

# 도로교통소음 저감방안

## 장 창 훈

(환경부 소음진동과 보건서기관)

### 1. 머리말

소리는 가장 편리한 정보전달 수단이며 인간은 소리를 떠나 살 수 없으나, 원치 않는 소음은 생활에 많은 불편을 주는 환경문제가 되고 있으며, 특히 도로교통소음은 가장 피해가 큰 소음원이 되어 도로변에 거주하는 많은 국민들의 불만이 점증하고 있다.

특히, 우리나라의 고속도로는 물론, 국도나 지방도 등 주요간선도로는 24시간 교통이 끊이지 않아서 인근 주민들은 밤낮 구별없이 소음에 시달리고 있다. 이에 본 글에서는 정온한 생활환경조성을 위한 새로운 도로교통소음 저감방안을 제시하고자 한다.

### 2. 현 황

#### 2.1 소음도 측정결과

환경부는 지방환경관리청이 있는 7개 도시

에서 환경소음도를 측정하고 있는 바; 1995년도의 측정치는 표 1과 같다. 측정소음도와 환경기준을 비교해 볼 때 일반 지역이나 도로변 지역 모두, 주거지역의 소음도가 주·야간 공히 환경기준을 초과하는 곳이 대부분이며, 특히 도로변 주거지역의 소음도가 매우 높은 상태임을 알 수 있다.

#### 2.2 자동차 증가추세

소음환경기준을 보아 알 수 있듯이 도로변 지역이 일반지역보다 10 dB(A) 높게 설정된 것은 자동차소음이 원천적으로 높기 때문인데, 실제의 도로교통소음은 자동차의 증가에 따라 점차 증가하고 있다. 도로교통소음의 발생원이 되는 등록자동차 대수는 60년대부터 80년대 중반까지는 완만한 증가를 보이고 있으나, 80년대 후반 1인당 GNP \$2,500을 넘어서부터 급격히 증가하고 있으며, 서울특별시, 인천광역시와 경기도를 합한 수도권지역이 전국의 절반가까이 차지하고 있어, 수도권

표 1 주요도시별 환경소음도(1995평균)

<낮시간대 06:00-22:00/밤시간대 22:00-06:00>

(단위 : Leq dB(A))

지역구분	적용대상 지역	기준	서울	부산	대구	광주	대전	원주	춘천
일반지역	전용주거	50/40	60/47	57/49	53/47	54/48	59/51	48/47	58/52
	일반주거	55/45	64/51	59/53	55/47	56/49	60/52	51/43	57/53
	상업	65/55	67/54	67/57	57/52	59/49	64/56	59/53	63/56
	공업	70/65	-	67/55	59/53	63/51	69/57	64/59	59/57
도로변지역	주거	65/55	73/65	72/66	71/68	68/60	69/59	60/58	69/63
	상업	70/60	77/70	77/73	71/69	70/62	69/62	68/60	72/65
	공업	75/70	-	75/70	71/67	72/64	74/62	62/58	67/67

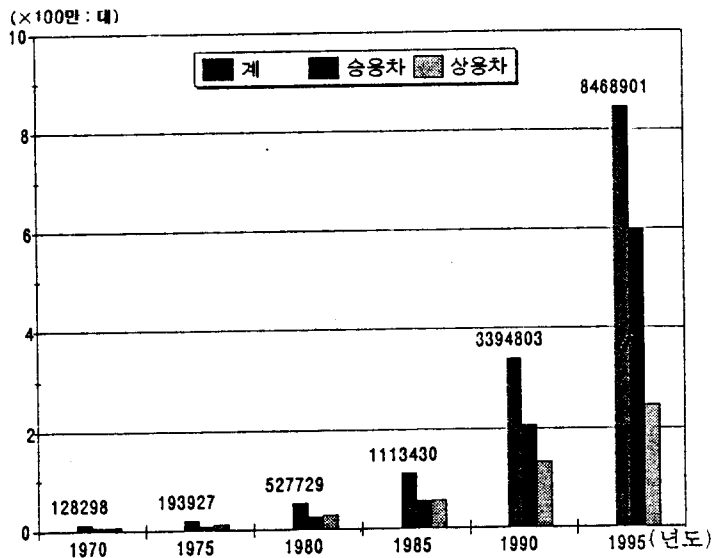


그림 1 연도별 등록자동차대수 증가추세

지역은 특히 교통소음피해가 극심한 상태이다.

