

주간 해외 에너지 정책 동향

Issue 13 / 2010.4.2

□ 런던, '12년 수소네트워크 구축 실천계획 발표

- 런던시는 3월 26일 온실가스 무배출 자동차의 개발을 지원하기 위해 '12년까지 수소네트워크를 구축하는 런던수소파트너십(London Hydrogen Partnership, LHP) 실천계획을 발표함.
- 동 실천계획은 런던의 자치구 및 토지소유자들과 협력하여 향후 2년간 수소충전소 6곳의 건설 목표를 세움. 런던 동부의 한 버스 운행노선에 1개의 수소충전소가 건설 중임.
- 또한 '12년까지 승용차와 밴, 택시, 오토바이, 화물차를 포함한 최소 150대의 수소연료 자동차의 운영을 목표로 세웠으며, 이 중 50대는 런던개발청, 런던시 교통국, 런던 화재·비상기획청, 런던경찰청에서 운영할 계획임.
- 또한, 런던시는 전기자동차와 하이브리드 자동차의 보급확대를 위해 노력하고 있음.
- 런던시는 향후 1년간 1,600개의 전기충전소를 포함, '13년 초까지 약 7,500개의 전기충전소 설치를 위해 1,700만 파운드를 투자할 계획임.
- 현재 런던시에는 56대의 하이브리드 버스가 운영 중인데 올해 50대를 추가할 예정이며, '12년 이후 모든 신규 버스를 하이브리드로 도입할 계획임.

(Energy Efficiency News, 2010.3.26)

NEWS

- 런던, '12년 수소네트워크 구축 실천계획 발표
- 일본, 온실가스 감축으로 125만개 일자리 창출
- 도쿄도(都), 1,300개 기업에 CO₂ 감축 의무화
- 시코쿠전력, LNG 터미널 가동
- 스미토모상사DOWA, 중국 가전제품 재활용사업 추진
- ADB와 프랑스, 인도네시아 전력망 사업에 융자 지원
- 미국-베트남, 원자력에너지 부문 협력 양해각서 체결
- 오바마 대통령, 해상 석유-가스전 시추계획 제안
- 미국 전력회사, '09년 에너지효율 투자 전년 대비 43% 증가
- 미국, 경기부양자금으로 에너지효율개선 가정에 \$1,500의 세제 혜택
- 미국, 마중 청정에너지연구센터에 \$3,750만 지원
- 라틴아메리카에서 석유개발 서비스기업의 수익성 전망
- Petrobras, 중국개발은행과 추가 융자지원 협상
- 볼리비아, 아르헨티나 천연가스 수출 점차 중대
- 사우디, 에너지고효율 가전제품만 수입하도록 규제
- 사우디, 에너지원 다변화 검토
- 쿠웨이트, 원유수출능력 28% 확대계획
- 러시아, 동시베리아 '11년부터 원유수출관세 부과 검토중
- Nord Stream '10년 4월 건설 착수
- 폴란드 PKN, 460MW 가스발전소 건설 예정
- 영국, 기업에 대한 신규 탄소거래제 시행
- 프랑스, 탄소세 부과 계획 철회
- 남아공 COSATU, 전기요금 인상에 항의 파업 추진
- '09년 세계 태양광발전 능력 44% 증가

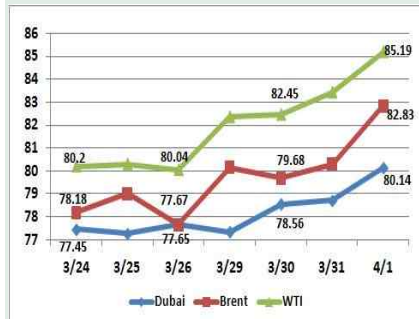
ANALYSIS

- 가스수출국, 공급량 감축 가능성
- 세계은행, '30년 동유럽과 중앙아시아 에너지위기 가능성 경고

REPORT

- 유럽 세일가스의 개발현황

Oil Prices (Spot, \$/bbl)





ASIA, AMERICA & MIDDLE EAST

□ 일본, 온실가스 감축으로 125만개 일자리 창출

- 환경성은 3월 26일, 온실가스 배출량을 '20년에 1990년 대비 25% 감축하기 위한 정책의 실행으로, 45조 엔 규모의 새로운 시장과 125만개의 일자리가 창출될 것이라는 추산 결과를 공표함.
- 전력과 석유 등의 일부 산업은 일자리 감소가 예상되나, 전체적으로 일자리와 국내총생산(GDP)은 증가 예상.
- 새로운 시장에 관하여 정부가 주택의 단열기준 강화와 태양광발전설비 설치에 대한 보조를 계속하는 등의 정책으로, '20년에는 새로운 에너지 절약 기술 개발 등으로 33조 엔의 투자유발 효과가 발생하고, 신기술의 해외 수출로 12조 엔의 추가 투자수요가 기대되어 고용자 수는 125만명에 달할 것으로 추산함.
- 하토야마 내각은 작년 가을, 온실가스 감축목표가 가계와 경제 전체에 미치는 영향을 분석하는 전문가그룹을 「지구온난화 문제에 관한 각료위원회」 하에 설치하였으나, 동 그룹이 정부 정책을 완전히 반영하고 있지 못하기 때문에 환경성이 온실가스 감축 정책효과를 재검토하고 있음.

(Asahi.som, 2010.3.26)

□ 도쿄도(都), 1,300개 사업체에 CO₂ 감축 의무화

- 도쿄도 내의 대규모 오피스와 공장 등의 사업체에 CO₂ 배출량 감축을 의무화하는 조례가 일본 최초로 4월 1일에 발효되었으며 배출량 거래제도도 도입됨.
- 감축이 의무화되는 곳은 원유 환산으로 연간 150kl 이상의 전기와 연료 등을 사용하는 사업체 약 1,300개 업체임. 약 300개가 공장이고, 나머지가 오피스 빌딩과 관공서, 병원, 학교 등임.
- 대상 사업체는 향후 5년간 CO₂ 평균 배출량을 '02~'07년도 중 선택한 3년간의 평균보다 6~8% 감축하지 않으면 안 됨. 목표 달성을 하지 못할



경우, 사업체명 공개와 벌금(상한 50만 엔)이 부과됨.

- 사업체는 연간 1회 도지사에게 실적을 보고해야 함. 목표달성의 여부는 5년간 평균으로 판단하기 때문에, 배출량 거래제도는 후반에 활용될 것으로 예상하고 있음.

