

서울시 一圓의 用途地域別 騒音度 現況 調査

소음진동과

한규문 · 최윤섭 · 최금숙 · 김석영 · 이준연 · 황신 · 김민영 · 이규남

A Study on the Present State of Noise Level on Zones Divided by Usage in Seoul Area

Noise and Vibration Division

Kyu-Mun Han, Yun-Sup Choi, Keum-Suk Choi, Seok-Young Kim,
Jun-Yeon Lee, Shin Hwang, Min-Young Kim and Kyu-Nam Lee

=Abstract=

This survey was carried out to investigate the present state of noise level of the representative 15 zones in the General District and Roadside District in Seoul area on March, June, September and December in '97.

The results were as follows :

- ① The mean value of noise level of "Da" area was $62.3 \pm 3.98 \text{dB(A)}$, the highest value of noise level in the General District, and $71.0 \pm 7.59 \text{dB(A)}$, the highest value in the Roadside District according to each noise level area.
- ② The mean value of noise level of industrial and commercial zone was $60.5 \pm 6.82 \text{dB(A)}$, the highest value in the General District, and that of noise level was $71.9 \pm 3.16 \text{dB(A)}$, the highest value in the Roadside District according to each noise level zone.
- ③ There was sudden decrease at 4:00 P.M. in the General District and a decrease at 11:00 P.M. in the Roadside District according to each time.
- ④ The noise level of the Medical institution zone is the lowest in the all zones of the General District and Roadside District.
- ⑤ The noise level of General District was over environmental standard at 198 points(55.0%), and that of the Roadside District was over environmental standard at 209 points(91.3%), among total 600 points.

緒 論

생활의 질적 수준이 향상되어 쾌적하고 정온한 환경을 영위하고자 하는 욕구가 증대됨에 따라 우리 일상생활의 주변 곳곳에서 들려오는 각종 소음을 효과적으로 관리하여 정온한 환경을 보호, 유지하여야 할 필요성이 급속히 요청되고 있다. 이러한 소음의 효율적인 관리 및 대책의 수립을 위해서는 무엇보다도 먼저 대상지역의 소음에 관한 정확한 현황의 분석이 이루어져야 한다.^{1)~5)}

이러한 상황에서 본 연구는 서울시 전역의 소음 현황을 정확히 파악하여 소음 공해 관리에 기초 자료를 제공하고자 서울시 전역에 걸쳐 용도지역별로 대표적인 15개 지역을 선정하여 연차적으로 계절별, 시간대별 및 일반지역과 도로변지역으로 구분하여 소음도의 실태를 조사 연구하였다.

측정대상 및 방법

1. 측정지역

서울시의 환경소음 현황을 파악하기 위하여 토지의 용도 지역 구분에 따라 다음과 같이 세분하여 대표적인 15개 지

역('95년, '96년도에는 10개 지역을 측정하였으나 측정의 정확성을 기하기 위하여 97년도에 5개 지역을 새로 추가하였음)을 선정하여 1개 지역에서 5개 지점(일반지역 3개 지점, 도로변지역 2개 지점)⁶⁾을 측정하였다. 이때 세분화된 용도지역이 여럿 있을 경우에는 아래와 같은 지역으로서 그 용도 지역을 대표할 수 있는, 생활여건이 보통 수준인 지역을 선정토록 하였다.

- 주거지역과 상업지역은 인구가 많고 넓은 지역
- 녹지지역은 상당수의 주거가 있는 곳으로 도심에 가까운 지역
- 종합병원이나 학교는 병상수 또는 학생수가 많은 지역

“가”지역	“나”지역	“다”지역	“라”지역
녹지지역	일반주거지역 A 일반주거지역 B		
전용주거지역	일반주거지역 C 일반주거지역 D	상업지역 A 상업지역 B	* 일반공업지역
종합병원지역	일반주거지역 E 일반주거지역 F	준공업지역	* 전용공업지역
학교지역	일반주거지역 G 준주거지역		

* 해당지역 없음

Table 1. Measuring sites divided according to the Basic Environmental Policy Act.

