

公調委令和3年（ゲ）第10号 銚田市における給湯機等からの低周波音による健康被害・振動被害原因裁定申請事件

裁 定

（当事者省略）

主 文

申請人の本件裁定申請をいずれも棄却する。

事 実 及 び 理 由

第1 当事者の求める裁定

1 申請人

- (1) 申請人に生じた頭痛、吐き気、耳鳴り等の健康被害は、被申請人が、茨城県銚田市 a 及び同 b に所在する被申請人敷地内に設置する別紙 1 記載の機器（以下「被申請人機器」という。）から発生・拡散する低周波音・騒音によるものである。
- (2) 申請人が所有し居住する茨城県銚田市 c に所在する家屋（以下「申請人自宅」という。）の振動被害は、被申請人機器から発生・拡散する低周波音・騒音によるものである。
- (3) 申請人自宅の振動被害が増悪したのは、被申請人が、申請人自宅の敷地と被申請人敷地の境界にアルミ塀を建てたことによるものである。

2 被申請人

主文同旨

第2 事案の概要

本件は、申請人が、申請人敷地に隣接する被申請人敷地内に設置した機器から生じる低周波音・騒音により、申請人に頭痛、吐き気、耳鳴り等の健康被害及び申請人自宅の振動被害が生じ、さらに、被申請人が敷地境界にアルミ塀を設置したことにより振動被害が悪化したとして、被申請人を相手方として、被申請人の各行為と申請人に生じた各被害との間に因果関係が存在する旨の原因

裁定を求める事案である。

1 前提事実（当事者間に争いのない事実、掲記の証拠及び審問の全趣旨により認められる事実）

(1) 当事者等

ア 申請人は、平成5年1月29日から申請人自宅に一人で居住している（審問の全趣旨）。

イ 被申請人は、被申請人敷地内の自宅（以下「被申請人自宅」という。）に家族とともに居住し、農業を営んでいる（審問の全趣旨）。

(2) 現場の状況等

ア 申請人自宅の状況

申請人自宅の敷地は、別紙2のとおり、南側で被申請人敷地と接し、申請人自宅は境界から北側に11.3m離れた位置に建っている。申請人自宅の南西側に建屋があり、その西隣に物置がある。

申請人自宅は、別紙3のとおり、2階建てであり、1階の南東側に玄関があり、玄関の北西側に居間が広がり、南西角に小部屋、北西側に2階への階段がある。2階は東側に板張りの部屋が広がり、南西角に和室（南側、西側に窓あり。）がある。

なお、申請人自宅には、空調用室内機が2台、室外機が1台あり、同室外機は申請人自宅1階外南側にある。申請人は、普段はほとんど空調機を使っていない。

（職1【4頁、7頁から12頁まで】、職3【4頁】）

イ 被申請人敷地及び被申請人機器の設置状況

被申請人敷地には、別紙2のとおり、申請人自宅の敷地の境界に沿って、東側から西側に向かって、被申請人両親宅（2階建）、被申請人自宅（2階建）、冷蔵庫置場（平屋）、作業場（平屋）が建っている。

被申請人敷地内には、別紙1記載の各機器が別紙2の対応する番号の場

所に設置されている。

すなわち、被申請人両親宅の建物外の東側に①浄化槽及び②浄化槽ブローアー、北側に③空調用室外機、④エコキュート、西側に⑥空調用室外機、南側に⑦空調用室外機がある。被申請人自宅の建物外の東側に⑧空調用室外機、北側に⑤エコキュート、西側に⑨空調用室外機、⑩空調用室外機、南側2階ベランダに⑪空調用室外機がある。冷蔵庫置場の建物内の東側に農作物保管冷蔵庫（大）の本体部分である⑫冷蔵庫大本体、建物外の南東側にその室外機である⑬冷蔵庫大室外機（以下これらの本体と室外機を併せて単に「⑭冷蔵庫大」という。）、建物外の西側に農作物保管冷蔵庫（小）の本体部分である⑮冷蔵庫小本体、建物外の南西側にその室外機である⑯冷蔵庫小室外機（以下これらの本体と室外機を併せて単に「⑰冷蔵庫小」という。）がある。作業場には、建物内西側に⑱コンプレッサー小及び⑲コンプレッサー大があり、建物外西側に⑳空調用室外機がある。

（乙2から14まで、職1【2頁から4頁まで、13頁から22頁まで】、  
職3【4頁】）

#### ウ 敷地境界付近の状況

申請人敷地と被申請人敷地の境界付近の被申請人敷地上には、別紙2の赤い線分のとおり、境界に沿って東端から西に向かって約38.53m付近まで、地面からの高さ約207cmから210cmのアルミ塀（アルミ塀部分の高さは約180cmから約187cmであり、アルミ塀の下部の隙間部分には約20cmから30cmの高さにブロックが積まれている。）が設置されている。このアルミ塀は、被申請人が、申請人から本件に係る苦情を受けて設置したものであり、アルミ塀下部のブロックは、下の部分が空いていると申請人から指摘を受けたため、被申請人が置いたものである。

アルミ塀の西端より以降は、境界付近に塀等は設置されていない。

(乙2から4まで、職1【4頁から6頁まで】、職3【4頁】)

