

騒音と振動のてびき



(日本の音風景100選・京の竹林)



京都市はSDGsを支援しています。



目次

I 騒音編

騒音とは	1
騒音の影響	1
騒音の環境基準	3
自動車騒音の規制とその仕組み	4
工場及び事業場騒音の規制	6
建設作業騒音	8
新幹線及び在来線鉄道騒音	9
夜間営業等の騒音の制限	10
拡声機の使用制限	11
低周波音とは	12
低周波音の影響	12
低周波騒音対策	12
近隣騒音の防止	13
残したい日本の音風景100選	13

II 振動編

振動とは	14
振動の影響	14
道路交通振動	16
工場及び事業場振動の規制	17
建設作業振動	19
新幹線鉄道振動	20

III 苦情処理体制

公害苦情相談	21
公害紛争処理制度等	21

I 騒音編

騒音とは

工場や建設作業、各種交通機関などから発生するやかましい音、小川のせせらぎや虫の声など、季節感を感じさせたり心を和ませてくれたりする音、あるいは、動物には聞こえるが、人間には聞こえない音など、聞く人の聴覚や主観に関わりなく、私たちの周りには一般的に多くの音が存在しています。

このような音のうち、「好ましくない音」、「ない方がよい音」を騒音とよんでいます。

騒音は、苦情の多い公害の種類の一つであり、工場や建設作業から発生する騒音以外にも、飲食店などの深夜営業、またテレビやステレオの音、あるいは話し声など、私たちの日常生活から発生する音も、身近な騒音として苦情が寄せられています。

騒音は、「好ましくない音」といわれるように、心理的な評価を含んでおり、騒音に対する慣れや個人の感受性に差があるところに、騒音の特徴があり、騒音問題の難しさがあります。

騒音の影響

騒音に長時間、あるいは大きな騒音の場合には短時間でも暴露されると、何らかの形で人間に好ましくない影響を与えます。その影響は、騒音の性質（大きさ、高さ、持続時間など）、その人が行っている作業内容、生活環境、個人的状態（年齢、性格等）、心身の状態などに大きく左右されます。

◇ 聴力への影響

騒音の激しい電車で長時間乗っていると、降りた時に耳が遠くなったような感じがすることがあります。事実、聴力が低下している場合が多いのですがこれは一時的なもので、少し時間がたてば回復します。しかし、長年にわたって繰り返し大きな騒音にさらされると、永久的に聴力が低下することがあります。

◇ 聴取妨害

騒がしいところでは、会話が妨げられたり、電話やテレビの声が聞こえなくなったり、といったことをしばしば経験します。

これは、幾つかの音が相互に妨害しあって、聞きたい音が聞きにくくなるという現象が起こっているためです。

◇ 睡眠妨害

騒音によって就眠が妨げられたり、睡眠の深い段階から浅い段階へ移行したり、あるいは睡眠から目覚めたりすることがあります。これは、音の刺激が脳の覚醒中枢を刺激するためです。

だいたい 40 デシベル以下のレベルでは、睡眠妨害はないといわれています。

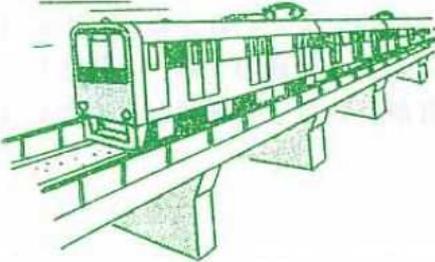
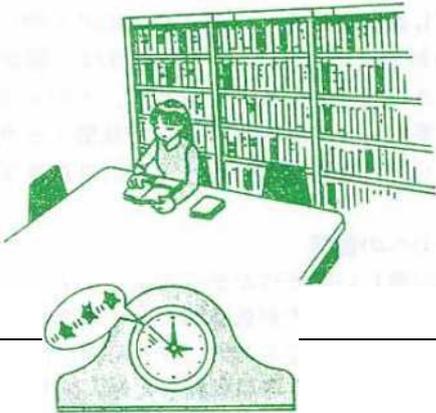
◇ 作業能率への影響

騒音のため作業能率が低下することがあります。単純な繰返し作業や肉体的作業をしている時は、それほどでもありませんが、複雑な思考、記憶を必要とする作業をしている時ほど妨害されやすいようです。また、間欠的あるいは突発的な騒音の方が、定常的な騒音よりも作業を妨害しやすいといわれています。

◇ 生理機能への影響

騒音により、「血圧が上がる」、「食欲がなくなる」などの影響が生じるといわれています。しかし、騒音の大きさとの関係などについては、まだ不明な点が多く残っています。

騒音の大きさの例

120 デシベル	飛行機のエンジンの近く	
110 デシベル	自動車の警笛 (前方 2 m)	
100 デシベル	電車が通る時のガードの下	
90 デシベル	大声による独唱 騒々しい工場の中	
80 デシベル	電車の中	
70 デシベル	電話のベル、騒々しい街頭 騒々しい事務所の中	
60 デシベル	静かな乗用車 普通の会話	
50 デシベル	静かな事務所	
40 デシベル	深夜の市内 図書館の中	
30 デシベル	深夜の郊外 ささやき声	
20 デシベル	木の葉のふれあう音 置時計の秒針の音 (前方 1 m)	

(注) 上記は目安であり、その場の状況や条件等により感じ方や大きさは異なりますので、あくまでも参考としてご覧ください。

「デシベル (dB)」とは

音に対する人間の感じ方は、音波の強さ、周波数によって微妙に変化します。2,000 Hz から 5,000 Hz の音波に対して最も敏感です。

騒音はさまざまな周波数の音が混ざっている

ため、物理的に測定した音波の強さに、周波数ごとの聴感補正を加味した騒音レベルを用い、デシベル (dB) で表します。

騒音の環境基準

環境基本法の規定に基づく「騒音に係る環境基準」は、生活環境を保全し、人の健康の保護に資するうえで維持されるべきことが望ましい基準として定められています。

国や地方公共団体では、この目標を達成するために様々な騒音防止対策が実施されています。

1 道路に面しない地域

(等価騒音レベル)