Area	measuring sites
Area “Ga”	
1) Green field zone	Songpa-gu Bangi-dong, Olympic Park
2) The exclusive zone for resident	Kangnam-gu Yeoksam-dong, Kukkiwon
3) Medical institution zone	Chongro-gu Yeonkeun-dong, Seoul National University Hospital
4) School zone	Seocho-gu Banpo3-dong, Kyeongwon Middle School
Area “Na”	
5) Common residential zone A	Tongjak-gu Sangdo3-dong
6) Common residential zone B	Mapo-gu Seokyo-dong
7) Common residential zone C	Chungrang-gu Myonmok-dong
8) Common residential zone D	Kangbuk-gu Mia-dong
9) Common residential zone E	Nowon-gu Sanggye-dong
10) Common residential zone F	Yangchon-gu Mok-dong
11) Common residential zone G	Kwanak-gu shillim-dong
12) Residential and Commercial zone	Kangseo-gu Hwagok-dong
Area “Da”	
13) Commercial zone A	Kangdong-gu Chunho-dong, Chunho crossings
14) Commercial zone B	Youngdeungpo-gu Youngdeungpo-dong 5ga, Youngdeungpo Rotary
15) Industrial, Commercial and Resid. zone	Kuro-gu Doksan1-dong

측정 지역의 위치는 Table 1 및 Fig. 1과 같다.

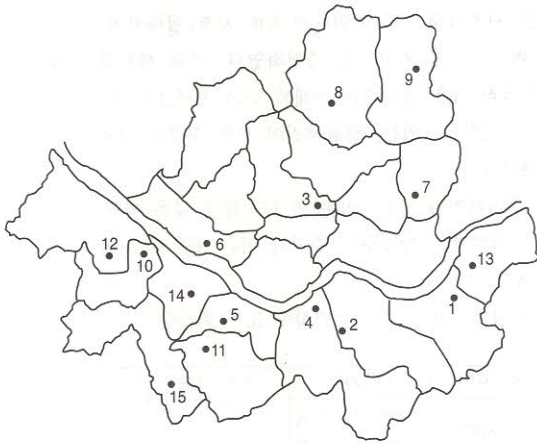


Figure 1. Measuring sites in Seoul.

2. 측정지점

각 용도지역으로 세분화하여 선정한 15개 지역에서 각 측정 지점간 거리는 100m 이상을 유지하도록 하고 소음평가에 현저한 영향을 미칠 것으로 예상되는 공장 및 사업장, 건설작업장, 비행장, 철도와 도로변지역의 경우 정류장, 교차로 주변지역 등은 가급적 피하게 하여 그 지역의 소음을 대표할 수 있는 지점으로 일반지역 3개지점, 도로변지역 2개 지점을 1:12,000 지도상의 TM좌표로 선정하여 현장 방문 후 확정하였다.⁷⁾

3. 측정방법

소음 측정은 소음·진동공정시험방법⁸⁾ 제2장 환경기준의 측정방법에 준하였으며, 측정위치와 측정일시 및 측정시간은 다음과 같다.

가. 측정위치

- ◇ 일반지역 : 당해 지역의 소음을 대표할 수 있는 장소로 하고 가능한 한 측정지점 반경 3.5m 이내에 장애물(담, 건물 등 반사성 구조물)이 없는 곳으로서 지면 높이 1.2~1.5m에서 측정하였다.
- ◇ 도로변지역 : 원칙적으로 주거, 학교 및 병원 등의 건물에서 도로측으로 1m 떨어진 지점에서 가능한 한 도로에 접한 개방 방향을 선정

하여 측정하였다.

나. 측정일시

매분기 마지막 달(3월, 6월, 9월 및 12월)중 소음 변동이 작은 주중의 적당한 날을 선택하여 측정하였다.

다. 측정시간대별 측정회수 및 측정시간(단, 샘플 주기를 5초 이내로 하여 5분이상 측정하였다.)

구 분	측 정 회 수	측 정 시 각
낮 시간대 (06:00~22:00)	2시간 이상의 간격으로 4회	09:00, 12:00, 16:00, 20:00
밤 시간대 (22:00~06:00)	2시간 이상의 간격으로 2회	23:00, 01:00

結果 및 考察

1. 각 지역구분별 환경기준과 현황

(1) 일반지역의 지역구분별 소음현황은 다음의 Fig. 2와 Table 2에서 나타난 바와 같다.

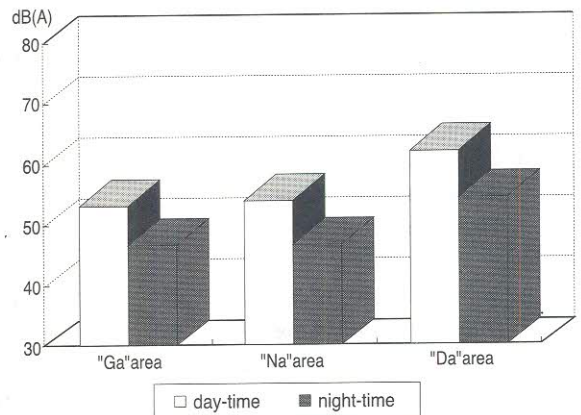


Figure 2. The present state of noise level by regional groups on the General District.

