

정책 하이라이트

1. 부시, Post-2012 대응체제 구축 제안

● 개요

- 부시 대통령은 5월 31일 Post-2012 기후변화 대응체제 구축에 대한 미국의 입장을 발표하였음.
 - 미국은 기후변화대응과 경제성장, 에너지안보, 청정 기술개발 등을 골자로 한 '12년 이후의 새로운 기후변화 대응체제 안을 제시함.

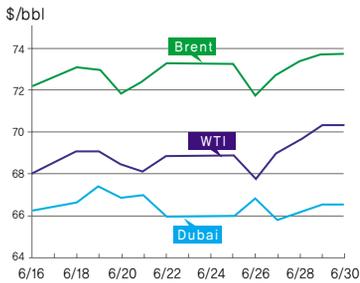
● 세부내용

- 기본 원칙
 - 기후변화대책은 에너지 안보 향상에 기여하는 동시에 경제성장을 저해하지 않아야 함.
 - 따라서 미국은 기후변화 문제 해결방안으로 저탄소 기술개발 및 확산을 내세우고 있음.
 - ※ 이는 EU가 선호하는 기존의 정량적 감축 목표 설정 및 배출권 거래 방식을 거부하는 것임.
- Post-2012 대응체제
 - 미국 주도하에 주요 온실가스 배출국 15개국으로 구성된 회의를 개최, 온실가스감축을 위한 장기 목표 설정
 - ※ 15개국에는 호주, 브라질, 캐나다, 중국, EU, 인도, 인도네시아, 일본, 멕시코, 러시아, 남아공, 한국, 터키, 우크라이나가 포함됨.

주요 내용

- 정책 하이라이트 / 1
- 해외에너지 정책/시장 동향 / 11
- 국내외 정책연구 / 19
- 연구원 동정 / 27

국제유가추이



평균가격(2007. 6. 16 ~ 6. 30)

WTI	Brent	Dubai
68.96	72.85	66.50



- 15개국은 온실가스 장기목표 달성을 위한 중기 목표를 자국의 특성에 맞게 개별적으로 설정
- 선진국들은 친환경기술개발에의 투자를 촉진하고, 관세 및 기타 장벽을 없애 동 기술을 개도국 및 최빈국으로 확산하는 방안을 마련
 - ※ 이번 제안서는 기후변화방지를 위한 기술협력을 구체적으로 제안한 것이 그 특징으로, 미국은 청정연료 및 바이오디젤연료 사용 확대와 하이브리드 자동차 전기 공급 연구, 수소연료 자동차 개발 지원 등 기술개발에 앞장 설 것임.

• Post-2012 체제에 대한 의견

- EU는 미국이 주장하는 Post-2012 체제에서는 감축 목표의 구속력이 없다는 점에서 회의적인 입장을 나타냈으며, 중국 역시 부시의 제안이 교토의정서의 대안이 될 수는 없다는 부정적 입장을 보임.
- 인도는 개도국에도 동등한 감축의무를 제시한 부시 대통령의 온실가스 감축 제안을 수용하지 않을 것이며, 온실가스 감축 의무를 '역사적인 배출량' 과 '국민 1인당 배출 규모' 등을 기준으로 차등화하는 방식을 제안할 것이라고 발표하였음.

● 시사점

- 미국의 이러한 움직임은 EU가 주도하는 기후변화 대응체제에서 벗어나 미국을 중심으로 한 Post-2012의 새로운 구상으로 해석될 수 있음.
- 그러나 Post-2012 대응체제에 포함되어 있는 15개 국가들 간의 견해차이로 동 체제에 대한 지지를 얻기는 쉽지 않을 것으로 전망됨.

(White House, 2007.5.31), (Guardian, 2007.6.4)

2. 중남미 LNG 수입 필요성 증대

● 개요

- 중남미의 주요 천연가스 생산국인 베네수엘라와 볼리비아, 아르헨티나의 정정불안과 자원 민족주의로 인해 천연가스 공급부족이 야기되고 있음.

- 이에 멕시코와 브라질, 칠레는 점차 증대하는 천연가스 수요와 자국내 생산간의 격차를 해소하기 위해 LNG 수입을 주요 에너지 전략으로 설정하고 이를 추진하고 있음.

● 세부내용

- 베네수엘라의 천연가스 수출 제한
 - 베네수엘라의 천연가스 확인매장량은 4조3천억 m³에 이르나 '10년까지 천연가스 수출계획이 없으며, 정부는 국내 수요가 충족되지 않는 한, 천연가스 수출을 불허하는 입장을 고수하고 있음.
 - '05년 천연가스 소비는 최고 일일 5,663만 m³를 기록하였으며, 수요가 점차 증가하며 '12년에는 약 2배에 이를 것으로 전망됨.
- 볼리비아의 상류부문 투자 부족
 - 볼리비아의 천연가스 확인매장량은 7,362억 m³에 이르며, '06년 에너지국유화 단행으로 상류부문 투자에 대한 불확실성이 발생함.
 - ※ 볼리비아 정부는 '06년 5월 외국 에너지 기업은 정부와 새로운 계약을 체결해야 하며, 만약 이를 이행치 않을 경우 볼리비아에서 철수해야 한다고 발표함.
 - '90년 말부터 외국 에너지기업의 볼리비아 가스산업에 대한 투자는 \$40억에 달하였으나, '06년 탐사 및 생산에 투자된 자본은 \$7,600만에 그침.
- 멕시코 현황
 - 멕시코의 천연가스 생산은 일일 1억5,574만 m³에 이르며, 미국으로부터 일일 2,832만 m³의 천연가스를 수입하고 있음.
 - '14년까지 일일 2억9,733만 m³에 이를 것으로 예상되는 천연가스 수요를 해결하기 위해 현재의 3배인 일일 8,495만 m³의 천연가스 수입이 요구됨.
 - '06년 첫 LNG 인수기지 Altamira가 완공되어 LNG 도입을 시작하였으며, Costa Azul 인수기지를 '08년 가동 목표로 건설 중에 있고, 2개 이상의 인수기지 추가 건설을 계획하고 있음.

- 브라질 현황

- 볼리비아 및 아르헨티나로부터 천연가스를 수입하고 있으며, '11년 LNG를 포함한 천연가스 수입은 총 공급의 41%를 차지할 전망이다.
- '11년 천연가스 수요는 현재의 2배인 일일 1억2,176 m³에 이를 것이며, 자국내 천연가스 생산에 '11년까지 \$216억을 투자할 계획이나 자급에는 못 미칠 것으로 예상됨.
- Petrobras社는 '08년 운영 예정으로 리오데자네이로에 일일 1,416만 m³규모의 해상 LNG 재기화 플랜트와 세아라에 일일 7백만 m³ 규모의 해상 LNG 재기화 플랜트 건설을 계획하고 있음.

