

주간 해외에너지정책 동향

Issue 1 / 2009.1.9

□ 세계 석유·가스 상류부문 투자 위축 전망

- 에너지가격 하락 및 신용경색으로 인해 '09년 석유·가스 탐사 및 생산부문 투자 감소율이 2자리수를 기록할 것으로 예상됨.
- Barclay Capital의 분석에 따르면, 탐사 및 생산부문의 투자는 지난 6년간 지속적으로 증가해 왔으나, 동 부문의 '09년 투자는 12% 감소한 \$4천억에 달할 것으로 전망됨.
- 미국에서는 탐사 및 생산부문 투자가 26% 감소할 것으로 예상되어, 세계에서 투자가 가장 크게 위축되는 국가로 나타남.
- 동 분석은 원유 가격 \$58/bbl 및 천연가스 가격 \$6.35/Mcf를 기준으로 시행된 것으로, 에너지가격이 하락할 경우 기업의 '09년 투자지출 예상액은 하향 조정될 것임.

석유·가스 탐사 및 생산 투자 전망

(단위: \$십억)

	2008 ^e	2009 ^e	변화율 (%)
세계	319	300	-6%
미국	106	79	-26%
캐나다	29	22	-23%
합계	454	400	-12%

(Petroleum Intelligence, 2009.1.5)

NEWS

- 세계 석유·가스 상류부문 투자 위축 전망
- Tokyo都, 에너지절약 설비도입 중소기업 대상 세액 감면
- 일본, 60MW 규모의 지열발전소 건설
- 중국, '20년 석유 수입의존도 60%로 전망
- 중국, '15년까지 가스수송망 규모 2배로 확대
- 베트남, '09년 석탄수출량 1,950만 톤으로 예상
- 미국, 민주 상원의원 에너지법안 초안 공개
- 미국 정부, 전략적 비축유 매입 재개
- 우루과이, '09년 신재생에너지 발전비율 6%로 설정
- 가스수출국포럼, 카타르 도하에 본부 설치 결정
- 이라크, 2차 유전개발 입찰 개시
- 이집트, 원자력발전 도입 첫걸음
- 스페인, 해초 바이오매스로 Mallorca지역 경유의 9% 공급
- 세계 '08년 3/4분기 LNG 거래 위축
- Areva, 니제르의 우라늄광산 개발

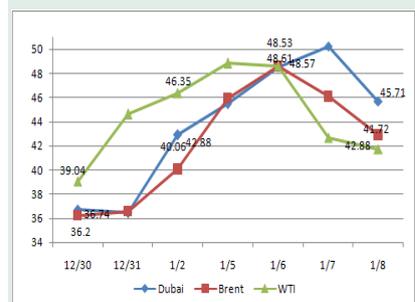
ANALYSIS

- 일본, 대체에너지법안 제정을 위한 검토내용
- 러시아 가스공급 중단에 따른 EU 회원국별 상황
- 페루의 천연가스 공급 및 투자추진 내용

REPORT

- 중국 국영석유기업의 '08년 투자동향

Oil Prices (Spot, \$/bbl)





ASIA, AMERICA & MIDDLE EAST

□ Tokyo都, 에너지절약 설비도입 중소기업대상 세액 감면

- Tokyo都는 '09년부터 에너지절약형 설비를 도입한 중소기업을 대상으로 법인세 납세예정액의 절반을 상한선으로 설비투자금액의 절반을 감면해주는 '환경 감세제'를 실시할 방침임.
 - 이는 일본 지방자치단체 중에서는 처음으로 중소기업 대상의 '환경 감세제'를 실시하는 것이며, 감세 규모를 5년간 총 ¥250억을 추산하고 있음.
- 감세 대상은 Tokyo都내 약 50만개의 중소기업 중에서 5년간 약 4만개 중소기업을 예상하고 있음.
 - 실시 초기에는 공작기계의 동력과 난방 등에 사용하는 보일러, 공기조화(Air Conditioning) 및 조명설비 등 에너지절약형 설비를 도입한 중소기업이 대상이 됨.
- 한편 Tokyo都는 도내 약 1,300개의 대규모 사업소를 대상으로 '10년부터 CO₂의 배출량 감축을 일본 최초로 의무화하는 조례를 제정한 바 있음.

(Yomiuri新聞, 2009.1.5)

□ 일본, 60MW 규모의 지열발전소 건설

- Mitsubishi Materials와 J-Power는 공동으로 ¥400억 가량을 투자하여 총 출력 60MW 규모의 지열발전소를 건설할 예정임.
 - 또한 Nittetsu광업과 Kyushu전력도 ¥200억 가량을 투자하여 지열발전소를 건설할 예정임.
 - 20년 만에 일본 국내에서 지열발전소 건설계획이 착수되고 있으며, 이에 대해 일본 정부도 자금 등의 지원책에 대해 검토할 방침임.
- 양 사는 '09년부터 Akita Yuzawa市에서 본격적인 타당성조사(FS)를 실시할 예정임.
 - 환경영향 조사 등을 마친 뒤에 착공할 계획이며, '16년 가동을 개시할



예정임.

- 지열을 이용한 에너지는 CO₂를 많이 배출하지 않고 연료가격 상승에도 영향을 받지 않는 이점으로 향후 국산 에너지로서 활용될 것으로 전망됨.

(日本經濟新聞, 2009.1.3)

□ 중국, '20년 석유 수입의존도 60%로 전망

- 중국의 국토자원부는 '20년까지 석유수요의 약 60%를 수입에 의존하게 될 것이라고 발표함.
 - 중국은 수요를 충족하기 위해 중국내 석유생산량을 확대하고 '15년까지 천연가스 생산량을 두 배로 늘리는 방안을 계획하고 있지만, 석유의존도는 보다 빠르게 진행될 것으로 보임.
 - '20년까지 자국의 경제발전을 유지하기 위해서는 원유 1,000만b/d가 요구될 것으로 전망함.
 - 이와 함께, 국내 원유생산량은 '10년에 380만b/d, 천연가스는 연간 1,100억m³가 생산될 것으로 예상함.
- 한편, 석탄소비는 '20년까지 35억 톤을 초과할 것으로 예상됨.

