

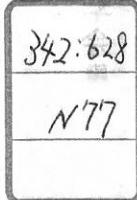
# 騒音規制の手引き

騒音規制法逐条解説／関連法令・資料集

## 騒音規制の手引き

騒音規制法逐条解説／関連法令・資料集

社団法人日本騒音制御工  
騒音法令研究会著



技報堂出版



## 第3章 環境基準等解説

### 3.1 環境基本法と環境基準

#### 3.1.1 環境基本法

環境基準とは、環境基本法第16条に定義されており、「人の健康を保護し、及び生活環境を保全する上で維持されることが望ましい基準」となっている。もともと、この環境基準は、昭和42年8月に制定された公害対策基本法（平成5年11月に制定された環境基本法に引き継がれる。）において初めて設定されたもので、個別の排出規制のみでは、進行する環境汚染に十分に対処しえなくなった状況にかんがみ、個々の汚染が集積した全体としての環境を改善するために、個別の排出規制を合理的に実施してゆくことを趣旨として定められたものである。

すなわち、環境基準は、発生源の集積による汚染の絶対量の増加というものに着目し、排出等の規制、施設設置の規制、公害防止施設の整備、自動車公害の対策、土地利用の規制等の環境対策の実施に当たり、どの程度の環境濃度等を目標とするかを定めたものであり、環境対策を総合的に実施する上での「行政上の目標」とされている。また、環境基準は「維持されることが望ましい基準」として具体的な数値が検討されることになっており、人にとっての環境の最低限度を示すものでもないし、最大許容限度あるいは受容限度といったものとも観念上異なるものである。

環境基本法において規定された典型7公害のうち、現在、環境基準が定められているのは、大気の汚染、水質の汚濁、土壤の汚染及び騒音の4公害であり、汚染物質ごとに汚染物質の量と人の健康等の影響の関係についての科学的な成果を基に、数量的に環境基準値が示されるとともに、その達成時期など必要事項が告

示されている。

具体的な数値の決定については、種々の科学的調査研究を基に中央環境審議会（旧中央公害対策審議会及び生活環境審議会）において十分な検討が行われ、答申を得たものについて環境大臣が告示するという手続がとられている。また、設定された環境基準は、絶対的かつ不变という性格のものでなく、常に適切な科学的判断が加えられ、必要な改定がなされなければならないとされている。これは、科学的な調査研究の進展によって、人体等に対する新たな影響が判明したり、新しい汚染物質が発見されたり、対策技術が大きく進歩したりするということが考えられるからである。騒音に係る環境基準も、昭和46年5月25日に騒音レベルの中央値を評価量に採用して初めて設定されたが、最近の技術的進展や知見の集積に照らして、平成10年9月30日に等価騒音レベルを評価量とする新しい環境基準に改定されている。

### 3.1.2 騒音に関係する基準

騒音に関係する環境基準としては、①一般地域・道路に面する地域に適用する「騒音に係る環境基準」、②飛行場周辺に適用される「航空機騒音に係る環境基準」、③新幹線鉄道沿線に適用される「新幹線鉄道騒音に係る環境基準」、の3つが定められている。

このうち「騒音に係る環境基準」の旧環境基準は、昭和46年5月25日に我が国で最初に設定された騒音に関する環境基準であり、いおう酸化物、一酸化炭素、水質汚濁、に統いて制定されたもので、厚生大臣の諮問を受けた生活環境審議会答申に基づき中央値を評価量として定められた。

この旧環境基準の検討においては、衝撃騒音と間欠騒音に関する十分な知見が得られておらず、これらに類する騒音については、中央値評価が馴染まないことなどから、航空機騒音、鉄道騒音、建設騒音には、騒音に係る環境基準は適用しないこととされた。このうち、建設騒音については、时限的で同一場所での再現が少ないと考えられることから、環境基準は馴染みにくいと考えられ、当面は騒音規制で対応するとされた。

また、航空機騒音については、昭和48年12月20日になって国際民間航空機構（ICAO）の当時の考え方に基づいてWECPNL（騒音レベルの最大値による略算）を評価量として「航空機騒音に係る環境基準」が環境庁告示として定められ

た。ここにおいては、1日の離発着機数が10機以下の小規模飛行場等には、この航空機騒音に係る環境基準を適用しないとされており、平成2年9月13日になり $L_{den}$ を評価量とする「小規模飛行場環境保全暫定指針」が環境庁で定められ各都道府県知事に通知されている。

一方、鉄道騒音については、当時新幹線鉄道騒音が緊急課題であったことから、昭和50年7月29日に「新幹線鉄道騒音に係る環境基準」が、最大値（告示ではピークレベルとなっている。）を評価量として設定された。なお、新幹線鉄道以外の在来鉄道に係る基準としては、平成7年12月20日になり「在来鉄道の新設又は大規模改良に際しての騒音対策の指針」が等価騒音レベルを評価量として定められている。

## 3.2 騒音に係る環境基準

### 3.2.1 旧基準

#### (1) 制定の経過

騒音に係る環境基準の設定に当たっては、昭和43年11月に厚生大臣から生活環境審議会に対し環境基準設定の方策について諮問が行われた。生活環境審議会は、公害部会内に騒音環境基準専門委員会を設けて検討を進めたが、昭和44年7月14日に専門委員会は、道路に面する地域を除く一般地域に適用する環境基準の基礎的な考え方を第一次報告としてまとめた。引き続き、専門委員会は、昭和45年6月20日に第二次報告として道路に面する地域についての指針値を、また同年11月13日に建設作業騒音に関する中間報告をそれぞれ公害部会に提出した。生活環境審議会は、これらの報告をもとに環境基準達成のための具体的な施策を含めた答申案の作成を進め、昭和45年12月25日に厚生大臣に対し答申を行った。

この答申における基礎的な考え方として、騒音は他の公害に比べ、①有害物質による環境汚染ではなく、環境の物理的変化（主として空気の振動）に基づく状態変化によって発生するものであること、②大気汚染あるいは水質汚濁のような広範囲の環境汚染に比して、騒音の影響範囲は通常騒音発生源から比較的の近距離の周辺地域に限定されていること、③騒音の人に与える影響としては、日常生活における睡眠や会話の妨害、思考への影響、作業能率の低下、不快感などの生理的、心理的反応、あるいはこれらに引き続いて起こる二次的な健康の障害又は生活妨害が主であること等の特性を有するため、騒音に係る環境基準は、いわゆる狭義の人の健康の保持という見地ではなく、生活環境の保全という広い立場から設定しなければならないとされた。

この答申の考え方をもとに、政府部内において鋭意検討が進められた結果、昭和46年5月25日に騒音に係る環境基準が閣議決定されるに至った。

#### (2) 第一次専門委員会報告

昭和43年11月に厚生大臣の諮問を受けた生活環境審議会は、騒音に係る環境基準の設定作業を開始した。審議会は、まずその公害部会内に騒音環境基準専門委員会を設けて検討を進めたが、専門委員会は、昭和44年7月14日に道路に面する地域を除く一般地域について、環境基準の基礎的な考え方を第一次報告としてとりまとめ報告した。

ここで騒音に係る環境基準の指針設定に当たっては、環境基準の基本的性格に

かんがみて、聴力損失などの人の健康に係る器質的、病理的変化の発生の有無を基礎とするものではなく、日常生活において睡眠障害、会話妨害、作業能率の低下、不快感などをきたさないことを基本とすべきであるとされた。そのうえで、騒音レベルを計量単位として具体的な基礎指針について報告している。

その報告の概要は、次のとおりである。

**[計量単位]** 騒音レベル、ホン(A)

**[測定機器]** 指示騒音計もしくは精密騒音計又は、これらに相当するもの

**[測定方法]** 原則としてJIS Z 8731「騒音レベル測定方法」による。

**[測定場所]** 騒音の測定は屋外で行うものとする。ある地域の騒音測定地点としては、なるべく当該地域の騒音を代表するとと思われる地点又は騒音に係る問題を生じやすい地点を選ぶものとする。

**[測定時刻]** ある地点の騒音測定の時刻としては、なるべくその地点の騒音を代表していると思われる時刻又は騒音に係る問題を生じやすい時刻を選ぶものとする。

**[基礎指針]** 環境基準の基礎指針として維持されることが望ましい騒音レベルとは、一般住宅地域において平均値又は中央値で、夜間については40ホン(A)以下、朝夕については45ホン(A)以下、昼間については50ホン(A)以下とする。

この指針については、「生活環境に影響を及ぼす通常の騒音」に適用されるものとするが、鉄道及び軌道騒音、航空機騒音、建設工事騒音などの間けつ的な騒音、衝撃的な騒音に係る指針については、引き続き検討を行い、可及的速やかに報告をまとめるとされた。

また、同報告には別紙付帯意見として、「指針としての騒音レベルについては、報告本文とのおりであるが、道路沿いに面する地域にこの騒音レベルを適用する場合の条件に関しては、その実態を考慮し別途検討する必要がある。」として、引き続き検討を行うとされた。

