

주간 해외에너지정책 동향

Issue 11 / 2010.3.19

□ 일본, 지구온난화 대책 기본법안 각의 의결

- 일본 환경성은 '10년 3월 12일 지구온난화 대책 기본법안이 각의에서 결정됨에 따라 제174회 정기국회에 제출할 예정임.
- 이번 법안은 지구온난화에 대한 기본 원칙 및 중요 사항을 정하고, 국가, 지방 공공단체, 사업자 및 국민의 책무를 분명히 함과 동시에 온실가스 배출량 감축에 대한 중장기적인 목표를 설정함.
- 온실가스 배출량감축의 중장기 목표는 모든 주요 국가에 의한 공정하고 실효성 있는 국제적인 기틀 마련 및 목표 합의라는 전제 하에, '20년까지 '90년 대비 25% 감축, '50년까지 '90년 대비 80% 감축으로 하고 있으며, 신재생에너지의 공급은 '20년까지 1차 에너지 총 공급의 10%에 달하도록 하고 있음.
- 논의의 초점이 되었던 배출량 거래제도에서는 기업에 온실가스의 배출총량을 설정하는 방식 외에 생산량당 배출량에 상한을 주는 「원단위 방식」에 대한 검토도 법안에 병기함.
- 지구온난화 대책의 기본 사항으로는, 국내 배출량거래제도의 도입, 지구온난화 대책을 위한 세제의 검토 및 기타 세제의 재평가, 신재생에너지에 관한 고정가격 매입제도 시행 등 3개의 주요 제도 구축 외에 원자력에 관한 시책, 에너지 사용의 합리화 촉진 시책이 있음.

(Nikkei BPnet, 2010.3.15 ; Bloomberg, 2010.3.12)

NEWS

- 일본, 지구온난화 대책 기본법안 각의 의결
- 일본, 환경 바이오연료의 세계 첫 사업화
- 일본 NRI, '20년까지의 친환경 자동차 판매시장 전망
- 일본 공의 에너지 에네팜(Enep Farm), 가격인하가 과제
- 하프치, 「스미트사」의 실현을 위해 사업총괄조직 신설
- 일본, '30년까지 스마트그리드 개선평면에 약 5조엔 필요
- 중국 CNOOC, 아르헨티나 Bidas 자분인수 예정
- 페트로브라, \$10억 규모의 파이프라인 건설계약 체결
- 인도 NTPC, 2010/11 회계 연도 석탄 1,400만 톤 수입계획
- 미국 29개 주지사, 연방정부에 풍력에너지 확대 촉구
- 캐나다 알버타주, 석유가스에 대한 로열티율 인하 발표
- 브라질 Petrobras, 심해유전개발 투자 증대 전망
- 사우디 아람코, 향후 5년간 \$900억 지출계획
- 사우디, Jalamid 지역에서 천연가스 발견
- 이란, 2009/10년 68억㎥의 천연가스 수출
- 쿠웨이트, 7년 내 원자력 발전소 가동 계획
- EU 집행위, '20년 신재생에너지 공급목표 초과달성 예상
- 러시아 가스프롬, 나미비아 Kudu 가스전 자원 40% 확보 예정
- BP, 대규모 심해유전 확보 예정
- 영국, 해양에너지이용 실천계획 발표
- 영국, 에너지효율 개선위해 건물규제안 개정계획 발표
- 시트코지, 금융거래 세금 도입 촉구
- 독일 지멘스, '12년까지 세계 9대 풍력터빈 기업 목표
- 스웨덴 원자력 발전업체 신뢰도 향상 필요
- 모로코, 재생에너지 개발 박차
- 가봉, 42건의 유전 탐사권 입찰 개시
- JPMorgan, '10년 세계 LNG 선적량 증가 전망
- 세계 주요 석유기업, 아시아 시장점유확대를 위한 석유저장능력 증대
- '09년 신재생에너지 전력부문 M&A의 25% 차지
- OPEC, 생산쿼터 유지 결정

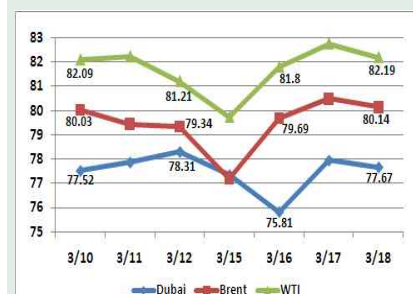
ANALYSIS

- 스페인 태양광 발전산업의 거품
- 중동, 콘덴세이트공급 증가량이 원유공급 증가량을 추월할 전망

REPORT

- 높은 재고수준에도 불구하고 석유공급 증가세 지속될 전망

Oil Prices (Spot, \$/bbl)





ASIA, AMERICA & MIDDLE EAST

□ 일본, 환경 바이오연료의 세계 첫 사업화

- 긴키대학(近畿大學)과 오사카 삼림조합(오사카市)이 CO₂ 배출량을 실질적으로 제로(zero)로 하며 석탄 코크스를 대체할 수 있는 식물성 고체 연료 "바이오 코크스" 사업화를 위해 '10년도에 오사카 Takatsuki (高槻市)에 공장을 건설하고 '12년부터 본격적으로 생산할 예정임. 바이오 연료의 창출과 방치된 숲의 해결이라는 일석이조의 효과가 기대됨.



바이오 코크스의 시작품 [오사카 삼림조합]

- 석탄 1kg 연소 시 CO₂ 배출량은 약 2kg 이상이지만, 바이오 코크스는 소재의 식물이 광합성으로 흡수하는 양과 연소시의 배출량이 거의 같아 CO₂ 순 배출량이 제로임.
- 실증실험을 통해 석탄 코크스의 20%를 대체해도 필요한 열량이 나옴을 확인함. '10년 중에 Takatsuki에 공장을 건설, 생산을 개시하여 시장 테스트를 거친 후 '12년부터 연간 2,700톤의 본격적인 생산에 나설 계획으로 원료는 오사카의 삼나무와 노송나무의 간벌재 등을 사용할 예정임.

(SankeiBiz, 2010.3.10)

□ 일본 NRI, '20년까지의 친환경 자동차 판매시장 전망

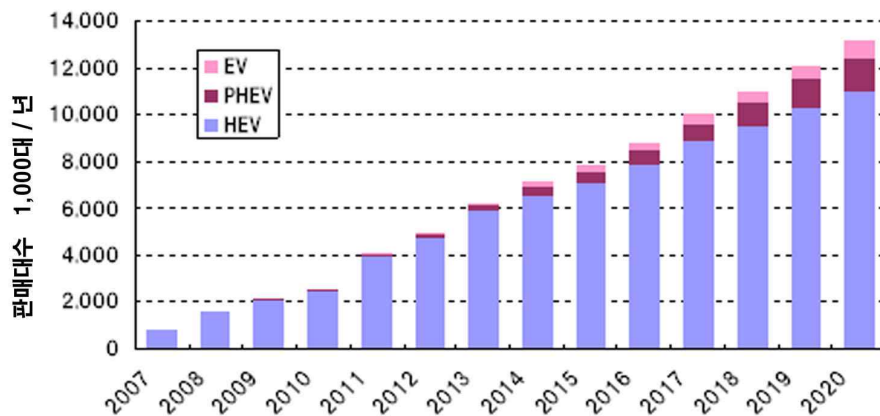
- 노무라 종합 연구소(NRI)는 일본, 미국, 유럽, 중국을 대상으로, 하이브리드 자동차(HEV), 플러그인 자동차(PHEV), 전기 자동차(EV)를 포함한 친환경 자동차의 '20년 판매시장을 1,300만대 규모로 추정함.
- '10년 이후 연료가격의 상승과 엄격한 환경 규제, 소비자의 환경 의식 고양 등으로 친환경 자동차가 한층 더 대중화될 것으로 예측함.
- 친환경 자동차의 대명사인 HEV는 현재 Strong Hybrid라 불리는 방식이 중심을 이루고 있으나, '20년경에는 저렴한 Mild Hybrid, 하이브리드 기능이 비교적 간편한 Micro Hybrid의 3개 시장으로 친환경 자동차



시장이 분할되어 연간 1,100만 대 규모에 달할 것으로 추정함.

