이라고 렉스 틸레르손 사장이 노르웨이에서 가진 기자회견에서 밝힘.
- 틸레르손 사장은 금년 말까지 사할린-1 프로젝트의 석유생산이 일일 22만 5,000배럴에 달할 것으로 예상된다고 말함. 동 프로젝트의 계획생산량은 일일 25만배럴임.
- 세계 3위 에너지 소비대국 일본이 지리적 이점으로 사할린 석유의 최대 구입처가 될 전망이다.
- 사할린-1 프로젝트의 매장량은 석유 23억 배럴, 가스 4,850억m³로 추정되고 있음.

- Exxon Mobil이 운영사로 있으며 프로젝트의 지분 30%를 소유하고 있음.
나머지 지분은 일본의 투자회사 SODECO 30%, 인도의 ONGC 20%, 로스
네프츠 8.5%, 그리고 Sakhalinmorneftegaz-Shelf가 11.5%를 소유하고
있음.

중국, 전력산업 상반기 이윤 36.2% 증가

- 중국 국가발전개혁위원회(NDRC)가 발표한 전력산업 상반기 경제운영 보고
에는 전력기업 이익이 안정적으로 증가되었고 경영상황도 호전되었다고 함.
- 1~6월까지 전국 전력기업의 판매소득은 17.7% 증가한 9,202억 위안이었고,
총 이윤은 36.2% 증가한 489억 위안임.
- 전력기업의 총 이윤 중에서 발전부문은 37.9% 증가한 331억 위안, 전력 송
전부문은 32.7% 증가한 158억 위안임.
- 상반기 전국 발전량은 전년동기대비 12% 증가한 12,687억 kWh임.
- 상반기 전력설비 발전이용 시간은 줄어듦. 1~6월 전국 화력설비 발전이용
시간은 전년동기대비 178시간 감소하였으며, 달마다 감소시간 증가추세가
나타남. 그 중 감소율이 비교적 큰 곳은 서북지역, 네이멍(內蒙), 화동(華東)
지역임.
- NDRC는 전국 화력발전 이용시간은 5,500시간 보다 낮을 것으로 전망.

중국, 석유비축기지 1단계 착공

- 중국은 7월 말 NDRC로부터 승인받아 상업적으로 운영될 국내 최대 규모의
석유비축기지 '양산(洋山)석유비축기지' 1단계 공정이 이미 양산 심수항 동
강취(東港區) 선자완도(沈家灣島)에서 정식 착공되었음.

- 동 석유비축 프로젝트의 총 투자액은 6.32억 위안이며, 1단계 공정은 2007년 중반에 준공될 예정임. 전체적인 프로젝트 준공에는 2년 정도의 시간이 필요함.
- 석유제품 비축창고는 동 프로젝트의 가장 중요한 구성부분으로 1단계에 완공될 것이고, 완공이후 비축능력은 42만 m³에 달할 것임.
- 석유비축창고와 함께 부설되는 것은 10만 톤급 하선 부두 1개, 5,000톤급 선적 부두 2개, 2,000톤급 선적 부두 2개 및 항구시설과 소방·오수처리 등 부대시설 등.

중국, 에너지절약의 5가지 문제점 지적

- 제10기 전국인민대표대회(全人大) 상임위원회 23차 회의에서 리티에잉(李鐵映) 부위원장은 ‘전인대 상임위원회 실행법 검사부문으로서의 에너지 절약법 실행상황에 대한 검사보고’에서 “중국의 에너지 상황은 매우 심각한 상황이다. 에너지 절약 우선 방침이 아직 구체화되지 않아 에너지 절약사업이 중국의 에너지 부족과 관련된 국가적 상황에 부응하지 못하고 있으며 중국 경제·사회발전의 기본적 요구에도 부응하지 못하고 있다”고 말함.
- 중국은 에너지 자원이 부족한 국가임. 석유와 천연가스의 일인당 가채매장량은 세계 평균수준의 7.7%와 7.1%에 불과하고, 매장량이 비교적 풍부한 석탄 역시 세계 평균수준의 58.6%임.
- 현재 확인매장량과 채굴능력에 따라 중국의 가채연한을 추정해 보면 석탄은 80년, 석유는 15년, 천연가스는 30년임. 그러나 세계 평균 수준의 가채연한은 석탄 230년, 석유 45년, 천연가스 61년으로 추정됨.
- 최근 들어 에너지 소비가 급증되면서 수급불균형 현상이 두드러졌음. 2005

년 석탄생산량은 2000년 대비 2배정도 증가한 21.9억 톤에 달하였지만 여전히 수요를 만족시키지 못하고 있음. 석유 순 수입량은 2000년 0.76억 톤이었으나 2005년에는 1.43억 톤에 달하였음.

