

2 振動の概況

(1) 振動の概要

振動の発生源は、工場や建設現場などの産業活動に係わるものと交通機関によるものがありますが、そのほとんどが騒音を伴うため、同じ感覚苦情である騒音問題にマスキングされ、直接被害が発生しないような小さな振動は見落とされやすいものです。

また、その場所の振動は地盤の強弱により大きな差異があり、市街地や市の西部に広がるような河川の堆積によって出来た地盤では、発生源の振動防止対策がより必要となります。

振動による被害は、建物の壁・タイルにひび割れや建て付けの狂い等が発生する比較的大きな振動で家屋に直接被害を与えるものと、戸や障子がカタカタと鳴るだけだったり、人が静かにしているときのみ感じるような比較的小さな振動で家屋には直接被害は与えないが、心理的に影響を与え、それが累積することによるストレス等の生理的影響が発生する感覚的被害があります。

振動被害の解決には、法的な規制はあるものの、その規制基準値はかなり高く設定されており、建物に直接被害があった場合でもその基準に達しないケースが多くあります。このため苦情がある場合には現状の把握が必要で基準に達しない場合でも発生源者、苦情請求者とが納得のいくような話し合いの場を持つように指導をしています。

振動発生源の防振対策としては、低振動の機器への交換や防振装置の増設、機器を設置している基礎の改良、設置場所の移動が考えられます。

騒音については、環境基準が設定されていますが、振動については同様の環境基準は設定されていません。

(2) 振動の影響

振動の大きさは、鉛直方向のデシベル（dB）で表します。

| 振動 | 振動の影響 | 気象庁震度階 | | |
|------|--------------------------|---|----|-----|
| 90dB | 人体に生理的影響が生じ始める | 吊下げ物が大きく揺れ、棚にある食器類が音をたてる 眠っている人のほとんどが目を覚まし、歩いている人も揺れを感じる | 中震 | 震度4 |
| 80dB | 深い睡眠にも影響がある | 室内にいる人のほとんどが揺れを感じ、棚にある食器類が音をたてる ことがある | 弱震 | 震度3 |
| 70dB | 浅い睡眠に影響が出始める | 室内にいる人の多くが揺れを感じ、電灯などの吊下げ物が僅かに揺れる | 軽震 | 震度2 |
| 60dB | 振動を感じ始める ほとんど睡眠には影響ない | 室内にいる人の一部が、僅かな揺れを感じる | 微震 | 震度1 |
| 50dB | | 人体に感じず、地震計に記録される | 無感 | 震度0 |
| 40dB | 常時微動 | | | |

(3) 振動の規制地域

「振動規制法」および「静岡県生活環境の保全等に関する条例」で、騒音の規制地域と同じ分類に指定されています。この地域内では特定施設を有する事業所の場合に守るべき振動の大きさが規定されています。

騒音「騒音の地域」参照

(4) 振動の基準★

① 振動の規制

| 種別 | 規制基準 | | 該当地域 |
|---------|--------------------|---------------------|-------------|
| | 昼間 (8:00～20:00) | 夜間 (20:00～翌8:00) | |
| 第1種区域の1 | 60デシベル | 55デシベル | 騒音規制法の第1種区域 |
| 第1種区域の2 | 65デシベル | 55デシベル | 騒音規制法の第2種区域 |
| 第2種区域の1 | 70デシベル | 60デシベル | 騒音規制法の第3種区域 |
| 第2種区域の2 | 70デシベル | 65デシベル | 騒音規制法の第4種区域 |

② 道路交通振動の限度

| 要請限度 | |
|-----------------|------------------|
| 昼間 (8:00～20:00) | 夜間 (20:00～翌8:00) |
| 65デシベル | 60デシベル |
| 70デシベル | 65デシベル |

・自動車騒音・道路交通振動とは

自動車の騒音源には、エンジン音・排気音・タイヤ音などがあります。交通量が多く渋滞したり、大型車の通行が多いほど騒音は大きくなります。

また、道路交通振動については、自動車の走行等が起因となっており、騒音と同様に交通量や大型車の通行により振動の大きさが変わりますが、その他に道路の構造や段差などによっても振動の大きさが変わります。

・自動車騒音・道路交通振動の要請限度とは

自動車騒音又は道路交通振動により、道路周辺的生活環境が著しく損なわれていると市町村長が認めるとき、道路管理者に対し自動車騒音・道路交通振動の防止のため舗装、維持又は修繕の措置をとるべきことを要請し、又は都道府県公安委員会に対し道路交通法の規定による措置を執るべきことを要請する際の基準をいいます。

・自動車騒音・道路交通振動の対応策

自動車騒音を緩和させるためには、道路渋滞を解消して自動車のスムーズな走行をさせることや、最高速度制限などの措置が考えられます。また、高速道路等に見られる防音壁や建物の窓を二重サッシにしていくことも有効な手段です。

道路交通振動を緩和させるためには、自動車騒音と同様に自動車のスムーズな走行が有効であり、その他に道路構造の改善や段差の解消なども有効な手段と考えられます。