

주간 해외 에너지 정책 동향

Issue 17 / 2008.5.9

□ EU, 에너지시장 자유화 합의도출 난항

- EU 집행위원회는 역내 에너지시장자유화를 위하여 프랑스 EDF 및 독일 RWE와 같은 수직통합 기업의 분산을 요구한 바 있음.
- 프랑스와 독일 등 8개 회원국은 자국 기업의 경쟁력 약화를 이유로 이에 반대함.
- 이에 EU 집행위원회는 소유권을 분리하거나 송배전부문의 투자·판매·마케팅을 ISO 운영자가 관리하도록 하는 수정안을 제시함.
- 그러나 상기 8개 회원국은 발전 및 송배전의 소유권을 유지한 채 사업부문만을 분리시키는 방안을 제시하며 EU가 이를 허용해 줄 것을 요구함.
- '08년 5월 6일에 EU 의회 산하 산업위원회는 동방안에 대한 투표를 실시하였고 반대 26, 찬성 22, 기권 3표로 기각되었음.
- EU 의회는 6월 16~19일에 Strasbourg에서 개최될 총회에서 회원국들과 공동으로 에너지시장자유화 세부정책에 대한 합의를 도출할 예정임.

(Les Echos, 2008.5.7)

NEWS

- EU, 에너지시장 자유화 합의도출 난항
- 중국 엔지니어링기업, 러시아 전력시장 진출
- 일본, 일본형 바이오 에탄올 생산
- 일본 최고 효율 사카이 미나토 발전소 '08년 11월 시운전 개시예정
- PetroChina, 카타르 및 베네수엘라와 석유 정제시설 건설
- 쿠웨이트, ExxonMobil과 석유개발 협정 체결 계획
- Chevron, '20년까지 동남아 지열발전 규모 증대 계획
- 러시아, EU 에너지패키지 차별조항 시정 요구
- EU, 송유관 건설 카르텔에 대한 의혹제기
- 오스트리아, '20년까지 수력발전 20% 증대 희망
- 가나, 에탄올 수출계획

ANALYSIS

- 유가수준 분석의 다양한 시각
- 미국, 풍력발전 급속도로 확대
- Arab Gas Pipeline 프로젝트 완공 시 유럽으로 가스공급 예정

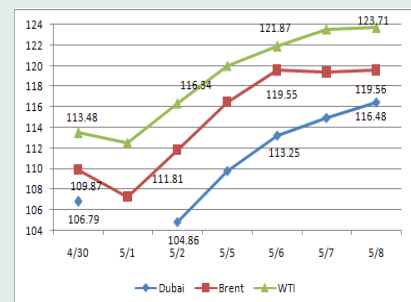
SPECIAL FEATURE

- 국제유가변동과 투기자본간의 관계

REPORT

- 미국 단기 에너지 수급 전망 보고서

Oil Prices (Spot)





ASIA, AMERICA & MIDDLE EAST

□ 중국 엔지니어링기업, 러시아 전력시장 진출

- 러시아 전력 부문은 '11년까지 41,000 MW의 신규 전력설비를 건설할 계획이며, 자국의 기술력만으로는 추진이 불가능하므로 중국 엔지니어링 기업들과 협력관계를 맺고 있음.
- 러시아 전력공급업체인 OGK-2는 Harbin Turbine 주도의 중국 엔지니어링 컨소시엄과 계약을 체결하였으며, '12년까지 660 MW 규모의 석탄 화력발전소 2개를 건설할 예정임.
- '11년까지 2,200 MW의 전력설비를 확충할 계획인 TGK-12 및 TGK-14 역시 중국 발전업체와 협의 중에 있음.
- 세계 최대 석탄 자원국인 러시아는 현재 석탄 화력발전소를 중심으로 전력설비를 확충하고 있는데, 이를 현재의 28%에서 '15년까지 37%로 확대할 계획임.
- '11년까지 총 280개의 터빈이 건설될 계획이며 러시아는 중국을 최대 협력 국가로 보고 있음.
- 구소련 시기에 독점 전력기업이었던 Unified Energy System은 러시아의 전력부족에 대비하여 '15년까지 총 \$1억 3,500만을 투자할 예정임.
- Unified Energy System의 전력설비 확충 계획에 따라 다수의 설비 건설 계약이 진행 중인데, 입찰기업 선택 조건으로 가격 및 기술력 뿐 만 아니라 공기단축을 들고 있어 중국 기업에 유리할 것으로 예상함.

(International Herald Tribune, 2008.5.6)

□ 일본, 일본형 바이오 에탄올 생산

- 곡물을 이용한 바이오연료에 대한 논란이 증폭되는 가운데, 최근 일본 농수성은 곡물을 이용하지 않는 일본형 바이오에탄올을 생산할 계획임.
- 벳짚이나 폐목재를 효과적으로 이용한 기술 개발과 휴경지를 활용한



연료용 작물을 생산함으로써, 지구온난화 방지와 식량안보가 목적임.

