

주간 해외에너지정책 동향

Issue 11 / 2009.3.20

□ 일본 전력기업-호주 석탄업체간 공급계약으로 호주산 연료탄가격 상승

- 아시아 지역 석탄가격 기준인 호주산 발전용 연료탄가격이 호주 생산업체와 일본간 공급계약 체결 소식의 영향으로 톤당 \$62로 상승함.
- 호주 석탄생산업체 Xstrata와 Rio Tinto는 지난 3월초 일본 중부전력(Chubu Electric.)과 톤당 \$70~\$72의 가격으로 연료탄 공급계약을 체결한 바 있음.
- 이는 전년대비 44%나 낮은 가격이지만 최근 현물가격보다는 약 \$10 정도 높음.
- 공급 과잉 우려로 최근까지 연료탄 가격의 약세 상황이 계속 이어지고 있음.
- 호주 ANZ 은행의 원자재상품 분석가에 따르면, 현재 협상이 진행되고 있는 Xstrata와 일본 동북전력(Tohoku Electric.)의 협상 결과가 더 낮은 가격에 타결될 가능성이 있는 것으로 분석.
- 발전용 연료탄 현물시장 가격은 '08년 7월에 최고가격 톤당 \$201을 기록한 이후 최근까지 약 70%나 하락하였음.

(Reuters, 2009.3.16)

NEWS

- 일본 전력기업-호주 석탄업체간 공급계약으로 호주산 연료탄가격 상승
- 일본-EU, '13년 이후 포스트 교토체제 구축협력 합의
- 일본, '20년 태양광발전 산업규모 10조 엔 추산
- 일본-중국, 에너지절약 기술교류를 위한 양해각서 체결
- 인도 최대 가스전 생산, 에너지 소비구조 개선 전망
- Shell, 신재생에너지 투자 일부 축소
- Shell, 석유·가스자원 매장량 119억boe 유지
- 미국 에너지부, 수입 탄소관세 부과 제안
- LNG 가격하락으로 인한 석탄산업 위축 우려
- 유가급락으로 미국 해상 유전개발 참여 급감
- Eletrobras, 향후 5년간 전력부문에 \$132억 투자
- 베네수엘라, '08년 원유 매장량 14% 증가로 1,723억 배럴
- OPEC, 3월 정가총회 주요 결과
- 이란, 중국 기업과 \$33.9억 규모 LNG 개발계약 체결
- 이란, '25년까지 가스 생산량 2배로 확대 추진
- 쿠웨이트-프랑스, 원자력협력 진전
- GCC, 안정적 전력공급 확보 위해 전력망 연계 가속화
- 유럽, '20년 가정용 풍력발전 비중 60%로 전망
- British Energy, 원자로 4기 발전재개
- 오스트리아-핀란드, 중미 신재생에너지 개발 지원
- StatoilHydro, 노르웨이 심해에서 신규 가스전 발견
- 모로코, 태양열-가스 복합사이클 발전소 가동개시

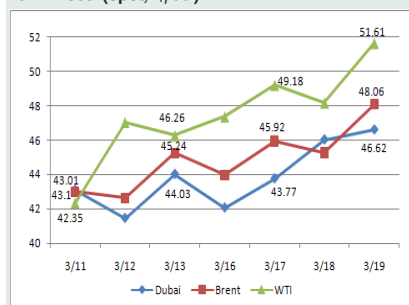
ANALYSIS

- 중국, 거대 외화자산 배경으로 해외자원 매수에 올인
- 서호주 및 파푸아뉴기니의 신규 LNG 탐사 및 생산사업 추진
- '09년 중남미 에너지시장 동향 전망

REPORT

- 석유메이저의 '08년 순이익 및 '09년 투자계획

Oil Prices (Spot, \$/bbl)





ASIA, AMERICA & MIDDLE EAST

□ 일본-EU, '13년 이후 포스트 교토체제 구축협력 합의

- 일본 환경장관은 3월 13일 일본에서 열린 EU 환경장관들과의 회담에서, '13년 이후 포스트 교토의정서 체제 구축을 위해 EU와 협력을 추진하기로 합의하였으며, 경기부양책에 대한 환경대책의 연계 필요성에도 의견일치를 보았음.
- 현재 EU 순회의장인 체코 환경장관은 온실가스 배출량을 '90년 대비 '20년까지 20% 감축하는 EU의 목표에 대해 설명하였으며, 차기 EU 순회의장국을 맡을 예정인 스웨덴 환경장관은 우선적으로 선진국이 온실가스 감축목표를 높여야 할 필요성을 제기하였음.
- 이에 일본의 환경장관은 높은 수준의 온실가스 감축목표를 수립할 필요성에 동의하였음.
- 한편 동 정부는 온실가스 감축에 대한 '20년의 목표수준을 '90년 대비 25% 감축에서 7% 증가까지 여러 시나리오를 구상하고 있는데, 감축목표의 설정을 6월까지 확정할 예정임.

(日本經濟新聞, 2009.3.13)

□ 일본, '20년 태양광발전 산업규모 10조 엔 추산

- 일본 경제산업성은 3월 17일 태양광발전설비의 주요부품인 태양전지의 국내외 판매확대 등의 추진으로, '20년 태양광발전부문의 산업규모가 최대 10조 엔에 달할 것으로 추산하였음.
- 현재 세계시장의 1/4를 차지하고 있는 일본의 태양전지 생산 점유율이 '20년에는 1/3 수준까지 확대될 것으로 예상함.
- 동 성은 태양광발전 산업분야의 고용규모도 현재 1.2만 명에서 11만 명으로 확대될 전망이어서, 태양광발전 분야를 일본 경제 성장을 견인하는 새로운 분야로 선정하고 보급 확대 및 기술개발을 적극적으로 추진할 계획임.



- 한편 일본은 가정용 태양광발전의 도입량을 '20년까지 현재의 10배, '30년까지 40배로 확대할 계획을 추진하고 있으며, 이를 위해 가정용 태양광발전설비 설치비용을 향후 3~5년 내에 절반으로 감축시킬 예정이다.

(毎日新聞, 2009.3.18)

□ 일본-중국, 에너지절약 기술교류를 위한 양해각서 체결

- 일본 신에너지·산업기술종합개발기구(New Energy and Industrial Technology Development Organization, NEDO)는 3월 17일 중국 정부와 일본의 철강산업분야 에너지절약 기술이전 사업 실시에 관한 양해각서를 체결하였음.
 - 동 사업은 '10년까지 실시될 예정이며, 일본이 축적한 노하우를 중국의 철강업계에 보급시킬 계획임.
- 중국 국가발전개혁위원회는 안휘성(安徽省) 자치정부와 마안산(馬鞍山) 강철주식유한공사에서 동 프로젝트를 실시할 예정이며, 일본의 석탄조습설비(CMCP)를 도입할 계획임.
 - ※ 석탄조습설비(Coal Moisture Control Process, CMCP)는 철광석과 함께 연소시키는 원료탄(Cokes)의 연소효율을 높이기 위해 코크스로(爐) 자체 잉여열로 미리 건조시키는 설비
 - 상기 설비는 기존 건조설비에 비해 구조가 간단하고 보수 관리도 용이한 이점이 있음.
- '08년 세계 조강(crude steel) 생산량이 전년대비 1.2% 감소한 13.3억 톤이었으나, 중국은 2.6% 증가한 5.02억 톤을 생산하여 제철부문의 에너지 사용량도 증대되고 있음.
 - 세계적인 석탄수급에도 영향을 미침에 따라, 국제사회로부터 에너지 절약 추진이 요구되어 왔음.

