

주간 해외에너지정책 동향

Issue 2 / 2011.1.14

□ 러시아, 원전수출시장 긍정적 전망 견지

- '10년 인도, 터키, 베트남에서 원전 건설 수주를 받은 러시아 원자력 기업 Rosatom은 향후에 해외에서 30개의 원자로 건설을 기대한다고 CEO인 Sergei Kiriyenko가 1월 11일 언급함.
 - 러시아는 원자력발전산업에서 국제경쟁력을 가지고 있으며, 러시아 경제를 발전시키기 위한 전략의 일환으로 원자력발전산업의 개발을 우선과제로 선정하였음.
 - Kiriyenko는 '11년 원자로 수출사업이 50% 성장하여 그 규모가 \$30십억에 달할 것으로 전망함.
- 러시아는 '10년 5월 터키와 계약을 체결하고 터키 최초의 원자로 건설에 합의하였음.
 - 터키와의 계약은 발전소의 건설, 60~70년간의 발전소 운영, 발전용 연료 공급 등을 포함하여 총 계약기간이 약 100년에 이르는 것임.
 - Kiriyenko는 터키와 맺은 계약과 유사한 형태의 계약체결에 다수의 국가들이 관심을 가지고 있다고 언급하였음.
- 러시아는 이란의 유일한 원자력발전소를 건설하였으며 연료를 공급하고 있음. 러시아는 또한 인도에 18개의 원자로 건설을 예정하고 있음.

(Reuters, 2011.1.12)

NEWS

- 러시아, 원전수출시장 긍정적 전망 견지
- 일본, 열에너지 보급을 위한 보조금 제도 도입
- 일본-이라크, 유전개발 협력
- 일본, 가정부문의 탄소배출권 기업에 판매하는 방안 검토
- 중국 국가에너지국, '11년 에너지분야의 22개 중점 과제 수행
- 중국, '06-'10년 에너지 원단위 감축 목표 달성
- 호주, Carbon Farming Initiative 초안 발표
- 브라질, '20년까지 원자력발전 적극 추진
- 브라질-파라과이, 이따이부 수력발전소 송전망 건설 추진
- 칠레, 논란이 되고 있는 HidroAysén 수력발전 프로젝트
- 페루, 석유제품 가격 밴드제 시행
- 두바이, 석탄발전소 건설 추진
- 요르단, 루마니아와 원자력 협력 협정 체결
- 러시아, 최초로 JX에너지-미쓰비시상사에 탄소배출권 발행
- 러시아, 對우크라이나 가스가격 인상
- 러시아, SUEK에 대해 석탄가격 담합 조사 착수
- 영국, '10년 사상최대 태양광패널 설치
- 영국, 클린에너지 기술특허 신속 처리
- 영국-중국, 저탄소 기술 협력
- 영국, 기술혁신 센터 지원
- 영국, 전기자동차 도입 촉진
- 스코틀랜드-중국, 재생에너지 기술 협력
- 덴마크 Vestas, 북미시장 수주량 최대치 기록
- Statoil, Snorre A 플랫폼 운영중단
- 북유럽, 전력가격 상승으로 공장 가동 중단
- 체코 CEZ, 재생에너지전력 구매시작

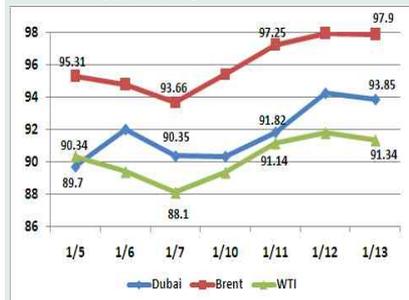
ANALYSIS

- NEDO, 태국에서 에너지절약 프로젝트 추진
- 중남미지역 국가들의 에너지 수급구조

REPORT

- 미국 에너지부, 에너지수급 전망 보고서 (1월호)

Oil Prices (Spot, \$/bbl)





ASIA, AMERICA & MIDDLE EAST

□ 일본, 열에너지 보급을 위한 보조금 제도 도입

- 일본 경제산업성은 열에너지의 보급을 위해 '12년부터 새로운 보조금 제도를 도입할 예정이다.
 - 신청 조건을 완화하고, 지중 열을 대상에 추가할 예정이다. 또한 측정 실증을 통해 효율적인 측정 방법도 확립할 예정이다.
 - '12년 예산 규모는 보조금이 3.5십억 엔, 측정기술 실증비용이 760백만 엔임.
 - 일본 정부는 에너지 기본계획에서 '20년까지 1차 에너지 공급에서 재생에너지가 차지하는 비중을 10%로 끌어올리는 것이 목표임.
 - 태양광과 풍력발전분야만으로는 목표 달성이 어렵기 때문에 열에너지의 이용 확대가 필요함.

(化學工業新聞, 2011.1.6)

□ 일본-이라크, 유전개발 협력

- 중동을 순방 중인 오하타 아키히로 일본 경제산업성 장관은 1월 10일 이라크의 수도 바그다드를 방문함.
- 오하타 장관은 이라크의 샤하리스타니 부총리 및 루아이비 석유장관과 잇따라 회담을 개최하고, 에너지 관련 협력 강화를 주요 내용으로 하는 공동 성명을 발표함.
 - 공동 성명에서 일본은 민관이 함께 이라크 전후 복구 사업에 협력하고, 이라크의 유전 개발을 중심으로 양국의 경제 협력 관계를 한층 강화하기로 합의함.
 - 이라크에서는 '10년 12월 새로운 정권이 출범하여 이라크 전쟁으로 피해를 입은 송유관, 전력망, 도로 등 인프라를 정비하고 있음.
 - 오하타 장관은 인프라 정비에 관한 협력의사를 표명하고, 이라크 남부



나시리야 유전의 지분확보 협상 재개를 적극 요청함.

(時事通信, 2011.1.10)

□ 일본, 가정부문의 탄소배출권 기업에 판매하는 제도 검토

- 일본 경제산업성과 전자정보기술산업협회(JEITA) 등 전기관련 4개 단체는 일반 가정에서 감축한 CO₂를 기업에 배출권으로 판매하는 제도의 검토를 시작함.
 - 에너지절약 성능이 뛰어난 가전제품의 이용으로 인해 감축한 CO₂의 양을 가정이 대기업에 판매하게 되면, 가정은 에너지절약으로 감축한 CO₂의 양만큼 수입이 발생하고 대기업은 배출권 구매로 CO₂ 배출량 감축목표를 달성할 수 있음.
- 탄소배출권의 판매가격은 CO₂ 감축량 톤당 약 1천 엔으로 책정하며, 가전제품 1대의 CO₂ 감축량은 연간 0.2~0.3톤으로 추정함. 이를 가전제품의 평균 사용기간인 10년을 기준으로 계산하면 가전제품 1대당 배출권의 가격은 2천~3천 엔이 됨.
 - 따라서 에너지절약 가전제품을 구입할 때, 2천~3천 엔을 미리 할인해주는 제도가 검토되고 있음.
- 경제산업성과 전기관련 단체에서는 '13년 동 제도의 도입을 목표로 하고 있음.
 - 경제산업성은 금년 4월 이후, 100세대 이상을 대상으로 에너지절약 가전제품의 연간 전력 사용량을 조사할 예정임.
 - 이 전력 사용량은 지역과 세대 규모에 따라 차이가 있음을 고려하는 동시에, 가전제품의 평균 사용기간(10년)의 적정성에 대해 검토할 예정임.

