에너지경제연구원
KOREA ENERGY ECONOMICS INSTITUTE

에너지정보통계센터

주간 해외에너지정책 동향

Issue 26 / 2009.7.3

□ 포르투갈, 전국적 전기자동차 충전망 구축 계획

○ 포르투갈 정부는 6월 29일 금년부터 시행될 대대적인 전기자동차 충전망 구축 프로젝트를 발표하였음. 동 프로젝트의 시행대상은 인구 및 차량밀집도가 높은 21개 도시로, '11년까지 시범사업을 실시할 계획임.

- '09년까지 전국에 100개 이상의 충전시설을 설치할 계획이며, '11년까지는 상업지구, 주유소, 호텔, 공항 등에 약 1,300개의 충전시설을 확충하는 것을 목표로 함.

- 동 프로젝트에는 국영 전력회사 EDP와 유통업체인 Jeronimo Martins, 가스 및 석유회사인 Galp 등이 참여할 예정으로, 관련 사업을 통해 약 22,000개의 일자리 창출효과가 기대됨.

○ 포르투갈 정부는 '08년 Renault-Nissan과 '11년부터 전기자동차를 일반 소비자에게 보급하기 위한 파트너십을 체결하였음.

- 동 정부는 전기자동차의 구매를 촉진하기 위해 세제혜택, 주차 우대 등 다양한 지원제도를 마련할 계획으로, '20년 전체 차량 중 전기자동차 등의 탄소 무배출 차량의 목표 비중을 10%로 설정함.

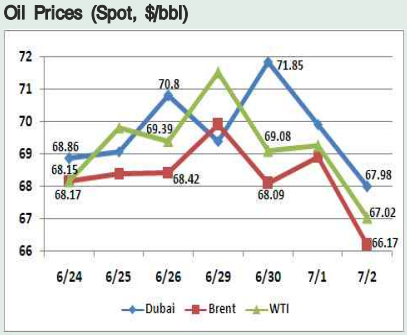
(AFP, 2009.6.29), (ENDS Europe, 2009.6.30)

NEWS
- 포르투갈, 전국적 전기자동차 충전망 구축 계획
- 미국 하원, 온실가스 감축내용의 기후변화법안 통과
- 일본 참의원, 태양광발전의 잉여전력 매입의무화 법안 가결
- 인도, 온실가스 감축목표 설정거부 입장 표명
- 일본, '20년 태양광발전 설비용량 확대에 6.7조엔 소요
- 일본-UAE, 에너지부문 협력 합의
- 신일본석유 외 2개사, 이라크 나시리야 유전개발 추진
- 일본과 사우디의 석유업체, 태양에너지사업 협력
- 중국, 아시아 최대 철광석 광산 발견
- 미국-일본 등, 국제신재생에너지기구 가입
- GCC 북부지역 1단계 전력망 개통
- 이란, 천연가스 수송망 확장
- 이라크 1차 유전개발 입찰에 1건만 낙찰
- 영국, 개도국 온실가스 감축에 선진국 자금지원 요청
- 프랑스, '12년 신재생에너지 종사자 대폭 증가 전망
- 덴마크, '08년 에너지관련 설비 수출 증가
- 노르웨이, 해상풍력발전 개발 관련 신규 법안 마련
- 러시아-아제르바이잔, 천연가스 공급협정 체결
- 러시아, 쉘에 신규 사할린 프로젝트 참여 제안
- 러시아, 나이지리아와 가스 및 원자력부문 협력 강화
- EU, 중국의 석탄발전 탄소 포집·저장 프로젝트 지원
- EU, 중동 가스수입의존도 확대 전망
- G8, '50년까지 온실가스 80% 감축 초안 검토
- 개도국, '08년 CO_2 배출량 선진국 추월

ANALYSIS
- 이란, 사회갈등 속에서 석유·가스산업 위기 극복 과제
- 튀니지, 에너지개발 및 공급 강화 프로젝트 추진

REPORT
- 건물부문 에너지 효율개선으로 세계 온실가스 대폭 감축 가능

Oil Prices (Spot, $/bbl)



ASIA, AMERICA & MIDDLE EAST

□ 미국 하원, 온실가스 감축내용의 기후변화법안 통과

○ 미국 하원은 6월 26일 미국의 첫 번째 기후변화법안인 Waxman-Markey 법안을 7표의 근소한 차이로 통과시켰으며, 동 법안은 올 가을 상원투표에 상정돼 표결을 거칠 예정임.

- 미국 청정에너지 및 안보법(American Clean Energy and Security Act, ACES)으로 알려진 동 법안은 온실가스 배출량을 '20년까지 '05년 수준의 17%, '50년까지 83% 감축하는 목표와 탄소배출권거래제 도입에 대한 내용을 담고 있음.
- 에너지공급업체들은 '20년까지 전력생산의 15%를 신재생에너지원을 이용해 생산해야 하며, 신규 에너지효율 표준이 건물을 비롯한 조명과 산업부문에 적용될 전망임.

○ 미국 최대 전력생산업체인 FPL Group의 Lew Hay 회장은 동 법안의 시행으로 일자리가 창출되고, 미국 내 풍력·태양에너지 생산이 촉진되며, 기후변화 위험에 대처할 수 있을 것으로 전망함.

- 특히, 에너지기업들은 소비자들의 탄소배출 감축비용을 경감시키기 위해 전력업체에 무료 배출권을 제공하는 규정을 반기고 있음.

○ 한편, 법안시행에 있어 실제 필요한 비용에 대한 논의가 고조되고 있음.

- 미국 의회 예산처는 '20년까지 미국 평균 가구당 연간 약 $175의 비용부담을 줄 것으로 추정한 반면, 환경청은 연간 $80~$111의 비용지출을 추정함.
- 두 기관은 공화당 John Boehner 의원이 주장한 연간 $3,000 이상의 가구당 비용부담액보다 낮게 예측함.

(Energy Efficiency News, 2009.6.29)

□ 일본 참의원, 태양광발전의 잉여전력 매입의무화 법안 가결

○ 일본 참의원은 7월 1일 태양광발전의 보급 확대를 위해 가정의 태양광발전에서 사용하고 남은 잉여전력을 전력회사가 의무적으로 매입하도록 하는 제도가 포함된 '에너지공급구조고도화법'을 본회의에서 가결하였음. 이에 일본 정부는 동 제도를 '10년부터 시행할 예정이었지만, 시행시기를 다소 앞당겨 금년 중에 적용할 계획임.

- 동 제도의 실시는 태양광발전 보급에 순풍이 되겠지만, 전력회사의 매입비용 상승분은 기업 및 가정의 전력요금에 반영될 것으로 보임. 인상폭은 일반 가정을 기준으로 월간 약 30엔이 될 전망이며, 매입량이 증가하는 5~10년 후는 50~100엔 정도로 늘어날 것으로 예상됨.

