

주간 해외에너지정책 동향

Issue 30 / 2009.7.31

□ 일본, 잉여 태양광발전 매입비용 인상

○ 일본 경제산업성은 현재 전력회사가 자발적으로 가정용 태양광발전의 잉여전력을 1kWh당 약 24엔에서 매입한 비용을 금년 하반기부터 2배 인상하여 매입하는 것을 의무화함.

- 전기 매입대상은 가정용 태양광발전 이외에 기업이나 학교 등에서 발생하는 잉여전력도 포함됨.

○ 잉여 태양광발전 매입비용 의무화에 따른 비용 상승분은 '10년 4월부터 가정용 및 산업용 전기요금에 전가될 예정임.

- 초기 '10년 전력요금의 인상금액은 미정이나, '11년부터 일반 가정 기준 월간 약 30엔, '16년 이후는 최대 월간 약 100엔이 오를 것으로 예상됨.

- 전기사업연합회 조사결과 공장 등의 '08년 전력 수요는 5,569억kWh로 태양광발전 잉여전력 매입비가 전기요금에 적용될 경우 556억 엔의 부담이 증가될 것으로 평가됨.

- 향후 태양광발전량이 지역, 기후에 따라 상이한 잉여전력 매입량·매입비용의 변동상황을 감안, 지역 간 격차가 클 경우 상승분을 재검토 예정임.

○ 일본 정부는 태양광발전 보급 확대를 위해 '20년까지 태양광발전 도입규모를 28GW로 조정하였음.

(Yomiuri新聞, 2009.7.23), (Fujisankei Business i, 2009.7.24)

NEWS

- 일본, 잉여 태양광발전 매입비용 인상
- 일본 민주당, '50년까지 온실가스 '90년 대비 60% 감축 공약 제시
- 미국-중국, 청정에너지기술 협력강화 양해각서 체결
- 호주, ADB와 탄소포집·저장 펀드 설립
- 일본-베네수엘라, 자원 및 환경부문 협력강화 논의
- 일본, 부문별 에너지절약 평가 기준 제도 도입
- 일본 철강업계, CO₂ 감축 신기술 개발가속화
- 미츠이석유개발, 베트남 천연가스 개발 추진
- 일본, 연료별 온실가스 배출계수 개정안 검토
- 유수전력 중국 풍력발전 프로젝트 CDM사업 신청 추진
- CNOOC, '10년까지 해외자산 인수에 집중할 계획
- 중국전력기업연합회, 풍력발전 수익성에 문제제기
- 그린피스, 중국 석탄기업 \$130억 환경손실 유발 주장
- 말레이시아, '25년까지 원자력발전 공급 목표
- 미 OFTC, 에너지가격 안정 위해 에너지선물 거래 제한 검토
- 미 상원, 악변대륙붕(CCS) 수익분배 법안 상정
- 콜롬비아, '10년 에탄올 혼합유 판매 전국 확대
- 콜롬비아, '15년까지 에너지부문 등에 \$470억 투자
- 콜롬비아, Rubiales 유전의 매장량 증가
- 이란, 카스피해에서 첫 해상 석유폐집플랫폼 운영 개시
- 오만 선물계약, 두바이유 가격의 기준으로 사용
- 영국, 풍력발전분야 재정 지원계획 발표
- 덴마크, 녹색 건물 리노베이션 법안 발의 예정
- 러시아 가스프롬, 가스 수입관세 부과 제안
- 영국, 40MW급 CCS 시범 프로젝트 추진
- EFTA, 노르웨이의 가스 탄소세 면제 제안 거부
- 아제르바이잔, '10년 Shah Deniz 2 가스전 개발 착수 예정
- 투르크메니스탄, 독일 RWE에 카스피해 가스 광구 탐사 허가
- EU 집행위 항공업계 온실가스 배출 상한선 발표 연기
- 나이지리아, 국제석유회사와 협력으로 석유산업 개혁 추진
- 국제투자지관, 남아프리카 전력계획 자체에 불만

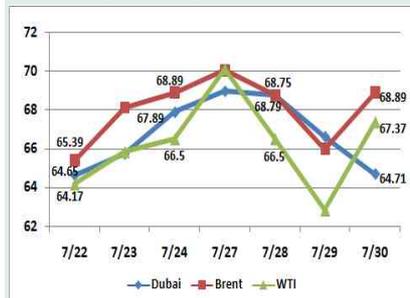
ANALYSIS

- 세계 석유수요 약세 불구 OPEC 원유생산량 증가
- IEA, GB의 추가 에너지절약 잠재력 실현 촉구

REPORT

- 미국, 고연비 및 저배출형 자동차 기술개발 활발

Oil Prices (Spot, \$/bbl)





ASIA, AMERICA & MIDDLE EAST

□ 일본 민주당, '50년까지 온실가스 '90년 대비 60% 감축 공약 제시

- 일본 야당인 민주당은 7월 27일 오는 8월 30일 실시될 예정인 중의원 선거 공약을 발표하였음. 이 중, '50년까지의 온실가스 배출량을 '90년 대비 60% 이상 감축목표를 제시하였음.
 - 고용과 경제를 육성하는 정책으로 '20년까지 온실가스 배출량을 '90년 대비 25% 감축하기 위해 탄소배출권 거래제를 실시하며, 지구온난화대책제도 도입을 검토할 방침임. 동 대책제 도입 검토 시 지방재정을 배려하면서 특정산업에 많은 부담이 되지 않도록 유의한 제도 설계를 추진함.
 - 또한 태양광발전 패널, 친환경자동차, 에너지절약형 가전제품 등의 구입을 촉진시켜 온난화 대책과 신산업 육성을 추진하며, 신재생에너지의 고정가격 매입 제도를 조기에 도입하여 지능형 전력망(스마트 그리드)의 기술개발 보급을 촉진할 계획임.
 - 총 1차에너지 공급량에서 차지하는 신재생에너지 비율을 '20년까지 10% 수준으로 높이며, 에너지 안전보장 확보 및 온난화 방지를 위해 원자력에 대한 중요성을 국민의 이해와 신뢰를 얻어 적극적으로 홍보할 계획임.
- 한편 포스트 교토의정서의 국제적 체제에 미국, 중국, 인도 등 주요 배출국 참여를 촉구하여 주도적인 환경외교에 나설 것을 밝히고 있음.

(日本 民主党, 2009.7.27)

□ 미국-중국, 청정에너지기술 협력강화 양해각서 체결

- 미국과 중국은 7월 27~28일 워싱턴에서 열린 전략경제대화에서 청정에너지기술 협력강화 및 기후변화 해결을 위한 국제적 합의도출 노력 증진에 대한 양해각서를 체결함.
 - 클린턴 국무장관은 이번 협정이 미-중 에너지환경협력을 위한 10년 프레임워크(US-China 10 Year Framework for Energy Environment Cooperation)를 포함한 과거 노력의 성과이며, 기후정책·대화·협력을 위한 기반을 형성함



으로써 양국 관계에 있어 기후변화협력의 중요성을 강조하고 있다고 전함.

- 현재 양국의 CO₂ 배출량은 각각 세계 배출량의 약 20%를 차지하고 있으며, 중국은 '06년에 CO₂ 배출량에서 미국을 앞질렀음.