### 2.3 전국의 소음·진동 민원현황

소음·진동은 국민이 쉽게 느낄 수 있는 감각공해로서 가장 많은 불만을 일으키는 환경문제로 대두되고 있다. 이에 따라 소음·진동 민원이 환경관련 민원의 약 절반을 차지하고 있으며, 그 중에는 환경개선을 요구하는 단순한 민원외에 경제적 정신적 피해에 대한 배상을 요구하는 분쟁 건수도 다수를 차지하고 있다.

### 2.4 교통소음 관리실태

국민소득이 증가하고 생활수준이 향상되면서 환경에 대한 국민의 관심이 날로 높아지고

표 2 일반경제지표와 자동차보급과의 관계

연도	경제성장률(%)	1인당GNP (경상, \$)	총인구(천명)	보유대수(대)		
				승용차	상용차	계
1970	7.6	252	32,241	60,677	67,621	128,298
1975	6.4	594	35,281	84,212	109,715	193,927
1980	-3.7	1,592	38,124	249,102	278,627	527,729
1985	7.0	2,242	40,806	556,659	556,771	1,113,430
1990	9.3	5,883	42,869	2,074,922	1,319,881	3,394,803
1995	9.0	10,076	44,606	6,006,290	2,462,611	8,468,901

표 3 공해원인별 진정서 처리현황

(단위: 건, 1995년말 현재)

총건수	공 해 원 인					
	대기	수질	토양	소음·진동	악취	기타
2,061	399	207	10	961	227	257

※ 총 진정건수는 1994년도(2,031건)에 비하여 10.4% 감소하였으나 소음·진동에 대한 진정은 4.0% 증가

표 4 오염분야별 환경오염 피해분쟁 현황

(단위: 억원, 1996.9.18 현재)

구분	계	소음·진동	수질	대기	해양
청구액(건수)	827(126)	171(76)	45(20)	60(21)	551(9)
배상결정	66(74)	20(43)	1(12)	2(11)	43(8)
기각	(16)	(7)	(5)	(4)	-
취하	(9)	(7)	(2)	(1)	(1)

※ ( ) 안은 건수임.

있으나 쓰레기문제, 물문제, 대기오염문제 등에 비하여 소음문제는 우선순위가 낮아 정부의 적극적인 대처가 없었다. 소음은, 대기오염이나 수질오염과 같이 인체에 직접 질병을 일으키거나 생명을 위협하지는 않지만, 불쾌감을 일으켜 정신적 불안으로 인한 간접적인 건강영향도 일으킬 수 있으며, 행복한 삶에 방해가 된다면, 그 피해는 무시할 수 없을 것이다.

소음은 누적되지 않고 일순간에 발생했다가 멀리 흩어지는 것으로 생각되어 왔으나, 자동차의 급증으로 꼬리를 물고 질주하는 자동차의 소음은 계속되는 무한길이의 선음원으로 간주하게 되었으며 가장 다루기 힘든 환경문

제로 대두되었다. 이러한 상황변화에도 불구하고 일선 행정기관에서는 효과적인 대책을 추진하지 못하고 있어, 국민들은 잠을 설치는 등 짜증스러운 생활을 지속하고 있다.

### 3. 문제점

#### 3.1 자동차소음 저감기술의 한계

교통소음 저감대책은 소음원대책, 전파경로 대책과 수음점대책이 있다. 지금까지는 도로교통소음의 소음원대책으로 자동차의 소음배출허용기준을 단계적으로 강화해왔으나, 이는 자동차 증가에 의한 소음 증가를 이기지 못하고 있으며, 앞으로는 기술적 한계에 부딪혀

표 5 제작 및 수입자동차의 소음허용기준

소음항목		가속주행소음 (dB(A))			배기소음 <sup>3</sup> (dB(A))			경적소음 (dB(A))
		1991년 2월 2일 부터 1992년 12월31일 까지	1993년 1월 1일 부터 1995년 12월31일 까지	1996년 1월 1일 이후	1991년 2월 2일 부터 1992년 12월31일 까지	1993년 1월 1일 부터 1995년 12월31일 까지	1996년 1월 1일 부터	
자동차 종류	가 <sup>1</sup>	78이하	77이하	75이하	66이하	103이하	100이하	1991년 2월 2일 이후
	나 <sup>2</sup>	80이하	78이하	76이하	66이하	103이하	100이하	
경자동차		78이하	77이하	75이하	65이하	103이하	100이하	
승용자동차		80이하	79이하	77이하	69이하	103이하	100이하	
중량자동차	원동기출력 200마력초과	85이하	84이하	82이하	75이하	107이하	105이하	
	원동기출력 200마력이하	83이하	83이하	81이하	73이하	105이하	103이하	
이륜자동차	총배기량 500cc초과	78이하	78이하	77이하	72이하	110이하	105이하	
	총배기량 500cc이하 125cc초과	78이하	76이하	74이하				
	총배기량 125cc이하	75이하	73이하	71이하	68이하	105이하	102이하	

