

주간 해외에너지정책 동향

Issue 49 / 2008.12.19

□ OPEC, 원유 220만b/d 감산 합의

- 지난 17일 OPEC은 '09년 1월부터 원유 생산량을 220만b/d 감산한 2,480만b/d로 정하였으며, 이에 따라 세계 원유 생산량은 5% 하락될 전망이다.
- '08년 8월 이후 OPEC의 실제 감산량은 420만b/d에 달하며, 이번 감산량은 '99년 170만b/d 감산 이후 최대 규모임.
- 이번 결정은 지난 7월 이후 유가가 70% 하락한데 따른 것으로, 최대 원유 생산국인 사우디아라비아는 적정 원유가격을 \$75/bbl로 보고 있음.
- OPEC이 감산을 결정한 이후, 미국 원유가격은 지난 4년 반 이후 최저인 \$40.2/bbl을 기록하였음.
- 세계 경기 침체로 미국의 원유 수요 뿐 아니라 중국의 원유 수요 역시 약화되는 경향을 보이고 있음.
- OPEC의 과제는 회원국들이 생산할당량을 준수할지의 여부임.
- OPEC의 차기 정례회담은 '09년 3월 15일 오스트리아 비엔나에서 개최될 예정임.

(Timesonline, 2008.12.18)

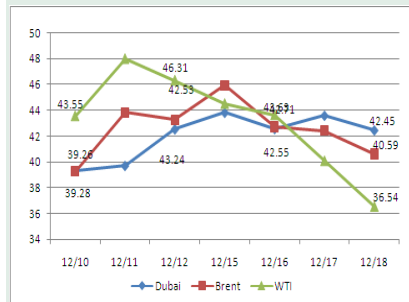
NEWS

- OPEC, 원유 220만b/d 감산 합의
- 일본, 탄소배출권거래제에 501개社 참가 신청
- INPEX, 에콰도르 Block 18 광구 지분 획득
- 일본, 급속충전장치 설치 확대
- 인도네시아, '10년 가스 공급 부족 예상
- 인도 NPCIL, Areva와 우라늄 300톤 공급 계약 체결
- 아제르바이잔, 원유감산 의사 표명
- 멕시코, '15년 심해유전 생산개시 전망
- 멕시코 Pemex, Chicontepec 유정 시추 위해 \$1.37억 투자
- 호주 뉴캐슬항 석탄가격, 2.8% 상승
- OPEC, 상·하류부문 투자 계획
- UAE, 가스생산 4년간 100억㎥ 증가
- Conergy, 사우디아라비아 최초 태양광발전시설 건설
- 이란, 7개 정제시설 건설 현황
- 이탈리아 Edison, 이집트 Abu Qir 가스전 개발 예정
- 사우디-쿠웨이트, 12월 LPG 가격 인하
- 이라크, GE와 7GW 규모의 발전설비 구매
- IEA, '08년 미국 및 일본의 원유소비 감소 전망
- 제14차 기후변화협약 당사국총회 결과
- EU 집행위, 전력소비 감소규칙 승인
- EU의 GEEREF, 신재생에너지부문 투자
- 스페인, 폴란드의 이산화탄소 배출권 구매협정 체결

ANALYSIS

- 영국 기후변화법 주요 내용
- 인도네시아, 동남아 상류부문 부흥 주도
- EU 의회, 에너지·기후패키지 정책의 세 부방안 통과
- 스페인의 건물대상 에너지 효율개선 추진

Oil Prices (Spot, \$/bbl)





ASIA, AMERICA & MIDDLE EAST

□ 일본, 탄소배출권 거래제에 501개 社 참가 신청

- 12월 13일 일본 정부는 온실가스 감축을 위한 탄소배출권 거래제 시행에 총 501개 社가 참가신청을 하였다고 발표하였음.
 - 10월 21일~12월 12일까지 탄소배출권 거래제의 참가자를 모집하고 '09년 초에 참가자들의 감축목표에 대한 심사를 실시할 예정임.
 - 참가기업 중 446개 社의 배출량은 '06년 국내 화석연료에서 배출한 CO₂ 약 12억 톤의 절반인 약 6억 톤에 해당됨.
- 동 제도는 참가자가 온실가스의 배출량 감축목표를 자발적으로 정하고, 감축에 초과한 분량을 판매하거나 부족한 경우는 구입이 가능하며, 감축목표를 달성하지 못하는 경우 벌칙은 없음.
 - 기업별로 목표를 설정한 315개 社 이 외에, 일본철강연맹의 73개 社는 단체 참가로서 '08~'12년까지 연도별 CO₂ 배출량을 '90년 대비 9% 감축목표로 설정하여 신청하였음.
 - 또한 일본자동차공업회 및 일본자동차차체공업회 산하의 58개 社는 감축목표를 22%로 설정하여 신청하였음.
 - 금융기관 거래 매매의 참가 기업은 50개 社이며, 국내 CDM 제도만의 참가 기업은 5개 社가 됨.
 - ※ 국내 CDM은 '08년 10월에 시작한 탄소배출권 거래제의 핵심으로서 대기업이 자금 및 기술 등을 중소기업 등에 제공하여 배출감축을 실현하는 제도임.
- 원칙적으로 업종별 단체의 참가는 인정하지 않으나, 동 정부는 특례로서 참가를 인정하여 심사할 예정임.
 - 참가기업의 감축목표의 수준은 '자발적 행동계획'을 기준으로 한 것이 대부분임.

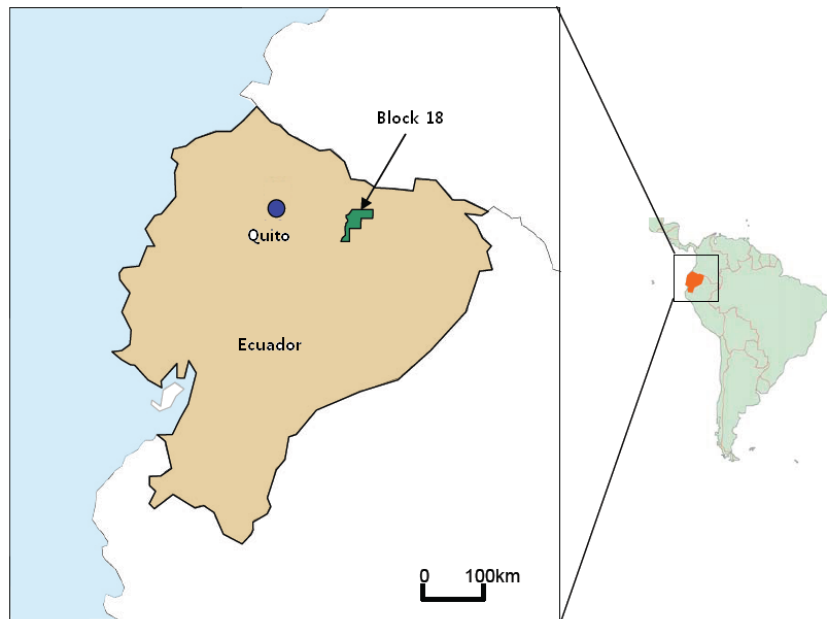
(Asahi.com, 2008.12.13), (毎日新聞, 2008.12.14)



□ 일본 INPEX, 에콰도르 Block 18 광구 지분 획득

- INPEX(국제석유개발 데이세키 홀딩스)는 자회사인 Teikoku Oil Ecuador를 통하여 ECUADORTLC S.A.社가 보유한 에콰도르 동부 오리엔탈 지방 Block 18 광구의 40% 지분 획득에 합의하였음.
- 동 광구는 에콰도르의 수도인 키토 동쪽 오리엔탈 분지에 위치하는 육상 광구이며 광구 면적은 1,138km²에 달함.
- 또한 동 광구에 대한 지분보유 비율은 Teikoku Oil Ecuador 40%, 오퍼레이터인 ECUADORTLC S.A. 30%, Cayman International Exploration Company S.A. 18%, Petromanabi 12%가 됨.
- 동 광구에서는 현재 3만b/d의 원유를 생산중이며, 향후 기 발견 구조에 대한 개발을 실시할 예정임.

