

주간 해외에너지정책 동향

Issue 41 / 2008.10.24

□ 프랑스 하원, Grenelle 환경법안 통과

- 프랑스 하원은 21일 기후변화대응을 위한 Grenelle 환경법안을 의결하였음.
- 프랑스 Grenelle 환경법안의 제정목표는 '90년 대비 온실가스 배출량을 '50년까지 1/4을 감축하는 것임.
- '12년부터 신축되는 건물의 연간 1차 에너지 소비량은 m²당 50kWh 미만으로 규제하여 원자력발전을 통한 전력사용을 유도, 온실가스 배출량을 감축할 계획임.
- 정부는 '11년부터 대형차량에 환경부담금제도를 적용할 예정이며, '20년까지 TGV 신규 노선 2,000km를 추가로 건설할 예정임.
- 백열전구는 '10년부터 판매금지 조치를 시행할 예정이며, 총에너지소비 중 신재생에너지의 사용비율을 '20년에 23%로 확대할 방침임.
- 1인당 쓰레기 배출량을 연간 5kg 줄이도록 하여 소각 및 매립되는 가정쓰레기의 양을 '12년까지 15% 감축할 예정임.
- 무공해 농업용지의 비율을 '12년에 6%, '20년에 20%로 확대할 계획임.

(Les Echos, 2008.10.23)

NEWS

- 프랑스 하원, Grenelle 환경법안 통과
- 일본, 에너지절약 가전제품 대상 CO₂ 감축분 인정제도 추진
- Tokyo전력, 가와사키에 대규모 태양광발전소 건설
- Mitsui물산, 캐나다에서 가스복합발전 운전 개시
- 베트남, '09년 석탄 수출량 9% 감소 예상
- 필리핀, 에탄올 플랜트 가동예정
- Origin, 빅토리아주 전력단지 '08년말 완공 예정
- 에파도르, Petrobras와 원유탐사개발계약 개정
- 브라질, Madeira 송전선 2,375km에 대한 입찰 공고 연기
- 쿠바, 멕시코에서 200억 규모의 유전 발견
- 이란, 3대 가스 프로젝트 '14년 완료 예상
- 이란, \$70억 Lavan 가스전개발 '09년 확정 예정
- 바레인, 이란산 가스수입 기본협정 체결
- 중동·중앙아 '08년 석유판매수입 44% 증가 예상
- 시리아·터키, 가스파이프라인 연결
- 이란·카타르·러시아, 가스수출국기구 설립 규칙 마련에 합의
- 러시아·일본, 시베리아 에너지협력 양해각서 체결
- 중국·러시아, 에너지협력 강화 전망
- EU, 기후변화에 탄력적인 대응방안 모색
- 한국 KNOC, 프랑스 Total에 예멘 광구자본 양도
- 독일, 에너지 소매부문 경쟁 강화
- 독일, '09년 바이오연료 혼합비율 목표 하향 조정
- 독일, 가스공급업체에 요금공개 요구
- Nasdaq, 에너지 및 탄소 파생상품 판매 사업 개시
- 핀란드 올킬루오토 원전 3호기의 가동 지연
- 아제르바이잔 Socar, 장기 원유수출계약 협상 진행
- 우크라이나, 對EU 전력 수출 9.6% 감소
- 크로아티아, 에너지부문 개발에 €100억 투자

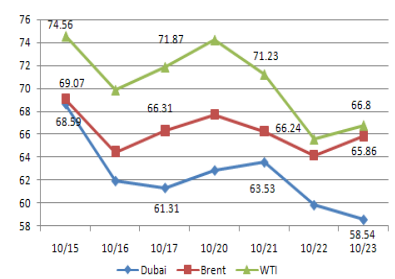
ANALYSIS

- 중국, '08년 상반기 중 석탄 순수 수입 가능성 증가
- 이란, 가스 공급위기 극복위한 South Pars 가스전 개발원료 사급
- 일본, 탄소배출권 거래제 시범적 실시 결정

REPORT

- 일본의 저탄소사회 실현을 위한 '09년도 예산 대폭증액 추진

Oil Prices (Spot)





ASIA, AMERICA & MIDDLE EAST

□ 일본, 에너지절약 가전제품 대상 CO₂ 감축분 인증제도 추진

- 일본 경제산업성은 21일 에너지절약 가전제품을 다량 제조, 판매 및 구입하는 자를 대상으로, 온실가스 배출량 감축분을 인증하는 '가전CDM 제도'를 도입할 방침임.
- 에너지절약 가전으로서 CO₂ 배출량 감축효과를 측정하기 위해 '08년 중에 전국 1,800 세대를 조사하여, '09년 실시예정인 탄소배출권 거래제에 포함시킬 계획임.
- 동 제도 도입은 에너지절약제품이 다량 보급되었을 경우 사회 전체적으로 CO₂ 배출을 감축할 수 있기 때문임.
- 에너지절약제품을 중고제품으로 구입하는 것은 감축효과가 없기 때문에 신규 구입으로 제한함.
- CO₂ 배출량 감축분은 일정 비율로 제조업자, 소매업자, 소비자에게 분배하며, 기업이 탄소배출권 거래제에 의거 매매하는 것을 인정함.
- 소비자에게는 쇼핑에 사용할 수 있는 에코 포인트 등으로 혜택을 부여할 수 있음.
- 향후 전국 6개 지역에서 총 1,800세대에 대한 전기요금 및 CO₂ 배출량 데이터를 측정하는 미터기(Meter)를 배포하고 6개월 정도 분석한 뒤, 조명기구 등도 적용대상의 추가여부를 검토함.

(Fujisankei Business i. 2008.10.22)

□ Tokyo전력, 가와사키에 대규모 태양광발전소 건설

- Tokyo전력은 20일 가와사키市와 가와사키市 임해지역에 대규모 태양광발전소를 건설할 예정이라고 발표하였음.
- 부지매입 비용을 제외한 투자비용은 ¥100억 가량으로, '09년에 착공하여 '11년에 가동을 개시할 예정임.



- 총 출력 200MW의 대규모 태양광 발전시설은 연간 약 8,900 톤 가량의 온실가스 감축 효과가 예상됨.
- 태양광발전소는 임해지역 산업폐기물 매립지인 우카시마와 오기시마 등 2곳이며, 우카시마 발전소 건설에 필요한 부지는 가와사키市가 제공할 계획임.
- 태양광발전 패널의 설치 면적은 2곳을 합쳐 30ha로, 5,900 세대에 전력을 공급할 예정임.

태양광 발전소 위치도



(東京電力, 2008.10.20)

□ 일본 Mitsui물산, 캐나다에서 대형 가스복합발전 영업운전 개시

- Mitsui물산은 16일 캐나다 온타리오州에 1,005MW급 대형 가스복합발전 플랜트 건설이 완료되어 영업운전 개시를 발표하였음.
- 동 사는 Calpine社와 50%씩 출자하여 설립한 Greenfield Energy社를 통해서 동 발전 플랜트를 운영할 계획.
- Greenfield Energy社는 온타리오 전력 도매시장에 직접 전력을 판매하



며, 캐나다 온타리오주 전력공사(Ontario Power Authority)로부터 향후 20년 동안 매전을 보증받았음.

가스복합발전 플랜트



- 가스복합발전은 천연가스를 이용하여 에너지효율이 우수하며, 석탄화력 발전소와 비교하여 CO₂ 배출량을 큰 폭으로 줄일 수 있음.

