

주간 해외에너지정책 동향

Issue 7 / 2011.2.25

□ 리비아 소요사태, 세계 석유시장 불안 초래

- 아프리카에서 6주간 발생한 시위가 주요 산유국으로 파급되었음. 이로 인해 '08년 9월 이후 처음으로 브렌트유 가격이 배럴당 \$105로 치솟음.
- 이 같은 유가상승은 리비아의 소요사태에 기인한 것으로서, 이는 소요사태가 타 산유국으로 번지게 될 것에 대하여 우려하고 있다는 사실을 반영하는 것임.
- 세계 석유시장은 리비아 석유공급이 완전히 중단될 경우에도 이 감축분을 상쇄할 수 있는 충분한 양의 잉여 생산능력을 가지고 있음.
- 리비아의 '11년 1월 생산량은 1.58백만b/d로 OPEC 산유국 중 생산량이 7번째임. 그러나 사우디아라비아의 '11년 1월 잉여 생산능력은 3.5백만b/d로서 리비아의 생산량을 훨씬 능가하는 것임.
- 리비아가 석유수출을 중단한다면 리비아 석유의 많은 부분을 수입하는 유럽 국가들이 가장 큰 피해를 입을 것임.
- 또한 리비아 사태가 내전으로 악화된다면 석유 관련 자산들이 전략적인 담보물로 이용될 가능성이 있어 가격상승에 대한 압박이 커질 것임.

(Wall Street Journal, 2011.2.21)

NEWS

- 리비아 소요사태, 세계 석유시장 불안 초래
- 일본, 사우디 원유 저장 시작
- 일본, 태양전지 판매량 급속히 증가
- 일본, '11년 태양광발전 잉여전력 매수가격 결정
- PetroChina, '15년 탄화수소 판매량 13배 확대 계획
- 호주 Hot Rock, 철레 지열발전 사업권 취득 예정
- 미국 에너지부, 오레곤주 태양광 프로젝트 지원
- 미국 에너지부, 차세대 자동차 기술지원
- 미국 연방법원, 멕시코만 심해시추 승인여부 결정 촉구
- 캐나다 알버타주, 중질유 분해시설 건설 예정
- 캐나다 Talisman Energy, 콜롬비아 유전개발 확대
- 캐나다 온타리오주, 풍력에너지 발전규모 증가 예상
- 멕시코, 가스복합화력발전소 건설 추진
- 해외기업들, 볼리비아 에탄올 생산플랜트에 관심 높아
- 볼리비아, 산업용 탄산리튬 생산 플랜트 건설 예정
- ExxonMobil, 우크라이나 셰일가스 개발 협력
- Masdar, 100MW급 태양광발전소 건설 계획
- 영국, EU에 CCS 프로젝트 지원신청 예정
- 스코틀랜드, 농민 재생에너지 프로젝트 지원
- Eni, 리비아 사업 중단
- 남아프리카공화국, 포스트 코토 일본의 협력 기대
- OPEC, 석유시장 공급 원활 평가
- IEA, 전략적 비축유 사용여부 결정 예정

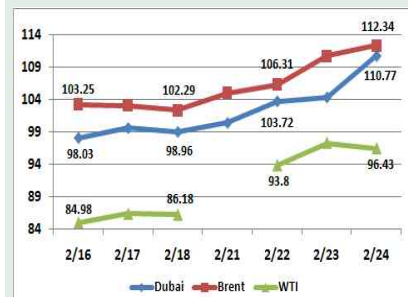
ANALYSIS

- EU, '10년 재생에너지 보급실적 목표 미달

REPORT

- 대만, 해상 풍력발전의 FIT 가격 인상

Oil Prices (Spot, \$/bbl)





ASIA, AMERICA & MIDDLE EAST

□ 일본, 사우디 원유 저장 시작

- 일본 JOGMEC과 사우디 Aramco가 추진하는 사우디 원유 저장 프로젝트가 시작됨.
 - 사우디 원유 300천kl를 실은 유조선이 오키나와 우루마市の 오키나와 석유기지에 2월 23일 입항함.
- 동 프로젝트는 일본 측이 600천kl의 원유 저장 탱크를 사우디아라비아에 대여하고, Aramco가 원유를 이 탱크에 저장하는 것임.
 - 동 프로젝트를 통해서 일본 측은 석유 공급이 부족할 때 오키나와 석유기지에 저장하고 있는 사우디 원유를 우선적으로 공급받을 수 있게 됨. 이는 에너지 안보의 수준을 향상시키고 비상시에 효과적으로 대처하기 위한 에너지 대책의 일환임.
 - 사우디의 목적은 일본을 포함한 동아시아 원유시장에 대한 접근성을 강화하는 것임. 사우디아라비아는 일본 원유 공급의 30%를 차지하며, 동 프로젝트를 통해 전략적인 협력관계를 더욱 돈독히 할 예정임.
- 동 프로젝트는 '07년 4월에 일본이 사우디아라비아에 제안한 것이며, 자원에너지청과 Aramco가 '10년 6월에 합의함.
 - 이후 '10년 12월에 JOGMEC이 Aramco와 원유 탱크 임대차 계약을 맺음. JOGMEC은 에너지의 안정적인 공급 확보를 목적으로 개발 및 비축 등을 담당하고 있음.

