

해외에너지 정책동향

UAE 아부다비, 신규 에너지규정 적용으로 전력요금 50% 절감 예상

● UAE 아부다비가 내년 초 국제에너지절약지침(International Energy Conservation Code, IECC)을 준수함에 따라, 아부다비의 신축 건물 전력요금이 약 50% 절감될 것으로 예상되고 있음.

- 상기 지침은 건물 벽 등에 과도한 유리 사용으로 에어컨 사용을 늘리는 것과 같은 비효율적인 에너지소비행태를 규제하는 것으로서, 신축 건물과 기존 건물의 개조 시에 적용될 예정임.
- 현재 인구가 150만 명에서 '30년까지 500만 명으로 증가할 것으로 예상되는 바, 동 지침이 상당수의 신축 건물에 적용될 것으로 보임.

● UN 보고서에 따르면, GCC 지역이 IECC를 적용할 경우 이론적으로 이상적인 에너지소비는 주거 건물이 연간 132kWh/m², 사무실 건물이 연간 96kWh/m²임.

- 아부다비의 현 전력소비 수준은 아파트 건물 기준 연간 250kWh/m²임. 이 중 에어컨 전력소비 비중이 60%, 조명이 30%, 가전제품이 10%를 차지함.

(Gulf News, 2009.10.25)

미국, 5년 내 스마트계량기 4,000만 대 보급에 역점

● 미국 에너지부는 지난 10월 27일 경기부양예산에서 34억 달러, 민간자본에서 매칭펀드 형태로 47억 달러를 활용해 총 100개의 스마트그리드 사업(주로 1~3년간 사업)을 지원한다고 발표하였음.

- 일자리 창출효과가 높은 스마트계량기 보급 사업에 상기 정부 예산의 80% 이상이 지원될 예정임.

- 또한 850대의 위상측정기 보급, 20만대 이상의 지능형 변압기 보급, 약 700곳의 자동화된 변전소 설치, 100만 대의 가정 내 에너지정보 디스플레이 보급, 17만 대의 지능형 자동온도조절기 보급 등의 계획이 추진될 예정임.

● 미국 정부는 동 투자를 통해 향후 5년 내에 4,000만 대 스마트계량기 보급 실현을 앞당기고, '30년까지 전력수요 4%를 감축한다는 계획임.

- 동시에 침투부하 1,400MW 축소, 연간 정전비용 1,500억 달러 절감, '20년까지 재생에너지 20% 보급, 일자리 수십만 개 창출을 목표로 하고 있음.

● 동 투자결정 소식으로 그 동안 보류되어 왔던 스마트그리드 사업들이 본격적으로 추진될 전망이다.

- 미국 연방정부는 추가로 615억 달러의 예산을 스마트그리드 시연 사업에 배정할 계획이며, 주정부 차원에서도 지원이 잇따를 전망이다.

(U.S Department of Energy, 2009.10.27)

미국, '10년 에너지 및 수자원 예산안 발효

● 10월 28일 미국 오바마 대통령의 서명으로 2010 회계연도 에너지 및 수자원 예산안이 정식 발효됨. 동 예산안은 총 335억 달러 규모로 자동차, 건물효율, 화석연료, 원자력부문 등에 투자될 예정임.

- 자동차 기술개발부문에는 약 3.1억 달러가 배정되어 고성능의 배터리와 국내 청정연료용 엔진 개발 및 연비개선 연구에 사용될 예정임.

- 건물의 에너지효율 부문에는 2억 달러 규모의 예산이 책정되

어 건물 및 산업부문의 에너지소비를 줄이기 위한 기술연구에 사용될 예정임.

- CCS 기술 개발에 배정된 4억 달러를 포함하여 화석연료의 배출가스를 감축하기 위한 연구에 약 6.7억 달러가 배정됨.

● 이외에 신재생에너지 부문의 경우 태양에너지 연구·개발 사업에 약 2.3억 바이오연료 생산확대에 2.2억 달러가 배정되었으며, 스마트그리드 기술 및 에너지저장 연구에 약 1.7억 달러, 미국군 공병단의 홍수방지와 수자원 인프라 구축에 54억 달러가 배정됨.

(International Business Times, 2009.10.29)

브라질, 고효율 가전제품에 감세혜택 연장 시행

● 브라질 정부는 국내소비 진작과 중남미 경기회복을 위해 10월 말 종료예정이었던 고효율 가전제품에 대한 감세정책을 '10년 1월까지 연장 시행하기로 함.

