

振動規制法における圧縮機に係る規制の見直し検討について

1 見直し検討の考え方

圧縮機のうち原動機の定格出力が 7.5kW 以上のものは、振動規制法の特定施設として規制対象となっているが、近年、同機器については低騒音化・低振動化の取組が進められており、定格出力が 7.5kW 以上のものであっても、発生する振動は小さく、規制対象とする必要がないものがある可能性があると考えられる。

圧縮機については、「工場、建設作業、道路交通、新幹線鉄道の振動に係る基準の根拠等について」（中央公害対策審議会騒音振動部会振動専門委員会報告（昭和 51 年 2 月 28 日）添付資料）では、対象施設を選定した際の要件（以下「工場振動に係る規制対象施設の考え方」という。）を整理している。

今般行う見直しは、特定施設を新たに選定するためのものではないが、「工場振動に係る規制対象施設の考え方」を参考にしつつ、現行において特定施設となっている圧縮機のうち発生する振動が小さい等により総合的に見て生活環境保全上問題ないと考えられるものについて規制対象外とすることができないか検討したい。

【工場振動に係る規制対象施設の考え方】

※中央公害対策審議会騒音振動部会振動専門委員会報告添付資料（昭和 51 年 2 月 28 日）より抜粋

4 工場振動について

(5)対象施設

対象施設については、主として発生する振動の大きさ（5 m地点で 60dB 以上）、苦情発生件数、地方公共団体の条例等に着目して概ね表-10 に示す施設が該当するものとみられる。

表-10 対象施設とその振動の実態

| 施設名 | 苦情件数 | 対象として要望する都道府県数 | 条例で対象としている都道府県数 | 補正加速度レベル (dB) | | | | 備考 (サンプル数) |
|----------------------------|------|----------------|-----------------|---------------|------|------|------|---------------|
| | | | | 施設からの距離 | | | | |
| | | | | 5 m | 10 m | 20 m | 30 m | |
| 液圧プレス機械 | 46 | 34 | 17 | 68 | 64 | 60 | 57 | 19 |
| せん断機 | 230 | 38 | 21 | 68 | 65 | 62 | 61 | 70 |
| 鍛造機 | 26 | 38 | 20 | 64 | 60 | 57 | 55 | 20 |
| ワイヤーフォーミングマシン | 93 | 38 | 21 | 81 | 78 | 75 | 73 | 60 |
| ワイヤーフォーミングマシン | 26 | 26 | 7 | 64 | 52 | — | — | 13 |
| 圧縮機 | 27 | 36 | 17 | 64 | 61 | 58 | 56 | 24 |
| 破砕機 | 6 | 36 | 17 | 67 | 62 | 58 | 56 | 8 |
| 摩砕機 | 5 | 34 | 17 | 64 | 54 | — | — | 2 |
| ふるい及び分級機 | 6 | 34 | 15 | 67 | 64 | 62 | — | 3 |
| 織機 | 30 | 30 | 8 | 71 | 67 | 63 | 61 | 9 |
| コンクリートブロックマシン及びコンクリート管製造機械 | 5 | 22 | 9 | 69 | 62 | 58 | 52 | 4 |
| ドラムバーカー | 3 | 25 | 6 | 71 | 67 | 63 | 60 | 5 |
| チツパー | 5 | 26 | 6 | 68 | 63 | 58 | 55 | 4 |
| 印刷機械 | 14 | 22 | 3 | 65 | 61 | — | — | 2 |
| 合成樹脂用射出成形機 | 46 | 25 | 6 | 61 | 57 | 53 | 51 | 20 |
| 鋳造型機 | 5 | 30 | 12 | 77 | 72 | 66 | 63 | 6 |
| ゴム・ビニール用ロール機 | 17 | 14 | 4 | 61 | 56 | — | — | 9 |

注1 苦情件数は都道府県段階で苦情を受理した件数である。(昭和 48 年)

2 対象として要望する都道府県数は、環境庁が対象施設とする必要があるか否かを都道府県に対して調査した結果によるものである。

3 補正加速度レベルについては、環境庁、通商産業省及び都道府県で測定したものを集計し平均したものを例示したものである。なお、測定条件等は必ずしも統一されていないものも含まれている。

2 「工場振動に係る規制対象施設の考え方」に記載の各項目に係る状況整理等

「工場振動に係る規制対象施設の考え方」に記載の各事項等について状況整理等を行った結果は以下のとおり。

(1) 検討を行う各項目について

主として発生する振動の大きさが5 m地点で60dB以上である。

① 平成17年度の状況

平成17年度に行ったスクリー式圧縮機から発生する振動レベルの実測調査によると、「工場振動に係る規制対象施設の考え方」で示された振動レベルを上回っているものはなかった。(平均値41.1dB 最大値56.8dB) (図1)