(讀賣新聞, 2010.4.1)

□ 시코쿠전력, LNG 터미널 가동

- 시코쿠전력이 코스모석유, 시코쿠가스(에히메縣 이마바리市)와 공동으로 가가와현(縣) 사카이데시(市)에 건설한 42만 톤 규모의 LNG 터미널이 3월 25일 가동을 개시함.
- 동사는 사카이데 발전소의 연료 일부를 이번 달 말부터 순차적으로 LNG로 전환하고 일반 공장 등에도 LNG를 판매할 예정임.
- 터미널은 약 7.5만m²의 부지에 직경 80m, 높이 55m의 저장 탱크 1기를 갖추고 있으며, 연간 최대 42만 톤의 LNG를 처리할 수 있음.

(MSN産經News, 2010.3.25; 四國新聞, 2010.3.26)

□ 스미토모상사-DOWA, 중국 가전제품 재활용사업 추진

- 스미토모상사와 금속 제련분야의 대기업인 DOWA홀딩스와 연합하여, 중국 가전제품 재활용사업에 착수함.
- 중국에서는 내년 1월, 가전제품 재활용법이 실행됨. 이를 계기로 일본의 4배가 넘는 약 1억 대라는 폐가전제품의 회수·분해처리 수요가 발생할 예정임.
- 일본계 기업이 대규모로 중국에서 재활용사업을 추진하는 것은 처음임.
- 양사는 4월, 텐진시(市)의 지정 회수 업체 綠天使再生資源回收利用有限公司와 합병회사를 설립하여 가전제품 재활용법에 근거하는 분해처리업의 면허를 취득, 동 시(市)에 재활용 공장을 건설할 예정임.
- 綠天使가 수거한 텔레비전과 에어컨 등에서 금과 철, 납 등을 채취하여 중국 가공 제조회사에 판매하는 수익 창출 구조를 만들고, 시의 보조금



도 받을 예정이다.

- 텐진 이외의 주요 도시에도 규모가 큰 가전제품 제조회사·양판점과 폐가전제품을 독점적으로 거래하기 위해 협의 중이며, 중국 전역에 거점을 둘 방침임.
- 중국의 거대한 재활용 시장 출현에 세계 환경 관련기업들이 참가를 고민하고 있으며, 미쓰이물산도 참가를 검토하고 있음.

(asahi.com, 2010.3.27)

□ ADB와 프랑스, 인도네시아 전력망 사업에 용자지원

- 아시아개발은행(ADB)과 프랑스 개발청(Agence Francaise de Developpement)은 인도네시아의 전력망 현대화 사업에 각각 \$5,000만의 용자지원(총 \$1억)을 승인함.
- 인도네시아는 최근 몇 년간 에너지 수요의 급격한 증가로 인해, 특히 Java와 Bali에서 정전이 잦아짐.
- 인도네시아 국영전력회사 PLN은 Java-Bali 지역의 전력망 현대화를 위해 노후한 전력선, 변압기, 개폐소(전력의 송전선을 개폐하기 위해 설치된 시설), 기타 전력 장비를 교체하고, 200MW 규모의 송전시스템을 신규로 확장하여 약 120만 명의 추가 고객들을 Java-Bali 네트워크에 연결시키도록 할 계획임.
- 또한 전력소비를 줄이기 위해 시골 벽지 지역에 50만 개의 에너지 효율 전등을 보급하는 데 목표를 둠.
- ADB의 동남아시아 개발부 에너지전문가 Sohail Hasnie는 상기 사업을 통해 연간 33만 톤의 CO₂를 감축할 수 있을 것이며, UN의 청정개발체제(CDM) 하에서 투자국들이 얻은 탄소배출권을 자국의 온실가스 감축 목표 달성을 위해 사용하거나 또는 판매할 수 있기를 기대함.

(Reuters, 2010.3.25)



□ 미국-베트남, 원자력에너지 부문 협력 양해각서 체결

- 미국과 베트남 정부는 3월 30일 원자력에너지 부문 협력을 위한 양해각서를 체결함.
 - 양국은 양해각서 체결로 베트남내 원자력발전 부문의 인프라 개발에 주력할 예정이며, 웨스팅하우스와 GE 같은 기업이 베트남 원자력발전 부문에 진출할 수 있도록 할 계획으로 보다 광범위한 논의는 6개월~1년이 걸릴 것으로 예상함.
 - 또한, 미국 기업들이 가장 효율적인 기술과 최신 장비, 포괄적인 서비스를 제공할 수 있을 것이라고 덧붙임.
- 베트남 정부는 자국의 전력수요가 '15년까지 연간 16%씩 증가할 것으로 전망하고 있으며, 베트남의 경제성장으로 전력공급이 수요를 따라가지 못하고 있음.
 - 베트남은 이미 러시아, 중국, 프랑스, 한국, 인도, 아르헨티나와 원자력 에너지 협정을 체결한 바 있음.

(AP News, 2010.3.30)

□ 오바마 대통령, 해상 석유·가스전 시추계획 제안

- 오바마 미국 대통령은 대서양, 멕시코灣 동부, 알래스카 북부 해안에서 석유 및 천연가스 시추의 허용을 제안함. 동 계획은 환경적 위험을 고려하면서 고용을 창출하고 해외 석유의존도를 줄이는 것을 목표로 하고 있음.
 - 이번 발표에 따라 버지니아주 연안지역의 탐사활동과 플로리다주 연안에서 125마일 떨어진 멕시코灣의 시추활동이 이루어질 전망이다.
 - 또한 알래스카 북부 5,200만 헥타르에 달하는 척치海와 뷰포트海는 광범위한 조사를 실시한 이후 탐사 및 시추가 허용될 예정임. 그러나 환경오염 문제로 민감한 알래스카주 남서부 브리스톨灣 지역은 보호구역으로 지정되어 시추가 금지될 예정임.
 - 내무부는 동 계획 하에서 버지니아주 연안에서 50마일 떨어진 지역의 시추활동과 대서양 동부 및 남부 연안의 외변대륙붕(Outer Continental



Shelf, OCS)의 석유 탐사를 허용할 예정이다.

- 한편 '08년 미국 동·서부 연안지역과 알래스카 일부 지역에 대한 연방정부의 시추금지조치가 만료되어 조지 부시 前미국대통령이 동 조치를 해제한 바 있음.