(Bloomberg, 2009.7.28)

□ 호주, ADB와 탄소포집·저장 펀드 설립

- 호주 정부와 아시아개발은행(ADB)이 함께 아시아 지역의 탄소포집·저장(CCS) 프로젝트를 위해 \$1,760만 규모의 투자계획을 발표함.
 - ADB는 동 펀드가 중국, 인도, 인도네시아, 베트남의 CCS 프로젝트에 초점을 두고 있다고 밝힘.
 - 호주의 펀드는 '09년 9월 호주의 케빈 러드 총리가 설립한 국제 이니셔티브(international initiative)와 세계 탄소포집·저장 연구소(Global Carbon Capture and Storage Institute)가 조성할 예정.
- CCS는 석탄과 가스를 사용한 발전 시 CO₂ 배출량 감축 가능성을 확보하고 있지만, 현재 기술을 상용화하기 위해서 많은 기술개발 비용이 필요함.
 - 호주는 유럽과 북미 여러 국가와 함께 CCS 기술개발 관련 시범사업을 검토하고 있음.
 - 세계 탄소포집·저장 연구소는 현재 세계 에너지 관련 CO₂ 배출량에서 아시아 지역의 점유율이 30년 전보다 3배 이상 확대되었으며, 현 추세대로라면 머지않아 세계 최대 배출지역이 될 것이라고 전망하고 있음.
- 동 펀드는 ADB의 청정에너지 지원기금(Clean Energy Financing Partnership Facility)에 통합될 예정이며, 현재까지 호주, 일본, 노르웨이, 스페인, 스웨덴으로부터 \$6,000만 이상의 자금을 지원받았음.

(Pointcarbon, 2009.7.27)

□ 일본-베네수엘라, 자원 및 환경부문 협력강화 논의

- 일본 자원에너지청 이시다 장관은 베네수엘라와 자원 및 환경부문에 대한 관계를 강화하기 위해 8월 초에 베네수엘라를 방문할 예정이며, 동국과 자



원 및 환경부문의 협력강화방안에 합의할 전망이다.

- 일본은 수자원환경, 에너지절약, 신에너지 등의 기술을 동국에 전수하여 다각적인 자원외교와 연계할 방침이며, 우선 동국의 발렌시아호 및 주변 유역에서 수자원 순환기능의 복구사업을 추진하기 위한 조사에 착수할 계획임.
- 발렌시아호는 베네수엘라 최대 담수호로 약 200만 명이 유역에서 생활하지만, 수처리 시설의 운영관리가 제대로 되어 있지 않아 호수오염이 진행되고 있음. 이에 동국 최대 공업지역인 발렌시아호 및 주변 유역의 수자원 순환기능을 완전히 복구하기 위해 수환경 시스템 확립을 지원할 예정임.
- 일본 경제산업성은 신에너지·산업기술종합개발기구(NEDO)를 통해서 상기 조사에 자금을 지원할 예정이며, 석유정제를 포함하는 공업단지의 폐수 등을 처리하는 시설에 일본 수처리 기술 도입을 검토할 계획임.
- 베네수엘라는 석유자원 이외에 광물자원도 풍부하며, 일본과 동국은 금년 4월 석유 및 천연가스 개발사업의 협력을 위해 정부와 민간 합동의 워킹그룹을 설치하는 사항에 합의한 바 있음.

(電氣新聞, 2009.7.24)

□ 일본, 부문별 에너지절약 평가기준 제도 도입

- 일본 경제산업성은 7월 24일 '10년부터 개정된 에너지절약법 시행 및 운용에 대비하여 부문별 공통평가기준 적용분야를 확대할 예정임. 철강, 전력, 시멘트 업종에서 도입하고 있는 산업부문의 기준을 화학공업 및 석유정제업 추가와 소매점 및 오피스 빌딩 등을 포함하여 민생부문에도 적용할 방침임.
- 금년 4월에 개정된 에너지절약법은 규제단위의 변경 이외에 업종 및 분야별로 사업자의 에너지절약의 대응상황을 공통으로 평가하는 지표인 '부분별 공통평가기준(Sector Benchmark)'을 도입하고 있고, 동법으로 인해 규제단위가 공장 및 사업장에서 사업자로 바뀔에 따라 중장기적인 계획의 책정지침도 재검토할 예정임.
- ※ 부분별 공통평가기준(Sector Benchmark): 업종 및 분야별로 사업자의 에너지절약대응상황을 공통으로 평가하는 지표로서 사업자의 에너지절약대응을 가시화하는 것임. 이미 에너지절약대응을 추진한 사업자는 높이 평가하면서 에



너지절약대응이 늦은 사업자에게는 개선을 촉구함.

- 또한 상기 법에 의거하여 연간 에너지사용량이 원유환산 1,500kl 이상인 기업은 에너지절약 달성상황에 관한 정기보고서를 제출해야함.
- 종합자원에너지조사회(경제산업성 자문기관)는 8월 중, 상기 사항에 대해 세부적으로 검토할 예정이며, 검토 결과는 금년 하반기 중 발표될 예정임.
- 향후 에너지 다소비산업을 중심으로 적용범위의 확대와 동시에 '07년 에너지소비량이 '90년의 1.3배에 달하는 민간부문의 에너지절약 대책과 관련하여 특별조치를 모색할 방침임.

(電氣新聞, 2009.7.24), (Fujisankei Business i, 2009.7.25)

□ 일본 철강업계, CO₂ 감축 신기술 개발 가속화

- 일본 철강업계는 제철공정에서 발생하는 CO₂ 배출량을 큰 폭으로 감축하기 위한 신기술 개발을 가속화할 방침임. 동 업계는 일본 산업부문의 총 CO₂ 배출량의 약 44%를 차지하고 있으므로 철강산업의 CO₂ 배출량 감축이 시급한 과제임.
- 신일본제철 및 JFE 스틸 등 4개 회사는 CO₂를 대폭 감축할 수 있는 신원료인 페로코크스와 이를 이용하는 기술을 공동 개발할 계획이며, 이를 통해 일반 코크스 사용량을 줄여 용광로 1기당 CO₂ 배출량을 기존보다 연간 50만 톤, 약 6%를 감축할 수 있음.
- JFE 스틸은 신에너지·산업기술종합개발기구(NEDO)의 지원으로 1일 30톤 규모의 상기 CO₂ 감축효과가 우수한 신원료를 제조하는 설비를 설치할 예정임. 신일본제철과 스미토모 금속공업은 신원료를 사용하는 용광로 조업기술을 개발하여 '15년까지 실용화할 계획임.
- 지난 6월 일본 정부는 '20년까지 온실가스 배출량을 '05년 대비 15% 감축하기로 확정 발표한 바 있음. 이에 따라 기존 기술의 적용으로는 목표 달성이 어렵기 때문에 기술혁신으로 CO₂ 감축을 모색하고 있음.
- 또한 동사는 장기적인 관점으로는 용광로에서 배출되는 탄소를 탄소포집·저장(CCS)하는 기술 이용 및 코크스 대신 수소를 사용하는 제철법



등 혁신적인 감축 기술의 개발도 추진할 계획임.

(Fujisankei Business i, 2009.7.27)

□ 미츠이석유개발, 베트남 천연가스 개발 추진

- 미츠이석유개발은 베트남 국영 석유기업과 베트남 남서에 있는 2개 해상 광구의 천연가스 개발을 위한 기본합의서에 교환하였음.
 - 동 해상 광구의 지분을 소유하고 있는 동사와 셰브론 등 3개 회사가 천연가스 개발에 참여할 예정임. 동 해상광구의 천연가스 확인매장량은 약 4.2조ft³ 정도 추정됨.
 - 양사는 상류부문 개발과 파이프라인 사업의 주요조건을 합의한 것이며, 상류부문 개발에 대한 기본설계 작업은 셰브론이 주체가 되어 실시할 예정임. 동 광구의 생산 개시년도는 미정이지만, 가스판매 계약 등이 조기에 추진되면 빠르면 '14년 생산될 전망이며, 동 개발에 약 \$40억이 투자될 예정임.