(朝日新聞, 2011.1.9)

□ 중국 국가에너지국, '11년 에너지분야의 22개 중점 과제 수행

- 장궈바오 중국 국가에너지국 국장은 전국 에너지전략회의에서 제12차 5개년 계획 첫해인 '11년의 에너지대책은 22개의 과제 수행에 중점을 둘 것이라고 밝힘.



- 중국 정부는 금년에 제12차 5개년 계획의 각종 에너지 계획을 수립, 실시하고 대형 석탄기지 건설 및 석탄회사의 재편과 탄광 안전의 개선, 탄광가스 관리를 추진할 예정임.
 - 또한 중국내 석유·천연가스 개발을 강화하고, 기업의 개발 투자를 촉진 시킴. 금년 석유생산 목표는 약 200백만 톤, 천연가스 생산 목표는 100 십억³m³임.
 - 중국은 천연가스 수요피크 대응능력을 강화하고, 국가 석유 전략비축기지 제2기 건설을 적극적으로 추진할 예정임.
- 전력그리드의 건설에 대해서는 500kV와 750kV의 기간(基幹) 송전망 시설 정비를 추진함.
 - 베이징(北京) 및 텐진(天津)에서는 전력그리드의 스마트화를 추진하고, 상하이(上海), 선전(深圳)에서는 전기자동차용 충전시설을 건설할 예정임.
- 또한 중국 정부는 화력발전의 고도화를 추진하여 금년에는 열병합발전소 및 가스발전소를 포함한 80백만kW의 화력발전소를 신규 착공하고 서부에 석탄발전소 건설을 추진할 예정임.
- 재생에너지에 대해서는 원자력발전소 건설을 적극 추진하고, 수력발전 개발을 촉진하고, 태양에너지 개발과 이용을 적극적으로 추진함.
 - 연간 수력발전소 20백만kW를 신규 착공하고, 풍력발전설비 55백만kW를 전력계통에 연계함.
- 농촌지역의 에너지 공급시설을 건설하고, 국가 중요 과학기술 연구사업을 조속히 실시하여 에너지 산업의 과학기술 수준을 높여서 에너지 설비의 혁신을 추진함.
 - 에너지 산업의 표준 체계를 완비하여 에너지절약과 자원의 종합 이용을 도모함.
 - 에너지 관련 입법을 추진하고, 정책 연구 및 홍보를 강화함. 에너지 동향의 모니터링 및 분석 능력을 강화함.

(中國經濟新聞, 2011.1.7)



□ 중국, '06~'10년 에너지 원단위 감축 목표 달성

- 장펑 중국 국가발전개혁위원회 주임은 '06~'10년 기간동안 에너지 원단위를 20% 감축하는 목표를 달성했다고 밝힘 .
 - 장 주임은 중국은 책임감 있는 개발도상국으로서 기후변화문제를 중시하고 있으며 모든 방법을 동원하여 에너지 수급구조 개선에 노력하고 있다고 강조함.
 - 허베이(河北)省 등 공업 지역에서는 에너지소비 감축목표의 달성을 위해 대량의 에너지를 이용하는 제철소와 알루미늄 제련소를 지난해 말에 폐쇄하였음.
- 중국 정부는 '11~'15년의 제12차 5개년 계획에서 에너지소비 감축목표의 설정을 검토하고 있음. 중국내 언론은 지난해 10월 감축목표가 17.3%가 될 가능성이 있다고 보도한 바 있음.

(Reuters, 2011.1.6; 47News, 2011.1.7)

□ 호주, Carbon Farming Initiative 초안 발표

- Julia Gillard 호주 총리는 탄소배출량을 감축함으로써 환경을 보호하고 농업종사자, 산림업자 및 토지소유자들에게 경제적인 이익을 제공하는 Carbon Farming Initiative에 대한 초안을 발표함.
- Carbon Farming Initiative는 온실가스 감축을 의미하는 Carbon Credit을 발급할 수 있는 활동들에 대해 명시함.
 - 예를 들어 산림 면적을 증가시키거나 경작지를 줄이는 방식으로 CO₂ 배출량을 감축하면 Carbon Credit을 얻을 수 있고, 이것을 CO₂를 배출하는 기업에서 구입하여 제조과정에서 방출되는 CO₂ 배출량을 상쇄할 수 있음.
 - 산림업자 및 토지소유자들에게 부가적인 수입원이 될 수 있을 것으로 기대되고 있음.
- 기후변화 에너지효율부 장관인 Greg Combet는 동 법안에 대한 처리가 완료된 상황은 아니지만 우선 실제적인 적용범위에 대한 정보를 담은



초안 및 사용자 가이드라인을 먼저 발표한다고 밝힘.

- Carbon Farming Initiative는 탄소배출량을 감축하고 농업종사자들의 기후 변동성에 대한 대응능력을 강화시키기 위해 정부가 공약한 정책 중 하나임.

(Australian Government, 2011.1.4)

□ 브라질, '20년까지 원자력발전 적극 추진

- 브라질은 국가에너지 장기계획에서 원자력발전이 주요 의제가 될 것이라고 리우 데 자네이루 연방대학(UFRJ)의 에너지 전문가 Nivalde de Castro가 언급함.

- '20년까지 브라질 내 수력발전 잠재량이 모두 사용 중에 있을 것이며, 더 이상 대규모 수력발전소 건설을 위한 부지 확보가 어려울 것으로 예상되기 때문에 원자력발전이 우선적인 고려대상이 될 것이라고 Nivalde de Castro가 밝힘.

- '10년 12월 말, 브라질 광업 및 에너지부 장관은 원자력발전소 건설에 사용되는 장비 및 기계에 부과해 온 수입관세와 기타 연방세를 인하하기로 결정하였음.

- '12년 12월까지 광업 및 에너지부 장관이 승인한 모든 원자력발전 프로젝트를 대상으로 상기 혜택이 적용될 예정임.

- Castro는 상기 결정이 원자력발전 프로젝트 개발에 적극적인 지원을 하겠다는 정부의 의지를 반영하는 것이라고 언급함.

- 현재 브라질은 657MW 규모의 Angra I 과 1.35GW 규모의 Angra II 원자력발전소가 가동 중에 있으며, 모두 리우 데 자네이루주 Angra dos Reis市에 위치함. 그리고 현재 3번째 원자력발전소인 1.4GW 규모의 Angra III를 건설 중에 있음.

- 브라질 원전공사 Eletronuclear(브라질 전력공사 Eletrobrás의 자회사)의 대변인에 따르면, 정부의 세금 인하 결정으로 Angra III 건설비용이 약 \$422백만 절감시킬 수 있을 것으로 예상됨.

