

## 2. 自動車 産業의 環境 親和的 經營 戰略

裴守鉉(현대경제사회연구원, 연구위원)

洪起琮(현대경제사회연구원, 연구원)

- (1) 自動車 産業과 環境
- (2) 自動車 産業에 대한 國際 環境 規制
- (3) 國內 自動車 産業의 環境 對應 水準
- (4) 提言

### (1) 自動車 産業과 環境

자동차 산업은 흔히 종합 산업이라고 일컬어지는 바와 같이 철, 알루미늄, 세라믹, 유리 등의 무기물에서 고무, 플라스틱과 같은 유기물까지 다양한 소재가 사용되고 있으며 그 부품수가 2만 점을 넘는다. 자동차 한 대가 만들어지기 위해서는 철판으로부터 프레스, 용접, 차체 조립, 도장, 장착, 검사 등의 각 공정을 거쳐야 하며, 주 생산 라인 이외에 주물, 단조 기계 가공, 플라스틱 성형 가공, 전자 부품 등의 다양한 공정이 있다.

이 과정을 거치는 동안 배기 가스와 폐기물이 발생하여 환경에 영향을 주고 있다. 그리고 생산된 자동차가 사용되는 과정에서도 이러한 영향이 계속 발생된다. 특히 폐차시에 발생하는 폐기물은 자동차의 생산 및 사용 기간 동안의 피해보다 더 심각하다. 현재 우리나라에서 매년 약 40만 대씩 쏟아져 나오는 막대한 양의 폐차는 환경에 큰 영향을 미친다.

그러나 현재의 기술 수준으로는 차량의 75%에서 80% 정도만 재활용되고 있으며 나머지 20%내지 25%의 더스트(찌꺼기)는 그대로 매립되고 있다. 매립에 상당한 비용이 소요되는 것은 물론 더스트의 대부분이 플라스틱 같은 수지로 매립되어도 거의 분해가 되지 않아 큰 문제가 되고 있다.

### (2) 自動車 産業에 대한 國際 環境 規制

자동차 산업이 환경에 미치는 영향은 지대하며 어느 한 개인이나 국가만이 해결할 수

있는 것이 아니라 전 지구적인 관심과 협력이 필요한 것이 되었다. 환경 보호를 위한 노력과 함께 국제 환경 규제도 날로 강화되고 있는 추세이다.

우선 환경 문제에 대처하기 위해 구속력을 가지는 환경 협약이 체결되어야 한다는 인식이 확산되면서 <표 1>과 같이 몬트리올 의정서, 바젤 협약, 기후 변화 협약 등 국제 환경 협약이 체결되었다. 이러한 각종 국제 협약은 자동차 산업에 상당한 영향을 주고 있다. 자동차 메이커가 이러한 협약의 내용을 준수하는 환경 친화적 자동차를 생산하지 못하는 경우 자칫 자동차 판매나 수출이 금지되는 등 기업 생존 자체가 위협받을 위험성까지 안고 있는 것이다.

<표 1> 자동차 산업 관련 국제 환경 협약

구 분	가입국 수	내 용	자동차 산업 관련 정도
빈 협약	122	지구 오존층 보호	○
몬트리올 의정서	128	CFC, Halon에 의한 오존층 보호	○
기후 변화 협약	50	온실가스(CO <sub>2</sub> , 메탄, CFC, NO <sub>x</sub> )에 의한 지구 온난화, 기상이변, 사막화, 극지해빙 등 생태계 파괴 방지	◎
바젤 협약	40	국가간 유해 폐기물(폭발성, 인화성, 중금속 등의 산업폐기물) 이동 규제	○
ISO 14000	-	연구개발 단계에서부터 사용, 폐기 단계까지 환경 유해 검사로 품질 강제 인증	◎

자료: 한국자동차공업협회, 『자동차 환경 기술』, 1994, 6, p. 33.

