

주간 해외에너지정책 동향

Issue 32 / 2010.8.13

□ 일본, 당사국간 온실가스 상계제도 협의 시작

- 일본 경제산업성은 8월 10일, 개발도상국이 배출하는 온실가스를 일본의 기술로 감축시킨 경우, 이것을 일본의 온실가스 감축량에 산입하는 상계제도의 협의를 시작했다고 발표함.
- 경산성은 UN이 동 제도의 심사에 상당한 시간이 소요될 것이라고 예상하고 있음. 교토의정서가 만료되는 '13년 이후에는 당사국이 온실가스의 산입량을 결정하게 될 것이라고 예상함.
- 일본 경산성에서 추진하고 있는 것은 “당사국간 오프셋 메커니즘”으로서, 일본의 환경 기술을 개발도상국으로 이전하고 감축된 온실가스의 감축량에 대하여 당사국이 협의하여 산입량을 결정함. 이미 베트남, 인도네시아, 필리핀, 인도 등 4개국과 협의를 시작했음. 또한 다른 개발도상국과도 순차적으로 협의를 시작할 예정임.
- 우선 총 500백만 엔의 15개 사업을 추진하기로 결정함.
- 인도네시아와 베트남 등 9개국에서 고효율의 석탄화력 발전, 지열발전, 공장의 에너지절약 기술 도입을 추진함.
- 사업주체는 도시바와 미쓰비시상사, 신일본제철 등임.

(朝日新聞, 2010.8.10)

NEWS

- 일본, 당사국간 온실가스 상계제도 협의 시작
- 미쓰비시중공업, 이탈리아 가스터빈 회사 지분 40% 확보
- INPEX, 페루 광구 확보
- 일본기업, 러시아로부터 배출권 구매
- 중국-이란, 에너지협력 추진
- 중국 충칭시, 세일가스 중점 개발 지역으로 선정
- 중국 Suntech Power, 인도 기업과 태양전지 패널 공급 계약 체결
- 중국, '10년 상반기 에너지 소비 11.2% 증가
- 미국, 에너지 저장기술 프로젝트에 \$43백만 대출보증 제공
- 미국, 화력발전소 설비현대화 및 탄소저장시스템 구축 프로젝트에 \$1십억 지원
- 캘리포니아, 발전된 도시계획을 통한 온실가스 배출 감축 목표 제시
- 멕시코, 제트 바이오연료 산업에 주력
- 멕시코 PEMEX, 멕시코灣 심해 탐사 프로젝트 지속 추진 예정
- 에콰도르, 아마존 Yasuni-ITT 유전 개발 포기
- 러시아, 재정적자 해결위해 에너지산업 부담가중
- 영국, 정부의 에너지 사용현황 실시간 공개
- 영국, CCS 기술개발 프로젝트에 1.3백만 파운드 지원
- 영국, 지자체의 재생에너지 전력 판매 금지 법안 폐지
- 독일, 국가재생에너지 액션플랜 도입
- 프랑스 AREVA, 브라질 시랑수수 정제공장 현대화 작업 추진
- 이탈리아 Enel Green Power, 프랑스에서 대규모 풍력발전소 기동
- 스페인, '10년 1~7월 화력발전량 전년 동기대비 29% 감소

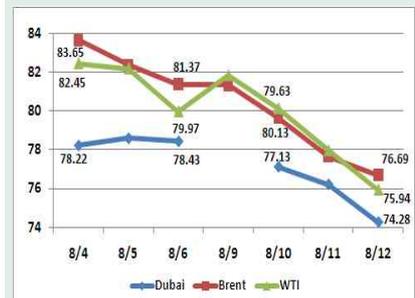
ANALYSIS

- 중국, 탄소세 도입 전망
- 유럽 에너지시장에서 세일가스 영향에 관한 견해 혼재

REPORT

- 미국, 에너지부 에너지수급 전망 보고서(8월호)

Oil Prices (Spot, \$/bbl)





ASIA, AMERICA & MIDDLE EAST

□ 미쓰비시중공업, 이탈리아 가스터빈 회사 지분 40% 확보

- 미쓰비시중공업은 8월 9일, 이탈리아의 가스터빈 부품제조·수리회사인 ATLA의 주식을 40% 확보했다고 발표함.
- 동사는 유럽 지역의 가스 터빈 정비 서비스 체제의 강화를 추진하고 있으며, 이번 주식 취득도 그 일환의 하나로 가스터빈 고온부품의 보수 및 점검 사업을 적극 수행함으로써 유럽 시장에서의 경쟁력 강화를 도모할 계획임.
- 미쓰비시중공업은 지분 확보를 계기로 ATLA에 임원을 파견하고 가스터빈 고온부품의 보수 및 보완 장치의 유지·보수 등의 기술 지원 체제를 구축하는 동시에, 공장 확장에 의한 보수능력 및 부품제조 기능 강화와 출자 비율 확대 등을 검토할 예정임.

(ecool.jp, 2010.8.9)

□ INPEX, 페루 광구 확보

- 일본의 International Petroleum Exploration은 8월 6일, 페루 북부 유전 지분을 확보하기 위한 페루 정부의 승인을 얻었다고 발표함.
- 브라질 국영석유회사 Petrobras의 자회사로부터 지분의 25%를 확보함. '12년 4월까지 매장량의 확인 탐사작업을 실시한 후 조업을 개시할 예정이며, 향후 원유 생산을 목표로 함.
- 동사가 페루 유전 지분을 확보한 것은 이번이 처음임. 이는 남미에서 생산 및 탐사를 전개하고 있는 국가 중 5번째임. 개발 광구는 에콰도르 국경에서 가까운 "117 광구"로, 나머지 지분은 Petrobras의 페루 자회사가 50%, 콜롬비아 국영석유회사 Ecopetrol이 25%를 보유함.
- 페루, 에콰도르, 콜롬비아, 베네수엘라 일대는 중질유가 풍부하고 주변에서는 매장량 수억 배럴의 중소규모 유전이 생산중임. 중질유는 개발비용이 상대적으로 높지만 유가가 높아서 수익성 확보가 가능하기 때문에 각



지에서 개발 프로젝트가 진행되고 있음.

(日本經濟新聞, 2010.8.6)

□ 일본기업, 러시아로부터 배출권 구매

- 일본의 JX Nippon Oil & Energy와 Mitsubishi Corporation이 러시아로부터 3.1백만 ERU를 구매할 것이라고 발표함.
 - ※ 1 ERU(Emissions Reduction Unit)는 감축된 CO₂ 1톤에 해당하는 배출권을 말함.
 - 양사는 러시아의 Gazprom Neft가 교토의정서상의 공동이행사업을 통해 생성한 ERU를 구매할 예정임.
 - Gazprom의 Yety Purovskoe 유전에서 동반가스를 회수하여 연료로 사용하는 공동이행사업을 통해 배출권이 발행되며 이를 '12년 말 일본 기업이 인수할 예정임.
 - 러시아 정부는 지난달에서야 공동이행사업에 대한 첫 허가를 내렸지만 러시아는 교토의정서상의 탄소배출권의 주요 제공국이 될 수 있는 잠재력을 가지고 있음.
- Mitsubishi는 일본기업 중 교토의정서상의 청정개발체제(CDM)의 투자 사업을 주도하는 기업임.
 - Mitsubishi는 다수의 국가에서 100개 이상의 공동이행사업과 CDM사업을 개발중이며, 현재 48개의 사업이 UN으로부터 사업승인을 받음.
- JX Nippon Oil & Energy는 '06년 2월 UN의 승인을 받은 베트남 Rang Dong 유전의 동반가스 회수 사업에 참여하고 있음.