① “가”지역은 녹지지역, 전용주거지역, 의료법 제3조의 규정에 의한 종합병원의 부지 경계에서 50m 이내의 지역, 교육법 제81조의 규정에 의한 학교의 부지 경계에서 50m 이내

Table 2. The present state of noise level on the General District.

unit : dB(A)

district	area	day-time(06:00~22:00)				night-time(22:00~06:00)			
		environmental standard	present state			environmental standard	present state		
			mean	max.	min.		mean	max.	min.
General District	area "Ga"	50	53.1±4.64	64	40	40	46.8±4.64	62	38
	area "Na"	55	54.0±5.58	69	37	45	46.8±5.21	60	38
	area "Da"	65	62.3±3.98	72	50	55	54.4±4.51	65	44

Table 3. The present state of noise level on the Roadside District.

unit : dB(A)

district	area	day-time(06:00~22:00)				night-time(22:00~06:00)			
		environmental standard	present state			environmental standard	present state		
			mean	max.	min.		mean	max.	min.
Roadside District	area "Ga"	65	66.8±4.41	76	51	55	63.4±4.92	72	52
	area "Na"	65	70.4±4.28	79	55	55	65.1±5.94	75	51
	area "Da"	70	71.0±7.59	78	57	60	67.2±4.30	75	56

의 지역⁹⁾을 말하는 것으로서 환경기준은 주간이 50dB(A)인데 최대 64dB(A), 최소 40dB(A)이었고, 지역평균은 53.1±4.64dB(A)이었다. 야간의 환경기준은 40dB(A)인데 최대 62dB(A), 최소 38dB(A), 지역평균은 46.8±4.64dB(A)로써 야간의 소음도는 최소치마저 환경기준을 육박하고 주야간 모두 지역 평균치가 환경기준을 초과하고 있었다.

② "나" 지역은 일반주거지역 및 준주거지역⁹⁾을 말하는 것으로서 환경기준은 주간이 55dB(A)인데 최대 69dB(A), 최소 37dB(A)이었고, 지역평균은 54.0±5.58dB(A)이었다. 야간의 환경기준은 45dB(A)인데 최대 60dB(A), 최소 38dB(A)이었고, 지역평균은 46.8±5.21dB(A)이었다. 주간 지역의 지역평균치가 환경기준 이내면서 야간의 지역평균치는 환경기준을 약간 초과하였다.

③ "다" 지역은 상업지역, 준공업지역⁹⁾을 말하는 것으로서 환경기준은 주간이 65dB(A)인데 최대 72dB(A), 최소 50dB(A)이었고, 지역평균은 62.3±3.98dB(A)이었다. 야간의 환경기준은 55dB(A)인데 최대 65dB(A), 최소 44dB(A)이었고, 지역평균은 54.4±4.51dB(A)로써 지역평균치가 주야간 모두 환경기준 이내였다.

(2) 도로라 함은 1차선이 1종렬의 자동차(2륜자동차는 제외한다)가 안전하고 원활하게 주행하기 위하여 필요한 일정 폭의 차선을 가진 2차선 이상의 도로⁹⁾를 말하며 측정대상지역의 도로변 환경 소음 현황은 Fig. 3 및 Table 3과 같다.

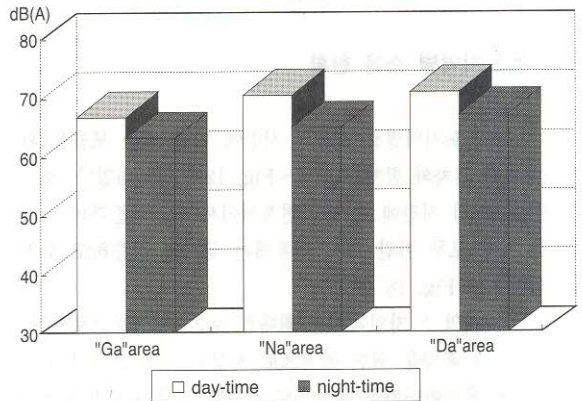


Figure 3. The present state of noise level by regional groups on the Roadside District.

① "가" 지역 : 환경기준은 주간이 65dB(A)인데 최대 76dB(A), 최소 51dB(A)이었고, 지역평균은 66.8±4.41dB(A)이었다. 야간의 환경기준은 55dB(A)인데 최대 72dB(A), 최소 52dB(A)이었고, 지역평균은 63.4±4.92dB(A)이었다. 주야간 모두 지역 평균치가 환경기준을 초과하고 있었다.

② "나" 지역 : 환경기준은 주간이 65dB(A)인데 최대 79dB(A), 최소 55dB(A)이었고, 지역평균은 70.4±4.28dB(A)이었다. 야간의 환경기준은 55dB(A)인데 최대

75dB(A), 최소 51dB(A)이었고, 지역평균은 65.1 ± 5.94 dB(A)이었다. 야간의 소음도는 최소치마저 환경기준을 육박하고 주야간 모두 지역 평균치가 환경기준을 초과하고 있다.

