주간 해외에너지정책 동향
Issue 19 / 2010.5.14

□ EU집행위, '20년 탄소감축 목표 30%로 상향 조정 검토

○ EU집행위원회의 4월 말에 작성된 정책보고서 초안 개요에 따르면, EU의 '20년까지 탄소배출량 감축 목표를 1990년 대비 20%에서 30%로 상향 조정할 경우 소요되는 추가비용은 약 33십억 유로가 될 것이라고 발표함.

- '10년 3월 EU집행위는 코펜하겐 회담 이후 협상을 재개하기 위한 전략으로서 탄소감축 목표의 상향조정에 따른 파급효과 분석 보고서를 올 여름 발표할 계획이라고 밝혔음.

- 정책보고서 초안에 따르면, EU 회원국들이 '20년까지 20% 탄소감축 목표를 달성하기 위하여 총 48십억 유로를 필요로 할 것이라고 밝힘. 이 탄소감축 목표를 30%로 상향조정할 경우 총 투자비용은 81십억 유로가 될 것으로 추정함.

- 추가 투자비용 33십억 유로는 공기의 청정화에 따른 건강증진 효과로 상쇄될 수 있을 것으로 예상되는데, 이는 EU가 건강보험 개혁안에 소요되는 6.5십억~10십억 유로를 절감할 수 있고, 기타 오염원 처리 필요성을 감소시킬 수 있을 것으로 기대되기 때문임.

○ 또한 EU집행위는 EU 차원의 탄소세 도입과 회원국들의 탄소배출량 감축에 대한 공동분담 확대를 제안함.

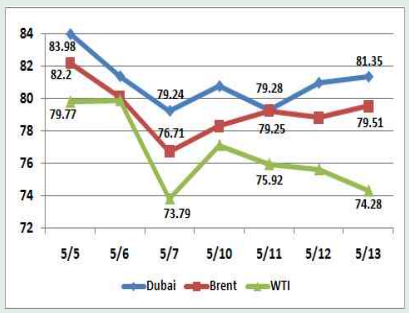
(ENDS Europe, 2010.5.3; EurActiv, 2010.5.7)

NEWS
- EU집행위, '20년 탄소감축 목표 30%로 상향 조정 검토
- 일본, 고속도로 요금인하로 CO_2 연간 3백만 톤 증가
- 일본, EU의 교토의정서 연장 제안 거부
- JX홀딩스, '12년 경상이익 330십억 엔 목표
- 도쿄전력, 미국 원자력발전 사업에 $125백만 출자
- 일본, CO_2 농도 사상 최고
- 중국, 에너지절약 기준 미달 기업에 징벌성 전기요금제 도입
- 중국, 신장위그루 자치구에 신재생에너지 모델 타운 건설
- 중국, 광둥성에 중국 최대 규모 풍력발전소 건설 추진
- 미 하원, 에너지절약을 위한 Home Star 법안 승인
- 미국, 집중형 태양열발전(CSP) 개발에 $82백만 투자
- 미국을 중심으로 한 상류부문 M&A 증가세 지속
- 캐나다 하원, 기후변화법안 통과
- 브라질, 다목적 신규 원자로 건설 예정
- 브라질 항공업계, 바이오연료 사용 장려
- 베네수엘라, 인도에 원유 공급 확대 논의
- 이라크, 쿠르드자치정부와의 원유 분쟁 해결
- 이란, Shell과 Repsol에 최후통첩
- 유럽의 은행들, 250백만 유로 탄소기금 조성
- 독일 루프트한자 항공, '12년부터 항공기에 바이오연료 사용
- 이탈리아 Enel Green Power, 불가리아의 풍력발전소 가동 개시

ANALYSIS
- 중동, 사막 지대의 태양에너지 활용 장기구상 구체화
- 영국 총선과 향후 원자력발전의 전망

REPORT
- 미국, 에너지부 에너지수급 전망 보고서(5월호)

Oil Prices (Spot, $/bbl)



ASIA, AMERICA & MIDDLE EAST

□ 일본, 고속도로 요금인하로 CO_2 연간 3백만 톤 증가

○ 환경성은 '09년 3월말부터 일본에서 실시되고 있는 고속도로 "휴일한정 상한 1천엔" 요금제도로 인해 고속도로 이용이 증가하여 CO_2 배출량이 연간 약 2.87백만 톤 증가할 것이라고 발표함.

- 환경성 추산에 따르면, 요금인하로 나들이에 철도를 이용하지 않고 고속도로를 이용하는 일이 많아지면서 휴일 고속도로 교통량이 1.43배 증가, 자동차 주행거리도 평균 1.15배 증가했음.
- 이로 인한 CO_2 배출량 3백만 톤은 일본 국내 수송부문 배출량의 약 1.1%에 해당되며 일반 가정 배출량으로 환산하면 약 0.6백만 세대분에 해당됨.

○ 또한 환경성은 휘발유 판매량으로도 추산을 검증하였는데, "휴일한정 1천엔" 제도를 실시하지 않은 경우의 휘발유 판매량과 동 제도가 실시된 이후의 휘발유 판매량을 비교해보면, 행락 시즌인 '09년 5월과 8월의 휘발유 판매량이 대폭 증가하였으며 CO_2 배출량은 1년간 약 3.38백만 톤이 증가했다는 분석 결과가 나왔음.

(朝日新聞, 2010.5.7)

□ 일본, EU의 교토의정서 연장 제안 거부

○ 헤데고 EU 기후변화 담당위원은 5월 3일, 독일 본에서 오자와 일본 환경성 장관과 회담을 가지고 '12년에 만료되는 "교토의정서"의 기한 연장에 EU와 일본이 함께 동의하자고 제안함.

- EU가 의정서 연장 지지를 공식적으로 표명한 것은 이번이 처음임.
- 교토의정서에서는 미국 이외에 중국, 인도 등 CO_2 배출 증가가 전망되는 신흥국도 배출량 감축 의무를 지고 있지 않음. 기한이 연장되면 일본은 배출량 감축을 위해 설비 투자 등의 부담을 지면서, 시장 경쟁을 해야 하기 때문에 오자와 장관은 EU의 제안을 거부하겠다는 의향을 전

했다고 밝힘.

- EU는 의정서 기준년도인 1990년 이전에는 에너지절약대책을 적극적으로 추진하지 않았기 때문에 일본보다 CO_2 배출량 감축의 여지가 큼.

○ 중국과 인도 등의 개발도상국측은 선진국이 '13년 이후에도 계속해서 CO_2 배출량 감축 의무를 져야한다고 교토의정서 연장을 강하게 요구하고 있음.