주: ◎ 관련 정도 큼, ○ 관련 정도 작음

또한 선진국에서는 폐차의 재활용을 통해 자원의 낭비를 줄이고 환경 오염을 최소화하는 법률이 이미 시행되거나 검토되고 있다. 이미 독일에서는 '92년에 『자동차 폐기물 발생의 방지, 삭감 및 재활용에 관한 법안(일명 폐차회수법)』을 제정하여 기업들에게 자사의 폐차를 의무적으로 회수하여 처리하도록 하였다.<sup>1)</sup>

1) 이 법에 의하면 자동차 메이커는 차의 최종 소유자로부터 폐차를 원칙적으로 무료로 수거(take-back)해야만 한다. 자동차 메이커는 폐차 회수 네트워크를 적어도 자동차 판매 네트워크만큼 밀도가 있게 구축해야 하며, 각 지역에 회수 장소 또는 픽업(pick-up) 시스템을 보유해야 한다. 그리고 리사이클링의 연도별 목표치를 제시하고 이의 달성 여부를 정부에 보고해야 한다. 생산 단계에서는 재활용이 용이하도록 자동차를 설계해야 한다.

현재 미국에서도 폐차 문제로 인한 환경 오염의 심각성을 인식하고 기존의 『자원 보존 및 재활용법(RCRA, Resource Conservation and Recovery Act)』을 독일 방식의 폐차 회수법으로 강화하는 것을 검토하고 있다. 이런 환경 규제에 효과적으로 대처하지 못하면 선진국으로의 자동차 수출에 상당한 어려움을 겪을 전망이다.

### (3) 國內 自動車 産業의 環境 對應 水準

국내에서도 자동차 보유 대수의 급속한 증가와 함께 폐차 대수도 연평균 20%씩 증가하고 있다. 자동차의 평균 수명을 10년으로 간주할 경우 2001년부터는 매년 100만 대 이상의 자동차가 폐차 처리될 것으로 보인다. 폐차 문제의 심각성은 국토는 좁은 데 부피와 양이 모두 엄청나다라는 것이다. 자동차 1대를 1톤으로 잡을 경우 2001년에는 연간 100만 톤의 산업 폐기물이 발생하는 것이다. 하지만 국내 자동차 산업의 환경 대응 수준을 보면 선진국에 비해서는 말할 것도 없이, 자동차 생산 세계 5위라는 국가적 위상에도 크게 못 미치고 있다.

우선 자동차의 재활용 비율이 저조하여 다시 쓸 수 있는 것도 버려지게 되어 자원의 낭비와 환경 오염을 동시에 초래하고 있다. 자동차의 75% 정도를 차지하고 있는 금속 재료만이 회수되고 있을 뿐, 나머지 25%를 차지하는 합성수지, 유리, 오일류 등의 재활용률이 매우 낮은 상태이다. 그리고 폐차 처리의 중추적인 역할을 해야 하는 폐차 산업이 크게 낙후되어 있다. 영세한 폐차업체의 난립으로 폐차 처리 자동화가 거의 이루어져 있지 않으며, 기술 수준도 낮다.

법률적으로도 자동차 부품의 재활용을 촉진하기보다는 재활용 자체를 규제하고 있다. 즉 『자동차 관리법』에서는 재사용이 허용되고 있는 부품을 원동기 등 일부에 한정하고 나머지는 재사용을 금지하고 있다. 이는 과거 자동차의 생산 기술이 떨어질 때를 기준으로 하던 것으로 연간 300만 대 이상을 생산하는 자동차 강국으로서의 법률 수준으로는 문제가 있다고 본다.

### (4) 提言

앞서와 같은 상태에서 국내 자동차 산업이 환경 친화적인 구조로 급속히 전환하기는 힘들 것으로 본다. 더욱이 자동차 품질 면에서 선진국의 격차를 좁혀야 할 상황에서 환경에 대한 투자를 과감히 늘리는 것도 무리가 될 것이다. 또한 ‘환경 접근 방법’은 단기적인 성과보다는 장기적인 효과를 기대할 수밖에 없기 때문에 현실적인 문제보다 우선 순위가 밀

리기도 한다.

