

## 정책 하이라이트

### 1. 베네수엘라와 엑손모빌 간 분쟁

#### ● 개요

- 엑손모빌이 베네수엘라 국영석유회사 PDVSA의 해외자산을 동결시키는 소송에서 승소한 것에 대해 베네수엘라는 엑손모빌로의 원유공급을 중단시키는 한편 미국으로의 원유수출을 중단하겠다고 맞서고 있어 양자 간 갈등이 고조되고 있음.

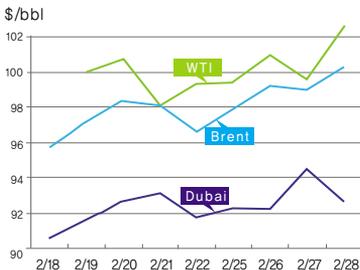
#### ● 세부내용

- '06년 6월 베네수엘라는 오리노코 지역 4개의 유전개발에 참여하는 해외 석유기업들의 계약조건을 임의로 변경하여 분쟁의 발단이 됨.
  - 엑손모빌은 당시 Cerro Negro 유전 프로젝트에 투자하고 있었으나 베네수엘라 정부가 자국 국영석유기업 PDVSA를 통해 지분을 제한하는 계약조건을 제시하자 이를 거부하며 국제사법재판소에 소송함.
  - 계약조건 변경에 반발하여 프로젝트에서 철수한 또 다른 석유회사인 코노코필립스는 현재 PDVSA와 보상을 협의 중에 있으며, 다른 기업들은 계약조건을 받아들여 베네수엘라에서 사업을 진행 중임.

### 주요 내용

- 📌 정책 하이라이트 / 1
- 📌 해외에너지 정책/시장 동향 / 13
- 📌 국내외 정책연구 / 29
- 📌 연구원 동정 / 35

### 국제유가추이



평균가격(2008. 2. 18 ~ 2. 28)

Dubai	Brent	WTI
92.37	98.02	100.11



프로젝트 명	매장량 (십억배럴)	계약조건 변경 전 지분구조(%)		계약조건 변경 후 지분구조(%)	
		PDVSA	해외기업	PDVSA	해외기업
Petrozuata	2.48	49.9	코노코(50.1)	100.0	-
Sincor	3.36	38.0	토탈(47), Statoil(15)	60.0	토탈(30), Statoil(10)
Hamaca	3.75	30.0	쉐브론(30), 코노코(40)	70.0	쉐브론(30)
Cerro Negro	3.29	41.7	엑손모빌(41.7), BP(16.7)	83.4	BP(16.6)

- 올해 엑손모빌은 미국, 네덜란드와 영국에서 PDVSA의 해외자산(10~15억 달러 규모)을 동결하는 판결을 받아내는 데 성공하였으나, 베네수엘라 정부는 이에 대해 미국으로의 석유판매를 중단할 수도 있다고 경고함.
  - 그러나 베네수엘라의 수출구조를 고려할 때 이는 경고성 발언에 그칠 것으로 예상되고 있으며 다음과 같은 근거가 제시됨.
    - 첫 번째, 베네수엘라의 원유와 석유제품 수출이 전체 수출의 약 90%를 차지하고 있으며 정부 수입의 약 50%가 석유수출에 의존하고 있음.
    - 두 번째, 베네수엘라의 '07년 對미 석유수출량은 1.36백만b/d로 대부분의 원유(1.2백만 b/d)가 PDVSA 자회사인 Citgo사와 PDVSA가 지분을 보유한 정유사로 판매됨.
    - 세 번째, 중단기적으로 미국을 제외한 베네수엘라 원유 수요처를 찾는 것이 어려우며 이는 Cerro Negro 원유 성분이 다른 원유와 차별화되어 있기 때문임.
    - 마지막으로 베네수엘라 차베스 대통령이 장기적으로 중국으로의 원유수출 확대를 공식화하였으나, 단기적으로 중국 정제시설이 가동능력 한계와 해상운임 증가에 따른 경제성 문제로 어려울 것으로 예상됨.

### ● 시사점

- 최근 NYMEX에서 거래되는 WTI 원유선물가격이 배럴당 \$100을 돌파하면서 엑손 모빌과 베네수엘라 간 갈등이 주요 원인으로 지목되고 있으나 실질적인 수급에 대한 파급을 고려할 때 그 영향력은 미미할 것으로 분석됨.
  - 리비아 석유장관이 언론을 통해 OPEC은 엑손모빌과의 분쟁에서 베네수엘라를 정치적으로 지원할 것이라고 밝혔으나 OPEC의 주요 국가들이 차베스 대통령을 경계하고 있어 미

국에 대한 원유공급 제한 압박은 실질적으로 이루어지기 어려움.

- 또한 베네수엘라의 원유생산은 해외기업 참여가 활발했던 '98년에는 3.12백만b/d로 전체 OPEC 생산량(28.45백만b/d)의 11%를 차지하였으나 '07년에는 2.37백만b/d로 OPEC(앙골라, 에콰도르 제외) 생산량(28.71백만b/d)의 8%로 축소되어 베네수엘라의 석유시장 지배력도 감소하여 왔음.
- 따라서 베네수엘라가 원유생산 증대를 통해 대외 영향력을 확대하기 위해서는 해외 석유 메이저사들의 참여가 필수적이며, 장기적으로 베네수엘라는 해외 자원개발사들과의 협력관계를 모색할 필요가 있음.

(KBC Market Service, 2008.2.14)

## 2. 아시아의 석탄 수급위기

### ● 개요

- 아시아의 석탄수요가 폭발적으로 증가하고 있는 가운데, 중국의 폭설과 호주의 흉수로 인해 아시아의 석탄 수급불균형이 더욱 가중되고 있음.

### ● 세부내용

- 호주의 석탄수급 현황
  - 호주의 석탄 생산은 빠른 속도로 증가하고 있지만 석탄 수송 인프라의 부족으로 단기간 내에 생산량을 크게 증대할 수 없는 상황임.
  - 호주 주요 광산지역인 New South Wales와 Queensland 지역의 최근 흉수로 인한 채굴 작업의 어려움 등으로 생산량에 크게 차질을 빚고 있음.
  - 이러한 공급불안으로 호주산 석탄 가격은 전년대비 60% 인상될 것으로 예상됨.
- 중국의 석탄수급 현황
  - 석탄 수출국이었던 중국은 국내 석탄소비의 급격한 증가로 '08년부터 석탄 순수입국이 될 전망이다.



- 중국은 석탄산업의 안정성과 효율성 개선을 위해 1만 여개의 소규모 광산을 폐쇄하여 일시적 공급 감소에 직면하였으며, 중국 정부는 유례없는 폭설로 오는 3월까지 석탄 수출을 일시적으로 중지함.
- 또한, 인플레이션에 따른 경제 불안을 막기 위해 전력요금 상한제를 유지함에 따라, 전력 공급자들의 이윤 확대를 저해하여 전력부문에 대한 투자를 위축시키고 있음.
- 석탄 수입국의 석탄수급 현황
  - 과거 석탄 수출국들이던 중국과 인도, 인도네시아는 현재 국내공급을 위해 수출을 제한하고 있음.
  - 세계 최대 석탄 수입국인 일본은 주로 호주산 석탄을 수입하고 있으며 '06년부터는 중국에서도 많은 석탄을 수입하고 있는데, 중국과 호주의 자연재해로 현재 석탄 수입에 어려움을 겪고 있음.
  - 한국은 대부분의 석탄을 중국으로부터 수입하고 있지만 중국의 석탄 수출 억제정책으로 수입선 다변화를 모색하고 있음.
  - 중국에서 대부분의 석탄을 수입하고 있는 대만 역시 석탄 소비량이 '07년 7,500만톤에서 '12년 1억톤 이상으로 예상되어 수급에 차질이 예상됨.

#### ● 시사점

- 세계 석탄 소비는 '07년 63억 톤에서 '12년에는 35% 증가한 85억 톤으로 전망되고, 석탄 소비 증가의 90%는 아태지역에서 발생할 것임.
- 석탄 생산 증가에도 불구하고 수송 인프라 부족으로 현지 수송 병목현상이 발생하고 있어, 수송 인프라에 대한 투자확대가 요구되는 시점임.
- 수요급증으로 인해 석탄의 가격경쟁력이 점차 낮아질 것으로 예상되기 때문에 석탄 의존적인 아시아는 천연가스, 원자력, 신재생에너지 등의 에너지 구성 다변화에 보다 주안점을 두어야 될 것으로 예상됨.