地域の類型	時間の区分	
	昼間	夜間
	6:00～22:00	22:00～6:00
A A地域（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）〔京都市内で指定地域はありません。〕	50 デシベル以下	40 デシベル以下
A地域（専ら住居の用に供される地域）及びB地域（主として住居の用に供される地域）	55 デシベル以下	45 デシベル以下
C地域（相当数の住居と併せて商業、工業等の用に供される地域）	60 デシベル以下	50 デシベル以下

2 道路に面する地域

(等価騒音レベル)

地域の類型	時間の区分	
	昼間	夜間
	6:00～22:00	22:00～6:00
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

3 幹線交通を担う道路に近接する空間

(等価騒音レベル)

地域の類型	時間の区分	
	昼間	夜間
	6:00～22:00	22:00～6:00
	70 デシベル以下	65 デシベル以下

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）にすることができる。

A地域（専ら住居の用に供される地域）

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地域（主として住居の用に供される地域）

第一種住居地域、第二種住居地域、準住居地域

C地域（相当数の住居と併せて商業、工業等の用に供される地域）

近隣商業地域、商業地域、準工業地域、工業地域

幹線交通を担う道路……高速自動車国道、一般国道、都道府県道、市町村道（市町村道路にあっては4車線以上）及び自動車専用道路

道路に近接する空間……2車線以下の道路：道路端から15mの範囲

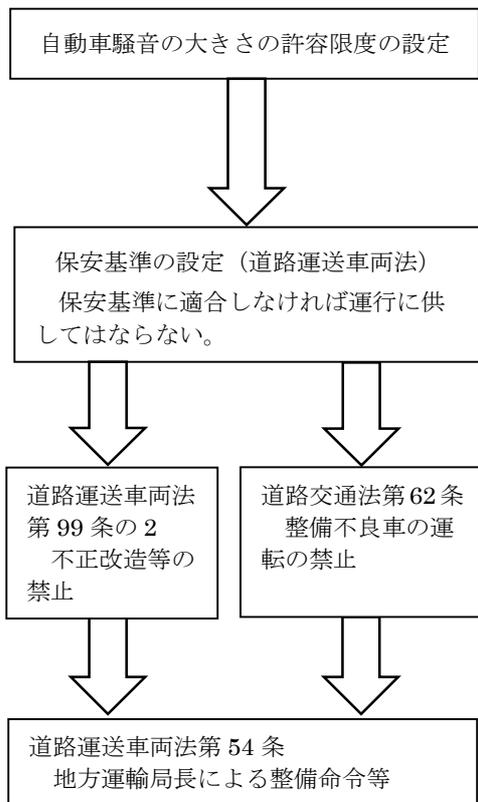
2車線を超える道路：道路端から20mの範囲

自動車騒音の規制とその仕組み

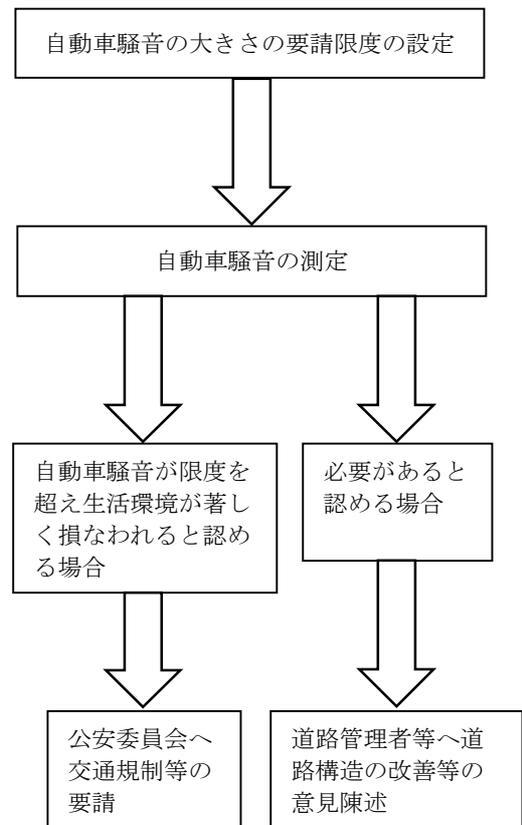
モータリゼーションの急速な進展に伴い道路交通に起因する騒音は、大きな社会問題となっており、従来の公共の利益優先の道路行政を見直す機運が高まりつつあります。

騒音規制法に基づく自動車騒音の規制については、自動車本体から発生する騒音の許容限度と、実際に自動車が行っている道路から発生する騒音の限度（要請限度）があります。

◎自動車本体から発生する騒音



◎自動車走行により道路から発生する騒音



1 自動車騒音の大きさの許容限度

(単位：デシベル)

自動車の種別			許容限度				
			新車			使用過停車	
			定常走行騒音	近接排気騒音	加速走行騒音	定常走行騒音	近接排気騒音
普通・小型・軽自動車 (注)	車両総重量が 3.5 t を超え、原動機の最高出力が 150 kW を超えるもの	全輪駆動車、セミトレーラけん引車、クレーン車	83	99	82	85	99
		上記以外のもの	82		81		
	車両総重量が 3.5 t を超え、原動機の最高出力が 150 kW を以下のもの	全輪駆動車	80	98	80		98
		上記以外のもの	79		80		
	車両総重量が 3.5 t 以下のもの		74	97			97
専ら乗用で定員 10 人以下の普通・小型・軽自動車 (二輪を除く。)	後部に原動機を有するもの		72	100	76	100	
	上記以外のもの			96		96	
二輪自動車	小型自動車		71	94	73	94	
	軽自動車						
原動機付自転車	第一種原動機付自転車		65	84	71	90	
	第二種原動機付自転車		68	90			

(注) 専ら乗用の用に供する乗車定員 10 人以下の自動車及び二輪自動車を除く。

2 自動車騒音の限度

	1 車線を有する道路に面する区域		2 車線以上の車線を有する道路に面する区域	
	昼間	夜間	昼間	夜間
	6 : 00 ~ 22 : 00	22 : 00 ~ 6 : 00	6 : 00 ~ 22 : 00	22 : 00 ~ 6 : 00
a 区域	65 (75) デシベル	55 (70) デシベル	70 (75) デシベル	65 (70) デシベル
b 区域	65 (75) デシベル	55 (70) デシベル	75 (75) デシベル	70 (70) デシベル
c 区域	75 (75) デシベル	70 (70) デシベル	75 (75) デシベル	70 (70) デシベル

