

청정개발체제(CDM)를 둘러싼 이슈 분석

한기주 (현대환경연구원 연구위원)

- 1. 머리 말
- 2. CDM의 목적
- 3. CDM 기능
- 4. 논의 전망 및 맺는 말

1. 머리 말

청정개발체제(Clean Development Mechanism: CDM)의 본격적인 출범이 수년 내로 임박함에 따라 이에 대한 국내 각계의 대비책 마련이 시급히 요구되고 있다.

CDM이란 지구온난화 방지를 위해 지난 1992년에 체결된 기후변화협약에 의해 선진국들에게 부과된 온실가스 배출감축 의무를 보다 비용-효과적으로 이행이 가능하도록 배출권 거래, 공동이행과 더불어 마련된 신축성 메카니즘 가운데 하나다. 이 메카니즘이 출범하게 되면 선진국, 개도국 할 것 없이 세계 대부분의 나라들이 모두 여기에 연관되지 않을 수 없도록 되어 있어 CDM은 현재 세계 초미의 관심사로 떠오르고 있다. 우선 선진국의 경우 기후변화협약에 따라 지구온난화의 주 원인으로 지목되고 있는 이산화탄소 등 온실가스¹⁾의 배출을 의무적으로 감축해야 함으로써 상당한 경제적 부담을 지게 되었다. 지난 1997년 12월에 일본 교토에서 개최되었던 '기후변화 협약 제3차 당사국총회(COP-3)'에서 합의된 교토의정서에는 선진국 등 이른바 부속서 B²⁾ 국가들에 대해 오는 2008년부터 2012년 기간 중 이산화탄소 등 온실가스의 배

1) 이산화탄소(CO₂), 메탄(CH₄), 아산화질소(N₂O), HFC_s(Hydrofluorocarbons), PFC_s(Perfluoro-carbons), 및 SF₆(Sulphur Hexafluoride) 등 6개 가스

출을 1990년 수준 대비 평균 5.2% 줄이도록 의무화하였다. 주요 국별로는 미국 7%, 일본 6%, EU 전체 및 EU 각국 8% 각각 감축하도록 되어있다.²⁾

그러나 BAU(Business-as-usual)³⁾ 배출량 추정치를 기준으로 하면 목표 감축율은 미국 31%, 일본 25%, EU 전체 19% 등 20% 내외로 현저히 높아지게 된다.⁴⁾ 선진국에서는 기술수준 제고를 통해 배출을 감축하기가 더 이상 용이하지 않고 에너지 다소비적인 소비구조를 단시일 내에 전환하기가 어렵다는 점을 감안할 때 이와 같은 큰 폭의 온실가스 배출감축은 선진국들에 대해 상당한 경제적 부담요인으로 작용할 것이다.

한편 개도국들은 에너지 사용 효율과 기술 및 설비 수준의 낙후로 인해 에너지 단위 당 또는 부가가치 단위 당 배출량이 선진국보다 크게 높아 선진국에 비해 월등히 낮은 비용으로 배출을 감축할 수 있는 여지가 크다. 따라서 선진국이 개도국에 자본과 기술을 투자하여 온실가스 저감사업을 벌이고 여기서 창출된 배출저감 실적을 선진국이 가져다 자국의 배출감축 의무 이행을 위해 충당한다면, 선진국은 저렴한 비용으로 의무를 달성할 수 있고 개도국은 경제개발에 필요한 자본 유입을 도모할 수 있어 선진국과 개도국 모두에게 이익이 될 것이다. 이를 가능하도록 한 메카니즘이 CDM이다. 여기서 당사국들에 의해 인증된 CDM 프로젝트에 의한 배출저감 실적은 '인증된 배출 저감(Certified Emission Reductions: CERs)'으로 불리운다.

CDM은 지난 1997년 12월에 일본 교토에서 개최되었던 '기후변화협약 제3차 당사국총회(COP-3)'에서 합의된 교토의정서의 제12조에 규정이 마련되어 있다. CDM이 시행되기 위해서는 CDM 프로젝트의 성격과 선정 기준, CERs 거래한도의 설정, 베이스라인 설정, 감사, 입증, 및 인증 체제, CERs 유효성과 프로젝트 책임 소재 등 여러 가지 많은 사안들에 대해 구체적이고 명확한 규정이 정해져야 한다.

2) 교토의정서의 부속서 B에는 온실가스 배출 감축의무를 지는 국가들의 목록과 이 나라들의 2008~2012년 기간 중 1990년 배출수준 대비 양적 배출 감축 목표가 정해져 있다. 이 국가들을 부속서 B 국가로 부르는데, OECD 선진국 24개국과 EU, 그리고 러시아, 헝가리, 체코 등 시장경제로 이행하는 과정에 있는 아른바 경제전환국(economies in transition) 13개국이 여기에 해당된다.

3) 모든 부속서 I 국가가 배출을 감축하도록 되어있는 것은 아니다. 러시아, 뉴질랜드, 우크라이나 등 3국은 배출감축 목표가 0%이고, 오스트레일리아, 아이슬란드, 노르웨이 등 3국에 대해서는 각각 8%, 10%, 및 1%의 배출증가를 허용하고 있다.

4) BAU(Business-as-usual) 배출량이란 정부의 배출규제가 현재 수준을 유지할 경우의 배출량을 뜻한다.

5) 이기훈, "배출권 거래제를 활용한 전력산업의 온실가스 저감 방안." 최종발표회 자료, 1999. 2. 에너지경제연구원, <표 1>, 21쪽.

