

공항소음 관리 및 피해지원 등에 관한 기준

[시행 2023. 1. 1.] [국토교통부고시 제2022-354호, 2022. 6. 21., 제정]

국토교통부(공항운영과), 044-201-4341

제1장 총칙

제1조(목적) 이 기준의 목적은 다음 각 호와 같다.

1. 제2장(항공기 소음측정 및 소음대책지역 지정·고시 등)은 「공항소음 방지 및 소음대책지역 지원에 관한 법률」(이하 "법"이라 한다) 제5조 및 제10조, 「같은 법 시행령」(이하 "영"이라 한다) 제2조 제3항, 「같은 법 시행규칙」(이하 "규칙"이라 한다) 제7조 제4항에 따라 소음영향도의 조사, 소음대책지역의 지정·고시 및 항공기 소음측정 기준, 방법, 자동소음측정망 설치 등에 필요한 사항을 정함
2. 제3장(공항 소음대책지역의 방음 및 냉방시설 설치)은 규칙 제6조 제1항 제1호에 따라 소음대책지역 건축물에 대한 방음 및 냉방시설 설치기준을 정함

제2조(적용 범위) 이 기준의 적용 범위는 다음 각 호와 같다.

1. 제2장(항공기 소음측정 및 소음대책지역 지정·고시 등)은 법 제2조 제4호에서 정한 공항에서 실시하는 소음영향도 조사와 소음대책지역의 지정·고시 및 항공기 소음측정과 측정기기의 관리에 적용한다.
2. 제3장(공항 소음대책지역의 방음 및 냉방시설 설치)은 법 제5조에 따라 소음대책지역으로 지정·고시된 지역 내에 건축되어 있거나, 신축 또는 증·개축되는 건축물로서 규칙 별표 1에 따른 주거·교육·의료·공공시설에 적용한다.

제3조(정의) 이 기준에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

1. "가중음향감쇠계수(Rw)"란 KS F ISO 10140-2 음향 - 건물 부재의 차음성능 실험실 측정방법 - 제2부 공기전달음 차단성능 측정방법에서 규정하고 있는 방법으로 측정한 음향감쇠계수를 KS F 2862 건물 및 건물 부재의 공기 전달음 차단 성능 평가 방법의 규정에 따라 단일수치로 평가한 값을 말한다.
2. "강철제 문 및 알루미늄 합금제 문"이란 KS F 3109 문세트에 의해 강철 및 알루미늄 합금으로 제작된 문짝을 말한다.
3. "냉방능력"이란 냉방기기로 냉방 운전하는 경우 실내 공간에서 단위 시간당 제거할 수 있는 열량을 말한다.
4. "대상소음"이란 배경소음 외에 측정하고자 하는 특정의 소음을 말한다.
5. "등가소음도(Leq : Equivalent Sound Level)"란 임의의 측정시간 동안 발생한 변동소음·에너지를 같은 시간 내의 정상소음의 에너지로 증가하여 얻어진 소음도를 말한다.
6. "방풍망(anti-wind screen)"이란 소음을 측정할 때 바람으로 인한 영향을 방지하기 위한 장치로서 소음계의 마이크로폰에 부착하여 사용하는 것을 말한다.

7. "배경소음(Background Noise)"이란 한 장소에 있어서의 특정의 음에 대한 소음이 없을 때 그 장소의 소음을 배경소음이라 한다.
8. "복층창"이란 단판 유리 2장 또는 그 이상으로 구성된 창을 말하며, 각 판 유리면 사이는 수mm에서 수십mm 정도의 공기층을 두거나 단열성능을 높이기 위해 공기층 안에 아르곤가스 등을 채운 경우도 포함한다.
9. "비주거용 시설"이란 법 제5조에 따른 교육, 의료시설 및 공공시설을 말한다.
10. "비주거용 시설(교육, 의료시설 및 공공시설)에서 냉방면적"이란 냉방을 위해 요구되는 면적을 말한다.
11. "삼각대(tripod)"란 마이크로폰을 소음계와 분리시켜 소음을 측정할 때 마이크로폰의 지지장치로 사용하거나 소음계를 고정할 때 사용하는 장치를 말한다.
12. "소음계"란 임의의 지점에서 소음을 측정하기 위한 장비로 KS C IEC 61672-1에서 정한 클래스 2의 소음계 또는 동등 이상의 성능을 가진 장비를 말한다.
13. "소음도"란 소음계의 청감보정회로를 통하여 측정된 지시치를 말한다.
14. "소음원"이란 소음을 발생하는 기계·기구, 시설 및 기타 물체를 말한다.
15. "시스템창"이란 일반 창호와 달리 특수한 프로파일을 사용해 창틀과 창 사이의 틈을 없애 기밀성, 수밀성, 단열성, 방음성, 내풍압성을 탁월하게 개선한 제품을 말한다.
16. "웨클(WECPNL)"이란 운항되는 때 항공기마다 측정된 최고소음도를 에너지 평균한 값에 일일평균 운항횟수를 주간, 야간, 심야시간대별로 가중하여 산출한 소음도를 말한다.
17. 이 기준에서 제시한 "창의 창틀과 창짝의 재료"는 모두 합성수지제(플라스틱)이다.
18. 이 기준에서 제시한 "복층창 XXmm"는 유리의 두께를 제외한 공기층의 두께만을 표시한 것으로서 예를 들어 복층창 16mm는 '유리 5mm+공기층 16mm+유리 5mm'로 구성된 창을 말하며, 아르곤 주입이란 공기층에 아르곤가스를 주입한 것을 말한다
19. 이 기준에서 제시한 "복층창 XXmm+복층창 XXmm"는 '유리 5mm+공기층 XXmm+유리 5mm'의 유리구조가 2개의 창짝에 각각 구성된 창을 말한다.
20. 이 기준에서 정한 창의 단판유리 두께는 5mm이며, 이 두께 이상의 단판유리 사용과 이 기준에서 정한 단판유리 사이의 공기층 두께 이상의 복층창 사용도 가능하다
21. "일반환경소음"이란 항공기 소음의 영향을 받지 않는 지점에서 불특정 다수의 음원에서 발생하는 소음의 총체를 말한다.
22. "주거용 시설"이란 「공향소음 방지 및 소음대책지역 지원에 관한 법률 시행규칙」 제5조에 따른 주거용 시설을 말한다.
23. "주거용 시설에서 냉방면적"이란 「주택법 시행규칙」 제2조에 따라 산정하는 주거전용면적을 말한다.
24. "창이 외기에 간접 면하는 부위"란 외기가 직접 통하지 아니하는 비난방 공간(지붕 또는 반자, 벽체, 바닥 구조의 일부로 구성되는 내부 공기층은 제외한다)에 접한 부위, 외기가 직접 통하는 구조이나 실내공기의 배기를 목적으로 설치하는 샤프트 등에 면한 부위, 지면 또는 토양에 면한 부위를 말한다.
25. "창이 외기에 직접 면하는 부위"란 바깥쪽이 외기이거나 외기가 직접 통하는 공간에 면한 부위를 말한다.
26. "합성수지제 창"이란 KS F 3117 창세트에 의해 합성수지로 제작된 미닫이(슬라이딩) 창을 말한다.

27. "항공기 소음"이란 항공기가 이·착륙, 비행 중, 지상활주 및 계류 중에 발생하는 소음을 말한다.
28. "항공기 소음 자동측정망(이하 "소음 자동측정망" 이라 한다)"이란 공항주변 항공기에서 발생하는 일정 이상의 소음을 자동적으로 측정, 기록되고 측정 데이터를 분석하기 위한 장비 및 소프트웨어(software)를 말한다.
29. "항공기 소음 자동측정 시설관리자"란 법 제10조에 따라 자동소음측정망을 설치한 자를 말한다.
30. "항적자료"란 레이더에서 제공되는 항공기 위치좌표로 항공사, 편명, 기종 등 항공기 소음평가에 필요한 정보를 포함하는 것을 말한다.
31. "KS 규격"이란 한국산업표준 중 소음계에 관한 규격을 말한다.
32. "EC 규격"이란 국제전기표준회의에서 제정된 소음측정기기에 관한 규격을 말한다.

제2장 항공기 소음측정 및 소음대책지역 지정·고시

제1절 항공기 소음 자동측정

제4조(소음 자동측정망) ① 소음 자동측정망의 구성은 다음과 같다.

1. 마이크로폰
2. 소음계
3. 네트워크 시설
4. 기상측정장비
5. 항공기 소음, 항로의 기록 및 분석을 하는 장비
6. 항공기 소음, 항로의 분석, 감시 및 제어하는 소프트웨어

② 항공기 소음을 측정하기 위한 측정지점 및 장소는 별표 1과 같다.

③ 소음 자동측정망은 전용회선을 통한 자료 전송이 되도록 하여야 하고, 항적자료 모니터링 및 분석을 위해 공항운영자료, 레이더 자료, 기상자료 등과 연계하여 구성할 수 있다.

제5조(측정항목 및 대상공항) ① 소음 자동측정망의 측정항목은 다음과 같다.

1. 음압레벨(SPL) : 1초마다의 음압레벨(dB(A))
2. 1초 단위의 등가소음도(LAeq,1s) : 개별 항공기 통과 시 1초 단위의 등가소음도(dB(A))
3. 항공기 소음 감지횟수(회) : i, j, k(주간, 저녁, 야간 구분)

② 소음 자동측정망의 분석항목은 다음과 같다.

1. 가중등가소음도[LdendB(A)] : 「소음·진동공정시험기준」(국립환경과학원고시)에 따라 산정

③ 소음 자동측정망 설치 대상공항은 다음 각 호와 같다.

