

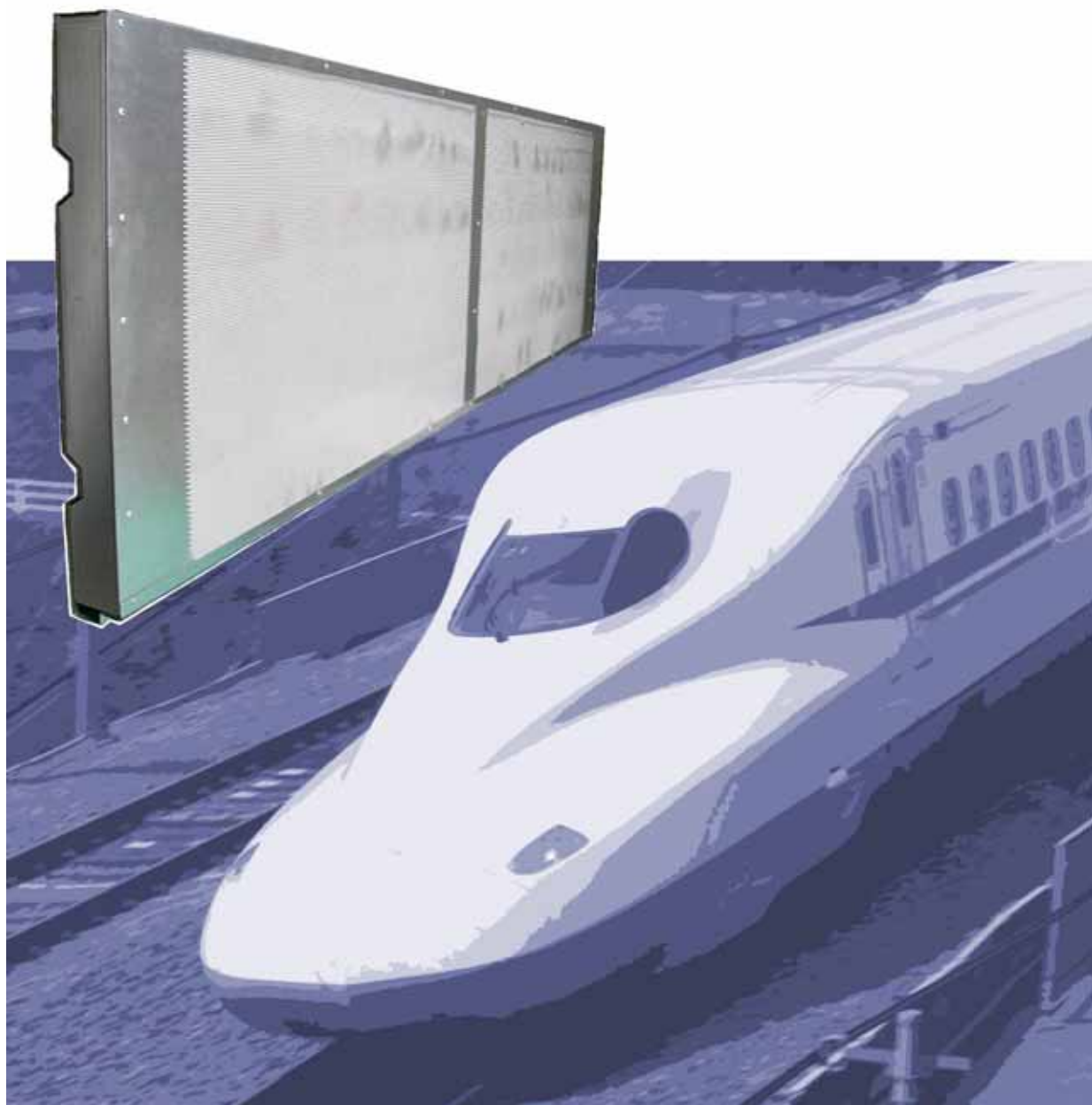
## 反射板内蔵

Sound absorbing panel with reflector

## 吸音パネル

## のご紹介

積水化学工業株式会社  
公共インフラ事業部



## 反射板内蔵 吸音パネル

---

### 特 徴

高性能  
壁の低層化

高強度

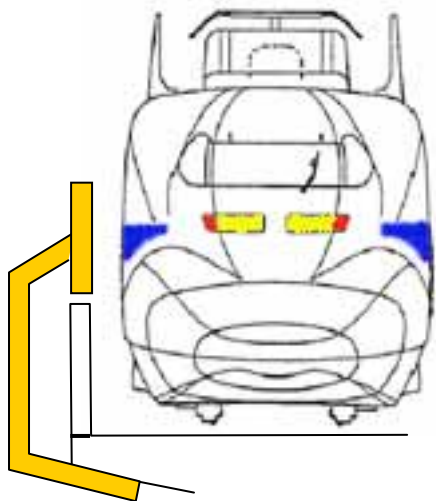
高耐久

東海道新幹線において  
その効果が認められ、  
昨年度から採用が開始され  
ている製品です。

## 当社パネルのメリット

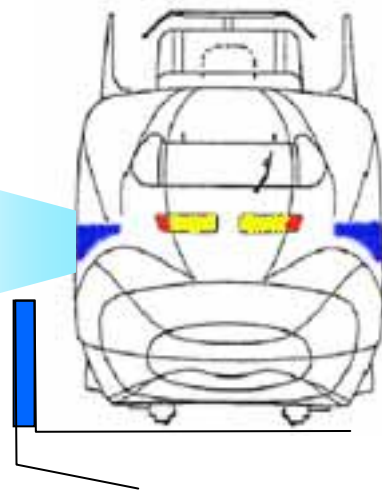
既存防音壁で効果不足の場合、追加対策として

【従来工法】  
嵩上げ（壁高さの延長）



補強  
工事

