

図1 音の多重反射による騒音の増大及び吸音による多重反射の低減

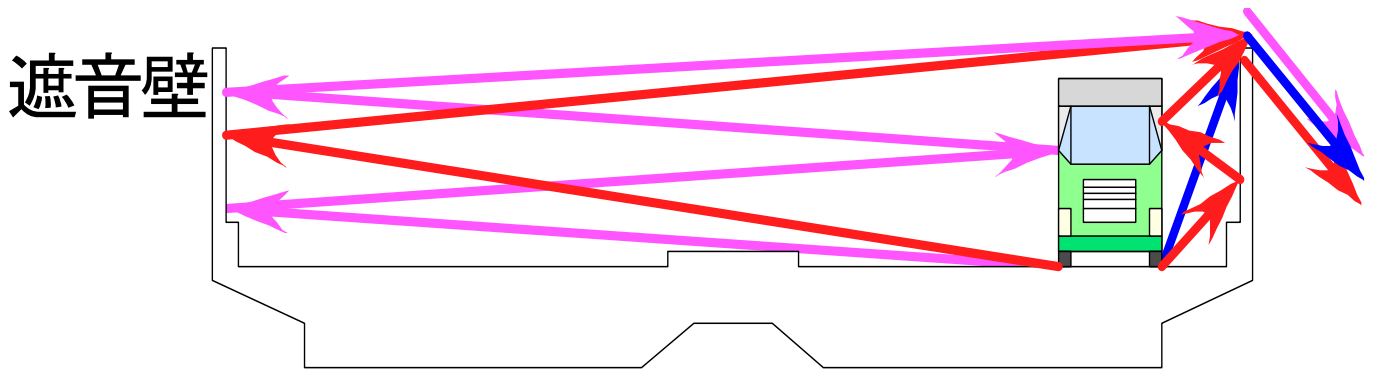


図1.1 遮音のみ

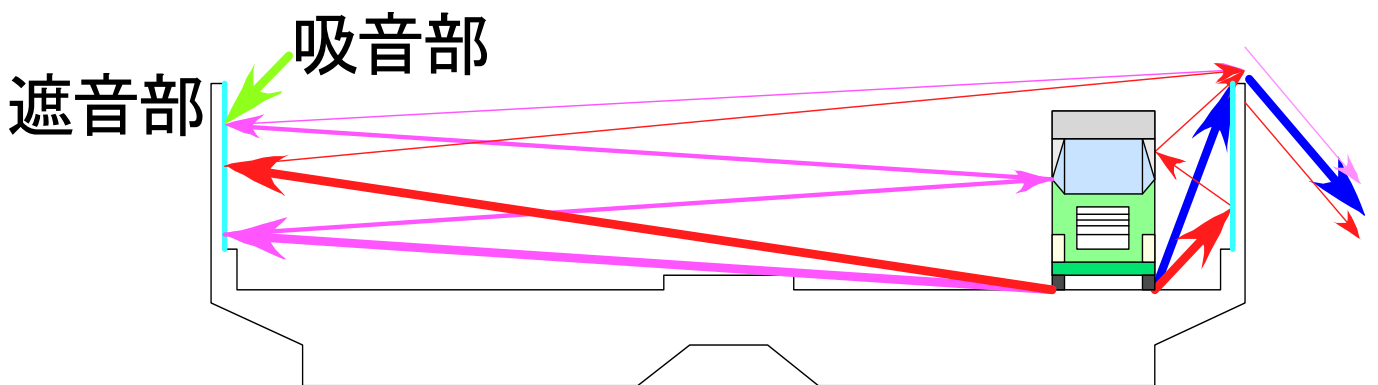


図1.2 遮音+吸音

- 直接音の経路
- 反射音の経路

