

주간 해외에너지정책 동향

Issue 32 / 2009.8.14

□ 파리지, 전기자동차 공공 대여사업 추진

- 프랑스 파리는 공공 자전거 대여사업(Velib)의 성공에 힘입어, 이르면 '10년 말경이나 늦어도 '11년 중순부터는 전기자동차 대여사업(Autolib)을 실시할 계획임.
- 동 계획에 의하면 파리 도심지역 및 교외지역에 각각 700여 개소의 대여소 겸 충전소를 설치하고 총 4,000대의 전기자동차를 배치할 예정임.
- 서비스 등록요금은 월간 15~20 유로이며, 운행시 매 30분당 4~5 유로의 요금을 추가로 지불해야 함. 사용자 편의를 위해 차량 이용 후에는 위치에 관계없이 어느 대여소에도 반납할 수 있음.
- 동 대여사업은 민관협력 형태로 운영될 예정으로 입찰방식을 통해 시행업체를 선정할 계획임.
- 최종적으로 선정된 대여사업 시행업체는 인프라 건설 및 운영을 맡게 되며, 전기자동차 생산업체를 선정할 수 있음.
- 동 Autolib 대여사업이 추진되는 경우 연간 2.2만 톤의 CO₂ 감축효과와 차량구매 감소로 교통체증 해소에도 도움이 될 것으로 전망함.
- 한편, 녹색당 등 Autolib 사업화를 반대하는 측은 4,000대의 전기자동차 유지 보수비용이 상당할 것으로 제기하고, 지나친 사용자 편의제공으로 인해 전기자동차 대여가 남용되어 오히려 교통체증이 심해질 것이라고 주장함.

(BusinessWeek, 2009.8.7)

NEWS

- 파리지, 전기자동차 공공 대여사업 추진
- 일본 지방자치단체, 전기자동차 보급 시책에 착수
- 일본 자동차사, 전기자동차 급속충전설비 구축에 협력
- 일본, 잉여 태양광발전 매입의무화에 따른 수용가 부담액 추산
- 일본, 지구온난화 대책에 저탄소사회 만들기 연구개발 전략 수립
- 일본, 32건의 CDM 사업 승인
- 일본, UN에 온실가스 감축 개도국 지원팀 설치 제안
- 베이징시, '20년 신재생에너지 사용비중 6%로 확대
- 중국 Yanzhou, 호주 석탄기업 인수 추진
- 베트남 국영 Vinacomin, '13년 이후 석탄수입 필요성 제기
- 미국, 바이오연료 생산 증대 시사
- 미국-캐나다-멕시코, 온실가스 배출권거래 협력 천명
- 뉴질랜드, '20년 온실가스 배출량 10~20% 감축 목표 설정
- Petrobras-PDVSA, 브라질 23만b/d 규모의 정유소 건설에 합의
- Enrilews, 파나마에 105MW급 풍력단지 건설 추진
- 이란, '08년 대EU 원유수출국 중 6위 기록
- 이스라엘 타마르 가스전 매장량 6.3조ft³로 추정
- 사우디 아람코, 담맘에 에너지파크 조성 추진
- 사우디, 발전 연료용 원유소비 확대
- 영국, 소수력발전 시행지침 발표
- 스페인 Repsol, 중국 CNPC에 지분매각 추진
- 벨기에, 165MW급의 해상풍력발전 프로젝트 착공
- 덴마크, 81MW급 수력발전 CDM 사업 추진
- 체코, 온실가스 감축 위해 원자력 확대계획
- 산진국, '20년 온실가스 감축목표 15~21% 설정계획
- 폴란드, '10년에 '08년 수준의 유가급등 전망

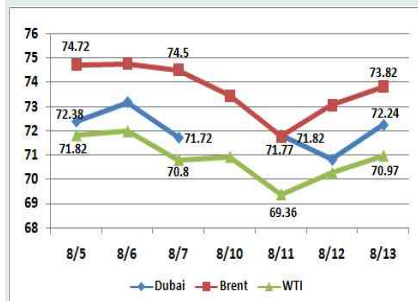
ANALYSIS

- 해조류 이용한 바이오연료 개발 관심 증가
- 건물 커미셔닝, 에너지효율과 온실가스 저감의 핵심전략

REPORT

- 미국, 에너지부 에너지수급 전망 보고서(8월호)

Oil Prices (Spot, \$/bbl)





ASIA, AMERICA & MIDDLE EAST

□ 일본 지방자치단체, 전기자동차 보급 시책에 착수

- 일본 지방자치단체는 장기적으로 전기자동차를 보급하기 위한 독자적인 시책에 착수하였음.
- 교토부(府)는 전기자동차 구입자에게 보조금이나 자동차 취득세를 감면하는 혜택 이외에 관광객이 이용하는 렌터카 및 택시에도 전기자동차 도입을 지원할 예정임. '13년까지 전기자동차 및 플러그인 하이브리드차를 2,500대, '20년까지 19만대, '50년까지 120만대 도입을 목표로 하고 있음.
- 가나가와현(縣)은 '10년까지 급속충전장치를 30개 정도 설치하고, 전기자동차는 '14년까지 3,000대, '25년까지 12만대, '50년까지 70만대를 보급할 예정임. 보조금 지급액은 전기자동차 1대당 69만~69.5만 엔 정도임.
- 도쿄도(都)는 전기자동차 구입자 및 충전시설을 마련하는 사업자에게 보조금을 지원하며, 단기목표로는 전기자동차 및 플러그인 하이브리드차를 향후 5년간 1.5만대, 급속충전장치를 도내에 80개 정도 설치할 계획임.

(日本經濟新聞, 2009.8.8)

□ 일본 자동차사, 전기자동차 급속충전설비 구축에 협력

- 전기자동차 개발 및 판매에 주력하고 있는 닛산자동차, 미쓰비시자동차, 후지중공업 3개사와 도쿄전력은 8월 5일 전기자동차 보급에 필요한 급속충전설비 구축 및 충전방식의 표준화 모색을 위해 협력한다고 발표하였으며, 4개사는 충전인프라 정비를 위한 구체적인 대책을 수립하여 전기자동차 보급 기반구축을 지원할 계획임.
- 이에 동사들은 급속충전기인프라추진협의회(가칭)를 금년 내 발족하며, 다른 전기자동차 제조사 및 충전설비 제조사, 전기자동차 도입에 적극적인 지방자치단체 등에도 참여를 제안할 예정임.
- 또한 충전설비 표준화를 추진하여 어느 제조업체의 전기자동차나 충전기라도 완전하게 충전이 가능하도록 호환성을 강화할 계획임.



- 전기자동차의 연료비용은 1km당 12엔으로 가솔린에 비해 상당히 저렴하지만 차량가격이 비싸고, 1회 충전 주행거리가 가솔린차에 비해 짧은 단점이 있음. 그러나 친환경 차세대자동차로 주목받고 있으며, 금년 7월부터는 미쓰비시자동차, 후지중공업이 전기자동차를 판매하고 있으며, 닛산자동차도 '10년에 시장 참여 예정임.
- 일본 정부는 저탄소사회 실현을 위해 '20년까지 신차 판매의 절반을 차세대 자동차로 충당한다는 목표를 세우고 있으며, 이에 전기자동차 보급과 함께 금년부터 급속충전기 설비에 대한 보조금제도를 시행할 계획임.