- ※ 1. Strong Hybrid : 마일드 하이브리드 차의 기능에 추가하여 시동 시 모터만으로 주행하는 기능이 있는 차량
- 2. Mild Hybrid : 마이크로 하이브리드 차의 기능에 추가하여 시동·가속 시 모터가 파워를 지원하는 기능이 있는 차량
- 3. Micro Hybrid : 공회전 방지 기능 (정차 시 엔진정지 시스템) 외에 브레이크 작동 시 에너지를 충전 후 재사용하는 시스템이 있는 차량
- EV(전기 자동차)는, 탑재 전지의 공급 상황과 가격 등에 크게 좌우되지만, 각국 정부의 지원 등을 고려하여 연간 75만대에서 155만대 정도로 추정함.
- PHEV(플러그인 자동차)는 가격 면에서 소비자에게 수용되기 쉬운 HEV를 기반으로 한 타입이 주류를 이루며 연간 140만대 정도로 추정함.

’07~’20년까지의 친환경 자동차 판매대수 추이표



(단위: 1,000대/년)

구분	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
HEV	880	1,610	2,130	2,520	3,990	4,770	5,880	6,570	7,070	7,830	8,850	9,620	10,250	10,990
PHEV	0	10	20	40	60	100	230	370	500	640	750	860	1,230	1,400
EV	0	0	0	10	70	100	150	200	250	320	420	510	600	750
합계	880	1,620	2,150	2,570	4,120	4,970	6,260	7,140	7,820	8,790	10,020	10,990	12,080	13,140

주) 정부의 지원책 등을 고려하면 EV판매시장은 2020년에 155만대/년까지 확대될 가능성이 있음. HEV에는 스트롱, 마일드, 마이크로를 포함함.

(日本經濟新聞, 2010.3.15)

□ 일본 꿈의 에너지 에네팜(Ene Farm), 가격인하가 과제

- 일본 국내에서 지난해 5월부터 본격적으로 판매한 가정용 연료전지 에네



팜(Ene Farm)은 깨끗하고 열효율도 뛰어나 이의 실용화를 위해 각 방면에서 연구와 개발이 활발히 진행되고 있음.

※ 에네팜(Ene Farm)은 energy와 farm(농장)을 합친 신조어로, 가정용 연료전지의 통일된 명칭임.

- 연료전지는 도시가스나 LP 가스와 같은 연료에서 수소를 추출하여 공기 중의 산소와 화학 반응시켜 전기를 생산하는데 전기를 비축할 수는 없음. 연료를 태우지 않기 때문에 CO₂ 배출량을 크게 줄일 수 있고 대기오염의 원인 물질이 되는 질소산화물과 유황산화물은 거의 발생하지 않음. 발전시 생긴 열도 급탕용으로 사용할 수 있기 때문에 에너지 효율은 70~80%로 매우 높은 것이 특징임.
- '05년도부터 4년간 전국 3,307 가구의 가정에 연료전지 대규모 실증사업을 실시한 신에너지재단(新エネルギー財団)에 따르면, '07년도 데이터에서는 최고 성능기종을 사용한 경우, 평균 1세대 당 소비전력의 41%를 연료전지에서 공급하고 온수공급은 전체의 82%를 조달할 수 있음.
- 동 재단의 추산으로 1가구에서 연간 절약할 수 있는 에너지량은 대략 등유통(18ℓ 용량) 18개에 해당하며 CO₂ 배출감축량은 약 2,200m²의 산림이 흡수하는 양에 해당함.
- 현재는 수많은 부품과 희소금속 등의 사용으로 1대당 약 320만~346만 엔이라는 높은 가격이 해결해야 할 과제로 되어 있으나, 저렴한 가격이 실현되면 폭발적인 보급이 예상됨.

(SankeiBiz, 2010.3.17)

□ 히타치, 「스마트시티」의 실현을 위해 사업총괄조직 신설

- 히타치는 CO₂ 배출량이 적고 고효율이며 보다 환경 부하가 낮은 차세대 도시인 스마트시티를 실현하기 위한 사업을 강력히 추진해 가기 위해 4월 1일자로 「스마트시티 사업본부」를 설립함.
- 스마트시티는 제어기술과 정보기술을 활용한 스마트그리드 기술을 기반으로 하며, 신재생에너지를 이용한 분산형 발전시스템, 전기 자동차 충전 시스템이 정비된 교통 인프라 및 효율적인 공조 장치 등을 이용한 빌딩,



주택 등 도시 시스템이 결합된 고도로 자율화된 차세대 도시임.

- 최근 세계 각국에서는 지구온난화의 억제 및 지속 가능한 생활환경을 만들어 내기 위해 사회 인프라가 정비된 스마트시티에 대한 대책이 추진되고 있으며, 특히 신흥 국가에서는, 전력, 철도, 수도, 공항, 항만 등 사회 인프라 구축이 동시에 추진될 것으로 예상됨에 따라 시장규모가 총 100조 엔 이상이 될 것으로 추정하고 있음.

(朝日新聞, 2010.3.10)

□ 일본, '30년까지 스마트그리드 개선작업에 약 5조엔 필요

- 일본의 기후변화법안이 법제화될 경우 일본의 도쿄전력과 9개 타지역 전력회사들은 향후 20년간 일본 내 전력망 개선작업에 약 5조 엔(\$563억)이 필요할 것으로 예상함.
- 일본 내각은 3월 12일 온실가스 배출량을 '20년까지 '90년 대비 25% 감축하는 목표를 달성하기 위해 신재생에너지 보급 활성화 및 배출권거래제 도입을 내용으로 한 기후변화법 초안을 통과시킴.
- 동 법안은 '30년까지 신재생에너지원으로 일본 전체 에너지의 10%('07년 3%)를 공급해야 한다고 명시하고 있음.
- 일본 정부는 태양 및 풍력발전소에서 생산된 전기는 날씨에 따라 발전량이 크게 차이가 나기 때문에 '30년까지 스마트그리드 구축비용이 4.6조~6.7조 엔에 달할 것으로 추정함.
- 도쿄주재 독일보험회사(Deutsche Securities)의 토모히로 지키하라씨에 따르면 전력회사들은 신재생에너지발전의 문제점인 불규칙한 전력공급을 처리하기 위해 배터리와 스마트미터 및 기타장치 설치에 2.5조 엔의 투자비용이 필요할 것으로 예상됨.

(Bloomberg, 2010.3.12)

□ 중국 CNOOC, 아르헨티나 Bridas 지분인수 예정

- 아르헨티나 석유·가스기업 Bridas Energy Holdings(BEH)는 중국 CNOOC가 BEH 자회사인 Bridas Corporation의 지분 50%를 취득할 것이라고



3월 14일 발표함.

- 중국 CNOOC는 아르헨티나 BEH와 합작회사를 설립할 계획으로 그 회사인 Bidas Corporation의 지분 50%를 \$31억에 인수할 예정임.
- Bidas Corp.는 아르헨티나, 볼리비아, 칠레에서 석유·가스 탐사활동을 하며, 세계의 다양한 지역에서 유전 및 가스전을 개발하고 있는 회사로 현재 아르헨티나에서 국영기업 YPF 다음으로 큰 석유·가스기업임. Bidas의 포트폴리오는 남미 남동부에서 활동하는 Pan American Energy의 40% 지분을 보유함. Bidas Corp.이 보유한 원유매장량은 6.36억BOE(석유환산배럴)에 달하며, 동 사는 '09년 말 하루 평균 9.2만 BOE를 생산하였음.

※ Pan American Energy: 아르헨티나의 Bidas와 미국 Amoco의 합작기업으로 '97년에 설립. '98년 미국 Amoco의 지분을 인수하면서 영국 BP가 Pan American Energy의 지분 60%를 소유하게 되었고, 나머지 40%는 Bidas가 소유함.

- CNOOC는 Bidas와의 공동 경영을 통해 남미에서의 원유생산 확대를 위한 좋은 교두보를 마련하게 될 것이며, Bidas는 국제적 지위를 더욱 공고히 하는 발판이 될 것으로 기대함.
- CNOOC는 '06년 프랑스 Total의 아프리카 Akpo 유전 지분을 \$27억에 매입한 이후, 해외 M&A활동이 눈에 띄게 줄어들었으나 최근 우간다의 지분 확대를 위해 영국 Tullow Oil과 파트너사로 참여, 2월에는 25억 배럴 규모의 이라크 Maysan 유전개발에 대해 협상하는 등 해외투자 활동을 점차 활성화시키고 있음.

