

低周波音の調査研究

—測定・評価に関する市町村との協働—

石橋雅之 石井 皓

1 研究目的

低周波音問題における地域での解決を担う市町村担当に対して、音響学的知見及び対策に係る工学的経験を技術移転するとともに、この問題の地域的共通認識から和解の方法を紛争処理(ADR)のルールとして確立する。

2 研究方法

当年度の計画は市町村職員への技術移転プロセスから、低周波音問題の和解のルール化の展開を検討するものであり、次の方法で次節の結果を得た。

2・1 市町村担当への技術移転

各市の担当者は、当センターで調査器材(千葉県大気保全課購入、当センター保管)の測定技術研修を受けてから、借り出した調査器材で現地測定を行い、当センターの技術指導の元に分析を行った。

2・1・1 事例1(A市)

調査機関 A市環境保全課

調査日 2004年2月5日(木) 夜間

調査地点 病院及び苦情者宅玄関前

調査方法 病院(浄化槽フロア・変電設備)及び苦情者宅において、同時に低周波音と騒音をデータレコーダに録音し、持ち帰り1/3オクターブバンド周波数分析を実施した。

2・1・2 事例2(B市)

調査機関 B市環境保全課

調査日 2004年3月23日(火) 夜間

調査地点 マンション1階電気室及び2階苦情者宅

調査方法 マンション1階電気室において低周波音と騒音をデータレコーダに録音し、次に同マンションの2階苦情者宅において同様の測定を行い、持ち帰り1/3オクターブバンド周波数分析を実施した。

2・2 問題の共有と解決のルール化

紛争処理制度(ADR)の充実を目指して、事例1をルール化作りの視点からA市環境保全課、発生源

者、苦情者及び苦情者の信頼する第3者、市議会議員、千葉県大気保全課及び当センターの6者会議のプロセスから検討を加えることとした。

3 研究結果

3・1 事例1(A市)

3・1・1 苦情の状況

病院は市街化調整区域に立地しており、ボイラー、エアコン室外機、冷凍機、浄化槽、変電設備等が設置されている。病院から道路1本隔てた地域が住宅地になっているが、苦情者宅は病院から2番目に近い位置にあり、病院から深夜発生する音で眠れないとしている。A市は苦情申し立てに基づき2000年度から数回の低周波音調査を実施している。なお、苦情は一世帯のみである。

3・1・2 低周波音等調査結果

苦情者宅における低周波音圧レベル(62dB)及び騒音レベル(37dB)は、病院浄化槽フロアのスイッチを切っても変化しなかった。また、病院の変電設備は50Hz帯(53dB)を基本周波数とする倍音が発生していたが、苦情者宅ではその傾向が認められなかった。苦情者宅におけるG特性音圧レベルは66dB、低周波音圧レベルは、図1に示すとおり建具のがたつき閾値や感覚閾値を概ね下回っていた。

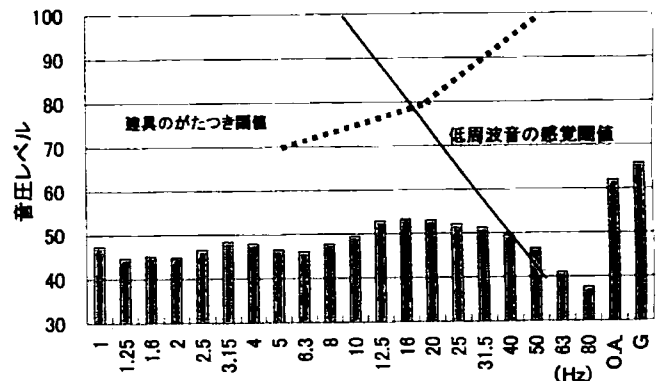


図1 周波数分析結果(事例1)

また、この周波数分析結果は、低周波音問題対応の手引書(2004年6月環境省)に規定している「低

周波音による心身に係る苦情に関する参照値」を下回っていた。

3・2 事例2 (B市)

3・2・1 苦情の状況

苦情者はマンションの2階に住んでおり、1階斜め下に位置する電気室から発生する音に悩まされている。苦情申し立てに基づき、過去に電力会社が電気室の改善工事を行っているが、音の種類が変わるものの音の大きさは変わらないとしている。なお、苦情は一世帯のみである。

3・2・2 低周波音等調査結果

電気室の低周波音圧レベルは6.3Hz帯(63dB)が卓越していたが、苦情者宅では6.3Hzで卓越していなかったほか、低周波音圧レベルが57dBと低く、建具のがたつき閾値及び感覚閾値並びに「低周波音による心身に係る苦情に関する参照値」を下回っていた。

また、騒音レベルについては、電気室で37dB、苦情者宅で27dB以下と低かった。

4 和解への道筋

和解への道筋づくりは実際の場面では次の条件から容易ではないが対立のみでは解決が遠のくこととなり、これからは地域の共同体の形成への道を検討すべきと考える。

- ・音は普遍的に存在するが、騒音は不偏的ではなく局所的である場合が多い。
- ・環境中には可聴域ばかりではなく、低周波領域の音も存在している。

低周波音問題は、現場での困難課題となることが多いが、それには次の要因がある。

- ・市町村担当者、苦情申立者、発生源者に音響学的知見と対策の工学的経験が少ない。
- ・市町村の測定器材が不足している。
- ・市町村担当者、苦情申立者、発生源者に因果律追求による解決姿勢が強い。

事例1の場合、低周波音を発生する音源は発生源側に多数あり、音源と受音側の周波数特性に因果性は認められず、受音側から個々の音源からの影響を指摘されたものの、因果性(例えば、発生源の稼動と停止に対応する受音側の変化や周波数特性)は見

出せない。

ここで、昨年度までの低周波音問題において、市議会議員が仲介して解決へと向かった事例を参考として、今回事例1について和解の方法を検討することとした。このために、A市の担当者、発生源者、苦情者及び苦情者の信頼する第三者、市議会議員、千葉県大気保全課及び当センターの6者会議を開催した。

和解への道筋として、発生源側と苦情申し立て側の双方の信頼関係を形成するものとして、物理量測定の結果から苦情申し立てを空振りとしめない方法を提案した。それは、苦情者がその騒音を感じたときに「苦情発生票」に苦情の記載を行い、A市環境保全課を通じて発生源側に手渡す。発生源側は、苦情申し立て時刻に行われた作業を作業日報から確認する。そして、騒音苦情申し立てに関する作業を行っていたのか、あるいは何気なく行っている作業で改善すべきところがあるかをチェックした後に、これらのチェック作業結果を「苦情発生票」に記載してA市環境保全課に手渡す。同課は、これを苦情者に手渡し、これらの苦情と作業との関係の確認作業を誠実に行うことにより双方の信頼関係を得ようとする方法である。

この方法は苦情申し立てを紙に書き出すことで、苦情者も発生源側もその問題を「彼岸」に冷静に観るプロセスを作り出そうとするものである。とかく、発生源が特定できない事例では双方が感情的になり、事態を良い方に進める事は少ないが、苦情者の信頼するもの及び市議会議員が同席した場で、取り決めを行うことが有効であると考えられる。

現在、この方法がA市において実施されているが信頼関係が確立されることを期待している。

和解への道筋づくりは多様な関係(発生源と受音側の関係)があることから、テキストどおりには行かない。しかし、因果律の追求ばかりでは解決への道のりが遠くなることから、様々な事例の蓄積が必要となる。

参考文献 彦 吸孝孔;ADRについて、「ちょうせい」No.1,平成7年5月