(Reuters, 2009.1.8)

□ 중국, '15년까지 가스수송망 규모 2배로 확대

- 중국의 CNPC는 '15년까지 2.1만km의 천연가스 수송망을 신설하여 가스 수송망 규모를 2배로 확대할 계획임.
 - 동 계획에는 약 CNY3천억이 소요될 것으로 전망됨.
 - ※ \$1=CNY6.83
 - CNPC가 운영하고 있는 기존의 가스수송망은 총 2.2만km로, 이는 중국 전체 가스수송망의 80%를 차지함.
- 현재 CNPC는 투르크메니스탄과 중국의 Guangdong지역을 연결하는 제 2의 West-East 가스파이프라인을 건설 중임.
 - 동 파이프라인은 총 연장 8천km, 연간 수송능력 300억m³로, '10년 완공



예정임.

- 동 파이프라인의 총 투자액은 CNY1,020억으로 예상되며, 향후 수송능력을 400억m³으로 확대할 계획임.

(Dow Jones Newswires, 2009.1.2)

□ 베트남, '09년 석탄수출량 1,950만 톤으로 예상

- 베트남의 '09년도 석탄수출량이 1,950만 톤으로 '08년도의 1,970만 톤보다 감소할 것으로 보임.
 - 베트남 무역산업부는 '09년도 석탄생산량이 4,100만 톤으로 '08년보다 3% 증가할 것으로 예상함.
 - 동남아시아 국가의 '09년 석탄수요는 화력발전소와 제철소 운영개시에 따라 '08년 2,000만 톤에서 2,150만 톤까지 증가할 것으로 전망됨.
 - 발전용의 경우 올해 석탄수요는 '08년 840만 톤에서 30% 가량 증가할 것으로 예상됨.
- 베트남은 국내수요 충족을 위해 對중국 석탄수출량을 점차적으로 감소시키고 있음.
 - 한편, 베트남은 '10년 말까지 화력발전 용량을 4,000MW까지 확대할 계획임.

(Vietnam Business Finance, 2009.1.5)

□ 미국, 민주 상원의원 에너지법안 초안 공개

- 미국 민주당 상원 원내대표는 에너지 및 탄소 관련 법안 초안 'Cleaner, Greener and Smarter Act of 2009'를 공개하였음.
 - 동 법안의 기본 취지는 미국의 석유 수입의존도를 줄이고 온실가스 배출을 저감하기 위한 것으로, 안전하고 효율적인 친환경에너지 및 기술을 확산·보급하기 위한 것임.
 - 동 법안은 시장감시 기능 및 에너지효율 기준 및 인센티브를 통해 불안정한 에너지가격을 안정시키고, 불필요한 감세안을 폐지할 것으로 제



안하고 있음.

- 또한 송전망을 현대화하고 수송부문의 전력사용 확대를 제안함.
- 한편 오바마 미국 대통령당선자는 바이오연료, 하이브리드 자동차 기술, 신재생 전력, 저탄소배출 화력발전부문에 향후 10년간 \$1,500억을 투자하겠다는 취지를 밝힌 바 있음.
- 또한 저소득층 에너지지원 프로그램(Low-Income Energy Assistance Progame)에 \$250억을 지원하고, 고효율 자동차 생산으로 전환하는 공장에 대해 저리의 자금을 대출하는 에너지부의 지원액을 \$500억으로 2배 증가할 방침임.

(Platts, 2009.1.7)

□ 미국 정부, 전략적 비축유 매입 재개

- 미국 정부는 유가가 하락하고, 전략적 비축유(strategic petroleum reserve, SPR) 구매금지법안의 효력이 종료됨에 따라 SPR 매입을 재개하였음.
 - ※ '08년 유가가 \$120에 달한 시점에서 미국 의회는 SPR을 채우기 위한 원유 구입을 금지하는 법안을 통과시킨 바 있으며, 동 법안은 유가 급락에 따라 효력이 종료된 바 있음.
- 첫 단계로 '05년 허리케인 피해 시 방출된 SPR 방출분을 채우기 위해 12.0백만 배럴을 구매할 계획임.
- 또한 '08년 허리케인 이후 정유기업에 제공되었던 약 5.4백만 배럴의 원유를 '09년 5월까지 상환받을 계획임.
- 현재 미국의 SPR 저장한도는 원유 약 7.3억 배럴이며, 부시행정부 집권 시 약 5.7억 배럴에 달하였음.

(Dow Jones Newswires, 2009.1.2)

□ 우루과이, '09년 신재생에너지 발전비중 6%로 설정

- 우루과이의 '05년 신재생에너지 발전비중은 0%에 불과하였지만 '09년에



는 신재생에너지 발전비중이 6%가 되도록 목표를 설정하였음.

- 우루과이 산업에너지광업부는 에너지원 다양화 패키지를 전략사업으로 선정하고 풍력발전, 바이오매스, 파력발전 사업을 통해 '09년에는 신재생에너지 발전비중을 6%로 책정함.
- 이를 통해 우루과이는 남북미 지역 전체에서 신재생에너지 발전비율 최고 수준의 국가로 부상될 것으로 보임.
- 우루과이 에너지전력공사(UTE)는 Maldonado州의 Los Caracoles 지역에 10MW급 풍력발전소를 건설하였음.
 - San Carlos市에서 16km 떨어진 곳에 건설되어 San Carlos 도시의 전력 수요를 충당하게 됨. 최근 총 2MW급의 풍력발전기 5기를 완공하여 전력공급을 개시하였음.
 - 이는 우루과이에서 첫 풍력발전으로 역사상 큰 성과로 평가되고 있음.
- 다른 신재생에너지원 사업으로는 쌀겨, 사탕수수, 산림 잔여물을 이용한 5개의 바이오매스 발전사업 및 파력 발전사업을 추진 중임.

