

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（報告）

令和4年2月15日

1. 規制見直し検討の考え方

騒音規制法における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を実施した。

【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で、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

「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)で整理した「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、今年度実施をした騒音レベルの実測調査等を踏まえ、改めて状況整理等を行った。

(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。

令和3年度及び平成17年度に実測調査を行った施設について、機器由来の騒音レベルを正確に評価できていないと考えられたデータを除外した後、56施設(スクリー式41(平成17年度は34)、スクロール式2、レシプロ式12、遠心式1)の測定データを整理した結果(図1、図2)から、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下回る機器も一部存在することが確認された。

<屋内に設置されていた機器>

屋内に設置されていた46施設(スクリー式36(平成17年度は31)、スクロール式、レシプロ式、遠心式)の結果は図1のとおり。

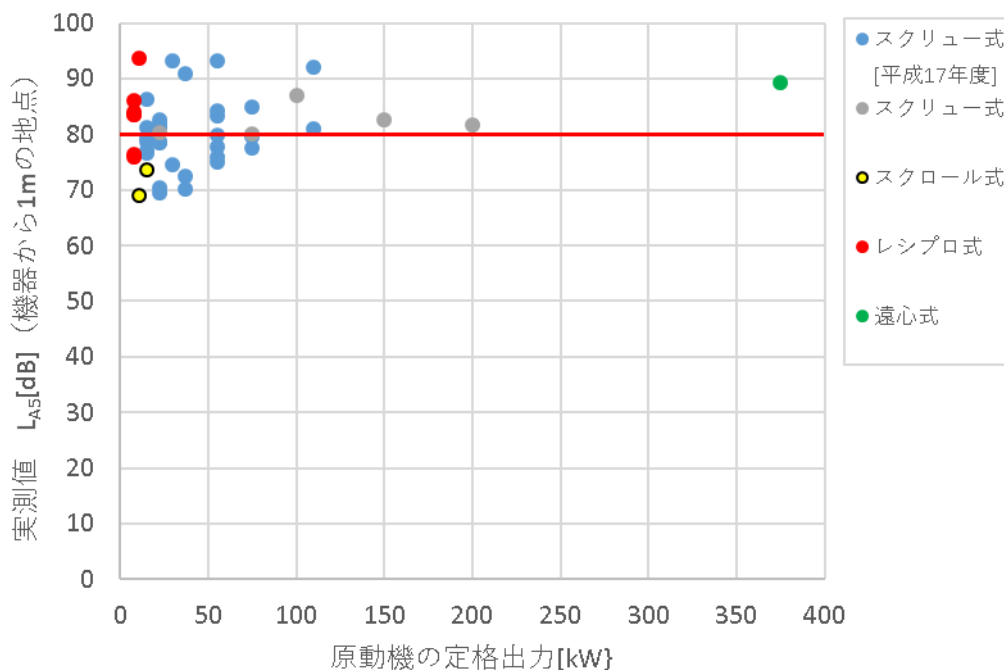


図1 原動機の定格出力と騒音レベルの実測値との関係(屋内設置46施設)