③ “다”지역 : 환경기준은 주간이 70dB(A)인데 최대 78dB(A), 최소 57dB(A)이었고, 지역평균은 71.0 ± 7.59 dB(A)이었다. 야간의 환경기준은 60dB(A)인데 최대 75dB(A), 최소 56dB(A)이었고, 지역평균은 67.2 ± 4.30 dB(A)이었다. “나”지역과 마찬가지로 야간의 소음도가 최소치마저 환경기준을 육박하고 있었고, 지역 평균치는 주야간 모두 환경기준을 초과하였다.

일반지역에서는 상업지역, 준공업지역인 “다”지역이 주간 62.3 ± 3.98 dB(A), 야간 54.4 ± 4.51 dB(A)로써 가장 높게 나타났는데 주소음원은 상가와 사업장 및 작업소음으로 사료되며, 도로변에서의 경우도 일반지역과 같이 주야간 모두 상업지역, 준공업지역인 “다”지역이 71.0 ± 7.59 dB(A), 67.2 ± 4.30 dB(A)로 가장 높게 나타났는데 이는 상업지역과 주거지역을 연결하는 버스등을 비롯한 대중교통에 의한 소음이 주종을 이루고 있기 때문으로 사료된다.

2. 용도지역별 소음 현황

(1) 각 용도지역별로 소음의 시간에 따른 변동 모습을 환경기준과의 편차와 함께 Fig. 4~Fig. 18에 나타내었다. 소음의 환경기준이 시간에 따라 가변적이어서 환경기준과의 편차가 각 지역 모두 야간 11시 이후에는 급격히 상승하고 있었다. (Fig. 4~Fig. 18 참조)

① 녹지지역 : 자연녹지를 최대한 보존, 이용함으로써 주민의 휴식과 휴양을 위한 목적으로 지정된 지역⁷⁾으로서 송파구 방이동 올림픽공원을 대상으로 조사한 바에 따르면 Fig. 4와 같이 일반지역에서는 최대 62dB(A), 최소 40dB(A), 지역 평균은 52.2 ± 5.45 dB(A)이고, 도로변지역에서는 최대 73dB(A), 최소 59dB(A), 지역 평균은 69.2 ± 3.04 dB(A)으로서 도로변지역이 일반지역에 비하여 약 17.0dB(A)정도 높았는데 이는 녹지지역으로 선정된 올림픽 공원에 일반인의 차량 출입을 통제하고 있는 까닭으로 사료된다. 특히 오후 5시 이후에는 인적이 드물어 일반지역의 소음도가 급격히 하강하는 경향을 보이고 있다.

② 전용주거지역 : 주거지의 기능을 한층 강화, 순화하여 저층 중심의 양호한 주거환경을 보호하기 위하여 상업시설, 위락시설, 공업시설등은 일체 건축이 금지되고 단독주택, 일상생활에 꼭 필요한 근린시설, 노유자시설, 종교시설에 한하

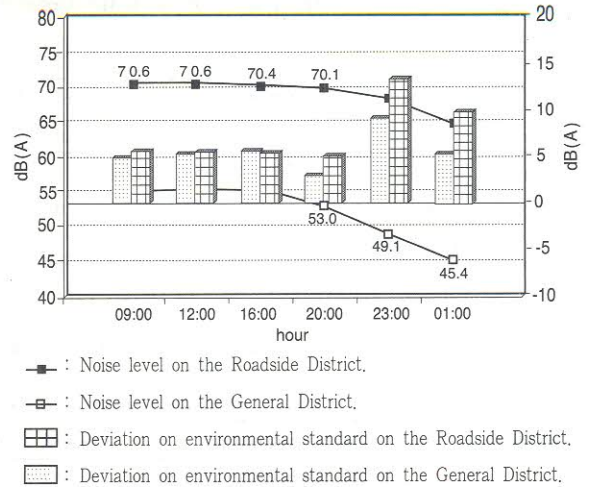


Figure 4. Diurnal variation of noise level on Olympic Park.

여 건축할 수 있도록 하여 주거의 편의성을 최대한 증대시키는 지역⁷⁾으로서 강남구 역삼동 국기원주변 주택가를 선정, 조사한 바에 따르면 Fig. 5와 같이 일반지역에서는 최대 60dB(A), 최소 39dB(A), 지역 평균은 51.2 ± 4.81 dB(A)이고, 도로변지역에서는 최대 76dB(A), 최소 52dB(A), 지역 평균은 66.9 ± 4.83 dB(A)이었다. 다른 지역과 비교하면 소음도가 높은 수치는 아니지만 이 지역의 특성상 급속한 상업지역의 확장으로 말미암아 전용주거지역으로서의 구분이 모호하게 됨에 따라 도로변지역을 중심으로 점점 소음도가 증가 추세에 있다.