#### (3) 第二次専門委員会報告

第一次専門委員会報告の付帯意見において、道路沿いに面する地域については別途検討する必要があるとされ、専門委員会において検討が継続された。この検

討結果は、昭和45年6月30日に専門委員会第二次報告として、道路に面する地域についての指針値が提出された。ここで、道路に面する地域に係る環境基準の指針値については、道路の公共性、当該地域の道路による受益性、道路交通騒音の実態などから、第一次報告に示された基礎指針を補正した値として示された。その報告の概要是、次のとおりである。

**[計量単位]** 騒音レベル、ホン(A)

**[測定機器]** 指示騒音計もしくは精密騒音計又は、これらに相当するもの

**[測定方法]** 原則としてJIS Z 8731「騒音レベル測定方法」により、中央値を採用することを原則とする。

**[測定場所]** 測定は屋外で行うものとし、その測定点としては、なるべく当該地域の騒音を代表すると思われる地点又は騒音に係る問題を生じやすい地点を選ぶものとする。この場合、原則として道路に面し、かつ、人の生活する建物から道路側1mの地点とする。ただし、建物が歩道を有しない道路に接している場合は、道路端において測定する。

**[測定時刻]** ある地点の騒音測定の時刻としては、なるべくその地点の騒音を代表していると思われる時刻又は騒音に係る問題を生じやすい時刻を選ぶものとする。本来交通騒音レベルは、時間的変動が著しい場合が多いので、この測定回数は、少なくとも朝、夕それぞれ1回以上、昼間、夜間それぞれ2回以上が望ましく、とくに覚睡及び就寝の時刻に着目して測定すべきである。

**[基礎指針]** 第一次報告の指針値に地域の区分、道路の区分（車線の合計）、時間の区分、により+5~10ホン(A)の補正を行う。

#### (4) 建設作業騒音に関する中間報告

第一次報告において引き続き検討するとされた騒音のうち建設作業騒音に関しては、昭和45年11月13日に専門委員会から生活環境審議会に中間報告として提出された。ここで建設作業騒音については、環境基準を設定せず、法による規制の措置によるとされた。昭和45年12月には、騒音規制法の一部改正において建設作業騒音規制の強化が行われ、その後も隨時建設作業騒音の規制方法等の見直しが実施されている。

なお中間報告の内容は、次のとおりである。

#### 騒音に係る環境基準について（建設作業に関する中間報告）

建設作業騒音は、工場騒音、道路交通騒音等とは異なり、発生源の性質として同一の場所で発生する期間が限定され、かつその期間後再び同一場所において反復的に発生することがないので、環境基準の対象として直ちに採り上げることはなじまない性格をもっている。

従って、当面、建設作業については、法規制により、その規制の強化徹底が望まれる。

#### (5) 旧環境基準の内容

前記の三つの報告を受けた生活環境審議会は、公害部会に小委員会を設け、前記の三つの専門委員会報告を基礎として環境基準を達成するための具体的な施策を含めた答申案の作成を進め、昭和45年12月25日に厚生大臣に対し答申を行った。これに基づき騒音に係る環境基準は、昭和46年5月25日に閣議決定され、同年6月3日に公布された。

この騒音に係る環境基準については、地域指定制が採用され、具体的な環境基準の適用は、都道府県知事が類型指定を行うことにより顕在化する方式をとっている。なお、昭和46年7月1日に発足した環境庁により、都道府県知事あてに、騒音に係る環境基準の類型あてはめ等の事務の実施について昭和46年9月20日付けで通知されている。

この騒音に係る環境基準（旧基準）の概要は、次のとおりである。

##### ①環境基準

地域の類型	時間の区分		
	昼間	朝・夕	夜間
AA	45ホン(A)以下	40ホン(A)以下	35ホン(A)以下
A	50ホン(A)以下	45ホン(A)以下	40ホン(A)以下
B	60ホン(A)以下	55ホン(A)以下	50ホン(A)以下

AA：療養施設が集合して設置される地域などとくに静穏を要する地域

A：主として住居の用に供される地域

B：相当数の住居と併せて商業、工業等の用に供される地域

地域の類型	時間の区分		
	昼間	朝・夕	夜間
A 地域のうち 2 車線を有する道路に面する地域	55 ホン (A) 以下	50 ホン (A) 以下	45 ホン (A) 以下
A 地域のうち 2 車線を越える車線を有する道路に面する地域	60 ホン (A) 以下	55 ホン (A) 以下	50 ホン (A) 以下
B 地域のうち 2 車線以下の車線を有する道路に面する地域	65 ホン (A) 以下	60 ホン (A) 以下	55 ホン (A) 以下
B 地域のうち 2 車線を越える車線を有する道路に面する地域	65 ホン (A) 以下	65 ホン (A) 以下	60 ホン (A) 以下

## ②測定方法

測定方法は、JIS Z 8731 に定める騒音レベル測定法による。測定結果の評価については、原則として中央値を採用し、計量単位はホン (A) を用いる。測定機器は、指示騒音計、精密騒音計、又はこれらに相当する測定機器を用いる。

## ③測定場所

測定は屋外で行うものとし、その測定点としては、なるべく当該地域の騒音を代表すると思われる地点又は騒音に係る問題を生じやすい地点を選ぶものとする。この場合、道路に面する地域については、原則として道路に面し人の生活する建物から道路側 1m の地点とする。ただし、建物が歩道を有しない道路に接している場合は、道路端において測定する。

著しい騒音を発生する工場及び事業場の敷地内、建設作業の場所の敷地内、飛行場の敷地内、鉄道の敷地内及びこれらに準じる場所は測定場所から除外する。

## ④測定時間

測定時間は、なるべくその地点の騒音を代表すると思われる時刻又は騒音に係る問題を生じやすい時刻を選ぶものとする。この場合主として道路交通騒音の影響をうける道路に面する地域については、測定回数は、朝、夕それぞれ 1 回以上、昼間、夜間それぞれ 2 回以上とし、とくに覚醒及び就寝の時刻に着目して測定するものとする。

## ⑤達成期間

道路に面する地域以外の地域については直ちに、道路に面する地域については 5 年以内を目指とし、幹線道路に面する地域で達成が著しく困難な地域について

は 5 年を超える期間で可及的速やかに達成を図る。

## 3.2.2 新環境基準

### (1) 制定の経過

前述の中央値を評価量とする旧環境基準は、約 30 年間にわたり我が国の騒音対策の基本として運用されてきたが、この中央値については、我が国以外の主要国では使用されていない評価量となっていた。すなわち、騒音影響に関する研究の進展や騒音測定技術の向上等により、国際的には等価騒音レベルによる方法が基本的な評価方法として広く採用され、我が国においても等価騒音レベルに係る科学的知見が集積してきた。これらのことを受け騒音に係る環境基準の見直しが議論されるようになってきた。

さらに、平成 7 年 7 月 7 日の一般国道 43 号及び阪神高速道路に係る訴訟における最高裁判所判決において、等価騒音レベルを指標として関係行政機関の損害賠償責任が認定されたことを受けて、行政としても司法の判断を考慮する必要が生じた。また、国際標準化機構 (ISO) などの国際機関において、等価騒音レベル等による規格が次々と定められており、これらを受けて騒音に係る環境基準について全般的な見直しが必要と判断されるに至った。もともと環境基準は、常に適切な科学的判断により改定が行われなければならないとされており、基準の設定以来 30 年近くを経ており、騒音に係る環境基準の全般的な見直しが実施されることになった。

この環境基準改訂作業は、環境庁が平成 8 年 7 月 25 日に中央環境審議会に「騒音の評価手法等の在り方について」諮問し、騒音振動部会に付議されたのちに、具体的な検討を行う専門委員会として騒音評価手法等専門委員会が設けられた。さらに測定法の在り方を専ら検討するため騒音測定法検討会が環境庁に設置されて鋭意検討が行われた。

この検討結果については、「騒音評価手法についての中間報告」として平成 8 年 11 月に公表され、最終的には、平成 10 年 5 月 22 日に中央環境審議会から「騒音の評価手法等の在り方について」が環境庁長官に対して答申された。引き続き、この答申について政府部内で検討が加えられ、平成 10 年 9 月 30 日に等価騒音レベルを評価量とする新しい「騒音に係る環境基準」が環境庁から告示された。

この新環境基準への改訂については、騒音レベルの中央値による評価から国際

的に主流となっている等価騒音レベルへの変更が注目されたが、旧基準の設定以来年月が経ったことから、環境基準全般の見直しを必然的に含んでおり、最新の科学的知見に基づき政府の新たな目標値として定められたものである。

