

# 특집 2

## 생활소음종합대책

# 생활소음종합대책: 추진방향과 기본목표

김 정 태\*

(홍익대학교 기계시스템디자인과)

### 1. 머리말

국내의 생활소음문제는 발생원에서부터 사회적 관심사에 이르기까지 매년 급변하면서 다양화되고 있다. 생활환경소음의 최근 변화추세를 몇가지 정리해보면,

- (1) 도심화로 인해 도로교통 소음 피해지역의 확대와 피해 주민수 증대.
- (2) 공동주택에서 발생하는 민원이 사회문제로 대두되어 공동주택의 건설단계에서부터 소음진동을 고려한 설계와 공동주택인증제도의 도입을 시도.
- (3) 국내 고속철도의 개통으로 인해 새로운 철도변 소음피해지역 추가
- (4) 인천공항의 운영과 대도시 공항에서의 군용기소음피해에 대한 여론으로 공항주변 소음피해 민원 증가
- (5) 사격장 및 대단위 택지개발지구의 공사장 소음피해 등이라 할수 있다.

생활환경소음으로부터의 피해와 이를 줄이기 위한 관리체계는 환경소음 각각의 배출원 별로 분리하여, 원 인별로 관리제도를 두고 소음을 줄여오고 있는 것이 지금까지의 국내 운영현황이다.

국제적으로는 생활환경소음(community noise)의 관심이 증대되고 있다. WHO 등에서는 근래 들어 새로운 생활소음기준을 제안하고 있다. 또한 건설기계류 등의 산업공산품류에 대해서는 EC와 같은 지역을 중심으로 특정기계별로 소음허용기준을 정하는 방법을 도입하고 있다. 그 대표적인 제도가 소음표시제라 할 수 있다. EC

의 법규(regulations)에 의하면, 제품을 제작, 판매하는 주체는 향후 년차별로 소음저감 목표치를 맞추어야 하는 의무규정에 맞추어야 제품의 판매가 가능하게 되었다. 즉, 과거의 생활환경 규제기준에서 한 발짝 진일보하여, 이제는 소음표시제의 도입을 통해, 소음발생원의 크기를 공학적으로 저감하려는 노력을 경주하고 있다.

생활소음의 피해를 줄이려는 노력은 공산품의 생산뿐만 아니라, 사회간접시설의 운영에도 새로운 개념이 도입되고 있다. 일본과 홍콩과 같이 도심화 된 국가에서는 고속철도 등 신교통수단의 운행시 생활소음피해지역을 고려하여 불가피하게 고속철도의 속도제한지역을 추가 설정하는 방향으로 있어, 막대한 경비를 투자한 사회간접자본이 효율적으로 운영하는데 취약한 문제가 발생되고 있다.

이와 같이, 국내외적으로 불특정 다수지역주민에 대한 정온한 환경을 보장하려는 경향이 점차 확대, 강화되고 있다. 대부분의 선진국들은 2000년도를 기점으로, 수질, 대기질, 폐기물 등의 핵심적이고 거시적인 환경 문제에 관한한, 성숙된 단계에 이르렀다고 판단하고 있으며, 21세기에 들어서는 지역주민의 생활소음과 같이 미시적이고 지역적인 환경분야에 사회공동체의 역량을 투입하고 있다. 당연히, 생활소음은 지역공동체가 추구하는 삶의 질 향상 사업에 최우선순위를 차지하고 있다.

이 글에서는 생활소음의 배출원인이 되는 소음공해원인 별로 국내의 현황과 실태를 분석하고, 이에 대한 관리체계를 종합적으로 검토한다. 그 결과로부터 문제

점을 정리하여, 단기와 장기로 나누어서 생활소음을 합리적으로 운영, 관리할 수 있는 기본계획을 수립하여, 지역주민에 쾌적한 생활여건을 갖추는 기반을 구축하고자 한다.

## 2. 소음피해 현황

국내 도시 별 인구를 총 4600만 명이라 할 때, 대도시(100만이상)·중·소도시(10만-100만)에는 4038만 명이, 군 단위 이하(10만이하)에는 560만 명이 거주하고 있다. 이 중에서 전 국민의 절반인 2500만 명이 생활소음 피해자라 할 수 있다.