(工業新聞, 2009.7.27)

□ 일본, 연료별 온실가스 배출계수 개정안 검토

- 일본 환경성은 온실가스 배출량 산정 시 이용하는 배출계수를 검토할 방침으로, 금년 4월 경제산업성이 발표한 '종합에너지통계'에 기초하여 연료별 발열량과 배출계수를 최신 자료로 갱신하기로 하였음.
 - 환경성이 검토할 예정인 배출계수 개정안은 연료별 발열량에서 일반탄의 경우 감소하는데 비해, B·C중유 및 LNG는 미미하게 증가되며, 도시가스는 발열량이 10% 정도 증가된 상황을 반영하였음. 이번 검토는 지구온난화대책추진법에 의거한 것이며, 동 개정은 동법에서 산정제도가 도입된 '06년 4월 이후 처음으로 추진되는 것임.
 - 환경성은 동 개정안을 7월 28일 개최된 '09년 온실가스 배출량 산정방법 검토회의 자문을 통해 확정하였으며, 향후 법령 개정과 성(省)령 개정을 거쳐 적용할 예정임.
- 현재 연료별 발열량은 '00년 표준 발열량을 이용해 설정되어 있으며, 동 개정안은 '05년 이후에 적용되는 표준 발열량을 이용하여 산출함.



- 1톤당 발열량은 일반탄이 현행 대비 3.4% 감소인 257억 주울(joule), B·C중유는 동 0.5% 증가인 419억 주울, LNG는 동 0.2% 증가인 546억 주울, 도시가스는 동 9% 증가인 448억 주울이 됨.
- 또한 도시가스 연소 시 배출계수는 현재 '99~'03년 평균치를 이용하고 있지만, 개정안에서는 '07년 평균치를 이용하고 있으며, 환경성은 이외에 농업 및 환경부문에서 분뇨나 폐기물처리 항목에 대한 개정안도 제시하였음.

(電氣新聞, 2009.7.29)

□ 큐슈전력, 중국 풍력발전 프로젝트 CDM 사업 신청 추진

- 큐슈전력은 7월 29일 중국 내몽고 자치구의 50MW 규모 풍력발전 프로젝트에 대해 아시아개발은행(ADB)과 자금지원 계약을 체결하였으며, 동 계약 체결로 인해 금년 4월에 착공한 동 발전소를 9월에 가동 개시할 계획임.
- 큐슈전력은 동사 이외에 중국 최대 발전회사인 대당(大唐)집단공사 및 스미토모상사 등과 공동출자로 '07년 중국에 현지 법인을 설립하였으며, 동 지역에 출력 50MW 규모의 풍력발전소 건설에 착수하였음.
- 동 발전소 건설의 총사업비는 약 77억 엔으로, 이 중에 약 23억 엔은 아시아개발은행에서 용자로 조달될 예정임.
- 또한 동 발전소를 통해 연간 14만 톤의 CO₂ 배출 감축이 예상되며, 현재 CDM 프로젝트로서 중국 정부에 승인신청을 추진 중임.
- 상기 ADB는 중국의 민간 풍력발전 프로젝트에 처음으로 용자해 주는 것이며, 온실가스 감축을 위해 신재생에너지에 대한 보급촉진의 일환으로 용자를 결정하였음.

(九州電力, 2009.7.29)

□ CNOOC, '10년까지 해외자산 인수에 집중할 계획

- 중국 국영 석유기업 CNOOC는 향후 수개월간 해외 에너지자산을 더 확보하는데 주력할 것이라고 밝힘. CNOOC의 Fu Chengyu 회장은 해외의 자원을 구매하는데 더욱 노력해야 한다고 언급하면서 동사는 '10년까지



해외 M&A를 위한 전략연구에 집중할 것이라고 전함.

- 중국의 주요 에너지기업들은 석유확보를 위해 최근 몇 달 동안 세계적인 경제위기와 유가하락을 기반으로 해외 자산을 구매해왔음.
- CNOOC은 Sinopec과 함께 앙골라 해상 원유광구 지분 20%를 미국의 Marathon Oil로부터 매입하였다고 지난 주 발표한 바 있음.
- 동사는 또한 PetroChina와 함께 캐나다 석유기업인 InterOil Corp.의 천연가스 프로젝트 지분에 대한 입찰참여를 계획하고 있다고 발표함.

(Reuters, 2009.7.27)

□ 중국전력기업연합회, 풍력발전 수익성에 문제제기

- 중국의 풍력단지가 불충분한 풍력자원, 전력망 인프라 부족 및 낮은 요금으로 인해 수익창출의 어려움에 직면함.
 - 중국전력기업연합회(中國電力企業聯合會, CEC)는 '08년 중국의 풍력발전능력은 전년보다 2배 증가한 12.8GW에 달했지만, 정부의 발전용량 확대 목표를 달성하는데 어려움이 있다고 밝힘.
 - CEC는 '08년 중국 전체 발전설비능력의 1.1%를 풍력발전이 차지했지만, 생산량 기준 시 중국의 총 전력생산량 가운데 0.3%만을 차지하였다고 보고함.
- 일부 풍력단지는 풍황이 좋지 않아 타당성조사를 통해 설정된 것보다 훨씬 낮은 가동시간을 보임.
 - 반면 풍력자원이 풍부한 지역의 경우도 전력망 인프라 개발이 부진한 실정이며, 또 전력망 운영자가 풍력단지에 지불하는 낮은 요금으로 인해 수익성에 영향을 미친다고 지적되고 있음. 고정요금제가 아니기 때문에 50MW 이상의 풍력발전 프로젝트는 최저가격으로 전력을 판매할 수밖에 없는 상황임.
- 최근 중국 정부는 '10년까지 풍력발전능력을 '08년보다 50% 이상 확대하기 위한 \$146억 규모의 투자계획 및 '20년까지 7개의 대규모 풍력단지를 건설하기 위한 \$1,400억 규모의 투자계획을 발표하였음.

(UPI, 2009.7.28)



□ 그린피스, 중국 석탄기업 \$130억의 환경손실 유발 주장

- 그린피스가 중국 상위 10대 전력기업의 석탄사용으로 '08년 \$130억에 달하는 환경손실(environmental loss)이 발생했다고 밝힘. 특히 China Huaneng, China Datang, China Guodian 등 3대 전력기업의 '08년 온실가스 배출량은 영국의 모든 전력기업의 배출량보다 많았음.
- 그린피스는 비록 중국이 가장 효율적인 석탄기술을 사용하는 석탄플랜트를 건설하고 있지만, 대부분의 발전소는 여전히 비효율적이고 낙후된 기술로 석탄을 사용하고 있다고 지적함.
- 또한 중국의 1kWh당 CO₂ 배출량이 일본 전력부문의 평균 배출량보다 1.8배 이상 높았으며, 독일과 미국보다 현저하게 높다고 밝힘.
- 그린피스는 중국 정부가 중국 에너지기업들의 석탄 이용에 대한 에너지 및 환경세를 부과하여 신재생에너지 사용을 촉진해야 한다고 주장함.

