

주간 해외에너지정책 동향

Issue 26 / 2010.7.2

□ 러시아-미국, 스마트그리드 협력

- 미국과 러시아는 최첨단 스마트그리드 기술을 이용한 새로운 에너지관리 시범사업을 위해 협력할 것이라고 밝힘.
 - 미국과 러시아의 대통령은 6월 25일 워싱턴에서 가진 양자회담에서 양국이 교역을 확대할 뿐만 아니라 에너지 효율과 청정에너지 기술을 위한 협력을 강화하기로 함.
 - 본 시범사업은 이번에 합의한 양자협력사업중에서 가장 중요한 것으로서 최고의 혁신기술을 사용하여 전력시스템의 손실을 줄이고 탄소배출을 저감하려는 목적을 가지고 있음.
 - 본 시범사업에 참여하는 양국의 도시들은 파트너가 되어 사업을 진행하며 모범사례와 기술정보를 공유할 예정임.
- 양국은 또한 공공건물의 에너지 효율증대를 위해 에너지관리 및 기술개발 프로그램을 시행하기로 하였으며, 양국 중소기업의 에너지 효율을 높이고 저탄소기술 도입을 촉진하기 위해 재정 지원 계획을 마련하는데 합의함.

(Environment News Service, 2010.6.25)

NEWS

- 러시아-미국, 스마트그리드 협력
- 일본, 승용차 新연비기준 검토 중
- 일본-인도, 원자력 협정 협상 착수
- NEDO, 온실가스 감축 기술 연구 개발 지원
- 중국-캐나다, 에너지 협력 강화 합의
- 중국-카자흐스탄, 천연가스 파이프라인 협정 수정
- 중국 티벳자치구, 신재생에너지 사업 촉진
- 중국-호주, 우라늄 공동 개발 양해각서 체결
- 중국-캐나다, 우라늄 개발에 관한 협력협정 체결
- 베트남, '30년까지 원자로 13기 건설 계획
- 호주, 탄소배출권 거래제 도입 재논의
- 미국 에너지부, 국가 해조류 바이오연료 기술 로드맵 발표
- 미국, 인도네시아의 기후변화대응을 위해 \$130백만 지원 약속
- 미국 GE, 북유럽지역에 풍력발전소 건설
- 캐나다, 기후변화 기금으로 C\$400백만 조성 예정
- 캐나다, 석탄화력발전소 탄소배출 기준 공개
- 베네수엘라, 미국 H&P 시추장비 국유화할 계획
- 이라크, 셀-미쓰비시와 전력생산 계획
- 이집트, 수에즈灣에 풍력발전소 건설
- UAE-러시아, 원자력협력 발표
- 프랑스 Total, 이란으로 석유 판매 중단
- 영국 에너지기후변화부, 북해지역 유전개발 지속 밝혀
- 독일, 기후변화대응 기금 \$500백만 조성
- 이탈리아, '11년 태양에너지 인센티브 18% 삭감 계획
- 스위스 Noble, \$2.16십억에 FDR 인수
- 스페인 Repsol, 불가리아에 가스정제공장 건설 계획
- 아이슬란드, 중국과 지열발전 협력
- 모로코, 거대 풍력발전소 준공

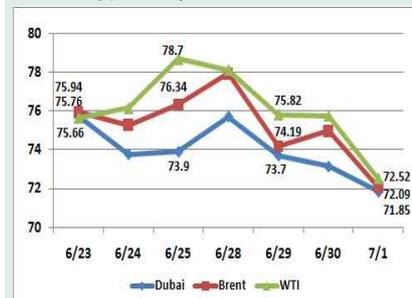
ANALYSIS

- 지하석탄가스화 기술의 상용화
- EU "중기 에너지 전략", 녹색성장을 위한 저탄소 에너지의 역할 확인

REPORT

- IEA, 중기 석유 및 가스시장 보고서

Oil Prices (Spot, \$/bbl)





ASIA, AMERICA & MIDDLE EAST

□ 일본, 승용차 新연비기준 검토 중

- 일본 국토교통성과 경제산업성은 6월 28일, 승용차의 새로운 연비기준 수립을 위한 구체적인 검토를 시작한다고 밝힘.
 - 일본의 자동차의 연비는 1999년부터 에너지절약법에 근거한 “Top Runner 방식”에 따라 연비기준을 도입하여 왔으며, 순차적으로 규제를 강화하여 왔음. 또한 제조업체의 적극적인 노력과 세제혜택 등의 지원으로 자동차 연비는 꾸준히 개선됨. 그러나 새로운 에너지절약 추진에 따른 중장기적인 지구온난화 대책이 요구되고 있으며 '20년을 목표로 새로운 자동차 연비기준의 검토가 필요하게 되었음.
- 국토교통성 산하의 교통정책심의회와 경제산업성 산하의 종합자원에너지 조사회에 각각의 학계 전문가들로 구성된 분과위원회를 설치하고 양 분과위원회의 합동회의에서 검토를 진행할 예정임.
 - ※ Top Runner 방식: 일본 에너지절약법에 근거한 기기의 에너지소비 효율 기준의 책정 방법. 에너지 다소비 기기 중, 에너지절약법에 지정된 특정 기기의 에너지절약 기준을 설정할 때, 상품화되어 있는 제품 중 “가장 에너지절약 성능이 우수한 기기(Top Runner)”의 성능 이상으로 설정하는 제도임.

(Response, 2010.6.24)

□ 일본-인도, 원자력 협정 협상 착수

- 일본과 인도 양국 정부는 6월 28일 원자력 협정 체결을 위한 제1차 협상을 일본 외무성에서 개최함. 일본은 동 협정 체결을 통해서 인도의 원자력사업에 일본 기업이 적극적으로 참여 할 수 있는 길을 마련하려는 구상을 가지고 있음.
 - 일본측은 외무성의 기타노 미쓰루 아시아 남부지역 심의관과 경제산업성, 문부과학성의 담당자들이 참석하였고, 인도측에서는 가우탐 밤바왈레 외무부 동아시아 담당국장 등이 참석하였음.



- 협정 체결을 둘러싸고 인도가 NPT 미가입국인 상태로 핵개발을 계속해 온 것이 NPT 체제를 흔드는 것이라는 우려가 있으나, 그것에 대해 인도의 만모한 싱 총리는 원자력의 평화적 이용을 위해 협력하겠다고 언급함. 일본은 인도에 대해 일본에서 수출하는 원자력 기술과 장비를 핵무기 등에 사용하지 못하도록 할 방침이라고 밝힘.

(TBS, 2010.6.28)

□ NEDO, 온실가스 감축 기술 연구 개발 지원

- NEDO는 자기(磁氣)를 이용하는 냉동 기술의 연구 개발 등, 온실가스 배출량 감축에 기여하는 연구·기술 총 14건을 지원하기로 함.
 - 동 14건은 NEDO가 추진하는 “에너지절약 혁신 기술개발 사업”의 ‘10년 공모에 채택된 사업임. 특히 14건의 기술 중, 자기를 이용한 냉동기술에 주목하고 3년 계획으로 도시바와 치바대학이 공동으로 연구할 예정임.
 - 동 연구사업은 자석을 접근시키면 자장을 나타내는 물질인 “자기체”를 이용한 새로운 발상의 냉동기술 실현 가능성을 모색하기 위해 냉동기의 설계 및 시험 제작을 진행할 계획임. 신기술은 프레온가스가 배출되지 않기 때문에 오존층 파괴와 지구온난화 방지에 도움이 될 전망이다.