(Point Carbon, 2010.8.5)

□ 중국-이란, 에너지협력 추진

- 중국의 리커창(李克強) 부총리는 8월 6일, 방중 중인 미르카제미 이란 석유 장관과 베이징에서 회담을 가지고, 현재 진행 중인 에너지 협력 프로젝트 등을 지속적으로 추진할 것이며 중국은 양국의 관계 강화를 도모할 방침이라고 밝힘.



- 이란에 대해 UN안전보장이사회가 6월, 우라늄 농축 활동을 둘러싸고 추가 제재 결의안을 채택하였으나, 에너지 분야의 신규 투자 금지는 중국의 강력한 반대로 무산되었음. 중국은 앞으로도 석유 등 자원 확보를 위해 이란과 협력 확대를 추진할 계획임.
- 리커창 중국 부총리는 회담에서 이란에 대해 “중국에 대한 주요 원유 공급국 중의 하나”라고 언급하고, 현재 프로젝트의 추진을 통해 양국의 실무 협력을 강화하여 나갈 것을 표명함.

(47News, 2010.8.7)

□ 중국 충칭市, 셰일가스 중점 개발 지역으로 선정

- 중국 국토자원부는 쓰촨(四川)의 남부, 충칭(重慶)의 동남부와 동북부 등 7개 지역을 국가 셰일가스 개발 선도 시험지구로 지정함.
 - 셰일가스 생산비용은 천연가스의 절반 수준으로 셰일가스는 천연가스를 보완하는 청정에너지임.
- 전문가들의 추정으로는, 중국의 셰일가스 생산 가능 자원량은 26조 m^3 에 달함. 그러나 셰일가스 개발을 시작한지 얼마 되지 않아서, 아직 채굴 기지가 건설되어 있지 않음.
 - 탐사에 따르면, 충칭市 동북부의 우시(巫溪), 청커우(城口), 동남부의 완성(万盛), 평수이(彭水), 시우산(秀山) 등은 셰일가스가 발견될 수 있는 지질 조건을 갖추고 있음. 에너지투자기업인 충칭에너지집단은 지질 분석과 비교를 진행하여, 10~15개의 셰일가스 매장 유망 광구와 5~8개 탐사 개발구를 선정할 예정임.
 - 충칭에너지집단에 의하면, 셰일가스 개발 가능 매장량은 '15년 100십억 m^3 , 생산 능력은 연간 3십억~5십억 m^3 에 달할 전망이다. 이로 인해 중국 서남부 지역의 천연가스 생산량은 40% 증가하게 되어, 충칭市의 가스 부족 문제를 해결할 수 있을 것으로 보임.

(國家石油化工網, 2010.8.4)



□ 중국 Suntech Power, 인도 기업과 태양전지 패널 공급 계약 체결

- 중국 최대의 태양전지 제조업체 Suntech Power는 인도 각지의 태양광 발전 프로젝트를 개발하기 위해서 인도의 태양광 프로젝트 개발기업인 Azure Power에게 태양전지 패널을 제공하는 계약을 체결함.
 - 태양광발전소는 Azure Power가 소유하면서 개발 및 운영을 할 예정이며, Suntech Power의 태양 전지판이 수천 장 탑재될 예정임. 첫 번째 프로젝트는 이미 건설 중으로, '11년 초에 두 번째 태양광발전소가 건설될 예정임.
- 세계보건기구(WHO)에 따르면, 인도에서는 화석연료로부터 방출되는 배기가스로 인한 대기오염으로 연간 500천명을 초과하는 사망자가 발생하고 있음. 따라서 인도에서는 청정에너지인 태양에너지가 화석연료의 대체에너지로써 가장 주목받고 있음.

(ecool.jp, 2010.8.10)

□ 중국, '10년 상반기 에너지 소비 11.2% 증가

- 중국 국가통계국에 따르면, '10년 상반기 중국의 에너지 소비는 전년 동기대비 11.2% 증가하였으며, GDP는 전년 동기대비 11.1% 성장했음. 단위 GDP당 에너지소비는 전년 동기보다 0.09% 증가함.
 - 사업소득이 5백만 위안 이상인 기업의 부가가치 생산액당 에너지소비는 1.25% 감소함.
- '10년 상반기 주요 에너지 소비산업의 전년 동기대비 부가가치 생산액당 에너지 소비 증가율은 석탄산업 -2.69%, 철강산업 -1.64%, 재료산업 -7.61%, 화학공업 -4.28%, 방직업 -2.42%, 석유화학 -11.35%, 비철금속 +8.11%, 전력 +4.19%로 나타남.

(國家統計局, 2010.8.3)

□ 미국, 에너지 저장기술 프로젝트에 \$43백만 대출보증 제공

- Steven Chu 미국 에너지부(DOE) 장관은 매사추세츠주 소재의 에너지



저장기술 회사인 Beacon Power Corporation의 20MW급 플라이휠 에너지 저장장치 건설 프로젝트에 \$43백만의 대출보증이 확정되었음을 8월 9일 발표함.

- 동 프로젝트는 뉴욕주 Stephentown에서 추진되며, 금번 대출보증은 뉴욕주 전력망의 기능을 향상시키기 위해 두 번째로 이뤄지는 것임.

※ 플라이휠(Flywheel) 에너지 저장장치: 플라이휠을 사용해 전력망의 에너지를 신속하게 저장 혹은 방출함으로써 전력망이 급격한 전력 수요변화에 대응할 수 있도록 하는 장치임.

- 동 프로젝트를 통해 뉴욕주 전력망의 안정성과 신뢰성을 향상시키는 동시에 경제발전을 촉진하며, 뉴욕에 20개의 건설직, 매사추세츠에 40개의 영구직을 창출하는 효과가 있을 것으로 예상됨
- Steven Chu 장관은 상기 대출보증계획이 청정에너지 기술을 시장에 도입하기 위한 노력의 일환이며, 이와 같은 혁신적인 에너지시스템의 개발 및 보급 노력을 지속할 계획임을 언급함.

(DOE, 2010.8.9)

□ 미국, 화력발전소 설비현대화 및 탄소저장시스템 구축 프로젝트에 \$1십억 지원

- Steven Chu 미국 에너지부(DOE) 장관과 Dick Durbin 상원의원은 FutureGen Alliance가 일리노이주에서 주도하는 FutureGen 2.0 프로젝트에 \$1십억을 지원하는 계획을 8월 5일 발표함.
- FutureGen 2.0은 석탄화력발전소의 설비현대화 및 탄소저장시스템 구축 프로젝트이며, FutureGen Alliance는 Ameren Energy Resources, Babcock&Wilcox, Air Liquide Process & Costruction, Inc.로 구성되어 있음.
- FutureGen 2.0 프로젝트를 통해 일리노이 남부지역에서만 900개의 일자리, 州 전역으로 1천 개의 에너지공급부문 일자리가 창출될 것으로 예상됨.
- Steven Chu 장관은 동 계획을 통해 일자리 창출과 온실가스 배출량 감축의 효과가 기대되며, 세계 청정에너지 경제에서 미국의 선도적인 입지를 확고히 할 수 있을 것임을 언급함.