하지만 자동차의 재활용, 폐차 처리 등 환경 기술 측면에서 상당히 낙후되어 있고, 선진국에서는 환경 보호를 위해 자동차 산업에 규제를 더 강화하고 있는 지금, 적극적인 대응을 하지 않으면 실기하여 ‘환경 보호’라는 선진국의 새로운 수출 장벽에 고전할 것이다.

가장 시급한 것은 자동차 메이커가 환경에 대한 지출을 비용으로 여기기보다는 환경에 대한 투자로, 기업 이미지 제고를 통한 경쟁력 강화 수단으로 인식하는 것이다. 그리고 기업 구성원들도 환경 친화적 경영 또는 환경 마케팅이 앞으로 주요한 경쟁 수단이 된다는 것을 확신해야 한다.

이를 위해서 판매에서 폐차까지 자동차의 전 라이프사이클에 걸쳐 책임을 지는 “토탈 라이프사이클 경영(Total Life Cycle Management)”을 전개해야 한다. 현재 폐차 단계가 가장 취약한 부분이므로 자동차 메이커는 자사의 폐차 처리에 주도적인 역할을 하여 폐차의 리사이클링을 중심으로 한 환경 대응 전략을 적극적으로 실행해야 한다.

단기적으로는 폐차를 소비자에게서 폐차업자에게로 인도하는 과정에서 자동차 메이커가 주요한 역할을 해야 한다. 이러한 방안에는 자사의 폐차 처리를 대행해주는 것, 전담 조직을 통하여 폐차 회수 및 처리를 일관성 있게 운영하는 것, 각 영업소 등을 통해 폐차 회수 네트워크를 구축하는 것 등이 있다.

그리고 폐차업체의 해체 및 재활용을 기술적으로 지원하는 것이 필요하다. 이러한 방안으로는 재활용 연구 센터나 해체 센터를 통하여 자사의 전 차종을 효과적으로 해체하는 기술을 축적하고 매뉴얼을 작성하는 등 기술적인 표준을 제조회사가 정립해서 지정 폐차업체에 전수시키는 방법이 있다.

그리고 리사이클링이 실현 가능하기 위해서는 비용 문제를 생각하지 않을 수 없다. 현재의 기술 수준으로는 폐기물 처리 비용이 재활용을 통해 얻는 수익보다 많은데 향후에도 이러한 추세가 지속되면 아무도 이 사업을 계속할 리가 없다. 이를 위해서는 생산 단계에서 설계부터 변화해야 한다. 즉 부품의 해체 및 재활용이 용이하도록 제품의 설계를 변경해서 생산 공정을 변화시켜야 한다. 그리고 매년 재활용 목표치를 상향 조정해서 순차적으로 해결하는 것이 바람직하다.

아울러 낙후된 폐차 산업이 일정 수준 이상으로 성장해야 한다. 이를 위한 방안으로 자동차 메이커가 폐차업체(해체업자) 등을 육성하여 자사의 전담 업체로 지정하고 기술 지도 등을 하는 것, 그리고 일정수의 전담 폐차업자를 상호 연결하여 네트워크를 구축하는 것 등을 고려해 볼 수 있다.

마지막으로, 자동차 메이커와 폐차 업체가 자동차 환경 보호를 위해 앞서와 같은 노력을 하는 한편 정부에서도 자동차 산업의 재활용을 촉진할 수 있는 방안을 모색해야 한다. 그래

서 재활용을 저해하는 각종 규제를 재검토하여 정비하고 재활용을 촉진할 수 있는 조치들을 마련하는 것이 필요하다. 그리고 이 과정에서 정부와 업계가 공동으로 연구하는 것이 요청된다.