

환경영향평가지 3D 소음지도 작성 방법 고찰

전형준†

HyungJoon Chun

성되어 소음지도 작성시의 전반적인 내용에 대하여 자세히 제시하고 있다.

1. 서 론

현재 3D 소음지도 작성시 적용 할 수 있는 고시 및 기준은 소음·진동관리법에 의한 “소음지도의 작성방법, 환경부고시 제2010-72호”와 주택건설기준 등에 관한 규정에 의한 “공동주택의 소음측정기준, 국토해양부고시 제2009-655호”가 있다.

그러나, 환경정책기본법에 의한 환경영향평가 및 서울시 환경영향평가 작성시 적용되는 기준이나 고시 등은 없다.

이에, 본 연구에서는 3D 소음지도 작성에 적용되는 고시 및 기준에 대한 검토를 통하여 환경영향평가지 적용 가능한 작성 매뉴얼에 대한 고찰을 해 보기로 한다.

2. 연구 방법 및 결과

2.1 기존 작성방법 비교

(1) 환경부고시 “소음지도의 작성방법”

환경부고시 “소음지도의 작성방법”은 소음·진동관리법에 의한 소음지도의 작성에 대한 고시로 지자체 시·도지사가 관내에 교통소음을 관리하기 위한 소음의 분포 및 소음현황과약등을 위한 소음지도 작성에 목적이 있다.

환경부고시에 의한 소음지도는 지자체가 작성하여 소음지도기술자문협의회의 확정 후 활용 및 갱신 등을 하도로 되어있다.

이러한 관내 교통소음을 관리하기 위한 소음지도 작성 방법은 기존에 국립환경과학원에서 연구결과로 발표한 “소음지도 작성 매뉴얼, 2008”을 기초로 작

(2) 국토해양부고시 “공동주택의 소음측정기준”

국토해양부고시 “공동주택의 소음측정기준”은 주택건설기준 등에 관한 기준으로, 작성방법에 대한 입력조건등은 “소음지도의 작성방법”에 비하여 기본값 적용 등 간소화 되어 있다.

그러나, 일부 내용에서는 “소음지도 작성방법에 비하여 더 자세하게 요구한다.

Table 1 Comparison of Methods

구분	환경부고시 “소음지도의 작성방법”	국토해양부고시 “공동주택의 소음측정기준”
예측식	도로(RLS90 등) 철도(Schall03 등)	-
지도 축적	1:5000 이하	-
기상 조건	5년간 연평균	-
지형 조건	주요선 계곡선 등 등고선 입력	-
계산 격자	10x10m 이하 격자높이 1.5m	프로그램 기본값
계산 관련 영향인자	지면별 흡음률 각 적용 반사횟수 3회 이상 영향소음원거리 5,000m 소음계산 각도 360°	프로그램 기본값
교통량	연평균 교통량 측정된 평균속력 (제한속도 가능) 예측식별 차종구분	교통영향평가에 따른 교통량 적용
도로소음원	주행방향별 소음원적용 포장구분	경사도, 폭, 차선수, 노면상태 실제조건

(continues)

† 교신저자; 정회원, 노이즈테크

E-mail : yoplhj@empal.com

Tel : 031-596-6027, Fax : 031-596-6026

구분	환경부고시 “소음지도의 작성방법	국토해양부고시 “공동주택의 소음측정기준”
음원 입력	실제 도로, 철도	도로변에 면한 공동주택 건설지점의 양쪽 끝으로부터 중심선과의 수평이격거리의 4배 이상
건축물 입력	실제 모든 건축물	대상 건축물 주변 건물은 수평이격거리의 4배이상에 포함되는 최소 2열 포함
전파경로	방음벽의 다중반사 건물은 완전반사체 실제 건물높이 적용	프로그램 기본값
벽면예측	건물에서 소음원방향 1.0m 이격	건물에서 소음원방향 1.0m 이격 각 층 바닥면에서 1.2m 높이 예측
지도 검증	실측값과의 평균 오차 ±3dB, 표준편차 3	-

위의 표와 같이 각 고시별로 적용되는 인자에 대한 것은 거의 비슷하며, 환경부고시의 경우 대부분 프로그램 기본값으로 적용한다고 보면 된다.

또한, 소음지도 작성시 가장 중요한 교통량 및 지형, 수음점에서는 적용되는 법의 상이함으로 교통량과 수음점에 대한 제시가 조금 다르다.

교통량의 경우 환경부고시는 도시내의 소음도 분석임으로 평균교통량을 적용하고, 국토부고시는 건축물 신축에 따른 소음영향 예측으로 “교통영향평가”결과를 적용한다.

수음점에서도 환경부고시는 모든 건축물의 벽면에 대하여 제시하나, 국토부고시는 대상건물에서의 층별 소음도에 대하여 자세히 제시하고 있다

특히, 국토부고시의 경우 건축물 입력 및 음원입력에서 국지적인 소음예측을 위하여 이격거리의 4배라는 기준을 제시하는데, 이는 동일하게 국소적인 환경영향평가지 적용하는데 큰 지침이 될 것이다.

3. 결 론

기존에 소음지도작성시 적용 가능한 기준 및 고시에 대하여 살펴본 결과, 각 고시별 활용되는 소음

지도의 용도에 따라 입력인자별로 차이는 있으나, 이는 큰 차이가 아닌 소음원, 건축물등 적용하는 지역의 크기 등에 따른 것으로 입력기본값들은 유사한 것으로 나타났다.

이에, 환경영향평가지 작성되는 소음지도의 경우 작성하는 목적 및 활용이 비슷한 국토해양부고시 “공동주택의 소음측정기준”을 범용하여 작성하는 것이 타당할 것으로 보이며, 향후 환경영향평가지 작성 방법에 대한 고시나 기준에는 환경영향평가에 맞는 추가 입력사항 및 예측방법에 대한 논의를 거쳐 제정 되어야겠다.