

# ISO 10816-3 振動判定基準:簡易解説ガイド

## 1. はじめに:なぜ「速度(mm/s)」で判定するのか

振動計(VB-8206SD や TPI-9071)で最も使われる判定指標は、振動の勢いを示す「速度(mm/s)」の実効値(RMS)です。ISO 10816-3 規格は、この数値をもとに機械の健康状態を4段階で評価します。

## 2. 【重要】機械カテゴリーの分類

判定を下す前に、測定対象が以下の「グループ」のどちらに該当するかを確認してください。

グループ	対象機械の定義
グループ 1	大型機械(定格出力 300kW 超、または軸高 315mm 超)
グループ 2	中型機械(定格出力 15kW~300kW、または軸高 160~315mm)

さらに、設置状況が「剛(リジッド)」か「たわみ(フレキシブル)」かによって基準値が変わります。一般的には「コンクリート基礎=剛」「防振ゴム・バネ支持=たわみ」と判断します。

## 3. 振動判定値早見表(速度:mm/s RMS)

以下の数値を超えた場合、メンテナンスの検討が必要です。

判定ゾーン	状態	グループ 1(大型)	グループ 2(中型)
Zone A	良好(新品同様)	2.3 以下	1.4 以下
Zone B	満足(長期運転可能)	4.5 以下	2.8 以下
Zone C	注意(継続監視・整備推奨)	7.1 以下	4.5 以下
Zone D	不可(即時停止・危険)	7.1 超	4.5 超

## 4. 専門スタッフによる「現場の読み解き方」

「数値だけを見るな、変化率を見ろ」

ISO の基準値はあくまで「目安」です。例えば、Zone B(満足)の範囲内であっても、先月の測定値が 1.0mm/s で今月が 2.5mm/s だった場合、\*\*「2.5 倍の悪化」\*\*を重く見るべきです。

## サトテックのアドバイス:

- **TPI-9071** を使用する場合: この ISO 基準が内蔵されているため、画面上のカラー(赤・黄・緑)を見るだけで判断が完了します。
- **VB-8206SD** を使用する場合: Excel で「前回比」を算出し、急激な上昇がないかを確認してください。

---

## 5. 異常のサインを見逃さないために

振動値が「Zone C(注意)」に達した際、次に確認すべきポイントです。

1. **アンバランス・芯出し不良**: 速度(mm/s)が大きく上昇します。
2. **ベアリング摩耗**: 速度だけでなく「加速度( $m/s^2$ )」や「BDU(TPI 独自指標)」をチェックしてください。高域の振動が先行して上昇します。