- FutureGen Alliance는 일리노이주 Meredosia에 위치하고 있는 200MW급 (Ameren사가 운영) Unit 4 발전소를 첨단 순산소연소기술을 사용하는 발전소로 현대화할 계획임.
 - ※ 순산소연소기술: CO₂의 안전하고 영구적인 저장을 위해 공기 대신 산소와 탄소를 혼합해 석탄을 연소시켜 응집된 CO₂를 배출해 내는 기술이며 대부분의 SO_x, NO_x, 수은, 분진 배출을 없앨 수 있음. DOE 산하기관 연구에 따르면 기존의 석탄화력발전소를 청정화하고, 지하저장을 위해 탄소를 포집하는 방법 중 이 기술의 소요 비용이 가장 적은 것으로 나타남.
 - 또한 신규 보일러, Air Separation Unit, CO₂ 정화기, 압축 Unit을 사용해 배출되는 CO₂의 90%를 포집할 수 있음.
 - Ameren사의 발전소 설비현대화 사업을 통해 500여 개의 건설직이 창출되고, '09년 해고된 50명이 복직될 수 있을 것으로 예상됨.
- FutureGen Alliance는 일리노이주와 협력해 Mattoon에 CO₂ 저장시설을 구축하고 Meredosia에서 Mattoon에 이르는 CO₂ 파이프라인 연결망을 구축할 계획임.
 - 동 파이프라인 사업을 통해 275개의 건설직과 75개의 영구직이 창출될 것으로 예상되며, 연간 1백만 톤의 CO₂를 운송 및 저장 할 수 있게 됨.
 - CO₂ 저장시설이 구축될 Mattoon 부지는 주입 및 저장, 모니터링 및 측정, 부지특성 연구의 용도로 사용될 것임.

(DOE, 2010.8.5)

□ 캘리포니아, 발전된 도시계획을 통한 온실가스 배출 감축 목표 제시

- 캘리포니아 대기자원위원회(California Air Resources Board, Carb)는 8월 9일 발표한 보고서에서 발전된 도시계획을 통해 온실가스 배출량을 감축하는 목표를 제시하였음.
 - Carb는 캘리포니아에서 인구 규모가 가장 큰 4개 지역(Southern California, San Diego, Bay Area, Sacramento)을 지명하고, 토지사용 및 교통 관련 사업을 통해 '20년까지 온실가스 배출량을 '05년 대비 7~8% 감축하고, '35년



까지는 13~16%를 감축할 것을 권고하였음.

- 현재 캘리포니아는 '08년 통과된 SB375법을 실행하고 있음. SB375의 목표는 도시와 County 계획을 업그레이드함으로써 성장과 개발을 추진하고, 온실가스 배출량을 '20년까지 1990년 수준으로 감축시키는 것임.
- 동 보고서는 SB375 요구 하에 작성된 초안 보고서로, 위에 언급된 네 개 지역에서 승용차부문 온실가스 배출량을 낮출 것을 제안하고 있음.
 - 승용차부문은 캘리포니아 전체 온실가스 배출량의 30%를 차지하는 가장 큰 배출원임. 현재 38백만인 캘리포니아 인구는 '30년까지 46백만으로 증가할 것으로 예상되며 더불어 승용차 사용 역시 증가할 것으로 예상됨.
- Carb 의장인 Mary Nichols는 동 보고서에서 제안하는 목표가 충분히 달성 가능하며, 한층 업그레이드된 도시계획을 통해 대기의 질 향상, 교통 정체 감소, 지속가능하고 건강한 커뮤니티 생성의 효과를 기대할 수 있을 것이라고 언급함.

(California Air Resources Board, 2010.8.9; Point Carbon, 2010.8.9)

□ 멕시코, 제트 바이오연료 산업에 주력

- 멕시코는 항공산업에서 재생가능한 제트연료 생산 및 소비를 위해 바이오연료 개발에 주력하고 있음. 로페스 메예르(Lopez Meyer) 멕시코 Airports and Auxiliary Services의 책임자는 제트 바이오연료 산업에서 멕시코가 다른 국가들보다 우위를 점하고 있다고 언급함.
 - 로페스 메예르는 멕시코 당국이 농업 분야에서 민간부문과의 협력을 통해 항공기 바이오연료로 사용될 수 있는 작물을 연구하고 개발해 왔으며, '15년까지 미국의 제트 바이오연료 최대 공급국이 되는 게 목표라고 언급함.
 - 멕시코 정부는 제트 바이오연료 개발이 기후변화대응을 위한 국제적 약속의 실천을 위한 노력의 일환인 동시에 신기술로부터 재정수익을 창출할 수 있을 것으로 기대함.
 - 제트 바이오연료 사용이 석유를 연료로 사용하는 것과는 대조적으로



- 오염물질 배출량을 80% 가량 줄일 수 있을 것으로 분석됨.
- 제트 바이오연료 개발은 잠재적인 일자리를 창출하고, 식용작물 재배가 부적당한 토양의 생산적인 활용도 가능할 것으로 기대됨.
 - 바하 칼리포르니아(Baja California), 소노라(Sonora), 따마울리빠스(Tamaulipas), 시날로아(Sinaloa), 치아빠스(Chiapas), 유카탄(Yucatan)과 같은 멕시코 州에서는 이미 제트 바이오연료로 사용할 수 있는 비식용작물인 자트로파(jatropha)와 살리꼬르니아(salicornia)를 재배하고 있음.
 - 멕시코는 작물 재배 규모에 비해 바이오연료 정제시설이 부족한 상황이 기 때문에 민간부문의 참여를 유도하여 향후 2년간 \$480백만~720백만을 투자하여 정제시설을 증대시킬 필요가 있다고 로페스 메예르는 지적함.
 - 멕시코는 '15년까지 총 제트 연료 소비량의 1% 또는 연간 40백만 ℓ를 바이오연료로 대체할 계획이며, '20년까지 그 비중을 15% 또는 연간 700백만 ℓ로 확대할 계획임.

(Latin American Herald Tribune, 2010.8.7)

□ 멕시코 PEMEX, 멕시코灣 심해 탐사 프로젝트 지속 추진 예정

- 멕시코 국영석유기업 PEMEX는 멕시코灣 원유 유출사고 이후 심해시추에 대한 우려에도 불구하고 대부분의 심해탐사 작업에 대한 안전 규정을 한층 강화하여 향후 계획대로 진행하겠다고 8월 6일 발표함. 멕시코灣 툴리빠우(Tulipau) 유정 탐사를 먼저 시작할 예정이며, 막시미노(Maximino) 유정 시추는 계획보다 5개월 늦춰진 '11년 4월에 시작할 예정임.
- 미국과 멕시코 해상 국경 남쪽에 위치한 Maximino 유정(깊이 2.6km) 탐사는 '10년 4분기에 시작하려 했으나 새로운 심해시추 장비의 확보 지연과 기술 부족으로 연기되었음. Maximino는 PEMEX에 있어 가장 깊은 수심의 유정이 될 것이라고 PEMEX 관계자가 언급함.
- Tulipau 유정(깊이 700m)은 비교적 얕은 수심의 지역으로 PEMEX가 기술적 경험의 활용이 용이하여 먼저 시추하게 됨.
- PEMEX는 심해유전의 개발이 멕시코 칸타렐(Cantarell) 유전 생산량 감



