

騒音規制法における空気圧縮機に係る規制見直しの方向性について (中間報告)

令和3年9月3日

1 規制見直し検討の考え方

空気圧縮機のうち原動機の定格出力が7.5kW以上のものは、騒音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、発生する騒音は小さく、規制対象とする必要がないものがある可能性が考えられる。

一方、特定施設を追加する際の基本的な考え方について、「騒音規制法の規制対象施設の在り方について(第二次答申)」(中央環境審議会 平成21年6月18日。以下「第二次答申」という。)では、以下の「特定施設の追加等に関する基本的な考え方」の選定要件や配慮事項を整理した上で、総合的に判断するとされている。

今般行う見直しは、特定施設を追加するためのものではないが、「特定施設の追加等に関する基本的な考え方」の内容も参考にしつつ、現行において特定施設となっている空気圧縮機のうち発生する騒音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てきたところ。

【特定施設の追加等に関する基本的な考え方】 ※第二次答申より抜粋

1. 特定施設の追加等に関する基本的な考え方

特定施設の追加等に関しては、以下の観点を踏まえ、総合的に判断するものとする。

(選定要件)

- (a) 殆どの施設から発生する騒音レベルが、屋内で使用される施設については1m地点で80dB以上、屋外で使用される施設については1m地点で70dB以上であること。
- (b) 施設に係る騒音苦情件数が一定以上(工場・事業場に係る苦情のうち概ね1%以上)であること。ただし、近年の増加傾向についても考慮する。
- (c) 地方公共団体の条例等による規制が多いこと(都道府県及び政令指定都市のうち概ね10以上)。ただし、地方公共団体の騒音規制法による規制に関する意向についても留意する。
- (d) 施設の設置数が全国的に普及していること(1万台以上)。
- (e) 規制以外の手法により低騒音化に向けた対応ができないこと。

(配慮事項)

以下の事項についても併せて検討する。

- ・効果的な防音対策が合理的費用で実施できること。
- ・騒音規制法の趣旨に鑑み、規制対象とすることにより小規模事業者の事業活動の遂行に著しい支障を生ずることのないこと。
- ・対象となる施設数等の観点から効果的かつ効率的な規制を履行することが可能であること。
- ・その他特に勘案すべき事項について、考慮されていること。

なお、すでに規制対象施設となっている施設については、特定施設から発生するデータに関する騒音レベル値が概ね(a)に示す騒音レベルの値を下回ること、規制と同等の効果が見込める対策が確実に実施されている場合などについては、上記(a)～(e)の選定要件や配慮事項を考慮し、特定施設からの除外について個別・具体的に検討する。