なお、平成12年3月28日付で、実測時間の短縮に係る記述など若干の語句修正が行われている。

## (2) 騒音評価手法等専門委員会報告

中央環境審議会は、平成8年7月25日に「騒音の評価手法等の在り方について」の環境庁長官からの諮問を受け、具体的な専門検討機関として騒音評価手法等専門委員会を設けて具体的な検討が開始された。ここでは、評価量に等価騒音レベルを採用するものとし、最新の科学的知見に基づき検討が加えられた。これについては、中間的な結果として環境基準における騒音の評価手法の在り方及び一般地域のうち主として住居の用に供される地域における指針値等に関して平成8年11月に中間報告が明らかにされた。

この中間報告に引き続き、騒音評価手法等専門委員会では最終報告に向けて道路に面する地域に適用する指針値等についての検討が行われた。また、平成7年3月に環境庁が明らかにした「今後の自動車騒音低減対策のあり方について（総合的施策）」なども踏まえつつ、中間報告に関する国民等の意見を加味して、平成10年5月22日に「騒音の評価手法等の在り方について（報告）」として中央環境審議会に報告された。

その概要は、次のとおりであり、具体的な指針値についても報告された。

**[評価手法]** 等価騒音レベルを採用する。

**[評価位置]** 住居等の建物の騒音の影響を受けやすい面とする。

**[評価期間]** 1年程度の期間を目安とし、測定の実施可能性から1年のうち平均的な状況を呈する日を選定して評価する。

**[評価時間]** 時間帯区分ごとの全時間を通じた等価騒音レベルにより評価する。

**[推計導入]** 交通流等からの推計や実測と組み合わせた推計の方法が可能であり、特に地域として達成状況を把握する場合は積極的に導入する。

**[地域把握]** ①一般地域では一定の地域を代表すると思われる地点で評価、②道路に面する地域ではすべての住居等のうち基準値を超過する戸数又は割合で評価、騒音レベルの測定は実測に基づく簡易な推計とする。

**[基準値]** 旧環境基準と同様に影響の生じない屋内騒音レベルに建物の防音性能を見込んで屋外の基準値を導く。また、地域補正及び道路に面する地域についての補正を行うことが適切である。

**[屋内指針]** 睡眠影響については一般地域で35dB以下、道路に面する地域で40dB以下、会話影響は45dB以下とする。

**[防音性能]** 窓を開けた平均的な内外の騒音レベル差は10dB程度、窓を閉めた場合は通常の建物で25dB程度である。

## (3) 新環境基準の内容

前述の報告を受けた中央環境審議会は、答申の取りまとめを行い、平成10年5月22日に環境庁長官に答申を行った。この答申を受けて政府部内で検討が行われ、平成10年9月30日に環境庁告示として新しい「騒音に係る環境基準」が公布され、平成11年4月1日から適用することになった。なお、新環境基準については、評価量をはじめ旧基準とは異なる点も多く、平成10年9月30日付けで環境庁から各都道府県知事あてに改正に係る類型指定等の事務処理について通知された。

新環境基準においては、国際的な動向にあわせ等価騒音レベルを採用しているが、この等価騒音レベルと従来の中央値については、理論的には関係式が存在しない。そのため、今回の改正においては、あらためて最新の住民反応調査等の研究結果を基に等価騒音レベルによる環境基準値を定めている。

具体的には、まず睡眠影響から夜間の指針値、会話影響から昼間の指針値を屋内指針として定め、これに住居の遮音性能を考慮して夜間と昼間の屋外基準を求め、さらに一般地域と道路に面する地域の区分や地域特性の区分などにより基準値を定めている。基本的な考え方は、旧環境基準を受け継いでいるが、①等価騒音レベルの採用、②時間区分を朝夕の2区分に簡素化、③幹線道路近接空間の特例基準、④屋内に透過する騒音に係る基準、など特徴ある改正となっている。

具体的な環境基準の適用については、旧環境基準と同様に地域指定制が採用されており、おおむね10年ごとに土地利用等の状況の変化に応じて見直しを行うとともに、土地利用計画の大幅な変更があった場合にも速やかに地域指定の見直しを行うものとされている。

なお、新しい環境基準の概要は、次のとおりである。

## ①環境基準

地域の類型	基準値	
	昼間	夜間
AA	50 dB 以下	40 dB 以下
A 及び B	55 dB 以下	45 dB 以下
C	60 dB 以下	50 dB 以下

昼間：午前 6 時～午後 10 時　夜間：午後 10 時～午前 6 時

AA：療養施設、社会福祉施設等が集合して設置される地域など特に静穏を要する地域

A：専ら住居の用に供される地域

B：主として住居の用に供される地域

C：相当数の住居と併せて商業、工業等の用に供される地域

(道路に面する地域)

地域の区分	基準値	
	昼間	夜間
A 地域のうち 2 車線以上の車線を有する道路に面する地域	60 dB 以下	55 dB 以下
B 地域のうち 2 車線以上の車線を有する道路に面する地域及び C 地域のうち車線を有する道路に面する地域	65 dB 以下	60 dB 以下

(幹線交通を担う道路に近接する空間)

基準値	
昼間	夜間
70 dB 以下	65 dB 以下

個別の住居等において騒音の影響を受けやすい面の窓を主として閉めた生活が営まれていると認められるときは、屋内に透過する騒音に係る基準（昼間にあっては 45 dB 以下、夜間にあっては 40 dB 以下）によることができる。

## ②評価方法

住居等の用に供される建物の騒音の影響を受けやすい面における騒音レベルで評価する。評価手法は等価騒音レベルによるものとし、1年を通じて平均的な状況を呈する日を選定する。測定を行う場合は、原則として JIS Z 8731 に定める騒音レベル測定法によるが、必要な実測時間が確保できない場合等においては、推計方法によることができる。

## ③地域の評価

道路に面する地域以外の一般の地域については、原則として一定の地域ごとに代表する地点を選定する。道路に面する地域については、原則として一定の地域

ごとに当該地域内のすべての住居等のうち環境基準を超過する戸数及び割合を把握する。

## ④達成期間

道路に面する地域以外は環境基準の施行後直ちに、既設の道路に面する地域については 10 年以内を目途、幹線道路に面する地域で達成が著しく困難な地域は 10 年を越える期間で可及的速やかに、新規に計画された道路に面する地域については供用後直ちに達成・維持されるように努める。

## ⑤直達する中高層部

幹線交通を担う道路に近接する空間の背後地の建物の中高層部で道路交通騒音が直接到達する場合は、騒音の影響を受けやすい面の窓を主として閉めた生活が営まれていると認められ、かつ、屋内に透過する騒音に係る基準が満たされた場合は達成されたとみなす。

## ⑥優先対策

夜間の騒音レベルが 73 dB を超える住居等が存する地域における騒音対策を優先的に実施する。

この環境基準の評価は、住居等の用に供せられる建物の騒音の影響を受けやすい面における騒音レベルによって行なうことが原則とされた。これは、通常、音源側の面であると考えられるが、開放生活（庭、ベランダ等）側の向き、居寝室の位置等により音源側と違う面となることもある。なお、音源が不特定な場合には、開放生活側の向き等を考慮して騒音の影響を受けやすい面を選ぶ必要がある。

また、幹線交通を担う道路に近接する空間における道路交通騒音の実情にかんがみると、建物の防音工事等の沿道対策の進捗も視野に入れた対策の目標として環境基準を機能させることが必要と判断され、「屋内に透過する騒音に係る基準」が設けられている。ここで、透過する騒音に係る基準の評価に必要な「建物の防音性能値」とは、外壁に用いられる資材、窓の構造等の条件から見込まれる窓閉め時の建物の防音性能の値で足り、測定により個々に検証を行う必要はない。また、この屋内に透過する騒音に係る基準が適用される「個別の住居等において騒音の影響を受けやすい面の窓を主として閉めた生活が営まれていると認められる」場合とは、通常、建物の騒音の影響を受けやすい面の窓が、空気の入れ換え等のために時折開けられるのを除いて閉められた生活が営まれていることとされた。それ以外の側面において主として窓を開めた生活が営まれていることは必要としな

いが、窓を閉めた生活が営まれている理由としては、建物の防音性能が高められ、空調設備が整備されているといった対策等により生活環境の確保が十分に図られていることが必要であるとされた。

#### (4) 地域的に環境基準の達成状況を把握する方法

全国的な環境基準の達成状況の把握など国等において騒音対策を検討する資料としては、個別の地点における状況の収集では、適切かつ効率的なデータの収集が著しく困難となる。そこで面的に環境基準の達成状況を把握する方法を考慮することとし、一般の地域と道路に面する地域に区分して地域としての把握手法を整備することとなった。

一般的な地域については、一定の地域ごとに当該地域の騒音を代表すると思われる地点で評価するものとされているが、これは道路に面する地域と比べると地域全体を支配する音源がなく、地域における平均的な騒音レベルをもって評価することが可能であるとの考え方によるものである。なお、当該地点は、必ずしも住居等の建物の周囲にある地点である必要はなく、例えば空き地であっても、当該地域を代表すると思われる地点であれば選定して差し支えないとされた。

