工場・事業所等における騒音の低減対策

工場・事業所等において、実質的な環境性能を向上させる手段として騒音の低減対策はいかがでしょうか。周辺地域の方々に直接的に訴えかけられる為、企業としての環境理念を非常にわかりやすくアピールできます。

以下、騒音の低減対策の流れを示します。

START

1．目標値の設定

1．目標値の設定

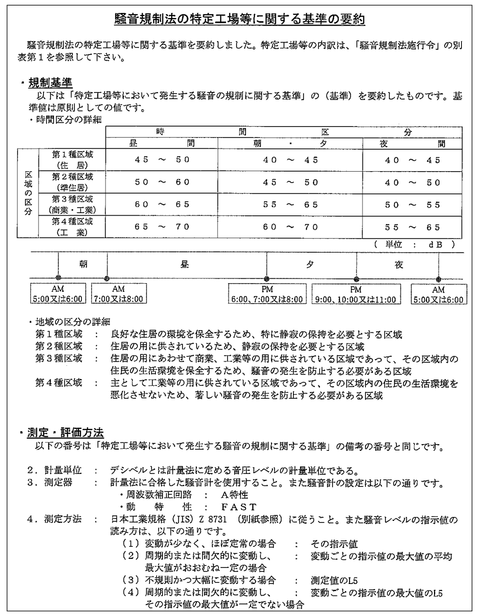
・目標値を設定します。

① 法令

- 各自治体の規制値（騒音規正法）
  敷地境界線上の騒音レベル dB(A)
  （例：第 3 種区域　朝・夕：60dB、昼：65dB、夜：55dB）

② 社内基準

- 社内基準として、独自の目標値を設定する
  任意地点における騒音レベル dB(A)
  （例：敷地境界から東側 40m 地点の住宅地、夜：45dB
  ：敷地境界から西側 30m 地点の小学校、昼：55dB
  ：敷地境界から南側 50m 地点の医療施設、
  朝・夕：45dB、昼：50dB、夜：40dB
  ：敷地境界から北側 40m 地点の図書館、昼：50dB）



騒音規制法の特定工場等に関する基準の要約

騒音規制法の特定工場等に関する基準を要約しました。特定工場等の内訳は、「騒音規制法施行令」の別表第１を参照して下さい。

・**規制基準**

以下は「特定工場等において発生する騒音の規制に関する基準」の（基準）を要約したものです。基準値は原則としての値です。

・時間区分の詳細

		時間区分		
		昼間	朝・夕	夜間
区域の区分	第１種区域（住居）	45 ～ 50	40 ～ 45	40 ～ 45
	第２種区域（準住居）	50 ～ 60	45 ～ 50	40 ～ 50
	第３種区域（商業・工業）	60 ～ 65	55 ～ 65	50 ～ 55
	第４種区域（工業）	65 ～ 70	60 ～ 70	55 ～ 65

（単位：dB）

朝　昼　夕　夜

AM 5:00又は6:00
AM 7:00又は8:00
PM 6:00、7:00又は8:00
PM 9:00、10:00又は11:00
AM 5:00又は6:00

・地域の区分の詳細

第１種区域　：　良好な住居の環境を保全するため、特に静寂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ため、静寂の保持を必要とする区域
第３種区域　：　住居の用にあわせて商業、工業等の用に供されている区域であって、その区域内の住民の生活環境を保全するため、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って、その区域内の住民の生活環境を悪化させないため、著しい騒音の発生を防止する必要がある区域

・**測定・評価方法**

以下の番号は「特定工場等において発生する騒音の規制に関する基準」の備考の番号と同じです。

2．計量単位　：　デシベルとは計量法に定める音圧レベルの計量単位である。
3．測定器　：　計量法に合格した騒音計を使用すること。また騒音計の設定は以下の通りです。
　・周波数補正回路　：　A特性
　・動特性　：　FAST
4．測定方法　：　日本工業規格（JIS）Z 8731（別紙参照）に従うこと。また騒音レベルの指示値の読み方は、以下の通りです。
　（1）変動が少なく、ほぼ定常の場合　：　その指示値
　（2）周期的または間欠的に変動し、最大値がおおむね一定の場合　：　変動ごとの指示値の最大値の平均
　（3）不規則かつ大幅に変動する場合　：　測定値のL5
　（4）周期的または間欠的に変動し、その指示値の最大値が一定でない場合　：　変動ごとの指示値の最大値のL5

2．現状の騒音測定

2．現状の騒音測定

・現状の騒音状況を把握します。

① 敷地境界線上

- 東西南北の各点
- 朝昼夕夜の各時間帯

② 任意地点

- 各任意地点の必要時間帯

③ 工場内の騒音源

- 各音源の発生状況
  （場所、台数、性状、
  発生時間帯、機種名等）
- 各音源の音圧レベル周波数特性

3．測定値の解析

3．測定値の解析

・測定したデータを解析します。

① 敷地境界線上

- 法令順守の確認

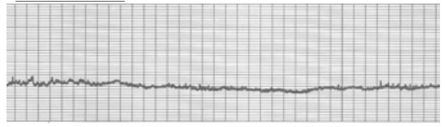
② 任意地点

- 目標値達成までのレベルを確認

③ 工場内の騒音源

- 棟別の音源データリスト作成

騒音レベルの時間波形



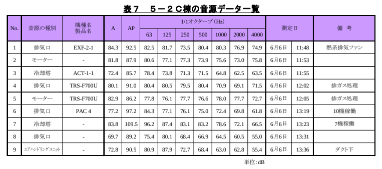
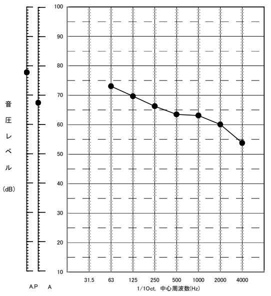


