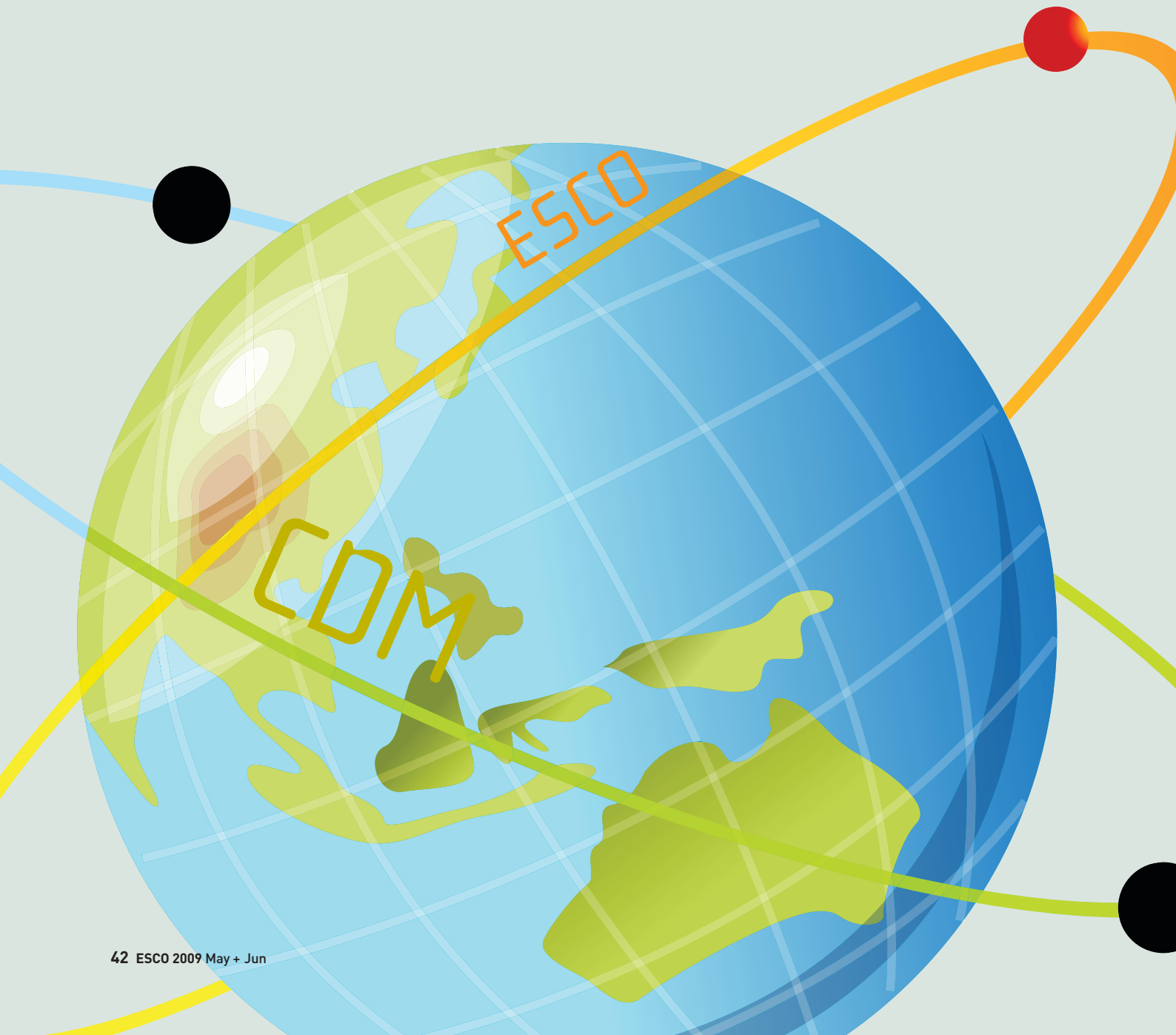


ESCO와 CDM 연계, 새로운 신천지가 될 것인가

ESCO 사업을 통한 CO₂ 절감 및 CDM 사업 연계방안



CDM 사업은 ESCO사업에 새로운 기회로 인식돼 왔다. 청정개발체제사업(CDM·Clean Development Mechanism) UN에 등록해 탄소배출권을 확보, 세계 각국에 판매하는 소득을 얻을 수 있는 새로운 기회가 ESCO 사업자들에게도 어떤 의미인지 알아보자. 2009 ESCO 관리자 교육을 통해 CDM 사업과 연계 방안을 모색했던 서울산업대학교 에너지환경대학원 에너지정책학과 박중구 교수를 만나 현황과 발전 모색에 대해서 들었다.