また、道路に面する地域については、一定の範囲の道路に面する地域内のすべての住居等のうち環境基準を超過した戸数及び超過する割合を把握して評価することとされた。ただし、地域内のすべての住居等における騒音レベルを測定することは極めて困難であるため、原則として、一部を実測し、これに基づいてそれ以外を推計することによって把握することとされ、将来的には全てを推計によって把握することについても検討を進めるとされた。

なお、この環境基準の地域としての把握については、環境庁において「騒音に係る環境基準の評価マニュアル」が作成されており、道路に面する地域について、過去の経験等から道路交通騒音の影響が大きいと考えられる道路境界から 50 m の区域について評価することとしている。また、全国的な調査が求められる騒音規制法第 18 条による自動車騒音常時監視の処理基準でも、この 50 m を準用して「面的評価を実施する範囲」としている。なお、この範囲については、当然に騒音に係る環境基準のなかの「道路に面する地域」と一致するものではなく、騒音測定の技術上のテクニックとして定められたものであることに注意を要する。

### 3.3 航空機騒音に係る環境基準

#### (1) 制定の経過

航空機騒音については、騒音に係る環境基準についての生活環境審議会の第一次答申において、鉄道騒音、航空機騒音及び建設作業騒音については、引き続き検討をすすめることとされた。そのため、昭和 46 年 9 月 27 日に中央公害対策審議会に「特殊騒音にかかる環境基準の設定に当たっての基本原則、測定方法、その他環境基準の一環として定める事項及び環境保全上緊急を要する航空機騒音対策について当面の措置を講ずる場合における、るべき指針はいかにあるべきか」について環境庁長官から諮問された。

中央公害対策審議会においては、まず、社会的に大きな問題となっていた航空機騒音対策についての当面の措置を講ずる場合の指針について審議が行われた。この結果は、昭和 46 年 12 月 27 日に「環境保全上緊急を要する航空機騒音対策について当面の措置を講ずる場合における指針について」として答申された。

引き続き中央公害対策審議会では、航空機騒音に係る環境基準についての審議が進められ、昭和 48 年 4 月 12 日に具体的な検討を行っている特殊騒音専門委員会から「航空機騒音に関する環境基準について」が中央公害対策審議会に報告された。この報告を基に中央公害対策審議会で審議が行われ、昭和 48 年 12 月 6 日に環境庁長官に対して答申が行われた。

これを受けて環境庁は、各飛行場における航空機騒音の現状、騒音低減化のための方法等について政府内部での協議を行い、昭和 48 年 12 月 27 日付けでピークレベル及び機数から算出する値 (WECPNL) を評価量とする「航空機騒音に係る環境基準」を告示した。

なお、平成 5 年 10 月 28 日及び平成 12 年 12 月 14 日付で若干の語句修正が行われている。

#### (2) 当面の措置を講ずる場合における指針

昭和 46 年 12 月 27 日に中央公害対策審議会から「環境保全上緊急を要する航空機騒音対策について当面の措置を講ずる場合における指針について」とする答申が行われた。これは、生活環境の保全についての緊急措置としての答申であり、当時最も被害の著しい東京国際空港及び大阪国際空港を対象とするものであったが、その他の空港もこれに準じて必要な措置を講ずることが望ましいとされた。

この指針においては、夜間の航空機発着回数を制限し、空港周辺において航空

機騒音が一定の値を超えている場合には緊急騒音障害防止措置を講ずる必要があるとされた。すなわち、航空機騒音対策としては、騒音の少ない機種の導入、騒音証明制度の採用、空港周辺地域における土地利用の適正化等の施策を総合的に推進する必要があるが、これらの施策の達成には相当の期間を要する。そこで、現在の著しい被害の状況を早急に改善するためには、当面、音源対策の強化を図るほか、住居に対する防音工事等騒音被害防止措置を緊急に講ずることが必要であり、このために必要な法制度の整備を図るものとされた。

その当面の措置の概要は、次のとおりである。

#### ①指針

- (1) 夜間とくに深夜における航空機騒音の発着回数を制限し、静穏の保持を図るものとする。
- (2) 空港周辺において、航空機騒音が、1日の飛行回数が100機から200機として、ピークレベルのパワー平均で90ホン(A)から87ホン(A)(これはWECPNLで85、NNIで55にあたる。)以上に相当する地域について、緊急に騒音障害防止措置等を講ずるものとする。

#### ②指針達成のための対策

- (1) 音源対策について  
原則としてジェット機の発着は午後10時から翌日午前7時までの間行わないこと。
- (2) 騒音障害防止措置について  
WECPNLで85以上の地域に対して防音工事助成や移転の推進を行う。
- (3) 騒音監視について  
騒音のピークレベルを測定してWECPNLを算出する。

#### (3) 特殊騒音専門委員会報告

中央公害対策審議会は、「環境保全上緊急を要する航空機騒音対策について当面の措置を講ずる場合における指針について」を答申した。引き続き、特殊騒音専門委員会において航空機騒音に係る諸対策を総合的に推進するに当たっての目標となるべき環境基準の基礎となる指針(指針値、測定方法等)について検討を行った。

この検討結果においては、聴力損失など人の健康に係る障害をもたらさないことはもとより、日常生活において睡眠障害、会話妨害、不快感などをきたさないこ

とを基本とするとされ、昭和48年4月12日に中央公害対策審議会に報告された。その概要は、次のとおりである。

**[評価単位]** 次式により求められる WECPNL とする。

$$\text{WECPNL} = \overline{\text{dB}(A)} + 10 \log_{10} N - 27$$

$\overline{\text{dB}(A)}$  とは1日の各ピークレベルのパワー平均、Nは加重機数

**[指針値]** WECPNL 70 とする。ただし、商工業の用に供される地域は WECPNL 75

**[測定機器]** 指示騒音計もしくは精密騒音計又は、これらに相当するもの  
聽感補正回路は A特性、動特性は緩(Slow)とする。

**[測定方法]** 測定 連続7日間、暗騒音より10dB以上大きいピークレベルと機数を

**[測定場所]** 屋外とし、当該地域を代表すると思われる地点

**[測定時期]** その地点の航空機騒音を代表すると思われる時期

**[達成期間]** 新設空港は直ちに、既設空港は速やかに達成する。

また、付言として指針値が達成されるまでの間においては、「環境保全上緊急を要する航空機騒音対策について当面の措置を講ずる場合における指針について」に沿って、周辺住民の生活妨害を軽減するため、深夜の運行制限ならびに住宅の防音工事、移転補償等の対策が鋭意実施される必要があるとされた。

#### (4) 環境基準の内容

中央公害対策審議会では、特殊騒音専門委員会報告を受けて、各飛行場における航空機騒音の現状、騒音低減のための方法等を総合的に審議し、昭和48年12月6日に環境庁長官に対して答申を行った。

この答申には、別紙として「環境基準の設定に伴う課題について」が添付され、次に示す諸対策を総合的かつ強力に推進する必要があるとしている。

#### ①音源対策の強化

騒音証明制度の導入、低騒音機の研究開発を進めるとともに、現用機種の改良、低騒音大型機等への変更を進め、滑走路の方向及び使用方法の改善、離着陸回数の抑制等の措置を講ずる。自衛隊等が使用する飛行場も、これらに準じる。

## ②土地利用の適正化

- (1) 飛行場周辺地域における土地利用計画を樹立し、騒音の著しい地域は、住居を移転し、遮断緑地等の用地等とすること。
- (2) 現行の都市計画法等の制限のみでは達成が困難と考えられるので、新たな法制度を設ける必要がある。

## ③汚染者負担の原則

防音対策、用地買収等に要する費用は、各飛行場ごとに負担し、これらの費用を料金等に反映させる。

## ④環境アセスメントの推進

飛行場の建設又は拡張の際の環境アセスメント手法を確立し、その推進を図ること。

## ⑤監視測定体制の整備

航空機騒音の監視測定体制を早急に整備し、適正な維持管理に努めること。

## ⑥調査研究の推進

航空機騒音の影響、測定方法等に関する調査研究をさらに進め、必要に応じて環境基準の見直しを検討すること。

## ⑦その他

環境基準が達成されるまで飛行場周辺住民の睡眠確保を図るために、深夜における航行制限の実施に努めること。

この中央公害対策審議会答申を受けて政府部内で検討が行われ、昭和48年12月27日に環境庁告示として「航空機騒音に係る環境基準」が設定された。

この環境基準の概要を整理すると、次のようになる。

## ①環境基準

地域の類型	基準値(単位 WECPNL)
I	70 以下
II	75 以下

I : 専ら住居の用に供せられる地域

II : I 以外の地域であつて通常の生活を保全する必要がある地域

## ②測定・評価法

測定は原則として連続する7日間を行い、暗騒音より10dB以上大きい航空機騒音のピークレベル及び機数を記録する。測定点は、当該地域の航空機騒音を代表すると認められる地点とする。評価は、下記の算式により1日ごとの値(単位WECPNL)を算出し、すべてをパワー平均する。