그런데 이러한 이슈들은 하나 하나가 대단히 복잡하고 각국간의 이해관계가 복잡하게 얽혀 있어 CDM 규정은 대단히 구체적이고 세밀하게 디자인되지 않으면 실행이 불가능하다. 그러나 교토의정서 제12조는 이러한 이슈들에 대해 골격만을 제시하고 있을 뿐 구체적인 실행지침을 제시하지 않고 있다. 따라서 CDM 체제는 앞으로 있을 협상과정에서 결정될 이러한 지침의 형태에 따라 우리 나라를 비롯한 각국에 미치는 영향의 성격과 규모가 판이하게 달라질 것이다. 이는 CDM의 향후 움직임에 대한 철저한 분석이 있어야 함을 의미한다. 이를 위해서는 그러나 CDM의 현재의 논의 동향에 대한 이해가 우선되어야 할 것이다. 그럼에도 불구하고 국내에는 CDM이 일부 전문가를 제외하고는 아직 생경한 개념이라고 볼 수 있다. 따라서 본고는 CDM 이슈의 내용과 동향을 개략적으로나마 소개함으로써 이에 대한 비전문가들의 이해를 돕고자 하는 데 목적을 두었다.

2. CDM의 목적

교토의정서 제12조 2항에 표현된 CDM의 주 목적은 다음과 같다.

- 지속 가능한 발전을 달성하고 기후변화협약의 궁극적 목적인 온실가스 배출 감축에 기여할 수 있도록 부속서 I에 속하지 않은 국가들을 지원
- 교토의정서에 의한 배출감축 의무를 준수할 수 있도록 부속서 I 국가들을 지원

의정서 12조에 의하면 CDM은 이 밖에 기후변화의 영향에 취약한 국가들의 행정적 비용과 적응을 위해 필요한 재원을 조달하고(12조 8항), 필요할 경우 프로젝트 재원 조달을 지원(12조 6항)하는 것도 주요 목적으로 하고 있다. 또한 의정서 12조에는 명확히 언급이 되어 있지는 않지만 국제 배출권 거래 시장에서 피해를 입기 쉬운 국가들을 보호하는 것도 CDM의 또 다른 목적으로 지적되고 있다.

3. CDM 기능

CDM 프로젝트로부터 CERs이 창출되기 위해서는 기술, 규제, 프로젝트 파이낸싱, 행정 등과 관련한 기능들이 다같이 수행되지 않으면 안 된다. 어떤 CDM 프로젝

트도 실제로 추진되기 위해서는 CDM 프로젝트와 CERs에 대한 수요가 전제되어야 하며, 프로젝트 계약에 관한 협상 기간 중 불공평한 협상능력에 관한 개도국의 우려가 고려되어야 한다. 또한 계약 불이행에 대한 책임소재가 명확히 규정되어야 하고, 프로젝트 파이낸싱도 이루어져야 하며, 프로젝트 이익의 참여자간 분배문제도 확실히 결정되어야 한다.

여기서 CDM은 상품과 서비스가 매매되는 시장의 한가지 형태라는 점에 유의할 필요가 있다. 이러한 기능들 가운데 많은 부분은 민간 시장 또는 기존의 국제기관에 의해 가장 효과적으로 수행될 수 있을 것이다. 따라서 핵심이 되는 문제는 새로이 창설되는 CDM이 어떤 기능을 수행해야 하는 지에 관한 것이다. CDM을 실제로 운영하는 데 관련된 주요 디자인 이슈는 다음과 같다.

- CDM 프로젝트의 성격과 선정 기준 : 적격성(eligibility)
- 환경 이익과 추가성(Additionality) : 베이스라인 설정
- CERs 거래한도 설정과 보충성(Supplementarity)
- 배출저감 실적의 수량화와 인증(Certification)
- CERs 유효성과 프로젝트 책임 소재
- 개도국에 대한 지원 : 적응 및 수익(Adaptation and Proceeds)
- 프로젝트 자금조달(Financing)
- CDM 기금 관리
- 배출저감 신용의 가격 결정
- 거래추적 시스템
- 거래능력이 취약한 국가들에 대한 보호
- 배출권 거래 및 공동이행과의 연관 관계 : 호환성(Fungibility)
- CDM 목표간의 상충성
- CDM 투자 메카니즘

(1) CDM 프로젝트의 성격과 적격성

의정서 제12조 7항에는 “프로젝트 활동이 독립적인 기관에 의해 감사와 입증을 받을 필요가 있다”라고만 되어 있다. 따라서 어떤 프로젝트 활동이 CDM 프로젝트로서

자격이 있는지 즉 CDM 프로젝트의 적격성 여부를 결정하는 기능을 CDM 자신이 담당할 것인지, 아니면 CDM 집행부(Executive Board) 또는 참가국들이 맡을 것인지 즉 CDM 프로젝트의 인증에 대한 정의가 확실히 정해져 있지 않은 상태다.

따라서 인증(certification)은 다음과 같은 방법으로 정의를 내릴 수 있다. 첫 번째는 인증이 현재의 공동이행활동(AIJ)에서와 같이 프로젝트가 추진되는 투자유치국 정부에 의한 승인을 의미하는 방안이다. 두 번째는 CDM 또는 그 집행부 등 제3자가 그 때 그때마다 상황에 따라 달리 승인을 하는 방안으로, 지구환경금융(Global Environmental Facility: GEF)⁶⁾이 채택하고 있는 것과 유사한 방법이다. 프로젝트 활동의 제3자 인증은 프로젝트 준비 기간과 프로젝트 추진 비용을 증대시키고 각국이 자신들의 개발 목표를 달성하기 위해 CDM을 자유로이 이용하기 어렵게 만든다는 단점이 있다. 그러나 이 방법은 환경보전과 개발이라는 프로젝트 활동의 기본 목표를 보다 용이하게 달성할 수 있게 한다는 장점이 있다. 마지막으로 인증이 모든 재생 가능한 에너지 프로젝트라든가 일정 부류의 효율성 개선 프로젝트와 같이 특정 유형의 프로젝트 활동에 대한 사전 승인을 뜻하는 방법도 가능하다.