備考 a 区域 (専ら住居の用に供される区域)

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 (主として住居の用に供される区域)

第一種住居地域、第二種住居地域、準住居地域

c 区域 (相当数の住居と併せて商業、工業等の用に供される区域)

近隣商業地域、商業地域、準工業地域、工業地域

* 工業専用地域は指定しない。

評価は等価騒音レベル

() 内の数値は幹線交通を担う道路に近接する区域に係る限度

工場及び事業場騒音の規制

工場及び事業場から発生する騒音の規制については、騒音規制法及び京都府環境を守り育てる条例が適用されます。

騒音規制法及び京都府環境を守り育てる条例では、騒音を規制する必要がある地域(指定地域)を指定し、指定地域内において著しい騒音を発生する施設(特定施設)を設置する工場及び事業場に対し、特定施設の設置や変更などに関する各種の届出及び規制基準の遵守を義務付けています。

また、プレスなどの大型騒音発生施設を設置する工場には、特定工場における公害防止組織の整備に関する法律により、騒音・振動関係公害防止管理者の選任を義務付けています。

あなたの工場や事業場から大きな音は出ていませんか。屋上の室外機からの騒音で困っているご近所の方がいるかもしれません。一度、騒音の自主測定や点検をしてみてください。

◎ 工場等の騒音の規制基準

(単位：デシベル)

区域の区分	時間の区分		
	昼間	朝・夕	夜間
	8:00～18:00	6:00～8:00 18:00～22:00	22:00～6:00
第1種区域	45	40	40
第2種区域	50 (45)	45 (40)	40
第3種区域	65 (60)	55 (50)	50 (45)
第4種区域	70 (65)	60 (55)	55 (50)

備考1 基準値は工場等の敷地境界線の値。ただし、学校、保育所、病院、図書館、特別養護老人ホーム、幼保連携型認定こども園の敷地の周囲 50 m の区域内においては () 内の値

2 区域の区分は、次のとおりです。

- 第1種区域 第一種低層住居専用地域、第二種低層住居専用地域
- 第2種区域 第一種中高層住居専用地域、第二種中高層住居専用地域、第一種住居地域、第二種住居地域、準住居地域、田園住居地域
- 第3種区域 近隣商業地域、商業地域、準工業地域
- 第4種区域 工業地域

特定施設（騒音）

法・条例 施設分類	騒音規制法		京都府環境を守り育てる条例	
	特定施設名	条件等	特定施設名	条件等
—			(1) 騒音規制法施行令（昭和43年政令第324号） 別表第1に掲げる施設（左欄のとおり）	
金属加工 機械	1.イ.圧延機械 ロ.製管機械 ハ.ベンディングマシン ニ.液圧プレス ホ.機械プレス ヘ.せん断機 ト.鍛造機 チ.ワイヤーフォーミングマシン リ.ブラスト ヌ.タンブラー ル.切断機	22.5 kw 以上 ロールで 3.75 kw 以上 矯正プレスを除く 294 キロニュートン(加圧能力)以上 3.75 kw 以上 タンブラスト以外で 密閉式を除く といしを用いるもの	(2) ア.圧延機械 イ.ベンディングマシン ウ.液圧プレス エ.機械プレス オ.せん断機 カ.ブラスト キ.自動旋盤 ク.高速切断機 ケ.平削盤 コ.型削盤 サ.研磨機	(工具用を除く)
圧縮・ 送風機	2.空気圧縮機及び送風機	7.5 kw 以上	(3) 圧縮機 (4) 送風機	3.75 kw 以上 3.75 kw 以上
粉碎機	3.土石用又は鉱物用の破碎機 摩砕機、ふるい及び分級機	7.5 kw 以上	(5) ア.土石用又は鉱物用の 破碎機、摩砕機、 ふるい及び分級機 イ.その他の用に供する 粉碎機	
繊維機械	4.織機	原動機を用いるもの	(6) 撚糸機	
建設用資材 製造機械	5.イ.コンクリートプラント (注) ロ.アスファルトプラント	混練容量 200 kg 以上	(7) ア.コンクリートプラント イ.アスファルトプラント	
—	6.穀物用製粉機			
木材加工 機械	7.イ.ドラムバーカー ロ.チップパー ハ.碎木機 ニ.帯のご盤 ホ.丸のご盤 ヘ.かんな盤	2.25 kw 以上 製材 15 kw、 木工 2.25 kw 以上 製材 15 kw、 木工 2.25 kw 以上 2.25 kw 以上	(8) ア.チップパー イ.帯のご盤 ウ.丸のご盤 エ.かんな盤 オ.立のご盤	0.75 kw 以上 0.75 kw 以上 0.75 kw 以上 0.75 kw 以上
抄紙機	8.抄紙機			
印刷機械	9.印刷機械	原動機を用いるもの		
合成樹脂 加工機械	10.合成樹脂用射出成形機		(9) 合成樹脂加工機械	
鋳型造型機	11.鋳型造型機	ジョルト式のもの	(10) 鋳型造型機	
その他			(11) 遠心分離機 (12) クーリングタワー (13) 重油バーナー (14) 工業用動力ミシン (15) ガラス研磨機 (16) ニューマチックハンマー (17) コルゲートマシン	直径 1.2 m 以上 0.75 kw 以上 回転式・低圧空気式を除く 3 台以上
備考			* (2) から (17) までに掲げる施設については、(1) に 掲げる施設を含まないものとする。	

(注) 気泡コンクリートプラントを除き、混練容量 0.45 m³ 以上のものに限る。

建設作業騒音

建設作業騒音は、騒音規制法により規制されており、規制の対象になるのは、指定地域内において行われる特定建設作業です。

特定建設作業とは、建設工事として行われる作業のうち下表にある政令で定められた作業をいいます。

建設工事は一時的で、しかも短時間で終了するのが通例であること、建設工事の場所に代替性がないこと

などのため、規制の方法は、夜間作業や日曜・祝日の作業の制限といった面に主眼がおかれています。

ただし、建設作業騒音が一時的なものであっても、病人や赤ちゃん、夜勤の人などがおられる家では、耐えられる騒音には限界があります。少しでも騒音の少ない工法で作業を行い、できるだけ作業時間を短くしてください。