- 칠레 현황

- 자국의 천연가스 생산은 총 수요의 1/5 이하를 차지하며, 주로 아르헨티나로부터 수입을 하고 있음.
- '06년 아르헨티나로부터의 천연가스 수입은 평균 일일 1,700만 m³를 기록하였으며, 점차 수입의존도를 줄일 전망이다.
 - ※ 아르헨티나는 '04년 3월 국내 에너지의 부족 가능성으로 인해 수출물량을 '03년 수준으로 제한하였음.
- 국영회사 Enap은 Quintero 해안에 '08년 후반 운영예정으로 일일 9,334만 m³ 규모의 인수기지 건설을 시작하였음.

- 시사점

- 중남미 국가는 천연가스 공급의 안정성 제고를 위해 역내 가스 수입의존도를 줄이는 방안으로 LNG 도입에 집중 투자하고 있으며, 이는 장기적으로 에너지 공급안보를 강화하기 위한 주된 전략으로 해석할 수 있음.

(Petroleum Economist, 2007.5)

3. 제8차 APEC 에너지장관회의의 결과

● 개요

- '07년 5월 29~30일 호주 다윈에서 개최된 제8차 APEC 에너지장관회의(EMM8)는 21개 회원국과 함께 IEA 사무총장이 참석하여 역내 에너지안보 강화에 관하여 논의하였음.
 - IEA 사무총장은 '30년까지 전세계 에너지관련 투자소요가 총 \$20조에 이르고, 이 가운데 APEC 지역이 \$6조의 에너지분야 투자가 필요하여 이를 위한 투자촉진이 필요함을 강조하였음.
- APEC 회원국 에너지장관들은 에너지 이용의 청정화 및 고효율화, 수송부문 에너지효율 향상 및 대체연료 이용 확대를 통한 에너지안보 확보 등에 대하여 각국의 견해 발표 및 토론을 통하여 장관선언문을 채택함.

● 세부내용

- 에너지이용의 청정화 및 고효율화를 통한 에너지안보
 - APEC 산하 에너지실무그룹(EWG)의 의장은 역내 수송부문을 제외한 기타 부문의 에너지소비 증가가 전력소비 증가 및 온실가스 배출 증가에 연계되어 있음을 지적하고, 이 분야의 에너지효율 향상 및 원자력, 천연가스, 신재생에너지의 이용확대가 필요함을 강조하였음.
 - 이에 대하여 우리나라는 원자력발전의 경험과 정책 및 역내 협력방안에 대하여 발표하였으며, 미국, 일본, 필리핀 등 회원국은 우리나라의 발표에 지지를 표시함.
 - 한편 미국은 원자력발전이 에너지안보 뿐만 아니라 기후변화대책의 중요한 수단이 될 것이며, 이에 따라 금년 말 원자력발전에 대한 새로운 계획을 발표할 것임을 밝혔음.
 - 특히 그동안 APEC에서 대표적인 반원전 회원국이었던 싱가포르가 그동안의 입장을 바꾸어 상당한 관심을 갖는 발언을 함으로써 역내 원자력의 평화적 이용에 대한 상당한 시각의 변화가 있음을 확인하였음.
- 수송부문 에너지효율 향상 및 대체연료 이용확대를 통한 에너지안보



- APERC 소장은 주제발표에서 향후 '30년까지 휘발유와 경유가 여전히 역내 수송부문의 주연료임을 지적하고, 이에 대한 적극적인 대책의 수립이 역내 에너지안보 확보에 관련 임을 지적하였음.
- 이를 위해 수송수단의 에너지 이용효율 향상과 대체연료의 개발 및 보급 촉진이 이루어 져야 함을 강조하였음.
- 또한 회원국 에너지장관들은 자국의 대체연료 개발 및 보급의 활성화 계획을 발표하였으며, 이를 위해 회원국들 간의 긴밀한 협력 하에 바이오연료 개발을 촉진할 것을 논의하였음.
- 아울러 역내 단기 에너지공급 교란에 대응하기 위하여 비상대응능력 강화, 석유관련 정 보공유 확대, 상하류 부문에 대한 투자촉진 등에 대한 논의가 있었음.
- 기타 논의사항
 - 회원국 에너지장관들은 EWG의 기능을 강화해야 할 필요가 있음에 동의하고, 이를 위하 여 EWG에서 제안한 새로운 에너지 이니셔티브에 대한 승인이 있었음.
 - EWG의 새로운 에너지 이니셔티브 가운데 특별한 것은 '역내 원자력 이용확대를 위한 안전 프레임워크에 대한 논의'와 회원국 에너지정책, 특히 효율관련 정책에 대한 능력배 양을 목적으로 도입하는 'Peer Review Mechanism' 임.
 - 원자력 안전프레임워크 논의와 관련하여 당초 호주는 이를 통하여 역내에 "원자력안전 규제기구협회"의 창설을 제안하였으나, 중국의 반대로 이 기구 창설에 대한 문안은 장관 선언문에서 삭제되었음.
 - 'Peer Review Mechanism'의 도입은 일본이 제안한 것으로, IEA에서 시행하는 동 메커 니즘을 벤치마킹한 것임.
 - 동 메커니즘은 일차적으로 회원국의 효율관련 정책 능력배양을 목적으로 하고 있으나, 우리나라는 이를 더욱 발전시켜 각 회원국의 정책투명성을 확보하는 실질적인 제도로 확 대해야 할 것임을 강조하였음.
- 아울러 회원국 에너지장관들은 EWG가 IEA 등 타 국제에너지기구와의 협력을 강화함으로 써 역내 에너지안보 및 지속가능발전을 위한 이니셔티브의 개발 등에도 노력할 것을 지시 하였음.

● 시사점

- 금번 제8차 APEC 에너지장관회의는 원자력의 평화적 이용확대에 대한 역내 회원국들의 인식변화를 확인하였다는 것이 두드러진 현상이라 할 것임.
 - 그동안 APEC 내에서 원자력에 대한 논의가 있을 때마다 말레이시아, 싱가포르, 뉴질랜드, 칠레 등이 반대의견을 개진하였으나, 금번 회의에서는 오히려 싱가포르가 원자력 이용에 대한 긍정적 발언을 하였음.
- 역내 에너지안보와 지속가능발전을 위하여 에너지효율 향상 및 청정에너지 이용확대의 중요성이 강조되었음.
 - 특히 'Peer Review Mechanism' 을 통하여 에너지효율 분야를 중심으로 회원국별 에너지정책 검토가 이루어질 것임.
 - 동 메커니즘을 통해 각국의 에너지효율 정책과 현황에 대한 정보를 파악하여 국내 에너지정책에 참고할 수 있도록 적극적인 참여가 필요함.