- 농수성은 '08년 6월 이후 벧짚을 효율적으로 이용하는 시스템 외에 바이오 연료제조 기술과 발효 찌꺼기를 농지에 환원하는 시스템을 시험할 예정임.
- 농수성은 '08년 6월 사업주체와 실시 지역을 선정하여 ¥32억을 투자하고 실용화 할 방침이며 지역경제 활성화에 기여할 것으로 기대하고 있음.
- 정부는 지구온난화 방지대책의 일환으로 바이오연료 생산량을 '30년까지 600만 kl로 확대할 방침임.
- 농수성은 벧짚 밀짚에서 180만~200만 kl, 폐목과 휴경지를 활용한 작물재배를 통하여 각각 200만~220만 kl를 생산할 계획임.
- 총 ¥80억을 투자하여 벧짚을 효율적으로 모으거나 산에서 나무를 쉽게 운반하는 기계를 개발하고 벧짚·폐목재 등에서 대량으로 제조하는 기술과 연료를 대량생산 할 수 있는 작물 개발을 할 예정임.

(産経新聞, 2008.5.5)

□ 일본 최고 효율 사카이 미나토 발전소 '08년 11월 시운전 개시예정

- 간사이전력은 일본 최고의 발전효율을 자랑하는 가스복합발전 설비 시운전을 '08년 11월부터 사카이 미나토 발전소에서 개시할 예정임.
- 약 58% 발전효율의 신규설비는 43년이 되는 사카이 미나토 발전소 설비 경신에 따라 도입되는 것으로서 종래 설비에 비해서 약 30%의 온실가스 배출 감축이 가능함.
- '10년 10월까지 모든 발전 설비를 가스복합발전 형태로 대체하여 경쟁력 있는 전력공급과 환경부하 저감을 동시에 도모할 계획임.
- 중유나 원유, 천연가스 등을 연료로 하는 25만 kW의 발전 설비 8기(총 200만 kW)가 있음.
- 이것을 천연가스만을 연료로 하는 40만 kW의 가스복합발전 설비 5기로 대체할 계획임.



- 신규 도입되는 가스복합발전 설비는 천연가스를 이용하는 가스터빈과 가스증기 터빈을 조합한 것임.
- 가스터빈에 사용되는 터빈에 내열성이 높은 특수 소재를 채택, 1,500℃의 연소를 통하여 58%(기존 설비는 약 41%)의 일본 최고 발전효율을 달성할 계획임.
- 이번 설비대체로 현재 연간 총 약 185만 톤 연료 사용량을 약 160만 톤으로 감축 가능하며, 환경면에서는 질소산화물의 배출량도 큰 폭으로 감축 가능함.
- 이에 더하여 전력회사의 화력 발전소로서는 일본에서 처음으로 높이 100 m 이하의 굴뚝을 사용해 주변 환경과도 친화적임.
- 11월부터 1호기를 약 6개월간 시운전한 후 '09년 4월부터 본격 가동할 방침이고 '09년 7월~'10년 10월까지 나머지 4기를 차례로 가동할 계획임.

(産経關西新聞, 2008.5.2)

□ PetroChina, 카타르 및 베네수엘라와 석유 정제시설 건설

- PetroChina는 카타르, 베네수엘라와 공동으로 중국내 석유 정제시설 건설을 결정하고 5월 15일에 베네수엘라와 정제시설 건설 협정을 체결할 예정임.
- 광둥省에 건설될 동 정제시설은 베네수엘라산 원유를 정제하며 정제능력은 40만 b/d 이상이 될 것임.
- PetroChina는 또한 카타르와 중국 동부지역의 랴오닝省에 카타르산 원유를 정제하는 정제시설 건설을 계획하고 있음.
- 카타르 석유공사는 '08년 3월에 중국 국가발전개혁위원회와 에너지부문 협력협정을 체결하였으며 연간 백만 톤 이상의 석유제품을 생산할 석유화학 프로젝트 구축을 위하여 중국 국가석유위원회와 협정을 체결한 바 있음.

(Argaam, 2008.5.6)



□ 쿠웨이트, ExxonMobil과 석유개발 협정 체결 계획

- 쿠웨이트는 석유생산능력확대를 위하여 미국 ExxonMobil과 7월에 협정을 체결할 것임.
 - ※ 쿠웨이트 원유는 고유황 중질유가 대부분임.
- Kuwait Oil Company(KOC)와 ExxonMobil은 '07년 10월에 걸프북부 Pars 유전지대의 석유시추 및 생산권 양도에 관한 초기 협정을 체결한 바 있으며 양측은 '08년 7월에 최종 협정 체결을 계획하고 있음.
- 그러나 대부분의 석유 메이저 기업들이 생산물분배협정을 선호하는 반면 쿠웨이트는 외국회사들이 자국의 석유·가스전 개발 주도권 소유를 선호하지 않고 있어서 이 부분에 대한 조정이 필요함.
 - ※ 쿠웨이트 정부는 외국석유회사의 개발참여가 기술도입을 위해서는 불가피하지만, 지분참여가 아닌 수수료 지불방식 적용을 추진하고 있음.
- 쿠웨이트는 세계 7위 석유생산국으로 자국의 석유 생산능력을 '20년부터는 400만 b/d로 증대시키기 위한 계획이 있음.