(Business News Americas, 2011.1.3)



□ 브라질-파라과이, 이따이뿌 수력발전소 송전망 건설 추진

- 브라질과 파라과이 국경에 위치한 이따이뿌(Itaipú) 수력발전 댐의 운영자인 이따이뿌 브라질-파라과이 양국 투자회사인 Itaipú Binacional은 이따이뿌와 파라과이 영토에 있는 비야 아예스(Villa Hayes) 구간 500kV 송전망 건설 프로젝트를 위한 기술용역 입찰을 실시하겠다고 발표함.
 - 동 기술용역 입찰은 유지관리, 기획, 공사감독, 시운전관리 분야에서의 기술적 지원을 포함하고 있음.
 - 동 입찰참여는 Mercosur(브라질, 아르헨티나, 우루과이, 파라과이 등 남미 4개국 공동시장) 회원국 기업에게 개방되며, 입찰제안서 제출기한은 '11년 2월 8일까지임. 최대입찰가는 \$11.5백만으로 제한됨.
- 계약 내용에는 약 345km에 달하는 파라과이쪽 이따이뿌와 비야 아예스 구간 송전망 구축 뿐만 아니라 비야 아예스 변전소 건설, 파라과이쪽 이따이뿌 변전소 확장이 포함되어 있음.
 - 송전망 건설을 위한 입찰은 오는 2월에 있을 예정이며, 변전소 건설을 위한 입찰제안서 제출기한은 1월 11일임.

(Business News Americas, 2010.12.30)

□ 칠레, 논란이 되고 있는 HidroAysén 수력발전 프로젝트

- HidroAysén의 2,750MW급 대규모 수력발전소 건설 프로젝트가 칠레 남부 파타고니아(Patagonia) 지역의 환경오염을 우려하는 환경론자들의 반대로 심각한 논쟁이 되고 있음.
 - ※ HidroAysén: 콜분(Colbún, 49% 지분 보유)과 엔데사(Endesa, 51% 지분 보유)의 합작회사로 대규모 수력발전소 건설에 약 \$7십억을 투자함.
- HidroAysén은 칠레 남부 파타고니아 XI Región 지역에 5개의 수력발전소를 건설할 예정임. 5개 수력발전소 가운데 첫 번째 발전소는 '19년에 착공하여, 3년 내 완공될 예정이고, 마지막 발전소는 공사진행 속도에 따라 '25년과 '26년 사이에 완공될 예정임.
- 칠레대학교(Universidad de Chile)의 연구에 따르면, 칠레 에너지 소비



가 현재 연간 6,000MW에서 '30년에는 지금보다 세 배 증가할 것으로 예상됨. 급증하는 에너지 수요는 에너지 공급 불안을 초래할 것으로 보임.

- 에너지 수요 증가에 따른 에너지 공급 부족 문제의 해결을 위해 HidroAysén의 수력발전소 건설을 지지하는 입장과 수력발전소가 건설될 파타고니아 지방의 환경오염을 우려하는 입장이 맞서고 있음.
- HidroAysén 수력발전소는 '30년 칠레 총 에너지 소비량의 약 14%인 2,750MW를 공급할 수 있을 것으로 전망됨.
- 동 수력발전소가 완공되면 연간 16백만 톤의 CO₂ 배출량을 감소시킬 수 있을 것으로 예상됨.

(Energy Press, 2010.12.27)

□ 페루, 석유제품 가격 밴드제 시행

- 페루 에너지 및 광물 투자 감독기구(Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería, Osinergmin)는 연료가격의 상·하한선을 설정하여 소비자 가격 왜곡을 방지하기 위해 새로운 연료가격 안정화 기금(Fondo de Estabilización de Precios de los Combustibles, FEPC) 유가밴드제를 발표함.
- 옥탄가 97 휘발유의 경우 '10년 12월 27일 갤런당 상·하한 가격이 \$2.66과 \$2.63이었던 가격이 \$2.46과 \$2.42로 내렸으며, 옥탄가 95 휘발유의 경우 \$2.62와 \$2.59에서 \$2.42와 \$2.39로 내렸음.
- 옥탄가 90 휘발유의 경우 갤런당 상·하한 가격이 \$2.28과 \$2.25였으나, 새로운 유가안정책이 실시된 이후 \$2.45와 \$2.41로 고정되었음. 12월 마지막 주 초에 \$2.15와 \$2.12였던 옥탄가 84 휘발유의 경우 \$2.37과 \$2.33으로 조정되었음.
- Osinergmin은 LPG의 가격 변동폭을 kg당 \$0.62와 \$0.60에서 \$0.63과 \$0.61로 조정하였음
- 유가밴드제를 실시하는 목적은 가격규제가 아니라 시장에서의 급격한 유가 변동성을 통제하는 데 있음.



- Osinergmin은 이번 유가밴드제를 '11년 2월 23일까지 시행할 것이라고 밝힘.

(El Comercio.pe, 2010.12.30)

□ 두바이, 석탄발전소 건설 추진

- 두바이의 DEWA(Dubai Electricity and Water Authority)는 석탄발전소의 건설을 위해 자문회사를 선정할 계획임.
- 두바이의 첫 석탄발전소 건설로 이어질 수 있는 동 컨설팅 사업에 참여하기 위해 9개의 국제적인 기업들이 입찰서를 제출하였음.
- 석탄발전 계획은 UAE의 전력공급원을 다양화하고, 현재 추진 중인 원자력발전이 시작되기 전까지 에너지의 안정적인 공급을 위한 목적으로 진행되는 것임.
- DEWA의 CEO인 Saeed Mohammed al Tayer는 동 컨설팅 사업은 두바이 에너지 위원회가 채택한 에너지 다각화 전략을 시행하는데 있어서 매우 중요한 단계라고 언급함.
- 그는 에너지 다양화 전략의 목적이 안정적인 에너지 공급을 도모하고 두바이의 증가하는 에너지 수요를 충족시키는 것이라고 언급함.
- 현재 진행 중인 원자력발전소는 '17년부터 가동될 예정이며, UAE는 그 기간 동안 필요한 전력수요의 공급원을 확보할 계획임.
- Ras Al Khaimah Investment Authority 또한 600MW규모의 석탄 발전소 건설을 계획 중에 있음.

(The National, 2011.1.10)

□ 요르단, 루마니아와 원자력 협력 협정 체결

- 요르단과 루마니아가 1월 9일 원자력 협력협정을 체결함.
- 동 협력협정은 원자력분야의 기술이전과 전문가 교육 등의 내용을 포함하고 있음.
- 요르단은 루마니아를 포함하여 총 10개국과 유사한 협정을 체결하였음.



- 요르단은 대부분의 국토가 사막이고 에너지 수요의 대부분을 수입에 의존하고 있어서 증가하는 전력수요를 충족시키기 위해 원자력발전의 도입을 추진하고 있으며, '19년에 첫 원자력발전소 건설을 계획 중임.

(Bloomberg, 2011.1.10)

EUROPE & AFRICA

□ 러시아, 최초로 JX에너지-미쓰비시상사에 탄소배출권 발행

- 러시아 정부는 최초로 JX닛코닛세키에너지와 미쓰비시상사에게 탄소배출권을 발행하였다고 1월 7일 발표함.
 - 원유 생산 과정에서 발생하는 가스를 회수하여 공장 연료로 활용하는 프로젝트에 대하여 러시아 정부가 배출권을 발행한 것임.
 - 동 프로젝트는 '09년 8월~'12년 12월까지의 진행되는 사업으로 현지 석유기업 Gazprom Neft와 공동으로 수행함.
 - 동 기업들은 CO₂ 환산으로 290천 톤에 해당하는 양을 확보하였으며, 이번 확보는 프로젝트의 5개월에 해당하는 '09년 8~12월분임. 전체 사업 기간을 통해 3.1백만 톤을 확보할 예정임.

