

—第1回 騒音苦情処理と必要な音知識—

責任編者 財団法人 小林理学研究所 加来治郎

シリーズの連載にあたって

市町村へ寄せられる公害苦情の中で、騒音や低周波音といった音に関わる苦情は高い割合を占めています。また、騒音に関する苦情では、工場騒音や建設工事騒音などの典型的な公害とみなせるものから、ペットの鳴き声や隣人の弾くピアノのように問題が場所的に限定され、公害と言うのはどうかと思われるものまでが含まれています。

このように市町村へは様々な騒音苦情が寄せられますが、問題を速やかに解決するためには、苦情処理にあたる担当者は、騒音が人に与える影響や騒音を防止する方法を理解している必要があります。

今回からスタートした本シリーズは、市町村の騒音苦情処理の担当者が最低限知っておかなければならない音についての基本的な知識を、全8回にわたって解説するものです。

各回の内容については、以下に示すように#1～#4では音に関わる基本的な事項について、#5～#8では苦情の対象となることの多い騒音源をとり上げ、騒音の特徴や対策方法について解説する予定です。

#1：騒音苦情処理と必要な音知識

#2：音の伝搬・減衰などの音響の基礎

#3：騒音の影響と評価・規制方法

#4：騒音の測定方法・対策方法

#5：苦情対象になりやすい騒音発生源 1

—建設工事騒音—

#6：苦情対象になりやすい騒音発生源 2

—工場・事業場騒音—

#7：苦情対象になりやすい騒音発生源 3

—交通騒音—

#8：苦情対象になりやすい騒音発生源 4

—営業騒音・近隣生活騒音等—

第1回 騒音苦情処理と必要な音知識

1 はじめに

多くの生物が DNA の突然変異をよりどころに進化を果たしてきたのに対し、人類は言葉という情報伝達手段を有することによって、地球時間からすれば驚くほど短時間の内に大きな進化を遂げることができました。「NO!」あるいは「OK!」のたった一言で、事の善悪や危険性を我が子に伝えることのできるメリットは計り知れないものがあります。

一方、音は情報を伝達するだけでなく、高低やリズムを持つことで音楽となり、時には人の心を揺さぶることもできます。音楽のジャンルによってその受け止め方は様々ですが、音楽を聞いて気持ちが穏やかになったり、元気が出たり、あるいは悲しくなったりすることは誰もが経験するところではないでしょうか。

このように音は、言葉として情報を伝えたり、音楽として人に感動を与えたりすることができます。ところが、もし誰かと話をしている時や好きな音楽を聞いている時に、それとは無関係な音によって「聞く」という行為が妨害されることがあります。また、静かにくつろいでいる時や床に入って眠ろうとしている時に、音によって「くつろぎ」や「眠り」が妨害されることもあります。いうまでもなく、会話や眠りを妨害するこれらの音は騒音です。

妨害も一度や二度であれば、多くの場合はその場限りですむかもしれません。しかし、それが度重なるにしたがって、「うるさい」「やかましい」といった不快な印象が蓄積され、ついには耐え難いと感じる人が出てくることも考えられます。そのような我慢の限界を超えた人がとる行動としては、

- 音を出している相手（騒音発生者）に直接苦情を言う
- 役所や警察に相談する
- 自治会を通じて働きかける
- 防音工事あるいは引越しをする

などを挙げることができます。もちろん、耐え難いと感じても多くの人は、「何もしないで我慢をする」のではないのでしょうか。

さて、上の行動の中の「役所に相談する」という行動が市町村に寄せられる騒音苦情の申し立てになります。このような申し立てが寄せられた場合の苦情担当者の対応については、基本的に以下の4段階に大別することができます。

- ① 申立者からの聞き取り
- ② 騒音発生者からの聞き取り

③ 現地調査（必要と判断した場合）

④ 関係者への働きかけ

以下では、各段階における苦情対応の概要を示すとともに、そこではどのような音に関する知識が必要となるか、また、それらについては本シリーズのどの回を参照すればよいかを述べることにします。

2 申立者からの聞き取り

市町村に寄せられる騒音苦情の申立者の第一声を集約すると、「何々の音がうるさくて我慢できないので何とかしてほしい」ではないでしょうか。

たかだか 26 文字の言葉ですが、今後の苦情対応を適切に進めていくためには、その中に確認すべき点がいくつかあります。

(1) 何々

「何々」は音の発生源を指していますが、聞き取りの段階において発生源をできるだけ特定することが肝要です。「暴走族のバイク」や「コンビニの室外機」などは明確ですが、「工事」、あるいは「自動車」ではいささか対象が不明確です。