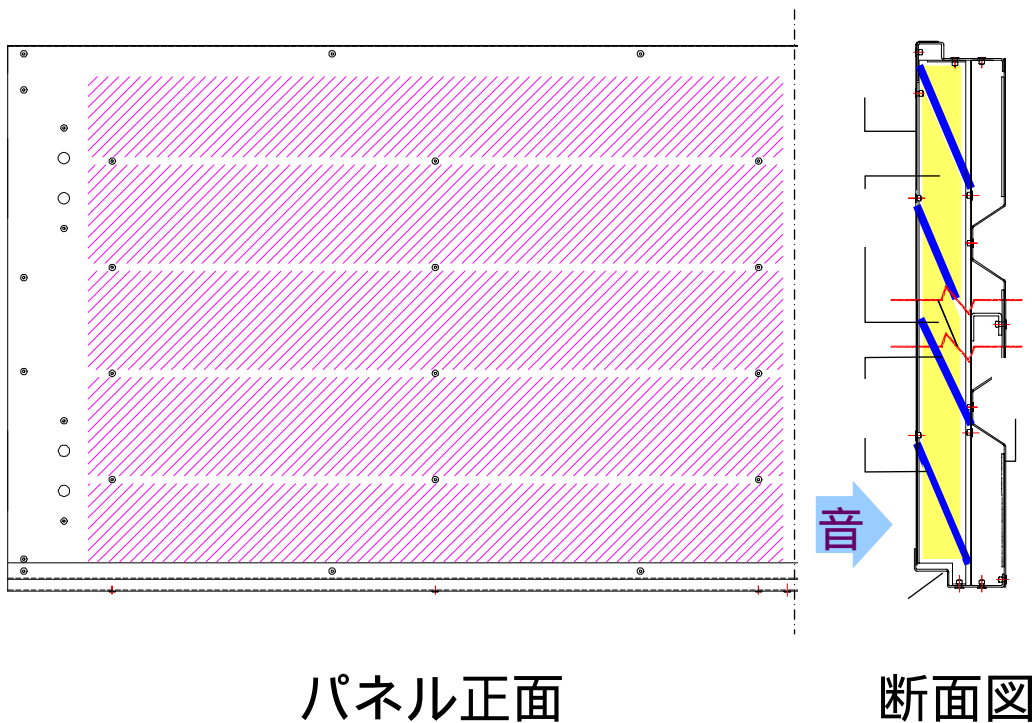
【新工法 = 当社パネル】  
壁交換、壁内側への設置



### メリット

- ・ 費用削減
- ・ 車窓景観の確保
- ・ 構造物への負荷減少
- ・ 追加対策不能な箇所の救済

# 本パネルの構成・機能



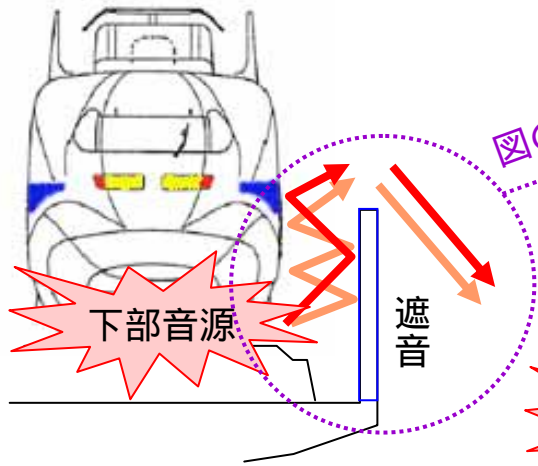
構成	機能
表面板 (孔開き板)	孔による音の導入 (開口率50%)
吸音材	吸音効果 (撥水性)
反射板	( ) 下部騒音のパネルへの入射回数増加による吸音効果増大 ( ) 吸音材内の音経路の延長による吸音効果増大
背面板	遮音効果 (遮音壁型のみ)
勘合部	はずれ防止、音漏れ防止

吸音・遮音・**反射**の組合せにより、  
これまでにない高い防音性能を発揮。

## 本パネルの防音機構

防音壁の場合  
(コンクリ壁等)