(口經BP環境經營フォーラム, 2011.2.18)

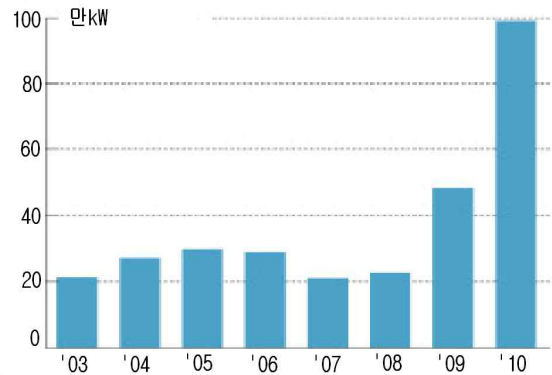
□ 일본, 태양전지 판매량 급속히 증가

- 일본 태양광발전협회가 2월 16일 발표한 일본내 태양전지 판매량 통계에 따르면 '10년 판매량은 발전능력 기준으로 992천kW로 2년 연속으로 전년 대비 2배 증가함.



- 이는 정부의 보조금 지원정책으로 인한 주택용 태양광 발전설비 도입 확대와 학교 등 공공시설에 대규모 태양광 발전설비 도입에 기인하는 것임.
 - 일본은 세계 태양전지시장에서 독일에 이어 미국과 함께 2위임.
- 일본내 태양전지시장의 80%는 주택용임. 주택용 태양전지의 판매량은 전년 대비 87.3% 증가한 803천kW를 기록함.
- 이는 '09년 11월에 시작한 태양광발전 잉여전력 매수제도에 기인하는 것으로 보임. 공공부문은 전년 대비 3.6배인 184천kW로 급증함.
 - 또한 태양전지의 가격은 '09년 1kW당 620천 엔이었으나, '10년에는 500천 엔 후반대로 인하됨.
 - '11년에도 일본내 태양전지 판매량은 계속하여 증가할 전망이다.
- 수출은 전년 대비 1.6배 증가한 1.45백만kW를 기록함.
- 유럽에 대한 수출량은 70%를 점유하고 있으나 '11년부터 유럽 각국은 태양광발전 도입 지원범위를 축소하고 있기 때문에 수출 증가율이 둔화될 것으로 예상됨.
 - 미국은 오바마 정권이 환경보호정책을 적극적으로 추진하고 있어서 미국 시장 판매량은 전년 대비 1.5배 상승함. 또한 북미에서 대형 태양광 발전설비 도입이 추진되고 있어서 수출이 증가될 것으로 전망됨.

일본의 태양전지 판매량



(日本經濟新聞, 2011.2.16)

□ 일본, '11년 태양광발전 잉여전력 매수가격 결정

- 일본 경제산업성은 주택 및 산업체에서 태양광발전으로 생산한 전력 중 잉여 전력을 매수하는 잉여전력 매수제도에 대한 검토 회의를 2월 17일 개최하고 '11년 전력회사의 매수가격을 결정함.
- 가정에 설치된 태양광 발전설비에서 생산된 잉여전력의 매수가격은 1kWh당 현행의 48엔에서 42엔으로 인하하는 한편, 산업체 및 공공시



설의 잉여전력 매수가격은 24엔에서 40엔으로 인상하기로 함.

- 일본 정부는 '11년부터 태양광 발전설비 도입자에게 지원되는 보조금 제도를 폐지하고, 이로 인해 증가되는 설비 도입자의 부담을 감소시키기 위하여 태양광발전 전력의 매수가격을 인상하여 태양광 발전설비의 도입 확대를 추진함.

(朝日新聞, 2010.2.17; 日本經濟新聞, 2010.2.17)

□ PetroChina, '15년 탄층가스 판매량 13배 확대 계획

- PetroChina 산하 中石油煤層氣公司 제밍쑤(接銘訓) 사장은 '15년 탄층가스 판매량을 '10년 판매량인 300백만 m^3 의 13배 이상에 해당하는 4십억 m^3 로 확대하겠다고 발표함.
- 또한 제밍쑤 사장은 중국은 세계 3위의 탄층가스 보유국이며, 탄층가스 개발에 대한 해외 투자자와 기업의 협력을 환영한다고 언급함.
- PetroChina는 중국의 '15년 천연가스 생산량을 130십억 m^3 로 전망하고 셰일가스 및 탄층가스 등 비재래식 가스산업을 발전시킬 계획임.
- '08년 자원평가에 따르면, 중국의 탄층가스 원시 매장량은 36.8조 m^3 에 달함. 그러나 제밍쑤 사장에 따르면 중국에서 발견된 확인매장량은 1/100에도 못 미치는 양이며 가장 큰 문제는 지질평가가 지연되고 있는 점임.
- 국무원이 중국내에서 외국기업과 탄층가스 공동개발을 허용하고 있는 기업은 PetroChina, Sinopec, 河南省煤層氣開發利用有限公司임.
- PetroChina와 외국기업의 탄층가스 공동개발 사업은 현재 11개가 추진 중임.
- 중국의 제12차 5개년 계획의 탄층가스 개발목표는 연간 20십억 m^3 임.

(香港文匯報, 2011.2.12)

□ 호주 Hot Rock, 칠레 지열발전 사업권 취득 예정

- 호주 지열발전 전문업체인 Hot Rock은 이번달 내에 칠레 6개 지역의 지열발전 사업권을 추가로 취득할 예정임.



- 동 사는 칠레 정부의 국제입찰에 참여하여 산 기예르모(San Guillermo), 산따 알레한드라(Santa Alejandra), 산따 에디따(Santa Edita), 산 까를로스(San Carlos), 산 크리스토팔(San Cristóbal), 산 호르헤(San Jorge) 지역 등의 지열발전 사업권을 받을 예정이라고 밝힘.
- 상기 지역 중에서 San Jorge는 칠레 북부 아따까마(Atacama) 사막지대에 위치하고, 나머지 대부분 지역은 칠레 중남부 지대에 위치함.
- 동 사는 이미 칠레 내 5개 지역의 지열개발권을 취득한 바 있음.
- 칠레 정부는 '20년까지 자국 내 총 전력생산의 20%를 재생에너지원으로 충당하기 위해 지열에너지원을 활용하는 것을 주요 목표로 삼고 있음.
- 칠레의 잠재적인 지열발전 용량은 16GW 이상으로 추정되며, 첫 상업적 지열발전소의 가동은 '14년 경에 시작될 것으로 기대함.