図2 アルミ微細多孔吸音パネルの構成



図 2.1 外観

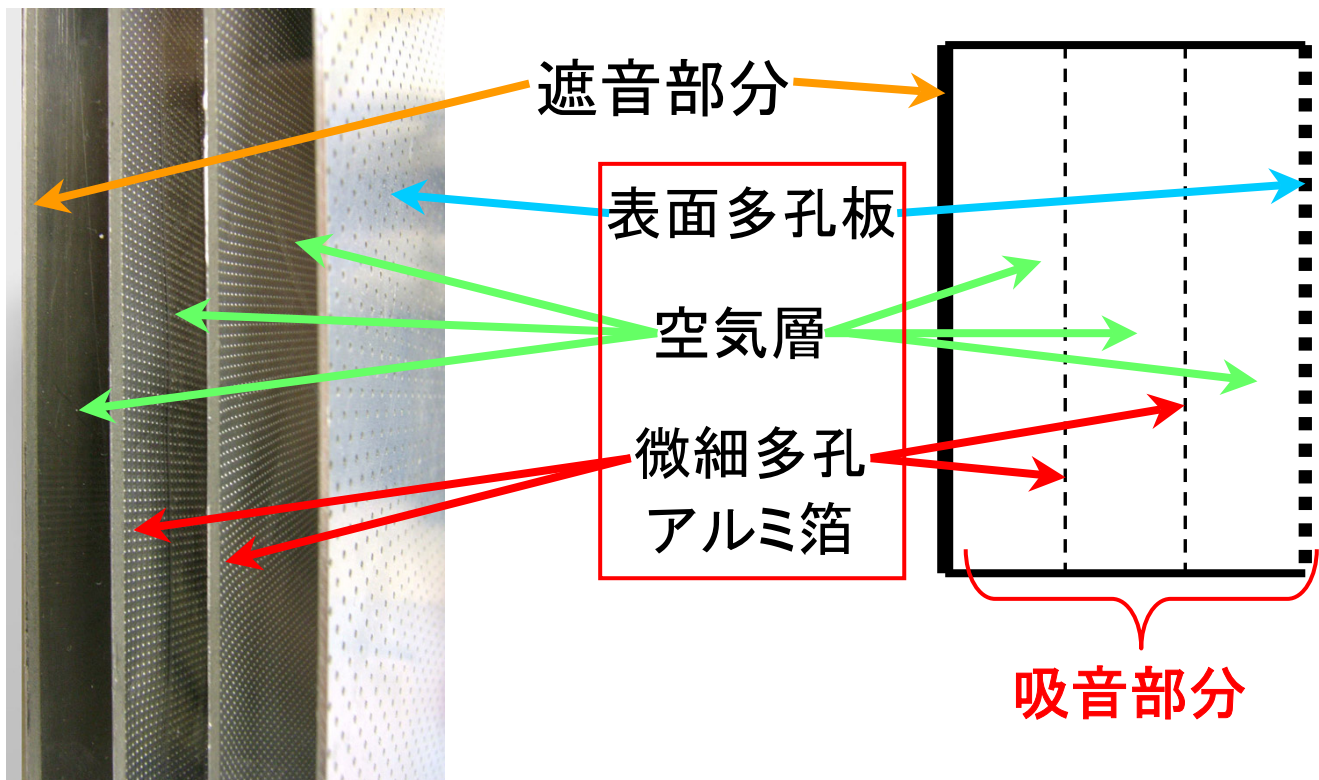
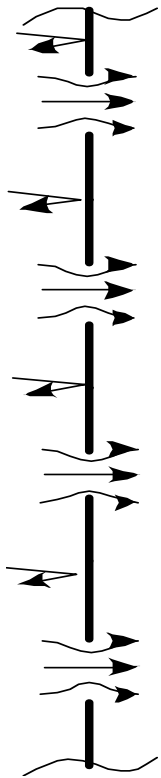
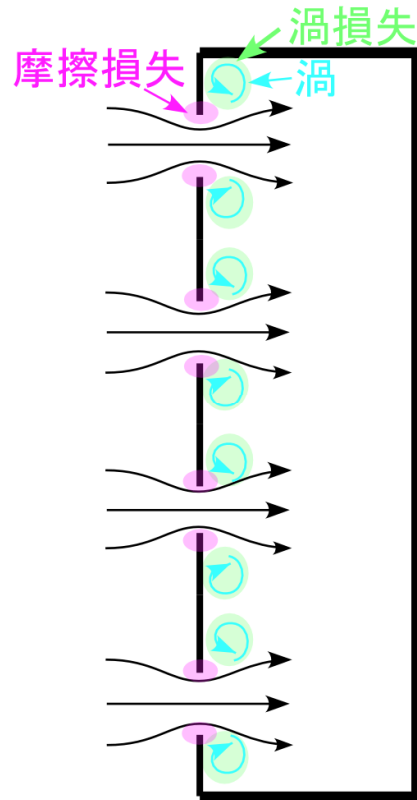


