21C 쾌적한 환경과 우리의 역할

조 강 래 회장
사단법인 자동차환경센터

기계문명의 꽃이라 일컬어지는 자동차산업은 우리 인류의 생활수준을 크게 향상 시켰으며 우리나라도 자동차 보유 1000만대 시대를 맞이하여 시민의 생활 패턴에 큰 변화를 가져오게 되었다.

1960년대에 조립생산으로부터 시작한 우리 나라의 자동차산업은 그간 여러가지 어려운 여건 속에서도 괄목할만한 발전을 거듭하여 1999년에는 2,839천대를 생산하여 1,510천대를 수출함으로써 세계 6위의 자동차생산국이자 수출국이 되어 국가경제 발전에 크게 기여하였고 수출에 있어 효자상품 노릇을 하였다.

이와같이 자동차산업의 발전과 시민의 생활수준 향상은 자동차의 급격한 증가로 에너지의 대량소비와 더불어 대기오염물질 배출량을 증가시켜 우리가 단 5분이라도 숨쉬지 않고는 살아갈 수 없는 귀중한 공기를 오염시킴으로서 우리의 건강마저 위태롭게 하고 있다.

최근 서울과 같은 대도시의 대기오염 추세를 살펴보면 아황산가스, 먼지 및 일산화탄소와 같은 오염물질은 1988년 이후 계속 감소 추세이며 환경기준을 달성하고 있으나 대기 중에서 질소산화물과 휘발성유기화합물이 광화학반응을 일으켜 생성하는 오존 농도는 계속 증가 추세이며 최근 오존주의보의 발령회수를 보면 1996년에 11회, 1997년 24회, 1998년 38회, 1999년 41회로 계속 증가되고 있다.

또한 광화학스모그의 발생은 시정악화를 초래하고 있는데 이는 경유자동차에서 많이 배출되는 탄소 입자의 기인한 것이 30.3%, 대기 중에서 광화학반응에 의하여 생성하는 황산염에 기인한 것이 30.1% 그리고 질산염에 기인한 것이 12.9%로 나타나 자동차배출가스가 도시시정장애 현상에도 크게 기여하고 있음을 알 수 있다.

사람은 하루 1만 리터의 공기를 호흡하여 80리터의 산소를 소비하나, 승용차 1대는 하루 5만리터의 공기를 흡입하여 약 1만리터의 산소를 소비함으로써 승용차 한대는 120명 이상의 시민이 숨쉬는 산소를 소비하고 있다.

사람은 호흡에 의해 산소를 소비하고 탄산가스만을 내 보내지만 자동차는 탄산가스뿐만 아니라 일산화탄소(CO), 탄화수소(HC), 질소산화물(NOx), 아황산가스(SO_2), 미세먼지(PM10) 및

수 많은 유해한 화학물질을 대기 중으로 배출한다. 자동차는 공장이나 빌딩에서 배출하는 오염물질과는 달리 우리의 주변을 주행하면서 우리가 숨쉬는 높이에서 오염물질을 배출하고 다니기 때문에 깨끗한 공기로 희석되기 전에 산소가 부족하고 오염물질이 많이 함유한 공기를 호흡하게 되므로 우리의 건강에 더욱 해로우며 불쾌감을 갖게 한다.

우리 나라는 1980년에 자동차배출가스를 최초로 규제한 이래 몇 번에 걸쳐 규제를 강화하였다.

휘발유자동차는 1987년 7월에 당시에 미국, 일본 다음으로 엄격한 배출가스규제를 실시한 결과로 자동차등록대수는 1980년 대비 19배, 1990년 대비 3배나 증가하였으나 자동차에 의한 대기오염물질배출량은 1990년초에는 오히려 감소하다가 1996년부터 서서히 증가하고 있다.