(日本經濟新聞, 2011.1.7)

□ 러시아, 對우크라이나 가스가격 인상

- 우크라이나의 러시아 천연가스 수입가격이 '11년 1분기에 \$264/천m³로 인상될 예정임.
 - '10년 4분기 수입가격은 \$252/천m³이었으며, '11년 1분기 인상률은 전분기 대비 4.7%임.
 - 시장 전문가들은 석유가격의 인상으로 인해 러시아 천연가스 가격이 \$280~\$290/천m³로 인상될 것이라고 '10년 12월 예상한 바 있음.
 - 우크라이나의 에너지 기업 Naftogaz와 러시아의 Gazprom이 체결한 10



년간의 천연가스 판매계약에 따라, 양측은 석유가격 변동을 참고하여 매 분기마다 천연가스 가격을 검토함.

- 우크라이나 정부는 시장상황이 변화하였으므로 천연가스 가격을 인하해야한다고 주장한 반면, 러시아 측은 우크라이나의 파이프라인 시스템에 대한 지분을 인수받는다면 가격인하를 허용하겠다는 입장을 취하고 있음. 우크라이나는 Gazprom이 유럽으로 수출하는 천연가스의 80% 가량을 수송함.
- 러시아 해군에게 대여해 준 우크라이나 Black Sea 항만의 대여기간을 연장하는 조건으로 '10년 4월 러시아는 對우크라이나 천연가스 수출가격을 한차례 인하한 바 있음.

(Reuters, 2011.1.10)

□ 러시아, SUEK에 대해 석탄가격 담합 조사 착수

- 러시아 정부는 러시아 최대 발전용 석탄 생산기업인 Siberian Coal Energy(SUEK)의 가격 담합 혐의에 대한 조사에 착수했다고 발표함.
- 러시아 독점방지 위원회(Federal Anti-Monopoly Service)는 러시아 내 무부가 SUEK과 두 경쟁업체에 대한 조사를 시작했다고 발표함.
- 동 위원회는 SUEK, Russky Ugol, Stroiservis가 가격담합을 통해 \$163천의 부당이득을 확보한 정황을 발견함.
- 이에 대해 SUEK은 가격담합에 가담한 일이 없다고 '10년 12월 28일 혐의를 부인한 바 있음.

(Bloomberg, 2011.1.11)

□ 영국, '10년 사상최대 태양광패널 설치

- Office of Gas and Electricity Markets(Ofgem)는 영국이 '10년 역사상 12번째로 낮은 연평균 기온을 기록했으며 태양광패널 설치에서 역대 최고 수준을 기록했다고 발표함.
- Ofgem에 따르면 '10년 태양광패널 설치규모는 42MW 이상으로 기록됐



으며 시중 가격보다 높은 전력가격을 받았음.

- 이는 지난 해 4월부터 시작된 정부의 지원 프로그램으로 인해 태양광설비의 설치가 촉진된 결과임.
- '10년 16,000이상의 가구 및 상업용 건물에서 태양광패널 설치가 이루어졌으며 발전차액지원제도를 포함한 정부의 지원정책들로 인해 클린에너지 분야는 비약적인 발전을 이룸.
- Bloomberg New Energy Finance의 자료에 따르면 '08년 영국의 태양광설치량은 4.4MW이었으며 '09년에는 4MW를 기록했음.
- '10년 4월에서 12월까지 발전차액지원제도의 혜택을 받기 위해 등록된 풍력발전 설비용량과 수력발전 설비용량이 각각 10.8MW와 4.3MW를 기록함.
- 발전차액지원제도는 25년간 보장되며 발전용량 및 패널이 신축건물 혹은 기존건물에 설치되는지의 여부에 따라 달라짐. 현재 발전차액지원제도의 전력요금은 41.3펜스/kWh임.
- 영국 기상청은 '10년 영국의 평균 온도가 8℃로 사상 12번째로 낮은 연평균 기온을 기록했다고 발표함.
 - 태양광패널은 춥고 흐린 날씨에도 전력발전이 가능함.
- 영국 정부는 발전차액지원제도에 대해 '12년 개정을 검토할 예정이며 '14~15년에 40백만 파운드의 지원금 축소조치를 단행할 예정임. 에너지부는 태양광설치가 예상치를 넘을 경우 제도개정이 예정보다 빨라질 수 있다고 언급함.

(Energy Efficiency News, 2011.1.7)

□ 영국, 클린에너지 기술특허 신속 처리

- 영국의 클린에너지 특허신청이 신속한 처리제도로 인해 빠르게 처리되고 있음.
- 영국 특허청의 Green Channel 서비스가 '10년 5월부터 클린에너지 신청 절차에 대한 빠른 진행서비스를 제공하였으며 이후 현재까지 329건의



특허 신청이 기등록되었거나 빠르게 진행되고 있음.

- Green Channel 서비스를 통한 클린에너지 기술특허는 평균 32개월이 걸리는 일반 특허신청에 비해 평균 8개월이 소요됨.
- Baroness Wilcox 영국 특허청장은 전 세계적으로 저탄소 상품에 대한 수요가 증가하고 있으며 클린에너지 기술이 국가적으로 큰 이익을 줄 수 있을 것이라고 강조함.
- 클린에너지 특허신청의 신속한 처리로 인해 클린에너지 산업분야에 실질적인 도움을 줄 수 있으며 소비자들에게 최대한 빨리 상품을 제공할 수 있을 것으로 기대되고 있음.
- 현재까지 신청을 받은 클린에너지 특허신청 중 1/3이 에너지절약에 관련된 것임.

(Bloomberg, 2011.1.7)

□ 영국-중국, 저탄소 기술 협력

- 영국과 중국은 클린에너지 기술 및 전문지식의 상호교환을 통해 양국의 저탄소 경제성장을 가속화하기 위한 노력의 일환으로 공식적인 파트너십을 발전시키기로 합의함.
- Chris Huhne 영국 에너지기후변화부 장관과 Li Keqiang 중국 부총리는 UK-China Low Carbon Co-operation(LCC) Initiative를 마련하기로 합의하며 양해각서를 체결함.
 - 동 양해각서는 저탄소 경제성장을 촉진하기 위한 새로운 파트너십 발전으로 이어질 것으로 기대되며 David Cameron 영국 수상이 작년 중국을 방문했을 때 처음 제안되었음.
- 동 파트너십은 총 인구가 180만 명에 이르는 Chongqing, Guangdong 그리고 Hubei를 비롯한 중국의 저탄소 시범 도시와 영국의 협력에 중점을 두었으며 저탄소 발전방안 마련, 저탄소 기준 제정 및 관련 정책의 개발이 포함될 예정임.



- Chris Huhne 장관은 환경친화적인 성장이 양국의 번영과 환경보호 및 에너지안보에 필수적이라고 강조하며 동 파트너십으로 인해 양국이 에너지 시장에서 더 큰 협력을 하게 될 것이라고 언급함.
- UK-China Low Carbon Co-operation Committee가 연내 설립될 예정임.
- 또한 양국은 CCS 기술 및 기후변화 대처방안에 대한 대학 간 공동연구를 포함한 클린에너지 기술협력을 추진할 예정임.