○ 현재 태양광 발전설비를 설치한 가정의 잉여전력은 전력회사가 자발적으로 매입하고 있으며, 이에 대한 매입가격은 1kWh당 약 24엔 정도임. 그러나 동 제도를 통해서 전력회사가 소정 가격으로 매입하도록 의무화하는 것임.

- 현재 매입대상은 태양광 발전설비를 설치한 가정 이외에도 기업이나 학교 등에서 발전하고 남은 잉여전력도 포함됨.

(Asahi.com, 2009.7.1), (時事通信, 2009.07.01)

□ 인도, 온실가스 감축목표 설정거부 입장 표명

○ 인도 정부는 12월 코펜하겐 기후변화협상에 앞선 입장 표명을 통해서 온실가스 감축목표 참여를 거부할 것이며 대신 빈곤퇴치와 경제성장에 주력할 예정이라고 밝힘.

- 세계 4위의 온실가스 배출국이자 세계 2위의 인구대국인 인도의 1인당 탄소배출량은 선진국보다 훨씬 낮기 때문에 선진국이 기후변화 해결에 앞장서야 한다는 입장임.

- 인도 환경부 Ramesh 장관은 자국의 빈곤퇴치와 사회·경제적 발전이 최우선과제이기 때문에 온실가스 배출량 감축목표 설정에 참여할 수 없다고 전함.

- 또한, 법적 구속력이 있는 배출량 감축목표는 인도의 에너지절약과 식량안보, 수송 등을 위태롭게 한다고 주장함.

○ 인도 정부는 에너지효율 향상을 위한 시장기반대책을 지지하고 있지만, 여전히 석탄화력발전에 의존하고 있는 상황임.

- Ramesh 장관은 인도의 1인당 온실가스 배출량이 선진국의 배출량을 초과하지 않도록 할 예정이며, 온실가스 배출감축에 실패한 국가에 무역제재를 가하는 내용이 담긴 미국법안의 조항을 받아들이지도 않을 것이라고 전함.

(Reuters, 2009.6.30)

□ 일본, '20년 태양광발전 설비용량 확대에 6.7조 엔 소요

○ 일본 자원에너지청은 7월 1일 '20년 태양광발전 도입규모를 현재 10배에서 20배로 확대하기 위해서는 6.7조 엔 정도의 투자가 필요하다는 분석 보고서를 발표하였음.

- 동 보고서는 태양광발전의 발전량이 기후에 따라 불규칙하기 때문에 전력망 신뢰성에 영향을 줄 것으로 예상하고, 차세대전력망을 구축할 필요가 있다고 강조하며, 최대 6.7조 엔의 투자비용이 소요될 것으로 전망하였음.

- 차세대전력망 구축에 전력망의 변압기 증설, 대형 축전지 설치, 양수발전의 증설 등을 제시하였으며, 또한 IT 기술을 응용하여 전력소모량을 획기적으로 줄이기 위해 가전제품 등에 연결하는 스마트미터(지능형 계량기) 및 가정마다 전력소비를 감축하는 스마트하우스에 대한 연구도 지원할 필요성이 있다고 제시함.

- 일본 정부는 '08년 지구온난화 방지책을 담은 '저탄소사회 실현을 위한 행동계획'을 각료회의에서 승인한 바 있으며, 동 계획에 '20년 태양광발전 도입규모를 현재보다 10배인 약 14,000MW로 증가시키려는 계획을 세웠지만, 동 정부는 금년 4월 당초 계획에서 20배로 상향 조정한 바 있음.

○ 한편, 동 보고서는 태양광발전의 발전량이 떨어질 때에 신속히 부족분을

보충할 수 있는 화력발전이 필요하며, 이에 CO_2 무배출형 석탄가스화복합발전(IGCC)의 조기 실용화 등을 권고하였음.

(Fujisankei Business i, 2009.7.2)

□ 일본-UAE, 에너지부문 협력 합의

○ 일본과 UAE(아랍에미리트연합)는 차세대 교통인프라 정비 및 석유의 공동비축을 위한 협력에 합의하였음.

- 아부다비에 전기자동차를 배치하고 태양광 및 풍력발전소 전기를 충전할 수 있는 설비도 정비할 계획이며, 또한 UAE는 아부다비 국영 석유기업인 ADNOC의 석유를 일본 국내의 석유비축기지에 저장하여 상업용으로 이용하는 대신에 긴급시 일본이 비축된 석유를 우선적으로 구입하는 문제에도 합의하였음.

○ 일본 정부는 신에너지・산업기술종합개발기구(NEDO)를 통해서 아부다비 차세대 인프라 정비의 기초조사에 2,000만 엔을 지원하기로 결정하였으며, 미쯔비시중공업이 중심이 되어 향후 2~3년간 20억 엔 정도의 비용을 정부와 민간이 부담할 계획임.

(日本經濟産業省, 2009.6.25), (日本經濟新聞, 2009.6.30)

□ 신일본석유 외 2개사, 이라크 나시리야 유전개발 추진

○ 일본 최대 석유기업인 신일본석유와 국제석유개발(INPEX), 닛키(日揮) 3개사로 구성된 컨소시엄은 6월 25일 이라크 남부 나시리야 유전의 개발권을 획득하기 위해 이라크와 최종 조정 중이라고 밝혔음.

- 양측은 7월 최종 합의할 것으로 보이며, 일본은 동 유전의 개발권을 얻게 되면 일본 원유소비량의 10% 이상에 해당하는 60만b/d의 생산량을 확보할 수 있을 것으로 전망하고 있음.
- 일본이 독자적으로 개발한 유전으로는 석유개발기업인 아라비아석유가 '57년에 지분을 획득한 페르시아만 카프지 유전이 30만b/d로 지금까지 최대였지만, 이번 나시리야 유전은 카프지 유전의 2배에 달함.
- 동 컨소시엄은 유전개발 후 2년간 15만b/d를 생산한 이후 60만b/d로

확대할 계획이며, 이와 함께 정유소 및 발전소 등의 정비사업도 실시할 예정임. 이에 대한 사업비는 1조 엔 규모가 될 것으로 예상되며, 일본 정부가 국제협력을 통해서 지원할 계획임.

- 동 유전은 이탈리아 탄화수소공사(ENI)와 스페인 자원개발기업도 개발권 획득을 놓고 이라크와 교섭을 벌였으나 일본 공세에 밀려났음.

○ 이라크 유전의 확인매장량은 1,150억 배럴로 사우디아라비아, 이란에 이어 세계 3위의 규모이지만, 거듭된 전쟁과 전쟁이후 치안 불안 등으로 유전 개발이 부진한 상황임.