(Bloomberg, 2010.3.31)

□ 미국 전력회사, '09년 에너지효율 투자 전년대비 43% 증가

- 미국에너지효율협회(Consortium for Energy Efficiency, CEE)에 따르면 '09년 미국 전력회사들의 에너지효율 프로그램 투자는 전년대비 43% 이상 증가한 것으로 나타남.
- 미국 기업들은 전기에너지효율 프로그램에 총 \$53억을 투자했는데, 여기에는 전력효율프로그램 전년대비 38% 증가한 \$44억, 천연가스 프로그램 전년대비 79% 증가한 \$9.3억이 포함됨. 전기에너지효율 프로그램은 상업 및 산업 시설에 초점을 둔 반면 천연가스 프로그램은 주로 가정 부문에 초점을 둬.
- 전력회사를 포함한 CEE 회원들은 '08년 에너지효율 프로그램으로 전력 약 9.3만GWh(연간 740만 가구에 공급할 수 있는 전력량)와 천연가스 3.43억 therms 이상을 절약함. 이로 인해 CO₂ 5,500만 톤 이상을 감축하였으며, 이는 약 12개의 석탄화력발전소의 연간 CO₂ 배출량에 해당하는 양임.
※ 1 therm = 10만 BTU = 25,200kcal
- 또한 전력회사의 에너지효율 프로그램 시행은 '08년 37개州에서 현재 46개州로 확대됨. '09년 전기에너지효율에 대한 투자는 특히 남동부 및 중남부에 위치한 州에서 전년대비 76% 늘어난 \$8억으로 가장 빠르게 증가함.
- 한편 미국에너지효율경제협회(American Council for an Energy-Efficient Economy, ACEEE)는 전력회사나 소비자 입장에서 볼 때 에너지효율 프로그램 실행이 새로운 전력원을 추가하는 것보다 훨씬 저렴하다고 발표하였는데, 에너지효율의 평균비용은 kWh당 2.5센트로 신규 에너지발전 추가 시 평균 비용 kWh당 7~15센트보다 낮음.



- 또한 동 협회는 전기 및 천연가스 사용을 줄임으로써 \$1,686억의 요금 이 절약될 수 있다고 평가함.

(Environmental Leader LLC, 2010.3.25)

□ 미국, 경기부양자금으로 에너지효율개선 가정에 \$1,500의 세제 혜택

- 스티븐 추 미국 에너지부 장관은 경기부양자금을 기반으로 주택의 에너지효율 개선 시 세금공제 혜택을 제공할 것이라고 강조함.
- 경기부양자금에서 문과 창문 교체, 난방·환기·공조 설비 개선, 단열장비 설치 또는 온수기교체 등 에너지효율 개선을 위해 주거부문에 세금공제를 통해, '10년 주택소유자들은 최대 \$1,500까지 에너지효율 개선에 소요된 비용 중 30%에 해당하는 금액을 세금공제 받게 됨.
- 추 장관은 납세자들이 지난해 세금납부서를 제출하면 올 연말까지 세제 혜택을 받을 수 있다고 언급함. 납세자들이 이번 세금공제 혜택 대상인지 알 수 있도록 정부는 신규 온라인 Tax Savings Tool을 도입함.
- 고효율 제품을 설치한 주택소유자들은 장기적으로 에너지비용을 절약할 수 있는데 태양전지판, 지열히트펌프, 풍력발전기 등 신재생에너지설비를 설치한 가구는 '16년까지 비용 중 30%의 세금을 공제 받게 됨.

(DOE, 2010.3.26)

□ 미국, 미-중 청정에너지연구센터에 \$3,750만 지원

- 미국 에너지부는 향후 5년 간 미-중 청정에너지연구센터(U.S-China Clean Energy Research Center, CERC)에 \$3,750만 규모의 자금을 투자하겠다고 발표함.
- 에너지부는 정부가 투자하는 자금은 미국의 기관 및 개인을 대상으로 지원될 계획이라고 밝혔으며, 에너지효율, 청정석탄, 친환경차량을 포함한 CERC의 초기 연구사업에 자금을 제공할 예정임.
- 동 센터는 '09년 11월 오바마 대통령의 방중기간 공식적으로 설립이 발표되었으며, 양국의 과학자와 기술전문가로 구성된 팀은 에너지효율, 청정



석탄, 탄소포집·저장, 친환경차량 기술의 R&D 촉진에 초점을 두고 있음.

- 자금지원 신청을 원하는 대학, 국영 연구소, 민간 기업 및 기타 관련 기관은 온라인(Grant.gov)을 통해 접수할 수 있으며, 5월 14일 신청마감을 하여 올 여름 선정대상자를 발표할 예정임.

(DOE, 2010.3.29)

□ 라틴아메리카에서 석유개발 서비스기업의 수익성 전망

- 브라질은 대규모 해상유전 개발 사업을 진행 중에 있으며, 석유 시추 및 탐사 기업들에 낙관적 전망을 제공함.
 - 브라질 Petrobras는 브라질 심해유전 및 가스매장지역의 개발을 예정대로 진행함으로써 '10~'14년에 설비투자비용은 15%~25%(\$2,000억~2,200억)까지 증가할 것으로 예측함.
 - 이미 28개의 심해시추설비에 대한 입찰을 공고함에 따라 Petrobras는 향후 5년간 전 세계 심해유전 투자를 이끌 것이라고 영국 에너지 컨설턴트 회사인 Douglas Westwood가 말함.
 - 유전 서비스 기업들은 뜻밖의 횡재를 맞을 승산이 있지만, 브라질 정부의 현지부품 사용비율 요구는 국제기업의 서비스 계약 입찰을 지연시키고 있으며, 그에 따른 자국의 현지부품 조달능력이 문제가 되고 있음.
- 베네수엘라는 PDVSA의 서비스기업에 대한 지불지연 및 미납의 문제와 자국통화 평가절하 정책으로 인하여 서비스기업의 이익을 감소시킬 수 있음.
 - 미국 시추기업 Weatherford는 베네수엘라가 '10년 1월 8일에 시행한 볼리바르(Bolivar)화 평가절하 이후 1분기동안 \$5,000만을 잃을 수 있다고 추정하고 있으며, Halliburton은 이 손실이 \$3,000만에 이를 것이라고 예상함.
- 콜롬비아에서는 '10년 국영 석유회사인 Ecopetrol이 시설투자비용을 20%(\$36억) 증가시키고 있으며, 보고타(Bogota)를 자국 유전 서비스 중심지로 만들 계획임.
 - 콜롬비아의 정치적 안정과 많은 세금혜택은 사업자들을 끌어들이고 있으며, 베네수엘라의 많은 소규모 서비스 기업들과 그 밖의 국가들의 기



업들이 최근 보고타에 석유개발 서비스회사를 설립함.

- 미국 수출입은행은 '10년 1월 Ecopetrol에 \$10억 융자지원을 예비 승인 하였음. 동 융자금은 콜롬비아의 기존 석유·가스 매장지 및 정제시설 개발에 필요한 장비 및 서비스를 미국기업으로부터 구매하기 위해 사용 될 예정임.
- 멕시코에서는 석유개발 서비스기업의 성장기회가 많이 제한되어 있어, 서비스 부문에 있어 더 많은 개방을 해야 함.
- PEMEX는 '10년 예산을 '09년과 유사하게 \$180억~200억으로 책정하였으며, 원유 생산량 감소를 막기 위해 고군분투하고 있음.
- 미국 시추기업 Transocean은 해상 석유개발사업을 활성화시킴으로써 원유생산 감소율을 둔화시키기를 기대하지만, 육상에서는 Chicontepec 유전 활동의 둔화가 예상됨.