Block 18 광구위치도



(INPEX, 2008.12.16)

□ 일본, 전기자동차 보급으로 급속충전장치 설치

- Showa-Shell은 12월 3일 '09년부터 시판되는 전기자동차(EV) 보급에 앞서 Kanagawa지역의 주유소에 급속충전장치를 설치하기로 결정하였음.



- 주유소에 급속충전장치를 설치하는 것은 이번이 처음이며, '08년 안에 Kanagawa지역내 주유소 2곳에 설치할 예정임.
- 상기 지역에 설치되는 급속충전장치는 5분 충전으로 40km, 10분 충전에 60km 주행하며, 개당 투자액은 ¥1,000만 정도가 될 전망이다.
- 한편 Tokyo전력도 지난 9월 도쿄 9개 지역 지하주차장에 급속충전기를 설치하였으며, 유료 주차장에도 시범적으로 충전설비를 설치할 예정임.
- 또한 Kanagawa지역의 자치단체에서는 '10년까지 급속충전장치 설비를 동 지역에 30개 정도 설치하고, 전기자동차는 '14년까지 3,000대를 도입할 예정임.
- 일본 경제산업성도 급속충전장치에 대한 설치비용을 지원할 방침이며, 원활한 보급을 위해 ¥30억의 예산 증액을 재무성에 요청하였음.

(Fujisankei Business I, 2008.12.13)

□ 인도네시아 PGN, '10년도 가스 공급부족 예상

- 인도네시아 국영 가스기업인 PGN(PT Perusahaan Gas Negara Tbk)에 따르면, '10년 가스 공급량이 230만^m₃/d 가량 부족할 것으로 예상됨.
- '09년도 공급계약 분량은 판매 예상량인 1,988^m₃/d와 비슷함.
- 그러나 '10년의 판매량은 2,744^m₃/d를 넘을 것으로 예상되는 반면, 공급계약 분량은 2,514^m₃/d까지만 확대될 것으로 보여 230만^m₃/d가 부족할 전망이다.
- 또한 '11년의 판매량이 2,843^m₃/d까지 증가할 것으로 예상되지만, 공급계약 분량은 2,588^m₃/d에 그칠 것으로 보임.

(ANTARA News, 2008.12.16)

□ 인도 NPCIL, 프랑스의 Areva와 우라늄 300톤 공급계약 체결

- 인도의 원자력공사 NPCIL(Nuclear Power Corporation of India)와 프랑스의 에너지기업 Areva는 연간 300톤 규모의 우라늄 공급계약을 체결함
- Areva로부터 공급받는 우라늄 공급량은 인도의 원자력 발전용량의 35%



가 넘는 1,500MW의 전력을 생산하는데 충분한 규모임.

- 인도 상공부 Jairam Ramesh 장관은 동 계약으로 NPCIL의 전체 발전소가 '09년 6월부터 운영을 개시하는데 도움이 될 것이라고 전함.
- NPCIL는 총 4,120MW의 발전용량의 원자로 17기를 운영하고 있는데, 발전소는 연료부족으로 인하여 45%의 발전소 가동률로 운영 중임.
- 인도의 우라늄 가채매장량으로는 10GW 이상의 원전설비 가동하기에 불충분하며, 특히 인도산 우라늄 광석의 품질은 국제 기준 12~14% 대비 0.1%로 낮은 특징이 있음.

(The Economic Times, 2008.12.16)

□ 아제르바이잔, 원유감산 의사 표명

- OPEC 회의에 참석한 아제르바이잔은 비OPEC 국가로는 유일하게 원유감산 의사를 밝힌 것으로 알려짐.
- 아제르바이잔 정부는 현재 생산량에서 30만b/d 감소한 54만b/d를 생산할 예정이라고 밝혔으며, 이는 지난 2년간 생산량의 최저 수준임.
- 아제르바이잔의 원유생산능력은 1백만b/d로 현재 생산량은 84만b/d임.
- 아제르바이잔 원유생산을 대부분 담당하고 있는 BP 주도의 컨소시엄은 '09년 1월 생산량을 56.8만b/d로 계획하고 있음.
- 반면 원유감산을 촉구해온 러시아는 이 입장을 철회한 것으로 알려짐.
- 러시아는 멕시코 및 노르웨이와 함께 유가가 \$20/bbl 이하로 하락하는 것을 막기 위해 '02년 OPEC의 감축제안에 서명한 바 있음.
- 멕시코 및 노르웨이는 OPEC의 감축 계획에 참여 의사가 없음을 밝힘.

(Reuters, 2008.12.17)

□ 멕시코, '15년 심해유전 생산개시 전망

- 멕시코 에너지부는 '08년~'17년 석유부문 전망보고서에서 Pemex가 탐사 및 생산 자회사인 PEP을 통해 멕시코灣 B 근해 유전에서 '15년 생산을 개시



하여 초기생산량이 13,000b/d가 될 것이라고 전망하였음.

- 멕시코 B의 면적은 326,890km²로, Veracruz, Tabasco 및 Campeche州 해안에 걸쳐있음.
- 동 보고서는 '15년 생산량은 '10년 이전에 발견되는 원유매장량에 따라 결정될 것이지만, '17년 생산량이 9.2만b/d로 증가할 것으로 전망함.
- 그러나 이는 '17년 원유 총 생산량의 3%에 불과한 수치로, '10년에 탐사사업을 추가로 진행할 예정이며 '17년경에는 78.6만b/d 생산을 목표로 하고 있음.
- 심해유전 총 투자액은 \$166억으로서 이 중 '17년에 17.9%를 투자하여 PEP은 심해유전 탐사 및 생산을 위한 장비를 구입할 것임.
- 또한, '13년 경 Pemex는 Lakach사업을 통해 심해유전에서 천연가스 생산도 개시할 계획임.
- PEP의 심해유전 총 원유 매장량은 향후 10년간 계속하여 증대될 것으로, '08년 신규 가채매장량은 '07년 10.5억 배럴보다 조금 낮은 10.4억 배럴이 될 것으로 예상하고 있음.
- Cantarell 유전을 포함하여 매장량이 큰 기타 유전의 생산량이 매년 감소 추세를 보이고 있는 바, Pemex는 현재 생산량을 유지하기 위해 신규 매장지 발견 및 개발이 필요한 상태임.