(2) 배출 추가성(Additionality)과 베이스라인 설정

부속서 I 국가들은 또한 공동이행과 배출권 거래가 환경보전이라는 기후변화협약의 기본 목적을 훼손하지 않도록 하기 위한 방안으로 배출 인벤토리를 개발하고 검토를 수행하는 국가 시스템을 채택하도록 되어 있다. 그러나 개도국들은 CDM에 참여하더라도 이러한 의무를 부담하지 않아도 된다. 한 나라의 온실가스 총 배출량은 온실가스 배출 감축을 목표로 하는 프로젝트가 추진되지 않았을 경우에도 다른 요인에 의해 줄어들 수가 있다. 따라서 이러한 개도국의 국가 시스템 구축 의무 면제는 자칫하면 프로젝트 유치국들의 배출감축 실적의 과대평가를 유발할 가능성이 있다.

한편, 기후변화협약은 부속서 I 국가들의 온실가스 배출 감축 활동은 지구온난화 완화에 실질적으로 기여해야만 한다고 정하고 있다. 따라서 어떤 프로젝트 활동에 의

6) 지구환경금융(GEF)이란 지구환경을 보호하기 위한 목적의 프로젝트와 활동을 추진하는 국가들에 대해 양여 또는 양려적인 성격의 자금을 제공하는 금융 메커니즘이다. 지구환경기금은 지난 1995년부터 운영단계에 들어섰으며, 세계은행, 유엔환경프로그램(UNEP), 및 유엔개발프로그램(UNDP)이 이를 운영하고 있다. 1992-1998년 기간 중 이 기금의 규모는 40억 달러였다.

해 배출 저감이 이루어 졌을 경우 이러한 저감이 그 프로젝트가 추진되지 않았을 경우의 배출 감소량 이상일 경우 즉 추가적인 경우에만 CDM 프로젝트로 인증될 수 있도록 프로젝트 별로 엄격한 통제가 이루어 질 필요가 있다. 이와 같이 CDM 프로젝트에 대한 요건을 엄격하게 만들고 이를 강력히 시행할 경우 CERs 창출비용이 크게 높아진다는 문제가 발생한다. 그렇다고 해서 통제를 완화하여 지구온난화를 제대로 막지 못하는 결과를 가져온다면 이는 곧 신축성 메카니즘의 실패를 의미하므로 절대로 받아들일 수 없는 것이다.

그러나 배출감축의 추가성 여부를 평가하고 CERs 거래를 인증하는 절차는 거래비용이 최소화 될 수 있도록 단순하고 명료해야 한다. 만일 수량화하는 방법이 모호하거나 또는 신용 승인 과정이 시간이 많이 소요되고 쉽게 이해되지 않는다면 프로젝트는 거래비용을 충당하기가 어렵게 될 가능성이 높기 때문이다. 이 경우 CERs 거래량이 크게 줄어들게 되어 CDM의 유효성이 크게 상실될 것이다. 따라서 추가성 문제는 추가성 검사를 엄격하게 함으로써 얻는 환경적 이익과 그로 인한 비용 증가라는 손실을 어떻게 적절히 균형을 이루도록 할 것인가의 문제로 귀착된다.

이 같은 문제에 대한 접근 방법으로 다음과 같은 방안들이 제시되고 있다. 첫째, 공동이행에서 현재 사용되고 있는 바와 같이 그때 그때마다의 상황을 고려하여 베이스라인을 설정하는 대신 부문별 기술 벤치마크 또는 성과 기준을 배출 베이스라인으로 사용하는 방법이다. 둘째, 각 부문별로 총 베이스라인을 정하고 투자유치국 정부가 이를 해당 부문의 각 프로젝트에 할당하도록 하는 '톱-다운(top-down)' 배출 베이스라인 방법이다. 셋째, 배출 저감량 보고와 관련한 측정상의 불확실성을 고려하여 배출 저감량을 할인하는 방법이다.

이와 같이 베이스라인은 여러 가지 방법으로 설정될 수 있는데, 이와 관련하여 반드시 지적되어야 할 점은 베이스라인 설정과 관련된 규칙과 운영방안을 정하는 데 있어 민간부문의 역할이 대단히 중요하다는 사실이다. 왜냐 하면 CDM 프로젝트 활동의 주요 재원은 민간 자본일 것이며, 신축성 메카니즘을 활용하는 주체는 결국 민간 부문일 것이기 때문이다. 이는 민간부문이 CDM을 확실히 이해하여 이를 적극 활용할 역량을 갖추어야 함을 시사한다.

(3) CERs 거래 한도 설정과 보충성(Supplementarity)

의정서 제12조 3항(b)은 부속서 1 국가들에 대해 제3조에 의한 온실가스 배출 의무 감축량 가운데 '일부'를 CERs를 사용하여 감축할 수 있도록 허용하고 있는데, 이 '부분'의 크기가 수량적으로 어느 정도를 의미하는 지, 즉 '보충성(supplementarity)'의 문제가 각국간의 주요 쟁점 가운데 하나가 되고 있다.