이는 휘발유자동차의 엄격한 배출가스 규제로 오염물질배출량이 대폭 감소하여 자동차의 계속적인 증가와 배출가스 규제가 선진국에 비하여 많이 뒤떨어진 대형경유자동차에 의한 오염물질 배출량의 증가로 전체 자동차에 의한 오염물질 배출량은 증가하고 있으며 이로 인한 도시대기오염은 점차 악화되어가고 있는 실정이다.

희망찬 새 천년을 맞이하여 쾌적한 환경에서 사람다운 삶을 살아가고자 하는 국민의 소망을 충족시켜 주기 위해서는 획기적인 대기환경정책이 추진되어야 할 것이며 특히 대도시의 대기오염의 주범인 자동차의 의한 대기오염 개선대책이 시급히 마련 되어야 할 것이다.

이에 정부에서는 2000년의 자동차배출가스 규제강화와 자동차연료의 품질규제강화와는 별도로 2000년 이후의 자동차배출가스 규제를 현행 미국, 유럽등 선진국 수준의 엄격한 기준으로 강화하고 자동차배출가스 규정강화에 따라 필연적으로 요구되는 연료의 품질을 개선하며, 운행차배출가스 검사 및 정비강화, 천연가스자동차나 하이브리드자동차와 같은 저공해자동차의 보급, 자동차 수요관리 등 종합적인 자동차 환경관리 개선대책을 수립하고 있다.

이러한 정책들이 성공적으로 추진되면 2010년에는 자동차의 의한 대기오염물질을 2000년 대비 30~40% 를 줄일 수 있을 것으로 보고 있다. 2010년의 자동차 등록대수는 1,484만대로 추정되어 2000년보다 29%가 증가될 것임에도 불구하고 자동차에 의한 오염물질의 배출량을 30%이상 저감시키고자 하는 의욕적인 정책 추진방안은 우리들에게 쾌적한 대기질에 대한 희망을 갖게도 하지만 한편으로는 이러한 목표의 달성이 쉽지 않을 것이라는 걱정도 앞선다. 그러나 정부의 야심에 찬 정책목표는 꼭 달성되어야 하며 이를 위해서는 정부, 기업, 학계, 연구계 및 시민이 각자의 역활을 제대로 다해야 가능할 것이다.

정부에서는 21C의 중장기 자동차환경정책방향을 수립하는데 있어 보다 과학적인 근거에 의해 우리 실정에 맞는 정책이 수립될 수 있도록 심도있는 조사연구가 지속적으로 추진되었으면 한다.

우리 나라는 세계 어느 선진국보다도 인구와 자동차 밀도가 높고 산업시설이 좋은 영토 내에 밀집되어 있어 대기질의 관리에 불리한 여건에 있음에도 불구하고 시민의 쾌적한 대기질에 관한 욕구는 어느 선진국 못지 않게 강하다고 본다. 그러므로 시민의 건강 유지와 쾌적한 환경에 대한 욕구를 고려한 정책목표를 설정하고 그 목표를 달성하기 위한 단계적인 추진계획이 수립하여야 한다.

이를 위해서는 자동차뿐만 아니라 산업, 발전 및 난방 등 전체적인 배출 시설에서 배출되는 오염물질량과 대기질에 미치는 위해도를 과학적으로 평가하고 이의 자료에 의해 자동차로부터 삭감하여야 하는 오염물질 삭감량이 산출되고 이를 위해 구체적인 규제 및 관리 정책이 수립되었으면 한다.

자동차제작사 및 정유업계에서는 국가에서 정한 기준을 만족시킬 수 있는 자동차를 만들고 연료의 품질을 개선하기 위한 기술개발과 시설투자

우선 되어야 할 것이나 21C에는 선진국의 우수한 자동차 제작사와 정유업계에서와 같이 자동차 배출가스 및 연료가 대기 오염의 미치는 영향에 대하여 보다 깊이 있는 조사연구를 실시하여 정부의 환경정책방향 설정에 대처해 나가야 할 것이다. 이를 위해서는 기업의 독자적인 시설, 장비와 인력을 확보하여 조사연구를 수행할 수도 있겠으나 기업에서 연구비를 공동출자하여 대학이나 전문연구 기관의 우수한 인력과 서설, 장비를 활용할 수도 있을 것이다.