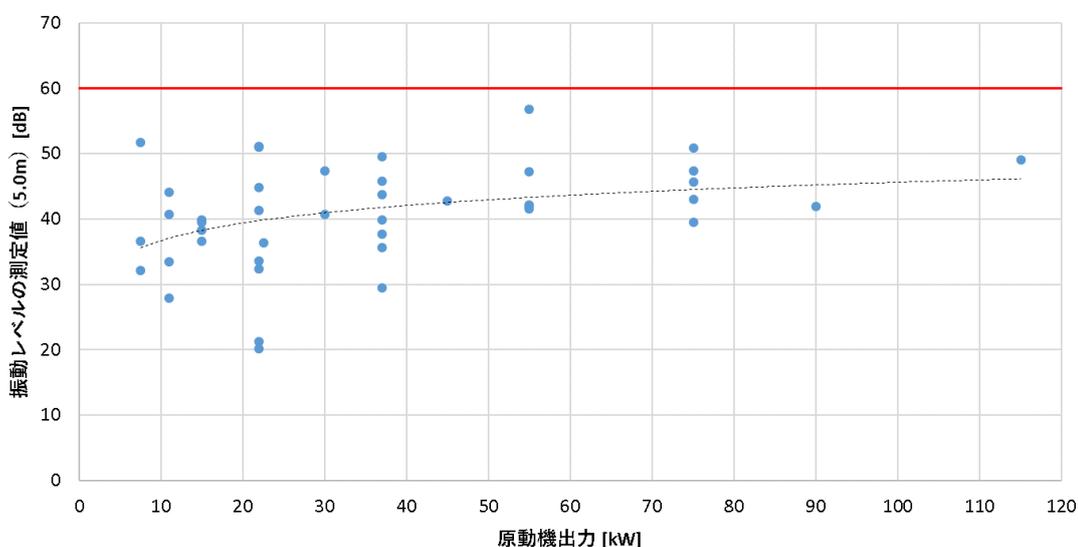


図1 原動機の定格出力と振動レベルの関係 (スクリー式圧縮機)

② 直近の状況

①の調査結果では、「工場振動に係る規制対象施設の考え方」で示された振動レベルを上回っているものはなかったが、当該調査では定格出力が265kWと大きい施設もあり、それ以上の出力を有するものも販売されているが、そのような規模での実測値は他の作業や機器の影響を受け、当該機器固有の振動レベルを把握できなかったことから、実態調査の必要性についても検討が必要と考えられる。なお、実測調査においては、スクリー式に限らず、様々な種類の圧縮機の調査も必要と考えられる。

また、上記の振動レベルを下回っている機器でも苦情の原因となっている可能性も考えられる。

そこで、今般の見直し検討においては、機器から5mの地点で「工場振動に係る規制対象施設の考え方」で示された振動レベルを下回り、かつ、苦情の原因となっていない機器について、生活環境上問題ないと評価できるものとして、規制対象から除外することができないか検討してはどうか。

ただし、今後実測調査を行える数には限りがあるため、実際の検討手法としては、例えば、機器の仕様上の振動レベル※¹（以下「カタログ値」という。）と機器から5mの地点で実測した結果との相関を整理した上で、カタログ値が一定値（機器から5mの地点で「工場振動に係る規制対象施設の考え方」で示された振動レベルになることが見込まれるカタログ値を想定）以下のものを規制対象から除外する方向で検討してはどうか。

※¹ 業界団体等において示されている統一的な測定方法・条件は現時点では存在しないと考えられる。

これを行うに当たっては、以下を並行して実施する必要がある。

- ①現在使用されている主要な圧縮機についてカタログ値の情報を収集・整理する。
- ②現在設置されている圧縮機について、機器から5mの地点での実測調査を実施する。
- ③地方公共団体で受け付けた圧縮機に係る苦情の原因となっている機器のカタログ値を把握する。

まずは、次回の検討会までに上記①を実施した上で、収集・整理したカタログ値と平成17年度に行ったスクリー式圧縮機の実測調査結果との相関を整理したデータを見ながら御議論いただくこととしてはどうか。

苦情発生件数（昭和48年に都道府県が受理した圧縮機に係る苦情件数は27件。）

① 昭和48年度の状況

昭和48年に都道府県が受理した圧縮機に係る苦情件数は27件。

② 直近の状況

苦情件数については、圧縮機(定格出力7.5kW以上)では年によってばらつきがある。(平成29年度：16件→平成30年度：27件→令和元年度(平成31年度)：8件)

