

주간 해외에너지정책 동향

Issue 43 / 2009.11.13

□ 중남미, '10년부터 첫 탄소배출권 거래 예정

- 칠레 투자은행 Celfin Capital과 칠레 비영리법인 Fundación Chile는 칠레 및 그 밖의 중남미 국가에서 얻은 탄소배출권 크레딧을 거래하기 위해서 산티아고기후거래소(Santiago Climate Exchange, SCX)를 설립하였으며, '10년부터 운영에 들어갈 예정이다.
- SCX는 인증거래기준으로서 UN의 청정개발체제(CDM), 자발적 탄소거래기준(Voluntary Carbon Standard), 골드스탠다드(Gold Standard)를 승인하였음.
- 거래 초기('10~'11년)에 SCX는 유동성 공급을 위해 탄소배출권(CER), 자발적 배출권(VCU), 골드스탠다드 인증서를 거래할 계획임.
- SCX는 탄소배출권 거래 시 거래당사자들에게 주로 등록하도록 요구하지 않을 것이며, 최근 개장된 중국의 텐진기후거래소와 미국의 시카고기후거래소와 비슷한 형태를 지닐 전망이다.
- 대기업 및 각국의 개인들까지 적극적으로 거래에 참여할 것으로 기대함.
- 상기 거래소의 운영은 브라질·칠레·멕시코 등 중남미 국가들이 자체적으로 온실가스 배출감축 추진 및 감축실적 거래를 추진하는 계기로 작용할 것으로 기대됨.

(Point Carbon, 2009.11.4)

NEWS

- 중남미, '10년부터 첫 탄소배출권 거래 예정
- 일본-중국, 에너지절약 환경관련 협력 사업추진 합의
- 도쿄전력, 화력발전소에 목질계 바이오매스 혼합 이용
- 일본, '50년까지 온실가스 '90년 대비 80% 감축목표 제시
- 중국 CNPC, 셰브론과 쓰촨성 가스전 공동개발 합의
- 중국, 자원 확보를 위해 아프리카에 \$100억 차관 제공
- 미국, Kerry-Boxer 기후변화법안 상원 환경위원회 통과
- 미국-인도 기업, 해조류기반 연료생산 위한 양해각서 체결
- 멕시코, '15년까지 30만b/d 규모의 정유소 건설에 \$96억 투자 예정
- 브라질 Petrobras, 중국과 \$100억 자금지원 계약 체결
- 베네수엘라, 공공부문 전력소비 20% 감축계획 추진
- 에콰도르, 전력난 해소 위해 콜롬비아로부터 전력수입 확대
- 이라크, 엑손모빌 컨소시엄에 유전 개발계약 체결
- 사우디 아랍코, '14년까지 가스공급 30% 확대계획
- 사우디, 사우디 최대 가스플랜트 건설계획
- 쿠웨이트, '20년까지 신재생에너지 공급 5%로 확대계획
- GCC, 석유·가스 상류부문 \$3,650억 투자계획
- GCC, 아시아의 경유 초과공급으로 원유수출 감소
- 세계 LNG 생산능력, 금년에 2,500만 톤 증가
- 영국, '10년 온실가스 배출 10% 감축계획
- 영국, '11년 CCS 지원 자원미련용 세금 부과계획
- 프랑스-폴란드, 원자력협정 체결
- 스웨덴-핀란드, 노드스트림 가스관사업 승인
- 기동, '10년 심해유전 광구개발 입찰 실시 예정

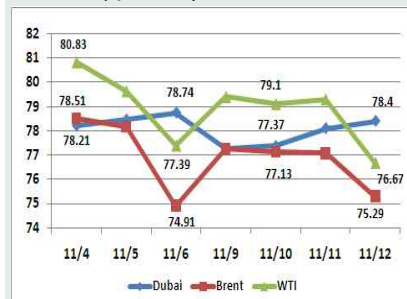
ANALYSIS

- 러시아, '09년 천연가스 수출 대폭 감소로 인한 대응책 마련
- 브라질, 대규모 심해유전 개발 촉진 위한 법안 개정 추진

REPORT

- 미국, 에너지부 에너지수급 전망 보고서(11월호)

Oil Prices (Spot, \$/bbl)





ASIA, AMERICA & MIDDLE EAST

□ 일본-중국, 에너지절약·환경관련 협력 사업추진 합의

- 일본 경제산업성과 중국 정부는 11월 8일 중국 북경에서 개최된 제4회 일-중 에너지절약·환경종합 포럼에서 42건의 에너지절약·환경관련 사업 추진을 위해 협력하기로 합의하였음.
- 동 포럼은 양국의 정부 및 기업이 에너지절약·환경부문 대책에 대해 의견을 교환하여 상호간 협력을 협의하는 것으로 '06년부터 매년 1회 개최되고 있음.
- 양국 정부가 합의한 42건의 주요 프로젝트는 중국 방직공장의 에너지절약 개보수·ESCO 프로젝트, 석탄부문의 사업협력 추진, 중국 텐진시(天津市)의 폐가전 리사이클 프로젝트, 일본의 최첨단 기술을 적극적으로 활용해서 에너지절약·환경사업을 추진, 중국에 친환경자동차 보급 활동, 일-중 에너지절약 정책 공동 연구, 일-중 경제협회와 텐진시(天津市)의 에너지절약·환경부문에 대한 교류 강화 등임.
- 금번 합의에서 에너지절약 및 수처리와 관련한 협력을 포함하여 리사이클 등 자원순환에 대한 사업도 증가되었음. 한편 중국은 환경부문에 대한 협력을 강화하기 위해 환경기금을 설립하자고 제안하였음.

(日本 經濟産業省, 2009.11.8)

□ 도쿄전력, 화력발전소에 목질계 바이오매스 혼합 이용

- 도쿄전력은 11월 9일 이바라키현(縣)에 있는 출력 1,000MW급 히타치나카 화력발전소에 목질계 바이오매스가 혼합된 연료를 이용할 계획이라고 발표하였음.
- 목질계 바이오매스 연료를 약 3% 비율로 석탄과 혼합하여 동 발전소 1호기에서 시범적으로 이용한 후, 현재 건설 중인 2호기에도 도입할 예정임.
- 동사는 처음으로 화력발전소에 목질계 바이오매스 연료를 혼합 이용하는 것임. 연료는 주로 해외의 벌목잔여물, 목재소 등에서 나오는 아직



이용하지 않은 목질계 원료를 사용하며, 연간 약 7만 톤의 목질계 바이오매스 연료를 생산, 사용할 계획임.

- 동사는 이를 통해 약 11만 톤의 CO₂ 감축을 기대하고 있으며, '11년부터 시범 운영을 거친 후에 '12년 상업운전을 개시할 계획임.

(東京電力, 2009.11.9)

□ 일본, '50년까지 온실가스 '90년 대비 80% 감축목표 제시

- 일본 하토야마 총리는 11월 6일 참의원 예산위원회에서 지구온난화 대책과 관련하여 '50년까지 온실가스 배출량 '90년 대비 80% 감축목표를 제시하였음.
- 하토야마 총리는 지난 중의원 선거 공약에서 '50년까지 온실가스 배출량 '90년 대비 60% 이상 감축목표를 제시하였지만, 정치권 내에서 불충분하다는 비판으로 보다 높은 감축목표를 고려해야만 했음. 이에 80% 감축을 목표로 상향 조정하고 있으며, 산업계의 의견도 수렴하면서 결정을 대담하게 내려야 한다고 언급하였음.
- 한편 전 아소 총리는 일본의 온실가스 배출량에 대해 '20년까지 '05년 대비 15%, '50년까지 60~80% 감축목표를 설정한 바 있음.