③ 종합병원지역 : 의료법 제3조에 의한 병원의 기능을 최대한 보호, 효율화하기 위하여 종합병원에서 50m의 지역을 지정한 곳⁷⁾으로 종로구 연건동 서울대학병원을 선정하였는 바 Fig. 6과 같이 일반지역에서는 최대 60dB(A), 최소 38dB(A), 지역 평균은 48.1 ± 4.93 dB(A)이고, 도로변지역에서는 최대 68dB(A), 최소 51dB(A), 지역 평균은 61.7 ± 3.57 dB(A)이었다. 이 지역 일반지역은 병원지역임에도 불구하고 병원 출입 차량의 소음으로 인하여 종일토록 영향을 받고 있어 출입 차량에 대한 적절한 관리가 요망된다.

④ 학교지역 : 교육법 제81조의 규정에 의한 학교의 교육환경을 보호, 효율화하기 위해 학교의 부지경계에서 50m 이내의 지역⁷⁾으로서 서초구 반포동 경원중학교 주변을 조사 연구한 바에 의하면 Fig. 7과 같이 일반지역에서는 최대 64dB(A), 최소 40dB(A), 지역 평균은 52.4 ± 5.68 dB(A)이

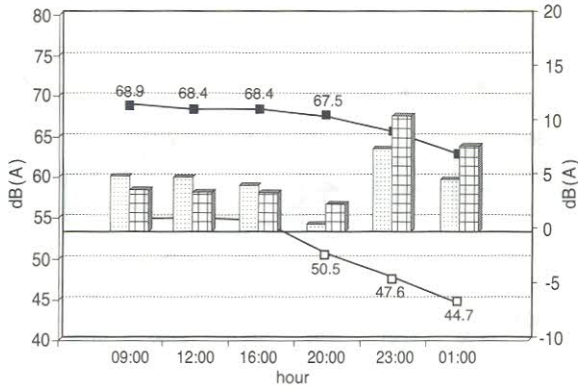


Figure 5. Diurnal variation of noise level on Kangnam-gu Yeoksam-dong.

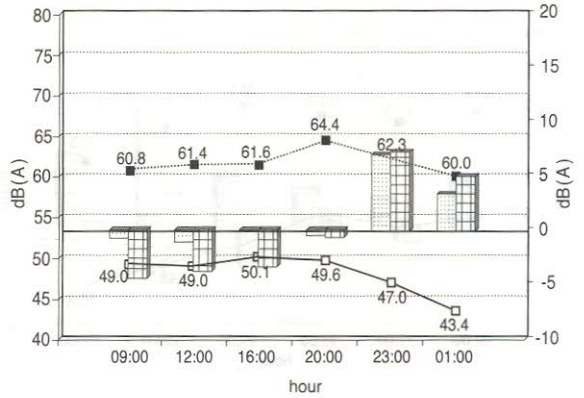


Figure 6. Diurnal variation of noise level on the Seoul National University Hospital.

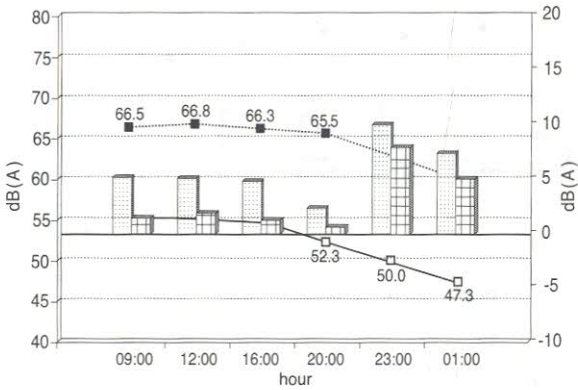


Figure 7. Diurnal variation of noise level on the Kyeongwon Middle School

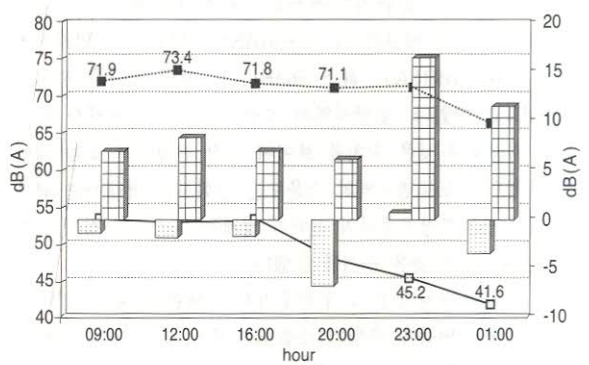


Figure 8. Diurnal variation of noise level on Tongjak-gu Sangdo3-dong.