(Reuters, 2010.3.14 ; Business Week, 2010.3.15)

□ 페트로베트남, \$10억 규모의 파이프라인 건설계약 체결

- 베트남 국영 석유·가스기업 페트로베트남은 3월 11일 쉘브론, 일본의 Mitsui Oil Exploration Co.(MOECO), 태국의 PTTEP와 베트남 남부에 가스 파이프라인을 건설하고 운영하기 위해 \$10억 규모의 경영협력계약을 체결함.



- 동 컨소시엄은 천연가스를 해상 B광구에서 메콩강 Can Tho 지역의 전력단지로 수송하기 위해 향후 25년간 해저 246km, 육상 152km, 총 400km 길이의 파이프라인을 건설할 예정이다.
- 페트로베트남은 동 파이프라인을 통해 1,830만 m³/d(연간 64억 m³)의 천연가스를 수송할 수 있을 것으로 기대하고 있음.
- 이번 계약에서 페트로베트남은 51%의 지분을 보유하고 나머지 3개 기업은 49%를 보유하는 것으로 하였는데 3개 회사의 구체적인 지분율은 발표하지 않음.

(Reuters, 2010.3.12 ; Dow Jones Newswires, 2010.3.12)

□ 인도 NTPC, 2010/11 회계 연도 석탄 1,400만 톤 수입계획

- 인도 국영 전력기업 National Thermal Power Corp.(NTPC)는 '10년 4월 1일부터 '11년 3월 31일까지 1,400만 톤의 석탄을 수입할 계획이라고 발표함.
- 동사는 2010/11 회계 연도에 석탄 1.6억 톤이 필요할 것으로 예상하였는데 이는 前회계연도의 1.26억 톤보다 늘어난 것임.
- 또한 자국의 빠른 경제성장에 따른 에너지수요 급증에 대응하기 위해 4,000MW의 전력을 추가할 계획임.

(Bloomberg, 2010.3.15)

□ 미국 29개주 주지사, 연방정부에 풍력에너지 확대 촉구

- 아놀드 슈워제네거 미국 캘리포니아 주지사와 28개주 주지사는 경제발전과 일자리창출, 해외 연료의존도 경감을 위해 신재생발전에 대한 국가기준 설정의 필요성을 지적하면서, 일관된 국가규정의 부재 및 각 주마다 다른 기준들로 인해 동 부문 국내투자가 해외로 유출되고 있다고 의회와 오바마 대통령에게 보고함.
- 초당적으로 구성된 풍력에너지연합(Governors' Wind Energy Coalition)은 전력회사들이 '12년까지 풍력 및 태양과 같은 신재생에너지를 이



용해 최소 10%의 전력을 생산하도록 권고함.

- 이와 함께 주지사들은 고압선의 확장을 통한 州間 송전시스템을 요청하였는데 이는 보다 넓은 지역으로 전력을 공급하기 위함.
- 또한 주지사들은 해상풍력기술연구 활성화를 위한 연방정부의 자금지원 확대와 풍력발전프로젝트에 대한 실행절차의 간소화, 경기부양자금의 확대, 세금공제혜택 연장 등을 요청함.

(AP, 2010.3.15 ; ViewsWire, 2010.3.17)

□ 캐나다 알버타州, 석유·가스에 대한 로열티율 인하 발표

- 캐나다 알버타州정부는 석유·가스 관련 로열티를 인하한다고 3월 11일 발표함.
- 기존의 석유와 천연가스에 대한 최대 로열티율은 50%였지만, 이번에 석유는 40%, 천연가스 36%로 상한선을 수정함. 신규 석유·가스전의 생산 첫해에 부과되었던 5%의 로열티율 적용규정은 '11년 만료예정이었으나 영구적용으로 수정됨.
- 5월 말까지 주정부는 산업계와 정확한 로열티율 산정방법을 논의하여 '11년 1월부터 수정안을 발효시킬 예정임.
- 로열티율 인하로 '13년까지 약 \$8.28억의 수입(收入)이 줄어들 것으로 예상되지만 토지매각 및 세금으로 대부분 상쇄될 것으로 전망되어 로열티수입의 순 감소분은 \$2억 이하로 추정되고 있음.

(ViewsWire, 2010.3.12 ; National Post, 2010.3.12)

□ 브라질 Petrobras, 심해유전개발 투자 증대 전망

- 영국 에너지컨설팅회사 Douglas-Westwood의 석유·가스 부문에 관한 보고서에 따르면, 전 세계가 '10~'14년 심해유전 개발에 투자하는 규모가 이전 5년간보다 37% 증가한 총 1,670억에 이를 것으로 전망됨. 특히 브라질 Petrobras가 향후 5년간 전 세계 심해유전 개발투자를 이끌 것이라고 예상함.
- 또한 Petrobras가 멕시코灣과 기니灣의 심해유전을 개발하기 위해 대규모



투자를 할 것이며, 향후 10년 동안 브라질 심해유전 투자규모를 연간 \$64억~100억 범위로 책정할 예정임. Petrobras는 '09년 초 발표했던 '09~'13년 투자계획(\$1,740억)을 검토하여 새로운 5개년 전략을 수립 중임.

- 브라질에 기반을 둔 서비스기업들은 새로운 투자를 환영하고 있음.
- 시추장비 임대비용이 하루에 \$50만에 육박할 것으로 예상되지만 석유업체들은 심해유전개발을 위해서는 현대적인 장비를 사용해야할 것이기 때문에 브라질 심해유전에 대한 서비스기업의 관심이 높아지고 있음.

(BNamericas, 2010.3.10)

□ 사우디 아람코, 향후 5년간 \$900억 지출계획

- 사우디 아람코는 향후 5년 동안의 자본계획에서 \$900억을 지출할 계획을 수립하였음.
- 아람코에 따르면 사우디가 향후 10년 동안 가스 생산량을 두 배로 확대하려는 목표에 따라 \$900억을 지출계획이며 이 중 상당부분이 천연가스 탐사 및 개발에 기존보다 더 투입될 예정임.
- '09년의 5개년 자본계획에서는 총 \$620억 규모의 자본으로 원유생산능력을 1,200만b/d로 확대하는 데에 집중하였음.
- 동사는 또한 별도의 \$800억 규모의 지출이 석유하류부문 합작투자에 계획되어 있다고 밝혔음.
- 하류부문에 대한 투자는 다우 케미컬과의 합작투자사업인 Ras Tanura 종합석유화학 프로젝트, 수미토모 케미컬과의 합작투자사업인 Petro-Rabigh 정제시설 2단계 확장 프로젝트, Total과의 정제시설 프로젝트, 코노코필립스와의 정제시설 프로젝트 등을 포함하고 있음.

(Petroleum Intelligence Weekly, 2010.3.15)

□ 사우디, Jalamid 지역에서 천연가스 발견

- 사우디 아람코는 2월 25일, 인산염 광산을 개발하고 있는 북부 Jalamid 지역에서 상당 규모의 천연가스를 발견했다고 밝혔음. 이번에 Jalamid-3



시추정에서 발견된 가스의 초기 생산량은 1,200만ft³/d임.

- 이곳은 새로 놓여진 광물수송철로를 통해 Ras al-Zour 비료 단지로 연결되어 있음.
- 아람코는 이번에 발견된 가스로 Jalamid 지역의 산업 수요를 충당하기 위해 사우디아라비아 광업회사와 합작투자회사를 설립하는 것을 고려 중에 있음.
- 아람코는 최근 국내 발전연료인 석유의 사용증가를 억제하기 위하여 천연가스 생산능력을 확대하는 데에 주력하고 있음.
- Ras al-Zour는 현재 개발 중인 해상 Karan 가스전에서 18억ft³/d의 가스를 공급받을 것으로 예상됨.
- 아람코는 또한 홍해에서 천연가스를 탐사하기 위한 심해 시추를 계획하고 있음.