교토의정서는 국가간의 배출권 및 CDM 거래는 국내 활동에 대한 '보충적(supplemental)'인 것이 되어야 한다고 규정하고 있다. 이와 같이 보충성 제약을 두게 된 것은 신축성 메카니즘 참여가 지속가능한 발전이라는 목표의 달성을 어렵게 할지 모른다는 개도국들의 우려를 고려한 것이다. 개도국들은 신축성 메카니즘은 국제간에 이루어지는 거래이기 때문에 이에 참여할 경우 국내정책의 범위와 엄격성이 제약을 받게 되어 지속 가능한 발전에 필요한 장기적인 기술발전과 에너지 효율의 개선이 지연될 가능성이 있다고 보고 있다. 그러나 보충성이라는 제약을 둬으로써 배출권 거래와 CDM이 활성화되지 못한다면 온실가스 배출감축 의무를 이행하는 데 필요한 비용이 증가하여 선진국들의 감축목표 달성 의지를 약화시킨다는 문제가 발생할 것이다.

(4) 배출저감 실적의 수량화와 인증(Certification)

배출저감 실적을 수량으로 나타내기 위해서는 배출 저감량 측정에 기준이 되는 베이스라인을 설정하고 배출실적을 지속적으로 관측할 수 있어야 한다. 배출저감 실적을 인증하는 목적은 배출감축 활동이 기후변화 완화라는 환경적 목적에 위배되지 않도록 하는 데 있다.

앞서 언급한 바와 같이 교토의정서 제12조는 당사국 총회가 지명하는 운영기관으로 하여금 배출저감 실적을 인증 하는 기능을 수행하도록 하고 있을 뿐 구체적 방안은 제시하지 않고 있다. 따라서 인증 과정에서 발생할 가능성이 있는 책임 소재 문제를 분명히 하기 위해서는 앞으로 있을 협상에서 인증기관의 자질과 구체적인 인증 기준이 명확하게 규정되어야 할 것이다.

(5) CER 유효성과 프로젝트 책임 소재

CERs이 신뢰받기 위해서는 CERs 사용가능 시점과 CDM 프로젝트가 계획된 배출

감축 목표를 달성하지 못했을 경우의 법적 책임 소재를 정한 규칙이 있어야 한다. 만일 CERs이 독립적이고 정직한 오디터에 의해 인증된 이후에만 사용될 수 있다면 책임소재는 큰 문제가 되지 않는다. 이 경우 미래에 발생하게 될 신용은 인증될 때까지 사용될 수 없기 때문에 프로젝트 참여자들은 신용을 신속하게 사용할 수 없다는 점에서 손해보는 대신 CERs의 유효성에 문제가 생겼을 경우 초래될 손실을 절감할 수 있다. 이와 반대로 일부 미국의 배출권 거래 프로그램에서와 같이 신용이 인증 이전에 사용될 수 있다면 문제가 발생할 경우 책임문제가 대두될 수 있다. 교토의정서에는 신용이 인정되지 않을 경우 부속서 B 국가들은 준수를 이행하지 못한 데 대해 궁극적 책임을 지도록 되어 있다. 실제로 부속서 B 투자국 또는 구매자에게 책임을 지우는 것이 보다 효율적인 것으로 평가되고 있는데, 그 이유는 CER 구매자들이 CDM 프로젝트에 대해 재정 및 평판과 관련된 이해관계를 갖고 있고, 프로젝트를 감시할 수 있는 자금을 보유하고 있으며, 자국 내에서는 배출제한에 직면해 있기 때문이다. 이 경우 거래 인센티브를 보호하기 위해 후속 구매자에 대한 CERs의 양도는 책임의 재부과 없이 양도될 수 있도록 되어야 할 것이다.

(6) 개도국에 대한 지원 : 적응 및 수익(Adaption and Proceeds)

개도국 가운데는 공정한 계약을 위한 협상능력 부족으로 인해 투자자들로부터 착취를 당할 것을 우려하여 CDM 프로젝트에 대한 참여를 기피하는 국가도 있다. 이 나라들은 CDM과 국제적 개발 지원활동과의 관계, 민간부문의 낙후, 프로젝트를 독립적으로 모니터하고 입증할 수 있는 능력 부족, 그리고 프로젝트 평가 시 투자자들이 자신들의 기술적 능력부족을 이용할 가능성 등을 우려하고 있다.

CDM 또는 기타 기관들은 경험 있는 협상 전문가를 제공하거나 교육훈련 또는 능력구축(capacity-building)⁷⁾ 서비스를 제공함으로써 이 나라들을 지원할 수 있다. 그러나 이러한 지원활동이 효과적이기 위해서는 프로젝트 프로모터, 투자유치국의 이익대변인, 및 중립적인 시장 지지자들 간에 이해관계가 상충될 가능성에 대한 해결방안이 마련되어야 한다.

7) 여기서 능력구축이란 국제 투자자들이 제안한 프로젝트의 기술적 또는 재정적 측면을 검토할 수 있는 기술적 능력과 자국의 이익을 명확히 주장하고 거래조건을 두고 거래상대외 협상할 수 있는 거래능력의 구축을 의미한다.

(7) 프로젝트 자금 조달(Financing)

CER 시장이 합리적으로 잘 조직되어 있다면 대부분의 투자자들은 잘 계획된 CDM 프로젝트에 필요한 자금을 시장으로부터 조달하려 할 것이다. 그러나 어떤 경우에는 파이낸싱 수요자를 결정하고 이를 제공하는 문제에 있어 세계은행(World Bank)과 같은 기관으로부터 도움을 받아야 할 필요가 있을 수 있다. 프로젝트 실패에 대한 보험 또한 또 다른 중요한 금융 또는 중개 서비스의 한가지인데, 이 같은 서비스는 민간부문 또는 다국적 조직에 의해 제공될 수도 있다. 마지막으로 선물거래와 같이 CERs 거래 및 이로부터 파생되는 거래를 촉진하기 위한 시장 제도가 개발될 필요가 있다. 이러한 기관들은 구매자와 판매자를 연결함으로써 이차적 거래에 대한 청산소(clearing house) 역할과 '예치된(banked)' 또는 사용되지 않은 CERs의 저장소 기능을 할 수 있을 것이다.

