

CDM은 ESCO에게 기회인가?

CDM.. CER.. 최근 언론에 CDM사업이 많이 나오고 있다. 대체 무엇이길래 이렇게 많은 관심을 끌고 있을까. CDM은 교토메커니즘 중의 하나로 부속서 I 국가와 비부속서 I 국가사이의 사업을 통해 선진국에게 감축된 온실가스 만큼의 CER을 제공하는 사업이다. 이러한 CDM과 국내 ESCO와의 관계를 알아보았다

고경석 기자(kks@energycenter.co.kr)

▲ 강원풍력단지 2MW급의 풍력터빈 49기로 연간 150,000톤의 온실가스감축효과를 가지고 온다.

사례 1 HFC폐가스 소각사업

울산에 위치한 울산화학은 에어컨 냉매와 불소화합물을 제조하고 있다. 하지만 이곳에는 특이한 점이 하나 있다. 바로 국내 최초로 CDM(청정개발체제, Clean Development Mechanism)인증을 받은

HFC23소각로가 있는 것. 이 소각로는 지난해 7월 기준으로 CO₂ 93만톤에 해당하는 HFC23을 소각해 탄소배출권을 획득했다. 그룹내 자회사인 퍼스텍과 일본 이네오스 사와의 기술제휴로 설치한 이 폐가스 소각로는 1200℃의 열로 HFC23을 소각한다. 퍼스텍은 이번 사업으로 CER(탄소배출권, Certified Emission

Reduction) 737,525톤을 획득하였으며 지난 1월에는 추가로 937,238톤에 대한 최종 승인을 받았다. 획득한 탄소배출권은 이네오스사에서 50%, 퍼스텍 40%, 대행회사 10%의 비율로 권리를 행사하게 된다. 울산 화학의 HFC열분해 사업은 CO₂로 환산할 경우 연간 1,400,000t의 온실가스를 감축하고 있다.

사례 2 신재생에너지사업

지난해 12월 일본의 마루베니사와 국내의 유니슨이 참여하고 있는 강원풍력단지 사업이 국내 세 번째 CDM사업으로 승인 받았다. 2MW급의 풍력터빈 49기가 설치된 풍력발전사업으로 연간 예상발전량이 244,400MWh에 달한다. 따라서 강원풍력단지는 연간 150,000톤의 CO₂에 해당하는 온실가스를 감축할 수 있을 것으로 보인다. 영덕풍력발전단지 또한 연간 60,000톤의 온실가스를 절약하는 CDM사업으로 인정받았다. 뿐만 아니다. 지난 1월 25일 한국수자원공사가 참여하는 시화호 조력발전사업이 국내 다섯 번째의 CDM사업으로 인정받았다. 254MW규모의 조력발전사업인 시화호는 연간발전량 552,700MWh로 310,593톤에 달하는 온실가스를 감축시킬 수 있을 것으로 보인다.

CDM, CER, 누구냐 넌

CDM이라는 소리가 심심치 않게 들린다. 아무리 관심이 없는 사람이라도 이쯤되면 궁금해 질 수밖에 없다. 과연 CDM이라는 것이 무엇일까? CDM이 무엇인지를 알아보려면 일단 교토의정서부터 시작해야 한

다. 전세계 온실가스 배출을 억제해서 기후변화를 방지하려는 기후변화협약의 실천강령적인 교토의정서가 지난해 2월 러시아의 비준으로 발효되었다.

교토의정서는 93년 기준으로 부속서 I (Annex)국가에게 일정량의 온실가스 감축의무를 부과했다. 하지만 93년 기준으로 제정된 온실가스 감축의무는 늘어난 현재의 온실가스배출량을 볼 때 자국내 노력만으로는 배출목표를 달성하기가 어렵다. 이러한 온실가스 배출의무를 완화하고 비용효과적인 방법으로 배출목표를 달성하기 위해 도입된 것이 바로 교토메커니즘이다.

