

【事例－27】

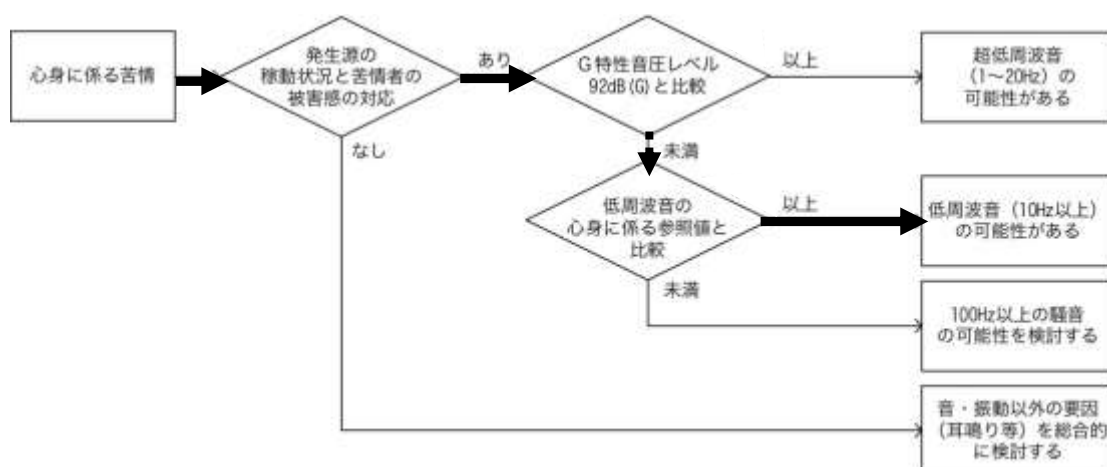
発生源 : 空調室外機
苦情内容 : 不快感・圧迫感
対策方法 : 空調設備のダクト系改善

<苦情対応の概要>

マンション住民から近隣のスポーツ施設屋上の空調設備からの低周波音の苦情が寄せられた。苦情者宅および発生源側に出向き周辺状況を確認した。1回目の現地確認で周辺の低周波音測定を行ったが、幹線道路等による環境騒音が大きかったため、低周波音は確認できなかった。2回目の現地確認で苦情者宅の窓を閉めて音を聞いたところ、周期的な圧迫感のある低い音が確認され、40 Hz で心身苦情参照値を超過していた。また、発生源から1 m での測定結果は、16 Hz および40 Hz で卓越周波数が確認された。発生源の定休日には苦情者宅および周辺にて低周波音が聞こえないことを確認した。発生源をオン・オフして測定した結果、苦情者宅および発生源側で空調設備運転時に低周波音の発生、苦情者の訴える被害感を確認した。空調設備のダクト内のダンパやフィルターに不具合があることが判明したため、空調設備の改善工事を実施し測定したところ、卓越周波数がなくなり、低周波音による問題が解消したことを苦情者から確認した。

<苦情対応の流れ>

低周波音問題の評価手順(心身に係る苦情)



< 苦情対応 >

申し立て内容 の把握

スポーツ施設屋上にある室外機から低周波音のような低い音がするので改善して欲しいという苦情が寄せられた。

- ・近くのスポーツ施設にある室外機から低周波音のような低い音で、“ゴー”という音がしているので、改善して欲しい、との申し立てがあった。
- ・自宅の室内において、窓を閉めていても圧迫感のある低い音を感じ、心理的に苦痛を感じている。

現場の確認

苦情者宅および発生源周辺に出向き、発生源との位置関係・周辺の状況を確認した。また、低周波音の測定を行った。

○苦情者宅周辺状況の確認

- ・周辺の用途地域は住居系地域である。
- ・苦情者宅の近くに幹線道路がある。

○苦情者への聞き取り結果

- ・事業所の営業時間と自身が被害を感じる時間が概ね一致している。

○発生源側と苦情者宅の位置関係

- ・発生源と苦情者宅のマンションまでの距離は約50 mである。発生源と苦情者宅との位置関係は図3-27-1に示すとおり。

○調査員の所感

- ・1回目の現地確認の際に苦情者宅の周辺で低周波音の測定を行ったが、幹線道路等による環境騒音が大きかったため、低周波音は確認できなかった。
- ・発生源とされる施設の営業日に2回目の現地確認を行い、苦情者宅およびその周辺で低周波音の測定を行った。苦情者宅の窓を閉めて音を聞いたところ、周期的な圧迫感のある低い音を調査員・苦情者の全員が確認した。

○発生源と推定される施設の確認

- ・スポーツ施設屋上に空調設備（熱交換器付きの送風機）1台が

設置されている。

○発生源の稼働状況

- ・発生源の稼働は、連続的で営業時間中（午前～夜間）は運転を続けている。
- ・深夜帯および週1回の定休日は停止している。

測定 1

発生源側施設の営業日・定休日に苦情者宅および発生源側で測定を行った。

○測定方法

- ・発生源側施設の営業日および定休日に苦情者宅内および発生源周辺で低周波音を測定した。
- ・発生源側施設の責任者立会いで空調設備の前1 mで低周波音を測定した（図3-27-2参照）。

