

日 도쿄, 탄소배출 총량제 Cap & Trade 도입



일본 도쿄는 환경조례를 통해 「온실효과가스 배출 총량삭감의무와 배출량 거래제도」를 앞장서 도입하여, 2010년 4월부터 운영을 시작했으며, 이는 일본 전체 국가차원보다 앞선 것이다. 이는 EU에서도 도입이 미뤄지고 있는 일반 건물도 포함하는 Cap & Trade 제도를 일본에서 처음으로 도입한 것이다.

이 제도를 도입한 배경에는 기업이 집중되어 있는 수도에서 엄격한 규제를 시행함으로써 도쿄를 세계 최고 수준의 “저탄소 도시”로 성장시켜 환경 분야를 선도함과 동시에 일본정부가 신속히 Cap & Trade 제도를 도입할 수 있도록 독려 하려는 의도가 있는 것으로 알려졌다.

〈도쿄 Cap & Trade 제도 개요〉

대상 사업소

- 대상 사업소 : 전년도 연료, 열, 전기 사용량이 원유 환산으로 1,500kl 이상인 사업소
- 사업소 범위 : 기본적으로 건물, 시설 단위로서 에너지 관리와 연동성이 있는 경우(에너지 공급사업자로부터의 가스 공급점이 동일한 경우 등)에는 복수 건물을 하나의 사업자로 간주



(그림 : 도쿄도 환경국)

총량 삭감의무 대상 가스

- 대상가스 : 연료, 열, 전기의 사용에 따라 배출되는 CO₂(주거용도 제외)
- 배출량 보고 대상 가스 : CO₂, CH₄, N₂O, PFC, HFC, SF₆

삭감계획 기간

- 제1 계획기간 : 2010 ~ 2014년도
- 제2 계획기간 : 2015 ~ 2019년도, 이후 매 5년 간
- 총량 삭감의무의 이행 기한 : 계획기간 종료 후 1년간의 정리기간까지 삭감을 완료
(예 : 제1 계획기간의 경우 이행기한은 2016년 3월말)

총량 삭감의무 내용

- 연간 삭감 의무량 = 기준배출량 × 삭감 의무비율

- 위 계산식에 의해 정해진 삭감의무량을 5배로 정하여 5년간 배출가능 상한 배출량을 산출하고, 계획기간 5년간 상한 배출량보다 적은 양의 CO₂를 배출
※ 예시) 기준배출량 = 10,000톤, 삭감 의무비율이 ▲8%의 경우
배출가능 상한 배출량 = $(10,000 \times 0.08) \times 5 = 46,000$ 톤
- 기준배출량 : 2002~2007년도 중 연속하는 3개년도의 평균치(사업자가 선택 가능)
- 삭감의무비율(제1 계획기간)

향후 5년간 삭감 의무 비율

구분	삭감의무율
오피스빌딩 등과 지역 냉난방시설 (오피스빌딩 등=관공청청사, 상업시설, 숙박시설, 교육시설, 의료시설 등)	8%
오피스빌딩 등 중 지역 냉난방 등을 많이 이용하고 있는 사업소 (사업소 에너지 사용량 전체에서 차지하는 지역냉난방 등으로부터 공급되는 에너지 비율이 20% 이상)	6%
상기 이외의 사업소 (공장, 상하수 시설, 폐기물 처리시설 등)	6%

- 총량 삭감의무의 실행 방법
 - 자발적 삭감 : 고효율 에너지 소비설비/기기 도입, 운용대책 추진 등
 - 배출량 거래 : 아래 량을 거래에 의해 취득
- ① 초과 삭감량 : 대상사업소가 의무량을 초과하여 삭감한 량
- ② 도쿄 내 중소 크레딧 : 도내 중소규모사업소에 의한 에너지 삭감 대책에 의한 삭감량
- ③ 재생에너지 크레딧 : 재생가능 에너지 환경가치
- ④ 도쿄 외 크레딧 : 도쿄 외 소재 대규모 사업소의 에너지 삭감 대책에 의한 삭감량