교토메커니즘의 내용은 ET(배출권거래제, Emission Trading), JI(공동이행, Joint Implementation) 마지막으로 CDM(청정개발체제, Clean Development Mechanism)을 규정하고 있다. 온실가스를 의무량만큼 감축하지 못한 국가는 온실가스를 배출하지 말아야 한다. 그러나 현실적으로 온실가스배출을 완전히 단절시킬 수 없다. 그래서 감축하지 못한 양만큼의 온실가스 배출권을 구입해야 한다. 이것에 배출권 거래제, 즉 ET다. 물론 배출권은 돈으로 사는 것뿐이 아니라 다른 방법으로 얻을 수 있다. 이것이 바로 JI와 CDM이다. JI는 선진국 사이에 한 나라가 다른 국가에 투자하여 감축한 온실가스의 일부분을 투자국의 감축실적으로 보고 그만큼의 배출권을 인정해 주는 제도다. 그럼 CDM은 무엇일까?



▲ 울산화학 HFCs 폐가스소각로



▲영덕풍력단지외전경

CDM(Clean Development Mechanism)이란?

교토메커니즘의 하나인 CDM사업은 부속서 I 국가(선진국)가 비부속서 I(개도국)국가간 공동의 노력으로 온실가스를 감축할 경우 부속서 국가에게 감축량의 일부를 인정해주는 사업이다. 부속서 I 국가가 비부속서 I 국가에서 보다 적은 비용으로 온실가스를 감축할 수 있는 사업을 찾아내서 수행하고 그 결과 감축한 온실가스 실적을 자국의 감축실적으로 인정받는다. 비부속서 국가는 선진국의 자본을 유치하거나 기술이전을 받을 수 있다. CDM의 매력은 개발도상국의 지속가능한 개발을 돕는 동시에 선진국의 온실가스 감축의무, 두 마리 토끼를 잡을 수 있는데 있다. 이러한 CDM사업의 대상이 되는 온실가스는 CO₂(이산화탄소), CH₄(메탄), N₂O(이산화질소), HFCs(수소불화탄소), PFCs(과불화탄소), SF₆(육불화황)의 여섯가지다.

CDM은 일반 투자사업과는 다르다. 사업을 수행하여 발생하는 이득이 총비용보다 작아서 상업적으로 추진이 불가능한 사업이 있다. 돈이 되는 사업이라면

모든 사람이 뛰어들겠지만 사업성이 적어 실현가능성이 적은 사업은 아무도 참여를 안하게 된다. 이러한 경우 사업성이 없는 사업이 온실가스를 감소시킨다면 온실가스 감축분을 인정해주고 배출권을 거래할 수 있도록 해서 사업성을 확보해 주는 역할을 한다.

사업이 수행되는 동안은 환경영향자료와 베이스라인 관련자료를 일반대중에게 공개한 후 투명성을 확보하여야 하고 환경적으로 안전하고 이로운 기술을 이전시켜 줘야 한다. 이러한 CDM사업의 대가로 선진국은 CER의 형태로 발급된 온실가스 감축실적을 사용할 수 있게 된다.

세계적인 로또, 중국의 HFCs시장

세계적으로 현재 77개의 CDM사업이 등록되어 있다. 그 중 가장 눈에 띄는 것은 일단 HFCs사업이다. 울산화학의 예에서 볼 수 있듯이 HFCs사업은 이미 정형화되어 있어 사업적용이 쉽고 HFCs 자체가 온실가스 측정의 기준이 되는 온난화지수가 CO₂의 140~11700배에 이르기 때문에 적은 양으로도 상당한 양의 CER을 획득할 수 있다는 장점이 있다. 우리나라의 울산화학이 HFCs 열분해 사업으로 받은 CER의 40% 지분만으로도 연간 회사 순이익의 4~5% 정도에 달하는 수익을 내고 있는 것으로 볼 때 더 규모가 큰 화학공장의 경우 상당한 금전적인 이익을 볼 수 있다. 국내에서 CDM프로젝트 개발 및 컨설팅을 하고 있는 에코프론티어의 박민 팀장은 현재 세계적으로 CDM사업에 대한 관심이 증가하고 있다고 말했다.