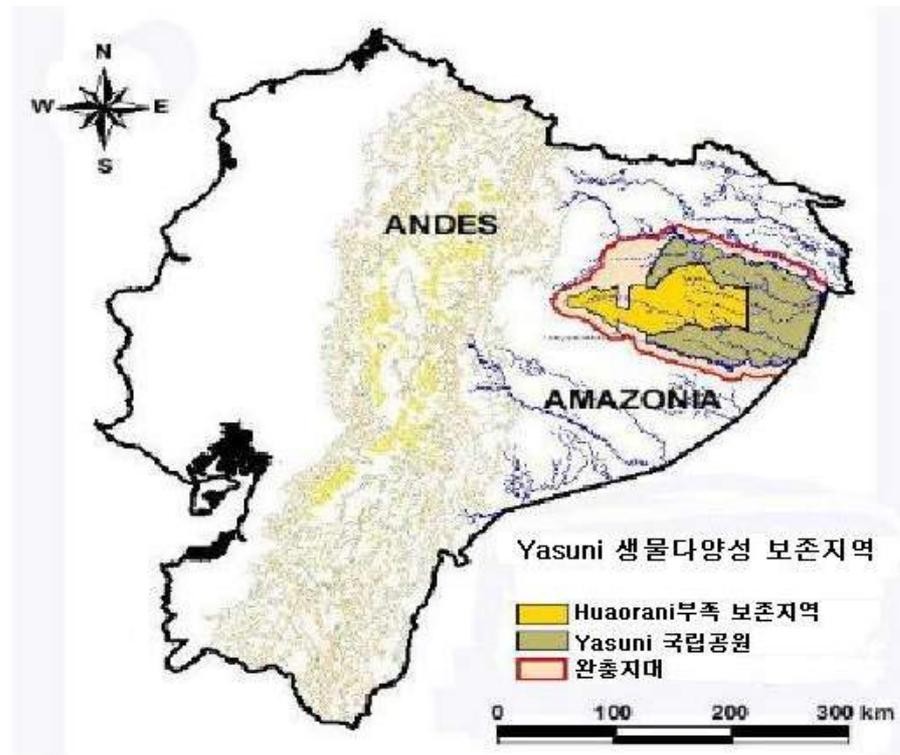
소를 상쇄시킬 수 있을 것이라고 기대함.

(Reuters, 2010.8.6)

□ 에콰도르, 아마존 Yasuní-ITT 유전 개발 포기

- 에콰도르 정부는 아마존 야수니-ITT(Yasuní-ITT) 유전 개발을 포기하는 대가로 국제사회로부터 보상을 받기로 하는 협정을 8월 3일 UN개발계획(UNDP)과 체결함.
- ITT 유전은 에콰도르 아마존 내 Yasuní 국립공원의 일부로 UNESCO가 지정한 생물다양성 보존지역임.

<Yasuní-ITT 유전>



- 동 유전은 약 846백만 배럴의 원유가 매장되어 있는 것으로 추정됨. 이는 에콰도르 원유 매장량의 약 20%에 해당함.
- 에콰도르 정부는 동 유전의 개발을 포기하는 대신 유전개발 시 예상되는 판매 수익의 절반에 해당하는 \$3.6십억 규모의 보상을 기대함.
- Yasuní-ITT 유전 개발을 포기하면 아마존 야생동물의 서식지를 보호할 수 있을 뿐만 아니라 400백만 톤 이상의 CO₂ 배출량을 감축하여 기후변



화 대응에 기여할 수 있을 것으로 전망됨.

- 에콰도르 정부는 보상기금을 재생에너지, 환경보존, 사회복지 개발 등에 사용할 예정임.
- 에콰도르는 정부의 연간 재정수입의 약 1/3을 석유 수출에 의존하고 있는데, 이번 협정을 계기로 석유 의존도와 CO₂ 배출량을 축소시킬 계획임.
- Yasuní-ITT 이니셔티브에 독일, 네덜란드, 프랑스, 노르웨이, 스페인, 이탈리아, 미국 등도 기금지원에 동참할지는 다음 달에 결정될 예정임.
- 원래 Yasuní-ITT 이니셔티브는 꼬레아 에콰도르 대통령이 '07년 처음 제안한 것임. 그러나 당시 국제사회의 확실한 자금 지원을 약속받지 못하면서 시행되지 못하였음.

(Latin American Herald Tribune, 2010.8.3; Dow Jones, 2010.8.3)

EUROPE & AFRICA

□ 러시아, 재정적자 해결위해 에너지산업 부담가중

- 향후 3년간 재정적자를 절반으로 줄여야 하는 러시아 정부는 석유 및 가스 산업으로부터 필요한 재정을 충당하기로 결정함.
 - 러시아 정부는 에너지기업의 부분적인 민영화, 생산세 부과, 원유수출세 부과 등의 방안을 고려하고 있음.
 - 그러나 이 같은 적자감소 방안을 채택한다면 에너지산업이 큰 부담을 안게 되어 반대목소리가 커지고 있음.
 - 러시아 정부는 Rosneft, Transneft, Sovkomflot 등 11개 국영기업의 주식을 판매하는 것을 검토하고 있음.
 - Rosneft는 러시아의 세금제도가 재정비 되어야만 주식 매각의 효과가 있을 것이라며 반대의 뜻을 표명함.
 - Transneft는 정부의 계획이 자사의 소유권에 대한 불확실성을 높이게 될 것이며 이로 인해 전략적 파이프라인 사업(예: Baltic Pipeline System-2,



East Siberia-Pacific Ocean pipeline)에 필요한 자금조달에 문제가 발생할 수 있다며 강하게 반발하고 있음.

- 러시아 재무부는 이와 같은 반대의견을 수렴하여 향후 3~5년간 추가로 민영화할 기업의 최종명단 확정을 연기하였음.
 - 러시아 재무부는 재정적자를 해결하기 위해 광물 개발세를 도입하고 현재까지 수출세를 면제받았던 유전에 대해 수출세를 부과하는 방안을 검토 중임.
 - 러시아 재무부는 물가인상률 전망치를 고려하여 '11년 천연가스 개발세를 무려 61% 인상하고 '12년에는 6%, '13년에는 5.4% 인상하려는 계획을 가지고 있으며, 원유 개발세 또한 물가상승률과 연계하여 '12년 6.5%, '13년 5.4% 인상할 계획임.
 - 천연가스 개발세를 물가상승률과 연계하는 방안은 이미 3년 전부터 논의되어 왔으나 세금을 더 많이 납부해야 할 경우 계획 중인 투자 사업에 차질이 올 수 있다는 이유로 Gazprom이 강하게 반대하고 있음.
 - 러시아 정부는 개발사업의 발전을 위해 작년 수출세를 면제하였던 시베리아 동부지역의 22개 유전에 대해 수출세를 부과하기로 결정함.
- 러시아 정부가 계획하고 있는 또 다른 재정보충계획은 카자흐스탄에 수출하는 원유에 대해 수출세를 부과하는 것임.
 - 러시아는 이미 벨로루시와 수출세와 관련한 분쟁에 휘말린 상태이며 카자흐스탄에 대한 수출세 또한 거센 반발을 불러일으킬 것으로 예상됨.
 - 현재는 카자흐스탄이 러시아의 원유를 재수출할 경우에만 수출세를 부과하고 있어, 만약 새로운 수출세 제도가 도입된다면 러시아와 카자흐스탄 양국의 석유산업계로부터 큰 반발이 예상됨.
 - 벨로루시와의 분쟁으로 러시아의 대 유럽 원유운송이 위협을 받았으며 양측은 여전히 벨로루시의 원유 재수출에 대한 수출세 부과에 대해 논쟁하고 있는 상황임.