(讀賣新聞, 2010.5.4)

□ JX홀딩스, '12년 경상이익 330십억 엔 목표

○ 지난 4월 新日本石油와 新日鑛홀딩스가 통합하여 발족한 JX홀딩스는 석유정제 판매사업 구조개혁과 脫석유 성장전략으로 이익을 '12년에 330십억 엔으로 끌어올리겠다는 중기경영계획을 5월 10일에 발표함.

- 석유정제 판매사업은 경기침체에 따른 수요 감소와 일본 국내 시황 악화로 인해 판매 이익이 크게 하락함. '09년 양사 합산 경영손익은 실질적으로 135.8십억 엔 적자를 기록했음. 이것을 경영통합으로 인한 비용 감축과 가동률 개선으로 '12년 중에는 석유정제 판매사업은 163십억 엔, 석유와 동(銅) 등의 자원개발과 신규 사업으로 총 330십억 엔의 흑자로 만들 계획임.

- JX홀딩스는 '15년 3월말까지 200천b/d의 잉여설비를 감축하겠다고 발표하였으나 '14년 3월말로 감축 시기를 앞당김.

- 또한 3개년('10~'12년) 중기계획에서는 960십억 엔을 투자하고 脫석유 성장분야로 구조전환을 도모함. 총 투자액의 70%를 자원개발, 연료전지 등 성장분야 개발에 중점 투자할 예정임. '15년에는 500십억 엔 경상이익 중 40%를 석유 이외의 사업에서 얻을 예정이며 脫석유를 가속화할 계획임.

○ 한편, 5월 10일에 중기경영계획을 발표한 코스모석유회사는 석유설비 합리화를 실시하여 경상이익을 현재의 58십억 엔에서 '12년 65십억 엔으로 끌어올리겠다는 목표를 밝힘.

(産經新聞, 2010.5.11)

□ 도쿄전력, 미국 원자력발전 사업에 $125백만 출자

○ 도쿄전력은 5월 10일, 미국의 텍사스州 원자력발전소 증설 프로젝트에 출자한다고 발표함. 또한 기술지원과 인력도 파견할 예정임.

- 일본의 전력회사가 해외의 원자력발전소 프로젝트에 참여하는 것은 이번이 처음이며 최신 개량형 Advanced Boiling Water Reactor(ABWR) 2기를 도시바 중심으로 건설할 예정임. '16~'17년에 가동을 시작하여 60년간에 걸쳐 전력을 판매할 계획임.

○ 도쿄전력은 그동안 화력발전과 풍력발전을 중심으로 해외 사업을 전개해 왔음. 이번 출자는 South Texas Project(STP) 원자력발전소 3, 4호기로 각각의 발전능력은 1, 2호와 같은 1.35백만kW, 총 사업비는 1.1~1.3조 엔 정도가 될 전망임.

- 미국 금융기관의 출자와 에너지부에 의한 채무보증을 받는 조건으로 도쿄전력은 $125백만을 지원하고 9.23%의 지분을 획득함. 1년 후에 같은 액수의 추가출자를 할 수 있는 권리도 $30백만에 획득함.

○ 도쿄전력은 미국 NRG에너지로부터 기술지원과 출자 참여 요청을 받아 '07년 3월부터 기술컨설팅을 해왔으며, 그동안 기술자를 파견하여 관계를 강화해왔음. 장기간에 걸쳐 안정된 수익을 얻을 수 있다고 판단하여 이번 출자를 결정함.

(후지산케이비즈니스아이, 2010.5.11)

□ 일본, CO_2 농도 사상 최고

○ 일본 기상청은 5월 12일, '09년 대기 중의 CO_2 농도가 일본 국내 기상관측 사상 최고를 기록했다고 발표함. 화석연료 사용의 증가와 삼림면적의 감소가 그 원인으로 지적됨.

- 동 청은 도심지의 영향을 받기 힘든 이와테縣 오후나토市, 도쿄都 미나미토리島, 오키나와縣 요나구니町 3개 지점의 관측을 정기적으로 실시하고 있음. '09년 평균치는 각각 389.7ppm, 388.0ppm, 389.4ppm으로 모두 관측을 시작한 이래 가장 높은 농도였음. 또한 지난 4월 관측치는 396.8ppm, 393.3ppm,

396.2ppm으로 3개 지점 모두 월 평균치로서 최고 수준을 기록하였음.

○ 1987년부터 1997년에 걸쳐 관측을 시작한 3개 지점 모두에서 금년 CO_2 농도가 과거 최고치를 경신하였으며, 최근 10년간 CO_2 농도의 증가율은 연 평균 1.9ppm을 기록함.

(朝日新聞, 2010.5.12)

□ 중국, 에너지절약 기준 미달 기업에 징벌성 전기요금제 도입

○ 중국 정부는 5월 4일, 전력소비기준을 만족시키지 못하는 기업을 대상으로 "징벌성 전기요금"을 적용할 방침을 밝힘.

- 동 제도는 '10년까지인 제11기 5개년계획의 에너지절약, CO_2 배출량 감축 목표를 달성하기 위해 도입됨.
- 중국 각 지방정부가 정해놓은 생산량당 전력소비가 기준을 초과하는 기업에 대해 상대적으로 비싼 전기요금을 적용시킬 예정이며 구체적인 전기요금 체계는 각 지방정부에서 발표할 예정임.

(Searchina, 2010.5.6)

□ 중국, 신장위그루 자치구에 신재생에너지 모델 타운 건설

○ "저탄소 뉴타운"이 5월 5일, 중국 신장위그루 자치구 투르판市에 착공되었는데, 조명과 온수공급에는 태양에너지를, 난방과 냉방에는 지열을, 그리고 교통부문은 신재생에너지를 이용할 계획임.

- 베이징 건축설계연구원 朱小地 원장에 의하면 뉴타운은 화력발전 중심의 기존의 에너지 공급 모델을 새롭게 정비하여 태양에너지, 풍력, 지열을 활용하는 것으로 전환함. 그 중 설비 능력 13MW의 태양광발전소는 민수용과 市정부시설의 조명, 전기자동차용의 전력을 공급할 예정임.

○ 제14차 유엔기후변화협약 당사국총회(COP14) 이후, 중국은 태양에너지와 풍력에너지가 풍부한 남부지역의 신재생에너지를 이용하여 전력을 생산하는 방안을 모색하기 시작함.

- 중국의 1차 에너지 소비 중 석탄이 차지하는 비율은 70% 이상이며, 이

는 세계 평균인 29%보다 훨씬 높은 수준임. 國家能源局發展規劃司의 江冰 사장은 "'10년 에너지 경제 발전" 포럼에서 중국은 풍력발전과 태양에너지 등의 녹색에너지를 이용하는 것이 급선무라고 지적하였음.