◎ 指定地域の区分

区域の区分	1号区域	2号区域
該当する用途地域	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 第一種住居地域、第二種住居地域、準住居地域 田園住居地域、近隣商業地域、商業地域、準工業地域	工業地域（ただし、学校、保育所、病院、図書館、特別養護老人ホーム、幼保連携型認定こども園の周辺おおむね80メートルの区域内は1号区域とする。）

◎ 特定建設作業の騒音規制基準等

番号	特定建設作業の種類	(注1) 規制基準	作業のできない時間帯		1日当たりの作業時間		同一場所における作業期間	日曜、その他の休日における作業
			1号区域	2号区域	1号区域	2号区域		
1	くい打機（もんけんを除く。）、くい抜機又はくい打くい抜機（圧入式を除く。）を使用する作業（アースオーガ併用を除く。）	85デシベル	午後7時～翌日午前7時	午後10時～翌日午前6時	10時間	14時間	連続6日	禁止
2	びょう打機を使用する作業							
3	さく岩機を使用する作業（連続的に移動する作業にあつては、1日における当該作業に係る2地点間の最大距離が50mを超えない作業に限る。）							
4	空気圧縮機（原動機（電動機を除く。）の定格出力が15kw以上のものに限る。）を使用する作業（さく岩機の動力として使用する作業を除く。）							
5	コンクリートプラント（混練容量0.45m ³ 以上のものに限る。）又はアスファルトプラント（混練重量200kg以上のものに限る。）を設けて行う作業（モルタルを製造するための作業を除く。）							
6	バックホウ（原動機の定格出力が80kw以上のものに限る。）を使用する作業(注2)							
7	トラクターショベル（原動機の定格出力が70kw以上のものに限る。）を使用する作業(注2)							
8	ブルドーザー（原動機の定格出力が40kw以上のものに限る。）を使用する作業(注2)							

(注1) 特定建設作業の場所の敷地の境界線の値

(注2) 6～8の作業に係る機械は、一定の限度を超える大きさの騒音を発生させないものとして、環境大臣が指定するものを除く。

新幹線及び在来線鉄道騒音

新幹線鉄道は、昭和 39 年の開業以来沿線地域において、騒音等の問題解決が周辺の生活環境を保全するうえで重要な課題となっています。

このため、環境庁（現環境省）は新幹線鉄道騒音対策の目標となる新幹線鉄道騒音に係る環境基準を定め、併せて環境基準の円滑な達成に資するため、音源対策、障害防止対策及び土地利用対策等の基本方針に関して新幹線鉄道対策要綱が示されています。これを

受けて、JR では新幹線鉄道騒音・振動障害防止対策処理要綱を策定し、騒音及び振動に係る対策が実施されています。

一方、在来線鉄道については、環境基準は定められていませんが、平成 7 年 12 月に在来線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うえで目標となる指針が定められました。

◎ 新幹線鉄道騒音に係る環境基準

地域の類型	基準値
I	70 デシベル以下
II	75 デシベル以下

備考 原則として軌道中心から両側にそれぞれ 400 m 以内の地域に適用します。

- I をあてはめる地域：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、第一種住居地域、第二種住居地域、準住居地域、田園住居地域
- II をあてはめる地域：近隣商業地域、商業地域、準工業地域、工業地域

◎ 在来線鉄道の新設又は大規模改良に関する騒音対策の指針

在来線鉄道の新設又は大規模改良に際して、生活環境を保全し、環境問題が生じることを未然に防止するうえで目標となる当面の指針を次表のとおりとします。

新線	等価騒音レベル (L_{Aeq}) として、昼間 (7~22 時) については 60 デシベル以下、夜間 (22 時~翌日 7 時) については 55 デシベル以下とする。なお、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。

夜間営業等の騒音の制限

最近、身近な生活騒音が、工場や自動車の騒音に加えて大きな問題となっています。特に、夜間のカラオケや建築資材置場などの騒音で、付近の住民に迷惑をかけていることがあります。

こうしたことから、住みよい生活環境づくりを進めるため、京都府環境を守り育てる条例により、次に掲げる営業や作業に、騒音の制限に係る基準及び音響機器の使用制限が定められています。

◎ 制限対象となる営業及び作業

営業	飲食店営業 喫茶店営業 カラオケ装置を使用して営む営業
作業	屋外の資材、土砂置き場で機械を使用して行う作業

◎ 飲食店営業及び作業の騒音の制限に係る基準

区域の区分	基準値	使用制限時間
第1種区域	40 デシベル	午後10時～翌日午前6時
第2種区域	50 デシベル	
第3種区域	55 デシベル	

備考 1 区域の区分は次のとおりです。

- 第1種区域 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、第一種住居地域、第二種住居地域、準住居地域、田園住居地域
- 第2種区域 近隣商業地域、商業地域、準工業地域
- 第3種区域 工業地域

- 2 作業の騒音の制限に係る基準は、第3種区域については、適用しません。
- 3 この表は、災害その他の非常の事態の発生により実施する作業に伴う場合については、適用しません。

◎ 音響機器の使用制限

規制区域	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 第一種住居地域、第二種住居地域、準住居地域、田園住居地域
音響機器	カラオケ装置・音響再生装置・拡声装置
使用禁止時間	午後11時～翌日午前6時

備考 防音設備の設置により営業所内の規制音響機器から発する音が外部に漏れないものは、この制限を受けません。

拡声機の使用制限

近年、拡声機の性能の向上により、大きな音量による放送宣伝活動が可能になったため、それが各地で問題になっています。

拡声機を使用した商業宣伝に対して、生活環境を守り、住みよいまちづくりを進めるため、京都府環境を

守り育てる条例により次のとおり拡声機の使用の制限に係る音量を定めています。

また、商業宣伝を目的とした、航空機からの拡声機の使用も全面的に禁止されています。

◎ 拡声機使用の制限地域と制限内容

制限地域	制限内容
学校、保育所、病院、図書館、特別養護老人ホーム、幼保連携型認定こども園等の敷地の周囲 50 メートル	商業宣伝を目的として拡声機を使用してはならない。
上記以外の市街地	<ol style="list-style-type: none"> 午後 8 時から翌日の午前 8 時まで使用しないこと。 幅員 4 メートル未満の道路で使用しないこと。 地上 10 メートル以上の位置で使用しないこと。 同一場所での使用は毎時 15 分以上の休止時間をおくこと。 50 メートル以内の距離で同じ営業者が 2 以上の拡声機で内容を異にする放送を同時に行わないこと。 拡声機からの音量は基準以下とすること。

