논 단

대도시의 대기오염

김용후 / (주) 영우환경부사장
대기 기술사

90년대 인류가 처할 가장 심각한 문제중의 하나가 환경문제라고 한다면 지난 20년간 사상 유례없는 급속한 경제성장 과정에서 환경문제가 전혀 고려되지 않은 경제개발 우선정책을 견지해온 우리나라라고 예외일 수는 없다. 대도시의 대기오염도로 따지면 우리나라는 이미 심각한 지경에 달했다고 말할 수있지 않을까?

사람들은 물을 마시지 않고 일주일은생존할 수 있어도 공기 없이 단 5분도 살 수 없다는 것은 상식이다.

20여년 전만해도 우리나라 어느 지역에서나 맑은 공기를 호흡할 수 있었다. 그 당시에는 공해니 환경오염이니하는 단어들이 대부분의 사람들에게 생소한 것이었다. 그러나 70년대부터의 공업화와 인구증가 및 인구의 도시 집중화로 인하여 대도시의 환경은 몸살을 앓기 시작하였고, 맑고 푸러렀던 수도 서울의 하늘은 이제 뿌연 잿빛으로 퇴색한지 오래다.

전체인구의 1/4이 모여 있어 도시인구밀도 세계 제2위의 우리나라 수도 서울의 대기오염 실태는 어느 정도인가? 지난해 각종 신문에 발표되었던 대기오염 관련기사「서울 스모그」갈수록 증증,「충격」서울 대기에 다량의 발암물질, 서울 대기 위험수위 육박, 서울강우의 80%가 산성우'등이 웅변적으로 말해주고 있다. 병원을 찾는 호흡기 질환자가 늘어만 간다는 보도는 이제 뉴스거리도 되지 못한다 치

더라도 얼마 전 구로전철역에서 에너지 공급선(조가선)이 끊어진 사건이 발생했다는 기사는 어떤가? 그 원인이 아황산가스등 각종 유해물질로 인한 대기오염과 산성우로 인한 부식으로 판명되었다니 충격이 아닐 수 없다.

대기오염의 주범은 아황산가스와 먼지, 질소산화물 및 탄산가스임은 주지의 사실이다. 서울의 아황산가스는 이미 오래전인 지난 '83년에 0.051ppm으로 환경기준치인 0.05ppm을 넘어섰고 해를 거듭할수록 오염도는 더욱 높아지고 있다. 지난 10월의 경우 서울이 0.05ppm, 대구 0.062ppm을 보였으며, 비교적 오염도가 낮다는 부산, 광주, 대전, 울산등지도 기준치를 거의 육박하였다니 대기오염의 심각성을 더해준다. 아황산가스는 기관지염, 천식, 폐기종등의 호흡기 질환을 일으키고 식물의 잎에 반점을 생기게 하는 유독가스로 연간 환경기준 0.15ppm 이하를 유지하도록 되어있다. 특히 0.15ppm의 농도에서는 한시간만 운동을 해도 허파기능장애와 기관지천식등 급성질환을 일으킬 수 있어 환경보전법에서는 이를 단기환경기준(24시간 평균치)으로 하여 연간 3일을 초과해서는 안된다고 규정하고 있다. 그러나 지난 11월 한달동안 서울에서 단기환경기준을 초과한 날은 무려 7일, 12월에는 10일이나 되어 3~4일에 한번 꼴로 우리의 호흡기가 유독가스에 노출되고 있는 셈이다. 서울에서 대기오염도가 가장 심각한 곳은 구로동 일대로서 이 지역에서는 숨쉬기조차 거북스럽다. 1952년12월 5일부터 9일까지 5일동안 4.000여명의 사망자를 냈던 살인적인 런던 스모그 사건 당시의 런던의 아황산가스 대기오염도가 0.57ppm이었는데 현재 구로동 일대가 0.317ppm으로 런던 스모그 사건의 충격적인 오염도에 육박하고 있다니 놀라울 뿐이다.

먼지는 공중에 떠다니면서 호흡기를 통해 인체에 침입, 각종 폐질환을 일으킨다. 서울, 부산, 대구, 울산등 대도시의 1988년도 분진오염도는 각각 179, 214, 155, 238$\mu g/m^3$로서 환경기준치 150$\mu g/m^3$를 크게초과하고 있으며, 일본 동경의 60.2$\mu g/m^3$, 미국 뉴욕의 61.8$\mu g/m^3$에 비해 3배 이상 높은 수치이다.

서소문과 무교동등 서울의 고층빌딩 밀집지역에서는 이산화질소가 환경기준치인 0.05ppm을 초과하고 있다는 보고가 있었다. 이산화질소는 주로 자동차 배기가스와 연료의 연소과정에서 생기는 누런 색깔의 기체로서 유독성이며 아황산가스와 함께 산성우를 만든다. 정상적인 상태에서 대기중 빗방울의 pH가 5.6전후인데 이보다 낮은 pH의 비를 산성우라한다. 산성우는 금속, 콘크리트, 대리석등 각종 재료의 부식은 물론, 수목을 고사시키며, 개구리, 뱀등 파충류와 담수어류를 절멸케 하여 생태계에 커다란 위협이 될 뿐만 아니라 수질오염 및 토양오염을 일으키는 등 그 위해가 매우크다. 대기오염은 어느 한나라에 국한되지 못하고 기상상태에 따라 광범위한 지역까지 이동 확산되므로 구미지역에서는 국가간에 산성우로 인한 분쟁이 일어나고 있다. 서울에 내리는 강우의 80%가 산성우이며 서울 시민의 주 산소 공급원인 남산의 산림에 산성우 피해가 나타나고 있다는 보고가 있었다. 개발이라는 명목으로 행해지는 녹지 파괴와 산림의 감소는 대도시의 대기오염을 더욱 가중시키는 결과를 초래할 것이다.

