

第6章 騒音・振動対策

第1節 概要

近年の騒音及び振動に関する公害問題は、住環境の過密化、市民生活の高度化、生活様式の多様化などに伴い、従来の製造業を中心とする産業型から建設業及びサービス業等を中心とする都市生活型へ移行してきています。

騒音問題は、発生源別に見ると、工場・事業場、建設作業等の固定発生源と自動車、鉄道、航空機等の移動発生源に加え、個人の生活に伴って発生するいわゆる生活騒音など多岐にわたります。また、「聞こえない騒音」といわれる低周波音についての市民の関心が高いことから、引き続き様々な発生源の状況や低周波音に関する問題に注視していく必要があります。

振動問題は、発生源別に見ると、工場・事業場、建設作業等の固定発生源と自動車、鉄道等の移動発生源がある。振動に係る相談は住宅地等における建設作業によるものの多数を占めています。

第2節 歴史

1 国等における歴史

1960年代には高度成長に伴う様々な公害が社会問題となり、国が国内の公害対策に係る基本的な事項を整理した「公害対策基本法」を昭和42（1967）年に制定しました。そうした中、物大量生産を担う工場の稼働や物資の輸送、建設ラッシュ等により多くの騒音問題が発生し始めたことから、このような問題に対応するため、国は昭和43（1968）年に「騒音規制法」が制定・施行しました。「騒音規制法」では、著しい騒音を発生する機械を特定施設として指定しており、この特定施設を設置して事業を行っている工場は特定工場として市長村に届け出ることを義務付けられ、発生する騒音は規制の対象となります。また、「騒音規制法」では、建設機械の稼働に伴い発生する騒音で、特に騒音レベルの大きい機器を用いる作業を特定建設作業として指定し、規制の対象としています。移動発生源である、航空機、新幹線鉄道、自動車による騒音については単体の規制はありませんが、国が環境基準を定め地域全体の騒音レベルの低減に向けた取り組みが行われています。なお、「騒音規制法」の中で、自動車の走行により騒音が一定のレベルを超過することにより生活環境が損なわれている場合には、交通管理者に対しその対策を要請する規定が定められています。

工場の稼働や工事等から発生する振動については、気分がいらいらする、睡眠の妨げとなる、不快に感じる、戸・障子が揺れて気になる、等の生活妨害が訴えられ、時として、壁・タイルのひび割れ、戸・障子の建付けの狂いなどの物的被害も生じます。「公害対策基本法」において振動も典型7公害の一つとされており、同法第21条には騒音と同様、政府が規制基準等必要な措置を講じなければならないとされていますが、諸外国では法律による振動規制を行っていなかったことや、振動対策については技術的課題が種々あったことから、「騒音規制法」に遅れ、昭和51（1976）年に「振動規制法」を制定、施行されました。規制手法については騒音規制法と同様に著しい振動を発生する機械等を特定施設として指定し、特定施設を設置して事業を行っている工場について特定工場として市長村に届け出ることを義務付け、特定工場になると工場から発生する振動が規制されます。また、建設機械の稼働に伴い発生する振動についても、特に振動レベルの大きい機器を用いる

作業を特定建設作業として指定し、規制の対象としています。なお、「振動規制法」の中で、自動車の走行に起因し道路の振動が一定のレベルを超過することにより生活環境が損なわれている場合には、交通管理者及び道路管理者に対しその対策を要請する規定が定められています。振動に係る環境基準については人の健康や生活環境に与える影響を定量的に把握することが難しいなどの理由で定められていません。

2 本市における歴史

国の取組に先立ち、神奈川県「公害の防止に関する条例」(昭和39(1965)年)において、神奈川県が苦情処理に必要な権限を各市町に委任した時点から市における騒音振動規制が始まっており、その後も「神奈川県公害防止条例」(昭和46(1971)年)、「神奈川県生活環境の保全等に関する条例」(平成10(1988)年)の条例改正を経て、引き続き騒音振動の対策の事務が県から市に委任され執り行なわれてきました。その後の平成12(2000)年度に市が独自に策定した「川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例」が施行され、市域における県条例の適応の除外を受けたことから、騒音振動規制の根拠が市の条例に替わり、騒音振動規制を行っています。具体的には事業所の敷地境界において、用途地域と時間帯別に騒音と振動の基準値を設け順守義務を定めることや、飲食店における音響機器の使用時間の制限、及び拡声機に係る騒音の制限などによる発生源対策を行っています。