$$\overline{dB(A)} + 10 \log_{10} N - 27$$

(注)  $\overline{dB(A)}$  とは、1日のすべてのピークレベルをパワー平均したもの

$$N = N_2 + 3N_3 + 10(N_1 + N_4)$$

ここで、  $N_1$  : 午前0時から午前7時の機数

$N_2$  : 午前7時から午後7時の機数

$N_3$  : 午後7時から午後10時の機数

$N_4$  : 午後10時から午後12時の機数

## ③適用除外

1日あたりの離着陸回数が10回以下の飛行場及び離島にある飛行場には適用しない。

## ④達成期間

第1種から第3種空港などの区分により定められた期間内に達成する。

## ⑤自衛隊等が使用する飛行場

平均的な離着陸回数及び機種並びに人家の密集度を勘案して前項に準じて達成する。

## ⑥防音工事助成

総合的な対策を講じても達成が困難な地域では、希望する家屋の防音工事等を実施して屋内環境を保持する。

### 3.4 小規模飛行場の暫定指針

#### (1) 制定の経過

航空機騒音に係る環境基準については、昭和48年12月27日に環境庁告示として定められたが、1日の離着陸機数が10機以下の空港及び離島は除くとされた。この1日の離着陸機数が10機以下の空港ではヘリコプターの利用も多く、周辺地域において騒音に係る苦情等が生じていた。のことから、これらの空港等についても何らかの指針の必要性が認識され、環境庁は、小規模飛行場等に係る騒音影響を測定評価する統一的な取扱いについての検討会を設置し、小規模飛行場に適用する暫定指針の検討を開始した。その検討結果に基づき平成2年9月13日に「小規模飛行場の暫定指針」を定め、都道府県知事、政令指定都市市長及び関係機関にこの指針への協力を通知している。

#### (2) 暫定指針の内容

この暫定指針においては、 $L_{den}$ （時間帯補正等価騒音レベル）を評価量に採用しており、WECPNLを評価量とする航空機騒音に係る環境基準とは異なっている。

その概要は下記のとおりである。

#### ①目的等

環境基準の適用されない小規模飛行場周辺の環境の保全を図る。

#### ②適用対象

飛行場、場外離着陸場のうち年平均の1日あたりの離着陸回数が10回以下のもの

#### ③測定評価対象

航空機が発する飛行騒音及び地上騒音をあわせた騒音

#### ④測定評価量

時間帯補正等価騒音レベルとし、単発騒音曝露レベルから算出する。

#### ⑤指針値

種別	指針値
I	$L_{den} 60 \text{ dB}$ 以下
II	$L_{den} 65 \text{ dB}$ 以下

I : 病院等の静穏保持が必要な建物の所在する場所、専ら住居の用に供せられる住居の所在する場所

II : I以外の場所で通常の生活を保全する必要のある建物の所在する場所

#### ⑥測定方法等

原則として連続7日間、暗騒音より10dB以上大きい航空機騒音の単発騒音曝露レベルを計測する。当該の場所の航空機騒音を代表すると認められる地点で、代表すると認められる時期に行う。単発騒音曝露レベルから1日ごとの時間帯補正等価騒音レベルを算出し、すべてをパワー平均する。

### 3.5 新幹線鉄道騒音に係る環境基準

#### (1) 制定の経過

騒音に係る環境基準についての生活環境審議会の第一次答申において、鉄道騒音、航空機騒音及び建設作業騒音については、引き続き検討を進めるとされ、昭和46年9月27日付けをもって中央公害対策審議会は、環境庁長官から「特殊騒音に係る環境基準の設定に当たっての基本原則、測定方法、その他環境基準の一環として定める事項及び環境保全上緊急を要する航空機騒音対策について当面の措置を講ずる場合における、るべき指針はいかにあるべきか」との諮問を受けた。そこで、当時は新幹線鉄道騒音が緊急課題であったことから、当面の措置を講ずる場合の指針について審議が行われ、昭和47年12月19日に「環境保全上緊急を要する新幹線鉄道騒音対策についての当面の措置を講ずる場合における指針について」が中央公害対策審議会より環境庁長官に答申された。

引き続き中央公害対策審議会では、環境基準についての審議が進められ、昭和50年3月29日に特殊騒音専門委員会から「新幹線鉄道騒音に係る環境基準について」が報告された。この報告には、別紙として「環境基準の設定に伴う課題について」が添付され、中央公害対策審議会で達成の可能性など慎重に審議が行われ、昭和50年6月28日に環境庁長官に答申された。

これを受け政府内部での協議が行われ、昭和50年7月29日に騒音レベルの最大値（告示ではピークレベル）を評価量とする「新幹線鉄道騒音に係る環境基準」が環境庁から告示された。なお、この環境基準の審議においては、新幹線鉄道騒音が、当時の国鉄という特定企業に関するものであることから、環境基準の性格に合わないとの意見もあったが、騒音対策において関係行政機関の役割が重要な点をふまえて、環境基準として定められている。

なお、平成5年10月28日及び平成12年12月14日付で若干の語句修正が行われている。

#### (2) 緊急を要する新幹線鉄道騒音対策

昭和46年9月27日の環境庁長官からの諮問を受けて、新幹線鉄道騒音についての当面の緊急措置が検討された。これは、新幹線鉄道騒音に係る環境基準の設定についての検討に日数を要することから、一部の地域において新幹線鉄道騒音が深刻な社会問題となっている現状にかんがみて、とりあえずの指針を定めたものである。この検討結果は、「環境保全上緊急を要する新幹線鉄道騒音対策につ

て当面の措置を講ずる場合における指針について」として中央公害対策審議会から昭和47年12月19日付けで環境庁長官に答申された。

その当面の措置の概要は、次のとおりである。

##### ①指針

住居等の存する地域において80ホン(A)以下となるように音源対策を講じ、特に困難な場合は85ホン(A)以上の地域の住居について屋内における日常生活が著しく損なわれないよう障害防止対策を講ずる。

##### ②測定方法

連続する6本の列車の最大レベル（動特性はスロー）の算術平均を求める。

##### ③指針達成のための方策

防音壁の設置改良、線路構造及び車両の改良等を実施し、必要により防音工事助成や移転補償等を実施する。

##### ④対策に当たって留意すべき事項

トンネル出入口等の対策、振動についての考慮、夜間の保線工事の騒音低減化

#### (3) 特殊騒音専門委員会報告

中央公害対策審議会に設置された特殊騒音専門委員会では、当面の措置を講ずる場合における指針に統一して、新幹線鉄道騒音に係る諸対策を総合的に実施するに当たっての目標となるべき環境基準について検討が行われた。その検討結果については、「環境基準の設定に伴う課題について」という別添を添付して、昭和50年3月29日に中央公害対策審議会に報告された。

その概要は、次のとおりである。

**[指針値]** 住居の用に供せられる地域は70ホン以下、商工業の用に供せられる地域は75ホン以下

**[測定方法]** 上り下りを含めて連続する20本のピークレベルを読み取る。

**[測定時期]** 特殊な気象条件にある時期や列車速度が通常の時期より低いと認められる時期を避ける。

**[測定点]** 当該地域を代表すると認められる地点又は問題となっている地点

**[評価方法]** 読み取った上位半数のパワー平均

**[測定機器]** 計量法第88条の条件に合格した騒音計

**[達成期間]** 沿道地域の区分ごとに示した期間

#### (4) 環境基準の内容

中央公害対策審議会では、前述の特殊騒音専門委員会報告を受けて、新幹線鉄道騒音の現状、騒音低減のための方法等を総合的に審議し、昭和50年6月28日に環境庁長官に答申を行った。ここで、中央公害対策審議会は、政府に対する要望として附帯決議をもって示し、具体的な事項については別紙資料を示しており、政府が全力をあげて環境基準の達成に取り組むように強く求めている。

その附帯決議の概要は、次のとおりである。

- ① 関係各省庁間の連絡調整を十分に行い、政府一体となって当たること。
- ② 音源対策の技術開発に実効ある措置をとり、当面、既設新幹線鉄道の技術開発に重点をおくこと。
- ③ 障害防止対策及び土地利用規制等の法律整備、行政措置を早急に検討すること。
- ④ 沿線住民及び関係地方公共団体の理解等を得て実施体制の整備を図ること。
- ⑤ 騒音対策に要する費用について汚染者負担の原則が適用されるべきで騒音料の賦課等による財政措置を検討すること。

環境庁はこの答申を基に政府部内で検討を行い、昭和50年7月29日に「新幹線鉄道騒音に係る環境基準」を告示している。なお、ここでいう新幹線鉄道とは、全国新幹線鉄道整備法（昭和45年5月18日法律第71号）に定める新幹線鉄道であり、この新幹線鉄道の運行に伴い発生する列車からの騒音が対象である。