(東京電力, 2009.8.5), (日本經濟新聞, 2009.8.8)

□ 일본, 잉여 태양광발전 매입의무화에 따른 수용가 부담액 추산

- 일본 경제산업성은 8월 6일 개최한 종합자원에너지조사회에서 금년 하반기부터 시행하는 잉여 태양광발전 매입의무화에 따른 전력수용가의 부담액을 추산한 결과를 밝혔음.
 - 현재 전력회사가 자발적으로 가정용 태양광발전의 잉여전력을 1kWh당 약 24엔으로 매입하던 방식에서 2배 인상한 48엔으로 매입하는 것을 의무화하였는데, 이에 따른 비용 상승분을 '10년 4월부터 가정용 및 산업용 전기요금에 전가할 예정임.
 - 시행 초기에는 전력회사의 잉여 태양광발전 매입 총액이 연간 800억~900억 엔 정도로 예상됨. 이에 따른 비용을 전기요금에 전가할 경우 일반가정 기준 월간 약 30엔, 소규모 음식점 약 70엔, 중소규모 공장 약 2.5만 엔 등으로 예상됨. 특히 산업계 전체로 보면, 월간 약 30억 엔 정도로 추산됨.
 - 시행 개시 5~10년 이후 전력회사의 잉여 태양광발전 매입 총액이 연간 1,800억~3,000억 엔으로 증가될 전망이다. 이에 따른 비용을 전기요금에 전가할 경우 일반가정 기준 월간 50~100엔이 오를 것으로 예상됨. 산업계 전체가 월간 45억~90억 엔의 부담이 있을 것으로 추산되며, 주요 업종의 부담을 보면 기계산업 9억~18억 엔, 철강산업 4.5억~9억 엔, 화학산업 3.8억~7.5억 엔임.



- 한편 태양광발전을 설치한 가정은 잉여전력 매입의무제도 및 정부의 태양광발전 설치 보조금을 활용한 경우 10~15년 정도에 회수할 수 있을 것으로 예상되며, 전기 매입대상은 가정용 태양광발전 이외에 기업이나 학교 등에서 발생하는 잉여전력도 포함됨.

(電氣新聞, 2009.8.7), (Fujisankei Business i, 2009.8.7)

□ 일본, 지구온난화 대책에 저탄소사회 만들기 연구개발 전략 수립

- 일본 문부과학성은 8월 11일 지구온난화 대책을 강화하기 위해 저탄소사회 만들기 행동계획 및 연구개발 전략을 발표하였음.
- 동 행동계획은 1) 문부과학성 저탄소 만들기 연구개발 전략에 의거하여 연구개발 추진, 2) 학습지도요령 개정에 의거하여 환경교육 추진, 3) 스쿨·뉴딜 구상 중에 태양광발전 도입을 비롯한 에코 사업 추진, 4) 문부과학성 청사에 에너지절약 대책 등 크게 4부문으로 구성되어 있음.
- 연구개발 전략은 지구환경의 관측, 기후변화 예측, 환경에 관련된 기초적 연구와 더불어 지구온난화 방지의 핵심이 되는 완화책 등 8개의 전략을 내세우고 있음.
- 문부과학성은 '30년까지 CO₂ 배출량을 큰 폭으로 감축할 수 있는 선진 기술로서 에너지효율을 50% 향상시킨 차세대 색소증감형 태양전지기술 개발, 발전용 터빈의 효율을 20% 정도 향상시키기 위해 필요한 초내열 합금재료 개발 등에 예산을 중점 배분할 계획임. 또한 미래지향적인 에너지 기술개발에 고속증식로 사이클 기술, 핵융합 기술, 혁신적인 수소 제조 기술도 동 개발의 전략으로 포함함.

(日本 文部科學省, 2009.8.11)

□ 일본, 32건의 CDM 사업 승인

- 일본 경제산업성은 8월 7일 스미토모상사 및 도호쿠전력, 미쓰비시UFJ증권 등 14개 기업이 신청한 32건의 CDM 사업을 승인하였음. 이를 통해 향후 연간 총 309.1만 톤의 CO₂ 감축이 기대됨.
- 스미토모상사는 3건의 CDM 사업을 승인받았음. 첫 번째 사업은 베트남



타피오카전분제조 공장의 배수처리 시설에 혐기성 폐수처리(UASB) 설비 도입으로 연간 4.5만 톤의 CO₂ 감축이 예상됨. 두 번째 사업은 우크라이나 Alchevsk 제철소 내의 설비를 고효율 설비로 교체함에 따라 연간 73.3만 톤의 CO₂ 감축이 예상되며, 세 번째 사업은 중국 후저우(湖州)에 7.5MW급 증기터빈 발전기 2기를 도입하여 동 지역에서 수거된 쓰레기를 소각하여 발전하는 사업으로 13만 톤의 CO₂ 감축이 기대됨.

- 도호쿠전력은 중국에 10MW급 및 7MW급의 소규모 수력발전사업에 참여하여 각각 연간 3.3만 톤과 2.3만 톤의 CO₂ 감축이 기대되며, 미쓰비시UFJ증권도 중국 시멘트 공장에 폐열흡수시스템 및 발전시스템 도입 사업으로 6.9만 톤의 CO₂ 감축이 예상됨.
- 경제산업성이 이번에 승인한 32건의 CDM 사업 중, 26건이 연간 10만 톤 미만의 CO₂ 감축으로 소규모 사업이 대부분을 차지함.

(日本 經濟産業省, 2009.8.7)

□ 일본, UN에 온실가스 감축 개도국 지원팀 설치 제안

- 일본 정부는 8월 11일 독일 본에서 개최되고 있는 UN 기후변화 예비회담에서 중국, 인도 등 개도국의 온실가스 감축을 위해 에너지절약 관련 전략지원팀 설치를 제안하였음. 이는 개도국에 선진기술을 제공함에 따라 개도국의 감축의무 및 대응을 포함한 차기체제에 대한 합의 도출을 위한 목적이 있음.
- 에너지절약 전략지원팀은 주로 선진국의 기술자 및 정부관계자로 구성하고 개도국에 국가 전체의 에너지소비 감축 방안에 관해 조언을 하여 각국의 에너지이용 실태 및 최첨단기술을 도입한 경우의 효과 등을 조사하여 개도국별로 구체적인 행동계획을 정함.
- 일본 경제산업성은 '10년 중 전문가 파견 개시를 목적으로 '10년 정부 예산안에 관련비용으로 5억 엔을 책정하였음. 에너지절약 기술 제공은 산업계의 수익향상으로 연계되기 때문에 개도국에 이익이 있으며, 또한 일본 기업이 보유한 에너지절약 기술의 해외 수출에도 이점이 있음.
- '13년 이후 포스트 교토체제에 대해 금년 12월 코펜하겐에서 개최 예정



인 기후변화협약 당사국 총회(COP 15)에서 합의 도출을 목표로 국제교섭이 추진되고 있음.

- 미국, 일본, EU 등의 선진국 측은 중국, 인도 등 개도국을 포함한 모든 주요 배출국이 온실가스 배출 감축의무를 갖는 형태로 협상목표를 설정하였지만, 이에 개도국 측은 경제발전이 저해된다고 난색을 나타내는 입장임.