第3節 環境基準

1 騒音に係る環境基準（一般地域）

地域の 類型	該 当 地 域	基準値（等価騒音レベル L_{Aeq} ）	
		昼 間 （午前6時から 午後10時まで）	夜 間 （午後10時から 翌日午前6時まで）
A	第一種低層住居専用地域 第二種低層住居専用地域 第一種中高層住居専用地域 第二種中高層住居専用地域 田園住居地域	55デシベル以下	45デシベル以下
B	第一種住居地域 第二種住居地域 準住居地域 その他の地域	55デシベル以下	45デシベル以下
C	近隣商業地域 商業地域 準工業地域 工業地域	60デシベル以下	50デシベル以下

2 騒音に係る環境基準（道路に面する地域）

地 域 の 区 分	基準値（等価騒音レベル L_{Aeq} ）	
	昼 間 （午前6時から 午後10時まで）	夜 間 （午後10時から 翌日午前6時まで）
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デシベル以下	55デシベル以下
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デシベル以下	60デシベル以下

備考・車線とは、1縦列の自動車が安全かつ円滑に走行するために必要な一定の幅員を有する帯状の車道部分をいう。

・地域の類型は、騒音に係る環境基準（一般地域）によるものとする。

この場合において、幹線交通を担う道路に近接する空間については、上表にかかわらず、特例として次表の基準値の欄に掲げるとおりとする。

基準値（等価騒音レベル L_{Aeq} ）	
昼間（午前6時から午後10時まで）	夜間（午後10時から翌日午前6時まで）
70デシベル以下	65デシベル以下
備考 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、屋内へ透過する騒音に係る基準（昼間にあっては45デシベル以下、夜間にあっては40デシベル以下）によることができる。	

備考1「幹線交通を担う道路」とは、次に掲げる道路をいうものとする。

- (1) 道路法第3条に規定する高速自動車国道、一般国道、都道府県道及び市町村道（市町村道にあっては4車線以上の区間に限る。）
- (2) 前項に掲げる道路を除くほか、一般自動車道にあって都市計画法施行規則第7条第1項第1号に定める自動車専用道路。

2「幹線交通を担う道路に近接する空間」とは、次の車線数の区分に応じ道路端からの距離によりその範囲を特定するものとする。

- (1) 2車線以下の車線を有する幹線交通を担う道路 15メートル
- (2) 2車線を超える車線を有する幹線交通を担う道路 20メートル

3 自動車騒音に係る要請限度

(等価騒音レベル L_{Aeq})

区 域 の 区 分	時 間 の 区 分	
	昼 間 (午前6時から 午後10時まで)	夜 間 (午後10時から 翌日午前6時まで)
a 区域及びb 区域のうち1車線を有する 道路に面する区域	65デシベル	55デシベル
a 区域のうち2車線以上の車線を有する 道路に面する区域	70デシベル	65デシベル
b 区域のうち2車線以上の車線を有する 道路に面する区域及びc 区域のうち車線 を有する道路に面する区域	75デシベル	70デシベル

(注) a 区域：第一種低層住居専用地域 第二種低層住居専用地域
第一種中高層住居専用地域 第二種中高層住居専用地域
田園住居地域
b 区域：第一種住居地域 第二種住居地域 準住居地域 その他の地域
c 区域：近隣商業地域 商業地域 準工業地域 工業地域

上表に掲げる区域のうち幹線交通を担う道路に近接する区域（2車線以下の車線を有する道路の場合は道路の敷地の境界線から15 m、2車線を超える車線を有する道路の場合は道路の敷地の境界線から20 mまでの範囲をいう。）に係る限度は、上表にかかわらず、特例として次のとおりとする。

(等価騒音レベル L_{Aeq})