この環境基準の概要は、次のとおりである。

#### ①環境基準

地域の類型	基準値
I	70 dB 以下
II	75 dB 以下

I : 専ら住居の用に供せられる地域

II : I 以外の地域で通常の生活を保全する必要がある地域

#### ②測定・評価法

測定は、上り及び下りの列車を合わせて連続する20本の通過する列車のピークレベルを読み取る。測定点としては、当該地域を代表すると認められる地点のほか問題となっている地点を選定する。評価は、読み取った上位半数のものをパワー平均して行う。

#### ③基準の適用

午前6時から午後12時までの間の新幹線鉄道騒音に適用する。

なお、この基準は、運行の遅延等により上記の時間以外の時間に発生する新幹線鉄道騒音に対しても準用するものとされている。

#### ④達成目標期間

80 dB 以上の区域、75 dB を超え 80 dB 未満の区域、70 dB を超え 75 dB 以下の区域に区分して、それぞれ定められた期間を目途に達成する。対策を総合的に講じても達成が困難な区域では家屋の防音工事等を行うことにより屋内環境を保持する。

#### ⑤騒音対策の実施方針

騒音対策においては、80 dB 以上の区域を優先し、逐次具体的な実施方式の改訂を行う。

### 3.6 在来鉄道の新設又は大規模改良に際しての騒音対策の指針

#### (1) 制定の経過

鉄道騒音のうち新幹線鉄道騒音を対象として昭和50年7月29日に「新幹線鉄道騒音に係る環境基準」が告示されたが、在来鉄道騒音については、別途、調査検討が必要とされていた。このように在来線鉄道についての基準が定められていなかったため、個別の事例ごとに目標が設定され対策が講じられてきた。しかし、在来鉄道でも新設又は構造を大幅に改良する場合のように環境が急変することにより騒音問題が生じる事例が多くなり、特に環境影響評価を実施する場合の具体的な指針については、関係者から強い要望が出されていた。

このような背景から、環境庁は、平成4年9月に在来鉄道騒音指針検討会を設置し、在来鉄道の新設又は大規模改良（高架化、複線化など）に際しての騒音対策の目標となる指針について検討を重ねてきた。この結果に基づき、在来鉄道の新設又は大規模改良に際して、生活環境を保全し騒音問題が生じることを未然に防止する上で目標となる当面の「在来鉄道の新設又は大規模改良に際しての騒音対策の指針」を定め、平成7年12月20日に地方公共団体及び関係省庁に本指針についての協力を求めた。

#### (2) 暫定指針の内容

この指針では、等価騒音レベルを評価量として採用しており、新幹線鉄道騒音の環境基準がピークレベル（騒音レベルの最大値）を評価量としているのと異なっている。

その概要は、次のとおりである。

##### ①対象

普通鉄道及び線路構造が普通鉄道と同様の軌道で、新規に供用される区間（新線）及び大規模な改良を行った後供用される区間（大規模改良線）における列車の走行に伴う騒音を対象とする。

なお、①住宅を建てることが認められない又は通常住民の生活が考えられない地域、②地下区間、③防音壁の設置及びロングレール化が困難な区間、④事故等通常と異なる運行をする場合、については適用しない。

##### ②指針

指針を次表のとおりとする。

##### ③測定方法及び評価

新線	等価騒音レベルで昼間（7～22時）は60dB(A)以下、夜間（22～7時）は55dB(A)以下とする。住居専用地域等住居環境を保護すべき地域にあっては、一層の低減に努めること。
大規模改良線	騒音レベルの状況を改良前より改善すること。

通過列車ごとの単発騒音曝露レベルを測定し、等価騒音レベルを算出する。暗騒音との差が10dB(A)以上となるような間を測定するが、差が十分に確保できない場合は、slow動特性のピーク騒音レベルから近似式で単発騒音曝露レベルを算出する。

##### ④測定点

なるべく地域の騒音を代表すると思われる屋外の地点で、水平距離が近接側軌道中心から12.5mの地点で測定する。

### 3.7 環境基準についての補足説明

#### (1) 環境基準の測定義務について

環境基準の測定義務が誰にあるかについては、一般地域を含めた広域的な環境基準の把握がほとんど実施されてこなかったことなどから、明確に検討されずにいた。また、市町村等が実施している道路交通騒音の測定結果を使い、環境基準を達成した地点数の割合をもって環境基準の達成状況が言及されることもあり、環境基準の把握が市町村長への機関委任事務のごとくとられていた。しかしながら、騒音に係る環境基準の全面改正と面的評価の実施など新たな局面を迎えて、あらためて環境基準の達成状況の把握の必要性が認識されることとなった。

そこで、環境基準の測定義務について考えてみると、類型指定の権限が都道府県知事にあることから、都道府県に環境基準の達成状況把握の一義的責務があるとするのが順当な解釈といえる。ただし、環境基準把握の事務のうち具体的な騒音測定などは、必要により関係機関が共同して実施するなど、具体的な事務処理の方法は、各都道府県の内部で検討されるべき問題といえる。また、騒音規制法が環境基準達成のための一つの重要な対策であることから、具体的な騒音規制の権限を有する市町村等においても、効果的な騒音規制を実施する立場から環境基準の把握を行うことが望ましいことは当然のことである。

#### (2) 等価騒音レベルについて

等価騒音レベル ( $L_{Aeq}$ ) などエネルギー値の考え方は、1950年代から議論検討されてきたが、測定器が未発達な状況では、なかなか利用されてこなかった。しかし、1970年代後半になると測定機器の発達は著しいものがあり、国際標準化機構 (ISO) などでも等価騒音レベルを採用した規格の制定が行われ、我が国においても測定データの蓄積や各種の実験も行われるようになってきた。それらの結果から、騒音の評価量としては等価騒音レベル等のエネルギー値が評価量として優れているとの認識が高まってきた。なお、等価騒音レベルによる評価の利点について、中央環境審議会の平成10年5月22日の「騒音の評価手法等の在り方について」の答申においては、次のように整理されている。

- ① 間欠騒音をはじめ総曝露量を正確に反映
- ② 住民反応が中央値に比べて良好
- ③ 道路交通騒音等の推計が明確・簡略
- ④ 国際的に採用されておりデータ等の国際比較が容易

この等価騒音レベル等のエネルギー値については、我が国でも公的な基準に採用すべきとの認識が徐々に広がり、「小規模飛行場に対する暫定指針」において  $L_{den}$  (時間帯補正等価騒音レベル) が評価量として採用された以後は、公的な基準への採用が進んだ。さらに、平成10年には「騒音に係る環境基準」の評価量が等価騒音レベルに改訂されたことにより、エネルギー値採用が騒音評価の基本的な流れとなっている。

この経過をまとめると下記のようになる。

平成2年度	小規模飛行場環境保全暫定指針に $L_{den}$ を採用
平成4年度	作業環境に係る騒音障害防止ガイドラインで $L_{Aeq}$ を採用
平成5年度	道路交通騒音予測式 ASJ Model 1993 に $L_{Aeq}$ も記述
平成7年度	国道43号線の最高裁判決において $L_{Aeq}$ が賠償の認定に使用
平成7年度	在来線鉄道騒音騒音対策指針で $L_{Aeq}$ を採用
平成10年度	道路交通騒音予測式 ASJ Model 1998 が $L_{Aeq}$ で公表
平成11年度	騒音に係る環境基準の評価量を $L_{Aeq}$ に改訂
平成12年度	要請限度の評価量を $L_{Aeq}$ に改訂

#### (3) 道路に面する地域の区分について

新しい環境基準においては、具体的な基準値の設定において旧環境基準の考え方を踏襲しており、道路に面する地域については、一般的な地域と異なる基準値を採用している。この道路に面する地域の考え方とは、我が国の活発な経済活動を反映して主要幹線道路などの交通量が著しく増加していること、道路の公共性はきわめて高いものでありながら必ずしも道路網が整備されていないこと、道路周辺の地域住民が道路から利便を得ている場合が少なくないこと、などの事情を考慮して、道路に面する地域について道路に面しない裏側の地域と同じ基準を適用することは妥当でないと判断され設定されたものである。

また、車線数によって基準値に差が設けられたのも、一般に車線数の多い道路ほど幹線道路としての性格が強く公共性がより大きくなり、このような幹線道路に面する地域は、道路交通騒音についてより受容性が強いと考えられたからである。さらに、AA地域の道路に面する地域とA及びB地域の一車線道路に面する地域については、一般地域の基準が適用されるが、これは、これらの地域が本来道路交通騒音による影響を受けるべきでない地域であることから道路に面する地

域の基準を設定しないことが適当と考えられたものである。

#### (4) 道路に面する地域の判断について

騒音に係る環境基準は、一般の地域と道路に面する地域で基準値が異なるが、道路からどの範囲までを道路に面する地域として取り扱うかが問題となる。最近の道路沿道状況をみると、道路に面して緩衝建築物が建ち並んでいるような場合、ビルやマンションが立地している場合、低層の住宅が立地している場合、田畠や樹木などの空間が広がっているような場合など、道路交通騒音の影響を受ける範囲は大きく異なる。