(Petroleum Intelligence Weekly, 2010.3.29)

□ Petrobras, 중국개발은행과 추가 융자지원 협상

- 브라질 Petrobras는 새로운 투자를 위해 중국개발은행으로부터 \$100억 추가 융자지원을 협상 중이라고 브라질 일간지 O Estado de S. Paulo는 3월 28일 보도함. 오는 4월 15일 후진타오 중국 국가주석이 브라질을 방문할 때, Petrobras는 중국의 융자지원을 발표할 수 있기를 기대함.
- Petrobras는 '09년 11월 4일에 중국개발은행으로부터 10년간 \$100억을 융자받는 대신 중국에 석유를 공급하여 상환하기로 한 바 있음. 동 금융지원을 받는 조건으로 Petrobras는 중국 Sinopec의 자회사인 Unipac Asia에 향후 10년간 석유를 판매하기로 하고, 자금지원이 이루어지는 첫 해인 '10년에는 15만b/d, 나머지 9년 동안 연간 20만b/d를 수출하기로 하였음.
- Petrobras는 '10~'14년까지 \$2,200억의 설비투자자금을 조달하기 위해 국제금융기관들과 채권시장의 투자자들로부터 융자를 받고 있는 상황에서 중국개발은행으로부터 \$100억 추가 지원금이 합의되면 총 \$200억으로 늘어나게 되는 것임.



- 추가 용자 지원금은 Petrobras가 중국의 탐사장비를 구입하거나, 용자에 대한 보증으로 중국에 석유를 공급할 예정임. 단 새로운 용자 조건 중 장애요인은 Petrobras가 브라질 제조업체로부터 장비의 일부를 구매하는 법적 요구가 있다는 것임.

(Reuters, 2010.3.28)

□ 볼리비아, 아르헨티나 천연가스 수출 점차 증대

- 모랄레스 볼리비아 대통령은 3월 26일 크리스티나 아르헨티나 대통령과 볼리비아 남부 수크레(Sucre)에서 천연가스 공급 계약을 체결함.
- 볼리비아는 아르헨티나 천연가스 수출량을 '10년부터 500만m³/d, '13년까지 1,300만m³/d, '14년까지 1,900만m³/d, '19년까지 2,510만m³/d, '21년까지 2,770만m³/d에 이르도록 점차 증가시킬 계획임.
- 상기 양국 간의 새로운 계약은 '06년 말 체결한 기존 계약(볼리비아가 아르헨티나로 '10년에 770만m³/d의 천연가스 공급 예정)을 보다 현실적인 상황을 반영하고, 안정적인 공급 확보를 위한 법적 확실성을 제공하는 것임. 현재 볼리비아의 아르헨티나 수출량은 400만m³/d임.
- 새로운 계약은 Take-or-Pay와 Delivery-or-Pay 조항이 있음. 만약 아르헨티나가 볼리비아로부터 최소량의 천연가스를 공급받지 못한다면, 그리고 주변 국가에 최소량의 연료를 공급하는 데 실패한다면 볼리비아에 벌금을 요구할 수 있음.
- 볼리비아는 주로 마르가리타(Margarita) 가스전에서 생산한 천연가스를 아르헨티나로 수출할 계획이며, 볼리비아와 아르헨티나의 국경을 잇는 파이프라인(60km, \$1억 투자) 건설을 계획함. 볼리비아는 동 파이프라인 건설을 통해 아르헨티나 뿐만 아니라 파라과이, 우루과이로 천연가스를 수출할 수 있을 것으로 전망함.

(Reuters, 2010.3.26; América Economía, 2010.3.27)

□ 사우디, 에너지고효율 가전제품만 수입하도록 규제

- 사우디아라비아 표준화기구는 3월 24일 사우디가 40일 후부터 에너지고



효율 가전제품만을 수입 허용하기로 했다고 발표하였음. 이러한 조치는 전력소비를 줄이고 소비자의 전기요금도 낮춤으로서 국가 경제에 일조하기 위한 조치라고 언급하였음.

- 동 기구는 에너지고효율 가전제품이 조금 더 비싸기는 하겠지만 장기적으로는 경제적이라고 말하면서, 새로운 가전제품에는 에너지효율을 반드시 표시하도록 하겠다고 밝혔음. 에너지효율 표시가 부착되지 않은 전자제품은 수입이 허용되지 않을 방침임.
- 한편, 동 기구는 낭비되는 전력의 70%가 에어컨 시설의 저효율 및 결함에 따른 것으로 추산하고 있음.
- 가정용 전력소비가 사우디 총 전력소비의 40%를 차지하는데, 그 중 에어컨 사용이 60%를 차지한다고 언급하였음.

(MENAFN.com, 2010.3.25)

□ 사우디, 에너지원 다각화 검토

- 사우디는 전력수요 급증에 따라 태양에너지 및 원자력을 포함한 모든 종류의 에너지원 개발을 검토 중에 있음.
- 사우디 수자원전력부에 따르면, 지난해 사우디의 전력수요는 일부 지역에서는 13% 이상의 증가를 보였으며 평균 8% 이상 증가하였음. 이에 사우디는 발전원 다각화를 진지하게 검토 중임.
- 사우디는 '20년까지 발전능력을 60GW로 증대하기 위해 \$800억을 투자할 계획인데, '20년부터 태양에너지를 통해 생산된 전력을 수출하고자 하는 목표도 가지고 있음. 또한 원자력에 대해서도 개발을 검토 중임.
- 발전능력 확대를 위해 투자할 \$800억 중 40% 이상은 민간부문과의 합작 투자로 조달할 계획이며, 나머지는 사우디전력공사(SEC)가 조달할 계획임.
- 그러나 전통적 에너지원에 비해 신재생에너지 개발비용은 아직 매우 높은 수준임. 사우디는 발전소 및 산업부문에 대한 가스공급이 부족한 상황이며 다수의 발전소가 석유발전에 의존하고 있음.
- 현재 사우디의 발전설비용량은 46GW로 '09년보다 3GW 증가했으며, '09



년의 최대부하는 40GW이었음.

- 동국은 에어컨 가동이 급증하는 하절기의 산업용 전력요금 인상을 검토 중에 있음.
- 지난해 홍해연안 항구이자 상업중심지인 Jeddah는 하루 최대 5시간 동안 산업지구에서 단전을 해야 했음.
- 사우디는 장기적으로 유럽 및 주변지역으로의 전력수출을 계획하고 있음.
- 사우디, 쿠웨이트, 바레인, 카타르를 연계하는 GCC(Gulf Cooperation Council) 전력망 1단계 사업이 지난 해 완료되었으며, 이집트와 사우디 간의 전력망 연계사업 1단계가 '15년에 시작될 예정임.

