

# サイレントエコパネル



## 概要

サイレントエコパネルは、リサイクルガラスを使用した、軽量かつ低周波数領域の吸音性能が高いエコサウンドパネルと、ポーラスコンクリート製で耐久性に優れ、ロードノイズの中心周波数である 1,000Hz 帯域付近に高い吸音性能を持つサイレントポーラスパネルを組合せることで、広範囲の周波数帯域で、高い騒音低減効果が得られる複合式吸音パネルです。

## 特長

### 1. 高い吸音性能

2つの吸音板を複合することにより広い周波数帯域で、大きな騒音低減効果が得られます。

### 2. 様々な騒音に対応可能

両パネルの設置面積および背後空気層を変化させることで、発生騒音の周波数に合わせた騒音低減が可能です。

### 3. 不燃性である

両パネルとも不燃性材料を使用しています。

### 4. メンテナンスが容易

両パネルとも部分貼替えが可能です。更に光触媒を塗布することで、メンテナンスを軽減できます。

### 5. 優れた排水性

両パネルとも従来の繊維系吸音材に比べ、排水性に優れ、吸音性能の低下がありません。

### 6. 周辺環境との調和

両パネルとも任意の色に着色可能です。

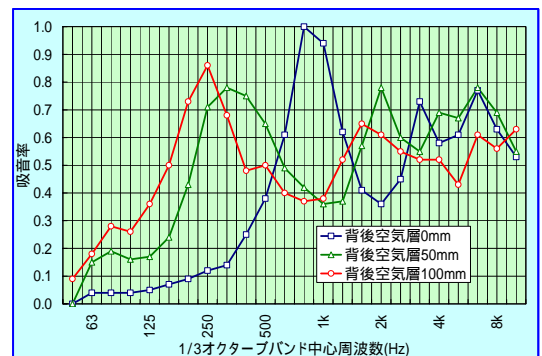
## 適用範囲

1. トンネル内外の騒音低減
2. 道路や鉄道の騒音低減
3. 駐車場の騒音低減

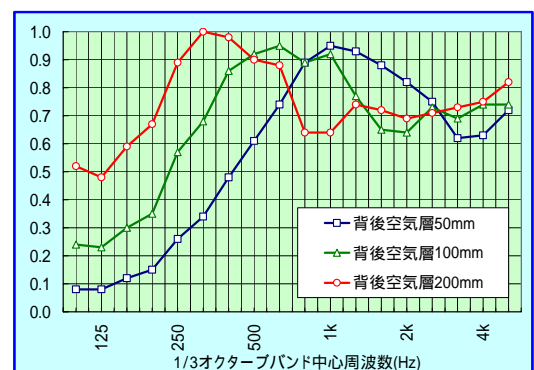
特に、発生騒音の周波数帯域が広範囲にわたる場合に大きな低減効果を発揮します。

## 吸音率

両パネルの設置面積と背後空気層を変化させることで、発生源の周波数特性に合わせた騒音低減が可能となります。



サイレントポーラスパネル吸音率



エコサウンドパネル吸音率

## 各部材の物性値

### サイレントポーラスパネル

サイレントポーラスパネルは、ポーラスコンクリートを材料とした耐久性・排水性に優れた吸音パネルです。



標準仕様

材質	ポーラスコンクリート
パネルサイズ	1000 × 500 × 50mm
重量	45kg/枚
空隙率	24 ~ 30%
最大骨材寸法	5mm

### エコサウンドパネル

エコサウンドパネルは、家庭等で回収されるガラスのリサイクル材料を使用しており、軽量で環境に優しいパネルです。



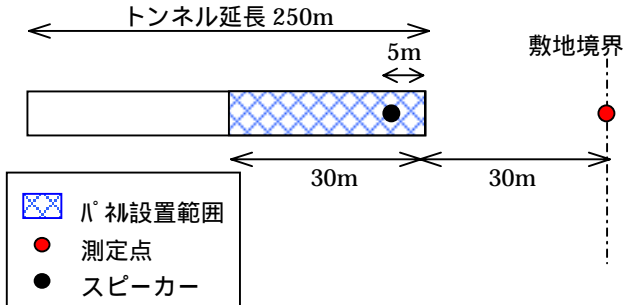
建設技術評価取得 建技評第 96431 号  
 エコマーク認定商品 認定番号第 98064002 号  
 不燃認定(吸音板) 不燃(個)第 11894 号

標準仕様

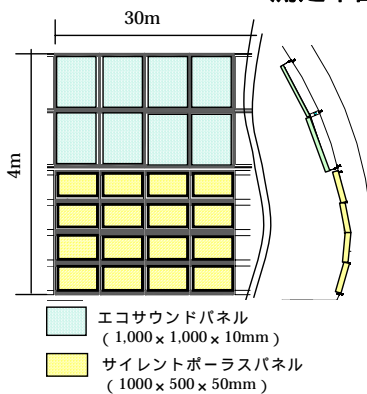
材質	リサイクルガラス
パネルサイズ	1,000 × 1,000 × 10mm
重量	10kg/枚

## 実施例

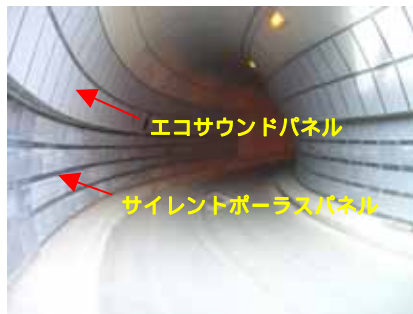
トンネル延長約 250m のトンネルの坑口付近 30m にサイレントエコパネルを設置することによって大きな騒音低減効果があることを確認しました。トンネル坑口から 5m に音源(スピーカー)を設定し、敷地境界(坑口より 30m)での音の吸音効果を測定しました。その結果、サイレントエコパネルを設置することで、**9dB A** の低減効果が得られました。



測定平面図



施工断面図



トンネル断面図

### 施工概要

トンネル延長	250m
施工延長	坑口より 30m
施工範囲	サイレントポーラスパネル : h=2m × L=30m エコサウンドパネル : h=2m × L=30m
パネル面積比率	1 : 1
騒音低減目標	- 7dB A

### 予測条件

車両騒音  
 トンネル坑口から 5m 付近走行時の実測値  
 (騒音レベル 84dB A)

### 測定結果

サイレントエコパネルの有無	騒音レベル (dB A)
無し	63
有り	54

**9dB A の低減効果**

## お問合せ先

### 技術に関するお問合せ

(株)熊谷組  
 技術研究所 音環境研究グループ  
 Tel:03-3235-8724

### 販売に関するお問合せ

(株)ガイアート T・K  
 新事業推進室  
 Tel:03-5261-9213

ジオスター(株)  
 技術部  
 Tel:03-5844-1289