(Mitsui物産, 2008.10.17)

□ 베트남, '09년 석탄 수출량 9% 감소 예상

- 베트남의 석탄수출량이 현재 급증하고 있는 국내 에너지 수요증가로 인하여 '09년 2,000만 톤까지 '08년 대비 9% 이상 감소할 것으로 보임.
- 베트남 정부는 국내 발전소 및 철강산업의 석탄소비량이 '09년에 전년 대비 20% 증가한 2,400만 톤에 이를 것으로 전망된다고 발표함.
- 베트남의 전력수요가 '09년 14% 상승할 것으로 전망되는 가운데, 발전용 석탄수요는 '08년 650만 톤에서 '10년까지 1,530만 톤까지 약 2배 증가할 것으로 보임.
- 베트남 국영 석탄기업인 Vinacomin은 '08년 1월~9월의 석탄 판매량이 전년 동기대비 52% 증가하였으며, 이는 \$23억에 달하는 규모라고 밝힘.

(Vietnam Business Finance, 2008.10.22)

□ 필리핀, 에탄올 플랜트 가동예정

- 필리핀 무역산업부의 국영개발회사(National Development Company, NDC)가 투자한 에탄올 플랜트가 곧 가동될 예정임.



- NDC에 따르면, San Carlos Bio-energy Inc.의 플랜트 건설공정이 현재 94% 진행되었으며, 11월 운영을 앞두고 있음.
- San Carlos City의 San Carlos Agro-Industrial Economic Zone에 위치한 동 플랜트는 연간 45만 톤의 사탕수수를 처리하는 제분소(mill) 및 이산화탄소 회수공장, 하수종말처리설비, 유기비료용 바이오 퇴비시설(bio-composting facility)을 갖추게 될 예정임.
- 동 플랜트는 연간 에탄올 4,000만ℓ와 신재생에너지 발전전력(renewable electricity) 6,000만kWh를 생산할 것으로 기대됨.
- San Carlos Bio-energy Inc.는 석유기업인 Petron Corp.와 이미 에탄올 구매합의서를 체결하였으며, 원료인 사탕수수는 네그로스섬에서 공급받기로 한 바 있음.

(The Manila Times, 2008.10.23)

□ 호주 Origin, 빅토리아州 Waubra 풍력단지 '08년말 완공 예정

- '08년 말 호주 Origin은 호주 빅토리아州 Waubra에 1.5MW급 풍력발전기 128기로 조성된 192MW 규모의 풍력단지의 완공을 앞두고 있음.
- 동 단지는 스페인의 ACCIONA Energy에 의해 건설 중이며, 매년 14.3만여 가구에 전력을 공급하는데 충분한 규모임.
- Origin은 정부의 신재생에너지 보급의무제(Mandatory Renewable Energy Target) 하에서 신재생에너지 보급증명서(Renewable Energy Certificates)를 부여받을 예정임.
 - ※ 신재생에너지 보급의무제(Mandatory Renewable Energy Target, MRET): 신재생에너지 발전 의무량은 100MW 이상의 전력을 판매하는 전력업자를 대상으로 호주의 연간 총발전량 중 해당 사업자의 공급량에 대한 신재생에너지 발전량의 공급비율로 결정함.
 - ※ 신재생에너지 보급증명서(Renewable Energy Certificates, REC): MRET 대상자들은 의무량을 달성하기 위하여 매년 의무량의 REC을 획득해야함. 1REC는 1MWh의 신재생에너지 전력량을 나타냄.

(Livenews, 2008.10.21)



□ 에콰도르, Petrobras와 원유탐사개발계약 개정

- Petrobras 관계자는 에콰도르 정부와 현재의 지분참여계약을 1년 더 연장하기로 결정하였다고 밝힘.
 - 그러나, 이는 지분참여계약 1년 만기시 용역제공계약으로 교체한다는 에콰도르 Rafael Correa 대통령의 정책에 상충하는 것으로, 구체적인 계약조건은 계약 만기시 양측이 재협상할 예정임.
- Petrobras는 현재 에콰도르의 Amazonas 지역의 18광구에서 3.2만b/d의 원유를 생산하고 있음.
 - 동 사는 '97년부터 현재까지 에콰도르에 \$4.3억을 투자하여 왔으며 향후 추가적으로 \$3억을 투자할 계획임.
 - 동 사는 9월에 탐사광구 31에 대한 지분을 에콰도르 국영 석유기업 Petroecuador에 양도하였음.
 - 상기 양도는 지분참여계약을 용역제공계약으로 교체하려는 에콰도르 정부의 정책에 따른 것임.
- 영국기업 Perenco는 만기 후 용역제공계약으로 교체되는 개정된 지분참여계약을 체결하였음.
 - 이와 반대로, 스페인 기업 Repsol YPF는 정부의 새로운 정책 규정에 대해 반대 입장을 표명하고 있음.

(Business News Americas, 2008.10.20)

□ 브라질, Madeira 송전선 2,375km에 대한 입찰 공고 연기

- 브라질 전력회사 Aneel은 Madeira江 수력발전소와 상파울루를 잇는 2,375km에 달하는 송전선 구축 및 운영을 위한 입찰을 10월 31일에서 11월 28일로 연기함.
 - 동 입찰은 7개 부지에 송전선 구축 및 변전소 건설을 내용으로 하고 있음.
 - 동 입찰을 통해 약 \$32억의 투자가 유치될 것으로 전망하고 있음.



- 동 사는 내년 1월 일부 참여기업과 개발권 계약을 체결할 수 있을 것으로 전망함.
- Aneel은 입찰 공고 연기는 입찰유의서 개정, 전 송전선 구간에 대한 입찰참여자 확보 및 일부 참여기업의 연기요청에 의한 것임.
- 일부 기업은 이미 세계금융위기로 인하여 입찰서 제출 연기를 신청하고 있음.

(Business News Americas, 2008.10.21)

□ 쿠바, 멕시코灣에서 200억 배럴 규모의 유전 발견

- 쿠바는 멕시코灣 심해유전에서 200억 배럴에 달하는 양질의 원유를 발견하였다고 발표함.
- 동 유전은 멕시코와 미국의 국경에 위치하고, 멕시코, 사우디아라비아 및 이란과 지질학적으로 비슷한 성격을 지녀 경질의 원유일 것으로 예상하고 있음.
- 탐사 및 생산에는 주로 스페인, 노르웨이, 베트남, 프랑스, 인도, 베네수엘라 등의 기업들이 참여하고 있음.
- 한편, '05년 스페인 Repsol은 일부 유정을 시추하여 원유를 발견하였으나 당시 상업화시킬 수 없는 것으로 판명한 바 있으며, 캐나다의 Sherritt은 지질탐광을 마친 바 있으나 개발사업은 포기하였음.
- Repsol과 공동으로 6개의 광구를 조사하고 있는 노르웨이 Norsk Hidro 및 인도 OVL은 '09년 하반기에 시추작업을 새로 시도할 계획임.
- 최고의 심해시추기술을 보유한 브라질 Petrobras도 곧 개발에 합류할 예정임.
- 한편, 일부에서는 쿠바에서 발견된 심해유전의 규모는 거대하지만 아직까지 시추작업 단계이며 심해유전 발견에 소요되는 비용이 막대하여 상용화는 아직 요원한 단계로, 생산단계에 이르려면 최소 3년이 걸릴 것으로 전망하고 있음.