◎ 拡声機の使用の制限に係る音量

区域の区分	時間の区分	
	午前 8 時から午後 6 時まで	午後 6 時から午後 8 時まで
第 1 種区域	55 デシベル	50 デシベル
第 2 種区域	60 デシベル	55 デシベル
第 3 種区域	75 デシベル	65 デシベル
第 4 種区域	80 デシベル	70 デシベル

備考 1 区域の区分は次のとおりです。

第 1 種区域 第一種低層住居専用地域、第二種低層住居専用地域、田園住居地域

第 2 種区域 第一種中高層住居専用地域、第二種中高層住居専用地域、第一種住居地域、第二種住居地域及び準住居地域並びに用途地域が定められていない区域

第 3 種区域 近隣商業地域、商業地域、準工業地域

第 4 種区域 工業地域、工業専用地域

2 測定場所は、拡声機の直下の地点から 10 m の地点とします。

低周波音とは

低周波音は、音の中でも、特に低い音のことをさします。概ね 1Hz～100Hz の音を低周波音、その中でも、人間の耳では特に聞こえにくい音（20Hz 以下の音）を超低周波音とよんでいます。

低周波音は、例えば、飛行機、船、自動車などのエンジン音、身近なところでは、換気扇や冷蔵庫、エアコンの室外機から発せられる音などに含まれています。

近年、低周波音による苦情件数は増える傾向にあります。低周波音への関心の高まりや、生活の質の向上に伴って、よりよい生活環境が求められるようになったことが要因と考えられます。

また、低周波音は発生メカニズムや影響を理解することが難しく、不安を招くとともに問題解決の妨げにもなっています。

低周波音の影響

低周波音の影響には、大きく分けて、「心身に係る影響」、「物的影響」の二種類があります。いずれの影響も、低周波音がある大きさ以上になると発生します。

◇ 心身に係る影響

「寝ていても不快感を感じ起きてしまう。」や「圧迫感を感じる。」などの人への影響です。長

い間低周波音にさらされていると、頭痛や手足のしびれなどの症状が出ることもあるようです。

◇ 物的影響

窓や戸の揺れ・がたつきといった、建具などへの影響です。低周波音が窓や戸を振動させることで発生します。

低周波騒音対策

環境省では、未だに規制基準や環境基準を設定していませんが、低周波音が人体に及ぼす影響などに関するデータや知見が不足していることから、平成 12 年 10 月に低周波音の測定を統一的行うための「低周波音の測定方法に関するマニュアル」を策定しました。

平成 16 年 6 月には「低周波音問題対応の手引書」において、従来の手法では対応の難しかった低レベルの低周波音苦情に対処するため、苦情原因が低周波音によるものかどうかの判断基準となる参照値（G 特性^{※1}で 92dB 及び心身に係る苦情に関する参照値（下表））が示されました。

◎ 心身に係る苦情に関する参照値（1/3 オクターブバンド^{※2}）

中心周波数 (Hz)	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80
音圧レベル (dB)	92	88	83	76	70	64	57	52	47	41

※1 1～20 Hz の超低周波音の人体感覚を評価するための周波数補正特性です。

※2 音の音色（周波数特性）を定量的に表すため、音の高さ（周波数）を規則的に分解し配列したものです。1/3 オクターブバンドは 1 オクターブバンドをさらに 3 分割した周波数で表したものです。

近隣騒音の防止

都市の騒音は、工場及び事業場の騒音、建設作業騒音、自動車騒音など多様ですが、近年、人々が都市に集中するようになり、日常生活に起因する騒音（近隣騒音）に対する苦情が多く寄せられています。

日常生活における騒音は、お互いが加害者になったり、被害者になったりすることから、一人ひとりのちょっとした工夫や気配りが大切です。



残したい日本の音風景 100 選

お寺の鐘や小川のせせらぎの音などは、心を和ませてくれるものとして人々に親しまれてきましたが、喧騒な社会生活の中でこれらの音が聞こえにくくなってきました。

このため、環境庁（現環境省）では全国各地で人々が地域のシンボルとして大切に、将来に残していきたいと願っている音の聞こえる環境（音風景）を公募し、平成 8 年 6 月に「残したい日本の音風景 100 選」として選定しました。

選定された「100 選」の音風景を音源種別にみると、鳥や昆虫の声などの「生き物」が 31 件、滝や波

の音などの「自然現象」が 19 件、祭りの音やお寺の鐘の音などの「生活文化」が 37 件、「以上の複合音」が 12 件、「その他」が 1 件となっています。

京都市から、風に揺れる竹林の音（「京の竹林」）が選ばれたほか、京都府下では「るり溪（南丹市）」、「琴引浜の鳴き砂（京丹後市）」が選ばれました。

この「100 選」には選ばれませんでした。春先に庭で聞くウグイスの声、風になびく稲穂の音、豆腐売りのラッパの音など、日本人の原風景の一部ともいえるべき音は、身近にたくさんあり、残してゆきたいものです。

II 振動編

振動とは

地表面は、地球が自転しているため、わずかですが常に振動しています（常時微動）。

公害として問題にされる振動（公害振動）とは、工場の活動、建設作業、交通機関の運行などにより人為的に地盤振動が発生し、建物を振動させ物的被害を与えたり、あるいは、私たちの日常生活に影響を与えることにより問題にされる振動をいいます。

騒音については、生活環境を保全し、人の健康の保護に資するうえで維持されることが望ましい基準と

して、環境基準が一般環境や道路騒音について定められていますが、振動については定められていません。

なお、最近「高架橋やトンネルから発生する低周波空気振動によって、戸、障子などがガタガタする。頭が重い。」など、低周波空気振動という言葉をお聞きになった方があるかも知れませんが、人の耳には、聴きとれない程低い周波数の空気の振動であり、地面を振動が伝わっていく振動ではなく、騒音に含まれています。