(3) 本件裁定申請に至る経過等

ア 被申請人は、平成27年5月19日、⑪冷蔵庫大を設置した(乙16の1、審問の全趣旨)。

イ 被申請人は、平成31年2月、申請人から⑪冷蔵庫大の移設を求められたことから、同年3月、⑪冷蔵庫大を解体し、従前の機械を使用しつつ移設・増設した(同月29日工事完了)。また、その頃、申請人の求めに応じて、⑪冷蔵庫大、⑫冷蔵庫小について、それまで東向きであったものを南向きに設置し、音の発生する方向が申請人自宅とは反対側になるようにした(乙16の2、審問の全趣旨)。

ウ 被申請人は、令和元年7月、申請人敷地と被申請人敷地の敷地境界付近の被申請人敷地上にアルミ塀を建てた(審問の全趣旨)。

エ 銚田市職員は、令和元年7月30日、申請人自宅及び被申請人敷地において、低周波音測定を実施した。

(甲13から16まで、審問の全趣旨)

オ 申請人は、令和2年11月24日及び同年12月2日、d(以下「NP O法人」という。)による低周波音の測定を受けた(甲3)。

カ 申請人は、令和3年4月17日付けで、以下の診断を受けた(甲2)。

「病名 慢性頭痛」平成27年「ころより慢性的に頭痛、嘔気があり定期的に外来通院を行っている。これまでMRIやCTを複数回行っているが、明らかな器質的な異常所見を認めない。症状の改善はなく、今後も定期的な外来通院が必要である。」

キ 申請人は、令和3年8月27日、当委員会に対し、本件原因裁定申請をした。

(4) 公害等調整委員会による調査等

公害等調整委員会事務局(以下、単に「事務局」という。)は、令和4年

5月17日及び令和5年2月2日、申請人自宅及び被申請人敷地において、低周波音・騒音に関する調査を行った（以下、令和4年5月17日に実施した調査を「第1回調査」、令和5年2月2日に実施した調査を「第2回調査」という。）。

本件に関し公害等調整委員会が選任した低周波音・騒音に関する専門委員は、第1回調査の結果等に基づき意見書1通（職2）を作成し、第2回調査の結果等に基づき意見書2通（職3、4）を作成した。

（職1から4まで）

(5) 申請人自宅及び被申請人敷地の周辺の状況

申請人自宅及び被申請人敷地が所在する地域は、都市計画法上の都市計画区域としての用途地域の指定のない区域である。

申請人自宅及び被申請人敷地の東側には南北に通じる道路があるが、交通量は多くない。同道路の東側には郵便局がある。また、申請人自宅及び被申請人敷地から西側に少し離れた位置には、南北方向に国道51号が通っている。

（職1【2頁】、審問の全趣旨）

(6) 低周波音に関する参照値

環境省が作成した「低周波音問題対応の手引書」における「低周波音問題対応のための「評価指針」」には以下の記載がある。

2.1 物的苦情に関する参照値

低周波音による物的苦情に関する参照値は、表1とする。

表1 低周波音による物的苦情に関する参照値

1/3オクターブバンド 中心周波数(Hz)	5	6.3	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50
1/3オクターブバンド 音圧レベル(dB)	70	71	72	73	75	77	80	83	87	93	99

## 2.2 心身に係る苦情に関する参照値

低周波音による心身に係る苦情に関する参照値は、表2 及びG特性音圧レベルLG=92 (dB)とする。

表 2 低周波音による心身に係る苦情に関する参照値

1/3オクターブバンド 中心周波数(Hz)	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80
1/3オクターブバンド 音圧レベル(dB)	92	88	83	76	70	64	57	52	47	41

### 4.1 物的苦情に関する評価方法

- (1) 低周波音の1/3オクターブバンド音圧レベルを表1と比較し、参照値以上であれば低周波音による苦情の可能性が考えられる。
- (2) 低周波音の1/3オクターブバンド音圧レベルが参照値未満の場合には、地盤振動などについても調査を行い総合的に検討する。

### 4.2 心身に係る苦情に関する評価方法

- (1) G特性で92dB以上であれば、20Hz以下の超低周波音による苦情の可能性が考えられる。
- (2) 低周波音の1/3オクターブバンド音圧レベルを表2と比較し、参照値以上であれば低周波音による苦情の可能性が考えられる。
- (3) 上記(1)、(2)のどちらにも当てはまらなければ、低周波音問題の可能性は低い。その場合には、100Hz以上の騒音や地盤振動などについても調査を行い総合的に検討する。

(乙17【21頁から23頁まで】、公知の事実)

### (7) 騒音に関する環境基準

ア 申請人自宅と被申請人敷地が所在する地域に適用される騒音に係る環境基準（環境基本法第16条第1項の規定に基づく、騒音に係る環境上の条件について生活環境を保全し、人の健康の保護に資する上で維持されるこ

とが望ましい基準)は、以下のとおり(銚田市告示第18号地域の類型C、等価騒音レベルの数値)である。

昼間(午前6時から午後10時) 60dB以下

夜間(午後10時から翌日の午前6時) 50dB以下

(甲18から20まで、公知の事実)

イ 「茨城県生活環境の保全等に関する条例」には以下の規定がある。

(近隣の静穏保持義務)

第120条 何人も、日常生活に伴って発生する騒音によりその周辺の生活環境を損なうことのないように自ら配慮するとともに、相互に協力して近隣の静穏の保持に努めなければならない。

(公知の事実)