(Yomiuri新聞, 2009.6.26)

□ 일본과 사우디의 석유업체, 태양에너지사업 협력

○ 일본 정제기업인 쇼와쉘(Showa Shell Sekiyu)는 사우디 국영석유기업 아람코와 함께 사우디에서 태양에너지를 이용한 소규모 발전사업을 협력할 예정임.

- 사전 조사 후 기술 테스트를 위한 소규모 시범 발전시설이 '10년까지 건설될 예정인데, 양사는 동 파일럿 발전시설이 상업적으로 경제성이 있다고 판단될 경우, 중동을 넘어서 태양에너지 산업 확대를 위한 합작 투자회사를 설립할 계획임.

- 사우디는 세계 최대 원유매장량을 보유하고 있으나 태양에너지에 대한 투자를 모색 중이며, 일본은 실질적으로 천연에너지자원이 없으나 친환경 에너지에 있어 주도권을 가지는 것을 목표로 하고 있음.

○ Showa Shell은 지난 5월 일본의 인구노령화와 에너지절약 노력으로 국내 석유수요가 감소함에 따라 태양에너지사업을 자사의 주요 사업전략 중 하나라고 밝힌 바 있음.

- 일본 5위의 정유회사인 Showa Shell은 로얄더치쉘 그룹이 35%, 사우디 아람코가 15%의 지분을 보유하고 있음.

(AFP, 2009.6.24)

□ 중국, 아시아 최대 철광산 발견

○ 중국은 아시아 최대 규모의 철광산을 랴오닝(遼寧)성 번시(本溪)시에서 발견하였으며, 이에 대한 매장량은 30억 톤에 달할 것으로 추정하고 있음.

- 현지 언론은 '10년 철생산이 개시될 예정이며, '15년에는 연간 생산량이 500만 톤에 달할 것이라고 보도하였음.
- 이번 철광산 발견으로 중국은 세계 철 공급을 장악하고 있는 브라질의 발레, 세계 2대 업체인 리오틴토, BHP빌리튼 등 3대 업체로부터의 수입의존도를 줄일 수 있게 되었음.

○ 중국은 매년 평균 10억 톤의 철을 소비하고 있으며, 지난해에는 연간 소비량의 절반 정도인 약 4억 톤을 수입하였음. 이번에 최대 규모의 철광산 발견은 철광석 가격 안정에도 기여할 것으로 판단됨.

(Fujisankei Business i, 2009.6.25), (Asahi.com, 2009.6.29)

□ 미국-일본 등, 국제신재생에너지기구 가입

○ 미국 클린턴 국무장관은 오바마 정부의 신규에너지정책 개발공약의 일환으로 국제신재생에너지기구(International Renewable Energy Agency, IRENA)에 29일 가입하였다고 발표함.

- 클린턴 장관은 IRENA 가입이 미국 정부의 기후변화에 대처하기 위한 청정에너지 기술 및 저탄소 경제발전 지원노력의 중요한 구성요소라고 전함.
- 청정·신재생에너지 개발은 21세기 성장산업으로서 일자리창출뿐만 아니라 지구환경보호와 미국의 번영 및 안보 증진에 중요하기 때문에 지속적으로 기후변화와 청정에너지를 최우선 해외정책 아젠다로 삼을 것이라고 전함.

○ 일본 정부도 IRENA의 준비 총회에 참여하여 동 기구의 창설조약에 서명하였음.

- 동 정부는 처음에 국제에너지기구(IEA)와의 활동내용 중복문제와 5억~10억 엔의 자본금 납입 부담으로 동 기구에 참여하지 않을 입장이었으나, 미국의 동 기구 가입과 태양광발전 시스템을 포함함 차세대

환경기술의 국제기준 책정에 동 국이 유리하게 관여할 수 있는 것으로 판단하여 동 기구의 가입을 결정하였음.

- 기구의 예산은 25억 엔($2,500만)이 책정되어 있으며, 일본 정부는 4억~5억 엔을 분담할 계획임.

○ IRENA는 독일과 스페인, 덴마크가 주축이 되어 '09년 1월 26일 설립된 국제기구로, 신재생에너지의 사용 확대 및 관련 정책마련을 위하여 지역별·국가별로 다양한 권고사항 제시 등의 역할을 수행하는 등 세계 신재생에너지 산업발전을 증진하기 위해 노력하고 있음. 현재까지 135개국이 참가하였고, 6월 30일 UAE가 본부 소재지로 선정되었음.

(U.S. Department of State, 2009.6.29), (Reuters, 2009.6.30), (日本經濟新聞, 2009.6.30)

□ GCC 북부지역 1단계 전력망 개통

○ GCC 전력망은 6월 28일 시험개통되어, GCC 국가들의 전력부문의 경제 통합 및 협력시대를 열게 되었음. 사우디전력회사(SEC)에 따르면, $10.95억 규모의 1단계 프로젝트가 완료되었음.

- 북부 전력망으로 불리는 1단계 전력망의 참여국은 사우디, 카타르, 바레인, 쿠웨이트임.
- 남부 전력망인 2단계 전력망은 UAE와 오만을 연계하게 됨. SEC에 따르면, 2단계 전력망 역시 완료되었으나 추후 가동할 예정임.
- 마지막 3단계에서는 2개 전력망을 연계하여 '11년 가동개시할 예정임.
- 동 전력망을 통해 회원국 간의 수요증가를 충족시켜줄 전력거래, 잉여전력 이용, 신규 프로젝트 비용 절감, 공급중단 해소에 도움이 될 것으로 예상됨.

○ GCC 회원국 간의 전력거래 합의서는 마무리단계에 있으며, 관련 규칙 및 규제안 마련도 거의 완료되어 가고 있음. 합의서는 7월 초 GCC 회원국의 관련 전력기관들이 체결할 것으로 예상됨.

GCC 전력연계망

(Gulf News, 2009.6.24)

□ 이란, 천연가스 수송망 확장

○ 이란 NGTC(Natural Gas Transmission Company)는 6월 24일 이란이 고압 가스수송을 위한 3만km 이상의 파이프라인을 전국적으로 구축하였으며, '25년까지 7만km로 확장할 계획이라고 발표함.

- '05년까지 이란의 천연가스산업에 대한 주요 투자가 주로 생산부문에 초점이 맞춰 있어, 생산지에서 소비지까지 연계하는 천연가스수송망은 상대적으로 덜 구비된 상태임.
- 파이프라인을 통해 이란 전국적으로 수송된 천연가스양은 '05~'08년 사이 1,440억m^3 이상 증가하였는데, 이는 45%가 증가한 것임.
- 현재 세계 천연가스산업 성장률은 약 2%인데, 이란의 천연가스 하류부문 성장률은 10% 정도임. 현재 절정에 있는 본 성장률은 향후 지속적으로 감소될 것으로 전망됨.