(Portal Minero, 2009.1.5)

□ 가스수출국포럼, 카타르 도하에 본부 설치 결정

- '08년 12월 23일 모스크바에서 회동한 주요 가스수출국 장관들은 가스수출국포럼(Gas Exporting Countries Forum, GECF)의 현장을 채택하고 카타르 도하에 본부를 두기로 결정하면서 조직을 공식화하였음.
 - 채택된 현장은 '01년 구성되어 연 1회 회의를 가져온 GECF 회원국들에 대한 일련의 규칙을 제시하고 있음.
 - ※ GECF의 회원국은 알제리, 볼리비아, 브루나이, 이집트, 적도 기니, 인도네시아, 이란, 리비아, 말레이시아, 나이지리아, 카타르, 러시아, 트리니다드 토바고, UAE 및 베네수엘라이며, 카자흐스탄과 노르웨이에는 옵저버 지위를 부여하였음.
- GECF는 서방국가들이 향후 가스가격 및 에너지안보에 대해 우려하는 OPEC과 같은 카르텔을 형성할 계획은 없다고 강조하였음.



- 그러나, 러시아의 Putin 수상은 가스소비국에 대하여 향후 가스가격의 인상을 예상해야 한다고 경고하면서, '08년 8월~11월 간 유가가 거의 3/4 하락한 반면 가스 생산 및 수송비용은 불가피하게 인상되었음을 지적하였음.

(Arab Oil & Gas, 2009.1.1)

□ 이라크, 2차 유전개발 입찰 개시

- 이라크 석유부는 14개 유전 및 2개 가스전에 대한 개발을 승인한 지 2주가 지난 후인 '08년 12월 31일, 2차 석유·가스전 개발 입찰과정을 개시하였음.
 - 2차 석유·가스전 개발을 통해서 원유 생산규모는 250만b/d 정도 증가될 것으로 예상됨.
 - 1차 입찰에 적격으로 인정된 35개 국제 석유기업들은 이번 입찰에도 참여할 수 있으며, 신규로 적격 인정을 신청하는 기업들에 대한 조건은 '09년 1월 4일 발표하였음.
- 2차 입찰대상은, 발견되었으나 미개발로 인해 생산량이 제한적인 Majnoon 유전과 West Qurna Phase 2 유전을 포함하여, 16개 유·가스전임.
 - 매장량이 각각 120억 배럴 이상의 Majnoon 유전과 West Qurna Phase 2 유전은 역시 이번 입찰대상인 Siba 가스전과 함께 Basra 지역에 위치하고 있음.
 - 그 외 입찰대상 유·가스전은 East Baghdad 유전, Missan州의 Halfaya 유전, Thi Qar州의 Gharraf 유전, Najaf州-Kerbala州의 Kifl 유전, West Kifl 유전, Merjan 유전, Wasit州의 Badrah 유전, Nineveh州의 Qayara 유전, Najmah 유전, Diyala州의 Qamar 유전, Gallabiyat 유전, Naudoman 유전, Khashm Al Ahmar 가스전임.
- 2차 입찰결과 낙찰계약은 '09년 말에 체결될 것으로 예상되며, 계약의 형태는 서비스계약이 될 것임.



이라크 2차 개발 입찰대상 유·가스전



(Oil & Gas Journal, 2008.12.31), (Petroleum Intelligence Weekly, 2009.1.5)

□ 이집트, 원자력발전 도입 첫걸음

- 이집트는 미국 Bechtel을 컨설팅 기업으로 선정함으로써 원자력발전 프로그램에 있어 중요한 일보를 내디뎠으며, 아랍국가 중 첫 번째로 원자력발전을 도입하게 되었음.
- Bechtel이 수행하게 될 컨설팅 사업은 \$1.8억 규모로, 이집트의 원자력발전시설에서 채택할 기술 및 부지에 대한 자문 제공뿐만 아니라 설계



및 명세서 작성, 시공·조달 계약의 입찰과정 일체에 대한 관리 및 계약 이행을 감독하게 됨.

- '15년 가동을 목표로 하고 있는 1GW 규모의 첫 번째 원자력발전시설은 Alexandria 서쪽 160 km의 el-Dabaa에 건설될 것으로 예상되는데, 이 부지는 '80년대에 자금 경색 및 체르노빌 사고로 인한 안전 문제 등으로 중단되었던 원자력발전소 건설계획의 예정지였음.
- 이집트의 원자력발전 도입은 장기적으로 볼 때 이집트의 천연가스 수출 증대를 의미하는 것임.
 - 이집트내 대부분의 발전소들은 2개의 가스 터빈과 1개의 증기 터빈으로 구성된 750MW급 복합발전모듈 기반이며 복합발전시설 건설비용은 약 \$50만/MW로, \$200만/MW를 상회하는 원자력발전소 건설비용보다 훨씬 저렴하나, 이집트 정부는 내수용 가스공급에 대해 우려하고 있음.
 - 이집트는 발전부문에 연 480억^m의 가스를 소비하고 있는데, 이는 총 가스 생산량의 2/3 규모임.
 - 이집트는 또한 연 160억^m의 가스를 대부분 LNG 형태로 수출하고 있으며, 나머지를 내수 산업 및 가정용으로 공급하고 있음.
- Bechtel은 이집트의 발전소 프로젝트 대부분에 관여하고 있는 현지 엔지니어링기업인 PGESCO(Power Generation Engineering & Service Company)의 지주로서 이미 이집트의 발전부문에 확고한 입지에 있음.