## 2 争点及び争点に対する当事者の主張の概要

### (1) 申請人の主張の概要

#### ア 加害行為について

被申請人機器は低周波音・騒音を発生し続けている。④エコキュート及び⑤エコキュートは夕方から翌日の早朝まで毎日稼働し、稼働音がアルミ塀で反射し、低周波音・騒音がさらに増幅、拡散している。⑩冷蔵庫大の建屋は、低周波音・騒音を防御するには不十分なものである。さらに、被申請人宅の24時間換気扇は、自動で換気口から排出音を出し続けている。

#### イ 被害について

申請人は、平成27年頃、申請人自宅2階南西角の和室を寝室として使用していたところ、音が気になりはじめ、平成28年頃、申請人自宅2階東側でも「ビンビン」という不快な音に苦しむようになり、平成29年頃にも、申請人自宅に「ビンビン」という音が響いているのを感じ、2階南西角の和室で就寝することができなくなり、同年10月から頭痛が生じ、内科を受診して頭痛薬や胃薬の処方を受けた。また、申請人は、平成31

年2月13日、異常な音を感じ、同月24日、25日の夜は、騒音が大きく睡眠が妨げられた。このように、申請人には、頭痛、耳鳴り、めまい、吐き気等の症状があり、これらの症状は現在も悪化している。

さらに、申請人自宅には、がたつき・振動被害が発生しており、寝ているときに、床から伝わってくる振動で寝ることができない。申請人自宅の振動は、令和元年7月にアルミ塀が設置された後、更に悪化している。

#### ウ 因果関係について

申請人は、平成27年2月25日、同年3月27日に耳鼻科を受診したが、耳鳴り等の異常はない旨の診断を受けた。平成28年頃、申請人自宅の両脇の電柱に大きな変圧器が付いていたことから、電力会社に変圧器を移動してもらったが、音が止むことはなかった。また、平成30年1月、頭痛のためMR検査を受けたが異常はなかった。さらに、被申請人機器は申請人自宅から約10m程度の近い位置に申請人自宅側に向けるなどして設置されているところ、申請人の症状が現れた時期は被申請人機器の設置時期と一致している。また、申請人は申請人自宅を離れるとほとんど症状が現れない。

これらの点からすれば、上記アの各機器から生じる低周波音・騒音と上記イの申請人の身体的被害及び申請人自宅の振動との間には因果関係が認められ、アルミ塀がこれを増幅させている。申請人は低周波音の長期暴露により低周波音過敏症になっている。

### (2) 被申請人の主張の概要

#### ア 加害行為について

被申請人敷地内の①浄化槽及び②浄化槽ブロアーは24時間稼働しており、④エコキュート及び⑤エコキュートはおおむね毎日夜から早朝まで稼働している。

被申請人及びその家族が空調機を使用するのは基本的に夏と冬であり、

当該部屋を使用している時間のみ空調機を使用している。空調用室外機から発生する音が複合音であり低周波音を含んでいることは認めるが加害行為となることは争う。

被申請人敷地内には24時間稼働する換気扇は存在していない。料理等を行う際にのみ使用する換気扇が存在するだけである。

その余は否認し争う。

イ 被害の発生については不知。

ウ 被申請人敷地内の機器から生じる低周波音・騒音が申請人主張の被害の原因であるとは認められない。

### 第3 当裁定委員会の判断

#### 1 認定事実

前記前提事実、文中掲記の証拠及び審問の全趣旨によれば、以下の事実が認められる。

#### (1) 被申請人機器の設置時期及び稼働時期・時間等について

##### ア 設置時期

平成12年（2000年） ⑫冷蔵庫小

平成16年（2004年） ⑬コンプレッサー小

平成22年（2010年） ①浄化槽及び②浄化槽ブロアー

④エコキュート及び⑤エコキュート

③空調用室外機、⑨空調用室外機

平成23年（2011年） ⑭コンプレッサー大

平成26年（2014年） ⑧空調用室外機

平成27年（2015年）5月19日 ⑪冷蔵庫大

平成28年（2016年） ⑩空調用室外機

平成30年（2018年） ⑦空調用室外機

平成31年（2019年）3月29日 ⑪冷蔵庫大移設等

令和元年（2019年） ⑰空調用室外機

令和2年（2020年） ⑥空調用室外機、⑮空調用室外機、⑯空調用室外機

#### イ 稼働時期・時間等

①浄化槽はマンホールが4つある合併浄化槽（汚水を微生物の働きによって浄化する機能を有するもの）であり、マンホールは常時閉められたままで、浄化槽自体には稼働している部分はなくスイッチはない（②浄化槽ブロアーの稼働により機能する。）。②浄化槽ブロアーは、常時稼働状態にあるものであり、稼働や停止を操作するスイッチはなく、停止させるためにはコンセントからコードを抜く以外に方法がない。

④エコキュート及び⑤エコキュートは、年間を通して、夜から早朝にかけて稼働する。なお、④エコキュートについては、常に自動設定にしているものの、被申請人両親宅に太陽熱温水器が設置されている関係で、ほとんど使用していない。

⑪冷蔵庫大は、普段は電源を切っており、春から夏にかけて出荷するまでの間に野菜を保管するために稼働する。

⑫冷蔵庫小は、米を保管するために、年間を通して稼働する。

⑬コンプレッサー小は、イチゴにラップをするために、12月から5月中旬頃にかけて日中に使用する。作業は午前中に終わることが多いが、量が多いときは夕方まで使うこともある。

