

# Facade 분석시 수음점 설정에 따른 노출인구수 비교

## Comparison on population exposed to noise according to receiver setting in Facade noise map calculation

윤희경† · 이재원\* · 구진회\* · 이우석\*

H. K. Yun, J. W. Lee, J. H. Gu and W. S. Lee

### 1. 서 론

소음정책을 수립하고 소음 저감 목표 등을 설정하기 위하여 도로 소음을 실측하거나 측정망 자료를 활용하고 있다. 하지만 이와 같은 방법은 회절이나 간섭과 같은 소음의 물리적 특성에 의한 영향을 파악하기 어렵고, 좁은 지역의 소음을 광범위한 지역의 대표 소음으로 규정하기에는 한계가 있다. 이러한 점을 보완하기 위하여 교통량 및 차속 등의 예측인자들로 소음을 예측하고, 소음도별 노출인구를 산정하여 소음 우선 저감지역 선정 등의 기초자료로 활용하고 있다.

소음지도 분석시 거주지에서 예측 소음도의 산출 분석 방법과 예측소음도 기준 설정에 따라 노출인구수에 차이를 보이고 있지만 구체적으로 설정되어 있지 않은 실정이다.

본 논문에서는 소음지도의 Facade 분석시 5m 간격으로 수음점 설정한 소음도들의 최대 소음도, 평균 소음도 및 세대별 베란다측 소음도, 동일한 층 세대들의 평균 소음도 기준 4가지로 나누어 각 설정 방법에 따라 노출인구수를 비교하고자 한다.

노출인구 수의 차이를 통해 적절한 산정방법의 기준을 설정하여 환경소음 지표로서 적합한 소음지도의 활용을 활성화하고자 한다.

### 2. 연구 방법

#### 2.1 연구 대상

##### (1)지역 선정

도로면에 인접해 있는 서울시의 실제 아파트 단지 2개의 지역을 대상으로 하였다.

Area\_01은 도로면을 기준으로 동일한 방향으로 아파트가 배열되어 있어서 소음의 진행 방향 및 영향을 주로 받는 아파트의 벽면이 예상 가능하다.

Area\_02는 최근 많이 건설된 아파트의 형태로 건물이 다양한 방향으로 산발적으로 배열되어 있어, 다양한 방향에서 소음원의 영향을 받으므로 각 세대별 베란다 측면의 수음점 설정에 따른 노출인구수 차이를 비교하기 위해 선정하였다.

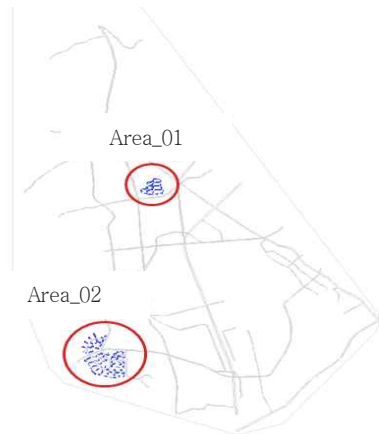


Figure 1. 분석 지역

##### (2)예측 방법

도로교통소음 예측식 NMPB 이용해 Soundplan 7.1로 예측소음도와 노출인구를 산정하였다.

2개 지역에 인접해 있는 도로 가운데 그 영향이 가장 큰 도로의 정보를 Table 1에 나타내고 있으며, 분석하는 아파트를 제외한 건물은 전부 장애물로 설정하여 분석하였다.

† 교신저자; 국립환경과학원  
E-mail : yhk85@korea.kr  
Tel : 032-560-8309, Fax : 032-567-7097  
\* 국립환경과학원