(jgj@keei.re.kr)

4. 알제리의 천연가스 수출 전략

● 개요

- 알제리는 신규 가스관 건설 및 용량 확대를 통해 대 유럽 천연가스 수출을 증가시키는 한편, LNG 부문의 투자 확대로 수출국의 다변화를 추진하고 있음.

● 세부내용

- 대 이탈리아 수출
 - 이탈리아는 알제리산 천연가스 최대수입국으로 '05년 274억 m³를 수입하였음.
 - 알제리 Hassi R'Mel에서 튀니지를 통과하여 이탈리아 시실리를 연결하는 총 1,100km의 Transmed 가스관은 '83년 완공되었으며, 연간 262억 m³에서 323억 m³로 수송용량이 확대되었고, '08년에 추가확대가 계획되어 있음.

- 알제리 El Kal에서 이탈리아 Sardinia를 연결하는 Galsi 가스관의 수송용량은 일일 2,800만 m³으로 다른 유럽국가에 천연가스 공급을 가능케 하며, '09년 완공될 예정임.
- ※ Galsi 가스관 컨소시엄은 이탈리아 Enel과 독일 Wintershall, 알제리 국영기업 소나트라로 구성됨.

1%알제리 천연가스 수출 현황(2005)

국 가	물량(백만m ³)	비중
이탈리아	27,439	44%
스페인	14,328	23%
프랑스	7,504	12%
터키	3,794	6%
포르투갈	2,747	5%
미국	2,747	5%
벨기에	2,690	4%
기타(그리스, 영국)	878	1%

• 대 스페인 수출

- 스페인은 알제리산 천연가스의 두 번째 수입국으로 '05년 143억 m³를 수입하였음.
- 알제리 Hassi R'Mel에서 모로코를 거쳐 스페인을 연결하는 Maghreb 가스관의 수송용량은 일일 2,322만 m³임.
- 알제리-스페인을 연결하는 제2가스관 Medgaz는 올해 하반기에 건설이 시작되어 '09년 완공될 예정으로 총 \$12억이 소요될 전망이며, 수송용량을 초기 일일 1,104만 m³에서 4,389만 m³로 확대할 계획임.
- ※ 동 가스관 사업의 컨소시엄은 알제리 소나트라(36%), 스페인 Cepsa(20%), Iberdrola(20%), Endsea(12%), 프랑스 GDF(12%)로 구성됨.

• LNG 사업

- 알제리는 세계 4위의 LNG 수출국으로, Skikda와 Arzew, Algiers LNG 플랜트로부터 벨기에와 프랑스, 그리스, 이탈리아, 스페인, 터키, 미국에 LNG를 공급하고 있음.
- 브라질의 Petrobras는 볼리비아로부터의 천연가스 수입의존도를 줄이기 위해 이미 2기의 LNG 인수기지 건설을 계획하고 있으며, 알제리로부터의 LNG 수입을 추진하고 있음.

- 폴란드는 러시아산 가스의 의존도를 줄이기 위해 '10년 또는 '11년 알제리로부터의 LNG 수입을 계획하고 있음.

● 러시아와의 관계

- '06년 러시아 가스프롬과 소나트라는 가스부문의 포괄적인 협력계약을 체결하여 유럽연합의 우려를 샀.

- 그러나 대다수 천연가스 계약은 20년 이상의 장기계약으로 이루어져 유럽시장에서의 실질적인 담합은 향후 몇 년간 어려울 것으로 전망됨.

● 시사점

• 알제리는 상류부문 투자를 포함하여 신규 가스관 건설 및 용량 확대, LNG 설비투자를 통해 천연가스 수출을 계속 증가시킬 것으로 예상되며, 이에 따라 유럽 천연가스 시장에서 알제리의 영향력은 증대할 전망이다.

• 향후 유럽 천연가스 시장에서 알제리 소나트라와 러시아 가스프롬의 경쟁 또는 상호협력 양상이 어떻게 전개될 것인가에 대해서 주목할 필요가 있음.

(International Gas Report, 2007.5.21)

5. 러시아 푸틴 대통령의 Shell 및 BP에 대한 인식

● 개요

• 푸틴 대통령은 G8 정상회담에 앞서 6월 4일 인터뷰를 통해 Shell 및 BP의 러시아내 자원 개발사업에 대한 견해를 밝힘.

● 세부내용

• Shell에 대한 언급

- '90년 대 초반, Shell과 러시아 관료가 맺은 자원개발 협정은 식민지 수탈적 성격을 갖고 있어, 이로 인해 러시아가 얻은 수익은 전혀 없었으며, 이러한 계약을 주도했던 러시아 관료들을 비난하였음.

- 계약의 문제점에도 불구하고 Shell이 정상적인 경영을 했다면 러시아연방이 개입할 이유가 없었을 것이나, 이들 회사들은 러시아연방의 환경법규를 위반하였으며, 이는 이 회사들도 인정하는 바임.
- 또한 Shell과 가스프롬의 최근 사할린-2 프로젝트 지분거래의 정당성을 주장하였음.
- BP의 가스 개발면허에 대한 언급
 - TNK-BP의 공동투자자인 러시아 사업기들은 당연히 자원개발 관련법의 적용대상이나 이들은 면허허가조건을 위반하였음.
 - 또한, 그들이 '90년대 초반 취득한 개발면허 역시 획득과정에 문제가 있었음.
 - 러시아가 더 이상 이 문제를 방관해서는 안 되며, 개발면허를 회수하는 것도 하나의 대안으로 고려 중임.

● 시사점

- 푸틴 대통령은 Shell의 사할린-2 사업과 BP의 코빅타 가스전 사업에 대해,
 - 첫째, '90년 대 초반에 이루어진 개발협정 체결 및 개발면허 부여과정에서 러시아 고위공무원의 부정 및 외국계 회사들의 위법사행이 있었다는 인식을 갖고 있음.
 - 둘째, 자원개발 관련 협정 및 면허부여에는 러시아의 이익이 반드시 반영되어야 한다고 생각하고 있음.
 - 셋째, 현재 외국계 회사의 운영 역시 러시아의 법규를 위반하며 자사의 이익을 추구하고 있다고 간주하며, 러시아 정부의 관리가 필요하다고 생각함.
- 러시아 정부는 관리의 방법으로 외국계 회사에 대해 러시아 자원 관련 국내법을 적용하여 압박하되, 시장에서 가스프롬을 앞세워 지분을 획득하는 방법을 사용하고 있는 것으로 보임.