(Business News Americas, 2008.12.15)

□ 멕시코 Pemex, Chinantepec 유정 시추위해 \$1.37억 투자

- Pemex는 '15년까지 Chinantepec 유전에서 매년 1,000개의 유정 시추사업에 \$1.37억을 투자하기로 하였음.
- Chinantepec은 Puebla 및 Veracruz州 사이에 위치한 유전으로서 국가 총 추정매장량의 39%인 177억 배럴이 매장되어 있는 곳임.
- 동 유전의 지질학적인 문제로 인해 원유생산을 위해서는 대량의 유정을 시추해야 하는 상황임.
- Pemex는 현재까지 모든 분지에서 연간 675개의 유정을 시추해 왔으나



'10년 Chicontepec 유전에서는 1,411개의 유정 시추를 추진하며, '11년에는 시추유정이 1,200개에 달할 것으로 예상하고 있음.

- 동 사업의 일환으로 우선 Chicontepec 유전의 500개 유정 시추를 위한 국제 입찰을 공고하였음.
- 시추사업이 진행될 광구는 Chicontepec의 제 5지구인 11A Agua Fría-CoapechacaTajín, 11H Coyula-Japeto, 11I Humapa-Bornita, 11D Amatitlán-profeta-Tzapotempa-Vinazco 및 11G임.
- 입찰유의서는 1월 14일 배포될 것이며 입찰제안서는 1월 20일 제출 마감 예정임.

(Business News Americas, 2008.12.16)

□ 호주 뉴캐슬항 석탄가격, 2.8% 상승하여 톤당 \$78.25 기록

- 호주 뉴캐슬항의 발전용 석탄(power station coal) 가격이 12월 12일 톤당 \$78.25로 2.8% 상승하였음.
- 호주 정부는 석탄 수출가격이 계약가격의 상승으로 '09 회계연도의 수출예상액은 A\$180억까지 대폭 증가할 것이며, 생산량도 4.6% 확대될 것이라고 예상함.
- 한국을 비롯한 인도, 중국의 석탄 수요가 신규 화력발전소 건설로 증대될 것으로 보임.
- 석탄가격은 지난 7월 4일 거래 이후 60% 정도 급락한 상황임.

(Bloomberg, 2008.12.15)

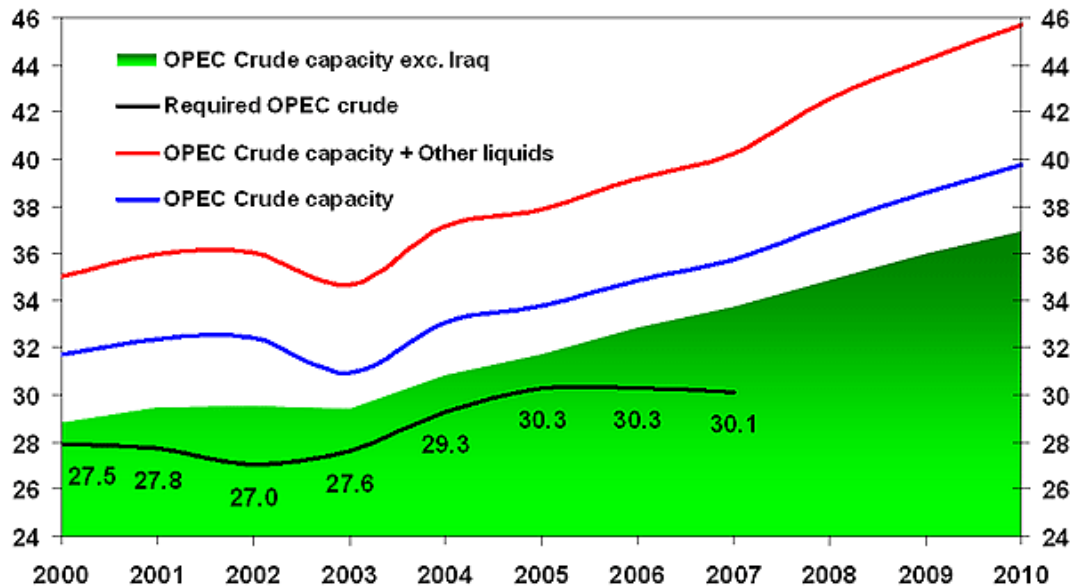
□ OPEC, 상·하류부문 투자 계획

- OPEC의 원유 생산능력(이라크 제외)은 '05년 31.7백만b/d에서 '10년에 36.9백만b/d로 증가할 전망이다.
- NGL 및 기타 액체연료(liquids)의 생산능력은 '10년까지 2백만b/d 증가한 6백만b/d에 이를 것으로 전망됨.
- 한편 이라크의 생산능력은 '07년 2백만b/d, '08년 2.4백만b/d, '09년 2.6



백만b/d, '10년 2.8백만b/d가 될 전망이다.

OPEC의 생산능력 추이 및 전망 (백만 b/d)



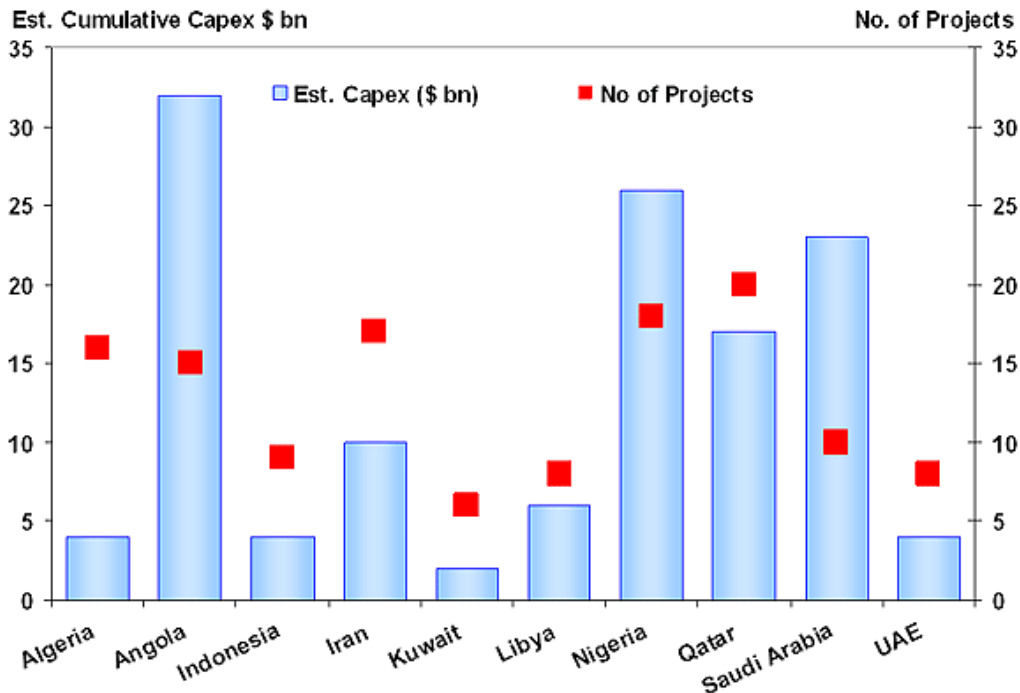
OPEC의 생산능력 추이 및 전망 (백만 b/d)

	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010
원유생산능력	31.7	33.8	34.9	35.7	37.3	38.6	39.7
NGL 및 기타 Liquids	3.3	4.1	4.3	4.6	5.3	5.7	6.0
총계	35.0	37.9	39.2	40.3	42.6	44.3	45.7

- 원활한 세계 원유 수급균형 및 상기 목표 달성을 위해 OPEC 회원국은 상류부문에 다양한 투자를 계획하고 있음.
 - 이라크를 제외한 나머지 회원국에서 중기적으로 100개의 이상의 프로젝트가 진행될 계획이며, 총 비용은 \$1.2천억에 달함.
 - 동 프로젝트 계획에는 파이프라인, 수출용 터미널, 하류부문 확장 등 에너지인프라 프로젝트가 포함됨.