(時事通信, 2009.11.6)

□ 중국 CNPC, 쉘브론과 쓰촨성 가스전 공동개발 합의

- 중국 CNPC(석유천연가스공사)는 11월 5일 미국 석유사 쉘브론(Chevron)과 쓰촨성(四川省) 가스전 공동 개발사업을 추진하기로 합의하였으며, 이에 대한 총 투자액은 약 \$50억 정도임.
- CNPC는 유럽 및 미국 기업과 협력하여 가스전 개발을 가속화하며, 중국내의 천연가스 수요 증가에 대응할 방침임. 동사는 쉘브론과 쓰촨성(四川省) 동북부에 있는 LuoJiazhai 가스전을 공동 개발할 계획임.
- 동 가스전은 10월 29일 중국 국가발전개혁위원회(NDRC)로부터 개발 승인을 얻었음. 동 가스전의 면적은 2,000m²으로 약 1,400억m³ 정도의 천연가스가 매장되어 있을 것으로 추정됨.



- CNPC는 동 프로젝트에 대한 51% 지분을 확보하고 있으며, 셰브론은 49% 지분과 운영권을 보유함.
- 동 가스전은 험한 산악지역에 위치해 있어 황화수소 등 다량의 부식성 황화합물이 섞여 있기 때문에, 동 가스전 개발에는 특수한 장비와 안전한 작업을 보장할 수 있는 고도의 기술력이 필요함.
- CNPC는 초기에 동 가스전에 대한 개발을 독자적으로 추진했지만, 빈번한 사고 발생으로 인해 풍부한 노하우를 보유한 유럽 및 미국 석유 대기업과 공동 개발하기로 방침을 전환하였음.

(日本經濟新聞, 2009.11.6), (新華網, 2009.11.9)

□ 중국, 자원 확보를 위해 아프리카에 \$100억 차관 제공

- 중국 원자바오 총리는 11월 8~9일 일정으로 이집트 동부 샤름 엘 셰이크에서 아프리카 49개국의 참가로 개최된 제4회 중국-아프리카 협력포럼(FOCAC) 정상회담에서 향후 3년간 아프리카에 \$100억 규모의 차관을 제공할 것이라고 밝혔음.

※ FOCAC(Forum on China-Africa Co-operation) : 중국은 '00년 아프리카와의 이해와 친선을 증진하고, 상호간의 발전과 공동이익을 도모하고자 중국-아프리카 협력포럼을 출범. '00년 10월 중국 베이징에서 첫 포럼을 개최하여 아프리카 40개국 이상이 참가하였음.

- 중국은 차관 제공을 통해서 아프리카의 석유 및 희유금속 등 자원 확보 전략을 강화할 방침임.
- 중국은 3년마다 FOCAC를 개최하고 있으며, 원자바오 총리가 이번에 밝힌 대규모 차관 제공은 '06년 베이징에서 개최된 FOCAC 회담에서 약정한 금액의 2배에 달함.
- 원자바오 총리는 아프리카의 지구온난화 대책으로 태양광 등의 신재생에너지를 활용한 100개의 발전계획 추진 및 농업 근대화 등 8개 항목의 지원책을 제시하였음.

(日本經濟新聞, 2009.11.9), (Yomiuri新聞, 2009.11.9)



□ 미국, Kerry-Boxer 기후변화법안 상원 환경위원회 통과

- 미국 상원 환경위원회 민주당 의원들이 11월 5일 최종심의에서 공화당 의원들의 회의불참에도 불구하고 Kerry-Boxer 법안을 통과시킴으로써 동 법안은 상원으로 넘어가게 됨.
- 환경위원회 민주당 의원 12명 가운데 11명이 법안을 지지하였으며, 맥스 보커스 의원만이 반대함. 보커스 의원은 동 법안의 '05년 대비 '20년 온실가스 20% 감축목표가 비현실적이라고 주장.
- 총 7명의 공화당 의원들은 법안 최종심의 불참의 일환으로 법안에 대한 어떠한 수정안도 제출하지 않은 상태이며, 위원회의 규정에 따라 바바라 박서 위원장은 최종심의 중 민주당 의원들이 제출한 80개의 수정안을 심의하지 않음.
- 환경위원회를 통과하여 상원으로 보내진 동 법안이 최종적으로 상원을 통과하기 위해서는 최소 60명의 찬성표가 필요함.
- 공화당 의원들은 박서 위원장에게 법안에 관한 보다 철저한 경제성 분석이 이루어질 때까지 법안진행을 보류하도록 요구하면서, 박서 위원장의 법안 강행처리는 상원 중도와 의원들 지지를 잃게 될 것이라고 전함.

(Point Carbon, 2009.11.5)

□ 미국-인도 기업, 해조류기반 연료생산 위한 양해각서 체결

- 미국 PetroAlgae Inc.(PA)는 해조류에서 바이오디젤을 상업적 규모로 생산하기 위하여 인도 석유기업 IndianOil Corporation Ltd.(IOCL)와 미세농작물기술을 이용하기 위한 양해각서를 체결하였다고 발표함.
- 초기에 양사는 해조류 종들과 PA가 개발한 기술을 인도의 조건에 적용하기 위해 협력할 예정임. 이후 IOCL은 해조류의 바이오디젤 전환기술에 대한 상업적 실행가능성을 실험하기 위해 시험공장을 건설할 예정임. 시험공장이 건설되면 연간 20만 톤 규모의 바이오디젤 상업생산시설이 설치되며, 동물 사료생산을 위한 원료로 사용될 수 있는 고부가가치의 단백질도 생산할 전망.



- PA는 신재생 디젤의 저비용 생산용 원료를 만들기 위하여 해조류, 미세 속씨식물류, 미생물인 남조류·규조류 등 미세 농작물의 생산성 증가에 집중하고 있음. 동사는 150개 이상의 미세 농작물 종들을 검토해왔다고 전함.
- Solix Biofuels와 콜로라도 주립대학, 미국 국립재생에너지연구소는 $918 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-3}$ 의 조류기름 밀도를 가질 경우, 현재 상업적 조류생산 보다 많은 연간 에이커 당 약 5,800~8,100갤런의 기름을 생산할 수 있을 것으로 예상하고 있음.
- 미국 PetroAlgae Inc.는 단위 당 5,000헥타르의 토지에서 연간 25만~35만 톤의 미세 농작물을 이용하여 기름을 생산하고, 연간 9만~12만 톤의 단백질 생산을 목표로 하고 있음.
- IndianOil은 태양, 풍력, 바이오연료 등 신재생에너지 사업을 추진해왔으며, 이미 인도 내에서 850헥타르의 자트로파 생산을 완료함. '10년에는 약 4만 헥타르를 경작하여 상업적 바이오디젤 마케팅을 계획하고 있음.