※ 주 : 1. 경자동차중 가는 주로 사람을 운송하기에 적합하게 제작된 자동차에 적용한다.  
 2. 경자동차중 나는 비고 1 외의 자동차에 적용된다.  
 3. 배기소음란중 1992년 12월 31일 이전에 적용하는 소음허용기준은 배기구로부터 20m에서 측정하는 기준이고, 1993년 1월 1일 이후에 적용하는 소음허용기준은 배기구로부터 0.5m에서 측정하는 기준이다.

더 이상 자동차의 음향에너지를 감소시키기는 매우 어려울 것으로 생각된다.

3.2 행정기관의 소극적인 태도

정부의 자동차 소음허용기준 강화에 의한 소음원대책외에, 일선 행정기관의 소음·진동규제법 제28조 교통소음·진동규제지역 지정에 의한 소음원대책으로 규제지역내에서 경음기사용금지, 속도의 제한, 우회 등 조치를 할 수 있다. 이제까지는 일선 행정기관이 교통소음·진동규제지역 지정에 따른 차량의 우회 등의 조치에 소극적인 태도를 보이고 있어,

주로 피해자들이 수습대책으로 이중창설치를 하는 정도이나 하절기에는 창문을 열어 놓고 생활을 해야 하기 때문에 더욱 소음에 시달리게 된다.

밀집주거지역, 학교, 도서관, 병원 등은 특히 정온을 요하는 시설들이나, 인구에 비하여 국토가 좁은 우리나라에서는 이러한 시설들이 도로변에까지 설치되어 극심한 소음에 시달리고 있다. 환경부에서 1992.10.~1993.3 (6개월)간 설문조사한 결과 전국적으로 학교 2,312, 병원 128, 도서관 81개소가 소음피해를 호소하는 것으로 나타났다.

표 6 교통소음·진동규제지역 지정 현황

시·도별	지역 수	정온대상시설	도로길이(m)
광주광역시	3개구 5지역	광주일고외 5개학교	2,656
경기도	4개시 27지역	아파트, 학교, 병원 등	49,815
강원도	8개시·군 40지역	아파트, 학교, 병원 등	117,030
충청남도	1개시	주거지역	1,320

표 7 시·도별 소음피해를 호소하는 정온시설 현황

(단위: 건)

구분	계	학교	병원	도서관
	호소자(%)	호소자(%)	호소자(%)	호소자(%)
계	2,521(43.9)	2,312(43.1)	128(53.3)	81(61.4)
서울	347(51.4)	307(50.6)	32(60.4)	9(56.3)
부산	158(45.7)	135(43.3)	16(66.7)	6(66.7)
대구	95(52.2)	90(53.6)	4(44.4)	1(20.0)
인천	81(55.5)	76(54.7)	4(80.0)	1(50.0)
광주	74(56.9)	66(55.5)	8(80.0)	1(50.0)
대전	50(48.1)	49(49.5)	1(25.0)	0(0)
경기	311(47.8)	286(46.6)	14(56.0)	11(100.0)
강원	174(41.4)	163(41.5)	5(33.3)	6(50.0)
충북	137(44.2)	127(43.8)	6(50.0)	4(50.0)
충남	195(44.6)	183(43.7)	7(58.3)	6(85.7)
전북	150(37.2)	142(36.7)	1(20.0)	7(63.6)
전남	186(32.6)	174(32.0)	4(28.6)	8(66.7)
경북	293(41.2)	274(40.4)	11(47.8)	9(69.2)
경남	224(41.0)	200(39.7)	13(52.0)	11(61.1)
제주	46(42.6)	44(44.0)	2(50.0)	1(20.0)

표 8 시·도별 방음벽 설치 필요지역 현황

(1995년말 현재)