(Interfax, 2007.6.5), (Spiegel Online, 2007.6.4)

해외에너지 정책/시장 동향



국제유가 배럴당 \$72 육박

- 55월 24일 나이지리아의 원유 생산 차질 우려와 이란 핵문제를 둘러싼 갈등 고조로 브렌트 현물유가는 9개월만에 최고치인 배럴 당 \$72에 육박하는 급등세를 나타내었음.
 - 24일 브렌트 유가는 전날 보다 \$1.20 오른 배럴 당 \$71.8을 기록했는데, 이는 지난 해 8월 28일 이후 최고가임.
- IMF는 국제유가 상승이 미국의 소비 지출의 부담을 증가시켰으나 세계경제에 큰 영향을 미치지 않는 것이라고 밝힘.
 - 지난 몇 년 동안의 경험에 비춰 세계 경제성장과 인플레이는 유가 변동에 매우 민감하지는 않다고 말함.
 - 하지만 수요증가와 공급부족으로 인한 국제유가 급등세가 지속될 경우, 세계경제에 보다 더 큰 영향을 미칠 가능성에 대해 여전히 우려하고 있다고 언급하였음.

(Reuters, 2007.5.25)



아르헨티나 가스 공급 차질

- 최근 아르헨티나의 강추위로 인하여 전력 사용량이 급격히 늘어나면서 자국 내 및 對칠레 가스 수출에 문제를 야기함.
 - 지난 26일 원자력 발전소 중 하나인 Embalse의 점검으로 인해 Atucha가 급격히 늘어난 전력 수요를 감당하지 못해 작동이 멈추는 위기를 맞았으나 4일 후 재가동됨.
 - 또한 아르헨티나로부터 천연가스를 수입하고 있는 칠레는 지난 28일 하루 동안 가스 공급이 중단되는 긴급상황 후에 재공급받기 시작함.



- ※ 칠레의 일일 천연가스 수요량은 150만~180만m³임.
- 아르헨티나와 칠레 정부는 아르헨티나의 에너지 수요 급증으로 인한 긴급상황을 해소하기 위해 기업 및 단체들에게 에너지 절약을 촉구함.
- 에너지 부족 사태를 해소하기 위해 우루과이와 아르헨티나는 LNG 도입을 추진 중이며, 칠레 정부 또한 아르헨티나의 가스 수입의존도를 낮추기 위해 해저가스유전 탐사 등의 여러 가지 대안을 모색 중임.

(Reuters, 2007.5.28), (AFP, 2007.5.31)



중국, 지구온난화 대책 발표

- 중국 국가발전개혁위원회는 4일 '10년까지 온실가스 9억5천만 톤을 감축하는 내용을 골자로 하는 지구온난화 대책 보고서를 발표하였음.
 - 동 보고서는 중국이 지난 '04년 56억 톤의 온실가스를 방출하였으며, 이 가운데 50억5천만 톤이 이산화탄소였다고 밝힘.
 - ※ 같은 해 미국의 온실가스 방출량은 7억2천만 톤을 기록하였음.
 - 또한 중국이 수력 및 원자력발전을 활성화하고 석유대체 연료 사용을 늘리는 방법을 통해 온실가스 감축목표치를 달성할 것이라는 점을 강조했다.
- 그러나 보고서에서 중국은 지속가능한 성장을 추진할 것이라고 밝히면서도 구체적인 감축목표량에 대한 내용은 포함되어 있지 않음.

(Financial Times, 2007.6.5), (New York Times, 2007.6.5)



일본 이토츠키 상사, 브라질에서 에탄올 생산 계약

- 이토츠키(伊藤忠) 상사와 브라질 국영석유회사 페트로브라스(Petrobras)는 8일 브라질 북동부에서의 바이오에탄올 생산사업계획에 합의함.

- 이또츄 상사는 사탕수수를 원료로 연간 27만 kl 정도의 에탄올 생산을 예정하고 있으며, 향후 생산·수출의 대규모 거점을 육성하여 약 \$11억의 수입을 예상하고 있음.
- 이또츄 상사는 페르난브코주(州)의 개발계획에도 참가하며, '10년부터 이 지역에서 생산된 에탄올을 일본에 수출할 계획임.
 - 동 지역의 상프란시스코강 유역 개발공사의 사업계획에 따르면, 이또츄와 페트로브라스는 사탕수수 재배 이외에도 에탄올 공장 5~7개소를 건설할 계획임.
 - 향후 에탄올 생산사업을 위한 일본기업들의 브라질 진출이 가속화될 것으로 전망됨.

(日本經濟新聞, 2007.6.8)



호주 North West Shelf의 5번째 LNG 트레인 건설비용 검토

- Woodside Petroleum社は 최근 건자재 비용이 상승함에 따라, 호주 North West Shelf LNG 프로젝트 확장에 대한 비용검토를 실시함.
 - 이번 확장공사는 North West Shelf에 연간 440만 톤 규모의 5번째 LNG 트레인을 추가하는 것임.
 - ※ North West Shelf LNG 컨소시엄은 Woodside Petroleum, BHP Billiton, BP, Chevron, Mitsubishi-Mitsui 합작회사(MIMI), Shell의 5개 회사로 구성되어 있는데, 현재 연간 총 1,190만 톤의 해상 트레인 4개를 운영하고 있음.
- 동 프로젝트의 비용검토 결과는 6월 말에 나올 예정이며, \$20억으로 예상되었던 이번 확장비용은 최소 \$4억 이상이 증가될 것으로 예상됨.
 - 업계측은 비용상승에도 불구하고 아시아에서의 수요급증으로 인한 LNG 가격 상승으로 수익성은 여전히 높을 것으로 예상하고 있음.
- 인도네시아와 연간 1,200만 톤의 LNG 계약이 종료되는 일본 기업들은 '10년부터 NWS 트레인 5호 생산량의 80%를 수입하기를 희망하고 있음.
 - NWS의 새 트레인은 '08년 4/4분기부터 생산을 시작할 예정임.

(Platts, 2007.6.6)



캐나다 퀘벡주, 탄소세 도입

- 캐나다 퀘벡주는 올 10월부터 휘발유 1리터당 0.8센트, 경유 1리터당 0.9센트의 탄소세를 부과할 예정이다.
 - 이에 따라 퀘벡주는 캐나다에서 탄소세를 도입하는 첫 번째 주가 될 전망이다.
 - 탄소세 도입으로 인해 퀘벡주는 온실가스를 '12년까지 '90년 수준으로 낮추자는 교토협약 목표의 달성에 기여할 수 있을 것으로 전망됨.
- 퀘벡주에서 활동하는 50개 기업이 탄소세의 영향을 받게 될 것이며, 그 중 정유회사가 가장 큰 타격을 입을 것으로 전망됨.
 - 이 기업들이 부담할 탄소세는 휘발유에 대해 연간 총 \$6,900만, 경유 \$3,600만, 난방유 \$4,300만에 이를 것으로 전망됨.
- 한편 퀘벡주에서는 탄소세 도입을 앞두고, 탄소세 부담이 소비자에게 전가되거나, 석유제품의 공급부족 현상이 일어날 가능성에 대한 우려의 목소리가 제기되고 있음.