(Al-Qabas, 2008.5.6, Reuters, 2008.5.6)

□ Chevron, '20년까지 동남아 지열발전 규모 증대 계획

- 고유가로 신재생에너지원 이용이 확대됨에 따라, Chevron은 동남아시아 지역에서의 지열발전용량을 '20년까지 두 배로 확대할 계획임.
- Chevron은 현재 인도네시아와 필리핀 지역에서 1,273 MW 규모의 지열 발전소를 운영 중이며, 동 계획에 따라 신규 지열발전 가능 지역을 개발하거나 기존 시설을 확장할 예정임.
- 세계 3대 지열발전 국가 중 하나인 인도네시아 역시 원유 가격이 급등함에 따라 대체 에너지를 이용한 발전량 증대를 희망하고 있음.
- 현재 Chevron은 인도네시아의 수마트라 및 자바내 10개 지역의 지열발전 가능성을 조사하고 있으며, 이 결과에 따라 \$8,000만 규모의 투자가 결정될 것임.
 - 지열발전은 탄소배출권을 인정받는 CDM에 해당하므로 개발 동기가 더



욱 크며, Chevron이 투자를 결정하는데 중요한 요인으로 작용하고 있음.

- Chevron은 서부 자바 지역에 Darajat 지열발전 단지를 보유하고 있는데, 이 중 가장 큰 110 MW 규모의 Darajat III 발전소를 통해 매년 65만 톤의 탄소배출권을 확보할 수 있을 것으로 예상됨.

(Bloomberg, 2008.5.6)

EUROPE & AFRICA

□ 러시아, EU 에너지패키지 차별조항 시정 요구

- '08년 5월 5일 개최된 EU-러시아 에너지 장관회담에서 러시아는 EU 에너지패키지에 포함된 非EU 기업에 대한 차별조항의 시정이 필요함을 시사함.
- EU가 '07년 9월에 발표한 에너지패키지의 골자는 EU 역내 발전 및 송배전 부문의 분리이며, 이는 현재 EU 회원국 내에서 큰 논쟁의 대상이 되고 있음.
- 동 패키지에는 非EU 기업은 EU의 가스 및 전력망을 소유할 수 없으며, 역외 기업이 EU 기업을 소유하기 위해서는 해당 정부간 협약이 있을 경우에만 가능하다는 조항이 포함되어 있음.
- 유럽 진출을 전략적으로 추진해온 가스프롬은 EU 에너지기업의 분리 과정에서 자산을 취득하기 어렵도록 제정된 동 조항을 非EU 기업에 대한 명백한 차별조치라고 비판해 왔음.
- 또한 이로 인해 향후 EU 지역의 인프라 투자에 악영향을 초래할 수 있다고 우려를 표명함.
- 동 회담은 6월 EU-러시아 정상회담에 앞서 개최된 것으로, EU-러시아간 핵물질 교역 문제와 EU 송전망을 러시아 및 CIS 국가와 연결하기 위한 사안 등이 함께 논의되었음.

(Platts, 2008.5.5)



□ EU, 송유관 건설 카르텔에 대한 의혹제기

- EU 집행위원회는 송유관 건설 카르텔 형성에 대한 의혹을 제기하고 관련기업들에게 항의서를 보냄.
 - 의혹을 받고 있는 기업들은 프랑스의 Clermont-Ferrand 공장 및 스웨덴 Trelleborg, 일본 Bridgestone, 영국 Dunlop Oil & Marine, 이탈리아 Parker ITR 및 Manuli Rubber Industries 등임.
 - 동 기업들은 원유의 해상 송유관 건설에 대한 가격을 담합했다는 의혹을 받고 있음.
- EU와 미국은 송유관 건설기업 카르텔 형성에 의혹을 제기하며 '07년 5월에 조사를 행한 바 있으며, 이를 바탕으로 상기 항의서를 제출하였음.

(AFP, 2008.5.5)

□ 오스트리아, '20년까지 수력발전 20% 증대 희망

- 오스트리아 경제부 장관은 온실가스 배출량 감축을 위하여 '20년까지 수력 설비용량을 20% 증대할 예정이며, 이 경우 수력발전량은 현재의 34.8 TWh에서 41.8 TWh로 증가할 전망이다.
 - 동 프로젝트에는 약 €83억이 투자될 예정임.
 - 동 프로젝트가 완료될 경우 총 에너지소비 중 재생에너지 사용비율은 현재의 23.3%에서 25%로 증가할 것이며, 연간 310만 톤의 온실가스가 감축될 것으로 예상함.
 - 오스트리아는 '06년 온실가스 배출량은 9,110만 톤이었으며, 교토의정서 준수를 위한 '12년의 최대 배출량은 6,880만 톤임.
- 현재 오스트리아의 발전원 중 수력의 구성비율은 58%로 유럽국가 중 최대 규모이며, 수력 추가 잠재 발전량은 13 TWh로 추정됨.
 - 그러나 신규 댐건설은 환경보호자들의 반대에 부딪힐 것으로 예상되는데, 이미 '80년대에 다뉴브의 주요 프로젝트가 이와 같은 반대로 무산된 바 있음.

(AFP, 2008.5.5)



□ 가나, 에탄올 수출계획

- 가나 Northern Sugar Resources Ltd는 '10년부터 3만 헥타르에 에탄올 생산용 사탕수수를 재배할 계획이라고 밝힘.
 - 브라질 Constran S.A.는 가나의 북부지역에 에탄올생산 공장을 건설할 예정인데, 상기 사탕수수를 원료로 사용할 예정임.
 - 브라질에 따르면, 동 가나 프로젝트에 \$3억 600만이 투자될 것인데 이 중 \$2억 6천만은 브라질 경제사회개발은행(BNDES)이 지원함.
 - 브라질은 동 사업이 가나와의 첫 번째 차관계약으로 이루어진 것이라는데 큰 의의를 두고 있음.
- 생산된 에탄올은 스웨덴 Svensk Etanolkemi AB가 10년 동안 수입하기로 가나와 계약을 체결하였는데, 이는 세계 바이오연료 시장에 아프리카를 편입시키기 위한 것임.