OPEC 회원국별 상류부문 투자 계획 (백만 b/d)



(opec.org, 2008.12)

□ UAE, 가스생산 4년간 100억m³ 증가

- UAE는 급증하는 국내 수요 및 수출량을 충족시키기 위해 천연가스 생산량을 '03년 약 640억m³에서 '07년 746억m³로 증가해 왔음.
- '07년 생산량 중 판매량은 502억m³, 원유회수율 증대를 위해 유정에 재투입된 양은 177억m³이었으며, 나머지는 채취시 연소되었거나 소비과정에서 방출되었음.
- 천연가스 생산증가에 따라 UAE는 카타르, 알제리, 사우디아라비아에 이어 아랍 가스 생산규모 4위를 차지하고 있음.
- UAE는 러시아, 카타르, 이란, 사우디에 이어 세계 5위의 천연가스 매장량을 보유하고 있으며, 그 매장량은 6.5조m³임.
- '07년 생산수준을 기준으로 하면 원유 매장량 980억 배럴이 100년 이상 채굴할 수 있는 양인 반면에, 천연가스 매장량은 87년 동안 채굴이 가능한 양임.
- UAE는 급속한 인구증가 및 가스 개발 계획과 맞물린 경제 고성장으로



인해 사우디에 이어 아랍 2위의 가스 소비국이 되었음.

- UAE의 가스수요는 '03년 이래 7% 이상씩 증가하여 '03년 48만boe/d, '06년 60만boe/d와 비교하여 '07년 62만boe/d로 절정에 이르렀음.
- UAE는 아랍국가 중 최근 2년간 이집트를 추월하여 '07년 사우디에 이은 2위의 가스 소비국임.
- 사우디의 가스수요는 아랍 전체의 가스수요 409만boe/d의 약 25%에 해당하는 105만boe/d로 추산됨.
- 최근 Abu Dhabi에서 개최된 에너지 컨퍼런스에서 한 UAE 관계자는 UAE의 '09년 가스수요 증가율이 13%가 될 것으로 예상함.
- UAE는 현재 2,832만m³/d의 가스공급 부족을 겪고 있으며, 이는 국내 원유 및 액상천연가스 생산을 통해 충족되고 있음.
- UAE의 대규모 가스매장량에도 불구하고 대부분은 원유 수반가스이므로 처리비용이 높고, 가스 생산과정에서 원유 생산량도 증대되어 OPEC의 생산쿼터제를 위반하게 되는 결과가 초래됨.
- UAE는 천연가스 5,664만m³을 카타르로부터 Dolphin 가스관을 통해 수입하고 있으며, 향후 1,416만m³의 가스를 이란으로부터 Dana Gas 가스관을 통해 수입할 계획임.

(Emirates Business 24/7, 2008.12.15)

□ Conergy, 사우디아라비아 최초 태양광발전시설 건설

- 독일 함부르크 소재 Conergy의 아시아-태평양 지사는 사우디 소재의 National Solar Systems와의 컨소시엄을 통해 사우디아라비아 King Abdullah 과학기술대(KAUST)에 2MW 규모의 태양광발전시설 건설계약을 수주하였음.
- Conergy는 발전소 설계 및 자재공급을 담당하고 National Solar Systems는 설비 및 가동 관리를 담당할 예정임.
- 태양광발전시설은 Conergy의 마운팅 시스템과 Sunpower Corporation의 고효율 태양광 모듈 및 전력전자기기 등으로 구성된 최고 사양의



자재를 사용 예정임.

- 1MW급의 태양광발전설비 2기가 KAUST의 북실험실 및 남실험실 각각의 옥상에 설치될 예정임.
- 이 설비는 옥상 면적 11,577m²를 차지하며, 발전량은 3,332MWh로 연간 1,666톤의 CO₂ 배출을 감축할 수 있음.
- 사우디의 두 번째 대도시인 Jeddah시 북쪽 Thuwal에 위치한 KAUST의 태양광발전 프로젝트는 Saudi Aramco가 관리하며, 광전지부문을 관리하는 Saudi Oger를 비롯한 여러 건설 대기업이 참여하고 있음.
- 동 시설 건설비용은 €1,130만으로, GCC(Gulf Cooperation Council) 회원국으로서는 최초의 대규모 태양광발전 프로젝트임.
- ※ King Abdullah 과학기술대(KAUST)는 연구개발에 역점을 둔 대학원 중심의 대학교로서 '09년 개교 예정임.

(singapore.conergy.com, 2008.12.10)

□ 이탈리아 Edison, 이집트 Abu Qir 가스전 개발 예정

- 이탈리아 전력 및 가스공급사업자인 Edison International은 \$14억에 이집트의 Abu Qir 가스전의 지분 40%를 획득하였고, 탐사·개발 비용으로 \$17억을 투자할 계획임.
- 동 계약은 이집트가 기존 가스전에 대한 채굴권을 입찰한 첫 번째 경우이며, 계약을 통해 이집트는 석유·가스 산업에 대한 주요 재원을 확보하게 될 것임.
- Edison의 계약은 향후 수년 동안 이집트의 가스 생산량 증대에 기여하게 될 것임.
- Abu Qir 가스전 개발비용은 \$17억이며, 개발기간은 5~7년, 생산개시에 따른 수익창출 시기는 '12년으로 예상하고 있음.
- 동 계약을 통해 Edison은 가스 매장량 및 생산량을 대폭 확대하여, 가스생산 중기 목표의 15%를 달성할 수 있을 것임.
- Abu Qir 가스전은 이집트의 첫 지중해 가스전으로 '79년 생산을 개시하



였으며, 7년 후에 이집트 정부가 외국 기업과 생산물분배계약을 통해 상업화하였음.