(ViewsWire, 2009.1.7)



EUROPE & AFRICA

□ 스페인, 해초 바이오매스로 Mallorca지역 경유의 9% 공급

- 스페인 Mallorca 제도의 과학특구단지 Parc Bit에 소재한 Algasol Renewables는 '12년 상용화를 목표로 해초(algas)를 활용한 신재생에너지 사업을 추진 중임.
- Algasol Renewables는 대체에너지개발 사업을 운영하는 덴마크 기업으로, 5년간 해초활용 신재생에너지 사업을 추진시켜 왔음.
- 해초활용 발전방식은 광생물 반응기를 통해 이뤄지는데 '10년 세계 최대규모의 광생물 반응기가 가동될 예정임.
- 동사는 Mallorca 제도에서 소비되는 경유의 9% 충당을 목표로 사업을 추진하고 있음.
- 바이오연료 생산을 위한 해초양식에는 막대한 양의 이산화탄소 소비가 이뤄지므로 이산화탄소 배출감축 및 환경친화적인 연료개발로 완벽한 시너지효과를 기대할 수 있음.

(Europa Press, 2009.1.5)

□ 세계 '08년 3/4분기 LNG 거래 위축

- 세계 '08년 3/4분기 LNG 거래는 전년동기 대비 3.4% 하락한 것으로 나타남.
- 특히 나이지리아 경우, '08년 초 6번째 LNG 트레인이 가동 개시되면서 연간 4.1백만 톤의 생산용량이 확대되었음에도, 인프라 개발 지연으로 가동 개시 이후 9개월간 수출량은 2% 하락하였음.
- 4/4분기에 생산 전망 역시 밝지 않음.
- 호주 North West Shelf의 5번째 트레인이 '08년 9월 가동되었으나, 11월 프로젝트 운영기업인 Woodside는 기술적 문제로 가동수준을 80~90%로 유지하겠다는 방침을 발표함.



- 또한 카타르에서 연간 7.8백만 톤 규모의 트레인 가동이 개시되었으나, 4/4분기 생산량에 큰 영향을 주지는 못할 전망이다.
- 반면 노르웨이의 Snohvit 플랜트가 '08년 10월 재가동되었으며, 가동률 90%로 최대 생산율을 보이고 있음.
- 세계 LNG 수요 역시 위축될 전망이다.
 - 3/4분기에 유일하게 아시아 지역에서 LNG 수요가 증가하였지만, 이 역시 1/4 및 2/4분기 대비 감소한 것임.
 - 아시아 및 유럽 남부지역에서의 수요는 감소하고 있으며, 세계 LNG 생산량은 차츰 증가할 것으로 예상됨에 따라, 영국 및 미국의 '09년 LNG 수입은 증가할 것으로 전망됨.

'08년 LNG 거래

(단위: 백만 톤)

LNG TRADE MATRIX FOR 2008 (millions of tonnes)

	Alaska	Australia	Brunei	Indonesia	Malaysia	Abu Dhabi	Qatar	Oman	Algeria	Libya	Egypt	Trinidad	Nigeria	Equatorial Guinea	Norway	Other	Total
Japan	0.56	8.65	4.70	10.57	9.79	4.29	6.16	2.57	0.72		1.43	0.39	1.42	0.93	0.12		52.31
Korea		0.28	0.50	2.43	4.72		6.39	3.51	0.28		1.12	0.42		0.78			20.44
Taiwan				2.31	2.29		0.57	0.07	0.06		0.18	0.12	0.66	0.79			7.04
India		0.06				0.12	4.88	0.13	0.30		0.13	0.12	0.31	0.26	0.06	0.07	6.44
China		1.88			0.06				0.13		0.18		0.18	0.06			2.49
Russia				0.00													0.00
																	Asia 88.72
France									4.27		0.42	0.00	2.13		0.07		6.89
Spain							2.81	0.00	2.80	0.28	2.70	2.81	4.63		0.30	0.12	16.45
Portugal													1.51				1.51
Turkey									2.49		0.06	0.00	0.64				3.18
Belgium							1.66		0.00							-0.24	1.42
Italy									1.59								1.59
Greece									0.41		0.06						0.47
UK							0.00		0.17		0.00	0.09					0.26
Norway											0.00						0.00
																	Europe 31.76
USA							0.06				0.70	4.26	0.25		0.30		5.56
Puerto Rico												0.48					0.48
Dominican Republic												0.29	0.00				0.29
Mexico							0.06		0.06		0.69	1.08	0.30				2.19
Argentina											0.06	0.14	0.06				0.27
																	Americas 8.78
Total	0.56	10.87	5.20	15.31	16.86	4.41	22.58	6.28	13.28	0.28	7.73	10.20	12.09	2.82	0.85	-0.06	129.26
				Pacific Basin 48.80			Middle East 33.27		Atlantic Basin 47.25								

Source: Andy Flower Associates

(Gas Matters, 2008.12-2009.1)



□ Areva, 니제르의 우라늄광산 개발

- 프랑스의 원자력회사 Areva는 니제르의 Imouraren 우라늄광산 개발권 매입에 관한 계약을 니제르 정부와 체결하였음.
 - Imouraren 광산은 아프리카 최대, 세계 2위 규모의 매장량을 보유하고 있으며 '12년부터 연간 5,000톤의 우라늄을 35년간 생산할 계획임.
 - 동 광산은 Areva와 니제르의 합작회사 설립을 통해 개발될 예정임.
- Areva는 니제르의 우라늄 광산 Arlit와 Akokan을 보유하고 있으며, 상기 2개 광산의 '06년 생산량은 약 2,260톤이었음.
 - Areva의 '07년 우라늄 생산량은 6,300톤으로, 이는 세계 생산량의 15%에 해당하는 규모임.