(Business News Americas, 2011.2.14)

□ 미국 에너지부, 오레곤주 태양광 프로젝트 지원

- Steven Chu 미국 에너지부 장관은 오레곤주 Wilsonvill의 태양광 패널 시설 설치를 지원하기 위하여 \$197백만의 지급보증을 발표함.
- 동 시설지원에는 기존 시설의 보강과 추가 설비의 설치가 포함됨.
- 동 시설은 완공 후 연간 400MW 이상의 전력을 생산할 것으로 예상됨.
- 동 시설의 건설을 담당하는 SoloPower는 500개의 정규직 및 270개의 건설직 고용을 창출할 것으로 예상함.
- Steven Chu 장관은 재생에너지에 대한 투자로 인해 추가적인 고용이 창출되고 미국이 클린에너지 부문을 선도할 수 있을 것이라고 강조함.

(DOE, 2011.2.17)

□ 미국 에너지부, 차세대 자동차 기술지원

- 미국 에너지부는 차세대 자동차 엔지니어링 전문가들을 양성하기 위해 \$5백만 이상을 지원할 예정임.



- 차세대 자동차 기술발전 및 상용화를 통해 '15년까지 백만 대의 전기자동차를 보급하려는 목표달성에 도움을 줄 것으로 예상됨. 이는 미국의 석유수입에 대한 의존도를 감소시킬 것으로 기대됨.
- Steven Chu 장관은 클린에너지 분야의 성장 가능성을 높이 평가하면서 기술혁신이 필요한 시기라고 강조함.
- 기술에 대한 투자로 인해 과학자들과 엔지니어들이 전문지식을 습득하여 차세대 자동차 기술의 발전에 공헌할 것이라고 언급함.
- 동 기술지원은 Graduate Automotive Technology Education Centers of Excellence 기금을 통해서 이루어질 예정이며, 주요 자동차기술에 대해 여러 학문분야가 연계하여 연구사업을 추진할 계획임.
- 엔진, 첨단소재, 에너지 저장 기술, 하이브리드 시스템 및 제어 시스템에 대한 연구가 이루어질 예정임.

(DOE, 2011.2.16)

□ 미국 연방법원, 멕시코만 심해시추 승인여부 결정 촉구

- 미국 연방법원 판사인 Martin Feldman은 오바마 정부에게 30일 이내로 5개의 멕시코만 심해시추 프로젝트들에 대한 승인 여부를 결정할 것을 명령함.
- 오바마 정부는 '10년 가을, 심해시추 금지조치를 철회했으나 그 이후 현재에 이르기까지 새로운 석유 및 천연가스 시추에 대한 어떠한 승인도 내리지 않고 있는 상황임.
- 대형 석유회사들로 구성된 컨소시엄은 사고시 심해 유정에 대한 신속한 폐쇄 시스템을 갖추는 등 승인에 필요한 정부 요구사항을 만족시켰다고 주장하고 있음.
- '10년 4월에 일어난 BP 원유유출 사고에 대한 조사위원회는 사고의 원인이 기술부족 때문이 아닌 관리경영의 실패와 판단착오 때문이라고 강조함.
- 휘발유 가격이 상승하면서, 석유회사들이 정부에게 새로운 시추승인을 촉구하고 있음.



- 반면 환경론자들은 좀 더 신중한 접근이 필요하다고 주장하고 있음.

(Wall Street Journal, 2011.2.18)

□ 캐나다 알버타州, 중질유 분해시설 건설 예정

- 오일샌드에서 생산되는 초중질유를 자동차용 경유로 분해시키는 시설이 캐나다 알버타州에 건설될 예정임.
- 동 시설의 건설은 Canadian Natural Resources와 North West Upgrading이 담당할 예정임.
- 동 시설은 알버타州의 초중질유를 자동차용 경유로 분해시킬 예정임.
- 캐나다는 사우디아라비아 다음으로 많은 석유 매장량을 보유하고 있으며 대부분의 석유가 오일샌드 형식으로 매장되어 있음.
- 캐나다의 오일샌드 생산량은 '25년 3.5백만b/d를 기록할 것으로 예상되며 이는 '10년 1.4백만b/d보다 두 배 이상 증가한 것임.
- 동 시설에 대한 자금은 North West Upgrading, Canadian Natural Resources, 그리고 알버타州 정부가 지원할 예정이며 납세자들이 부담할 금액에 대해서는 아직 결정되지 않았음.

(Bloomberg, 2011.2.17)

□ 캐나다 Talisman Energy, 콜롬비아 유전개발 확대

- 캐나다 석유회사 Talisman Energy는 콜롬비아 국영 석유회사 Ecopetrol과 함께 \$1.89십억에 BP의 콜롬비아 내 원유생산 시설을 인수함. 이를 통하여 Talisman Energy의 콜롬비아 내 원유 생산능력을 14천b/d만큼 증대시키는 데 기여함.
- ※ Talisman Energy와 Ecopetrol은 '10년 8월 BP의 콜롬비아 자산 매입을 위한 협상에 착수하였고 '11년 1월 거래가 성사되어, Talisman이 49%, Ecopetrol이 51%의 지분을 가진 Equión Energía Limited라는 회사를 출범시킴. 동 회사는 콜롬비아 내 유전 탐사 및 개발사업을 추진함.
- Talisman Energy의 콜롬비아 내 기존 생산목표는 50천b/d 수준이었던



데, 향후 60천b/d로 생산목표를 증가시킬 수 있을 것으로 기대됨.

