

# 온실가스 감축 크레딧 제도의 필요성

## 최 광 립 |

대한상공회의소 지속가능경영원 실장

KAIST 석사, 건국대박사 수료

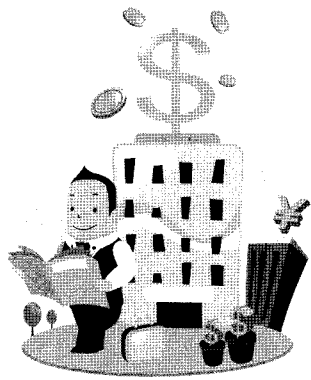
한국전과정학회 기획이사, 제4기 국회입법지원 위원,

하이서울녹색성장포럼분과 위원, 환경부 규제심사위원회 위원 등

tel. 02-6050-3805 | daklchoi@korcham.net

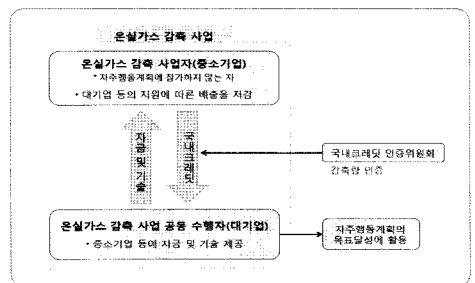
**지난해** 12월 멕시코 칸쿤에서 개최된 제16차 기후변화 당사국 총회는 개도국 지원을 위한 녹색기금조성에 있어 일부 진전된 합의는 이루어졌으나, 기후변화협약의 근간이 되는 온실가스 감축 의무에 대한 논의에서는 별다른 성과 없이 폐막되었다. 그 결과, 비록 일본·미국이 교토의정서 2차 공약기간에는 참여하지 않았다고 하였으나 교토의 정서에 명시된 의무감축국은 앞으로도 변화될 것으로 보이지 않는다.

우리나라는 의무감축국은 아니지만 2009년 11월 국가 온실가스 배출량을 2020년 온실가스 배출량(BAU) 대비 30% 감축하겠다는 자발적 목표를 발표 하였다. 이는 ‘기후변화에 대한 정부 간 패널(IPCC)’이 개발도상국에 권고한 감축범위 중 최고 수준이다. 우리나라는 에너지다소비업종 위주의 제조업 기반을 가지고 있으며 에너지효율이 세계 최고 수준에 도달해 온실가스를 감축할 수 있는 여력이 많지 않다. 따라서 효과적으로 온실가스를 줄일 수 있는 방안으로 일본에서 시행하고 있는 “대·중소 협력 크레딧제도(JCDM)”를 우리나라에 도입하는 방안을 살펴보고자 한다.



## 일본 크레딧제도 개요

일본에서 시행중인 크레딧제도는 교토의정서에서 부여 받은 목표를 달성하기 위한 방안으로 대기업이 기술 및 자금 등을 중소기업에 제공하여 감축된 양을 대기업의 감축목표량달성에 활용하는 제도이다. 중소기업의 참여를 지원, 독려하고 사업을 원활히 전개하기 위해 <표 1>과 같은 조직체계를 구축하여 운영하고 있다. JCDM에서 사용되는 방법론은 크레딧 인증위원회에서 인증한 방법론으로 “보일러의 갱신”, “태양광 발전 설비의 도입” 등 총 28개가 있으며 인증 위원회에서 공표한다.



< 그림 1 > 일본 국내크레딧제도(출처: <http://jcdm.jp>)

일본 경제산업성에서는 JCDEM의 활발한 추진을 위해 사업계획서 작성, 방법론 작성 및 심사비용 지원 등의 소프트 지원사업과 저금리 융자제도를 통해 사업 가능성이 높은 중소기업을 대상으로 기술 및 비용 등을 지원하고 있다. 감축설비 도입에 필요한 설비자금 7억 2,000만엔 및 설비 운용에 필요한 운용자금 2억 5,000만엔을 일본정책금융공사가 2년 거치 15년 상환 조건의 2.25% 저금리로 대출해 준다.