＜屋外に設置されていた機器＞

屋外に設置されていた 10 施設（スクリー式 5（うち平成 17 年度は 3）、レシプロ式 5）の結果は図 2 のとおり。

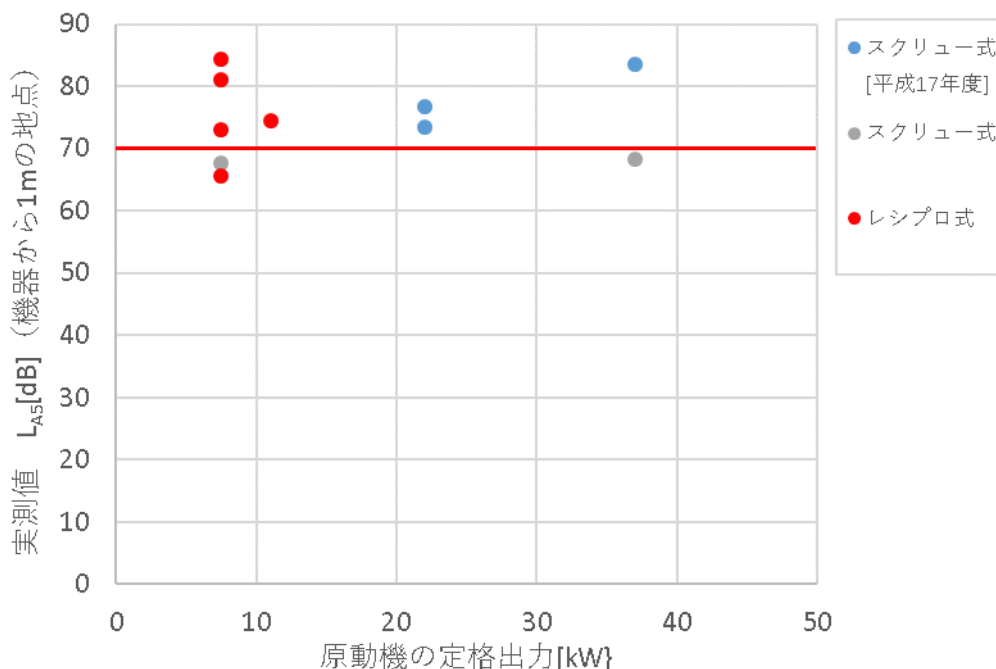


図 2 原動機の定格出力の騒音レベルの実測値との関係（屋外設置 10 施設）

(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、令和 3 年 5 月に実施した地方公共団体へのアンケート調査（平成 27 年度～令和元年度（平成 31 年度）の苦情に関する詳細調査）において、回答のあった空気圧縮機等に係る騒音の苦情 1,946 件のうち、空気圧縮機のみ騒音が原因となった苦情は 674 件あり、このうち原動機の定格出力が 7.5kW 以上であって、カタログ値を確認することができた苦情を対象に、カタログ値と苦情件数の関係について整理した結果（図 3）、カタログ値 52dB の機種についても苦情の対象となっていることが確認された。ただし、機器のカタログ値が確認できた苦情は、空気圧縮機に関する苦情全体の一部にあたる 76 件であり、網羅的に把握できているものではないことに留意が必要である。

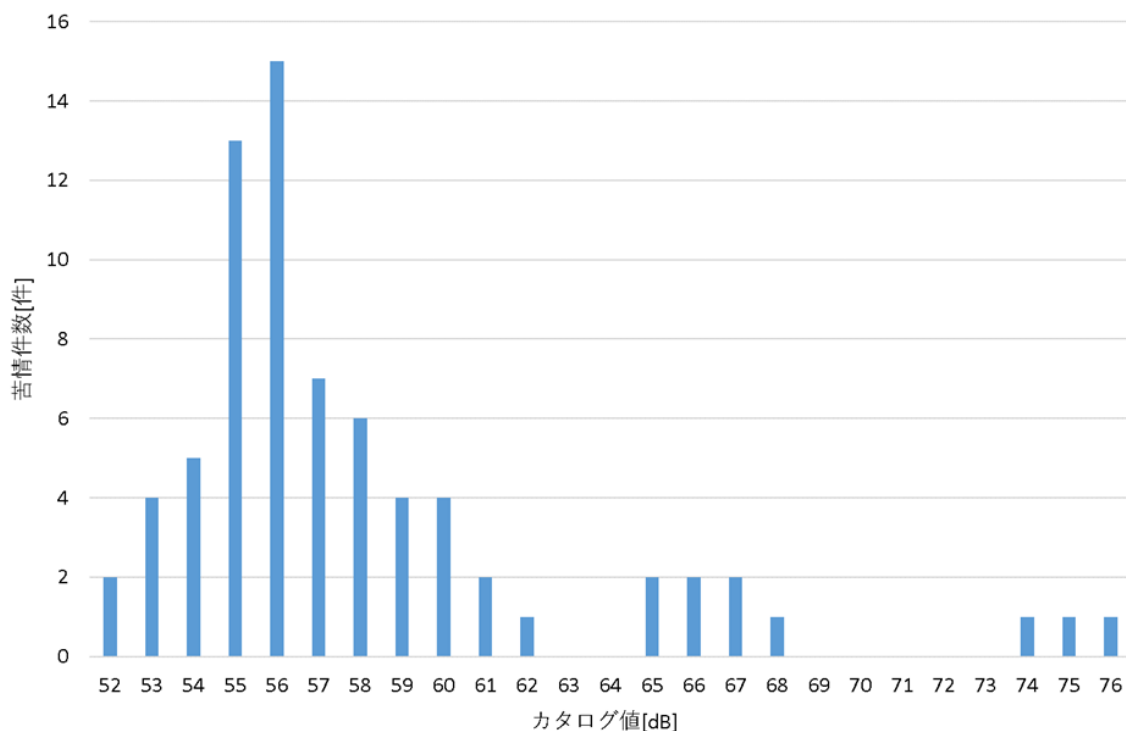


図3 空気圧縮機のカタログ値と苦情件数の関係

※原動機の定格出力が7.5kW以上であって、カタログ値を確認することができた76件について掲載

加えて、現在規制対象としている定格出力7.5kW以上の空気圧縮機の騒音苦情のうち、カタログ値が比較的小さい(52~56dB)機器が原因となった36件の騒音苦情の状況について、地方公共団体に追加調査を実施した結果、苦情が発生する背景には、騒音レベル以外にも様々な要因が存在することが推察され、現行の製品化している定格出力7.5kW以上の空気圧縮機の中では騒音レベル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。