(Reuters, 2010.1.9)

□ 영국, 기술혁신 센터 지원

- Nick Clegg 영국 부총리는 제조, 에너지 그리고 자원효율 등을 연구하는 6-8개 기술혁신 센터들을 조성하기 위해 200백만 파운드의 기금을 지원할 예정이라고 발표함.
- 영국 정부의 후원을 받는 Technology Strategy Board는 기술혁신 센터들을 설립하고 감독하기 위해 200백만 파운드의 기금을 지원받을 예정임.
- 동 기술혁신 센터들은 최첨단 기술연구가 더 빨리 상업적으로 실용화되도록 하는 것을 목표로 함.
- 새로운 기술혁신 센터들은 영국 산업분야가 미래 세계시장에서 활약할 수 있는 기회를 제공하며 고용을 창출할 것으로 기대되고 있음.
- 영국 정부는 향후 에너지와 자원효율, 수송 및 전력 시스템에 대한 기술혁신 센터 건립을 추진할 예정임.

(Renewable Energy Focus, 2011.1.7)

□ 영국, 전기자동차 도입 촉진

- 영국 정부는 '11년을 전기자동차의 해로 만들기 위해 충전설비의 설치를 용이하게 하기 위한 제도의 개선을 지방의회에 촉구하고 있음.
- 전기자동차 도입을 촉진하기 위해서, 영국 정부는 도로 및 주차장의 충전설비 설치에 대한 건축허가 요건을 완화할 예정임.



- Communities and Local Government Secretary인 Eric Pickles는 환경친화적인 자동차를 구매하려는 사람들을 위해 인프라를 제공해야 한다고 강조함.
 - 현재 전기자동차 충전설비는 주차미터기 등의 시설과는 달리 건축허가를 필요로 하고 있음.
 - 환경보호를 위해 자동차 운전자들에게 교통법규 위반에 대한 벌금을 부과하는 대신 그들이 더 환경친화적인 선택을 하도록 만들어야 한다고 주장함.
- Decentralisation Minister인 Greg Clark는 전기자동차 충전설비에 대한 건축허가 조항을 삭제하여 '11년을 전기 자동차의 해로 만들 수 있다고 언급함.
- 영국 정부는 '11년 1월 Plug-In Car Grant를 시작하여 자격 요건을 만족시키는 전기자동차 구입시 최고 5천 파운드를 지원할 예정임.

(Business Green, 2011.1.10)

□ 스코틀랜드-중국, 재생에너지 기술 협력

- 스코틀랜드 정부는 Li Keqiang 중국 부총리의 영국 순방 중 스코틀랜드와 중국이 \$10백만의 재생에너지기술 라이선스 계약을 체결했다고 발표함.
- 동 계약으로 스코틀랜드의 기술을 전수받은 중국 공장에서 쓰레기를 이용하여 전력을 생산할 예정임.
- Alex Salmond 스코틀랜드 First Minister는 쓰레기에서 발생하는 메탄가스를 이용해서 전기를 생산하는 회사인 중국-스코틀랜드 합작회사 Shanghai Huanan Boiler and Vessel과 스코틀랜드 회사 W2E Engineering간의 계약이 체결되었다고 발표함.
 - 동 계약으로 W2E Engineering은 Shanghai Huanan Boiler and Vessel에 향후 10년 동안 기술을 전수하여 매년 \$60백만의 사업을 창출할 수 있을 것으로 예상됨.



- Alex Salmond 스코틀랜드 First Minister는 중국이 재생에너지를 적극 도입하고 있으며 스코틀랜드는 클린에너지 기술을 선도하는 국가라고 강조함.
- Shanghai Huanan Boiler and Vessel 사장은 동 계약으로 인해 스코틀랜드와 중국에 새로운 재생에너지 발전설비가 건설될 예정이라고 언급함.

(Energy Efficiency News, 2011.1.6)

□ 덴마크 Vestas, 북미시장 수주량 최대치 기록

- 덴마크의 풍력발전용 터빈 제조회사인 Vestas는 '10년 북미시장에서 871개의 터빈을 수주하여 북미시장에서 최대 수주량을 갱신하였다고 1월 5일 발표함.
 - 871개의 터빈은 총 1,883MW에 해당하는 규모임.
 - Vestas의 과거 최대 수주량은 '07년에 기록한 1554MW이었음.
 - '10년에 Vestas는 미국에서 10건, 캐나다에서 5건의 수주를 받음.
 - Vestas Americas의 Martha Wyrsh 사장은 '08년 이후 풍력 및 모든 산업들이 겪고 있는 경기불황을 고려할 때 '10년 성과는 큰 의미를 가진다고 언급함.
- Vestas는 4분기 발표되지 않은 수주량을 제외하고 '10년에 전 세계 시장에서 총 8,091MW의 수주를 받음.
 - '10년 사상 최대의 수주로 인해 콜로라도주에 위치한 Vestas의 미국공장은 700명 이상의 직원을 신규 고용하였음.
 - '11년, Vestas는 Brighton에 터빈용 Blade 제조공장을 설립할 계획이며 동 공장이 최대 용량으로 가동될 때 600명의 직원이 필요할 것으로 예상됨.

(ADP Nordic News, 2011.1.6)

□ Statoil, Snorre A 플랫폼 운영중단

- 노르웨이 최대의 에너지 기업인 Statoil은 가스 누출로 인해 북해에 위치



한 Snorre A 플랫폼과 Vigdis 유전의 운영을 중단함.

- 1월 11일 새벽 가스누출이 발견되었고 곧 Snorre A 플랫폼의 운영이 중단되었음. Snorre A 플랫폼은 Vigdis에서 생산된 원유를 정제함.
- 가스 누출은 발견 후 한 시간 내에 해결되었지만 Statoil은 안전성 확인 작업을 진행 중이며 생산 재개 일정은 미정이라고 발표함.
- '10년 10월 Vigdis 유전은 47천b/d의 원유를 생산하였음.

(Bloomberg, 2011.1.11)

□ 북유럽, 전력가격 상승으로 공장 가동 중단

- 북유럽 지역의 전력시장 가격이 사상 최고치를 기록하면서 공장들이 가동 중단사태를 맞고 있음.
 - '10년 12월 북유럽 Nord Pool Spot의 평균가격은 81.67유로/MWh로, 이는 10년 전 스웨덴, 노르웨이, 덴마크, 핀란드가 공동으로 전력시장을 개설한 이래 최고 가격임.
 - 반면 Epex Spot SE Exchange에서 매매된 독일의 평균가격은 55.55유로/MWh를 기록하였음.
 - 북유럽지역 전력수요의 절반가량을 공급하는 수력발전용 저수지가 30년 만에 최저 수심을 기록하였고 이는 전력가격을 인상시키는 요인으로 작용함.
 - 노르웨이 통계청(Statistics Norway)은 전력가격 상승으로 인해 물가상승률이 '10년 11월 1.9%에서 2.8%로 증가하였다고 1월 10일 발표함.
- 펄프공장인 Rottneros는 지난 달 약 3주간 가동을 중단하였다고 CEO인 Ole Terland가 언급함.
 - Terland는 전력가격이 크게 증가하여 단기적으로 가동을 중단하는 결정을 내렸다고 언급함.
 - 유럽 최대의 티슈 제조업체인 Svenska Cellulosa 또한 비용증가를 이유로 '10년 12월 이틀간 생산을 중단하였다고 Per-Erik Eriksson 부사장이 언급함.