자체별	설치필요지역		방음벽 (높이×길이 : m)	소요예산 (천원)
	보호대상시설	소음도 dB(A)		
계	148개소	63~110	2.5~15×47,631.5	34,734,870
부산광역시	23개소	68~80	5×8,226	6,992,100
대구광역시	4개소	68~78	3~6×2,640	1,881,100
인천광역시	7개소	66~73	3.5~6×1,076.5	1,026,970
광주광역시			5×2,410	2,048,500
대전광역시	55개소	65~70	2.5~15×9,807	3,401,700
경기도	2개소	63~69	3.5~5×1,623	1,937,250
강원도	14개소	63.1~91.4	3~9×2,230	2,346,000
충청북도			5×900	675,000
충청남도	2개소	70~71	4×1,100	660,000
전라북도	3개소	72~73.6	5×350	261,000
전라남도	14개소	70~94	3~5×1,659	1,459,500
경상북도	14개소	71.4~110	5×9,885	7,858,500
경상남도	10개소	65~175	4.5~7×3,210	2,301,000
제주도			5×2,515	1,886,250

3.3 전과경로대책의 부진

소음원대책이 어려울 때의 도로교통소음에 대해서는 전과경로 대책인 방음벽에 의존해 왔으나, 방음벽설치비가 많이들고, 가장 많이 사용하는 알루미늄제 흡음형 방음벽이 도시미관을 해치고 있다. 따라서 도로변에 인접한 주민은 방음벽설치를 원하고 도로변에서 멀리 떨어져 소음피해를 받지 않는 주민은 방음벽설치에 반대하는 등의 사유로 자치단체에서는 아무 대책 없이 소음문제를 거의 방치 하는 실정이다. 한편, 고층아파트가 증가함에 따라 높이의 제한을 받는 방음시설의 효과가 상대적으로 감소하고 있는 문제도 심각하다.

3.4 수음점 대책에 대한 부담 문제

마지막 소음대책인 수음점 대책으로는 소음원방향 창문의 최소화, pair glass밀폐창 설치 등이 있으나, 공사비 추가 부담외에도 여름철에 문을 열 수 없어, 냉방시설을 설치 가동해야 하는 추가부담이 계속되며 실내공기의 환기불량문제가 발생하는 등, 오히려 국민의 건강피해 및 불쾌감을 자극하는 요인이 될 수

도 있다.

3.5 도로구조의 불합리

소음피해의 큰 원인으로 도로 구조의 문제점을 간과해서는 안된다. 간선도로와 주거밀집지역(도시)이 충분히 이격되어 있고 그 사이가 진입도로로 연결된 고속도로는 교통소통도 원활하고 도시소음문제도 일으키지 않으나, 간선도로가 도시를 관통하는 국도나 지방도는 교통소통에도 장애가 많고 교통사고 위험과 소음문제도 심각하다.

교통소음의 원인은 그 지역 거주민의 차량 운행으로 인한 것도 있지만, 그 지역을 통과하는 타지역 자동차의 통행이 주원인이다. 예를 들면, 경기도 과천시는 서울로 들어가는 통과 자동차가 매우 많아 교통소음이 심한 도시이며, 경기도 하남시등 중소도시들도 통과 교통량이 많으며, 특히 도심을 통과하는 국도가 좁아 주말엔 심한 교통체증을 일으키며 심야까지 소음도가 매우 높은 상태이다.

표 9에서 보는 바와 같이 이들 도시는 특히 서울근교에 있어 통과 교통량이 많고 따라서

표 9 서울주변도시 국도의 통과 교통량 현황

(1995년말 현재)

도 시 명	등록자동차(A)	전 국 대 비	통과교통량(B)	B/A
과 천 시	15,317	1.81‰	176,646	11.5
하 남 시	21,357	2.52‰	93,822	4.4
김 포 읍	10,942	1.29‰	57,452	5.3
양 평 읍	4,286	0.51‰	48,611	11.3

※ ‰는 %의 1/10 즉 1/1000임.

(교통량자료 : 1995 도로교통량 통계 연보)

교통소음이 심야와 새벽까지 거의 24시간 계속된다.

#### 4. 교통소음 저감대책

##### 4.1 자동차의 발생소음의 원천적 저감

도로교통소음의 원인이 되는 자동차소음은 엔진의 회전수, 가속도, 적재중량 등 자동차의 사용상태와 도로조건에 따라 다르나, 승용차와 11톤 트럭의 소음발생 요인별 영향 정도의 조사에는 그림 2와 같이 엔진소음이 대부분이다. 따라서 자동차소음배출허용기준을 단계적으로 강화하여야 한다. 즉, 전기자동차의 실용화 또는 저소음엔진의 개발과 시내버스

엔진을 가솔린 엔진이나 LPG 또는 CNG엔진으로 대체하도록 유도하여야 하며, 운행차에 대하여서도 정기검사시 경음기 변경, 추가설치여부와 소음기파손, 소음덮개 탈거여부를 조사하여야 한다.