1. 법 제5조에 따라 소음대책지역으로 지정·고시된 공항
2. 그 밖에 항공기 소음 자동측정이 필요하다고 인정되는 공항

제6조(측정지점 선정) ① 소음 자동측정 지점의 선정원칙은 다음과 같다.

1. 공항별 소음대책지역을 대표하는 지점

2. 항공기 소음분포 확인 및 항로감시가 용이한 지점
3. 배경소음과 지형지물에 의한 영향이 적은 지점
4. 임대료가 쉽고 장기간 사용이 가능한 지점
5. 유지보수를 위한 접근이 쉬운 지점
6. 측정장비의 보호가 쉬운 지점
7. 항공기 이·착륙 방향 및 활주로 방향별 지역별 안배
8. 항공기 소음 민원다발 지역 또는 민원발생 가능성이 있는 지역

② 소음 자동측정 지점의 선정방법은 다음과 같다.

1. 제1항에 따라 후보지를 선정할 것
2. 후보지 선정은 해당 지역 주민 및 지자체 의견을 수렴하여 향후에 민원이 발생되지 않도록 할 것
3. 각 후보지에 대한 소음측정, 항로 및 주변여건을 조사하여 평가를 실시할 것
4. 각 후보지에 대한 평가는 필요 시 관계전문가 등에게 자문을 받아 측정지점을 선정할 것

제7조(측정방법) ① 소음 측정은 측정국에 설치된 소음 자동측정 기기에 의하여 연중 계속 측정하여야 한다.

② 소음 자동 측정 시 다음 각 호와 같은 조건일 경우 예외로 한다.

1. 소음 자동측정 기기의 점검이나 보수 등을 위해 중지된 경우
2. 기온(일평균) : -10°C 이하 또는 35°C 이상의 경우
3. 상대습도(일평균) : 30%이하 또는 90% 이상의 경우

제8조(측정결과 분석 및 통지) ① 측정결과의 분석 내용은 가중등가소음도[LdendB(A)] 및 항공기 통과 시 항적자료가 포함되어야 하고 수집된 자료의 분석 방법은 다음과 같다.

1. 항공기 소음은 측정국에서 24시간 측정된 자료를 소음감시센터에서 데이터관리프로그램에 따라 분석
2. 수집된 측정자료는 자료검색용 프로그램을 이용하여 1차 검색한 후 분석자료(항공기 소음도, 항공기 소음 감지횟수 등)가 평소와 다른 때에는 수작업에 따라 거듭 분석자료를 검색하여 자료의 사용여부를 판단
3. 측정자료는 기기의 1일 가동률이 90% 이상이고, 7일 이상 측정된 경우에만 월평균 자료로 인정

② 항공기 소음 자동측정 시설관리자는 측정된 자료를 백업(Back-up)체계를 유지하여 손실을 방지하여야 하고, 측정결과는 다음과 같이 관할 지방항공청장에게 통지하여야 한다.

1. 매월 측정결과를 다음달 말일까지 별지 제1호서식에 따라 통지
2. 매분기 종료 후 1개월 이내에 월별 측정값의 변화 원인이 반영된 분석자료를 통지
3. 매년 1월말까지 지난 해의 소음 자동측정망 운영 및 분석결과를 종합하여 통지

제2절 항공기 소음 일반측정

제9조(측정범위) 항공기 소음의 일반측정 범위는 다음 각 호와 같다.

1. 학교 및 주민지원시설 등 자동측정망이 없는 지역의 소음측정

2. 주택방음공사 시행 후의 차음효과 확인
3. 주민 또는 관련기관의 요구에 의한 소음측정
4. 소음등고선 작성을 위한 소음조사
5. 항공기의 지상이동, 시운전시의 소음측정
6. 일반 환경 소음의 실태조사

제10조(측정조건) 항공기 소음의 일반측정 조건은 다음 각 호와 같다.

1. 옥외 측정을 원칙으로 하며, 소음계의 마이크로폰은 측정위치에 받침장치(삼각대 등)를 설치하여 측정하는 것을 원칙으로 함
2. 손으로 소음계를 잡고 측정할 경우 소음계는 측정자의 몸으로부터 0.5m 이상 떨어져야 하며, 측정자는 비행경로에 수직하게 위치하여야 함
3. 소음계의 마이크로폰은 소음원 방향으로 향하도록 하여야 함
4. 바람(풍속 : 2m/s 이상)으로 인하여 측정치에 영향을 줄 우려가 있을 때는 반드시 방풍망을 부착하여야 하며, 풍속이 5m/s를 초과할 때는 측정하여서는 안 됨. 다만, 상시측정용 옥외 마이크로폰은 그러하지 아니하다.
5. 진동이 많은 장소 또는 전자장(대형 전기기계, 고압선 근처 등)의 영향을 받는 곳에서는 적절한 방지책(방진, 차폐 등)을 마련하여 측정하여야 함
6. 측정은 기온이 -10°C 이하 또는 35°C 이상의 경우에는 원칙적으로 실시하지 아니함
7. 우천 시의 측정은 전천후 마이크로폰을 사용

제11조(측정지점 선정원칙) 항공기 소음의 일반측정에 대한 측정지점 선정원칙은 다음과 같다.

1. 항공기 소음분포의 확인이 쉬운 지점
2. 항공기 소음에 미치는 배경소음의 영향이 적은 지점
3. 해당지역의 항공기 소음을 대표할 수 있는 지점이어야 하며, 측정지점 반경 3.5m 이내는 가급적 평활하고, 시멘트 등으로 포장되어 있어야 하며, 수풀, 수림, 관목 등에 의한 흡음의 영향이 없는 장소
4. 항공기 소음 민원이 많이 발생하는 지역 또는 민원발생 가능성이 있는 지역
5. 주민 또는 관련기관의 요구에 따라 측정할 때에는 주민들이 요구하는 지점을 선정

제12조(측정방법) ① 항공기 소음의 일반측정 방법은 다음 각 호에 따른다. 다만, 「소음·진동공정시험기준」에 규정된 경우에는 우선 적용하여야 한다.

1. 측정기간은 항공기의 운항 상황, 풍향 등의 기상조건을 감안하여 각 측정지점에서 항공기 소음을 대표할 수 있는 시기를 선정하여 원칙적으로 연속 7일간 측정할 것. 다만, 해당지역을 통과하는 항공기의 종류, 비행횟수, 비행경로, 비행시각 등이 연감을 통하여 표준적인 조건일 경우 측정 일수를 줄일 수 있다.
2. 등가소음도는 항공기가 통과할 때마다 배경소음보다 높은 상황에서 측정하여야 하고, 항공기 결항 및 기상 등 특별한 사유가 없는 한 연속 측정할 것
3. 측정지점의 배경소음을 측정하고 항공기 운항 상황을 기록할 것

4. 각 측정지점마다 항공기 소음 레벨을 확인할 수 있도록 항공기 소음의 연속 기록이 유지되게 할 것
5. 소음 영향 평가나 주민 또는 관련기관의 요구에 따라 측정할 때에는 가능한 주민이 참여하도록 할 것
6. 측정지점은 지면 또는 바닥면에서 1.2m~1.5m 높이로 할 것
7. 측정위치를 정점으로 한 원추형 상부 공간 내에는 측정치에 영향을 줄 수 있는 장애물이 없을 것. 이 경우 원추형 상부 공간이란 측정위치를 지나는 지면 또는 바닥면의 법선에 반각 80°의 선분이 지나는 공간을 말한다.

② 학교 및 주민지원시설 등의 소음측정은 다음 각 호와 같다.

1. 제1항에 따르면, 창문을 닫은 실내에서 측정하는 것을 원칙으로 하고, 마이크로폰은 창에서 1m 정도 떨어져 지상 1.2m~1.5m의 위치에서 실외로 향하여 측정할 것
2. 소음 측정을 하기 전에 배경소음을 5분 이상 측정하고, 배경소음 보다 높을 때 소음측정을 시작하여 배경소음과 같은 소음이 될 때에 종료할 것
3. 소음을 측정할 때에는 이·착륙 항공기의 항로(경로)를 기록하여 소음 평가 시 적용하여야 하며, 동시에 기상상태도 기록할 것

③ 주택방음공사 시행 후의 차음효과 확인을 위한 측정은 다음 각 호와 같이 실시하여야 한다.

1. 제1항에 따르면, 창을 닫은 실내와 실외에서 동시에 실시하고 실내의 마이크로폰은 창에서 1m 정도 떨어져야 하며 바닥에서 1.2m~1.5m 위치에서 실외로 향하게 하고, 실외의 마이크로폰은 원칙적으로 건물 또는 담장 등에서 3.5m 이상 떨어져야 하며, 지상 1.2m~1.5m의 위치에서 위로 향하게 하여 측정할 것. 다만, 지상이 측정 장소로 부적합하거나 측정대상이 2층 이상일 경우에는 실외 측정 높이를 조절할 수 있다.
2. 소음을 기록계에 기록하는 경우는 실내와 실외 동시에 실시할 것
3. 차음효과 확인은 실외의 최대소음도가 75dB(A) 이상으로 측정된 자료를 유효한 자료로 하는 것을 원칙으로 할 것. 다만, 75dB(A) 이하인 경우의 차음효과 확인은 측정개시 전에 배경소음을 5분 정도 측정하고 실외의 최대소음도가 배경소음보다 10dB(A) 이상으로 측정된 자료를 유효한 자료로 한다.

④ 주민 또는 관련기관의 요구에 의한 소음측정은 지정 장소 또는 적절한 측정 지점에서 제1항의 방법으로 실시하여야 한다.