そこで道路に面する地域を、一律に道路境界から何mの地域であるといった形で定義するのは適切ではなく、「道路より発する道路交通騒音の影響を受ける地域」と環境基準では定義されている。この道路交通騒音の影響を受けるとは、道路に面する地域以外の地域について適用される環境基準値を上回る道路交通騒音を受けるという意味であり、高架道路、築堤、掘割、橋梁などの場合も同様に解釈することになる。

なお、一連の新環境基準についての検討において実務的に考えると、道路や沿道の状況により区分したうえで道路境界からの距離で道路に面する地域を定義すべきだとの意見もあった。しかしながら、騒音に係る環境基準は、本来的に音源の種類にかかわらず達成すべきものとしての性格を有しており、道路に面する地域の基準も「道路交通騒音に対する基準」ではなく一般地域の基準値に対する特例基準値を示しているものにすぎない。さらに、道路によっては、夜間ほとんど交通量のない場合もあり、時間帯により一般地域と道路に面する地域と適用すべき基準の区分が変化する場合が想定されるなど、あらかじめ道路に面する地域かどうかについて区分を行うことが、必ずしも環境保全の面から適切ではないとの意見があった。これらのことから、一般的には、当該地点の騒音測定を実施し、その測定結果により主たる音源が道路交通騒音であるかを判別し、これにより当該地点の評価において道路に面する地域の基準値を適用するかの判断を行うことになる。

しかしながら、この作業を地域全体で実施するのはほとんど不可能であるため、地域として環境基準の達成状況を把握する場合などは、何らかの便宜的な手法を導入する必要がある。そこで、あらかじめ道路境界から一定の幅を道路に面する地域として想定して、この範囲について環境基準の達成状況を把握することが考

えられ、道路から50mの幅を道路に面する地域として面的に騒音を評価することが実施されている。なお、この手法は、騒音規制法第18条に基づく自動車騒音の常時監視にも準用されている。

#### (5) 近接空間について

今回の環境基準改正により、道路に面する地域の基準が適用されるA、B及びC類型の幹線道路に近接する空間については、近接空間の基準が設定され他の区域と異なる基準値が適用されることになった。この近接空間の基準値は、道路の車線数と時間の区分によって定められ、道路に面する地域の基準を若干緩和した特例基準となっている。また、この近接空間の範囲は、幹線交通を担う道路である高速国道、一般国道、都道府県道、4車線以上の市町村道及び自動車専用道に面する区域として、①2車線を超える場合は道路境界から20m、②2車線以下の場合は道路境界から15m、と定められている。

これらは、おむね道路に面した第一列の建物の範囲であり、都市内では緩衝建築物としての機能を有している場合が多いと考えられている。このように、第一列の建物は、沿道対策の面から見れば道路から奥まった地域に対して当該道路に係る騒音について遮音の機能をはたしていることから、当該の建物において適用される基準値や遮音性能についての配慮が必要と考えられた。

これらのことから、近接空間においては、沿道対策として緩衝建築物の立地等を推奨する点を含めて、当該建物の屋外での評価に適用される現実的な基準として近接空間の基準が定められたものである。さらに、当該建物内においても当然にも睡眠を十分に確保すること等が必要であるとのことから、必要により屋内に透過する騒音レベルをもって環境基準を評価するとされており、別項で解説する中央環境審議会答申の屋内指針値を建物の屋内で達成することとしている。

なお、この近接空間という考え方は、騒音規制法第17条に規定される要請限度にも取り入れられており、名称として「近接区域」となっているが同じ意味である。

#### (6) 屋内の騒音評価について

騒音の評価については、「日常生活の場は屋内が主体であるので、屋内生活環境の静穏が確保されればよい。」という考え方は、旧環境基準の検討時から存在している。しかしながら、日本の家屋の遮音性能には、大きな差異があること、また測定上の便宜等をあわせて考慮して、環境基準の指針は、屋外における騒音レベ

ルをもって示すこととされた。

ただし、この屋外での基準については、まず屋内での指針を検討し、これに家屋の遮音性能を見込んで屋外の基準を作成するとされ、今回の騒音に係る環境基準の改正においても、この考え方を踏襲するとされた。なお、中央環境審議会答申による昼間の指針は会話影響から、夜間の指針は睡眠影響から、屋内指針を等価騒音レベルを用いて具体的に定めており、次に示すとおりである。

中央環境審議会答申の屋内指針

地域の区分	昼間（会話影響）	夜間（睡眠影響）
一般地域	45 dB 以下	35 dB 以下
道路に面する地域	45 dB 以下	40 dB 以下

ここで、夜間の屋内指針において、一般地域と道路に面する地域で 5 dB の差があるが、これは騒音レベルの変動が大きい場合は、より低いレベルで睡眠影響が生じるとの考え方によっている。すなわち、①騒音レベルが不規則・不安定な場合は 35 dB、②騒音レベルが連続的・安定的な場合の睡眠影響をまぬがれる値は 40 dB、とした。一般地域においては、夜間の通行が少ないため相対的にレベル変動が大きいが、道路に面する地域においては、比較的一定の騒音レベルに常に曝露されている状況にあると考えられることから、5 dB の差を設けたものである。

また、屋外の基準設定に必要な家屋の遮音性能については、旧環境基準と同様に 10 dB としている。ただし、中央環境審議会での資料によれば、窓開けの状態で平均 9.1 dB、窓閉めの状態では平均 23.8 dB となっており、我が国の最近の建物の遮音性能は、一般には著しく向上してきている。

#### (7) 屋内に透過する騒音の基準

この基準は、①幹線道路近接空間における住居、②幹線道路近接空間の背後地で騒音が直接到達する中高層部の住居、において、主として窓を閉めた生活が営まれていると認められる場合に適用することになっている。

近接空間における住居については、別項で解説したとおり、当該の建物が道路交通騒音に対する緩衝建築物としての機能を有する場合も多く、室内の環境を確保する必要から屋内に透過する騒音で評価することが求められている。また、道路交通騒音が直接到達するマンション等の中高層部の住居では、道路との間に何らの緩衝物がなく、かつ対策がきわめて困難な場合が想定され、室内の環境を確保するために屋内に透過する騒音で評価する必要があると考えられ、屋内に透過

する騒音の基準が設けられた。

ここで「幹線道路近接空間の背後地」とは、本規定が道路交通騒音対策として定められていることから、道路に面する地域に立地する、主たる音源が道路交通騒音であるところの中高層住居であり、直達とは、当該の中高層住居から幹線道路の車両列が見渡せる場合などが考えられる。

また「主として窓を閉めた状態で生活していると認められる場合」とは、何かが問題となるが、少なくとも窓を閉めた生活を前提として二重サッシや空調設備の設置などの防音工事助成等が実施された場合などは、この認められる場合に相当すると考えられている。

このように屋内指針を満たす場合に環境基準を達成したと見なすことにしていすることは、道路管理者等による防音工事助成や騒音に強い建物を積極的に誘導するインセンティブな手法としての意味をもっている。

#### (8) 騒音に係る環境基準の測定場所について

著しい騒音を発生する工場及び事業場の敷地内、建設作業の場所の敷地内、飛行場の敷地内、鉄道の敷地内及びこれらに準じる場所は測定場所から除外するとされている。すなわち、これらの地点は自身が騒音発生源であり、環境基準の性格からしてこれらの地点で測定するのは妥当でない事によるものである。ここで準ずる場所とは、高架下などであり、車道上なども適当な場所ではなく、環境基準については、受音側である住居の面で測定評価する必要がある。

なお、環境基準の評価については、一定の地域を対象とする面的評価や代表点評価、特定地点を対象とする地点評価の場合があるが、それぞれ具体的な測定点は異なる。例えば、面的評価においては、騒音の分布を細かく測定するには現実的には不可能であり、通常は基準点でのみ騒音測定を行い、これを基に騒音分布を推計する方式がとられる。この場合は、当然にも騒音測定点と各評価点は異なるものであり、騒音を測定する基準点としては、適切な推計が可能な原点が測定地点として選ばれる必要がある。

#### (9) 面的評価について

騒音に係る旧環境基準の検討においては、環境基準を適用する場合、①相当範囲の広がりをもった地域を対象としてその地域内の騒音レベルと環境基準値とを比較する場合、②比較的狭い地域の特定の地点における騒音レベルと環境基準値を比較する場合、の 2 つの場合が考えられていた。しかし、騒音の時間的空間的

な影響範囲から考えて、騒音の環境への影響を判断する際には、比較的狭い地域の特定の地点を選定した方が広域的な地域を対象として検討するよりむしろ実際的であるとされ、旧環境基準においては、ある特定の地点の騒音レベルを対象として取り上げることとされた。