(Yomiuri新聞, 2009.8.12)

□ 베이징시, '20년 신재생에너지 사용비중 6%로 확대

- 베이징 발전기획 자치위원회는 8월 12일 브리핑을 통해 '10년까지 신재생에너지가 베이징시의 전체 에너지소비 가운데 4%를 차지하고, '20년에는 6%로 증가할 것이라고 발표함.
- 1,700만 명이 넘는 인구가 밀집한 베이징시는 신재생에너지 사용량을 '10년에 260만TCE(metric tons of coal equivalent, 석탄환산톤), '20년에 720만TCE까지 확대할 예정임. 베이징시는 대기오염 및 기후변화에 대응하여 '05년부터 '10년까지 풍력발전을 포함한 신재생에너지 사용비중을 3배 확대하는 계획을 세운 바 있음.
- 중국 정부는 풍력발전능력을 '10년까지 '08년보다 2배 이상 확대하기 위해 최소 1,000억 위안 규모의 투자계획을 세움. 또한 태양발전능력을 '20년까지 기존 목표인 1.8GW에서 10GW로 확대할 예정임.

(Bloomberg, 2009.8.12)

□ 중국 Yanzhou, 호주 석탄기업 인수 추진

- 중국 석탄기업 Yanzhou Coal Mining이 호주의 석탄기업 펠릭스 인수를 추진하고 있음.
- 최근 펠릭스 주가는 A\$16.9로 시가총액이 약 A\$33억에 달하는데 Yanzhou는 주당 A\$20의 인수가격을 제시하였으며, 펠릭스 이사회는 경영권 변화 가능성 발표 직후 두 기업의 주식거래는 중단된 바 있음.
- 아시아 철강산업이 다시 활성화되면서 펠릭스 탄광에서 생산되는 연료탄(metallurgical coal)에 대한 수요도 증가하고 있으며, 7월 일부 기업



들이 펠릭스 인수에 관심을 보였음.

- 호주의 해외투자심의위원회(FIRB)는 동 인수에 대해 심의를 진행한 후 재무장관에 심의결과를 제출하여 국익에 부합하는지 여부를 최종 결정 하도록 할 예정임.
- 한편, 중국의 금속기업 Aluminum Corp of China가 호주의 리오틴토사를 \$195억에 인수하고자 했으나 실패한 바 있는데, 중국은 호주 정부가 인수를 반대했다고 믿고 있음.
- FIRB 관계자에 따르면 호주 정부는 입찰자들이 자국 기업의 지분을 49.9% 미만으로 인수하기를 바라고 있기 때문에, Yanzhou의 펠릭스 인수 허용여부에 귀추가 주목되고 있음.

(Wall Street Journal, 2009.8.11)

□ 베트남 국영 Vinacomin, '13년 이후 석탄수입 필요성 제기

- 베트남 국영 석탄기업 Vinacomin은 국내 발전소에 석탄을 공급하기 위해 '13년부터 석탄을 수입해야 한다고 밝힘.
- 동사에 따르면 베트남의 석탄수요는 '15년 발전용 석탄 6,700만 톤을 포함하여 9,400만 톤까지 증가할 것으로 전망하였는데, 이는 베트남의 생산전망치인 6,000만 톤을 훨씬 초과함. 또한 '25년에는 석탄수요가 약 3억 톤까지 증가할 것으로 예상됨.
- 동사는 '09년 1월부터 7월까지 약 1,359만의 석탄을 수출하였으며, 이는 '07년 동기대비 7% 증가된 것임.
- 한편 동사는 올 하반기부터 내년 1/4분기까지 중국에 1,050만 톤의 석탄을 수출할 예정임.

(UPI, 2009.8.12)

□ 미국, 바이오연료 생산 증대 시사

- 미국 에너지부 스티븐 추 장관은 라스베이거스에서 열린 청정에너지컨퍼런스 연설을 통해 바이오연료 사용 확대가 미국의 핵심 정책목표가 될



것이며, 농업자원의 활용과 전기자동차가 미국의 석유의존도를 줄이기 위한 대처방안이라고 전함.

- 미국에는 7,500만 에이커의 농지가 '86년부터 농업생산으로 사용되지 않고 있는데, 이 중 자연보호지역으로 지정된 3,600만 에이커를 제외한 나머지 약 1/2는 바이오연료 생산지역으로 사용할 수 있음.
- 추 장관은 옥수수보다 목질계 및 농업폐기물의 에탄올 전환가능성이 훨씬 크기 때문에 식량에 대한 경쟁은 없을 것이라고 밝힘.
- 에탄올지지 단체인 Growth Energy의 웨슬리 클락 회장은 3년 내 바이오연료가 수백만 배럴의 원유를 대체할 것으로 기대된다고 밝힘.
- 클락 회장은 추 장관에게 5가지 핵심정책플랜(5-point policy plan) 시행 지지를 요청한 바 있음.
 - ※ 5가지 핵심정책플랜: 에탄올 혼합비율을 10%에서 14%로 변경, 배급망에 대한 투자, 에탄올을 혼합해 사용할 수 있는 가변연료자동차(FFV:Flexible-fuel Vehicle) 생산 장려, 연료의 탄소집약도 라벨링, 저탄소 연료기준 도입.

(PointCarbon, 2009.8.10)

□ 미국-캐나다-멕시코, 온실가스 배출권거래 협력 천명

- 미국 오바마 대통령과 멕시코 칼데론 대통령, 캐나다 하퍼 총리는 멕시코 과달라하라에서 열린 정상회담에서 기후변화 및 청정에너지 선언문을 채택함.
- 세 정상은 지난 7월 G8 정상회담에서 합의한 기온이 섭씨 2도 이상 상승하지 않도록 하고 '50년까지 온실가스를 '90년 대비 최소 50% 감축하는 방안의 지지를 확인함.
- 또한 세 국가가 향후 온실가스 배출권거래제를 활성화하기 위한 인프라 구축에 합의함.
- 이번 선언은 이들 국가가 배출권거래에 대한 협력 및 기후변화 해결을 위해 협력할 것이라는 첫 번째 공식적 발표임.
- '08년부터 캐나다 환경부 장관은 자국의 배출권거래제를 미국과 제휴하는 목표를 언급해왔지만, 미 의회는 그간 국내 배출권거래제에 중점을



둔 포괄적 에너지기후변화법안의 초안을 만드는데 집중함.

- 세 정상은 중장기 목표를 수행하고 각국의 저탄소성장 계획을 개발하기 위해 공동 노력하기로 합의함.
 - 또한 부국 및 빈곤국이 자금을 조성하여 빈곤국의 온실가스 감축과 기후변화 적응을 돕는 금융제도인 그린펀드(Green Fund)에 대한 멕시코의 제안을 지지하였음.
- 선언문 하에서 세 국가는 온실가스 배출 감축량 측정·보고·검증에 관한 접근법을 개발하고, CCS에 대한 지역적 협력뿐만 아니라 북미지역에 스마트그리드를 구축하기로 함.
 - 온실가스 감축을 위해 프레온가스 사용을 단계적으로 축소하고, 삼림·습지·농경지·탄소흡수원(삼림지대) 관리에 대한 지속적 협력 및 감축프로그램의 실행·관리·정량화 방법을 개발하기로 함.
 - 북미 항공부문의 경우 탄소중립적 성장 달성을 통해 운송시 배출되는 온실가스를 감축하기로 하였으며, 세 국가에 적용할 에너지효율기준에 대한 프레임을 만들기로 함.
 - 석유 및 가스부문에서도 온실가스 배출 감축공조를 하는데, 탈루성배출(fugitive emission) 및 천연가스의 연소·배출 감소를 위한 최상의 방법을 장려하기로 함.
- 동 선언문은 세 국가가 3자 작업계획을 개발하여 '10년 차기 정상회담에서 결과를 제출하도록 하고 있음.