たとえば、建設工事は騒音苦情の多い発生源ですが、工事の進展に伴って種々の機械が使用されます。機械によって音の特性や発生する時間帯が変わってきます。また、機械が出す音だけでなく、ハンマー打撃のような人的な作業に伴って出る音もあります。

申立者の指摘する音を発生する機械もしくは作業、さらには問題となる時間帯などを知ることができれば、この先の現地調査の計画を的確に立てることができます。

なお、騒音問題を引き起こしやすい発生源については、第 5～8 回でそれぞれの特徴、留意すべき点、騒音現場に適用可能な対策方法などを解説します。

(2) 音

何々の「音」がうるさいという申し立てでは、騒音発生源からの音が申立者に不快感を与えていると考えられます。ところが、ごく稀なケースとして、申立者の指摘とは異なり、音以外の原因で苦情が発生することがあります。

たとえば、高架道路を大型トラックなどが走行した際に、高架構造物の振動によって低周波音や地盤振動が発生し、それらが周辺の建物を振動させることで建物内の窓や障子が「がたつく」という現象が報告されています。

がたつきの音はそれほど気にならなくても、家が振動することで何か物的な損害が生じるのでは、という不安や心配が高じて苦情に発展することが予想されます。

この場合の本当の苦情対象は「音」ではなく、「地盤振動」もしくは「低周波音」ですが、それらの用語や現象が一般の人にはなじみが薄いこともあって、「トラック（の音）がうるさい」という申し立てになることが考えられます。現地調査を適切に行うためにも、対象を明確にする必要があります。

「地盤振動」については新たなシリーズに委ねることにして、「低周波音」については本シリーズでも必要に応じて触れることにします。

(3) うるさい

「はじめに」でも触れましたが、会話や睡眠などの行動が音によって妨害されると、妨害する音に対して「うるさい」といった不快な印象が生まれます。

このような不快感やそれに伴う被害の程度は、そのときに自分が何をしていたか、すなわち、妨害された行動の内容によって変わります。たとえば、テレビの音が一時的に聞こえなくなることと、音によって目が覚めてしまうことでは、一般に後者のほうが被害の程度は深刻です。

聞き取りの段階では、騒音によって妨害を受けた行動が何であるかを明らかにすることが肝要です。影響の内容が分かれば、その影響を取り除くための最も効果的な対策方法を導き出すことが可能になります。

騒音が人に与える影響とその評価方法については第3回でとりあげます。

(4) 我慢できない

騒音に対する「うるささ」などの印象は人の主観的な判断に基づくものであり、影響や被害の程度は個人の性格や感受性などによって大きく異なります。また、音を出す側と受け取る側の人間関係によって、被害の程度が変わることもあります。

申立者は騒音我慢できないから苦情を申し入れたわけですが、被害の程度の判定においては、上に挙げたような個人の属性や人付き合いなどの音以外の要因が関与していることも考えられます。

聞き取りの際は、今回の相手を含めてこれまでに騒音苦情を申し入れたことはないか、同じような騒音の被害を受けている人が近所にはいないか、などを尋ねることによって、できるだけ音以外の要因についての情報を入手することが望まれます。この件については多分に心理学的な知識が要求されるかもしれません。

(5) 何とかしてほしい

「何とかしてほしい」という申立者の要望については、概ね「音を小さくしてほしい」と「音をなくしてほしい」のいずれかに大別されます。

前者については、我慢できる程度まで音を下げれば、一応解決のめどは立ちます。後者については、人間関係の絡む場合によく見られる事例で、音そのものがなくなる限り問題解決にはならないことが多く、行政的な対応の難しい問題です。

申立者の要望を受けて、行政としての対応方針を決めるとともに、現地調査の必要性や調査の主眼をどこにおくかを判断します。

(6) その他

公害問題では、加害者と被害者のどちらが先にその地に住んでいたか、いわゆる「先住・後住」が被害の妥当性を判断する材料に使われることがあります。それとともに、申立者の指摘する音が何時頃から発生し、何時頃から不快感を覚えるようになったということも聞き取りの際に忘れてはならない項目です。

また、申立者の騒音被害の実態を調査し、適切な解決策を講じるためには、申立者の位置情報が必要です。「飛行機」のような騒音の影響が広範囲に及ぶ事例を除いて、通常の騒音苦情では申立者の住宅位置が分からなければ、適切な対応をとりづらくなります。