(Green Car Congress, 2009.11.4)

□ 멕시코, '15년까지 30만b/d 규모의 정유소 건설에 \$96억 투자 예정

- 멕시코 국영 석유기업 PEMEX는 멕시코 이달고(Hidalgo)주 툴라(Tula)에 30만b/d 규모의 신규 정유소 건설에 '15년까지 \$96억(1,290억 페소)을 투자할 예정이며, '11년에 착공하여 '15년에 가동할 예정임.
- PEMEX는 동 정유소 건설과 함께 '11년에 착수하여 '14년에 완료할 예정인 과나후아토(Guanajuato)주의 살라망까(Salamanca) 정제시설 고도화 사업도 추진하고 있음. PEMEX는 두 사업 계획에 관해 지난 4월 중순에 언급한 바 있음. 동사는 올해 말 동 정유소 건설 및 고도화 사업에 대한 입찰을 진행할 것이며, 이 과정은 약 1년간 이어질 예정임.

(BNamericas, 2009.11.6)

□ 브라질 Petrobras, 중국과 \$100억 자금지원 계약 체결

- 브라질 국영 석유기업 Petrobras는 11월 4일에 지난 5월부터 협상 중이



던 중국개발은행으로부터의 10년간 \$100억 융자지원에 대한 최종계약을 체결했다고 발표함.

- 상기 금융지원을 받는 조건으로 Petrobras는 중국 석유기업 Sinopec의 자회사인 Unipac Asia에 향후 10년간 석유를 수출하기로 하고, 자금지 지원이 이루어지는 첫 해에 15만b/d, 나머지 9년 동안 연간 20만b/d를 수출하기로 함.
- 중국개발은행으로부터의 융자금은 Petrobras가 '09년부터 '13년까지 \$1,740억을 투자할 예정인 브라질 심해유전 개발에 사용될 예정임.

(MercoPress, 2009.11.5), (Oil&Gas Journal, 2009.11.5)

□ 베네수엘라, 공공부문 전력소비 20% 감축계획 추진

- 베네수엘라 차베스 대통령은 11월 3일에 공공부문의 전력낭비를 지적하고, 15일 이내에 공기업 및 공공기관 등 공공부문의 전력소비를 20% 절감할 방안을 마련하라고 지시함.
- 에너지·석유부는 공공부문의 전력소비를 줄이기 위해 냉·난방 온도를 최소 24도로 유지하는 방안을 제시함.
- 동 기관은 또한 전력소비가 낮을 경우 전기요금 감면, 전기사용량 증가에 따른 누진세율 적용 및 전력공급 중단을 계획 중인데 아직 구체적인 기준을 정하지 않았음.
- 또한 에너지 소비효율이 낮은 가전제품의 수입을 금지할 계획이며, 베네수엘라 북서부 술리아(Zulia)주를 비롯한 여러 지역에 고효율 가전제품(5.2만개의 냉·난방기기, 3만개의 냉장고, 15만개의 가스보일러)을 보급할 계획임.
- 베네수엘라는 총 발전량의 80%를 수력발전에 의존하고 있는데, 최근 엘니뇨 현상에 의한 강수량 부족으로 발전량이 크게 감소하여 전력소비의 효율적 이용이 시급한 상황임.

(La Prensa.com.ni, 2009.11.4), (aporrea.org, 2009.11.5)



□ 에콰도르, 전력난 해소 위해 콜롬비아로부터 전력수입 확대

- 에콰도르는 최근의 극심한 가뭄으로 인한 빠우떼(Paute) 수력발전소의 전력량 감소에 따른 전력난 해소 목적으로, 올해 말까지 콜롬비아로부터 전력 수입규모를 1일 1,200kW에서 3,000MW로 확대할 예정이다.
- 에콰도르는 콜롬비아로부터의 전력구매를 통해 소요 전력량의 4.4%를 공급받을 수 있게 됨.
- 에콰도르는 총 전력공급량의 60%를 빠우떼 수력발전소로부터 공급받고 있어, 극심한 가뭄으로 인한 전력공급 변동이 가장 심한 국가 중의 하나임. 최근 빠우떼 수력발전소의 댐 수심이 1,970m 이하로 적색비상경보가 내려진 상황임.
- 에콰도르는 전력부족 해결의 한 방안으로 심야 스포츠경기 관람을 삼가고, 클럽 개장시간을 24시까지로 제한할 계획임.

(La Hora, 2009.11.8)

□ 이라크, 엑손모빌 컨소시엄에 유전 개발계약 체결

- 이라크 정부는 11월 5일 미국 엑손모빌을 중심으로 한 컨소시엄과 남부 이라크 웨스트 쿠르나 1 유전 개발계약을 체결하였음. 이와 비슷한 시기인 11월 첫 주에 이탈리아 Eni, 미국 Occidental 등의 그룹이 이라크와 가계약을 체결하였고, 중국 CNPC와 영국 BP가 이라크 남부지역의 유전 개발 본계약을 체결한 바 있음.
- 상기 계약들은 서비스계약으로서 컨소시엄들은 유전개발을 위해 투자한 후 고정된 수수료를 받을 계획임. 또한 상기 계약들은 이전에 높은 수준의 수수료를 제시했으나 이라크 정부가 6월 입찰에 제시한 수수료 수준을 맞춰 수수료를 대폭 낮춘 이후에 체결되었음.
- 로얄더치셸이 포함된 엑손모빌(80%)이 이끄는 컨소시엄은 6월에 초과 생산된 원유 1배럴 당 \$4의 수수료를 제시했지만 이번 계약에서는 \$1.9를 받게 될 예정임.
- 동 컨소시엄은 웨스트 쿠르나 1 유전의 생산을 현재 29만b/d에서 230



만b/d로 대폭 확대하기 위해 \$250억을 투자할 계획임.

- Energy Intelligence의 한 전문가는 석유메이저들이 더 낮은 수수료를 수용하게 한 것은 이라크 정부가 유리한 상황으로 작용할 것이라고 평가하였음.
- 석유메이저들은 비용과 위험의 제약에도 불구하고 이라크 매장량 잠재력이 상당하기 때문에 수용할 수밖에 없었다는 분석임.
- 한편, 이라크 의회가 여전히 석유법을 통과시키지 않았기 때문에 이들 계약의 불확실성이 있는데, 이 역시 석유메이저들이 이라크 유전개발에 참여하기 위해 기꺼이 감수하고자 하는 위험임.

(ViewsWire, 2009.11.6)

□ 사우디 아람코, '14년까지 가스공급 30% 확대계획

- 사우디 아람코는 '14년까지 가스공급을 현재보다 30% 증가한 80억ft³/d로 확대할 계획이며, 에탄 공급(10억ft³/d)과, LNG 공급(85만BOE/d)도 확대할 계획임. 이러한 공급확대는 여러 석유화학산업을 진흥시킬 전망이다.
- 사우디의 발전 및 산업부문 가스수요는 '02~'08년의 고유가로 인한 국내 경기호황 시 급증하였음.
- 아람코는 11월 8일 PetroRabigh(수미토모 케미칼과의 합작투자회사)이 운영하는 거대 석유화학단지의 1단계에 착수하였음. 1단계 사업비는 \$101억, 2단계는 \$66.4억 규모임. 아람코는 공모주식 외에 채권을 발행하고 이슬람 은행의 대부를 받을 계획임.
- 동사는 프랑스 Total 및 미국 ConocoPhillips와 합작투자로 2기의 정제시설과 미국 Dow Chemical과 거대 석유화학단지 건설을 계획하고 있음.
- 대부분의 사우디 가스는 수반가스이기 때문에 가스생산량은 원유생산량에 따라 증감함. 사우디의 원유생산은 최근 급격히 감소하였는데 이는 급감하는 수요에 맞춘 OPEC의 감산합의 준수에 따른 것임.