(PointCarbon, 2009.8.10)

□ 뉴질랜드, '20년 온실가스 배출량 10~20% 감축목표 설정

- 뉴질랜드 정부는 '20년까지 온실가스 배출량을 '90년 대비 10~20% 감축하는 목표를 발표함. 기후변화부 닉 스미스 장관은 현재 뉴질랜드의 총 온실가스 배출량이 '90년 수준보다 24% 높은 수준으로, 동 목표는 환경 및 경제적으로 달성가능한 수준이라 언급함.
 - 뉴질랜드의 온실가스 배출량 가운데 약 50%는 선진국 중 특이하게 농



업부문에서 배출되고 있음.

- 동 정부는 삼림지역에 탄소를 저장하거나 온실가스 감축목표를 초과하지 않은 국가로부터 탄소크레딧을 구매함으로써 감축목표를 달성한다는 계획임.
- 스미스 장관은 이번 감축목표가 미칠 환경적 책임과 경제적 비용의 실질적 평가를 신중하게 가늠하고 있는데, 감축목표가 달성되려면 산업계와 소비자들이 휘발유 및 전기에 대한 비용지출이 증가할 것이라고 전함.
- 노동당은 정부가 제안한 감축목표가 지구온난화 문제를 해결하는데 충분하지 않으며, 교역국가들은 이를 대단하게 받아들이지 않을 것이라고 주장함.
- 유럽이나 북미 지역에서 뉴질랜드가 기후변화에 소극적인 입장이라고 보고 동국의 수출품에 대해 불매운동을 벌이거나 여행을 중단하게 되어 일자리가 사라질 수 있다고 주장.
- 7월 발표된 보고서에 따르면, '08년 뉴질랜드의 전체 에너지기원 온실가스 배출량은 전년대비 약 4% 많았는데, 대체로 발전부문 온실가스 증가에 기인함.
- '08년 석탄발전소에서 배출된 온실가스는 37% 증가하였는데 동국의 가뭄으로 인한 수력발전 감소분을 보충해야 했기 때문임.
- 동 정부는 독일 본에서 열리는 기후변화협약 예비회담에서 최종 감축목표를 발표할 예정인데, 선진국들이 포괄적 협약에 합의할 경우 10% 감축목표를, 또한 개도국 협약에 참여할 경우 20% 감축목표를 적용할 것이라고 밝힘.

(UPI, 2009.8.10), (PointCarbon, 2009.8.10)

□ Petrobras-PDVSA, 브라질 23만b/d 규모의 정유소 건설에 합의

- 브라질 실바 대통령과 베네수엘라 차베스 대통령은 8월 6일 브라질 북동부에 있는 페르남부코(Pernambuco)주의 아브레우 에 리마(Abreu e Lima) 정유소 공동건설에 관한 최종합의를 이끌어냄으로써 9월에 서명할 예정임.
- 동 정유소는 브라질 국영 석유기업 Petrobras와 베네수엘라 국영 석유기업 PDVSA가 공동으로 건설할 예정으로 투자규모는 \$45.5억, 참여지분은 Petrobras 60%, PDVSA 40%임.



- PDVSA가 브라질 내에서 아브레우 에 리마 정유소로부터 생산한 석유 제품을 시장가격으로 판매할 수 있게 되면서, 투자·석유 판매와 유통문제에 관한 합의점이 도출됨.
- 현재 공사가 15% 진척 중에 있으며, '11년 말 가동을 목표로 하고 있음. 정유소가 완공되면 중질원유 23만b/d를 정제할 수 있으며, 양사가 50%씩 제공받을 예정임.

(Oil&Gas Journal, 2009.8.6)

□ Enrilews, 파나마에 105MW급 풍력단지 건설 추진

- 파나마 공공사업청은 스페인 신재생에너지기업 Fersa의 자회사인 Enrilews가 추진하는 파나마 꼬끌레(Coclé)주의 안톤(Antón)에 발전용량 105MW 규모의 풍력단지 건설계획을 승인함.

※파나마 공공사업청(ASEP)은 송배전망 연계에 관한 인가 부여 및 허가업무를 담당하는데, 이 허가가 있어야 풍력단지 건설이 가능함.

- Enrilews는 동 풍력단지 건설에 1.26억 유로(\$1.81억)를 투자하여, '11년 1/4 분기에 착공하고 '11년 하반기에 가동할 예정임.
- 한편 동사는 이미 '08년 10월에 발전용량 225MW 규모의 꼬끌레주의 또아브레(Toabré) 풍력단지 건설허가를 받은 바 있음. 동 풍력단지의 투자규모는 2.25억 유로로, 1단계는 '09년~'10년 말까지 150MW, '11년에 75MW 규모의 발전설비를 설치할 예정임. 동 단지의 발전량은 완공 시 파나마의 총발전량 중 9%를 점유할 것으로 예상됨.

(BNamericas, 2009.8.6), (REVE, 2009.8.10)

□ 이란, '08년 대EU 원유수출국 중 6위 기록

- 이란은 '08년에 EU의 원유수요의 5%를 공급함으로써 대(對)EU 원유수출국 중 6위를 차지했음. Eurostat에 따르면, 이란의 '08년 대(對)EU 수출액은 126억 유로에 달함.
- EU는 '08년에 27개국으로부터 2,730억 유로 규모의 원유를 수입하였는데, 러시아, 리비아, 카자흐스탄 및 사우디아라비아가 상위 5위를 점유하고 있음.



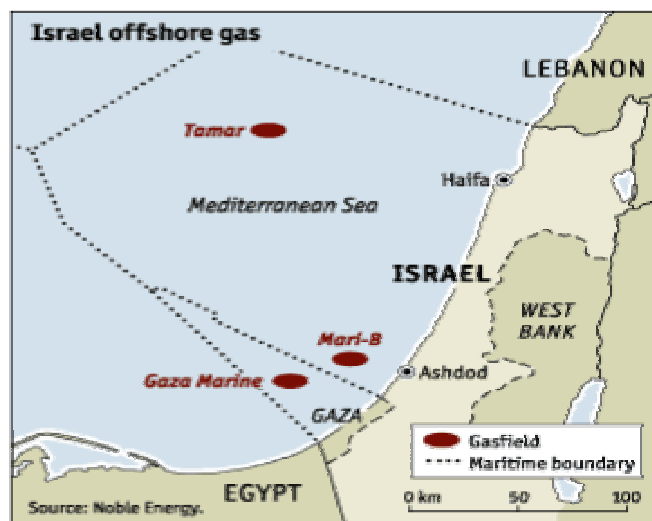
- 이란은 '09년 1/4분기 동안 EU로 12억 유로 규모의 원유를 수출하였는데, 이는 EU가 수입한 총 원유의 3.8%에 해당함.
- 이란이 EU에 상당한 비중의 원유를 공급하고 있는 상황이기 때문에, 미국 및 유럽의 이란 제재조치에 대한 추가 강화가 쉽지 않음을 알 수 있음.

(Iran Daily, 2009.8.8)

□ 이스라엘 타마르 가스전 매장량 6.3조ft³로 추정

- 미국 노블에너지는 이스라엘의 타마르-2 평가정 시추결과 타마르 가스전의 추정 매장량이 6.3조ft³라고 발표하였는데, 이는 타마르-1 평가정 시추 후 추정 매장량보다 26% 증가한 것임.
- 노블에너지는 '09년 1월 이스라엘의 지중해상 타마르 가스전을 발견한 뒤 동 가스전의 매장량이 4.6조ft³에 달할 것으로 발표한 바 있음.
- 한편, 지난 4월에 발견한 달리트 가스전(매장량 5,000억ft³)의 총 매장량은 이스라엘의 천연가스 수요전망에 근거하여 20년 이상 수요를 충족할 수 있는 규모에 해당함. 동사는 1단계 생산을 통해 '12년까지 이스라엘에 가스공급 개시를 목표로 하고 있음.