(ViewsWire, 2010.3.12)

□ 이란, 2009/10년 68억m³의 천연가스 수출

- 이란은 금년 3월 20일 종료되는 2009/10년 회계연도 기준으로 68억m³의 천연가스를 수출함. 이는 전년대비 43.8% 증가한 것으로 그 어느 때보다 높은 증가율을 보인 것임.
- 한편, 국내 54개 가스발전소에 천연가스가 공급되고 있는데, 2009/10년 회계연도 일평균 4.2억m³의 가스가 소비되어 전년대비 10% 증가를 보였음.
- 차기 회계연도에는 현재 건설 중인 가스관련사업에 \$68억이 투자될 예정임.
 - 투자대상 주요 사업은 9번째 국내 가스파이프라인망, 투르크메니스탄과 연계하는 2번째 가스파이프라인 건설사업, 그리고 Ilam, Jam 및 Parsian 가스처리시설 건설계획 등임.

(Zawya.com, 2010.3.14 ; Upstreamonline.com, 2010.3.15)

□ 쿠웨이트, 7년 내 원자력 발전소 가동 계획

- 쿠웨이트는 7년 내에 원자력발전소를 가동할 목표를 가지고 있다고



Shuraiaan 쿠웨이트 전력수자원부 장관이 3월 9일, 파리에서 열린 원자력에너지의 평화적 사용에 관한 국제회의 참석 중에 밝혔다.

- 국제적 합의에 따라 원자력 에너지 획득 및 사용에 관한 특별위원회가 구성되었으며, 이미 원자로 건설부지 결정을 위한 작업을 수행 중임.
- Shuraiaan 장관은 또한 태양에너지를 이용한 발전소 건설을 위한 계획을 가지고 있으며, 몇몇 외국 회사가 이 부문에 투자하기 위해 입찰을 했다고 언급하였음.
- Falah 전력수자원부 기술지원 차관보는 쿠웨이트 전력이 현재 단전(斷電)되지 않을 만큼 충분한 여유가 있으며, 만약 단전 공지가 있다면 그것은 발전사업자가 시행하는 유지보수 공사로 인한 것일 것이라고 언급하였음.
- 그러나 최대의 과제는 최근 수년간 개발 프로젝트 확대에 따른 전력수요 증가인데, 이로 인해 발전소를 새로 건설할 뿐만 아니라 기존의 발전소를 개선해야 할 필요가 증대되고 있음.

(ArabianBusiness.com, 2010.3.9)

EUROPE & AFRICA

□ EU 집행위, '20년 신재생에너지 공급목표 초과달성 예상

- EU 집행위원회는 EU 27개국이 '20년까지 에너지믹스에서 신재생에너지의 공동 공급목표인 20%를 초과할 것이며, 20.3%에 달할 것이라고 예측함.
- EU 회원국이 EU 집행위에 제출한 각 국가별 전망을 토대로 EU 집행위는 대부분의 회원국에 대해서는 긍정적인 전망을 하였으며, 특히 스페인, 독일은 국가 공급목표를 초과 달성할 것으로 예상함. 그러나 이탈리아, 벨기에, 덴마크, 룩셈부르크, 몰타는 국가 목표달성이 어려울 것으로 예측함.
- 스페인과 독일의 '20년 신재생에너지 비중은 각각 2.7% 포인트(20%→



22.7%), 0.7% 포인트(18%→18.7%) 가량 상승하여 초과 달성될 전망이다.

- 이탈리아가 국가목표치 17%에 도달하기에는 1% 포인트 부족할 것으로 예상되며, 그 밖에 벨기에(국가목표치 13%), 덴마크(30%), 룩셈부르크(11%), 몰타(10%)도 목표치 달성에 실패할 것으로 전망됨.
- 목표 달성이 어려운 국가는 다른 회원국의 잉여 신재생에너지를 매입해야만 될 것이라고 Günther EU 에너지 집행담당위원은 언급함.

(Reuters, 2010.3.11 ; The New York Times, 3.11)

□ 러시아 가즈프롬, 나미비아 Kudu 가스전 지분 40% 확보 예정

- 러시아 국영 가스기업 가즈프롬은 나미비아 Kudu 해상 가스전(추정매장량 1.3조ft³) 지분 40%를 Tullow Oil에게서 인수하고 지분인수에 대한 승인을 나미비아 정부로부터 기다리고 있음.
- 지분이전을 통해 Tullow Oil의 지분은 70%에서 30%로 축소되었음. Kudu 가스전의 나머지 지분은 나미비아 국영 석유회사 Namcor가 10%, 일본 이토추가 20%를 보유하고 있음.
- 가즈프롬은 지분인수의 대가로서, 금전적 지불 대신 Kudu 가스전에서 생산된 가스의 주요 판매처가 될 나미비아 육상 발전소 건설 프로젝트에 자금을 지원하기로 하였음.
- 한편, 영국-아일랜드계 Tullow Oil은 Kudu 가스전의 운영권을 그대로 보유하지만 발전소 건설 프로젝트에는 지분참여가 없을 예정임.
- 발전소 건설 프로젝트는 가즈프롬과 나미비아 준국영 회사가 합작투자로 진행함.

(Petroleum Intelligence Weekly, 2010.3.15)

□ BP, 대규모 심해유전 확보 예정

- 영국 BP는 미국 Devon Energy의 자산인 브라질, 아제르바이잔, 멕시코灣 심해유전을 \$70억에 매입할 예정임.
- 동 자산 매입으로 BP는 브라질 캄포스(Campos) 유전(브라질 원유의



85% 이상 생산되는 유전)의 7개 광구와 Wahoo, Itaipu, Polvo 유전의 3개 광구를 포함한 10개 광구에 대한 지분을 획득할 예정임.

- 또한 아제르바이잔의 ACG(Azeri-Chirag-Gunashli) 유전에서 BP의 지분이 39.77%(기존 지분은 34.1%)로 증가할 전망이다.
- BP는 이미 멕시코灣 심해유전에서 40만b/d의 원유를 생산해왔으며, 최근 몇 년간 Kaskida와 Tiber 광구를 발견하였음. 특히 BP는 Kaskida 광구에서 Devon이 소유한 30% 지분을 획득하면서 100% 지분을 보유하게 될 예정임.
- Devon은 '09년 11월에 자사의 모든 해외 해상유전의 자산을 처분할 계획을 발표하였는데, 이는 북미의 육상 유전과 가스전 프로젝트에 집중하기 위해서임.
- ING Bank의 석유전문가 Jason Kenney는 BP가 상기 유전 자산 매입을 통해 현재의 일일 생산량을 '15~'16년까지 10만b/d 더 증대시킬 수 있을 것으로 전망함. BP의 탐사·생산부장인 Andy Inglis는 자사가 세계를 주도하는 심해유전개발 회사로 거듭날 것이라고 기대함.
- 한편 BP는 캐나다 알버타주 Kirby 오일샌드 지분 50%를 Devon에 \$5억로 매각할 예정임. BP는 Devon과의 합작으로 몇 년간 중지되었던 오일샌드 개발사업을 추진할 예정임. 동 오일샌드 개발사업을 통해 생산되는 중질원유는 BP의 Whiting 정제시설에 투입될 예정임.

(The Wall Street Journal, 2010.3.11)

□ 영국, 해양에너지이용 실천계획 발표

- 영국 정부는 해양에너지 실천계획(Marine Energy Action Plan)을 통해 탄소배출저감과 일자리창출을 모색할 계획임을 3월 15일 발표함.
- 동 실천계획에 따르면 해양에너지 이용으로 향후 40여 년간 총 1,500만 가구(연간 약 36만 가구)에 전력을 공급하고 최대 7,000만 톤의 CO₂ (연간 약 170만 톤)를 감축하며 16,000개의 일자리를 창출할 수 있을 것으로 예상됨.



- 실천계획의 일환으로 영국 북아일랜드 스트랭포드灣에는 해양에너지를 이용한 세계 최초 상업적 규모의 1.2MW의 조력터빈 SeaGen을 설치할 예정이다.
- 동 계획은 정부와 산업계가 공동으로 개발한 것으로 해양에너지부문 발전에 필요한 향후 실천계획임.
- 해양에너지 실천계획의 주요 내용으로는 다음과 같음.
 - 모든 해양 신재생에너지원(源)에 대한 계획 및 합의 로드맵 개발을 담당할 전국적 단체구성, 해양기술에 대한 지원기준마련, 재정지원의 적정수준 확보와 해양에너지 부문에 대한 장기적인 민간자본의 유치방안, 신기술개발의 가이드라인 확립, 해양에너지 공급망 구축, 해상 풍력·석유 및 가스·해양산업 등에 이미 확립된 기술기반 이용 등임.