(BBCMUNDO, 2008,10,17), (Urgente24, 2008,10,17), (AFP, 2008,10,19)



□ 이란, 3대 가스 프로젝트 '14년 완료 예상

- National Iranian Gas Export Company(NIGEC)는 이란의 3대 가스 프로젝트(Iran LNG, Pars LNG 및 Persian LNG)가 '14년까지 완료될 것으로 예상함.
- '12년 완료 예정인 첫 번째 Iran LNG 가스 프로젝트는 이란 단독 자본으로 진행되고 있으며 생산용량은 연간 510만 톤으로 예상됨.
- 두 번째는 Pars LNG 프로젝트로, 프랑스 Total과 말레이시아 Petronas가 진행할 예정이며 생산용량은 연간 1,000만 톤 규모임. 두 기업은 이미 엔지니어링 디자인을 완료했음.
- 세 번째 프로젝트는 Shell, Repsol 및 National Iranian Oil Company(NIOC)의 합작투자자로 개발 예정인 Persian LNG 프로젝트로, 생산용량은 연간 1,600만 톤에 이를 것으로 예상됨.

(ViewsWire, 2008.10.21)

□ 이란, \$70억 Lavan 가스전개발 '09년 3월 확정 예정

- Iranian Offshore Oil Company(IOOC)는 \$70억 규모의 'Lavan 가스전 개발계획'을 '09년 3월 20일에 확정 예정임.
- '03년에 발견된 Lavan 가스전은 페르시아^灣에 있는 Lavan섬 인근에 위치해 있으며 매장량은 1,700억^{m³}로, 동 가스전에서 생산된 천연가스는 수출용 LNG 플랜트에 투입될 예정임.
- Lavan 가스전 개발 1단계는 7개 가스정 시추와 파이프라인, 응축시설 건설을 포함하고 있으며 생산규모는 850만^{m³}/d임.
- 2단계는 6개 가스정 시추와 2,800만^{m³}/d 용량의 상류 및 하류시설 건설을 추진할 예정임.
- IOOC는 상기 계획의 수주자는 유럽기업이라고 언급하였으나 기업명은 밝히지 않았음.

(ViewsWire, 2008.10.21)



□ 바레인, 이란산 가스수입 기본협정 체결

- 바레인은 10월 15일 이란 석유부 Nozari 장관의 바레인 방문기간 중, 이란으로부터 2,800만 m^3/d 의 가스수입에 관한 기본협정을 체결했음.
- 이는 이란 Ahmadinejad 대통령이 '07년 11월 17일 바레인 방문기간 중에 체결한 가스협력에 관한 양해각서에 근거한 것임.
- 한편, 바레인은 향후 수요증가에 부응할 충분한 가스공급 확보를 위해 항만시설도 확충할 예정임.

(IRNA, 2008.10.12), (ViewsWire, 2008.10.16)

□ 중동·중앙아 '08년 석유판매수입 44% 증가 예상

- IMF는 최근 유가가 7월 대비 거의 50%나 감소되었음에도 불구하고 중동 및 중앙아시아 국가들의 석유**收入**의 증가세가 유지될 것으로 전망함.
- 상기 지역 국가들의 금년 석유·가스 수출액은 '07년 \$7,000만에서 약 44% 증가한 \$1.1조에 달할 것으로 추산됨.
- IMF는 상기 지역의 석유·가스 누적 수출액은 '03년~'07년 \$2.4조에서 '08년~'13년 \$7조로 증가할 전망이다.
- 동 지역의 석유·가스 국고세입은 '03년~'07년 \$1.8조에서 '08년~'13년 \$5.6조로 증가할 것으로 전망되며, '08년~'13년 재외 자산총액은 \$2.8조로 추정됨.

(Gulf News, 2008.10.21)

□ 시리아-터키, 가스파이프라인 연결

- 시리아 국영 가스기업 Syrian Gas는 시리아 북부 Aleppo에서 터키 국경을 연결하는 파이프라인 건설 계약을 러시아의 Stroitransgaz와 체결하였음.
- 상기 파이프라인은 62km로 18개월 이내에 건설될 예정이며 건설비용은 \$7,120만임.
- 러시아 Gazprom의 자회사인 Stroitransgaz는 이집트-시리아 간 파이프라인 중 시리아 내의 일부 구간을 건설한 바 있음.



- 한편, 시리아는 금년에 요르단을 관통하는 파이프라인을 통해 이집트로부터 가스를 수입하기 시작했으며, '10년까지 시리아 국경 인근에 위치한 이라크 Akkas 가스전으로부터의 수입도 계획하고 있음.
- 지난 10월 EU 에너지위원회의 한 자문관은 이라크와 이집트가 Nabucco에 가스를 공급할 가능성이 있음을 암시한 바 있음.
- ※ Nabucco 가스관은 연간 300억^{m³}의 카스피해 및 중동산 가스를 터키로부터 불가리아, 루마니아, 헝가리를 거쳐 오스트리아 가스허브까지 공급함.

(ViewsWire, 2008.10.17)

□ 이란-카타르-러시아, 가스수출국기구 설립 규칙 마련에 합의

- 세계 3대 가스 매장량을 보유한 국가들인 이란, 카타르 및 러시아는 테헤란에서 열린 공동 기자회견을 통해 가스수출국기구 설립을 위한 원칙에 합의하였음.
- 즉 3국은 가스수출국기구의 구성, 기구 설립의 조속화, 규칙 마련에 합의했음.
- 이 합의내용은 석유수출국기구인 OPEC과 같이 가스수출국기구 설립을 위한 것으로, 향후 가스수출국 장관급 회담에서 승인될 예정임.
- 이들 국가는 정기적인 회의를 개최할 계획이며, 3~4개월 내에 모스크바에서 재논의를 가질 예정임.
- ※ 회담에 참석한 인사는 이란 석유부 Nozari 장관, 카타르 에너지부 Attiyah 장관, 그리고 러시아 Gazprom의 Miller 회장임.
- 또한 합작기술위원회를 설치하기로 동의하였으며, 이에 관해 카타르 도하에서 수일 내로 그 첫 회의를 열 계획임.
- 가스기구에 관한 구상은 '07년 러시아 Putin 前대통령의 이란방문 중 처음으로 제기된 바 있음.
- 한편, 러시아와 카타르는 주요 가스수출국이지만, 이란은 현재 거대 매장량에도 불구하고 순수입국임.

(AFP, 2008.10.21), (ViewsWire, 2008.10.22)



EUROPE & AFRICA

□ 러시아-일본, 시베리아 에너지협력 양해각서 체결

- 러시아와 일본은 동시베리아 지역에서의 에너지개발 프로젝트 부문에서 협력을 강화하기 위한 양해각서를 체결하였음.
 - 양국은 동 지역에서의 자원 탐사 및 개발, 생산, 판매 사업을 공동으로 진행하게 될 것임.
 - 이번 양해각서는 일본의 개발협력은행(JBIC)이 \$53억의 자금을 지원한 사할린-2 프로젝트가 원활히 진행시키기 위한 것임.
 - ※ 이미 체결된 장기계약에 따라, 사할린-2에서 생산된 천연가스는 '09년경부터 일본 및 한국으로 수출될 예정임.
- 한편 '05년 러시아 Gazprom과 일본 자원에너지청은, Gazprom과 일본 기업들 간의 협력강화를 목적으로 협약을 체결한 바 있음.
 - 동 협약에 따라 Japan Oil, Gas and Metals National Corp.는 러시아의 United Oil Group Ltd.와 함께 '08년 초부터 동시베리아에서의 자원탐사를 개시하였음.