(Fujisankei Business i, 2009.3.18)



□ 인도 최대 가스전 생산, 에너지 소비구조 개선 전망

- 인도 Reliance의 최대 천연가스전 생산이 3월에 개시될 예정. 이는 인도의 청정에너지 공급의 확대로 원유의존도가 줄어드는 등 인도의 에너지 소비구조를 변화시킬 것으로 전망.
 - Reliance는 가스전 개발에 약 \$88억을 투자하였음. 동 가스전 개발 사업은 특히 가스발전소를 재가동시켜 전력공급을 늘리고, 석탄발전보다 낮은 탄소배출을 실현시키며, 값비싼 나프타나 LNG 수입의 필요성을 감소시키는 등 3가지 측면에서 큰 의의가 있음.
 - 가스공급 부족으로 가동이 그동안 중단된 발전소에 청정원료를 공급하여 전력생산능력을 4,000MW까지 확대하고, 정부보조를 받아오던 LPG 사용을 PNG로 대체하며 나프타의 소비를 줄일 수 있을 것으로 전망. 또한 수송연료를 압축천연가스(CNG)로 전환하도록 함에 따라 탄소배출량 감축도 기대.
 - 인도는 '04년부터 LNG 수입을 시작하였으나 PNG 공급으로 발전용 LNG 소비를 약 20% 줄일 수 있을 것으로 전망.
- 생산된 천연가스는 인도 정부가 정한 가격보다 2배 이상 높은 가격에 판매될 예정이며, British Gas가 운영하고 있는 Panna/Mukta 및 Tapti의 가스 공급가격과 비슷한 수준이 될 것임.
 - 인도 정부의 첫 번째 조치는 국영 정유회사에 전력 및 연료공급 가격을 통제하는 에너지산업에 대한 규제를 철폐함으로써, 가스전 개발에 대한 투자를 활성화시키기 위한 목적으로 시장메커니즘이 중요한 역할을 함.
 - 전문가들은 인도 정부가 신규 가스전의 탐사, 개발에 대한 민간투자를 유치하기 위한 규제완화 조치를 취하지 않으면 기대하는 에너지시장의 변화가 지속되지 않을 수도 있다고 경고.

(Reuters, 2009.3.16)

□ Shell, 신재생에너지 투자 일부 축소

- 향후 Shell은 풍력, 태양광, 수소에너지에 대한 투자를 확대하지 않을 계획임.



- Shell의 이번 방침은 신재생에너지가 전체 에너지공급에서 차지하는 비중이 크게 증가하지 않을 것이라는 예측에 따른 것으로, 유가급락 이후 에너지공급 및 기후변화 대응에 대한 부담이 낮아진 것도 크게 작용하였음.
- Shell은 이미 '08년 세계 최대 풍력 프로젝트 London Array Project에서 \$47.5억의 투자 계획을 취소한 바 있음.
 - ※ Shell의 '99~'06년간 그린에너지 투자액은 약 \$12.5억으로, 풍력이 가장 큰 비중을 차지하였음.
- 반면 바이오연료 및 탄소포집·저장(CCS)에 대한 투자는 확대할 전망이다.
 - 특히 효소기술을 이용한 '차세대 바이오연료' 연구·개발에 투자를 확대하여, 非식량 바이오연료를 생산하고자 함.
 - 한편 Shell은 캐나다 및 호주 오일샌드 개발 과정에서 엄격한 탄소배출 기준이 적용될 것을 감안하여, CCS 개발에 투자를 확대할 것임.

(Reuters, 2009.3.17)

□ Shell, 석유·가스자원 매장량 119억boe 유지

- Shell이 보유한 석유·가스자원의 확인매장량은 '08년 말 기준으로 119억 boe를 기록하였음.
 - 이는 전년대비 같은 수준으로, Shell은 '08년 생산 전량을 신규 확보된 매장량으로 대체하였음. 가격효과를 감안할 경우 Shell의 확인매장량 대체율은 97%에 달함.
 - 상기 매장량에는 캐나다의 오일샌드 매장량 11억 배럴이 포함된 것으로, 이를 제외한 전통적 석유·가스의 '08년 매장량은 '07년 대비 0.9억boe 증가하였음.
- 한편 Shell의 '09년 투자규모는 \$310~\$320억에 이를 전망이다.
 - 신규 석유·가스 자원개발 뿐만 아니라 생산능력을 100만boe/d 증대할 계획.
 - 이를 통해 Shell의 '10~'12년간 생산량은 연간 2~3% 증가될 전망이다.

(Platts, 2009.3.17)



□ 미국 에너지부, 수입 탄소관세 부과 제안

- 미국 에너지부 장관은 미국이 배출총량거래제를 의무화하여 기업에 탄소 비용을 부과할 경우 국내 제조업의 경쟁력이 약화될 것을 우려, 수입관세 조정을 통해 보완할 것을 제안함.

※ 오바마 대통령은 회계년도 2010 예산안에서 온실가스 배출량을 '20년까지 '05년 대비 14%, '50년까지 83% 감축하겠다는 목표를 정한 바 있음.

- 기후법안을 심의하는 의원들은 중국 및 인도가 구속력 있는 탄소감축 목표량을 정하고 탄소세를 도입하지 않을 경우 기후변화법안에 동의하지 않겠다는 입장을 표명함.
- 이에 대해 중국의 국가발전개혁위원회는 미국이 수입제품에 탄소세를 부과하는 것은 WTO 규정에 위배되는 것이며, 미국이 동 제도를 도입할 경우 무역분쟁으로 악화될 것이라고 밝힘.
- EU 역시 유사한 관세 도입을 논의 중이어서 국제적인 논란이 예상됨.

(Dow Jones Newswires, 2009.3.17)

□ LNG 가격하락으로 인한 석탄산업 위축 우려

- LNG 가격이 석탄가격에 근접한 수준으로 하락함에 따라 석탄광의 생산 활동이 일시적으로 중단될 가능성이 있음.
- 세계 LNG 소비의 절반을 차지하는 극동지역의 LNG 현물가격은 최근 \$20/MMBTU에서 \$6/MMBTU로 하락하였음.
- 최근 가스가격은 극동지역의 경기침체, 신규 LNG 공급, 미국의 신규 가스전 발견 등으로 하락하고 있는 것으로 분석됨.
- 인도네시아, 러시아, 예멘, 카타르의 LNG 생산 역시 급증할 전망이다.
- 천연가스가격 역시 급격히 하락하고 있음.
- 미국의 천연가스가격은 '08년 \$12.61/MMBTU에서 '09년 2월 \$4.54/MMBTU로 하락하였으며, 영국의 천연가스가격은 \$13.46/MMBTU에서 \$6.79/MMBTU로 하락하였음.