⑭コンプレッサー大は、作業場内部の掃除をするために、数か月に一回の頻度で、一回当たり10分間ないし20分間使用する。自家用車のタイヤの空気を入れるときなどにも使用するが、年に数回程度であり、一回当たり5分間程度である。

③空調用室外機、⑥空調用室外機、⑦空調用室外機、⑧空調用室外機、⑨空調用室外機、⑩空調用室外機、⑯空調用室外機、⑰空調用室外機は、

夏と冬（暑い時期及び寒い時期）に、各空調用室内機が設置されている部屋を使用している際に稼働するが、被申請人の子供は日中学校へ行っており、被申請人及び被申請人の両親は農作業等で日中は外に出ていることも多く、その間は空調用室内機及び室外機は使用していない。

⑮空調用室外機は、夏の昼間に使うことが多く、冬は使わない。

なお、被申請人自宅及び被申請人両親宅の台所、浴室（脱衣所）、トイレには換気扇があるが、いずれも24時間稼働するものではなく、各場所の使用時にのみ稼働させている。

（乙16の1及び2、職1【13、14、18、20頁から22頁まで】、  
審問の全趣旨）

## （2）低周波音・騒音に関する調査及びその結果について

### ア 第1回調査について

#### （ア）低周波音・騒音測定の方法等

事務局は、別紙1記載の被申請人機器について、②浄化槽ブローア（②浄化槽ブローアの稼働により機能する①浄化槽を含む。以下同じ。）は稼働させたままの状態、③から⑰までの各機器を順次個別に稼働させ、稼働機器近傍と、申請人自宅2階南西角の和室（以下「申請人自宅2階」という。）内に騒音計を設置し、低周波音・騒音を測定した。なお、申請人自宅2階は窓及び雨戸を閉め、他の部屋や廊下との間の戸やふすまも閉め、蛍光灯も消灯した状態で、三脚上に固定した騒音計を部屋の中央付近に設置した。各機器近傍においては、事務局職員が騒音計を手で持ち、対象となる機器ごとに音の出る位置に騒音計を近づけて測定した。

（職2【3頁】）

#### （イ）測定結果等

測定対象機器をそれぞれ稼働させた際の各機器近傍と申請人自宅2階の低周波音・騒音の等価騒音レベル（対象とする測定時間内のA特性音

圧レベル（人間が主観的に感じる音の大きさを近似的に表した物理量）のエネルギー的な平均値。第1回調査では各測定時間中比較的暗騒音（測定対象とした機器から発生する音以外の全ての音）の少ない8～14秒を解析対象とし1秒ごとのA特性音圧レベルに基づいて算出。）及びG特性音圧レベル（1-20Hzの超低周波音の評価のために用いられる音圧レベルで、周波数重み付け特性G（人間の超低周波音に対する感覚特性に基づく）を使用して値を算出するもの。）は以下の表に記載のとおりである。

なお、各機器の稼働中の測定結果について、各機器近傍及び申請人自宅2階のA特性音圧レベルの時間変化をグラフ化（各機器の測定開始から終了までを含む時間帯について1秒ごとのA特性音圧レベルを図示）して比較し、また、各機器近傍及び申請人自宅2階の低周波音の周波数（1秒ごとの1/3オクターブバンドレベル(中心周波数が1～80Hz)をデータ解析時間内でエネルギー平均して求めた)を分析したが、申請人自宅2階のA特性音圧レベルの変化が機器のオンオフと連動したと認められる部分はなく、各機器近傍で測定された低周波音が申請人自宅2階まで届いている可能性は低いと考えられた。

また、低周波音・騒音測定中、申請人自宅2階の騒音計近くに常駐した事務局職員は、その当時、被申請人敷地側にいた測定者から都度連絡を受けていた各機器のオンオフと関連するタイミングで生じたと認識できる振動（がたつき）を感じたことはなかった。

機器	機器近傍		申請人宅 2F	
	L <sup>Aeq</sup> [dB(A)]	L <sup>Geq</sup> [dB(G)]	L <sup>Aeq</sup> [dB(A)]	L <sup>Geq</sup> [dB(G)]
①浄化槽	47.7	61.3	19.0	56.8
②浄化槽ブロアー	43.9	63.9	21.2	56.8
⑪冷蔵庫大本体及び室外機	47.3	66.6	22.7	64.8
⑫冷蔵庫小本体及び室外機	62.8	68.3	19.7	58.8
⑬コンプレッサー大	80.2	62.1	21.0	57.4
⑭コンプレッサー小	71.0	81.5	21.9	62.8
④エコキュート	51.3	82.6	19.4	59.2
⑤エコキュート	47.7	63.9	20.2	56.5
③空調用室外機	54.1	89.6	19.2	60.6
⑥空調用室外機	52.0	70.8	21.9	65.6
⑦空調用室外機	54.4	73.2	21.2	57.1
⑧空調用室外機	55.8	84.8	21.2	57.1
⑨空調用室外機	52.7	78.3	20.9	63.0
⑩空調用室外機	56.3	87.4	20.7	59.6
⑮空調用室外機	57.7	86.7	20.5	56.8
⑯空調用室外機	63.9	83.4	20.6	58.4
⑰空調用室外機	56.0	78.9	21.5	61.4

(職 2 【 4 頁から 2 5 頁まで 】 )