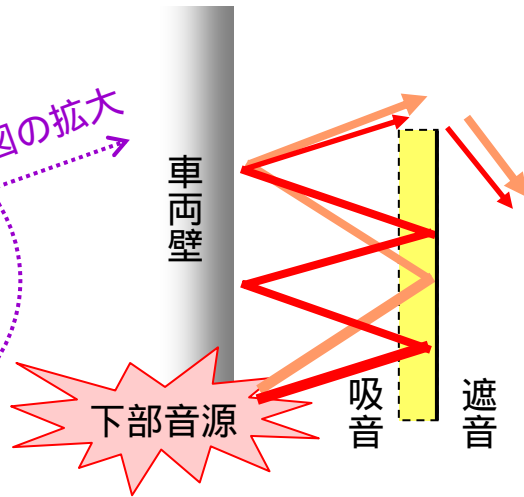
— 多重反射音



反射音低減効果  
無し

従来の吸音パネル  
の場合

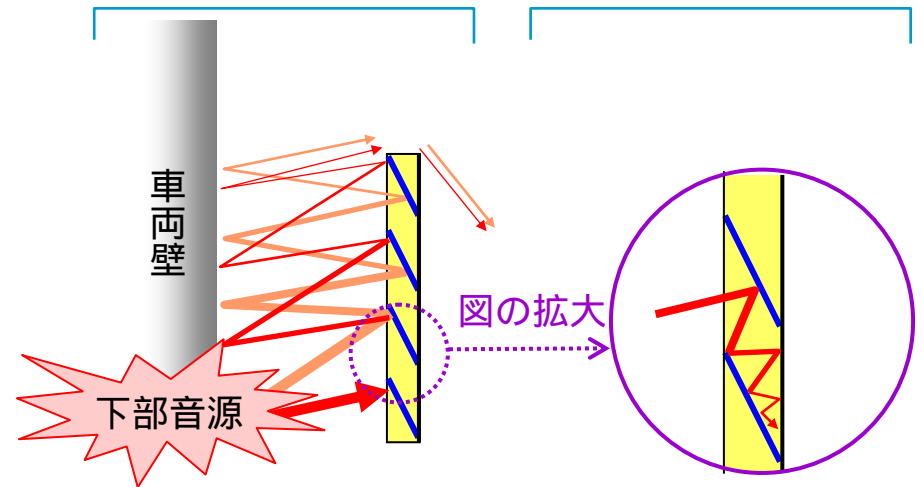
吸音材中で音が熱に  
変換されて減衰