(Reuters, 2009.11.8)



□ 사우디, 사우디 최대 가스플랜트 건설계획

- 사우디아라비아는 조만간 유틸리티 및 산업계에 가스공급을 위한 사우디 최대 가스플랜트 건설계획을 확정할 예정임. 신규 Wasit 가스플랜트는 18 억ft³/d 이상의 가스를 처리할 수 있을 것으로 예상되며 해상 비수반 건조가스 전부를 처리할 예정이나 추진시기나 목표시점이 알려지지 않았음.
- 동 가스플랜트 건설계획을 포함한 Moneefa의 Wasit 가스개발 프로그램은 이 외에도 2개의 가스해상 플랫폼, 1개의 타이-인 플랫폼, 해저 전기 및 통신망, 파이프라인 등의 프로젝트로 분리되어 있음.
- 캐나다 SNC-Lavalin사는 상기 프로젝트를 위한 엔지니어링 설계 및 프로젝트 관리 서비스를 제공하기로 하였음.
- 사우디는 발전 및 산업부문의 수요를 충족시키기 위한 가스가 부족한 상태이며, 에너지소비는 최근 고유가로 인한 수출소득 증가와 경기호황으로 최근 몇 년간 지속 증가하였음.
- Wasit 가스플랜트에서 공급되는 가스는 석유화학부문에 사용되지는 않을 예정임.
- 석유부 Naimi 장관은 \$103억 규모의 정제 및 석유화학단지인 PetroRabigh 단지 착공식에서 석유화학시설이 더 건설될 예정이라고 밝힘.
- 아람코는 지난해부터 시추활동을 시작한 Karan 가스전에서 '11년부터 가스공급이 가능할 것으로 예상하고 있음. 또한 '12년에는 신규 해상 가스전에서 심해 시추를 계획하고 있음.

(Reuters, 2009.11.9)

□ 쿠웨이트, '20년까지 신재생에너지 공급 50%로 확대계획

- 쿠웨이트는 지난 10월에 '10년 중 태양에너지 발전소 건설을 위한 입찰을 계획 중이며, '20년까지 신재생에너지 공급비율 목표를 5%로 한다고 발표하였음.
- 쿠웨이트 KPC(Kuwait Petroleum Corporation)는 대체에너지 수요와 사용증가 추세에 따라 태양에너지 발전 이용확대를 모색하는 가운데



태양에너지 사용에 관한 다양한 연구를 검토 중임.

- 한편, 쿠웨이트 전력수자원부는 태양에너지 발전을 위한 민간 전력회사 설립을 고려중인데, 태양에너지 발전용량은 1GW를 목표로 하고 있음.
- 쿠웨이트는 1인당 전력 사용률이 높은 나라로서, KPC는 중동지역의 전력사용량이 크기 때문에 태양에너지를 주요 자원으로 간주하고 있다고 피력하였음.
- 쿠웨이트는 전체 발전능력을 현재 10GW에서 '12년까지 16GW로 확대할 계획임. 동국은 전력수요가 급증하고 있어 단전상황이 발생함. 특히 에어컨 가동율이 증가하는 하절기에 단전이 잦음.

(ArabianBusiness.com, 2009.11.4), (Zawya.com, 2009.11.10)

□ GCC, 석유·가스 상류부문 \$3,650억 투자계획

- 비즈니스 컨설팅회사 SAS에 따르면, GCC 석유회사들은 근시일내에 \$3,650억 규모의 석유·가스 상류부문 투자를 계획하고 있음.
- GCC 석유가스사들은 수십억불 규모의 투자 외에 시장확대계획도 추진 중에 있는데, 이는 인도와 중국에서의 소비 증가를 전망한 데에 따른 것임. SAS는 소비증가의 일례로 자동차보유 증가를 꼽았는데, 세계 최저가 자동차 Nano가 인도에서 출시되었을 때 경기불황 중에도 하루 만에 6만 대의 예약이 있었음을 지적하였음.
- 또한 GCC 전역에서 \$1,960억 이상 규모의 탐사·개발 투자활동이 추진 중임. 이러한 GCC 석유 상류부문 투자는 전 세계 하류부문 여러 회사들에 주요 매력이 되고 있음.
- 산업관계자들은 GCC의 일부 석유 상류 및 하류 프로젝트는 건설비가 약 20% 하락했을 때 발주된 것이라고 지적하였는데, 철강, 시멘트 및 기타 건설자재 가격은 '08년 피크 때에 비해 아직 상당히 낮은 가격임.
- 두바이의 한 경제전문가는 GCC 석유회사들은 수요증가 전망과 유가상승에 기대를 가지고 신규 프로젝트에 투자를 하고 있다고 평함.
- 메릴린치의 한 분석가는 중동 석유회사들이 '11년 유가가 \$100/bbl로



상승할 것으로 전망하고 있다고 전하였음.

(Emirates Business 24/7, 2009.11.4)

□ GCC, 아시아의 경유 초과공급으로 원유수출 감소

- 최근 아시아 정유사들은 GCC 국가로부터의 원유수입을 감축했는데, 이는 경유의 초과공급 때문임.
 - Conoco Philips의 한 거래전문가에 따르면 경유 약 6,000만~8,000만 배럴이 현재 저장고에서 주문을 기다리고 있는 과잉공급상태임. 이로 인해 중동 석유사들은 생산을 감축할 수밖에 없게 되었음.
 - 거래자들은 과잉공급으로 인해 소규모 및 비교적 비효율적인 정유사들을 퇴출시킬 수 있을 정도라고 밝힌 바 있음. 산업관계자에 따르면 일본, 한국, 싱가포르 등의 국가의 정유사들이 이미 인도 및 중국 대규모 정유사들과 경쟁을 시작하였음.
- Energy Intelligence에 따르면 일본과 한국 모두 금년에 중동원유 수입을 감축했는데, 이는 기간계약물량을 감축한 결과임. 중동 원유 총수출은 12.5% 감소한 323만b/d이었음.
 - 한국의 '09년 1~9월 중동원유 수입은 194만b/d로 전년대비 4.5% 감소하였음. 동국의 UAE원유 수입은 26.7% 감소한 31.95만b/d, 쿠웨이트와 사우디원유 수입은 18% 감소한 5.32만b/d이었음.
 - 일본의 이란 원유 수입은 15% 감소한 42.13만b/d이었음.
 - EI의 최근 보고서에 따르면, 일본이나 한국의 정유사들은 기간계약물량을 감축함으로써 현재 충분히 공급되고 있는 현물시장에서 원유를 조달하여 유연성을 강화하기를 바라고 있음.

(Emirates Business 24/7, 2009.11.10)

□ 세계 LNG 생산능력, 금년에 2,500만 톤 증가

- 세계 LNG 생산능력은 금년 2,500만 톤 이상 증가하였는데, 이는 말레이시아 전체의 LNG 생산능력에 상당하는 규모임.