- 인수한 원유생산 시설은 콜롬비아 오센사(Ocensa) 및 알토 막달레나 (Alto Magdalena) 송유관 등이 포함되어 있음.
- Talisman Energy는 '11년 주로 콜롬비아에서의 유전 탐사를 위해 최소 8개 유정을 굴착할 계획이라고 밝힘.
- Talisman Energy사 외에도 최근 들어 캐나다 석유기업들이 콜롬비아 유전 개발사업에 참여하고 있음.
- Pacific Rubiales는 콜롬비아 야노스(Llanos) 분지 내 아라우까(Arauca) 광구를, Bolivar Energy사는 야노스 분지 내 아렌다호(Arendajo) 광구를 개발할 예정임.

(Business News Americas, 2011.2.16)

□ 캐나다 온타리오州, 풍력에너지 발전규모 증가 예상

- 캐나다 온타리오州는 풍력발전에 대한 지속적인 지원으로 인하여 '18년까지 12,500개의 고용을 창출하고 \$12.5십억의 새로운 투자가 이루어질 것으로 예상함.
- 현재 1,598MW에 이르는 온타리오州의 풍력발전 규모는 '18년에 약 7,000MW에 도달할 것으로 기대됨.
- 캐나다에서는 지난 6년 동안 풍력발전 규모가 10배 증가했음.
- 현재 캐나다의 풍력에너지 설치용량은 4,155MW에 이름.
- 온타리오州의 풍력 설치용량이 1,598MW로 1위이며, 퀘벡州와 알버타州가 각각 663MW와 806MW를 기록함.

(Reve, 2011.2.21)

□ 멕시코, 가스복합화력발전소 건설 추진

- 멕시코 북부 지방의 전력 수요를 충족시키기 위한 Norte II 가스복합화력발전소 건설 프로젝트의 자금 지원이 오는 3월 말까지 이루어질 예정임.
- '10년 멕시코 연방전력위원회(CFE)가 IPP(Independent Power Producer)



국제 경쟁입찰 방식으로 발주한 433MW 규모의 Norte II 가스복합화력 발전소의 건설 및 운영사업의 우선 협상대상자로 한국전력공사, 삼성 C&T, 멕시코의 Techint사가 선정된 바 있음. 동 회사들로 이루어진 컨소시엄은 CFE와 전력수급계약을 통해 발전소를 건설한 후 향후 25년간 운영하고 투자수익을 회수하는 건설·소유·운영 방식의 사업을 추진함.

- 동 발전소는 멕시코 북부 치우아우아(Chihuahua)州에 위치하며, 상업적 발전은 '13년 5월 경부터 시작될 예정임. 총 건설비용은 \$418백만이 소요될 예정임.
- 총 소요비용 중 \$350백만은 한국수출입은행이 직접차관 65% 및 지급보증 15%, 상업차관 20%로 충당예정임.
- 이외 차관제공에 나서고 있는 국제 민간 상업은행으로 일본 Sumitomo Mitsui Banking Corp.와 프랑스 Crédit Agricole CIB 등이 있음.

(Business News Americas, 2011.2.16)

□ 해외기업들, 볼리비아 에탄올 생산플랜트에 관심 높아

- 볼리비아 국영 제당업체인 Azucarbol사는 자사의 제당공장과 에탄올 생산 플랜트의 설계, 시공 및 운영을 맡길 업체를 찾기 위한 국제입찰을 실시 중인 데, 이에 대해 상당수의 외국업체들이 관심을 보여 온 것으로 알려지고 있음.
- 동 사에 따르면, 현재까지 입찰참여 의사를 표명해 온 외국업체들로는 아르헨티나 Kousal, Sercoin, Tecna, 브라질 Uni-Systems, Coopcald, Dedini, Planusi, 중국 China United Engineering Corporation, Shenzhen Vicstar 등이 있음.
- 이들 업체 외에도 인도의 Chanderpur Works, Hi-Tech Engineering, Kay Bouvet Engineering, Rachitech Engineering, NHEC, 멕시코 Procazucar, 스페인 Isolux Corsan Ingeniería 등도 참여의사를 밝힌 것으로 파악되고 있음.
- 동 입찰은 참가신청 기한을 4월 8일까지 연장할 예정이며, 기준가격은 \$24백만 수준이고, 시공기간은 18개월로 알려지고 있음.



- 볼리비아 타리하(Tarija)주 베르메호(Bermejo)에 건설 예정인 에탄올 플랜트와 제당공장의 최소 생산능력은 각각 하루 22천ℓ, 하루 2천 톤이 될 것으로 예상됨.

(Business News Americas, 2011.2.17)

□ 볼리비아, 산업용 탄산리튬 생산 플랜트 건설 예정

- 엑토르 코르도바(Héctor Córdova) 볼리비아 광물자원부 차관은 볼리비아 뽀토시(Potosí)주 우유니(Uyuni) 소금사막에서 탄산리튬을 생산하기 위해서 산업용 플랜트 건설 사업에 착수할 예정이라고 밝힘.
- 우유니 소금사막에서 탄산리튬과 염화칼륨을 추출하기 위한 동 사업은 볼리비아 광업공사(COMIBOL)의 광물자원개발부가 독점으로 추진하고 있음. 최근 COMIBOL이 우유니 리오그란데 델타지역에서 탄산리튬의 최적 생산방법을 연구하기 위한 시범 플랜트의 운영을 시작하였다고 광물자원부 차관이 밝힘.
- COMIBOL의 광물자원개발부는 산업용 플랜트 건설사업 프로젝트에 \$300백만 정도의 자금이 필요할 것이라고 밝힘.
- 광물자원부 차관은 산업용 탄산리튬 생산플랜트 건설 프로젝트를 여러 국가들의 민간 기업들과 파트너십을 체결하여 추진할 것이라고 언급함.
- '10년 한국과 볼리비아 양국 정상은 볼리비아 내 리튬 자원 개발에 관한 기본합의서를 체결한 바 있는데, 올해부터 한국광물자원공사를 비롯한 한국기업들이 동 프로젝트에 참여의사를 밝힘.
- 탄산리튬은 전자제품, 전기차, 하이브리드차에 사용되는 충전배터리의 주요 성분이며, 염화칼륨은 비료생산에 주로 사용됨.
- 우유니 소금사막의 면적은 10,000km²에 달하며, 세계 최대 리튬 매장지로 약 350백만 톤 이상에 달하는 리튬이 있는 것으로 추정됨. 리튬 외에도 붕소, 마그네슘, 나트륨, 칼슘 등 다른 광물도 다량 부존되어 있음.