- 동 가스전은 현재 가스 439만 m^3/d , 컨테사이트 및 원유 0.4만 b/d 를 생산하고 있는데, 가스 생산량을 765만 m^3/d 로 증대할 계획을 추진 중임. 가스전 인프라의 처리용량은 1,090만 m^3/d 임.
- EGPC(Egyptian General Petroleum Corporation)에 따르면, 원유 및 컨테사이트 잠재 생산량은 대폭 확대될 수 있음.
- Edison은 Abu Qir 가스전의 가스매장량을 700억 m^3 로 평가하고 있으며, 이 중 Edison의 지분은 270억 m^3 임.
- 한편, Abu Qir 가스전의 가스 지분 확대로 Edison의 총 가스매장량은 600억 m^3 로 증가되었음.
- 이집트는 가스매장량 2.1조 m^3 로 현재 1.27억 m^3/d 를 생산하고 있으며, 지난 몇 년간 외국기업이 이집트 정부의 역구매(buy-back) 가스가격 인상을 요구하고 있어 신규 가스전 개발은 저조하였음.
- 이에 대하여 이집트 정부가 역구매 가스가격에 있어 탄력적인 대응을 하게 됨에 따라 투자가 촉진되었음.
- 한편, 이집트 의회 의원들은 정부의 가스수출 증대정책에 따른 국내 공급부족을 우려하고 있음.
- Edison은 이번 계약에 따라 EGPC와 공동으로 Abu Qir 가스전에서 생산된 가스의 유통권(국내 우선)을 보유함.

(ViewsWire, 2008.12.11)

□ 사우디-쿠웨이트, 12월 LPG 가격 \$335~340/톤으로 인하

- Saudi Aramco와 KPC(Kuwait Petroleum Corporation)는 12월 LPG 가격을 11월 대비 \$150~155/톤 인하하여, 프로판 가격은 \$340/톤, 부탄은 \$335/톤임.
- 이와 유사한 수준의 가격을 기록한 것은 '03년 초에 프로판 \$342/톤, 부탄 \$335/톤이었으며, '04년 2월, 6월 및 8월에 각각 \$338/톤, \$343/톤



이었음.

- 일반적으로 9, 10월에 시작하여 2, 3월까지 이어지는 동절기에는 LPG 가격이 계절적 상승이 있으나, '08년에는 급락 추세임.
- 그러나, '08년 상반기에 지속된 높은 가격으로 인해, '08년 LPG 평균가격은 '06년 및 '07년 보다 높은 프로판 \$768/톤, 부탄 \$785/톤으로 예상됨.
- '06년 LPG 평균가격은 프로판 \$520/톤, 부탄 \$514/톤이었으며, '07년에는 프로판 \$600/톤, 부탄 \$616/톤이었음.

사우디 및 쿠웨이트 LPG 가격 변동 추이 ('06~'08)

Development of Saudi and Kuwaiti LPG Prices (\$/ton)								
	Propane	Butane		Propane	Butane		Propane	Butane
2006			2007			2008		
1 January	575	585	1 January	545	550	1 January	870	875
1 February	622	627	1 February	526	526	1 February	800	805
1 March	530	530	1 March	506	506	1 March	820	825
1 April	435	425	1 April	530	545	1 April	805	815
1 May	470	470	1 May	560	575	1 May	845	860
1 June	470	470	1 June	592	612	1 June	895	920
1 July	502	502	1 July	575	595	1 July	905	950
1 August	547	547	1 August	580	605	1 August	860	890
1 September	563	560	1 September	560	580	1 September	800	840
1 October	480	485	1 October	640	665	1 October	790	810
1 November	450	470	1 November	730	755	1 November	490	490
1 December	480	495	1 December	860	885	1 December	340	335
Average	520	514	Average	600	616	Average	768	785

(Arab Oil&Gas, 2008.12.16)

□ 이라크, GE로부터 7GW 규모의 발전설비 구매

- 이라크는 GE로부터 발전설비 총 7GW 규모의 가스터빈 56기 구매계약을 \$30억에 체결하였음.
- 동 계약으로 이라크는 현재 발전규모 6GW를 2배 이상 확대할 수 있으며, 이를 통해 540만 가구에 전력을 공급할 수 있음.
- 상기 터빈은 원유를 포함하여 여러 종류의 연료 사용이 가능한 것임.
- 터빈의 1차 선적은 '09년에 있을 예정이며, 모든 주문은 '10년까지 완료 될 것임.
- 이라크는 '08년 초 GE로부터 긴급전력용 터빈 8기를 구매한 바 있으며,



현재 120기의 GE 발전 터빈이 가동 중에 있음.

- 이라크에서는 장시간 단전 사태가 빈번한데, 바그다드의 경우 하루 4시간 동안 전력이 공급되는 경우도 있음.
- '03년 이라크 전쟁 발발 이전에도 이라크의 전력 인프라는 수년에 걸친 걸프전, 경제재재 등으로 피해를 입은 상황이었음.

(ViewsWire, 2008.12.17)



EUROPE & AFRICA

□ IEA, '08년 미국 및 일본의 원유소비 감소 전망

- IEA는 세계 경기침체에 따라 '08년 세계 원유수요가 '83년 이후 처음으로 하락할 것으로 전망함.
- IEA는 '08년 원유수요가 '07년 대비 20만b/d 하락한 85.8백만b/d를 기록할 것이며, 이는 미국과 일본의 소비 감소로 인한 것으로 분석함.
- 미국의 '08년 10월 원유수요는 18.5백만b/d로 전년 동기대비 10% 하락, 이는 '95년 이후 최저 수준임.
- 일본의 10월 원유수요 전년 동기대비 11% 감소한 430만b/d로, 사상 최대 하락폭을 기록하였음.
- 영국의 원유수요도 2.2% 하락한 170만b/d를 기록, 그 외 캐나다와 멕시코, 프랑스, 이탈리아, 스페인 역시 원유수요가 감소하고 있음.
- IEA는 현 경기침체에도 불구하고 '09년 원유수요는 재상승하여, 86.3백만 b/d를 기록할 것으로 예상함.

(Timesonline, 2008.12.12)

□ 제14차 기후변화협약 당사국총회 결과

- 폴란드 포즈난에서 12월 1~12일간 개최된 제14차 기후변화협약 당사국 총회에서는 다음 사항이 결정되었음.
- 세계은행 내 설치된 적응기금(Adaptation Fund)에 대한 개도국의 사용 절차를 간소화하기로 하였음.
- 지원금은 \$0.5억에서 '12년에 \$3억~4억으로 확대될 예정이나, 이는 연간 수요금액에 비하여 매우 적은 규모임.
- 산림 벌채 및 파괴를 단속하고, 삼림유지 및 조림증대방안을 수립할 예정임.
- 또한 제15차 덴마크 총회를 대비하여 '09년에 4차례의 협상회의가 개최



될 예정이다.

- UN기후변화협약(UNFCCC) 체결국은 '09년 3월에 온실가스 감축 목표와 이의 실현 방안에 대하여 논의할 예정이다.
- '09년 6월에는 미국을 포함한 선진국들과 개도국들이 공유비전을 제시할 계획이며, 이는 코펜하겐 의정서의 토대가 될 것임.
- 미국을 제외한 교토의정서 비준 선진국들은 온실가스 배출량을 '90년대비 '20년에 25~40% 감축을 희망하고 있으며, '09년 1/4분기에 이에 관한 협상을 추진 예정임.
- UN 반기문 사무총장은 '09년 9월에 뉴욕에서 UN 차원의 주요국 정상 회담을 개최할 계획임.