低減効果 小

反射板内蔵吸音パネル  
の場合

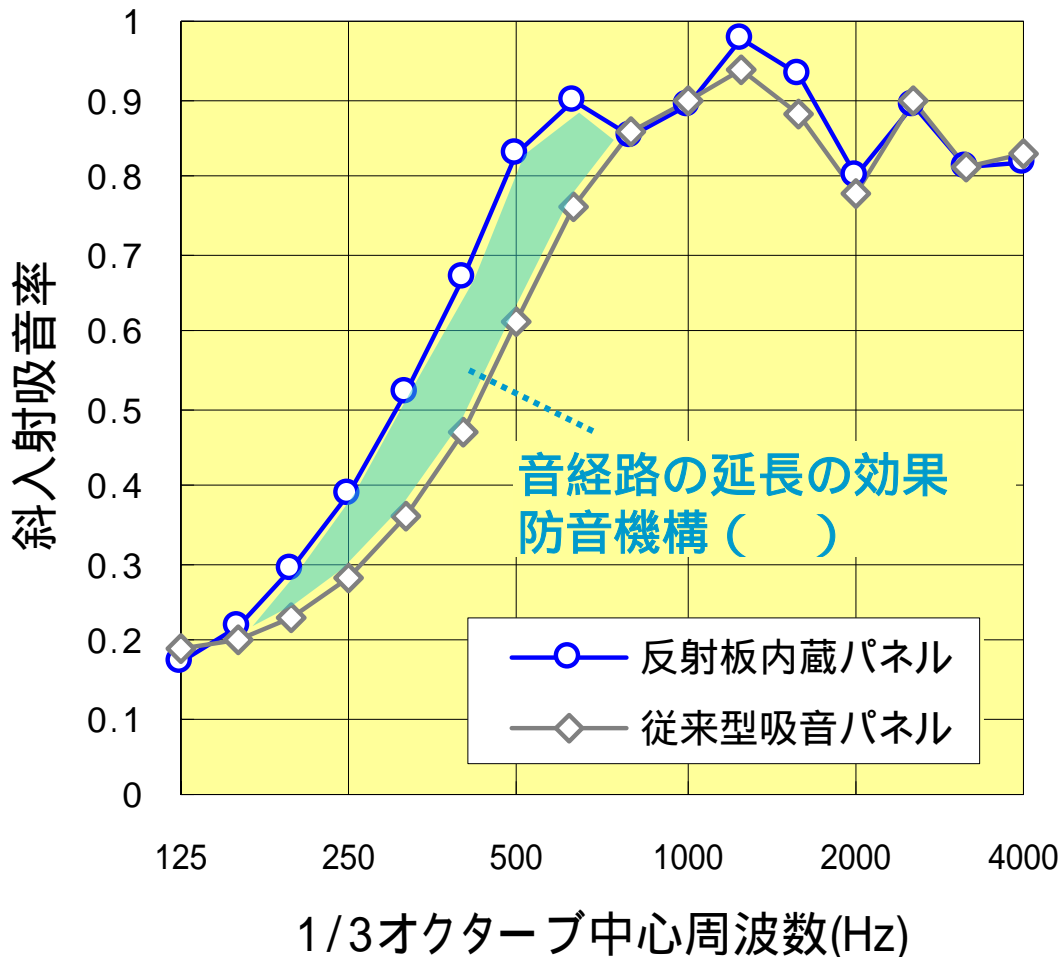
( ) 入射回数増加 ( ) 吸音材内の音経路の延長



低減効果 大

# 本パネルの防音効果

## 斜入射吸音率



見かけの吸音材が  
厚くなる