(Business News Americas, 2011.2.14)



□ ExxonMobil, 우크라이나 셰일가스 개발 협력

- ExxonMobil과 우크라이나 국영 에너지기업 Naftogaz는 우크라이나 셰일가스 매장지를 탐사하기 위하여 협력협정을 체결하였음.
- Naftogaz는 2월 셋째 주에 협력협정을 체결하였으며 ExxonMobil은 우크라이나의 석탄광에서 메탄가스 매장지를 탐사하는 활동에도 협력하기로 합의하였다고 언급함.
- 러시아 석유기업인 TNK-BP도 금년 상반기에 우크라이나에서 셰일가스 탐사사업을 시작할 것이라고 '11년 1월 발표한 바 있음.
- '10년 10월, TNK-BP와 우크라이나 정부는 협정을 체결하고 우크라이나 동부 Donetsk 지역에서 TNK-BP가 셰일가스 탐사사업을 수행하는데 합의하였음.
- 러시아 석유공급에 크게 의존하고 있는 우크라이나는 국내 천연가스 생산을 확대하고 대체 공급원을 찾기 원한다고 언급한 바 있음.
- 또한 우크라이나는 '15년에 흑해지역에 연간 처리용량 5십억m³급의 액화 천연가스 터미널을 가동할 계획임.
- 우크라이나는 천연가스 수요의 60%를 러시아에 의존하고 있으며, 세계 시장에서 우크라이나 제품이 경쟁하는데 있어서 러시아 천연가스 수입가격이 높음을 수차례 지적하였음.

(Reuters, 2011.2.18)

□ Masdar, 100MW급 태양광발전소 건설 계획

- 아부다비의 Masdar는 두 번째 태양광발전소로서 100MW급 발전소의 건설을 추진할 계획임.
- Masdar는 태양광 발전소의 건설을 '13년 3분기까지 완료할 계획이며, 동 플랜트 건설을 통해 아부다비의 재생에너지 발전설비 용량이 증가할 것으로 기대됨.
- 아부다비 국영 재생에너지 기업인 Masdar는 동 발전소 건설사업에 관심이 있는 기업들에게 자격요건과 관련한 정보를 요청하는 요청서를 송부



한 것으로 알려짐. 기업들은 3월 17일까지 자격요건 정보를 제출해야 함.

- Masdar는 100MW급 태양광발전소 Nour 1을 오만과 인접한 Al Ain에 건설할 계획임. 건설계약은 12월에 체결될 예정이며, 동 발전소는 Al Ain에 위치한 대규모 태양광발전소의 일부가 될 예정임.
- UAE의 수도인 아부다비는 중동지역 재생에너지 허브로 변모하기 위하여 태양광 및 풍력 에너지 사용을 확대하고 있음.
- 아부다비는 탄소배출을 최소화한 상업 및 주거 지역인 Masdar City를 건설 중이며, Masdar City에는 국제재생에너지기구(International Renewable Energy Agency)의 본부가 위치할 예정임.
- Masdar는 이미 \$600백만 규모의 100MW급인 Shams 1 태양열발전소 (Concentrated Solar Thermal Plant)를 건설 중이며, 동 사업은 '12년 완공 예정임. Shams 1은 Masdar, 스페인의 Abengoa, 프랑스의 Total이 공동으로 추진하고 있음.
- Nour 1 플랜트는 효율성 향상 등의 요인으로 인해 Shams 1 사업보다 적은 비용이 소요될 전망이다.

(Bloomberg, 2011.2.16)

EUROPE & AFRICA

□ 영국, EU에 CCS 프로젝트 지원신청 예정

- 영국정부는 CCS 프로젝트 및 재생에너지 프로젝트들에 대해 EU의 기금 지원을 신청할 예정임.
- 영국 전역에서 제출한 9개의 CCS 프로젝트에는 SSE, Drax, Peel Energy, 그리고 Powerfuel이 제출한 프로젝트가 포함되어 있음.
- 9개의 CCS 프로젝트 중 7개는 석탄화력발전소에 설치될 CCS 기술이며 나머지 2개는 가스화력발전소에 관한 것임.



- 에너지기후변화부는 동 기금지원 신청 과정에서 생성되는 새로운 정보를 통합하기 위해 '11년 봄으로 예정된 CCS 로드맵 발표를 '11년 가을로 연기하기로 결정함.
- 영국 정부는 CCS 프로젝트 외에 5개의 재생에너지 프로젝트에 대해서도 검토할 예정임.
 - '11년 5월 9일까지 프로젝트들에 대한 검토와 선정을 마친 후 European Investment Bank(EIB)에 기금 지원을 신청할 예정임.