(Les Echos, 2008.12.13)

□ EU 집행위, 전력소비 감소규칙 승인

- EU 집행위는 전력 소비 감축방안의 일환으로 가정 및 사무실에서 사용되는 구형 전기제품의 전력 소비량을 '20년까지 약 75% 감소시키기 위한 규칙을 승인하였음.
 - 현재 EU내에서 사용되는 구형 전기제품의 전력 소비량은 연간 약 50TWh인데, 동 규칙의 시행으로 온실가스 1,400만 톤의 감축효과가 예상됨.
 - 지난 7월 7일, EU의 27개 회원국 대표는 EU 집행위의 상기 규칙에 대한 제안서를 승인하였고, EU 의회는 이를 검토하였음.
- 동 규칙은 '09년 상반기에 발효될 예정이며, '10년부터 신형 전기제품의 전력 소비량은 1~2W 미만으로 규제될 예정임.
 - '13년에는 전력 소비량 기준이 0.5~1W로 하향 조정될 것인데, 이는 신규 기술 개발로 기대할 수 있는 최상 수준임.
- EU 집행위는 에너지효율 개선과 관련하여 4개의 규칙을 추가로 승인할 예정인데, 동 규칙은 EU 회원국의 승인으로 현재 EU 의회에서 검토 단계에 있음.



- '09년부터 점차적으로 백열전구의 판매를 축소하여 '12년 말까지 판매를 전면 금지하는 규칙이 조만간 승인될 예정임.
- 동 규칙의 시행으로 '20년까지 약 125TWh의 전력 절감효과가 기대되는데, 이는 덴마크의 연간 전력 소비량에 해당하는 규모임.

(Europétrole, 2008.12.18)

□ EU의 GEEREF, 신재생에너지부문 투자

- EU의 지구에너지효율성·신재생에너지펀드(Global Energy Efficiency and Renewable Energy Fund, GEEREF)는 기후변화 대응의 일환으로 신재생에너지부문에 투자하기로 결정하였음.
- GEEREF의 투자위원회는 사하라이남 및 남부 아프리카, 인도를 중심으로 한 아시아의 2개 기금에 풍력과 소수력, 바이오매스, 메탄회수 등 신재생에너지부문의 소규모 프로젝트 시행과 관련하여 €2,200만을 재정 지원하기로 사전 동의하였음.
- GEEREF는 '06년에 EU 집행위가 개도국의 에너지효율성 및 신재생에너지부문에 대한 민간투자를 촉진하기 위하여 계획한 기금으로, 투자액 €1,000만 미만의 소규모 프로젝트에 초점을 두고 있음.
- 또한 아프리카·카리브·아프리카(ACP) 지역, 북부 아프리카, 동유럽 내 EU 비회원국, 중남미, 아시아를 위한 지역 하부기금에 대한 투자를 계획하고 있음.
- EU 집행위와 독일, 노르웨이는 GEEREF에 '07~'11년 중 €1.1억을 지원할 예정임.

(EU, 2008.12.12)

□ 스페인, 폴란드의 이산화탄소 배출권 구매협정 체결

- 스페인은 폴란드의 교토의정서 온실가스 감축의무를 지원하기 위해 폴란드의 이산화탄소 배출권을 구매하기로 하였다고 발표하였음.
- 양국은 교토의정서의 유연성체제 하에서 이산화탄소 배출 감축사업에



공동으로 협력할 것에 합의하였음.

- 첫 거래는 유럽투자은행 및 유럽부흥개발은행이 운영하는 탄소크레딧 다자기금제도를 통해 아일랜드 정부와 공동으로 이뤄질 것임.
- 이에 따라, 스페인은 폴란드와 녹색투자정책을 추진하여 온실가스 배출 감축을 위한 환경친화적인 첨단기술을 폴란드에 전수할 것임.
- 스페인 기업들은 폴란드 정부가 추진하는 사업에 참여 기회를 통해 폴란드에 기술을 전수하게 될 것임.
- 또한, 스페인은 녹색투자정책을 폴란드뿐만 아니라 중앙유럽 및 동유럽의 여러 국가와도 연계 추진하여 국가간 산업협력을 강화하고 청정기술을 전수할 계획임.

(Europa Press, 2008.12.13)



1. 영국 기후변화법의 주요 내용

□ 개요

- 동 법안의 2가지 주요 목적
 - '09년 코펜하겐에 개최될 예정인 포스트-2012 협상에서 영국은 세계 온실가스 배출량을 감축하기 위한 국제적 책임을 다할 것임.
 - 적절한 탄소배출 관리를 통해 영국이 저탄소경제로 이행하는 작업을 강화한 것임.
- 영국이 국제협약 구축을 선도해야 하는 이유는 탄소 배출 제약방법에 대해 산업계에 명확히 알림으로써 산업계가 확신을 가지고 투자와 계획을 세울 수 있도록 하고, 나아가 에너지절약을 위한 경제적·사회적 잠재이득의 인센티브를 제공하기 위한 것임.

□ 세부 내용

- 법적 구속력이 있는 목표: '50년까지 영국 내·외 사업(action)을 통해 온실가스 배출량을 '90년 대비 80% 저감하며 이산화탄소 배출을 '20년까지 최소 26% 저감해야 하며 동 목표는 재검토될 것임.
- 탄소예산시스템(carbon budgeting system) : '50년까지 배출 경로를 설정하기 위해 5년 단위의 배출량 상한선과 '50년까지의 3개 기간(15년)에 대한 예산을 설정함. 첫 3개 탄소예산의 기간은 '08~'12, '13~'17, '18~'22년이며, 이는 '09년 6월 1일까지 확정될 예정임. 정부는 예산을 충족하는 즉각 실행가능한 정책과 제안을 국회에 보고의무가 있음.
- 기후변화위원회 설립 : 탄소예산의 수준과 비용효율적인 절감방안에 대해 정부에 제언할 수 있는 독립적이고 전문적인 위원회를 설립함. 위원회는 매년 영국의 목표달성과 정부가 시행하는 예산에 대한 연간보고서를 국회에 제출하여 투명성과 책임소재를 확보하도록 되어있음. 금년 초 Adair Turner 외 6명이 각각 의장과 위원으로 임명됨