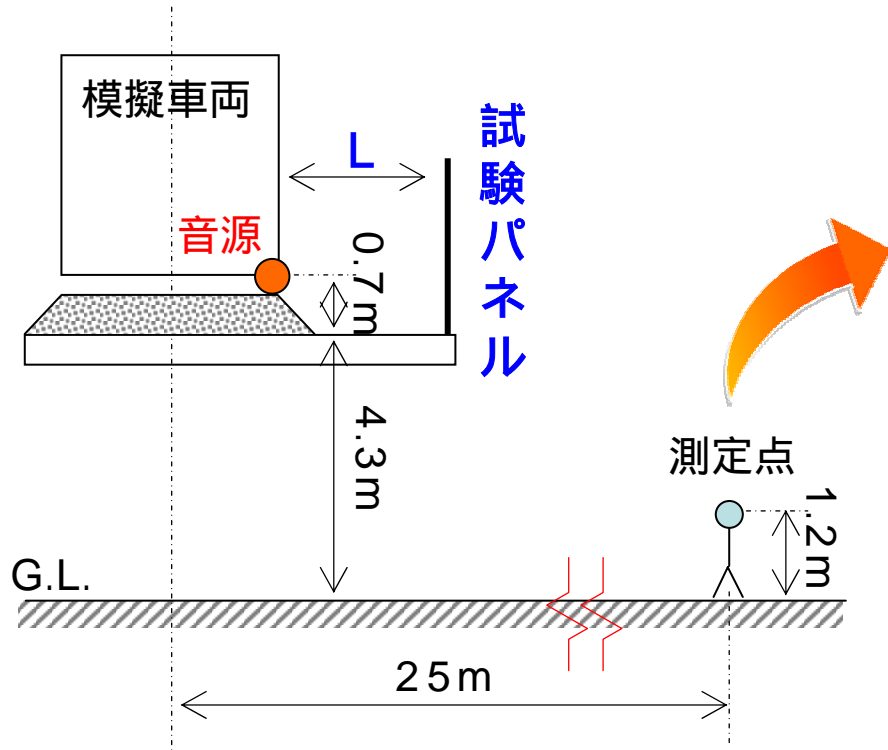
||

幅広い周波数で  
優れた吸音率

## 本パネルの防音効果

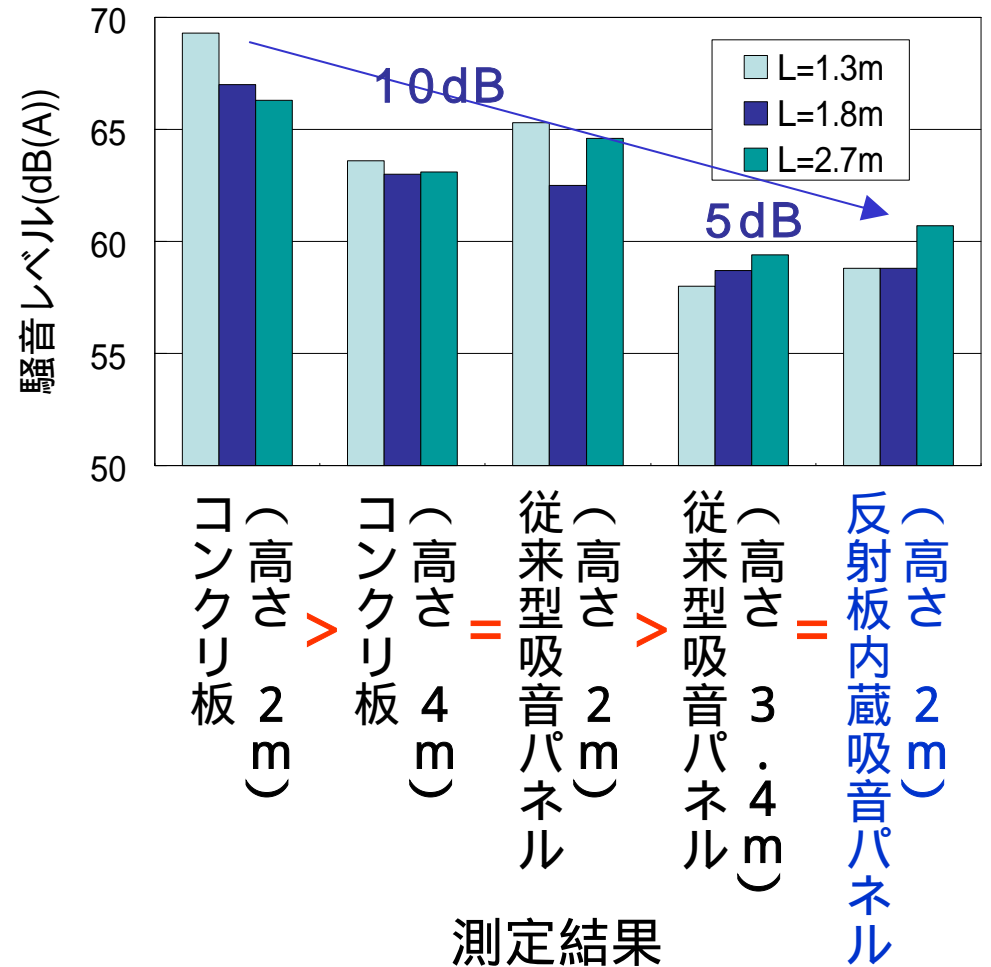
### 模型実験設備による騒音測定

(下部音に対する効果)