(Petroleum Intelligence Weekly, 2010.8.9)



□ 영국, 정부의 에너지 사용현황 실시간 공개

- Greg Baker 영국 에너지기후변화부(DECC) Minister와 Cabinet Office Minister인 Francis Maude는 이제부터 18개 정부부처 본부에서 사용되는 에너지 현황을 실시간으로 대중에게 공개하게 되었음을 8월 5일 발표함.
 - 이와 같은 에너지 사용현황 공개는 중앙정부가 지난 5월 '11년까지 CO₂ 배출량을 10% 감축할 계획임을 발표하고 난 뒤 3개월 만에 이루어진 것이며 역대 최고의 녹색정부가 되고자 하는 정부의 의지를 잘 보여주는 것임.
- 실시간 현황 공개와 더불어 냉방사용 자제, IT 설비 전원조절 등의 에너지절약 대책도 이미 실행되고 있음.
 - 각 부처별로 에너지원과 소비량을 확인할 수 있게 함으로써 에너지절약 방안을 모색할 수 있을 것으로 기대됨.

(DECC, 2010.8.5)

□ 영국, CCS 기술개발 프로젝트에 1.3백만 파운드 지원

- Vince Cable 영국 기업혁신기술부(BIS) 장관은 잉글랜드 북동부 지역 (County Durham, Northumberland, Tyne and Wear, Tees Valley)의 CCS 기술개발 프로젝트에 1.3백만 파운드를 지원하는 계획을 8월 5일 발표함.
 - 동 계획은 Tees Valley Industrial Programme(TVIP) 하에 잉글랜드 북동부 지역에서 추진될 14개 프로젝트를 대상으로 4.6백만 파운드를 지원하기로 한 계획의 일부임.
 - 동 지역의 저탄소기술 개발을 위해 책정된 60백만 파운드 중 30백만 파운드가 이미 투자된 바 있음.
- 동 계획을 통해 Progressive Energy사와 Rio Tinto Alcan사의 CCS 프로젝트에 각 240천 파운드와 430천 파운드가 지원될 것임.
 - Progressive Energy사는 850MW급 석탄가스화복합발전소의 연소 전 탄소포획 기술개발 사업을 추진할 것이고, Rio Tinto Alcan사는 기존 Lynemouth 발전소의 설비현대화 기술개발을 추진할 계획임.



- 나머지 지원금 일부는 Durham 대학교에 지원되어 북해의 탄소포집저장 가능성을 연구하고, AMEC사와 Element Energy사에 지원되어 CCS 네트워크의 지원기술을 연구하는 용도로 사용될 계획임.

(Department for Business, Innovation and Skills, 2010.8.5)

□ 영국, 지자체의 재생에너지 전력 판매 금지 법안 폐지

- Chris Huhne 영국 에너지기후변화부(DECC) 장관은 지자체의 재생에너지 전력판매를 금지했던 법이 폐지되는 8월 18일부터 지자체가 자체 그린에너지 사업을 통해 생산한 전력을 국가 혹은 지역 전력망에 판매할 수 있게 되었음을 8월 9일 발표함.
 - 1976년 지자체의 전력판매를 금지하는 법이 제정된 이래 현재 잉글랜드의 총 발전량에서 지자체가 생산하는 재생에너지 전력이 차지하는 비중은 0.01%밖에 되지 않음(독일의 경우 이보다 100배 높은 수준).
 - 기존의 대규모 전력공급업체들로 인해 영국의 그린에너지 혁명에 있어서 지자체의 역할과 잠재성이 축소되어 있었으나, 금지법의 폐지를 계기로 잉글랜드와 웨일스 지역의 지자체들은 연간 최고 100백만 파운드의 수익을 거두는 등 새로운 수익원이 창출될 수 있을 것으로 기대됨.
 - 지자체의 수익은 가정의 에너지효율 제고, 에너지사용료 감소, 연료 빈곤 문제 해결, 일자리 창출을 위해 사용될 것임.
- Derby 시의 경우 Longbridge 수력발전소 프로젝트가 혜택을 받을 것으로 예상되며, 그 외의 수력발전소, 육상 풍력 및 태양광발전 프로젝트의 상용화가 가능해질 것으로 기대됨.
 - Longbridge 수력발전소에서 생산한 전력 중 Derby 지자체 건물에 공급된 후 남는 발전량은 전력망에 판매 될 것임.
 - 위 발전소의 최대발전능력은 강수량의 감소로 인해 종전보다 40kW 줄어든 230kW임. 또한, 연간 1.25백만kWh의 전력을 생산하고 700톤의 CO₂를 감축할 수 있을 것으로 예상됨.
- Shetland에서는 풍력발전 프로젝트들이 구상 중에 있으며, 재생에너지



발전 사업을 통해 에너지효율 향상을 위한 자금을 마련하고 농촌지역의 연료 빈곤 문제를 해결할 수 있을 것으로 기대됨.

- 저탄소발전 사업의 선두주자인 Hampshire의 경우 전력판매 금지법의 폐지로 인해 청정하고 에너지효율적인 발전기술부문에 대한 투자를 통하여 에너지안보를 강화하며 향후 에너지가격 변동에 미리 대비할 수 있을 것으로 기대함.
 - Hampshire의 폐기물 에너지화(Energy from Waste, ERF) 발전소 세 곳은 재사용이 불가능한 폐기물을 처리해 에너지를 생산하여 연간 50천 가구에 전력을 공급하고 있음. '10년 5월 현재 ERF를 통해 매립지 폐기물의 90% 이상을 활용하고 있음(2000년에는 20% 활용).
 - ERF 발전소와 같은 설비를 가동함으로써 Hampshire의 모든 가정 폐기물의 40%가 재사용되고 있음.
- Bristol에서는 여러 재생에너지발전 사업이 계획되고 있는 가운데, 금번의 정책 변화로 인해 Severn Estuary 해안에서 2개의 2~3MW급 풍력터빈 프로젝트가 계속 추진될 수 있게 되었음.
 - 동 풍력발전소의 부지는 기존 석유저장탱크 부지로서 9백만 파운드 규모의 투자가 계획 중에 있음. 풍력터빈발전에 대한 투자대비 수익률은 15%로 예상되며, Bristol 총 전력수요의 1/5을 동 발전소가 충당하게 될 것임.
 - Bristol은 공원이나 가로수에서 수거된 나무를 사용해 난방을 하는 바이오매스 보일러 프로젝트 14개에 3백만 파운드를 투자하는 등 지난 수년 간 재생에너지부문 투자를 지속해 왔음.

(DECC, 2010.8.9)

□ 독일, 국가재생에너지 액션플랜 도입

- 8월 4일에 개최된 독일 연방내각 회의에서 Norbert Röttgen 독일연방환경부 장관에 의해 제시된 국가재생에너지 액션플랜(National Renewable Energy Action Plan)이 채택됨.