- 國家能源局이 투르판市에 신재생에너지 타운 건설계획을 승인한 것은 지구온난화에 대응하기 위함임. 정부는 신재생에너지 모델도시 건설을 지원하면서 도시 건축과 교통에 각종 신재생에너지 이용을 모색하고 스마트그리드 기술 연구와 응용을 추진하도록 권장함.
- 뉴타운의 인구는 60천명, 공사기간은 10년으로 우선 공공 인프라 건설, 주택, 수경공원, 공공 서비스 시설 건설에 중점을 두고 금년 말에는 뉴타운에 7천 가구를 완공하여 현지 정부청사와 대기업들을 이전시킬 예정임.
- 투르판市는 일사량이 충분하고 매우 건조함. 연간 일조 시간은 약 3천 시간 이상인데, 같은 위도의 다른 지역과 비교해 1천 시간이 많음.

(新華網, 2010.5.6)

□ 중국, 광둥성에 중국 최대 규모 풍력발전소 건설 추진

○ 宝新能源(宝新에너지)의 광둥성 루펑市의 해상 풍력발전소는 설비용량은 1.25백만kW이며 투자액은 20십억 위안으로서, 완공되면 중국 최대 해상 풍력발전소가 될 전망임.

- 5월 5일 루펑 해상 풍력발전소 자원평가보고심사회에 출석한 전문가들은 루펑 근해의 이용 가능한 풍력에너지 자원에 관하여 긍정적으로 평가했음. 루펑 근해는 아열대 해양계절풍 기후에 속하며 풍력에너지 자원 상황은 양호하고 풍속은 안정되어 있으며 유효 이용시간이 비교적 김.
- 2년간의 현지 관측 결과, 루펑 풍력발전소의 풍력자원 등급은 최우량 4등급에 달하고 있음.

(中新社, 2010.5.6)

□ 미 하원, 에너지절약을 위한 Home Star 법안 승인

○ 미국 하원은 5월 6일 에너지절약형 기기 또는 제품을 설치하는 가정에 리베이트를 제공하는 "Home Star" 법안을 통과시킴.

- 총 $6십억의 자금이 투입되는 동 법안의 시행으로 위축되어 있는 건설산업의 활성화, 수십억 달러 규모의 가정의 에너지비용 절약, 환경문제 개선 등의 효과가 기대됨.
- 동 법안은 두 부문으로 나뉘는데, Silver Star 프로그램으로서 단열재나 문, 창문을 새로 설치하여 에너지효율을 개선할 경우 가구당 최대 $3천의 리베이트를 제공하게 됨. Gold Star 프로그램은 주택에 대해 에너지 소비에 대한 전반적인 감사를 시행한 후 에너지사용을 20% 이상 줄일 경우 가구당 최대 $8천의 리베이트를 제공함.

(AP, 2010.5.6)

□ 미국, 집중형 태양열발전(CSP) 개발에 $62백만 투자

○ 미국 에너지부는 5월 10일 저비용의 전력을 제공할 수 있는 집중형 태양열발전(Concentrating Solar Power, CSP) 시스템의 R&D와 실험을 담당할 13개 프로젝트를 선정하여 발표함.

- 최대 $62백만 규모의 자금이 향후 5년간 지원될 예정으로, 동 자금은 CSP 시스템과 부품, 지열에너지 저장 등 신재생에너지 기술발전을 촉진시킬 것으로 기대됨.
- CSP 기술은 태양에너지를 집중시켜서 열에너지를 포집한 후 전력을 생산하기 위한 엔진이나 터빈을 가동시키는 것임. CSP 플랜트는 저비용으로 에너지를 저장하여 저녁에도 전기를 공급할 수 있음.

○ 이 같은 기술의 활성화는 향후 청정기술 발전 및 태양에너지 시장 확대에 기여할 것임.

- 에너지부가 선정한 프로젝트는 기존의 석탄화력발전소를 대체할 수 있는 가동수준인 일평균 약 18시간까지 가동시간을 연장하기 위한 부품 및 시스템설계 개선에 초점을 두고 있음.

(The Gov Monitor, 2010.5.10)

□ 미국을 중심으로 한 상류부문 M&A 증가세 지속

○ 세계 경기침체가 회복세를 보이면서 상류부문의 M&A 거래가 지속적으

로 증가하고 있음. 유가를 비롯한 상품가격 안정과 구매자와 판매자간 자산에 대한 평가가치 차이의 축소와 함께 채무 및 주식시장 회복 등의 요인으로 M&A 거래가 보다 용이해짐.

- 에너지연구기관 IHS Herold에 따르면 '09년 말부터 거래 건수가 증가하기 시작했고, '10년 1분기에는 확인매장량의 거래가격($/bbl)이 회복세를 보였는데 확인매장량의 인수금액은 '08년 중반 수준인 $13.61/boe를 기록함. BP는 Devon Energy의 브라질, 아제르바이잔, 멕시코만 자산을 총 $7십억에 인수함.

'10년 현재까지 상위 10개 상류부문 M&A 거래 현황

(단위: $ 십억)

구매자	판매자	총 거래규모	확인매장량 가격
BP	Devon Energy	7.00	15.32
AFK Sistema	Russneft; Sberbank Rossii OAO	6.14	8.98
Sinopec	ConocoPhillips	4.65	14.02
PetroChina/Shell	Arrow Energy	3.90	-
Consol Energy	Dominion Resources	3.47	13.70
CNOOC	Bridas Energy Corp.	3.10	9.75
Sinopec Corp.	Sinopec Group	2.46	28.80
Undisclosed(various)	Talisman Energy	1.77	14.77
Reliance	Atlas Energy	1.70	-
SandRidge Energy	Arena Resources	1.53	21.80

○ 특히 미국이 M&A 거래회복을 주도하고 있는데 세일가스가 주목받고 있으며 육상 유전 및 NGL에 대한 거래도 현저하게 증가하고 있음.

- '10년 1분기에는 총 $8.9십억 규모의 상류부문 거래 26건이 이루어졌으며 4월에는 약 $9십억 규모의 M&A 13건이 추가로 이루어짐.

○ 중국 국영 석유기업들은 1분기 거래규모의 25%를 차지하면서 미국과 함께 상류부문 M&A를 주도함.

- Sinopec은 최근 ConocoPhillips의 캐나다 최대 오일샌드 프로젝트인 Syncrude 지분을 $4.7십억에 인수하였으며, PetroChina와 Shell이 합작으로 호주 Coalbed Methane 생산기업인 Arrow Energy를 $3.9십억에 인수하는 등 해외 자산인수에 적극적으로 나서고 있음.

○ 이에 비해 유럽은 회복세가 더디지만 BP가 최근 노르웨이 북해 지분을 Total로부터 $991백만에 인수하는 등 회복세를 보이고 있음.