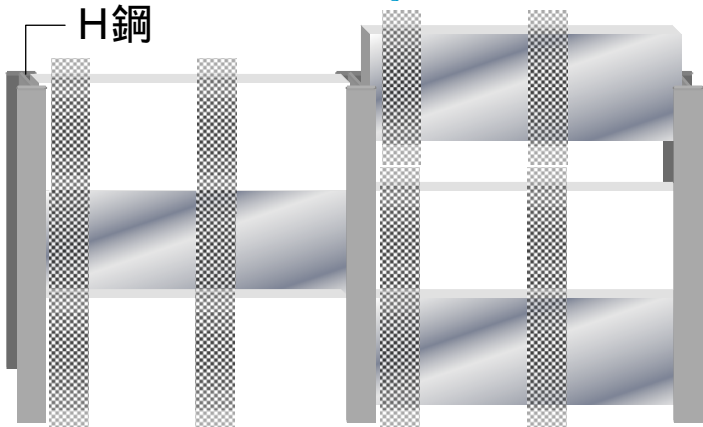
模型実験設備

### 高い騒音低減効果により壁高さ1/2

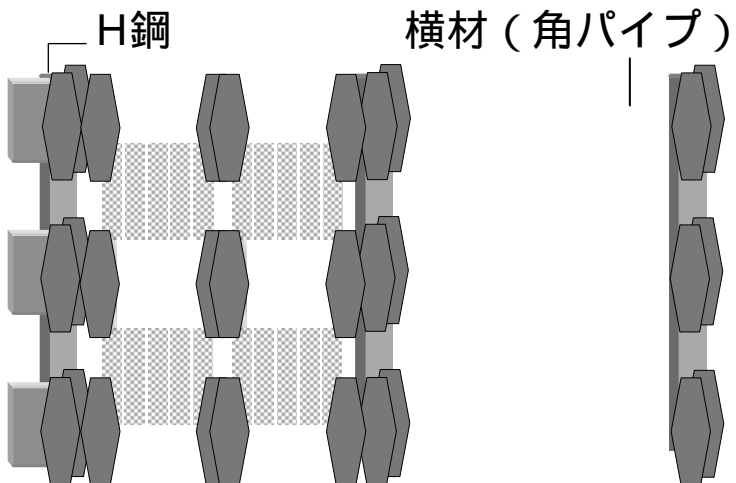


## 本パネルの施工方法

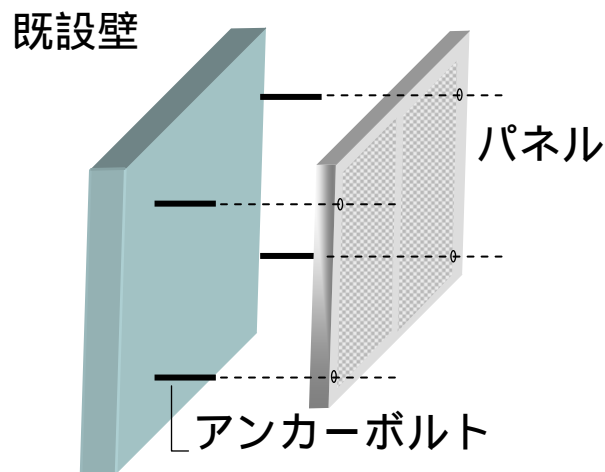
落とし込み方式（遮音壁型 横型）



枠組み方式（遮音壁型 縦型）



アンカーボルト方式（既設壁取付型）





# 本パネルの仕様

		遮音壁型（背面板付き）		既設壁取付型（背面板なし）	
		横型	縦型	横型	縦型
標準寸法(mm)		W1960 × H650	W985 × H1990	W1960 × H650	W985 × H1990
標準厚さ(mm)		72	52	62	60
製品重量(kg)		38	46	26	28
材料	金属構成材	溶融亜鉛-アルミニウム-マグネシウム合金メッキ鋼板			
	リベット	亜鉛メッキ鋼			
	吸音材	撥水グラスウール32K、撥水ガラスクロスEP16A相当			