(Department of Energy & Climate Change, 2010.3.15)

□ 영국 정부, 에너지효율 개선위해 건물규제안 개정계획 발표

- 영국 정부는 신규 및 재건축 건물의 에너지효율을 개선하기 위해 건물규제안 2000(Building Regulations 2000)을 개정하여, '10년 10월부터 개정안을 발효시킬 계획이라고 발표함.
- 건물규제안 중 개정된 Part L, F, J는 주택의 에너지효율을 25% 높이고 '20년까지 매년 약 200만 톤의 탄소를 저감하는데 목표를 두고 있음.
- Part L은 건물 자재 및 서비스의 에너지효율성에 대한 최저기준을 높여 건물의 신축뿐만 아니라 개조, 확장 공사 시 적용하는 내용을 담고 있는데, 주택소유자와 건설업자는 고효율의 창문과 보일러를 설치해야만 함.
- Part F는 환기에 관한 것으로 주택의 에너지효율이 높아질수록 밀폐로 인한 실내 공기상태 악화가능성을 방지하도록 하는 내용을 담고 있음.
- Part J는 고체연료 사용 시 일산화탄소 경보기를 의무적으로 설치하고, 바이오매스 난방시스템의 보급 활성화에 초점을 둠.



- 이번 건물규제안에 대한 개정작업은 신규 주택과 기타 모든 건물에 대한 탄소 무배출 목표를 각각 '16년과 '19년까지 달성하기 위한 정부 노력의 일환임.

(Energy Efficiency News, 2010.3.15)

□ 사르코지, 금융거래 세금 도입 촉구

- 사르코지 프랑스 대통령은 3월 11일 개도국의 기후변화 대응을 돕기 위한 기금 마련을 위해 금융거래 세금 부과 도입을 G20에 촉구함.
 - 이미 '09년 12월 코펜하겐 기후변화회의에서 지구온도의 상승폭을 2℃ 이하로 제한하는 목표를 설정하였으며, 선진국이 기후변화대응을 위해 개도국에 '10~'12년 약 \$300억을 지원하고 '20년부터 연간 \$1,000억으로 원조를 확대하는 방안을 논의하였음.
 - 사르코지는 코펜하겐 협정에서 약속한 대로 \$1,000억 기금을 마련하기 위해서는 금융거래 세금을 G20이 조속히 도입해야한다고 주장함. 나아가 '11년에 프랑스에서 열리는 G20 정상회의에서 금융거래 세금 도입에 압력을 가할 예정이라고 언급함.
- 사르코지는 동 금융거래 세금 도입 제안이 G20내에서도 프랑스와 소수의 국가들만의 동의로는 시행되지 못할 것이라고 언급함.
 - 또한 아프리카, 아시아, 라틴아메리카의 일부 국가들은 동의를 하고 있지만 멕시코, 브라질, 남아공, 인도, 중국 등 5개 개도국(G5)들은 의견이 상반됨을 지적하면서 반대의견이 꼭 부국으로부터 나오는 것은 아니라고 말함.

(Reuters, 2010.3.11)

□ 독일 지멘스, '12년까지 세계 3대 풍력터빈 기업 목표

- 독일 지멘스는 3월 12일, 풍력터빈 산업 기반구축을 위해 덴마크 조립라인을 개설한 것은 동사가 '12년까지 세계 3대 풍력터빈 제조사가 되기 위한 과정의 하나라고 언급하였음.



- 기존에 지멘스는 풍력터빈 제조사의 시장점유율에 있어서 덴마크 Vestas, 미국 GE, 스페인 Gamesa, 독일 Enercon, 인도 Suzlon에 이어 세계 6위였음.
- 지멘스는 이미 해상 풍력터빈 분야에서는 세계 1위임.
- 덴마크에서 출범하는 라인은 2.3MW 용량의 풍력터빈을 위한 나셀(nacelle) 조립라인임.
 - ※ 나셀은 로터 샤프트(rotor shaft), 기어박스 및 발전기로 구성된 터빈 중앙에 있는 구조물임.
- Global Wind Energy Council에 따르면 '09년 세계 풍력터빈 시장의 가치는 \$620억이었음. 컨설팅회사 BTM은 '13년까지 세계 풍력터빈 설비용량이 340GW로 2배 이상 확대될 것이라고 추산하였음.

(Reuters, 2010.3.12)

□ 스웨덴 원자력 발전업체 신뢰도 향상 필요

- 모드 올로프손(Maud Olofsson) 스웨덴 에너지부 장관은 3월 2일 원자력 발전설비업체들과의 회의 이후 브리핑에서 '09년 겨울 정전시간이 연장된 이유와 그로 인해 기록적인 전력가격 상승을 유발하게 된 결과에 대해서 논의하면서 전력생산에 있어 원전업체들의 신뢰도를 높일 필요가 있다고 발표함.
- 스웨덴 원전업체들은 '09년 대부분의 원전 현대화작업을 시행하였는데, 동 작업이 예상보다 훨씬 복잡하고 계획대로 되지 않아 보수 중 장기간 정전 사태를 야기함. 이 결과 '10년 2월 스웨덴의 원자력발전량은 918GWh로 전년 동월(1,412GWh) 대비 35% 감소하였음.
- 일부에서는 원전업체들이 고의적으로 보수를 지연하여 전력가격을 상승하게 하고 더 높은 이익을 얻으려 하는 것이라고 비난하고 있는데, 이에 대표적 원전업체인 E.ON Nordic과 Vattenfall의 CEO는 가장 추운 겨울에 지속된 정전에 대해 매우 유감스럽게 생각한다고 말하면서 의도적이 아님을 밝힘.
- 스웨덴 전력생산 비중 중 약 1/2은 원자력발전이며, 나머지는 대개 수력



발전임.

- 스웨덴 에너지부 장관은 상기 발전원에 대한 지나친 의존이 에너지 생산 시스템을 취약하게 만들 것이라고 염려하면서 신재생에너지 생산 확대가 필요하다고 거듭 강조함.

(EU Energy Issue 228, 2010.3.12)

□ 모로코, 재생에너지 개발 박차

- 모로코는 '20년까지 5개의 태양에너지 발전소를 건설할 계획으로 2월 말 그 첫 번째 사업인 Ourzazate 발전소에 대한 입찰이 시작되었음.
- 모로코는 풍력, 태양 등 재생에너지 잠재력이 높은 나라로서 국내 에너지 수요가 꾸준히 증가함에 따라 재생에너지 개발에 박차를 가하고 있는 바, 태양에너지 발전능력 확대를 위한 66억 유로 규모의 총 2GW 용량의 5개 태양에너지 발전소 계획을 추진 중에 있음.
- 5개의 발전소가 모두 가동될 경우 모로코 전력수요의 20%를 충족시킬 수 있을 것으로 예상됨.
- 이미 모로코 남부 Ain Bni Matha에서 470MW 용량의 태양-가스 복합 발전소를 건설 중에 있는 스페인 Abengoa는 모로코 태양에너지 개발 분야에서 선두를 달리고 있지만, 독일 지멘스도 관심을 표명하고 있음.
- 모로코 에너지부는 전문성과 기술 및 노하우를 가진 외국기업이면 누구든 환영한다고 밝히고 있는데, 그 예로 지난 1월 Assa-Zag에 아프리카 최대 규모의 태양광 플랜트를 건설하기 위한 540만 유로의 계약을 일본 정부와 체결하였음.
- 모로코는 탄화수소 자원이 부족하여 에너지수요의 97%를 수입하고 있음. 전력수요는 지난 10년 동안 연평균 5~7%씩 증가하고 있는데, '08년 24GWh에서 '30년 95GWh로 증가할 것으로 전망됨.
- 현재 국가 에너지 전략은 '12년까지 재생에너지 비중을 최대 10%로 확대하는 것임.