(The Economist, 2008.1.30)

### 3. 유럽의 전력요금 인상에 대한 불만 고조

#### ● 개요

- EU는 에너지시장 자유화를 통해 전력요금 인하와 에너지안보를 기대하였으나, 결과는 그 반대로 나타나고 있음.

#### ● 세부내용

- 2월 22일, 전력도매시장의 거래액은 최고치를 기록하였는데, '09년의 전력선물가격은 프랑스의 경우 1 MWh 당 64.65유로, 독일은 64.25유로까지 상승함.

프랑스와 독일의 전력도매가격



- 전력업체들은 도매가격 인상분을 소비자에 전가하여 '07년에 상당한 수익을 올렸는데, EDF의 수익은 56억 유로, Endesa 및 RWE는 27억 유로, Iberdrola의 수익은 24억 유로였음.
- 이는 EU 집행위가 역내 에너지시장 개방의 장점으로 강조한 전력요금 인하와 전면 대치되는 것으로, 지난 1년간 프랑스와 독일의 전력요금은 각각 39%와 30%가 인상됨.
- 각국 정부는 이를 시정하기 위한 방안들을 모색하고 있음.



- 프랑스의 경우, EDF는 '10년까지 가정용 전력요금 인상률이 인플레이션을 초과하지 않도록 하겠다고 발표함.
- 그러나 원자력 발전소의 보수비용을 충당하기 위해 산업용 전력요금이 '08~'10년에 약 25% 인상될 예정이어서, 금년 상반기에 이에 대한 논의를 진행할 계획임.
- 독일의 연방전력망규제기구(Bundesnetzagentur)는 지난 1월에 RWE 및 EnBW가 전력 공급업체에게 부과하는 송전망 이용료를 30% 인하하도록 요구하였음.
- 영국에서는 Centrica의 수익이 급등하여 논란이 되고 있는데, 자회사인 British Gas는 '07년 전력요금을 15% 인상한 한 달 후에 수익이 6배 증가했다고 밝힌바 있음.
- Energywatch와 같은 소비자연합은 문제를 제기하였고, 영국의 가스전력시장규제국(Ofgem)은 에너지공급업체에 대한 조사를 실시함.
- EU 집행위원회는 2년 전 시행한 에너지시장 자유화 방해요인에 대한 조사 결과를 발표할 예정이며, 기업 간 경쟁을 강화하기 위한 효과적인 방안들을 모색하고 있음.

● 시사점

- 성공적인 에너지시장 개방을 위해서는 에너지 기업들 간 투명하고 공정한 경쟁이 이루어질 수 있는 환경이 조성되어야 함.
- 에너지시장 개방을 통한 피해가 소비자에 전가되지 않도록 하기 위해서는 EU 및 회원국 규제기관의 역할이 중요함.

(Les Echos, 2008.2.25)

#### 4. EIU 3월 세계 석유시장 전망

● 개요

- Economist Intelligence Unit은 '08년 2월 20일 세계 석유시장 전망을 발표하였음.

● 세부 내용

- 고유가에도 불구하고 OPEC은 시장상황을 낙관하고 있으며, '07년 11월 이후 생산량을 유지하고 있음.
  - 현재 석유 잉여생산량은 240만 b/d에 불과하며, 이 중 대부분을 사우디아라비아 단독으로 보유하고 있어 수급이 매우 타이트한 상황임.
  - 석유 재고율은 최근 5년 평균 수준으로 증가하였으나, 최근 통계에 따르면 수요가 공급대비 60만 b/d가 높은 것으로 나타나 가격이 쉽게 하락하지 않을 전망이다.
- 중국 및 중동 지역이 주도하는 수요증가는 연간 1.8%로 전망되는데 반해, 세계 공급증가는 이보다 0.5% 낮은 수준이 될 것으로 전망됨.
  - 개도국의 국가보조금 및 가격상한 제도와 선진국의 수송연료 대체 에너지의 부재로 수요 증가 추세는 지속될 전망이다.
- '09~'10년간 석유 가격은 구소련 지역 및 OPEC국가의 신규 생산능력 확충에 따라 완화될 전망이다.
  - '06년 원유생산능력이 1,070만 b/d였던 사우디아라비아는 '09년까지 신규생산능력을 1,200만 b/d 이상으로 확대할 계획임.
  - 환경규제로 OPEC의 신규생산능력 확충의 대부분이 정제 기업이 필요로 하는 경질유가 될 전망이어서 정제부분의 병목현상도 다소 해소될 것으로 기대하고 있음.
- EIU는 세계 석유 수요증가는 '09년부터 둔화될 것인 반면, '11-'12년부터는 가격이 재상승할 것으로 전망함.
  - 이는 '12년 이후 신규생산능력 확충 프로젝트가 감소하며, 개도국의 자동차 연료 수요가 대폭 증가할 것으로 예측되는데 따른 것임.

브렌트유 가격 전망 (US\$/b)

2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
28.83	38.51	54.72	65.28	72.61	79.50	72.00	66.00	69.00	73.00



### ● 시사점

- EIU는 '12년까지의 석유수급 상황은 OPEC의 생산량 및 개도국의 석유소비 증가세에 큰 영향을 받을 것이며 대체로 타이트할 것으로 전망하고 있음.
  - 석유수급 및 가격에 영향을 미치는 동 요인들은 쉽게 통제될 수 있는 사안이 아니므로, 에너지 절약 및 신재생에너지 개발 등을 통한 수요관리가 요구됨.

(EIU, 2008.2.20)

## 5. 볼리비아의 천연가스 수출 감소로 주변국 비상사태

### ● 개요

- 볼리비아의 천연가스 수출 감소로 브라질과 아르헨티나, 칠레에까지 공급차질이 우려됨.

### ● 세부내용

- 볼리비아는 '06년 천연자원 국유화 이후 에너지 부문의 외국인투자가 중단된 상태이고, 정부가 의도적으로 낮게 책정한 에너지 가격으로 인해 소비는 증가하고 있음.
  - 볼리비아는 브라질과 3,100만 m<sup>3</sup>/d의 천연가스 공급계약을 체결하였으나 현재 2,700-2,900만 m<sup>3</sup>/d를 수출하고 있으며, 아르헨티나에는 770만 m<sup>3</sup>/d를 공급기로 하였으나 300만 m<sup>3</sup>/d를 공급 중임.
- 아르헨티나는 높은 가격을 지불하고서라도 볼리비아산 가스를 확보하려 했으나 브라질의 강경대응으로 실패하였음.
  - 5년 연속 경제성장률 8%를 유지하고 있는 아르헨티나는 인플레이션 방지를 위해 자국의 에너지 가격을 낮게 유지하고 있어, 에너지 소비가 공급에 비해 급증하고 있음.
  - 아르헨티나 대통령은 서머타임제 시행과 고효율 전구 교체, 가정 내 에어컨디션 사용의 모니터를 의무화 함.

- 아르헨티나로부터 천연가스를 공급받고 있는 칠레도 월동기인 6월~8월에 심각한 에너지 부족이 예상된다.
- 브라질도 산업호황과 경제성장으로 천연가스 확보가 절실함.
  - 볼리비아산 천연가스를 전량 확보하는 대신 아르헨티나에 전력을 지원하고, 볼리비아에는 Petrobras를 통해 가스개발 부문에 투자하겠다고 발표함.
  - 에너지 위기 해소를 위해 아르헨티나에 3곳, 볼리비아에 2곳 총 1,000만 MW 규모의 수력발전소 건설을 제안함.
  - 브라질 대통령은 에너지 위기가 향후 4년 이상 지속될 것이므로 에너지 시장구조를 변화시킬 필요가 있다고 강조함.
  - 2월 23일~3월 4일간 개최되는 볼리비아와 브라질, 아르헨티나 3국 정상회담 및 관계부처회의에서 구체적인 실행계획을 협의할 예정이며, 볼리비아 대통령은 3월 말경 에너지 사태 해결을 위한 추가 정상회담을 개최할 계획임.

### ● 시사점

- 국가의 에너지수급 안정은 국내외의 다양한 에너지원 확보와 직결되며, 특히 주변국과의 긴밀한 자원 및 에너지 분야 협력에 의해 좌우됨을 남미지역의 에너지수급 문제를 통해 알 수 있음.