そこで、旧環境基準においては、「騒音の測定は屋外で行うものとし、その測定地点としては、なるべく当該地域の騒音を代表すると思われる地点又は騒音に係る問題を生じやすい地点を選ぶものとする。」とされ、例えば、問題となる騒音源の影響を最も受けとと考えられる家屋周辺などが考えられるとされた。

また、旧環境基準に係る専門委員会の第一次報告においては、「前記の測定点を含む一定の地域を、騒音の分布が明らかになるよういくつかの区域に分け、それぞれの区域について測定点を選んで測定を行い、その結果を前記の問題地点の騒音の評価の参考とすることが望ましい。」ともされていた。

このように我が国の環境基準の評価は、地点評価を中心とされてきたが、騒音対策を総合的に、より合理的に進行管理する立場からは、環境基準について相当の広がりをもった地域を評価対象とすべきであり、道路に面する地域などでは、騒音に曝露されている戸数又は人口を把握することが望ましいと考えられるようになってきた。

さらに、従前の地点評価を基本とする考え方の背後に、少なからず測定技術や実施計画の限界に規定された面があったが、その後の騒音測定技術や予測推計技術の進歩を受けて、一定の地域を評価の対象とすることが可能になってきた。このことから、新環境基準への改正に伴い、道路に面する地域の評価に導入された考え方が「面的評価」であり、対象とする地域において環境基準を超えた戸数又はその割合をもって環境基準の達成状況を把握することになった。一般の地域については、騒音の分布が明らかになるようにいくつかの区域に分け、それぞれの区域について代表点を選んで測定評価することが推奨されている。

なお、特定地点について環境基準を評価する必要が生じることが今後とも考えられるが、この場合は、代表すると思われる地点又は騒音に係る問題を生じやすい地点で環境基準を評価することになる。

#### (10) 新幹線鉄道騒音の測定場所について

新幹線鉄道に係る環境基準によれば、当該地域の新幹線鉄道騒音を代表すると認められる地点又は新幹線鉄道騒音が問題となっている地点の屋外で測定すると

なっているが、これは環境基準が地域の目標であることから、地域として新幹線鉄道騒音を把握するとしたものである。この基本的な測定場所に加え、昭和50年10月3日環大特第100号による環境庁通達において、他の測定点と相互比較ができるよう軌道中心線より25m及び50mの地点においても測定するのが望ましいとされた。

のことから、新幹線鉄道騒音に係る環境基準は、25m及び50mの地点で測定するものと考えられ、環境基準が規制基準のごとく取り扱われることがあった。もともと中央環境審議会においても環境基準の設定についての答申に当たり附帯決議により「……発生原因者が日本国有鉄道という単一の企業体であるという特殊性に伴って、環境基準が規制基準として要請される懸念があることも十分に配慮する必要がある。……」と決議して、政府が全力をあげて新幹線鉄道騒音問題の解決に当たるよう求めていた。これらの点についても考慮しながら、新幹線鉄道騒音の測定においては、環境基準という性格に照らして総合的な施策に資するよう、地域としての騒音実態を把握するよう留意する必要がある。

#### (11) $L_{AE}$ による等価騒音レベルの算出について

「在来鉄道の新設又は大規模改良に際しての騒音対策の指針」においては、列車別の  $L_{AE}$ （単発騒音曝露レベル）を測定し、この  $L_{AE}$  と1時間当たり列車本数とにより等価騒音レベルを算出するとされている。この  $L_{AE}$  による等価騒音レベルの算出は、大きな値を示す間欠的な騒音が存在する場合の等価騒音レベルの算出に用いられる方法で、鉄道騒音などに適した手法である。

この  $L_{AE}$  の測定については、最大値（ピークレベルと呼ばれることがある。）から10dB下がった区間までの騒音レベルをエネルギー的に積分して計測するとされているが、現実的には、列車が測定地点に進入する数十m手前から最後尾が十分に離れるまで測定することが行われている。この場合、10dB下がった区間までの積分値とほぼ同じ値であることを事前に確認することが必要である。また列車とは、停車場以外の線路を運転させる目的で編成された車両を意味しており、同一種別の列車については統計に耐えうる測定数の実施が必要である。

#### (12) WECPNLについて

WECPNLは、航空機騒音評価量の一つで「加重等価平均感覚騒音レベル」と呼ばれている。現在では撤回されているが、国際民間航空機関（ICAO）で一時採用された評価量であり、時間帯ごとに、すべての航空機の感覚騒音レベル（PNL）

をエネルギー的に加え合わせて算出し、種々の補正をえたものである。しかしながら、感覚騒音レベルの計算が面倒なことなどから、次式に示すように騒音レベルの最大値から略算する方法が考えられ、我が国の航空機騒音に係る環境基準にも採用されている。

$$\text{WECPNL} = \overline{\text{dB(A)}} + 10 \log_{10} N - 27$$

$\overline{\text{dB(A)}}$  : 暗騒音より 10 dB 以上大きいピークレベルのパワー平均

N : 夕方 3 倍、夜間 10 倍にした加重機数

この感覚騒音レベルは、我が国で騒音規制等に使用されている騒音レベルとは異なる体系の評価量であり、国際的には使用例が少なくなってきており、我が国の「小規模飛行場環境保全暫定指針」でも、騒音レベルによる評価量である  $L_{den}$  (時間帶補正等価騒音レベル) が採用されている。ただし、略算式を採用した結果、見方を変えると我が国の WECPNL は、騒音レベルのエネルギー値に相当する評価量とも言えることとなり、評価量に係る今後の検討に示唆を与える。

### (13) 航空機騒音測定の固定点設置等について

航空機騒音の測定においては、その時点の騒音状況を把握することのほか、土地利用の変化などに対応して年次的に把握する必要もあり、自動的継続的に測定を行う固定点を設けることが望ましいとされている。また、これら固定点の目的として、離着陸機の監視を行う場合もあるが、いずれにしても暗騒音が低く航空機騒音を適切に測定できる良好な地点を選定する必要がある。

また、苦情等により特定の中高層部での測定が必要な場合などを除いて、地域の代表点として騒音の把握を行う場合は、高層建物の屋上などは航空機との距離の関係から考えて測定場所としてはふさわしくない。そこで、航空機騒音の測定高さとしては、地上 1~10 m の位置で測定するとされている。

航空機騒音を無人で自動測定する場合には、航空機騒音であるかの判別が重要な課題となっている。この具体的な対策としては、①一定のレベルと継続時間を超えたものを航空機騒音とする、②航空機の発するトランスポンダ信号を受信して判別する、③複数の測定点での同時測定を行いこの時間差をもって判別する、などの方式が開発されている。また、最近は、騒音計内部に実音を録音できる機種なども販売されており、一定のレベルを超えた場合に録音を行い後に再生して判別する方法なども考えられる。

### (14) 航空機騒音センターの作成について

航空機騒音の測定結果は、騒音センター（騒音分布図）で表示されることが多い、便利で分かりやすい表示であることからしばしば利用されている。また、航空機騒音に係る環境基準について当時の中央公害対策審議会騒音振動部会特殊騒音専門委員会の報告では、空港ごとの将来の利用状況を勘案して、予測騒音センターを作成し、これに合致した土地利用計画を策定することが必要であるとしている。

このように、大きな騒音が発生している空港周辺においては、騒音センターを基に土地利用の適正化を図るのが重要であると考えられている。ただし、この騒音センターの一つの地域を区切る曲線がどの程度の精度を有しているかについては十分吟味して活用する必要がある。例えば、騒音センターのうち環境基準値などにごく近い値を示す曲線の場合は、1 dB の変化で数百 m も曲線が移動する事が多くある。この 1 dB とは、普通騒音計の 1000Hz の誤差が ±1.5 dB 程度となっていることを考慮すると、測定誤差に含まれる値であり、一つの分布曲線の位置に過度にこだわるのではなく、長期の集積されたデータなどを総合的に判断するなど、十分に留意しつつ騒音対策や土地利用計画の立案などを行う必要がある。

## 騒音規制の手引き

—騒音規制法逐条解説/関連法令・資料集—

定価はカバーに表示しております

2002年10月30日 1版1刷 発行

ISBN 4-7655-3182-1 C3032

編者 社団法人  
日本騒音制御工学会  
著者 騒音法令研究会  
発行者 長 祥 隆  
発行所 技報堂出版株式会社

〒102-0075 東京都千代田区三番町8-7  
(第25興和ビル)

電話 営業 (03) 5215 3165

編集 (03) 5215 3161

FAX (03) 5215 3233

振替口座 00140-4-10

<http://www.gihodoshuppan.co.jp>

© Institute of Noise Control Engineering, Japan, 2002

装幀 海保 透 印刷・製本 エイトシステム

落丁・乱丁はお取り替えいたします。

本書の無断複写は、著作権法上での例外を除き、禁じられています。

日本書籍出版協会会員  
自然科学書協会会員  
工学書協会会員  
土木・建築書協会会員

Printed in Japan