그림 2에서 소음도는 20m구간에서 가속주행시 발생하는 소음을 측정된 것이고, 기여도는 소음레벨 L1, L2일 때 10L1/10/10L2/10로 계산 하고 엔진소음 즉 L2를 50%로 하였을 때의 값이다.

가속주행소음은 50 km/hr속도에서 가속페달을 끝까지 밟은 상태로 20m구간을 통과하는 동안에 측정하므로 엔진소음이 주소음원이지만, 자동차의 주행속도가 높아지면 타이어 소음이 엔진소음보다 훨씬 커지므로 타이어 소음을 저감해야 한다. 타이어 소음은 접지면(tread)에서 공기가 압축팽창을 반복하면서 나는 소음과 타이어 벽의 진동으로 발생하는 소음이 주를 이루므로 소음도가 낮은 Radial-Rib형 또는 Radial-Rib-Lug형 타이어를 사용하도록 하여야 한다.

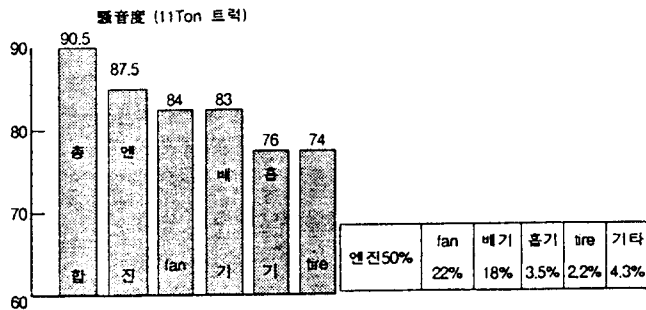
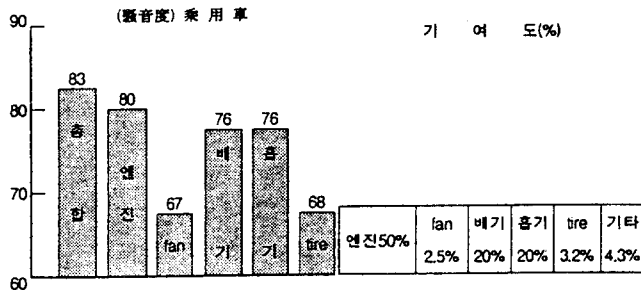


그림 2 가속주행소음의 음원별 소음도와 기여도  
※ 자료원 : 소음방지대책수립에 관한 연구('94 서울시)

##### 4.2 도로교통체계의 개선

전술한 바와 같이 우리나라의 국도, 지방도 등 재래식 도로구조는 간선도로가 도심을 통과 하는 관통형 구조로 되어있고 통과교통량이 많기 때문에, 차량의 소통도 잘 안되고 교통소음도 심하므로, 도로구조를 개선하여 간선도로와 도심이 충분히 이격되고 진입도로로 연결되는 외곽통과형 도로 구조로 개선해야 한다. 그러나 기존 도로의 개선은 하루아침에 이루어질 수 없으므로, 우선 이러한 대책이 신도시의 개발 또는 택지개발사업을 계획할 때에 반드시 지켜 지도록하여 주거지역이 간선 도로에 인접되지 않도록 해야 한다. 또한,

환경영향평가 과정에서 간선도로가 도시를 관통하거나 주거지역에 인접되지 않게 되어 교통량의 처리와 소음 저감에 유리한 외곽 통과형 도로구조가 채택되도록 해야 한다.

한편, 인구밀도가 높고 교통량이 많은 우리나라에서는 진입도로에 입체교차로 시설을 설치함으로써 교통을 원활히 해야 할 것이다.

도심관통형 간선도로체계에서는 시가지에서의 주정차 요인으로 교통체증이 심하여 우회도로를 건설하는 경우가 많은데 이런 경우에도 우회도로와 도심이 충분히 이격되고 새로운 진입도로로 연결하고 기존 관통형도로를 차단하도록 계획해야 한다. 그러나 지금까지의 간선도로가 관통하는 중소도시들의 경우 기존도로에는 아무런 변경없이 새로이 우회도로를 설치해 놓고 효과적인 안내표지가 없다. 따라서 통과 자동차의 운전자들이 도로체계를 잘 알지 못하여 또는 고의로 우회도로를 이용하지 않고 도심을 통과하는 경우가 많으므로 그 효과가 감소되며, 특히 심야에는 차량이 조금이라도 주행거리를 단축하고자 도심지를 질주하여 심야에도 심한 소음을 일으키기도 한다. 그러므로 우회도로가 있는 소도시들은 이제라도 그림과 같이 도로구조를 개선하여야 할 것이다.