< 표 1 > 일본 크레딧제도 운영체계

회의체	주요 활동
중소기업 CO <sub>2</sub> 배출저감검토회	- JCDEM의 기본적인 방침 및 제도 운영에 필요한 사항 검토 - 2007년 5월 제 1회 검토회 시작 후 현재까지 운영
국내크레딧 추진협의회	- JCDEM의 보급 및 촉진, 사업 청출을 지원 - 200여개 기업 및 지방자치단체 17곳이 참여
배출량거래 시행협의회	- 정부 등의 관계자간 협의를 통하여 배출권 거래 시행실시, 보급과 문제점 도출, 평가 및 정보고환 - 2008년 10월, 경제산업대신이 창설하고 아소우 내각총리대신이 산업계 대표에게 설립하도록 함 - 2009년 4월부터 수시로 개최하고 있으며, 503社 목표설정 참가자 449, 거래참가자 61사, JCDEM 참가자 13사가 참가, 찬조회원도 614社임.
국내크레딧 심사협의회	- JCDEM에 관련된 모든 등록심사기관이 모여 온실가스 감축사업 심사 및 감축량 실적확인 등의 업무 논의 - 심사기관으로는 총 19社, 심사원은 총 8명이 등록되어 있음
인증위원회	- 배출저감방법론 승인, 배출저감사업 승인, 배출저감량 인증 및 관리, 심사기관 및 심사원 등록 및 관리 - 경제산업성, 환경성, 농림수산성의 공동 운영사무국

### 크레딧제도를 통한 감축 효과

일본 JCDEM 사례를 기반으로 국내 제지, 자동차, 가구, 환경·생활용품, 제철·제강 산업에서 대기업(모기업)과 협력업체간 온실가스 감축 파트너십 사업을 추진할 경우 <표 2>에서와 같이 제지 산업은 협력업체 1社당 온실가스 감축량은 연간 291.86tCO<sub>2</sub>e, 자동차 산업은 621.70tCO<sub>2</sub>e, 가구 산업은 33.63tCO<sub>2</sub>e, 환경·생활용품 산업은 42.99tCO<sub>2</sub>e이며 제철·제강산업은 1,155.85tCO<sub>2</sub>e 정도 감축 되는 것으로 산출 되었다.

< 표 2 > 모기업 1社의 업종별 온실가스 감축 잠재량 분석

모기업 1社의 업종분류	협력업체 1社당 연간 온실가스 감축량	감축률
제지 산업	291.86 tCO <sub>2</sub> e	8.0%
자동차 산업	621.70 tCO <sub>2</sub> e	5.0%
가구 산업	33.63 tCO <sub>2</sub> e	9.0%
환경·생활용품 산업	42.99 tCO <sub>2</sub> e	2.7%
제철·제강 산업	1,155.85 tCO <sub>2</sub> e	2.7%

이 중 감축률은 가구와 제지산업이 높은 것으로 나타났다. 이는 국내 전 업종으로 크레딧제도를 확대하면 온실가스 감축 효과가 크다는 것을 보여 준다. 또한, 모기업이 호텔, 학교 및 병원 등에 지원하는 경우에도 <표 3>와 같이

대학은 사업 1건당 883.9 tCO<sub>2</sub>e, 호텔은 599.9tCO<sub>2</sub>e, 병원은 879.8tCO<sub>2</sub>e, 市는 201.7tCO<sub>2</sub>e 감축되는 것으로 나타났다. 이는 산업분야에 비해 상대적으로 감축 잠재량이 많은 상업, 빌딩 등 비 산업분야 등에도 사업 가능성이 높다는 것을 의미한다.

〈 표 3 〉 비 산업부문의 온실가스 감축 잠재량 분석

구분	간수	총 연간 예상 감축량(tCO <sub>2</sub> e)	분야별 사업 1건당 예상 감축량(tCO <sub>2</sub> e)
대학	8	7,071	883.9
호텔	13	7,799	599.9
병원	13	11,437	879.8
市(市)	9	1,815	201.7

참고자료 : <http://jcdm.jp/items/index.html>

지금까지 일본 JCDM은 현재까지 410개의 사업이 추진되었다. 한 예로 모기업 (주)산무는 협력 계열사 (주)대신에 에너지절약 운영개선 기술이전을 통해 23tCO<sub>2</sub>e 크레딧을 확보하였다. 모기업과 협력업체간 가치사슬이 밀접한 산업구조를 가진 우리나라의 경우 관련 사업을 개발하는 것은 일본보다 더 수월할 것이다.

