

騒音調査について

建築設備竣工・改修、環境騒音対策他調査のための騒音測定

騒音測定は建築設備竣工時や近隣への騒音の影響評価時に測定します。

隣地境界や静寂な環境が求められる場所、機械室回りや、放送室スタジオなどでは、防音工事の検証として計測が必要です。事業主の方から環境問題が起きないように、自社の騒音・振動がどのレベルにあるのか知っておく必要があるとして測定を依頼される場合があります。

また、近頃は環境騒音や騒音問題での問い合わせも増えてきました。

業務や店舗の運営に支障を来し、調停や訴訟といった事態に該当される方や、近隣からの苦情で操業困難な事業者様や、近隣やアパート・マンション上下階での騒音問題などです。



騒音測定対象例



普通騒音計にて測定



騒音記録計

■ 調査の方法

測定は騒音計を使用して行い、その機種も様々で、普通級・精密級・低周波音レベル計等があります。当社では一般的にdB表示される「騒音値」や周波数毎の騒音レベル（オクターブ分析騒音値といいます）を測定しNC曲線図（後ページに参考資料あり）を作成し、設計基準に対する適否の判断をします。



騒音計

定常的な機械騒音では、普通、騒音計またはオクターブ分析騒音計で外乱の少ない測定最小値を騒音値として記録し、機械を止めた騒音値を暗騒音値とします。

しかし、生活騒音や車両交通騒音など非定常的で不連続な騒音では測定の仕方は全く違います。一日に数回や数十回のひどい衝撃音といっても、それを待ちかまえて測定することはできません。そんな時は記録計（レベルレコーダー）を使います。

低音部や大きなスピーカーから出る重低音では実際の聴管騒音値と体感では違ってきます。この問題を解決するには、周波数分析を行い低周波での騒音値が大きいことを示す必要があります。

住宅の性能や遮音効果を調べるため、衝撃音やノイズを発生させて隣室や上下階で測定する場合があります。

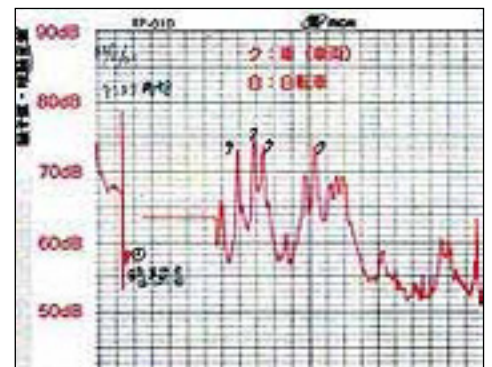
■ 竣工現場での測定

- ・測定はなるべく周りが静かな時を選んで測定します。
ですから工事中、まして工事の手直しなどでドンドンガンガンやっているときは測定できません。
- ・測定は空調機械、熱源機器、室外機など騒音を発生する機器を稼働して騒音値を、そしてそれらの機器を停止させ、バックグラウンドとしての騒音値（＝暗騒音値）の二つの条件で測定します。
- ・測定は隣地境界といって当該敷地と隣地との境で行いますので、通常は最低 4 点の計測が必要です。
- ・単に測定値をデシベル（dB）で表示する場合と、周波数分析を行い、周波数毎の騒音値を測定して NC 曲線を作成する場合があります。A スケール（聴管特性）と C スケール（音圧レベル）で測ります。
- ・事務所、会議室、放送室などではそれぞれの設計基準値が決められていて、その検証になります。（後ページ・参考資料に「室内騒音に関する基準・許容値」表があります）
許容値を超えている場合も、どの周波数が大きいのかによって騒音対策の仕方が違ってきます。

■ 環境騒音の測定

- ・定点観測で、1 箇所または複数箇所で継続して測定を行い、ペンレコーダー（レベルレコーダーともいいます）で記録する方法があります。

車両などの交通騒音の測定や、航空機・工事現場からの発生源など、定常・非定常的な騒音、工場や事業所での騒音など、どの時点の値が騒音値なのか、最大値が間欠的か周期的か相当時間続くのかは、普通に騒音計を持って測るだけでは判別は不可能です。



そんな場合には、ペンレコーダーで記録しながら記録されたデータが対象としている騒音なのか外乱（対象物以外から発せられる音で、例えば測定者自身の咳や近くを通る人の話し声など）なのかを区別するため、コメントを入れたり、メモを取る必要があります。

- ・騒音のモードとしては A スケール、Fast モードで行います
- ・測定箇所数、時間帯、測定時間、頻度により料金は変わります

しかしながら、お腹に響く程の重低音では人間の聴覚モードに合わせた A スケールではその違いが表れません。その場合は周波数分析を行い、NC 曲線を作成する必要があります。