(Republic of Togo, 2008.5.5)



1. 유가수준 분석의 다양한 시각

□ 개요

- 4월 말 현재 WTI 기준 현물 유가는 배럴당 \$120에 육박하고 '08년 평균가가 \$100을 넘어서는 등 초고유가 세를 지속하고 있으나 인플레이션 및 세계경제의 구조적 측면을 고려할 때 역사적 최고치를 기록하였던 '80년 초보다 아직 다소 낮은 수준이라는 분석이 제기됨.

□ 세부 내용

- '08년 4월 16일 WTI는 현물 기준 \$115을 기록한 이래 \$120선을 위협하고 있는 등 '80년 최고치의 세 배 수준이나 인플레이션을 고려한 실질가격은 역사적 최고치와 비슷한 수준임.
 - '80년 11월 명목유가는 \$40 수준으로써 현재 세 배가량 상승한 상태임.
 - 그러나 미국 생산자물가지수(PPI)로 인플레이션을 보정할 경우 '80년 유가는 \$94 수준임.
 - 또한 미국 소비자물가지수(CPI)로 보정할 경우 \$118 수준으로 현 유가와 비슷한 수준임.
- 단순한 인플레이션 보정만을 이용한 유가 비교는 구조적 변화로 인한 석유의 세계경제에 대한 영향 변화를 설명하지 못함.
 - '81년 서방 G7 국가의 연평균 소득은 당시 유가 기준으로 약 318 배럴을 구매할 수 있는 수준이었으나 현재의 소득수준은 동일한 양을 구매한다고 가정할 때 \$134을 감당할 수 있는 수준임.
 - 미국의 소비 중 석유가 차지하는 비중은 최고가에 달했던 '80년 8%에 대해 현재 6.6%로 낮은 수준이며, 현재의 소비 중 석유가 차지하는 비중이 8%에 달하려면 \$145은 되어야 함.
 - 역시 '80년 최고가에 달했던 시기, 석유생산이 세계 총생산에서 차지하는 비중은 5.9%였었는데 현재 3.5%로 낮아졌으며, 이를 '80년 유가로 환산하



면 \$150 수준임.

□ 시사점

- 석유가 생산 및 소비에 차지하는 비중의 관점에서 볼 때 현 유가는 아직 '80년 최고치에 미치지 못하는 수준이며 세계경제가 \$100대의 유가를 감내할 능력이 있다는 분석의 근거가 되고 있음.
- 그러나 최근 미국의 원유재고가 고유가 및 경기둔화로 늘고 있다는 점, OPEC이 유가 방어선을 \$80로 제시하고 있다는 점 등에 미루어 달러화 약세로 인한 단기적 추가상승은 가능할 수 있으나 유가의 장기상승 가능성은 낮은 것으로 판단됨.
- 향후 유가 전망의 키워드는 서브프라임으로 촉발된 미국 경기 후퇴의 진행 상황, 과거 4~5년 간 유가 상승을 견인한 주요인으로 분석되는 인도 및 중국의 경제성장에 따른 원유수요 증가세로 집약될 것임.

(EIU, 2008.4.17, 4.18)

2. 미국, 풍력발전 급속도로 확대

□ 개요

- 미국의 풍력발전량은 기술향상 및 비용하락 등으로 신규 발전원 중 천연가스 다음으로 가장 빠른 증가세를 보이고 있음.
- 그러나 풍력 발전 용량 및 시간이 불규칙하여 기존 송전망으로 통합이 용이하지 않은 바, 대규모 확대는 쉽지는 않을 전망이다.

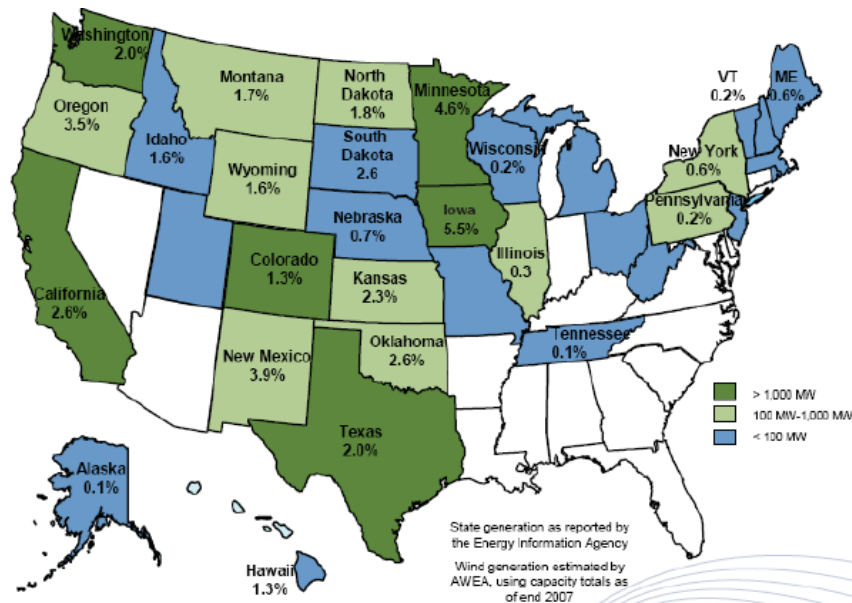
□ 세부 내용

- 미국 풍력 발전시설용량은 '07년에 5,000 MW 확대되었으며 현재 총 용량은 16,800 MW로, 지난 3년간 신규 발전원 중 천연가스 다음으로 빠른 증가세를 보이고 있음.
- 이는 신재생에너지 사용 기업에 일정 비율의 세금을 공제해 주는 법안