昼 間	夜 間
75デシベル	70デシベル

4 道路交通振動に係る要請限度

(単位：デシベル)

区 域 の 区 分		時 間 の 区 分	
	該 当 地 域	昼 間 (午前8時から 午後7時まで)	夜 間 (午後7時から 翌日午前8時まで)
区 第 域 一 種	第一種低層住居専用地域 第二種低層住居専用地域 第一種中高層住居専用地域 第二種中高層住居専用地域 田園住居地域 第一種住居地域、第二種住居地域 準住居地域、無指定	65	60
区 第 域 二 種	近隣商業地域 商業地域 準工業地域 工業地域	70	65

5 新幹線鉄道騒音に係る環境基準

(単位：デシベル)

類型	基準値	地 域
I	70以下	下記に掲げる地域のうち第一種低層住居専用地域、第二種住居低層専用地域、第一種中高層住居専用地域、第二種中高層住居専用地域、田園住居地域、第一種住居地域、第二種住居地域及び準住居地域並びに未指定地域
II	75以下	下記に掲げる地域のうち、近隣商業地域、商業地域、準工業地域及び工業地域

(注) 類型の当てはめをする地域

新幹線鉄道の本線の線路の中心線から両側それぞれ400 m 以内の地域（多摩川橋りょうの周辺地域については、橋りょうの県寄りの先端の線路の中心から半径600 m の円内の地域）。ただし、工業専用地域並びに河川法に定める河川区域を除く。

6 環境保全上緊急を要する新幹線鉄道振動対策について（勧告）

指針

新幹線鉄道振動の補正加速度レベルが、70デシベルを超える地域について緊急に振動源及び振動防止対策を講ずること。

（ここでいう補正加速度レベルは、振動レベルと同一のものである。）

第4節 対策等

1 工場・事業場の騒音・振動対策（固定発生源対策）

本市では、工場・事業場に対して著しい騒音・振動を発生させる施設及び作業について、「騒音規制法」、「振動規制法」に基づく届出、公防条例に基づく許認可等により、騒音・振動による公害の未然防止を図っています。

(1) 法令等について

騒音規制法及び振動規制法では工場又は事業場に設置される施設のうち、著しい騒音・振動を発生する施設であって政令で定めるものを「特定施設」といいます。また、特定施設を設置する工場又は事業場を「特定工場等」といい、県知事等が定めた指定地域内にこの特定工場等を設置している者が規制の対象となる。なお、騒音規制法と振動規制法では、規制の対象となる特定施設が異なります。

公防条例では、一般家庭の住居以外で一定の場所を占めて事業活動を行っている場所「事業所」と定義しており、全ての事業所に騒音及び振動に関する規制（騒音・振動の許容限度）が適用されます。

また、飲食店等で発生するカラオケ騒音等についても、公防条例により住居系地域の夜間における音響機器の使用時間の規制や、住居専用地域における深夜営業時間の制限等の規制を行っています。

さらに、大型小売店についても店舗面積が1,000 m²以上の場合は、大規模小売店舗立地法の指針により騒音の発生その他による周辺環境の悪化防止のための配慮事項の届出、また、店舗面積が500 m²以上1,000 m²未満の場合については、公防条例に基づき、夜間小売業に係る外部騒音による公害の防止の方法に関する計画等の届出などの指導により、騒音公害の未然防止に努めています。

(2) 対策について

工場・事業場から発生する騒音・振動の防止対策については、許認可申請時での事前規制と設置後における規制基準の遵守状況についての監視、指導による事後規制が基本となっています。

また、既に騒音・振動による苦情が発生している工場・事業場に対しては、法条令に定められている規制基準の遵守を目途とし、作業管理の徹底、低騒音・低振動型機械の導入や施設の改善など、きめ細かい指導を行っています。さらに、中小零細企業に対しては、必要に応じて公害防止資金の融資のあっせん及び融資に係る利子補給を行い、公害防止施設の設置や改善を促進しています。一方、建物や敷地等の制約から有効な解決策が見い出せず移転を希望する工場に対しては、上記公害防止資金の融資などにより工場適地等への移転も促進しています。