(Business Green, 2011.2.17)

□ 스코틀랜드, 농민 재생에너지 프로젝트 지원

- 스코틀랜드 Rural Affairs Secretary인 Richard Lochhead는 재생에너지 프로젝트를 추진하는 농민들을 위해 2.4백만 파운드를 지원할 예정이라고 밝힘.
 - 농민들이 추진하는 재생에너지 프로젝트에는 소형 풍력 터빈 설치, 미생물을 이용한 혐기성 분해사업이 포함됨.
- 동 지원금은 Communities and Renewable Energy Scheme Loan Fund를 통해 지원될 예정이며 환경영향 평가, 하천 유량 분석, 그리드 연결과 같은 재생에너지 프로젝트에 소요되는 초기비용을 지원하는 데 사용될 예정임.
- 동 지원금은 소규모 재생에너지 프로젝트를 지원하고 농민들의 수익을 보장하는 것을 목적으로 함.

(Business Green, 2011.2.16)

□ Eni, 리비아 사업 중단

- Eni가 이탈리아 천연가스 수요의 10%를 공급하는 가스관 운영 등 일부 리비아 사업을 중단하였다고 2월 22일 발표함.
 - Eni는 이탈리아와 리비아를 연결하는 연간 수송용량 8십억m³의 Greenstream 가스관의 운영을 중단하였음. 재가동 시기는 미정임.
 - 가스관 중단이 장기화될 수 있다는 전망은 이탈리아 에너지 안보의 중



요한 축으로써 리비아의 카다피 국가원수와 밀접한 관계를 맺어온 이탈리아의 벨루스코니 총리에 큰 타격이 될 것임.

- 벨루스코니 총리는 리비아에서 발생한 폭력사태를 비난하면서도 카다피 원수와 접촉하지 않고 있다고 언급함.
- 리비아 사태로 인해 이탈리아 에너지 공급시장에서 가장 먼저 피해를 입은 것은 운영이 중단된 Greenstream 가스관임.
- Eni의 Gianni Di Giovanni 대변인은 리비아 소요사태가 얼마나 지속될지는 예상하기 어렵지만, 리비아의 가스공급이 중단되더라도 수 개월간 공급할 수 있는 충분한 양의 천연가스를 비축해 두었기 때문에 공급에는 차질이 없을 것이라고 언급함.
- Eni는 리비아에 진출한 국제 에너지기업 중 가장 활발하게 활동하는 기업으로서 1959년 진출한 이후 현재까지 사업을 이어오고 있으며, 리비아에서 생산하는 석유의 양은 Eni 총 생산의 13%를 차지함.
- 이탈리아 산업부의 천연가스 위원회는 현재 상황을 주시하고 있으며 이탈리아 천연가스 공급에는 문제가 없을 것으로 예상한다고 발표함.
- 현재 이탈리아에 비축된 천연가스의 양은 3.8십억³m로 알려짐. 전문가들은 겨울이 지나며 천연가스 수요가 줄어들에 따라 비축분이 이탈리아 천연가스 수요에 대한 충분한 공급량이 될 것이라고 전망함.
- Eni는 곧 필수인력을 제외한 직원들과 가족들을 본국으로 송환할 예정이라고 언급함.

(Wall Street Journal, 2011.2.22)

□ 남아프리카공화국, 포스트 교토 일본의 협력 기대

- '11년말 개최 예정인 유엔기후변화협약 제17차 당사국회의(COP17) 의장국인 남아프리카공화국의 마부다파시 환경부 차관은 국제 협상을 진전시키기 위하여 미국과 중국의 적극적인 참여 및 일본의 협력을 기대하고 있다는 견해를 밝히고, 교토 의정서의 단순 연장에 반대하는 일본의 입장에 이해를 표명함.



- 마부다파시 차관은 남아공 정부의 기후변화문제 전문가이며 COP17을 실질적으로 담당하고 있음.
- 마부다파시 차관은 COP17에 대해 멕시코에서 개최된 지난해 COP16의 논의를 발전시켜서 국제적인 합의에 도달하고자 한다고 언급함.
- 또한 COP16에서 도입을 결정한 개발도상국의 CO₂ 배출량 감축사업을 지원하기 위하여 선진국들이 조성하는 그린기후변화기금의 구체적인 활용 방법을 제시하겠다고 언급함.

(環境비즈니스.jp, 2010.2.19)

□ OPEC, 석유시장 공급 원활 평가

- UAE의 Mohammed bin Dhaen al-Hamli 석유장관은 OPEC 산유국들이 석유의 원활한 공급을 위하여 리비아의 상황을 주시하고 있으며 원유 생산에 차질이 생길 때를 대비하여 개입할 준비를 하고 있다고 언급함.
- Hamli 장관은 '08년 중국의 석유 수요가 급증했던 상황에 비해 현재 시장 상황이 훨씬 양호하다고 언급함. OPEC은 현재 예비 생산능력을 보유하고 있으며 원유 및 석유제품의 재고수준도 높다고 언급함.
- 또한 단기적인 상황과 장기적인 상황을 모두 고려해야 한다고 언급함.
- OPEC은 상황에 빠르게 대응할 것이며, 시장에 석유가 추가로 필요하다면 공급할 것이라고 언급함.
- 그는 현재까지 석유공급에 차질이 발생하지 않았으며 리비아 사태로 인하여 2월 21일 ICE의 Brent 선물가격이 배럴당 \$108.57로 상승한 것은 현재 중동의 불안정한 상황에 시장이 반응한 것이며 석유의 수급구조에는 문제가 없다고 언급함.

(Platts, 2011.2.22)

□ IEA, 전략적 비축유 사용여부 결정 예정

- IEA는 중동의 정치적 상황에 따라 원유의 전략적 비축분을 사용할지 여부에 대하여 이번 주 후반에 이사회에서 논의할 것이라고 IEA의 Nobuo



Tanaka 사무총장이 언급함.