なお、令和元年度(平成31年度)の工場・事業場に係る苦情のうち、圧縮機(定格出力7.5kW以上)の苦情件数の割合は1.7%ある。

本年5月に実施した地方公共団体へのアンケート調査において、回答のあった圧縮機に係る振動の苦情100件のうち、正常に稼働している圧縮機1台から発生する振動に係る苦情14件について、「①特定施設(7.5kW以上の圧縮機)」、「②独自条例対象施設(7.5kW以下の圧縮機等)」、「③法・条例対象外施設(7.5kW以下の圧縮機等)」で苦情の内訳を整理した。

屋内に設置されている施設に係る苦情については、「①特定施設（7.5kW以上の圧縮機）」が最も多く約73%を占めていた一方で、屋外に設置されている施設に係る苦情については、「②独自条例対象施設（7.5kW以下の圧縮機等）」及び「③法・条例対象外施設（7.5kW以下の圧縮機）」のみであり、屋外においては、屋内と比べて定格出力の小さい機器について苦情が多く寄せられていることがわかった。（詳細は参考資料3-3）

地方公共団体の条例（昭和48年度末時点で圧縮機について条例の規制対象としている都道府県は17。）

① 昭和48年度の状況

昭和48年度末時点で圧縮機について条例の規制対象としている17の都道府県のうち、10の都道府県で原動機の定格出力7.5kW以上の機器を対象としていた。

② 直近の状況

本年5月に実施した地方公共団体へのアンケート調査によると、令和2年度末時点で47都道府県及び20政令指定都市のうち圧縮機に関する条例を制定している地方公共団体は10。（詳細は参考資料3-2）

なお、当該アンケートによると、条例（都道府県、市町村及び特別区の条例）の規制がかかる255の市町村及び特別区のうち、7.5kW以上を規制規模要件としている地方公共団体が138（約54%）あり、対象となる届出施設数は19,680台（約14%）と2番目に多かった。

次いで3.75kW以上を規制規模要件としている地方公共団体が84（約33%）あり、対象となる届出施設数は113,382台（約81%）と最も多かった。

また、市町村及び特別区においては、条例（都道府県、市町村及び特別区の条例）が適用となる255の地方公共団体のうち、216の地方公共団体で139,399台の届出がある。なお、振動規制法に基づく特定施設の「圧縮機（定格出力が7.5kW以上）」の届出施設数は222,296台ある。（令和元年度末時点：令和元年度（平成31年度）振動規制法等施行状況調査）

（2）その他の検討項目（案）

その他、以下の項目についても勘案することとしてはどうか。

地方公共団体の振動規制法による規制に関する意向。

① 平成18年度の状況

平成18年度に行った地方公共団体へのアンケート調査によると、スクリー一式圧縮機の振動規制法からの除外について、47都道府県及び15政令指定都市のうち約74%が「除外は必要ではない」、約10%が「どちらかといえば除外は必要ではない。」と回答している。

施設の設置数が全国的に普及していること。

- ① 平成 19 年度の状況
平成 19 年度末の圧縮機（定格出力 7.5kW 以上）の設置数は約 19 万台。
- ② 直近の状況
令和元年度末の圧縮機（定格出力 7.5kW 以上）の設置数は約 22 万台。

「規制以外の政策手段」により低振動化に向けた対応ができない。（ラベリング制度や設置ガイドライン等の規制以外の手法による効果が望めないなど。）

- ① 直近の状況
ラベリング制度の有無、導入状況等について、業界団体にヒアリングを行うこととしたい。

効果的な防振対策が合理的費用で実施できること。

- ① 直近の状況
業界における技術開発による低振動化の状況等を把握するため、業界団体へのヒアリングを行うこととしたい。

特定施設の選定にあたっては、「対象施設については、主として発生する振動の大きさ（5 m地点で 60dB 以上）、苦情発生件数、地方公共団体の条例等に着眼して概ね下表-10 に示す施設が該当するものとみられる。」とされており、今般の見直しでは、以上の項目等を総合的に勘案した上で、

「工場振動に係る規制対象施設の考え方」で示された振動レベルを下回り、かつ、苦情の原因となっていない機器については、生活環境上問題ないと評価できるものとして、規制対象から除外してはどうか。また、その際の判断においては、カタログ値（一定の条件で測定されていることが確認できたものに限る）が一定値以下であるか否かを用いてはどうか。