表７　５－２Ｃ棟の音源データ一覧

No.	音源の種別	機種名 製品名	A	AP	1/1オクターブ(Hz)							測定日		備考
					63	125	250	500	1000	2000	4000			
1	排気口	EXF-2-1	84.3	92.5	82.5	81.7	73.5	80.4	80.3	76.9	74.9	6月6日	11:48	熱系排気ファン
2	モーター	-	81.8	87.9	80.6	77.1	77.3	73.9	75.6	73.0	75.8	6月6日	11:53	
3	冷却塔	ACT-1-1	72.4	85.7	78.4	73.8	71.3	71.5	64.8	62.5	63.5	6月6日	11:55	
4	排気口	TRS-F700U	80.1	91.0	80.4	80.5	79.5	80.4	70.9	69.1	71.5	6月6日	12:02	排ガス処理
5	モーター	TRS-F700U	82.9	86.2	77.8	76.1	77.7	76.6	78.0	77.7	72.7	6月6日	12:05	排ガス処理
6	排気口	PAC 4	77.2	97.2	84.3	77.1	76.1	75.0	72.4	69.8	61.8	6月6日	13:19	10機稼働
7	冷却塔	-	83.8	109.5	96.2	87.4	83.1	83.2	78.6	72.1	66.5	6月6日	13:23	7機稼働
8	排気口	-	69.7	89.2	75.4	80.1	68.4	66.9	64.5	60.5	55.0	6月6日	13:31	
9	ｴｱﾊﾝﾄﾞﾘﾝｸﾞﾕﾆｯﾄ	-	72.8	90.5	80.9	87.9	72.7	68.4	63.0	62.8	55.4	6月6日	13:36	ダクト下

単位：dB

騒音の周波数特性



4．対策案の提示

4．対策案の提示

・目標を達成する為の対策案を提示します。

① 現状の騒音分布状況の表示

- 騒音分布図（コンター）の作成
  （全体 及び 棟別の分布、寄与の程度を把握）
- 周波数別、高さ方向別の分布表示
- 任意地点の騒音レベル

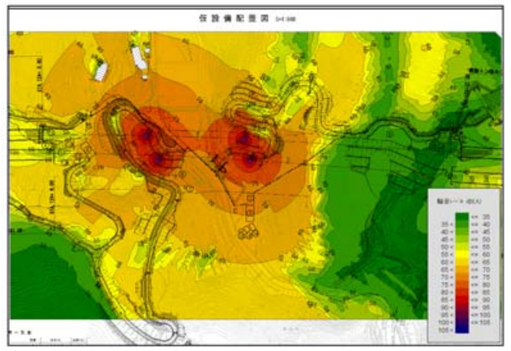
② 対策案の提示

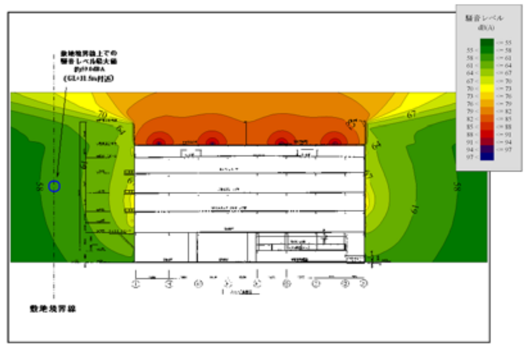
- 音源対策：稼働時間の変更
  設定条件（回転数等）の変更
  設置場所（排気口の方向含む）の変更
  機械の更新（新品 or 機種変更）
- 伝搬低減対策：防音壁の設置（場所）
  壁の仕様（高さ、材質、厚さ）

③ 対策後の騒音分布状況の表示

- 騒音分布図（コンター）の作成
- 任意地点の騒音レベル

騒音分布図（コンター）





対策工事

5．対策後の騒音測定

5．対策後の騒音測定

・対策後の騒音を測定し、目標を達成しているか確認します。

① 敷地境界線上

② 任意地点

③ 工場内の騒音源（対策を実施したものが予測どおりの性能を満たしているか検証）

目標達成

END

富士エンジニアリング株式会社
〒135-0044　東京都江東区越中島 1-2-13　TK 門前仲町ビル 8 F
TEL　03 (3820) 4807
FAX　03 (3642) 7745
http://www.Fujiengineering.co.jp/
計量証明事業所・東京都知事登録　音圧レベル　第 1212 号
振動加速度レベル　第 1213 号