- ・でも、何のための測定調査なのか？をもう一度お考え下さい。
騒音でお困りでしたら「騒音を測ってもらおう」ではなく「騒音に関する問題解決の相談からはじめよう」という気持ちで取り組んで下さい。何をどう測ればいいのか千差万別です。

■ 料金に関する質問について

「騒音を測って欲しいんですけどいくらですか？」といつも聞かれます。

商品を一個売るのは違って、測定条件・使用機器・頻度・継続時間・測定時刻・測定場所が決まらなと料金は出ません。

しかし、一日中測る、一週間測るといふ依頼もあまり意味がありません。

なぜなら、目的にあつた的確な測定方法と測定器を使用しないと、測定結果は何の意味も持たないからです。

特に係争中またはこれから訴訟を起こそうと考へている場合には、この点をはっきりさせた方が余計な費用がかかりません。

中には、訴訟や裁判というややこしい事に巻き込まれたくないからきつと断られるだろうと考へ、単に測定だけを依頼する方がいますが、測定を始めてからその主旨が解り、「それならこの方法ではダメです」「弁護士・裁判官を納得させるにはこの方法が有効です」「こういった特徴のデータが無いと訴求力が弱いです」といふことなり、測定をやり直した結果、無駄な出費が嵩むことがあります。

弁護士も裁判官も素人ですから、素人にも分かるようにデータを表現しなければなりません。それが当社の得意とするところですよ。

■ 騒音規制法施行状況調査について

環境省は、全国の都道府県等の報告に基づき、騒音規制法施行状況調査として騒音苦情の状況及び騒音規制法の施行状況を取りまとめました。(http://www.env.go.jp/air/noise/index.html)