振動の影響

◇ 家屋などへの物的影響

地盤振動をうけた場合、その家屋の振動は、その地盤振動の周波数、家屋の構造などにより、増幅したり、減衰したりします。この結果、「戸や障子のがたつく」、「壁に亀裂が入る」、「瓦がずれる」などの物的被害が生じることがあります。



◇ 日常生活への影響

私たちが振動を感じ始めるのは、個人差はありますが、大体 60 デシベルからです。

睡眠については、60 デシベル程度ではほとんど影響がみられず、65～69 デシベル位から浅い睡眠に対し影響がみられます。

工場などの職場では、8 時間労働の場合、約 80 デシベルで振動が気になりだし、不快感をもよおすとされています。

振動レベルが 90 デシベル以上になると、血圧など人の生理機能に影響が生じるといわれています。

なお、自然界には常時 40 デシベル程度の微振動があります。

■ 振動の大きさの例

気象庁震度階級関連解説表（抜粋）

		人の感じ方	屋内・屋外の状況	階級	計測震度
90 デシベル	人体に生理的影響が生じ始める。	かなりの恐怖感があり一部の人は身の安全をを図ろうとする。 眠っている人のほとんどが目覚めます。	電灯などのつり下げ物は大きく揺れ、棚にある食器類は音を立てる。 座りの悪い置物が倒れることがある。 電線が大きく揺れる。	4	3.5
	産業職場で振動が気になる(8時間振動にさらされた場合)。				
80 デシベル	深い睡眠にも影響がある。	屋内にいる人のほとんどが揺れを感じる。 恐怖感を覚える人もいる。	棚にある食器類が音を立てることがある。 電線が少し揺れる。	3	2.5
	浅い睡眠にも影響が出始める。				
70 デシベル	振動を感じ始める。	屋内にいる人の一部がわずかな揺れを感じる。	つり下げ物がわずかに揺れる。	2	1.5
	ほとんど睡眠に影響はない。				
60 デシベル	常時微動	人は揺れを感じない。		1	0.5
50 デシベル				0	
40 デシベル					

「デシベル (dB)」とは

振動の大きさの感じ方は、振幅、周波数などによって異なります。

公害振動の大きさは、物理的に測定した鉛直(上下)方向の振幅の大きさに、周波数による感覚補正を加味して、デシベルで表します。

デシベルとは、基準の値に対する比率を表示(10倍の値が10dB、100倍が20dB)しているため、騒音と同じデシベルという単位を使っていますが、同じものではありません。

道路交通振動

道路交通振動は、道路を走行する自動車の重量のほか、路面の平坦性、舗装構造及び路床条件等の道路構造等に影響されます。

道路交通振動問題を抜本的に解決するためには、自動車の走行状態の改善、交通量の抑制、大型車の交通規制、道路構造の改善等の諸施策を総合的に推進して

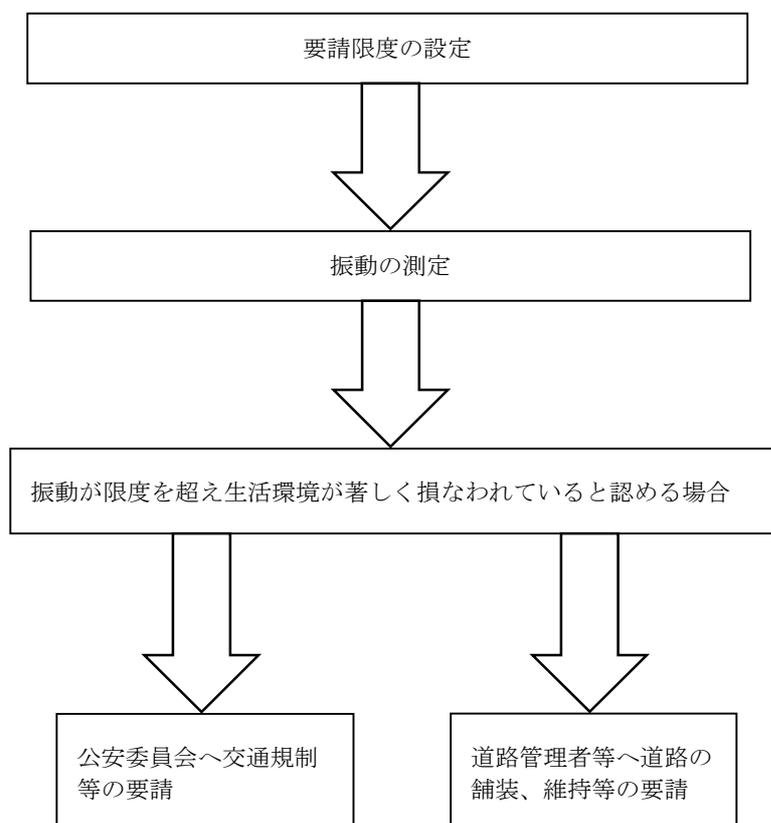
いく必要があります。

振動規制法に基づき、本市が行っている道路交通振動の測定調査では、限度を超える地点はありませんが、道路状態によっては、騒音と併せて道路管理者に舗装等の修繕を要望しています。

◎道路交通振動の限度（要請限度）

区域の区分	時間の区分	
	昼間	夜間
	8:00～19:00	19:00～8:00
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 第一種住居地域、第二種住居地域 準住居地域、田園住居地域	65 デシベル	60 デシベル
近隣商業地域、商業地域、準工業地域、工業地域	70 デシベル	65 デシベル

◎振動規制法第 16 条に基づく要請の手続き



工場及び事業場振動の規制

工場及び事業場から発生する振動の規制については、振動規制法及び京都府環境を守り育てる条例が適用されます。

振動規制法及び京都府環境を守り育てる条例では、振動を規制する必要がある地域を指定(指定地域)し、指定地域内において著しい振動を発生する施設(特定施設)を設置する工場及び事業場に対し、特定施設の設置や変更などに関する各種の届出及び規制基準の遵守を義務付けています。

また、プレスなどの大型振動発生施設を設置する工場には、特定工場における公害防止組織の整備に関する法律により、騒音・振動関係公害防止管理者の選任を義務付けています。