인 Production Tax Credits(PTC)와 발전사업자 및 전력판매기업에 대해 일정비율의 신재생에너지 사용을 의무화한 제도인 Renewable Portfolio Standards(RPS)의 도입에 기인함.

- 풍력발전시설용량은 텍사스가 4,446 MW로 가장 높으나, 전체 발전원 비율로 보면 아이오와주가 5.5%로 가장 높게 나타남.



- 미국 최대 풍력발전단지 운영 기업은 5,076 MW 규모의 시설을 보유하고 있는 FPL Energy 사이며, 2위는 Iberdrola임.

States with largest installed wind capacity, MW in 2007

State	MW installed end 2007
Texas	4446
California	2439
Minnesota	1299
Iowa	1271
Washington	1163
Colorado	1067
Oregon	885
Illinois	699
Oklahoma	689
New Mexico	496
New York	425
Kansas	364
North Dakota	345
Pennsylvania	294
Wyoming	288

Source: AWEA Annual Rankings Report, Apr 08

Largest owners of wind assets in the US, MW in 2007

Developer	MW under "managing ownership"
FPL Energy	5076.5
Iberdrola	1644.5
Horizon-EdP	1142.2
Babcock & Brown	1120.0
MidAmerican	933.0
AES	716.1
Edison Mission Group	562.9
Invenergy	448.5
Puget Sound Energy	378.0
Caithness	346.0
Shell	317.0
AEP	310.5
enXco	306.2
Catamount Energy	283.1
E.On (formerly Airtricity)	248.9
Last Mile Electric Coop	204.7

Source: AWEA Annual Rankings Report, Apr 08



- 기술향상 및 비용하락 등으로 풍력발전이 급속히 확대되고 있으나, 여전히 다음의 문제가 존재함.
 - 첫째, 풍력발전에 적합한 지역은 대부분 도심지역에서 멀리 떨어진 지역이므로 중심지역과 연결하는 송전망 구축에 대규모 투자가 필요함.
 - 둘째, 풍력발전 확대에 큰 기여를 한 PTC 법안의 효력이 '08년 말에 상실되는 바, 동 법안이 연장되지 않을 경우 대규모 투자가 소요되는 풍력발전 확대에 큰 장애요인이 될 것임.
 - 셋째, 풍력발전이 중요한 전력원으로 자리매김함에 따라 기존 송·배전 시스템과 통합이 필요한 데, 풍력발전은 공급 시간 및 공급량이 규칙적이지 않고 신속한 송전이 어려워 송전망 통합에 어려움이 존재함.
 - 송전 용량 문제는 특히 텍사스에서 가장 심하게 나타나고 있음.
 - 텍사스주에서 추가 개발이 가능한 풍력발전용량은 46,623 MW로 전망되는데, 인구밀도가 높은 지역은 텍사스 동·남부인 반면 풍력발전가능 지역은 텍사스 서부에 집중되어 있음.
 - 텍사스의 Electric Reliability Council(ERCOT)에 따르면, 미 풍력발전용량 증가에 부합하는 송전시스템 건설을 위해 미국 서부 지역에서만 약 \$30~90억이 필요할 것으로 예상됨.
- ※ 이는 풍력발전 확대 용량이 12,000~24,000 MW 일 경우로 나누어 산정한 것임.

□ 시사점

- 지난 3년간 풍력발전 설비용량은 연간 114% 증가되어왔으나, 풍력 및 태양광을 포함한 우리나라의 신재생에너지 발전량은 '06년 기준으로 약 1.02%에 불과함.
 - 기술향상으로 비용이 감소하고 있으며, 고유가 및 기후변화 대응 등으로 신재생에너지 발전의 이점이 증가하고 있는 만큼 동 부문의 기술 개발과 함께 설비용량과 발전량의 확대를 전향적으로 고려해야 할 것임.