- 캠브리지에너지연구소(CERA)에 따르면, 가스가격은 석탄의 한계생산비용에 근접한 수준으로 하락할 가능성이 존재함.
- 가스 가격이 \$3/MMBTU로 하락할 경우 석탄은 가격경쟁력을 상실함.

(The Times, 2009.3.16)

□ 유가급락으로 미국 해상 유전개발 참여 급감

- '09년 미국 멕시코만 해상유전의 임대권 판매 입찰의 참여율 및 액수가 '07년 및 '08년 대비 절반 수준에 불과함.
- 3월 17일 열린 '09년 입찰에서는, 미국의 주요 에너지 생산지인 루이지애나, 미시시피, 앨라배마의 348개 구역에 대해 56개 기업이 총 476개의 입찰서를 제출하였으며 최고 입찰가는 \$7.0억을 기록함.
- 반면 '08년에는 615개 구역에 대해 78개 기업이 1,057개 입찰서를 제출하였으며, 최고 입찰가는 \$36.7억에 달하였음.
- 전년대비 입찰경쟁이 감소된 것은 낮은 유가와 세계 경기침체에 따른 것으로 분석되며, 오바마 행정부가 부시행정부에 비해 기후변화 대응에 더욱 적극적이라는 점도 다소 작용한 것으로 예상됨.
- '08년 입찰 당시 유가는 \$110/bbl로 상승추세에 있었으나, 지난 17일 유가는 \$49.16/bbl이었으며, 가스가격은 \$4/1,000cf를 기록함.

(AP, 2009.3.17)

□ Eletrobras, 향후 5년간 전력부문에 \$132억 투자 계획

- 브라질 전력기업 Eletrobras는 '09년~'12년간 \$132억을 송배전사업 등에 투자할 계획임.
- 이 중 \$113.5억은 송배전 사업에 투자하고 이외에 Eletrobras의 자회사들 또한 다른 기업들과 공동으로 \$18.3억을 투자할 것임.
- '09년 \$38억, '10년 \$39.3억, '11년 \$30.7억, '12년 \$24억을 투자할 계획이며, '09년 투자액은 '08년 대비 170% 증액된 것임. 이 중 50%는 이미 자금조달이 확보된 상태이며 나머지 조달계획에도 어려움이 없



을 것으로 전망됨.

- 상기 투자계획은 남미전력통합, 해외 전력사업, 투자사업 추진 등을 목적으로 투입될 예정임.
- 남미전력통합을 위해 브라질의 인접국가에 18GW 규모의 11,000km에 달하는 송전선 설치를 위한 타당성 조사사업에 투자할 것임.
- 해외사업으로 페루에 7.6GW 규모의 6개 수력발전소 건설, 아르헨티나에 2GW 규모의 Garabi 수력발전소 건설사업을 추진할 것임.

(Business News Americas, 2009.3.18)

□ 베네수엘라, '08년 원유 매장량 14% 증가로 1,723억 배럴

- 베네수엘라 에너지석유부는 '08년 말 베네수엘라의 원유 매장량이 '07년 대비 14% 증가해 1,723억 배럴에 달한 것으로 발표함.
- '08년에 증가된 신규 매장량은 총 209.6억 배럴로 대부분 Orinoco 유전에서 발견된 것으로서, 특히 Ayacucho 6, Junin 5, Junin 6 광구에서 발견되었으며, 또한 Carabobo 유전에서도 발견되었음.
- '09년 베네수엘라는 1,414.3억 배럴 규모의 신규 매장량 증대목표로 탐사사업을 추진하고 있는 것으로 밝히고 있는 바, 이 목표가 달성될 경우 전체 매장량이 3,140억 배럴에 달하는 것으로 사우디아라비아의 매장량을 앞서게 되는 것임.
- 최근 베네수엘라의 에너지석유부 장관은 러시아 부총리와 Orinoco 유전의 Junin 6 광구개발을 위한 합작투자회사 설립을 위한 계약을 체결하였음. 동 광구의 면적은 448km²에 달하며 개발을 위해 약 \$60억이 투자될 것으로 전망하였음.
- '08년 7월 PDVSA는 러시아의 Lukoil, Gazprom, TNK-BP와 Orinoco 유전 개발사업을 위한 계약을 체결한 바 있음. Lukoil은 Junin 3 광구, Gazprom은 Ayacucho 3 광구, TNK-BP는 Ayacucho 2 광구에서 사업을 추진하게 될 것임.
- 그러나 일부 분석가들은 베네수엘라의 매장량 증대목표로 한 탐사사업



평가에서 나타난 발표수치의 신뢰성에 대해 의문을 제기하고 있음.

(Business News Americas, 2009.3.16)

□ OPEC, 3월 정기총회 주요 결과

- 세계 경기침체의 심화 속에 3월 15일 개최된 OPEC 정기총회에서는 최근의 석유시장 동향 및 석유수요 전망, 경기 회복 및 유가 회복방안에 대한 논의가 이루어짐.
 - 관심을 모았던 추가감산 문제는 추가감산 없이 지난 12월 총회에서 합의된 감축수준을 충실히 이행하는 것으로 결정됨.
- OPEC 총회는 현재 경기 회복을 위하여 가장 시급히 해결되어야 할 문제가 금융시장에 대한 신뢰 회복이라고 강조함.
 - 하지만 금융부문의 시스템적 위험 요인은 이미 많은 부분 제거되었다고 언급하며, 국가별 구제금융 조치와 재정 정책의 추진성과가 연말에 나타날 것에 대한 기대감을 표명함.
- 총회는 또 경기침체로 인한 석유수요 감소에 대해 우려했는데, 3월 OPEC의 월간 보고서는 '09년 석유 수요를 작년대비 1백만b/d 감소한 84.6백만b/d로 전망하고, 원유 재고일수는 59일 수준을 유지할 것으로 전망.
 - 또 '09년 비OPEC의 석유 공급량은 전년대비 0.4백만b/d 증가한 50.7백만b/d에 달할 것으로 전망하며, 이로 인해 OPEC 석유 수요는 '08년 대비 1.8백만b/d 감소할 것으로 전망함.
- 한편 작년 12월 총회에서 결정된 석유감산 합의에 대한 진행 상황을 검토하는 가운데, 현재의 감산합의 이행률은 약 79%로 집계됨.
 - 총회는 감산합의의 이행이 유가를 \$40/bbl 대로 상승시킨 주요요인으로 분석하고, 유가회복을 위해 각 회원국에게 합의 수준에 대한 철저한 준수를 요청함.
 - 향후 사무국을 통해 진행 상황을 감독하고, 5월에 있을 총회를 통해 추가적인 결정을 내릴 것이라고 언급함.