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。

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。

空気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)について統計解析を行い、敷地境界から1m地点で騒音規制法に基づく規制基準の下限(40dB)を下回るカタログ値を試算したが、値を算出することができなかった。一方で、仮にカタログ値と実測値で10~15dB程度の差が生じると仮定した場合において、敷地境界付近

(敷地境界から 1m) に設置された機器が規制基準を満たすことが可能なカタログ値を概算により見積もると、表 1 のとおりとなり、これは現実的に達成が(中期的将来も含めて)見込まれるレベルからかけ離れていると考えられる。

表 1 カタログ値と実測値で 10～15dB 程度の差が生じると仮定した場合に騒音規制法に基づく規制基準の下限を満たすことができると想定されるカタログ値

区域	規制基準の下限	カタログ値
第 1 種区域	40dB	25dB～30dB
第 2 種区域	40dB	25dB～30dB
第 3 種区域	50dB	35dB～40dB
第 4 種区域	55dB	40dB～45dB

【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。

令和3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。

3. 規制見直しの方向性

「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)では、選定要件の騒音レベルを下回る機器が一定数存在し、低騒音化の取組が進んでいることなどが確認された一方で、騒音レベルが小さい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や、事前の届出段階において市町村による確認・指導が行われていることが苦情の未然防止に寄与していることなどを考慮すると、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、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、ととりまとめている。

今般、「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、今年度実施をした騒音レベルの実測調査等の結果などを踏まえ、改めて整理等を行った結果、引き続き選定要件の騒音レベルを下回るような機器が複数確認された一方で、苦情が発生する背景には、騒音レベル以外にも様々な要因が存在しており、定格出力 7.5kW 以上の空気圧縮機の中ではカタログ値が最小である 52dB の機器についても、設置の状況によっては苦情の原因になっていることが確認された。

加えて、実測値とカタログ値の統計解析の結果から、敷地境界から 1m 地点で騒音規制法に基づく規制基準の下限を下回るカタログ値を試算したところ、負の値となった。一方で、仮にカタログ値と実測値で 10～15dB 程度の差が生じると仮定した場合の概算により、敷地境界付近(敷地境界から 1m)に設置された機器が規制基準を満たすことが可能なカタログ値を見積もると、第4種区域のみに設置されることを想定した場合においても、45dB 以下となり現実的に達成が(中期的将来も含めて)見込まれるレベルからかけ離れていると考えられた。

騒音規制法の規制の趣旨を鑑みると、現在規制対象としている機器を規制対象外とする際には、設置の仕方によらず騒音規制法の規制基準を遵守できることが望ましいと言える。このような状況を踏まえると、現在販売されている定格出力 7.5kW 以上の空気圧縮機の中には、スクロール式の機器をはじめ、騒音レベルが相当程度低いと考えられる機器が存在するものの、設置の仕方によらず、生活環境保全上問題がないと評価できるようなものは存在しないと考えられる。

近年、業界では空気圧縮機の低騒音化に向けた技術開発等が進められており、定格出力 7.5kW 以上の機器の最小のカタログ値は 52dB であるが、定格出力 7.5kW 未満の機器の中には、最新の技術を施すことでカタログ値が 40～45dB 程度に低騒音が進んでいるものも見られ、定格出力 7.5kW 以上の機器についても、こういった低騒音化技術を応用することで、同程度の水準まで騒音レベルを低減可能であると期待される。

このため、引き続き、騒音ラベリング等の導入促進や機器メンテナンス等に関する普及啓発等を業界団体と連携して進めつつ、業界における低騒音化が一定程度進展し

たことが確認できた段階で、改めて空気圧縮機の規制見直しの必要性について検討することが考えられる。

最後に、騒音対策は、国民の快適な生活環境を保全する上で重要な要素であることから、今後とも、社会状況の変化を踏まえた騒音規制・対策のあり方について、現場の最前線での対応を担う地方公共団体とも連携し、随時検討を重ねていくことが重要である。