고, 도로변지역에서는 최대 73dB(A), 최소 53dB(A), 지역 평균은 64.6 ± 4.34 dB(A)이었다. 학교 주변의 도로를 질주하는 각종 차량의 교통소음은 환경기준 뿐만 아니라 정상적인 교육환경이 이루어질 수 없을 정도로 심각해졌음을 단적으로 보여주고 있다.

⑤ 일반주거지역 A : 쾌적한 일상의 주거 기능을 보호하기 위하여 화재, 매연, 소음, 진동, 악취등을 최대한 억제하는 지역⁷⁾으로써 동작구 상도동 주택가를 대상으로 연구한 바에 의하면 Fig. 8과 같이 일반지역에서는 최대 63dB(A), 최소 38dB(A), 지역 평균은 49.1 ± 7.23 dB(A)이고, 도로변지역에서는 최대 76dB(A), 최소 64dB(A), 지역 평균은 71.0 ± 3.52 dB(A)이었다. 일반지역의 소음도는 주거지역으로 선정

한 8개 지역 중 가장 낮은 수치를 보여 오후4시 이후에 급격히 감소하고 있었으나 도로변지역의 경우 상도동길과 신림로를 왕래하는 도로교통으로 인해 아주 높은 소음도를 나타내 환경기준과의 편차가 많게는 16.3dB(A)의 차이를 보여주었다. 물론 우리나라 소음환경기준이 밤10시부터 다음날 아침6시까지 낮게 책정이 돼 있는 관계(소음환경기준은 주간 06:00~22:00, 야간 22:00~06:00으로 구분하고 있음)로 비슷한 소음도라 할지라도 21시와 22시의 환경기준과의 편차가 크게 나타나는 현상은 있지만 도로변지역의 환경기준을 초과하는 수준은 이미 심각한 수준임을 알 수 있다.

⑥ 일반주거지역 B : 일반주거지역으로는 두번째 대상 지역⁷⁾으로써 마포구 서교동 주택가를 연구한 바에 의하면 Fig.

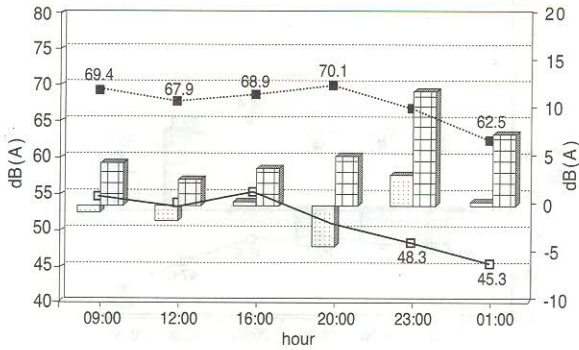


Figure 9. Diurnal variation of noise level on Mapo-gu Seokyo-dong.

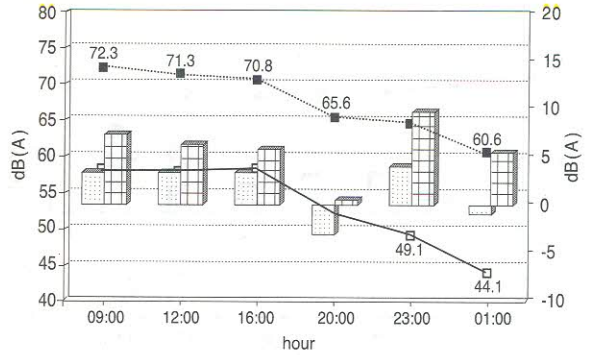


Figure 10. Diurnal variation of noise level on Chungrang-gu Myonmok-dong.

9에서 보듯이 일반지역에서는 최대 64dB(A), 최소 40dB(A), 지역 평균은 51.3 ± 6.01 dB(A)이고, 도로변지역에서는 최대 77dB(A), 최소 56dB(A), 지역 평균은 67.6 ± 5.09 dB(A)이었다. 일반지역의 소음도는 지역평균치가 환경소음 기준보다 낮은 수치를 보이며 가장 전형적인 소음 패턴을 보였으나 도로변지역의 소음도는 양화로를 왕래하는 교통의 영향으로 환경기준과의 편차가 많게는 16dB(A)정도로 차이가 나는 아주 높은 수치를 보였다.