〈참고 자료〉

- ① 초과 삭감량 : 삭감계획기간 종료 전에도 각각 연도에서 삭감 의무량의 일정 비율을 초과하는 삭감실적을 달성한 사업자는 그 삭감실적의 매각이 가능한 시스템 각각 연도마다 “기준배출량 × 삭감의무율 × 삭감계획기간의 경과연수”에의해 산정된 량을 초과한 삭감량을 거래 가능
- ② 도쿄 내 중소 크레딧 : 판매자는 “지구온난화 대책 보고서”를 제출하고 있는 중소 규모 사업소, “지구온난화 대책 보고서”는 도쿄가 중소규모 사업소를 대상으로 실시하고 있는 온난화대책 장려제도이며 삭감의무나 삭감목표가 없음. 구매자는 특별히 제한 없이 필요한 양을 삭감에 이용 가능.
- ③ 재생에너지 크레딧 : 도쿄도가 실시하고 있는 그린 전력 증서 구입 등
- ④ 도쿄 외 크레딧 : 판매자는 도쿄 외에 소재하는 대규모 사업소이며 중소규모 사업소는 제외. 구입자는 삭감 의무량의 3분의 1을 상한으로 하여 삭감의무에 이용가능

지구온난화 대책 계획서

- 대상 대규모 사업소는 매년 아래 사항을 기재한 지구온난화 대책 계획서를 작성하여 도
교도 지사에 제출
 - 삭감목표(삭감의무를 이상의 목표치를 설정)
 - 목표달성을 위한 조치 계획 및 실시 상황
 - 특정 온실가스의 연도 배출량
 - 기타 가스의 연도 배출량

임대빌딩에 대한 대응

- 빌딩 소유자가 의무 대상
 - 단, 모든 입주자는 소유자의 삭감 대책에 협력해야 하는 의무를 가짐.
 - 단, 특정 입주자(넓은 면적을 사용하고 있는 사업자나 연간 전기사용량이 많은 사업자)
는 별도로 삭감 대책 계획서 작성/제출 및 그 대책의 추진 의무가 있음.

실효성 확보

- 의무이행 기한 도래 후, 삭감의무 미달의 경우: 조치 명령(의무 부족량 $\times$ 1.3배 삭감
의무 부과)이 부과
- 상기 명령에 위반한 경우: 벌금 부과(상한 50만엔), 위반 사실 공표, 지사가 배출 부족
량에 대한 소요 비용을 기업에 청구

주요기관 및 지자체별로 대응전략 수립 바빠져

도쿄대학은 도쿄도내 공장을 제외한 사업소 중 가장 CO₂ 배출량이 가장 많다. 연간 8.7만톤 캠퍼스 내 형광등 20만개에 소비전력 50%가 삭감되는 인버터를 부착하는 등 대책을 강구했으나, 5년간 평균 8% 삭감 목표 달성은 어려운 상황이다. 대학 관계자는 자칫 연구 활동 감소 등의 부작용이 나오지 않을까 우려하고 있다.

그러나 도쿄역 앞에 위치한 지하 4층, 지상 38층의 마루노우치 빌딩에서는 아오모리현에서 발전되는 풍력 에너지를 전력으로 사용하기 시작했다. 이에 의해 연간 CO₂ 배출량의 3분의 2 삭감이 가능해졌다.

도쿄도에 인접한 사이타마현은 도쿄를 참고로 2011년 4월부터 Cap & Trade 제도를 도입할 예정이며, 일본 정부가 국가 전체 차원에서 Cap & Trade 제도를 정비하기 전에 관동 지방을 중심으로 일본의 각 지방자치체로 확대될 가능성이 있는 것으로 전망되고 있다. 한편, 일본 정부는 총량의 상한을 설정하는 “총량 방식”, 일정량의 제품 생산에서 배출되는 CO₂를 지표로 하는 “원단위 방식”을 채용할지에 대해 아직 최종 결정을 내리지 못한 상태이기 때문에 당분간 정책도입이 불투명한 상태로 알려지고 있다.

일본 기업들은 “배출권 거래”의 개념으로, 총량 규제가 실시될 경우, 우선 자체적인 노력으로 배출량을 줄이는 방법을 선택할 가능성이 높은 것으로 나타났다. 또한 이러한 규제에 따라 에너지 절약 기기나 기술에 대한 수요가 급증할 전망이며, 한국 관련 기업에게도 일본 시장 진출 기회가 늘어날 것으로 전망된다. 