글 편집실 자료 박중구 (서울산업대학교 에너지환경대학원 에너지정책학과 교수)

기후변화협약에 대비해 CDM 사업 확대해야

기후변화협약 이후, 한국이 2020년까지 탄소에 대한 1990년 대비 10% 감축 할당량이 부과될 경우 탄소배출권 구매비용은 28조원이 투입될 전망이다. 전문가들은 이러한 의무감축국으로 선정되었을 때를 대비하지 못하면 실업률도 10% 증가할 것으로 예상하고 있다. 2차의무감축기간 중 95년 대비 5%의 감축의무가 부과될 경우에는 연간 49억 달러의 감축비용이 소요될 것으로 예상된다.

박중구 교수는 이러한 손실을 막기 위해서 환경, 무역, 산업 구조적 종합적 시선으로 비즈니스 모델을 발굴해야 위기를 현명하게 이겨낼 수 있을 것이라고 강조했다.

“기술 부족으로 온실가스가 발생했고, 선진국 수준의 기술을 개발해 온실가스 배출을 감소시킬 수 있는 기초기술개발과 신산업화가 절실한 만큼, 경제적으로는 화석연료사용 감축과 감축의무이행 비용을 마련해야 하며, 지구온난화 등으로 기후변화문제를 해결할 환경협약을 각 대륙별, 나라별로 협력해야 할 때입니다.”

실제로 박중구 교수의 연구결과에 따르면 미국은 탈 석유 에너지안보정책으로, Clean Energy Project를 New Appolo

Project로 추진, 향후 10년간 1,500억 달러를 투자, 500만개 녹색 일자리를 창출하고 있다. 일본은 ‘Cool Earth’라는 장기 전 비전 계획을 수립하고 저탄소사회라는 새로운 글로벌 과제를 일본 경제의 중장기적 성장동력으로 활용, 2005년까지 온실가스 배출량을 1990년 대비 50%로 줄여 저탄소사회를 실현할 것을 목표로 제시했다. 영국은 저탄소 녹색혁명을 제4차 기술혁명으로 추진하고 있다.

ESCO는 지속적으로 성장할 것입니다. 업계에서는 2003년에서 2006년까지 ESCO 매출액이 약 6,000억원이라고 계산하고 있습니다. 여기에 고유가 문제, 에너지진단 의무화, 기후변화협약 대응 등에 따른 매출액 증가분 2,000억원을 추가한 것이 바로 2010년 매출액이라고 상정할 수 있습니다. 2003년~2006년 매출액을 기본으로 에너지 절감량을 따져 봤더니 백만원 투자 시에 에너지 절감량은 378-504천toe이고, CO₂ 감축량은 1149-1532천ton이 됩니다. 그런데 2006년 연간 온실가스 배출권 거래량을 보면 약 500MtCO₂거든요.”

그는 다각적인 연구 자료를 내놓으며, 선진국 기업들의 CO₂ 등 온실가스 절감 노력들에 대해서 설명했다. 그가 소개한 외국 사례 중에서 가장 눈에 띄는 것은 ‘Simens’의 프로젝트다. 그들은 재생에너지 설비, 가스발전소, 고효율 모터, 차량

세계 ESCO 현황 ESCO 제도 시행국가 현황

구분	남미	북중미	아시아	아프리카	오세아니아	유럽	합계
국가수	3	4	8	7	1	16	39
업체수	68	75	224	30	8	716	1,121
사업금액(백만불)	101.2	380.2	140.85	11.36	25	240.7	899.3
대표국가	브라질	미국	한국	남아공	호주	독일	-

ESCO CO₂ 절감-CDM 연계 방향 및 발전 모색

산업부문은 이제까지 에너지를 소비하는 측면에서 설비의 효율화와 철저한 생산공정의 손실 배제를 통해 에너지 소비 원단위를 줄이고 CO₂ 배출량을 삭감하는 노력에 이어, 에너지 공급 측면에서 개선을 통해 새로운 CO₂ 삭감 필요.

〈CDM 사업에 따른 편익〉

세계적 편익	<ul style="list-style-type: none"> ● 온실가스 배출감축 비용의 절감 ● 민간부문의 참여확대 ● 세계적인 온실가스 감축대책 이행의 가속화
개발도상국의 편익	<ul style="list-style-type: none"> ● 외자유치를 통한 경제개발 ● 기술이전 ● 고용창출 ● 사회간접자본 확충 ● 에너지 수입 대체 및 에너지 효율 향상
선진국의 편익	<ul style="list-style-type: none"> ● 온실가스 배출감축 비용의 절감 ● 배출감축의무 달성에 유연성 확보 ● 신기술 및 첨단기술에 대한 시장확보 ● 새로운 투자기회의 확대

용 축전지, 전자 제어장치 등 고효율 장비에 투자하여 건설 분야의 경우 1995년 이래 에너지 보전 프로젝트 12억 유로를 수주했다.

