

2. 参考資料

2.1 ISO10816-1:1995 振動速度判定基準

AMD 基準以外の例として、下水道事業のストックマネジメント実施に関するガイドライン-2015年度版-に掲載されているISO10816-1:1995 振動速度判定基準を図資 2-1 に示す。

(参考) それぞれの機械グループごとの広帯域振動の暫定基準
代表的なゾーンの境界値

振動速度のrms値 mm/s	クラス I	クラス II	クラス III	クラス IV
0.28	A	A	A	A
0.45				
0.71				
1.12	B	B	B	A
1.80				
2.8	C	C	B	B
4.5				
7.1	D	D	C	C
11.2				
18				
28	D	D	D	D
45				

備考:各境界値は、上のゾーンに入る。例えば、クラス II のゾーン B は 1.12 を超え 2.8 以下である。

機械のクラス分け

クラス I:	通常の運転条件下で、全体の完成機の一部の構成要素として組み込まれたエンジン及び機械（代表例 出力15kW以下の汎用電動機）。
クラス II:	特別な基礎をもたない中形機械（代表例 出力15kW～75kWの電動機）及び特別な基礎上に堅固に据え付けられたエンジン又は機械（300kW以下）。
クラス III:	大形原動機及び大形回転機で、剛基礎又は振動の測定方向に比較的高い剛性をもつ重い基礎上に据え付けられたもの。
クラス IV:	大形原動機及び大形回転機器で、振動の測定方向に比較的柔らかい剛性を持つ基礎上に据え付けられたもの（代表例 出力10MW以上のターボ発電機セット及びガスタービン）。

評価ゾーン

ゾーンA:	新しく新設された機械の振動値は通常、このゾーンに含まれるであろう。
ゾーンB:	このゾーンの振動値の機械は、一般的に何の規制もなく長期運転が可能であると考えられる。
ゾーンC:	このゾーンの振動値の機械は、長期間の連続運転は期待できないと考えられる。一般に、改善処置のための適切な機会が生じるまでの限定した期間だけこの振動条件で運転できる。
ゾーンD:	このゾーンの振動値の機械は、損傷を起こすのに十分なほどに厳しいと、通常考えられる。