(Reuters, 2009.3.16)



□ 이란, 중국 기업과 \$33.9억 규모 LNG 개발계약 체결

- 이란의 국영 가스기업과 중국의 한 컨소시엄은 3월 14일 이란의 South Pars 가스전에서 연간 1,050만 톤의 LNG를 생산하는 \$33.9억 규모의 계약을 체결하였음.
- 이 계약에 따라 중국의 컨소시엄은 South Pars 가스전의 12 지구에 가스액화시설 건설 및 또 다른 광구에 대한 권한을 취득할 예정으로, 동 프로젝트는 3년 내에 이행될 것임.
- '09년 1월 이란과 중국은 이 외에도 \$17.6억 규모의 이란 서부 North Azadegan 유전 개발계약을 체결한 바 있음.
- 서방 석유기업들이 이란의 핵 프로그램으로 인해 ~~對~~이란 투자를 기피하고 있는 가운데, 이란은 아시아 기업들의 투자를 모색하고 있음.
- 이란은 세계 2위의 가스매장량을 보유하고 있으며, UN 안보리의 거부권을 행사할 수 있는 중국과 주요한 경제협력관계를 맺고 있음.
- 프랑스 대기업 Total이 South Pars 가스전의 11 지구 개발에 적극적으로 참여하지 못할 것으로 알려져 왔음.
- 세계 가스매장량의 약 8%를 보유하고 있는 South Pars 가스전 개발은 투자부진으로 지연되어 왔음.

(AFP, 2009.3.14)

□ 이란, '25년까지 가스 생산량 2배로 확대 추진

- 이란의 Nozari 석유부 장관은 '25년까지 이란의 가스 생산량을 연간 4,000억^m까지 확대하겠다고 발표하였음.
- 이란은 '09년 3월 현재 5억^m/d(연간 1,825억^m)의 가스를 생산하고 있는데, 이는 세계 4위 수준임.
- 이란은 OPEC 2위의 원유수출국이자, 러시아에 이어 세계 2위의 천연가스 매장량(28조^m)을 보유하고 있는 국가임.
- Nozari 장관은 이란의 석유·가스부문 개발을 위한 대규모의 국제적, 경제적 협력이 필요하다고 피력했음.



- Nozari 장관은 또한 이란은 세계의 수요, 특히 유럽의 천연가스 수요를 충족시키는 데에 있어 주요한 역할을 할 수 있다고 밝힘.

(AFP, 2009.3.16)

□ 쿠웨이트-프랑스, 원자력협력 진전

- 쿠웨이트 Al Sabah 부수상은 3월 13일 동국의 프랑스 원자력기업 Areva의 지분획득 가능성을 시사하며, 원자력부문에서 프랑스와 협력할 것이라고 밝힘.
- Al Sabah 부수상은 프랑스 사르코지 대통령과의 회담 후 가진 기자회견에서 양국 지도자가 프랑스 군수품 구입 가능성과 에너지 및 원자로 협력 문제를 논의했다고 밝힘.
- '09년 2월 Al Sabah 부수상은 국내의 전력 및 탈염 수요를 충족시키기 위해 프랑스의 지원을 받아 민수용 원자력을 개발하는 방안을 고려중이라고 밝힌 바 있음.
- 한편, 프랑스 정부는 중동에서의 정치적 영향력과 Areva의 발전 차원에서 Areva의 지분을 중동의 투자펀드에 개방하는 것을 고려하고 있음.
- 쿠웨이트가 또한 국부펀드로 프랑스 정부가 대주주인 Areva의 지분을 1~5% 매입할 가능성에 대한 검토를 추진하는 것으로 알려짐.

(ArabianBusiness.com, 2009.3.14)

□ GCC, 안정적 전력공급 확보 위해 전력망 연계 가속화

- 카타르의 Al Attiyah 에너지산업부 차관은 3월 12일 GCCIA(GCC Interconnection Authority) Janahi 의장의 배석하에 GCC 전력망 일반협정서에 서명하였는데, 이로써 1단계 GCC 전력망을 연계시킬 수 있게 되었음.
- 이에 따라 전력망을 체결한 국가의 자국내 전력망 운영기관은 GCCIA 협정의 법적, 상업적, 기술적 체계 안에서 상호 연계된 전력망 및 송전소를 사용할 수 있음.
- 각 회원국 전력망 운영기관은 동 일반협정 체결 후 수 주 내(4월 2일 예



정)에 '전력 교환 및 거래 협정(Power Exchange and Trading Agreement, PETA)'을 체결할 예정인데, PETA는 상호연계 전력망을 통한 평상시 및 긴급상황시 전력 교환 및 거래 규정과 절차를 포함하고 있음.

- GCC 회원국 간의 전력연계는 투자 지연 및 일부 회원국의 연계 인프라 미비 등의 이유로 오랫동안 지연되었으나, 상기 카타르와의 일반 협정 체결로 1단계 GCC 전력망 연계가 가속화되는 상황임.
- 한편, 바레인도 사우디아라비아에 이어 GCC 전력망 구축을 위한 협정을 체결하였음.
 - 협정에 따라 바레인은 '09년 5월 전력망의 1단계 가동시 GCC 회원국과 전력을 거래할 수 있게 됨.
 - 바레인은 \$14.07억 규모의 동 프로젝트 비용 중 \$1.34억을 이미 지불하였음.
- GCC 전력망 상호연계 프로젝트는 \$14.07억 규모로 GCC 회원국 간 송전을 통한 안정적인 전력공급을 확보하기 위한 것으로, 3단계에 걸친 동 프로젝트는 '10년 말까지 진행될 예정임.
 - 1단계는 북부 전력망인 바레인, 사우디아라비아, 카타르, 쿠웨이트를 상호연계하는 것으로 1단계의 실제 가동이 '09년 2/4분기로 연기되었음. 실제 가동 전에 전력망의 안정성을 확인하기 위한 테스트 가동이 실행되고 있으며, 쿠웨이트의 Al Zour 송전소는 1차 테스트 가동에 성공하였음.
 - 2단계는 남부 전력망인 UAE와 오만을 상호연계하고, 3단계는 북부와 남부 전력망을 연계하는 것임.
 - Janahi 의장은 이 거대 프로젝트가 발전부문 투자비용을 절감하고 GCC 회원국 간 안정적 전력공급을 확보함으로써 GCC 전력시스템의 신뢰성을 향상시키는 데에 도움이 될 것이라고 강조하였음.
- Al Attiyah 차관에 따르면, 다음 단계에서는 모든 아랍국가의 전력망이 연계되고 궁극적으로는 유럽까지 연계사업을 추진할 예정임.



- 전력망이 유럽까지 확대되었을 때, 국가 간 주요 무역상품이 될 것으로 예상됨. 유럽 전력수요의 동절기 부하증가, 아랍의 하절기 부하증가 상황이 있기 때문에 상호 전력을 공급함으로써 수요와 공급의 균형을 이룰 수 있다고 주장하였음.