- Eriksson 부사장은 현재 공장이 최대 용량으로 가동되고 있지만, 모니터링을 지속하고 있으며, 필요하다면 공장 가동을 중단할 준비를 하고 있다고 언급함.

(Bloomberg, 2011.1.10)

□ 체코 CEZ, 재생에너지 전력 구매시작

- 체코의 전력기업인 CEZ는 재생에너지 전력을 구입하기 위해 자회사인 CEZ Bulgarian Investments를 설립함.
 - 재생에너지에 대한 체코의 관심이 커짐에 따라 동 자회사를 설립하게 되었음.
 - CEZ Bulgarian Investments는 재생에너지 전력의 구매 뿐만 아니라 향후 재생에너지 발전사업도 적극 추진할 계획임.
 - CEZ는 불가리아 서부지역에 전력을 공급하고 있으며 현재 불가리아에 6개의 자회사(CEZ Bulgaria, CEZ Electro, CEZ Trade, CEZ Laboratories, CEZ Razpredelenie, CEZ Bulgarian Investments)를 보유하고 있음.
- 또한 CEZ의 루마니아 자회사인 CEZ Romania는 Resita 인근에 위치한 수력발전소의 인수를 완료함.
 - CEZ의 수력발전소 인수는 발전사업을 추진하고 있는 국가에서 주요 사업에 집중하려는 CEZ의 정책에 따른 것임.
 - CEZ가 인수한 수력발전소는 댐을 보유한 총 4개의 저수지와 4개의 소형 수력발전 설비로 구성되어 있음.

(renewable energy magazine, 2011.1.10)



1. NEDO, 태국에서 에너지절약 프로젝트 추진

□ 요약

- NEDO는 태국 동부 Rayong州 Map Ta Phut 공업단지의 에너지절약을 위하여 필요한 기술을 제공할 예정이다.
 - 1960년대 말부터 추진된 타이灣(Gulf of Thailand)의 천연자원 탐사 결과, 1973년에 사업화가 가능한 가스전이 발견됨에 따라 해저 가스관이 Map Ta Phut 지역까지 연결되어, 동 지역에서 중화학공업이 발전하게 됨.
 - 현재는 석유화학제품의 기초 원료인 에틸렌과 프로필렌 및 최종 소재인 합성수지의 대부분을 Map Ta Phut 공단의 석유화학복합체에서 자국에 공급하고 있음.
 - 따라서 동 지역의 에너지소비 효율 향상이 자국의 에너지소비에 미치는 영향은 매우 큼.
- 이번에 NEDO가 태국에 제공하는 에너지절약 기술은 Pinch Technology로 여러 공장이 인접한 지역에서 배열(排熱) 등의 에너지를 상호 이용하는 방법임.
 - 동 기술은 열부하, 열원의 온도, 열 이동처의 온도 데이터를 바탕으로 열에너지의 최적화를 도모함.

□ 주요 내용

- 무라타 세이지 NEDO 이사장은 '10년 12월 20일, Chaiwut Bannawat 태국 공업부 장관과 방콕에서 환경·에너지절약분야 협력에 합의하고, 공동 프로젝트를 추진하기로 함.
 - NEDO는 태국 동부 Rayong州 Map Ta Phut 공업단지에서 에너지절약 기술에 관하여 협력할 예정이다.
- 1960년대 말부터 추진된 타이灣의 천연자원 탐사 결과, 1973년에 사업화가 가능한 가스전이 발견됨. 이에 따라 425km의 해저 가스관이 Map Ta



Phut 지역까지 건설되어 태국의 천연가스를 이용하는 중화학공업의 입지가 계획됨.

- 당초에는 석유화학공업 외에 소다회 생산, 화학 비료 생산, 환원철 생산의 총 4개 사업이 구상되었지만, 일본국제협력기구(JICA)와 아시아개발은행(ADB)의 타당성 조사 결과 석유화학공업 이외의 나머지 3개 사업은 추진되지 못함.
- 한편, 석유화학공업은 태국 정부가 주도하는 국가사업으로서 추진됨.
 - 현재는 석유화학제품의 기초 원료인 에틸렌과 프로필렌을 생산하는 상류부문과 최종 소재인 합성수지를 생산하는 하류부문의 대부분을 Map Ta Phut 공단의 석유화학복합체가 담당하고 있음.
 - Map Ta Phut 공업 단지 및 Rayong州의 에틸렌, 프로필렌, 파라크실렌, 벤젠, 폴리에틸렌, 폴리프로필렌은 태국 총 생산능력의 100%, 폴리염화비닐은 80%, 폴리스티렌은 70%를 담당하고 있음.
 - 따라서 동 지역에서의 에너지소비 효율 향상이 자국의 에너지소비에 미치는 영향은 매우 큼.
- 이번에 NEDO가 태국에 제공하는 에너지절약 기술은 Pinch Technology로 여러 공장이 인접한 지역에서 배열(排熱) 등 에너지를 상호 이용하는 방법임.
 - 동 기술은 1978년 영국 리즈대학에서 개발되어 오늘날에는 전세계 석유화학 단지에서 사용되는 에너지절약 기술임. 열부하, 열원의 온도, 열이동체의 온도의 데이터를 바탕으로 열에너지의 최적화를 도모함.
 - Pinch Technology는 일본의 미즈시마 공단과 지바 공단 등에 적용되고 있으며, 이들 공단에서 원유 환산으로 연간 수십만kl에서 1백만kl 규모의 에너지절약 효과를 올리고 있음.

Map Ta Phut 공업단지



(日本エネルギー経済研究所, 新エネ・省エネFlash 第19号, 2011.1.1)



2. 중남미지역 국가들의 에너지 수급구조

□ 요약

- 중남미는 석유, 수력발전, 가스의 소비량을 초과하는 상당한 매장량과 생산량을 보유하고 있으며, 이를 바탕으로 에너지 순수출국이 됨. 에너지 믹스에서 차지하는 석탄과 원자력에너지의 비중은 작음. 에너지 정책이 단일 에너지원보다는 다양한 에너지원 이용에 기초해야 하기 때문에 총 에너지 믹스는 장기적인 시각에서 논의하는 것이 필요함.
- 온실가스 배출 등 환경적 우려 때문에 중남미에서 한때 논쟁의 대상이었던 대규모 수력발전소나 원자력발전소 건설 필요성에 대한 새로운 모멘텀 인식이 확산되고 있음.
- 중남미에서 재생에너지는 잠재적인 미래 에너지원으로 고려되고 있음.

□ 주요내용

- 석유
 - 중남미의 상위 5개 주요 석유 수출국은 베네수엘라, 멕시코, 에콰도르, 콜롬비아, 아르헨티나로서 이 국가들의 석유 생산량을 살펴보면, 1996년에서 '07년 사이 5.3백만b/d에서 4.3백만b/d로 생산량이 감소하였음. 이러한 추세는 최근 몇 년간 더욱 악화되고 있는데, 베네수엘라가 가장 큰 생산 감소를 보이고 있으며 멕시코는 50만b/d 이상의 감소를 보이고 있음. 즉 1996년에서 '09년 사이에 수출 가능량은 거의 30% 감소하였음.
 - 한편, 브라질은 석유 탐사 및 생산에 있어 성공사례로 떠오르고 있음. 브라질은 1997년에 남미 원유 수입량의 2/3를 차지하였지만 '09년부터 에너지를 자급자족하고 있음.
 - 멕시코와 베네수엘라의 석유 상황은 빠르게 악화되고 있음. 이러한 상황은 쉽게 바뀌지 않을 것으로 예상됨.