(産經biz.jp, 2010.6.28)

□ 중국-캐나다, 에너지 협력 강화 합의

- 캐나다를 공식 방문 중인 후진타오(胡錦濤) 중국 국가 주석은 6월 24일 캐나다의 수도 오타와에서 스티븐 하퍼 캐나다 총리와 정상회담을 가짐. 양국의 국교 회복 40주년을 계기로 경제 무역과 에너지 자원, 환경 보호 등의 분야에서 협력 관계를 한층 강화하는 것에 합의함.
 - 후진타오 국가 주석은 이번 합의를 계기로 중국과 캐나다의 협력 관계를 더욱 강화시켜 '09년 \$29.7십억이던 무역 규모를 '15년까지 2배인 \$60십억까지 증대시키는 목표를 설정할 것을 제안함. 이에 하퍼 총리도 양국 관계는 잠재력이 매우 크다고 응대함.
- 후진타오 국가 주석은 중국과 캐나다의 에너지 자원분야 협력을 심화시



키고 장기적으로 안정적인 파트너 관계를 구축해야한다고 지적함. 특히 광산물, 오일샌드, 천연가스, 원자력, 신재생에너지 분야에서 캐나다와의 협력을 강화하고 싶다는 생각을 나타냄.

- 중국이 캐나다와의 관계를 중시하는 배경에는 캐나다의 풍부한 천연 자원 지분 확보를 위한 의도가 있으며 중국투자공사(CIC)는 5월 캐나다의 석유·천연가스 개발회사 Penn West Energy Trust와 오일샌드 개발에 나서는 등 캐나다 자원회사에 대한 투자를 늘리고 있음.

(日本經濟新聞, 2010.6.25)

□ 중국-카자흐스탄, 천연가스 파이프라인 협정 수정

- 카자흐스탄 상원은 '07년 8월에 체결된 중국-카자흐스탄 천연가스 파이프라인에 관해 양 정부간 협정의 수정안을 6월 26일 통과시켰음.
- 카자흐스탄의 석유·천연가스부 장관 Sauat Mynbayev는 수정안을 상원에 제출하면서 개정안의 취지에 관해, 베이네우-침켄트 천연가스 파이프라인 건설을 둘러싼 중국과의 장기 협력이라고 설명함.
- Mynbayev 장관은 카자흐스탄과 중국의 합작기업은 관세와 부가 가치세는 면제하기로 하였으나, 기업 소득세는 과세하기로 했다고 밝힘.
- 베이네우-침켄트 천연가스 파이프라인의 관세에 관해 Mynbayev 장관은 \$4.68/1,000m³·100km로 결정할 예정이라고 언급하였지만, 이것은 중국의 동의를 얻어서 확정될 예정임.
- 베이네우-침켄트 천연가스 파이프라인은 망기스타우州, 악튜빈스크州, 크질오르다州, 南카자흐스탄州를 경유함.

(中國石化新聞網, 2010.6.28)

□ 중국 티벳자치구, 신재생에너지 사업 촉진

- 티벳자치구 정부는 이전부터 태양광, 풍력 등의 신재생에너지의 개발과 이용을 중시하고 있으며, 전기가 통하지 않는 지역에 전력망을 구축하는 “아리(阿里)光明프로젝트”, “송전도향(送電到鄉)”, “과광(科光)계획” 등의 사업을 전개하고 있음.



- '10년, 티벳자치구 에너지연구센터와 라사사범전문학교 기술학부는 “전략적 협력 협정”을 체결하고 신에너지전략 협력을 추진하게 되었음. 취약한 고원의 생태 환경을 보호하고, 티벳고원 생태계의 안전 규제를 구축하는 것이 목적임.
- 티벳자치구 에너지연구센터와 라사사범전문학교는 신재생에너지의 이론 교육 및 직업 훈련, 기술 인력과 조직 개발, 신재생에너지 기술 연구 개발 수준의 향상을 추진하여 신재생에너지의 산업화를 촉진시킬 예정임.
(中國環境報, 2010.6.23)

□ 중국-호주, 우라늄 공동 개발 양해 각서 체결

- 中國廣東核電集團公司(CGNPC)와 호주정부는 북부州 우라늄 공동 개발 등의 사안에 관해 의견을 교환하고, 양해각서에 서명했음.
- 동 양해각서는 시진핑(習近平) 중국 국가 부주석이 6월 21일 호주에서 개최된 경제 무역 협력 포럼에 참석했을 때 제안한 중국과 호주의 에너지 자원 전략적 협력 강화를 구체화한 것이며, CGNPC가 중국 국가 전략에 따라 해외 자원 개발을 강화하는 중요한 계기가 될 것으로 예상됨.
(中國能源網, 2010.6.28)

□ 중국-캐나다, 우라늄 개발에 관한 협력협정 체결

- 中國廣東核電集團公司(CGNPC)의 賀禹董 사장과 캐나다 Cameco그룹 Tim S. Gitzel 총재는 6월 24일, 캐나다의 수도 오타와에서 전략적 협력 협정을 체결함.
- 동 협정에 따라 양사는 전략적 협력 파트너로서 세계 규모의 우라늄 자원의 공동 개발을 추진함과 동시에, 천연가스 장기 공급 계약을 체결함으로써 장기적이고 안정적인 우라늄 협력관계를 구축하게 됨.
- 또한 양사는 다양한 협력 모델을 통해, 캐나다, 호주, 아프리카 및 기타 지역에서 우라늄 공동 개발사업을 추진할 계획임.
- 세계 최대의 우라늄 공급 업체인 Cameco그룹과 세계 최대 원자력발전소



를 건설 중인 CGNPC의 전략적 제휴는 중국과 캐나다 양국 원자력분야의 협력에 중요한 의의를 가지며, CGNPC는 캐나다 우라늄 시장을 개척하는 데 기반을 확고히 하게 됨.

(中國能源網, 2010.6.28)

□ 베트남, '30년까지 원자로 13기 건설 계획

- 베트남은 '30년까지 원자로 13기를 건설할 계획이라고 6월 24일 발표함.
 - 아시아에서 가장 빠른 경제성장세를 보이고 있는 국가 중 하나인 베트남은 증가하는 전력 수요를 충족시키기 위해 원자력 발전용량을 확대하는 데 목표를 두고 있는데, 최근 Nguyen Tan Dung 베트남 총리는 원자력 개발 계획을 승인하였음.
 - 상기 원자로 건설을 통해 원자력은 총 발전용량의 10%를 차지하게 될 것이라고 정부는 밝힘.
 - 13기의 원자로들은 베트남 중부 Ninh Thuan, Binh Dinh, Phu Yen, Ha Tinh, Quang Ngai 5개 성(省)의 8개 부지에 건설될 예정이며, 첫 원자로는 1천MW 규모로 '14년에 착공, '20년 가동을 목표로 Ninh Thuan에 위치하게 될 예정임.
 - 원자로 건설 계획에 따르면, 베트남은 '30년까지 총 설비용량을 15천 MW~16천MW로 구축할 예정임.
- 미국 Westinghouse, 러시아 AtomStroyExport, 프랑스 EDF(Électricité de France), 중국 CGNPG(China Guangdong Nuclear Power Group), 한국의 한전 등이 베트남의 원자로 건설에 관심을 표명하고 있음.
 - 베트남은 일본, 프랑스, 중국, 한국, 미국, 캐나다 등과 원자력 협력 협정을 체결하였음.
- 베트남 정부는 '20년까지 2천MW 규모의 원자력 발전소 가동을 목표로 하는 원자력 개발 계획을 '07년에 승인하였으며, 원자력 에너지에 관한 법안이 '08년 중반에 통과되었음. 그 이후 베트남은 원자력 발전을 위해 필요한 법적, 제도적인 틀을 개발해 오고 있음.