(The Economist, 2008.2.26), (La Nacion, 2008.2.26)

## 6. 아프리카 에너지위원회(AFREC) 출범

### ● 개요

- '08년 2월 16~17일 알제리에서 개최된 아프리카 에너지장관급 회의에서 아프리카 에너지위원회(African Energy Commission, AFREC)가 창설됨.
  - ※ OPEC 회원국인 알제리와 리비아, 앙골라, 나이지리아가 포함된 AFREC의 창설에 대한 협약은 '01년 7월 짐비아에서 이미 체결되었으나, 아프리카연합(AU)의 23개 회원국의 비준과정에서 7년이 소요됨.



● 세부내용

- AU 회원국들은 AFREC에서 석유 및 가스, 전력, 원자력, 화력, 신재생에너지 등의 프로젝트 개발을 위한 다양한 논의를 하였음.
  - 이번 회담을 통해 아프리카 지역 내 수급불균형을 논의하고, 에너지부문의 경쟁력 강화를 위한 전략을 수립하고자 함.
    - ※ 아프리카는 세계 석유 매장량의 7.2%, 가스 매장량의 7.3%, 석탄 매장량의 6%를 보유하고 있으며, 현재 세계 석유생산의 12%를 생산하고 있음.
  - AFREC에서는 아프리카 정제시설 사업과 Trans Sahara Gas Pipeline Project, West Africa Gas Pipeline, 콩고의 전력발전 프로젝트도 주요 의제로 논의됨.
  - 또한 아프리카 에너지개발부문의 문제해결과 경제·사회개발 지원 방안, 빈곤퇴치, 사막화방지, 아프리카 국민들의 삶의 질 개선 등을 주요 과제로 삼음.
- 알제리는 '아프리카 개발을 위한 뉴 파트너십(NEPAD)'의 일환으로 아프리카의 에너지 개발과 통합을 강조하였음.
  - 알제리는 2월 말에 알제리와 나이지리아를 연결하는 Trans Sahara Gas Pipeline Project(TSGP)에 대해 나이지리아와 회담을 개최할 예정임.
  - 나이지리아에서 시작되는 TSGP는 니제르와 알제리를 거쳐 유럽시장으로 연결되어 유럽 가스수요를 충족시킬 것임.
  - 동 프로젝트의 총비용은 \$100억으로 여기에 필요한 자금은 AFREC이 아닌 프로젝트 참여기업들이 충당하며, EU는 '15년부터 매년 200억~300억 m<sup>3</sup>의 가스를 공급받을 것임.
- 유럽-아프리카기금이 전력연계망 프로젝트에 3억 유로를 공동 투자했던 경험을 고려할 때, EU와 아프리카 간 시행되는 프로젝트는 에너지 안보 강화의 일환이 될 것임.
  - 한편 AFREC은 계획 중인 프로젝트들의 실행을 위해서 타 기구들과의 협력관계를 강화해야 할 것이며, 라틴아메리카 에너지기구와 같은 지역 에너지기구의 경험을 참고할 수 있을 것임.

## ● 시사점

- 중국이 미국 등 서방의 견제에서 상대적으로 자유로운 아프리카 대륙의 에너지원 확보에 상당한 공을 들이고 있는 것처럼 우리나라도 AFREC과의 협력을 통해 에너지·자원개발 가능성이 높고 기술력이 부족한 아프리카 대륙의 에너지부문 사업기회를 확대해 나아갈 필요가 있음.

(Al-Jazeera, 2008. 2.16), (La Tribune, 2008.2.18)

## 7. Gulf Finance House, First Energy Bank 설립

### ● 개요

- Gulf Finance House(GFH)는 자본금 \$7억 5,000만의 에너지부문 투자 은행인 First Energy Bank 설립을 결정하였음.

### ● 세부내용

- GFH 운영이사회가 역내 파트너들과의 은행 설립협정에 조인한 후, First Energy Bank의 공식적인 업무는 내달 3월에 시작될 것임.
  - ※ '99년 이슬람법에 따라 설립된 바레인의 이슬람투자은행인 GFH는 걸프지역 투자자들이 주요 주주로서 중동지역의 다양한 프로젝트들에 대한 투자를 하고 있음.
- First Energy Bank는 에너지 관련 프로젝트 자금지원 등 투자 가능성이 풍부한 세계 에너지 산업 부문에 대한 투자를 계획하고 있음.
  - '07년 IEA의 전망에 따르면 중동과 북아프리카지역의 에너지부문 인프라구축에 '30년까지 매년 약 \$560억이 필요할 것임.
  - 향후 5년간 걸프지역에만 약 \$3,000억의 투자가 필요함.
  - First Energy Bank는 회사 인수와 자금운영 업무를 수행할 것이며, 걸프 및 아프리카, 아시아 지역 시장을 우선 공략할 것임.



- First Energy Bank의 전략고문은 세계의 에너지부문 연구와 탐사, 생산, 수출 분야에 향후 30년 동안 약 \$10조의 비용이 필요하다고 밝힘.
- First Energy Bank의 주주는 카타르이슬람은행 자회사인 카타르투자은행과, UAE 이슬람은행, 바레인 이슬람은행으로 구성되어 있음.
- GFH가 First Energy Bank 지분의 10%를 보유하고 있으며, 나머지는 걸프지역 파트너들이 보유하고 있음.

● 시사점

- 해외 에너지·자원 개발 투자는 막대한 자금을 요하는데 이를 특화한 은행은 없는 실정임.
- 동북아 지역에서도 에너지 및 자원 개발 프로젝트 투자를 전담하는 은행의 설립이 필요할 것으로 사료되며, 이는 향후 동 지역 에너지·자원 수급안정에 크게 기여할 수 있을 것임.

(Al-Jazeera, 2008.2.19)

## 해외에너지 정책/시장 동향



### OPEC, '08년 석유수요전망치 소폭 하향조정

- OPEC은 '08년 세계석유수요를 작년보다 120만 b/d가 증가한 8,699만 b/d로 2월 전망하였는데, 이는 당초 전망보다 8만 b/d가 낮은 것임.
  - 석유수요전망치 수정은 세계 경제성장 둔화와 태평양연안의 온난화, 최근 중국에서의 폭설 등의 원인으로 석유수요가 예상보다 다소 낮아질 것으로 예상되기 때문임.
  - 향후 세계 석유수요전망 시 고려사항은 지구온난화 진행상황과 고유가, 미국의 경기침체 및 OECD 국가들의 경제상황, EU의 재생에너지 이용확대 계획 등임.
- OPEC은 비OECD 국가들의 경제성장의 영향을 고려하여 '08년 1/4분기 세계 석유수요를 전년 동기대비 140만 b/d 증가할 것으로 전망함.
  - '08년 1/4분기 북미의 석유수요는 경기침체로 전년대비 24만 b/d 감소하는 반면, 중국은 32만 b/d 증가하여 780만 b/d에 달할 것으로 전망됨.
  - '08년 1월 OPEC의 석유생산은 평균 3,200만 b/d였는데, 이는 세계 석유생산의 37%를 점유하는 것임.

(www.earthtimes.org, 2008.2.15)



### 중동지역 전력회의 개최

- 2월 23일 바레인에서 개최된 '08년 7차 중동 전력회의에서 걸프협력회의(Gulf Cooperation Council) 회원국들은 역내 수자원 및 전력 수요에 부응하기 위해 발전능력을 확대하기로 함.
  - 에너지 산업의 책임자들은 상호간의 의견과 경험을 교류하였으며 역내 에너지 시장과 관



련하여 걸프 및 중동지역의 증가하는 전력 및 수자원 수요를 충족시키기 위한 발전 관련 최신기술 습득 방안과 송배전, 수자원 문제들을 논의하였음.

- GCC 국가들은 향후 10년간 100 GW의 신규설비가 필요하며, 걸프지역 국가의 전력부문 투자규모는 \$600억이 될 것으로 예상됨.
  - 중동국가들은 '10년까지 65 GW의 추가설비가 필요하며, 이를 위한 에너지 인프라 구축에 약 \$440억의 투자가 요구됨.
- 차기 중동 전력회의는 '09년 3월 바레인에서 개최될 예정이며, 역내 전력부문 메커니즘과 첨단기술, 담수화사업 등이 논의될 것임.