- IEA 회원국들은 리비아 원유생산 중단상황에 대비하여 전략적 비축유를 사용할 지에 대하여 아직 결정하지 않은 상태임.
- 2월 22일 리비아는 자국 내 긴장이 심화됨에 따라 원유 수출항을 포함한 모든 항만을 폐쇄하였음. 리비아의 석유 매장량은 아프리카 최대 규모로 44.3십억 배럴에 달함. 이탈리아의 Eni, 스페인의 Repsol은 리비아 사업의 운영을 일시적으로 중단한다고 발표하였음.
- Nobuo IEA 사무총장은 석유 공급에 차질이 발생한다면 OPEC은 잉여 생산능력을 사용하고, 필요하다면 IEA는 전략적 비축유를 방출하도록 하는 합의에 도달하였다고 언급함.
- IEA는 현재 석유시장에 충분한 양의 석유가 공급되었으며, 리비아의 상황을 주시하며 신속한 대응을 위해 준비하고 있다고 언급함.
- 한편, IEA는 중동 상황과 관련하여 석유공급량 예상치를 수정하지 않고 유지하고 있으며, 필요한 비축유의 규모를 산출하기 위하여 예상 시나리오에 따라 공급 차질의 양을 수량화하는 작업을 진행 중임.
- Nobuo 사무총장은 석유공급에 상당한 양의 차질이 발생한다면 비축유를 사용할 것이며 공급차질이 얼마나 지속될 것인지 예측한 후에 비축유 방출여부를 결정할 것이라고 언급함. 또한 사우디아라비아가 추가로 생산할 원유의 양에 따라 비축유 방출규모가 달라질 것이라고 언급함.
- Nobuo 사무총장은 중동의 정치적 불안정으로 인해 중동 지역의 석유 산업에 대한 신규투자가 중단되어 생산능력 증대가 이루어지지 않는다면 중기적으로 석유시장이 더욱 심각한 문제에 당면하게 될 것이라고 언급함.

(Wall Street Journal, 2011.2.22)



EU, '10년 재생에너지 보급실적 목표 미달

□ 요약

- 대부분의 EU 회원국이 '10년 재생에너지 보급목표는 달성하지 못함. 반면에, 회원국 모두 '20년 재생에너지 목표달성을 예상함.
- EU 집행위원회(European Commission, EC)의 발표에 따르면 EU의 재생에너지에 대한 연간 투자규모를 현재의 두 배 수준인 70십억 유로로 증가시킬 필요가 있음.
 - EU는 '20년까지 재생에너지 비중을 20%로 하는 목표를 세움.
 - 자본투자의 대부분이 민간부문에서 나올 것으로 기대되고 있음.

□ 주요 내용

- EU 회원국들의 재생에너지 비중은 '10년 18%를 기록하였으며 이는 목표로 했던 21%에 미치지 못하는 수준임.
 - 바이오연료의 경우 목표로 했던 5.75%보다 낮은 5.1%를 기록함.
- EU 회원국 중 7개 국가만이 '01년 EU 고시에 명시된 '10년 재생에너지 목표를 달성할 것으로 예상함.
 - 바이오연료 부문에서도 9개의 회원국만이 '10년 목표를 달성할 것으로 보임.
- '10년 EC에 제출된 각국의 계획안에 따르면, 27개의 모든 EU 회원국들이 자국의 '20년 재생에너지 목표를 달성할 것으로 기대하고 있음.
- EC는 재생에너지에 대한 자본투자가 비용 효율적이어야 하며 합동 프로젝트나 합동 지원계획과 같은 국가간 협력을 통해 이루어져야 한다고 강조함.



EU 회원국들의 '10년 재생에너지 도입목표 및 실적

국가	'10년 국가별 재생에너지 도입목표 (%)	'10년 국가별 재생에너지 도입실적 (%)
오스트리아	78.1	69.3
벨기에	6.0	4.8
불가리아	11.0	10.6
키프로스	6.0	4.3
체코	8.0	7.4
덴마크	29.0	34.3
에스토니아	5.1	1.7
핀란드	31.5	26.8
프랑스	21.0	15.4
독일	12.5	17.4
그리스	20.1	13.3
헝가리	3.6	9.0
아일랜드	13.2	20.4
이탈리아	22.5	19.0
라트비아	49.3	44.7
리투아니아	7.0	8.0
룩셈부르크	5.7	4.0
몰타	5.0	0.6
네덜란드	9.0	8.6
폴란드	7.5	7.5
포르투갈	39.0	41.4
루마니아	33.0	27.5
슬로바키아	31.0	19.1
슬로베니아	33.6	32.4
스페인	29.4	28.8
스웨덴	60.0	55.0
영국	10.0	8.6

- EC는 각국의 상이한 재생에너지 지원방식을 통합할 구체적인 방법을 제시하지는 않았으나 재생에너지 지원에 좀 더 통합적인 방식을 사용한다면 연간 10십억 유로 이상을 절약할 수 있을 것이라고 언급함.
- EC는 '09년 발표한 EU의 재생에너지 고시(renewable directive)에 국가 간 협력 방법이 지나치게 적게 포함되었다고 평가함.
- EU 회원국 중 이탈리아와 룩셈부르크만이 '20년 재생에너지 목표달성



을 위해 서로 협력할 계획임.

- EC는 국가 간 에너지시장의 차이점을 극복하기 위한 지원계획을 개혁할 필요가 있다고 언급함.
- EC는 재생에너지 시장의 비활성화 및 화석연료에 대한 보조금으로 인해 대부분의 재생에너지가 아직 충분한 경쟁력을 갖추지 못했다고 평가함.
- EC는 '14년 모든 EU 회원국들의 재생에너지 지원계획을 검토할 예정임.
 - 또한 재생에너지 지원에 대한 통합적인 가이드라인을 제시하고 국가 간 협력 방안 및 남부 지중해 지역의 재생에너지 개발사업을 보다 진전시킬 계획임.