図 2.2 断面

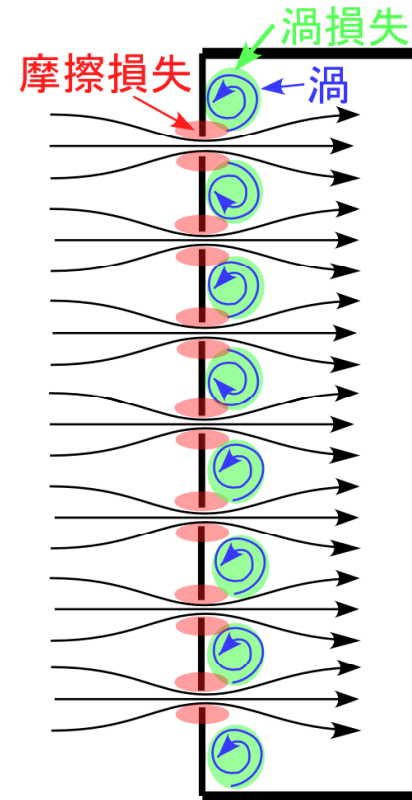
図3 吸音原理



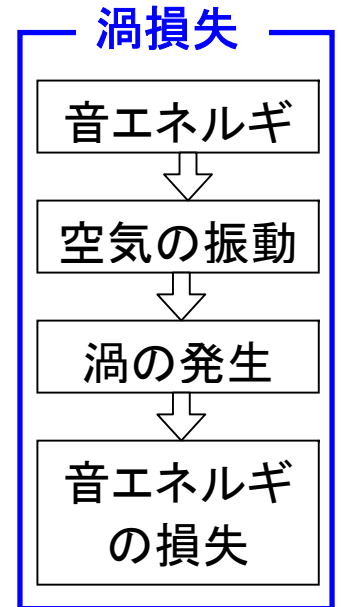
多孔板のみ



共鳴による増幅



孔面積減による増幅



孔を通過する空気		遅い	孔を通過する空気	速い	孔を通過する空気	更なる増速
損失	孔部の摩擦	小	孔部の摩擦	中	孔部の摩擦	大
	渦による減衰	微小	渦による減衰	中	渦による減衰	大
		吸音		吸音		吸音
		小		中		大

図4 従来型吸音パネルとの吸音性能比較(両者神鋼建材製)