최근들어 겨울에도 춥지 않은 겨울속의 봄이 지속되고 있다. 인구증가, 경제활동의 확대, 생활양식의 변화등으로 석탄, 석유등 화석연료 사용량의 지속적인 신장에 따라 그 농도가 높아진 대기중의 탄산가스로 인한 온실효과인가? 영국의 과학전문지 뉴시어시스트지는 지난 9월 북극 일부지역 얼음의 두께가 '76년에는 6~7m이던 것이 '87년에는 4~5m로 얇아졌다는 미해군의 미공개자료를 인용 보도, 지구 곳곳에 해수면 상승으로 온실효과가 시작되었음을 경고하였다.

이상과 같은 대기오염 현상들의 복합적인 작용은 기상의 변화를 초래하여, 지구촌에서는 과거보다 한발과 홍수가 더 심해진 지역을 탈출하는 환경난민구제가 새로운 문제로 등장할 것이라는 전망이고 보면 우리나라 대도시의 대기오염을 줄이기 위한 획기적인 개선책이 시급히 요망된다고 하겠다. 대기오염을 포함하여 이미 위험수위에달한 환경오염을 더 이상 방치할 수 없다는 정부의 강력한 의지로 표출된것이 환경처의 탄생일 것이다.

이제 우리 주변에는 맑은 공기, 깨끗한 물에 대한 요구가 점증하는 등, 삶의 질이라는 차원에서 환경

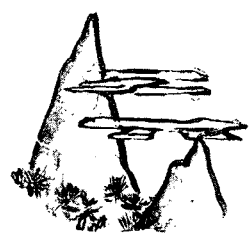
환경정책의 일관성과 효율성을 위해 건설부가 관장하는 국립공원 지정, 하수도, 하수종말처리시설 설치관리업무와 내무부의 자연보호 업무와 해양오염 감시 방제업무등이 환경처로 이관되었으면 하는게 모든 환경인의 바램이다.

에 대한 관심이 어느 때보다도 높아지고 있다. 이러한 시대적 요구에 따라 80년대의 지난 10년간 환경행정을 관장해오던 환경청이 승격하여 국무위원급을 그 장으로 하는 환경처로서 거보를 내딛게 된 것이다. 환경처는 종전 환경청 기구를 대폭 확대 개편하고 환경피해 분쟁조정, 환경영향평가, 유해화학물질 관리기능을 강화하는 등 선진국 수준의 환경행정을 펴 나갈 수 있는 외형을 갖추게 되었다. 우리 환경인들로서는 진심으로 환영할만한 일이며 환경처에 거는 기대 또한 크다는 것이 사실이다. 차제에 환경정책의 일관성과 효율성을 위해 현재 건설부가 관장하고 있는 국립공원 지정 관리업무와 하수도 및 하수종말처리시설 설치 관리업무, 내무부의 자연보호업무와 해양오염 감시 방제업무등이 환경처로 이관되었으면 하는 것이 모든 환경인의 바램인 듯하다. 이제 환경처로서도 후손들에게 떳떳이 물려줄수 있는 쾌적한 환경조성을 위하여 다양한 시책을 펴 나갈 것으로 기대하는, 한편으로 방지시설업에 종사하는 한사람의 환경인으로서 정부시책에 반영되었으면 하는 몇가지를 제언코자 한다.

첫째, 기업인의 환경윤리관 확립이다. 제조원가 상승, 경쟁력 상실을 이유로 방지시설의 정상가동을 외면하며, 재수가없어 적발되면 몇푼 안되는 배출부과금으로 땜질하려고 하는 얄팍한 이기주의가 우리의 환경을 악화일로로 걷게 한 것이다. 우리나라 기업의 방지시설 투자비는 선진공업국의 십분의 일에도 못미치는 실정이다. 따라서 이들에게 환경윤리관을 고취시켜 방지시설에 과감히 투자하도록 유도해 나가야 할 것이다.

둘째, 선진 공업국의 기술습득을 위한 해외연수, 기술제휴등 기술이전을 위한 지원, 선진기술을 정부 차원에서 도입, 소화 개량하여 관련업체에 보급, 선진기술정보의 데이터 뱅크화 및 관련업체에의 활용지원, 관련산업체에 종사하는 기술요원에 대한 교육의 강화등이 실시되어야 할 것이다.

셋째, 보다 쾌적한 환경조성을 위함은 물론 국내 환경오염방지기술의 향상을 유도하기 위하여 단계적으로 배출허용기준을 현재보다 강화시키는 법적 개정을 신중히 고려해야 할 것이다.

넷째, 환경오염 방지시설업 및 유전공학을 이용한 각종 폐기물의 자원화, 유기비료화산업등 환경오염방지산업에 대해서도 상공부의 중소기업 우선 육성업종에 포함시켜 기술지도는 물론 각종 융자 및 세제상의 지원이 있어야 할 것이다.

대망의 '90년대 환경처의 출범과 함께 아름다운 금수강산, 맑고 푸른 환경의 선진 조국을 그려본다. *