なお、申立者の中には、自分のことが騒音発生者側に知れることを嫌がる人もいます。特に、騒音発生者が、個人やそれに類する事業所のとときにその傾向が強くなるようです。このような場合、苦情対応を進めるに当たって個人情報漏洩に細心の注意が必要です。

3 騒音発生者からの聞き取り

苦情申立者からの聞き取りの後に続くステップは、申し立ての内容が事実かどうかの確認です。その方法として、次に述べる「現地調査」が挙げられますが、その前に、騒音発生者に対して騒音苦情の申し立てがあったことを伝え、併せて申立者の指摘する内容等についていくつか確認することが必要です。確認しておくことが望ましい事項は以下の3点です。

(1) 騒音発生状況

申立者の指摘するような騒音を発生していること、および騒音の発生時間帯や発生場所などに違いがないこと、などを確認します。また、苦情の対象が工場・事業場や建設工事の場合は、騒音を発生する機械等が法令の規制対象に該当するものであるかを確認しておくことも重要です。

(2) 過去における騒音苦情の有無

これまでに騒音苦情が寄せられたことはなかったか、仮にあった場合は、苦情申立者、苦情対象の騒音発生源、苦情に対する具体的な対応内容、最終的な問題解決の行方、などを尋ねることによって今回の苦情処理を進める上で参考となる有用な情報を得ることができます。

(3) 現地調査の了解

騒音発生源に対して事前に現地調査の実施を知らせるかどうかは、次節で述べるように騒音の発生状況等を考慮して判断します。ただし、法令の規制対象となる騒音発生源に関しては、事業場の敷地境界線上で規制値が決められており、仮に敷地境界線上で測定を行う場合は、事前に騒音発生源の了解が必要です。

4 現地調査

騒音発生源が法令の規制対象のときや、申立者や騒音発生源の聞き取りでは状況の把握が不十分と判断された場合に、現地調査を実施します。そこでは、騒音測定がメインですが、発生源から申立者の住宅に到るまでの騒音の伝搬状況など、騒音現場でなければ得られない情報の入手を心がける必要があります。何よりも、実際に担当者が問題となっている騒音を自分の耳で確認できることが、現地調査の有意義な点といえます。

一般に、現地調査は苦情申立者や騒音発生源の立会いのもとに行われますが、いずれか一方、もしくは単独、というケースもあります。苦情対象の騒音の種別、申立者と騒音発生源の人間関係、さらには調査内容などを勘案して立会い者を決めることが肝要です。共同住宅内の苦情問題では、第三者機関としての管理組合等の役員の立会いも考えられます。

騒音の具体的な測定方法等については、第4回で解説しますが、ここでは現地調査における留意点を、調査の流れに沿って述べることにします。

(1) 調査日時

現地調査の日時は、申立者の指摘する騒音の発生状況に対応して決めることとなります。作業内容によって騒音の発生量が大きく変動する建設工事などについては、調査日時の決定には十分な注意が必要です。調査当日に問題の音が発生しなかったということがないように、基本的には申立者の希望する日時に調査を行うのが最善かもしれません。

騒音発生源には、通常、調査日時を事前に知らせますが、カラオケや楽器など人の操作によって音量が変わるような騒音発生源を対象とするときは、事前の連絡なしで調査

を行うことも考えられます。

(2) 測定場所

申立者の被害の程度を把握するために、原則として騒音の測定は申立者の住宅近傍の屋外で行います。仮に騒音発生者が申立者と同じ共同住宅内の店舗や住戸である場合は、申立者の住宅内で騒音測定を行うこともあります。

いずれの場合も、最終的な騒音の測定場所については、申立者の意向や騒音発生源の位置などをよく考慮して決めることが肝要です。

なお、鍛造機械やブルドーザのような法令の規制対象となる騒音発生源については、騒音レベルが法令に定められた規制値を遵守しているかどうかを確認するため、敷地境界線上での騒音測定が必要です。一般に、敷地境界線上には塀等が立てられていますが、このような状況下での測定点の決め方については第4回で解説します。

(3) 測定器

騒音の測定では、騒音計と呼ばれる測定器を用いて対象とする騒音の音量を測定します。人の耳は、周波数（1秒間に繰り返される振動の回数で、単位はHz）によって音に対する感度が異なり、音の強さが同じ場合、一般に低い周波数の音よりも高い周波数の音の方が大きく感じられます。騒音計にはその周波数特性を近似した電気回路が組み込まれており、測定された値は人の感じる「うるささ」「やかましき」に対応した「騒音レベル」として評価されます。

