

シグマ音響(株)

○ 四戸 正敏

住宅防音

1. はじめに

ピアノ室を自宅の新築時に特設した事例の紹介である。ピアノに向かうことが一日のストレスを解消する最良の手段という、民間航空会社勤務の技術者が、帰宅が夜になる関係上どうしても夜間の演奏になり、しかも使用のピアノは音量の高いグランドピアノであるため、近隣に対しての気兼ねは相当なものであった。そこで、いつそのこと古い家屋を取り壊して新築し、同時に専用のピアノ室を設けようということになり、指名を受けて計画から完成まで一貫して担当することになった。希望する音響上の性能と、これに対比する予算との整合について施主との綿密な打ち合わせを重ね、結果的には施主の要望にほぼ応えることができた一例である。

施工地：千葉県佐倉市。1993年9月完成。

2. 音響上の計画

2.1 遮音目標値の設定

新築家屋は大手住宅会社によるALCコンクリート住宅である。家族構成と間取りの関係から、音源となるピアノ室がどうしても2階になったことが計画を複雑にしたが、施主の要望をきき、与えられた予算との整合を計りながら設定された遮音の目標値は次の通りである。

(1) 近隣に対して……………自宅の周辺でピアノ音が若干確認される程度

(2) 自家内……………隣室 (D値で) D-55

1階リビング(D値で) D-60

また、近隣のロケーションと新築戸建住宅の間取りは、図-1 (近隣ロケーション)、図-2 (1階平面図)、図-3 (2階平面図) に示す通りである。

2.2 室内音響

部屋の響き具合については、ライブ気味であることに加えて、低、中、高の各域にわたりクリアな聴感を確保することが命題であった。ここでは平均吸音率 α を0.25前後で抑えるように内装材料を選定し、残響時間は概して0.35秒に保てるよう計画した。

(基礎数値) 室表面積： $S = 64.66 \text{ m}^2$ 吸音力： $A = 15.0 \text{ m}^2$ 前後

室容積： $V = 33.63 \text{ m}^3$