イ 第 2 回調査について

(ア) 低周波音・騒音測定、体感調査の方法等

事務局は、上記ア(イ)の表中の②浄化槽ブロアーについてオンオフを実施したほか、第 1 回調査において測定対象とした機器のうち、比較的申請人自宅に近い機器 9 台(別紙 1 記載の被申請人機器のうち⑪冷蔵庫大、④エコキュート、⑤エコキュート、③空調用室外機、⑥から⑩までの空調用室外機)を同時稼働させた状態、及びこれに②浄化槽ブロアーを加えた 1 0 台を同時稼働させた状態の下で、申請人自宅 2 階及び敷地境界近傍に騒音計を設置し、低周波音・騒音を測定した。なお、申請人自宅 2 階の騒音計の設置位置及び部屋の条件は、第 1 回調査と同様にした。敷地境界近傍での測定点については、申請人の強い希望により、被申請人敷地内の敷地境界に近い地点とすることとし、被申請人敷地内の、被申請人両親宅北側外壁、敷地境界のアルミ塀からそれぞれ 7 0 cm、高さ

120 cm、東側道路との境界から12.7 m、③空調用室外機から1 mの位置に、三脚上に固定した騒音計を設置した。

さらに、上記測定に併せて、申請人に対し、機器の稼働状況は知らされない状態で、稼働音によって自身が感じる不快感の程度を4段階（聞こえない、少し聞こえる、聞こえる、非常に（大きく）聞こえる）で記載させる方法で、体感調査を行った。

（職3【2頁から5頁まで、10頁】）

(イ) 測定結果について

機器の稼働又は停止のパターンごとに測定した敷地境界近傍と申請人自宅2階の低周波音・騒音の等価騒音レベル（本件では各測定時間中比較的暗騒音の少ない15秒を解析対象とした）及びG特性音圧レベルは以下の表に記載のとおりである。

なお、各パターンの測定結果について、敷地境界近傍及び申請人自宅2階のA特性音圧レベルの時間変化をグラフ化（パターンの測定開始から終了までを含む時間帯について1秒ごとのA特性音圧レベルを図示）して比較し、また、敷地境界近傍及び申請人自宅2階の低周波音の周波数（1秒ごとの1/3オクターブバンドレベル（中心周波数が1～80 Hz）をデータ解析時間内でエネルギー平均して求めた）を分析したが、申請人自宅2階のA特性音圧レベルの変化が機器のオンオフと連動したと認められる部分はなく、敷地境界近傍で測定された低周波音が申請人自宅2階まで届いている可能性は低いと考えられた。

また、低周波音・騒音測定中、事務局職員が申請人自宅2階の騒音計近くに常駐したが、振動（がたつき等）を感じたことはなかった。

機器	敷地境界		申請人宅 2F	
	L <sup>Aeq</sup> [dB(A)]	L <sup>Geq</sup> [dB(G)]	L <sup>Aeq</sup> [dB(A)]	L <sup>Geq</sup> [dB(G)]
全機器停止（1回目）	39.3	63.0	25.5	57.1
②浄化槽ブロアー	39.3	64.0	23.6	59.6
②ブロアー以外の全機器	52.0	62.5	22.6	56.0
全機器停止（2回目）	40.0	64.6	23.9	60.6
②ブロアーを含む全機器	51.8	69.4	25.4	66.1

（職 3 【 5 頁から 1 6 頁まで】）

(ウ) 体感調査の結果について

申請人は、上記(イ)の測定開始前の測定対象機器が全て停止している状態のときから、全機器停止（1回目）時、②浄化槽ブロアー稼働時、②浄化槽ブロアー以外の全機器稼働時、全機器停止（2回目）時、②浄化槽ブロアーを含む全機器稼働時、測定終了後に至るまで、常に「聞こえる」と答えた。

また、申請人は、上記のとおり常に「聞こえる」と答えた音に加えて、さらに音が聞こえた際には併せて「非常に聞こえる」とも答えて、加えて聞こえた音の擬音を回答するなどしたが、上記(イ)の測定開始前の測定対象機器が全て停止している状態のときから、②浄化槽ブロアーを含む全機器稼働時の測定終了時頃に至るまで、ほぼ常に「非常に聞こえる」と答えた。

（職 3 【 4 頁、 1 7 頁から 1 9 頁まで】）

## 2 判断

(1) 被申請人機器の稼働音の影響について

ア 稼働音の申請人自宅への到達可能性

(ア) 各機器を個別に稼働させた場合

第1回調査時には、常時稼働状態にある②浄化槽ブロアーのみを稼働させ、他の機器を停止させた状態での申請人自宅2階のA特性等価騒音レベルは19.0～21.2dBであったのに対し、それに加えて

他の機器を個別に稼働させた場合の申請人自宅2階の等価騒音レベルは19.2～22.7dBであって、音圧レベルにほとんど違いは認められなかった。また、第2回調査時に測定対象とした全機器を停止した場合の申請人自宅2階の等価騒音レベルは23.9～25.5dBであったのに対し、②浄化槽ブロアーのみを稼働させた場合の等価騒音レベルは23.6dBであって、両者はほとんど変わらなかった。

これらの点からすれば、被申請人機器を個々に稼働させた場合の低周波音・騒音が申請人自宅まで到達している可能性は低いというべきである。

(職4【2頁から4頁まで】参照)