(AFP, 2009.1.5)



1. 일본, 대체에너지법의 새로운 법안 제정을 위한 검토내용

□ 개요

- 지난 12월 8일 종합자원에너지조사회(경제산업성 자문기관)의 정책소위원회는 석유대체 에너지촉진법(대체에너지법)을 대체하는 새로운 법체제로 주도적 규제 도입 사항에 대해 명확히 제시할 방침이라고 밝힌 바 있음.
- 이에 동 위원회는 12월 18일 에너지 공급구조의 고도화를 목표로 대체 에너지법을 대체하는 새로운 법안 제정을 위한 보고서를 발표하였음.

□ 세부 내용

- 동 위원회는 석유대체 에너지촉진법(대체에너지법)을 대신하는 새로운 법체계의 주요내용으로 전기, 가스, 석유 사업자에게 비화석에너지의 도입 확대 및 화석에너지의 고도이용 촉구 등으로 설정함.
- 이는 에너지의 안정적인 공급과 저탄소사회 실현을 위한 것이 주요 목적임.
- 새로운 제도에서는 정부의 비화석에너지 도입목표 설정 및 화석에너지의 고도이용을 위한 목표설정을 추진하여 전기, 가스, 석유 사업자에게 정부 방침을 기준으로 목표달성을 위한 세부계획을 작성하도록 하고 있음.
- 또한 에너지절약법 및 자원유효이용촉진법(3R 추진법)과 같은 주도적 규제를 적용할 방침임.
- 목표달성에 태양광·태양열, 풍력, 바이오가스 등 이외에 원자력도 포함시킬 방침임.
- 목표달성을 위한 계획이 진행되지 않는 경우는 정부가 권고나 지도 등을 통해 관여하며, 원자력발전 등 재해나 외부 요인에 좌우되기 쉬운 사안에 대해서는 행정 처분을 실시하지 않는 등의 특례 조치를 마련함.
- 민간차원에서 목표 실현이 어려운 경우는 정부나 지방자치단체가 적극



적으로 지원하는 조항도 포함시켰음.

- 각 업계의 중소기업들은 대기업과 같은 수준의 대응이 어렵기 때문에 업계 단위로 목표를 설정하여 대응하는 것을 인정함.
- 목표연도는 장기 에너지수급 전망 등을 기준으로 설정하며, 향후 목표 수준 및 기업이 대응해야 할 규칙의 내용 등을 결정할 방침임.
- 동 위원회는 상기 사항들을 새로운 법적 기준으로 '09년 국회에 법안을 제출하며, 이후에 세부적인 제도구상에 들어갈 예정임.
- 세부적인 제도구상에서는 에너지간의 경쟁조건을 공정성 있게 배려한다는 사항도 포함시킬 계획임.

□ 시사점

- 일본 경제산업성은 지난해 10월 30년 만에 석유대체 에너지촉진법(대체 에너지법)을 근본적으로 개정한다는 방침을 표명한 바 있음.
- 현 대체에너지법은 석유의존도 저감만을 추진하고 있기 때문에 개정이 필요하다고 판단하였음.
- 일본은 대체에너지법을 대체하는 새로운 법안 제정을 통하여 80%를 넘는 화석연료의 의존도를 감소시킬 것으로 보이며, 이는 저탄소사회를 실현하기 위한 목표달성에 큰 공헌을 할 것으로 사료됨.

(電氣新聞, 2008.12.19)

2. 러시아 가스공급 중단에 따른 EU 회원국별 상황

□ 개요

- 러시아 Gazprom은 우크라이나의 채무 불이행과 가스가격 인상에 대한 의견 충돌로 '09년 1월 1일에 우크라이나에 대한 가스공급을 중단하였음.
- 러시아의 가스공급 중단으로 EU 회원국의 가스 공급이 중단되거나 공급량이 감소되는 상황임.



- 러시아는 1월 7일, 對유럽 가스공급을 전면 중단하였음.

□ 세부 내용

- EU는 가스수입량의 40%, 가스소비량의 20%를 러시아에 의존하고 있으며 이 중 80%는 우크라이나의 가스관을 통하여 공급됨.

EU 회원국별 러시아 가스 의존도

(단위: 백만^m)

국명	연간 소비량	러시아 가스 공급량	수입의존도 (%)
에스토니아*	1,009	1,009	100
핀란드*	4,763	4,763	100
라트비아*	1,756	1,756	100
리투아니아*	3,068	3,068	100
슬로바키아	6,575	6,575	100
불가리아	3,599	3,249	90
그리스	3,312	2,692	81
체코	9,292	7,284	78
오스트리아	8,674	5,851	67
헝가리	14,202	9,253	65
슬로베니아	1,105	564	51
폴란드*	16,267	7,525	46
독일	99,775	39,405	39
루마니아	18,128	5,650	31
이탈리아	84,483	22,520	27
프랑스	45,816	7,311	16
벨기에	17,451	710	4
영국	94,718	0	0
덴마크	5,100	0	0
아일랜드	4,692	0	0
룩셈부르크	1,403	0	0
네덜란드	47,861	0	0
포르투갈	4,174	0	0
스페인	32,889	0	0
스웨덴	957	0	0
키프로스	0	0	0
몰타	0	0	0

주: 이들 국가는 우크라이나를 경유하지 않고 러시아 가스를 공급받기 때문에 현재 정확한 피해상황을 알 수 없음.