(ArabianBusiness.com, 2009.3.12), (The Peninsula, 2009.3.13)



EUROPE & AFRICA

□ 유럽, '20년 가정용 풍력발전 비중 60%로 전망

- 유럽 풍력에너지협회(EWEA)는 유럽에서 풍력발전으로 '20년 가정용 전력공급비중의 60%를 충당할 수 있을 것이라고 전망하였음.
- 이는 '20년 풍력발전 설비용량이 230GW로 1.35억 가구에 전력을 공급할 수 있는 규모로, '20년 전력수요의 14~18%를 공급할 수 있을 것으로 전망.
- '08년 EU가 제정한 EU 신재생에너지 지침에서 규정한 목표치 달성 가능성이 높은 것으로 보임.
- EU 집행위원회에 따르면, 유럽 기업의 풍력발전 설비시장 점유율은 세계 전체 시장의 2/3을 차지하고 있으며, 이는 350억 유로 규모임.

(EFE, 2009.3.16)

□ British Energy, 4기의 원자로 발전재개

- British Energy는 '07년 10월부터 가동이 중단되었던 원자로 4기의 발전 재개를 공식 발표함.
- 영국의 Hartlepool과 Heysham 원자력발전소 내 4기의 원자로로는 약 2,350MW의 전력을 공급하였으나 '07년 10월 Hartlepool 1호기의 원자로 압력경계 구조물에서 문제가 발생됨에 따라 동일 노형 원전 4기 모두를 즉시 정지하고 정비에 착수함.
- 동 사는 17개월간의 보수작업을 통해 모든 정비를 완료하고 가동을 재개할 계획이며, 이를 통해 영국 총 전력의 4%를 공급할 예정임.
- 한편, '09년 1월 British Energy를 인수한 EDF는 4기의 원자로를 건설, '17년 가동개시할 예정임.
- 또한 영국 전력공급비중의 1/6을 차지하는 기존의 8개 원자력발전소에 대한 신규투자를 시행할 계획임.

(Enviro2B, 2009.3.18)



□ 오스트리아-핀란드, 중미 신재생에너지 개발 지원

- 중미경제통합은행(CABEL)은 핀란드 정부와 중미 신재생에너지 사업을 위한 기금(Guaranteed Fund) 조성 협정을 체결하였음.
 - ※ 중미경제통합은행은 중미지역 경제개발지원 목적으로 '60년에 창립된 은행으로 과테말라, 엘살바도르, 온두라스, 니카라과, 코스타리카 등이 회원국임. 멕시코, 대만, 아르헨티나, 콜롬비아, 스페인 등이 기금출연 국가로 참여하고 있음.
- 핀란드 정부가 기금 조성을 위해 제공한 자금규모는 \$258만이며, 핀란드 외교부의 중미 에너지환경지원의 일환으로 추진되는 것임.
- 동 협정의 목적은 중미의 신재생에너지사업을 진흥시켜 세계의 지속가능한 발전, 온실가스감축, 기후변화 대처에 이바지하는 것임.
- 조성된 자금은 대부분 신재생에너지 발전사업부문에 투자될 예정임.
- 또한 동 은행은 오스트리아개발은행(OeEB)과 기술협력특별자금 조성을 위한 계약을 체결하였음.
 - OeEB의 조성자금 규모는 \$129만으로, 민간부문의 에너지효율 및 환경 분야 기술협력사업에 투자될 예정임.

(EFE, 2009.3.14), (AFP, 2009.3.16)

□ StatoilHydro, 노르웨이 심해에서 신규 가스전 발견

- 노르웨이 국영석유기업인 StatoilHydro은 노르웨이해 Astrerix 지역에서 추정매장량이 약 160억 m^3 (원유 1억 배럴에 해당)인 신규 가스전을 발견하였는 바, 이는 최근 노르웨이에서 발견된 대규모 가스전 중 하나임.
 - ※ 동 가스전의 개발권은 운영사인 StatoilHydro가 70%, 노르웨이 국영기업인 Petoro가 20%, Shell이 10%의 지분을 보유하고 있음.
- 동 가스전은 노르웨이해 Sandnessjøen에서 서쪽 345km 떨어진 지점에 위치하고 있으며 수심은 1,360m로 Luva 가스전에서는 서쪽으로 80km 떨어진 위치임.
- StatoilHydro는 가까운 Luva, Haklang, Snefrid South 가스전과 동 가스전과의 공동 개발을 고려중이며, 이를 통해 노르웨이해의 심해 가스개발 사업과 관



련한 시설 투자가 확대될 것으로 기대됨.

(StatoilHydro, 2009.3.16)

□ 모로코, 태양열-가스 복합사이클 발전소 가동개시

- 모로코는 '08년부터 공사에 착수한 472MW의 태양열-가스 복합사이클 발전소가 '09년 하반기부터 가동을 개시할 예정이라고 발표함.
- 모로코의 Ain Beni Mathar에 위치하고 있는 동 발전소의 면적은 160만m² 이고 발전용량은 472MW로, 이 중 88m²은 20MW 규모의 태양열 발전소로 구성되며, 건설은 스페인의 Abengoa가 담당함.
- 발전용 가스는 알제리산으로, 알제리와 스페인을 잇는 Maghreb-Europe 송유관을 통해 스페인에서 구입할 예정임.
- 동 발전소는 모로코 전력공급비중의 8.5%를 공급하며, 이를 통해 연간 1.2만 톤의 중유 절약 및 3.4만 톤의 CO₂ 배출량 감축효과가 기대됨.

(Courrier International, 2009.3.13), (La Vie Eco, 2009.3.13)



1. 중국, 거대 외화자산 배경으로 해외자원 매수에 올인

□ 개요

- 서방국가들이 신용위기 대책에 골몰하고 있는 가운데 중국은 거대 외환자산을 배경으로 석유·가스, 광물 등 해외자원 매입에 적극 나서고 있음. 중국의 외화자산 규모가 약 \$2조를 넘는 것으로 알려짐.
- 러시아와 베네수엘라는 지난 2월에 중국으로부터 외화차관을 도입하는 대가로 중국에 대한 장기 석유공급을 약속하였음. 에너지자원 이외에 금, 은, 동, 아연 등 광물자원 매입을 위한 움직임도 포착되고 있음.

□ 세부 내용

- 외신은 “중국이 해외자원 매입을 위해 본격적으로 지갑 열다”라고 기사화함. 중국 정부는 현금자산이 부족한 국영 기업에 대한 신용한도를 늘려 해외자산 확보에 나서고 있음.
- 중국은 이미 지난 10년 간 아프리카와 중남미 등 지역에서 최대 규모의 투자자였고, 유가가 하락하는 현 시점을 해외자원 확보의 호기로 인식하여 기존의 외교적 전략을 확대하려는 것임.
- 중국은 \$2조가 넘는 외환보유고를 바탕으로 베네수엘라, 브라질, 러시아의 석유·가스기업에 접근하고 있고, 호주의 아연과 철강 기업의 주식 매입, 칠레 동광산 매입 등 광범위하게 진행되고 있음.
- 미국의 전략분석가는 중국 정부가 '08년 4분기를 기점으로 해외자원 관련 M&A 투자로 방향을 전환하였으며, 해외자원 확보와 함께 분산 투자도 추구하고 있다고 평가함.
- 중국은 특히 자원민족주의 국가의 석유·가스 국영기업들이 처한 최근 자금 부족 상황과 자산가치 하락 기회를 이용하고 있음.
- 지난 2월 베네수엘라와 러시아는 중국으로부터 각각 \$120억과 \$250억의 외화차관을 제공받는 대가로 중국에 석유 장기공급을 약속하였음.