(Viewswire, 2008.10.22)

□ 중국-러시아, 에너지협력 강화 전망

- 중국과 러시아 양국은 10월 27~29일 개최 예정인 상하이협력기구 회의에서 양국간 에너지협력을 강화하기 위한 회담을 가질 예정임.
 - 이번 회담을 통해 양국간 지연되어 오던 에너지 협력사업이 재개될 전망이다.
 - Gazprom은 러시아-중국을 연결하는 2개의 가스파이프라인을 건설하고 800억^{m³}의 가스를 공급하기로 약속한 바 있음.
 - ※ 상하이협력기구는 러시아 및 우즈베키스탄, 중국, 카자흐스탄, 키르기스스탄, 타지키스탄이 '01년 창설한 협력 기구로, 테러 및 분쟁 방지, 중앙아시아 안보 확보 등을 목표로 함.
- 동 사업은 중국으로 가스수출을 개시할 경우 對중국 수출물량이 대규모



로 확대되어 기존 고객을 잃을 수 있다는 가스프롬의 우려와 중국의 미온적 태도로 지연되어 왔음.

- 양 측의 가격협상 난항도 사업 지연의 원인이었는데, 양 측은 이번 정상회담을 계기로 가격문제를 해결하고 '13~'14년 내에 가스수출을 개시하겠다는 의지를 밝힘.

(Reuters, 2008.10.22)

□ EU, 기후변화에 탄력적인 대응방안 모색

- EU의 27개 회원국은 20일 금융위기로 약화된 산업부문에 영향을 끼치지 않는 기후변화 대응방안을 논의하였음.
 - 이탈리아 환경부 Prestigiacomo 장관은 현재와 같은 경제위기 상황에서 EU의 기후 및 에너지 정책은 실행불가능하며, 대폭적인 수정이 필수적이라고 역설하였음.
 - 프랑스 환경부 장관이며 EU의회 Jean-Louis Borloo 순회의장은 EU 회원국의 완전한 합의가 도출되지 않는다면 '08년 12월 폴란드에서 개최될 Poznan 회담은 의미가 없다고 강조하였음.
- 논란이 되고 있는 것은 중공업부문에 무상으로 부여되고 있는 탄소배출권을 '13년부터 경매로 하려는 방안임.
 - 독일은 자국 산업보호를 위하여 동 방안에 적극 반대하고 있는데, 독일의 제철 및 화학, 시멘트, 석회산업의 온실가스 배출량은 총 배출량의 67%를 차지함.
 - 반면 독일은 발전업체가 허용기준 이상 온실가스를 배출할 경우 '13년부터 벌금을 부과하는 방안에 대하여 찬성하였으나 폴란드 및 체코, 에스토니아, 리투아니아, 키프로스, 몰타제도, 이탈리아의 8개국이 이의를 제기하였음.
- EU 집행위원회는 환경정책의 근본적인 목표를 유지하는 선에서 회원국의 요구를 수용할 준비가 되어 있다고 밝혔음.

(Les Echos, 2008.10.20)



□ 한국 KNOC, 프랑스 Total에 예멘 광구지분 양도

- 한국석유공사(KNOC)는 Total과 예멘의 Attaq 지역에 위치한 면적 1,367 km²의 광구 70에 대한 탐사권 양도계약을 체결하였으며, 예멘의 석유광업 부 장관은 이를 승인하였음.
- KNOC는 동 광구의 운영회사이며, 이번 계약체결로 KNOC와 Total은 동 광구의 지분을 각각 30.875% 보유하게 되었으며, 이외의 지분구조는 삼성물산 19%, 대성산업 14.25%, 예멘오일가스회사 5%임.
- 최근에 Total은 광구 69와 71의 지분을 획득하였으며, 광구 10을 비롯한 여러 광구의 탐사 및 생산권을 보유하고 있음.

Total이 보유한 광구 위치도



- 또한 연간 생산규모 690만 톤의 예멘 LNG 설비 2기 건설을 추진하고 있음.

(Total, 2008.10.20)

□ 독일, 에너지 소매부문 경쟁 강화

- '07년 7월 EU가 소비자들에게 에너지 공급업체 선택권을 부여한 이후,



독일의 가정부문 소비자들이 전력 및 가스 공급업체를 변경하는 비율이 증가하고 있음.

- 독일은 '98년 이후 에너지시장 자유화를 추진해오고 있으며, 소비자들의 공급업체 선택이 일반화된 영국에 비해서는 시장상황이 많이 경직되어 있으나 프랑스와 같은 기타 EU 회원국에 비해서는 자유화의 진척이 높은 편임.
- E.ON 및 RWE, Vattenfall Europe, EnBW와 같은 대기업들의 국내 발전부문 시장점유율은 80%로 여전히 높은 비중을 차지하고 있지만, 현재 수백 개의 소규모 지역배전기업 및 인터넷 판매상들이 신규 진입, 사업을 운영하고 있음.
- 이들 신규 기업들의 소유구조는 민·관 및 이를 혼합한 다양한 형태로 존재하며, 대표적인 신규 기업들은 다음과 같음.
- Entega는 Hesse 및 Rhineland Palatinate州 기반의 신재생 발전기업으로, '09년 고객수를 44만으로 증대하여 독일 전체시장에서 점유율을 확대할 계획임.
- Toptarif는 가스가격 정보포털 운영기업으로, 가스기업의 공급가격을 모니터링하여 소비자들에게 공급업체 변경을 위한 정보를 제공하고 있음.
- EnBW의 자회사인 Yello는 '08년 말부터 일부 소비자에게 전력미터링(power metering)을 제공할 예정이며, 이를 통해 에너지전력과 Yello에 대한 브랜드충성도를 높일 계획임.

(Reuters, 2008.10.22)

□ 독일, '09년 바이오연료 혼합비율 목표 하향 조정

- 독일 정부는 '09년 바이오연료의 혼합비율 목표를 6.25%로 정한 바 있으나 이를 5.25%로 낮추기로 결정하고, '10년에 다시 6.25%로 증가시킬 계획임.
- 이번 결정은 독일 환경부의 제안에 따른 것으로, 향후 바이오메탄으로부터 생산되는 바이오가스도 목표량에 포함될 예정임.



- 최근 일부 EU 회원국이 바이오연료의 혼합비율을 낮추었는데, 이는 EU의 바이오연료 사용 장려정책으로 세계 식량가격이 상승할 것으로 우려한 데 따른 것임.
- 한편 독일의회는 바이오디젤에 대한 세금을 '09년부터 리터당 18¢ 인상하기로 하였으나, 이는 당초 계획한 21¢에 비해 낮아진 것임.
- 독일 바이오디젤업계는 '06~'08년간 세금 인상으로 바이오디젤 판매량이 급격히 하락됨에 따라 세제 인상폭을 낮춰 줄 것을 요구해 왔음.
- 산업계에서는 기존 연료에 비해 소모율이 높은 친환경연료의 특성을 감안하면 바이오연료에 대한 세금은 기존 연료에 비해 리터당 5¢ 낮아야 한다고 주장함.

(Reuters, 2008.10.22)

□ 독일, 가스공급업체에 요금공개 요구

- 독일의 가스라인관리공사는 요금투명성 제고측면에서 7개 가스공급업체에 가스수송비용 공개를 요구하였음.
- E.ON과 Gasunie, Wingas는 이미 지난 9월에 비용공개 요구를 받은 바 있으며, 이번에 언급된 기업은 Eni Gas, Dong, Erdgas Munster, GDF, Ontras-VNG, RWE, StatoilHydro임.
- 상기 공사는 이와 병행하여, '10년부터 모든 가스유통업체가 최저 가스요금제에 맞추어 요금을 조정하도록 하는 신규 규정을 마련중에 있음.
- 이는 에너지시장에서 기업경쟁을 유도하여, 자주 논란이 되고 있는 독일의 높은 가스요금을 낮추기 위한 것임.