- 동 액션플랜에는 '20년까지 최종에너지 총 소비량 중 재생에너지 비중을 18%로 확대하는 구속력 있는 목표가 제시되어 있음. 현재 독일의 재생에너지 비중은 약 10%를 차지함.
- Norbert Röttgen 독일연방환경부 장관은 상기 목표를 달성하기 위해서는 에너지 효율성을 적극 향상시키고, 해상풍력과 전력거래 증가에 대비하여 전력망 및 전력저장용량을 확대할 필요가 있다고 언급함.
- 동 액션플랜에는 '20년 부문별 재생에너지 비중도 규정하고 있는데, 난방/냉방부문에서 15.5%, 전력부문에서 38.6%, 수송부문에서 13.2%임.

(BMU, 2010.8.4)

□ 프랑스 AREVA, 브라질 사탕수수 정제공장 현대화 작업 추진

- 프랑스 에너지기업 AREVA는 브라질 에너지기업 Bolognesi Participacoes와 브라질 북동부에 주로 위치한 10개의 사탕수수 정제공장을 열병합발전 시설로 현대화하는 작업을 추진하는 협정을 체결함.
 - 열병합발전은 하나의 연료원으로부터 전력과 열을 동시에 만들어내는 방식임.
 - Bolognesi Participacoes는 동 현대화 작업에 380백만 유로를 투자할 예정임.
 - 10개의 정제시설 현대화 작업 중 이미 1개는 공사 중에 있고, 나머지 9개는 '10년 하반기에 착공될 예정임.
- AREVA Renewables의 CEO인 Anil Srivastava는 이번 협정을 통해 글로벌 바이오에너지 시장에서 엔지니어링 서비스를 주도하게 될 것이라고 기대함.
 - 현재 AREVA는 총 800MW 이상의 바이오매스 및 수력발전 설비를 건설하고 있음.
 - 최근 AREVA는 브라질, 유럽, 동남아시아, 미국에 있는 바이오에너지 시장을 위한 엔지니어링 진출기반을 조성하고 있음.

(Latin American Herald Tribune, 2010.8.2)



□ 이탈리아 Enel Green Power, 프랑스에서 대규모 풍력발전소 가동

- 이탈리아 Enel Green Power는 프랑스 북동부 Champán-Ardennes 지역에 위치한 24MW 규모의 Haut-de-Conge 풍력발전소 운영을 시작함.
 - 프랑스에서 두 번째로 큰 동 풍력발전소는 연간 50백만kWh 이상의 전력을 생산할 예정이며, 연간 15천 가구의 전력수요량을 공급할 수 있을 것으로 예상됨.
- Enel Green Power가 프랑스에서 운영 중인 발전설비의 용량은 Haut de Conge 풍력발전소를 포함하여 92MW에 달하는데, 이는 연간 200백만kWh의 전력을 생산할 수 있을 것으로 전망됨.

(Energía Diario, 2010.8.9; Enel, 2010.8.9)

□ 스페인, '10년 1~7월 화력발전량 전년 동기대비 29% 감소

- 스페인 전력회사연합(Unesa)이 8월 3일 발표한 자료에 따르면, 스페인의 '10년 1~7월 탄소 집약적 연료인 석탄, 가스, 석유를 사용한 화력발전 생산량이 47.1GWh로 전년 동기(66.5GWh)대비 29% 감소하였음.
 - 스페인 화력발전소의 발전량 감소는 EU의 탄소배출거래제의 추진과 청정에너지원의 발전량 증가로 가능하게 된 것임.
 - '10년 1~7월 수력발전량은 27.8GWh로 전년 동기간 15.4GWh 보다 약 80% 증가하였으며, 원자력발전량은 15.3% 증가한 34.9GWh였음.
 - 동기간 수력을 제외한 재생에너지 발전량은 53.4GWh로 전년 동기(44.7GWh)대비 19.6% 증가하였음.
 - 동기간 스페인 총 전력생산량은 163.2GWh로 전년 동기(156.9GWh)대비 4% 증가하였음.

(Point Carbon, 2010.8.3)



1. 중국, 탄소세 도입 전망

□ 요약

- 탄소세는 지구온난화 대책의 일환으로서 CO₂ 배출량을 감축시키기 위해 덴마크, 핀란드, 노르웨이, 스웨덴, 네덜란드, 독일을 중심으로 탄소세와 에너지세를 1990년대 초부터 도입하고 있음.
- 중국 정부는 '20년까지 GDP 당 CO₂ 배출량을 '05년 대비 40~45%를 감축시키겠다는 목표를 발표하고, 목표 달성을 위해 행정조직의 강화, 에너지정책의 정비, 에너지절약 기술의 개발에 주력하고 있으며, 탄소세 또한 그 대책의 하나로서 검토되고 있음.
 - 금년 5월, 중국 국가발전개혁위원회(NDRC)와 재정부가 발표한 “중국의 탄소세 과세 문제 연구 보고서”에서는 탄소세 도입의 적절한 시기로 '12년 전후를 예상하고 있으며, 탄소세의 부과 방식으로는 CO₂ 배출량에 따라 일정 금액을 부과하는 “정액 세율 방식”을 제안함.

□ 주요 내용

- 탄소세는 오염자부담원칙에 따라 화석연료 사용으로 인해 발생된 CO₂ 배출량에 따라 부과하는 세금임.
 - 또한, 지구온난화 대책의 일환으로서 CO₂ 배출량을 감축시키기 위해 덴마크, 핀란드, 노르웨이, 스웨덴, 네덜란드, 독일을 중심으로 탄소세와 에너지세를 1990년대 초부터 도입하고 있음.
- 중국 정부는 '20년까지 GDP 당 CO₂ 배출량을 '05년 대비 40~45%를 감축시키겠다는 목표를 발표했음. 이 목표 달성을 위해 중국 정부는 행정조직의 강화, 에너지정책의 정비, 에너지절약 기술의 개발에 주력하고 있으며, 탄소세 또한 그 대책의 하나로 검토되고 있음.
- 금년 5월, 중국 국가발전개혁위원회(NDRC)와 재정부가 발표한 “중국의 탄소세 과세 문제 연구 보고서”에서는 탄소세 도입의 필요성과 실효성을 설명하고 있으며, 중국의 탄소세 과세규범을 제시함.