(EU Energy, 2011.2.11)



대만, 해상 풍력발전의 FIT 가격 인상

□ 요약

- 대만 경제부는 재생에너지의 발전차액지원제도(FIT)의 개정안을 발표함.
 - 해상 풍력발전의 FIT 가격은 현행의 NT\$4.2에서 NT\$5.56으로 인상할 방침이며, 10kW 이상의 육상 풍력발전 FIT 가격도 현행의 NT\$2.38에서 NT\$2.61로 인상할 예정임.
 - 이번 FIT 가격 개정은 대만 정부가 해상 풍력발전에 주력하고 있음을 나타냄.
- 현재 대만 정부가 목표로 하고 있는 재생에너지 도입목표는 '25년에 총 발전원 중 재생에너지의 비중이 15%가 되는 것임. 이 목표의 달성을 위해서 향후 2천~3천MW의 증설이 필요함.

□ 주요 내용

- 대만 경제부는 재생에너지의 발전차액지원제도(FIT) 개정안을 발표함.
 - 해상 풍력발전의 FIT 가격은 현행의 NT\$4.2에서 NT\$5.56으로 인상할 방침임. 또한, 10kW 이상의 육상 풍력발전 FIT 가격도 현행의 NT\$2.38에서 NT\$2.61로 인상할 예정임.
 - 태양광발전의 FIT 가격은 10kW 기준으로 현행보다 30%가량 인하하기로 함.

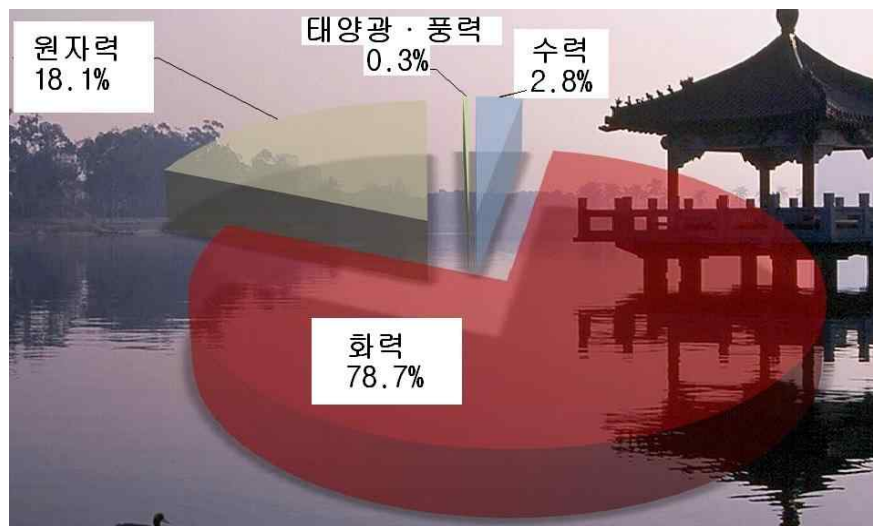
대만의 FIT 가격('11년)

발전원		X:용량(kW)	FIT가격 (NT\$/kWh)	'09년부터의 변동(%)
태양광	육상형	$1 \leq X < 10$	10.3185	-7.77%
		$10 \leq X < 100$	9.1799	-29.23%
		$100 \leq X < 500$	8.8241	-31.98%
		$X \geq 500$	7.9701	-28.32%
	지상형	-	7.3297	-34.08%
풍력	육상	$1 \leq X < 10$	7.3562	+1.17%
		$X \geq 10$	2.6138	+9.67%
	해상	-	5.5626	+32.50%



- 대만은 천연자원이 부족하여 1차 에너지의 대부분을 수입에 의존하고 있으며 공업이 발달한 국가이기 때문에 에너지 수요의 40% 이상을 산업 부문이 차지하고 있음.
- 또한 화력발전이 총 발전량의 80% 정도를 차지하고 있으며, 재생에너지는 태양광, 풍력, 수력을 포함하여 총 전력량의 3.1%에 불과함.

대만의 발전원 구성 현황('09년)



- '10년 4월에는 대만 경제부 차관이 해상 풍력발전원 개발은 대만의 최우선 과제이며 향후 영국, 네덜란드, 덴마크를 벤치마킹하여 해상 풍력발전 사업에 주력할 것임을 강조함.
- 또한 대만해협은 해상 풍력발전에 적합한 조건을 갖추고 있으며 육지로부터 해상의 20m 이내에 1,200MW와 20~50m 사이에 5,000MW의 잠재적인 발전능력이 존재한다는 견해를 밝힘.
- 현재 대만 정부가 목표로 하고 있는 재생에너지 도입목표는 '25년에 총 발전원 중 재생에너지의 비중이 15%가 되도록 하는 것임. 이 목표의 달성을 위해서 향후 2천~3천MW의 증설이 필요함.
- 대만은 그동안 태양광발전 산업의 진흥을 위해 높은 수준의 FIT 가격을 설정하였음. 동국은 이미 중국에 이어 세계 2위의 태양광 패널의 생산 국가이며 산업지원정책도 성과를 거두고 있음. 이번 FIT 가격 수정 방침은 대만 정부가 해상 풍력발전에 주력하고 있음을 나타냄.



- '09년 10월에 대만의 첫 번째 대규모 해상 풍력발전단지 건설 계획이 발표됨.
- 풍력발전 설비 등을 제조하는 중공업 업체 Formosa Heavy Industries, China Steel Machinery, TATUNG이 중심이 되어 18개사가 연합한 대만해상풍력연맹이 창화(彰化)縣 연안에 총 발전용량 600MW의 해상 풍력발전단지를 건설함.
- 투자 총액은 \$1.97십억~2.29십억으로 122기의 발전기를 건설하고 '13년 중에 운전을 시작할 예정임.

(日本エネルギー経済研究所, 新エネ・省エネFlash 第22号, 2011.2.15)