(イ) 複数機器を同時稼働させた場合

第2回調査時に測定対象とした全機器を停止した場合の申請人自宅2階の等価騒音レベルが23.9～25.5dBであったのに対し、浄化槽ブロアーを含む測定対象全機器を同時稼働させた場合の申請人自宅2階の等価騒音レベルは25.4dBであって、両者はほとんど変わらないことからすれば、申請人が低周波音の発生源であると主張する被申請人機器を同時稼働させた場合であっても、低周波音・騒音が申請人自宅まで到達している可能性は低いと考えられる。

(職4【3頁】参照)

イ 申請人の知覚可能性、体感との関係について

前記ア(ア)及び(イ)のとおり、被申請人機器の稼働状況が変化しても、申請人自宅2階の等価騒音レベルは大きく変わらない。加えて、前記認定事実(2)のとおり、第1回調査及び第2回調査における測定対象機器の稼働パターンごとの測定結果について、敷地境界近傍及び申請人自宅2階のA特性音圧レベルの時間変化をグラフ化して比較し、また、両者の低周波音の周波数を分析したところ、申請人自宅2階のA特性音圧レベルの変化が

被申請人機器のオンオフと連動したと認められる部分はなく、敷地境界近傍と申請人自宅2階において低周波音の周波数のピークが一致する部分など特徴的成分は認め難かった（申請人自宅2階で測定された12.5Hz低周波音については、音圧レベルが聴覚閾値<sup>いきち</sup>を大きく下回る上に、被申請人機器を音源とするものとは考えがたいことは後記の通り。）。

以上によれば、申請人が、被申請人機器の稼働音とそれ以外の暗騒音を区別して知覚することができる可能性は極めて低いというべきである。

加えて、前記認定事実(2)のとおり、第2回調査時の体感調査において、申請人は、機器の稼働の有無にかかわらず、常に「聞こえる」と回答し、一部「非常に聞こえる」とした部分も機器の稼働状況と一致していないことから、申請人が被申請人機器の稼働音を知覚しているとは認め難い。このことは、第2回調査において対象機器10台全てを稼働させた際の申請人自宅2階において測定された低周波音の周波数分析結果は、環境省の「心身に係る苦情に関する参照値」よりもずっと低い（どの周波数でも10dB（Z）以上低い）ことから首肯しうる。

（職4参照）

#### ウ 小括

以上によれば、被申請人機器の個別稼働又は複数同時稼働により生じる低周波音・騒音が、申請人自宅に到達している可能性は低く、申請人が同低周波音・騒音を知覚できる可能性は極めて低く、体感調査によっても知覚しているとは認め難いことから、これらが、申請人の心身に影響を与えているとは認められない。

#### (2) 被申請人機器による振動の影響について

前記認定事実(2)のとおり、第1回調査及び第2回調査時に、事務局職員は、低周波音・騒音の測定中、申請人自宅2階に常駐していたが、機器の稼働と関連した家屋の振動を感じることはなかった。さらに、第2回調査

対象機器10台全てを稼働させた際の、敷地境界近傍における測定結果の音圧レベルを、環境省の「物的苦情に関する参照値」と比較したところ、低周波音の周波数分析結果は、同参照値よりもずっと低い（どの周波数でも15dB（Z）以上低い）ところ、敷地境界近傍の低周波音は申請人自宅まで伝播する際に減衰し、より低くなると考えられることから、申請人自宅での低周波音の音圧レベルが申請人自宅に振動を生じさせるような音圧レベルに達しているとは考え難い（職4【5頁から7頁まで】参照）。

以上によれば、被申請人機器の稼働が申請人自宅の振動を生じさせているとは認められない。また、アルミ塀が存在している状態で測定した結果に基づき上記の結論が導かれる以上、アルミ塀が被申請人機器の稼働による振動を申請人自宅に振動を生じさせる程度のものに増幅されているとも認められない。

### (3) 申請人の主張等について

#### ア 測定及び分析評価の方法について

申請人は、第1回調査及び第2回調査について測定及び分析評価の方法が不適切である旨主張するが、以下に述べるとおり、第1回調査及び第2回調査はいずれも、当事者双方に調査方法等を事前に説明等した上で、専門委員同行の下、事務局職員が直接機器の操作を行うなどして、機器の稼働状況や測定機器の状況等を確認しながら実施し、測定結果を一般的手法により分析したものであり、何ら不適切な点はなく、申請人の主張は失当である。

#### (ア) 第1回調査時の機器の稼働状況について

申請人は、第1回調査は測定対象機器のスイッチをオンにしてから1分間を立ち上げ時間と想定し、その後の30秒間（スイッチをオンにしてから60秒後から90秒後まで）をデータ取得時間とすることを基本的な測定パターンとして行われたが、当該機器がスイッチのオンオフの操作に反

応していなかった可能性や当該機器の定常的な稼働による典型的な低周波音・騒音が測定されなかった可能性がある」と主張する。しかしながら、同調査においては、事務局職員が各機器のオンオフ操作を直接行い、連絡を受けた別の事務局職員が自ら騒音計を手に持ち、測定対象となる機器の稼働状況を確認の上、音の出る位置に騒音計を近づけて測定しており、大きな暗騒音が突発的に混入した場合等には必要に応じてデータ取得時間を延長していた（職2【3頁】）ものである。さらに、④エコキュート及び⑤エコキュートについても、事前に被申請人に対して湯がなくなると自動的に稼働を開始することを確認の上（被申請人準備書面（4）2頁）、被申請人に対し、調査直前に湯を使い切り電源を切っておくよう協力を依頼し、調査時にスイッチをオンにして稼働している状況を確認し測定したものである（審問の全趣旨）。以上によれば、申請人の主張は、事実の基礎を欠く単なる憶測の域を超えないものというべきである。