- 북해지역의 생산량이 감소하고 있는 상황이지만, 러시아 가스공급의 대안으로서 유럽지역의 가스를 모색하고 있는 구매자들에게는 여전히 주목받고 있음. 예를 들어 영국 에너지기업인 Scottish and Southern Energy는 북해 천연가스 및 인프라를 미국의 Hess로부터 $423백만에 인수함.

(Petroleum Intelligence Weekly, 2010.5.10)

□ 캐나다 하원, 기후변화법안 통과

○ 캐나다 하원은 5월 5일 기후변화법안(Climate Change Accountability Act)을 통과시켜 상원으로 보냄.

- 동 법안은 온실가스 배출량을 1990년 대비 '20년 25%, '50년 80% 감축하는 내용을 담고 있음.
- 이 같은 감축목표를 달성하기 위해 배출권 거래와 같은 시장기반 메커니즘 창출의 필요성이 제기되고 있음.
- 상원으로 넘어간 동 법안이 최종 통과되기 위해서는 최소 53명의 상원 의원의 찬성표가 필요함.

(Point Carbon, 2010.5.6; Energy Efficiency News, 2010.5.10)

□ 브라질, 다목적 신규 원자로 건설 예정

○ 브라질은 산업용 연료 생산에 사용되는 우라늄을 농축하기 위해서 뿐만 아니라 의료용 목적으로 사용되는 방사성 물질을 생산할 수 있는 다목적 용도의 신규 원자로를 건설하기로 했다고 브라질 일간지 O Estado de

Sao Paulo가 5월 6일 발표함.

- 동 원자로는 상파울로市 남동부에서 130㎞ 떨어진 이뻬로(Ipero) 지역에 건설될 예정임. 이뻬로는 브라질 해군이 핵잠수함 프로젝트를 진행중에 있고, 우라늄을 농축하기 위해 초원심분리기(ultracentrifuges)를 제작하고 있는 곳임.
- Sergio Rezende 브라질 과학기술부 장관은 동 원자로 건설 투자규모가 $483백만으로 예상되며, 브라질 원자력 프로그램에서 매우 중요한 역할을 하게 된다고 밝힘.
- 또한 신규 원자로는 진단 및 암과 같은 질병을 치료하기 위한 핵의학용으로 사용될 예정이며, 산업용 농축 우라늄 생산은 '14년에 개시될 예정임.
- 상기 발표는 룰라 브라질 대통령이 5월 16~17일 이란 대통령과의 정상회담이 이루어지기 앞서, 5월 3일부터 뉴욕 UN 본부에서 열린 UN의 핵확산금지조약에 대한 평가회의에서 이루어졌음.

○ 룰라 대통령은 지난 2월 브라질 북동부에 2개의 신규 원자력발전소를 건설할 것이라고 발표한 바 있음.

(AFP, 2010.5.6)

□ 브라질 항공업계, 바이오연료 사용 장려

○ 브라질 항공업계는 화석연료 사용을 줄임으로써, 온실가스 배출량을 감축하기 위해 바이오연료를 항공기 연료로 사용할 것을 장려하고 있다고 5월 10일 발표함.

- 항공운송의 바이오연료 사용을 장려하기 위해 브라질 항공관련 10개 그룹—브라질의 항공사 TAM, GOL, Azul, TRIP, Embraer, 브라질 항공우주산업협회(AIAB), 브라질 사탕수수산업협회(UNICA), 브라질의 바이오연료생산업체 Algae Biotecnologia, Amyris Brazil, 브라질 자트로파 생산업체협회(ABPPM)—은 브라질 항공바이오연료연합(Aliança Brasileira para Biocombustíveis de Aviação, ABRABA)을 구성함.

- 동 연합은 바이오연료를 항공기술과 결부하여 새로운 대체에너지원으로 개발시킴으로써 항공산업을 저탄소 산업으로 발전 및 도약하게 되는 데 중요한 역할을 할 것으로 전망됨.

(Latin American Herald Tribune, 2010.5.10; Embraer, 2010.5.10)

□ 베네수엘라, 인도에 원유 공급 확대 논의

○ 떼미르 뽀라스 베네수엘라 외교차관과 무를리 데오라 인도 석유부장관은 5월 5일 인도 뉴델리에서 양국 에너지 부문 협력 증진을 위한 회담에서 인도는 베네수엘라 유전 원유 생산량 증대를 돕고, 베네수엘라는 인도의 정제시설 프로젝트 추진을 위해 협력을 강화하기로 함.

- 인도 Oil and Natural Gas Corp., Indian Oil Corp., Oil India Limited는 베네수엘라 까라보보 광구 개발 협정을 5월 12일에 체결함.
- 베네수엘라는 인도에 150천b/d의 원유를 공급하고 있는데, 이 원유공급량을 증대시킬 예정임.
- 베네수엘라 원유의 주요 구매자는 인도기업 Essar Oil과 Reliance Industries가 될 것이며, 특히 서부 구자라트(Gujarat)에 위치한 Reliance사의 1.24백만b/d 규모 정제시설에 베네수엘라 초중질원유가 공급될 예정임. Reliance사는 '09년 베네수엘라로부터 약 60천b/d를 공급받았음.
- 베네수엘라는 '09년 인도와의 교역에서 $4십억의 수입을 얻었는데, 교역의 대부분은 원유판매를 통해서였음.

(The Economic Times, 2010.5.5; El Universal, 2010.5.5)

□ 이라크, 쿠르드자치정부와의 원유 분쟁 해결

○ 이라크 석유부는 중앙정부와 북부 쿠르드자치정부(KRG) 간의 석유분쟁이 해결되었다고 밝혔음.

- KRG는 석유 수익을 State Oil Marketing Organization(SOMO)에 제공하고, 중앙정부는 쿠르드 지역에서의 원유생산 비용에 대해 책임지기로 하였음. SOMO는 원유 및 기타 석유제품 판매를 담당하는 이라크 중앙정부 산하의 국영기업임.

- 작년 10월 이래 쿠르드 석유 수출은 양측의 석유 수익 분배 방식 및 원유 생산비용 지불문제로 인해 중단된 바 있음.
- 중앙정부는 KRG가 자체적으로 유전개발 계약을 체결하는 것에 대해 반대해 왔고, 그로 인해 KRG가 외국회사와 체결한 십여 개의 유전개발 계약을 무효로 간주하였음.

○ 이라크의 석유수입(收入)은 정부 재정수입의 약 85%를 차지하고 있음. 이라크는 지난해 11월 이후 10개 유전을 개발하여 현재 2.4백만b/d인 원유 생산량을 10백만~12백만b/d로 확대하기 위하여 외국석유회사들과 계약을 체결하였음.