⑤ 소음등고선 작성을 위한 소음측정 방법은 다음 각 호와 같다.

1. 제1항에 따르면, 실외에서 실시하고 마이크로폰은 원칙적으로 건물, 담으로부터 3.5m 이상 떨어져 지상 1.2m~1.5m의 위치에서 위로 향하게 하여 측정할 것
2. 배경소음 측정은 항공기 운항기간 중 매시간 항공기 소음을 제외한 소음의 등가평균으로 할 것

⑥ 항공기의 지상이동, 시운전 시의 소음에 대한 측정은 소음등고선 작성을 위한 소음측정 방법으로 실시하여야 한다.

⑦ 일반환경에 대한 소음의 측정은 제1항에 따르면, 1일 2회 실시하며 1회당 5분 이상 측정하여야 한다.

제13조(측정자료 분석) 항공기 소음측정 자료는 「소음·진동공정시험기준」에 따라 분석·정리하여 항공기 가중등가소음도[LdendB(A)]를 구한다.

제14조(평가 및 측정자료의 기록) ① 항공기 소음측정 자료에 대한 평가는 제13조에서 분석한 측정소음도를 항공기 소음도의 한도와 비교하여 평가한다.

② 항공기 소음평가를 위한 측정자료는 별지 제2호서식에 따라 기록하여야 한다.

제3절 항공기 소음측정기기 관리

제15조(규격 및 관리) ① 항공기 소음측정에 사용하는 기기의 규격은 다음 각 호와 같다.

1. 소음계는 KS C IEC 61672-1에서 정한 클래스 2의 소음계 또는 동등이상의 성능을 가진 것

2. 소음도 기록기는 주파수 범위가 소음계의 주파수 범위를 만족할 것

② 소음측정기기의 조작 방법은 다음 각 호와 같다.

1. 소음계와 소음도 기록기를 연결하여 측정·기록하는 것을 원칙으로 하고, 소음도 기록기가 없을 경우에는 소음계만으로 측정

2. 소음계 및 소음도 기록기의 전원과 기기의 동작을 점검하고 매회 교정을 실시(소음계의 출력단자와 소음도 기록기의 입력단자 연결)

3. 소음계의 레벨렌지 변환기는 측정지점의 소음도를 예비조사한 후 고정할 것

4. 소음계와 소음도 기록기를 연결하여 사용할 경우에는 소음계의 과부하 출력이 소음기록기에 영향을 주지 않도록 주의할 것

③ 소음 측정기기의 기능은 다음 각 호와 같이 설정하여야 한다.

1. 소음레벨의 주파수 특성 : A특성

2. 시스템의 동특성 : 느림(Slow)

3. 설정레벨 : 배경소음보다 약 10dB 높게 설정

④ 휴대용 소음 측정기기의 기능은 다음 각 호와 같이 설정한다.

1. 소음레벨의 주파수 특성 : A특성

2. 시스템의 동특성 : 느림(Slow)

⑤ 신규 설치장비의 성능검사는 측정기기의 최초 설치(이전)시 측정기기가 정상적으로 가동하는지 여부를 파악하기 위하여 정도검사 기관에 성능검사를 의뢰할 수 있고, 측정기기의 정도검사는 다음 각 호와 같다.

1. 마이크로폰 등 소음 자동 측정기기는 정확성과 통일성을 유지하기 위하여 국립환경과학원에서 고시(환경측정기기 정도검사)하는 측정주기에 따라 측정기기의 정도검사를 받을 것

2. 정도검사는 지정 검사기관에 의뢰할 것

⑥ 측정지점별 항공기 소음 감지기준 설정은 측정지점별 배경소음의 정도에 따라 항공기 소음으로 감지할 수 있는 최저 한계치를 설정하며 주변 여건의 변화에 따라 조정하여야 한다.

⑦ 소음 자동측정망 등의 측정기기는 자동 교정되는 마이크로폰의 교정 값을 파악하여 마이크로폰 교정 전·후의 소음도 차가 ± 1.0 이상일 경우에 측정기기의 현장교정을 실시하여야 한다.

⑧ 측정기기의 정상가동을 위해 측정국 및 소음감시센터의 장비와 전원 및 전화회선의 안전상태를 수시 점검하고, 소음감시센터 등의 전산실에는 무정전전원장치(UPS)를 설치하여 전산장비 기능에 지장을 초래하지 않도록 하여야 한다.

⑨ 항공기 소음 자동측정 시설관리자는 월 1회 이상 측정소를 방문하여 측정기기 상태를 확인하고 측정에 오류를 일으킬 수 있는 요소를 제거 또는 정비하여 자동소음측정망이 정상적으로 운영되도록 하여야 한다. 그 점검결과는 별지 제3호서식에 기록하고 보관한다.

⑩ 소음 측정기기는 필요한 부품을 미리 확보하여야 한다.

제16조(네트워크 관리) 소음 자동측정망의 통신회선은 항상 최적의 상태로 유지하여야 한다.

제4절 항공기 소음영향도 작성 및 소음대책지역 지정·고시 방법

제17조(소음영향도 조사 절차) ① 항공기 소음영향도 조사의 절차는 별표 2와 같다

② 소음영향도 조사계획과 결과는 「공항소음 방지 및 소음대책지역 지원에 관한 법률 시행령」(이하 "영"이라 한다) 제2조 제10항에 따라 주민의 의견을 듣는 절차를 거쳐야 한다. 다만, 소음측정지점은 해당공항의 자동소음측정망 설치위치, 과거 소음영향도 조사에서 측정된 위치 등을 종합적으로 고려하여야 한다.

제18조(소음영향도 작성방법) 항공기 소음영향도는 ICAO Circular 205(공항주변의 산정된 소음치에 관한 권고방법)을 참고하여 작성하되, 세부적인 사항은 별표 3과 같다.

제19조(소음대책지역 현황조사) ① 소음대책지역에 대한 현황조사는 소음 등고선 상의 가중등가소음도[LdendB(A)] 61·66·70·75·79 이상 지역을 각각 구분하여 실시한다.

② 현황조사 내용은 다음과 같다.

1. 토지이용현황 조사(지목별 면적 포함)
2. 인구현황 조사(가족수, 세대수, 인구수)
3. 도시·군기본계획 및 관리계획 결정 현황
4. 공항 주변지역 장래 개발계획 조사
5. 법 제8조에 따른 공항소음대책사업 대상 현황 조사

제20조(소음대책지역 지정·고시 등) ① 지방항공청장은 제16조에 따라 작성된 소음영향도 조사결과에 대한 주민 설명회 또는 관계기관 협의 결과를 바탕으로 소음대책지역의 경계를 설정하여 지정·고시할 수 있다.

② 소음대책지역의 경계는 소음영향도를 기준으로 하되, 세부적인 사항은 별표 4를 따른다.

제21조(소음대책지역 경계조정 자문위원회) ① 지방항공청장은 영 제2조 제5항에 따라 소음대책지역의 경계 설정 시 다음 각 호에 대한 의견 수렴을 위하여 소음대책지역 경계조정 자문위원회(이하 "위원회"라 한다)를 설치하여 운영할 수 있다.

1. 각 법정동별 도시지역, 비도시지역의 설정에 관한 사항
2. 각 지역별 경계 설정에 관한 사항
3. 경계 조정에 따른 갈등 해소 방안

4. 기타 위원장이 필요하다고 인정하는 사항

② 위원회는 위원장 1명을 포함한 5명 이내의 위원으로 구성한다. 다만, 경계 설정과 관련하여 주민 간 갈등 조정 등이 필요하다고 인정되는 경우에는 해당 지방자치단체장의 추천을 받아 갈등관리 분야에 관한 학식과 경험이 풍부한 사람을 정원과 관계없이 위원회에 참여시킬 수 있다.

③ 위원장은 지방항공청장이 되며, 위원은 다음 각 호의 사람 중에서 위원장이 위촉한다.

1. 항공기 소음 또는 국토·도시 분야에 관한 학식과 경험이 풍부한 사람 중 지방항공청장이 지명하는 사람 2명 이내
2. 항공기 소음 또는 국토·도시 분야에 관한 학식과 경험이 풍부한 사람 중 경계 조정 대상지역을 관할하는 지방자치단체장이 추천하는 사람 2명 이내

제3장 공항소음대책지역의 방음 및 냉방시설 설치

제1절 공항 소음대책지역의 실내소음 기준 및 목표 차음량 기준

제22조(실내소음 기준) 제3조 제17호 및 제18호에 따른 대상시설의 실내소음 기준은 다음 표와 같다.

대상시설 \ 구분	제1종 구역	제2종 구역	제3종 구역
1. 주거용 시설	가중등가소음도[LdendB(A)] 48 이하		
2. 교육 및 의료시설			
3. 공공시설			

제23조(목표 차음량 기준) 제3조 제17호 및 제18호에 따른 대상시설의 목표 차음량(실외·실내 평균 최대소음도(Lmax) 차이) 기준은 다음 표와 같다.

대상시설	제1종 구역	제2종 구역	제3종 구역		
			'가' 지구	'나' 지구	'다' 지구
1. 주거용 시설 2. 교육 및 의료시설 3. 공공시설	40데시벨 이상	35데시벨 이상	30데시벨 이상	25데시벨 이상	20데시벨 이상

제2절 소음대책지역 지정·고시일 이전에 설치된 건축물의 방음시설 설치기준

제24조(건축물 내의 방음시설 설치부위) 방음시설 대상 건축물 내의 방음시설 설치부위는 창(외기에 직접 면한 창, 외기에 간접 면한 창, 발코니 창) 및 출입문을 대상으로 하며, 필요시 천장과 벽부분에 추가로 설치할 수 있다.