(イ) 第2回調査時の機器の稼働状況等について

申請人は、測定対象の全機器停止の状態は、被申請人敷地内のブレーカーを落とし全ての電源を切ったわけではないから全機器停止の状態であったとの確証はない旨主張するが、前記のとおり事務局職員は第1回調査時に各機器がスイッチの操作に応じて適切にオンオフすることを確認しており、それを前提として実際に事務局職員が直接スイッチを操作して第2回調査を行ったものであって、調査結果において全機器停止とされている時間帯に測定対象機器が稼働していたことはない（審問の全趣旨）。第1回調査及び第2回調査はいずれも申請人が低周波音・騒音の原因であると主張する機器を中心として行ったものであり、それ以外に音源として具体的に想定されるものはなかったのであるから、ブレーカーを切って電源を切らなければならないとする主張は前提を欠く。

(ウ) 解析時間帯の設定について

申請人は、第1回調査について、スイッチをオンにしてから60秒後から90秒後までをデータ取得時間とし実際にはその間の10秒程度を解析時間帯とする測定方法はあまりに安易であり、現場の状況を適切に捉えていない旨主張し、第2回調査についても15秒間を解析時間帯とすることでは不十分である旨主張するが、申請人及び被申請人敷地周辺には道路や郵便局があり車の通過音等の暗騒音が不定期に発生するところ、各機器の測定時間ごとに比較的暗騒音の少ない時間帯を選んで分析する必要があるため、第1回調査結果については機器ごとに8～14秒間の連続したデータ解析時間帯を設定し、第2回調査結果については測定パターンごとに15秒間の連続したデータ解析時間帯を設定したものであって（職2【4頁】、職3【5頁】）、むしろ暗騒音が誤って評価対象となることを避け適切な比較を可能とする観点から解析時間帯を設定の上で測定調査を実施したものであり、その中で適切なデータを抽出の上で分析に用いているのであるから、何ら不適切な点はない。

(エ) 全機器停止時と全機器稼働時の音圧レベルの逆転について

申請人は、第2回調査の結果について、敷地境界における「②浄化槽ブロアー以外の全機器」稼働時のLGeqが62.5であるのに対し、「全機器停止（2回目）」のLGeqが64.6であり、全機器停止時の方が値が大きくなっていることはあり得ないこと、敷地境界における「②浄化槽ブロアー以外の全機器」稼働時のLAeq52.0よりも「②浄化槽ブロアーを含む全機器」稼働時のLAeq51.8のほうが測定値が低くなることはあり得ないことなどから、測定値の信用性に欠けるものであると主張する。しかしながら、G特性音圧レベルで評価する超低周波音の周波数範囲は、風等が暗騒音として影響しやすいところ、今回の測定対象機器についてのG特性音圧レベルは相当程度低いため、暗騒音の影響を受けた結果として、今回のように全機器停止時の値が②ブロアー以外の全機器稼働時の値よりも

大きくなることも不自然ではなく、このことにより調査結果の信用性が減殺されることはない。また、等価騒音レベルについても、全機器停止（1回目）と②浄化槽ブロアーのみ稼働時はいずれも39.3と同じ値となっており、②浄化槽ブロアーから生じる等価騒音レベルが測定されないほど低いのであるから、②ブロアー以外の全機器の測定時と②ブロアーを含む全機器の測定時においてほとんど差が生じないのは当然のことであり、前者の方が0.2dB高いのは、暗騒音の影響の範囲内と評価することができるから、この点も調査結果の信用性を損なうものではない。

#### (オ) 体感調査結果の評価について

申請人は、低周波音の被害者は必ずしも被害音源のオンオフが認識できるものではなく、低周波音に対する暴露と症状の発現には時間的なずれがある場合もあることを考慮する必要がある旨主張するが、そのような事象が生ずることを客観的に示す医学的知見等の裏付けがあるとは認められない。「低周波音問題対応の手引書」（乙17）においても「発生源（施設等）が推認・確認されており、その施設の稼働・停止を行える場合は、苦情者に運転状況を知らせずに施設を稼働・停止させ、運転状況と苦情者の反応との対応関係を確認する。」（同手引書内「手引」6頁から7頁まで）、「稼働・停止の切り替えは、測定の条件などによって異なるが、5分から10分程度の間隔を目安とする。」（同「手引」7頁）、「施設等を5分から10分程度の間隔で稼働・停止し、苦情者が施設等の稼働・停止を識別できたか、苦情の状況が変化したかを、苦情者が家の中で一番低周波音を感じる場所であると申し出る部屋において確認する。」（同「手引」12頁）などと記載されていることからすれば、第2回調査時の体感調査の方法は、被申請人機器の稼働音と申請人の主張する被害との対応関係を調査するのに適切な方法であるといえる。