(Global Arab Network, 2010.3.12)



□ 가봉, 42건의 유전 탐사권 입찰 개시

- 아프리카 7위의 원유생산국인 가봉은 3월 12일, 42건의 심해유전 탐사를 위한 입찰을 개시하였으며, 입찰마감은 5월 5일임.
- 동국은 GDP의 절반을 원유 생산부문에 의존하고 있는데, 현재 원유 25만b/d를 생산하고 있음.
- 가봉은 파리, 휴스턴, 싱가포르, 런던 및 캐나다 캘거리 금융센터에서 원유 판매를 계획하고 있다고 밝혔음.
- 가봉의 석유부문은 아프리카에서 가장 오래되고 소수의 국제석유회사가 점유하고 있는 시장이기도 한데, 원유생산은 '90년대 후반 35만b/d 이상이었다가 감소추세에 있음.

(Reuters, 2010.3.12)

□ JPMorgan, '10년 세계 LNG 선적량 증가 전망

- JPMorgan Chase & Co.는 세계 경기회복 및 플랜트 생산량 확대에 힘입어 '10년 LNG 선적량이 빠른 속도로 증가할 것으로 전망함.
- '09년 11~12월 세계 LNG 수출은 사상 최고치를 경신하였으며, '10~'11년 대규모 신규 액화플랜트가 생산을 개시할 예정임.
- JPMorgan에 따르면 '09년 영국, 벨기에, 중국 등 3개국의 LNG 수입량은 전년대비 13억ft³/d 증가하였지만, 일본, 한국, 스페인 3개국의 수입량은 전년대비 15억ft³/d 감소하였는데 이는 약 1,150만 톤으로 한국의 5개월분 LNG 수입량에 해당함.
- 카타르와 말레이시아, 인도네시아로 대표되는 17개 국가의 LNG 수출량은 '08년 242억ft³/d에서 '09년 252억ft³/d로 증가하였는데, 이는 카타르, 인도네시아, 예멘의 신규 플랜트 가동개시에 기인함.
- JPMorgan은 '10년 미국의 LNG 수입은 지난해 12억ft³/d에서 22억ft³/d로 2배가량 증가할 것으로 전망함. 이는 지난 5년간의 평균수입량인 15억ft³/d를 상회함.
- 시추활동 및 E&P 증가전망을 토대로 하면 올해 천연가스시장은 공급



과잉이 될 가능성이 있는데, '09년 미국의 천연가스시장은 약 30억ft³/d 과잉 공급된 바 있음.

(Business Week, 2010.3.15)

□ 세계 주요 석유기업, 아시아 시장점유확대를 위한 석유저장능력 증대

- 세계 주요 석유 생산업자와 트레이딩회사가 아시아 지역내 시장점유율 확대에 초점을 두고, 중동 국영석유기업과 유럽의 트레이딩회사 등 시장 참여기업들은 시장 내 입지를 넓히고 공고히 하기 위해 대규모 석유저장사업을 모색하고 있음.
- 북아시아 지역에서는 시장점유율 증대와 對중국 석유공급에 주력하고 있는데, 일본은 아부다비 국영 석유회사(Abu Dhabi National Oil Co., ADNOC)에 380만 배럴의 저장탱크를 임대해준 바 있으며, 사우디 아람코와는 현재 더 큰 규모의 임대계약을 추진 중임.
 - 사우디 아람코는 일본 오키나와섬 내 최대 3,700만 배럴 규모의 석유저장시설 임대계약을 고려하고 있음. 특히 급성장하고 있는 중국 정제산업부문에 석유를 신속하게 공급할 수 있는 점이 사우디 아람코에게는 장점으로 작용할 수 있음.
 - 오키나와 저장시설 이용으로 사우디 아람코는 對중국 석유수송기간을 수주일에서 수일내로 단축할 수 있으며, 200만 배럴의 초대형유조선으로 수송되던 기존 방법대신 소규모(small package)로 분할하여 수송할 수 있음.
 - 한국은 4,000만 배럴 규모의 원유저장계획을 노르웨이의 Statoil, 알제리의 Sonatrach, ADNOC, R/D Shell, 프랑스의 Total, 중국 국영 석유기업 ChinaOil 및 Unipet, 국제 트레이딩회사인 Vitol 및 Trafigura 등과 공동으로 실시하고 있음.
- 한편, 동남아시아에서는 제품거래와 가격형성에만 중점을 두고 있는데, 석유제품거래의 중심지인 싱가포르의 경우 석유저장에 지리적 한계가 있기 때문이며, 투자자들은 인근 말레이시아 및 인도네시아를 저장지역으로 고려하고 있음.



- 싱가포르는 최대 약 5,700만 배럴의 상업제품 저장능력을 보이고 있지만, 말레이시아 및 말라카해협의 저장능력은 '20년까지 1.5억 배럴에 이를 것으로 예상됨.

(Petroleum Intelligence Weekly, 2010.3.15)

□ '09년 신재생에너지 전력부문 M&A의 25% 차지

- 국제 컨설팅업체인 PricewaterhouseCoopers(PWC)는 '09년 신재생에너지 발전이 전력산업부문 M&A의 큰 비중을 차지했다고 발표함.
- 신재생에너지발전 M&A 거래규모는 지난해 이루어진 전력부문 M&A 총 \$1,310억 중에서 \$334억을 차지하였는데, '08년의 17%보다 비중이 확대되어 25%를 기록함.
- 특히 수력발전 부문에서 큰 폭의 증가를 보였는데, '08년 \$100억 대비 \$50억 늘어난 \$150억의 거래액을 기록함. 오스트리아 최대 발전회사인 Verbund의 E.ON AG 수력발전소 구매 및 중국 Yangtze Power Co.의 수력발전소 쉰샤댐(Three Gorges Dam) 발전시설 인수 등이 포함됨.
- 한편 바이오연료, 풍력, 태양, 지열발전에 대한 거래총액은 감소함. '09년 총 신재생에너지 관련기업 M&A 거래는 '08년 \$389억보다 14% 감소하였는데, 이는 50%의 감소를 보인 非신재생발전자산에 대한 M&A 활동 보다는 낮은 수치라고 PWC는 평가함.

(Bloomberg, 2010.3.16)

□ OPEC, 생산쿼터 유지 결정

- OPEC 장관들은 3월 17일, 경기가 회복됨에 따라 원유재고량이 감소추세에 있으며 국제유가가 \$80/bbl를 상회하는 것에 만족함에 따라 생산쿼터를 변경하지 않기로 합의하였음.
- Naimi 사우디 석유부 장관은 지난 12월 회의에서 \$70~80/bbl의 유가수준이 완벽하다고 말했는데, 현재의 유가에 대해서도 만족하고 있음을 표현하였음.



- Vasconcelos 앙골라 석유부 장관은 \$80~90/bbl의 유가가 좋은 수준이며 \$90/bbl 이상은 너무 높다고 언급하였음.
- Khelil 알제리 석유부 장관은 유가가 상승하고 있기 때문에 금년 하반기에 생산쿼터를 늘려야 할 것이라고 언급하였음.
- 한편, 쿼터를 따르는 OPEC 11개국이 지난 2월에 2,681.1만b/d를 생산하여 감산합의준수율은 53%임.
- 골드만 삭스, 뱅크오브아메리카 메릴린치, 소시에 제네랄 등의 금융권은 금년에 석유수요가 회복되어 공급 추가가 요구될 것이라 전망하고, 유가에 대해 골드만 삭스는 1년 내에 \$96.5/bbl로 상승, 소시에 제네랄은 '12년에 평균 \$104/bbl, 메릴린치는 '14년에 \$150/bbl까지 상승할 것이라고 전망하였음.
- Credit Suisse Group은 선진국, 특히 미국에서의 수요가 회복되고 있으며, 재고가 감소되고 있기 때문에 OPEC이 공급균형을 맞추기 위해 금년 하반기에 쿼터를 늘려야 할 것이라고 평하였음.

(Bloomberg, 2010.3.17)



1. 스페인 태양광 발전산업의 거품

□ 요약

- 스페인은 탄광도시였던 뿌에르또야노(Puertollano)를 태양광 발전도시로 바꾸기 위해 태양광 발전산업에 많은 보조금을 지원하였음. 정부의 이러한 높은 지원의 영향으로 많은 태양광발전소가 건설되었음.
- 그러나 비효율적으로 설계된 태양광 발전시설들이 생겨나면서 스페인 정부는 무기한으로 태양광 발전산업에 보조금을 지원한 정책이 효율적인 청정에너지를 생산해 내지 못했다는 점을 인식하면서 '09년 갑자기 발전 차액지원금을 삭감하는 등 태양광 발전산업에 많은 제한을 하기 시작함.
- 뿌에르또야노의 태양광 붐과 몰락은 초기 태양광 발전산업을 촉진시키기 위해 필요했던 과정이었으며, 정부의 좀 더 섬세한 정책이 필요하다는 것을 보여줌.

