

#### 4. 「Q & A」コーナー

Q：遮音壁の表面に高性能の吸音材料を張ると遮音性能は向上しますか。

A：吸音性能は、吸音材料が吸収した音を示したのではなく、吸音材料に入射する音がどのくらい反射しないかを表したものです(下式)。

$$\text{吸音性能} = \frac{\text{入射音} - \text{反射音}}{\text{入射音}}$$

図1の例では

$$\text{吸音性能} = \frac{100 - 50}{100} = 0.5 = 50\%$$

となります。

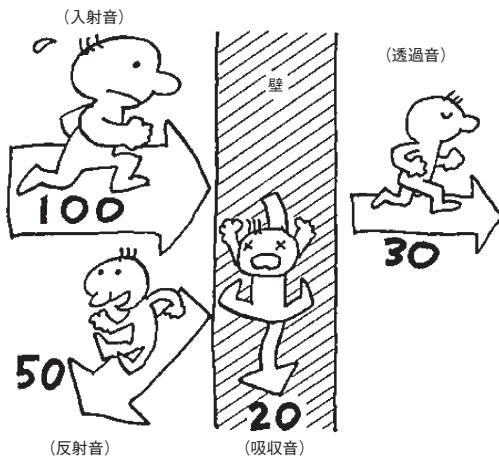


図1 遮音と吸音の関係

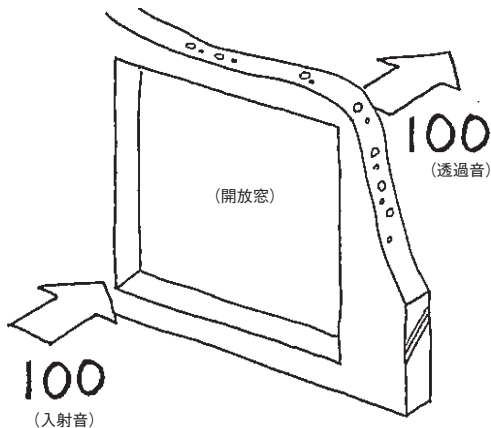


図2 開放窓は遮音性能がゼロで吸音性能が100%

また図2の全面開放の窓の場合は、窓に入射する音が全部透過して反射しませんので(反射音ゼロ)、吸音性能は100%となります。

一方遮音性能は、窓に入射した音が100%透過しますので遮音性能はゼロです。

このように、例え吸音性能が大変優れていても、遮音性能が優れるとは限りません。

壁の表面にグラスウールなどの吸音材料を張ると、吸音材料を張った部屋の吸音性能(吸音力)は向上しますが、グラスウールなどの吸音材料には遮音性能がほとんどないので、遮音性能はほとんど変化しません。

但し、乾式二重壁の中空部にグラスウールなどの吸音材料を挿入すると、二重壁の二つの壁間に働く空気ばねの影響を緩和し、遮音性能が3~10dB程度(1~2ランク程度)向上します。

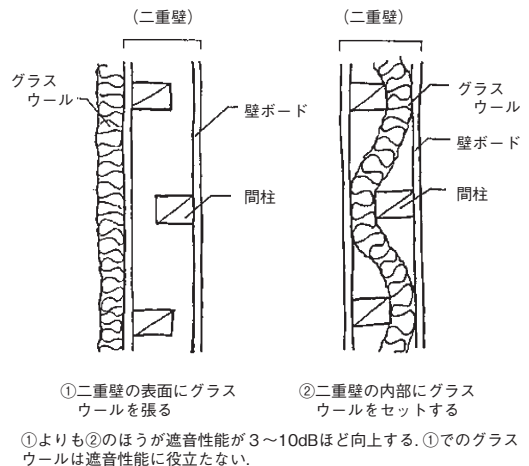


図3 乾式二重壁への吸音材のセット方法(水平断面)

イラスト：末松茂正

[参考文献]  
YOSHINO技術レポートNo.004