(X, 2007.6.8)



이란, 인도 및 파키스탄 가스 파이프라인 협정체결 계획

- 이란은 인도, 파키스탄과 가스파이프라인 건설을 위한 협정체결을 추진하고 있음.
 - 파키스탄을 통과해 인도에 이르는 이 가스관은 평화의 파이프라인이라고 불리며, 인도와 파키스탄의 정치적 긴장과 이란 핵문제로 인하여 지연되어왔음.
 - 동 파이프라인 프로젝트에 \$70억이 투자될 것이며, 현재 3국이 동의하지 않은 16개 조항 가운데 4~5개 조항만 남은 상태임.
- 3국은 1월 가스가격에 합의한 바 있으며, 지난 5월 27일 이란에서 새로운 협상이 진행되었고, 6월 30일 파키스탄에서 마지막 협정안 마련을 위한 회담이 진행될 예정임.

- 동 협정의 1단계는 이란산 천연가스 일일 6천만 m³를, 2단계에서는 1억 5천만 m³를 파키스탄과 인도에 공급하는 것을 목표로 함.

(Al-jazeera, 2007.6.1)



남아프리카공화국, 원자력 발전소 증설

- 남아공 Eskom社는 10개의 원자력 발전소를 신설할 계획이며, 이를 통해 '37년까지 20,000MW의 전력을 추가 공급하여 남아공 총 전력 수요의 30%를 충당할 것이라고 발표함.
- 현재 남아공의 유일한 원전은 케이프타운 근처에 위치한 총 1,800MW의 Koeberg 발전소로, 남아공 총 전력량의 6%를 공급하고 있음.
 - Koeberg 발전소에 설치된 900MW급 원자로 2기 중 하나는 누수현상이 발견되어 현재 정지된 상태임.
- Eskom사는 이미 두 번째 원자력발전소 건설 승인을 받은 상태이며, 이 프로젝트는 프랑스, 러시아와의 협력 하에 향후 2년 내에 착공 예정임.
 - Eskom社는 향후 5년간 신규 원자력 발전소 건설에 총 \$1,500억을 투자할 예정임.

(UPI, 2007.5.31)



OPEC, 바이오연료 투자 비판

- 6월 5일 OPEC 사무총장 엘-바드리는 서방국가의 바이오연료에 대한 투자는 석유 생산의 감소를 불러오고 결국 고유가를 유발할 것이라고 언급하였음.
 - OPEC은 과거에도 대체에너지 개발에 회의적인 입장을 보였지만, 바이오연료의 투자 움직임에 맞서 OPEC이 산유국 이익을 위해 행동하겠다고 언급하기는 이번이 처음임.
 - 선진국의 바이오연료 투자확대 움직임에 대응해 신규투자를 축소하는 방안을 고려하고 있다고 밝힘.

- OPEC은 석유 생산량을 늘리기 위해 '12년까지 \$1,300억을 투자할 계획이며, 이라크산 석유를 제외하고 일일 산유량을 현재 3,570만 배럴에서 '10년에 3,970만 배럴까지 늘릴 예정이다.
 - 또한 OPEC은 '13~'20년 동안 생산설비에 추가로 \$5천억을 투자할 계획이지만, 이같은 계획이 바이오연료 전망에 따라 변할 수 있다고 밝힘.

(Financial Times, 2007.6.5)



영국, 천연가스 공급부족 전망

- 영국의 국내 천연가스 생산은 감소하는 반면, 전력회사의 가스발전소 건설은 증대하고 있어, '10년 이후 가스공급 부족의 위험에 직면할 것이라고 전망됨.
 - '04년까지 천연가스를 국내생산으로 충당하여 왔으나 수요증대와 공급 감소로 현재는 순 수입국으로 전환됨.
 - 천연가스 생산은 금년 700억m³(LNG 5,950만톤)에서 '16년 200억m³(1,700만 톤)로 감소할 전망이다.
- 가스 수입을 늘리기 위해 노르웨이 및 네덜란드를 연결하는 파이프라인의 확장을 추진하는 한편, LNG 수입터미널을 건설 중임.
- 현재 계획상 '14~'15년까지 가스공급 인프라에는 문제가 없으나, 그 후 가스발전소의 증설이 지속되는 경우 공급에 심각한 문제가 발생할 것으로 전망됨.
 - 영국 발전설비의 30~50%는 노후화로 15년 내에 대체가 불가피한데, 정부는 신규 원자력 발전과 신재생에너지를 이용한 발전을 구상하고 있으나, 환경과 경제성 문제로 가스발전의 확대가 불가피할 것으로 전망됨.

(Financial Times, 2007.6.10)



유럽 5개국, 단일 전력시장 개설에 합의

- 프랑스와 독일, 벨기에, 룩셈부르크, 네덜란드는 '09년 1월 1일 송전망을 갖춘 단일 전력시장을 개설하기로 합의함.
 - 단일 전력시장은 소비자의 편익증가와 예비력 확보를 통한 공급의 안정성 제고, 신규 용량 및 송전 인프라시설에 대한 투자유치를 촉진할 전망이다.
 - 유럽 집행위원회는 이같은 움직임이 유럽 단일 에너지시장의 초석으로 평가될 수 있다고 언급함.
- 향후, 노르웨이 뿐만 아니라 스페인 전력시장과도 연계될 전망이다.
 - ※ 프랑스의 Powernext와 벨기에의 Belpex, 네덜란드의 APX는 3국 통합 전력거래소를 '06.11.21에 개설한 바 있음.

(Energy Business Review, 2007.6.8)



주간 국제유가 동향

- 6월 셋째 주(6/18~6/22), 국제유가는 나이지리아와 브라질의 석유노조 파업과 미국 정제가동률 하락이 상승 요인으로 작용했으나, 원유재고 증가와 나이지리아 원유수출에 차질이 발생하지 않아 상승폭이 크게 둔화됨.
 - 20일 EIA가 발표한 미국 주간석유재고통계에 따르면 원유와 휘발유 재고는 전주대비 각각 690만 배럴과 180만 배럴 증가하였으며 중간유분 재고는 전주대비 10만 배럴 증가하였음.
 - ※ 원유재고는 349.3백만 배럴로 최근 9년간 최고치를 기록하였으며, 석유재고 증가는 석유 수입 증가에 기인함.
 - 미국 정제가동률은 정제시설 복구 지연 및 신규 가동중단으로 전주대비 1.6% Point 하락한 87.6%를 기록하며 평년대비 7% Point 하회함.
 - 나이지리아 석유노조는 정부의 유류비 인상에 항의하며 20일 총파업에 돌입하였으며 브



라질에서는 7월 5일 이후 Petrobras의 생산 축소를 요구하는 석유노조의 파업이 계획됨.