(Bloomberg, 2009.7.28)

□ 말레이시아, '25년까지 대체에너지원으로 원자력발전 공급 목표

- 말레이시아 정부는 '25년까지 원자력을 대체에너지원으로 사용하는 목표를 발표하였으며, UN과 IAEA와 같은 국제기구와 협력할 예정임.
- 현재 말레이시아의 발전량 가운데 60%는 천연가스에 의존하고 있으며, 석탄 24%, 수력 및 바이오매스가 나머지 발전원을 담당하고 있음.
- 동 정부는 1,000MW 규모 원자력발전소의 초기비용이 \$10억~\$30억으로 석탄 발전소보다 약 2배 많지만 장기적으로 볼 때 훨씬 저렴하다고 평가하고 있음.
- 말레이시아 최대 전력기업 Tenaga Nasional Bhd.는 지난 6월 22일 한국전력공사와 함께 원자력발전 예비타당성 연구를 수행하겠다고 발표한 바 있음.

(ViewsWire, 2009.7.24)

□ 미 CFTC, 에너지가격 안정 위해 에너지선물 거래제한 검토

- 미국 상품선물거래위원회(CFTC)는 에너지선물계약의 투기적 거래를 제한하는 방안을 검토하겠다고 밝힘. CFTC는 28일 화요일 동 방안에 대한



첫 번째 공청회를 열었는데, 새로운 규제사항이 8월 말 또는 9월 초쯤 적용될 것으로 예상됨.

- 선물계약은 가격변동을 완화하기 위한 것이었지만, 과도한 투기로 인해 가격변동 확대, 휘발유 도매업체 및 항공업계 타격, 소비자 위축 등의 문제점이 발생함.
- 지난해부터 투기세력에 대한 규제가 논의되어 왔는데, 최근 국제유가가 상승하여 다시 규제논의가 본격 시작되었음.
- 전문가들은 선물시장의 투기거래가 유가변동성을 심화하는지에 대해 입장을 달리하고 있음. 투기자금이 다양한 경로를 통해 에너지선물시장으로 유입되고 있으며, 이를 CFTC가 전부 추적할 수 없다는 견해를 보임. 또한 투기로 인한 영향이 어느 정도인지 정량화하기도 힘들다는 입장임.

(ViewsWire, 2009.7.28)

□ 미 상원, 외변대륙붕(OCS) 수익분배 법안 상정

- 미 상원은 7월 27일 해안에 위치한 州에 신규 석유·가스 생산으로 발생한 연방 수익의 37.5%를 보장하는 법안을 상정함. 동 법안은 외변대륙붕(OCS) 개발을 주관하는 여러 州의 기여를 인정하고, 신규 개발에 대한 인센티브를 제공해야 한다는 내용을 담고 있음.
- 법안에 따르면 해안가 지역의 여러 州가 부담하는 OCS 생산에 대한 위험과 책임에 합당한 보상이 있어야 하며, 수익의 100%를 연정정부가 소유하던 불평등한 체제의 변화가 이루어져야 함.
- 또한 동 법안은 알래스카를 비롯한 기타 州가 국가 에너지안보를 비롯한 지역경제 및 환경문제에 관해 균형을 맞출 수 있는 토대로 작용할 것으로 기대되고 있음.

(Oil&Gas Journal, 2009.7.28)

□ 콜롬비아, '10년 말 에탄올 혼합유 판매 전국 확대

- 콜롬비아 에너지광업부 마르띠네스 장관은 에탄올 10%를 혼합한 휘발유 판매를 '10년 콜롬비아 전역에 확대 판매하기로 발표함. 현재 자국 내의



휘발유 소비 중 80% 이상 에탄올을 혼합하여 판매중임.

- 콜롬비아는 '05년부터 브라질과 인도의 기술지원으로 에탄올을 생산해 왔으며, 바이오에탄올 10%를 휘발유에 섞어서 사용해 음.
- 한편 마르띠네스 장관은 '09년 중에 바이오디젤 혼합비율을 5%에서 7%로 높여 콜롬비아 전역에 판매를 추진할 예정임. 이는 농가 고용창출을 위해서 바이오디젤과 같은 바이오에너지 사용을 확대하는 것임.

(Colombia Presidencia de La República, 2009.7.22)

□ 콜롬비아, '15년까지 에너지부문 등에 \$470억 투자

- 콜롬비아 정부는 7월 22일 향후 6년간 약 \$470억의 자금을 에너지부문에 투자할 계획이라고 발표함. 세부적으로 석유탐사개발, 송유관 확장과 신규 건설, 정제공장 확대, 기타 부문에 분산 투자될 것이라고 언급함.
 - 석유개발부문에 가장 많은 자금인 \$240억이 투자될 예정으로 유정탐사 및 개발을 위한 지질탐사에도 자금을 지원함.
 - 기존 송유관 확장과 개선, 그리고 새로운 송유관 인프라 구축에 \$17.1억을 투입할 예정임. 이외에 기존 건설 중인 5개 송유관 건설사업도 포함함.
 - 까르따헤나(Cartagena)와 바랑까베르메하(Barrancabermeja) 도시에 있는 정제공장 확대와 꾸시아나(Cusiana)와 꾸삐아구알라(Cupiaguala) 지역의 가스처리공장 건설에 \$72억이 투자될 예정임.
 - 발전부문에 \$65억을 투자할 것이며, 특히 톨리마(Tolima), 꼬르도바(Córdoba), 막달레나(Magdalena), 안띠오끼아(Antioquia), 산판데르(Santander), 우일라(Huila), 깔다스(Caldas)주의 전력사업에 주력할 것임. 또한 새로운 송·변전 설비 및 전력보급 프로젝트를 위해 \$19억을 투자할 것임.
 - 이외에 물류 운송수단인 철도 확장, 항구 확장 등의 프로젝트에 \$48억의 자금을 투자할 예정임.

(Business News Americas, 2009.7.23)



□ 콜롬비아, Rubiales 유전의 매장량 증가

- 콜롬비아 에너지광업부는 메타(Meta)주와 비차다(Vichada)주 경계선에 있는 루비알레스(Rubiales) 유전의 초기 매장량이 1억 배럴이었는데, 7월 22일 추가적인 원유 발견으로 현재 5억 배럴에 달하는 것으로 추정되어 자국 내에서 최대 원유생산지가 될 것이라고 발표함.
- 현재 Rubiales 유전의 생산량은 6만b/d인데, 동 유전의 추가 원유 발견으로 금년 중 12만b/d, '10년 중 17만b/d로 확대될 것으로 전망됨.
- Rubiales 유전 지역은 콜롬비아 국영 석유회사 Ecopetrol과 캐나다 Pacific Rubiales사에 의해 탐사·개발되고 있음.

(Reuters, 2009.7.23), (ADN.es, 2009.7.29)

□ 이란, 카스피해에서 첫 해상 석유플랫폼 운영 개시

- 이란은 이란 해안 북쪽 약 15km 카스피해에 설치된 첫 해상 석유굴착 플랫폼의 가동을 개시하였음. 이란 석유부 노자리 장관에 따르면, 상기 카스피해 플랫폼으로 인해 이란은 OPEC에서의 협상력이 증가될 전망이다. 상기 플랫폼은 이후 해안으로부터 250km까지 진출할 계획인데, 비용은 \$3.7억이 소요될 예정임.
- 미국 EIA에 따르면, 카스피해 원유의 확인매장량은 170~330억 배럴, 천연가스의 확인매장량은 200조ft³ 이상으로 추산됨.
- 러시아, 카자흐스탄, 아제르바이잔은 각각 양자 계약을 통해 카스피해 지분의 64%를 나누기로 합의한 바 있음. 이란은 상기 합의를 인정하고 있지 않으나, 상기 3국은 카스피해의 원유 및 천연가스 자원개발을 동 계약에 의거 추진하고 있음.
- 이란은 카스피해 주위의 아제르바이잔, 카자흐스탄, 러시아 및 투르크메니스탄에 카스피해 자원을 균등하게 배분하자고 주장하고 있으나, 대부분의 국가들은 해안선을 따라 지분을 나누자고 주장하고 있는데 그럴 경우 이란의 지분이 더욱 축소될 수 있음.