(ArabianBusiness.com, 2010.3.25)

□ 쿠웨이트, 원유수출능력 28% 확대계획

- 쿠웨이트 원유수출을 담당하고 있는 KOC(Kuwait Oil Company)는 수출능력 확대를 위한 프로젝트 비용은 언급하지 않았으나, 금년 수출능력을 250만b/d에서 320만b/d로 확대할 계획이라 밝혔음.
- 원유저장용량 또한 1,400만 배럴에서 3,000만 배럴로 확대할 계획임.
- 또한, 쿠웨이트는 수출 원유에 대한 원유등급제 적용 비율을 높이기 위한 방안을 모색 중임.
- 동국의 총 250만b/d 수출물량 중 100만b/d가 등급제의 적용을 받는 원유인데, 향후 그 비율을 증대시킬 계획임. 나머지는 모든 등급을 혼합하여 수출하고 있음.
- 동국이 수출하는 원유의 약 80%는 아시아로, 나머지는 유럽과 미국으로 수출되고 있음.

(Emirates Business 24/7, 2010.3.31)



EUROPE & AFRICA

□ 러시아, 동시베리아 '11년부터 원유수출관세 부과 검토중

- 러시아는 동시베리아에서 원유를 수출하는 러시아 석유회사에 대해 금년까지는 관세를 부과하지 않지만, '11년부터는 부과할 가능성이 있음. 이에 따라 Rosneft, Surgut, TNK-BP 등은 '11년부터 \$20억 이상 수출관세를 납부하게 될 것으로 예상됨.
- 관세부과 문제는 정부와 사업계 대표의 실무회의에서 논의되었으나 아직 재정부 장관 및 에너지부 장관의 검토가 끝나지 않은 상태임.
- 동시베리아 원유 수출관세에 대한 최종결정은 이 지역에 집중되어 있는 회사들의 주가에 영향을 미치게 될 것이기 때문에 본 사안은 금년 러시아 주식시장의 지대한 관심사 중 하나임.
- 이 지역에는 Rosneft의 거대 Vankor 유전을 포함하여 총 22개의 유전은 지난해에 수출관세 납부를 면제받았음.
- 재정부는 그러한 세제 혜택으로 인한 수십억 루블의 재정손실을 우려하고 있음. 이에 무관세 대신 초과이익에 대한 일괄관세 혹은 다른 형태의 세금을 제안하였음.
- 에너지부는 현제도 유지를 주장하고 있음.

(Reuters, 2010.3.26)

□ Nord Stream '10년 4월 건설 착수

- 러시아에서 발트해를 거쳐 독일을 잇는 Nord Stream 가스파이프라인 건설이 '10년 4월 9일부터 시작될 예정이라고 Nord Stream 컨소시엄(지분은 러시아 국영 Gazprom이 51%, 독일 E.ON Ruhrgas 20%, BASF/Wintershall 20%, 네덜란드 Gasunie 9%)이 3월 30일 발표함.
- 동 가스파이프라인은 러시아 Wyborg(핀란드 국경지역에 인접)에서 독일 Greifswald를 잇는 1,224km의 길이이며, 투자규모는 75억 유로에 달할 것으로 전망됨.



- '11년 말까지 건설이 진행될 예정이며, 가동 첫 해에 연간 275억 m^3 의 가스를 수송할 계획임. 이 가스 수송량은 점차 증대되어 초기 수송량의 두 배(550억 m^3)에 이르게 될 예정임.
- 동 가스파이프라인이 완공되면 우크라이나와 벨라루스와 같은 중간 경유지를 거치지 않고 러시아와 유럽 가스공급망이 직접 연결된다는 점에서 분쟁의 여지가 줄어들 것으로 전망됨.

Nord Stream 가스파이프라인



(ViewsWire, 2010.3.30)

□ 폴란드 PKN, 460MW 가스발전소 건설 예정

- 폴란드 1위 정제회사인 PKN Orlen은 금년내 폴란드 중부지역에 460MW 규모의 가스발전소 건설에 들어갈 계획임.
- PKN는 사업영역을 확장할 계획을 가지고 있으며, 이미 프랑스 GDF 등의 회사들과 파트너십을 논의해 오고 있음. 그러나 동 발전소 건설은 PKN 단독으로 건설할 예정임.
- 한편, PKN은 부활절 휴가기간 이후 석유화학사업부 Anwil의 지분 85%를 매입할 낙찰자를 결정할 계획임.
- 폴란드 Pulawy를 비롯한 3개 회사가 응찰하였는데, 매각할 지분은 \$5.2억 규모로 추산됨.

(Reuters, 2010.3.31)



□ 영국, 기업에 대한 신규 탄소거래제 시행

- 영국 정부는 탄소거래제인 Carbon Reduction Commitment Energy Efficiency Scheme(CRCEES)을 올해 4월 1일부터 약 5,000개 기업에 의무적으로 시행하여 각 기업이 에너지사용 및 탄소배출량을 점검하고 보고하도록 할 예정이다.
- 동 제도에 따라 기업들은 '10년 9월 30일까지 시행등록을 해야 하며, 에너지사용을 모니터하고 에너지사용으로 발생된 탄소배출량을 추산하여 '11년 4월 영국 환경청에 자료를 보고해야 함.
- 기간 내 등록하지 않는 기업에는 5,000파운드의 벌금에 작업일수에 따라 매일 500파운드가 추가로 부과되며, 보고하지 않은 CO₂ 배출량에 대해서는 톤당 40파운드의 벌금이 책정될 예정이다.
- 참여기업들은 '10년 탄소크레딧 구입 면제 적용대상으로 혜택을 받게 되지만, '11년 4월부터 다음해 에너지사용량을 추산하여 이에 해당하는 탄소크레딧을 구입해야 함. 탄소크레딧 가격은 CO₂ 톤당 12파운드로 결정됨.
- '13년 4월까지 기업들은 추가로 정부로부터 CO₂ 톤당 12파운드의 가격으로 탄소크레딧을 추가 구입할 수 있으며, 같은 가격으로 남은 크레딧을 팔수도 있음. '13년 4월부터는 매년 탄소크레딧의 양이 타이트하게 제한될 예정이다.
- 동 제도에 대한 시행결과는 '11년 10월 발표될 예정으로 성과가 높은 기업과 낮은 기업에 대한 상벌 수준은 에너지비용의 10% 선에서 설정되고 '15년 50%로 증가할 것임. 에너지사용에 따른 온실가스의 절대적 감축량을 기초로 하여 기업들 간에 순위가 결정될 예정이다.
- 영국 정부는 '20년까지 온실가스 배출량이 연간 400만 톤 감축되고 기업의 에너지비용이 10억 파운드 절약될 수 있을 것으로 전망함.