- 한편, 이란 소식통 ISNA는 이란이 100kg의 농축 우라늄을 저장하고 있다는 보도가 제기되며 지정학적 불안 야기

※ 하지만 이란의 정부 소식통 IRNA는 내무부 성명을 통해 ISNA의 보도를 공식 부인하였음.

- 6월 셋째 주 Nymex 원유선물 가격은 나이지리아 파업 사태와 이란의 핵 관련, 미국 성수기 휘발유 공급 불안 소식 등으로 강세를 나타내며 소폭 상승하였음.

- 전문가들은 여름 성수기를 맞이하여 증가하는 수요에 재고량이 못 미칠 경우 유가는 70달러를 돌파할 수 있다고 경고함.

- 미 상품선물거래위원회(CFTC)가 6월 22일 발표한 6월 19일 기준 Nymex의 대형 투기자금에 의한 원유(WTI) 선물거래 순매수 규모는 전주대비 4.6% 증가한 67.42백만 배럴을 기록하였음.

- Nymex-WTI 최근월물 가격은 6월 19일 기준 \$69.10로 전주대비 5.7% 상승하였음.

(주간 국제유가 및 시장 동향, 124호)

국내외 정책연구

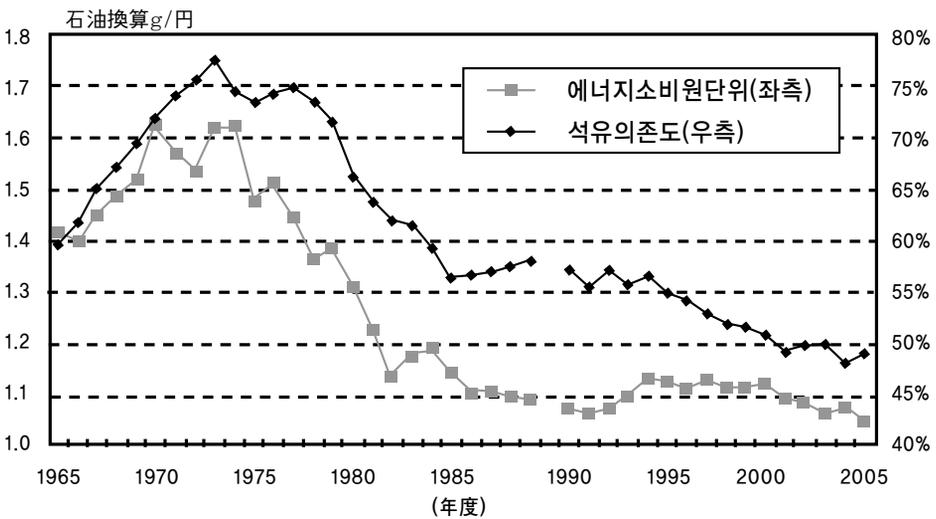
1. 일본 2007년 에너지 백서

● 개요

- 일본정부는 5월 25일에 '에너지백서 2007' (3부 14장 구성)을 공표함.
 - 국제 에너지시장의 최근 동향 및 구조변화와 지구온난화 문제에 대한 각국의 대응, 에너지와 관련된 과제와 그 해결을 위한 전략 및 정책 등을 주요 내용으로 하고 있음.

● 세부내용

- 고유가 상황 하의 일본경제와 에너지 정책
 - 오일쇼크 이후 에너지원이 다양화되고 에너지 사용의 합리화에 관한 법률을 시행한 결과, 에너지 소비효율은 약 35%가 개선되고 석유의존도는 '73년 77%에서 '06년 49%로 감소하여 유가상승이 일본경제에 미친 영향력이 최소화됨.



- 에너지를 둘러싼 환경변화와 에너지전략
 - '00년 이후의 국제 에너지시장은 수요급증과 자원부존국의 국가관리 강화 등에 의해 구조적 변화가 진행 중임.
- '06년도 일본의 에너지 시책
 - 에너지 기본계획 및 신국가에너지전략에 입각한 에너지 수급구조의 자립과 자원확보 대책, 에너지·환경문제에서 주도권을 잡기 위한 전략수립 등 세계적인 관점에서 정책을 추진함.
- 에너지 수요대책
 - 고효율 가전제품의 보급과 건물·시설 관리 강화, 수송부문의 에너지 절약설비 투자 지원, 산업부문의 자발적인 행동계획 실시·감독, 전력수요의 부하평준화기기 보급 및 시범 사업비 보조, 저리용자제도의 도입 등임.
- 다양한 에너지개발·도입·이용
 - 원자력부문에서는 사용 후 핵연료 재활용 시스템의 조기 확립과 고속증식로의 조기 실용화, 차세대 기술개발, 인재 양성, 일본 원자력산업의 해외 수출, 방사성 폐기물 대책 등에 주력함.
 - 수송부문에서는 바이오매스 기술개발·실증단계 착수, 연료전지·수소에너지 이용기술 개발 등 에너지 다양화를 추진함.
 - 천연가스부문에서는 공급체계의 개선과 수요확대를 위한 보조금 지원, 안정공급을 위한 비축 등의 대책을 강화함.
 - 석탄의 안정공급을 위한 해외 지질조사와 탄광기술 이전, 친환경 석탄개발, CO2 모니터링 기술개발 등을 실시함.
- 석유의 안정적 공급 확보를 위한 대책
 - 공급원의 다각화와 산유국 투자촉진, 일본기업 지원, JOGMEC(석유천연가스·금속광물자원기구)에 의한 출자 및 채무보증사업, 해외 지질구조 조사와 데이터를 정리함.
- 에너지·환경 분야에서의 국제협력 강화
 - 주요 소비국들과의 협력 및 주요 공급국과의 관계강화, 적극적인 자원의외교의 전개, 해외

기술이전, 기후변화 및 핵 비확산 문제와 관련하여 양자·다자간 체제를 통해 협력함.

• 비상대책 강화

- 비상시에 대비한 5,100만 kℓ의 석유비축과 일본 내 10개소 비축기지에 관해서는 JOGMEC가 관리하며, 민간기업이 비축용 석유·가스를 구입 시 지원함.

• 전기·가스사업 제도의 현황

- 전기사업제도 개혁에 관한 평가·검증을 실시하여 '06년 5월에 제도개혁평가소위원회 보고서가 작성되었고 분쟁 및 탁송업무 등에 관해서 심의함.

- '07년부터 연간 가스 사용량 10만 m³ 이상 수요자까지의 소매 자유화 범위확대를 앞두고 보고서가 작성되었고, 시행규칙 및 요금산정규칙 등 관계법령을 정비함.