(ViewsWire, 2009.7.24)



□ 오만 선물계약, 두바이유 가격 기준으로 사용

- 지난 6월 두바이 정부는 두바이상업거래소(DME)의 오만 선물계약(Oman futures contract)을 두바이유 가격의 기준으로 적용하겠다고 발표하였음. 두바이유는 중동지역 생산 기준에서 볼 때는 미미한 수준이지만 수에즈 동쪽 시장에서 거래되는 고유황 원유가격기준으로 사용되어 왔음.
- 오만 선물계약 지지자들은 두바이 정부의 결정을 환영하였음. 이번 결정에 따라 오만 원유 가격이 대아시아 원유 기간판매가격 결정에 사용되는 기반이 마련된 것임.
- DME에서의 거래는 상기 발표 이후 하루 평균 3,000건 이상으로 기록되었는데, 이는 금년의 하루 평균 거래량 2,000건과 비교되는 수치임. 거래 활동의 영향에 대한 전체 윤곽은 2~3개월 후에 나타날 것으로 보임.

(PIW, 2009.7.27)

EUROPE & AFRICA

□ 영국, 풍력발전분야 재정 지원계획 발표

- 영국 에너지기후변화부(DECC)는 10억 파운드 규모의 육상 및 해상풍력 발전분야에 대한 추가 재정 지원계획을 발표함.
- 에너지기후변화부와 재무부는 '09년 예산안에 따라 에너지프로젝트 지원을 위해 유럽투자은행(EIB)과 추가 지원금 확보를 모색하고, 영국 주요 은행인 RBS, Lloyds, BNP Paribas Fortis와 유럽투자은행 간의 협력 체제를 구축함.
- 상기 은행들은 향후 3년간 육상풍력발전분야에 총 10억 파운드의 용자를 지원할 예정이며, 금년 가을부터 제도가 시행될 것으로 전망됨.
- 한편 에너지기후변화부는 해상풍력발전프로젝트 재정지원계획을 위해 신재생에너지전략에서 제시한 1.2억 파운드 중 1,000만 파운드를 지원함.
- 이번 유럽투자은행의 풍력발전분야 재정지원을 통해 1GW의 풍력발전



설비용량 확보가 가능할 것으로 전망되며, 해상풍력발전사업 확장으로 녹색 일자리 창출이 가능할 것으로 기대됨.

(NewEnergyFocus, 2009.7.27)

□ 덴마크, 녹색 건물 리노베이션 법안 발의 예정

- 덴마크 정부는 자국의 에너지 소비량을 감소하기 위한 상업용 건물 및 일반주택 리노베이션(renovation) 시 친환경적인 방식을 선택하도록 의무화 하는 법안을 발의할 예정임.
 - 동 법안은 출입문과 창문에 단열시공을 의무화하고 에너지효율이 높은 바닥재, 벽재, 난방기구 등을 사용하게 함으로써 난방효율을 높이는 것을 목적으로 시행함.
- 덴마크건물연구소(SBi)는 단열시공 미비와 지역 난방요금 정찰제로 인해 필요 양에 비해 30%의 에너지가 더 소비되고 있다고 지적함.
 - 덴마크지역난방협회는 사용량에 따라 에너지가격을 차등적용하게 되면 에너지낭비를 크게 줄일 수 있을 것이라고 주장함.
 - 덴마크건물연구소는 녹색 리노베이션을 하면 에너지 사용료를 환급해 주고 기업이 녹색건물을 재건축하면 보조금을 지원하는 방안을 제안함.

(The Copenhagen Post, 2009.7.29)

□ 러시아 가스프롬, 가스 수입관세 부과 제안

- 러시아 가스 수출을 독점하고 있는 가스프롬은 푸틴 수상에게 세수를 확보하기 위한 가스 추출세(extraction tax) 인상조치에 반대하며, 그 대신 수입관세 부과를 제안하였음.
 - 러시아는 3년 이상 재정적자를 겪고 있는바, 세수 감소를 보충할 추가 재원 마련을 모색하고 있는 상황임.
 - 가스프롬은 가스 해외구매에 대해 수입관세를 도입하게 되면 연방정부 재정에 있어 추가 수입원이 될 수 있다고 강조함. 재정부 장관에 따르면, 가스 추출세 인상으로 \$2.26억의 세입이 생기지만 가스 수입관세를



통해서는 \$17.1억 세입이 생김.

- 이에 푸틴 수상은 수입관세는 경제문제에만 국한되는 것이 아니므로 이 문제를 다시 논의하게 될 것이라고 밝힘.
- 가스프롬 대표와 푸틴 수상의 면담은 푸틴 수상이 러시아 철강업체들과 만나 수요 진작을 통해 철강부문을 지원하고 다른 나라들의 보호무역주의를 상쇄할 조치를 취하겠다는 약속을 한 이후에 나온 것임.

(Reuters, 2009.7.25)

□ 영국, 40MW급 CCS 시범 프로젝트 추진

- 영국 정부는 기후변화 대응에 크게 기여하는 탄소포집·저장(CCS) 기술을 통해 녹색 일자리와 수익 창출을 선도할 시범 프로젝트를 추진하고 있음.
 - 영국 정부가 스코틀랜드에서 시행한 CCS 파일럿 프로젝트는 '07년 국책사업자로 선정된 두산밥콕에너지(Doosan Babcock Energy)가 프로젝트를 추진하고 있으며, 750만 파운드(\$1,200만) 규모의 프로젝트로 40MW급의 석탄화력발전소용 순산소 연소(OxyFuel) 보일러 버너를 사용함.
 - 순산소 연소기술은 석탄 연소 시 공기 대신 산소만을 주입해 배출가스로 이산화탄소와 물만 나오게 한 뒤 이산화탄소는 모두 분리시켜 따로 저장해 밖으로 나오지 않게 만드는 기술임. 이번 프로젝트가 성공하면 동 기술은 신규 혹은 기존 석탄 화력발전소에 적용될 예정임.
 - CCS 기술을 이용하면 석탄화력발전소에서 배출되는 CO₂ 양의 90%를 감축할 수 있지만, 여러 CCS 기술방식들 중에 아직 상업적 규모에 이르지 못한 상황임.
- 영국 정부는 '14년 가동을 목표로 최대 4개의 300~400MW급 CCS 프로젝트에 재정지원을 약속했으며 EU 배출권거래제를 통해 얻은 수익으로 기술개발을 지원할 계획임.

(Reuters, 2009.7.27)



□ EFTA, 노르웨이의 가스 탄소세 면제 제안 거부

- 유럽자유무역연합(EFTA)은 노르웨이의 천연가스 및 액화석유가스(LPG)에 대한 이산화탄소세 부과대상 제외 제안은 유럽환경청(European Environment Agency, EEA) 경쟁 규정에 어긋난 것이라고 지적하고 거부 의사를 밝힘.
 - 노르웨이는 천연가스와 LPG를 건물 난방용에 국한하여 이산화탄소세 부과대상으로 적용하자고 제안한 바 있음.
 - EFTA는 노르웨이의 제안 수용 시 세금면제 대상자들에게 국가가 원조를 제공하는 효과가 있어 EEA 규정에 저촉된다고 판단함.
- 한편 노르웨이 정부는 자국에서 소비되는 가스 연료의 6%만이 난방용으로 사용되고 있다면서 세금면제 조치가 특별로 작용하지 않을 뿐만 아니라 환경친화적인 대체연료의 사용을 저해하지도 않을 것이라고 주장함.