2 建設作業に伴う騒音・振動対策

(1) 法令等について

建設作業には、建物の建設・解体工事、土木工事や開発工事などがあります。これらの工事に伴う建設作業のうち、著しい騒音や振動を発生する作業を騒音規制法及び振動規制法で「特定建設作業」として定めており、規制の対象となっています。

これらの代表的なものとしては、くい打機やさく岩機を使用する作業があり、前者については、アースオーガー併用やアースドリル等の低騒音・低振動工法が開発され主流となっているが、後

者については、一部の作業に低騒音・低振動の工法が適用されているものの、作業の対象物や作業期間の制約からこれら工法が使用できない場合があり、周辺の生活環境に影響を及ぼすケースが生じています。

公防条例では、第61条において都市計画法第29条に基づく開発行為、宅地造成等規制法（昭和36年法律第191号）第8条に基づく宅地造成工事規制区域内における宅地造成、土地改良法（昭和24年法律第195号）第2条第2項に規定する土地改良事業及び土地区画整理法（昭和29年法律第119号）第2条第1項に規定する土地区画整理事業に関する工事のうち、工事を行う区域の面積が500平方メートル以上の工事について、事業者に対して事前の届出の義務を課するとともに、市で工事公害の防止に係る指針を公表して、対象の工事に伴う騒音・振動、粉じん、屋外燃焼行為の制限、事故防止等の配慮すべき事項を公表し、工事公害の未然防止を促しています。また、同条例第65条第2項において、事業者は、建築物（建築基準法（昭和25年法律第201号）第2条第1号に規定する建築物をいう。以下同じ。）その他の工作物（以下「建築物等」という。）の建設又は解体の作業を行う場合は、騒音及び振動のより少ない作業方法への変更、作業時間の配慮、作業を行う者への教育及び指導等を行うことにより、騒音及び振動による公害の発生を防止する措置を講じなければならないとしており、工事に係る騒音振動の発生抑制を義務付けています。

(2) 対策について

騒音規制法及び振動規制法では、著しい騒音・振動を発生させる作業を特定建設作業と定め、騒音及び振動の大きさ、作業時間、作業日数等を規制しており、事前届出の義務を課しています。届出時においては、リーフレット等により周辺住民に十分配慮するよう事業者に対して注意を促すとともに、苦情が発生した場合は、低公害な工法の導入、作業管理の徹底、地域住民との良好な関係の維持などの指導を行っています。

なお、公防条例の対象となる規模要件の開発行為等に係る工事については、「開発行為等に関する工事公害の防止に関する指針」に基づく指導を行うとともに、建築物その他工作物の建設又は解体の作業については、条例の規定に適合するよう指導を行っています。

3 自動車に係る騒音・振動対策（移動発生源対策）

(1) 法令等について

騒音規制法第18条に自動車騒音の状況の常時監視の事務が規定され（平成12(2000)年4月1日施行）、常時監視の事務に関する処理基準が示されました。この中で、地域の評価を従来の「その地域を代表すると思われる」測定点による騒音レベルから、基準値を超える騒音に暴露される住居等の戸数やその割合を把握する、いわゆる「面的」な方法に変更されました。その後、平成17(2005)年に常時監視の事務に関する処理基準（事務処理基準）が改正され、市では事務処理基準に基づき、平成18(2006)年度から評価対象となる幹線道路を一定区間ごとに区切って評価区間を設定し、5年間に分けて計画的に市全域で自動車騒音における環境基準の達成状況の評価をしています。

自動車騒音の限度（要請限度）については、「騒音規制法第17条第1項の規定に基づく指定地域内における自動車騒音の限度を定める総理府令」（平成12(2000)年4月1日施行）により、評価方法が騒音レベルの中央値（ L_{A50} ）から等価騒音レベル（ L_{Aeq} ）に改められました。

また、自動車騒音は、騒音規制法に「騒音規制法に基づく要請限度」、また、道路交通振動は、振動規制法に「振動規制法に基づく要請限度」がそれぞれ定められており、それぞれの要請限度