- '09년 11월 베트남 국회는 원자력 프로젝트를 위한 투자정책에 관한 결의안을 승인하였음.

(The Wall Street Journal, 2010.6.23; World Nuclear News, 2010.6.24)

□ 호주, 탄소배출권 거래제 도입 재논의

- 줄리아 길러드 호주 총리는 한동안 정체되어 있던 탄소배출권거래제(ETS) 논의를 되살리겠다고 6월 17일 발표함. ETS에 대한 지지를 얻기 위해 산업계 및 유권자들과 폭넓게 협의하겠다고 공언함.
 - 길러드 총리는 기후변화가 현실임을 인정하고 재생에너지에 대한 지지를 표명하면서 탄소배출에 대한 가격 부과 필요성을 밝혔으나, ETS 법안이 자원부국인 호주 내의 중대한 구조적 변화로 이어질 수 있다며 이를 지역사회에 적절히 설명하고 합의를 이끌어 내야한다고 언급함.
- 환경단체와 녹색당은 길러드 총리가 기후변화 대응 노력을 강화 할 것을 촉구함.
 - 호주는 세계 1위 석탄수출국이며 1인당 이산화탄소 배출량이 제일 많은 국가 중 하나로 전체 발전량의 약 80%가 화력발전임.
- 케빈 러드 前총리가 지난 4월 ETS도입을 보류하면서 노동당의 지지도가 떨어졌기 때문에 올해 말로 예정되어 있는 총선에서는 기후변화가 주요 이슈가 될 것임. 길러드 총리는 국내외 탄소세 부과 논의를 다시 시작하겠다고 선거 당시 공약한 바 있음.
- 산업계와 환경단체는 길러드 총리의 발표를 환영함.
 - 약 \$500십억 규모의 기관 투자자를 대표하는 Investor Group on Climate Change에 따르면 길러드 총리의 공개적 협상제안에 투자자들의 관심이 쏠리고 있음.

(Reuters, 2010.6.24)

□ 미국 에너지부, 국가 해조류 바이오연료 기술 로드맵 발표

- 미국에너지부(Department of Energy, DOE)는 해조류 바이오연료기술 상용화를 위해 연구하고 있는 아리조나 주립대, 캘리포니아 샌디에이고 캠퍼스



(UCSD), Cellana LLC에 지원금으로 \$24백만을 투자하겠다고 발표함.

- 아리조나 주립대가 주도하는 Sustainable Algal Biofuels Consortium(아리조나주 메사에 위치)은 해조류 바이오연료가 석유기반 연료의 대체제로서 수용될 수 있는지를 테스트하는 데 중점을 둬. 해조류를 생화학적으로 연료나 제품으로 전환시키는 것에 관한 연구, 해조류 연료와 중간연료의 물리화학적 성질을 분석하는 것이 주된 업무임.
- UCSD가 주도하는 Consortium for Algal Biofuels Commercialization(캘리포니아주 샌디에이고에 위치)은 왕성한 바이오연료 공급 원료로 쓰일 수 있는 해조류 개발에 중점을 둬. 해조류 작물 보호와 해조류 영양분 활성화 및 재사용에 대한 새로운 접근방법을 연구하는 것이 주요 업무임.
- Cellana, LLC가 주도하는 컨소시엄(하와이주 카일루아 코나에 위치)은 미세 해조류로 만든 연료와 사료의 대량생산 방법을 연구함. 새로운 해조류 수확기술을 테스트베드에 적용하고, 수산업 부문 사료로서 미세 해조류를 개발하는 것이 주요 업무임.
- 향후 3년 간 진행될 프로젝트들은 다각화된 포트폴리오를 제시해 환경 및 경제적으로 지속가능하면서 저렴한 양질의 해조류 바이오연료 생산량을 증대시키고자 하며, 동시에 해조류 바이오연료 개발에 박차를 가할 것임.
- 동 투자사업을 통해 일자리 창출과 더불어 온실가스 배출량을 감축하고 해외석유 의존도를 낮추고자 함.

(DOE, 2010.6.28)

□ 미국, 인도네시아의 기후변화대응을 위해 \$136백만 지원 약속

- 미국은 캐나다 토론토에서 열린 G20 정상회의(6월 26일~27일)가 끝난 6월 28일에 향후 3년간 인도네시아의 기후변화대응 지원을 위해 \$136백만을 지원하기로 하는 성명서를 발표함.
- 동 지원금은 주로 산림벌채 방지에 주력하는 기후변화대응 지원에 사용될 예정임.
- 총 지원금 중 \$119백만은 과학, 해양, 토지이용, 사회혁신 분야의 기후



변화 문제를 다루기 위해 지원하는 SOLUSI(Science, Oceans, Land Use, Society Innovation) 파트너십에 지원될 예정임. 예를 들어 청정에너지 개발 프로그램 및 해양 연구에 사용되는 비용은 SOLUSI 기금에 의해 충당될 수 있음.

- 나머지 \$17백만은 기후변화대응 분야에 전략적 우선순위를 두는 정책에 과학을 연계시키기 위한 기후변화센터(Climate Change Centre) 건립에 사용될 예정임.
- 또한 인도네시아는 화석연료 보조금을 철폐할 것이라고 밝힘.
- '09년 미국 피츠버그에서 열린 G20 정상회의에서 인도네시아는 '20년까지 온실가스 배출량을 BAU(배출전망치) 대비 41%까지 감축할 것이라고 발표한 바 있음.

(Point Carbon, 2010.6.28; Reuters, 2010.6.28)

□ 미국 GE, 북유럽지역에 풍력발전소 건설

- GE는 노르웨이·스웨덴과 협력을 통해 최대 5기의 풍력발전용 터빈을 건설할 계획이라고 6월 29일 발표함.
- GE는 노르웨이의 Statoil 및 Lyse와 계약을 맺고 노르웨이 서남쪽 해안에 해상풍력발전소 실증단지를 건설하기 위한 타당성조사를 실시하기로 함.
- 타당성 조사결과를 바탕으로 '12년부터 건설을 시작할 계획이며 최대용량 4MW의 Direct Drive 풍력발전용 터빈을 건설할 예정임.
- GE는 또한 '11년 스웨덴의 Gothenburg Energy와 함께 스웨덴 Gothenburg 항구에 GE사의 Direct Drive Machine을 건설할 계획임.
- GE는 올해 초 유럽지역 해상풍력발전사업 확대를 위해 \$450백만을 투자할 것이라고 발표함.

(AP, 2010.6.29)

□ 캐나다, 기후변화 기금으로 C\$400백만 조성 예정

- 캐나다는 개도국의 기후변화 대응 노력에 C\$400백만의 기금을 조성하기로 함.