Tamar 가스전의 위치



(Arab Oil & Gas, 2009.8.1)



□ 사우디 아람코, 담맘에 에너지파크 조성 추진

- 사우디아라비아 아람코와 OSCC(Oilfields Service Contracting Co.)는 최근 담맘에 에너지파크 조성을 위한 협력 증진에 관한 양해각서를 체결하였음. 아람코에 따르면, 동 양해각서는 사우디에 석유·가스 장비 제조 및 서비스시설 조성을 촉진함으로써 지역 경제를 활성화시키기 위한 것임.
- OSCC는 에너지파크의 설계·조성·소유 및 운영을 담당하게 되는데, 동 에너지파크는 '공동 사용자 공급기반(Common User Supply Base)' 개념을 도입하는 사우디 최초의 프로젝트로 여겨지고 있음. 이 개념 하에서 OSCC는 고객사가 핵심 사업에 집중할 수 있도록 고객사가 필요로 하는 일반적인 제품 및 서비스 공급기반을 마련할 예정임.
- 동 에너지파크는 담맘 제2 산업도시 내 150만m² 부지에 조성될 예정으로 투자규모는 \$2.5억으로 추산됨.
- OSCC는 국제, 중동지역 및 국내 석유·가스 서비스 회사들과 에너지파크에 발전시설을 건설할 발전회사를 유치할 계획임.
- 에너지파크는 지구별로 산업·주거·교육 및 기타 지역사회 서비스 등을 제공하는 자급자족형 파크로 계획되고 설계되었으며, 석유산업 장비제조에 특화되었음.
- OSCC는 '11년 중반에 운영 개시를 목표로 하고 있는데, 에너지파크 안에는 120여 개 이상의 제조시설, 작업장 및 원자재 보관시설 등이 들어설 예정이며, 조성된 후에는 약 2,000여 개 일자리가 창출될 것으로 예상되고 있음.

(Saudi Press Agency, 2009.8.8)

□ 사우디, 발전 연료용 원유소비 확대

- 사우디아라비아는 금년 여름 신규 유정에서의 생산수준을 유지하고 수입 연료유 수요를 감소시키기 위해 국내 발전용 원유소비를 확대하고 있음. 사우디는 발전용 원유소비를 확대함으로써 OPEC의 수출 할당량을 준수함과 동시에 주요 신규 유전에서 생산된 원유를 실용화하고 있으며, 이



는 환경규정 준수에도 도움이 되고 있음.

- 발전용 원유 소비량에 대한 추정치는 일관되지 않으나 Facts Global Energy가 참고한 사우디 자체 데이터에 의하면 최근 몇 년간 원유소비 가 증가했으며, 금년에는 '08년 대비 62% 증가한 47만b/d가 될 전망이다.
- Facts Global Energy는 하절기에는 최대전력수요 증가로 인해 원유소비 가 50~60만b/d로 증가할 것으로 전망하고 있음.
- 사우디의 동 조치는 국제원유시장에 큰 영향을 미치지 않을 전망이나 자국의 전통적인 하절기 연료유 사재기는 감소할 전망이다.

(ViewsWire, 2009.8.10)

EUROPE & AFRICA

□ 영국, 소수력발전 시행지침 발표

- 영국 환경청(Environment Agency, EA)은 잉글랜드와 웨일스에서 추진되 는 수력발전 시스템 건설사업의 승인절차를 간소화하기 위해 지침(Hydropower Good Practice Guidance)을 마련해 발표함.
- 동 지침은 최근 5년간 소수력발전 시스템(시설용량 5MW 이하) 건설 허가신청이 증가함에 따라, 소수력발전 기술의 보급을 확대하고 이와 동시에 영국 정부의 재생에너지 목표 및 탄소 감축목표를 달성하기 위 한 취지로 마련됨.
- 그 동안 수력발전 사업계획의 승인이 거부되는 경우가 많았던 이유는 환경청으로부터 유수 이용면허, 취수 면허 등 수많은 면허를 취득해야 했 고 발전소 설계가 지역 환경과 야생동물 보호를 위한 환경법 기준에 미 달되었기 때문임.

(New Energy Focus, 2009.8.10)

□ 스페인 Repsol, 중국 CNPC에 자회사 지분매각 추진

- 스페인 최대 석유기업 렵솔은 아르헨티나 지역의 자회사인 YPF 지분을



중국 CNPC에 매각하기 위한 협상을 추진 중임. YPF 인수가 성사되면 현재까지 중국의 해외자원 투자 중 최대 규모가 될 것임. 당초 CNPC와 CNOOC가 \$170억의 지분인수를 랩솔에 제안한 바 있음.

- CNPC는 YPF의 지분매입 가격을 \$130억~145억으로 제안하였음. 지분 매각을 통해 랩솔은 4년 뒤 원유생산량 감소에 대비하여 브라질 산토스 분지 등의 해상지역에서 신규 탐사 프로젝트 추진을 위한 자금을 확보할 수 있게 될 것임.
- 한 투자분석가는 동 계약이 성사되면 베네수엘라, 에콰도르, 페루 등 남미 내에서 CNPC의 입지가 강화될 것이며, CNPC의 노후유전 운영 경험을 볼 때 아르헨티나의 많은 노후유전의 수명을 연장하여 생산량을 추가할 수 있을 것으로 평가함.

(Bloomberg, 2009.8.12), (Wall Street Journal, 2009.8.11)

□ 벨기에, 165MW급의 해상풍력발전 프로젝트 착공

- 벨기에에서 총 330MW 용량의 해상풍력 발전시설을 건설하는 사업인 Belwind 프로젝트의 1단계 사업으로 165MW 발전소 건설이 8월 중 착공될 예정임.
- 동 프로젝트는 벨기에 Zeebrugge 해안에서 46km 떨어진 Bligh Bank에서 실시될 예정임. 동 지역은 수심 15~37m의 모래 퇴적지로서 최대 2,000~2,300MW의 시설용량을 확보할 수 있을 것으로 평가됨.
- '10년까지 3MW급 풍력터빈 55기를 설치하는 동 사업이 완료되면 연간 540GWh의 전력생산이 가능하며, CO₂ 배출량도 연간 27만 톤 감축할 수 있음.
- 1단계 사업을 위해 유럽투자은행(European Investment Bank)을 비롯한 여러 은행들이 총 6.13억 유로의 투자자금 지원에 합의함. 유럽투자은행은 약속한 3억 유로 지원에 덧붙여 동 프로젝트의 파이낸싱 리스크를 책임지기로 함.

(Ecoseed, 2009.8.3)

□ 덴마크, 81MW급 수력발전 CDM 사업 추진

- 덴마크 정부는 탄소배출권을 확보하기 위해 중국 수력발전사업에 대한



투자계획을 추진함. 동 계획은 덴마크가 UN의 청정개발체제를 통해 실시하는 최초의 사업이자 지난 7월 1일 도입된 EU 차원의 지침 하에서도 최초로 시행되는 사업임.