(AFP, 2008.10.21)

□ Nasdaq, 에너지 및 탄소 파생상품 판매 사업 개시

- Nasdaq OMZ Group은 최근 \$3.25억에 Nord Pool ASA를 인수하였으며, 이를 통해 에너지 및 탄소 파생상품을 판매할 계획임.
- 이를 담당하기 위해 Nasdaq OMZ Commodities 부서가 신설되었으며, Nord



Pool ASA와 Nasdaq의 국제거래소를 이용하여 사업을 운영할 계획임.

※ Nord Pool ASA는 노르웨이 전력거래소 Nord Pool의 자회사로, 전력거래 기업들간 파생상품을 거래할 수 있는 시장을 운영함.

- Nasdaq은 유럽 및 미국 기업이 이산화탄소 및 이산화황에 대한 배출권 (allowances)을 거래할 수 있도록 표준화된 상품을 개발할 계획임.

- Nasdaq은 초기에는 대부분의 배출권거래를 장외거래 형태로 운영할 예정임.

(Reuters, 2008.10.22)

□ 핀란드 올킬루오토 원전 3호기의 가동 지연

- 핀란드의 전력회사인 Teollisuuden Voima Oy(TVO)는 올킬루오토 원전 3호기(Olkiluoto 3)의 가동이 '12년으로 연기되었다고 성명서를 통해 발표하였음.

- Olkiluoto 3은 Areva-Siemens의 컨소시엄이 공동 개발한 1,600MW급의 유럽식 가압경수로(EPR)이며, 핀란드에 세계 최초로 건설되고 있음.

- 당초 완공시점은 '09년이었으나 '10년 말로 연기된 바 있으며, 이후 '11년으로 다시 지연되었음.

- TVO는 이처럼 완공이 지연되고 있는 이유로 콘크리트 기초의 불균일성을 지적하였는데, 그 원인은 하청업체가 기준에 적합하지 않은 무거운 단조물(heavy forgings)을 사용한 데 있는 것으로 드러남.

- 그러나 원전 공급업체인 Areva는 상기 TVO의 지적을 반박하며 평균 9개월이 소요되는 원전공사관련 서류의 심사기간을 2개월로 단축한 TVO에 원인이 있다고 주장함.

- Olkiluoto 3의 건설비용은 약 €30억(고정가격 계약)이나 완공 지연으로 Areva는 추가적인 비용부담을 피할 수 없을 것으로 전망되고 있음.

(La Tribune, 2008.10.17)

□ 아제르바이잔 Socar, 장기 원유수출계약 협상 진행

- Socar는 미국 및 아시아의 10개 기업과 장기 원유수출계약에 대한 협상



을 진행 중임.

- 동시에 인도의 Reliance Industries 및 태국 PTT에 대한 수출량 역시 증대할 예정임.
- 동 협상은 지난 3월 설립된 Socar Trading이 담당하고 있음.
- Socar의 원유생산량은 1백만b/d이며, Socar Trading이 70만b/d의 수출을 담당하고 있음.
- 현재 Socar Trading은 수출량의 70%를 현물거래 형태로 판매하고 있는데, 현물판매의 위험도를 줄이기 위해 총 수출량의 30%를 장기 계약 형태로 변경할 계획임.
- Socar Trading의 수출량은 향후 2년간 1백만b/d로 증가할 전망이다.

(Platts, 2008.10.22)

□ 우크라이나, 對EU 전력 수출 9.6% 감소

- '08년 9월 우크라이나의 對EU 전력 수출량은 470GWh로, 8월의 520GWh에 비해 9.6% 감소하였음.
- 우크라이나는 헝가리 및 슬로바키아, 폴란드, 루마니아 등으로 전력을 수출하고 있음.
- '08년 1~9월간 우크라이나의 對헝가리 수출량은 전년 동기대비 16.1% 감소한 1.94TWh, 對폴란드 수출 역시 동 기간에 4.7% 감소한 612GWh를 기록함.
- 반면 對슬로바키아 전력 수출량은 '07년 1~9월의 274GWh에서 '08년 동 기간에 1.16TWh로 증가하였음.
- 한편 우크라이나의 9월 전력생산량은 14.82TWh로 8월 대비 4% 감소한 것으로 나타남.

(Platts, 2008.10.17)

□ 크로아티아, 에너지부문 개발에 €100억 투자

- 크로아티아 정부는 경제사회심의회가 승인한 에너지 프로젝트에 따라 에



너지부문의 개발을 위하여 '20년까지 €100억을 투자할 계획임.

- 크로아티아는 총 에너지소비량의 50%를 수입하고 있는데 이번 투자계획으로 에너지수입 의존도를 낮추고 에너지원을 다양화할 계획임.
- 크로아티아는 석유수요의 80% 및 천연가스 소비량의 40%, 전력수요의 23%를 수입하고 있음.
- 크로아티아의 전력수요 증가율은 '20년에 20%로 전망되고 있으며, 정부는 전력수급 안정을 위하여 다수의 화력 및 수력발전소를 건설할 예정임.
- 이에 따라 연간 가스수요는 32억^{m³}에서 50억^{m³}으로 증가할 것으로 전망되며, 러시아산 가스의존도를 낮추기 위한 방안을 모색하고 있음.

(AFP, 2008.10.20)



1. 중국, '08년 상반기 중 석탄 순수 수입 가능성 현실화

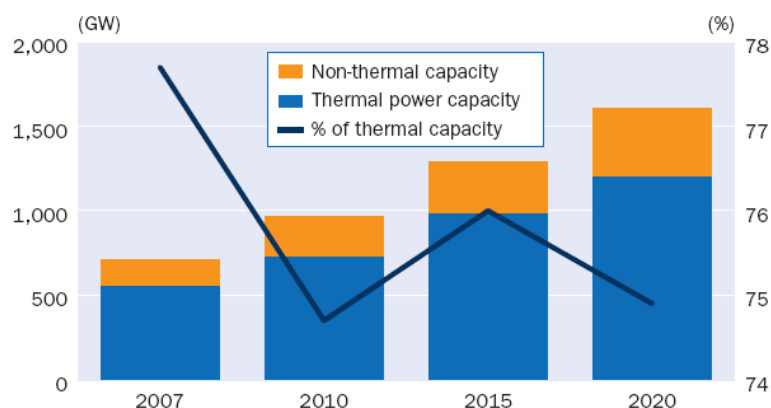
□ 개요

- 전력수요 상승으로 중국의 '08년도 전력수요는 전년대비 11.5%~13.5% 증가한 36.19~36.84TWh를 기록함에 따라 석탄 순수 수입이 현실화됨.
 - 중국의 석탄소비는 1차에너지 소비의 70%와 발전용연료 78%를 차지하며, 석탄발전설비가 전체 전력설비의 50%를 차지함.
- 현재 중국 내 탄광 90%는 소규모 탄광으로서 안전여건이 기본 안전기준에 미달한 상황인데, 정부의 안전에 대한 단속 강화로 다수의 소규모 탄광이 폐쇄되어 석탄생산 감소를 초래함.
 - '07년 탄광사고로 인하여 3,770명이 사망하였음.