〈 일본 크레딧제도 협력 사례 〉

- \* 모기업 (주)산무 : 자본금 105억 엔, 일부상장, 사원수 5,390명
- \* 협력회사 (주)대신 : 자본금 4,000만 엔, 산무 자본 50% 연결회사, 사원수 150명
- 에너지절약 운영개선 기술이전
  - 우수에 의한 장치냉각
  - 불필요한 연속운전을 했던 우수펌프 중지
  - 과잉압 컴프레서 1대 중지
  - reflow로 간이단열
  - 국소악이 환기구에 투경 제작
  - 조명공의 철저한 활용
  - PC전원 관리

(CO<sub>2</sub> 크레딧 증서 예)



온실가스 감축 잠재량이 상대적으로 많은 협력업체 뿐만 아니라 호텔, 학교, 병원 등에 제공한다면, 대기업은 온실가스 감축량을 확보하고 협력업체, 호텔, 학교, 병원 등은 최소의 비용 투자로 에너지 및 온실가스를 저감할 수 있어 상생할 수 있을 것이다. 그러나 일본에서 운영 중인 크레딧제도를 국내에 도입하기 위해서는 몇 가지 선결해야 할 부분이 있다.

첫째, 국내 자발적 탄소 배출권 시장 도입을 검토해야 한다.

둘째, 이 시스템을 추진하기 위한 비용 확보 방안을 마련해야 한다.

셋째, 배출권 거래 시장의 품질을 높이기 위한 MRV 방법론을 개발해야 한다.

넷째, 자발적 시장에서 거래되는 배출권이 정부에서 시행하는 제도와 연계되어야 한다.

최근 정부는 저탄소녹색성장기본법 및 시행령을 제정하여 '온실가스·에너지 목표관리제'와 '배출권거래제'를 도입하기 위한 법적 기반을 마련하였다. 이러한 온실가스 관리규제는 에너지다소비 산업의 비중이 높은 국내 산업에 중대한 영향을 미칠 것이다. 국내 온실가스 감축 활동 대부분은 대기업을 중심으로 이루어지고 있고, 대다수의 중소기업은 정보·인력·기술 부족 등으로 인해 어려움을 겪고 있다. 국내 대부분의 산업이 대(모)기업을 중심으로 협력업체와 사슬 형태를 형성하고 있다는 것을 고려할 때, 국내 온실가스 감축 목표 달성을 위해서는 그린파트너십과 같은 대·중소기업의 적절한 협력체계 구축이 필요하다. 현재 추진 중인 '온실가스·에너지 목표관리제'에 의하여 온실가스 감축 목표를 부여 받은 대기업이 '국내크레딧제도'를 통하여 온실가스를 감축하는 방안을 적극 마련하여야 한다. '온실가스·에너지 목표관리제'의 관리업체가 아닌 중소기업의 온실가스 감축 활동이 활성화 된다면, 자발적 탄소시장의 형성 및 확대가 가능할 것이다. 자발적 탄소시장에서 발생하는 크레딧의 수요는 감축 목표를 달성하지 못한 관리업체가 해당 크레딧을 구입하여, 목표를 달성할 수 있도록 하는 상생제도의 도입을 통해 확보될 수 있을 것이다. 앞서 살펴본 바와 같이 '국내크레딧제도'의 도입은 국내 온실가스 감축목표를 비용 효과적으로 달성 가능하게 할 것이다. 이로 인해 중소기업에 대한 대기업의 자금 및 기술지원이 지금보다 더 확대될 것이며, 중소기업의 국내·외 경쟁력 향상에 기여할 수 있을 것이다.

국내 도입을 위한 제언

우리나라의 자발적 탄소시장 구축을 위해서 일본 크레딧제도 사례를 구체적으로 살펴보았다. 국내에서 기업들이 온실가스를 저감하기 위해서 다양한 활동을 전개해 나가고 있으나 자체 사업장에서 온실가스를 저감할 수 있는 감축 잠재량은 그리 크지 않다. 따라서 대기업이 비용과 기술을