- 덴마크는 중국 남부 Yunnan Baoshan 지역에 시설 용량 81MW의 수력발전소를 건설하는 사업을 통해 7년 동안 매년 21.3만 톤의 탄소배출권을 확보할 계획이며, 동 사업의 시행을 위해 UN의 승인을 요청할 예정임.
- EU 회원국들은 지난 7월 시설용량 20MW 이상의 수력발전 사업을 통해 발생한 탄소배출권의 수입을 허용하는 공통 규정을 채택함.

(Point Carbon, 2009.8.6)

□ 체코, 온실가스 감축 위해 원자력 확대계획

- 체코 최대 유틸리티기업인 CEZ는 원자력 확대계획을 통해 '20년부터 매년 최소 1,100만 톤의 CO₂를 감축할 계획임.
- CEZ는 Temelin시 인근 원자력발전소에 원자로 2기를 건설할 예정이며 지난 3일 협력업체 선정을 위한 공개입찰 시행을 발표함.
- CEZ는 1,000MW급 이상의 원자로 건설을 희망하고 있으나 원자로의 규모는 협력업체에 따라 달라질 수 있음.
- 현재 체코는 총 전력생산의 1/3을 원자력발전으로 충당하고 있으며 총 시설용량 7,520MW의 원자로 6기를 보유하고 있는데 모두 CEZ가 운영함.
- '07년 체코의 온실가스 배출량은 CO₂ 환산 기준 1.5억 톤을 기록했으며 시설용량 1,000MW 원자로 1기 건설 시 550만 톤의 CO₂ 감축효과가 예상됨.

(Point Carbon, 2009.8.3)

□ 선진국, '20년 온실가스 감축목표 15~21% 설정계획

- 8월 10~14일 독일 본에서 열리는 기후변화 예비회담에서 미국을 제외한 선진국이 새로운 UN 기후협약 하에서 '20년까지 온실가스 배출량을 '90년 대비 15~21% 감축하는 계획을 담은 공식자료가 발표됨.
- 그러나 혹서와 홍수, 해수면 상승 등 최악의 지구온난화 영향을 막기 위



해 UN의 과학자들이 설정한 온실가스 감축량 25~40% 보다 낮은 수치임.

- 러시아, 일본, 캐나다, EU 회원국 등 국가마다 감축목표가 다양하며, 기존 목표를 기반으로 한 39개 선진국의 총배출량은 '90년 125억 CO₂톤에서 '20년 99억~107억 CO₂톤으로 감소할 것으로 보임.
- 교토의정서에 따라 '08~'12년까지 '90년 대비 최소 5%의 온실가스 감축 의무를 갖지 않는 미국은 동 자료에 포함되지 않았음.
- 뉴질랜드의 경우 10~20%의 감축목표를 약속하였는데, 환경단체들은 이 같은 목표가 12월 예정인 코펜하겐 기후변화회의의 신규 기후협약에 대한 합의조건에 따라 달라질 수 있음을 비판하고 있음.
- EU, 스위스, 노르웨이, 리히텐슈타인은 가장 큰 폭의 감축목표를 제시하고 있는 반면 캐나다, 일본, 벨로루시, 러시아는 낮은 목표치를 보이고 있음.
- 한편 오바마 대통령은 '20년까지 온실가스 배출량을 현재보다 14% 낮은 '90년 수준으로 제시한 바 있음.

(Reuters, 2009.8.11)

□ 골드만삭스, '10년에 '08년 수준의 유가급등 전망

- 골드만삭스는 '10년에 '08년처럼 유가가 배럴당 \$150 가까이 상승하고 다른 상품가격이 지속적으로 높은 수준을 유지한 모습을 따라갈 것으로 전망하였음. 동사는 투자저조로 인한 공급부족 가능성이 세계 금융위기와 신용경색으로 말미암아 심화되었다고 평가하였음.
- 유가는 '08년 7월 뉴욕거래소에서 배럴당 \$147.21로 최고치를 기록한 후, 경기후퇴로 인해 수요가 급감함에 따라 '08년 말과 '09년 초 시점에서 배럴당 거의 \$30까지 급락하였음.
- 다른 전문가들은 골드만삭스 전망과 달리 유가급등이 원유수요, 특히 선진국에서의 원유수요를 장기간 침체시킬 수 있을 것이라고 분석하였음.
- 이러한 분석결과는 단기간 '08년의 유가 강세가 반복되지 않을 것이라는 점을 의미하는 것임.

(ArabianBusiness.com, 2009.8.7)



1. 해조류 이용한 바이오연료 개발 관심 증가

□ 개요

- 기존 바이오연료의 원료는 식품가격 상승과 환경파괴 요인을 내포하고 있기 때문에 이에 대한 대안으로 해조류를 이용한 바이오연료 생산에 대한 관심이 확대됨. 해조류를 이용해 생산한 바이오연료를 상용화하는데에는 여러 장애요인이 상존하지만 기업들은 지속가능한 대안으로서 해조류에 대한 연구를 가속화하고 있음.

□ 세부 내용

- 미국은 '50년대 이후 해조류를 이용한 재생에너지 연구를 여러 차례 진행해 왔으며 그 중 가장 큰 규모는 미 에너지부가 '78년부터 '96년까지 실시한 Aquatic Species Programme으로서 생산수율이 높고 지질 함유량이 많은 해조류 종의 선별을 위한 연구임.
- EU 회원국은 '08년 12월 수송연료 수요의 10%를 바이오연료 등의 재생에너지원으로 대체하기 위한 EU 재생에너지 지침에 합의했으며 동 지침에는 2세대, 3세대 바이오연료의 개발 장려에 관한 내용도 포함되어 있음.
 - EU는 해조류를 이용한 바이오연료 생산의 제도적 틀을 마련하기 위해 지난 6월 5일 유럽해조류바이오매스협회(European Algae Biomass Association, EABA)를 출범시킴.
 - 1세대 바이오연료 생산원료의 문제점이 식품가격 상승과 생물종의 다양성 저해로 지적되자 그 대안으로 2세대 바이오연료생산 재료인 벼집, 나무껍질, 잎 등 식물의 목질계, 즉 '리그노셀룰로즈(ligno-cellulose)' 바이오매스가 주목을 받음.
 - 그러나 목질계 바이오매스로 전환하려면 고비용이 드는 사전처리 및 특수효소를 이용한 발효기술이 필요해 대량생산 시 경제성이 떨어지는 문제가 있음.
- 이러한 문제점들을 극복하기 위한 대안으로 다년초와 성장이 빠른 나무,



해조류가 3세대 바이오연료의 재료로 주목받기 시작함. 특히 해조류는 성장속도가 빠르고 생산성이 좋기 때문에 가장 효율적이라는 평가를 받음.

