

監修 通商産業省環境立地局

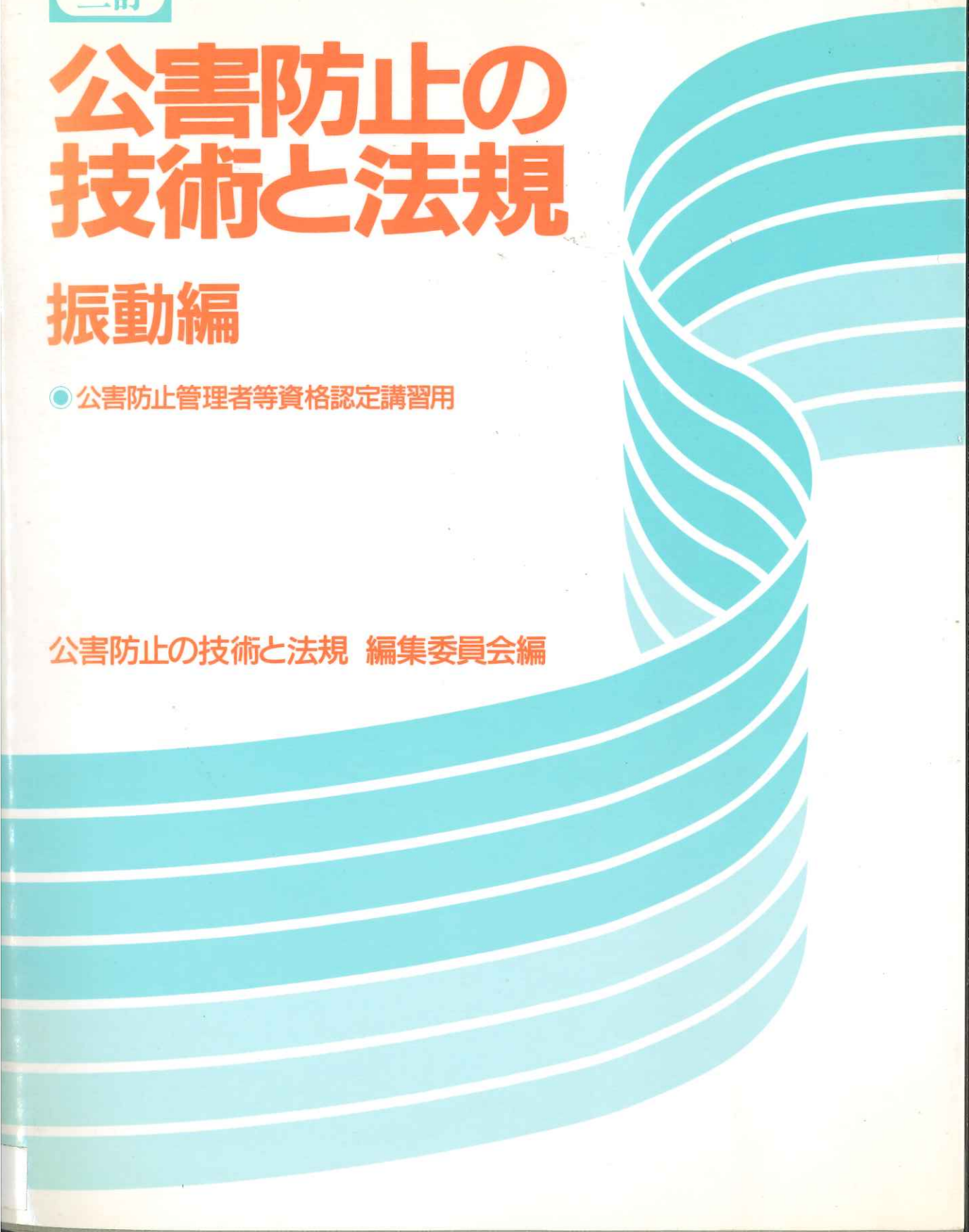
二訂

公害防止の 技術と法規

振動編

● 公害防止管理者等資格認定講習用

公害防止の技術と法規 編集委員会編



た地面振動で評価することを推奨している。

(2) 測定条件

測定の外圍条件として、振動レベル計の使用温度及び湿度の範囲に注意し、本体部は $-10\sim 50^{\circ}\text{C}$ 程度を動作範囲としているが、特に寒冷地、炎天下、高温機械の近くで測定するときは十分注意して防護策をとることが望ましい。振動ピックアップは地面に設置できる構造であり、周囲温度が常時高い又は低い状態を保持して、かつ使用温度の範囲以内である限りでは異常な動作はほとんどみられないが、風による瞬間的な温度変化の影響を受けやすい。この場合は防風カバーをつけ、また、電界及び磁界などの影響がある場合には測定地点の変更などの配慮が必要である。

測定現場において問題となる一つとして、暗振動による測定値への影響がある。測定中は振動レベル計の対象振動と暗振動との指示値の差が10dB以上あることが望ましいが、公害振動の測定では常に10dB以上の差が得られることはむしろ少ない。その差が小さい場合には、測定値の正確さを出すことは困難である。

したがって、このような場合には、少なくとも6dB以上の差が得られるように対象以外の機械の停止、測定時刻又は測定場所の測定条件を変更することが望ましい。暗振動が定常的な振動であるとき、表4.5に示す暗振動の補正值を用いて測定値を補正し、その地点の振動レベルを推定することも可能であるが、補正して振動レベルを推定するのは好ましい方法とはいえない。暗振動の補正をやむを得ず行う場合でも、レベル差が少なくとも6dB以上得られるように測定条件の変更を推奨したい。

表 4.5 暗振動に対する指示の補正

対象の振動があるときとないときの指示の差(dB)	3	4	5	6	7	8	9
補正值(dB)	-3	-2			-1		

例えば、暗振動が64dBの場所で、測定対象機械を運転して70dBの指示値を得たとすれば、対象振動と暗振動の差が6dBであるので、この機械が発生する振動レベルは、表4.5により補正值-1dBを加え、対象機械の振動レベルは69dBと推定する。

また、対象振動と暗振動との間で「うなり現象」が生じている場合には、暗振動の補正計算は適用できないので、対象機械の単独運転が要求される。

表4.5の補正には指示値との差が3dB未満の補正值がない。レベル差が1dB以上であれば計算上は補正による推定値が可能であるが、このようにして3dB未満のレベル差を推定した測定値は正確さに欠け意味を持たないので、機械の停止や測定の時間帯の変更など測定条件の変更に留意する必要がある。

(3) 測定点の選定

測定の目的により測定点の位置、数及び振動源からの測定方向を選定するのが基本である。また、機械や交通機関など、各種の振動源からの振動の発生特性、伝搬特性などを把握するための測定は、それぞれの測定の目的を十分に達成できるように、測定点の位置及び数を決定する。

(4) 測定器の使い方

JIS規格では、振動レベル計に備わっている振動感覚(周波数)補正回路の鉛直及び水平振動特性を通して、振動レベルを測定できるとともに、必要に応じて、振動加速度レベルを測定するための回路を備えることができ、基準レスポンスには平たん特性も備えているので、鉛直及び水平