□ 세부 내용

- 석탄화력 발전설비의 확대는 연료탄에 대한 수요 증가를 가져왔음.
 - 중국의 석탄소비는 1차에너지 소비의 70%와 발전용연료 78%를 차지하며, 석탄발전설비가 전체 전력설비의 50%를 차지함.
 - 전체 화력발전은 '10년까지 중국의 총 발전설비용량의 74.7%를 점유할 것으로 전망됨.

'10~'20년 중국의 전력생산능력

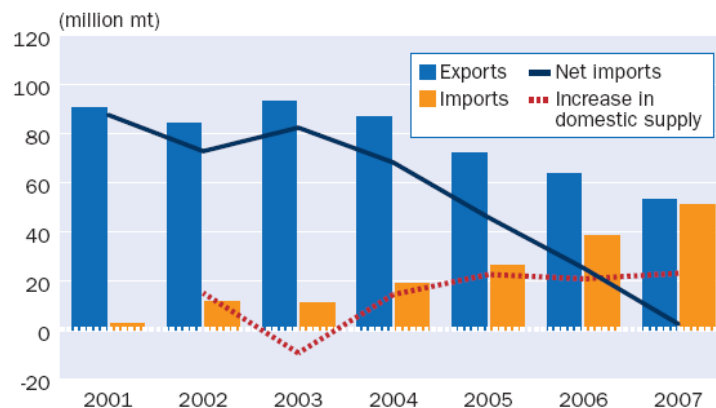


Source: State Grid



- '07년까지 중국의 발전설비용량은 713GW에 달하였는데, 이는 세계 2번째로 큰 규모임.
- 중국의 전력기업인 State Grid는 전력설비용량이 '08년에는 800GW, '10년에는 967GW까지 증가할 것으로 전망함.
- 발전설비 증가는 중국의 전력수요 상승에 따른 것으로, '08년도 전력수요는 전년대비 11.5%~13.5% 증가한 36.19~36.84TWh를 기록함.
- State Grid는 전력수요가 '10년까지 연간 12.7% 증가할 것으로 전망하고 있음.
- 한편, 중국에는 1.6만여 개의 탄광이 존재하며, 이 중 90%는 연간 30만톤 미만의 석탄을 생산하는 소규모 탄광으로 분류됨.
- 그러나 소규모 탄광의 안전은 기본적으로 기준에 미달하고 있으며, '07년 탄광사고로 인하여 3,770명이 사망하였음.
- 중국 정부는 탄광 안전에 대한 단속을 강화하였고, 이로 인해 다수의 소규모 탄광들이 폐쇄됨에 따라 석탄 부족이 야기됨.

석탄 수입량 및 수출량



Source: China Coal Transport and Distribution Association

- 중국내 석탄생산 부진으로 인하여 중국은 '08년 상반기 순수입국으로 전환되었음. '07년 총 수입량의 76%는 인도네시아 및 베트남산 석탄이었음.
- 중국의 연료탄 수입 증가세는 당분간 지속될 것으로 보이나, ~~對~~베트남 수입량이 감소할 것으로 전망되는 가운데 중국은 새로운 수입국을 모색하고 있음.



□ 시사점

- 현재 중국 정부가 단행하고 있는 탄광의 안전기준 강화와 석탄화력발전의 확대에 말미암아 중국내 석탄생산량 감소 및 석탄수입량 증가현상이 나타나고 있음.
- 이러한 중국의 석탄수급여건 변화가 세계 석탄시장 및 석탄가격에 미치는 영향에 대해 주시할 필요가 있음.

(Energy Economist, 2008.10)

2. 이란, 가스 공급위기 극복위한 South Pars 가스전 개발완료 시급

□ 개요

- 이란은 이번 가을 완료 예정인 South Pars 가스전 6, 7, 8 및 9 지구 개발사업이 일정대로 진행되고, 이번 겨울이 특별히 춥지 않을 경우 상기 지구의 가스생산을 통해 이번 겨울 총체적인 가스 공급위기를 극복할 수 있을 것으로 예상됨.

□ 세부 내용

- 가스생산 및 소비
 - 이란은 작년 겨울에 가스를 총 4.7억 m^3/d 를 생산한 반면, 6억 m^3/d 를 소비했음.
 - 가스의 공급부족으로 인해 유전으로의 가스 채취입은 상당히 감소했고, 발전시설, 각종 프로젝트 및 20만 주거·상업 수요가로의 공급이 삭감되었으며, 또한 터키 가스 수출도 중단되었음.
- 가스 수입
 - 이란은 금년 겨울 부족분을 3,000만 m^3/d 만큼 감소시키기 위해 '08년 2/4분기에 투르크메니스탄산 가스수입을 증대하기로 했지만, 작년 투르크메니스탄 가스수입량은 가격조건의 이견으로 이에 미치지 못했음.
 - ※ 투르크메니스탄은 이란의 가스공급 부족이 최대수준이던 1월에 2,266만 m^3/d



의 가스 인도를 중단하고, 가스공급 가격을 '07년 고정가격 \$2.64/MMbtu에서 \$4.90/MMbtu로 인상했음.

- 이란은 4월에 인상된 가격기준을 적용하기로 하고 수입을 재개했음.

※ 투르크메니스탄은 '10년부터는 가스공급 가격을 원유 공식가격에 연동시킬 것이라고 발표했음.

○ 가스수요 증가

- 이란은 증가하는 내수를 통제하고 대규모 소비자에 대한 보조금을 감소시키기 위해, 소비량 연동의 가격결정방식을 사용하여 국내 가격, 특히 주거·상업용 가격을 대폭 인상했으나, 이는 수요감소에 별 영향을 주지 못하였음.

※ 소비량 연동에 의한 인상가격은 종전의 \$39/MMbtu에서 거의 8배나 인상될 수 있음.

- 이란은 '08~'20년에 가스수요 증가율이 7~8%에 이를 것으로 전망하고 있음.
- National Iranian Oil Co.(NIOC)는 급증하는 수요를 통제할 수 없는 데, 이는 이란의 하류부문 개발을 통제하고 있는 National Iranian Gas Co.(NIGC)가 상류부문 NIOC와 분리되어 있고, 서로 다른 관점으로 계획을 수립하기 때문임.
- 하류부문의 개발이 언제나 상류부문의 활동보다 더 빠른 속도를 보이고 있기 때문에, 특히 동절기 수요에서 절정이 되는 가스공급 부족은 예측이 가능함.
- NIGC는 금년 겨울이 추울 경우, 국내 가스 소비는 7억m³/d로 급증할 것으로 전망하고 있으며, NIOC는 이란의 금년 말 가스 최대 생산량은 5.4억m³/d일 것으로 전망함.
- 이는 South Pars 가스전 개발사업이 진척된다고 하더라도, 작년 겨울의 가스공급 부족 및 공급 위기가 다시 초래될 가능성이 있음을 가리킴.