제25조(방음시설 설치기준) ① 주거용 시설에 대한 대상지역별 창의 방음시설 설치기준은 다음 각 호와 같다.

1. 창이 외기에 직접 면하는 경우 : 다음 표와 같다.

대상지역	제1종 구역 ^{비고}	제2종 구역 ^{비고}	제3종 구역		
			'가' 지구	'나' 지구	'다' 지구
김포공항 인천공항	복층창 16mm(아르곤 주입) + 복층창 16mm(아르곤 주입)	좌동	복층창 16mm(아르곤 주입) + 복층창 16mm(아르곤 주입)	좌동	좌동
김해공항 울산공항 여수공항	복층창 16mm(아르곤 주입)+복층창 16mm(아르곤 주입)	좌동	복층창 16mm(아르곤 주입)+복층창 16mm(아르곤 주입)	좌동	좌동
제주공항	복층창 16mm(아르곤 주입)+복층창 16mm	좌동	복층창 16mm(아르곤 주입)+복층창 16mm	좌동	좌동

비고 : 제1종 구역 및 제2종 구역에 적용하는 복층 이중창 중 최소한 한쪽 창은 시스템창으로 하여야 한다.

2. 창이 외기에 간접 면하는 경우 : 「건축물의 에너지절약 설계기준」(국토교통부고시) 제2조에 따라 단열조치를 하여야 하는 창이 발코니 창 등의 추가 설치로 인해 외기에 간접 면하게 되는 경우에는 가옥주가 교체 부위를 선택하게 하되 실내측 창을 교체 부위로 선택한 경우에는 다음의 가목에 따르고, 발코니 창을 교체 부위로 선택한 경우에는 다음의 나목에 따른다.

가. 단열조치를 하여야 하는 창에 적용할 경우

대상지역	제1종 구역 ^{비고}	제2종 구역 ^{비고}	제3종 구역		
			'가' 지구	'나' 지구	'다' 지구
김포공항 인천공항	복층창 16mm(아르곤 주입)+복층창 16mm(아르곤 주입)	좌동	복층창 16mm(아르곤 주입)+복층창 16mm(아르곤 주입)	좌동	좌동
김해공항 울산공항 여수공항	복층창16mm + 복층창16mm	좌동	복층창16mm + 복층창16mm	좌동	좌동
제주공항	복층창12mm + 복층창12mm	좌동	복층창12mm + 복층창12mm	좌동	좌동

비고 : 제1종 구역 및 제2종 구역에 적용하는 복층 이중창 중 최소한 한쪽 창은 시스템창으로 하여야 한다.

나. 발코니 창에 적용할 경우

대상지역	제1종 구역	제2종 구역	제3종 구역		
			'가' 지구	'나' 지구	'다' 지구
전 지역	로이 복층창 12mm	좌동	로이 복층창 12mm	좌동	좌동

② 비주거용 시설(교육, 의료시설 및 공공시설)에 대한 대상지역별 창의 방음시설 설치기준은 다음 각 호와 같다.

1. 창이 외기에 직접 면하는 경우

대상지역	제1종 구역 ^{비고}	제2종 구역 ^{비고}	제3종 구역		
			'가' 지구	'나' 지구	'다' 지구
김포공항 인천공항	로이 복층창 12mm+ 복층창 12mm	좌동	로이 복층창 12mm+ 복층창 12mm	좌동	좌동
김해공항 울산공항 여수공항	복층창 12mm+ 복층창 12mm	좌동	복층창 12mm+ 복층창 12mm	좌동	좌동
제주공항	복층창 6mm+ 복층창 6mm	좌동	복층창 6mm+ 복층창 6mm	좌동	좌동

2. 외기에 간접 면하는 경우 : 「건축물의 에너지절약설계기준」 제2조에 따라 단열조치를 하여야 하는 창이 발코니(복도 등 포함) 창 등의 추가 설치로 인해 외기에 간접 면하게 되는 경우에는 건물주나 관리책임자가 교체 부위를 선택하게 하되 실내측 창을 교체 부위로 선택한 경우에는 다음의 가목에 따르고, 발코니 창을 교체 부위로 선택한 경우에는 다음 나목에 따른다.

가. 단열조치를 하여야 하는 창에 적용할 경우

대상지역	제1종 구역 ^{비고}	제2종 구역 ^{비고}	제3종 구역		
			'가' 지구	'나' 지구	'다' 지구
김포공항 인천공항	복층창 12mm+ 복층창 12mm	좌동	복층창 12mm+ 복층창 12mm	좌동	좌동
김해공항 울산공항 여수공항	복층창 6mm +복층창 6mm	좌동	복층창 6mm +복층창 6mm	좌동	좌동
제주공항					

비고 : 제1종 구역 및 제2종 구역에 적용하는 복층 이중창 중 최소한 한쪽 창은 시스템창으로 하여야 한다.

나. 발코니(복도 등 포함) 창에 적용할 경우

대상지역	제1종 구역	제2종 구역	제3종 구역		
			'가' 지구	'나' 지구	'다' 지구
전 지역	로이복층창 12mm	로이복층창 8mm	로이복층창 6mm	좌동	좌동

③ 주거용 시설 및 비주거용 시설(교육, 의료시설 및 공공시설)의 출입문 등(출입문, 천장, 벽)에 대한 전 대상지역의 방음시설 설치기준은 다음 표와 같다.

대상 지역	구분	제1종 구역	제2종 구역	제3종 구역		
				'가' 지구	'나' 지구	'다' 지구
전 지역	출입문 ¹⁾	강철제 문 ²⁾ 60mm 이상	좌동	강철제 문 ²⁾ 40mm 이상	좌동	좌동 또는 알루미늄 합금제 문 ³⁾
	천장 ⁴⁾	흡음재 50mm+ 합판 12mm+ 차음시트 4mm+ 석고보드 9.5mm	흡음재 50mm+ 합판 12mm+ 차음시트 2mm+ 석고보드 9.5mm	흡음재 50mm+ 합판 12mm+ 석고보드 9.5mm	좌동	좌동
	벽 ⁵⁾	흡음재 50mm+ 폴리에틸렌 필름+ 석고보드 9.5mm 2겹	흡음재 50mm+ 폴리에틸렌 필름+ 석고보드 9.5mm	좌동	좌동	좌동

비고

- 출입문은 「건축물의 피난 방화구조 등의 기준에 관한 규칙」 제26조(방화문의 구조)에 따른 갑종방화문으로 한다.
- 강철제 문은 양면의 철재 두께가 각각 1.0mm 이상이며, 문 내부에 KS F 3503 흡음재료 표1- 흡음재료의 종류 중 다공질 흡음재료(양면흡음재, 유리면 흡음재)로 설치되어야 한다. 또한 문틀과 문 사이에 밀봉용 개스킷을 설치하여야 한다.
- 알루미늄 합금제 문은 알루미늄 두께가 1.2mm 이상이며, 유리가 설치될 경우에는 복층창 6mm 이상을 사용하여야 한다. 또한 문틀과 문 사이에 밀봉용 개스킷을 설치하여야 한다. 제3종 구역 '다' 지구에서는 강철제 문과 알루미늄 합금제 문을 택일하여 사용할 수 있다.
- 천장은 지붕의 구조가 목조, 기와조, 슬레이트조로 마감된 구조일 경우에 설치한다.
- 외벽이 벽돌조(바탕두께 포함한 200mm 이상), 콘크리트조(두께 120mm 이상) 이외의 구조일 경우에 안쪽 벽 부분에 방음시설을 설치한다.

④ 제1항에서 제3항까지의 설치기준과 다른 구조의 방음시설을 설치할 경우에는 다음 표에서 제시한 차음성능 [가중음향감쇠계수(Rw)] 이상의 구조와 함께 창에 대해서는 「건축물의 에너지절약 설계기준」에서 정하는 열관류율 기준을 만족하는 구조를 사용하여야 한다. 다만 주거용 시설에 한해 가옥주가 창에 대한 방음시설 설치대상으로 발코니창을 선택한 경우에는 「에너지절약형 친환경주택의 건설기준」 제7조 제2항 제6호(발코니 외측창 단열)에서 정하는 열관류율 기준을 만족하는 구조를 사용하여야 한다.

(단위: 데시벨)

대상시설	구분	제1종 구역	제2종 구역	제3종 구역		
				'가' 지구	'나' 지구	'다' 지구
1. 주거용 시설 2. 교육 및 의료시설 3. 공공시설	창	45	40	35	30	25
	출입문	35	30	25	20	20
	천장	50	45	40	35	30
	벽	50	45	40	35	30

⑤ 제4항에 의한 방음시설의 차음성능 확인은 국가기술표준원의 한국인정기구(KOLAS)로부터 KS F ISO 10140-2 음향 - 건물 부재의 차음성능 실험실 측정방법 - 제2부 공기전달음 차단성능 측정방법의 시험항목에 대해 시험기관으로 지정받은 공인기관에서 실시한 시험성적서로 하며, 창이 단열기준에 적합한지를 판단하는 방법은 「건축물의 에너지절약 설계기준」 제6조 제1호다목 4)에 따른다.

제26조(방음시설 시공 일반사항) ① 방음시설 설치를 위하여 기존 주택의 창호 및 출입문 해체 시 주변 벽을 파손하거나 벽지 등을 훼손한 경우에는 원상 복구하여야 한다.

② 원상복구 범위는 다음과 같다.

- 벽지를 훼손한 경우에는 훼손이 발생한 부위가 존재하는 실에 대해서 도배를 실시한다. 벽지의 선정은 현재 주택에 설치되어 있는 것과 유사한 종류를 가옥주와 협의하여 선정한다.