도로구조의 개선이 어려운 경우에는 교통표지의 개선이 필요하다. 현재의 도로표지를 보면, 지도상에서는 계속 직진하도록 되어 있는데 도로표지에서는 갑자기 가는 방향이 옆으로 빠지도록 되어 있어 혼돈을 초래하고 있는데, 그곳 도로구조를 모르는 통과자동차의 운전자들이 쉽게 우회도로임을 알아볼 수 있도록 그림과 같이 도로표지를 개선 해야 할 것이다.

또한 물지각한 심야 도심질주를 막기 위해서, 심야에는 목적지가 그 도시인 경우 반대 방향으로 출입하는 한이 있더라도 한쪽에서만 통행하도록 허용하고 다른 한 쪽은 교통차단기를 설치하여 출입을 통제함으로써, 심야의 정온한 주거환경을 유지하여야 할 것이다.

교통체증은 교차로 수가 많을수록 심해지므로 일방향출입체계를 중간에까지 적용하는 것도 원활한 교통소통에 도움이 될 것이다. 그러므로 우선 심야 일방향 출입체제로 시작하고 점차 차단시간을 늘려 주간까지 일방향 출

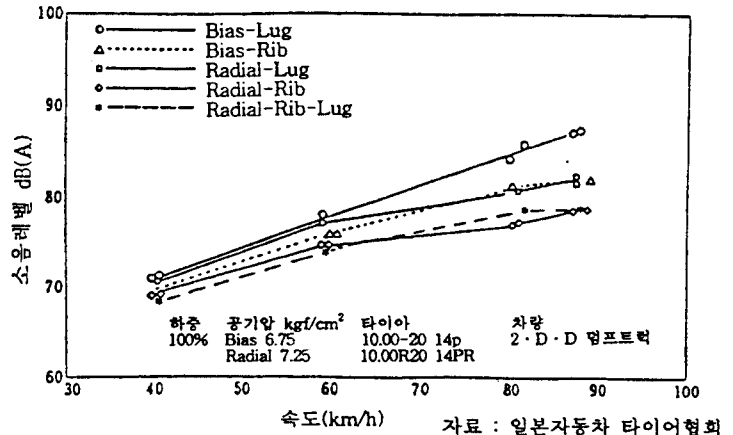
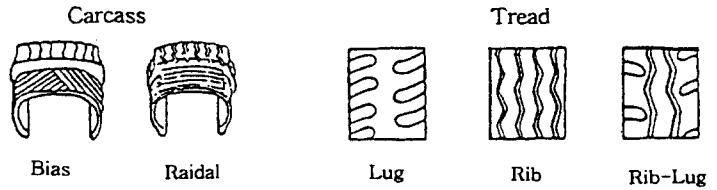


그림 3 버스 및 트럭의 타이어 종류별 소음도

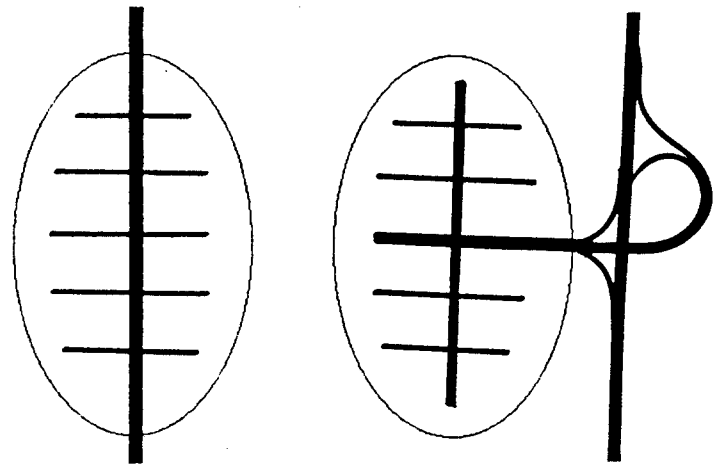


그림 4 도심 통과형 도로와 외곽 통과형 도로의 모형도

입체계로하여 간선도로가 도심을 관통하지 않는 구조로 되게 할 수 있을 것이다.