騒音計には「普通級」と「精密級」の2種類があり、一般に使われることの多い普通級の騒音計が測定できる周波数範囲は20～8,000 Hzです。通常の騒音はほとんどカバーできますが、発生源によっては不十分なことがあります。

例えば、若者だけにターゲットを絞ったモスキート音には17,000 Hz以上の周波数の音が使用されますが、これを測定するためには精密級の騒音計（16～16,000 Hz）もしくはそれ以上の周波数特性を有する測定器が必要です。また、「音は聞こえないが圧迫感や振動感を受けている」といったような苦情では、人の耳には感じることのできない「超低周波音」と呼ばれる20 Hz以下の音が関わっていることがあります。この場合は、1 Hzまで測定可能な低周波音計を準備しておくことが賢明です。

なお、現地調査ではレベルレコーダやデータレコーダを騒音計と併用して、騒音レベルの記録や録音を行います。その目的や接続方法などは第4回で解説します。

(4) その他

空調機のように常にほぼ一定の音の出ている発生源については、対象の音の騒音レベルを測定することによって、騒音調査の目的はほぼ達成です。これに対して、鉄道のような音の発生が間欠的な発生源については、個々の列車の騒音レベルの他に、以下に述べるように暗騒音と発生頻度についての調査が必要です。

暗騒音は対象の音が発生していないときのその場の騒音ですが、一般に、暗騒音の低い静かな環境ほど、間欠騒音が際立つことによって「うるささ」「やかましき」の印象が増大する傾向がみられます。また、発生頻度は単位時間当たりに発生する間欠騒音の回数ですが、通常、こちらでも発生回数に比例して「うるささ」は増大します。このように暗騒音と発生頻度は、間欠騒音から受ける印象に少なからず影響するため、被害の程度を判定する際に考慮することが望ましい要因といえます。

現地調査において騒音以外に調査を行うことが望ましいものとして、騒音発生源から申立者の住宅に至るまでの音の伝搬状況を挙げるすることができます。具体的には、申立者宅から騒音発生源を直接見通すことができるか、見通せない場合は何が発生源を遮蔽しているか、さらには周囲のビル等からの反射音がないか、などの3次元的な音の伝搬状況は、今後の対策方法を検討する際に必要で、しかも現地でなければ得ることのできない情報です。

5 関係者への働きかけ

騒音苦情の申し立てを受け、申立者や騒音発生者に対する聞き取り、さらには現地調査などを行い、それらの結果を踏まえて問題解決のための道筋を構築します。ここでは、「スジ」の通った「スワリ」のよい解決を目指すことが大切ですが、この件については、先に河村浩東京地方裁判所判事が機関誌「ちょうせい」で分かりやすく解説されていますので[1]、まずはそちらをご一読下さい。

ここでは、そこに書かれている内容を参考にしながら、被害の認定から関係者への働きかけに到るまでの苦情担当者の業務の流れに沿って、留意事項を述べることにします。なお、申立者の被害を軽減するための努力は必要ですが、同時に行政としてどこまで対処できるかをよく理解した上で関係者への働きかけを行うことが肝要です。

(1) 被害の認定

申立者が受けている騒音被害の程度の認定、言い換えれば騒音苦情の妥当性の判定においては、①騒音暴露、②規制基準、③先住・後住、④地域の騒音環境、⑤単独・集団、

⑥申立者の属性、⑦発生源の公共性、⑧人間関係など多くの要因を考慮する必要があります。ここで、①の騒音暴露は、申立者が受ける騒音レベル、発生時間、頻度等を総合するものです。

これらの要因の中で、唯一②の規制基準を超えている場合のみ、法や条例の違反案件として、騒音苦情は妥当であると客観的に評価できます。換言すれば、規制基準を満たしている騒音、法令の規制を受けない騒音、明確な基準の設定されていない低周波音などについては、担当者独自の判断に委ねられることとなります。それでは、何を根拠にして、またどのようにしてそのような判断を行えばよいかを事例を挙げて考えてみましょう。

例えば、静かな住宅地に新しく資材置場が設置され、深夜早朝に施設に出入りする大型車の騒音に悩まされた複数の住民から寄せられた苦情は、河村判事の言葉を借りれば「スジ」が通っていると評価されます。