2. 외부 창 주변 벽에 훼손이 발생한 경우에는 훼손된 면을 원상복구하고 훼손된 면에 대해서 도색을 실시한다.
도색은 기존의 다른 면의 색상과 유사한 색상을 가옥주와 협의하여 선정한다.
- ③ 창과 출입문 설치 시 수직과 수평을 맞추어 정확히 그 위치에 설치하고 변형이 발생하지 않도록 주의한다.
- ④ 틈새 부분은 발포우레탄폼을 사용하여 메워야 하며, 양생 후 실링재로 마감하여야 한다. 창과 문의 하부 틀은 모르터로 메워야 하며, 틈새에 보강철물 등이 설치된 경우는 발포우레탄폼을 사용할 수 있다.
- ⑤ 알루미늄 합금제 출입문 설치시 문틀 내부는 모르터, 단열재 등의 충진재로 채워서 설치한다. 단, 하부 문틀 내부는 모르터로 채워야 한다.
- ⑥ 천장부분의 방음공사는 기존 주택과 동일한 실내 층높이가 확보될 수 있도록 설치하여야 하며, 실내 층높이가 낮게 되어 출입문 개폐 등의 문제점이 발생할 경우에는 이에 대한 조치를 하여야 한다.
- ⑦ 외기에 접한 벽체, 문, 창문을 관통하는 덕트 등의 설비를 설치하는 경우에는 관통부 주위의 틈새를 차단하며, 관통부 외부에 추가로 덮개를 설치하거나, 이와 유사한 구조 등을 설치하여 외부소음 유입을 차단하여야 한다.
- ⑧ 방음시설 설치 후 벽면에 발생하는 물방울 등으로 인하여 곰팡이가 발생하거나 창틀 및 문틀 실링제(개스킷)의 자연마모로 방음성능 저하가 우려될 경우 손상부위에 대한 보수 등의 조치를 할 수 있다.
- ⑨ 벽체보다 두꺼운 방음시설(창, 문 등)을 설치할 경우 가옥주와 협의하여 방음시설과 시공방법을 정할 수 있다.

제27조(방음시설 시공 후 하자관리) ① 방음시설 설치 후 창문과 문의 처짐이나 틈새가 발생한 경우에는 재시공하여야 한다. 틈새 부분을 통한 빗물 등의 누수가 발생한 경우에는 발생부분의 내부마감을 교체 시공하여야 한다.
② 방음시설을 인수한 자는 해당 시설의 유지보수 등 필요한 조치를 하여야 한다.

제28조(가옥주와의 협의) 방음시설에 사용되는 내부마감재의 색상 등은 가옥주와 협의하여 결정한다.

제3절 소음대책지역 지정·고시일 이후에 신축 또는 증·개축되는 건축물의 방음시설 설치기준

제29조(방음시설 설치기준) ① 주거용 시설에 대한 대상지역별 방음시설 설치기준은 다음 각 호와 같다.

1. 창이 외기에 직접 면하는 경우

대상지역	제2종 구역(비고)	제3종 구역		
		'가' 지구	'나' 지구	'다' 지구
김포공항 인천공항	복층창 16mm(아르곤 주입) + 복층창 16mm(아르곤 주입)	복층창 16mm(아르곤 주입) + 복층창 16mm(아르곤 주입)	좌동	좌동
김해공항 울산공항 여수공항	복층창 16mm(아르곤 주입)+복층창 16mm(아르곤 주입)	복층창 16mm(아르곤 주입)+복층창 16mm(아르곤 주입)	좌동	좌동
제주공항	복층창 16mm(아르곤 주입)+복층창 16mm	복층창 16mm(아르곤 주입)+복층창 16mm	좌동	좌동

비고 : 제2종 구역에 적용하는 복층 이중창 중 최소한 한쪽 창은 시스템창으로 하여야 한다.

2. 창이 외기에 간접 면하는 경우

대상지역	제2종 구역 ^{비고}	제3종 구역		
		'가' 지구	'나' 지구	'다' 지구
김포공항 인천공항	복층창16mm(아르곤 주입) + 복층창16mm(아르곤 주입)	복층창 16mm(아르곤 주입)+복층창 16mm(아르곤 주입)	좌동	좌동
김해공항 울산공항 여수공항	복층창16mm + 복층창16mm	복층창16mm + 복층창16mm	좌동	좌동
제주공항	복층창12mm + 복층창12mm	복층창12mm + 복층창12mm	좌동	좌동

비고 : 제1종 구역 및 제2종 구역에 적용하는 목층 이중창 중 최소한 한쪽 창은 시스템창으로 하여야 한다.

3. 「주택법」 제15조에 따른 사업계획승인 대상 공동주택의 발코니창

대상지역	제2종 구역	제3종 구역		
		'가' 지구	'나' 지구	'다' 지구
전 지역	로이 복층창 12mm	로이 복층창 12mm	좌동	좌동

② 비주거용 시설(교육, 의료시설 및 공공시설)에 대한 대상지역별 방음시설 설치기준은 다음 각 호와 같다.

1. 창이 외기에 직접 면하는 경우

대상지역	제2종 구역 ^{비고}	제3종 구역		
		'가' 지구	'나' 지구	'다' 지구
김포공항 인천공항	로이 복층창 12mm+ 로이 복층창 12mm	로이 복층창 12mm+ 로이 복층창 12mm	좌동	좌동
김해공항 울산공항 여수공항	복층창12mm+ 복층창12mm	복층창12mm+ 복층창12mm	좌동	좌동
제주공항	복층창6mm +복층창6mm	복층창6mm +복층창6mm	좌동	좌동

2. 창이 외기에 간접 면하는 경우

대상지역	제2종 구역 ^{비고}	제3종 구역		
		'가' 지구	'나' 지구	'다' 지구
김포공항 인천공항	복층창 12mm+ 복층창 12mm	복층창 12mm+ 복층창 12mm	좌동	좌동
김해공항 울산공항 여수공항	복층창 6mm+ 복층창 6mm	복층창 6mm+ 복층창 6mm	좌동	좌동
제주공항				

비고 : 제2종 구역에 적용하는 복층 이중창 중 최소한 한쪽 창은 시스템창으로 하여야 한다.

③ 주거용 시설 및 비주거용 시설(교육, 의료시설 및 공공시설)의 출입문 등(출입문, 천장, 벽)에 대한 전 대상지역의 방음시설 설치기준은 다음 표와 같다.

대상지역	구분	제2종 구역	제3종 구역		
			'가' 지구	'나' 지구	'다' 지구
전 지역	출입문 ¹⁾	강철제 문 ²⁾ 60mm 이상	강철제 문 ²⁾ 40mm 이상	좌동	좌동 또는 알루미늄 합금제 문 ³⁾
	지붕	철근콘크리트조 두께 120mm 이상	좌동	좌동	좌동
	벽	1. 철근콘크리트조는 두께 120mm 이상(시멘트 모르타 등 바름두께 포함) 2. 벽돌조, 무근콘크리트조, 시멘트블럭조, 석조는 두께 200mm 이상(시멘트 모르타 등 바름두께 포함)	좌동	좌동	좌동

비고

- 출입문은 「건축물의 피난·방화구조 등의 기준에 관한 규칙」 제26조(방화문의 구조)에 따른 갑종방화문으로 한다.
- 강철제 문은 양면의 철재 두께가 각각 1.0mm 이상이며, 문 내부에 KS F 3503 흡음재료 표1- 흡음재료의 종류 중 다공질 흡음재료(암면흡음재, 유리면 흡음재)가 설치되어야 한다. 또한 문틀과 문 사이에 밀봉용 개스킷을 설치하여야 한다.
- 알루미늄 합금제 문은 알루미늄 두께가 1.2mm 이상이며, 유리가 설치될 경우에는 복층창 6mm 이상을 사용하여야 한다. 또한 문틀과 문 사이에 밀봉용 개스킷을 설치하여야 한다. 제3종 구역 '다' 지구에서는 강철제 문과 알루미늄 합금제 문을 택일하여 사용할 수 있다.

④ 제1항에서 제3항까지의 설치기준과 다른 구조의 방음시설을 설치할 경우에는 다음 표에서 제시한 차음성능 [가중음향감쇠계수(Rw)] 이상의 구조와 함께 창에 대해서는 「건축물의 에너지절약 설계기준」에서 정하는 열관류율 기준을 만족하는 구조를 사용하여야 한다. 다만 「주택법」 제15조에 따라 사업계획승인을 받아 공동주택을 건설하는 경우에는 「에너지절약형 친환경주택의 건설기준」 제7조 제2항 제6호에 적합한 발코니창의 구조를 사용하여야 한다.

(단위: 데시벨)

대상시설	구분	제2종 구역	제3종 구역		
			'가' 지구	'나' 지구	'다' 지구
1. 주거용 시설 2. 교육 및 의료시설 3. 공공시설	창	40	35	30	25
	출입문	30	25	20	20
	천장	45	40	35	30
	벽	45	40	35	30

⑤ 제4항에 의한 방음시설의 차음성능 확인은 국가기술표준원의 한국인정기구(KOLAS)로부터 KS F ISO 10140-2(음향-건물 부재의 차음성능 시험실 측정방법 - 제2부 공기전달음 차단성능 측정방법)의 시험항목에 대해 시험기관으로 지정받은 공인기관에서 실시한 시험성적서로 하며, 창이 단열기준에 적합한지를 판단하는 방법은 「건축물의 에너지절약 설계기준」 제6조 제1호다목 4)에 따른다. 다만 방음시설의 차음성능을 상용 프로그램이나 문헌 등으로 확인하고자 할 경우에는 제39조 제1호부터 제3호까지에 따른 소음도 측정기관이나 건축 음환경 관련 교수 또는 연구원 등 관련 전문가의 검토의견서를 첨부하여야 한다.