- 동 기금은 '09년 12월 코펜하겐 협정에서 선진국들이 '10년까지 약속한 신속 지원 프로그램 기금조성에 있어서 캐나다가 지원할 수 있는 “공정한 규모”임.
- 동 협정 하에서 선진국들은 '10~'12년에 \$30십억을 지원해 개도국의 기후변화 완화 및 대응 노력을 돕고, 장기적인 기후변화 재원조성을 위해 '20년까지 매년 \$100십억을 제공하기로 약속했으며, 이는 빈국들을 국제 기후변화 협정에 서명하도록 유도하는데 필요한 것으로 평가됨.
- 캐나다가 6월 25~27일 주최한 G8과 G20 정상회담에서 세계 주요 선진국 정상들이 모여 기후변화를 논의하였음.
 - 6월 마지막 주, World Wildlife Fund(WWF)는 세계 지도자들이 동 회담을 통해 코펜하겐 협정에서 약속한 신속지원 프로그램 기금을 동원하고, 민간 부문과 공공부문에서 얼마의 재원조성을 해야 할 지 결정할 것을 촉구함.
 - Elise Buckle WWF International 공동대표는 재원조달이 용자 형식 보다는 보조금 형식으로 이루어져야 하며, 빈곤퇴치를 위해 조성된 기금을 사용하지 않을 것이라는 보장이 필요함을 언급함.
- 신속지원 프로그램 기금과 관련 현재까지 EU가 '12년까지 \$10.6십억 지원을 약속했고, 일본은 향후 3년 간 \$11십억을 지원하기로 함.

(Point Carbon, 2010.6.23)

□ 캐나다, 석탄화력발전소 탄소배출 기준 공개

- 캐나다 환경부는 새로운 온실가스 배출 기준을 도입해 발전부문에서 15백만 톤의 탄소배출저감 목표를 설정함.
 - 환경부는 발전부문 배출감축을 위한 규제초안을 '11년 초까지 작성하여 최종 규제안을 연말에 공표할 계획이나 향후 3년간 발효되지는 않을 것임.
 - 캐나다 환경그룹 Pembina Institute는 발전부문에서의 온실가스 감축기준을 지지하고 있으나 오일샌드 부문을 포함하는 경제 전반에까지 확대적용 될 수 있는 온실가스 배출거래제를 도입하고 '20년까지 감축목표를 달성할 수 있는 구체적인 계획을 수립해야 할 필요가 있다고 지적함.
 - 경제적 수명이 다한 발전소와 신규 석탄화력발전소는 '15년까지 배출



기준량을 고효율 천연가스발전의 배출량과 비슷한 수준으로 설정함.

- 또한, 기존의 오래된 석탄화력발전소를 교체하고 천연가스발전, 재생에너지, 탄소포집·저장 부문 투자를 장려할 것임.
- 연방정부는 온실가스 배출을 '20년까지 '05년도 대비 17% 감축하겠다고 발표함.

(Point Carbon, 2010.6.23)

□ 베네수엘라, 미국 H&P 시추장비 국유화할 계획

- 베네수엘라는 미국 H&P(Helmerich and Payne)사 소유의 시추장비 11대를 국유화할 계획이라고 밝힘.
 - H&P가 베네수엘라 유전을 개발하는 대신 베네수엘라 PDVSA가 시추 비용을 지불하기로 하였지만, '08년 유가 하락과 인플레이션 상승으로 지불을 미뤘음.
 - H&P와 PDVSA는 상기 미결제 문제로 1년간 다툼이 지속되었으나, 합의하지 못한 상태였음.
- 차베스 베네수엘라 대통령은 '07년에 베네수엘라 오리노코 유전 프로젝트에서 해외기업들이 최소한의 지분만을 가지도록 하기 위한 국유화 조치를 시작으로 '09년에는 소규모 석유 서비스기업들을 국유화하였음.

(Reuters, 2010.6.24; ABC News, 2010.6.26)

□ 이라크, 쉘-미쓰비시와 전력생산 계획

- 이라크는 현재 사용되지 않고 폐기되는 천연가스를 사용하여 이라크에 전력을 공급하기 위해 쉘과 일본 미쓰비시와 수십억 달러 규모의 계약을 맺기로 결정함.
 - 이라크 국영기업이 51%의 지분을 가지고 쉘과 미쓰비시가 49%의 지분을 보유하게 됨.
 - 이라크는 천연가스 매장량에 비해 소량의 천연가스를 생산하고 있으며 전력생산을 위한 천연가스 포집기술의 부족으로 인해 석유생산에서 수반되는 천연가스는 대부분 연소되고 있는 상황임.



- 이번 사업으로 쉘과 미쓰비시는 바스라 인근지역 여러곳을 탐사할 계획
- 이번 계약은 '08년 9월 최초로 합의된 후 약 2년간 지연되었다가 지난 6월 29일 이라크 각료회의에서 결정됨.
- 지난 '08년 당시 이라크 정부는 계약규모가 약 \$4십억에 달할 것이라고 언급하였으나 29일에는 금액에 대한 구체적인 언급이 없었음.
- 이라크는 지난달, 9월 1일에 있을 3개 천연가스전의 개발을 위해 입찰공고를 낸바 있음. 9월 경매는 전쟁으로 피해를 입은 석유 및 천연가스 산업을 발전시키기 위한 세 번째 대규모 입찰임.

(AFP, 2010.6.29)

□ 이집트, 수에즈灣에 풍력발전소 건설

- 이집트의 전력부 장관은 수에즈灣 지역에 1천MW 규모의 풍력발전소 건설을 위해 수일 내로 입찰공고를 낼 것이라고 발표함.
- 풍력발전소는 Build-Own-Operate 방식으로 건설될 예정임.
- 이집트는 홍해연안 동부지역에 풍력발전소 건설을 진행해 왔으며 현재의 발전용량은 500MW이며 '20년까지 7,200MW로 확대할 계획임.
- 또한 '20년까지 재생에너지 발전비율을 20%까지 증가시킬 계획이며 그 중 12%를 풍력발전을 통해 생산할 계획임. 에너지 부문의 발전을 위해 '27년까지 \$110십억의 해외투자를 유치할 계획임.

(Reuters, 2010.6.27)

□ UAE-러시아, 원자력협력 발표

- UAE 에너지부 장관은 6월 28일 UAE와 러시아가 조만간 원자력 협력을 위한 협정에 서명할 것이라고 밝힘.
- 본 협정을 통해 양국은 연구용 원자로 개발을 위한 잠재력을 보유하게 될 것이며 한전이 건설할 UAE의 원자력 발전소 사업에도 공동으로 참여하게 될 것임.



- UAE는 작년 12월 한전과 총금액 \$18.6십억의 원자력발전소 건설계약을 맺었으며 '20년까지 4개의 발전소를 건설하여 1,400MW의 발전용량을 추가할 예정임.
- UAE는 러시아와 다양한 원자력 협력을 추진할 예정이며 '30년까지 원자력을 통해 총 소비전력의 1/3에 해당하는 전력을 생산할 계획임.

(The Moscow Times, 2010.6.29)

EUROPE & AFRICA

□ 프랑스 Total, 이란으로 석유 판매 중단

- 이란의 핵개발 프로그램에 대한 국제적 압력이 가중되는 가운데, 프랑스 에너지기업 Total은 對이란 석유 판매를 중단했다고 6월 28일 발표함.
 - Total은 휘발유를 비롯한 석유제품을 이란에 판매하는 것을 중단했다고 밝힘.
 - 상기 조치는 지난 달 25일 미국의회가 이란 핵개발 프로그램을 저지하기 위한 경제적 제재법안 승인의 영향을 받은 것임. 동 제재법안에 따르면 이란의 석유 및 가스 기업에 투자하거나 석유제품을 공급하는 국제기업들에 대해 미국과의 거래를 제한하고 있음.
 - 이란은 대규모 석유 및 가스 매장량에도 불구하고, 자국의 정제능력 부족으로 인하여 석유제품 수요의 30~40%를 수입에 의존하고 있음.
- 현재 BP, Shell, Statoil, ENI를 비롯한 기업들이 이란에서의 활동을 중단하고 있으며, 스페인 Repsol은 이란의 South Pars 가스전을 개발하기 위한 계약을 철회하였다고 6월 28일 밝힘.