○ 천연가스

- 중남미 에너지 믹스에서 차지하는 천연가스 비중은 22.2%로 세계 평균치인 23.7%와 비슷함. 그러나 매장량과 생산량을 보면 가스 상황은 석유 상황보다 나은 것은 아님. 중남미는 세계 확인매장량의 4.1%를 보유하고 있으며, 생산량과 소비량은 세계의 6.3%임.
- 베네수엘라와 볼리비아는 상당한 매장량을 보유하고 있음에도 불구하고, 개발 부문에 있어 브라질, 페루, 트리니다드 토바고에 뒤처져 있음.
- 볼리비아는 국영석유회사 YPFB의 낮은 투자, 미숙한 관리, 미흡한 기술력으로 인해 가스 생산 증가에 대한 전망이 밝지 않음. 볼리비아 가스의 최대 수요자인 브라질과 우루과이는 자급자족할 수 있는 많은 가스를 발견했다고 발표하였으며, 아르헨티나는 볼리비아산 가스를 수입하지 않고 현재 자국 내 LNG와 칠레 LNG로 수요를 충족시킬 수 있음.

○ 석탄

- 지역의 이익 또는 원주민 집단의 이익을 옹호하는 그룹과 환경주의자들의 반대로 인해 원자력발전과 수력발전을 추진하는데 있어서 어려움을 겪고 있음. 반면에 석탄은 저렴한 비용으로 인해 중남미 에너지 믹스에서 그 비중이 증가할 가능성이 큼.
- 석탄은 주로 브라질, 칠레, 콜롬비아에 한정되어 있으나 역내 석탄 소비량의 85%를 차지하고 있음. 칠레의 경우 낮은 석탄 가격과 다른 에너지원의 부족으로 석탄 소비가 증가하고 있는 실정임.
- 중남미는 석탄 소비가 가장 빠르게 증가하는 지역으로 이러한 급증은 청정에너지 비중의 증대를 방해하는 요인으로 작용할 가능성이 있음.

○ 수력발전

- 중남미, 특히 남미는 풍부한 수력발전 지역으로 전세계의 22%를 차지함. 그러나 수력발전원의 개발은 새로운 댐을 반대하는 환경주의자들에 의해 방해받고 있음. 칠레의 Aysén댐, 브라질의 Río Madeira 수력발전소, 과테말라의 Río Hondo 3개 플랜트, 멕시코의 대규모 Parota댐, 온



두라스와 엘살바도르의 El Tigre댐, 페루의 Inambari 및 Pakitsapango 수력발전소 등의 건설사업에서 대립이 야기되고 있음.

- 환경주의자들과 원주민 집단 사이의 대립, 댐에 반대하는 대규모 국제적인 NGO들, 대기업, 정부 등 다양한 계층의 사람들 간에 대립이 점차 심화되고 있음.

○ 원자력

- 전세계 에너지 믹스에서 원자력에너지의 비중은 6%인 반면 중남미는 1% 미만을 차지함. 기후변화, 높은 유가, 점차 감소하는 화석연료의 매장량 및 생산량과 같은 요소들을 고려하면 원자력 개발에 대한 필요성은 증가할 것으로 보임.
- 브라질과 아르헨티나는 신규 원자력발전소 건설을 발표하였고, 멕시코에서는 원자력개발에 대한 논쟁이 점차 심화되고 있으며, 우루과이는 이 문제를 검토하기 위해 양당 간 위원회를 구성하였음.
- 칠레는 원자력을 에너지 믹스에 통합하게 되는 중남미의 4번째 국가가 될 가능성이 있음. 베네수엘라는 자국의 막대한 우라늄 매장량을 바탕으로 러시아와 이란의 기술을 이용한 원자력의 활용을 검토하고 있음. 베네수엘라는 수력발전의 위축으로 에너지공급 부족에 대한 불안감이 커지고 있는데 더하여 석유 생산량이 감소하고 있음. 결국, 원자력은 중남미 미래 에너지의 일부분이 될 것으로 예상됨.

○ 전통적 바이오매스

- 에너지의 가장 오래된 형태는 난방, 조명, 요리 등에 사용되는 전통적 바이오매스임. 전통적 바이오매스의 이용은 종종 빈곤과도 연관되어 있음. 약 100백만 명의 중남미 사람들은 기본적인 에너지 수요를 전통적 바이오매스에 의해서 충당하고 있음.
- 바이오매스의 가장 전형적인 사용은 장작(firewood)으로 중미와 카리브 연안 빈국의 에너지 믹스에서 높은 비중을 차지하고 있음. 아이티의 경우 56%, 니카라과의 경우는 42%임.



○ 비전통적 재생에너지

- 수력발전 플랜트, 풍력, 태양에너지, 지열 그리고 사탕수수 에탄올, 옥수수 에탄올, 셀룰로오스 에탄올 등이 비전통적 재생에너지에 포함됨.
- 현재 중남미 에너지믹스에서 비전통적 재생에너지가 차지하는 비중은 2%에 지나지 않지만, 이러한 에너지원은 기후변화 문제를 다루는데 중요한 수단임.
- 일반적으로 비전통적 재생에너지 분야의 발전은 보조금 정책에 달려있는데, 중남미와 같이 중하위 소득의 경제구조 하에서 그 비중을 상당한 수준으로 높이는 것은 어려움. 그러나 중남미는 비전통적 재생에너지 비중을 확대시키려고 노력하고 있음.
- 브라질은 사탕수수를 기반으로 하는 에탄올을 전 세계의 44%를 생산하고 있음. 브라질은 '07년 미국과 바이오연료 개발 MOU를 체결하여 바이오연료 사용을 촉진하고 있음. 풍력 발전의 경우 브라질과 멕시코가 선두에 있음.

(Inter-American Dialogue "Energy Policy in Latin America: The Critical Issues and Choices by Genaro Arriagada, 2010.10)



미국 에너지부, 에너지수급 전망 보고서(1월호)

- '11년 세계 석유수요는 88.02백만b/d로 전년대비 1.45백만b/d 증가할 것으로 예상되며, 전월 전망치 대비 0.24백만b/d 상향 조정
- '11년 연평균 유가(WTI 기준)는 \$93.42/bbl로 예상되며, 전월 전망치 대비 \$7.34/bbl 상향 조정. '12년 유가(WTI 기준)는 \$97.50/bbl로 전망
- '11년 천연가스(Henry Hub) 연평균 가격은 \$4.02/MMBtu로 전월 전망치 대비 \$0.31/MMBtu 하향 조정
- '11년 미국의 석탄수요는 약 1.034십억 톤으로 전월 전망치 대비 0.0021십억 톤 하향 조정
- '11년 미국의 총 CO₂ 배출량은 전년대비 0.6% 하락한 약 5.587십억 톤으로 전망

□ 세계 석유수급

- '10년 세계 석유수요는 전년대비 2.2백만b/d가량 증가하여 총 86.6백만b/d를 기록함. '11년과 '12년 세계 석유수요는 각각 전년대비 1.4백만b/d, 1.6백만b/d 만큼 증가할 것으로 예상됨.
 - 향후 2년 동안 석유수요 증가의 큰 부분이 중국, 중동, 브라질 등 비 OECD국가에 기인할 것으로 예상됨. OECD 국가 중에서는 미국만이 유일하게 향후 2년 동안 석유수요 증가를 보일 것으로 예상됨.
- 세계 석유수요 증가에 대비하여 OPEC의 원유생산은 향후 2년 동안 계속 증가할 것으로 예상됨.
 - OPEC은 '11년과 '12년 원유생산량을 각각 전년대비 0.5백만b/d, 1.1백만b/d 만큼 증대시킬 것으로 예상됨.
 - OPEC의 NGL생산량은 '11년, '12년 각각 전년대비 0.7백만b/d, 0.4백만b/d씩 증가할 것으로 예상됨.