‘고효율 기술’로 에너지와 온실가스 배출량을 감소 시키는 경쟁력을 키우기 위해서 기업들이 사활을 걸고 있음을 알 수 있다. 이러한 현산업 구조에서 CDM은 온실가스 감축 기술을 상품화하고 기후 변화협약을 통한 온실가스 감축기술을 상품화하여 투자를 촉진하는 동시에 지구온난화에 대응하는 사업이므로 국내에서도 다각적이고 다변적으로 진행되어야 한다.

ESCO와 CDM이 만나는 길

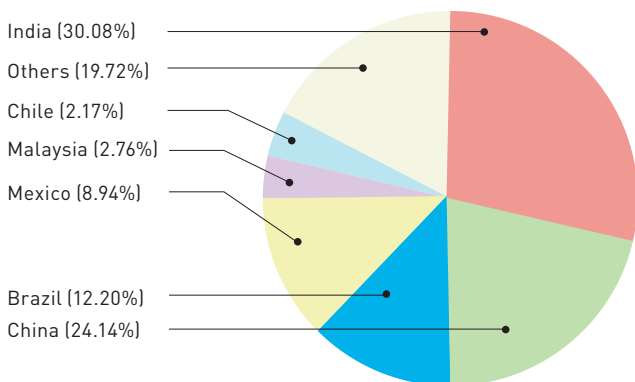
최근에 에너지 기술은 융합 복합화의 동향을 보이고 있다. 독

일 정부는 ESCO를 위해 연구 개발, 대출, 신재생에너지에 대한 유인책을 실시하고 있다. 스페인 역시 풍력발전단지, 바이오 매스를 활용한 열병합발전, 태양열 및 태양광의 이용기술을 활용하고 있으며 산업시설이나 건물의 냉난방 및 환기시설에서 CDM 사업을 추진하고 있다.

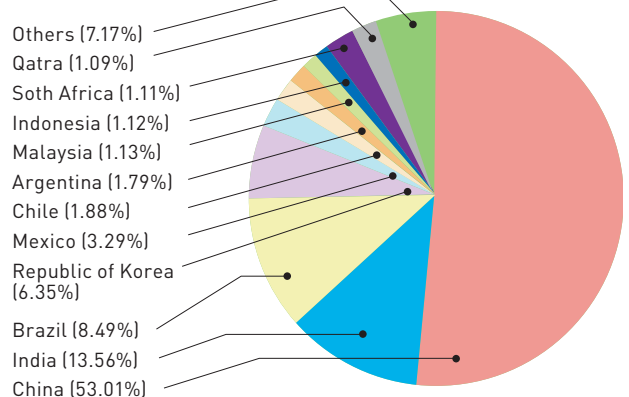
한국 기업의 CDM 사업의 경우 소규모 CDM 사업과 일반 CDM 사업으로 구분하고 있다. 박중구 교수는 “소규모 CDM 사업으로, 15MW이하의 신재생에너지 사업, 연간 60GWh이하의 에너지효율 향상 사업, 연간 6만 CO₂ ton이하를 감축하는 기타 온실가스감축사업을 추진할 수 있을 것”이라고 조언했다.

그렇다면 정부는 어떤 준비를 하고 있을까. 박중구 교수는 “운전자금 지원, 신용대출, 매출채권 팩토링, 금리인하 등 조세특

국가별 CDM 사업 등록건수



국가별 CERs 예상량



별제한법에 따라 세제혜택이 가능할 것”이라고 말했다. 현재 정부지원 정책으로 일반절약시설자금 내에 의존하는 것을 줄이고 민간금융에서 투자자금 확대조달 가능하도록 여건 조성이 필요하다”고 덧붙였다. 장기적으로 발전하기 위해서는 새로운 금융방식으로 추진될 필요가 있다는 것이다. 예를 들면 에너지절약펀드, 자산유동화증권, 프로젝트 파이낸싱 등 같은 방식이다.