(BBC, 2010.6.28)

□ 영국 에너지기후변화부, 북해지역 유전개발 지속 밝혀

- 영국 에너지기후변화부의 Minister of State인 Charles Hendry는 새로운



유전 및 가스전의 개발을 승인하면서 미래 영국의 에너지 공급 확보에 있어 북해 석유 및 천연가스 개발의 중요성을 강조함.

- Hendry 장관은 Aberdeen과 ExxonMobil의 북해 Beryl 석유 플랫폼을 방문하면서 Apache社의 Bacchus 유전 개발을 승인함.
 - Bacchus 유전은 북해 중앙 지역에 위치하며 약 18백만 배럴의 원유가 매장되어 있는 것으로 추정됨.
 - Bacchus 유전개발 지분은 Apache社가 70%, 영국 Shell社가 20%, Endeavor Energy社가 10% 소유하고 있음.
- James L. House Apache社 북해 담당 대표이사는 Hendry 장관의 자사 Bacchus 유전 개발계획 승인을 환영한다고 밝힘.
 - Bacchus 유전의 개발사업은 Maule 유전과 더불어 경제적인 개발이 가능하고 Apache社 Forties 유전의 기존 인프라를 활용할 수 있으며, 영국 정부의 인센티브가 영국령 북해지역의 소규모 유전 개발을 장려하고 있음을 보여주는 사례임.
- 영국의 석유 및 천연가스 산업은 직·간접적으로 약 350천개의 일자리를 창출하며 매년 약 12십억 파운드의 투자를 유발함.

(DECC, 2010.6.28)

□ 독일, 기후변화대응 기금 \$500백만 조성

- Roettgen 독일 환경부 장관은 독일 국영은행 KfW와 함께 향후 5년간 개도국의 온실가스 배출량 감축을 위한 기후변화대응 기금 \$500백만을 조성할 계획이라고 6월 29일에 밝힘.
 - 동 기금은 에너지효율을 향상시키고, 재생에너지 사용을 장려하는 개도국의 중소규모 기업을 위해 소액금융(micro-finance)의 형태로 제공됨.
 - '09년 12월에 열린 코펜하겐 기후변화회담에 의해 아이디어를 얻은 동 기금의 목적은 공공 및 민간 투자자들로부터 자금을 조성하여 재무위험을 헤징(hedging)하기 위해서임.
 - 독일은 오는 가을부터 브라질, 중국, 인도, 인도네시아, 모로코, 필리핀,



남아프리카 공화국 등을 포함한 개도국들의 에너지효율 및 재생에너지 프로젝트에 용자지원을 할 예정이다.

- 동 기금의 초기 투자금은 약 \$100백만에 달하는데, 그 중 \$75백만은 KfW가, \$28백만은 '08년에 시작된 International Climate Protection Initiative를 통해 환경부가 지원할 예정이다. 그리고 기금의 총 자산은 향후 5년간 \$500백만에 달하도록 할 계획이다.

(Bloomberg Businessweek, 2010.6.29; Point Carbon, 2010.6.29)

□ 이탈리아, '11년 태양에너지 인센티브 18% 삭감 계획

- 이탈리아 산업부는 태양에너지 생산업체에 제공해온 인센티브를 '11년에 평균 18% 삭감할 계획이라고 6월 24일 발표함.
 - 이탈리아는 '07년에 태양에너지 인센티브 제도가 도입된 이래로 태양에너지 산업이 활성화되었으나, 기존 인센티브 제도는 올해 만료될 예정이다.
 - Stefano Saglia 이탈리아 산업부 차관은 새로운 태양에너지 인센티브 제도 관련 초안에서 태양에너지 인센티브가 '11년 4개월마다 6% 삭감될 것이나, 최대한 18% 이상 삭감되지는 않을 것이라고 언급함.
 - '10년부터 예상했던 새로운 인센티브 계획의 발표가 미뤄지면서 TerniEnergia, ErgyCap과 같은 이탈리아 태양에너지 생산업체의 주가변동은 투자자들에게 우려를 안겨줌.
- 유럽에서 이탈리아는 독일과 스페인에 이어 세 번째로 큰 태양에너지 생산국임.
 - 이탈리아의 현재 총 태양광 발전설비용량은 약 1,160MW임.

(Reuters, 2010.6.24)

□ 스위스 Noble, \$2.16십억에 FDR 인수

- 스위스의 석유시추회사인 Noble이 독립계 시추회사인 FDR Holdings를 인수하기로 6월 28일 합의함. 이는 지난 4월 발생한 걸프_灣 원유유출사건 이후 두 번째로 큰 인수임.



- 본 인수결정은 현재 미국 정부가 BP의 원유유출 사건으로 인해 석유시추 금지를 추진하고 있는 가운데 이루어진 것임.
- 미 재판부는 석유시추 금지 움직임을 반대하는 결정을 내렸고 미 법무부는 이 결정에 대해 항소를 제기하고 있음.
- 이번 인수결정으로 Noble사는 6대의 시추선을 추가로 소유하게 되며 기존 보유 시추선은 62대임. 세계 2위의 Noble사는 걸프灣뿐만 아니라 중동, 브라질, 북아프리카 지역에서 활동 중임.
- Noble사는 지금이 걸프灣 원유유출사건으로 인해 가치가 하락한 FDR을 인수할 수 있는 기회였으며 7월 인수과정이 마무리 되면 추가적인 인수를 추진 할 것이라고 언급함.
- Noble사의 인수에 한주 앞서, Acergy와 Subsea 7이 \$5.4십억 규모의 합병에 합의함.

(Financial Times, 2010.6.29)

□ 스페인 Repsol, 볼리비아에 가스정제공장 건설 계획

- 스페인 Repsol YPF는 British Gas(BG), Pan American Energy와 함께 아르헨티나 천연가스 수출량을 확대하기 위해 볼리비아 남부에 가스정제공장을 건설할 계획임.
- 동 공장은 남미의 대규모 가스매장지역 중 하나인 볼리비아 마르가리따(Margarita) 가스전 까이삐벤디(Caipipendi) 광구에 건설될 예정임.
- 공장의 건설과 기타 인프라구축에 소요되는 초기 투자비용은 \$500백만에 달할 것으로 예상됨.
- 동 공장을 통해 마르가리따 가스전 및 우아까야(Huacaya) 가스전으로부터의 생산량을 현재의 2백만m³/d에서 '12년 8백만m³/d로 증가시킬 계획임.
- 까이삐벤디 광구 개발 지분은 운영자 Repsol이 37.5%, BG가 37.5%, Pan American Energy가 25%를 보유하고 있음.

(Trading Markets, 2010.6.25)



□ 아이슬란드, 중국과 지열발전 협력

- 아이슬란드의 Geysir Green Energy는 중국의 Sinopec Star Petroleum Company와 향후 5년간 중국 북부지역에서 지열발전을 위해 협력하는 협정에 서명함.
 - 본 협정을 통해 양사는 합작회사를 설립하였으며 이는 중국 지열발전을 촉진하게 될 것으로 기대됨.
 - 양사는 중국 동북부 지역에서 지열개발을 진행할 예정이며 총 Heating Coverage는 30백만~40백만m²에 달할 것으로 추정됨.
- Geysir사는 이미 중국에서 2개의 지열발전사업을 진행하였으며 본 협정을 통해 현재 140MW/h인 지열발전용량이 대폭 증가할 것으로 기대됨.
 - 향후 3년간 20백만m²의 Heating Coverage를 건설할 계획이며 향후 5년간 30백만~40백만m²까지 확대할 예정임.