なお、振動防止対策としては、低振動機械の採用、吊基礎、浮基礎、直接支持基礎(板バネ、コイルバネ)などの防振装置の設置、機械基礎の改善等の防振対策が考えられます。

◎ 工場等の振動の規制基準

(単位：デシベル)

区域の区分	時間の区分	
	昼間	夜間
	8:00～19:00	19:00～8:00
第1種区域	60 (55)	55
第2種区域	65 (60)	60 (55)

備考1 基準値は工場等の敷地境界線の値。ただし、学校、保育所、病院、図書館、特別養護老人ホーム、幼保連携型認定こども園の敷地の周囲 50 m の区域内においては () 内の値。

2 区域の区分は、次のとおりです。

- 第1種区域 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、
 第一種住居地域、第二種住居地域、準住居地域、田園住居地域
- 第2種区域 近隣商業地域、商業地域、準工業地域、工業地域



■ 特定施設（振動）

法・条例 施設分類	振動規制法		京都府環境を守り育てる条例	
	特定施設名	条件等	特定施設名	条件等
—			(1) 振動規制法施行令（昭和 51 年政令第 280 号） 別表第 1 に掲げる施設（左欄のとおり）	
金属加工 機械	1.イ.液圧プレス ロ.機械プレス ハ.せん断機 ニ.鍛造機 ホ.ワイヤーフォーミングマシン	矯正プレスを除く 1 kw 以上 37.5 kw 以上	(2) ア.圧延機械 イ.液圧プレス ウ.せん断機 エ.ベンディングマシン	ロール式で 3.75 kw 以上
—	2.圧縮機	7.5 kw 以上		
粉碎機	3.土石用又は鉱物用の破碎機 摩砕機、ふるい及び分級機	7.5 kw 以上	(3) ア.土石用又は鉱物用の 破碎機、摩砕機、 ふるい及び分級機 イ.その他の用に供する 粉碎機	
繊維機械	4.織機	原動機を用いるもの		
建設用資材 製造機械	5.コンクリートブロックマシン コンクリート管、柱製造機械	合計 2.95 kw 以上 合計 10 kw 以上	(4) パッチャープラント	
—			(5) 冷凍機	7.5 kW 以上
木材加工 機械	6.イ.ドラムバーカー ロ.チップパー	2.2 kw 以上		
印刷機械	7.印刷機械	2.2 kw 以上		
合成樹脂 加工機械	8.ゴム練用又は合成樹脂用 ロール機 9.合成樹脂用射出成形機	カレンダーロール機以 外で 30 kw 以上		
鋳造型機	10.鋳造型機	ジョルト式のもの		
その他			(6) 遠心分離機 (7) ニューマチックハンマー (8) コルゲートマシン (9) 原石切断機	直径 1.2 m 以上 7.5 kw 以上
備考			* (2) から (9) までに掲げる施設については、(1) に掲 げる施設を含まないものとする。	

建設作業振動

建設作業振動は、振動規制法により規制されており、規制の対象になるのは指定された地域内において行われる特定建設作業です。

特定建設作業とは、建設工事として行われる作業のうち、下表にある政令で定められた作業をいいます。

建設工事は一時的で、しかも短時間で終了するのが通例であること、建設工事の場所に代替性がないこと

などのため、規制の方法は、夜間作業や日曜・祝日の作業の制限といった面に主眼がおかれています。

ただし、建設作業振動が一時的なものであっても、病人や赤ちゃん、夜勤の人などがおられる家では、耐えられる振動には限界があります。少しでも振動の少ない工法で、できるだけ作業時間を短くしてください。

◎ 指定地域の区分

区域の区分	1号区域	2号区域
該当する用途地域	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 第一種住居地域、第二種住居地域、準住居地域 田園住居地域、近隣商業地域、商業地域、準工業地域	工業地域（ただし、学校、保育所、病院、図書館、特別養護老人ホーム、幼保連携型認定こども園の周辺おおむね80メートルの区域内は1号区域とする。）

◎ 特定建設作業の振動規制基準等

番号	特定建設作業の種類	(注1) 規制基準	作業のできない時間帯		1日当たりの作業時間		同一場所における作業期間	日曜、その他の休日における作業
			1号区域	2号区域	1号区域	2号区域		
1	くい打機（もんけん、圧入式を除く。）、くい抜機（油圧式を除く。）又はくい打くい抜機（圧入式を除く。）を使用する作業	75デシベル	午後7時～翌日午前7時	午後10時～翌日午前6時	10時間	14時間	連続6日	禁止
2	鋼球を使用して建築物その他工作物を破壊する作業							
3	舗装版破砕機を使用する作業(注2)							
4	ブレーカー（手持ち式のものを除く。）を使用する作業(注2)							

(注1) 特定建設作業の場所の敷地の境界線の値

(注2) 作業地点が連続的に移動する作業にあつては、1日おける当該作業に係る2地点間の最大距離が50mを超えない作業に限る。

新幹線鉄道振動

新幹線鉄道の騒音に係る環境基準は設定されていますが、振動については、環境基準は設定されていません。

昭和 51 年、環境庁（現環境省）は、新幹線鉄道振動の対策を緊急に講じる必要がある被害地域を、「環境保全上緊急を要する新幹線鉄道振動対策について」で、運輸大臣（現国土交通大臣）に対して勧告してい

ます。

また、運輸大臣はこの勧告に基づき、国鉄（現 JR）及び日本鉄道建設公団（平成 15 年 9 月 30 日に解散）宛に所要の措置を講じ、報告するよう通達を出したことを環境庁長官（現環境大臣）に報告しています。

しかし、在来鉄道の振動については、現在も指針となるような値は示されていません。

「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）

（昭和 51 年 3 月 12 日付 環大特 32 運輸大臣宛 環境庁長官勧告）

当面の指針を達成する必要があるので所要の措置を講ずるよう勧告する。

指針

- ① 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障害防止対策等を講ずること。
- ② 病院、学校その他特に静穏の保持を要する施設の存する地域については、特段の配慮をするとともに、可及的速やかに措置すること。

「環境保全上緊急を要する新幹線鉄道振動対策について」

（昭和 51 年 4 月 19 日付 鉄施 23 の 2 環境庁長官宛 運輸大臣報告）

別紙のとおり措置を講じたので報告する。

[別紙]