- 베네수엘라 차베스 대통령과 시진핑 국가부주석은 \$120억 규모의 신규 신용한도 공여의 대가로 중국에 원유 8만~20만b/d를 공급하기로 합의함. 중국은 현재도 국영 CNPC와 Sinopec을 통하여 베네수엘라로부터 약 20만b/d 규모의 원유를 도입하고 있음.
- 러시아는 중국으로부터의 외화차관 대가로 '11년부터 20년 동안 동부 시베리아산 원유 30만b/d를 중국에 공급기로 합의함.
- 해외자원 매입과 협상을 주도적으로 지원하기 위하여, 후진타오 주석을 포함한 중국 정부 고위지도자들의 자원보유국에 대한 방문외교가 이어지고 있음.
- 후진타오 주석은 지난 2월 초 사우디아라비아와 말리, 세네갈, 탄자니아, 모리셔스를 국빈 방문하였으며, 시진핑 부주석도 중남미지역 산유국 멕시코, 베네수엘라, 콜롬비아, 브라질을 방문하고 자원외교를 수행함.
- 방문 자원외교에서 양국간 에너지협약체결은 사실상 일반적인 관례임. 그러나 후 주석의 중동 및 아프리카 방문에서는 정상외교를 통하여 도로, 철도, 발전소 및 항만개발 등 SOC 프로젝트 사업에 중국기업의 참여를 지원하는 목적도 포함됨.

(ENERGY ECONOMIST, 2009.3)

2. 서호주 및 파푸아뉴기니의 신규 LNG 탐사 및 생산사업 추진

□ 개요

- 서호주 및 파푸아뉴기니 등 오세아니아 지역에서 LNG 투자 사업 중 신규 가스전 발견 및 평가작업 결과가 보도되고 있음.
- 호주에서 탐사중인 Woodside는 최근 Pluto 프로젝트인 트레인 1, 2기에 공급을 위한 신규 가스전 발견 및 생산사업을 추진하고 있으며, Chevron은 금년 중 Gorgon 가스전 개발 추진 및 Wheatstone 가스전의 '15년 경 생산을 추진하고 있음.

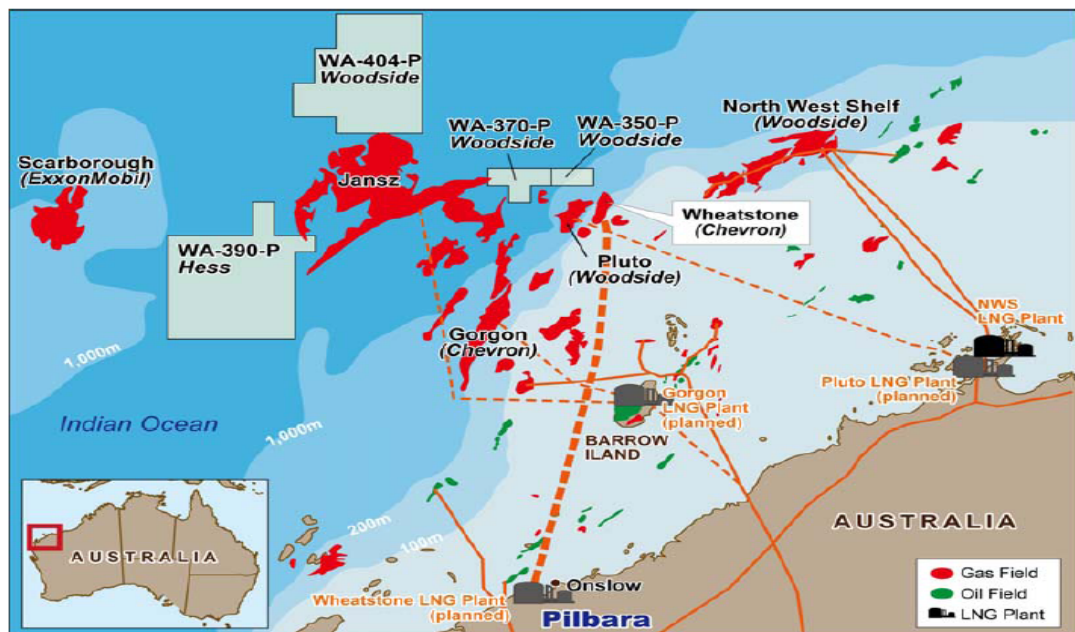


- 파푸아뉴기니에서는 최근에 확인한 Anrelope-1과 지금까지 발견된 가스정 Elk-1, 4에서 연간 350만 톤의 공급가능성이 확인되고 있음.

□ 세부 내용

- 서호주 북서 대륙붕 지역의 여러 LNG 투자 사업 중에서 신규 가스전 발견과 가스전 생산사업의 추진이 보도되고 있음.
- Woodside는 '09년 2월 호주 서부 Pluto 프로젝트 추진을 위한 트레인 2기에 공급할 가스 탐사결과 신규 가스전을 발견하였음. 동 사는 WA-404-P 광구에서 미국 Hess와 공동 참여하고 있는 바, Martell-1을 시작으로 '09년 중 5개 가스정을 시추할 계획임. 동 사는 '07년 7월에 연간 480만 톤 규모의 Pluto 트레인 1기에 대한 투자를 착수한 바, '10년 말부터 LNG 생산을 개시할 예정임.

호주 Browse 지역 가스전과 LNG 액화기지의 가스파이프라인



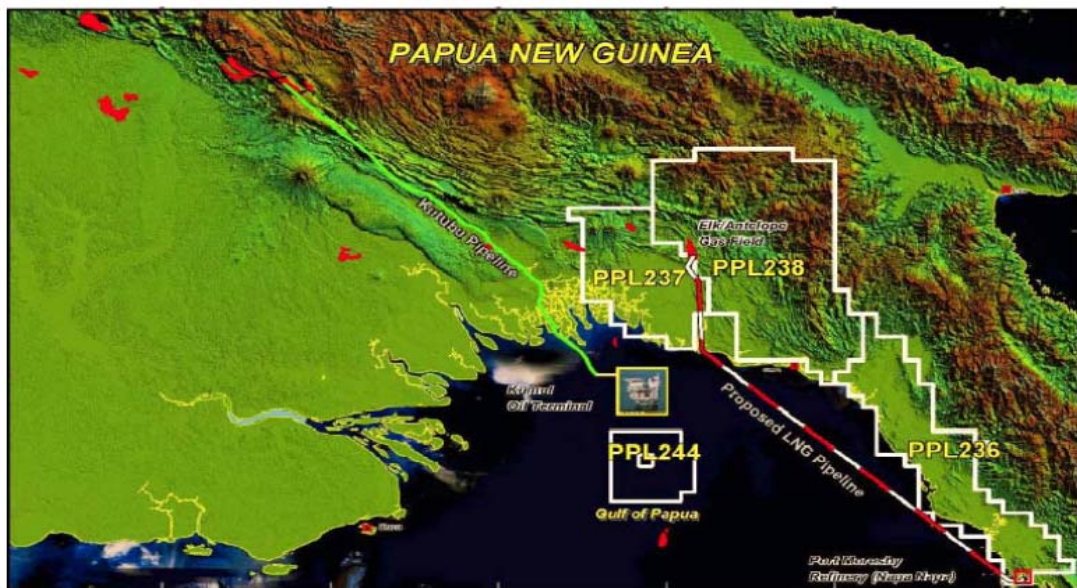
- Chevron은 '09년 2월 실시한 Wheatstone 가스전의 시추 및 평가 작업을 종료한 결과, 연간 1,000만 톤 규모의 트레인 2기에 공급 예정인 가스 매장량을 확인하였음. '09년 중 Wheatstone LNG 사업은 '10년 말경 최종적 투자결정 예정 및 '15년에 LNG 생산을 개시할 예