(Al-Sharq, 2008.2.27)



### 일본, 온실가스 감축 계획 개정안 발표

- 교토의정서에서 약속한 온실가스 감축을 위해 일본정부가 검토해 온 목표달성 계획 개정안이 27일 발표됨.
  - 산업부문을 중심으로 한 추가대책에서 현행 계획보다 감축량을 높여서 '10년도 배출량은 최종적으로 기준년도 대비 6.2~7.2% 감소되며, 6% 삭감 목표는 달성할 수 있다는 내용임.
  - 향후 일본 정부는 국내 배출권 거래제도에 관한 구체안을 평가하고 도입의 타당성 등을 종합적으로 검토할 것임.
- 정부는 29일 지구온난화 대책추진본부에서 개정안을 종합하고 국민 의견을 수렴하여 3월 하순에 각의에서 결정할 예정임.
  - 일본의 온실가스 배출량은 원자력발전소 가동률 저하와 중국의 경기호조에 의한 철강수요의 증대, 오피스와 가정부문의 에너지소비 증가 등으로 '05년도에는 기준년 대비 7.7% 증가하여 향후 5년간 평균 13.7% 정도 낮출 필요가 있음.
  - 개정안에서는 삼림흡수량과 교토메커니즘 활용으로 총 5.4% 감축을 충당할 방침이며, 에

너지소비에서 배출되는 이산화탄소는 산업부문의 자주적 행동계획 강화와 국민운동 전개 등을 중심으로 9~10% 가량을 감축할 것으로 산정함.

- 개정안에서는 의무감축량을 준수하기 위해 각 대책의 진척상황을 매년 점검하고, '09년도에는 전 의무기간의 배출량을 전망 및 종합평가하여 필요한 조치를 강구할 예정임.
- 목표달성 계획은 '05년 4월에 '지구온난화 대책추진 대강(大綱)' 을 격상시키는 형태로 책정되었고, 4월에 시작되는 의무기간을 앞두고 전면적인 개정작업이 진행되고 있음.

(朝日新聞, 2008.2.28)



### 미국, 온실가스 의무감축 목표 수용 의향

- 백악관 고위관료는 '13년 이후 온실가스 배출감축에 관한 국제협약에서 미국이 의무적인 감축목표를 수용할 의향이 있음을 밝힘.
  - 미국이 주최하는 온실가스 주요배출국 회의의 준비를 위해 파리를 방문하고 있는 대통령 보좌관이 기자회견에서 미국이 국제적으로 합의된 의무사항에 참가할 의향이 있음을 언급함.
  - 이번 발언에서는 구체적인 감축목표 등은 언급하지 않았고 상세한 내용은 7월 홋카이도 도야(洞爺)호에서 개최되는 G8 주요국 정상회담 시기에 맞춰 발표될 것으로 보임.
- 미국은 국가별 목표수치 설정에 강하게 반발하여 왔으며 '07년 12월 발리에서 개최된 UN기후변화 회의에서도 동일한 입장이었고, 금년 1월에는 부시 대통령이 인도와 중국의 참가를 강력히 촉구하였음.
  - 미국의 정책전환의 의향 및 입장 표명 배경에는 인도와 중국이 현시점에서는 동조하지 않을 것이라는 예상 하에 온실가스 배출감축에 미국이 소극적이지 않다는 점을 국제사회에 표명하기 위한 것으로 보임.

(朝日新聞, 2008.2.27)



## 러시아, 국내 에너지 기업 간 협력 강화

- 러시아의 원자력 기업 Atomstroyexport와 전력시설 건설업체인 Technopromexport가 국내·외 에너지 부문에서 입지를 강화하기 위해 합자회사를 설립할 계획임.
  - 이는 프랑스의 대표 에너지 기업인 Areva와 Suez, Total 3개 사가 협력관계를 구축하여 사우디아라비아 에너지 부문에서 경쟁력을 강화한 사례를 모델로 진행된 것임.
- Atomstroyexport는 인도와 이란, 불가리아에서 원전을 건설 중이며, '07년에는 중국에서 2개의 원전 건설을 완공한 바 있음.
  - Technopromexport는 에너지 관련 시설 건설업체로, 가스터빈 및 지력·디젤·수력 발전소, 전력송전선 등의 시설을 턴키방식으로 건설하는데 특화된 기업임.
  - 현재 러시아는 세계 20개국과 원전 건설협상을 진행 중이며, 이웃 국가인 우크라이나와 벨로루시, 카자흐스탄이 주요 협력 대상국임.

(UPI, 2008.2.25)



## 미국, 나부코 파이프라인 지지

- 美 국무부는 유럽의 러시아 가스 의존도를 줄이기 위한 나부코 파이프라인 프로젝트의 지지를 다시 한 번 밝혔음.
  - 아제르바이잔에서 유럽으로 가스를 수송하는 3,300km의 나부코 파이프라인은 러시아에서 불가리아를 거쳐 유럽으로 가스를 수송하는 South Stream보다 비용효율적임.
  - 나부코 파이프라인의 건설 예상 비용은 \$60억으로 South Stream의 \$200~300억 보다 약 40~50% 낮은 수준임.
- 미국은 유럽의 높은 가스수요로 인해 초기에는 South Stream의 이용 가치가 높을 수 있지만, 장기적으로는 저렴한 수송비용으로 나부코 파이프라인의 성공을 확신하고 있음.
- '90년대 후반 러시아 원유에 대한 의존도를 줄이기 위해 추진되었던 아제르바이잔과 그루지

아, 터키의 TBC(Baku-Tblissi-Ceyhan)파이프라인 건설에 외교적 총력을 기울인 미국은 현재 나부코 파이프라인 건설에도 전폭적 지지를 보내고 있음.

(EIU Viewswire, 2008.2.25)



## 브라질, 에탄올 홍보 캠페인 계획

- 브라질 정부는 청정에너지로서의 에탄올 이용을 대대적으로 홍보할 계획임.
  - 개발상공부 주관으로 약 \$1,000만을 투자하여 무역박람회 및 세미나, 회의가 상파울로에서 개최될 예정임.
  - 브라질 차량 5백만 대 이상이 에탄올 혼합 연료를 쓸 수 있는 Flex-fuel 시스템을 장착한 데 반해, 전 세계 바이오연료의 사용비율은 1%미만에 그치고 있어 향후 아시아와 유럽의 바이오에탄올 시장이 성장할 것으로 기대됨.
    - ※ 전 세계 에탄올 연간 생산량 5백억ℓ 중 50억ℓ 만이 세계 시장으로 수출되고 있는데, 브라질은 총 생산량 215억ℓ 중 36억ℓ 를 수출하고 있으며 주로 非연료용으로 사용됨.

(EFE, 2008.2.27)



## 스페인 Acciona사, 미국에 대규모 태양광 발전소 건설

- 지난 2월 22일 미국 Nevada주 Boulder City에서 스페인 Acciona사 태양광 발전소 준공식이 거행됨.
  - 세계 3위 규모의 동 발전소는 64 MW규모로 14,000 가구에 전력을 공급할 예정임.
    - ※ Nevada주는 '13년부터 전체 전력 수요의 5%를 태양광 에너지로 대체할 예정임.
- 유럽 재생에너지 기업들은 태양광 발전에 적합한 미국 중서부 사막지역을 미래 유망 투자지역으로 주목하고 있음.
  - '11년에는 스페인 Abengoa사도 Arizona주에 280MW급 태양광 발전소를 건설하여 70,000 가구에 전력을 공급할 예정임.



- 독일의 Schott사는 New Mexico주 Albuquerque에 태양광 발전소를 건설할 예정임.

(EFE, 2008.2.22), (Acciona, 2008.2.22)



### 알제리, 나이지리아와 가스관 사업 논의

● 알제리 에너지부 장관은 25일 나이지리아를 방문하여 Trans-Saharan Gas Pipeline Project(TSGP)에 대해 논의하였음.

- '02년 알제리 소나트락사와 나이지리아 석유공사는 동 프로젝트 추진을 위한 MOU를 체결한바 있음.

● Trans-Saharan Gas Pipeline Project는 나이지리아에서 시작되어 니제르 및 알제리를 통과하여 유럽으로 연결되며, 총 \$100억이 소요되는 사업임.

- '09년 말에 시작하여 '15년에 완공될 예정이며, 매년 200~300억 m<sup>3</sup>의 가스를 수송할 예정이다.

- 동 가스관은 총 4,128km로, 나이지리아구간 1,037km, 니제르구간 841km, 알제리구간 2,310km으로 구성됨.