- 1주일 전 카타르는 연간 780만 톤 생산용량을 가진 Ras Gas III의 6 트레인 가동을 개시하였는데, 전면 가동할 경우 카타르의 LNG 생산능력은 연간 4,620만 톤으로 확대될 예정임. 또한 Ras Gas III의 7 트레인도 금년 말까지 가동 예정임.
- 2개 프로젝트(6 및 7 트레인)가 카타르의 LNG 생산능력 연간 7,700만 톤 목표 달성에 주요한 역할을 할 것으로 예상됨.
- '10년에는 LNG 교역방식에 변화가 있을 것이며, 시장구조는 재개편될 것임. 그러나 LNG는 석유의 교역방식처럼 금융 파생상품을 통한 거래가 되지는 않을 것으로 예상됨.
- LNG는 거래소를 통해 거래되지는 않을 것이지만 중개시장이 발전하고 있는 상황임. 최근 카타르는 LNG 수출량의 10%에 달하는 물량의 수출선을 미국에서 중국으로 이동하였음.
- 중동, 특히 카타르가 전통적인 동북아시아 가스시장과 성장하고 있는 대서양 시장으로 수출선을 전환하였다는 것은 아시아와 대서양 간의 가격신호가 연계되었다는 것을 의미하는 것임.

(Emirates Business 24/7, 2009.11.5)

EUROPE & AFRICA

□ 영국, '10년 온실가스 배출 10% 감축계획

- 영국 에너지기후변화부(DECC)는 “10:10 캠페인” 서명을 통해 '10년에 10%의 탄소배출 감축목표를 재확인함. 동 캠페인 수행을 위해 DECC는 조명, 냉난방, IT 시스템의 에너지효율을 개선하고 있으며, 장기적으로 저탄소 발전 및 런던중심지역의 지역난방 연계계획을 검토 중임.
- 러독 장관은 10:10 캠페인에 서명함으로써 에너지효율 부문을 주도하게 될 것이고, 에너지절약을 통해 기후변화에 대처하고 경제적 이익도 창출할 수 있을 것이라고 전함. 또한 동 캠페인은 영국이 코펜하겐 기후



회담에 앞서 기후변화 해결노력을 각국에 보여주고 있다고 전함.

- DECC는 부문별로 다음과 같은 다양한 온실가스 감축 노력을 지원하고 있음.
 - 학교의 경우 에너지절약을 주요 목표로 한 ‘에코 스쿨’ 캠페인을 수행하기 위해 자선단체(Keep Britain Tidy)와의 협력을 발표함. 에코 스쿨 캠페인은 ‘95년부터 진행되어 왔으며, 학생들에게 기후변화에 대한 인식을 높이고, 학교의 온실가스를 감축하기 위하여 만들어짐. 교육시설 부문 중 학교건물에서 온실가스 배출량의 39%가 배출됨.
 - 공공부문의 경우, 6월부터 정부의 Salix 프로그램을 통해 공공부문 기관에 무이자 대출을 제공하고 있는데, 온실가스 배출량을 감축하고 연료비용도 줄이는 500개 이상의 사업에 2,550만 파운드의 자금이 지원됨. 향후 에너지효율화를 위해 약 2,000만 파운드의 추가자금이 학교, 병원, 소방서, 중앙정부 등에 사용될 예정임.

(Department of Energy & Climate Change, 2009.11.05)

□ 영국, ‘11년부터 CCS 지원 재원마련용 세금 부과계획

- 영국 정부는 석탄화력발전소에서 배출되는 탄소를 포집하기 위한 기술에 자금을 지원하기 위해 최소 20년간 가정용 전기요금에 대한 신규 과세제를 도입할 것으로 보임. 에너지기후변화부(DECC)는 ‘11년부터 도입될 예정인 CCS 세금 부과액은 가구당 연간 약 17파운드로 예상되며, 향후 인상될 수도 있다고 밝힘.
- 정부는 4개의 CCS 실험플랜트 사업에 보조금을 지급하기 위해 세금을 징수하여 95억 파운드의 재원을 마련할 예정임. 첫 번째 플랜트에 대한 세부사항은 ‘10년 초 발표될 것으로 보임. DECC는 CCS의 상업적 실행 가능성에 대한 불확실성으로 ‘30년 이후까지 세금징수를 지속할 가능성이 있다고 밝힘.
- 동 정부는 유럽의 대기오염 규제에 따라 ‘15년 폐쇄예정인 8개의 석탄화력발전소를 대체할 신규 석탄화력발전소 승인을 정당화하기 위해 CCS를 진행하고 있음. 천연가스보다 석탄발전의 CO₂ 배출량이 크게



높지만, 영국 정부는 가스수입의존도를 낮추기 위해 신규 발전소 건설을 유도하고 있음.

- DECC는 '11년부터 15년간 운영될 예정이며, 신규 석탄화력발전소 발전용량의 약 25%에서 배출되는 탄소를 포집해야하는 CCS 1단계에 세금을 지불해야 함.
- 밀리밴드 장관은 4개의 발전소 전체 배출량에 대한 CCS를 보조하기 위해 과세기간이 15년 이상 지속될 수 있다고 전함. 배출권 가격이 현 수준대로 낮게 유지된다면, 발전소 운영기업은 탄소감축기술 투자금보다 탄소배출권 구매비용이 더 낮기 때문에 막대한 정부보조금을 계속 필요로 할 것임.

(TIMES, 2009.11.10)

□ 프랑스-폴란드, 원자력협정 체결

- 프랑스와 폴란드는 원자력발전소 건설 지원내용이 포함된 에너지, 환경 및 기후에 대한 공동선언문을 발표함. 선언문에서 프랑스는 '20년까지 국영 전력기업 Polska Grupa Energetyczna SA PGE가 원자력발전소를 운영할 수 있도록 기술지원을 제공하기로 합의함. 폴란드 정부는 '21년 이전 원자력발전을 목표로 지난 8월 원자력에너지 로드맵을 발표한 바 있음.
- 첫 번째 원자력발전소는 '16년 1월부터 '20년 12월 사이 건설될 예정으로 발전용량은 러시아의 2,300MW급 Kaliningrad 발전소와 리투아니아의 3,400MW급 Ignalina 발전소와 비슷할 것으로 전망됨.
- 원자력발전소 건설 예정부지 결정은 '11~'14년 말까지 완료될 예정임. PGEsms 2~3기의 대형 원자로를 갖춘 3,000MW급 원자력발전소 2개를 건설할 계획이라고 발표한 바 있음.
- 폴란드의 석탄매장량은 140억 톤으로 유럽 최대이며, 석탄화력발전소에서 전력 93%를 생산하고 있음. 동국의 전력소비는 '25년까지 90% 증가할 것으로 전망되지만 EU는 CO₂ 배출량을 엄격히 제한하고 있는 상황임.