(AFP, 2010.5.6)

□ 이란, Shell과 Repsol에 최후통첩

○ 이란 석유부는 Shell과 Repsol에 2주 내로 South Pars 가스전 개발에 대한 최종투자결정을 하지 않으면 국내 기업에 개발권을 넘기겠다고 5월 10일 최후통첩을 보냈음.

- Shell과 Repsol은 '02년부터 South Pars 가스전의 13 및 14지구 개발을 위한 이란과의 협상이 진척되지 않고 있는데, 이는 이란에 대한 서방권의 제재 수위가 높아지고 있는 가운데, 양사가 투자결정을 미루고 있기 때문임.
- 미국정부는 '07년 1월, 미국에서 사업을 영위하고 있는 Shell과 Repsol에 대하여 이란 프로젝트에 참여하는 것은 미국법을 위반하는 것이라고 경고했음.
- 미국이 이란에 새로운 제재를 가하려는 노력을 강화함에 따라서 양사는 이란에서의 사업추진에 상당한 어려움을 겪고 있음.

○ 이란은 세계 2위의 천연가스 매장량을 보유하고 있으며, South Pars 가스전의 매장량은 500조ft^3로 세계 매장량의 8%에 이름. 동 거대 가스전 개발은 투자 및 기술 부족으로 지연되어 왔음.

○ 한편, 1979년 이란의 이슬람혁명 직후 조직된 이란혁명수비대(Revolutionary Guards Corps)는 서방 기업이 철수하면 자신들이 이란의 에너지부문을 넘

겨받을 수 있다고 공공연히 언급하고 있음.

- 동 수비대는 강경노선을 견지하고 있는 현 Ahmadinejad 이란 대통령 정부 하에서 입지를 확대하고 있음.

(AFP, 2010.5.10)

EUROPE & AFRICA

□ 유럽의 은행들, 250백만 유로 탄소기금 조성

○ 프랑스개발청(Agence Francaise de Developpement, AFD), 유럽투자은행(European Investment Bank, EIB), 유럽개발금융기구(European Development Finance Institutions, EDFI)를 포함한 유럽의 금융기관들은 아프리카, 카리브해, 태평양 지역, 아시아, 라틴아메리카 국가들의 기후변화대응 프로젝트를 추진하는데 필요한 자금을 공동으로 마련하기 위한 MOU에 5월 7일 서명함.

- 동 기금은 상호기후변화대응기금(Interact Climate Change Fund, ICCF)이라 불리며, 첫 기금은 AFD가 100백만 유로, EIB가 50백만 유로, EDFI가 100백만 유로를 제공하여 총 250백만 유로임.
- ICCF는 개도국의 기후변화대응 프로젝트에 투자될 예정이며, 민간 부문 투자 유치를 적극 추진할 계획임.
- ICCF의 투자대상은 신재생에너지 생산, 에너지 효율성 향상, 신재생에너지 기자재 개발, 수송부문 온실가스 배출량 감축, 탄소 포집 및 저장 관련 프로젝트들임.

(Point Carbon, 2010.5.6; EUROPOLITICS, 2010.5.7)

□ 독일 루프트한자 항공, '12년부터 항공기에 바이오연료 사용

○ 독일 항공사 루프트한자는 2년 내에 일부 항공기에 대해 기존의 항공유와 바이오연료를 혼합하여 사용할 계획인데, 구체적인 시행 일정은 금년 말에 결정할 계획이라고 밝혔음.

- 루트트한자의 경쟁사인 KLM(Koninklijke Luchtvaart Maatschappij) 항

공은 지난해에 처음으로 여객기에 바이오연료를 사용하여 1.5시간 동안 시험비행을 실시하였으며, '11년부터 민간 항공기 운항에 바이오연료를 사용하는 계획을 가지고 있음.

- 미국계 컨티넨탈 항공도 이미 시험비행에 항공유와 바이오연료를 혼합하여 사용하고 있음.
- 루프트한자는 일부 노선에 정기적으로 바이오연료를 사용하기 위하여 신뢰할 수 있는 데이터를 수집할 계획임.

○ EU는 배출권거래제도(ETS)를 '12년부터 항공사에게까지 확대할 계획임. 따라서 기존의 항공유 사용을 줄일수록 배출권 구매량이 줄어듦.

- 루프트한자는 ETS를 항공사에 확대 적용할 경우, 동사의 연간 ETS 비용을 150백만~200백만 유로로 추산하고 있음.

○ 현재 항공기의 CO_2 배출 비중은 세계 CO_2 배출량의 2~4%로 추정됨. 전문가들은 전세계 항공기의 CO_2 배출량이 '50년에 2.4십억 톤에 이를 것으로 전망하고 있음. 이는 '50년 예상되는 CO_2 배출량의 15~20%로서, 현재보다 4배 정도 증가하는 것임.

(Reuters, 2010.5.9)

□ 이탈리아 Enel Green Power, 불가리아의 풍력발전소 가동 개시

○ 이탈리아 재생에너지회사 Enel Green Power는 불가리아 북동부 Shabla에 위치한 21MW 규모의 풍력발전소 가동을 개시하였음.

- 동 발전소 가동으로 19천 가구의 에너지 수요를 충족시킬 뿐만 아니라 연간 45천 톤의 CO_2 배출량을 감축시킬 수 있을 것으로 예상됨.
- 동 발전소는 Enel Green Power가 불가리아에서 가동하고 있는 두 번째 발전소임. 첫 번째 발전소는 불가리아 북동부 Kamen Bryag에 위치하고 있으며, 설비용량은 총 21MW이고, '09년 10월에 가동이 시작되었음.

(Enelgreenpower.com, 2010.5.10)

1. 중동, 사막 지대의 태양에너지 활용 장기구상 구체화

□ 요약

○ 최근 중동은 "Desertec 계획"을 통해 유럽 및 아프리카 지역과 연계된 아라비아灣 사막지역의 태양에너지를 이용한 발전계획을 구체화함.

- 아라비아灣 전역의 집광형 태양광 발전망은 장기적으로 중동지역과 북아프리카, 그리고 남부유럽까지 연계시킬 계획임.

○ 중동 국가들은 태양에너지 발전을 통해 전력을 유럽에 수출하고자 하고 있는데, 이를 위해 먼저 GCC(Gulf Cooperation Council) 회원국간의 전력망을 주변국으로 확대하고 역내 국가간 전력의 자유교역 의지를 보여줄 필요가 있음.

□ 주요 내용

○ 최근 중동 아라비아灣의 태양에너지를 활용한 전력망이 유럽과 연계되는 "Desertec 계획"이 발표됨에 따라 "미래 에너지의 100% 재생에너지화"에 대한 중동의 구상이 구체화되기 시작하였음.