(EI-Khabar, 2008.2.28)

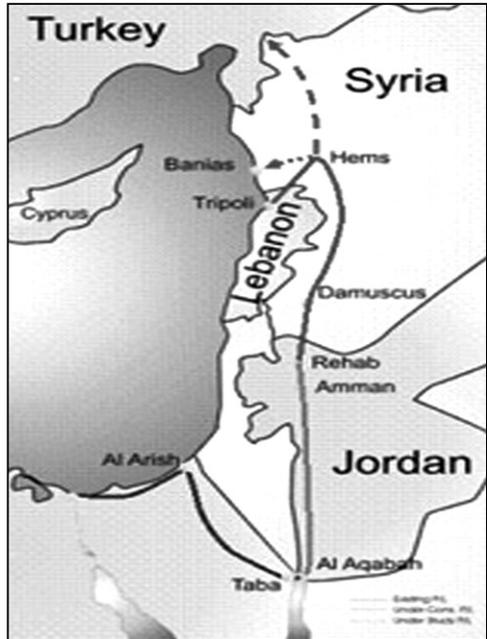


### 아랍 가스관 프로젝트 시행

● 시리아와 이집트, 요르단, 레바논, 터키의 석유, 에너지 장관들은 이들 국가들을 연결하는 1,200km 규모의 아랍가스관 사업의 조속한 시행에 합의하였음.

- 이라크를 연결하는 아랍가스관 차기 단계와 아랍가스관을 통한 이라크 가스의 활용 방안이 논의되었음.

※ 아랍가스관 건설은 총 3단계로 이루어짐: 1단계는 이집트 Al-Arish~요르단 Al-Aqabah, 2단계는 요르단 Al-Aqabah~요르단-시리아국경지대 Rehab, 3단계는 Rehab~시리아 Hems구간과 Hems~시리아-터키 국경 구간으로 구성됨.



- 이집트는 지난 주 완공된 시리아 지역의 가스관을 통해 3월 21일부터 시리아에 가스를 공급할 것이며, 수송량은 매년 9억 m<sup>3</sup>로 향후 20억 m<sup>3</sup>까지 확대할 계획임.
  - 아랍가스관은 올해 말 완공을 목표로 하고 있으며 이집트 아리쉬 지역을 거쳐 시리아-터키 국경까지 연결되어 터키를 통해 유럽으로 가스공급을 목표로 하고 있음.
  - 시리아는 시리아 흄무스에서 터키국경까지 62 km에 이르는 사업을 1년 6개월간 시행할 것임.
  - 터키 지역내 94km 구간은 '09년까지 완공할 계획임.
  - 레바논과 이집트간의 설비구축 문제가 해결되면, '08년 중반 이집트와 레바논간의 협정이 마무리 되는대로 이집트 가스가 레바논에 공급될 수 있을 것으로 보임.
- 이집트 가스는 시리아에게 연료비 절감 효과 및 가스통과 수수료 수입으로 경제적 이익을 가져다 줄 것임.

(Dar Al-hayat, 2008.2.25)



## 독일의 전력산업 담합에 대한 의혹

- 독일의 E.ON과 RWE, EnBW(EDF의 지분 보유율 45%), 스위스 Vattenfall은 '07년에 전력 요금을 큰 폭으로 인상하였는데, 이는 해당 기업들의 이미지를 훼손하는 요인이 됨.
  - 소비자 3명 중 1명은 '07년 한 해 동안 '00년에 비해 가스·전력요금으로 매달 70유로를 더 지불한 것으로 추정됨.
  - 상기 기업들의 과점구조가 독일의 전력 가격결정에 영향을 미치고 있다는 의혹이 제기되고 있음.
- 규제기관들이 해당기업들의 전력 요금제를 문제시하면서 이러한 혐의는 더욱 증폭되고 있음.
  - 독일의 전력망 규제를 담당하는 연방전력망규제기구(Bundesnetzagentur)는 지난 1월 전력공급업체들의 전력망 이용요금을 30% 인하하도록 RWE와 EnBW에 요구하였음.
- 한편, 상기 기업들은 정부가 점차적으로 원전을 폐쇄할 경우 전력난을 겪게 될 것이라고 주장하여 여론의 비판을 받고 있으며, 발전소 및 전력망에 대한 투자부족 또한 지적받고 있음.
  - 이에 대해 정부는 '07년에 몇 개의 원전이 폐쇄되었음에도 여전히 독일은 전력수출국이라는 사실을 강조함.
- 현재 유럽 지역에서는 에너지시장 개방으로 전력요금이 인하될 것이라는 EU의 기대와는 반대의 상황이 전개되고 있음.

(Les Echos, 2008.2.25)



## Suez, '08년 상반기에 GDF와 합병 희망

- Suez와 GDF의 합병계획안은 '07년 9월에 승인되었고 '08년에 합병을 추진하기로 하였으나, GDF 노조의 반대로 '08년 1월에 위기에 봉착함.

- 프랑스의 관련 법규에 따르면 두 기업의 합병에는 반드시 노조의 의견이 반영되어야 하는데, GDF 노조는 합병에 대해 검토할 시간을 요구하며 합병을 거부함.
- 프랑스 법원은 지난 1월에 GDF 노조의 편을 들어 GDF가 합병에 관한 정보를 노조 측에 제공할 것을 명령하였고, 두 기업의 합병은 노조의 의견 발표 전까지 연기되었음.
- GDF의 노사대표가 참여하는 기업 운영위원회는 '08년 3월 11일까지 이에 대한 견해를 밝히기로 하였음.
- 합병지연으로 인한 우려로 한때 두 기업의 주가는 하락하였지만, Suez의 '07년 순이익은 '06년 대비 8.8% 증가한 39억 유로였음.
- Suez는 GDF Suez의 운영위원회가 이미 구성되었다고 밝히며 금년 6월 말까지 합병이 완료되기를 희망한다고 강조함.

(La Tribune, 2008.2.26)



## 이탈리아, 유럽 지역 가스 허브국으로 부상

- 이탈리아는 장기적으로 유럽의 가스 허브국으로 부상할 전망이며, 이에 따라 가스 배관망 운영업체인 Snam Rete Gas SpA는 대규모 가스 인프라 프로젝트를 추진 중임.
  - 이탈리아는 지역적으로 북아프리카 및 중동, 카스피지역에서 볼 때 유럽의 관문이 되는 국가임.
  - '20년까지 이탈리아 및 유럽의 가스수요가 매년 각각 2%, 2.1% 증가할 것으로 예측되어, 유럽지역의 가스허브가 될 경우 수익이 클 것으로 기대됨.
- 현재 이탈리아는 4개의 파이프라인 및 LNG 터미널 프로젝트를 진행 중이며, 완공되면 가스 공급원 다양화를 통해 유럽 에너지 안보에 크게 기여하게 될 것임.
  - '13년 완공 예정인 GALSI 가스 파이프라인은 Sardinia를 통해 알제리산 가스를 이탈리아로 공급하게 될 것이며, 그리스를 통해 이탈리아로 연결되는 연간 수송량 80억 m<sup>3</sup> 규모의 IGI 가스라인은 '12년 완공예정임.



- 10억 m<sup>3</sup> 규모의 TAP 파이프라인은 '11년 이후 완공되어 카스피해 및 중동 지역의 가스를 이탈리아 남부로 수송하게 될 예정임.

- 그러나 독일 및 오스트리아, 헝가리가 Nord Stream와 Nabucco 프로젝트를 통해 유럽의 가스 허브국으로써의 역량을 강화하고 있어 경쟁이 심화될 전망이다.

(UPI, 2008.2.22)



### ENI, 오일샌드 투자 축소

- 이탈리아 ENI는 캐나다 오일샌드에 대해 높은 관심을 보여 왔으나, 최근 MIT와의 공동연구 결과 높은 채유비용과 환경적 이유로 투자규모를 축소할 예정임.

- 오일샌드는 풍부한 원유를 포함하고 있지만 채유비용이 1배럴당 \$30로 일반원유 \$6.83에 비해 상당히 높으며, 모래에서 원유를 분리하는데 많은 양의 천연가스가 사용되고 그 과정에서 상당한 온실가스가 배출됨.

- 그러나 인도최대 석유기업인 Oil & Natural Gas는 오일샌드 기업들의 지분 \$10억 이상을 매입하는 등 에너지 기업들은 캐나다의 오일샌드 기업에 영향력을 높이기 위해 노력중임.
- 한편 환경단체들은 오일샌드 개발은 지구를 파괴하는 프로젝트라면서 캐나다 정부의 적극적인 오일샌드 개발 저지를 요구하고 있음.

(Reuters, 2008.2.27)



### 이산화탄소의 심해 처리 구상

- 단면적이 축구장의 2배에 달하고 길이가 수 km인 거대한 플라스틱 튜브를 이용하여 심해에서 이산화탄소를 처리하는 구상이 보스톤에서 개최된 미국과학진보협회의 연례회의에서 발표됨.