(Rechargenews, 2010.6.24; energyboom, 2010.6.29)

□ 모로코, 거대 풍력발전소 준공

- 모로코는 재생에너지발전계획의 일환으로 모로코 북부지역에 건설된 대규모 풍력발전소의 준공식을 6월 28일에 가짐.
 - 본 풍력발전소는 길이가 42km에 달하며 165기의 터빈을 보유하고 있고 발전용량은 140MW임. 모로코는 이미 '00년 54MW규모의 풍력발전소를 준공하여 운영하고 있음.
 - 총 \$300백만이 투자된 본 발전소를 통해 모로코는 연간 126천 톤(metric ton)의 석유사용을 줄일 수 있을 뿐만 아니라 CO₂ 배출저감도 가능할 것으로 기대함.
- 모로코는 풍력, 태양열, 지열 에너지 등을 포함하는 \$3십억 규모의 에너지투자사업 계획을 수립하였음.
 - 작년 모로코는 \$1십억 규모의 태양열 발전소 건설을 시작하였고 '20년까지 재생에너지 발전을 통해 총발전량의 42%를 생산한다는 계획임.



- 모로코는 북아프리카 국가 중 유일한 비산유국이지만 풍부한 태양열과 풍력발전에 유리한 조건을 이용하여 국내 전력수요를 청정에너지로 충족시킬 수 있을 뿐만 아니라 유럽지역으로 수출도 가능할 것으로 기대함.

(AFP, 2010.6.28; energyboom, 2010.6.28)



1. 지하석탄가스화 기술의 상용화

□ 요약

- 칠레, 호주, 미국의 석탄회사들은 지하에 있는 석탄을 가스화하는 기술 (Underground Coal Gasification, UCG)로 생산된 합성가스를 사용하여 발전소 시험가동을 거친 후 궁극적으로 발전용 연료로 상용화하기 위한 사업을 주도하고 있음.

□ 주요 내용

- 칠레는 아르헨티나 천연가스 수입의 불안정성 문제를 해결하기 위해 석탄화력발전을 주요 에너지 전략으로 삼았으나, 제한된 국내 석탄 매장량을 활용하기 위해 UCG 기술을 사용한 발전을 추구하기로 함. 칠레의 주요 석탄회사들이 추진하는 UCG 관련 프로젝트에 호주의 소규모 혁신기업들이 파트너로 참여하면서 기술을 제공하고 있음.
 - Antofagasta Minerals社가 '08년 칠레 남부지역의 Mulpun 탄전 지분을 매입해 '09년 여섯 개의 가스정 채굴작업을 수행했고, UCG 프로젝트 실행을 위한 기초적인 연구를 마침. UCG 기술을 제공하는 호주 Carbon Energy Ltd와 12월에 협력관계를 맺으면서 UCG 프로젝트 총 지분의 30%를 소유하게 됨.
 - Mulpun 탄전은 UCG 프로젝트를 수행하기에 적합한 지역임. 지금까지 수행된 사전탐사작업 결과는 매우 긍정적이며 Mulpun 탄전에 대한 포괄적인 기술 및 환경 개발 접근이 이루어지고 있음.
 - Andrew Dash Carbon Energy社 상무이사에 따르면 칠레는 수입 화석 연료 의존도가 높기 때문에 UCG 플랜트를 호주 퀸즈랜드州에 건설하는 것보다 칠레에 건설하는 것이 더 경쟁력이 있음. 예를 들어 퀸즈랜드의 200MW급 발전소는 1년에 약 A\$70백만의 이윤을 창출할 수 있지만 칠레에서 동일한 규모의 플랜트를 가동할 경우 동 기간에 A\$140백만~210백만의 이윤을 창출할 수 있음.



- 사업타당성 조사가 완료되고 양社 모두가 개발계획을 승인하면 플랜트 시험 프로젝트의 설계, 건설, 운영을 위한 Joint Venture가 설립될 것이며 그 비용은 A\$15백만으로 예상됨. 시험 프로젝트가 성공할 경우 다음 단계로 UCG 기술을 상용 가능한 규모로 적용할 계획임. 개발 결정은 '11년에 내릴 예정임.
- 칠레 기업이 호주 기업을 기술 파트너로 선정한 것에서 알 수 있듯이 호주는 일부 최첨단 UCG 기술 선도 기업들이 소재한 곳임.
 - Cougar Energy Ltd는 지난 3월 중부 퀸즐랜드州 Kingaroy에서 UCG 프로젝트를 통해 합성가스를 생산하는 큰 성과를 거두었음. Cougar Energy社는 합성가스를 사용해 400MW급 발전소를 가동하고 '15년까지 400천 가구에 전력을 공급함으로써 호주 내에서 처음으로 UCG 기술 상용화를 이루겠다는 목표를 가지고 있음.
 - Cougar Energy社는 호주의 첫 UCG 기업은 아니지만 자사의 5MW급 시험가동 플랜트는 지금까지 제일 발전된 형태의 프로젝트임. Kingaroy 지역에 대한 사전 사업타당성 조사가 6월에 완료되면 이어서 '10년 말까지 은행의 타당성 조사가 이뤄지게 됨.
 - 가스의 성분과 플랜트 성능을 바탕으로 하여 400MW급 발전소의 최종 설계를 결정될 것임. Cougar Energy社는 '13년 까지 200MW급 발전소 가동을 시작하고 '15년까지 400MW급으로 확대할 수 있기를 기대하고 있음.
- 그러나 모든 UCG 개발이 계획대로 진행되는 것은 아님. Antofagasta社의 협력사인 Carbon Energy社의 경우 기존에 계획했던 5MW급 UCG 발전소 건설 사업을 최종 단계에서 보류한 상태임. 탄층으로부터 가스의 흐름을 증가시키지 못했기 때문에 주입정을 다시 변경해야 함.
 - 주입정을 변경하고 난 후 초반에는 전력 1MW를 생산하고, 향후 2~3개월에 걸쳐서 생산량을 5MW로 늘리고자 함.
- 지난 2월 Clean Global Energy(CGE)社는 퀸즐랜드 州정부의 비우호적인 정책을 이유로 빅토리아州에서 Greenpower社와 협력해 UCG 프로젝트를 시행하겠다고 밝힘.