한편, 교통유발 소음원 이외에도 도시인구증가로 인해

- 건설사업장소음
- 공동주택 실내소음
- 여가/ Recreation 소음

등으로 인해 피해에 노출되어 있는 인구는 매년 증가추세에 있다.

이와 함께, 소음으로 인한 사회적비용은 무시할 수 없는 규모로 발생되고 있는데 현실이다. 국내에서는 사회간접자본 투자비의 1/20 수준이라는 보고가 있으며, OECD국가의 경우 GNP의 2% 수준으로 증가추세에 있다.

## 3. 대책의 추진방향

### 3.1 관련법규의 정비

생활소음 문제를 합리적이고 체계적으로 추진하기 위해서는 우선 관련법규의 정비가 시급한 실정이다.

현행 소음진동규제법은 배출시설이나, 소음을 발생시키는 발생원 중심으로 구성되어 있고, 규제방법 역시 그 체계 안에서 이루어지고 있다. 이러한 법적인 제도는 생활소음의 피해자 중심으로 관련법의 흡수, 개편되어야 한다.

또한, 현재는 소음과 관련하여 다양한 법규가 존재하고 있다. 주택건설촉진법에서는 주택건설을 위한 소음기준이 제시되어 있고, 항공법에서는 공항주변 소음피해기준을 제시하면서 규제지역을 정하고 있다. 산업안전보건법 등에서도 소음관련 조항이 산재되어 있는 실정이다.

### 3.2 기본계획의 수립

현재와 같은 사회 상황이 지속되는 한, 생활소음의 관리대상은 매년 새롭게 등장하고 있고, 전 국민의 관심사도 공동주택의 층간소음문제 등으로 확대, 팽창하고 있다.