제4절 실내·외 소음도 및 차음량 측정방법 등

제30조(소음도 측정방법) ① 실외소음도 측정방법은 「소음·진동공정시험기준」에 따라 실시한다. 다만, 07시부터 19시 전까지 주간시간대에 항공기 10대 이상을 대상으로 각각의 등가소음도를 측정한다.

1. 마이크로폰은 건물의 최상층은 옥상, 그 이외의 층에서는 측정대상 실내공간의 건물 바깥 벽으로부터 1m 이격하여 설치한다.

② 실내소음도 측정방법은 제12조에 따라 시행하여야 하며, 제12조에 명시되지 않은 사항은 이 측정방법을 따른다.

1. 측정대상 공간은 외기에 접하는 벽면이 존재하는 거실과 가장 넓은 침실을 대상으로 한다.

2. 항공기 10대 이상을 대상으로 각각의 등가소음도를 측정한다.

③ 실외 및 실내소음도는 동시에 측정한다.

제31조(차음량 측정방법) 제30조에 따라 실외 및 실내소음도를 동시에 측정한다. 단, 항공기 3대 이상에 대하여 각각의 최대소음도를 측정한다.

제32조(실내소음도 분석방법) ① 항공기 통과 시 소음도출레벨(LAE)은 1초 단위의 등가소음도(LAeq,1S)를 판독·기록하여 다음 식으로 구한다.

$$L_{AE} = 10 \log \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{Aeq,1S(i)}} \right] \text{ dB(A)}$$

여기서, n은 1초 단위의 등가소음도 측정횟수이며, LAeq,1S는 i번째 항공기 통과 시 측정·기록한 1초 단위의 등가소음도이다.

② 실내 평균 소음노출레벨(LAE)은 제30조와 같이 항공기 10대 이상을 기준으로 다음 식에서 구한다.

$$\overline{L_{AE}} = 10 \log \left[\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (10^{0.1 L_{AEi}}) \right] dB(A)$$

여기서, n은 측정 대상 항공기 통과대수이며, LAE_i는 i번째 항공기 통과 시 측정·기록한 소음노출레벨이다.

③ 1일 동안의 항공기 통과횟수는 공항별 측정일의 직전년도 시간대별 운항통계를 참고하여 산정하며, 실내소음도는 다음 식과 같이 구한다.

$$L_{den} = 10 \log \left[\frac{T_0}{T} \left(i \cdot 10^{\frac{\overline{L_{AE}}}{10}} + j \cdot 10^{\frac{\overline{L_{AE}+6}}{10}} + k \cdot 10^{\frac{\overline{L_{AE}+10}}{10}} \right) \right] dB(A)$$

여기서, T는 항공기소음 측정 시간(=86,400초), T₀는 기준 시간(=1초)이며, 07시부터 19시 전까지의 비행횟수를 i, 19시부터 22시 전까지의 비행횟수를 j, 22시부터 다음 날 07시 전까지의 비행횟수를 k라 한다.

제33조(차음량 분석방법) 차음량은 제31조에 따라 실외·실내 평균 최대소음도(L_{max})를 다음 식과 같이 각각 산출하여 그 차이로 계산하며, 소수점 첫째자리에서 반올림한다.

$$\overline{L_{max}} = 10 \log \left[\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_i} \right] dB(A)$$

여기서, n은 항공기소음 측정횟수이며, L_i는 i번째 항공기 통과 시 측정·기록한 소음도의 최고치이다.

제34조(기준에의 적합성 판단방법) 제30조 제2항에 따라 측정된 결과는 제22조의 실내소음 기준에 적합하여야 한다. 다만, 측정시간대 측정지점을 통과하는 항공기 대수가 10대 미만인 경우로서 실내소음 측정이 어려운 경우이거나 거주자가 요구하는 경우 제23조의 목표 차음량 기준에 적합하여야 한다.

제35조(소음도 측정기관) 실내·외 소음도 및 차음량을 측정할 수 있는 기관은 다음 각 호와 같다.

1. 「공인기관 인정제도 운영요령」에 의하여 한국인정기구(KOLAS)로부터 인정을 획득한 기관
2. 「환경분야 시험·검사 등에 관한 법률」에 의한 측정대행업자, 「환경기술 및 환경산업 지원법」에 의한 방지시설업자
3. 「환경영향평가법」에 의한 환경영향평가업자
4. 「공항시설법」 제2조 제7호에 따른 공항시설을 관리하는 자

제5절 소음대책지역에 대한 냉방시설 설치기준

제36조(냉방면적 산정기준) ① 동일한 주거용 시설 내에 여러 세대가 있을 경우 각 세대별로 냉방면적을 산출할 수 있다.

② 비주거용 시설(교육, 의료시설 및 공공시설) 내에 냉방면적이 여러 공간으로 구획되어 있을 경우 구획된 공간별로 냉방면적을 산출할 수 있다.

제37조(기준 열부하 산정기준) ① 냉방시설 설치용량을 결정하기 위한 주거용 시설의 기준 열부하는 한국산업표준 KS C 9306(에어컨디셔너) 부속서 D에 따라 123 W/m²로 한다.

② 냉방시설 설치용량을 결정하기 위한 비주거용 시설(교육, 의료시설 및 공공시설)의 기준 열부하는 한국산업표준 KS C 9306(에어컨디셔너) 부속서 D에 따라 110 W/m²로 한다.

제38조(냉방능력 산정 및 기기선정 등) ① 냉방시설에 시간당 필요한 냉방능력은 아래와 같이 산정한다.

냉방능력(W) = 냉방면적(m²) × 기준 열부하(W/m²)

- ② 제1항에 따라 산출된 냉방능력 이내에서 필요한 냉방용량을 공급할 수 있는 기기를 선정한다. 다만, 비주거용 시설(교육, 의료시설 및 공공시설)에 별도의 난방시설이 없는 경우 전기냉난방기로 선정할 수 있다.
- ③ 냉방기기는 KS C 9306(에어컨디셔너) 및 에너지이용합리화법으로 관리되고 있는 에너지소비효율등급제에 따라 1등급 수준의 기기로 선정하는 것을 권장한다.

제39조(냉방시설의 관리 의무) 시설관리자 또는 사업시행자로부터 냉방시설을 인수한 자는 냉방시설의 유지·보수 등을 위한 조치를 하여야 하며, 주거용 시설 및 비주거용 시설(교육, 의료시설 및 공공시설)과 분리하여 냉방시설을 양도할 수 없다.

제4장 보칙

제40조(재검토기한) 국토교통부장관은 「훈령·예규 등의 발령 및 관리에 관한 규정」(대통령훈령)에 따라 이 고시에 대하여 2023년 1월 1일 기준으로 매 3년이 되는 시점(매 3년째의 12월 31일까지를 말한다)마다 그 타당성을 검토하여 개선 등의 조치를 하여야 한다.

부칙 <제2022-354호,2022.6.21.>

제1조(시행일) 이 고시는 2023년 1월 1일부터 시행한다.

제2조(다른 규정의 폐지) 이 고시 시행 당시의 항공기 소음측정 및 소음대책지역 지정·고시에 관한 지침(국토교통부 고시 제2021-844호), 공항 소음대책지역의 방음 및 냉방시설 설치기준(국토교통부 고시 제2019-50호)은 폐지한다.

[별표 1] 항공기 소음 자동측정망 설치현황(제4조 제2항 관련)

□ 김포공항

연번	명칭	설치위치
1	풍무자이	김포시 풍무로 96번길 42
2	이화마을	김포시 고촌읍 이화남로 181
3	문화회관	김포시 고촌읍 인향로210번길 34-33
4	김포공고	김포시 봉화로 69
5	소준마을	김포시 고촌읍 인향로244번길 34-8
6	신월동주택	서울시 양천구 남부순환로40길 70-19
7	고강아파트	부천시 고강로170번길 19-4
8	고강초교	부천시 오정구 역곡로482번길 57
9	신월코아루	서울시 양천구 남부순환로56길 15
10	고리울초교	부천시 오정구 고리울로 93
11	신월체육센터	서울시 양천구 지양로 47
12	신남초교	서울시 양천구 절골8길 33
13	신남중교	서울시 양천구 중앙로29길 109
14	고척중교	서울시 구로구 중앙로3길 20
15	길훈아파트	김포시 장릉로 56
16	양도중교	김포시 양도로56번길 59-25
17	신촌마을	김포시 고촌읍 태리로190번길 94
18	SK허브수	서울시 구로구 구일로10길 27
19	동화빌라	서울시 강서구 월정로14길 3
20	롯데낙천대	경기도 광명시 사성로 123

□ 김해공항

연번	명칭	설치위치
1	구마을	부산시 강서구 식만로 253-2
2	불암동	경상남도 김해시 식만로 293번길 10-3
3	유도등	경상남도 김해시 불암동 451-65
4	불암동주민센터	경상남도 김해시 식만로 388
5	식만	부산시 강서구 식만로 189번길 3
6	신덕	부산시 강서구 제도로 1003
7	월포	부산시 강서구 공항로 533번나길 2
8	순서	부산시 강서구 금호순서길282번나길 17
9	염막	부산시 강서구 공항로283번길 32