(8) CDM 기금 관리

의정서 제12조는 프로젝트 활동으로부터 발생하는 이익 중 일부는 행정적 비용의 충당과 기후변화의 부정적 영향의 영향을 받기 쉬운 나라들의 적응 비용 조달을 지원 하는 데 사용하도록 규정하고 있다. 그러나 CDM 프로젝트로부터 기금을 조달하는 방법, 기금 규모, 프로젝트 이익의 지급 방법 등 구체적인 사항에 관해서는 정해진 바가 없어 당사국들에 의해 규정이 마련되어야 한다.

이 가운데서도 특히 가장 큰 쟁점의 대상이 되고 있는 것은 기금을 조성하는 방법에 관한 것이다. 기금조성 메커니즘이 프로젝트 이익을 기초로 하는 경우 투자자들은 그 방식이 금융수단(화폐 등)을 중앙의 기금에 직접 지불하든지 또는 CERs의 일부분을 동 기금으로 전환하든지 간에 프로젝트로부터 발생하는 순 수익률이 세계 자본시장에서의 수익률보다 낮지 않음을 보장받기 위해 투자유치국에 대해 이익을 가급적 적게 제공하는 방향으로 협상을 이끌려고 할 것이다. 이 경우 CDM 기금은 단순히 부속서 B에 속하지 않는 국가 즉 개도국 간에 수익을 재분배하는 역할에 그치게 된다. 이에 대한 대안으로는 CDM 참여에 관심이 있는 모든 투자자들에 대해 고정된 금액의 연 등록비를 부과하는 방법이 있다.

(9) 배출저감 신용의 가격 설정

의정서 12조는 CDM이 CERs의 가격을 설정하는 데 있어 영향을 미칠 것인지에 대해 언급하고 있지 않으며, 12조 9항은 CERs 구매자가 이를 인증된 프로젝트 활동으로부터 직접 획득할 수 있는지 또는 CDM으로부터 구입해야 하는지를 분명히 밝히지 않고 있다.

CDM은 공급과 수요의 균형을 맞추는 가격을 설정하는 역할을 하거나 경매를 실시하여 CERs의 독점적인 판매자로서의 역할을 하는 등 시장에 능동적으로 개입하여 거래 가격에 영향을 미치는 역할을 할 수 있다. 또는 CERs 가격을 생산자와 구매자간의 협상에 맡겨놓고 단순히 CERs 거래를 등록하는 역할에 그칠 수도 있다. 이러한 시장구조에 관한 이슈는 구매자인 부속서 I 국가와 판매자인 개도국간의 경제적 이익 배분에 관한 문제로 연결된다. 따라서 CDM이 이 가운데 어떤 역할을 담당할 것인가의 문제도 앞으로 결정되어야 할 중요한 사안이다.

(10) CERs 거래 추적 시스템

CDM 거래를 추적하는 시스템은 의정서 상의 공약 준수 여부를 감독하는 기관에게 정보를 제공하는 것을 기본 기능으로 하고 있다. 부속서 I 국가들의 CERs 구매활동을 파악하고 이 국가들에 대해 자국의 연간 배출 인벤토리를 기초로 하여 각기 배분된 할당량과 구매된 CERs의 일부를 공여 하도록 요구함으로써 규제 기관은 부속서 I 국가들의 의무 준수 상태를 평가할 수 있게 된다. 거래상황에 대한 보고는 공약 기간 말 이전까지만 완료하면 되기는 하지만 실제 거래가 이루어진 시점에 보고되는 것이 보다 바람직하다고 지적되고 있다.

(11) 거래능력이 취약한 국가들에 대한 보호

의정서 12조가 CDM 집행부와 CDM을 운영하게 될 운영 주체의 존재를 언급한 이유는 국력이 약한 개도국들이 CDM 거래 협상에서 이용당하지 않도록 하기 위해서다. 이와 관련하여 다음과 같은 이슈들이 쟁점이 되고 있다.

- **CERs 가격 설정 과정에의 역할** : 주 이슈는 운영주체가 가격 설정과정에 어떤 역할을 담당할 것인지 아니면 중개인의 역할에 그칠 것인지의 문제다. 이와 관

련하여 선진국과 개도국간에 입장 차이가 대두되고 있는데, 부속서 I 국가들의 경우 가격이 시장에서 결정되고 가격 인하 압력이 커지도록 운영주체간에 경쟁이 이루어지는 것을 선호하고 있다. 반면, 개도국들은 가격이 가능한 한 높게 형성되고 CDM 시장 창구가 단일화되기를 바라고 있다.

- **구매자와 판매자간의 배출 감축 이익 배분** : 이 이슈는 거래 양 당사자모두 CERs이 가능한 한 다량 유통되기를 원한다는 점에서 가격 설정 이슈와 내용이 비슷하다. 개도국들이 특히 우려하고 있는 점은 선진국들이 CERs 획득을 위해 개도국에 투자할 경우 선진국들은 비용이 작게 드는 부문에 우선적으로 투자를 하게 될 것이므로 개도국이 후에 배출감축 의무를 지게 될 경우 개도국들이 감축을 위해 선택할 수 있는 방안은 상대적으로 비용이 많이 드는 방안 밖에 없을 것이라는 점이다.
- **개도국 이익에 상충되는 프로젝트의 파급 효과** : 프로젝트가 미치는 영향은 개도국의 이익과 합치되어야 하는데 이에 상충될 수도 있다.
- **계약 조건** : 계약이 예상되지 못한 부정적 효과가 발생할 소지가 있을 수 있게끔 작성될 수 있다(예 : 기대보다 수준이 낮은 기술의 이전).