一方、地域の住民の足として利用されている鉄道の沿線に新築された分譲住宅に引っ越してきた住民が、「電車の音がうるさくて眠れない」と申し立てた苦情は、いくぶん無理「スジ」なものとして評価されます。

2つの事例における評価は、誰もが異存のないところかもしれませんが、明確な線引きのようなものはありません。ただし、いずれも先に挙げた要因の中のいくつか絡んでおり（①,③,⑤,⑦など）、これら一つ一つの要因の向きを重ね合わせる、すなわち総合的に評価することで評価の方向性が決まってきます。要因間のバランスをとることは難しい課題ですが、上の事例では先住・後住と公共性の2つのベクトルが比較的強く効いているように思えます。

もちろん、実際の騒音苦情では、このように容易に判定のできるような例は少なく、申立者と騒音発生者の双方に「理」や「非」があって、評価の難しいケースが多いかと思われます。過去に発生した類似事例や他の自治体での対応例は、関係者への働きかけを行う際の有力な根拠になります。

(2) 関係者への働きかけ

先の事例で、資材置場からの騒音は法令の規制対象ではないからといって申立者に我慢を強いることや、騒音に悩まされている人がいるからといって鉄道事業者に列車の減速や防音壁の設置を求めることは、河村判事の言葉を借りれば「スワリ」の悪い解決策となります。

ここでは、苦情申立者や騒音発生者に対して、「スジ」の通った「スワリ」のよい問題

解決を図るための働きかけをする際の留意点を述べることにします。

なお、音の伝わり方や距離による減衰などの音響の基礎は第 2 回で、騒音対策方法の基本については第 4 回で解説します。

1) 申立者への働きかけ

騒音発生源側での騒音低減が望めないときは、申立者自身の努力で被害の低減を図ることになります。

多少の費用がかかってもよい場合は、窓などの音響的に弱い部位の改修や厚手のカーテンの設置などが提案できます。窓サッシを一重から二重に変更することで、音のエネルギーは概ね 1/10 に減ります。自動車を例にとれば、走行する車の数が 10 台から 1 台に減ったことに相当します。

費用負担が難しい場合は、寝室のような問題の起こりやすい部屋の場所換えや生活パターンの見直しなどが考えられますが、その効果は発生源の騒音性状によっても大きく異なります。

また、対象の騒音が一般の人にとってそれほど深刻な被害をもたらすものでない場合は、そのことを申立者に上手く説明して納得してもらえれば、「スワリ」のよい解決になりますが、いささか行政としての役割を逸脱しているかもしれません。

2) 騒音発生者への働きかけ

仮に、騒音発生源が法令の定める対象で、しかも敷地境界線上で規制値を越える値が測定されたときは、規制値を満足するように改善勧告を行います。

騒音が規制値を満足しているとき、あるいは発生源が法令の対象とならないときは、騒音発生者に対して行政としての強制力はなく、あくまでも要望としての位置づけになります。防音助成制度を有する自治体であれば、その利用を勧めるべきでしょう。

多額の費用を伴わないで、ある程度の騒音低減が期待できるハード面での対策方法を以下に列記します。

- ▶ 騒音発生源を申立者から遠ざける
- ▶ 衝立などで発生源を隠す
- ▶ 敷地境界線に塀を設置する（もしくはかさ上げをする）
- ▶ 発生源が建物内にある場合は、できるだけ窓や扉を閉めた状態に保つ

以下は、ソフト面の対策です。案外、少ない費用でハード面の対策よりも効果を期待できることがあります。

- ▶ 問題となる時間帯に音を出さない

➤周辺住民に対して気配りとコミュニケーションをとる

肝心なのは、騒音被害は人の主観的印象に依存するため、音の大小だけでなく個人の属性も関わるということ、騒音発生者に理解してもらうことです。それにより、騒音発生者も周囲への配慮を意識し、苦情の予防に繋がるのが期待できます。

【参考文献】

[1] 河村浩：公害苦情相談における「スジ」と「スワリ」－騒音・低周波音の事例を素材として－、ちょうせい第55号(2009)。

【番外編1：肩こり】

言葉を構成する音声の情報量を増やすため、我々の祖先は首を長くして声帯の可動範囲を広げるように努力しました。お陰で、チンパンジーやゴリラに比べれば首が長くなり、その結果、高音から低音まで広い音域の音が出せるようになりました。しかし、その代償として支払ったものの一つが「肩こり」です。悩まされている一人として、「人類進化の功績を考えれば肩こりくらい」とはいえない辛さがあります。