

Chapter 05. 환경정책의 평가기준

01. 두 기업이 오염물질을 배출하고 있다. 기업의 배출감소량을 a 라 할 때, 각 기업의 한계저감비용은 각각 $MAC_1 = 200a_1$ 과 $MAC_2 = 100a_2$ 이다. 오염규제가 없을 때 기업은 각각 20단위의 오염물질을 배출하고 있다. 즉 이 지역의 총 오염물질 배출량은 40이다. 만약 정부가 비용효과성을 달성하면서 이 지역의 전체 배출량을 21단위 줄이고자 한다면($a_1 + a_2 = 21$), 각 기업에게는 어느 정도의 배출량이 허용되어야 하는가?

02. 연탄공장이 오염물질을 배출하는 어떤 지역에 연탄공장 근로자와 일반인의 두 집단이 살고 있다. e 를 오염물질 배출량이라 하면, 근로자에게는 오염피해에서 근로소득을 뺀 순 피해가 e^2 만큼 발생한다. 일반인에게는 근로소득 없이 오염피해만 $3e^2$ 만큼 발생한다. 연탄공장의 오염물질 저감비용은 $20e - e^2$ 와 같다.

(가) 두 집단을 모두 포함하여 이 지역 전체의 한계피해를 도출하라

(나) 이 지역의 가장 바람직한 수준의 오염물질 배출량을 구하라

(다) 정부 규제나 사적 교섭이 없을 경우의 오염물질 배출량을 구하라

Chapter 06. 직접규제

01. 두 기업이 오염물질을 배출하고 있다. 기업의 배출감소량을 $a_i (i = 1, 2)$ 라 할 때, 각 기업의 한계저감비용은 각각 $MAC_1 = 100a_1$ 과 $MAC_2 = 50a_2$ 이다. 오염규제가 없을 경우 각 기업은 각각 30단위의 오염물질을 배출하고 있다고 가정하자. 즉 이 지역의 총 오염물질 배출량은 60이다.

(가) 만약 정부가 비용효과성을 달성하면서 이 지역의 전체 배출량을 절반 수준인 30단위로 줄이고자 한다면 각 기업에게는 어느 정도의 배출량이 허용되어야 하는가?

(나) 만약 오염도 측정지점에서의 오염도기준이 지수로 30이고 각 기업의 전이계수가 각각 1과 0.5라면 비용효과성을 달성하기 위해 각 기업에 어느 정도의 배출량 감소를 지시하여야 하는가? (단 이 두 오염원 외의 오염원 없는 것으로 가정한다).