- 중국의 에너지 이용 효율은 33%에 불과함. 이는 선진국과 비교하여 10%p 정도 낮은 수준임. 2003년 GDP단위당 에너지 소비는 세계 평균수준의 3.1배였음. 2004년 중국 GDP는 전 세계의 약 4.4%를 차지하였으나, 석탄 소비량은 35%이상, 원유소비량은 7.8%를 차지하였음.
- 최근 GDP단위당 에너지 소비가 증가하고 있음. 2000년 가격에 따라 계산하면 GDP단위당 에너지 소비는 2002년에 1.30, 2003년에 1.36, 2004년에 1.43tce/만 위안이었음.
- '10·5(10차 경제개발 5개년 계획) 기간 동안 에너지 소비 탄성계수(에너지 소비 증가율과 경제성장 증가율의 비)는 연평균 1.04였음. 이는 개혁개방 이래로 최고 수준임. 만약 앞으로 15년 동안 에너지 소비 탄성계수를 연평균 1.0으로 조절한다 해도 2020년 중국의 1차 에너지 소비는 50억 tce를 초과할 것으로 전망되기 때문에 이를 근본적으로 받아들이 수 없음.
- 중국의 에너지절약법 실시에 따른 주요 문제는 5가지가 있음.
 - 적합하지 않은 체제 : 1차 및 2차 산업 위주의 경제성장 방식에 대한 효과적인 대책이 부족하고, 에너지 절약에 대한 효과적인 장려제도가 부족하며, 중국의 기본적인 국정상황과 사회주의 시장경제에 맞는 에너지관리 체제가 형성되지 않음.
 - 종합적이지 않은 정책 : 에너지 절약과 관련된 재정·세무 정책이 비교적 적고, 체제가 잡히지 않았으며, 에너지 가격 정책이 합리적이지 못함.
 - 불합리한 에너지 수급 구조 : 제2차 산업 비중이 매우 높고 제 3차 산업 비중

은 매우 낮음. 신·재생에너지의 사용비중이 매우 낮음.

- 선진화된 기술수준 부족 : 에너지 절약은 강력한 기술적 지원 시스템을 필요로 함. 중국은 현재 에너지 절약과 관련한 기술이 빈약하고 국제적으로 비교하여 낙후되어 있음.
- 완비되지 않은 법제도 : 에너지절약법의 규정들이 아직 구체화되지 않음.

유러스에너지, 풍력발전으로 미 중서부에 진출

- 일본 도쿄(東京)전력 그룹의 풍력발전 회사인 유러스에너지(Eurus Energy)는 미국 일리노이주에 총출력 5만 4450kW의 풍력발전 설비를 완성, 미 중서부 지역에서 첫 풍력사업을 시작하게 됨.
- 미국에서는 신재생 에너지에 대한 연방정부의 우대세제가 연장됐으며, 고유가의 영향으로 풍력발전 부지가 대폭 확대되고 있음. 지난해 신규부지의 풍력발전 규모는 세계 최대인 240만kW로 집계됨.
- 완성된 설비는 시카고에서 서쪽으로 약 180km 떨어진 크레센트릿지에 이 회사가 독자 건설한 것으로, 미국 풍력발전 대기업인 Babcock & Brown 등과 공동 소유하기로 함.
- 유러스에너지는 현재 일본과 미국, 유럽 등지에서 총 116만kW 규모의 풍력발전 사업을 전개하고 있음. 미국에서는 지난 1987년 캘리포니아주에서 처음으로 사업을 시작한 이래 서해안 지역을 중심으로 추진해 왔으며, 이번 사업 개시로 이 회사가 미국 내에서 운영 중인 총설비용량은 34만kW가 됨.