- 동 보고서는 탄소세 도입의 적절한 시기로 '12년 전후가 될 것으로 예상하고 있으며, 탄소세의 부과 방식으로는 CO₂ 배출량에 따라 일정 금액을 부과하는 “정액 세율 방식”을 제안함.
- 동 보고서의 탄소세 도입 내용은 다음과 같음.
 - 과세 품목은 석탄, 천연가스 등의 화석연료로 '12년부터는 CO₂ 배출량 1 톤당 10 위안(\$1.46)을 부과하고, '20년부터는 40 위안 수준으로 증액한다는 방안이 유력함. 그러나 환경부는 '12년부터는 20 위안, '20년부터는 50 위안을 부과해야한다고 주장하고 있음.
 - 과세 대상은 오염자부담원칙에 따라 화석연료를 소비하고 CO₂를 배출하는 기업, 기관, 개인임. 국유기업, 민간기업(외자기업 포함), 정부부처, 군수업체, 민간단체 등의 사업자를 과세 대상으로 함.
 - 세수 배분에 관하여, 중국의 세금은 중앙 정부의 수입인 국세, 중앙과 지방의 양 정부 수입인 일반소득세, 지방 정부의 수입인 지방세의 3종류로 구분되는 분세제도를 시행하고 있음. 이 중 탄소세는 두 번째 종류인 일반소득세 분류되어 중앙 정부가 70%, 지방 정부가 30%로 배분하기로 함.
 - CO₂ 배출량 감축을 위해 노력하는 기업과 CCS 기술 개발에 종사하는 기업에게 세금 감면 및 환급 조치를 실시하기로 함. 또한, 에너지 집약 산업에 대해서는 산업보호 조치에 따라 일정 기간 동안 감세·환급하기로 함.
- 중국 NDRC와 전국인민대표대회는 탄소세 도입에 관해 검토하고 있으며 실시가 결정된다면, 제12차 5개년 계획부터 실시하게 될 전망이다.
 - 제12차 5개년 계획은 금년 말에 발표되어 '11년 3월 결정될 예정이며, 중국의 탄소세 도입 여부에 관해서도 결정될 예정임.

(日本エネルギー経済研究所 IEEJ 温暖化ニュース Vol.20, 2010.7.29)



2. 유럽 에너지시장에서 셰일가스 영향에 관한 견해 흔재

□ 요약

- 빠른 속도로 진행되고 있는 셰일가스 개발로 미국 가스시장과 국제 LNG 무역의 판도가 바뀌고 있음.
- 하지만 유럽의 일반적인 견해는 셰일가스의 개발이 유럽의 에너지 시장의 흐름을 바꾸거나 에너지 정책에 영향을 주지 않을 것이라는 것임.
- 그러나 유럽의 에너지 안보를 강화할 잠재력을 가진 셰일가스를 통해 최근 정부주도의 유럽 에너지 정책이 시장주도 기조로 변화할 수도 있음.

□ 주요 내용

- '09년 IEA 조사에 따르면 전 세계 셰일가스 매장량은 456조 m^3 로 북미지역이 109조 m^3 , 아시아 지역이 174조 m^3 , 중동 및 북아프리카 지역이 72조 m^3 , 그리고 유럽이 16조 m^3 를 보유한 것으로 나타남.
- 유럽은 셰일가스 매장량이 풍부하지 않지만 활발한 개발활동이 진행되고 있음.
- 폴란드의 경우 지난 3년간 58개의 광구가 개발허가를 받았고 대통령 선거과정에서도 관심을 모으는 등 국가적인 관심을 끌고 있음. 그러나 셰일가스가 본격적인 생산을 시작하기까지 10년이 소요될 것으로 예상됨에 따라 폴란드의 에너지 안보 강화에 직접적인 도움이 될지는 불확실함.
- 실제로 대부분의 시장분석 보고서에 따르면 셰일가스가 유럽의 에너지 수급에 직접적인 영향을 행사하기까지 10년 이상이 소요될 것으로 예상됨.
- 중장기적인 면에서도 셰일가스가 유럽 가스시장에 미치는 영향에 대해서 관계자들이 의구심을 가지고 있음.
- 가장 큰 장애요인은 유럽의 지질학적 조건을 고려할 때 북미지역처럼 셰일가스가 풍부하지 않을 것이라는 점임.
- 또한 유럽의 셰일가스전은 타 지역보다 깊은 곳에 위치하고 있어 북미



- 지역에 비해 탐사 및 생산 비용이 높음.
- 유럽은 타 지역에 비해 내륙 가스전 개발 사업이 많지 않아 관련 기술이 발달되지 않은 점도 비용을 높이는 원인으로 작용함.
 - 무엇보다 가장 큰 장애물은 셰일가스에 대한 유럽사회의 수용여부임.
 - 미국의 셰일가스 개발과정에서도 환경문제가 크게 대두되었으며 유럽의 경우는 환경문제가 더 심각하게 받아들여질 가능성이 큼. 유럽은 인구밀도가 높고 정부의 개발 계획이 엄격하며 환경 기준도 높아 지역주민의 반발과 정부의 강력한 통제가 예상됨.
 - 그러나 유럽이 셰일가스개발의 장애를 극복하고 개발을 추진하더라도 그 영향력은 미미할 것이며 현재 유럽 가스시장 수급의 흐름을 바꾸기는 쉽지 않을 것으로 예상됨.
 - 유럽 천연가스 협회인 Eurogas에 의하면 중장기 비전통가스(주로 셰일가스)의 연간 생산량은 20백만~25백만TOE로 예상되는 반면 유럽의 '09년 천연가스 생산은 150백만TOE, 총 소비량은 400백만TOE로 훨씬 큰 규모임.
 - 유럽의 천연가스 생산은 '20년까지 연간 100백만TOE로 하락하고 소비는 연간 500백만TOE로 증가할 것으로 예상되는 가운데 셰일가스로 인한 유럽 가스시장의 변화는 미국의 가스시장 변화수준에 미치지 못할 전망이다.
 - 한편, 지질학적 또는 환경적인 이유로 대규모 셰일가스 생산이 어렵다고 하더라도 유럽은 국제적인 셰일가스 생산호황으로 인해 혜택을 누릴 수 있을 것으로 보임.
 - 중국과 인도와 같은 국가들이 셰일가스나 비전통자원을 개발한다면 더 많은 LNG물량이 현물시장에서 거래됨으로써 파이프라인을 통한 천연가스 수출의 시장 영향력을 축소시키게 될 것임.
 - 이 같은 셰일가스 개발의 효과는 수요측면의 변화에 따라 크게 좌우될 수도 있음.
 - 수요의 증가와 관련 국가들의 셰일가스 생산이 동시에 진행된다면 시



장에 대한 영향이 커질 수 있음.

- 미국의 경우 셰일가스 개발로 인해 화력발전용 석탄과 수송용 석유사용을 대신하여 천연가스 사용을 주장하는 목소리가 커짐. 이 같은 움직임은 온실가스 감축 등 미국의 에너지 경제에 큰 혜택을 줄 것으로 예상됨.
- 셰일가스로 인해 가장 큰 영향을 받는 것은 유럽의 에너지안보에 대한 인식과 관련 정책이라고 할 수 있음.
 - EU는 에너지안보 문제를 해결하기 위해 가스 문제에 집중하고 있으며, '09년 겨울 발생한 가스위기로 인해 "Regulation on Security of Gas Supply"에 대한 합의가 이루어지는 등 천연가스는 에너지안보 문제의 중요한 요인으로 인식되고 있음.
- 영국의 경우, 에너지안보에 대한 우려로 인해 에너지정책의 핵심에 큰 변화가 일어남.
 - 에너지 수입이 중단되거나 신규 생산용량에 대한 투자의 부족으로 에너지 공급에 문제가 발생할 수도 있다는 우려로 인해 시장 주도형 정책의 효과에 대해 의문이 제기된 바 있음.
 - 이로 인해 시장 주도형 정책을 적극 지지하였던 영국의 가스 및 전력시장 규제기관인 Ofgem(Office of Gas and Electricity Markets)이 에너지시장의 자율성과 정부 개입간의 균형을 재고하는 상황이 발생하였음.
- 셰일가스가 유럽 에너지시장에 장기적인 영향을 행사하기 위해서는 공급안정 문제를 해결할 수 있어야 할 것임.
 - 셰일가스를 통해 공급안정문제가 해결된다면 정부주도형 에너지전략 도입에 대한 압력이 완화되고 동시에 에너지정책의 중요한 요인으로서 시장에 대한 신뢰가 강화될 것임.