이러한 문제점들에 대한 대응책으로 다음과 같은 방안이 제시되고 있다.

- **모든 거래를 관리하는 기관의 창설** : 이는 브라질이 당초 제안했던 방안으로 개도국의 이익을 보호하기 위한 방안으로, 몬트리얼 의정서 이행을 위한 지구환경금융 및 다자간 기금의 예를 따르고 있다. 이 안의 장점은 디자인이 기존에 시행되고 있는 안들과 비슷하기 때문에 쉽게 익숙해질 수 있다는 점이다.
- **능력 구축** : 개도국에 대한 비용-편익 분석, 계약 방법, 협상 등에 관한 기법 교육은 개도국들의 이익을 보호하는 효과적인 방법이 될 수 있다.
- **개도국들로 구성된 합법적 카르텔 결성**
- **가격 정보 및 기술 가치와 같은 비가격 정보 제공**

취약성과 관련된 또 다른 이슈로 CDM의 이익을 개도국간에 어떤 방식으로 분배할 것인가의 문제가 있다. 첫 번째 방법은 최적의(최저 비용, 최고 기술) 배출저감 활동으로 자본이 이동하는 시장의 기능에 의존하는 가장 기본적인 방법이다. 두 번째 방법은 기금 방식으로, 중앙 기관이 존재하여 규모가 작고 빈곤한 국가에 이르기까지 각 국가에 골고루 기금이 지원되도록 하는 방안이다. 세 번째는 적응활동에 대한 자본 제공에 관한 CDM의 기존 규정을 모든 국가가 얼마간의 기금을 분배받도록 확대하는 방안이다. 첫 번째 방안은 취약한 국가를 확실하게 보호하지 못한다는 문제가 있지만, 적합한 CDM 프로젝트를 찾아내어 디자인하고 추진할 수 있는 능력을 모든 나라가 갖출 수 있게 된다면 개도국 참여의 폭을 넓힌다는 장점이 있다. 한편 기금 방식이 과거에 사용된 적이 있었을 때 모든 나라에 공평하게 자금을 지원할 수 있었는지 여부는 확실치 않은 것으로 분석되고 있다.

(12) 배출권 거래 및 공동이행과의 연관 관계 : 호환성(Fungibility)

CERs은 CDM의 중심이 되는 개념임에도 불구하고 재산권으로서의 성격, 유효기간, 및 이전, 할당 또는 총당 방법 등 그 법적 성격이 아직 결정되지 않은 상태다. 구체성이 부족한 것은 배출권 거래, 공동이행 등 다른 신축성 메카니즘의 경우도 마찬가지다. 그러나 CERs 거래 참여자들에게 그 법적 확실성을 보장하기 위해서는 CERs이라는 새로운 상품이 실제로 창출되어 교환 또는 판매되기 이전에 이 같은 법적 문제가 면밀히 검토될 필요가 있다.

이와 관련하여 몇 가지 중요한 문제가 제기되고 있다. 첫 번째는 CERs이 다른 신축성 메카니즘과 완전한 호환성을 갖는가, 즉 CERs 창출과정에 참여하지 않은 존재가 CERs을 거래하도록 허용할 것인가의 문제이고, 두 번째는 CERs이 민간부문과 같은 非정부 조직에 의해 보유될 수 있을 것인가의 문제다. 세 번째 문제는 CERs을 누가, 무슨 기준에 의해, 어떤 비용으로 발행할 것인가에 관한 것이다.

(13) CDM 목표간의 상충성

교토의정서 12조에 제시되어있는 CDM의 목표들은 서로 상충적일 수 있다. 예를 들면, 프로젝트를 리뷰하는 데 있어 보다 공식화 된 방법을 사용할 경우 ‘거래비용(transaction costs)’은 감소될 수 있으나 추가성 평가의 정확도가 저하된다는 문제

가 대두된다. 개도국들의 이익을 증대시키고 CERs 측정상의 불확실성을 저감하기 위한 노력은 프로젝트 참여비용을 증대시킴으로써 부속서 B 국가들의 프로젝트 참여 의지를 약화시키게 된다. 또한 최적 저감기술의 사용을 의무화하는 것은 개도국들의 기술진보를 촉진하는 긍정적 효과가 있지만 프로젝트 비용의 상승을 수반한다는 문제를 수반한다. 이 같은 거래비용의 감소와 정확도 저하간의 상반관계와 그 결과는 CDM이 실제로 추진되기 앞서 그 제도와 프로젝트의 디자인이 신중히 결정되지 않으면 안 되는 이유를 설명하고 있다.

의정서 12조 9항과 10항은 2000년부터 의무감축 제1차 공약개시 연도인 2008년 이전까지 획득, 인증된 배출 감축량에 대해 제1차 기간 중 공약을 달성하기 위한 목적으로 사용할 수 있도록 허용하고 있어 CDM을 통한 조기(2008년 이전) 감축이 2000년부터 가능하게 되어 있다. 이는 앞서 살펴 본 바와 같은 이슈들을 확정짓기 위한 시 간이 많지 않음을 의미한다.

(14) CDM 투자 메카니즘

교토의정서 제12조에서 정의된 CDM의 운영 및 관리와 관련된 이슈들을 명확히 하기 위한 많은 회의가 교토 당사국총회 이후 개최되어 왔다. 이 회의들의 결과를 보면 CDM에 대한 당사국들의 시각은 CDM에 의한 투자가 어떤 방식으로 이루어져야 할 것인가에 관한 접근방법에 의해 영향을 받고 있음을 알 수 있다.