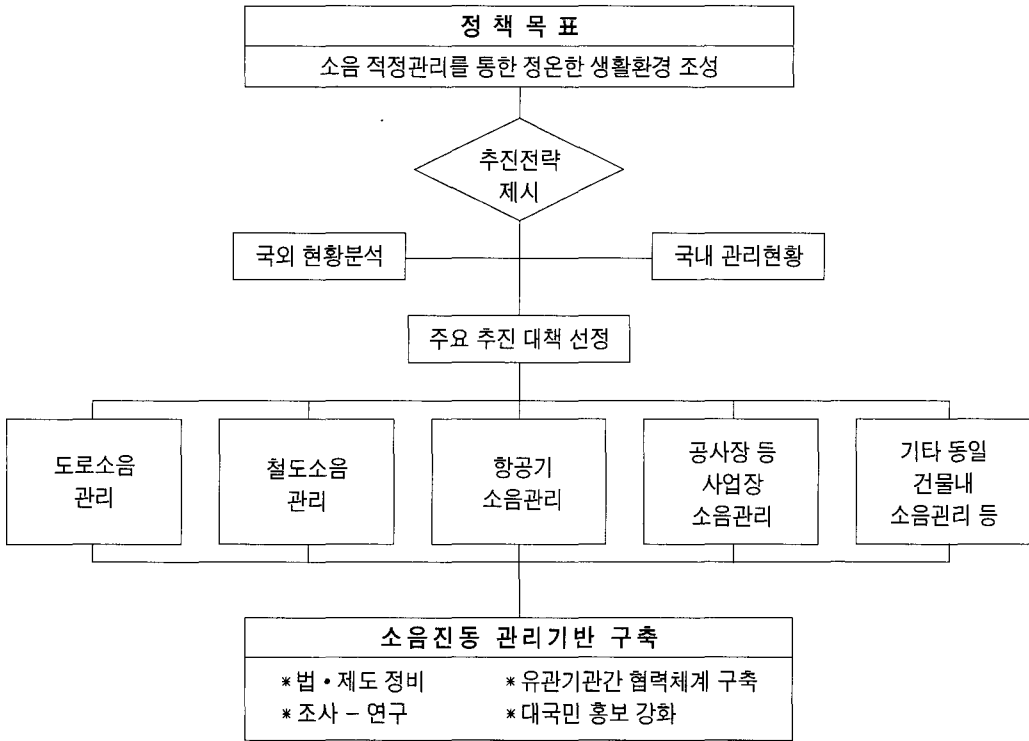
따라서,

- 대도시 도로교통소음의 피해지역 증가
  - 공동주택 층간소음피해에 대한 사회적 관심 증대
  - 지자체별·특정지역별 심각한 민원분야의 급격한 대두(고속철도 소음피해, 군용항공기 소음피해) 등 생활소음 전 분야를 반영할 필요성이 대두되고 있다.
- 이를 위해, 생활소음기본법(가칭)을 제정, 소음을 다루는 관련분야의 모범으로 하고, 그 법체계 내에서 매 5년 단위로 기본계획을 수립, 종합적으로 추진해 나아가는 방향의 설정이 필요하다.

기본계획에는

- (1) 생활소음피해의 비중이 큰 세부 분야를 선별, 도출.
  - 생활소음 피해정도가 심각한 주요부문별로 실천계획 작성.
  - 각 세부분야별로 현황, 문제의 심각성, 정책목표, 기대효과 등을 제시.
- (2) 소음피해의 인과관계를 객관화하는 객관적 지표 제시.
  - 세부분야별 측정과 평가를 구체적으로 명시한 절차서 작성.
  - 수인한계를 고려하여 피해정도를 정량화하는 행정기반 마련.
  - 피해자중심으로 구분하고, 피해수준에 따른 피해영역 세분화 운영.
- (3) 소음발생원 저감과 방지대책 강구.
  - 소음 발생원에 대한 저감목표치 제시.
  - 방지시설의 설치 위치 등 선정기준 제시.
  - 투자 재원 마련을 통한 방지시설 설치.
- (4) 소음표시제, 환경등급제 도입하여 저소음제품개발 유도.
  - 소음표시제 확대운영과 환경등급제를 활용.
  - 기술개발 지원 대상을 단기, 중기, 장기로 구분한 재정 계획 수립.
- (5) 파급효과가 크고 실용화 가능성이 큰 신기술개발 지원.

표 1 생활소음 종합대책의 구성체계



- 방음벽 등의 현재기술만으로 생활소음해결은 어려움.
  - 소음배출은 경제활동에 불가피하게 등장하는 존재.
  - 피해를 획기적으로 줄이는 핵심 기술 선별 지원.
  - (6) 주민이 생활소음의 특징과 현상을 이해하도록 홍보활동 강화.
  - 전국 대도시주변에 실시간 소음지도를 표시
  - SOC사업현장, 과학관 등에 생활소음 체감시물레이터 보급
- 등이 포함되어야 한다.

#### 4. 대책이 지향하는 기본목표

생활소음을 줄이기 위한 기본목표는 소음피해에 노출되어 있는 주민들에게 정온한 환경을 제시하는 것을 목표로 하고 있다. 종합대책의 전체구성을 나타내는 체계는 표에 보여져 있는 바와 같다. 이 연구에서는 생활

소음을

- 교통소음
- 사업장소음
- 생활주변소음

등으로 대분류 체계를 갖춘 후, 각각의 분야별로, 해당 분야에서 나타나고 있는 문제점과 현황을 반영, 기본목표와 방향을 설정한 후, 소음피해인구를 줄이는데 그 정책목표를 두고 있다.

교통소음의 경우, 도로소음, 철도소음, 항공기소음 등 3분야가 다루어진다. 각각의 발생원로 저감방안을 마련하고, 방음시설투자, 피해지역 관리를 통해 소음노출 인구 500만명을 소음공해로부터 혜택을 제공하고자 한다.

- 3dB 이상 저감 효과: 500 만명

- 5dB(최소) 저감 효과: 300 만명

로 할 경우, 이로 인해 발생하는 편익비용은 25조원/1dB으로 산출된다.

사업장소음분야는 저소음표시대상 기계를 현행 8개

품목에서 매년 확대하면서 30개 품목으로 증가시킨다. 그 결과, 건설 공사장과 공장주변에서 발생하는 민원문제를 매년 10%씩 저감시킬 수 있을 것으로 판단된다.