(Reuters, 2010.4.1)



□ 프랑스, 탄소세 부과 계획 철회

- 프랑스 정부는 오는 7월부터 단독으로 시행할 예정이었던 탄소세 부과 계획을 철회하였다고 3월 23일에 발표함. 대신에 프랑스 정부는 EU 차원에서 시행되는 탄소세 부과를 추진할 것이며, EU 집행위원회에 이 분야의 작업을 진전시키도록 요청할 것이라고 프랑수아 피용 프랑스 총리는 언급함.
- 일각에서는 프랑스 총리의 이러한 주장이 최근 지방선거의 참패에 따른 정부정책의 후퇴를 의미하는 것으로 보기도 함.
- 덴마크, 아일랜드, 핀란드, 스웨덴은 이미 환경세(eco-taxes)를 도입하였음. 그러나 영국, 독일, 네덜란드 폴란드는 EU 차원의 탄소세를 도입할 것 같지는 않음.
- 원래 오는 7월 시행예정이었던 탄소세 부과 계획은 휘발유 1ℓ 당 그리고 가정용 가스요금 청구서당 몇 센트를 추가시킴으로써 연간 35억~45억 유로의 세금을 징수하는 것이었음.
- 정부의 탄소세 부과 계획 철회에 대해 프랑스 경제인연합회(Medef), 프랑스 화학산업협회(UIC) 등을 포함한 산업계는 환영하고 있으나 상탈 주앙노 환경부 장관과 Greenpeace와 WWF를 포함한 환경단체들은 크게 비난하고 있음.

(Business Week, 2010.3.24)

□ 남아공 COSATU, 전기요금 인상에 항의 파업 추진

- 남아프리카노동조합연맹(Congress of South African Trade Unions, COSATU)은 3월 31일 전기요금 인상에 대한 항의로서 파업에 들어가는 것에 대해 공식적으로 허가를 신청할 예정이라고 발표하였음.
- 파업은 중재기구인 국가경제발전노동회의(National Economic Development and Labour Council, NEDLC)의 승인이 필요한데, COSATU는 파업 시기를 밝히지 않았으나 오는 6월 11일 개막되는 월드컵 축구대회를 겨냥하지는 않겠다고 밝혔음.



- 남아공 노동법에 따라 노동조합은 파업을 계획할 경우 NEDLC의 승인을 받아야 하며, NEDLC는 승인을 하기 전에 분쟁을 해결하는 노력을 해야 함.
- COSATU는 그간 지속적으로 전기요금 인상을 반대해 왔으며, 요금 인상을 시행할 경우 파업을 하겠다고 입장을 밝혀왔음.
- 한편, 지난 2월 남아공의 전력규제기관은 남아공 국영 전력회사 Eskom이 신규 발전소 건설비용 자금조달을 위해 '10/'11 회계연도에 전기요금을 24.8% 인상하는 것을 허가한 바 있음. 인상된 요금은 4월 1일부터 적용됨.

(Reuters, 2010.3.31)

□ '09년 세계 태양광발전 능력 44% 증가

- 유럽태양광산업협회(European Photovoltaic Industry Association, EPIA)는 '09년 경기침체에도 불구하고 세계 태양광발전 능력이 전년대비 44% 증가했다고 발표하였으며, 올해에도 최소 40% 증가할 것으로 전망함.
- EPIA에 따르면 지난해 세계 태양광발전 능력은 6.4GW를 신규로 추가되어 총 20GW를 초과함. 이 같은 발전능력 증가는 발전차액을 포함한 유럽 국가들의 보조정책에 기인한 것임.
- 독일은 최대 규모의 태양광발전 시장으로서 '09년 3GW의 발전능력을 신규로 추가하였고, 이탈리아, 일본, 미국 등이 뒤를 이음. EPIA는 올해에도 독일을 최대 시장으로 예상하고 있음.
- 한편 독일 정부는 7월부터 지붕설치용 태양광발전에 16%, 지면설치용 태양광발전에 15%씩 발전차액 지원규모를 삭감하는 방안을 고려하고 있음.

(Reuters, 2010.3.30)



1. 가스수출국, 공급량 감축 가능성

□ 요약

- 가스수출국포럼(Gas Exporting Countries Forum, GECF) 회의에서 가스 현물시장에 대한 공급을 감소시키는 것을 논의할 것으로 예상되지만 실현가능성은 낮을 것으로 전망됨.
- LNG 시설 및 수출 인프라건설을 위해 수십억 달러를 투자해온 공급자들이 공급제한에 대해 합의하기는 어려울 것이며, 가스수출국 간의 시장경쟁 상황도 공급 감축을 도출하기 어렵게 하는 배경임.

□ 주요 내용

- 수개월 전 GECF은 가스가격에 영향을 줄만한 즉각적인 계획은 없다고 하였으나, 주도적인 회원국 중 하나인 알제리는 동 포럼이 가스가격에 영향을 주어야한다고 제안하였음.
- 3월 17일에 가진 비엔나 OPEC 총회에서 Khelil 알제리 석유부 장관은 4월 알제리에서 개최되는 GECF 회의에서 가스가격을 지지하기 위한 노력으로 현물시장에 대한 공급을 감소시킬 것을 촉구하겠다고 밝혔음.
- Khelil 장관은 장기계약에 의한 가스 거래량이 현격히 감소하고 현물시장에서의 거래량이 크게 증가한 상황에서, 구매자가 장기계약 물량을 줄이면서 저렴한 가스현물로 대체하려는 시도를 억제해야 한다고 언급하였음.
- 그러나 Khelil의 촉구는 러시아 Bokhanovsky가 지난해 말 GECF의 의장 수락연설에서 언급한 것과 다소 충돌하는 것임. 당시 Bokhanovsky 의장은 GECF의 주요한 우선순위는 가격에 영향을 주기보다는 국제적인 위상을 정립하고 신규 회원을 영입하는 것이라고 하였음.
- '01년 5월 GECF가 설립된 이후 동 포럼은 회원국들이 가격을 조절하기 위해 생산정책을 조율하는 가스 OPEC과 같은 기구로 발전하는 문제를 논의해 왔음. 그러나 Khelil의 현물 공급물량 감축 제안은 현실적으로 실현시키기는 어려울 것으로 전망됨.