• 장기적·종합적·계획적 연구개발

- 산·관·학 협력 하에 추진되는 연구개발 프로그램에는 에너지 절약기술과 태양광, 풍력, 바이오매스, 청정에너지 등의 신재생에너지 기술, 초전도전력 네트워크제어(SMES) 등의 전력 기술, 핵연료 재활용, 경수로, 고속증식로 등과 관련된 원자력 기술, 화석연료와 관련된 기술 등이 있음.

• 홍보·공청회·정보공개 및 지식의 보급

- 에너지 정책은 국민 개개인의 의식 개선과 함께 추진되어야 효율성의 제고를 기대할 수 있으므로 홍보·공청회·정보공개 사업 및 에너지관련 지식보급 및 교육 사업 등을 실시함.

● 시사점

• 에너지 백서에 의하면 유가상승에도 불구하고 오일쇼크 때와는 달리 경제전반에 미친 영향은 비교적 적었다고 분석하면서 그 요인으로 에너지절약 정책의 추진효과를 들고 있음.

• 지속적인 경제성장을 이루기 위해 산·관·학이 협력하여 에너지 효율을 높이고 다양한 에너지원 확보, 신기술 개발에 노력하는 등 민관 협력하의 총체적인 에너지 전략이 요구됨.

(일본 자원에너지청, 2007.5.25)

2. 지속가능한 에너지개발

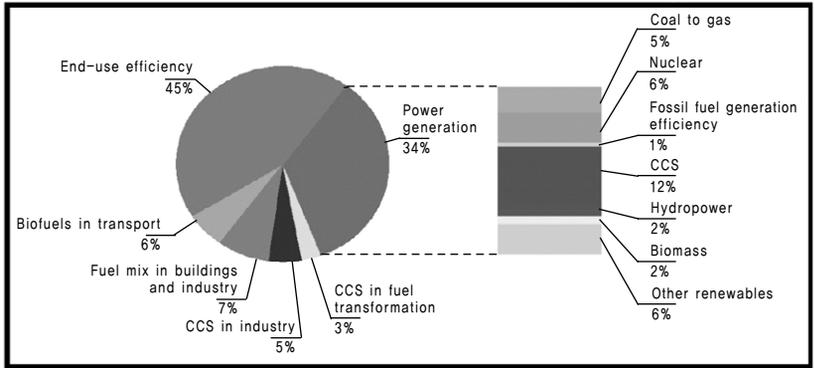
● 개요

- OECD에서 지난 5월 'Energy for Sustainable Development' 를 발간하였음.
- 화석에너지는 부존량의 유한성 및 지구온난화의 문제로 인해 인류의 지속적인 발전을 위한 이용에는 한계가 있으며, 이러한 문제를 극복하기 위해 지속가능한 에너지 개발 및 정책이 필요함.

● 세부내용

- 세계 이산화탄소 배출 전망
 - 세계 에너지 수요 전망에서 화석에너지의 의존도는 '04년 80%에서 '30년 81%가 예상됨.
 - 세계 에너지 소비는 '04년 112억 toe에서 '30년 172억 toe로 약 53% 증가가 예상되며, CO₂ 배출은 55% 증가가 전망됨.
 - 위의 소비증가 중 70% 이상이 개발도상국으로부터 발생할 것으로 예상되며, 특히 개도국에서 부문별 증가율은 발전 35%, 산업 15%, 수송 12%, 건물 6%이며, OECD국가는 발전 11%와 수송 6%를 기록할 것으로 전망됨.
 - 에너지원별 구성비는 석유가 35%('04년)에서 33%('30년), 석탄은 25%에서 26%로 증가하며, 가스는 21%에서 23%로 증가가 예상되고, 특히 석탄소비 증가는 중국과 인도가 주도함.
- 청정에너지 기술 개발 및 보급
 - 획기적인 에너지 기술의 개발 및 보급을 위해서는 정부의 정책적 지원과 산학 간 연구협력을 연계하는 제도가 요구됨.
 - 기술별 '50년 잠재 CO₂ 감축 기여도를 살펴보면, 최종소비부문의 에너지 효율개선 기술이 전체 감축량의 45%를, 이산화탄소 포집 및 저장기술(CCS)이 20%를, 신재생에너지 사용이 16%를 차지할 것으로 전망됨.

Potential reductions in CO₂ emissions by technology area



Source: Energy Technology Perspectives (IEA, 2006.)

- 에너지 효율 개선 및 관련기술의 보급 확대
 - 정부는 R&D 재원 확보 및 시행에 힘써야 하며 동시에 공공 캠페인과 효율지표의 홍보 및 인센티브를 주어야 함.
 - 가정부문은 고효율 전기기기의 사용과 신기술의 이용 등으로 절약이 예상된다.
 - 산업부문은 에너지수요와 CO₂ 저감을 위한 보일러와 모터 등의 효율향상 및 재생에너지의 활용 시스템 구축을 예상함.
 - 수송부문은 연비개선을 위한 기술향상과 친환경연료의 보급 확대를 들 수 있음.
- 시장메커니즘을 통한 기후변화대응체제 마련
 - 지속가능한 에너지 시스템의 구축 및 유지를 위해 탄소세의 도입 또는 배출권거래제도의 시행이 고려되어야 함.
 - 신재생에너지 보급 및 확대를 위해서는 세금의 감면과 보조금 지원, 의무할당제(RPS)의 도입이 요구됨.

● 시사점

- '04년 1차에너지에서 화석에너지가 82.7%를 차지하는 우리나라는 지속가능한 에너지 시스템 구축을 위해 근본적인 해결책으로 에너지 효율성 제고와 신재생에너지 기술개발 및 확산에 더욱 노력해야할 것임.

(OECD, 2007.5)

3. 영국의 2007년 에너지 백서

● 개요

- 영국정부는 '07년 5월 23일 '에너지 백서 2007' 을 공표함.
 - 장기적으로 에너지 안보와 기후변화 대응을 위한 정부의 방안을 제시하였고, 에너지이용 합리화와 저탄소 에너지정책을 통한 온실가스 감축과 에너지안보 강화를 주요 내용으로 하고 있음.