또한 지도제작시 현재와 같이 우회도로가 있어도 도심통과도로를 적색으로 표시하여 도심통과를 유도하는 것 같이 되어 있으므로, 우회도로를 적색으로 표시하도록하여 외곽도로 우선 이용을 유도해야 할 것이다.

기존의 우회도로중에는 당초의 설치목적과 달리 도로변에 건축허가를 하여 외곽도로기능을 상실하는 경우가 있으므로, 우회도로변에

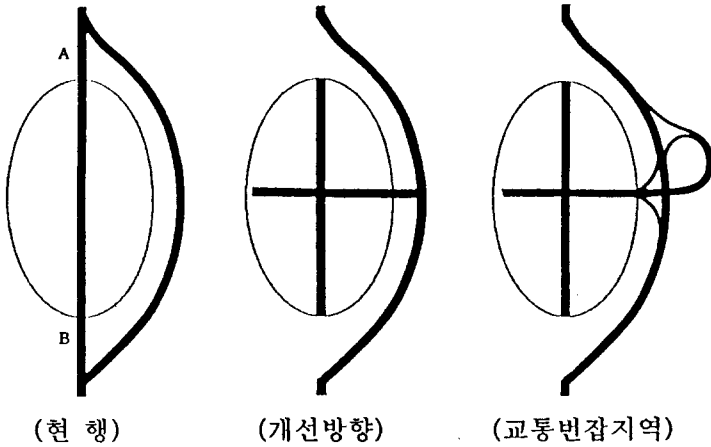


그림 5 우회도로 구조의 개선 모형도

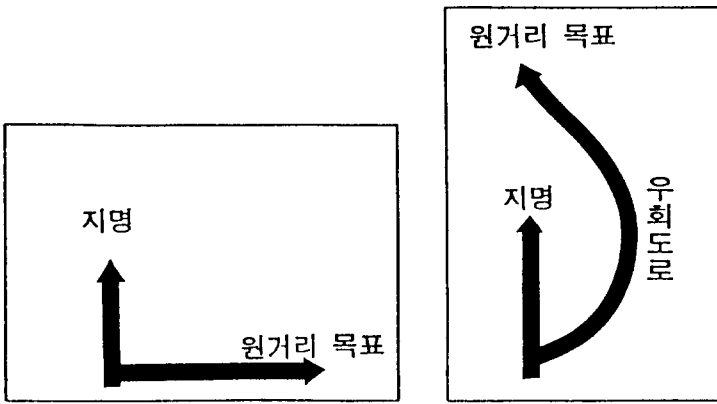


그림 6 도로표지 개선 모형도

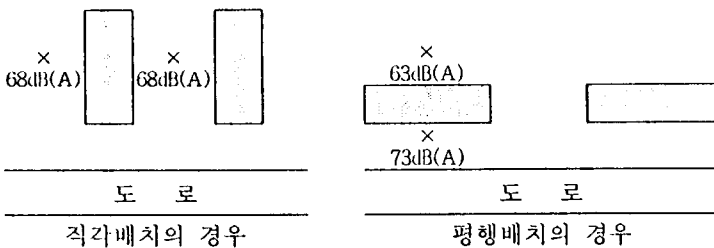


그림 7 건물배치에 따른 소음도 변화

※ 자료원 : 대한주택공사 주택연구원

는 건축허가를 금지하여 외곽도로기능이 계속 유지되도록 하여야 할 것이다.

전술한 심야 교통통제를 이용한 소음저감방안은 대도시에서도 분산되어 있는 통과 교통량을 집중시켜 공업단지나 상업지역등을 통과하는 몇 개의 간선도로를 이용하도록 함으로써 주거지역의 야간 소음을 저감할 수가 있을

것이다. 예를 들면 서울의 남산 순환도로에서 용산쪽으로 가고자 하는 차가 후암동을 통과하지 못하게 남산에서 차단하고 서울역앞으로 돌아가게 함으로써 후암동 이면도로변의 주민들에게 조용한 잠자리를 제공할 수 있을 것으로 생각된다.

처음에 교통통제를 하기에는 다소 어려움과 불만이 있을 수 있으나 어떠한 목적달성을 위해서는 언제나 수고와 대가의 지불이 있어야 하는 것이다. 충분한 사전예고를 하고 주민과 관이 협동 하여 교통을 통제하고 운전자는 다소 시간이 더 걸린다 하더라도 심야에 주거지역을 가로질러 질주하는 것을 삼가야 주민들이 편안한 잠을 잘 수 있을 것이다.