다음으로 중요한 것은 자동차의 사용자인 소비자의 역활이라고 본다.

지금까지 많은 소비자들은 대기오염의 책임을 정부와 자동차제작사에게 돌리고 있다. 정부는 엄격한 자동차배출가스규제와 관리를 소홀히 하고 있으며, 자동차제작사는 공해자동차를 생산하여 대기를 오염시킴으로서 시민의 건강마저 위태롭게 한다고 질타하고 있다. 자동차를 소유하고 운전하는 전체국민의 4분의 1에 해당하는 소비자들은 자기가 대기를 오염시키는 배출시설의 운전자요 관리자라는 생각, 다시 말해서 자기가 대기오염의 가해자라는 생각을 하는 시민은 그렇게 많지 않을 것 같다.

현재 우리 나라에서 생산, 판매되고 있는 휘발유자동차는 삼원촉매장치라고 하는 정화장치를 부착하고 이 정화장치가 제대로 정화기능을 갖도록 하기 위하여 복잡한 장치들로 구성되어 있다. 이러한 장치들은 오랫동안 사용하면 고장이 나거나 수명이 다되어 오염물질의 정화능력을 상실하게 된다. 그러므로 자동차는 성능보증기간을 정하고 정기적인 정비 · 점검과 부품의 교환을 하도록 하고 있으며 일정기간마다 정기검사를 받도록 하고 있다. 그런데 우리 나라의 자동차운전자들은 자동차배출가스에 대하여 얼마나 알고 있으며 배출가스저감을 위하여 얼마만큼 노력을 하고 있는지 의심스럽다.

또한 자동차배출가스를 정비 · 정검하거나 검사에 종사하는 이들의 역활에 대해서도 사회의 시각은 부정적이다. 자동차에서 배출되는 오염물질은 올바른 정비 · 정검에 의하여 30%이상 줄일 수 있다고 한다. 앞으로 자동차배출가스 규제가 더 강화되면 배출가스관련부품의 정비 · 점검은 더욱 철저히 하여야 할 것이다. 21C의 쾌적한 대기 환경을 만들기 위해서는 자동차의 일상 정비 · 점검, 검사 및 정비가 원칙대로 이루어지는 자동차 유지관리의 선진문화가 정착되었으면 한다.

소비자의 작은 역할이 제대로 이루어지기 위해서는 대학교수나 관련 연구 기관의 전문가들의 역할이 또한 중요하다고 생각된다.

소비자들은 자동차환경에 관한 전문지식이 없어 대기오염을 개선하기 위해서 자신들이 무엇을 하여야 하는지에 대하여 잘 모를 뿐만 아니라 관심조차 없다. 그러므로 우리 전문가들은 연구보고서 속에 또는 컴퓨터 파일 속에 감춰진 귀하고 어려운 지식을 쉽게 풀어 소비자에게 전달해 줌으로서 소비자의 무관심과 무지를 일깨워 주는데 앞장서야 할 것이다. 우리 나라에는 많은 소비자운동단체들이 있으나 자동차환경에 대해 소비자를 올바르게 이해시키는데 활용할 수 있는 자료가 너무 부족하여 그저 상식 선에서 아니면 외국의 자료를 인용하여 소비자 운동을 하고 있다고 한다.

우리 자동차 전문가들은 소비자들이 자동차 배출가스를 줄이는데 동참할 수 있도록 적절한 홍보자료를 제공하는 것도 대기보전에 크게 기여하는 길일 것이다.

21C에는 쾌적한 환경에서 건강하고 사람다운 삶을 살아가기 위해서는 정부, 기업 및 소비자의 제 역할이 절실이 요구되며 각자의 역할을 다할 수 있도록 도와주는데 우리 자동차환경 전문가들의 역할이 절실히 요구되는 때이다.

〈이기형 편집위원: hylee@email.hanyang.ac.kr〉