(Iran Daily, 2009.6.24)

□ 이라크 1차 유전개발 입찰에 1건만 낙찰

○ 이라크 1차 유전개발 입찰결과 영국 BP와 중국 CNPC 컨소시엄의 루마

일라 유전 계약만이 인정되었으며, 나머지 5개 유전과 2개 가스전 개발 계약은 인정되지 않았음. 만수리아와 악카스 2개 가스전과 키르쿠크 유전은 국영기업 단독으로 개발될 가능성이 있음.

- 이라크 정부는 개발수익을 이라크 측에서 제시한 수준보다 국제기업들이 큰 폭으로 높게 요구했다면서, 이라크 정부의 요구를 수용한 BP-CNPC 컨소시엄만 낙찰시켰음. BP-CNPC 컨소시엄은 이라크 남부 루마일라 유전(매장량 177억 배럴) 개발을 위해 배럴당 $2의 개발수수료를 수용하였음.
- 이라크 정부는 만약 국제기업이 이라크 유전개발에 참여하고 싶으면 이라크 석유부가 제시한 가격에 따라야 한다고 주장했고, 일부 지역은 국영기업 단독으로 개발할 수도 있다고 밝힘.

○ 국제기업들은 개발비용을 전적으로 부담하면서 이라크 국영기업과 파트너가 되어야 하고, 유전 운영권을 나눠야 한다는 조건에 대해 불만을 제기하였음. 또한, 지급받을 대가가 너무 적어 수익성이 떨어진다고 주장함.

- 이라크가 제시한 배럴당 $2 개발수수료는 35%의 세금과 파트너를 맺은 이라크 회사에 세후 소득의 25%를 지불하고 나면 겨우 95센트만 남게 됨.
- 중국 CNOOC와 Sinopec은 메이산 유전에 대해 이라크 정부가 배럴당 $2.30의 개발수수료를 제시했으나 $25.4를 요구했고, 미국 코노코필립스는 이라크 정부가 배럴당 $4의 개발수수료를 제시한데 반해 $26.7을 요구하였음.
- Sinopec과 이탈리아 Eni, 미국의 옥시덴탈, 한국의 한국가스공사로 구성된 컨소시엄은 주바이르 유전에 대해 이라크 정부가 배럴당 $2의 개발수수료를 제시했으나 $4.8을 요구하였음.

(AFP, 2009.7.1)

EUROPE & AFRICA

□ 영국, 개도국 온실가스 감축에 선진국 자금지원 요청

○ 영국 브라운 총리는 개도국의 온실가스 감축 및 기후변화 대응을 지원하기 위해 선진국에 '20년까지 연간 $1,000억 규모의 자금지원을 요청함. 브라운 총리는 동 자금지원이 온실가스 배출의 새로운 협상에 대한 정치적 교착상태에서 벗어나기 위해 제안되었다고 밝힘.

- 동 제안 하에서, 지원자금의 규모는 '13년부터 기금조성이 시작되어 '20년까지 연간 $1,000억에 달할 전망이며, 국제 탄소거래제(carbon trading schemes)에 대한 부과액과 같은 민간 및 공공부문에서 조성될 예정임.

- 개도국들은 구체적인 프로젝트를 위한 자금을 신청할 수 있음.

○ 그러나 동 기금의 규모는 중국 및 기타 개도국이 요구하는 기후변화자금 수준을 크게 밑도는 수준으로, 세계 개도국 모임인 G77은 선진국 GDP의 1% 이상을 요구하고 있지만, 일부 선진국은 부정적 입장을 보이고 있음.

- 브라운 총리는 오바마 대통령을 비롯한 세계 정상들과 동 계획을 논의할 예정임.

(Energy Efficiency News, 2009.6.29), (Guardian, 2009.6.26)

□ 프랑스, '12년 신재생에너지 종사자 대폭 증가 전망

○ 프랑스 재생에너지조합(SER)에 따르면 프랑스는 신재생에너지와 관련한 적극적인 정책의 시행을 통해 '07년 동 부문 관련 수익을 '06년 대비 총 94억 유로로 16.3% 증가시켰음. 신재생에너지부문의 성장을 통해 관련 산업 종사자수는 '06년 8.6만 명에서 '12년 15.6만 명으로 2배 가량 증가할 전망임.

- 각 부문별 '12년 종사자수는 목질계 바이오매스부문에서 7만 명으로 가장 많고, 태양열 및 지열발전, 열펌프부문에 3만 명, 수력발전부문 1.3

만 명, 풍력발전부문 1.8만 명, 태양광발전부문 1만 명, 바이오연료부문에서 0.95만 명이 될 것으로 예상됨.

○ '12년까지 추가로 창출될 일자리는 열부문(목질계에너지, 태양열, 열펌프, 지열)에서 총 3.8만 개에 달할 전망이며, 바이오연료부문에서 0.6만 개, 태양광부문에서 1.2만 개, 풍력부문에서 1.3만 개로 전망됨.

- 열부문에서는 특히 프랑스 환경에너지관리청(ADEME)이 운영하는 신재생에너지기금을 통해 가정용 관련 설비의 개보수 및 교체, 목질계 바이오에너지 보일러의 설치가 확대될 전망임.
- 또한, 현재까지 동 국의 풍력발전설비는 총 4,000MW으로, Grenelle 환경법안의 시행을 통해 '20년까지 25,000MW를 추가로 설치할 계획임. 태양광부문은 현재 초기 발전단계이지만 정부가 시행 중인 고정가격구매제도에 힘입어 성장이 가속화될 전망임.

○ 프랑스는 '20년 최종 에너지소비 중 신재생에너지가 차지하는 비중을 23%까지 확대할 계획으로, 동 에너지원을 통해 추가로 2,000만TOE를 생산할 계획임.

- 열부문에서 1,000만TOE를 생산하는 한편, 수력, 바이오매스, 풍력, 태양광을 통해 700만TOE, 바이오연료를 통해 300만TOE를 생산할 계획임.

(Actu-Environnement, 2009.6.25), (Le Moniteur, 2009.6.24)

□ 덴마크, '08년 에너지관련 설비 수출 증가

○ 덴마크 기업연합(Dansk Industri, DI)이 최근 발표한 자료에 의하면 '08년 덴마크의 에너지관련 설비 수출액은 총 86억 유로로, 전년대비 약 20% 증가하였음. 특히, 풍력발전 관련 설비 수출액이 가장 높은 것으로 나타났음.

- 에너지관련 설비의 수출은 다른 제품의 수출 증가율 보다 4배 가량 높은 것으로 분석되었으며, EU 15개국의 에너지관련 설비의 평균 수출증가율 5%에 비해서도 훨씬 높은 것으로 조사됨.
- 덴마크의 에너지관련 설비수출은 식료품 다음으로 수출규모가 높은 것

으로 나타남. 또한, '08년 동 부문의 수출액은 원유 및 가스부문의 수출액을 추월한 것으로 조사됨.