### 4.3 방음시설의 설치

주거밀집지역, 학교, 병원 등 정온을 요하는 시설등이 도로교통소음의 피해가 있는 지역에는 방음시설의 설치가 불가피하다. 과거의 방음시설을 보면 길이 및 높이의 부족, 시공불량 등으로 방음효과가 미흡하고 도시미관을 해치는 사례가 많았으며, 방음림과 방음언덕은 방음벽 설치를 기피하는 수단으로 활용하면서 눈가람식의 효과없는 시설이 많았다. 향후 설치되는 방음시설은 환경부고시 96-85호 방음시설의 성능 및 설치기준에 맞게 설치하여 충분한 방음효과와 미관을 살리도록 해야 할 것이다.

방음시설의 성능 및 설치기준은, 방음판의 차음성능과 흡음성능 등 방음성능기준외에 방음시설 설치후 소음도가 환경기준에 적합하게 감소되는 것을 원칙으로 하고, 특별한 경우 환경기준보다 더욱 낮은 소음도를 달성할 수 있도록 하였으며, 방음시설의 성능평가서의 제출과 사후관리에 관한 규정을 신설하여, 설계수명을 다할 때 까지 방음성능등 방음시설의 품질을 유지하도록 하였다. 또한 최근에는 투명방음벽, 채색방음벽, 목재방음벽 등 방음효과와 도시 미관보전을 동시에 달성할 수 있는 재료의 개발이 계속되고 있어 다양한 방음시설을 설치할 수 있게 되었다.

### 4.4 토지이용의 합리화

소음에 대한 수음점 대책 이용시에는 여름철에 창문을 열 수 없고, 냉방시설의 설치가



동이 추가적 부담으로 되며 환기불량등 문제점이 있음은 전술한 바와 같다. 그러므로 소음도가 높은 도로변등에는 주거용 건물, 학교, 병원 등 정온을 요하는 시설을 설치하지 말고 소음피해를 덜받는 상업용건물, 저장시설 등을 도로에 평행하게 배치함으로써 배후에 있는 주거지역등의 소음도를 낮추는 차음등으로 활용하는 방안을 택해야 할 것이다.

### 5. 맺음말

국민소득증대가 중요시 되었을 때의 환경문제는 오염물질이나 독극물의 피해에 중점을 두고 소음문제는 등한시 해왔으나, 삶의 질향상을 추구하는 때의 환경문제는 오염물질 피해예방은 물론 소음피해의 방지와 자연생태계의 보전등 환경분야 전반에 대한 정부의 대책이 고루 추진되어야 하며, 그 중 환경기준을 초과하는 소음피해대책의 추진은 다소 시급해졌다고 말할 수 있다.

시급한 도로교통소음을 해결하기 위해서는 전술한 도로교통소음저감대책을 종합적으로 추진해야 하며, 그 대책은 관계부처의 협조와 중앙정부 및 지방자치단체의 입체적인 대책추진은 물론 대국민 홍보를 통한 국민의 협조를 이끌어 내야 하며, 무엇보다도 최우선으로 통과 자동차들이 도심을 피하고 우회도로를 이용하도록 하여야 할 것이다.

주요 간선국도가 통과하는 많은 중소도시들이 우회도로를 건설하였으면서도, 이를 도로표지나 지도상에 효과적으로 표시하지 못하여, 차량들이 도심을 통과하면서 소음피해를 일으키는 것은 물론 교통체증과 교통사고의 위험을 겪고 있는 실정이다. 따라서 비용이 적게드는 기존시설의 활용대책부터 추진하고, 진입도로의 변경, 입체교차로의 설치 등 많은 예산이 소요되는 대책은 소관기관별로 연차계획을 수립 추진함으로써 교통의 원활화, 안전화 및 도시소음저감을 달성하는 일석삼조의 효과를 거두도록 하여야 할 것이다.

### 참고문헌

- (1) 서울특별시, “소음방지대책 수립에 관한 연구” 1994.6
- (2) 대한주택공사, “외부교통소음 방지대책 II,” 1995.10
- (3) 건설교통부, “’95 도로교통량 통계년보,” 1996
- (4) 한국자동차공업협회, “한국의 자동차 산업,” 1996
- (5) 환경부, “환경백서,” 1996
- (6) 한국표준과학연구원, “고효율 방음벽의 설계 기술개발 및 성능평가”, 1995
- (7) 환경부, “학교등 정온시설의 소음피해에 관한 설문조사결과 보고서,” 1993