- 당초 이 구상은 미국 로드아일랜드대학의 해양학자에 의해 제기되었는데, 이산화탄소를

처리하기 위한 튜브제조비용은 이산화탄소 톤당 4센트 이하라고 제시함.

- 하지만 이산화탄소를 심해에 저장하기 위한 포집과 운반비용이 이산화탄소 심해저장의 관건이 될 것임을 시사함.
- 생물이 살지 않는 심해평지는 압력이 높고, 온도가 낮은 지역으로 이산화탄소저장에 최적지라고 주장함.
- 하나의 거대 튜브에는 발전소나 산업체에서 발생한 액체 이산화탄소 약 1.6억 톤을 저장할 수 있는데, 이는 세계적으로 매일 발생하는 이산화탄소의 2.2일분에 해당하는 양임.

(www.earthtimes.org, 2008.2.18)



## 카자흐스탄의 원자력발전 전략

- 카자흐스탄은 Ulba 공장을 통해 '30년까지 세계 핵연료의 1/3을 공급할 것을 목표로 우라늄 개발 및 원자력발전 사업을 확대하고 있음.
  - 카자흐스탄은 연간 5,000톤 규모의 우라늄을 수출하고 있으며, 10년 내에 생산량을 3배 증대하여, 세계 최대 우라늄 생산국인 캐나다와 호주를 따라잡을 것을 목표로 하고 있음.
    - ※ Ulba는 구소련 시기 북동 카자흐스탄지역의 핵연료와 핵무기 제조공장으로, 구소련 붕괴 후 카자흐스탄 국영 원자력 발전회사인 Kazatomprom에 인수되었음.
- 카자흐스탄은 풍부한 우라늄 매장량을 활용하여 세계 원자력발전 기업들의 중요 핵기술 이전 및 투자를 통해 원자력 산업의 성장을 기대함.
  - 캐나다의 Cameco는 카자흐스탄 남부의 Inkai 우라늄 광산을 공유할 목적으로 카자흐스탄에 우라늄 전환기술 제공을 고려하고 있음.
  - '06년부터 카자흐스탄에서 우라늄 채굴을 시작한 일본의 Sumitomo와 Kansai 전력회사들은 '07년 12월 Ulba로부터 핵연료 수입에 동의했음.
  - Kazatomprom은 원자로 건설 및 투자와 우라늄 수출 및 핵연료 생산의 일환으로 '07년 10월 세계 최대 원자력발전사인 Westinghouse의 지분 10%를 취득했으며, 중국 광동원자



력사(China Guangdong Nuclear Power) 및 원자력공사(China National Nuclear Corporation)와의 협력을 강화함.

- 러시아 국영 원자력사인 Rostom과의 합작투자자로 '07년부터 우라늄을 채굴하고 있으며, 카자흐스탄에 원자력 발전소 건설을 추진하고 있음.

(Financial Times, 2008.2.19)



### 이란과 러시아, 에너지 부문에서 대립 구도

- 이란과 러시아는 핵개발 관련 협력관계에 있을 뿐 아니라 중앙아시아 자원개발 활동에 미국을 최대한 배제한다는 두 가지 점에서 공동의 이해가 있음.
  - 그러나 최근 이란은 이와는 상반되는 행보를 보이고 있음.
- 지난 9일 주 아제르바이잔 이란 대사는 카스피해산 가스를 우크라이나로 수송하기 위한 White Pipeline 프로젝트에 참여를 고려중이라고 발표함.
  - White Pipeline은 카스피해와 흑해를 통과하여 러시아를 우회하는 루트로, 러시아가 자원을 정치적으로 이용함에 따라 피해를 입은 그루지아 및 우크라이나로 아제르바이잔과 카자흐스탄의 가스가 수송될 것임.
  - 이란은 러시아의 블루스트림 프로젝트와 정면으로 배치되는 미국 및 EU 주도의 나부코 파이프라인에 대한 지지를 표명한 바 있음.
- 따라서 이 지역의 역학관계는 러시아대 이란-미국, 또는 이란·EU·미국대 러시아로 나타날 수 있음.

(UPI, 2008.2.18)



### 베네수엘라, 국유화 조치와 관련 ENI에 보상

- 베네수엘라는 '06년 4월 국유화로 오리노코 Dacion 유전에서 사업을 철수한 ENI사에

금전적 보상을 결정함.

- 보상 수준은 Dacion 100% 지분 순자산 평가액인 \$7억 규모로, 앞으로 7년에 걸쳐 지불할 예정임.
- 이번 건의 원만한 해결로 ENI사의 베네수엘라 Faja 지역 개발참여에 긍정적인 영향을 줄 것으로 기대함.
- 이 지역 외에도 ENI사는 Gulf of Paria의 Corocoro 유전과 Punta Sur 유전에 각각 26%, 19.5% 지분으로 참여하고 있고, Gulf of Venezuela의 Cardon VI 가스전에 대한 탐사 지분 50%를 보유하고 있음.

(The Economist, 2008.2.19)



### 에콰도르, Petrobras의 아마존 유전개발권 취소

- Petrobras사가 아마존 Palo Azul 유전 18광구의 개발권 지분 40%를 일본 Teikoku사에 매각한 것과 관련, 에콰도르 정부는 Petrobras의 유전 개발권을 취소하기로 함.
  - 에콰도르 법무부는 현재 진행 중인 개발권 매각이후 통보에 대해 계약위반으로 간주하여 개발권 취소 절차를 시작하였으나, Petrobras는 원만하게 합의될 것으로 기대함.
- 이는 '06년 미국 Occidental사의 아마존 유전 15광구의 지분 취소와 유사한 경우임.
  - 15광구의 원유 생산량은 10만 b/d로, Occidental은 국제투자분쟁해결본부(ICSID)에 제소하여 \$10억의 보상을 요구한 상황임.

(Reuters, 2008.2.19), (EFE, 2008.2.19)



### 쿠웨이트, 인도와 석유부문 협력 계약 체결

- 19일 KNPC(Kuwait National Petroleum Company)와 KOC(Kuwait Oil Company)는 2개의 인도기업과 석유부문의 협력계약을 체결하였음.



- KNPC와 인도의 Larsen and Toubro Limited는 고도화설비 공급과 석유제품 생산 계약을 체결하였으며, 이는 \$4억 2,100만 규모임.
  - KNPC는 동 설비를 이용하여 '20년부터 청정연료를 생산할 계획임.
  - Larsen and Toubro Limited는 연료저장시설 건설을 위해 KAFCO(Kuwait Aviation Fuelling Company)와도 2년간 계약을 맺은 바 있음.
- KOC는 인도의 Bridge and Groove Company와 \$4,480만 규모의 계약을 체결하였으며, 이는 신규 dry oil 저장시설 및 송유관 건설에 관한 것임.

(KUNA, 2008. 2.19)



### 프랑스, 바이오연료 사용목표치 달성 어려울 듯

- 프랑스 석유산업연합(Ufip)은 '08년 바이오연료의 혼합비율 목표치를 달성하기 어려울 것으로 전망함.
  - '07년 바이오연료 혼합비율은 3.5%였고 '08년 목표치는 5.75%인데, 바이오연료의 사용가능성 및 현실성에 대한 문제가 제기되고 있음.
  - 혼합율 5.75%는 1리터의 석유로 공급되는 에너지에 대한 퍼센트 비율로, 총량을 고려하면 7%가 됨.
  - 이에 대해 자동차 제조업체들은 바이오연료의 혼합비율이 총량의 5%를 초과하지 않도록 주장하고 있음.
- 목표 미달성 시 부과되는 벌금이 석유가격으로 전가될 것으로 예측되어 금년 석유가격의 인상이 우려됨.
  - 정부가 사용목표 수치를 고수할 것으로 예상되어, '08년 총 1억 5,000만 유로가 '오염 활동에 대한 일반세(TGAP)' 명목으로 징수될 전망이다.
  - 한편, 프랑스의 석유 유통마진은 리터 당 7~8 썬땀으로 매우 낮은 편이기 때문에, 자동차 부문은 이와 같은 벌금을 판매가로 전가시킬 것임.

- 프랑스의 석유산업과 정부 간의 대립은 석유의 유통과정에서 기인하는데 해당부문에 대한 치열한 경쟁이 이윤을 낮추고, 독립적인 망운영을 약화시키고 있음.
- '07년에 281개의 주유소가 폐쇄되어, '70년 말에 4만 개에 달하던 주유소가 '07년에는 12,929개로 급감함.