- 동 정부는 저소득층 소비자들이 냉장고, 세탁기 등 가전제품을 구매할 때 세금감면의 혜택을 유지하면서, 고효율 가전제품 구매 시 보다 큰 감세혜택을 부여하기로 함.

- 지난 4월부터 현재까지 가전제품의 공산품세(Industrial Production Tax, IP)를 보면, 냉장고는 15%에서 5%로, 세탁기는 20%에서 10%로, 가스레인지 4%에서 2%로 감면되었는데, 2010년 1월까지 현행비율이 유지될 전망이다.

- 이번에 연장 실시되는 감세정책은 A~E의 5가지 에너지효율 등급에 따라 세제혜택을 차등 부여함. A로 분류되는 가전제품에는 세제가 완전 감면되며, E쪽으로 분류되는 가전제품일수록 세제감면 폭이 축소됨.

● 브라질 광업·에너지부는 고효율 가전제품 소비 증가로 연간 35GW의 전력소비를 줄일 수 있을 것으로 예상함.

(MercoPress, 2009.11.2)

베네수엘라, 공공부문 전력소비 20% 감축계획 추진

● 베네수엘라 차베스 대통령은 지난해 11월 3일에 공공부문의 전력낭비를 지적하고, 15일 이내에 공기업 및 공공기관 등 공공부문의 전력소비를 20% 절감할 방안을 마련하라고 지시함.

- 에너지·석유부는 공공부문의 전력소비를 줄이기 위해 냉난방 온도를 최소 24도로 유지하는 방안을 제시함.

- 동 기관은 또한 전력소비가 낮은 경우 전기요금 감면, 전기사용량 증가에 따른 누진세율 적용 및 전력공급 중단을 계획 중인데 아직 구체적인 기준을 정하지 않았음.

- 또한 에너지 소비효율이 낮은 가전제품의 수입을 금지할 계획이며, 베네수엘라 북서부 술리아(Zulia)주를 비롯한 여러 지역에 고효율 가전제품(5.2만개의 냉난방기기, 3만개의 냉장고, 15만개의 가스보일러)을 보급할 계획임.

● 베네수엘라는 총 발전량의 80%를 수력발전에 의존하고 있는데, 최근 엘리노 현상에 의한 강수량 부족으로 발전량이 크게 감소하여 전력소비의 효율적 이용이 시급한 상황임.

(La Prensa.com.ni, 2009.11.4), [laporrea.org, 2009.11.5]

일본-중국, 에너지절약·환경관련 협력사업 추진 합의

● 일본 경제산업성과 중국 정부는 지난해 11월 8일 중국 북경에서 개최된 제4회 일-중 에너지절약·환경종합 포럼에서 42건의 에너지절약·환경관련 사업 추진을 위해 협력하기로 합의하였음.

- 동 포럼은 양국의 정부 및 기업이 에너지절약·환경부문 대책

해외에너지 정책동향

에 대해 의견을 교환하여 상호간 협력을 협의하는 것으로 '06년부터 매년 1회 개최되고 있음.

- 양국 정부가 합의한 42건의 주요 프로젝트는 중국 방직공장의 에너지절약 개보수·ESCO 프로젝트, 석탄부문의 사업협력 추진, 중국 텐진시(天津市)의 폐가전 리사이클 프로젝트, 일본의 최첨단 기술을 적극적으로 활용해서 에너지절약·환경사업을 추진, 중국에 친환경자동차 보급 활동, 일-중 에너지절약 정책 공동 연구, 일-중 경제협회와 텐진시(天津市)의 에너지절약·환경부문에 대한 교류 강화 등임.

● 금번 합의에서 에너지절약 및 수처리와 관련한 협력을 포함하여 리사이클 등 자원순환에 대한 사업도 증가되었음. 한편 중국은 환경부문에 대한 협력을 강화하기 위해 환경기금을 설립하자고 제안하였음.

(日本 經濟産業省, 2009.11.8)

EU, '20년까지 모든 신규건물에 에너지효율기준 적용

● EU는 새로운 에너지효율기준을 모든 신규 공공건물에 '18년부터 적용하고, '20년부터는 모든 신규 주택 및 사무실로 확대할 예정이라고 발표함. 이와 같은 정책으로 연간 수백억 유로에 달하는 가스 수입비용 절감에 장기적으로 큰 영향을 줄 것으로 기대됨.