を超過した場合には、市から道路管理者等に騒音振動の低減に向けた対応を要請することができます。



調査対象地点図

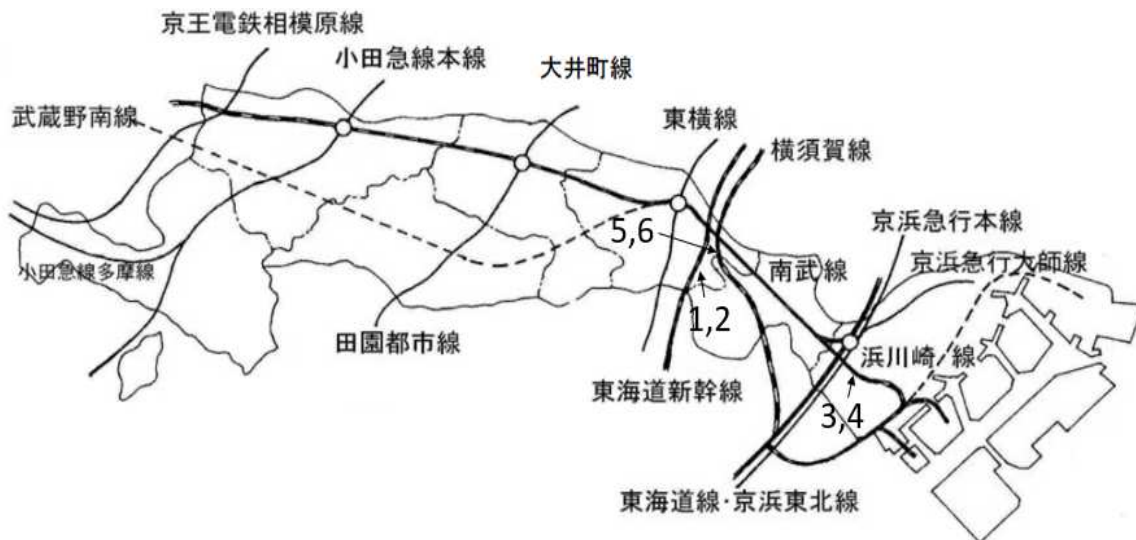
(2) 対策について

自動車騒音や道路振動に係る相談に基づいて実施した測定結果については、騒音規制法や振動規制法に定められた基準値との適合状況を道路対策の資料として関係機関に提示しています。また、道路の不具合が起因となっているものについては、道路管理者に対策を要請しています。

4 鉄道に係る騒音・振動対策（移動発生源対策）

新幹線では、「新幹線鉄道騒音に係る環境基準」、「環境保全上緊急を要する新幹線鉄道振動対策（勧告）」が定められており、在来鉄道については、騒音及び振動に係る環境基準等が定められていませんが、本市内では輸送力増強に伴う在来鉄道の複々線化が実施されている路線があり、周辺環境への影響に注意しています。

本市では、測定結果を鉄道会社に提示するとともに、必要に応じて騒音及び振動の軽減に向けた対応を求めています。



調査対象鉄道図

5 航空機の騒音対策（移動発生源対策）

本市の中原区付近はヘリコプター等の飛行経路下であり、麻生区付近は厚木飛行場や調布飛行場から発着する航空機等の飛行経路下にあることから、地域住民から航空機騒音に関する苦情が寄せられています。本市は「航空機騒音に係る環境基準」の対象として指定された地域はありませんが、航空機騒音の実態を把握するため、平成18(2006)年4月から中原一般環境大気測定局に、平成17(2005)年11月から麻生一般環境大気測定局に航空機騒音観測装置を設置して観測を行っています。



航空機騒音観測装置

6 生活騒音対策

近年における騒音問題は、都市域の拡大と過密化、集合住宅の増加、生活水準の高度化等に伴って複雑多様化し、従来の産業型から人の生活活動や深夜営業などに係るいわゆる都市生活型へと移行してきています。この現れとして、都市域ではピアノ、クーラー等に代表される一般家庭から発生する騒音、いわゆる「生活騒音」が顕在化してきました。