“중국의 HFCs시장은 상대적으로 적은 투자를 통해 많은 양의 CER을 획득할 수 있기 때문에 세계적인 로또라고 농담삼아 불리기도 했습니다. 이러한 중국시장을 대상으로 헤지펀드를 비롯해 국제적인 자본이 뛰어들 만큼 경쟁이 치열했습니다. HFCs시장을 비롯해 풍력, 태양광 등 신재생에너지가 발달한 유럽 쪽에서는 강원, 영덕풍력단지과 같이 신재생에너지를 CDM과 연결하는 사업도 한창입니다.”

CDM, 그리고 ESCO

2013년부터 부속서 I 국가로 편입, 온실가스 감축의 무를 질 가능성이 큰 우리나라의 경우로 보면 이러한 CDM사업은 두 손 들어 환영할 만한 일이다. 그렇다면 온실가스를 감축하는 CDM, 그리고 에너지절약을 하는 ESCO, 어딘가 맞을 듯한 느낌이 든다. ESCO는 에너지절약설비를 통해 석유, 가스 등의 직접연료사용량 감소, 전기절약을 통해 직, 간접적으로 화석연료 사용량을 줄인다. 분명 ESCO사업도 온실가스 감축과 연결해 CDM사업으로 인증받을 수 있는 가능성이 보인다. 박 팀장은 “이미 외국의 경우 ESCO가 CDM사업에 참여한 경우가 있다”고 전했다.

궁금증이 든다. 우리나라의 ESCO는 과연 CDM사업에 뛰어들 수 있을까? 결론을 말하면 그러기에는 아직 무리가 있다. HFCs사업은 기본적으로 큰 규모의 CER을 별다른 투자없이 획득할 수 있는 장점이 있다. 신재생에너지사업은 기본적으로 에너지를 생산하는 설비에 CDM사업인증을 통해 부가적인 이익을 얻는

셈이다. 상대적으로 규모가 큰 HFCs사업이나 신재생 에너지 설비와는 달리 건물에너지절약시설을 위주로 하는 우리나라와 같은 경우 규모가 작아 CDM인증을 받더라도 백만톤이 거래기준이 되는 CER거래의 특성상 거래자체가 불가능하다. 또한 CDM사업의 특성상 경제적인 매력이 없고 법적인 규제 없이 자발적인 형태로 운영되며 앞선 기술을 사용해야 적용기준이 되는데 현재 우리나라에서 시행되고 있는 ESCO사업의 형태로 볼 때 CDM사업으로 인증받을 만한 사업은 아직 없다.

하지만 거꾸로 생각하면 가능성은 있다. ESCO사업 중에서 상업성은 없지만 CER을 많이 획득할 수 있는 분야에서, 앞선 기술을 사용하는 분야를 발굴한다면 충분히 CDM사업으로 인증 받을 수 있는 길도 열릴 수 있다는 말이다. ESCO의 경우 에너지진단부터 사업계획 및 시공까지의 경험을 살려 눈을 조금만 넓힌다면 CDM사업은 ESCO에게 긍정적인 효과와 더불어 새로운 기회가 될 수 있다. 참고로 올해 2월에 개원한 에너지관리공단 CDM인증원이 ESCO협회와 더불어 CDM사업 발굴능력향상, ESCO들을 대상으로 한 각종 교육을 준비 중에 있다.

최근 재계에는 ‘신성장동력’이나 ‘차세대 성장엔진’ 개발이 화두로 떠올랐다. 우리 ESCO들도 ‘신성장동력’ 또는 ‘차세대 성장엔진’으로 CDM을 사용한다면 어떨까. 국내기업이 인식도 하지 못하는 사이, CDM이라는 버스가 한 차례 세계를 휩쓸고 지나갔다. 지금이라도 늦지 않았다. 준비하는 사람만이 기회를 잡을 수 있다. ☺