(ENDS Europe, 2009.7.24)

□ 아제르바이잔, '10년 Shah Deniz 2 가스전 개발 착수 예정

- 아제르바이잔 일함 알리에프 대통령은 현재 \$200억 가량의 투자금액이 필요하지만 '10년 Shah Deniz 가스전의 2단계 개발을 시작할 것이라고 밝힘. 알리에프 대통령은 국회에 동 가스전의 2단계 개발착수를 위한 구체적인 법안마련을 요구함.
 - Shah Deniz 해상 가스전은 1단계부터 3,180억ft³의 가스생산능력을 보유하고 있으며, 향후 수년 내 2단계 개발을 통해 추가로 가스 7,060억 ft³를 생산할 수 있을 것으로 전망됨.
- 아제르바이잔 국영 석유기업 SOCAR는 터키의 파이프라인 기업 BOTAS와 8월 Shah Deniz 천연가스의 수출량 및 가격조건을 논의할 예정임.

(ViewsWire, 2009.7.24)

□ 투르크메니스탄, 독일 RWE에 카스피해 가스 광구 탐사 허가

- 독일 가스 및 전력기업이자 나부코 가스파이프라인 사업 참여자인 RWE는 투르크메니스탄과 카스피해의 가스 광구 탐사계약을 체결함으로써



나부코 사업의 돌파구를 마련하게 되었음.

- 투르크메니스탄 정부에 따르면, 상기 가스 광구 탐사 허가권은 6년간 23광구의 지질 탐사 및 시추를 포함하고 있음. 23광구는 투르크멘바쉬항과 이란 국경 사이 중간 해안 근교에 위치해 있음.
- 동 계약은 투르크메니스탄의 베르디무하메도프(Gurbanguly Berdimuhammedov) 대통령 취임 시 외국인 투자에 대해 자국을 개방하겠다는 공약 이후 서방 기업과 체결한 첫 계약임.
- RWE는 금년 초 23광구 탐사·개발을 위한 양해각서를 체결한 바 있고 현재 나부코 사업 컨소시엄의 일원으로서, 이번 광구 탐사·개발에 다른 대기업을 참여 없이 단독으로 참여하며 나부코 사업 추진에 동력을 불어넣을 것으로 보임.

(Petroleum Intelligence Weekly, 2009.7.27)

□ EU 집행위, 항공업계 온실가스 배출 상한선 발표 연기

- EU 집행위는 EU 지역 항공사의 '12년 온실가스 배출상한선을 산정함에 있어서 데이터의 정확성을 확보하기 위해 당초 8월로 예정했던 상한선 발표를 연기함.
- 당초 EU 배출권거래제(ETS) 하에서 항공사의 '12년 온실가스 배출량은 '04~'06년 평균 배출량의 97%로 제한될 예정이었으나 집행위가 올 가을로 발표를 미룸.
- 시장분석기관인 Point Carbon은 EU 집행위가 '12년 항공사 배출 상한선을 2.18억 톤으로 제한할 것이라고 전망했으나 유럽항공연합(AEA)은 좀 더 강화된 '04~'06년 평균 배출량의 95%로 전망함.
- EU ETS를 통해 얻은 수익을 EU 국가들에게 분배하는 방안을 담은 목록 발표 역시 연기됨. '09년 2월 발간된 예비 목록을 8월 초에 최종 마무리해 발표할 예정이었으나 현재 영국 등 일부 국가의 데이터 집계가 지연되는 상황임.

(ENDS Europe, 2009.7.27)



□ 나이지리아, 국제석유회사 협력으로 석유산업 개혁 추진

- 나이지리아 석유자원부 루크만 장관은 현재 국회에 상정되어 있는 석유 산업법안의 통과를 위해 駐나이지리아 미국, 영국, 프랑스 및 네덜란드 대사들을 초청하여 동 법안에 대한 협력을 요청하였음.
 - 동 법안은 석유·가스산업의 광범위한 개혁과 중앙정부 권한 강화를 추구하고 있는 것으로 알려져 국제석유회사들의 우려를 산 바 있음.
 - 나이지리아 석유업계에서 활동하고 있는 대부분의 국제석유회사(IOC)들이 미국, 영국, 프랑스 및 네덜란드계이기 때문에 이들을 대상으로 나이지리아 정부가 로비를 펼치고 있음.
- 루크만 장관은 투명성, 신뢰성, 공정경쟁을 확보하기 위해서는 석유·가스 부문을 아우르게 될 단일화된 법률개혁이 필요하다고 주장하면서, 동 법안이 라이선스 분양, 계약 등을 개방적이고 투명하게 변화시킬 것이라고 피력하였음.
 - NNPC(Nigerian National Petroleum Corporation)에 따르면, 현재 나이지리아 석유산업의 투자매력도가 매우 낮은 편인데, 석유산업관련 법률이 16종 이상이어서 사업운영자나 투자자가 나이지리아 석유산업을 이해하기가 매우 어려운 현실 때문임.
 - 미국 영국, 프랑스 및 네덜란드 대사들은 루크만 장관과의 회담에서 동 법안 지지의사를 표명한 것으로 전해짐.

(ViewsWire, 2009.7.27)

□ 국제투자기관, 남아프리카 전력계획 지체에 불만 가중

- 유럽투자은행의 남부 아프리카 화이트(David White) 대표는 잠비아에서 개최된 남부아프리카개발공동체(SADC) 전력부문 투자자회담에서 남아프리카 대부분의 발전소 및 송전망 프로젝트가 20년 전에 착안되고 기초 작업이 이루어졌으나 아직까지 투자자들에게 별다른 이유 설명 없이 지연되고 있다고 비판함.
 - 남아프리카 지역 발전소 및 송전망 프로젝트는 이미 완료되어 지금은



운영되고 있어야 함에도 불구하고 투자자들에게 지연 이유도 설명하지 않은 채 중지된 상태임.

- 국제투자기관들은 아프리카의 수력발전소 건설과 같은 재생에너지 프로젝트에 관심을 보이고 있지만, 관료적·정치적 우유부단함으로 인해 주요 발전 프로젝트가 지연되는 것에 대해 강한 불만을 표출하고 있음.

(ViewsWire, 2009.7.17)



1. 세계 석유수요 약세 불구 OPEC 원유생산량 증가

□ 개요

- 최근 OPEC 회원국들의 석유생산량이 소폭 증가하여, 이라크를 제외한 11개 회원국의 석유생산량은 약 2,599만b/d에 달함.
 - 올해 OPEC의 석유생산량은 2,770만~2,860만b/d 수준을 유지할 것으로 예상됨.
- EIA는 '10년 70만b/d의 수요증가를 전망하였으며 OPEC과 IEA는 각각 전년대비 50만b/d와 140만b/d 증가할 것으로 전망할 것으로 볼 때 세계 석유수요가 바닥은 벗어난 것으로 예상됨.