- Stern 옥스포드 에너지연구소의 가스연구소장은 러시아, 노르웨이, 카타르, 나이지리아, 네덜란드 등과 같은 주요공급국들의 폭넓은 합의와, 합의의 유효성을 증진시킬 검증체계가 필요할 것이라고 지적하였음.
- 가장 큰 과제 중 하나는 LNG 시설 및 수출 인프라건설을 위해 수십억 달러를 투자해온 공급자간에 공급제한에 대해 합의를 이루는 것임.
 - Khelil 장관 역시 알제리가 이미 완공했거나 진행 중인 프로젝트를 철회할 수는 없다고 인정했듯이 공급자들의 합의는 어려운 문제임.
 - 카타르 역시 이와 관련하여 난항을 겪고 있는데, 동국은 미국 및 영국의 가스가격 하락에도 불구하고 신규 거대 LNG트레인을 통한 규모의 경제를 이루고 있으며, 최고가격을 제시하는 시장으로 공급을 변경하는 유연성으로 인해 도움을 받고 있음.
 - 또한, 가스수출국 간의 시장경쟁도 합의 도출의 장애 요인이 될 것임. 예를 들어, 카타르는 주요 아시아 시장에서는 강세를 보이는 유가연동 가격을 유지하려 하는 반면 대서양 시장에서 더 낮은 가격을 기꺼이 수용하려 하고 있는데, 이는 포화상태인 대서양 시장을 놓고 알제리와 경쟁을 하고 있기 때문임.
- 한편, 러시아 역시 공급 감축에 적극적으로 참여하지 않을 것으로 전망되는데, 러시아는 가스판매량이 의무인수(take-or-pay)계약에서 정한 최소 물량 이하로 감소함으로 인해 발생한 '09년 손실을 만회하기를 원하고 있기 때문임.
 - 만약 가스공급자들이 LNG 현물 공급 감축을 합의한다면 러시아는 파이프라인 가스판매를 증대하여 LNG 수출 감소분을 만회하려고 할 것으로 전망되며, 알제리도 마찬가지임.

(Petroleum Intelligence Weekly, 2010.3.29)



2. 세계은행, '30년 동유럽과 중앙아시아 에너지위기 가능성 경고

□ 요약

- 러시아와 중앙아시아는 현재 동부유럽 및 서부유럽의 최대 에너지 공급자 역할을 담당하고 있지만, 동유럽과 중앙아시아에서 향후 20년간 \$3조 이상의 투자를 하지 않으면 '30년경 에너지 위기에 직면할 것이라고 3월 18일 세계은행이 발표한 “The Energy Outlook in Eastern Europe and the Former Soviet Union” 보고서는 언급함.
- 유럽과 중앙아시아 지역 국가들의 1차 에너지에 대한 수요는 '30년까지 50% 증가할 것으로 전망되며, 전력 수요는 90%까지 증가할 것으로 예측함.
- '08년 글로벌 금융위기 전에 유럽과 중앙아시아의 몇몇 에너지 수입국들은 공급에 어려움을 겪기 시작하였음. 금융위기는 에너지에 대한 수요를 감소시켰고, 이들 국가로 하여금 예상되는 에너지 위기의 도래시기를 지연시켜 주었음.
- 만약 유럽과 중앙아시아의 적극적인 투자가 없으면, '30년경에는 에너지 수출국에서 에너지 수입국으로 변하여 에너지위기에 직면할 수 있다고 경고함.

□ 에너지 수요와 공급 추세

- 유럽과 중앙아시아는 소비에트 연방의 붕괴 이후 6년간의 급격한 경제 침체와 함께 에너지 생산과 소비에 있어 급격한 감소를 경험하였음. 그러나 곧이어 경기가 회복되면서 생산과 소비 모두 증가하였다가 '08년에 시작되었던 글로벌 금융위기로 에너지 수요는 다시 둔화하게 되었음.
- 유럽과 중앙아시아는 1990년대의 에너지 수요 감소와 최근 금융위기로 인한 수요 감소 때문에 아직 전면적인 위기에 처해있지는 않으나, 다시 경기회복으로 에너지 공급 문제가 심각해지기 전에 에너지 인프라의 관리 및 업그레이드에 대한 투자가 필요함.



□ 에너지부문에 상당한 투자 필요

- 유럽의 에너지 공급이 에너지 수요를 충족시키려면, 상당한 투자가 요구 될 것으로 전망됨. '10~'30년까지 1차 에너지(석유, 가스, 석탄) 개발을 위해 약 \$1.3조를 투자해야하며, 전력 부문 인프라구축에 향후 20~25년간 \$1.5조의 투자가 요구되며, 추가로 지역난방을 위해 \$5,000억의 투자가 필요할 것으로 예측됨.
- 상기 \$3조 이상의 투자금은 공공부문에 의해서만 제공될 수 없기 때문에 민간부문의 투자자를 유치하는 것도 필요함.

□ 에너지 소비효율에 대한 투자 강조

- 세계은행은 생산투자 뿐만 아니라 에너지 소비효율에 대한 투자를 강조 하였음. 에너지 소비 효율 투자를 통해 온실가스 배출량 감축, 에너지 안보 강화, 지속가능한 경제발전의 목표를 실현할 수 있을 것으로 전망함.
- 에너지 효율에 \$1를 투자하는 것은 생산부문에 \$2 이상을 투자하는 것과 동일한 가치가 있으나 부적절한 에너지 가격, 최신기술에 대한 정보 부족, 금융제약과 같은 문제점을 해결하는 것이 시급한 과제임.
- 세계은행은 각국 정부로 하여금 에너지 세금을 도입할 뿐만 아니라 가정, 기계, 자동차에 대한 업데이트된 에너지 효율기준을 수립할 필요가 있음을 제시함. 또한 세계은행은 정부가 공공부문의 에너지 효율 프로그램을 만들고, 에너지 효율 기술을 대중들에게 알리며, 보다 에너지 소비효율이 높은 교통수단을 가진 도시를 설계하도록 권고함.

□ 시급한 투자

- 유럽과 중앙아시아가 에너지 부문 투자에서 추구해야 할 목표는 최소한의 비용으로 에너지 수급을 안정화시키면서, 환경적으로는 온실가스 배출을 감축하는 것임.
- 세계은행은 유럽과 중앙아시아가 에너지 수요를 충족하도록 투자를 지원할 준비가 되어 있으며, 이들 국가의 정부가 시급히 행동을 취할 필요가 있다고 권고함.

(The Financial, 2010.3.23)



유럽 셰일가스의 개발현황

□ 요약

- 에너지 안보 확보와 저탄소 경제로의 이행을 위해 셰일가스는 각광받고 있는 자원임. 셰일가스에 대한 관심은 미국에 이어 유럽으로 확대되고 있는 추세임.
- 셰일가스 생산 기술이 발전함에 따라 미국의 셰일가스 생산은 급격하게 증가하여 미국 내 가스 매장량의 추정치가 최고수준에 이르렀으며, 가스 가격을 지속 하락시키는 요인으로 작용하고 있음.
- 최근 미국의 석유 메이저들이 유럽 전역에서 셰일가스 시추작업을 하고 있으며, 유럽의 석유 메이저들도 자국의 잠재성 있는 셰일가스 개발을 적극 시도하고 있음.
- 그러나 셰일가스 개발 시 경제적 및 환경적 문제 등이 해결과제로 남아있음.