정임. 또한 Gorgon LNG 프로젝트에 대한 최종적인 투자 결정도 금년 중 이루어질 전망이다.

- '09년 3월 2일 파푸아뉴기니의 InterOil은 '08년 10월에 시추작업을 평가한 결과 Anrelope-1(PPL238 광구, Liquid Niugini LNG 프로젝트) 광구의 초기 생산량을 천연가스 1,082만 m^3/d , 컨덴세이트 5,000b/d로 확인하였음.

파푸아뉴기니 가스전 광구와 파이프라인 위치



- 동 사는 이번에 확인한 Anrelope-1과 지금까지 발견된 가스정 Elk-1, 4에서 연간 350만 톤의 액화 트레인 1기에 대한 공급 가능량이 충분한 것으로 추산함.
- 또한 동 사에 의하면 '09년 3월 2일 Merrill Lynch가 Liquid Niugini Gas 컨소시엄에서 가스전의 권리와 의무를 포기한 결과, 동 컨소시엄은 InterOil과 Pacific LNG가 각각 50%의 지분을 보유하게 됨.
- 오세아니아에서는 서호주 해안의 대형 가스전인 LNG 프로젝트, 퀸즈랜드 州의 CBM-LNG 프로젝트와 파푸아뉴기니의 LNG(ExxonMobil 컨소시엄) 및 Liquid Niugini Gas를 포함한 LNG 프로젝트가 계획되고 있으며, 양국의 천연가스 액화능력은 향후 5년 전후에 확대될 것으로 전망됨.

(JOGMEC, 2009.3.16)



3. '09년 중남미 에너지시장 동향 전망

□ 개요

- 중남미 '09년 에너지시장은 '08년 말 발생한 세계 경제위기로 에너지분야 사업자금 조달에 어려움이 있으며, 또한 유가하락으로 투자위축, 사업추진 보류가 예상되고 있음.
- 아르헨티나, 볼리비아, 에콰도르, 멕시코 및 베네수엘라가 세계경제위기 및 유가하락으로 에너지부문에 대한 투자사업의 위축가능성이 큰 것으로 전망되고 있음.

□ 세부 내용

- 아르헨티나
 - 주요 원유탐사·생산 대기기업의 투자는 지속될 것으로 보이나 근해 탐사·생산사업은 비용 및 위험문제로 개발저조가 예상됨.
 - 1GW급 석탄발전기 건설, 원자로 건설사업, LNG 재기화 터미널사업은 수년간 보류될 것으로 전망되며, 볼리비아의 ~~對~~아르헨티나 천연가스 수출계약이 이행되지 않아 천연가스 사업도 영향을 받을 것으로 전망됨.
- 볼리비아
 - 정부 간섭 및 사회 갈등문제로 기업활동이 위협받고 있어 최근 해외투자 유치에 어려움이 있으나, 정부 간섭이 축소되고 사회문제가 해결되면 '09년 투자유치가 점차적으로 가능할 것으로 전망됨.
 - 국영 석유기업 YPF를 통해 \$10억을 투자해 8기의 시추설비를 구매할 예정이며, Gazprom 및 Total과 \$45억 규모의 투자 계약을 체결하여 가스 개발사업을 추진할 예정임.
 - 천연가스 수입국인 브라질, 아르헨티나, 칠레, 우루과이가 자국내 천연가스 공급률을 확충하여 생산을 증대하지 않으면 볼리비아 천연가스 시장은 축소될 것으로 전망됨.



○ 브라질

- '09년에도 Petrobras는 중남미 에너지산업에서 선두를 유지할 것이나, 유가 하락으로 투자계획 및 자금조달에 어려움이 예상되어 사업활동이 둔화될 것으로 전망됨.
- '09년도에는 특히 Santos 분지를 우선적으로 개발하고, 하류부문의 개발보다 단기간에 현금 확보가 가능한 유전개발에 집중할 전망이다.
- 전력부문에서는 Santo Antonio(3.15GW) 및 Jirau(3.3GW) 수력발전소 착공할 계획이며, Belo Monte(11.2GW) 수력발전소 건설사업을 추진할 예정이다.
- 국가 전원다양화 사업추진의 일환으로 신재생에너지 프로그램인 Proinfa를 확대할 것임. 바이오연료부문은 휘발유 가격 인하로 경제성 저하 문제가 초래될 전망이며, 원자력발전 비중 증대를 위해 신규 원자로 증설 계획이 있음.

○ 콜롬비아

- '08년도 국영 석유기업 Ecopetrol의 개혁이 주효하여 상대적으로 경제 위기에 잘 대처할 것으로 전망됨.
- '09년 \$46.24억 규모의 원유탐사 및 생산부문 투자를 추진하여, '09년에 원유 45.7만b/d 생산, '15년에 100만b/d 생산 목표로 사업을 추진할 계획임.

○ 멕시코

- '08년 에너지법의 개정으로 Pemex의 민간자본 참여허용 근거가 확보되었으나 '09년 중 실효를 거둘 수 있을지는 미지수임.
- Cantarell 유전 고갈로 이미 '08년 생산량이 4.4% 감소하였으며, 이에 대한 대안으로 Chicontepec 유전, KMZ 유전, 심해유전에 대한 투자를 증대할 것임.
- 전력부문에서는 신재생에너지를 개발하고 기존인프라를 현대화할 계획이며, 장기적으로 수력발전보다는 천연가스 발전방식에 중점을 둘 전망이다.



○ 베네수엘라

- 지속적인 유가하락으로 '09년 국가경제 발전 및 에너지개발사업 자금 조달 등에 어려움이 있을 것으로 전망됨. 이에, 사업추진을 위해서는 해외기업과의 협력에 상당부분 의지할 것으로 예상됨.
- 그러나, 차베스 대통령의 정책으로 피해를 입은 해외 민간기업들이 사업비용이 높은 원유개발 사업에 투자할지는 미지수임.

○ '09년 중남미 에너지시장은 세계 경제위기 및 유가하락으로 사업추진이 위축될 것으로 전망되고 있으나, 일부 전문가들은 '09년에 예년 수준의 사업투자를 내다보고 있음.