(EEnergy Informer, 2008.5)



3. Arab Gas Pipeline 프로젝트 완공 시 유럽으로 가스 공급예정

□ 개요

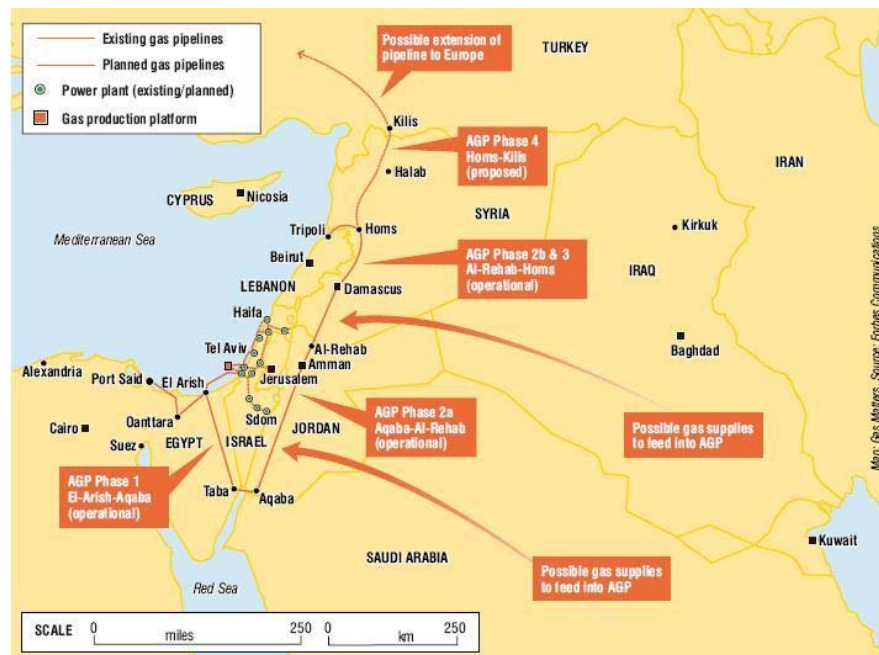
- Arab Gas Pipeline 프로젝트는 1,200 km 규모로 총 \$12억이 소요되는 사업으로 '00년 12월 사업시행이 합의되어 이집트 가스를 요르단, 시리아, 레바논으로 수출하여 이들 국가의 가스수요충족과 나아가 터키를 통한 유럽진출을 목표로 하고 있음.

□ 세부내용

- Arab Gas Pipeline 프로젝트는 크게 4단계로 나뉘짐.
 - 1단계: 이집트 Al-Arish~요르단 Al-Aqabah 연결구간으로 '03년에 완공되어 연간 10억 m³ 가스를 수송하고 있으며 현재 이집트산 가스는 요르단의 Al-Aqabah 화력발전소에 이용되고 있음.
 - 2단계: Al-Aqabah~요르단-시리아 국경지대 Al-Rebab 연결구간으로 '05년에 완공되었음.
 - 3, 4단계
 - ① Al-Rebab~시리아 Homs 연결구간으로 '08년 3월에 완공되어 연간 9억 m³ 가스를 수송하고 있으며 향후 20억 m³까지 확대할 계획임.
 - ② 시리아-레바논 연결구간으로 레바논측은 동 구간의 완공을 위하여 노후화된 국내 설비사업을 재정비 할 것이며 '01년 체결된 양자간 협정에 따르면 시리아는 레바논으로 연간 150만 m³를 공급할 계획이며 향후 300만~600만 m³까지 확대할 계획임.
 - ③ Homs~시리아-터키 국경지대 Kilis 연결구간으로 '09년 완공예정임.



Arab Gas pipeline 프로젝트



- '08년 3월 Arab Gas Pipeline 프로젝트 3단계가 완료된 후, 시리아와 이집트, 요르단, 레바논, 터키의 석유·에너지부 장관들은 사업의 조속한 시행에 합의하였음.
- 이라크를 연결하는 Arab Gas Pipeline 차기 단계와 이를 통한 이라크산 가스의 활용방안 등이 논의됨.
- Arab Gas Pipeline과 이라크의 연계
 - 이집트, 요르단, 시리아, 레바논 석유부 장관들은 '04년 12월 카이로 회담에서 Arab Gas Pipeline 프로젝트에 이라크를 포함시키기로 합의한 바 있는데, 이는 향후 이집트, 시리아, 이라크산 가스의 유럽수출을 고려한 것임.
 - 이라크 가스 파이프라인 프로젝트는 시리아를 거쳐 터키로 연결된 사업구간으로 총 \$9억 6,800만 투자될 것으로 추정되며, 첫 단계에서 연간 80억 m³, 두 번째 단계에서 150억 m³를 수송할 계획임.
- EU의 이라크, 이집트산 가스 수입계획
 - 최근 EU 집행위원회는 Arab Gas Pipeline이 지나가는 시리아, 이집트, 이라크, 요르단, 레바논, 터키 고위 책임자들과 회동하여 가스 파이프라인



구축문제에 대해 논의하였다고 밝힘.

- EU는 러시아 가스의존도를 줄이기 위하여 이집트와 이라크로부터 약 70억 m³ 가스를 수입하는 계획을 수립하였는데 Arab Gas Pipeline 프로젝트 완료 후, 2~3년 안에 이라크 Akkas 유전에서 50억m³, '10년부터는 이집트에서 20억 m³ 규모의 가스를 수입할 예정임.
- EU는 터키와 중앙유럽으로 이어진 나부코 가스관을 통해 가스수입을 희망하고 있음.

□ 시사점

- 아랍국가의 석유·가스 산업은 역내 경제발전과 밀접하게 연관되어 있으며 장기적인 측면에서 볼 때 역내·외 국가들간의 중요한 매개체 역할을 하고 있음.
- 동 프로젝트에 참여한 국가들은 가스 수출 및 가스관 통과료 수익으로 인해 경제적 이익을 창출할 수 있을 것으로 기대됨.
- 세계적으로 천연가스에 대한 관심도가 높아지고 있는 가운데 대륙별 가스 파이프라인 연결사업안이 구체화되고 효율적인 수송 및 배분과 관련된 협상이 진행되고 있어 이러한 사업에 대한 우리의 지속적인 관심제고가 필요함.