(Energy Economist, 2010.8)



미국, 에너지부 에너지수급 전망 보고서(8월호)

- '10년 세계 석유수요는 85.91백만b/d로 전년대비 1.6백만b/d 증가할 것으로 예상되며, 전월 전망치 대비 0.09백만b/d 상향 조정
- '10년 연평균 유가(WTI 기준)는 \$79.13/bbl로 예상되며, 전월 전망치 대비 약 \$0.44/bbl 상향 조정. '11년 유가(WTI 기준)는 \$83.50/bbl로 전망
- '10년 천연가스(Henry Hub) 연평균 가격은 \$4.69/MMBtu로 전월 전망치 대비 \$0.01/MMBtu 하향 조정
- '10년 미국의 석탄수요는 약 1.053십억 톤으로 전월 전망치 대비 0.01십억 톤 상향 조정
- '10년 미국의 총 CO₂ 배출량은 전년대비 3.4% 증가한 약 5.57십억 톤으로 전망

□ 세계 석유수급

- 중국, 사우디아라비아, 브라질 등 비OPEC국가들의 석유수요가 증가함에 따라 '10년 세계 석유수요는 전년대비 1.6백만b/d 증가할 것으로 예상됨.
- 세계의 석유수요 증가와 OPEC의 공급 목표수준을 유지하기 위해 OPEC의 원유 생산은 '11년까지 증가할 것으로 예상됨.
 - OPEC은 '10년과 '11년 원유 생산량을 각각 전년대비 1백만b/d, 1.2백만b/d만큼 증대시킬 것으로 예상됨.
- 미국, 브라질, 아제르바이잔의 공급확대로 인해 '10년 비OPEC 석유공급은 전년대비 100천b/d 증가한 51.13백만b/d로 예상됨.
 - 멕시코와 북해의 원유 생산량 감소로 인해 '11년 비OPEC의 원유생산량은 금년대비 160천b/d만큼 줄어들 것으로 예상됨.



세계 석유수급 및 가격 전망

(단위: 백만b/d)

구분		2009 ^e	2010 ^f	2011 ^f
수급	수요(A)	84.34(0.08)	85.91(0.09)	87.42(0.13)
	OPEC 공급(B)*	33.87(0)	34.90(-0.01)	36.13(-0.03)
	비OPEC 공급(C)	50.41(0.05)	51.13(0.15)	50.97(0.07)
	공급(B+C)**	84.29(0.06)	86.03(0.14)	87.10(0.04)
	재고변동	-0.05(-0.02)	0.12(0.04)	-0.32(-0.09)
가격	WTI(\$/bbl)	61.66	79.13	83.50

()는 전월 전망치 대비 증감, e는 추정치, f는 전망치

* 원유 및 NGL 등 기타 석유류 합계

** 반올림으로 합계가 일치하지 않을 수 있음.

□ 미국 석유수급

- 석유 수요는 '10년과 '11년 각각 140천b/d와 170천b/d만큼 증가할 것으로 예상됨. '10년 1분기 석유수요는 전년 동기대비 40천b/d만큼 하락하였지만, 2분기에는 380천b/d만큼 증가함.
- '09년에 전년대비 370천b/d만큼 상승한 미국의 석유생산량은 '10년 110천b/d만큼 증가할 것으로 예상됨. 수입석유는 '10년과 '11년 미국 석유수요의 50%를 차지할 것으로 전망됨.

□ 원유 및 석유제품가격

- '10년 7월 WTI 현물가격은 전월 대비 약 \$1/bbl 상승한 \$76.32/bbl을 기록함. '10년 하반기 WTI 평균가격은 \$80/bbl로 예상되며, '11년 연말에는 \$85/bbl을 기록할 것으로 예상됨.
- 미국 휘발유 평균가격은 '09년 \$2.35/gal에서 '10년 \$2.77/gal, '11년 \$2.92/gal로 예상됨.
 - '09년에 \$2.46/gal을 기록한 경유의 평균가격은 '10년 \$2.97/gal로 예상됨.



□ 미국 천연가스 수급

- '10년 미국 천연가스 수요는 발전부문과 산업부문의 수요증가로 인해 전년대비 3.8% 증가한 64.9십억ft³/d로 예상된다.
- '10년 천연가스 생산은 '09년보다 1.9% 상승한 61.1십억ft³/d로 예상된다. 미국의 심해시추에 대한 모라토리엄으로 인해 '10년 하반기 멕시코灣의 천연가스 생산량은 10십억ft³만큼 줄어들 것으로 예상된다.
- 미국의 LNG 수입량은 '10년 1.35십억ft³/d, '11년 1.42십억ft³/d를 기록할 것으로 예상된다. 유럽과 아시아 천연가스 시장가격이 상대적으로 높기 때문에 미국의 LNG 수입 증대에 어려움을 줄 가능성이 있음.

□ 천연가스 가격

- '10년 7월 Henry Hub 현물가격은 6월보다 \$0.17/MMBtu 하락한 \$4.63/MMBtu를 기록함. '10년 하반기 Henry Hub 가격은 \$4.66/MMBtu를 기록할 것으로 예상된다.

□ 미국 전력 수요 및 가격

- '10년 여름은 '09년 여름에 비해 높은 기온을 기록함. 이로 인해 '10년의 전력수요는 전년대비 4% 증가할 것으로 예상되며, '11년에는 여름 기온이 예년 평균으로 돌아올 것으로 예상됨에 따라 전력수요의 증가율은 그 폭이 줄어들 0.4%를 기록할 것으로 예상된다.
- 올해 상반기 가정용 전력요금은 작년 동기대비 변동이 없었지만, 천연가스 및 석탄가격의 상승이 예상됨에 따라 하반기 전력요금은 상승할 것으로 예상되며, 이로 인해 '10년 전력요금은 전년대비 0.6% 인상될 것으로 예상된다.

□ 미국 석탄 수급 및 가격

- '10년 상반기 발전부문 석탄수요는 전년 동기대비 4.8% 증가하였고 '10년 연간 발전부문 석탄수요는 5.3% 증가할 것으로 예상된다.
- '11년 전력수요가 0.4% 증가할 것임에도 불구하고, 수력 및 풍력발전



량이 증가할 것으로 예상됨에 따라, 화석연료를 통한 발전량은 줄어들 것으로 예상됨.

- 미국의 '10년 석탄 생산량은 전년대비 0.2% 하락하고 '11년에는 1.8% 상승할 것으로 예상됨.
- '10년 발전용 석탄가격은 전년대비 1.7% 상승한 \$2.25/MMBtu로 예상되며, '11년에는 \$2.20/MMBtu로 하락할 것으로 전망됨.

□ 석유, 석탄, 천연가스 CO₂ 배출

- 경기회복에 따른 천연가스 및 석탄 수요의 증가로 인해 '10년 미국의 CO₂ 배출량은 전년대비 3.4% 증가할 것으로 예상됨.

(EIA Short-Term Energy Outlook, 2010.8.10)