(Les Echos, 2008.2.21)



### 헝가리, 나부코 협정 초안 발표

- 헝가리 정부는 나부코 가스파이프라인 프로젝트 협정에 대한 초안을 관련국들에게 공식 전달하였음.
- 2월 5일 독일의 RWE가 나부코 프로젝트의 마지막 참여기업으로 결정되었고, 이에 따른 나부코 프로젝트 준비단계의 운영업무를 헝가리가 맡기로 하였음.
- 길이 3,300km의 나부코 파이프라인은 연간 300억 m<sup>3</sup>의 카스피해 가스를 터키 및 불가리아, 루미니아, 헝가리를 거쳐 오스트리아의 Baumgarten 가스허브까지 수송할 예정임.
- 동 컨소시엄은 독일의 RWE와 오스트리아의 OMV, 헝가리의 MOL, 루마니아의 Transgaz, 불가리아의 Bulgargaz, 터키의 Botas로 구성됨.

(Platts, 208.2.20)



### 알제리-러시아, 가스 OPEC 논의

- 2월 19일 알제리와 러시아 대통령이 러시아에서 회동을 갖고 OPEC과 같은 카르텔 창설에 대해 논의함.
- 알제리 대통령은 러시아와 카타르, 알제리와 같이 국제 가스시장에서 큰 비중을 차지하고 있는 국가들의 공조가 요구된다고 언급함.
- 또한 '01년 이란에서 창설된 포럼인 Gas Exporting Countries Forum(GECF)의 역할이



확대되어야 하며, 대유럽 가스공급국들은 EU의 에너지수입 제한 조치 등에 대해 공동으로 대처할 것을 강조하였음.

※ GECF 회원국은 세계 가스매장량의 3/4을 보유하고 있으며, '08년 후반에 모임을 갖고 가스가격 및 공급량에 대해 논의할 계획임.

● 알제리와 러시아의 국영가스 기업인 Sonatrach와 Gazprom은 '06년에 에너지 부문 협력협정을 체결한 바 있음.

- EU는 알제리-러시아간 에너지 부문에서의 긴밀한 협력관계 형성에 우려를 보이고 있음.

(AFP, 2008.2.19)

## 국내외 정책연구

### 1. IEA, 미국 에너지정책보고서 2007

#### ● 개요

- IEA는 미국의 Energy Policy Act 2005(EPAct 2005) 발표 이후 미국 에너지 정책 변화의 흐름을 분석하는 보고서를 발표함.

#### ● 세부내용

- EPAct 2005는 '92년 이후 처음으로 발표된 미국의 종합적인 에너지 법안으로, 특히 청정에너지 이용에 대한 정책 방향을 설정하고 있음.
- 동 법안은 미국 내 에너지부문에서 발생할 수 있는 모든 논쟁과 관련이 있는 다음의 두 가지 이슈에 중점을 두고 있음.
  - 에너지 안보 증대를 위해 에너지 수입의존도를 감소시킬 수 있는 방안과 온실가스 배출 감축 및 이산화탄소 배출 규제 문제임.
- 미국은 거시적인 관점에서 청정에너지 기술 개발과 적용을 통해 동 이슈에 대응하고자 함.
  - 에너지 기술개발 부문에서 미국은 CCS와 2세대 바이오연료, 4세대 핵발전소와 관련된 다수의 기술을 보유하고 있으며, 특히 에너지 효율성 제고와 재생에너지 기술 개발에 대규모 재정지원을 하고 있음.
  - EPAct 2005에 의해 승인된 미국의 Climate Change Technology Program은 이 분야에 관한 총체적 기술개발에 도움이 될 것임.
- 그러나 EPAct 2005는 이산화탄소 배출량 규제수준과 정부정책의 이행 시점을 구체적으로 제시하고 있지 않아 에너지 개발 분야에서의 투자가 지연되고 있음.



- 이러한 정책시행의 불확실성은 행정부와 의회같은 정부조직간 그리고 연방정부와 주정부간의 에너지 문제에 대한 시각차이 및 협력의 부재에 기인하는 측면이 큼.
- 정부 부처별로 다양한 정책 어젠다가 존재하며 에너지 기술개발 재정 지원의 승인 과정이 복잡하여 기술개발 촉진에 부정적 영향을 끼치고 있는데, 풍력 에너지 개발에 대한 세제혜택이 연기됨에 따라 풍력부문의 투자가 지연된 것이 대표적 사례임.
- 가전제품 및 산업부문에서의 에너지 효율 제고와 함께, 에너지 수요 측면에서 큰 비중을 차지하는 수송 부문에서의 에너지 효율 제고 정책을 강화해야 함.
  - 미국 정부가 최근 제안한 차량연료효율기준을 높이고자 하는 정책은 결과적으로 에너지 효율은 증대시킬 수 있지만, 미국의 소비자들이 보유한 자동차의 연료효율은 IEA의 다른 회원국들에 비해 상당히 낮아 효과가 즉각적으로 나타나지는 않을 것으로 예상됨.
- EPA Act 2005는 또한 가스와 석유의 개발과 생산, 신규 심해자원 개발, 정제시설에 대한 투자와 같은 에너지 공급 측면에서의 다양성을 확보하는 내용을 포함하고 있음.

Outer Continental Shelf (OCS)지역



- Outer Continental Shelf(OCS)지역 개발은 미국의 향후 에너지 공급의 안정성 측면에서 가장 중요한 문제가 될 것으로 보이나, 연방정부와 주정부 간의 시각차이로 인해 동 지역 개발에 대한 진척은 거의 없는 상황임.
- 연방정부와 주정부간 공동이해의 부재로 LNG 터미널과 같은 인프라 구축과 록키산맥 지역의 새로운 자원개발 역시 지연되고 있음.
- 미국의 에너지자원 개발 현황 및 추이
  - 천연가스는 발전부문에서 에너지원으로서의 이용용이 확대됨에 따라 가격이 상승하고 있음.
  - 천연가스 수입원 다변화가 요구되는 상황에서 LNG 사용 확대가 대안으로 떠오르고 있어 LNG 기반시설에 대한 투자가 확대되고 있음.
  - 현재 미국에서 생산되는 전력의 1/2 가량이 석탄으로 생산되고 있으므로, 환경 친화적이고 석탄기술 개발과 이산화탄소 배출저감기술 이용을 촉진하는 등의 정부 차원의 노력이 필요함.
  - 미국은 원자력발전소 증설을 계획하고 있지만 신규 발전소는 적어도 '15년 이후 가동이 가능하므로 원자력발전 규모는 여전히 낮은 수준임.
  - EPAAct 2005는 신규 원자력발전소 건설에 대해서는 시장원리에 따르도록 명시하고 있음.

(IEA, 2008.2.15)

## 2. WEC, EU 에너지 위기로 인한 취약성 분석

### ● 개요

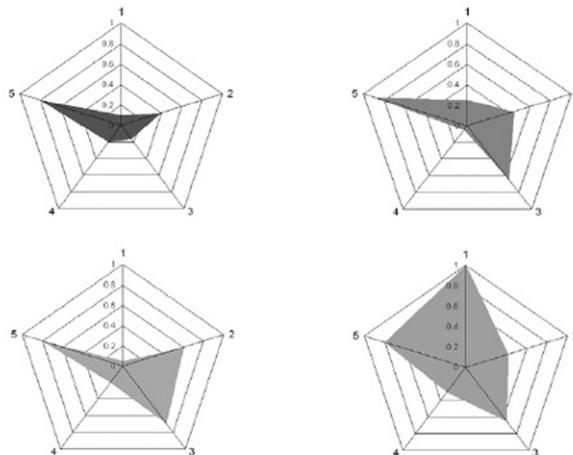
- WEC는 최근 유럽 국가들의 에너지 위기에 따른 취약성을 정량적으로 분석하고, 그 대응 방법을 제시하는 보고서를 발표함.
  - 동 보고서는 에너지안보의 개념을 에너지 공급의 불안정성과 위기 대처능력을 포

함한 광의의 에너지 취약성으로 정의하고, 유럽이 현재의 에너지 문제에 어떻게 대응할 것인지, 그리고 에너지 취약성을 국가 및 지역적으로 계량화하여 정량적으로 분석하였음.