출처: IEA



- 우크라이나 가스관 수송 의존도가 높은 중앙유럽을 중심으로 EU 회원국들은 가스수입에 차질을 겪기 시작함.
- 1월 1일 프랑스와 독일, 폴란드, 루마니아, 오스트리아, 이탈리아의 가스 기업은 러시아산 가스수입량에 변화가 없다고 밝혔음.
- 1월 3일 루마니아의 가스 유통회사 Transgaz에 따르면 러시아의 가스수입량이 30% 감소하였음.
 - 루마니아의 가스소비량은 약 5,850만 m^3/d 이며 이중 3,300만 m^3/d 는 자체 생산분, 1,900만 m^3/d 는 비축분으로 충당되고 있으며, 650만 m^3/d 는 러시아에서 공급받고 있었음.
 - 러시아는 루마니아에 연간 약 60억 m^3 의 가스를 공급해 왔는데, 이는 루마니아 가스 소비량의 약 1/3에 해당하는 규모임.
- Gazprom은 1월 4일, 우크라이나를 통한 對유럽 가스공급 과정을 EU가 감독할 것을 요구하였음.
 - Gazprom은 對우크라이나 가스공급 중단으로 인한 부족분을 상쇄하기 위하여 벨로루시 및 폴란드의 공급량을 증가시킬 수 있음을 시사하였음.
- 1월 5일 불가리아와 루마니아, 헝가리, 폴란드, 그리스, 체코는 러시아의 가스수입량이 감소하였다고 발표하였음.
 - 헝가리의 에너지부 Csaba Molnar 장관에 따르면 수입량은 약 20% 감소하였음. 헝가리의 가스소비량은 약 6,350만 m^3/d 이며 러시아에서 3,700만 m^3/d 를 공급받고 있었음.
 - 불가리아는 수입량이 약 15% 감소하였다고 밝혔는데, 러시아는 불가리아 가스수요의 92%를 공급하고 있음. 불가리아의 평균 가스소비량은 1,000만~1,100만 m^3/d 로, 정부는 대기업에 가스소비량 감축을 요구하였음.
 - 체코의 가스수입량은 170만 m^3/d 감소하여 평균 수입량 대비 9.5% 감소하였으며, 폴란드의 수입량은 15% 감소함.
 - Gazprom의 독일 자회사 Wingas는 수입량이 감소하였다고 밝혔는데, 독일은 가스소비량의 37%를 러시아에서 공급받음.



- E.ON Ruhrgas는 가스유통량의 26%를 러시아에서 공급받아 주로 노르웨이, 네덜란드, 독일에 수송하는데 가스수입량 감소로 對유럽 가스수송에 어려움을 겪고 있다고 밝힘.
- 유럽 최대의 가스기업인 오스트리아 OMV는 러시아의 가스수입량에 변화가 없다고 발표하였음.
 - OMV는 러시아에서 연간 640억m³를 수입하여 주로 오스트리아와 독일, 이탈리아, 프랑스, 슬로베니아, 크로아티아에 공급함.
- 1월 6일, 터키는 러시아가 흑해를 경유하는 Blue Stream 가스관의 공급량을 확대하였다고 밝혔으나 오스트리아는 수입량의 90%가 감소하였다고 발표함.
 - 프랑스의 수입량은 70% 이상, 이탈리아는 90%가 감소한 것으로 알려졌는데, 러시아는 이탈리아에 6,000만m³/d를 공급하고 있었음.
 - 폴란드의 국영석유회사 PGNiG는 우크라이나 가스관을 통한 가스수입량이 평소의 15%에 불과하였으나 벨로루시를 경유한 수입량은 증가하였다고 밝혔음. 폴란드는 가스소비량의 40%를 러시아에 의존하고 있으며, 우크라이나를 통하여 약 4,600만m³/d를 공급받았음.
 - 체코의 RWE Transgas는 수입량이 70% 이상 감소하였다고 알렸음.
 - 헝가리의 가스수입은 전면 중단되었음.
- 1월 7일, 우크라이나의 Naftogaz에 따르면 러시아는 우크라이나를 통한 對유럽 가스공급을 전면 중단하였음.
- 1월 8일, Gazprom은 EU 집행위와 의회, 회원국과 가스공급 중단 사태에 대하여 논의할 예정임.
 - EU는 러시아의 가스공급 중단 사태가 러시아와 우크라이나 간 상업분쟁이기 때문에 중립적 입장을 고수하겠다고 강조하였음.
 - EU 순회의장국인 체코는 1월 5일, 비상회의를 소집하고 이번 사태와 관련하여 우크라이나를 우회하는 가스공급선 다양화를 제안한 바 있음.



□ 시사점

- 이번 러시아-우크라이나간 가스분쟁으로 인하여 EU는 가스 공급선을 다변화하고 에너지안보를 확립하는 대책방안을 모색할 것으로 전망됨.

(AFP, 2009.1.5)(Les Echos, 2009.1.7)

3. 페루의 천연가스 공급 및 투자추진 내용

□ 개요

- 천연가스가 페루에서 '04년 에너지원으로 도입된 이래로 발전을 거듭하여 현재 국가 에너지공급체제의 주요 에너지원으로 부상하였으며, 천연가스부문에 대한 대규모의 투자가 지속적으로 이뤄지고 있음.