○ 단기 가스 생산



- NIOC의 자회사인 National Iranian South Oil Co.(NISOC)는 '07년 이란 가스생산의 65%를 담당했음.
- NISOC가 Tange Bijar 가스전 개발 및 Nar, Kangan, Homa, Shanul, Varavi, Tabnak 등의 가스전에서 가스정시추 증대를 통해 금년에 2,550만 m^3/d 의 가스를 증산할 예정이기는 하지만, 금년 겨울의 총체적인 에너지위기를 극복하기 위해서는 South Pars 9 및 10지구의 가스생산이 긴급히 요구됨.
- South Pars 가스전 개발 중에서 내수시장에 가스 5,700만 m^3/d 를 공급할 9 및 10지구 개발은 9월에 거의 완료되었고, 9지구에서의 가스생산은 10월, 10지구는 11월 예정이었음.
- South Pars 6~8지구가 가스 1억 m^3/d , 컨덴세이트 15.2만b/d 및 연간 160만 톤의 LPG를 생산할지라도, 생산된 가스는 채주입용으로 512km의 파이프라인을 통해 Khuzestan州 Agha-Jari 유전에 인도될 예정임.
 - ※ 6지구 개발은 이번 여름에 완료 예정이었고, 7 및 8지구에서의 가스생산은 각각 금년 말과 '09년 초로 예상되었음.
- 차기 South Pars 개발 지구
 - 지체되고 있는 South Pars 지구들의 개발이 '12년 이전에 완료되지 않을 경우, 가스공급 위기는 '09~'11년에 더 심각할 것임.
 - 12지구는 가스 8,500만 m^3/d 와 컨덴세이트 11만b/d를 생산할 목표이며, 개발은 '12년 말이나 '13년 초에 완료될 예정임.
 - ※ 12지구에서 생산예정인 약 2,800만 m^3/d 의 가스는 내수 시장에 공급될 계획임. 나머지 5,700만 m^3/d 의 가스는 이란의 LNG플랜트 공급원료로 사용될 계획이나, '15년에 착수할 LNG 프로젝트 전까지는 내수시장에 공급될 예정임.
 - NIOC와 National Iranian Drilling Co.(NIDC)는 17 및 18지구에서 27개 가스정을 시추하기 위해 최근 \$10억 규모의 계약을 체결하였음. 이를 통해 가스 5,700만 m^3/d 와 컨덴세이트 8만b/d를 생산할 계획이며, 개발은 '13년~'14년에 완료될 것으로 예상됨.
 - 13 및 14지구는 이미 Persian LNG 프로젝트에 배정되어 있기는 하나,



Royal Dutch Shell과 Repsol YPF가 Persian LNG 프로젝트에 참여하기 위한 최종투자결정을 연기하고 있어 개발이 지연되고 있음. 그러나 13지구는 이란-카타르 해상 경계에 위치하고 있어 개발이 시급함.

※ 카타르가 13지구에 인접한 North전에서 채취를 하고 있기 때문에, 13지구 개발이 지연될수록 가스 이동으로 인한 가스매장량의 일부를 손실하게 될 가능성도 커짐. 13지구에서는 상대적으로 높은 가스 및 컨덴세이트 생산성을 보이고 있음. 이란은 당초 13지구 개발을 15 및 16지구 이후로 계획했으나, 현재 그 순서를 바꾸었음.

- NIOC는 South Pars 15 및 16지구에서는 가스 5,700만m³/d와 컨덴세이트 8만b/d를 생산할 목표로, 이란의 한 컨소시엄과 개발계약을 체결했음.

※ 컨소시엄은 Khatam Al Anbia Construction Headquarters of Iran, Iranian Offshore Engineering & Construction Co.(Saaf) 및 Iran Shipbuilding & Offshore Industries Complex Co.로 구성되어 있음. 그러나, EPC 수주자는 15 및 16지구 대신에 13지구에 해상 플랫폼을 설치할 계획임. 14~16지구는 Persian LNG 프로젝트로 고려되고 있음.

○ '15년 개발 이후

- 그 외 지구의 개발은 '15년 이전에 완료되기 어려울 전망이다.
- 11지구의 개발은 오랫동안 지연되고 있어 '15년 이전 가스생산은 어려울 전망이다. Pars LNG 프로젝트로 고려되고 있는 11지구는 아무리 빨라도 '09년 여름 예정의 이란의 차기 대통령선거 전까지 최종투자결정이 있을 가능성이 낮음.

※ Total은 최근 이란의 정치적 환경이 투자하기에 너무 위험하다고 평가하여 투자결정을 연기한 바 있고, NIOC은 이에 대해 Total의 결정을 기다리지 않을 것이며 국내 기업을 통해 11지구 개발을 할 것이라고 응했음.

- 19~24지구 개발 역시 지연되고 있으며, '15년 이후에 완료될 것으로 예상됨.

□ 시사점



- 이란은 천연가스 매장량이 세계 2위를 차지하고 있음에도 불구하고 현재 순수 가스수입국이기 때문에, 적극적인 천연가스 개발 및 생산을 통해 국내 가스수요에 대한 공급량 확보에 주력하고 있음.
- 그럼에도 불구하고 신규 공급량은 부족분을 겨우 충족시키는 정도이며, 이 양은 수요 증가에 비추어 볼 때 향후 '13년~'15년까지는 자급률 증대로 그칠 전망이어서, 이란의 가스개발 사업의 추진상황이 주목되고 있음.

(OIL&GAS JOURNAL, 2008.10.17)

3. 일본, 탄소배출권 거래제 시범적 실시 결정

□ 개요

- 일본 정부는 21일 개별기업이나 사업장 등을 대상으로 탄소배출권 거래제를 시범적으로 실시한다고 발표하였음.

□ 세부 내용

- 아소 수상이 본부장으로 있는 지구온난화대책추진본부에서는 시범적인 실시 방침을 공식적으로 결정하였음.
 - 참가자는 온실가스의 배출량 감축목표를 자발적으로 정하고, 감축에 초과한 분량을 판매하거나 부족한 경우는 구입이 가능함.
 - 감축목표를 달성하지 못해도 벌칙은 없으며, 다음년도의 이후 분량을 가불할 수가 있는 것과 감축목표를 초과한 경우도 남은 배출량을 다음년도로 이월할 수 있는 등 자유롭게 선택할 수 있도록 마련함.
 - 거래의 활성화를 위해 증권회사 등의 금융기관이 향후 매각을 예측하여 구입하는 장내거래(floor trading)도 가능함.
- 참여 대상은 개별 기업 및 사업장, 기업, 거래를 중개하는 상사(商社), 금융기관 등임. 업종별 단체의 참여는 원칙적으로 인정하지 않으나, 응모하는 경우에 한해서 개별로 판단하여 예외적으로 인정함.



- 배출량 감축목표는 참여자가 자발적으로 결정하지만, 배출범위를 안이하게 결정할 수 없도록 일본경제단체연합회의 ‘자발적 행동계획’을 기준으로 목표수치를 정하도록 함.
- 목표수치의 지표로서는 배출 총량과 배출 원단위 모두를 인정하고, 배출량을 산정할 때에 이용하는 전력배출계수는 전기사업연합회가 공표하는 그 해당년도의 전력평균배출계수를 사용하는 것으로 함.
 - ※ 전력평균배출계수: CO₂ 배출계수로 전기를 사용한 경우 1kWh 당 CO₂ 배출량임. 일본에서는 화력발전, 원자력발전, 수력발전에 따른 발전을 베이스로서 산출되고 있음.
- 시범적 실시는 교토의정서 제1차(‘08년~’12년) 의무기간이 종료되는 ’12년까지가 대상이며, 참여 기간은 기업에서 결정하고 참가자명 등의 정보는 공개할 방침이지만 참여 기업별 감축목표는 공표하지 않음.
- 배출량 크레디트는 자발적 행동계획의 목표 초과분 외에 교토의정서의 CDM, 국내 CDM, 환경성이 운용하는 자발적 탄소배출권 거래 등의 총 4종류로 인정함.
 - 탄소배출권 거래제의 핵심이 되는 국내 CDM은 대기업이 자금 및 기술 등을 중소기업에 제공하여 배출감축에 협력하는 제도로, 정부는 운영규칙을 공개하였음.

