

국가별 소음 환경기준 및 규제기준 분석

Analysis on the national noise environmental and regulatory standards

박영민* · 강유진*

YoungMin Park, Eugene Kang

1. 서 론

국내 소음관리 정책은 국민의 건강과 쾌적한 환경의 조성을 목적으로 「환경정책기본법」에서 환경기준을 설정하고 있다. 그러나 소음 관리 정책은 다음과 같은 차원에서 보완점이 필요하다고 할 수 있다. 첫째, 소음 기준의 적용범위가 광범위하여 일률적으로 적용하기 어렵다. 둘째, 소음규제지역 운영방법 상의 미비로 인한 관리의 미흡하다. 셋째, 직접 규제 이외에 배출원의 소음방지 행위를 유인할 수 있는 보조적 제도가 미비하다.

본 연구에서는 현행법 체계의 미비점에 대하여 개선방안을 도출하기 위하여 국내의 소음 관리 체계 및 국외의 관리 정책 현황을 분석하여 향후 정책개선의 추진방향을 모색하고자 한다.

2. 국내의 소음 환경기준 및 규제기준

2.1 국내 소음 환경기준 및 규제기준

현행 소음환경기준은 「환경정책기본법」 제10조에서 “국민의 건강을 보호하고 쾌적한 환경을 조성하기 위하여 환경기준을 설정하여야 하며 환경여건의 변화에 따라 그 적정성이 유지되도록 하여야 한다”고 정하고 있다. 이를 목적으로 환경정책의 목표치로서 국제표준화기구(ISO)의 권고기준을 근거로 「환경정책기본법」 시행령 별표1에서 환경기준을 규정하고 있다. 또한 국내 소음 환경관리의 체계는 「소음·진동관리법」에서 소음의 종류에 따라 공장소음의 배출허용기준, 생활소음의 규제기준, 교통소음의 관리기준, 그리고 항공기소음의 한도로 구분하여 관리하고 있다.

† 교신저자; 정희원, 한국환경정책·평가연구원
E-mail : ympark@kei.re.kr
Tel : 02-380-7676, Fax : 02-380-7744

* 한국환경정책·평가연구원

2.2 국외 소음 환경기준 및 규제기준

(1) 국제 기구 및 국외 소음 환경기준

소음 환경기준을 정하고 있는 대표적인 국제기구는 국제표준화기구(ISO), 세계보건기구(WHO), 유럽환경청(EEA) 등이 있으며 다음과 같이 비교할 수 있다. 국제표준화기구의 소음관리 지침에서는 특정 환경에서의 환경소음을 지침으로 정하여 권장한다.

Table 1 국제표준화기구 권장치 (단위 dB(A), LAeq)

특정 지역	낮	저녁	밤
주거 전용지역, 병원 및 요양시설	45	40	35
교외 주거지역, 소도도로지역	50	45	40
도시 주거지역	55	50	45
작업장, 사무장 혹은 간선도로가 혼재된 도시주거지역	60	55	50
도시사업, 무역, 행정지역	65	60	55
전용공업지역 (중공업)	70	65	60

Table 2 유럽환경청 소음노출 한계기준 (단위 dB(A))

지역	소음노출 한계 (dB(A))							
	도로/철도		항공	산업, 군사		스포츠		
	낮	밤		낮	밤	낮	휴식	밤
혼합 지역	64	54	62	62	45	60	55	45
주거 지역	59	49	62	55	40	55	50	40
주거 전용 지역	59	49	62	50	35	50	45	35
휴양지역, 병원	57	47	62	45	35	45	45	35

일본은 1967년 공해대책기본법의 제정을 계기로 1968년 소음규제법이 제정됨. 소음에 관한 환경기준은 1971년 설정되었으며 일반지역과 도로에 접한 지역을 구분하여 지역유형별, 시간 구분별 기준치를 제시하고 있다.