(PEI, 2009.11.9)



□ 스웨덴-핀란드, 노드스트림 가스관사업 승인

- 스웨덴과 핀란드가 덴마크에 이어 발트해 해저를 통과해 러시아에서 독일로 천연가스를 공급하는 노드스트림 파이프라인 건설사업을 승인함. 총 \$150억의 비용이 소요되는 동 사업은 러시아 비보르크항에서 독일 그라이프스발트항까지 매년 550억m³의 천연가스를 수송할 예정.
- 스웨덴 환경부 칼그렌 장관은 '08년 동 사업이 발트해 생태계에 미치는 악영향에 대해 우려하고 있다고 발표한 바 있지만, 노드스트림 파이프라인 건설기업인 Nord Stream AG가 제공한 추가 정보와 동 사업의 해양환경보호 조건 충족으로 사업을 승인하였다고 전함.
- 동 프로젝트는 또한 폴란드와 기타 국가의 반대에 직면했는데 이들 국가는 현재 러시아산 가스가 파이프라인을 통한 수출 시 수송료를 받고 있음. '07년 에스토니아는 파이프라인의 자국 해상 통과를 불허한 바 있음.
- 현행 계획 하에서 파이프라인의 경로는 러시아, 독일, 덴마크의 영토 내 해저를 통과하여 핀란드와 스웨덴의 배타적 경제수역을 지나게 되는데, 총 1,200km의 파이프라인 중 480km 정도가 스웨덴의 경제수역을 지날 예정이며 '10년 착공될 계획임.
- 러시아의 가즈프롬은 동 프로젝트의 지분 가운데 51%를 보유하고 있으며, 독일의 E.ON Ruhrgas AG와 Wintershall AG는 각각 20%씩, 네덜란드의 Gasunie NV는 9%를 소유하고 있음.

(VeivsWire, 2009.11.05)

□ 가봉, '10년 심해유전 광구개발 입찰 실시 예정

- 가봉은 '10년 5월에 동국의 심해분지 2곳에 있는 40여개 광구개발을 위한 입찰을 실시하여 동년 11월에 마감할 예정임. 가봉의 원유생산이 유전의 성숙과 신규유전 부족에 의해 '97년 37.1만b/d에서 '08년 25만b/d로 감소함에 따라 원유개발 입찰설이 대두되었음.
- 가봉 정부에 유전개발 입찰에 대한 자문서비스를 제공하고 있는 CGGVeritas사에 따르면 가봉은 광대한 미탐사 분지를 보유하고 있는



데, 지금까지 시추된 곳은 암염층 상부까지였으나 암염층 하부에 잠재력이 큰 거대 매장층이 있을 것으로 평가하고 있음.

- CGGVeritas사는 12,000km에 달하는 지질탐사 데이터를 확보하였고, 기존의 데이터를 분석하였는데, 일부 심해유전 전문기업들이 이미 데이터 구입을 위해 예약을 한 상태라고 밝힘.
- BMI에 따르면 브라질의 최근 암염층 하부 원유발견 및 앙골라의 심해유전 발견에 따라 가봉이 동국의 심해유전의 잠재력에 대해 희망을 가지고 있음.
- 그러나 BMI는 최신 Gabon Oil & Gas Report에서 '08~'18년 동국의 원유 및 가스 생산은 '10년 26.5만b/d로 정점에 달했다가 '18년 22.6만 b/d로 3.95% 감소 전망되었음.
- BMI에 따르면 가봉의 '08~'18년 석유소비는 연간 5%씩, 추산하여 증가, '18년 소비는 2.1만b/d에 이를 것으로 전망되었음.
- 가스 생산은 '18년 10억m³으로 증가할 것으로 예상되며, 가스수요는 '08~'18년간 900% 증가하여 수급균형을 이룰 것으로 전망되었음.

(Oil&Gas Journal, 2009.11.6)



1. 러시아, '09년 천연가스 수출 대폭 감소로 인한 대응책 마련

□ 개요

- 러시아 경제발전부 발표에 따르면, '09년 상반기 천연가스 수출량은 전년 동기대비 39% 감소된 812억 m^3 이며, '09년 상반기 천연가스 생산량은 전년 동기대비 20.8% 감소된 2,740억 m^3 로 크게 하락하였음.
- 러시아 경제발전부는 동국의 천연가스 생산감소 원인으로 자국내 전력·산업부문의 천연가스 수요 감소, 예년보다 포근한 겨울로 민생부문의 천연가스 수요 감소 등을 제시하였음.
- 러시아는 천연가스 장기공급 계약을 기본으로 하는 정책을 유지하면서도 '00년부터 LNG 사업 추진 등 천연가스 공급 다각화를 모색해 왔으며, 이번 천연가스 수요 감소에 따른 대응책으로 보다 강력한 LNG 시프트, 파이프라인 시장 확대가 추진될 것으로 전망됨.

□ 세부 내용

- 러시아 경제발전부 발표에 따르면, '09년 상반기 천연가스 수출량은 전년 동기대비 39% 감소된 812억 m^3 이며, 동 기간 중 對유럽 천연가스 수출량은 32% 감소된 604억 m^3 임.
- 이 중 특히 對우크라이나 천연가스 수출량은 '08년 상반기 283억 m^3 이었으나, 금년 1월 러시아-우크라이나 가스분쟁으로 '09년 상반기 對우크라이나 천연가스 수출량은 72% 감소된 82억 m^3 임.
- 동국의 '09년 상반기 천연가스 생산량은 전년 동기대비 20.8% 감소된 2,740억 m^3 로 크게 하락하였으며, 동 기간 중 가즈프롬의 천연가스 생산량은 전년 동기대비 25% 감소된 2,164억 m^3 임.
- 러시아 경제발전부는 동국의 천연가스 생산감소 원인으로 첫 번째 러시아 자국내 전력·산업의 천연가스 수요 감소, 두 번째 예년보다 포근한 겨울로 민생부문의 천연가스 수요 감소, 셋째 '09년 1월 러시아-우크라이나 가스분쟁으로 천연가스 수출 감소, 넷째 '08년 9월 이후 세계적



경제위기로 인한 천연가스 수요 감소 4가지를 제시하였음.

- 이외의 사항은 러시아가 對유럽 천연가스 수출가격을 석유제품 가격연동 방식을 적용하고 있다는 것임.
- 특히 유럽은 상기 가스 가격방식과 '08년 9월 이후 세계적 경제위기 등으로 천연가스 수요가 감소되었음. '09년 상반기 유럽 각국의 천연가스 수요감소 실태를 보면 영국 10.9%, 독일 11.2%, 우크라이나 28.6%, 프랑스 1.7%, 이탈리아 16%, 터키 18.1%, 스페인 15%를 나타내고 있음.
- 러시아는 천연가스 장기공급 계약을 기본으로 하는 정책을 유지하면서도 '00년부터 LNG 사업 추진 등 천연가스 공급 다각화를 모색해 왔으며, 이번 천연가스 수요 감소에 따른 대응책으로 보다 강력한 LNG 시프트, 파이프라인 시장 확대가 추진될 것으로 전망됨. 또한 가스전 개발을 촉진하기 위해 가스 생산세 면세 및 가스 수출세 등의 세제우대 방안을 검토할 방침임.
- 가즈프롬은 '09년 예산을 당초 \$284억에서 17% 삭감된 \$235억으로 책정하였으며, 이 중에 자본지출은 '08년 12월 승인된 투자계획에서 31% 삭감된 \$149억으로 결정되었음.
- 동사는 야말반도의 Bovanenkov 가스전 개발에 대한 투자를 축소하였지만, Nord Stream과 연결되는 Gryazovets-Vyborg, SRTO-Torzhok 및 금년 8월에 착공한 극동 Sakhalin-Khabarovsk-Vladivostok 등의 가스파이프라인 건설 프로젝트 및 러시아 캄차카반도의 가스화에 대한 지출은 확대시킬 계획임.
- 이에 동사는 사할린-2 프로젝트와 Shtokman 가스전 제1단계에서 '20년까지 LNG를 최대 1,700만 톤을 생산할 계획이며, 블라디보스토크 LNG에서는 연간 1,600만 톤을 생산할 계획이라고 밝혔음.
- 한편 동국은 중국 가스시장을 고려하여 동북아시아 지역에 대한 천연가스 파이프라인 확충을 추진해 왔으며, 금번 유럽에서의 천연가스 수요 감소로 인해 이 같은 움직임이 더욱더 활발해졌음.
- 이와 관련 10월 13일 러시아 푸틴 총리의 중국 방문 중에 러시아 국영



가즈프롬은 중국 최대 석유기업인 CNPC(석유천연가스공사)와 천연가스 공급과 관련한 사전 계약을 체결하였음. 이에 가즈프롬 Alexei Miller 사장은 서쪽 시베리아(서부노선)에서 연간 약 300억 m^3 , 극동·동쪽 시베리아의 사할린(동부노선)에서 연간 약 380억 m^3 의 가스를 중국에 공급할 수 있는 길이 열렸다고 언급하였음.