이러한 CDM 프로젝트 추진 방식은 다음과 같이 구분할 수 있는데, 이 방법들은 서로 경쟁적이기는 하지만 양립이 가능하다.

- 양자간 방식(bilateral approach)
- 다자간 또는 포트폴리오 또는 뮤추얼 기금 방식(multilateral or portfolio or mutual fund approach)
- 일방적 방식(unilateral approach)
- 복합 방식(pluralistic approach)
- 기금 방식(fund approach)

이상의 방법 중 가장 활발히 논의되고 있는 방식이 양자간 방식이다. 이 방식은 분권화 된 개별적 추진 방식으로서 CDM과 교토의정서 제6조의 공동이행 간의 유사성

을 강조하고 있다. 부속서 I 국가들의 지지를 받고 있는 이 방식은 투자국(자)과 투자유치국이 프로젝트 별로 투자 관련 사항을 계약하는 형태이다. 이에 대해 포트폴리오 또는 뮤추얼 기금 방식으로도 불리우는 다자간 방식은 다자간 성격과 배출권 거래와의 연관관계를 중시하는 형태로 개도국과 국제투자은행이 선호하는 방식이다. 이 방식의 경우 투자자들은 투자유치국과 직접 거래하는 것이 아니라 CDM으로부터 CERs을 구입하고, CDM은 인증을 위해 CDM 프로젝트 목록을 CDM에 제출하는 투자유치국들에게 CERs 판매금액을 전달하게 된다. 다자간 방식의 다른 형태로 일방적 방식이 있는데, 이는 개도국들이 투자국 자금으로 프로젝트를 추진하는 대신 자체 자금으로 투자를 하고 여기서 발생한 CERs을 CDM에 제출하여 경매를 하도록 하는 방법이다. 복합 방식은 CDM 프로젝트 자금 조달을 앞서 설명한 각 방법을 복합적으로 사용하는 방식이다. 마지막으로 기금 방식은 교토의정서 당사국들이 의정서 당사국 총회(COP/MOP)와 CDM 집행부의 통제하에 어떤 한 중앙기관에 기금을 제공하고 이 기금을 개도국 프로젝트에 투자하는 방식이다. 이 방식은 그러나 교토 당사국총회 당시 당사국들에 의해 지지를 받지 못해 고려대상에서 제외되고 있다.

4. 논의 전망 및 맺는 말

교토의정서는 2000년부터 CDM 프로젝트로부터 창출되는 CERs을 오는 2008년부터 시작되는 제1차 감축 공약기간 중 사용될 수 있도록 허용하고 있어 CDM을 가능한 빨리 출범시키는 것이 선진국들에게 유리하다. 이에 따라 선진국들은 지난 1998년 11월에 개최되었던 기후변화협약 제4차 당사국 총회(COP-4)에서 이러한 이슈를 포함한 신축성 체제와 관련한 문제들에 대해 합의를 이를 계획으로 있었다. 그러나 당사국간의 이해 간격이 좁혀지지 못함으로써 각국의 관심사항을 오는 2000년에 열리는 제6차 당사국 총회까지 일괄타결하기로 한 부에노스 아이레스 행동계획에 합의하는데 그쳤다.

각국의 입장을 살펴보면, 개도국들의 경우 지구온난화의 주원인이 그 동안의 선진국들의 온실가스 배출에 있으므로 개도국은 이를 해결해야 할 책임이 없다고 주장하는 반면 선진국들은 지구온난화 억제를 위해서는 개도국의 온실가스 감축 노력 참여가 필수적이라는 입장을 견지하고 있다. 선진국들은 이러한 주장의 근거로 배출이 급

증세를 보이고 있는 개도국들이 이를 억제하려는 노력을 기울이지 않는 한 선진국들의 배출 감축만으로는 기후변화를 막을 수 없다는 이유를 들고 있다. 특히 온실가스의 세계 최대 배출국인 미국이 이 같은 입장을 강경하게 고수하고 있어 선진국과 개도국 간의 이견은 그 차이가 좀처럼 좁혀지지 못하고 있다. 교토의정서가 효력을 발휘하기 위해서는 55개국 이상의 협약 당사국이 이를 서명하고 비준해야 하며, 이들 당사국의 1990년 중 이산화탄소 총 배출량이 부속서 I 당사국 전체 이산화탄소 배출량의 55% 이상이 되어야 한다.(의정서 제25조 1항) 이는 부속서 I 국가의 총 배출량 가운데 36.1% 및 17.4%를 각각 차지하는 미국과 러시아의 비준이 절대적으로 중요함을 의미한다.

그러나 현재로서는 미국의 비준이 극히 불투명한 상태다. 미 상원의 경우 이미 교토총회 이전부터 온실가스 배출감축 의무를 부담하는 전제조건으로 온실가스 배출 감축 조치가 GDP, 고용 등 미국 경제에 아무런 손실을 초래하지 않아야 하고 개도국이 배출감축 노력에 동참해야 한다는 조건을 내세운 바 있다. 석탄, 석유, 자동차 산업 등 온실가스 감축 부담이 큰 미 산업계의 강력한 대정부 로비활동도 미국의 의정서 비준을 어렵게 하고 있다.⁸⁾ 미 업계와 상원의 이러한 태도에 비추어 볼 때 미 행정부가 교토의정서 비준안을 향후 2년 내에 제출할 가능성은 희박한 것으로 관측되고 있다. 더욱이 최근 들어서는 교토의정서를 전면 재조정해야 한다는 주장까지 제기되고 있어⁹⁾ 교토의정서가 발효되기까지는 상당한 난항을 겪어야 할 것으로 보인다.

