

# 低周波音について知ろう

## 1 低周波音とは

一般的に人が聞こえる音の周波数（可聴域）は、20Hzから20,000Hz程度までとされています。20,000Hz以上の音は一般に超音波と呼ばれており、これに対して80Hz以下の音を低周波音、さらに20Hz以下の音を超低周波音と呼んでいます。

### 音の周波数と波長

1Hzの場合：1波長はおよそ340m  
10Hzの場合：1波長はおよそ34m  
100Hzの場合：1波長はおよそ3.4m  
1000Hzの場合：1波長はおよそ34cm



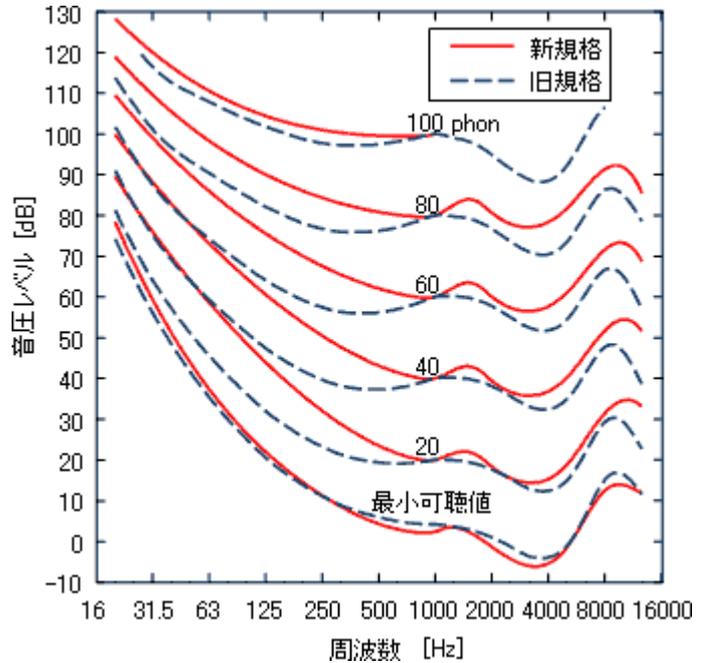
## 2 低周波音の聴覚（感覚）閾値

聴覚（感覚）閾値とは人が音を感じる又は聞こえる下限の値です。この値は個人差があり年齢・性別・環境によって異なります。閾値より大きな音圧レベルでないと音を感じません。また、低い周波数の音になるほど、音圧レベルが大きくならなると感じることはできません。

右図) 等感（等ラウドネス）曲線

等感曲線は ISO 226 として国際標準規格化されており、2003 年に改正されました。

音の周波数を変化させたときに等しいラウドネス（人間の聴覚による音の大きさ、騒音のうるささ）になる音圧レベルを測定し、等高線として結んだものである。



### 3 低周波音の影響

低周波音の影響は、「物的影響」、「睡眠影響」、「心理的・生理的影響」などがあります。これらの影響は、ある大きさ以上の音圧レベルになると発生することがあります。

主な現象や症状には次のようなものがあります。

物的影響：家具や建具（戸・窓・ガラス等）の振動、置物の移動。

睡眠影響：よく眠れない、寝付けない。

心理的・生理的影響：イライラ感、圧迫感、頭痛や吐き気等。

※人体に関するものは、低周波音との因果関係ははっきりしない場合もあります。

### 4 低周波音の主な発生源

工場・事業所：送風機、圧縮機、振動ふるい、真空ポンプなど

店舗・公共施設：変圧器、ボイラー、空調室外機、冷凍機など

交通機関：道路高架橋、高速鉄道トンネル、ヘリコプターなど

その他：風車、治水施設など

### 5 低周波音の測定及び評価

近年、低周波音に関する苦情が増加していることから、環境省は「低周波音の測定方法に関するマニュアル」（平成12年10月）や「低波音問題対応の手引書」（平成16年6月）を作成しています。

当市の低周波音苦情対応においても、マニュアルや手引き書により評価（低周波音問題であるかどうかの判断）を行っています。

測定結果が評価指針を上回る場合であっても、規制基準が定められていないので、発生源側に対して低周波音の改善対策を指示することは出来ません。当事者間の話し合いの仲介や対策のための資料提示、両者の対策等の相談などの対応となります。



お問い合わせ

環境部 環境保全課 環境保全担当

0467-82-1111（内線1233～4）