□ 세부 내용

- 최근 OPEC 회의에서 회원국들은 현행 석유생산량 목표를 그대로 유지할 것이라고 재확인하였음에도 불구하고, 4월 OPEC 11개 회원국의 석유생산량은 13만b/d로 '08년 8월 이후 처음 생산량증가를 보였으며 5월에는 25만b/d 증가함.
 - 생산쿼터의 제한을 받지 않는 이라크는 5월 석유 5만b/d를 증산함. OPEC 11개 회원국의 석유생산량은 당초 발표했던 목표보다 115만b/d 많은 약 2,599만b/d를 기록함.
 - 앙골라 4만b/d, 이란 5만b/d, 나이지리아 9만b/d, 카타르 1만b/d, 사우디아라비아 6만b/d, UAE 2만b/d 등 생산량증가를 보인 반면 베네수엘라는 2만b/d 감소를 보임. 지난 수개월간 공급량을 조절함으로써 OPEC 회원국들은 잉여생산능력을 보유하고 있음.
- '09년 OPEC의 석유생산량은 OPEC 예상수요에 따라 유지될 것임. IEA는 6월 보고서에서 '09년 OPEC 예상수요를 2,770만b/d로 전망하였으며, EIA는 2,850만b/d, OPEC은 2,860만b/d로 전망함. 이는 OPEC 잉여생산능력이 현재와 같은 높은 수준에서 유지되어야 하는 것을 의미함.



- '09년 석유수요전망에서 감소추세 또한 바닥을 벗어난 것으로 나타남. 이는 수요상황이 여전히 증가되지 않지만 더 이상 악화되지 않고 개선되기 시작했음을 의미함.
 - EIA는 '10년 석유수요에 대해, 비록 증가 이유에 대한 설명은 없으나, 70만b/d의 증가를 전망하였음.
 - IEA는 전년대비 140만b/d 증가하여 8,520만b/d까지 수요가 발생할 것으로 전망하였고, OPEC은 50만b/d가 증가하여 8,434만b/d의 석유수요를 전망함.
- 유가상승에도 불구하고 시장의 약세지속은 정제마진 하락으로 인한 정제업체의 원유수요 감소에 기인한 것임.
 - 미국 정제기업인 Valero는 정제마진 악화로 인해 23.5만b/d급 Aruba 정제시설 운영을 2~3개월 동안 중단할 것이라고 지난 6월 발표한 바 있으며, 텍사스주 Corpus Christi 정제시설의 2만b/d급 코커(coker)에 대한 유지보수를 계획하고 있음.
 - '09년 4월까지 일본의 석유제품수출은 전년대비 2% 감소함. 수익마진이 악화되고 있는 가운데 2/4분기에는 두자리 수의 수출 감소가 예상되어 일본 석유제품수출량이 '03년 이후 처음으로 전년 동월대비 감소세를 보일 것으로 전망됨.
- 6월 초 미국의 원유재고량은 소폭 감소하였지만 전년 동기대비 5,900만 배럴 많은 3.62억 배럴을 유지하고 있음. 그러나 석유제품의 재고량은 '08년 6월보다 7,300만 배럴 많은 7.39억 배럴로 과잉현상을 보이고 있음.
 - 미국의 휘발유 재고량은 전년수준보다 낮은 수준이지만 증질유 재고량은 이를 상쇄할 수 있을 만큼 충분함.
- 휘발유를 제외한 모든 정제품에 대한 낮은 정제마진과 높은 재고수준은 원유시장보다 석유제품시장에서 수요약세가 보다 크다는 것을 시사하고 있으나, 가격은 현재 물리적 시장상황보다 향후 전망을 반영함.

(Energy Economist, 2009.7)



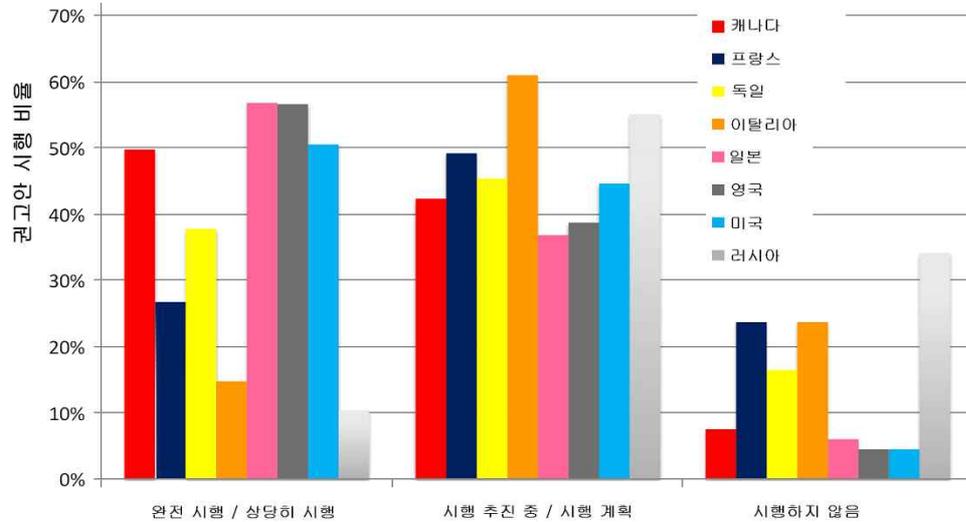
2. IEA, G8의 추가 에너지절약 잠재력 실현 촉구

□ 개요

- IEA는 '08 G8 정상회의에서 결의한 'IEA의 G8 에너지효율 25개 권고안(G8/에너지효율 권고안)' 현황분석을 통해 여전히 추가적 에너지효율 잠재력이 높은 상황이며, 예산배분을 함에 있어 에너지효율 프로그램의 중요성을 더욱 높게 평가해야 한다고 강조함.

□ 세부 내용

- '08 G8 정상회의에서 각국 지도자들은 에너지효율향상이 에너지안보, 환경 및 경제목표달성에 있어 주요 역할을 할 수 있다는 점에 동의하면서, 'IEA의 G8 에너지효율 25개 권고안(G8/에너지효율 권고안)' 시행 확대를 결의하였음.
 - IEA는 구체적인 에너지효율 시책에 대한 광범위한 채택을 권고하고 있는데, 'G8/에너지효율 권고안'에서는 건물·전자기기·조명·수송·산업·전력·부문 간 활동의 7개 최우선 영역에서 25개 조치가 포함되어 있음.
 - IEA는 전 세계적으로 G8/에너지효율 권고안을 지체 없이 시행할 경우 '30년까지 EU의 연간 CO₂ 배출량의 2배에 해당되는 연간 약 8.2Gt CO₂를 감축할 수 있다고 추산하고 있음.
- 그러나 IEA는 최근 G8의 에너지효율정책 시행평가 결과, 현재의 에너지효율정책은 경제, 환경 및 에너지안보 문제를 해결하는데 충분하지 않기 때문에, 모든 국가에서 긴급히 G8/에너지효율 권고안 이상의 에너지효율화 노력을 기울여야 한다고 강조함.
 - IEA의 평가결과, G8에서 'G8/에너지효율 권고안' 25개 중 55% 이상을 시행하는 국가가 없다고 나왔는데, 이는 'G8/에너지효율 권고안'이나 유사한 목표달성 조치를 통해 에너지절약 잠재력의 40%를 추가 획득할 수 있음을 보여주고 있음.