- EU의 '건물에너지 성능지침(Energy Performance of Buildings Directive, EPBD)'에 대한 최종 수정은 EU 27개 회원국과 유럽의회 간 비공개회담에서 이루어짐. 개정안은 수 주 내로 공식적인 승인을 받을 것으로 예상됨.

- 유럽의회는 당초 '18년부터 모든 신규건물에 대하여 무탄소 배출을 제안하였지만, 회원국들은 비현실적이라고 지적하면서 탄소

배출량을 제로(zero) 가까이로 조정함.

- '12년경부터 주택을 팔거나 세를 놓는 경우도 역시 주택의 에너지효율등급을 제시하여 수요자들이 제공된 정보를 토대로 선택할 수 있도록 해야 함.

(Reuters, 2009.11.17)

런던시, CO₂배출량 감축을 위해 에너지개선계획 도입

● 영국 런던시는 온실가스 배출량을 '25년까지 60% 감축하기 위해 지난해 11월 12일 에너지절약 프로그램인 '에너지개선계획(energy makeover scheme)'을 발표하였으며, 이를 통해 '15년까지 런던 시내 가구의 CO₂ 배출량을 최대 120만 톤 감축할 수 있을 것으로 전망함.

● 존슨 시장은 런던의 온실가스 1/3 이상이 가정에서 배출되고 있다고 지적하면서, 이번 계획으로 일자리 창출 및 환경보호 효과를 거두고 런던이 저탄소 경제를 주도하게 될 것이라고 주장함.

- 에너지평가단이 선정된 가정에 방문하여 에너지절약형 전구 및 절전형 스위치(Stand-by Switch)등을 설치하고 에너지절약 방안을 제공할 예정임. 또한 이중벽 단열재와 같은 경우 정부가 보조할 예정이며, 수혜대상에게는 무상으로 제공될 전망으로, 이중벽 단열재가 도입되면 연간 35만 톤의 탄소배출이 감축될 것으로 예상됨.

(Environmental Data Interactive Exchange, 2009.11.17)

러시아, 에너지효율 법안 발효

● 러시아 메드베데프 대통령은 지난해 11월 23일 월요일 에너지 효율을 높이기 위한 법안을 서명하였음.

- 동 정부는 기업들의 에너지절약 기술적용 촉진을 지원할 예정이며, 에너지효율 장비에 대해 높은 감가상각을 인정하고, 조세 유예 및 에너지 효율 프로젝트 융자금의 이자를 보조할 계획.
- 또한 '11년 1월부터 100W 이상의 백열전구 판매를 금지하기로 하였으며, '13년부터는 75W, '14년부터는 25W 이상의 백열전구 판매금지 법안을 추진 중임.

● 동 법안 하에서 공공부문의 기관들은 에너지소비를 '10년부터 '09년 대비 연간 최소 3%씩 5년간 줄여야 하며, 아파트나 거주용 건물주는 '12년 1월부터 전력량과 수도 및 가스소비량을 측정하기 위한 계량기 설치를 의무화함.

(Prime-Tass, 2009.11.23)

영국, '20년까지 모든 가정에 전기 및 가스 스마트미터 보급계획 발표

● 영국 에너지기후변화부는 86억 파운드 규모의 스마트미터 공급 프로그램을 '20년까지 추진할 것이라고 지난해 12월 2일 발표하였음. 자세한 실행계획은 '10년 초에 나올 예정임.

- 동부는 영국에 4,700만 대의 계량기를 '20년까지 스마트미터로 교체하는데 약 86억 파운드가 소요될 것으로 추정하였음. 동부는 스마트미터로의 전환을 위해 스마트미터 기술개발에 600만 파운드를 제공하고, 에너지규제기관인 Ofgem이 향후 5년 동안 스마트그리드 시범사업 추진을 위해 5억 파운드 규모의 재원을 마련할 계획임.

- 스마트미터는 에너지사용량을 검침하기 위한 인력비용을 축소하며 소비자에게 보다 정확한 요금정보를 제공할 수 있음. 또한 전력을 필요로 하지 않을 때 자동으로 전원이 꺼지는 스마트 가전제품 사용을 촉진시킬 것으로 전망됨.

● 영국 에너지기후변화부는 전력사업자가 스마트미터를 영국의 모든 가정 및 중소기업에 설치할 의무가 있다고 발표하였음.

(Financial Times, 2009.12.1),(Reuters, 2009.12.2)

EU, 슬로베니아에 에너지 규제협력기구 신설예정

● EU 에너지 장관들은 제3차 EU 에너지시장 자유화 방안의 일환으로 EU 에너지 규제협력기구(Agency for the Cooperation of Energy Regulators, ACER)를 슬로베니아의 수도 류블라나에 신설하기로 최종 결정함.