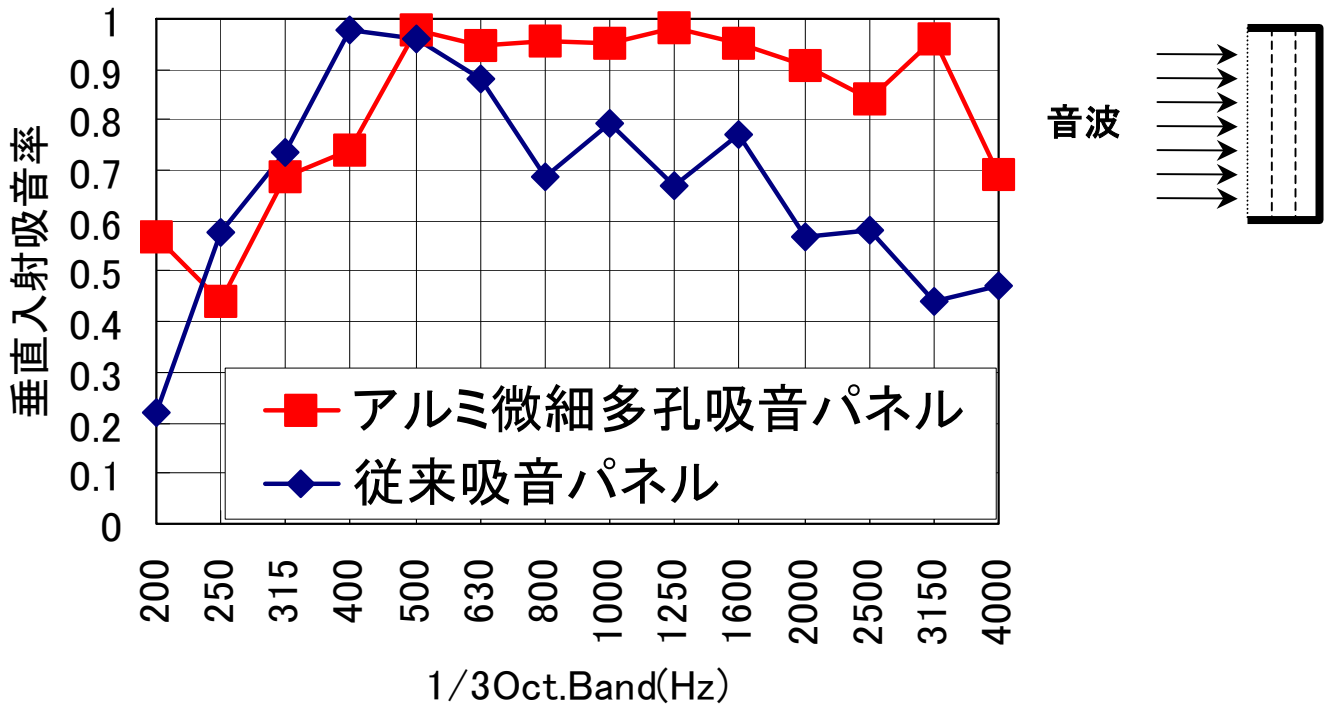


図4.1 垂直入射吸音率の比較

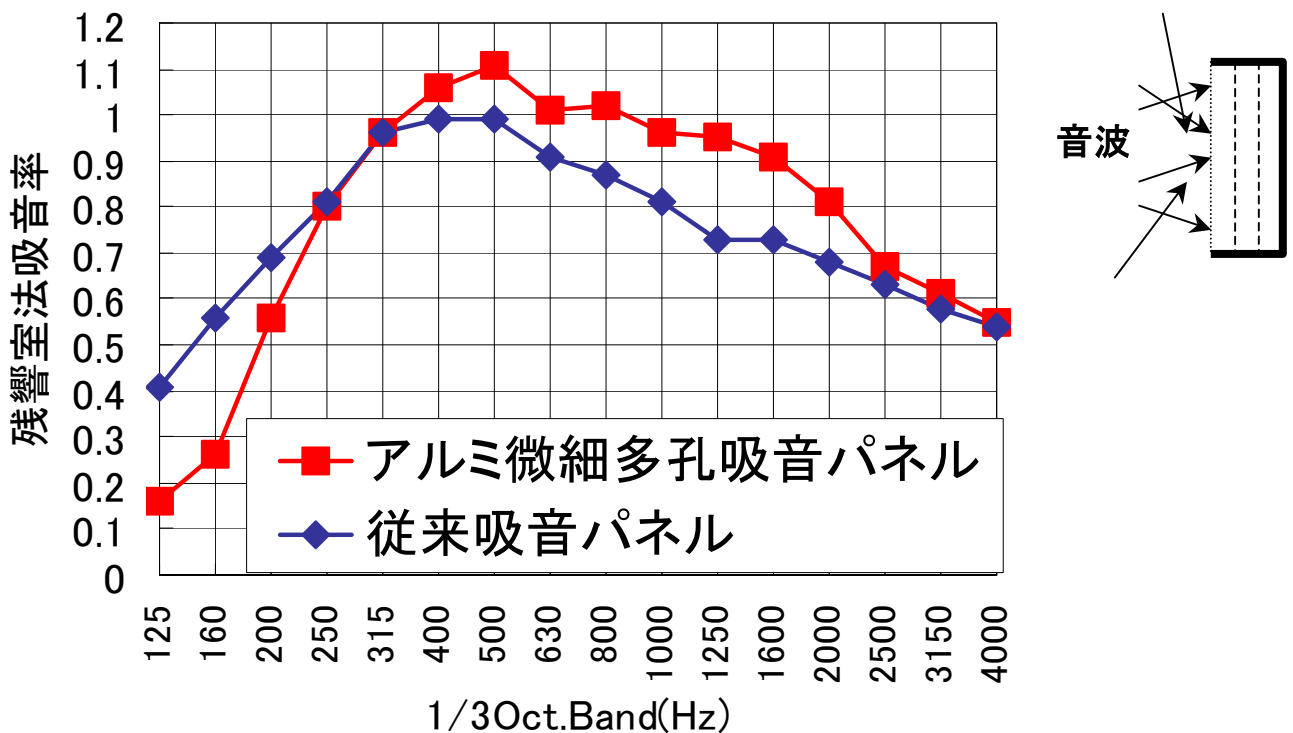


図4.2 残響室法吸音率の比較

図 5 吸音性能向上による防音壁高さの低減(音圧分布図比較)

アルミ微細多孔吸音パネル(1kHz 吸音率 0.96 図 4.1)