また、申請人は、第2回調査時に申請人は常時音を感じていたが、とり

わけ非常に聞こえる場合にはその旨記載した旨主張するが、「低周波音の音圧レベルが小さい場合には、低周波音が聞き取り難い（感じにくい）こと・不快感は多少残ること・車の通過などの暗騒音によって識別が邪魔されることがあることから、稼働・停止の識別の時間として数秒程度のずれはあり得る」（同「手引」12頁）ものの、分単位で識別の時間がずれることが考えがたいところ、先に示したとおり申請人はほぼ常に非常に聞こえる旨記載しており、各パターンの稼働状況と時間的な対応関係があるとは認められないのであるから、申請人が被申請人機器から発せられる低周波音・騒音を知覚していたとは認められない。

(カ) F F T分析結果の必要性について

申請人は、音源機器特定のためにはF F T（高速フーリエ変換・Fast Fourier Transform）分析結果も示す必要がある旨主張するが、本件のように申請人が低周波音・騒音の発生源であると主張する機器の稼働音と申請人が主張する被害との対応関係を検討するに当たっては、前記前提事実(6)並びに上記(ウ)のとおり、1/3オクターブバンド音圧レベル及びG特性音圧レベルによる評価と、申請人の体感調査の結果を踏まえて検討することで足り、申請人の主張は採用しない。

イ 12.5Hzの低周波音について

申請人は、被申請人機器から生じる12.5Hzの低周波音が申請人自宅に届いていると主張するので念のため検討すると、第1回調査時には、申請人自宅2階では常に50dB（Z）前後の大きさの12.5Hzバンド成分が測定されたが、第1回測定対象機器のうちどの機器の測定時にも申請人自宅2階で12.5Hzバンド成分が測定されており、かつ、①浄化槽及び②浄化槽ブローアからの低周波音では12.5Hzバンド成分が特徴的な成分とはなっていないことから、第1回測定対象機器の稼働とは無関係な低周波音であるといえる（職2【9頁から25頁まで】参照）。また、第2

回調査時にも、申請人自宅2階では12.5Hzバンド成分が測定されているが、全機器停止時に、申請人自宅2階で12.5Hzバンド成分がピークとなっているのに対し、敷地境界付近では12.5Hzバンド成分がピークとなっていないため、第2回測定対象機器の稼働とも無関係な低周波音であるといえる（職3【6頁から15頁まで】、職4【3、4頁】参照）。そして、特定の周波数の「測定値が、発生源から距離減衰をしながら苦情者宅まで到達している場合は」発生源の稼働音等と被害の主張に対応関係があると認められるが（同「手引」13頁）、本件においてはそのような状況が認められる測定結果はなかったのであるから、対応関係があるとは認められない。よって申請人の主張は認められない。

#### ウ 過去の低周波音・騒音の程度について

申請人は、被申請人が⑩冷蔵庫大を設置した平成27年頃から被害が生じ、その後、被申請人機器が増加したことやアルミ塀が設置されたことにより被害が増大している旨主張しているところ、第1回調査時及び第2回調査時よりも前の方が低周波音が大きかったことを推認させる事情は見当たらないから、申請人が被害を主張する始期である平成27年頃から現在に至るまでの間を通じて、被申請人機器から生じる低周波音が、申請人の心身に影響を与える程度のものであったとか、申請人自宅に振動を生じさせる程度のものであったとは認められないというべきである。

#### エ 申請人提出の測定結果について

申請人は、低周波音の測定結果として、NPO法人による報告書（甲3）を提出しているが、そもそも測定状況や評価時の暗騒音の処理等の状況が不明であり信用性は低いと考えられる上、同報告書において申請人に加害している可能性がある旨記載されている低周波音の数値（12.5Hz・60dB程度、40Hz・45dB程度、50Hz・42dB程度）はいずれも環境省の評価指針の物的苦情に関する参照値、心身に係る苦情に関する参照値を下回っているこ

となどからすれば、同報告書により被申請人機器から生じる低周波音が、申請人の心身に影響を与える程度のものであったとか、申請人自宅に振動を生じさせる程度のものであったと認めることはできない。

また、申請人は、低周波音の測定結果として、銚田市生活環境課の測定結果（甲14～16）を提出しているところ、同結果についても測定状況等の詳細は明らかでないが、全体的な評価を表していると思われるグラフの平均値においてはいずれも環境省の評価指針の物的苦情に関する参照値、心身に係る苦情に関する参照値を下回っており、同測定結果によって被申請人機器から生じる低周波音が、申請人の心身に影響を与える程度のものであったとか、申請人自宅に振動を生じさせる程度のものであったと認めることもできない。

### 3 結論

以上によれば、本件裁定申請はいずれも理由がないからこれを棄却することとし、主文のとおり裁定する。

令和5年9月12日

公害等調整委員会裁定委員会

裁定委員長 永 野 厚 郎

裁定委員 上 家 和 子

裁定委員大橋洋一は、差支えにより署名押印することができない。

裁定委員長 永 野 厚 郎

※裁定文中の別紙 2 ～ 3 は省略

(別紙1)

①	浄化槽
②	浄化槽ブロアー
③	空調用室外機
④	エコキュート
⑤	エコキュート
⑥	空調用室外機
⑦	空調用室外機
⑧	空調用室外機
⑨	空調用室外機
⑩	空調用室外機
⑪	冷蔵庫大本体及び室外機
⑫	冷蔵庫小本体及び室外機
⑬	コンプレッサー小
⑭	コンプレッサー大
⑮	空調用室外機
⑯	空調用室外機
⑰	空調用室外機