パネル寸法は、設計変更が可能です。

## 本パネルの仕様

遮音壁型（背面板付き）

既設壁取付型（背面板なし）

横 型

縦 型

横 型

前面



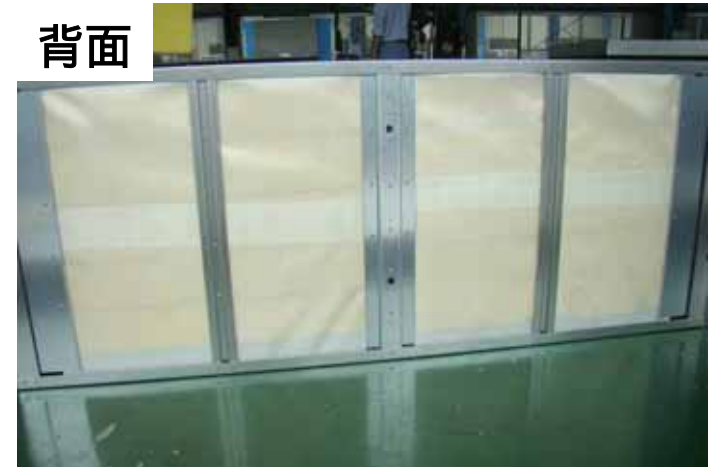
前面



背面

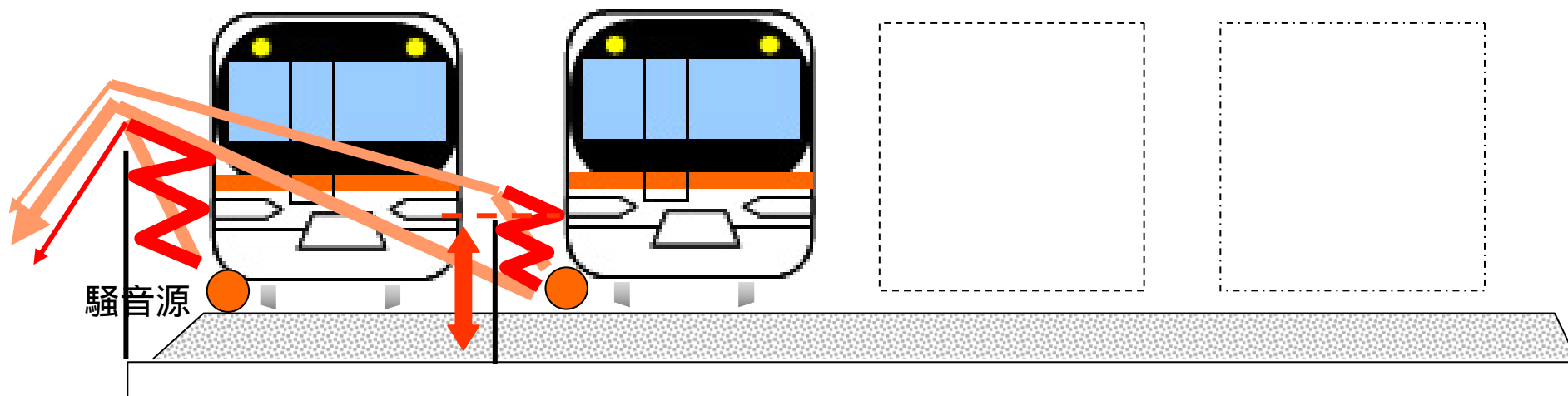


背面



# 線間防音壁の提案

## 複々線における騒音



外側の列車に対しては  
吸音壁の効果有り

内側の列車に対しては  
吸音壁の効果は無く、  
遮音壁の効果も小さい