- 그러나 CNPC의 Jiang Jiemin 회장은 가스 가격 및 수송용량에 대해서 아직까지 정한 것이 없다고 언급하였음. 향후 러시아 측은 가스 가격에 대한 합의가 '10년에 이루어질 것이며 가스수송은 '14년이나 '15년부터 가능할 것으로 예상함.

(oilgas-info.jogmec, 2009.11.6)

2. 브라질, 대규모 심해유전 개발 촉진 위한 법안 개정 추진

□ 개요

- 브라질은 '07년에 브라질 대서양 산토스만에 위치한 매장량 50억~80억 배럴의 뚜삐(Tupi) 심해유전(pre-salt)을 발견한 뒤, 최근 동 지역에서 잇따른 대규모 심해유전을 발견함으로써 총 매장량이 500억~1,000억 배럴로 추정됨에 따라, 주도적인 석유생산국가의 대열에 합류할 수 있는 가능성을 보여주고 있음.
- 이후 브라질 실바 대통령은 새로운 심해유전에 대한 정부의 석유수익을 증대하기 위해 지난 8월 31일 석유법 개정안을 발표하였음. 브라질 정부는 석유법 개정안에 대한 일련의 4가지 법안을 제안함. 현재 일부법안은 하원에서 통과되었으나 상원까지 통과되기까지 난항이 예상됨.
 - 첫째, 생산물분배계약(Production Sharing Contracts, PSC) 방식을 도입
 - 둘째, 신규 국영 석유기업 페트로살(Petro-Sal) 설립 추진
 - 셋째, 정부가 Petrobras에 직접 심해유전개발권 및 추가지분을 형성할 수 있는 권한 부여



- 넷째, 유전의 수익을 재원으로 하는 사회발전기금 설립

□ 세부 내용

- 첫째, 기존의 양허계약 방식에서 PSC 방식으로 전환하여, 국영 석유기업 Petrobras가 심해유전의 개발·탐사에 관한 전체 운영권을 소유하고, 동 유전개발에 다국적 컨소시엄이 참여할 경우에 Petrobras가 최소 30%의 지분을 소유하도록 함. 기존 양허계약은 석유기업이 유전탐사 및 개발권을 정부로부터 양도받아 사업을 추진하고, 생산된 이익의 일부에 대해 정부에 로열티를 지불하되 생산된 석유소유권을 석유기업이 가짐.
- PSC는 석유기업들 즉 “계약자(contractor)”가 심해유전의 탐사·개발·생산·판매에 대해 필요한 모든 비용(cost oil)을 지불하고, 이후 계약기간 회수된 “cost oil”을 공제한 후 생산되는 잉여석유인 “profit oil”을 계약된 비율대로 분배하는 방식임. 즉 석유소유권은 정부가 갖고, 정부는 유전탐사 및 개발권한을 석유기업들에 부여하면 기업들이 석유탐사에 필요한 자본을 투자하는데, 투자된 자본비용을 회수한 후 잉여석유에 대해 정부와 분배하는 방식임.
- 브라질 정부는 광구개발 입찰절차 없이 Petrobras를 유일한 계약자로 두고 생산물분배계약을 체결할 수 있으며, 유전개발에 다국적 컨소시엄이 참여할 경우에는 입찰을 통해 계약을 체결할 수 있음. 단 Petrobras가 전체 운영권을 가지되 최소 30%의 지분을 소유하도록 함.
- 계약자는 광구개발계약 체결 시 정부에 서명보너스(signature bonus)를 지불해야 하며, 육상광구의 경우 토지소유자에게 생산물 가격의 1%를 로열티로 지불해야 함.
- 둘째, 정부는 PSC 하에서 심해유전 개발로 얻는 수익을 관리하기 위해 새로운 국영 석유기업 페트로-살(Petro-Sal) 설립을 추진할 예정임.
- Petro-Sal은 심해유전에서 생산된 석유·가스의 상업화로 얻는 정부의 수익을 관리하며, 유전개발 활동에 관한 운영권을 갖지 않는 대신 참여 지분을 소유할 수 있음.



- 동 기업은 심해유전 개발을 위한 운영위원회의 위원장 및 위원을 지명할 수 있는 권한을 가짐. 따라서 PSC 하에서 추진되는 심해유전개발 활동과 관련한 결정에 대해 의결권 및 거부권을 행사할 수 있음.
- 셋째, 정부는 매장량 최대 50억 배럴 범위 내에서 심해유전개발 및 생산에 관한 권한을 Petrobras에 직접 부여할 수 있음.
 - 상기 매장량 범위 내에서의 심해유전 개발 및 생산권이 Petrobras에 이전되면, Petrobras가 동 유전에 대한 가치로 자본을 증대시킬 수 있도록 정부가 매장가치만큼의 추가 지분을 구성할 수 있는 권한도 Petrobras에 부여함.
- 넷째, 정부는 서명보너스·로열티·잉여석유 판매수익을 포함한 PSC 하의 유전수익을 재원으로 하는 사회발전기금 설립을 제안함.
 - 동 유전의 수익은 재정적 안전을 유지하고 교육·과학·기술·환경·사회복지(기아와 빈곤 퇴치)등의 분야에서 사회발전기금으로 사용할 계획임.
- 상기 두 번째와 네 번째 개정법안은 11월 4일에 하원에서 통과된 반면 첫 번째와 세 번째 개정법안은 연방정부·주정부·지방자치단체의 이해대립과 Petrobras의 권한 강화를 경계하는 외국인투자자 및 다국적 로비스트들의 압력으로 의회통과가 늦어지고 있으며, 상원통과 역시 난항이 예상된다.