■ 사업개요

- 발전소명 : 크레센트릿지 풍력발전소
- 소재지 : 미국 일리노이주
- 총사업비 : 약 75백만 달러

- 소유자 : 유러스에너지 및 Babcock & Brown 외 금융투자자
- 출력 : 54,450kw (1,650kw × 33基)
- 전력구매자 : PJM (미국 동부지역 전력거래시장 운영회사)

일본, 풍력발전 출력변동 심해 축소될 듯

- 청정에너지로 각광받고 있는 풍력 발전이 최근 일본에서 역풍을 맞고 있음.
풍속에 따라 출력이 크게 좌우되는 풍력 발전이 확대됨에 따라 가정이나 회사로 공급되는 전기의 품질이 떨어질 것이라는 우려가 높아지면서 전력 회사들이 풍력 발전으로 생산된 전기 구입을 꺼리기 시작했기 때문임.
- 일본 정부는 풍력발전 출력을 오는 2010년까지 현재의 3배인 300만kw로 끌어 올리겠다는 목표를 설정해 두고 있지만 그 목표를 달성하기는 어려울 것으로 보임.
- 풍력 발전은 통상 일반 회사가 발전 설비를 설치하고 여기서 생산된 전기를 전력 회사에 판매하는 시스템으로 이뤄지고 있음. 환경 의식이 높아지는 가운데 이산화탄소(CO₂)를 배출하지 않기 위해 빠른 속도로 확산돼 일본 전국에 설치된 풍차의 총 출력은 지난해 말 기준으로 100만kw를 돌파함.
- 그러나 최근 일본의 전력 회사들은 지금까지의 '무제한 구입' 을 재검토하고 있음.
- 호쿠리쿠(北陸)전력은 올해부터 풍력 발전으로 생산된 전기의 구입범위를 2만kw로 제한했는데, 이미 응찰한 발전 회사들의 발전량은 이 범위를 넘어섬. 또 지난해 구입범위를 설정하지 않았던 주고쿠(中國)전력도 올해엔 15만kw로 한정했고, 시고쿠(四國)전력은 이미 충분한 전기를 확보한 상태로 올해엔 구입하지 않았음.

- 전력 회사들은 전기 수요에 맞춰 화력 발전소 등의 운전을 조정함. 출력 변동이 큰 풍력 발전이 송전망으로 연결되면 전체 출력을 제어하기 어려워져 공장 등으로 공급하는 전기 주파수를 일정하게 유지할 수 없게 된다는 것이 업계의 주장임. 주파수가 불안정하면 전기 기기에 문제가 발생할 위험이 있다는 것임.
- 한편 새로운 대처방안들도 나오고 있음. 홋카이도(北海道)전력은 올해부터 '송전망에 미치는 영향이 클 경우엔 전기를 구입하지 않는다'는 조건을 붙여 발전 회사들을 모집함. 또 도호쿠(東北)전력은 축전지를 조합해 풍력으로 발전한 전기를 안정시킬 것을 조건으로 약 5만kw 구입할 방침임.
- 그러나 주요 전력 회사들의 기존 전력 수용 용량이 포화 상태여서 정부의 목표 달성은 힘들 것으로 예상됨.

마루베니, 연료전환사업 CDM 승인

- 일본 정부는 마루베니(丸紅)가 중국에서 실시할 알루미늄 연료전환 프로젝트를 청정개발체제(CDM) 사업으로 승인함.
- 마루베니는 수산화알루미늄을 소성해 알루미늄을 생산하는 과정에서 종래 연료로 사용했던 석탄가스를 천연가스로 전환함. 이에 따라 이산화탄소(CO_2)를 연평균 16만 톤가량 감축할 수 있음.

연구원 동정

1. 국제 심포지엄 개최

- ▣ 주제: 에너지자원 개발을 위한 동북아 협력
 - 주최: 에너지경제연구원 · 산업자원부 · 동북아시아위원회 · SBS
 - 한국, 미국, 러시아, 중국, 일본 전문가 참석
 - 주요내용:
 - 동북아지역의 석유 및 천연가스 개발과 협력
 - 동북아 에너지자원 개발 협력을 위한 정부의 역할
 - 일시: 9월 15일(금) 09:00~18:00
 - 장소: 서울 프라자호텔 별관 그랜드볼룸

2. 언론 활동

- ▣ “에너지는 국가적 어젠다” 기고 (9/1, 세계일보)
- ▣ “에너지재단 출범관련 기업의 참여 제고방안” 대담 (9/1, MBC TV)
- ▣ “발전노조 파업이 남긴 것” 기고 (9/5, 서울경제)
- ▣ “금년 동절기 LNG수급 비상” 대담 (9/8, CBS라디오)
- ▣ “해외 자원개발 서둘러야” 대담 (9/13, 문화일보)
- ▣ “국제유가 하락세 본격화하나” 대담 (9/13, KBS 제1라디오)

3. 주요 행사

- ▣ 에너지경제연구원 개원 20주년 기념식 개최
 - 에너지정책 변천사 및 연구원 20년사 출판
 - 일시: 9월 14일(목) 18:00~20:00
 - 장소: aT Center 대회의실

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>