- 국제 항공 및 해운부문의 배출 : 기후변화위원회는 국제 항공 및 해운부문의 배출을 법안의 목표와 예산에 포함시킴으로 초래되는 결과에 대해 정부에 조언해야 함. 국제 항공 및 해운의 배출 전망은 탄소예산을 책정하는데 고려되어야 함
- 국제 크레딧의 사용 : 정부는 영국의 목표와 탄소예산을 달성하는 방안을 설정할 때, 기후변화에 대한 국내 조치의 필요성을 고려해야 함. 독립적인 기후변화위원회는 의무적으로 국내, 유럽 및 국제 수준의 조치를 적절히 조화시킬 수 있는 조언 하도록 되어있음. 정부는 매 예산기간동안 크레딧의 구입한계를 설정함.
- 배출을 저감하기 위한 추가 조치 : 추가 법안을 통해 신속하고 원활하게 국내 배출권거래제도를 도입, 바이오연료에 대한 대책, 가정 폐기물에 대한 시범적인 금융 인센티브 제도를 도입, 일회용 봉지에 대해 최소 벌과금 부과 권한 등을 정하도록 되어있음.
- 적응문제에 대해서, 정부는 적어도 5년마다 기후변화가 영국에 주는 위험에 대해 보고하고 기후충격에 대한 대응방안 프로그램을 수립하도록 되어있음. 기후변화법안은 정부가 공공기관(public bodies)과 법에 명시된 기업(statutory undertakers, 공공서비스를 제공하는 유틸리티 기업)이 자체적으로 위험을 추정하고 위험에 대한 대응계획을 수립하도록 요구할 수 있는 권한을 부여함.
- 기후변화위원회의 적응분과위원회 : 정부의 적응 관련 업무에 대한 조언을 제공하고, 감독 기능을 가짐.
- 기업들은 온실가스 배출에 대해 보고해야 하며, 정부는 '09년까지 이와 관련한 지침을 공표해야 함.
- 지역에너지절약프로그램(Community Energy Savings Programme) : 기존의 탄소배출 저감목표(Carbon Emissions Reduction Target)가 발전부문까지 확대된 것임.

□ 시사점



- 영국은 적극적인 기후변화 대응을 위해 대폭적 온실가스 저감목표를 수립할 뿐만 아니라, 이를 효과적으로 달성하기 위해 제도 및 조직을 재정비해왔음.
- 영국은 '08년 2개의 부처가 담당하던 에너지와 기후변화 업무를 통합한 에너지기후변화부를 설립하였으며, 기후변화법 2008을 제정하였음.
- 녹색성장을 지향하는 우리나라도 온실가스 저감목표를 설정하고, 이를 추진하기 위한 법적제도화가 요청되고 있음.

(Defra, 2008.12)

2. 인도네시아, 동남아시아의 상류부문 부흥 주도

□ 개요

- 인도네시아를 비롯한 태국, 베트남, 필리핀 등과 같은 국가가 상류부문에 대한 재정적 조건(fiscal terms)을 개선하고 있음.

□ 세부 내용

- 유가하락과 자본예산 축소에도 동남아시아 국가들의 상류부문은 부흥기를 맞고 있음.
 - 이와 같은 부흥은 인도네시아를 비롯한 태국, 베트남, 필리핀 등과 같은 국가의 재정적 조건 개선으로 이어짐.
- 인도네시아는 보다 나은 생산물분배 제공 약속을 이행하기로 한 이후에 '07년 25개의 광구에서 '08년 36개의 광구 탐사권을 부여하였음.
 - 인도네시아는 인도네시아 동부 심해지역에서 생산되는 원유와 가스에 대한 정부와 투자자간 생산물분배계약 이익분배비율을 원유 65:35 및 천연가스 60:40으로 현재 적용하고 있음.
 - 이와 같은 생산물분배 비율은 원유 80:20, 천연가스 70:30 등의 통상적



인 분배율과 비교됨.

- 인도네시아는 유정위치와 자료평가의 어려움에 직면함에 따라 31개의 광구를 추가하고, 현행 2~3년의 심해탐사조향을 6년까지 확대할 예정임.
- 인도네시아의 원유생산이 지속적으로 감소하고 있으며, 해상시추가 '07년 유정 14곳으로 급감함에 따라, 인도네시아가 보다 나은 조건을 제시하는 계기가 되었음.
- 인도네시아의 주변국가 또한 재정적 조건을 개선하기 시작하였음.
 - 필리핀은 지난 4년간 27개의 광구개발권을 부여하였으며, 태국은 광구 65개 중 27개의 광구개발권을 부여한 바 있음.
 - 필리핀은 현재 아시아에서 가장 매력적인 재정국(fiscal regime)으로, 현재 60:40의 생산물분배 비율을 적용하고 있으며, 이는 계약자가 총수입의 70%까지 비용을 회수할 수 있도록 하는 것임. 추가분의 소득세는 필리핀 정부의 예산에서 지불됨.
 - 태국 또한 '07년 상류부문 조건을 완화하였음.
 - 베트남은 지난 5년간 재정적 조건을 개선해왔으며, 현재 세계 13위의 석유탐사 선호국가로 평가되고 있음. Nam Con Son Basin의 광구 7개에 대한 입찰라운드에는 베트남의 상류부문 개혁의 시험대가 될 전망이다.
- 말레이시아는 생산중인 유전에 대해 세후 소득의 20% 미만으로 운영자에게 적용하는 등 예외적으로 상류부문 조건이 동남아시아에서 가장 까다로움.

□ 시사점

- 동남아시아 국가들이 상류부문에 대한 규제완화 및 생산물분배계약에 따른 이익분배 비율을 개선하고 있는 상황임.
- 상류부문 투자를 결정하기 전에 관련 정책을 비롯한 법적·제도적 변화 내용 및 이에 따른 상류부문 투자 동향을 주시할 필요가 있음.

(Petroleum Intelligence Weekly, 2008.12.15)



3. EU 의회, 에너지·기후패키지 정책의 세부방안 통과

□ 개요

- EU 27개국은 12월 11~12일, 브뤼셀에서 개최된 정상회의에서 EU의 에너지·기후패키지 정책을 재확인, 이에 대한 세부방안을 만장일치로 통과시켰음.
- EU 의회는 12월 17일, EU 역내 온실가스 배출량을 '20년까지 '90년 대비 20% 감축하기 위한 6개의 친환경법안을 승인하였음.
- ※ 동 법안은 탄소배출권 거래제, 신재생에너지 사용촉진, 회원국별 온실가스 감축안, 탄소포집·저장 기술, 차량 및 수송용 연료의 온실가스 배출량 감축임.

□ 세부 내용

- EU 회원국은 '07년 3월, '20년 목표로 온실가스 배출량 '90년 대비 20% 감축과 총 에너지소비 중 신재생에너지 사용비율 20% 확보, 에너지절약 20%를 구현하기로 합의한 바 있음.
- EU는 동 정책을 통하여 기후변화에 모범적으로 대응하여 '09년 12월 덴마크에서 개최 예정인 제15차 기후변화협약 당사국 총회에서 주도적인 위치를 선점하기를 희망함.
- 일부 회원국은 동 정책의 세부방안에 대하여 강력하게 반대하며, 수정안 검토를 요구하여 왔음.
- EU의회 순회의장국인 프랑스의 Sarkozy 대통령은 일부 회원국에 예외를 인정하기로 결정함에 따라, 12월 12일에 EU 27개 회원국의 만장일치로 에너지·기후패키지 정책이 통과됨.
- 독일의 자동차 산업과 폴란드의 발전소, EU 역외에서 국제 경쟁력이 취약한 부문에 대한 예외가 인정되었음.
- 폴란드를 비롯한 불가리아, 체코, 에스토니아, 헝가리, 리투아니아, 라트비아, 루마니아, 슬로바키아의 8개국은 석탄 화력발전에 대한 의존도가 높아서 EU의 상기 방안을 강력하게 반대하여 왔음.