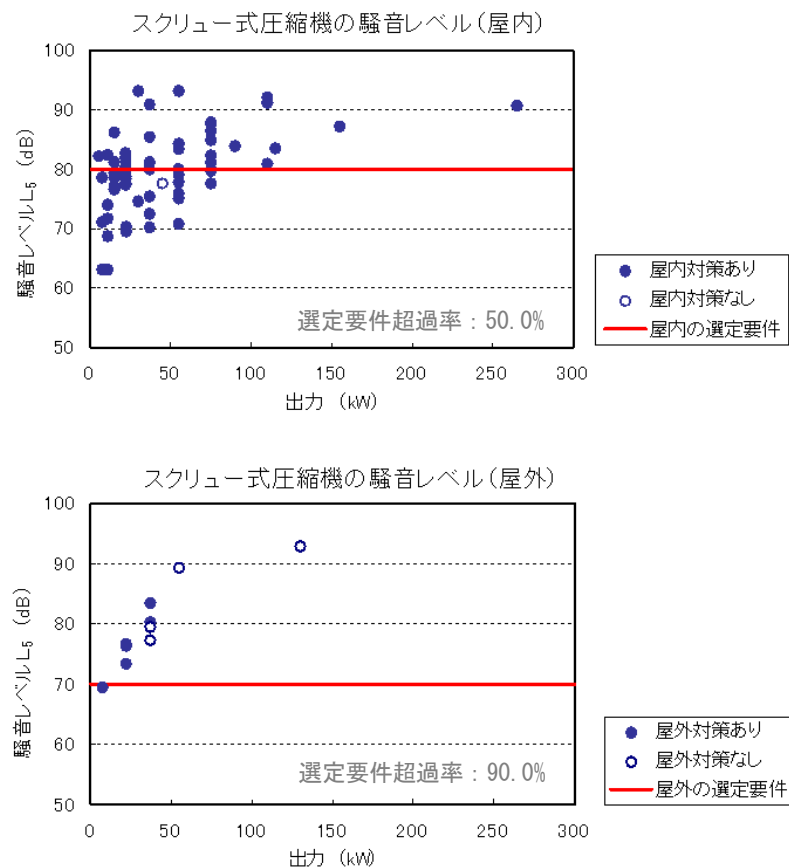
2 「特定施設の追加等に関する基本的な考え方」に記載の各項目に係る状況整理等

「特定施設の追加等に関する基本的な考え方」に記載の各事項について、空気圧縮機に関する状況整理等を行った結果は以下のとおり。

(1) 選定要件に係る各項目について

(a) 殆どの施設から発生する騒音レベルが、屋内で使用される施設については1 m地点で80dB以上、屋外で使用される施設については1 m地点で70dB以上であること。

平成17年度に行ったスクリー式圧縮機から発生する騒音レベルの実測調査の結果(図1)から、屋内で使用される施設については、選定要件の騒音レベルを超過する機器が多く見られた一方で、選定要件の騒音レベルを大きく下回る機器が存在することも確認することができた。



備考) 屋内外総数の選定要件超過率は、55.4%である。

測定は施設から1 m離れた地点で行い、 L_5 (90%レンジの上端値)を求めた。

図1 定格出力と騒音レベルの関係(スクリー式圧縮機)

加えて、平成 17 年度に行った屋内に設置されるスクリー式圧縮機から発生する騒音レベルの実測調査の結果と業界団体から収集した機器の仕様上の騒音レベル（カタログ値）のとの間には一定の正の相関が見られ、一定値以下のカタログ値であれば、機器から 1m 地点における実測値が選定要件の騒音レベルを下回る傾向が見られた（図 2）。

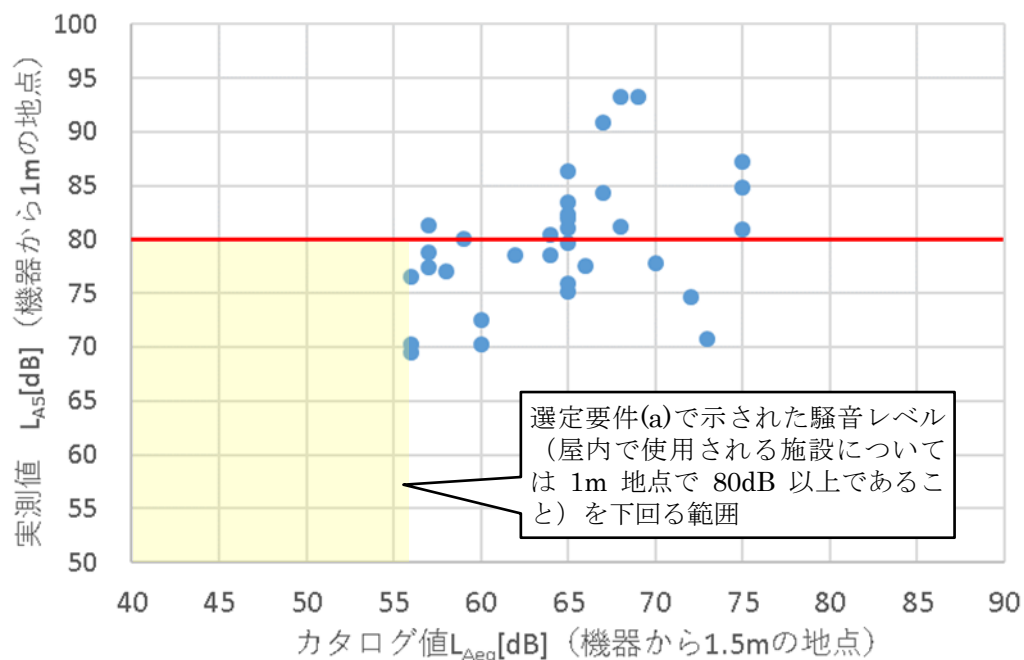


図 2 屋内におけるカタログ値と実測値の相関

また、現在把握している実測調査のデータは、平成 17 年度時点で設置されていたスクリー式圧縮機のもののみであるため、今後はスクリー式以外の圧縮方式の空気圧縮機（スクロール式やクロー式など回転式圧縮機のうちスクリー式以外の機器や、回転式よりも騒音レベルが大きい傾向を示す往復式（レシプロ式）の機器）も含めた実測調査も実施し、選定要件に示す騒音レベルの超過状況を確認する必要がある。