□ 주요 내용

- 탄광산업의 본고장이었던 뿌에르또야노는 석탄산업의 사양화에 대비하여 '08년 태양광산업을 유치하면서 21세기에 짧은 골드러시를 열었음.

스페인의 뿌에르또야노(Puertollano)



- 스페인 정부는 태양광에너지산업의 활성화를 위해 뿌에르또야노에 후한 보조금을 지급하였고, 곧 두 개의 대규모 태양광발전소, 태양전지판



(solar panels)과 실리콘 웨이퍼(silicon wafers)를 만드는 공장들, 청정 에너지연구소들이 들어섬.

- '08년 이전까지 20%의 실업률과 인구이탈에 시달리던 뿌에르또야노는 곧 전 세계 사람들의 사업기회 제공지가 되었음.
- '08년 전 세계적으로 설치된 태양광발전소의 절반이 스페인에서 건설되었다는 점은 당시 스페인 태양광 발전산업의 열기를 짐작케 함.
- '07년 여름에 발표된 스페인의 태양광 발전업체에 지불한 보조금은 지나치게 관대할 정도인 58센트/kWh로 추가적인 제약조건이 거의 없었음.
 - 비효율적으로 설계된 태양광발전소도 정부의 후한 보조금 덕에 이윤을 낼 수 있었고, 태양광발전소 건축 허가가 용이하여 투기가 성행하였음.
 - 스페인은 '07년부터 '10년까지 태양전지판으로부터 400MW의 전력을 생산하겠다는 목표를 세웠는데, 이 목표치는 '07년 말에 이미 달성하였음. 스페인은 '08년에 2.5GW의 태양광 발전설비를 전력망에 연결하였는데, 이는 '07년 설비용량의 5배가 넘는 것이었음.
 - 그러나 급히 문을 연 많은 태양광발전소가 전통에너지와의 비용 경쟁적인 측면에서 우위를 점하지도 못하고, 잘못 설계되거나 적절하지 못한 곳에 위치하게 되는 문제점이 나타나면서 서서히 태양광산업에 대한 기대감이 사라짐.
- 품질이 낮고 불량하게 제작된 태양광 발전시설들이 생겨나면서 스페인 정부는 무기한으로 태양광산업에 보조금을 지원하는 정책이 효율적인 청정에너지를 생산해 내지 못했다는 점을 인식함.
 - '09년 9월 정부는 기존 정책을 변경하여 보조금을 삭감하고, 태양광 발전소 건설도 제한함. 이로써 뿌에르또야노의 태양광 붐은 순식간에 붕괴됨. 공장과 가게들은 문을 닫았고, 수천 명의 근로자가 일자리를 잃었으며, 해외기업 및 은행들이 이미 협상되었던 계약을 철회함.
- 뿌에르또야노의 태양광 붐과 몰락은 초기 태양광 발전산업을 촉진시키고, 녹색일 자리를 창출하기 위해 필요했던 과정이었으며, 정부의 좀 더 섬세한 정책적 계산이 필요하다는 것을 보여줌.



- 미국 Emerging Energy Research의 유럽 태양광 발전시장 분석가 Cassidy DeLine은 스페인에서 일어났던 상황은 미국에 경고와 많은 교훈을 줄 수 있을 것이라면서, 다른 국가들도 보조금을 삭감하고, 태양광 발전소 건설에 대한 더 엄격한 기준을 세우는 것이 중요하다고 지적함.
- 하지만 스페인의 태양광 발전산업 보조금이 결국 거품의 원인이었음에도 불구하고 보조금 없이는 태양광산업이 도약하기 어려웠을 것이라며 유럽보다 뒤쳐진 미국이 만약 태양광 발전비용이 유럽과 경쟁적일 수 있을 때까지 기다린다면 시장을 형성할 호기를 놓치게 될 것이라고 DeLine은 강조함.
- 서둘러 태양광 발전산업을 일으킨 스페인은 잘못된 계산을 하게 되었고, 동시에 전 세계적으로 불어 닥친 경제위기와 지나친 보조금이 스페인의 태양광 설비를 과도하게 생산하도록 하였음.
- 최근 스페인과 독일은 발전차액 지원규모를 축소한다고 발표함.
 - 스페인에서 보조금은 현재 분기별로 조정되고 있으며, 독립형 태양광 발전소(freestanding solar power plants)로부터 생산되는 전력에 대한 발전차액보조금은 약 39센트/kWh이며, 지붕 위에 설치하는 태양전지판에 대한 보조금은 이보다 약간 높음.
 - 독일의 보조금은 53센트/kWh로 '10년 여름에는 최소 15% 감소될 것으로 예상되며, 농지에 설치된 태양광발전소에 대한 보조금 폐지안을 이미 의회에 제출된 상태임.
- 경기침체에서 살아남은 스페인 태양광 발전기업은 구조조정을 거쳐 세계적인 기업으로 재탄생함.
 - 정부가 정책방향을 변경하였을 때, 태양전지판 생산업체인 Siliken Renewable Energy는 5개월 동안 공장을 폐쇄하였고, 인력을 1,200명에서 600명으로 감축함. 이후 이탈리아, 프랑스, 미국 등의 해외시장으로 진출하고, 태양광 발전사업을 다양화하여 이윤을 남김.
- 삭감된 보조금과 경기침체에도 불구하고 스페인 태양광 발전산업은 새로운 미래산업으로 전망됨.



- 스페인의 에너지기업인 Iberdrola는 뿌에르또야노에 50MW급 태양열 발전소를 건설('07년 착공하여, '09년 5월에 가동 시작)하여 수백 개의 일자리를 창출하였음.

(Economist Intelligence Unit, 2010.3.9 ; The New York Times, 2010.3.9)

2. 중동, 콘덴세이트공급 증가량이 원유공급 증가량을 추월할 전망

□ 요약

- '10년 OPEC의 콘덴세이트 및 NGL 등 비원유 석유류 생산은 전년대비 56만b/d 증가하여 원유생산 증가분 26만b/d의 2배 이상이 될 전망이다. 이중 약 80%는 중동지역에서 나올 것으로 예상됨.
- 금년에 생산이 늘어난 콘덴세이트는 석유화학 산업 및 정제부문에서 사용될 예정임.
- 카타르가 중동지역의 비원유 석유류 생산증가를 주도하지만, 총 생산량은 사우디아라비아(190만b/d)가 독보적일 것으로 예상됨.

□ 주요 내용

- OPEC의 콘덴세이트 및 NGL은 '10년 세계 공급 단일 종류로는 최대 증가를 보일 전망이다.
- 석유수요 감소로 인해 지연되었던 중동지역의 프로젝트가 경기 회복으로 재개 되면서 생산이 늘어난 콘덴세이트는 자국의 석유화학산업 및 아시아로의 수출에 사용될 전망이다.
- '10년 OPEC의 NGL 등 비원유 석유류 생산은 56만b/d가 증가할 전망이다. 이는 약 26만b/d 증가할 것으로 전망되는 원유의 2배 이상임. 한편, OPEC의 비원유 석유류 생산증가의 약 80%는 중동지역에서 나올 것으로 예상됨.
- 이와 대조적으로 비OPEC은 바이오연료, 캐나다 오일샌드, 정제 부수물,



콘덴세이트와 NGL 등의 큰 규모 생산으로 인하여, 전통적 원유생산증가는 7.5만b/d에 그칠 전망이다.