- 부문별 에너지효율정책 시행에 있어서 정책권고안 시행률이 가장 높은 부문은 전력, 부문 간 활동, 건물 순이었음. 수송부문은 많은 정책권고안 시행추진을 계획하고 있으나 실제 시행되고 있는 비율이 가장 낮게 나와 실질적인 정책 집행이 요구되는 분야임.
- G8이 에너지효율정책 목표를 충분히 달성하지 못하는 이유는 에너지효율에 대한 투자자본 부족, 불충분한 정보, 에너지가격에 반영되지 않는 외부비용 등의 제약요인 때문임.
 - 현재의 경제위기도 에너지효율정책 시행 확대에 문제가 되고 있는데, 에너지효율 프로그램에 대한 자금을 확보하는 과정에서 고용, 건강, 사회보장 등과 같은 정책들과 우선순위를 다투기 때문임.
- 각국 정부는 제한된 자원을 어떻게 분배할 것인가를 결정함에 있어 에너지효율의 편익을 에너지안보 및 기후변화대응 차원뿐만 아니라 일자리 창출 및 건강 증진 등의 효과를 함께 고려해야 함.
 - IEA는 에너지관련 문제들을 대처하기 위해 G8 뿐만 아니라 전 세계적으로 에너지효율 증진에 노력할 것을 촉구함.

(IEA, "Progress with Implementing Energy Efficiency Policies in the G8", 2009.7)



미국, 고연비 및 저배출형 자동차 기술개발 활발

□ 개요

- 미국의 자동차 완성차 및 부품업체는 자동차연비 기준의 강화에 따라 자동차연비 향상을 위해, 엔진과 트랜스미션 등의 효율을 개선시키기 위한 엔진과 트랜스미션 등 기술개발과 자동차중량을 낮추기 위한 경량 신소재의 사용이 더 활발해질 것으로 예상됨.
- 오바마 정부는 석유의존도를 낮추고 자동차의 온실가스 배출을 감축하기 위해 자동차연비 기준을 현재 평균 1갤런당 25마일(10.6km/l)에서 '16년까지 35.5마일(15.1km/l)로 대폭 상향 조정된 자동차연비 기준(CAFE)을 적용하고 있음.

□ 세부 내용

- 미국 정부는 석유의존도를 낮추고 자동차의 온실가스 배출량을 감축하기 위해 자동차연비 기준을 평균 현재 1갤런당 25마일(10.6km/l)에서 '16년까지 35.5마일(15.1km/l)로 상향 조정하였음. 오바마 정부는 지난 5월 19일부터 미국에 새롭게 적용되는 자동차연비 기준(CAFE)을 발표하였음.
- 새로운 CAFE 기준을 승용차와 경트럭으로 구분하면 각각 현행 1갤런당 27.5마일(10.6km/l), 23.1마일(9.8km/l)에서 '16년까지 39마일(16.6km/l), 30마일(12.8km/l)로 상향 적용하기로 발표하였음.

미국 자동차연비 기준 강화내용

차종	현행 연비기준	'16년 연비기준
승용차	27.5마일/갤런(11.7km/l)	39마일/갤런(16.6km/l)
경트럭	23.1마일/갤런(9.8km/l)	30마일/갤런(12.8km/l)
평균	25마일/갤런(10.6km/l)	35.5마일/갤런(15.1km/l)

자료: US DOT/NHTSA(2009.5)

- 상기 CAFE 기준은 '07년 12월에 당시 CAFE 기준보다 40% 강화해 '20년까지 35마일(14.9km/l)로 상향하도록 규정한 바 있음.
- 미국 정부는 새로운 CAFE 기준적용에 의해서 '16년까지 미국 자동차의



온실가스 배출량이 현재의 40% 수준으로 감소될 것으로 예상함.

- 오바마 정부의 CAFE 기준 강화에 따라 '12년부터 자동차연비를 단계적으로 개선해야 상황으로, 자동차 완성차 및 부품업체는 엔진과 트랜스미션의 효율을 증가시키고 자동차중량을 낮추기 위해 기술개발과 경량 신소재의 사용 등이 더 활발해질 것으로 예상됨.
 - 엔진과 트랜스미션분야에서는 효율을 높이기 위한 신기술 개발과 적용이 확대되고, 내외장재에 있어서는 기존의 성능과 강도 등을 유지하면서 자동차중량을 줄일 수 있는 경량 신소재 채택이 늘어날 전망이다.
 - 그러나 관련 업계에서는 신소재 사용과 신기술 개발 등에 따른 신규 투자로 자동차가격이 대당 \$5,000~\$12,000 정도 상승 예상으로 소비자 부담을 우려하고 있으나, 정부에서는 대당 추가비용을 \$1,300로 추산하고 연료비 절감에 의해 충분히 상쇄될 수 있을 것으로 추정함.
- 자동차 완성차 및 부품업체가 연비를 향상하고 배출가스를 감소시킬 수 있는 주요 기술은 크게 엔진, 연료시스템, 트랜스미션, 냉방시스템, 그리고 자체하중감소부문 등 5가지로 구분됨.
 - 엔진부문
 - 실린더 작동정지 기능은 대형엔진의 경우 고속주행을 할 때 불필요한 실린더 작동을 정지시켜 연료를 절감하는 기술임.
 - 터보충전기술은 배기시스템의 폐기 열을 활용해 엔진에 흡입되는 공기를 압축해 엔진의 효율성을 극대화시키는 기술로, 소형 엔진으로도 높은 성능을 얻을 수 있음.
 - 연료시스템부문
 - 화학량적인(Stoichiometric) 직접분사방식은 공기와 연료의 혼합을 크게 개선시킨 기술로 연소과정을 통제를 개선한 것임.
 - 가변 밸브리프트와 타이밍(Variable valve lift and timing)은 공기와 연료 흐름을 더 효율적으로 통제하고 연소효율성을 높여 성능을 개선함.
 - 트랜스미션부문



- 트랜스미션에 들어가는 기어 수를 늘려 엔진에서 발생한 동력을 바퀴에 전달할 때 손실되는 동력을 최소화함.
- 자동 및 수동 트랜스미션은 자동 트랜스미션의 장점인 편리성과 연비효율성이 높은 수동 트랜스미션의 장점을 합한 것임.
- 무단변속 트랜스미션(Continuously Variable Transmissions)은 엔진이 가장 효율적인 스피드로 작동할 수 있도록 고안된 기술임.
- 냉방시스템부문
 - 개선된 냉방시스템의 호스와 연결부들은 냉매로 사용되고 있는 HFC(Hydrofluoro- cabons) 누출을 줄여 환경보호에 기여할 수 있을 것임. 그리고 환경에 덜 해로운 냉매(HFC 152a) 사용을 늘려야 함.
- 자체하중감소부문
 - 공기저항을 크게 줄일 수 있는 자동차 외관 설계와 타이어 개발로 연비를 크게 향상시킬 수 있을 것임.
 - 그리고 에너지효율성이 높은 전자장치와 안전에 영향을 주지 않는 범위 내에서 자동차 경량화를 위한 신소재 개발이 요구되며, 플라스틱류와 알루미늄 소재 부품 사용이 크게 늘어날 것으로 전망됨.

□ 시사점

- 오바마 정부가 발표한 자동차연비 기준 강화는 연비효율 개선에 필요한 다양한 자동차기술 및 소재 개발을 촉진시킬 것임. 나아가, 하이브리드 및 전기자동차 개발 및 보급 확대에도 크게 기여할 것으로 예상됨.
- 현재 미국 자동차산업이 경기침체로 큰 어려움을 겪고 있는 가운데, 연비정책 관계자는 자동차 제조업계의 과거 대폭적인 연비개선 경험을 살려 연비기준 달성이 가능할 것으로 내다보고 있음.
- 일부 전문가는 자동차가격 상승이 소비자 부담으로 작용하여 고연비 자동차의 구매위축으로 나타날 가능성을 제기하고 있음.

(www.greencars.org, www.nhtsa.dot.gov, 2009.6)