(b) 施設に係る騒音苦情件数が一定以上（工場・事業場に係る苦情のうち概ね 1%以上）であること。ただし、近年の増加傾向についても考慮する。

令和元年度（平成 31 年度）の空気圧縮機及び送風機(定格出力 7.5kW 以上)の苦情件数の割合は工場・事業場に係る苦情全体のうち約 5.5%であり、未だ騒音苦情件数は一定数存在する状況。苦情件数の増減傾向については、空気圧縮機及び送風機(定格出力 7.5kW 以上)では減少傾向にある。(平成 17 年度：423 件→令和元年度（平成 31 年度）：243 件)

また、カタログ値が相当程度小さい機器についても苦情の原因となっている状況が確認された。

工場・事業場の敷地境界における騒音レベルは、機器そのものが発する騒音の

大きさに加え、設置の状況（設置場所の周辺状況（例：音を反響する壁等の有無や敷地境界に設置された塀の状況等）や敷地境界からの距離（参考：点音源と見なせる場合、距離が10分の1になることで騒音レベルは20db増加）等）によっても大きく変わってくると考えられる。

これらを鑑みると、現行の空気圧縮機の中では発する騒音が比較的小さいものであったとしても、設置の状況によっては苦情発生の原因となり得ることに留意が必要と考えられる。

また、苦情の原因となっている騒音レベルについて考察する際には、騒音に係る環境基準や騒音規制法に基づく規制基準（特定工場等において発生する騒音の規制に関する基準）にも留意が必要である。

さらに、現在規制対象となっている機器については、市町村への事前の届出段階において確認・指導が行われていることが、これらの機器の適切な設置や敷地境界における騒音レベルの低減の確保に、ひいては苦情の未然防止にも寄与していると考えられることにも留意する必要がある。

【騒音に係る環境基準】

地域の類型	基準値	
	昼間	夜間
AA	50デシベル以下	40デシベル以下
A及びB	55デシベル以下	45デシベル以下
C	60デシベル以下	50デシベル以下

(注) 1 時間の区分は、昼間を午前6時から午後10時までの間とし、夜間を午後10時から翌日の午前6時までの間とする。

2 AAを当てはめる地域は、療養施設、社会福祉施設等が集合して設置される地域など特に静穏を要する地域とする。

3 Aを当てはめる地域は、専ら住居の用に供される地域とする。

4 Bを当てはめる地域は、主として住居の用に供される地域とする。

5 Cを当てはめる地域は、相当数の住居と併せて商業、工業等の用に供される地域とする。

【特定工場等において発生する騒音の規制に関する基準】

区域/時間	昼間	朝・夕	夜間
第1種区域	45～50デシベル	40～45デシベル	40～45デシベル
第2種区域	50～60デシベル	45～50デシベル	40～50デシベル
第3種区域	60～65デシベル	55～65デシベル	50～55デシベル
第4種区域	65～70デシベル	60～70デシベル	55～65デシベル

Notes

- 第1種区域…良好な住居の環境を保全するため、特に静穏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、静穏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

(c) 地方公共団体の条例等による規制が多いこと（都道府県及び政令指定都市のうち概ね10以上）。ただし、地方公共団体の騒音規制法による規制に関する意向についても留意する。

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空気圧縮機に関する条例を制定している地方公共団体は25存在した。

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463の地方公共団体のうち、398の地方公共団体で332,485台の届出がある。なお、騒音規制法に基づく特定施設の「空気圧縮機及び送風機（定格出力が7.5kW以上）」の届出施設数は738,876台ある。（令和元年度末時点：令和元年度（平成31年度）騒音規制法等施行状況調査）

(d) 施設の設置数が全国的に普及していること（1万台以上）。

令和元年度末の空気圧縮機及び送風機（定格出力7.5kW以上）の設置数は約74万台。

(e) 規制以外の手法により低騒音化に向けた対応ができないこと（騒音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）。