□ 시사점

- EU에서 ’05년에 시작된 탄소배출권 거래 시장은 각 기업에 온실가스 배출량을 할당해 과·부족분을 시장에서 거래하는 것이나, 일본의 탄소배출권 거래제는 기업의 자발적인 참여를 유도하는 형태임.
- 이번에 시범적으로 실시되는 탄소배출권 거래제에서 온실가스 배출량 감축에 어느 정도 효과가 있는지 불투명한 것으로 보이며, 기업별 배출량 배분문제를 포함한 제반문제를 해결할 수 있는 일본형 시스템을 구축해 나가야 할 것으로 보임.

(Fujisankei Business i. 2008.10.21), (電氣新聞, 2008.10.22)



일본의 저탄소사회 실현을 위한 '09년도 예산 대폭증액 추진

□ 개요

- 일본은 저탄소사회 실현 목적의 일환으로 「Cool Earth 에너지혁신기술 계획」의 추진과, 「에너지첨단기술의 보급 확대」 관련 추진을 위해서 '09 회계년도 예산규모의 전년대비 각각 66%, 18% 증액을 추진하고 있음.

□ 세부 내용

- 일본 경제산업성에서는 「Cool Earth 에너지혁신기술 계획의 추진」 예산을 '08년도 ¥629억에서 약 66.5% 증액된 '09년도 ¥1,047억으로, 자국 의회에 심의를 요구하였음.
- 일본은 '50년까지 온실가스 배출량을 '90년 대비 50%로 줄여 저탄소사회 실현을 목적으로 「Cool Earth 에너지혁신기술 계획」을 지난해 5월부터 검토해 왔음.
- 상기 계획은 '03년 이후 국제유가의 급등과 온실가스 감축 의무달성을 위한 대응으로, 기존 계획에 추가하여 추진하는 것으로 21개의 핵심기술을 선정하였음.
- 저탄소사회 실현을 위해 '50년까지 온실가스 배출량 50% 감축 목표의 달성은 ① 기존 계획에 의한 기술의 개선·보급이 40%, ② 혁신적인 기술개발이 60% 기여할 것으로 평가되고 있음.
 - ※ 일본에서는 기존의 에너지절약 및 대체에너지 기술개발계획으로, 1993년 이후 New Sunshine(Moonlight 및 Sunshine 통합) 계획이 현재 추진중임. 과거에 1974년 Sunshine(에너지절약 기술개발) 계획, 1978년 Moonlight(대체에너지 기술개발) 계획을 수립·추진한 바 있음.
- 동 계획은 보급과 기술향상 측면에서 온실가스 감축효과가 큰 기술을 중심으로, '30년까지 단·중기적 대책 추진과 '30년 이후 근본적인 감축 및 궁극적인 배출 제로를 위한 초장기적 기술에 대한 연구개발을 통한



중·장기적 대책으로 구분하여 추진되고 있음.

단·중기적 대책(2030년 까지)

구 분	해당 기술
온실가스 삭감효과가 큰 기술	(공급측) 경수로의 고도이용, 고효율 화력발전 (수요측) 하이브리드 자동차, 플러그인 하이브리드자동차, 전기자동차, 연료전지자동차, 고효율조명, 고효율 히트펌프, 기타 에너지절약 가전·정보기기
지역 전체에서 온실가스 삭감을 도모하기 위한 기술	(가정) 에너지절약주택, HEMS(주택 에너지관리시스템)/BEMS(건물 에너지관리시스템), CASBEE(건축물 종합 환경성능평가시스템) (지역) 바이오매스 활용기술, 교통 및 물류의 고도화(ITS : 지능형 교통시스템), 에너지의 캐스케이드 기술(에너지를 다단계로 활용하는 기술)
온실가스 삭감 효과를 높이기 위한 기술간 연계	재생 에너지와 전력저장기술(2차 전지, 콘덴서), 고효율 화력발전, 온실가스 포집·회수 및 저장기술(CCS)

장기적 대책(2030년 이후)

구 분	해당 기술
삭감효과가 큰 혁신적 기술 (2030~2050년경 실용화 가능한 기술)	(공급측) 원자력(차세대 경수로, 고속증식로 사이클 기술), 제3세대 태양전지, 수소제조기술 (수요측) 수소환원제철
기술의 약진(Breakthrough)을 실현하기 위한 기반기술	새로운 촉매나 재료(내열·고온재료, 초전도재료, 백금 대체 촉매 등) 개발을 위한 기초연구 추진 ⇒ 대학·공공연구기관의 역할 및 국제적 협력 필요
초장기적으로 실현이 기대되는 기술 (2050년 이후 실용화 가능)	핵융합, 우주태양광발전 등

자료: 일본 경제산업성

- 또한, 동 성에서는 「저탄소사회 실현을 위한 에너지첨단기술의 보급 확대」의 추진 관련 '08년도 ¥2,787억에서 약 17.9% 증액된 '09년도 ¥3,285억으로, 자국 의회에 심의를 요구하였음.
- 무배출시스템 전원의 비율을 '20년 까지 50% 이상의 보급목표 달성을 위한 기술개발에 착수할 예정임.



- 태양광발전 도입량은 현행보다 '20년에 10배, '30년 까지 40배로 증가시킬 방침임. 이의 일환으로 '05년에 폐지된 개인주택용 태양광 발전시스템 구입비 보조제도 부활, 주택용 태양광발전시스템의 현재 가격(약 ¥200~300만)을 5년 이내 절반 수준으로 인하를 추진하고 있음.
- 또, 원자력발전의 경우에도 안전 확보를 대전제로 설비이용을 제고 및 신증설 이외에 '17년까지 9기를 신설하며 '50년부터 고속증식로(FBR)의 상용화를 계획하고 있음.
- 차세대 자동차 보급에 있어서도 '20년까지 신차 판매의 약 50% 보급을 추진하며, 이를 위해 구입비용의 일부 보조를 추진함. 또한 하이브리드 및 전기자동차 사용의 편리성을 증진시키기 위한 30분 정도의 급속충전이 가능한 충전설비 개발사업을 추진함.
- 일본은 작년 '08년도에도 대폭적인 예산증액을 추진한 바가 있으며, 지난 7월 G8 확대정상회의에서 후쿠다 비전을 발표한 후 온실가스 배출 감축에 적극적 정책을 견지하고 있음.
- 이에 따라, 일본 정부에서는 '50년까지 온실가스 배출량을 50%까지 감축시키는 목표달성 관련, 혁신적인 에너지 기술개발 및 저탄소사회 실현을 위한 계획을 추진하고 있음.

□ 시사점

- 일본에서는 '90년 대비 '50년의 온실가스 배출량 50% 감축을 목표로 에너지절약 추진 및 에너지기술 보급 확대전략을 추진하고 있으며, 우리나라에서도 기후변화협약 대응 종합기본계획('08~'12) 및 국가에너지·자원 기술개발 기본계획('06~'15)을 실시하고 있음.
- 우리나라도 일본 사례에서 보는 것처럼 온실가스 감축대응 측면에서 과감한 예산 증액을 통해서, 온실가스 배출 감축 및 저탄소·녹색성장을 위한 정책의 지속적인 추진이 요청되고 있음.

(www.meti.go.jp, 2008.10)