図資 2-1 ISO10816-1:1995 振動速度判定基準

2.2 守谷浄化センター実機の振動測定結果

表資 2-1 B-DASH 事象研究期間中に要処置域に達した機器一覧

No.	機器名称	設置場所	ポンプ種別	モータ部		本体部		要処置域に達した日
				速度	加速度	速度	加速度	
1	濃縮汚泥引抜ポンプA	汚泥濃縮設備B1F P室	一軸ネジ式	良好	注意	基準なし	良好	
2	濃縮汚泥引抜ポンプB	汚泥濃縮設備B1F P室	一軸ネジ式	注意	注意	基準なし	注意	
3	No.1汚泥循環ポンプ	ボイラ棟B1F 補機室	一軸ネジ式	注意	注意	基準なし	要処置	2018年6月14日
4	No.2汚泥循環ポンプ	ボイラ棟B1F 補機室	一軸ネジ式	要処置	注意	基準なし	注意	2015年12月9日
5	No.4汚泥循環ポンプ	ボイラ棟B1F 補機室	一軸ネジ式	要処置	注意	基準なし	良好	2016年2月14日
6	No.2種汚泥移送ポンプ	ボイラ棟B1F 補機室	一軸ネジ式					
7	生汚泥ポンプA	水処理B1F 初沈管廊	オーバヘッド型	良好	良好	良好	注意	
6	生汚泥ポンプB	水処理B1F 初沈管廊	オーバヘッド型	良好	良好	良好	良好	
8	生汚泥ポンプC	水処理B1F 初沈管廊	オーバヘッド型	良好	良好	良好	良好	
9	生汚泥ポンプD	水処理B1F 初沈管廊	オーバヘッド型	良好	注意	良好	良好	
10	濃縮汚泥移送ポンプ1	砂ろ過棟B1F 補機室	一軸ネジ式	要処置	要処置	基準なし	注意	2015年10月27日
11	濃縮汚泥移送ポンプ2	砂ろ過棟B1F 補機室	一軸ネジ式	注意	注意	基準なし	注意	
12	No.1濃縮機給泥ポンプ	砂ろ過棟B1F 補機室	一軸ネジ式	注意	基準なし	基準なし	注意	
13	No.2濃縮機給泥ポンプ	砂ろ過棟B1F 補機室	一軸ネジ式	良好	基準なし	基準なし	注意	
14	ろ過水送水ポンプ1	砂ろ過棟B1F 補機室	横軸渦巻(直結)	良好	注意	良好	要処置	2016年1月11日
15	ろ過水送水ポンプ2	砂ろ過棟B1F 補機室	横軸渦巻(直結)	注意	良好	要処置	注意	2015年10月21日
16	砂ろ過No.1原水ポンプ	砂ろ過棟B1F 補機室	オーバヘッド型	要処置	注意	注意	注意	2015年10月20日
17	砂ろ過No.2原水ポンプ	砂ろ過棟B1F 補機室	オーバヘッド型	要処置	要処置	要処置	注意	2015年10月27日
18	砂ろ過No.3原水ポンプ	砂ろ過棟B1F 補機室	オーバヘッド型	良好	注意	良好	注意	
19	機械棟用No.1散水ポンプ	砂ろ過棟B1F 補機室	横軸渦巻(直結)	良好	良好	注意	注意	
20	機械棟用No.2散水ポンプ	砂ろ過棟B1F 補機室	横軸渦巻(直結)	良好	良好	良好	注意	
21	生物脱臭塔散水ポンプNo.1	砂ろ過棟B1F 補機室	横軸渦巻(直結)	良好	良好	-	-	
22	生物脱臭塔散水ポンプNo.2	砂ろ過棟B1F 補機室	横軸渦巻(直結)	良好	良好	-	-	
23	No.1汚泥投入ポンプ	機械棟B1F 薬品注入P室	一軸ネジ式	要処置	基準なし	基準なし	要処置	2017年7月15日
24	No.2汚泥投入ポンプ	機械棟B1F 薬品注入P室	一軸ネジ式	注意	基準なし	基準なし	要処置	2017年6月2日
25	No.3汚泥投入ポンプ	機械棟B1F 薬品注入P室	一軸ネジ式	注意	基準なし	基準なし	要処置	2015年11月6日
26	No.4汚泥投入ポンプ	機械棟B1F 薬品注入P室	一軸ネジ式	要処置	要処置	基準なし	要処置	2017年8月20日
27	No.1薬液注入ポンプ	機械棟B1F 薬品注入P室	一軸ネジ式	良好	基準なし	基準なし	良好	
28	No.2薬液注入ポンプ	機械棟B1F 薬品注入P室	一軸ネジ式	注意	基準なし	基準なし	良好	
29	No.3薬液注入ポンプ	機械棟B1F 薬品注入P室	一軸ネジ式	良好	基準なし	基準なし	注意	
30	No.4薬液注入ポンプ	機械棟B1F 薬品注入P室	一軸ネジ式	良好	基準なし	基準なし	注意	
31	冷却水ポンプNo.1	機械棟B1F 薬品注入P室	横軸渦巻(直結)	良好	注意	良好	注意	
32	冷却水ポンプNo.2	機械棟B1F 薬品注入P室	横軸渦巻(直結)	良好	良好	良好	注意	
33	汚水ポンプNo.1-A	沈砂池P棟B2F 汚水P室	立軸斜流	良好	良好	良好	良好	
34	汚水ポンプNo.1-B	沈砂池P棟B2F 汚水P室	立軸斜流	良好	良好	良好	良好	
35	No.2汚水ポンプ	沈砂池P棟B2F 汚水P室	立軸斜流	良好	良好	良好	良好	
36	No.3汚水ポンプ	沈砂池P棟B2F 汚水P室	立軸斜流	良好	良好	良好	良好	
37	No.4汚水ポンプ	沈砂池P棟B2F 汚水P室	立軸斜流	良好	注意	注意	注意	
38	エアタン消泡水ポンプA	水処理B1F 終沈管廊	横軸渦巻(直結)	注意	良好	良好	注意	
39	エアタン消泡水ポンプB	水処理B1F 終沈管廊	横軸渦巻(直結)	注意	良好	注意	要処置	2018年1月23日
40	No.1返送汚泥ポンプ	水処理B1F 終沈管廊	オーバヘッド型	良好	基準なし	基準なし	注意	
41	No.2返送汚泥ポンプ	水処理B1F 終沈管廊	オーバヘッド型	良好	基準なし	基準なし	良好	
42	返送汚泥No.3ポンプA	水処理B1F 終沈管廊	オーバヘッド型	良好	基準なし	基準なし	良好	
43	返送汚泥No.3ポンプB	水処理B1F 終沈管廊	オーバヘッド型	良好	基準なし	基準なし	良好	
44	余剰汚泥ポンプA	水処理B1F 終沈管廊	オーバヘッド型	良好	注意	良好	良好	
45	余剰汚泥ポンプB	水処理B1F 終沈管廊	オーバヘッド型	良好	注意	良好	良好	
46	余剰汚泥ポンプC	水処理B1F 終沈管廊	オーバヘッド型	良好	良好	良好	良好	
47	余剰汚泥ポンプD	水処理B1F 終沈管廊	オーバヘッド型	良好	良好	良好	注意	
48	ターボブロワ1-A	機械棟1F 送風機室	送風機	良好	基準なし	注意	基準無し	
49	ターボブロワ1-B	機械棟1F 送風機室	送風機	良好	基準なし	良好	基準無し	
50	ターボブロワ2-A	機械棟1F 送風機室	送風機	注意	基準なし	良好	基準無し	
51	ターボブロワ2-B	機械棟1F 送風機室	送風機	注意	基準なし	良好	基準無し	
52	No.1遠心脱水機	機械棟2F 脱水機室	脱水機・濃縮機	良好	良好	良好	良好	
53	No.2遠心脱水機	機械棟2F 脱水機室	脱水機・濃縮機	良好	良好	良好	良好	
54	No.3遠心脱水機	機械棟2F 脱水機室	脱水機・濃縮機	注意	注意	注意	注意	
55	遠心濃縮機No.1	砂ろ過棟1F 遠心濃縮機室	脱水機・濃縮機	注意	注意	良好	良好	
56	遠心濃縮機No.2	砂ろ過棟1F 遠心濃縮機室	脱水機・濃縮機	注意	基準なし	注意	良好	