(Al-Jazeera, 2008.5.6, OAPEC)



국제유가변동과 투기자본간의 관계

□ 핵심적 논의 현황

- 최근 국제유가상승의 배경원인으로 수급요인과 같은 시장구조의 근본요인(Fundamentals) 보다 선물시장의 투기심리와 같은 非근본요인(Non-fundamental)이 지속적으로 지목되면서, 투기심리와 유가관계에 대한 관심도가 증폭됨.
- 국제석유현물시장에서 단기적 수급발란스는 유지되고 있는 반면, '00년~'06년 NYMEX의 원유상품투자는 단기계약의 경우 약 145%, 장기계약의 경우 무려 약 262%가 증가함.
- 제 11차 국제에너지포럼('08년 4월 21일)에서도 OPEC 대표와 산유국 에너지장관들은 현재 국제유가상승의 배경은 선물시장의 투기자본이라고 강력히 주장함.
- ※ 실제 OPEC 국가들은 지난 '00년 9월 국제유가(WTI)가 \$35를 넘어섰을 때부터 유가상승의 배경은 非수급요인에 있음을 지속적으로 강조 (美 CBS News, '00년 9월 20일)

□ 이론적 배경 및 실증분석 결과

- 정통경제학의 주류금융 이론인 효율적 시장가설은 투기심리와 같은 非근본요인과 유가의 장기적 인과관계를 받아들이지 않으며 실증연구에서도 일관된 결과를 얻지 못하고 있음.
- 오히려, 선물시장의 일반이론에 따르면 투자자들은 합리적이고 가격상승이 예상되는 상품에 투자하는 것이며 결국 가격변동이 투기심리를 견인한다는 주장이 더 큰 설득력을 얻고 있음.
- NYMEX 석유선물시장을 대상으로 '96년 1월~'07년 3월까지 투기자들의 투자심리와 석유가격간의 인과관계를 통계적으로 분석한 결과, 가격상승(하락)이 투자심리를 상승(하락)시키고 있을 뿐 투자심리가 가격변동을 유인하는 관계는 통계적으로 유의하지 않는 것으로 나타남.



미국 단기 에너지 수급 전망 보고서

□ 개요

- 미국 에너지부 산하 EIA는 국내외 에너지원별 수급 및 가격 등에 대한 전망을 다룬 단기 에너지 수급전망 보고서를 2월 11일 발표하였음.

□ 세부내용

- 세계 석유수급 전망
 - 세계 석유수요 증가분이 비OPEC 증산량을 1백만 b/d 상회하는 수준이어서 '08년 상반기 석유수급은 상당히 타이트한 상황임.
 - 수요증가 및 재고상황, 비OPEC 공급의 낮은 증가세, 낮은 잉여생산능력 등에 비추어 원유가격은 꾸준한 증가세를 보일 전망이며, 투기자본의 상품시장 유입과 나이지리아 및 이라크, 베네수엘라의 정정 불안으로 원유가격의 변동 또한 심할 것으로 전망됨.

세계 석유수급 전망

(단위: 백만 b/d)

구분	2007	2008	2009
수요(A)	85.40	86.61	87.95
OPEC 공급(B)	35.43	36.86	36.95
비OPEC 공급(C)	49.17	49.74	51.12
공급(B+C)	84.60	86.60	88.07
재고변동**	-0.80	-0.01	0.12

** 반올림으로 합계가 일치하지 않을 수 있음.

- 그러나 비OPEC국가의 석유공급 및 OPEC의 잉여생산능력이 계획대로 추진될 경우 '09년 초 경 유가 상승세는 다소 완화될 전망이다.
- '08년 석유소비는 지난해보다 120만 b/d 증가한 8,661만 b/d가 될 것으로 예상되며, 중국 및, 중동 산유국, 러시아, 브라질, 인도 등 비 OECD 국가가 세계 소비증가를 견인할 것임.
- 중국의 석유소비 증가는 '08년 40만 b/d로 전망되었으나, 지난 3월 통계에 따르면 석유수입은 '08년 초에 80 b/d 증가하였음.