- 州정책 때문에 상용 UCG 프로젝트가 가까운 미래에 시행될 가능성은 낮다고 하지만, CGE는 여전히 퀸즐랜드에 석탄매장지를 개발 하고 있으며, Mouzouris Drilling社에 자사 프로그램의 첫 단계 시행을 위한 채굴권을 허용했음.
- 반면 Linc Energy社는 지난 2월 자사 Chinchilla 프로젝트의 UCG 4호 발전기의 건설을 보고했음. 기존의 사업보다 두 배 가량 가스를 많이 생산해 낼 수 있어서 더 높은 가스 생산율과 규모의 경제가 기대됨. 또한 자본비용을 절감하고 석탄자원에서 회수할 수 있는 가스의 양을 증가시킬 수 있을 것으로 보임.
- 가스 통로가 3호 발전기에 8개인 것과는 달리 4호에는 3개만 있음. 수평통로의 길이가 길어졌으며, 다른 발전기보다 크기가 크고 수명이 길어 장시간 더 많은 양의 가스를 생산할 수 있음. 동 발전기는 현재 상태에서 최소 2년은 가동이 가능할 것으로 여겨짐.
- Linc Energy社의 목표는 발전 자체보다는 20천b/d 규모의 가스액화 (Gas-to-Liquids, GTL) 플랜트를 가동하기에 충분한 가스를 생산하는 것으로 올해 말 호주 남부 Orroroo 지역에서 다섯 번째 발전기를 개발할 계획을 가지고 있음.
- 미국의 Cook Inlet Region Inc(CIRI)는 시험채굴을 진행하고 있으며 성공할 경우 미국 내에서 처음으로 상용화 규모의 UCG 프로젝트가 될 것임.
- Anchorage에 소재한 CIRI는 천연가스, 석탄, 부동산, 통신 부문에 다각화된 지분을 보유한 개발회사이며 Anchorage 서부 지역의 석탄매립지에 여섯 개의 첫 테스트 가스통로를 거의 완성했음.
- 동 프로젝트를 위해 특정 부지를 선정하고 난 후에는 더욱 집중적인 채굴 프로젝트가 진행될 예정이며, 지하 깊은 탄층에서의 연소 제어 반응을 통해 100MW급 복합 플랜트를 가동할 수 있는 합성가스를 생산해 낼 계획임.
- 동 프로젝트에서 석탄가스화 사업의 비용은 \$25백만~30백만이며 플랜트 비용은 \$150백만~180백만임. CIRI는 12월에 가스화 프로젝트와 플



랜트 허가권을 신청할 계획이며 '14년에 프로젝트를 시작하는 것을 목표로 삼고 있음.

(Energy Economist, 2010.6)

2. EU “중기 에너지 전략”, 녹색성장을 위한 저탄소 에너지의 역할 확인

□ 요약

- EU는 '11~'20년의 “중기 에너지 전략(에너지 액션플랜)”의 검토를 5월 31일부터 개시했음.
 - EU 각료위원회는 “Europe 2020”을 바탕으로 에너지 액션플랜 개발에 착수하였으며 녹색경제성장과 고용에 저탄소 에너지의 역할이 크다고 언급함. 에너지 액션플랜은 '11년 2월까지 공식적으로 채택될 전망이다.
 - 또한, EU는 온난화대책 에너지정책을 지원하는 기술전략으로서 “Strategic Energy Technology(SET) PLAN”을 발표하였으며, “Europe 2020”는 SET PLAN을 심화시켜 신재생에너지의 도입을 촉구하고 있음.
 - 에너지 액션플랜의 수립이 지연되더라도 각국의 노력은 종전대로 계속 될 것이며, 에너지 액션플랜은 인프라 정비와 에너지시장 형성 등 신재생에너지의 구체적인 발전방향을 제시하는 데에 의미가 있음.

□ 주요 내용

- EU는 '11~'20년의 “중기 에너지 전략(에너지 액션플랜)”의 검토를 5월 31일부터 개시했음. 원래는 5개년 계획('10~'14년)으로 금년 1월부터 적용 예정이었지만 작업이 연기되었음.
 - 그동안 유럽연합 집행위원회는 EU의 '20년까지 경제성장 목표를 나타내는 “Europe 2020”을 '10년 3월 3일 발표하고 회원국들에게 대략의 동의를 얻었음. 이로 인해 에너지 액션플랜의 수립은 “Europe 2020”을 고려하여 제도 수정이 불가피하게 되었음.



- 현재 에너지 액션플랜의 구체적인 내용은 밝혀지지 않았지만, 유럽위원회는 검토를 위해 자료를 EU 각료위원회에 제출하였으며, EU의 에너지 정책에서 다루지 못한 과제가 그 주요 내용이 될 예정이다.
- 예를 들면, 에너지 통합시장 형성에 관한 시책, 에너지 인프라 정비에 관한 구체적인 방안, 신재생에너지 기술을 세계적으로 확대하기 위해 국제 신재생에너지기구(IRENA) 등을 통한 노력 등임.
- “Europe 2020”은 경제 회복의 시나리오로서 ①지속가능한 경제 회복 달성, ②완만한 경제 회복, ③저성장, 3개의 경우를 가정하고 있음. 또한, 경제회복 부진을 막기 위해 5개 주요 분야에 대해 EU의 목표를 수립함. 5개 분야는 고용, 연구 혁신, 기후 변화와 에너지, 교육, 빈곤 대책으로 구체적으로는 다음과 같이 설명하고 있음.
 - 기후변화·에너지: '20년 온실가스 배출량을 1990년 대비 20% 감축함. 최종 에너지 소비 중 신재생에너지 비율을 '20년까지 20%로 끌어올리고, 에너지 효율을 '20년까지 20%로 개선함.
 - 고용: 20세부터 64세까지의 고용 비율을 현재의 69%에서 75%로 증대시킴.
 - 연구·기술혁신: GDP의 3%를 연구기관에 투자함.
 - 빈곤대책: 빈곤층을 25%(20백만명) 감축함.
- EU 각료위원회는 “Europe 2020”을 바탕으로 에너지 액션플랜 개발에 착수하였는데, 녹색경제성장과 고용창출을 위하여 저탄소 에너지의 역할을 강조함. 에너지 액션플랜은 '11년 2월까지 공식적으로 채택될 전망이다.
- “Europe 2020”의 신재생에너지 도입 목표는 지금까지 채택되었던 제반 시책을 적극 추진함으로써 달성하게 될 것임.
 - '08년 10월 24일에 수립된 “EU 신재생에너지 도입 촉진 지침”에서는 신재생에너지 도입 목표가 국가별로 정해져 있는데, 국가별로 도입 목표는 상이함. 예를 들면, '20년 목표가 가장 높은 스웨덴(49%)은 '05년 시점에서 이미 40%를 달성하고 있으며, 영국은 앞으로 13.7%의 신재생 에너지를 도입해야 함. 일반적으로 독일, 프랑스, 스페인, 이탈리아 등



주요 국가에 높은 목표가 요구되고 있음.



EU '20년 신재생에너지 도입 목표

국가	'05년 실적 (%)	'20년 목표 (%)	'20-'05
스웨덴	39.8	49	9.2
라트비아	34.9	42	7.1
핀란드	28.5	38	9.5
오스트리아	23.3	34	10.7
포르투갈	20.5	31	10.5
덴마크	17.0	30	13.0
슬로베니아	16.0	25	9.0
에스토니아	18.0	25	7.0
루마니아	17.8	24	6.2
프랑스	10.3	23	12.7
리투아니아	15.0	23	8.0
스페인	8.7	20	11.3
독일	5.8	18	12.2
그리스	6.9	18	11.1
이탈리아	5.2	17	11.8
아일랜드	3.1	16	12.9
불가리아	9.4	16	6.6
영국	1.3	15	13.7
폴란드	7.2	15	7.8
네덜란드	2.4	14	11.6
슬로바키아	6.7	14	7.3
벨기에	2.2	13	10.8
사이프러스	2.9	13	10.1
헝가리	4.3	13	8.7
체코	6.1	13	6.9
룩셈부르크	0.9	11	10.1
몰타	0.0	10	10.0

- “Europe 2020”에서 지적한대로, 에너지 인프라 정비가 중요한 과제인 하나임. 신재생에너지 발전을 증대시키기 위한 시책으로서 “슈퍼 그리드”도 언급되고 있으며, 높은 도입목표 달성에 실현 가능성을 높이기 위한 노력을 촉구하고 있음.
- EU는 북해(영국 스코틀랜드 해안)에 대규모 해상 풍력발전소를 설치하고 발전소에서 직접 소비자에게 송전하는 것 이외에, 노르웨이 양수댐의 물을 이용하여 부하 변동에 대처하려는 계획도 진행 중임.
- 또한, EU는 온난화대책 에너지정책을 지원하는 기술전략으로서 “SET PLAN”을 '07년 11월 22일 발표함. “Europe 2020”는 SET PLAN을 심화시켜 풍력발전, 태양광·태양열발전, 스마트시티 등의 추진을 선행되어야 할 정책과제로 평가하고 있음.