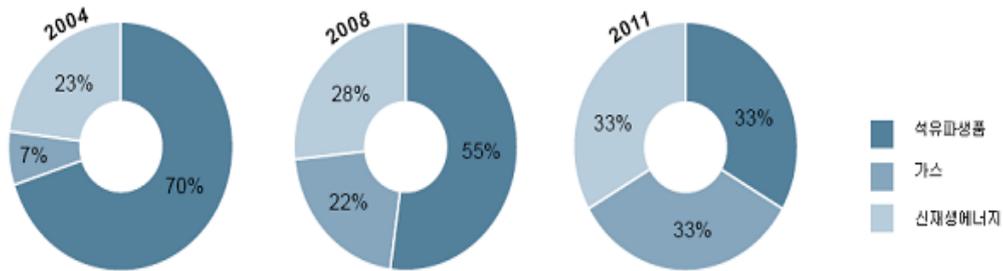
□ 세부 내용

- 페루는 '04년 8월 Cuzco 아마존지대 Camisea 유전에서 생산된 천연가스를 국가 에너지공급체제에 공급하기 시작하였음.
 - '01년부터 추진된 \$14억 규모의 가스생산 계획의 추진성파로, 천연가스 공급비중은 '04년 7%에서 '08년 22%로 대폭 증가되었음.
- 가스 공급이 개시된 후 천연가스 수요가 급증하여 3년 만에 페루 에너지공급체제에 변혁을 일으켰음.
 - 현재 리마의 252개 제조공장에 천연가스가 공급되고 있으며 자동차 및 가정용 연료로 천연가스가 사용되고 있음.
 - 천연가스 공급이 빠르게 확산되어 현재 모든 가스관은 포화상태에 있으며 원래 '16년까지 공급하기로 예정되어 있던 천연가스 공급목표는 이미 달성되었음.
- 국가의 에너지수요부문에서 69%를 차지하였던 석유비중은 55%로 감소하였으며, 전력공급용 천연가스 소비는 4년만에 연간 60% 증가율을 기록하였음.



- 현재 페루는 소비전력의 22%를 천연가스로 충당하고 있는 상태에 이름.
- '11년에는 석유 및 신재생에너지와 함께 천연가스가 3대 국가에너지공급원이 될 것으로 전망하고 있음.

페루 에너지공급원 발전사

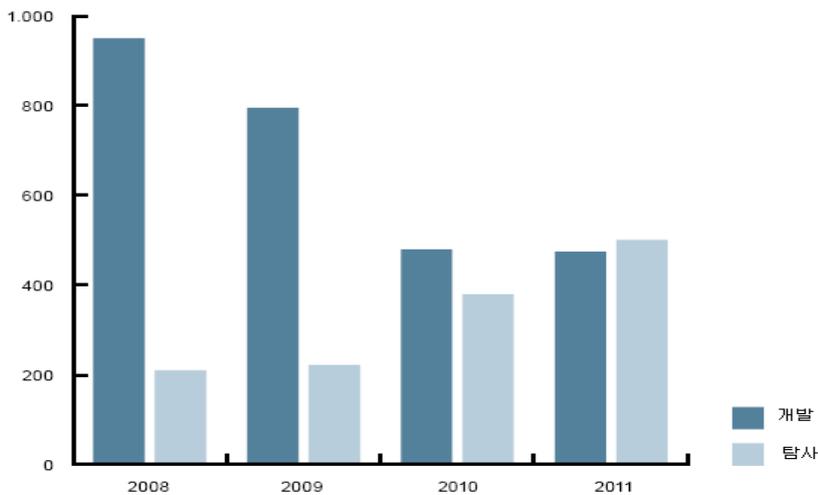


출처 : Ministerio de Energía y Minas

- 페루 외환중앙은행에 따르면, 페루의 '08~'11년간 천연가스부문 투자규모는 \$67.5억(이외 부문 제외)에 달할 것으로 전망됨.
- 가장 큰 규모의 천연가스 투자는 Peru LNG 사업으로서 \$38억이 투자될 것으로 전망됨. 소요자금은 한국, 이탈리아, 미국, 일본의 해외기업 및 투자은행들에서 조달될 예정임.

페루 천연가스 예상투자규모(2008-2011)

(단위: \$백만)





- 또한 Perenco의 67 광구사업에 \$16억, Kuntur 가스관 사업에 \$12억, Petrobras-PetroPeru 석유화학플랜트 사업에 \$10억, BPZ Energy의 석유 및 천연가스 생산사업에 \$5억, Maple Energy의 확장사업에 \$2.5억 등의 투자가 추진 예정임.

□ 시사점

- 페루는 중장기적 천연가스 공급계획 추진으로 국가 에너지공급체제 변혁 및 에너지원 다양화를 이루었으며, 지속적으로 천연가스를 주요 에너지원으로 개발시킬 전망이다.

(Business News Americas, 2008.10)



중국 국영석유기업의 '08년 투자동향

□ 개요

- 중국 국영석유기업은 '08년 석유부문에 대한 해외 투자를 적극적으로 전개하였으며, 주요한 특징으로 대형 기업 매수, 중남미 지역 투자진출 및 해외 기업과의 제휴도 계속 추진하고 있음.
- '04년부터 '06년까지 \$10억 이상의 대형 유전개발과 생산중인 자산 매수가 집중적으로 실시되었으나, 동 투자는 '06년 후반부터 '07년까지 매우 제한적으로 이루어졌음.
- 중국 정부는 에너지 공급안정 및 안전보장을 추구하는 국가전략과 국영석유기업의 리스크를 분산시키기 위한 목적으로 상류 및 하류부문에 대한 투자를 계속 지원할 것으로 보임.