### ● 세부내용

- 유럽의 지속적인 에너지 수입 의존도 증가와 에너지 가격상승은 미래의 에너지수요와 관련하여 중요한 문제로 부각되고 있음.
  - 에너지안보는 이론적인 측면에서 적정수준의 가격을 유지하면서 에너지의 공급이 안정적으로 이루어고 있는 상태를 의미함.
  - 대개의 경우 에너지안보와 에너지 수입의존도를 동일시하고 있지만, 에너지 수입 의존도는 에너지 취약성과 분리하여 다루어질 필요가 있음.
- 에너지 수입의존도와 같은 단일한 특정 위험 요인이 에너지 공급에 미치는 영향을 분석하는 방법과 달리, 국가별 또는 지역별 에너지 취약성을 정량적으로 분석하는 요소는 다면적임.
  - 동 보고서는 다섯 가지 요소, 즉 에너지 집약도, 석유 및 가스 수입의 의존도, 총에너지의 이산화탄소 배출지수, 전력 공급 시스템의 취약성, 수송연료의 비다양성 지수를 제공하여 계산함.

Figure 2-1: Energy Vulnerabilities of (clockwise from top left) Sweden, Croatia, Bulgaria, and Germany



- 이 지표들은 정부가 에너지 취약성 문제 해결을 위한 정책을 수립하고 시행하는데 도움이 될 것임.
- 유럽의 에너지 취약성을 분석할 때는 유럽의 경제구조, 에너지 가격 상승에 따른 소비자의 선택 변화와 경제 발전에 미치는 영향 등을 고려해야 함.
  - 특히, 석유 가격의 인상은 기업의 수익과 직결되며, 인플레이션과 이자율의 상승으로 인한 재정적 영향 그리고 기업의 수출에 부정적 결과를 야기함.
  - 그러나 최근 동유럽 국가의 경제 개혁의 일환으로 에너지 다소비 산업의 비중을 줄여나감에 따라 에너지 수요와 경제개발을 분리하여 분석할 필요도 있음.
- 유럽의 에너지 취약성
  - 일반적으로 내수시장 또는 가정 부문이 에너지 가격 변화에 가장 민감하게 반응하고, 산업과 수송부문은 가격 변화에 둔감함.
  - EU 29개 회원국의 세계 석유생산 비중은 '04년의 7.6%에서 '06년에 6.2%로 감소하였고, 이에 따라 석유수입은 '05년에 1.2%로 증가함과 동시에 지난 10년 동안 석유 소비는 매년 약 1.5% 상승해왔음.
  - 천연가스의 경우 유럽의 생산량은 '05년 대비 '06년에 약간 상승하여 세계 생산량의 10%대에 이르고, 소비는 증가추세에 있음.
  - 주요 에너지 공급지역의 정치상황, 예측 불가한 가격 변동, 전략적 프로젝트의 투자 지연, 석유 공급인프라에 대한 테러 위협, 지형적 제약으로 인해 유럽의 석유와 천연가스에 대한 공급은 불안정적임.
  - 그러나 유럽에서 생산되는 석탄의 경우 상당량의 갈탄을 가지고 있으며, 유럽의 석탄 시장은 석유와 가스에 비해 공급 불안정성이 적고 가격 또한 안정적임.
  - 우라늄 시장은 군사적 문제 때문에 수년 동안 생산과 소비국이 다르다는 구조적 문제가 존재하며, 이용량이 비교적 낮았기 때문에 투자부족이 수요증가와 함께 가격 상승의 원인으로 지적되고 있음.
  - 현재 유럽은 전력시장 자유화로 인해 시장메커니즘 하에서 투자가 이루어지고 있지만, 송전망에 대한 투자는 여전히 회원국의 규제 및 인센티브를 통해 이루어지고 있음.



- 유럽의 에너지 취약성에 관한 해결 방안
  - 유럽의 경우 에너지의 수입의존도를 낮출 수 있다는 장점과 다양한 에너지원 확보 가능성 때문에 에너지 효율성 증대와 대체에너지 개발을 해결방안으로 제시하고 있음.
  - 특히 자동차 산업부문의 기술개발을 통해 대체에너지 이용을 확대해 나갈 계획임.
  - 유럽의 에너지안보는 주로 중동과 러시아로부터의 공급불안과 밀접하게 관련되어 있기 때문에 가스와 전력 시장의 자유화는 EU국과 비EU국 사이의 관계를 변화시킬 수 있음.
  - 유럽은 에너지시장의 취약성과 수입 의존도를 줄이기 위해 투자를 촉진하고, 회원국 간의 전력거래를 용이하게 할 수 있는 방안을 마련해야 함.
  - 특히 높은 투자 회수율, 튼튼한 재정 메커니즘, 우호적인 투자 환경을 조성하는 방향으로 제도적 틀을 구축해야 함.
  - 그리고 소수의 기업이 인프라를 독점하지 못하도록 여러 기업이 인프라 프로젝트에 참여하도록 해야 함.

(WEC, 2008.2)

## 연구원 동정

### 1. 주요 회의 및 활동

---

- 국제세미나 '동북아 네트워크 강화의 중요성' 참석(2/28-29, 제주도)
- 제6차 동북아지식인연대 국제세미나 '동북아지역주의: 현안과 정책제안' 에서 발표 및 토론(2/21, 연세대학교)
- 한양대학교 아태지역연구센터 주최 '한-러시아·중앙아시아 에너지협력 전문가 세미나' (2/14, 한양대 국제대학원 세미나실)
- 제4차 전력수급기본계획 수요예측 전문가 회의(2/20, 전력거래소)

### 2. 언론 활동

---

- KBS-TV 하반기 석유평가 기획프로젝트(오일루트) 관련 자문 인터뷰(2/21)
- K-tv 강지원의 정책 데이트 출연: 신성장 동력산업으로서의 대체에너지산업 (2/11)
- KBS 울산라디오 생방송 전화 인터뷰: 발리로드맵과 울산 지방정부와 기업 및 시민의 역할(2/20)
- MBN 뉴스, PBC Radio 경제광장 '국제유가 동향과 국민경제 영향' 주제로 인터뷰(2/20)
- MBN 이영호 기자 인터뷰 : 국제 유연탄 시장의 특성과 가격급등 요인(2/14)
- 한국경제TV 녹화 인터뷰: 해외자원개발 및 자원외교 관련(2/22)
- 울산TV 인터뷰 : 발리로드맵과 산업계의 대응 노력(2/19)

## 회원제도안내

구분	제공자료(발행주기)	특기사항
국내 일반 회원 (연회비:50만원)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Energy Insights (격주간)</li> <li>에너지통계월보 (월간)</li> <li>에너지 포커스 (분기)</li> <li>에너지통계연보 (연간)</li> <li>지역에너지통계연보 (연간)</li> <li>Korea Energy Review Monthly (KERM) (월간)</li> <li>Energy Info. Korea (연간)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>우편 발송 배포</li> <li>에너지경제연구원 주최 주요 학술세미나 및 정책 토론회 초청</li> <li>에너지 및 자원 분야 의문사항에 대한 해당 분야 전문가 소개</li> </ul>
해외 회원 (연회비:2천달러)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Korea Energy Review Monthly (KERM) (월간)</li> <li>Northeast Asia Energy Focus (분기)</li> <li>Korea Yearbook of Energy Statistics (연간)</li> <li>Energy Info. Korea (연간)</li> <li>기타 영문보고서 (부정기)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>해외 우편 발송 배포</li> </ul>
국내 포럼 회원 (연회비:1백만원)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Energy Insights (격주간)</li> <li>에너지통계월보 (월간)</li> <li>에너지 포커스 (분기)</li> <li>에너지수요전망보고서 (분기)</li> <li>에너지경제연구 (반기)</li> <li>에너지통계연보 (연간)</li> <li>정책연구보고서 (연간)</li> <li>지역에너지통계연보 (연간)</li> <li>국가에너지기본계획보고서 (5년)</li> <li>세미나 자료 (부정기)</li> <li>Korea Energy Review Monthly (KERM) (월간)</li> <li>Northeast Asia Energy Focus (분기)</li> <li>Energy Info. Korea (연간)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>우편 발송 배포</li> <li>에너지경제연구원 인터넷포럼 회원 전용 자료실을 통한 에너지 및 자원 정보 제공 (회원전용 ID 및 Password 부여)</li> <li>에너지경제연구원 주최 주요 학술세미나 및 정책 토론회 초청</li> <li>에너지 및 자원 분야 의문사항에 대한 해당 분야 전문가 소개</li> </ul>

●가입 문의 : 교육홍보팀 (031-420-2281)회원 제도 안내