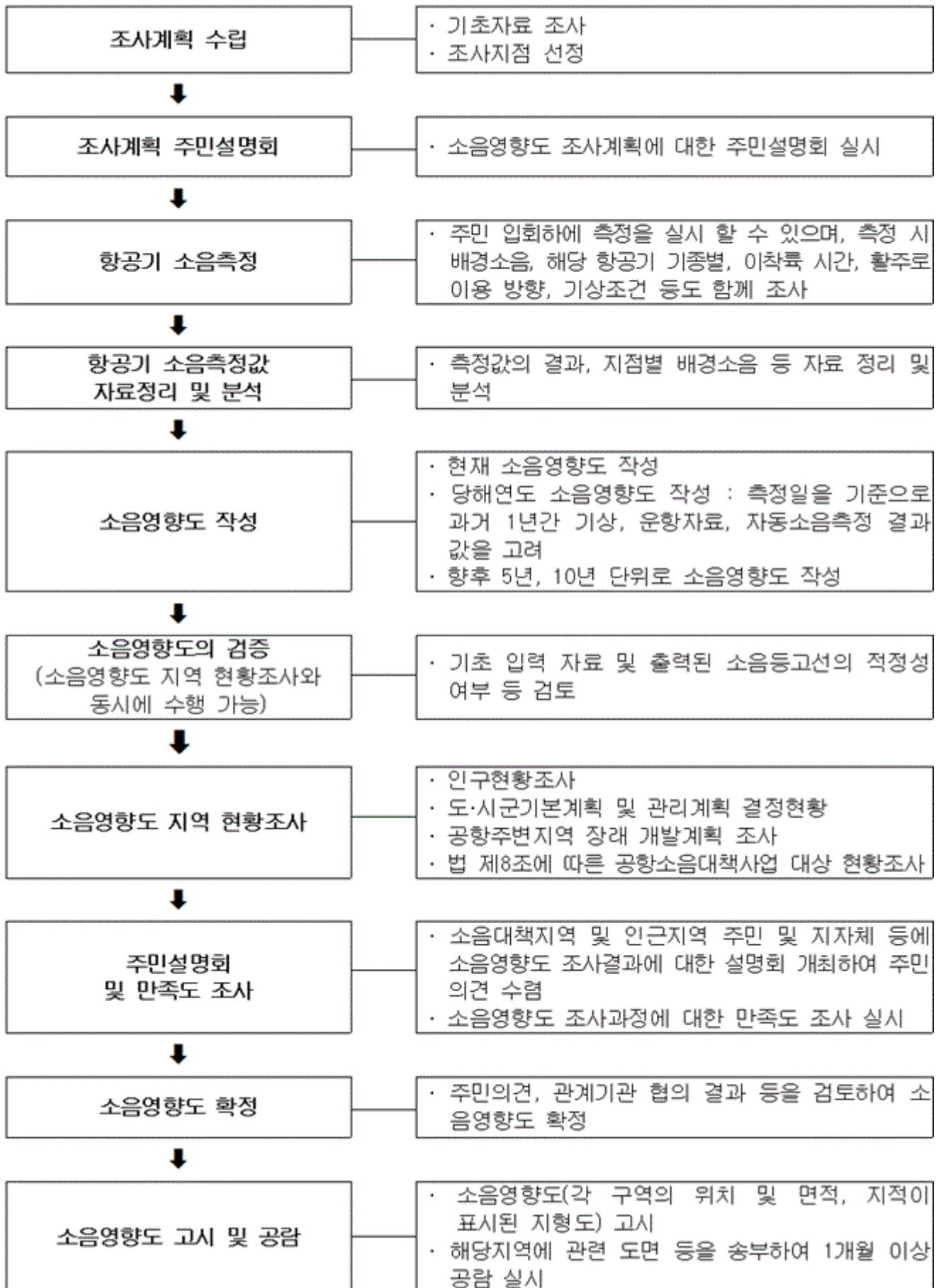
□ 제주공항

연번	명칭	설치위치
1	제주사대부중	제주시 용담로7길 33
2	용담3동 레포츠공원	제주시 서해안로 580
3	도두동주민센터	제주시 도두1길 9-1
4	오도마을회관	제주시 오도길 31
5	내도동 60-21	제주시 대통동길 61
6	외도1동 성지요양원	제주시 통물길 122

□ 인천공항

연번	명칭	설치위치
1	강화석모	강화군 삼산면 매음리 삼산남로 345 해명초교 사택
2	강화양도	강화군 양도면 하일리 강화남로 700 양도농협
3	강화화도	강화군 화도면 장화리 해안남로 2463 학생종합수련원
4	장봉서	옹진군 북도면 장봉리 1050(장봉로 553) 삼목초교 장봉분교
5	장봉동	옹진군 북도면 장봉리 59-10(장봉로 193) 옹암해수욕장 관광안내소
6	장봉옹암	옹진군 북도면 장봉리 18-3(장봉로26번길 36-6) 옹암경로당
7	모도북	옹진군 북도면 모도리 80-52(모도로50번길 53) 모도파출소
8	모도남	옹진군 북도면 모도리 269-2(모도로140번길 41) 배미꾸미조각공원 내
9	시도	옹진군 북도면 시도리 364-2(시도로61번길 65-4) 북도면사무소
10	신도	옹진군 북도면 신도리 475-1(신도로896번지 18-31) 공항초교 신도분교
11	을왕동	인천시 중구 을왕동 931-2(영종해안북로 16-5) 북측배수갑문 관리소
12	기준3북	인천국제공항 제3활주로 북단 북측방조제
13	기준1북	인천국제공항 제1활주로 북단 북측방조제
14	신도시	인천시 중구 운서동 2786-4 공항신도시 내 부지
15	남북동1	인천시 중구 남북동 106 이조설령탕 옆 부지
16	남북동2	인천시 중구 남북동 134-7 천일기획 뒤편
17	덕교동	인천시 중구 덕교동 181-4(용유로21번길 43) 덕교노인정
18	기준3남	인천국제공항 제3활주로 남단 VOR 측면
19	기준1남	인천국제공항 제1활주로 남단 중수처리시설 내
20	무의도	인천시 중구 무의동 246-7(대무의로 310-11) 용유출장소 무의지소

[별표 2] 소음영향도 조사의 절차(제15조 제1항 관련)



[별표 3] 소음영향도 작성방법(제16조 관련)

1. 조사계획 수립

가. 기초조사는 다음 자료를 포함한다.

- 자동소음측정망 측정값 분석
- 항공기 운항횟수, 항로 등 운항자료 분석
- 활주로 운영, 기종변경, 항로변경 등 향후 공항운영 여건 변경계획
- 기상자료 분석 등 기타 소음분석에 필요한 자료

나. 조사계획은 소음대책지역 주민, 지자체에서 추천하는 전문가(2인 이상)가 참여하여 수립할 수 있다.

2. 항공기 소음측정

가. 항공기소음 측정 시 주민 입회하에 실시 할 수 있다.

나. 측정 시 해당 항공기 기종별, 이착륙 시간, 활주로 이용 방향, 기상조건 등도 함께 조사 한다.

다. 측정값의 결과, 지점별 배경소음 등 자료를 정리하고 분석한다.

라. 측정결과는 전문가의 의견을 들어 확정한다.

3. 현재 소음영향도 작성

가. 항공기소음 측정결과를 바탕으로 분석프로그램을 이용하여 소음영향도를 작성한다.

나. 소음영향도 작성 및 분석프로그램은 다음 각 호의 조건을 고려하여 선정한다.

- 세계 여러 나라에서 항공기 소음예측에 대한 표준화된 프로그램
- 해당 공항에 이전 소음영향도 조사에서 사용되었던 프로그램
- 해당 공항의 소음영향 예측조건(기종별, 운항절차 등)을 설정할 수 있는 프로그램

다. 입력 자료는 측정 당시 상황을 반영할 수 있도록 작성한다.

- 공항자료(위치, 표고, 기상현황 등)
- 활주로 방향별 항로 등 운항자료
- 기종별, 이착륙 방향별 운항횟수

라. 현재 소음영향도는 실측값 등과 비교·검증하여 최적화된 소음영향도를 작성한다.

4. 소음영향도 작성

- 가. 현재 소음도 작성 시 입력된 자료를 바탕으로 측정일 기준으로 과거 1년간 평균조건(기상, 운항자료, 운항횟수 등), 자동소음측정망 결과를 종합적으로 고려하여 당해연도 소음영향도를 작성한다.
- 나. 가에서 작성된 당해연도 소음영향도를 바탕으로 소음대책 및 인근 지역 고시를 위해 공항수용능력 등을 종합고려하여 향후 소음영향도를 정할 수 있다.
- 기상조건은 측정시기의 최근 5년간 기상청 자료를 사용한다.
 - 공항자료(위치, 표고, 활주로)는 향후 변경계획을 고려한다.
 - 항로는 AIP상의 항로, 최근 5년간 항적자료의 분산 분포, 향후 항로 변경계획을 고려하여 대표항로를 입력한다.
 - 항공기 기종, 운항 거리, 운항 절차, 운항시간, 활주로 이용 등을 분석하여 입력한다. 단, 항공기 노후화, 중량, 엔진 등 표준화하기 어려운 기종은 가장 유사한 기종을 설정하여 입력할 수 있다.
 - 그 외 관련자료 및 기준은 지방항공청장이 정한다.
- 다. 항공기 소음영향도는 가중등가소음도[LdendB(A)] 57·61·66·70·75·79로 구분한다.
- 라. 소음영향도 작성에는 1:5000이하의 축적지도를 사용한다.
- 마. 소음영향도에 공항구역(공항경계)를 표시한다.