- 해조류는 1세대, 2세대 바이오연료 생산원료에 비해 여러 장점이 있음.
 - 첫째, 바이오연료 생산수율이 높음. 미국의 석유 메이저인 ExxonMobil에 의하면 해조류는 연간 기준 에이커당 7,580리터의 바이오연료 생산이 가능해 팜나무 2,463리터, 사탕수수 1,705리터, 옥수수 947리터, 콩 190리터를 훨씬 능가함.
 - 둘째, 해조류는 바닷물에서 잘 자라기 때문에 기존의 바이오연료용 식물재배 시 필요했던 담수 확보의 문제가 없음.
 - 셋째, 부영양화 상태에서 성장률이 높기 때문에 폐수를 활용해서도 재배 가능함. 투명한 플라스틱 관으로 구성된 광생물반응기(photo bioreactor)를 설치해 폐수를 공급하면 오염물질을 영양분으로 삼기 때문에 수질 정화 효과도 기대할 수 있음.
 - 넷째, CO₂ 공급 시 성장이 빨라지기 때문에 공장이나 발전소 인근에 해조류 재배공장을 건설한다면 온실가스 감축 효과도 기대 가능함.
- 한편 여러 장점에도 불구하고 다음과 같은 문제점들이 지적됨.
 - 첫째, 해조류를 상용화 하는 데 비용문제가 가장 큰 걸림돌로 작용함. 해조류 바이오매스 건조 중량 1kg를 생산하는데 평균 \$5~10가 드는 것으로 알려짐.
 - 둘째, 지질 함유량이 많은 최적의 종을 찾는 연구가 더 필요함.
 - 셋째, 해조류의 크기가 미세하기 때문에 수확 시 원심분리법과 침전법을 사용해야 하나 비용이 많이 발생함.
 - 넷째, 해조류를 이용해 바이오연료를 생산하는 과정에 사용되는 비료의 생산과 생산 기반시설 건설 등에 투입되는 에너지를 줄임으로써 환경적인 영향을 최소화하는 연구가 필요함.
- 고유가로 인해 대체연료를 개발하려는 움직임이 활발해지면서 대형 석유 기업들이 해조류를 이용한 바이오연료 생산에 관심을 보이고 있음.



- 미국의 석유메이저인 ExxonMobil은 최근 Synthetic Genomics와 공동으로 \$6억의 광합성 해조류 연구 프로그램을 시작함. 연구 1단계에서는 해조류의 종별 연료 생산능력을 시험하고, 2단계에서는 대량생산을 위한 최적의 방법을 찾는 연구가 진행될 것이며, 마지막 3단계에서는 산업용으로 규모를 확대하기 위해 중소 규모의 공장을 개발할 계획임.
- 또한 Shell 역시 '07년 12월 하와이에 연구센터를 설립하고 선별된 해조류 종의 상업성 연구를 시작함. 연구센터에서는 조작하지 않은 바다 미세조류를 노천 연못에서 독점기술을 이용해 재배함.
- 이외에 UOP, Boeing, Air New Zealand, Continental, Virgin Atlantic 등은 Algal Biomass Organization(ABO)을 설립하여 해조류와 다른 원료를 이용한 항공유 생산 연구를 시작했으며, 생산된 바이오연료로 네 차례 시험비행에 성공함.

(EurActiv, 2009.8.5)

2. 건물 커미셔닝, 에너지효율과 온실가스 저감의 핵심전략

□ 개요

- 건물 커미셔닝(Building Commissioning)은 건물 에너지 절약, 비용 절감, 온실가스 저감을 위한 가장 비용효과적인 전략이라고 할 수 있는데, 미국의 기존 건물에 대한 커미셔닝 산업은 현재 연간 \$2억 규모로 성장한 상황임.
- 미국의 비거주용 건물 전체에 대해 건물 커미셔닝으로 인한 에너지절약 효과를 산출할 경우, '30년까지 연간 \$300억의 에너지절약 효과와 연간 3.4억 CO₂ 톤 규모의 온실가스 저감효과가 기대됨.

□ 세부 내용

- 로렌스버클리국립연구소는 지난 10년간 미국 상업용 빌딩의 커미셔닝 사례를 메타분석한 결과 비용효과성뿐만 아니라 에너지절약 및 침투부하 감축 효과가 있는 것으로 분석함.



- 건물 커미셔닝은 건물 설계에서부터 공사, 입주 후 유지관리에 이르기까지 건물주의 요구를 충족할 수 있도록 모든 건물 시스템이 작동하는 것을 검증하고 문서화하는 체계적인 공정으로 정의되고 있음.
- 건물 커미셔닝은 모든 건물 시스템을 검증하고 문서화함으로써 건물시스템의 효율적인 운영과 에너지낭비 최소화를 이룰 수 있기 때문에 에너지절약 수단의 핵심으로 자리 잡아가고 있음.
- 로렌스버클리국립연구소는 건물 643개(건평 1억ft²)의 데이터베이스를 통해 건물 커미셔닝에 들어간 비용, 에너지절약 수준, 편익-비용 비율 등을 기존 건물과 신축 건물로 나눠 다음과 같이 평가하였음.
 - 건물 커미셔닝을 이행하기 위해 소요되는 비용을 정규화한 후 그 중간값(median)을 구한 결과 기존 건물은 \$0.30/ft², 신축 건물은 \$1.16/ft² (총 신축비용의 0.4%)이었음.
 - 건물 커미셔닝 프로젝트 결과, 건물 전체의 에너지절약 수준(중간값)은 기존 건물에서 16%, 신축 건물에서 13%로 나타났으며, 건물 커미셔닝 비용회수기간은 기존 건물이 1.1년, 신축 건물이 4.2년으로 나타났음.
 - 편익-비용 비율(benefit-cost ratio)의 중간값은 기존 건물이 4.5, 신축 건물이 1.1이었으며, 순현금 수익률(cash-on-cash return)은 기존 건물이 91%, 신축 건물이 23%이었음.
- 분석결과, 모든 기존 건물 커미셔닝 프로젝트는 대부분의 신축 건물 프로젝트와 마찬가지로 비용 효과적이었음. 또한 일반적인 인식과 반대로 소규모 건물에서도 비용효과성을 달성할 수 있었음.
 - 기존 건물은 제3사분위수(upper quartile)에서 0.4년, 제1사분위수(lower quartile)에서 2.4년이었고, 신축 건물은 각각 1.5년, 10.8년이었음.
 - 건물 커미셔닝 비용보다 에너지절약 효과가 높게 나타남으로써 온실가스 저감비용은 마이너스를 기록하였음. 탄소저감비용의 중간값은 탄소시장거래가로 기존 건물이 -\$110/톤, 신축 건물이 -\$25/톤이었음.
 - 건물 커미셔닝 가치를 높이는 다른 한 요인은 비에너지 편익이 에너지 효율 편익을 증가하는 데에 있음. 최적 규모의 냉난방 기구 설계와 같



은 초기비용 절감을 통해 커미셔닝 비용 일부를 상쇄할 수 있음. 이와 같은 편익을 고려할 때 커미셔닝 순비용의 중간값은 평균 49% 감소됨.

- 건물 커미셔닝은 건물에 있어서 에너지절약, 비용 절감, 온실가스 저감을 위한 가장 비용효과적인 전략이라고 할 수 있음.
- 미국의 비거주용 건물 전체에 대해 건물 커미셔닝에 인한 에너지절약 효과의 중간값을 적용할 경우, '30년까지 연간 에너지절약 잠재력은 \$300억에 상당하며, 온실가스 저감에 있어서는 연간 3.4억 CO₂ 톤이 저감될 수 있음.
- 매 5년마다 모든 건물에 대해 커미셔닝을 수행할 경우 동 시장 규모는 연간 \$40억으로 확대되어 현재의 20배 규모가 될 것임. 이러한 목표를 달성하기 위해서는 일자리를 현재 1,500개에서 25,000개로 늘려야 함.