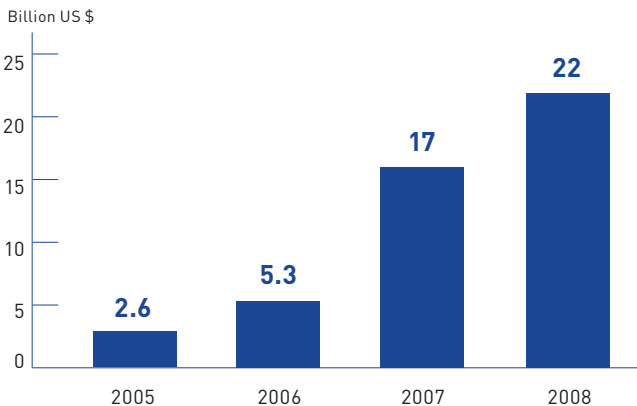
무엇보다 다양한 부문에서 연계성이 검토되어야 한다. CDM 사업은 기존의 ESCO사업과 달리 사업의 추가성 증명이 필요하다. CDM 사업의 추가성 입증 원칙인데, CDM 사업에서 얻어지는 온실가스 저감량이 사업이 시행되지 않을 때와 비교하여 추가적이어야 한다. 또한 CDM 사업 대상이 credit을 부여했을 때 경제성이 확보되는 사업으로, 일반 상업투자로는 매력을 가지 못하는 사업들을 활성화시키는 장점을 가지고 있어야 한다.

“추가성 기준은 원칙만 정해져 있어서 다각적인 방법으로 정의 가능 재정적 추가성(Financial Additionality)과 환경적 추가성(Environmental Additionality)으로 구분이 가능합니다. 신용창출이 가능하지 않을 경우에도 프로젝트 투자가 이루어질 것인가에 관한 문제 재정적 추가성과 ‘실질적이고 측정 가능한’ 조건을 만족시키기 위해 수량적으로 측정하는 환경적 추가성이 입증되어야 합니다.”

추가성 장벽 넘어야

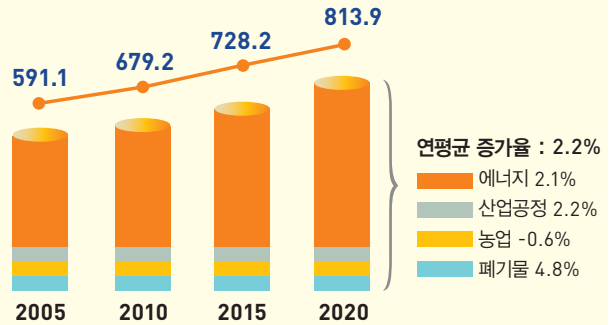
ESCO 사업이 CDM 사업으로 추진되기 위해서는 추가성 장벽을 넘어야 한다. 에너지 저감성이 우수한 ESCO 사업은

글로벌 CDM 거래시장 성장추이



현산업 구조 지속시 매년 2.2% 증가예상

‘12년 국내 온실가스 배출량은 약 7억톤으로 ‘05년대비 18.4% 증가예상
 ● 향후 획기적인 감축노력이 없을 경우 ‘20년 국내 온실가스 배출량은 ‘05년 대비 37.7% 증가 전망



CDM을 추진하지 않아도 사업자가 해당 사업을 이행하였을 것이라는 논리가 적용 가능하기 때문이다. 신재생에너지사업 또는 직접적 온실가스 제거 사업의 경우와 달리 ESCO 사업은 투자 경제성이 우수하여 CDM 사업으로 진행하기에 불리한 조건을 가지고 있다.

“따라서 사업자들은 ESCO 자금의 경우 공적지원자금 성격을 가지고 있기 때문에 향후 면밀한 검토 필요합니다. 국내 환경영향평가법에 의해 의무적으로 이를 실시해야 하는 대상 사업은 CDM 사업을 추진함에 있어 그 결과를 사업계획서에 기술하고 CDM 사업은 신청에서 등록까지 상당기간의 소요기간과 행정비용이 필요합니다. 승인된 방법론의 존재 유무에 따라 약 1년에서 2년의 기간이 필요하니 그러한 기간도 면밀히 살펴야 합니다.”

실제로 신규방법론이 없는 사업은 방법론 승인과정까지 약 1년, 사업계획서 작성에서 승인까지 추가적으로 1년의 기간이 소요된다. 등록 과정의 컨실팅 및 행정비용으로는 일반적으로 약 1억원이 소요되는 것으로 업계는 파악하고 있다.

CDM 사업은 해당 사업에 적용가능한 방법론의 존재 유무가 사업의 등록에 매우 중요한 성패임을 알 수 있다. CDM 사업은 베이스라인 및 모니터링 방법을 선정함에 있어 CDM 집행 위원회에 의해 승인된 방법론을 의무적으로 적용해야 한다. 적용가능한 방법론이 없는 경우, 신규방법론을 개발하고 승인된 이후 해당 사업이 신청 가능하다.

대부분의 에너지 저감 및 효율개선 사업의 경우 승인된 방법론이 적고 적용이 매우 한정적이기 때문에 ESCO 사업을 CDM 사업화함에 있어서 면밀한 검토와 전략적인 접근이 필요함을 잊지 말아야 하겠다.