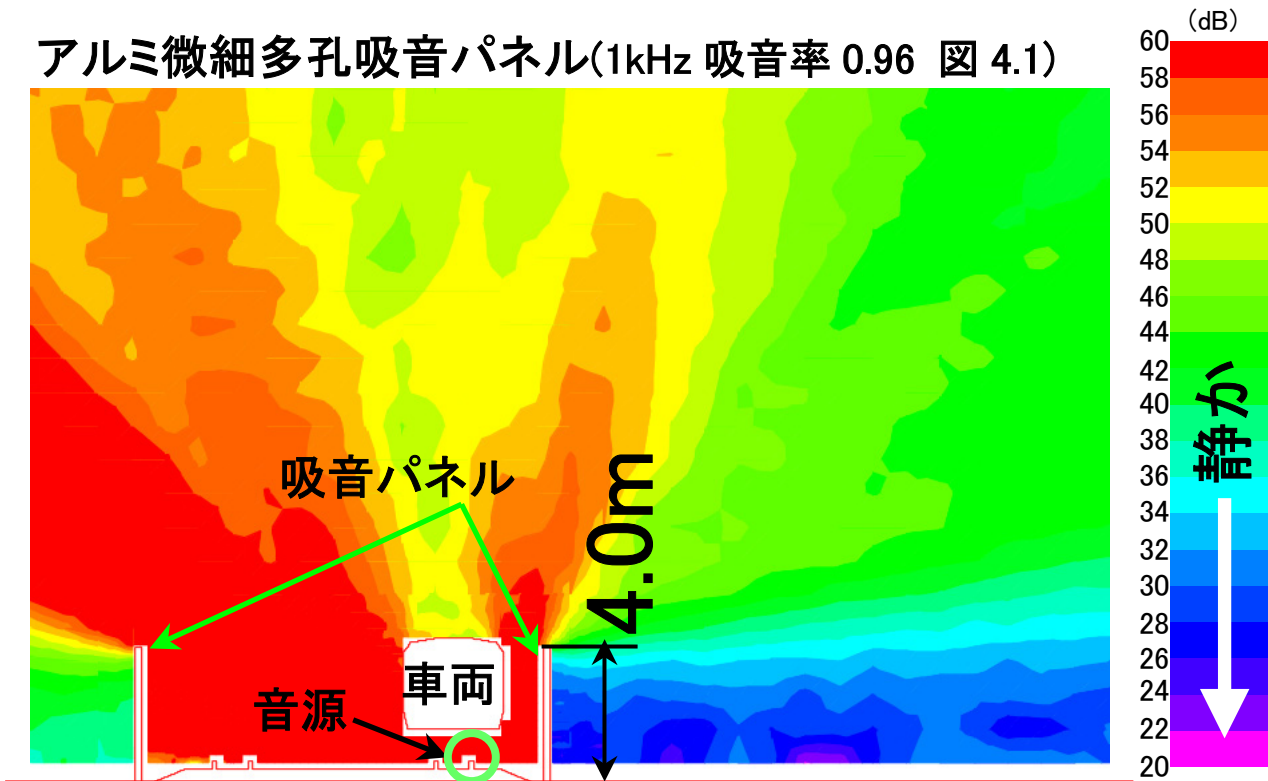


図 5. 1 アルミ微細多孔吸音パネル設置 $h=4.0\text{m}$

従来(神鋼建材製)吸音パネル(1kHz 吸音率 0.78 図 4.1)