第二次答申では、「騒音ラベリング制度等の実施に当たっては、その効果等を踏まえ、将来的には規制的手法と騒音ラベリング制度等との比較考量を十分に行

い、施設ごとに対応の在り方を検討する必要がある。特定施設について騒音ラベリング制度等を一定期間導入し、十分な低騒音化が確認できた場合は特定施設から除外することも検討する。」としている。

(一社)日本産業機械工業会では、平成25年6月から同工業会下の汎用圧縮機委員会に参画している企業の販売する回転形圧縮機のうち、条件を満たした機器に騒音ラベルを貼付することができることとしている。汎用圧縮機委員会に参画している14の企業の内、現時点でラベリング制度を導入している企業はなかったが、今年度から1社が導入予定とのことであった。

そのほか、(一社)日本産業機械工業会では、空気圧縮機のメンテナンスの重要性や点検項目等を案内するためのリーフレットや、空気圧縮機の安全な使用のためのリーフレットを作成しており、低騒音化に資する使用者向けの啓発活動が実施されていることを確認した。

(2) 配慮事項に関する検討項目

効果的な防音対策が合理的費用で実施できること。

(一社)日本産業機械工業会へのヒアリングなどの結果から、サイレンサー(消音器)の導入、ダクトの工夫(長くする)、パッケージの工夫(鋼板を厚くする、ウレタンフォーム等の吸音材を裏側に貼り付ける等)などの様々な防音対策手法があることが確認された。

騒音規制法の趣旨に鑑み、規制対象とすることにより小規模事業者の事業活動の遂行に著しい支障を生ずることのないこと。

騒音レベルが生活環境上問題ないと評価できる施設に限って規制対象から除外する場合、小規模事業者の事業活動の遂行に支障が生じるとは考えにくい。

対象となる施設数等の観点から効果的かつ効率的な規制を履行することが可能であること。

騒音レベルが生活環境上問題ないと評価できる施設に限って規制対象から除外する場合、対象となる施設数等の観点から効果的かつ効率的な規制の履行に支障が生じるとは考えにくい。

3 見直しの方向性

騒音規制法では、空気圧縮機のうち原動機の定格出力が 7.5kW 以上の機器を特定施設として規制対象としている一方、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、発生する騒音は小さく、規制対象とする必要がないものが存在する可能性が考えられた。

「第二次答申」における「特定施設の追加等に関する基本的な考え方」に記載の各事項について情報収集・整理等を行った結果、

- 原動機の定格出力が 7.5kW 以上の空気圧縮機の中には、選定要件の騒音レベルを大きく下回る機器が一定数存在すること（屋内設置の場合）
- カタログ値と実測値の間には、一定の正の相関が見られること
- 業界団体の主導の下で、騒音ラベリング制度の導入検討や、使用機器の低騒音化に資するリーフレットの作成・周知等の取組が進められていること
- 各企業において低騒音化に向けた技術開発が進められていること

等のように、低騒音化の取組が進んでいることが確認された。

一方で、

- 空気圧縮機の中で相当程度騒音が小さいと考えられる機器についても苦情の原因になっている場合があること
- 特定施設として規制対象となっている機器については、市町村への事前の届出段階において適切な設置等について確認・指導が行われていることが、敷地境界における騒音レベルに係る環境基準や規制基準の達成や近隣からの苦情の未然防止に寄与していると考えられること

等を考慮すると、空気圧縮機については、発生する騒音の大きさが一定以下の機器について、生活環境保全上問題ないものとして個別に指定等を行った上で規制対象外としていくことが妥当と考えられるものの、その線引きの検討に当たっては、騒音に係る環境基準や騒音規制法に基づく規制基準も踏まえつつ、設置の仕方によらず苦情が発生するおそれが小さいと考えられるものを慎重に見極めていく必要がある。

今後検討を進めるに当たっては、スクリー式以外の圧縮方式の空気圧縮機も含めた実測調査によりデータを充実し、カタログ値と実測値の定量的関係性を整理するとともに、地域の現場で騒音問題に対処している地方公共団体からの意見聴取も含めた情報収集が必要と考えられる。

また、個別の機器を指定する場合の騒音レベルの測定方法についても、併せて検討が必要である。