- "Desertec 계획"에서는 아라비아灣 전역의 집광형 태양열 전력망이 중동 전역과 북아프리카, 그리고 남부유럽까지 연계되어 있음.
- "Desertec 계획"은 아라비아灣과 북아프리카의 태양에너지 단지, 스칸디나비아 및 알프스 산맥의 수력발전소, 발틱해 및 북해 주변의 육·해상 풍력 단지, 그리고 그 외 조력발전 및 바이오매스 발전시설을 연결하는 범대륙적 슈퍼그리드를 구축하는 것임.

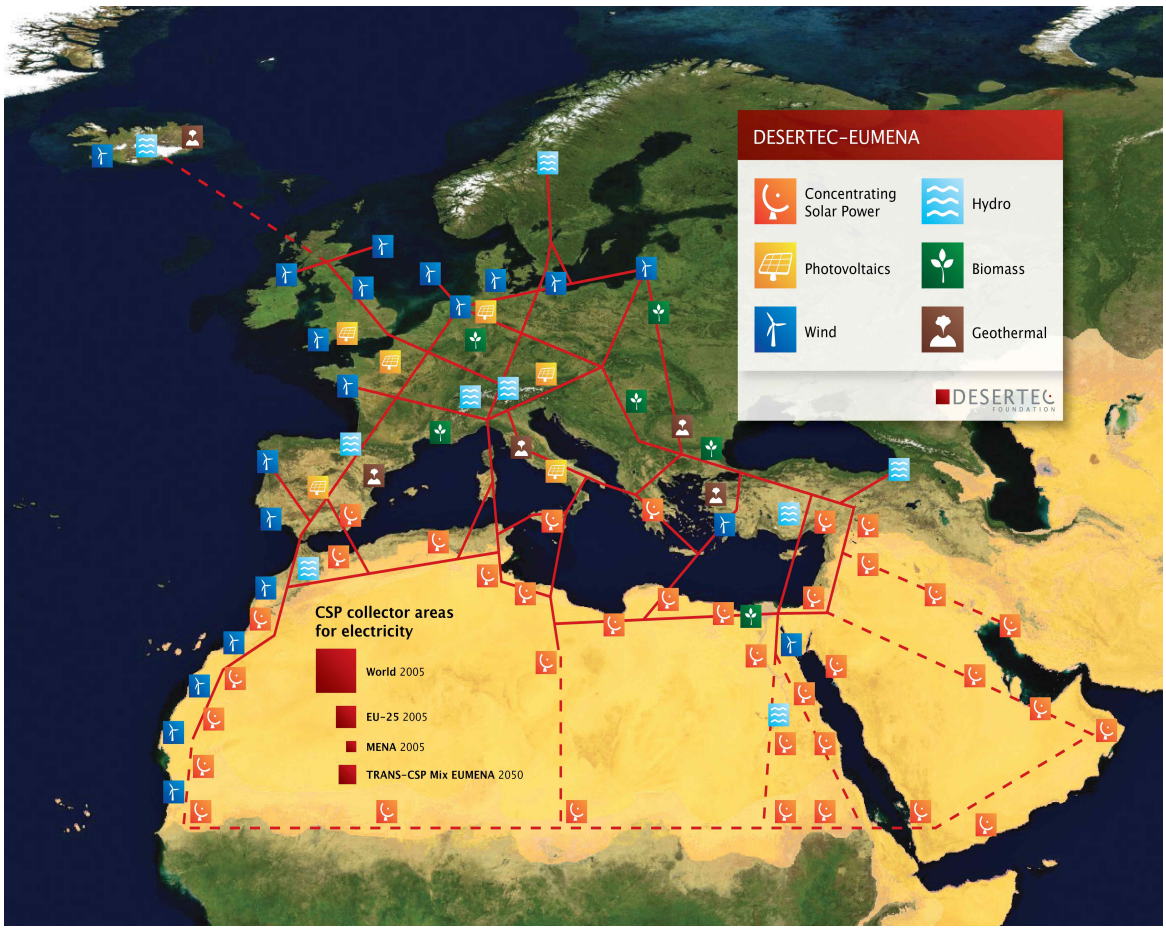
○ "Desertec 계획"의 목표는 '50년까지 유럽과 중동의 전력수요의 15%를 태양에너지로 공급하는 것으로, 투자규모는 400십억 유로로 추정됨.

- 동 계획의 추진주체는 Desertec Foundation으로, Munich Re, E.ON, Siemens 등을 포함하고 있고 '09년에 독일 함부르크에 설립되었음.
- 최근 Desertec Foundation은 전 세계 사막지대에서 6시간 동안의 일조

량에 의한 태양에너지가 인류가 1년 동안 소비하는 에너지보다 많다고 지적하였음.

- 대형 회계 법인인 PricewaterhouseCoopers의 최근 보고서인 "100% Renewable Electricity"에 의하면, 필요로 하는 기술이 이미 개발되어 있기 때문에 유럽과 북아프리카는 '50년까지 화석연료로부터 독립이 가능할 것이라고 평가하였음.

Desertec 계획의 유럽-중동-북아프리카 전력망 연계 지도



○ "Desertec 계획"을 통해 중동이 세계 최대 재생에너지 생산자로서의 잠재력이 있다는 사실이 부각되고 있음.

○ 잠재력 실현을 위해 UAE 아부다비는 세계 최초의 탄소중립도시를 표방하고 있는 Masdar 프로젝트를 이미 추진하고 있으며, 국제재생에너지기구(International Renewable Energy Agency, IRENA)는 UAE와 그외 다

른 GCC 국가에서 태양에너지 및 풍력 발전사업을 추진하는 것을 고려하고 있음.

- 사우디아라비아는 태양에너지 수출국이 되려는 계획을 가지고 있으며, 사우디 최초의 태양에너지발전 담수플랜트를 건설 중에 있음.
- 카타르도 $1십억 규모의 태양에너지 발전소 건설을 위해 투자자들과 논의 중에 있음.
- 오만, 쿠웨이트, 시리아, 요르단, 이란 및 이라크에서도 태양에너지 발전 프로젝트가 계획에서 실행에 이르기까지 여러 상이한 단계에 있음.
- 독일 Solar Millennium은 이집트에 150MW의 태양열 발전소 건설을 금년 중 완료할 목표로 하고 있는데, 이는 중동과 북아프리카에서 추진될 Desertec 프로젝트 시리즈의 모델이 될 것임.
- 모로코도 추가적인 시험 발전소의 예정지인데, 지리적으로 유리한 조건으로 인해 스페인과 해저 전선이 연결되어 있음.

○ Desertec 계획은 중동 및 북아프리카 사막에서 생산한 전력을 유럽으로 송전하는 사업을 추진하기 위하여 향후 3년 내에 EU와 중동, 북아프리카 국가들 간에 정책적인 지원 기반을 확립할 계획임.