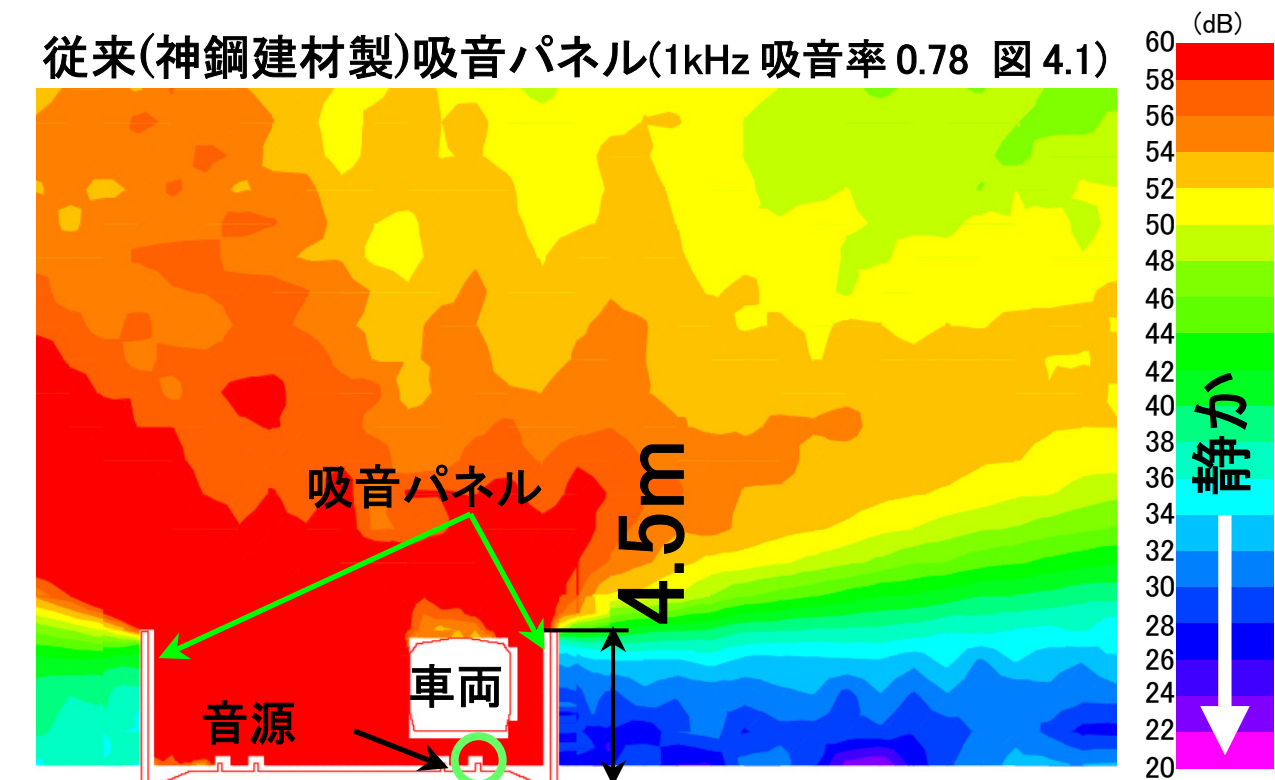


図 5. 2 従来吸遮音パネル $h=4.5\text{m}$
(音場数値解析結果例、1/3 Oct. 1kHz Band)