- 이번 수정된 방안에 따라 폴란드와 기타 중앙유럽 국가는 예외를 적용, 석탄 화력발전소에 한하여 탄소배출권 유상 거래제 시행기간을 '20년까지 연장하기로 함.
- 이에 따라 폴란드에서 가동 중인 발전소와 건설 중인 4개 발전소는 '13년에 탄소배출권의 30%가, '19년에 100% 유상 거래될 예정임.
- 탄소배출권 거래제로 인한 수익은 연간 €440억으로 예상하며 이는 재삼림화 및 신재생에너지, 신기술 개발에 사용될 계획임.
- EU 회원국은 12월 9일, '20년까지 전체 에너지 소비량 중 신재생에너지의 사용비율을 20%로 확대하는 법안을 제정하기로 합의하였음.
- 동 법안에 따라, 바이오연료 및 신재생에너지 전력의 사용비율은 '20년까지 EU 역내 수송부문 에너지 소비량의 10%로 확대되어야 함.
- EU 의회는 12월 17일, 프랑스에서 개최된 본회의에서 EU 에너지·기후패키지 정책의 6개 친환경법안을 모두 승인함.
- 탄소배출권 거래제는 '13~'20년 중 온실가스 배출량을 '05년 대비 21% 감축하기 위한 것으로, 총량거래제(cap and trade) 방식임.
 - EU 역내 에너지 공급기업과 산업계의 온실가스 배출량은 전체 배출량의 약 50%를 차지하고 있는데, 동 부문에 현재 무상으로 배분되고 있는 탄소배출권은 '13년부터 경매로 판매될 것임.
 - 전력생산 부문의 거래제는 상기 8개국의 예외를 인정하여 전력생산 시스템을 현대화한다는 조건 하에 탄소배출권이 무상으로 배분될 예정임.
 - 무상 탄소배출권의 규모는 '13년에 70%를 초과할 수 없으며 이후 점차적으로 축소되어 '20년부터 유상 거래될 전망이다.
 - 산업계의 경우, '13년까지 탄소배출권의 80%가 무상 분배되며 '20년에 30%로 축소되어 '27년부터 유상 거래될 계획임.
- 전체 에너지 소비량 중 신재생에너지의 사용비율은 '20년까지 최소 20%로 확대되어야 하는데, 유럽통계청(Eurostat)에 의하면 현재 신재생



에너지의 사용비율은 7%에 불과함.

- EU 각 회원국은 '13~'20년 중 탄소배출권 거래제가 적용되지 않는 도로 및 해상수송, 농업부문의 온실가스 배출량 60%를 감축해야 함.
 - 이에 따라 '05년 대비 '20년까지 벨기에는 15%, 프랑스 14%, 룩셈부르크 20%의 온실가스를 감축해야 함.
- EU 집행위에 따르면 발전소의 온실가스 배출량은 EU의 총 배출량 중 40%를 차지하는데, 동 부문에 탄소포집·저장 기술을 적용하기 위한 12개의 시범 프로젝트에 최대 탄소배출권 3억 단위가 지원될 계획임.
- 신차의 온실가스 배출량 기준은 현재 160g/km에서 '12년에 130g/km가 될 예정임.
 - 향후 기술개발을 통하여 배출량 기준은 120g/km가 적용될 것이며, '20년에는 모든 신차의 배출량 기준이 95g/km로 강화될 계획임.
 - 동 기준은 '12년에 생산되는 모델의 65%, '13년 75%, '14년 80%, '15년에는 모든 모델에 적용될 방침임.
- 수송용 연료의 온실가스 배출량은 '20년까지 6% 감축될 예정임.

□ 시사점

- EU의 에너지·기후패키지 정책이 승인됨에 따라 향후 포스트-교토체제 협상에 여러 가지 변화가 주목되고 있으므로, 이러한 추세를 예의 주시하며 우리나라도 온실가스 배출 감축 방안을 추진해야 할 필요가 있음.

(Les Echos, 2008.12.12), (AFP, 2008.12.17)

4. 스페인의 건물대상 에너지 효율개선 추진

□ 개요

- 스페인 정부는 에너지통합 정책방안을 발표하고, 그의 일환으로 에너지 효



을개선을 위해 50만개 주택 및 노후 건물을 대상으로 리모델링 공사를 추진하기로 하였음.

□ 세부 내용

- 스페인 정부는 50만개 주택의 리모델링 공사를 위해 '08~'10년간 €90억의 주택용자 지원 및 노후 건물 리모델링 공사를 위해 향후 4년간 €10억의 기금을 조성하기로 하였음.
 - 또한, 정부신용협회(Institute of Official Credit)는 에너지 효율개선을 위해 주택을 보수하고자 하는 신청자들을 대상으로 연간 €20억 규모의 신용대출을 제공할 계획임.
 - 주택보유 거주 신청자들의 경우, 소유 주택당 €1,100~€2,700의 보조금을 지원받을 수 있음.
 - 임대 대상자들은 5년 이내 임대할 경우 €3,400~€6,500의 보조금을 지원받게 됨.
 - 신축의 경우 건축기술법에서 정한 에너지 관련 조항을 최소 만족시킬 경우 €3,500의 보조금을 지원받게 됨.
- 이외에, 정부는 추가적으로 5만명 이상이 거주하는 지역들을 대상으로 학교 및 공공건물의 리모델링 사업을 위해 €2억의 특별자금을 조성할 계획임.
 - 동 사업은 미국의 빌 클린턴 대통령이 재임기간 중 시행한 “에너지 책임 도시” 정책을 참고하여, 금융기관 및 시청이 협력으로 추진될 것임.
- 상기 에너지 효율개선 대책의 목적은 노후화된 건물들이 건축기술법 조항에 위배되지 않도록 리모델링하는 것임.
 - 건축기술법은 '07년부터는 모든 건물에 온수공급을 위해 태양열 판넬을 설치하도록 규정하고 있음.
 - 또한, 건물 단열재 개선, 에너지효율성 증대 또는 신재생에너지 사용, 절수 시스템 설치, 사용한 물의 재활용 시스템을 갖춘 건물로 리모델링하도록 명시되어 있음.



- 리모델링 건물들은 모두 에너지효율성 적합판정을 받아 에너지 요금 감소가 이뤄져야 함.
- 리모델링 건물들은 35%~60%의 에너지 절감효과를 거둘 수 있을 것으로 예상하고 있음.
- Corredor 주택부 장관은 향후 '04년에 신축된 27만 가구에 대한 보수를 추진할 것이라고 밝혔으며, 현재 8만 가구에 대한 리모델링 공사가 정부의 기금으로 추진되고 있다고 발표하였음.
- 이로 인해, 침체된 건설산업의 진흥으로 발생한 실업문제 해소효과도 기대되는 것으로 전망하고 있음.

□ 시사점

- 스페인 정부는 건물부문의 에너지 효율개선을 위해 대규모 주택 및 노후 건물을 대상으로 리모델링 공사를 추진하고 있음.
- 우리나라에서는 신규 건물에 대한 에너지 효율개선 관련 제도 시행이 우수하다고 할 수 있으나, 기존의 노후 건물에 대한 에너지절약 사업추진 시 스페인의 보조금 지급 등 인센티브 제공 사례를 참고할 필요가 있음.

(Europa Press, 2008.12.10)