本市においては、昭和57(1982)年頃から生活騒音に係る相談が寄せられるようになり、市長の諮問機関である公害対策審議会においてその対策の方向性を検討し、市と市民が相互に協力して生活騒音を防止することにより、良好な近隣関係の形成と静穏な生活環境の保持を図ること目的として、昭和62(1987)年7月1日に「生活騒音の防止に関する要綱」を取りまとめ運用してきました。その後、平成12(2000)年に要綱の規定を条例に位置づけ、同条例に基づき、具体的な生活騒音の防止のための方法や対策の目安となる防止指針値をまとめた「生活騒音対策に関する指針」を定め苦情相談及び助言等を行っている。また、生活騒音防止用のリーフレットを作成・配布して、生活騒音防止の啓発活動を行っています。

生活騒音の防止指針値（家庭用機器、住宅用設備及び音響機器による騒音）

防止指針値は、生活騒音の測定地点付近において当該機器又は設備による騒音を除き、常時存在する平均的な騒音の値(以下「環境騒音値」という。)以下とする。

ただし、環境騒音値が各区分における上段の値を超えている場合の防止指針値は上段の値以下とし、環境騒音値が下段の値以下である場合の防止指針値は下段の値以下とする。

(単位：デシベル)

発生源	時間帯区分							昼間 (午前8時から 午後6時まで)	朝 (午前6時から 午前8時まで) 夕 (午後6時から 午後11時まで)	夜間 (午後11時から午 前6時まで)
	地域区分									
家庭用機器・住宅用設備	A	第1種低層住居専用地域	55	50	45	第2種低層住居専用地域	50	45	40	
		第1種中高層住居専用地域								
		第2種中高層住居専用地域								
		第1種住居地域								
		第2種住居地域								
		準住居地域								
田園住居地域	50	45	40							
				その他の地域						
				近隣商業地域						
B	商業地域	65	60	55						
	工業地域	60	55	50						
	工業地域									
音響機器	A	第1種低層住居専用地域	55	50	使用しないこと。 ただし、音が外部に 漏れない防音措置を 講じた場合は除く。					
		第2種低層住居専用地域								
		第1種中高層住居専用地域								
		第2種中高層住居専用地域								
		第1種住居地域								
		第2種住居地域								
	準住居地域	50	45							
	田園住居地域									
	その他の地域									
	近隣商業地域			65		60				
	商業地域						55			
	工業地域									
工業地域										
工業地域										
工業地域										

使用しないこと。
ただし、音が外部に漏れない防音措置を講じた場合は除く。

7 低周波音対策

低周波音とは、一般におよそ100 Hz以下の可聴周波数を含めた領域の音であり、さらに20 Hz以下は超低周波音と呼ばれ、音としては知覚されにくいものの、人によっては敏感に影響を受けることや、窓のがたつきなど建具等に影響することがあるとされている。低周波音は、近年問題視されていることから、市民からの相談等も増えています。しかし、その実態の解明は難しく、環境省では低周波音の測定に係る注意事項等をまとめた「低周波音の測定方法に関するマニュアル」を策定（平成12(2000)年10月）し、各自治体に提供することで、低周波音問題に取り組んでいます。また、環境省では、平成16(2004)年6月策定の「低周波音問題対応の手引書」において、低周波音問題対応のための「評価指針」を定め、低周波音苦情を的確に対処するための参照値（その原因が低周波音によるものかどうか判断するための目安の値）を物的苦情と心身に係る苦情に分けて示しています。

市では市民から寄せられた相談に基づき、低周波音の測定を行い、環境省の指針に基づき評価することで低周波音の問題に取り組んでいます。

低周波音による物的苦情に関する参照値

1/3オクターブバンド 中心周波数 (Hz)	5	6.3	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50
1/3オクターブバンド 音圧レベル (dB)	70	71	72	73	75	77	80	83	87	93	99

低周波音による心身に係る苦情に関する参照値

1/3オクターブバンド 中心周波数 (Hz)	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80
1/3オクターブバンド 音圧レベル (dB)	92	88	83	76	70	64	57	52	47	41

(注) G特性音圧レベル (L_G) が92 dB 以上の場合は、参照値を超える周波数帯域で問題が生じている可能性が高い。