- OPEC의 1/4분기 석유생산량은 3,220만 b/d를 기록하였으며, 이는 3/4분기까지 유지될 전망이나 이라크 및 나이지리아의 생산량 추이에 따라 변동 가능성이 존재함.
 - 비OPEC의 '08년 석유생산량은 전년대비 60만 b/d 증가할 전망이며, 아프리카와 미국에서의 증산이 러시아 및 북해에서의 감소분을 상쇄할 것임.
 - '08년 비OPEC의 증산의 대부분은 브라질과 아제르바이잔, 수단에서 이루어질 것이며, 러시아 1/4분기 생산량은 전년 동기 대비 8만 b/d 하락함.
 - '08년 1/4분기 OECD 석유재고량은 5년 평균치보다 2,200만 bbl 높은 25.4억 bbl 수준이 될 것이며, 이는 '08년 동안 유지될 것으로 전망됨.
- 유가 전망
- 국제 평균유가는(WTI 기준) '08년과 '09년에 각각 \$110/bbl, \$103/bbl를 기록할 것으로 전망됨.
 - 경제성장 둔화세 및 고유가 등의 원인으로 '08년 미국의 석유소비는 전년 대비 19만 b/d 감소한 2,051만 b/d, '09년에는 2,071만 b/d에 이를 것으로 전망됨.
 - 에탄올 사용 증가를 감안하면 미국 석유소비는 전년대비 33만 b/d 하락할 전망이다.
 - 미국의 '08년 석유생산량은 511만 b/d로 예측되며, '09년에는 21만 b/d 증가한 532만 b/d가 될 전망이다.
 - 멕시코만의 생산량이 26만 b/d 증가하는 반면, 알래스카 및 lower-48에서의 생산량은 각각 3만 b/d, 2만 b/d 감소할 것으로 예상됨.
- 천연가스 수급 전망
- '07년 총 천연가스 소비는 전년대비 6.4% 증가하였으나, '08년 소비는 1.4% 증가한 18억 1,370만 m³/d로 전망됨.
 - 미국의 '08년 천연가스 생산량은 전년대비 4.6% 증가한 15억 6,677만



m³/d를 기록할 전망이다.

- Independence Hub의 감산에도 불구하고, 멕시코만 심해 가스전과 Lower-48 지역의 육상 가스전의 생산량이 각각 4.2%, 4.9% 증가할 것으로 예상됨.
- '08년 4월까지의 LNG 수입량은 32억 5,645만 m³를 기록할 전망이며, 이는 07년 동 기간의 80억 1,371만 m³에서 두 배 이상 감소한 것임.
- 이는 LNG 가격이 강세인 아태지역 및 유럽지역으로 수출이 집중된 데 따른 것이며, 신규 액화시설 프로젝트의 지연과 미국 이외 국가의 LNG 수요가 지금처럼 급증할 경우 미국의 수입물량은 더욱 감소할 것임.
- 미국의 '08년 LNG 수입량은 '07년 218억 3,240만 m³에서 하락한 164억 2,386만 m³이 될 것이며, 이는 4월 전망보다 약 28억 m³ 감소한 수치임.

○ 천연가스 가격 전망

- '08년 4월 Henry Hub 평균 현물가격은 \$10.49/Mcf로, 이는 3월에 비해 거의 \$0.74/Mcf 상승한 것임.
- '08년과 '09년의 Henry Hub 평균 현물가격은 각각 \$9.69/Mcf, \$9.41/Mcf가 될 것으로 예측됨.

○ 전력 수급 전망

- '08년 총 전력 소비는 전년대비 0.6%, '09년에는 1.2% 증가할 전망이다.

○ 전력가격 전망

- EIA는 '08년 가정용 평균 전력가격을 전년대비 3.1% 상승한 11.0 ¢/kWh, '09년에는 3.4% 인상된 11.3 ¢/kWh로 전망함.

○ 석탄수급 전망

- '08년 전력부문의 석탄소비는 전년대비 0.6% 증가한 11억 3,070만 short ton, '09년 11억 4,100만 short ton을 기록할 전망이다.
- 석탄소비 증가가 둔화되고 있는 것은 전력소비 증가의 둔화와 풍력 및 수력발전의 확대에 의한 것이며, '09년 전력 부문의 석탄소비는 '08년 수준에 머무를 전망이다.



- 석탄 생산은 '03년 이후 '07년에 처음으로 하락한 바 있으며, '08년 석탄 생산량은 소비 증가로 인해 전년대비 1.1% 증가한 11억 3,830만 short ton을 기록할 전망이다.

□ 시사점

- EIA의 4월 전망에 따르면 '08년 국제 평균유가(WTI 기준)는 각각 \$101/bbl, \$92.50/bbl이었으나, 5월 전망에서는 \$110/bbl, \$103/bbl로 상향 조정되었음.
- 세계 석유수요증가와 낮은 잉여생산력, 비OPEC 공급의 더딘 증가세로 원유 가격은 꾸준한 상승세를 보일 전망이며, 주요 생산국의 정정불안이 지속될 경우 가격 변동폭 또한 심할 것임.
- 그러나 '08년 하반기 비OPEC국가의 석유공급의 생산 확대 및 OPEC의 잉여생산능력 확충이 계획대로 진행된다면 '09년 초 경에는 유가 상승세가 다소 완화될 전망이다.
- '07년 OECD 석유재고량은 5년 평균치보다 2,000만 bbl 낮았으나, '08년 중반 경 OECD 석유재고량은 5년 평균치보다 2,200만 bbl 높은 수준이 될 것으로 전망됨.
- 이는 유럽 및 아시아 OECD 국가의 '07년 소비 감소로 인한 것임.
- '08년 3월 Henry Hub 평균 현물가격은 \$9.74/Mcf로, 이는 지난달의 \$8.76/Mcf에 비해 거의 \$1/Mcf 상승한 것임.
- '08년 4월까지의 미국 LNG 수입량은 전년 동 기간 대비 두 배 이상 감소하였음.
- 이는 LNG 가격이 강세인 아태지역 및 유럽지역으로 수출이 집중되고 있는데 따른 것이며, 미국의 신규액화 프로젝트의 지연과 미국 이외 국가의 LNG 수요량이 현재처럼 급증할 경우 미국의 수입물량은 더욱 감소할 것임.

(EIA, 2008.4)