⑦ 일반주거지역 C : 일반주거지역 세번째 대상 지역⁷⁾으로써 중랑구 면목동 주택가 소음도는 Fig. 10과 같이 일반지역에서는 최대 69dB(A), 최소 38dB(A), 지역 평균은 53.2 ± 7.70 dB(A)이고, 도로변지역에서는 최대 76dB(A), 최소 53dB(A), 지역 평균은 67.5 ± 5.81 dB(A)이었다. 이 지역도 일반지역의 소음도는 지역평균치가 환경소음 기준보다는 낮은 수치를 보였으나 도로변지역의 소음도는 경재길 및 면목동길을 왕래하는 교통의 영향으로 높은 수치를 보였다. 지역 전체적으로 상가 및 유흥업소가 많지 않아 오후8시 이후에 소음도가 급격히 하강하는 양상을 보였다.

⑧ 일반주거지역 D : 일반주거지역 네번째 대상 지역⁷⁾으로써 강북구 미아동 미아역 주변 주택가를 연구한 바에 의하면 Fig. 11에서와 같이 일반지역에서는 최대 66dB(A), 최소 45dB(A), 지역 평균은 54.3 ± 5.01 dB(A)이고, 도로변지역에서는 최대 79dB(A), 최소 61dB(A), 지역 평균은 71.8 ± 4.65 dB(A)이었다. 이 지역도 일반지역의 소음도는 지역평균치가 환경소음 기준보다는 낮은 수치를 보였으나 도로변지역의 소음도는 도봉로를 왕래하는 교통의 영향으로 “나”지역 중 가장 높은 수치를 보였다. 대개의 지역처럼 이 지역도 오후8시 이후에는 소음도가 하강하는 양상을 보였다.

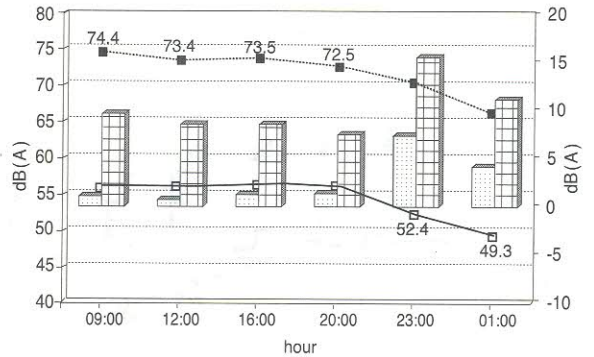


Figure 11. Diurnal variation of noise level on Kangbuk-gu Mia-dong.

⑨ 일반주거지역 E : 일반주거지역으로 다섯번째 대상 지역⁷⁾인 노원구 상계동의 노원역 주변 APT단지 소음도는 Fig. 12에서와 같이 일반지역에서는 최대 59dB(A), 최소 39dB(A), 지역 평균은 50.0 ± 4.31 dB(A)이고, 도로변지역에서는 최대 73dB(A), 최소 51dB(A), 지역 평균은 63.5 ± 5.61 dB(A)이었다. 이 지역도 일반지역의 소음도는 지역평균치가 환경소음 기준보다는 낮은 수치를 보였고 도로변지역의 소음도는 동일로를 왕래하는 교통의 영향으로 높긴 하였으나 지역평균치가 환경소음 기준보다 낮은 지역으로써 타지역에 비하여 낮은 소음도를 나타내었다. 일반지역의 소음도의 추세가 오후4시를 정점으로 포물선을 그리는 경향이 특이하다. 이는 APT지역의 일반적인 현상으로써 오전 러시아워를 시작으로 점점 높아지던 소음이 오후4시경에는 어린이나 학생들 또는 주부들의 대화, 장난, 오고가는 발걸음 소리들에 의하여 피크를 이루다가 점점 조용해지는 패턴을 그리는 것이다.

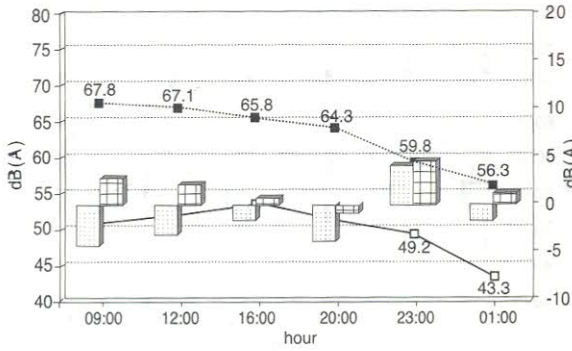


Figure 12. Diurnal variation of noise level on Nowon-gu Sanggye-dong.