세계 석유수급 및 가격 전망

(단위: 백만b/d)

구분		2010 ^e	2011 ^f	2012 ^f
수급	수요(A)	86.57(0.22)	88.02(0.24)	89.65
	OPEC 공급(B)*	34.88(0.04)	36.04(0.13)	37.55
	비OPEC 공급(C)	51.52(0)	51.69(0.45)	51.71
	공급(B+C)**	86.40(0.05)	87.73(0.58)	89.26
	재고변동	0.17(0.17)	0.29(0.29)	-0.39
가격	WTI(\$/bbl)	79.41	93.42	97.50

()는 전월 전망치 대비 증감, e는 추정치, f는 전망치

* 원유 및 NGL 등 기타 석유류 합계

** 반올림으로 합계가 일치하지 않을 수 있음.

- '11년과 '12년 비OPEC 석유공급은 각각 전년대비 0.17백만b/d, 0.02백만 b/d만큼 증가할 것으로 예상됨.
 - 비OPEC 석유공급량의 증가는 중국, 브라질 그리고 캐나다 같은 몇몇 국가들의 생산량 증가에 기인할 것으로 예상되며 '11~'12년 동 국가들의 연평균 생산량은 0.12~0.15백만b/d만큼 증가할 것으로 예상됨.
 - 멕시코와 영국을 비롯한 다른 비OPEC 국가들의 생산량은 감소할 것으로 예상됨.
- 가나가 '10년 12월 Jubilee 유전에서 석유생산을 시작하면서 새로운 비 OPEC 산유국으로 등록됨.

□ 미국 석유수급

- '10년 미국의 총 석유수요는 전년대비 350천b/d만큼 증가함. 석유수요 증가의 대부분이 경유 및 난방연료로 사용되는 중간유분 연료의 수요증가에 기인하였으며 전년대비 130천b/d만큼 증가함.
 - 지속적인 경기회복세에 힘입어 '11년 미국 총 석유수요는 전년대비 160천



b/d만큼 증가할 것으로 예상됨.

- '12년 미국 석유수요는 금년대비 170천b/d만큼 증가하여 19.4백만b/d를 기록할 것으로 예상됨.
- 향후 2년 동안 석유수요 증가의 대부분이 자동차용 휘발유 및 중간유분 연료 수요의 증가에 기인할 것으로 예상됨.

□ 원유 및 석유제품 가격

- '10년 12월 WTI 현물가격은 유럽 및 미국 북동부의 추운 날씨에서 비롯된 수요증가에 대한 기대로 전월대비 \$5/bbl 상승한 \$89/bbl을 기록함. '11년 1분기 WTI 평균가격은 전월 전망치보다 \$7/bbl 증가한 약 \$92/bbl로 예상되며, '12년 4분기에는 \$99/bbl을 기록할 것으로 전망됨.
 - WTI 평균가격은 '11년 \$93/bbl, '12년 \$98/bbl로 예상됨.
- 미국 휘발유 평균가격은 '10년 \$2.78/gal에서 '11년 \$3.17/gal, '12년 \$3.29/gal으로 상승할 것으로 예상됨.
 - '10년에 \$2.99/gal을 기록한 경유의 평균가격은 '11년 \$3.40/gal, '12년 \$3.52/gal으로 예상됨.

□ 미국 천연가스 수급

- '11년 미국 천연가스 수요는 전년대비 0.9% 감소할 것으로 예상됨.
 - 동절기 난방용 수요의 감소가 예상됨에 따라서 '11년 주거 및 상업용 천연가스 수요는 전년대비 약 2.7% 감소할 것으로 예상됨.
- '11년 미국의 LNG 수입량은 전년대비 4.7% 하락한 1.1십억ft³/d를 기록할 것으로 예상되며, '12년에는 1.2십억ft³/d로 소폭 상승할 것으로 예상됨.
- 미국 내의 높은 천연가스 생산량, 풍부한 비축량 그리고 유럽과 아시아 시장에 비해 낮은 천연가스 가격은 미국의 LNG 수입량을 억제하는 효과가 있음.



□ 천연가스 가격

- '10년 12월 Henry Hub 현물가격은 11월보다 \$0.54/MMBtu 상승한 \$4.25/MMBtu를 기록함. Henry Hub 가격은 '11년 상반기에 \$3.73/MMBtu로 하락했다가 하반기에 \$4.61/MMBtu로 상승하여 평균 \$4.02/MMBtu를 기록할 것으로 예상됨.

□ 미국 전력 수요 및 가격

- '11년 전력수요는 소폭 하락했다가 '12년에 금년대비 2.6% 상승할 것으로 예상됨.
- '10년 남동부의 추운 겨울 날씨와 Rocky Mountain 지방의 더운 여름 날씨로 인해 가정용 전력수요가 상승함.
- '11년에는 정상적인 평균기온을 회복할 것으로 예상되며, 이 결과 가정용 전력수요가 전년대비 2.1% 하락할 것으로 예상됨.
- 제조업 생산량의 증가가 예상되며 이로 인해 산업 부분 전력수요는 '11년과 '12년 각각 전년대비 1.5%와 2.2% 증가할 것으로 예상됨.
- '10년 가정용 전기요금은 전년과 비슷한 수준인 \$0.116/kWh를 기록하였으며 '11년 가정용 전기요금은 전년대비 0.6%, '12년에는 금년대비 1.0% 상승할 것으로 예상됨.

□ 미국 석탄 수급 및 가격

- '10년 석탄수요는 높은 전력수요의 영향으로 전년 대비 약 5.0% 상승함. '11년에는 수력발전 및 재생에너지 발전량 증가로 인해 전력부문의 석탄 수요는 전년대비 1.1% 감소할 것으로 예상됨.
- 미국의 '10년 상반기 석탄생산량은 전년 동기대비 2.5% 하락하였고, 하반기에는 상승세를 보여 '10년 전체 석탄생산량은 전년대비 1.0% 상승함. '11년의 석탄생산량은 작년과 비슷한 수준을 유지할 것으로 예상됨.
- '10년 발전용 석탄가격은 \$2.26/MMBtu를 기록하였고, '11년과 '12년에는



\$2.24/MMBtu로 하락할 것으로 전망됨.

□ 석유, 석탄, 천연가스 CO₂ 배출

- 발전부문과 산업부문에서 천연가스 및 석탄수요의 증가로 인해 '10년 미국의 CO₂ 배출량은 전년대비 3.8% 증가함.
- '11년 화석연료 사용으로 인한 CO₂ 배출량은 작년대비 0.6% 감소할 것으로 예상됨.

(EIA Short-Term Energy Outlook, 2011.1.11)