- 덴마크 에너지관련 기술의 최대 수입국은 독일, 미국, 영국으로, 동 3국으로의 수출은 총 수출액의 약 40%를 차지하고 있는 실정임.

○ 한편 '08년 하반기부터 글로벌 경기침체로 인해 에너지관련 설비의 수출 또한 타격을 받고 있는 상황이지만, '10년 하반기부터는 다시 회복될 것으로 기대됨.

- 덴마크 기업연합의 대표는 자국이 에너지 및 기후와 관련된 기술의 개발 및 판매의 세계 중심국이 되기 위해서는 동 부문에 대한 투자를 더욱 강화해야 한다고 강조함.

(AFP, 2009.6.30)

□ 노르웨이, 해상풍력발전 개발 법안 마련

○ 노르웨이 정부는 6월 26일 에너지원 다변화계획의 일환으로 해상풍력발전 개발을 위한 법안을 제안함. 동 법안은 허가신청, 설치 및 운영 등에 적용되는 기술적인 세부사항을 포함하고 있으며, 에너지공급과 환경, 안보, 어업, 해상운송 및 기타 관심사항 등을 고려하여 에너지 인프라가 기획, 건설, 운영되어야 한다는 원칙을 규정하고 있음.

- 노르웨이 정부는 해상풍력발전 개발에 적합한 지역을 조사하고 석유 및 가스부문과 같은 방식으로 개발허가권을 부여할 계획임. 동 법안은 현재 의회의 논의를 거쳐 승인되어야 하는 절차를 남겨두고 있음.

○ 노르웨이는 세계 6위의 원유수출국이며 서유럽의 가스 수출대국인 한편, 기후변화 대응을 위해서는 신재생에너지로의 에너지원 다변화가 필요함.

- 노르웨이는 '20년 온실가스 배출량을 '90년 대비 30% 감축하겠다는 목표를 설정하였는데, 이는 세계적으로 가장 높은 수준의 목표치에 속함. 하지만 동 국의 '07년 온실가스 배출량은 '90년 수준보다 7.4% 증가함.

○ EU 전체 발전설비용량 760GW 중에서 해상풍력발전 설비용량은 1.5GW이며 현재 2.6GW를 추가로 건설 중임. 대부분의 풍력터빈들은 수심이

얕은 해상에 설치되어 있음.

- 노르웨이에서는 국영 석유회사인 StatoilHydro가 부유식풍력터빈을 개발 중임. 동 사가 개발한 터빈들은 더 깊은 해상에서 사용이 가능하며, 해상 석유 및 가스 플랫폼으로의 전력공급 및 육상으로의 송전이 가능할 것으로 기대됨.

(Reuters, 2009.6.26)

□ 러시아-아제르바이잔, 천연가스 공급협정 체결

○ 러시아 가즈프롬의 알렉세이 밀러 회장과 아제르바이잔 국영 석유기업의 로브나그 압둘라예프 회장이 29일 천연가스 공급협정을 체결함. 가즈프롬은 '10년 1월 1일부터 연간 5억m^3 규모의 천연가스를 아제르바이잔으로부터 수입할 예정이며 수입규모를 점점 확대해갈 계획임.

- 가즈프롬은 양국이 인접해 있기 때문에 경유해야 하는 국가가 없어 신속하게 천연가스를 수입할 수 있기 때문에 러시아의 수입가격이 아제르바이잔에 유리할 것이라고 전함.
- 지난 3월 양국은 '10년부터 천연가스판매에 대한 사전계약을 체결한 후, 4월에는 본 계약을 추진하기 위해 알리예프 아제르바이잔 대통령을 러시아에 초청한 바 있음.

○ 아제르바이잔은 '08년 228억m^3의 천연가스를 생산하였으며, '15~'20년 400억m^3까지 생산량을 약 2배 확대할 예정임.

○ 러시아와 서방국가는 '91년 소비에트연방의 붕괴로 아제르바이잔이 독립된 이후 풍부한 원유 및 가스를 보유하고 있는 동 국에 큰 관심을 보여 왔음.

- 서방국가의 지원 하에 BP PLC를 비롯한 여러 기업들은 우크라이나를 통해 공급되는 러시아산 가스에 대한 의존도를 낮추기 위해 그루지아-터키를 거쳐 유럽까지 연결되며 '13년 완공예정인 나부코 파이프라인의 출발지인 아제르바이잔에 수억 달러를 투자해옴.
- 이번 양국의 천연가스 공급협정 체결로 나부코 파이프라인 프로젝트의

실행가능성에 대한 우려가 제기되고 있음.

(Dow Jones Newswires, 2009.6.29)

□ 러시아, 쉘에 신규 사할린 프로젝트 참여 제안

○ 러시아는 신용경색으로 자국 내 자원개발을 위한 투자가 어려워지는 상황에서 푸틴 총리가 쉘에 사할린지역 2건의 신규 유·가스전 개발에 대한 참여를 요청함.

- 3년 전 러시아는 쉘의 환경법안 위반을 근거로 사할린-2 프로젝트에 대한 쉘과 미츠이, 미쯔비시사의 지분을 $75억에 매입하였으며, 이로 인해 가즈프롬은 동 프로젝트에서 50%+1주, 쉘은 27.5%-1주, 미츠이 12.5%, 미쯔비시 10%의 지분을 보유하고 있음.

○ IMF와 세계은행은 러시아의 '07년 수출액의 64% 이상을 원유 및 가스 부문이 차지한다고 발표함.

- 그러나 '08년 상품가격이 하락하면서, 러시아 경제가 침체되어 원유·가스 매장지 개발을 위한 해외 자금과 전문적 기술이 필요하게 됨.

○ 쉘은 사할린-3과 사할린-4 프로젝트 참여에 관심을 보이고 있음.

(ViewsWire, 2009.6.29)

□ 러시아, 나이지리아와 가스 및 원자력부문 협력 강화

○ 러시아 메드베데프 대통령은 6월 24일 나이지리아 대통령과의 정상회담에서 나이지리아의 가스개발 및 원자력부문 협력협정을 체결하고, 향후 동 국에 수십억 달러를 투자할 준비가 되어있다는 의사를 밝힘.

- 동 회담의 일환으로 러시아 국영 가스기업인 가즈프롬은 나이지리아 석유공사(NNPC)와 나이지리아의 원유 및 가스탐사사업 관련 협력협정을 체결하였으며, Nigaz라는 합작회사를 설립하기로 합의하였음.

- 가즈프롬은 나이지리아 가스를 유럽으로 수출하게 될 사하라 종단 파이프라인 프로젝트에도 적극적인 참여의사를 밝힘.

○ 양국은 또한 나이지리아의 전력공급 문제를 해결하기 위해 원자력부문의

협력협정을 체결하였음.