線間に吸音壁を設置できれば  
内側の列車の騒音を低減できる

線間に設置できる  
壁には高さ制限あり。

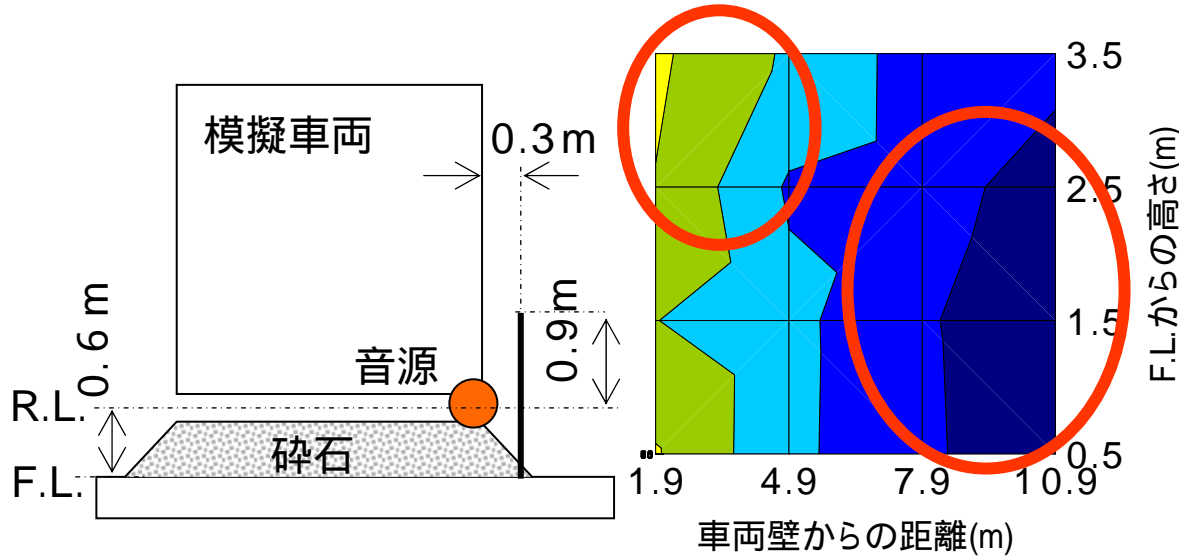
しかし  
当社パネルなら  
低層でも効果が  
発揮できる。

## 線間防音壁の提案

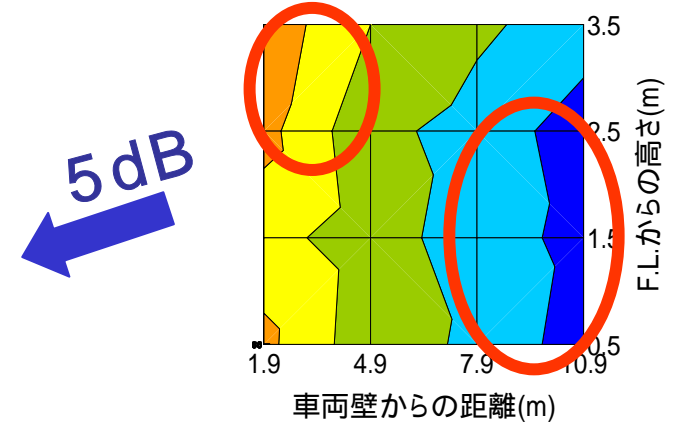
模型実験での検証

沿線マンション上層階への対策

反射板内蔵型 H=1.5m (R.L+0.9m)



従来型吸音パネル



コンクリート板