○測定結果

- ・発生源側施設の営業日の測定結果は、苦情者宅内では40 Hzで卓越周波数が確認され、62 dBであった（図3-27-3参照）。
- ・発生源から1 mでの測定結果は、16 Hzおよび40 Hzで卓越周波数が確認され、それぞれ107 dB、103 dBであった（図3-27-3参照）。

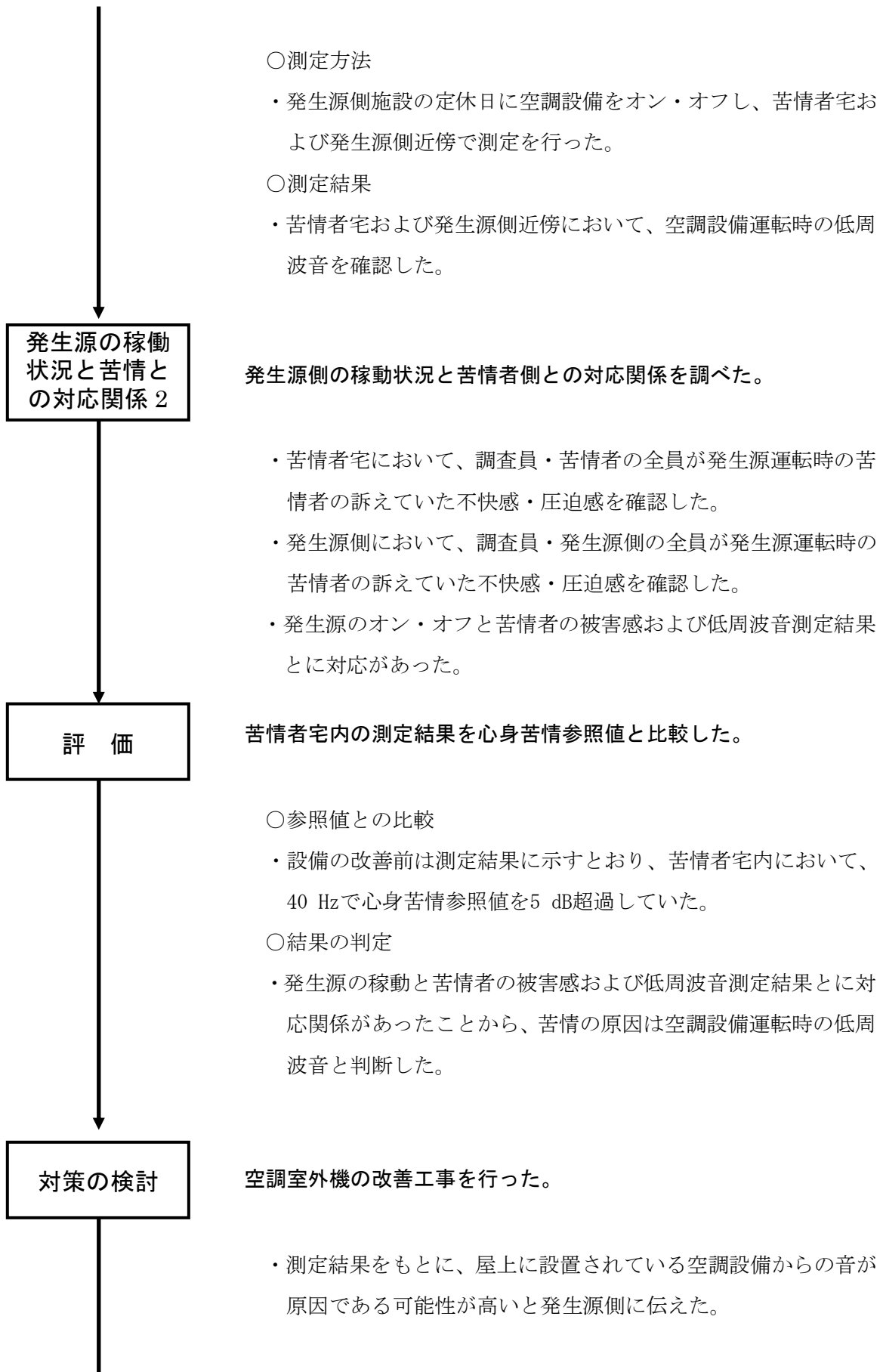
発生源の稼働状況と苦情との対応関係 1


測定結果から発生源側と苦情者側との対応関係を確認した。

- ・発生源側施設の営業日には、苦情者宅内で窓を閉めて音を聞いたところ、調査員・苦情者の全員が周期的な圧迫感のある低い音を確認した。
- ・定休日の調査時には、調査員・苦情者の全員が苦情者宅および周辺にて低周波音が聞こえないことを確認した。
- ・測定結果で記したように、発生源稼働時の発生源側と苦情者側との卓越周波数の対応が認められた。