□ 셰일가스 생산기술의 발전

- 미국은 수십년 동안 셰일지층에서 생산되는 천연 메탄가스인 셰일가스를 생산해옴. 그러나 셰일가스정의 낮은 생산성 때문에 석유 메이저사로부터 큰 관심을 끌지 못하다가 생산기술이 향상됨에 따라 셰일가스 생산이 급격히 증가하게 되었음.
- 셰일가스 생산은 1940년대에 소규모 기업을 중심으로 미국 북부 미시간주 앤트림 지역에서 시작되었으며, 1990년대 초부터 '09년까지 이 지역에서 9,330여개의 가스정으로부터 2.5조ft³의 셰일가스를 생산하였음.
- 셰일가스 생산 초기에는 낮은 생산성 때문에 메이저사는 전통적 가스 생산에 집중하였음. 그러나 셰일로부터 가스를 생산하는 기술은 수평시추 기술과 수압 파쇄 기술의 결합으로 향상되었고, 소규모 회사들과 석유 서비스기업에 의해 점진적인 기술개발이 이루어져 셰일가스 생산 확대에 기여함.



- 결국 셰일가스는 미국 가스 생산에서 중요한 자원이 되었음. '07년 미국 셰일가스 생산량은 1.2조ft³에 달하였으며, '08년에는 2조ft³로 증가하면서 미국의 총 가스 생산량의 9.5%를 차지하였음.

※ 수평시추 기술(Horizontal Drilling): 생산정(井)을 수평으로 굴착하는 수평정 기술로 더 광범위한 셰일지층 굴착이 가능

※ 수압 파쇄 기술(Hydraulic Fracturing): 유층, 가스층에 액체를 압입하여 균열을 만드는 동시에 주입한 모래 등으로 그 균열을 유지하면서 석유를 갱정(坑井)내로 유입하기 용이하게 하는 기술

□ 유럽 셰일가스 개발에 대한 기업의 움직임

- 미국의 셰일가스 개발이 활발해짐에 따라 유럽으로 확대되어 시추작업이 이루어지고 있으며, 유럽 기업들도 잠재성 있는 셰일가스 개발에 적극적임.
- 미국 석유 메이저들은 미국에서의 셰일가스 붐을 유럽에서도 재현할 수 있다고 판단함. 미국 ExxonMobil은 헝가리, 폴란드, 독일에서 시추사업을 하고 있으며, 독일 Wintershall과 협력하고 있음. 미국의 Chevron, ConocoPhillips, Marathon은 특히 폴란드에서 셰일가스를 개발하고 있음.
- 유럽의 기업들도 유럽에서 셰일가스 탐사 사업을 추진하고 있음. 노르웨이 Statoil은 미국 Chesapeake Energy와 협력하고 있으며, 프랑스 Total, 영국 BP는 미국 셰일가스전의 지분을 매입하였음. 영국 Shell, 이탈리아 ENI, 오스트리아 OMV는 유럽에서 잠재성 있는 셰일가스를 개발하고 있음.

□ 유럽 셰일가스 추정매장량

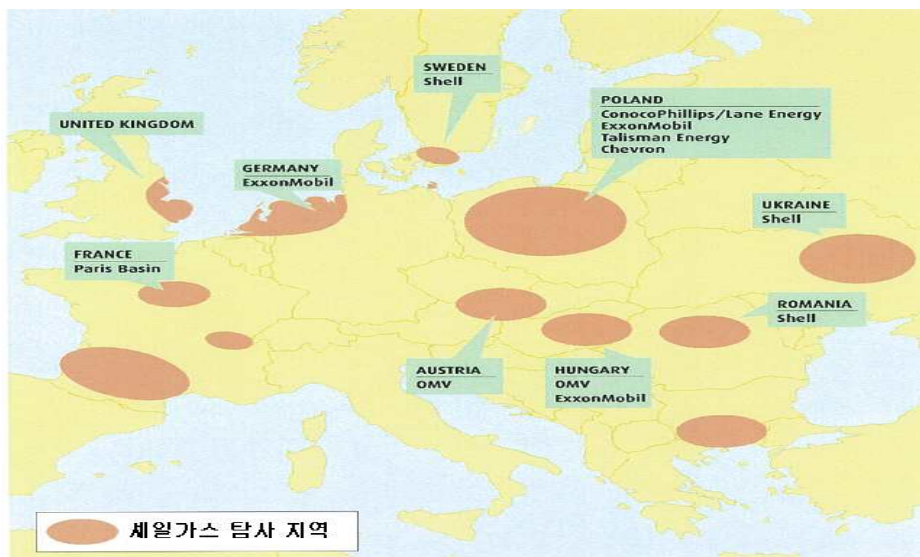
- JP Morgan의 '10년 2월 보고서인 "Shale Gas — a game changer for global gas markets"에 따르면, 유럽의 셰일가스는 '15년까지 연간 300억 m³를 생산하고, '20년에 이르면 '15년까지 수치의 4배 이상 증가할 것이라고 전망함.
- 美 National Petroleum Council은 '07년에 유럽의 셰일가스 매장량이 539조ft³라고 언급함.



□ 유럽 셰일가스 탐사 지역

- 기업들은 유럽의 셰일가스 매장 유망지역에서의 탐사계획을 발표하였음.
 - 북해 주변의 영국 동부지역과 네덜란드에서 셰일가스 생산이 이루어지고 있음.
 - ConocoPhillips, ExxonMobil은 발트 해의 폴란드에서 셰일가스 개발 사업 추진에 관심을 갖고 있음.
 - 프랑스에서는 특히 Paris basin 뿐만 아니라 Languedoc Roussillon, Cevennes 와 스위스 경계지역과 가까운 Savoie에서 탐사 작업이 진행되고 있음.
 - Shell은 스웨덴 남부에서 시추작업을 해 왔으며, '10년에 두 개의 가스정을 시추할 계획임.
 - 오스트리아 OMV(Österreichische Mineralölverwaltung)는 헝가리와 오스트리아에서 탐사작업을 추진해왔으며, '10년 Vienna Basin에서 첫 번째 가스정을 시추할 계획임.
 - 루마니아, 우크라이나에서는 Shell이 탐사 작업을 진행하고 있음.

유럽의 셰일가스 탐사현황



□ 유럽 셰일가스 개발의 장애요인: 경제적 및 환경적 문제

- 유럽의 셰일가스 탐사 유망지역으로부터의 시추결과가 희망적일지라도



세일가스의 상업적인 생산에 있어 몇 가지 장애요인인 경제적 및 환경적 문제가 있음.

- 세일가스는 전통적 가스보다 생산성이 낮아 더 많은 가스정을 시추해야 하며, 이 결과 시추비용이 상승하게 됨.
- 수압 파쇄 기술에서 사용되는 화학물질에 의해 지하수가 오염될 수 있는 환경적인 문제가 제기됨.
- 이 환경적인 문제는 유럽에서 심각한 사안으로 세일가스 생산에 대한 잠재성 평가에 있어 중요한 요소가 될 것임.

(Gas Matters, 2010.3)