本勧告の指針を達成するため、次の事項に十分留意して所要の措置を講じ報告することとされたい。

- 1 振動対策について
 - (1) 技術開発
 - ア 車両、軌道、構造物、基礎及び地盤のそれぞれにおける振動の発生状況伝播の機構を解明すること。
 - イ 構造物等の振動防止対策及び振動の遮断対策の技術開発を総合的かつ計画的に推進し、その成果を効果的に活用すること。
 - ウ なお、部外の技術の活用についても配慮すること。
 - (2) 既設新幹線鉄道
 - ア レールの重量化及びバラスマットの敷設を促進すること。
 - イ レールの波状摩耗、タイヤフラットの除去など軌道及び車両の保守管理のより一層の強化をはかること。
- 2 障害防止対策について
 - (1) 建物の防振工事の実験調査を行い、その結果をふまえて建物の防振工事の助成、移転補償等の障害防止対策に必要な制度の整備をはかること。
 - (2) 障害防止対策は、振動の著しい地域から、「新幹線鉄道騒音対策要綱」に基づく障害防止対策と有機的に連携して、実施すること。

Ⅲ 苦情処理体制

公害苦情相談

公害苦情の申出については、北部環境共生センター（管轄：北区、上京区、左京区、中京区、右京区）及び南部環境共生センター（管轄：東山区、山科区、下京区、南区、西京区、伏見区）において対応を行っています。

申出があった際には、発生原因を調査し、公害関係法令

に基づく規制基準の遵守等、解決に向けた指導を行っています。

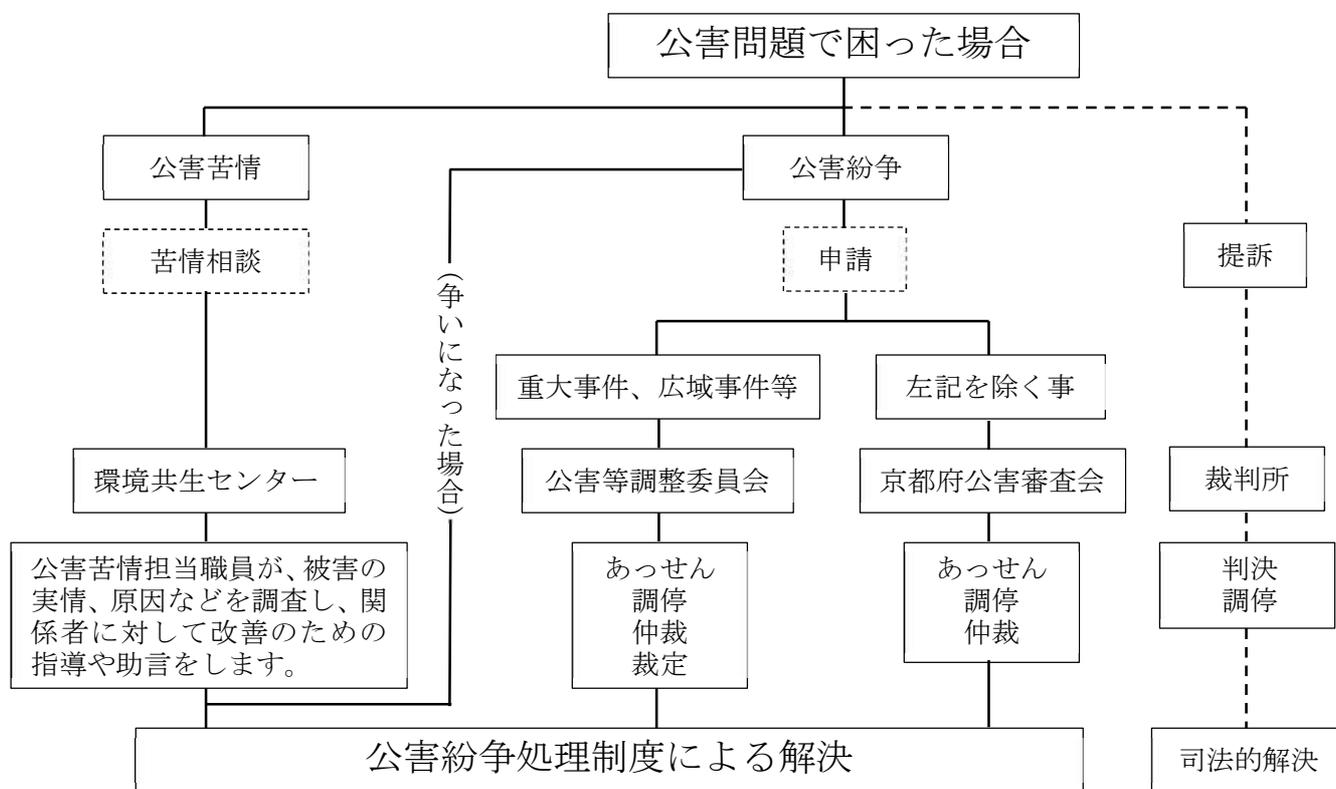
工場・事業場等に対して各種リーフレットを配布し、啓発・指導を行うことにより、公害苦情の未然防止に努めています。

公害紛争処理制度等

環境共生センターによる公害苦情処理にもかかわらず、長年にわたり解決せず紛争に至った場合、被害の防止や損害賠償などをめぐって争いがあるような場合には、法律や公害についての専門的な知識を持つ委員による公正中立の立場からあっせん等を行う公

害紛争処理手続を利用することもできます（窓口：京都府環境部環境管理課）。

また、正式な裁判により司法的な判断を求めることができます。



<騒音・振動に関する相談窓口>

行政機関名	所在地	電話番号
北部環境共生センター (管轄：北、上京、左京、 中京、右京区)	京都市左京区松ヶ崎 堂ノ上町7番地の2 左京区総合庁舎2階	075-701-9800
南部環境共生センター (管轄：東山、山科、下京、 南、西京、伏見区)	京都市南区西九条 森本町62-1	075-671-0511



騒音と振動のてびき

令和4年9月発行

京都市印刷物 第044416号

京都市 環境政策局 環境企画部 環境保全創造課

〒604-8571 京都市中京区寺町通御池上る上本能寺前町488番地

TEL (075) 222-3955 FAX (075) 213-0922