- 중동 콘덴세이트는 과거의 방식처럼 원유와 혼합하기보다는 원유에서 분리하는 양이 증가하고 있는데, 대부분 UAE, 사우디아라비아, 이란, 카타르에 있는 신규 콘덴세이트 분리시설을 통해 이루어짐.
 - 연구보고서 "Condensate East of Suez 2010 : Upstream Promise ; Downstream Peril"를 작성한 Troner APEC(Asia Pacific Energy Consultants) 회장은 콘덴세이트가 원유, 석유제품 및 가스개발과 함께 주류로 편입되고 있다고 논평하였음.
 - 사우디와 이란이 총 8만~10만b/d의 콘덴세이트를 석유화학플랜트에 원료로 공급할 예정임.
 - 중동지역의 콘덴세이트 생산 증가는 석유화학 분야 및 블랜딩의 원료로서 휘발유시장에도 영향을 주고 있음.
- 콘덴세이트는 중동지역 및 기타지역의 가스개발 시에도 얻어지고 있으며 때때로 개발의 주목적이 되기도 하는데, LNG 프로젝트의 경제성을 향상시킬 수 있음.
 - 카타르와 UAE의 콘덴세이트 판매수익이 크며, 중동지역의 비OPEC인 오만과 예멘은 LNG 수익의 일부분을 콘덴세이트가 차지하고 있음.
- 카타르는 중동지역의 비원유 석유류 생산 증가를 주도할 것으로 예상되는데, 금년에 15.6만b/d의 생산증가를 보일 전망이다.
 - 대부분은 Qatargas 4 및 5-트레인, RasGas 6 및 7-트레인, Al-Khaleej 가스-2에서 총 64.5만b/d를 생산할 것으로 예상됨. 그러나 여전히 사우디의 생산량과 비교하기에는 역부족일 전망이다.
 - 금년 사우디의 비원유 석유류 생산량은 총 190만b/d로, 콘덴세이트와 NGL의 생산 증가량은 13.6만b/d가 될 전망이다. 콘덴세이트 대부분은 Khurais 유전에서 나오지만, Khursaniyah와 Hawiyah 유전에서도 약간의 생산증가를 보일 것으로 예상됨.

(Petroleum Intelligence Weekly, 2010.3.15)



높은 재고수준에도 불구하고 석유공급 증가세 지속될 전망

□ 요약

- '10년 1월 세계 석유공급량은 전월대비 감소세를 나타낸바 있으나, 2월 들어 다시 증가한 것으로 나타났으며 이러한 증가세는 당분간 지속될 전망이다.
- 세계 석유공급 증가는 경기회복에 따른 석유수요 증가에 기인하며, 석유수급은 점차 타이트해지는 상황임.
 - '10년 1월 석유생산량은 86.2백만b/d에서 2월 87.1백만b/d로 증가했으나 석유수요가 동기간 85.0백만b/d에서 86.2백만b/d로 늘어남에 따라 공급잉여는 오히려 감소함.
- 한편, '10년 2월 기준 OECD 상업용 석유재고는 전월대비 1.02백만b/d 감소했으나 여전히 최근 5년 평균치 대비 높은 수준을 유지함.

□ 주요 내용

- '10년 1월 석유생산은 전월대비 감소한바 있으나 2월 생산량은 다시 증가한 것으로 나타났으며, 향후 2개월 이상 이러한 증가세는 지속될 전망이다.
 - 석유생산의 증가는 경기회복에 따른 석유수요 회복에 기인한 것으로 수급 상황은 점차 타이트해지고 있음.
 - 세계 석유의 초과공급량은 '10년 1월 1.2백만b/d에서 '10년 2월 0.9백만b/d로 감소함.
- '10년 2월의 세계 석유 생산량은 87.1백만b/d로 세계 금융위기 이전 시기인 '08년 7월 이래 최대치를 기록함.
 - '09년 상반기까지 OPEC회원국은 세계경기 침체에 따른 석유수요 감소에 발맞춰 초과공급 상황을 초래하지 않기 위해 석유생산을 감축해 왔음.
- 그러나 '09년 하반기 이후 경기회복세가 나타나면서 OPEC의 석유생산은



전반적인 증가세를 나타냄.

- 특히 '10년 2월의 경우 OPEC회원국 중 이라크의 생산량이 급증하였는데 전월대비 19.7만b/d 증가함. 생산 급증의 원인은 중동 걸프연안의 석유생산 재개와 이라크와 터키간 석유수송상 차질이 없었기 때문인 것으로 분석됨.
- 전체 OPEC 회원국의 '10년 2월 석유 생산량 역시 전월에 비해 증가하였는데, 증가분의 절반 이상은 사우디아라비아의 생산량 증가로 아시아 지역에 대한 수출이 증가하였기 때문임.

세계 석유 수급 밸런스

(단위: 백만b/d)

	'10		'09	
	2월	1월	12월	2월
석유수요				
OECD	46.3	45.1	46.9	46.7
기타 세계지역	39.9	39.9	40.2	37.6
세계 전체	86.2	85	87.1	84.4
석유공급				
OPEC 원유	29.5	29.2	29.1	28.1
OPEC(NGLs/Cond.)	5.3	5.4	5.3	5.1
비OPEC	50.1	49.4	49.5	48.7
Processing Gain	2.2	2.2	2.2	2.3
세계 전체	87.1	86.2	86	84.2
초과 수급량	0.9	1.2	-1.1	-0.2

자료: Oil Market Intelligence, 2010년 3월호

- 한편 '10년 2월 OPEC의 NGL 및 콘덴세이트 생산량은 전월에 비해 0.1백만b/d 감소했으나 비OPEC 국가의 NGL 및 콘덴세이트 생산이 0.13백만b/d 증가함에 따라 전체 NGL 및 콘덴세이트 생산량은 전월에 비해 증가함.
- 비OPEC 국가 중 특히 카자흐스탄 Karachaganak 가스전의 NGL 생산량 증가가 가장 많았으며, 미국, 노르웨이의 생산량 역시 증가함.
- 비OPEC 국가의 2월 석유생산량은 전월대비 66.6만b/d 증가하였는데 캐나다의 석유생산량이 전월대비 25.6만b/d 증가함으로서 비OPEC 국가의

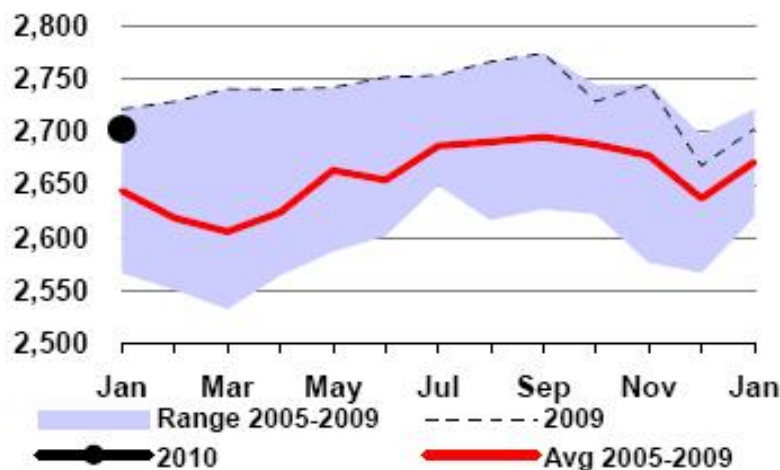


석유생산 증가에 가장 큰 기여를 나타냄.

- 카자흐스탄 역시 현재 Chevron이 개발하고 있는 Tengiz유전의 생산량이 크게 증가함에 따라 전월대비 5.3만b/d의 생산량 증가가 나타났음.
 - 중국은 지난달 흑한으로 인해 생산이 중지됐던 발해만 지역 유전의 생산이 재개됨에 따라 전월에 비해 5만b/d 가량의 생산량 증가를 기록함.
 - 유럽 북해 지역의 석유 생산량도 덴마크 Siri 지역의 생산증가에 힘입어 전월대비 6만~6.5만b/d 가량 생산량 증가가 이루어짐.
- 한편, OECD-30개국의 상업용 석유재고는 전월대비 1.02백만b/d 감소하였으나 세계 전체의 상업용 석유재고는 0.33백만b/d 오히려 증가함.
- OECD 유럽 및 태평양 지역의 석유재고는 각각 약 0.4백만b/d 감소했으나 해상 석유재고 및 기타 세계지역의 석유재고가 증가함에 따라 세계 전체의 석유재고는 증가한 것으로 나타남.

OECD 상업용 석유 재고

(단위: 백만 배럴)



자료: IEA Monthly Oil Market Report, 2010년 3월호

- 또, IEA의 3월 월간 보고서에 따르면 '10년 1월 기준 OECD 상업용 재고는 약 27억 배럴로 최근 5년 평균치 보다 5천만 배럴 많은 재고수준을 기록하고 있음.

(Oil Market Intelligence ; IEA Oil Market Report, 2010.3)