- 나이지리아의 인구는 1.4억 명으로 아프리카에서 인구가 가장 많음에도 불구하고 발전능력이 3,000MW 미만에 불과하여, 발전설비 증대가 시급한 실정임.
- 상기 협력협정을 통해 양국은 시범원자로 건설 및 관련분야 기술인력 양성과 관련하여 협력할 계획임.

○ 나이지리아는 OPEC의 주요 회원국으로 러시아와는 남아프리카공화국에 이어 아프리카 제2의 경제협력국으로 연간 교역량이 약 $3억에 달함.

(Romandie, 2009.6.24)

□ EU, 중국의 석탄발전 탄소 포집·저장 프로젝트 지원

○ EU 집행위는 6월 24일 중국의 탄소 포집·저장(CCS) 기술을 시험하기 위한 플랜트 건설에 5,000만 유로의 차관을 제공할 계획이라고 발표, 중국의 기후변화 대응을 적극 지원할 계획임.

- 중국은 석탄화력발전의 비중이 발전총량의 70%를 차지하고 있어 CCS 기술을 적용할 경우 동 국의 CO_2 배출량이 대폭 감소될 것으로 전망됨.
- EU는 청정석탄 및 CCS 기술과 관련한 신흥경제국과의 협력사업에 배정된 6,000만 유로의 일부를 동 프로젝트의 건설 및 운영단계에 투입할 예정임.
- 한편, 동 프로젝트에 필요한 총 비용은 3~5억 유로로 추정됨에 따라, 집행위는 EU 회원국 및 중국, 유럽경제동맹(EEE), 관련 산업계와의 협력을 통해 추가적인 재원 마련을 위해 노력할 계획임.

○ EU 집행위는 선진국뿐만 아니라 개발도상국들도 기후변화 대응에 적극적으로 동참해야 한다는 점을 강조하고, 중국과의 기술협력이 '12년 이후 새로운 기후변화협정의 일환으로 이루어질 선진국과 개도국 간의 기술협력에 있어 대표적인 모범사례가 될 것이라고 주장함.

- 한편, EU 측에서는 경기부양정책의 일환으로 '15년까지 회원국들의 CCS 시범플랜트 건설을 위한 12개 프로젝트에 총 10.5억 유로를 지원

하겠다고 발표한 바 있음.

(AFP, 2009.6.25), (Actu-Environnement, 2009.6.25)

□ EU, 중동 가스수입의존도 확대 전망

○ EU의 역외 가스의존도는 '00년 45.6%에서 '06년 57.2%로 증가하였고, '15년 71.9%, '30년 85.5%로 증가할 전망임. 그러나 EU 회원국들은 러시아의 잦은 가스공급 중단 이후 장기적으로 공급의 안정성을 확보하기 위해 중동 지역의 가스 생산자들과 협력관계를 강화할 것으로 전망됨.

- Arab Oil and Gas에 따르면, EU의 천연가스 생산량은 '00년 2,620억m^3에서 '06년 2,280억m^3의 감소추세가 '15년 1,700억m^3, '30년 990억m^3으로 지속될 것으로 예상됨.
- 동시에 EU의 가스소비는 '00년 4,820억m^3에서 '06년 5,320억m^3으로 증가하였는데, 이러한 증가 추세는 '15년 6,060억m^3, '30년 6,810억m^3으로 이어질 것으로 예상됨.
- 소비 급증에 따라 수입량도 급증할 것인데, IEA에 따르면 EU의 가스 수입량이 '15년에 '00년 대비 2배 증가하여 4,360억m^3, '30년에 '00년 대비 3배 증가하여 5,820억m^3이 될 전망임.

(Emirates Business 24/7, 2009.6.25)

□ G8, '50년까지 온실가스 80% 감축 초안 검토

○ 7월 8부터 10일까지 이탈리아 중부 라퀼라에서 개최될 주요 8개국 정상회담에서 채택할 선언안 중 지구온난화 문제에 관련된 초안이 공개되었음.

- 개도국을 포함한 세계 전체 '50년까지 온실가스 배출량을 '90년 대비 절반으로 감축하기 위해서는 선진국이 '50년까지 80% 감축하는 목표 설정안을 작성하였음. '08년 일본 홋카이도 도야코 G8 정상회담에서는 '50년까지 온실가스 배출을 절반으로 감축한다는 목표에 합의한 바 있음.
- '50년까지 온실가스 배출 감축을 놓고 일본은 '08년에 '05년 대비

60~80% 감축목표를 발표하였으며, 미국도 '05년 대비 83% 감축을 포함한 법안을 의회에서 심의하고 있음.

○ 한편, 개도국의 온난화대책을 지원하기 위해 선진국을 중심으로 총 $4억을 분담하는 방안이 동 선언안에 포함되었으며, 또한 에너지절약 기술을 개도국에 보급하는 체제 구축에 대한 사항도 제시되었음.

(Asahi.com, 2009.6.25), (日本經濟新聞, 2009.7.1)

□ 개도국, '08년 CO_2 배출량 선진국 추월

○ 네덜란드 환경영향평가청(NESA) 연구에 따르면, '08년 개발도상국에서의 CO_2 배출량이 처음으로 선진국의 배출량을 추월했음.

- '08년 개발도상국에서의 CO_2 배출량은 세계의 50.3%를 점유하고 있으며, 선진국은 46.6%, 국제수송부문이 3.2%를 차지하고 있음. 세계 CO_2 배출량은 '70년 153억 톤에서 '90년 225억 톤, '08년 315억 톤으로 증가하였음.
- 그러나 석유, 석탄, 가스 소비 및 시멘트생산에 따른 '08년 세계 CO_2 배출증가율은 '08년 여름 고유가와 세계 금융위기로 인해 1.7% 증가에 그쳤음. '02~'06년까지 CO_2 배출증가율은 연평균 4%였고, '07년에는 전년대비 3.3% 증가하였음. 전반적으로 CO_2 배출증가율이 낮아지는 이유는 주로 세계 화석연료소비가 '92년 이래로 연평균 약 0.6%씩 감소한 데에 따른 것임.

(Platts, 2009.6.25)

1. 이란, 사회갈등 속에서 석유·가스산업 위기 극복과제

□ 개요

○ 이란의 석유·가스산업은 자본과 기술 부족으로 인한 생산능력 증대문제, 휘발유 부족문제, 공기업 자회사 민영화문제에 있어 큰 도전에 직면해 있음.

- 이란은 유·가스전 개발 계약 및 계획을 발표하고 있으나 그 실효성에 의문이 제기되고 있고, 정제능력 증대를 위한 투자자본 확보 및 합리적인 공기업 자회사 민영화가 핵심과제로 대두되고 있음.

□ 세부 내용

○ 이란은 6월 12일 치러졌던 대통령 선거의 부정선거 논란으로 사회가 양극으로 분열되어 있는 가운데, 석유·가스산업 위기를 극복해야 하는 어려운 과제를 안고 있음.