□ 세부 내용

- '08년 석유부문 해외 투자의 특징
 - 석유부문 해외 투자의 주요 특징으로서 대형 자산(기업) 매수의 증가 및 중남미 지역으로 투자진출이 늘어나는 추세를 보임. 또한 '08년에 국한된 것은 아니지만 해외 기업과의 제휴도 계속 확대되고 있음.
 - 북경 올림픽이 끝난 '08년 9월 이후에도 정부의 행정지도로 국영석유기업의 해외 투자가 지속되고 있는 상황임.
- 대형 자산(기업) 매수
 - 대형 자산(기업) 매수사례로 '08년 11월 Sonangol-Sinopec International 과 CNOOC는 앙골라 Block 32의 지분 20%를 \$18억에 낙찰받았음. 동 유전의 생산량은 남동부 유전에서 '13년 13만b/d, 중부 유전에서 '15년 15만b/d에 달할 전망이다. 이는 CNOOC가 '06년 매수한 나이지리아 심해 유전(Akpo 유전)에 이은 두 번째로, 서아프리카에서 대형 유전개발의 자산매수 사례임.
 - 또한 Sinopec는 '08년 10월에 캐나다 Tanganyika Oil(스웨덴 Lundin 자



회사)를 \$17억에 매수하기로 합의하였음. Tanganyika는 시리아의 복수 광구로 PSA 지분을 보유하고 있고 이 광구의 '08년 상반기 총 생산량은 약 1.7만b/d로, 이 중 Tanganyika의 지분 생산량은 약 0.6만b/d임. Tanganyika가 보유한 시리아 광구의 매장량은 최대 50억 배럴 규모로 추정됨.

중국 국영석유기업의 해외투자사례(2008)

국명	기업	내용		특징		
		광구	투자 내용	자산 (기업) 매수	중남미 투자 진출	해외 기업 제휴
예멘	Sinochem	Block 10	기업매수(Soco Yemen, \$4.65억)으로 Block 10 지분 16.8% 획득	○		
미얀마	CNOOC	M-3,M-4	태국 PTT와 미얀마 자산 스왑(Swap), M-3, M-4 각각 20% 지분 획득			○
호주	Sinopec	Puffin, Talbot유전 이외의 유전	호주AED Oil 보유광구 (Puffin, Talbot 유전 이외의 유전) 60%를 \$5.6억에 매수	○		
콜롬비아	CNPC	CPE-7	KNOC, 아르헨티나 Pluspetrol과 공동으로 Llanos 분지 CPE-7 낙찰		○	○
페루	CNPC	Block 155	인도 Riliance, 아르헨티나 Pluspetrol, Petropelu와 공동으로 Block 155 낙찰		○	○
시리아	Sinopec	Oudeh, Tishrine, Sheikh Mansour 광구	Tanganyika Oil을 \$20억으로 매수 전망, 중국 정부의 승인대기	○		
앙골라	Sinopec/CNOOC	Block 32	앙골라 Block 32 지분 20%를 \$18억에 낙찰	○		○

출처: JOGMEC

○ 중남미 지역 투자 진출

- 중국 국영석유기업 중에서 CNPC가 '90년대에 페루 및 베네수엘라 등



의 남미 지역에 진출한 바 있음. 이후 CNPC는 자사가 보유한 중질 유전의 회수증진기술을 중질 원유의 생산이 많은 중남미 지역에서 활용할 계획을 추진해왔음.

- CNPC는 '08년에 들어와서 아르헨티나 및 인도 기업 등 해외 기업과 공동으로 남미 지역 유전탐사 광구의 입찰에 적극적으로 참여하고 있음. 또한 최근 흥미로운 사례로 CNPC가 원유·천연가스 생산량이 적은 쿠바나 상업생산량의 발견이 없는 코스타리카와 협력관계를 강화하고 있는 점을 들 수 있음.
- 또 CNPC는 '08년 12월에 코스타리카의 국영석유기업인 REOCOPE와 공동으로 동 국의 MOIN 정유소(2.4만b/d)의 정제능력 확대(확대 후 6만b/d) 및 합작회사 설립으로 20만b/d의 정유소 신설조사 추진에 합의하였음. 이외에 CNPC는 북부 중앙아프리카(알제리, 수단, 차드, 니제르 등), 중남미 지역에서 정유소 증설 등의 하류부문 진출사업 추진을 모색하고 있음.
- 한편 CNPC와 베네수엘라는 '08년 9월 공동투자 펀드를 \$120 규모로 확대하기로 합의하였으며, 또 양국은 에너지 협력관계를 강화해 '11년까지 중국으로 원유 100만b/d를 수출할 계획임. 또한 양국은 베네수엘라 내의 중질원유 처리용 정유소의 공동건설과 유조선 4척의 건조 등의 프로젝트 추진에 합의하였음.

○ 해외 기업과의 제휴

- CNPC가 대형 자산(기업) 매수에 대한 가격경쟁 완화 및 투자리스크 분산을 목적으로, 아르헨티나 및 인도 기업 등과 중남미 지역에서 공동 입찰 참가를 추진하고 있음.
- 지난 '05년 CNPC, Sinopec와 인도의 ONGC는 Petro Kazakhstan 매수 과정에서 과당경쟁으로 인해 매수가격 상승을 초래한 사례가 있었음. 이에, 중국과 인도의 양국 정부가 '05년 후반 과도한 매수경쟁을 지양하기로 합의함에 따라, '05년 12월에 Sinopec와 ONGC는 공동으로 시리아 Al-Furat 유전의 매수를 추진한 사례가 있음. 이후 Sinopec는 ONGC와 공동으로 콜롬비아 기업 등의 매수를 실시하고 있음.



- 이외에 미얀마에서는 투자리스크를 분산하기 위해 CNPC 및 CNOOC Ltd.가 태국의 PTTEP 등과 보유 자산을 상호간에 양도하는 사례를 추진하고 있음.

□ 시사점

- 중국 정부는 에너지 공급안정 및 안전보장을 위한 목적으로 3개사인 국영석유기업의 석유 상류 및 하류부문 투자에 대한 지원을 지속적으로 추진하고 있음.
- 현재 경기침체와 석유수요 감소로 국영석유기업의 수익이 하락될 것으로 예상됨에 따라 향후 중국의 해외 투자사업에 대한 유지 및 축소여부가 주목되고 있음.

(www.jogmec.go.jp, 2008.12)