5. 소음영향도의 검증

- 가. 작성된 소음영향도에 대하여 검증이 필요하다고 인정되는 경우 소음영향도의 적절성 여부 등을 검토할 수 있으며, 검증 결과 보완이 필요한 사항은 조사 결과에 반영하여야 한다.
- 나. 검증 시기는 소음영향도가 작성된 후, 주민설명회 이전으로 한다.
- 다. 소음영향도의 검증을 실시하고자 하는 경우 공항 주변 항공기 소음영향도 조사에 대하여 전문성을 가진 기관 또는 업체 등에 검증을 의뢰한다.
- 라. 검증을 실시할 경우 소음지도 작성 시 적용한 각종 영향인자 값을 확인할 수 있는 자료, 항공기 소음 측정자료(실측치 및 자동소음측정망 자료 등) 등을 바탕으로 다음 각 호의 사항에 대하여 검토한다.
- 공항 현황, 기상 현황, 대표항로 선정, 장래 운항횟수 산정, 항공기 운항 관련 정보 등 기초 입력 자료의 적절성

- 출력된 소음등고선의 입력 자료와의 정합성 여부
- 출력된 소음등고선과 소음 실측치의 비교·검증 시 허용 오차범위 설정의 적절성
- 출력된 소음등고선의 보정 시 보정 항목과 내용의 적절성
- 기타 검증을 위하여 필요한 사항

6. 소음영향도 지역 현황조사

- 가. 토지이용현황 조사(지목별 면적 포함)
- 나. 인구현황 조사(가옥수, 세대수, 인구수)
- 다. 도시·군기본계획 및 관리계획 결정 현황
- 라. 공항 주변지역 장래 개발계획 조사
- 마. 법 제8조에 따른 공항소음대책사업 대상 현황 조사

7. 주민설명회 및 만족도 조사

- 가. 소음대책지역 및 인근지역 주민 및 지자체 등에 소음영향도 조사 결과에 대한 설명회를 개최하여 주민 의견을 수렴한다.
- 나. 소음영향도 조사과정에 대한 만족도 조사를 실시한다.

8. 소음영향도 확정

- 가. 소음대책지역을 구역별로 지정하거나 변경지정하려는 경우 관계 행정기관의 장과 협의한다.
- 나. 주민의견, 관계기관 협의 결과 등을 검토하여 향후 소음영향도를 확정하되, 주민의견, 관계기관 협의 시 작성된 소음영향도와 다른 경계 설정 요구가 있는 경우 별표 4에 따라 경계를 설정하여 확정한다.

9. 소음대책지역의 지정·고시 및 공람

- 가. 확정된 소음영향도(경계 설정방안을 포함한다)를 바탕으로 소음대책지역을 지정하고, 각 구역의 위치 및 면적, 지적이 표시된 지형도를 포함하여 지방항공청장이 고시한다.
- 나. 공시된 도면을 지자체에 송부하여 토지이용규제에 활용토록 한다.
- 다. 해당지역에 관련 도면 등을 송부하여 1개월 이상 공람 실시한다.

[별표 4] 소음대책지역의 경계 설정 방법(제18조 제2항 관련)

1. 경계 설정의 원칙

- 가. 별표 3의 8호에 따라 소음영향도에 대한 주민의견 수렴, 관계기관 협의 시 작성된 소음영향도와 다른 경계 설정 요구가 있는 경우에 적용한다.
- 나. 경계 설정 시에는 경계 설정의 요구가 있는 법정동별로 지역(도시지역, 비도시지역)을 구분하고, 각 지역별로 아래의 기준에 따라 설정한다.

2. 지역의 구분

가. 도시지역

- 경계 설정 요구가 있는 법정동별로 소음영향도 조사 시에 조사된 경작지(토지등기부 상 지목이 전, 답, 과수원인 경우에 한정하며, 이하 같다) 면적의 해당 법정동의 소음대책지역 전체 면적(공항부지 제외)과의 비율이 전국 경작지 비율(최근 통계청 공시 자료 기준, 이하 같다)보다 낮은 지역은 도시지역으로 구분한다. 다만, 비도시지역 중 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제50조에 따라 지구단위계획이 결정(「도시개발법」 또는 「도시 및 주거환경정비법」 등 다른 법률에 따라 의제되는 지역을 포함한다)되는 등 체계적·계획적인 관리 또는 개발계획이 결정된 지역은 도시지역으로 간주한다.

나. 비도시지역

- 경계 설정 요구가 있는 법정동별로 소음영향도 조사 시에 조사된 경작지 면적의 해당 법정동의 소음대책지역 전체 면적(공항부지 제외)과의 비율이 전국 경작지 비율보다 높은 지역은 비도시지역으로 구분한다.

다. 기타 경작지 비율만으로 지역의 구분이 곤란한 경우, 다음의 기준을 참고하여 지역을 구분한다.

- 해당 법정동의 소음대책지역 내 임야 비율이 전국 평균 임야 비율을 초과하는 경우 비도시지역으로 간주
- 해당 법정동의 농·어촌가구 또는 농·어촌 인구 비율이 전국 평균 비율보다 높은 경우 비도시지역으로 간주
- 해당 법정동의 인구밀도가 전국 평균보다 낮은 경우 비도시지역으로 간주

기 어려운 지역의 경우 비도시지역으로 간주

3. 지역별 경계 설정 기준

가. 도시지역

- 소음영향도 조사 시 조사된 소음등고선 내(결쳐 있는 주택을 포함한다)에 위치한 주택과 연결한 주택(공동주택은 제외)만 포함하며, 이 경우 주택의 연결 여부는 해당 주택이 속한 필지가 접하고 있는지 여부를 기준으로 판단한다.

나. 비도시지역

- 비도시지역의 경우 자연촌락의 생활 형태를 감안하여 하천·도로 등 지형지물을 바탕으로 경계를 설정
- 비도시지역 경계 설정 시 소음도가 가중등가소음도(Lden) 1dB(A) 이상 차이나지 않는 범위에서 경계를 설정함을 원칙으로 함. 다만 가중등가소음도(Lden) 1dB(A)로 한정 시 촌락 분단 등에 따라 갈등이 예상되는 경우에는 소음대책지역 경계조정 자문위원회의 의견을 참고하여 경계를 조정할 수 있다.

[별지 1호서식] · 항공기 소음 자동측정 결과서

항공기 소음 자동측정 결과서

I. 측정결과

1. 월간 결과서

- 공항명 :
- 월 간 : 년 월

번호	측정국위치	항공기소음 (Lden, dB(A))	배경소음 (L _{Aeq} , dB(A))	총소음 (L _{Aeq} , dB(A))	가동률 (%)	소음감지횟수 (일평균)

2. 월간 LdendB(A) 값

- 공항명 :
- 월 간 : 년 월

지점 측정 일자	지점								
	〰지점	〰지점	〰지점	〰지점	〰지점	〰지점	〰지점	〰지점	〰지점
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
평균									

II. 측정결과 분석

1. 일반현황

- * 공항별 측정망 구성, 설치내역, 항공기 운항횟수 등 일반현황 기술
- * 활주로 운영 현황, 공항시설 공사 계획 및 현황

2. 항공기소음도 현황

- * 공항별 항공기 소음도 현황 총괄(활주로 이용별, 운항시간대별, 기종별, 항공사별 등) 소음위반 현황 등 기술

3. 공항별 측정결과 분석

- * 측정지점별 소음도 현황, 소음도 변화추이 및 사유, 장애발생내역 및 원인, 조치 내용 등 기술

4. 문제점 및 개선방안

- * 측정망 운영상 도출된 문제점 및 개선방안 기술

5. 건의사항

- * 측정망 운영을 위한 장비교체 등 건의사항 기술

6. 자동소음측정기 점검결과

- * 서식 3에 따른 월별 점검 주요결과를 기술

[별지 2호서식] 항공기 소음 측정자료 평가표

항공기 소음 측정자료 평가표

작성년월일 : 년 월 일

1. 측정년월일	년 월 일 요일	시	분부터
		시	분까지
2. 측정대상	소재지 :		
3. 측정자	소속 :	직명 :	성명 : (인)
	소속 :	직명 :	성명 : (인)
4. 측정기기	소음계명 :	기록기명 :	
	부속장치 :	삼각대, 방풍망	
5. 측정환경	반사음의 영향 :		풍속 :
	진동, 전자장의 영향 :		

6. 측정대상과 측정지점

지역구분	측정지점	일별 Lden	비행횟수				측정지점 약도
			계	주간	저녁	야간	
		1일차 :					
		2일차 :					
		3일차 :					
		4일차 :					
		5일차 :					
		6일차 :					
		7일차 :					

7. 측정자료 분석결과(기록지 등 첨부)

가. 항공기 소음 평가레벨 : \overline{Lden}

[별지 3호서식] 소음 자동측정기 점검표

소음 자동측정기 점검표(Check List)

- 점검일 :
- 점검자 :

구분	항 목	기 준	점검결과	비 고	
지점	측정지점 주변 환경 변동	정상			
외함	히터 동작상태	정상			
	냉각팬 동작상태	정상			
	누수여부 확인	정상			
	경고문 부착상태	정상			
	외함 외관상태	정상			
	외함 필터점검	정상			
	외함 내부 청소상태	정상			
측정기	측정기 외관상태	정상			
	LCD창 및 모니터 상태	정상			
	외부소음에 대한 지시치 변화	정상			
	배터리 작동상태(AC전원차단)	정상			
	측정기 측정상태 및 전송상태	정상			
	케이블 연결 상태	정상			
	교정상태		교정 전	dB	
			교정 후	dB	
	방풍망 상태	정상			
부대장비	VPN동작상태	정상			
	ADSL 모뎀상태	정상			
특이사항					