- 이란의 석유·가스 산업은 자본과 기술 부족으로 인한 생산능력 증대문제, 휘발유 부족문제, 공기업 자회사 민영화문제에 있어 큰 도전에 직면해 있음.

○ 이란은 유·가스전 개발을 위한 일련의 계약 및 계획을 발표하고 있으나 그 실효성에 의구심이 제기되고 있음.

- 이란은 사우스파스 가스전 개발을 위해 중국 CNPC와 $50억 규모의 계약을 체결하였으며, 성숙단계인 아그하자리 유전에서의 원유회수증대법 적용계획을 발표하는 등 유·가스전 개발에 주력하고 있지만, 핵문제로 경제제재에 직면해있고, 국내 자본 및 기술력으로 프로젝트 수행에 한계가 있음에도 불구하고 외국 투자자들이 참여할 인센티브를 적극적으로 제시하지 못하고 있음.

- 이란의 최근 석유·가스 생산능력은 정체되어 있는 가운데, 서구 석유·가스 기업들이 이란에 진입하는 것을 꺼리고 있기 때문에 이란은 사우스파스 가스전의 나머지 지구와 아자데간, 야다바란 등 미개발 유전개

발을 위해 중국이나 다른 아시아 국가들의 지원을 구하고 있지만 이들로부터의 실질적인 투자는 아주 제한적임.

- 이란은 성숙단계 유전에서 낮은 회수율을 보이고 있으며 생산량도 급감하고 있어, 전문가들은 이란이 원유생산능력 400만b/d 이상을 유지할 수 있을지에 대해서 회의적임.

- NIGC(National Iranian Gas Company)은 '08년 겨울 주로 중부 지역과 사우스 파스 6~10지구에서 가스 생산량을 5.3억m^3/d로 증대할 수 있다고 밝힌 바 있는데, 일관성 없는 수치 발표로 정확한 증가량을 추정할 수 없으며, 원유생산능력을 유지하기 위한 가스재주입 프로그램에 투입될 충분한 가스를 생산하는 것도 해결해야 할 문제임.

○ 정제산업의 정체도 지적되는 문제 중 하나인데, 국내 석유제품 수요를 충족하기에 부족한 정제능력으로 부득불 휘발유 수입량이 많을 수밖에 없음.

- 외국자본 투자유치의 어려움 때문에 국내 자본으로 정제시설을 건설해야 하지만 큰 진척이 이루어지고 있지 못함.

- 이란은 아바단, 아락, 에스파한, 반다르, 압바스, 타브리즈, 테헤란, 쉬라즈, 케르만세 및 라반 정제시설에서 현재 4,460만ℓ/d의 휘발유를 생산하고 있는 반면, 소비는 6,400만ℓ/d에 달하는 실정임.

○ 또 다른 주요 석유정책은 공기업 자회사 민영화로서, NIOC의 114개 자회사를 민영화하기로 예정되어 있었으나, 진척도가 매우 미미함.

- PetroIran의 지분 95%는 '08년 11월 $1억에 민간기업인 Dana Energy에 넘어갔으나, Dana Energy가 낮은 가격을 지불했다는 보도와 PetroIran의 전략적 중요성 논란 이후 공모절차가 보류 중임.

(Energy Economist, 2009.7)

2. 튀니지, 에너지개발 및 공급 강화 프로젝트 추진

□ 개요

○ 튀니지는 현재 탐사 및 생산활동 및 에너지인프라 강화, 에너지관리 및 신재생에너지 개발 등의 4가지 과제를 중심으로 에너지정책을 시행 중이며, 특히 최근 몇 년간에 걸쳐 에너지부문의 인프라를 강화하기 위한 대규모 프로젝트들을 추진 중임.

□ 세부 내용

○ 튀니지는 석유·가스의 탐사 및 생산활동 증진을 위한 정책을 추진, 탐사 및 개발에 대한 투자가 '05년 5억 디나르에서 '08년 27억 디나르로 5배 가량 증가하였음.

- '05년 탐사정 및 개발정에 대한 시추작업은 겨우 14개에 불과했으나 '08년에는 그 숫자가 38개로 증가하였으며, 이를 통해 '05~'08년 기간 동안 20여 개의 신규유전이 발견되었음.
- '07~'08년 튀니지의 국내 탄화수소 자원은 '06년에 비해 약 20% 증가한 750만TOE를 기록함.

○ 특히, 가스부문에서의 성장이 가장 두드러지며 향후 성장잠재력이 유망한 것으로 평가됨. 현재 하스두르발(Hasdrubal) 가스전 등 남부의 가스전 개발을 통해 '09년부터 생산량이 대폭 증가할 전망으로, '12년 200만TOE를 달성할 수 있을 것으로 전망됨.

- 동 국은 천연가스 인프라구축 프로젝트를 통해 '08년 7만 개의 가구에 천연가스를 공급하여 천연가스 수용가가 총 46만 가구 이상으로 증가하였음. 이와 같은 속도로 발전이 지속된다면 '09년 목표인 50만 가구 달성이 가능할 것으로 전망되며, 향후 100개 도시에 추가적으로 천연가스망을 연결하여 '11년에는 70만 가구로 천연가스 공급을 확대할 계획임.
- 또한, 천연가스 인프라 강화계획의 일환으로 트랜스 튀니지 파이프라인의 수송능력을 현재 연간 270억m^3서 330억m^3으로 22% 가량 확대할 계

획임. Skhira 지역에 2번째 석유정제소를 건설할 계획이며, 탄화수소 자원의 저장능력 또한 강화시킬 계획임.

○ 한편, 튀니지는 '08년 수립한 에너지관리 4개년 프로그램('08~'11년)을 통해 에너지관리에 대한 정책을 강화할 방침으로, '11년까지 1차에너지 소비를 '08년 대비 20%(약 200만TOE) 감소시키겠다는 목표를 설정하였음.

- 동 프로그램의 일환으로 건물 대상의 열 및 에너지감사 프로그램을 실시, 이를 통해 '11년까지 10만TOE를 감축하는 것을 목표로 설정하였음. 또한, 가전제품의 에너지절약을 유도하기 위한 프로그램을 실시하여 '11년까지 3만TOE에 해당하는 에너지절약 목표를 설정함.

○ 신재생에너지부문에서는 'Prosol Electrique'라는 프로그램의 시행을 통해 태양열 온수기의 보급을 확대할 예정임. 이는 민간부문의 신재생에너지를 통한 전력생산을 권장하고, 자가발전 확대를 유도하기 위한 것임.

- 또한, '09~'10년 기간 동안 2MW급 태양열에너지 주택 1,000채를 건설하는 시범 프로젝트를 실시할 계획임. 풍력발전설비를 증대시키기 위한 다양한 프로젝트들도 계획 중으로, 향후 동 부문의 발전설비용량을 200MW까지 확대할 방침임.