- 중동 국가들이 태양에너지를 이용하여 생산한 전력을 유럽에 수출하기 위해서는 먼저 GCC 전력망을 주변국들과의 연결을 확대하여 지역 내에서 전력의 자유교역 의지를 보여줄 필요가 있음.
- 태양에너지는 중동과 유럽의 산업발전에 동력이 되어 새로운 수익을 창출하는 동시에 연료유, 경유 및 천연가스의 소비를 절감 시키는 효과가 기대되는 것임.

(Petroleum Intelligence Weekly, 2010.4.26)

2. 영국 총선과 향후 원자력발전의 전망

□ 요약

○ 영국은 지난 50년간 저탄소배출 에너지원인 원자력발전을 사용해 왔음. 그러나 5월 6일 총선 결과, 차기 정부의 정책방향에 따라 신규 원자력발전소 건설을 포함한 원자력발전 계획이 변경될 가능성이 있음.

- 노동당은 원자력발전을 강력하게 지지하고, 보수당은 대체로 신규 원자력발전소 건설을 지지하지만 자유민주당은 신규 원자력발전소 건설을 반대함. 총선 결과 보수당이 집권 노동당을 누르고 제1당을 차지하였지만, 과반의석 정당이 없는 헝 의회(Hung Parliament)가 되어 자유민주당의 역할이 중요할 것으로 예상됨.
- 상기 정치적 불확실성이 신규 원자력발전소 건설 및 향후 계획에 영향을 미칠 것으로 예상됨.

○ 런던 법률 회사 Jones Day의 원자력 전문가인 Hamish Lal은 영국이 현실적으로 신규 원자력발전소 관련 Generic Design Assessment(GDA)와 Funded Decommissioning Programme(FDP)으로 신규 원자력발전에 대한 계획을 추진할 필요가 있음을 지적함.

□ 주요 내용

○ 총선 결과 보수당이 제1당을 차지하였고, 뒤이어 노동당, 자유민주당이 차지하였음. 총선 이후, 영국 정책 방향에 대한 긴장감은 지속되고 있으며, 원자력 부문에서 차기 정부는 신규 원자력발전소 건설과 같은 원자력발전의 미래에 대해 불확실성이 제기되고 있음.

- 영국 노동당은 원자력발전이 에너지 정책의 중요한 부분이라고 생각하고, 전력회사와 환경단체 NGO들 모두가 수락할 수 있는 방법에서 새로운 원자력 발전소를 건설하는 것에 대한 개혁을 추진해왔음.
- 노동당과 보수당 모두 신규 원자력발전소 건설을 폭넓게 지지하지만 자유민주당은 신규 원자력발전소 건설을 반대함.

- 현재 영국은 과반 의석을 차지한 절대 다수당이 없는 상태인 헝 의회가 되어 자유민주당이 결정권을 쥘 가능성이 있음.

○ 영국의 에너지 및 기후변화부에 따르면, '08년 영국의 전체 발전량 중에서 원자력이 18%를 차지하였음. 그러나 영국은 '25년까지 기존의 원자력 발전소의 대부분을 폐쇄할 예정이어서, 발전소 교체에 대한 투자가 필요한 상황임.

- 프랑스 전력공사 EDF는 영국에 적어도 4개의 신규 원자력발전소를 건설하기를 원하고, 독일 전력회사 E.ON과 RWE는 영국에 3개의 신규 원자력발전소를 건설하는데 관심을 표명하였음. 그러나 전력회사들은 영국의 발전소 건설계획이 수립되기를 기다리고 있는 상황임.

○ 영국에서 신규 원자력발전소 건설과 관련한 정치적 불확실성과 규제적 부담은 발전소 건설계획의 수립과정에서 나타남. 전력회사들은 이 과정이 불필요한 행정절차로 인하여 지연된다고 지적함. 기존의 원자력발전소가 폐쇄될 예정이므로, 영국은 증가하는 전력수요를 충족시킬 수 있는 대책이 필요한 상황에서 신규 원자력발전소 건설을 서두를 필요가 있음.

○ 보수당은 노동당의 National Policy Statements(NPS)를 토대로 하여 세운 인프라계획위원회(The Infrastructure Planning Commission, IPC)를 폐지할 가능성이 있어 신규 원자력발전소 건설이 지연될 가능성이 있음.

- NPS는 원자력을 포함한 국가적으로 중요한 에너지 인프라구축에 대한 계획을 토대로 작성되었으며, IPC는 NPS를 실행하는 독립적인 기관임.

- 보수당은 IPC를 폐지할 계획임을 밝힘. 이는 신규 원자력발전소 건설을 지연시키는 결과를 초래할 것으로 우려하고 있음.

○ 런던 법률 회사 Jones Day의 원자력 전문가인 Hamish Lal은 영국 총선 이전에 Platts와의 인터뷰에서 정부가 신규 발전소 건설계획 추진에 박차를 가하기 위해 GDA를 서둘러 실시해야한다고 언급함.

- GDA는 신규 원자력발전소의 안전성, 보안 및 환경영향에 관한 평가가 신속하게 진행될 수 있도록 설계 단계에서 추진하는 사전 인허가 과정임.

○ Hamish Lal은 원자력발전소 건설의 전 과정에서 가장 논란이 되는 단계는 FDP의 승인이라고 언급함. 영국은 원자력발전소 건설 시작 전에 FDP에 대해 국무장관의 승인을 요구함. FDP는 전력회사가 원전폐쇄, 핵폐기물 관리 및 처리에 관한 모든 비용을 어떻게 조달할 것인지에 대한 자금확보 계획을 말함.

- FDP의 작성을 위하여 전력회사들은 연간 얼마나 많은 핵폐기물이 발생하며 처리 비용이 얼마인지 추정하여야 함.
- 만약 FDP의 핵폐기물 처리 비용 조달계획이 승인되지 않는다면 '17~'18년에 시작되어야 할 신규 원자력발전소 건설이 지체될 수 있음.

○ 영국은 증가하는 에너지 수요를 충족시키고 안정적인 에너지 공급원을 확보하기 위하여 신규 원자력발전소의 건설에 대한 계획을 조속히 수립할 필요가 있음.