● 세부내용

- 에너지와 기후안보를 위한 전세계적 대응 필요
 - 기후변화 대응을 위한 배출권거래제 강화 및 확대를 통해 탄소포획저장(CCS)기술과 에너지효율관련 기술투자를 전세계적으로 확산시킬 것을 제시함.
 - 지속적인 화석연료의 사용증가와 생산의 감소로 인해 '20년에는 연료의 80%를 수입에 의존할 것으로 전망됨에 따라, 에너지안보를 위한 방안으로 ① 에너지절약 ② 에너지 공급원의 다변화 ③ 저탄소 시스템으로의 전환 등이 제시됨.
- 에너지절약과 에너지효율 제고
 - 가정부문 에너지절약을 위한 방안으로, '20년까지 에너지효율 개선을 위한 에너지공급사의 의무를 확대함.
 - 가정부문과 건물부문에 대해 에너지효율기준 강화와 함께 에너지사용량 및 비용과 같은 정보를 제공하여 소비자의 절약인식을 제고함.
 - ※ 10년 내 모든 가정에 실시간으로 에너지사용실태 및 변화내역을 알려주는 계량기를 무료로 보급할 계획임.
- 화석에너지의 안정적 공급 방안
 - 천연가스 수입의존도는 '10년 가스수요의 33%에서 '20년에는 대략 80%로 증가할 전망이다. 석유는 '20년에는 약 75%를 기록할 것으로 예상됨에 따라, 석유·가스의 안정적 공급 확보를 위해 공급원의 다변화 및 수입 인프라 구축에 따르는 충분한 투자가 요구됨.

- EU의 에너지시장 자유화를 지원하는 한편, 에너지공급 정보제공과 수급분석 서비스를 도입함.
- 석유공급교란에 대한 대응책으로 전략적 비축에 관한 분석과 투자가 필요함.
- 전력부문의 에너지안보 방안
 - 화력발전소와 원자력발전소가 폐지되고 전력수요가 점차 증가함에 따라 '20년까지 총 20~25GW에 이르는 신규발전소 건설이 필요함.
 - 신재생에너지 의무사용과 탄소배출권거래제를 강화하여 신재생에너지가 20%까지 사용되도록 추진함.
 - ※ 신재생에너지 의무수준은 '07/'08년 7.9%이며, '15년까지 15.4%로 확대될 계획임.
 - 탄소배출 감축을 위한 세 가지 방안은 ① 석탄발전소의 효율 개선, ② 바이오매스와 청정 석탄의 이용, ③ 탄소포획저장 기술개발의 촉진을 들 수 있음.
 - 기후변화 대응과 에너지안보에 있어 중요한 부문을 차지하는 원전의 신규 건설에 민간투자를 장려할 것이며, 정부는 제도적 장애요인을 제거하여 투자여건을 개선하는데에 주력해야 함.
- 수송부문 친환경시스템 구축
 - 전체 에너지소비와 온실가스배출 중 수송부문이 25%를 차지하므로, 다각적인 온실가스 감축 정책과 기술개발, 지속적인 교육 등이 시행될 경우 '50년경 40~60%의 배출저감이 가능함.
 - 탄소배출 관련 세제, 거래, 규제를 통한 온실가스 감축의 실현과 항공분야의 EU배출권 거래제의 도입을 고려하고 있음.
 - 신차의 이산화탄소 규제('12년경, 130g-CO₂/km)와 함께 강제적 의무부과를 지지하고 육상교통부문을 배출권거래제에 포함할 것을 추진함.
 - ※ '08년 9월 신차에 대한 EU-자동차업계 간 자발적 협약이 만료됨.
 - '10년 차량용 신재생연료의 사용의무를 최소 5%로 설정함과 더불어 환경친화적 차량기술과 연료 사용에 적극적인 투자를 제시함.
 - 대중교통 이용확산 및 다양한 교통수단 보급을 위해 인센티브 도입과 캠페인, 공교육을 추진함.



- 정부는 저탄소기술 개발에 소요되는 재원을 민간 및 공적 자금으로 충당하여 지속적인 지원을 계획함.
- 각종 대규모 프로젝트를 시행함에 있어 발생하는 제도적 문제와 주민의견 수렴의 어려움 등을 해결하기 위해 새로운 절차와 기준을 마련하여 인허가 기간 단축과 비용감축을 추진함.

● 시사점

- 최종소비부문(가정·건물)에서 에너지효율 제고와 에너지공급사의 효율개선 의무부과에 대한 영국정부의 정책을 면밀히 검토하여 우리나라 상황에 적합한 정책 마련과 시행이 요구됨.
- EU에서 신차에 대한 기준이 강화되고 있으므로, 우리나라도 국제적 기준에 부합하는 국내 기준의 마련과 시행이 필요함.
- 신재생에너지 보급 및 탄소포획저장 기술개발을 위한 투자 및 정책적 지원이 지속적으로 이루어져야 함.

(DTI, 2007.5.23)

연구원 동정

1. 국제회의 참석

- IEA 글로벌에너지협력상설그룹(SG) 회의 참석 (프랑스 파리, 6/19~6/23)
- IEA 국제에너지워크숍 발표 및 참석 (미국 샌프란시스코, 6/24~6/27)
- 유럽집단에너지부문 온실가스 감축전략 논의 및 수집 (스웨덴 스톡홀름, 6/28~7/1)
- 몽골사절단 참여 및 KEEI-ERDC 업무협약 (몽골 울란바토르, 6/27~6/30)

2. 언론 활동

- 헝가리 기자(한국 언론재단 Fellow) 면담 : 한국의 에너지 및 석유정책 관련
- 매일경제TV(MBN) 에너지 절약 특집프로그램 인터뷰
- 인터뷰, 전주MBC 뉴스데스크, “군산, 신·재생에너지 클러스터 최적지 평가”

회원제도안내

구분	제공자료(발행주기)	특기사항
국내 일반 회원 (연회비:50만원)	<ul style="list-style-type: none"> Energy Insights (격주간) 에너지통계월보 (월간) 에너지 포커스 (분기) 에너지통계연보 (연간) 지역에너지통계연보 (연간) Korea Energy Review Monthly (KERM) (월간) Energy Info. Korea (연간) 	<ul style="list-style-type: none"> 우편 발송 배포 에너지경제연구원 주최 주요 학술세미나 및 정책 토론회 초청 에너지 및 자원 분야 의문사항에 대한 해당 분야 전문가 소개
해외 회원 (연회비:2천달러)	<ul style="list-style-type: none"> Korea Energy Review Monthly (KERM) (월간) Northeast Asia Energy Focus (분기) Korea Yearbook of Energy Statistics (연간) Energy Info. Korea (연간) 기타 영문보고서 (부정기) 	<ul style="list-style-type: none"> 해외 우편 발송 배포
국내 포럼 회원 (연회비:1백만원)	<ul style="list-style-type: none"> Energy Insights (격주간) 에너지통계월보 (월간) 에너지 포커스 (분기) 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) 	<ul style="list-style-type: none"> 우편 발송 배포 에너지경제연구원 인터넷포럼 회원 전용 자료실을 통한 에너지 및 자원 정보 제공 (회원전용 ID 및 Password 부여) 에너지경제연구원 주최 주요 학술세미나 및 정책 토론회 초청 에너지 및 자원 분야 의문사항에 대한 해당 분야 전문가 소개

● 가입 문의 : 교육홍보팀 (031-420-2281)회원 제도 안내