測定 2

発生源側で発生源のオン・オフ時の測定を行った。





対策の効果の
確認

- ・発生源側の調査により、空調室外機のダクトの中のダンパやフィルターに不具合があることが判明したことから、空調室外機の改善工事を行った。

空調室外機の改善後の測定を実施した。

- ・屋上空調設備前1 m地点では、改善前は16 Hzおよび40 Hzで卓越していたが、対策後は卓越周波数成分は確認されなかった（図3-27-3参照）。
- ・苦情者宅内では、改善前は40 Hzで62 dBで心身苦情参照値を超過していたが、対策後は48 dBで、約14 dBの低減効果が確認された（図3-27-3参照）。
- ・低周波音の問題が解消したことを苦情者から確認した。

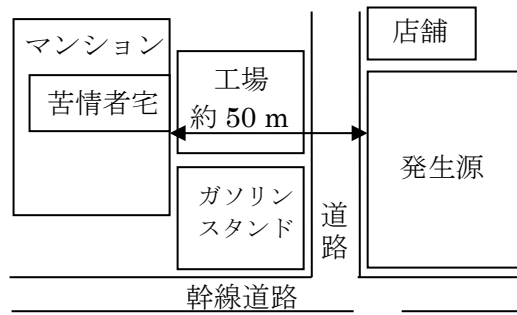


図 3-27-1 発生源側と苦情者宅の位置関係

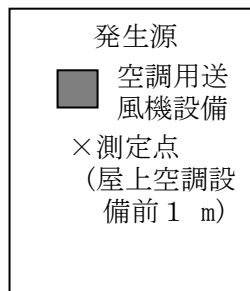
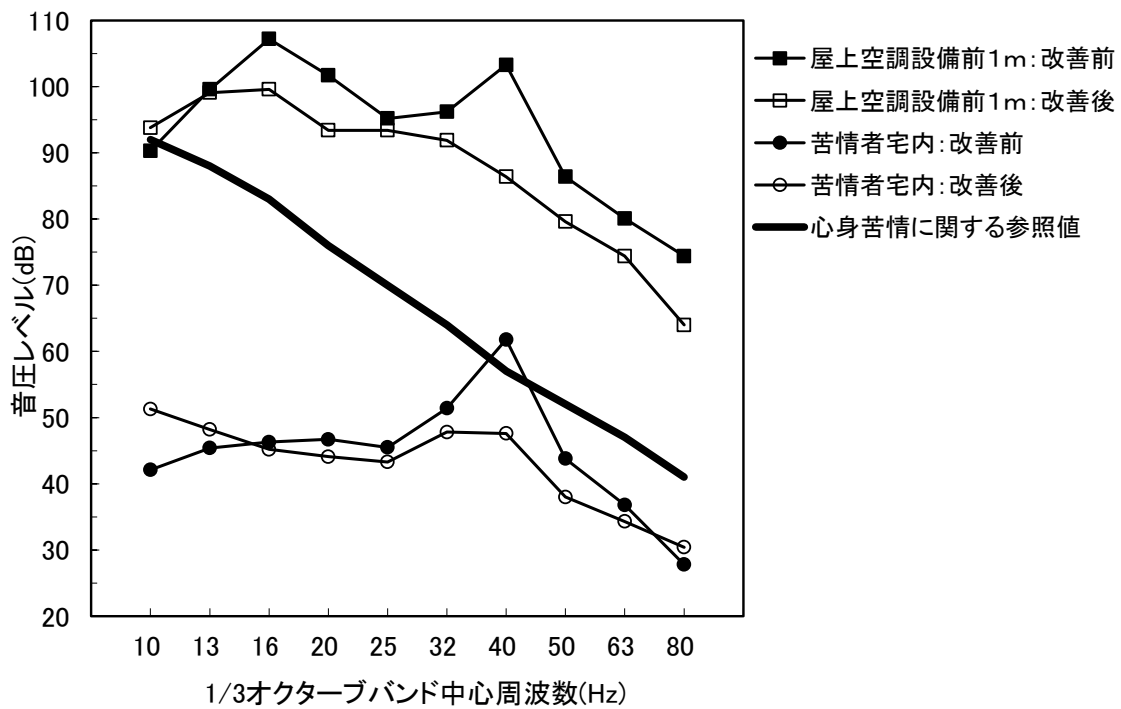


図 3-27-2 発生源位置および測定位置の位置関係



※測定時間：改善前；屋上空調設備前 1 m：14 時、苦情者宅：14～15 時
改善後；屋上空調設備前 1 m・苦情者宅：15 時（同時測定）

図 3-27-3 低周波音の測定結果