(ViewsWire, 2009.10.20), (MercoPress, 2009.11.5)



미국, 에너지부 에너지수급 전망 보고서(11월호)

- '09년 4/4분기 세계 석유수요 8,499만b/d로 전월 전망치대비 29만b/d 상향하였고 금년 연평균 수요는 8,414만b/d로 예상
 - '10년 석유수요는 8,540만b/d로 '09년대비 126만b/d 증가 전망
- '09년 4/4분기 유가(WTI 기준)는 \$77.4/bbl, 연평균 가격은 \$62/bbl로 전년대비 약 \$37.6 하락 전망
 - '10년 유가(WTI 기준)는 \$78/bbl로 '09년대비 \$16/bbl 상승 전망
- '09년 천연가스(Henry Hub) 연평균 가격은 \$4.03/Mcf¹⁾, '10년 가격은 \$5.01/Mcf로 전망
- '09년 석탄소비는 약 10억 톤으로 전월 전망치대비 230만 톤 하향 조정하였고, '10년 소비는 10.6억 톤으로 금년대비 5,150만 톤 증가 전망
- '10년 화석연료소비로 인한 CO₂ 배출은 약 55억 톤으로 '09년 CO₂ 대비 1.48% 증가 전망

□ 세계 석유수급

- 중국과 아시아 국가의 경제성장으로 세계 석유소비 증가가 예상되어 '09년과 '10년의 석유수요를 15만b/d 상향 조정. 재고누적에도 생산량감축과 경기회복의 기대로 유가가 상승되어 왔지만, 경기침체가 계속되는 한 유가하락의 가능성이 있음.
 - 중국과 비OECD 아시아 국가의 주도로 세계 경제 및 석유시장이 회복되고 있음. OECD의 '09년 4/4분기까지 석유수요가 감소할 것으로 전망되지만, 비OECD의 석유수요 증가로 상쇄될 것으로 예상됨.
- OPEC의 '09년 초부터 3/4분기까지 원유생산량은 평균 2,900만b/d로 전년 동기대비 240만b/d 감소되었음.

1)1Mcf=백만 cubic feet



- 수요반등이 예상됨에 따라 '10년 OPEC의 원유생산량이 평균 2,940만 b/d까지 꾸준히 증가할 것으로 전망.
- 비OPEC의 '09년 초부터 3/4분기까지 원유생산량은 평균 5,010만b/d로, 전년대비 약 50만b/d 증가되었음.
- 러시아산 석유가 8월 1,000만b/d 이상 생산되면서 비OPEC 원유생산량이 크게 증가함. 비OPEC의 '10년 원유생산량은 25만b/d 증가할 것으로 전망.

세계 석유수급 및 가격 전망

(단위: 백만b/d)

구분		2008(실적)	2009	2010
수급	수요(A)	85.78	84.14(+0.47)	85.40(+0.63)
	OPEC 공급(B)	35.72	34.01(+0.10)	35.06(+0.26)
	비OPEC 공급(C)	49.65	50.18(+0.14)	50.43(+0.17)
	공급(B+C)*	85.37	84.19(+0.24)	85.49(+0.43)
	재고변동	-0.41	0.05(-0.24)	0.09(-0.20)
가격	WTI(\$/bbl)	99.57	62.00(+2.10)	78.13(+5.71)

()는 전월 전망치대비 증감

* 반올림으로 합계가 일치하지 않을 수 있음.

□ 미국 석유수급

- '91년 이후 처음 생산량이 증가하여 '09년 원유생산량은 533만b/d, '10년에는 546만b/d로 전망.
- '10년 4/4분기에 썬더 호스, 타이티, 쉘지, 아틀란티스 페더럴 해상에서의 원유생산은 미국본토에서의 생산의 12.2%가 될 것으로 전망.
- '09년 총 석유소비는 전년대비 78만b/d(4%) 감소한 1,872만b/d, 10년에는 경기회복 기대에 따라 29만b/d 증가한 1,901만b/d로 전망.

□ 원유 및 제품가격

- 경기회복과 높은 원유소비에 대한 기대가 현재 수요약세 및 높은 재고량으로 상쇄되면서 NYMEX WTI 선물의 12월 인도가격은 평균 \$76/bbl로 전월보다 약 \$6/bbl 하락함. '09년 4/4분기 WTI 유가는 \$77.4/bbl로 전월 전망치대비 \$8.4/bbl 상향 전망하였으며, 연평균 가격은 \$62/bbl로 전



월 전망치대비 \$2.1/bbl 상향 전망함.

- 미국 휘발유가격은 '08년 \$3.26/gal에서, '09년 및 '10년 각각 \$2.36/gal, \$2.81/gal로 전망. '09년 전망치는 전월대비 5¢/gal, '10년 전망치는 전월 대비 16¢/gal 소폭 상향 전망됨.
- 경유가격은 '09년과 '10년에 각각 갤런당 \$2.48, \$2.94로 전월 전망치대비 소폭 상향 조정.

□ 미국 천연가스 수급

- 미국의 '09년 천연가스 소비는 전년대비 1.9% 감소한 622억ft³/d가 될 전망이며, '10년에는 '09년대비 1.1% 감소한 615억ft³/d로 전망.
- 미국의 '09년 천연가스 생산량은 2.8% 증가한 571.9억ft³/d로 전월 전망 대비 3.5억ft³/d 상향 수정되었으며, '10년에는 3.8% 감소한 549.7억ft³/d로 전망.
- '09년 LNG 수입량은 전년대비 1,200억ft³ 증가한 약 4,700억ft³(약 9.9백만 톤)로 증가 전망. '10년에는 약 6,600억ft³(약 13.9백만 톤)으로 증가할 것으로 전망.

□ 천연가스 가격

- Henry Hub 현물가격은 '09년 \$4.03/Mcf로 전월 전망치(\$3.85/Mcf) 대비 상향 조정되었으며, '10년은 \$5.01/Mcf로 전월 전망치(\$5.02/Mcf) 대비 소폭 하향 조정됨.
- '09년 10월 Henry Hub 평균 현물가격은 \$4.12/Mcf로, 이는 전월대비 \$1.06/Mcf 상승.

□ 미국 전력소비 및 가격

- '09년 1월부터 8월까지 중서부지역의 산업용 전력판매가 약 35% 감소하면서 산업부문의 전력판매가 전년 동기대비 평균 3.4억kWh/d 줄어듦.
- '10년 산업용 전력판매가 서서히 늘어날 것으로 예상되는 반면, 가정



및 상업용 전력판매는 급증할 것으로 보여 총 전력소비는 1.6%까지 증가할 전망.

- '09년과 '10년 가정용 평균 전력가격은 각각 11.6¢/kWh, 11.5¢/kWh로 전망됨.

□ 미국 석탄수급 및 가격

- 총 발전량 감소 및 기타 발전원(천연가스, 원자력, 수력, 풍력) 가동 증가로 인해 미국의 '09년 상반기 발전용 석탄 소비량은 전년 동기대비 11% 감소.
 - '10년 발전부문의 석탄소비는 천연가스 가격의 상승 예상에 따라 5% 가량 증가 전망.
- 미국의 '09년 상반기 석탄생산량은 전년 동기대비 5% 감소한 약 10.9억 톤²⁾, '10년에는 1.4% 감소한 약 10.7억 톤으로 전망.
- '09년과 '10년 발전용 석탄가격은 각각 \$2.22/mmBtu, \$2.05/mmBtu로 전망.

□ 미국 CO₂ 배출

- 미국의 '09년 총 CO₂ 배출량은 경기침체에 따른 산업부문의 에너지소비 변화와 발전원의 변화로 5.6% 감소한 54.66억 톤 전망. '10년에는 경기회복으로 에너지소비가 늘어남에 따라 CO₂ 배출량이 1.5% 증가할 것으로 전망.
 - '09년 CO₂ 배출량 감소를 주도한 화석연료는 석탄으로, 석탄소비의 감소에 따른 CO₂ 배출은 10% 이상 감소 예상.

(EIA Short-Term Energy Outlook, 2009.11.10)

2) 미국의 경우 톤을 short ton으로 사용함.