- 동 국은 이탈리아와 협력하여 해저 전력망(200km, 1,000MW) 연결사업을 추진 중으로, 동 전력망을 통해 향후 튀니지에서 유럽으로 전력 수출이 가능하게 될 전망임. '11~'14년 기간 중 Sousse, Bizerte, Ghannouche의 3개 지역에 복합사이클 발전소가 완공될 예정임.

(African Manager, 2009.6.28)

건물부문 에너지 효율개선으로 세계 온실가스 대폭 감축 가능

□ 개요

○ 미국 피터슨국제경제연구소(Peterson Institute for International Economics, PIIE)가 최근 건물부문 에너지 효율개선의 투자효과에 관한 보고서를 발표함. PIIE는 비영리연구기관으로 '81년 설립된 미국 유수의 경제정책 싱크탱크 중 하나임.

○ 건물부문 에너지 효율개선은 가장 비용효과적임에도 불구하고, 경제주체는 단기 투자효과가 기대되는 에너지 절약수단에 관심을 보여, 건물 에너지절약 투자를 꺼려함. 이러한 경향은 단순한 탄소가격 인상으로 변화하지 않기 때문에 장기 저리의 금융지원 수단 마련을 위한 정부의 노력이 요구됨.

□ 세부 내용

○ '08년 홋카이도에서 열린 G8 정상회담에서 각국 정상은 '50년까지 온실가스를 현재 수준의 절반으로 감축한다는 장기목표를 채택하였으며 이는 세계 에너지 이용체계 전반의 대변화를 요구할 것임.

- IEA에 의하면 건물부문 에너지 효율개선만으로도 '50년까지 연간 기준 82억 톤의 이산화탄소 감축이 요구되는 바, 이는 현재 전 세계 배출량의 1/3에 해당하는 물량임.

○ PIIE에 의하면, 전 세계적으로 '50년 기준 건물부문 연간 82억 톤의 온실가스 배출감축을 달성하기 위해 연간 $1조의 투자가 요구됨.

- 이는 글로벌 GDP의 1.5%에 해당하며 에너지관련 투자가 약 18% 증가해야하는 수준임.

- 국가별로 매년 미국이 $2,090억, EU가 $1,580억, 중국이 $1,140억, 일본은 $370억의 투자가 요구되는 수준임.

○ 건물부문 에너지 효율개선은 에너지 소비절감 및 온실가스 감축을 위한

가장 비용효과적인 방안의 하나로 인식되고 있음.

- 다수의 연구보고서에서 단열 및 히트펌프와 같은 대분의 효율개선 수단들은 건물의 내구연한 내에 투자비용을 회수할 수 있을 것이란 결과를 보고하고 있음.

○ 건물부문 에너지절감효과에 대한 낙관적인 연구와는 달리, PIIE 연구에서는 현재 에너지가격 수준에서 건물부문 효율개선 투자비가 전량 회수되지는 못할 것으로 분석됨.

- '50년까지 연간 82억 톤의 온실가스 감축을 위한 세계 건물부문 효율개선 총 투자비 중 약 83% 가량이 향후 20년 기간 동안 회수될 것으로 예상되는데, 이는 여전히 연간 $1,800억의 순비용을 초래하는 수준임.

- 국가별 순투자비용(net present value)을 살펴보면 연간 미국이 $2,090억이 요구될 때 $400억의 순비용이 발생하며, EU가 $250억, 일본이 $90억의 순비용이 각각 발생하는 수준으로, 이는 온실가스 감축을 위한 사회적 비용으로 간주.

○ 그러나 PIIE는 건물부문의 이러한 사회적 감축비용은 타 부문에 비해 가장 낮은 수준으로 특히, 주거용 건물부문의 감축비용이 낮은 것으로 분석함.

- 동 투자로 건물부문의 에너지효율은 50~75% 가량 향상됨.

- 건물부문 에너지절약으로 인한 온실가스 감축 비용은 전 세계적으로 톤당 약 $25 수준으로, IEA에서 발표한 전력, 산업 및 수송부문의 감축비용보다 낮은 수준.

- 미국의 경우 건물부문 전체의 온실가스 감축비용은 톤당 $28 수준인데 비해, 주거용 건물의 감축비용은 톤당 $8에 불과함.

○ 건물부문 에너지효율 개선의 또다른 큰 장점은, 탄소세 또는 배출권거래제 같은 가격통제 수단과 달리 에너지가격에 직접적 영향을 미치지 않는다는 점임.

- 한발 더 나아가, 탄소세 또는 배출권거래제 시행시 예상되는 에너지가

격인상으로 인한 건물부문의 에너지소비 지출 증가분을 건물 에너지효율 개선으로 상당부분 완화시킬 수 있음.

- 건물부문 에너지효율이 50~75% 개선될 시 '30년 가정부문 에너지소비 지출은 연간 $2,850억에서 $1,630억 수준으로 낮아질 것으로 분석됨.
- 건물부문 효율개선 투자비용은 탄소세 또는 배출권거래제를 통한 정부 수입으로 충분히 감당할 수 있는 수준임.

○ 건물부문 에너지절약 투자가 가장 비용효과적임에도 불구하고, 탄소세부과 만으로는 기대할 만한 효과가 나타나지 않을 것으로 판단되며, 이는 건물부문 에너지절약투자 회수기간이 장기간인 데 기인에 기인함.

- 대부분의 회사나 가정은 5년 미만의 단기 투자효과가 기대되는 에너지절약수단에 관심을 보여, 건물 에너지절약 투자를 꺼려함. 이러한 경향은 단순한 탄소가격 인상으로 변화하지 않으며, 따라서 장기 저리의 금융지원 수단 마련을 위한 정부의 노력이 요구됨.

□ 시사점

○ 에너지가격 전망 및 향후 기술개발 진전의 불확실성으로, 신재생에너지 공급확대를 통한 화석연료 대체 및 온실가스 감축 정책의 현실적 리스크가 있는 상황에서, 에너지절약을 통한 화석연료 소비감소 및 온실가스 감축 정책은 각국이 우선적으로 고려하고 있는 방안임.

- 특히 건물부문 에너지절약효과는 다수의 연구에서 긍정적 결과를 얻고 있으며, 동 연구에서도 기타 대안적 감축수단에 비해 비용 효과적이라는 결과를 재확인하고 있음.

○ 우리나라도 경기부양과 기후변화 대응이라는 두 가지 목표의 동시 달성을 위해 녹색성장 투자에 박차를 가하고 있는 바, 건물부문 에너지절약 투자는 투자효과 및 불확실성 면에서 가장 우선적으로 고려해야할 부문으로 사료됨.

(www.piie.com/publications/pb/pb09-8.pdf, 2009.4.30)