- '11년 3월 업무를 개시할 ACER은 역내 가스·전기 규제당국의 업무를 조율하며, 관련 기관들에 자문을 제공할 것임. 동시에 독립적인 권력을 행사하여 특정 사안에 관하여 관련 규제당국들이 합의 도달에 실패하거나 ACER에 사안을 회부할 경우 이에 관한 구속력 있는 결정을 내릴 것임.

- ACER은 또한 에너지시장의 개발 현황을 감독하고 보고할 것이며, EU의 네트워크 규정 개발을 지원하고 각국 당국이 제출한 10개년 네트워크 개발계획에 자문을 제공할 것임.

(EurActiv.com, 2009.12.7)

해외 ESCO 사례

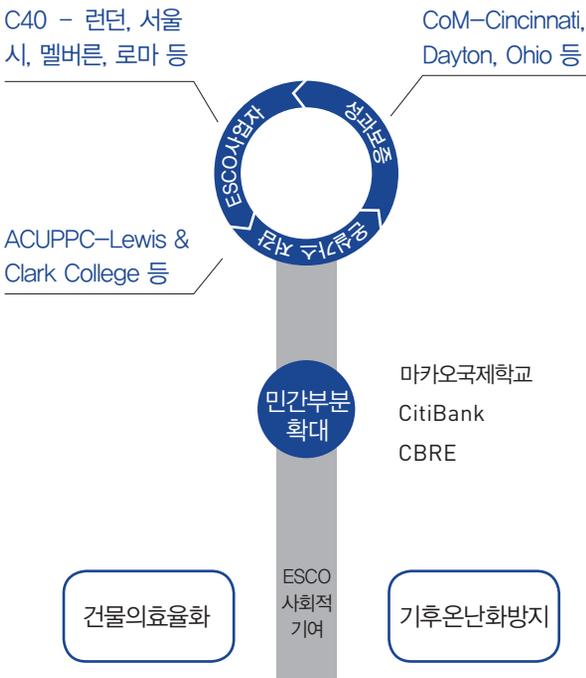
송년의 밤을 더 알차게 만들어준 것은 한국하니웰(주)에서 소개한 해외 ESCO 사례를 들 수 있다. 클린턴 기후재단과 마카오 국제학교, 런던시의 ESCO 사례를 살펴보자.

자료제공 한국하니웰(주)



클린턴 기후재단 (Clinton Climate Initiative)

- 온실가스 저감과 에너지절감을 목적으로 전 세계 40여개 도시가 참여하는 지구온난화방지 글로벌 프로젝트
- 2007년 글로벌 CCI ESCO사업자로 선정 후 다양한 건물에너지합리화사업 수행 (성과보증)
- 공공부분의 성공적인 수행으로 민간부분으로 확대하고 있음 (마카오 국제학교, Citi 등)



〈 ESCO사업자 + 온실가스 저감 사업 = 기후변화협약 대응 〉

마카오 국제학교

The International School of Macao, Hong Kong

● 사업목적

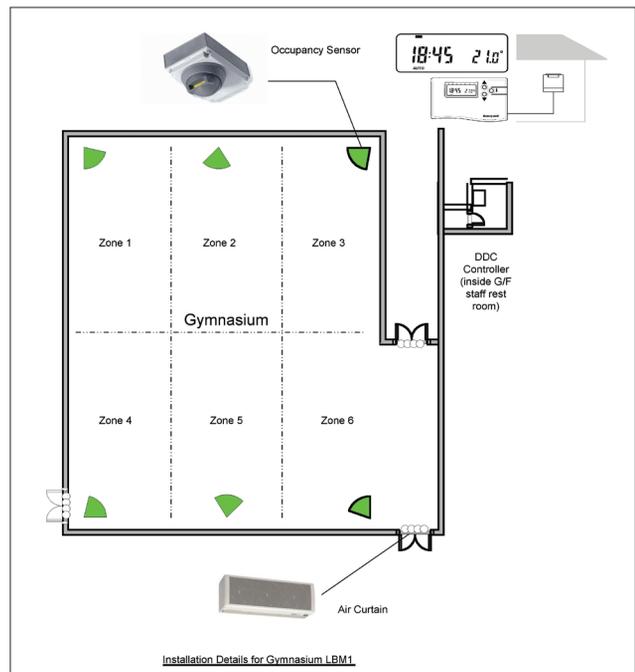
- 에너지합리화 설비로 인한 에너지절감과 온실가스 저감
- 실질적인 프로젝트를 교육적 프로그램으로 활용
- 마카오 Green Campus 문화의 선도적인 사례