評 価 方 法

騒音規制法における夜間の規制基準値以下（基準値は都道府県知事により下記の範囲で設定される）

第1種区域 40dB(A) 以上、45dB(A) 以下

第2種区域 40dB(A) 以上、50dB(A) 以下

第3種区域 50dB(A) 以上、55dB(A) 以下

第4種区域 55dB(A) 以上、65dB(A) 以下

< 区域 >

第1種区域 良好な住居の環境を保全する為、特に静穏の保持を必要とする区域

第2種区域 住居の用に供されている為、静穏の保持を必要とする区域

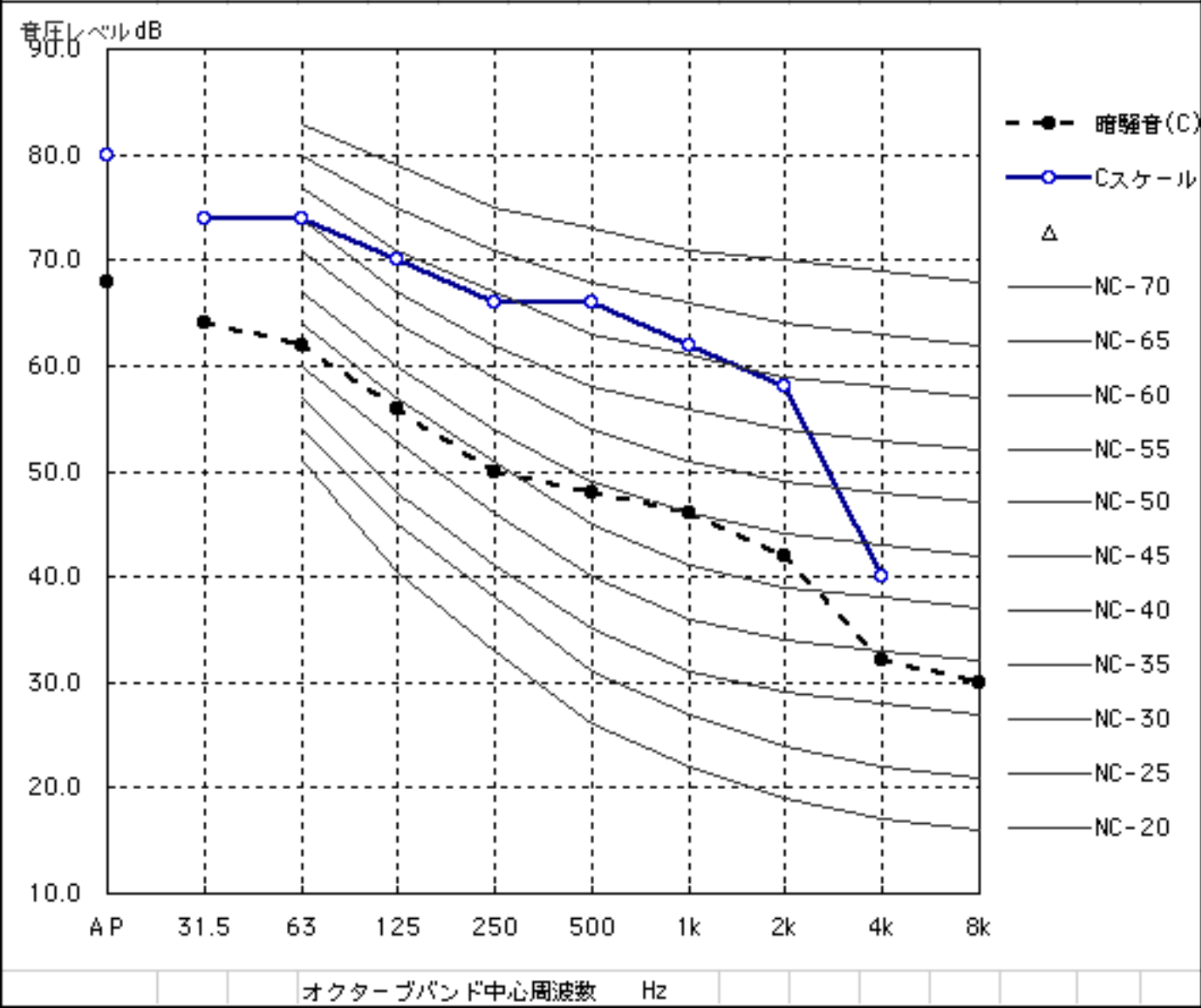
第3種区域 住居の用に併せて商業、工業の用に供されている区域であつて、

その地域内の住民の生活環境を保全する為、騒音の発生を防止する必要がある区域

第4種区域 主として工業等の用に供されている区域であつて、その地域内の住民の生活環境を悪化させない為、著しく騒音の発生を防止する必要がある区域

参考資料 1：NC 曲線例

騒音測定分析					〇〇病院新築工事						測定者：					
測定場所：		RF①			測定日時：（騒音）			200x.xx.xx			（暗騒音）		200x.xx.xx			
測定者：		〇〇			測定時刻：（騒音）			20：42～			（暗騒音）		19：20～			
中心周波数Hz											備考					
周波数特性		A P 31.5 63 125 250 500 1k 2k 4k 8k														
Cスケール		80 74 74 70 66 66 62 58 40 <30														
暗騒音(C)		68 64 62 56 50 48 46 42 32 30														
記事：		NC曲線はCスケールの値のみプロットしてグラフ化します。														
		NC曲線														



※ 空調機械室での騒音値、暗騒音値をNC 曲線に表したものです。

参考資料 2：室内騒音に関する基準・許容値（日本建築学会編資料集成より）

（1）各種室に対する NC 推奨値

室の種類	NC 数
放送スタジオ	NC15 ～ 20
音楽堂	NC15 ～ 20
劇場（500 席、拡声装置なし）	NC20 ～ 25
音楽室	NC20 ～ 25
教室（拡声装置なし）	NC25
テレビスタジオ	NC25
アパート、ホテル	NC25 ～ 30
会議場（拡声装置付）	NC25 ～ 30
家庭（寝室）	NC25 ～ 30
映画館	NC30
病院	NC30
教会	NC30
裁判所	NC30
図書館	NC30
料理店	NC45
運動競技場（拡声装置付）	NC50

（2）NC 数による室内騒音の評価基準

NC 数	騒音の状態	適用例
NC20 ～ 30	・非常に静か ・電話に支障なし ・大会議可能	重役室 大会議室
NC30 ～ 35	・静か ・15ft のテーブルで会議可能 ・10 ～ 30ft 離れて普通の声で会話可能	専用室、応接室 小会議室
NC35 ～ 40	・6 ～ 8ft のテーブルで会話可能 ・電話支障なし ・10 ～ 30ft 離れて普通の声で会話可能	中事務室 工事事務室
NC40 ～ 50	・4 ～ 5ft のテーブルで会議可能 ・電話やや困難 ・普通の声で 3 ～ 6ft、やや大声で 6 ～ 12ft 離れて会話可能	大きな技師室 製図室
NC50 ～ 55	・2 ～ 3 人以下の会議は可能 ・電話やや困難 ・普通の声で 1 ～ 2ft、やや大声で 3 ～ 6ft 離れて会話可能	タイプ室 計算機室
NC55 以上	・非常にうるさい ・事務室に不適 ・電話使用困難	適用なし



有限会社ユネット

〒195-0071 東京都町田市金井町 1886-13

電話： 042-737-7242

FAX： 042-633-0407

web： <http://www.yoonnet.com>



[建築、設備の調査・診断・測定] ユネットは問題の解決を提供します

騒音調査について ： 建築設備竣工・改修、環境騒音対策他調査のための騒音測定