(EU Energy, 2010.5.8)

미국, 에너지부 에너지수급 전망 보고서(5월호)

○ '10년 세계 석유수요는 85.59백만b/d로 전년대비 1.57백만b/d 증가할 것으로 예상되며, 전월 전망치대비 90천b/d 상향 조정

○ '10년 연평균 유가(WTI 기준)는 $82.18/bbl로 전년대비 $20.52/bbl 상승할 것으로 예상되며, 전월대비 $1.44/bbl 상향 조정. '11년 유가(WTI 기준)는 $85.5/bbl로 '10년대비 $3.32/bbl 상승 전망

○ '10년 천연가스(Henry Hub) 연평균 가격은 $4.48/MMBtu, 전년대비 $0.53/MMBtu 증가. 전월대비 $0.04/MMBtu 상향 조정

○ '10년 미국의 석탄수요는 약 1.04십억 톤으로 전년대비 약 35.3백만 톤 증가. 전월대비 1.7백만 톤 하향 조정

○ '10년 미국의 총 CO_2 배출량은 약 5.4십억 톤으로 전년대비 약 0.61% 증가 전망

□ 세계 석유수급

○ '10년 세계 연평균 GDP 성장률이 3.6% 이상 증가할 것이라는 예상에 따라 세계 석유수요는 전년대비 1.57백만b/d 증가한 85.59백만b/d로 전망됨.

- '10년 석유수요 증가량의 대부분이 아·태 및 중동지역에 집중될 것으로 기대됨.

○ '10년 OPEC의 석유생산량은 앙골라와 나이지리아의 생산량에 힘입어 34.82백만b/d로 전망되는데, 원유의 생산량은 전년대비 0.34백만b/d 증가한 29.44백만b/d, NGL 등 기타석유류의 생산량은 0.6백만b/d 증가한 5.38백만b/d로 전망됨.

○ 비OPEC의 '10년 원유생산량은 북미 지역의 생산량 전망치 수정에 따라 전년대비 0.6백만b/d 증가된 51.02백만b/d로 전망됨.

- 주로 미국, 브라질, 아제르바이잔, 카자흐스탄이 증산에 기여할 것으로

예상되는 반면, 멕시코, 영국, 노르웨이에서는 노후유전의 생산량 감소가 심화될 것으로 전망됨.

세계 석유수급 및 가격 전망

(단위: 백만b/d)

구분		2009[e]	2010[f]	2011[f]
수급	수요(A)	84.02(-0.02)	85.59(+0.09)	87.19(+0.08)
	OPEC 공급(B)*	33.87(-0.01)	34.82(+0.04)	36.09(-0.02)
	비OPEC 공급(C)	50.36(+0.08)	51.02(+0.14)	50.83(+0.07)
	공급(B+C)**	84.24(+0.08)	85.84(+0.18)	86.91(+0.04)
	재고변동	0.22(+0.10)	0.26(+0.10)	-0.28(-0.03)
가격	WTI($/bbl)	61.66	82.18(+1.44)	85.50(+2.00)

( )는 전월 전망치 대비 증감, e는 추정치, f는 전망치

* 원유 및 NGL 등 기타 석유류 합계

** 반올림으로 합계가 일치하지 않을 수 있음.

□ 미국 석유수급

○ '09년 총 석유 소비는 전년대비 약 0.81백만b/d(4.2%) 감소한 18.69백만b/d를 기록함. '10년에는 경기회복세에 따라 0.15백만b/d 증가한 18.84백만b/d로 전망됨.

○ '09년 원유생산량은 평균 5.32백만b/d로 전년대비 0.37백만b/d 증가를 기록하였으나, '10년의 증가폭은 전년보다 낮은 0.19백만b/d 증가에 그칠 전망임.

□ 원유 및 제품가격

○ '10년 연평균 유가(WTI 기준)는 $82.18/bbl로 전년대비 $20.52/bbl 상승할 것으로 전망되며, 이는 전월대비 $1.44/bbl 상향 조정된 것임. '10년 4월 WTI 현물유가는 전월대비 $3/bbl 상승한 평균 $84/bbl를 기록함.

- WTI 현물가격은 금년 하반기 평균 $81/bbl를 유지하다가 '11년 말 $87/bbl까지 상승할 것으로 전망됨.

○ 미국 '09년 휘발유 평균가격은 $2.35/gal이었으며, '10년 휘발유가격은 평균 $2.86/gal로 전년대비 21.7% 상승할 것으로 전망됨.

- 경유가격은 '09년 평균 $2.46/gal이었으며, '10년에는 $3.05/gal로 전망됨.

□ 미국 천연가스 수급

○ '10년 천연가스 수요는 산업 및 발전부문의 수요증가에 힘입어 전년대비 3% 증가한 64.4십억ft^3/d로 전망됨.

○ '10년 천연가스 생산량은 전년대비 1.3% 증가한 60.7십억ft^3/d로 전망되었으며, 전월 전망치대비 0.1십억ft^3/d 하향 조정됨.

○ 그러나 카타르, 예멘, 페루의 신규 LNG 공급이 개시될 것으로 전망되어 금년 세계 LNG 수요가 충당되고, 미국의 LNG 수입량은 전년대비 약 0.4십억ft^3/d 증가한 1.67십억ft^3/d로 전망됨.

□ 천연가스 가격

○ '10년 4월 Henry Hub 현물가격은 $4.03/MMBtu로 전월대비 $0.26/MMBtu 하락하였으며, '10년 평균 현물가격은 $4.48/MMBtu로 전망됨.

- '10년 3~4월 천연가스의 탄력적인 생산 및 온난한 날씨로 낮은 가격이 유지되었고, 올 하절기 천연가스의 지속적인 저가전망이 향후 수개월간 시추활동 감소로 이어질 것으로 예상됨.

□ 미국 전력 수요 및 가격

○ '10년 미국의 총 전력수요는 전년대비 2.7% 증가할 것으로 전망됨. '10년 1분기 산업부문에 대한 전력판매가격은 전년 동기대비 2.7% 증가한 것으로 나타남.

○ '10년 가정용 평균 전력요금은 11.6¢/kWh로 전망되며, '11년에는 발전용 천연가스의 가격상승으로 인해 11.9¢/kWh로 증가할 것으로 전망됨.

□ 석탄 수급 및 가격

○ 전력수요 증가 전망에 따라 '10년 발전부문 석탄수요는 전년대비 3.9% 증가할 전망임.

○ 미국의 '09년 석탄 생산량은 낮은 석탄소비, 수출감소, 높은 재고량으로 인해 전년대비 약 8.5% 감소한 것으로 추정되며, '10년 석탄 생산량은 전년대비 3% 감소한 약 1.04십억 톤[1]으로 전망됨.

○ '10년 발전용 석탄가격은 전년대비 0.7% 상승한 $2.22/MMBtu로 예상되며, '11년에는 $2.18/MMBtu로 하락할 것으로 전망됨.

□ 석유, 석탄, 천연가스 CO_2 배출

○ 지속적인 경기회복세와 함께 발전부문의 석탄사용이 증가함에 따라 '10년 미국의 CO_2 배출량은 전년대비 0.6% 증가한 약 5.4십억 톤으로 전망됨.

(EIA Short-Term Energy Outlook, 2010.5.11)

1)미국의 경우 톤을 short ton으로 사용함.