이는 곧 우리 나라와 같이 OECD에 속해 있는 선발 개도국에 대해 감축 노력에 동참할 것을 요구하는 선진국들의 압력이 더욱 거세질 것임을 시사한다. 선진국들은 다른 한편으로는 그동안 시범단계의 공동이행 활동을 통해 축적해 온 풍부한 경험을 바탕으로 CDM 체제를 가능한 한 자신들에게 유리하도록 만들려 할 것이다. 따라서 우

8) 이들 업계는 부에노스 아이레스 총회에서 적어도, 배출감축목표의 80%는 해외에서 차감할 수 있도록 해야한다는 지선들의 입장을 사교 정부대표단에 강력히 전달한 바 있다.

9) 2001년 3월 초 미국 최고의 환경 연구기관 중 하나인 Resources for the Future가 개최한 세미나에서 영국 런던 대학 경제학부(LSE)의 Scott Barrett 교수는 교토의정서의 재협상 불가피성을 역설했다. 그 이유로 그는 국제협약이 성공적이기 위해서는 각국이 이에 적극 참여해야 하고 협력이 순수될 유인이 있어야 하나 교토의정서는 이 두 조건을 다 갖추고 있지 않다는 점을 들었다. 그는 또한 교토의정서에 의해 선진국들이 CERS를 획득하는 과정에서 발생하는 거래비용은 대단히 클 것이며 개도국들이 배출제한을 받지 않는 한 세계 전체의 온실가스 배출량은 결코 줄어들지 않을 것이라고 주장하였다. 그는 오손종 파리를 막기 위한 몬트리얼 협정이 성공할 수 있었던 것은 이 협정을 준수하는 데 따른 이익이 비용보다 커 모든 국가가 이 협정에 참가하고 협정 내용을 준수하고자 하는 유인이 충분했기 때문이라는 점을 강조했다.

리 나라를 비롯한 개도국들은 이와 같은 선진국들의 움직임에 제동을 걸기 위해서라도 이에 대한 대비책을 철저히 강구하지 않으면 안 될 것이다. HEM

■ 참고 문헌

1. 외교통상부 (1998). 「기후변화협약 제4차 당사국총회 참가보고서」, 국제경제국.
2. 이기훈, 나인강, 서정환 (1998). 「기후변화협약의 동향분석과 전력산업의 대응방안」, 민간출연연구보고서 98-09, 에너지경제연구원.
3. 하성훈, 조역수 (1997). 「기후변화협약에 따른 기업의 대응」, 연구보고서 97-05, 현대환경연구원.
4. 한기주 (1999). 「청정개발체제(CDM) : 논의 동향과 이슈 분석」, 대한상공회의소, 1999. 3.
5. 한기주 (1997). “기후변화협약 관련 각국 입장의 내용과 배경,” 환경VIP리포트, 제9호, 현대환경연구원.
6. Braintrust, J. I. (1998). “Methodologies for CDM Project Baselines,” *Joint Implementation Quarterly*, Vol. 4(2), June.
7. Center for Clean Air Policy (CCAP) (1998). “Top-Down Baselines to Simplify Setting of Project Emission Baselines for JI and the CDM: Simplifying JI and CDM Baseline Rules Without Compromising Environmental Effectiveness,” June.
8. Center for Sustainable Development in the Americas(CSDA), World Resources Institute(WRI), and Foundation for International Environmental Law and Development(FIELD) (1998). *The Clean Development Mechanism*, Draft Working Papers, Oct.
9. Figueres, Christiana (1998). “How Many Tons? Potential Flows through the Clean Development Mechanism,” in *The Clean Development Mechanism*, Draft Working Papers, CSDA/FIELD/WRI, Oct., 19-31.
10. Hamwey, Robert (1998). “How the CDM Can Do More for the World,” in *Climate Change in the Global Economy*, International Academy of

- the Environment, Geneva, Switzerland, 75-94.
11. Hargrave, Tim, Ned Helme and Ingo Puhl (1998). "Options for Simplifying Baselines Setting for JI and CDM Projects," Center for Clean Air Policy (CCAP), Nov.
 12. International Energy Agency (IEA) (1998). "The Clean Development Mechanisms: Summary of Regional Workshops," Nov.
 13. Kerr, Suzi and Tim Hargrave (1998). "The Clean Development Mechanism: How do we get there from here?" draft paper prepared for the Inter-American Development Bank, Center for Clean Air Policy, Sep.
 14. Tata Energy Research Institute (TERI) (1998). "Clean Development Mechanisms: Issues and modalities," internet, <http://www.teriin.org/climate/cop-cdm.pdf>.
 15. Toman, Michael and Marina Cazorla (1999). "The Clean Development Mechanism: A Primer," *Feature*, Weathervane, internet, <http://www.weathervanc.rff.org/features/feature048.html>, January 6, 1999.
 16. Werksman, Jacob and James Cameron (1998). "The Clean Development Mechanism: The "Kyoto Surprise"," in Luis Gomez-Echeverri ed., *Working Papers for Negotiators*, UNEP and WMO, 188-220.
 17. Woricka, I. et al. (1998). "Contractual Aspects of Implementing the Clean Development Mechanism and other Flexibility Mechanisms under the Kyoto Protocol," Centre for Energy, Petroleum & Mineral Law and Policy, Dundee.
 18. Yamin, Farhana (1998). "Operational and Institutional Challenges," in Jos Goldemberg ed., *Issues & Options: The Clean Development Mechanism*, New York: United Nations Development Programme, Ch. 5, 53-79.