- “Europe 2020”은 기존 에너지정책의 적극적인 추진을 주요 내용으로 하고 있으며, 에너지 액션플랜의 수립이 지연되더라도 각국의 노력은 종전대로 계속되어야 함을 강조함. 하지만 본 액션플랜은 인프라 정비와 에너지시장의 형성 등 신재생에너지 발전에 구체적인 발전방향을 제시하는데에 의미가 있음.
- 신재생에너지 업계가 지적한대로, EU가 '20년 도입 목표를 확실하게 달성하고자 하는 자세를 보여주는 것은 투자의 확실성을 높이기 위해서도 중요함. 신재생에너지의 도입을 확대하여 녹색경제성장을 견인하는 큰 힘이 될 수 있도록 실효성 높은 에너지 액션플랜의 개발이 요구됨.

(日本エネルギー経済研究所 新エネ・省エネFlash, 2010.6.15)



IEA, 중기 석유 및 가스시장 전망

□ 요약

- IEA는 중기 석유 및 가스시장 보고서(Medium-term Oil and Gas Market 2010)를 통해 '15년까지의 세계 석유 및 가스수요 전망치를 발표함.
 - IEA는 향후 석유 및 천연가스의 수요가 점차 회복될 것으로 전망하면서, '08년 금융위기에 따른 경기침체의 여파가 석유 시장에 비해 가스에 더 컸다고 지적함.
 - IEA는 동 보고서의 전망 시나리오를 기준 시나리오와 저성장 시나리오로 구분함. 기준 시나리오의 경우 '15년까지의 연평균 석유수요 증가율은 1.4%로 전망되며, 저성장 시나리오의 경우 1.0%로 전망됨.
- 현재 세계의 석유공급능력은 91백만b/d로, 작년 6월 중기보고서의 전망치보다 0.9백만b/d 증가하였으며, 북미를 중심으로 한 비 전통가스의 생산량 증대로 예상보다 많은 가스 생산이 이루어짐.
 - 특히 비OPEC의 생산능력은 북미 및 가스피해 지역, 바이오 연료의 생산 증가로 인해 향후 지속적인 증대가 전망됨.

□ 주요 내용

- IEA는 석유 및 천연가스 수요가 점차 회복되고 있다고 지적하면서 세계 금융위기로 인한 석유 및 천연가스 소비 위축의 여파는 상이하였다고 언급함.
 - '09년 기준 세계 가스 수요는 전년대비 3% 감소하였으며 이는 석유수요 감소폭의 2배에 달함.
 - 석유는 수송연료의 대부분을 차지함으로써 상대적으로 천연가스에 비해 수요 탄력성이 적은 반면, 가스는 산업생산의 위축에 큰 영향을 받아 큰 폭의 감소세를 나타냄.
- 석유와 가스 모두 공통적으로 비OECD 지역(특히, 중국, 인도, 중동)에서의 소비 증가세가 눈에 띄고 있으나 OECD의 석유 및 가스 수요회복세는



부진한 상황임.

- '09년 한 해 동안 석유 및 가스 시장의 불확실성은 크게 증가함.
 - 경기침체가 지속될 것인지 혹은 경기가 바닥을 친 상황인지에 대한 논쟁이 계속되었으며, 이로 인한 상류부문 투자 부진에 따라 향후 경기 회복 시 공급차질에 대한 우려가 확산됨.
 - 한편, 북미 비전통가스(셰일가스, 메탄가스)의 생산량 증대와 천연가스 액화 설비의 급증은 추가적인 석유 및 가스의 생산능력 증대를 위한 투자시점을 잡는데 어려움을 초래함.
- IEA는 전망 시나리오를 기준 시나리오와 저성장 시나리오로 구분하고, 기준시나리오의 경우 '15년까지 연평균 석유수요 증가율은 1.4%, 저성장 시나리오의 경우 1.0%를 기록할 전망이다.
 - 기준 시나리오는 '10~'15년의 세계 경제성장률을 연평균 4.5%로 가정하고, 석유 원단위는 연간 3%씩 개선되는 것을 가정함. 기준 시나리오에 따르면, '15년 세계 석유수요는 약 92백만b/d가 될 전망이며, '10년 세계 석유수요는 세계 금융위기 발생이전 시점인 '07년 수준인 86.4백만 b/d로 회복될 전망이다.
 - 저성장 시나리오는 '10~'15년 세계 경제성장률을 연평균 3%로 가정하고 석유 원단위는 연간 2%씩 개선되는 것으로 전망함. '15년 세계 석유 수요는 약 90백만b/d가 될 전망이다. '11년 세계 석유수요가 '07년 수준으로 회복될 전망이다.
- 가스수요의 회복세는 지역별로 큰 차이를 나타낼 전망이다, OECD 국가 중 특히 유럽지역은 재정위기 가능성으로 인한 경기침체로 수요 회복세가 가장 늦어질 전망이다.
 - 북미 및 태평양 OECD 국가의 경우, 산업생산의 회복으로 '12년 천연가스 수요는 '08년 수준인 3,010.8십억m³로 회복될 전망이다.
 - 가장 빠른 가스 수요 증가세가 나타나는 지역은 아시아 지역으로 중국의 가스수요는 '07~'15년 기간 동안 약 2배가량 증가할 전망이다.



- 또한 OECD 및 비OECD국가의 가스발전설비 증대 계획으로 발전능력 확대 정도는 가스 수요의 회복세를 결정지을 주요 변수로 판단됨.
- 현재 세계석유 공급능력은 약 91백만b/d로, 작년 6월 중기전망보고서의 전망치보다 약 0.9백만b/d 높은 수치임.
 - 예상보다 높은 원유가격과 생산 비용의 감소가 예상보다 큰 폭의 생산능력 증대를 유발한 것으로 분석됨.
 - 비OPEC의 생산능력은 북미 및 카스피해를 중심으로 한 원유 생산능력 증대와 OECD 중심의 바이오 연료 생산능력 증가로 향후 지속적으로 증대될 전망이다.
 - OPEC의 생산능력은 현재의 잉여생산능력 수준을 고려 할 때 향후 크게 증가하지 못할 전망으로 '09~'15년 기간 동안 약 1.94백만b/d의 생산능력 증가가 예상됨.
- 한편, 천연가스의 공급량은 가격하락에도 불구하고 북아메리카 중심의 비전통가스 생산량 증대로 지속적으로 증가하고 있음.
 - 특히 미국은 '09년 한 해 동안 천연가스의 생산이 약 100십억m³만큼 증가함에 따라 세계 최대의 천연가스 생산국이 되었음.

(IEA "Medium-Term Oil and Gas Markets 2010", 2010.6)