한편, 생활주변소음은 공공시설에 실내소음 허용기준을 새로 도입하여 쾌적한 실내주거환경 구현한다. 현재는 부지경계선만 소음규제의 대상으로 법에 명시되어 있어, 실내의 거주민이 느끼는 실질적인 문제에 접근할 수 없는 실정이다. 이와 함께, 옥외소음은 상시 계측평가·관리하는 체제로 공동체에 정온한 환경을 유지할 수 있는 제도를 구축한다.

생활소음의 대분류별 대책의 개요는 이번 특집으로 구성된 각론 편에서 개략적으로 설명하고자 한다. 추진계획의 보다 상세한 내용은 참고문헌 (1)에 기술되어 있다.

## 5. 맺음말

환경부주관으로 2005년 한 해 동안 준비, 기획하였던 생활소음 줄이기 종합대책이 2005년 12월 관계부처 합동회의에서 협의, 확정되었다. 확정된 대책은 2006년부터 2010년까지 5개년 동안 추진되며, 그 분야는 건설교통, 교육, 국방, 문화, 보건복지 등 사회 전 분야를 포함하고 있다. 이는 소음진동규제법이 제정된 이후의 가장 큰 변화라 할 수 있다. 앞으로 생활소음저감을 범정부 차원에서 적극적으로 추진할 경우, 적게는 3백만 명의 도시주민이, 많게는 5백만 명의 시민이 편익을 볼 수 있을 것이다.


그 동안의 생활소음대책은 발생원의 제공자인 사업자나 교통수단의 운영주체에서 국지적이고 지협적으로 진행된 바 있다. 이제는 한 차원 확대되어, 국가나 지자체 단위로 세부실천계획이 진행될 수 있는 기반이 마련되었다. 종합대책이 추진되면, 무엇보다도 도로, 철도, 공항 주변에 거주하는 주민들이 우선적으로 혜택을 볼 수 있을 것으로 기대된다. 특히 대도시 및 수도권지역의 거주민들에게 정온한 환경을 제공할 것으로 예상된다.

국내 최초로 시도되는 이번의 생활소음 줄이기 종합대책은 정부차원에서 법적인 지원체제를 갖추고 진행되는 있는 것 자체로도 의미 있는 출발이라고 사료된다.

특히, 2006년도부터 생활소음종합대책을 지원하기

위한 실행예산이 편성된 것으로도 크게 의미 있는 일이라 사료된다. 금년도에 편성된 실행예산은 소음측정망 구성, 소음표시제도 운영을 위한 계측시스템구성, 그리고 생활소음 종합대책의 합리적 추진을 위한 연구개발사업(사업장소음 기준마련, 공장장 소음지침서 작성, 소음지도사업 등)에 투입될 예정이다.

앞으로 생활소음 줄이기 종합대책이 전 국민에게 기대이상의 편익효과를 나타내기 위해서는 정부부처 관계자의 노력과 함께, 소음분야의 전문가집단에서도 사회적으로 시의성있게, 생활소음문제의 중요성을 학술적인 측면에서 강조하면서, 정책이 올바른 방향으로 나아갈 수 있도록 적극적으로 협력하고 지원하여야 할 것이다. 특히, 소음을 합리적이고 경제적으로 저감시킬 수 있는 공학적 기법의 개발과 개선, 실현가능한 방지기술의 적용 등이 절실히 요구되고 있다.

우리가 알고 있는 소음관련 지식과 지혜를 활용하여, 사회 공동체에 정온한 환경을 제공할 수 있다면, 그 또한 전문가로서 대단한 보람이 아니겠는가. 

## 후 기

이 글은 한국소음진동공학회에서 2005년도에 수행한 연구과제 (과제명: "생활소음 종합대책수립을 위한 연구")의 일부를 요약한 것입니다. 과제를 지원한 환경부 관계자와 연구과제 자문위원께 감사를 표합니다.

## 참고문헌

- (1) 김정태, 박영민, 손정곤, 김정수, 장서일, 김하근, 김홍찬, 2005, "생활소음저감 종합대책수립을 위한 연구," 환경부.
- (2) 박영민 등, 2001.4, "21세기 소음진동 환경정책방향," 환경부.
- (3) Commission of the European Communities, 1992, "European Community Environment Legislation," Vol. 5 Noise.
- (4) 장성민, 강대준 등, 2001, "교통소음 노출인구 산정에 관한 연구," 국립환경연구원.