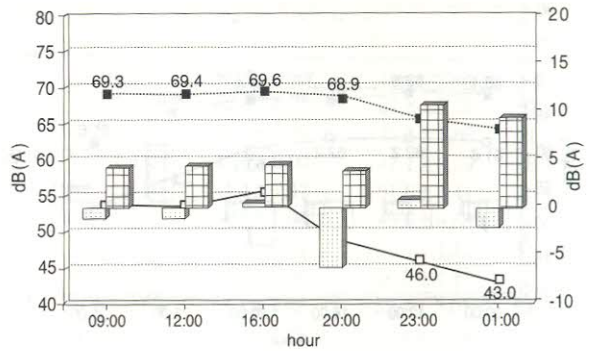


Figure 13. Diurnal variation of noise level on Yangchon-gu Mok-dong.

⑩ 일반주거지역 F : 일반주거지역으로 여섯번째 대상 지역⁷⁾인 양천구 목동 APT 1,2단지의 소음도는 Fig. 13에서와 같이 일반지역에서는 최대 61dB(A), 최소 40dB(A), 지역 평균은 50.1 ± 5.72 dB(A)이고, 도로변지역에서는 최대 77dB(A), 최소 56dB(A), 지역 평균은 68.0 ± 4.46 dB(A)이었다. 이 지역도 일반지역의 소음도는 지역평균치가 환경소음 기준보다는 낮은 수치를 보였고 도로변지역의 소음도는 APT단지를 통과하는 양평로를 통행하는 교통 수단의 영향으로 높은 수치를 보였다. 일반지역의 소음도는 일반적인 APT지역이 형성하는 일반적인 패턴을 형성하고 있다.

⑪ 일반주거지역 G : 일반주거지역으로는 일곱번째 대상 지역⁷⁾으로 관악구 신림동의 신림9동 지역 주택가의 소음도는 Fig. 14에서와 같이 일반지역에서는 최대 64dB(A), 최소 39dB(A), 지역 평균은 53.9 ± 5.80 dB(A)이고, 도로변지역에서는 최대 77dB(A), 최소 52dB(A), 지역 평균은 $69.1 \pm$

4.62dB(A)이었다. 이 지역도 일반지역의 소음도는 지역평균치가 환경기준(주간)보다는 낮은 수치를 보였고 도로변지역의 소음도는 서울대학교 방향의 신림로를 통행하는 교통량의 영향으로 높게 나타나 지역평균치가 환경소음 기준보다 높게 나타났다. 일반지역의 소음도의 추세가 오후 8시에서 정점을 이루며 형성되는 경향은 타주거지역과는 달리 확실, 연구지구로 지정되어 있는 신림동 고시촌의 오후 6시에서 10시경까지 고시준비생과 면회객 및 일반 주민들이 이루어내는 생활상이 엮어낸 특이한 형태다.

⑫ 준주거지역 : 주거기능을 주로 하되 상업적 기능을 보완하여 혼합시킨 지역⁷⁾으로써 강서구 화곡동을 조사 대상으로 선정하였는 바 이 지역 소음도는 Fig. 15에서와 같이 일반지역에서는 최대 67dB(A), 최소 37dB(A), 지역 평균은 50.8 ± 7.11 dB(A)이고, 도로변지역에서는 최대 79dB(A), 최소 55dB(A), 지역 평균은 70.9 ± 5.37 dB(A)이었다. 일반지역은

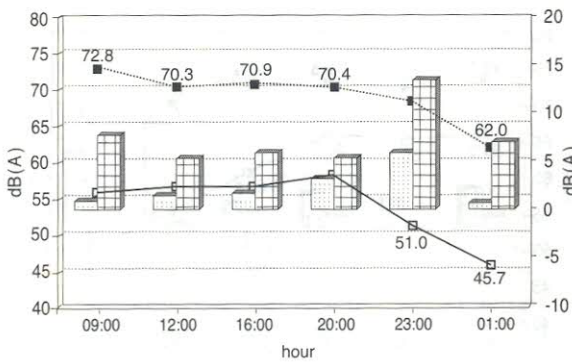


Figure 14. Diurnal variation of noise level on Kwanak-gu shillim-dong.

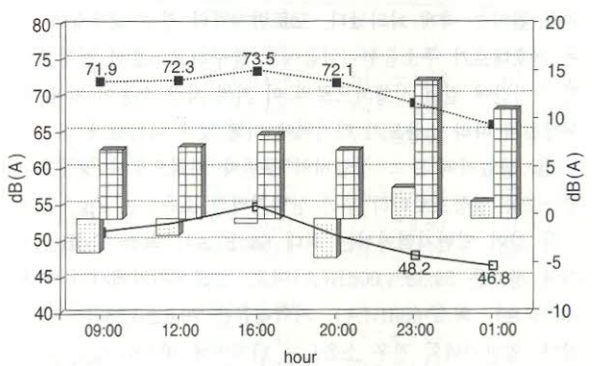


Figure 15. Diurnal variation of noise level on Kangseo-gu Hwagok-dong.