Table 3 일본 환경질 기준 (단위 dB(A))

구분		낮(06:00~22:00)	밤(22:00~6:00)
일반 지역	특히 정온을 요하는 지역	50	40
	주거지역	55	45
	상업/공업지역	60	50
도로변 지역	2차선 이상 인접한 주거 지역	60 이하	55 이하
	2차선 이상 인접한 주거, 1차선 이상 상업/공업 지역	65 이하	60 이하
	간선도로 인접지역	70 이하	65 이하

(2)국제 기구 및 국외 소음 규제기준

공장 및 산업 소음을 규제하는 법률은 일본의 소음규제법 및 프랑스 사례에서 살펴볼 수 있다.

Table 4 일본 소음규제법 특정공장에서 배출되는 소음에 대한 규제기준 (단위 dB(A))

적용지역	낮	아침, 저녁	밤
쾌적한 생활환경을 위해 특별히 정온이 요구되는 지역	45 - 50	40 - 45	40 - 45
주거를 목적으로 하는 지역	50 - 60	45 - 50	40 - 50
지역주민의 생활환경을 보호하기 위한 주거를 포함한 상업 및 산업지역,	60 - 65	55 - 65	50 - 55
주민의 생활환경을 악화하지 않도록 소음발생을 방지할 필요가 있는 산업지역	65 - 70	60 - 70	55 - 65

Table 5 프랑스 공장소음 기준 (단위 dB(A))

적용지역	낮(8:00~20:00)	밤(22:00~06:00)
병원, 보건소, 건물 등	45	35
주거지역(농촌)	50	40
도시 주거 지역	55	45
주거/상업지역	60	50
상업/공업지역	65	55
공업지역	70	60

생활 및 건설소음에 대한 소음규제는 미국, 일본, 덴마크, 프랑스, 독일, 홍콩 등에서 찾아볼 수 있으며 대표적인 사례는 다음과 같다.

도로 및 교통소음에 대한 규제법은 일본, 네덜란드, 프랑스, 독일, 덴마크, 이태리 등을 비교할 수 있다.

Table 6 국외 산업 및 건설소음 기준 (단위 Leq dB)

국가	적용지역	낮	밤	심야
덴마크	레크레이션 지역	40	35	35
	통행이 적은 주거지역	45	40	35
	통행이 많은 주거지역	50	45	40
	혼합지역	55	45	40
	상업/산업지역	60	60	60
	상업/산업지역	70	40	70
프랑스	병원, 보건소 건물 등	45	35	
	주거지역(농촌)	50	40	
	도시주거지역	55	45	
	주거 및 상업지역	60	50	
	상업 및 공업지역	65	55	
독일	공업 지역	70	60	
	병원	45	35	
	주거전용지역	50	35	
	주거지역	55	40	
	혼합지역(주거+상업)	60	40	
상업 및 공업지역	65	50		
공업지역	70	70		

3. 결 론

소음 정책은 현재 대부분의 국가에서 확고한 소음규제 대책을 지니고 있지 않으며 각 국가마다 약간의 차이가 나타난다. 우리나라의 소음환경기준은 국제표준화기구의 기준을 참조하여 설정되었으나 5dB(A) 정도 완화되어 있으며 일본이나 영국과 대체로 유사하다. 특별히 정온이 필요한 지역에 대하여 세부적으로 구분하여 기준을 정하고 있는 국가가 발견되며 그 외의 유럽 국가는 주거지역을 기준으로 비교할 때 우리나라와 대체로 유사하나 야간의 기준이 상대적으로 낮게 설정되어 있다.

소음 규제기준은 일본과 가장 유사하게 구분되어 있다. 우리나라는 주거지역과 그 외의 상업 및 공업 지역으로 이분하고 있으나 일반적으로 정온이 필요한 주거지역에 대하여 병원 및 학교 등의 기준을 별도로 설정하고 있는 나라가 많다. 특히 우리나라의 건설소음과 도로교통소음 규제기준은 점차 강화되고 있는 추세이나 일반적인 유럽의 국가들에 비해 상대적으로 기준치의 차이가 크다.