● 시설개요

- 시설명 : 마카오 국제학교
- 위치 : 마카오국립공과대학 캠퍼스 K블럭
- 수용면적 : 9,000㎡ (약 900명 수용 규모)
- 주요시설 : 교실, 실내체육관, 과학실, 강당 및 각종 부대시설
- 사업금액 : 약 6억 원
- 공사완료 : 2009년 9월

● 사업적용 아이템

- 냉난방 자동제어
- 에어커튼 설치
- 조명개선
- 절수 시스템
- Dual 파워 시스템 (태양광&풍력발전)
- Green Roof, 태양전지 설치



● 실내체육관

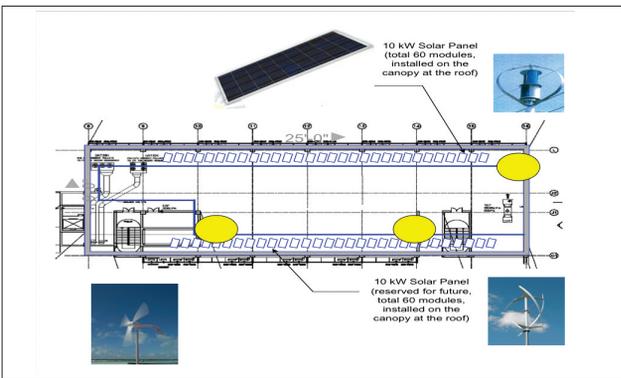
- 냉동기자동제어 - 온도센서를 통한 냉난방제어
- 6 Zone 재실제어 - 에어커튼 설치
- AHU 필터 교체

● 교실

- 냉난방 자동제어 - 재실제어
- 조명개선 - 타이머 컨트롤
- 화장실 송풍기 - 교실 송풍기
- 교실 공조기

MODE	조명	냉난방	송풍기
운전모드	On	On	On
대기모드	Off	Min	Off

● Dual Power System



● 기대효과

- 절감 효과
 - 에너지사용 25% 절감
 - CO₂ 발생 180톤 저감
- 교육적 효과
 - 신재생에너지 체험
 - 에너지사용량 모니터
- 환경 보호
 - 재실제어
 - 냉난방 자동제어
 - 절수 시스템
 - 신재생 에너지 (태양광, 풍력)
 - Green Roof
- 사회 기여
 - Green School 캠페인 선도
 - 지속적인 성장을 위한 그린 문화 형성
 - 지역사회 의 모범사례

City of London

● 사업목적

- C40리더십 멤버로서 에너지합리화사업 우수사례 전달
- 2025년까지 전체온실가스배출량의 60% 감축을 목표로 런던시 산하 100여 개의 공공기관 건물의 에너지합리화 사업 추진
- 노후화된 건물 설비 개선

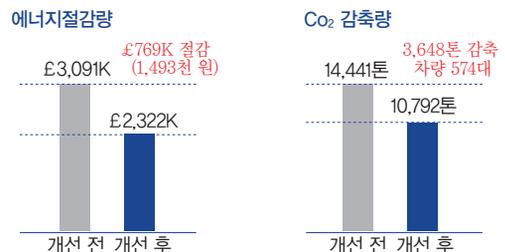
● 사업개요

- 사업 범위 : 런던시교통공사 (TfL) 산하 22개 건물
- 사업 금액 : 75억 원 (£3,938K)
- 면적 : 102,690 m²
- 에너지절감량 : 1,493 (천 원/년)
- CO₂ 감축량 : 3,648 (톤/년)

● 사업내용

- 건축설비
 - 단열창호
 - 벽체단열 등
- 냉난방설비
 - 보일러 파이프 보온재
 - AHU열회수
 - 냉동기제어밸브
- 급탕
 - 급탕 타이머설치
 - 태양열 급탕
- 조명
 - 고주파조명등
 - 조도 및 재실제어
- 전기
 - PC절전모드
 - 최다수요전력제어
- 제어설비
 - 송풍기 인버터제어
 - 존댐퍼
 - 에너지관리시스템

● 사업효과



- 연 15백만 원 에너지비용 절감 효과(25% 전기, 20% 가스비용 절감)
- 연 3,648톤의 이산화탄소 감축 효과