A025_0700	[設計][施工]	設備機器から発生する音に関する注意点	作成:2022.09.01
建築設備 遮音塀		ー壁面での反射による音圧上昇ー	改訂:2024.02.15

1．概要

集合住宅の敷地内に併設された共用施設に空調室外機を設置した。同一敷地内の近接住戸居室で音響調査を行ったところ、想定よりも室内に伝搬する音が大きく、設計目標値を超えていることが分かった。

2．解説

現地を確認したところ、共用施設の空調室外機は一部の住戸から見通せる位置であった。また、空調室外機の背面が建物外壁であるため、室外機から発生した音が建物外壁で反射して音が大きくなっていた。

3．対応例

空調室外機から住戸へ直接伝搬する音を低減するために遮音塀を設置した。併せて、遮音塀と建物外壁の間で反射による発生音の増幅に配慮し、建物外壁面に吸音処理を行った（図 1）。その結果、空調室外機の音は対象となる住戸の居室で 2～5dB 程度低減され、設計目標値を満足した。

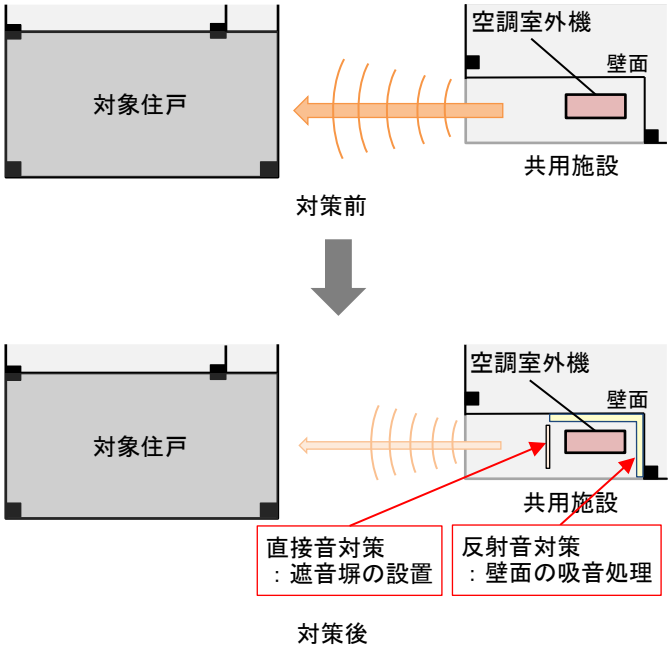


図 1　空調室外機の対策例（平面図）

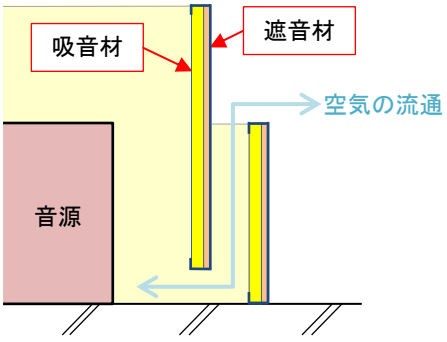


図 2　遮音塀による騒音対策に伴う吸音処理の概念図
（立断面図、排熱を考慮した場合）

4．留意事項

空調室外機などの設備機器を設置する際の伝搬音の検討は、設置する場所の状況をよく考慮する必要がある。遮音塀で対策する場合は、吸音処理を併せて行うことが多いので、その際は吸音材と遮音材を組合せた吸遮音パネルなどを用いると良い。設備機器を遮音塀で囲む、機器をケーシングするなどの対策を行う場合も、設備機器と遮音塀の間やケーシング内部で音が増幅するので、設備機器側を吸音処理する。空調室外機などから発生する排熱を考慮する必要がある場合は、設備機器メーカーと相談しながら遮音塀下部などに開口を設けることを検討するが、空気の流通経路を吸音処理（図 2）するなど、機器からの直接音や床面などで反射した音が外部へ漏れにくくなるように配慮しながら対策を行う。