- 예년 수준으로 회복되는 경우에 신재생에너지 및 중질원유 개발사업이 우선적으로 재개될 것으로 전망하였음.
- 유전개발에 있어서는 특히 콜롬비아가 사업 증대가능성이 클 것으로 전망되고 있으며, 아르헨티나 및 기타 중남미 국가들은 소규모 투자 사업을 지속할 것으로 전망되고 있음.

(BNA ENERGY INTELLIGENCE, 2009.1)



석유메이저의 '08년 순이익 및 '09년 투자계획

□ 개요

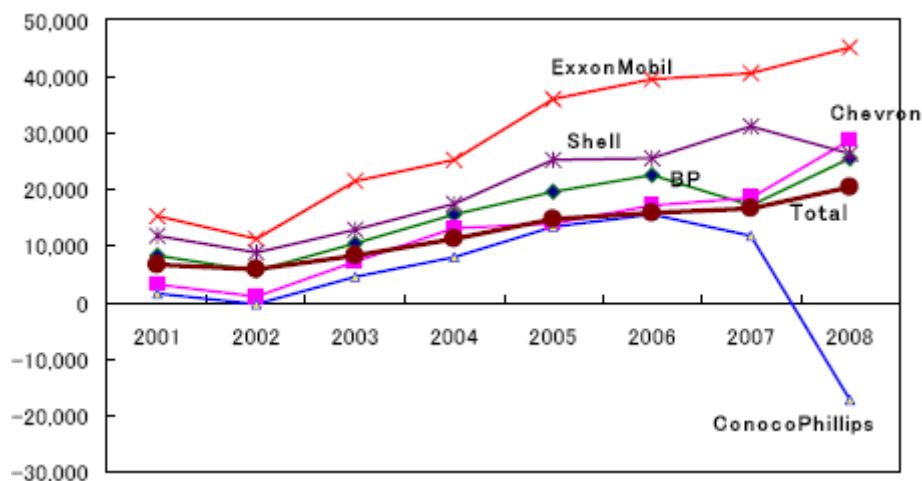
- 석유메이저의 '08년 이익 평가결과는 ConocoPhillips를 제외하고 고수익을 기록하였는 바, 석유메이저는 장기적 성장을 목표로 '09년에도 적극적인 상류부문 투자를 계속할 것으로 예상되고 있음.

□ 세부 내용

- '08년 석유메이저의 이익평가 자료에 의하면, 각 사의 순이익은 전년에 비해 ConocoPhillips를 제외하고 대체로 증가세를 유지하였음.
- '08년 ExxonMobil은 전년대비 11% 증가된 \$452억의 순이익을 달성하였는데, 상류부문이 \$338억, 하류부문 \$81억, 이외 부문 \$19억 등으로 상류부문이 전체의 74%를 차지함.

석유메이저의 순이익 추이

(단위: \$백만)



- Chevron 및 Shell도 전체 수익의 대부분을 상류부문에서 얻었음.
- BP는 상류부문의 순이익이 \$383억으로 석유·가스 이외 부문의 손실분을 상계하여 전체적으로 \$256억의 흑자 수지를 기록하였음.
- 이는 '08년 4/4분기에 원유가격의 대폭 하락으로 인해 각사 모두 전년



동기대비 이익이 감소되었지만, ConocoPhillips를 제외하고 4/4분기에 서로 흑자를 기록한 데 기인함.

- 메이저 각사는 4/4분기 실적 발표에 기초하여 '09년의 투자계획을 발표하였는데, Devon, Anadarko 및 Occidental 등 미국의 중견기업이 10%~30% 정도의 투자감축을 밝힌 가운데, 메이저는 상류부문 투자계획을 변경하지 않았음.
- '08년에 적자 결산이 된 ConocoPhillips가 20% 가까이 투자감축을 계획하는 것 외에, 다른 메이저들은 최소 유지나 증액결과를 보이고 있음.

석유메이저의 '09년 투자계획

메이저	'09년 투자전망	'08년 투자실적	금융위기후 자사주 매입
ExxonMobil	5년간 \$1,250억~1,300억의 투자 계획 유지, '09년도는 \$250~300억. Imperial Oil(ExxonMobil 자회사) 60% 증가	'08년 \$261억(상류 투자 \$200억) '07년 \$209억(상류 투자 \$157억)	'09년 1/4분기 \$70억 계획
Shell	\$310~320억(자산매수 제외), 탐사 10% 정도	\$320억(자산매수 제외 투자액 \$300억)	축소
BP	\$200~220억(자산매수 제외), 5000명 인원감축 계속	\$307억(자산매수 제외 \$217억)	유보
Chevron	\$228억(상류 투자 \$175억 75%), 미국의 가스 투자 축소, 국외 투자에 주력	\$227억	유보
ConocoPhillips	\$125억(자산매수 제외), 미국·캐나다 (오일샌드) 투자 제외. 4%의 인원감축	\$199억(자산매수 제외 투자액 \$152억)	
Total	\$180억(자산매수 제외) 상류 투자 \$140억(탐사 \$17억)	\$183억(자산매수 제외 투자액 \$168억)	유보
Eni	상류 투자 €92억	상류 투자 €95억	
Statoilhydro	\$135억	\$160억	

출처: JOGMEC

- ExxonMobil은 5개년 간 \$1250~\$1,300억의 상류 및 하류부문을 포함한 투자 예정액으로 변경이 없는 바, 연간 \$250억~\$300억 규모로 투자 실시계획을 표명함. 특히, 오일샌드 등 캐나다를 중심으로 활동하는 자회사 Imperial Oil는 60% 증액 계획중인 Kearn 오일샌드 사업에 투자액의 대부분을 투입하고, 당초 계획을 변경 없이 추진할 예정임.



- 또, Shell은 '08년 투자실적 \$300억(자산매수 제외 기준)에서 8%~10% 증가된 \$310~\$320억의 투자를 예정하고 있다고 발표함. BP도 '08년 \$217억의 투자에서 '09년에도 지속적으로 \$200~\$220억을 투자할 예정임.
- 이 외 Chevron은 \$288억의 규모로 \$175억의 상류부문 투자를 추진해 전년과 다르지 않는 수준임. Chevron은 멕시코만이나 나이지리아, 태국 등의 해양탐사 사업에 많은 지출이 확정되어 있는 것으로 보임.
- 한편 Shell, BP 및 Chevron 등은 보유중인 현금을 유지하기 위해서 지금 까지 적극적인 자사주 매입을 유보하고 있음.

□ 시사점

- 석유회사는 단기적으로 수익성을 확보하면서, 장기적으로 생산규모의 확대 목표를 추구하고 있는 바, 석유 가격이 하락한 상황에서 양자를 동시에 달성하는 것이 어려운 상황임.
- 최근에도 석유메이저는 안정적으로 이익성과를 실현하고 있기 때문에, 장기적인 관점에서 상류부문에 대한 투자를 지속할 것으로 보임.

(www.jogmec.go.jp, 2009.2)