(Lawrence Berkeley National Laboratory, 2009.7.21)



미국, 에너지부 에너지수급 전망 보고서(8월호)

□ 개요

- 미 에너지정보청(EIA)은 8월호 단기전망 보고서에서 '09년 세계 석유수요를 8,376만b/d로 전월 전망치대비 9만b/d 하향 전망
 - '10년 세계 석유수요는 8,470만b/d로 전월 전망치대비 9만b/d 하향
- '09년 연평균 유가(WTI 기준)는 \$59.94/bbl로 전월대비 \$0.41/bbl 하향 전망
- '09년 천연가스(Henry Hub) 연평균 현물가격은 \$3.92/Mcf¹⁾로 전망
 - 전월 전망치 \$4.22/Mcf 대비 \$0.30/Mcf 하향 수정
- '09년 가정용 전력가격은 11.8 ¢/kWh로 전망
- '09년 화석연료소비 CO₂ 배출은 54.98억 톤으로 전년대비 5% 감소 전망

□ 세부 내용

- 세계 석유수급
 - 석유시장은 한편으로 세계 경기회복 조짐에 대한 낙관론과 또 다른 한편으로는 세계 원유 및 석유류 제품수요 약세 지속 사이에 긴장감이 유지되고 있음.

세계 석유수급 전망

(단위: 백만b/d)

구분	2008(실적)	2009	2010
수요(A)	85.47	83.76(-0.09)	84.70(-0.09)
OPEC 공급(B)	35.72	33.97(+0.46)	34.41(-0.17)
비OPEC 공급(C)	49.66	50.06(-0.08)	50.22(+0.03)
공급(B+C)	85.38	84.03(+0.38)	84.63(-0.14)
재고변동**	-0.08	0.27(+0.47)	-0.07(-0.05)

()는 전월 전망치대비 증감

** 반올림으로 합계가 일치하지 않을 수 있음.

1) 1Mcf=백만 cubic feets



- 비OECD에서 석유소비가 회복될 것이라는 조짐이 있기는 하지만 OPEC의 감산합의 이행을 둔화로 인해 유가상승 여력이 상쇄되었음. 세계 석유재고량 증가 및 현재의 소비 부진으로 인해 석유시장은 전반적으로 약세임. 향후 유가 수준은 세계 경기회복의 시기와 속도 및 석유소비 동향에 따라 결정될 전망이다.
- 원유수요는 세계적인 경기침체 및 높은 유가로 인해 '08년 하반기에 급감하였음. '09년 상반기에는 세계 원유소비량이 전년 동기대비 310만 b/d가 감소하였음. 세계 경기가 아시아 주도로 금년 말에 약간 회복되기 시작할 것으로 전망됨에 따라 세계 원유소비는 '09년 4/4분기에 증가할 것으로 예상됨.
- '09년 세계 원유수요는 전년대비 170만b/d 감소, '10년에는 94만b/d 증가할 것으로 전망.
- OPEC의 2/4분기 원유생산량은 2,870만b/d로, 이는 1/4분기와 큰 차이가 없지만 생산 피크시점인 '08년 3/4분기보다는 300만b/d 감소된 것임.
- 비OPEC의 올해 원유 및 석유류 생산량은 전년대비 41만b/d 증가하고, '10년에는 16만b/d 증가할 것으로 전망.
- 미국 석유수급
 - 미국의 '09년 원유생산량은 전년대비 27만b/d 증가한 522만b/d, '10년에는 525만b/d로 전망.
 - 미국의 '09년 총 석유소비는 전년대비 79만b/d(4.1%) 감소한 1,871만 b/d, 10년에는 경기회복 기대에 따라 1,899만b/d로 늘어날 전망.
- 원유 및 제품가격
 - WTI 연평균 유가는 '09년과 '10년에 각각 \$59.94/bbl, \$72.42/bbl로 전망되어 '09년 유가는 전월대비 \$0.41/bbl 하향 전망되고, '10년 유가는 변동 없음.
 - 미국 휘발유가격은 '08년 \$3.26/gal에서 '09년 및 '10년에 각각 \$2.34/gal, \$2.66/gal로 전월 전망치 대비 각각 2¢/gal, 3¢/gal 소폭 하향 전망됨.



- 경유가격은 '09년과 '10년에 각각 \$2.46/gal, \$2.84/gal로 전망.
- 미국 천연가스 수급
 - 미국의 '09년 천연가스 소비는 전년대비 2.6% 감소한 617.6억ft³/d가 될 전망이며, '10년에는 620.9억ft³/d로 0.5% 증가할 것으로 전망.
 - 미국의 '09년 천연가스 생산량은 전년과 크게 차이가 없는 562억ft³/d로 전월 전망대비 3.7억ft³/d 상향 수정되었으며, '10년에는 2.8% 감소한 545.6억ft³/d로 전망.
 - '09년 LNG 수입량은 전년대비 1,480억ft³ 증가한 약 5,000억ft³(약 14.2백만 톤), '10년에는 약 7,400억ft³(약 21백만 톤)으로 증가할 것으로 전망.
- 천연가스 가격
 - Henry Hub 현물가격은 '09년과 '10년 각각 \$3.92/Mcf, \$5.48/Mcf 전망. 전월 전망치(\$4.22/Mcf, \$5.93/Mcf) 대비 각각 하향 조정된 것임.
 - '09년 7월 Henry Hub 평균 현물가격은 \$3.50/Mcf로, 이는 전월대비 \$0.41/Mcf 하락함.
- 미국 전력소비 및 가격
 - '09년 미국의 총 전력소비는 전년대비 2.7% 감소할 전망. 산업부문의 전력소비는 경기둔화로 전년대비 10% 감소할 전망. '10년에는 0.8% 증가로 회복될 전망이다.
 - '09년과 '10년 가정용 평균 전력가격은 각각 전년대비 4.2%와 2.6% 상승한 11.8¢/kWh, 12.1¢/kWh로 전망됨.
- 미국 석탄수급 및 가격
 - 총 발전량 감소 및 기타 발전원 가동 증가로 인해 미국의 '09년 발전부문의 석탄소비량은 전년대비 6.4% 하락한 9.75억 톤²⁾으로 전망.
 - 미국의 '09년 석탄생산량은 전년대비 8% 감소한 10.81억 톤, '10년에는 0.4% 증가한 약 10.77억 톤으로 전망.

2) 미국의 경우 톤을 short ton으로 사용함.



- '09년과 '10년의 발전용 석탄가격은 각각 \$2.21/mmBtu, \$2.03/mmBtu로 전망.
- 미국 CO₂ 배출
 - 석유, 석탄, 천연가스 등 화석연료 소비에 따른 미국의 '09년 총 CO₂ 배출량은, 경기침체와 천연가스가 발전용 연료로서 석탄을 대체함에 따라 5% 감소한 54.98억 톤 전망. '10년에는 경기 호전 예상에 따라 0.7% 증가 전망.
 - 석유소비에 따른 미국의 '09년 CO₂ 배출은 주로 수송부문의 연료소비 감소로 인해 전년대비 4% 감소한 23.17억 톤으로 전망. '10년에는 0.6% 증가로 돌아설 전망.
 - 석탄소비에 따른 CO₂ 배출은 19.63억 톤(전년대비 7.9% 감소)으로 전망. 이는 발전용의 연료 전환 및 산업부문의 석탄소비 감소에 따른 것임. '10년에는 1.1% 증가로 돌아설 전망.
 - 발전용 천연가스 소비 증가에도 불구하고 다른 주요 부문에서의 천연가스 소비가 전반적으로 감소될 것으로 전망됨에 따라, 천연가스 소비에 따른 CO₂ 배출은 2.3% 감소한 12.18억 톤으로 전망. '10년에는 0.5% 증가 전망.

(EIA Short-Term Energy Outlook, 2009.8.11)